

2021年山东省（济宁市曲阜市尼山世界文明论坛
配套提升工程尼山水库调蓄水工程项目）
黄河流域高质量发展专项债券（一期）
项目收益与融资自求平衡专项评价咨询报告

和信综字（2021）第060081号



和信会计师事务所（特殊普通合伙）济宁分所

二〇二一年五月十八日



**2021年山东省（济宁市曲阜市尼山水库世界文明论坛
配套提升工程尼山水库调蓄水工程项目）
黄河流域高质量发展专项债券（一期）
项目收益与融资自求平衡专项评价咨询报告**

和信综字（2021）第060081号

一、项目基本情况

（一）项目概况

1. 项目名称：尼山水库世界文明论坛配套提升工程尼山水库调蓄水工程项目（以下简称“本项目”）。

2. 项目区位：本项目建设地点自泗河滨坝提水输入管道，将区域内雨洪水入输送至尼山水库。

3. 项目建设规模和建设内容：本项目主要包括提水泵站工程2座、输水管道23.494km、小沂河橡胶坝3座和管理设施。主要建设内容为：（1）泗滨一级泵站、二级泵站。一级泵站装机容量3000kw，二级泵站装机容量2700kw；（2）泗滨至尼山水库输水工程。线路全长23.494km，设计流量4.35m³/s；（3）河套村西、河套村东和席家村3座橡胶坝工程。本工程设计年引水量为1497万m³，流量4.35m³/s，运行40天。新建尼山水库调蓄水工程等别为III等，工程规模为中型。

4. 项目建设期和运营期



项目建设期共 23 个月，具体时间为 2020 年 2 月至 2021 年 12 月；

项目运营期共 50 年，具体时间为 2022 年 1 月至 2071 年 12 月。

（二）项目实施单位

本项目实施单位：曲阜市水务局。

（三）项目批复文件

1. 2019 年 9 月 19 日，曲阜市城乡规划中心出具了《关于尼山世界文明论坛配套提升工程尼山水库调蓄水工程的规划意见》（曲规字〔2019〕2 号），项目符合曲阜市城市规划要求。

2. 2019 年 9 月 26 日，济宁市行政审批服务局做出《关于尼山世界文明论坛配套提升工程尼山水库调蓄水工程项目可行性研究报告的批复》（济审政投〔2019〕77 号），对建设地点、主要建设内容及规模、项目总投资及资金来源进行了批复。

3. 2019 年 9 月 29 日，曲阜市自然资源和规划局出具了《关于尼山水库调蓄水工程的用地意见》（曲自然资函〔2019〕36 号），计划下一步将根据项目论证的用地情况，在国土空间总体规划中将尼山水库调蓄水工程建设拟用地进行调整。

4. 2019 年 10 月 8 日，济宁城乡水务局出具了《关于委托曲阜市水务局承建曲阜市尼山水库调蓄水工程建设的函》，决定本项目由济宁城乡水务局负责项目立项工作，由曲阜市水务局负责工程投资建设任务、资金筹措、运营管理以及后期管理，本项目收益由曲阜市水务局支配。



5. 2019年10月28日，济宁市行政审批服务局做出《关于尼山世界文明论坛配套提升工程尼山水库调蓄水工程初步设计报告的批复》（济审政投〔2019〕83号），对建设内容及规模、总投资进行了批复。

6. 2020年3月2日，济宁市生态环境局曲阜市分局出具了《关于尼山世界文明论坛配套提升工程尼山水库调蓄水工程环境影响报告书的批复》（济环审（曲阜）〔2020〕3号）。

（四）投资估算

本项目总投资为39,198.98万元，其中工程部分静态总投资为31,822.39万元，移民水保环境部分静态总投资为4,205.23万元，穿越道路部分工程投资为3,171.36万元。

（五）资金筹措方式

本项目总投资为39,198.98万元，其中，项目资本金17,298.98万元，占总投资44.13%，为项目单位自有资金；发行专项债券筹资21,900.00万元，占总投资55.87%。

根据项目单位提供的实施方案，本项目计划分期发行专项债券21,900.00万元，2020年5月已发行10,000.00万元，2020年9月已发行9,000.00万元，当年调减到其他项目5,000.00万元，能有效地弥补项目建设期资金短缺问题。

资金需求及资金筹措表

金额单位：人民币万元



项目名称	投资总额	自有资金	拟发债金额	已发债金额	本次发债金额
尼山世界文明论坛配套提升工程尼山水库调蓄水工程项目	39,198.98	17,298.98	21,900.00	14,000.00	7,900.00

二、项目净现金流量及融资平衡情况

（一）项目运营收入分析

根据项目单位提供的《曲阜市尼山世界文明论坛配套提升工程尼山水库调蓄水工程项目收益与融资自求平衡总体实施方案》和项目可行性研究报告，本项目运营收入为供水收入。根据《曲阜市水务局与曲阜尼山省级文化旅游度假区发展中心供水协议》、《曲阜市水务局与曲阜市文化旅游发展投资（集团）有限公司供水协议》和《曲阜市水务局与曲阜市国投矿业有限公司供水协议》，本项目每年分别为尼山水库供水 1497 万立方米，每方 2.50 元，每年供水收入 3,742.50 万元；为鲁国故城遗址公园供水 365 万立方米，每方 1.00 元，每年供水收入 365.00 万元；为曲阜市国投矿业有限公司投资建设的开发区地表水厂供应泗河水 500 万立方米，每方 1.00 元，每年供水收入 500.00 万元。上述三项年供水收入总计 4,607.50 万元。

（二）项目运营成本分析

项目运营成本为运营过程中的付现成本，根据项目单位提供的《曲阜市尼山世界文明论坛配套提升工程尼山水库调蓄水工程项目收益与融资自求平衡总体实施方案》和项目可行性研究报告，本项目运营成本主要为燃料及动力费用、工资



及福利费、管理费用、维护修理费和其他费用，明细如下：

1. 燃料及动力费用

燃料动力费主要包括两级泵站动力费，根据泵站设计效率，参照类似工程运行经验，结合当地工业电价 0.59 元/km/h，经计算，年均燃料动力费为 555.00 万元。

2. 工资及福利费

本项目工资及福利费主要包括职工的工资、福利、保险、公积金等费用，工程新增管理人员 26 人，按照目前人员工资、福利收入水平，按每人每年 7.00 万元计，年均工资及福利费为 182.00 万元。

3. 管理费用

主要包括日常办公、差旅、会务、咨询、招待、诉讼等费用，按照工资福利费的 1.5 倍计算，年均管理费用为 273.00 万元。

4. 维护修理费

包括工程日常维护修理和每年需要计提的大修费基金等，根据本项目特点，按固定资产原值（扣除移民部分）的 1.3% 计算，年均维护修理费为 414.00 万元。

5. 其他费用

其他费用是指工程运行维护过程中发生的除以上费用以外的与生产活动有关的支出，主要包括工程观测、水质监测、临时设施等费用，按照上述 2.3.4 的 10%



计算，年均其他费用为 86.90 万元。

（三）相关税费现金流出分析

本项目相关税费主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方水利基金和企业所得税。其中，增值税税率暂按 3% 计算，城市维护建设税税率为增值税的 7%，教育费附加税率为增值税的 3%，地方教育费附加税率为增值税的 2%，地方水利基金税率为增值税的 0.5%，企业所得税税率为 25%。

（四）项目净现金流量

本项目 2020 年已发行专项债券 14,000.00 万元，债券到期年度为 2040 年。本期发行 7,900.00 万元，债券到期年度为 2041 年。通过资金平衡测算，2041 年到期偿还本金及利息后资金结余 11,828.24 万元，债务偿还期有足够的资金用于偿还债务本金及利息，不存在资金短缺。详见下表：

运营期资金情况表（债券存续期内）

金额单位：人民币万元

时间	资金流入	资金结余	累计结余
第三年	4,607.50	1,754.96	1,754.96
第四年	4,607.50	1,754.96	3,509.92
第五年	4,607.50	1,754.96	5,264.88
第六年	4,607.50	1,754.96	7,019.84
第七年	4,607.50	1,754.96	8,774.80
第八年	4,607.50	1,754.96	10,529.76
第九年	4,607.50	1,754.96	12,284.72
第十年	4,607.50	1,754.96	14,039.68



时间	资金流入	资金结余	累计结余
第十一年	4,607.50	1,754.96	15,794.64
第十二年	4,607.50	1,754.96	17,549.60
第十三年	4,607.50	1,754.96	19,304.56
第十四年	4,607.50	1,754.96	21,059.52
第十五年	4,607.50	1,754.96	22,814.48
第十六年	4,607.50	1,754.96	24,569.44
第十七年	4,607.50	1,754.96	26,324.40
第十八年	4,607.50	1,754.96	28,079.36
第十九年	4,607.50	1,754.96	29,834.32
第二十年	4,607.50	-12,245.04	17,589.28
第二十一年	4,607.50	-5,761.04	11,828.24
合计	87,542.50	11,828.24	

备注：建设期为两年，建设期内无运营收入和运营成本，以投入的项目资本金偿还债券利息。

（五）债券应付本息情况

1. 债券利率

本项目 2020 年 5 月已发行 2020 年山东省政府农林水利及社会事业发展专项债券（七期）-2020 年山东省政府专项债券（三十三期）10,000.00 万元，发行期限为 20 年，实际利率为 3.56%；2020 年 9 月发行 2020 年山东省政府交通能源市政产业园及民生社会事业发展专项债券（七期）-2020 年山东省政府专项债券（五十一期）9,000.00 万元，当年调减 5,000.00 万元，发行期限为 20 年，实际利率为 3.90%；本期发行根据近期其他地方政府发行的二十年期债券，参照二十年期



地方政府专项债券发行利率，按年利率 4.00%进行计算。

2. 债券类型

记账式固定利率付息债券。

3. 债券发行总额

拟发行债券 21,900.00 万元。

4. 发行方式

本项目 2020 年分期发行专项债券 14,000.00 万元，本期发行 7,900.00 万元。

5. 发行期限

本项目债券为 20 年期债券。

6. 本金偿还方式

本项目债券本金到期一次性偿还。

7. 利息支付方式

本项目债券存续期内每半年支付一次债券利息。

8. 债券本息还款来源

债券本息还款来源为本项目产生的供水收入。将此部分收入专款用于本项目的政府专项债券的还本付息，不得挪作他用。



9. 债券存续期还本付息情况如下表所示：

金额单位：人民币万元

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	当期偿还利息	当期还本付息合计
第一年		10,000.00		10,000.00	512.00	512.00
	10,000.00	4,000.00		14,000.00		
第二年	14,000.00	7,900.00		21,900.00	828.00	828.00
第三年至第十九年	21,900.00			21,900.00	14,076.00	14,076.00
第二十年	21,900.00		10,000.00	11,900.00	828.00	14,828.00
	11,900.00		4,000.00	7,900.00		
第二十一年	7,900.00		7,900.00		316.00	8216.00
合计		21,900.00	21,900.00		16,560.00	38,460.00

备注：①假设年初借款，年末还款；②第三年至第十九年每年利息为 828.00 万元。

本项目通过计划分期发行债券，分期偿还本金，可有效降低融资成本，同时债券利息每半年付息一次，可综合有效地运用资金，降低了资金使用成本。

（六）本息覆盖倍数

根据项目收入及资金平衡测算分析，在专项债券到期时，项目累计资金流入 126,741.48 万元，累计资金流出 114,913.24 万元，累计资金结余 11,828.24 万元。截至专项债券 19,000.00 万元到期时，偿还当年到期的债券本息后，将仍有



11,828.24 万元的累计资金结余，期间将不存在资金缺口。

根据资金平衡测算分析，在满足测算条件的前提下，以实施方案中债券发行计划为基础，本项目累计资金流入 126,741.48 万元，经营活动累计现金流出 38,594.26 万元，投资活动累计现金流出 39,198.98 万元，则累计可用于还本付息的净现金流入为 48,948.24 万元，累计需支付融资债券本金和利息共 38,460.00 万元，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.27 倍。

三、项目风险

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，对项目收益下行波动情况进行抗压测试，作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。

当项目收入下降 3%，相关测试数据如下：

收益抗压能力测试表（收入下降 3%）

金额单位：人民币万元

序号	项目	收入下降 3%
一	经营活动产生的现金	
1	经营活动产生的现金净现金流量（1.1-1.2）	46,321.97
1.1	经营活动产生的现金流入	84,916.23
1.2	经营活动产生的现金流出	38,594.26
二	投资活动产生的现金	
2	投资活动产生的净现金流量（2.1-2.2）	-39,198.98
2.1	投资活动产生的净现金流入	



序号	项目	收入下降 3%
2.2	投资活动产生的净现金流出	39,198.98
2.2.1	建设投资	37,858.98
2.2.2	支付利息	1,340.00
三	融资活动产生的现金	
3	融资活动净现金流量 (3.1-3.2)	2,078.98
3.1	融资活动产生的现金流入	39,198.98
3.2	融资活动产生的现金流出	37,120.00
四	累计可用于还本付息的净现金流入	46,321.97
五	资金覆盖倍数	1.20

当收入下降 3%，在债券存续期间内累计可用于还本付息的净现金流入为 46,321.97 万元，累计需支付融资债券本金和利息共 38,460.00 万元，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.20 倍。

当项目成本上升 3%，相关测试数据如下：

收益抗压能力测试表（成本上升 3%）

金额单位：人民币万元

序号	项目	成本上升 3%
一	经营活动产生的现金	
1	经营活动产生的现金净现金流量 (1.1-1.2)	47,790.41
1.1	经营活动产生的现金流入	87,542.50
1.2	经营活动产生的现金流出	39,752.09
二	投资活动产生的现金	
2	投资活动产生的净现金流量 (2.1-2.2)	-39,198.98
2.1	投资活动产生的净现金流入	
2.2	投资活动产生的净现金流出	39,198.98
2.2.1	建设投资	37,858.98
2.2.2	支付利息	1,340.00



序号	项目	成本上升 3%
三	融资活动产生的现金	
3	融资活动净现金流量 (3.1-3.2)	2,078.98
3.1	融资活动产生的现金流入	39,198.98
3.2	融资活动产生的现金流出	37,120.00
四	累计可用于还本付息的净现金流入	47,790.41
五	资金覆盖倍数	1.24

当成本上升 3%，在债券存续期间内累计可用于还本付息的净现金流入为 47,790.41 万元，累计需支付融资债券本金和利息共 38,460.00 万元，到期预计可达到的资金覆盖倍数为 1.24 倍。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险能力。

本工程项目投资大、耗用资源较多，并且项目建成后经营收入会受到宏观经济及市场的影响，若未能按计划实现收入将导致不能偿还到期债券本息。

上述风险虽然存在，在进行项目投资估算时均已充分考虑了不确定性因素对投资总额的影响，已估算充足的预备费。针对运营收益减少风险，预测时已充分考虑了必要的完成率，已就风险因素做出了防范。另项目收益与融资本息偿付倍数为 1.27 倍，高于 1.2 倍的临界点，整体评估风险较小。

若某一年度内，上述假设条件未能满足，导致相关收益不能按进度足额到位，出现债务还本付息资金短缺，曲阜市财政拟通过增加项目资本金、提供财政补助等方式进行弥补，确保项目顺利实施。

四、总体评价结果



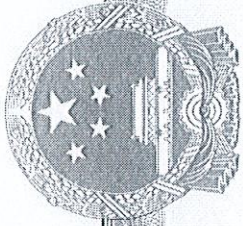
基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以项目建成后的运营收益对应的充足、稳定的现金流作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

本专项评价报告仅供发行人本次 2021 年山东省(济宁市曲阜市尼山水库调蓄水工程项目)黄河流域高质量发展专项债券(一期)之目的使用，不得用作其他任何目的。

和信会计师事务所（特殊普通合伙）济宁分所

二〇二一年五月十八日





营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
91370800075755221Q

扫描二维码登录
国家企业信用信息公示系统
信息更多许可、监
管信息



名称	和信会计师事务所(特殊普通合伙) 济宁分所
类型	特殊普通合伙企业分支机构
负责人	陈慧
成立日期	2013年07月15日
营业期限	2013年07月15日至2033年04月23日
营业场所	山东省济宁市供销路41号

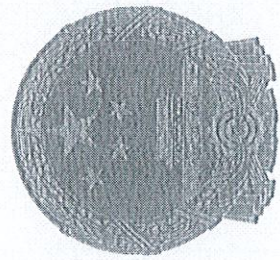


经营范围
审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关审计报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训。（涉及许可经营的须凭许可证或批准文件经营）



登记机关

2019年08月08日



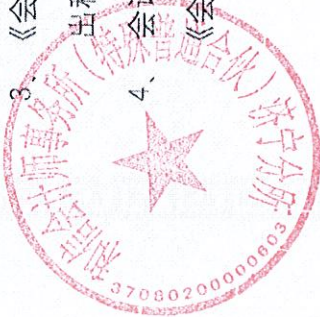
证书序号: NO. 506349

说明

1. 《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批, 准予设立分所执行业务的凭证。
2. 《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。

3. 《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4. 会计师事务所分所终止, 应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。



会计师事务所分所 执业证书

名称: 和信会计师事务所
(特殊普通合伙) 济宁分所

负责人: 陈慧

办公场所: 山东省济宁市供销路41号

分所编号: 370100013703

批准设立文号: 鲁财会(2013)23号

批准设立日期: 2013-06-24



发证机关: 山东省财政厅

2019年08月09日

中华人民共和国财政部制