

常环建〔2025〕66号

常德市生态环境局 关于湖南炎和智能科技有限公司钙钛矿新材料 生产线项目环境影响报告书的批复

湖南炎和智能科技有限公司：

你公司《湖南炎和智能科技有限公司钙钛矿新材料生产线项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及其环境影响评价公众参与说明等申请材料收悉。结合常德市生态环境事务中心对《报告书》出具的“常环评估〔2025〕15号”评估报告、市生态环境局鼎城分局对《报告书》出具的预审意见和《报告书》受理后在网上公示期间未收到反馈意见的情况，经研究，现批复如下：

一、该项目位于常德市高新技术产业开发区渐安路以西、塔铁路以北，租赁湖南旭昱新能源科技有限公司北部1F、2F标准厂房（东经 $111^{\circ} 37' 8.879''$ ，北纬 $29^{\circ} 7' 26.046''$ ）。该项目占地面积 $3748m^2$ ，总建筑面积 $7496m^2$ ，主要建设1条年产钙钛矿太阳能电组件100MW的生产线。项目利用外购的导电（FTO）玻璃、背板玻璃等与外购相应材料自制得到缓冲层材料、钙钛矿层、透明电极等材料，经玻璃清洗、磁控溅射（缓冲层

1)、激光刻划 (P1)、清洗、涂布退火 (钙钛矿层)、蒸镀 (缓冲层 2)、原子沉积 (缓冲层 2)、激光刻划 (P2)、磁控溅射 (电极层)、激光刻划 (P3)、激光刻划 (P4)、原子沉积 (保护层)、激光刻划 (P5)、丝网印刷、合片层压、测试等工艺制备钙钛矿太阳能电池组件。该项目总投资 6000 万元, 其中环保投资 105.6 万元, 占投资总额的 1.76%。

根据湖南博联华信环保科技有限公司编制的《报告书》分析结论、常德市生态环境局鼎城分局的预审意见以及常德市生态环境事务中心出具的评估报告 (常环评估 [2025] 15 号), 该项目符合国家产业政策, 在建设单位严格落实《报告书》提出的各项污染防治措施、风险防范措施, 加强污水处理运营管理, 确保尾水达标排放的前提下, 从生态环境保护角度分析, 项目建设可行。

二、建设单位在工程设计、建设和营运过程中必须落实环评报告提出的环保措施, 严格执行“三同时”, 并着重做好以下工作:

(一) 落实大气污染防治措施。严格按照《报告书》要求做好各工序产生废气的收集和处理措施, 确保相关污染物稳定达标排放。①项目缓冲层 1 磁控溅射废气、激光刻划 P1 废气经各自高效过滤器处理后经 22m 高排气筒 (DA001) 排放; ②涂布液配制废气、涂布退火废气、丝网印刷退火废气、合片层压废气经密闭、负压的废气收集系统收集后采用“干式过滤+两级活性炭”处理达标后经 22m 高排气筒 (DA002) 排放; ③缓冲层 2 原

子沉积废气、保护层原子沉积废气分别经“燃烧+水洗涤”处理后，与蒸镀废气、激光刻划 P2、激光刻划 P3、电极层磁控溅射废气、激光刻划 P4、激光刻划 P5 经各自高效过滤器处理后经 22m 高排气筒（DA003）排放；④危废暂存间废气经密闭、负压收集后采用活性炭吸附处理后经危废暂存间 22m 高排气筒（DA004）排放。项目有组织排放的颗粒物、氟化物、氮氧化物执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 标准，铅及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物、有机废气（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。

严格执行工艺操作流程，规范工作人员的操作，强化对无组织废气的收集净化处理，减少无组织废气外逸。无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、铅及其化合物、镍及其化合物、氟化物执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 标准，锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准和表 2 标准限值。

（二）落实水污染防治措施。按“清污分流、雨污分流、分质处理”原则，合理制定废水收集、处理方案，规范建设厂区给排水系统和废水处理设施。项目刻划 P1 后清洗废水经絮凝沉淀处理，其中第一类污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中车间排放口要求后，与经沉淀处理后的玻璃清洗废水、经中和沉淀处理后的原子沉积废气处理废水、纯水

制备废水、循环冷却水定排水、经化粪池处理后的污水，一并通过废水总排放口排放园区污水管网汇入常德高新区污水处理厂进行深度处理。废水外排执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表2水污染物间接排放限值、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表2中三级标准和常德高新区污水处理厂的接管标准中较严标准限值。

(三) 落实固体废物处置措施。严格按照“无害化、减量化、资源化”的原则做好固体废物的综合利用和安全处置工作。危险废物严格执行危险废物转移联单管理规定，定期交法定资质单位处置。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

(四) 落实噪声污染防治措施。优化总平面布局，选用低噪声设备，并采取减震、消声、隔声等措施降低设备噪声排放，合理安排生产时间，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。

(五) 落实地下水和土壤污染防治措施。按照“源头预防、末端控制、污染监控、应急处理”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急处理全过程进行防控。按《报告书》要求落实组件生产车间(含废水处理池)、危化品仓库、危废暂存间、事故应急池等场所的分区防渗措施。按技术规范要求科学设置地下水监测井，制定并落实厂区和周边区域土壤、地下水跟踪监测计划，特别是加强对重金属污染物的监测，并定

期检查所有涉污场地防渗的可靠性，防止污染土壤和地下水。

（六）落实环境风险防控措施。制定突发环境事件应急预案，建立环保规章制度和岗位责任制，明确环保负责人，落实事故应急防范措施，严防风险事故发生；建设事故污染物收集系统和足够容量的事故废水收集池等设施，做好各类原辅材料消耗量、固废产生量、废水排放量、污染物监测、设备运行等台账记录，落实《报告书》提出的监测计划。项目应严格落实《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》应急预案管理、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）等相关要求。

三、依据《报告书》，该项目主要污染物排放量 VOCs 4.88 吨/年、氮氧化物 0.05 吨/年、铅及其化合物 0.0003 吨/年、化学需氧量为 0.59 吨/年、氨氮为 0.06 吨/年、总镍 0.001 吨/年。常德市生态环境局鼎城分局提交了该项目挥发性有机物倍量削减替代方案，但需取得市生态环境局大气科的确认，同时要加强对现役源的监督检查，督促相关企业落实削减任务，并将排污权、排污许可证按期予以核减。

四、《报告书》经批准后，建设项目若发生重大变动，应重新向我局报批环境影响评价文件；或自批准之日起超过五年，方决定建设项目开工建设的，其环境影响评价文件应报我局重新审核。

五、项目建成后，你单位应在国家规定的时限内向我局申请取得排污许可证，对配套建设的环保设施组织验收，编

制验收报告，并依法向社会公开，接受社会监督。

六、该项目的“三同时”监督检查及日常环境管理工作按属地管理原则由常德市生态环境局鼎城分局具体负责。

常德市生态环境局

2025年10月24日

抄送：常德市生态环境局鼎城分局、湖南博联华信环保科技有限公司
