

浙江晶科能源有限公司无银金属化电池研发项目 竣工环境保护验收意见

2025年4月24日，建设单位浙江晶科能源有限公司根据《浙江晶科能源有限公司无银金属化电池研发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》（国环规环评[2017]4），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、项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对该项目进行竣工环保验收。建设单位特邀环评单位浙江百诺数智环境科技股份有限公司、验收监测单位浙江鸿博环境检测有限公司等单位组成验收小组。本次验收小组结合《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况，提出该项目验收意见如下：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

浙江晶科能源有限公司位于浙江省嘉兴市海宁市袁花镇联红路89号。企业于2024年2月委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制完成《浙江晶科能源有限公司无银金属化电池研发项目环境影响报告表》，并于2024年3月4日通过嘉兴市生态环境局审批（嘉环海建（2024）40号），该项目环评审批规模为年产电池片4000万片。

目前该项目主体设备和环保设备均已调试稳定。截止验收监测期间，企业无环境投诉、环境违法和处罚行为，可满足竣工验收条件。

（二）建设过程及环保审批情况

浙江晶科能源有限公司于2024年2月委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制完成《浙江晶科能源有限公司无银金属化电池研发项目环境影响报告表》，并于2024年3月4日通过嘉兴市生态环境局审批（嘉环海建（2024）40号）。

该项目于2024年3月开工，2024年12月竣工，目前处于调试运行阶段。

（三）投资情况

该项目实际总投资2700万元，其中环保投资425万元，占总投资的15.7%。

（四）验收范围

本次验收范围为浙江晶科能源有限公司无银金属化电池研发项目及其配套的环保设施。本次验收为无银金属化电池研发项目整体环保竣工验收。

二、工程变动情况

根据验收监测报告，项目的性质、建设地点、产能与原环评报告及批复一致。本项目由于为实验研发项目，设备有所变化，增加链式清洗机、激光设备、烧结炉各1台作为备用设备，镀种类型及污染物均未新增，生产工艺前后顺序有所调整但不会导致新增排放污染物种类且污染物排放量在环评审批范围（根据监测结果计算，企业实际化学需氧量排放量为 1.729 t/a，原环评审批计算化学需氧量排放量为 1.731 t/a；氨氮排放量为 0.069 t/a，原环评审批计算排放量为 0.173 t/a）。

综上，本项目变动不会对环境产生加剧影响，无重大变动情况，可以纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要为电镀废水、纯水制备浓水、喷淋塔废水、生活废水。其中电镀废水经本次新建废水站预处理后纳入企业现有废水站处理；纯水制备浓水、喷淋塔废水、生活废水直接纳入现有污水站处理。全厂废水最终经现有废水站预处理后纳管排放，最终经尖山污水处理厂处理达标后排放。本项目电镀过程中产生的含镍废液（包括镀镍、退镀以及相应工序清洗后的含镍废液）均当做危废处理。

（二）废气

本项目废气主要为丝网印刷、封边废气，电镀、退镀、刻蚀、污水站废气，天然气锅炉废气，食堂油烟废气。丝网印刷、封边废气经过活性炭吸附装置处理后通过 25 m 高排气筒排放；电镀、退镀、刻蚀、污水站废气经过碱喷淋装置处理后通过 25 m 高排气筒排放；天然气锅炉废气经过低氮燃烧器后通过 15 m 高排气筒排放；食堂油烟经过油烟净化器后通过 15 m 高排气筒排放。

（三）噪声

项目噪声主要来自于各设备运行时产生的噪声，主要的防治措施有：

- 1) 选用噪声低、振动小的设备，对高噪声设备采取隔声、吸声/消声、减震等降噪措施。
- 2) 废气风机采取进风口消声、隔声罩、减振垫等措施。
- 3) 生产车间安装隔声门窗，生产时尽可能保持门窗关闭状态。

4) 加强设备日常检修和维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(四) 固废

本项目产生的固废主要为废丝网、废菲林片、镀槽槽渣、废槽液、沾染化学品的废弃物、废润滑油、废抹布、废润滑油包装桶、电镀废水处理污泥、废过滤介质、废活性炭、废灯管、实验室废液、废品硅片、一般包装材料、生化污泥、及员工生活垃圾等。

废丝网、废菲林片、镀槽槽渣、废槽液、废润滑油、废抹布、废润滑油包装桶、废活性炭、废灯管委托杭州立佳环境服务有限公司处置; 沾染化学品的废弃物、废过滤介质、实验室废液委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置; 电镀废水处理污泥委托湖州威能环境服务有限公司处置; 生化污泥委托浙江绿色中翔环保科技有限公司处置; 废品硅片、一般包装材料外售综合利用; 员工生活垃圾环卫部门清运。固废仓库满足相应要求。

各固废废物分类存放, 仓库外张贴固废仓库标识, 并由专人管理, 各类固废分别台账记录。

(五) 其他

1、排污许可、在线监测及排污口规范化

浙江晶科能源有限公司已于 2025 年 4 月 16 日对固定污染源排污许可证进行变更, 编号 91330481790954553T001K。

企业生产废水及生活污水通过污水站处理达纳管标准后纳管, 经尖山污水处理厂处理达标后排放, 企业废水排放口已根据要求安装标识标牌并安装在线监测装置。企业废气排放口无需安装在线监测装置, 废气排放口已根据要求安装标识标牌。

2、环境应急措施

企业已按相关要求编制突发环境事件应急预案并于 2025 年 1 月 9 日备案, 备案编号 330481-2025-008-H。该应急预案针对 2025 年企业厂区实际内容进行编制, 本项目实际内容基本包含在应急预案内。企业厂区内共建设 3 个环境应急池, 总容积 3135 m³, 初期雨水收集系统总容积 3400 m³, 雨水排放口位置设置了阀门, 能够满足要求。企业已按照应急预案要求配备应急物资。

3、防护距离

该项目不设置大气环境保护距离。

四、环境保护设施调试监测结果

根据《浙江晶科能源有限公司无银金属化电池研发项目验收检测》，验收监测期间，该项目生产工况正常，生产平均负荷约 77.1 %。验收监测结果如下：

1、废水

根据监测结果，监测期间企业废水总排放口所测的pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、SS、氟化物的排放浓度均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013），总镍、总铜、总锡、总钛、和总铝的排放浓度均符合《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）标准。

2、废气

根据监测结果，监测期间企业电镀、刻蚀、污水站废气排放口所测的硫酸雾、氯化氢、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5中太阳能电池排放标准限值，NH₃、H₂S和臭气浓度排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1“新改扩建”二级标准和表2相关标准限值要求。

图形化废气排放口所测的非甲烷总烃排放浓度均符合GB 41616-2022的相关标准，臭气浓度排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）的相关标准。

热水机组天然气燃烧废气排放口所测的颗粒物、SO₂、烟气黑度排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）中污染物排放限值，氮氧化物排放浓度均符合《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》以及《浙江省空气质量改善“十四五”规划》的不高于30mg/m³相关要求。

食堂油烟排放口所测的油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中大型规模的相应要求。

3、噪声

根据监测结果，监测期间，该企业厂界西、厂界北昼夜间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类声环境功能区标准限值要求，厂界东、厂界南昼夜间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中4类声环境功能区标准限值要求。

4、固废

本项目产生的固废主要为废丝网、废菲林片、镀槽槽渣、废槽液、沾染化学品的废弃物、废润滑油、废抹布、废润滑油包装桶、电镀废水处理污泥、废过滤介质、废活性炭、废灯管、实验室废液、废品硅片、一般包装材料、生化污泥、及员工生活垃圾等。

废丝网、废菲林片、镀槽槽渣、废槽液、废润滑油、废抹布、废润滑油包装桶、废活性炭、废灯管委托杭州立佳环境服务有限公司处置；沾染化学品的废弃物、废过滤介质、实验室废液委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置；电镀废水处理污泥委托湖州威能环境服务有限公司处置；生化污泥委托浙江绿色中翔环保科技有限公司处置；废品硅片、一般包装材料外售综合利用；员工生活垃圾环卫部门清运。固废仓库满足相应要求。

5、污染物排放总量

根据环评报告表以及环评审批意见书，本项目实施后全厂总量控制指标为：废水4021505t/a、COD_{Cr} 201.075t/a、NH₃-N 20.107t/a；按照“嘉环海建〔2024〕40号”文相关要求核算，本项目为：COD_{Cr} 1.731t/a、NH₃-N 0.173t/a。根据企业实际情况计算，本项目符合总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

该项目建成后，废水、废气、噪声和固废均能做到达标排放，对周围环境影响较小。企业周边敏感点距离较远，环评及批复也无对敏感点环境监测的要求。

六、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，浙江晶科能源有限公司无银金属化电池研发项目环保手续齐全，根据竣工环保验收监测报告等资料及环境保护设施现场检查情况，项目已落实各项环境保护设施和措施，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中所列验收不合格的情形，符合竣工环境保护验收条件，同意该项目通过环境保护设施竣工验收。

七、建议和要求

1、依照有关竣工验收技术规范，进一步完善竣工验收监测报告编制。

2、完善厂区各类环保标识标牌建设，废气管道要有流向标识，完善废气处理设施工艺流程图和操作管理规程，并现场张贴。做好各类环保设施日常运行维护管理，并做好台账管理，确保各类污染物稳定达标排放。

3、继续完善各类环保管理制度，各类环保设备要有专人负责管理，将环保责任落实到人。

八、验收组人员信息

详见项目验收小组签到单。



环境保护设施竣工验收会议签到单

会议时间： 2025年4月24日

单位类型	单位名称	参会者签名	联系电话
建设单位	浙江晶科能源有限公司	钱磊	18057376138
验收监测单位	浙江鸿博环境检测有限公司	后杭珂	15258543091
环评单位	浙江百港数智环境科技股份有限公司	尹义达	17012362567
施工单位	同义龙	杨力	14792590830
专家	省设计院	夏明	13777452218
专家	浙江中清环境	顾联扬	13588117679
专家	杭州市环评院	余心博	13858126082
建设单位	浙江晶科能源有限公司	谢明辉	13096325127
建设单位	浙江晶科能源有限公司	张红祥	13921099273
建设单位	浙江晶科能源有限公司	郭静	18521575720
建设单位	浙江晶科能源有限公司	孔维	13757349099

