

2022 年山东省聊城市高唐县
西城污水处理厂专项债券项目实施方案

高唐县鱼丘湖风景区开发建设有限公司

2022 年 06 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

高唐县西城污水处理厂项目

（二）项目单位

项目立项主体：高唐县鱼丘湖风景区开发建设有限公司。

高唐县鱼丘湖风景区开发建设有限公司公司成立于 2007 年 1 月，统一社会信用代码 91371526792499961C，公司类型为有限责任公司(国有独资)，法定代表人盛世明，公司注册资金 1000 万元人民币。公司经营范围：许可项目：房地产开发经营；各类工程建设活动；污水处理及其再生利用。一般项目：房地产经纪；旅游景区管理；酒店管理；水污染治理；市政设施管理；集贸市场管理服务。

（三）项目规划审批

2020 年 3 月 6 日高唐县行政审批服务局对《高唐县西城污水处理厂项目环境影响报告表》（高行审报告表〔2020〕21 号）出具了批复意见。

高唐县自然资源和规划局 2020 年 3 月 7 日出具《建设项目选址意见书》（选字第 371526202000004）。

2020 年 5 月 25 日出具《关于高唐县西城污水处理厂项目用地预审意见》（高自然资源规发〔2020〕15 号）。

2020 年 11 月 2 日取得高唐县行政审批服务局《关于高唐县鱼丘湖风景区开发建设有限公司西城污水处理厂项目的核准意见》（高行审一〔2020〕44 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

高唐县西城污水处理厂项目建设规模为 4.0 万 m³/d，建设地点位于高唐县经济开发区超越路以西，S316 北侧，国能电厂东临，项目建设内容主要为提升泵站 2 座，细格栅渠 2 条，曝气沉砂池 1 座，初沉池 1 座 2 格，A2/O 反应池 1 座 2 格，污泥回流井（与综合池合建）二沉池等配套相关设备等。污水处理后去向出水排入马颊河，污泥经处理后脱水至含水率小于等于 60%后，外运堆肥或焚烧处理。本项目收益来源主要为污水处理费收入。

（五）项目建设期限

本项目建设期自 2021 年 10 月开始建设，至 2022 年 12 月建设完成投入使用，建设工期 15 个月。目前项目正在建设中。

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）《高唐县县城总体规划》（2018-2035）；
- （2）《高唐县经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》（2019 年 6 月）；
- （3）《高唐县新旧动能转换示范园区规划环境影响报告书》（2019 年 8 月）。

根据《高唐县县城总体规划》（2018-2035），结合当地实际情况，合理确定工程建设规模。根据区域地表水功能划分及流域水污染防治规划，结合当地环保部门意见，合理确定工程处理程度，即排放标准。

充分考虑高唐县的实际情况，因地制宜，积极稳妥地采用先进技术，以保证工艺设计的合理性、可行性及可靠性，提高处理效果。

贯彻经济性和可靠性并行的设计原则，在保证工程可行性的前提下，通盘考虑，最大限度地降低污水处理总体投资和运行管理费用。

污水处理厂的选址充分利用当地地形条件，有利于排水管网的敷设和尾水排放，并应考虑靠近用水大户节省建设费用和运行费用。

为提高工程管理水平，实现科学现代化管理，设计采用适合我国国情的自动化及检测仪表，确保稳定达标的同时，最大限度地优化资源配置，节约成本。

设计中充分考虑污水、污泥、噪声和气味等对周围环境的影响，避免二次污染。

2. 估算总额

项目计划总投资 15011.10 万元，其中：第一部分建设费用 12115.33 万元，第二部分其他费用 1519.41 万元，基本预备费 1335.16 万元，铺底流动资金 41.20 万元。

（二）资金筹措方案

项目计划总投资 15011.10 万元，其中：拟投入自有资金 1311.10 万元，预期累计发行政府专项债券 13700.00 万元（其中已发行专项债券 10500.00 万元全部用于项目资本金，本次拟发行专项债券 3200.00 万元）。

资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	15011.10	100%	
一、资本金	11811.10	78.68%	
自有资金	1311.10		
二、债务资金	3200	21.32%	
专项债券	3200		
银行借款			

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

数据预测的前提假设及评价

(1) 预测数据按照谨慎性原则(少估收益多估成本原则)进行预测,即收益预测选择区间数据较低值,成本预测选择区间数据较高值;

(2) 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化;

(3) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化;

(4) 对发行人有影响的法律法规无重大变化;

(5) 发行人预测的污水处理费收入能够顺利执行;

(6) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响;

(7) 项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础;

(8) 参考项目《可行性研究报告》的数据。

(一) 运营收入预测

高唐县西城污水处理厂项目实施后,收益来源主要为所覆盖污水处理费收入。本项目计算期为20年,建设期为15个月。项目建

设完成后可为高唐县新增污水处理能力达 4.0 万 m³/d²。

结合项目所在地的周边县（区）同类项目收费情况，本项目生活污水处理费的收费为 1.80 元/立方米，均为含税价格。根据物价上涨情况按每年 2%增长率测算收入。

项目投产达到设计生产能力后，建设规模为 4.0 万 m³/d，年可实现经营收入 2734.17 万元。考虑到在项目运营初期两年时间不能保证达到全负荷生产，在项目运营的第一年按全负荷生产的 85%测算收入，第二年按 95%测算收入，第三年度及以后按照设计处理能力运转经营。

综上，项目计算期内可实现运营收入 63325.26 万元。

金额单位：人民币万元

序号	名称	单位	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	营业收入	万元	63325.26	2233.80	2546.53	2734.17	2788.85	2844.63	2901.52
1.1	污水处理收入	万元	63325.26	2233.80	2546.53	2734.17	2788.85	2844.63	2901.52
	单价	元/m ³		1.80	1.84	1.87	1.91	1.95	1.99
	数量	m ³ /年		14600000	14600000	14600000	14600000	14600000	14600000
	处理能力	m ³ /d		40000	40000	40000	40000	40000	40000
	运转负荷			85%	95%	100%	100%	100%	100%
序号	名称	单位	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	营业收入	万元	2959.55	3018.75	3079.12	3140.70	3203.52	3267.59	3332.94
1.1	污水处理收入	万元	2959.55	3018.75	3079.12	3140.70	3203.52	3267.59	3332.94
	单价	元/m ³	2.03	2.07	2.11	2.15	2.19	2.24	2.28
	数量	m ³ /年	14600000	14600000	14600000	14600000	14600000	14600000	14600000
	处理能力	m ³ /d	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000
	运转负荷		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
序号	名称	单位	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	营业收入	万元	3399.60	3467.59	3536.94	3607.68	3679.83	3753.43	3828.50
1.1	污水处理收入	万元	3399.60	3467.59	3536.94	3607.68	3679.83	3753.43	3828.50
	单价	元/m ³	2.33	2.38	2.42	2.47	2.52	2.57	2.62
	数量	m ³ /年	14600000	14600000	14600000	14600000	14600000	14600000	14600000
	处理能力	m ³ /d	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000
	运转负荷		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

（二）运营成本预测

（1）项目经营成本

a、工资及福利费

项目定员20人，职工薪酬由工资、福利费（14%）、工会经费（2%）、职工教育经费（2.50%）、五险一金（37%）组成，工资额为4.50万元/年。经测算正常经营后年均职工薪酬费为90.00万元。测算期工资及福利费共计2071.11万元。根据物价上涨指数每年按2%增长率测算。

b、折旧费、摊销费

固定资产按30年折旧，无形资产和其他资产按10年摊销，经计算，项目年折旧额528.16万元。测算期内折旧费用共计10563.20万元。

c、维修费用

按固定资产原值的2.0%计算，满负荷运行后维修费用平均为299.16万元/年。测算期内维修费用共计5863.54万元。

d、外购原材料费

本项目所需原材料为PAC、PAM阴离子、氯化铁、氯酸钠、石灰，正常年（负荷100%）根据原材料用量估算外购原材料费为307.49万元/年。正常年每年外购原材料费具体情况如下：

序号	项目	单位	单价（万元）	正常年（100%）	
				年耗	金额（万元）
1					307.49
1.1	PAC	吨	0.18	730	131.40
1.2	PAM 阴离子	吨	1.5	20	30.00
1.3	氯化铁	吨	0.035	292	10.22

1.4	氯酸钠	吨	0.045	2500.25	112.51
1.5	石灰	吨	0.08	292	23.36

经营计算期内根据物价上涨指数每年按2%增长率测算，测算内原辅材料费7076.06万元。

e、外购燃料动力费

本项目投入运营后，燃料及动力费包括电费和自来水费，每年共计378.48万元。根据本项目污水处理量估算用水、用电量测算如下：

序号	项目	单位	单价（元）	正常年（100%）	
				年耗	金额（万元）
1					378.48
1.1	水	吨	4.5	4380	1.97
1.2	电度电价	KWH	0.8	4706371.32	376.51

则项目运营期年燃料动力费估算为378.48万元，测算期外购燃料动力费7418.21万元。

f、污泥外运费

项目运营期日均产生污泥8吨每天，吨运输费50元，年平均14.60万元，测算期内污泥外运费共计286.16万元。

g、运营及其他费用

项目经营期间运营及其他管理费用暂按上述各项成本之和的10%估算，年均估算为108.78万元，测算期内运营及其他费用共计2271.51万元。

综上，项目计算期内可发生运营成本35549.77万元，经营付现成本24986.57万元。

经测算，各年预估运营成本如下表：

金额单位：人民币万元

序号	名称	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	原辅材料费	7076.06	215.24	276.74	307.49	313.64	319.91	326.31
2	燃料及动力费	7418.21	264.94	340.63	378.48	378.48	378.48	378.48
3	污泥外运费	286.16	10.22	13.14	14.60	14.60	14.60	14.60
4	修理费	5863.54	209.41	269.24	299.16	299.16	299.16	299.16
5	工资及福利费	2071.11	63.00	81.00	90.00	91.80	93.64	95.51
6	其他费用	2271.51	76.28	98.08	108.97	109.77	110.58	111.41
	付现经营成本	24986.57	839.09	1078.83	1198.70	1207.45	1216.37	1225.47
7	折旧费	10563.20	528.16	528.16	528.16	528.16	528.16	528.16
	经营成本合计	35549.77	1367.25	1606.99	1726.86	1735.61	1744.53	1753.63
序号	名称	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	原辅材料费	332.84	339.49	346.28	353.21	360.27	367.48	374.83
2	燃料及动力费	378.48	378.48	378.48	378.48	378.48	378.48	378.48
3	污泥外运费	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60
4	修理费	299.16	299.16	299.16	299.16	299.16	299.16	299.16
5	工资及福利费	97.42	99.37	101.35	103.38	105.45	107.56	109.71
6	其他费用	112.25	113.11	113.99	114.88	115.80	116.73	117.68
	付现经营成本	1234.75	1244.21	1253.87	1263.71	1273.76	1284.01	1294.46
7	折旧费	528.16	528.16	528.16	528.16	528.16	528.16	528.16
	经营成本合计	1762.91	1772.37	1782.03	1791.87	1801.92	1812.17	1822.62
序号	名称	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	原辅材料费	382.33	389.97	397.77	405.73	413.84	422.12	430.56
2	燃料及动力费	378.48	378.48	378.48	378.48	378.48	378.48	378.48
3	污泥外运费	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60
4	修理费	299.16	299.16	299.16	299.16	299.16	299.16	299.16
5	工资及福利费	111.90	114.14	116.42	118.75	121.13	123.55	126.02
6	其他费用	118.65	119.64	120.64	121.67	122.72	123.79	124.88
	付现经营成本	1305.12	1315.99	1327.08	1338.39	1349.93	1361.70	1373.70
7	折旧费	528.16	528.16	528.16	528.16	528.16	528.16	528.16
	经营成本合计	1833.28	1844.15	1855.24	1866.55	1878.09	1889.86	1901.86

其中付现成本为工资及福利费、修理费、原辅材料费、外购燃料动力费、污泥外运费、其他费用。

②相关税费

企业所得税：污水处理企业能够享受的税收优惠政策，适用《中

《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（中华人民共和国国务院令 第512号）第八十八条，企业所得税法第二十七条第（三）项所称符合条件的环境保护、节能节水项目，包括公共污水处理、公共垃圾处理、沼气综合开发利用、节能减排技术改造、海水淡化等。企业从事前款规定的符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。测算期企业所得税共计4013.27万元。

增值税：根据增值税暂行条例、实施细则及《财政部国家税务总局关于污水处理费有关增值税政策的通知》（财税〔2001〕97号）的有关规定，除各级政府及主管部门委托自来水厂（公司）随水费收取的污水处理费免征增值税外，为其他企业和个人集中处理生产和生活污水属于提供委托加工性质的劳务，所收取的污水处理费应该依照规定缴纳增值税。增值税由国家税务局负责征收，税率13%。

根据《财政部国家税务总局关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》的通知（财税〔2015〕78号），污水处理劳务享受增值税即征即退政策，退税比例为70%。则项目测算期缴纳增值税1481.85万元。

税金及附加：按照现行税法规定，本项目需交纳城市建设维护税及教育费附加。城市维护建设税按增值税的7%估算，教育费附加按增值税的3%估算，地方教育费附加按增值税的2%估算。地方水利建设基金按增值税的0.5%估算。则项目测算期实际缴纳税金及附加148.18万元。

综上，项目计算期内可交纳各项税费5643.31万元。

经营期各年情况详见下表：

金额单位：人民币万元

序号	名称	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	增值税	1481.85						60.06
2	营业税金及附加	148.18						6.00
2.1	城市维护建设税	74.09						3.00
2.2	教育费附加	74.09						3.00
2.3	水利建设基金							0.00
3	所得税	4013.27				71.23	77.09	82.32
序号	名称	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	增值税	87.11	89.16	91.25	93.38	95.56	97.77	100.04
2	营业税金及附加	8.71	8.92	9.13	9.34	9.56	9.78	10.00
2.1	城市维护建设税	4.36	4.46	4.56	4.67	4.78	4.89	5.00
2.2	教育费附加	4.36	4.46	4.56	4.67	4.78	4.89	5.00
2.3	水利建设基金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	所得税	176.14	188.52	201.15	214.03	227.17	240.57	254.24
序号	名称	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	增值税	102.34	104.70	107.10	109.55	112.04	114.59	117.19
2	营业税金及附加	10.23	10.47	10.71	10.95	11.20	11.46	11.72
2.1	城市维护建设税	5.12	5.23	5.35	5.48	5.60	5.73	5.86
2.2	教育费附加	5.12	5.23	5.35	5.48	5.60	5.73	5.86
2.3	水利建设基金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	所得税	268.18	282.40	296.91	311.70	326.79	342.19	452.65

(2) 项目投资支出预测

1、项目投资资金来源

查阅项目立项文件和可行性研究报告，项目工程总投资额15011.10万元，其中：项目自有资金1311.10万元，发行地方专项债券13700.00万元（2021年10月已发行专项债券10500万元用作项目资本金，发行期限20年，债券票面利率3.61%；本次调剂使用2022年山东省政府农林水利及民生社会事业发展专项债券（三期）—2022年山东省政府专项债券（八期）聊城市高唐县农村生活污水

治理项目专项债券 3200.00 万元，预计发行期限 20 年，债券票面利率 3.26%）。具体情况如下：

项目	合计	2021 年	2022 年
项目自有资金投入	1311.10		1311.10
专项债券投入	13700.00	10500.00	3200.00
合计	15011.10	10500.00	4511.10

2、专项债券利息支出情况如下表：

金额单位：人民币万元

年度	2021 年 10 月已发行			本次调剂使用债券			累计融资本息		
	偿还债券本金	债券利息	本息合计	偿还债券本金	债券利息	本息合计	累计偿还本金	累计支付利息	累计本息合计
2022 年		379.05	379.05					379.05	379.05
2023 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2024 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2025 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2026 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2027 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2028 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2029 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2030 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2031 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2032 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2033 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2034 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2035 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2036 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2037 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2038 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2039 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2040 年		379.05	379.05		104.32	104.32		483.37	483.37
2041 年	10500.00	379.05	10879.05		104.32	104.32	10500.00	483.37	10983.37

2042 年				3200.00	104.32	3304.32	3200.00	104.32	3304.32
合计	10500.00	7581.00	18081.00	3200.00	2086.40	5286.40	13700.00	9667.40	23367.40

(三) 项目收益与融资自求平衡性评价

按照项目产生的所有经营活动、投资活动、筹资活动三种资金活动对资金流入流出进行编制。现金流量表项目中的年度累计净现金流量大于0即表明年度不存在资金缺口,资金能保障建设和还本付息需要。

根据项目经营活动、投资活动、筹资活动资金流动进行测算项目近 20 年现金流量如下表:

金额单位:人民币万元

序号	名称	合计	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
1	经营活动净现金流量(1.1-1.2)	32695.38			1394.71	1467.70	1535.47
1.1	现金流入	63325.26			2233.80	2546.53	2734.17
1.2	现金流出	30629.88			839.09	1078.83	1198.70
1.2.1	经营付现成本	24986.57			839.09	1078.83	1198.70
1.2.2	相关税费(含所得税)	5643.31					
2	投资活动净现金流量(2.1-2.2)	-14632.05	-10500.00	-4132.05	-		
2.1	现金流入						
2.2	现金流出	14632.05	10500.00	4132.05			
2.2.1	建设投资	14632.05	10500.00	4132.05			
3	筹资活动净现金流量(3.1-3.2)	-8356.30	10500.00	4132.05	-483.37	-483.37	-483.37
3.1	现金流入	15011.10	10500.00	4511.10			
3.1.1	项目资本金投入	11811.10	10500.00	1311.10			
3.1.2	建设投资借款	3200.00		3200.00			
3.2	现金流出	23367.40		379.05	483.37	483.37	483.37
3.2.1	各种利息支出	9667.40		379.05	483.37	483.37	483.37
3.2.2	偿还债务本金	13700.00					
4	净现金流量	9707.03			911.34	984.33	1052.10
5	累计盈余资金				911.34	1895.67	2947.77
序号	名称	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	经营活动净现金流量(1.1-1.2)	1510.16	1551.15	1527.70	1452.84	1487.94	1523.73
1.1	现金流入	2788.85	2844.63	2901.52	2959.55	3018.75	3079.12
1.2	现金流出	1278.69	1293.48	1373.82	1506.71	1530.81	1555.39

1.2.1	经营付现成本	1207.45	1216.37	1225.47	1234.75	1244.21	1253.87
1.2.2	相关税费（含所得税）	71.25	77.12	148.35	271.97	286.60	301.53
2	投资活动净现金流量(2.1-2.2)						
2.1	现金流入						
2.2	现金流出						
2.2.1	建设投资						
3	筹资活动净现金流量(3.1-3.2)	-483.37	-483.37	-483.37	-483.37	-483.37	-483.37
3.1	现金流入						
3.1.1	项目资本金投入						
3.1.2	建设投资借款						
3.2	现金流出	483.37	483.37	483.37	483.37	483.37	483.37
3.2.1	各种利息支出	483.37	483.37	483.37	483.37	483.37	483.37
3.2.2	偿还债务本金						
4	净现金流量	1026.79	1067.78	1044.33	969.47	1004.57	1040.36
5	累计盈余资金	3974.56	5042.33	6086.67	7056.14	8060.71	9101.07
序号	名称	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
1	经营活动净现金流量(1.1-1.2)	1560.24	1597.48	1635.46	1674.21	1713.73	1754.03
1.1	现金流入	3140.70	3203.52	3267.59	3332.94	3399.60	3467.59
1.2	现金流出	1580.46	1606.04	1632.13	1658.73	1685.87	1713.56
1.2.1	经营付现成本	1263.71	1273.76	1284.01	1294.46	1305.12	1315.99
1.2.2	相关税费（含所得税）	316.75	332.28	348.12	364.28	380.76	397.57
2	投资活动净现金流量(2.1-2.2)						
2.1	现金流入						
2.2	现金流出						
2.2.1	建设投资						
3	筹资活动净现金流量(3.1-3.2)	-483.37	-483.37	-483.37	-483.37	-483.37	-483.37
3.1	现金流入						
3.1.1	项目资本金投入						
3.1.2	建设投资借款						
3.2	现金流出	483.37	483.37	483.37	483.37	483.37	483.37
3.2.1	各种利息支出	483.37	483.37	483.37	483.37	483.37	483.37
3.2.2	偿还债务本金						
4	净现金流量	1076.87	1114.11	1152.09	1190.84	1230.36	1270.66
5	累计盈余资金	10177.94	11292.04	12444.14	13634.97	14865.33	16135.99
序号	名称	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	
1	经营活动净现金流量(1.1-1.2)	1795.15	1837.09	1879.86	1923.50	1873.24	
1.1	现金流入	3536.94	3607.68	3679.83	3753.43	3828.50	
1.2	现金流出	1741.79	1770.59	1799.97	1829.94	1955.26	
1.2.1	经营付现成本	1327.08	1338.39	1349.93	1361.70	1373.70	
1.2.2	相关税费（含所得税）	414.71	432.20	450.04	468.24	581.56	
2	投资活动净现金流量(2.1-2.2)						

2.1	现金流入						
2.2	现金流出						
2.2.1	建设投资						
3	筹资活动净现金流量(3.1-3.2)	-483.37	-483.37	-483.37	-10983.37	-3304.32	
3.1	现金流入						
3.1.1	项目资本金投入						
3.1.2	建设投资借款						
3.2	现金流出	483.37	483.37	483.37	10983.37	3304.32	
3.2.1	各种利息支出	483.37	483.37	483.37	483.37	104.32	
3.2.2	偿还债务本金				10500.00	3200.00	
4	净现金流量	1311.78	1353.72	1396.49	-9059.87	-1431.08	
5	累计盈余资金	17447.77	18801.49	20197.98	11138.11	9707.03	

(四) 其他需要说明的事项

本着谨慎性原则,对可行性研究报告参数进行了个别修正:(1)对运营前期运营负荷进行了修正,修正后投入运营前2年逐期递增(85%、95%),第3年达到设计日处理能力;(2)收入及成本按照目前年物价增长2%进行了修正;(3)污水处理费收入由按2.10元/吨计算下调为按1.80元/吨计算。

(五) 小结

根据前述对项目未来数据的合理预测,在全部债券存续期间内共产生可用于还本付息金额的净现金流入32695.38万元,能够覆盖总融资本息金额23367.40万元,总融资本息偿付保障倍数为1.40,用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

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

客观而言，本项目的实施会对当地的环境造成一定的影响，施工期间产生的扬尘、建筑垃圾会对当地的环境造成一定的污染，这样会引起部分居民的反对。与城市环卫部门协作一致，加强施工过程中的安全卫生管理，可妥善解决以上风险。

（二）与项目收益相关的风险

1. 数量达不到预期风险

项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，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、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。

3. 利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

高唐县西城污水处理厂项目，项目主管部门为高唐县住房和城乡建设局，实施单位为高唐县鱼丘湖风景区开发建设有限公司。

项目主要建设内容：完成建构筑物建设，设备进场及安装。主要建设构筑物：粗格栅及提升泵站、细格栅及曝气沉砂池、水解均质池、初沉池、综合池（厌氧池、缺氧池、好氧池）、污泥回流井、二沉池、磁絮凝沉淀池、纤维转盘滤池及出水在线检测、臭氧接触池、液氧站、巴氏计量槽、排水泵站、清水池、吸水井、供水泵房、污泥浓缩池、污泥均质池、除臭工程；建筑物为：污泥脱水机房、鼓风机房、臭氧设备及加药间、办公楼、传达室、变配电室、进水在线监测室等。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

随着经济的不断发展和人口的增加，高唐县产生污水量不断增加；高唐县现有污水处理设施处理能力满足不了高唐县生产、生活的需要，导致区域生活、生产污水只能就近排入水体，污水的无序排放将严重威胁到周围村庄及下游的水质和生态环境。本项目的建设实施，将会减少污染物和河流的污染，促进高唐县的经济建设。

2、项目实施的公益性

该项目产生明显的社会效益，改善环境质量、促进当地经济发展，建设良好的生态环境具有十分重要的意义。

3、项目实施的收益性

预计高唐县西城污水处理厂项目污水处理量为 40000 m³ /d，项目建成后产生的预期污水处理费收入实现收益。

4、项目建设投资合规性

该项目属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类项目，符合国家及地方政策及规划，符合《高唐县县城总体规划（2018-2035）》，符合高唐县污水处理现状的需要。

5、项目成熟度

该项目前期筹备工作已基本完成。后续将进行厂房及设备的建设安装。

6、项目资金来源和到位可行性

项目计划总投资 15011.10 万元，其中：拟投入自有资金 1311.10 万元，预期累计发行政府专项债券 13700.00 万元（其中 2021 年已发行专项债券 10500.00 万元全部用于项目资本金，2022 年拟发行专项债券 3200.00 万元）。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

预测数据按照谨慎性原则进行预测，参考项目《可行性研究报告》的数据，该项目收益、支出预测是在合理假设的基础上进行恰当编制。

8、债券资金需求合理性

2018 年财政部公布财预〔2018〕161 号文《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》（以下简称“《通

知》”),提出在法定专项债务限额内,鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券,积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

本项目建成后产生的预期污水处理费收入为后续资金回笼手段,为项目提供了充足、稳定的现金流入,充分满足专项债券项目全部专项债券还本付息要求。

鉴于项目收益预测依赖一定的假设条件,依据当前的市场状况及数据,对未来收益和现金流进行预测,未来实现情况存在不确定性。本着保守性原则,经对项目收益进行抗压测试,可以作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。

10、绩效目标合理性

绩效目标经过充分论证和合理测算,所采取的措施切实可行,并能确保绩效目标如期实现。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

(三) 评估结论

高唐县西城污水处理厂项目在全额债券存续期间内共产生可用于还本付息金额的净现金流入 32695.38 万元,能够覆盖总融资本息金额 23367.40 万元,总融资本息偿付保障倍数为 1.40,用于还本付息资金的充足性能够得到保障,符合专项债发行要求;项目可以以相较银行贷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。但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、项目全过程制度建设、筹资风险应对措施等方面存在不足。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,实施方案比较有效,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。