

# 2025 年咸阳市礼泉县礼泉高铁片区城市地 下管网建设项目专项债券实施方案

主管部门：礼泉县交通运输局

财政部门：礼泉县财政局

实施单位：礼泉县交通建设投资有限公司

编制日期：二〇二五年四月



# 目 录

前 言 .....	1
一、项目基本情况.....	3
（一）项目总体情况介绍 .....	3
（二）项目实施的具体方案 .....	5
（三）经济社会环境效益分析 .....	8
（四）项目立项、批复情况 .....	9
（五）项目实施绩效目标 .....	10
（六）项目运营主体基本情况 .....	11
二、项目投资估算及资金筹措方案.....	12
（一）项目概算 .....	12
（二）资金筹措方案 .....	17
三、项目预期收益、成本、融资平衡情况.....	18
（一）与项目相关的收支情况 .....	18
（二）资金测算平衡表 .....	29
（三）其他需要说明的事项 .....	33
四、项目风险评估及控制措施.....	33
（一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素 .....	33
（二）主要风险控制措施 .....	34
五、债券发行方案.....	35
（一）发行依据 .....	35
（二）发行计划 .....	36
（三）发行场所 .....	37
（四）品种和数量 .....	37
（五）时间安排 .....	37
（六）上市安排 .....	37
（七）兑付安排 .....	37
（八）发行费用 .....	37

（九）招投标 .....	37
（十）分销 .....	38
（十一）发行款缴纳 .....	38
六、信息披露计划 .....	38
（一）每期债券发行日五个工作日之前披露 .....	38
（二）每期债券发行结束当日披露 .....	38
（三）每期债券付息、兑付日五个工作日之前披露 .....	38
（四）每期债券存续期内定期披露内容 .....	38
（五）每期债券存续期内随时披露内容 .....	39

## 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。对完善地方政府专项债券管理，坚决遏制地方政府隐性债务增量，有序推进试点发行地方政府专项债券工作，探索建立专项债券与项目资产、收益相对应的制度提供了政策性依据文件，进一步发挥政府规范适度举债改善基础设施建设的积极作用。根据省财政厅统一部署，组织各市、县（区）部门、财政局开展 2025 年陕西省地方政府专项债券需求项目的上报工作。陕西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。

礼泉毗邻空港新城和大西安文体功能区，地处大西安半小时经济圈。以建设“全国乡村振兴引领区、全国全域旅游示范区、西部产城融合先行区”为战略目标，构建“136”空间发展格局，打造中国渭北绿脊、最具投资兴业吸引力洼地，实现撤县设区。为科学合理地进行礼泉县建设发展，统筹建设市政基础设施，贯彻落实《国务院办公厅关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》（国办〔2015〕61 号），需要做好城市地下综合管廊建设项目，节约利用地下空间、防止道路反复开挖、增强地下管线的防灾能力。《礼泉县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出要“加强市政基础设施建设，实施系列综合管沟工程。因此礼泉县交通建设投资有限公司决定实施本项目工程。本项目的建设对于改善礼泉县人居环境、增强城市综合承载能力、提高城市运行效率、加快美丽城市建设具有重要作用，将有效提高整个礼泉的城市面貌，将有利于加快礼泉县建设与发展、增强经济实力，同时有利于构建开放合作、招商引资的新格局，促进礼泉经济的协调发展。

新预算法实施以来，陕西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。为了加强政府债务管理，2016 年陕西省发布了《陕西省

人民政府关于印发陕西省政府性债务风险应急处置预案的通知》（陕财办〔2016〕172 号）文件，建立陕西省政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。本次发行市政及园区基础设施领域专项债券（以下简称“专项债券”），是在遵循市场规则的基础上，积极探索市政及园区基础设施领域资金筹措的又一重大举措。本次专项债券还本付息的资金来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并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.项目区位概

##### （1）咸阳市概况

“秦地最胜，无如咸阳。”咸阳市位于中国大地原点，陕西关中平原腹地，渭水穿南，崂山亘北，山水俱阳，故称咸阳。全市总面积 10196 平方公里，辖 2 市 2 区 9 县，2022 年全年地区生产总值初步核算为 2,817.55 亿元，第七次人口普查全市常住人口为 395.98 万人，咸阳作为大秦帝国故都，商鞅在这里实施变法，秦始皇在这里统一六国，确立郡县制、统一度量衡、书同文、车同轨，咸阳是中华民族大一统文明的发源地，是中国第一帝都。咸阳曾是周、汉、唐等 12 个朝代的京畿重地和古丝绸之路第一驿站，境内有 5313 处文物旅游景点，其中绵延百里的 27 座金字塔般的大型帝王陵寝，沉睡着 28 位中国乃至世界历史上赫赫有名的帝王，蕴藏着解密中华历史文明的金钥匙；咸阳是中华人民共和国大地原点所在地，乃几何中心，距我国边界正北 880 公里、正东 1000 公里、正南 1750 公里、正西 2930 公里，是中国版图的几何中心。咸阳与周边呼和浩特、太原、郑州、武汉、重庆、成都、西宁、兰州、银川 9 个省会城市距离都在 500 公里左右。咸阳是古丝绸之路第一驿站、是关中平原城市群核心板块；咸阳是西北最大电子工业基地，陕西重要能化工业、轻纺工业基地，西北重要物流枢纽。能源化工、装备制造、电子信息、生物医药、纺织服装、有机食品、新型建材等七大支柱产业和新能源、新材料、节能环保等战略性新兴产业发展迅速；文化旅游、商贸物流、信息服务、健康养老等现代服务业方兴未艾；粮、菜、果、畜、花卉等特色农业示范基地全面发展，葡萄酿酒、果品饮料、肉制品等农副产品深加工产业和花卉种植产业潜力巨大。

咸阳被评为全国文明城市、国家级历史文化名城、中国优秀旅游城市、中国十大智慧城市。在奋进“两个一百年”的历史进程中，咸阳这座关中平原城市群和大西安都市圈核心区的重要城市，正在从一座文明包容的帝都古城阔步迈向热情开放的现代新城。

##### （2）礼泉县概况

礼泉县地处关中平原腹地，总面积 1018 平方公里，辖 12 个镇办 213 个行政村 12 个居委会，耕地 85 万亩，人口 50 万，是古丝绸之路西出长安的第一个县城。2023 年，生产总值完成 190.59 亿元，增长 3.7%；规模以上工业总产值完成 87.21 亿元，增长 6.7%；固定资产投资完成 61.15 亿元，增长 7.2%；社会消费品零售总额 118.09 亿元，增长 6.5%；全市排名第一；城乡居民人均

可支配收入分别完成 17082 元、42874 元，较上年同比增长 6%、8.6%。先后荣获全国果业强县、全国食品工业强县、全国生态示范县、中国最具魅力旅游百强县、美丽乡村示范基地、中国小戏之乡、国家级卫生县城、全国百佳乡村旅游目的地等称号。

## **2.项目实施必要性**

基础设施是指为直接生产部门和人民生活提供共同条件和公共服务的设施,包括交通、邮电、供水供电、商业服务、科研与技术服务、环境保护、文化教育、卫生事业等市政公用工程设施和公共生活服务设施等。它是一切企业,单位和居民生产经营工作和生活的共同的物质基础,是城市主体设施正常运行的保证,既是物质生产的重要条件也是劳动力再生产的重要条件,更是城市发展水平和文明程度的重要支撑。

地下管网是企业的“生命线”,是城市赖以生存和发展的基础,在城市基础设施高质量发展中发挥着重要作用。2020 年 12 月 30 日,《住房和城乡建设部关于加强城市地下市政基础设施建设的指导意见》(建城〔2020〕111 号)中指出,统筹城市地下空间和市政基础设施建设。各地要根据地下空间实际状况和城市未来发展需要,立足于城市地下市政基础设施高效安全运行和空间集约利用,合理部署各类设施的空间和规模。推广地下空间分层使用,提高地下空间使用效率。城市地下管线(管廊)、地下通道、地下公共停车场、人防等专项规划的编制和实施要有效衔接。明确房屋建筑附属地下工程对地下空间利用的底线要求,严禁违规占用城市地下市政基础设施建设空间。

本项目的建设对于改善礼泉县人居环境、增强城市综合承载能力、提高城市运行效率、加快美丽礼泉建设具有重要作用,将有效提高整个礼泉的城市面貌,将有利于加快礼泉县建设与发展、增强经济实力,同时有利于构建开放合作、招商引资的新格局,促进礼泉经济的协调发展。本项目的建设符合省、市相关政策,项目的实施是必要的。

## **3.项目所在地区位图(卫星图)**

本项目拟建地点位于礼泉县高铁南站站前路,共包含两段,站前大道及站前大道延伸段。具体区位详见图 1-1。



图 1-1 礼泉高铁片区城市地下管网建设项目区位图

## （二）项目实施的具体方案

### 1.项目名称

礼泉高铁片区城市地下管网建设项目

### 2.项目性质

新建

### 3.项目建设规模和内容

根据《关于礼泉高铁片区城市地下管网建设项目初步设计的批复》文件，本项目建设规模及内容为：项目规划在礼泉高铁片区沿道路敷设给水、排水、污水、燃气、电力、通信等管网，其中：敷设 PE 材质 DN110 给水管 1661m；敷设 II 级钢筋混凝土排水管道 1617m(DN300-DN1000)；敷设 PE 双壁波纹污水管道 1537m (DN400-DN800)；敷设 PE 材质 DN160 燃气管道 1610m；双侧敷设 10KV 电力管线（CPVC 材质 DN110）3060m，内设 6 回路 10KV 电力；双侧敷设 MPP 材质 DN110mm，3x4 排的 12 孔管通信 3254m，配套完善道路恢复、管网配套等相关基础设施。

### 4.项目主管部门

本项目主管部门是礼泉县交通运输局，其部门职责如下：（一）贯彻执行交通运输的法律、法规、规章和政策、标准，拟订全县公路建设、交通运输、水路交通的发展规划和实施计划。（二）根据全县经济布局 and 全省公路交通发展目标，统筹安排全县公路、交通运输、水路交通发展规模、速度和比例，制定交通固定资产投资、运输年度计划，并组织实施。（三）依照有关法律法规和政策实施对全县境内公路（县、乡、村道）及其设施的建设、管理和养护，主管公路路政并组织



实施重点公路建设工程。（四）负责全县公路、出租汽车，公共交通，快捷货运的行业管理和运输组织管理，指导行业体制改革，维护公路和交通运输行业的平等竞争秩序。（五）负责实施对公路交通运输业市场和基础设施建设市场的管理，规划市场体系布局，制定市场规划，发布市场信息，监督市场行为，为交通运输行业发展服务。（六）负责公路运输和公路运输车辆技术、车辆检测、汽车、摩托车维修清洗美容市场、汽车驾驶学校和驾驶员培训的行业管理。（七）指导公路安全生产和应急管理工作。按规定组织协调重点物资和紧急客货运输，负责全县交通战备工作和安全管理工作。（八）负责引导交通运输行业优化结构，协调发展；负责公路交通科研成果的审查、申报和交通工业产品质量监督。（九）指导实施公路交通工程质量与计量工作的管理和监督，并会同有关部门拟订公路、价格、劳动工资及其它有关的规范性文件。（十）指导交通运输信息化建设，监测分析运行情况，开展相关统计工作，发布有关信息。指导公路环境保护和节能减排工作。（十一）依据国家政府信息公开条例，推进政务信息公开，建立健全机关政务信息公开工作制度，面向社会公开有关政务信息。（十二）承办县委、县政府和上级业务部门交办的其他事项。

## **5.项目实施单位**

本项目实施单位为礼泉县交通建设投资有限责任公司。礼泉县交通建设投资有限责任公司成立于 2016 年 12 月 05 日，注册地位于陕西省咸阳市礼泉县西兰大街中段（县交通局院内），法定代表人为杨帆。经营范围包括交通项目投资、市政工程项目投资、（限自有资产投资）、建设、管理、运营；土地开发利用，广告经营；物资购销，房屋建设租赁。（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）。

## **6.项目建设期**

本项目为新建项目，计划于 2025 年 7 月开工，于 2026 年 12 月完工。

## **7.项目总投资**

根据《关于礼泉高铁片区城市地下管网建设项目初步设计的批复》，项目总投资 4,863.75 万元，其中工程费 4,027.45 万元，工程建设其他费用 476.02 万元，预备费 360.28 万元。

## **8.项目进展情况**

截止目前，项目已完成项目建议书、可研报告、初步设计、环评、稳评、建设工程规划许可证等前期批复及手续、项目招投标工作已经完成、施工许可证已取得，项目于 7 月份开工建设。

## **9.项目建设方案**

### **（1）设计依据**

- 城市工程管线综合规划规范（GB50289-2016）

- 《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)
- 《电力工程电缆设计规范》(GB50217-2007)
- 《通信管道与通道工程设计规范》(GB50373-2006)
- 《城镇给水排水技术规范》(GB50788-2012)
- 《室外排水设计规范》(GB50014-2006) (2016 年版)
- 《室外给水设计标准》(GB50013-2018)
- 《城市给水工程项目规范》(GB55026-2022)
- 《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CJJ143-2010)
- 《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069-2002)
- 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)
- 《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332-2002)
- 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- 《10KV 及以下变电所设计规范》(GB50053-94)
- 《室外给水排水和天然气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003)

## (2) 建设方案

地下管线是城市基础设施的重要组成部分，它们承载着城市的能源输送、通信和排水等关键功能。在选择地下管线时，需要考虑多个方面，以确保其满足城市发展的需求。

首先，从产品结构角度来看，地下管线主要由管道和相关附件组成。管道材料的选择要根据其承载的介质和压力来选择，一般常见的有铸铁、钢管、塑料等材质。而附件则包括阀门、法兰、接头等，它们是保证管道系统完整性和安全性的重要组成部分。

其次，在选择地下管线时，需要考虑产品的质量和使用寿命。它们必须具备耐腐蚀、耐磨、抗压、密封性好以及符合环保要求等特点。优质的地下管线产品应该能够经受住长时间的使用考验，不易发生损坏和漏水等问题。同时，要选择符合自己需求的产品规格和型号，以确保其能够满足实际应用的要求。

## (3) 工程方案

1) 工程管线在道路下面的规划位置宜相对固定，分支线少、埋深大、检修周期短和损坏时对建筑物基础安全有影响的工程管线应远离建筑物。工程管线从道路红线向道路中心线方向平行布置的次序宜为：电力、通信、给水（配水）、燃气（配气）、热力、燃气（输气）、给水（输水）、再生水、污水、雨水。

2) 沿城市道路规划的工程管线应与道路中心线平行，其主干线应靠近分支管线多的一侧。

工程管线不宜从道路一侧转到另一侧。

道路红线宽度超过 40m 的城市干道宜两侧布置配水、配气、通信、电力和排水管线。

3) 各种工程管线不应在垂直方向上重叠敷设。

4) 工程管线之间及其与建（构）筑物之间的最小水平净距应符合本规范表的规定。当受道路宽度、断面以及现状工程管线位置等因素限制难以满足要求时，应根据实际情况采取安全措施后减少其最小水平净距。大于 1.6MPa 的燃气管线与其他管线的水平净距应按现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028 执行。

（5）当工程管线交叉敷设时，管线自地表面向下的排列顺序宜为：通信、电力、燃气、热力、给水、再生水、雨水、污水。给水、再生水和排水管线应按自上而下的顺序敷设。

## **10.项目实施进度**

根据本项目的建设内容、规模和建设单位的实际情况，项目拟定建设工期从 2025 年 7 月开工建设，2026 年 12 月底建设完成。

（1）2025 年 7 月以前为项目前期准备阶段。

（2）2025 年 7 月至 2026 年 10 月为管线、道路等施工安装阶段。

（3）2026 年 11 月-2026 年 12 月为竣工验收阶段。

## **（三）经济社会环境效益分析**

### **1.社会效益分析**

（1）综合管线能够提升城市的品质。通过地下综合管线系统的规划和建设，城市的环境可以得到改善，城市道路的景观可以得到提升。同时，由于避免了架空线路的存在，城市的空间利用率将得到提高。

（2）地下综合管线系统可以增强城市的防灾能力。即使受到强烈台风、雨雪、地震等灾害，城市各种生命线设施由于设置在地下，因而也就可以避免过去由于电线杆折断、倾倒、电线折断而造成的二次灾害。发生火灾时，由于不存在架空电线，有利于灭火活动迅速进行，将灾害控制在最小范围内，从而有效增强城市的防灾抗灾能力。

（3）管线地下敷设可以有效避免管线被损坏、断裂等情况发生。同时还可以保证管线的完好无损、延长管线使用寿命，可以减少更换管线的成本。

### **2.经济效益分析**

（1）地下管线涵盖给排水、燃气、电力、通信等各方面，通过建设雨污分流管网，提高了城市的污水收集能力，改善了水环境；建设供水管网，改善了民生，保障了城市的饮用水安全；建设燃气、电力等管网，便利了居民生活，促进了城镇化的发展。因此，地下综合管线系统的建

设可以改善城市的基础设施，吸引更多的投资和人才进入城市，促进城市的经济发展。

（2）城市地下管线是城市基础设施的重要组成部分，是城市赖以生存和发展的物质基础，担负着城市的信息传递、能源输送、废物排泄的功能，是发挥城市功能、确保社会经济和城市建设健康、协调发展的重要保障。城市地下管网建设有利于解决水体污染问题、保障人民生命财产安全、拉动经济增长，对保障人民群众生活和经济社会发展发挥重要作用。

（3）项目建成后将有效改善礼泉县人居环境、增强城市综合承载能力、提高城市运行效率，对加快美丽礼泉城市建设具有重要作用，有利于加快礼泉的建设与发展、增强礼泉的经济实力，促进礼泉经济的协调发展。同时将惠及礼泉高新区城区 3 万余人口，带动当地相关产业发展，增劳动力就业和 GDP 增长。

3.环境效益分析

本项目的环境影响主要表现在施工期间，但这些影响都是短期的且经过相应的处理后基本可以避免。工程建成后，对社会及环境都非常有益。

（四）项目立项、批复情况

项目已完成项目建议书、可研报告、初步设计、环评、稳评、建设工程规划许可证等前期批复及手续、项目招投标工作已完成。本项目的立项及批复情况详见表 1-1。

表 1-1 立项及批复情况表

序号	文件名称	文件批号
1	关于礼泉高铁片区城市地下管网建设项目建议书的批复	礼发改〔2024〕108 号
2	关于礼泉高铁片区城市地下管网建设项目可行性研究报告的批复	礼发改〔2024〕119 号
3	关于礼泉高铁片区城市地下管网建设项目初步设计的批复	礼发改〔2025〕3 号
4	关于礼泉高铁片区地下管网建设项目用地情况的说明	/
5	建设项目环境影响登记表	202461042500000034
6	咸阳市重大决策社会稳定风险评估备案报告表	/
7	不单独进行节能审查的固定资产投资项目能耗说明和节能承诺	/
8	建设工程规划许可证	建字第 610425202500001 号
9	招标公告	/

序号	文件名称	文件批号
10	中标通知书	/
11	建筑工程施工许可证	编号 610425202507220102

### （五）项目实施绩效目标

本项目按照《陕西省政府专项债券项目资金绩效管理实施办法》、《陕西省政府专项债券项目事前绩效评估操作指南》要求，成立专项评估小组，运用科学合理的评估方法，对本项目立项必要性、投入产出经济性、绩效目标合理性、实施方案可行性、筹集资金合规性、偿债能力安全性等方面进行论证评估，并根据《政府专项债券项目事前绩效评估指标体系》，对项目进行了打分，最终给出“予以支持”的结论。本项目的绩效指标详见表 1-2。

表 1-2 项目绩效指标表

项目名称	礼泉高铁片区城市地下管网建设项目				
主管部门	礼泉县交通运输局		实施期限	2025 年 7 月-2026 年 12 月	
资金金额 (万元)	实施期资金总额	4,863.75			
	其中：资本金	2,463.75			
	债券资金	2,400.00			
	其他融资	-			
总体目标	实施期总目标				
总体目标	项目规划在礼泉高铁片区沿道路敷设给水、排水、污水、燃气、电力、通信等管网，其中：敷设 PE 材质 DN110 给水管道 1661m；敷设Ⅱ级钢筋混凝土排水管道 1617m（DN300-DN1000）；敷设 PE 双壁波纹污水管道 1537m（DN400-DN800）；敷设 PE 材质 DN160 燃气管道 1610m；双侧敷设 10KV 电力管线（CPVC 材质 DN110）3060m，内设 6 回路 10KV 电力；双侧敷设 MPP 材质 DN110mm，3x4 排的 12 孔管通信 3254m，配套完善道路恢复、管网配套等相关基础设施。项目的建设将各类城市管线集中管理，提高管线的运行效率，满足了城市发展的需求，提高管线的安全可靠性。项目建成后，债券存续期项目总收益良好。				
	一级指标	二级指标	指标内容	指标值	备注
	产出指标	数量指标	电力管线长度（m）	3,060	
			通信管线长度（m）	3,254	
			燃气管线长度（m）	1,610	
			给水管线长度（m）	1,661	
			污水管线长度（m）	1,537	

项目名称	礼泉高铁片区城市地下管网建设项目				
		排水管线长度（m）		1,617	
		质量指标	项目建成合格率（%）	100.00	
			债券资金使用合规率（%）	100.00	
			工程验收合格率（%）	100.00	
			债券发行后年度使用率（%）	100.00	
		时效指标	按规定及时、规范披露信息程度（%）	100.00	
			及时足额还本付息程度（%）	100.00	
			竣工日期	2026 年 12 月	
		成本指标	初设批复投资偏离度（±%）	≤10	
			融资年利率	≤ 3.00%	
			环保投资（万元）	8.55	
	效益指标	社会效益	服务居民人数（万人）	≥7	
			带动就业人口（人）	≥15	
		经济效益	预期运营收益与实际值偏离（±%）	≤10	
			偿债后存量资金与实际值偏离（±%）	≤10	
		生态效益	植被恢复率（%）	≥195	
		可持续影响	项目持续发挥作用的期限（年）	30	
	满意度指标	服务对象满意度指标	居民用户满意度（%）	>95	
			非居民用户满意度（%）	>95	

## （六）项目运营主体基本情况

本项目建成后，由礼泉县交通建设投资有限公司负责本项目的运营管理工作。

## 二、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）项目概算

#### 1.编制依据及原则

##### （1）编制原则

- 1) 《中华人民共和国预算法》
  - 2) 《中华人民共和国中小企业促进法》
  - 3) 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）
  - 4) 《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）
  - 5) 《中共中央办公厅、国务院办公厅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》（厅字〔2019〕33号）
  - 6) 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）
  - 7) 《陕西省建设工程工程量清单计价规则》（2009年）
  - 8) 《陕西省市政园林绿化工程消耗量定额》（2004年）
  - 9) 《陕西省市政工程价目表》（2009年）
  - 10) 《住房和城乡建设部关于加强城市地下市政基础设施建设的指导意见》（建城〔2020〕111号）
  - 11) 《住房和城乡建设部 国家发展改革委关于印发“十四五”全国城市基础设施建设规划的通知》（建城〔2022〕57号）
  - 12) 《关于调整房屋建筑和市政基础设施工程工程量清单计价综合人工单价的通知》（陕建发〔2015〕319号）
  - 13) 《关于调整房屋建筑和市政基础设施工程税率的通知》（陕建发〔2012〕232号）
  - 14) 正常施工组织设计及施工方法
  - 15) 设计图采用的相关施工规范及验收规范
- ##### （2）编制原则
- 1) 实事求是的原则。
  - 2) 从实际出发，深入开展调查研究，掌握第一手资料，不弄虚作假。
  - 3) 合理利用资源，效益最高的原则。市场经济环境中，利用有限经费，有限的资源，尽可能满足需要。
  - 4) 尽量做到快、准的原则。通过艰苦细致的工作，加强研究，积累的资料，尽量做到又快，

又准拿出项目的投资估算。

5) 适应高科技发展的原则。从编制投资估算角度出发，在资料收集、信息储存、处理、使用以及编制方法选择和编制过程应逐步实现计算机化、网络化。

2.项目总投资、分年度支出计划

根据《关于礼泉高铁片区城市地下管网建设项目初步设计的批复》，本项目总投资 4,863.75 万元，其中工程费 4,027.45 万元，工程建设其他费用 476.02 万元，预备费 360.28 万元。

项目的投资概算详见表 2-1、投资概算明细详见表 2-2、项目分年度投资计划详见表 2-3、项目 2025 年投资计划详见表 2-4。

表 2-1 礼泉高铁片区城市地下管网建设项目总投资概算表（动态）

单位：万元/%

序号	项目名称	投资概算	占比
一	工程费用	4,027.45	82.81
二	工程建设其他费用	476.02	9.79
三	预备费	360.28	7.41
五	总投资	4,863.75	100.00

表 2-2 礼泉高铁片区城市地下管网建设项目概算明细表

单位：万元/%

序号	工程或费用名称	概算价值（万元）					占比%
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计	
1	工程费	2,907.64		1,119.81		4,027.45	82.81%
1.1	站前大道	1,122.52		364.29		1,486.80	30.57%
1.1.1	管网工程(土建)	179.97				179.97	3.70%
1.1.2	管网工程(安装)			114.83		114.83	2.36%
1.1.3	道路工程	417.47				417.47	8.58%
1.1.4	通信工程(土建)	319.20				319.20	6.56%
1.1.5	照明工程(土建)	32.35				32.35	0.67%



序号	工程或费用名称	概算价值（万元）					占比%
		建筑工程	安装工程	设备及 工器具 购置	其他费用	合计	
1.1.6	照明工程(安装)			249.46		249.46	5.13%
1.1.7	绿化工程	173.53				173.53	3.57%
1.2	站前大道延伸段	1,785.13		755.52		2,540.64	52.24%
1.2.1	管网工程(土建)	466.49				466.49	9.59%
1.2.2	管网工程(安装)			167.31		167.31	3.44%
1.2.3	道路工程	636.60				636.60	13.09%
1.2.4	通信工程(土建)	428.59				428.59	8.81%
1.2.5	照明工程(土建)	42.69				42.69	0.88%
1.2.6	照明工程(安装)			588.21		588.21	12.09%
1.2.7	绿化工程	210.76				210.76	4.33%
2	土地使用及拆迁补偿费					0.00	0.00%
3	工程建设其他费					476.02	9.79%
3.1	建设项目管理费					171.36	3.52%
3.1.1	建设单位(业主)管理费					65.40	1.34%
3.1.2	工程监理费					100.04	2.06%
3.1.3	设计文件审查费					3.10	0.06%
3.1.4	竣(交)工验收试验检测费					2.81	0.06%
3.2	建设项目前期工作费					238.55	4.90%
3.2.1	工可研编制费					20.14	0.41%
3.2.2	勘察费					60.41	1.24%
3.2.3	设计费					120.82	2.48%
3.2.4	招标代理费					37.18	0.76%
3.3	工程保险费					16.11	0.33%
3.4	专项评估费					50.00	1.03%
4	预备费					360.28	7.41%

序号	工程或费用名称	概算价值（万元）					占比%
		建筑工程	安装工程	设备及 工器具 购置	其他费用	合计	
4.1	基本预备费					360.28	7.41%
4.2	价差预备费					0.00	0.00%
	建设项目总投资					4,863.75	100.00%

表 2-3 礼泉高铁片区城市地下管网建设项目分年度投资计划表（静态）

单位：万元

序号	项目	小计	2025 年	2026 年
一	工程费用	4,027.45	2,416.47	1,610.98
二	工程建设其他费	476.02	64.64	411.38
三	预备费	360.28	118.89	241.39
	支出合计	4,863.75	2,600.00	2,263.75

表 2-4 2025 年礼泉高铁片区城市地下管网建设项目建设支出计划表（静态）

单位：万元

序号	项目	小计	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
1	工程费	2,416.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	362.47	362.47	362.47	362.47	483.29	483.29
2	工程建设其他费	64.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.39	16.16	12.93	6.46	6.46	3.23
3	预备费	118.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.83	17.83	17.83	17.83	23.78	23.78
	合计	2,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	399.69	396.46	393.23	386.76	513.53	510.30

（二）资金筹措方案

1.资金筹措原则

（1）筹措渠道多样化

项目的建安资金是项目主要支出，本项目建安费用和工程建设其他费占比很高，所以在资金筹措时应该尽量确保资金渠道多样化，以不同的组合来降低潜在的风险，提高资金筹措的有效性和稳定性。

（2）筹措计划科学化

不同渠道或者不同时期的项目资金来源可能存在差别，在筹措资金时，应当根据实际的项目性质和实施过程制定科学合理的计划，为项目实施提供坚实的资金保障。

（3）筹措过程规范化

本项目需筹措的资金额度对于公司来说相对较大，筹措过程需遵循国家法律法规和相应的规章制度，有秩序地进行资金筹措，尽量减少不必要的法律纠纷，提高项目实施效率，促进社会和谐稳定发展。

2.项目投资额、自有资本金及资本金到位情况

本项目概算总投资 4,863.75 万元，资金来源主要为：

（1）项目资本金 2,463.75 万元，由财政资金安排解决，资金将按照工程进度陆续到位，其中 2025 年安排 200.00 万元，2026 年安排 2,263.75 万元。

（2）计划发行专项债券 2,400.00 万元，其中：2025 年申请 2,400.00 万元。

表 2-5 项目分年度资金筹措表

单位：万元/%					
序号	事项	金额（万元）	2025 年	2026 年	占比
一	财政资金	2,463.75	200.00	2,263.75	50.66
二	专项债券	2,400.00	2,400.00	0.00	49.34
	合计	4,863.75	2,600.00	2,263.75	100.00

3.专项债券拟发行计划

本项目拟通过发行专项债券方式从社会筹资 2,400.00 万元，其中：2025 年发行 20 年期专项债券 2,400.00 万元。本项目债券发行计划详见表 2-6。

表 2-6 债券发行计划表

单位：万元

序号	发行年份	发行额度（万元）	发行期限
1	2025 年	2,400.00	20 年期
	合计	2,400.00	

### 三、项目预期收益、成本、融资平衡情况

#### （一）与项目相关的收支情况

城市基础设施建设对于经济发展具有重要的促进作用，它既能够促进经济增长和提高人民生活水平，又能够增强城市的竞争力。地下管线涵盖给排水、燃气、电力、通信等各方面，通过建设雨污分流管网，提高了城市的污水收集能力，改善了水环境；建设供水管网，改善了民生，保障了城市的饮用水安全；建设燃气、电力等管网，便利了居民生活，促进了城镇化的发展。因此，地下综合管线系统的建设可以改善城市的基础设施，吸引更多的投资和人才进入城市，促进城市的经济发展。

##### 1.项目预期收入预测

本项目建设完成后，将减少对交通和居民出行的干扰，保持路容完整和美观，降低后续运营维修管理费用，有效缩短管线施工工期，减少管网故障率，规避传统埋设方式的弊端，适应城市发展需求，提升城市管理水平，促进技术创新和应用，提高城市抗灾能力，优化城市空间利用，以及符合环保和可持续发展理念。本项目收入来源主要为管线入沟收入、管道租赁收入、管线维护收入等。按照审慎客观的原则，本项目业务活动收入预测如下：

##### （1）管线入沟收入

##### 1）电力管线入沟收入

根据初步设计，本项目建成后电力管沟设计最大孔数 6 孔，长度 3,060.00m，根据已签订的协议及参考《礼泉县地下综合管廊(管沟)有偿使用收费管理实施意见（试行）》入沟费单价按 30.05 元/m/年，单价每三年增长 5%，起始入沟孔线按 4 孔计算，每三年增加 1 孔，直至达到 6 孔后不变。经测算，本项目债券存续期内产生电力管线入沟收入 1,115.62 万元。

##### 2）通信管线入沟收入

根据初步设计，本项目建成后，通信管沟设计最大孔数为 12 孔，长度 3,254.00m，根据已签订的协议及参考《礼泉县地下综合管廊(管沟)有偿使用收费管理实施意见（试行）》入沟费单价按 28.5 元/m/年，单价每三年增长 5%，起始入沟按照 10 孔计算，每三年增加 1 孔，直至达到 12 孔保持不变。经测算，本项目债券存续期内产生通信管线入沟收入 2,335.17 万元。

## （2）管道租赁收入

### 1）燃气管道租赁收入

本项目建成后，可租赁燃气管线 1,610.00m，租赁单价根据已签订的协议按 14 元/m/月计算，单价每五年增加 1 元。预计运营期内，燃气管道租赁收入共计 566.08 万元。

### 2）给水管线租赁收入

本项目建成后，可租赁给水管线 1,661.00m，租赁单价根据已签订的协议按 14 元/m/月计算，单价每五年增加 1 元。预计运营期内，给水管道租赁收入共计 584.01 万元。

### 3）污水管线租赁收入

本项目建成后，可租赁污水管线 1,537.00m，租赁单价根据已签订的协议按 16 元/m/月计算，单价每五年增加 1 元。预计运营期内，污水管道租赁收入共计 610.50 万元。

## （3）管线维护收入

本项目电力管线及通信管线需要定期进行维护修缮，电力管线和通信管线维护收入按各自入沟收入的 10%进行收取。预计运营期内，电力管线维护收入 111.56 万元，通信管线维护收入 233.52 万元，共计 345.08 万元。

综上，本项目债券存续期内业务活动预期收入 5,556.45 万元。详细数据详见表 3-5。

表 3-5 项目业务活动预期收入表（2027 年-2045 年）

单位：万元

序号	项目	小计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一	管线入沟收入	3,450.79	129.52	129.52	129.52	155.39	155.39	155.39	183.52	183.52	183.52	192.70
1	电力管线	1,115.62	36.78	36.78	36.78	48.28	48.28	48.28	60.83	60.83	60.83	63.87
	长度(m)		3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00
	单价（元/孔/米·年）		30.05	30.05	30.05	31.55	31.55	31.55	33.13	33.13	33.13	34.79
	孔数		4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00
2	通信管线	2,335.17	92.74	92.74	92.74	107.11	107.11	107.11	122.69	122.69	122.69	128.83
	长度(m)		3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00
	单价（元/孔/米·年）		28.50	28.50	28.50	29.93	29.93	29.93	31.42	31.42	31.42	32.99
	孔数		10.00	10.00	10.00	11.00	11.00	11.00	12.00	12.00	12.00	12.00
二	管道租赁收入	1,760.58	84.46	84.46	84.46	84.46	84.46	90.23	90.23	90.23	90.23	90.23
1	污水管线	610.50	29.51	29.51	29.51	29.51	29.51	31.35	31.35	31.35	31.35	31.35
	长度		1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00

序号	项目	小计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
	单价（元/米·月）		16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
	时间（月数）		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
2	燃气管线	566.08	27.05	27.05	27.05	27.05	27.05	28.98	28.98	28.98	28.98	28.98
	长度(m)		1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00
	单价（元/米·月）		14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	时间（月数）		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
3	给水管线	584.01	27.90	27.90	27.90	27.90	27.90	29.90	29.90	29.90	29.90	29.90
	长度		1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00
	单价（元/米·月）		14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	时间（月数）		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
三	管线维护收入	345.08	12.95	12.95	12.95	15.54	15.54	15.54	18.35	18.35	18.35	19.27
1	电力管线维护收入	111.56	3.68	3.68	3.68	4.83	4.83	4.83	6.08	6.08	6.08	6.39
2	通信管线	233.52	9.27	9.27	9.27	10.71	10.71	10.71	12.27	12.27	12.27	12.88
	项目预期收入（万元）	5,556.45	226.94	226.94	226.94	255.39	255.39	261.16	292.11	292.11	292.11	302.20



(续表)

序号	项目	小计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	管线入沟收入	3,450.79	192.70	192.70	202.33	202.33	202.33	212.45	212.45	212.45	223.07
1	电力管线	1,115.62	63.87	63.87	67.06	67.06	67.06	70.41	70.41	70.41	73.94
	长度(m)		3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00
	单价 (元/孔/米·年)		34.79	34.79	36.53	36.53	36.53	38.35	38.35	38.35	40.27
	孔数		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
2	通信管线	2,335.17	128.83	128.83	135.27	135.27	135.27	142.03	142.03	142.03	149.13
	长度(m)		3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00	3,254.00
	单价 (元/孔/米·年)		32.99	32.99	34.64	34.64	34.64	36.37	36.37	36.37	38.19
	孔数		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
二	管道租赁收入	1,760.58	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	101.77	101.77	101.77	101.77
1	污水管线	610.50	33.20	33.20	33.20	33.20	33.20	35.04	35.04	35.04	35.04
	长度		1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00	1,537.00
	单价 (元/米·月)		18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	19.00	19.00	19.00	19.00
	时间 (月数)		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
2	燃气管线	566.08	30.91	30.91	30.91	30.91	30.91	32.84	32.84	32.84	32.84

序号	项目	小计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
	长度(m)		1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00
	单价（元/米·月）		16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	17.00	17.00	17.00	17.00
	时间（月数）		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
3	给水管线	584.01	31.89	31.89	31.89	31.89	31.89	33.88	33.88	33.88	33.88
	长度		1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00	1,661.00
	单价（元/米·月）		16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	17.00	17.00	17.00	17.00
	时间（月数）		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
三	管线维护收入	345.08	19.27	19.27	20.23	20.23	20.23	21.24	21.24	21.24	22.31
1	电力管线维护收入	111.56	6.39	6.39	6.71	6.71	6.71	7.04	7.04	7.04	7.39
2	通信管线	233.52	12.88	12.88	13.53	13.53	13.53	14.20	14.20	14.20	14.91
	项目预期收入（万元）	5,556.45	307.97	307.97	318.57	318.57	318.57	335.46	335.46	335.46	347.15

## 2.项目运营支出预测

本项目经营支出为运营维护经营性设施相关支出，主要包括运营支出和经营税收支出，其中运营支出包括职工薪酬福利费、动力费、管理费用、维修费、其他费用等。

### （1）运营支出

#### 1）职工薪酬福利费

本项目预计新增人员 2 人，人均薪酬福利按 0.3 万元/月考虑，福利费按 14%考虑，薪酬福利费每 3 年增长 5%。本项目债券存续期内发生职工工资及福利费 178.49 万元。

#### 2）燃料动力费

本项目动力费包含水费和电费，动力费按项目每年预期收入的 3%预估。本项目债券存续期内发生燃料动力费 166.69 万元。

#### 3）维护维修费

本项目年维护维修费按项目每年预期收入的 2%预估。本项目债券存续期内发生工程维修费 111.13 万元。

#### 4）管理费用

管理费用主要包括办公费、日常开支等费用，按项目每年预期收入的 1%预估。本项目债券存续期内发生管理费用 55.56 万元。

#### 5）其他费用

其他费用主要为除职工薪酬福利费、动力费、管理费用、维修费以外的其他支出，按项目每年预期收入的 0.5%预估。经测算，债券存续期内其他费用合计 27.78 万元。

### （2）经营税收支出

本项目缴纳税费主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加及所得税等。增值税税率按 9%计算，城市维护建设税税率、教育费附加税率及地方教育费附加税率分别按 5%、3%及 2%计算。据《营业税改征增值税试点实施办法》（财税〔2016〕36 号）规定：在中华人民共和国境内销售服务、无形资产或不动产的单位或个人，为增值税纳税人，应按照本办法缴纳增值税，其中，建筑服务增值税中进项税税率按 9%计算，设备购置进项税税率按 13%计算，进项税额可从销项税额中抵扣，企业所得税按 25%计算。经计算，债券存续期内税收支出合计 166.69 万元。

综上所述，本项目经营支出共计 706.35 万元，具体详见表 3-6。

表 3-6 项目经营支出表（2027 年-2045 年）

单位：万元

序号	项目	小计	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	燃料动力费(万元)	166.69	6.81	6.81	6.81	7.66	7.66	7.83	8.76	8.76	8.76	9.07
2	职工薪酬福利费（万元）	178.49	8.21	8.21	8.21	8.62	8.62	8.62	9.05	9.05	9.05	9.50
3	维护维修费（万元）	111.13	4.54	4.54	4.54	5.11	5.11	5.22	5.84	5.84	5.84	6.04
4	管理费（万元）	55.56	2.27	2.27	2.27	2.55	2.55	2.61	2.92	2.92	2.92	3.02
5	其他费用（万元）	27.78	1.13	1.13	1.13	1.28	1.28	1.31	1.46	1.46	1.46	1.51
6	运营支出（万元）	539.66	22.96	22.96	22.96	25.22	25.22	25.59	28.04	28.04	28.04	29.14
7	税收支出（万元）	166.69	6.81	6.81	6.81	7.66	7.66	7.83	8.76	8.76	8.76	9.07
8	项目预期支出（万元）	706.35	29.77	29.77	29.77	32.88	32.88	33.43	36.80	36.80	36.80	38.21

(续表)

序号	项目	小计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	燃料动力费(万元)	166.69	9.24	9.24	9.56	9.56	9.56	10.06	10.06	10.06	10.41
2	职工薪酬福利费（万元）	178.49	9.50	9.50	9.98	9.98	9.98	10.48	10.48	10.48	11.00
3	维护维修费（万元）	111.13	6.16	6.16	6.37	6.37	6.37	6.71	6.71	6.71	6.94
4	管理费（万元）	55.56	3.08	3.08	3.19	3.19	3.19	3.35	3.35	3.35	3.47
5	其他费用（万元）	27.78	1.54	1.54	1.59	1.59	1.59	1.68	1.68	1.68	1.74
6	运营支出（万元）	539.66	29.52	29.52	30.68	30.68	30.68	32.28	32.28	32.28	33.56
7	税收支出（万元）	166.69	9.24	9.24	9.56	9.56	9.56	10.06	10.06	10.06	10.41
8	项目预期支出（万元）	706.35	38.76	38.76	40.24	40.24	40.24	42.34	42.34	42.34	43.98

3.发行费用

3 年期的债券发行费用为债券发行金额的 0.5‰，其他期限为债券发行金额的 1‰预计。由于本项目发行期限为 20 年期，故方案统一按债券发行金额的 1‰预计债券发行费用为 2.4 万元。

4.专项债券利息

按照本项目专项债券发行计划，以年利率 3.0%预计每年利息支出，10 年期及以上按照每半年支付利息。2025 年发行债券 2,400.00 万元，考虑发行时间为下半年，因此 2025 年不计息。债券利息支出详见表 3-7。

表 3-7 债券利息支出预测表

单位：万元

序号	年 份	还本金额	债券利息支出
1	2025 年		0.00
2	2026 年		72.00
3	2027 年		72.00
4	2028 年		72.00
5	2029 年		72.00
6	2030 年		72.00
7	2031 年		72.00
8	2032 年		72.00
9	2033 年		72.00
10	2034 年		72.00
11	2035 年		72.00
12	2036 年		72.00
13	2037 年		72.00
14	2038 年		72.00
15	2039 年		72.00
16	2040 年		72.00
17	2041 年		72.00
18	2042 年		72.00

序号	年 份	还本金额	债券利息支出
19	2043 年		72.00
20	2044 年		72.00
21	2045 年	2400.00	72.00
	合计	2400.00	1,440.00

本项目通过发行债券达到项目总投资 49.34%，符合投资需求，债务利率按照 3%计算，根据债券发行计划及利率计算每年财务费用。债券发行计划为 2025 年申请 20 年期专项债券 2400.00 万元，总利息为 1,440.00 万元。

(二) 资金测算平衡表

表 3-9 资金测算平衡表

单位：万元

序号	年份	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一	现金流入	10,420.20	2,600.00	2,263.75	226.94	226.94	226.94	255.39	255.39	261.16	292.11	292.11	292.11
1	业务活动现金流入	5,556.45	0.00	0.00	226.94	226.94	226.94	255.39	255.39	261.16	292.11	292.11	292.11
2	融资活动现金流入	2,400.00	2,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	债券融资款	2,400.00	2,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	其他融资款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	资本金投入	2,463.75	200.00	2,263.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二	现金流出	9,338.10	2,600.00	2,263.75	101.77	101.77	101.77	104.88	104.88	105.43	108.80	108.80	108.80
1	业务活动现金流出	706.35	0.00	0.00	29.77	29.77	29.77	32.88	32.88	33.43	36.80	36.80	36.80
1.1	运营支出	539.66	0.00	0.00	22.96	22.96	22.96	25.22	25.22	25.59	28.04	28.04	28.04
1.2	经营税收支出	166.69	0.00	0.00	6.81	6.81	6.81	7.66	7.66	7.83	8.76	8.76	8.76
2	项目工程现金流出	4,789.35	2,597.60	2,191.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	工程费用	4,027.45	2,416.47	1,610.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



序号	年份	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
2.2	工程建设其他费	476.02	64.64	411.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	预备费	285.88	116.49	169.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	铺底流动资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	融资活动现金流出	3,842.40	2.40	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00
3.1	债券发行费用	2.40	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	偿还债券本金	2,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	支付债券利息	1,440.00	0.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00
3.4	偿还其他融资本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	支付其他融资利息	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	当期现金结余	1,082.09	0.00	0.00	125.17	125.17	125.17	150.51	150.51	155.73	183.31	183.31	183.31
四	期初现金	27,929.67	0.00	0.00	0.00	125.17	250.34	375.51	526.02	676.53	832.26	1,015.56	1,198.87
五	期末现金	29,011.76	0.00	0.00	125.17	250.34	375.51	526.02	676.53	832.26	1,015.56	1,198.87	1,382.18

(续表)

序号	年份	合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	现金流入	10,420.20	302.20	307.97	307.97	318.57	318.57	318.57	335.46	335.46	335.46	347.15
1	业务活动现金流入	5,556.45	302.20	307.97	307.97	318.57	318.57	318.57	335.46	335.46	335.46	347.15
2	融资活动现金流入	2,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	债券融资款	2,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	其他融资款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	资本金投入	2,463.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二	现金流出	9,338.10	110.21	110.76	110.76	112.24	112.24	112.24	114.34	114.34	114.34	2,515.98
1	业务活动现金流出	706.35	38.21	38.76	38.76	40.24	40.24	40.24	42.34	42.34	42.34	43.98
1.1	运营支出	539.66	29.14	29.52	29.52	30.68	30.68	30.68	32.28	32.28	32.28	33.56
1.2	经营税收支出	166.69	9.07	9.24	9.24	9.56	9.56	9.56	10.06	10.06	10.06	10.41
2	项目工程现金流出	4,789.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	工程费用	4,027.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	工程建设其他费	476.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	预备费	285.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	铺底流动资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	年份	合计	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
3	融资活动现金流出	3,842.40	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	2,472.00
3.1	债券发行费用	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	偿还债券本金	2,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,400.00
3.3	支付债券利息	1,440.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00
3.4	偿还其他融资本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	支付其他融资利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	当期现金结余	1,082.09	191.99	197.21	197.21	206.33	206.33	206.33	221.12	221.12	221.12	-2,168.83
四	期初现金	27,929.67	1,382.18	1,574.17	1,771.38	1,968.58	2,174.91	2,381.24	2,587.56	2,808.68	3,029.80	3,250.92
五	期末现金	29,011.76	1,574.17	1,771.38	1,968.58	2,174.91	2,381.24	2,587.56	2,808.68	3,029.80	3,250.92	1,082.09

说明：

按照本项目在计算期内预期收入和预期支出，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，项目存续期项目总收益为 4,850.09 万元，项目总债务融资本息为 3,840.00 万元，存续期内可达到的偿债资金覆盖倍数=项目总收益/项目总债务融资本息=1.26 倍，项目收益能够完全覆盖融资款项的偿还，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，并按照省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概算总投资，后期实施过程中投资有可能发生大幅度的变动，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。本项目收入变动风险主要是收费政策调整以及项目自身服务水平等因素影响营业收入，导致偿债能力减弱。

#### **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、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,严格控制工程投资。

2.深化各阶段设计方案,强化地质勘探工作,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,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难以预测。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.聘请专业的运营团队，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。

## 五、债券发行方案

### （一）发行依据

#### 1、发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，省、自治区、直辖市政府为专项债券的发行主体，具体发行工作由省级财政部门负责。省级政府依法承担专项债券的发行、管理及还本付息责任。

## 2、地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《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）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

## 3、地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

新增政府债券收支安排和预算调整方案，按照省政府批准的省级预算调整方案执行。

## 4、建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅《关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）第7.1点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

为了加强政府债务管理，2016年省政府《关于印发陕西省政府性债务风险应急处置预案的通知》（陕财办〔2016〕172号）要求，建立陕西省政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。咸阳市也结合自身实际，建立了相应的债务应急处置机制和工作预案，提前防范化解财政金融风险。

## （二）发行计划

本项目申请发行专项债券2,400.00万元，其中2025年计划发行20年期专项债券2,400.00

万元。专项债券融资成本按 3.0%估算。债券发行计划见表 5-1。

表 5-1 债券发行计划表

单位：万元

序号	发行年份	发行额度（万元）	发行期限
1	2025 年	2,400.00	20 年期

**（三）发行场所**

通过全国银行间债券市场或证券交易所债券市场发行。

**（四）品种和数量**

礼泉高铁片区城市地下管网建设项目计划2025年发行 20 年期专项债券记账式固定利率  
附息债，债券发行总额 2,400.00 万元，发行面值 100 元。

**（五）时间安排**

按照省财政厅确定的时间发行。

**（六）上市安排**

本期债券按照有关规定进行上市交易。

**（七）兑付安排**

利息按每半年（10 年期及以上按每半年，7 年及 7 年以下按年）支付，本金到期一次性  
偿还。

**（八）发行费用**

债券发行手续费为承销面值的 1‰，以及发行涉及的登记服务费、评级机构、律师事务  
所等费用，由财政部门通过政府性基金预算安排支付。

**（九）招投标**

**1. 招标方式**

采用单一价格荷兰式招标方式，标的为利率，全场最高中标利率为各期债券的票面利率。

**2. 标位限定**

每一承销团成员最高、最低标位差为 50 个标位，无需连续投标。以后年度视情况进行  
调整。

**3. 时间安排**

按照规定时间，在竞争性招标结束后 15 分钟内为填制债权托管申请书时间。



#### **4. 参与机构**

陕西省政府债券公开发行承销团成员（以下简称“承销机构”）有资格参与本次投标。

#### **5. 招标系统**

陕西省财政厅借用相关债券发行系统招标发行。

#### **（十）分销**

本债券采取场内挂牌和场外签订分销合同的方式分销，可于招投标后一日进行分销。承销机构间不得分销。承销机构根据市场情况自定分销价格。

#### **（十一）发行款缴纳**

承销机构于发行日第二日前，按照承销额度及缴款通知书上确定金额将发行款通过大额实时支付系统缴入陕西省国库。缴款日期以陕西省国库收到款项为准。承销机构未按时缴付发行款的，按规定将违约金通过大额实时支付系统缴入陕西省国库。

### **六、信息披露计划**

按照《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）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本次专项债券信息披露文件通过陕西省财政厅官方网站（<http://czt.shaanxi.gov.cn/>）及中国债券信息网-中央结算公司官方网站（<http://www.chinabond.com.cn/>）详细披露，披露时间及文件内容具体如下：

#### **（一）每期债券发行日五个工作日之前披露**

基本信息、信用评级报告和跟踪评级安排。

#### **（二）每期债券发行结束当日披露**

发行结果公告。

#### **（三）每期债券付息、兑付日五个工作日之前披露**

还本付息公告。

#### **（四）每期债券存续期内定期披露内容**

- 1.最近年度及最新季度经济、财政及债务情况说明。
- 2.项目施工/运营最新情况说明。

3. “项目专项债券”跟踪评级报告。

#### **（五）每期债券存续期内随时披露内容**

可能影响到“礼泉高铁片区城市地下管网建设项目专项债券项目”按期足额兑付的重大事项随时披露。