

# 朝阳市双塔区城乡一体化供水工程 (农村供水) 专项债券实施方案

建设单位：朝阳市双塔区水利事务服务中心



## 目 录

前 言 .....	1
一、项目基本情况 .....	3
(一) 项目总体情况介绍 .....	3
(二) 项目的具体实施方案 .....	5
(三) 经济社会效益分析 .....	6
(四) 项目立项、批复情况 .....	7
二、项目投资估算及资金筹措方案 .....	7
(一) 项目概算 .....	8
(二) 资金筹措方案 .....	10
三、项目预期收益、成本及融资平衡情况 .....	12
(一) 与项目相关的收支情况 .....	12
(二) 资金测算平衡表 .....	17
(三) 其他需要说明的事项 .....	23
四、项目风险评估及控制措施 .....	24
(一) 影响项目收益和融资平衡结果的风险因素 .....	24
(二) 主要风险控制措施 .....	26
附件：事前绩效评估报告 .....	24

## 前 言

2017年，财政部印发了《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）围绕健全规范的地方政府举债融资机制，依法完善专项债券管理，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种。同时，在2019年6月份，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》指出，把开大“前门”和严堵“后门”协调起来，在严格控制地方政府隐性债务、坚决遏制隐性债务增量、坚决不走无序举债搞建设之路的同时，鼓励依法依规通过市场化融资解决项目资金来源。

辽宁省财政厅严格按照上报需求、项目评审、信用评级、项目绩效、偿债分析、风险预警、债务公开、监督使用、责任追究等程序，对全省申请专项债券的项目进行严格筛选管理。同时，专项债券资金纳入政府性基金预算管理，并由本级主管部门专项用于具体项目，明确专项债券资金不得用于除本项目以外的项目，不得用于经常性支出，禁止任何单位和个人截留、挤占和挪用专项债券资金，违反以上规定，严肃问责。

新预算法实施以来，辽宁省政府坚决贯彻党中央要求，严格落实《中华人民共和国预算法》和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）等文件精神，在风险可控的前提下依法依规适度举债，保障重点领域合理融资需求，确保政府融资在本级财政可承受能力范围内量力而行。本次发行的朝阳市双塔区城乡一

体化供水工程（农村供水）专项债券，是在遵循市场规则的基础上，积极探索地方政府项目资金筹措的又一重大举措。项目实施过程中，将按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

## 一、项目基本情况

### （一）项目总体情况介绍

#### 1.项目名称

朝阳市双塔区城乡一体化供水工程（农村供水）（以下简称“本项目”）。

#### 2.项目规模、建设内容

本次项目供水范围涉及全区 5 个乡镇（街道）42 个村，共解决 59374 人的农村安全饮水问题，全面构建项目区农村供水集中化、智能化、质量化的保障体系。

本工程从已建双塔区净水厂取水，向双塔区 5 个乡镇供水，年均供水量 528 万  $\text{m}^3$ ，高日供水水量为 1.86 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

本工程建设内容包括配水管网约 1020.38km 及沿线各附属构筑物，其中村级以上配水管网长度约 272.59km，管径 DN100~DN600；村内管网（不含入户管）长度约 413.26km，入户管网约 334.43km，管网配套各类阀井 1997 座，加压泵站 14 座，高位水池 3 座。

#### 3.项目建设的必要性

##### （1）本工程是全面推进乡村振兴的需要

水是人民生活不可缺少的资源，农村居民用水的水质问题一直是政府着力解决的重要问题。近年来，国家加大了对农村供水设施的改

造力度，通过多年农村饮水安全工程和新农村建设供水工程，从根本上解决了部分农村群众的饮水不安全问题，为全面推进乡村振兴提供了强有力的支撑。其主要表现一是减少了疾病，提高了人民群众的健康水平；二是改进了生活方式，提高了农村的生活质量；三是节省了取水工日，解放了农村劳动力；四是促进了产业结构的调整，增加了农民收入；五是推动了农户间的和谐，有利于农村社会的稳定；六是改善了农村生活条件和生态环境。因此，如果不能及时配套建设，必将影响到城市和农村发展的进程。

## （2）本工程是改善地下水环境，建设生态文明的需要

目前双塔区农村供水以开采地下水为主，对地下水过度依赖，由于地下水源总量有限，随着开采量的逐年增加，地下水过度开采会导致地下水位降低，引发一系列生态环境问题。本工程供水量可以弥补农村需水量的不足，所以本工程建成投产后，可以控制因需水量的增加对地下水资源的过度开采，实现计划开采和开采与补给的动态平衡，改善地下水环境。

建设规模化供水工程，以双塔区境内已有优质水源工程为供水水源，可为农村饮水工程提供充足的水源保证，大大提高供水保证率，是提高人民生活水平的必然选择。

## 4.项目所在地位置

本项目共涉及他拉皋镇、桃花吐镇、孙家湾镇、长宝营子乡和凌凤街道 5 个乡镇（街道）42 个村屯。

## 5.项目资产情况

### (1) 项目资产及项目数量

配水管网约 1020.38km 及沿线各附属构筑物,其中村级以上配水管网长度约 272.59km,管径 DN100~DN600;村内管网(不含入户管)长度约 413.26km,入户管网约 334.43km,管网配套各类阀井 1997 座,加压泵站 14 座,高位水池 3 座。

### (2) 预估价值

本项目预估价值 55508 万元。

### (3) 资产权益归属及资产持有单位

本项目的资产权益归属及资产持有单位为朝阳市双塔区水利事务服务中心。

## 6.资产收入及收支安排

本项目预计收入为 112815 万元,预计成本为 11550 万元,可用于偿还债券本息的项目净收益合计为 101265 万元,上缴财政的收益为 62320 万元,占比为 61.54%。

## (二) 项目的具体实施方案

### 1.项目建设计划

工程计划于 2025 年 5 月开工,2027 年 4 月建成。

## 2.项目状态

本项目为新建项目。

### （三）经济社会效益分析

#### 1.社会效益分析

党中央、国务院高度重视饮水安全问题。2005 年 8 月，国务院发布了《国务院办公厅关于加强饮用水安全保障工作的通知》（国办发〔2005〕45 号）以下简称《通知》，要求进一步加强饮用水安全保障工作。另外，随着国家新的《生活饮用水卫生标准》（GB5479-2006）的实施，对饮用水水质提出了更高的要求。

本工程的建设将极大提高优质自来水的普及率，逐步取消地下水的开采和不规范处理带来饮水安全问题，从而保证了供水水质，提高了饮水安全程度，提高人民的生活水平，真正实现全区城乡供水同质、同源。

#### 2.经济效益分析

本工程建设是提高农村居民饮水安全，推进新农村发展，推进基本公共服务均等化的重要措施，是建设社会主义新农村的需要，是响应政府“提高农村供水保障水平”号召的实际行动，是改善地下水环境，修复生态环境，建设生态文明的迫切需要。本工程的建设是完善农村水利基础设施的重点工程，它的实施对于创造安定团结的社会环境，增强人民群众的向心力和凝聚力有着重要的作用，可以为双

塔区创造良好的招商引资环境,对双塔区各方面的可持续发展有着深远影响,工程的实施建设将会产生不可估量的经济效益。

#### (四) 项目立项、批复情况

##### 1.可研批复情况

关于朝阳市双塔区城乡一体化供水工程(农村供水)可行性研究报告的批复。(朝双发改发〔2024〕81号)

##### 2.用地预审与选址批复情况

建设项目用地预审与选址意见书/用字第 2113022024XS0003S00

##### 3.环评批复情况

关于双塔区城乡一体化供水工程办理环评手续的复函

##### 4.稳评批复情况

朝阳市社会稳定风险评估备案审查表

## 二、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）项目估算

#### 1.投资估算编制依据及原则

##### 1.1 投资估算编制依据

（1）《辽宁省水利工程设计概（估）算编制规定》辽水规计〔2019〕42号文；

（2）《辽宁省水利水电建筑工程预算定额》辽发改农经〔2007〕71号文；

（3）《辽宁省水利水电建筑工程概算定额》辽发改农经〔2007〕71号文；

（4）《辽宁省水利水电设备安装工程概算定额》辽发改农经〔2008〕953号文；

（5）《辽宁省水利水电建筑工程施工机械班时费定额》辽发改农经〔2007〕71号文；

（6）《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号文）；

（7）《工程勘察设计费管理规定》（计价格〔2002〕10号文）。

（8）《水利、水电、电力建设项目前期工作勘察收费暂行规定》（发改价格〔2006〕1352号文）；

(9) 《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》(计价格〔1999〕1283号文)；

(10) 《关于调整水利工程计价依据安全生产措施费计算标准的通知》(办水总函〔2023〕38号文)。

## 1.2 投资估算编制原则

(1) 实事求是的原则。从实际出发，深入开展调查研究，从掌握第一手资料出发，按照客观数据进行编制。

(2) 合理利用资源，效益最大化原则。按照市场经济法则合理编制，利用有限的经费、有限的资源，尽可能满足需要。

(3) 项目内容完整、数据准确原则。通过艰苦细致的工作，加强研究，积累的资料，做到内容完整，不遗漏重要项目，同时尽量做到数据准确、完整，项目的投资估算与实际偏差最小化。

(4) 符合安全、环保、节约原则。方案编制重点考虑工程安全、环保措施，从投资估算角度出发，充分考虑项目实施对环境保护、工程施工安全需要，项目投资充分考虑安全、环保、资源节约原则。

## 2. 项目估算总额和分年度投资计划

根据初步设计批复，本工程概算总投资 55508 万元，其中静态总投资 54547 万元，建设期融资利息 960.82 万元。

静态总投资由工程静态投资、建设征地补偿投资、环境保护投资、水土保持投资组成。工程静态总投资中工程部分投资 49001 万元、建

设征地补偿投资 5159 万元、环境保护投资 167 万元、水土保持投资 220 万元。

表 2-1 分年度投资计划（单位：万元）

名称	合计	2025 年	2026 年	2027
年度投资	55508	15000	27400	13108

## （二）资金筹措方案

### 1. 资金筹措原则

（1）筹措的资金需满足项目建设需要。

（2）遵守规章制度。筹措资金必须要全面遵守国家的有关方针、政策和制度规定，认真执行各项资金筹集、使用、归还的工作程序，严格履行以各类合同条款，并在资金筹措的实践过程中，不断改进和完善各项规章制度。

（3）讲求经济效益。资金筹措不仅要满足项目建设的需要，而且要讲求经济效益，应当综合考虑利息率、利润率、各类资金来源比例、财务风险等因素，提高资金的使用效果。

### 2. 项目投资额、自有资本金及资本金到位情况

本项目总投资为 55508 万元。计划通过发行专项债券 38000.00 万元，其中 10000 万元作项目资本金；申请上级财政资金 2000 万元；单位自筹资金 9108 万元，市场化融资 6400 万元。

表 2-2 资金筹措计划表（单位：万元）

序号	资金来源	小计	2025 年	2026 年	2027 年
1	财政安排资金	2000	2000		
2	专项债券资金	38000	8000	20000	10000
3	市场化融资	6400		6400	
4	单位自筹资金	9108	3000	3000	3108
	合计	55508	13000	29400	13108

### 3.专项债券的拟发行计划

表 2-3 债券发行计划表

发行年份	发行金额（万元）	发行期限（年）
2025	8000	20
2026	20000	20
2027	10000	20
合计	38000	20

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 与项目相关的收支情况

1.项目预期收入预测

(1) 供水收入

根据已批复的初步设计，本项目收入主要为供水收入；工程建成后多年平均供水量 480 万 m<sup>3</sup>，工程建成后工程出口加价水价为 9.8 元/m<sup>3</sup>，项目供水收入为每年 4704 万元，预计每 5 年增长 5%。

表 3-1 项目运营收入表

年份	供水收入（万元）	合计（万元）
2027	4704	4704
2028	4704	4704
2029	4704	4704
2030	4704	4704
2031	4704	4704
2032	4939	4939
2033	4939	4939
2034	4939	4939
2035	4939	4939
2036	4939	4939
2037	5186	5186
2038	5186	5186
2039	5186	5186

年份	供水收入（万元）	合计（万元）
2040	5186	5186
2041	5186	5186
2042	6445	6445
2043	6445	6445
2044	6445	6445
2045	6445	6445
2046	6445	6445
2047	6445	6445
合计	112815	112815

## 2. 项目运营支出预测

经营成本的计算是采用生产要素法，估算了本工程建成投入运行后，所需的维护、运行管理等费用。主要包括管理费、工程维护费、电费、税金及附加等，每年约 550 万元。

### （1）管理费

管理费包括管理机构的职工薪酬、差旅费、办公费、咨询费、审计费、诉讼费、排污费和绿化费、业务招待费等。按固定资产投资原值的 0.3% 计，为每年 148 万元。

### （2）工程维护费

工程维护费包括工程日常修理费、工程大修理费及维护费用，按固定投资原值（不包括工程占地淹没补偿费用）的 0.5% 计，为每年

247 万元。

### (3) 电费

电泵设计水平年用电量 71 万 kW·h，电价按大工业用电 0.6127 元/kW·h，电费为每年 44 万元。

### (4) 税金及附加

按照相关税率执行，预计为每年 111 万元。

表 3-2 项目运营成本支出表（单位：万元）

年份	管理费	工程维护费	电费	税费	合计
2027	148	247	44	111	550
2028	148	247	44	111	550
2029	148	247	44	111	550
2030	148	247	44	111	550
2031	148	247	44	111	550
2032	148	247	44	111	550
2033	148	247	44	111	550
2034	148	247	44	111	550
2035	148	247	44	111	550
2036	148	247	44	111	550
2037	148	247	44	111	550
2038	148	247	44	111	550
2039	148	247	44	111	550
2040	148	247	44	111	550
2041	148	247	44	111	550
2042	148	247	44	111	550
2043	148	247	44	111	550
2044	148	247	44	111	550
2045	148	247	44	111	550
2046	148	247	44	111	550
2047	148	247	44	111	550
合计	3108	5187	924	2331	11550

#### 4.债券利息

按照本项目专项债券发行计划,共申请20年期专项债券38000.00万元,以年利率3.2%预计每年利息支出。债券利息支出如下表所示:

表 3-3 债券利息支出预测表

年份	债券利息支出(万元)
2025	-
2026	576
2027	1056
2028	1216
2029	1216
2030	1216
2031	1216
2032	1216
2033	1216
2034	1216
2035	1216
2036	1216
2037	1216
2038	1216
2039	1216
2040	1216
2041	1216
2042	1216
2043	1216
2044	1216
2045	1216
2046	640
2047	160

合计	24320
----	-------

### 3.债券发行费用

本项目债券发行费用按照债券发行计划中发行金额的 1‰ 预计，预计债券发行费用为 38.00 万元。

### 5.其他融资利息

债券存续期内，其他融资还本付息情况详见下表：

表 3-5 其他融资利息支出预测表

年份	其他融资利息支出（万元）	其他融资偿还本金（万元）
2026	112	-
2027	224	-
2028	224	-
2029	224	-
2030	224	-
2031	224	-
2032	224	-
2033	224	-
2034	224	-
2035	224	-
2036	112	6400
合计	2240	6400

## （二）资金测算平衡表

本项目资金测算平衡表从项目动工年份开始，到债券存续期最后

一年结束，项目收入及支出内容详见下表：

表 3-4 资金测算平衡表 (单位: 万元)

序号	年份	合计	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
一、	现金流入	168,323.00	13,000.00	29,400.00	17,812.00	4,704.00	4,704.00	4,704.00	4,704.00	4,939.00	4,939.00	4,939.00	4,939.00
1	业务活动现金流入	112,815.00			4,704.00	4,704.00	4,704.00	4,704.00	4,704.00	4,939.00	4,939.00	4,939.00	4,939.00
1.1	供水收入	112,815.00			4,704.00	4,704.00	4,704.00	4,704.00	4,704.00	4,939.00	4,939.00	4,939.00	4,939.00
2	融资活动现金流入	55,508.00	13,000.00	29,400.00	13,108.00								
2.1	资本金流入	11,108.00	5,000.00	3,000.00	3,108.00								
2.2	债券资金流入	38,000.00	8,000.00	20,000.00	10,000.00								
2.3	其他资金流入	6,400.00		6,400.00									
二、	现金流出	136,050.00	13,000.00	29,400.00	13,658.00	1,990.00	1,990.00	1,990.00	1,990.00	1,990.00	1,990.00	1,990.00	1,990.00
1	项目建设现金流出	53,502.00	12,992.00	28,692.00	11,818.00								
2	业务活动现金流出	11,550.00			550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00
2.1	管理费	3,108.00			148.00	148.00	148.00	148.00	148.00	148.00	148.00	148.00	148.00
2.2	工程维护费	5,187.00			247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00
2.3	电费	924.00			44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00
2.4	税费	2,331.00			111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00
3	融资活动现金流出	70,998.00	8.00	708.00	1,290.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
3.1	债券发行费用	38.00	8.00	20.00	10.00								
3.2	偿还债券本金	38,000.00											

3.3	支付债券利息	24,320.00		576.00	1,056.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00
3.4	偿还其他资金本金	6,400.00											
3.5	偿还其他资金利息	2,240.00		112.00	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00
三	当期现金结余	32,273.00	0.00	0.00	4,154.00	2,714.00	2,714.00	2,714.00	2,949.00	2,949.00	2,949.00	2,949.00	2,949.00
四	期初现金		0.00	0.00	0.00	9,582.00	12,296.00	15,010.00	17,959.00	20,908.00	23,857.00	26,806.00	
五	期末现金		0.00	0.00	4,154.00	9,582.00	12,296.00	15,010.00	17,959.00	20,908.00	23,857.00	26,806.00	

续表

序号	年份	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
一、	现金流入												
1	业务活动现金流入	4,939.00	5,186.00	5,186.00	5,186.00	5,186.00	5,186.00	6,445.00	6,445.00	6,445.00	6,445.00	6,445.00	6,445.00
1.1	供水收入	4,939.00	5,186.00	5,186.00	5,186.00	5,186.00	5,186.00	6,445.00	6,445.00	6,445.00	6,445.00	6,445.00	6,445.00
2	融资活动现金流入												
2.1	资本金流入												
2.2	债券资金流入												
2.3	资本金流入												
二、	现金流出	8,278.00	1,766.00	1,766.00	1,766.00	1,766.00	1,766.00	1,766.00	1,766.00	1,766.00	9,766.00	21,190.00	10,710.00
1	项目建设现金流出												
2	业务活动现金流出	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00
2.1	管理费	148.00	148.00	148.00	148.00	148.00	148.00	148.00	148.00	148.00	148.00	148.00	148.00
2.2	工程维护费	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00
2.3	电费	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00
2.4	税费	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00	111.00
3	融资活动现金流出	7,728.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	9,216.00	20,640.00	10,160.00
3.1	债券发行费用												
3.2	偿还债券本金										8,000.00	20,000.00	10,000.00
3.3	支付债券利息	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	640.00	160.00
3.4	偿还其他资金本金	6,400.00											

序号	年份	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
3.5	偿还其他资金利息	112.00											
三	当期现金结余	-3,339.00	3,420.00	3,420.00	3,420.00	3,420.00	3,420.00	4,679.00	4,679.00	4,679.00	-3,321.00	-14,745.00	-4,265.00
四	期初现金	26,806.00	23,467.00	26,887.00	30,307.00	33,727.00	37,147.00	40,567.00	45,246.00	49,925.00	54,604.00	51,283.00	36,538.00
五	期末现金	23,467.00	26,887.00	30,307.00	33,727.00	37,147.00	40,567.00	45,246.00	49,925.00	54,604.00	51,283.00	36,538.00	32,273.00

按照项目预期收入和预期支出测算，本项目在存续期间能够产生持续稳定的净现金流。在项目存续期内各年度收入预测金额大于年度净现金流。按照预计条件的资金测算平衡结果，项目债券存续期内可用于偿还债券本息的项目净收益合计为 101265 万元，需要偿还的债券及贷款本息为 70960 万元，因此项目存续期内可达到的偿债资金覆盖倍数为 1.43 倍，还本付息资金有充分保障。

### （三）其他需要说明的事项

在债券本息到期前，提前将偿还债券本息所需资金及时、足额归集，并按照财政厅规定的时间和方式，将归集的还款资金缴入同级国库用于债券还本付息，确保还款资金及时、足额支付。

债券存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。

在本项目存续期内，如出现收入较大增长，可能发生提前偿还本金的情况。本项目若提前偿还本金，按照专项债券管理有关规定和办法执行。

## 四、项目风险评估及控制措施

### （一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素

#### 1.工期变化产生的风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的优劣、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术和管理水平等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

#### 2.项目投资的变化产生的风险

本项目总投资的核算是根据工程可行性研究报告的批复，政府主管部门批复初步设计后可能会有小幅度的变动，影响项目资本金投入和发债计划安排。

#### 3.工程事故产生的风险

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，国内多个城市的城市建设项目在施工中发生的事故都造成了较大的影响和损失，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等，使项目净收益减少。

#### 4.收入变动风险

收入变动风险是指项目单位进行年度预测收入时的不确定性带来的风险。

#### 5.支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目出现支出规模扩张过快,项目年度资金结余较预测大幅减少,影响还本付息。

#### 6.自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对公共配套设施造成的影响,以及对其他建筑物产生的直接破坏,从而对经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括:火灾风险、洪水风险等。

#### 7.政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给经营者带来各种不同形式的经济损失。政府的政策对商业活动的影响是全局性的,因而,由于政策的变化而带来的风险将对市场产生重大的影响。所以,应该密切关注政策的变化趋势,以便及时处理由此而引发的风险。政策风险因素又可分为以下几类:政治环境风险、经济体制改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险。

#### 8.经营风险

经营风险主要是指一系列与经济环境和经济发展有关的不确定的因素。包括：财务风险、地价风险、管理风险、工程招投标风险、国民经济状况变化风险。

#### 9.社会风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对建筑的影响，从而给经营者带来损失的可能性。社会风险因素主要包括城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、治安风险。

#### 10.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。

### （二）主要风险控制措施

1.由政府职能部门做好项目规划，减少工程的重复建设，从而减少工程投资。

2.深化各阶段设计方案，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。

3.选择有较高施工技术与管理水平、经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术

可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

4.项目建设周期越长，项目建成以后的经济形势就难预测。所以，针对本项目管理应采取提高工作速度、利用法律手段等方式来保证工作的顺利进行，保证资金的充分供应，尽可能避免不必要风险因素的影响。

5.通过市场调查，获得尽可能多的信息。获得有关投资环境的市场信息越多，做出的预测就越精确，从而能进行正确的科学决策，包括投资项目选择、区位选择、时机选择、融资选择、租售选择等。尽量将不确定性降低到最低限度，较好地控制投资过程中的风险。

6.提高项目建设和运营过程中的管控，加强灾害防范意识，尽可能降低自然灾害造成的损失。

7.加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

8.聘请专业的服务机构，做好后期运营管理，确保尽早收益。

9.良好的项目管理是项目成功实施的重要保证。从项目实施角度来看，项目全过程的投资、进度和质量管理工作是工作重点。工程设计方

案应贯彻“以人为本”的理念，吸取国内外成功经营理念和优秀的管理模式，提高服务水平，为将来提供优质的运营服务创造良好的硬件。聘请有经验的专家进行指导是非常必要的，可以有效地减少经营费用、提高收益水平，进而降低并控制风险。

10.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，加快资金周转，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。

# 附件：事前绩效评估报告

## 一、项目基本情况

### （一）项目总体情况介绍

#### 1.项目名称

朝阳市双塔区城乡一体化供水工程（农村供水）（以下简称“本项目”）。

#### 2.项目单位

朝阳市双塔区水利事务服务中心。

#### 3.建设内容

本次项目供水范围涉及全区 5 个乡镇（街道）42 个村，共解决 59374 人的农村安全饮水问题，全面构建项目区农村供水集中化、智能化、质量化的保障体系。

本工程从已建双塔区净水厂取水，向双塔区 5 个乡镇供水，年均供水量 528 万  $\text{m}^3$ ，高日供水水量为 1.86 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

本工程建设内容包括配水管网约 1020.38km 及沿线各附属构筑物，其中村级以上配水管网长度约 272.59km，管径 DN100~DN600；村内管网（不含入户管）长度约 413.26km，入户管网约 334.43km，管网配套各类阀井 1997 座，加压泵站 14 座，高位水池 3 座。

#### 4.项目建设年限

该项目建设期为 2025 年 5 月-2027 年 4 月。

### （二）项目实施的必要性、公益性、收益性

#### 1.项目实施的必要性

##### （1）本工程是全面推进乡村振兴的需要

水是人民生活不可缺少的资源，农村居民用水的水质问题一直是政府着力解决的重要问题。近年来，国家加大了对农村供水设施的改造力度，通过多年农村饮水安全工程和新农村建设供水工程，从根本上解决了部分农村群众的饮水不安全问题，为全面推进乡村振兴提供了强有力的支撑。其主要表现一是减少了疾病，提高了人民群众的健康水平；二是改进了生活方式，提高了农村的生活质量；三是节省了取水工日，解放了农村劳动力；四是促进了产业结构的调整，增加了农民收入；五是推动了农户间的和谐，有利于农村社会的稳定；六是改善了农村生活条件和生态环境。因此，如果不能及时配套建设，必将影响到城市和农村发展的进程。

##### （2）本工程是改善地下水环境，建设生态文明的需要

目前双塔区农村供水以开采地下水为主，对地下水过度依赖，由于地下水源总量有限，随着开采量的逐年增加，地下水过度开采会导致地下水位降低，引发一系列生态环境问题。本工程供水量可以弥补农村需水量的不足，所以本工程建成投产后，可

以控制因需水量的增加对地下水资源的过度开采，实现计划开采和开采与补给的动态平衡，改善地下水环境。

建设规模化供水工程，以双塔区境内已有优质水源工程为供水水源，可为农村饮水工程提供充足的水源保证，大大提高供水保证率，是提高人民生活水平的必然选择。

## 2.项目实施的公益性

公益性项目是指为社会公共利益服务、不以盈利为目的，且不能或不宜通过市场化方式运作的政府投资项目，如市政道路、公共交通等基础设施项目，以及公共卫生、基础科研、义务教育、保障性安居工程等基本建设项目，本项目为农林水利领域项目。

## 3.项目实施的收益性

预计在债券存续期内获得收入 112815 万元，运营成本及税费 11550 万元，项目净收益 101265 万元。本项目预计总体发行专项债券 38000 万元，期限 20 年，其他融资 6400 万元，存续期内需要还本付息 70960 万元，项目收益足以覆盖专项债本息，经济效益良好，满足项目融资收益平衡要求。

## （三）项目投资合规性与项目成熟度

### 1.项目投资合规性

专项债券资金继续重点用于交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、城乡冷链等物流基础设施、市政和产业园

区基础设施、新型基础实施、国家重大战略项目、保障性安居工程、特殊重大项目等领域。领域具体涵盖的类型如下：

（1）交通基础设施。①铁路（含城际铁路和铁路专用线）；②收费公路；③民用机场（不含通用机场）；④水运；⑤综合交通枢纽（含综合交通枢纽一体化综合利用）；⑥城市轨道交通和市域（郊）铁路；⑦城市停车场。

（2）能源。①天然气管网和储气设施；②煤炭储备设施；③城乡电网（农村电网改造升级、城市配电网、边远地区离网型新能源微电网）；④新能源项目（大型风电光伏基地、村镇可再生能源供热、新能源汽车充电桩）。

（3）农林水利。①农业；②水利；③林草业。

（4）生态环保。城镇污水垃圾收集处理。

（5）社会事业。①卫生健康（含应急医疗救治设施、公共卫生设施）；②教育（学前教育、职业教育、普通高校学生宿舍）；③养老托育；④文化旅游；⑤其他社会事业。

（6）城乡冷链等物流基础设施。①城乡冷链物流设施；②国家物流枢纽等物流基础设施；③粮食仓储物流设施；④应急物资仓储物流设施（含应急物资中转站、城郊大仓基地）；⑤农产品批发市场。

(7) 市政和产业园区基础设施。①市政基础设施（供排水、供热（含长距离供热管道）、供气、地下管线管廊）；②产业园区基础设施（主要支持国家级、省级产业园区基础设施）。

(8) 新型基础设施。①市政、公共服务等民生领域信息化；②云计算、数据中心、人工智能基础设施；③轨道交通、机场、高速公路等传统基础设施智能化改造；④第五代移动通信（5G）融合应用设施；⑤国家级、省级公共技术服务和数字化转型平台。

(9) 国家重大区域战略项目。①黄河流域生态保护和高质量发展。

(10) 保障性安居工程。①城镇老旧小区改造；②保障性租赁住房；③公共租赁住房；④棚户区改造（主要支持在建收尾项目，适度支持新开工项目）⑤城中村改造；⑥保障性住房。

(11) 特殊重大项目。

本项目属于农林水利领域项目，符合政府专项债投向。

## 2.项目成熟度

项目整体建设周期为 2025 年 5 月至 2027 年 4 月，计划 2027 年正式投入使用。

## 二、项目投资估算

### （一）投资估算编制依据

- （1）《辽宁省水利工程设计概（估）算编制规定》辽水规计〔2019〕42号文；
- （2）《辽宁省水利水电建筑工程预算定额》辽发改农经〔2007〕71号文；
- （3）《辽宁省水利水电建筑工程概算定额》辽发改农经〔2007〕71号文；
- （4）《辽宁省水利水电设备安装工程概算定额》辽发改农经〔2008〕953号文；
- （5）《辽宁省水利水电建筑工程施工机械班时费定额》辽发改农经〔2007〕71号文；
- （6）《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号文）；
- （7）《工程勘察设计费管理规定》（计价格〔2002〕10号文）。
- （8）《水利、水电、电力建设项目前期工作勘察收费暂行规定》（发改价格〔2006〕1352号文）；
- （9）《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283号文）；

(10)《关于调整水利工程计价依据安全生产措施费计算标准的通知》(办水总函〔2023〕38号文)。

## (二) 项目估算总额

根据初步设计批复,本工程概算总投资 55508 万元,其中静态总投资 54547 万元,建设期融资利息 960.82 万元。

静态总投资由工程静态投资、建设征地补偿投资、环境保护投资、水土保持投资组成。工程静态总投资中工程部分投资 49001 万元、建设征地补偿投资 5159 万元、环境保护投资 167 万元、水土保持投资 220 万元。

## 三、资金来源和到位可行性

### (一) 资金筹措原则

1.筹措的资金需满足项目建设需要。

2.遵守规章制度。筹措资金必须要全面遵守国家的有关方针、政策和制度规定,认真执行各项资金筹集、使用、归还的工作程序,严格履行各类合同条款,并在资金筹措的实践过程中,不断改进和完善各项规章制度。

3.讲求经济效益。资金筹措不仅要满足项目建设的需要,而且要讲求经济效益,应当综合考虑利息率、利润率、各类资金来源比例、财务风险等因素,提高资金的使用效果。

## （二）项目资金来源

项目总投资 55508 万元，计划发行专项债券 38000.00 万元，其他融资 6400 万元，剩余 11108 万元为省级财政专项资金。

## （三）项目资金到位可行性

本项目资本金为财政资金，其余资金拟通过发行政府专项债券等方式募集，项目资金到位具备可行性。

## 四、项目收入、成本、收益预测合理性

### （一）项目收入预测

根据初步设计，本项目收入主要为供水收入。工程建成后多年平均供水量 480 万  $\text{m}^3$ ，工程建成后工程出口加价水价为 9.8 元/ $\text{m}^3$ ，项目供水收入为每年 4704 万元，预计每 5 年增长 5%。

### （二）项目成本预测

经营成本的计算是采用生产要素法，估算了本工程建成投入运行后，所需的维护、运行管理等费用。主要包括管理费、工程维护费、电费、税金及附加等，每年约 550 万元。

#### （1）管理费

管理费包括管理机构的职工薪酬、差旅费、办公费、咨询费、审计费、诉讼费、排污费和绿化费、业务招待费等。按固定资产投资原值的 0.3% 计，为每年 148 万元。

#### （2）工程维护费

工程维护费包括工程日常修理费、工程大修理费及维护费用，按固定资产投资原值（不包括工程占地淹没补偿费用）的 0.5% 计，为每年 247 万元。

### （3）电费

电泵设计水平年用电量 71 万 kW·h，电价按大工业用电 0.6127 元/kW·h，电费为每年 44 万元。

### （4）税金及附加

按照相关税率执行，预计为每年 111 万元。

## （三）项目收益预测的合理性

本项目用于偿债的收益与项目具有直接关联性，收入、成本已参考行业水平及周边情况，项目收费机制较为稳定，其预测处于合理区间，预测项目收益数据合理。

## 五、债券资金需求合理性

本项目 2025 年预计建设投资 13000 万元，2025 年计划发行专项债券 8000.00 万元，专项债资金投入进度与建设需求匹配。通过测算，项目需偿还的债券及贷款本息额共计 70960 万元，项目收益预计为 101265 万元，偿债保障性较高，债券需求额度合理。

## 六、项目偿债计划可行性和偿债风险点

### （一）偿债计划可行性

本项目本期预计发行债券金额为 8000.00 万元，发行期限为 20 年，每半年支付一次利息，到期一次还本。

项目自 2027 年起收取项目专项收入，根据初步估算可实现项目收益共计 101265 万元，预估本项目存续期内可达到的偿债资金覆倍数为 1.43。债券存续期内每年偿债后均有一定期末结余，各期专项债券生命周期均可覆盖。

## （二）偿债风险点

### 1.工期变化产生的风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的优劣、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

### 2.项目投资的变化产生的风险

本项目总投资的核算是根据政府主管部门批复的初步设计总投资，在后期实际施工过程中后可能会有小幅度的变动，影响项目资本金投入和发债计划安排。

### 3.工程事故产生的风险

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，国内多个城市的城市建设项目在施工中发生的事故都造成了较大的影响和损失，应当在工程事故防范上引

起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等，使项目净收益减少。

#### 4.收入变动风险

收入变动风险是指项目单位进行年度预测收入时的不确定性带来的风险。

#### 5.支出变动风险

支出变动风险是指项目年度实际支出的不确定性带来的风险。本项目支出变动风险主要是项目出现支出规模扩张过快，项目年度资金结余较预测大幅减少，影响还本付息。

#### 6.自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对公共配套设施造成的影响，以及对其他建筑物产生的直接破坏，从而对经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括：火灾风险、洪水风险等。

#### 7.政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给经营者带来各种不同形式的经济损失。政策风险因素又可分为以下几类：政治环境风险、经济体制改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险。

#### 8.经营风险

经营风险主要是指一系列与经济环境和经济发展有关的不确定的因素。包括：财务风险、管理风险、工程招投标风险、国

民经济状况变化风险。

### 9.社会风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对建筑的影响，从而给经营者带来损失的可能性。社会风险因素主要包括城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、治安风险。

### 10.利率波动风险

在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。

## （三）主要风险控制措施

1.由政府职能部门做好项目规划，减少工程的重复建设，从而减少工程投资。

2.深化各阶段设计方案，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。

3.选择有较高施工技术与管理水平、经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

4.项目建设周期越长，项目建成以后的经济形势就难预测。所以，针对本项目管理应采取提高工作速度、利用法律手段等方

式来保证工作的顺利进行，保证资金的充分供应，尽可能避免不必要风险因素的影响。

5.通过市场调查，获得尽可能多的信息。获得有关投资环境的市场信息越多，做出的预测就越精确，从而能进行正确的科学决策，包括投资项目选择、区位选择、时机选择、融资选择、租售选择等。尽量将不确定性降低到最低限度，较好地控制投资过程中的风险。

6.提高项目建设和运营过程中的管控，加强灾害防范意识，尽可能降低自然灾害造成的损失。

7.加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

8.做好后期运营管理，确保尽早收益。

9.良好的项目管理是项目成功实施的重要保证。从项目实施角度来看，项目全过程的投资、进度和质量管理工作是工作重点。工程设计方案应贯彻“以人为本”的理念，吸取国内外成功经营理念和管理模式，提高服务水平，为将来提供优质的运营服务创造良好的硬件。聘请有经验的专家进行指导是非常必要的，可以有效地减少经营费用、提高收益水平，进而降低并控制风险。

10.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，加快资金周

转，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。

## 七、绩效目标合理性

本项目设定的绩效目标（详见附件）能够反映出项目的产出数量、质量、时效、成本和经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等核心内容，具有合理性。

## 八、其他需要纳入事前绩效评估的事项

专项债还本付息及时性：在债券本息到期前，提前将偿还债券本息所需资金及时、足额归集，并按照财政厅规定的时间和方式，将归集的还款资金缴入同级国库用于债券还本付息，确保还款资金及时、足额支付。此外，债券存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。

## 九、事前绩效评估总体评价

朝阳市双塔区城乡一体化供水工程（农村供水）属于农林水利领域的项目，符合专项债投向领域。项目前期手续成熟，专项债资金到位后，能够迅速投入项目建设，形成实物工作量。

偿债方面，项目收入来源为乡村供水收入，项目收益来源稳定，波动风险较小，能够覆盖专项债本息，满足融资收益平衡要求。

绩效目标设置方面，项目单位已结合项目具体情况设置了重点反映专项债券项目的产出数量、质量、时效的目标，还包括经

济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等绩效指标。

综上，朝阳市双塔区城乡一体化供水工程（农村供水）适合申请 2025 年专项债。