

山亭区经济开发区引调水工程 实施方案

项目单位：枣庄润远农村供水有限公司

主管部门：枣庄市山亭区城乡水务局

财政部门：枣庄市山亭区财政局

2025 年 11 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

山亭区经济开发区引调水工程

（二）立项单位

（1）项目立项单位名称：枣庄润远农村供水有限公司

（2）项目单位简介：枣庄润远农村供水有限公司成立于 2021 年 05 月 20 日，属于山东山亿控股集团有限公司贰级子公司，注册地位于山东省枣庄市山亭水泉镇李庄 606 号，拥有建筑工程施工总承包二级、市政公用工程施工总承包二级、机电工程施工总承包二级、建筑幕墙工程专业承包二级、环保工程专业承包二级、地基基础工程专业承包二级资质。经营范围主要有许可项目：自来水生产与供应；建设工程设计；建设工程施工；住宅室内装饰装修；建筑劳务分包；建设工程监理；建筑智能化系统设计；建设工程质量检测；建设工程勘察；房地产开发经营。一般项目：园林绿化工程施工；机械设备租赁；金属结构制造；市政设施管理；土地整治服务；工程管理服务；住宅水电安装维护服务；土石方工程施工；房屋拆迁服务；建筑物清洁服务；防腐材料销售；建筑工程用机械销售；金属结构销售；建筑材料销售；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；机械设备销售；体育场地设施工程施工；消防器材销售；建筑工程机械与设备租赁；建筑装饰材料销售；普通机械设备安装服务；

对外承包工程；建筑用木料及木材组件加工；建筑防水卷材产品销售；金属门窗工程施工；工业工程设计服务；机械设备研发；房地产咨询；非居住房地产租赁；房地产评估；房地产经纪；金属制品修理；通用设备修理；专用设备修理；塑料制品销售。是一家集市政工程、园林绿化、生态修复、环境治理、养护管理为一体的综合性公司；公司拥有一支专业的团队，包括设计师、工程师、技术员和施工队伍，拥有专业的养护设备、洒水车等机械，拥有多家长期合作的苗圃，能够为客户提供全方位的服务。我们注重质量和效率，以客户满意为目标，不断提高自身的技术和管理水平。

法定代表人；葛清志，男，汉族，1970年12月出生，山东枣庄人，1993年11月参加工作，大学学历。

近几年公司承接了山亭区2024年度园林绿化养护项目，中标金额4425.837337万元，对山亭区城区道路绿化进行养护；山亭区水泉镇杨庄村东北破损山体生态修复工程项目、枣庄市山亭区冯卯镇垂山-李井片区山体修复项目，通过对破损山体的治理，消除因采矿形成的安全隐患和地形地貌景观破坏，栽种绿植，使治理区生态环境与周边自然环境协调一致；2023年桑村镇衔接资金项目（生产道路建设）、2023年棠棣峪村基础设施建设项目、2023年上龙庄村、下龙庄村基础设施建设项目、2023年水泉镇人居环境提升项目、2023年袁庄村基础设施建设项目、2023年省派第一书记基础设施建设项目，大力改善人居环境，提高群众获得感、幸

福感和安全感。

（三）项目规划审批

2025 年 2 月 18 日取得山亭区发展和改革局出具的《关于山亭区经济开发区引调水工程可行性研究报告变更的批复》（山发改行审〔2025〕10 号）；并取得项目登记单，项目代码：2502-370406-04-01-849253。

2025 年 2 月 10 日取得枣庄市山亭区自然资源局《关于山亭区经济开发区引调水工程的用地审查与规划意见》（山自资规字〔2025〕8 号）。

2025 年 2 月 14 日完成山亭区经济开发区引调水工程的环境影响登记表备案，备案号：202537040600000010。

（四）项目规模与主要建设内容

根据目前山亭经济开发区企业需水量及需求量分析，本工程供水水厂设施改造及其配套输配水管线设计按日供水量 2 万 m^3/d ，即设计流量 $834.0\text{m}^3/\text{h}$ ，新建供水水厂及其配套输配水管线设计按日供水量 2 万 m^3/d ，即设计流量 $834.0\text{m}^3/\text{h}$ ，输水管道及配水主管线适当考虑远期。主要建设内容为：实施石嘴子水库至翼云山水厂输水管道改造工程约 10.8 公里；改造翼云山供水厂水处理设施 1 处；庄里水库取水泵站 1 座，取水规模 2.3 万 m^3/d ；庄里水库至新建供水厂输水管道 2 根 DN600 约 10.8 公里；新建供水厂 1 座，供水规模 2 万 m^3/d ；铺设配水主管网约 37 公里，管径主要为 DN500、DN400、DN300。

（五）项目建设期限

本项目工期 2025 年 8 月至 2026 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

（1）山东省水利厅（鲁水建字〔2015〕3 号文）《山东省水利厅关于发布山东省水利水电工程预算定额及设计概（估）算编制办法的通知》；

（2）《水利水电工程工程量计算规定》（SL328-2005）；

（3）国家及上级主管部门颁发的有关规范、规定等；

（4）上级主管部门颁发的有关法令、条例、规定等；

（5）本设计中其他专业提供的有关资料及图纸。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

（1）通过企业自筹解决资本金。

（2）发行政府专项债券向社会筹资。

2. 资金来源

本项目总投资 32819.15 万元，其中：项目资本金 17819.15 万元，拟发行专项债券 15000.00 万元（其中本期拟发行专项债券 3000.00 万元，后续拟发行专项债券 12000.00 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	32819.15	100%	
一、资本金	17819.15	54.29%	
（一）自有资金	17819.15	54.29%	
（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）	15000.00	45.71%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	3000.00	9.14%	
（三）后续拟发行专项债券	12000.00	36.56%	
（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	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	-	-	3,744.00	3,744.00	3,744.00	3,744.00
经营活动支出	B	-	-	1,181.21	1,184.13	1,187.14	1,190.25
经营活动支付的各项税费	C	-	-	427.86	432.70	428.58	427.80
经营活动现金流量小计	D=A-B-C	-	-	2,134.93	2,127.17	2,128.28	2,125.95
二、投资活动产生的现金流量	—						
支付的项目建设资金	E	19,819.15	12,640.00				
支付的其他资金	F						
投资活动现金流量小计	G=E+F	-19,819.15	-12,640.00	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量	—						
资本金 (自有资金)	H	16,819.15	1,000.00				
专项债券	I	3,000.00	12,000.00	-	-	-	-
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	-	360.00	600.00	600.00	600.00	600.00
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	19,819.15	12,640.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00
四、期初现金	P	-	-	-	1,534.93	3,062.10	4,590.38
期内现金变动	Q=D+G+O	-	-	1,534.93	1,527.17	1,528.28	1,525.95
五、期末现金	R=P+Q	-	-	1,534.93	3,062.10	4,590.38	6,116.33

表 2 项目资金测算平衡表（续表）（单位：万元）

项目/年度	公式	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	3,744.00	3,744.00	3,744.00	3,744.00	3,744.00	3,744.00
经营活动支出	B	1,193.44	1,196.73	1,200.13	1,203.62	1,207.22	1,210.92
经营活动支付的各项税费	C	427.00	426.18	425.33	424.46	423.56	422.63
经营活动现金流量小计	D=A-B-C	2,123.56	2,121.09	2,118.54	2,115.92	2,113.22	2,110.45
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	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
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	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00
四、期初现金	P	6,116.33	7,639.89	9,160.98	10,679.52	12,195.44	13,708.66
期内现金变动	Q=D+G+O	1,523.56	1,521.09	1,518.54	1,515.92	1,513.22	1,510.45
五、期末现金	R=P+Q	7,639.89	9,160.98	10,679.52	12,195.44	13,708.66	15,219.11

表 2 项目资金测算平衡表（续表）（单位：万元）

项目/年度	公式	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	3,744.00	3,744.00	3,744.00	3,744.00	1,248.00	53,664.00
经营活动支出	B	1,214.74	1,218.67	1,222.72	1,226.89	410.40	17,248.21
经营活动支付的各项税费	C	421.68	420.70	419.68	418.64	82.45	6,029.25
经营活动现金流量小计	D=A-B-C	2,107.58	2,104.63	2,101.60	2,098.47	755.15	30,386.54
二、投资活动产生的现金流量	—						
支付的项目建设资金	E						32,459.15
支付的其他资金	F						
投资活动现金流量小计	G=E-F	-	-	-	-	-	-32,459.15
三、筹资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H						17,819.15
专项债券	I	-	-	-	-	-	15,000.00
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	3,000.00	12,000.00	15,000.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	600.00	600.00	600.00	600.00	240.00	9,000.00
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	-600.00	-600.00	-600.00	-3,600.00	-12,240.00	8,819.15
四、期初现金	P	15,219.11	16,726.69	18,231.32	19,732.92	18,231.39	
期内现金变动	Q=D+G+O	1,507.58	1,504.63	1,501.60	-1,501.53	-11,484.85	6,746.54
五、期末现金	R=P+Q	16,726.69	18,231.32	19,732.92	18,231.39	6,746.54	

（二）应付本息情况

1、本期债券发行情况

本项目预计本期发行专项债券 3000.00 万元，假设融资利率为 4.00%，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。专项债券还本付息情况如下：

表 3：本项目本期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	-	3000.00		3000.00	4.00%		
2026 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2027 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2028 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2029 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2030 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2031 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2032 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2033 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2034 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2035 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2036 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2037 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2038 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2039 年	3000.00			3000.00	4.00%	120.00	120.00
2040 年	3000.00		3000.00	-	4.00%	120.00	3120.00
合计		3000.00	3000.00			1800.00	4800.00

2、后续债券发行情况

本项目预计后续发行专项债券 12000.00 万元，假设融资利率为 4.00%，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。专项债券还本付息情况如下：

表 4: 本项目后续专项债券还本付息情况（单位：万元）

年度	年初债券余额	本年债券发行额	本年债券本金偿还额	期末债券余额	债券票面利率	本年应付利息	本年度本息偿还总额
2025 年				-	4.00%		-
2026 年		12000.00		12000.00	4.00%	240.00	240.00
2027 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2028 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2029 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2030 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2031 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2032 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2033 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2034 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2035 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2036 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2037 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2038 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2039 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2040 年	12000.00			12000.00	4.00%	480.00	480.00
2041 年	12000.00		12000.00	0.00	4.00%	240.00	12240.00
合计		12000.00	12000.00			7200.00	19200.00

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流量为 30386.54 万元，融资本息合计 24000.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.27 倍。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

枣庄润远农村供水有限公司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，枣庄润远农村供水

有限公司将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、自然环境和施工条件

风险识别:自然环境和施工条件风险主要是指恶劣的自然条件，恶劣的气候和环境，恶劣的现场条件以及不利的地理环境等。项目存在因自然环境和施工条件的因素而形成的风险，如地震，风暴，异常恶劣的雨、雪、冰冻天气等；未能预测到的特殊地质条件，如泥石流、河塘、流沙、泉眼等；恶劣的施工现场条件或考古文物保护等都会造成工期的拖延和财产的损失。

风险控制措施:由自然环境和施工条件造成的风险最好的控制措施是通过购买保险等方式进行风险转移，风险转移是向保险公司投保将项目部分风险损失转移给保险公司承担，本项目在建设期按照国家规定强制购买工程一切险，本项目保险费已按规定计入项目总投资其它建设费用类，另针对地质条件勘察设计单位应加强项目前期勘察论证。

2、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、监理方不能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(如水泥、砂石、钢材，机械设备、电线电缆、管材以及其它成品、半成品等)，必须严格从招标、签订合同、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。

3、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、复核仔细，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。

4、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。

5、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订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.供水规模达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对供水规模较为敏感，如果供水规模需求减少，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、维护和安全等方面的管理存在一定的风险，维护保养材料的价格上涨，以及维护项目管理部门的运营管理水平都直接关系到项目投入运营后的效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

山亭区经济开发区引调水工程，项目主管部门为枣庄市山亭区城乡水务局，项目单位为枣庄润远农村供水有限公司，本期拟发行专项债券 3000.00 万元、后续拟发行专项债券 12000.00 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）符合经济开发区发展规划要求。

项目建设符合山亭区城市发展总体规划要求和山亭经济开发区规划要求，解决山亭区供水能力不足问题，山亭区现水厂供水量为 1.5 万 m^3/d ，主要供城区用水，近年来已达

到满负荷运行。随着国家对地下水资源的管理越来越严格，关闭工业企业地下水开采井，保证城区生活用水，经济开发区用水寻求新水源势在必得。因此启用翼云山水厂采用石嘴水库水优先供给经济开发区用水以及新建开发区水厂采用庄里水库水供水；可有效缓解山亭区供水能力不足的问题，同时满足经济开发区远近期规划发展供水需求，保障供水安全。此外，经济开发区内现状管网多为支状布置，供水安全性差，该项目设计建设经济开发区供水管网呈环状布置，切实保证了其供水管网的安全性。综上认为该项目的建设是必须的。

（2）符合国家产业政策和山亭区发展规划要求，是山亭区经济发展的需要。

本项目属基础设施建设，符合国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“鼓励类”的第二十二条“城市基础设施”中第 9 条“城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”中的产业发展要求，符合《山亭区水利发展“十四五”规划》中十四五期间的重点工作任务的要求。

（3）保障供水安全

山亭区翼云山水厂建设年限已久，设备在闲置过程中腐蚀损坏严重，原工艺为常规处理工艺。随着水源污染的逐步恶化山亭区翼云山水厂的传统处理工艺已不能满足需求。尤其是 2022 年 4 月 1 日国家强制实施新版的《生活饮用水卫生标准》后，对水厂水质的要求越来越高。饮用水水质安全问题不断被提出，水厂迫切需要提高自身处理工艺，优化处理环节，提高自来水质量。因此在现有水厂的基础上改造，

增加深度处理工艺对该水厂进行提标改造具有必要性。

(4) 项目建设是加强管理, 节约水资源, 保护水文地质环境的需要

水资源问题不是一个局部的问题, 珍惜保护地下水资源, 防止地面沉降, 减少水资源的浪费, 实现水资源的可持续利用。提高供水能力, 扩大供水范围, 将有利于加强用水管理, 保护水文地质环境。项目供水工程按照现代化标准及相关规定建设, 采用先进的工艺方案及节能、节水设备, 做到节约循环利用, 保护生态环境。

(5) 项目的建设, 可完善山亭经济开发区的基础设施

近几年来, 随着山亭区城市快速发展和城镇化进程的加快, 山亭经济开发区入住企业不断增加, 工业生产和生活用水量急剧增长。目前, 枣庄市山亭区供水能力已不能满足该发展的需要。项目建成后, 可以有效地解决山亭区供水问题, 扩大供水区域, 提高供水的安全可靠性, 同时项目的建设可在一定程度上完善经济开发区城市基础设施建设, 对城市的发展以及经济建设将起到重要的作用。

2、项目实施的公益性

引调水工程是满足群众对美好生活向往的需要。民以食为天, 食以水为先。获得安全饮用水是人类生存的基本需求。饮水安全问题直接关系到广大人民群众的健康。随着生活水平的不断提高, 群众对供水的水量、水质、方便程度和供水保证率提出了更好的要求, 其中, 尤其对水质安全最为关注。实施山亭区经济开发区引调水工程, 提高工程建设水平, 提升水质合格率和供水保证率, 对满足广大群众对美好生活的

向往，不断提高生活水平，进一步保障群众饮水安全和身体健康具有重要意义。

3、项目实施的收益性

本项目为山亭区经济开发区引调水工程，项目的建成可有效优化山亭区供水系统，完善山亭区供水基础设施，改善人民居住生活环境，在运营过程中通过收取供水费用能够保障债券的本息偿还。综合考虑各项不确定因素，本项目总收入为 53664.00 万元。通过与运营成本对比分析，该项目实施的收益性可观。

4、项目建设投资合规性

本项目前期经过了集体决策，并进行了可行性论证和研究。

本项目的实施计划基本完整、可行、合理，具备明确的项目范围和项目内容，具备明确的项目组织及分工。

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

本项目估算总投资 32819.15 万元，拟发行专项债券 15000.00 万元（其中本期拟发行专项债券 3000.00 万元，后续拟发行专项债券 12000.00 万元），其余 17819.15 万元来源于企业自筹资金，资金来源渠道及筹措程序合规。除项目自有资金外，剩余部分通过发行专项债方式筹集，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

(1) 经营收入

项目收入是在结合枣庄及枣庄周边地区相同业务基础上，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。本工程财务收入主要为供水水费收入。

本项目 2027 年投产，本工程提供供水量 1560 万 m^3 ，参照山亭区现有供水工程及山东省类似供水项目平均价格综合考虑，供水水价按照 2.4 元/ m^3 ，因此计算年均供水收入为 3744.00 万元。

(2) 经营成本

本工程年运行费主要包括外购原材料、燃料动力费、工资薪酬费用、修理费、其他费用等。

1、原水费：本工程涉及年总供水量 1560 万 m^3 ，水资源税 0.1 元/ m^3 计算，原水费 0.07 元/ m^3 计算，合计水资源费用 265.20 万元。

2、燃料动力费：主要指规模化水厂运行电费，本次项目涉及供水厂设计供水量为 4.0 万 m^3/d ，用电电价为 0.7 元/ kWh ，水泵和电机的效率取 87%，则电费约为 338 万元。

3、药剂费。药剂费主要包括水厂处理每立方水所需凝聚剂的费用，分别按照 0.12 元/ m^3 计取，项目涉及水厂年供水 1560 万 m^3 ，因此每年药剂费共计 187.20 万元。

4、污泥处理费：根据我省同类工程经验，供水厂达产后污泥排放量约为 4t/d，污泥处置费根据当地情况大致按

100 元/t 估算，项目达产后年平均污泥处置费为 14.6 万元。

5、职工薪酬：本次新建供水厂，设置管理人员 15 人，按每年人均 6.5 万元计算，水厂年工资及附加为 97.5 万元，根据谨慎性原则，按每年 3% 递增。

6、管理费：主要包括管理机构的日常办公、差旅、会务、咨询等费用。参照水厂现行管理标准及以往工程经验，本项目新增管理费 100 万元/年。

7、维护修理费：包括工程日常维护修理费、岁修费和大修费等。参照《水利建设项目经济评价规范》及以往工程经验，本工程修理费按照固定资产原值的 0.5% 计取，共计年维护修理费 164.10 万元。

8、其他费用：指水利工程运行维护过程中发生的除职工薪酬、材料费等以外的与生产活动直接相关的支出。经计算，本工程其他费用为 14.61 万元。

综上，本工程付现成本 17248.21 万元（不含利息费用与税费）。

8、债券资金需求合理性

该项目投资主体明确，资金来源可靠，整体资金投入可行。该项目筹资的合规性较好，投入风险较小且资金不存在重复投资风险。

本项目估算总投资 32819.15 万元，拟发行专项债券 15000.00 万元（其中本期拟发行专项债券 3000.00 万元、后续拟发行专项债券 12000.00 万元），其余 17819.15 万元来源于企业自筹资金，资本金比例为 54.29%，债券需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目收入主要是供水水费收入，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，项目偿债计划可行性。

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调控的影响，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

国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目符合“第一类、鼓励类”、“二十二、城市基础设施”、“9.城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”，符合国家政策发展的要求。

同时，该项目从项目的产出数量、质量、时效，成本，经济效益社会效益、可持续影响、服务对象满意度方面明确绩效目标指标与相关规划、计划相符，绩效目标与现实需求相匹配，绩效目标可细化、量化，绩效目标合理。

表 5：绩效目标表

项目目标	项目建成后，可实现降低供水水质风险，保障供水工程的长效运行，缓解农村居民用水难题等问题，保证该地区社会经济的可持续发展的目标。				
绩效指标					绩效指标设定依据及指标值数据来源
一级指标	二级指标	三级指标		指标值	
产出指	数量指	建设数	翼云山水厂改造	1座	

标	标	量	新建庄里水库取水泵站	1 座	明及可研
			新建供水厂	1 座	
			新建石嘴子水库至翼云山水厂输水管道	12.20km	
			新建庄里水库至新建供水厂输水管道	21.60km	
			供水管网改造	37.00km	
		投资完成率		100%	
		资金使用率		100%	
	质量指标	工程验收合格率		100%	工程验收标注
	时效指标	开工时效		2025 年 8 月 开工	可研
		竣工时效		2026 年 12 月 完工	

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流量为 30386.54 万元，融资本息合计 24000.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.27 倍。符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券等方式完成资金筹措，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。

