

2025 年忻州市原平经济技术开发区工业污水处理站 建设工程专项债券项目情况及资金平衡方案

一、项目募投计划

2025 年忻州市原平经济技术开发区工业污水处理站建设工程专项债券募投规模 1,200.00 万元，期限为 30 年，债券还本方式为到期一次还本，每半年支付一次利息。

债券发行计划表

单位：万元

年度	批次	募集总额	期限	还本方式	付息方式
2025 年	本批次	1,200.00	30 年	到期一次还本	每半年付息一次
合计		1,200.00			

二、项目事前绩效评估情况

根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预[2021]61 号)和《政府专项债券项目资金绩效管理办法》(晋财债[2021]38 号)的要求，原平市源盛泓建设发展有限公司已针对原平经济技术开发区工业污水处理站建设工程申请专项债券资金支持的必要性和可行性完成了事前绩效评估，项目事前绩效评估综合评分在 90 分(含)以上，符合专项债券项目的入库条件。并结合项目实际的产出数量、质量、时效、成本，围绕经济效益、社会效益、可持续影响、服务对象满意度等绩效指标设置了细化的总体绩效目标和年度绩效目标，能够有效反映项目的预期产出、融资成本、偿债风险等。

三、项目情况

(一) 项目主体

项目主管单位：原平经济技术开发区管理委员会

项目实施主体:原平市源盛泓建设发展有限公司

(二) 项目批复手续

1、《原平经济技术开发区管理委员会关于原平经济技术开发区工业污水处理站建设工程可行性研究报告(代项目建议书)的批复》

(原经开管审批发[2024]3号);

项目代码: 2406-140952-89-01-882390;

2、《原平经济技术开发区管理委员会关于原平经济技术开发区工业污水处理站建设工程初步设计报告的批复》(原经开管审批[2024]6号);

3、《不动产权证书》(晋(2024)原平市不动产权第 0001811 号);

4、《中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书》(用字第 1409812024XS0012448 号);

5、《原平经济技术开发区管理委员会关于原平经济技术开发区工业污水处理站建设工程环境影响报告书的批复》(原经开管生态函[2025]4号)

6、《建设用地规划许可证》(地字第 1409812024YG0020416 号);

7、《建筑工程施工许可证》(编号 140952202503260102)。

(三) 项目建设效益分析

1、项目建设必要性和意义

2015 年国务院发布实施《水污染防治行动计划》中也规定,要求集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等,工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求,方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施,并安装自动在线监

控装置，不配套污水处理设施的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。

原平经济技术开发区为工业产业集聚区，目前园区无配套的污水处理设施。所以污水站的建设极具紧迫性。本项目的实施将会直接改善工业园区及附近村庄的环境卫生状况，排水设施的完善可以促进经济的进一步发展，从而起到改善和提高人民生活质量和水平的作用。总之，该项目的实施，是社会经济发展的需要，不仅可以促进村镇的大力发展，而且为人民群众生活水平的提高创造良好的条件和环境，使工业园区的经济得到稳定、健康、快速可持续发展。本次变更项目实施后，社会和环境效益显著，因此，本次工程的建设是十分必要的，并且刻不容缓的。

2、社会效益

本工程既是一项市政工程，又是一项环境保护工程。综上所述，原平经济技术开发区工业污水处理站建设工程是十分重要的、必要的，是当务之急，它的建设与顺利进行必将产生巨大的社会效益和环境效益。针对原平经济技术开发区的发展现状以及总体规划要求，本次提出建设开发区污水处理厂工程，并使其出水水质满足国家最新规范要求。项目实施后可减轻本流域的污染，处理后的水回用至企业，减轻地表水源负担，改善本地区的投资环境，促进原平经济技术开发区经济社会的健康发展以及人民生活质量的提高。

（四）项目主要建设规模和内容

建设地点：原平经济技术开发区；

建设内容：污水处理站设计规模 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，本工程用地面积 $4,762.4\text{m}^2$ ，合 7.14 亩。站内主要建构筑物包括：一体化泵站、细格栅及旋流沉砂器、调节池及事故池、一体化氧化沟+MBR 设备、一体化

臭氧氧化池、一体化磁混凝沉淀池、一体化中间水池、活性炭过滤器、一体化消毒池及巴氏计量槽、一体化回用水池、膜离线清洗水池、综合设备间、除臭系统、进出水在线监测室、空气能冷热系统、综合办公间等。

（五）项目建设计划及进度

项目已于 2025 年 3 月开工建设，目前土建部分已完成 100%，设备进场完成 85%，安装部分完成 85%，控制部分完成 85%。预计 2025 年 9 月完工。

四、项目总投资估算及资金来源

（一）项目投资估算

项目总投资 2,742.20 万元，其中建设工程费 1,971.86 万元、工程建设其它费 639.76 万元、基本预备费 130.58 万元。

（二）项目资金来源及到位情况

1、申请上级财政资金及企业自筹 1,542.20 万元，目前企业自筹已到位 925.35 万元，剩余资金按项目建设进度所需到位。

2、专项债券资金 1,200.00 万元，本批次拟全部募投。

3、项目资金使用计划

项目总投资金额 2,742.20 万元，计划如下：

资金使用计划

年份	以前年度	2025 年	合计
投资金额（万元）	376.79	2,365.41	2,742.20
占总投资比例	13.74%	86.26%	100.00%
项目对应债券资金（万元）		1,200.00	1,200.00
其中本批次募投金额（万元）		1,200.00	1,200.00

五、项目预期收益与融资平衡情况

（一）项目收入

项目收益的来源主要有污水处理收入、中水回用收入等，预计债

券存续期内可实现收入 5,199.06 万元。

1、污水处理收入

本项目属于工业园区，主要处理工业污水，项目建成后，污水处理规模可达到 0.1 万 m^3/d ，根据《山西省物价局山西省财政厅山西省住房和城乡建设厅关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》（晋价商字[2015]95 号）及《原平市人民政府秘书处关于印发原平市城区污水处理费征收管理办法的通知》（原政秘发[2014]116 号）规定，县城、重点建制镇原则上每吨应调整至非居民不低于 1.2 元。故污水处理费按非居民 1.2 元/ m^3 测算。

基于谨慎性原则，运营期第一年考虑 90%负荷率，第二年 95%，第三年起达到 100%。

2、中水回用收入

项目新建污水处理站一座，厂内处理指标满足再生水回用标准，中水回用规模可达到 0.08 万 m^3/d ，参照当地工商业用水价格，单价按 4.5 元/ m^3 。基于谨慎性原则，运营期第一年考虑 90%负荷率，第二年 95%，第三年起达到 100%。

（二）项目成本

项目运营成本主要包括工资及福利费、能耗费用、污泥外运处置费用、更换费用、药剂费用以及其他费用等，预计债券存续期内将产生成本 2,846.00 万元。

1、工资及福利费

项目完成后，预计聘任 6 名工作人员，年工资及福利费为 4.8 万元，每年按照 1%递增。

2、能耗费用

主要为园区工作人员生活用水，预计年用水量为 0.01 吨，单价

按 3.22 元/吨计；本项目的燃料动力为电力，预计年耗电量为 58.58 万 kwh，单价按 0.51 元/kwh 计。

3、污泥外运处置费

项目污泥经脱水处理后外运处置，综合考虑外运距离及处置费，预计污泥年产量为 0.02 万 t/d，处置费用按照 150 元/t 测算。

4、更换费用

主要为机器的膜组件更换费用，按照 5 年更换一次，参照可研文本情况，更换费用按 23.50 万元测算。

5、药剂费用

本项目为污水处理，需要用到大量药剂，预计每年的药剂费用为 22.65 万元。

6、其他费用

包括日常维护修理费用、办公费用、按照收入的 2%测算。

（三）项目收益

综上，项目收益不考虑融资成本及非付现成本的情况下，债券存续期内可用于还本付息净收益为 2,353.06 万元。

项目预期收益明细表

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
污水处理收入	9.86	41.61	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80
中水回用收入	29.57	124.83	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40
收入合计	39.42	166.44	175.20	175.20	175.20	175.20	175.20	175.20
人员薪酬及福利	7.20	29.09	29.38	29.67	29.97	30.27	30.57	30.88
电费	6.72	28.38	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88
水费	0.07	0.30	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
污泥外运处置费	0.64	2.70	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
更换费						23.50		
药剂费	5.10	21.52	22.65	22.65	22.65	22.65	22.65	22.65
其他费用	0.79	3.33	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
成本合计	20.52	85.32	88.57	88.86	89.16	112.96	89.76	90.07
净收益	18.90	81.12	86.63	86.34	86.04	62.24	85.44	85.13

续：

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
污水处理收入	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80
中水回用收入	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40
收入合计	175.20	175.20	175.20	175.20	175.20	175.20	175.20	175.20
人员薪酬及福利	31.19	31.50	31.81	32.13	32.45	32.78	33.10	33.44
电费	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88
水费	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
污泥外运处置费	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
更换费			23.50					23.50
药剂费	22.65	22.65	22.65	22.65	22.65	22.65	22.65	22.65
其他费用	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
成本合计	90.38	90.69	114.50	91.32	91.64	91.97	92.30	116.13
净收益	84.82	84.51	60.70	83.88	83.56	83.23	82.90	59.07

续：

项目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
污水处理收入	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80
中水回用收入	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40
收入合计	175.20	175.20	175.20	175.20	175.20	175.20	175.20	175.20
人员薪酬及福利	33.77	34.11	34.45	34.79	35.14	35.49	35.85	36.21
电费	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88
水费	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
污泥外运处置费	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
更换费					23.50			
药剂费	22.65	22.65	22.65	22.65	22.65	22.65	22.65	22.65
其他费用	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
成本合计	92.96	93.30	93.64	93.98	117.83	94.68	95.04	95.40
净收益	82.24	81.90	81.56	81.22	57.37	80.52	80.16	79.80

续：

项目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
污水处理收入	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	43.80	21.90	1,299.77

项目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
中水回用收入	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	131.40	65.70	3,899.30
收入合计	175.20	175.20	175.20	175.20	175.20	175.20	87.60	5,199.06
人员薪酬及福利	36.57	36.93	37.30	37.68	38.05	38.43	6.47	986.67
电费	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88	4.98	876.63
水费	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.05	9.17
污泥外运处置费	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	0.47	83.54
更换费		23.50					3.92	121.42
药剂费	22.65	22.65	22.65	22.65	22.65	22.65	3.78	664.59
其他费用	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	1.75	103.98
成本合计	95.76	119.62	96.49	96.87	97.24	97.62	21.42	2,846.00
净收益	79.44	55.58	78.71	78.33	77.96	77.58	66.18	2,353.06

（四）项目融资成本

本项目计划募投专项债券资金 1,200.00 万元，期限为 30 年，债券还本方式为到期一次还本，每半年支付一次利息。

融资成本为募投的地方政府专项债券利息费用，根据谨慎性原则，拟募投债券票面利率参考当前 30 年国债收益率利率（基准日 2025 年 7 月 2 日）上浮 50bp 来测算，约为 2.35%，债券存续期内共计需要支付债券利息费用 846.00 万元。

（五）资金测算平衡情况

根据前述财务数据进行如下项目资金平衡测算，在本债券存续期内，项目对应的收益可有效覆盖债券对应地方政府专项债券项目的债券本息支出。项目本息覆盖率可达到 1.15 倍，期末项目现金净结余量为 307.06 万元。项目完成后能够实现充足、稳定的现金流收入，能够覆盖专项债券还本付息的规模，由此可知，项目能够实现项目收益与融资自求平衡，详情如下：

资金测算平衡表

单位：万元

序号	项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	项目资金流入 (1=2+3+4+5+6)	376.79	2,384.31	81.12	86.63	86.34	86.04	62.24	85.44	85.13	84.82	84.51	60.70
2	自有资金投入 (不含专项债券)	376.79	1,165.41										
	其中：财政资金												
3	银行贷款等市场化配套融资												
4	专项债券资金		1,200.00										
	其中：本批债券		1,200.00										
5	其他资金												
6	净收益		18.90	81.12	86.63	86.34	86.04	62.24	85.44	85.13	84.82	84.51	60.70
7	开发建设支出	376.79	2,365.41										
8	融资支出 (8=9+10+11)	-	-	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20
9	专项债券利息支出		-	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20
	其中：本批专项债券利息		-	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20
10	专项债券本金支出												
	其中：本批债券本金												
11	银行贷款等市场化配套融资本息												
12	当年结余 (12=1-7-8)	-	18.90	52.92	58.43	58.14	57.84	34.04	57.24	56.93	56.62	56.31	32.50
13	期末累计结余 (13)	-	18.90	71.82	130.25	188.39	246.23	280.27	337.51	394.44	451.06	507.37	539.87
14	净收益覆盖融资成本倍数 (14=6/8)												

续:

单位: 万元

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
1	项目资金流入 (1=2+3+4+5+6)	83.88	83.56	83.23	82.90	59.07	82.24	81.90	81.56	81.22	57.37	80.52
2	自有资金投入 (不含专项债券)											
	其中: 财政资金											
3	银行贷款等市场化配套融资											
4	专项债券资金											
	其中: 本批债券											
5	其他资金											
6	净收益	83.88	83.56	83.23	82.90	59.07	82.24	81.90	81.56	81.22	57.37	80.52
7	开发建设支出											
8	融资支出 (8=9+10+11)	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20
9	专项债券利息支出	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20
	其中: 本批专项债券利息	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20
10	专项债券本金支出										-	
	其中: 本批债券本金										-	
11	银行贷款等市场化配套融资本息											
12	当年结余 (12=1-7-8)	55.68	55.36	55.03	54.70	30.87	54.04	53.70	53.36	53.02	29.17	52.32
13	期末累计结余 (13)	595.55	650.91	705.94	760.64	791.51	845.55	899.25	952.61	1,005.63	1,034.80	1,087.12
14	净收益覆盖融资成本倍数 (14=6/8)											

续:

单位: 万元

序号	项目	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
1	项目资金流入 (1=2+3+4+5+6)	80.16	79.80	79.44	55.58	78.71	78.33	77.96	77.58	66.18	5,095.26
2	自有资金投入 (不含专项债券)										1,542.20
	其中: 财政资金										-
3	银行贷款等市场化配套融资										-
4	专项债券资金										1,200.00
	其中: 本批债券										1,200.00
5	其他资金										-
6	净收益	80.16	79.80	79.44	55.58	78.71	78.33	77.96	77.58	66.18	2,353.06
7	开发建设支出										2,742.20
8	融资支出 (8=9+10+11)	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	1,228.20	2,046.00
9	专项债券利息支出	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	846.00
	其中: 本批专项债券利息	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20	846.00
10	专项债券本金支出									1,200.00	1,200.00
	其中: 本批债券本金									1,200.00	1,200.00
11	银行贷款等市场化配套融资本息										-
12	当年结余 (12=1-7-8)	51.96	51.60	51.24	27.38	50.51	50.13	49.76	49.38	-1,162.02	307.06
13	期末累计结余 (13)	1,139.08	1,190.68	1,241.92	1,269.30	1,319.81	1,369.94	1,419.70	1,469.08	307.06	
14	净收益覆盖融资成本倍数 (14=6/8)										1.15

六、偿债保障措施

经测算，项目实施完成后，预计可偿债资金与融资本息能够实现自求平衡。项目单位保证项目所产生的各项收入优先用于专项债券的本息偿付，当专项债券还本付息资金来源出现缺口时，项目单位将积极筹措上级补助资金和其他渠道资金来弥补缺口。

七、项目评估及债券信用评级

项目对应的专项债券信用评级由山西省财政厅统一委托评定。

项目委托大华会计师事务所（特殊普通合伙）山西分所对项目情况及资金平衡方案进行专项评估，并出具专项评估报告。

项目委托山西华炬律师事务所对项目的合法合规性出具法律意见书。

八、预见风险及防范措施

（一）影响项目进度的风险及防控措施

拖延项目工期，此类因素主要包括设计方案的稳定、项目实施方组织管理水平、不可抗力或政策调整承建商的施工技术及管理水平的等，会导致工期延期，工程质量差，施工成本增加。

风险控制措施：项目管理单位严格按照要求做好设计工作，督促施工队伍加强施工安全管理，保证项目工期和质量；同时在成本方面加强施工预算管理，保证项目工期和质量，减少工期延期风险。

（二）影响项目收益的风险及防控措施

若项目投入运营后的实际收入未能达到预测值，将影响项目整体收益。对债券还本付息产生影响，同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加将降低偿债能力。若后期项目运行困难，将影响项目整体偿债能力。

风险控制措施：要求项目管理单位加强项目运营及资金管理，压

缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。

（三）其他可预期风险及防控措施项目

建设资金除单位自筹及申请财政投入外，部分需要募投债券完成，在募投债券成功后，以后每年度需要面临还本付息支出的压力，因此在资金回笼方面要做到快速高效，保证后期各项费用支出的资金充足性。针对该项风险，项目管理单位将遵循满足需求、安全可靠的原则，采取积极措施控制项目成本、质量、实施进度，合理安排和使用。

九、管理部门职责

原平经济技术开发区管理委员会全力配合做好项目地方政府专项债券发行准备工作，认真审核项目的资金需求和绩效目标，做好绩效评价工作和信息披露等工作，保证在资金下达后尽快拨付到项目单位，项目建设过程中加强对项目的管理和监督，督促项目对应专项债券资金支出进度，尽早形成实物工作量，推动项目早见成效。加强项目的监督和项目收益资金调度，及时足额将还本付息资金缴入国库，保证债券按时还本付息。

项目单位保证及时准确提供相关资料，做好项目的投资计划和施工计划等工作，保证在资金下达后依法合规用于项目，项目建设过程中加强对项目的施工管理，尽早形成实物工作量。同时，为提高专项债券资金使用效益，将同步设定专项债券项目绩效目标，建立专项债券资金绩效跟踪监测机制，对绩效目标实现程度进行动态监控，确保绩效目标如期实现，项目单位在债券存续期内会客观公正地自主开展绩效自评，并将评价结果报送本级主管部门和财政部门。

原平经济技术开发区管理委员会

2025年7月3日

原平市源盛泓建设发展有限公司

2025年7月3日