

微山县中晟清洁能源有限责任公司
中晟微山采煤沉陷区 50MW 光伏发电示范项目
竣工环境保护验收意见

2020 年 03 月，微山县中晟清洁能源有限责任公司根据《微山县中晟清洁能源有限责任公司中晟微山采煤沉陷区 50MW 光伏发电示范项目》竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求组织对项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

微山县中晟清洁能源有限责任公司中晟微山采煤沉陷区 50MW 光伏发电示范项目位于微山县村镇西汇子村以南、小卜湾村以东。

项目设计产能为 50MW，实际建设内容为 50MW；建设内容包括：光伏发电系统，升压系统，并网设备及光伏电站站内建构筑物设施。安装工程主要有太阳能光伏发电系统和升压站电气系统，土建部分包括办公楼、配电室、SVG 室、车库备品备件间、消防泵房、逆变器室、光伏组件基础、变压器基础和厂区道路围墙等。

光伏发电系统由光伏组件、汇流箱、直流配电柜、并网逆变器、箱式变压器等设备及电缆组成。太阳能经光伏组件转化为直流电，由汇流箱汇集后接入逆变器房内的直流配电柜，直流配电柜与逆变器通过电力电缆直接连接，并网型逆变器将直流电逆变为交流电，经箱变升压为 35kV 后分组接入本工程配套建设的升压站，最终以 1 回 110kV 线路接入电网。组件总的安装数量为 182072 块，其中 270W_p 单晶硅光伏组件 90992 块，280 W_p 单晶硅光伏组件 91080 块，总容量为 50070.24kW_p。

光伏方阵布置按固定式安装方式，每个逆变升压单元采用按 1.11672MW（1.1088MW）容量的光伏子阵方案较优，整个布置方阵由 45 个子阵组成。固

定安装的光伏子阵的单体模块由 4 排组成，44 块组件的单体模块可以组成 2 并组串，每 MW 光伏子阵包含 94（90）个 2 并组串模块，共计 188（180）并组串，188（180）并组串通过 12 台 16 进 1 出汇流箱进入 2 台 500kW 逆变器。

漂浮式光伏单列的单体模块根据场地进行布置，仍为 22 块组件为 1 组串，每 MW 光伏子阵包含 188（180）并组串，188（180）并组串通过 12 台 16 进 1 出汇流箱进入 2 台 500kW 逆变器。

（二）建设过程及环保审批情况

根据国家《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》中有关规定，该项目由济宁富美环境研究设计院有限公司 2019 年 8 月对微山县中晟清洁能源有限责任公司中晟微山采煤沉陷区 50MW 光伏发电示范项目进行了环境影响评价，并编制了《微山县中晟清洁能源有限责任公司中晟微山采煤沉陷区 50MW 光伏发电示范项目环境影响报告表》；2019 年 9 月 30 日取得了济宁市生态环境局（微山）《关于微山县中晟清洁能源有限责任公司中晟微山采煤沉陷区 50MW 光伏发电示范项目环境影响报告表的审批意见》（济环报告表（微山）[2019]38 号）。项目于 2019 年 9 月开工建设，2019 年 12 月建设并调试运行。

受微山县中晟清洁能源有限责任公司委托，淄博同济环境检测有限公司对微山县中晟清洁能源有限责任公司中晟微山采煤沉陷区 50MW 光伏发电示范项目进行实地勘察和调查制定了监测方案，于 2019 年 10 月 31 日-11 月 1 日依据验收监测方案确定的内容进行现场监测，并按照《建设项目竣工环境保护暂行办法》等文件要求，根据企业实际生产和验收监测报告编写了有关于《微山县中晟清洁能源有限责任公司中晟微山采煤沉陷区 50MW 光伏发电示范项目》的竣工环境保护验收监测报告。

（三）投资情况

该项目实际总投资 52000 万元，环保投资 260 万元，占总投资比例的 0.5%。

（四）验收范围

核查项目的建设性质、地点、内容、规模、总平面布置与环评文件及批复的一致性。核查环境保护措施落实情况，包括废水、废气、厂界环境噪声以及固体废物的排放控制措施等。验收期间，生产设备与环评一致。

核查《微山县中晟清洁能源有限责任公司中晟微山采煤沉陷区 50MW 光伏发电示范项目环境影响报告表》涉及的其他评价内容。

二、工程变动情况

根据淄博同济环境检测有限公司出具的该项目竣工环境保护验收监测报告，经资料核实和现场调查，本项目实际建设内容与环评内容一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目主要污水为生活污水，无生产废水产生。生活污水经化粪池处理后外运用作周围农田农肥。

（二）废气

本项目无废气产生。

（三）噪声

太阳能光伏发电运行过程中产生噪声声源为变压器，本工程变压器容量小、电压低，运行中产生的噪音较小；同时变压器布置在室内，室外噪音水平远低于国家标准。逆变器是由电子元器件组成，其运行中的噪声可以忽略。项目运行过程中对周围声环境影响较小。

（四）固体废物

项目固体废物分为一般固废和危险废物。

1、一般废物

一般废物主要为生活垃圾，集中收集后，由环卫部门统一收集，不外排。

2、危险废物

项目危险废物主要为光伏组件维护过程中产生的废旧电池板、变压器运行过程中产生的废变压器油。验收期间未产生，产生后暂存于厂区危废间，交由危险废物处置资质的单位处置。

（五）其他环境保护措施

1、环境管理制度

建设单位制定了环保管理制度。

2、环境风险防范措施

企业配备了应急物资，每年定期举行应急演练。

四、环境保护设施调试结果

根据淄博同济环境检测有限公司对该项目出具的竣工环境保护验收监测报告，微山县中晟清洁能源有限责任公司中晟微山采煤沉陷区 50MW 光伏发电示范项目竣工环境保护验收监测期间，生产工况稳定，设施正常运行，符合建设项目竣工环境验收要求。

（一）环保设施处理效率

1、废水治理设施

根据项目验收监测报告，项目光伏发电系统运行过程中没有废水产生。太阳能电池板表面采用人工清洗，在清洁过程中用水全部消耗。职工产生的生活废水经化粪池处理后外运用作周围农田农肥。

2、废气治理设施

根据项目验收监测报告，项目运营期间无废气产生。

3、厂界噪声治理设施

根据项目验收监测报告，验收监测期间，第一天昼间噪声监测最高值为 55.9dB(A)，夜间噪声监测最高值为 48.2dB(A)，第二天噪声昼间监测最高值为 57.3dB(A)，夜间噪声监测最高值为 47.6dB(A)，两天的监测值均低于标准限值要求。厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固体废物治理措施

项目固体废物分为一般固废和危险废物。

（1）一般废物

一般废物主要为生活垃圾，集中收集后，由环卫部门统一收集，不外排。

（2）危险废物

项目危险废物主要为光伏组件维护过程中产生的废旧电池板、变压器运行过程中产生的废变压器油。验收期间未产生，产生后暂存于厂区危废间，交由危险废物处置资质的单位处置。

（二）污染物排放情况

1、废水

根据项目验收监测报告，项目光伏发电系统运行过程中没有废水产生。太阳能电池板表面采用人工清洗，在清洁过程中用水全部消耗。职工产生的生活废水经化粪池处理后外运用作周围农田农肥。

2、废气

根据项目验收监测报告，项目运营期间无废气产生。

3、厂界噪声治理设施

根据项目验收监测报告，验收监测期间，第一天昼间噪声监测最高值为55.9dB(A)，夜间噪声监测最高值为48.2dB(A)，第二天噪声昼间监测最高值为57.3dB(A)，夜间噪声监测最高值为47.6dB(A)，两天的监测值均低于标准限值要求。厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4、固体废物治理措施

项目固体废物分为一般固废和危险废物。

（1）一般废物

一般废物主要为生活垃圾，集中收集后，由环卫部门统一收集，不外排。

（2）危险废物

项目危险废物主要为光伏组件维护过程中产生的废旧电池板、变压器运行过程中产生的废变压器油。验收期间未产生，产生后暂存于厂区危废间，交由危险废物处置资质的单位处置。

5、污染物排放总量

项目不涉及污染物总量

五、工程建设对环境等影响

根据验收监测报告，项目试生产期间，设备设施运行均正常，厂界噪声满足标准要求，固体废物能安全处置，对周边环境影响在可承受范围。

六、验收结论

项目验收组按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办【2015】113号）所规定的验收要求，对该项目逐一对照核查，环保设施已按照要求完全落实、已履行相关手续。项目按照环评报告及批复要求配套建设和采取相应的环境保护设施、措施。根据项目验收监测报告数据，环保设施运行效果正常，各项污染物达标排放，验收监测报告不存在重大质量缺陷。验收组一致认为本项目符合验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、加强环保设施的日常维护、管理和监督，确保环保设施正常运转，各污染物稳定达标排放。

2、按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。完善环保标识，建立健全运行台账。如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

3、加强应急演练，提高应急响应能力，确保发生突发环境事件时能及时、准确予以处置，降低突发环境事件风险。

八、验收人员信息

本项目验收工作组成员信息见附件 1。

微山县中晟清洁能源有限责任公司

2020年3月23日