

**2022 年山东省政府交通能源及市政产业园区
建设专项债券（二期）—2022 年山东省
政府专项债券（二期）日照市岚山水厂（二
期）工程项目收益与融资平衡**

专项评价报告

和信咨字（2022）第 010040 号

目 录	页 码
2022 年山东省政府交通能源及市政产业园区建 设专项债券（二期）—2022 年山东省政府专项 债券（二期）日照市岚山水厂（二期）工程项目 收益与融资平衡专项评价报告	1-15



和信会计师事务所（特殊普通合伙）济南分所

二〇二二年一月十八日



和信会计师事务所（特殊普通合伙）济南分所

**2022 年山东省政府交通能源及市政产业园区建设专项债券
(二期) —2022 年山东省政府专项债券 (二期) 日照市岚
山水厂 (二期) 工程项目收益与融资平衡**

专项评价报告

和信咨字 (2022) 第 010040 号

我们接受委托,对日照市岚山水厂 (二期) 工程提供财务评价服务。我们的财务评价服务是基于《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)和地方政府相关专项债券管理要求,进行本项目发行使用管理,无重大不合规事项,了解日照市岚山水厂 (二期) 工程项目收益与融资平衡情况而实施。日照市水务集团供水有限公司的责任是提供与本次评价服务相关的一切资料,并保证其真实、准确、完整。我们的责任是根据日照市水务集团供水有限公司提供的资料提供评价服务,并出具财务评价报告。

需提醒报告使用者注意:在编制融资与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

日照市岚山水厂（二期）工程

（二）项目单位

日照市水务集团供水有限公司

（三）项目规划审批

2021 年 10 月，日照市规划设计研究院集团有限公司和上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司出具了《日照市岚山水厂（二期）工程可行性研究报告》；

2021 年 10 月，日照市水务集团供水有限公司在山东省投资项目在线审批监管平台备案登记《日照市岚山水厂（二期）工程》，项目代码：2110-371103-04-01-422601，备案项目总投资为 22,994.53 万元。

（四）项目建设规模和主要建设内容

本工程的主要任务是岚山水厂二期扩建规模为 4 万 m^3/d 。涛雒泵站同步改造，满足岚山水厂 6 万 m^3/d 的总处理规模。日照市岚山水厂（二期）工程的主要建设内容如下：

1、涛雒泵站改造工程

涛雒泵站更换 3 台的原水输送泵，使其满足岚山水厂扩建后的原水输送需



求。并对其配套电气、自控设施进行改造。

2、新建岚山水厂二期工程

岚山水厂二期工程内容主要为：

(1) 扩建 4 万 m^3/d 的常规处理流程，采用“折板絮凝平流沉淀池+V 型滤池”的净水流程；

(2) 新建 6 万 m^3/d 的深度处理流程，采用“臭氧接触池+活性炭滤池”工艺；

(3) 新建污泥浓缩池、脱水机房等，改造现有的排泥水处理单体，使其对应 6 万 m^3/d 的水处理规模。

岚山水厂二期工程主要新建及改造建构筑物：

(1) 新建净水处理构筑物中，规模 4 万 m^3/d 的单体有：折板絮凝平流沉淀池、V 型滤池、反冲洗泵房及鼓风机房、清水池及二级泵房；规模 6 万 m^3/d 的单体有：提升泵房及臭氧接触池、活性炭滤池、消毒接触池、臭氧发生器间及加氯间。改造的水处理建构筑物为加氯加药间、高锰酸盐及粉末活性炭投加间。

(2) 污泥处理构筑物，新建构筑物为污泥浓缩池及污泥脱水机房，改造单体包括：排泥水池和回收池。

(五) 项目建设期限

建设起止时间：2022 年 1 月-2023 年 12 月底。



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）和地方政府相关专项债券管理要求，进行本项目发行使用管理，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 22,994.53



万元。具体情况如下表：

金额单位：人民币万元

序号	费用名称	投资额
1	工程费	15,536.79
2	工程建设其他费用	5,603.04
3	基本预备费	1,371.19
4	借款利息	386.06
5	铺底流动资金	97.45
	合计	22,994.53

（二）资金筹措方案

本项目预计总投资 22,994.53 万元，资金来源为：

1、项目资本金暂定为 7,994.53 万元，占投资总额比例为 34.77%，由项目单位自筹解决。

2、拟发行专项债券 15,000.00 万元。

其中本期发行专项债券金额 11,400.00 万元，剩余 3,600.00 万元计划 2023 年发行完毕，债券发行期限为 15 年，假设债券发行利率为 4.2%，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。

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、销售水收入。



本设计日处理水量为 6 万 m³/日，日变化系数为 1.2，自来水的水量增加系数为 1.05，全年运转 365 日，年处理规模 1916.25 万 m³/年，销售水价按 2.06 元/m³。

2、运营期各年收入估算情况

项目现金流入具体如下：

金额单位：人民币万元

年份	供水收入	合计
2024	3,947.48	3,947.48
2025	3,947.48	3,947.48
2026	3,947.48	3,947.48
2027	3,947.48	3,947.48
2028	3,947.48	3,947.48
2029	3,947.48	3,947.48
2030	3,947.48	3,947.48
2031	3,947.48	3,947.48
2032	3,947.48	3,947.48
2033	3,947.48	3,947.48
2034	3,947.48	3,947.48
2035	3,947.48	3,947.48
2036	3,947.48	3,947.48
2037	3,947.48	3,947.48
合计	55,264.65	55,264.65

（二）项目运营成本预测

本项目总成本费用包括原材料费、燃料动力费、工资福利费、修理费、其他费用、折旧摊销费、利息支出等。



(1). 水资源费（或原水费）最高日供水量为 6 万 $\text{m}^3/\text{日}$ ，原水单价为 0.17 元/ m^3 ，每年费用为 6 万 $\text{m}^3/\text{日} \times 365 \text{ 天} \times 0.17 \times 1.05/1.2 = 325.76$ 万元。

(2). 外购原材料费

本工程所用药剂包括高锰酸盐、液氧、固体聚合氯化铝、食盐、PAM 及活性炭粉末，每年所用药剂费用为 $92.95 \times 1.05/1.2 = 81.33$ 万元。

(3). 外购燃料及动力费

①. 电度电价

根据本工程工艺设计，污水处理厂年电耗为 565.75 万度，计算期内按 0.674 日照市岚山水厂（二期）工程 可行性研究报告 176 元/度，用电年支出为 $0.674 \text{ 元/度} \times 565.75 \text{ 万度} \times 1.05/1.2 = 333.65$ 万元。

②. 基本电价

本工程变压器容量总共为 2000KVA，费用为 $2000\text{KVA} \times 28 \text{ 元/KVA} \times 12 \text{ 月} \times 1.05/1.2 = 58.80$ 万元。

(4). 职工薪酬费

根据建设部颁发的《城市污水处理工程项目建设标准》和《城镇污水处理厂附属建设和附属设备设计标准》，污水处理厂扩建后计划新增运行管理人员 8 人。参考山东省 2021 年社会平均工资，本工程工资及福利费按每年 74906 元/



人，年支出 $74906 \times 8 / 10000 = 59.92$ 万元。

(5). 修理费

依据《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》中的规定，结合西海岸新区现状污水厂实际情况，修理费按固定资产原值的 2.0% 计入， $22502.62 \times 2.0\% = 450.05$ 万元。

(6). 固定资产折旧费

固定资产折旧采用直线折旧法，折旧率按综合折旧率考虑，折旧年限按 20 年，年综合折旧率按 4.8% 计算，固定资产为 22888.68 万元，年折旧费合计为 $22888.68 \times 4.8\% = 1098.66$ 万元。

(7). 管理费用

按上述 1-6 项费用等合计的 8.0% 计，及水资源费（或原水费）、外购原材料费、外购燃料及动力费、职工薪酬费、修理费、固定资产折旧费合计的 8.0 % 计列，为 192.65 万元。

2、由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内工资福利费考虑 5.00%/年的增速计算，本项目运营成本现金流出测算如下：

金额单位：人民币万元

年份	原材料	燃料动力费	维修费	工资福利费	管理费用	合计
2024	407.09	392.45	450.05	59.92	192.65	1,502.16
2025	407.09	392.45	450.05	62.92	192.89	1,505.40
2026	407.09	392.45	450.05	66.06	193.14	1,508.80
2027	407.09	392.45	450.05	69.36	193.41	1,512.36



2028	407.09	392.45	450.05	72.83	193.69	1,516.11
2029	407.09	392.45	450.05	76.47	193.98	1,520.04
2030	407.09	392.45	450.05	80.30	194.28	1,524.17
2031	407.09	392.45	450.05	84.31	194.61	1,528.51
2032	407.09	392.45	450.05	88.53	194.94	1,533.06
2033	407.09	392.45	450.05	92.96	195.30	1,537.84
2034	407.09	392.45	450.05	97.60	195.67	1,542.86
2035	407.09	392.45	450.05	102.48	196.06	1,548.13
2036	407.09	392.45	450.05	107.61	196.47	1,553.67
2037	407.09	392.45	450.05	112.99	196.47	1,559.05
合计	5,699.26	5,494.30	6,300.70	1,174.35	2,723.56	21,392.17

（三）税费现金流出分析

本项目适用简易计征税率为 3%，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%，所得税税率为 25%。

金额单位：人民币万元

年份	增值税	税金及附加	所得税	合计
2024	114.98	13.80	146.97	275.74
2025	114.98	13.80	146.16	274.93
2026	114.98	13.80	145.31	274.08
2027	114.98	13.80	144.42	273.19
2028	114.98	13.80	143.48	272.26
2029	114.98	13.80	142.50	271.27
2030	114.98	13.80	141.47	270.24
2031	114.98	13.80	140.38	269.16
2032	114.98	13.80	139.25	268.02
2033	114.98	13.80	138.05	266.82
2034	114.98	13.80	136.80	265.57
2035	114.98	13.80	135.48	264.25
2036	114.98	13.80	134.09	262.87
2037	114.98	13.80	192.60	321.37
合计	1,609.65	193.16	2,026.96	3,829.77



（四）专项债券应付本息情况

本期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：

金额单位：人民币万元

年度	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
2022	-	11,400.00		11,400.00	239.40	239.40
2023	11,400.00	3,600.00		15,000.00	554.40	554.40
2024	15,000.00			15,000.00	630.00	630.00
2025	15,000.00			15,000.00	630.00	630.00
2026	15,000.00			15,000.00	630.00	630.00
2027	15,000.00			15,000.00	630.00	630.00
2028	15,000.00			15,000.00	630.00	630.00
2029	15,000.00			15,000.00	630.00	630.00
2030	15,000.00		-	15,000.00	630.00	630.00
2031	15,000.00			15,000.00	630.00	630.00
2032	15,000.00			15,000.00	630.00	630.00
2033	15,000.00			15,000.00	630.00	630.00
2034	15,000.00			15,000.00	630.00	630.00
2035	15,000.00		-	15,000.00	630.00	630.00
2036	15,000.00			15,000.00	630.00	630.00
2037	15,000.00		11,400.00	3,600.00	390.60	11,790.60
2038			3,600.00		75.60	3,675.60
合计		15,000.00	15,000.00		9,450.00	24,450.00

（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 2022 年至 2038 年现金流量情况如下表：

金额单位：人民币万元



年份	2022	2023	2024	2025	2026	2027
一、经营活动产生的现金流						
1. 经营活动产生的现金流	-	-	3,947.48	3,947.48	3,947.48	3,947.48
2. 经营活动支付的现金流	-	-	1,502.16	1,505.40	1,508.80	1,512.36
3. 经营活动支付的各项税金	-	-	275.74	274.93	274.08	273.19
4. 经营活动产生的现金流小计	-	-	2,169.57	2,167.14	2,164.59	2,161.92
二、投资活动产生的现金流量						
1. 支付项目建设资金	10,569.92	10,569.92	1,371.19			
2. 支付的铺底资金		97.45				
3. 投资活动产生的现金流小计	-10,569.92	-10,667.37	-1,371.19	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流						
1. 项目资本金	7,994.53					
2. 债券及银行借款筹资款	11,400.00	3,600.00		-		
3. 偿还债券及银行借款本金	-	-				-
4. 支付融资利息	239.40	554.40	630.00	630.00	630.00	630.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	19,155.13	3,045.60	-630.00	-630.00	-630.00	-630.00
四、现金流总计						
1. 期初现金	-	8,585.22	963.45	1,131.83	2,668.97	4,203.57
2. 期内现金变动	8,585.22	-7,621.77	168.38	1,537.14	1,534.59	1,531.92
3. 期末现金	8,585.22	963.45	1,131.83	2,668.97	4,203.57	5,735.49

(续表)

年份	2028	2029	2030	2031	2032	2033
一、经营活动产生的现金流						
1. 经营活动产生的现金流	3,947.48	3,947.48	3,947.48	3,947.48	3,947.48	3,947.48
2. 经营活动支付的现金流	1,516.11	1,520.04	1,524.17	1,528.51	1,533.06	1,537.84
3. 经营活动支付的各项税金	272.26	271.27	270.24	269.16	268.02	266.82
4. 经营活动产生的现金流小计	2,159.11	2,156.16	2,153.06	2,149.81	2,146.40	2,142.81
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	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-630.00	-630.00	-630.00	-630.00	-630.00	-630.00
四、现金流总计						
1. 期初现金	5,735.49	7,264.60	8,790.76	10,313.82	11,833.63	13,350.03
2. 期内现金变动	1,529.11	1,526.16	1,523.06	1,519.81	1,516.40	1,512.81
3. 期末现金	7,264.60	8,790.76	10,313.82	11,833.63	13,350.03	14,862.84

(续表)

年份	2034	2035	2036	2037	2038	合计
一、经营活动产生的现金流						-
1. 经营活动产生的现金流	3,947.48	3,947.48	3,947.48	3,947.48	-	55,264.65
2. 经营活动支付的现金流	1,542.86	1,548.13	1,553.67	1,559.05	-	21,392.17
3. 经营活动支付的各项税金	265.57	264.25	262.87	321.37	-	3,829.77
4. 经营活动产生的现金流小计	2,139.05	2,135.09	2,130.94	2,067.06	-	30,042.72
二、投资活动产生的现金流量						-
1. 支付项目建设资金						22,511.02
2. 支付的铺底资金						97.45
3. 投资活动产生的现金流小计	-	-	-	-	-	-22,608.47
三、筹资活动产生的现金流						-
1. 项目资本金						7,994.53
2. 债券及银行借款筹资款						15,000.00
3. 偿还债券及银行借款本金				11,400.00	3,600.00	15,000.00
4. 支付融资利息	630.00	630.00	630.00	390.60	75.60	9,450.00
5. 筹资活动产生的现金流合计	-630.00	-630.00	-630.00	-11,790.60	-3,675.60	-1,455.47
四、现金流总计						-
1. 期初现金	14,862.84	16,371.88	17,876.98	19,377.92	9,654.38	-
2. 期内现金变动	1,509.05	1,505.09	1,500.94	-9,723.54	-3,675.60	5,978.78
3. 期末现金	16,371.88	17,876.98	19,377.92	9,654.38	5,978.78	5,978.78



（六）本息覆盖倍数

项目名称	拟发行额度 (期限：15 年)	净现金流入测 算	债券本息测算	本息覆盖倍数
日照市岚山水厂（二期）工程	15,000.00	30,042.72	24,450.00	1.23

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 2022 年山东省政府交通能源及市政产业园区建设专项债券（二期）—2022 年山东省政府专项债券（二期）日照市岚山水厂（二期）工程之目的使用，不得用作其他任何目的。

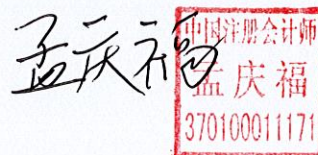
和信会计师事务所（特殊普通合伙）
济南分所

中国·济南 10013

中国注册会计师：

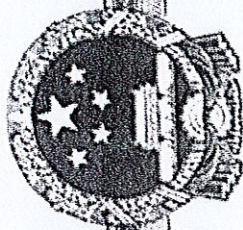


中国注册会计师：



2022 年 1 月 18 日



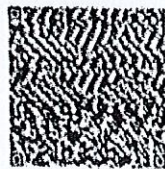


和歌集

副(本)

统一社会信用代码

913701030690342410



採用，由
登報後，
兩處居民可
二、三個月
推測，已解
田，信了各

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

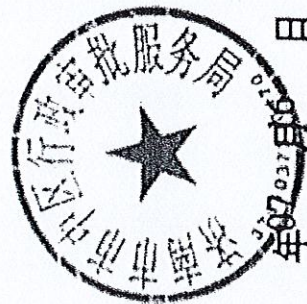
类型 特殊普通合伙分支机构

营业期限 2013年 07 月 11

负责人 赵卫华

淄博市南店区

经营范围



登记机关

2019

9084070

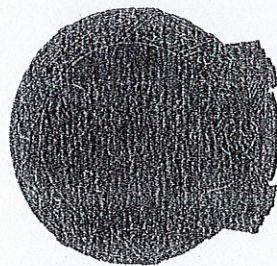
证书序号: 5000814

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》。



中华人民共和国财政部制



会计师事务所分所

执业证书



和信会计师事务所
(特殊普通合伙) 济南分所

赵卫华

名称:

负责人:

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



姓名 赵卫华
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1970-08-30
Date of birth
工作单位 山东和信会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit
身份证号码 372801700830107
Identity card No.

年度检查 2020年

Annual Renewal 2020年

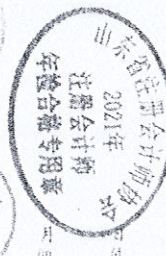
年检合格专用章

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 370900010010
No. of Certificate

批准注册协会: 山东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2000 年 08 月 01 日
Date of Issuance



75



姓 孟庆福

Full name

性 男

Sex

出生日期 1984-10-12

Date of birth

工作单位 山东和信会计师事务所(特殊

普通合伙) 济南分所

身份证号 371521198410125237

Identity card No.

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号: 370100011171
No. of Certificate

批准注册协会: 山东省注册会计师协会
Authorized Institute of Shandong Province CPA Association

发证日期: 2014 年 09 月 18 日
Date of issuance

2015 年 01 月 11 日
/y /m /d