

2021 年山东省（潍坊市安丘市五水库水系
连通调水工程项目）交通能源市政产业园基
础设施及民生社会事业发展专项债券（一
期）项目收益与融资自求平衡专项评价报告

和信咨字（2021）第 010224 号

目 录	页 码
2021 年山东省（潍坊市安丘市五水库水系连通 调水工程项目）交通能源市政产业园基础设施及 民生社会事业发展专项债券（一期）项目收益与 融资自求平衡专项评价报告	1-15



和信会计师事务所（特殊普通合伙）济南分所

二〇二一年五月十七日



2021 年山东省（潍坊市安丘市五水库水系连通调水工程项目）交通能源市政产业园基础设施及民生社会事业发展专项债券（一期）项目收益与融资自求平衡专项评价报告

和信咨字（2021）第 010224 号

我们接受委托，对 2021 年山东省（潍坊市安丘市五水库水系连通调水工程项目）交通能源市政产业园基础设施及民生社会事业发展专项债券（一期）提供了财务评价服务。我们的财务评价服务是基于《关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库【2020】43 号）的相关规定进行本项目申报，了解 2021 年山东省（潍坊市安丘市五水库水系连通调水工程项目）交通能源市政产业园基础设施及民生社会事业发展专项债券（一期）项目收益与融资自求平衡情况而实施。安丘农业发展集团有限公司的责任是提供与本次财务评价服务相关的一切资料，并保证其真实、准确、完整。我们的责任是根据安丘农业发展集团有限公司提供的资料提供财务评价服务，并出具财务评价报告。

需提醒报告使用者注意：由于在编制融资与自求平衡测算方案中运用了一系列的假设，包括有关未来事项和推测性假设，而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。本财务评价报告出具的意见，是对项目预测数据进行的合理性、有效性的评价，并非对预测数据承担保证责任。

总体评价情况如下：



一、项目基本情况

（一）项目名称

安丘市五水库水系连通调水工程项目

（二）项目单位

安丘农业发展集团有限公司

（三）项目规划审批

2021年1月潍坊工程咨询院有限公司对该项目出具了《安丘市五水库水系连通调水工程项目可行性研究报告》；2021年1月26日，安丘市行政审批服务局对该项目出具了《安丘市投资项目核准证明》（安行审投字【2021】27号）。

（四）项目建设规模和主要建设内容

该项目全线总长度50km，将李家沟水库、尚庄水库、共青团水库、下株梧水库、于家河水库进行串联，为实现连通调水将进行全线50km干渠维护、35km浆砌石渠道、维修隧洞、维修暗洞、维修涵桥等工程；为发挥蓄水灌溉作用将对破损拦河坝、渡槽、闸等进行维护；为实现发电作用，将对沿途10处管理站、3座电机组进行维修。

（五）项目建设期限

该项目建设期计划为3年，计划2021年5月底开工建设，预计2024年5月竣工验收。



二、财务评价假设

（一）一般假设

1、发行人遵照《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号文）和地方政府相关专项债券管理要求，进行本项目申报，无重大不合规事项；

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且债券存续期内延续执行；

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、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。

（二）特殊假设

1、项目符合区域经济社会发展及行业及地区的规划，发行人编制的项目投资概率及工程进度计划客观反映了本项目建设的实际情况；工程项目验收后在实际运营中可发到预期的设计能力；

2、项目可用于偿还债券的息前净现金流量按计划全部用于偿还债券及其他融资借款本息。

三、项目投资估算和资金筹措方案

（一）投资估算情况



参考可行性研究报告投资估算情况，本项目工程估算投资总额为 55,600.00 万元。具体情况如下表：

序号	费用名称	投资额
1、	建筑工程费	46,561.90
2、	其他费用	2,701.50
3、	预备费	3,960.00
4、	铺底流动资金	26.60
5、	建设期利息	2,350.00
	合计	55,600.00

（二）资金筹措方案

本项目预计总投资 55,600.00 万元，资金来源为：

1、项目资本金暂定为 13,900.00 万元，占投资总额比例为 25.00%，由项目单位自筹解决。

2、拟发行专项债券 27,500.00 万元，占投资总额比例为 49.46%。

其中本期拟发行 11,700.00 万元，剩余额度 15,800.00 万元假设于 2021 年发行完毕。债券发行期限为 20 年，假设债券发行利率为 4.20%，项目债券本金到期一次性偿还，债券存续期内每半年支付一次债券利息。

3、拟通过其他借款融资 14,200.00 万元，于 2023 年 5 月借入 8,000.00 万元，2024 年 5 月借入 6,200.00 万元，期限 5 年，假设其他借款融资利率 4.90%，按月付息，本金到期一次性偿还。

四、项目净现金流量及融资平衡情况

（一）项目现金流入预测



1、参考《安丘市五水库水系连通调水工程项目可行性研究报告》，本项目建设完成后，项目运营收入主要包括供水收入和发电收入。具体如下：

(1)供水收入

根据工程设计，项目建成后可实现非农业日供水量 15 万 m³，全年非农业供水量为：15 万 m³/d×365d=5475 万 m³，供水单位按 1.1 元/m³ 计，则全年实现非农业供水收入 6,022.50 万元。

(2)发电收入

项目配备 375MW 发电机组 3 台，设备累计平均利用小时 4480h，年发电量 504 万度。

根据新建电站上网电价核定的上限标准，总装机容量在 1000 千瓦及以下小水电上网电价（含税，下同），每千瓦时 0.31 元，对有季调节以上性能的电站，上网电价在上限标准上每千瓦时提高 0.01 元。因此该项目电价按 0.32 元/kWh 计，年实现发电收入 161.30 万元。

综上，项目正常年可实现营业收入 6,183.80 万元。

2、运营期各年收入估算情况

出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营收入下调 5.00%进行项目净现金流入测算。项目现金流入具体如下：

单位：万元



年份	供水收入	发电收入	合计
2021	-	-	-
2022	-	-	-
2023	-	-	-
2024	3,337.47	89.39	3,426.86
2025	5,721.38	153.24	5,874.61
2026	5,721.38	153.24	5,874.61
2027	5,721.38	153.24	5,874.61
2028	5,721.38	153.24	5,874.61
2029	5,721.38	153.24	5,874.61
2030	5,721.38	153.24	5,874.61
2031	5,721.38	153.24	5,874.61
2032	5,721.38	153.24	5,874.61
2033	5,721.38	153.24	5,874.61
2034	5,721.38	153.24	5,874.61
2035	5,721.38	153.24	5,874.61
2036	5,721.38	153.24	5,874.61
2037	5,721.38	153.24	5,874.61
2038	5,721.38	153.24	5,874.61
2039	5,721.38	153.24	5,874.61
2040	5,721.38	153.24	5,874.61
2041	1,907.13	51.08	1,958.20
合计	96,786.59	2,592.23	99,378.82

（二）项目运营成本预测

参考《安丘市五水库水系连通调水工程项目可行性研究报告》，本项目运营成本主要包括燃料和动力费、工资及福利费、折旧费、修理费、其他费用。成本估算说明如下：

（1）燃料及动力费

项目年耗电量 158.03 万 kWh，电价 0.8 元/年 kWh，年需燃动力费 126.9 万元。

（2）工资及福利费



该项目维护工人共 10 人，工资及福利按每人 5.0 万元计，合计 50 万元。

(3) 固定资产折旧

按照直线折旧法计算折旧，固定资产折旧总费用为 55573.4 万元，折旧年限按照 30 年、固定资产残值按照 5% 计算，年折旧费 1,902.50 万元。

(4) 修理费

维修费按固定资产折旧的 5% 计算，年修理费 95.13 万元。

(5) 其他费用

年需管理费等其他费用按经营收入的 1% 计取，年其他费用 61.84 万元。

由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本（不包括折旧）上浮 5.00% 进行项目净现金流出测算。

2、本项目运营成本现金流出测算如下：

年份	外购动力及燃料	工资及福利	修理费	其他费用	合计
2021	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-
2024	77.73	30.63	58.26	37.88	204.49
2025	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2026	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2027	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2028	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2029	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2030	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2031	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2032	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2033	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2034	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2035	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2036	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2037	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56



2038	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2039	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2040	133.25	52.50	99.88	64.93	350.56
2041	44.42	17.50	33.29	21.64	116.85
合计	2,254.06	888.13	1,689.66	1,098.40	5,930.24

(三) 税费现金流出分析

本项目产品销售收入中非农业供水收入增值税税率为 0%，供电收入增值税税率为 13%，城市建设维护税为 7%，教育费附加为 3%，地方教育费附加为 2%，地方水利建设基金 0.5%，债券存续期内企业无需缴纳增值税，根据《中华人民共和国企业所得税法》和《中华人民共和国企业所得税法实施条例》，企业所得税率 25%。

年份	所得税	合计
2021	-	-
2022	-	-
2023	-	-
2024	99.52	99.52
2025	446.85	446.85
2026	446.85	446.85
2027	446.85	446.85
2028	504.02	504.02
2029	589.16	589.16
2030	620.80	620.80
2031	620.80	620.80
2032	620.80	620.80
2033	620.80	620.80
2034	620.80	620.80
2035	620.80	620.80
2036	620.80	620.80
2037	620.80	620.80
2038	620.80	620.80
2039	620.80	620.80
2040	620.80	620.80
2041	158.81	158.81
合计	9,520.91	9,520.91



(四) 专项债券应付本息情况

1、假设债券票面年利率 4.20%，利息按半年支付，最后一次利息随本金一起支付。应还本付息情况如下：

年份	债券期初余额	本期新增	本期减少	债券期末余额	付息合计	还本付息合计
2021	-	27,500.00		27,500.00	577.50	577.50
2022	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2023	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2024	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2025	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2026	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2027	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2028	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2029	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2030	27,500.00		-	27,500.00	1,155.00	1,155.00
2031	27,500.00		-	27,500.00	1,155.00	1,155.00
2032	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2033	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2034	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2035	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2036	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2037	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2038	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2039	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2040	27,500.00			27,500.00	1,155.00	1,155.00
2041	27,500.00		27,500.00	-	577.50	28,077.50
合计		27,500.00	27,500.00		23,100.00	50,600.00

2、假设其他借款融资年利率 4.90%，期限 5 年，利息按月支付，本金到期一次性偿还。应还本付息情况如下：

年份	债券期初余额	本期新增	本期减少	债券期末余额	付息合计	还本付息合计
2021	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-
2023	-	8,000.00	-	8,000.00	228.67	228.67



2024	8,000.00	6,200.00	-	14,200.00	569.22	569.22
2025	14,200.00		-	14,200.00	695.80	695.80
2026	14,200.00		-	14,200.00	695.80	695.80
2027	14,200.00			14,200.00	695.80	695.80
2028	14,200.00		8,000.00	6,200.00	467.13	8,467.13
2029	6,200.00		6,200.00	-	126.58	6,326.58
合计		14,200.00	14,200.00		3,479.00	17,679.00

(五) 项目净现金流量

根据项目经营活动、投资活动、筹资活动资金流动进行预算项目 2021 年至 2041 年现金流量情况如下表：

单位：万元

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一、经营活动产生的现金流					
1. 经营活动产生的现金流	-	-	-	3,426.86	5,874.61
2. 经营活动支付的现金流	-	-	-	204.49	350.56
3. 经营活动支付的各项税金	-	-	-	99.52	446.85
4. 经营活动产生的现金流小计	-	-	-	3,122.85	5,077.20
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	10,348.99	17,741.13	17,741.13	7,392.14	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	26.60	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-10,348.99	-17,741.13	-17,741.13	-7,418.74	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	13,900.00	-	-	-	-
2. 债券及银行借款筹资款	27,500.00	-	8,000.00	6,200.00	-
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-
4. 支付融资利息	577.50	1,155.00	1,383.67	1,724.22	1,850.80
5. 筹资活动产生的现金流合计	40,822.50	-1,155.00	6,616.33	4,475.78	-1,850.80
四、现金流总计	-	-	-	-	-
1. 期初现金	-	30,473.51	11,577.37	452.57	632.46
2. 期内现金变动	30,473.51	-18,896.13	-11,124.80	179.89	3,226.40
3. 期末现金	30,473.51	11,577.37	452.57	632.46	3,858.86

续上表：

年份	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金流					



1. 经营活动产生的现金流	5,874.61	5,874.61	5,874.61	5,874.61	5,874.61
2. 经营活动支付的现金流	350.56	350.56	350.56	350.56	350.56
3. 经营活动支付的各项税金	446.85	446.85	504.02	589.16	620.80
4. 经营活动产生的现金流小计	5,077.20	5,077.20	5,020.03	4,934.90	4,903.25
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-
2. 债券及银行借款筹资款	-	-	-	-	-
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	8,000.00	6,200.00	-
4. 支付融资利息	1,850.80	1,850.80	1,622.13	1,281.58	1,155.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-1,850.80	-1,850.80	-9,622.13	-7,481.58	-1,155.00
四、现金流总计	-	-	-	-	-
1. 期初现金	3,858.86	7,085.26	10,311.66	5,709.56	3,162.88
2. 期内现金变动	3,226.40	3,226.40	-4,602.10	-2,546.69	3,748.25
3. 期末现金	7,085.26	10,311.66	5,709.56	3,162.88	6,911.13

续上表：

年份	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
一、经营活动产生的现金流						
1. 经营活动产生的现金流	5,874.61	5,874.61	5,874.61	5,874.61	5,874.61	5,874.61
2. 经营活动支付的现金流	350.56	350.56	350.56	350.56	350.56	350.56
3. 经营活动支付的各项税金	620.80	620.80	620.80	620.80	620.80	620.80
4. 经营活动产生的现金流小计	4,903.25	4,903.25	4,903.25	4,903.25	4,903.25	4,903.25
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-	-
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-	-
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-	-
2. 债券及银行借款筹资款	-	-	-	-	-	-
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	-	-



4. 支付融资利息	1,155.00	1,155.00	1,155.00	1,155.00	1,155.00	1,155.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-1,155.00	-1,155.00	-1,155.00	-1,155.00	-1,155.00	-1,155.00
四、现金流总计	-	-	-	-	-	-
1. 期初现金	6,911.13	10,659.38	14,407.63	18,155.88	21,904.13	25,652.38
2. 期内现金变动	3,748.25	3,748.25	3,748.25	3,748.25	3,748.25	3,748.25
3. 期末现金	10,659.38	14,407.63	18,155.88	21,904.13	25,652.38	29,400.63

续上表：

年份	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	合计
一、经营活动产生的现金流						
1. 经营活动产生的现金流	5,874.61	5,874.61	5,874.61	5,874.61	1,958.20	99,378.82
2. 经营活动支付的现金流	350.56	350.56	350.56	350.56	116.85	5,930.24
3. 经营活动支付的各项税金	620.80	620.80	620.80	620.80	158.81	9,520.91
4. 经营活动产生的现金流小计	4,903.25	4,903.25	4,903.25	4,903.25	1,682.54	83,927.67
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-
1. 支付项目建设资金	-	-	-	-	-	53,223.40
2. 支付的铺底资金	-	-	-	-	-	26.60
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-	-53,250.00
三、筹资活动产生的现金流	-	-	-	-	-	-
1. 项目资本金	-	-	-	-	-	13,900.00
2. 债券及银行借款筹资款	-	-	-	-	-	41,700.00
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-	-	-	27,500.00	41,700.00
4. 支付融资利息	1,155.00	1,155.00	1,155.00	1,155.00	577.50	26,579.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-1,155.00	-1,155.00	-1,155.00	-1,155.00	-28,077.50	-12,679.00
四、现金流总计	-	-	-	-	-	-
1. 期初现金	29,400.63	33,148.88	36,897.13	40,645.38	44,393.63	-
2. 期内现金变	3,748.25	3,748.25	3,748.25	3,748.25	-26,394.96	17,998.67



动						
3. 期末现金	33,148.88	36,897.13	40,645.38	44,393.63	17,998.67	-

(七) 本息覆盖倍数

项目名称	拟发行额度（期限：20年）	净现金流入测算	债券本息测算	本息覆盖倍数
安丘市五水库水系连通调水工程项目	27,500.00	83,927.67	50,600.00	1.23
其他借款融资	14,200.00		17,679.00	

五、项目风险

(一) 风险因素及识别

投资项目的风险来源于法律、法规及政策变化，市场供需变化、资源开发与利用、技术的可靠性、工程方案、融资方案、组织管理、环境与社会、外部配套条件等一个方面或几个方面的共同影响。

项目风险贯穿于项目建设和运营的全过程。参考本类项目的实施和运营状况，其风险主要有以下几种：

1、工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长等。

2、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

3、组织管理风险



由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成；未能制定有效的企业竞争策略，而导致企业在市场竞争中失败。

4、社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设和运营带来损失。

（二）风险防范对策

从上述分析中可以看出资金风险是项目存在的风险。为了合理有效地做到事前控制，使各项风险发生的概率和后果降到最低点，建议做好以下防范对策：

1、建设单位应根据项目建设投资进度，保证各阶段的资金及时到位，以保证项目按计划完成，使预测的各项财务指标实现；

2、项目前期应认真做好招标工作，选择好设计单位和设备材料供货商，项目建设过程中，确保资金及时到位，合理安排资金的使用计划，做好投资控制。

六、总体评价

基于财政部对地方政府发行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发行 2021 年山东省（潍坊市安丘市五水库



水系连通调水工程项目）交通能源市政产业园基础设施及民生社会事业发展专项
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）济南分所



2021年5月17日

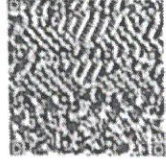




营业执照

(副本) 1-1

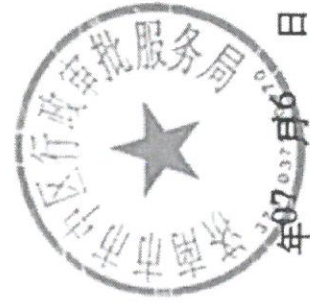
统一社会信用代码
913701030690342410



扫描二维码
即可登录系统
了解更多登记、监管
信息、办事、信用信息

名称	和信会计师事务所(特殊普通合伙) 济南分所	成立日期	2013年 07月 11日
类型	特殊普通合伙企业分支机构	营业期限	2013年 07月 11日至 年 月 日
负责人	赵卫华	营业场所	济南市市中区石棚街12号银座晶都国际广场35A层1号房

经营范围：审查企业财务报告，出具审计报告，验证企业财务报表，出具审计报告，清算事宜中的审计、分立、合并、年度财务决算审计，代理记账，税务咨询、会计培训。(须经审批的，未获批准前不得经营)



登记机关

2019年07月16日

证书序号: 5000814

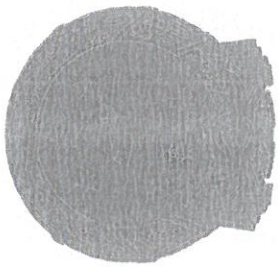
说明

- 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，准予持证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或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。

发证机关: 山东省财政厅

2019年08月07日

中华人民共和国财政部制



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) 济南分所

负责人: 赵卫华

经营场所: 济南市市中区石棚街12号
银座晶都国际广场35A层1号房

分所执业证书编号: 370100013706

批准执业文号: 鲁财会〔2013〕23号

批准执业日期: 2013-06-24

