

2022 年山东省泰安市新泰市循环经济产业示范区基础设
施建设项目

专项债券项目实施方案

项目单位：新泰市徂阳城乡发展有限公司

主管部门：新泰市楼德镇人民政府

财政部门：新泰市财政局

编制时间：2022 年 1 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

项目名称：新泰市循环经济产业示范区基础设施建设项目

（二）项目单位

项目单位名称：新泰市徂阳城乡发展有限公司

法定代表人：杨建

类型：其他有限责任公司

住所：新泰市楼德镇文化路东侧

单位简介：新泰市徂阳城乡发展有限公司成立于 2012 年 5 月 21 日，注册资本壹亿元，位于新泰市楼德镇文化路东侧，注册资本 1 亿元。统一社会信用代码：91370982596584683P；发起人为新泰市楼德镇财政管理服务中心和新泰市楼德镇农业综合服务中心，持股比例分别为 70%、30%，经营范围包括农村基础设施建设；市政工程施工；水利工程施工；土地整理；园林绿化工程施工；路桥工程施工；广告位出租；房地产开发、销售（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）；主要承担镇区及园区基础设施建设。

（三）项目规划审批

1. 审批

该项目已经新泰行政审批服务局审批，已取得《项目登记单》（文号：2020-370982-49-01-010939）、新泰市行政审批服务局于 2020 年 3 月 10 日出具了《新泰市行政审批服务局关于新泰市循环经济产业示范区

基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（新行审投资【2020】13号）。

2. 用地预审和规划意见

新泰市自然资源和规划局于2020年12月4日出具了《关于新泰市循环经济产业示范区基础设施建设项目用地预审和规划意见》（新自然资规审字[2020]417号）。

3. 环评

泰安市生态环境局新泰分局于2020年12月2日出具了《关于新泰市徂阳城乡发展有限公司新泰市循环经济产业示范区基础设施建设项目环境影响报告表的批复》（审批文号：泰新环境报告表（2020）305号）。

（四）项目规模与主要建设内容

项目规模及主要建设内容如下：

1、修建主干道2条14670米，次干道4条428000米，建设道路辅助设施；

2、新建桥梁1座，长40米、宽30米，设计载荷标准采用城-A，人群载荷 $3.5\text{KN}/\text{m}^2$ ；

3、敷设DN400-100PE消防管道32000米，安装消防栓350套；

4、建设延伸污水管网29000米，管径DN300-500，配套建设圆形污水检查井300座；

5、新建中水回用管网27000米，设计规格DN150-300；建设延伸雨水排水管网57000米，设计管径DN600-800；

6、依托亿利洁能供热中心及园区企业生产余热，建设热力综合管网，主管网管径约为DN600，长度为8500米，支管网的管径根据需要约为DN500

和 DN300，长度为 10500 米，技术标准均采用 GB2 类压力管道，输送介质为饱和蒸汽，供热区域 8.01 平方公里，供热面积约 1800 万平方米，供热负荷 871MW；

7、对楼德霄岚和柴城两座水库分别清淤扩容 150 万 m³ 和 100 万 m³，使两座水库累计兴利库容达到 502 万 m³，利用 502 万 m³ 的兴利库容调蓄柴汶河流量，新建输水管道 38000 米，经 40 多米扬程将柴汶河河水调蓄到两座水库作为备用水源，丰水期抽蓄满库，调蓄水量增加至 650 万 m³，将两座水库作为高位蓄水池，为园区企业生产运行提供水源；

8、安装路灯 2800 套，全部为双臂路灯，配套电缆 85000 米，配套设施变电站 2 套和节能控制箱；

9、建设绿色防护带 350 万 m²，延伸道路两侧绿化带面积 75 万 m²；

10、购置园区监控监测设备、建设完善园区安全、环保、应急一体化平台及封闭式管理系统；

11、新建园区危险化学品运输车辆专用停车场及专用车道；

12、完善一企一管及地下水水质监测系统。

（五）项目建设期限

本项目建设期 24 个月，2020 年 9 月前进行项目前期准备工作，2020 年 10 月开工，2022 年 9 月底竣工。

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）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- （2）《市政工程可行性研究投资估算编制办法》；
- （3）《给水排水工程投资估算及经济评价手册》；
- （4）《给水排水设计手册》（第10册技术经济）；
- （5）2016年《山东省建筑工程消耗量定额》；
- （6）2016年《山东省安装工程消耗量定额》；
- （7）2018年《山东省建筑工程价目表》；
- （8）2018年《山东省安装工程价目表》；
- （9）同类工程造价情况；
- （10）现行投资估算的有关规定。

2. 估算总额

该项目总投资估算为53,000万元，其中：工程费用48,814.7万元，工程建设其他费用926.6万元，基本预备费1,492.2万元，建设期贷款利息1,581.1万元，流动资金185.4万元。

（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	53000	100%	
一、资本金	13000	24.5%	
自有资金	13000		
二、债务资金	40000	75.5%	
专项债券	40000		

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

参考项目《新泰市循环经济产业示范区基础设施建设项目可行性研究报告》等相关数据，本项目收入主要为污水管网使用费、供热管网使用费、供水管网使用费及中水回用管网使用费。

（1）污水管网使用费

根据项目可研报告，本项目污水管网运营后，污水处理能力 60000 吨/日，污水处理费 4.07 元/吨，年运营天数为 365 天，第一年负荷率为 70%，第二年至第九年负荷率均按 80% 计算，第十年至第十五年负荷率均按 100% 计算。预计按污水管网运营收益的 20% 收取污水管网使用费。

（2）供热管网使用费

根据项目可研报告，本项目供热管网运营后，园区供热能力为 120 立方米/小时，蒸汽单价按 240 元/吨计算，年运营天数为 365 天，第一年负荷率为 60%，第二年负荷率为 70%，第三年至第十五年负荷率均按 80% 计算。预计按供热运营收益的 30% 收取供热管网使用费。

（3）供水管网使用费

根据项目可研报告，本项目供水管网运营后，日供水能力 30000 吨/日，供水单价 2.4 元/吨，年运营天数为 365 天，第一年负荷率为 60%，第二年负荷率为 70%，第三年至第十五年负荷率均按 80% 计算。预计按供水运营收益的 30% 收取供水管网使用费。

（4）中水回用管网使用费

根据项目可研报告，项目供水管网运营后，园区回用能力 8000 吨/日，中水回用水单价 1 元/吨，年运营天数为 365 天，第一年负荷率为 60%，第二年负荷率为 70%，第三年至第十五年负荷率均按 80% 计算。预计按中水回用运营收益的 30% 收取中水回用管网使用费。

（二）项目运营成本预测

参考《新泰市循环经济产业示范区基础设施建设项目可行性研究报告》及相关资料，发债期内项目成本主要包括外购燃料及动力、职工工资及福利费、修理费、折旧、相关税费等。

（1）外购燃料及动力

项目的电力消耗主要是照明及监控计量收费用电，年费用为 60 万元。考虑到 CPI 上涨因素每年按 3% 递增燃料动力费。

（2）职工工资及福利费

项目需要管理人员，生产定员计划 16 人，其中高级管理人员 2 人，平均工资每人每年 10 万元；中层管理人员 4 人，平均工资每人每年 7 万元；普通工作人员 10 人，平均每人每年 4 万元。职工福利的计提比例为 15%。考虑到 CPI 上涨因素每年按 5% 递增人工成本。

（3）修理费：按折旧费用的 10% 计取。

（4）折旧：项目固定资产折旧方法采用直线法，折旧年限按 40 年，年折旧费为 1,325.00 万元。

（5）相关税费：增值税按 6% 计算，城市维护建设税按 7% 计算，教育费附加按 3% 计算，地方教育费附加按 2% 计算，所得税按照 25% 计算。

（6）其它费用：按销售收入的 2% 计算。

(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

项目	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
营业收入	-	-	5,957.20	6,922.06	7,718.72	7,718.72	7,718.72	7,718.72	7,718.72	7,718.72
营业成本	-	-	1,738.09	1,765.20	1,789.04	1,796.31	1,803.91	1,811.86	1,820.17	1,828.85
营业税金及附加	-	-	43.82	51.03	56.98	56.95	56.92	56.89	56.86	56.83
财务费用	224.7	241.8	1,515.30	1,515.30	1,515.30	1,515.30	1,515.30	1,515.30	1,515.30	1,515.30
利润总额	-224.7	-241.8	2,659.99	3,590.53	4,357.40	4,350.16	4,342.59	4,334.67	4,326.39	4,317.74
所得税	-	-	665	897.63	1,089.35	1,087.54	1,085.65	1,083.67	1,081.60	1,079.44
净利润	-224.7	-241.8	1,994.99	2,692.90	3,268.05	3,262.62	3,256.94	3,251.00	3,244.79	3,238.30

续表

项目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	合计
营业收入	7,718.72	8,055.06	8,055.06	8,055.06	8,055.06	8,055.06	8,055.06	8,055.06	123,295.72
营业成本	1,837.93	1,854.55	1,864.48	1,874.86	1,885.72	1,897.08	1,908.96	1,921.39	29,398.40
营业税金及附加	56.8	59.29	59.25	59.22	59.18	59.15	59.11	59.07	907.35
财务费用	1,290.60	1,273.50	1,256.40	1,256.40	1,256.40	1,256.40	1,256.40	-	21,435.00
利润总额	4,533.39	4,867.72	4,874.93	4,864.58	4,853.76	4,842.43	4,830.59	6,074.60	71,554.97
所得税	1,133.35	1,216.93	1,218.73	1,216.15	1,213.44	1,210.61	1,207.65	1,518.65	18,005.39
净利润	3,400.04	3,650.79	3,656.20	3,648.43	3,640.32	3,631.82	3,622.94	4,555.95	53,549.58

（四）项目还本付息情况

本项目前期已发行地方政府专项债券 20000 万元，期限 10 年；现拟增发 20000 万元，假设增发债券发行期限为 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。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

年度	年初债券余额	本年一次债券发行额	本年二次债券发行额	发行债券票面利率	本年债券本金偿还额	期末债券余额	年度应付利息	本年度本息偿还总额
第 1 年		7,000.00	-	3.21%	-	7,000.00	224.70	224.70
第 2 年	7,000.00	1,000.00	12,000.00	3.42%/3.47%	-	20,000.00	241.80	241.80
第 3 年	20,000.00	20,000.00	-	4.20%	-	40,000.00	1,515.30	1,515.30
第 4 年	40,000.00	-	-	-	-	40,000.00	1,515.30	1,515.30
第 5 年	40,000.00	-	-	-	-	40,000.00	1,515.30	1,515.30
第 6 年	40,000.00	-	-	-	-	40,000.00	1,515.30	1,515.30
第 7 年	40,000.00	-	-	-	-	40,000.00	1,515.30	1,515.30
第 8 年	40,000.00	-	-	-	-	40,000.00	1,515.30	1,515.30
第 9 年	40,000.00	-	-	-	-	40,000.00	1,515.30	1,515.30
第 10 年	40,000.00	-	-	-	7,000.00	33,000.00	1,515.30	8,515.30
第 11 年	33,000.00	-	-	-	1,000.00	32,000.00	1,290.60	2,290.60
第 12 年	32,000.00	-	-	-	-	32,000.00	1,273.50	1,273.50
第 13 年	32,000.00	-	-	-	-	32,000.00	1,256.40	1,256.40
第 14 年	32,000.00	-	-	-	-	32,000.00	1,256.40	1,256.40
第 15 年	32,000.00	-	-	-	-	32,000.00	1,256.40	1,256.40
第 16 年	32,000.00	-	-	-	-	32,000.00	1,256.40	1,256.40
第 17 年	32,000.00	-	-	-	12,000.00	20,000.00	1,256.40	13,256.40
第 18 年	20,000.00	-	-	-	20,000.00	-	-	20,000.00
合 计	-	8,000.00	-	-	40,000.00	552,000.00	21,435.00	61,435.00

（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									
		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
一	经营活动产生的现金流										
1	经营活动产生的现金净流量	-	-	4835.3	5533.2	6108.35	6102.92	6097.24	6091.3	6085.09	6078.6
1.1	现金净流入	-	-	6,314.64	7,337.38	8,181.84	8,181.84	8,181.84	8,181.84	8,181.84	8,181.84
1.1.1	总收入	-	-	6314.64	7337.38	8181.84	8181.84	8181.84	8181.84	8181.84	8181.84
1.2	现金流出	-	-	1,479.34	1,804.18	2,073.49	2,078.92	2,084.60	2,090.54	2,096.75	2,103.24
1.2.1	运营成本	-	-	1479.34	1804.18	2073.49	2078.92	2084.6	2090.54	2096.75	2103.24
二	投资活动产生的现金流										
2	投资活动现金净流量	-19,500.00	-13,000.00	-20,500.00							
2.1	投资活动现金流入										
2.2	现金流出	19500	13000	20500							
2.2.1	建设投资	19500	13000	20500							
三	融资活动产生的现金流										
3	融资活动的现金净流量	19775.3	12758.2	18484.7	-1515.3	-1515.3	-1515.3	-1515.3	-1515.3	-1515.3	-8515.3
3.1	现金流入	20000	13000	20000							
3.1.1	资本金流入	13000									
3.1.2	贷款流入										
3.1.3	专项债券流入	7000	13000	20000							
3.2	现金流出	224.7	241.8	1,515.30	1,515.30	1,515.30	1,515.30	1,515.30	1,515.30	1,515.30	8,515.30
3.2.1	偿还本金及利息	224.7	241.8	1515.3	1515.3	1515.3	1515.3	1515.3	1515.3	1515.3	8515.3
四	期末现金	275.30	-241.80	2,820.00	4,017.90	4,593.05	4,587.62	4,581.94	4,576.00	4,569.79	-2,436.70
五	累计剩余现金	275.30	33.50	2,853.50	6,871.40	11,464.45	16,052.07	20,634.01	25,210.01	29,779.80	27,343.10
本息覆盖倍数		1.57									

债券存续期预测数据										
序号	项目名称	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	经营活动产生的现金净流量	6015.64	6249.3	6237.61	6229.84	6221.73	6213.23	6204.35	5880.96	96184.66
1.1	现金净流入	8,181.84	8,538.37	8,538.37	8,538.37	8,538.37	8,538.37	8,538.37	8,538.37	130693.49
1.1.1	总收入	8181.84	8538.37	8538.37	8538.37	8538.37	8538.37	8538.37	8538.37	130693.49
1.2	现金流出	2,166.20	2,289.07	2,300.76	2,308.53	2,316.64	2,325.14	2,334.02	2,657.41	34508.83
1.2.1	运营成本	2166.2	2289.07	2300.76	2308.53	2316.64	2325.14	2334.02	2657.41	34508.83
二	投资活动产生的现金流									0
2	投资活动现金净流量									-53000
2.1	投资活动现金流入									0
2.2	现金流出									53000
2.2.1	建设投资									53000
三	融资活动产生的现金流									0
3	融资活动的现金净流量	-2290.6	-1273.5	-1256.4	-1256.4	-1256.4				26077.8
3.1	现金流入									53000
3.1.1	资本金流入									13000
3.1.2	贷款流入									0
3.1.3	专项债券流入									40000
3.2	现金流出	2,290.60	1,273.50	1,256.40	1,256.40	1,256.40	1,256.40	13,256.40	20,000.00	61435
3.2.1	偿还本金及利息	2290.6	1273.5	1256.4	1256.4	1256.4	1256.4	13256.4	20000	61435
四	期末现金	3,725.04	4,975.80	4,981.21	4,973.44	4,965.33	6,213.23	6,204.35	5,880.96	69,262.46
五	累计剩余现金	31,068.14	36,043.94	41,025.15	45,998.59	50,963.92	57,177.15	63,381.50	69,262.46	
本息覆盖倍数		1.57								

（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收入来源主要为污水管网使用费，供热管网使用费，供水管网使用费等收入，具有明确的收益渠道。通过对项目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 96,184.66 万元万元，融资本息合计为 61,435.00 万元，预期项目收益覆盖融资本息倍数达到 1.57 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，并以热力供应收入和租赁收入所对应的充足、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

新泰市循环经济产业示范区基础设施建设，项目主管部门新泰市楼德镇人民政府，实施单位为新泰市徂阳城乡发展有限公司，本次拟申请专项

债券 2 亿元用于新泰市循环经济产业示范区基础设施建设，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，收入来源主要为污水管网使用
费、供热管网使用费、供水管网使用费及中水回用管网使用费收入，具有
明确的收益渠道，项目实施具有收益性。

2. 项目建设投资合规性与项目成熟度

评估认为，本项目已完成建设项目备案登记，项目建设投资较为合规；
本项目建设用地、规划等手续已办理完备，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，项目运营收入主要主要为污水管网使用费、
供热管网使用费、供水管网使用费及中水回用管网使用费收入，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，本项目以主要为污水管网使用费、供热管网使用费、供水管网使用费及中水回用管网使用费收入所对应的充足、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

新泰市循环经济产业示范区基础设施建设项目，通过对项目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 96,184.66 万元万元，融资本息合计为 61,435.00 万元，预期项目收益覆盖融资本息倍数达到 1.57 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。