

2025 年山东省（泰安市市本级泰安公交光储充一体化
更新改造项目）专项债券（二期调整）项目
收益与融资平衡专项评价报告

中立德会专审字（2025）第 11279 号

二〇二五年十二月

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现金流入能够顺利执行,现金流入均在正常范围内变动;

(五)项目现金流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

泰安公交光储充一体化更新改造项目

2、立项单位

立项单位名称：泰安市公共交通有限公司

立项单位简介：泰安市公共交通有限公司，成立于1983年12月10日，注册资本：捌仟万元整，统一社会信用代码：91370900166417893L，注册地址位于泰安市东岳大街中段。经营范围包括：许可项目：城市公共交通；道路旅客运输经营；城市配送运输服务（不含危险货物）；旅游业务；机动车检验检测服务；校车运营服务；道路货物运输（不含危险货物）。

（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：旅客票务代理；商业综合体管理服务；新能源汽车换电设施销售；专业保洁、清洗、消毒服务；物业管理；集中式快速充电站；停车场服务；非居住房地产租赁；单位后勤管理服务；集贸市场管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；汽车零配件批发；汽车零配件

零售；机动车修理和维护；轮胎销售；自动售货机销售；汽车拖车、求援、清障服务；小微型客车租赁经营服务；劳务服务（不含劳务派遣）；电动汽车充电基础设施运营；日用百货销售；日用品销售；广告制作；广告发布；广告设计、代理；机动车充电销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；旅行社服务网点旅游招徕、咨询服务；旅游开发项目策划咨询；洗车服务；汽车装饰用品销售；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。（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）。

3、项目规划审批

2024 年 12 月 26 日，项目取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码 2412-370900-04-01-502107。

4、项目规模与主要建设内容

项目对泰安高铁站公交停车场、泰山广场公交枢纽站等 14 处公交停车场实施新能源充电设施一体化更新改造，新装分布式光伏发电系统 5.9MW，建设光伏及配套设施 49 个，计划更新改造充电车位 320 个，其中公交车专用充电车位 86 个，社会私家车公共充电车位 234 个；计划更新改造充电桩 277 台，其中公交车专用充电桩 43 台，社会私家车公共充电桩 234 台，新增充电负荷 23880kw。项目建设提高车辆充电效率，缓解场站周边居民充电难问题，增加公交经营收入，具有显著的

社会效益。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 3 月至 2028 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。其中，项目单位自有资金 2,200.00 万元，本期拟调整专项债券 1,000.00 万元，后续拟发行专项债券 7,000.00 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	10,200.00		
一、资本金	2,200.00	21.57%	
(一) 自有资金	2,200.00		
(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）	8,000.00	78.43%	
(一) 已发行专项债券			
(二) 本期拟调整专项债券	1,000.00		
(三) 后续拟发行专项债券	7,000.00		
(四) 银行融资			

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，该项目预期产生的现金流入主要来源于公交运营现金流入、对社会车

辆提供充电的现金流入。

(注：以下现金流入非特别说明指含税现金流入)

1、公交运营现金流入

根据泰安市公共交通有限公司提供的资料，每辆公交车每月的广告收益为 3,000-10,000 元之间，目前泰安市公共交通有限公司公交车保有量为 1823 辆，保守估计，每辆公交车每月的广告收益按 3,000.00 元计算，公交车广告投放比例为 70%，收益的 20%用于本项目，运营期第一年，公交运营现金流入为 918.79 万元($1823 \text{ 辆} \times 0.3 \text{ 万元/辆} \times 12 \text{ 个月} \times 70\% \times 20\%$)。考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，收益将逐年持续稳定上涨，增长率按每 5 年增长 5%测算。

2、对社会车辆提供充电的现金流入

项目对泰安高铁站公交停车场、泰山广场公交枢纽站等 14 处公交停车场实施新能源充电设施一体化更新改造，新装分布式光伏发电系统 5.9MW。项目计划更新改造社会私家车公共充电车位 234 个。依据《山东省人民政府办公厅关于贯彻国办发〔2015〕73 号文件加快全省电动汽车充电基础设施建设的实施意见》(鲁政办发〔2016〕18 号)规定，充电桩收费价格自 2020 年 1 月 1 日起全部放开，均为市场化，无政府指导价。对社会车辆提供充电的现金流入主要包括充电桩充电费和服务费。按照社会私家车公共充电车位 234 个计算，充电桩充电

费 0.90 元/度，服务费 0.50 元/度，电动汽车从没电到充满平均 3 个小时，一次充电需要 30 度左右，利用率按 80%测算。每天按照 12 小时，每年按 365 天计取。

运营期第一年，对社会车辆提供充电的现金流入为 1,147.91 万元 $[234 \text{ 个} * (0.5 \text{ 元/度} * 120 \text{ 度} + 0.90 \text{ 元/度} * 30 \text{ 度} * 12/3 \text{ 次}) * 365 \text{ 天} * 80\% / 10000]$ 。考虑后期因经济发展和物价上涨等因素，收益将逐年持续稳定上涨，增长率按每 5 年增长 5%测算。

（二）项目成本预测

项目成本费用主要包括外购原辅材料费、燃料及动力费用、工资及福利费、维修维护费、其他费用、相关税费。

1、外购原辅材料费

项目所需外购原辅材料费按照现金总流入的 5%计提，主要为系统维护需要的原辅材料费用。

2、燃料及动力费用

项目营维护过程中会存在一定的能源消耗，项目所需燃料动力种类包括新水、电力，其中新水年需要量 10000 吨，单价 3.90 元/吨；电力年需要量 10 万 kW·h，单价 0.84 元/kW·h。利用率按照 80%测算。每 5 年上涨 5%。

3、工资及福利费

项目分布 14 处，每处管理人员 1 人，技术人员 1 人，年

工资平均按 8.00 万元/人计算，每 5 年上浮 5%。福利费按工资的 14% 计算。

4、维修维护费

维修维护费按年折旧额的 10% 估算，利用率按 80% 测算。每 5 年上浮 5%。

5、其他费用

其他费用是在管理费用、运营费用中扣除工资、折旧费、修理费后的费用。本项目按上述四项费用之和的 5% 估算。

6、相关税费

增值税：本项目公交运营现金流入按照 9% 计算增值税、对社会车辆提供充电的现金流入按混合销售增值税税率 13% 计算增值税。

附加税：城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加分别按照 7%、3%、2% 税率计算。

企业所得税：按照应纳税所得额的 25% 计算。

注：运营期最后一年现金流入、成本减半计算，与债券半年计息保持一致。

（三）应付本息情况

本项目本期拟将 2025 年 6 月 23 日发行的泰山区存量回购土地储备项目专项债券项目的 1,000.00 万元调整用于本项目，原泰山区存量回购土地储备项目专项债券项目专项债券发行

期限为 7 年，发行利率为 1.68%，在债券存续期内每年支付债券利息，到期一次偿还本金。2026 年拟发行专项债券 4,100.00 万元，2027 年拟发行专项债券 1,500.00 万元，2028 年拟发行专项债券 1,400.00 万元，假设债券期限均为 15 年，利率均为 4.20%。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。

表 2-1 本项目本期拟调整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	应付本息 合计
2025 年		1,000.00		1,000.00	1.68%	0.00	0.00
2026 年	1,000.00			1,000.00	1.68%	16.80	16.80
2027 年	1,000.00			1,000.00	1.68%	16.80	16.80
2028 年	1,000.00			1,000.00	1.68%	16.80	16.80
2029 年	1,000.00			1,000.00	1.68%	16.80	16.80
2030 年	1,000.00			1,000.00	1.68%	16.80	16.80
2031 年	1,000.00			1,000.00	1.68%	16.80	16.80
2032 年	1,000.00		1,000.00	0.00	1.68%	16.80	1,016.80
合计		1,000.00	1,000.00			117.60	1,117.60

注：本期拟将 2025 年 6 月 23 日发行的泰山区存量回购土地储备项目专项债券项目的 1,000.00 万元调整用于本项目，原泰山区存量回购土地储备项目专项债券项目专项债券发行期限为 7 年，发行利率为 1.68%。2025 年利息为零，后续利息由新项目主体单位承担。

表 2-2 2026 年拟发行专项债券应还本付息情况一览表

(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	应付本息 合计
2026 年		4,100.00		4,100.00	4.20%	86.10	86.10
2027 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20

2028 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2029 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2030 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2031 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2032 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2033 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2034 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2035 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2036 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2037 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2038 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2039 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2040 年	4,100.00			4,100.00	4.20%	172.20	172.20
2041 年	4,100.00		4,100.00	0.00	4.20%	86.10	4,186.10
合计		4,100.00	4,100.00			2,583.00	6,683.00

表 2-3 2027 年拟发行专项债券应还本付息情况一览表
(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	应付本息 合计
2027 年		1,500.00		1,500.00	4.20%	31.50	31.50
2028 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2029 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2030 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2031 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2032 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2033 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2034 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2035 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2036 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2037 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2038 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2039 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2040 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2041 年	1,500.00			1,500.00	4.20%	63.00	63.00
2042 年	1,500.00		1,500.00	0.00	4.20%	31.50	1,531.50
合计		1,500.00	1,500.00			945.00	2,445.00

表 2-4 2028 年拟发行专项债券应还本付息情况一览表

(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	应付本息 合计
2028 年		1,400.00		1,400.00	4.20%	29.40	29.40
2029 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2030 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2031 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2032 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2033 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2034 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2035 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2036 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2037 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2038 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2039 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2040 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2041 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2042 年	1,400.00			1,400.00	4.20%	58.80	58.80
2043 年	1,400.00		1,400.00	0.00	4.20%	29.40	1,429.40
合计		1,400.00	1,400.00			882.00	2,282.00

(四) 项目资金平衡测算表

表 3 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2025 年建设期	2026 年建设期	2027 年建设期	2028 年建设期	2029 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	31,437.13					2,066.70
经营活动支出	B	6,264.81					411.85
支付的各项税费	C	6,039.34					261.93
经营活动现金净流量	D=A-B-C	19,132.98					1,392.92
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	9,595.20	1,105.00	4,247.10	1,899.50	2,343.60	
流动资金支出	F	0.00					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-9,595.20	-1,105.00	-4,247.10	-1,899.50	-2,343.60	
三、融资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	2,200.00	105.00	250.00	620.00	1,225.00	
专项债券	I	8,000.00	1,000.00	4,100.00	1,500.00	1,400.00	
银行借款	J						
偿还债券本金	K	8,000.00					
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	4,527.60	0.00	102.90	220.50	281.40	310.80
支付银行借款利息	N						
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-2,327.60	1,105.00	4,247.10	1,899.50	2,343.60	-310.80
四、期初现金	P					0.00	0.00
期内现金变动	Q=D+G+O	7,210.18	0.00	0.00	0.00	0.00	1,082.12
五、期末现金	R=P+Q	7,210.18	0.00	0.00	0.00	0.00	1,082.12

(续)表3 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
一、经营活动产生的现金							
经营活动现金流入	2,066.70	2,066.70	2,066.70	2,066.70	2,170.04	2,170.04	2,170.04
经营活动支出	411.85	411.85	411.85	411.85	432.45	432.45	432.45
支付的各项税费	261.93	261.93	261.93	411.43	457.08	457.08	457.08
经营活动现金净流量	1,392.92	1,392.92	1,392.92	1,243.42	1,280.51	1,280.51	1,280.51
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量							
三、融资活动产生的现金							
资本金 (自有资金)							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金			1,000.00				
偿还银行借款本金							
支付债券利息	310.80	310.80	310.80	294.00	294.00	294.00	294.00
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-310.80	-310.80	-1,310.80	-294.00	-294.00	-294.00	-294.00
四、期初现金	1,082.12	2,164.24	3,246.36	3,328.48	4,277.90	5,264.40	6,250.91
期内现金变动	1,082.12	1,082.12	82.12	949.42	986.51	986.51	986.51
五、期末现金	2,164.24	3,246.36	3,328.48	4,277.90	5,264.40	6,250.91	7,237.42

(续)表3 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年
一、经营活动产生的现金							
经营活动现金流入	2,170.04	2,170.04	2,278.54	2,278.54	2,278.54	2,278.54	1,139.27
经营活动支出	432.45	432.45	454.07	454.07	454.07	454.07	227.03
支付的各项税费	457.08	457.08	487.32	487.32	508.84	538.24	273.06
经营活动现金净流量	1,280.51	1,280.51	1,337.15	1,337.15	1,315.63	1,286.23	639.18
二、投资活动产生的现金							
建设成本支出							
流动资金支出							
投资活动现金净流量							
三、融资活动产生的现金							
资本金(自有资金)							
专项债券							
银行借款							
偿还债券本金					4,100.00	1,500.00	1,400.00
偿还银行借款本金							
支付债券利息	294.00	294.00	294.00	294.00	207.90	90.30	29.40
支付银行借款利息							
融资活动现金净流量	-294.00	-294.00	-294.00	-294.00	-4,307.90	-1,590.30	-1,429.40
四、期初现金	7,237.42	8,223.93	9,210.44	10,253.59	11,296.74	8,304.47	8,000.40
期内现金变动	986.51	986.51	1,043.15	1,043.15	-2,992.27	-304.07	-790.22
五、期末现金	8,223.93	9,210.44	10,253.59	11,296.74	8,304.47	8,000.40	7,210.18

（五）本息覆盖倍数

表 4 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	
本次拟调整债券	1,000.00	117.60	1,117.60	19,132.98
已发行债券			0.00	
后续拟发行债券	7,000.00	4,410.00	11,410.00	
银行贷款				
融资合计	8,000.00	4,527.60	12,527.60	
覆盖倍数	1.53			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 19,132.98 万元，融资本息合计 12,527.60 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.53。

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。

山东中立德会计师事务所有限公司



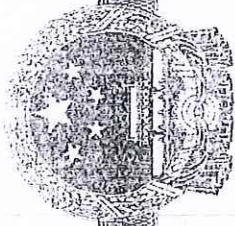
中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二五年十二月二十六日



营业执照

(副本)

2-1

统一社会信用代码

91370602720720049M

扫描市场主体身份
码了解更多登记、
备案、许可、监管
信息，体验更多应
用服务。



名称 山东中立德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 蔡瑞先

注册资本 贰佰万元整

成立日期 1999年12月09日

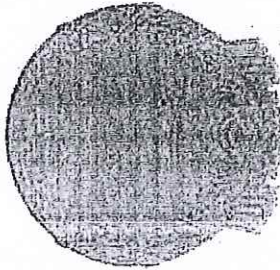
住所 山东省烟台莱山区兴科路686号

经营范围 许可项目：注册会计师业务。（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：工程造价咨询业务；财务咨询；价格鉴证评估；社会稳定风险评估；招投标代理服务；企业管理咨询；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；破产清算服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；财政专项资金项目预算绩效评价服务；税务服务。（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）

登记机关

2025 年 01 月 15 日



会计师事务所
执业证书

名称： 山东中立德会计师事务所有限公司

首席合伙人： 蔡瑞先

主任会计师： 蔡瑞先

经营场所： 山东省烟台市莱山区兴科路686号

组织形式： 有限责任

执业证书编号： 37050018

批准执业文号： 鲁财会协字[1999]95号

批准执业日期： 1999年11月16日

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》。



发证机关：山东省财政厅

2025年 2 月 20 日

中华人民共和国财政部制

