

2025 年山东省（济南市市本级济南低空应急救援及城
市生命线监测感知数字化建设工程）
专项债券（二期调整）
法律意见书

二〇二五年十二月



本所接受委托，根据《中华人民共和国预算法》《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国民法典》《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）、《关于印发〈地方政府债务信息公开办法（试行）〉的通知》（财预〔2018〕209号）、《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）、《关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43号）、《关于印发〈地方政府债券信用评级管理暂行办法〉的通知》（财库〔2021〕8号）、《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）等法律、法规和规范性文件的有关规定，出具本法律意见书。

为本法律意见书的出具，本所律师特作如下声明：

本所律师依据本法律意见书出具日之前已经发生或存在的事实及委托人提供的现有资料，根据我国现行法律、法规和规范性文件的要求对上述项目的合法合规性发表法律意见。委托人所提供资料的增加或变化，会对本法律意见书产生影响。

本法律意见书按照委托人的委托，仅就与上述项目有关的法律问题发表意见，并不对有关会计、审计、资产评估等其他专业事项发表意见。

一、本期债券的调整要素

济南易出行数字化转型项目已发行 2025 年山东省政府专项债券（五十期），利率 2.34%，期限 30 年，每半年付息一次，到期偿还本金，本次拟将其 11000.00 万元调入济南低空应急救援及城市生命线监测感知数字化建设工程。

二、项目基本情况

（一）项目名称

济南低空应急救援及城市生命线监测感知数字化建设工程。

（二）立项单位

本项目的立项单位为济南智慧城市运营服务有限公司。经本所律师查询国家企业信用信息公示系统，济南智慧城市运营服务有限公司统一社会信用代码：91370100MAC1JT061A，类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)，注册资本：26500 万元，股东为济南大数据集团有限公司，住所：山东省济南市历下区龙洞街道解放东路 3 号 1501 室，法定代表人：万吉昌，经营范围：一般项目：信息技术咨询服务；人工智能通用应用系统；人工智能公共服务平台技术咨询服务；人工智能基础资源与技术平台；大数据服务；单位后勤管理服务；企业总部管理；信息系统集成服务；智能控制系统集成；工程管理服务；软件销售；销售代理；软件开发；互联网销售（除销售需要许可的商品）；数据处理和存储支持服务；软件外包服务；知识产权服务（专利代理服务除外）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；规划设计管理；市政设施管理；互联网安全服务；互联网设备销售；物联网应用服务；商用密码产品销售；5G 通信技术服务；云计算装备技术服务；互联网数据服务；广告设计、代理；广告发布；广告制作；安全系统监控服务；信息安全设备销售；网络与信息安全软件开发；安全咨询服务；公共安全管理咨询服务；会议及展览服务；柜台、摊位出租；日用杂品销售；健身休闲活动；日用百货销售；体育用品及器材零售；票务代理服务；非居住房地产租赁；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；计算机软硬件及辅助设备零售；

物业管理；服装服饰零售；食品销售（仅销售预包装食品）；法律咨询（不含依法须律师事务所执业许可的业务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：餐饮服务；第二类增值电信业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
登记状态：在营（开业）企业。

（三）项目规划审批

项目取得的主要规划审批如下：

2025年3月24日，济南低空应急救援及城市生命线监测感知数字化建设工程取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码 2503-370100-04-01-563646。

（四）项目规模与主要建设内容

根据项目备案证明，项目建设内容和规模：项目位于全市范围内：
1、搭建空中综合救援和低空感知网格化监测体系，补充基于飞行器的航空应急救援保障力量。部署4架改装载人直升机，包括一架中小型直升机（山地救援）、一架中小型直升机（森林消防与医疗救援）、两架中大型直升机及配套航空保障车辆；部署8套分布式无人值守智能机场系统，包括固定翼无人机机体、机巢、挂载设备及保险等内容，分散部署于济南市各地区；部署70套多旋翼定点感知无人机智能机巢系统，包括多旋翼无人机本体、机巢、挂载设备及保险等内容，分散部署于济南市各地区；整体实现空地一体联动作业，全面提升远程指挥调度和决策的能力。
2、建设应急避难综合管理子系统，实现对市域范围内应急避难场所的精细化管理，与省级平台联动，及时进行地震预警。系统配套硬件设备主要包括应急预警智能安全设备32台、应急

物资 32 套、广播及信息发布设备对接网关 15 台、信息发布输入终端设备 2 台、信息发布输出终端设备 90 台。3,建设城市生命线综合管控平台、燃气行业监管子系统、供热行业监管子系统、管线涉密数据处理系统,实现对城市生命线基础设施运行状况的监测分析、统筹协调、指挥监督和综合评价,主要功能模块包括一体化监控、管线施工破坏监管、地下管线安防管控、城市生命线风险分析及预警、城市生命线全生命周期管理、数据脱敏等,配套硬件设备主要包括量子密码设备 6 台(套),燃气人井监测设备 2902 台,燃气低压管网地下空间监测设备 2806 台,重点场所监测设备 2808 套,物联接入安全设备 2 台,以及相应的量子密码服务平台产品,租赁软件及算法部署所需的后端服务资源。

(五) 项目建设期限

根据《项目实施方案》,本项目预计工期为 2025 年 7 月至 2027 年 6 月。

三、本期债券调整文件及调整有关机构

(一) 项目收益与融资平衡专项评价报告

公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“公证天业会计师事务所”)就本次调整出具了《项目收益与融资平衡专项评价报告》。

经本所律师适当核查,公证天业会计师事务所现持有济南市历城区行政审批服务局核发的《营业执照》以及山东省财政厅核发的《会计师事务所分所执业证书》,经办注册会计师均持有《注册会计师资格证书》。本所律师认为,公证天业会计师事务所具备为本次调整提供服务的资格。

（二）法律意见书

经本所律师自查，本所现持有山东省司法厅核发的《律师事务所分所执业许可证》（统一社会信用代码：31370000495181332U），经办律师均持有山东省司法厅核发的《律师执业证》，本所具备为本次调整出具法律意见书的资格。

四、潜在风险评估

1.项目建设相关的风险

项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术及管理水平，以及项目施工条件等会对项目建设期产生影响。如果工期拖延，工程投资将增加，使项目净收益减少，可能影响本期债券的还本付息。

2.项目收益相关的风险

受预测基础资料影响，收入预测具有一定的不确定性，可能存在总投资核算不准确，收益测算不准确等方面的风险。项目建成后的运营管理存在一定的风险，存在运营成本增加的风险。项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营及运营效益。上述风险将影响项目收益，可能影响本次调整债券的还本付息。

3.流动性风险

本期债券可以在银行间债券市场、证券交易所市场交易流通，银行间债券市场、证券交易所市场资金供需状况、投资者分布及投资者投资偏好变化等因素可能影响本期债券的流动性，在转让时存在无法找到交易对象而存在一定的流动性风险。

4.评级变动风险

在本期债券存续期期间，若出现宏观经济的剧烈波动，导致山东地区经济增长速度放缓，政府财政收入波动、政府债务风险扩大等问

题,不排除发行人资信情况出现变化,本期债券的信用等级发生调整,从而对本期债券投资者带来一定的风险。

五、结论意见

1.募集资金拟投入的项目已经主管部门立项,符合国家产业政策。

2.项目立项单位是依法设立并有效存续的、具有独立法人资格的有限责任公司,具备项目单位主体资格。

3.与本次调整有关的会计师事务所、律师事务所均具有相应的从业资质,具备为本次调整提供相关服务的资格。

本法律意见书一式贰份,经本所律师签字并加盖本所公章后生效,每份均具有同等法律效力。本法律意见书仅供本期债券发行之目的而使用,不得用作其他任何目的。

(以下无正文)

(本页无正文,为《2025年山东省(济南市市本级济南低空应急救援及城市生命线监测感知数字化建设工程)专项债券(二期调整)法律意见书》之签署页)

山东众成清泰(济南)律师事务所



经办律师:

耿国玉 律师



经办律师:

吴海洋 律师

二〇二五年十二月二十六日

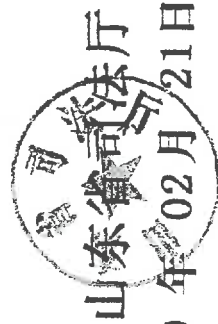
律师事务所分所执业许可证

统一社会信用代码: 31370000495181332U



山东众成清泰（济南）
律师事务所，符合
《律师法》及《律师事务所管理办法》规定的条件，准
予设立并执业。

发证机关：



发证日期：

2019 年 02 月 21 日