

上海大屯能源股份有限公司

关于投资建设龙东采煤沉陷区 132MW 光伏电站 项目的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

重要内容提示：

- 投资标的名称：龙东采煤沉陷区 132MW 光伏电站项目（直流侧装机容量 165.88MWp）
- 投资金额：投资估算总资金为 62,631 万元，其中资本金占总投资的 20%，其余 80% 投资为银行贷款
- 风险提示：本项目存在投资、技术、安全等方面的风险，具体详见本公告“六、风险分析”。

一、概述

为加快上海大屯能源股份有限公司（以下简称“公司”或“上海能源”）新能源产业发展，推动江苏区域新能源基地开发，全力打造公司江苏区域“源网荷储一体化”示范基地和国家百万千瓦级采煤沉陷区生态治理清洁能源基地建设，2024 年 3 月 19 日召开的公司第八届董事会第十九次会议，审议通过了《关于投资建设龙东采煤沉陷区 132MW 光伏电站项目的议案》，同意所属

中煤江苏新能源有限公司（以下简称“新能源公司”）利用龙东煤矿采煤沉陷区域，投资建设装机容量 132MW（直流侧装机容量 165.88MWp）的龙东采煤沉陷区光伏电站项目。

本次投资不构成关联交易，也不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

二、投资主体的基本情况

公司名称：中煤江苏新能源有限公司（以下简称：新能源公司）

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

注册地址：江苏省徐州市沛县杨屯镇政务服务中心二楼 208 室

法定代表人：冯长萍

注册资本：40,000 万元

成立日期：2021 年 09 月 24 日

统一社会信用代码：91320322MA274H0C3C

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；水力发电；生物质燃气生产和供应（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，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：新兴能源技术研发；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；热力生产和供应；供冷服务；发电技术服务；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；计量技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；合同能源管理；资源再生利用技术研发；节能管理服务；蓄电池租赁；电池

销售；新能源汽车换电设施销售；智能输配电及控制设备销售；智能家庭消费设备制造；智能家庭消费设备销售；以自有资金从事投资活动（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）

主要股东或实际控制人：截至本公告披露日，上海能源持有新能源公司 100% 股权。

最近一年主要财务指标：截至 2023 年 12 月 31 日，新能源公司经审计资产总额 99,280.32 万元、净资产 33,680.89 万元；2023 年度实现营业收入 11,724.31 万元、净利润 4,996.23 万元。

三、项目基本情况

（一）项目位置

本项目建设地点位于江苏省徐州市沛县龙固镇，场址为龙东煤矿采煤沉陷区域，总占地面积约 2958 亩，原始地貌类型为冲洪积、湖积平原，因地下煤炭采空塌陷，现已积水成湖。

（二）项目建设内容

本项目设计安装 286000 块标准功率为 N 型 580Wp 高效单晶硅双面组件，总规模 132MW，直流侧装机容量 165.88MWp。电站采用分块发电、集中并网方案，将系统分成 40 个 3.3MW 光伏发电单元（4.147MWp）。每个发电单元与 1 台容量为 3300kVA 的 35/0.8kV 双绕组箱式变压器连接，双绕组箱式变压器连接 11 台 300kW 型组串式逆变器。每台组串式逆变器接入 25 个直流回路，每个直流回路由 26 块光伏组件串联而成。同时，按照交流侧总装机容量的 10%、储能时长 2 小时，配套建设 13.2MW/26.4MWh 电化学储能系统。

本项目建成后，预计电站首年上网电量为 20,624 万度，首年等效满负荷利用小时数为 1,243 小时，25 年运营期内平均年上网电量为 19,624 万度，年等效满负荷利用小时 1,183 小时。

(三) 项目建设条件

1. 项目用地情况

本项目用地不占用耕地、永久基本农田，在光伏布置时已充分考虑线条状林地并进行规避，不存在违反生态保护红线、历史文化保护红线和灾害风险区等限制性因素的情况，并已与地方政府签订了土地租赁协议。

2. 光资源情况

本项目场区水平年总太阳辐照量为 4,843.44MJ/m²，各月水平太阳辐照量在 228.2MJ/m²~757.2MJ/m² 之间变化。其中，4 月~8 月较高，12 月~次年 1 月较低。整体呈现夏季最多、春秋次之、冬季最少的季节分布特点。根据分析结果，场址区域平均水平年总太阳辐照量等级属于 B 类“很丰富”，太阳能资源稳定度等级属于 C 类“一般”。太阳能资源具有较好的开发前景。

3. 前期手续办理情况

本项目于 2022 年 8 月取得建设指标，并已取得地方政府自然资源、林业、文物、军事、水利等部门核查文件，项目选址、接入系统、环评、水土保持等前期支持性文件均已取得批复或完成备案工作。

四、投资概算及财务评价

(一) 项目投资

本项目总投资为 62,631 万元（含铺底流动资金 497 万元）。静态投资 61,112 万元，单位千瓦静态投资为 3,684 元/kWp，其中设备及安装工程 41,296 万元（含储能工程 2624 万元），建筑工程 10,563 万元，送出及对侧改造 3,000 万元，其他费用 5,114 万元，基本预备费 1,139 万元；建设期利息 1,022 万元，动态投资 62,134 万元，单位千瓦动态投资 3,746 元/kWp。

（二）项目工期和定员

本项目设计工期 8 个月，劳动定员 5 人，所需人员通过公司内部调剂解决。

（三）资金来源

本项目资本金占总投资的 20%，其余 80% 总投资为银行贷款。

（四）经济评价

本项目运行期 25 年，运行期电价按照江苏省脱硫煤标杆电价 0.391 元/度和借款还贷期 15 年进行测算，项目资本金财务内部收益率为 10.15%，全部投资财务内部收益率（所得税前）为 7.51%，全部投资财务内部收益率（所得税后）为 6.50%，投资回收期（所得税后）为 12.48 年，资本金净利润率（ROE）为 12.91%，度电成本为 0.3083 元/度。项目资本金财务内部收益率和全部投资财务内部收益率均能满足基准收益率的要求，项目财务评价可行。

五、对上市公司的影响

本项目的开发建设，符合可持续发展的原则和国家能源发展政策方针，对于促进大屯矿区产业转型发展、探索采煤沉陷区生态修复等方面均具有较强的示范意义；有利于加快公司产业结构

优化调整，有利于新能源公司抢占区域新能源资源，进一步扩大新能源规模，培育新的利润增长点，增强企业核心竞争力。

六、风险分析

本项目委托中煤天津设计工程有限责任公司对项目风险进行分析评价，对项目可能遇到的政策、项目建设与技术、资源、生态环保、社会稳定、生产及安全管理等方面的风险进行了分析评价，并制定了防控措施。经综合论证分析，本项目综合风险判定为“较小”等级。本项目整体风险较低、可控，不存在较大风险。

（一）投资方面的风险

投资估算按目前市场价水平及初步建设方案进行估算，后期可能有建造成本上涨风险。随着环保要求日趋严格，受国内建材价格波动较大、人工费上涨等多方面影响，有造成项目投资增加的风险。

应对措施：一是利用集采优势压低价格，同时跟踪设备价格走势，当设备价格有小幅度的回落时，尽快完成招标采购工作，锁定回落价格；二是采用以设计院为龙头的 EPC 总价合同方式，总价合同包括建安、设备等相关费用；三是设计院发挥设计优势，优化设计方案，降低投资成本，加大分包、采购、进度、质量等管理力度，精细化项目管理，降低建设成本。四是在与运维单位签订合同时，约定有关年平均利用小时数等内容，减少后续风险。

（二）技术方面的风险

光伏组件的光电转换效率、功率衰减、系统效率低于设计值，逆变器效率低、损耗大、故障率高，光伏阵列的布置没有充分考虑周边地形及遮挡物的影响造成发电量减少，接入系统方式对既有电网产生冲击分析不足影响供配电系统稳定性。

应对措施：光伏组件布置时采用合理的间距和倾角，主要设备的选择上，需要选择一线厂家的主流型号。按照《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）4.0.1 相关内容，本光伏发电系统为自备电源的一种。光伏发电接入系统后，不改变现有负荷供电方式，光伏电源以自备电源的形式接入配电系统，工作电源出现故障后，并列运行的光伏电源退出运行。而且光伏电站产生的短路电流相对于并网点本身的既有短路电流很小，基本能保证光伏发电系统接入后的谐波、电压波动等电能质量问题不超标。

（三）安全方面的风险

在光伏电站建设和后期运营维护中，可能会存在自然灾害、电气火灾隐患、触电等安全风险。

应对措施：针对自然灾害给光伏发电企业造成的经营风险，设置必要的风险预警机制，根据天气预报以及其他技术手段提前预知风险的来临，做好充分的准备工作；同时加强保险意识，在经营过程中对可能发生的自然灾害进行投保，一旦风险发生，能够获得一定的保险赔偿；针对存在电气火灾隐患的问题，本项目设计了电气火灾监控系统，实现对火灾隐患的监控，防患于未然；针对触电风险，在地面容易碰触的场所设置围栏与警示牌，避免人员直接接触，断路器设置接地保护功能，电缆出现接地故障后，能够迅速跳闸。

特此公告。

上海大屯能源股份有限公司董事会

2024年3月19日