

泰安高新区园区基础设施更新改造提升工程 项目实施方案

项目单位：泰安高新建设集团有限公司

主管部门：泰安高新区建设管理部

财政部门：泰安高新区财政财务管理部

编制时间：2022年5月



一、项目基本情况

（一）项目名称

项目名称：泰安高新区园区基础设施更新改造提升工程

（二）项目单位

项目单位：泰安高新建设集团有限公司

法定地址：山东省泰安市长城路 616 号

机构类型：企业法人

法人代表：律云彪

单位简介：泰安高新建设集团有限公司成立于 2020 年 2 月，注册资本 60 亿元人民币。公司经营范围包含：规划设计；城市运营与管理；城乡基础设施及公共配套建设；土木工程、园林绿化工程施工；土地整理与开发；矿产及水资源开发利用；园区开发建设及管理；房地产开发与经营；物业管理；房屋及设备租赁；以自有资金对外投资及投资项目的管理；砂石加工、销售。

（三）项目规划审批

2021 年 10 月，济南华鲁中交公路设计有限公司编制了《泰安高新区园区基础设施更新改造提升工程项目申请报告》。

2022 年 1 月 9 日，泰安高新技术产业开发区管理委员会下发了《关于泰安高新区园区基础设施更新改造提升工程项目申请报告的核准意见》（泰高项核字【2022】1 号）。

2022 年 1 月 10 日，该项目完成环境影响登记备案，备案号：
20223709000100000001。

2021 年 10 月 31 日，泰安市自然资源和规划局高新区分局通过了该
项目建设用地的审查意见。

（四）项目规模与主要建设内容

1、道路更新改造工程：对龙潭路、龙潭南路、龙泉路、康城东路等
四条道路进行更新改造，全长 17.258 公里。

2、污水扩容改造工程：对正阳门大街、龙腾路、北天门大街—长城
路—东天门大街—龙泉路沿线、龙泉路、渠西路进行污水扩容改造，全长
14 公里，建设污水提升泵站一座，位于中天门大街东段，占地面积 660
平方米，日提升能力 1 万吨，配套压力管线 5 公里。

3、雨水扩容改造工程：对龙潭路北段、东天门大街下穿长城路桥涵、
正阳门大街下穿长城路桥涵、南天门大街下穿长城路桥涵、龙泉路、渠西
路进行雨水扩容改造，全长 8 公里。

4、城市停车场建设工程：建设停车场 23 处，停车位约 16900 个。

5、对园区内厂房进行改造提升。

（五）项目建设期限

本项目建设期 24 个月。预计工期 2022 年 1 月至 2024 年 2 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

- (1) 项目单位提供的基础数据、资料和图纸；
- (2) 现行有关工程技术经济方面的规范、标准、定额以及国家正式颁布的技术法规和技术标准；
- (3) 《市政工程可行性研究投资估算编制办法》（建标【2007】164号）；
- (4) 《市政工程投资估算指标》；
- (5) 《山东省市政工程概算定额》（SD03-21-2018）；
- (6) 《国有土地上房屋征收与补偿条例》（国务院第 590 号令）；
- (7) 《山东省人民政府关于调整山东省征地区片综合地价标准的批复》（鲁政字〔2015〕286 号）；
- (8) 《山东省国土资源厅 山东省财政厅关于泰安市征地地上附着物和青苗补偿标准的批复》（鲁国土资字〔2017〕357 号）；
- (9) 建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- (10) 泰安市材料预算价格；
- (11) 省、市定额站发布的有关文件和政策性调整；
- (12) 相关的法律、法规。

2. 估算总额

项目估算总投资 117543.49 万元，其中：工程费用 101658.17 万元，工程建设其它费用 7135.66 万元，预备费 8749.66 万元。

（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

考虑资金成本，结合项目实际情况，为减轻财务负担，提高资金流动性，本项目业主单位根据国家有关规定，初步确定项目资金来源如下：

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	117543.49	100%	
一、资本金	58843.49	50.06%	
自有资金	58843.49		
二、债务资金	58700	49.94%	
专项债券	58700		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 项目运营收入预测

该项目建成后，主要项目收入为停车场收入、厂房租赁收入及污水管网及泵站收益。

1. 停车场收入

根据项目申请报告，项目建设停车场 23 处，停车位约 16900 个。预计停车场 2022 年建设完成，停车位可对外开放 10000 个，停车费收取标准按照 20 元/辆/天，停车位使用率按照第一年 30%、第二年 50%、第三年起按 60% 计算，收费标准每五年上涨 10%。

2. 厂房租赁收入

标准化厂房对外出租按 0.8 元/ $\text{m}^2 \cdot \text{天}$ ，项目建成完成后，用于出租的厂房面积为 15 万 m^2 ，出租率按照建成后第一年 50%、第二年起按 80% 计算，并保持稳定。目前租金水平为 0.8 元/ $\text{m}^2 \cdot \text{天}$ ，租金每五年上涨 10%。

3. 污水管网及泵站收益

根据项目申请报告，项目建成后，污水管网及泵站处理污水量达到 1 万 m^3 /日，结合同类污水管道使用收费水平，每年污水处理管网及泵站使用费按照 0.5 元/ m^3 ，污水管网及泵站使用收益约 182.5 万元/年。

(二) 项目运营成本预测

该项目运营成本主要有停车场运营成本、厂房租赁成本及污水管网维护成本。

1. 停车场运营成本

停车场运营成本包括人员管理成本、停车场管理费用、运营维护成本。

(1) 人员管理成本：劳动定员按照 100 人计算，每年薪酬及福利费用约 5 万元/人，人员管理成本约 500 万元/年，每五年上涨 10%。

(2) 停车场管理费用：按照停车场收入的 5%估算。

(3) 运营维护成本：根据调查同类行业的运营情况，按照停车场项目投资建设的 1%估算。

2. 厂房租赁成本

厂房租赁成本按照租赁收入的 15%估算。

3. 污水管网维护成本

污水管网维护成本按照污水管网项目运营收入的 50%计取。

(三) 项目收益预测

项目收益预测情况见下表：

表 2：项目收益预测表

序号	项目名称	债券存续期预测数据											
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一	项目运营收入合计	0	2190	6022.5	8066.5	8066.5	8854.9	8854.9	8854.9	8854.9	8854.9	9730.9	
1	停车场收入		2190	3650	4380	4380	4818	4818	4818	4818	4818	5299.8	
1.1	数量		10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
1.2	使用率		30%	50%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	
1.3	收费标准		20	20	20	20	22	22	22	22	22	24.2	
2	厂房租赁收入			2190	3504	3504	3854.4	3854.4	3854.4	3854.4	3854.4	4248.6	
2.1	出租面积			15	15	15	15	15	15	15	15	15	
2.2	租赁价格			0.8	0.8	0.8	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.97	
2.3	出租率			50%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
3	污水管网及泵站收益			182.5	182.5	182.5	182.5	182.5	182.5	182.5	182.5	182.5	
3.1	污水处理量			1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3.2	使用费			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
二	项目运营成本	0	1191.38	1684.13	1917.73	1917.73	2042.19	2042.19	2042.19	2042.19	2042.19	2180.41	
1	停车场运营成本	0	1191.38	1264.38	1300.88	1300.88	1372.78	1372.78	1372.78	1372.78	1372.78	1451.87	
1.1	人员管理成本		500	500	500	500	550	550	550	550	550	605	
1.2	管理费用		109.50	182.50	219.00	219.00	240.90	240.90	240.90	240.90	240.90	264.99	
1.3	运营维护成本		581.88	581.88	581.88	581.88	581.88	581.88	581.88	581.88	581.88	581.88	
2	厂房租赁成本			328.5	525.6	525.6	578.16	578.16	578.16	578.16	578.16	637.29	
3	污水管网维护成本			91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	
三	项目收益	0	998.62	4338.37	6148.77	6148.77	6812.71	6812.71	6812.71	6812.71	6812.71	7550.49	

单位：人民币万元

序号	项目名称	债券存续期预测数据											合计
		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年		
一	项目运营收入合计	9730.9	9730.9	9730.9	9730.9	10698.88	10698.88	10698.88	10698.88	10698.88	11763.22	182532.12	
1	停车场收入	5299.8	5299.8	5299.8	5299.8	5829.78	5829.78	5829.78	5829.78	5829.78	6412.32	100750.22	
1.1	数量	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000		
1.2	使用率	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%		
1.3	收费标准	24.2	24.2	24.2	24.2	26.62	26.62	26.62	26.62	26.62	29.28		
2	厂房租赁收入	4248.6	4248.6	4248.6	4248.6	4686.6	4686.6	4686.6	4686.6	4686.6	5168.4	78314.4	
2.1	出租面积	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
2.2	租赁价格	0.97	0.97	0.97	0.97	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.18		
2.3	出租率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%		
3	污水管网及泵站收益	182.5	182.5	182.5	182.5	182.5	182.5	182.5	182.5	182.5	182.5	3467.5	
3.1	污水处理量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
3.2	使用费	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		
二	项目运营成本	2180.41	2180.41	2180.41	2180.41	2333.11	2333.11	2333.11	2333.11	2333.11	2501.06	41990.58	
1	停车场运营成本	1451.87	1451.87	1451.87	1451.87	1538.87	1538.87	1538.87	1538.87	1538.87	1634.55	28509.67	
1.1	人员管理成本	605	605	605	605	665.5	665.5	665.5	665.5	665.5	732.05		
1.2	管理费用	264.99	264.99	264.99	264.99	291.49	291.49	291.49	291.49	291.49	320.62		
1.3	运营维护成本	581.88	581.88	581.88	581.88	581.88	581.88	581.88	581.88	581.88	581.88		
2	厂房租赁成本	637.29	637.29	637.29	637.29	702.99	702.99	702.99	702.99	702.99	775.26	11747.16	
3	污水管网维护成本	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	1733.75	
三	项目收益	7550.49	7550.49	7550.49	7550.49	8365.77	8365.77	8365.77	8365.77	8365.77	9262.16	140541.54	

(四) 项目还本付息情况

本项目 2022 年计划发行专项债券 58700 万元，其中 2 月份发行 3000 万元，本期发行 1200 万元，2022 年下半年计划发行 54500 万元，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见下表：

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	期初本金金额	一期已发行	本期发行	下半年待发行	本期偿还金额	期末本金金额	应付利息	应付本息和	备注
2022 年	0	3000	1200	54500		58700	76.65	76.65	第一期债券年利率为 3.43%；本期及后续专项债券年利率按 4.2% 计算
2023 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2024 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2025 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2026 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2027 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2028 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2029 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2030 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2031 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2032 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2033 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2034 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2035 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2036 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2037 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2038 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2039 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2040 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2041 年	58700					58700	2442.3	2442.3	
2042 年	58700				58700	0	2365.65	61065.65	
合计		3000	1200	54500	58700		48846	107546	

(五) 项目融资平衡测算情况
项目融资平衡测算情况见下表:

表 4: 项目融资平衡测算表

金额单位: 人民币万元

序号	项目名称	债券存续期预测数据											
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	
一	经营活动产生的现金流												
1	经营活动产生的现金净流量	0	998.62	4338.37	6148.77	6148.77	6812.71	6812.71	6812.71	6812.71	6812.71	7550.49	
1.1	现金净流入	0	2190	6022.5	8066.5	8066.5	8854.9	8854.9	8854.9	8854.9	8854.9	9730.9	
1.1.1	总收入	0	2190	6022.5	8066.5	8066.5	8854.9	8854.9	8854.9	8854.9	8854.9	9730.9	
1.2	现金流出	0	1191.38	1684.13	1917.73	1917.73	2042.19	2042.19	2042.19	2042.19	2042.19	2180.41	
1.2.1	运营成本	0	1191.38	1684.13	1917.73	1917.73	2042.19	2042.19	2042.19	2042.19	2042.19	2180.41	
二	投资活动产生的现金流												
2	投资活动现金净流量	-68614.95	-46401.19										
2.1	投资活动现金流入												
2.2	现金流出	68614.95	46401.19										
2.2.1	建设投资	68614.95	46401.19										
三	融资活动产生的现金流												
3	融资活动的现金净流量	68614.95	46401.19	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-2442.3	
3.1	现金流入	68700	48843.49										
3.1.1	资本金流入	10000	48843.49										
3.1.2	贷款流入												
3.1.3	专项债券流入	58700											
3.2	现金流出	85.05	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	
3.2.1	偿还债券本金												
3.2.2	偿还债券利息	85.05	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	
四	期末现金	0	998.62	1896.07	3706.47	3706.47	4370.41	4370.41	4370.41	4370.41	4370.41	5108.19	
五	累计剩余现金	0	998.62	2894.69	6601.16	10307.63	14678.04	19048.45	23418.86	27789.27	32159.68	37267.87	
六	本息覆盖倍数						1.30						

序号	项目名称	债券存续期预测数据											合计
		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年		
一	经营活动产生的现金流												
1	经营活动产生的现金净流量	7550.49	7550.49	7550.49	7550.49	8365.77	8365.77	8365.77	8365.77	8365.77	9262.16	140541.54	
1.1	现金净流入	9730.9	9730.9	9730.9	9730.9	10698.88	10698.88	10698.88	10698.88	10698.88	11763.22	182532.12	
1.1.1	总收入	9730.9	9730.9	9730.9	9730.9	10698.88	10698.88	10698.88	10698.88	10698.88	11763.22	182532.12	
1.2	现金流出	2180.41	2180.41	2180.41	2180.41	2333.11	2333.11	2333.11	2333.11	2333.11	2501.06	41990.58	
1.2.1	运营成本	2180.41	2180.41	2180.41	2180.41	2333.11	2333.11	2333.11	2333.11	2333.11	2501.06	41990.58	
二	投资活动产生的现金流												
2	投资活动现金净流量											-115016.14	
2.1	投资活动现金流入												
2.2	现金流出											115016.14	
2.2.1	建设投资											115016.14	
三	融资活动产生的现金流												
3	融资活动的现金净流量	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-2442.3	-61057.25	9997.49	
3.1	现金流入											117543.49	
3.1.1	资本金流入											58843.49	
3.1.2	贷款流入												
3.1.3	专项债券流入											58700	
3.2	现金流出	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	61057.25	107546	
3.2.1	偿还债券本金										58700	58700	
3.2.2	偿还债券利息	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2442.3	2357.25	48846	
四	期末现金	5108.19	5108.19	5108.19	5108.19	5923.47	5923.47	5923.47	5923.47	5923.47	-51795.09	35522.89	
五	累计剩余现金	42376.06	47484.25	52592.44	57700.63	63624.1	69547.57	75471.04	81394.51	87317.98	35522.89		
六	本息覆盖倍数												
							</						

（六）其他需要说明的事项

1. 项目建设期利息通过项目自有资金解决。

2. 各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据无实质性差异。

（七）总体评价

本项目收入来源主要为停车场收入、厂房租赁收入及污水管网及泵站收益，项目建设资金包括项目自筹资金及融资资金。通过对项目停车场收入、厂房租赁收入及污水管网及泵站收益等各项收入和相关运营成本费用的估算，测得本项目可用于资金平衡的息前净现金流量为 140541.54 万元，融资本息合计为 107546 万元，预期项目收益覆盖融资本息倍数达到 1.30 倍。

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，认为本项目可以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，并以停车场收入、厂房租赁收入及污水管网及泵站收益等各项收入所对应的充足、稳定的现金流入作为后续还本付息的资金来源。

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《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，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及管理水平的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，项目管理部门的运用管理水平直接关系到项目投入运用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、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

泰安高新区园区基础设施更新改造提升工程项目，项目主管部门为泰安高新技术产业开发区管理委员会，实施单位为泰安高新建设集团有限公司，本次拟申请专项债券 1200 万元用于泰安高新区园区基础设施更新改造提升工程项目建设，年限为 20 年。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性、公益性、收益性

评估认为，本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；本项目专项债务收入用于公益性资本支出，项目实施为社会公共利益服务，注重社会、区域发展长期利益，项目实施具有公益性；本项目建成后，收入来源主要为停车场收入、厂房租赁收入及污水管网及泵站收益，具有明确的收益渠道，项目实施具有收益性。

2. 项目投资合规性与项目成熟度

评估认为，本项目可研报告及可研批复已经落地，项目投资较为合规；本项目建设用地、规划等手续较为完备，预计能按期开工建设，项目成熟度较高。

3. 项目资金来源和到位可行性

评估认为，项目资金来源渠道、性质、额度明确，资金到位可能性较高。

4. 项目收入、成本、收益预测合理性

评估认为，本项目建成后，项目运营收入主要为停车场收入、厂房租赁收入及污水管网及泵站收益，项目运营成本主要为停车场运营成本、厂房租赁成本及污水管网维护成本，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。

5. 债券资金需求合理性

评估认为，本项目投向正确，项目债券资金需求符合实际，预算测算合理。

6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

评估认为，本项目以停车场收入、厂房租赁收入及污水管网及泵站收益所对应的充足、稳定的现金流入作为后续还本付息的资金来源，项目具有偿债计划，偿债计划切实可行；本项目对可能存在的风险进行了分析和评估，并对预期风险设定了可行、有效的应对措施，偿债风险基本可控。

7. 绩效目标合理性

评估认为，本项目绩效目标设定较为明确，能够与部门中长期规划目标、年度工作目标保持一致，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。

（三）评估结论

泰安高新区园区基础设施更新改造提升工程项目收益 140541.54 万元，融资本息合计为 107546 万元，预期项目收益覆盖融资本息倍数达到 1.30 倍，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。

总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关；项目绩效可实现性较强，收益预测较为合理，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。