

泰安市岱岳区岱岳精细化工产业集聚区  
基础设施建设项目  
实施方案

项目单位：泰安市龙岳城乡建设投资有限公司

主管部门：泰安大汶口工业园管理委员会

财政部门：泰安市岱岳区财政局

编制时间：2025 年 12 月

## 一、项目基本情况

### （一）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

### （二）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）

### （三）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）。

#### （四）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  $\text{m}^3/\text{d}$  工业水厂；地上综合管廊 21.5 公里；52 万  $\text{m}^2$  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  $\text{m}^2$ ；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 3000 $\text{m}^3$ ，配套用房 200  $\text{m}^2$ ，管网 22 公里，供水能力 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ；

（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 m<sup>2</sup>，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 1275m<sup>3</sup>、超滤产水池 1162.5m<sup>3</sup>、污水回收池 862.5m<sup>3</sup>、1#反渗透产水池 1387.5m<sup>3</sup>、2#反渗透浓水池 1500m<sup>3</sup>、地下设备间 1232.5 m<sup>2</sup>、地下设备间 2600.75 m<sup>2</sup>、中控室 221 m<sup>2</sup>、加药间 270 m<sup>2</sup>、过滤器间 1080 m<sup>2</sup>、超滤、反渗透间 1225 m<sup>2</sup>，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，为各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。

## (五) 项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 10 月至 2026 年 12 月。

## 二、项目投资估算及资金筹措方案

### (一) 编制依据

- 1、国家及山东省有关政策、标准、规范；
- 2、现行有关设计规范、规定；
- 3、国家发展和改革委员会关于项目可行性研究报告内容和深度的规定要求；
- 4、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- 5、国家、省、市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标；
- 6、泰安市满庄镇总体规划；
- 7、建设单位提供的有关基础数据、资料；
- 8、《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》。

## （二）资金筹措方案

### 1、资金筹措原则

- （1）项目投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。
- （2）发行政府专项债券向社会筹资。

### 2、资金来源

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		

### 三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

#### （一）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡情况见下表：

表 2：项目资金测算平衡表

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	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		174400								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

## （二）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 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 3：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
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

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
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

### （三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为合计 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。

## 四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

## 五、项目风险分析

### （一）与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与管理水平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，并且工期将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

风险控制措施：选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量和进度；签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同义务时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

## （二）与项目收益相关的风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运行后的正常安全运营及运营效益。

风险控制措施：加强运营管理、养护、大修等方面的工作管理，节约成本；设计、施工和管理中采用新设备、新技术，提高项目安全运营水平；建立健全安全应急机制，提高安全事件处置能力，降低突发事件对运营管理的影响。

# 六、项目事前绩效评估

## （一）项目概况

岱岳精细化工产业集聚区基础设施建设项目，主管部门为泰安大汶口工业园管理委员会，实施单位为泰安市龙岳城乡建设投资有限公司，本次拟申请调整专项债券 18200 万元用于项目建设。

## （二）评估内容

### 1、项目实施的必要性

本项目符合政策要求，与国家及省市发展规划相关，政策相关性较强。

本项目主管部门为泰安大汶口工业园管理委员会，该部门具有建设项目的规划、审批职能，部门规划及当年重点工作与项目相关，职能相关性较强。

本项目具有现实需求，项目建成后，岱岳精细化工产业集聚区基础设施将得到进一步完善，增强园区的吸纳能力和承载能力，可更好地发挥区域的带动示范作用，促进区内企业的进一步扩大和发展，对增加区内剩余劳动力的收入，提高群众的生活水平，增强泰安大汶口工业园的凝聚力和辐射作用，进而促进全区乃至全市经济、社会和城市的发展，提高人民生活水平都具有重要意义。

本项目具有公共性，属于公共财政支持范围，财政投入相关性较强。

评估认为，项目具有较强的政策相关性、职能相关性、需求相关性及财政投入相关性，项目实施具有必要性。

## 2、项目实施的公益性

本项目专项债务收入用于公益性资本支出，项目实施为岱岳精细化工产业集聚区企业服务，注重园区发展长期利益。评估认为，项目实施具有公益性。

## 3、项目实施的收益性

本项目主要为岱岳精细化工产业集聚区基础设施建设项目，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 大型化工专用车位停车场；2 万 m<sup>3</sup>/d 工业水厂；地上综合管廊 21.5 公里；52 万 m<sup>2</sup> 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，项目建成后收入主

要为危化品车辆停车费收入、充电服务收入、工业供水收入、公共管廊使用费收入、专用污水管道租赁费收入、中水出售收入、孵化基地对外出租收入等各项收入。评估认为，项目实施具有收益性。

#### 4、项目投资建设合规性

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）。

评估认为，项目可研报告及批复已经落地，项目投资建设合规。

#### 5、项目成熟度

评估认为，本项目建设投资符合相关规划，项目成熟度一般。

#### 6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资426228.77万元。项目建设所需资金拟发行地方政府专项债券进行融资210000万元，占比49.27%，剩余216228.77万元由项目单位自筹解决。

评估认为，项目资金来源渠道、性质、额度明确，资金到位可能性一般。

#### 7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目建成后，项目运营收入主要为危化品车辆停车费收入、充电服务收入、工业供水收入、公共管廊使用费收入、专用污水管道租赁费收入、

中水出售收入、孵化基地对外出租收入等各项收入，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、管理及其他费用等各项成本，通过对项目收入来源、运营成本和项目收益进行充分论证，预测结果较为合理。评估认为，项目收入、成本、收益预测较为合理。

## 8、债券资金需求合理性

本项目投向正确，拟发行地方政府专项债券 210000 万元，项目债券资金需求符合实际，预算测算合理。评估认为，项目债券资金需求合理。

## 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

### (1) 项目偿债计划可行性

本项目计划通过发行专项债券的方式，以相较其他融资方式更优惠的融资成本完成资金筹措，并以危化品车辆停车费收入、充电服务收入、工业供水收入、公共管廊使用费收入、专用污水管道租赁费收入、中水出售收入、孵化基地对外出租收入所对应的充足、稳定的现金流入作为后续还本付息的资金来源。评估认为，项目具有偿债计划，偿债计划切实可行。

### (2) 项目偿债风险点

本项目对可能存在的风险进行了全面分析和评估，并对预期风险设定了可行、有效的应对措施。评估认为，本项目对偿债风险的认识较为全面，偿债风险比较可控。

## 10、绩效目标合理性

### (1) 绩效目标明确性

项目单位泰安市龙岳城乡建设投资有限公司，会同主管部门泰安大汶口工业园管理委员会按照要求设定了项目绩效目标，同时将绩效目标进行

了细化、量化。评估认为，本项目绩效目标设定较为明确，绩效目标和指标设置与项目相关，绩效指标较为细化、量化，指标值设置合理。

## （2）绩效目标合理性

本项目绩效目标与项目预计解决问题相匹配，与现实需求相匹配，具有一定的前瞻性和挑战性，绩效指标较为细化、量化，指标值设置合理。评估认为，绩效目标设置合理。

## （三）评估结论

岱岳精细化工产业集聚区基础设施建设项目收益 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，符合专项债券发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。