

瓦房店市城区地下供水管网升级改造工程

收益与融资自求平衡专项债券实施方案

瓦房店市人民政府



瓦房店市财政局



瓦房店市住房和城乡建设局



2025年7月

目 录

第一章 项目概况.....	1
(一) 区域情况.....	1
(二) 项目基本情况.....	3
第二章 项目社会经济效益.....	4
(一) 社会效益.....	4
(二) 经济效益.....	4
第三章 项目投资估算与资金筹措.....	6
(一) 估算范围.....	6
(二) 项目投资说明.....	6
(三) 投资估算.....	7
(四) 资金筹措计划.....	8
(五) 项目资金保障措施.....	8
(六) 编制依据.....	9
(七) 债券规模和期限安排.....	9
(八) 投资者保护措施.....	9
第四章 项目收益与融资自求平衡分析.....	11
(一) 项目预期收益.....	11
(二) 项目运营成本预测.....	16
(三) 项目财务费用.....	18
(四) 项目损益分析.....	20

(五) 项目资金平衡分析	22
(六) 项目偿债覆盖倍数分析	25
(七) 压力测试	25
(八) 结论分析	26
第五章 风险分析	27
(一) 影响项目收益的风险及控制措施	27
(二) 项目风险控制措施	27
第六章 职责分工	29
(一) 地方政府职责	29
(二) 地方财政部门职责	29
(三) 地方行业主管部门职责	29
(四) 项目单位职责	30
第七章事前绩效评价	31
(一) 总体结论	31
(二) 项目实施的必要性	31
(三) 项目实施的可行性	32
(四) 预期绩效的可行性	33
(五) 资金投入的合理性	33
(六) 支出预算的经济性	35
(七) 总体结论及相关意见建议	35
(八) 附件	35

第一章 项目概况

（一）区域情况

瓦房店市位于东部，东经 $122^{\circ}00'07''$ ，北纬 $39^{\circ}31'20''$ ，南距大连 100 公里，北距营口、鞍山各约 200 公里，东距黄海、西距渤海各 50 公里，地处辽南丘陵地带，周围环山，地形复杂，地面起伏较大，市区地形高程在 40 至 120 米之间，市中心有回头河，市东部有大沙河流过，整个城市呈狭长带状，哈大铁路在市中心通过，将市区分为两大部分。

瓦房店市年平均降雨量为 642.7 毫米，平均气温 9.4°C ，最高气温 35°C ，最低气温 -25°C ，平均风速 4.17 米/秒，最大冻土深度 1.15 米，地震烈度 7 度，主导风向：冬季以西北风为主，夏季以东南风为主。

第一层次为市域城镇体系规划，市域规划范围为瓦房店市域的行政管辖范围(包括 9 个街道 23 个乡镇)，总面积 3793 平方公里。

第二层次为规划区规划，规划区范围包括交流岛和长兴岛、

瓦房店市的新华、文兰、岭东、共济、铁东、祝华、岗店街道办事处和老虎屯镇辖区，以及太阳、九龙街道办事处，复州城镇、

三台乡、杨家乡和仙浴湾镇辖区，面积为 1128.5 平方公里
第三层次为中心城区规划，中心城区包括主城区和新城区主城区包括老城组团和老虎屯组团。老城组团北至祝华工业区，南至铁路白老线，东至大沙河，西至西郊工业区。老虎屯组团南至铁路白老线，北至瓦长第二通道，东至高速铁路线，西至虎头山和军用机场。滨海新城区南至复州河，北至三松线和莲花池水库，西至渤海，东至三松线。

2022 年全年实现地区生产总值 690.2 亿元，增长 3%；规上工业增加值增长 2.1%；固定资产投资（含太平湾）117.8 亿元，增长 34.5%；社会消费品零售总额 75 亿元，增长 1.3%；外贸进出口总额 46.1 亿元，增长 17%；省外实际到位资金 71.1 亿元，下降 15%，省内实际到位资金 32.6 亿元，增长 16%；实际利用外资 1022 万美元；一般公共预算收入 24.6 亿元，可比口径下降 6.1%；农村居民人均可支配收入 23963 元，增长 4.5%。

2023 年主要预期目标是：地区生产总值增长 5%；规上工业增加值增长 3%；固定资产投资增长 10%；社会消费品零售总额

增长 10%；外贸进出口总额增长 10%；实际利用外资增长 15%；一般公共预算收入增长 14.2%；农村居民人均可支配收入与经济
增长基本同步；单位地区生产总值能耗降低、单位地区生产总值
二氧化碳排放降低、主要污染物排放量下降完成大连市下达计划
目标，为实现“GDP 三年突破 800 亿，五年跨越 1000 亿”奠定坚
实基础。

（二）项目基本情况

项目名称：瓦房店市城区地下供水管网升级改造工程

项目地点：瓦房店市

建设单位：瓦房店市住房和城乡建设局

建设内容：

（1）改造 DN500 球墨铸铁管 2.95 公里、DN400 球墨铸
铁管 1.65 公里、DN200 球墨铸铁管 2.8 公里、DN150 球墨铸
铁管 11 公里、DN100 球墨铸铁管 95 公里、dn20-dn63PPR 给
水管 1287 公里。（2）建设漏损控制系统一套。（3）改造二次
加压泵站 110 座。

拟开工日期：2025 年 1 月

拟竣工日期：2026 年 12 月

第二章 项目社会效益

（一）社会效益

通过合理分析和评估各分区现有的漏损情况，更快地找出漏损或者爆管位置，从而有针对性的开展检漏工作，降低企业的漏损率。一方面能够为供水企业带来一定的经济效益，另一方面也正好契合政府要求，提高水资源利用率，建立节约型社会。

通过实现分区监控、分区控压和分区预警，及时发现各区域存在的爆管、漏水事件，有助于供水企业职能部门主动发现爆管、漏失等事故问题，指导检漏人员进行有目的、有重点的漏水检测维修工作，减少停水事故频发所引起的民生问题，提升客户服务水平，从而提高客户用水满意度。

（二）经济效益

在现代城市供水系统中，漏损问题一直是供水企业面临的主要挑战之一。传统的漏损检测方法通常依赖于人工排查，不仅耗时费力，而且效率低下，难以及时发现和修复漏损点。这不仅导致大量水资源的浪费，增加了供水企业的运营成本，还影响了居民的用水体验和供水系统的稳定性。通过先进的技术和方法，实

现快速发现和定位漏损点，及时提醒相关人员进行修复。一方面，能够减少供水企业投入大量人力和物力进行漏点排查，另一方面，能有效避免漏损造成的供水成本上升。同时通过分区计量的实施以及精确的压力分析，能够帮助用户适时调整供水方案，科学有效地降低运行的能耗，节约输配水的电费，从而降低供水企业的综合运营管理成本。2021 年瓦房店市实现地区生产总值 643.7 亿元，同比增长 8.3%；全市规模以上工业增加值同比增长 15.1%；固定资产投资额同比增长 11.6%；社会消费品零售总额同比增长 2.0%。随着瓦房店经济的快速发展，瓦房店市从经济上有具备了解决供水的经济条件。

第三章 项目投资估算与资金筹措

（一）估算范围

本项目建设投资由工程费用、工程建设其他费用、预备费和建设期利息构成。

（二）项目投资说明

项目投资估算的相关依据文件如下：

- 1、2019 年《辽宁省建设工程计价依据》；
- 2、《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）；
- 3、《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号）；
- 4、《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）；
- 5、《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534 号）；
- 6、《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）；
- 7、项目单位提供的其他资料。

（三）投资估算

本工程建设项目总投资为 45667 万元, 建设项目总投资由建筑安装工程费用、工程建设其他费用、预备费和建设期贷款利息四部分构成。

1. 建筑安装工程费用

建筑安装工程费用包括建设工程费用、设备购置及安装费, 经估算, 建筑安装工程费用为 35724 万元。

2. 工程建设其他费

工程建设其他费用包括前期咨询费、设计费、工程监理费等, 费用为 2974 万元。

3. 基本预备费

在项目建设过程中, 考虑项目实施过程中可能发生难以预料的支出和价格上涨等因素影响, 需概算一定的基本预备费, 基本预备费取 1495 万元。

4. 建设期贷款利息

银行贷款利率按 3.5% 考虑, 建设期贷款利息为 1916 万元

通过上述分项估算, 本项建设项目总投资 45667 万元。

表 3-1：项目投资估算汇总表

序号	项目	单位	投资额		
			造价（不含税）	进项税	小计
一	工程费用	万元	35724	3215	38939
二	工程建设其他费用	万元	2974	178	3152
1	土地费用	万元	0	0	0
2	其他二类费	万元	2974	178	3152
三	预备费	万元	1495	135	1630
四	建设投资	万元	40193	3528	43721
五	建设期利息	万元	1916	0	1916
六	发行费	万元	29		29
七	总投资	万元	42138	3528	45666

（四）资金筹措计划

项目所需资金 45667 万元，由项目资本金和债务资金构成，其中项目资本金 9167 万元，约占总投资的 20.07%；债务资金 36500 万元，约占总投资的 79.93%，拟通过发行专项债券进行筹资。

（五）项目资金保障措施

按照“专项管理、分账核算、专款专用、跟踪问效”的原则，加强项目资金管理，确保资金安全、规范、有效使用。

（六）编制依据

1. 《中华人民共和国预算法》；
2. 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发 43 号）；
3. 《财政部关于印发<地方政府专项债券发行管理暂行办法>的通知》（财库〔2015〕83 号）；
4. 《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155 号）；
5. 《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）。

（七）债券规模和期限安排

本项目通过发行专项债券 36,500.00 万元(第一年申请 18,250.00 万元，第二年申请 18,250.00 万元)，假设拟申请使用债券的债券票面利率 3.50%，期限 30 年，在债券存续期每半年支付债券利息一次，到期一次还本。

（八）投资者保护措施

为了保证项目的顺利实施，项目成立建设小组，具体负责项

目的实施，保证项目的如期顺利施工。

本次申请使用的债券资金将全部用于本项目建设，偿债来源为上述项目建成投入运营后项目的运营收益。

本次专项债券申请使用后，瓦房店市人民政府将根据《地方政府专项债券发行管理暂行办法》及《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）等文件的相关要求，以专项债券对应项目取得的政府性基金收入或专项收入作为偿债资金第一来源。

第四章 项目收益与融资自求平衡分析

（一）项目预期收益

1. 基本假设条件及依据

①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；

②国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

③对申请人有影响的法律法规无重大变化；

④本期债券募集资金投资项目按专项债券项目情况顺利建设、投产运营；

⑤各项成本费用等在正常范围内变动；

⑥无其他人力不可抗拒及不可预见因素对申请人造成的重大不利影响。

2. 项目收入预测

本项目预期收入主要来源于水费收入。

项目总用水量为 3.9 万吨/d，年用量合计为 1423.5 万吨。其中居民生活用水占比 50%，水费 1.5 元/吨；商业、工业用水占比 45%，水费 4.6 元/吨；洗浴业用水占比 5%，水费 12 元/

吨。

居民生活用水年收入： $1423.5 \times 50\% \times 1.5 = 1067.63$ 万元；

商业、工业用水年收入： $1423.5 \times 45\% \times 4.6 = 2946.67$ 万元；

洗浴业用水年收入： $1423.5 \times 5\% \times 12 = 854.16$ 万元。

合计用水收入为 4868.46 万元/年。

运营期各年收入预测详见表 4-1：

表 4-1 运营收入估算表 (单位: 万元)

序号	内容	合计	运营期														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	营业收入	141,185.34	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46
(一)	居民水费收入	30,961.27	1,067.63	1,067.63	1,067.63	1,067.63	1,067.63	1,067.63	1,067.63	1,067.63	1,067.63	1,067.63	1,067.63	1,067.63	1,067.63	1,067.63	1,067.63
1	居民用水量(万立方米/年)		711.75	711.75	711.75	711.75	711.75	711.75	711.75	711.75	711.75	711.75	711.75	711.75	711.75	711.75	711.75
2	单价(元/立方米)		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
(二)	商业、工业用水水费	85,453.43	2,946.67	2,946.67	2,946.67	2,946.67	2,946.67	2,946.67	2,946.67	2,946.67	2,946.67	2,946.67	2,946.67	2,946.67	2,946.67	2,946.67	2,946.67
1	商业、工业用水量(万立方米/年)		640.58	640.58	640.58	640.58	640.58	640.58	640.58	640.58	640.58	640.58	640.58	640.58	640.58	640.58	640.58
2	单价(元/立方米)		4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
(三)	洗浴业用水水费	24770.64	854.16	854.16	854.16	854.16	854.16	854.16	854.16	854.16	854.16	854.16	854.16	854.16	854.16	854.16	854.16
1	洗浴业用水量(万立方米/年)		71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18
2	单价(元/立方米)		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
二	增值税																
1.00	增值税	1,843.40	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80
三	税金及附加表																

2	单价 (元/立方米)	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
二	增值税																		
1.00	增值税	1,843.40	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80
三	税金及附加表																		
1.00	城市维护建设税	129.09	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93
2.00	教育费附加	92.17	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09
	汇总	221.26	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02	17.02

（二）项目运营成本预测

本项目债券存续期内运营成本费用如下：

1. 材料费

本项目运营期材料费包括聚丙烯酰胺（PAM）、聚合氯化铝（PAC）、次氯酸钠、污泥处置费等，材料费占污水收入的比重为 2.00%。经计算，每年材料费成本为 94.06 万元。

2. 水源费

本项目水源费按照营业收入的 1.4% 预估，经计算，每年成本为 71.18 万元。

3. 人员成本费用

职工薪酬包括支付给员工的薪酬、福利费用以及缴纳的社保费用等。预计项目运营期间劳动定员 80 人，运营期预计年平均职工薪酬 8.22 万元。经计算，每年总费用为 658.13 万元。

4. 设备维护费用

设备维护费按照营业收入的 5% 预估，经计算，每年总费用为 243.75 万元。具体详见表 4-2。

表 4-2 运营成本估算表（单位：万元）

序号	内容	运营期															
		合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	运营成本	30947.35	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15
(一)	材料费（万元/年）		94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09
(二)	水源费（万元/年）	2064.22	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18
(三)	人员工资（万元/年）		658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13
(四)	设备维护费（万元/年）		243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75

序号	内 容																
		合计	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	运营成本	30947.35	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	
(一)	材料费（万元/年）		94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	94.09	
(二)	水源费（万元/年）	2064.22	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	71.18	
(三)	人员工资（万元/年）		658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	658.13	
(四)	设备维护费（万元/年）		243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	243.75	

(三) 项目财务费用

本项目通过发行专项债券 36,500.00 万元(第一年申请 18,250.00 万元, 第二年申请 18,250.00 万元), 假设拟申请使用债券的债券票面利率 3.50%, 期限 30 年, 在债券存续期每半年支付债券利息一次, 到期一次还本。项目利息、本金偿还情况详见表 4-3:

表 4-3: 还本付息表 (单位: 万元)

内 容	合 计	建 设 期		运 营 期										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
期初借款余额		-	18,250	36,500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	
当期借款		18250	18250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
当期还本付息	74825.0	638.75	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	
还 本	36500.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
付 息	38325.0	638.75	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	
期末借款余额		18,250	36,500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	

内容	合计																								
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24												
期初借款余额		36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500												
当期借款		-	-	-	-																				
当期还本付息	74825.0	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50												
还本	36500.0																								
付息	38325.0	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50												
期末借款余额		36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500	36500												

内容	合计																				
		25		26		27		28		29		30		31							
期初借款余额		36500		36500		36500		36500		36500		36500		18250							
当期借款																					
当期还本付息	74825.0	1277.50		1277.50		1277.50		1277.50		1277.50		19527.50		18888.75							
还本	36500.0											18,250		18,250							
付息	38325.0	1277.50		1277.50		1277.50		1277.50		1277.50		1277.50		638.75							
期末借款余额		36500		36500		36500		36500		36500		18250		0							

(四) 项目损益分析

本项目运营期内可用于平衡项目收益为95349.78万元，详见表4-4：

表 4-4：项目损益表（单位：万元）

序号	内容	运营期												
		合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(一)	营业收入	141,185.34	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46
(二)	运营成本	30,947.35	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15
(三)	税费	12,237.60	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48
1	增值税	4,112.20	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80
2	城市建设维护税	287.97	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93
3	教育费附加及地方教育费附加	205.61	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09
4	所得税	7,631.82	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66
4.1	息税折旧摊销前利润	105,632.21	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49
4.2	财务费用	36,408.75	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50
4.3	折旧摊销	38,696.73	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37
4.4	利润总额	30,526.73	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62
(四)	项目运营期净收益	98,000.39	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83

序号	内容	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	合计																	
(一)	营业收入	141.18	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46	4,868.46
(二)	运营成本	30,947.35	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15	1,067.15
(三)	税费	12,237.60	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48
1	增值税	4,112.20	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80	141.80
2	城市建设维护税	287.97	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93
3	教育费附加及地方教育费附加	205.61	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09	7.09
4	所得税	7,631.82	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	257.66	417.34	257.66	257.66	257.66
4.1	息税折旧摊销前利润	105,632.21	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49	3,642.49
4.2	财务费用	36,408.75	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	1,277.50	638.75	1,277.50	1,277.50	1,277.50
4.3	折旧摊销	38,696.73	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37	1,334.37
4.4	利润总额	30,526.73	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,030.62	1,669.37	1,030.62	1,030.62	1,030.62
(四)	项目运营期净收益	98,000.39	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,384.83	3,225.15	3,384.83	3,384.83	3,384.83

(五) 项目资金平衡分析

本项目计算期内累计现金流入 186851.34 万元，累计现金流出 161760.15 万元，累计现金结余 25091.19 万元，在偿还专项债券本息后仍有现金结余，不存在资金缺口。资金平衡详见表 4-5：

表 4-5：资金平衡表（单位：万元）

序号	内容	建设期				运营期													
		1	2	3	4	5	6												
	合计																		
一	现金流入	186851.34	22833.00	22833.00	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46
1	资本金流入	9166.00	4583.00	4583.00															
2	债券资金流入	36500.00	18250.00	18250.00															
3	运营收入	141185.34		0.00	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46
二	现金流出	161760.15	22513.85	23152.60	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13
1	固定资产投资	43721.00	21860.50	21860.50															
2	债券利息	38325.00	638.75	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50
3	债券发行费	29.20	14.60	14.60															
4	运营成本	30947.35			1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15
5	相关税费	12237.60			416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48
6	债券还本	36500.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	净现金流量	25091.19	319.15	(319.60)	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33
四	累计净现金流量				2107.33	4214.66	6321.99	8429.32	10536.65	12643.98	14751.31	16858.64	18965.97						

序号	内容	运营期									
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	
一	现金流入	4868.46	4868.46								
1	资本金流入										
2	债券资金流入										
3	运营收入	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	
二	现金流出	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	
1	固定资产投资										
2	债券利息	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	
3	债券发行费										
4	运营成本	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	
5	相关税费	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	
6	债券还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
三	净现金流量	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	
四	累计净现金流量	21073.30	23180.63	25287.96	27395.29	29502.62	31609.95	33717.28	35824.61	37931.94	

序号	内容	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46
一	现金流入											
1	资本金流入											
2	债券资金流入											
3	运营收入	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46	4868.46
二	现金流出	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	2761.13	21011.13	20532.06
1	固定资产投资											
2	债券利息	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	1277.50	638.75
3	债券发行费											
4	运营成本	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15	1067.15
5	相关税费	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	416.48	576.16
6	债券还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18250.00	18250.00
三	净现金流量	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	2107.33	(16142.67)	(15663.60)
四	累计净现金流量	40039.27	42146.60	44253.93	46361.26	48468.59	50575.92	52683.25	54790.58	56897.91	40755.24	25091.64

（六）项目偿债覆盖倍数分析

通过对本项目资金收支数据进行分析测算，本期债券的本息覆盖倍数为 1.31 倍，能够合理保证偿还本期债券本金、利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。本息覆盖倍数计算如下表：

本息覆盖倍数具体计算明细如下表：

本息覆盖倍数计算表（金额单位：万元）				
融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	36,500.00	38,325.00	74,825.00	98000.39
本息覆盖倍数	1.31			

（七）压力测试

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当经营净收益作为影响债券还本付息的因素在 $\pm 10\%$ 范围内变动的情况下，本期专项债券本息覆盖倍数仍然 > 1.1 ，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。压力测试结果见下表：

资金覆盖率压力测试	-10%	-5%	0	5%	10%
一、项目净收益	88200.35	93100.37	98000.39	102900.41	107800.43
二、债券还本付息	74825.00	74825.00	74825.00	74825.00	74825.00
三、债券偿还覆盖率	1.18	1.24	1.31	1.38	1.44

（八）结论分析

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，本项目可以通过申请专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，项目产生的收入所对应的充足、稳定现金流作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，项目收益期内可以满足专项债券还本付息的要求。

第五章 风险分析

（一）影响项目收益的风险及控制措施

安全建设风险。施工过程中影响安全建设的因素众多，包括人为因素、设备因素、技术因素以及恶劣天气、自然灾害等外部环境因素，如发生意外安全事故，将对项目单位的正常经营产生不利影响。

项目完工风险。在建设施工过程产生的风险，可能会出现建设标准、建设内容、施工进度和工程质量不达标的问题，这将影响项目如期完工，带来成本超支问题。

针对上述可能出现的问题，项目单位将在项目建设期，对项目全部建设资金使用情况适时进行审计；在项目建成后，对建设成本进行专项审计。当项目总投资超过概算时，由项目单位负责筹集落实资金缺口，确保项目资金的及时投入和工程的顺利完工。

（二）项目风险控制措施

施工技术风险控制。应督促施工承接单位积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工管理。

工程风险的控制措施。与设计单位保持良好沟通，设计阶段

加大投入，做好、做全现场勘探、勘察工作，尽量优化设计，防止设计方案发生较大变化，尽量减少不必要的设计变更，争取较大的设计价差。

投资估算及资金风险的控制措施。要控制这一风险，需从设计和施工两个不同的方面开展工作。设计阶段在满足项目设计标准，满足项目需求的前提下，尽可能多做方案，做细方案，通过局部方案的多方案优化比选，组合推荐项目最经济、最合理的方案，最大限度降低工程造价。施工阶段严格管理，在把好质量关的同时，严格控制项目工程造价，把握施工进度，做到不窝工、不浪费。同时，在条件允许的前提下，施工过程中，尽可能结合实际情况进一步优化施工图设计，降低工程造价。

成本波动风险的控制措施。成本波动风险产生的因素有几方面，其中重要的是施工阶段项目区域主要建筑材料的实际价格与现阶段估算价格发生较大偏离。建筑材料可以严格按照招投标方式，通过竞价来达到控制价格的目的。

第六章 职责分工

（一）地方政府职责

负责按照专项债券发行和管理的要求，统筹安排专项债申报工作，建立本地区专项债券项目库，根据具体项目的收入、成本等因素，做好入库项目的规划期限、投资计划、收益和融资平衡方案、预期收入等测算，做好专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现项目收入。

（二）地方财政部门职责

财政部门负责按照政府债务管理要求并根据本级发行专项债券项目以及本级专项债务风险、政府性基金收入等因素，复核本地区发行专项债券需求，会同有关部门提出专项债申报建议，做好专项债券的发行前期准备、使用管理、还本付息、信息公开等工作。

（三）地方行业主管部门职责

配合财政部门按照政府债务管理要求，根据本行业发行专项债项目及专项债务风险、政府性基金收入等因素，对项目单位申报的专项债相关材料进行审核，做好专项债券的发行前期准备工作，及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。

（四）项目单位职责

- 1、做好专项债发行前各项准备工作及专项债收益和融资平衡方案、预期收入等测算；
- 2、负责本项目开工前准备，确保及时开工；
- 3、负责监督施工单位安全施工，监督工程进度和工程质量；
- 4、负责组织本项目的竣工验收；
- 5、负责本项目的运营维护；
- 6、及时向财政及行业主管部门报送专项债券资金使用情况
及建设项目相关信息。

第七章事前绩效评价

（一）总体结论

根据对本项目事前绩效评估报告，本项目得分为【98】分，属于成熟度较高，收益情况较好的专项债券项目，可以申请专项债券资金支持。

（二）项目实施的必要性

（1）降低漏损、减少水资源浪费的需要

以降低漏损、减少水资源浪费为宗旨，以管网 GIS 为核心，建设智慧 DMA 管控系统，通过对各 DMA 分区的数据进行实时监控，直观了解各分区的运行状况，通过智能漏损分析和夜间最小流量分析，及时发现漏损严重的区域，针对性的开展检漏工作，快速降低管网漏损，同时配合表计管理、管网检漏和数据可视化分析等手段，最终达到降低漏损率和产销差的目的，提高水资源的利用率。

（2）提高瓦房店市自来水公司服务水平的需要

以信息化手段对自来水公司的二供泵房进行实时集控管理，通过远程通信、实时数据采集、泵房设备信息全面监测、实时数

据展示、远程控制、大数据挖掘分析等手段，实现对泵房的全面监控和无人值守，达到科学调度、提高供水突发事件的应变能力的目的，从而降低管理成本，提升服务质量，增强管理规范与管理水平，降低运营成本、提升对居民供水服务的效率与质量。

（3）提升自来水公司的管理效率和运营管理水平需要

瓦房店市自来水公司为了实现供水管网的精细化和可视化管理，通过对管网探测及入库的流程进行规范化管理，实现管网数据的高效采集。综合考虑管网全生命周期的管理需求，提供 C/S、B/S 和 M/S 的三端应用，满足不同角色用户的使用需求。通过工作流引擎，实现管网巡检维修业务的高效执行和电子化监管，降低工作量和人工成本，提升供水企业的管理效率和运营管理水平。

综上，瓦房店市城区地下供水管网升级改造工程建设是十分必要的。

综上所述，项目的建设是十分必要的。

（三）项目实施的可行性

对瓦平房区域老化供水管网和漏损严重区域的供水管网进行更新改造，能够有郊解决自来水漏水的严重问题，减少资源浪费。利用水务行业最新 GIS 技术，构建高效、合理、实用的供水

管网信息系统，增强对供水管网的运营和监管的能力，实现城市供水管网智慧运作，提高供水管网管理与服务的水平，减少漏损率及产销差率及减少维修维护成本已成为供水企业发展的必然选择。本项目提出的建设目标、任务和规模充分考虑了当地及建设单位的实际情况，可操作性强，组织管理措施到位，切实可行。综上所述，本项目可行性良好，而且应尽快实施。

（四）预期绩效的可行性

本项目通过发行专项债券 36,500.00 万元(第一年申请 18,250.00 万元，第二年申请 18,250.00 万元)，假设拟申请使用债券的债券票面利率 3.50%，期限 30 年，在债券存续期每半年支付债券利息一次，到期一次还本。本项目预期收入主要来源于水费收费，收入根据市场预测及工程建设计划进行测算。

本项目成本包括建设期成本、人员成本、维护费用、水电成本和其他费用等。

本项目的收入、成本、收益预测充分考虑了项目所在地的市场情况、长期竞争规律等因素。

（五）资金投入的合理性

根据国家财政部办公厅、发展改革委办公厅《关于梳理 2021 年新增专项债券项目资金需求的通知》（财办预〔2021〕29 号）要求，债券申报投向主要包括九大领域，主要包括交通基础设施、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、国家重大战略项目以及保障性安居工程。文件对每一领域均进行了所支持的细分行业的说明，本项目属于其中市政和产业园区基础设施中的供排水，因此，属于债券发行的支持方向。

本项目投资按照《市政工程投资估算指标》（建标〔2007〕163 号）、《市政工程投资估算编制办法》（建设部建标〔2007〕164 号）、辽宁省现行计价定额等文件政策编制，资金估算合理。

项目所需资金 45667 万元，由项目资本金和债务资金构成，其中项目资本金 9167 万元，约占总投资的 20.07%；债务资金 36500 万元，约占总投资的 79.93%，拟通过发行专项债券进行筹资。

本项目资本金比例满足国家发改委对固定资产投资项目资本金比例的要求，同时满足国务院对固定资产投资项目资本金出资比例的要求。项目资本金也在随工程进度逐步投入，能够保证

项目前期费用和后期融资所需，确保本项目顺利实施。

（六）支出预算的经济性

若项目在满足上述资金筹集计划、项目实施计划、资金使用计划及预期收益的假设前提下，本项目债券期限内，归还政府专项债券本息前净现金流量为 98000.39 万元，债券本息合计为：74825 万元，偿债覆盖倍数约为 1.31 倍，债券发行期间不存在资金缺口。

（七）总体结论及相关意见建议

本次事前绩效评估根据财预(2020)10 号文绩效指标框架，按照财预〔2021〕61 号事前绩效评估管理办法相关原则，并结合本项目特点，按照“注重规范、突出效果”的原则设计本项目个性评价指标，确保绩效目标可评、可量、可用于指导项目实施阶段绩效评价。

（八）附件

附件 1、事前绩效评估审核指标体系设置及打分情况表

附件 2、新增债券项目支出绩效目标表

附件 3、可研批复

附件 1：绩效目标申报表

一级指标	分值	二级指标	分值	三级指标	分值	指标解释	评价标准	得分	说明
决策立项	60	决策依据	50	合规性	15	是否符合相关法律法规制度	符合法律制度（5分）依据充分合规（5分）符合政策申报原则（5分）	15	符合法律政策，依据充分
				科学性	10	是否符合绩效优先、民生优先	符合大连市本级总体规划（5分）符合大事优先、民生优先（5分）	10	符合大连市总体规划
				可行性	10	项目建设的可行性	项目建设具有可行性（10分）	10	项目建设具备可行性
				必要性	15	项目建设的必要性	项目建设具有必要性（15分）	15	项目建设是必要的
		申报材料	10	材料质量	10	材料真实、规范、完整、及时	材料真实、完整（5分）	5	材料真实、完整
							材料送审及时（5分）	5	材料送审及时
管理组织	10	资金管理 组织实施	5	财务管理	5	财务制度是否健全规范	财务制度健全（5分）	5	财务制度健全
			5	制度建设	5	是否建立管理制度	建立健全管理制度（5分）	4	管理制度基本健全
绩效管理	30	绩效目标	15	目标质量效益	15	各阶段的目标明确科学	目标明确（10分）	9	项目绩效目标制定总体良好，产出、效果内容切合实际，指标明确，但是成本指标不够细化。
							目标效益（5分）	5	
		预期绩效效果	15	效益类产出	15	实施是否带来社会、经济、文化、环境等效益	项目可以带来社会、经济、文化、环境等效益，达到预期目标（15分）	15	预计可以带来社会、经济、文化、环境等效益，达到预期目标
总分	100		100		100			98	

附件 2:

新增债券项目支出绩效目标表

项目编码		项目名称		瓦房店市城区地下供水管网升级改造工程				
主管部门及代码		实施单位		瓦房店市住房和城乡建设局				
拟申请债券资金总额（万元）		36500						
其中：以前年度已发行金额		0.00						
本年度拟发行金额		36500						
绩效目标	中长期目标（2024 年-2055 年）：项目按计划实施							
	目标 1：建设进度、投资、质量控制得当，项目产出达到预期							
	目标 2：项目未来收益可按计划实现，满足债券资金偿还要求，并能实现预期国民经济效益和社会效益							
一级指标	二级指标	三级指标	指标说明	符号	指标值		指标确定依据	评（扣）分标准
	数量指标	建设工程实际完成率	建设工程实际完成数量与计划数量的比率，反映和考核工程数量目标的实现程度	>=	95.00	%	可行性研究报告	定量指标，工程实际完成率小于 95%不得分；工程实际完成率=（实际完成工程量/计划工程量）×100%，此项分值最高 10 分
	质量指标	可行性研究规范性	用以反映项目前期的可行性研究情况				可行性研究报告符合规定	定性指标，规范得 5 分，不规范不得分。
		招投标规范性	反映建设工程履行公开招投标程序情况				招投标程序合规	定性指标，规范得 5 分，不规范不得分
		设计功能	反映项目初始	>=	95.00	%	项目目的实现要求	定量指标，设计功能实现率小于

	实现率	设计功能实现程度				求	95%不得分；设计功能实现率= $\frac{\text{实际工程实现功能数量}}{\text{计划实现功能数量}} \times 100\%$ ，此项分值最高 10 分
	项目设计变更率	反映项目设计变更情况	<=	10.00	%	初步设计	定量指标，设计变更率大于 10% 不得分；设计变更率= $\frac{\text{设计变更工程量}}{\text{预算工程量}} \times 100\%$ ，此项分值最高 5 分
	竣工后验收合格率	反映竣工验收情况	>=	95.00	%	行业规范	定量指标，验收合格率小于 95% 不得分；验收合格率= $\frac{\text{竣工验收合格工程量}}{\text{结算总工程量}} \times 100\%$ ，此项分值最高 10 分
时效指标	项目按计划开工率	反映工程按计划开工情况	>=	90.00	%	建设进度控制要求	定量指标，按计划开工率小于 90% 不得分；按计划开工率= $\frac{\text{实际开工工程量}}{\text{计划开工工程量}} \times 100\%$ ，此项分值最高 5 分
	工程进度达标率	反映工程建设进度情况	>=	90.00	%	建设进度控制要求	定量指标，按计划开工率小于 90% 不得分；进度达标率= $\frac{\text{当期实际完成工程量}}{\text{当期计划完成工程量}} \times 100\%$ ，此项分值最高 5 分
	项目按计划完工率	反映工程按计划完工情况	>=	90.00	%	建设进度控制要求	定量指标，按计划完工率小于 90% 不得分；按计划完工率= $\frac{\text{建设期时间内实际完成工程量}}{\text{建设期计划完成工程量}} \times 100\%$ ，此项分值最高 10 分
成本指标	成本控制效果	考核项目的成本节约情况。			成本控制效果显著	建设进度控制要求	定性指标，酌情评分：A：成本控制效果显著 8-10 分；B：成本控制效果一般 6-7.9 分；C：

									成本控制效果不佳 0-5.9 分。
	经济效益指标	项目运营收益完成度	考核项目运营收益情况	>=	90.00	%	收益性要求		定量指标,项目运营收益完成度=实际收益/估算收益;实际收益/估算收益小于90%不得分,此项分值最高10分
	社会效益指标	新增就业岗位	考核项目完成后新增社会就业岗位情况		有效增加		项目社会影响要求		定性指标,根据影响的情况酌情评分。此项分值最高5分
效益指标	可持续影响指标	可持续影响度	本指标考察项目建成后对区域经济社会发展的可持续影响,包括项目建设带来的地区公共要素提升、投资环境改善、营商环境提升等			提升项目周边地区可持续发展能力	项目社会影响要求		定性指标,根据影响的情况酌情评分。此项分值最高5分
满意度指标	服务对象满意度指标	用户满意度	考核用户对项目实施的态度	>=	90.00	%	项目社会影响要求		周边用户满意度加权平均值*分值,满意度小于90%不得分。此项分值最高5分
注:二级指标、三级指标及其说明、值、确定依据、评分标准,单位均可根据实际情况自行增加									

瓦房店市发展和改革局文件

瓦发改批〔2024〕34 号

关于瓦房店市城区地下供水管网升级 改造工程可行性研究报告的批复

瓦房店市住房和城乡建设局：

你单位《关于报批瓦房店市城区地下供水管网升级改造
工程可行性研究报告的请示》（瓦住建字〔2024〕270 号）及
有关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、为提高城区供水保障能力，保证居民饮用水安全。
因此，同意瓦房店市城区地下供水管网升级改造工程可行性
研究报告。

二、项目名称：瓦房店市城区地下供水管网升级改造工
程

三、项目建设地址：瓦房店市城区内。

四、项目建设规模和主要建设内容：1、改造 DN500 球
墨铸铁管 2.95 公里、DN400 球墨铸铁管 1.65 公里、DN200

—1—

球墨铸铁管 2.8 公里、DN150 球墨铸铁管 11 公里、DN100 球墨铸铁管 95 公里、dn20-dn63PPR 给水管 1287 公里;2、建设漏损控制系统一套;3、改造二次加压泵站 110 座。

五、建设工期: 25 个月。

六、总投资及资金来源: 总投资 45666.43 万元, 资金来源市本级财政投资。

请据此批复文件, 抓紧时间办理相关手续, 做好项目开工前准备工作。



项目编码: 2412-210281-04-01-680125

(共印 5 份)

瓦房店市发展和改革委员会

2024 年 12 月 25 日印发