

2025 年山东省临沂市
郯城县李庄片区污水管网建设项目
实施方案

项目单位：郯城县住房和城乡建设局

主管单位：郯城县住房和城乡建设局

财政部门：郯城县财政局

2025 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

郯城县李庄片区污水管网建设项目。

（二）立项单位

单位名称：郯城县住房和城乡建设局；

负责人：杜清华；

社会信用统一代码：113713220044548511；

单位地址：郯城县师郯路 15 号；

主要职责：贯彻执行国家、省、市住房城乡建设与人防方针政策法规，研究提出相关政策建议；推进新型城镇化建设，开展战略研究并提出政策建议；指导全县建筑活动，监督管理建筑市场及企业资质；承担建立工程建设标准体系责任，监督管理造价与强制性标准；承担房屋建筑和市政工程质量安全监管职责；拟订勘察、设计、抗震设防等政策并监督实施，负责消防、防雷、施工图等审查管理；指导城市建设，拟订政策文件、规划、改革措施并监督实施；指导编制工程建设规划与年度计划，参与重点工程项目前期论证与建设管理；负责建筑节能与科技教育，拟订政策规划并监督实施，推广新技术新材料，发展装配式建筑；指导村镇建设，拟订政策并指导实施，推进农村住房建设与危房改造、试点工作及人居环境改善；组织实施人防指挥工作，制定防空袭方案与保障计划，建设人口疏散

体系,组织演习演练与目标防护,指导群众防空组织建设训练;管理人防工程建设,执行防护与质量标准,参与民用建筑防空地下室计划与报建联审,负责设计审查、质量监督与竣工验收备案,审核工程报废拆除;组织人防信息化体系建设,建设管理县级平台,指导通信警报与信息网络建设,协调利用专用通信网保障工作;组织人防平战结合与防空防灾一体化建设,开发利用战备资源,指导发布灾情警报,参与应急管理与防灾救灾;负责县级人防指挥所勘察定点与建设管理;组织开展人防科研与宣传教育,管理行业标准化;管理人防经费与国有资产,编制预决算;组织人防机关“准军事化”建设,负责战备值勤与应急值班;战时发布空袭警报、实施管制,组织疏散隐蔽与消除后果,防范次生灾害,恢复生产生活秩序,提供后勤保障。

(三) 项目规划审批

项目已取得的批复手续如下:

1、立项手续: 2025 年 3 月 31 日, 郾城县行政审批服务局出具的《关于郾城县李庄片区污水管网建设项目建议书及可行性研究报告的批复》(郾行审投资字〔2025〕14 号), 项目代码: 2503-371322-04-01-168158。

2、土地手续: 2025 年 3 月 31 日, 郾城县自然资源和规划局出具的《关于郾城县李庄片区污水管网建设项目用地规划情况的说明》(郾自然资规函〔2025〕8 号)。

3、规划手续：2025 年 3 月 31 日，郯城县行政审批服务局出具的《关于郯城县李庄片区污水管网建设项目工程规划许可证办理情况的说明》，本项目免于办理建设工程规划许可证。

4、环评手续：2025 年 3 月 27 日，取得建设项目环境影响登记表，备案号：202537132200000021。

（四）项目规模与主要内容

项目新建污水管网 88 公里，配套建设检查井 900 座、提升泵站 4 座。建设智慧水务监测系统，实现流量、水质实时监控。通过本项目建设，完善李庄镇区域内污水收集处理设施，日均收集处理污水能力达 1 万吨。具体建设规模及内容如下：

（1）污水管网建设

项目新建污水管网 88 公里，管径为 DN300-DN1500。项目污水管网分为两部分，李庄镇 205 国道以东等核心区域新建污水管网 46 公里，包括污水主管网 24.公里，支管 22 公里；向李庄以北 205 国道以西等居民区、刘道口社区等偏远区域延伸管网，新增管网 42 公里。项目配套建设检查井 900 座。

（2）污水泵站建设

项目配套建设污水提升泵站 4 座，每座规模为 10,000m³/天

（3）智慧水务监测系统

建设智慧水务监测系统，实现流量、水质实时监控。智慧

化系统包括排水设施资产管理系统、排水户管理系统、排水运行监测系统、井盖监测预警系统、排水设施巡查养护系统等。

（五）项目建设期限

项目预计工期为 2025 年 5 月至 2027 年 4 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

2、《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

3、《中华人民共和国统计法》（国家主席令第 15 号，2009 年修正，自 2010 年 1 月 1 日起施行）；

4、中国国际工程咨询公司《投资项目可行性研究指南》；

5、原国家计委发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及现行财税制度；

6、《建设项目投资估算编制规程》（CECA/GC1-2007）；

7、同类工程及相关工程的投资估算有关数据；

8、工程所在地的人工、材料、机械预算价格等；

9、现行工程投资估算的有关规定；

10、项目《可行性研究报告》。

（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

项目估算总投资 40,000 万元，项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券。其中：项目单位自有资金 20,000 万元，本期拟发行专项债券 5,000 万元，后续拟发行专项债券 15,000 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	40,000.00	100.00%	
一、资本金	20,000.00	50.00%	
（一）自有资金	20,000.00	50.00%	
（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	50.00%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	5,000.00	12.50%	
（三）后续拟发行专项债券	15,000.00	37.50%	
（四）银行融资			

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金平衡测算表

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	合计	2025 年	2026 年	2027 年 1-4 月	2027 年 5-12 月
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	50,511.98				703.98
经营活动支出	5,023.13				156.52
支付的各项税费					
经营活动现金净流量	45,488.85				547.46
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出	39,425.00	15,000.00	23,425.00	1,000.00	
流动资金支出					
投资活动现金净流量	-39,425.00	-15,000.00	-23,425.00	-1,000.00	
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）	20,000.00	10,000.00	8,800.00	1,200.00	
流动资金					
专项债券	20,000.00	5,000.00	15,000.00		
银行借款					
偿还债券本金	20,000.00				
偿还银行借款本金					
偿还流动资金					
支付债券利息	18,000.00		375.00	200.00	400.00
支付银行借款利息					
融资活动现金净流量	2,000.00	15,000.00	23,425.00	1,000.00	-400.00
四、期初现金					

项目/年度	合计	2025 年	2026 年	2027 年 1-4 月	2027 年 5-12 月
期内现金变动	8,063.85				147.46
五、期末现金	8,063.85				147.46

(续)

项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	1,408.00	1,760.00	1,760.00	1,760.00	1,760.00
经营活动支出	163.56	167.08	167.08	167.08	168.33
支付的各项税费					
经营活动现金净流量	1,244.44	1,592.92	1,592.92	1,592.92	1,591.67
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动现金净流量					
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）					
流动资金					
专项债券					
银行借款					
偿还债券本金					
偿还银行借款本金					
偿还流动资金					
支付债券利息	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
支付银行借款利息					
融资活动现金净流量	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00
四、期初现金	147.46	791.90	1,784.82	2,777.74	3,770.66

项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
期内现金变动	644.44	992.92	992.92	992.92	991.67
五、期末现金	791.90	1,784.82	2,777.74	3,770.66	4,762.33

(续)

项目/年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	1,760.00	1,760.00	1,760.00	1,760.00	1,760.00
经营活动支出	168.33	168.33	168.33	168.33	169.64
支付的各项税费					
经营活动现金净流量	1,591.67	1,591.67	1,591.67	1,591.67	1,590.36
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动现金净流量					
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）					
专项债券					
银行借款					
流动资金					
偿还债券本金					
偿还银行借款本金					
偿还流动资金					
支付债券利息	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
支付银行借款利息					
融资活动现金净流量	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00
四、期初现金	4,762.33	5,754.00	6,745.67	7,737.34	8,729.01

项目/年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
期内现金变动	991.67	991.67	991.67	991.67	990.36
五、期末现金	5,754.00	6,745.67	7,737.34	8,729.01	9,719.37

(续)

项目/年度	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	1,760.00	1,760.00	1,760.00	1,760.00	1,760.00
经营活动支出	169.64	169.64	169.64	169.64	171.02
支付的各项税费					
经营活动现金净流量	1,590.36	1,590.36	1,590.36	1,590.36	1,588.98
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动现金净流量					
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）					
专项债券					
银行借款					
流动资金					
偿还债券本金					
偿还银行借款本金					
偿还流动资金					
支付债券利息	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
支付银行借款利息					
融资活动现金净流量	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00
四、期初现金	9,719.37	10,709.73	11,700.09	12,690.45	13,680.81

项目/年度	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
期内现金变动	990.36	990.36	990.36	990.36	988.98
五、期末现金	10,709.73	11,700.09	12,690.45	13,680.81	14,669.79

(续)

项目/年度	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	1,760.00	1,760.00	1,760.00	1,760.00	1,760.00
经营活动支出	171.02	171.02	171.02	171.02	172.47
支付的各项税费					
经营活动现金净流量	1,588.98	1,588.98	1,588.98	1,588.98	1,587.53
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动现金净流量					
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）					
专项债券					
银行借款					
流动资金					
偿还债券本金					
偿还银行借款本金					
偿还流动资金					
支付债券利息	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
支付银行借款利息					
融资活动现金净流量	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00
四、期初现金	14,669.79	15,658.77	16,647.75	17,636.73	18,625.71
期内现金变动	988.98	988.98	988.98	988.98	987.53
五、期末现金	15,658.77	16,647.75	17,636.73	18,625.71	19,613.24

(续)

项目/年度	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	1,760.00	1,760.00	1,760.00	1,760.00	1,760.00
经营活动支出	172.47	172.47	172.47	172.47	173.99
支付的各项税费					
经营活动现金净流量	1,587.53	1,587.53	1,587.53	1,587.53	1,586.01
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动现金净流量					
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）					
专项债券					
银行借款					
流动资金					
偿还债券本金					
偿还银行借款本金					
偿还流动资金					
支付债券利息	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
支付银行借款利息					
融资活动现金净流量	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00
四、期初现金	19,613.24	20,600.77	21,588.30	22,575.83	23,563.36
期内现金变动	987.53	987.53	987.53	987.53	986.01
五、期末现金	20,600.77	21,588.30	22,575.83	23,563.36	24,549.37

(续)

项目/年度	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金				

项目/年度	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
经营活动收入	1,760.00	1,760.00	1,760.00	880.00
经营活动支出	173.99	173.99	173.99	98.55
支付的各项税费				
经营活动现金净流量	1,586.01	1,586.01	1,586.01	781.45
二、投资活动产生的现金				
建设成本支出				
流动资金支出				
投资活动现金净流量				
三、融资活动产生的现金				
资本金（自有资金）				
专项债券				
银行借款				
流动资金				
偿还债券本金			5,000.00	15,000.00
偿还银行借款本金				
偿还流动资金				
支付债券利息	600.00	600.00	600.00	225.00
支付银行借款利息				
融资活动现金净流量	-600.00	-600.00	-5,600.00	-15,225.00
四、期初现金	24,549.37	25,535.38	26,521.39	22,507.40
期内现金变动	986.01	986.01	-4,013.99	-14,443.55
五、期末现金	25,535.38	26,521.39	22,507.40	8,063.85

（二）专项债券应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 5,000 万元，假设债券期限为 30 年，年利率为 3%；后期拟发行专项债券 15,000 万元，假设债券期限为 30 年，年利率为 3%，在债券存续期每半年支

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
2025 年		5,000.00		5,000.00		
2026 年	5,000.00	15,000.00		20,000.00	375.00	375.00
2027 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2028 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2029 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2030 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2031 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2032 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2033 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2034 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2035 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2036 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2037 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2038 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2039 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2040 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2041 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00

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	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2051 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2052 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2053 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2054 年	20,000.00			20,000.00	600.00	600.00
2055 年	20,000.00		5,000.00	15,000.00	600.00	5,600.00
2056 年	15,000.00		15,000.00	15,000.00	225.00	15,225.00
合计		20,000.00	20,000.00		18,000.00	38,000.00

(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 45,488.85 万元，融资本息合计 38,000 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.2。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

郾城县住房和城乡建设局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、工期风险:工期延误造成机械、人力资源投入增加，债券利息增加导致成本增加。

2、质量风险:质量问题造成的返工、工期延误影响成本。

3、安全风险:发生安全事故造成成本增加，且安全事故会造成工期延误，从而导致成本增加。

4、环境破坏、环境保护风险。

5、财政和经济风险:通货膨胀、汇率的变动、税费的变化、材料价格变化。

6、材料风险:新材料、新工艺的引进，消耗定额变化，材料价格变化等。

7、资金风险:资金筹措方式不合理、资金不到位、资金短缺。

8、自然灾害风险:洪水、地震、火灾、台风、塌方、雷电等自然灾害或恶劣天气。

9、人员及工资风险:技术人员、管理人员、一般工人的素质及工资的变化。

10、设备风险:施工设备选型不当，出现故障，安装失误。

（二）与项目收益相关的风险

1、流动性风险

由于社会环境、人口政策变化、宏观经济环境、法律法规调整等因素，致相关数量及价格发生较大变化，导致预测数据与实际情况之间出现差异，从而产生收入的不确定性，进而影响项目的现金流量。

2、运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营及运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

郯城县李庄片区污水管网建设项目，实施单位为郯城县住房和城乡建设局，本次拟发行专项债券 5,000 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）项目建设符合产业政策要求

本项目的建设属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类“鼓励类”第二十二条“城镇基础设施”中第 2 款“市政基础设施：城镇供排水工程及相关设备生产，海绵城市、排水防涝工程技术产品开发生产”的范畴，符合相关法律法规

和产业政策的要求，是国家鼓励建设的项目。

（2）项目的建设是解决李庄镇污水处理现状问题，满足区域污水排放量日益增长的需要

李庄镇区域内目前污水管网还很不完善，同时随着经济社会的发展，区域内污水排放量日益增长，对城镇污水收集基础设施承载能力、建设要求提出了更高的要求。本工程实施后，将从根本上改变水域范围内污水直接排入水体的现象，使得污水收集后得到有效的处理。不仅提高污水排放能力，美化区域环境，而且进一步推动区域城镇化进程发展，增加区域承载能力，为区域的发展打下基础。

（3）本项目的建设有利于改善区域投资环境，为经济发展提供保障

城镇排水工程是一项控制城市污染、改善城市生态环境、促进城市可持续发展的综合性工程。排水工程的建设运行不仅能带来良好的环境效益，还将完善配套设施、提高城市抗灾能力、减少灾害损失，并创造城市特色景观、提高城市品位、改善投资环境、促进城市可持续经济发展，带来可观的社会效益和环境效益。

通过本项目污水管网的实施，将改善郾城县李庄镇城市污水基础设施环境，完善城镇污水收集功能，提高污水收集能力，改善城镇整体环境；可促进郾城县李庄镇经济的发展，实现土

地综合开发利用和增值；进一步改善区域环境质量与城镇基础设施质量，提高城镇基础设施水平，为李庄镇经济社会发展创造一个完善的整体环境。

综上所述，本项目建成后，可以使李庄镇规划区污水得到更有效地收集处理，提高区域环境质量，对加快区域基础设施建设、改善城市形象具有重要意义，因此项目建设是必要的。

2、项目实施的公益性

本项目建设有利于提高郟城县城市污水排放收集的能力，完善城市基础设施，提高居民生活质量，可以更好地改善城区投资环境，改善生产、生活环境，提高经济发展水平，使城市功能更完善、人居环境更优美，让人民群众有更多的获得感、幸福感、安全感。

3、项目实施的收益性

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 45,488.85 万元，融资本息合计 38,000 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.2 倍。

4、项目建设投资合规性

该项目的建设符合有关产业政策和相关发展规划要求；且项目申报单位积极投入到报批工作中，各立项审批部门依照其各自法定权限范围、法定程序进行该项目的立项工作。

5、项目成熟度

项目已取得立项批复等手续，并取得当地政府大力支持，在土地、资金和政策上给予优惠政策；通过调查研究，项目建设也取得了当地企业和居民的广大支持和拥护。

6、项目资金来源和到位可行性

项目通过专项债券形式筹资 20,000 万元，剩余资金自筹解决。项目实施单位已会同财政等部门解决资金问题。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

根据国家相关财务政策、同类项目收入成本收益数据及项目单位提供的资料进行预测，项目收入、成本、收益预测数据较为合理。

8、债券资金需求合理性

项目建设单位根据国家政策要求及项目实际情况，确定申请专项债券资金合计占项目总投资的 50%，本比例符合相关政策和实际情况要求，较为合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据财务计划现金流量表，项目经营期内现金流量及累计盈余资金充裕，运营期净现金流量达到 45,488.85 万元，且各年均均为正值，项目资金覆盖倍数为 1.2 倍，具备较强的偿债能力。说明项目实现自身资金平衡的可能性较大，具有较强的生存能力。

10、绩效目标合理性

项目设置年度和长期绩效目标，科学规划、设置合理，便于精准实施，可以有效利用项目资金。

（三）评估结论

项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量 45,488.85 万元，融资本息合计 38,000 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.2，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，为项目提供足够的资金支持，保证项目的顺利施工。总的来说，项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。