

2025 年山东省政府专项债券(三十一期)
聊城市阳谷县东阿至阳谷高速公路工程（阳谷县段）
收益与融资平衡专项评价报告

鲁泰源会专审字〔2025〕53 号

2025 年 6 月

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

东阿至阳谷高速公路工程（阳谷县段）

2、立项单位

项目立项单位为中铁建投(山东)东阳高速公路有限公司。成立日期：2022-12-16；统一社会信用代码：91371524MAC5PCKJ5L；法定代表人：刘明才；注册地址：山东省聊城市东阿县曙光街279号(东阿公路事业发展中心703室)；经营范围：许可项目：建设工程施工(除核电站建设经营、民用机场建设)；公路管理与养护；住宿服务；餐饮服务；道路货物运输(不含危险货物)；发电业务、输电业务、供(配)电业务。(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)一般项目：工程管理服务；以自有资金从事投资活动；非居住房地产租赁；住房租赁；道路货物运输站经营；租赁服务(不含许可类租赁服务)；普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)；汽车拖车、求援、清障服务；园区管理服务；柜台、摊位出租；停车场服务；机动车充电销售；广告制作；广告设计、代理；机动车修理和维护。(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)

动)。

根据《山东省发展和改革委员会关于东阿至阳谷高速公路工程可行性研究报告的批复》(鲁发改项审(2022)459号),本项目采取政府和社会资本合作(PPP)模式建设,聊城市公路事业发展中心作为实施机构开展项目前期工作,聊城联鑫高速公路有限公司作为政府出资人代表与依法确定的社会资本方共同成立的项目公司作为项目法人,具体负责项目的资金筹措、建设实施和运营管理工作。

中铁建投(山东)东阳高速公路有限公司作为东阿至阳谷高速公路建设项目建设法人,负责项目的资金筹措、建设实施和运营管理工作。

3、项目规划审批

2021年11月9日,聊城市人民政府出具《聊城市人民政府关于同意东阿至阳谷高速公路工程社会稳定风险评估报告的批复》;

2021年12月6日,自然资源部办公厅出具《自然资源部办公厅关于东阿至阳谷高速公路工程建设用地预审意见的函》(自然资办函〔2021〕2285号);

2021年12月16日,山东省自然资源厅出具《东阿至阳谷高速公路工程建设用地预审与选址意见》(用字第37000020210040号);

2022年8月8日,山东省发展和改革委员会出具《山东

省发展和改革委员会关于东阿至阳谷高速公路工程可行性研究报告的批复》（鲁发改项审〔2022〕459号）；

2022年8月31日，山东省交通运输厅出具《山东省交通运输厅关于东阿至阳谷高速公路工程初步设计文件的批复》（鲁交公路〔2022〕75号）；

2022年11月17日，聊城市行政审批服务局出具《关于聊城市公路事业发展中心东阿至阳谷高速公路工程环境影响报告书的批复》（聊行审投资〔2022〕81号）；

2022年12月8日，山东省交通运输厅出具《山东省交通运输厅关于东阿至阳谷高速公路工程主体工程施工图设计文件的批复》（鲁交公路〔2022〕113号）；

2023年8月3日，中华人民共和国自然资源部出具《自然资源部关于东阿至阳谷高速公路工程建设用地的批复》（自然资函〔2023〕430号）。

4、项目规模与主要建设内容

东阿至阳谷高速公路主线工程采用双向四车道高速公路标准，设计速度120公里/小时，路基宽度27米。设特大桥1座，大桥3座，中桥8座，小桥2座，涵洞41道；设置互通立交6处（其中枢纽互通2处），分离立交24处，通道95座；服务区1处，养护工区1处、通信监控分中心1处，匝道收费站4处。设连接线2条，连接线采用一级公路标准，设计时速80km/h，路基宽25.5米，其中鱼山互通连

接线长 5.20 公里，阳谷北互通立交连接线长 4.12 公里。其中阳谷县境内投资约 42.5 亿元。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 12 月至 2025 年 12 月。

（二）投资估算与资金筹措方式

本项目估算总投资 425000 万元，其中，项目单位自有资金 368500 万元，本期拟发行专项债券 6500 万元，全部用作资本金；拟通过银行融资 50000 万元。

项目资金来源情况（单位：万元）

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	425000	100.00%	
一、资本金	375000	88.24%	
（一）自有资金	368500	86.71%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券	6500	1.53%	
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	50000	11.76%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券			
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资	50000	11.76%	

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

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，项目建成后，该项目预期产生的现金流入主要来源于通行费收入

及其他收入。

1、通行费收入

参考《山东省高速公路车辆通行费收费标准》，2018 年后新建和改扩建的高速公路收费标准如下：

现行山东省高速公路通行车辆按车型收费标准

类别	车种	车型及规格	收费标准（元/公里）	备注
1 类	客车	车长 < 600mm 且核定人数 ≤ 9 人	0.5	
	货车	2 轴，车长 < 600mm 且最大允许载质量 < 4.5 吨	0.5	
2 类	客车	车长 < 600mm 且核定人数（10-19）人	0.65	
	货车	2 轴，车长 ≥ 600mm 且最大允许载质量 ≥ 4.5 吨	0.9	
3 类	客车	车长 ≥ 600mm 且核定人数 ≤ 39 人	0.78	
	货车	3 轴	1.46	
4 类	客车	车长 ≥ 600mm 且核定人数 ≥ 40 人	0.98	
	货车	4 轴	1.91	
5 类	货车	5 轴	2	
6 类	货车	6 轴	2.61	
适用范围说明		2018 年以后新建和改扩建的高速		

根据车型比例预测结果，结合本项目车型比例预测，货车占 36.3%，客车占 63.7%。其中，小货占 7.0%，中货占 3.7%，大货占 4.0%，特大货占 18.7%，集装箱占 2.9%，小客占 60.3%，大客占 3.4%。

项目建成通车第一年（2026 年）东阿至阳谷高速公路

工程（阳谷县段）全线平均汽车交通量为 19596Pcu/d（2026 年至 2035 年年均增长 5.75%），项目期内年平均现金流入 24160 万元。

2、其他收入

考虑未来年高速公路陆域经济发展与推进，高速公路匝道、服务区、收费站等经营的光伏发电、旅游开发、特色农家乐等将带来部分其他收入，按收费收入的 8% 计算，项目期内年平均其他现金流入 1932 万元。

（二）运行成本预测

项目成本费用主要包括管理人员费用、道路养护费用、大修费用、机电设备运营维护费用、机电设备更新费用、相关税费等。

1、工资及福利费

本项目定员 10 人，人均工资 6 万元/人（人·年），每年职工工资为 60.00 万元，职工福利费按工资总额的 14% 计算。则本项目每年的工资及福利费用为 68.4 万元。

2、道路养护费用

根据山东省高速公路实际养护费用，本项目年均养护费用按 6 万元/公里计算。经计算，本项目全线平均养护费用为 351 万元/年。

3、大修费用估算

本项目大修费用按 90 万元/车道公里计算，大修一次的

费用为 21058 万元,大修期按 10 年考虑,大修当年日常养护费用减半,但仍计收管理人员费用。

4、机电设备运营维护费用

根据山东省高速公路机电设备运营及维护费用,本项目收费、监控、通讯等机电设备的运营及维护费用按每年 2 万元/公里计算,全线机电和运营维护费用为 117 万元/年。

5、机电设备更新费用

根据山东省高速公路机电设备更新费用,本项目收费、监控、通讯等机电设备的更新费用按 40 万元/公里计算,每五年考虑更新一次。经计算,本项目全线机电设备更新一次费用为 2340 万元。

(三) 应付本息情况

1、专项债券

本期拟发行专项债券 6500 万元,假设债券期限为 10 年,利率为 4.00%,在债券存续期每半年支付债券利息,到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下

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	应付利息	还本付息合计
2025 年	0	6500		6500	130	130
2026 年	6500			6500	260	260
2027 年	6500			6500	260	260
2028 年	6500			6500	260	260
2029 年	6500			6500	260	260

2030 年	6500			6500	260	260
2031 年	6500			6500	260	260
2032 年	6500			6500	260	260
2033 年	6500			6500	260	260
2034 年	6500			6500	260	260
2035 年	6500		6500	6500	130	6630
合计		6500	6500		2600	9100

2、银行借款

本项目拟通过银行借款 50000 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 2.9%。银行借款还本付息情况如下：

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	应付利息	还本付息合计	融资利率
2025 年	0	50000		50000	725	725	2.90%
2026 年	50000			50000	1450	1450	2.90%
2027 年	50000			50000	1450	1450	2.90%
2028 年	50000			50000	1450	1450	2.90%
2029 年	50000			50000	1450	1450	2.90%
2030 年	50000			50000	1450	1450	2.90%
2031 年	50000			50000	1450	1450	2.90%
2032 年	50000			50000	1450	1450	2.90%
2033 年	50000			50000	1450	1450	2.90%
2034 年	50000			50000	1450	1450	2.90%
2035 年	50000		50000	50000	725	50725	2.90%
合计		50000	50000		14500	64500	

（四）项目资金平衡测算表

项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2022 年	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	260920.00					26092.00	26092.00
经营活动支出	B	30926.50					536.40	536.40
支付的各项税费	C	20873.60					2087.36	2087.36
经营活动现金净流量	D=A-B-C	209119.90		0.00	0.00	0.00	23468.24	23468.24
二、投资活动产生的现金	—	0.00						
建设成本支出	E	424145.00	41.58	41540.68	33429.68	349133.06		
流动资金支出	F	0.00						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-424145.00	-41.58	-41540.68	-33429.68	-349133.06		
三、融资活动产生的现金	—							
资本金（自有资金）	H	368500.00	41.58	41540.68	33429.68	293488.06		
专项债券	I	6500.00				6500.00		
银行借款	J	50000.00				50000.00		
偿还债券本金	K	6500.00						
偿还银行借款本金	L	50000.00						
支付债券利息	M	2600.00				130.00	260.00	260.00
支付银行借款利息	N	14500.00				725.00	1450.00	1450.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	351400.00	41.58	41540.68	33429.68	349133.06	-1710.00	-1710.00
四、期初现金	P				0.00	0.00	0.00	21758.24
期内现金变动	Q=D+G+O	136374.90	0.00	0.00	0.00	0.00	21758.24	21758.24
五、期末现金	R=P+Q	136374.90	0.00	0.00	0.00	0.00	21758.24	43516.48

项目/年度	公式	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	26092.00	26092.00	26092.00	26092.00	26092.00	26092.00	26092.00	26092.00
经营活动支出	B	536.40	536.40	2876.40	536.40	536.40	536.40	536.40	23758.90
支付的各项税费	C	2087.36	2087.36	2087.36	2087.36	2087.36	2087.36	2087.36	2087.36
经营活动现金净流量	D=A-B-C	23468.24	23468.24	21128.24	23468.24	23468.24	23468.24	23468.24	245.74
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								6500.00
偿还银行借款本金	L								50000.00
支付债券利息	M	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00	130.00
支付银行借款利息	N	1450.00	1450.00	1450.00	1450.00	1450.00	1450.00	1450.00	725.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-1710.00	-1710.00	-1710.00	-1710.00	-1710.00	-1710.00	-1710.00	-57355.00
四、期初现金	P	43516.48	65274.72	87032.96	106451.20	128209.44	149967.68	171725.92	193484.16
期内现金变动	Q=D+G+O	21758.24	21758.24	19418.24	21758.24	21758.24	21758.24	21758.24	-57109.26
五、期末现金	R=P+Q	65274.72	87032.96	106451.20	128209.44	149967.68	171725.92	193484.16	136374.90

（五）本息覆盖倍数

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	6,500.00	2,600.00	9,100.00	209,119.90
已发行债券			0.00	
后续拟发行债券	0.00	0.00	0.00	
银行贷款	50,000.00	14,500.00	64,500.00	
融资合计	56,500.00	17,100.00	73,600.00	
覆盖倍数	2.84			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 209119.90 万元，融资本息合计 73600.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 2.84。

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。

山东泰源会计师事务所有限公司



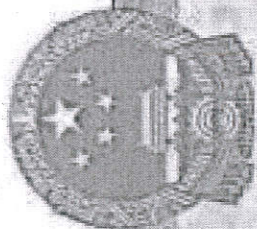
注册会计师：



注册会计师：



2025 年 6 月 14 日



同大用信金社一銀

913715007637734272

[illegible]

(本圖)

11

名称 山东泰源会计师事务所有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 姜淑明
经营范围 审计、会计、资产评估、税务咨询、工程造价。

审计报告、会计报表审计、工程预、决算审计、工程造价、会计支出绩效评价。(上述经营项目依法须经有关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 壹佰零肆万元整

成立日期 2004年08月13日

营业期限 2004年08月13日至

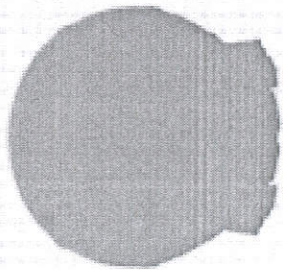
住 所

山东省聊城市东昌府区湖南路北聊阳路东
西
安交通大学聊城科技园9#楼13层B1号



关 机 登 记

2021年10月15日



会计师事务所
执业证书

名称：山东振源会计师事务所有限公司
首席合伙人：郑殿明
主任会计师：郑殿明
经营场所：山东省聊城市东昌府区湖南路北聊阳路东西安交通大学聊城科技园9#楼13层B1号

组织形式：有限责任公司
执业证书编号：37130017
批准执业文号：鲁财会[2004]38号
批准执业日期：2004年8月13日



证书序号：0018840

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



2023年3月27日

中华人民共和国财政部制

