

兖州区内涝治理管网提质增效工程 实施方案



项目单位：济宁市恒润水务集团有限公司

财政部门：济宁市兖州区财政局

2026 年 7 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

兖州区内涝治理管网提质增效工程（以下简称“本项目”）。

（二）立项单位

济宁市恒润水务集团有限公司，统一社会信用代码：91370882MA7MKRP95E，注册资本：10000 万人民币，注册地址：山东省济宁市兖州区龙桥街道建设路 133 号，法定代表人：王璐，经营范围：许可项目：自来水生产与供应；天然水收集与分配；污水处理及其再生利用。（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：灌溉服务；水资源管理；水污染治理；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；市政设施管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（三）项目规划审批

（1）2023 年 10 月 27 日，济宁市兖州区行政审批服务局出具《关于兖州区内涝治理管网提质增效工程可行性研究报告的批复》（济兖审服投〔2023〕47 号），对建设地点、建设内容及规模、总投资及资金来源进行了批复。

（2）2023 年 11 月 9 日，济宁市兖州区自然资源局出具《关于兖州区内涝治理管网提质增效工程建设项目用地说明》，项目不涉及新增建设用地，不需要办理建设用地手续。

(3) 2025 年 1 月 15 日，济宁市兖州区行政审批服务局出具《关于兖州区内涝治理管网提质增效工程调整项目建设内容及投资额的批复》（济充审服投〔2025〕1 号），对建设地点、建设内容及规模、总投资及资金来源进行了批复。

(4) 2026 年 7 月 2 日，济宁市兖州区行政审批服务局出具《关于兖州区内涝治理管网提质增效工程调整项目建设内容的批复》（济充审服投〔2026〕10 号），对建设地点、建设内容及规模、总投资及资金来源进行了批复。

（四）项目规模与主要建设内容

工程主要新建福州路、荆州路、文化路等道路雨污水管网及附属设施，其中雨水管网长约 35 公里，管径为 DN800-DN1800、污水管网长约 27 公里，管径为 DN600-DN1500；改造提升城区内 8 座泵站；府河下游河道进行清淤疏浚；改造城区 20 座垃圾转运站，完善生活垃圾分类收集和分类运输体系及配套转运设施。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为2026年3月至2029年12月。项目目前已完成前期可研与规划阶段。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

(1)《市政工程可行性研究投资估算编制办法》(建标[2007]164号)；

- (2) 《市政工程投资估算指标》（HGZ47-104-2007）；
- (3) 《山东省建设工程造价管理办法》2012
- (4) 近期国内或省内建成或在建类似工程技术经济指标；
- (5) 有关文件及说明。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

(1) 通过自筹投入一定资本金，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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。其中，项目单位自有资金 37,000.00 万元，本期拟发行专项债券 3,500.00 万元，后续发行专项债券 21,500.00 万元，预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。

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	62,000.00	100.00%	
一、资本金	37,000.00	59.68%	
（一）自有资金	37,000.00	59.68%	
（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）	25,000.00	40.32%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	3,500.00	5.65%	
（三）后续拟发行专项债券	21,500.00	34.68%	
（四）银行融资			

3. 项目总投资、资本金到位情况

本项目总投资 62,000.00 万元，项目单位自有资金 37,000.00 万元，项目未开始建设，无资本金投入。

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	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	92,844.65			2,059.80	2,524.80	2,757.30	2,757.30
经营活动支出	B	12,771.15			389.37	389.37	389.37	389.37
支付的各项税费	C	3,028.75			67.19	82.36	89.95	89.95
经营活动现金净流量	D=A-B-C	77,044.75			1,603.24	2,053.07	2,277.98	2,277.98
二、投资活动产生的现金	—							
建设成本支出	E	62,000.00	10,700.00	26,600.00	14,800.00	9,900.00		
流动资金支出	F							
投资活动现金净流量	G=E-F	-62,000.00	-10,700.00	-26,600.00	-14,800.00	-9,900.00		
三、融资活动产生的现金	—							
资本金(自有资金)	H	37,000.00	700.00	11,600.00	14,800.00	9,900.00		
专项债券	I	25,000.00	10,000.00	15,000.00				
银行借款	J							
偿还债券本金	K	25,000.00						
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	30,487.50					1,125.00	1,125.00
支付银行借款利息	N							
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	6,512.50	10,700.00	26,600.00	14,800.00	9,900.00	-1,125.00	-1,125.00
四、期初现金	P					1,603.24	3,656.31	4,809.29
期内现金变动	Q=D+G+O	21,557.25			1,603.24	2,053.07	1,152.98	1,152.98
五、期末现金	R=P+Q				1,603.24	3,656.31	4,809.29	5,962.27

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

	公式	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	2,757.30	2,895.17	2,895.17	2,895.17	2,895.17	2,895.17	3,039.93	3,039.93	3,039.93
经营活动支出	B	389.37	402.98	402.98	402.98	402.98	402.98	417.26	417.26	417.26
支付的各项税费	C	89.95	94.45	94.45	94.45	94.45	94.45	99.16	99.16	99.16
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,277.98	2,397.74	2,397.74	2,397.74	2,397.74	2,397.74	2,523.51	2,523.51	2,523.51
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E									
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=E-F									
三、融资活动产生的现金	—									
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	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00
支付银行借款利息	N									
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00
四、期初现金	P	5,962.27	7,115.25	8,387.99	9,660.73	10,933.47	12,206.21	13,478.95	14,877.46	16,275.97
期内现金变动	Q=D+G+O	1,152.98	1,272.74	1,272.74	1,272.74	1,272.74	1,272.74	1,398.51	1,398.51	1,398.51
五、期末现金	R=P+Q	7,115.25	8,387.99	9,660.73	10,933.47	12,206.21	13,478.95	14,877.46	16,275.97	17,674.48

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	3,039.93	3,039.93	3,191.92	3,191.92	3,191.92	3,191.92	3,191.92	3,351.52	3,351.52
经营活动支出	B	417.26	417.26	432.24	432.24	432.24	432.24	432.24	447.95	447.95
支付的各项税费	C	99.16	99.16	104.13	104.13	104.13	104.13	104.13	109.33	109.33
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,523.51	2,523.51	2,655.55	2,655.55	2,655.55	2,655.55	2,655.55	2,794.24	2,794.24
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E									
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=E-F									
三、融资活动产生的现金	—									
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	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00
支付银行借款利息	N									
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00
四、期初现金	P	17,674.48	19,072.99	20,471.50	22,002.05	23,532.60	25,063.15	26,593.70	28,124.25	29,793.49
期内现金变动	Q=D+G+O	1,398.51	1,398.51	1,530.55	1,530.55	1,530.55	1,530.55	1,530.55	1,669.24	1,669.24
五、期末现金	R=P+Q	19,072.99	20,471.50	22,002.05	23,532.60	25,063.15	26,593.70	28,124.25	29,793.49	31,462.73

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金	一								
经营活动收入	A	3,351.52	3,351.52	3,351.52	3,519.09	3,519.09	3,519.09	3,519.09	3,519.09
经营活动支出	B	447.95	447.95	447.95	464.43	464.43	464.43	464.43	464.43
支付的各项税费	C	109.33	109.33	109.33	114.80	114.80	114.80	114.80	114.80
经营活动现金净流量	D=A-B-C	2,794.24	2,794.24	2,794.24	2,939.86	2,939.86	2,939.86	2,939.86	2,939.86
二、投资活动产生的现金	一								
建设成本支出	E								
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=-E-F								
三、融资活动产生的现金	一								
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							10,000.00	15,000.00
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	900.00	337.50
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-1,125.00	-10,900.00	-15,337.50
四、期初现金	P	31,462.73	33,131.97	34,801.21	36,470.45	38,285.31	40,100.17	41,915.03	33,954.89
期内现金变动	Q=D+G+O	1,669.24	1,669.24	1,669.24	1,814.86	1,814.86	1,814.86	-7,960.14	-12,397.64
五、期末现金	R=P+Q	33,131.97	34,801.21	36,470.45	38,285.31	40,100.17	41,915.03	33,954.89	21,557.25

注: 运营期利息支出列示在“三、融资活动产生的现金”。建设期利息由建设期项目资本金支付, 包含在“二、投资活动产生的现金---建设成本支出”中。

（二）应付本息情况

1. 专项债券

本项目本期拟发行专项债券 3,500.00 万元,假设债券期限为 30 年,利率为 4.50%;后续拟发行专项债券 21,500.00 万元,假设债券期限为 30 年,利率为 4.50%,在债券存续期每半年支付债券利息,到期一次性偿还本金,预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。专项债券还本付息情况如下:

表 3 本项目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	应付利息	还本付息合计
2026 年		10,000.00		10,000.00	225.00	225.00
2027 年	10,000.00	15,000.00		25,000.00	787.50	787.50
2028 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2029 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2030 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2031 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2032 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2033 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2034 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2035 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2036 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2037 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2038 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2039 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2040 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2041 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2042 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2043 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2044 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2045 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00

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	应付利息	还本付息合计
2046 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2047 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2048 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2049 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2050 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2051 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2052 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2053 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2054 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2055 年	25,000.00			25,000.00	1,125.00	1,125.00
2056 年	25,000.00		10,000.00	15,000.00	900.00	10,900.00
2057 年	15,000.00		15,000.00		337.50	15,337.50
合计		25,000.00	25,000.00		33,750.00	58,750.00

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 77,044.75 万元，融资本息合计 58,750.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 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（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. 工程自然条件风险

工程的地质条件、水文条件及其它自然条件在工程实施中发现与预测情况发生重大变化，导致工程量增加、投资增大、工期延长而对项目实施带来的风险。

2. 外部条件风险

交通运输、供水、供电、供气、排污、电信等外部条件发生重大变化，致使项目建设受到重大影响带来的风险。

3. 管理风险

由于管理理念和水平不能适应市场经济发展的需要而带来的风险。

（二）与项目收益相关的风险

1. 资金风险

如果项目资金供应不能按计划到位或者资金来源中断，将导致项目工期延迟甚至被迫停工或中断。

2. 经济效益风险

如果项目的经济效益差，用量项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

兖州区内涝治理管网提质增效工程项目，实施单位为济宁市恒润水务集团有限公司，本次拟发行专项债券 3,500.00 万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

兖州区内涝治理管网提质增效工程项目总体绩效目标为完成新建福州路、荆州路、文化路等道路雨污水管网及附属设施，其中雨水管网长约 35 公里，管径为 DN800-DN1800、污水管网长约 27 公里，管径为 DN600-DN1500；改造提升城区内 8 座泵站；府河下游河道进行清淤疏浚；改造城区 20 座垃圾转运站，完善生活垃圾分类收集和分类运输体系及配套转运设施。本项目申请专项债 25,000.00 万元，专项债券发行利率控制在合理区间，确保项目全生命周期融资成本最小化。本项目预期收入主要来源于管网租赁收入、垃圾收集转运收入，本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量能够覆盖融资本息，为实现债券还本付息打下坚实基础。

2026 年项目绩效目标为 100%完成年度建设计划，各项工程验收合格率达到 100%，力争达到优良标准，确保建筑结构与配套设施安全可靠。完成总投资 10,700.00 万元的支付，其中 700.00 万元自有资金及 10,000.00 万元专项债券资金按规定用途、按工程进度及时拨付到位，资金使用无重大违规问题。

（三）事前绩效评估内容

1. 项目实施的必要性

（1）项目建设符合国家产业政策及重点规划

城市洪涝灾害、水质污染和水资源供需矛盾突出是目前制约兖州区经济社会发展的重要因素，提升城市防洪排涝能力、改善区域生态环境，提高水资源利用率，符合产业结构调整指导目录（2019

年本)鼓励类“二十二、城市基础设施 9 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的规定”要求。符合《兖州经济和社会发展规划》,是全面落实《济宁市城市总体规划(2014—2030 年)》和《兖州区综合发展规划》完善老城水网布局及生态修复,适应经济增长及周边市政建设的需要。

(2) 城市发展的时序性要求

随着城市经济的发展,兖州区已对部分道路进行了排水管网雨污分流改造,这种改造不可能在近期内完全实现城市更新,为加大城区排水管网建设力度,逐步消除排水管网空白区,计划对城区内丽水路、秀水路、大禹路、嘉里路等道路,进行排水管网建设与改造,治理混接和改造易涝积水问题,并增设雨水篦等市政基础设施。

(3) 市民对健康及对环境的要求

随着市民物质文化生活的发展,人们对环境的要求越来越高,城区的边沟、明渠的合流排水,容易造成污水溢流,散发恶臭,并滋生蚊蝇等,影响周边居民的身体健康,也与兖州区的现代化城市目标不符,因此需对城区排水管网进行分流制改造,提高污水收集率,改善城区卫生环境。

雨水可以通过雨水管网直接排到河道,污水需要通过污水管网收集后,送到污水处理厂进行处理,水质达到相应国家或地方标准后再排到河道里,以防止河道被污染。随着经济的发展和环境意识的增强,再加上水资源越来越珍贵,为了能够更好的利用各种水资

源，开始实施雨水和污水各用一条排水管道的雨污分流排水方式。雨水污染轻，经过分流后，可直接排入城市内河，经过自然沉淀，即可作为天然的景观用水，也可作为供给喷洒道路的城市市政用水，因此雨水经过净化、缓冲流入河流，可以提高地表水的使用效益。同时，让污水排入污水管网，并通过污水处理厂处理，实现污水再生回用。项目建成后能加快污水收集率，提高污水处理率，还能降低污水处理成本，避免污水对河道、地下水造成污染，明显改善城市水环境，提升城市的环境质量、城市品位和管理水平，切实改善广大市民群众的生存环境和生活质量。

（4）配备更加完善应急排水设备的需要

目前，兖州区配备有小型水泵以及抽水机及部分大型应急排水设备应对各种情况，为处置各种应急情况，需再购置大型应急排水设备，完善应急排水设施，提高排水管理队伍的应急处理能力。

2. 项目实施的公益性

本项目的实施，对保证区域内道路顺畅，节省城市排涝费用，减少渍涝造成经济损失，打造兖州城市品牌形象等具有重要意义。有利于健全和完善兖州水系，优化水资源配置、合理利用水资源促进区域经济发展，雨污分流、多措并举、节约和保护水资源，构建兖州区“东西互济、南北调配”的水资源优化配置体系，做到布局合理、连通有序、通畅自然、循环良性、生态健康，引排得当、蓄泄兼顾。项目符合现行国家产业政策以及黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要、济宁市总体规划，切实提升城市防洪排涝能力、改善项目区水质净化能力、保护人民生命财产安全、保护生态环境，

不仅是十分必要的，而且是非常迫切的。

3. 项目实施的收益性

本项目的收入主要为管网租赁收入，通过与运营成本对比分析，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.31 倍，因此该项目实施的收益性可观。

4. 项目建设投资合规性

项目的建设符合国家和地方发展规划的要求，对促进地方经济和国民经济的发展具有积极的推动作用。2026 年 7 月 2 日，济宁市兖州区行政审批服务局出具《关于兖州区内涝治理管网提质增效工程调整项目建设内容的批复》（济充审服投〔2026〕10 号），对建设地点、建设内容及规模、总投资及资金来源进行了批复。

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 37,000.00 万元，占总投资 59.68%，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资 25,000.00 万元，占总投资 40.32%。资金来源渠道及筹措程序合规。除项目自有资金外，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

本项目的财务评价按项目实际运用情况并考虑该项目的相关投

入综合测算，依据国家发展计划改革委员会、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》的有关规定和国家现行财务、税收制度，对该项目的各项财务指标进行测算分析，考察项目的盈利能力和偿债能力，对可能产生的不确定因素进行敏感性分析，估算数据合理。

8. 债券资金需求合理性

项目总投资为 62,000.00 万元，发行专项债券筹资 25,000.00 万元，占总投资 40.32%，本项目资本金 37,000.00 万元，占总投资 59.68%，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

本项目收入来源为管网租赁收入、垃圾收集转运收入，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。

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提供财政补助等方式进行弥补，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。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 77,044.75 万元，融资本息合计为 58,750.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.31，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款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。