

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）
黑龙江省哈尔滨市木兰县供热设施建设改造项目
收益与融资自求平衡专项评价报告

哈中隆咨字[2025]第 012 号



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）

黑龙江省哈尔滨市木兰县供热设施建设改造项目

收益与融资自求平衡专项评价报告

哈中隆咨字[2025]第 012 号

木兰县住房和城乡建设局：

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）黑龙江省哈尔滨市木兰县供热设施建设改造项目（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》要求木兰县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

黑龙江省哈尔滨市木兰县供热设施建设改造项目



（二）项目实施主体和主管部门

项目实施主体：木兰县住房和城乡建设局

项目主管部门：木兰县住房和城乡建设局

（三）项目建设背景

木兰县经过近几年的老旧热网改造工程后，城区供热管网的配套性和供热效率有了较好的改善，对木兰县城区供热体系服务质量的提高发挥了较好的作用，同时节约能源效果得到了体现。但由于总体改造量较大，且受各方面条件制约，目前仍有较大部分管网未能实施改造，为充分发挥热网的整体潜力，木兰县政府根据实际需求制定了 2024 年供热设施建设改造计划，在工程立项和资金筹措给予了支持。改造计划将为木兰县经济可持续发展奠定了基础。

（四）项目建设可行性

本项目实施后管网各分支分别安装关断阀门，增强系统调节及应急事故处理能力；老旧管网腐蚀严重保温脱落，沿程热损失过大，改造直埋保温管道敷设后供热质量提高，供热能源损失降低。

（五）项目概况

1.项目建设地点及内容

项目建设地点：

木兰县城区。

项目建设内容：

主要建设内容为改造二级网管沟长度 16,500 米，改造楼内 DN25-DN70 立管长度为 34,545 米。

2.项目总投资估算及建设工期

项目总投资估算为 2,885.93 万元，项目建设期为 10 个月，计划于 2025 年 9 月开工，预计于 2026 年 6 月完工。

二、评价分析

（一）投资估算

本项目可行性研究报告中建设投资估算为 2,836.59 万元，其中工程费用为 2,460.58 万元，工程建设其他费用为 284.79 万元，基本预备费为 91.22 万元，



根据债券发行额度及暂估利率计算债券发行费 1.90 万元，建设期利息 47.44 万元，调整后总投资估算 2,885.93 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	2,836.59
1.1	工程费用	2,460.58
1.2	工程建设其他费用	284.79
1.3	基本预备费	91.22
2	债券发行费	1.90
3	建设期利息	47.44
4	调整后总投资	2,885.93

（二）资金筹措及使用

本项目总投资估算 2,885.93 万元,资金筹措方式为：自筹资金 513.93 万元，占总投资 17.81%，其中包含建设期利息、债券发行费、建设投资；本项目拟发行专项债券总金额为 2,372.00 万元，期限为 20 年，占总投资 82.19%。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	2026	合计
1	自筹资金	1.90	512.03	513.93
1.1	建设期利息	-	47.44	47.44
1.2	债券发行费	1.90	-	1.90
1.3	建设投资		464.59	464.59
2	申请债券金额	2,372.00	-	2,372.00
3	合计	2,373.90	512.03	2,885.93

（三）资金充足性

1.预期收入及成本

项目单位拟采用项目建成后的热费收入作为债券还本付息的资金来源。参考《黑龙江省哈尔滨市木兰县供热设施建设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。专项债券于 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	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	热费收入	2,445.30	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60
1.1	居民热费收入	1,689.48	3,378.96	3,378.96	3,378.96	3,378.96	3,378.96
1.1.1	供热面积（万平方米）	98.80	98.80	98.80	98.80	98.80	98.80
1.1.2	热费单价（元/平方米/年）	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20
1.2	非居民热费收入	755.82	1,511.64	1,511.64	1,511.64	1,511.64	1,511.64
1.2.1	供热面积（万平方米）	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20
1.2.2	热费单价（元/平方米/年）	48.45	48.45	48.45	48.45	48.45	48.45
	经营收入合计	2,445.30	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60
序号	名称	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	热费收入	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60
1.1	居民热费收入	3,378.96	3,378.96	3,378.96	3,378.96	3,378.96	3,378.96
1.1.1	供热面积（万平方米）	98.80	98.80	98.80	98.80	98.80	98.80
1.1.2	热费单价（元/平方米/年）	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20
1.2	非居民热费收入	1,511.64	1,511.64	1,511.64	1,511.64	1,511.64	1,511.64
1.2.1	供热面积（万平方米）	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20
1.2.2	热费单价（元/平方米/年）	48.45	48.45	48.45	48.45	48.45	48.45
	经营收入合计	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60
序号	名称	2038	2039	2040	2041	2042	2043
1	热费收入	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60
1.1	居民热费收入	3,378.96	3,378.96	3,378.96	3,378.96	3,378.96	3,378.96
1.1.1	供热面积（万平方米）	98.80	98.80	98.80	98.80	98.80	98.80
1.1.2	热费单价（元/平方米/年）	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20
1.2	非居民热费收入	1,511.64	1,511.64	1,511.64	1,511.64	1,511.64	1,511.64
1.2.1	供热面积（万平方米）	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20	31.20
1.2.2	热费单价（元/平方米/年）	48.45	48.45	48.45	48.45	48.45	48.45
	经营收入合计	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60
序号	名称	2044	2045				合计
1	热费收入	4,890.60	2,445.30				92,921.40
1.1	居民热费收入	3,378.96	1,689.48				64,200.24
1.1.1	供热面积（万平方米）	98.80	98.80				
1.1.2	热费单价（元/平方米/年）	34.20	34.20				
1.2	非居民热费收入	1,511.64	755.82				28,721.16
1.2.1	供热面积（万平方米）	31.20	31.20				
1.2.2	热费单价（元/平方米/年）	48.45	48.45				



	经营收入合计	4,890.60	2,445.30				92,921.40
--	--------	----------	----------	--	--	--	-----------

表三-2：经营成本计算表（单位：万元）

序号	名称	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	燃料消耗	1,300.52	2,601.04	2,601.04	2,601.04	2,601.04	2,601.04
2	电费	309.91	619.82	619.82	619.82	619.82	619.82
3	水费	19.12	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23
4	修理费	211.29	422.58	422.58	422.58	422.58	422.58
5	工资及福利费	108.90	217.79	217.79	217.79	217.79	217.79
6	其他费用	268.99	537.97	537.97	537.97	537.97	537.97
	经营成本合计	2,218.73	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43
序号	名称	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	燃料消耗	2,601.04	2,601.04	2,601.04	2,601.04	2,601.04	2,601.04
2	电费	619.82	619.82	619.82	619.82	619.82	619.82
3	水费	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23
4	修理费	422.58	422.58	422.58	422.58	422.58	422.58
5	工资及福利费	217.79	217.79	217.79	217.79	217.79	217.79
6	其他费用	537.97	537.97	537.97	537.97	537.97	537.97
	经营成本合计	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43
序号	名称	2038	2039	2040	2041	2042	2043
1	燃料消耗	2,601.04	2,601.04	2,601.04	2,601.04	2,601.04	2,601.04
2	电费	619.82	619.82	619.82	619.82	619.82	619.82
3	水费	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23	38.23
4	修理费	422.58	422.58	422.58	422.58	422.58	422.58
5	工资及福利费	217.79	217.79	217.79	217.79	217.79	217.79
6	其他费用	537.97	537.97	537.97	537.97	537.97	537.97
	经营成本合计	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43
序号	名称	2044	2045				合计
1	燃料消耗	2,601.04	1,300.52				49,419.76
2	电费	619.82	309.91				11,776.58
3	水费	38.23	19.12				726.38
4	修理费	422.58	211.29				8,029.02
5	工资及福利费	217.79	108.90				4,138.02
6	其他费用	537.97	268.99				10,221.44
	经营成本合计	4,437.43	2,218.73				84,311.20



2.还本付息支出

本项目拟发行专项债券总金额为 2,372.00 万元，期限为 20 年，在债券存续期每年支付两次债券利息，到期一次还本。2025 年拟新发行债券暂取 4% 估算。

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	2026	2027	2028	2029	2030
	债券利率	4.00%					
1	期初专项债券余额		2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00
2	本期专项债券发行	2,372.00					
3	利息支出		94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
4	本期还款		94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
4.1	其中：还本						
4.2	付息		94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
5	期末专项债券余额	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00
序号	年份	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	期初专项债券余额	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00
2	本期专项债券发行						
3	利息支出	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
4	本期还款	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
4.1	其中：还本						
4.2	付息	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
5	期末专项债券余额	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00
序号	年份	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	期初专项债券余额	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00
2	本期专项债券发行						
3	利息支出	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
4	本期还款	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
4.1	其中：还本						
4.2	付息	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
5	期末专项债券余额	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00	2,372.00
序号	年份	2043	2044	2045			合计
1	期初专项债券余额	2,372.00	2,372.00	2,372.00			
2	本期专项债券发行						2,372.00
3	利息支出	94.88	94.88	94.88			1,897.60
4	本期还款	94.88	94.88	2,466.88			4,269.60
4.1	其中：还本			2,372.00			2,372.00
4.2	付息	94.88	94.88	94.88			1,897.60
5	期末专项债券余额	2,372.00	2,372.00				



3.项目收益与融资平衡测算

本项目总投资 2,885.93 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 2.02，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	2026	2027	2028	2029	2030
1	经营活动产生的现金						
1.1	现金流入	-	2,445.30	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60
1.1.1	经营活动产生的现金	-	2,445.30	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60
1.2	现金流出	-	2,218.73	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43
1.2.1	经营活动支付的现金	-	2,218.73	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43
1.2.2	经营税金及附加	-	-	-	-	-	-
1.3	经营活动产生的净现金流	-	226.57	453.17	453.17	453.17	453.17
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	2,373.90	464.59	-			
2.2.1	建设投资	2,372.00	464.59				
2.2.2	流动资金						
2.2.3	发行费用	1.90	-				
2.3	投资活动产生的净现金流	-2,373.90	-464.59	-	-	-	-
3	融资活动产生的现金						
3.1	现金流入	2,373.90	512.03		-	-	-
3.1.1	资本金流入	1.90	512.03	-			
3.1.2	债券融资款	2,372.00	-				
3.2	现金流出	-	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
3.2.1	偿还债券本息	-	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
3.3	融资活动产生的净现金流	2,373.90	417.15	-94.88	-94.88	-94.88	-94.88
4	现金及等价物净增加额	-	179.13	358.29	358.29	358.29	358.29
5	累计净现金流量	-	179.13	537.42	895.71	1,254.00	1,612.29



序号	项目名称	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	经营活动产生的现金						
1.1	现金流入	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60
1.1.1	经营活动产生的现金	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60
1.2	现金流出	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43
1.2.1	经营活动支付的现金	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43
1.2.2	经营税金及附加	-	-	-	-	-	-
1.3	经营活动产生的净现金流	453.17	453.17	453.17	453.17	453.17	453.17
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	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
3.2.1	偿还债券本息	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
3.3	融资活动产生的净现金流	-94.88	-94.88	-94.88	-94.88	-94.88	-94.88
4	现金及等价物净增加额	358.29	358.29	358.29	358.29	358.29	358.29
5	累计净现金流量	1,970.58	2,328.87	2,687.16	3,045.45	3,403.74	3,762.03
序号	项目名称	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	经营活动产生的现金						
1.1	现金流入	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60
1.1.1	经营活动产生的现金	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60	4,890.60
1.2	现金流出	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43
1.2.1	经营活动支付的现金	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43	4,437.43
1.2.2	经营税金及附加	-	-	-	-	-	-
1.3	经营活动产生的净现金流	453.17	453.17	453.17	453.17	453.17	453.17



哈尔滨中隆会计师事务所有限公司

Harbin Zhonglong Accounting Firm Co., Ltd.

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	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
3.2.1	偿还债券本息	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88	94.88
3.3	融资活动产生的净现金流	-94.88	-94.88	-94.88	-94.88	-94.88	-94.88
4	现金及等价物净增加额	358.29	358.29	358.29	358.29	358.29	358.29
5	累计净现金流量	4,120.32	4,478.61	4,836.90	5,195.19	5,553.48	5,911.77
序号	项目名称	2043	2044	2045			合计
1	经营活动产生的现金						
1.1	现金流入	4,890.60	4,890.60	2,445.30			92,921.40
1.1.1	经营活动产生的现金	4,890.60	4,890.60	2,445.30			92,921.40
1.2	现金流出	4,437.43	4,437.43	2,218.73			84,311.20
1.2.1	经营活动支付的现金	4,437.43	4,437.43	2,218.73			84,311.20
1.2.2	经营税金及附加	-					-
1.3	经营活动产生的净现金流	453.17	453.17	226.57			8,610.20
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						2,838.49
2.2.1	建设投资						2,836.59
2.2.2	流动资金						-
2.2.3	发行费用						1.90



2.3	投资活动产生的净现金流	-	-	-			-2,838.49
3	融资活动产生的现金流						-
3.1	现金流入	-	-	-			2,885.93
3.1.1	资本金流入						513.93
3.1.2	债券融资款						2,372.00
3.2	现金流出	94.88	94.88	2,466.88			4,269.60
3.2.1	偿还债券本息	94.88	94.88	2,466.88			4,269.60
3.3	融资活动产生的净现金流	-94.88	-94.88	-2,466.88			-1,383.67
4	现金及等价物净增加额	358.29	358.29	-2,240.31			4,388.04
5	累计净现金流量	6,270.06	6,628.35	4,388.04			4,388.04
6	平均偿债覆盖率	2.02					

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 1.81，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）	7,749.18	8,179.69	8,610.20	9,040.71	9,471.22
2	债券还本付息额（万元）	4,269.60	4,269.60	4,269.60	4,269.60	4,269.60
3	综合平均偿债覆盖率	1.81	1.92	2.02	2.12	2.22

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 2.02，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 1.81，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，以热费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。



中国·哈尔滨

中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二五年九月二十四日



附件：项目收益及现金流入评价说明

一、项目收益及现金流入预测编制基础

本次预测以热费收入作为基础，结合项目的总投资估算、建设期等，对预测期间经济环境的估计假设为前提，编制项目收益与现金流入评价说明。

二、项目收益及现金流入预测编制的相关依据

（一）财政部《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

（二）《财政部关于做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2019〕23号）；

（三）《黑龙江省哈尔滨市木兰县供热设施建设改造项目可行性研究报告》；

（四）木兰县发展和改革局《关于黑龙江省哈尔滨市木兰县供热设施建设改造项目可行性研究报告的批复》（木发改审批〔2024〕16号）。

三、项目收益及现金流入预测假设

（一）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（三）相关法律法规无重大变化；

（四）项目符合区域经济社会发展及行业和地区的规划，项目投资概算及工程进度计划能够反映本项目的实际情况；

（五）预测期内所遵循的税收政策不发生重大变化；

（六）收费价格在正常范围内变动；

（七）预测期内无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

四、项目收益及现金流入预测编制说明

（一）项目概况

1.项目建设地点及内容

项目建设地点：

木兰县城区。

项目建设内容：



主要建设内容为改造二级网管沟长度 16,500 米，改造楼内 DN25-DN70 立管长度为 34,545 米。

2.项目总投资估算及建设工期

项目总投资估算为 2,885.93 万元，项目建设期为 10 个月，计划于 2025 年 9 月开工，预计于 2026 年 6 月完工。

3.项目总投资估算

本项目可行性研究报告中建设投资估算为 2,836.59 万元，其中工程费用为 2,460.58 万元，工程建设其他费用为 284.79 万元，基本预备费为 91.22 万元，根据债券发行额度及暂估利率计算建设期利息 1.90 万元，建设期利息 47.44 万元，调整后总投资估算 2,885.93 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	2,836.59
1.1	工程费用	2,460.58
1.2	工程建设其他费用	284.79
1.3	基本预备费	91.22
2	债券发行费	1.90
3	建设期利息	47.44
4	调整后总投资	2,885.93

（二）资金筹措与改扩建期间资金平衡

本项目总投资估算 2,885.93 万元,资金筹措方式为：自筹资金 513.93 万元，占总投资 17.81%，其中包含建设期利息、债券发行费、建设投资；本项目拟发行专项债券总额为 2,372.00 万元，期限为 20 年，占总投资 82.19%。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	2026	合计
1	自筹资金	1.90	512.03	513.93
1.1	建设期利息	-	47.44	47.44
1.2	债券发行费	1.90	-	1.90
1.3	建设投资		464.59	464.59
2	申请债券金额	2,372.00	-	2,372.00
3	合计	2,373.90	512.03	2,885.93



(三) 项目收益及现金流入预测项目说明

1. 项目收入

项目单位拟采用项目建成后热费收入作为债券还本付息的资金来源。参考《黑龙江省哈尔滨市木兰县供热设施建设改造项目可行性研究报告》，收入预测明细如下：

(1) 居民热费收入

本项目供热区域内共有居民供热面积 98.80 万平方米，热费单价为 34.20 元/平方米。则每年可实现居民热费收入 3,378.96 元。

(2) 非居民热费收入

本项目供热区域内共有非居民供热面积 31.20 万平方米，热费单价为 48.45 元/平方米。则每年可实现非居民热费收入 1,511.64 万元。

预计年标准经营收入合计 4,890.60 万元，本项目预计于 2026 年 6 月完工，当年收入按半个供热期计算；专项债券预计于 2045 年 9 月到期，当年收入按半个供热期计算。

综上，本项目在债券存续期内（2025 年-2045 年）预期经营收入情况详见下表：

表三-1：项目预期收益汇总表

单位：万元

年度	居民热费收入	非居民热费收入	预期收入合计
2026	1,689.48	755.82	2,445.30
2027	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2028	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2029	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2030	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2031	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2032	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2033	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2034	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2035	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2036	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2037	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2038	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2039	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2040	3,378.96	1,511.64	4,890.60



2041	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2042	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2043	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2044	3,378.96	1,511.64	4,890.60
2045	1,689.48	755.82	2,445.30
合计	64,200.24	28,721.16	92,921.40

2.项目成本

本项目运营期内经营成本包括，燃料消耗、电费、水费、修理费、工资及福利费、其他费用，具体预测明细如下所示：

（1）燃料消耗

本项目年消耗燃煤 50,020.00 吨，燃煤单价 520.00 元/吨。则本项目年燃料消耗 2,601.04 万元。

（2）电费

本项目年耗电 911.50 万度，电费单价 0.68 元/度。则本项目年电费 619.82 万元。

（3）水费

本项目年用水 15.93 万吨，水费单价 2.40 元/吨。则本项目年水费 38.23 万元。

（4）修理费

本项目修理费按工程费用的 5% 计算，年修理费为 123.03 万元，供热企业原修理费为 299.55 万元，修理费共计 422.58 万元。

（5）工资及福利费

本项目人均工资按 4.78 万元计算，福利费按 14% 计算，年工资福利费总额为 217.79 万元。

（6）其他费用

其他费用包括其他营业费用，按经营收入的 8% 计算、其他管理费用，按经营收入的 2% 计算、其他制造费用，按经营收入的 1% 计算。本项目年其他费用合计 537.97 万元。

预计年标准经营成本合计 4,437.43 万元，本项目预计于 2026 年 6 月完工，当年成本按半个供热期计算；专项债券预计于 2045 年 9 月到期，当年成本按半个供热期计算。



综上，本项目在债券存续期内（2025 年-2045 年）预期经营成本情况详见下表：

表三-2：项目预期成本汇总表

单位：万元

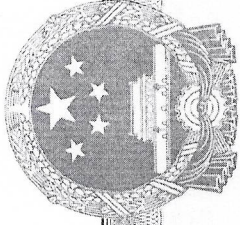
年度	燃料消耗	电费	水费	修理费	工资及福利费	其他费用	预期成本合计
2026	1,300.52	309.91	19.12	211.29	108.90	268.99	2,218.73
2027	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2028	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2029	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2030	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2031	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2032	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2033	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2034	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2035	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2036	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2037	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2038	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2039	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2040	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2041	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2042	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2043	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2044	2,601.04	619.82	38.23	422.58	217.79	537.97	4,437.43
2045	1,300.52	309.91	19.12	211.29	108.90	268.99	2,218.73
合计	49,419.76	11,776.58	726.38	8,029.02	4,138.02	10,221.44	84,311.20

（四）敏感性分析

考虑经营收益因素变动，对当经营净收益发生 $\pm 10\%$ 幅度内的波动情况进行了分别测算。当经营净收益上升或下降 10%，债券本息资金覆盖率仍然 >1 ，能通过压力测试分析。

表四：收入变动敏感性分析表

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）	7,749.18	8,179.69	8,610.20	9,040.71	9,471.22
2	债券还本付息额（万元）	4,269.60	4,269.60	4,269.60	4,269.60	4,269.60
3	综合平均偿债覆盖率	1.81	1.92	2.02	2.12	2.22



营业执照

(6-2)

统一社会信用代码

91230103127205468P



扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 哈尔滨中隆会计师事务所有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 杨连申

经营范围

许可项目：注册会计师业务。
一般项目：税务服务；财务咨询；资产评估；财政资金项
目预算绩效评价服务；工程管理服务；工程造价咨询业
务；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批
准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准
文件或许可证件为准）

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 1989年04月18日

住所 所 哈尔滨市南岗区士课街39-2号

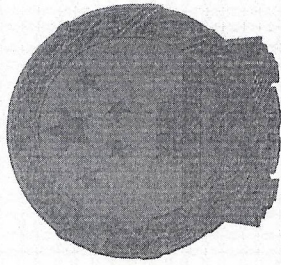


登记机关

统一社会信用代码
11230103400884311P

2023年05月08日





会计师事务所

执业证书

名称：哈尔滨中隆会计师事务所有限公司

首席合伙人：

主任会计师：杨连申

经营场所：哈尔滨市南岗区士课街39-2号

组织形式：有限责任

执业证书编号：23010015

批准执业文号：黑财会协字[1999]93号

批准执业日期：1999年08月31日



证书序号：0016362

说明

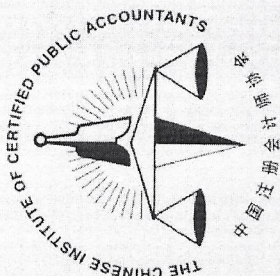
- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



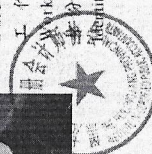
发证机关：

二〇二三年五月十五日

中华人民共和国财政部制



姓名 张明江
 Full name
 性别 男
 Sex
 出生日期 1944年9月9日
 Date of birth
 工作单位 哈尔滨中隆会计师事务所有限公司
 Working unit
 身份证号码 230105194409090012
 Identity card No.



年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



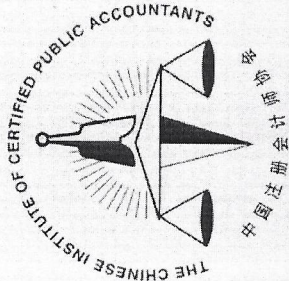
张明江 230000390019

证书编号：230000390019
 No. of Certificate

批准注册协会：黑龙江省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期：2003年6月30日
 Date of Issuance

年 月 日
 /y /m /d



姓名 杨连申
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1975年3月2日
Date of birth
工作单位 哈尔滨中隆会计师事务所有限公司
Working unit
身份证号 230119197503021015
Identity card No.



年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号：230100351933
No. of Certificate

批准注册协会：黑龙江省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期：2009年1月14日
Date of Issuance



杨连申 230100351933

年 月 日
/y /m /d