

泰安市岱岳区数谷光储一体化及新能源基础设施配 套建设项目实施方案

项目单位：泰安志行产业园运营管理有限公司
主管部门：山东岱岳经济开发区管理委员会
财政部门：泰安市岱岳区财政局
编制时间：2026年9月

一、项目基本情况

（一）项目名称

项目名称：岱岳区数谷光储一体化及新能源基础设施配套建设项目

（二）立项单位

立项单位：泰安志行产业园运营管理有限公司

统一社会信用代码：91370900MA3UECHG8B

法定代表人：侯立刚

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

注册地址：山东省泰安市岱岳区天平街道山东岱岳经济开发区管委会大楼5楼5003室

经营范围：许可项目：计算机信息系统安全专用产品销售；基础电信业务；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园区管理服务；商业综合体管理服务；企业管理；物业管理；市场营销策划；互联网安全服务；大数据服务；互联网数据服务；计算机系统服务；软件开发；信息系统运行维护服务；数据处理和存储支持服务；网络设备销售；软件销售；物联网设备销售；互联网设备销售；计算机设备销售；云计算设备销售；信息安全设备销售；电子产品销售；数字视频监控系统销售；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；人工智能应用软件开发；网络与信息安全软件开发；人工智能硬件销售；移动通信设备销售；工业设计服务；信息技术咨询服务；计算机及通讯设备租赁；智能控制系统集成；云计算装备

技术服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；工程管理服务；信息系统集成服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（三）项目规划审批

本项目已完成山东省建设项目备案登记，项目代码为：2411-370911-04-01-282177。

2024 年 11 月，本项目编制了《岱岳区数谷光储一体化及新能源基础设施配套建设项目可行性研究报告》。

本项目已取得鲁(2021)泰安市不动产权第 0083170 号不动产权证书。

本项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202537091100000089。

（四）项目规模与主要建设内容

项目位于山东岱岳经济开发区九女峰街以南、青龙山路以西，主要建设内容如下：

（1）建设分布式光伏 3.56MWp，直流侧容量 3.56MWp、交流侧容量 3.23MW，715 瓦组件 4979 块，230kW 逆变器 14 台，配置储能装置 3.75MW/15MWH。发电消纳方式：自发自用，发电量 331 万度。

（2）建设分布式光伏 46MWp，直流侧容量 46MWp、交流侧容量 41.4MW，715 瓦组件 64335 块，230kW 逆变器 180 台，配置储能装置 46MW/185MWH。发电消纳方式：自发自用，发电量 4279 万度。

（3）新建智能化系统、电气等其他配套基础设施。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为 2026 年 4 月至 2028 年 2 月。

截至目前，项目已完成立项、环评、勘察设计等工作，场地清理完成，正在开展相关设备的招投标工作。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1、国家及省有关政策、法规 and 规定；
- 2、现行有关技术规范、规定、标准和定额资料；
- 3、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 4、国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- 5、国家发改委《投资项目可行性研究报告指南》；
- 6、《山东省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- 7、《泰安市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- 8、《泰安市岱岳区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- 9、国家发改委印发《促进绿色消费实施方案》；
- 10、《智能光伏产业创新发展行动计划》；
- 11、《岱岳区数谷光储一体化及新能源基础设施配套建设项目可行性研究报告》。

（二）资金筹措方案

1、资金筹措原则

(1) 项目投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。

(2) 发行政府专项债券向社会筹资。

2、资金来源

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券等方式。本项目估算总投资 46756 万元，其中项目单位自有资金 23386 万元，本期拟发行专项债券 10000 万元，后续拟发行专项债券 13370 万元。

表 1：项目资金来源情况表

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	46756	100%	
一、资本金	23386	50.02%	
（一）自有资金	23386		
（二）专项债券	0		
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	23370	49.98%	
（一）已发行专项债券	0		
（二）本期拟发行专项债券	10000		
（三）后续拟发行专项债券	13370		
（四）银行融资	0		

3、项目总投资、资本金到位情况

截至目前，项目累计完成投资 100 万元，全部为资本金。

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

(一) 项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡情况见下表。

表 2：项目资金测算平衡表

单位：人民币万元

项目/年度	公式	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金	—												
经营活动收入	A	142505.31	0	0	2117.14	3599.14	3599.14	3957.69	3957.69	3957.69	3957.69	3957.69	4349.54
经营活动支出	B	52208.78	0	0	771	1319.7	1319.7	1445.19	1451.19	1451.19	1451.19	1451.19	1588.34
支付的各项税费	C												
经营活动现金净流量	D=A-B-C	90296.53	0	0	1346.14	2279.44	2279.44	2512.5	2506.5	2506.5	2506.5	2506.5	2761.2
二、投资活动产生的现金	—												
建设成本支出	E	46035.175	15000	22649.175	8386								
流动资金支出	F												
投资活动现金净流量	G=E-F	-46035.175	-15000	-22649.175	-8386	0	0	0	0	0	0	0	0
三、融资活动产生的现金	—												
资本金（自有资金）	H	23386	5000	10000	8386								
专项债券	I	23370	10000	13370	0								
银行借款	J												
偿还债券本金	K	23370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
偿还银行借款本金	L												
支付债券利息	M	24349.5	0	720.825	1021.65	1021.65	1021.65	1021.65	1021.65	1021.65	1021.65	1021.65	1021.65
支付银行借款利息	N												
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-963.5	15000	22649.175	7364.35	-1021.65	-1021.65	-1021.65	-1021.65	-1021.65	-1021.65	-1021.65	-1021.65
四、期初现金	P		0	0	0	324.49	1582.28	2840.07	4330.92	5815.77	7300.62	8785.47	10270.32
期内现金变动	Q=D+G+O	43297.855	0	0	324.49	1257.79	1257.79	1490.85	1484.85	1484.85	1484.85	1484.85	1739.55
五、期末现金	R=P+Q		0	0	324.49	1582.28	2840.07	4330.92	5815.77	7300.62	8785.47	10270.32	12009.87

续表:

项目/年度	公式	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
一、经营活动产生的现金	—												
经营活动收入	A	142505.31	4349.54	4349.54	4349.54	4349.54	4780.57	4780.57	4780.57	4780.57	4780.57	5250.79	5250.79
经营活动支出	B	52208.73	1594.94	1594.94	1594.94	1594.94	1745.8	1753.1	1753.1	1753.1	1753.1	1917.68	1925.68
支付的各项税费	C												
经营活动现金净流量	D=A-B-C	90296.53	2754.6	2754.6	2754.6	2754.6	3034.77	3027.47	3027.47	3027.47	3027.47	3333.11	3325.11
二、投资活动产生的现金	—												
建设成本支出	E	46035.175											
流动资金支出	F												
投资活动现金净流量	G=E-F	-46035.175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三、融资活动产生的现金	—												
资本金（自有资金）	H	23386											
专项债券	I	23370											
银行借款	J												
偿还债券本金	K	23370	0	0	0	0	10000	0	0	0	0	0	0
偿还银行借款本金	L												
支付债券利息	M	24349.5	1021.65	1021.65	1021.65	1021.65	1021.65	601.65	601.65	601.65	601.65	601.65	601.65
支付银行借款利息	N												
融资活动现金净流量	O=H+J-K-L-M-N	-963.5	-1021.65	-1021.65	-1021.65	-1021.65	-11021.65	-601.65	-601.65	-601.65	-601.65	-601.65	-601.65
四、期初现金	P		12009.87	13742.82	15475.77	17208.72	18941.67	10954.79	13380.61	15806.43	18232.25	20658.07	23389.53
期内现金变动	Q=D+G+O	43297.855	1732.95	1732.95	1732.95	1732.95	-7986.88	2425.82	2425.82	2425.82	2425.82	2731.46	2723.46
五、期末现金	R=P+Q		13742.82	15475.77	17208.72	18941.67	10954.79	13380.61	15806.43	18232.25	20658.07	23389.53	26112.99

续表:

项目/年度	公式	合计	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动收入	A	142505.31	5250.79	5250.79	5250.79	5760.2	5760.2	5760.2	5760.2	5760.2	6347.97	6347.97
经营活动支出	B	52208.78	1925.68	1925.68	1925.68	2103.97	2112.77	2112.77	2112.77	2112.77	2318.49	2328.19
支付的各项税费	C											
经营活动现金净流量	D=A-B-C	90296.53	3325.11	3325.11	3325.11	3656.23	3647.43	3647.43	3647.43	3647.43	4029.48	4019.78
二、投资活动产生的现金	—											
建设成本支出	E	46035.175										
流动资金支出	F											
投资活动现金净流量	G=E-F	-46035.175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三、融资活动产生的现金	—											
资本金(自有资金)	H	23386										
专项债券	I	23370										
银行借款	J											
偿还债券本金	K	23370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13370
偿还银行借款本金	L											
支付债券利息	M	24349.5	601.65	601.65	601.65	601.65	601.65	601.65	601.65	601.65	601.65	300.825
支付银行借款利息	N											
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-963.5	-601.65	-601.65	-601.65	-601.65	-601.65	-601.65	-601.65	-601.65	-601.65	-13670.825
四、期初现金	P		26112.99	26836.45	31559.91	34283.37	37337.95	40383.73	43429.51	46475.29	49521.07	52948.9
期内现金变动	Q=D+O	43297.855	2723.46	2723.46	2723.46	3045.58	3045.78	3045.78	3045.78	3045.78	3427.83	-9651.045
五、期末现金	R=P+Q		28836.45	31559.91	34283.37	37337.95	40383.73	43429.51	46475.29	49521.07	52948.9	43297.855

（二）应付本息情况

本项目本期拟发行专项债券 10000 万元，假设债券发行期限为 15 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。

本项目后续拟发行专项债券 13370 万元，假设债券发行期限为 30 年，年利率为 4.5%。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如下：

表 3：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 金余额	本期增 加金额	本期偿 还金额	期末本 金余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2026 年	0	10000	0	10000	4.2%	0	0
2027 年	10000	13370	0	23370	4.2%/4.5%	720.825	720.825
2028 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2029 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2030 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2031 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2032 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2033 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2034 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2035 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2036 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2037 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2038 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2039 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2040 年	23370	0	0	23370	4.2%/4.5%	1021.65	1021.65
2041 年	23370	0	10000	13370	4.2%/4.5%	1021.65	11021.65
2042 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2043 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2044 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2045 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2046 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2047 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2048 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2049 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2050 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2051 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2052 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2053 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2054 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2055 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2056 年	13370	0	0	13370	4.5%	601.65	601.65
2057 年	13370	0	13370	0	4.5%	300.825	13670.825
合计		23370	23370			24349.5	47719.5

(三) 本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 90296.53 万元，融资本息合计 47719.5 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.89 倍。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

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的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。

（二）与项目收益相关的风险

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。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

岱岳区数谷光储一体化及新能源基础设施配套建设项目，主管部门为山东岱岳经济开发区管理委员会，实施单位为泰安志行产业园运营管理有限公司，本次拟申请专项债券 10000 万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

本项目总体绩效目标为建设分布式 3.56MWp 光伏，直流侧容量 3.56MWp、交流侧容量 3.23MW，700 瓦组件 5086 块，230kW 逆变器 14 台，年发电量 391 万度；建设分布式 200MWh 储能装置、能量转换装置、监控和保护装置等 10 套；新建智能化系统、电气等其他配套基础设施；确保项目综合融资成本不大于 5%，融资本息覆盖倍数 ≥ 1.2 倍。

其中 2026 年绩效目标为：完成总体建设目标的 30%。

（三）事前绩效评估内容

1、项目实施的必要性

本项目符合政策要求，与国家及省市发展规划相关，政策相关性较强。

本项目主管部门为山东岱岳经济开发区管理委员会，该部门具有建设项目的规划、审批职能，部门规划及当年重点工作与项目相关，职能相关性较强。

本项目具有现实需求，项目建成后用于光伏发电储能，具有明显的经济、社会效益和可持续影响，需求相关性较强。

本项目具有公共性，属于公共财政支持范围，财政投入相关性较强。

评估认为，项目具有较强的政策相关性、职能相关性、需求相关性及财政投入相关性，项目实施具有必要性。

2、项目实施的公益性

本项目专项债务收入用于公益性资本支出，项目实施为岱岳区社会公共利益服务，注重区域发展长期利益。评估认为，项目实施具有公益性。

3、项目实施的收益性

本项目建成后，收入来源主要为光伏发电收入，具有明确的收益渠道。评估认为，项目实施具有收益性。

4、项目投资合规性

本项目已完成山东省建设项目备案登记，项目代码为：2411-370911-04-01-282177。

2024年11月，本项目编制了《岱岳区数谷光储一体化及新能源基础设施配套建设项目可行性研究报告》。

评估认为，项目可研报告及备案审批已经落地，项目投资合规。

5、项目成熟度

本项目已取得鲁(2021)泰安市不动产权第0083170号不动产权证书。

本项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202537091100000089。

评估认为，项目建设符合相关规划，项目成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

本项目估算总投资46756万元，项目建设所需资金拟发行专项债券进行融资23370万元，占比49.98%，剩余23386万元由项目单位自筹解决。评估认为，项目资金来源渠道、性质、额度明确，资金到位可能性一般。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目建成后，项目运营收入主要为光伏发电收入，项目运营成本主要为维护修理费、工资及福利费、管理及其他费用等各项成本，通过对项目收入来源、运营成本和项目收益进行充分论证，预测结果较为合理。评估认为，项目收入、成本、收益预测较为合理。

8、债券资金需求合理性

本项目投向正确，拟发行地方政府专项债券 23370 万元，本期拟发行专项债券 10000 万元。项目债券资金需求符合实际，预算测算合理。评估认为，项目债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

本项目计划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，并以光伏发电收入所对应的充足、稳定的现金流入作为后续还本付息的资金来源。评估认为，项目具有偿债计划，偿债计划切实可行。

（2）项目偿债风险点

本项目对可能存在的风险进行了全面分析和评估，并对预期风险设定了可行、有效的应对措施。评估认为，本项目对偿债风险的认识较为全面，偿债风险比较可控。

10、绩效目标合理性

（1）绩效目标明确性

项目单位泰安志行产业园运营管理有限公司，会同主管部门山东岱岳经济开发区管理委员会按照要求设定了项目绩效目标，同时将绩效目标进行了细化、量化。评估认为，本项目绩效目标设定较为明确，绩效目标和指标设置与项目相关。

（2）绩效目标合理性

本项目绩效目标与项目预计解决问题相匹配，与现实需求相匹配，具有一定的前瞻性和挑战性，绩效指标较为细化、量化，指标值设置合理。

评估认为，绩效目标设置合理。

（四）评估结论

岱岳区数谷光储一体化及新能源基础设施配套建设项目收益 90296.53 万元，融资本息合计 47719.5 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.89 倍，符合专项债券发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。