

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

收益与融资财务评价报告

黑鑫拓咨字【2025】第 009 号

双鸭山市宝山区住房和城乡建设局：

我们接受委托，对 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（以下简称“本项目”）的资金收益与融资自求平衡提供总体评价服务，在此基础上提交本专项评价报告。

本报告所涉及的服务工作范围如下：1、分析本项发债评价要素；2、项目债券发行存续期间现金流状况模拟分析；3、从现金角度对项目进行总体评价。

我们按照《中国注册会计师相关服务准则》要求双鸭山市相关部门提供相关数据信息资料，并根据提供的上述信息资料提供总体评价服务。申请人和项目实施单位对该项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预

测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

一、项目概述

（一）项目名称

双鸭山市宝山区污水管网升级改造项目

（二）项目实施主体和主管部门

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）项目建设背景

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。

（四）项目建设可行性

城市排水工程是城市重要的基础设施，是保护水体环境、保障人民健康的屏障，具有系统性、整体性强的特点。近年来，我国经济社会迅猛发展，但城市“外貌”日新月异的发展变化与排水系统陈旧落后之间的矛盾日益尖锐，城市中出现的越来越多的黑臭水体和越来越严重的城市内涝，都与排水工程息息相关。

宝山区隶属于黑龙江省双鸭山市，其行政区域位于双鸭山市的东南部，距市政府所在地（尖山区）27 公里。东临友谊县、宝清县，西与四方台区接壤，西南与岭东区隔山而居，是双鸭山市重要的矿产资源产地。

宝山区经过近两年的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和其他防内涝设施，导致暴雨来临时城区中的平坦、低洼地带内涝频发。近年来新建设的城区，排水管网直接采用分流制，雨水就近排放至水体、污水收集排至污水处理厂。

近年来随着管理水平的不断提高，当地政府部门对上述问题的认识也更为清晰。为解决城市基础设施破旧及溢流污水排放问题，宝山区开展了黑龙江省双鸭山市宝山区污水管网升级改造项目，解决宝山区主城区、东保卫矿区、双阳矿区、七星矿区的老旧小区污水管道破旧问题。

（五）项目概况

1、项目位置

本项目位于双鸭山市宝山区主城区、东保卫矿区、双阳矿区、七星矿区。

2、项目建设及建设内容

本项目建设内容包括：改造污水管线 11.8km，管径为 DN200~DN600。

3、项目总投资估算及建设工期

项目总投资估算为 2,233.32 万元，建设期 19 个月，建设期计划自 2025 年 6 月至 2026 年 12 月。

二、评价分析

1、投资估算

本项目可行性研究报告中建设投资估算为 2,124.00 万元，其中工程费用为 1,769.50 万元，工程建设其他费用 253.36 万元，基本预备费为 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 2,233.32 万元。

表一：总投资估算表（单位：万元）

序号	项目名称	投资金额
1	建设投资	2,124.00
1.1	工程费用	1,769.50
1.2	工程建设其他费用	253.36

序号	项目名称	投资金额
1.3	基本预备费	101.14
2	债券发行费	1.36
3	建设期利息	107.96
4	调整后总投资	2,233.32

2、资金筹措及使用

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:

表二：项目资金投资计划表（单位：万元）

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

3、资金充足性

(1) 预期经营收入及成本

项目单位拟采用建成后产生的运营收入作为债券还本付息的资金来源。参考《双鸭山市宝山区污水管网升级改造项目可行性研究报告》，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。专项债券分别于 2039 年、2045 年到期。债券存续期内预期经营收入及经营成本估算情况详见下表：

表三-1：经营收入计算表（单位：万元）

序号	名称	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
	运营收入(万元)	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20
1	污泥处理收入	211.20	211.20	211.20	211.20	211.20	211.20
1.1	数量(万吨)	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
1.2	单价(元/吨)	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
1	污水处理补贴收入	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1.1	数量(万吨)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
1.2	单价(元/吨)	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
序号	名称	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
	运营收入(万元)	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20
1	污泥处理收入	11.20	211.20	211.20	211.20	211.20	211.20
1.1	数量(万吨)	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
1.2	单价(元/吨)	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00

地址：哈尔滨市香坊区和平路 2 号 10 层和平座

E-mail: 845288178@qq.com

电话：0451-82103143

传真：0451-82103143

1	污水处理补贴收入	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1.1	数量（万吨）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
1.2	单价（元/吨）	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
序号	名称	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
	运营收入（万元）	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20
1	污泥处理收入	211.20	211.20	211.20	211.20	211.20	211.20
1.1	数量（万吨）	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
1.2	单价（元/吨）	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
1	污水处理补贴收入	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1.1	数量（万吨）	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
1.2	单价（元/吨）	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
序号	名称	2045 年					合计
	运营收入（万元）	311.20					5,912.80
1	污泥处理收入	211.20					3,812.80
1.1	数量（万吨）	0.66					12.54
1.2	单价（元/吨）	320.00					320.00
1	污水处理补贴收入	100.00					1,900.00
1.1	数量（万吨）	0.50					9.50
1.2	单价（元/吨）	200.00					200.00

表三-2：经营成本计算表（单位：万元）

序号	名称	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
----	----	--------	--------	--------	--------	--------	--------

地址：哈尔滨市香坊区和平路 2 号 10 层和平座

E-mail: 845288178@qq.com

电话：0451-82103143

传真：0451-82103143

1	人工费用	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20
2	污泥处理	14.85	14.85	14.85	14.85	14.85	14.85
3	供暖	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
4	电力	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25
5	维修费	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
6	市政设施管理费用	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80
	运营成本合计	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
序号	名称	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
1	人工费用	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20
2	污泥处理	14.85	14.85	14.85	14.85	14.85	14.85
3	供暖	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
4	电力	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25
5	维修费	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
6	市政设施管理费用	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80
	运营成本合计	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
序号	名称	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
1	人工费用	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20
2	污泥处理	14.85	14.85	14.85	14.85	14.85	14.85
3	供暖	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
4	电力	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25
5	维修费	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
6	市政设施管理费用	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80
	运营成本合计	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
序号	名称	2045 年					合计
1	人工费用	16.20					307.80
2	污泥处理	14.85					282.15
3	供暖	4.20					79.80
4	电力	16.25					308.75
5	维修费	5.70					108.30
6	市政设施管理费用	7.80					148.20
	运营成本合计	65.00					1,235.00

(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 6 月已发行专项债券额度 1,000.00 万元，债券期限为 15 年，本次拟发行专项债券额

地址：哈尔滨市香坊区和平路 2 号 10 层和平座

E-mail: 845288178@qq.com

电话：0451-82103143

传真：0451-82103143

度 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		1,699.00	1,699.00	1,699.00	1,699.00	1,699.00
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	1,699.00	1,699.00	1,699.00	1,699.00	1,699.00
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	1,699.00	1,699.00	1,699.00	1,699.00	1,699.00
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	1,699.00	1,699.00	1,699.00	1,699.00	1,699.00
序号	年份	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	期初专项	1,699.00	1,699.00	1,699.00	699.00	699.00	699.00

地址：哈尔滨市香坊区和平路 2 号 10 层和平座

E-mail: 845288178@qq.com

电话：0451-82103143

传真：0451-82103143

	债券余额						
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 债券余额	699.00	699.00	0.00			

(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,具体计算如下表:

表五：收益与融资平衡测算表（单位：万元）

序号	项目名称	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	经营活动 产生的现 金						

地址：哈尔滨市香坊区和平路 2 号 10 层和平座

E-mail: 845288178@qq.com

电话：0451-82103143

传真：0451-82103143

1.1	现金流入	-		311.20	311.20	311.20	311.20
1.1.1	经营活动产生的现金	-		311.20	311.20	311.20	311.20
1.2	现金流出	-		65.00	65.00	65.00	65.00
1.2.1	经营活动支付的现金	-		65.00	65.00	65.00	65.00
1.2.2	经营税金及附加	-				-	-
1.3	经营活动产生的净现金流	-		246.20	246.20	246.20	246.20
2	投资活动产生的现金						
2.1	现金流入					-	-
2.1.1	处置资产收到的现金						
2.1.2	流动资金流入						
2.2	现金流出	1,700.36	425.00	-	-		
2.2.1	建设投资	1,699.00	425.00	-			
2.2.2	流动资金						
2.2.3	发行费用	1.36		-			
2.3	投资活动产生的净现金流	-1,700.36	-425.00	-	-	-	-
3	融资活动产生的现金						
3.1	现金流入	1,740.36	492.96	-		-	-
3.1.1	资本金流入	41.36	492.96	-	-		
3.1.2	债券融资款	1,699.00		-			
3.2	现金流出	40.00	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96
3.2.1	偿还债券	40.00	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96

地址：哈尔滨市香坊区和平路2号10层和平座

E-mail: 845288178@qq.com

电话：0451-82103143

传真：0451-82103143

	本息						
3.3	融资活动产生的净现金流	1,700.36	425.00	-67.96	-67.96	-67.96	-67.96
4	现金及等价物净增加额	-	-	178.24	178.24	178.24	178.24
5	累计净现金流量	-	-	178.24	356.48	534.72	712.96
序号	项目名称	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	经营活动产生的现金						
1.1	现金流入	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20
1.1.1	经营活动产生的现金	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20
1.2	现金流出	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
1.2.1	经营活动支付的现金	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
1.2.2	经营税金及附加	-	-	-	-	-	-
1.3	经营活动产生的净现金流	246.20	246.20	246.20	246.20	246.20	246.20
2	投资活动产生的现金						
2.1	现金流入	-	-	-	-	-	-
2.1.1	处置资产收到的现金						
2.1.2	流动资金流入						
2.2	现金流出						
2.2.1	建设投资						
2.2.2	流动资金						
2.2.3	发行费用						

地址：哈尔滨市香坊区和平路 2 号 10 层和平座

E-mail: 845288178@qq.com

电话：0451-82103143

传真：0451-82103143

2.3	投资活动产生的净现金流	-	-	-	-	-	-
3	融资活动产生的现金						
3.1	现金流入	-	-	-	-	-	-
3.1.1	资本金流入						
3.1.2	债券融资款						
3.2	现金流出	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96
3.2.1	偿还债券本息	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96	67.96
3.3	融资活动产生的净现金流	-67.96	-67.96	-67.96	-67.96	-67.96	-67.96
4	现金及等价物净增加额	178.24	178.24	178.24	178.24	178.24	178.24
5	累计净现金流量	891.20	1,069.44	1,247.68	1,425.92	1,604.16	1,782.40
序号	项目名称	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	经营活动产生的现金						
1.1	现金流入	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20
1.1.1	经营活动产生的现金	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20	311.20
1.2	现金流出	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
1.2.1	经营活动支付的现金	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
1.2.2	经营税金及附加						
1.3	经营活动产生的净现金流	246.20	246.20	246.20	246.20	246.20	246.20

地址：哈尔滨市香坊区和平路 2 号 10 层和平座

E-mail: 845288178@qq.com

电话：0451-82103143

传真：0451-82103143

2	投资活动产生的现金						
2.1	现金流入	-	-	-	-	-	-
2.1.1	处置资产收到的现金						
2.1.2	流动资金流入						
2.2	现金流出						
2.2.1	建设投资						
2.2.2	流动资金						
2.2.3	发行费用						
2.3	投资活动产生的净现金流	-	-	-	-	-	-
3	融资活动产生的现金						
3.1	现金流入	-	-	-	-	-	-
3.1.1	资本金流入						
3.1.2	债券融资款						
3.2	现金流出	67.96	67.96	1,067.96	27.96	27.96	27.96
3.2.1	偿还债券本息	67.96	67.96	1,067.96	27.96	27.96	27.96
3.3	融资活动产生的净现金流	-67.96	-67.96	-1,067.96	-27.96	-27.96	-27.96
4	现金及等价物净增加额	178.24	178.24	-821.76	218.24	218.24	218.24
5	累计净现金流量	1,960.64	2,138.88	1,317.12	1,535.36	1,753.60	1,971.84
序号	项目名称	2043 年	2044 年	2045 年			合计
1	经营活动产生的现金						

地址：哈尔滨市香坊区和平路 2 号 10 层和平座

E-mail: 845288178@qq.com

电话：0451-82103143

传真：0451-82103143

1.1	现金流入	311.20	311.20	311.20			5,912.80
1.1.1	经营活动产生的现金	311.20	311.20	311.20			5,912.80
1.2	现金流出	65.00	65.00	65.00			1,235.00
1.2.1	经营活动支付的现金	65.00	65.00	65.00			1,235.00
1.2.2	经营税金及附加						-
1.3	经营活动产生的净现金流	246.20	246.20	246.20			4,677.80
2	投资活动产生的现金						-
2.1	现金流入						-
2.1.1	处置资产收到的现金						-
2.1.2	流动资金流入						-
2.2	现金流出						2,125.36
2.2.1	建设投资						2,124.00
2.2.2	流动资金						-
2.2.3	发行费用	-	-				1.36
2.3	投资活动产生的净现金流						-2,125.36
3	融资活动产生的现金	-	-				
3.1	现金流入						2,233.32
3.1.1	资本金流入						534.32

3.1.2	债券融资款						1,699.00
3.2	现金流出	27.96	27.96	726.96			2,858.20
3.2.1	偿还债券本息	27.96	27.96	726.96			2,858.20
3.3	融资活动产生的净现金流	-27.96	-27.96	-726.96			-624.88
4	现金及等价物净增加额	218.24	218.24	-480.76			1,927.56
5	累计净现金流量	2,190.08	2,408.32	1,927.56			1,927.56
6	平均偿债覆盖率	1.64					

(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	4
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 1.64，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。

三、风险分析

总体而言，本项目预计运营收益对其拟使用的募集资金保障程度较高；但未来募投项目的运营收益等受宏观经济及市场影响较大。若未能按计划实现收入而导致不能偿还到期债券本金，可考虑在专项债券限额内以及满足覆盖倍数的情况下续发本项目专项债券用于周转偿还，进而在项目收入最终实现后予以归还。

四、总体评价

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，本项目可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，我们未注意到该资金筹措不能给本项目提供充足的资金支持的情况。同时，根据项目实施方案，以污水污泥处理收入为后续资金回笼手段，我们也未注意到上述回笼手段不能够为项目提供充足、稳定的现金流入的情况，出现不能充分满足本项目建设的还本付息要求的情况。

综上所述，基于目前对资金平衡方案中项目收入及成本的分析，我们认为本项目的收益可以覆盖本期发行债券的还本付息支出，并有较可靠的保障倍数，可以实现项目收益与融资平衡。

Xin Tuo CPA

黑龙江鑫拓会计师事务所（普通合伙）

黑龙江鑫拓会计师事务所（普通合伙）



中国·哈尔滨

中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二五年九月二十日

地址：哈尔滨市香坊区和平路2号10层和平座

E-mail: 845288178@qq.com

电话：0451-82103143

传真：0451-82103143