

2025 年山东省（泰安市岱岳区岱岳精细化工产业集聚区基础设施
施建设项目）专项债券（二期调整）

项目收益与融资平衡 专项评价报告

鲁致信会咨字【2025】063 号

山东致信联合会计师事务所
二〇二五年十二月



项目收益与融资平衡 专项评价报告

鲁致信会咨字【2025】063 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

项目名称：岱岳精细化工产业集聚区基础设施建设项目

2、立项单位

立项单位：泰安市龙岳城乡建设投资有限公司

单位简介：泰安市龙岳城乡建设投资有限公司成立于2018年4月9日，统一社会信用代码为91370900MA3MXJ6E7P，注册资本为50000万人民币，企业类型为有限责任公司（国有控股），注册地址为山东省泰安市岱岳区满庄镇泰安大汶口工业园管理委员会办公楼，经营范围为许可项目：自来水生产与供应；建设工程施工；建设工程设计；房地产开发经营；住宅室内装饰装修；林木种子生产经营。（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：园林绿化工程施工；城市绿化管理；市政设施管理；土地使用权租赁；房屋拆迁服务；住房租赁；房地产咨询；非居住房地产租赁；以自有资金从事投资活动；规划设计管理；城市公园管理；智能农业管理；林产品采集；树木种植经营；谷物种植；灌溉服务；蔬菜种植；水果种植；土石方工程施工；物业管理；土地整治服务；农业专业及辅助性活动；自有资金投资的资产管理服务；农业园艺服务；土壤污染治理与修复服务；水生植物种植；租赁服务（不含许可类租赁服务）；人工造林；

农业机械服务；林业专业及辅助性活动；建筑材料销售；金属材料销售；初级农产品收购。（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

2022年5月，京延工程咨询有限公司编制了《泰安市龙岳城乡建设投资有限公司岱岳精细化工产业集聚区基础设施建设项目可行性研究报告》。

2022年6月14日，泰安市岱岳区行政审批服务局出具了《关于岱岳精细化工产业集聚区基础设施建设项目核准意见》（泰岱审批建字〔2022〕58号）。

4、项目规模与主要建设内容

本项目为岱岳精细化工产业集聚区基础设施建设项目，主要工程内容包括：精细化工集聚区路网167公里，沿路铺设消防、通讯、雨污及绿化工程，高压电线入地改造160公里；200个大型化工专用车位停车场；2万m³/d工业水厂；地上综合管廊21.5公里；52万m²产业孵化基地；100亩环卫一体化设施，园区水环境整治及1.8万吨/d再生水利用等，具体建设内容如下：

（1）集聚区现有道路改造提升99公里，新建道路68公里，沿线配套建设消防管网、消火栓；沿原有道路改扩通讯线路160公里；集聚区道路防护绿地整理提升80万m²；现有污水管网提升改造46公里，新建污水管网172公里；现有雨水管网提升改造46公里，新建雨水管网186公里；集聚区内改造落地高压电力线路160公里；

（2）建设占地面积100亩的公共停车场一处，设置停车位200个，

其中充电车位 40 个；

(3) 建设直供集聚区工业用水的工业水厂，占地面积 12 亩，建设蓄水池 3000m³，配套用房 200 m²，管网 22 公里，供水能力 2 万 m³/d；

(4) 建设集聚区公用管廊 21.5 公里，统一敷设到各个化工厂际管道的公用管廊。管廊敷设涵盖化学品输送管道，采用 304 工业级不锈钢、碳钢等材质，内衬防腐耐酸碱四氟材料；

(5) 环卫一体化项目占地 100 亩，新建 80 吨/天垃圾存放场站 1 处，垃圾收集点 10 处，环卫工人休息点 3 处，以及相关垃圾处理设备与运输车辆；

(6) 新建集聚区精细化工产业孵化基地，占地 600 亩，总建筑面积 52 万 m²，主要建设高标准厂房、小微企业孵化基地、中试平台等设施，引进高新优质精细化工项目入驻，同时建设化工综合中试装置平台、集聚区消防智慧管理平台；

(7) 园区水环境治理及再生水利用项目。建设一企一管工程即一个化工企业一根专用污水排放管道 8 千米。在泰汶污水厂院内现有场地上扩建再生水利用设施，建设原水池 1275m³、超滤产水池 1162.5m³、污水回收池 862.5m³、1#反渗透产水池 1387.5m³、2#反渗透浓水池 1500m³、地下设备间 1232.5 m²、地下设备间 2600.75m²、中控室 221 m²、加药间 270 m²、过滤器间 1080 m²、超滤、反渗透间 1225 m²，配套购置预处理系统 1 套、超滤系统 1 套、反渗透系统 2 套、其他系统 1 套、电气控制 1 套，在园区内铺设再生水利用输送管道。将原排入漕河的中水充分利用，为企业提供再生水作为绿化、循环利用、降温等市政及工业用水，再生水利用规模为 1.8 万吨/d。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 10 月至 2026 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、发行专项债券等方式。本项目估算总投资 426228.77 万元，其中：项目单位自有资金 216228.77 万元，前期已发行专项债券 17400 万元，本期拟调整专项债券 18200 万元，后续拟发行专项债券 174400 万元。

表 1：项目资金来源情况表

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	426228.77	100%	
一、资本金	216228.77	50.73%	
（一）自有资金	216228.77		
（二）专项债券	0		
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）	210000	49.27%	
（一）已发行专项债券	17400		
（二）本期拟调整专项债券	18200		
（三）后续拟发行专项债券	174400		
（四）银行融资	0		

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，该项目建成后，项

目现金流入主要为危化品车辆停车费现金流入、充电服务现金流入、工业供水现金流入、公共管廊使用费现金流入、专用污水管道租赁费现金流入、中水出售现金流入、孵化基地对外出租现金流入等各项现金流入。

1、危化品车辆停车费现金流入

项目设置危化品车辆大型停车位 200 个，按照 40 元/小时收费标准收费，每天按照 10 小时计算收入，项目建成后第 1 年车位利用率按照 50% 考虑，第 2 年达到 80% 并保持稳定，收费价格每五年上涨 10%。

2、充电服务现金流入

危化品停车场设置充电车位 40 个，单桩充电功率 120KW，每天按照饱和充电 6 小时计算，年单桩充电能力为 26.28 万 kwh，收费标准为 0.6 元/kwh，项目建成后第 1 年利用率按照 50% 考虑、第 2 年达到 80% 并保持稳定，收费价格每五年上涨 10%。

3、工业供水现金流入

项目工业供水能力为 2 万 m^3/d ，年供水能力为 730 万 m^3 ，收费单价按照 4.4 元/ m^3 计算，价格每 5 年上涨 10%。

4、公共管廊使用费现金流入

管廊为公共管廊，主要设置蒸汽、中水、社会化供水、污水（按要求一企一管，园区管廊使用企业 30 家）、天然气管道，目前规划建设 18 条管道，所有进入管廊的管道收取租赁费用，首年接入 15 家企业、第 2 年 30 家企业全部接入，管道收费每家企业每年按 110 万元计算，收费标准每 5 年上涨 10%。

5、专用污水管道租赁费现金流入

管道租赁费按照 800 万元/年测算，价格每 5 年上涨 10%。

6、中水出售现金流入

项目中水供水能力为 1.8 万 m^3/d ，年供水能力为 657 万 m^3 ，每年按照 300 天计算供水量，年供水量为 540 万 m^3 。收费单价按照 1.8 元/ m^3 计算，价格每 5 年上涨 10%。

7、孵化基地对外出租现金流入

孵化器总出租面积 52 万 m^2 ，项目建成后首年出租率按照 50% 考虑，第 2 年达到 80% 并保持稳定，出租单价每天 0.8 元/ m^2 ，价格每 5 年上涨 10%。

（二）项目成本预测

该项目运营成本主要为外购水处理耗材、水电费、工资及福利费、维护修理费、管理费用等各项成本。

1、外购水处理耗材

主要是工业制水和中水深度处理所需各类水处理耗材，按照工业供水及中水供水收入的 15% 估算。

2、水电费

项目主要能耗为设备电耗，设备总功率约为 300kW，需用系数按 0.65 计，年运行 7200 小时，则项目年用电量约为 140.4 万 kWh，外购电按 0.81 元/度，每年电费约 113.72 万元，每 5 年上涨 10%。

项目日均消耗新鲜水约 6 m^3 ，年用水量为 1800 m^3 ，新鲜水按 2.5 元/吨，每年水费约 0.45 万元，每 5 年上涨 10%。

3、工资及福利费

项目年工资及福利费用按照 8 万元/人测算，劳动定员 20 人，年工资

及福利费为 160 万元，每 5 年上涨 10%。

4、维护修理费

项目维护修理费用按照项目运营收入的 5%估算。

5、管理及其他费用

管理及其他费用主要包括管理和业务部门的办公费、取暖费、租赁费、保险费、会议费、税费以及其他不属于以上项目的各种支出，按项目运营收入的 25%计算。

（三）应付本息情况

本项目前期已发行专项债券 17400 万元，全部为 2023 年 5 月发行，发行期限为 7 年，年利率为 2.78%，按照债券发行要求，专项债券每年付一次债券利息，到期一次性偿还本金。

本项目本期拟调整专项债券 18200 万元，其中：（1）调整 2024 年山东省政府专项债券（三十四期）——泰山·黄河-大汶河生态保护隔离带建设项目专项债券资金 2000 万元用于本项目建设，原债券发行信息为：2024 年 8 月 27 日发行，发行期限 30 年，发行利率 2.4%，按照债券发行要求，专项债券每半年付一次债券利息，到期一次性偿还本金；（2）调整 2024 年山东省政府专项债券（四十三期）——泰安市岱岳区妇幼保健院新老院区改造提升项目专项债券资金 10200 万元用于本项目建设，原债券发行信息为：2024 年 9 月 19 日发行，发行期限 7 年，发行利率 1.98%，按照债券发行要求，专项债券每年付一次债券利息，到期一次性偿还本金；（3）调整 2025 年山东省政府专项债券（十四期）——岱岳区西红柿产业融合发展示范园项目专项债券资金 6000 万元用于本项目建设，原债券发行信息为：2025 年 3 月 24 日发行，发行期限 7 年，发行利率 1.88%，按照债券

发行要求，专项债券每年付一次债券利息，到期一次性偿还本金。

本项目后续拟发行专项债券 174400 万元，均为 2026 年上半年发行，假设债券发行期限为 20 年，年利率为 4.2%。按照债券发行要求，专项债券每半年付一次债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下：

表 2：专项债券还本付息测算表

金额单位：人民币万元

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 年	0	17400		17400	2.78%	0	0
2024 年	17400			17400	2.78%	483.72	483.72
2025 年	17400	18200		35600	2.78%/2.4%/1.98%/1.88%/4%	483.72	483.72
2026 年	35600	174400		210000	2.78%/2.4%/1.98%/1.88%/4.2%	4508.88	4508.88
2027 年	210000			210000		8171.28	8171.28
2028 年	210000			210000		8171.28	8171.28
2029 年	210000			210000		8171.28	8171.28
2030 年	210000		17400	192600		8171.28	25571.28
2031 年	192600		10200	182400	2.4%/1.98%/1.88%/4.2%	7687.56	17887.56
2032 年	182400		6000	176400	2.4%/1.88%/4.2%	7485.6	13485.6
2033 年	176400			176400	2.4%/4.2%	7372.8	7372.8
2034 年	176400			176400		7372.8	7372.8
2035 年	176400		0	176400		7372.8	7372.8
2036 年	176400			176400	2.4%/4.2%	7372.8	7372.8
2037 年	176400			176400		7372.8	7372.8
2038 年	176400			176400		7372.8	7372.8
2039 年	176400			176400		7372.8	7372.8
2040 年	176400			176400		7372.8	7372.8

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
2041 年	176400			176400		7372.8	7372.8
2042 年	176400			176400		7372.8	7372.8
2043 年	176400			176400		7372.8	7372.8
2044 年	176400			176400		7372.8	7372.8
2045 年	176400			176400		7372.8	7372.8
2046 年	176400		174400	2000		3710.4	178110.4
2047 年	2000			2000	2.4%	48	48
2048 年	2000			2000		48	48
2049 年	2000			2000		48	48
2050 年	2000			2000		48	48
2051 年	2000			2000		48	48
2052 年	2000			2000		48	48
2053 年	2000			2000		48	48
2054 年	2000		2000	0		48	2048
合计		210000	210000			153275.4	363275.4

(四) 项目资金平衡测算表

项目资金平衡测算情况详见下表。

表 3：项目资金平衡测算表

单位：人民币万元

项目/年度	公式	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	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	846062.27	0	0	0	0	16001.36	23271.78	23271.78	25598.95	25598.95	25598.95	25598.95
经营活动支出	B	286798.65	0	0	0	0	5702.18	7883.31	7883.31	8671.64	8671.64	8671.64	8671.64
支付的各项税费	C												
经营活动现金净流量	D=A-B-C	559263.62	0	0	0	0	10299.18	15388.47	15388.47	16927.31	16927.31	16927.31	16927.31
二、投资活动产生的现金	—												
建设成本支出	E	420752.45	22400	4516.28	67716.28	326119.89							
流动资金支出	F												
投资活动现金净流量	G=E-F	-420752.45	-22400	-4516.28	-67716.28	-326119.89	0	0	0	0	0	0	0
三、融资活动产生的现金	—												
资本金（自有资金）	H	216228.77	5000	5000	50000	156228.77							
专项债券	I	210000	17400		18200	174400							
银行借款	J												
偿还债券本金	K	210000								17400	10200	6000	
偿还银行借款本金	L												
支付债券利息	M	153275.4	0	483.72	483.72	4508.88	8171.28	8171.28	8171.28	8171.28	7687.56	7485.6	7372.8
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	62953.37	22400	4516.28	67716.28	326119.89	-8171.28	-8171.28	-8171.28	-25571.28	-17887.56	-13485.6	-7372.8
四、期初现金	P		0	0	0	0	0	2127.9	9345.09	16562.28	7918.31	6958.06	10399.77
期内现金变动	Q=D+G+O	201464.54	0	0	0	0	2127.9	7217.19	7217.19	-8643.97	-960.25	3441.71	9554.51
五、期末现金	R=P+Q		0	0	0	0	2127.9	9345.09	16562.28	7918.31	6958.06	10399.77	19954.28

续表:

项目/年度	公式	合计	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
一、经营活动产生的现金	—												
经营活动收入	A	846062.27	25598.95	28190.74	28190.74	28190.74	28190.74	28190.74	31052.47	31052.47	31052.47	31052.47	31052.47
经营活动支出	B	286798.65	8671.64	9548.1	9548.1	9548.1	9548.1	9548.1	10515.65	10515.65	10515.65	10515.65	10515.65
支付的各项税费	C												
经营活动现金净流量	D=A-B-C	559263.62	16927.31	18642.64	18642.64	18642.64	18642.64	18642.64	20536.82	20536.82	20536.82	20536.82	20536.82
二、投资活动产生的现金	—												
建设成本支出	E	420752.45											
流动资金支出	F												
投资活动现金净流量	G=E-F	-420752.45	0			0	0	0	0	0	0	0	0
三、融资活动产生的现金	—												
资本金（自有资金）	H	216228.77											
专项债券	I	210000											
银行借款	J												
偿还债券本金	K	210000											
偿还银行借款本金	L												
支付债券利息	M	153275.4	7372.8	7372.8	7372.8	7372.8	7372.8	7372.8	7372.8	7372.8	7372.8	7372.8	7372.8
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	62953.37	-7372.8	-7372.8	-7372.8	-7372.8	-7372.8	-7372.8	-7372.8	-7372.8	-7372.8	-7372.8	-7372.8
四、期初现金	P		19954.28	29508.79	40778.63	52048.47	63318.31	74588.15	85857.99	99022.01	112186.03	125350.05	138514.07
期内现金变动	Q=D+G+O	201464.54	9554.51	11269.84	11269.84	11269.84	11269.84	11269.84	13164.02	13164.02	13164.02	13164.02	13164.02
五、期末现金	R=P+Q		29508.79	40778.63	52048.47	63318.31	74588.15	85857.99	99022.01	112186.03	125350.05	138514.07	151678.09

续表：

项目/年度	公式	合计	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动收入	A	846062.27	34206.64	34206.64	34206.64	34206.64	34206.64	37654.67	37654.67	37654.67	37654.67	37654.67
经营活动支出	B	286798.65	11582.44	11582.44	11582.44	11582.44	11582.44	12748.14	12748.14	12748.14	12748.14	12748.14
支付的各项税费	C											
经营活动现金净流量	D=A-B-C	559263.62	22624.2	22624.2	22624.2	22624.2	22624.2	24906.53	24906.53	24906.53	24906.53	24906.53
二、投资活动产生的现金	—											
建设成本支出	E	420752.45										
流动资金支出	F											
投资活动现金净流量	G=-E-F	-420752.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三、融资活动产生的现金	—											
资本金（自有资金）	H	216228.77										
专项债券	I	210000										
银行借款	J											
偿还债券本金	K	210000										2000
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	153275.4	7372.8	3710.4	48	48	48	48	48	48	48	48
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	62953.37	-7372.8	-178110.4	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-2048
四、期初现金	P		151678.09	166929.49	11443.29	34019.49	56595.69	79171.89	104030.42	128888.95	153747.48	178606.01
期内现金变动	Q=D+G+O	201464.54	15251.4	-155486.2	22576.2	22576.2	22576.2	24858.53	24858.53	24858.53	24858.53	22858.53
五、期末现金	R=P+Q		166929.49	11443.29	34019.49	56595.69	79171.89	104030.42	128888.95	153747.48	178606.01	201464.54

（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	
本次调整债券	18200	3393.36	21593.36	559263.62
已发行债券	17400	3386.04	20786.04	
后续拟发行债券	174400	146496	320896	
银行贷款				
融资合计	210000	153275.4	363275.4	
覆盖倍数	1.54			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 559263.62 万元，融资本息合计 363275.4 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.52 倍。

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。

山东致信联合会计师事务所



中国·山东

中国注册会计师：



中国注册会计师：



2025 年 12 月 26 日

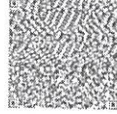


营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
91370902796195121E

扫描二维码登录
“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 山东致信联合会计师事务所
类型 普通合伙企业
执行事务合伙人 陈文涛
经营范围 审查企业会计报表出具审计报告；验证企业资本出具验资报告；办理企业合并、分立、清算等业务的审计出具审计报告；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；受委托开展政府预算决算、绩效、考核评价服务业务。（有效期限以许可证为准）

成立日期 2006年 12 月 12 日
合伙期限 2006年 12 月 12 日至 年 月 日
主要经营场所 山东省泰安市泰山区创业大街47号中天大厦5楼



登记机关

2021年 04月 22日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

证书序号: 0013559

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》。

会计师事务所

执业证书

名称: 山东致信联合会计师事务所

首席合伙人: 陈文涛

主任会计师:

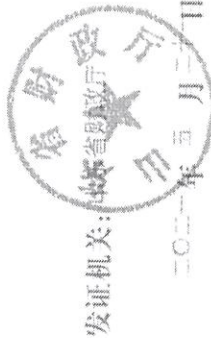
经营场所: 山东省泰安市泰山区创业大街
号中大厦5楼

组织形式: 普通合伙

执业证书编号: 3703021

批准执业文号: 鲁财会[2006]67号

批准执业日期: 2005年12月07日



中华人民共和国财政部制