

2022 年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券（二十四期）--2022 年山东省政府专项债券（三十八期）泰安市徂汶景区彩山水库增容工程

项目收益与融资平衡 专项评价报告

鲁致信会咨字【2022】044 号

山东致信联合会计师事务所

二〇二二年六月



项目收益与融资平衡 专项评价报告

鲁致信会咨字【2022】044号

山东致信联合会计师事务所（普通合伙企业）作为2022年山东省政府交通水利及市政产业园区发展专项债券（二十四期）——2022年山东省政府专项债券（三十八期）泰安市徂汶景区彩山水库增容工程（以下简称“本期债券”）的审计评价机构，对本期债券项目实施方案及募集资金投资项目的项目收益与融资平衡情况进行审核并做出总体评价。

我所就专项评价报告是否在所有重大方面按照《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）等相关文件的规定，及相关格式的要求编制，以及对本期债券总体方案及募集资金投资项目项目收益与融资平衡情况进行审核并出具总体评价意见。

我们的评价依据是《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》。委托人对该项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体实施方案中披露。

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。

需提醒报告使用者注意：由于在编制项目收益与融资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，并非对预测数据提供保证。

本总体评价仅供发行人本次发行本项目的项目收益与融资平衡财务评价报告之目的使用，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其所依据的各项假设前提下，本次评价的本项目申请专项债券项目，预期息前净现金流量能够合理保障偿还融资本金及利息规模，实现项目收益和融资的自求平衡。

总体评价结果如下：

一、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）规定进行债券发行使用管理，无重大不合规事项，预测数据按照谨慎性原则进行预测，即收益预测选择区间数据较低值，成本预测选择区间数据较高值；

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；

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、发行人预测的项目收入能够顺利执行；

6、项目收入和支付预测数据均以收付实现制为基础；

7、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、本项目符合区域经济社会发展及行业及地区的规划；工程项目竣工验收后在实际运营中可达到预期的设计能力；

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归还债券

本息。

二、项目概况

（一）项目相关文件

2022年4月，山东新汇建设集团有限公司编制了《泰安市徂汶景区彩山水库增容工程可行性研究报告》。

2022年6月，泰安市徂徕山汶河风景名胜区管理委员会出具了《关于彩山水库增容项目申请核准的意见》（泰徂汶项批字[2022]5号）。

（二）项目建设内容

根据工程任务和安全复核成果，结合水库增容工程需要和水库现状实际情况，彩山水库增容工程主要建设内容如下：

主要建设内容如下：

1、库盆开挖工程

自距大坝坝脚 550m 至上游库岸边界，库岸桩号 1+300 至 6+650 之间库区，高程 170.0m-179.0m 之间，库岸及库底进行开挖。

2、库岸抬田防护工程

对水库周边 179.4m-181.9m 范围内具备抬田条件的 470.9 亩土地进行抬田。库岸采用石笼防护，防护总长度 7224m，其中：库岸护坡护砌长度为 1476m，库岸挡墙护砌长度为 4288m，支流汇入口处挡墙护砌长度 1460m。

3、排水涵洞工程

改建由于水位抬高淹没的涵洞 2 座，并相应抬高两侧连接引道。

4、主体建筑物工程

溢洪道现状工作闸门拆除更换为 3 孔 8.0m×7.5m 平面钢闸门，闸墩上部结构及桥头堡相应拆除重建，更换工作闸门启闭机，检修闸门增设 1 节，抬高现状检修桥高程，接高闸墩两侧刺墙；泄槽两侧边墙加高；消力池接长并改建两岸翼墙及出口扭坡。

大坝坝顶新建浆砌石防浪墙，防渗体与防浪墙采用粘土有效连接；结合上述工程，坝顶路面拆除改建为沥青砼路面。坝后排水体拆除改建。

放水洞检修平台抬高，上部结构相应抬高改建。

5、管理设施

库区隔离网移建，部分更换，全长 9201m。

6、电气及自动化

大坝坝顶照明及视频监控改进，溢洪闸电气及自动化改建，自动化监测系统无缝接入水库安全监测管理软件系统。

（三）项目投资估算及资金筹措

本项目总投资 9016.91 万元。项目建设所需资金拟发行地方政府专项债券进行融资 4500 万元，占比 49.91%；剩余 4516.91 元由项目单位自筹解决。

三、应付本息情况

本项目 2022 年计划发行地方政府专项债券 4500 万元，其中本次发行 1200 万元，2022 年下半年计划发行 3300 万元。假设债券发行期限为 20 年，年利率为 4.2%，按照债券发行要求，专项债券每半年付一次债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况见下表：

专项债券还本付息测算表

金额单位：人民币万元

债券存续期	期初本金金额	本期发行债券	后续发行债券	本期偿还金额	期末本金金额	融资利率	应付利息	应付本息和
2022 年		1200	3300		4500	4.2%	25.2	25.2
2023 年	4500				4500	4.2%	189	189
2024 年	4500				4500	4.2%	189	189
2025 年	4500				4500	4.2%	189	189
2026 年	4500				4500	4.2%	189	189
2027 年	4500				4500	4.2%	189	189
2028 年	4500				4500	4.2%	189	189
2029 年	4500				4500	4.2%	189	189
2030 年	4500				4500	4.2%	189	189
2031 年	4500				4500	4.2%	189	189
2032 年	4500				4500	4.2%	189	189
2033 年	4500				4500	4.2%	189	189
2034 年	4500				4500	4.2%	189	189
2035 年	4500				4500	4.2%	189	189
2036 年	4500				4500	4.2%	189	189
2037 年	4500				4500	4.2%	189	189
2038 年	4500				4500	4.2%	189	189
2039 年	4500				4500	4.2%	189	189
2040 年	4500				4500	4.2%	189	189
2041 年	4500				4500	4.2%	189	189
2042 年	4500			4500	0	4.2%	163.8	4663.8
合计		1200	3300	4500			3780	8280

四、可用于资金平衡的项目净收益

根据对本项目收益预测的审核，本项目收入来源主要为灌溉收入、供

水收入，通过对灌溉收入、供水收入和相关运营成本费用的估算，测得本项目总运营收入为 18849.11 万元，项目总运营成本为 5598.18 万元，则本项目可用于资金平衡的息前净现金流量为 13250.93 万元。预测情况如下：

（一）项目运营收入预测

项目建成后，预期收入主要来源于灌溉收入和供水收入。

1、灌溉收入

依据项目可行性研究报告，彩山水库设计灌溉面积 3.52 万亩。参考《山东省主要农作物灌溉定额》（DB37/T1640.1—2015 山东省地方标准）中的定额预测分析，冬小麦灌溉需水量每年 3 次，灌溉净定额 $170\text{m}^3/\text{亩}/\text{年}$ ；夏玉米每年 1 次，灌溉净定额 $60\text{m}^3/\text{亩}/\text{年}$ ，灌溉价格按照 0.7 元/ m^3 计算，约为 160 元/亩，灌溉价格每五年上涨 5%。

2、供水收入

依据项目可行性研究报告，泰安市自来水有限公司拟在旧县村建设泰安市徂汶净水厂，项目以彩山水库为地表水源，取水按照 0.8 万 m^3/d ，供水价格按照 1.04 元/ m^3 进行测算，价格每五年上涨 5%。

（二）项目运营成本预测

本项目总成本费用包括工程日常维修养护费用（主体工程维修养护、闸门维修养护、启闭机维修养护、机电设备维修养护、附属设施维修养护、物料动力消耗、自动控制设施维修养护等）、人员工资福利费用、供水运行成本、其他管理费用等。年度运营支出预测如下：

1、年维修养护费

根据可行性研究报告，水库工程维修养护定额标准项目包括主体工程维修养护、闸门维修养护、启闭机维修养护、机电设备维修养护、附属设施维修养护、物料动力消耗、自动控制设施维修养护等。

工程维护费包括工程的日常维护、岁修、大修等费用，根据水利部、财政部 2004 年联合印发的《水利工程维修养护定额标准》（试点）进行工程维修养护费测算，每年需要维修养护费用 62.84 万元。

彩山水库为中型水库，坝长调整系数为 2.28，闸门类型调整系数 1.25，坝高调整系数为 0.49，护坡结构调整系数为 1.1。

综合调整系数为 $2.28 \times 1.25 \times 0.49 \times 1.1 = 1.54$ 。

水库定额=土石坝（中型）标准定额×综合调整系数 $1.54 = 40.8 \times 1.54 = 62.84$ 万元。

年维修养护费每五年上涨 5%。

2、工资及福利费

本工程管理人员定员为 16 人，其中行政管理及技术人员 4 人，年薪及福利 7.8 万元；工勤人员 12 人，年薪及福利 4.8 万元；全年所需工资及福利费为 88.8 万元，每五年上涨 5%。

3、供水运行成本

依据项目可行性研究报告，泰安市自来水有限公司拟在旧县村建设泰安市徂汶净水厂，项目以彩山水库为地表水源，取水按照 $0.8 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，供水成本按照 0.34 元/m^3 进行测算，价格每五年上涨 5%。

4、其他管理费用

其他管理费用按照工程年维修养护费用的 10% 计列。

（三）项目收益预测

通过测算，项目可用于资金平衡的息前净现金流量为 13250.93 万元，测算结果详见附表。

五、预期项目净收益偿还融资本金和利息情况

本项目收入来源主要为灌溉收入、供水收入，项目建设资金包括项目自筹资金及融资资金。通过对项目灌溉收入、供水收入和相关运营成本费用的估算，测得本项目可用于资金平衡的息前净现金流量 13250.93 万元，融资本息合计为 8280 万元，本息覆盖倍数为 1.60 倍。

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资平衡的专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，认为本项目可以通过发行专项债券的方式，以相较其他融资方式更优惠的融资成本完成资金筹措，并以本项目收入来源主要为灌溉收入、供水收入所对应的充足、稳定的现金流入作为后续还本付息的资金来源。

六、风险分析

1、项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术及管理水平等会对项目建设期产生影响。如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

风险控制措施：选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量和进度；签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同义务时确定损失额的条款），切实做好合同管理

的工作，可以达到抵御风险的目的。

2、项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运行后的正常安全运营及运营效益。

风险控制措施：加强运营管理、养护、大修等方面的工作管理，节约成本；设计、施工和管理中采用新设备、新技术，提高项目安全运营水平；建立健全安全应急机制，提高安全事件处置能力，降低突发事件对运营管理的影响。

附表 1：项目收益预测表

附表 2：项目融资平衡测算表

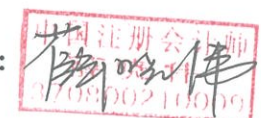


中国注册会计师：



中国注册会计师
370800130005

中国注册会计师：



中国注册会计师
370800210009

2022 年 6 月 18 日

表 1：项目收益预测表

单位：人民币万元

序号	项目名称	债券存续期预测数据										
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一	项目运营收入合计	0	866.88	866.88	866.88	866.88	909.64	909.64	909.64	909.64	909.64	953.81
1	灌溉收入	0	563.2	563.2	563.2	563.2	591.36	591.36	591.36	591.36	591.36	620.93
1.1	面积		3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52
1.2	单价		160	160	160	160	168	168	168	168	168	176.4
2	供水收入		303.68	303.68	303.68	303.68	318.28	318.28	318.28	318.28	318.28	332.88
2.1	年供水量		292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
2.2	供水价格		1.04	1.04	1.04	1.04	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.14
二	项目运营成本	0	257.2	257.2	257.2	257.2	270.06	270.06	270.06	270.06	270.06	283.56
1	工资及福利费		88.8	88.8	88.8	88.8	93.24	93.24	93.24	93.24	93.24	97.9
2	年维修养护费		62.84	62.84	62.84	62.84	65.98	65.98	65.98	65.98	65.98	69.28
3	供水运行成本		99.28	99.28	99.28	99.28	104.24	104.24	104.24	104.24	104.24	109.45
4	其他管理费用		6.28	6.28	6.28	6.28	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.93
三	项目收益	0	609.68	609.68	609.68	609.68	639.58	639.58	639.58	639.58	639.58	670.25

续表:

序号	项目名称	债券存续期预测数据											合计
		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年		
一	项目运营收入合计	953.81	953.81	953.81	953.81	1002.37	1002.37	1002.37	1002.37	1002.37	1052.49	18849.11	
1	灌溉收入	620.93	620.93	620.93	620.93	651.97	651.97	651.97	651.97	651.97	684.57	12258.67	
1.1	面积	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52		
1.2	单价	176.4	176.4	176.4	176.4	185.22	185.22	185.22	185.22	185.22	194.48		
2	供水收入	332.88	332.88	332.88	332.88	350.4	350.4	350.4	350.4	350.4	367.92	6590.44	
2.1	年供水量	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292		
2.2	供水价格	1.14	1.14	1.14	1.14	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.26		
二	项目运营成本	283.56	283.56	283.56	283.56	297.73	297.73	297.73	297.73	297.73	312.63	5598.18	
1	工资及福利费	97.9	97.9	97.9	97.9	102.8	102.8	102.8	102.8	102.8	107.94	1932.84	
2	年维修养护费	69.28	69.28	69.28	69.28	72.74	72.74	72.74	72.74	72.74	76.38	1367.74	
3	供水运行成本	109.45	109.45	109.45	109.45	114.92	114.92	114.92	114.92	114.92	120.67	2160.84	
4	其他管理费用	6.93	6.93	6.93	6.93	7.27	7.27	7.27	7.27	7.27	7.64	136.76	
三	项目收益	670.25	670.25	670.25	670.25	704.64	704.64	704.64	704.64	704.64	739.86	13250.93	

表 2：项目融资平衡测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	债券存续期预测数据											
一	经营活动产生的现金流	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	
1	经营活动产生的现金净流量	0	609.68	609.68	609.68	609.68	639.58	639.58	639.58	639.58	639.58	670.25	
1.1	现金净流入	0	866.88	866.88	866.88	866.88	909.64	909.64	909.64	909.64	909.64	953.81	
1.1.1	总收入	0	866.88	866.88	866.88	866.88	909.64	909.64	909.64	909.64	909.64	953.81	
1.2	现金流出	0	257.2	257.2	257.2	257.2	270.06	270.06	270.06	270.06	270.06	283.56	
1.2.1	运营成本	0	257.2	257.2	257.2	257.2	270.06	270.06	270.06	270.06	270.06	283.56	
1.2.2	税金												
1.2.3	运营资金												
二	投资活动产生的现金流												
2	投资活动现金净流量	-8991.71											
2.1	投资活动现金流入												
2.2	现金流出	8991.71											
2.2.1	建设投资	8991.71											
三	融资活动产生的现金流												
3	融资活动的现金净流量	8991.71	-189	-189	-189	-189	-189	-189	-189	-189	-189	-189	
3.1	现金流入	9016.91											
3.1.1	资本金流入	4516.91											
3.1.2	贷款流入												
3.1.3	专项债券流入	4500											
3.2	现金流出	25.2	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	
3.2.1	偿还债券本金												
3.2.2	偿还债券利息	25.2	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	
四	期末现金	0	420.68	420.68	420.68	420.68	450.58	450.58	450.58	450.58	450.58	481.25	
五	累计剩余现金	0	420.68	841.36	1262.04	1682.72	2133.3	2583.88	3034.46	3485.04	3935.62	4416.87	
六	本息覆盖倍数						1.60						

续表:

序号	项目名称	债券存续期预测数据											合计
		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年		
一	经营活动产生的现金流												
1	经营活动产生的现金净流量	670.25	670.25	670.25	670.25	704.64	704.64	704.64	704.64	704.64	739.86	13250.93	
1.1	现金净流入	953.81	953.81	953.81	953.81	1002.37	1002.37	1002.37	1002.37	1002.37	1052.49	18849.11	
1.1.1	总收入	953.81	953.81	953.81	953.81	1002.37	1002.37	1002.37	1002.37	1002.37	1052.49	18849.11	
1.2	现金流出	283.56	283.56	283.56	283.56	297.73	297.73	297.73	297.73	297.73	312.63	5598.18	
1.2.1	运营成本	283.56	283.56	283.56	283.56	297.73	297.73	297.73	297.73	297.73	312.63	5598.18	
1.2.2	税金												
1.2.3	运营资金												
二	投资活动产生的现金流												
2	投资活动现金净流量											-8991.71	
2.1	投资活动现金流入												
2.2	现金流出											8991.71	
2.2.1	建设投资											8991.71	
三	融资活动产生的现金流												
3	融资活动的现金净流量	-189	-189	-189	-189	-189	-189	-189	-189	-189	-4663.8	736.91	
3.1	现金流入											9016.91	
3.1.1	资本金流入											4516.91	
3.1.2	贷款流入												
3.1.3	专项债券流入											4500	
3.2	现金流出	189	189	189	189	189	189	189	189	189	4663.8	8280	
3.2.1	偿还债券本金										4500	4500	
3.2.2	偿还债券利息	189	189	189	189	189	189	189	189	189	163.8	3780	
四	期末现金	481.25	481.25	481.25	481.25	515.64	515.64	515.64	515.64	515.64	-3923.94	4996.13	
五	累计剩余现金	4898.12	5379.37	5860.62	6341.87	6857.51	7373.15	7888.79	8404.43	8920.07	4996.13		
六	本息覆盖倍数	1.60											

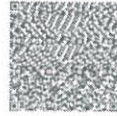


营业执照

1-1

统一社会信用代码
91370902796195121E

扫描二维码
国家企业信用
信息公示系统
了解更多企业
信息



名称 山东致信联合会计师事务所
类型 普通合伙企业
执行事务合伙人 陈文涛
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、清算等审计业务出具有关报告，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，受委托开展政府采购预算、绩效、考核评价服务业务。（有效期限以许可证为准）

(副本)

成立日期 2006年 12 月 12 日
合伙期限 2006年 12 月 12 日至 年 月 日
主要经营场所 山东省泰安市泰山区创业大街47号中天大厦5楼



登记机关 2021年 04月 22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

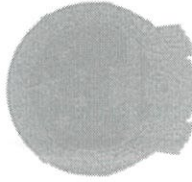
证书序号: 0013559

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》。



中华人民共和国财政部制



会计师事务所
执业证书



名称: 山东致信联合会计师事务所
首席合伙人: 陈文涛
主任会计师:
经营场所: 山东省泰安市泰山区创业大街47号中天大厦5楼

组织形式: 普通合伙
执业证书编号: 37030021
批准执业文号: 鲁财会[2006]67号
批准执业日期: 2006年12月07日



姓名	陈文海
Full name	男
性别	男
Sex	1971-01-19
出生日期	1971-01-19
Date of birth	泰安致信联合会计师事务所
工作单位	370811197101194099
Working unit	370811197101194099
身份证号码	370811197101194099
Identity card No.	370811197101194099



证书经年检合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



证书编号: 370800030005
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: 1998 年 12 月 23 日
Date of Issuance /y /m /d

2015年 3月 18日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

2022年
注册会计师
本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



2016年03月03日 日
/m /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

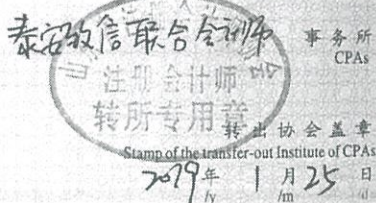
本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



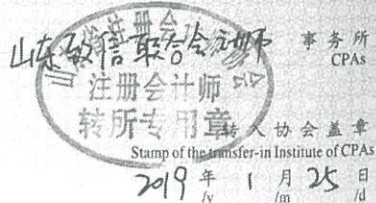
2017年02月24日 日
/m /d

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

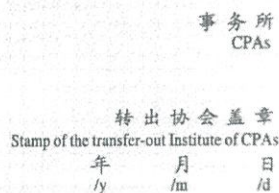


同意调入
Agree the holder to be transferred to

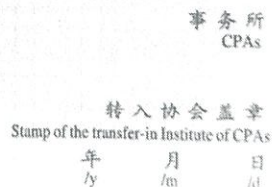


注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from



同意调入
Agree the holder to be transferred to





姓名	薛晓伟
性别	女
出生日期	1989-06-15
工作单位	山东致信联合会计师事务所
身份证号码	370902198906151844



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: 370800210009
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: 2019 年 03 月 19 日
Date of Issuance