



汶上化工产业园基础设施建设项目 实施方案



项目单位：山东汶上经济开发区管理委员会

财政部门：汶上县财政局

2023 年 3 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

汶上化工产业园基础设施建设项目

（二）立项单位

山东汶上经济开发区管理委员会。负责人：冯德昊；机构地址：汶上县经济开发区新世纪路西段；统一社会信用代码：11370830760990879X。

（三）项目规划审批

2020年2月18日，汶上县规划事务服务中心对汶上化工产业园基础设施建设项目规划意见回函，本项目符合城乡规划发展需求。

2020年2月18日，汶上县自然资源和规划局出具《关于汶上化工产业园基础设施建设项目的用地说明》，所建项目占地均符合土地利用总体规划。

2020年3月4日，汶上县行政审批服务局对本项目做出《关于汶上化工产业园基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（汶审服政投〔2020〕18号），经审查，同意本项目立项，并对项目建设地点、建设规模及内容、总投资及资金来源、建设期限进行了批复。

2021年11月1日，汶上县行政审批服务局对本项目做出《关于同意汶上化工产业园基础设施建设项目变更申请的批

复》，同意本项目变更建设内容。

2023年3月13日，汶上县行政审批服务局对本项目做出《关于同意汶上化工产业园基础设施建设项目变更申请的批复》，同意本项目变更建设规模及内容、总投资及资金来源、建设期限。

（四）项目规模与主要内容

本项目建设地点位于汶上县城西寅寺镇和郭楼镇境内，北起环区北路、南至环区南路、东临泉河路、西至阳城路。

本项目建设规模和建设内容：（1）道路、路灯、绿化、明渠、工业管廊等基础设施建设项目；（2）智慧（智安）化工园区建设项目；（3）汶上化工产业园有毒有害气体风险预警体系建设项目；（4）化工园区事故应急设施（池）建设项目；（5）化工园区附属基础设施建设；（6）化工园区电力设施建设项目；（7）化工园区道路及配套设施建设项目。

上述建设内容中，绿化亮化工程不使用专项债券资金建设。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为2020年3月至2024年2月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、国家计委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与

参数》;

2、建设部《全国市政工程投资估算指标》(HZ247-101-2007);

3、建设部《市政工程可行性研究投资估算编制办法》(2007);

4、山东省市政工程消耗定额;

5、山东省建筑工程消耗定额;

6、当地相关工程的有关资料;

7、目前有关设备、材料市场价格;

8、国家现行投资估算的有关规定;

9、建设单位提供的有关基础资料。

(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 62,150.00 万元, 其中, 项目单位自有资金 12,450.00 万元, 已发行专项债券 39,300.00 万元, 本期拟发行专项债券 5,000.00 万元, 后续拟发行专项债券 5,400.00 万元。预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。

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	62,150.00	100.00%	
一、资本金	12,450.00	20.03%	
（一）自有资金	12,450.00	20.03%	
（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）	49,700.00	79.97%	
（一）已发行专项债券	39,300.00	63.23%	
（二）本期拟发行专项债券	5,000.00	8.05%	
（三）后续拟发行专项债券	5,400.00	8.69%	
（四）银行融资			

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 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、经营活动产生的现金	—								
经营活动收入	A	166,986.42					2,232.00	3,125.00	4,018.00
经营活动支出	B	17,735.79					289.45	405.23	521.01
支付的各项税费	C								
经营活动现金净流量	D=A-B-C	149,250.63					1,942.55	2,719.77	3,496.99
二、投资活动产生的现金	—								
建设成本支出	E	62,150.00	25,800.00	7,000.00	9,650.00	18,400.00	1,300.00		
流动资金支出	F								
投资活动现金净流量	G=E-F	-62,150.00	-25,800.00	-7,000.00	-9,650.00	-18,400.00	-1,300.00		
三、融资活动产生的现金	—								
资本金 (自有资金)	H	12,450.00	5,000.00	4,000.00	1,150.00	1,000.00	1,300.00		
专项债券	I	49,700.00	20,800.00	3,000.00	8,500.00	17,400.00			
银行借款	J								
偿还债券本金	K	49,700.00							
偿还银行借款本金	L								
支付债券利息	M	37,534.14					1,841.23	1,841.23	1,841.23
支付银行借款利息	N								
融资活动现金净流量	O=H+I-K-L-M-N	-25,084.14	25,800.00	7,000.00	9,650.00	18,400.00	-541.23	-1,841.23	-1,841.23
四、期初现金	P							101.32	979.86
期内现金变动	Q=D+G+O	62,016.50					101.32	878.54	1,655.76
五、期末现金	R=P+Q						101.32	979.86	2,635.62

注: 运营期利息支出列示在“三、融资活动产生的现金”。建设期利息由建设期项目资本金支付, 包含在“二、投资活动产生的现金---建设成本支出”中。

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2027 年	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	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46
经营活动支出	B	578.90	578.90	590.00	590.00	590.00	590.00	590.00	601.64	601.64
支付的各项税费	C									
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,258.56	5,258.56	5,247.46	5,247.46	5,247.46	5,247.46	5,247.46	5,235.82	5,235.82
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									3,000.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	1,841.23	1,841.23	1,841.23	1,841.23	1,841.23	1,841.23	1,841.23	1,841.23	1,841.23
支付银行借款利息	N									
融资活动现金净流量	O=H+I-K-L-M-N	-1,841.23	-1,841.23	-1,841.23	-1,841.23	-1,841.23	-1,841.23	-1,841.23	-1,841.23	-4,841.23
四、期初现金	P	2,635.62	6,052.95	9,470.28	12,876.51	16,282.74	19,688.97	23,095.20	26,501.43	29,896.02
期内现金变动	Q=D+G+O	3,417.33	3,417.33	3,406.23	3,406.23	3,406.23	3,406.23	3,406.23	3,394.59	394.59
五、期末现金	R=P+Q	6,052.95	9,470.28	12,876.51	16,282.74	19,688.97	23,095.20	26,501.43	29,896.02	30,290.61

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	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	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46
经营活动支出	B	601.64	601.64	601.64	613.88	613.88	613.88	613.88	613.88	626.73
支付的各项税费	C									
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,235.82	5,235.82	5,235.82	5,223.58	5,223.58	5,223.58	5,223.58	5,223.58	5,210.73
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					17,800.00	3,000.00	8,500.00	7,000.00	
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	1,732.33	1,732.33	1,732.33	1,732.33	1,572.58	1,077.55	832.88	581.05	468.00
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	-1,732.33	-1,732.33	-1,732.33	-1,732.33	-19,372.58	-4,077.55	-9,332.88	-7,581.05	-468.00
四、期初现金	P	30,290.61	33,794.10	37,297.59	40,801.08	44,292.33	30,143.33	31,289.36	27,180.07	24,822.60
期内现金变动	Q=D+G+O	3,503.49	3,503.49	3,503.49	3,491.25	-14,149.00	1,146.03	-4,109.30	-2,357.47	4,742.73
五、期末现金	R=P+Q	33,794.10	37,297.59	40,801.08	44,292.33	30,143.33	31,289.36	27,180.07	24,822.60	29,565.33

(续) 表 2 项目资金平衡测算表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46	5,837.46
经营活动支出	B	626.73	626.73	626.73	626.73	640.21	640.21	640.21	640.21	640.21
支付的各项税费	C									
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,210.73	5,210.73	5,210.73	5,210.73	5,197.25	5,197.25	5,197.25	5,197.25	5,197.25
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									10,400.00
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	468.00	234.00
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	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-468.00	-10,634.00
四、期初现金	P	29,565.33	34,308.06	39,050.79	43,793.52	48,536.25	53,265.50	57,994.75	62,724.00	67,453.25
期内现金变动	Q=D+G+O	4,742.73	4,742.73	4,742.73	4,742.73	4,729.25	4,729.25	4,729.25	4,729.25	-5,436.75
五、期末现金	R=P+Q	34,308.06	39,050.79	43,793.52	48,536.25	53,265.50	57,994.75	62,724.00	67,453.25	62,016.50

（二）应付本息情况

本项目 2020 年 5 月已发行专项债券 9,000.00 万元，期限 20 年，利率 3.55%；2020 年 8 月已发行专项债券 8,800.00 万元，期限 20 年，利率 3.81%；2020 年 11 月调整专项债券 3,000.00 万元，期限 15 年，利率 3.63%；2021 年 9 月已发行专项债券 3,000.00 万元，期限 20 年，利率 3.53%；2022 年 1 月已发行专项债券 4,000.00 万元，期限 20 年，利率 3.26%；2022 年 6 月已发行专项债券 4,500.00 万元，期限 20 年，利率 3.27%；2023 年 1 月已发行专项债券 7,000.00 万元，期限 20 年，利率 3.23%；本期拟发行专项债券 5,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%；后续拟发行专项债券 5,400.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，预计后续发行债券金额不代表后续发行承诺。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 3 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	应付利息	还本付息合计
2020 年		20,800.00		20,800.00	159.75	159.75
2021 年	20,800.00	3,000.00		23,800.00	763.68	763.68
2022 年	23,800.00	8,500.00		32,300.00	1,008.36	1,008.36
2023 年	32,300.00	17,400.00		49,700.00	1,494.18	1,494.18
2024 年	49,700.00			49,700.00	1,841.23	1,841.23
2025 年	49,700.00			49,700.00	1,841.23	1,841.23

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
2026 年	49,700.00			49,700.00	1,841.23	1,841.23
2027 年	49,700.00			49,700.00	1,841.23	1,841.23
2028 年	49,700.00			49,700.00	1,841.23	1,841.23
2029 年	49,700.00			49,700.00	1,841.23	1,841.23
2030 年	49,700.00			49,700.00	1,841.23	1,841.23
2031 年	49,700.00			49,700.00	1,841.23	1,841.23
2032 年	49,700.00			49,700.00	1,841.23	1,841.23
2033 年	49,700.00			49,700.00	1,841.23	1,841.23
2034 年	49,700.00			49,700.00	1,841.23	1,841.23
2035 年	49,700.00		3,000.00	46,700.00	1,841.23	4,841.23
2036 年	46,700.00			46,700.00	1,732.33	1,732.33
2037 年	46,700.00			46,700.00	1,732.33	1,732.33
2038 年	46,700.00			46,700.00	1,732.33	1,732.33
2039 年	46,700.00			46,700.00	1,732.33	1,732.33
2040 年	46,700.00		17,800.00	28,900.00	1,572.58	19,372.58
2041 年	28,900.00		3,000.00	25,900.00	1,077.55	4,077.55
2042 年	25,900.00		8,500.00	17,400.00	832.88	9,332.88
2043 年	17,400.00		7,000.00	10,400.00	581.05	7,581.05
2044 年	10,400.00			10,400.00	468.00	468.00
2045 年	10,400.00			10,400.00	468.00	468.00
2046 年	10,400.00			10,400.00	468.00	468.00
2047 年	10,400.00			10,400.00	468.00	468.00
2048 年	10,400.00			10,400.00	468.00	468.00
2049 年	10,400.00			10,400.00	468.00	468.00
2050 年	10,400.00			10,400.00	468.00	468.00

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
2051 年	10,400.00			10,400.00	468.00	468.00
2052 年	10,400.00			10,400.00	468.00	468.00
2053 年	10,400.00		10,400.00		234.00	10,634.00
合计		49,700.00	49,700.00		40,960.10	90,660.10

（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 149,250.63 万元，融资本息合计 90,660.10 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.65。

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、自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对项目实施过程

造成的影响，自然风险因素主要包括：火灾风险、风暴风险、洪水风险、雪灾风险、气温风险。

2、技术风险

技术风险是指由于科学技术的进步、技术结构以及相关变量的变动给项目可能带来的损失。包括：建筑施工技术和工艺革新的风险、建筑设计变动或计算失误的风险、设备故障或损坏的风险、建筑生产力因素短缺风险、施工事故风险。

3、社会稳定风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对项目的影 响。风险因素主要有城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、住户干预风险、治安风险。

（二）与项目收益相关的风险

1、项目收入达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对租赁市场基本情况较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

2、运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、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营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

汶上化工产业园基础设施建设项目，项目实施单位为山东汶上经济开发区管理委员会，本次拟申请专项债券 5,000.00 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）提高园区综合竞争力和可持续发展能力的需要

完善园区路网、管网、信息化等基础配套设施建设、提高园区承载力，进一步推动产业升级、优化产业布局、拓展发展空间；切实提升园区土地集约利用水平，促进园区经济的高质量发展，不断提高园区综合竞争力和可持续发展能力。

（2）为入园企业提供有力保障

按规划合理推进基础设施项目建设，使园区基础设施更加合理完善，为入园企业提供有力保障，吸引优质资源向园区集聚。

（3）提升整体化工园区智慧化水平

智慧化工园区的建设以化工园区用户需求为中心，通过感知、传输、整合、分析化工园区大数据，为用户提供准确、高效、智能的产品服务，提升整体化工园区智慧水平，最终实现化工园区“基础设施智能化、园区管理精细化、生产管理信息

化、物流运输一体化、产业发展现代化”。

（4）建设生态型高端特色化工园区的需要

目前，化工园区正处于完善基础设施、招引优质项目、实现起步发展的关键时期。化工园区将始终坚持以科学规划为先导，瞄准以煤电化一体化为基础、以化工新材料和精细化工为主导的特色产业定位，严格按照“五个一体化”的发展理念，全面整合产品项目、公用辅助、物流传输、环境保护和管理服务一体化水平，充分发挥龙头项目引领作用，全面对接联想控股、联泓集团总体战略。完善安全、环保等配套功能，引导产业向精细化、高端化发展，逐步发展成为定位高端、工艺领先、资源集约、低碳环保、服务高效的生态型高端特色化工园区。

（5）促进汶上县经济发展，引领经济腾飞

在现代化化工区的建设中，基础设施要先行，抓好基础设施建设也是发展规划中的主要工作任务之一。基础设施的载体是道路、给排水、供电、供热、通讯等工程。只有建好完善功能的市政基础设施，才能有效带动化工区开发建设和经济发展，负担起化工区巨大的物质能量消耗，才能吸引技术含量高、投资强度大、无污染、产品附加值高的新型工业企业落户，才能不断地做大做强，形成规模化发展。随着化工园区基础设施建设的逐步落实完善，必将彰显出化工区巨大的发展潜力。

2、项目实施的公益性

本项目使用者无排斥性，具有公共产品属性。加快推进此专项债项目，符合《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）精神，立足于稳增长、调结构、促改革、惠民生，科学研究、统筹规划，提升城市基础设施建设和管理水平，提高城镇化质量；充分发挥市场配置资源的基础性作用；着力抓好既利当前、又利长远的重点基础设施项目建设，提高城市综合承载能力；保障城市运行安全，改善城市人居环境，推动城市节能减排，促进经济社会持续健康发展。

总之，本项目的实施建设将进一步提升园区综合服务能力 and 项目建设承载力、产业聚集吸引力、企业发展竞争力，保障企业健康运行。搭建企业公用工程和公共服务平台，实现资源集约化、运作专业化、效益最大化，为企业运营提供全方位的配套服务，为园区企业健康持续发展提供服务保障。

3、项目实施的收益性

本项目经济效益指标来自于可行性研究报告，预期收入主要来源于管廊租赁收入，经估算，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.65 倍。因此本项目实施的收益性可观。

4、项目投资合规性

本项目前期经过了集体决策，并进行了可行性论证和研究，2020 年 3 月 4 日，汶上县行政审批服务局对本项目做出《关于汶上化工产业园基础设施建设项目可行性研究报告的

批复》（汶审服政投〔2020〕18号），经审查，同意本项目立项，并对项目建设地点、建设规模及内容、总投资及资金来源、建设期限进行了批复。2021年11月1日，汶上县行政审批服务局对本项目做出《关于同意汶上化工产业园基础设施建设项目变更申请的批复》，同意本项目变更建设内容。2023年3月13日，汶上县行政审批服务局对本项目做出《关于同意汶上化工产业园基础设施建设项目变更申请的批复》，同意本项目变更建设规模及内容、总投资及资金来源、建设期限。本项目符合国家及地方发展规划。本项目的实施计划基本完整、可行、合理，具备明确的项目范围和项目内容，具备明确的项目组织及分工。因此本项目建设投资满足合规性。

5、项目成熟度

通过工程分析，本项目的选址合理，项目实施进度安排合理，工程设计和功能要求规范，消防、环保和劳动卫生符合有关规范要求。因此从项目实施角度分析，本项目的实施是比较成熟的。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资62,150.00万元，综合考虑各方情况，确定本项目申请专项债49,700.00万元，项目资本金为12,450.00万元。资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资为62,150.00万元，但未直接通过申请财政现有资金的渠道获取，而是通过

发行专项债券进行筹集，资金支持方式科学，到位可行性强。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入是在结合济宁及济宁周边地区相同业务基础上，主要参照国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)规定的原则和要求进行预测，估算数据合理。

(1) 项目收入预测

本项目预期收入主要来源于管廊租赁收入。

(2) 项目成本预测

本项目成本费用主要包括工资及福利费、维护费、管理费。

(3) 项目收益预测

本项目收益是在项目收入、成本预测合理的前提下，结合国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)的相关规定计算得出。

8、债券资金需求合理性

本项目总投资为 62,150.00 万元，资本金 12,450.00 万元，占总投资 20.03%；发行专项债券筹资 49,700.00 万元，占总投资 79.97%。项目资本金不低于项目总投资的 20%，因此债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目收入主要来源于管廊租赁收入，结合项目所处区域

及行业运营情况，合理考虑本项目的运营期收入，通过测算本期覆盖倍数及收益平衡抗压测试，项目偿债计划可行。

本工程项目投资大、耗用资源较多，并且项目建成后经营收入受到宏观经济及市场的影响，若未能按计划实现收入将导致不能偿还到期债券本息。

若某一年度内，上述假设条件未能满足，导致相关收益不能按进度足额到位，出现债务还本付息资金短缺，项目实施单位拟通过增加项目资本金方式进行弥补，确保项目顺利实施。

10、绩效目标合理性

（1）目标明确

项目绩效目标设定明确，与部门长期规划目标、年度工作目标一致，项目受益群体定位准确，绩效目标和指标设置与项目高度相关。

（2）目标合理

项目绩效目标与项目预计解决的问题相匹配，绩效目标与现实需求匹配，绩效目标具有一定的前瞻性和挑战性。绩效指标已经细化、量化，指标值设置合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为149,250.63 万元，融资本息合计为 90,660.10 万元，项目本息覆盖倍数为 1.65，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、

发行专项债券的方式完成资金筹措,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。