

淄博市临淄区齐鲁化学工业区绿色智能安全能力提升 改造项目（一期）项目实施方案

项目单位：淄博齐化产业投资有限公司

主管部门：淄博齐鲁化学工业区管理委员会

财政部门：淄博市临淄区财政局

2025 年 12 月

一、项目基本情况

(一) 项目名称

齐鲁化学工业区绿色智能安全能力提升改造项目(一期)。

(二) 立项单位

项目单位名称: 淄博齐化产业投资有限公司

统一社会信用代码: 91370305MACFCMFR4G

法定代表人: 张海港

注册地址: 山东省淄博市临淄区稷下街道鹏翔大厦 1179 号

企业类型: 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

经营范围: 一般项目: 以自有资金从事投资活动; 园区管理服务; 市政设施管理; 城乡市容管理; 土地整治服务; 规划设计管理; 水污染防治服务; 停车场服务; 对外承包工程; 工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外); 物业管理; 园林绿化工程施工; 商务代理代办服务; 仓储设备租赁服务; 土地使用权租赁; 城市绿化管理; 化工产品销售(不含许可类化工产品); 货物进出口; 煤炭及制品销售; 石油制品销售(不含危险化学品); 专用化学产品销售(不含危险化学品); 非金属矿及制品销售; 金属材料销售; 金属制品销售; 金属矿石销售; 建筑材料销售; 第一类医疗器械销售; 机械设备销售;

食品销售（仅销售预包装食品）；农副产品销售；食用农产品批发；塑料制品销售；橡胶制品销售；电力设施器材销售；先进电力电子装置销售；配电开关控制设备销售；智能输配电及控制设备销售；输变配电监测控制设备销售；电气设备销售；机械电气设备销售；初级农产品收购；水产品收购；畜牧渔业饲料销售；饲料添加剂销售；饲料原料销售；肥料销售。（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：建设工程施工；污水处理及其再生利用；公路管理与养护；建设工程设计；房地产开发经营。（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）

（三）项目规划审批

项目已取得山东省建设项目备案，项目代码：2403-370305-89-01-168657。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目建设内容重点以创建绿色数字齐鲁化工区为目标，开展齐鲁化工区绿色数字园区项目一期工程建设工作，具体包括绿色低碳园区建设机制创新、绿色数字化建设运营服务两大板块内容。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2025 年 2 月至 2027 年 2 月。项目现

状目前已完成化工园区安全风险智能化管控平台等建设内容，建设进度达 15%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、《中华人民共和国节约能源法》；
- 2、《中华人民共和国可再生能源法》；
- 3、《中华人民共和国建筑法》；
- 4、《中华人民共和国清洁生产促进法》；
- 5、《节约用电管理办法》；
- 6、《节能中长期专项规划》（发改环资〔2004〕2505 号）；
- 7、《山东省节能监察办法》；
- 8、《山东省节约能源条例》；
- 9、《山东省资源综合利用条例》；
- 10、《国务院关于加强节能工作的决定》（国发〔2006〕28 号）；
- 11、《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委第 44 号令）；
- 12、《工程建设全国机电设备价格汇编》；
- 13、《建设项目经济评价方法与参数》；
- 14、《软件工程 软件开发成本度量规范》（CB/T 36964-2018）。

（二）资金筹措方案

1、资金筹措原则

（1）通过自筹投入一定资本金，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

本项目估算总投资 11,092.00 万元，其中，项目单位自有资金 2,292.00 万元，已发行专项债券 5,000.00 万元，本期拟发行专项债券 3,800.00 万元。项目建设中根据资金需求及融资进度成本等变化进行科学、合理的调整。

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	11,092.00	100.00%	
一、资本金	2,292.00	20.66%	
（一）自有资金	2,292.00		
（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）	8,800.00	79.34%	
（一）已发行专项债券	5,000.00		
（二）本期拟发行专项债券	3,800.00		
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

本项目总投资 11092.00 万元，已到位 5000.00 万元，资本金 2292.00 万元，已到位 2292.00 万元。

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

表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	截至 2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金	—	-						
经营活动收入	A	22,501.88	-	-	770.83	15,256.05	925.00	925.00
经营活动支出	B	2,410.85	-	-	163.60	199.33	202.48	298.29
支付的各项税费	C	355.99	-	-	37.87	45.25	45.03	38.60
经营活动现金净流量	D=A-B-C	19,735.04	-	-	569.36	15,011.47	677.49	588.11
二、投资活动产生的现金	—	-						
建设成本支出	E	10,655.05	5,000.00	4,000.00	1,655.05	-	-	-
流动资金支出	F	436.95	43.50	160.15	233.30	-	-	-
投资活动现金净流量	G=E-F	-11,092.00	-5,043.50	-4,160.15	-1,888.35	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-						
资本金 (自有资金)	H	2,292.00	500.00	1,000.00	792.00	-	-	-
专项债券	I	8,800.00	5,000.00	3,800.00	-	-	-	-
银行借款	J	-						
偿还债券本金	K	8,800.00	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-						
支付债券利息	M	1,896.05	-	-	-	233.30	233.30	233.30
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	395.95	5,500.00	4,800.00	792.00	-233.30	-233.30	-233.30
四、期初现金	P		-	456.50	1,096.35	569.36	15,347.53	15,791.72
期内现金变动	Q=D+G+O		456.50	639.85	-526.99	14,778.17	444.19	354.81
五、期末现金	R=P+Q		456.50	1,096.35	569.36	15,347.53	15,791.72	16,146.53

(续) 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	925.00	925.00	925.00	925.00	925.00	-
经营活动支出	B	301.76	305.41	309.24	313.26	317.48	-
支付的各项税费	C	38.36	38.12	37.86	37.59	37.31	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	584.88	581.47	577.90	574.15	570.21	-
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	-	-	-	-	5,000.00	3,800.00
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	233.30	233.30	233.30	233.30	189.80	73.15
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	-233.30	-233.30	-233.30	-233.30	-5,189.80	-3,873.15
四、期初现金	P	16,146.53	16,498.11	16,846.28	17,190.88	17,531.73	12,912.14
期内现金变动	Q=D+G+O	351.58	348.17	344.60	340.85	-4,619.59	-3,873.15
五、期末现金	R=P+Q	16,498.11	16,846.28	17,190.88	17,531.73	12,912.14	9,038.99

（二）应付本息情况

本项目 2025 年 6 月已发行专项债券 5,000.00 万元，期限 10 年，利率 1.74%；本期拟发行专项债券 3,800.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 3.85%，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。

（1）本项目 2025 年 6 月已发行专项债券 5,000.00 万元，期限 10 年，利率 1.74%，具体如下：

表 3-1 本项目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	还本付息合计
2025 年	-	5,000.00		5,000.00	3.85%	96.25	96.25
2026 年	5,000.00			5,000.00	3.85%	192.50	192.50
2027 年	5,000.00			5,000.00	3.85%	192.50	192.50
2028 年	5,000.00			5,000.00	3.85%	192.50	192.50
2029 年	5,000.00			5,000.00	3.85%	192.50	192.50
2030 年	5,000.00			5,000.00	3.85%	192.50	192.50
2031 年	5,000.00			5,000.00	3.85%	192.50	192.50
2032 年	5,000.00			5,000.00	3.85%	192.50	192.50
2033 年	5,000.00			5,000.00	3.85%	192.50	192.50
2034 年	5,000.00			5,000.00	3.85%	192.50	192.50
2035 年	5,000.00		5,000.00	-	3.85%	96.25	5,096.25
合计		5,000.00	5,000.00			1,925.00	6,925.00

（1）本项目 2025 年 6 月已发行专项债券 5,000.00 万元，期限 10 年，利率 1.74%，具体如下：

表 3-2 本项目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	还本付息合计
2026 年	-	3,800.00		3,800.00	3.85%	73.15	73.15
2027 年	3,800.00			3,800.00	3.85%	146.30	146.30
2028 年	3,800.00			3,800.00	3.85%	146.30	146.30
2029 年	3,800.00			3,800.00	3.85%	146.30	146.30
2030 年	3,800.00			3,800.00	3.85%	146.30	146.30
2031 年	3,800.00			3,800.00	3.85%	146.30	146.30
2032 年	3,800.00			3,800.00	3.85%	146.30	146.30
2033 年	3,800.00			3,800.00	3.85%	146.30	146.30
2034 年	3,800.00			3,800.00	3.85%	146.30	146.30
2035 年	3,800.00			3,800.00	3.85%	146.30	146.30
2036 年	3,800.00		3,800.00	-	3.85%	73.15	3,873.15
合计		3,800.00	3,800.00			1,463.00	5,263.00

（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 19,735.04 万元，融资本息合计 11,133.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.77。

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

1、项目建设风险：如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2、项目运营风险：如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）与项目收益相关的风险

1、利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2、流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

齐鲁化学工业区绿色智能安全能力提升改造项目（一期）主管部门为淄博齐鲁化学工业区管理委员会，项目单位为淄博

齐化产业投资有限公司，本次拟申请专项债券 0.38 亿元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

齐鲁化学工业区绿色智能安全能力提升改造项目（一期）总体绩效目标为完成建设内容基础上，创新园区运维管理新模式，建立园区跨业务应用场景协同化处置机制，提高园区综合管理能力和运营服务水平，优化园区营商环境，助推园区数字化转型新模式落地。预期实现数据资产运营和碳咨询服务的营收，在融资方面，确保综合融资成本不高于 3.85%，并通过稳定的现金流覆盖、多元化的还款来源有效控制偿债风险，保障项目全生命周期健康可持续运行。

2026 年项目绩效目标为绿色低碳园区机制建设、地上地下全时空数字底座、数字孪生一体化监管平台、绿色低碳管理平台等建设内容，年度预期产出指标包括：债券资金执行率 100%，实现年度工程形象进度达到 100%；质量指标：单位工程验收合格率：100%，重大安全生产责任事故发生率：0；时效指标：各关键节点任务按时完成率：100%；效益指标包括，园区综合管理能力和运营服务水平提高 80%，符合国家绿色低碳相关标准，为后续运营及收益奠定坚实基础。

（三）事前绩效评估内容

1、项目实施的必要性

2020 年 10 月 11 日国家市场监督管理总局、国家标准化
管理发布《智慧化工园区建设指南》。明确以推动产业转型升级、提高经济增长效益为目标，以创新园区管理模式、服务产业发展为主线，结合园区内外资源要素及新一代信息技术，通过加快园区信息基础设施优化升级，促进园区产业智慧转型。

2021 年《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》发布，对化工园区安全发展和绿色发展建设进行规范化管理，并对园区智慧化相关建设提出要求。

应急管理部印发《化工园区安全风险智能化管控平台建设指南（试行）》和《危险化学品企业安全风险智能化管控平台建设指南（试行）》，《化工园区安全风险排查治理导则》等文件均对化工园区信息化建设水平提出更高要求。

《化工园区智慧化评价导则》（HG/T 6313-2024）行业标准即将于 2024 年 10 月开始实施，导则通过制定科学的评价指标体系，帮助各化工园区对自身的信息化发展水平和发展阶段进行客观评价，为《智慧化工园区名录》的遴选提供具体指标的定量分析，指导地方创建智慧化工示范园区。本项目的建设符合当前行业发展形势。

山东省发布的《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》、《山东省工业和信息化领域循环经济“十四五”发展规划》、《山东省智慧化工园区建设指南》【鲁化

安转办〔2020〕23号】、《山东省化工园区智慧管理平台建设指南》【鲁化安转办〔2023〕23号】、《山东省化工园区管理办法》【鲁工信化工〔2023〕266号】等政策文件对化工园区智慧化提升相关工作作出重要部署并提供建设要求。本项目建设符合国家、山东省相关政策要求。

园区于2020、2021年分两期进行智慧园区平台建设，建设主要依据《山东省智慧化工园区建设指南》【鲁化安转办（2020）23号】。但是目前园区未建设自己的安全风险智能化管控平台，企业安全风险智能化管控平台、双重预防机制等方面整体建设覆盖率不高，部分已建设设备老旧以及设备点位布设量较小难以满足园区安全风险监控要求，安全风险防控压力大；未建设有能源管理平台，缺少能耗数据的统计分析数据，难以为园区产业发展、双碳管理提供科学决策支撑；运营管理模式较为传统，基础设施建设及资源配置方面基本满足园区及企业需求，但存在基础设施等公用工程底数不清、运营管理较为分散，信息化水平不足等问题；未建设园区服务公共平台，园区与企业间缺乏高效的交流沟通手段，缺乏对企业诉求快速整合的手段，同时缺乏对于招商引资信息管理。

因此，迫切需要建设本项目，实现园区安全生产、绿色低碳、高效运营、公共服务等方面的信息化设备更新更换、以及平台的智慧化提升，助力提高园区管委会管理和服务水平。

2、项目实施的公益性

我国社会、经济处于快速发展阶段，化工园区正向着智慧化、创新化、科技化转变。利用各种智能化、信息化应用帮助园区实现产业结构和管理模式的转变，提升园区企业市场竞争力，促进以园区为核心的产业聚合，为园区及园区企业打造经济与品牌双效益将成为应对新一代园区竞争的有力武器。

本项目的实施有利于促进园区数字化建设整体水平提升。建立园区智慧化建设标准规范体系、整合利用数据资源、开发兼容应用接口，制定合理有效的开发策略和分步实施计划，使信息资源利用合理化、平台功能开放化、系统应用集成化，充分发挥项目建设成效，将绿色低碳安全智慧化渗入到园区建设的方方面面，全面提升数字化建设与管理水平。

本项目的实施有利于保障园区安全，加强园区应急指挥能力。实现对园区基础设施、公共设施、自然环境等的安全运行状况实时监控以及安全预警，让园区安全无死角，园区隐患一览无余，让园区安全从“事后控制”向“事前预防”逐步转变，提升园区的安全效能。

本项目的实施有利于促进园区管理精细化，实现绿色高效管理。打破园区管理各领域的数据壁垒，提高信息共享能力，遵循统一的标准规范体系建设集约化数字化平台，避免重复建设，引入现代化技术手段，创新园区管理机制，为园区管理提

供新模式，推动园区管理工作不断提升。

3、项目实施的收益性

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 19,735.04 万元，融资本息合计 11,133.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.77。项目建设符合淄博市建设规划要求，项目建设方案可行。该项目对当地经济的聚集水平、辐射带动能力、创新能力、发展潜力意义重大。通过业务应用系统的部署与应用，减少灾害事故发生的经济损失；有利于整合园区信息资源，避免重复建设，为园区企业提供更加方便、快捷的服务，有效降低管理成本；进一步促进智慧化园区的发展。

4、项目建设投资合规性

齐鲁化学工业区绿色智能安全能力提升改造项目（一期）具有公益性，属于公共财政支持范围。

5、项目成熟度

本项目的拟实施方案技术路线完整、可行、合理，与绩效目标匹配，进度安排科学有序。各项与项目相关的硬件条件如场地、设备、能源等均能够有效保障。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资估算 11,092.00 万元，其中：项目资本金比例 20.66%，项目自有资金 2,292.00 万元，拟发行债券 8,800.00 万元。本项目 2025 年 6 月已发行专项债券 5,000.00 万元，期

限 10 年，利率 1.74%；本期拟发行专项债券 3,800.00 万元，假设债券期限为 10 年，利率为 3.85%。该项目符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《淄博市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。本次申请的财政资金配套方式和承受能力科学合理，本次申请的专项债券项目资金与已设立的专项资金使用方向或者用途无重叠或交叉。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目主要收入来源包括：数据资产运营收入、碳咨询服务收入、土地出让收入。本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 19,735.04 万元，融资本息合计 11,133.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.77。本项目收入、成本、收益预测具有合理性。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资 11092.00 万元，项目自有资金 2,292.00 万元，拟发行专项债券 8,800.00 万元。本期债券募集资金用于齐鲁化学工业区绿色智能安全能力提升改造项目（一期），本项目资金来源和到位具有可行性，债券资金需求具有合理性。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本次申请的专项债券资金和政府统筹安排资金不会引起

不良效应及风险，不会导致其他领域、市场主体投入的减少、产出和效益的损失。本项目具有较强的偿债能力，筹资风险可控。本项目的偿债计划和偿债保障措施符合相关规定。

本债券的风险因素主要有：（1）利率波动风险。在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。（2）流动性风险。债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

10、绩效目标合理性

本项目建设符合淄博临淄区建设规划要求，功能分区合理，能够满足淄博市建设规划要求，项目建设方案可行。本项目建设顺应了当前全国“双碳”背景下，先进化工园区发展演进和技术变革的时代潮流，是当今发达园区推进战略性新兴产业和园区信息化进程中的前沿理念和探索实践，是我国新一轮化工园区发展与转型的客观要求，也是提升化工园区品质和竞争力的必然途径。本项目建设内容和规模符合当前园区对绿色、安全风险管控能力提升建设的需求，能满足园区绿色、安全、可持续、高质量发展的需要，符合“十四五”及相关产业发展规划方向。建设内容充分考虑技术的先进性和可行性，满

足园区长远发展需求，同时充分考虑技术与园区实际情况的适用性，项目建设中涉及到的项目总体技术框架、网络安全架构、数据安全架构等均采用信息领域成熟先进技术，系统建设所需的软硬件支撑平台均为成熟稳定产品，在国内外同领域具有广泛的应用，具有良好的技术保证。

绩效目标的设定与项目预计解决的问题匹配，且符合实际需求；绩效目标经过充分论证和合理测算，符合国家政策的发展趋势，具有前瞻性。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 19,735.04 万元，融资本息合计 11,133.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.77。符合专项债发行要求；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。

