

海宁正泰太阳能科技有限公司
海宁正泰太阳能年产 8GW 高效电池和 12GW 高效组件智能工厂
项目竣工环境保护验收专家组意见

2024 年 3 月 14 日,海宁正泰太阳能科技有限公司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指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)、项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求,组织相关单位在企业厂区召开了“海宁正泰太阳能科技有限公司海宁正泰太阳能年产 8GW 高效电池和 12GW 高效组件智能工厂项目”竣工环境保护验收现场检查会。参加会议的成员有建设单位海宁正泰太阳能科技有限公司、验收监测单位浙江华维检测技术服务有限公司、废气治理设施设计安装单位四川爱德中创建设工程有限公司、废水治理设施设计安装单位浙江艾摩柯斯环境科技有限公司等单位代表,会议同时邀请了三名专家(名单附后)。与会代表听取了建设单位关于项目概况、验收监测单位所做工作介绍,并现场检查了该项目主要环保设施运行情况。经认真讨论形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设单位为海宁正泰太阳能科技有限公司,建设地点为浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇黄湾镇永兴路南侧、金牛路西侧,占地面积约 689 亩,设计年产 8GW 高效电池和 12GW 高效组件。

(二) 建设过程及环保审批情况

2023 年 2 月,公司委托浙江绿融环保科技有限公司编制了《海宁正泰太阳能科技有限公司海宁正泰太阳能年产 8GW 高效电池和 12GW 高效组件智能工厂项目环境影响报告书》。2023 年 3 月 9 日,嘉兴市生态环境局(海

宁)以嘉环海建【2023】20号文予以审批。项目于2023年3月12日开工建设,2023年8月竣工。目前项目主要生产设施和环保设施运行正常,已具备竣工环境保护验收条件。

(三) 投资情况

本项目实际总投资780800万元,其中实际环保投资4500万元。

(四) 验收范围

本次验收范围为《海宁正泰太阳能科技有限公司海宁正泰太阳能年产8GW高效电池和12GW高效组件智能工厂项目环境影响报告书》所涉及的环保设施。

二、工程变更情况

经核查,目前项目实际变更情况包括:目前项目实际由制绒废气,返工片清洗机废气、硼扩散、制绒废气,返工片清洗机废气3套废气治理设施及3个排气筒合并为1套治理设施及1个排气筒;碱抛光工序废气由2套废气治理设施及2个排气筒合并为1套治理设施及1个排气筒;RCA工序废气(去绕度)由2套废气治理设施及2个排气筒合并为1套治理设施及1个排气筒;印刷、烧结有机废气由2套废气治理设施及2个排气筒合并为1套治理设施及1个排气筒。

综上所述,上述变更均未构成重大变动,因此本项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等五个方面均未构成重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目生产废水和生活污水经厂内废水处理站预处理后纳入区域污水管网,废水最终经海宁市尖山污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江。

(二) 废气

项目制绒返工废气、硼扩散废气收集后采用三组两级碱喷淋装置并联

净化处理后一并通过 25 米高排气筒（DA001）高空排放；后氧化、去 BSG 废气收集后采用三组两级碱喷淋装置净化处理后通过 25 米高排气筒（DA002）高空排放；碱抛废气收集后采用两组两级碱喷淋装置净化处理后通过 25 米高排气筒（DA003）高空排放；石英舟酸碱废气收集后采用两组两级碱喷淋装置净化处理后通过 25 米高排气筒（DA004）高空排放；LPCVD 硅烷尾气废气收集后采用燃烧桶、除尘、一级水喷淋洗涤塔净化处理后通过 25 米高排气筒（DA005）高空排放；石墨舟清洗间酸碱废气收集后采用两组两级碱喷淋装置净化处理后通过 25 米高排气筒（DA006）高空排放；酸碱化学品库房废气收集后采用两级碱液喷淋装置净化处理后通过 25 米高排气筒（DA007）高空排放；磷扩散、去 PSG 废气收集后采用两组两级碱喷淋装置净化处理后通过 25 米高排气筒（DA008）高空排放；去绕镀（RCA）废气收集后采用三组两级碱喷淋装置和二组两级碱喷淋装置净化处理后通过 25 米高排气筒（DA009）高空排放；ALD、PECVD 废气收集后采用燃烧桶、除尘、二级水喷淋洗涤塔净化处理后通过 25 米高排气筒（DA010）高空排放；印刷烧结废气收集后采用燃冷凝预处理（设备端）、活性炭吸附装置净化处理后通过 25 米高排气筒（DA011）高空排放；划焊一体机、叠焊废气收集后采用初效过滤、活性炭吸附装置净化处理后通过 25 米高排气筒（DA012 和 DA016）高空排放；接线盒、层压机废气收集后采用活性炭吸附净化处理后通过 25 米高排气筒（DA013 和 DA017）高空排放；清洁（酒精）废气收集后采用水喷淋净化处理后通过 25 米高排气筒（DA014 和 DA015）高空排放；废水处理站臭气废气加盖收集后采用水喷淋净化处理后通过 25 米高排气筒（DA018）高空排放；燃天然气锅炉采用低氮燃烧技术，天然气燃烧废气直接通过 15 米高排气筒（DA019）高空排放。

（三）噪声

项目选用低噪声设备；厂区内合理布局，高噪声设备设置在远离厂界

的位置；加强生产车间隔声，正常生产时关闭车间门窗；加强设备维护保养；加强厂区绿化工作。

（四）固废

项目危废包括废矿物油、废活性炭、废有机溶剂、化学品沾染物、槽渣（碱结晶），废矿物油委托宁波海靖环保科技有限公司处置，废活性炭、废有机溶剂、化学品沾染物、槽渣（碱结晶）委托浙江归零环保科技有限公司处置。废品硅片、一般固废收集后外卖综合利用，水处理污泥委托浙江绿色中翔环保科技有限公司处置，生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

公司已完成应急预案编制并备案，备案编号：330481-2023-158-H，环境风险级别为重大，公司应针对可能发生的环境突发事故情景，落实承担应急职责的相关人员，定期开展相关内容的培训，并开展应急演练。

2、在线监测装置

目前公司已安装废水在线监测设施。

3、其他设施

本项目环境影响报告书及审批部门审批决定对其他环保设施无要求。

四、环境保护设施调试效果

2024年1月，浙江华维检测技术服务有限公司对本项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，在此基础上编制了本项目竣工环保验收监测方案；依据监测方案，浙江华维检测技术服务有限公司于2024年1月8~13日对企业开展了现场验收监测，主要结论如下：

1、验收监测期间，项目废水入管口 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、氟化物、阴离子表面活性剂排放浓度均低于《电池工业污染

物排放标准》(GB 30484-2013)表 2 新建企业水污染物间接排放限值,单位产品基准排水量低于《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 2 硅太阳电池制造单位产品基准排水量。

2、验收监测期间,项目项目制绒返工、硼扩散废气处理设施出口(DA001)氯化氢、氟化氢、氯气、氮氧化物排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值;后氧化、去 BSG 废气处理设施出口(DA002)氟化氢排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值;碱抛废气处理设施出口(DA003)氯化氢、氟化氢排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值;石英舟酸碱废气处理设施出口(DA004)氯化氢、氟化氢排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值;LPCVD 硅烷尾气废气处理设施出口(DA005)颗粒物排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值,氨排放速率低于《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值;石墨舟清洗间酸碱废气处理设施出口(DA006)氯化氢、氟化氢排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值;酸碱化学品库房废气处理设施出口(DA007)氯化氢、氟化氢排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值;磷扩散、去 PSG 废气处理设施出口(DA008)氯气、氟化氢排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值;去绕度(RCA)废气处理设施出口(DA009)氯化氢、氟化氢排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 太阳

能电池新建企业大气污染物排放限值；ALD、PECVD 废气处理设施出口（DA010）颗粒物排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值，氨排放速率低于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值；印刷烧结废气处理设施出口（DA011）非甲烷总烃排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值；划焊一体机、叠焊废气处理设施出口（DA012）非甲烷总烃、颗粒物排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值；接线盒、层压机废气处理设施出口（DA013）非甲烷总烃排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值；清洁（酒精）废气处理设施出口（DA014）非甲烷总烃排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值；清洁（酒精）废气处理设施出口（DA015）非甲烷总烃排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值；划焊一体机、叠焊废气出口（DA016）非甲烷总烃、颗粒物排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值；接线盒、层压机废气处理设施进口（DA017）非甲烷总烃排放浓度低于《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值；废水处理站臭气废气处理设施出口（DA018）硫化氢、氨排放速率和臭气浓度排放均低于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值；锅炉废气处理设施出口（DA019）颗粒物、二氧化硫排放浓度低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放浓度低于《海宁市大气环境质量限期达标实施方案

(2019-2022)》的相关要求。

验收监测期间，项目颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氮氧化物厂界无组织监测浓度最大值均低于《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；硫化氢、氨、臭气浓度厂界无组织监测浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；生产车间外非甲烷总烃无组织监测浓度最大值低于 (GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOC_s 无组织排放限值特别排放限值。

3、验收监测期间，项目各厂界昼、夜间厂界噪声级低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 4 类区标准。

4、项目废矿物油委托宁波海靖环保科技有限公司处置，废活性炭、废有机溶剂、化学品沾染物、槽渣（碱结晶）委托浙江归零环保科技有限公司处置。废品硅片、一般固废收集后外卖综合利用，水处理污泥委托浙江绿色中翔环保科技有限公司处置，生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。

5、本项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物。经核算，本项目实施后各污染物排放量均低于项目总量控制指标，符合总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据生产期间的调试运行情况，本项目环保治理设施均能正常运行，项目竣工验收监测数据能达到相关排放标准。项目环境污染治理措施及排放基本落实了环评及批复要求，对周边环境不会造成明显的影响。

六、验收结论

经检查，该项目环保手续基本齐全，基本落实了环评报告和批复的有关要求，在设计、施工和运行阶段均采取了相应措施，主要污染物排放指

标能达到相应标准的要求。本验收监测报告结论可信，验收组认为该项目已具备竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收，可登陆竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。

七、后续要求和建议

1、加强环保治理设施日常运行管理，落实长效管理机制，保障废气捕集效率，确保各污染物长期稳定达标排放，杜绝事故性排放。

2、更新完善编制依据；核实完善总量控制符合性分析；核实完善工程变更情况；完善项目环评及批复内容与企业目前实际落实情况的对照分析。

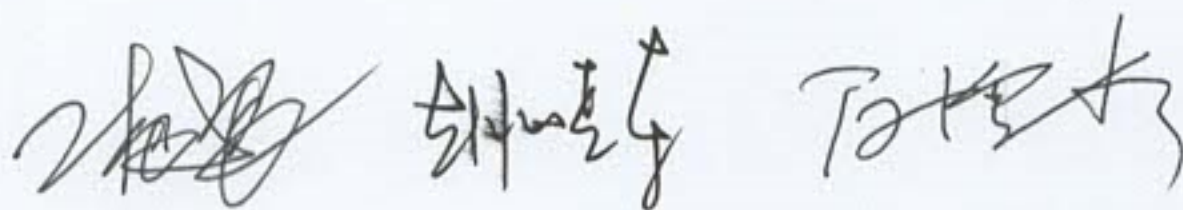
3、规范完善危废仓库防渗和截流设施，完善危废标志、标签和周知卡等标志标识，规范落实危废台账管理制度；完善附图附件。

4、若企业后期生产过程中发生原辅材料消耗、产品方案、工艺、设备等重大变化，或项目生产平面布局有重大调整，应及时向有关部门报批。

八、验收人员信息

详见会议签到表。

验收专家组：



2024年3月14日