

2022 年山东省泰安市岱岳区碳纤维新材料
科技产业园基础设施项目
专项债券项目实施方案

项目单位：泰安市岱岳新城建设发展有限公司

主管部门：山东岱岳经济开发区管理委员会

财政部门：泰安市岱岳区财政局

编制时间：2022 年 1 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

项目名称：岱岳区碳纤维新材料科技产业园基础设施项目

（二）项目单位

项目单位：泰安市岱岳新城建设发展有限公司

统一社会信用代码：91370900556724573N

法定代表人：李杰

类型：有限责任公司（国有独资）

住所：泰安市泰山青春创业开发区

经营范围：市政工程、建筑工程、园林绿化工程施工；房地产开发、经营；水电暖安装；物业管理。

单位简介：泰安市岱岳新城建设发展有限公司是按照公司法于 2010 年 6 月 1 日注册成立的国有独资公司，注册资本为 2 亿元人民币。公司是由泰山青春创业开发区管理委员会全资设立，公司自主经营，独立核算，自负盈亏，具有独立法人资格的经济实体。主要从事市政工程、建筑工程、园林绿化工程施工；房地产开发、经营；水电暖安装；物业管理等。公司现有员工 80 余人，设有办公室、工程部、财务部、项目开发部、市场营销部、工程资质管理科等部门。

（三）项目规划审批

2020 年 2 月，山东合信项目管理有限公司编制了《岱岳区碳纤维新材料科技产业园基础设施项目可行性研究报告》。

2020 年 3 月 4 日，该项目完成山东省建设项目备案，项目代码：2020-370911-48-03-008266。

（四）项目规模与主要建设内容

项目建设内容包括：

- （1）新建 5.8 公里天平大街、1.8 公里共青团路北段改造及高架桥市政主干道，以及圣康东路和石棚山街等路网建设工程；
- （2）新建污水处理厂工程；
- （3）项目南部的天平河河道进行防洪改造工程；
- （4）项目区域内 220 千伏安线路改造工程；
- （5）11.5 万平方米厂前区建设工程；
- （6）44 万平标准生产车间建设工程。

（五）项目建设期限

本项目建设期 33 个月，预计工期为 2020 年 4 月至 2023 年 10 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

根据本项目可行性研究报告，投资估算编制依据为：

- （1）《山东省建筑安装工程消耗量定额》2013；
- （2）人工单价、规费及税金计取标准执行鲁建标字[2016]40 号、鲁建标字[2018]45 号、泰建发[2018]102 号（规费执行泰建发[2017]78 号）、

鲁建建管字(2018)17号、鲁建标字[2019]10号、鲁建标函[2017]23号、鲁标定字[2019]3号;

(3) 泰安市材料预算价格及现行市场价格;

(4) 同类工程造价情况;

(5) 现行投资估算的有关规定。

2. 估算总额

本项目总投资估算 273650 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	273650	100%	
一、资本金	130850	47.82%	
自有资金	130850		
二、债务资金	142800	52.18%	
专项债券	142800		

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

本项目运营收入主要包括办公楼、公寓租赁收入、车间租赁收入、污水处理收入等收入。

1. 办公楼、公寓租赁收入

本项目涉及的办公、实验、职工公寓面积为 11.5 万 m^2 ，项目建成后，用于出租的面积为 11 万 m^2 。目前租金水平为 0.8 元/ $\text{m}^2 \cdot \text{日}$ ，每 3 年调整一次，第 5-7 年调整为 1 元/ $\text{m}^2 \cdot \text{日}$ ，第 8-10 年调整为 1.2 元/ $\text{m}^2 \cdot \text{日}$ ，第 11 年之后调整为 1.5 元/ $\text{m}^2 \cdot \text{日}$ 。

2. 碳化车间与碳纺丝车间租赁收入

本项目涉及的碳化车间与碳纺丝车间面积为 44 万 m^2 。租金水平与办公楼、公寓出租价格一致。

3. 污水处理收入

项目建成后，污水处理厂的污水处理能力为 2 万 m^3 /日，目前污水处理收费为 1.68 元/ m^3 ，每 3 年上涨 10%。

(二) 项目运营成本预测

1. 对于车间租赁成本主要为车间维护费用，一般按工程造价 3%考虑。

2. 对于污水处理的成本，一般考虑污水处理收入的 25%作为项目运营收益，收入的 75%作为项目的运营成本（含税费）。

(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

单位: 人民币万元

序号	项目名称	债券存续期预测数据																		合计
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	
1	办公楼公寓租赁收入	0	0	0	3212	4015	4015	4015	4818	4818	4818	6022.5	6022.5	6022.5	6022.5	6022.5	6022.5	6022.5	6022.5	77891
1.1	面积		0	0	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
1.2	单价		0.8	0.8	0.8	1	1	1	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
2	厂房租赁收入	0	0	0	12848	16060	16060	16060	19272	19272	19272	24090	24090	24090	24090	24090	24090	24090	24090	311564
2.1	面积		0	0	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
2.2	单价		0.8	0.8	0.8	1	1	1	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
3	污水处理收入	0	0	0	1226.4	1350.5	1350.5	1350.5	1489.2	1489.2	1489.2	1635.2	1635.2	1635.2	1795.8	1795.8	1795.8	1795.8	1795.8	23995.1
3.1	处理量		0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
3.2	单价		1.68	1.68	1.68	1.85	1.85	1.85	2.04	2.04	2.04	2.24	2.24	2.24	2.46	2.46	2.46	2.71	2.71	
4	项目运营收入合计	0	0	0	17286.4	21425.5	21425.5	21425.5	25579.2	25579.2	25579.2	31747.7	31747.7	31747.7	31908.3	31908.3	31908.3	32090.8	32090.8	413450.1
5	项目运营成本	0	0	0	3702.3	3795.38	3795.38	3795.38	3899.4	3899.4	3899.4	4008.9	4008.9	4008.9	4129.35	4129.35	4129.35	4266.23	4266.23	59733.85
5.1	租赁成本	0	0	0	2782.5	2782.5	2782.5	2782.5	2782.5	2782.5	2782.5	2782.5	2782.5	2782.5	2782.5	2782.5	2782.5	2782.5	2782.5	41737.5
5.2	污水处理成本	0	0	0	919.8	1012.88	1012.88	1012.88	1116.9	1116.9	1116.9	1226.4	1226.4	1226.4	1346.85	1346.85	1346.85	1483.73	1483.73	17996.35
6	项目收益	0	0	0	13584.1	17630.12	17630.12	17630.12	21679.8	21679.8	21679.8	27738.8	27738.8	27738.8	27778.95	27778.95	27778.95	27824.57	27824.57	353716.25

（四）项目还本付息情况

本项目前期已发行专项债券 77800 万元，其中：第一期债券 2020 年 5 月发行，发行金额为 27300 万元，发行期限为 10 年，年利率为 2.93%；第二期债券 2020 年 7 月发行，发行金额为 20000 万元，发行期限为 15 年，年利率为 3.69%；第三期债券 2021 年 4 月发行，发行金额为 11300 万元，发行期限为 15 年，年利率为 3.77%；第四期债券 2021 年 8 月发行，发行金额为 12200 万元，发行期限为 15 年，年利率为 3.44%；第五期债券 2021 年 11 月发行，发行金额为 7000 万元，发行期限为 15 年，年利率为 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。

项目 2022 年计划发行专项债券 65000 万元，其中本期发行 13000 万元，2022 年下半年发行 52000 万元。假设债券发行期限为 15 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。为了简洁便于查看，还本付息金额按年计算，实际还本付息金额不受影响。项目还本付息情况见下表：

表 3：项目还本付息测算表

金额单位：人民币万元

债券存续期	期初本金金额	本期新增债券 (一次)	本期新增债券 (二次)	本期新增债券 (三次)	本期偿还金额	期末本金金额	应付利息	还本付息合计	备注
第 1 年		27300	20000			47300	1537.89	1537.89	其中第一期债券年利率为 2.93%，第二期债券年利率为 3.69%，第
第 2 年	47300	11300	12200	7000		77800	2663.58	2663.58	
第 3 年	77800	13000	52000			142800	3209.58	3209.58	
第 4 年	142800					142800	5393.58	5393.58	

债券存续期	期初本金金额	本期新增债券 (一次)	本期新增债券 (二次)	本期新增债券 (三次)	本期偿还金额	期末本金金额	应付利息	还本付息合计	备注
第 5 年	142800					142800	5393.58	5393.58	三期债券年利率为3.77%，第四期债券年利率为3.44%，第五期债券年利率按4%计算，第六期债券年利率按4.2%计算
第 6 年	142800					142800	5393.58	5393.58	
第 7 年	142800					142800	5393.58	5393.58	
第 8 年	142800					142800	5393.58	5393.58	
第 9 年	142800					142800	5393.58	5393.58	
第 10 年	142800				27300	115500	5393.58	32693.58	
第 11 年	115500					115500	4593.69	4593.69	
第 12 年	115500					115500	4593.69	4593.69	
第 13 年	115500					115500	4593.69	4593.69	
第 14 年	115500					115500	4593.69	4593.69	
第 15 年	115500				20000	95500	4593.69	24593.69	
第 16 年	95500				30500	65000	3855.69	34355.69	
第 17 年	65000				13000	52000	2730	15730	
第 18 年	52000				52000	0	2184	54184	
合计		51600	84200	7000	142800		76904.25	219704.25	

(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																	合计	
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年			
一	经营活动产生的现金流																					
1	经营活动现金净流量	0	0	0	13584.1	17630.12	17630.12	17630.12	21679.8	21679.8	21679.8	27738.8	27738.8	27738.8	27778.95	27778.95	27778.95	27778.95	27824.57	27824.57	353716.25	
1.1	现金净流入	0	0	0	17286.4	21425.5	21425.5	21425.5	25579.2	25579.2	25579.2	31747.7	31747.7	31747.7	31908.3	31908.3	31908.3	31908.3	32090.8	32090.8	413450.1	
1.1.1	总收入	0	0	0	17286.4	21425.5	21425.5	21425.5	25579.2	25579.2	25579.2	31747.7	31747.7	31747.7	31908.3	31908.3	31908.3	31908.3	32090.8	32090.8	413450.1	
1.2	现金流出	0	0	0	3702.3	3795.38	3795.38	3795.38	3899.4	3899.4	3899.4	4008.9	4008.9	4008.9	4129.35	4129.35	4129.35	4129.35	4266.23	4266.23	59733.85	
1.2.1	运营成本	0	0	0	3702.3	3795.38	3795.38	3795.38	3899.4	3899.4	3899.4	4008.9	4008.9	4008.9	4129.35	4129.35	4129.35	4129.35	4266.23	4266.23	59733.85	
二	投资活动产生的现金流																					
2	投资活动现金净流量	-85762.11	-67836.42	-112640.42																	-266238.95	
2.1	投资活动现金流入																					
2.2	现金流出	85762.11	67836.42	112640.42																	266238.95	
2.2.1	建设投资	85762.11	67836.42	112640.42																	266238.95	
三	融资活动产生的现金流																					
3	融资活动的现金净流量	85762.11	67836.42	112640.42	-5393.58	-5393.58	-5393.58	-5393.58	-5393.58	-5393.58	-32693.58	-4593.69	-4593.69	-4593.69	-4593.69	-4593.69	-24593.69	-34355.69	-15730	-54184	53945.75	
3.1	现金流入	87300	70500	115850																	273650	
3.1.1	资本金流入	40000	40000	50850																	130850	
3.1.2	贷款流入																					
3.1.3	专项债券流入	47300	30500	65000																	142800	
3.2	现金流出	1537.89	2663.58	3209.58	5393.58	5393.58	5393.58	5393.58	5393.58	5393.58	32693.58	4593.69	4593.69	4593.69	4593.69	4593.69	24593.69	34355.69	15730	54184	219704.25	
3.2.1	偿还债券本金										27300						20000	30500	13000	52000	142800	
3.2.2	偿还债券利息	1537.89	2663.58	3209.58	5393.58	5393.58	5393.58	5393.58	5393.58	5393.58	5393.58	4593.69	4593.69	4593.69	4593.69	4593.69	4593.69	3855.69	2730	2184	76904.25	
四	期末现金	0	0	0	8190.52	12236.54	12236.54	12236.54	16286.22	16286.22	-11013.78	23145.11	23145.11	23145.11	23185.26	3185.26	-6576.74	12094.57	-26359.43	141423.05		
五	累计剩余现金	0	0	0	8190.52	20427.06	32663.6	44900.14	61186.36	77472.58	66458.8	89603.91	112749.02	135894.13	159079.39	162264.65	155687.91	167782.48	141423.05			
六	本息覆盖倍数																				1.61	

（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办公楼公寓租赁收入、车间租赁收入、污水处理收入等收入，项目建设资金包括项目自筹资金及融资资金。通过对项目办公楼公寓租赁收入、车间租赁收入、污水处理收入等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 353716.25 万元，融资本息合计为 219704.25 万元，预期项目收益覆盖融资本息倍数达到 1.61 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，并以办公楼公寓租赁收入、车间租赁收入、污水处理收入等收入所对应的充足、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

岱岳区碳纤维新材料科技产业园基础设施项目，项目主管部门为山东岱岳经济开发区管理委员会，实施单位为泰安市岱岳新城建设发展有限公司，本次拟申请专项债券 13000 万元用于岱岳区碳纤维新材料科技产业园基础设施项目建设，年限为 15 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，收入来源主要为办公楼公寓租赁收入、车间租赁收入、污水处理收入等收入，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；本项目已开工建设，建设用地、规划等手续较为完备，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办公楼公寓租赁收入、车间租赁收入、污水处理收入等收入，项目运营成本主要为车间维护费用、污水处理费用，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，本项目以办公楼公寓租赁收入、车间租赁收入、污水处理收入等收入所对应的充足、稳定的现金流入作为后续还本付息的资金来源，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

岱岳区碳纤维新材料科技产业园基础设施项目收益 353716.25 万元，项目债券本息合计 219704.25 万元，本息覆盖倍数为 1.61，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。