

2025 年安康市

安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目

专项债券资料汇编

主管部门：安康市住房和城乡建设局

实施单位：安康中心城市建设投资开发有限公司

编制日期：二零二五年十月

目录

第一部分 项目手续

1. 安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目备案确认书. 1
2. 关于安康中心城市建设投资开发有限公司安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施建设项目环境影响评价文件的说明..... 2
3. 关于不予出具安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目用地预审与选址意见书的函..... 4
4. 关于对安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目不单独进行节能审查的说明..... 6
5. 安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目招标计划... 8

第二部分 资金落实、项目存量债务等情况说明

1. 安康中心城市建设投资开发有限公司《关于安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目自筹资金情况说明》..... 9
2. 安康中心城市建设投资开发有限公司《关于安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目无存量债务情况的说明》..... 10

第三部分 事前绩效评估报告

1. 《安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目事前绩效评估报告》..... 11

第四部分 收入和支出测算依据

1. 收入和支出测算依据..... 69

第五部分 项目实施方案

1. 《安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目专项债券实施方案》..... 78

陕西省企业投资项目备案确认书

项目名称：安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目

项目代码：2408-610902-04-02-934816

项目单位：安康中心城市建设投资开发有限公司

建设地点：安康市中心城区

项目单位登记注册类型：其他有限责任公司

建设性质：改建

计划开工时间：2024年10月

总投资：20000万元

建设规模及内容：本项目基于中心城区主要市政道路的18000根路灯杆改造，建设中心城区融合基础设施，以此为依托建设边缘侧数智基础设施及无人值守便民服务设施。配套建设通感智执一体化的超融合边缘智能体5400套，无人值守便民服务设施1800套，智能化设施18000套，并建设中心城区城市生命线管理系统、城市智理系统，用新质生产力以旧换新模式助力城市全域数字化转型。

项目单位承诺：项目符合国家产业政策，填报信息真实、合法和完整。

审核通过



备案机关：汉滨区发展和改革局

2025年01月08日

安康市生态环境局汉滨分局

汉环分函〔2025〕34号

安康市生态环境局汉滨分局 关于安康中心城市建设投资开发有限公司 安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础 设施建设项目环境影响评价文件的说明

安康中心城市建设投资开发有限公司：

你公司报来《关于申请办理安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目环境影响评价的报告》收悉，经审查，说明如下：

根据陕西省企业投资项目备案确认书（项目代码：2408-610962-04-02-934816），安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目建设规模及内容为：本项目基于中心城区主要市政道路的 18000 根路灯杆改造，建设中心城区融合基础设施，以此为依托建设边缘侧数智基础设施及无人值守便民服务设施。配套建设通感智执一体化的超融合边缘智能体 5400 套，无人值守便民服务设施 1800 套，智能华设施 18000 套，并建设中心城区城市生命线管理系统、城市智理系统，用新质生产力以旧换新模式助力城市全域数字化转型。

根据《建设项目环境影响评价分类项目管理目录》（2021版）第五条规定“本名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理”。

你公司安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施建设项目建设项目环境影响评价文件已豁免, 无需办理建设项目环境影响评价手续。

你公司在项目建设过程中必须严格按照《环境保护法》有关规定，落实各项环境污染防治措施，做好废水、大气、噪声和固体废物的污染防治工作，最大限度地减轻项目建设对周边环境的影响。

安康市生态环境局汉滨分局

2025年5月6日



安康市自然资源局

安康市自然资源局 关于不予出具安康市中心城区 5G 智能灯杆及 配套新基础设施项目用地预审与 选址意见书的函

安康中心城市建设投资开发有限公司：

你单位《关于申请办理安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目〈用地预审与选址意见书〉的报告》（安城投字〔2025〕61 号）收悉。

按照陕西省自然资源厅《关于推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的实施意见》（陕自然资发〔2024〕1421 号）“使用已经依法批准的建设用地进行建设的项目，不再办理用地预审”和《城乡规划法》第三十六条“按照国家规定需要有关部门批准或者核准的建设项目，以划拨方式提供国有土地使用权的，建设单位在报送有关部门批准或者核准前，应当向城乡规划主管部门申请核发选址意见书。前款规定以外的建设项目不需要申请选址意见书”的规定，你单位申报安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目因建设内容均为在原有灯杆上升级改造，未涉及新增用地，符合以上规定。因此，我局不再对该项目出具建设

项目用地预审与选址意见书。后期若项目用地范围变动或新增项目用地内容应按规定办理用地预审与选址意见书等相关用地手续。

安康市自然资源局

2025年4月28日



汉滨区发展和改革局文件

汉发改能环〔2025〕152号

汉滨区发展和改革局 关于对安康市中心城区5G智能灯杆及配套新 基础设施项目不单独进行节能审查的说明

安康市中心城市建设投资开发有限公司：

你公司报来《申请办理安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目节能审查意见的报告》（安投字〔2025〕60号）收悉，经研究，意见如下：

该项目计划投资20000万元，主要建设内容为，对中心城区主要市政道路的18000根路灯杆改造，建设中心城区融合基础设施，以此为依托建设边缘侧数智基础设施及无人值守便民服务设施。配套建设通感智执一体化的超融合边缘智能体5400套，无人

值守便民服务设施1800套，智能化设施18000套，并建设中心城区城市生命线管理系统、城市智理系统，用新质生产力以旧换新模式助力城市全域数字化转型。主要用能设备为超融合边缘智能体、灯箱屏。项目建成达产运营期年综合耗电量约356.505万千瓦时，折合标准煤438.145吨。

根据《固定资产投资项目节能审查办法》(国家发展和改革委员会令2023年第2号)和《陕西省固定资产投资项目节能审查实施办法》(陕发改环资〔2023〕1273号)相关规定：“年综合能源消费量不满1000吨标准煤，且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展和改革委员会制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再进行节能审查。”该项目年综合能源消费量及电力消费量均在相关指标以下，故安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目不再单独进行节能审查，只需在可行性研究报告文本中增加相关说明章节即可。

特此说明。



汉滨区重大项目社会稳定风险评估备案登记表

备：2025045

项目名称	安康市中心城区 5G 智能灯杆及升级配套新基础设施项目		
项目实施 单 位	安康市中心城市建设投资 开发有限公司	负责人	黄锋
		联系方式	15509251777
评估责任 主 体	安康市住房和城乡建设 局、安康市中心城市建设 投资开发有限公司	负责人	柯希明
		联系方式	15594520999
备案登记 意 见	同意低风险评估意见。 <div>中共汉滨区委政法委员会 2025年11月4日</div>		

注：此表作为重大项目社会稳定风险评估备案意见，供发改部门立项审批参考。评估责任主体应及时按要求评估，对评估结论负责，并负责做好项目实施过程中的稳定风险预防和化解工作。



您所在的位置：首页 > 交易大厅 > 交易公告 > 工程建设项目招标投标 > 招标计划

【安康市辖区】安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目招标计划

【信息来源：公共资源交易平台】 【信息时间：2025-01-24】 【浏览次数：112】 【字号：大 中 小】 【我要打印】 【关闭】

视力保护色：□□□□□□

招标单位：招标单位：安康中心城市建设
投资开发有限公司

项目名称	安康市中心城区5G智能灯杆及 配套新基础设施项目	发布日期	2025年1月24日
联系人	廖园林	联系电话	18329511085
招标内容： 本项目基于中心城区主要市政道路的18000根路灯杆改造，建设中心城区融合基础设施， 以此为依托建设边缘侧数智基础设施及无人值守便民服务设施。配套建设通感智执一体 化的超融合边缘智能体5400套，无人值守便民服务设施1800套，智能化设施18000套，并 建设中心城区城市生命线管理系统、城市智理系统，用新质生产力以旧焕新模式助力城 市全域数字化转型。			
投资概算	20000万元		
资金来源	企业自筹和争取专项债、超长期国债等		
预计招标时间	2025年2月		
其他事项	本次公开的招标计划是本项目的初步安排。具体情况以招标公告和招标文件 为准。		

备注：本次公开的招标计划是本项目的初步安排。具体情况以招标公告和招标文件为准。

中央政府和国家部委网站

省及各市区政府网站

省级交易中心网站

行政监督部门网站

信用及招

主管：安康市行政审批服务局 主办：安康市公共资源交易中心

地址：安康市人民政府行政中心东附楼 邮编：725000 联系电话：0915-2110976

备案号：陕ICP备16009562号 公安部备案号：61010302000353 网站标识码：6100000130



总访问量：29751823 次 今日访问量：6533 次

安康中心城市建设投资开发有限公司

关于安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新 基础设施项目自筹资金情况说明

项目实施能够实现收集数据进行智能分配，对中心城区城市管理一线数据感知、事件识别、办理复合等进行精细化监管，为中心城区城市管理具体业务部门提供决策依据，进一步提升城市管理效率，为打造智慧城市夯实坚实基础。为确保安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目顺利实施，现将该项目自筹资金情况予以说明：项目总投资 20,000.00 万元，公司自筹资金 10,000.00 万元。

特此说明

安康中心城市建设投资开发有限公司

2025 年 10 月 28 日



安康市住房和城乡建设局

2025 年 10 月 28 日



安康中心城市建设投资开发有限公司 关于安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新 基础设施项目无存量债务情况的说明

本单位:安康中心城市建设投资开发有限公司,注册地位于陕西省安康市高新技术产业开发区创新创业中心A栋15、16层,法定代表人为王贤良。

安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目截至 2025 年 10 月 28 日,无待偿还的存量债务和应付工程款。
特此说明

安康中心城市建设投资开发有限公司

2025 年 10 月 28 日



安康市住房和城乡建设局

2025 年 10 月 28 日



陕西省政府专项债券项目资金事前绩效

评估报告

项目名称:安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目

项目单位:安康市中心城市建设投资开发有限公司

主管部门:安康市住房和城乡建设局

评估日期:二零二五年十月

一、评估对象

（一）项目名称

安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目(以下简称“本项目”)

（二）项目单位

安康中心城市建设投资开发有限公司

（三）主管部门

安康市住房和城乡建设局

（四）项目支出属性

新增

（五）项目绩效目标

1、总体目标：安康市中心城区顺应《陕西省人民政府办公厅关于印发加快推进数字经济产业发展实施方案（2021—2025 年）的通知》，开展物联网基础设施建设、城市数据大脑建设和数据要素流通服务体系开发，围绕“三大基地”、“四大中心”、“五大产业”建设，着眼基础先行，突出产业支撑，加快创新推动，通过对现有硬件设施的升级，广泛应用物联网、感知技术等，促进城市战略性基础设施的智能化升级，加快构建覆盖安康市中心城区的综合信息基础设施体系。通过信息通信技术和设施普及，把安康市中心城区打造成为城市高效管理示范区，使安康市中心城区成为安康未来城市管理的展示地。同时安康市中心城区立足自身产业、

资源、区位等方面优势，不断寻求发展数字经济的突破口。

2、产出目标：本项目基于中心城区主要市政道路的18000根路灯杆改造，建设中心城区融合基础设施，以此为依托建设边缘侧数智基础设施及无人值守便民服务设施。配套建设通感智执一体化的超融合边缘智能体5400套，无人值守便民服务设施1800套，智能化设施18000套，并建设中心城区城市生命线管理系统、城市智理系统，用新质生产力以旧换新模式助力城市全域数字化转型。

3、时效目标：2026年10月底建成，竣工验收后全部交付使用。

4、质量目标：验收合格率100%。

5、成本目标：不超总预算

6、社会效益：

（1）项目对当地数据资源的影响

新型智能杆搭载的业务类型众多，业务数据收集方式、布点距离都有着较大差异，每根智能杆搭载的设备与数据归属不同部门管理与使用。整合资源，实现“数据通”加快政务信息系统整合共享，通过5G多功能智能杆的规划与建设，促进横向、纵向间的信息资源共享与业务协同，逐步消除信息共享的障碍，打通分散在不同部门、不同单位的大量政务数据，不断汇集行业数据和社会数据，通过数据资源的汇集、清洗、开放、共享，建设统一管理与控制平台，促进中心城

区数据资源的整合，为创建新型智慧城市加挡提速，朝着“5G改变社会”的目标而前进。

（2）项目对当地基础设施发展水平的影响

城市照明只是智能杆的基础性功能，而推动智能杆升级的根本原因其实是智慧城市发展必然需求，多种资源整合利用，丰富了人们对未来智慧城市的想象。从移动支付到电子政务、从智能家居到智能杆，智慧城市正在敞开大门。本项目的实施让安康中心城区可以更好实现“按需应变”，大大提升了城市运营效率与生活便捷度。

（3）项目对中心城区城市管理精细化、数字化的影响

智能杆整合照明工程、雪亮工程、智慧城管、智能交通、智能停车、5G 等业务和工程，多杆合一拥有载体平台优势，在搭载各类硬件及设施的同时，又能实现收集数据进行智能分配。通过运营平台的数字化城市管理方法，对中心城区城市管理一线数据感知、事件识别、办理复合等进行精细化监管，为城市管理具体业务部门提供决策依据，进一步提升城市管理效率，为打造夯实坚实基础。

7、经济效益：项目建设能解决新建或改建道路杆体多样、分布无序等问题，也避免道路多次开挖，节省地上、地下空间资源。同时，项目的实施可带动投资，促进安康市上下游产业发展，对区域经济健康快速发展具有积极作用。本项目的建设及运营，将很大程度上提升安康市的综合服务水平。

平以及综合承载能力，其连带经济影响作用将覆盖整个区域，有助于加快地区社会经济建设，改善投资环境，增加安康市的招商引资能力，推动安康市数字经济发展。

（六）项目资金总额

项目总投资 20,000.00 万元

资金来源为：建设单位公司自筹 10,000.00 万元；项目拟发行专项债券 10,000.00 万元，其中：2025 年发行专项债券 1,000.00 万元，2026 年发行专项债券 9,000.00 万元，发行期限 30 年。

（七）项目概况

1. 建设地点

项目建设地点位于安康市中心城区。

2. 建设规模及内容

本项目基于中心城区主要市政道路的 18000 根路灯杆改造，建设中心城区融合基础设施，以此为依托建设边缘侧数智基础设施及无人值守便民服务设施。配套建设通感智执一体化的超融合边缘智能体 5400 套，无人值守便民服务设施 1800 套，智能化设施 18000 套，并建设中心城区城市生命线管理系统、城市智理系统，用新质生产力以旧换新模式助力城市全域数字化转型。

3. 建设期限

安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目建

设工期暂定为 12 个月，即从 2025 年 11 月至 2026 年 10 月底竣工验收。

二、评估方式和方法

（一）评估程序

绩效评估程序包括前期准备阶段、现场评价阶段、非现场评价、综合分析评价和报告交流五个阶段。

前期准备阶段

内部召开事前绩效评估工作部署会议，成立事前绩效评估工作组，对小组成员提出任务、职业道德、保密工作要求。根据《政府专项债券项目事前绩效评估基本信息表》开展前期调研工作，采集了政策文件、操作办法、管理制度、项目的基本信息等，确定评估的方向和重点、相关指标设计等内容；拟定《政府专项债券项目事前绩效评估工作方案》，明确事前绩效评估工作的主要内容；商讨绩效评估指标体系及所需的基础数据，设计调查问卷，确定评价证据、数据来源等。

现场评价阶段

将评价内容、时间及需提供的相关资料等具体要求告知项目单位，收集相关基础资料，归纳总结资料、数据为绩效评估提供有力的数据支撑。按照评估方案进行分工，通过采取听取情况介绍、实地勘察、对照查证复核等方式，对项目绩效目标有关情况和基础材料进行核实。

非现场评价

工作组根据所收集和审核的基础资料，结合现场勘查的有关情况，整理出绩效评估所需要的基本资料和数据。

综合分析评价

工作组按照工作方案确定的评价指标、评价标准和评价方法，对收集被评估项目相关信息，进行分类、整理、分析、论证，并按照《陕西省政府专项债券项目资金绩效管理实施办法》和《政府专项债券项目事前绩效评估指标体系》的方法和要求进行客观公正的打分，对评价对象的绩效情况进行全面的定量、定性分析和综合评价，量化打分。

报告交流

评估工作人员在正式评估和打分的基础上，形成评估结论，编制《政府专项债券项目事前绩效评估报告》的初稿，与项目单位沟通并修改完善后，形成正式报告。

（二）评估思路及方法

1、评估思路

依据财政部《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）实施事前绩效评估管理的要求对安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目申请专项债券资金支持的必要性和可行性进行梳理，从安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目实施的必要性、公益性、收益性；项目投资合规性与项目成熟度；项目资

金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点和绩效目标合理性七个方面进行重点论证。从论证结果倒推分析安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目建设的合理性和必要性。

2、评估方法

本项目采用因素分析法、层次分析法、公众评判法等方法对安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目经费的投入、产出和效益做出客观、公正的评价。

（三）评估方式

本项目进行绩效评估时采用资料审核、实地核查、专家咨询、问卷调查、走访座谈等方式。

三、评估内容与结论

（一）项目实施的必要性、公益性、收益性

1、项目实施的必要性

（1）构建城市边缘侧 AI 智能体的需要

城市环境瞬息万变，依赖中心化云计算的响应模式在应对突发事件（如交通事故、局部灾害、设备故障）时往往存在显著延时，难以满足韧性城市对实时感知、快速分析、就地决策的刚性需求。建设覆盖广泛的全时全域一体机，正是为部署边缘侧 AI 智能体提供了强大的本地化算力与网络支撑。这些分布在城市“末梢神经”的智能体，能够就近处理

来自充电设备、交通监控、环境传感器、公共设施等海量边缘数据，在毫秒级内完成对局部区域异常状况（如起火监测、交通拥堵识别、井盖位移监测、局部积水感知）的分析与初步处置指令生成（如广播提醒、发送平台警报）。这不仅极大提升了城市运行的响应速度和自治能力，有效避免小问题演变成大事故，更显著减少了对远程数据中心和主干网络的依赖及带宽压力，同时本地化处理敏感数据也大幅降低了隐私泄露与网络攻击风险，为城市构筑起分布式、高可靠的智能感知与响应神经末梢。

随着 5G 新基建的普及推广，将构建出多模态大模型技术的城市治理专用 AI 大模型。通过城市专属数据为数字化治理知识库蓄能，通过 CV 大模型结合语言大模型技术赋能智慧治理，有多方面的优点，一是泛化能力强，场景覆盖飞跃，可以适应各种不同的场景和数据，并能够快速进行迁移学习和知识共享；二是推理能力强，治理事件自动生成。具备先进的推理能力，能够将相关的数据进行分析和推理，自动生成治理事件，极大地提高治理效率和质量。三是具有丰富业务场景插件，可以广泛地应用在城市治理领域的方方面面。主要包括环境监测和管理，如垃圾分类、空气质量监测、污水检测等；交通管理，如交通流量控制、道路改造等；消防安全管理，如火灾预警、消防巡查、疏散指导等；社区治理，如社区服务、民生服务、公共安全等；安全监控，如视

频监控、人员布控、安保巡查等。

（2）驱动城市全域数字化转型发展的需要

城市是一个极其复杂的巨系统，其高效运行依赖于能源、交通、市政、安防、环境等多领域的高度协同。然而，传统城市管理往往面临严重的“数据孤岛”和“业务割裂”问题。以充电桩和数智基站为物理锚点，结合 IOC 底座强大的数据汇聚、治理与融合分析能力，构建起覆盖全域的“车-桩-站-云”一体化数字感知网络。遍布城市的两轮、四轮车充电设备不仅是能源补给节点，更是重要的城市级物联网终端，实时采集车辆状态、充电行为、位置信息、周边环境等丰富数据。数智基站则提供边缘算力进行初步清洗和结构化处理。IOC 底座作为城市级“数字中枢”，将这些分散的、多源异构的数据（包括充电数据、基站感知数据、其他政务及物联网数据）进行汇聚、融合与深度挖掘，构建起覆盖“人、车、路、桩、网、事、物”的全要素数字孪生体。这为城市管理者提供了前所未有的全局统一视图和跨部门协同能力，支撑从交通流优化、能源动态调配、公共设施智能运维到应急资源调度等全域业务的智能化升级，真正实现“一网统管”、“一屏统览”的数字化转型目标。

随着智慧城市的发展，数字经济已成为加快经济社会转型的重要选择，以 5G、人工智能、物联网、工业互联网和卫星互联网（万物互联）为代表的新型信息基础设施逐渐成为

经济增长的新驱动力，加快布局新型基础设施建设，推动“双千兆”网络全覆盖，城市（社区）管理智慧化，对于提升城市品质，服务辖区群众，搭建信息化工业产业链，拉动经济增长，推动园区转型升级具有重要的意义。因此实施韧性城市及全域数字化转型项目是符合城市发展的需要。

（3）深化韧性城市管理精细化、数字化的需要

韧性城市的精髓在于抗扰动、快恢复、自适应，这要求城市管理必须从粗放式、经验式、被动响应式向精细化、数字化、主动预防式跃迁。全时全域一体机与充电桩构成的密集感知网络，如同为城市安装了无数高精度的“显微镜”和“听诊器”，能够实时捕捉城市生命体征的细微变化（如局部电网波动、交通流异常、特定区域人口热力聚集、基础设施轻微形变）。韧性城市 IOC 底座则扮演着“城市大脑”的角色，基于汇聚的全域实时和历史数据，利用人工智能、大数据分析、模拟仿真等技术，实现对城市运行风险的深度洞察、精准预测与智能研判。

通过智慧化、数字化城市管理方法，对城市管理一线数据感知、事件识别、办理复核等进行精细化监管，为城市管理相关业务部门提供决策依据，进一步提升城市管理效率。

（4）路侧充电、停车及管理智慧便民化的需要

以智慧化手段重构城市服务体系，破解民生痛点，打造“触手可及、无感便捷”的公共服务新范式，是实现“人民

城市为人民”发展理念的必然路径。当前城市居民在日常生活服务中普遍面临两大核心矛盾：高频需求响应滞后（如电动车充电难）、服务供给时空受限（车辆停放与车位紧张）。本项目通过构建“充电停车运营平台+智能化基础设施+全域数据赋能”三位一体的服务体系，直击民生诉求：

部署于路侧公共空间的两轮/四轮车充电桩，智能充电设施直接解决通勤“最后一公里”的能源焦虑，让便民服务从“可及”升级为“无感嵌入生活场景”；

部署于路侧公共空间的智能感知终端与全时全域一体机与双目摄像机，实现对路侧停车泊位的“全时感知、精准管控、无感服务”，让静态交通治理从“被动处置”升级为“主动优化”，有效破解“停车难、管理乱、缴费烦”的城市痼疾。

（5）夯实数据驱动的低空与车路云协同支撑能力的需要

夯实数据驱动的低空与车路云协同支撑能力，是安康中心城区落实国家战略、破解运营痛点、满足场景需求及塑造发展优势的必然选择，其建设必要性体现在多维度关键层面。从政策落地来看，九部门《贯彻落实〈中共中央办公厅、国务院办公厅关于推进新型城市基础设施建设打造韧性城市的意见〉行动方案（2025-2027年）》明确要求“推动新型城市基础设施与关联产业融合发展”，中央城市工作会议

也提出城市发展需转向存量提质增效，而依托 5400 套全时全域一体机构建数据支撑体系，正是将上述政策要求转化为具体实践的核心载体，若缺失这一体系，城市新型基建将脱离国家顶层设计导向，难以实现与战略部署的同频共振。从破解城市运营痛点来看，当前中心城区在低空领域缺乏高密度、全场景的感知网络，低空空域障碍物、飞行器动态轨迹等数据获取滞后，易引发无人机飞行冲突、应急救援空域调度低效等安全风险；在交通领域，传统管理模式依赖人工巡查与事后处置，实时交通流、路面异常等数据传递不及时，导致拥堵治理被动、行车安全保障不足，而该数据支撑体系可通过实时采集与智能分析，精准填补两类领域的数据空白，从根源上化解运营难题。从场景应用需求来看，随着无人机物流配送、城市低空巡检等低空经济场景逐步落地，以及车路云一体化推动智能交通升级，两类场景均需高精度、低时延的数据作为运行基础——若无低空数据支撑，低空作业安全边界将无法界定；若无交通数据赋能，车路协同预警、动态信号灯调控等服务将无从实现，最终制约民生出行体验提升与城市运行效率优化。从塑造发展优势来看，该数据支撑体系可打通新型城市基建与低空经济、智能交通产业的连接通道，为相关产业提供核心数据底座，助力形成“基建-数据-产业”的良性循环，若不建设则难以培育城市新质生产力，削弱在中西部地区智慧城市建设中的示范引领地

位。综上，夯实该数据驱动的协同支撑能力，是安康中心城区实现城市治理现代化的关键举措，具有不可替代的建设必要性。

（6）停车充电大模型赋能城市治理精细化升级的需要

停车充电大模型赋能城市治理，是响应国家战略部署、破解静态交通困局、践行“人民城市”理念的必然要求，其必要性根植于城市发展的现实需求与未来导向。从政策落地来看，中央城市工作会议明确提出加强停车位和充电桩等便民设施建设，九部门行动方案亦强调推动新型城市基础设施与关联产业融合，而停车充电大模型作为数据整合与智能决策的核心载体，能将政策要求转化为“精准供给、高效管理”的治理实践，是落实顶层设计的关键抓手。从破解治理痛点来看，当前城市普遍面临车位与充电桩“供需错配”“服务割裂”的难题——车主平均寻位耗时超15分钟，充电桩利用率不足40%，燃油车占位、充电安全隐患等问题频发，传统人工管理模式效率低下且成本高昂。大模型可深度整合全时全域一体机采集的车位状态、充电负荷、交通流等多维度数据，通过AI算法实现需求精准预测、资源动态调度。从治理效能升级来看，大模型能构建“感知-分析-决策-处置”闭环：实时识别燃油车占位、设备故障等异常并推送预警，联动执法与运维力量快速响应；通过沉淀停车充电数据生成区域运营画像，为老旧小区改造增配充电设施、

商业区车位优化等规划提供科学依据；更能通过引导错峰充电、减少无效绕路，助力城市降碳减耗，年均可减少百万人口城市碳排放约 8000 吨。综上，停车充电大模型不仅是破解“停车难、充电难”民生痛点的技术支撑，更是推动城市治理从“被动应对”向“主动预判”转型的核心引擎，对打造宜居、韧性、智慧城市具有不可替代的价值。

2、项目实施的公益性

项目为新增项目，按照规定的程序申请设立，在立项前经过了可行性研究、集体决策等，符合《政府投资条例》《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）等文件的要求；项目对提升安康市城市服务能力，美化城市环境、改善投资环境和建设智慧城市具有重要意义。

综上，项目实施具有一定的公益性。

3、项目实施的收益性

项目拟发行专项债券 10,000.00 万元，其中：2025 年发行专项债券 1,000.00 万元，2026 年发行专项债券 9,000.00 万元，预计 2026 年 11 月投入运营，预期收益主要包括电动汽车新能源充电桩收入、电动单车便民服务收入、大数据交易收入、智慧停车收入。项目建成运营后，预计实现收入共计 138,686.32 万元，运营支出共计 74,858.95 万元。

经计算，项目计算期内现金流入 158,686.32 万元，现金流出 126,684.23 万元，则效益费用比为 1.25，大于 1，

说明具有一定的收益性。

经评估，本项目符合收益性要求。

（二）项目投资合规性与项目成熟度

根据《陕西省地方政府项目收益与融资自求平衡专项债券管理暂行办法》（陕财办预〔2018〕11号）第十二条“公益性项目实施主体在申报债券发行前，应提出项目可行性研究、项目预期收益、支出及融资平衡方案等必备资料，并委托独立第三方（包括但不限于具有咨询、评估资质的会计师事务所、咨询公司、资产评估机构等）进行评估，并对项目收益和现金流覆盖债券还本付息资金出具专项评估意见。市政府财政部门对公益性项目实施主体的相关申报资料进行审核，评估后，逐级上报至省级财政部门”，截至评估日，项目单位对申报的项目开展了前期调研工作，在确认项目符合国家政策及相关行业规定的前提下，开展项目可行性分析并编制了《项目可行性研究报告》。

（三）项目资金来源和到位可行性

1、项目资金来源

项目总投资为 20,000.00 万元，工程费用 15,994.84 万元，工程建设其他费用 2,043.73 万元，预备费 1,796.43 万元，建设期利息 165.00 万元。项目资金来源为：

(1) 建设单位公司自筹 10,000.00 万元。

(2) 项目拟发行专项债券 10,000.00 万元，其中：2025

年发行专项债券 1,000.00 万元，2026 年发行专项债券 9,000.00 万元，发行期限 30 年。

2、项目资金到位可行性

根据项目总体进度情况，项目资金后期根据项目进度，逐步落实到位，资金可足额到位。

（四）项目收入、成本、收益预测合理性

1、项目收入

（1）收入来源、类型

本项目为安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目，项目预期收益来源包括电动汽车新能源充电桩收入、电动单车便民服务收入、大数据交易收入、智慧停车收入。债券存续期内，项目收入合计约为 138,686.32 万元。

1) 电动汽车新能源充电桩收入

项目智能杆搭载新能源充电桩 1800 个。

充电桩运营将收取相应的服务费，按照国家发改委文件《关于电动汽车用电价格政策有关事项的通知》（发改价格〔2014〕1668 号）规定，充电设施经营企业可向电动汽车用户收取电费及充电服务费两项费用。其中，电费执行国家规定的电价政策，充电服务费用于弥补充电设施运营成本。

A. 充电服务费单价：充电服务费标准上限由省级人民政府价格主管部门或其授权的单位制定。根据相关资料，国网陕西省安康市江南公交充电站、国网陕西省安康市中心城

区安康大道充电站充电桩综合电费为 0.89 元/度。本项目充电桩收费参考上述标准，每充电 1 千瓦时收取 0.39 元服务费（不含电费 0.50 元/度）。

本项目售电价与购电价一致，故充电桩收入中不含售电收入，对应的运营成本中不含购电成本。

参考依据如下：

名称	运营方	充电桩数量
国网陕西安康汉滨区客运东站充电站	国家电网	30
【地址】陕西安康市城东客运站		
【收费标准】综合电费：0.89元/度。		
【充电桩数量】直流30个，交流0个		
国网陕西省安康市江南公交充电站	国家电网	20
【地址】陕西省安康市汉滨区环城快速干道		
【收费标准】综合电费：0.89元/度。		
【充电桩数量】直流20个，交流0个		
国网陕西省安康市汉滨区安康大道充电站	国家电网	10
【地址】陕西省安康市汉滨区安康大道		
【收费标准】综合电费：0.89元/度。		
【充电桩数量】直流2个，交流8个		

B. 平均单次充电量：选取市场上 8 款电动能源汽车电池容量作为样本，去掉最高值和最低值取平均数，可得出 1 辆电动能源汽车电池容量约为 62.45 千瓦时，出于谨慎性，考虑 20%的余电以及充电过程中 10%的电能耗耗，平均每辆车每次充电量为 56 千瓦。参考依据如下：

<input type="checkbox"/> 高亮显示差异参数 <input type="checkbox"/> 隐藏相同参数 <input type="checkbox"/> 隐藏暂无内容参数 注: ● 标配 ○ 选配 - 无	秦新能源 2019款 高续航版豪华型 官方价: 12.99万 + 对比	秦新能源 2019款 高续航版尊贵型 官方价: 13.99万 < + 对比 >	秦新能源 2019款 出行版 官方价: 17.48万 < + 对比 >
工信部纯电续航里程(km)	421	421	400
官方百公里耗电量(kWh/100km)	12.9	12.9	12.9
电池容量(kWh)	53.1	53.1	53.1
电池能量密度(Wh/kg)	-	-	-
电池类型	三元锂电池	三元锂电池	三元锂电池
电池保修时间	八年或15万公里	八年或15万公里	-
电池充电时间	快充:0.5小时,慢充:无	快充:0.5小时,慢充:无	快充:0.5小时,慢充:无
快充电量(%)	80	80	80

<input type="checkbox"/> 高亮显示差异参数 <input type="checkbox"/> 隐藏相同参数 <input type="checkbox"/> 隐藏暂无内容参数 注: ● 标配 ○ 选配 - 无	蔚来ES8 2020款 415KM七座版 官方价: 46.80万 + 对比	蔚来ES8 2020款 485KM七座版 官方价: 51.80万 < + 对比 >	蔚来ES8 2020款 580KM七座版 官方价: 52.60万 < + 对比 >	蔚来ES8 2020款 415KM六座版 官方价: 47.60万 < + 对比 >	蔚来ES8 2020款 485KM六座版 官方价: 52.60万 < + 对比 >
工信部纯电续航里程(km)	415	485	580	415	485
官方百公里耗电量(kWh/100km)	-	-	-	-	-
电池容量(kWh)	70	84	100	70	84
电池能量密度(Wh/kg)	-	-	-	-	-
电池类型	三元锂电池	三元锂电池	三元锂电池	三元锂电池	三元锂电池
电池保修时间	不限年限或不限里程	不限年限或不限里程	不限年限或不限里程	不限年限或不限里程	不限年限或不限里程
电池充电时间	快充0.8-1.5小时,慢充7.5-8小时	快充0.8-1.5小时,慢充7.5-8小时	快充0.8-1.5小时,慢充7.5-8小时	快充0.8-1.5小时,慢充7.5-8小时	快充0.8-1.5小时,慢充7.5-8小时
快充电量(%)	100	100	100	100	100

基于谨慎性考虑,运营期第一年充电桩使用率按 45%开始,然后逐年增长 5%,计算期内最高达到 80%。充电站周转率设定为 2 次/天。

计算公式:充电桩营业收入=充电桩数*使用率*充电服务费单价*平均单次充电量*周转次数*天数

正常年(第二年)收入:

$$1,415.23 \text{ 万元} = 1800 * 50\% * 0.39 * 56 * 2 * 360 / 10000$$

经测算，充电桩营业合计收入为 74,555.51 万元。

2) 电动单车便民服务收入

本项目对 90 个点位进行两轮车充电改造，单点 20 套，每套 2 个充电口。项目建成投入运营后，根据安康市公共区域电动车收费标准案例：0 到 200W 是 0.25 元/小时、201 到 400W 是 0.35 元/小时、401 到 600W 是 0.6 元/小时、601 到 900W 是 0.85 元/小时，按单口每日充 4 辆且电动车充满按 1kW·h 计算，单口每日收费 4 元，基于谨慎性考虑，运营期第一年充电桩使用率按 45%开始，然后逐年增长 5%，计算期内最高达到 80%。

计算公式：两轮车充电收入=充电口数量*每个充电口单
日收入*天数*使用率

运营期第一年收入：259.2 万元=3600*4*360*50%/10000

经测算，数据共享运营合计收入为 12,112.41 万元。

3) 大数据交易收入

本项目通过遍布街区的智能杆挂载的摄像头、传感器等智能设备，收集了海量视频、音频等大数据，仅视经过前端处理的视频数据即达到每年 96968TB，这些大数据经过分析处理的应用极为广泛，如政府购买用于治安、地图与导航公司购买用于车路协同与交通引导、保险公司购买用于车辆理赔、普通群众购买用于寻找丢失的宠物等等。本项目是收集原始大数据，并对原始大数据进行初级加工。

本项目超融合边缘智能体（含摄像头）共计 5400 台，每年产生经过初级分析处理及后续打标分类等二次处理后，有价值的数据量约占总数据的 40%，计算为 38787TB，参考市场大数据售卖单价为 200 元/1TB/年。

计算公式：大数据交易收入=有价值的数据量*大数据售卖单价

正常年（第二年）收入：774.74 万元=38787*200/10000

经测算，大数据交易收入为 18,144.63 万元。

4) 智慧停车收入

项目涉及改造市政道路，道路双侧均具备智慧停车条件。根据《安康市中心城区市政道路车位统计表》，项目共涉及停车位 2877 个，分为白天时段（7 时至 22 时，共 15 小时，有效时间 6 小时）和夜间时段（22 时至次日 7 时）。

参考安康市人民政府《关于对城区主干道路停车泊位实行计时收费的公告》，项目建成投入运营后每个停车位每小时收费 2 元，则停车位收入按 12 元/个/天估算。

基于谨慎性考虑，运营期车位使用率按 45%，逐年增长 5%，最高使用率为 80%。

计算公式：智慧停车收入=车位数*每个车位每天收入*天数*使用率

正常年（第二年）收入：621.43 万元
=2877*12*360*50%/10000

经测算，智慧停车收入合计为 28,616.91 万元。

综上，根据上述分析，项目计算期内总收入为 138,686.32 万元。

项目经营收入测算见下表：

收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计（万元）	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	电动汽车新能源充电服务费（万元）	74,555.51	212.28	1,415.23	1,556.76	1,698.28	1,839.80	2,082.93	2,231.71	2,380.49	2,380.49	2,380.49	2,496.61
	充电桩（个）		1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
	充电服务费单价（元/KW）		0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.43
	平均单次充电量（KW/辆）		56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00
	周转次数（次/天）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	使用率（%）		45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%
	天数（天）		60.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
2	电动单车新能源充电服务费（万元）	12,112.41	38.88	259.20	285.12	311.04	336.96	362.88	388.80	414.72	414.72	414.72	414.72
	充电口（个）		3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
	充电口单日收费（元）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	天数		60.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	使用率（%）		45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%
3	智慧停车收入（万元）	28,616.91	93.21	621.43	683.58	745.72	807.86	870.00	932.15	994.29	994.29	994.29	994.29
	停车位数量（个）		2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00

	停车位（元/天）		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	天数（天）		60.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	使用率（%）		45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%
4	大数据交易收入（万元）	23,401.49	129.29	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74
	数据量（TB）		38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787
	售卖单价（元/TB.a）		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
收入合计（万元）		138,686.32	473.66	3071.6	3301.2	3530.78	3760.36	4091.55	4328.4	4565.24	4565.24	4565.24	4681.36

续表：

序号	项目	合计（万元）	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	电动汽车新能源充电服务费（万元）	74,555.51	2,496.61	2,496.61	2,496.61	2,496.61	2,612.74	2,612.74	2,612.74	2,612.74	2,612.74	2,728.86
	充电桩（个）		1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
	充电服务费单价（元/KW）		0.43	0.43	0.43	0.43	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.47
	平均单次充电量（KW/辆）		56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00
	周转次数（次/天）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	使用率（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	天数（天）		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
2	电动单车新能源充电服务费（万元）	12,112.41	414.72	414.72	414.72	415.87	417.02	418.18	419.33	420.48	421.63	422.78
	充电口（个）		3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
	充电口单日收费（元）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	天数		360.00	360.00	360.00	361.00	362.00	363.00	364.00	365.00	366.00	367.00
	使用率（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
3	智慧停车收入（万元）	28,616.91	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29
	停车位数量（个）		2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00

	停车位（元/天）		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	天数（天）		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	使用率（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
4	大数据交易收入（万元）	23,401.49	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74
	数据量（TB）		38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787
	售卖单价（元/TB.a）		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
收入合计（万元）		138,686.32	4681.36	4681.36	4681.36	4682.51	4799.79	4800.95	4802.1	4803.25	4804.4	4921.67

续表

序号	项目	合计(万元)	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	电动汽车新能源充电服务 费（万元）	74, 555. 51	2, 728. 86	2, 728. 86	2, 728. 86	2, 728. 86	2, 844. 98	2, 844. 98	2, 844. 98	2, 844. 98	2, 844. 98	2, 961. 10
	充电桩（个）		1, 800. 00	1, 800. 00	1, 800. 00	1, 800. 00	1, 800. 00	1, 800. 00	1, 800. 00	1, 800. 00	1, 800. 00	1, 800. 00
	充电服务费单价（元 /KW）		0. 47	0. 47	0. 47	0. 47	0. 49	0. 49	0. 49	0. 49	0. 49	0. 51
	平均单次充电量（KW/ 辆）		56. 00	56. 00	56. 00	56. 00	56. 00	56. 00	56. 00	56. 00	56. 00	56. 00
	周转次数（次/天）		2. 00	2. 00	2. 00	2. 00	2. 00	2. 00	2. 00	2. 00	2. 00	2. 00
	使用率（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	天数（天）		360. 00	360. 00	360. 00	360. 00	360. 00	360. 00	360. 00	360. 00	360. 00	360. 00
2	电动单车新能源充电服务 费（万元）	12, 112. 41	423. 94	425. 09	426. 24	427. 39	428. 54	429. 70	430. 85	432. 00	433. 15	434. 30
	充电口（个）		3, 600. 00	3, 600. 00	3, 600. 00	3, 600. 00	3, 600. 00	3, 600. 00	3, 600. 00	3, 600. 00	3, 600. 00	3, 600. 00
	充电口单日收费（元）		4. 00	4. 00	4. 00	4. 00	4. 00	4. 00	4. 00	4. 00	4. 00	4. 00
	天数		368. 00	369. 00	370. 00	371. 00	372. 00	373. 00	374. 00	375. 00	376. 00	377. 00
	使用率（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
3	智慧停车收入（万元）	28, 616. 91	994. 29	994. 29	994. 29	994. 29	994. 29	994. 29	994. 29	994. 29	994. 29	994. 29
	停车位数量（个）		2, 877. 00	2, 877. 00	2, 877. 00	2, 877. 00	2, 877. 00	2, 877. 00	2, 877. 00	2, 877. 00	2, 877. 00	2, 877. 00

	停车位（元/天）		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	天数（天）		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	使用率（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
4	大数据交易收入（万元）	23,401.49	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74
	数据量（TB）		38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787
	售卖单价（元/TB.a）		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
收入合计（万元）		138,686.32	4922.68	4923.98	4925.13	4926.28	5043.55	5044.71	5045.86	5047.01	5048.16	5165.43

（2）预测方法

本项目参考同类项目数据采用调查分析法测算项目收入。

（3）参考标准

A. 国家计委、建设部 2006 年颁布实施的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）以及最新的财税制度和行业有关规定。

B. 国家计委委托中国国际工程咨询公司编写的《投资项目可行性研究报告指南》。

综上，本项目收入测算基本合理合规。

2、项目成本

（1）经营成本

经营成本包括员工工资及福利费、燃料及动力费、维修保养费、设备更新费、管理费用。

项目计算期内经营成本合计支出 74,858.95 万元。

①员工工资及福利费

员工工资及福利费包括基本工资、绩效工资、其他社会保障缴费及其他工资福利支出等。

项目共新增人员 60 人，其中管理人员 5 人，年人均工资 10 万元/人；普通员工 55 人，年人均工资 6 万元/人。每五年工资上涨 5%，职工福利按工资总额的 14%计取，则项目年均职工薪酬支出费用为 464.59 万元，合计支出工资及福

利费 14,952.47 万元。

正常年（第二年）工资及福利费：

$$433.20 \text{ 万元} = (55 \times 6 + 5 \times 10) \times 1.14$$

②外购燃料及动力费

燃料及动力费：本项目运营期内外购燃料及动力费要为电费，经估算，项目需外购电的项目有全时全域一体机、两轮车充电及管理全套设备、气象环境传感器、节能控制设备等，购电量约 249.22 万 kWh，每度电按 0.58 元/度计算，则项目外购燃料及动力费年均支出费用为 144.55 万元，合计支出电费 4,360.59 万元。

$$\text{正常年（第二年）外购燃料及动力费：} 144.55 \text{ 万元} \\ = 249.22 \times 0.58$$

③维护修理费

项目建成后每年按固定资产原值的 5%计提维护修理费。则项目合计支出维护修理费 29,917.79 万元。

$$\text{正常年（第二年）维护修理费：} 991.75 \text{ 万元} \\ = 19,835.00 \times 5\%$$

④管理费用

管理费用包括日常运营所需的办公费用，差旅费用等，按照营业收入的 15% 计算，则项目合计支出管理费用 20,802.94 万元。

$$\text{正常年（第二年）管理费用：} 460.74 \text{ 万元} = 3071.60 \times 15\%$$

⑤设备更新费

设备更新费包含部分设备的更换，按照工程费用的 1% 计算，每五年更换部分设备，则项目合计支出设备更新费 4,825.16 万元。

(2) 相关税费

根据本项目实际情况，应缴纳税金为增值税、城市护建设税、教育费附加以及地方教育费附加。

根据《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》财税〔2018〕32 号》本项目收入增值税适用 9%税率。本项目城市维护建设税税率为 7%，教育费附加费率为 3%，地方教育费附加费率为 2%。

综上所述，项目计算期内总支出为 87,684.23 万元。

项目经营支出测算见下表：

支出预测表

单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	运营支出	74,858.95	359.29	2,190.19	2,224.63	2,259.07	2,293.50	2,364.84	2,400.37	2,435.90	2,435.90	2,435.90	2,476.05
1.1	外购燃料及动力费	4,360.59	24.09	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55
1.2	工资及福利费	14,952.47	72.20	433.20	433.20	433.20	433.20	454.86	454.86	454.86	454.86	454.86	477.60
1.3	维护修理费	29,917.79	165.29	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75
1.4	管理费用	20,802.94	71.05	460.74	495.18	529.62	564.05	613.73	649.26	684.79	684.79	684.79	702.20
1.5	设备更新费	4,825.16	26.66	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95
2	经营税收支出	12,825.28	43.80	284.05	305.29	326.51	347.75	378.37	400.28	422.18	422.18	422.18	432.91
2.1	增值税	11,451.16	39.11	253.62	272.58	291.53	310.49	337.83	357.39	376.95	376.95	376.95	386.53
2.2	税金及附加	1,374.12	4.69	30.43	32.71	34.98	37.26	40.54	42.89	45.23	45.23	45.23	46.38
3	项目支出合计	87,684.23	403.09	2,474.24	2,529.92	2,585.58	2,641.25	2,743.21	2,800.65	2,858.08	2,858.08	2,858.08	2,908.96

续表：

序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	运营支出	74,858.95	2,476.05	2,476.05	2,476.05	2,476.23	2,517.70	2,517.87	2,518.05	2,518.22	2,518.39	2,561.06
1.1	外购燃料及动力费	4,360.59	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55
1.2	工资及福利费	14,952.47	477.60	477.60	477.60	477.60	501.48	501.48	501.48	501.48	501.48	526.56
1.3	维护修理费	29,917.79	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75
1.4	管理费用	20,802.94	702.20	702.20	702.20	702.38	719.97	720.14	720.32	720.49	720.66	738.25
1.5	设备更新费	4,825.16	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95
2	经营税收支出	12,825.28	432.91	432.91	432.91	433.03	443.87	443.98	444.08	444.19	444.29	455.15
2.1	增值税	11,451.16	386.53	386.53	386.53	386.63	396.31	396.41	396.50	396.60	396.69	406.38
2.2	税金及附加	1,374.12	46.38	46.38	46.38	46.40	47.56	47.57	47.58	47.59	47.60	48.77
3	项目支出合计	87,684.23	2,908.96	2,908.96	2,908.96	2,909.26	2,961.57	2,961.85	2,962.13	2,962.41	2,962.68	3,016.21

续表

序号	项目	合计	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	运营支出	74,858.95	2,561.23	2,561.41	2,561.58	2,561.75	2,605.67	2,605.85	2,606.02	2,606.19	2,606.36	2,651.59
1.1	外购燃料及动力费	4,360.59	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55
1.2	工资及福利费	14,952.47	526.56	526.56	526.56	526.56	552.89	552.89	552.89	552.89	552.89	580.53
1.3	维护修理费	29,917.79	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75
1.4	管理费用	20,802.94	738.42	738.60	738.77	738.94	756.53	756.71	756.88	757.05	757.22	774.81
1.5	设备更新费	4,825.16	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95
2	经营税收支出	12,825.28	455.25	455.36	455.46	455.57	466.41	466.52	466.63	466.74	466.84	477.68
2.1	增值税	11,451.16	406.47	406.57	406.66	406.76	416.44	416.54	416.63	416.73	416.82	426.50
2.2	税金及附加	1,374.12	48.78	48.79	48.80	48.81	49.97	49.98	50.00	50.01	50.02	51.18
3	项目支出合计	87,684.23	3,016.48	3,016.77	3,017.04	3,017.32	3,072.08	3,072.37	3,072.65	3,072.93	3,073.20	3,129.27

(2) 融资活动费用及利息支出

A. 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，预计债券发行费用共计为 10.00 万元。

B. 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。经计算，本项目计算期利息支出合计为 9,000.00 万元。

综上，本项目成本测算基本合理合规。

3、项目收益预测的合理性

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，项目存续期内可达到的偿债资金覆倍数为 1.35，还本付息资金有充分保障。

(五) 债券资金需求合理性

结合项目建设内容和当地实际情况，专项债券资金需求与项目建设内容基本相适应，可以形成实物工作量。

(六) 项目偿债计划可行性和偿债风险点

1、项目偿债计划的可行性

(1) 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，经计算，本项目计算期利息支出合计为

9,000.00 万元，详见下表所示：

项目债券利息支出预测表

年份	债券利息支出（万元）
2025 年	0.00
2026 年	165.00
2027 年	300.00
2028 年	300.00
2029 年	300.00
2030 年	300.00
2031 年	300.00
2032 年	300.00
2033 年	300.00
2034 年	300.00
2035 年	300.00
2036 年	300.00
2037 年	300.00
2038 年	300.00
2039 年	300.00
2040 年	300.00
2041 年	300.00
2042 年	300.00
2043 年	300.00
2044 年	300.00
2045 年	300.00
2046 年	300.00
2047 年	300.00
2048 年	300.00
2049 年	300.00
2050 年	300.00
2051 年	300.00
2052 年	300.00
2053 年	300.00
2054 年	300.00
2055 年	300.00
2056 年	135.00
合计	9,000.00

结合本项目的收入支出预测，计算期内预测总收入 138,686.32 万元，经营支出 74,858.95 万元，收益可以支撑

专项债券还本付息，项目存续期内可达到的偿债资金覆盖率为 2.68，还本付息资金有充分保障。

2、项目偿债风险

（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、设计方案的稳定、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等。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得出，政府主管部门批复后可能会有小幅度的变动，影响资金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

收入变动风险是指承办单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。税收政策的变动等，影响项目收入，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）经营风险

本项目建成后，如果达到设计的规模和水平，将能取得较为稳定的经营收益；反之，如果达不到设计的处理规模和水平，或者不能有效的控制成本费用，将影响运行期收入，给项目的经济收益带来风险。

（7）自然风险

自然风险是指由于自然因素的不定性对公共配套建构筑物的生产过程和经营造成的影响，以及对其他建构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。

（8）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。政府的政策对收费标准及税收优惠条件的影响是全局性的，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，应该密切关注该地政策的变化趋势，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、土

地使用制度改革风险、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。

（9）项目管理风险

项目管理风险指从项目的投资决策开始到项目结束的全过程进行的计划、组织、指挥、协调、控制和评价、实现项目目标的整个过程中可能存在的风险。本项目主要体现在对项目的设计、施工、运营等的管理不到位而引发的工期拖延、投资增加、收益降低等风险。

（10）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项目的影响，从而给经营的投资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。

（11）利率波动风险

在本政府专项计算期内，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的平衡。

（七）绩效目标合理性

根据《关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）的要求，评估组分析了该项目的产出数量、质量、时效、成本、经济效益、社会效益、

可持续影响、服务对象满意度等绩效目标,该项目设置的绩效目标设定依据充分,绩效指标基本明确。

根据安康中心城市建设投资开发有限公司填写的《专项债券项目绩效目标申报表》,项目设置了总体目标 and 中期目标。项目的总体目标与本项目建设内容紧密相关,且预期产出效益和效果符合正常的业绩水平。与《中央部门预算绩效目标管理办法》(财预〔2015〕88号)中“总体目标应描述利用该项目全部预算资金在一定期限内预期达到的总体产出和效果、年度目标应概括描述项目在本年度内预期达到的产出和效果”等要求相符。

安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目产出指标方面设置了“数量指标”“质量指标”“时效指标”等指标,效益目标指标方面设置了“社会效益”、“经济效益”、“服务对象满意度”等指标。总体上,将项目绩效目标细化分解为具体的绩效指标,多数指标值清晰、可衡量,但是仍存在以下问题:对项目实施后产生的社会效益指标无细化量化指标,只是笼统地定性描述,未采用分级分档形式定性描述。

(八) 总体结论

基于以上评估内容,给出:原则上予以支持的评估结论。

四、相关建议

1、建议项目建设单位认真做好项目建设前期准备工作,

办理各项报批手续。

2、建议建设单位严格执行设计标准，及时对工程进度进行偏差分析以调整后续工作；按照工程质量保证标准在工程各个阶段进行工程质量管理；严格对各阶段的造价进行控制，避免出现“三超”。

3、抓住有利时机，做好各项组织管理工作，加快工程进度，确保项目按计划实施并顺利完成建设任务，尽早投入运营发挥效益，给当地居民带来更多的社会效益。

4、建议建设单位成立平台运营管理公司，以便后期运营的精细化管理，为项目运营后管理服务做好充足的准备。

5、积极争取相关政策扶持资金。

五、其他需要说明的问题

1. 本评估报告出具的意见，是对项目预测数据进行合理性、有效性的评估，并非对预测数据承担保证责任。

2. 本次评估所收集数据的真实性是基于项目单位提供的资料具有真实性和可靠性，数据统计和分析工作是在假设所有信息都是在项目实施过程中实际发生的基础上进行的。

3. 本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供委托方公示无异议后实施该评估目的使用及呈送有关管理机关检查评估工作之用。此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用；未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸

于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章，不具法律效力。本评估报告的复印件不具法律效力。超出本声明使用范围使用本评估报告及其附件，所造成的一切经济责任和法律责任由提供者和使用者承担。

六、附件

- （一）项目批复
- （二）事前绩效评估基本信息表
- （三）事前绩效评估工作方案
- （四）事前绩效评估资料需求清单
- （五）绩效目标申报表
- （六）事前绩效评估财政审核意见表
- （七）事前绩效评估自评表

(一) 项目批复

陕西省企业投资项目备案确认书

项目名称：安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目

项目代码：2408-610902-04-02-934816

项目单位：安康中心城市建设投资开发有限公司

建设地点：安康市中心城区

项目单位登记注册类型：其他有限责任公司

建设性质：改建

计划开工时间：2024年10月 **总投资：**20000万元

建设规模及内容：本项目基于中心城区主要市政道路的18000根路灯杆改造，建设中心城区融合基础设施，以此为依托建设边缘侧数智基础设施及无人值守便民服务设施。配套建设通感智执一体化的超融合边缘智能体5400套，无人值守便民服务设施1800套，智能化设施18000套，并建设中心城区城市生命线管理系统、城市智理系统，用新质生产力以旧换新模式助力城市全域数字化转型。

项目单位承诺：项目符合国家产业政策，填报信息真实、合法和完整。

审核通过



备案机关：汉滨区发展和改革局

2025年01月08日

（二）事前绩效评估基本信息表

项目名称	安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目		
立项部门 (单位)	安康中心城市建设投资开发有限公司	项目实施周期	2025 年 11 月-2026 年 10 月
项目总投资	20,000.00 万元	申请专项债资金	10,000.00 万元
联系人		联系电话	
立项目的	通过运营平台的数字化城市管理方法，对安康市中心城区城市管理一线数据感知、事件识别、办理复合等进行精细化监管，为城市管理具体业务部门提供决策依据，进一步提升城市管理效率	计划解决的问题	通过项目实施，将实现城市立体化监测与控制管理，满足各管理部门对各类数据信息的统一化管理和进行大数据分析的需求，实现综合统筹资源、智慧治理的目标，全面提升城市网络化、智能化综合治理的需求，提升城市安全防控水平，推动安康市社会经济高质量发展。
立项依据	1、政策可行	项目的建设符合国家相关政策和规划，符合《“十四五”信息通信行业发展规划》、《关于推进电信基础设施共建共享支撑 5G 网络加快建设发展的实施意见》、《陕西省人民政府办公厅关于印发加快推进数字经济产业发展实施方案（2021—2025 年）的通知》、《安康市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等相关规划政策。	
	2、必要性合理	（1）项目建设是构建城市边缘侧 AI 智能体的需要；（2）项目建设是驱动城市全域数字化转型发展的需要；（3）项目建设是深化韧性城市管理精细化、数字化的需要；（4）项目建设是路侧充电、停车及管理智慧便民化的需要；（5）项目建设是夯实数据驱动的低空与车路云协同支撑能力的需要；项目建设是停车充电大模型赋能城市治理精细化升级的需要。	
	3、技术可行	中国通信工业协会标准委员会为服务和推进建筑业信息化、标准化、产业化研究与应用，将新的互联网技术引入智能杆工程建设中，使智能杆工程向智能化、数字化转型升级，已经颁布 T/CA901-2019《城市道路智能综合杆工程技术标准》。2019 年起，雄安新区、上海、济南、青岛、深圳、成都等各大城市已经在市政、通信、智慧城市等领域重点发展 5G 多功能智能杆。项	

		目实施过程中有诸多成功案例可供借鉴，项目目前采用技术条件成熟，与当地技术物质条件相适应，项目可行。
主要内容	1、建设规模	项目主要建设规模包含基于安康市中心城区主要市政道路的路灯杆以旧“焕”新智能化改造，建设中心城区 5G 专网融合基础设施。
	2、新建内容	本项目基于中心城区主要市政道路的 18000 根路灯杆改造，建设中心城区融合基础设施，以此为依托建设边缘侧数智基础设施及无人值守便民服务设施。配套建设通感智执一体化的超融合边缘智能体 5400 套，无人值守便民服务设施 1800 套，智能化设施 18000 套，并建设中心城区城市生命线管理系统、城市智理系统，用新质生产力以旧换新模式助力城市全域数字化转型。
总体目标	提升城市安全防控水平和管理能力，推动安康市社会经济高质量发展。	实现城市立体化监测与控制管理，满足各管理部门对各类数据信息的统一化管理和进行大数据分析的需求，实现综合统筹资源、智慧治理的目标，全面提升城市网络化、智能化综合治理的需求，提升城市安全防控水平和管理能力，推动安康市社会经济高质量发展。
收益来源	电动汽车新能源充电桩收入、电动单车便民服务收入、大数据交易收入、智慧停车收入	项目预计 2026 年 10 月底建成并投入运营。项目实施后能够产生稳定的经济效益，根据测算，项目 30 年运行期可实现收入共 138,686.32 万元，项目盈利能力稳定，可确保后期债券的还本付息。

（三）事前绩效评估工作方案

政府专项债券项目事前绩效评估工作方案

一、项目背景

1、设立原因

住房和城乡建设部办公厅等 9 部门近日印发《贯彻落实〈中共中央办公厅、国务院办公厅关于推进新型城市基础设施建设打造韧性城市的意见〉行动方案（2025-2027 年）》：明确提出推动以智慧多功能杆为主要载体的道路基础设施智能感知系统建设，强化城市数字化治理能力，助力打造宜居、韧性、智慧城市。

2025 年 7 月 31 日，国务院总理李强主持召开国务院常务会议，会议审议通过《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》，明确提出：“人工智能+”治理能力 1. 开创社会治理人机共生新图景。有序推动市政基础设施智能化改造升级，探索面向新一代智能终端发展的城市规划、建设与治理，提升城市运行智能化水平；打造安全治理多元共治新格局。推动构建面向自然人、数字人、智能机器人等多元一体的公共安全治理体系，加强人工智能在安全生产监管、防灾减灾救灾、公共安全预警、社会治安管理等方面的应用，提升监测预警、监管执法、指挥决策、现场救援、社会动员等工作水平，增强应用人工智能维护和塑造国家安全的能力。加快

推动人工智能赋能网络空间治理，强化信息精准识别、态势主动研判、风险实时处置等能力。

基于 2025 年 7 月中央城市工作会议精神，特别是会议提出：“城市发展从大规模增量扩张阶段转向存量提质增效为主的阶段”的科学判断，安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目紧密围绕“人民城市人民建、人民城市为人民”的核心发展理念，以“五个转变”为战略指引，系统构建“集约高效、智慧创新、绿色低碳、安全韧性”的新型城市基础设施体系。

安康市中心城区顺应《陕西省人民政府办公厅关于印发加快推进数字经济产业发展实施方案（2021—2025 年）的通知》，开展物联网基础设施建设、城市数据大脑建设和数据要素流通服务体系开发，围绕“三大基地”、“四大中心”、“五大产业”建设，着眼基础先行，突出产业支撑，加快创新推动，通过对现有硬件设施的升级，广泛应用物联网、感知技术等，促进城市战略性基础设施的智能化升级，加快构建覆盖安康市中心城区的综合信息基础设施体系。通过信息通信技术和设施普及，把安康市中心城区打造成为城市高效管理示范区，使安康市中心城区成为安康未来城市管理的展示地。同时安康市中心城区立足自身产业、资源、区位等方面优势，不断寻求发展数字经济的突破口。

2、立项依据

（1）政策可行

项目的建设符合国家相关政策和规划，符合《“十四五”信息通信行业发展规划》、《关于推进电信基础设施共建共享支撑 5G 网络加快建设发展的实施意见》、《陕西省人民政府办公厅关于印发加快推进数字经济产业发展实施方案（2021—2025 年）的通知》、《安康市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等相关规划政策。

（2）必要性合理

项目建设是构建城市边缘侧 AI 智能体的需要；项目建设是驱动城市全域数字化转型发展的需要；项目建设是深化韧性城市管理精细化、数字化的需要；项目建设是路侧充电、停车及管理智慧便民化的需要；项目建设是夯实数据驱动的低空与车路云协同支撑能力的需要；项目建设是停车充电大模型赋能城市治理精细化升级的需要。

（3）技术可行

中国通信工业协会标准委员会为服务和推进建筑业信息化、标准化、产业化研究与应用，将新的互联网技术引入智能杆工程建设中，使智能杆工程向智能化、数字化转型升级，已经颁布 T/CA901-2019《城市道路智能综合杆工程技术标准》。2019 年起，雄安新区、上海、济南、青岛、深圳、成都等各大城市已经在市政、通信、智慧城市等领域重点发

展 5G 多功能智能杆。项目实施过程中有诸多成功案例可供借鉴，项目目前采用技术条件成熟，与当地技术物质条件相适应，项目可行。

二、评估对象

1、项目名称

安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目

2、部门(单位)名称

安康中心城市建设投资开发有限公司

3、拟申请政府专项债券金额

10,000.00 万元

4、绩效目标内容

绩效目标包括总体目标、中期目标和绩效指标。其中绩效指标主要包括：

（1）成本指标，包括经济成本、融资成本、环境成本等。

（2）产出指标，包括产出数量、产出质量、产出时效等。

（3）效益指标，包括经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响等。

（4）满意度指标，主要是服务对象满意度。

三、评估内容

事前绩效评估主要判断项目申请专项债券资金支持的

必要性和可行性，重点论证以下方面：

- （一）项目实施的必要性、公益性、收益性；
- （二）项目投资合规性与项目成熟度；
- （三）项目资金来源和到位可行性；
- （四）项目收入、成本、收益预测合理性；
- （五）债券资金需求合理性；
- （六）项目偿债计划可行性和偿债风险点；
- （七）绩效目标合理性；
- （八）其他需要纳入事前绩效评估的事项。

四、评估方法

本项目采用因素分析法、层次分析法、公众评判法等方法对安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目经费的投入、产出和效益作出客观、公正的评价。

五、评估程序

- 1、评估准备（第 1 天）。成立事前绩效评估工作组。
- 2、资料收集（第 2-3 天）。用过案卷研究、数据填报、实地调研、座谈会、问卷调查等方法进行资料收集。
- 3、正式评估（第 4-9 天）。根据《陕西省政府专项债券项目资金绩效管理实施办法》要求的评估内容，收集被评估项目相关信息，进行分类、整理、分析、论证；并进行客观公正的打分。
- 4、形成评估结论（第 10-15 天）。在正式评估和打分

的基础上，形成评估结论。

六、评估人员

1、评估人员

序号	姓名	职称
1	杨微	注册会计师
2	张瑜	注册会计师
3	谭学森	注册造价工程师
4	高明辉	注册咨询工程师

2、职责

(1) 负责对项目的所有基础数据、基础资料进行核实、确认；

(2) 负责数据汇总；

(3) 负责对项目所需数据进行考核；

(4) 负责绩效评估报告的制定、编制和汇总。

七、基础数据

1、项目收入

(1) 收入来源、类型

(2) 预测方法

本项目参考同类项目数据采用调查分析法测算项目收入。

(3) 参考标准

A. 国家计委、建设部 2006 年颁布实施的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）以及最新的财税制度和行业有关规定。

B. 国家计委委托中国国际工程咨询公司编写的《投资项目可行性研究报告》。

2、项目成本

2.1 项目运营支出

包括外购燃料动力费、人员工资、管理、维护修理费、及经营税金。

(1) 外购燃料动力费、人员工资、管理、维护修理费。

(2) 经营税金

项目应依法缴纳增值税、城市维护建设税、教育费附加税。

2.2 融资活动费用及利息支出

(1) 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。

(2) 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，经计算，项目计算期利息支出合计9,000.00万元。

八、事前绩效评估指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标解释	标准值	分值
决策 (40)	项目实施 的必要性 (10)	任务明确性	国家法律法识、国民经济和社会发展规划、地方经济社会发展战略等是否有相关规定要求	明确	2
		需求客观性	项目设立是否具有现实需求	客观	3
		手段最优性	该项目是否是解决问题最优手段,是否可以通过政府购买服务、市场化运作,或用现有项目代替	最优	3
		效益明显性	项目是否有明显的经济、社会、生态效益等	明显	2
	项目实施 公益性(5)	项目公益性	项目是否属于市场不能有效配置资源的社会公益服务、公共基础设施、农业农村、生态环境保护、社会管理、国家安全等公共领域	公益	5
	项目实施 的收益性 (10)	项目收益性	项目的实施是否具有明确的收益渠道	有收益	5
		收益可靠性	项目收益是否能够可靠实现	可靠	5
	绩效目标 (10)	绩效习标合理性	项目所设定的绩效目标是否依据充分,是否符全客观实际	合理	5
		绩效指标明确性	依据绩效目标设置的绩效指标是否清晰、细化、可衡量	明确	5
	建设投资 合规性(5)	立项合规性	项目申请、设立过程是否符合相关要求	合规	3
		项目重复性	项目资金有无重复支持	不重复	2
内容 (30)	项目成熟度 (10)	实可行性	项目是否经过严格的可行性论证,实施条件是否成熟,突施计划科学可行	可行	2
		组织有效性	项目管理组织架构、职责分工、运行机制、计划进度安排等是否清晰明确,是否能够有效运转	有效	2
		措施匹配性	项目措施是否与待解决问题相匹配,能够切实发挥作用	匹配	2
		可借鉴性	项目单位或其他地区有无可借鉴的类似项目经验和做法	存在	2
		手续齐备性	项目前期手续是否齐备	齐备	2
	财务测算合理	收入预测合理性	评估项目收入预测是否合理	合理	3

	性(10)	成本预测合理性	评估项目成本预测是否依据相关标准制定,是否科学合理	合理	3
		收益预测合理性	评估项目收益预测是否合规合理	合理	4
	债券资金需求合理性(10)	债务政策相符性	项目是否国家、地方债务相关政策文件要求	符合	3
		债券申请充要性	项目申请专项债券资金的理由和依据是否充分必要	充要	3
		债务资金与项目收益匹配性	项目申请专项债券资金规模与项目收益大小是否匹配	匹配	4
管理(30)	项目偿债计划可行性(10)	计划明确性	项目是否有明确的偿债计划和应急安排	明确	5
		计划可行性	项目偿债计划是否切实可行	可行	5
	风险可控性(10)	风险识别全面性	项目是否对偿债风险点进行系统全面的识别	全面	5
		风险应对可行性	针对上述风险点有无制定切实可行的风险应对措施	可行	5
	资金来源和到位可行性(10)	筹资合规性	项目资金来源是否合法合观、真实可靠,是否存在违规融资举债行为	合规	3
		到位可行性	各渠道资会能否及时、足额到位,有无补救措施	可行	4
		监管明确性	筹资监管机制是否明确	明确	3
总分					100

(四) 事前绩效评估资料需求清单

序号	文件名称	备注
一、项目实施主体		
1	为政府机关或事业单位时，请提供： 实施机构的主要职责、内设机构、人员编制、中长期发展规划和相关工作计划等	
2	建设单位为公司时，请提供： 政府确定建设单位的决议文件、采购协议、主营业务范围、征信报告或评级报告等。	
3	从事业务的资质证明（如建设资质等）	
二、项目相关情况		
4	项目实施方案	已具备
5	财务评估报告（如有）	
6	法律意见书（如有）	
7	发改委出具的项目立项的批准或备案文件	已具备
8	项目可行性研究报告	已具备
9	发改委对项目可研的批复文件（如有）	
10	环境影响评价报告及其批复(若涉及安评、节能等请一并提供相关文件；若不需要办理环评报告，请提供相关批复文件)；	已具备
11	土地使用权合规性；	
	●用地预审文件；	
	●建设工程选址意见书；	
	●建设用地规划许可证；	
	●国有土地划拨决定书或国有土地出让合同（含附件土地开发条件）及补充协议（如有），出让方式取得土地的还需提供土地使用权的“招、拍、挂”文件和出让金、契税缴纳凭证；	
	●建设用地批准证书；	
	●土地的不动产权登记证；	
	●项目是否涉及征地、拆迁？如有，请提供土地征收（转用）的相应批文、拆迁安置补偿方案；	
12	报建手续的合规性（如有）：	

	●建设工程方案设计规划及其审查意见；	
	●初步设计及其批复；	
	●投资概算审批；	
	●建设工程规划许可；	
	●建设工程施工许可	
13	其他与项目相关的文件、资料，包括不限于有关政府工作的会议纪要、第三方机构出具的勘验、鉴证、评估文件、相关政府部门针对项目出具的其他审批文件等（如有）	
三、项目资金情况		
14	与财政资金投入有关的证明文件（如有）	
15	与银行借款有关的合同、协议、财务凭证等（如有）	
16	企业自筹资金投入文件与财务凭证（如有）	
17	已发债资金使用明细与财务凭证（如有）	
四、绩效目标		
	绩效目标申报表和事前绩效评估自评表。	已具备
18	根据（财预[2021]61号）的要求，实施方案需要体现绩效目标，重点反映了专项债券项目的产出数量、质量、时效、成本，是否考虑了经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等	已具备
五、其他		
19	相关地方发展规划、方针政策；地方预算管理制度、专项债相关管理办法等	
20	其它可能影响我们对本项目的理解而未出现在清单中的相关资料（如有）	

（五）绩效目标申报表

专项债券项目绩效目标申报表							
项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建项目	<input type="checkbox"/> 续建项目	项目 编号	2408	610902	04-02	934816
项目名称	安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目						
项目单位	安康中心城市建设投资开发有限公司						
主管部门	安康市住房和城乡建设局						
计划开工时间	2025 年 11 月		计划竣工时间	2026 年 10 月			
项目实施周期	2025 年-2041 年		收益实现时间	2026 年 11 月			
项目 资金 来源 及 落 实 情 况	资金来源		金额（万元）	利率（%）	占比（%）	已到位资金	到位时间
	合计		20,000.00	—			
	上级财政拨款（含预算内基建资金等）	中央		—			
		省 / 自治区		—			
	专项债券资金		10,000.00	3.0	50.00%	0	2025/ 2026
	自有资金		10,000.00	—	50.00%	0	2025/ 2026
	其他资金						
	其中：银行贷款						
其他融资资金							
总体目标	实现城市立体化监测与控制管理，满足各管理部门对各类数据信息的统一化管理和进行大数据分析的需求，实现综合统筹资源、智慧治理的目标，全面提升城市网络化、智能化综合治理的需求，提升城市安全防控水平和管理能力，推动安康市社会经济高质量发展。						
中期目标	目标 1:	对中心城区主要市政道路的 18000 根路灯杆改造，建设中心城区融合基础设施，以此为依托建设边缘侧数智基础设施及无人值守便民服务设施。配套建设通感智执一体化的超融合边缘智能体 5400 套，无人值守便民服务设施 1800 套，智能化设施 18000 套，并建设中心城区城市生命线管理系统、城市智理系统，					
	目标 2:	项目于 2026 年 10 月底完成建设，验收合格后投入运营，为中心城区城市管理具体业务部门提供决策依据，进一步提升城市管理效率					
绩效指	一级指标	二级指标	三级指标				指标值

标	成本指标	经济成本	指标 1：项目静态投资（万元）	19,835.00
			指标 2：偿债覆盖倍数	1.35
		融资成本	指标 1：融资成本（万元）	9,000.00
		环境成本	指标 1：碳排放量（运营期）（kg/年）	0.00
	产出指标	产出数量	指标 1：超融合边缘智能体（套）	5400
			指标 2：智能杆（个）	18000
			指标 3：敷设通信管道（公里）	540
			指标 4：停车位（个）	5000
			指标 5：新能源充电桩（个）	1800
			指标 6：电动单车新能源充电口（个）	3600
			指标 7：停车位（个）	2877
			指标 8：无人值守便民服务设施（套）	1800
		产出质量	指标 1：项目建成合格率（%）	100
			指标 2：债券资金使用合规率（%）	100
		产出时效	指标 1：建设完成时间	2026 年 10 月
	效益指标	经济效益	指标 1：计算期内项目收益（万元）	51,002.09
			指标 2：计算期内项目总收入（万元）	138,686.32
		社会效益	指标 1：提升城市服务管理水平	提升
		生态效益	指标 1：改善城市环境	改善
		可持续影响	项目持续发挥作用期限	30 年
	满意度指标	服务对象满意度	指标 1：公众满意度（%）	≥95%

（七）事前绩效评估自评表

部门名称（盖章）：安康市中心城市建设投资开发有限公司

项目名称	安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目		
部门负责人	黄锋	联系人及电话	黄锋 15509251777
项目实施周期	2025年-2026年	属性	<input checked="" type="checkbox"/> 新增 <input type="checkbox"/> 到期申请延续
项目总投资	其中:1、专项债券资金		2、其他资金
20,000.00万元	2025年:1,000.00万元 2026年:9,000.00万元		自筹:10,000.00万元
项目概述	<p>1、项目背景:</p> <p>基于最新中央城市工作会议精神,特别是会议提出的“城市发展从大规模增量扩张阶段转向存量提质增效为主的阶段”的科学判断,以及住房和城乡建设部办公厅等9部门近日印发的《贯彻落实〈中共中央办公厅、国务院办公厅关于推进新型城市基础设施建设打造韧性城市的意见〉行动方案(2025-2027年)》要求,安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目紧密围绕“人民城市人民建、人民城市为人民”的核心发展理念,以“五个转变”为战略指引,系统构建“集约高效、智慧创新、绿色低碳、安全韧性”的新型城市基础设施体系。项目建设目标深度契合中央会议部署的七大重点任务及九部门行动方案要求,致力于打造中国中西部地区智慧城市建设的典范工程。践行中央会议“着力建设舒适便利的宜居城市”和“转变城市发展理念,更加注重以人为本”的要求,项目聚焦民生痛点破解与服务效能提升,助力打造宜居城市。</p> <p>2、立项依据:</p> <p>(1)《国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知》国发〔2021〕29号;</p> <p>(2)《工业和信息化部关于印发“十四五”信息通信行业发展规划的通知》(工信部规〔2021〕164号);</p> <p>(3)《关于推进电信基础设施共建共享支撑5G网络加快建设发展的实施意见》(工信部联通信〔2020〕78号);</p> <p>(4)《关于推动5G加快发展的通知》(工信部通信〔2020〕49号);</p> <p>(5)《关于开展人行道净化和自行车专用道建设工作的意见》(建成〔2020〕3号);</p> <p>(6)陕西省人民政府办公厅关于印发加快推进数字经济产业发展实施方案(2021—2025年)的通知;</p> <p>(7)《陕西省人民政府关于印发加快通信基础设施建设2018年行动计划的通知》(陕政函〔2018〕154号);</p> <p>(8)《中国智慧杆塔白皮书(2019年)》;</p>		

		<p>(9) 《智能杆标准化白皮书（2020）》。</p> <p>3、主要内容： 本项目基于中心城区主要市政道路的 18000 根路灯杆改造，建设中心城区融合基础设施，以此为依托建设边缘侧数智基础设施及无人值守便民服务设施。配套建设通感智执一体化的超融合边缘智能体 5400 套，无人值守便民服务设施 1800 套，智能化设施 18000 套，并建设中心城区城市生命线管理系统、城市智理系统，用新质生产力以旧换新模式助力城市全域数字化转型。</p> <p>4、总体目标 实现城市立体化监测与控制管理，满足各管理部门对各类数据信息的统一化管理和进行大数据分析的需求，实现综合统筹资源、智慧治理的目标，全面提升城市网络化、智能化综合治理的需求，提升城市安全防控水平和管理能力，推动安康市高新区社会经济高质量发展。</p>				
评估结论		良				
一级指标	二级指标	三级指标	指标解释	标准值	分值	得分
决策 (40)	项目实施的必要性 (10)	任务明确性	国家法律法规、国民经济和社会发展规划、地方经济社会发展战略等是否有相关规定要求	明确	2	2
		需求客观性	项目设立是否具有现实需求	客观	3	3
		手段最优性	该项目是否是解决问题最优手段，是否可以通过政府购买服务、市场化运作、或用现有项目代替	最优	3	3
		效益明显性	项目是否有明显的经济、社会、生态效益等	明显	2	2
	项目实施的公益性 (5)	项目公益性	项目是否属于市场不能有效配置资源的社会公益服务、公共基础设施、农业农村、生态环境保护、社会管理、国家安全等公共领域	公益	5	5
	项目实施的收益性 (10)	项目收益性	项目的实施是否具有明确的收益渠道	有收益	5	4
		收益可靠性	项目收益是否能够可靠实现	可靠	5	4

	绩效目标 (10)	绩效目标合理性	项目所设定的绩效目标是否依据充分,是否符合客观实际	合理	5	5
		绩效指标明确性	依据绩效目标设置的绩效指标是否清晰、细化、可衡量	明确	5	5
	建设投资 合规性 (5)	立项合规性	项目申请、设立过程是否符合相关要求	合规	3	3
		项目重复性	项目资金有无重复支持	不重复	2	2
内容 (30)	项目成熟 度(10)	实施可行性	项目是否经过严格的可行性论证,实施条件是否成熟,实施计划科学可行	可行	2	2
		组织有效性	项目管理组织架构、职责分工、运行机制、计划进度安排等是否清晰明确,是否能够有效运转	有效	2	2
		措施匹配性	项目措施是否与待解决问题相匹配,能够切实发挥作用	匹配	2	2
内容 (30)		可借鉴性	项目单位或其他地区有无可借鉴的类似项目经验和做法	存在	2	2
		手续完备性	项目前期手续是否完备	完备	2	2
	财务测算 合理性 (10)	收入预测合理性	评估项目收入预测是否合理	合理	3	3
		成本预测合理性	评估项目成本预测是否依据相关标准制定,是否科学合理	合理	3	2.5
		收益预测合理性	评估项目收益预测是否合规合理	合理	4	4
	债券资金 需求合理性 (10)	债务政策相符性	项目是否国家、地方债务相关政策文件要求	符合	3	3
		债券申请充要性	项目申请专项债券资金的理由和依据是否充分必要	充要	3	3
		债务资金与项目收益匹配性	项目申报专项债券资金规模与项目收益大小是否匹配	匹配	4	4
管理 (30)	项目偿债 计划可行	计划明确性	项目是否有明确的偿债计划和应急安排	明确	5	5

	性（10）	计划可行性	项目偿债计划是否切实可行	可行	5	4
	风险可控性（10）	风险识别全面性	项目是否对偿债风险点进行系统全面的识别	全面	5	4.5
		风险应对可行性	针对上述风险点有无制定切实可行的风险应对措施	可行	5	4
	资金来源和到位可行性（10）	筹资合规性	项目资金来源是否合法合规、真实可靠,是否存在违规融资举债行为	合规	3	3
		到位可合性	各渠道资金能否及时、足额到位, 有无补救措施	可行	4	3.5
		监管明确性	筹资监管机制是否明确	明确	3	2.5
总分					100	94

收入和支出测算

1.项目预期收入预测

本项目为安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目，项目预期收益来源包括电动汽车新能源充电桩收入、电动单车便民服务收入、大数据交易收入、智慧停车收入。债券存续期内，项目收入合计约为 138,686.32 万元。

(1) 电动汽车新能源充电桩收入

项目智能杆搭载新能源充电桩 1800 个。

充电桩运营将收取相应的服务费，按照国家发改委文件《关于电动汽车用电价格政策有关事项的通知》(发改价格〔2014〕1668 号)规定，充电设施经营企业可向电动汽车用户收取电费及充电服务费两项费用。其中，电费执行国家规定的电价政策，充电服务费用于弥补充电设施运营成本。

A. 充电服务费单价：充电服务费标准上限由省级人民政府价格主管部门或其授权的单位制定。根据相关资料，国网陕西省安康市江南公交充电站、国网陕西省安康市中心城区安康大道充电站充电桩综合电费为 0.89 元/度。本项目充电桩收费参考上述标准，每充电 1 千瓦时收取 0.39 元服务费（不含电费 0.50 元/度）。

本项目售电价与购电价一致，故充电桩收入中不含售电收入，对应的运营成本中不含购电成本。

参考依据如下：

名称	运营方	充电桩数量
国网陕西安康汉滨区客运东站充电站	国家电网	30
【地址】陕西安康市城东客运站		
【收费标准】综合电费：0.89元/度。		
【充电桩数量】直流30个，交流0个		
国网陕西省安康市江南公交充电站	国家电网	20
【地址】陕西省安康市汉滨区环城快速干道		
【收费标准】综合电费：0.89元/度。		
【充电桩数量】直流20个，交流0个		
国网陕西省安康市汉滨区安康大道充电站	国家电网	10
【地址】陕西省安康市汉滨区安康大道		
【收费标准】综合电费：0.89元/度。		
【充电桩数量】直流2个，交流8个		

B. 平均单次充电量：选取市场上 8 款电动能源汽车电池容量作为样本，去掉最高值和最低值取平均数，可得出 1 辆电动能源汽车电池容量约为 62.45 千瓦时，出于谨慎性，考虑

20%的余电以及充电过程中 10%的电损耗，平均每辆车每次充电量为 56 千瓦。

参考依据如下：

<input type="checkbox"/> 高亮显示差异参数 <input type="checkbox"/> 隐藏相同参数 <input type="checkbox"/> 隐藏暂无内容参数 注：● 标配 ○ 选配 - 无	秦新能源 2019款 高续航版豪华型 官方价：12.99万 + 对比	秦新能源 2019款 高续航版尊贵型 官方价：13.99万 < + 对比 >	秦新能源 2019款 出行版 官方价：17.48万 < + 对比 >
工信部纯电续航里程(km)	421	421	400
官方百公里耗电量(kWh/100km)	12.9	12.9	12.9
电池容量(kWh)	53.1	53.1	53.1
电池能量密度(Wh/kg)	-	-	-
电池类型	三元锂电池	三元锂电池	三元锂电池
电池保修时间	八年或15万公里	八年或15万公里	-
电池充电时间	快充:0.5小时,慢充:无	快充:0.5小时,慢充:无	快充:0.5小时,慢充:无
快充电量(%)	80	80	80

<input type="checkbox"/> 高亮显示差异参数 <input type="checkbox"/> 隐藏相同参数 <input type="checkbox"/> 隐藏暂无内容参数 注：● 标配 ○ 选配 - 无	蔚来ES8 2020款 415KM七座版 官方价：46.60万 + 对比	蔚来ES8 2020款 485KM七座版 官方价：51.80万 < + 对比 >	蔚来ES8 2020款 580KM七座版 官方价：52.60万 < + 对比 >	蔚来ES8 2020款 415KM六座版 官方价：47.60万 < + 对比 >	蔚来ES8 2020款 485KM六座版 官方价：52.60万 < + 对比 >
工信部纯电续航里程(km)	415	485	580	415	485
官方百公里耗电量(kWh/100km)	-	-	-	-	-
电池容量(kWh)	70	84	100	70	84
电池能量密度(Wh/kg)	-	-	-	-	-
电池类型	三元锂电池	三元锂电池	三元锂电池	三元锂电池	三元锂电池
电池保修时间	不限年限或不限里程	不限年限或不限里程	不限年限或不限里程	不限年限或不限里程	不限年限或不限里程
电池充电时间	快充0.8-1.5小时,慢充7.5-8小时	快充0.8-1.5小时,慢充7.5-8小时	快充0.8-1.5小时,慢充7.5-8小时	快充0.8-1.5小时,慢充7.5-8小时	快充0.8-1.5小时,慢充7.5-8小时
快充电量(%)	100	100	100	100	100

基于谨慎性考虑，运营期第一年充电桩使用率按 45%开始，然后逐年增长 5%，计算期内最高达到 80%。充电站周转率设定为 2 次/天。

计算公式：充电桩营业收入=充电桩数*使用率*充电服务费单价*平均单次充电量*周转次数*天数

正常年（第二年）收入：

$$1,415.23 \text{ 万元} = 1800 * 50\% * 0.39 * 56 * 2 * 360 / 10000$$

经测算，充电桩营业合计收入为 74,555.51 万元。

（2）电动单车便民服务收入

本项目对 90 个点位进行两轮车充电改造，单点 20 套，每套 2 个充电口。项目建成投入

运营后，根据安康市公共区域电动车收费标准案例：0 到 200W 是 0.25 元/小时、201 到 400W 是 0.35 元/小时、401 到 600W 是 0.6 元/小时、601 到 900W 是 0.85 元/小时，按单口每日充 4 辆且电动车充满按 $1\text{kW}\cdot\text{h}$ 计算，单口每日收费 4 元，基于谨慎性考虑，运营期第一年充电桩使用率按 45% 开始，然后逐年增长 5%，计算期内最高达到 80%。

计算公式：两轮车充电收入=充电口数量*每个充电口单日收入*天数*使用率

运营期第一年收入：259.2 万元= $3600*4*360*50\%/10000$

经测算，数据共享运营合计收入为 12,112.41 万元。

(3) 大数据交易收入

本项目通过遍布街区的智能杆挂载的摄像头、传感器等智能设备，收集了海量视频、音频等大数据，仅视经过前端处理的视频数据即达到每年 96968TB，这些大数据经过分析处理的应用极为广泛，如政府购买用于治安、地图与导航公司购买用于车路协同与交通引导、保险公司购买用于车辆理赔、普通群众购买用于寻找丢失的宠物等等。本项目是收集原始大数据，并对原始大数据进行初级加工。

本项目超融合边缘智能体（含摄像头）共计 5400 台，每年产生经过初级分析处理及后续打标分类等二次处理后，有价值的数据量约占总数据的 40%，计算为 38787TB，参考市场大数据售卖单价为 200 元/1TB/年。

计算公式：大数据交易收入=有价值的数据量*大数据售卖单价

正常年（第二年）收入：774.74 万元= $38787*200/10000$

经测算，大数据交易收入为 18,144.63 万元。

(4) 智慧停车收入

项目涉及改造市政道路，道路双侧均具备智慧停车条件。根据《安康市中心城区市政道路车位统计表》，项目共涉及停车位 2877 个，分为白天时段（7 时至 22 时，共 15 小时，有效时间 6 小时）和夜间时段（22 时至次日 7 时）。

参考安康市人民政府《关于对城区主干道路停车泊位实行计时收费的公告》，项目建成投入运营后每个停车位每小时收费 2 元，则停车位收入按 12 元/个/天估算。

基于谨慎性考虑，运营期车位使用率按 45%，逐年增长 5%，最高使用率为 80%。

计算公式：智慧停车收入=车位数*每个车位每天收入*天数*使用率

正常年（第二年）收入：621.43 万元= $2877*12*360*50\%/10000$

经测算，智慧停车收入合计为 28,616.91 万元。

综上，根据上述分析，项目计算期内总收入为 138,686.32 万元。

表 1-1 收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计（万元）	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	电动汽车新能源充电服务费（万元）	74,555.51	212.28	1,415.23	1,556.76	1,698.28	1,839.80	2,082.93	2,231.71	2,380.49	2,380.49	2,380.49	2,496.61
	充电桩（个）		1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
	充电服务费单价（元/KW）		0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.43
	平均单次充电量（KW/辆）		56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00
	周转次数（次/天）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	使用率（%）		45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%
	天数（天）		60.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
2	电动单车新能源充电服务费（万元）	12,112.41	38.88	259.20	285.12	311.04	336.96	362.88	388.80	414.72	414.72	414.72	414.72
	充电口（个）		3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
	充电口单日收费（元）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	天数		60.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	使用率（%）		45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%
3	智慧停车收入（万元）	28,616.91	93.21	621.43	683.58	745.72	807.86	870.00	932.15	994.29	994.29	994.29	994.29
	停车位数量（个）		2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00
	停车位（元/天）		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	天数（天）		60.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00

	使用率（%）		45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%
4	大数据交易收入（万元）	23,401.49	129.29	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74
	数据量（TB）		38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787
	售卖单价（元/TB.a）		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
收入合计（万元）		138,686.32	473.66	3071.6	3301.2	3530.78	3760.36	4091.55	4328.4	4565.24	4565.24	4565.24	4681.36

表 1-1 收入测算表（续表 1）

单位：万元

序号	项目	合计（万元）	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	电动汽车新能源充电服务费（万元）	74,555.51	2,496.61	2,496.61	2,496.61	2,496.61	2,612.74	2,612.74	2,612.74	2,612.74	2,612.74	2,728.86
	充电桩（个）		1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
	充电服务费单价（元/KW）		0.43	0.43	0.43	0.43	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.47
	平均单次充电量（KW/辆）		56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00
	周转次数（次/天）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	使用率（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	天数（天）		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
2	电动单车新能源充电服务费（万元）	12,112.41	414.72	414.72	414.72	415.87	417.02	418.18	419.33	420.48	421.63	422.78
	充电口（个）		3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
	充电口单日收费（元）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	天数		360.00	360.00	360.00	361.00	362.00	363.00	364.00	365.00	366.00	367.00
	使用率（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
3	智慧停车收入（万元）	28,616.91	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29
	停车位数量（个）		2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00
	停车位（元/天）		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	天数（天）		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00

	使用率（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
4	大数据交易收入（万元）	23,401.49	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74
	数据量（TB）		38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787
	售卖单价（元/TB.a）		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	收入合计（万元）	138,686.32	4681.36	4681.36	4681.36	4682.51	4799.79	4800.95	4802.1	4803.25	4804.4	4921.67

表 1-1 收入测算表（续表 2）

单位：万元

序号	项目	合计(万元)	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	电动汽车新能源充电服务费（万元）	74,555.51	2,728.86	2,728.86	2,728.86	2,728.86	2,844.98	2,844.98	2,844.98	2,844.98	2,844.98	2,961.10
	充电桩（个）		1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
	充电服务费单价（元/KW）		0.47	0.47	0.47	0.47	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.51
	平均单次充电量（KW/辆）		56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00
	周转次数（次/天）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	使用率（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	天数（天）		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
2	电动单车新能源充电服务费（万元）	12,112.41	423.94	425.09	426.24	427.39	428.54	429.70	430.85	432.00	433.15	434.30
	充电口（个）		3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
	充电口单日收费（元）		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	天数		368.00	369.00	370.00	371.00	372.00	373.00	374.00	375.00	376.00	377.00
	使用率（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
3	智慧停车收入（万元）	28,616.91	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29	994.29
	停车位数量（个）		2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00	2,877.00
	停车位（元/天）		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	天数（天）		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	使用率（%）		80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

4	大数据交易收入（万元）	23,401.49	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74	775.74
	数据量（TB）		38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787	38787
	售卖单价（元/TB.a）		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
收入合计（万元）		138,686.32	4922.68	4923.98	4925.13	4926.28	5043.55	5044.71	5045.86	5047.01	5048.16	5165.43

2. 项目运营支出预测

本项目成本包括：经营成本、相关税费。本项目经营成本主要有外购燃料及动力费、职工薪酬、维修费用、设备更新费、管理费用及经营税收支出。

（1）经营成本

经营成本包括员工工资及福利费、燃料及动力费、维修保养费、设备更新费、管理费用。

项目计算期内经营成本合计支出 74,858.95 万元。

①员工工资及福利费

员工工资及福利费包括基本工资、绩效工资、其他社会保障缴费及其他工资福利支出等。

项目共新增人员 60 人，其中管理人员 5 人，年人均工资 10 万元/人；普通员工 55 人，年人均工资 6 万元/人。每五年工资上涨 5%，职工福利按工资总额的 14% 计取，则项目年均职工薪酬支出费用为 464.59 万元，合计支出工资及福利费 14,952.47 万元。

正常年（第二年）工资及福利费：

$$433.20 \text{ 万元} = (55 \times 6 + 5 \times 10) \times 1.14$$

②外购燃料及动力费

燃料及动力费：本项目运营期内外购燃料及动力费要为电费，经估算，项目需外购电的项目有全时全域一体机、两轮车充电及管理全套设备、气象环境传感器、节能控制设备等，购电量约 249.22 万 kWh，每度电按 0.58 元/度计算，则项目外购燃料及动力费年均支出费用为 144.55 万元，合计支出电费 4,360.59 万元。

正常年（第二年）外购燃料及动力费：144.55 万元=249.22*0.58

③维护修理费

项目建成后每年按固定资产原值的 5% 计提维护修理费。则项目合计支出维护修理费 29,917.79 万元。

正常年（第二年）维护修理费：991.75 万元=19,835.00*5%

④管理费用

管理费用包括日常运营所需的办公费用，差旅费用等，按照营业收入的 15% 计算，则项目合计支出管理费用 20,802.94 万元。

正常年（第二年）管理费用：460.74 万元=3071.60*15%

⑤设备更新费

设备更新费包含部分设备的更换，按照工程费用的 1% 计算，每五年更换部分设备，则项目合计支出设备更新费 4,825.16 万元。

（2）相关税费

根据本项目实际情况，应缴纳税金为增值税、城市护建设税、教育费附加以及地方教育费附加。

根据《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》财税〔2018〕32 号》本项目收入

增值税适用 9%税率。本项目城市维护建设税税率为 7%，教育费附加费率为 3%，地方教育费附加费率为 2%。

综上所述，项目计算期内总支出为 **87,684.23 万元**。

表 1-2 支出预测表

单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	运营支出	74,858.95	359.29	2,190.19	2,224.63	2,259.07	2,293.50	2,364.84	2,400.37	2,435.90	2,435.90	2,435.90	2,476.05
1.1	外购燃料及动力费	4,360.59	24.09	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55
1.2	工资及福利费	14,952.47	72.20	433.20	433.20	433.20	433.20	454.86	454.86	454.86	454.86	454.86	477.60
1.3	维护修理费	29,917.79	165.29	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75
1.4	管理费用	20,802.94	71.05	460.74	495.18	529.62	564.05	613.73	649.26	684.79	684.79	684.79	702.20
1.5	设备更新费	4,825.16	26.66	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95
2	经营税收支出	12,825.28	43.80	284.05	305.29	326.51	347.75	378.37	400.28	422.18	422.18	422.18	432.91
2.1	增值税	11,451.16	39.11	253.62	272.58	291.53	310.49	337.83	357.39	376.95	376.95	376.95	386.53
2.2	税金及附加	1,374.12	4.69	30.43	32.71	34.98	37.26	40.54	42.89	45.23	45.23	45.23	46.38
3	项目支出合计	87,684.23	403.09	2,474.24	2,529.92	2,585.58	2,641.25	2,743.21	2,800.65	2,858.08	2,858.08	2,858.08	2,908.96

表 1-2 支出预测表（续表 1）

单位：万元

序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	运营支出	74,858.95	2,476.05	2,476.05	2,476.05	2,476.23	2,517.70	2,517.87	2,518.05	2,518.22	2,518.39	2,561.06
1.1	外购燃料及动力费	4,360.59	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55
1.2	工资及福利费	14,952.47	477.60	477.60	477.60	477.60	501.48	501.48	501.48	501.48	501.48	526.56
1.3	维护修理费	29,917.79	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75
1.4	管理费用	20,802.94	702.20	702.20	702.20	702.38	719.97	720.14	720.32	720.49	720.66	738.25
1.5	设备更新费	4,825.16	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95
2	经营税收支出	12,825.28	432.91	432.91	432.91	433.03	443.87	443.98	444.08	444.19	444.29	455.15

2.1	增值税	11,451.16	386.53	386.53	386.53	386.63	396.31	396.41	396.50	396.60	396.69	406.38
2.2	税金及附加	1,374.12	46.38	46.38	46.38	46.40	47.56	47.57	47.58	47.59	47.60	48.77
3	项目支出合计	87,684.23	2,908.96	2,908.96	2,908.96	2,909.26	2,961.57	2,961.85	2,962.13	2,962.41	2,962.68	3,016.21

表 1-2 支出预测表（续表 2）

单位：万元

序号	项目	合计	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
1	运营支出	74,858.95	2,561.23	2,561.41	2,561.58	2,561.75	2,605.67	2,605.85	2,606.02	2,606.19	2,606.36	2,651.59
1.1	外购燃料及动力费	4,360.59	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55	144.55
1.2	工资及福利费	14,952.47	526.56	526.56	526.56	526.56	552.89	552.89	552.89	552.89	552.89	580.53
1.3	维护修理费	29,917.79	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75	991.75
1.4	管理费用	20,802.94	738.42	738.60	738.77	738.94	756.53	756.71	756.88	757.05	757.22	774.81
1.5	设备更新费	4,825.16	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95	159.95
2	经营税收支出	12,825.28	455.25	455.36	455.46	455.57	466.41	466.52	466.63	466.74	466.84	477.68
2.1	增值税	11,451.16	406.47	406.57	406.66	406.76	416.44	416.54	416.63	416.73	416.82	426.50
2.2	税金及附加	1,374.12	48.78	48.79	48.80	48.81	49.97	49.98	50.00	50.01	50.02	51.18
3	项目支出合计	87,684.23	3,016.48	3,016.77	3,017.04	3,017.32	3,072.08	3,072.37	3,072.65	3,072.93	3,073.20	3,129.27

2025 年安康市

安康市中心城区 5G 智能灯杆及配套新基础设施项目

专项债券实施方案

主管部门：安康市住房和城乡建设局



同级财政部门：安康市财政局

实施单位：安康中心城市建设投资开发有限公司



编制日期：二零二五年十月

目录

前言	3
一、项目基本情况	1
(一) 实施主体基本情况	1
(二) 主管部门	1
(三) 项目基本概况	2
1. 项目名称	2
2. 项目建设必要性	2
3. 项目开工建设情况	5
4. 项目建设地点	5
5. 项目建设规模及内容	5
6. 项目建设工期	6
(四) 项目效益分析	6
1. 经济效益	6
2. 社会效益分析	6
(五) 项目立项及批复情况	7
(六) 项目实施绩效目标	7
二、项目投资估算及资金筹措方案	9
(一) 项目概算	9
1. 投资估算范围	9
2. 估算依据及原则	9
3. 项目概算总额表	10
(二) 资金筹措方案	11
1. 资金筹措原则	11
2. 项目投资额、自有资本金及资本金到位情况	11
3. 专项债券的拟发行计划	11
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	24
(三) 其他需要说明的事项	28
四、项目风险评估及控制措施	28
(一) 影响项目收益和融资平衡结果的风险因素	28
(二) 主要风险控制措施	29
五、债券发行方案	30
(一) 发行依据	30
(二) 发行计划	32
(三) 发行场所	32
(四) 品种和数量	32
(五) 时间安排	32
(六) 上市安排	32
(七) 兑付安排	32
(八) 发行费	32
(九) 招投标	32
(十) 分销	33
(十一) 发行款缴纳	33
六、信息披露计划	33
(一) 每期债券发行日五个工作日之前披露	33
(二) 每期债券发行结束当日披露	34
(三) 每期债券付息、兑付日五个工作之前披露	34
(四) 每期债券存续期内定期披露内容	34
(五) 每期债券存续期内随时披露内容	34

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。

新《中华人民共和国预算法》实施以来，陕西省严格落实《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，保障基础设施和民生工程合理融资需求，确保政府融资在本级财政可承受能力范围内量力而行。本次发行陕西省2025年专项债券（以下简称“专项债券”），是按照《中华人民共和国预算法》《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）《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），在遵循市场规则的基础上，积极探索地方政府资金筹措的又一重大举措。本次专项债券还本付息来源于建成后项目经营收入，债务风险锁定在项目之内，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）实施主体基本情况

本项目实施主体为安康中心城市建设投资开发有限公司。项目专项债券发债主体为安康中心城市建设投资开发有限公司。

安康中心城市建设投资开发有限公司成立于2001年11月23日，注册地位于陕西省安康市高新技术产业开发区创新创业中心A栋15、16层，法定代表人为王贤良。经营范围包括政府授权的土地开发经营；城市国有资产的经营开发；建设项目的投资融资；承担政府的城市基础设施和公益性项目的建设，房地产(叁级资质)的开发与经营；市政工程、建筑安装工程及环境工程的施工。（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）主管部门

1.主管部门

安康市住房和城乡建设局

2.基本情况

(1)贯彻执行党和国家有关住房和城乡建设、防震减灾等方面的方针、政策和法律、法规，结合我市实际，拟订具体规定、办法和实施细则。

(2)负责全市城乡建设发展战略的综合研究，拟订全市城乡建设发展的目标和对策。指导全市城乡建设和公用事业发展，指导全市城镇污水处理厂、垃圾无害化处理场建设和运营监管工作，负责园林城市创建和考核工作。

(3)拟订中心城市市政基础设施和供水、排水、污水、节水、燃气、热力、照明、公厕等公用事业中长期规划、改革措施和规章，并组织实施建设和维护工作；负责中心城市园林绿化、内涝防治工作；负责中心城市燃气行业监管和安全生产工作。

(4)指导全市村镇建设、农村住房建设和危房改造工作；指导小城镇、重点镇、文化旅游名镇、新型农村社区建设和村庄人居环境改善工作；指导历史文化名城（镇、村）、历史文化街区的保护管理工作；负责重点镇、文化旅游名镇、宜居小镇、宜居村庄、传统村落申报创建和发展保护工作。

(5)负责全市住房保障工作，制定全市公（廉）租房、棚户区改造等住房保障相关政策、发展规划和年度计划并指导实施；负责组织实施中心城市公（廉）租房、棚户区（城中村）改造工作；会同有关部门做好中省市有关保障性安居工程资金安排并监督组织实施。

(6)指导全市住房制度改革工作，拟订适合市情的住房政策；指导全市住房公积金工作，制定住房公积金缴存、使用、管理和监督制度；监督全市住房公积金和其它住房资金的管理、使用和安全，管理全市住房公积金信息系统；负责住房公积金行政执法工作。

(7)负责全市房地产业的行业管理和房地产市场监督管理。指导和规范房地产市场、拟订住宅建设与房地产业中长期规划、政策和规章；组织制定房地产市场、房屋征收、房地产评估、物业管理的规章制度并监督执行；负责房产开发企业的资质管理并指导全市房产交易、抵押、租赁、中介服务、价格评估的管理工作；负责中心城市商品房预售许可审批及发证工作。指导全市国有土地上房屋征收管理工作，负责中心城市国有土地上房屋征收工作；负责全市城镇房屋使用安全的监督管理，指导全市危房治理工作。

(8)指导全市建筑管理工作，制定勘查设计、施工、监理、招标投标、造价咨询规章制度并监督和指导实施；拟订全市工程建设、建筑业、勘察设计行业发展中长期规划、改革方案、产业政策、规章制度并监督执行；拟订规范全市建筑市场各方主体行为的规章制度并监管执行；指导全市建筑施工安全生产和工程质量监督工作，负责中心城市中省驻安和市直单位房屋建筑、市政公用工程、人防工程的招投标活动、《建设工程施工许可证》核发、施工安全、工程质量监督管理、竣工备案（含人防工程）工作；负责全市施工、勘察、设计、监理和招投标代理企业资质的监督管理工作；负责全市建筑业劳保统筹工作和建筑节能管理工作。

(9)贯彻执行中省市有关防震减灾方针、政策，负责全市综合防震减灾工作的监督管理和中心城市规划区范围内防震减灾行政执法工作，拟订全市防震减灾工作的实施意见和规章制度；组织制定全市抗震设防标准，指导和监督抗震设防及地震安全性评价管理工作。

(10)负责推广和应用城乡建设、管理新技术、新工艺、新成果，并做好行业新技术开发和专业培训工作。负责城市雕塑的审定和重点保护建筑的普查认定、分类保护工作。

(11)完成市委、市政府交办的其他任务。

(12)有关职责分工。按照省市相对集中行政许可权改革要求，将有关行政许可划转到市行政审批服务局，具体划转按照全市相对集中行政许可权改革实施方案及审定的划转事项目录实施，划转前仍由市住房和城乡建设局继续负责，划转后由市行政审批服务局负责。

3.隶属关系：安康市住房和城乡建设局是安康中心城市建设投资开发有限公司的行业主管部门

（三）项目基本概况

1.项目名称

安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目（以下简称“本项目”）

2.项目建设必要性

（1）构建城市边缘侧AI智能体的需要

城市环境瞬息万变，依赖中心化云计算的响应模式在应对突发事件（如交通事故、局部灾害、设备故障）时往往存在显著延时，难以满足韧性城市对实时感知、快速分析、就地决策的刚性需求。建设覆盖广泛的全时全域一体机，正是为部署边缘侧AI智能体提供了强大

的本地化算力与网络支撑。这些分布在城市“末梢神经”的智能体，能够就近处理来自充电设备、交通监控、环境传感器、公共设施等海量边缘数据，在毫秒级内完成对局部区域异常情况（如起火监测、交通拥堵识别、井盖位移监测、局部积水感知）的分析与初步处置指令生成（如广播提醒、发送平台警报）。这不仅极大提升了城市运行的响应速度和自治能力，有效避免小问题演变成大事故，更显著减少了对远程数据中心和主干网络的依赖及带宽压力，同时本地化处理敏感数据也大幅降低了隐私泄露与网络攻击风险，为城市构筑起分布式、高可靠的智能感知与响应神经末梢。

随着5G新基建的普及推广，将构建出多模态大模型技术的城市治理专用AI大模型。通过城市专属数据为数字化治理知识库蓄能，通过CV大模型结合语言大模型技术赋能智慧治理，有多方面的优点，一是泛化能力强，场景覆盖飞跃，可以适应各种不同的场景和数据，并能够快速进行迁移学习和知识共享；二是推理能力强，治理事件自动生成。具备先进的推理能力，能够将相关的数据进行分析和推理，自动生成治理事件，极大地提高治理效率和质量。三是具有丰富业务场景插件，可以广泛地应用在城市治理领域的方方面面。主要包括环境监测和管理，如垃圾分类、空气质量监测、污水检测等；交通管理，如交通流量控制、道路改造等；消防安全管理，如火灾预警、消防巡查、疏散指导等；社区治理，如社区服务、民生服务、公共安全等；安全监控，如视频监控、人员布控、安保巡查等。

(2)驱动城市全域数字化转型发展的需要

城市是一个极其复杂的巨系统，其高效运行依赖于能源、交通、市政、安防、环境等多领域的高度协同。然而，传统城市管理往往面临严重的“数据孤岛”和“业务割裂”问题。以充电桩和数智基站为物理锚点，结合IOC底座强大的数据汇聚、治理与融合分析能力，构建起覆盖全域的“车-桩-站-云”一体化数字感知网络。遍布城市的两轮、四轮车充电设备不仅是能源补给节点，更是重要的城市级物联网终端，实时采集车辆状态、充电行为、位置信息、周边环境等丰富数据。数智基站则提供边缘算力进行初步清洗和结构化处理。IOC底座作为城市级“数字中枢”，将这些分散的、多源异构的数据（包括充电数据、基站感知数据、其他政务及物联网数据）进行汇聚、融合与深度挖掘，构建起覆盖“人、车、路、桩、网、事、物”的全要素数字孪生体。这为城市管理者提供了前所未有的全局统一视图和跨部门协同能力，支撑从交通流优化、能源动态调配、公共设施智能运维到应急资源调度等全域业务的智能化升级，真正实现“一网统管”、“一屏统览”的数字化转型目标。

随着智慧城市的发展，数字经济已成为加快经济社会转型的重要选择，以5G、人工智能、物联网、工业互联网和卫星互联网（万物互联）为代表的新型信息基础设施逐渐成为经济增长的新驱动力，加快布局新型基础设施建设，推动“双千兆”网络全覆盖，城市（社区）管理智慧化，对于提升城市品质，服务辖区群众，搭建信息化工业产业链，拉动经济增长，推动园区转型升级具有重要的意义。因此实施韧性城市及全域数字化转型项目是符合城市发展的需要。

(3)深化韧性城市管理精细化、数字化的需要

韧性城市的精髓在于抗扰动、快恢复、自适应，这要求城市管理必须从粗放式、经验式、被动响应式向精细化、数字化、主动预防式跃迁。全时全域一体机与充电桩构成的密集感知网络，如同为城市安装了无数高精度的“显微镜”和“听诊器”，能够实时捕捉城市生命体征的细微变化（如局部电网波动、交通流异常、特定区域人口热力聚集、基础设施轻微形变）。韧性城市IOC底座则扮演着“城市大脑”的角色，基于汇聚的全域实时和历史数据，利用人工智能、大数据分析、模拟仿真等技术，实现对城市运行风险的深度洞察、精准预测与智能研判。

通过智慧化、数字化城市管理方法，对城市管理一线数据感知、事件识别、办理复核等进行精细化监管，为城市管理相关业务部门提供决策依据，进一步提升城市管理效率。

(4)路侧充电、停车及管理智慧便民化的需要

以智慧化手段重构城市服务体系，破解民生痛点，打造“触手可及、无感便捷”的公共服务新范式，是实现“人民城市为人民”发展理念的必然路径。当前城市居民在日常生活服务中普遍面临两大核心矛盾：高频需求响应滞后（如电动车充电难）、服务供给时空受限（车辆停放与车位紧张）。本项目通过构建“充电停车运营平台+智能化基础设施+全域数据赋能”三位一体的服务体系，直击民生诉求：

部署于路侧公共空间的两轮/四轮车充电桩，智能充电设施直接解决通勤“最后一公里”的能源焦虑，让便民服务从“可及”升级为“无感嵌入生活场景”；

部署于路侧公共空间的智能感知终端与全时全域一体机与双目摄像机，实现对路侧停车泊位的“全时感知、精准管控、无感服务”，让静态交通治理从“被动处置”升级为“主动优化”，有效破解“停车难、管理乱、缴费烦”的城市痼疾。

(5)夯实数据驱动的低空与车路云协同支撑能力的需要

夯实数据驱动的低空与车路云协同支撑能力，是安康中心城区落实国家战略、破解运营痛点、满足场景需求及塑造发展优势的必然选择，其建设必要性体现在多维度关键层面。从政策落地来看，九部门《贯彻落实〈中共中央办公厅、国务院办公厅关于推进新型城市基础设施建设打造韧性城市的意见〉行动方案（2025-2027年）》明确要求“推动新型城市基础设施与关联产业融合发展”，中央城市工作会议也提出城市发展需转向存量提质增效，而依托5400套全时全域一体机构建数据支撑体系，正是将上述政策要求转化为具体实践的核心载体，若缺失这一体系，城市新型基建将脱离国家顶层设计导向，难以实现与战略部署的同频共振。从破解城市运营痛点来看，当前中心城区在低空领域缺乏高密度、全场景的感知网络，低空空域障碍物、飞行器动态轨迹等数据获取滞后，易引发无人机飞行冲突、应急救援空域调度低效等安全风险；在交通领域，传统管理模式依赖人工巡查与事后处置，实时交通流、路面异常等数据传递不及时，导致拥堵治理被动、行车安全保障不足，而该数据支撑体系可通过实时采集与智能分析，精准填补两类领域的数据空白，从根源上化解运营难题。从

场景应用需求来看，随着无人机物流配送、城市低空巡检等低空经济场景逐步落地，以及车路云一体化推动智能交通升级，两类场景均需高精度、低时延的数据作为运行基础——若无低空数据支撑，低空作业安全边界将无法界定；若无交通数据赋能，车路协同预警、动态信号灯调控等服务将无从实现，最终制约民生出行体验提升与城市运行效率优化。从塑造发展优势来看，该数据支撑体系可打通新型城市基建与低空经济、智能交通产业的连接通道，为相关产业提供核心数据底座，助力形成“基建-数据-产业”的良性循环，若不建设则难以培育城市新质生产力，削弱在中西部地区智慧城市建设中的示范引领地位。综上，夯实该数据驱动的协同支撑能力，是安康中心城区实现城市治理现代化的关键举措，具有不可替代的建设必要性。

(6)停车充电大模型赋能城市治理精细化升级的需要

停车充电大模型赋能城市治理，是响应国家战略部署、破解静态交通困局、践行“人民城市”理念的必然要求，其必要性根植于城市发展的现实需求与未来导向。从政策落地来看，中央城市工作会议明确提出加强停车位和充电桩等便民设施建设，九部门行动方案亦强调推动新型城市基础设施与关联产业融合，而停车充电大模型作为数据整合与智能决策的核心载体，能将政策要求转化为“精准供给、高效管理”的治理实践，是落实顶层设计的关键抓手。从破解治理痛点来看，当前城市普遍面临车位与充电桩“供需错配”“服务割裂”的难题——车主平均寻位耗时超15分钟，充电桩利用率不足40%，燃油车占位、充电安全隐患等问题频发，传统人工管理模式效率低下且成本高昂。大模型可深度整合全时全域一体机采集的车位状态、充电负荷、交通流等多维度数据，通过AI算法实现需求精准预测、资源动态调度。从治理效能升级来看，大模型能构建“感知-分析-决策-处置”闭环：实时识别燃油车占位、设备故障等异常并推送预警，联动执法与运维力量快速响应；通过沉淀停车充电数据生成区域运营画像，为老旧小区改造增配充电设施、商业区车位优化等规划提供科学依据；更能通过引导错峰充电、减少无效绕路，助力城市降碳减耗，年均可减少百万人口城市碳排放约8000吨。综上，停车充电大模型不仅是破解“停车难、充电难”民生痛点的技术支撑，更是推动城市治理从“被动应对”向“主动预判”转型的核心引擎，对打造宜居、韧性、智慧城市具有不可替代的价值。

3.项目开工建设情况

项目已开工建设，计划于2026年10月底完工投入使用。

4.项目建设地点

项目位于安康市中心城区。

5.项目建设规模及内容

(1) 建设规模

根据陕西省安康市要求，为智慧城市信息化软件平台及配套基础设施建设，项目主要建设规模包含基于安康市中心城区主要市政道路的路灯杆以旧“焕”新智能化改造，建设中心城

区5G专网融合基础设施。

（2）建设内容

本项目基于中心城区主要市政道路的18000根路灯杆改造，建设中心城区融合基础设施，以此为依托建设边缘侧数智基础设施及无人值守便民服务设施。配套建设通感智执一体化的超融合边缘智能体5400套，无人值守便民服务设施1800套，智能化设施18000套，并建设中心城区城市生命线管理系统、城市智理系统，用新质生产力以旧换新模式助力城市全域数字化转型。

6.项目建设的工期

安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目建设的工期暂定为12个月，即从2025年11月至2026年10月底竣工验收。

（四）项目效益分析

1.经济效益

项目建设能解决新建或改建道路杆体多样、分布无序等问题，也避免道路多次开挖，节省地上、地下空间资源。同时，项目的实施可带动投资，促进安康市上下游产业发展，对区域经济健康快速发展具有积极作用。本项目的建设及运营，将很大程度上提升安康市的综合服务水平以及综合承载能力，其连带经济影响作用将覆盖整个区域，有助于加快地区社会经济建设，改善投资环境，增加安康市的招商引资能力，推动安康市数字经济发展。

2.社会效益分析

（1）项目对当地数据资源的影响

新型智能杆搭载的业务类型众多，业务数据收集方式、布点距离都有着较大差异，每根智能杆搭载的设备与数据归属不同部门管理与使用。整合资源，实现“数据通”加快政务信息系统整合共享，通过5G多功能智能杆的规划与建设，促进横向、纵向间的信息资源共享与业务协同，逐步消除信息共享的障碍，打通分散在不同部门、不同单位的大量政务数据，不断汇集行业数据和社会数据，通过数据资源的汇集、清洗、开放、共享，建设统一管理与控制平台，促进中心城区数据资源的整合，为创建新型智慧城市加挡提速，朝着“5G改变社会”的目标而前进。

（2）项目对当地基础设施发展水平的影响

城市照明只是智能杆的基础性功能，而推动智能杆升级的根本原因其实是智慧城市发展必然需求，多种资源整合利用，丰富了人们对未来智慧城市的想象。从移动支付到电子政务、从智能家居到智能杆，智慧城市正在敞开大门。本项目的实施让安康中心城区可以更好实现“按需应变”，大大提升了城市运营效率与生活便捷度。

（3）项目对中心城区城市管理精细化、数字化的影响

智能杆整合照明工程、雪亮工程、智慧城管、智能交通、智能停车、5G等业务和工程，多杆合一拥有载体平台优势，在搭载各类硬件及设施的同时，又能实现收集数据进行智能分配。通过运营平台的数字化城市管理方法，对中心城区城市管理一线数据感知、事件识别、办理复合等进行精细化监管，为城市管理具体业务部门提供决策依据，进一步提升城市管理效率，为打造夯实坚实基础。

（五）项目立项及批复情况

表1-1项目批复情况一览表

序号	批复文件	批文号	备注
1	安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目备案确认书	汉滨区发展和改革局2025年01月08日	
2	关于安康中心城市建设投资开发有限公司安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施建设项目环境影响评价文件的说明	汉环分函[2025]34号	
3	关于不予出具安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目用地预审与选址意见书的函	安康市自然资源局2025年4月28日	
4	关于对安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目不单独进行节能审查的说明	汉发改能环[2025]152号	
5	安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目招标计划		
6	汉滨区重大项目社会稳定风险评估备案登记表	2025年11月4日	

（六）项目实施绩效目标

项目已开展陕西省政府专项债券项目事前绩效评估，按照《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发(2018)34号）要求，在体现事前绩效评估“重点论证立项必要性、投入经济性、绩效目标合理性、实施方案可行性、筹资合规性等”共性考核的基础上，结合专项债券项目的特定要求，体现自身特点，确保绩效理念贯穿在专项债项目债券资金“借、用、管、还”的全生命周期过程，融汇专项债项目管理、预算管理、融资管理等内容，尤其考虑项目收益是否能够有效覆盖专项债券的本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

项目评估内容涵盖有立项必要性、投入经济性、绩效目标合理性、实施方案可行性及筹资合规性五方面，分析如下：

1、立项必要性：项目的建设符合国家相关政策和规划，符合《“十四五”信息通信行业发展规划》、《关于推进电信基础设施共建共享支撑5G网络加快建设发展的实施意见》、《陕西省人民政府办公厅关于印发加快推进数字经济产业发展实施方案（2021—2025年）的通知》、《安康市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》等相关规划政策。项目的建设是构建城市边缘侧AI智能体的需要；项目的建设是驱动城市全

域数字化转型发展的需要；项目的建设是深化韧性城市管理精细化、数字化的需要；项目建设是路侧充电、停车及管理智慧便民化的需要；项目建设是夯实数据驱动的低空与车路云协同支撑能力的需要；项目建设是停车充电大模型赋能城市治理精细化升级的需要。

2、投入经济性：本项目建设期2025年发债融资1,000.00万元，2026年发债融资9,000.00万元。项目计算期内效益费用比为1.25，大于1，说明方案可行。项目对国民经济和对当地区域经济的发展具有一定的贡献，在一定程度上优化了资源配置效率，从经济影响分析角度是合理可行的。

3、绩效目标合理性：通过项目实施，将实现城市立体化监测与控制管理，满足各管理部门对各类数据信息的统一化管理和进行大数据分析的需求，实现综合统筹资源、智慧治理的目标，全面提升城市网络化、智能化综合治理的需求，提升城市安全防控水平，推动安康市社会经济高质量发展。因此，项目对于整个安康市而言，是一个很好的典型示范项目，项目绩效目标合理。

4、实施方案可行性

（1）项目总投资：20,000.00万元。

（2）建设条件：项目用电由市政供给。

（3）项目预期收益、成本：债券存续期内项目收入合计约为61346.14万元，经营支出为74,858.95万元。

（4）融资平衡分析：项目本息覆盖倍数1.35倍，债券到期日后现金结余为32,002.09万元，项目收益能够完全覆盖融资款项的偿还。

5、筹资合规性

项目总投资20,000.00万元，资金来源方式为申请专项债券资金10,000.00万元，建设单位自筹资金10,000.00万元。项目通过直接经营的方式进行运行，投入渠道合理。

事前绩效评估结论：项目立项符合国家、地方及自身发展情况的需要，投入经济性效益费用合理可行，绩效目标清晰、细化、可衡量，实施方案成熟、明确，收益能够完全覆盖融资款项的偿还，运行方案可靠，投入渠道合理。

表1-2绩效指标表

项目名称	安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目		
主管部门	安康市住房和城乡建设局	实施期限	2025年11月至2026年10月
资金金额 (万元)	实施期资金总额	20,000.00	
	其中：资本金	10,000.00	
	债券资金	10,000.00	
	其他融资	0	
总	实施期总目标		

体 目 标	本项目基于中心城区主要市政道路的18000根路灯杆改造，建设中心城区融合基础设施，以此为依托建设边缘侧数智基础设施及无人值守便民服务设施。配套建设通感智执一体化的超融合边缘智能体5400套，无人值守便民服务设施1800套，智能化设施18000套，并建设中心城区城市生命线管理系统、城市智理系统，用新质生产力以旧换新模式助力城市全域数字化转型。项目于2026年10月完成建设，经竣工验收后全部交付使用。项目建成合格率为100%。				
	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		指标1：超融合边缘智能体（套）	5400	
			指标2：智能杆（个）	18000	
			指标3：敷设通信管道（公里）	540	
			指标4：停车位（个）	5000	
			指标5：新能源充电桩（个）	1800	
			指标6：电动单车新能源充电口（个）	3600	
			指标7：停车位（个）	2877	
			指标8：无人值守便民服务设施（套）	1800	
	质量指标		指标1：项目建成合格率（%）	100	
			指标2：债券资金使用合规率（%）	100	
	时效指标		指标1：债券发行后年度使用率	100	
			指标2：是否按规定及时、规范披露信息	是	
			指标3：是否及时足额还本付息	是	
	成本指标		指标：可研批复投资偏离度（±%）	≤10%	
效益指标	社会效益		指标1：新增就业人口	≥60个	
			指标2：惠及群众数量	≥50000人	
	经济效益		指标1：债券存续期内项目收益（万元）	≥ 51002.09	
			指标2：债券存续期内项目总收入（万元）	≥ 61346.14	
满意度指标	服务对象满意度指标		指标1：公众满意度（%）	≥95%	

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目概算

1.投资估算范围

项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、预备费和建设期利息。

2.估算依据及原则

（1）国家发展改革委员会、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、国家及地方现行有关政策、规定及费用标准。

（2）工程费用参照安康市近期类似工程的预、决算资料并结合该项目的实际情况确定。

（3）其他费用按照陕西省工程建设其他费用有关规定《陕西省建设工程其他费用定额》

（陕发改投资[2012]241号）执行。

（4）建设单位管理费：依据财政部财建[2016]504号文件的规定计算。

（5）工程监理费依据国家发改委、建设部发改价格[2007]670号文件为参考，结合安康市监理市场实际收费情况估算。

（6）勘察设计的依据国家计委、建设部计价格[2002]10号文件的规定为参考，结合安康市工程勘察设计市场实际收费情况估算。

（7）劳动安全卫生评审费、场地准备及临时设施费依据《市政工程投资估算编制办法》计取。

（8）招标代理服务费按照发改价格[2011]534号规定计取。

（9）基本预备费以工程费用和其他费用之和为基数，按10%计算。

（10）涨价预备费暂不考虑。

3.项目概算总额表

项目总投资为20,000.00万元，工程费用15,994.84万元，工程建设其他费用2,043.73万元，预备费1,796.43万元，建设期利息165.00万元。详见下表：

表2-1项目总投资估算

单位：万元

序号	项目名称	投资估算额
1	工程费用	15,994.84
2	工程建设其他费用	2,043.73
3	预备费	1,796.43
4	项目静态总投资	19,835.00
5	建设期利息	165.00
6	项目动态总投资	20,000.00

表2-2项目分年度支出计划表

单位：万元

序号	项目	小计	2025年	2026年
1	工程建设费用	15,994.84	959.69	15,035.15
2	工程建设其他费用	2,043.73	122.62	1921.11
3	预备费	1,796.43	107.79	1688.64
4	建设期利息	165.00	0	165
	固定资产支出合计	20,000.00	1,190.10	18,809.90

表2-32025年项目建设支出计划表

单位：万元

项目	小计	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1.工程建设费用	959.69					383.88	575.81
2.工程建设其他费用	122.62	12.26	18.39	18.39	24.52	24.52	24.54
3.预备费	107.79	10.78	16.17	16.17	21.56	21.56	21.55
4.建设期利息	0.00						0.00
合计	1,190.10	23.04	34.56	34.56	46.08	429.96	621.90

（二）资金筹措方案

1.资金筹措原则

（1）满足生产经营需要。满足项目实施及生产经营的需要，筹资规模适度。综合考虑项目目前的资产、负债以及运营情况，合理筹措资金，保证项目顺利实施。

（2）遵守规章制度。严格遵守国家法律法规，合法筹措资金。筹措资金严格遵守国家有关方针、政策和制度，认真执行资金筹集、使用、归还的程序，严格履行各类合同条款，并在资金筹措的实践过程中，不断完善各项管理制度。

（3）资金成本最低原则。考虑成本效益原则，讲求经济效益。资金筹措不仅要满足项目建设的需要，也要讲求经济效益，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，以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

项目总投资为20,000.00万元，工程费用15,994.84万元，工程建设其他费用2,043.73万元，预备费1,796.43万元，建设期利息165.00万元。项目资金来源为：

(1)建设单位公司自筹10,000.00万元。

(2)项目拟发行专项债券10,000.00万元，其中：2025年发行专项债券1,000.00万元，2026年发行专项债券9,000.00万元，发行期限30年。

表2-4资金筹措计划表

序号	项目	小计	2025年	2026年
1	工程建设费用	15,994.84	959.69	15,035.15
2	工程建设其他费用	2,043.73	122.62	1921.11
3	预备费	1,796.43	107.79	1688.64
4	建设期利息	165.00	0	165
	固定资产支出合计	20,000.00	1,190.10	18,809.90

3.专项债券的拟发行计划

本项目拟发行专项债券10,000.00万元，其中：2025年发行专项债券1,000.00万元，2026年发行专项债券9,000.00万元，债券票面利率均为3.0%，债券发行期限为30年，在债券存续期按期付息，到期一次性还本。

表2-5债券发行计划表

单位：万元

发行年份	发行金额	发行期限
2025年	1,000.00	30年期
2026年	9,000.00	30年期
合计	10,000.00	

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

本项目为安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目，项目预期收益来源包括电动汽车新能源充电桩收入、智慧停车收入。债券存续期内，项目收入合计约为61346.14万元。

（1）电动汽车新能源充电桩收入

项目智能杆搭载新能源充电桩1800个。

充电桩运营将收取相应的服务费，按照国家发改委文件《关于电动汽车用电价格政策有关事项的通知》(发改价格〔2014〕1668号)规定，充电设施经营企业可向电动汽车用户收取电费及充电服务费两项费用。其中，电费执行国家规定的电价政策，充电服务费用于弥补充电设施运营成本。

A. 充电服务费单价：充电服务费标准上限由省级人民政府价格主管部门或其授权的单位制定。根据相关资料，国网陕西省安康市江南公交充电站、国网陕西省安康市中心城区安康大道充电站充电桩综合电费为0.89元/度。本项目充电桩收费参考上述标准，每充电1千瓦时收取0.39元服务费（不含电费0.50元/度）。

本项目售电价与购电价一致，故充电桩收入中不含售电收入，对应的运营成本中不含购电成本。

参考依据如下：

名称	运营方	充电桩数量
国网陕西安康汉滨区客运东站充电站	国家电网	30
【地址】陕西省安康市城东客运站		
【收费标准】综合电费：0.89元/度。		
【充电桩数量】直流30个，交流0个		
国网陕西省安康市江南公交充电站	国家电网	20
【地址】陕西省安康市汉滨区环城快速干道		
【收费标准】综合电费：0.89元/度。		
【充电桩数量】直流20个，交流0个		
国网陕西省安康市汉滨区安康大道充电站	国家电网	10
【地址】陕西省安康市汉滨区安康大道		
【收费标准】综合电费：0.89元/度。		
【充电桩数量】直流2个，交流3个		

B.平均单次充电量：选取市场上8款电动能源汽车电池容量作为样本，去掉最高值和最低值取平均数，可得出1辆电动能源汽车电池容量约为62.45千瓦时，出于谨慎性，考虑20%的余电以及充电过程中10%的电能损耗，平均每辆车每次充电量为56千瓦。

参考依据如下：

<input type="checkbox"/> 高亮显示差异参数 <input type="checkbox"/> 隐藏相同参数 <input type="checkbox"/> 隐藏暂无内容参数 注：● 标配 ○ 选配 - 无	秦新能源 2019款 高续航版豪华型 官方价：12.99万 + 对比	秦新能源 2019款 高续航版尊贵型 官方价：13.99万 < + 对比 >	秦新能源 2019款 出行版 官方价：17.48万 < + 对比 >
工信部纯电续航里程(km)	421	421	400
官方百公里耗电量(kWh/100km)	12.9	12.9	12.9
电池容量(kWh)	53.1	53.1	53.1
电池能量密度(Wh/kg)	-	-	-
电池类型	三元锂电池	三元锂电池	三元锂电池
电池保修时间	八年或15万公里	八年或15万公里	-
电池充电时间	快充:0.5小时,慢充:无	快充:0.5小时,慢充:无	快充:0.5小时,慢充:无
快充电量(%)	80	80	80

表3-1收入测算表

单位：万元

序号	项目	单位	合计	计算期						
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
				1	2	3	4	5	6	7
一	项目总收入		61346.14	0.00	0.00	1567.95	1763.95	1959.94	2155.93	2155.93
1	充电桩服务	万元	44911.99	0.00	0.00	1147.91	1291.40	1434.89	1578.38	1578.38
	设计量	个		0.00	0.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00
	充电桩服务率			0%	0%	40%	45%	50%	55%	55%
	单价(不含税价)	元		15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20
	增值税-销项税	13%	5838.56	0.00	0.00	149.23	167.88	186.54	205.19	205.19
2	停车位服务	万元	16434.14	0.00	0.00	420.04	472.55	525.05	577.56	577.56
	设计量	个		0.00	0.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00
	停车位服务率			0%	0%	40%	45%	50%	55%	55%
	单价(不含税价)	元		3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00
	增值税-销项税	9%	1479.07	0.00	0.00	37.80	42.53	47.25	51.98	51.98

续表

序号	项目	计算期							
		2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
		8	9	10	11	12	13	14	15
一	项目总收入	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93
1	充电桩服务	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38
	设计量	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00
	充电桩服务率	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%
	单价(不含税价)	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20
	增值税-销项税	205.19	205.19	205.19	205.19	205.19	205.19	205.19	205.19
2	停车位服务	577.56	577.56	577.56	577.56	577.56	577.56	577.56	577.56
	设计量	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00
	停车位服务率	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%

安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目

序号	项目	计算期							
		2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
		8	9	10	11	12	13	14	15
	单价(不含税价)	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00
	增值税-销项税	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98

续表

序号	项目	计算期							
		2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
		16	17	18	19	20	21	22	23
一	项目总收入	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93
1	充电桩服务	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38
	设计量	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00
	充电桩服务率	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%
	单价(不含税价)	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20
	增值税-销项税	205.19	205.19	205.19	205.19	205.19	205.19	205.19	205.19
2	停车位服务	577.56	577.56	577.56	577.56	577.56	577.56	577.56	577.56
	设计量	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00
	停车位服务率	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%
	单价(不含税价)	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00
	增值税-销项税	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98

续表

序号	项目	计算期							
		2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
		24	25	26	27	28	29	30	31
一	项目总收入	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93
1	充电桩服务	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38	1578.38
	设计量	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00
	充电桩服务率	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%
	单价(不含税价)	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20	15943.20

安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目

序号	项目	计算期							
		2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
		24	25	26	27	28	29	30	31
	增值税-销项税	205.19	205.19	205.19	205.19	205.19	205.19	205.19	205.19
2	停车位服务	577.56	577.56	577.56	577.56	577.56	577.56	577.56	577.56
	设计量	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00	2877.00
	停车位服务率	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%
	单价(不含税价)	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00	3650.00
	增值税-销项税	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98	51.98

2. 项目运营支出预测

项目总成本包括耗材及燃料动力成本、职工薪酬、修理费、折旧摊销费、其他营业费用、其他管理费用、其他相关费用。项目债券存续期内，合计总成本60067.37万元，经营成本34903.88万元。

1. 耗材及燃料动力成本

项目正常经营年年电耗量为73万度，年水耗量为3.65万吨。

经计算，项目债券存续期内，合计总购耗材、燃料和动力费2052.03万元。

2. 工资及福利费

本项目劳动定员78人，其中普通员工60人，平均年工资及福利费60000元/人·年；管理人员8人，平均年工资及福利费120000元/人·年；其他维护人员10人，平均年工资及福利费80000元/人·年。考虑到物价上涨因素，按每年1%递增。经计算，项目债券存续期内合计工资及福利费为18289.79万元。

3. 修理费：修理费指企业对固定资产、低值易耗品的修理维修费用，年修理费按工程费用的0.1%计提，经计算，债券存续期内，修理费用合计为463.85万元。

4. 其他费用：其他费用包括其他营业费用、其他管理费用和其他相关费用。其他营业费用按运营收入的5%计提，其他管理费按职工薪酬的10%计提，设备更新费用按销售收入的15%计提。经计算，本项目债券存续期内，其他费用合计为14098.21万元。

5. 项目设施折旧

项目每年需计提折旧摊销费。

固定资产在使用过程中会受到磨损，其价值损失通常是通过提取折旧的方式得以补偿。财务分析中，按生产要素法估算总成本费用时，固定资产折旧可直接列支于总成本费用。本项目固定资产折旧采用年限平均法。

年折旧额=固定资产原值×(1-残值率)÷折旧年限

项目建筑类固定资产原值15014.17万元，残值率10%，按30年折旧，年折旧额450.42万元。项目其他固定资产原值3549.48万元，残值率0%，按30年折旧，年折旧额118.32万元。

综上，项目债券存续期内合计总成本60067.37万元，经营成本34903.88万元。

表3-2支出预测表 单位：万元

序号	项目	合计	计算期									
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
一	运营成本	34903.88	0.00	0.00	987.75	1032.96	1078.24	1126.41	1132.60	1138.86	1148.16	1154.55
1	耗材动力费	2052.03	0.00	0.00	56.71	56.71	56.71	59.55	59.55	59.55	62.53	62.53
1.1	电	1655.84	0.00	0.00	45.76	45.76	45.76	48.05	48.05	48.05	50.45	50.45
1.2	水	396.20	0.00	0.00	10.95	10.95	10.95	11.50	11.50	11.50	12.07	12.07
2	工资及福利费	18289.79	0.00	0.00	546.77	552.24	557.76	563.34	568.97	574.66	580.41	586.22
3	修理费	463.85	0.00	0.00	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99
4	其他费用	14098.21	0.00	0.00	368.27	408.01	447.76	487.52	488.08	488.65	489.23	489.81
	其中：其他营业费用	3067.31	0.00	0.00	78.40	88.20	98.00	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80
	其他管理费用	1828.98	0.00	0.00	54.68	55.22	55.78	56.33	56.90	57.47	58.04	58.62
	其他相关费用	9201.92	0.00	0.00	235.19	264.59	293.99	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39

续表

序号	项目	计算期										
		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
一	运营成本	1160.99	1170.63	1177.21	1183.85	1193.85	1200.62	1207.47	1217.83	1224.81	1231.87	1242.61
1	耗材动力费	62.53	65.65	65.65	65.65	68.94	68.94	68.94	72.38	72.38	72.38	76.00
1.1	电	50.45	52.98	52.98	52.98	55.63	55.63	55.63	58.41	58.41	58.41	61.33
1.2	水	12.07	12.68	12.68	12.68	13.31	13.31	13.31	13.98	13.98	13.98	14.67
2	工资及福利费	592.08	598.00	603.98	610.02	616.12	622.28	628.50	634.79	641.14	647.55	654.02
3	修理费	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99
4	其他费用	490.39	490.99	491.58	492.19	492.80	493.41	494.04	494.67	495.30	495.94	496.59
	其中：其他营业费用	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80
	其他管理费用	59.21	59.80	60.40	61.00	61.61	62.23	62.85	63.48	64.11	64.75	65.40

序号	项目	计算期										
		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	其他相关费用	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39

续表

序号	项目	计算期									
		2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
一	运营成本	1249.80	1257.07	1268.21	1275.62	1283.11	1294.66	1302.29	1310.01	1321.99	1329.86
1	耗材动力费	76.00	76.00	79.80	79.80	79.80	83.79	83.79	83.79	87.98	87.98
1.1	电	61.33	61.33	64.39	64.39	64.39	67.61	67.61	67.61	70.99	70.99
1.2	水	14.67	14.67	15.41	15.41	15.41	16.18	16.18	16.18	16.99	16.99
2	工资及福利费	660.56	667.17	673.84	680.58	687.38	694.26	701.20	708.21	715.29	722.45
3	修理费	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99
4	其他费用	497.24	497.90	498.57	499.24	499.93	500.61	501.31	502.01	502.72	503.43
	其中：其他营业费用	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80	107.80
	其他管理费用	66.06	66.72	67.38	68.06	68.74	69.43	70.12	70.82	71.53	72.24
	其他相关费用	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39	323.39

3、融资活动费用及利息支出

(1) 发行费用

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，本项目拟发行专项债券10,000.00万元，其中：2025年发行专项债券1,000.00万元，2026年发行专项债券9,000.00万元，债券发行费用为10.00万元。

(2) 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，每年年末支付利息。本项目债券利息支出合计9,000.00万元，详见下表所示：

本项目债券利息支出如下表所示：

表3-3项目债券还本付息计划表

年度	期初专项债券余额	发行专项债券	利息支出	本金偿还	期末专项债券余额
2025	0.00	1000.00	0.00	0.00	1000.00
2026	1000.00	9000.00	30.00	0.00	10000.00
2027	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2028	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2029	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2030	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2031	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2032	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2033	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2034	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2035	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2036	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2037	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2038	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2039	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2040	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2041	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2042	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2043	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2044	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2045	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2046	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2047	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00

2048	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2049	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2050	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2051	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2052	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2053	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2054	10000.00	0.00	300.00	0.00	10000.00
2055	10000.00	0.00	300.00	1000.00	9000.00
2056	9000.00	0.00	270.00	9000.00	0.00
合计			9000.00	10000.00	

表3-4项目债券利息支出预测表

年份	债券利息支出（万元）
2025年	0.00
2026年	30.00
2027年	300.00
2028年	300.00
2029年	300.00
2030年	300.00
2031年	300.00
2032年	300.00
2033年	300.00
2034年	300.00
2035年	300.00
2036年	300.00
2037年	300.00
2038年	300.00
2039年	300.00
2040年	300.00
2041年	300.00
2042年	300.00
2043年	300.00
2044年	300.00
2045年	300.00
2046年	300.00
2047年	300.00
2048年	300.00
2049年	300.00
2050年	300.00
2051年	300.00
2052年	300.00
2053年	300.00
2054年	300.00

安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目

2055年	300.00
2056年	270.00
合计	9000.00

(二) 资金测算平衡表

表3-5资金测算平衡表 单位：万元

序号	项目	合计	计算期									
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
一	经营活动产生的现金流量											
1	经营活动产生的现金流入	61346.14	0.00	0.00	1567.95	1763.95	1959.94	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93
2	经营活动支付的现金	34903.88	0.00	0.00	987.75	1032.96	1078.24	1126.41	1132.60	1138.86	1148.16	1154.55
3	经营活动支付的税金	805.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.59	47.75	51.88
4	经营活动产生的现金流量净额	25636.35	0.00	0.00	580.20	730.98	881.70	1029.53	1023.33	1004.48	960.02	949.51
二	投资活动产生的现金流量											
1	购建设资产支付的现金（不含利息）	19660.00	3932.00	15728.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动产生的现金流量净额	-19660.00	-3932.00	-15728.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	融资活动产生的现金流量											
1	吸收资本金收到的现金	10000.00	2963.00	7037.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	债券融资收到的现金	10000.00	1000.00	9000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	市场化融资收到的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	发行费支付的现金	10.00	1.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	偿还利息支付的现金	9000.00	0.00	30.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
5.1	偿还专项债利息支付的现金	8730.00	0.00	30.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00

安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目

5.2	偿还市场化融资利息支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	偿还本金支付的现金	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.1	偿还专项债本金支付的现金	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	偿还市场化融资本金支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	融资活动产生的现金流量净额	690.00	3932.00	15728.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00
四	现金及现金等价物增加额	7467.78	0.00	0.00	280.20	430.98	581.70	729.53	723.33	704.48	660.02	649.51
五	期末现金及现金等价物余额		0.00	0.00	280.20	711.19	1292.89	2022.42	2745.75	3450.23	4110.25	4759.76

续表

序号	项目	计算期										
		2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
一	经营活动产生的现金流量											
1	经营活动产生的现金流入	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93
2	经营活动支付的现金	1160.99	1170.63	1177.21	1183.85	1193.85	1200.62	1207.47	1217.83	1224.81	1231.87	1242.61
3	经营活动支付的税金	50.26	47.83	46.18	44.52	41.99	40.30	38.59	35.96	34.22	32.46	29.74
4	经营活动产生的现金流量净额	944.68	937.48	932.54	927.56	920.09	915.01	909.88	902.14	896.90	891.61	883.59
二	投资活动产生的现金流量											
1	购建设资产支付的现金（不含利息）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动产生的现金流量净额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	融资活动产生的现金流量											
1	吸收资本金收到的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目

2	债券融资收到的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	市场化融资收到的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	发行费支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	偿还利息支付的现金	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
5.1	偿还专项债利息支付的现金	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
5.2	偿还市场化融资利息支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	偿还本金支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.1	偿还专项债本金支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	偿还市场化融资本金支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	融资活动产生的现金流量净额	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00
四	现金及现金等价物增加额	644.68	637.48	632.54	627.56	620.09	615.01	609.88	602.14	596.90	591.61	583.59
五	期末现金及现金等价物余额	5404.44	6041.91	6674.46	7302.01	7922.11	8537.12	9147.00	9749.14	10346.04	10937.66	11521.24

续表

序号	项目	计算期										
		2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
一	经营活动产生的现金流量											
1	经营活动产生的现金流入	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93	2155.93
2	经营活动支付的现金	1249.80	1257.07	1268.21	1275.62	1283.11	1294.66	1302.29	1310.01	1321.99	1329.86	1329.86
3	经营活动支付的税金	27.94	26.12	24.74	24.74	24.74	24.69	24.69	24.69	24.64	24.64	24.64
4	经营活动产生的现金流量净额	878.19	872.74	862.99	855.57	848.09	836.59	828.95	821.24	809.31	801.44	801.44

安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目

二	投资活动产生的现金流量											
1	购建设资产支付的现金（不含利息）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动产生的现金流量净额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	融资活动产生的现金流量											
1	吸收资本金收到的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	债券融资收到的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	市场化融资收到的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	发行费支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	偿还利息支付的现金	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	270.00
5.1	偿还专项债利息支付的现金	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	270.00
5.2	偿还市场化融资利息支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	偿还本金支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1000.00	9000.00
6.1	偿还专项债本金支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	偿还市场化融资本金支付的现金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	融资活动产生的现金流量净额	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-300.00	-1300.00	-9270.00
四	现金及现金等价物增加额	578.19	572.74	562.99	555.57	548.09	536.59	528.95	521.24	509.31	-498.56	-8468.56
五	期末现金及现金等价物余额	12099.44	12672.18	13235.17	13790.74	14338.83	14875.42	15404.37	15925.60	16434.91	15936.35	7467.78

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，项目存续期内可达到的偿债资金覆倍数为1.35，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，确保还款资金的及时、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。本项目如提前偿还本金，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、设计方案的稳定、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等。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报批稿得出，市政府主管部门批复后可能会有小幅度的变动，影响资金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

收入变动风险是指承办单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。税收政策的变动等，影响项目收入，导致偿债能力减弱。

5.后期运行管理风险

随着安康市的城市发展，近年来人口规模数量增幅较快。本项目建成后，如果达不到预计的规模数量，将影响运行期收入预测的水平，给项目的经济收益带来风险。

6.自然风险

自然风险是指由于自然因素的不定性对公共配套建筑的生产过程和经营造成的影响，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。

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。政府的政策对商业价值的影响是全局性的，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，应该密切关注该地政策的变化趋势，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、土地使用制度改革风险、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.项目管理风险

项目管理风险指从项目的投资决策开始到项目结束的全过程进行的计划、组织、指挥、协调、控制和评价、实现项目目标的整个过程中可能存在的风险。本项目主要体现在对项目的设计、施工、运营等的管理不到位而引发的工期拖延、投资增加、收益降低等风险。

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，从而给从事经营的投资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的平衡。

（二）主要风险控制措施

1.由政府职能部门做好项目规划用地的预留工作，减少工程实施难度，从而减少工程投资。项目实施单位应加大管理力度，提升管理水平。根据项目情况，选择有资质、有经验的咨询单位及施工单位，确保各阶段工作科学高效实施。勘察设计单位应保证项目前期勘察设计数据符合国家相关标准规范，施工单位应制定完备合理的施工方案及施工计划，严格按施工进度计划实施，不得无故拖延工期。

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而增加投资。

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。

加强监理单位的监督督导作用，根据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同，在施工阶段对建设工程质量、造价、进度进行控制，对合同、信息进行管理，确保工程建设

质量和安全，避免工程事故，提高工程建设水平，充分发挥投资效益，可以达到抵御风险的目的。

4.通过调查，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、区位的选择、时机的选择、融资的选择等等。这样就能较为合理的预测项目的收入和支出，对其可能预见到的风险提前做好应对，把不确定性降低到最低限度，较好的控制因收入和支出变动造成的风险。

5.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。

6.在价格方面尽量以国家宏观调控的市场价格为依据，以项目区的总体规划、项目区的配套设施以及周边的情况，制定合理的价格。同时积极配合当地政府部门，做好项目经营工作，保证经营收益长期稳定。

7.提高项目建设和运营过程中的管控，加强灾害防范意识，尽可能的避免可能出现的自然灾害现象。

8.按照债券发行期限和额度，在项目年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响。如确实出现收入无法按时实现的情况，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，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。可按此规定发行专项债券先行偿还。

9.良好的项目管理是项目运营成功的重要的保证。从投资开发来看，项目全过程的投资、进度和质量是重点。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运营的优质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.深入了解当地相关发展规划，确保项目选址符合规划要求。积极筹措项目所需资金，确保资金及时到位。加强与当地政府各部门联系，了解相关政策信息；积极宣传相关政策精神，做好安全防护工作，避免引发社会风险。

11.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，具体发行工作由省财政部门负责。省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委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。

按照国务院办公厅印发的《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。

（二）发行计划

本项目拟发行专项债券10,000.00万元，其中：2025年发行专项债券1,000.00万元，2026年发行专项债券9,000.00万元，发行期限为30年。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

发行年份	发行金额	发行期限
2025年	1,000.00	30年期
2026年	9,000.00	30年期
合计	10,000.00	

（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

安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目收益与融资自求平衡专项债券计划2025年发30年期记账式固定利率付息债，债券发行总额1,000.00万元，发行面值100元；2026年发30年期记账式固定利率付息债，债券发行总额9,000.00万元，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

利息按每半年支付，本金到期一次性偿还。

（八）发行费

2025年债券发行手续费为承销面值的1%，发行涉及的登记服务费、评级机构、律师事务所等费用，由市、县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分钟内为填制债券托管申请书时间。

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，可于招投标结束后（一般为招投标后一日）进行分销，承销机构根据市场情况自定分销价格，承销机构间不得分销。

（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.安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目施工/运营最新情况说明。
- 3.安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施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“安康市中心城区5G智能灯杆及配套新基础设施项目收益与融资自求平衡专项债券”按期足额兑付的重大事项随时披露。