

江苏中清光伏科技有限公司
中清光伏 8GW 太阳能光伏组件项目（第一阶段）
竣工环境保护验收意见

2023年6月14日，江苏中清光伏科技有限公司组织召开了中清光伏 8GW 太阳能光伏组件项目（第一阶段）竣工环境保护验收会。参加会议的有江苏中清光伏科技有限公司（验收报告编制）、江苏中衍检测技术有限公司（验收监测）等单位人员，会议邀请了 3 名专家共同组成验收工作组。

与会人员根据《江苏中清光伏科技有限公司中清光伏 8GW 太阳能光伏组件项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告表》，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）等文件，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、本项目环境影响报告表和审批意见等要求，对项目（第一阶段）进行验收。与会人员现场核查了项目（第一阶段）试运行期间环保工作落实情况，查阅了建设项目环境保护验收资料，听取了建设单位及验收报告编制单位对环保设施建设、运行、监测等情况的介绍，经认真质询和讨论，形成以下验收意见。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

江苏中清光伏科技有限公司拟投资 60000 万元于徐州市锡沂高新技术产业开发区泰山路以北、长江路以东地块新建中清光伏 8GW 太阳能光伏组件项目，项目共设置 10 条 0.8GW 光伏组件生产线。项目占地总面积约 147633.5 平方米，新建生产厂房、仓库、办公楼、宿舍、食堂等，购置激光划片机、焊接机、上料机、敷设机、层压机、削边机、打胶机、灌胶机、装框机以及测试仪等主要设备。

项目分阶段建设，第一阶段建设组件厂房一 2 条 0.8GW 光伏组件生产线，年产光伏组件 1.6GW。

项目（第一阶段）职工定员 608 人，三班运转制，年运行天数 320 天，年工作时间约 7680 小时。

（二）建设过程及环保审批情况

2021 年 7 月 1 日，项目取得锡沂高新技术产业开发区经济发展局备案（备案证号：新锡沂备〔2021〕41 号，项目代码：2105-320351-89-03-273470）。2021 年 7 月，公司委托南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司编制完成了《中清光伏 8GW 太阳能光伏组件项目环境影响报告表》，并于 2021 年 8 月 16 日取得徐州市生态环境局审批意见（徐新环项表〔2021〕40 号）。2021 年 11 月 17 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91320381MA25KXYQ37001X）。2023 年 5 月 6 日取得突发环境事件应急预案备案证（备

案证号：320381-20230506-021-L）。

项目（第一阶段）于 2021 年 8 月开工建设，2021 年 11 月竣工并投入试运行。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目投资总概算 60000.0 万元，环保投资概算 300.0 万元。项目（第一阶段）实际投资约 15000.0 万元，其中环保投资 200.0 万元，环保投资占总投资比例为 1.33%。

（四）验收范围

本次验收范围为江苏中清光伏科技有限公司中清光伏 8GW 太阳能光伏组件项目（第一阶段）及配套建设的环境污染治理设施。

江苏中衍检测技术有限公司于 2023 年 5 月 8 日至 9 日对项目（第一阶段）进行了竣工环境保护验收监测。

二、工程变动情况

（一）总平面布置调整

原环评报告中：厂区整体呈正方形布局，建筑整体呈现三纵列分布，西侧自北向南依次为宿舍楼 1#、食堂、宿舍楼 2#以及组件厂房一，中间自北向南依次为原料仓库、组件厂房二，厂区东侧自北向南分别为危废暂存仓库、危化品库、成品仓库、动力室、备用厂房以及办公楼。

实际建设过程中：为满足生产工艺并兼顾各方面要求，对厂区平面布置进行了调整，厂区整体呈不规则长方形布局，建筑整体呈三横排分布，北侧自西向东依次为消防水池、固体废物仓库、事故应急池、变电站，中间自西向东依次为江苏中清先进电池制造有限公司（即二期项目）、化学品库、原料库，南侧自西向东依次为江苏中清光伏科技有限公司（组件厂房一、组件厂房二）、成品库、食堂（含办公）、宿舍楼。

（二）主要设备变动情况

原环评报告中：空压机 9 台、真空热水天然气锅炉 4 台（3 用 1 备）、冷却塔 5 台。

实际建设过程中：由于该项目整体建设周期较长，现已完成第一阶段建设，第一阶段建设了空压机 3 台；因固化工序采用空调替代锅炉供暖，所以未建设真空热水天然气锅炉、冷却塔。

（三）废气环境保护措施变化

原环评报告中：组件厂房一划片和焊接工段颗粒物经布袋除尘器处理达标后与焊接、层压、装框涂胶、固化、擦拭工段有机废气（非甲烷总烃）经负压收集+二级活性炭吸附处理达标后，均经 15 米高排气筒（DA001）排放。危废库净化废气通过集气收集后通过活性炭吸附装置处理达标后，通过 15 米高（DA004）排气筒达标排放。

实际建设过程中：组件厂房一划片工段（颗粒物）和焊接工段（颗粒物、非甲烷总烃）经布袋除尘器处理后再与层压、装框涂胶、固化、擦拭工段有机废气（非甲烷总烃、经负压收集）经二级活性炭吸附处理达标后，最终通过 15 米高排气筒（DA001）排放。危废库

净化废气通过集气收集后通过二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15 米高（DA004）排气筒达标排放。

（四）事故废水暂存能力变化

原环评报告中：环评要求建设单位设置 1 个 1600m³ 的事故水池。

实际建设过程中：企业设置了一座有效容积 3000m³ 事故应急池。

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）和《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）等要求，上述变动不属于重大变动，可纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

三、环境保护措施建设情况及验收监测结果

（一）废水

（1）环评及批复要求

按照“雨污分流”的原则，完善排污管网建设。项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后与纯水制备废水一同排入无锡-新沂工业园污水处理厂进一步处理。

（2）现场检查情况

项目按照“雨污分流”的原则，建设了给排水系统。项目（第一阶段）废水主要为生活污水。生活污水经隔油池+化粪池预处理后排入无锡-新沂工业园污水处理厂进一步处理。

（3）验收监测结果

验收监测结果表明：项目生活废水排口各污染因子监测值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和无锡-新沂工业园污水处理厂接管要求。

（二）废气

（1）环评及批复要求

项目运营期废气主要为切割、焊接过程中产生的颗粒物；焊接、层压、涂胶、固化以及擦拭过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）；天然气锅炉产生的天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）以及食堂油烟。本项目组件厂房一划片和焊接工段颗粒物经布袋除尘器处理达标后与焊接、层压、装框涂胶、固化、擦拭工段有机废气（非甲烷总烃）经负压收集+二级活性炭吸附处理达标后，均经 15 米高排气筒（DA001）排放。危废库净化废气通过集气收集后通过活性炭吸附装置处理达标后，通过 15 米高（DA004）排气筒达标排放。本项目颗粒物及非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中相关标准、表 2 厂内非甲烷总烃无组织排放限值要求以及表 3 边界大气污染物排放监控浓度限值要求。天然气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中特别排放限值以及《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中要求。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准限值要求。项目卫生防护距离设车间外 50 米范围。目前，该卫生防护距离内无居民区、医院、学校等环境敏感目标，今后在卫生防护距离范围内禁止新



建建设学校、医院居民区等环境敏感目标。

(2) 现场检查情况

项目（第一阶段）运营期废气主要为切割、焊接过程中产生的颗粒物；焊接、层压、涂胶、固化以及擦拭过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）以及食堂油烟。组件厂房一划片工段（颗粒物）和焊接工段（颗粒物、非甲烷总烃）经布袋除尘器处理后再与层压、装框涂胶、固化、擦拭工段有机废气（非甲烷总烃、经负压收集）经二级活性炭吸附处理达标后，最终通过 15 米高排气筒（DA001）排放。危废库净化废气通过集气收集后通过二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15 米高（DA004）排气筒达标排放。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准限值要求，购买的油烟净化器具备中国环境保护产品认证证书。本项目卫生防护距离设车间外 50 米范围。目前，该卫生防护距离内无居民区、医院、学校等环境敏感目标，今后在卫生防护距离范围内禁止新建建设学校、医院居民区等环境敏感目标。

(3) 验收监测结果

验收监测结果表明：项目（第一阶段）DA001 排气筒中颗粒物、非甲烷总烃，DA004 排气筒中非甲烷总烃排放浓度和速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 相关标准。

验收监测结果表明：项目（第一阶段）无组织废气非甲烷总烃厂界最大浓度值能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值标准；非甲烷总烃厂区内门窗外 1h 平均浓度值浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值标准。

(三) 噪声

(1) 环评及批复要求

项目主要噪声源为空压机、冷却塔、循环水泵、风机等。应优先选用低噪声设备，同时合理布局，加固基础，采取必要的隔声减震防噪措施，防治噪声污染。项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(2) 现场检查情况

项目（第一阶段）通过选用低噪声设备，合理布局，并采取必要的隔声减震防噪措施，降低噪声对周围环境的影响。

(3) 验收监测结果

验收监测结果表明：厂界昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值。

(四) 固体废物

(1) 环评及批复要求

项目固废主要为生活垃圾、废边角料、废包装材料、废 RO 膜、废除尘颗粒物、废抹布、废光伏电池、废活性炭、废胶桶以及废机油。生活垃圾经统一收集后由环卫部门清运；废边角料、废包装材料、废 RO 膜、除尘颗粒物属于一般固废，经收集后委外处置；废抹

布、废光伏电池、废活性炭、废胶桶、废机油属于危险废物，经收集后需委托资质单位处置。一般固体废物暂存场所，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。危废转移应执行危险废物转移联单制度，并建立危险废物经营情况登记台账。暂存库等重点区域结构构造及防腐防渗等需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的要求，危废识别标识、视频监控布设和危险废物转移及管理应符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）和《省生态环境厅关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办[2019]104 号）等相关要求。

（2）现场检查情况

项目第一阶段运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾、废边角料、废包装材料、废除尘颗粒物、废抹布、废活性炭、废包装容器以及废机油；废光伏电池目前暂未产生。其中：生活垃圾委托徐州美高美新企业管理有限责任公司收集清运；废边角料、废包装材料、废除尘颗粒物等一般工业固体废物委托徐州绿盟环保科技有限公司处理；废抹布、废活性炭、废包装容器以及废机油等危险废物委托淮安绿涟环安环保科技有限公司、南通天地和环保科技有限公司及江苏乾汇和环保再生有限公司处置。

项目（第一阶段）按照要求建设了危废暂存间 50m²、一般固废暂存场所 200m²。

四、其他环境保护要求

（1）环评及批复要求

1、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）和《报告表》要求，规范设置排污口 and 环境保护标志牌，便于采样和监测。本项目设置 1 个雨水排放口和 1 个污水排放口，4 个废气排放口。落实《报告表》提出环境管理及监测计划。

2、不得从事申报范围以外的加工、生产项目，以避免不必要的损失。同时按照排污许可管理制度要求，在启动生产设施或者在实际排污之前申请并取得排污许可证。

3、按照徐州市安全生产委员会（徐安发〔2020〕1 号）及《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020] 101 号）等文件要求做好应急防范工作及相关污染防治设施的安全风险辨识管控工作，严格落实安全设施“三同时”制度，污染防治设施的设计、施工委托有资质单位实施，并依法进行安全设计和验收。严格落实《报告表》提出的各项风险防范和应急措施，调试前须编制突发环境事件应急预案，并按规定程序进行评审、备案等。

（2）现场检查情况

1、项目（第一阶段）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）和《报告表》要求，规范设置了排污口和环境保护标志牌，便于采样和监测。项目设置 1 个雨水排放口和 1 个污水排放口，2 个废气排放口（DA001、DA004）。按《报告表》中提出的监测计划，对污染物排放按时进行自行监测。

2、建设单位从事太阳能光伏组件生产项目，未从事申报范围以外的加工、生产项目。

2021年11月17日取得固定污染源排污登记回执(登记编号:91320381MA25KXYQ37001X)。

3、建设单位按照徐州市安全生产委员会(徐安发〔2020〕1号)及《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)等文件要求开展了应急防范及相关环境污染防治设施的安全风险辨识管控工作,环境污染防治设施的设计、施工均委托有资质单位实施。落实了《报告表》提出的各项风险防范和应急措施,并编制了《江苏中清光伏科技有限公司突发环境事件应急预案》,按规定程序进行了评审、并于2023年5月6日取得备案(备案编号:320381-20230506-021-L)。

五、污染物排放总量

根据连续2天验收监测数据测算,项目(第一阶段)污染物排放量符合环评及批复总量控制要求。

六、工程建设对环境的影响

项目(第一阶段)建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染的措施均未发生重大变动,建设过程中未造成重大环境污染,验收监测期间,污染物废气、废水、噪声均能达标排放,固体废物全部妥善处置,项目(第一阶段)建设对周边环境影响较小。

七、验收结论

验收组认为:江苏中清光伏科技有限公司中清光伏8GW太阳能光伏组件项目(第一阶段)验收的程序、资料符合《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关要求,项目(第一阶段)按环评及批复要求基本落实了相应的环境保护措施,验收检查期间,配套建设的环保治理设施运行正常。

同意江苏中清光伏科技有限公司中清光伏8GW太阳能光伏组件项目(第一阶段)通过竣工环境保护验收。

八、建议和要求

- (1) 加强项目运营管理,定期维护环保治理设施,确保设施正常运行。
- (2) 进一步完善各项环境保护管理制度及污染治理设施操作规程并严格执行,确保污染物稳定达标排放,固体废物规范化处置。
- (3) 落实《报告表》提出的环境监测计划及排污许可管理要求,按时开展污染物排放自行监测。
- (4) 建立健全环保治理设施运行和固(危)废处置台账,并及时如实记录。

验收组长签字:

江苏中清光伏科技有限公司(盖章)

2023年6月14日

建设项目竣工环境保护自主验收专家签到表

姓名	工作单位	职称/职务	联系方式	签名
刘水成	江苏碧控新悦环保科技	主任	15052072846	刘水成
赵平	江苏蓝丰生物化工有限公司	副总	13815201132	赵平
许亮	徐州万跃环境技术有限公司	主任	15952157640	许亮

建设项目竣工环境保护自主验收

会议签到表

建设单位		江苏中清光伏科技有限公司		
项目名称		中清光伏 8GW 太阳能光伏组件项目（第一阶段）		
验收组组长		工作单位	职称/职务	联系电话
组长	孙勇	江苏中清光伏	总监	1351698099
专家组	刘永刚	江苏碧松新能源	工	15052072806
	王军	江苏蓝丰生物化工有限公司	高工	1365205532
	许亮	徐州万环环境技术有限公司	工	15952157640
其他成员				
	罗以岭	江苏中清光伏科技有限公司	工	1506243185
	何正星	江苏中清光伏科技有限公司	环保专员	1805466182