



2026 年山东省政府专项债券（五十八期）
聊城市本级聊城高新区虚拟电厂设备更新改造项目
法律意见书



我们接受委托，根据《中华人民共和国预算法》《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国律师法》《中华人民共和国民法典》《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）、《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）、《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）、《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）、《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）、《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）、《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）、《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94号）、《关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43号）、《关于印发〈地方政府债券信用评级管理暂行办法〉的通知》（财库〔2021〕8号）、《关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）、《山东省政府性债务管理暂行办法》（鲁政办字〔2018〕219号）等法律、法规和规范性文件的有关规定，出具本法律意见书。

为本法律意见书的出具，本所律师特作如下声明：

本所律师依据本法律意见书出具日之前已经发生或存在的事实及委托人提供的现有资料，根据我国现行法律、法规和规范性文件的要求对上述项目的合法合规性发表法律



意见。委托人所提供资料的增加或变化，会对本法律意见书产生影响。

本法律意见书按照委托人的委托，仅就与上述项目有关的法律问题发表意见，并不对有关会计、审计、资产评估等其他专业事项发表意见。

一、本期债券的发行要素

(一) 债券名称：2026 年山东省政府专项债券（五十八期）

(二) 发行人：山东省人民政府。

(三) 发行品种：项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券。

(四) 债券期限：30 年期。

(五) 发行金额：本期债券中本项目发行金额 2000 万元。

(六) 信用级别：由发行人聘请上海新世纪资信评估投资服务有限公司综合评定，本期债券的信用级别为 AAA，该公司将在本期债券存续期内每年开展一次跟踪评级。

(七) 债券利率：本期债券为固定利率债券，票面利率在债券存续期内固定不变。

(八) 还本付息方式：存续期内每半年支付一次债券利息，到期一次性偿还本金并支付最后一期利息。

(九) 发行方式：招标发行。

(十) 发行对象：全国银行间债券市场、证券交易所市场的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）。

二、项目基本情况



(一) 项目名称

聊城高新区虚拟电厂设备更新改造项目

(二) 项目单位

项目单位名称：聊城高新区领航新能源科技发展有限公司

项目单位简介：聊城高新区领航新能源科技发展有限公司为聊城高新产业投资发展集团有限公司的全资子公司，实际控制人为聊城高新技术产业开发区管理委员会，系国有全资企业，成立于2020年8月31日，统一社会信用代码：91371500MA3TWD025U，法定代表人：谢晓斌；注册资本：15000.00万人民币；营业期限：2020年8月31日至无固定期限；登记机关：聊城高新技术产业开发区市场监督管理局；住所：山东省聊城市高新区高端智能装备信息产业园。经营范围：许可项目：建设工程施工；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；检验检测服务；建筑智能化系统设计；发电业务、输电业务、供（配）电业务；认证服务。（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：新能源原动设备销售；新能源汽车生产测试设备销售；新能源汽车整车销售；新能源汽车换电设施销售；太阳能热发电产品销售；电工仪器仪表销售；汽车零配件批发；汽车零部件研发；汽车销售；工业控制计算机及系统制造；工业控制计算机及系统销售；软件销售；计算机软硬件及辅助设备零售；风力发电技术服务；机动车充电销售；电力行业高效节能技术研发；光电子器件制造；电机制造；电池制造；



电池销售；太阳能发电技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新兴能源技术研发；资源再生利用技术研发；合同能源管理；节能管理服务；充电桩销售；电动汽车充电基础设施运营；储能技术服务。（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）。

经核查，项目单位系依法设立并有效存续的有限责任公司，具备独立法人资格，不存在依照法律、法规或其公司章程规定应当终止的情形，具备本项目实施主体资格。

（三）项目审批情况

1. 项目立项备案：2024年4月12日，项目单位取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码为：2404-371591-04-05-859039。项目符合国家产业政策和高新区规划，且为首次立项，尚未开工建设。

2. 可行性研究报告：2024年5月，海逸恒安项目管理有限公司就本项目出具了《聊城高新区虚拟电厂设备更新改造项目可行性研究报告》，结论为：项目建设符合相关政策，符合经济社会发展规划、产业政策、行业及市场准入标准，建设方案合理，投资规模适度，建设基础条件良好，资金来源可靠，对环境影响较小，在技术、环保、节能方面都是可行的，项目的建设是必要且可行的，应尽快组织实施。

3. 环境影响评价：2024年8月5日，项目单位完成《建设项目环境影响登记表》备案，备案号为20243715000200000057。该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，



属于第 90 类“陆上风力发电；太阳能发电（不含居民家用光伏发电）；其他电力生产（不含海上的潮汐能、波浪能、温差能等发电）”项中其他光伏发电。

4. 节能审查：2024 年 6 月 7 日，项目单位出具了《不单独进行节能审查的固定资产投资项能耗说明和节能承诺》。本项目年综合能源消费量 3.19 吨标准煤（当量值）、7.86 吨标准煤（等价值），年电力消费量 2.6 万千瓦时。根据《固定资产投资项节能审查办法》（国家发展和改革委员会令 2025 年第 31 号），本项目不需进行单独的项目节能审查及专家上会评审。

5. 用地情况：本项目为设备更新改造项目，拟在高端智能装备信息产业园一期二期、环保科技城一期、环保科技城三期（中小企业创新产业园）、新兴研服产业园、智能制造装备基地、中鲲未来城等已有园区内实施，不涉及新增建设用地。

6. 项目开工情况：本项目已取得立项备案、环评备案等手续，目前尚未开工建设，项目单位承诺将依法依规办理施工许可等相关手续后开工建设。

（四）项目规模与主要建设内容

项目拟对高端智能装备信息产业园一期二期、环保科技城一期、环保科技城三期（中小企业创新产业园）、新兴研服产业园、智能制造装备基地、中鲲未来城内的虚拟电厂及现有 30MW 光伏设备、109MW 储能设备进行升级改造。主要建设内容包括：更新光伏组件（单晶 570Wp）52983 块、光伏支架 880 吨、组串式逆变器（15kW 至 100kW 不等）共 651 台、



无功补偿系统设备 30 套、储能系统 1 套及智慧能源管理系统 1 套，合计更新设备 54546 件（台/套），同时升级建设智慧能源管理系统，提高电网的智能化水平，提升电力系统的效率和可靠性。

项目总投资 12440 万元，资金来源为建设单位自筹，并适时申请中央预算内资金、省级预算内资金、地方政府专项债券等。本次债券申请发行金额 2000 万元。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2024 年 12 月 30 日至 2027 年 12 月 30 日。

三、本期债券发行文件及发行有关机构

（一）信息披露文件

山东省财政厅为本次发行编制了《信息披露文件》，《信息披露文件》包含了债券基本情况、发行方式、募集资金投向说明、信用评级情况、地方财政状况、经济状况、地方政府债务状况，并附列了募投项目情况汇总表，已披露了主要发行要素。

（二）信用评级报告

上海新世纪资信评估投资服务有限公司（以下简称“上海新世纪”）就本次发行出具了《信用评级报告》，本次发行的债券信用级别为 AAA。

经本所律师适当核查，上海新世纪现持有上海市杨浦区市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91310110132206721U）以及中国证券监督管理委员会核发的《证券市场资信评级业务许可证》，上海新世纪为在中国境



内工商注册且具备证券市场资信评级资质的中介机构。本所律师认为，上海新世纪具备为本次发行提供信用评级服务的资格。

（三）项目收益与融资平衡专项评价报告

聊城金石有限责任会计师事务所（以下简称“金石会计师事务所”）就本次发行出具了《项目收益与融资平衡专项评价报告》。

经本所律师适当核查，金石会计师事务所现持有聊城市行政审批服务局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91371500720749175W）以及山东省财政厅核发的《会计师事务所执业证书》，经办注册会计师均持有《注册会计师资格证书》。本所律师认为，金石会计师事务所具备为本次发行提供服务的资格。

（四）法律意见书

经本所律师自查，本所现持有山东省司法厅核发的《律师事务所执业许可证》（统一社会信用代码：31370000672244083C），经办律师均持有山东省司法厅核发的《律师执业证》，本所具备为本次发行出具法律意见书的资格。

四、潜在风险评估

本债券可能存在的风险因素有项目建设风险、利率风险、流动性风险、运营风险、偿付风险、评级变动风险、税务风险等。

（一）项目建设风险

由于本项目投资和建设时间较为集中，从开始建设至项



目收入实现的过程中，或将面临许多不确定因素，可能导致工程进度缓慢、工期延长等情况，影响项目的竣工及收入，并可能使实际投资超出预算，对项目收益产生一定的不利影响。本项目涉及多个园区内光伏设备、储能设备的更新改造及智慧能源管理系统的建设，施工协调难度较大，需特别关注多园区同步施工的安全管理风险。

（二）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，在本债券存续期内，市场利率存在变动的可能性。由于本债券期限较长，市场利率的波动可能会对项目运营的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

（三）流动性风险

专项债券发行后，在银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场交易流通。本债券的交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人无法保证本期专项债券的持有人能够随时并足额交易所持有的债券。

（四）运营风险

项目建成投产后，运营单位未能有效管理，未能及时应对内外部环境的变化，未能根据市场情况及时调整经营方针，实际运营效益将可能达不到预测值。本项目偿债资金主要来源于光伏发电上网电费、储能服务费及配套服务等，收入来源受光照条件、组件衰减、电价政策等因素影响较大，将对偿还债券本息产生影响。



（五）偿付风险

本期专项债券按照财政部《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）规定，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。本期专项债券偿付资金来自于建设项目运营收益，偿债较有保障，偿付风险较低。但未来运营收益的实现易受项目实施进度、市场变化等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本期专项债券偿付带来一定风险。

（六）评级变动风险

由发行人确定的评级机构对本期债券信用等级进行评级，在本期债券存续期间，若出现宏观经济的剧烈波动，导致山东地区经济增长速度放缓，政府财政收入波动、政府债务风险扩大等问题，不排除发行人资信情况出现变化，本期债券的信用等级发生调整，从而为本期债券投资者带来一定的风险。

五、结论意见

1、发行人山东省人民政府具备本次发行主体资格，符合相关法律法规和规范性文件的规定。

2、募集资金拟投入的聊城高新区虚拟电厂设备更新改造项目已经主管部门立项备案（项目代码：2404-371591-04-05-859039），符合国家产业政策。项目不涉及新增用地，已按规定完成节能说明和承诺、环境影响登记表备案等手续。



3、项目单位聊城高新区领航新能源科技发展有限公司
是依法设立并有效存续的、具有独立法人资格的有限责任公司，具备项目单位主体资格。

4、本次发行的《信息披露文件》已披露了主要发行要素。

5、与本次发行有关的信用评级机构、会计师事务所、律师事务所均具有相应的从业资质，具备为本次发行提供相关服务的资格。

本法律意见书一式肆份，经本所律师签字并加盖本所公章后生效，每份均具有同等法律效力。本法律意见书仅供本期债券发行之目的而使用，不得用作其他任何目的。



经办律师：_____

经办律师：_____

2026 年 9 月 2 日

律师事务所执业许可证

统一社会信用代码： 31370000672244083C

山东普新

律师事务所，符合《律师法》

及《律师事务所管理办法》规定的条件，准予设立并
执业。



23715200810000733

发证机关：

山东省司法厅

发证日期：

2017 年 11 月 07 日

CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App