

上海市政府专项债券

崇明区污水管网完善项目实施方案

上海市崇明区财政局



上海市崇明区城桥镇

人民政府



2024 年 10 月

目录

一、区域概况	1
(一) 崇明区基本情况	1
(二) 崇明区政府性基金收支基本情况	2
二、项目主管部门及项目实施单位	3
(一) 项目主管部门	3
(二) 项目实施单位	3
1、八一路等 15 条道路污水管网完善项目	3
2、城区污水管网完善项目	4
三、八一路等 15 条道路污水管网完善项目实施方案	4
(一) 项目概况	4
1、项目基本情况	4
2、项目建设内容	5
3、项目建设总投资	5
4、项目批复文件	5
5、项目开工和预计竣工时间	5
6、项目合法性审核	5
7、事前绩效评估	5
8、项目经济社会效益分析	8

(二) 项目资金平衡方案	9
1、项目资金投入情况	9
2、专项债券发行计划	10
3、项目收入测算	11
4、项目成本测算	13
5、资金平衡测算	14
6、结论	16
四、城区污水管网完善项目实施方案	16
(一) 项目概况	16
1、项目基本情况	16
2、项目建设内容	16
3、项目建设总投资	18
4、项目批复文件	17
5、项目开工和预计竣工时间	17
6、项目合法性审核	17
7、事前绩效评估	17
8、项目经济社会效益分析	20
(二) 项目资金平衡方案	21
1、项目资金投入情况	21
2、专项债券发行计划	22

3、项目收入测算	23
4、项目成本测算	24
5、资金平衡测算	25
6、结论	28
五、潜在风险	29
(一) 潜在风险分析	29
1、利率风险	29
2、现金流预测风险	29
3、流动性风险	29
4、安全建设风险	29
(二) 潜在风险应对措施	30
1、加强政策研究	30
2、加强项目管理	30
3、完善项目定价机制	30
4、强化施工单位内部管理	30

一、区域概况

(一) 崇明区基本情况

崇明区目前由崇明岛、长兴岛、横沙岛等三岛组成，三岛陆域总面积 1411 平方公里，为我国第三大岛。崇明岛位于西太平洋沿岸中国海岸线的中点地区，地处中国最大河流长江入海口，是全世界最大的河口冲积岛，也是中国仅次于台湾岛、海南岛的第三大岛屿，有“长江门户、东海瀛洲”之称。全岛三面环江，一面临海，西接滚滚长江，东濒浩瀚东海，南与浦东新区、宝山区及江苏省太仓市隔水相望，北与江苏省海门市、启东市一衣带水。全岛面积 1267 平方公里，东西长 80 公里，南北宽 13 至 18 公里。岛上地势平坦，无山岗丘陵，西北部和中部稍高，西南部和东部略低，地处北亚热带，气候温和湿润，年平均气温 15.2℃，日照充足，雨水充沛，四季分明。岛上水土洁净，空气清新，生态环境优良，居民平均寿命 76.7 岁。

崇明区辖 16 个镇、2 个乡：城桥镇、堡镇、新河镇、庙镇、竖新镇、向化镇、三星镇、港沿镇、中兴镇、陈家镇、绿华镇、港西镇、建设镇、新海镇、东平镇、长兴镇、新村乡、横沙乡。据第七次全国人口普查统计数据，全区常住人口约 63.79 万人。

崇明美食资源丰富，独具特色，有着深厚的文化底蕴和传承历史，其中各类“两无化”农副产品及老白酒、崇明糕和羊肉等特色美食更是全国闻名。崇明区现有非物质文化遗产项目 31 个，其中 3 项被列入国家级非物质文化遗产。崇明现有 24 个国家 A

级旅游景区，位列全市第二，主要景点有崇明东平国家森林公园、西沙明珠湖景区、前卫村等。

（二）崇明区政府性基金收支基本情况

2023 年，全区政府性基金可用收入总量 624,028.78 万元，完成调整后预算的 115.15%。全区支出总量 624,028.78 万元，完成调整后预算的 115.15%。全区政府性基金收支执行平衡。2023 年，区本级政府性基金可用收入总量 585,607.56 万元，完成调整后预算的 116.31%，其中：区级政府性基金收入 144,621.21 万元，完成调整后预算的 100.85%；上级补助收入 95,126.56 万元；地方政府专项债券转贷收入 109,000 万元；上年结转收入 236,859.79 万元。区本级政府性基金支出总量 585,607.56 万元，完成调整后预算的 116.31%，其中：区本级政府性基金支出 379,067.75 万元，地方政府专项债券还本支出 53,000 万元；调出资金 548 万元；上解支出 72.80 万元；对乡镇转移支付支出 91,986.98 万元；年末结转下年支出 60,932.03 万元。

2024 年，全区政府性基金收入总量 247,583.23 万元，全区支出总量 247,583.23 万元。全区政府性基金收支预算平衡。2024 年，区本级政府性基金收入总量 209,951.63 万元，其中：区级政府性基金收入 145,950 万元；上级补助收入 3,069.60 万元；上年结转收入 60,932.03 万元。支出总量 209,951.63 万元，其中：区本级政府性基金支出 194,723.50 万元；地方政府专项债券还本支出 10,000 万元；上解支出 2,965 万元；调出资金 350

万元；年末结转下年支出 1,913.13 万元。区本级政府性基金收支预算平衡。

二、项目主管部门及项目实施单位

（一）项目主管部门

单位名称：上海市崇明区城桥镇人民政府

单位地址：上海市崇明区城桥镇星火路2号

主要职责：负责党的基层组织、领导班子建设工作；组织实施党员干部的思想政治工作和党员的管理、教育和发展工作；负责干部的选拔、培养、考核、培训和使用、监督工作，负责老干部管理工作；负责机关、事业单位机构编制管理、人事人才和工资福利管理；负责党的宣传思想工作；组织和协调指导公民思想道德建设、群众性精神文明建设和生态文明村、文明社区、文明单位创建、志愿服务等工作；负责党的统战工作；负责社区统战及民族党派、无党派、少数民族、宗教界、非公经济、新的社会阶层、港澳台海外等党代表人士工作；按照有关规定和章程，协助总工会、共青团、妇联等群众组织开展工作。

（二）项目实施单位

1、八一路等**15**条道路污水管网完善项目

实施单位：上海市崇明区城桥镇人民政府

单位地址：上海市崇明区城桥镇星火路2号

主要职责：同上。

2、城区污水管网完善项目

实施单位：上海市崇明区城桥镇人民政府

单位地址：上海市崇明区城桥镇星火路2号

主要职责：同上。

三、八一路等 15 条道路污水管网完善项目实施方案

（一）项目概况

1、项目基本情况

本次拟调整项目为八一路等15条道路污水管网完善工程，从2020年上海市政府专项债券（十五期）调入专项债券资金4,000.00万元，期限15年，债券利息按半年支付，债券到期一次性偿还本金。

本项目已分别从2020年上海市政府专项债券（八期）、2020年上海市政府专项债券（十五期）调入专项债券资金926.81万元、1,573.19万元，期限均为15年，债券利息按半年支付，债券到期一次性偿还本金。

2、项目建设内容

在新崇北路、人民路、庙弄、万安仓街、新崇中路、少年弄、新崇南路、八一路、新崇西路、吴家弄、富民街、管弄、新崇东路、朝阳门路、酱园弄等 15 条道路敷设 DN300~DN400 污水管道

长度约 9.35 公里，新增雨水口 640 座，检查井 189 座，修复合流管道长度约 6.8 公里等。

3、项目建设总投资

本项目建设总投资为 13,406.01 万元，分年投资计划详见下表：

表 1 分年投资计划表 单位：万元

年份	2023	2024
计划投资金额	400.00	13,006.01

4、项目批复文件

2023 年 2 月 8 日，上海市崇明区发展和改革委员会《关于城桥镇实施八一路等 15 条道路污水管网完善工程可行性研究报告（兼项目建议书）的批复》（沪崇发改〔2023〕26 号）。

5、项目开工和预计竣工时间

本项目已于 2024 年 1 月开工，计划于 2024 年 12 月竣工。

6、项目合法性审核

上述项目内容已通过上海瀛佳君鼎律师事务所合法性审核。

7、事前绩效评估

（1）项目实施的必要性、公益性、收益性

必要性体现在：本项目的建设是上海市雨污混接综合整治攻坚战的重要组成部分，改善了污水及雨水收集系统的运行状况，完善了城市雨、污水排水系统，是改善项目区水环境质量的有效措施，有利于进一步提升居民的幸福感和获得感，促进城市可持

续发展。

公益性体现在：本项目的建设较好的结合了民生关注热点，作为城市环境保护基础设施建设项目，直接为社会大众服务，提高水质，为受益人群提供较为显著的公益便利。

收益性体现在：本项目建成后，主要收入来源为生态环保项目建设基金以及财政补助收入。经营活动累计收入预测为12,675.00万元，经营活动累计支出预测为325.00万元，经营活动累计收支结余为12,350.00万元。专项债券存续期内债券本息合计为10,274.60万元，期末累计现金结余为2,075.40万元。

综上，本项目实施具有必要性、公益性、收益性。

（2）项目投资合规性与项目成熟度

本项目各类审批手续齐全，已于2024年1月开工，计划于2024年12月竣工，项目投资合规性与成熟度高。

（3）项目资金来源和到位可行性

本项目可研批复总投资 13,406.01 万元，其中 6,906.01 万元计划通过财政预算安排，剩余申请专项债券资金解决。

本项目资金来源可靠，资金安排计划有序，资金到位可行。

（4）项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入为生态环保项目建设基金以及财政补助收入。运营期间，经营活动累计收入预测为12,675.00万元，经营活动累

计支出预测为325.00万元，经营活动累计收支结余为12,350.00万元。专项债券存续期内债券本息合计为10,274.60万元，期末累计现金结余为2,075.40万元。综上，在满足假设条件的前提下，项目收入、成本、收益情况均根据充分依据测算得出，较为合理。

（5）债券资金需求合理性

本项目2024年资金使用计划为13,006.01万元，已调入债券资金2,500.00万元，本次计划调入债券资金4,000.00万元。依照项目计划和施工进度，申请的债券资金需求符合项目建设进程，且当年度能够使用完毕。

（6）项目偿债计划可行性以及潜在影响项目收益和融资平衡结果的风险评估

偿债计划可行性：根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，债券存续期内，项目经营活动产生的净现金流在偿还专项债券本息后，期末累计现金结余为2,075.40万元。本项目资金覆盖率达1.20倍，能够满足资金筹措充足性的要求，项目不能偿还的风险低。

偿债风险可控性：本项目可能存在的风险包括项目建设风险、利率风险、流动性风险等。通过制定应急预案，加强施工管理，强化债券项目管理，有效控制地方政府投融资风险。

（7）绩效目标合理性

本项目建成后将减少雨污混接对水环境的影响，改善水环境质量，改善项目区域范围内的河道黑臭情况，有效解决城桥镇片区范围雨污混接的问题，提升区域形象，改善区域生活环境，提升生活质量。

本项目设置了与项目实施相匹配的绩效目标，目标指向明确，实施内容符合辖区内整体推进规划。

（8）整体结论

综上，本项目经事前绩效评估，已具备申请专项债券资金的必要性和可行性。

8、项目经济社会效益分析

（1）有利于缓解水污染

本项目为一项重要的污水基础设施工程，将有效地改善周边区域的环境条件，也对改善居民生活条件、提高居民健康水平具有十分重要的作用。集中处理后的尾水排放，将有效地削减污水管网范围内的污染物排放量，有助于本区的水质改善。

（2）有利于提高居民健康生活状况

本工程建成后，可改善周边河道水质，减轻工业企业和城市生活污水排放对河网水质的影响，提升城市品位和城市居民的生活质量。水质的提高，也对人民的健康有益，可大大减少居民因接触污水而引起的疾病爆发或流行病的潜在危险。

(3) 有利于促进工业经济良性发展

污水的出路问题使一些企业的技改、扩改建工程及经济效益良好的新项目难以建设，制约了区域的工业发展。工业污水集中处理可使污水实现专业化、规划化和产业化，降低全社会的污水处理成本，减少各企业在污水处理方面的资金、人力等投入，从而可以吸引投资，增加产出，促进企业技术改造，为工业发展奠定坚实基础。

(二) 项目资金平衡方案

1、项目资金投入情况

(1) 项目投资估算范围

本项目建设总投资为 13,406.01 万元，其中工程费用 9,293.77 万元，其他费用 1,588.20 万元，预备费用 544.10 万元，前期费用 1,979.94 万元。

(2) 项目资金筹措计划

本项目总投资 13,406.01 万元，除财政资金直接投入外，将全部通过发行专项债券进行融资。其中，财政资金投入 6,906.01 万元，发行专项债券 6,500 万元。

(3) 项目资金保障措施

本项目建设投资来自于财政预算安排资金和专项债券融资。其中，专项债券融资偿付资金来源为生态环保项目建设基金。

2、专项债券发行计划

本项目已分别从 2020 年上海市政府专项债券（八期）、2020 年上海市政府专项债券（十五期）调入专项债券资金 926.81 万元、1,573.19 万元，票面利率分别为 3.82%、3.88%，期限均为 15 年，债券利息按半年支付，债券到期一次性偿还本金。

此次计划从 2020 年上海市政府专项债券（十五期）调入专项债券资金 4,000.00 万元，票面利率 3.88%，期限 15 年，债券利息按半年支付，债券到期一次性偿还本金。

专项债券还本付息资金来源为生态环保项目建设基金，还本付息情况表如下：

表 2 还本付息情况表 单位：万元

年份	债券本金 期初余额	本期增加 债券金额	本期还款				债券本金 期末余额
			利息 1	利息 2	本金	小计	
2020 年	-	6,500.00	-	-		-	6,500.00
2021 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2022 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2023 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2024 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2025 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2026 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2027 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2028 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2029 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2030 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2031 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2032 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2033 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2034 年	6,500.00	-	96.44	155.2		251.64	6,500.00
2035 年	6,500.00	-	96.44	155.2	6,500.00	6,751.64	-
合计	-	-	1,446.60	2,328.00	6,500.00	10,274.60	-

3、项目收入测算

本项目收入为计提生态环保项目建设基金以及财政补助收入。

根据上海市崇明区财政局《关于在区级土地出让收入中计提生态环保项目建设基金的实施意见》（沪崇财预〔2020〕6号），崇明区每年将从区级土地出让收入中计提5%的生态环保项目建设基金，用于有一定收益的生态环保类公益性项目建设，优先保障纳入专项债券支持的重点项目的还本付息，支持崇明世界级生态岛建设。2021年，崇明区区级国有土地使用权出让收入35.40亿元；2022年，崇明区区级国有土地使用权出让收入91.4亿元；2023年，崇明区区级国有土地使用权出让收入12.4亿元。基于谨慎性原则，债券存续期按照年均区级国有土地使用权出让收入46.00亿元进行测算，每年可计提生态环保项目建设基金2.30亿元。其中，本项目每年可获得生态环保项目建设基金收入1,140.00万元，债券存续期内合计12,350.00万元。

根据本项目实际运营模式，相关维护经费等运营成本由财政统筹安排，因此，债券存续期内获得财政补助收入总计325.00万元。

综上，该项目总体运营收入预测为12,675.00万元，详见下表：

表 3 项目收入预测表 单位：万元

年份	生态环保项目建设基金	财政补助收入	合计
2025 年	1,140.00	30.00	1,170.00

2026 年	1,140.00	30.00	1,170.00
2027 年	1,140.00	30.00	1,170.00
2028 年	1,140.00	30.00	1,170.00
2029 年	1,140.00	30.00	1,170.00
2030 年	1,140.00	30.00	1,170.00
2031 年	1,140.00	30.00	1,170.00
2032 年	1,140.00	30.00	1,170.00
2033 年	1,140.00	30.00	1,170.00
2034 年	1,140.00	30.00	1,170.00
2035 年	950.00	25.00	975.00
合计	12,350.00	325.00	12,675.00

备注：2035 年项目收入按 10 个月计算。

4、项目成本测算

本项目成本为管道的养护成本，主要包括管道维护费等维护经费。根据相关行业定额及相似项目成本，预测运营期间每年的养护成本为 30 万元。根据《推进崇明区雨污水管网工程的实施意见》（沪崇水务〔2019〕237 号），本项目运营成本由区财政承担。项目成本预测详见下表：

表 4 项目运营成本预测表

单位：万元

年份	维护经费	合计
2025 年	30.00	30.00
2026 年	30.00	30.00
2027 年	30.00	30.00
2028 年	30.00	30.00
2029 年	30.00	30.00
2030 年	30.00	30.00
2031 年	30.00	30.00
2032 年	30.00	30.00
2033 年	30.00	30.00
2034 年	30.00	30.00
2035 年	25.00	25.00
合计	325.00	325.00

备注：2035 年项目成本按 10 个月计算。

5、资金平衡测算

本项目资金平衡测算情况详见下表：

表 5 资金平衡测算表 单位：万元

	合计	2021 年	2022 年	2023 年
一、经营活动产生的现金				
经营活动产生的现金	12,675.00	-	-	-
营业收入	12,675.00	-	-	-
经营活动支付的现金	325.00	-	-	-
营业成本	325.00	-	-	-
税金及附加	-	-	-	-
经营活动现金净流量	12,350.00	-	-	-
二、投资活动产生的现金				
建设投资	13,406.01			400.00
投资活动现金净流量	-13,406.01			-400.00
三、筹资活动产生的现金				
财政资金投入	6,906.01	-	-	400.00
债券融资款	6,500.00	-	-	-
偿还债券本金	6,500.00	-	-	-
支付债券利息	3,774.60	251.64	251.64	251.64
筹资活动现金净流量	3,131.41	-251.64	-251.64	148.36
四、本年现金净流量	-	-251.64	-251.64	-251.64
五、本年累计现金净流量	-	-251.64	-503.28	-754.92

(续)

	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金				
经营活动产生的现金	-	1,170.00	1,170.00	1,170.00
营业收入	-	1,170.00	1,170.00	1,170.00
经营活动支付的现金	-	30.00	30.00	30.00
营业成本	-	30.00	30.00	30.00
税金及附加	-	-	-	-
经营活动现金净流量	-	1,140.00	1,140.00	1,140.00
二、投资活动产生的现金				

建设投资	13,006.01	-	-	-
投资活动现金净流量	-13,006.01	-	-	-
三、筹资活动产生的现金				
财政资金投入	6,506.01	-	-	-
债券融资款	6,500.00	-	-	-
偿还债券本金	-	-	-	-
支付债券利息	251.64	251.64	251.64	251.64
筹资活动现金净流量	12,754.37	-251.64	-251.64	-251.64
四、本年现金净流量	-251.64	888.36	888.36	888.36
五、本年累计现金净流量	-1,006.56	-118.20	770.16	1,658.52

(续)

	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金				
经营活动产生的现金	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00
营业收入	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00
经营活动支付的现金	30.00	30.00	30.00	30.00
营业成本	30.00	30.00	30.00	30.00
税金及附加	-	-	-	-
经营活动现金净流量	1,140.00	1,140.00	1,140.00	1,140.00
二、投资活动产生的现金				
建设投资	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金				
财政资金投入	-	-	-	-
债券融资款	-	-	-	-
偿还债券本金	-	-	-	-
支付债券利息	251.64	251.64	251.64	251.64
筹资活动现金净流量	-251.64	-251.64	-251.64	-251.64
四、本年现金净流量	888.36	888.36	888.36	888.36
五、本年累计现金净流量	2,546.88	3,435.24	4,323.60	5,211.96

(续)

	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
--	--------	--------	--------	--------

一、经营活动产生的现金				
经营活动产生的现金	1,170.00	1,170.00	1,170.00	975.00
营业收入	1,170.00	1,170.00	1,170.00	975.00
经营活动支付的现金	30.00	30.00	30.00	25.00
营业成本	30.00	30.00	30.00	25.00
税金及附加	-	-	-	-
经营活动现金净流量	1,140.00	1,140.00	1,140.00	950.00
二、投资活动产生的现金				
建设投资	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金				
财政资金投入	-	-	-	-
债券融资款	-	-	-	-
偿还债券本金	-	-	-	6,500.00
支付债券利息	251.64	251.64	251.64	251.64
筹资活动现金净流量	-251.64	-251.64	-251.64	-6,751.64
四、本年现金净流量	888.36	888.36	888.36	-5,801.64
五、本年累计现金净流量	6,100.32	6,988.68	7,877.04	2,075.40

以上项目运营收入为本项目还本付息来源，专项债券到期时，项目经营活动累计产生的现金为 12,675.00 万元，经营活动累计支付的现金为 325.00 万元，经营活动累计现金净流量为 12,350.00 万元。专项债券存续期内债券本息合计为 10,274.60 万元，期末累计现金结余为 2,075.40 万元。

6、结论

根据资金平衡测算平衡分析，在满足假设条件的前提下，债券存续期内，项目经营活动产生的净现金流在偿还专项债券本息后，期末累计现金结余为 2,075.40 万元，本项目资金覆盖率达 1.20 倍，能够满足资金筹措充足性的要求，项目不能偿还的风险

低。本项目已经上海中佳永信会计师事务所有限公司审核通过，不能偿还的风险低。

表 6 项目资金平衡情况表 单位：万元

项目预计累计 现金净流量	项目融资本息	收入对融资成本覆盖倍数
12,350.00	10,274.60	1.20

四、城区污水管网完善项目实施方案

（一）项目概况

1、项目基本情况

本次拟调整项目为城区污水管网完善项目，从2020年上海市政府专项债券（十五期）调入专项债券资金3,000.00万元，期限15年，债券利息按半年支付，债券到期一次性偿还本金。

本项目已于2022年发行专项债券1,800.00万元，发行期限为10年，债券利息按半年支付，从债券存续第6年开始还本，每年偿还本金的20%；2023年发行专项债券3,000.00万元，期限为15年，债券利息按半年支付，债券到期一次性偿还本金。

2、项目建设内容

在西引路、人民路等21条道路敷设DN300~DN600污水管道长度11.2公里，合流管道修复7987米及检查井、顶管井，道路、绿化修复等。

3、项目建设总投资

本项目建设总投资约14,250.70万元，本项目分年投资计划表详见下表：

表7 分年投资计划表 单位：万元

年份	2022	2023	2024
计划投资金额	2,000.00	3,000.00	9,250.70

4、项目批复文件

2021年8月17日，上海市崇明区发展和改革委员会《关于城桥镇实施城区污水管网完善工程可行性研究报告（兼项目建议书）的批复》（沪崇发改〔2021〕271号）

5、项目开工和预计竣工时间

本项目已于2022年12月开工，计划于2024年12月竣工。

6、项目合法性审核

上述项目内容已通过上海聚隆律师事务所合法性审核。

7、事前绩效评估

（1）项目实施的必要性、公益性、收益性

必要性体现在：本项目的建设是上海市雨污混接综合整治攻坚战的重要组成部分，改善了污水及雨水收集系统的运行状况，完善了城市雨、污水排水系统，是改善项目区水环境质量的有效措施，有利于进一步提升居民的幸福感和获得感，促进城市可持续发展。

公益性体现在：本项目的建设较好的结合了民生关注热点，作为城市环境保护基础设施建设项目，直接为社会大众服务，提高水质，为受益人群提供较为显著的公益便利。

收益性体现在：本项目建成后，主要收入来源为生态环保项目建设基金以及财政补助收入。经营活动累计收入预测14,131.00万元，经营活动累计支出预测为492.00万元，经营活动累计收支结余为13,639.00万元。专项债券存续期内债券本息合计为11,219.10万元，期末累计现金结余为2,419.90万元。

综上，本项目实施具有必要性、公益性、收益性。

（2）项目投资合规性与项目成熟度

本项目各类审批手续齐全，已于2022年12月开工，计划于2024年12月竣工，项目投资合规性与成熟度高。

（3）项目资金来源和到位可行性

本项目可研批复总投资14,250.70万元，其中6,450.70万元计划通过财政预算安排，剩余申请专项债券资金解决。

本项目资金来源可靠，资金安排计划有序，资金到位可行。

（4）项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入为生态环保项目建设基金以及财政补助收入。运营期间，经营活动累计收入预测14,131.00万元，经营活动累计支出预测为492.00万元，经营活动累计收支结余为13,639.00万

元。专项债券存续期内债券本息合计为11,219.10万元，期末累计现金结余为2,419.90万元。综上，在满足假设条件的前提下，项目收入、成本、收益情况均根据充分依据测算得出，较为合理。

（5）债券资金需求合理性

本项目2022年申请债券资金1,800.00万元，2023年申请债券资金3,000.00万元，2024年资金使用计划为9,250.70万元，计划申请债券资金3,000.00万元。依照项目计划和施工进度，申请的债券资金需求符合项目建设进程，且当年度能够使用完毕。

（6）项目偿债计划可行性以及潜在影响项目收益和融资平衡结果的风险评估

偿债计划可行性：根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，债券存续期内，项目经营活动产生的净现金流在偿还专项债券本息后，期末累计现金结余为2,419.90万元。本项目资金覆盖率达1.22倍，能够满足资金筹措充足性的要求，项目不能偿还的风险低。

偿债风险可控性：本项目可能存在的风险包括项目建设风险、利率风险、流动性风险等。通过制定应急预案，加强施工管理，强化债券项目管理，有效控制地方政府投融资风险。

（7）绩效目标合理性

本项目建成后将减少雨污混接对水环境的影响，改善水环境

质量，改善项目区域范围内的河道黑臭情况，有效解决城桥镇片区范围雨污混接的问题，提升区域形象，改善区域生活环境，提升生活质量。

本项目设置了与项目实施相匹配的绩效目标，目标指向明确，实施内容符合辖区内整体推进规划。

（8）整体结论

综上，本项目经事前绩效评估，已具备申请专项债券资金的必要性和可行性。

8、项目经济社会效益分析

（1）有利于缓解水污染

本项目为一项重要的污水基础设施工程，将有效地改善周边区域的环境条件，也对改善居民生活条件、提高居民健康水平具有十分重要的作用。集中处理后的尾水排放，将有效地削减污水管网范围内的污染物排放量，有助于本区的水质改善。

（2）有利于提高居民健康生活状况

本工程建成后，可改善周边河道水质，减轻工业企业和城市生活污水排放对河网水质的影响，提升城市品位和城市居民的生活质量。水质的提高，也对人民的健康有益，可大大减少居民因接触污水而引起的疾病爆发或流行病的潜在危险。

（3）有利于促进工业经济良性发展

污水的出路问题使一些企业的技改、扩改建工程及经济效益良好的新项目难以建设，制约了区域的工业发展。工业污水集中处理可使污水实现专业化、规划化和产业化，降低全社会的污水处理成本，减少各企业在污水处理方面的资金、人力等投入，从而可以吸引投资，增加产出，促进企业技术改造，为工业发展奠定坚实基础。

（二）项目资金平衡方案

1、项目资金投入情况

（1）项目投资估算范围

本工程总投资估算14,250.70万元，其中工程费用8,662.21万元，其他费用1,299.63万元，预备费298.86万元，前期费用3,990.00万元。

（2）项目资金筹措计划

本项目总投资14,250.70万元，除财政资金直接投入外，将全部通过发行专项债券进行融资。其中，财政资金投入6,450.70万元，发行专项债券7,800.00万元。

（3）项目资金保障措施

本项目建设投资主要来自于财政预算安排资金和专项债券融资。其中专项债券融资偿付资金来源为生态环保项目建设基金。

2、专项债券发行计划

本项目已于2022年发行专项债券1,800.00万元，发行期限为10年，票面利率2.9%，债券利息按半年支付，从债券存续第6年开始还本，每年偿还本金的20%，该债券可按规定在全国银行间债券市场和证券交易市场上流通；2023年发行专项债券3,000.00万元，期限为15年，票面利率2.79%，债券利息按半年支付，债券到期一次性偿还本金，该债券可按规定在全国银行间债券市场和证券交易市场上流通；此次计划从2020年上海市政府专项债券（十五期）调入专项债券资金3,000.00万元，票面利率3.88%，期限15年，债券利息按半年支付，债券到期一次性偿还本金。

专项债券还本付息资金来源为生态环保项目建设基金，还本付息情况表如下：

表8 还本付息情况表

单位：万元

项目年度	债券本金期初余额	本期发行债券额	本期还款				债券本金期末金额
			利息 1	利息 2	本金	本息小计	
2020 年		3,000.00					3,000.00
2021 年	3,000.00	-		116.40		116.40	3,000.00
2022 年	3,000.00	1,800.00	-	116.40	-	116.40	4,800.00
2023 年	4,800.00	3,000.00	52.20	116.40	-	168.60	7,800.00
2024 年	7,800.00		135.90	116.40	-	252.30	7,800.00
2025 年	7,800.00	-	135.90	116.40	-	252.30	7,800.00
2026 年	7,800.00	-	135.90	116.40	-	252.30	7,800.00
2027 年	7,800.00	-	135.90	116.40	-	252.30	7,800.00
2028 年	7,800.00	-	135.90	116.40	360.00	612.30	7,440.00
2029 年	7,440.00	-	125.46	116.40	360.00	601.86	7,080.00

2030 年	7,080.00	-	115.02	116.40	360.00	591.42	6,720.00
2031 年	6,720.00	-	104.58	116.40	360.00	580.98	6,360.00
2032 年	6,360.00	-	94.14	116.40	360.00	570.54	6,000.00
2033 年	6,000.00	-	83.70	116.40	-	200.10	6,000.00
2034 年	6,000.00	-	83.70	116.40	-	200.10	6,000.00
2035 年	6,000.00	-	83.70	116.40	3,000.00	3,200.10	3,000.00
2036 年	3,000.00	-	83.70	-	-	83.70	3,000.00
2037 年	3,000.00	-	83.70	-	-	83.70	3,000.00
2038 年	3,000.00	-	83.70	-	3,000.00	3,083.70	-
合计	-	-	1,673.10	1,746.00	7,800.00	11,219.10	-

3、项目收入测算

本项目收入为计提生态环保项目建设基金以及财政补助收入。

根据上海市崇明区财政局《关于在区级土地出让收入中计提生态环保项目建设基金的实施意见》（沪崇财预〔2020〕6号），崇明区每年将从区级土地出让收入中计提5.00%的生态环保项目建设基金，用于有一定收益的生态环保类公益性项目建设，优先保障纳入专项债券支持的重点项目的还本付息，支持崇明世界级生态岛建设。2021年，崇明区区级国有土地使用权出让收入35.40亿元；2022年，崇明区区级国有土地使用权出让收入91.4亿元；2023年，崇明区区级国有土地使用权出让收入12.4亿元。基于谨慎性原则，债券存续期按照年均区级国有土地使用权出让收入46.00亿元进行测算，每年可计提生态环保项目建设基金2.30亿元。其中，本项目每年可获得生态环保项目建设基金收入998.00万元，债券存续期内合计13,639.00万元。

根据本项目实际运营模式，相关维护经费等运营成本由财政统筹安排，因此，债券存续期内获得财政补助收入总计492.00万元。

综上，该项目预计总体运营收入为14,131.00万元。

表9 项目收入预测表

单位：万元

年份	生态环保项目建设基金	财政补助收入	合计
2025 年	998.00	36.00	1,034.00
2026 年	998.00	36.00	1,034.00
2027 年	998.00	36.00	1,034.00
2028 年	998.00	36.00	1,034.00
2029 年	998.00	36.00	1,034.00
2030 年	998.00	36.00	1,034.00
2031 年	998.00	36.00	1,034.00
2032 年	998.00	36.00	1,034.00
2033 年	998.00	36.00	1,034.00
2034 年	998.00	36.00	1,034.00
2035 年	998.00	36.00	1,034.00
2036 年	998.00	36.00	1,034.00
2037 年	998.00	36.00	1,034.00
2038 年	665.00	24.00	689.00
合计	13,639.00	492.00	14,131.00

备注：2038 年项目收入按 8 个月计算。

4、项目成本测算

本项目成本为管道的养护成本，主要包括管道维护费等维护经费。根据相关行业定额及相似项目成本，预测运营期间每年的

养护成本为36万元。根据《推进崇明区雨污水管网工程的实施意见》（沪崇水务〔2019〕237号），本项目运营成本由区财政承担。项目成本预测详见下表：

表10 项目成本预测表 单位：万元

年份	维护经费	合计
2025 年	36.00	36.00
2026 年	36.00	36.00
2027 年	36.00	36.00
2028 年	36.00	36.00
2029 年	36.00	36.00
2030 年	36.00	36.00
2031 年	36.00	36.00
2032 年	36.00	36.00
2033 年	36.00	36.00
2034 年	36.00	36.00
2035 年	36.00	36.00
2036 年	36.00	36.00
2037 年	36.00	36.00
2038 年	24.00	24.00
合计	492.00	492.00

备注：2038 年项目成本按 8 个月计算。

5、资金平衡测算

本项目资金平衡测算情况详见下表：

表11 资金平衡测算表

单位：万元

	合计	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动产生的现金	14,131.00	-	-	-	-
营业收入	14,131.00	-	-	-	-
经营活动支付的现金	492.00	-	-	-	-
营业成本	492.00	-	-	-	-
税金及附加	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	13,639.00	-	-	-	-

二、投资活动产生的现金					
建设投资	14,250.70	-	3,000.00	8,000.00	3,250.70
投资活动现金净流量	-14,250.70	-	-3,000.00	-8,000.00	-3,250.70
三、筹资活动产生的现金					
财政资金投入	6,450.70	-	1,200.00	5,000.00	250.70
债券融资款	7,800.00	-	1,800.00	3,000.00	3,000.00
偿还债券本金	7,800.00	-	-	-	-
支付债券利息	3,419.10	116.40	116.40	168.60	252.30
筹资活动现金净流量	3,031.60	-116.40	2,883.60	7,831.40	2,998.40
四、本年现金净流量	-	-116.40	-116.40	-168.60	-252.30
五、本年累计现金净流量	-	-116.40	-232.80	-401.40	-653.70

(续)

	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动产生的现金	1,034.00	1,034.00	1,034.00	1,034.00	1,034.00
营业收入	1,034.00	1,034.00	1,034.00	1,034.00	1,034.00
经营活动支付的现金	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
营业成本	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
税金及附加	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00
二、投资活动产生的现金					
建设投资	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金					
财政资金投入	-	-	-	-	-
债券融资款	-	-	-	-	-
偿还债券本金	-	-	-	360.00	360.00
支付债券利息	252.30	252.30	252.30	252.30	241.86
筹资活动现金净流量	-252.30	-252.30	-252.30	-612.30	-601.86
四、本年现金净流量	745.70	745.70	745.70	385.70	396.14
五、本年累计现金净流量	92.00	837.70	1,583.40	1,969.10	2,365.24

(续)

	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动产生的现金	1,034.00	1,034.00	1,034.00	1,034.00	1,034.00
营业收入	1,034.00	1,034.00	1,034.00	1,034.00	1,034.00
经营活动支付的现金	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
营业成本	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
税金及附加	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00
二、投资活动产生的现金					
建设投资	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金					
财政资金投入	-	-	-	-	-
债券融资款	-	-	-	-	-
偿还债券本金	360.00	360.00	360.00	-	-
支付债券利息	231.42	220.98	210.54	200.10	200.10
筹资活动现金净流量	-591.42	-580.98	-570.54	-200.10	-200.10
四、本年现金净流量	406.58	417.02	427.46	797.90	797.90
五、本年累计现金净流量	2,771.82	3,188.84	3,616.30	4,414.20	5,212.10

(续)

	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
一、经营活动产生的现金				
经营活动产生的现金	1,034.00	1,034.00	1,034.00	689.00
营业收入	1,034.00	1,034.00	1,034.00	689.00
经营活动支付的现金	36.00	36.00	36.00	24.00
营业成本	36.00	36.00	36.00	24.00
税金及附加	-	-	-	-
经营活动现金净流量	998.00	998.00	998.00	665.00
二、投资活动产生的现金				
建设投资	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金				
财政资金投入	-	-	-	-

债券融资款	-	-	-	-
偿还债券本金	3,000.00	-	-	3,000.00
支付债券利息	200.10	83.70	83.70	83.70
筹资活动现金净流量	-3,200.10	-83.70	-83.70	-3,083.70
四、本年现金净流量	-2,202.10	914.30	914.30	-2,418.70
五、本年累计现金净流量	3,010.00	3,924.30	4,838.60	2,419.90

以上项目运营收入为本项目还本付息来源，专项债券到期时，项目经营活动累计产生的现金为14,131.00万元，经营活动累计支付的现金为492.00万元，经营活动累计现金净流量为13,639.00万元。专项债券存续期内债券本息合计为11,219.10万元，期末累计现金结余为2,419.90万元。

6、结论

根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，在债券存续期内，项目经营活动产生的净现金流在偿还债券本息后，期末累计现金结余为2,419.90万元，该项目资金覆盖率达1.22，能够满足资金筹措充足性的要求，项目不能偿还的风险较低。本项目融资平衡情况已经通过上海中佳永信会计师事务所有限公司审核通过。

表12 项目资金平衡情况表 单位：万元

项目预计累计现金净流量	项目融资本息	收入对融资成本覆盖倍数
13,639.00	11,219.10	1.22

五、潜在风险

（一）潜在风险分析

1、利率风险

由于本项目发行专项债券期限较长，在存续期内可能面临市场利率周期性波动，而市场利率的波动可能导致本项目投资者的实际投资收益存在一定的不确定性。

2、现金流预测风险

专项债券资金平衡是根据对项目未来现金流的合理预测而设计，未来现金流的实现包括多种因素，但由于土地出让政策等相关因素的不确定性，因此，对本项目未来现金流的预测可能会出现一定程度的偏差。

3、流动性风险

专项债券发行后按规定在全国银行间债券市场和证券交易所债券市场上市流通，其交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、投资者分布、投资者交易意愿等多种因素影响，可能存在专项债券在相应的交易所交易不活跃的情形，从而影响专项债券的流动性。

4、安全建设风险

项目产生的安全风险主要包括：施工设计中对安全风险考虑不充分，导致施工中发生事故；环境的不适应状态，施工现场条件恶劣，施工区域持续高温，可能发生人员伤害；施工方案中关于安全风险考虑不充分，可能导致施工过程中发生事故；各工种交

叉作业时安排不当，可能相互间产生不利影响甚至发生事故。

（二）潜在风险应对措施

1、加强政策研究

做好前期政策研究工作，做好可行性、合规性、安全性审核，深入分析后续政策导向，提前避免潜在风险或制定补救措施预案。

2、加强项目管理

在项目建设期，对项目全部建设资金使用情况适时进行审计。当项目总投资超过概算时，由项目单位统筹负责筹集资金，确保项目资金的及时投入和工程的顺利完工。此外，应督促施工单位积极学习，引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工管理。

3、完善项目定价机制

完善项目定价机制，尽量降低利率波动带来的风险损失，做好利率未来走势的分析与预测等相关工作。

4、强化施工单位内部管理

应借鉴行业内的知名企业的成功经验，建立科学、严谨的公司管理制度，同时应加强投资可行性论证。同时，树立风险防范意识，重视风险防范和控制，对项目各阶段、各方面的风险进行系统的识别和分析，建立完善的风险控制体系，达到防患于未然的目的。