

**宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目
预期收益与融资自求平衡财务评估咨询报告承诺函**

宁夏回族自治区财政厅：

我们接受平罗县德渊工业废水综合处理有限公司委托，对《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》预期收益与融资自求平衡进行财务评估，并出具评估咨询报告。

我们按照《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号—预测性财务信息的审核》履行了财务信息预测性审核程序，基于平罗县德渊工业废水综合处理有限公司提供的该项目的预期收益预测及所依据的各项假设，我们对预测结果进行评价，并对该评估报告的真实性和准确性负责。

北京中靖诚会计师事务所（普通合伙）



二〇二〇年二月十八日

宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目

预期收益与融资自求平衡财务评估咨询报告

京中靖诚（2026）第 ZA10044 号

委托方：平罗县德渊工业废水综合处理有限公司

二零二六年七月

专项评估报告

京中靖诚（2026）第 ZA10044 号

平罗县德渊工业废水综合处理有限公司

我们接受委托对《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》

建设情况及资金平衡方案进行总体评价并出具专项评估报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师相关服务准则第 4101 号——对财务信息执行商定程序》。项目实施单位对该项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

本总体评价仅用于本项目债券融资之目的使用，不得用作其他任何目的。

经专项审核，我们认为，在项目实施单位对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，本期评价的项目预期现金净流入能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

[本页为签署页，无正文。须注明客户全称、资产总额、专项类别。]

北京中靖城会计师事务所



中国注册会计师：



中国注册会计师：



2026 年 7 月 28 日

附件：《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》收益
自求平衡方案评估报告

誠信·客觀·公正

※资产或收入限9999万元人民币以内,超额无效※



[专业客审专项管理咨询,限内资民营企业]

附件：

宁夏平罗区工业园区污水处理厂设备更新改造项目
收益自求平衡方案评估报告

本期评价的《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》专项债券项目情况及资金平衡方案评估报告专项债券项目募集资金规模及基本情况如下表。

专项债券项目募集资金规模及基本情况

项目名称	宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目				
发行性质	发行年度	发行规模	债券品种	付息方式	发行期限
2026 年存量债券调整	500.00 万元	20 年	2.06%	2026 年存量债券调整	500.00 万元
本批次发行	1000.00 万元	20 年	2.50%	本批次发行	1000.00 万元
剩余批次发行	5100.00 万元	20 年	2.50%	剩余批次发行	5100.00 万元
募集资金用途	拟用于	宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目			
合计募集规模	人民币：	陆仟陆佰万元整 ¥ 66,000,000.00			
预计发行费用	人民币：	陆仟陆佰万元整 ¥ 66,000,000.00			

一、项目概况

- （一）项目名称：宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目
- （二）项目建设单位：平罗县德渊工业废水综合处理有限公司
- （三）建设性质：技术改造
- （四）建设地点：石嘴山市宁夏平罗工业园区。
- （五）项目建设内容和规模

本次项目建设内容主要是对污水处理厂（一期、二期）、平罗工业园区医药产业园区污水处理厂设备更新改造。主要建设内容是拆除更换故障率高的提升泵、循环泵、倨傲版泵、污泥脱水等设备，拆除更换锈蚀严重的管道及管件，拆除更换存在数据传输失灵的在线检测等设备，规模如下表所示：

序号	项目名称	单位	数量
一	循环一期		
1	预处理车间		
1.1	污水提升泵（Q=420m ³ /h H=14.2m N=37kW，耦合泵）	台	5
1.3	沉砂池清砂、抽水、维修设备	项	1
1.4	设备拆除及安装	项	1
1.5	临时排水	项	1
2	气浮单元		
1.1	潜水搅拌机（D=620mm，480rpm，N=5.5kW）	台	2
1.2	调节水泵（Q=333 m ³ /h，H=8.2m，N=30 kW）	台	4
1.3	碱投加泵（Q=300 L/h，H=60m，P=0.55 kW）	台	3
1.4	PAM 自动溶药机（Q=1000 L/h，N=1.8 kW）	台	1
1.5	PAM 投加泵（Q=500 L/h，H=60m，P=0.75 kW）	台	4
1.6	PAC 投加泵（Q=1500 L/h，H=30m，P=1.5 kW）	台	7
1.7	PAC 转料泵（Q=15m ³ /h，H=10m N=3.0 kW）	台	2
1.8	排浮渣泵（Q=15m ³ /h H=60m N=5.5kW）	台	2
1.9	设备拆除及安装	项	1
2	临时排水	项	1
3	臭氧催化氧化单元		
1.1	轴流泵（Q=333 m ³ /h H=6m N=11kW）	台	6
1.2	循环水泵（流量：60m ³ /h 扬程：20m N=5.5 kW）	台	3

1.3	循环水泵 (Q=200m ³ /h, H=15m, N=7.5kW)	台	2
1.4	设备拆除及安装	项	1
1.5	临时排水	项	1
4	MBBR 工艺单元		
1.1	潜水搅拌机 (D=620 mm, r=480 rpm, N=5.5kW)	台	6
1.3	污泥回流泵 (Q=500m ³ /h, H=6.0m, N=18.5kW)	台	2
1.4	剩余污泥泵 (Q=18m ³ /h, H=10.0m, N=1.5kW)	台	2
1.5	中心传动单管吸泥机 (ϕ =14m N=0.25kW)	台	2
1.6	设备拆除及安装	项	1
1.7	临时排水、清泥	项	1
5	污泥脱水单元		
1.1	板框式脱泥机、加药设备、冲洗设备、传输设备、安装	台	3
1.2	设备拆除	项	1
1.3	板框式脱泥机安装平台	项	1
6	其他设备		
1.2	仪表拆除及更换	项	1
1.3	锈蚀管道、管件拆除及更换	项	1
二	循环二期		
1	预处理车间		
1.1	离心式潜水泵(Q=605m ³ /h H=12m N=37KW)	台	6
1.2	冲洗水泵(Q=20m ³ /h H=68m N=7.5KW)	台	2
1.3	吸砂泵(Q=25m ³ /h H=6m N=1.5KW)	台	2
1.4	设备拆除及安装	项	1
1.5	临时排水	项	1
2	调节池		
1.1	双曲面搅拌机 SQJB-2500(ϕ =2500mm,P=8kW)	台	8
1.2	潜水排污泵(Q=458m ³ /h H=13m P=30KW)	台	4
1.3	设备拆除及安装	项	1
1.4	临时排水	项	1
3	水解酸化池		
1.1	回流泵(Q=125m ³ /h H=6m N=4.0KW)	台	6

1.2	排泥泵(Q=222m³/h H=15m N=15.0KW)	台	2
1.3	设备拆除及安装	项	1
1.4	临时排水	项	1
4	生物池		
1.1	厌氧区立轴搅拌器(Φ=2500mm,P=5.5kW)	台	2
1.2	缺氧区推流器(Φ=2500mm,N=5.5kW)	台	4
1.3	内回流泵(Q=625m³/h H=0.8-1.2m P=5KW)	台	4
1.4	设备拆除及安装	项	1
1.5	临时排水	项	1
5	二沉池集配水井		
1.1	外回流潜水泵(Q=625m³/h H=8m N=30KW)	台	2
1.2	剩余污泥泵(Q=60m³/h H=6m N=4.0KW)	台	4
1.3	设备拆除及安装	项	1
1.4	临时排水	项	1
6	二沉池		
1	中心传动单管吸泥机(Φ=32m P=0.37KW)		
1.3	设备拆除及安装	项	1
1.4	临时排水	项	1
7	提升泵站		
1.1	离心式潜水泵(Q=687.5m³/h H=8.0m N=22KW)	台	3
1.2	离心式潜水泵(Q=10m³/h H=10.0m N=1.1KW)	台	1
1.3	设备拆除及安装	项	1
1.4	临时排水	项	1
8	高效沉淀池		
1.1	污泥螺杆泵(Q=90m³/h H=15m N=22kW)	台	4
1.2	潜污泵(Q=10m³/h H=10m N=1.1KW)	台	1

1.3	设备拆除及安装	项	1
1.4	临时排水	项	1
9	曝气生物滤池		
1.1	排泥泵(Q=150m³/h H=25m N=11KW)	台	3
1.2	设备拆除及安装	项	1
1.3	临时排水	项	1
10	转盘过滤()		
1.1	反冲洗泵(Q=50m³/h H=12m N=4Kw)	台	3
1.2	设备拆除及安装	项	1
1.3	临时排水	项	1
11	污泥脱水单元		
1.1	板框式脱泥机、加药设备、冲洗设备、传输设备、安装	台	3
1.3	板框式脱泥机安装平台	项	1
1.4	设备拆除及安装	项	1
1.5	临时排水	项	1
12	生物除臭滤池		
1.1	循环水泵(Q=30m³/h H=20m P=5.5KW)	台	10
1.2	散水泵(Q=50m³/h H=20m P=5.5KW)	台	6
1.3	设备拆除及安装	项	1
1.4	临时排水	项	1
13	其他设备		
1.2	仪表拆除及更换	项	1
1.3	锈蚀管道、管件拆除及更换	项	1
三	医药产业园		
1	调节池		
1.1	污水提升泵 (SLW200-25(T)B 流量: 300m³/h 功率: 18.5KW 扬程: 12m 转速: 1480r/min)	台	3

1.2	设备拆除及安装	项	1
1.3	临时排水	项	1
2	中间池		
1.1	污水提升泵（SLW200-250G 流量：300m³/h 功率：22KW 扬程：16m 转速：1480r/min）	台	3
1.2	设备拆除及安装	项	1
1.3	临时排水	项	1
3	反洗泵房		
1.1	反冲洗泵（流量：540m³/h 扬程：15m 转速：1480r/min）	台	3
1.2	设备拆除及安装	项	1
1.3	临时排水	项	1
4	污泥脱水单元		
1.1	板框式脱泥机、加药设备、冲洗设备、传输设备、安装	台	2
1.3	板框式脱泥机安装平台	项	1
1.4	设备拆除及安装	项	1
1.5	临时排水	项	1
5	气浮车间		
1.1	溶气水泵型号：YE2-160L-2 标准编号：JB/T11707-2013 功率：18.5KW 转速：2935r/min 频率：50HZ	台	4
1.2	搅拌器	台	4
1.3	空气压缩机型号：FG22ZB 容积流量：3.8m³/min 电机功率：22KW 电机转速：2950r/min	台	1
1.4	设备拆除及安装	项	1
1.5	临时排水	项	1
6	曝气生物池		
1.1	火山岩	吨	120
1.2	紫外线消毒	台	2
1.3	过滤转盘	台	2

1.4	设备拆除及安装	项	1
1.5	临时排水	项	1

（六）工程建设期： 依据可行性研究报告，开工时间为 2026 年 03 月，计划竣工时间为 2027 年 07 月。

（七）总投资

本项目总投资 8526.21 万元。

投资估算表

	项目名称	概算价值（万元）					技术经济指标（元）			占投资额（%）
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	单位	数量	单位价值	
I	工程费用	345.00	819.98	6009.39	0.00	7174.36				84.14%
II	其他费用				720.28	720.28				8.45%
III	预备费				631.57	631.57				7.41%
	合计	345.00	819.98		1351.85	8526.21				100.00%

（八）项目批复情况

（1）2025 年 7 月完成可行性研究报告编制；

（2）2025 年 9 月 30 日取得宁夏回族自治区企业投资项目备案证（项目代码：2509-640912-89-02-634553）；

宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目于 2025 年 9 月 30 日备案立项，2026 年 1 月 14 日发布整体项目招标计划，宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目（一期）于 2026 年 5 月 6 日公开招标，5 月 12 日发布中标通知书，中标单位为大连安能杰科技有限公司（联合体爱建信达工程咨询有限公司），该项目不涉及新增建设用地及新增建筑物，无需办理土地、规划相关手续。目前正开展初步设计文本编制与施工图设计；待施工图审查合格后办理施工许可证，预计 2026 年 9 月 30 日前办结，环评登记表已

办理完成，土地、规划、能评、安评等手续均无需办理。

本项目的债券申请工作已完成实施方案、法律意见书、财务评价报告编制单位的落实及签约，已完成报告编制前的实地调研走访、资料收集、论证分析、财务测算等工作，已完成实施方案、法律意见书、财务评价报告的编制。

二、债券基本情况

根据《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》专项债券项目发行计划，本项目发行专项债券 6,600.00 万元，占总投资比重 77.41%；其中，2026 年存量债券调整 500.00 万元，利率 2.06%；本批次发行额度 1000.00 万元，利率 2.50%，剩余批次发行债券额度 5100.00 万元，利率 2.50%，债券发行时间均为 20 年。

本项目专项债券募集计划如下表：

专项债券募集计划表

单位：万元

项目名称	《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》				
发行性质	发行年度	发行规模	债券品种	付息方式	发行期限
2026 年存量债券调整	500.00 万元	20 年	2.06%	2026 年存量债券调整	500.00 万元
本批次发行	1000.00 万元	20 年	2.50%	本批次发行	1000.00 万元
剩余批次发行	5100.00 万元	20 年	2.50%	剩余批次发行	5100.00 万元
募集资金用途	拟用于	《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》			
合计募集规模	人民币：	陆仟陆佰万元整 ¥66,000,000.00			
预计发行费用	人民币：	陆仟陆佰万元整 ¥66,000,000.00			

在项目存续期每半年支付一次利息，到期一次性还本。本项目债券存续期间应付本息测算情况如下：

应付本息估算表

本批次存量债券调整额度发行项目本息表：

单位：万元

项目计算期	期初本金金额	本发行期发行金额	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息	发行承销费 0.8‰	登记服务费 0.064‰	兑付手续费 0.05‰
2026 年	500.00	500.00	0.00	500.00	2.06%	3.43	0.40	0.03	0.03
2027 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2028 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2029 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2030 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2031 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2032 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2033 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2034 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2035 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2036 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2037 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2038 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2039 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2040 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2041 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2042 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2043 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2044 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2045 年	500.00	0.00	0.00	500.00	2.06%	10.30	0	0	0
2046 年	500.00	0.00	500.00	0.00	2.06%	6.87	0	0	0
合计		500.00	500.00			206.00	0.40	0.03	0.03
还本付息总计						706.46			

备注：测算按照 2026 年 9 月计息，截止 2046 年 8 月份。

本批次发行债券额度项目本息估算表：

单位：万元

项目计算期	期初本金 金额	本发行 期发行 金额	本期偿 还本金	期末本 金金额	融资 利率	应付利息	发行 承销 费 0.8‰	登记服 务费 0.064‰	兑付手 续费 0.05‰
2026 年	1000.00	1000.00	0.00	1000.00	2.50%	8.33	0.80	0.06	0.05
2027 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2028 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2029 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2030 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2031 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2032 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2033 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2034 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2035 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2036 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2037 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2038 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2039 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2040 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2041 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2042 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2043 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2044 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2045 年	1000.00	0.00	0.00	1000.00	2.50%	25.00	0	0	0
2046 年	1000.00	0.00	1000.00	0.00	2.50%	16.67	0	0	0
合计		1000.00	1000.00			500.00	0.80	0.06	0.05
还本付息总计						1500.91			

备注：测算按照 2026 年 9 月计息，截止 2046 年 8 月份。

剩余批次发行项目本息估算表：

单位：万元

项目计算期	期初本金金额	本发行期发行金额	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息	发行承销费 0.8‰	登记服务费 0.064‰	兑付手续费 0.05‰
2026 年	6100.00	5100.00	0.00	5100.00	2.50%	21.25	4.08	0.33	0.26
2027 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2028 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2029 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2030 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2031 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2032 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2033 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2034 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2035 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2036 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2037 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2038 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2039 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2040 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2041 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2042 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2043 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2044 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2045 年	6100.00	0.00	0.00	5100.00	2.50%	127.50	0	0	0
2046 年	6100.00	0.00	5100.00	0.00	2.50%	106.25	0	0	0
合计		5100.00	5100.00			2550.00	4.08	0.33	0.26
还本付息总计						7654.66			

备注：测算按照 2026 年 9 月计息，截止 2046 年 8 月份。

三、收入成本测算依据

（一）基本假设

- 1、预测期内国家政策、法律以及当前社会政治、经济环境不发生重大变化；
- 2、预测期内项目所从事的行业及市场状况不发生重大变化；
- 3、项目涉及的相关手续后续能够获得相关政府部门的审批，项目各项支出按照相关要求能够如期支付；
- 4、预测期内出现的年度资金缺口能够由政府性基金收入统筹安排解决；
- 5、预测期内各项收入可按照项目资金平衡方案如期、如量完成；
- 6、无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素所造成重大不利影响。

（二）评价依据

- 1、《中国注册会计师相关服务准则第 4101 号—对财务信息执行商定程序》；
- 2、《地方政府专项债券发行管理暂行办法》（财库〔2015〕83 号）；
- 3、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）；
- 4、《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号）；
- 5、中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》；
- 6、《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）；
- 7、《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》专项债券项目收益自求平衡方案。

（三）收入成本预测

1、收入

本项目收入主要来源于《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》的污水处理服务收入和部分税费优惠，债券存续期间内，2046年运营期按照1个月考虑。

污水处理费收入是项目运营期的核心收益来源，占总收益的绝对主导地位，项目采用污水处理服务来平衡债券本息。根据平罗县发展和改革局2025年4月9日发布的《关于印发平罗工业园区太西园工业污水处理费收费标准的通知》，工业污水处理费按照进水水质COD、氨氮两项指标实行阶梯式差别化收费，具体标准如下：

检测指标数值	收费标准（元 /m³）
COD<100mg/L 且氨氮 < 30mg/L	3.71
100mg/L≤COD<200mg/L 且 30mg/L≤氨氮 < 35mg/L	4.18
200mg/L≤COD<400mg/L 且 35mg/L≤氨氮 < 40mg/L	4.64
400mg/L≤COD<500mg/L 且 40mg/L≤氨氮 < 45mg/L	5.10
COD≥500mg/L 或氨氮≥45mg/L	严禁排入

项目建设单位为平罗县德渊工业废水综合处理有限公司，本项目建成后资产预估价值8526.21万元，产权归属平罗县德渊工业废水综合处理有限公司，资产类型为固定资产（拆除更换故障率高的提升泵、循环泵、搅拌机、污泥脱水等设备，拆除更换锈蚀严重的管道及管件，拆除更换存在数据传输失灵的在线监测等设备）资产权益归属及资产持有单位为平罗县德渊工业废水综合处理有限公司，资产运营单位为平罗县德渊工业废水综合处理有限公司。

为满足日益增长的污水量处理需求，确保出水稳定性，提高污泥处理效率，《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》考虑争取地方政府专项债券及企业自筹解决。

1. 运营期收益来源分析

1.1 污水处理费收入

污水处理费收入是项目运营期的核心收益来源，占总收益的绝对主导地位。参照 2024 年全年应收取污水处理费的总量为 639.32 万 m^3 ，考虑到设备更新改造后处理能力和水质达标率的提升，预计运营期内年均污水处理量可保持在 650 万 m^3 左右。假设各类水质污水的比例保持相对稳定，综合平均收费标准约为 4.4 元 / m^3 ，则年均污水处理费收入约为 2860 万元。

1.2 增值税优惠

根据《财政部税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（2021 年第 40 号），纳税人从事污水处理劳务项目，可适用增值税即征即退政策，也可选择适用免征增值税政策，一经选定，36 个月内不得变更。

假设年均污水处理费收入为 2860 万元，按照 6% 的税率计算，销项税额为 161.89 万元。可抵扣的进项税额为 104.76 万元，则应缴纳增值税 57.12 万元。享受即征即退 70% 政策后，实际缴纳增值税 17.14 万元，年度退税金额约为 39.99 万元。

综上所述，运营期收益主要是污水处理服务和部分抵扣税费。

四、项目财务评估

2017 年财政部公布《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）（以下简称“通知”），提出在法定专项债务限额内，各地方按照本地区政府性基金收入项目分类发行专项债券，着力发展

实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种。根据《通知》要求，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。同时参考财政部《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号），鼓励有条件的地方试点发展优先在重大区域发展以及乡村振兴、生态环保、保障性住房、公立医院、公立高校、交通、水利、市政基础设施等领域选择符合条件的项目，积极探索试点发行项目收益专项债券。

根据文件相关要求并结合实际，宁夏平罗区工业园区污水处理厂设备更新改造项目，需要在满足政府专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的充足性和稳定性。

（一）资金筹措

1. 自有资金投入

资本金来源：本项目总投资为 8526.21 万元，其中资本金 1926.21 万元，占比 22.59%，本项目资本金来源为项目单位自筹，按照工程建设进度及时、足额将项目资本金筹措到位。

2. 专项债券需求

为保障本项目合理融资需求，按照《新预算法》（2018 年修订）、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）、《关于做好 2018 年地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2018〕61 号）、《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》等文件精神，结合本项目建设计划，拟通过申请专项债券等解决实施本项目建设的融资需求。本项目计划申请债券 6,600.00 万元，占总投资比重 77.41%；

项目资金筹措情况

序号	资金构成	名称	金额（万元）	占比
1	项目资本金	项目单位自筹	1926.21	22.59%
2	2026 年申请专项债资金	申请专项债资金	6,600.00	77.41%
3	总投资		8526.21	100.00%

3.资金使用计划

项目总投资 8526.21 万元，拟申请债券金额 6,600.00 万元，详细如下所示：

项目建设期各年度筹措与资金使用计划表

单位：万元

建设内容	资金筹措（收入）			资金使用 （支出）	资金余额 （资金筹措- 资金使用）	平衡情 况
	项目 资本金	专项 债资金	合计			
	2027 年	2026 年		2026 年	2027 年	
建筑工程费	1620.69	5553.67	7174.36	7174.36	0	收支相 抵，收支 平衡
设备购置费					0	
安装工程费					0	
建设其它费	162.71	557.57	720.28	720.28	0	
预备费用	142..67	488.90	631.57	631.57	0	
铺底流动资金					0	
建设期利息					0	
合计	1926.07	6,600.14	8526.21	8526.21	0	

其中，2026 年存量债券调整 500.00 万元，利率 2.06%；本批次发行额度 1000.00 万元，利率 2.50%，剩余批次发行债券额度 5100.00 万元，利率 2.50%，债券发行时间均为 20 年。

（二）资金充足性

本项目污水处理服务收入作为还本付息基础，通过对平罗县德渊工业废水综合处理有限公司提供的项目情况及资金平衡方案中的资金收支数据进行分析测算，《宁夏平罗区工业园区污水处理厂设备更新改造项目》的本息覆盖率可达到1.65倍，能够满足资金筹措充足性的要求。

本项目积极响应并遵循国务院2014年发布的国发（2014）43号《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》，明确提出剥离融资平台公司政府融资职能，建

立规范的地方政府举债融资机制，并对地方政府债务实行规模控制和预算管理。一方面，本期地方政府专项债券发行可满足《宁夏平罗区工业园区污水处理厂设备更新改造项目》的部分资金需求，深化财政与金融互动，引导社会资本加大投入，更好地发挥专项债券促进经济社会持续健康发展的积极作用：另一方面，本项目与现行地方政府债务限额管理、预算管理政策高度衔接，有利于防范和化解专项债务风险，通过强化信用评级、信息披露、市场化定价等市场激励约束机制，推进地方政府债券的市场化改革。

（三）资金稳定性

根据《宁夏平罗区工业园区污水处理厂设备更新改造项目》专项债券项目发行计划，本项目发行专项债券6,600.00万元，本项目专项债券募集计划如下表：

专项债券募集计划表

单位：万元

项目名称	《宁夏平罗区工业园区污水处理厂设备更新改造项目》				
发行性质	发行年度	发行规模	债券品种	付息方式	发行期限
2026 年存量 债券调整	500.00 万元	20 年	2.06%	2026 年存 量债券调整	500.00 万 元
本批次发行	1000.00 万元	20 年	2.50%	本批次发行	1000.00 万元
剩余批次发行	5100.00 万元	20 年	2.50%	剩余批次发 行	5100.00 万元
募集资金用途	拟用于	宁夏平罗区工业园区污水处理厂设备更新改造项目			
合计募集规模	人民币：	陆仟陆佰万元整 ¥66,000,000.00			
预计发行费用	人民币：	陆仟陆佰万元整 ¥66,000,000.00			

1.项目收入

项目建设单位为平罗县德渊工业废水综合处理有限公司，本项目建成后资产预估价值 8526.21 万元，产权归属平罗县德渊工业废水综合处理有限公司，

资产类型为固定资产（拆除更换故障率高的提升泵、循环泵、搅拌机、污泥脱水等设备，拆除更换锈蚀严重的管道及管件，拆除更换存在数据传输失灵的在线监测等设备）为满足日益增长的污水量处理需求，确保出水稳定性，提高污泥处理效率，《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》污水处理服务来平衡债券本息。《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》项目于 2027 年 7 月完工，本项目从 2027 年 8 月起计算运营收入作为还本付息收益。

项目测算依据平罗县发展和改革局 2025 年 4 月 9 日发布的《关于印发平罗工业园区太西园工业污水处理费收费标准的通知》，工业污水处理费按照进水水质 COD、氨氮两项指标实行阶梯式差别化收费，具体标准如下：

检测指标数值	收费标准（元 /m³）
COD<100mg/L 且氨氮 < 30mg/L	3.71
100mg/L≤COD<200mg/L 且 30mg/L≤氨氮 < 35mg/L	4.18
200mg/L≤COD<400mg/L 且 35mg/L≤氨氮 < 40mg/L	4.64
400mg/L≤COD<500mg/L 且 40mg/L≤氨氮 < 45mg/L	5.10
COD≥500mg/L 或氨氮≥45mg/L	严禁排入

1. 参照 2024 年全年应收取污水处理费的总量为 639.32 万 m³，考虑到设备更新改造后处理能力和水质达标率的提升，预计运营期内年均污水处理量可保持在 650 万 m³ 左右。假设各类水质污水的比例保持相对稳定，综合平均收费标准约为 4.4 元 /m³，则该项目运营过程中年收入合计 52910.00 万元，该项年污水处理费收入约 2645.5 万元。详见下列计算表。

运营收入估算表

单位：万元

项目运营收入测算表						运营 5 个月	运营期整年						
序号	项目	单位	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
				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	污水处理费												
		万	52910.00	0.00	0.00	1191.67	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00
	参照 2024 年全年应收取污水处理费的 650 万 m³ 左右。	万 m³		0.00	0.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00
				0.00	0.00	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40

续上表：

项目运营收入测算表				运营期整年											运营 1 个月
序号	项目	单位	合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 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	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
一	污水处理费														
		万	52910.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	238.33
	参照 2024 年全年应收取污水处理费的 650 万 m³ 左右。	万 m³		650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00
				4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40

2.项目成本估算

本项目从成本结构来看，由固定成本、变动成本和半固定其他运营成本组成。固定成本：主要包括人工成本、设备折旧、管理费用等；变动成本：主要包括能源消耗、药剂、污泥处理等。半固定其他运营成本主要是在债券存续期内产生的其他运营支出。在债券存续期内，2027年运营期5个月，2046年运营1个月考虑。该项目总成本费用支出如下：

（一）固定成本

1. 人工成本

年均人工成本以7.6万元*35约为266万元（含工资、社保、公积金、福利费等）。

2. 设备维护及折旧成本

根据项目投资估算，设备购置费6009.39万元，约占总投资的70.48%，即约570.89万元。按照污水处理行业的折旧规定，主要设备的折旧年限10年和残值率5%如下：

$$6009.39 \times (1-5\%) / 10 \approx 570.89 \text{ 万元}$$

年设备折旧成本约为570.89万元。

2.5 设备维护成本

设备维护成本包括日常维护保养、大修理、备品备件等费用。通常按照固定资产设备购置费6009.39万元的1.8%-3%（采取每五年递增式）计算，预计年均维护成本约为6.94万元，即138.70万元。

2.6 设备更新预备金

为应对设备的周期性更新，需要计提设备更新准备金。按照设备原值6009.39万元的1%计提，年均约为60.09万元。

（二）变动成本

1. 耗能成本

(1) 主要耗能

宁夏地区工业电价约为 0.55 元 /kWh，按照年均处理量 650 万 m^3 计算，参照同类污水处理厂运行数据，处理 1m^3 污水电耗约为 0.8– 1.2kWh；本项目实施设备更新改造后实现节能降耗，预计单位电耗可降至 $0.9\text{kWh}/\text{m}^3$ 。按年均处理量 650 万 m^3 测算：

$$\begin{aligned}\text{年耗电量} &= \text{年均污水处理量} \times \text{单位电耗} \\ &= 650 \text{万 } \text{m}^3 \times 0.9\text{kWh}/\text{m}^3 = 585 \text{万 kWh};\end{aligned}$$

$$\text{年/电费} = 585 \text{万 kWh} \times 0.55 \text{元/kWh} = 321.75 \text{万元}。$$

该项年均成本297.62万元。

(2) 其他能耗

如生产用水、柴油等能耗成本费用预计年均消耗15 万元。因此，经营期年预测能源消耗成本合计约为277.50 万元。

2. 药剂成本

药剂成本通常占污水处理厂运营成本的5%–15%。根据项目的工艺特点，主要药剂包括：

(1) 絮凝剂（PAC、PAM）

PAC（聚合氯化铝）用于化学除磷和混凝沉淀，市场综合采购单价取1800 元 / 吨；PAM（聚丙烯酰胺）用于污泥脱水，市场综合采购单价取20000 元 / 吨。根据处理规模和水质情况，预计年均 PAC 用量约为 150 吨，PAM 用量约为 15 吨。

(2) 消毒剂（次氯酸钠）

用于出水消毒，确保微生物指标达标，市场综合采购单价取800元/吨。预计年均用量约为 80 吨。

（3）碳源（乙酸钠等）

用于生物脱氮过程中的反硝化反应，市场综合采购单价取3000元 / 吨。根据进水水质和脱氮要求，预计年均用量约为 200 吨。

（4）其他药剂

包括酸、碱调节剂，水质监测试剂等，为零星消耗，按上述主要药剂费用的 12% 计取。

药剂测算校验：

PAC：150t×1800 元 /t=27.00 万元

PAM：15t×20000 元 /t=30.00 万元

次氯酸钠：80t×800 元 /t=6.40 万元

乙酸钠：200t×3000 元 /t=60.00 万元

主要药剂小计：123.40 万元；其他药剂 14.81 万元；

合计138.21 万元，考虑市场价格波动、运输及损耗，综合取值年均药剂成本约为 180 万元。

3. 污泥处置成本

污泥处置成本通常占污水处理厂运营成本的 10%-20%。项目产生的污泥经过板框压滤机脱水后，含水率可降至 60% 以下。

根据处理规模和污泥产率，预计年均产生湿污泥约 1.5 万吨（含水率 60%）。污泥处置方式包括卫生填埋、焚烧、资源化利用等。

该项目测算按照采用卫生填埋方式，处置费用约为 150 元 / 吨，则年均污泥处置成本约为 225 万元。

（三）半固定其他运营成本

（1）水质监测费用

为确保出水水质达标，需要定期进行水质监测，包括在线监测设备的维护、实验室分析、第三方检测等。预计年均费用 30 万元。

（2）环保税费

包括环境保护税、排污权使用费等。根据《宁夏回族自治区排污权有偿使用和交易价格管理办法》，排污单位需要缴纳排污权有偿使用费。预计年均环保税费 25 万元。

（3）管理费用

包括办公费、差旅费、会议费、培训费等，按照营业收入的 2% 计算，约为73.6 万元。

（4）其他费用

包括安全生产费用、保险费、绿化费等，预计年均30万元。

因此，年均其他运营成本合计约为 139.16 万元。

综上，本项目每年运营成本费用为 1651.49 万元，债券存续期内总运营成本为 33029.74 万元。

测算内容详见以下表格：

总成本费用估算表

单位：万元

序号	项目	单位	合计	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
				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	固定成本												
1	人工成本	万元	4921.00	0.00	0.00	110.83	266.00	266.00	266.00	266.00	266.00	266.00	266.00
		人		0.00	0.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
		元		0.00	0.00	7.60	7.60	7.60	7.60	7.60	7.60	7.60	7.60
2	设备维护及折旧成本												
2.1	设备折旧成本	万元	10561.47	0.00	0.00	237.87	570.89	570.89	570.89	570.89	570.89	570.89	570.89
	按照总投资的 30%												
2.2	设备维护成本	万元	138.70	0.00	0.00	2.44	5.85	5.85	5.85	5.85	6.50	6.50	6.50
	固定资产的 2%-3%	万元				1.80%	1.80%	1.80%	1.80%	1.80%	2.00%	2.00%	2.00%
						6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39
2.3	设备更新预备金		1111.74	0.00	0.00	25.04	60.09	60.09	60.09	60.09	60.09	60.09	60.09
	设备原值					6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39
	按照设备原值的 1% 计提，年均约为 60.09 万元。					1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
二	变动成本												
1	能耗成本												

1.1	主要耗能	万元	5952.38	0.00	0.00	134.06	321.75	321.75	321.75	321.75	321.75	321.75	321.75
				0.00	0.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00
	0.9kWh/m³	m³				0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	宁夏地区工业电价约为 0.55 元 /kWh	元		0.00	0.00	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
1.2	其他能耗	万元	277.50	0.00	0.00	6.25	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	包括生产用水、柴油等												
2	药剂成本	万元	3330.00	0.00	0.00	75.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
3	污泥处置成本		4162.50	0.00	0.00	93.75	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
三	半固定成本												
1	其他运营成本		2574.46	0.00	0.00	57.98	139.16	139.16	139.16	139.16	139.16	139.16	139.16
	合计	万元	33029.74	0.00	0.00	743.23	1783.74	1783.74	1783.74	1783.74	1784.39	1784.39	1784.39

总成本费用估算表（续表）

单位：万元

序号	项目	单位	合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 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	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
一	固定成本														
1	人工成本	万元	4921.00	266.00	266.00	266.00	266.00	266.00	266.00	266.00	266.00	266.00	266.00	266.00	22.17
		人		35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
		元		7.60	7.60	7.60	7.60	7.60	7.60	7.60	7.60	7.60	7.60	7.60	7.60
2	设备维护及折 旧成本														
2.1	设备折旧成本	万元	10561.47	570.89	570.89	570.89	570.89	570.89	570.89	570.89	570.89	570.89	570.89	570.89	47.57
	按照总投资的 30%														
2.2	设备维护成本	万元	138.70	6.50	6.50	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	9.74	9.74	9.74	9.74	0.81
	固定资产的 2%- 3%	万元		2.00%	2.00%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
				6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39	6009.39
2.3	设备更新预备金		1111.74	60.09	60.09	60.09	60.09	60.09	60.09	60.09	60.09	60.09	60.09	60.09	5.01

	设备采购原值			6009.3 9	6009.3 9	6009.3 9	6009.3 9	6009.3 9	6009.3 9	6009.3 9	6009.3 9	6009.3 9	6009.3 9	6009.3 9	6009.39
	按照设备原值的 1% 计提，年均约 为 60.09 万元。			1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
二	变动成本														
1	能耗成本														
1.1	主要耗能	万元	5952.38	321.75	321.75	321.75	321.75	321.75	321.75	321.75	321.75	321.75	321.75	321.75	26.81
	宁夏地区工业电 价约为 0.55 元 /kWh			650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00
				0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
		元		0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
1.2	其他能耗	万元	277.50	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	1.25
	包括生产用水、 柴油等														
2	药剂成本	万元	3330.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	15.00
3	污泥处置成本		4162.50	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	18.75
三	半固定成本														
1	其他运营成本		2574.46	139.16	139.16	139.16	139.16	139.16	139.16	139.16	139.16	139.16	139.16	139.16	11.60
	合计	万元	33029.74	1784.39	1784.39	1786.01	1786.01	1786.01	1786.01	1786.01	1787.64	1787.64	1787.64	1787.64	148.97

2.2 经营税费

本项目相关税费包括增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加；房产税；所得税。根据《中华人民共和国增值税暂行条例》等规定，本项目的收入主要来自污水处理。增值税税率为 6%；城建税税率 5%、教育费附加 3%、地方教育费附加 2%；房产税税率为 12%；所得税税率为 25%（依据《中华人民共和国企业所得税法》第二十七条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第八十八条，以及《财政部 税务总局 发展改革委 生态环境部关于公布〈环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录（2021 年版）〉的公告》等文件，污水处理项目可享受“前三年免税，后三年减半”），则 2027 年运营，2027-2029 年免税，2030-2032 年按 12.5% 征税）。预计在债券存续期内可产生相关税费约为 3659.59 万元。

工业废水处理属于“环境保护、节能节水”领域，是国家重点支持的项目，其增值税处理主要依据《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）和《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录（2022 年版）》（财政部 税务总局公告 2021 年第 40 号），企业结合自身情况测算按照成本进项税抵扣方式（详见附表）

项目税费预估表

单位：万元

序号	项目	税率	合计	建设期 2026 年 3 月-2027 年 7 月			全年运营						
				2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
				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
1	税金及附加		1246.17	0.00	0.00	28.07	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36
2	增值税		1132.88	0.00	0.00	25.52	61.24	61.24	61.24	61.24	61.24	61.24	61.24
2.1	销项税	适用税率	2994.91	0.00	0.00	67.45	161.89	161.89	161.89	161.89	161.89	161.89	161.89
2.2	进项税	适用税率	1862.03	0.00	0.00	41.94	100.65	100.65	100.65	100.65	100.65	100.65	100.65
2.3	当期留抵税额		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	附加税金		113.29	0.00	0.00	2.55	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12
3.1	城市维护建设税	5.00%	56.64	0.00	0.00	1.28	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06
3.2	教育费附加	3.00%	33.99	0.00	0.00	0.77	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84
3.3	地方教育费附加	2.00%	22.66	0.00	0.00	0.51	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
4	房产税	12.00%		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	企业所得税	25.00%	2015.78	0.00				51.38	51.38	51.38	51.25	51.25	51.25
6	增值税优惠收益	万	793.02	0.00	0.00	17.86	42.87	42.87	42.87	42.87	42.87	42.87	42.87
7	附加税金优惠	万	79.30	0.00	0.00	1.79	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29
7.1	城市维护建设税	5.00%		0.00	0.00	0.89	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14
7.2	教育费附加	3.00%		0.00	0.00	0.54	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29
7.3	地方教育费附加	2.00%		0.00	0.00	0.36	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
8	税费小计		3635.80	0.00	0.00	36.49	87.57	138.95	138.95	138.95	138.82	138.82	138.82

续上表：

序号				全年运营												运营 1 个月
	项目	税率	合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 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	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年	
1	税金及附加		1246.17	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	5.61	
2	增值税		1132.88	61.24	61.24	61.24	61.24	61.24	61.24	61.24	61.24	61.24	61.24	61.24	5.10	
2.1	销项税	适用税率	2994.91	161.89	161.89	161.89	161.89	161.89	161.89	161.89	161.89	161.89	161.89	161.89	13.49	
2.2	进项税	适用税率	1862.03	100.65	100.65	100.65	100.65	100.65	100.65	100.65	100.65	100.65	100.65	100.65	8.39	
2.3	当期留抵税额		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	附加税金		113.29	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	0.51	
3.1	城市维护建设税	5.00%	56.64	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	0.26	
3.2	教育费附加	3.00%	33.99	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	0.15	
3.3	地方教育费附加	2.00%	22.66	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	0.10	
4	房产税	12.00%		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
5	企业所得税	25.00%	2015.78	51.25	166.08	165.76	165.76	165.76	165.76	165.76	165.43	165.43	165.43	165.43		

6	增值税优惠收益	万	793.02	42.87	42.87	42.87	42.87	42.87	42.87	42.87	42.87	42.87	42.87	42.87	3.57
7	附加税金优惠	万	79.30	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	0.36
7.1	城市维护建设税	5.00%		2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	0.18
7.2	教育费附加	3.00%		1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	0.11
7.3	地方教育费附加	2.00%		0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.07
8	税费小计		3635.80	138.82	253.65	253.33	253.33	253.33	253.33	253.33	253.00	253.00	253.00	253.00	7.30

项目损益表

单位：万元

项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
		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、经营收入/成本/税金											
1. 项目收入	52910.00	0.00	0.00	1191.67	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00
2. 项目成本	33029.74	0.00	0.00	743.23	1783.74	1783.74	1783.74	1783.74	1784.39	1784.39	1784.39
3. 税金及附加	1246.17	0.00	0.00	28.07	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36
4. 税息折旧及摊销前利润	18634.09	0.00	0.00	420.37	1008.90	1008.90	1008.90	1008.90	1008.25	1008.25	1008.25
二、折旧与摊销		0.00									
1. 总折旧和摊销	7253.12	0.00	987.85	987.84	987.84	589.18	589.18	589.18	589.18	589.18	589.18
2. 息税前利润	11380.98	0.00	-987.85	-567.47	21.06	419.72	419.72	419.72	419.07	419.07	419.07
三、利息支出		0.00									
1. 利息费用	3256.00	0.00	33.02	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80
2. 税前利润	8124.98	0.00	-1020.87	-730.27	-141.74	256.92	256.92	256.92	256.27	256.27	256.27
四、企业所得税	2015.78	0.00				51.38	51.38	51.38	51.25	51.25	51.25
五、净利润/净亏损	6109.19	0.00	-1020.87	-730.27	-141.74	205.53	205.53	205.53	205.02	205.02	205.02

续上表：

项目	合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 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	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
一、经营收入/成本/税金													
1. 项目收入	52910.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	238.33
2. 项目成本	33029.74	1784.39	1784.39	1786.01	1786.01	1786.01	1786.01	1786.01	1787.64	1787.64	1787.64	1787.64	148.97
3. 税金及附加	1246.17	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	67.36	5.61
4. 税息折旧及摊销前利润	18634.09	1008.25	1008.25	1006.62	1006.62	1006.62	1006.62	1006.62	1005.00	1005.00	1005.00	1005.00	83.75
二、折旧与摊销													
1. 总折旧和摊销	7253.12	589.18	15.03	15.03	15.03	15.03	15.03	15.03	15.03	15.03	15.03	15.03	15.03
2. 息税前利润	11380.98	419.07	993.22	991.59	991.59	991.59	991.59	991.59	989.97	989.97	989.97	989.97	68.72
三、利息支出													
1. 利息费用	3256.00	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	129.78
2. 税前利润	8124.98	256.27	830.42	828.79	828.79	828.79	828.79	828.79	827.17	827.17	827.17	827.17	-61.06
四、企业所得税	2015.78	51.25	166.08	165.76	165.76	165.76	165.76	165.76	165.43	165.43	165.43	165.43	
五、净利润/净亏损	6109.19	205.02	664.34	663.04	663.04	663.04	663.04	663.04	661.74	661.74	661.74	661.74	-61.06

现金流量预测表

单位：万元

项目	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
		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、现金流入	61436.21	0.00	6600.00	3117.88	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00
1. 资本金流入	1926.21	0.00	0.00	1926.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 市场化融资资金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 债券资金流入	6600.00	0.00	6600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 运营收入	52910.00	0.00	0.00	1191.67	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00
二、现金流出	55047.75	0.00	6633.02	2868.72	2034.11	2085.49	2085.49	2085.49	2086.01	2086.01	2086.01
1. 固定资产投资	8526.21	0.00	6600.00	1926.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 运营成本	33029.74	0.00	0.00	743.23	1783.74	1783.74	1783.74	1783.74	1784.39	1784.39	1784.39
3. 相关税费	3635.80	0.00	0.00	36.49	87.57	138.95	138.95	138.95	138.82	138.82	138.82
4. 铺底流动资金			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 市场化融资付息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. 市场化融资还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7. 债券付息	3256.00	0.00	33.02	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80
8. 债券还本	6600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	6.03	0.00	6.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、净现金流量	6388.46	0.00	-33.02	249.15	825.89	774.51	774.51	774.51	773.99	773.99	773.99
四、累计净现金流量		0.00	-33.02	216.13	1042.02	1816.53	2591.04	3365.55	4139.53	4913.52	5687.51

续上表：

单位：万元

项目	合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 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	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
一、现金流入	61436.21	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	238.33
1. 资本金流入	1926.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 市场化融资资金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 债券资金流入	6600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 运营收入	52910.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	238.33
二、现金流出	55047.75	2086.01	2200.84	2202.14	2202.14	2202.14	2202.14	2202.14	2203.44	2203.44	2203.44	2203.44	6886.05
1. 固定资产投资	8526.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 运营成本	33029.74	1784.39	1784.39	1786.01	1786.01	1786.01	1786.01	1786.01	1787.64	1787.64	1787.64	1787.64	148.97
3. 相关税费	3635.80	138.82	253.65	253.33	253.33	253.33	253.33	253.33	253.00	253.00	253.00	253.00	7.30
4. 铺底流动资金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 市场化融资付息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. 市场化融资还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7. 债券付息	3256.00	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	129.78
8. 债券还本	6600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6600.00
	6.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、净现金流量	6388.46	773.99	659.16	657.86	657.86	657.86	657.86	657.86	656.56	656.56	656.56	656.56	-6647.71
四、累计净现金流量		6461.49	7120.65	7778.51	8436.37	9094.22	9752.08	10409.94	11066.50	11723.06	12379.62	13036.18	6388.46

3. 项目收益与融资平衡情况

根据上述项目总投资、运营收入、运营成本、税费情况、偿债资金来源，测算项目业务收入与成本情况，本项目在建设及运营期内资金充足。

本项目收入可以覆盖债券的本金以及利息支出，能够达到项目收益与融资自求平衡。本项目通过运营，带来可用于还本付息的净收益金额 16244.46 万元。债券存续期可用于资金平衡的项目相关收益对债券本息覆盖倍数为 1.65 倍，能够满足专项债券的还本付息要求，由此可知，本项目能够实现项目收益融资自求平衡。

项目收益与融资自求平衡现金流量表

单位：万元

项目		合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
			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
收入	运营收入	52910.00	0.00	0.00	1191.67	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00	2860.00
扣除项	运营成本	33029.74	0.00	0.00	743.23	1783.74	1783.74	1783.74	1783.74	1784.39	1784.39	1784.39
	相关税费	3635.80	0.00	0.00	36.49	87.57	138.95	138.95	138.95	138.82	138.82	138.82
可用于资金平衡的相关收益 A		16244.46	0.00	0.00	411.95	988.69	937.31	937.31	937.31	936.79	936.79	936.79
专项债 应付情况	债券本金	6600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	发行服务费	5.28	0.00	5.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	登记托管费	0.42	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	兑付服务费	0.33	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	债券利息	3256.00	0.00	33.02	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80
	本息合计 B	9862.03	0.00	39.05	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80
本息覆盖倍数 A/B		1.65										

续上表：

项目		合计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 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	第 19 年	第 20 年	第 21 年	第 22 年
收入	运营收入	52910.00	2860.0 0	2860.0 0	2860.0 0	2860.0 0	2860.0 0	2860.0 0	2860.0 0	2860.0 0	2860.0 0	2860.0 0	2860.0 0	238.33
扣除项	运营成本	33029.74	1784.3 9	1784.3 9	1786.0 1	1786.0 1	1786.0 1	1786.0 1	1786.0 1	1787.6 4	1787.6 4	1787.6 4	1787.6 4	148.97
	相关税费	3635.80	138.82	253.65	253.33	253.33	253.33	253.33	253.33	253.00	253.00	253.00	253.00	7.30
可用于资金平衡的相关收益 A		16244.46	936.79	821.96	820.66	820.66	820.66	820.66	820.66	819.36	819.36	819.36	819.36	82.07
专项债 应付情 况	债券本金	6600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6600.0 0
	发行服务费	5.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	登记托管费	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	兑付服务费	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	债券利息	3256.00	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	129.78
	本息合计 B	9862.03	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	162.80	6729.7 8
本息覆盖倍数 A/B		1.65												

4、敏感性分析

敏感性分析是通过分析、预测项目主要因素(敏感性因子)发生变化时,对经济评价指标的影响,从中找出敏感因素,并比较其影响程度。

考虑到投入运营后可能遇到运营收入增加减少、经营成本、债券利息上升降低等不确定因素,本着保守审慎的原则,对上述项目收益与融资平衡按照经营收入减少、增加 5%-10%、经营成本增加、减少 5%-10%的方式进行压力测试,当经营收益减少 10%情况下专项债券本息覆盖倍数 1.48 倍;当经营收益增加 10%情况下专项债券本息覆盖倍数 1.82 倍,净收益对债券本息覆盖倍数均大于 1.2。表明本项目在专项债券存续期内的运营收益能够覆盖专项债券本息,具有良好的偿债能力。

经营收益敏感度系数分析表

单位:万元

敏感性分析	敏感性变化比率								
敏感性变化比率	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
经营净收益	12995 .57	13807 .79	14620 .01	15432 .24	16244 .46	17056 .68	17950 .13	18936 .98	20031 .86
债券还本付息额	9862.03	9862.03	9862.03	9862.03	9862.03	9862.03	9862.03	9862.03	9862.03
债券本息覆盖率	1.32	1.40	1.48	1.56	1.65	1.73	1.82	1.92	2.03

因此本项目建成运营后应尽量拓展经营渠道,建立良好的经营模式,并且加强对建设投资费用的管理,这对企业未来的良性发展非常重要。

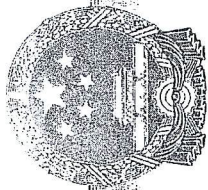
通过不确定性分析说明，经营收入的变化对项目运营的影响较大。本项目的盈亏平衡点较低，说明本项目具备较好的抗风险能力，通过敏感性分析和盈亏平衡分析，本项目的财务效益比较可靠。

五、总体评价

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，并根据我们对项目资金平衡方案中的相关数据进行分析测算，认为《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》专项债券项目能以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措。同时，项目收入为项目提供了充足、稳定的现金流入，充分满足专项债券发行还本付息的要求。

本项目从第一年起即可产生收益，满足正常运营。在后续期间，项目运营收益、成本正常，累计净利润为正，稳定性及还款能力可以得到保证。债券存续期可用于资金平衡的项目相关收益对债券本息及相关手续费覆盖倍数为 1.65 倍，能够满足专项债券的还本付息要求，由此可知，本项目能够实现项目收益融资自求平衡。

综上所述，通过申请发行地方政府专项债券能够满足《宁夏平罗工业园区污水处理厂设备更新改造项目》的部分资金需求，应是现阶段较优的资金解决方案。



统一社会信用代码

91110106551404511B

营业执照

(副本) (2-2)

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息



名称 北京中靖诚会计师事务所(普通合伙)

类型 普通合伙企业

出资人 王冰姿

经营范围

验证企业资本、出具审计报告、验资、清算事宜中的审计业务、代理记账、企业管理咨询、财务管理、企业培训、(市场主体的其他业务、下期出资时间为2060年12月26日、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、不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

成立日期 2010年03月03日

合伙期限 2010年03月03日至长期

主要经营场所 北京市门头沟区雁翅镇高芹路1号院YC-0689号

登记机关



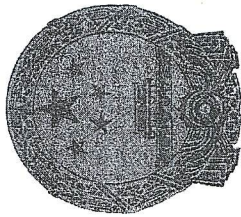
2020年10月19日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所
执业证书

名称：北京中靖诚会计师事务所(普通合伙)
首席合伙人：王冰姿
主任会计师：
经营场所：北京市门头沟区雁翅镇高岸路1号院YC-0689号



组织形式：普通合伙
执业证书编号：11010095
批准执业文号：京财会许可[2010]0016
批准执业日期：2010年02月04日

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：



二〇一〇年十二月四日

中华人民共和国财政部制



注册会计师工作单位变更事项登记 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

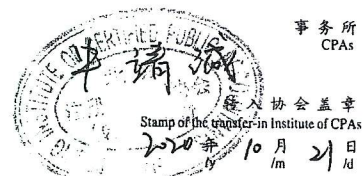
同意调出
Agree the holder to be transferred from



同意调入
Agree the holder to be transferred to



姓名 王冰姿
Full name
性别 女
Sex
出生日期 1970-03-09
Date of birth
工作单位 山西中海会计师事务所有限公司
Working unit
身份证号码 142123197003090027
Identity card No.



王冰姿 110001680032



姓名 姚大鹏
Full name
性别 女
Sex
出生日期 1973-12-07
Date of birth
工作单位 北京中靖诚会计师事务所(普通合伙)
Working unit
身份证号码 41010519731207278X
Identity card No.



姚大鹏 110100950002