

2025 年黑龙江省城乡发展专项债券(九期)

-2025 年黑龙江省政府专项债券(十四期)

双鸭山市宝山区污水管网升级改造项目

双鸭山市宝山区住房和城乡建设局



二零二五年九月

双鸭山市宝山区财政局



二零二五年九月

一、区域情况

双鸭山市，别称煤城，是黑龙江省地级市。全市共辖4个市辖区、4个县，总面积22050.927平方千米。根据第七次人口普查数据，截至2020年11月1日零时，双鸭山市常住人口为1208803人。双鸭山市地处中国东北地区、黑龙江省东北部，完达山山脉北麓低山丘陵区，北临辽阔的三江平原腹地，南面是连绵的群山，地势西南高、东北低，东隔乌苏里江与俄罗斯相望，市域总面积2.25万平方公里。双鸭山周边300公里范围内有饶河、绥滨、萝北、同江、抚远、富锦等6个国家一类对俄口岸，地处黑龙江省对俄远东开放的核心区位，是建设“中蒙俄经济走廊”的重要节点城市。拥有国家一类口岸—饶河口岸，饶河中俄互市贸易区、四达中俄国际贸易中心已投入运营，正在建设中俄国际文化物流经贸产业园，打造对俄进出口加工基地、全国对俄贸易集散基地。相继开通了双鸭山至哈巴罗夫斯克、双鸭山至比罗比詹等国际客货运输线路。2020年，双鸭山市地区生产总值实现493.9亿元，增长1.2%。

双鸭山市本级经济、财政数据

2021-2023年双鸭山市本级经济基本状况			
年份/项目	2021年	2022年	2023年
地区生产总值（亿元）	188.5	111.5	161.2
人均可支配收入（万元）	2.9	2.2	2.4
2021-2023年双鸭山市本级财政收支情况			

年份/项目	2021 年	2022 年	2023 年
一般公共预算收入（亿元）	16.0	13.8	14.1
一般公共预算支出（亿元）	50.4	59.7	73.1
政府性基金收入（亿元）	1.9	0.7	1.2
其中：国有土地出让收入 （亿元）	1.0	0.4	0.7
政府性基金支出（亿元）	7.4	2.7	2.5
其中：国有土地出让支出 （亿元）	0.1	2.1	0.7

注：2021-2023 年经济数据来源于统计年鉴，2021-2023 年财政收支状况数据为决算数。

二、发行计划

本项目拟发行债券 1,699.00 万元，其中 2025 年 6 月已发行专项债券额度为 1,000.00 万元，本次拟发行专项债券额度为 699.00 万元，债券期限为 20 年期。

三、项目情况

（一）项目名称

双鸭山市宝山区污水管网升级改造项目

（二）项目单位

项目实施主体：双鸭山市宝山区住房和城乡建设局

项目主管部门：双鸭山市宝山区住房和城乡建设局

（三）项目背景

我国城市的发展已经对环境造成巨大压力，极端气候、降尘雾霾、城市内涝、水体污染等问题成为未来制约我国城市发展重要因素。国家充分认识到环境问题的严重性，提出新型建设理念，走环境友好及可持续发展的道路。

宝山区经过近两年得排水系统改造已经形成了相对系统的排水管网，但目前现状排水管网大部分仍然为合流制，雨季时大量雨、污混合污水经截流井溢出，直接溢流排放，造成水体环境严重污染；另一方面，现有合流管道建设年代较早、设计标准偏低、管径较小，排水能力不足，且城区又没有低影响开发措施。近年来新建设的排水管网直接采用分流制，雨水就近排放至水体、污水经收集排至污水处理厂。

2021 年底，中央第一生态环境保护督察组（以下简称督察组）对黑龙江省开展了第二轮生态环境保护督察，指出我省生活污水收集处理普遍不到位，短板问题突出。宝山区排水系统也存在同样问题，也是“水体环境污染严重、城市内涝积水频发”等问题的根源。

（四）项目建设内容及规模

双鸭山市宝山区污水管网升级改造项目对现有污水管道进行升级改造，改造宝山区主城区、东保卫矿、双阳矿、星矿的部分路段和小区内的污水管道，管径为 DN200-DN600；并采购一座 60m³/h 污水一体化提升设备。

完善双鸭山市宝山区污水管网收集系统，以进一步解决宝山区现状合流污水外溢、城区排水不畅等急需解决的问题。

（五）项目审批情况

2024年4月26日，取得了双鸭山市发展和改革委员会《双鸭山市发展和改革委员会关于双鸭山市宝山区污水管网升级改造项目可行性研究报告的批复》（双发改发〔2024〕25号）。

（六）项目建设期

本项目建设期为三年，自2024年10月至2026年12月；计划于2025年7月开工，预计2026年12月建成完工。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

根据《双鸭山市宝山区污水管网改造项目可行性研究报告》及其批复文件，本项目建设投资总计2124万元（其中工程费用1769.50万元，工程建设其他费用253.36万元，基本预备费101.14万元），根据债券发行额度及暂估利率计算债券发行费1.36万元、建设期利息107.96万元，调整后总投资估算2233.32万元。

（二）资金筹措方案

本项目总投资估算2,233.32万元，资金筹措方式为：项目资本金534.32万元，占总投资23.92%，其中包含建设期利息107.96万元、债券发行费1.36万元、建设投资425.00万元；本项目拟发行债券1,699.00万元，其中2025年6月已发行专

项债券额度为 1,000.00 万元，债券期限为 15 年；本次拟发行专项债券额度为 699.00 万元，债券期限为 20 年，占总投资 76.08%。根据项目具体情况及基础设施建设项目的实施特点，本项目建设期各年度资金使用情况计划见下表项目投资资金来源。

表二：项目投资计划表（单位：万元）

序号	项目名称	2025 年	2026 年	序号
1	资本金	41.36	492.96	1
1.1	建设期利息	40.00	67.96	1.1
1.2	债券发行费	1.36		1.2
1.3	建设投资		425.00	1.3
2	申请债券金额	1,699		2
3	合计	1,740.36	492.96	3

2、资金使用计划

本项目所筹专项债券资金 1699 万元，其中 2025 年已经发行专项债券额度为 1,000.00 万元，本次拟发行专项债券额度为 699.00 万元。将根据项目施工进度合理安排，投入到双鸭山市宝山区污水管网升级改造项目中。

五、项目预期收益及融资平衡情况

（一）项目预期收益

1、项目收入

本项目拟采用污泥处理收入及污水处理补贴收入作为债券还本付息的资金来源。收入预测明细如下：

（1）污泥处理收入

根据可研报告，本次工程涉及宝山区主城区、七星矿、东保卫矿、双阳矿，宝山区共有 1 个镇、6 个行政村，7 个街道办事处 28 个社区，商户 1200 户，全区污水污泥处理 0.66 万吨，每吨单价 320 元，预计年收入 211.20 万元。

（2）污水处理补贴收入

根据可研报告，政府扶持每年补贴 0.5 万吨，每吨单价 200 元，预计年收入 100.00 万元。

按照预测的收入，经过详细估算，本期专项债券存续期间有稳定的净收益，可覆盖债券存续期内各年利息及到期偿还本金的支出需求。项目计划于 2026 年 12 月完工，2027 年开始计算收入。专项债券预计于 2045 年 12 月到期，当年按照 4 个月计算收入。

综上，本项目在债券存续期内（2025 年-2040 年）预期经营收入情况，2027-2045 年污泥处理收入 4014.8 万元，污水处理补贴收入 1900 万元，收入合计 5912.8 万元。

2. 运营成本

本项目主要运营成本为人工费用、污泥处理费用、供暖费、电费、维修费、市政设施管理费。

（1）人工费用

根据可研报告，本项目预计使用人工 3 人，每人每年 5.40 万元。则本项目每年人工费用预计 16.20 万元。

(2) 污泥处理费用

根据可研报告，本项目每年处理污泥需要辅料 495 吨，每吨辅料 300 元，本项目预计每年污泥处理费用 14.85 万元。

(3) 供暖费

根据可研报告，本项目预计供热面积 1500 平方米，每平方米 28 元，每年预计供暖费 4.20 万元。

(4) 电费

根据可研报告，本项目预计年耗电量 25 万度，每度电 0.65 元，每年预计电费 16.25 万元。

(5) 维修费

根据可研报告，本项目维修费按 5.70 万元计取。

(6) 市政设施管理费

根据可研报告，本项目市政设施管理费按 7.80 万元计取。

预计年标准运营成本合计 65.00 万元，项目计划于 2026 年 12 月竣工，2027 年开始计算成本。专项债券于 2045 年 12 月到期，当年成本按 4 个月计算。

综上，本项目在债券存续期内（2025 年-2045 年）预期经营成本人工费 307.80 万元，污泥处理 282.15 万元，供暖费 79.80 万元，电费 308.75 万元，维修费 108.3 万元，市政设施管理费 148.2 万元，预期成本合计 1235 万元。

(2) 还本付息支出

本项目拟发行债券总额度为 1,699.00 万元，其中 2025 年已发行专项债券额度为 1,000.00 万元，本次拟发行专项债券额度为 699.00 万元，债券期限为 20 年。参考目前国债票面利率，以及黑龙江省同类债券利率，本项目从客观、谨慎性原则考虑，拟发行债券暂取发行利率 4% 进行测试，在债券存续期每年支付两次债券利息，到期一次还本。

自发行之日起，项目债券存续期融资还本付息情况如下表：

表四：项目债券还本付息表

单位：万元

序号	年份	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	期初专项 债券余额		1,699.0 0	1,699.0 0	1,699.0 0	1,699.0 0	1,699.0 0
2	本期专项 债券发行	1,699.00					
3	利息支出	40.00	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96
4	本期还款	40.00	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96
4.1	其中：还 本						
4.2	付 息	40.00	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96

5	期末专项 债券余额	1,699.00	1,699.0 0	1,699.0 0	1,699.0 0	1,699.0 0	1,699.0 0
序号	年份	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	期初专项 债券余额	1,699.00	1,699.0 0	1,699.0 0	1,699.0 0	1,699.0 0	1,699.0 0
2	本期专项 债券发行						
3	利息支出	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96
4	本期还款	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96
4.1	其中：还 本						
4.2	付 息	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96
5	期末专项 债券余额	1,699.00	1,699.0 0	1,699.0 0	1,699.0 0	1,699.0 0	1,699.0 0
序号	年份	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	期初专项 债券余额	1,699.00	1,699.0 0	1,699.0 0	699.00	699.00	699.00
2	本期专项 债券发行						

3	利息支出	67.96	67.96	67.96	27.96	27.96	27.96
4	本期还款	67.96	67.96	1,067.96	27.96	27.96	27.96
4.1	其中：还本			1,000.00			
4.2	付息	67.96	67.96	67.96	27.96	27.96	27.96
5	期末专项债券余额	1,699.00	1,699.00	699.00	699.00	699.00	699.00
序号	年份	2043 年	2044 年	2045 年			
1	期初专项债券余额	699.00	699.00	699.00			
2	本期专项债券发行						
3	利息支出	27.96	27.96	27.96			
4	本期还款	27.96	27.96	726.96			
4.1	其中：还本			699.00			
4.2	付息	27.96	27.96	27.96			
5	期末专项	699.00	699.00	0.00			

	债券余额						
--	------	--	--	--	--	--	--

3 项目收益与融资平衡测算

本项目总投资 2,233.32 万元，根据项目资金筹措及建设计划投入使用，债券存续期内均形成稳定的专项收益，用于偿还债券本息。

债券还本付息保障程度用融资本息覆盖倍数反映，融资本息覆盖倍数=项目净收益/专项债券还本付息总额。按相关政策规定，该倍数需大于 1.1，经计算，本项目融资本息覆盖倍数为 1.64。

综上所述，双鸭山市宝山区污水管网升级改造项目预计收益对全部融资成本覆盖倍数为 1.64 倍，项目收益可以覆盖融资成本。同时本项目融资平衡情况已经由黑龙江鑫拓会计师事务所审计通过，项目合法性已由黑龙江仁大律师事务所律师事务所审核通过。

4) 压力测试

考虑项目运营收益变动因素分析融资本息覆盖倍数，经测算，在经营净收益下降 10%的情况下，本项目融资本息覆盖倍数为 1.47，融资本息覆盖倍数仍然大于 1，项目抗收益波动风险能力较强。

表六：项目收益压力测试表

序号	资金覆盖率压力测试	-10%	-5%	0%	5%	10%
----	-----------	------	-----	----	----	-----

1	经营净现金流入（万元）	4,210.02	4,443.91	4,677.80	4,911.69	5,145.58
2	债券还本付息额（万元）	2,858.20	2,858.20	2,858.20	2,858.20	2,858.20
3	综合平均偿债覆盖率	1.47	1.55	1.64	1.72	1.80

根据项目资金平衡分析的结果，本项目的融资本息覆盖倍数为 1.25，我们未注意到不能够满足资金筹措充足性的要求的情况。此外，通过对项目净收益进行压力测试后，结果显示，本项目在收入下降 10%时，本项目融资本息覆盖倍数为 1.47，融资本息覆盖倍数仍然大于等于 1，因此项目收益能够覆盖债券的还本付息。

六、经济社会效益分析

本项目污水管网改造的改造牵扯到许多因素和环节，良好的改造能够带来更多的经济性和舒适性，保障各个环节都能够做到安全可靠，有效防止能源的浪费，提高能源的利用效率，因此本项目对污水管网的改造对宝山区经济和社会的可持续发展具有重要意义。本项目建成后有利于营造和谐良好的生活、投资环境，促进社会经济健康蓬勃发展有利于改善城市基础设施，促进当地发展生产，保障管网系统安全，保证供排水企业收费工作的顺利进行，逐步完善排水系统建设，以保证用户的排水安全，使其充分发挥出应有的效能。对维护社会经济稳定，

推动区域经济发展，构筑社会主义和谐社会具有很大的保障和推动作用。

七、项目风险管控

（一）风险识别与评价

本工程位于已建成区域内，人口数量及用地性质稳定，对于排水设施的需求基本不会发生变化，需求风险发生的可能性较低。本工程为市政基础配套设施项目，资金来源为政府投资，投资估算覆盖全部建设投资和全部运营成本，融资、财务、经济风险发生的可能性较低。

本工程在建设、运营阶段，由于自然环境、社会环境、人为因素等原因，可能发生工期延误、出现安全事故、污染环境等问题，造成经济损失及不良社会影响，因此，建设风险、运营风险、社会风险、环境风险是本工程面临的主要风险。

（二）风险管控方案

针对本工程面临的主要风险，对各个风险提出以下风险管控方案。

建设风险

1、地质、气象等自然因素引发的工期延误

设计前做好地质勘查工作，设计时充分考虑地质影响，施工前做好地质资料复核；合理安排施工工期，充分考虑自然气候影响；建立预警机制，及时调整工期计划，保证关键节点工期。

2、建设期施工安全风险

对施工人员进行三级安全教育，全员学习管理制度、安全操作规程及风险告知，分期分批组织特种作业人员安全操作技能培训；为现场作业人员配备合格的劳动保护用品，制定劳动保护用品管理规定，督促作业人员按要求穿戴；编制各类安全事故专项应急预案，建立隐患排查治理制度。

运营风险

1、排放口淤堵引发的安全运行风险

管道建成后交由相关专业部门进行运营维护，定期对地面排水设施进行巡查、对管线进行清掏；建立应急抢险机制，排水管道出现破损时及时进行抢修。

2、工作人员井下作业引发的安全风险

凡要进入管道内工作的人员，采取如下措施：

首先填写下井操作表，对操作工人进行安全教育；当需要下井进行管道内维修检测时应由专人在工作场地监测 H₂S，急救车辆停在检修点旁；戴防毒面具下井，一感不适立即上地面；重大检修采用 GF2 下水装置。

社会风险

1、建设期社会风险

本工程建设期社会影响主要为占挖道等引起的交通影响，可能带来项目区周边居民出行不便等问题，应在施工前积极配

合有关部门工作，制定详细合理的施工期道路导改方案，尽量降低交通影响。

2、运营期社会风险

本工程运营期社会影响主要为排水管道出现淤堵时，排水功能不完善影响周边居民使用；排水管道破损可能造成的地面塌陷等问题影响周边居民出行。针对上述风险问题，应建立完善的运行维护、应急抢险机制，将影响降到最低。

环境风险

1、施工期环境风险

施工现场应配备污废水处理设施、固体垃圾存放设施，将施工期产生的污废水、固体废弃物进行统一收集、处理；工地使用的危险化学品严格按照有关规定执行，避免造成水环境或土壤污染。

2、运营期环境风险

排水管道运行阶段，应定期进行检测，对排水设施出现的破损及时进行修复完善，避免污水渗漏造成地下水及周边土壤污染。

（三）风险应急预案

应急预案以项目应急救援为主，并充分利用社会应急资源，与地方政府预案上级主管单位以及相关部门的预案相衔接，同时防止次生灾害发生或事态扩大。事故应急救援预案体系由三部分组成：综合应急预案、专项应急预案和应急处置方案。

对项目所有人员进行应急预案专项培训，使其了解应急报告、应急响应程序以及应急联络方式和相关人员应急救援职责。并有针对性的组织应急演练，增强应急救援的熟练性和可操作性，提高应急反应能力。

八、主管部门责任

双鸭山市宝山区污水管网升级改造项目主管部门为双鸭山市宝山区城乡和建设局。主管部门将会配合做好本地区项目收益专项债券发行准备工作，认真审核该项目资金需求，及时准确提供相关资料，配合做好信息披露、信用评级等工作，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用，形成实务工作量。项目运行过程中，主管部门将主动披露项目施工期间的施工进度、项目收益专项债券资金使用情况、项目运营期间的收支情况等信息。在债券资金管理方面，行业主管部门将会履行项目建设运营管理责任，加强成本控制，确保将项目专项债券对应用于偿还债券本息的专项收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保专项债券还本付息资金安全。债券对应资产管理方面，主管部门将协同财政部门将各类项目收益专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控，按照债券发行约定的项目用途使用，不得用于抵押、质押。