

吉木萨尔县住房和城乡建设局

吉木萨尔县第二污水处理厂120万方中水蓄水池 建设项目收益平衡方案

一、项目基本情况介绍

吉木萨尔县位于天山山脉东段北麓，准噶尔盆地东南缘，扼居南北疆与东疆交汇地带。地处东经 $88^{\circ} 30' - 89^{\circ} 30'$ ，北纬 $43^{\circ} 30' - 45^{\circ}$ ，东临奇台县，西接阜康市，南以天山分水岭与吐鲁番及乌鲁木齐县为界，北越卡拉麦岭山与富蕴县交接。全县南北长 168 公里，东西宽 60 公里，总面积为 8144.58 平方公里。吉木萨尔县城西距自治区首府乌鲁木齐 165 公里，距昌吉回族自治州首府昌吉市 206 公里；东距奇台县 40 公里，距哈密市 550 公里。

吉木萨尔县第二污水处理厂目前出水标准都已经达到一级 A 的排放标准，可以满足多种用水需求；吉木萨尔县北侧的石油基地企业生产也需要大量的中水，污水处理厂达标排出的一级 A 的水完全可以用于企业中水回用。

中水可作为企业生产的中水需要进行调蓄，现急需建设一座储存达标中水的调节池。本工程的建设是十分必要的。

吉木萨尔县第二污水处理厂中水蓄水池总库容为 120 万 m^3 ，采用全池盘防渗、土工膜斜墙坝结构，坝线总长 3453.40m，



设计库底高程 645.00m, 设计最大蓄水水位为 650.50m, 坝顶高程为 652.00m, 最大坝高 7.0m, 坝顶宽度 6.0m; 坝体内边坡 1:2.5, 外边坡 1:2.5, 内边坡采用 15cm 现浇砼板衬砌。在桩号 3+330 处布设进水管, 进水管采用 DN500 钢管, 壁厚 12mm, 内外壁防腐螺旋焊管, 在桩号 2+215 布设两根放水管, 放水管一备一用, 放水管采用 DN500 钢管, 壁厚 12mm, 内外壁防腐螺旋焊管。

二、项目总投资及融资方案

(1) 项目总投资

项目总投资 5310.36 万元, 其中工程费用 4316.84 万元, 占总投资的 81.29%; 工程建设其它费用 511.53 万元, 占总投资的 9.64%; 预备费 386.27 万元, 占总投资的 7.27%; 建设期发行债券成本 90 万元, 占总投资的 1.69%; 铺底流动资金 5.72 万元, 占总投资的 0.11%;

(2) 融资方案

项目总投资 5310.36 万元;

项目融资方案: 申请政府专项债券资金 4000 万元, 地方配套 1310.36 万元。

三、项目收益情况预测

项目经济效益计算期为 15 年, 其中建设期 1 年。

(一) 主要现金流入

项目实施后主要现金流入是给企业提供中水, 收取中水费用, 拟收取费用 2.0 元/m³, 预计正常年份年收益 730.00 万元。



四、项目成本情况预测

项目建设期 1 年，建设期内现金流出 5304.64 万元，其余各年现金流出为总成本费用年均 307.81 万元，其中经营成本年均均为 76.26 万元。

五、还款能力情况预测

1、还款资金来源

本项目还款来源为销售经污水厂处理后收纳于本中水池内的中水，预计销售单价 2.00/m³，正常年份销售收入为 730.00 万元。

2、还款能力分析

按照国家相关政策规定，项目建设期不还本只付息，项目计算期内各年还本付息，根据还本付息表分析得出：

本项目拟申请发行专项收益债券资金 4000 万元，年利率依据相关政策要求及规定按 4.5% 执行，发行 15 年（建设期 1 年）。年偿还本金、利息最大还款额度为 446.67 万元，15 年还本付息合计 1530 万元。

本项目年均销售收入 722.45 万元，15 年可达 10731.00 万元，累计所得税前净现金流量 15 年共计 3172.67 万元，项目所得税后投资回收期为 10.54 年，财务内部收益率可达 9.87%，既可实现收益和融资自求平衡，又满足了项目的收益。项目可行，偿债能力完全有保障。

六、项目融资与自收益平衡结论

（1）项目总投资 5310.36 万元；其中申请政府专项债券资金 4000 万元，地方配套 1310.36 万元。



(2) 本项目所得税前净现金流量 15 年累计为 3172.67 万元，与项目 15 年还本付息合计 1530 万元相比，完全有能力实现项目收益和融资的自求平衡。项目预期收益完全覆盖项目总投资以及发债资金，财务方案上可行。

(3) 社会效益和环保效益明显。中水回用不仅是一个重大的节水措施或劣质水资源化的措施，它还是城市生态环境和可持续发展能力建设的一个重要方面，污水再生利用可以为经济发展提供稳定的优质水源，提升吉木萨尔县节水水平。所以，该项目的实施具有良好的社会效益和环保效益。

吉木萨尔县住房和城乡建设局

2019 年 12 月 10 日

