

2025 年山东省政府专项债券（三十一期）德州市
本级德州市城市运管中心暨城市大脑二批场景建设项
目收益与融资平衡专项评价报告

和信咨字（2025）第 011125 号



和信会计师事务所（特殊普通合伙）济南分所

二〇二五年六月

2025 年山东省政府专项债券（三十一期）德州市本级德州市 城市运管中心暨城市大脑二批场景建设项目收益与融资平衡 专项评价报告

和信咨字（2025）第 011125 号

我们接受委托，对本项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号——预测性财务信息的审核》及相关部门提供的资料，由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

一、编制基础

本次以项目可行性研究报告、单位提供其他相关资料为基础，编制该项目现金流入预测说明。

二、基本假设

（一）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（三）预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行，项目能够如期完工并交付使用；

（四）预测期内预测的各项收入能够顺利执行，收入均在正常范围内变动；

（五）项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础；

（六）预测期内不会受到重大或有负债不利影响；

（七）无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

三、项目基本情况

（一）项目情况简介

1、项目名称

德州市城市运管中心暨城市大脑二批场景建设项目。

2、立项单位

立项单位：德州国鑫数字产业发展集团有限公司。

德州国鑫数字产业发展集团有限公司成立于 2020 年 06 月 24 日，注册地位于山东省德州市经济技术开发区崇德八大道 4995 号 1011 室，法定代表人为张光宝。经营范围包括数字经济、智慧城市的基础设施及产业规划、设计、建设、管理、运营、投资；数字经济、智慧城市建设领域内的成果展示、展览、推广、咨询和技术服务；物联网、工业互联网及相关软件技术、信息传输技术、计算机软硬件技术的开发、转让、咨询、服务；计算机网络工程设计、施工；移动通信、宽带网络的技术服务；项目投资及项目管理；企业管理咨询；财务咨询；房地产开发；房地产经纪服务；物业管理；会展服务；道路普通货运；股权投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务）；企业管理服务。（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）。

3、项目规划审批

2022 年 8 月德州凯元工程咨询有限公司出具了《德州市城市运管中心暨城市大脑二批场景建设项目可行性研究报告》；2022 年 8 月项目取得山东省建设项目备案，项目编码 2208-371471-04-04-325300。

4、项目规模与主要建设内容

项目建设内容为按照山东省新型智慧城市试点示范市要求，围绕“场景驱动、数据贯穿、业务重构”的建设理念，一是建设城市运行管理中心，投资3亿元，包括智能配套、基础软件系统等，支撑全市各领域数字化高效运行；二是部署智能交管、城市基础设施生命线等领域的智能感知终端约5万套，汇聚超10万路视图平台融合、分析、治理能力，深化数据创新应用；三是建设交通运输、医疗健康、应急、审计等行业的融合性智慧应用，推进各行业数字经济高质量发展，打造超120个智慧社区，便民化服务市内100余万人，高质量赋能超3000家企业数字化转型。

5、项目建设期限

本项目建设期为2022年9月至2025年12月。

（二）投资估算与资金筹措方式

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券、银行借款。其中，项目单位自有资金67,165.97万元，政府专项债券29,000.00万元，银行借款30,000.00万元，其中前期已发行专项债券9,000.00万元，本次拟发行专项债券4,000.00万元，后续拟发行专项债券16,000.00万元。

表1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	126,165.97	100.00%	
一、资本金	67,165.97	53.24%	
（一）自有资金	67,165.97	53.24%	

(二) 专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	59,000.00	46.76%	
(一) 已发行专项债券	9,000.00	7.13%	
(二) 本期拟发行专项债券	4,000.00	3.17%	
(三) 后续拟发行专项债券	16,000.00	12.68%	
(四) 银行融资	30,000.00	23.78%	

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

(一) 项目现金流入预测

1、参考《德州市城市运管中心暨城市大脑二批场景建设项目可行性研究报告》及德州市发展和改革委员会提供的项目收益价格说明，项目预期产生的现金流入主要来自新型基础设施租赁现金流入、云资源服务现金流入、行业软件租赁现金流入、增值服务现金流入。具体明细见下表：

收入项目	产品服务	具体内容	单价(元)	单位	数量	小计(万元)	服务对象	测算依据
新型基础设施租赁收入	5G多功智能智慧灯杆(新建)	电子LED广告牌租赁费	1600	块*年	1000	160	面向在德州具有平面宣传推广、营销推广需求的企业	单价测算依据: 参考眉山天府新区智慧灯杆运营等案例,单个广告屏幕收费标准按含税1600元/块/年。 数量测算依据: 根据德州市晶华大道南延工程规划路灯1000套,每套挂载广告屏一套。
	5G多功智能智慧灯杆(改造)	附属挂载服务费	1000	套*年	1000	100	面向德州移动、联通、电信、广电运营企业	单价测算依据: 参考广东霞山区智慧灯杆运营等案例,灯杆资源挂载收入主要由通信运营商支付,用于室外无线通信设备的安装和部署,收费标准按照含税1000元/个/年。 数量测算依据: 根据《德州市新型智慧城市发展规划》,经调研资源挂载服务需求为1000套。
	智能视频终端	布局全域感知的智能终端设施,提供智能摄像头服务,收取融合视频服务费(不含算法)	350	套*年	15000	525	面向德州市54个大型产业园区及工业园区、500家大型商超、社区7904个、主城区大型写字楼60座以上	单价测算依据: 参考广东智慧城管、南翔镇平安城市等视频监控服务案例,监控摄像机租赁以租代售,主要是服务于德州企业和个人,租金收费标准为0.035万元/路*年。 数量测算依据: 根据德州市54个大型产业及工业园区、500家大型商超、行政村(社区)7904个、主城区大型写字楼60座以上,根据现有智慧城市规划增补15000套。
	智能感知终端	城市生命线工程感知网络风险监测服务: 针对全市重点区域	112	公里*年	50000	560	面向德州市电力、燃气、热力、供水、排水、桥梁等	单价测算依据: 参考唐山市电力、燃气、供水、桥梁等监测预警服务,汉威科技等相关行业企业综合智能物联感知终端市场服务价格标准,每个感知终端收费为112元/年。

收入项目	产品服务	具体内容	单价(元)	单位	数量	小计(万元)	服务对象	测算依据
云资源服务收入		燃气、热力、供水、排水、综合管廊等城市生命线工程提供感知网络风险监测服务					服务保障企业	数量测算依据: 根据德州市2022年智慧德州整体规划,建设5万套智能物联网感知终端。
	智能环境监测	提供环保、气象、水文等监测设备,收取环境监测服务费,为各企业提供环保数据共享、信息填报指导等服务	3000	家*年	718	215	面向德州市718家工业污染源排放的企业	单价测算依据: 参考湾沚区2022年智慧环保应急响应监测、广东从化环境监测等服务案例,收费标准按照3000元/家/年。 数量测算依据: 根据《2021年德州市国民经济和社会发展统计公报》,全市有工业污染排放的企业共718家,建成后为各企业提供环保数据共享、信息填报指导等服务,本项目初期为150家企业服务,未来三年覆盖德州市全部企业。
	国资信创云	提供信创云计算服务,采用全部国产软硬件,满足政府、国企高安全可靠的业务需求,并进行信创应用适配。	130000	机柜*年	135	1755	面向德州市属国企及金融、科技、公共事业等重点企业	单价测算依据: 参考阿里云、华为云等公有云资源收费标准,按照643元/核(CPU)、254元/G(内存)、6元/G(硬盘存储)收费,折算成收费标准为单机柜13万/年。 数量测算依据: 信创云服务德州市属国企及金融、科技、公共事业等重点企业,通过调研云资源需求量为5670核CPU、24444G内存、97000G硬盘存储,匹配机柜数为135台。
	产业云	面向医疗、教育、园区、交通、物流、化工、纺织等行业提供	130000	机柜*年	465	6045	面向德州市医疗、教育、园区、交通、	单价测算依据: 参考阿里云、华为云等公有云资源收费标准,按照643元/核(CPU)、254元/G(内存)、6元/G(硬盘存储)收费,折算成收费标准

收入项目	产品服务	具体内容	单价(元)	单位	数量	小计(万元)	服务对象	测算依据
		X86云计算、云存储、云网络等服务					物流、化工、纺织等行业企业	为单机柜13万/年。 数量测算依据: 经调研,德州市区云资源预计需求总量为14742核CPU、63554G内存、885500G硬盘存储,匹配机柜数为465台。
	AI视频智能服务	依托AI算法优势,借助于全市交通摄像头、社区监控、公共区域监控等资源,面向企业提供智慧物联网平台,服务内容包含AI视频算法、大数据集群云服务、数据共享服务、信息咨询服务等内容	1000	路(算法)*年	2500	250	面向德州市54个大型产业园区及工业园区、500家大型商超、社区7904个、主城区大型写字楼60座以上、双重预防企业1042家	单价测算依据: 参考腾讯、阿里、浪潮、易华录等服务商的云物联网平台平均收费标准为2000元/路*算法/年,本项目测算收费标准为1000元/路*算法/年。 数量测算依据: 德州市54个大型产业及工业园区、500家大型商超、行政村(社区)7904个、主城区60座大型写字楼,根据市场调研预计相关企业需求为25000路视频资源,初期按照10%提供AI智能算法服务约为2500路。
	数据平台服务	1.数据模型;2.数据开发;3.数据标准;4.数据建模;5.数据质量;6.数据资产;7.数据安全;8.数据集成;9.数据服务;10.数据比对;11.数据可视化。	29600	节点*年	674	1995	面向德州市1685家规模以上企业	单价测算依据: 参考阿里、腾讯、浪潮、易华录等大数据开发治理平台服务收费价格,每节点收费标准为2.96万元/年。 数量测算依据: 根据《2021年德州市国民经济和社会发展统计公报》,全市规模以上企业共1685家,建成后服务规模以上企业40%(674家),未来三年服务渗透率将达到60%(1000家),按照每家企业一个节点估算。

收入项目	产品服务	具体内容	单价(元)	单位	数量	小计(万元)	服务对象	测算依据
	公共地图服务	高保真三维GIS产品收费。在资源资产、智慧城市、生态环保、水利气象、空间规划等与GIS基础平台软件强相关的应用领域提供多元化的解决方案研发和相关技术服务	35000	服务*年	20	70	面向交通、物流、地测、遥感、环保、农业等多个领域的企业	单价测算依据: 参考华为、百度、高德等地图服务采用按量付费的方式进行结算, 依据行业软件市场标准、德州市综合考虑按标准版本服务计价3.5万/年。 数量测算依据: 依据《加快建设交通强国五年行动计划》以及《德州市新型智慧城市发展规划》, 三维地图会支撑交通、物流、地测、遥感、环保、农业等多个领域, 根据市场调研保底有20家以上有三维地图服务需求。
	数字孪生服务	实现物理世界与数字世界互联互通和全息感知, 构建一套基于感知互联、实体映射、多维建模、时空计算、仿真推演、可视化的孪生服务	26000	平方公里*年	149	387	面向德州市54个大型产业园区及工业园区、500家个大型商超、社区7904个、主城区大型写字楼60座以上	单价测算依据: 参考高青县、冠县等数字孪生服务案例, 每平方公里收费标准为2.6万/年。 数量测算依据: 德州市54个大型产业园区及工业园区、500家个大型商超、行政村(社区)7904个、主城区大型写字楼60座以上, 经调研测算按需向企业提供服务, 可服务面积达到149平方公里。
	低代码服务	提供一个高性能的低代码开发平台服务, 用户可通过拖拽式开发, 可视化配置构建PC Web、H5和小程序应用。	12050	企业用户*年	405	488	面向德州810家科技型中小企业	单价测算依据: 参考腾讯云微搭低代码、易知微低代码平台、浪潮云低代码等SaaS服务, 收费标准为12050元/年。 数量测算依据: 2022年全市科技型中小企业发展到810家, 按照渗透率50%服务于405家。

收入项目	产品服务	具体内容	单价(元)	单位	数量	小计(万元)	服务对象	测算依据
行业软件租赁收入	智慧教育应用软件服务	提供“双减”数字教学平台,学情大数据分析平台、数字教育资源平台、机构监管平台等	45000	所*年	705	3173	面向德州市2914所学校	单价测算依据: 根据华为云拓维智慧教育云平台收费以及卡奥斯应用市场 IOT 物联网公布的数据,每个学校服务收费标准为 4.5 万元/年。 数量测算依据: 根据《2021 年德州市国民经济和社会发展统计公报》,全市拥有 2914 所学校,预计第一年渗透率为 24%,服务学校数量为 705 所。
	智慧医保快速结算	商业保险快速结算服务场景推广应用服务	3	条*年	50000	15	面向中国人寿、平安、泰康等商业保险公司提供结算场景数据服务	单价测算依据: 已签署《德州市商业医疗保险快速结算服务平台》合同,面向德州 560 万市民服务,收费标准为 3 元/条。 数量测算依据: 经市场调研及其他城市运营经验,每月 5 万条市场需求。
	智慧医疗应用软件服务	舒心就医场景业务服务:先看病后付费应用服务	120000	家*年	30	360	面向德州市 33 家县市区公立医院	单价测算依据: 根据已签署《夏津县人民医院舒心就医场景项目服务合同》、《武城县人民医院舒心就医场景项目服务合同》等 7 家县市区医院服务合同,服务标准为合同中约定每年 12 万元服务费用。 数量测算依据: 根据德州市委、市政府“三个走在前”重点工作部署,舒心就医业务 2023 年全市不低于 15 家医院完成部署,预计 2025 年项目会在德州市 30 家县市区医院全面部署。
	智慧社区应用区应用软件服务	提供提供智慧物业、智慧采购、智慧养老、智慧教育、党建服务、人口管理服务	20000	个*年	400	800	面向德州市内 7904 个社区	单价测算依据: 参考阿里云、京东云智慧社区服务收费标准,智慧管理平台服务收费标准为 2 万元/年。 数量测算依据: 按照德州市新型智慧城市规划,2023

收入项目	产品服务	具体内容	单价（元）	单位	数量	小计（万元）	服务对象	测算依据
增值 服务收入		务、社区公开服务、物业服务、室外网络服务等模块						年打造 233 个智慧社区，未来 3 年内打造至 400 个智慧社区。
	智慧企业平台服务	提供企业风险预警服务、企业人力资源场景应用服务、环保企业服务推广、企业电子招标应用服务、大型设备安全管理服务、企业 OA 管理服务	3000	家*年	674	202	面向德州市 1685 家规模以上企业	单价测算依据：参考浙江丽水市企业综合服务综合平台等项目，德州市收费服务标准为 3000 元/家/年。 数量测算依据：根据《2021 年德州市国民经济和社会发展统计公报》，全市规模以上企业共 1685 家，建成后服务规模以上企业 40%（674 家），未来三年服务渗透率达到 60%（1000 家）。
	企业数据运营服务	企业征信服务、商圈选址数据服务、店铺精准营销服务、交通预警数据服务	300	次*年	30000	900	面向德州市中小企业	单价测算依据：综合市场调研，根据上海市 2022 年数据运营服务等案例征信服务标准 200 元，店铺选址服务 2000 元，精准营销服务 1000 元，平均收费服务标准为 300 元/次/年。 数量测算依据：根据《2021 年德州市国民经济和社会发展统计公报》，经走访德州市内相关商业银行及有关企业，预计企业数据运营服务需求总计 3 万次/年。
	安全运营中心态势感知服务	安全运营中心采用大数据技术架构将海量安全日志进行汇总关联分析，使用安全威胁建模、AI	53600	家/年	500	2680	面向德州市 1685 家规模以上企业及 810 家科技型中小企业	单价测算依据：参考政务云安全服务订阅方式报价 69,620 套/年，对全社会企业帮扶优惠至 53600 套/年。 数量测算依据：根据《2021 年德州市国民经济和社会发展统计公报》，全市规模以上企业共 1685 家，2022 年全市科技型中小企业发展到 810 家，按照渗透率

收入项目	产品服务	具体内容	单价(元)	单位	数量	小计(万元)	服务对象	测算依据
		算法、UEBA等技术从资产脆弱性、外部威胁、横向攻击等技术实现现对全局的安全态势感知和威胁处理的能力						20%服务约 500 家。
	数据安全中心服务	数据分类分级服务、数据防泄漏服务、数据脱敏服务、数据水印服务	11550	家*年	500	578	面向德州市1685家规模以上企业及810科技型中小企业	单价测算依据: 参考政务云安全服务服务订购方式报价15,000, 对全社会企业帮扶优惠至11550元/年。 数量测算依据: 根据《2021年德州市国民经济和社会发展统计公报》, 全市规模以上企业共1685家, 2022年全市科技型中小企业发展到810家, 按照渗透率20%服务约500家。
	区域安全一体化服务	针对全市重点房屋安全、人员密集场所、大型商超、特种设备、两客一危、消防等公共安全领域向相关管理责任企业提供感知网络风险监测服务	20000	家*年	208	416	面向德州市大型商场500家、大于1万平办公写字楼30座、双重预防企业1042家	单价测算依据: 依据《安全生产费用计提标准》小型企业每年计提安全生费用不低于5万元; 中型企业每年计提安全生费用不低于20万元; 以及湖南宁乡经济技术开发区安全企业管理案例, 生产安全服务收费标准为2万元/年。 数量测算依据: 按照统计, 德州市大型商场500家、大于1万平办公写字楼30家以上, 双重预防企业1042家, 优先服务于双重预防企业20%, 总计208家。
	企业广告运营服务	依托项目所有小程序, 进行广告信息资讯推送(教育、医疗、	1	次*年	200000	20	面向德州市有精准宣传推广、精准营	单价测算依据: 参考舟山联通智慧社区小程序广告运营收费等案例, 收费标准为1元/次。 数量测算依据: 德州市总人口500万, 按照4%点击

收入项目	产品服务	具体内容	单价(元)	单位	数量	小计(万元)	服务对象	测算依据
		社区等)					销推广需求的企业	率,年点击率20万次。
	电商交易服务	智慧社区电商收取交易服务费	6	人*年	162710	98	面向德州市内7904个社区	单价测算依据: 结合智慧社区运营,向入驻智慧社区的电商收取交易服务费,经市场调研人均消费标准为300元/年,服务费按照成交额的2%收费,人均收费为6元/年。 数量测算依据: 按照德州市新型智慧城市规划,未来3年内打造至400个智慧社区,德城区总人口69万,2023年智慧社区预计服务27万人,初期按渗透率60%,服务16.2万人。
	教育运营服务	区域在线学习中心,汇聚优质教学资源,学生可以在互联网进行同步学习、学科测试、学情诊断、名师答疑、个性化辅导等等	50	生*年	189156	946	面向德州47万中小学生学习	单价测算依据: 参考作业帮、知己教育、讯飞云教育服务标准,高中、初中、小学收费标准为50元/生/年。 数量测算依据: 根据2022年德州市高中学生数量为9万人,初中学生数量为18万人,小学学生数量为20万人,总计47万人,按使用率40%估算,初期服务18.9万人。

2、出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体现金流入下浮 10.00%进行项目净现金流入测算。项目现金流入具体如下：

表 2：现金流入估算表（单位：万元）

年份	新型基础设施 租赁收入	云资源服务收 入	行业软件租赁收 入	增值服务收入	合计
2025	-	-	-	-	-
2026	1,404.00	9,891.00	4,095.00	5,073.30	20,463.30
2027	1,404.00	9,891.00	4,095.00	5,073.30	20,463.30
2028	1,404.00	9,891.00	4,095.00	5,073.30	20,463.30
2029	1,404.00	9,891.00	4,095.00	5,073.30	20,463.30
2030	1,404.00	9,891.00	4,095.00	5,073.30	20,463.30
2031	1,404.00	9,891.00	4,095.00	5,073.30	20,463.30
2032	1,404.00	9,891.00	4,095.00	5,073.30	20,463.30
2033	1,404.00	9,891.00	4,095.00	5,073.30	20,463.30
2034	1,404.00	9,891.00	4,095.00	5,073.30	20,463.30
2035	585.00	4,121.25	1,706.25	2,113.88	8,526.38
合计	13,221.00	93,140.25	38,561.25	47,773.58	192,696.08

（二）项目成本预测

1、参考查阅项目立项文件和《德州市城市运管中心暨城市大脑二批场景建设项目可行性研究报告》，项目成本主要为燃料动力费、工资福利费、修理费、管理费及其他费用、折旧费等。

（1）燃料动力费

项目建成后交由德州市各使用部门使用，公司提供软硬件维护服务，项目用电由各使用部门自行承担。其中智慧城市运行管理综合指挥中心和数据中心运营用电纳入项目运营成本，按照建设规模，年均用电 170 万度左右，电费单价按照 0.71 元/度，年均电费 120.70 万元。

（2）职工工资及福利

本项目建成后，根据项目实际情况，本项目运营需要配备 54 人。本项目人员工资标准参照同类项目及当地同类人员的工资水平，人员工资及福利为 12000 元/月计算，每五年上涨 5%。

（3）运维费

本项目运维费用按固定资产原值的 3% 计算。在计算期第 11 年，考虑到设备升级改造，运维费提高 15%。

（4）其他费用

其他费用包括其他管理费用和其他营业费用，其中，其他管理费用以及其他营业费用分别按照销售现金流入的 2% 算。

（5）折旧及摊销费

按照直线折旧法计算折旧，其中各类固定资产折旧年限及残值确定如下：机器设备折旧年限按照 15 年、固定资产残值按照 5% 计算。

2、由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本（不包括折旧、摊销）上浮 10.00% 进行项目净现金流出测算。

本项目运营成本现金流出测算如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年份	外购动力及燃料	工资及福利	修理费	其他费用	合计
2025	-	-	-	-	-
2026	132.77	855.36	3,442.99	1,000.43	5,431.55
2027	132.77	855.36	3,442.99	1,000.43	5,431.55
2028	132.77	855.36	3,442.99	1,000.43	5,431.55
2029	132.77	855.36	3,442.99	1,000.43	5,431.55
2030	132.77	898.13	3,442.99	1,000.43	5,474.32

2031	132.77	898.13	3,442.99	1,000.43	5,474.32
2032	132.77	898.13	3,442.99	1,000.43	5,474.32
2033	133.87	898.13	3,442.99	1,000.43	5,475.42
2034	134.97	898.13	3,442.99	1,000.43	5,476.52
2035	56.24	374.22	1,434.58	416.85	2,281.88
合计	1,254.47	8,286.30	32,421.48	9,420.70	51,382.94

(三) 应付本息情况以及相关税费

1、专项债券

本项目 2023 年 4 月已发行 5,000.00 万元，利率为 2.93%，期限为 10 年，2023 年 10 月已发行 1,000.00 万元，利率为 2.99%，期限为 7 年，2024 年 5 月已发行 3,000.00 万元，利率为 2.37%，期限为 7 年，本次拟发行专项债券 4,000.00 万元，剩余额度 16,000.00 万元假设于 2025 年发行完毕，债券发行期限为 10 年，假设债券发行利率为 4.00%，项目债券本金到期一次性偿还，债券存续期内每年支付一次债券利息。专项债券还本付息情况如下。

表 4 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券 存续 期	期初本金余 额	本期增加金 额	本期偿还金 额	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息合 计
2023	-	6,000.00	-	6,000.00	2.93%-4.5%	73.25	73.25
2024	6,000.00	3,000.00	-	9,000.00	2.93%-4.5%	211.95	211.95
2025	9,000.00	20,000.00	-	29,000.00	2.93%-4.5%	327.50	327.50
2026	29,000.00	-	-	29,000.00	2.93%-4.5%	1,047.50	1,047.50
2027	29,000.00	-	-	29,000.00	2.93%-4.5%	1,047.50	1,047.50
2028	29,000.00	-	-	29,000.00	2.93%-4.5%	1,047.50	1,047.50
2029	29,000.00	-	-	29,000.00	2.93%-4.5%	1,047.50	1,047.50

2030	29,000.00	-	1,000.00	28,000.00	2.93%-4.5%	1,047.50	2,047.50
2031	28,000.00	-	3,000.00	25,000.00	2.93%-4.5%	982.05	3,982.05
2032	25,000.00	-	-	25,000.00	2.93%-4.5%	946.50	946.50
2033	25,000.00	-	5,000.00	20,000.00	2.93%-4.5%	873.25	5,873.25
2034	20,000.00	-	-	20,000.00	4.50%	800.00	800.00
2035	20,000.00	-	20,000.00	-	4.50%	720.00	20,720.00
合计		29,000.00	29,000.00			10,172.00	39,172.00

2、银行贷款

2025年拟申请银行贷款30,000.00万元,期限为10年,假设贷款利率为4.00%,项目本金到期一次性偿还,债券存续期内每半年支付一次债券利息。银行贷款还本付息情况如下。

表5 项目银行贷款还本付息情况(单位:万元)

债券 存续 期	期初本金 余额	本期增加金 额	本期偿还金 额	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息合 计
2025	-	30,000.00	-	30,000.00	4.50%	675.00	675.00
2026	30,000.00	-	-	30,000.00	4.50%	1,350.00	1,350.00
2027	30,000.00	-	-	30,000.00	4.50%	1,350.00	1,350.00
2028	30,000.00	-	-	30,000.00	4.50%	1,350.00	1,350.00
2029	30,000.00	-	-	30,000.00	4.50%	1,350.00	1,350.00
2030	30,000.00	-	-	30,000.00	4.50%	1,350.00	1,350.00
2031	30,000.00	-	-	30,000.00	4.50%	1,350.00	1,350.00
2032	30,000.00	-	-	30,000.00	4.50%	1,350.00	1,350.00
2033	30,000.00	-	-	30,000.00	4.50%	1,350.00	1,350.00

2034	30,000.00	-	-	30,000.00	4.50%	1,350.00	1,350.00
2035	30,000.00	-	30,000.00	-	4.50%	675.00	30,675.00
合计		30,000.00	30,000.00			13,500.00	43,500.00

3、相关税费

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）规定，本项目现金流入增值税按照 6% 计算，城建税 7%，教育费附加 3%，地方教育费附加 2%；根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》，本项目运营收入企业所得税税率为 25%：

表 5 相关税费情况（单位：万元）

年份	增值税	城建税及附加	所得税	合计
2025	-	-	-	-
2026	631.84	75.82	1,196.88	1,904.54
2027	631.84	75.82	1,196.88	1,904.54
2028	631.84	75.82	1,196.88	1,904.54
2029	631.84	75.82	1,196.88	1,904.54
2030	631.84	75.82	1,186.19	1,893.85
2031	631.84	75.82	1,202.55	1,910.21
2032	631.84	75.82	1,211.44	1,919.10
2033	631.71	75.81	1,229.52	1,937.03
2034	631.58	75.79	1,247.59	1,954.96
2035	263.16	31.58	395.04	689.78
合计	5,949.30	713.92	11,259.87	17,923.09

(四) 项目资金平衡测算表

表 6 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	192,696.08	-	-	-	20,463.30	20,463.30
经营活动支出	B	51,382.94	-	-	-	5,431.55	5,431.55
支付的各项税费	C	17,923.09	-	-	-	1,904.54	1,904.54
经营活动现金净流量	D=A-B-C	123,390.04	-	-	-	13,127.21	13,127.21
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	119,243.98	6,000.00	41,743.98	71,500.00	-	-
流动资金支出	F	679.99	-	-	679.99	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-119,923.97	-6,000.00	-41,743.98	-72,179.99	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金 (自有资金)	H	67,165.97	1,000.00	46,165.97	20,000.00	-	-
专项债券	I	29,000.00	6,000.00	3,000.00	20,000.00	-	-
银行借款	J	30,000.00	-	-	30,000.00	-	-
偿还债券本金	K	29,000.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	30,000.00	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	10,172.00	73.25	211.95	327.50	1,047.50	1,047.50
支付银行借款利息	N	13,500.00	-	-	675.00	1,350.00	1,350.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	43,493.97	6,926.75	48,954.02	68,997.50	-2,397.50	-2,397.50
四、期初现金	P		-	926.75	8,136.79	4,954.30	15,684.01
期内现金变动	Q=D+G+O	46,960.04	926.75	7,210.04	-3,182.49	10,729.71	10,729.71
五、期末现金	R=P+Q	46,960.04	926.75	8,136.79	4,954.30	15,684.01	26,413.73

续上表：

项目/年度	公式	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	20,463.30	20,463.30	20,463.30	20,463.30	20,463.30	20,463.30
经营活动支出	B	5,431.55	5,431.55	5,474.32	5,474.32	5,474.32	5,475.42
支付的各项税费	C	1,904.54	1,904.54	1,893.85	1,910.21	1,919.10	1,937.03
经营活动现金净流量	D=A-B-C	13,127.21	13,127.21	13,095.14	13,078.77	13,069.89	13,050.86
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=E-F	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	-	-	-	-	-	-
专项债券	I	-	-	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	1,000.00	3,000.00	-	5,000.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	1,047.50	1,047.50	1,047.50	982.05	946.50	873.25
支付银行借款利息	N	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-2,397.50	-2,397.50	-3,397.50	-5,332.05	-2,296.50	-7,223.25
四、期初现金	P	26,413.73	37,143.44	47,873.15	57,570.79	65,317.51	76,090.90
期内现金变动	Q=D+G+O	10,729.71	10,729.71	9,697.64	7,746.72	10,773.39	5,827.61
五、期末现金	R=P+Q	37,143.44	47,873.15	57,570.79	65,317.51	76,090.90	81,918.50

续上表：

项目/年度	公式	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金	—		
经营活动收入	A	20,463.30	8,526.38
经营活动支出	B	5,476.52	2,281.88
支付的各项税费	C	1,954.96	689.78
经营活动现金净流量	D=A-B-C	13,031.82	5,554.72
二、投资活动产生的现金	—		
建设成本支出	E	-	-
流动资金支出	F	-	-
投资活动现金净流量	G=E-F	-	-
三、融资活动产生的现金	—		
资本金（自有资金）	H	-	-
专项债券	I	-	-
银行借款	J	-	-
偿还债券本金	K	-	20,000.00
偿还银行借款本金	L	-	30,000.00
支付债券利息	M	800.00	720.00
支付银行借款利息	N	1,350.00	675.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-2,150.00	-51,395.00
四、期初现金	P	81,918.50	92,800.33
期内现金变动	Q=D+G+O	10,881.82	-45,840.28
五、期末现金	R=P+Q	92,800.33	46,960.04

(五) 本息覆盖倍数

表 7 现金流覆盖情况表 (单位: 万元)

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	4,000.00	1,600.00	5,600.00	123,390.04
已发行债券	9,000.00	2,172.00	11,172.00	
后续拟发行债券	16,000.00	6,400.00	22,400.00	
银行贷款	30,000.00	13,500.00	43,500.00	
融资合计	59,000.00	23,672.00	82,672.00	
覆盖倍数	1.49			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 123,390.04 万元,融资本息合计 82,672.00 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.49。

五、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求,并根据上述对项目的分析评价,本项目可以通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。根据对本项目收益与融资平衡情况的分析,我们未注意到本期专项债券在存续期间内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

此页无正文为盖章页

和信会计师事务所（特殊普通合伙）



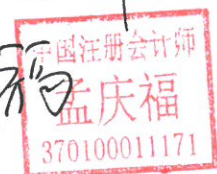
中国注册会计师：

赵正华



中国注册会计师：

孟庆福



2025 年 6 月 14 日

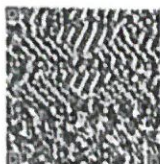


营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
913701030690342410

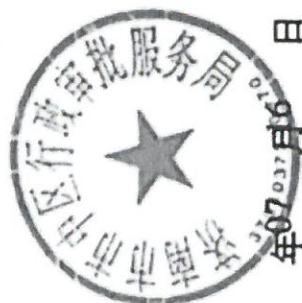
扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称	和信会计师事务所(特殊普通合伙)	成立日期	2013年07月11日
类型	特殊普通合伙企业分支机构	营业期限	2013年07月11日至 年 月 日
负责人	赵卫华	营业场所	济南市市中区石棚街12号银座晶都国际广场35A层1号房

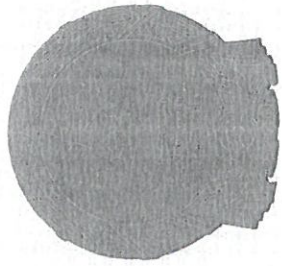


经营范围
许可经营范围：审查企业财务报表、出具审计报告，验证企业资本，出具验资报告，办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计，代理记账，会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训。(须经审批的，未获批准前不得经营)



登记机关

2019年07月16日



会计师事务所分所

执业证书

名称：和信会计师事务所
(特殊普通合伙) 济南分所

负责人：赵卫华

经营场所：济南市市中区石棚街12号
银座晶都国际广场35A层1号房

分所执业证书编号：370100013706

批准执业文号：鲁财会〔2013〕23号

批准执业日期：2013-06-24



证书序号：5000814

说明

- 1、《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批，准予持证分所执行业务的凭证。
- 2、《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
会计师事务所分所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。



发证机关：山东省财政厅
2019年08月07日

中华人民共和国财政部制