

乐陵市城镇污水处理提质改造
及配套设施建设
专项债券项目实施方案

乐陵市财政局

乐陵市住房和城乡建设局

乐陵市城市资产经营建设投资有限公司

2022 年 02 月

目 录

一、项目基本情况.....	1
（一）项目名称.....	1
（二）项目单位.....	1
（三）项目规划审批.....	1
（四）项目规模与主要建设内容.....	4
（五）项目建设期限.....	4
二、项目投资估算及资金筹措方案.....	5
（一）投资估算.....	5
（二）资金筹措方案.....	6
三、项目预期收益、成本及融资平衡情况.....	7
（一）运营收入预测.....	7
（二）运营成本预测.....	8
（三）项目运营损益表.....	10
（四）项目资金测算平衡表.....	11
（五）小结.....	15
四、专项债券使用与项目收入缴库安排.....	20
五、项目风险分析.....	21
（一）与项目建设相关的风险.....	21
（二）与项目收益相关的风险.....	22

一、项目基本情况

（一）项目名称

乐陵市城镇污水处理提质改造及配套设施建设项目

（二）项目单位

项目建设单位: 乐陵市住房和城乡建设局

市住房和城乡建设局贯彻党中央关于住房和城乡建设工作的方针政策和决策部署, 落实山东省委、德州市委工作要求和市委工作安排, 在履行职责过程中坚持和加强党对住房和城乡建设工作的集中统一领导。主要职责是:

1. 贯彻执行国家和省、市有关住房和城乡建设方面方针、政策和法律、法规、规章制度, 拟定全市住房和城乡建设领域发展战略、发展规划并组织实施; 研究提出住房和城乡建设重大问题的政策建议。配合有关部门做好优化营商环境有关工作。

2. 承担推进建筑节能、可再生能源建筑应用、城镇减排的责任, 会同有关部门监督实施建筑节能、可再生能源建筑应用的政策、规划, 组织实施重大建筑节能项目。监督实施住房和城乡建设的科技发展规划和政策。

3. 监督实施全市城市设计、城市勘察以及工程勘察设计行业、工程抗震设防相关政策。监督实施城乡建设抗震防灾规划。负责历史优秀建筑保护、城市雕塑工作, 会同有关部门负责历史文化名城(镇、村)、街区保护和监督管理工作。

4. 指导全市建筑活动, 负责房屋建筑和市政工程项目招标投标活动的监督管理。负责监督管理全市建筑市场, 组织拟订

规范建筑市场各方主体行为的制度并监督执行。组织协调建筑企业参与国内外工程承包、建筑劳务合作。

5. 组织实施工程建设实施阶段的国家标准、全国统一定额、行业标准和地方标准。指导、监督各类工程建设标准定额的实施和工程造价计价。

6. 承担建筑工程质量安全监管责任，监督执行建筑工程质量、建筑安全生产和竣工验收备案的政策、规章制度。组织实施建筑业技术政策。

7. 指导城市建设工作，监督实施全市城市建设相关政策；参与拟订城市建设和市政公用事业的发展战略、中长期规划、改革措施；会同有关部门编制城市建设计划和年度重点工程项目计划。负责城市建设档案的管理工作。

8. 贯彻落实村庄和小城镇建设政策，推进村镇建设发展。指导农村住房建设、农村住房安全和危房改造、村镇建设试点工作；指导小城镇人居环境的相关改善工作。

9. 负责推进新型城镇化建设，提高城镇化质量。组织开展新型城镇化战略研究，提出加快新型城镇化工作的政策建议。组织拟订新型城镇化发展规划和配套措施，督促落实新型城镇化发展有关政策。

10. 拟订全市房地产业的行业发展规划和产业政策并组织实施。负责规范房地产市场秩序，监督执行房地产市场监管政

策。制定全市房地产开发、房屋交易、房屋租赁、房屋面积管理、房地产估价、房屋中介管理、国有土地上房屋征收与补偿的制度并监督执行，指导监督房屋产权管理。负责建设个人住房信息系统。协同有关部门指导房屋登记工作。

11. 负责城镇中等偏下收入和低收入家庭住房保障工作。监督实施全市住房保障相关政策、规划。会同有关部门做好中央和省市城镇保障性安居工程资金监督使用。指导住房建设和住房制度改革，会同有关部门推进全市住房制度改革工作。

12. 贯彻执行全市物业服务行业发展规划和标准，监督实施物业管理相关政策。加强物业服务企业经营活动的监督管理，监督执行房屋专项维修资金缴存、使用规章制度。指导物业公共部分及公用设施交付管理。

13. 负责全市住房和城乡建设领域人才队伍建设，开展住房和城乡建设方面的交流与合作。负责配合有关部门指导本行业社会组织党建工作。

14. 负责贯彻全市公用事业的管理办法，负责全市公用事业行业监督管理工作。参与拟定全市城市公用事业专业详细规划和年度发展计划，报经市政府批准后组织实施；贯彻执行公共事业产品和服务质量的评价考核标准；参与审查工程建设项目中有关城区燃气、供热等设施的设计方案和竣工验收。

15. 贯彻执行人防工作法律、法规，拟订人防建设规划并组织实施；贯彻执行城市和重要经济目标综合防护能力建设要求，负责编制人民防空建设专项规划并监督执行；组织实施人防指挥工作；组织管理全市人防工程建设；组织人防信息化体系建设；组织人防平战结合和防空防灾一体化建设；负责组织开展人防宣传、教育工作；按照有关规定，管理国家和省市拨付人防经费和国有资产；落实人防机关“准军事化”建设；战时在市人防指挥部统一领导下，根据有关命令、指示，组织开展人民防空；组织落实和协调推进人防领域军民融合发展工作；负责市级机关单位人民防空建设相关工作；承担市人民防空军政联席会议（指挥部）的日常工作。

16. 完成市委、市政府交办的其他事项。

（三）项目规划审批

2021 年 10 月 18 日，乐陵市自然资源局出具用地选址意见，文号：乐自然用选字〔2021〕133 号；

2021 年 10 月 26 日，乐陵市行政审批局出具立项文件，文号：乐审批建发〔2021〕348 号；

2021 年 10 月 27 日，乐陵市行政审批局出具环评文件，文号：乐审批建发〔2021〕395 号。

（四）项目规模与主要建设内容

对城区污水处理厂进行扩建，扩建容量为每天 2 万 m³，新建及改造管网 100km；铁营镇污水处理厂扩建，新增处理

能力每天 2 万 m³；新建杨安镇污水处理厂，改造乡镇污水处理设施；配套管网建设 100km；对 20 条市政道路铺设 DN400-DN800 生活污水管网 18.997 千米，配套污泥无害化处置设施。项目建成后，通过污水、污泥处理收费实现收益。

（五）项目建设期限

本项目建设期 2 年，预计工期为 2022 年 4 月至 2024 年 3 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

《中华人民共和国水法》（2002 年 8 月 29 日）；

《中华人民共和国水污染防治法》；

《中华人民共和国城市供水条例》（1994 年 10 月）；

国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

《重点流域水污染防治规划》（2016-2020 年）；

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；

《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

《污水处理设备安全技术规范》（GB/T28742-2012）；

《序批式活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ577-2010）

《德州市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》；

《德州市城市总体规划》（2011-2020 年）；

《乐陵市城市总体规划》（2004-2020）；
《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）
《投资项目可行性研究指南》（试用版）

山东省建筑工程综合定额

山东省安装工程综合定额

山东省德州市材料预算定额价目表

国家现行投资估算的有关规定

2. 估算总额

本项目估算总投资 116000 万元

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

（1）地方财政统筹解决。

（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	116000.00	100%	
一、地方财政	58000.00	50.00%	
二、债务资金	58000.00	50.00%	
专项债券	58000.00		

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来源于污水处理费收入及管网运营收入。运营期各年收入预测如下：

表7：运营收入估算表（单位：万元）

年份	污水处理收入	管网租赁收入	合计
2022	-	-	-
2023	-	-	-
2024	2,297.91	4,556.23	6,854.14
2025	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2026	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2027	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2028	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2029	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2030	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2031	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2032	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2033	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2034	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2035	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2036	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2037	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2038	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2039	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2040	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2041	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2042	3,829.86	7,593.72	11,423.58
2043	1,914.93	3,796.86	5,711.79
合计	73,150.29	145,040.06	218,190.35

收入预测方法说明：

（1）污水处理收入

本项目中污水处理费用暂按“居民污水收费”和“工业污水收费”两部分估算，其中：“居民污水收费”暂按 0.95 元/吨、“工业污水收费”暂按 1.40 元/吨，东部污水处理厂进行提标改造，规模为 6 万吨/日，居民污水处理量占 75%，工业污水处理量占 25%，折算单价为 1.06 元/吨，年收入为 2326.88 万元。

铁营镇污水处理厂进行提标改造扩建，规模为 3 万吨/日，均为工业污水处理，单价为 1.4 元/吨，年收入为 1533 万元。

新建杨安镇污水处理厂，规模 0.4 万吨/日，居民污水处理量占 50%，工业污水处理量占 50%，折算单价为 1.175 元/吨，年收入为 171.55 万元。

污水处理收费共计 4031.43 万元。

（2）管网租赁收入

项目污水管网总长度约为 21.8997 万米，单价为 365 元/（米·年），年租赁维护费用约为 7993.39 万元。

（二）运营成本预测

本项目总成本费用包括辅助材料费、动力费、人员费用、修理费、折旧摊销费、利息支出等。年度运营支出预测如下：

表 8：运营支出估算表（单位：万元）

年份	外购原材料	外购动力及燃料	工资及福利	修理费	其他费用	合计
2022	-	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-

2024	206.96	303.53	423.92	159.76	75.76	1,169.93
2025	540.38	792.56	565.23	213.01	126.26	2,237.45
2026	540.38	792.56	565.23	213.01	126.26	2,237.45
2027	540.38	792.56	565.23	213.01	126.26	2,237.45
2028	540.38	792.56	565.23	213.01	126.26	2,237.45
2029	551.19	792.56	576.52	213.01	126.26	2,259.55
2030	551.19	792.56	576.52	213.01	126.26	2,259.55
2031	551.19	792.56	576.52	213.01	126.26	2,259.55
2032	551.19	792.56	576.52	213.01	126.26	2,259.55
2033	551.19	792.56	576.52	213.01	126.26	2,259.55
2034	562.21	792.56	588.06	213.01	126.26	2,282.11
2035	562.21	792.56	588.06	213.01	126.26	2,282.11
2036	562.21	792.56	588.06	213.01	126.26	2,282.11
2037	562.21	792.56	588.06	213.01	126.26	2,282.11
2038	562.21	792.56	588.06	213.01	126.26	2,282.11
2039	573.46	792.56	599.82	213.01	126.26	2,305.12
2040	573.46	792.56	599.82	213.01	126.26	2,305.12
2041	573.46	792.56	599.82	213.01	126.26	2,305.12
2042	573.46	792.56	599.82	213.01	126.26	2,305.12
2043	286.73	396.28	299.91	106.51	63.13	1,152.56
合计	10,516.04	14,965.91	11,206.96	4,100.51	2,411.61	43,201.03

成本预测方法说明：

（1）原材料

外购原辅材料费，主要为药剂费每吨水 0.15 元，每年共计 514.65 万元/年，按照每 5 年增长 2%计算。

（2）燃料及动力费

外购燃料及动力主要为电，754.82 万元/年。

（3）工资

工资及福利费：工人、技术人员、管理人员共计 89 人，538.31 万元/年，按照每 5 年增长 2%计算。

（4）修理费

修理费：按照折旧费的 5%计算，202.87 万元/年。

（5）其他费用

暂按照营业收入的 1%估算，120.25 万元/年。

（6）折旧及摊销

固定资产折旧按照年平均折旧法计算，残值率均按 5%计；建筑物折旧年限为 25 年；机械设备折旧年限为 20 年；4057.43 万元/年，摊销费 861.98 万元/年。

7. 利息支出

根据本项目资金筹措计划，建设期拟发行地方政府专项债券 58000 万元，假设年利率 4.2%，期限 20 年，每年付息一次，到期一次偿还本金。

本项目还本付息预测如下：

表 9：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	债券期初余额	本期新增	本期减少	债券期末余额	付息合计	还本付息合计
2022		29,000.00		29,000.00	609.00	609.00
2023	29,000.00	29,000.00		58,000.00	1,827.00	1,827.00
2024	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2025	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2026	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2027	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2028	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2029	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2030	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2031	58,000.00		-	58,000.00	2,436.00	2,436.00
2032	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2033	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2034	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2035	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2036	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2037	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2038	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2039	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00

2040	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2041	58,000.00			58,000.00	2,436.00	2,436.00
2042	58,000.00		29,000.00	29,000.00	1,827.00	30,827.00
2043			29,000.00		609.00	29,609.00
合计		58,000.00	58,000.00		48,720.00	106,720.00

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 10。

（四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 11。

表 10：项目运营损益表（单位：万元）

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	年份	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
营业收入	-	-	6,347.87	10,579.79	营业收入	10,579.79	10,579.79	10,579.79	10,579.79	10,579.79
增值税	-	-	420.45	651.41	增值税	651.41	651.41	651.41	650.17	650.17
营业税金及附加	-	-	50.45	78.17	营业税金及附加	78.17	78.17	78.17	78.02	78.02
营业成本	609.00	1,827.00	7,209.66	9,400.48	营业成本	9,400.48	9,400.48	9,400.48	9,421.34	9,421.34
利润总额	-609.00	-1,827.00	-912.24	1,101.15	利润总额	1,101.15	1,101.15	1,101.15	1,080.43	1,080.43
企业所得税	-	-	-	275.29	企业所得税	275.29	275.29	275.29	270.11	270.11
净利润	-609.00	-1,827.00	-912.24	825.86	净利润	825.86	825.86	825.86	810.33	810.33

表 10：项目运营损益表（单位：万元）

年份	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	年份	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
营业收入	10,579.79	10,579.79	10,579.79	10,579.79	10,579.79	营业收入	10,579.79	10,579.79	10,579.79	10,579.79	10,579.79	10,579.79	10,579.79	5,289.90

入						入								
增 值 税	650.17	650.17	650.17	648.90	648.90	增 值 税	648.90	648.90	648.90	647.60	647.60	647.60	647.60	323.80
营 业 税 金 及 附 加	78.02	78.02	78.02	77.87	77.87	营 业 税 金 及 附 加	77.87	77.87	77.87	77.71	77.71	77.71	77.71	38.86
营 业 成 本	9,421.34	9,421.34	9,421.34	9,442.63	9,442.63	营 业 成 本	9,442.63	9,442.63	8,580.65	8,602.36	8,602.36	8,602.36	7,993.36	3,692.18
利 润 总 额	1,080.43	1,080.43	1,080.43	1,059.29	1,059.29	利 润 总 额	1,059.29	1,059.29	1,921.27	1,899.71	1,899.71	1,899.71	2,508.71	1,558.86
企 业 所 得 税	270.11	270.11	270.11	264.82	264.82	企 业 所 得 税	264.82	264.82	480.32	474.93	474.93	474.93	627.18	389.71
净 利 润	810.33	810.33	810.33	794.47	794.47	净 利 润	794.47	794.47	1,440.95	1,424.79	1,424.79	1,424.79	1,881.54	1,169.14

表 11：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	年份	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
----	--------	--------	--------	--------	----	--------	--------	--------	--------	--------

一、经营活动产生的现金流					一、经营活动产生的现金流					
1. 经营活动产生的现金流	-	-	6,854.14	11,423.58	1. 经营活动产生的现金流	11,423.58	11,423.58	11,423.58	11,423.58	11,423.58
2. 经营活动支付的现金流	-	-	1,169.93	2,237.45	2. 经营活动支付的现金流	2,237.45	2,237.45	2,237.45	2,259.55	2,259.55
3. 经营活动支付的各项税金	-	-	470.90	1,004.87	3. 经营活动支付的各项税金	1,004.87	1,004.87	1,004.87	998.30	998.30
4. 经营活动产生的现金流小计	-	-	5,213.31	8,181.27	4. 经营活动产生的现金流小计	8,181.27	8,181.27	8,181.27	8,165.74	8,165.74
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	55,403.59	58,000.00	-	-	1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	160.41	-	2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-55,403.59	-58,000.00	-160.41	-	3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-

1. 项目资本金	29,000.00	29,000.00	-	-	1. 项目资本金	-	-	-	-	-
2. 债券及银行借款筹资款	29,000.00	29,000.00	-	-	2. 债券及银行借款筹资款	-	-	-	-	-
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	609.00	1,827.00	2,436.00	2,436.00	4. 支付融资利息	2,436.00	2,436.00	2,436.00	2,436.00	2,436.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	57,391.00	56,173.00	-2,436.00	-2,436.00	5. 筹资活动产生的现金流合计	-2,436.00	-2,436.00	-2,436.00	-2,436.00	-2,436.00
四、现金流总计	-	-	-	-	四、现金流总计	-	-	-	-	-
1. 期初现金	-	1,987.41	160.41	2,777.31	1. 期初现金	8,522.58	14,267.85	20,013.12	25,758.39	31,488.13
2. 期内现金变动	1,987.41	-1,827.00	2,616.90	5,745.27	2. 期内现金变动	5,745.27	5,745.27	5,745.27	5,729.74	5,729.74
3. 期末现金	1,987.41	160.41	2,777.31	8,522.58	3. 期末现金	14,267.85	20,013.12	25,758.39	31,488.13	37,217.86

表 11：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年份	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	年份	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
----	--------	--------	--------	--------	--------	----	--------	--------	--------	--------	--------

一、经营活动产生的现金流	-	-	-	-	-	一、经营活动产生的现金流	-	-	-	-	-
1. 经营活动产生的现金流	11,423.58	11,423.58	11,423.58	11,423.58	11,423.58	1. 经营活动产生的现金流	11,423.58	11,423.58	11,423.58	11,423.58	11,423.58
2. 经营活动支付的现金流	2,259.55	2,259.55	2,259.55	2,282.11	2,282.11	2. 经营活动支付的现金流	2,282.11	2,282.11	2,282.11	2,305.12	2,305.12
3. 经营活动支付的各项税金	998.30	998.30	998.30	991.59	991.59	3. 经营活动支付的各项税金	991.59	991.59	1,207.08	1,200.25	1,200.25
4. 经营活动产生的现金流小计	8,165.74	8,165.74	8,165.74	8,149.88	8,149.88	4. 经营活动产生的现金流小计	8,149.88	8,149.88	7,934.38	7,918.22	7,918.22
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-	1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-	2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-	3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-

三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-	三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-	1. 项目资本金	-	-	-	-	-
2. 债券及银行借款筹资款	-	-	-	-	-	2. 债券及银行借款筹资款	-	-	-	-	-
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-	3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	2,436.00	2,436.00	2,436.00	2,436.00	2,436.00	4. 支付融资利息	2,436.00	2,436.00	2,436.00	2,436.00	2,436.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-2,436.00	-2,436.00	-2,436.00	-2,436.00	-2,436.00	5. 筹资活动产生的现金流合计	-2,436.00	-2,436.00	-2,436.00	-2,436.00	-2,436.00
四、现金流总计	-	-	-	-	-	四、现金流总计	-	-	-	-	-
1. 期初现金	37,217.86	42,947.60	48,677.33	54,407.07	60,120.95	1. 期初现金	65,834.83	71,548.70	77,262.58	82,760.97	88,243.18
2. 期内现金变动	5,729.74	5,729.74	5,729.74	5,713.88	5,713.88	2. 期内现金变动	5,713.88	5,713.88	5,498.38	5,482.22	5,482.22
3. 期末现金	42,947.60	48,677.33	54,407.07	60,120.95	65,834.83	3. 期末现金	71,548.70	77,262.58	82,760.97	88,243.18	93,725.40

续上表：

年份	2041 年	2042 年	2043 年	合计
一、经营活动产生的现金流	-	-	-	-
1. 经营活动产生的现金流	11,423.58	11,423.58	5,711.79	218,190.35
2. 经营活动支付的现金流	2,305.12	2,305.12	1,152.56	43,201.03
3. 经营活动支付的各项税金	1,200.25	1,352.50	752.37	20,360.89
4. 经营活动产生的现金流小计	7,918.22	7,765.97	3,806.86	154,628.44
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	113,403.59
2. 支付的铺底资金	-	-	-	160.41
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-113,564.00
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-

1. 项目资本金	-	-	-	58,000.00
2. 债券及银行借款 筹资款	-	-	-	58,000.00
3. 偿还债券及银行 借款本金	-	29,000.00	29,000.00	58,000.00
4. 支付融资利息	2,436.00	1,827.00	609.00	48,720.00
5. 筹资活动产生的 现金流合计	-2,436.00	-30,827.00	-29,609.00	9,280.00
四、现金流总计	-	-	-	-
1. 期初现金	93,725.40	99,207.61	76,146.58	-
2. 期内现金变动	5,482.22	-23,061.03	-25,802.14	50,344.44
3. 期末现金	99,207.61	76,146.58	50,344.44	50,344.44

（五）小结

本项目收入主要是污水处理费收入，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 154,628.44 万元，融资本息合计为 106,720.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.45 倍。

表 11：现金流覆盖倍数表

项目名称	拟发行额度（期限：20 年）	净现金流入测算	债券本息测算	本息覆盖倍数
乐陵市城镇污水处理提质改造及配套设施建设项目	58,000.00	154,628.44	106,720.00	1.45

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. 技术风险

本项目属于城镇污水处理项目，技术先进，环境效果明显。相关部门应建立专家服务团队，为项目建设提供技术支撑，确保建成后达到预期目标，技术上风险小。

2. 项目资金筹措风险

每年编制财政预算时，由财政局根据当年的污水治理建设计划，积极争取中央、省市农村环境整治资金，统筹整合“一事一议”资金、美丽乡村建设、农村扶贫等资金，同时建议区政府设立专项资金，明确政府投资主体，整合各级涉农政策资金，加大本级配套，项目资金筹措风险小。

3. 实施风险

每年由主管部门根据实施方案制定年度工作计划，按照确定的项目建设计划任务，及时跟进具体实施项目的有关情况，并实行台账式管理，确保项目的建设进程。严格落实工程项目建设管理有关规定，确保建设工作有序推进。保存好污水治理项目建设有关资料，协调解决工作中的困难和问题，及时总结推广成熟的经验和做法。

风险控制措施：

为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

（二）与项目收益相关的风险

1. 利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，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，进而影响项目投资收益的平衡。

2. 污水处理量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对营业收入较为敏感，如果污水处理量发生较大变化，将会对项目的收益带来一定风险。

3. 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、养护、大修和安全等方面的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、抢险救灾及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目名称：乐陵市城镇污水处理提质改造及配套设施建设项目

（二）项目绩效目标：对城区污水处理厂进行扩建，新建及改造管网；铁营镇污水处理厂扩建；新建杨安镇污水处理厂；配套管网建设；对市政道路铺设生活污水管网，配套污泥无害化处置设施。项目建成后，通过污水、污泥处理收费实现收益。

（三）项目资金构成：

项目总投资 116000.00 万元，项目资金通过申请专项债券资

金 58000.00 万元和地方财政统筹解决。

（四）项目概况：对城区污水处理厂进行扩建，扩建容量为每天 2 万 m³，新建及改造管网 100km；铁营镇污水处理厂扩建，新增处理能力每天 2 万 m³；新建杨安镇污水处理厂，改造乡镇污水处理设施；配套管网建设 100km；对 20 条市政道路铺设 DN400-DN800 生活污水管网 18.997 千米，配套污泥无害化处置设施。

（五）立项必要性

1. 项目建设符合国家产业政策

国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一类“鼓励类”，第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”，第 15 条“三废综合利用与治理技术、装备和工程”属于国家鼓励类项目。本项目属于城市污水治理工程，在“三废”范畴之内，属于“环境保护与资源节约综合利用”工程，是国家鼓励类的项目。

2. 项目建设符合国家、省、市“十四五”规划

《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》提出：“开展汾渭平原、河套灌区等农业面源污染治理，清理整顿黄河岸线内工业企业，加强沿黄河城镇污水处理设施及配套管网建设。”“构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。推进城镇污水管网全覆盖，开展污水处理差别化精准提标，推广污泥集中焚烧无害化处理，城市污泥无害化处置率达到 90%，地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过 25%。”

3. 符合乐陵区域发展层面的要求

在山东省《西部经济隆起带发展规划》中，明确滕州、邹州、邹城、曲阜、沂水、乐陵、临清 7 个人口集聚规模大的县城发展为区域性中心城市，对城市定位、城市发展方向提出了更高的要求。2020 年 12 月 17 日，《中共德州市委关于制定德州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》在“优化城镇空间布局”板块明确提出“双翼联动”，沿鲁冀边界以中心城区为中心，一“翼”以宁津县、乐陵市、庆云县为重点向东北延伸，一“翼”以武城县、夏津县为重点向西南延伸，双翼发力形成民营经济和特色产业发展带，鼓励乐陵市、庆云县等相邻县（市、区）探索建设一体化发展示范区。

4. 项目建设符合可持续发展的原则

乐陵市城市内河水系综合治理中长期规划发展要求。与乐陵市社会经济发展相协调，与城市总体规划及各专业规划相协调，符合乐陵市可持续发展原则。

（六）绩效目标合理性

项目绩效目标与项目实施内容相关，与部门年度工作目标一致，项目绩效目标合理。项目建成后，有利于完善城市水循环系统。

（七）投入产出经济性

本项目的建设，能够扩大污水处理规模，提高污水处理厂的出水标准，降低附近河流污染，减少有机肥料的损失，保护当地生态环境，有利于当地经济的快速发展。

（八）实施方案可行性

该项目属于资源节约型、生态型、环保型项目，符合国家生

态环境保护的政策。建成后有利于当地生态环境的良性循环，有利于当地经济的持续发展。项目是可行的。

（九）筹资合规性

本项目属于财政积极支持的公共基础设施建设，且有一定收益的公益性项目，资金来源渠道符合相关规定。

（十）偿债能力安全性

项目偿债资金来源主要为污水处理收入。项目按照每年付息、到期还本方式偿还债券本息。

（十一）总体结论

总体上来讲，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。