



2025 年西安市  
城市输水主干线建设工程（一期）项目  
专项债券实施方案  
专项评价报告

目 录

	页次
一、专项评价报告	1-2
二、项目实施方案专项评价说明	3-23

委托单位：西安市自来水有限公司

审计单位：陕西方悦会计师事务所有限公司

联系电话：（029）81118201

传真号码：（029）81118201

# 2025 年西安市城市输水主干线建设工程（一期）项目 专项债券实施方案专项评价报告

陕方悦咨字【2025】016 号

我们接受委托，对西安市自来水有限公司编制的《2025年西安市城市输水主干线建设工程（一期）项目专项债券实施方案》（以下简称“《实施方案》”）中项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。我们的责任是按照《中国注册会计师相关服务准则第4101号——对财务信息执行商定程序》和业务约定书的要求执行相应程序，并报告执行程序的结果。

《实施方案》中的项目单位对实施方案中披露的与项目相关的信息的真实性和完整性负责，对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评价，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。

需提醒报告使用者注意，由于在《实施方案》的编制过程中运用了一系列的假设，包括有关未来事项和推测性假设，而预期事项的发生存在一定的不确定性，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。

本评价报告仅供发行人本次申请发行专项债券之目的使用，不得用作其他任何目的。我们同意将本评价报告作为发行人申请发行专项债券所必备的文件，随其他申报材料一起上报。

经评价，我们认为在项目单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的城市输水主干线建设工程（一期）项目预期净收入能够合理保障偿还融资本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

附件：《2025 年西安市城市输水主干线建设工程（一期）项目专项债券实施方案》专项评价说明

(本页无正文，系陕方悦咨字【2025】016号专项评价报告签章页)

陕西方悦会计师事务所有限公司



中国·西安

中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二五年六月十三日

附件：

**2025 年西安市城市输水主干线建设工程（一期）项目  
专项债券实施方案专项评价说明**

**一、项目概述**

**（一）项目相关单位基本情况**

**1.项目主管部门及实施单位基本情况**

单位名称：西安市自来水有限公司

机构性质：有限责任公司

统一社会信用代码：916101046838757616

负 责 人：勾建朋

单位地址：西安市莲湖区环城西路南段 8 号

登记管理机关：西安市市场监督管理局

经营范围：自来水和再生水的生产、供应及销售；城市工业、生活污水的处理及净化；给排水设施的安装及维修；市政公用工程、给排水工程的设计、施工；水质检测；水表计量检测；给排水管材质量检测；给排水材料的销售；与上述业务活动相关的技术咨询及信息咨询。（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）。

**（二）项目基本情况**

项目名称：城市输水主干线建设工程（一期）项目

项目建设状态：新建项目

项目建设内容：本次工程建设主要内容为西安市内昆明路等 11 条道路 DN600-DN1200 给水管道，新增主干管长度共计约 39.5km。

管网建设位置及工程量详见下表

序号	标段	管径(mm)	长度（m）	运行参数
1	昆明路（丰登南路-西三环）	800	5000	0.75
2	大庆路（西二环-阿房路）	800	3700	0.75
3	丰庆路（丰登南路-太白北路）	800	2800	0.75
4	华清路（东二环-东三环）	800	5400	0.75
5	玄武路（太华南路-东二环）	800	2200	0.75
6	汉城北路（大庆路-大兴西路）	800	2000	0.75

序号	标段	管径(mm)	长度 (m)	运行参数
7	科技二路（绕城高速-博文路）	1000	4800	0.75
		800	5700	0.75
8	大兴西路（西三环-汉城北路）	1000	2700	0.75
9	育才路（翠华路-西延路）	1200	1700	0.75
10	太乙路立交（铁永坊-铁安一街）	1200	900	0.75
11	幸福北路（华清路-米秦北路）	1000	1300	0.75
		600	1300	0.75

投资总额：90,394.72 万元。

建设期：2024 年 4 月至 2030 年 12 月。

### （三）立项批复情况

城市输水主干线建设工程（一期）项目批复情况如下：

城市输水主干线建设工程（一期）项目批复情况一览表

序号	批复文件	批文号	备注
1	西安市发展和改革委员会 陕西省企业投资项目备案确认书	2211-610100-04-01-256290	
2	安全生产条件和设施综合分析报告	2024 年 1 月	
3	中共西安市委办公厅 西安市人民政府办公厅关于印发《西安市水务一体化整合优化实施方案》的通知	市办字【2023】209 号	
4	西安市社会稳定风险评估备案报告表		
5	关于城市输水主干线建设工程科技二路 DN800 给水管 道工程项目意见的复函		
6	西安高新区挖掘、占用城市道路施工备案登记表	BA20250305	
7	西安高新区挖掘、占用城市道路施工备案登记表	BA20250306	
8	综合管廊入廊申请表		
9	入廊施工作业申请表		
10	入廊作业安全责任书		
11	西安市市政道路管线规划线位初审意见表		

### （四）资金筹措方案

#### 1. 资金筹措原则

（1）满足项目建设需要

筹措的资金以满足项目建设需要为基本要求，不留资金缺口，也不多占用资金。

(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，提高资金的使用效益。

2.项目投资总额及筹措方案

城市输水主干线建设工程（一期）项目投资总额 90,394.72 万元，为了保障以上建设项目合理的融资需求，更好地发挥专项债券对市政基础设施建设项目的支持作用，项目计划通过资本金、发行地方政府专项债券的方式完成项目建设，资本金 18,394.72 万元，占比 20.35%；发行地方政府专项债 19,000.00 万元（全额用于项目资本金），占比 21.02%，债券期限 20 年期；银行贷款 53,000.00 万元，占比 58.63%。明细情况如下：

单位：万元

序号	总投资额	其中：资本金	其中：申请专项债券金额				其中：银行贷款
			小计	2025 年计划 发行	2026 年计划 发行	2027 年计划 发行	
1	90,394.72	18,394.72	19,000.00	6,000.00	8,000.00	5,000.00	53,000.00

根据各项批复及《实施方案》，项目总投资估算表、项目建设期内的年度资金计划表详见下表。

城市输水主干线建设工程（一期）项目总投资估算表

单位：万元

序号	建设内容	投资估算
1	工程建设直接费用	56,463.82
1.1	管网建设工程	56,163.82

序号	建设内容	投资估算
1.1.1	昆明路 DN800 管道	5,853.62
1.1.2	大庆路路 DN800 管道	6,239.29
1.1.3	丰庆路 DN800 管道	4,164.63
1.1.4	华清路 DN800 管道	8,076.69
1.1.5	玄武路 DN800 管道	3,418.57
1.1.6	汉城北路 DN800 管道	3,213.47
1.1.7	科技二路 DN800、DN1000 管道	13,305.86
1.1.8	大兴西路 DN1000 管道	4,872.14
1.1.9	育才路 DN1200 管道	2,967.11
1.1.10	太乙路立交 DN1200 管道	1,702.18
1.1.11	幸福北路 DN1000、600 管道	2,350.27
1.2	智慧管线	300.00
2	工程其他费用	14,011.19
3	预备费用	7,047.50
4	建设期利息	12,872.21
总投资		90,394.72

注：本项目总投资包括工程费用、工程建设其他费、预备费、建设期利息等。

城市输水主干线建设工程（一期）项目建设期分年度支出计划表

单位：万元

序号	投资内容	小计	2024 年	2025 年	2026 年
1	工程建设直接费用	56,463.82	8,744.91	6,589.91	7,870.42
2	工程其他费用	14,011.19	2,170.00	1,635.25	1,953.00
3	预备费用	7,047.50	1,091.49	822.52	982.34
	支出合计	77,522.51	12,006.40	9,047.68	10,805.76

序号	投资内容	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	工程建设直接费用	8,057.81	8,557.52	8,245.20	8,398.06
2	工程其他费用	1,999.50	2,123.50	2,046.00	2,083.93
3	预备费用	1,005.73	1,068.10	1,029.12	1,048.20
	支出合计	11,063.04	11,749.12	11,320.32	11,530.19

注：仅包含静态总投资，不包括建设期利息。

## 二、预测性信息的基本假设条件

（一）现行国家及地方法律法规以及财政、经济、环境、安全等与

项目建设相关国家政策无重大变化。

（二）现行利率及通货膨胀水平无重大变化。

（三）项目相关收入、成本及实现方式无重大变化，项目绩效指标能够按照预期完成，成本、费用能够控制在预计范围之内。

（四）项目相关收入全部优先偿还本次专项债券本息，如上述收入在偿还本次预计发行本息后无结余，项目运营过程中产生的其他付现支出，由投资方用其他资金负责清偿。

（五）无其他不可抗力或不可预见因素的重大不利影响。

（六）项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础。

### 三、评价要素

2017 年财政部《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）、2018 年财政部《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号），分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定现金流收入（包括：政府性基金收入或专项收入），且现金流入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。鼓励有条件的地方积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券，以对应的政府性基金收入或专项收入偿还。

2018 年财政部《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）。鼓励有条件的地方创新和丰富债券品种，按照中央经济工作会议确定的重点工作，优先在重大区域发展以及乡村振兴、生态环保、保障性住房、公立医院、公立学校、交通、水利、市政基础设施等领域选择符合条件的项目，积极探索试点发行项目收益专项债券，并以对应的政府性基金或专项收入等偿还。

按照上述文件的要求，城市输水主干线建设工程（一期）项目本次申报发行专项债券，需要在满足地方政府专项债务限额的前提下，充分考虑项目预期未来收益来源的客观性、资金筹措的稳定性（持续稳定的现金流入）和充足性（完全覆盖专项债券还本付息的规模），以及实施方案风险控制应对措施的可性、适当性。



### （一）预期收益的客观性

根据《实施方案》，城市输水主干线建设工程（一期）项目本次申请专项债券项目收益来源于供水收入。符合《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）等相关规定。各项收入、运营管理成本能够按照客观数据及预期假设进行合理预计。

因此，城市输水主干线建设工程（一期）项目本次申请专项债券预期收入、成本预测结果客观、合理，在满足基本假设的条件下符合项目的实际情况。

### （二）资金稳定性

根据项目单位上报的《实施方案》，2031-2047年度均有较为稳定的收入。根据《实施方案》提供的每年收入预测依据等数据，对各项收入进行了合理预测。城市输水主干线建设工程（一期）项目预期收入各年度分布情况如下：

城市输水主干线建设工程（一期）项目预期收入各年度分布情况分析

单位：万元

年度	年供水收入
2031 年	10,616.03
2032 年	11,374.31
2033 年	12,132.60
2034 年	12,132.60
2035 年	12,132.60
2036 年	12,132.60
2037 年	12,132.60
2038 年	14,316.47
2039 年	14,316.47
2040 年	14,316.47
2041 年	14,316.47
2042 年	14,316.47
2043 年	14,316.47
2044 年	14,316.47

年度	年供水收入
2045 年	16,893.43
2046 年	16,893.43
2047 年	16,893.43
合计	233,548.92

根据以上分析，该项目运营期可实现的营业收入总额为 233,548.92 万元，可以产生持续稳定的现金流入，能够保障项目债券存续期各年度还本付息需求。

### （三）资金充足性

资金充足性分析情况表从项目开工年份开始编制，至债券存续期最后一年结束。

#### 1. 债券还本付息分析

按照《实施方案》，本次申请发行的专项债券项目的总投资额 90,394.72 万元。计划发行专项债券金额 19,000.00 万元，其中：2025 年计划发行 6,000.00 万元，2026 年计划发行 8,000.00 万元，2027 年计划发行 5,000.00 万元，期限 20 年。从客观、谨慎角度出发，债券年利率暂取 3.20%，发行费率债券发行金额的 0.10% 测算，据此预计专项债券利息合计为 12,160.00 万元，预计发行费用为 19.00 万元。

按照本项目专项债券发行计划，以年利率 3.20% 预计每年利息支出，10 年期及以上按照每半年支付利息，到期一次还本，城市输水主干线建设工程（一期）项目专项债券还本付息情况如下所示：

**2025-2047 年专项债券还本付息情况预测表**

单位：万元

年份	期初债券余额	本期发行	本期付息	本期还本	期末债券余额
2025 年	-	6,000.00			6,000.00
2026 年	6,000.00	8,000.00	320.00		14,000.00
2027 年	14,000.00	5,000.00	528.00		19,000.00
2028 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2029 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2030 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2031 年	19,000.00		608.00		19,000.00

年份	期初债券余额	本期发行	本期付息	本期还本	期末债券余额
2032 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2033 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2034 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2035 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2036 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2037 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2038 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2039 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2040 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2041 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2042 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2043 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2044 年	19,000.00		608.00		19,000.00
2045 年	19,000.00		608.00	6,000.00	13,000.00
2046 年	13,000.00		288.00	8,000.00	5,000.00
2047 年	5,000.00		80.00	5,000.00	-
合计	——	19,000.00	12,160.00	19,000.00	——

## 2. 本项目银行贷款还本付息分析

本项目通过银行融资 53,000.00 万元，2024 年开始逐年投放，到期日不晚于 2044 年底，期限不超过 20 年，贷款利率 3.20%。银行利息共计 21,126.72 万元。

债券利息支出如下表所示：

**2024-2044 年项目银行贷款还本付息情况预测表**

单位：万元

年份	银行贷款余额	本期借款	本期付息	本期还本	期末银行贷款余额
2024 年		12,985.00	415.52		12,985.00
2025 年	12,985.00	3,550.00	529.12		16,535.00
2026 年	16,535.00	3,600.00	644.32		20,135.00
2027 年	20,135.00	5,900.00	833.12		26,035.00
2028 年	26,035.00	10,700.00	1,175.52		36,735.00
2029 年	36,735.00	10,200.00	1,501.92		46,935.00
2030 年	46,935.00	6,065.00	1,696.00		53,000.00
2031 年	53,000.00		1,611.20	2,650.00	50,350.00

年份	银行贷款余额	本期借款	本期付息	本期还本	期末银行贷款余额
2032 年	50,350.00		1,526.40	2,650.00	47,700.00
2033 年	47,700.00		1,441.60	2,650.00	45,050.00
2034 年	45,050.00		1,356.80	2,650.00	42,400.00
2035 年	42,400.00		1,272.00	2,650.00	39,750.00
2036 年	39,750.00		1,187.20	2,650.00	37,100.00
2037 年	37,100.00		1,102.40	2,650.00	34,450.00
2038 年	34,450.00		1,017.60	2,650.00	31,800.00
2039 年	31,800.00		932.80	2,650.00	29,150.00
2040 年	29,150.00		848.00	2,650.00	26,500.00
2041 年	26,500.00		763.20	2,650.00	23,850.00
2042 年	23,850.00		678.40	2,650.00	21,200.00
2043 年	21,200.00		593.60	2,650.00	18,550.00
2044 年	18,550.00		-	18,550.00	-
合计	——	53,000.00	21,126.72	53,000.00	——

### 3. 运营成本分析

《实施方案》中明确了项目运营期间涉及的成本费用主要包括原水采购费、工资及福利费、运营维护费、管理费及相关税费等。

#### （1）原水采购费：

该项目原水采购费为 0.89 元/立方米，此费用在收入存续期内合计为 65,538.49 万元。

#### （2）工资及福利费

本项目新建 11 条管道，涉及管理人员 11 人，年均工资 10.5 万元，每年增幅 3%。此费用在收入存续期内合计为 2,513.47 万元。

#### （3）运营维护费

本项目运营维护费主要包括日常维保、抢修费用等，该部分费用根据西安自来水公司往年实际支出的管网抢修维护费的平均值计取，本工程年运营维护费为 341 万元。每三年增幅 3%。此费用在收入存续期内合计为 6,221.88 万元。

#### （4）材料费

根据该项目可研报告，暂不考虑材料费。

#### （5）管理费

本费用包括项目运营公司管理等相关部门的办公费等按前 4 项费用总和的 8%计算。此费用在收入存续期内合计为 5,941.90 万元。

（6）相关税费支出

供水项目只缴纳增值税，按收入的 3%计算增值税。城建税、教育费附加分别按增值税的 7%、3%计算。此费用在收入存续期内合计为 7,707.10 万元。

经测算，债券存续期内运营成本共计 87,922.84 万元。城市输水主干线建设工程（一期）项目运营期间涉及的成本费用明细如下：

2031-2047 年城市输水主干线建设工程（一期）项目运营成本各年度明细表

单位：万元

项目	运营费用					相关税费支出	合计
	原水采购费	工资及福利	运营维护费	管理费	小计		
2031 年	3,410.93	115.50	341.00	309.39	4,176.82	350.33	4,527.15
2032 年	3,654.56	118.97	341.00	329.16	4,443.69	375.35	4,819.04
2033 年	3,898.20	122.53	341.00	348.94	4,710.67	400.38	5,111.05
2034 年	3,898.20	126.21	351.23	350.05	4,725.69	400.38	5,126.07
2035 年	3,898.20	130.00	351.23	350.35	4,729.78	400.38	5,130.16
2036 年	3,898.20	133.90	351.23	350.67	4,734.00	400.38	5,134.38
2037 年	3,898.20	137.91	361.77	351.83	4,749.71	400.38	5,150.09
2038 年	3,898.20	142.05	361.77	352.16	4,754.18	472.44	5,226.62
2039 年	3,898.20	146.31	361.77	352.50	4,758.78	472.44	5,231.22
2040 年	3,898.20	150.70	372.62	353.72	4,775.24	472.44	5,247.68
2041 年	3,898.20	155.22	372.62	354.08	4,780.12	472.44	5,252.56
2042 年	3,898.20	159.88	372.62	354.46	4,785.16	472.44	5,257.60
2043 年	3,898.20	164.68	383.80	355.73	4,802.41	472.44	5,274.85
2044 年	3,898.20	169.62	383.80	356.13	4,807.75	472.44	5,280.19
2045 年	3,898.20	174.70	383.80	356.54	4,813.24	557.48	5,370.72
2046 年	3,898.20	179.95	395.31	357.88	4,831.34	557.48	5,388.82
2047 年	3,898.20	185.34	395.31	358.31	4,837.16	557.48	5,394.64
合计	65,538.49	2,513.47	6,221.88	5,941.90	80,215.74	7,707.10	87,922.84

#### 4. 项目资金充足性分析情况表

城市输水主干线建设工程（一期）项目方案资金充足性分析情况表

单位：万元

年度	现金流入项目						现金流出项目								当年结余	累计结余
	项目筹资			项目营业收入	其他流入	流入小计	项目建设投资	项目运营成本	发行费用	偿还债券本金	支付债券利息	偿还银行贷款本金	支付银行贷款利息	流出小计		
	资本金	专项债券	其他融资													
2024 年	1,015.00	-	12,985.00		-	14,000.00	13,584.48		-			-	415.52	14,000.00	-	-
2025 年	1,000.00	6,000.00	3,550.00		-	10,550.00	10,014.88		6.00	-	-	-	529.12	10,550.00	-	-
2026 年	1,000.00	8,000.00	3,600.00			12,600.00	11,627.68		8.00	-	320.00	-	644.32	12,600.00	-	-
2027 年	2,000.00	5,000.00	5,900.00			12,900.00	11,533.88		5.00	-	528.00	-	833.12	12,900.00	-	-
2028 年	3,000.00	-	10,700.00			13,700.00	11,916.48		-	-	608.00	-	1,175.52	13,700.00	-	-
2029 年	3,000.00	-	10,200.00			13,200.00	11,090.08		-	-	608.00	-	1,501.92	13,200.00	-	-
2030 年	7,379.72	-	6,065.00			13,444.72	11,140.72		-	-	608.00	-	1,696.00	13,444.72	-	-
2031 年				10,616.03		10,616.03		4,527.15		-	608.00	2,650.00	1,611.20	9,396.35	1,219.68	1,219.68
2032 年				11,374.31		11,374.31		4,819.04		-	608.00	2,650.00	1,526.40	9,603.44	1,770.87	2,990.55
2033 年				12,132.60		12,132.60		5,111.05		-	608.00	2,650.00	1,441.60	9,810.65	2,321.95	5,312.50
2034 年				12,132.60		12,132.60		5,126.07		-	608.00	2,650.00	1,356.80	9,740.87	2,391.73	7,704.23
2035 年				12,132.60		12,132.60		5,130.16		-	608.00	2,650.00	1,272.00	9,660.16	2,472.44	10,176.67
2036 年				12,132.60		12,132.60		5,134.38		-	608.00	2,650.00	1,187.20	9,579.58	2,553.02	12,729.69
2037 年				12,132.60		12,132.60		5,150.09		-	608.00	2,650.00	1,102.40	9,510.49	2,622.11	15,351.80
2038 年				14,316.47		14,316.47		5,226.62		-	608.00	2,650.00	1,017.60	9,502.22	4,814.25	20,166.05
2039 年				14,316.47		14,316.47		5,231.22		-	608.00	2,650.00	932.80	9,422.02	4,894.45	25,060.50
2040 年				14,316.47		14,316.47		5,247.68		-	608.00	2,650.00	848.00	9,353.68	4,962.79	30,023.29

年度	现金流入项目						现金流出项目								当年结余	累计结余
	项目筹资			项目营业收入	其他流入	流入小计	项目建设投资	项目运营成本	发行费用	偿还债券本金	支付债券利息	偿还银行贷款本金	支付银行贷款利息	流出小计		
	资本金	专项债券	其他融资													
2041 年				14,316.47		14,316.47		5,252.56		-	608.00	2,650.00	763.20	9,273.76	5,042.71	35,066.00
2042 年				14,316.47		14,316.47		5,257.60		-	608.00	2,650.00	678.40	9,194.00	5,122.47	40,188.47
2043 年				14,316.47		14,316.47		5,274.85		-	608.00	2,650.00	593.60	9,126.45	5,190.02	45,378.49
2044 年				14,316.47		14,316.47		5,280.19		-	608.00	18,550.00	-	24,438.19	-10,121.72	35,256.77
2045 年				16,893.43		16,893.43		5,370.72		6,000.00	608.00	-	-	11,978.72	4,914.71	40,171.48
2046 年				16,893.43		16,893.43		5,388.82		8,000.00	288.00	-	-	13,676.82	3,216.61	43,388.09
2047 年				16,893.43		16,893.43		5,394.64		5,000.00	80.00	-	-	10,474.64	6,418.79	49,806.88
合计	18,394.72	19,000.00	53,000.00	233,548.92	0.00	323,943.64	80,908.20	87,922.84	19.00	19,000.00	12,160.00	53,000.00	21,126.72	274,136.76	——	49,806.88



测算，项目实施完成后，可实现营业收入 233,548.92 万元，扣除运营成本 87,922.84 万元，项目实现收益合计 145,626.08 万元。项目发行债券总额 19,000.00 万元。参照目前地方政府债券发行情况，按照 3.20% 的利率计算，债券利息总额 12,160.00 万元，债券本息合计 31,160.00 万元。其他融资本金（银行贷款）53,000.00 万元，于 2024 年开始逐年投放，到期日不晚于 2044 年底，期限不超过 20 年，贷款利率 3.20%，其他融资利息共计 21,126.72 万元，其他融资本息合计 74,126.72 万元。

根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的倍数为 1.38 倍，项目预期收益与融资达到平衡。项目收益与融资测算表见下表：

项目收益与融资测算表

单位：万元、倍

项目	金额
营业收入	233,548.92
扣除运营成本	87,922.84
项目实现收益	145,626.08
偿还债券本金	19,000.00
支付债券利息	12,160.00
债券本息合计	31,160.00
偿还其他融资本金	53,000.00
支付其他融资利息	21,126.72
其他融资本息合计	74,126.72
覆盖倍数	1.38

根据以上的测算分析，城市输水主干线建设工程（一期）项目具有较强偿债能力，项目申请发行专项债券的本息可通过项目自身收益偿还。

（四）西南郊水厂项目整体平衡情况

本项目建成后可释放西南郊水厂供水量，并通过西南郊水厂供水实现收入，已建西南郊水厂设计日供水量为 70 万立方米，该项目分为一期一阶段、一期二阶段及二期一阶段，其中一期一阶段已于 2022 年建成并通水，日供水量为 20 万立方米；一期二阶段已于 2024 年建成并通水，

日供水量为 20 万立方米；二期一阶段水厂部分已建成，管线部分正在建设中，日供水量为 30 万立方米。

### 1. 资金充足性

根据项目单位上报的《实施方案》，2022-2047 年度西南郊水厂项目整体均有较为稳定的收入。根据《实施方案》提供的每年收入预测依据等数据，对各项收入进行了合理预测。西南郊水厂项目整体的预期收入各年度分布情况如下：

西南郊水厂项目整体的预期收入各年度分布情况分析

单位：万元

年度	年供水量（万 m <sup>3</sup> /d）	供水单价	年供水收入
2022 年	5,475.00	2.41	13,194.75
2023 年	5,840.00	2.78	16,235.20
2024 年	12,410.00	2.78	34,499.80
2025 年	13,140.00	2.78	36,529.20
2026 年	24,272.50	2.78	67,477.55
2027 年	24,272.50	2.78	67,477.55
2028 年	24,272.50	2.78	67,477.55
2029 年	24,272.50	2.78	67,477.55
2030 年	24,272.50	3.28	79,613.80
2031 年	24,272.50	3.28	79,613.80
2032 年	24,272.50	3.28	79,613.80
2033 年	24,272.50	3.28	79,613.80
2034 年	24,272.50	3.28	79,613.80
2035 年	24,272.50	3.28	79,613.80
2036 年	24,272.50	3.28	79,613.80
2037 年	24,272.50	3.87	93,934.58
2038 年	24,272.50	3.87	93,934.58
2039 年	24,272.50	3.87	93,934.58
2040 年	24,272.50	3.87	93,934.58
2041 年	24,272.50	3.87	93,934.58
2042 年	24,272.50	3.87	93,934.58

年度	年供水量（万 m³/d）	供水单价	年供水收入
2043 年	24,272.50	3.87	93,934.58
2044 年	24,272.50	4.57	110,925.33
2045 年	24,272.50	4.57	110,925.33
2046 年	24,272.50	4.57	110,925.33
2047 年	24,272.50	4.57	110,925.33
合计			2,028,909.13

## 2. 运营成本分析

《实施方案》中明确了项目运营期间涉及的成本费用主要包括原水采购费、工资及福利、年修理费、材料费、其他费用及相关税费等。

西南郊水厂项目整体的运营成本各年度明细表

单位：万元

项目	运营费用						相关税费支出	合计
	原水采购费	工资及福利	年修理费	材料费	其他费用	小计		
2022 年	4,872.75	206.60	1017.49	549.36	88.67	6,734.87	435.43	7,170.30
2023 年	5,197.60	206.60	1017.49	627.84	92.60	7,142.13	535.76	7,677.89
2024 年	11,044.90	413.20	3342.07	651.39	220.33	15,671.89	1138.49	16,810.38
2025 年	11,694.60	425.60	3342.07	651.39	220.95	16,334.61	1205.46	17,540.07
2026 年	21,602.53	619.80	3342.07	767.66	236.48	26,568.54	2226.76	28,795.30
2027 年	21,602.53	619.80	3342.07	877.33	241.96	26,683.69	2226.76	28,910.45
2028 年	21,602.53	619.80	3342.07	910.23	243.6	26,718.23	2226.76	28,944.99
2029 年	21,602.53	638.39	3342.07	910.23	244.53	26,737.75	2226.76	28,964.51
2030 年	21,602.53	638.39	3342.07	910.23	244.53	26,737.75	2627.58	29,365.33
2031 年	21,602.53	638.39	3794.04	955.74	269.41	27,260.11	2627.58	29,887.69
2032 年	21,602.53	657.55	3794.04	955.74	270.37	27,280.23	2627.58	29,907.81
2033 年	21,602.53	657.55	3794.04	955.74	270.37	27,280.23	2627.58	29,907.81
2034 年	21,602.53	657.55	3794.04	1003.53	272.76	27,330.41	2627.58	29,957.99
2035 年	21,602.53	677.27	3794.04	1003.53	273.74	27,351.11	2627.58	29,978.69
2036 年	21,602.53	677.27	3794.04	1003.53	273.74	27,351.11	2627.58	29,978.69
2037 年	21,602.53	677.27	3794.04	1053.70	276.25	27,403.79	3100.54	30,504.33
2038 年	21,602.53	697.59	3794.04	1053.70	277.27	27,425.13	3100.54	30,525.67
2039 年	21,602.53	697.59	3794.04	1053.70	277.27	27,425.13	3100.54	30,525.67

项目	运营费用						相关税费支出	合计
	原水采购费	工资及福利	年修理费	材料费	其他费用	小计		
2040 年	21,602.53	697.59	3794.04	1106.39	279.9	27,480.45	3100.54	30,580.99
2041 年	21,602.53	718.52	3794.04	1106.39	280.95	27,502.43	3100.54	30,602.97
2042 年	21,602.53	718.52	3794.04	1106.39	280.95	27,502.43	3100.54	30,602.97
2043 年	21,602.53	718.52	3794.04	1161.71	283.71	27,560.51	3100.54	30,661.05
2044 年	21,602.53	740.07	3794.04	1161.71	284.79	27,583.14	3658.64	31,241.78
2045 年	21,602.53	740.07	3794.04	1161.71	284.79	27,583.14	3658.64	31,241.78
2046 年	21,602.53	740.07	3794.04	1161.71	284.79	27,583.14	3658.64	31,241.78
2047 年	21,602.53	762.28	3794.04	1161.71	285.9	27,606.46	3658.64	31,265.10
合计	508,065.51	16,261.85	89,928.15	25,022.29	6,560.61	645,838.41	66,953.58	712,791.99

3. 项目资金充足性分析情况表

西南郊水厂项目方案资金充足性分析情况表

单位：万元

年度	现金流入项目						现金流出项目								当年结余	累计结余
	项目筹资			项目营业收入	其他流入	流入小计	项目建设投资	项目运营成本	发行费用	偿还债券本金	支付债券利息	偿还银行贷款本金	支付银行贷款利息	流出小计		
	资本金	专项债券	其他融资													
2022 年	133,297.76	10,000.00	46,279.00	13,194.75	-	202,771.51	193,765.16	7,170.30	10.00	-	160.00	-	1,666.04	202,771.50	0.01	0.01
2023 年	19,707.79	110,000.00	33,000.00	16,235.20	-	178,942.99	157,795.75	7,677.89	110.00	-	2,080.00	-	2,722.04	170,385.68	8,557.31	8,557.32
2024 年	77,028.21	-	119,185.00	34,499.80		230,713.01	185,837.25	16,810.38	-	-	3,840.00	-	6,535.96	213,023.59	17,689.42	26,246.74
2025 年	46,015.72	71,900.00	26,550.00	36,529.20		180,994.92	132,069.06	17,540.07	71.90	-	4,990.40	1,600.00	7,334.36	163,605.79	17,389.13	43,635.87
2026 年	1,000.00	8,000.00	3,600.00	67,477.55		80,077.55		28,795.30	8.00	-	6,268.80	4,700.00	7,295.16	47,067.26	33,010.29	76,646.16
2027 年	2,000.00	5,000.00	5,900.00	67,477.55		80,377.55		28,910.45	5.00	-	6,476.80	5,700.00	7,293.56	48,385.81	31,991.74	108,637.90
2028 年	3,000.00	-	10,700.00	67,477.55		81,177.55		28,944.99	-	-	6,556.80	6,250.00	7,427.96	49,179.75	31,997.80	140,635.70
2029 年	3,000.00	-	10,200.00	67,477.55		80,677.55		28,964.51	-	-	6,556.80	6,650.00	7,531.96	49,703.27	30,974.28	171,609.98
2030 年	7,379.72	-	6,065.00	79,613.80		93,058.52		29,365.33	-	-	6,556.80	8,650.00	7,439.64	52,011.77	41,046.75	212,656.73
2031 年	-	-	-	79,613.80		79,613.80		29,887.69		-	6,556.80	13,650.00	6,993.24	57,087.73	22,526.07	235,182.80
2032 年	-	-	-	79,613.80		79,613.80		29,907.81		-	6,556.80	14,050.00	6,532.44	57,047.05	22,566.75	257,749.55
2033 年	-	-		79,613.80		79,613.80		29,907.81		-	6,556.80	14,050.00	6,071.64	56,586.25	23,027.55	280,777.10
2034 年	-	-		79,613.80		79,613.80		29,957.99		-	6,556.80	15,100.00	5,577.24	57,192.03	22,421.77	303,198.87
2035 年				79,613.80		79,613.80		29,978.69		-	6,556.80	13,200.00	5,142.04	54,877.53	24,736.27	327,935.14

年度	现金流入项目						现金流出项目								当年结余	累计结余
	项目筹资			项目营业收入	其他流入	流入小计	项目建设投资	项目运营成本	发行费用	偿还债券本金	支付债券利息	偿还银行贷款本金	支付银行贷款利息	流出小计		
	资本金	专项债券	其他融资													
2036 年				79,613.80		79,613.80		29,978.69		-	6,556.80	18,200.00	4,546.84	59,282.33	20,331.47	348,266.61
2037 年				93,934.58		93,934.58		30,504.33		-	6,556.80	18,200.00	3,951.64	59,212.77	34,721.81	382,988.42
2038 年				93,934.58		93,934.58		30,525.67		-	6,556.80	18,200.00	3,356.44	58,638.91	35,295.67	418,284.09
2039 年				93,934.58		93,934.58		30,525.67		-	6,556.80	22,600.00	2,618.84	62,301.31	31,633.27	449,917.36
2040 年				93,934.58		93,934.58		30,580.99		-	6,556.80	22,600.00	1,881.24	61,619.03	32,315.55	482,232.91
2041 年				93,934.58		93,934.58		30,602.97		-	6,556.80	22,600.00	1,143.64	60,903.41	33,031.17	515,264.08
2042 年				93,934.58		93,934.58		30,602.97		10,000.00	6,396.80	27,479.00	256.00	74,734.77	19,199.81	534,463.89
2043 年				93,934.58		93,934.58		30,661.05		110,000.00	4,476.80	4,000.00	128.00	149,265.85	-55,331.27	479,132.62
2044 年				110,925.33		110,925.33		31,241.78		-	2,716.80	4,000.00	-	37,958.58	72,966.75	552,099.37
2045 年				110,925.33		110,925.33		31,241.78		71,900.00	1,566.40	-	-	104,708.18	6,217.15	558,316.52
2046 年				110,925.33		110,925.33		31,241.78		8,000.00	288.00	-	-	39,529.78	71,395.55	629,712.07
2047 年				110,925.33		110,925.33		31,265.10		5,000.00	80.00	-	-	36,345.10	74,580.23	704,292.30
合计	292,429.20	204,900.00	261,479.00	2,028,909.13	-	2,787,717.33	669,467.22	712,791.99	204.90	204,900.00	131,136.00	261,479.00	103,445.92	2,083,425.03	——	704,292.30

根据以上测算，西南郊水厂项目收益覆盖债券本息总额的倍数为 1.88 倍，项目预期收益与融资达到平衡。项目收益与融资测算表见下表：

西南郊水厂项目收益与融资测算表

单位：万元、倍

项目	金额
营业收入	2,028,909.13
扣除运营成本	712,791.99
项目实现收益	1,316,117.14
偿还债券本金	204,900.00
支付债券利息	131,136.00
债券本息合计	336,036.00
偿还其他融资本金	261,479.00
支付其他融资利息	103,445.92
其他融资本息合计	364,924.92
覆盖倍数	1.88

综上所述，通过对西南郊水厂整体测算，项目的利息覆盖倍数为 1.88，项目所产生的收益能够充分覆盖并偿还与城市主干线项目相关的债务本息，且盈余部分足以为未来的债务偿还提供保障。综上所述，西南郊水厂项目具备了良好的偿债能力，为城市主干线项目的推进提供了可靠的资金保障。

#### 四、项目风险评估及应对措施评价

城市输水主干线建设工程（一期）项目收益和融资平衡结果的风险因素主要包括：工期变化产生的风险、项目投资的变化产生的风险、工程事故产生的风险、收入变动风险、支出变动风险、自然风险、政策风险、经营风险、利率波动风险等各项风险，针对上述风险因素，项目实施单位制定了切实可行、合理充分的风险应对控制措施方案，可以有效化解项目实施过程中存在的各类社会环境、合法合规、建筑安全等各项风险。

## 五、总体评价

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并结合对上述单位上报的《实施方案》的分析，其申请发行城市输水主干线建设工程（一期）项目专项债券，能够为项目建设提供充足的资金支持，我们未注意到专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

综上所述，通过发行项目收益与融资自求平衡专项债券的方式满足上述工程建设项目的资金需求是现阶段较优的资金解决方案。





# 营业执照

(副本)(1-1)

统一社会信用代码

91610131MAB0HK1N9E



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 陕西方悦会计师事务所有限公司

注册资本 壹佰万元人民币

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2020年07月01日

法定代表人 张燕霞

住所

陕西省西安市高新区里花北路570号永和锦湾汇2幢10307室

经营范围

一般项目：税务服务；财务咨询；工程造价咨询；项目前期咨询；评价服务；破产清算服务；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）  
许可项目：注册会计师业务；代理记账。（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，具体经营项目以审批结果为准）

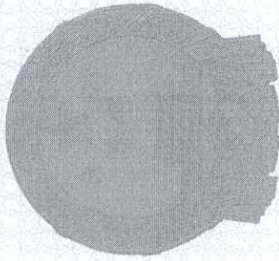


登记机关

2023年11月29日

2024年2月19日变更





会计师事务所  
执业证书

名称：陕西方悦会计师事务所有限公司

首席合伙人：

张燕霞

主任会计师：

经营场所：

陕西省西安市高新区里花北路570号永和  
锦湾汇2幢10307室

组织形式：有限责任制

执业证书编号：61010197

批准执业文号：陕财办会（2020）35号

批准执业日期：2020年11月30日



说明

证书序号：0020987

- 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：



中华人民共和国财政部制





张燕霞 110001547402

证书编号: 110001547402  
No. of Certificate

批准注册协会: 陕西省注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2015 年 05 月 27 日  
Date of Issuance /y /m /d

姓名: 张燕霞  
Sex: 女  
出生日期: 1978-05-29  
工作单位: 利安达会计师事务所(特殊普通合伙) 陕西分所  
Working unit: 利安达会计师事务所(特殊普通合伙) 陕西分所  
身份证号码: 622821197805290047  
Identity card No.



注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from

利安达会计师事务所青海分所  
CPAs

转所专用章

(青海) 转出协会盖章

Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2015 年 10 月 7 日  
/y /m /d

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

陕西注册会计师协会  
CPAs

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2016 年 12 月 23 日  
/y /m /d



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.



年 月 日  
/y /m /d



证书编号:  
No. of Certificate

120100114862

山西省

批准注册协会:  
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2016 年 05 月 26 日  
Date of Issuance /y /m /d

姓名

Full name

性别

Sex

1989-01-10

Date of birth

工作单位

Working unit

140122198901100182

身份证号码

Identity card No.



注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from

内蒙古中路华辰

事务所  
CPAs

转出协会盖章  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2024 年 01 月 05 日  
/y /m /d

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

陕西省注册会计师协会  
转所专用章  
转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
2024 年 1 月 16 日  
/y /m /d

15

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.



2019 年 3 月 28 日  
/y /m /d

7