

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
验收监测报告

建设单位：海宁正泰太阳能科技有限公司

二〇二四年三月

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

验收监测报告

建设单位：海宁正泰太阳能科技有限公司（盖章）

法定代表人：黄海燕

联系人：龚乐

电话：15867827397

邮编：314415

地址：浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇永兴路南侧，金牛路西侧，六平公路东侧

目 录

1、验收项目概况	1
2、验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	3
2.4 其他相关资料	3
3、工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	7
3.3 主要原辅材料及能源消耗	7
3.4 建设项目主体生产设备	8
3.5 生产工艺	12
3.6 水源及水平衡	21
3.7 项目变动情况	22
4、环境保护设施工程	30
4.1 污染物治理/处置设施	30
4.2 其他环保设施	40
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	40
5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	44
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	44
5.2 审批部门审批决定	44
6、验收执行标准	48
6.1 废水执行标准	48
6.2 废气执行标准	48
6.3 噪声执行标准	48
6.4 固（液）体废物参照标准	49
6.5 总量控制	50
7. 验收监测内容	51
7.1 环境保护设施调试效果	51
8. 质量保证及质量控制	53
8.1 监测分析方法	53

8.2 检测设备	54
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	54
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	54
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	55
9. 验收监测结果	56
9.1 生产工况	56
9.2 环境保护设施调试效果	56
10、环境管理检查	127
10.1 环保审批手续情况	127
10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况	127
10.3 环保设施运转情况	127
10.4 环境管理规章制度的建立及其执行情况	127
10.5 排污许可证	127
11. 验收监测结论.....	128
11.1 环保设施调试运行效果	128
11.1.1 环保设施处理效率监测结果	128
11.2 污染物排放监测结果	129
11.3 结论	131
建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收报告书	132

附件

附件 1 环评批复	附件 2 营业执照
附件 3 企业验收相关数据材料（主要产品产量统计、设备清单、原辅料消耗清单、固废产生量统计、水票）	
附件 4 验收期间生产工况	附件 5 验收监测方案
附件 6 验收监测报告	附件 7 危废协议
附件 8 一般固废协议	附件 9 应急预案备案回执
附件 10 排污许可证	附件 11 污染源自动监测设施备案申报表
附件 12 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表	
附件 13 国有建设用地使用权出让合同	
附件 14 第一次公示	附件 15 第二次公示
附件 16 项目竣工、调试情况报告	附件 17 验收会通知

附件 18 会议纪要

附件 20 签到单

附件 22 第三次公示

附图

附图 1 周边环境图

附件 19 验收意见

附件 21 通过验收会议通知

附件 23 验收公示后文件

附图 2 监测点位图

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
竣工环境保护验收监测报告

1、验收项目概况

海宁正泰太阳能科技有限公司成立于 2020 年 11 月 26 日，海宁正泰太阳能科技有限公司（海宁四期厂区）为独立厂区，与海宁正泰太阳能科技有限公司（海宁三期厂区）不在同一厂区内，本厂区位于浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇永兴路南侧，金牛路西侧，六平公路东侧。厂区总占地 689 亩。企业于 2023 年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》，并取得相应的环评批文（嘉环海建【2023】20 号）。审批建设内容为年新增 8GW 高效晶硅电池和 12GW 高效晶硅组件。

目前本项目已投入运营并达到相应生产工况且主要生产设施和环保设施运行正常，已具备环保设施竣工验收条件，因此对其进行整体验收。项目概况详见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况表

建设项目名称	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		
建设单位名称	海宁正泰太阳能科技有限公司		
建设项目性质	扩建		
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市尖山新区黄湾镇永兴路南侧，金牛路西侧，六平公路东侧		
主要产品名称	高效晶硅电池和高效晶硅组件		
设计生产能力	年产 8GW 高效晶硅电池和 12GW 高效晶硅组件		
实际生产能力	年产 8GW 高效晶硅电池和 12GW 高效晶硅组件		
建设项目环评时间	2023 年 2 月	开工建设时间	2023 年 3 月
调试时间	2023 年 8 月	验收现场监测时间	2024 年 1 月 8 日~1 月 20 日
环境影响报告书 审批部门	嘉兴市生态环境局 海宁分局	环境影响报告书 编制单位	浙江绿融环保科技有限公司
环保设施设计单位	四川爱德中创建设工程有限公司、浙江艾摩柯斯环境科技有限公司	环保设施施工单位	四川爱德中创建设工程有限公司、浙江艾摩柯斯环境科技有限公司

根据中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日印发）和中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）等有关技术规定和要求，我公司委托浙江华维检测技术服务有限公司承担了本项目竣工环境保护验收监测工作。我公司依据本项目实际情况编制了竣工环境保护验收监测方案，并委托浙江华维检测技术服务有限公司于 2024 年 1 月 8 日~1 月 13 日对本项目进行了现场采样和监测。我公司根据监测报告，同时对该项目“三同时”执行情况、环境保护设施建设、环境保护管理、绿化等方面进行了检查，在综合分析监测报告和相关资料的基础上，编写了《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监测报告》。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议，2015.1.1 施行；
- 2、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 第 682 号，2017.10.1 施行；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订），2018 年 10 月 26 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议修订，2022.6.5 施行；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议 2020.4.29 修订，2020.9.1 实施；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，十三届全国人大常委会第五次会议，2019.1.1 施行；
- 8、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正），浙江省人民政府令 第 388 号，2021.2.10 发布；
- 9、《浙江省大气污染防治条例》2020 年 11 月 27 日修改，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2020 年 11 月 27 日施行；
- 10、《浙江省水污染防治条例》2020 年 11 月 27 日修改，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2020 年 11 月 27 日施行；
- 11、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年修正），第十二届浙江省人大常委会，2017.9.30 施行。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号；
- 2、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26

号), 2014 年 4 月 30 日;

3、原浙江省环境保护厅《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》;

4、《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 2018 年第 9 号。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

1、浙江绿融环保科技有限公司《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》;

2、嘉兴市生态环境局海宁分局“嘉环海建【2023】20 号”《嘉兴市生态环境局关于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的审查意见》。

2.4 其他相关资料

1、《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监测方案》;

2、《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检测报告》(ZJHW20240100119-1);

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇永兴路南侧，金牛路西侧，六平公路东侧（经纬度：E120.823273°，N30.339754°）。项目东侧为金牛路，再往东为正泰新能科技有限公司；南侧为慧佳路，再往南为海宁永兴光能有限公司；西侧为六平路，再往西为环山河；北侧为永兴路，再往北为浙江金赛精密科技有限公司和海宁市黄湾中小企业创业园。周边环境见附图1。

地理位置见图 3-1，总平面布置见图 3-2。

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 竣工环境保护验收监测报告

海宁市 1:140 000

浙江省行政区划图集

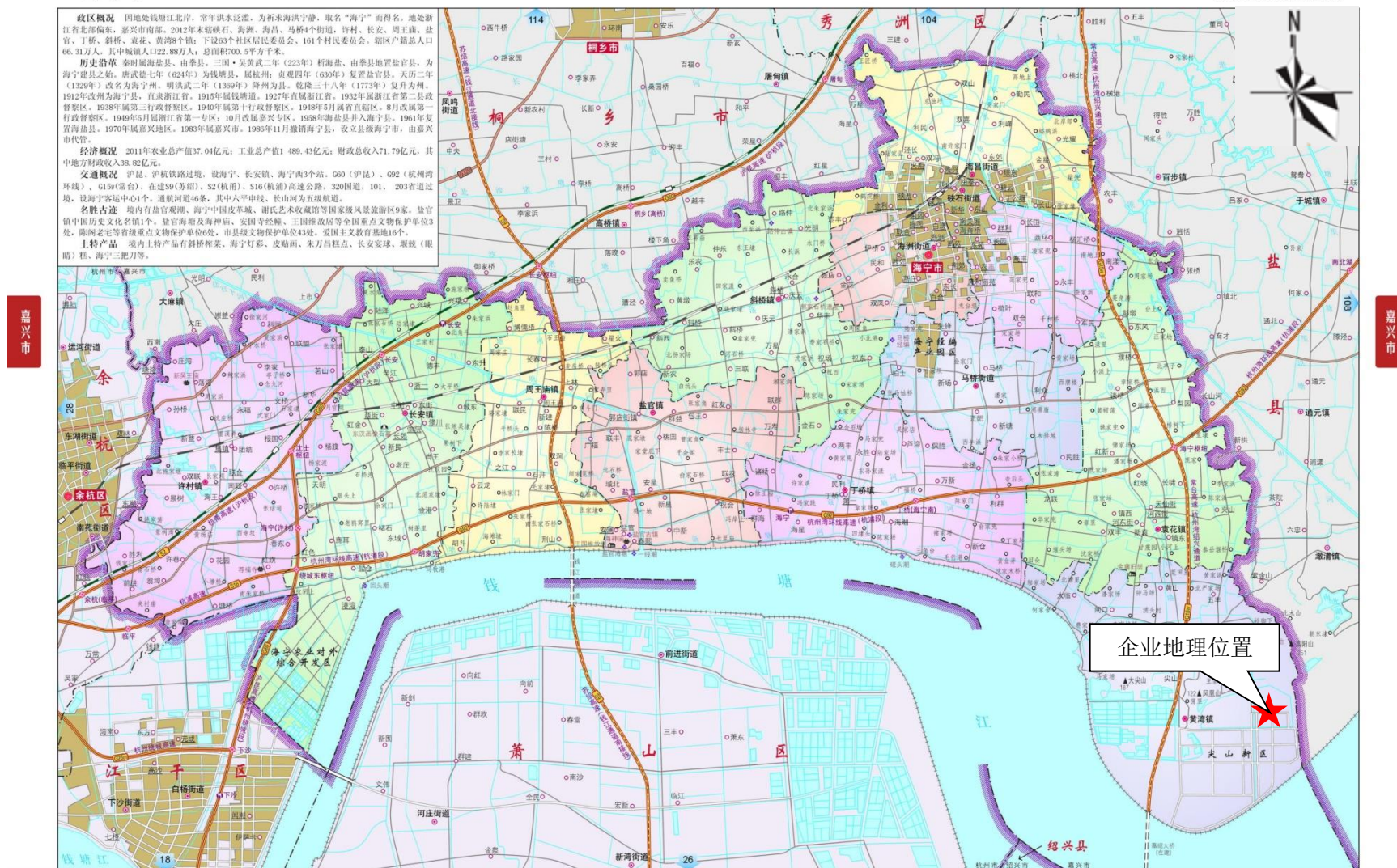


图 3-1 项目地理位置图

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
竣工环境保护验收监测报告

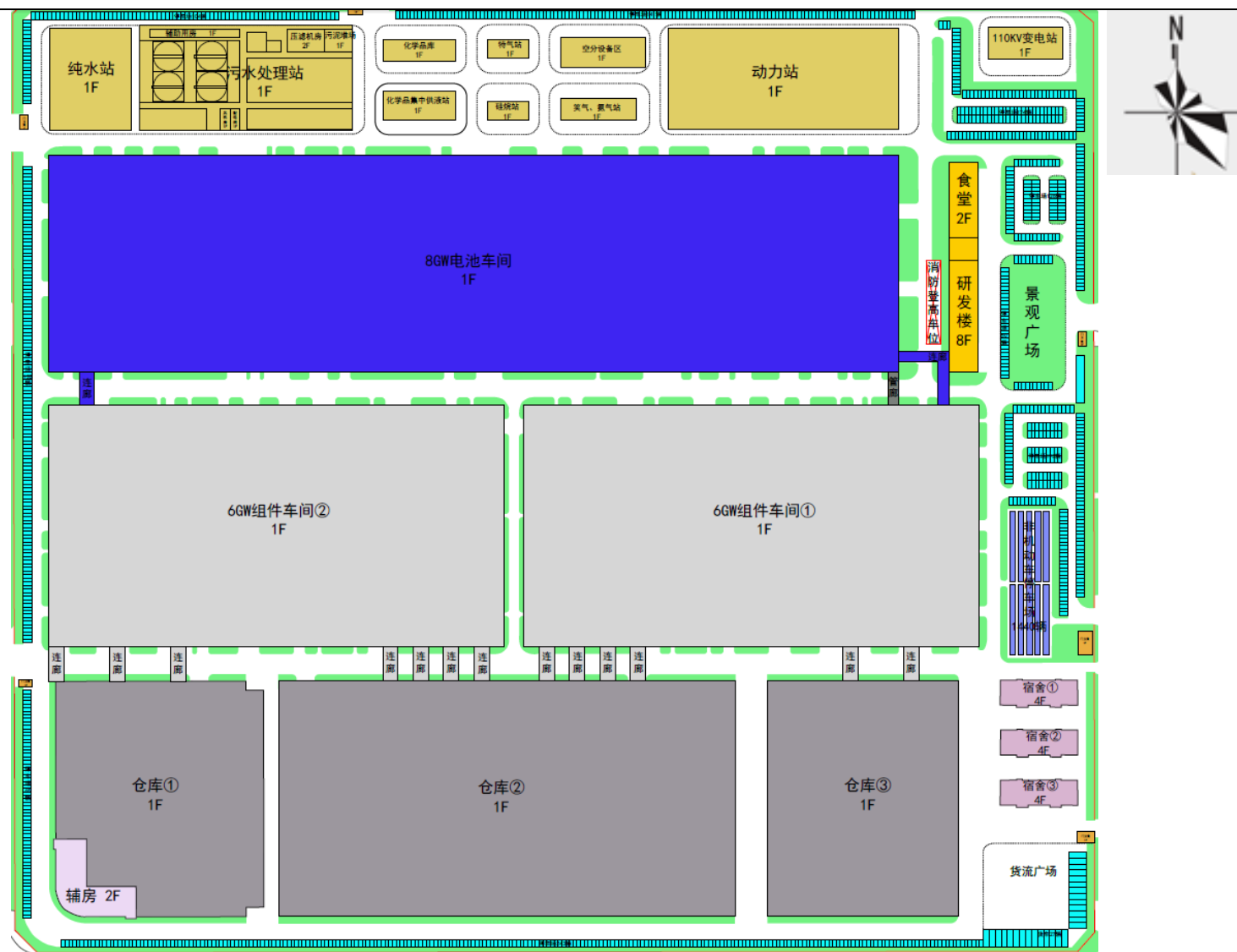


图 3-2 项目总平面布置图

3.2 建设内容

本项目实际总投资 780800 万元，本项目厂区位于浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇永兴路南侧，金牛路西侧，六平公路东侧，厂区总占地面积 689 亩，购置正膜 PECVD、背膜 PECVD、双轨丝网印刷机、叠焊机、层压机、自动化流水线等设备，预计形成年产 8GW 高效晶硅电池和 12GW 高效晶硅组件的生产能力。本项目劳动定员 2204 人，实行 2 班制，每班工作时间为 12h，工作日 300 天，设有宿舍，不设有食堂。本项目实际产品产量统计见表 3-1，统计时间为 2023 年 9 月 1 日-2023 年 12 月 31 日，共计 4 个月。

表 3-1 企业产品概况统计表

产品名称	环评设计产量	2023 年 9 月 1 日-2023 年 12 月 31 日实际产量	折算为年实际产能
高效晶硅电池	8GW/年	2.6GW	7.8GW/年
高效晶硅组件	12GW/年	3.9GW	11.7GW/年

注：实际产量由企业提供，验收监测期间产能需达设计产能的 75% 以上后进行监测。

3.3 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗量见表 3-2。

表 3-2 主要原辅料消耗一览表

序号	名称	单位	环评年用量	2023 年 9 月 1 日-2023 年 12 月 31 日实际消耗量	折算为年实际消耗量	其他
1	硅片	万片	99000	32010	96030	/
2	氢氟酸（49%）	吨	10844	3506.227	10518.68	/
3	盐酸（37%）	吨	3016	975.173	2925.52	/
4	硝酸（68%）	吨	132	42.68	128.04	/
5	氢氧化钠（45%）	吨	10008	3235.92	9707.76	/
6	制绒添加剂	吨	3240	1047.6	3142.8	/
7	双氧水（32%）	吨	11352	3670.48	11011.44	/
8	三氯化硼	吨	14	4.527	13.58	/
9	硅烷	吨	166	53.673	161.02	/
10	液氨	吨	688	222.453	667.36	/
11	三甲基铝（TMA）	吨	4.6	1.487	4.462	/
12	氮气	吨	100000	32333.333	97000	/
13	氦气	千克	0.428	0.138	0.415	/
14	笑气（N ₂ O）	吨	157	50.763	152.29	/
15	银浆	吨	228	73.72	221.16	/
16	氧气	吨	4810	1555.233	4665.7	/
17	1%磷烷/99%氮气混合气	吨	28.4	9.183	27.548	/
18	三氯氧磷	吨	13	4.203	12.61	/
19	电池片	万 PC	160160	51785.067	155355.2	/
20	助焊剂（25L/桶）	吨	382	123.513	370.54	/
21	互联条	吨	3940	1273.933	3821.8	/
22	汇流条	吨	840	271.6	814.8	/

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
竣工环境保护验收监测报告

23	焊锡丝	吨	20	6.467	19.4	/
24	硅胶（单组分）	吨	5376	1738.24	5214.72	/
25	硅胶（双组分）	吨	482	155.847	467.54	/
26	酒精	L	57600	18624	55872	/
27	除胶剂	L	576	186.24	558.72	/
28	EVA	万 m ²	11506	3720.273	11160.82	/
29	天然气	万 Nm ³	180	58.2	174.6	/
30	矿物油	吨	/	24	72	

注：

- 1、制绒添加剂成分为水、山梨酸钾、乙酸钠、消泡剂、表面活性剂等，与原环评一致。
- 2、助焊剂成分为脂肪族醇、有机酸、有机溶剂，与原环评一致。
- 3、除胶剂成分为柠檬酸、助剂，与原环评一致。
- 4、银浆成分为银粉、玻璃或陶瓷原料、醇酯十二等，与原环评一致。
- 5、液氮由空分制氮机制备，以空气为原料，经过压缩、净化，再利用热交换使空气液化成为液空。液空主要为液氧和液氮的混合物。

3.4 建设项目主体生产设备

本项目主要生产设备见表 3-3。

表 3-3 建设项目生产设备一览表

序号	名称	环评数量 (台)	实际安装数 量(台)	设备增减量 (台)	备注
1	划焊一体机	64	64	0	/
2	高速排版机	64	64	0	/
3	叠焊机(200 型)	16	16	0	/
4	一层 EVA 机(双头)	16	16	0	/
5	二层 EVA 背板敷设(双头)	16	16	0	/
6	二层背板敷设(双头)	16	16	0	/
7	双层双腔电加热+干泵层压机， A/C 级平台式；组件一压 9 大腔 体	48	48	0	/
8	电池串 EL-AI 检查	128	128	0	/
9	串 EL 返修溯源系统	16	16	0	/
10	离线手工 EL	16	16	0	/
11	半成品 EL 外观一体机	32	32	0	/
12	层后 EL 外观测试机	16	16	0	/
13	终检 EL 外观测试机	18	18	0	/
14	全自动流水线--2500*1450 (含玻璃机/双玻合片机/返修合片 机/胶带机/封边机/削边机/装框机 /护角机/机器人分档机/固化线)	16	16	0	/
15	自动测试(含工装电阻检测功能)	18	18	0	/
16	边框打胶机	32	32	0	/
17	点胶机	32	32	0	/
18	一拖二供胶+胶泵	16	16	0	/
19	双组份灌胶机	16	16	0	/
20	电磁焊接线盒焊接机	16	16	0	/
21	接线盒盖安装机	18	18	0	/

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
竣工环境保护验收监测报告

22	IV 测试仪	18	18	0	/
23	铭牌机	18	18	0	/
24	灌胶检测+边框检测 (1)	16	16	0	/
25	灌胶检测 (2)	16	16	0	/
26	铭牌检测+盒盖检测	18	18	0	/
27	层后线扫视觉设备检验	16	16	0	/
28	激光刻印机 (降级品边框刻印)	4	4	0	/
29	工装治具 (生产、工艺类)	16	16	0	/
30	设备吊装搬运	16	16	0	/
31	建厂前期, 工程配套需求使用相关工具	4	4	0	/
32	单晶制绒 (含臭氧)	11	11	0	/
33	在线槽式制绒上下料机	11	11	0	/
34	低压硼扩散 (6 管 2400 片)	35	35	0	/
35	硼扩在线插片机(一拖二未含在线方阻测试仪)	18	18	0	/
36	SE	16	16	0	/
37	氧化炉	23	23	0	/
38	氧化炉在线插片机一拖二	12	12	0	/
39	LPCVD 炉 (6 管 1600 片)	45	45	0	/
40	LPCVD 在线石英舟插片机(一拖二)	23	23	0	/
41	去 BSG+碱抛	12	12	0	/
42	去 PSG+去绕镀清洗 (含臭氧)	12	12	0	/
43	碱抛二合一自动化(去 PSG 下料、碱抛上下料)	24	24	0	/
44	磷扩 (6 管 1600 片)	29	29	0	/
45	磷扩在线插片机(一拖二未含在线方阻测试仪)	15	15	0	/
46	正背膜 PECVD (12 管 640 片)	25	25	0	/
47	石墨舟在线插片机一拖二	25	25	0	/
48	ALD (四代机含自动化)	11	11	0	/
49	双轨丝网 (仅含印刷机、烧结炉、测试分选、分板机、称重, 4 印 3 烘干)	16	16	0	/
50	光注入(双轨)	16	16	0	/
51	导片机	1	1	0	/
52	离线测试分选机(单轨)	5	5	0	/
53	IV+EL 测试(安装 2 条双轨测试线)	37	37	0	/
54	在线 EL+EL+热斑(安装 1 条单轨测试线)	1	1	0	/
55	离线 EL	12	12	0	/
56	丝网 2、4 道 AOI	64	64	0	/
57	成品电池 AOI (正背面算一套)	37	37	0	/
58	正背 P 膜色 AOI	100	100	0	/
59	制绒、碱抛隐裂模块	118	118	0	/

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
竣工环境保护验收监测报告

60	带液检测模块	35	35	0	/
61	制程 PL（去 BSG 上料安装，丝网上料安装）	80	80	0	/
62	正背 P 石墨舟翘片检测	100	100	0	/
63	在线方阻测试仪	33	33	0	/
64	离线方阻测试仪	1	1	0	/
65	返工片清洗机	1	1	0	/
66	石英管清洗机（酸洗）	4	4	0	/
67	石英舟清洗机（碱洗）	2	2	0	/
68	石墨舟清洗机	8	8	0	/
69	石墨框清洗机	3	3	0	/
70	石墨舟烘箱	28	28	0	/
71	石墨框烘箱	3	3	0	/
72	花篮清洗机	3	3	0	/
73	膜厚测试仪（全光谱椭偏仪）	6	6	0	/
74	行星式浆料搅拌机	4	4	0	/
75	数片机	8	8	0	/
76	全自动包装机	8	8	0	/
77	二次元	3	3	0	/
78	3D 显微镜	2	2	0	/
79	硅片来料检测机	1	1	0	/
80	反射率测试仪	2	2	0	/
81	电池光衰箱 1 台	2	2	0	/
82	尾气处理装置	25	25	0	/
83	石墨舟卡点机	2	2	0	/
84	Sinton 少子寿命测试仪	1	1	0	/
85	SEM 扫描电镜	1	1	0	/
86	QE 量子响应测试仪	1	1	0	/
87	氦检仪	1	1	0	/
88	离线 PL	1	1	0	/
89	湿花篮（116 片 182）	14000	14000	0	/
90	干花篮（116 片 182）	7000	7000	0	/
91	不锈钢治具	1	1	0	/
92	搬运吊装	1	1	0	/
93	其他不可预估项	1	1	0	/
94	AGV 物流系统(包含自动化升级)	1	1	0	/
95	电动叉车 3.5 吨	48	48	0	/
96	电动叉车 5 吨	18	18	0	/
97	电动叉车 7 吨	4	4	0	/
98	电动搬运车	24	24	0	/
99	手动液压叉车	14	14	0	/
100	电动打包机	11	11	0	/
101	打包带专用剪刀	30	30	0	/
102	电子称	4	4	0	/
103	小型地磅	1	1	0	/
104	防爆柜	10	10	0	/
105	温湿度计	20	20	0	/

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
竣工环境保护验收监测报告

106	辅料、电池片货架	30	30	0	/
107	短驳货车	6	6	0	/
108	高低温环境试验箱	2	2	0	/
109	复合紫外试验箱	1	1	0	/
110	测量显微镜	1	1	0	/
111	水汽透过率测试仪	1	1	0	/
112	显微红外	1	1	0	/
113	CTI 测试仪	1	1	0	/
114	拉曼质谱仪	1	1	0	/
115	高阻表	1	1	0	/
116	ICP-MS 质谱仪	1	1	0	/
117	ICP-OES 质谱仪	1	1	0	/
118	电位滴定仪	1	1	0	/
119	冷镜式精密露点仪（配铂电阻温度计）	1	1	0	/
120	温湿度标准箱	1	1	0	/
121	全自动钢直尺检定仪	1	1	0	/
122	钢卷尺检定装置（数显式）	1	1	0	/
123	其他小型仪器设备	1	1	0	/
124	新工厂校准费用	1	1	0	/
125	办公电脑	16	16	0	/
126	粘度计	1	1	0	/
127	电子天平（带玻璃罩）	1	1	0	/
128	网版膜厚测试仪	1	1	0	/
129	硅片分选机	1	1	0	/
130	二次元	1	1	0	/
131	斑马打印机	2	2	0	/
132	IQC 工作桌	4	4	0	/
133	马弗炉	1	1	0	/
134	丝网张力计	2	2	0	/
135	涡流测厚仪	2	2	0	/
136	智能型分光测试仪	1	1	0	/
137	粗糙度测试仪	2	2	0	/
138	气浮台式光谱透射比测量系统	1	1	0	/
139	电池片成品测试仪（IV+EL）	1	1	0	/
140	高温烘箱	2	2	0	/
141	万能拉力机	1	1	0	/
142	铁皮检验桌	3	3	0	/
143	防静电检验台	3	3	0	/
144	大理石检验台	2	2	0	/
145	金相显微镜	1	1	0	/
146	双盘自动磨抛机	1	1	0	/
147	直流低电阻测试仪	2	2	0	/
148	数显扭力扳手	2	2	0	/
149	液压叉车	2	2	0	/
150	动力设备-冷水机组	16	16	0	/
151	动力设施-自控系统	1	1	0	/

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

竣工环境保护验收监测报告

152	动力设施-化学品供应系统	1	1	0	/
153	动力设备-空压机及配套系统	16	16	0	/
154	动力设施-纯水系统	1	1	0	/
155	动力设施-废水系统	1	1	0	/
156	动力设施-动力设施-特气系统与特气监控系统	1	1	0	/
157	动力设备-高低压配电设备	1	1	0	/
158	动力设备-电气母线设备	1	1	0	/
159	动力设备-电气电缆设备	1	1	0	/
160	动力设施-天然气管道及配套系统	1	1	0	/
161	动力设备-空调机组	1	1	0	/
162	动力设备-废气处理系统	1	1	0	低氮燃烧
163	动力设备-PCW 成套机组	1	1	0	/
164	动力设备-水泵	1	1	0	/
165	动力设备-冷却塔机组	1	1	0	/
166	动力设备-天然气锅炉	1	1	0	/
167	动力设备-热泵机组	1	1	0	/
168	动力设施-机电系统安装工程	1	1	0	/
169	动力设备-机电系统设备	1	1	0	/
170	动力设施-110KV 变电站配套设施安装	1	1	0	/
171	动力设备-110KV 变电站相关设备	1	1	0	/
172	动力设施-厂区外线供电配套系统安装	1	1	0	/
173	其他	50	50	0	/
174	制氮气系统	1	1	0	/

注：动力设施-110KV 变电站配套设施安装、动力设备-110KV 变电站相关设备已单独完成环评、验收。

3.5 生产工艺

1、高效太阳能电池片生产工艺及产污流程

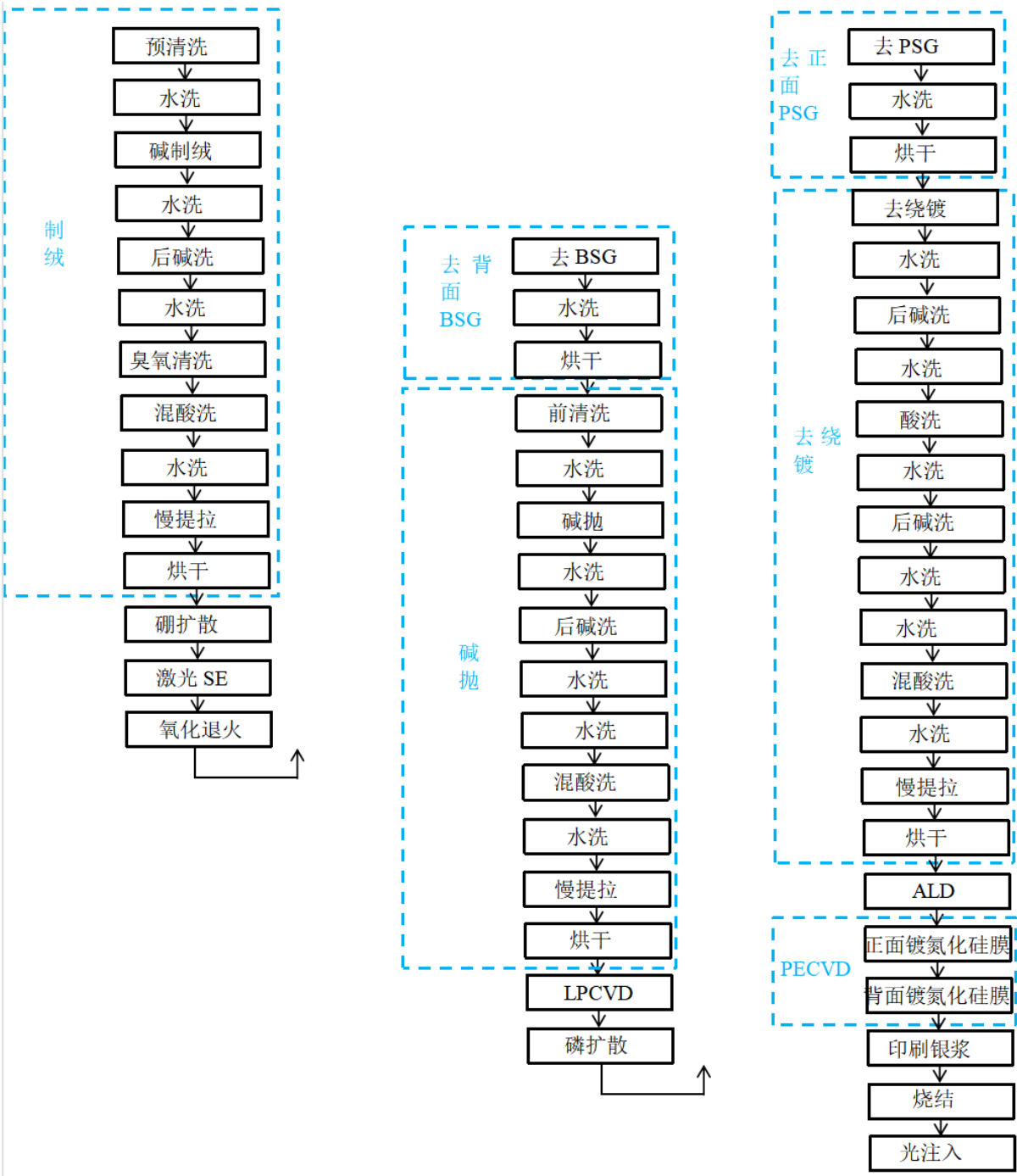


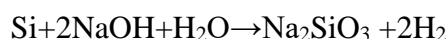
图 3-3 高效太阳能电池片生产工艺及产污流程图

工艺流程说明：

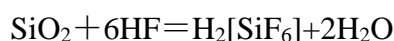
(1) 制绒

将购进的原材料硅片堆叠在一起 (Coin Stack) 经分片装置分片后导入花篮，而后导入制绒机的槽式通道上。制绒机的机械臂携带硅片通过制绒剂溶液，经过制绒剂液的腐蚀，硅片表面会形成均匀一致的绒面。制绒后的硅片需先经过去纯水漂洗，而后通过盐酸的酸洗，以去除硅片表面残余的制绒剂溶液和硅片表面的金属杂质离子。再通过 HF 的酸洗，进一步去除硅片表面的氧化层 SiO_2 ，提高硅片的疏水性。硅片经过再次去离子水漂洗后，通过甩干方法，使硅片表面完全干燥。

化学反应原料如下：



HF 将氧化层除去：



(2) 硼扩散工艺流程

硼扩散工段由前硼扩+SE 激光+后硼扩组成。

前硼扩：用机械手将硅片从前道花篮中取出、而后插入可装载硅片的石英舟中，再将石英舟放在碳化硅舟桨上，送入扩散炉进行扩散。首先在 780-850℃下扩散沉积硼，向炉中通入携带三氯化硼的氮气，同时通入氧气。三氯化硼在高温下分解，在硅片表面形成硼硅玻璃，随后在 880-950℃下硼原子通过硼硅玻璃向硅片表面和体内扩散，扩散后，将石英舟从桨上取下，待冷却后，由机械手取出硅片、再次放入花篮中。扩散后的硅片需要进行方块电阻 (heet Resistance) 的抽检，抽检合格后，才可将扩散后硅片送入下一工序；SE 激光：对前硼扩后的硅片，通过激光与电极接触部位进行重掺杂，可以有效降低扩散层复合，提高光线的短波响应，减少前金属电极与硅的接触电阻，从而提高开路电压，短路电流和填充因子；后硼扩：经过 SE 后，在 1000-1050℃下通入大量的氧气，在硅片表面形成超过 60nm 的氧化层 (BSG)。扩散后，将石英舟从桨上取下，待冷却后，由机械手取出硅片、再次放入花篮中。扩散后的硅片需要进行方块电阻 (heet Resistance) 的抽检，抽检合格后，才可将扩散后硅片送入下一工序。扩散后，将石英舟从桨上取下，待冷却后，由机械手取出硅片、再次放入花篮中。扩散后的硅片需要进行方块电阻 (heet Resistance) 的抽检，抽检合格后，才可将扩散后硅片送入下一工序。

(3) 去 BSG、去 PGS 清洗工艺

碱抛工艺采用无机碱在刻蚀工艺中对扩散后硅片背面及边缘进行刻蚀抛光，替代传统酸刻蚀工艺，能够取得更好的抛光性能，并降低工艺成本。

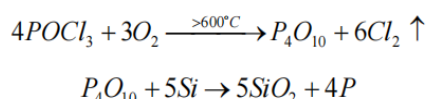
将装有扩散后硅片花篮放置在湿法刻蚀机的自动上料系统，该系统将携带硅片进入湿法背面刻蚀机器。硅片依次通过氢氟酸等化学溶液槽，将硅片非扩散面（背面）和硅片四周的 BSG 层腐蚀掉，之后进行碱抛光。

(4) LPCVD 工艺流程

用加热的方式，在低压条件下使气态化合物硅烷在硅片表面反应并沉积成固体薄膜，在硅片背面沉积一层超薄氧化层提供良好的界面钝化，同时提供不同载流子隧穿势垒，氧化层上沉积一层非晶硅增加电子的迁移速率同时抑制空穴的迁移速率（形成能带弯曲和异质结接触），另外非晶硅与金属接触，起到电子传输桥梁的作用。

(5) 磷扩散工艺

用机械手将硅片从前道花篮中取出、而后插入可装载硅片的石英舟中，再将石英舟放在碳化硅舟桨上，送入扩散炉进行高温扩散（>850℃）。扩散过程中，向炉中通入携带三氯氧磷的氮气，同时通入氧气。三氯氧磷在高温下分解，在硅片表面形成磷硅玻璃，磷原子通过磷硅玻璃向硅片表面和体内扩散，形成 P-N 结。扩散反应方程式见下：



扩散后，将石英舟从桨上取下，待冷却后，由机械手取出硅片、再次放入花篮中。扩散后的硅片需进行方块电阻（Sheet Resistance）的抽检，抽检合格后，才可将扩散后硅片送入工序——湿法边缘刻蚀和去除磷硅玻璃。

由于扩散工艺中产生的粉化五氧化二磷和二氧化硅会附着于石英炉管上，逐渐富集进而对扩散效率产生影响，因此扩散石英炉管需定期采用 10%HF 溶液清洗（平均 1 周/次），再使用纯水漂洗后用氮气烘干。

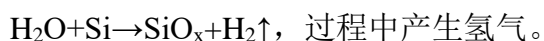
(6) 碱抛工艺流程

碱抛工艺采用无机碱在刻蚀工艺中对扩散后硅片背面及边缘进行刻蚀抛光，替代传统酸抛工艺，能够取得更好的抛光性能，并降低工艺成本。

(7) 正面 ALD

镀 Al_2O_3 : 在硅片沉积一层 10nm~20nm 厚的 Al_2O_3 薄膜, 利用 Al_2O_3 薄膜良好的钝化性能, 使硅片表面复合速率较传统铝背场钝化的背表面复合速率有大幅下降进而提高少子寿命, 最终提高电池转换效率。

首先对硅片加热至 200-600 摄氏度, 然后通入 H_2O , 在硅片表面形成氧化硅, 反应方程式为:



然后 TMA 和 H_2O 硅片正面沉积一层 Al_2O_3 薄膜, 利用 Al_2O_3 薄膜良好的钝化性能, 使硅片正表面复合速率大幅降低进而提高少子寿命, 最终提高电池转换效率。

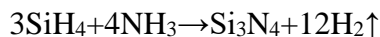
反应方程式: $\text{TMA} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CH}_4\uparrow$, 过程产生镀铝废气和甲烷, 该工艺会有部分 TMA 气体排出。收集后进入 PE 废气处理装置, 其处理工艺为“燃烧+水喷淋”。

(8) PECVD 工艺流程

通过自动上料系统将硅片从承载盒中取出, 放到石墨板上, 然后石墨板进入 PECVD 机器的不同腔室中, 经过预热而后镀膜。在 400°C~450°C 温度下, 硅烷和氨气在等离子体增强作用下, 分解成含硅和氮的等离子体, 这些离子体在硅片表面沉积, 形成一层氮化硅膜。

背面镀 SiN_x : 在晶片背面增加一层减反射膜, 利用减反射膜上、下表面反射所产生的光程差, 使得两束反射光干涉相消, 从而减弱反射, 增加透射度。具体方法是使用硅烷和氨气, 在微波电源的作用下, 在硅片上沉积氮化硅薄膜, 在 300-900°C 的温度下通过化学反应产生 Si_3N_4 。

化学反应为:



过程生成镀 SiN_x 废气, 主要是未反应完全而残留的硅烷废气及氨气。

抗光衰处理: P 型硅片中存在硼元素与氧元素, 经光照会产生硼氧复合导致少子寿命降低。由于高效太阳能电池的背表面复合速率明显小于常规电池的背表面复合速率, 因此, 导致相同程度的硼氧复合对高效太阳能电池的少子寿命影响比对常规电池的影响明显增大, 以及相同幅度的少子寿命变化对高效太阳能电池的效率影响大于对常规电池的效率影响。基于上述原因, 使得通常情况下高效太阳能电池的光衰大于常规电池。

使用降 LID 技术处理后,可使高效太阳能电池光衰由 5%降至 2%以内,其通过将电池片在适当的温度下使用一定光强的光进行照射,使硅片中的硼元素与氧元素在特定条件下结合成一种对少数载流子复合较小的状态,实现减低 LID 衰减幅度的效果。使用该技术能够有效的降低高效太阳能电池的 LID 衰减幅度,保证电池片的效率增益。

镀膜结束后,通过自动下料系统将冷却后的硅片从石墨板上取下,插入承载盒,送入下道工序。

(9) 印刷烧结工艺流程

将硅片的承载盒放入印刷机的自动上料系统,而后硅片被送入印刷机的第一个印刷工作台上,在那里硅片的一面被印上背电极,经过低温烘干后,硅片被翻面后印上正电极,然后通过低温烘干和高温烧结,使得电池的正反电极和硅片的表面形成了牢固的机械接触和良好的欧姆电接触。每道印刷后接烘干,烘道采用红外线热源。印刷生产线整体密闭,作业过程由自控装备掌控,自动运行;烘道的热气、烟气和产生的有机废气采用风管抽出,经处理后集中通过排气筒排放。

这道工艺后,电池的制造过程结束,而后电池被送入测试分选工序。

(10) 测试流程

待电池经自然冷却至室温,送入电池电性能测试仪中进行测试,测试后电池将按照其转换效率的不同而被分档归类。

(11) 石英舟、石墨舟、返工片清洗

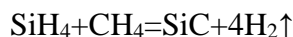
由于 PECVD 镀膜工艺中产生的氮化硅不仅会沉积于硅片表面,还会同时沉积于石墨舟表面,随着石墨舟表面氮化硅厚度的不断增加,会影响硅片沉积的同步率,因此需定期予以去除。石墨板采用 10%HF 溶液清洗(平均 1 周/次),再使用纯水漂洗后用氮气烘干。

由于扩散工艺中产生的粉化五氧化二磷和二氧化硅会附着于石英炉管和石英舟上,逐渐富集进而对扩散效率产生影响,因此石英舟及扩散炉石英管需定期放入石英管清洗机采用氢氟酸溶液、HCl 进行浸泡清洗(平均每月 1 次),再使用纯水漂洗。

此外,丝网印刷工序产生的不合格硅片需采用氢氟酸、盐酸、氢氧化钠等溶液进行浸泡清洗,腐蚀时间为 5min~10min,去除表面不合格的印刷层。

(12) 石墨舟镀舟预处理

本项目石墨舟需要定期轮换清洗。在用于生产前，需要对石墨舟进行预处理，即在表面做一层碳化硅，用于减少划伤和色差，即镀舟预处理。镀舟过程中通入甲烷和硅烷，反应生成碳化硅。在沉积碳化硅膜过程中发生的化学反应主要为：



反应过程所需的 SiH_4 和 CH_4 分别通过密闭管道供应，反应后产生的废气主要为未反应完全的 CH_4 、 SiH_4 及反应产生的气体 H_2 （G17），通过管道一并引入 PECVD 镀膜工序配套尾气燃烧塔，可燃物 CH_4 、 SiH_4 和 H_2 燃烧生成 CO_2 、 SiO_2 和 H_2O ，待 SiH_4 燃烧充分后剩余废气经过二级洗涤吸收塔循环吸收后由 25m 排气筒排放。此工序最终排放废气主要为 H_2 及 SiO_2 粉尘。

2、电池组件生产工艺及产污流程

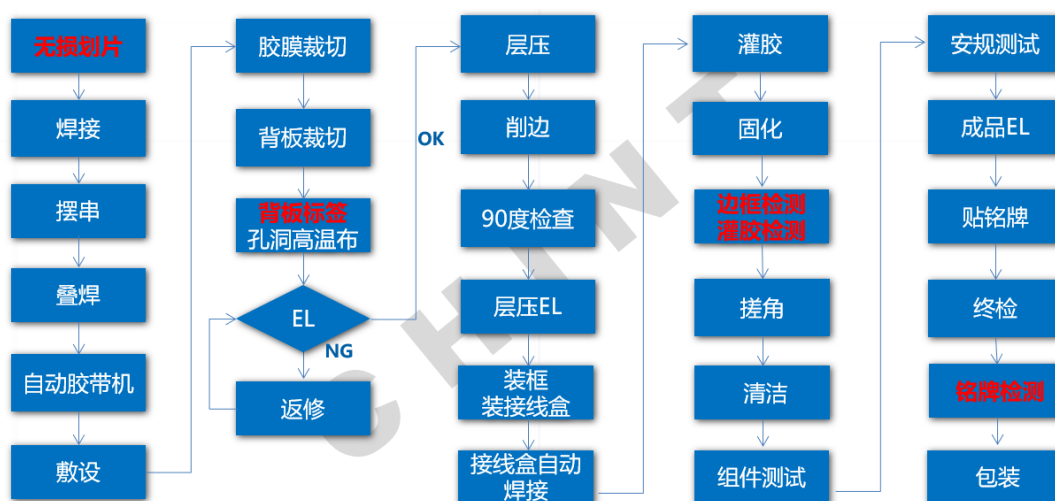


图 3-4 电池组件生产工艺及产污流程图电池组件工艺流程说明：

（1）电池片分选/备料

电池片本身有档位/颜色之分，如果将档位存在差异性的电池片做入同一块组件，会导致高档位的电池片在组件工作过程中不能彻底发挥其发电能力，从而造成浪费；加之电池片本身颜色范围从黑色开始，经深蓝色、蓝色到淡蓝色，需保证组件外观颜色均匀一致美观，一方面提高电池的利用率，另一方面确保组件颜色均匀一致，做出高效优质的组件产品。

（2）划片

采用全自动激光划片机，料盒 180° 旋转给料，上料取片手臂 180° 自动旋转取片，放料后会对电池片进行初定位及精定位的两次对中定位，将电池片切割一分为二；再

将划好的电池片放于平台上；取片模组为双手臂真空吸盘结构，一手臂将划好的电池片取放到裂片台的同时，另一手臂将裂片台裂好的两半电池片取放到下料模组上；下料模组自动将两半片电池片双向传输进半片料盒。

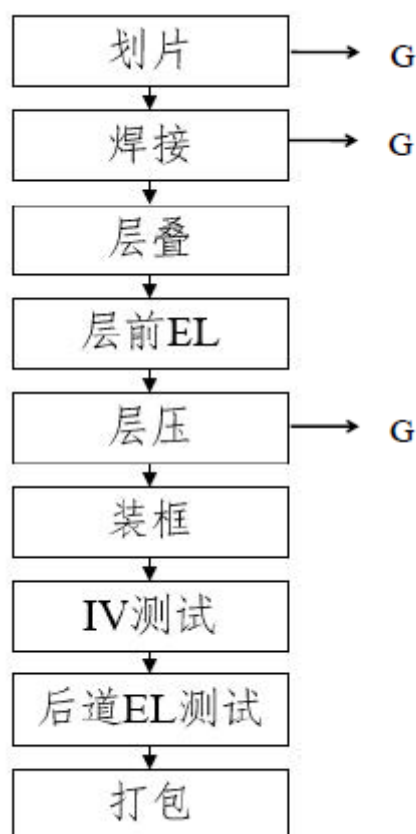


图 3-5 电池组件生产工艺流程图

（3）焊接

将涂锡铜带在一定温度下与电池片主栅线焊接形成欧姆接触，再将焊接后的电池片串联起来成电池串，电池片产生的电流通过互联条进行收集；项目采用的为自动焊接机进行焊接，自动焊接利用红外线的热效应产生温度熔化焊锡，通过电池上方的设备治具施加一定的压力在电池和焊带之间焊接的瞬间形成欧姆接触，完成涂锡铜带与电池主栅的连接，实现电池与电池之间的互联。

（4）层叠

自动焊机焊接好的电池串检验合格后，将玻璃、电池串、EVA、背板、汇流条按照既定的排版设计进行组合，形成半成品组件模型，层叠过程完成组件的初期封装组合工作，通过汇流条与互联条的焊接实现了电池串的汇流，同时将汇流的端子引出线做穿孔露出，为后期电流的输出提供了电路支持。

（5）层压

叠层件经层压前 EL 测试合格后，放置到层压机上，层压机腔室内高温高压高真空，将玻璃、醋酸乙烯酯胶膜（EVA）、硅电池板和聚氟乙烯复合膜（TPT）压合粘结在一起，形成一整体平板。

（6）装框

使用铝合金边框对组件进行加固防护，一方面提高组件支撑强度，保护组件玻璃边角，防止湿气侵入，另一方面便于组件在终端客户的固定安装以及组件之间的互联汇流；边框与组件之间采用硅胶进行密封，防止水汽入侵，为组件长期工作的可靠性提供保证；接线盒的安装更是为客户将组件串并联安装提供了便利。

（7）安规测试

通过模拟终端客户可能的使用方法，考核组件产品在正常或非正常使用的情况下可能出现的电击伤害确保组件可以高效、安全、可靠的使用；工序中会施加多倍于组件最大系统耐受电压、电流的电参数，确保这些组件可以通过测试，以保证组件在恶劣的自然条件（雷击等）仍可正常工作。

（8）功率测试

通过高精度级的测试设备对组件实际输出进行测定，确保发货的组件都是满足客户需求的高效产品；输出的系列电性能参数为终端客户的合理互联，合理组合提供了数据支持，是客户利益最大化。

3.6 水源及水平衡

本项目产生的废水为工艺废水、清洗机废水、废气处理设施的洗涤喷淋废水、纯水站浓水、锅炉强排水、设备清洗废水、冷却塔循环水排水以及员工生活污水等。

根据企业提供的水票计算，2023 年 9 月 1 日~2023 年 12 月 31 日自来水用量为 1249286t，折算全年用水量为 3747858t，则生活用水量约为 28304t/a、生产用水约为 2313828t/a，石墨舟石英管清洗用水约为 509362t/a，浓水约为 537750t/a，锅炉用水约为 383t/a，废气处理设备用水约为 131791t/a，冷却塔用水约为 197686t/a，设备冲洗用水约为 28754t/a，根据企业污染源自动监控设施监测数据，2023 年 9 月 1 日~2023 年 12 月 31 日废水外排量约为 1195267t，折合年废水外排量约为 3585801t，据此，企业实际运行的水量平衡简图如下：

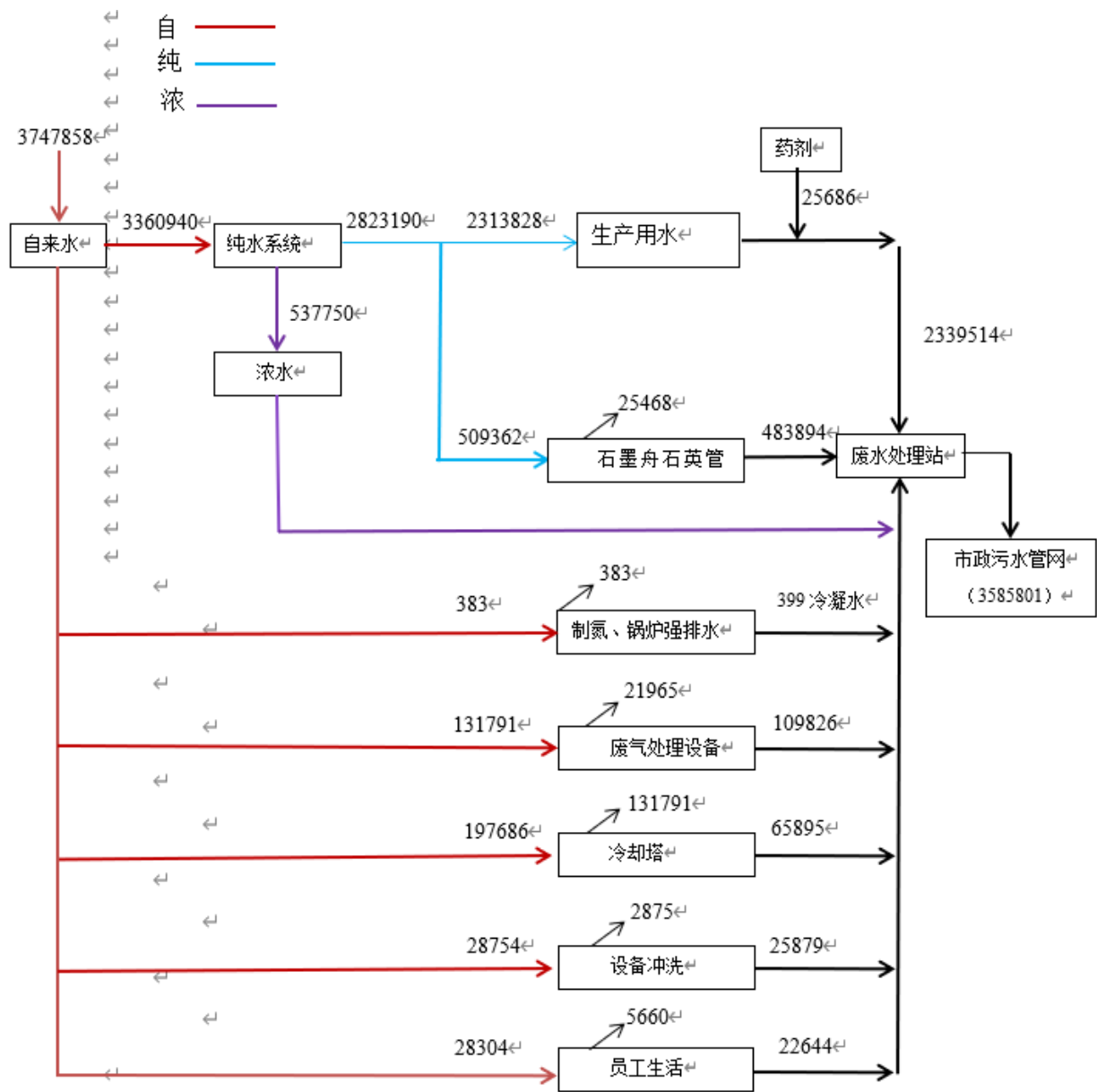


图 3-6 项目水平衡图 (t/a)

3.7 项目变动情况

根据本项目实际建设情况与环评进行对照，具体变动情况见表 3-4。

表 3-4 项目变动情况

变动内容	环评内容	变动情况
工作时间	本项目劳动定员 2577 人，实行两班制生产（每班 12 小时），年工作天数 330 天。	本项目实际劳动定员 2204 人，实行 2 班制，每班工作时间为 12h，工作日 300 天，设有宿舍，不设有食堂。
生产工艺	高效太阳能电池生产工艺：制绒→硼扩散→去 BSG、去 PGS 清洗→LPCVD→磷扩散→碱抛→正面 ALD→PECVD→印刷烧结→测试流程→石英舟、石墨舟、返工片清洗→石墨舟镀舟预处理 电池组件生产工艺：电池片分选/备料→	与原环评一致。

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
竣工环境保护验收监测报告

	划片→焊接→层叠→层压→装框→安规测试→功率测试	
原辅材料	环评共计 29 种原辅材料，详见表 3-2。	根据企业实际生产情况，现实际使用 30 种原辅材料，原辅材料中新增矿物油，用于设备维护。
生产设备	环评共计 23297 台（套）设备，详见表 3-3。	与原环评一致。
废气处理设施	酸雾废气：企业返工清洗工段会产生酸雾废气，主要成分为 NO_x ，企业针对 SE 后清洗工序设置了碱液喷淋装置对废气进行处理后经 25m 高排气筒高空排放。	酸雾废气：企业返工清洗工段会产生酸雾废气，主要成分为 HF、HCL ，企业针对 SE 后清洗工序设置了碱液喷淋装置对废气进行处理后经 25m 高排气筒高空排放。
	扩散废气： 硼扩散：电池车间硼扩散工艺，其主要原材料 BCl_3 在使用过程中 Cl 离子会全部以氯气形式散发出来，企业针对扩散工序设置了 2 级碱液喷淋装置对氯气进行处理后经 25m 高排气筒高空排放。 磷扩散：电池车间磷扩散工艺，其主要原材料 POCl_3 在使用过程中 Cl 离子会全部以氯气形式散发出来，企业针对扩散工序设置了 2 级碱液喷淋装置对氯气进行处理后经 25m 高排气筒高空排放。	与原环评一致。
	ALD 废气、LP 废气和 PE 废气：ALD 废气主要来自背面镀 Al_2O_3 ，使用的原辅材料为 TMA（三甲基铝）及笑气（ N_2O ）。该部分工艺全部在设备内完成，反应过程在密闭设备内进行，反应残留的废气经设备自带的燃烧装置燃烧（氧化）后由专用管道收集连入 PE 废气处理装置，其处理工艺为“燃烧桶+除尘+洗涤塔”，经处理达标的废气经 25m 高排气筒高空排放。	ALD 废气、LP 废气和 PE 废气：ALD 废气主要来自背面镀 Al_2O_3 ，使用的原辅材料为 TMA（三甲基铝）及笑气（ N_2O ）。该部分工艺全部在设备内完成，反应过程在密闭设备内进行，反应残留的废气经设备自带的燃烧装置燃烧（氧化）后由专用管道收集连入 PE 废气处理装置，背钝设备密闭操作，设备内整体收集。 LPCVD 硅烷尾气采用燃烧桶+除尘+ 水喷淋 ，ALD+PECVD 废气采用燃烧桶+除尘+ 二级水喷淋 ，经处理达标的废气经 25m 高排气筒高空排放。
	印刷废气（非甲烷总烃等有机废气）：印刷烘干工段设置“冷凝+活性炭吸附”装置对有机废气进行处理，经处理的废气经 25m 高排气筒高空排放。	与原环评一致。
	焊接废气：项目单焊/串焊、叠层工序焊接过程使用助焊剂，焊接前会对个别产品进行无水乙醇擦拭，因此焊接废气主要污染因子为烟尘、无水乙醇和以异丙醇为主的非甲烷总烃（按非甲烷总烃进行计算）。焊接废气经收集后经活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒高空排放。	与原环评一致。
	清洁废气（酒精擦拭）：无水乙醇擦拭	清洁废气（酒精擦拭）：无水乙醇擦拭

竣工环境保护验收监测报告

	会产生清洁废气，清洁废气经收集后通过预处理+活性炭吸附装置对废气进行处理，处理后经 25m 高排气筒高空排放。	会产生清洁废气，清洁废气经收集后通过水喷淋装置对废气进行处理，处理后经 25m 高排气筒高空排放。
	层压废气：企业层压工艺中会使用到 EVA 热熔胶，该热熔胶不含任何有机溶剂，固含量 100%，属于比较环保的材料，分解温度约为 230℃，本项目加热温度约为 140℃左右，未达到 EVA 热熔胶的分解温度，因此加热过程中基本不会产生挥发性有机物，但也不完全排除会有极少量未经聚合的单体有机废气产生，以非甲烷总烃计。企业采用“预处理过滤器+离心油雾分离器+静电除油净化器+活性炭吸附”装置对层压废气收集处理后通过 25m 高排气筒高空排放。	层压废气：企业层压工艺中会使用到 EVA 热熔胶，该热熔胶不含任何有机溶剂，固含量 100%，属于比较环保的材料，分解温度约为 230℃，本项目加热温度约为 140℃左右，未达到 EVA 热熔胶的分解温度，因此加热过程中基本不会产生挥发性有机物，但也不完全排除会有极少量未经聚合的单体有机废气产生，以非甲烷总烃计。企业采用“ 活性炭吸附 ”装置对层压废气收集处理后通过 25m 高排气筒高空排放。
	管道阀门泄漏废气：企业化学品在管道输送过程中可能由于管道接口阀门的密封性能存在极少量污染物泄露。企业为解决物料管道输送过程中可能泄露的废气，对各类化学品的输送管道均设置了套管，并将套管内收集的废气连入相应的废气处理塔进行处理，基本杜绝了无组织废气的排放。	与原环评一致。
	燃气锅炉废气：企业锅炉废气主要含有污染物 SO ₂ 、NO _x 和颗粒物，采用低氮燃烧技术，收集后通过 15m 高排气筒高空排放。	与原环评一致。
	储罐大小呼吸废气：厂区原料罐区无组织排放主要来自于静止存放时物料由于环境温度和物料温度的变化及其物化性质导致储罐内蒸气热胀冷缩，使得物料挥发的蒸气从储罐中溢出，即通常所说的“小呼吸”；物料挥发时由于液面升高或降低而呼出或吸入空气导致罐内的挥发物料蒸气被携出，即通常所说的“大呼吸”。企业氢氟酸、盐酸直接由管道连接输送。 小呼吸废气产生量极小，收集后接入到电池车间制绒工段废气处理设施，通过 25m 高排气筒高空排放。	与原环评一致。
	污水站臭气：项目拟新建污水站，废水进入污水站时会产生极少量的酸性废气，企业对其进行加盖收集，经水喷淋后经 25m 高排气筒高空排放。	与原环评一致。
	其他废气：工艺激光雕刻会产生少量粉尘，组件生产也会产生部分打磨粉尘，该二部分粉尘直接接入排气系统，收集后作为固废与硅片边角料一同出售处	与原环评一致。

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
竣工环境保护验收监测报告

	理。	
	食堂油烟废气：本项目食堂安装高效油烟净化装置，收集后通过 15m 高排气筒高空排放。	本项目无食堂，食堂油烟废气暂未产生
废水处理设施	项目排水采用雨污分流制，雨水经管道收集后排入市政雨水管网，项目废水排入综合废水处理站，总设计处理能力除氟系统 14400t/d、生化系统 1000t/d，经污水处理站处理后纳入市政污水管网，最终排入尖山污水处理厂处理。	与原环评一致。
固废	危险废物：为废活性炭、废有机溶剂、废矿物油、化学品沾染物、槽渣（碱结晶），委托有资质单位进行处置。	本项目废活性炭、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进行处置收集、运输、安全处置。废矿物油委托杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置收集、运输、安全处置。
	一般固废：为废品硅片、一般包装物、水处理污泥和职工生活垃圾。	本项目废品硅片、一般包装物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进行处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

注：DA001 排气筒原环评中为制绒+返工片清洗机废气、硼扩散、制绒+返工片清洗机废气，共三个排气筒，现原有排气筒合并。

DA003 排气筒原环评中为碱抛光工序废气，共两个排气筒，现原有排气筒合并。

DA009 排气筒原环评中为 RCA 工序废气（去绕度），共两个排气筒，现原有排气筒合并。

DA011 排气筒原环评中为印刷、烧结有机废气，共两个排气筒，现原有排气筒合并。

废气处理工艺详见下图 3-6。

The diagram illustrates the waste gas treatment system for a semiconductor manufacturing plant, showing the flow of various waste gases through different treatment units and their final destinations.

Waste Gas Sources and Treatment:

- 制绒+返工片清洗机废气 (Etching + Re-worked Wafer Cleaning Machine Exhaust Gas):** Treated in two-stage alkaline spraying units. Flow rate: 135,000 m³/h.
- 硼扩散 (Boron Diffusion):** Treated in two-stage alkaline spraying units. Flow rate: 195,000 m³/h.
- 制绒+返工片清洗机废气 (Etching + Re-worked Wafer Cleaning Machine Exhaust Gas):** Treated in two-stage alkaline spraying units. Flow rate: 135,000 m³/h.
- 后氧化+去BSG (Post-oxidation + BSG Removal):** Treated in two-stage alkaline spraying units. Flow rate: 165,000 m³/h.
- 碱抛废气 (Alkaline Polishing Exhaust Gas):** Treated in two-stage alkaline spraying units. Flow rate: 110,000 m³/h.

Final Destinations:

- DA001:** Receives treated waste gas from the first three sources.
- DA002:** Receives treated waste gas from the fourth source.
- DA003:** Receives treated waste gas from the fifth source.
- DA009:** Receives treated waste gas from the '去绕度 (RCA)' source.
- DA010:** Receives waste gas from the 'ALD+PECVD' source, treated in a '燃烧桶+除尘+二级洗涤塔' (Incinerator + Dust Collector + Secondary Washing Tower).
- DA011:** Receives waste gas from the '印刷、烧结有机废气' (Printing, Sintering Organic Exhaust Gas) source, treated in a '冷凝预处理 (设备端)+活性炭吸附' (Condensation Pre-treatment (Equipment End) + Activated Carbon Adsorption) unit.
- DA012:** Receives waste gas from the '划焊一体机+叠焊' (Wire Bonding Machine + Stacked Wire Bonding) source, treated in a '初效过滤+活性炭吸附' (Pre-filter + Activated Carbon Adsorption) unit.

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
竣工环境保护验收监测报告



图 3-7 废气处理工艺图

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
竣工环境保护验收监测报告

根据生态环境部办公厅文件《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),建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,界定为重大变动。

本项目变动情况对比表见表 3-5。

表 3-5 项目变动情况对照表

类别	具体清单	企业实际变化情况	是否涉及重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目从事高效晶硅电池和高效晶硅组件的生产,建设项目工程组成均与原环评一致,未发生变化。	不涉及
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目实际生产能力为年产 8GW 高效晶硅电池和 12GW 高效晶硅组件,生产能力不增大;处置或储存能力与原环评一致。	不涉及
	生产、处置或储存能力增大,导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产、处置或储存能力与环评一致,不涉及废水第一类污染物排放。	不涉及
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物;其他大气、水污染物因子不达标区,相应污染物为超标污染因子);位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加 10%及以上的。	建设项目生产能力未增大,相应污染物未增加。	不涉及
地址	重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目企业厂址未变化,不新增敏感点。	不涉及
生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一: (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目不新增产品品种或生产工艺、不涉及燃料变化。原辅材料中新增矿物油,用于设备维护,产生的废活性炭、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进行处置收集、运输、安全处置。废矿物油委托杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置收集、运输、安全处置,不新增排放污染物种类及排放量。	不涉及
	物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污	本项目物料运输、装卸、贮存	不涉及

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
竣工环境保护验收监测报告

	染物无组织排放量增加 10%及以上的。	均与环评一致。	
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目废气排气筒数量、污染防治措施较环评有所变化，不涉及其他污染物排放量增加 10%及以上，且不涉及增加大气污染物无组织排放量。	不涉及
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目未新增废水排放口，废水排放位置和排放方式均与环评一致。	不涉及
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目不新增废气主要排放口。	不涉及
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化，与环评一致。	不涉及
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目固体废物利用处置方式均与环评基本一致。废品硅片、一般包装物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进行处置；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进行处置收集、运输、安全处置。废矿物油委托杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置收集、运输、安全处置。	不涉及
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目设置 2929m ³ 事故应急池，不涉及环境风险防范能力弱化或降低。	不涉及

综上所述，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，本项目变动情况不属于重大变动。

4、环境保护设施工程

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目排水采用雨污分流制，雨水系统经雨水管汇集后，排入市政雨水管网。

本项目主要废水为工艺废水、清洗机废水、废气处理设施的洗涤喷淋废水、纯水处理浓水、锅炉强排水、设备清洗废水、冷却塔循环水排水以及员工生活污水等。

企业废水排入综合废水处理站，总设计处理能力除氟系统 14400t/d、生化系统 1000t/d，经污水处理站处理达到 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》表 2 间接排放标准后纳入市政污水管网，最终排入尖山污水处理厂处理，污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总磷、总氮排放达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），其余因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准的相关标准。废水来源及处理方式见表 4-1。

表 4-1 废水来源及处理方式一览表

污水来源	主要污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
含氟废水	pH、COD、SS、氟化物、NH ₃ -N、TP、TN	间接	综合废水处理站	尖山污水处理厂
高氨废水				
综合废水				



图 4-2 废水处理装置照片

4.1.2 废气

企业废气主要有制绒+返工、硼扩散废气、后氧化+去 BSG 废气、碱抛废气、石英舟酸碱废气、LPCVD 硅烷尾气废气、石墨舟清洗间酸碱废气、酸碱化学品库房废气、磷扩+去 PSG 废气、去绕度（RCA）废气、ALD+PECVD 废气、印刷烧结废气、划焊一体机+叠焊废气、接线盒+层压机废气、清洁（酒精）废气、废水站废气、锅炉废气等。

项目制绒返工废气和硼扩散废气收集后采用三组两级碱喷淋并联洗涤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并联洗涤净化处理后通过 25 米高排气筒（DA002）高空排放；

碱抛废气收集后采用二组两级碱喷淋并联洗涤净化处理后通过 25 米高排气筒（DA003）高空排放；

石英舟酸碱废气收集后采用二组两级碱喷淋并联洗涤净化处理后通过 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+水喷淋净化处理后通过 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二组两级碱喷淋并联洗涤净化处理后通过 25 米高排气筒（DA006）高空排放；

酸碱化学品库房收集后采用二级碱液喷淋洗涤净化处理后通过 25 米高排气筒

(DA007) 高空排放;

磷扩散、去PSG废气收集后采用二组两级碱喷淋并联洗涤净化处理后通过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并联洗涤和二组两级碱喷淋并联洗涤净化处理后通过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;

项目对各类化学品输送管道配套设置了套管, 并将套管内收集的废气连入相应的废气治理装置净化处理;

污水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;

废气来源及处理方式见表 4-2。

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

竣工环境保护验收监测报告

表 4-2 废气来源及处理方式

对应工段名称	排气筒编号	收集方式	废气处理措施	污染因子	收集风量 m³/h
制绒+返工（原环评中为制绒+返工片清洗机废气）	25m 高 DA001 排气筒	通风柜操作，洁净室生产，密闭集气	三组两级碱喷淋并联洗涤	HCl、HF、NO _x 、Cl ₂	135000
硼扩散		设备内部集气，洁净室生产			195000
后氧化+去 BSG（原环评中为去 BSG）	25m 高 DA002 排气筒	通风柜操作，洁净室生产，密闭集气	三组两级碱喷淋并联洗涤	HF	165000
碱抛（原环评中为碱抛光工序废气）	25m 高 DA003 排气筒	通风柜操作，洁净室生产，密闭集气	二组两级碱喷淋并联洗涤	HF、HCl	110000
石英舟酸碱废气（原环评中为清洗工序废气）	25m 高 DA004 排气筒	通风柜操作，洁净室生产，密闭集气	二组两级碱喷淋并联洗涤	HF、HCl	90000
LPCVD 硅烷尾气	25m 高 DA005 排气筒	背钝设备密闭操作，设备内整体收集	燃烧桶+除尘+水喷淋	颗粒物、氨气	36000
石墨舟清洗间酸碱废气（原环评中为清洗工序废气）	25m 高 DA006 排气筒	通风柜操作，洁净室生产，密闭集气	二组两级碱喷淋并联洗涤	HF、HCl	96000
酸碱化学品库房	25m 高 DA007 排气筒	密闭集气	二级碱液喷淋洗涤	HF、HCl	12000
磷扩+去 PSG（原环评中为磷扩散+去 PSG 废气）	25m 高 DA008 排气筒	设备内部集气，洁净室生产	二组两级碱喷淋并联洗涤	Cl ₂ 、HCl	110000
去绕度（RCA）	25m 高 DA009 排气筒	通风柜操作，洁净室生产，密闭集气	三组两级碱喷淋并联洗涤	HF、HCl	150000
去绕度（RCA）			二组两级碱喷淋并联洗涤		110000
ALD+PECVD（原环评中为 PE+ALD）	25m 高 DA010 排气筒	背钝设备密闭操作，设备内整体收集	燃烧桶+除尘+二级水喷淋	颗粒物、氨气	120000
印刷烧结废气（原环评中为印刷、烧	25m 高 DA011 排气筒	印刷设备密闭自动操作，设备内整体收集	冷凝预处理（设备端）+活性炭吸附	非甲烷总烃	275000

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
竣工环境保护验收监测报告

结有机废气)					
划焊一体机+叠焊 (原环评中为焊接、划片废气)	25m 高 DA012 排气筒	组件车间废气收集	初效过滤+活性炭吸附	非甲烷总 烃、颗粒物	10000
接线盒+层压机 (原环评中为层压废气)	25m 高 DA013 排气筒	通风柜操作, 洁净室生产, 密闭集气	活性炭吸附	非甲烷总烃	30000
清洁(酒精)(原 环评中为酒精擦 拭废气)	25m 高 DA014 排气筒	通风柜操作, 洁净室生产, 密闭集气	水喷淋	非甲烷总烃	15000
清洁(酒精)(原 环评中为酒精擦 拭废气)	25m 高 DA015 排气筒	通风柜操作, 洁净室生产, 密闭集气	水喷淋	非甲烷总烃	15000
划焊一体机+叠焊 (原环评中为焊接、划片废气)	25m 高 DA016 排气筒	车间密闭收集	初效过滤+活性炭吸附	非甲烷总 烃、颗粒物	10000
接线盒+层压机 (原环评中为层压废气)	25m 高 DA017 排气筒	车间密闭收集	活性炭吸附	非甲烷总烃	30000
废水站(原环评中 为污水站恶臭)	25m 高 DA018 排气筒	加盖收集	水喷淋	硫化氢、氨 气	20000
锅炉废气(原环评 中为燃气热水锅 炉废气)	15m 高 DA019 排气筒	低氮燃烧, 管道直连	低氮燃烧	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	360

注: DA001 排气筒原环评中为制绒+返工片清洗机废气、硼扩散、制绒+返工片清洗机废气, 共三个排气筒, 现原有排气筒合并。

DA003 排气筒原环评中为碱抛光工序废气, 共两个排气筒, 现原有排气筒合并。

DA009 排气筒原环评中为 RCA 工序废气(去绕度), 共两个排气筒, 现原有排气筒合并。

DA011 排气筒原环评中为印刷、烧结有机废气, 共两个排气筒, 现原有排气筒合并。

4.1.3 噪声

本项目生产过程中的噪声源主要为酸洗设备、背钝化设备、LPCVD设备、PECVD设备、丝网印刷机、流水线、冷却塔、废气处理系统风机水泵、废水处理设施水泵等、制氮系统压缩机等设备，具体治理措施如下：

表 4-3 噪声来源及治理措施

序号	设备名称	数量（台）	噪声源强 (dB(A))	位置	运行方式	治理措施
1	酸洗设备	1	80~85	电池车间	连续	隔声、减振
2	背钝化设备	1	80~85	电池车间	连续	隔声、减振
3	LPCVD 设备	1	80~85	电池车间	连续	隔声、减振
4	PECVD 设备	1	80~85	电池车间	连续	隔声、减振
5	丝网印刷机	1	80~85	电池车间	连续	隔声、减振
6	流水线	1	80~85	组件车间	连续	隔声、减振
7	冷却塔	1	80~85	生产车间	间歇	隔声、减振
8	废气处理系统风机水泵	1	80~85	生产车间	连续	隔声、减振
9	废水处理设施水泵等	1	80~85	污水系统	连续	隔声、减振
10	制氮系统压缩机等	1	80~85	制氮系统	间歇	隔声、减振

4.1.4 固（液）体废物

4.1.4.1 种类和属性

表 4-4 固体废物种类和属性汇总表

序号	环评预测种类 (名称)	实际产生种类 (名称)	实际产生情况	属性	废物代码
1	废品硅片	废品硅片	已产生	一般固废	900-099-S59
2	一般固废	一般包装物	已产生		900-099-S59
3	水处理污泥	水处理污泥	已产生		397-001-S07
4	生活垃圾	生活垃圾	已产生		/
5	废活性炭	废活性炭	已产生	危险固废	900-041-49
6	废有机溶剂	废有机溶剂	已产生		900-402-06
7	废矿物油	废矿物油	已产生		900-249-08
8	化学品沾染物	化学品沾染物	已产生		900-041-49
9	槽渣（碱结晶）	槽渣（碱结晶）	已产生		900-399-35

本项目目前产生的一般固体废物主要是废品硅片、一般固废、水处理污泥、生活垃圾，危险废物主要是废活性炭、废有机溶剂、废矿物油、化学品沾染物、槽渣（碱结晶）。

4.1.4.2 固体废物产生情况

固体废物产生与防治情况见表 4-5。

表 4-5 固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	环评预估 产生量 (t/a)	2023 年 9 月 1 日-2023 年 12 月 31 日产生量 (t)	折算为年产生 量 (t/a)
1	废品硅片	抽检	一般 固废	84	27	81
2	一般固废	生产原料拆卸		2080	600	1800
3	水处理污泥	废水处理		50000	16000	48000
4	生活垃圾	职工生活		1400	400	1200
5	废活性炭	废气处理	危险 固废	200	60	180
6	废有机溶剂	印刷废气处理		6	1	3
7	废矿物油	设备使用		66	19	57
8	化学品沾染物	生产过程		18	5	15
9	槽渣（碱结晶）	原料使用		12	3	9

注：各固体废物产生量均由企业所提供，目前在厂区暂存，定期外运。

4.1.4.3 固体废物利用与处置

固体废物利用与处置见表 4-6。

表 4-6 固体废物利用与处置情况汇总表

序号	种类	产生工序	属性	环评利用 处置方式	实际利用处置方式	接受单位 资质情况
1	废品硅片	抽检	一般 固废	出售	外卖综合利用	/
2	一般固废	生产原料拆卸		委托处置	外卖综合利用	/
3	水处理污泥	废水处理		委托处置	委托浙江绿色中翔环保科技有限公司进行处置	/
4	生活垃圾	职工生活		环卫	环卫部门清运	/
5	废活性炭	废气处理	危险 废物	由处置资质单位处置	委托浙江归零环保科技有限公司进行处置	具有危废处置资质 (3304000090)
6	废有机溶剂	印刷废气处理		由处置资质单位处置	委托浙江归零环保科技有限公司进行处置	具有危废处置资质 (3304000090)
7	废矿物油	设备使用		由处置资质单位处置	委托杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置	具有危废处置资质 (3304000090)
8	化学品沾染物	生产过程		由处置资质单位处置	委托浙江归零环保科技有限公司进行处置	具有危废处置资质 (3304000090)
9	槽渣(碱结晶)	原料使用		由处置资质单位处置	委托浙江归零环保科技有限公司进行处置	具有危废处置资质 (3304000090)

本项目产生的废品硅片、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进行处置；生活垃圾委托环卫部门清运；废矿物油委托杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置收集、运输、安全处置，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进行处置收集、运输、安全处置。

4.1.4.4 固废污染防治配套工程

经现场调查，企业目前在车间北侧建有一般固废仓库(200m²)，危废仓库(180m²)。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进行处置；废矿物油委托杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置收集、运输、

安全处置，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进行处置收集、运输、安全处置，生活垃圾委托环卫部门清运。危废仓库门口贴有警告标志，并由专人管理。目前危废仓库已做到“三防”措施。



危废仓库（外部）照片



危废仓库（内部）照片

4.1.5 卫生防护距离

根据《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》，本项目无需设置卫生防护距离。

4.1.6 辐射

本项目主要从事高效晶硅电池和高效晶硅组件的制造，不涉及辐射污染。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

结合现场调查，企业已基本配备应急防范措施。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

目前公司已安装废水在线监测设施。

4.2.3 其他设施

本项目环境影响报告书及审批决定中对其他环保设施无要求，仍按原生产项目环评及审批决定执行。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 780800 万元，目前环保总投资为 4500 万元，占总投资的 0.58%。项目环保投资情况见表 4-7。

表 4-7 工程环保设施投资情况

项目	内容	环评投资（万元）	实际投资（万元）
废水治理	新建除氟系统 14400t/d、生化系统 1000t/d、2929m ³ 事故应急池	2000	2800

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

竣工环境保护验收监测报告

废气治理	集气装置、风机、碱喷淋、燃烧桶+除尘+ 水喷淋 、燃烧桶+除尘+二级 水喷淋 、冷凝预处理（设备端）+活性炭吸附、初效过滤+活性炭吸附、水喷淋、低氮燃烧	2000	1220
噪声治理	基础隔振措施等	500	200
固废处置	危废暂存设施、垃圾箱等	/	280
合计		4500	4500

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执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到了环保设施与项目同时设计，同时施工，同时投入运行。本项目环保设施环评、实际建设情况见表 4-8。

表 4-8 环评及批复要求和实际建设情况对照表

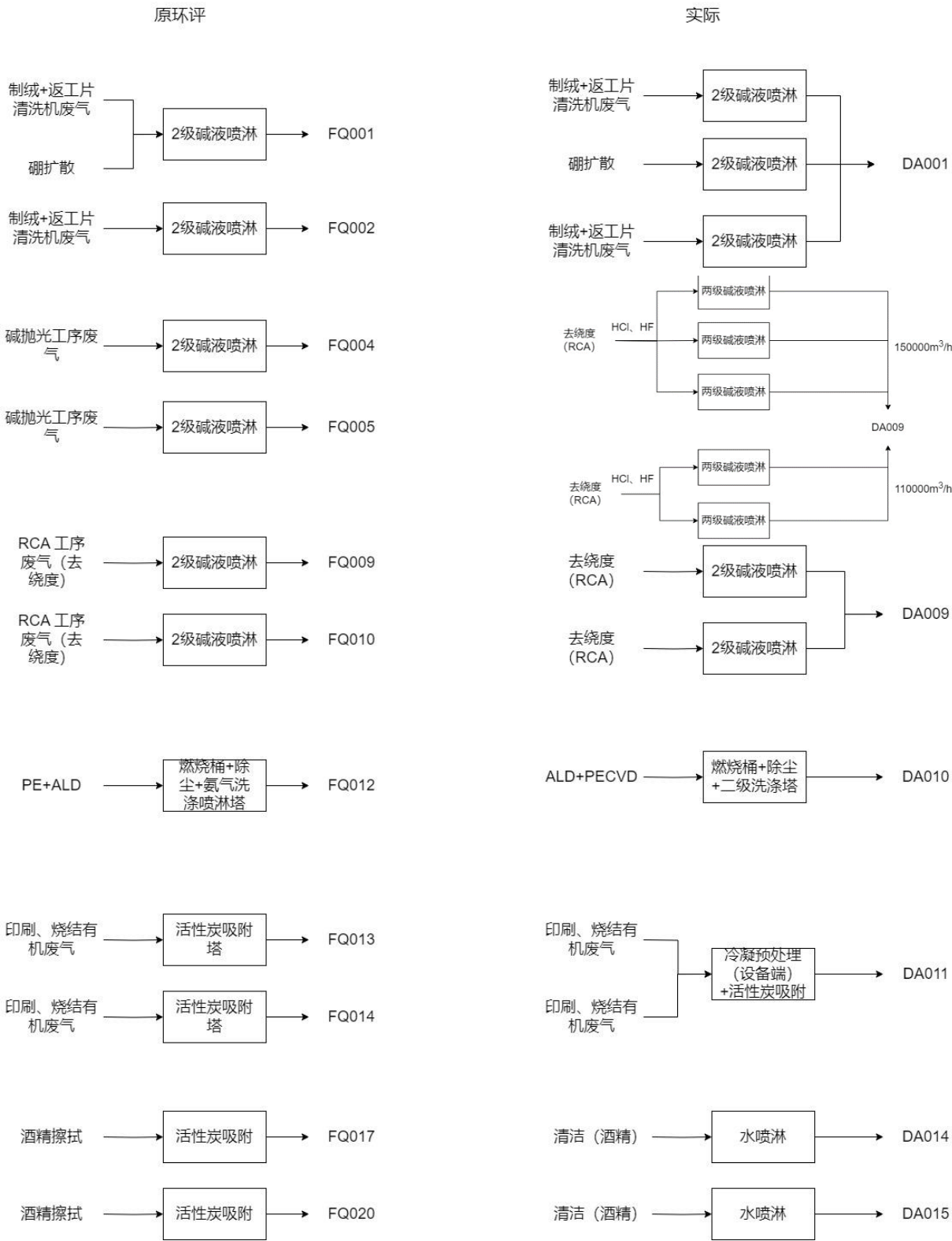
类	环评及审批要求	实际建设落实情况
废水	项目排水采用雨污分流制，雨水经管道收集后排入市政雨水管网，项目废水排入综合废水处理站，总设计处理能力 14400t/d 除氟系统、1000t/d 生化系统，经污水处理站处理达到 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》表 2 中间接排放标准后纳入市政污水管网，最终排入尖山污水处理厂处理，污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。	厂区内雨污分流，雨水经管道收集后排入市政雨水管网，项目废水排入综合废水处理站，总设计处理能力 14400t/d 除氟系统、1000t/d 生化系统，经污水处理站处理达到 GB30484-2013《电池工业污染物排放标准》表 2 中间接排放标准后纳入市政污水管网，最终排入尖山污水处理厂处理，污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准后排入杭州湾。与原环评一致。
废气	制绒+返工片清洗机废气	通风柜操作，洁净室生产，密闭集气。2 级碱液喷淋。25m 排气筒
	硼扩散	通风柜操作，洁净室生产，密闭集气。2 级碱液喷淋。25m 排气筒。
	制绒+返工清洗机废气	设备内部集气，洁净室生产。2 级碱液喷淋。25m 排气筒。
	去 BSG	风柜操作，洁净室生产，密闭集气。2 级碱液喷淋。25m 排气筒
	磷扩散+去 PSG 废气	通风柜操作，洁净室生产，密闭集气。2 级碱液喷淋。25m 排气筒
	碱抛光工序废气	通风柜操作，洁净室生产，密闭集气。2 级碱液喷淋。25m 排气筒
	清洗工序废气	设备内部集气，洁净室生产。2 级碱液喷淋。25m 排气筒。
	清洗工序废气	设备内部集气，洁净室生产。2 级碱液喷淋。25m 排气筒。
	RCA 工序废气（去绕度）	通风柜操作，洁净室生产，密闭集气。2 级碱液喷淋。25m 排气筒
	LPCVD 尾气	背钝设备密闭操作，设备内整体收集。

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

竣工环境保护验收监测报告

	PE+ALD	“燃烧+除尘+洗涤塔”装置。25m 排气筒。	燃烧桶+除尘+水喷淋和燃烧桶+除尘+二级水喷淋。25m 排气筒。原环评中颗粒物排放量为 3.409t/a，氨气排放量为 1.359t/a，本项目颗粒物排放量为 0.142t/a，氨气排放量为 0.092t/a，不新增污染物排放。
	印刷、烧结有机废气	印刷设备密闭自动操作，设备内整体收集。“冷凝+活性炭吸附”。25m 排气筒	与原环评一致。
	焊接、划片废气	组件车间废气收集后进行除尘过滤+活性炭吸附。25m 排气筒	与原环评一致。
	层压废气	收集后进行预处理过滤器+活性炭吸附。25m 排气筒	与原环评一致。
	酒精擦拭废气	组件车间废气收集后进行预处理+活性炭吸附。25m 排气筒	组件车间废气收集后进行水喷淋。25m 排气筒。原环评中非甲烷总烃排放量为 6.44t/a，本项目非甲烷总烃排放量为 1.26t/a 不新增污染物排放。
	酸碱库房废气	风柜操作，洁净室生产，密闭集气。2 级碱液喷淋。25m 排气筒	与原环评一致。
	燃气热水锅炉废气	收集后经低氮燃烧后经 15m 的排气筒排放	与原环评一致。
	污水站恶臭	加盖收集后，水喷淋处理，25m 排气筒排放	与原环评一致。
	食堂油烟	收集后经油烟净化器处理后 15m 的排气筒排放	本项目食堂油烟暂不产生。
固废	废品硅片	出售	外卖综合利用
	一般固废	委托处置	
	水处理污泥	委托处置	委托浙江绿色中翔环保科技有限公司进行处置
	生活垃圾	环卫部门统一清运	委托环卫部门统一清运
	废矿物油	委托处置	委托杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置收集、运输、安全处置
	废有机溶剂		委托浙江归零环保科技有限公司进行处置收集、运输、安全处置
	废活性炭		
	化学品沾染物		
	噪声	调整生产布局，使高噪声设备远离敏感点，同时对高噪声设备采取隔声减振措施，水泵、风机等高噪声设备需设置专门的水泵房及风机房等	选用低噪声设备，车间内设备合理布局，加强设备维护，手工作业做到轻拿轻放，高噪声设备采取适当减振降噪措施。

废气处理变化情况详见下图 4-1。



注：合并的排气筒均排放同类因子。

图 4-1 废气处理变化情况图

5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

《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》属于“浙江省扩大有效投资“千项万亿”工程（2023-2027）”，该项目位于浙江省浙江省嘉兴市海宁市尖山新区黄湾镇永兴路南侧，金牛路西侧，六平公路东侧，项目的建设符合海宁市环境功能区划要求；污染物排放符合国家、省规定的污染物排放相应标准和总量控制指标要求。同时，项目选址符合主体功能区划、土地利用总体规划、城乡规划及区域总体规划，其建设符合国家及地方的产业政策，符合三线一单的要求，项目不存在重大环境制约因素，环境影响风险可以接受，各项污染防治措施可稳定达标。项目实施后有利于促进海宁市经济发展。建设单位公示了建设项目环境影响评价信息并征求意见，根据环境影响评价公众参与说明，公示期间没有收到关于该项目环境保护方面意见。只要认真落实环评报告中提出的各项污染防治措施，可以维持现有环境功能区划等级和相应环境质量，从环保角度来看，该项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

海宁正泰太阳能科技有限公司：

你公司《关于要求对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进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你公司委托浙江绿融环保科技有限公司编制的《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》（以下简称环评报告书）及落实项目环保措施法人承诺、海宁市发展和改革局出具的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表、环评报告书技术评审会专家组意见以及本项目环评行政许可公示期间的意见反馈情况，在项目符合产业政策、选址符合区域土地利用等相关嘉兴市生态环境局文件嘉环海建〔2023〕20 号规划的前提下，原则同意《环评报告书》结论。

二、该项目拟在海宁市尖山新区黄湾镇永兴路南侧，金牛路西侧，六平公路东侧实施。项目主要建设内容为：新增用地 689 亩，购置正膜 PECVD、背膜 PECVD、双

轨丝网印刷机、叠焊机、层压机、自动化流水线等设备，形成年新增 8GW 高效晶硅电池和 12GW 高效晶硅组件的生产能力。

三、项目必须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。环评报告书中的污染防治对策、措施可作为项目实施和企业环保管理依据，企业重点应做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。实施雨污分流、清污分流工作，污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，落实污水零直排要求。项目各类生产、生活废水经收集和处理后纳入区域污水管网进污水处理厂集中处理排放，废水纳管执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 间接排放标准。建设规范化排污口。

（二）加强废气污染防治。提高设备密闭化和自动化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，分别采取可靠的针对性措施进行处理。化学品运输管道设置套管，套管内废气经收集和处理后高空排放。储罐呼吸废气接入废气处理设施处理后高空排放。制绒、清洗、RCA、碱抛等工序产生的盐酸、氢氟酸、氮氧化物废气，扩散过程产生的氯气，ALD、LP、PE 过程产生的氨气、颗粒物废气，印刷、焊接、划片、层压、清洁过程产生的非甲烷总烃、颗粒物废气，污水站废气均须经收集和处理后通过 25 米排气筒排放。工艺废气各项污染物排放须达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5、表 6 标准限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新扩改建标准限值，具体限值参见《环评报告书》。燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物执行环评报告中相关排放限值要求。

（三）加强噪声污染防治。合理厂区布局，选用低噪声设备。高噪声设备须合理布置并采取有效隔声减震措施，生产车间须采取整体隔声降噪措施。加强设备的维护，确保设备处于良好的运行状态。各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。做好厂区绿化美化工作。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目危险废物贮存须满足 GB18597-2001 及其标准修改单

（环保部公告 2013 年第 36 号）等要求。项目产生的废活性炭、废有机溶剂等危险废物，委托有资质单位综合利用或无害化处置，并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。一般固废的贮存和处置须符合 GB18599-2020 等相关要求，确保处置过程不对环境造成二次污染。

四、落实污染物排放总量控制措施。按照《环评报告书》结论，本项目建成后，污染物外排环境量控制为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 440.89$ 吨/年、氨氮 ≤ 44.089 吨/年、 $\text{VOCs} \leq 59.1$ 吨/年、 $\text{SO}_2 \leq 0.42$ 吨/年、 $\text{NO}_x \leq 8.028$ 吨/年，其它特征污染物总量控制在环评报告书指标内。按《环评报告书》相关意见，在项目投运前落实项目主要污染物排放总量来源和排污权有偿使用；未落实排污指标前，项目不得投入运行。

五、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。加强职工环保技能培训，进一步完善各项环保管理制度，建立完善的环保管理体系。做好各类生产设备和环保设施的运行管理和日常检修维护，定期监测各类污染源，建立健全各类环保运行台帐，确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放，杜绝跑、冒、滴、漏现象和事故性排放。完善全厂突发环境事件应急预案，制定切实可行的风险防范措施和污染事故防范制度，并在项目投运前报嘉兴市生态环境局海宁分局备案。突发环境事件应急预案应与政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强敏感物料储存、使用过程的风险防范，落实好相关的应急措施。项目废水、废气、危废贮存库等环保治理设施，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全风险辨识，在符合相关职能部门的要求后方可实施。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

六、建立健全项目信息公开机制，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162 号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

七、根据《环评法》等的规定，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文

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
竣工环境保护验收监测报告

件应当报我局重新审核。

八、以上意见和环评报告中提出的污染防治和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设和运营中认真予以落实。你必须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，在项目发生实际排污行为之前，申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由嘉兴市生态环境局海宁分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

九、你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向嘉兴市人民政府申请行政复议，也可在六个月内依法向南湖区人民法院提起行政诉讼。

嘉兴市生态环境局

2023 年 3 月 9 日

6、验收执行标准

6.1 废水执行标准

企业废水排入污水处理站，经污水处理站处理达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 中间接排放标准后纳入市政污水管网。

表 6-1 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）单位：mg/L（pH 除外）

序号	指标	间接排放数值	污染物排放监控位置
1	pH 值	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物	140	
3	化学需氧量	150	
4	氨氮	30	
5	总磷	2.0	
6	氟化物（以 F 计）	8.0	
7	总氮	40	
单位产品基准排水量		硅太阳能电池 电池制造 1.2m ³ /kW	

企业废水经市政污水管网排入尖山污水处理厂，化学需氧量、氨氮、总磷、总氮排放达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），其余因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准的相关标准后通过尖山污水处理厂排江管网排放。

表 6-2 污水处理厂污水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
排海标准值	6-9	40	10	10	2（4） ¹	0.3	12（15） ¹

注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

6.2 废气执行标准

企业氮氧化物、HCl、氟化物、Cl₂、颗粒物、非甲烷总烃经排气筒排放执行《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，企业边界大气污染物任何 1 小时平均浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中规定的限值；NH₃、H₂S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 “新扩改建”二级标准和表 2 相关标准限值要求；企业燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物根据《海宁市大气环境质量限期达标实施方案（2019-2022）》中的要求，改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m³，鼓励新建或整体更换的天然气锅炉氮氧化物排放浓度稳定在 30mg/m³ 以下；企业厂区内 VOCs 无组织监控浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的特别排放限制。具体标准限值见以下各表。

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
竣工环境保护验收监测报告

表 6-3 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013） 单位：mg/m³

序号	污染物	排放限值	污染物排放监测位置	企业边界大气污染物浓度限值
1	氟化物	3.0	车间或生产设施排气筒	0.02
2	氯化氢	5.0		0.15
3	氯气	5.0		0.02
4	氮氧化物	30		0.12
5	颗粒物	30		0.3
6	非甲烷总烃	50		2.0
注 1：根据从严执行的原则，对比《大气污染物综合排放标准》标准后，非甲烷总烃排放限值为参照执行锂电池标准；				
注 2：所有排气筒高度应不低于 15m，氯气排气筒高度应不低于 25m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出建筑物 3m 以上。				

表 6-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

污染物	排气筒标准值			厂界标准值	
	排气筒（m）	排放速率（kg/h）	臭气浓度标准（无量纲）	监控点	浓度（mg/m ³ ）
氨	25	14	--	厂界	1.5
硫化氢		0.9	--		0.06
臭气浓度		--	6000		20（无量纲）

表 6-5 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 单位：mg/m³

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	50*	
汞及其化合物	/	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口
注 1：*根据《海宁市大气环境质量限期达标实施方案（2019-2022）》中的要求，改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m ³ ； 注 2：所有排气筒高度应不低于 8m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出建筑物 3m 以上。		

表 6-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

6.3 噪声执行标准

项目地块厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；由于厂界四周为城市次干道，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。具体标准值见下表。

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
竣工环境保护验收监测报告

表 6-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

厂界环境噪声排放标准	昼间	夜间
4	70	55

6.4 固（液）体废物参照标准

企业产生的一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关内容，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关内容。

6.5 总量控制

根据浙江绿融环保科技有限公司《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》以及嘉兴市生态环境局海宁分局“嘉环海建【2023】20 号”环境影响报告书审批，确定本项目污染物总量控制指标为：COD_{Cr}269.36t/a，NH₃-N26.936t/a，VOCs39.4t/a，SO₂0.36t/a，NO_x4.524t/a。

7. 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

废水监测内容及频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次
含氟废水	含氟废水处理设施进口、出口	pH、COD、SS、氟化物、NH ₃ -N、TP、TN、阴离子表面活性剂	监测 2 天，每天 4 次
高氨废水	高氨废水处理设施进口、出口	pH、COD、SS、氟化物、NH ₃ -N、TP、TN、阴离子表面活性剂	监测 2 天，每天 4 次
综合废水	总排口	pH、COD、SS、氟化物、NH ₃ -N、TP、TN、阴离子表面活性剂	监测 2 天，每天 4 次

7.1.2 废气

有组织废气监测内容及频次见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
制绒+返工、硼扩散废气	HCl、HF、NO _x 、Cl ₂	DA001 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
后氧化+去 BSG 废气	HF	DA002 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
碱抛废气	HF、HCl	DA003 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
石英舟酸碱废气	HF、HCl	DA004 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
LPCVD 硅烷尾气	颗粒物、氨	DA005 出口	监测 2 天，每天 3 次
石墨舟清洗间酸碱废气	HF、HCl	DA006 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
酸碱化学品库房废气	HF、HCl	DA007 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
磷扩+去 PSG 废气	Cl ₂ 、HF	DA008 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
去绕度（RCA）废气	HF、HCl	DA009 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
ALD+PECVD 废气	颗粒物、氨	DA010 出口	监测 2 天，每天 3 次
印刷烧结废气	非甲烷总烃	DA011 出口	监测 2 天，每天 3 次
划焊一体机+叠焊废气	非甲烷总烃、颗粒物	DA012 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
接线盒+层压机废气	非甲烷总烃	DA013 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
清洁（酒精）废气	非甲烷总烃	DA014 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
清洁（酒精）废气	非甲烷总烃	DA015 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
划焊一体机+叠焊废气	非甲烷总烃、颗粒物	DA016 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
接线盒+层压机废气	非甲烷总烃	DA017 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
废水站废气	硫化氢、氨、臭气浓度	DA018 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次
锅炉废气	低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	DA019 出口	监测 2 天，每天 3 次

注：1、DA005、DA010 排气筒中硅烷具有遇空气燃烧的物理特性，在进气口检测时，废气排内负压状态会导致空气进入，可能导致粉尘爆炸等安全风险，故 DA005、DA011 排气筒进口不进行检测。

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
竣工环境保护验收监测报告

2、DA011 排气筒内壁附着可燃性物质，产生的高温可能导致有机附着物燃烧进入废气处理装置，有安全火灾隐患，DA011 排气筒进口不进行检测。

无组织废气监测内容及频次见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
无组织废气	颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、氨、臭气浓度	上风向 1 个、下风向 3 个监测点位	监测 2 天，每天 3 次
厂区内	非甲烷总烃	厂区内 3 个监测点位	监测 2 天，每天 3 次

7.1.3 厂界噪声监测

厂界四周各设 1 个监测点位，监测 2 天，每天一次，详见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	四周厂界各 1 个监测点位	监测 2 天，每天 1 次

7.1.4 固（液）体废物监测

调查项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产生量和处理方式。

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
竣工环境保护验收监测报告

8. 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测方法来源
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
废气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
	氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ 688-2019
	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2007 年)5.10.3
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017

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
竣工环境保护验收监测报告

检测类别	检测项目	检测方法来源
工业企业厂界环境噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

8.2 检测设备

表 8-2 检测设备一览表

检测类别	检测项目	检测设备名称及编号
废水	pH 值	pH/电导率 / 溶解性总固体/盐度/溶解氧多用仪表 (HWT/SB-163)
	化学需氧量	具塞滴定管 25ml (HWT/QM-26.2)
	氨氮	752N 紫外-可见分光光度计 (HWT/SB-7)
	悬浮物	FA2004 电子天平 (HWT/SB-4)
	总磷	752N 紫外-可见分光光度计 (HWT/SB-7)
	总氮	752N 紫外-可见分光光度计 (HWT/SB-7)
	阴离子表面活性剂	752N 紫外-可见分光光度计 (HWT/SB-7)
	氟化物	PHS-3C PH 计 (HWT/SB-1)
废气	氯化氢	CIC-D100 离子色谱仪 (HWT/SB-11)
	氟化氢	CIC-D100 离子色谱仪 (HWT/SB-11)
	氯气	752N 紫外-可见分光光度计 (HWT/SB-7)
	烟气黑度	林格曼烟气浓度图 QT203M (HWT/SB-57)
	氮氧化物	DL-6300 型自动烟尘烟气测试仪 (HWT/SB-123)、(HWT/SB-124)
	二氧化硫	FA2004 电子天平 (HWT/SB-4)
	低浓度颗粒物	MS105DU 电子天平 (HWT/SB-2)
	氨	752N 紫外-可见分光光度计 (HWT/SB-7)
	非甲烷总烃	GC9790 气相色谱仪 (HWT/SB-8)
	颗粒物	FA2004 电子天平 (HWT/SB-4)
	硫化氢	752N 紫外-可见分光光度计 (HWT/SB-7)
	臭气浓度	/
	总悬浮颗粒物	MS105DU 电子天平 (HWT/SB-2)
	氟化物	PHS-3C PH 计 (HWT/SB-1)
	氮氧化物	752N 紫外-可见分光光度计 (HWT/SB-7)
	二氧化硫	752N 紫外-可见分光光度计 (HWT/SB-7)
	非甲烷总烃	GC9790 气相色谱仪 (HWT/SB-8)
工业企业厂界环境噪声		AWA6228+ 多功能声级计 (HWT/SB-63)

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样频次参照《建设项目竣工环境保护验

收技术指南 污染影响类》进行。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。

(2) 尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(4) 采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计（标定），在测试时应保证采样流量的准确。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

9. 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，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生产负荷根据实际情况核算。监测期间工况详见表 9-1。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实

监测日期	产品类型	实际产量	设计产量	生产负荷(%)
2024 年 1 月 8 日~2024 年 1 月 20 日	高效晶硅电池和高效晶硅组件	0.34GW 高效晶硅电池和 0.5GW 高效晶硅组件	0.35GW 高效晶硅电池和 0.52GW 高效晶硅组件	97

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 环保设施去除效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

企业废水主要为工艺废水、清洗机废水、废气处理设施的洗涤喷淋废水、纯水站浓水、锅炉强排水、设备清洗废水、冷却塔循环水排水以及员工生活污水等。

企业废水排入综合废水处理站，总设计处理能力除氟系统 14400t/d、生化系统 1000t/d，经污水处理站处理后纳入市政污水管网，最终排入尖山污水处理厂进行处理。具体去除效率见表 11-2。

9.2.1.2 废气治理设施

企业废气主要有制绒+返工、硼扩散废气、后氧化+去 BSG 废气、碱抛废气、石英舟酸碱废气、LPCVD 硅烷尾气废气、石墨舟清洗间酸碱废气、酸碱化学品库房废气、磷扩+去 PSG 废气、去绕度（RCA）废气、ALD+PECVD 废气、印刷烧结废气、划焊一体机+叠焊废气、接线盒+层压机废气、清洁（酒精）废气、废水站废气、锅炉废气等。

项目制绒返工废气和硼扩散废气收集后采用三组两级碱喷淋并联洗涤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并联洗涤净化处理后通过 25 米高排气筒（DA002）高空排放；

碱抛废气收集后采用二组两级碱喷淋并联洗涤净化处理后通过 25 米高排气筒（DA003）高空排放；

石英舟酸碱废气收集后采用二组两级碱喷淋并联洗涤净化处理后通过 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+水喷淋净化处理后通过 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二组两级碱喷淋并联洗涤净化处理后通过 25 米高排气筒（DA006）高空排放；

酸碱化学品库房收集后采用二级碱液喷淋洗涤净化处理后通过25米高排气筒（DA007）高空排放；

磷扩散、去PSG废气收集后采用二组两级碱喷淋并联洗涤净化处理后通过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并联洗涤和二组两级碱喷淋并联洗涤净化处理后通过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；

项目对各类化学品输送管道配套设置了套管，并将套管内收集的废气连入相应的废气治理装置净化处理；

污水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；

具体去除效率见表11-1。

9.2.1.3 噪声治理设施

企业在设备选型上选择低噪声设备，正常生产时关闭门窗，加强各设备的维护保养，东、南、西、北四侧厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。

9.2.1.4 固废治理设施

企业目前在车间北侧建有一般固废仓库（200m²），危废仓库（180m²）。废品硅片、一般包装物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进行处置；废矿物油委托杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置收集、运输、安全处置；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进行处置收集、运输、安全处置，生活垃圾委托环卫部门清运。危废仓库门口贴有警告标志，并由专人管理。目前危废仓库已做到“三防”措施。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

验收监测期间，海宁正泰太阳能科技有限公司废水总排口 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、氟化物、阴离子表面活性剂检测值均达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 中间接排放标准，单位产品基准排水量为 0.45m³/kw，单位产品基准排水量低于《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 硅太阳能电池制造单位产品基准排水量。具体见表 9-2。

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
竣工环境保护验收监测报告

表 9-2 废水监测结果统计表

样品编号	样品性状描述	采样位置	检测项目	单位	检测结果
20240100119-1	无色清较	含氟废水处理 设施进口	pH	无量纲	5.0
			化学需氧量	mg/L	140
			氨氮	mg/L	10.1
			悬浮物	mg/L	15
			总磷	mg/L	0.34
			总氮	mg/L	12.6
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.08
			氟化物	mg/L	509
20240100119-2	无色清较	含氟废水处理 设施进口	pH	无量纲	5.1
			化学需氧量	mg/L	145
			氨氮	mg/L	9.70
			悬浮物	mg/L	18
			总磷	mg/L	0.33
			总氮	mg/L	12.7
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.08
			氟化物	mg/L	489
20240100119-3	无色清较	含氟废水处理 设施进口	pH	无量纲	5.1
			化学需氧量	mg/L	148
			氨氮	mg/L	9.84
			悬浮物	mg/L	12
			总磷	mg/L	0.34
			总氮	mg/L	12.8
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.08
			氟化物	mg/L	489
20240100119-4	无色清较	含氟废水处理 设施进口	pH	无量纲	5.0
			化学需氧量	mg/L	152
			氨氮	mg/L	10.3
			悬浮物	mg/L	21
			总磷	mg/L	0.36
			总氮	mg/L	12.5
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.08

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
竣工环境保护验收监测报告

			氟化物	mg/L	509
20240100119-5	无色较清	含氟废水处理 设施出口	pH	无量纲	8.1
			化学需氧量	mg/L	138
			氨氮	mg/L	10.5
			悬浮物	mg/L	25
			总磷	mg/L	0.04
			总氮	mg/L	17.2
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.28
20240100119-6	无色较清	含氟废水处理 设施出口	pH	无量纲	8.1
			化学需氧量	mg/L	129
			氨氮	mg/L	10.8
			悬浮物	mg/L	22
			总磷	mg/L	0.05
			总氮	mg/L	17.6
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.08
20240100119-7	无色较清	含氟废水处理 设施出口	pH	无量纲	8.0
			化学需氧量	mg/L	132
			氨氮	mg/L	11.0
			悬浮物	mg/L	28
			总磷	mg/L	0.04
			总氮	mg/L	16.9
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.28
20240100119-8	无色较清	含氟废水处理 设施出口	pH	无量纲	8.0
			化学需氧量	mg/L	134
			氨氮	mg/L	10.7
			悬浮物	mg/L	19
			总磷	mg/L	0.05
			总氮	mg/L	17.5
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.08

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-9	无色较清	高氨废水处理 设施进口	pH	无量纲	10.7
			化学需氧量	mg/L	38
			氨氮	mg/L	2.09×10^3
			悬浮物	mg/L	12
			总磷	mg/L	0.04
			总氮	mg/L	2.18×10^3
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.06
			氟化物	mg/L	0.48
20240100119-10	无色较清	高氨废水处理 设施进口	pH	无量纲	10.8
			化学需氧量	mg/L	39
			氨氮	mg/L	2.01×10^3
			悬浮物	mg/L	8
			总磷	mg/L	0.04
			总氮	mg/L	2.20×10^3
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.06
			氟化物	mg/L	0.46
20240100119-11	无色较清	高氨废水处理 设施进口	pH	无量纲	10.7
			化学需氧量	mg/L	40
			氨氮	mg/L	2.10×10^3
			悬浮物	mg/L	11
			总磷	mg/L	0.04
			总氮	mg/L	2.18×10^3
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.06
			氟化物	mg/L	0.44
20240100119-12	无色较清	高氨废水处理 设施进口	pH	无量纲	10.8
			化学需氧量	mg/L	38
			氨氮	mg/L	2.05×10^3
			悬浮物	mg/L	14
			总磷	mg/L	0.04
			总氮	mg/L	2.22×10^3
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.07
			氟化物	mg/L	0.48
20240100119-13	黄色微浑	高氨废水处理	pH	无量纲	7.7

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
竣工环境保护验收监测报告

		设施出口	化学需氧量	mg/L	264
			氨氮	mg/L	358
			悬浮物	mg/L	48
			总磷	mg/L	6.76
			总氮	mg/L	433
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	2.72
20240100119-14	黄色微浑	高氨废水处理 设施出口	pH	无量纲	7.8
			化学需氧量	mg/L	268
			氨氮	mg/L	353
			悬浮物	mg/L	52
			总磷	mg/L	6.84
			总氮	mg/L	472
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	2.82
20240100119-15	黄色微浑	高氨废水处理 设施出口	pH	无量纲	7.8
			化学需氧量	mg/L	263
			氨氮	mg/L	363
			悬浮物	mg/L	43
			总磷	mg/L	6.68
			总氮	mg/L	462
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	2.72
20240100119-16	黄色微浑	高氨废水处理 设施出口	pH	无量纲	7.7
			化学需氧量	mg/L	272
			氨氮	mg/L	360
			悬浮物	mg/L	57
			总磷	mg/L	6.84
			总氮	mg/L	413
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	2.72
20240100119-17	无色较清	废水总排口	pH	无量纲	7.9
			化学需氧量	mg/L	142

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
竣工环境保护验收监测报告

			氨氮	mg/L	7.85
			悬浮物	mg/L	25
			总磷	mg/L	0.81
			总氮	mg/L	18.0
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	4.88
20240100119-18	无色较清	废水总排口	pH	无量纲	7.9
			化学需氧量	mg/L	138
			氨氮	mg/L	8.06
			悬浮物	mg/L	21
			总磷	mg/L	0.79
			总氮	mg/L	17.7
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.08
20240100119-19	无色较清	废水总排口	pH	无量纲	7.9
			化学需氧量	mg/L	144
			氨氮	mg/L	7.65
			悬浮物	mg/L	28
			总磷	mg/L	0.83
			总氮	mg/L	18.1
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	4.88
20240100119-20	无色较清	废水总排口	pH	无量纲	8.0
			化学需氧量	mg/L	134
			氨氮	mg/L	7.85
			悬浮物	mg/L	23
			总磷	mg/L	0.82
			总氮	mg/L	17.7
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	4.69
20240100119-20（平行）	无色较清	废水总排口	pH	无量纲	8.0
			化学需氧量	mg/L	140
			氨氮	mg/L	7.92

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
竣工环境保护验收监测报告

			总磷	mg/L	0.80
			总氮	mg/L	17.4
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	4.69
0240100119-578	无色清较	含氟废水处理 设施进口	pH	无量纲	5.1
			化学需氧量	mg/L	118
			氨氮	mg/L	14.6
			悬浮物	mg/L	21
			总磷	mg/L	0.47
			总氮	mg/L	17.8
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.09
			氟化物	mg/L	529
20240100119-579	无色清较	含氟废水处理 设施进口	pH	无量纲	5.2
			化学需氧量	mg/L	113
			氨氮	mg/L	15.4
			悬浮物	mg/L	18
			总磷	mg/L	0.44
			总氮	mg/L	17.2
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.09
			氟化物	mg/L	489
20240100119-580	无色清较	含氟废水处理 设施进口	pH	无量纲	5.2
			化学需氧量	mg/L	122
			氨氮	mg/L	15.2
			悬浮物	mg/L	16
			总磷	mg/L	0.44
			总氮	mg/L	17.3
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.09
			氟化物	mg/L	509
20240100119-581	无色清较	含氟废水处理 设施进口	pH	无量纲	5.1
			化学需氧量	mg/L	111
			氨氮	mg/L	14.1
			悬浮物	mg/L	23
			总磷	mg/L	0.46

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
竣工环境保护验收监测报告

			总氮	mg/L	17.1
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.10
			氟化物	mg/L	509
20240100119-582	无色较清	含氟废水处理 设施出口	pH	无量纲	8.0
			化学需氧量	mg/L	132
			氨氮	mg/L	10.2
			悬浮物	mg/L	31
			总磷	mg/L	0.02
			总氮	mg/L	14.4
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.71
20240100119-583	无色较清	含氟废水处理 设施出口	pH	无量纲	8.0
			化学需氧量	mg/L	129
			氨氮	mg/L	9.67
			悬浮物	mg/L	26
			总磷	mg/L	0.03
			总氮	mg/L	14.6
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.93
20240100119-584	无色较清	含氟废水处理 设施出口	pH	无量纲	7.9
			化学需氧量	mg/L	135
			氨氮	mg/L	10.5
			悬浮物	mg/L	24
			总磷	mg/L	0.02
			总氮	mg/L	14.9
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.71
20240100119-585	无色较清	含氟废水处理 设施出口	pH	无量纲	7.9
			化学需氧量	mg/L	127
			氨氮	mg/L	11.2
			悬浮物	mg/L	22
			总磷	mg/L	0.03
			总氮	mg/L	14.1

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
竣工环境保护验收监测报告

			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.49
20240100119-586	无色较清	高氨废水处理 设施进口	pH	无量纲	10.6
			化学需氧量	mg/L	12
			氨氮	mg/L	2.27×10^3
			悬浮物	mg/L	22
			总磷	mg/L	0.04
			总氮	mg/L	2.34×10^3
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.08
			氟化物	mg/L	0.43
20240100119-587	无色较清	高氨废水处理 设施进口	pH	无量纲	10.7
			化学需氧量	mg/L	13
			氨氮	mg/L	2.30×10^3
			悬浮物	mg/L	11
			总磷	mg/L	0.05
			总氮	mg/L	2.38×10^3
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.08
			氟化物	mg/L	0.44
20240100119-588	无色较清	高氨废水处理 设施进口	pH	无量纲	10.6
			化学需氧量	mg/L	11
			氨氮	mg/L	2.26×10^3
			悬浮物	mg/L	13
			总磷	mg/L	0.04
			总氮	mg/L	2.41×10^3
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.08
			氟化物	mg/L	0.43
20240100119-589	无色较清	高氨废水处理 设施进口	pH	无量纲	10.7
			化学需氧量	mg/L	13
			氨氮	mg/L	2.23×10^3
			悬浮物	mg/L	10
			总磷	mg/L	0.05
			总氮	mg/L	2.39×10^3
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.07

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
竣工环境保护验收监测报告

			氟化物	mg/L	0.41
20240100119-59	黄色微浑	高氨废水处理 设施出口	pH	无量纲	7.6
			化学需氧量	mg/L	220
			氨氮	mg/L	600
			悬浮物	mg/L	42
			总磷	mg/L	8.48
			总氮	mg/L	631
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	3.18
20240100119-591	黄色微浑	高氨废水处理 设施出口	pH	无量纲	7.7
			化学需氧量	mg/L	218
			氨氮	mg/L	595
			悬浮物	mg/L	48
			总磷	mg/L	8.68
			总氮	mg/L	611
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	2.94
20240100119-592	黄色微浑	高氨废水处理 设施出口	pH	无量纲	7.7
			化学需氧量	mg/L	222
			氨氮	mg/L	597
			悬浮物	mg/L	54
			总磷	mg/L	8.32
			总氮	mg/L	641
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	2.82
20240100119-593	黄色微浑	高氨废水处理 设施出口	pH	无量纲	7.6
			化学需氧量	mg/L	227
			氨氮	mg/L	590
			悬浮物	mg/L	37
			总磷	mg/L	8.44
			总氮	mg/L	601
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	3.05

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-594	无色较清	废水总排口	pH	无量纲	7.8
			化学需氧量	mg/L	135
			氨氮	mg/L	11.9
			悬浮物	mg/L	20
			总磷	mg/L	0.93
			总氮	mg/L	16.6
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.28
20240100119-595	无色较清	废水总排口	pH	无量纲	7.8
			化学需氧量	mg/L	137
			氨氮	mg/L	11.0
			悬浮物	mg/L	16
			总磷	mg/L	0.91
			总氮	mg/L	16.2
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.08
20240100119-596	无色较清	废水总排口	pH	无量纲	7.8
			化学需氧量	mg/L	129
			氨氮	mg/L	12.3
			悬浮物	mg/L	22
			总磷	mg/L	0.94
			总氮	mg/L	15.4
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.08
20240100119-597	无色较清	废水总排口	pH	无量纲	7.9
			化学需氧量	mg/L	127
			氨氮	mg/L	12.0
			悬浮物	mg/L	14
			总磷	mg/L	0.92
			总氮	mg/L	15.8
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.28
20240100119-597(平	无色较清	废水总排口	pH	无量纲	7.9

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
竣工环境保护验收监测报告

行)			化学需氧量	mg/L	133
			氨氮	mg/L	12.6
			总磷	mg/L	0.95
			总氮	mg/L	15.3
			阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05
			氟化物	mg/L	5.28

注：以上检测数据详见检测报告：ZJHW20240100119-1。

9.2.2.2 废气

(1) 无组织排放:

验收监测期间,海宁正泰太阳能科技有限公司厂界无组织废气颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氮氧化物检测最大值均低于《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)中的无组织排放浓度监控限值;硫化氢、氨、臭气浓度检测最大值均低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的无组织排放浓度监控限值;厂区内无组织非甲烷总烃监测最大值低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中相关标准。监测期间气象情况见表 9-3,无组织排放监测结果见表 9-4。

表 9-3 监测期间气象情况

监测日期	天气	温度(℃)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	大气压(kPa)
2024-01-08	晴	7.8	60	东	2.4	103.1
	晴	9.9	51	东	2.3	103.0
	晴	7.6	53	东	2.2	103.0
2024-01-09	晴	7.2	54	东	2.3	103.5
	晴	9.8	51	东	2.1	103.4
	晴	7.5	49	东	2.2	103.4
2024-01-10	晴	7.0	60	北	1.8	103.2
	晴	9.1	57	北	2.4	103.2
	晴	6.2	53	北	2.0	103.2
2024-01-11	晴	8.6	65	南	2.1	102.4
	晴	10.7	60	南	2.0	102.3
	晴	12.9	57	南	2.0	102.3
2024-01-12	晴	8.9	64	西	1.9	102.4
	晴	11.2	60	西	2.0	102.3
	晴	12.3	59	西	2.3	102.3
2024-01-13	晴	12.5	67	东	1.9	103.3
	晴	15.3	60	东	1.8	103.2
	晴	15.8	57	东	1.9	103.2

表 9-4 无组织废气监测结果

样品编号	采样位置	检测项目	单位	检测结果
20240100119-389	上风向	氯化氢	mg/m ³	<0.02

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-390		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-391		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-392	下风向 1#	氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-393		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-394		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-395	下风向 2#	氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-396		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-397		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-398	下风向 3#	氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-399		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-400		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-401	上风向	氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-402		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-403		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-404	下风向 1#	氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-405		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-406		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-407	下风向 2#	氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-408		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-409		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-410	下风向 3#	氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-411		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-412		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-413	上风向	氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-414		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-415		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-416	下风向 1#	氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-417		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-418		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-419	下风向 2#	氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-420		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-421		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-422	下风向 3#	氮氧化物	mg/m ³	<0.015

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-423		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-424		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-365	上风向	总悬浮颗粒物	μg/m ³	243
20240100119-366		总悬浮颗粒物	μg/m ³	267
20240100119-367		总悬浮颗粒物	μg/m ³	298
20240100119-368	下风向 1#	总悬浮颗粒物	μg/m ³	250
20240100119-369		总悬浮颗粒物	μg/m ³	294
20240100119-370		总悬浮颗粒物	μg/m ³	265
20240100119-371	下风向 2#	总悬浮颗粒物	μg/m ³	292
20240100119-372		总悬浮颗粒物	μg/m ³	280
20240100119-373		总悬浮颗粒物	μg/m ³	289
20240100119-374	下风向 3#	总悬浮颗粒物	μg/m ³	244
20240100119-375		总悬浮颗粒物	μg/m ³	299
20240100119-376		总悬浮颗粒物	μg/m ³	289
20240100119-473	上风向	非甲烷总烃	mg/m ³	1.14
20240100119-474		非甲烷总烃	mg/m ³	1.04
20240100119-475		非甲烷总烃	mg/m ³	1.02
20240100119-476		非甲烷总烃	mg/m ³	1.07
/		均值	mg/m ³	1.07
20240100119-477		非甲烷总烃	mg/m ³	1.06
20240100119-478		非甲烷总烃	mg/m ³	1.08
20240100119-479		非甲烷总烃	mg/m ³	1.01
20240100119-480		非甲烷总烃	mg/m ³	1.01
/		均值	mg/m ³	1.04
20240100119-481		非甲烷总烃	mg/m ³	1.07
20240100119-482		非甲烷总烃	mg/m ³	1.10
20240100119-483		非甲烷总烃	mg/m ³	1.04
20240100119-484		非甲烷总烃	mg/m ³	1.07
/		均值	mg/m ³	1.07
20240100119-485	下风向 1#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.52
20240100119-486		非甲烷总烃	mg/m ³	1.72
20240100119-487		非甲烷总烃	mg/m ³	1.47
20240100119-488		非甲烷总烃	mg/m ³	1.61

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
竣工环境保护验收监测报告

/		均值	mg/m ³	1.58
20240100119-489		非甲烷总烃	mg/m ³	1.69
20240100119-490		非甲烷总烃	mg/m ³	1.57
20240100119-491		非甲烷总烃	mg/m ³	1.61
20240100119-492		非甲烷总烃	mg/m ³	1.56
/		均值	mg/m ³	1.61
20240100119-493	下风向 1#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.69
20240100119-494		非甲烷总烃	mg/m ³	1.40
20240100119-495		非甲烷总烃	mg/m ³	1.52
20240100119-496		非甲烷总烃	mg/m ³	1.48
/		均值	mg/m ³	1.52
20240100119-497	下风向 2#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.55
20240100119-498		非甲烷总烃	mg/m ³	1.46
20240100119-499		非甲烷总烃	mg/m ³	1.66
20240100119-500		非甲烷总烃	mg/m ³	1.58
/		均值	mg/m ³	1.56
20240100119-501		非甲烷总烃	mg/m ³	1.64
20240100119-502		非甲烷总烃	mg/m ³	1.48
20240100119-503		非甲烷总烃	mg/m ³	1.68
20240100119-504		非甲烷总烃	mg/m ³	1.55
/		均值	mg/m ³	1.59
20240100119-505		非甲烷总烃	mg/m ³	1.42
20240100119-506		非甲烷总烃	mg/m ³	1.66
20240100119-507		非甲烷总烃	mg/m ³	1.46
20240100119-508		非甲烷总烃	mg/m ³	1.60
/		均值	mg/m ³	1.54
20240100119-509	下风向 3#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.35
20240100119-510		非甲烷总烃	mg/m ³	1.56
20240100119-511		非甲烷总烃	mg/m ³	1.67
20240100119-512		非甲烷总烃	mg/m ³	1.73
/		均值	mg/m ³	1.58
20240100119-513	下风向 3#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.35
20240100119-514		非甲烷总烃	mg/m ³	1.40

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-515		非甲烷总烃	mg/m ³	1.43
20240100119-516		非甲烷总烃	mg/m ³	1.55
/		均值	mg/m ³	1.43
20240100119-517		非甲烷总烃	mg/m ³	1.52
20240100119-518		非甲烷总烃	mg/m ³	1.43
20240100119-519		非甲烷总烃	mg/m ³	1.29
20240100119-520		非甲烷总烃	mg/m ³	1.48
/		均值	mg/m ³	1.43
20240100119-521	厂区内无组织 监控点 1#	非甲烷总烃	mg/m ³	2.10
20240100119-522		非甲烷总烃	mg/m ³	1.89
20240100119-523		非甲烷总烃	mg/m ³	2.36
/		均值	mg/m ³	2.12
20240100119-524		非甲烷总烃	mg/m ³	1.71
20240100119-525		非甲烷总烃	mg/m ³	2.27
20240100119-526		非甲烷总烃	mg/m ³	2.36
/		均值	mg/m ³	2.11
20240100119-527		非甲烷总烃	mg/m ³	2.08
20240100119-528		非甲烷总烃	mg/m ³	2.33
20240100119-529		非甲烷总烃	mg/m ³	2.18
/		均值	mg/m ³	2.20
20240100119-530	厂区内无组织 监控点 2#	非甲烷总烃	mg/m ³	2.15
20240100119-531		非甲烷总烃	mg/m ³	1.85
20240100119-532		非甲烷总烃	mg/m ³	2.26
/		均值	mg/m ³	2.09
20240100119-533	厂区内无组织 监控点 2#	非甲烷总烃	mg/m ³	2.08
20240100119-534		非甲烷总烃	mg/m ³	2.27
20240100119-535		非甲烷总烃	mg/m ³	2.08
/		均值	mg/m ³	2.14
20240100119-536		非甲烷总烃	mg/m ³	2.33
20240100119-537		非甲烷总烃	mg/m ³	1.87
20240100119-538		非甲烷总烃	mg/m ³	2.15
/		均值	mg/m ³	2.12
20240100119-539	厂区内无组织	非甲烷总烃	mg/m ³	2.24

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-540	监控点 3#	非甲烷总烃	mg/m ³	2.08
20240100119-541		非甲烷总烃	mg/m ³	2.22
/		均值	mg/m ³	2.18
20240100119-542		非甲烷总烃	mg/m ³	2.37
20240100119-543		非甲烷总烃	mg/m ³	2.51
20240100119-544		非甲烷总烃	mg/m ³	2.61
/		均值	mg/m ³	2.50
20240100119-545		非甲烷总烃	mg/m ³	2.30
20240100119-546		非甲烷总烃	mg/m ³	2.70
20240100119-547		非甲烷总烃	mg/m ³	2.34
/		均值	mg/m ³	2.45
20240100119-377	上风向	氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-378		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-379		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-380	下风向 1#	氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-381		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-382		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-383	下风向 2#	氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-384		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-385		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-386	下风向 3#	氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-387		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-388		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-425	上风向	二氧化硫	mg/m ³	0.009
20240100119-426		二氧化硫	mg/m ³	0.010
20240100119-427		二氧化硫	mg/m ³	0.008
20240100119-428	下风向 1#	二氧化硫	mg/m ³	0.010
20240100119-429		二氧化硫	mg/m ³	0.008
20240100119-430		二氧化硫	mg/m ³	0.010
20240100119-431	下风向 2#	二氧化硫	mg/m ³	0.009
20240100119-432		二氧化硫	mg/m ³	0.010
20240100119-433		二氧化硫	mg/m ³	0.008
20240100119-434	下风向 3#	二氧化硫	mg/m ³	0.010

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-435		二氧化硫	mg/m ³	0.008
20240100119-436		二氧化硫	mg/m ³	0.009
20240100119-437	上风向	硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-438		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-439		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-440	下风向 1#	硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-441		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-442		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-443	下风向 2#	硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-444		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-445		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-446	下风向 3#	硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-447		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-448		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-449	上风向	氨	mg/m ³	0.43
20240100119-450		氨	mg/m ³	0.44
20240100119-451		氨	mg/m ³	0.42
20240100119-452	下风向 1#	氨	mg/m ³	0.04
20240100119-453		氨	mg/m ³	0.04
20240100119-454		氨	mg/m ³	0.03
20240100119-455	下风向 2#	氨	mg/m ³	0.23
20240100119-456		氨	mg/m ³	0.24
20240100119-457		氨	mg/m ³	0.22
20240100119-458	下风向 3#	氨	mg/m ³	0.26
20240100119-459		氨	mg/m ³	0.27
20240100119-460		氨	mg/m ³	0.25
20240100119-461	上风向	臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-462		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-463		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-464	下风向 1#	臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-465		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-466		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-467	下风向 2#	臭气浓度	无量纲	<10

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-468		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-469		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-470	下风向 3#	臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-471		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-472		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-954	上风向	氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-955		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-956		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-957	下风向 1#	氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-958		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-959		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-960	下风向 2#	氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-961		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-962		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-963	下风向 3#	氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-964		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-965		氟化物	μg/m ³	<0.5
20240100119-966	上风向	氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-967		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-968		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-969	下风向 1#	氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-970		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-971		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-972	下风向 2#	氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-973		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-974		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-975	下风向 3#	氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-976		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-977		氯化氢	mg/m ³	<0.02
20240100119-978	上风向	氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-979		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-980		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-981	下风向 1#	氯气	mg/m ³	<0.02

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-982		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-983		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-984	下风向 2#	氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-985		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-986		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-987	下风向 3#	氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-988		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-989		氯气	mg/m ³	<0.02
20240100119-990	上风向	氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-991		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-992		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-993	下风向 1#	氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-994		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-995		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-996	下风向 2#	氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-997		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-998		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-999	下风向 3#	氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-1000		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-1001		氮氧化物	mg/m ³	<0.015
20240100119-942	上风向	总悬浮颗粒物	μg/m ³	208
20240100119-943		总悬浮颗粒物	μg/m ³	215
20240100119-944		总悬浮颗粒物	μg/m ³	193
20240100119-945	下风向 1#	总悬浮颗粒物	μg/m ³	292
20240100119-946		总悬浮颗粒物	μg/m ³	252
20240100119-947		总悬浮颗粒物	μg/m ³	285
20240100119-948	下风向 2#	总悬浮颗粒物	μg/m ³	249
20240100119-949		总悬浮颗粒物	μg/m ³	273
20240100119-950		总悬浮颗粒物	μg/m ³	257
20240100119-951	下风向 3#	总悬浮颗粒物	μg/m ³	292
20240100119-952		总悬浮颗粒物	μg/m ³	247
20240100119-953		总悬浮颗粒物	μg/m ³	258
20240100119-1050	上风向	非甲烷总烃	mg/m ³	1.13

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-1051		非甲烷总烃	mg/m ³	0.97
20240100119-1052		非甲烷总烃	mg/m ³	1.04
20240100119-1053		非甲烷总烃	mg/m ³	1.07
/		均值	mg/m ³	1.05
20240100119-1054		非甲烷总烃	mg/m ³	1.02
20240100119-1055		非甲烷总烃	mg/m ³	1.16
20240100119-1056		非甲烷总烃	mg/m ³	0.98
20240100119-1057		非甲烷总烃	mg/m ³	1.09
/		均值	mg/m ³	1.06
20240100119-1058		非甲烷总烃	mg/m ³	1.00
20240100119-1059		非甲烷总烃	mg/m ³	1.05
20240100119-1060		非甲烷总烃	mg/m ³	1.21
20240100119-1061		非甲烷总烃	mg/m ³	1.01
/		均值	mg/m ³	1.07
20240100119-1062	下风向 1#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.52
20240100119-1063		非甲烷总烃	mg/m ³	1.42
20240100119-1064		非甲烷总烃	mg/m ³	1.48
20240100119-1065		非甲烷总烃	mg/m ³	1.37
/		均值	mg/m ³	1.45
20240100119-1066		非甲烷总烃	mg/m ³	1.43
20240100119-1067		非甲烷总烃	mg/m ³	1.36
20240100119-1068		非甲烷总烃	mg/m ³	1.33
20240100119-1069		非甲烷总烃	mg/m ³	1.40
/		均值	mg/m ³	1.38
20240100119-1070		非甲烷总烃	mg/m ³	1.43
20240100119-1071		非甲烷总烃	mg/m ³	1.67
20240100119-1072		非甲烷总烃	mg/m ³	1.45
20240100119-1073		非甲烷总烃	mg/m ³	1.34
/		均值	mg/m ³	1.47
20240100119-1074	下风向 2#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.37
20240100119-1075		非甲烷总烃	mg/m ³	1.32
20240100119-1076		非甲烷总烃	mg/m ³	1.40
20240100119-1077		非甲烷总烃	mg/m ³	1.43

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
竣工环境保护验收监测报告

/		均值	mg/m ³	1.38
20240100119-1078		非甲烷总烃	mg/m ³	1.35
20240100119-1079		非甲烷总烃	mg/m ³	1.30
20240100119-1080		非甲烷总烃	mg/m ³	1.43
20240100119-1081		非甲烷总烃	mg/m ³	1.56
/		均值	mg/m ³	1.41
20240100119-1082	下风向 2#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.31
20240100119-1083		非甲烷总烃	mg/m ³	1.44
20240100119-1084		非甲烷总烃	mg/m ³	1.46
20240100119-1085		非甲烷总烃	mg/m ³	1.40
/		均值	mg/m ³	1.40
20240100119-1086	下风向 3#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.40
20240100119-1087		非甲烷总烃	mg/m ³	1.46
20240100119-1088		非甲烷总烃	mg/m ³	1.46
20240100119-1089		非甲烷总烃	mg/m ³	1.36
/		均值	mg/m ³	1.42
20240100119-1090		非甲烷总烃	mg/m ³	1.37
20240100119-1091		非甲烷总烃	mg/m ³	1.42
20240100119-1092		非甲烷总烃	mg/m ³	1.40
20240100119-1093		非甲烷总烃	mg/m ³	1.46
/		均值	mg/m ³	1.41
20240100119-1094		非甲烷总烃	mg/m ³	1.49
20240100119-1095		非甲烷总烃	mg/m ³	1.46
20240100119-1096		非甲烷总烃	mg/m ³	1.23
20240100119-1097		非甲烷总烃	mg/m ³	1.46
/		均值	mg/m ³	1.41
20240100119-1098	厂区内无组织 监控点 1#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.93
20240100119-1099		非甲烷总烃	mg/m ³	2.15
20240100119-1100		非甲烷总烃	mg/m ³	1.76
/		均值	mg/m ³	1.95
20240100119-1101		非甲烷总烃	mg/m ³	1.77
20240100119-1102		非甲烷总烃	mg/m ³	1.91
20240100119-1103		非甲烷总烃	mg/m ³	2.10

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
竣工环境保护验收监测报告

/		均值	mg/m ³	1.93
20240100119-1104	厂区内无组织 监控点 1#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.97
20240100119-1105		非甲烷总烃	mg/m ³	1.92
20240100119-1106		非甲烷总烃	mg/m ³	1.88
/		均值	mg/m ³	1.92
20240100119-1107	厂区内无组织 监控点 2#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.74
20240100119-1108		非甲烷总烃	mg/m ³	1.96
20240100119-1109		非甲烷总烃	mg/m ³	1.82
/		均值	mg/m ³	1.84
20240100119-1110		非甲烷总烃	mg/m ³	1.85
20240100119-1111		非甲烷总烃	mg/m ³	2.09
20240100119-1112		非甲烷总烃	mg/m ³	1.94
/		均值	mg/m ³	1.96
20240100119-1113		非甲烷总烃	mg/m ³	1.79
20240100119-1114		非甲烷总烃	mg/m ³	1.69
20240100119-1115		非甲烷总烃	mg/m ³	1.87
/		均值	mg/m ³	1.78
20240100119-1116	厂区内无组织 监控点 3#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.88
20240100119-1117		非甲烷总烃	mg/m ³	2.00
20240100119-1118		非甲烷总烃	mg/m ³	1.68
/		均值	mg/m ³	1.85
20240100119-1119		非甲烷总烃	mg/m ³	1.80
20240100119-1120		非甲烷总烃	mg/m ³	2.29
20240100119-1121		非甲烷总烃	mg/m ³	1.77
/		均值	mg/m ³	1.95
20240100119-1122		非甲烷总烃	mg/m ³	1.91
20240100119-1123		非甲烷总烃	mg/m ³	2.06
20240100119-1124		非甲烷总烃	mg/m ³	1.92
/		均值	mg/m ³	1.96
20240100119-1002	上风向	二氧化硫	mg/m ³	0.009
20240100119-1003		二氧化硫	mg/m ³	0.008
20240100119-1004		二氧化硫	mg/m ³	0.010
20240100119-1005	下风向 1#	二氧化硫	mg/m ³	0.012

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-1006		二氧化硫	mg/m ³	0.009
20240100119-1007		二氧化硫	mg/m ³	0.011
20240100119-1008	下风向 2#	二氧化硫	mg/m ³	0.008
20240100119-1009		二氧化硫	mg/m ³	0.013
20240100119-1010		二氧化硫	mg/m ³	0.009
20240100119-1011	下风向 3#	二氧化硫	mg/m ³	0.008
20240100119-1012		二氧化硫	mg/m ³	0.010
20240100119-1013		二氧化硫	mg/m ³	0.012
20240100119-1014	上风向	硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-1015		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-1016		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-1017	下风向 1#	硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-1018		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-1019		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-1020	下风向 2#	硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-1021		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-1022		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-1023	下风向 3#	硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-1024		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-1025		硫化氢	mg/m ³	<0.001
20240100119-1026	上风向	氨	mg/m ³	0.11
20240100119-1027		氨	mg/m ³	0.12
20240100119-1028		氨	mg/m ³	0.11
20240100119-1029	下风向 1#	氨	mg/m ³	0.19
20240100119-1030		氨	mg/m ³	0.20
20240100119-1031		氨	mg/m ³	0.18
20240100119-1032	下风向 2#	氨	mg/m ³	0.10
20240100119-1033		氨	mg/m ³	0.11
20240100119-1034		氨	mg/m ³	0.09
20240100119-1035	下风向 3#	氨	mg/m ³	0.11
20240100119-1036		氨	mg/m ³	0.12
20240100119-1037		氨	mg/m ³	0.10
20240100119-1038	上风向	臭气浓度	无量纲	<10

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-1039		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-1040		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-1041	下风向 1#	臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-1042		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-1043		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-1044	下风向 2#	臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-1045		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-1046		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-1047	下风向 3#	臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-1048		臭气浓度	无量纲	<10
20240100119-1049		臭气浓度	无量纲	<10

注：以上检测数据详见检测报告：ZJHW20240100119-1。

（2）有组织排放

验收监测期间，项目制绒+返工、硼扩散废气处理设施出口（DA001）HCl、HF、NO_x、Cl₂ 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；

后氧化+去 BSG 废气处理设施出口（DA002）HF 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；

碱抛废气处理设施出口（DA003）HF、HCl 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；

石英舟酸碱废气处理设施出口（DA004）HF、HCl 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；

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》（GB30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值，氨排放浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；

石墨舟清洗间酸碱废气处理设施出口（DA006）HF、HCl 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；

酸碱化学品库房废气处理设施出口（DA007）HF、HCl 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；

磷扩+去 PSG 废气处理设施出口（DA008）Cl₂、HF 排放浓度低于《电池工业污染

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
竣工环境保护验收监测报告

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；

去绕度（RCA）废气处理设施出口（DA009）HF、HCl 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；

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》（GB30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值，氨排放浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；

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》（GB30484-2013）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》（GB30484-2013）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》（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》（GB30484-2013）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》（GB30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值；

废水站废气处理设施出口（DA018）硫化氢、氨、臭气浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）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》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物排放限值，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。

管道参数见表 9-5，有组织废气排放监测结果见表 9-6。

表 9-5 管道参数

采样位置	排气筒高度(m)	大气压(kPa)	烟温(°C)	含湿量(%)	含氧量(%)	平均流速(m/s)	烟气流量	标干流量
------	----------	----------	--------	--------	--------	-----------	------	------

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
竣工环境保护验收监测报告

							(m³/h)	(Nm³/h)
制绒+返工、硼扩散 废气处理设施进口 1# (2024-01-08)	25	103.0	20.8	1.2	/	17.4	110510	103609
			21.5	1.2	/	17.9	113657	106296
			21.6	1.2	/	18.1	115449	107928
制绒+返工、硼扩散 废气处理设施进口 2# (2024-01-08)			21.5	1.3	/	18.0	114511	107189
			21.1	1.3	/	18.1	115147	108032
			21.9	1.3	/	18.5	117691	109793
制绒+返工、硼扩散废气 处理设施出口 DA001 (2024-01-08)			20.5	1.3	/	9.2	234112	219574
			21.7	1.3	/	9.5	241577	225603
			20.6	1.3	/	9.6	244290	228811
后氧化+去 BSG 废气处理设施进口 (2024-01-08)	25	103.0	21.2	1.7	/	15.3	140418	129148
			21.3	1.6	/	14.5	132434	121902
			21.4	1.7	/	14.7	134914	124010
后氧化+去 BSG 废气 处理设施出口 DA002 (2024-01-08)			21.5	1.6	/	11.4	142761	131357
			21.6	1.6	/	11.7	146094	134406
			21.5	1.6	/	11.6	144066	132562
碱抛废气处理设施进口 1# (2024-01-08)	25	103.0	23.9	1.4	/	12.0	76340	70105
			21.1	1.4	/	12.0	76026	71282
			22.9	1.4	/	12.3	78058	72655
碱抛废气处理设施进口 2# (2024-01-08)			22.9	1.4	/	12.3	78094	72084
			22.8	1.4	/	12.5	79743	74281
			23.1	1.4	/	12.1	76660	71240
碱抛废气处理 设施出口 DA003 (2024-01-08)			21.3	1.4	/	9.5	154266	144560
			22.7	1.4	/	9.3	150873	140512
			22.5	1.4	/	9.3	150858	140526
石英舟酸碱废气 处理设施进口 (2024-01-08)	25	103.0	18.5	1.7	/	11.8	75114	69834
			19.1	1.6	/	12.0	76472	71013
			18.9	1.6	/	12.1	77278	71803
石英舟酸碱废气处理 设施出口 DA004 (2024-01-08)			18.6	1.7	/	10.6	76998	71572
			18.8	1.6	/	10.6	77001	71584
			19.2	1.7	/	11.0	79685	73914
石墨舟清洗间酸碱 废气处理设施进口 (2024-01-08)	25	103.0	20.9	1.3	/	12.7	80488	75589
			21.0	1.3	/	13.2	83774	78548
			20.5	1.3	/	13.2	84128	79049
石墨舟清洗间酸碱废气 处理设施出口 DA006			22.9	1.6	/	10.3	84175	78303
			21.8	1.5	/	10.4	84968	79340

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
竣工环境保护验收监测报告

(2024-01-08)			22.0	1.5	/	10.0	81926	76436
酸碱化学品库房 废气处理设施进口 (2024-01-08)	25	103.0	15.6	0.9	/	11.1	53132	50895
			15.0	0.9	/	11.2	53293	51165
			14.7	0.8	/	10.7	51225	49268
15.6			0.8	/	13.7	55884	53533	
15.2			0.8	/	12.6	51442	49357	
14.8			0.8	/	13.6	55344	53195	
划焊一体机+叠焊 废气进口 DA012 (2024-01-09)	25	103.4	36.8	1.5	/	10.8	27529	24281
			37.2	1.5	/	10.9	27814	24492
			36.9	1.5	/	10.8	27533	24278
35.2			1.3	/	11.8	30095	26528	
35.9			1.3	/	11.8	30110	26534	
34.7			1.3	/	12.0	30621	27088	
接线盒+层压机废气处理 设施进口 DA013 (2024-01-09)	/	/	21.9	0.7	/	9.3	9468	8840
			20.2	0.6	/	9.4	9553	8975
			21.0	0.7	/	9.5	9631	9023
			22.1	0.7	/	9.2	9349	8722
			21.8	0.7	/	9.5	9649	9012
			22.3	0.7	/	9.6	9809	9143
			22.4	0.7	/	9.5	9690	9032
			22.3	0.7	/	9.2	9324	8692
			21.3	0.6	/	9.6	9807	9178
			21.1	0.7	/	8.8	8970	8399
			20.7	0.6	/	9.8	8450	9336
			20.2	0.6	/	9.2	9317	8755
接线盒+层压机废气 处理设施出口 DA013 (2024-01-09)	25	103.4	20.4	0.6	/	9.3	9501	8919
			21.2	0.7	/	9.2	9412	8811
			22.0	0.7	/	8.7	8898	8303
			22.6	0.7	/	9.6	9784	9111
			22.4	0.7	/	9.5	9622	8966
			22.4	0.7	/	9.1	9280	8649
			22.4	0.7	/	9.4	9551	8898
			22.1	0.7	/	9.5	9633	8986
			20.9	0.6	/	9.1	9257	8681
			20.4	0.6	/	9.4	9604	9019
			20.7	0.6	/	9.8	9953	9336

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
竣工环境保护验收监测报告

			20.2	0.6	/	9.0	9111	8559
清洁（酒精）废气处理设施进口 DA014 (2024-01-09)	25	103.4	20.8	1.3	/	12.6	12781	11823
			22.4	1.4	/	12.2	12462	11451
			21.5	1.3	/	12.7	12923	11922
			21.8	1.3	/	12.7	12967	11951
			21.5	1.3	/	12.3	12505	11540
			21.3	1.3	/	12.5	12736	11758
			21.3	1.3	/	12.3	12528	11564
			21.3	1.3	/	12.2	12438	11483
			21.3	1.3	/	12.6	12866	11874
			21.5	1.3	/	12.2	12468	11499
			21.4	1.3	/	12.4	12613	11636
			21.7	1.3	/	12.6	12841	11840
			21.8	1.4	/	12.4	12613	11614
			20.7	1.2	/	12.3	12567	11638
清洁（酒精）废气处理设施出口 DA014 (2024-01-09)			21.8	1.3	/	12.4	12618	11631
			21.9	1.3	/	12.2	12418	11445
清洁（酒精）废气处理设施出口 DA014 (2024-01-09)	25	103.4	21.3	1.3	/	12.5	12768	11789
			21.4	1.3	/	12.2	12449	11491
			21.3	1.3	/	12.4	12640	11666
			21.2	1.3	/	12.5	12751	11774
			21.6	1.3	/	12.4	12660	11673
			21.4	1.3	/	12.3	12504	11535
			21.5	1.3	/	12.4	12606	11628
			21.5	1.3	/	12.4	12592	11618
清洁（酒精）废气处理设施进口 DA015 (2024-01-09)	25	103.4	22.0	0.7	/	11.3	11514	10749
			22.7	0.7	/	11.2	11364	10579
			22.4	0.7	/	11.1	11349	10571
			22.4	0.7	/	11.7	11948	11132
			21.6	0.6	/	11.6	11807	11037
			21.9	0.6	/	11.4	11596	10829
			21.7	0.6	/	11.9	12064	11274
			21.5	0.6	/	11.6	11805	11042
			22.1	0.7	/	11.1	11337	10580
			21.8	0.6	/	11.7	11931	11148
			21.4	0.6	/	11.8	11964	11193

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
竣工环境保护验收监测报告

			21.2	0.7	/	11.2	11424	10691
清洁（酒精）废气处理设施出口 DA015 （2024-01-09）			22.7	0.7	/	11.2	11434	10642
			22.1	0.7	/	11.3	11546	10768
			22.1	0.7	/	11.1	11299	10536
			22.1	0.6	/	11.2	11388	10629
			21.7	0.6	/	11.5	13701	12804
			21.8	0.6	/	11.7	11945	11158
			21.5	0.6	/	11.8	11973	11196
			21.5	0.6	/	10.8	10995	10283
清洁（酒精）废气处理设施出口 DA015 （2024-01-09）	25	103.4	22.0	0.6	/	11.0	11196	10452
			21.7	0.6	/	10.8	11041	10318
			21.7	0.6	/	12.6	12831	11993
			21.8	0.7	/	12.0	12169	11368
划焊一体机+叠焊废气进口 DA016 （2024-01-09）	25	103.4	26.5	1.4	/	10.6	27159	24886
			26.9	1.4	/	10.7	27334	24974
27.3			1.4	/	10.6	27091	24699	
划焊一体机+叠焊废气出口 DA016 （2024-01-09）			24.5	1.3	/	11.9	30365	27782
24.9			1.3	/	11.8	30110	27512	
25.1			1.3	/	11.9	30319	27671	
接线盒+层压机废气处理设施进口 DA017 （2024-01-09）	25	103.4	20.4	1.1	/	10.2	10425	9725
			20.6	1.1	/	10.8	10960	10217
			20.3	1.1	/	10.2	10341	9647
			20.4	1.1	/	10.1	10242	9547
			20.4	1.2	/	10.1	10262	9550
			20.7	1.2	/	10.0	10223	9521
			21.3	1.2	/	10.2	10417	9669
			21.0	1.2	/	10.1	10239	9514
			20.8	1.1	/	10.1	10315	9600
			20.9	1.1	/	10.9	11115	10349
			21.2	1.2	/	10.8	10983	10199
			20.8	1.1	/	10.9	11084	10303
接线盒+层压机废气处理设施出口 DA017 （2024-01-09）			20.8	1.1	/	10.3	10489	9775
			20.3	1.1	/	9.8	9939	9280
			20.7	1.2	/	10.6	10785	10042
			20.5	1.1	/	10.6	10805	10072
			21.0	1.2	/	9.5	9636	8962

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
竣工环境保护验收监测报告

			20.7	1.1	/	9.3	9478	8829
			21.1	1.2	/	10.2	10397	9663
			21.1	1.2	/	10.3	10474	9729
接线盒+层压机废气 处理设施出口 DA017 (2024-01-09)	25	103.4	21.1	1.2	/	9.7	9912	9204
			20.9	1.1	/	11.6	11818	10990
			20.9	1.1	/	10.1	10325	9610
			21.0	1.2	/	10.5	10645	9884
LPCVD 硅烷尾气废气处 理设施出口 DA005 (2024-01-10)	25	103.2	9.0	0.6	/	4.0	12435	12265
			9.2	0.6	/	4.1	12848	12662
			9.1	0.6	/	4.1	12780	12598
磷扩+去 PSG 废气 处理设施进口 (2024-01-10)	25	103.2	14.5	1.5	/	10.4	66386	62771
			14.9	1.5	/	10.5	67060	63320
			14.7	1.7	/	10.5	66591	62789
磷扩+去 PSG 废气 处理设施出口 DA008 (2024-01-10)			15.0	1.7	/	7.9	72466	68284
			14.3	1.6	/	7.9	71972	68043
			15.2	2.0	/	7.8	71215	66849
去绕度（RCA） 废气处理设施进口 1# (2024-01-10)	25	103.2	11.0	1.4	/	8.7	63322	60767
			11.6	1.8	/	9.4	67765	64612
			11.9	1.8	/	9.4	67951	64678
去绕度（RCA） 废气处理设施进口 2# (2024-01-10)			11.9	1.5	/	12.1	87770	83829
			12.4	1.9	/	11.9	85987	81659
			12.0	1.4	/	11.5	83248	79557
去绕度（RCA）废气 处理设施出口 DA009 (2024-01-10)			12.0	1.8	/	6.8	139999	133270
			12.4	1.2	/	6.3	129541	123956
			12.9	1.9	/	6.3	130383	123606
ALD+PECVD 废气 处理设施出口 DA010 (2024-01-10)	25	103.2	13.2	1.0	/	5.0	27580	26692
			13.4	1.0	/	4.9	27155	26259
			13.3	1.0	/	5.0	27709	26803
印刷烧结废气处理 设施出口 DA011 (2024-01-10)	25	103.2	26.3	1.3	/	12.0	211934	194443
			25.8	1.3	/	12.6	222416	204245
			24.1	1.3	/	12.7	224427	207446
			25.3	1.3	/	12.7	223727	205949
印刷烧结废气处理 设施出口 DA011 (2024-01-10)	25	103.2	25.0	1.3	/	12.5	220707	202887
			24.3	1.3	/	12.0	211399	194935
			24.9	1.3	/	12.2	214932	197769
			25.5	1.3	/	12.2	215591	198169

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
竣工环境保护验收监测报告

			25.1	1.3	/	12.0	211722	194638
			25.6	1.3	/	12.5	220893	202832
			25.4	1.3	/	12.3	217358	199727
			24.8	1.3	/	12.0	212057	195255
废水站废气 处理设施进口 (2024-01-10)	25	103.2	13.7	3.5	/	6.4	19881	18625
			13.0	3.5	/	6.4	19796	18591
			13.4	3.8	/	6.3	19531	18260
废水站废气处理 设施出口 DA018 (2024-01-10)			12.0	3.2	/	6.3	19522	18457
			12.8	3.2	/	6.0	18725	17654
			13.0	3.5	/	6.4	19865	18658
锅炉废气处理 设施出口 DA019 (2024-01-10)	15	103.2	28.3	1.3	10.1	5.7	8994	8181
					10.2			
					10.1			
			28.5	1.3	10.1	5.7	8996	8179
					10.2			
					10.1			
			28.9	1.3	10.1	5.5	8675	7877
					10.1			
					10.2			
制绒+返工、硼扩散 废气处理设施进口 1# (2024-01-11)	/	/	21.6	1.4	/	16.5	104810	97366
			20.8	1.4	/	15.9	101148	94130
			22.0	1.4	/	16.4	104286	96675
制绒+返工、硼扩散 废气处理设施进口 2# (2024-01-11)			21.3	1.3	/	17.5	111218	103597
			21.9	1.3	/	17.2	109271	101594
			20.9	1.3	/	16.9	107470	100166
制绒+返工、硼扩散废气 处理设施出口 DA001 (2024-01-11)	25	102.3	21.0	1.3	/	9.0	229022	211788
			21.8	1.3	/	8.9	226477	208972
			20.4	1.3	/	9.0	229022	212304
			21.0	1.3	/	9.5	241746	223520
			21.8	1.3	/	9.6	244290	225391
			20.4	1.3	/	9.3	236656	219352
后氧化+去 BSG 废气处理设施进口 (2024-01-11)	25	102.3	24.3	1.3	/	14.9	136567	125645
			23.7	1.2	/	14.9	136926	126459
			22.0	0.9	/	14.7	134494	125255
后氧化+去 BSG 废气 处理设施出口 DA002			22.6	1.4	/	11.0	137698	127399
			22.8	1.3	/	11.0	136870	126645

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
竣工环境保护验收监测报告

(2024-01-11)			23.1	1.5	/	12.0	149052	137567
碱抛废气处理设施进口 1# (2024-01-11)	25	102.3	20.9	1.4	/	12.3	77973	72731
			22.4	1.4	/	12.2	77333	71703
			20.9	1.4	/	12.3	78004	72701
碱抛废气处理设施进口 2# (2024-01-11)			21.5	1.4	/	12.0	76267	71053
			21.0	1.4	/	12.1	76860	71597
			23.0	1.4	/	12.6	79996	74042
碱抛废气处理 设施出口 DA003 (2024-01-11)	25	103.0	21.7	1.4	/	9.2	149043	138642
			21.2	1.4	/	9.3	150915	140472
			22.4	1.4	/	9.2	149207	138390
石英舟酸碱废气 处理设施进口 (2024-01-11)	25	102.3	17.6	1.2	/	11.7	74210	70185
			15.8	0.9	/	12.9	81979	78268
			16.4	0.8	/	12.3	79390	74747
石英舟酸碱废气处理 设施出口 DA004 (2024-01-11)			15.5	0.8	/	11.6	84299	80658
			15.5	0.8	/	11.5	83063	79456
			15.2	0.9	/	11.1	80356	76893
石墨舟清洗间酸碱 废气处理设施进口 (2024-01-11)	/	/	20.0	1.3	/	12.9	81785	77074
			20.2	1.3	/	13.0	82494	77691
			20.1	1.3	/	13.2	84083	79152
石墨舟清洗间酸碱废气 处理设施出口 DA006 (2024-01-11)	25	102.3	22.0	1.5	/	10.3	83900	78375
			22.1	1.5	/	10.1	82923	77421
			22.2	1.5	/	10.1	82678	77104
酸碱化学品库房 废气处理设施进口 (2024-01-11)	25	102.3	15.0	0.9	/	10.6	50733	48751
			15.2	0.9	/	11.7	55989	53761
			15.3	0.9	/	11.6	55303	53082
酸碱化学品库房废气 处理设施出口 DA007 (2024-01-11)			15.2	0.8	/	13.4	54375	52243
			15.1	0.8	/	12.3	50080	48150
			15.2	0.8	/	12.4	50416	48472
划焊一体机+叠焊 废气进口 DA012 (2024-01-12)	25	102.3	36.6	1.4	/	10.8	27512	24321
			37.1	1.4	/	10.8	27558	24334
			36.5	1.4	/	10.9	27814	24618
划焊一体机+叠焊 废气出口 DA012 (2024-01-12)			36.2	1.3	/	12.0	30620	27142
			36.3	1.3	/	12.1	30875	27357
			36.4	1.3	/	12.2	31024	27477
接线盒+层压机废气处理 设施进口 DA013	/	/	20.8	0.7	/	9.5	9624	9016
			20.1	0.7	/	9.3	9516	8941

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
竣工环境保护验收监测报告

(2024-01-12)			20.3	0.7	/	9.7	9864	9262
			19.4	0.6	/	9.3	9496	8945
			19.7	0.6	/	9.3	9496	8941
			19.6	0.6	/	9.1	9312	8769
			19.3	0.7	/	9.5	9667	9116
			19.6	0.6	/	9.6	980	9234
			18.8	0.5	/	9.2	9404	8889
			19.6	0.4	/	9.1	9213	8695
			19.0	0.4	/	9.6	9754	9229
			19.2	0.3	/	9.3	9452	8938
接线盒+层压机废气 处理设施出口 DA013 (2024-01-12)	25	102.3	20.0	0.7	/	9.7	9918	9319
			20.1	0.7	/	9.4	9602	9023
			19.8	0.6	/	9.4	9563	8997
			19.7	0.6	/	9.2	9354	8806
			19.4	0.6	/	9.1	9290	8753
			19.3	0.7	/	9.1	9288	8751
			19.3	0.7	/	9.7	9908	9338
			19.3	0.6	/	9.1	9255	8730
			20.0	0.5	/	9.1	9261	8722
			19.9	0.4	/	9.3	9487	8975
			19.0	0.3	/	9.3	9490	8979
			19.4	0.3	/	9.4	9595	9064
清洁（酒精）废气处理设 施处进口 DA014 (2024-01-12)	25	102.3	20.4	0.9	/	13.4	13657	12730
			21.6	0.9	/	13.6	13852	12851
			21.8	0.9	/	13.1	13329	12366
			21.9	0.8	/	12.9	13126	12176
			22.3	0.9	/	12.5	12718	11777
			22.3	0.9	/	13.1	13327	12338
			22.3	0.9	/	13.3	13526	12523
			22.5	1.0	/	13.4	13603	12581
			3.0	1.0	/	12.1	12307	11362
			22.9	0.9	/	12.5	12705	11738
			22.8	0.9	/	11.4	11596	10723
			22.6	0.9	/	12.5	12689	11739
			22.0	1.0	/	12.1	12300	11396
			22.1	0.9	/	12.8	13064	12105
清洁（酒精）废气处理设 施出口 DA014								

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
竣工环境保护验收监测报告

(2024-01-12)			22.1	0.9	/	12.8	13047	12088
			22.2	0.9	/	12.5	12726	11791
清洁(酒精)废气处理设施出口 DA014 (2024-01-12)	25	102.3	22.5	0.9	/	12.7	12935	11967
			23.4	1.0	/	13.0	13224	12185
			23.5	1.0	/	12.0	12190	11235
			23.3	1.0	/	12.1	12332	11377
清洁(酒精)废气处理设施出口 DA014 (2024-01-12)			22.7	0.9	/	12.8	13067	12081
			22.7	0.9	/	12.0	12194	11279
			22.8	0.9	/	12.6	12785	11822
			22.8	0.9	/	12.4	12614	11663
清洁(酒精)废气处理设施进口 DA015 (2024-01-12)	25	102.3	18.3	0.7	/	11.3	11484	10851
			20.5	0.8	/	11.7	11941	11190
			20.9	0.7	/	11.5	11684	10936
			21.3	0.8	/	10.6	10752	10043
			21.5	0.8	/	11.6	11768	10988
			21.2	0.8	/	11.7	11891	11114
			21.4	0.7	/	12.1	12288	11481
			21.4	0.7	/	11.4	11582	10821
			21.0	0.7	/	10.9	11127	10412
			21.0	0.7	/	10.5	10734	10042
			21.5	0.7	/	11.5	11702	10929
			21.5	0.7	/	10.1	10322	9644
			19.8	0.7	/	11.4	11622	10918
			20.4	0.7	/	11.4	11643	10916
			20.9	0.7	/	11.0	11189	10473
清洁(酒精)废气处理设施出口 DA015 (2024-01-12)			21.2	0.8	/	11.0	11156	10426
	/	/	21.2	0.8	/	10.8	11009	10288
			21.4	0.8	/	11.2	11438	10685
			21.4	0.7	/	10.7	10885	10168
			21.3	0.7	/	12.2	12463	11648
清洁(酒精)废气处理设施出口 DA015 (2024-01-12)	25	102.3	21.2	0.7	/	10.6	10782	10078
			21.0	0.7	/	11.2	11372	10638
			21.3	0.7	/	11.7	11922	11144
			21.3	0.7	/	10.4	10620	9928
划焊一体机+叠焊 废气进口 DA016	25	102.3	26.3	1.4	/	10.7	27289	24768
			26.8	1.4	/	10.7	27303	24724

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
竣工环境保护验收监测报告

(2024-01-12)			27.4	1.4	/	10.6	27048	24396	
划焊一体机+叠焊 废气出口 DA016 (2024-01-12)			25.2	1.3	/	12.0	30620	28139	
			25.1	1.3	/	12.1	30810	28326	
			25.3	1.3	/	12.1	30875	28363	
接线盒+层压机废气 处理设施进口 DA017 (2024-01-12)	25	102.3	21.3	1.1	/	11.9	12106	11280	
			20.7	1.0	/	12.3	12470	11642	
			20.7	1.0	/	12.1	12356	11546	
			20.4	0.9	/	11.9	12079	11293	
			21.4	0.9	/	11.8	12012	11193	
			21.7	1.0	/	12.7	12880	11980	
			21.6	0.9	/	12.0	12255	11412	
			21.5	0.9	/	12.4	12630	11770	
	接线盒+层压机废气 处理设施出口 DA017 (2024-01-12)	25	103.4	20.7	0.9	/	12.2	12429	11624
				20.9	0.8	/	11.6	11855	11077
				21.0	0.9	/	12.7	12940	12074
				21.1	0.9	/	11.2	11385	10628
				21.0	1.0	/	11.8	11986	11185
				20.8	0.9	/	11.3	11517	10750
				21.2	1.0	/	11.5	11680	10890
				21.0	1.0	/	12.6	12834	11974
21.4				0.9	/	11.9	12116	11296	
21.2				0.9	/	12.1	12339	11512	
21.3				0.9	/	12.0	12214	11389	
21.4				0.9	/	12.3	12544	11694	
接线盒+层压机废气 处理设施出口 DA017 (2024-01-12)	25	102.3	21.0	0.8	/	11.5	11732	10960	
			21.4	0.9	/	11.7	11908	11097	
			21.6	0.9	/	12.2	12395	11546	
			21.6	0.9	/	12.1	12271	11433	
LPCVD 硅烷尾气废气处 理设施出口 DA005 (2024-01-13)	25	102.2	9.2	0.6	/	4.0	12461	12239	
			9.1	0.6	/	4.0	12468	12250	
			9.0	0.6	/	4.0	12465	12235	
磷扩+去 PSG 废气 处理设施进口 (2024-01-13)	25	102.2	14.6	1.8	/	10.1	64413	60484	
			14.4	1.9	/	10.2	64803	60823	
			14.8	2.1	/	10.1	63951	59810	
磷扩+去 PSG 废气 处理设施出口 DA008			14.3	2.0	/	7.8	71460	67023	
			14.6	2.1	/	7.8	71739	67146	

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
竣工环境保护验收监测报告

(2024-01-13)			15.1	2.3	/	7.7	70280	65533
去绕度（RCA） 废气处理设施进口 1# (2024-01-13)	25	102.2	11.2	1.7	/	9.1	65566	62371
			11.9	1.8	/	9.2	66804	63324
			12.2	2.0	/	8.9	64767	61188
11.5			1.4	/	11.5	83433	79537	
11.8			1.6	/	11.4	82437	78333	
12.1			1.8	/	11.7	84582	80126	
去绕度（RCA）废气 处理设施出口 DA009 (2024-01-13)			12.3	1.7	/	6.4	131839	124932
			12.1	1.5	/	6.5	134025	127343
			12.3	1.8	/	6.1	126379	119596
ALD+PECVD 废气 处理设施出口 DA010 (2024-01-13)	25	102.2	13.4	1.0	/	5.0	27654	26621
			13.2	1.0	/	5.0	27646	26629
			13.3	1.0	/	4.9	27043	26039
印刷烧结废气处理 设施出口 DA011 (2024-01-13)	25	102.2	26.0	1.3	/	12.0	211484	193323
			24.8	1.3	/	12.2	215126	197591
			24.6	1.3	/	12.4	219144	201371
			25.0	1.3	/	12.3	217358	199447
			24.4	1.3	/	12.2	216011	198284
			24.9	1.3	/	12.5	220893	202654
			25.1	1.3	/	12.7	224250	205469
			24.0	1.3	/	12.3	216630	199215
			24.9	1.3	/	12.2	215403	197337
			25.5	1.3	/	12.5	220571	201540
			25.3	1.3	/	12.3	217273	198626
			25.0	1.3	/	12.1	213818	195765
废水站废气 处理设施进口 (2024-01-13)	25	102.2	14.0	3.9	/	5.7	17690	16435
			14.4	4.0	/	5.7	17614	16325
			14.7	4.0	/	5.5	17022	15745
废水站废气处理 设施出口 DA018 (2024-01-13)			13.5	3.5	/	5.8	18206	16998
			13.7	3.6	/	6.1	19032	17721
			14.0	3.6	/	6.1	18919	17597
锅炉废气处理 设施出口 DA019 (2024-01-13)	15	102.2	28.0	2.9	10.1	5.7	9007	8038
					10.0			
					10.0			
			27.7	2.9	10.0	5.7	9004	8040
					10.0			

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
竣工环境保护验收监测报告

					10.1			
					10.2			
			28.2	2.9	10.1	5.6	8848	7890
					10.0			

表 9-6 有组织废气排放监测结果

样品编号	采样位置	检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
20240100119-21	制绒+返工、硼扩散 废气处理设施进口 1#	氯化氢	3.52	0.365
20240100119-22		氯化氢	3.49	0.371
20240100119-23		氯化氢	3.47	0.375
20240100119-24		氟化氢	4.07	0.422
20240100119-25		氟化氢	4.08	0.434
20240100119-26		氟化氢	4.14	0.447
20240100119-27		氯气	8.9	0.922
20240100119-28		氯气	8.8	0.935
20240100119-29		氯气	8.9	0.961
20240100119-30		氮氧化物	5	0.518
20240100119-31		氮氧化物	8	0.829
20240100119-32		氮氧化物	6	0.622
20240100119-33		氮氧化物	5	0.531
20240100119-34		氮氧化物	6	0.638
20240100119-35		氮氧化物	5	0.531
20240100119-36		氮氧化物	6	0.648
20240100119-37		氮氧化物	6	0.648
20240100119-38		氮氧化物	8	0.863
20240100119-159	制绒+返工、硼扩散 废气处理设施进口 2#	氯气	8.8	0.943
20240100119-160		氯气	8.7	0.940
20240100119-161		氯气	8.8	0.966
20240100119-162		氮氧化物	6	0.643
20240100119-163		氮氧化物	6	0.643
20240100119-164		氮氧化物	8	0.858
20240100119-165		氮氧化物	5	0.540
20240100119-166		氮氧化物	5	0.540
20240100119-167		氮氧化物	6	0.648

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-168		氮氧化物	6	0.659
20240100119-169		氮氧化物	5	0.549
20240100119-170		氮氧化物	5	0.549
20240100119-556		氯化氢	3.57	0.383
20240100119-557		氯化氢	3.58	0.387
20240100119-558		氯化氢	3.57	0.392
20240100119-559		氟化氢	4.10	0.439
20240100119-560		氟化氢	4.26	0.460
20240100119-561		氟化氢	4.31	0.473
20240100119-39	制绒+返工、硼扩散废气处理设施出口 DA001	氯化氢	0.92	0.202
20240100119-40		氯化氢	0.88	0.199
20240100119-41		氯化氢	0.89	0.204
20240100119-42		氟化氢	0.55	0.121
20240100119-43		氟化氢	0.56	0.126
20240100119-44		氟化氢	0.52	0.119
20240100119-45		氯气	1.1	0.242
20240100119-46		氯气	1.4	0.316
20240100119-47		氯气	1.1	0.252
20240100119-48		氮氧化物	<3	0.329
20240100119-49		氮氧化物	<3	0.329
20240100119-50		氮氧化物	<3	0.329
20240100119-51		氮氧化物	<3	0.338
20240100119-52		氮氧化物	<3	0.338
20240100119-53		氮氧化物	<3	0.338
20240100119-54		氮氧化物	<3	0.343
20240100119-55		氮氧化物	<3	0.343
20240100119-56		氮氧化物	<3	0.343
20240100119-57	后氧化+去 BSG 废气处理设施进口	氟化氢	4.27	0.551
20240100119-58		氟化氢	4.30	0.524
20240100119-59		氟化氢	4.34	0.538
20240100119-60	后氧化+去 BSG 废气处理设施出口 DA002	氟化氢	0.47	6.17×10^{-2}
20240100119-61		氟化氢	0.46	6.18×10^{-2}
20240100119-62		氟化氢	0.44	5.83×10^{-2}

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-63	碱抛废气处理设施 进口 1#	氯化氢	5.87	0.412
20240100119-64		氯化氢	5.78	0.412
20240100119-65		氯化氢	5.85	0.425
20240100119-66		氟化氢	4.20	0.294
20240100119-67		氟化氢	4.03	0.287
20240100119-68		氟化氢	4.17	0.303
20240100119-87	碱抛废气处理设施 进口 2#	氯化氢	5.92	0.427
20240100119-88		氯化氢	6.23	0.463
20240100119-89		氯化氢	6.30	0.449
20240100119-90		氟化氢	4.26	0.307
20240100119-91		氟化氢	4.08	0.303
20240100119-92		氟化氢	4.32	0.308
20240100119-69	碱抛废气处理 设施出口 DA003	氯化氢	0.96	0.139
20240100119-70		氯化氢	0.91	0.128
20240100119-71		氯化氢	0.84	0.118
20240100119-72		氟化氢	0.54	7.81×10^{-2}
20240100119-73		氟化氢	0.53	7.45×10^{-2}
20240100119-74		氟化氢	0.39	5.48×10^{-2}
20240100119-75	石英舟酸碱废气 处理设施进口	氯化氢	5.52	0.385
20240100119-76		氯化氢	5.54	0.393
20240100119-77		氯化氢	5.58	0.401
20240100119-78	石英舟酸碱废气 处理设施进口	氟化氢	4.25	0.297
20240100119-79		氟化氢	4.21	0.299
20240100119-80		氟化氢	4.12	0.296
20240100119-81	石英舟酸碱废气处理 设施出口 DA004	氯化氢	0.77	5.51×10^{-2}
20240100119-82		氯化氢	0.74	5.30×10^{-2}
20240100119-83		氯化氢	0.70	5.17×10^{-2}
20240100119-84		氟化氢	0.56	4.01×10^{-2}
20240100119-85		氟化氢	0.50	3.58×10^{-2}
20240100119-86		氟化氢	0.49	3.62×10^{-2}
20240100119-99	石墨舟清洗间酸碱 废气处理设施进口	氯化氢	5.62	0.425
20240100119-100		氯化氢	5.66	0.445
20240100119-101		氯化氢	5.72	0.452

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-102		氟化氢	4.32	0.327
20240100119-103		氟化氢	4.15	0.326
20240100119-104		氟化氢	4.03	0.319
20240100119-105	石墨舟清洗间酸碱废气处理设施出口 DA006	氯化氢	1.32	0.103
20240100119-106		氯化氢	1.21	9.60×10^{-2}
20240100119-107		氯化氢	1.20	9.17×10^{-2}
20240100119-108		氟化氢	0.47	3.68×10^{-2}
20240100119-109		氟化氢	0.37	2.94×10^{-2}
20240100119-110		氟化氢	0.39	2.98×10^{-2}
20240100119-111	酸碱化学品库房 废气处理设施进口	氯化氢	5.59	0.285
20240100119-112		氯化氢	5.45	0.279
20240100119-113		氯化氢	5.56	0.274
20240100119-114		氟化氢	4.03	0.205
20240100119-115		氟化氢	4.05	0.207
20240100119-116		氟化氢	4.03	0.199
20240100119-117	酸碱化学品库房废气 处理设施出口 DA007	氯化氢	1.18	6.32×10^{-2}
20240100119-118		氯化氢	1.20	5.92×10^{-2}
20240100119-119		氯化氢	1.19	6.33×10^{-2}
20240100119-120		氟化氢	0.52	2.78×10^{-2}
20240100119-121		氟化氢	0.52	2.57×10^{-2}
20240100119-122		氟化氢	0.44	2.34×10^{-2}
20240100119-183	划焊一体机+叠焊 废气进口 DA012	颗粒物	<20	0.243
20240100119-184		颗粒物	<20	0.245
20240100119-185		颗粒物	<20	0.243
20240100119-186		非甲烷总烃	47.3	1.15
20240100119-187		非甲烷总烃	51.2	1.24
20240100119-188		非甲烷总烃	48.7	1.18
20240100119-189		非甲烷总烃	51.6	1.25
/		均值	49.7	1.21
20240100119-562		非甲烷总烃	47.8	1.17
20240100119-563		非甲烷总烃	49.6	1.21
20240100119-564		非甲烷总烃	51.1	1.25
20240100119-565		非甲烷总烃	48.6	1.19

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
竣工环境保护验收监测报告

/		均值	49.3	1.21
20240100119-566		非甲烷总烃	50.0	1.21
20240100119-567		非甲烷总烃	48.6	1.18
20240100119-568		非甲烷总烃	49.6	1.20
20240100119-569		非甲烷总烃	51.1	1.24
/		均值	49.8	1.21
20240100119-190	划焊一体机+叠焊 废气出口 DA012	低浓度颗粒物	<1.0	1.33×10^{-2}
20240100119-191		低浓度颗粒物	<1.0	1.33×10^{-2}
20240100119-192		低浓度颗粒物	<1.0	1.35×10^{-2}
20240100119-193		非甲烷总烃	8.82	0.234
20240100119-194		非甲烷总烃	8.99	0.238
20240100119-195		非甲烷总烃	9.14	0.242
20240100119-196		非甲烷总烃	8.69	0.231
/		均值	8.91	0.236
20240100119-570		非甲烷总烃	8.45	0.224
20240100119-571		非甲烷总烃	8.49	0.225
20240100119-572		非甲烷总烃	8.82	0.234
20240100119-573		非甲烷总烃	8.68	0.230
/		均值	8.61	0.228
20240100119-574		非甲烷总烃	8.67	0.235
20240100119-575		非甲烷总烃	7.18	0.194
20240100119-576		非甲烷总烃	8.47	0.229
20240100119-577		非甲烷总烃	8.66	0.235
/		均值	8.25	0.223
20240100119-197	接线盒+层压机废气处理设 施进口 DA013	非甲烷总烃	70.0	0.619
20240100119-198		非甲烷总烃	73.4	0.659
20240100119-199		非甲烷总烃	81.4	0.734
20240100119-200		非甲烷总烃	83.1	0.725
/		均值	77.0	0.684
20240100119-201		非甲烷总烃	74.3	0.670
20240100119-202		非甲烷总烃	71.3	0.652
20240100119-203		非甲烷总烃	75.2	0.679
20240100119-204		非甲烷总烃	74.5	0.648

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
竣工环境保护验收监测报告

/		均值	73.8	0.662
20240100119-205	接线盒+层压机废气处理设施进口 DA013	非甲烷总烃	74.9	0.687
20240100119-206		非甲烷总烃	76.7	0.644
20240100119-207		非甲烷总烃	76.1	0.710
20240100119-208		非甲烷总烃	74.3	0.650
/		均值	75.5	0.673
20240100119-209	接线盒+层压机废气处理设施出口 DA013	非甲烷总烃	8.37	7.47×10^{-2}
20240100119-210		非甲烷总烃	8.45	7.45×10^{-2}
20240100119-211		非甲烷总烃	8.70	7.22×10^{-2}
20240100119-212		非甲烷总烃	8.62	7.85×10^{-2}
/		均值	8.54	7.50×10^{-2}
20240100119-213		非甲烷总烃	8.61	7.72×10^{-2}
20240100119-214		非甲烷总烃	8.48	7.33×10^{-2}
20240100119-215		非甲烷总烃	8.61	7.66×10^{-2}
20240100119-216		非甲烷总烃	8.12	7.30×10^{-2}
/		均值	8.46	7.50×10^{-2}
20240100119-217		非甲烷总烃	7.61	6.61×10^{-2}
20240100119-218		非甲烷总烃	8.07	7.28×10^{-2}
20240100119-219		非甲烷总烃	8.07	7.53×10^{-2}
20240100119-220		非甲烷总烃	8.42	7.21×10^{-2}
/		均值	8.04	7.16×10^{-2}
20240100119-221	清洁（酒精）废气处理设施进口 DA014	非甲烷总烃	49.1	0.581
20240100119-222		非甲烷总烃	49.8	0.570
20240100119-223		非甲烷总烃	48.4	0.577
20240100119-224		非甲烷总烃	48.7	0.582
/		均值	49.0	0.577
20240100119-225	清洁（酒精）废气处理设施进口 DA014	非甲烷总烃	49.1	0.567
20240100119-226		非甲烷总烃	48.4	0.569
20240100119-227		非甲烷总烃	50.9	0.589
20240100119-228		非甲烷总烃	49.7	0.571
/		均值	49.5	0.574
20240100119-229		非甲烷总烃	50.1	0.595
20240100119-230		非甲烷总烃	51.0	0.586

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-231		非甲烷总烃	48.9	0.569
20240100119-232		非甲烷总烃	49.4	0.585
/		均值	49.9	0.584
20240100119-233	清洁（酒精）废气处理设施 出口 DA014	非甲烷总烃	8.09	9.40×10^{-2}
20240100119-234		非甲烷总烃	8.39	9.76×10^{-2}
20240100119-235		非甲烷总烃	8.55	9.94×10^{-2}
20240100119-236		非甲烷总烃	8.45	9.67×10^{-2}
/		均值	8.37	9.69×10^{-2}
20240100119-237		非甲烷总烃	8.28	9.76×10^{-2}
20240100119-238		非甲烷总烃	8.17	9.39×10^{-2}
20240100119-239		非甲烷总烃	8.17	9.53×10^{-2}
20240100119-240		非甲烷总烃	8.30	9.77×10^{-2}
/		均值	8.23	9.61×10^{-2}
20240100119-241		非甲烷总烃	8.20	9.57×10^{-2}
20240100119-242		非甲烷总烃	8.05	9.29×10^{-2}
20240100119-243		非甲烷总烃	8.30	9.65×10^{-2}
20240100119-244		非甲烷总烃	8.20	9.53×10^{-2}
/		均值	8.19	9.51×10^{-2}
20240100119-245	清洁（酒精）废气处理设施 进口 DA015	非甲烷总烃	42.0	0.451
20240100119-246		非甲烷总烃	40.9	0.433
20240100119-247		非甲烷总烃	42.1	0.445
20240100119-248		非甲烷总烃	42.8	0.476
/		均值	42.0	0.451
20240100119-249		非甲烷总烃	44.0	0.486
20240100119-250		非甲烷总烃	44.5	0.482
20240100119-251		非甲烷总烃	46.3	0.522
20240100119-252		非甲烷总烃	44.9	0.496
/		均值	44.9	0.496
20240100119-253		非甲烷总烃	41.2	0.436
20240100119-254		非甲烷总烃	43.3	0.483
20240100119-255		非甲烷总烃	43.8	0.490
20240100119-256		非甲烷总烃	42.6	0.455
/		均值	42.7	0.466

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-257	清洁（酒精）废气处理设施 出口 DA015	非甲烷总烃	7.56	8.05×10^{-2}
20240100119-258		非甲烷总烃	7.38	7.95×10^{-2}
20240100119-259		非甲烷总烃	7.55	7.95×10^{-2}
20240100119-260		非甲烷总烃	7.47	7.94×10^{-2}
/		均值	7.49	7.97×10^{-2}
20240100119-261		非甲烷总烃	7.47	9.56×10^{-2}
20240100119-262		非甲烷总烃	7.55	8.42×10^{-2}
20240100119-263		非甲烷总烃	7.33	8.21×10^{-2}
20240100119-264		非甲烷总烃	7.56	7.77×10^{-2}
/		均值	7.48	8.49×10^{-2}
20240100119-265	清洁（酒精）废气处理设施 出口 DA015	非甲烷总烃	6.81	7.12×10^{-2}
20240100119-266		非甲烷总烃	6.93	7.15×10^{-2}
20240100119-267		非甲烷总烃	6.98	8.37×10^{-2}
20240100119-268		非甲烷总烃	6.84	7.78×10^{-2}
/		均值	6.89	7.60×10^{-2}
20240100119-269	划焊一体机+叠焊 废气进口 DA016	颗粒物	<20	0.249
20240100119-270		颗粒物	<20	0.250
20240100119-271		颗粒物	<20	0.247
20240100119-272		非甲烷总烃	58.2	1.45
20240100119-273		非甲烷总烃	56.6	1.41
20240100119-274		非甲烷总烃	59.8	1.49
20240100119-275		非甲烷总烃	58.1	1.45
/		均值	58.2	1.45
20240100119-276		非甲烷总烃	60.9	1.52
20240100119-277		非甲烷总烃	59.3	1.48
20240100119-278		非甲烷总烃	59.1	1.48
20240100119-279		非甲烷总烃	60.1	1.50
/		均值	59.9	1.49
20240100119-280		非甲烷总烃	59.0	1.46
20240100119-281		非甲烷总烃	59.4	1.47
20240100119-282		非甲烷总烃	59.8	1.48
20240100119-283		非甲烷总烃	58.9	1.45
/		均值	59.3	1.46

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-284	划焊一体机+叠焊 废气出口 DA016	低浓度颗粒物	<1.0	1.39×10^{-2}
20240100119-285		低浓度颗粒物	<1.0	1.38×10^{-2}
20240100119-286		低浓度颗粒物	<1.0	1.38×10^{-2}
20240100119-287	划焊一体机+叠焊 废气出口 DA016	非甲烷总烃	9.57	0.266
20240100119-288		非甲烷总烃	10.2	0.283
20240100119-289		非甲烷总烃	9.97	0.277
20240100119-290		非甲烷总烃	10.0	0.278
/		均值	9.94	0.276
20240100119-291		非甲烷总烃	10.3	0.283
20240100119-292		非甲烷总烃	10.5	0.289
20240100119-293		非甲烷总烃	10.0	0.275
20240100119-294		非甲烷总烃	10.2	0.281
/		均值	10.3	0.282
20240100119-295		非甲烷总烃	10.4	0.288
20240100119-296		非甲烷总烃	10.2	0.282
20240100119-297		非甲烷总烃	10.6	0.293
20240100119-298		非甲烷总烃	10.4	0.288
/		均值	10.4	0.288
20240100119-299	接线盒+层压机废气 处理设施进口 DA017	非甲烷总烃	78.0	0.759
20240100119-300		非甲烷总烃	82.8	0.846
20240100119-301		非甲烷总烃	89.2	0.861
20240100119-302		非甲烷总烃	73.4	0.701
/		均值	80.9	0.791
20240100119-303		非甲烷总烃	86.5	0.826
20240100119-304		非甲烷总烃	85.7	0.816
20240100119-305		非甲烷总烃	85.3	0.825
20240100119-306		非甲烷总烃	79.7	0.758
/		均值	84.3	0.806
20240100119-307	接线盒+层压机废气 处理设施进口 DA017	非甲烷总烃	85.0	0.816
20240100119-308		非甲烷总烃	82.1	0.850
20240100119-309		非甲烷总烃	84.8	0.865
20240100119-310		非甲烷总烃	86.2	0.888
/		均值	84.5	0.855

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-311	接线盒+层压机废气 处理设施出口 DA017	非甲烷总烃	7.34	7.17×10^{-2}
20240100119-312		非甲烷总烃	6.80	6.31×10^{-2}
20240100119-313		非甲烷总烃	6.63	6.66×10^{-2}
20240100119-314		非甲烷总烃	7.85	7.91×10^{-2}
/		均值	7.16	7.01×10^{-2}
20240100119-315		非甲烷总烃	7.33	6.57×10^{-2}
20240100119-316		非甲烷总烃	7.73	6.82×10^{-2}
20240100119-317		非甲烷总烃	6.78	6.55×10^{-2}
20240100119-318		非甲烷总烃	7.38	7.18×10^{-2}
/		均值	7.31	6.78×10^{-2}
20240100119-319		非甲烷总烃	7.01	6.45×10^{-2}
20240100119-320		非甲烷总烃	6.63	7.29×10^{-2}
20240100119-321		非甲烷总烃	6.88	6.61×10^{-2}
20240100119-322		非甲烷总烃	5.24	5.18×10^{-2}
/		均值	6.44	6.38×10^{-2}
20240100119-93	LPCVD 硅烷尾气废气处理 设施出口 DA005	低浓度颗粒物	<1.0	6.13×10^{-3}
20240100119-94		低浓度颗粒物	<1.0	6.33×10^{-3}
20240100119-95		低浓度颗粒物	<1.0	6.30×10^{-3}
20240100119-96		氨	0.31	3.80×10^{-3}
20240100119-97		氨	0.33	4.18×10^{-3}
20240100119-98		氨	0.30	3.78×10^{-3}
20240100119-123	磷扩+去 PSG 废气 处理设施进口	氯气	3.8	0.239
20240100119-124		氯气	3.9	0.247
20240100119-125		氯气	3.7	0.232
20240100119-126		氟化氢	4.11	0.258
20240100119-127		氟化氢	4.20	0.266
20240100119-128		氟化氢	4.24	0.266
20240100119-129	磷扩+去 PSG 废气 处理设施出口 DA008	氯气	1.5	0.102
20240100119-130		氯气	1.5	0.102
20240100119-131		氯气	1.6	0.107
20240100119-132		氟化氢	0.48	3.28×10^{-2}
20240100119-133		氟化氢	0.50	3.40×10^{-2}
20240100119-134		氟化氢	0.52	3.48×10^{-2}

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-135	去绕度（RCA） 废气处理设施进口 1#	氯化氢	5.68	0.345
20240100119-136		氯化氢	5.79	0.374
20240100119-137		氯化氢	5.96	0.385
20240100119-138		氟化氢	4.16	0.253
20240100119-139		氟化氢	4.16	0.269
20240100119-140		氟化氢	3.98	0.257
20240100119-147	去绕度（RCA） 废气处理设施进口 2#	氯化氢	6.05	0.507
20240100119-148		氯化氢	6.03	0.492
20240100119-149		氯化氢	5.47	0.435
20240100119-150		氟化氢	4.02	0.337
20240100119-151		氟化氢	4.21	0.344
20240100119-152		氟化氢	4.01	0.319
20240100119-141	去绕度（RCA）废气 处理设施出口 DA009	氯化氢	0.86	0.115
20240100119-142		氯化氢	0.86	0.107
20240100119-143		氯化氢	0.87	0.108
20240100119-144	去绕度（RCA）废气 处理设施出口 DA009	氟化氢	0.54	7.20×10^{-2}
20240100119-145		氟化氢	0.54	6.69×10^{-2}
20240100119-146		氟化氢	0.43	5.32×10^{-2}
20240100119-153	ALD+PECVD 废气 处理设施出口 DA010	低浓度颗粒物	<1.0	1.33×10^{-2}
20240100119-154		低浓度颗粒物	<1.0	1.31×10^{-2}
20240100119-155		低浓度颗粒物	<1.0	1.34×10^{-2}
20240100119-156		氨	0.20	5.34×10^{-3}
20240100119-157		氨	0.21	5.51×10^{-3}
20240100119-158		氨	0.19	5.09×10^{-3}
20240100119-171	印刷烧结废气处理 设施出口 DA011	非甲烷总烃	1.27	0.247
20240100119-172		非甲烷总烃	1.33	0.272
20240100119-173		非甲烷总烃	1.28	0.266
20240100119-174		非甲烷总烃	1.40	0.288
/		均值	1.32	0.268
20240100119-175		非甲烷总烃	1.26	0.256
20240100119-176		非甲烷总烃	1.34	0.261
20240100119-177		非甲烷总烃	1.19	0.235
20240100119-178		非甲烷总烃	1.29	0.256

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
竣工环境保护验收监测报告

/		均值	1.27	0.252	
20240100119-179		非甲烷总烃	1.17	0.228	
20240100119-180		非甲烷总烃	1.25	0.254	
20240100119-181		非甲烷总烃	1.37	0.274	
20240100119-182		非甲烷总烃	1.20	0.234	
/		均值	1.25	0.247	
20240100119-323	废水站废气 处理设施进口	硫化氢	0.002	3.73×10 ⁻⁵	
20240100119-324		硫化氢	0.001	1.86×10 ⁻⁵	
20240100119-325		硫化氢	0.001	1.83×10 ⁻⁵	
20240100119-326	废水站废气 处理设施进口	氨	0.21	3.91×10 ⁻³	
20240100119-327		氨	0.22	4.09×10 ⁻³	
20240100119-328		氨	0.19	3.47×10 ⁻³	
20240100119-329		臭气浓度(无量纲)	724	/	
20240100119-330		臭气浓度(无量纲)	630	/	
20240100119-331		臭气浓度(无量纲)	630	/	
20240100119-332	废水站废气处理 设施出口 DA018	硫化氢	<0.001	9.23×10 ⁻⁶	
20240100119-333		硫化氢	<0.001	8.83×10 ⁻⁶	
20240100119-334		硫化氢	<0.001	9.33×10 ⁻⁶	
20240100119-335		氨	0.19	3.51×10 ⁻³	
20240100119-336		氨	0.20	3.53×10 ⁻³	
20240100119-337		氨	0.17	3.17×10 ⁻³	
20240100119-338		臭气浓度(无量纲)	229	/	
20240100119-339		臭气浓度(无量纲)	199	/	
20240100119-340		臭气浓度(无量纲)	229	/	
样品编号	采样位置	检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
20240100119-341	锅炉废气处理 设施出口 DA019	低浓度颗粒物	<1.0	<1.0	4.09×10 ⁻³
20240100119-342		低浓度颗粒物	<1.0	<1.0	4.09×10 ⁻³
20240100119-343		低浓度颗粒物	<1.0	<1.0	3.94×10 ⁻³
20240100119-344		烟气黑度（级）	<1	/	/
20240100119-345		烟气黑度（级）	<1	/	/
20240100119-346		烟气黑度（级）	<1	/	/
20240100119-347		二氧化硫	3	5	2.45×10 ⁻²

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-348		二氧化硫	4	6	3.27×10^{-2}
20240100119-349		二氧化硫	4	6	3.27×10^{-2}
20240100119-350	锅炉废气处理 设施出口 DA019	二氧化硫	3	5	2.45×10^{-2}
20240100119-351		二氧化硫	4	6	3.27×10^{-2}
20240100119-352		二氧化硫	3	5	2.45×10^{-2}
20240100119-353		二氧化硫	4	6	3.15×10^{-2}
20240100119-354		二氧化硫	3	5	2.36×10^{-2}
20240100119-355		二氧化硫	3	5	2.36×10^{-2}
20240100119-356		氮氧化物	6	10	4.91×10^{-2}
20240100119-357		氮氧化物	3	5	2.45×10^{-2}
20240100119-358		氮氧化物	6	10	4.91×10^{-2}
20240100119-359		氮氧化物	5	8	4.09×10^{-2}
20240100119-360		氮氧化物	3	5	2.45×10^{-2}
20240100119-361		氮氧化物	5	8	4.09×10^{-2}
20240100119-362		氮氧化物	5	8	3.94×10^{-2}
20240100119-363		氮氧化物	3	5	2.36×10^{-2}
20240100119-364		氮氧化物	3	5	2.36×10^{-2}
样品编号	采样位置	检测项目	实测浓度 (mg/m^3)		排放速率 (kg/h)
20240100119-598	制绒+返工、硼扩散 废气处理设施进口 1#	氯化氢	3.84		0.374
20240100119-599		氯化氢	3.94		0.371
20240100119-600		氯化氢	3.59		0.347
20240100119-601		氟化氢	4.27		0.416
20240100119-602		氟化氢	4.26		0.401
20240100119-603		氟化氢	4.22		0.408
20240100119-604		氯气	8.8		0.857
20240100119-605		氯气	8.7		0.819
20240100119-606		氯气	8.6		0.831
20240100119-607	制绒+返工、硼扩散 废气处理设施进口 1#	氮氧化物	6		0.584
20240100119-608		氮氧化物	6		0.584
20240100119-609		氮氧化物	8		0.779
20240100119-610		氮氧化物	5		0.471
20240100119-611		氮氧化物	8		0.753

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-612		氮氧化物	6	0.565
20240100119-613		氮氧化物	8	0.773
20240100119-614		氮氧化物	5	0.483
20240100119-615		氮氧化物	6	0.580
20240100119-736	制绒+返工、硼扩散 废气处理设施进口 2#	氯气	8.4	0.870
20240100119-737		氯气	8.6	0.874
20240100119-738		氯气	8.5	0.851
20240100119-739		氮氧化物	6	0.622
20240100119-740		氮氧化物	6	0.622
20240100119-741		氮氧化物	8	0.829
20240100119-742		氮氧化物	6	0.610
20240100119-743		氮氧化物	5	0.508
20240100119-744		氮氧化物	8	0.812
20240100119-745		氮氧化物	5	0.501
20240100119-746		氮氧化物	8	0.801
20240100119-747		氮氧化物	6	0.601
20240100119-1133		氯化氢	3.66	0.379
20240100119-1134		氯化氢	3.87	0.393
20240100119-1135		氯化氢	3.90	0.391
20240100119-1136		氟化氢	4.29	0.444
20240100119-1137		氟化氢	4.36	0.443
20240100119-1138		氟化氢	4.32	0.433
20240100119-616	制绒+返工、硼扩散废气处 理设施出口 DA001	氯化氢	0.92	0.195
20240100119-617		氯化氢	0.92	0.192
20240100119-618		氯化氢	0.91	0.193
20240100119-619		氟化氢	0.49	0.104
20240100119-620		氟化氢	0.56	0.117
20240100119-621		氟化氢	0.50	0.106
20240100119-622		氯气	1.0	0.212
20240100119-623		氯气	0.9	0.188
20240100119-624		氯气	1.0	0.212
20240100119-625		氮氧化物	<3	0.335
20240100119-626		氮氧化物	<3	0.335
20240100119-627		氮氧化物	<3	0.335

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-628		氮氧化物	<3	0.338
20240100119-629		氮氧化物	<3	0.338
20240100119-630		氮氧化物	<3	0.338
20240100119-631		氮氧化物	<3	0.329
20240100119-632		氮氧化物	<3	0.329
20240100119-633		氮氧化物	<3	0.329
20240100119-634	后氧化+去 BSG 废气处理设施进口	氟化氢	4.22	0.530
20240100119-635		氟化氢	4.24	0.536
20240100119-636		氟化氢	4.09	0.512
20240100119-637	后氧化+去 BSG 废气 处理设施出口 DA002	氟化氢	0.46	5.86×10^{-2}
20240100119-638		氟化氢	0.43	5.45×10^{-2}
20240100119-639		氟化氢	0.44	6.05×10^{-2}
20240100119-640	碱抛废气处理设施 进口 1#	氯化氢	5.95	0.433
20240100119-641		氯化氢	6.31	0.452
20240100119-642		氯化氢	6.20	0.451
20240100119-643		氟化氢	4.21	0.306
20240100119-644		氟化氢	4.29	0.308
20240100119-645		氟化氢	4.25	0.309
20240100119-664	碱抛废气处理设施 进口 2#	氯化氢	6.23	0.443
20240100119-665		氯化氢	6.22	0.445
20240100119-666		氯化氢	6.14	0.455
20240100119-667		氟化氢	3.84	0.273
20240100119-668		氟化氢	3.92	0.281
20240100119-669		氟化氢	3.99	0.295
20240100119-646	碱抛废气处理 设施出口 DA003	氯化氢	0.92	0.128
20240100119-647		氯化氢	0.87	0.122
20240100119-648		氯化氢	0.88	0.122
20240100119-649		氟化氢	0.52	7.21×10^{-2}
20240100119-650		氟化氢	0.54	7.59×10^{-2}
20240100119-651		氟化氢	0.51	7.06×10^{-2}
20240100119-652	石英舟酸碱废气 处理设施进口	氯化氢	5.74	0.403
20240100119-653		氯化氢	5.63	0.441
20240100119-654		氯化氢	5.89	0.440

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-655		氟化氢	3.99	0.280
20240100119-656		氟化氢	4.14	0.324
20240100119-657		氟化氢	4.05	0.303
20240100119-658	石英舟酸碱废气处理 设施出口 DA004	氯化氢	0.84	6.78×10^{-2}
20240100119-659		氯化氢	0.87	6.91×10^{-2}
20240100119-660		氯化氢	0.89	6.84×10^{-2}
20240100119-661		氟化氢	0.47	3.79×10^{-2}
20240100119-662		氟化氢	0.54	4.29×10^{-2}
20240100119-663		氟化氢	0.55	4.23×10^{-2}
20240100119-676	石墨舟清洗间酸碱 废气处理设施进口	氯化氢	5.74	0.442
20240100119-677		氯化氢	5.64	0.438
20240100119-678		氯化氢	5.58	0.442
20240100119-679	石墨舟清洗间酸碱 废气处理设施进口	氟化氢	4.19	0.323
20240100119-680		氟化氢	4.18	0.325
20240100119-681		氟化氢	4.16	0.329
20240100119-682	石墨舟清洗间酸碱废气处 理设施出口 DA006	氯化氢	1.23	9.64×10^{-2}
20240100119-683		氯化氢	1.24	9.60×10^{-2}
20240100119-684		氯化氢	1.28	9.87×10^{-2}
20240100119-685		氟化氢	0.45	3.53×10^{-2}
20240100119-686		氟化氢	0.44	3.41×10^{-2}
20240100119-687		氟化氢	0.45	3.47×10^{-2}
20240100119-688	酸碱化学品库房 废气处理设施进口	氯化氢	5.56	0.271
20240100119-689		氯化氢	5.40	0.290
20240100119-690		氯化氢	5.55	0.295
20240100119-691		氟化氢	4.15	0.202
20240100119-692		氟化氢	4.11	0.221
20240100119-693		氟化氢	4.12	0.219
20240100119-694	酸碱化学品库房废气 处理设施出口 DA007	氯化氢	1.23	6.43×10^{-2}
20240100119-695		氯化氢	1.25	6.02×10^{-2}
20240100119-696		氯化氢	1.30	6.30×10^{-2}
20240100119-697		氟化氢	0.44	2.30×10^{-2}
20240100119-698		氟化氢	0.45	2.17×10^{-2}
20240100119-699		氟化氢	0.44	2.13×10^{-2}

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-760	划焊一体机+叠焊 废气进口 DA012	颗粒物	<20	0.243
20240100119-761		颗粒物	<20	0.243
20240100119-762		颗粒物	<20	0.246
20240100119-763		非甲烷总烃	49.2	1.20
20240100119-764		非甲烷总烃	48.8	1.19
20240100119-765		非甲烷总烃	48.9	1.19
20240100119-766		非甲烷总烃	48.3	1.17
/		均值	48.8	1.19
20240100119-760	划焊一体机+叠焊 废气进口 DA012	颗粒物	<20	0.243
20240100119-761		颗粒物	<20	0.243
20240100119-762		颗粒物	<20	0.246
20240100119-763		非甲烷总烃	49.2	1.20
20240100119-764		非甲烷总烃	48.8	1.19
20240100119-765		非甲烷总烃	48.9	1.19
20240100119-766		非甲烷总烃	48.3	1.17
/		均值	48.8	1.19
20240100119-1139		非甲烷总烃	50.1	1.22
20240100119-1140		非甲烷总烃	47.4	1.15
20240100119-1141		非甲烷总烃	48.1	1.17
20240100119-1142		非甲烷总烃	48.5	1.18
/		均值	48.5	1.18
20240100119-1143		非甲烷总烃	49.4	1.22
20240100119-1144		非甲烷总烃	47.4	1.17
20240100119-1145		非甲烷总烃	47.8	1.18
20240100119-1146		非甲烷总烃	49.4	1.22
/		均值	48.5	1.19
20240100119-767	划焊一体机+叠焊 废气出口 DA012	低浓度颗粒物	<1.0	1.36×10^{-2}
20240100119-768		低浓度颗粒物	<1.0	1.37×10^{-2}
20240100119-769		低浓度颗粒物	<1.0	1.37×10^{-2}
20240100119-770		非甲烷总烃	8.26	0.224
20240100119-771		非甲烷总烃	9.56	0.259
20240100119-772		非甲烷总烃	9.82	0.267
20240100119-773		非甲烷总烃	9.22	0.250

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
竣工环境保护验收监测报告

/		均值	9.22	0.250
20240100119-1147	划焊一体机+叠焊 废气出口 DA012	非甲烷总烃	9.61	0.263
20240100119-1148		非甲烷总烃	8.92	0.244
20240100119-1149		非甲烷总烃	8.72	0.239
20240100119-1150		非甲烷总烃	8.95	0.245
/		均值	9.05	0.248
20240100119-1151		非甲烷总烃	8.72	0.240
20240100119-1152		非甲烷总烃	8.39	0.231
20240100119-1153		非甲烷总烃	8.75	0.240
20240100119-1154		非甲烷总烃	8.73	0.240
/		均值	8.65	0.238
20240100119-774	接线盒+层压机废气处理设 施进口 DA013	非甲烷总烃	74.7	0.673
20240100119-775		非甲烷总烃	71.0	0.635
20240100119-776		非甲烷总烃	78.6	0.728
20240100119-777		非甲烷总烃	79.1	0.708
/		均值	75.9	0.686
20240100119-778		非甲烷总烃	82.6	0.739
20240100119-779		非甲烷总烃	79.4	0.696
20240100119-780		非甲烷总烃	79.7	0.727
20240100119-781		非甲烷总烃	81.6	0.753
/		均值	80.8	0.729
20240100119-782		非甲烷总烃	79.5	0.707
20240100119-783		非甲烷总烃	80.9	0.703
20240100119-784		非甲烷总烃	76.8	0.709
20240100119-785		非甲烷总烃	81.1	0.725
/		均值	79.6	0.711
20240100119-786	接线盒+层压机废气 处理设施出口 DA013	非甲烷总烃	8.88	8.28×10^{-2}
20240100119-787		非甲烷总烃	8.63	7.79×10^{-2}
20240100119-788		非甲烷总烃	9.12	8.21×10^{-2}
20240100119-789		非甲烷总烃	8.45	7.44×10^{-2}
/		均值	8.77	7.93×10^{-2}
20240100119-790		非甲烷总烃	8.38	7.34×10^{-2}
20240100119-791		非甲烷总烃	9.12	7.98×10^{-2}

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-792		非甲烷总烃	8.96	8.37×10^{-2}
20240100119-793		非甲烷总烃	8.02	7.00×10^{-2}
/		均值	8.62	7.67×10^{-2}
20240100119-794		非甲烷总烃	8.77	7.65×10^{-2}
20240100119-795		非甲烷总烃	8.71	7.82×10^{-2}
20240100119-796		非甲烷总烃	8.42	7.56×10^{-2}
20240100119-797		非甲烷总烃	8.70	7.89×10^{-2}
/		均值	8.65	7.73×10^{-2}
20240100119-798	清洁（酒精）废气处理设施 处进口 DA014	非甲烷总烃	44.7	0.569
20240100119-799		非甲烷总烃	41.3	0.531
20240100119-800		非甲烷总烃	44.2	0.547
20240100119-801		非甲烷总烃	42.1	0.513
/		均值	43.1	0.540
20240100119-802		非甲烷总烃	41.9	0.493
20240100119-803		非甲烷总烃	43.2	0.533
20240100119-804		非甲烷总烃	42.1	0.527
20240100119-805		非甲烷总烃	42.8	0.538
/		均值	42.5	0.523
20240100119-806	清洁（酒精）废气处理设施 处进口 DA014	非甲烷总烃	42.9	0.487
20240100119-807		非甲烷总烃	44.6	0.524
20240100119-808		非甲烷总烃	51.3	0.550
20240100119-809		非甲烷总烃	50.0	0.587
/		均值	47.2	0.537
20240100119-810	清洁（酒精）废气处理设施 出口 DA014	非甲烷总烃	8.95	0.102
20240100119-811		非甲烷总烃	9.18	0.111
20240100119-812		非甲烷总烃	8.66	0.105
20240100119-813		非甲烷总烃	8.87	0.105
/		均值	8.92	0.106
20240100119-814		非甲烷总烃	8.46	0.101
20240100119-815		非甲烷总烃	8.74	0.106
20240100119-816		非甲烷总烃	8.31	9.34×10^{-2}
20240100119-817		非甲烷总烃	8.43	9.59×10^{-2}
/		均值	8.49	9.93×10^{-2}

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-818		非甲烷总烃	8.52	0.103
20240100119-819		非甲烷总烃	8.46	9.54×10^{-2}
20240100119-820		非甲烷总烃	7.76	9.17×10^{-2}
20240100119-821		非甲烷总烃	8.28	9.66×10^{-2}
/		均值	8.26	9.67×10^{-2}
20240100119-822	清洁（酒精）废气处理设施 进口 DA015	非甲烷总烃	48.9	0.531
20240100119-823		非甲烷总烃	47.9	0.536
20240100119-824		非甲烷总烃	48.9	0.535
20240100119-825		非甲烷总烃	49.4	0.496
/		均值	48.8	0.524
20240100119-826	清洁（酒精）废气处理设施 进口 DA015	非甲烷总烃	49.8	0.547
20240100119-827		非甲烷总烃	50.6	0.562
20240100119-828		非甲烷总烃	49.4	0.567
20240100119-829		非甲烷总烃	50.3	0.544
/		均值	50.0	0.555
20240100119-830	清洁（酒精）废气处理设施 进口 DA015	非甲烷总烃	49.1	0.511
20240100119-831		非甲烷总烃	48.2	0.484
20240100119-832		非甲烷总烃	49.5	0.541
20240100119-833		非甲烷总烃	50.0	0.482
/		均值	49.2	0.505
20240100119-834	清洁（酒精）废气处理设施 出口 DA015	非甲烷总烃	7.00	7.64×10^{-2}
20240100119-835		非甲烷总烃	7.27	7.94×10^{-2}
20240100119-836		非甲烷总烃	7.22	7.56×10^{-2}
20240100119-837		非甲烷总烃	7.06	7.36×10^{-2}
/		均值	7.14	7.63×10^{-2}
20240100119-838	清洁（酒精）废气处理设施 出口 DA015	非甲烷总烃	7.15	7.36×10^{-2}
20240100119-839		非甲烷总烃	6.91	7.38×10^{-2}
20240100119-840		非甲烷总烃	6.92	7.04×10^{-2}
20240100119-841		非甲烷总烃	6.68	7.78×10^{-2}
/		均值	6.92	7.39×10^{-2}
20240100119-842	清洁（酒精）废气处理设施 出口 DA015	非甲烷总烃	6.80	6.85×10^{-2}
20240100119-843		非甲烷总烃	6.97	7.41×10^{-2}
20240100119-844		非甲烷总烃	6.42	7.15×10^{-2}

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-845		非甲烷总烃	6.70	6.65×10^{-2}
/		均值	6.72	7.02×10^{-2}
20240100119-846	划焊一体机+叠焊 废气进口 DA016	颗粒物	<20	0.248
20240100119-847		颗粒物	<20	0.247
20240100119-848		颗粒物	<20	0.244
20240100119-849		非甲烷总烃	58.6	1.45
20240100119-850		非甲烷总烃	57.9	1.43
20240100119-851		非甲烷总烃	59.2	1.47
20240100119-852		非甲烷总烃	57.2	1.42
/		均值	58.2	1.44
20240100119-853		非甲烷总烃	57.5	1.42
20240100119-854		非甲烷总烃	56.3	1.39
20240100119-855		非甲烷总烃	57.7	1.43
20240100119-856		非甲烷总烃	57.4	1.42
/		均值	57.2	1.41
20240100119-857		非甲烷总烃	54.3	1.32
20240100119-858		非甲烷总烃	54.8	1.34
20240100119-859		非甲烷总烃	53.5	1.31
20240100119-860		非甲烷总烃	56.0	1.37
/		均值	54.7	1.33
20240100119-861	划焊一体机+叠焊 废气出口 DA016	低浓度颗粒物	<1.0	1.41×10^{-2}
20240100119-862		低浓度颗粒物	<1.0	1.42×10^{-2}
20240100119-863		低浓度颗粒物	<1.0	1.42×10^{-2}
20240100119-864		非甲烷总烃	8.02	0.226
20240100119-865		非甲烷总烃	10.2	0.287
20240100119-866		非甲烷总烃	9.59	0.270
20240100119-867		非甲烷总烃	9.95	0.280
/		均值	9.44	0.266
20240100119-868	划焊一体机+叠焊 废气出口 DA016	非甲烷总烃	11.3	0.320
20240100119-869		非甲烷总烃	10.1	0.286
20240100119-870		非甲烷总烃	10.9	0.309
20240100119-871		非甲烷总烃	10.4	0.295
/		均值	10.7	0.302

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-872		非甲烷总烃	10.8	0.306
20240100119-873		非甲烷总烃	10.5	0.298
20240100119-874		非甲烷总烃	10.2	0.289
20240100119-875		非甲烷总烃	10.6	0.301
/		均值	10.5	0.299
20240100119-876	接线盒+层压机废气 处理设施进口 DA017	非甲烷总烃	81.1	0.915
20240100119-877		非甲烷总烃	81.5	0.949
20240100119-878		非甲烷总烃	87.6	1.01
20240100119-879		非甲烷总烃	85.6	0.967
/		均值	84.0	0.960
20240100119-880		非甲烷总烃	87.2	0.976
20240100119-881		非甲烷总烃	89.8	1.08
20240100119-882		非甲烷总烃	88.8	1.01
20240100119-883		非甲烷总烃	89.9	1.06
/		均值	88.9	1.03
20240100119-884		非甲烷总烃	82.3	0.957
20240100119-885		非甲烷总烃	85.3	0.945
20240100119-886		非甲烷总烃	85.8	1.04
20240100119-887		非甲烷总烃	88.7	0.943
/		均值	85.5	0.970
20240100119-888	接线盒+层压机废气 处理设施出口 DA017	非甲烷总烃	7.13	7.97×10^{-2}
20240100119-889		非甲烷总烃	7.23	7.77×10^{-2}
20240100119-890		非甲烷总烃	7.75	8.44×10^{-2}
20240100119-891		非甲烷总烃	9.54	0.114
/		均值	7.91	8.90×10^{-2}
20240100119-892		非甲烷总烃	7.01	7.92×10^{-2}
20240100119-893		非甲烷总烃	7.41	8.53×10^{-2}
20240100119-894		非甲烷总烃	7.08	8.06×10^{-2}
20240100119-895		非甲烷总烃	7.89	9.23×10^{-2}
/		均值	7.35	8.43×10^{-2}
20240100119-896		非甲烷总烃	8.37	9.17×10^{-2}
20240100119-897		非甲烷总烃	7.03	7.80×10^{-2}
20240100119-898		非甲烷总烃	7.73	8.93×10^{-2}

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-899		非甲烷总烃	7.22	8.25×10^{-2}
/		均值	7.59	8.54×10^{-2}
20240100119-670	LPCVD 硅烷尾气废气处理 设施出口 DA005	低浓度颗粒物	<1.0	6.12×10^{-3}
20240100119-671		低浓度颗粒物	<1.0	6.13×10^{-3}
20240100119-672		低浓度颗粒物	<1.0	6.12×10^{-3}
20240100119-673		氨	0.14	1.71×10^{-3}
20240100119-674		氨	0.15	1.84×10^{-3}
20240100119-675		氨	0.13	1.59×10^{-3}
20240100119-700	磷扩+去 PSG 废气 处理设施进口	氯气	5.7	0.345
20240100119-701		氯气	5.8	0.353
20240100119-702		氯气	5.7	0.341
20240100119-703	磷扩+去 PSG 废气 处理设施进口	氟化氢	4.16	0.252
20240100119-704		氟化氢	4.20	0.255
20240100119-705		氟化氢	4.00	0.239
20240100119-706	磷扩+去 PSG 废气 处理设施出口 DA008	氯气	1.1	7.37×10^{-2}
20240100119-707		氯气	1.0	6.71×10^{-2}
20240100119-708		氯气	1.1	7.21×10^{-2}
20240100119-709		氟化氢	0.53	3.55×10^{-2}
20240100119-710		氟化氢	0.49	3.29×10^{-2}
20240100119-711		氟化氢	0.51	3.34×10^{-2}
20240100119-712	去绕度（RCA） 废气处理设施进口 1#	氯化氢	5.67	0.354
20240100119-713		氯化氢	6.14	0.389
20240100119-714		氯化氢	6.09	0.373
20240100119-715		氟化氢	4.09	0.255
20240100119-716		氟化氢	3.98	0.252
20240100119-717		氟化氢	4.13	0.253
20240100119-724	去绕度（RCA） 废气处理设施进口 2#	氯化氢	6.09	0.484
20240100119-725		氯化氢	5.74	0.450
20240100119-726		氯化氢	5.67	0.454
20240100119-727		氟化氢	4.14	0.329
20240100119-728		氟化氢	4.08	0.320
20240100119-729		氟化氢	4.11	0.329
20240100119-718	去绕度（RCA）废气	氯化氢	0.74	9.24×10^{-2}

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-719	处理设施出口 DA009	氯化氢	0.82	0.104
20240100119-720		氯化氢	0.88	0.105
20240100119-721		氟化氢	0.47	5.87×10^{-2}
20240100119-722		氟化氢	0.50	6.37×10^{-2}
20240100119-723		氟化氢	0.42	5.02×10^{-2}
20240100119-730	ALD+PECVD 废气 处理设施出口 DA010	低浓度颗粒物	<1.0	1.33×10^{-2}
20240100119-731		低浓度颗粒物	<1.0	1.33×10^{-2}
20240100119-732		低浓度颗粒物	<1.0	1.30×10^{-2}
20240100119-733		氨	0.52	1.38×10^{-2}
20240100119-734		氨	0.54	1.44×10^{-2}
20240100119-735		氨	0.51	1.33×10^{-2}
20240100119-748	印刷烧结废气处理 设施出口 DA011	非甲烷总烃	1.25	0.242
20240100119-749		非甲烷总烃	1.40	0.277
20240100119-750		非甲烷总烃	1.27	0.256
20240100119-751		非甲烷总烃	1.31	0.261
/		均值	1.31	0.259
20240100119-752		非甲烷总烃	1.40	0.278
20240100119-753		非甲烷总烃	1.33	0.270
20240100119-754		非甲烷总烃	1.19	0.245
20240100119-755		非甲烷总烃	1.28	0.255
/		均值	1.30	0.262
20240100119-756	印刷烧结废气处理 设施出口 DA011	非甲烷总烃	1.24	0.245
20240100119-757		非甲烷总烃	1.29	0.260
20240100119-758		非甲烷总烃	1.37	0.272
20240100119-759		非甲烷总烃	1.22	0.239
/		均值	1.28	0.254
20240100119-900	废水站废气 处理设施进口	硫化氢	0.001	1.64×10^{-5}
20240100119-901		硫化氢	0.002	3.27×10^{-5}
20240100119-902		硫化氢	0.001	1.57×10^{-5}
20240100119-903		氨	0.24	3.94×10^{-3}
20240100119-904		氨	0.26	4.24×10^{-3}
20240100119-905		氨	0.23	3.62×10^{-3}
20240100119-906	废水站废气	臭气浓度(无量纲)	630	/

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-907	处理设施进口	臭气浓度(无量纲)	630	/	
20240100119-908		臭气浓度(无量纲)	549	/	
20240100119-909	废水站废气处理 设施出口 DA018	硫化氢	<0.001	8.50×10^{-6}	
20240100119-910		硫化氢	<0.001	8.86×10^{-6}	
20240100119-911		硫化氢	<0.001	8.80×10^{-6}	
20240100119-912		氨	0.27	4.59×10^{-3}	
20240100119-913		氨	0.28	4.96×10^{-3}	
20240100119-914		氨	0.26	4.58×10^{-3}	
20240100119-915		臭气浓度(无量纲)	229	/	
20240100119-916		臭气浓度(无量纲)	229	/	
20240100119-917		臭气浓度(无量纲)	199	/	
20240100119-918	锅炉废气处理 设施出口 DA019	低浓度颗粒物	<1.0	<1.0	4.02×10^{-3}
20240100119-919		低浓度颗粒物	<1.0	<1.0	4.02×10^{-3}
20240100119-920		低浓度颗粒物	<1.0	<1.0	3.95×10^{-3}
20240100119-921		烟气黑度 (级)	<1	/	/
20240100119-922		烟气黑度 (级)	<1	/	/
20240100119-923		烟气黑度 (级)	<1	/	/
20240100119-924		二氧化硫	4	6	3.22×10^{-2}
20240100119-925		二氧化硫	4	6	3.22×10^{-2}
20240100119-926		二氧化硫	4	6	3.22×10^{-2}
20240100119-927		二氧化硫	3	5	2.41×10^{-2}
20240100119-928		二氧化硫	4	6	3.22×10^{-2}
20240100119-929		二氧化硫	3	5	2.41×10^{-2}
20240100119-930		二氧化硫	3	5	2.37×10^{-2}
20240100119-931		二氧化硫	3	5	2.37×10^{-2}
20240100119-932		二氧化硫	3	5	2.37×10^{-2}
20240100119-933		氮氧化物	8	13	6.43×10^{-2}
20240100119-934		氮氧化物	6	10	4.82×10^{-2}
20240100119-935		氮氧化物	8	13	6.43×10^{-2}
20240100119-936		氮氧化物	8	13	6.43×10^{-2}
20240100119-937		氮氧化物	6	10	4.82×10^{-2}
样品编号	采样位置	检测项目	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)

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
竣工环境保护验收监测报告

20240100119-938		氮氧化物	6	10	4.82×10^{-2}
20240100119-939		氮氧化物	8	13	6.31×10^{-2}
20240100119-940		氮氧化物	6	10	4.73×10^{-2}
20240100119-941		氮氧化物	6	10	4.73×10^{-2}

注：以上检测数据详见检测报告：ZJHW20240100119-1。

9.2.2.3 噪声

验收监测期间，企业东、南、西、北四侧厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。厂界噪声监测结果见表 9-7。

表 9-7 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)（除另注明）

样品编号	监测点位	声源描述	昼夜 Leq [dB (A)]	
			测量时间	测量值
20240100119-548	东	机械噪声	14:12~14:17	59
20240100119-549	南	机械噪声	14:21~14:26	56
20240100119-550	西	机械噪声	14:30~14:35	56
20240100119-551	北	机械噪声	14:38~14:43	59
20240100119-552	东	机械噪声	22:04~22:09	47
20240100119-553	南	机械噪声	22:16~22:21	49
20240100119-554	西	机械噪声	22:25~22:30	47
20240100119-555	北	机械噪声	22:36~22:41	50

风速：昼间：1.7m/s，夜间：1.7m/s。

样品编号	监测点位	声源描述	昼夜 Leq [dB (A)]	
			测量时间	测量值
20240100119-1125	东	机械噪声	14:56~15:01	56
20240100119-1126	南	机械噪声	15:03~15:08	58
20240100119-1127	西	机械噪声	15:11~15:16	59
20240100119-1128	北	机械噪声	15:20~15:25	59
20240100119-1129	东	机械噪声	22:01~22:06	46
20240100119-1130	南	机械噪声	22:13~22:18	48
20240100119-1131	西	机械噪声	22:22~22:27	47
20240100119-1132	北	机械噪声	22:30~22:35	49

风速：昼间：1.7m/s，夜间：1.7m/s。

注：以上检测数据详见检测报告：ZJHW20240100119-1。

9.2.2.4 总量核算

1、废水

本项目主要废水为工艺废水、清洗机废水、废气处理设施的洗涤喷淋废水、纯水站浓水、锅炉强排水、设备清洗废水、冷却塔循环水排水以及员工生活污水等。企业废水总排口设置流量计，故根据企业提供资料，全年废水排放量为 3585801t，再根据企业废水排海浓度（该污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，即化学需氧量 $\leq 50\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$ ），计算得出该企业废水污染因子排入环境的排放量。废水监测因子排放量见表 9-8。

表 9-8 废水监测因子年排放量

监测项目	化学需氧量	氨氮
核定入环境排放量（t/a）	179.29	17.93

2、废气

本项目废气主要为制绒+返工、硼扩散废气、后氧化+去 BSG 废气、碱抛废气、石英舟酸碱废气、LPCVD 硅烷尾气废气、石墨舟清洗间酸碱废气、酸碱化学品库房废气、磷扩+去 PSG 废气、去绕度（RCA）废气、ALD+PECVD 废气、印刷烧结废气、划焊一体机+叠焊废气、接线盒+层压机废气、清洁（酒精）废气、废水站废气、锅炉废气。本报告根据检测报告排气筒出口速率的平均值来计算验收期间废气污染因子排入环境的排放量（计算见表 9-9），废气监测因子排放量见表 9-10。

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

竣工环境保护验收监测报告

表 9-9 验收期间废气污染因子排入环境的排放量

排气筒	排放量 (t/a)	废气污染因子								
		氯化氢	氟化氢	氯气	氮氧化物	低浓度颗粒物	氨	非甲烷总烃	二氧化硫	硫化氢
制绒+返工、硼扩散废气处理设施出口 (DA001)	检测报告出口平均速率 (kg/h)	0.198	0.115	0.236	0.671					
	排放量 (t/a)	1.422	0.831	1.699	2.416					
后氧化+去 BSG 废气处理设施出口 (DA002)	检测报告出口平均速率 (kg/h)		0.059							
	排放量 (t/a)		0.427							
碱抛废气处理设施出口 (DA003)	检测报告出口平均速率 (kg/h)	0.126	0.071							
	排放量 (t/a)	0.907	0.511							
石英舟酸碱废气处理设施出口 (DA004)	检测报告出口平均速率 (kg/h)	0.061	0.039							
	排放量 (t/a)	0.437	0.282							
LPCVD 硅烷尾气废气处理设施出口 (DA005)	检测报告出口平均速率 (kg/h)					0.006	0.003			
	排放量 (t/a)					0.045	0.022			
石墨舟清洗间酸碱废气处理设施出口 (DA006)	检测报告出口平均速率 (kg/h)	0.097	0.033							
	排放量 (t/a)	0.699	0.24							
酸碱化学品库房废气处理设施出口 (DA007)	检测报告出口平均速率 (kg/h)	0.062	0.024							
	排放量 (t/a)	0.448	0.171							
磷扩+去 PSG 废气处理设施出口 (DA008)	检测报告出口平均速率 (kg/h)			0.087	0.034					
	排放量 (t/a)			0.628	0.244					
去绕度 (RCA) 废气处理设施出口 (DA009)	检测报告出口平均速率 (kg/h)	0.105	0.061							

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

竣工环境保护验收监测报告

	排放量 (t/a)	0.757	0.437							
ALD+PECVD 废气处理设施出口 (DA010)	检测报告出口平均 速率 (kg/h)					0.014	0.01			
	排放量 (t/a)					0.097	0.07			
印刷烧结废气处理设施出口 (DA011)	检测报告出口平均 速率 (kg/h)							1.028		
	排放量 (t/a)							7.399		
划焊一体机+叠焊废气出口 (DA012)	检测报告出口平均 速率 (kg/h)					0.014		0.237		
	排放量 (t/a)					0.097		1.708		
接线盒+层压机废气处理设施出口 (DA013)	检测报告出口平均 速率 (kg/h)							0.076		
	排放量 (t/a)							0.546		
清洁 (酒精) 废气处理设施出口 (DA014)	检测报告出口平均 速率 (kg/h)							0.098		
	排放量 (t/a)							0.707		
清洁 (酒精) 废气处理设施出口 (DA015)	检测报告出口平均 速率 (kg/h)							0.077		
	排放量 (t/a)							0.553		
划焊一体机+叠焊废气出口 (DA016)	检测报告出口平均 速率 (kg/h)					0.014		0.286		
	排放量 (t/a)					0.1		2.056		
接线盒+层压机废气处理设施进口 (DA017)	检测报告出口平均 速率 (kg/h)							0.076		
	排放量 (t/a)							0.551		
废水站废气处理设施出口 (DA018)	检测报告出口平均 速率 (kg/h)						0.004			0.000009
	排放量 (t/a)						0.029			0.00006
锅炉废气处理设施出口 (DA019)	检测报告出口平均 速率 (kg/h)				0.045	0.004			0.028	

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

竣工环境保护验收监测报告

	排放量 (t/a)				0.325	0.029			0.199	
合计 (t/a)		4.67	2.899	2.327	2.985	0.368	0.121	13.52	0.199	0.00006

注：氯化氢、氯气、低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度等低于检出限的数据按检出限的 50%计，仅用作数据分析。

表 9-10 废气监测因子年排放量

监测项目	氯化氢	氟化氢	氯气	氮氧化物	低浓度颗粒物	氨	非甲烷总烃	二氧化硫	硫化氢
核定入环境排放量 (t/a)	4.67	2.899	2.327	2.985	0.368	0.121	13.52	0.199	0.00006

3、总量控制

本项目废水污染物实际排放量 COD_{Cr} 179.29t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$ 17.93 t/a, 符合环评审批的总量控制要求: COD_{Cr} 269.36t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$ 26.936t/a。

本项目废气污染物实际排放量氯化氢 4.67t/a, 氟化氢 2.899t/a, 氯气 2.327t/a, 硫化氢 0.00006t/a, 低浓度颗粒物 0.368t/a, 氨 0.121t/a, VOCs13.52t/a, SO_2 0.199t/a, NO_x 2.985t/a, 符合环评审批的总量控制要求: VOCs39.4t/a, SO_2 0.36t/a, NO_x 4.524t/a。

10、环境管理检查

10.1 环保审批手续情况

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于 2023 年 2 月委托浙江绿融环保科技有限公司编制完成了该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分局以“嘉环海建【2023】20 号”文出具了该项目环境影响报告书审批意见。

10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

海宁正泰太阳能科技有限公司已建立相应的《环境管理制度》，并严格按照公司环境管理制度执行。明确危险废物的处置管理等制度，并严格按照公司环境管理制度执行。

10.3 环保机构设置和人员配备情况

海宁正泰太阳能科技有限公司已配备专职环保管理人员。

10.4 环保设施运转情况

监测期间，企业各环保处理设施均运转正常。

10.5 固（液）体废物处理、排放与综合利用情况

本项目产生的废品硅片、一般包装物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进行处置；废矿物油委托杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置收集、运输、安全处置；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进行处置收集、运输、安全处置，生活垃圾委托环卫部门清运。危废仓库门口贴有警告标志，并由专人管理。目前危废仓库已做到“三防”措施。

10.6 突发性环境风险事故应急制度的建立情况

海宁正泰太阳能科技有限公司已于 2023 年 10 月 25 日完成突发环境事件应急预案备案，备案编号为 330481-2023-158-H。

10.7 厂区环境绿化情况

公司的行政办公区、生产区域周围绿化一般。

10.8 排污许可证

本项目排污许可证实行简化管理，目前已完成排污许可证的申领（许可证编号：91330481MA2JFAXU24002U）。排污许可证详见附件 8。

11. 验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

11.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据企业废气处理设施进、出口监测结果,计算主要污染物去除效率,详见表11-1。

表 11-1 废气监测因子年排放量

处理设施	污染物	产生量 t/a	排放量 t/a	去除效率%
DA001 三组两级碱喷淋并联洗涤	HCl	2.666	1.422	46.67
	HF	3.127	0.831	73.41
	Cl ₂	6.763	1.699	0.749
	NO _x	4.403	2.416	45.12
DA002 三组两级碱喷淋并联洗涤	HF	3.871	0.427	88.98
DA003 二组两级碱喷淋并联洗涤	HCl	3.214	0.907	71.77
	HF	2.203	0.511	76.81
DA004 二组两级碱喷淋并联洗涤	HCl	2.830	0.437	84.56
	HF	2.141	0.282	86.81
DA005 燃烧桶+除尘+水喷淋	颗粒物	/	0.045	/
	氨气	/	0.022	/
DA006 二组两级碱喷淋并联洗涤	HCl	3.173	0.699	77.98
	HF	2.333	0.240	89.71
DA007 二级碱液喷淋洗涤	HCl	2.011	0.448	77.71
	HF	1.466	0.171	88.31
DA008 二组两级碱喷淋并联洗涤	Cl ₂	2.494	0.628	74.80
	HCl	1.790	0.244	86.36
DA009 三组两级碱喷淋并联洗涤+二组两级碱喷淋并联洗涤	HCl	2.678	0.757	71.73
	HF	1.824	0.437	76.07
DA010 燃烧桶+除尘+二级水喷淋	颗粒物	/	0.097	/
	氨气	/	0.070	/
DA011 冷凝预处理(设备端)+活性炭吸附	非甲烷总烃	/	7.399	/
DA012 初效过滤+活性炭吸附	非甲烷总烃	1.754	1.708	80.39
	颗粒物	8.712	0.097	94.46
DA013 活性炭吸附	非甲烷总烃	4.846	0.546	88.74
DA014 水喷淋	非甲烷总烃	4.164	0.707	83.01
DA015 水喷淋	非甲烷总烃	3.391	0.553	0.837
DA016 初效过滤+活性炭吸附	非甲烷总烃	10.56	2.056	80.53
	颗粒物	1.790	0.101	94.38
DA017 活性炭吸附	非甲烷总烃	5.885	0.551	90.64
DA018 水喷淋	硫化氢	0.00016	0.00006	58.69
	氨气	0.029	0.028	3.45

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
竣工环境保护验收监测报告

DA019 低氮燃烧	SO ₂	/	0.199	/
	NO _x	/	0.325	/
	颗粒物	/	0.029	/

根据企业废水处理设施进、出口监测结果,计算主要污染物去除效率,详见表11-2。

表 11-2 废水监测因子年排放量

处理设施	污染物	产生浓度 mg/L	排放浓度 mg/L	去除效率%
废水处理设施	化学需氧量	156.625	137.375	12.29
	氨氮	2176.405	9.316	99.57
	悬浮物	30.625	22.143	27.70
	总磷	/	0.854	/
	总氮	2303	17.138	99.26
	氟化物	504.446	4.958	99.02
	阴离子表面活性剂	0.156	0.025	83.97

11.2 污染物排放监测结果

1、废水

验收监测期间,海宁正泰太阳能科技有限公司废水总排口 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、氟化物、阴离子表面活性剂检测值均达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 中间接排放标准。单位产品基准排水量为 0.45m³/kw,单位产品基准排水量低于《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 硅太阳能电池制造单位产品基准排水量。

2、废气

验收监测期间,项目制绒+返工、硼扩散废气处理设施出口(DA001)HCl、HF、NO_x、Cl₂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;

后氧化+去 BSG 废气处理设施出口(DA002)HF 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;

碱抛废气处理设施出口(DA003)HF、HCl 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;

石英舟酸碱废气处理设施出口(DA004)HF、HCl 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;

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》(GB30484-2013)表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值,氨排放浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993);

石墨舟清洗间酸碱废气处理设施出口（DA006）HF、HCl 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；

酸碱化学品库房废气处理设施出口（DA007）HF、HCl 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；

磷扩+去 PSG 废气处理设施出口（DA008）Cl₂、HF 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；

去绕度（RCA）废气处理设施出口（DA009）HF、HCl 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；

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》（GB30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值，氨排放浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；

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》（GB30484-2013）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》（GB30484-2013）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》（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》（GB30484-2013）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》（GB30484-2013）表 5 太阳能电池新建企业大气污染物排放限值；

废水站废气处理设施出口（DA018）硫化氢、氨、臭气浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）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》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物排放限值，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，海宁正泰太阳能科技有限公司厂界无组织废气颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氮氧化物检测最大值均低于《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中的无组织排放浓度监控限值；硫化氢、氨、臭气浓度检测最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的无组织排放浓度监控限值；厂区内无组织非甲烷总烃监测最大值低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中相关标准。

3、噪声

验收监测期间，企业东、南、西、北四侧厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。

4、固废

企业一般固废贮存及处理管理符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关内容；危险废物贮存及处理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB-18597-2023）相关内容。

5、总量控制

本项目环评总量控制指标为：COD_{Cr}269.36t/a，NH₃-N26.936t/a，VOCs39.4t/a，SO₂0.36t/a，NO_x4.524t/a。企业污染物实际排放量 COD_{Cr}179.29t/a，NH₃-N17.93 t/a，氯化氢 4.67t/a，氟化氢 2.899t/a，氯气 2.327t/a，硫化氢 0.00006t/a，低浓度颗粒物 0.368t/a，氨 0.121t/a，VOCs13.52t/a，SO₂0.199t/a，NO_x2.985t/a，符合环评审批的总量控制要求。

综上所述，监测期间，企业污染物均能达标排放，符合总量控制的要求。

11.3 结论

该项目主要生产设施和环保设施运行正常，根据对该项目的验收监测和调查结果可得，该项目在验收监测期间，废水、废气、噪声及固废排放均达到验收执行标准。按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了本项目《环境影响报告书》及“嘉环海建【2023】20 号”环境影响报告书审批中提及的环境保护措施，因此本项目符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

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
竣工环境保护验收监测报告

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收报告书

填表单位（盖章）：海宁正泰太阳能科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	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					项目代码	2301-330481-04-01-880017		建设地点	浙江省嘉兴市海宁市尖山新区黄湾镇永兴路南侧，金牛路西侧，六平公路东侧			
	行业类别（分类管理名录）	C3825 光伏设备及元器件制造					建设性质	扩建			项目厂区中心经度/纬度	E 120.823273° N 30.339754°		
	设计生产能力	年产 8GW 高效晶硅电池和 12GW 高效晶硅组件					实际生产能力	年产 8GW 高效晶硅电池和 12GW 高效晶硅组件		环评单位	浙江绿融环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	嘉兴市生态环境局海宁分局					审批文号	嘉环海建〔2023〕20 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2023.2					竣工日期	2023.3		排污许可证申领时间	2023.9.11			
	环保设施设计单位	四川爱德中创建设工程有限公司、浙江艾摩柯斯环境科技有限公司					环保设施施工单位	四川爱德中创建设工程有限公司、浙江艾摩柯斯环境科技有限公司		本工程排污许可证编号	91330481MA2JFAXU24002U			
	验收单位	海宁正泰太阳能科技有限公司					环保设施监测单位	浙江华维检测技术服务有限公司		验收监测时工况	75%以上			
	投资总概算（万元）	500728					环保投资总概算（万元）	4500		所占比例（%）				
	实际总投资（万元）	780800					实际环保投资（万元）	4500		所占比例（%）	0.58			
	废水治理（万元）	2800	废气治理（万元）	1220	噪声治理（万元）	200	固体废物治理（万元）	280		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	除氟系统 14400t/d、生化系统 1000t/d					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200h				
运营单位		海宁正泰太阳能科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91330481MA2JFAXU24		验收时间	2024 年 1 月 8 日~1 月 20 日			
污染物排放总量控制（工业建设项目填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/					358.5801		/	358.5801		/	+358.5801	
	化学需氧量						179.29	269.36	/	179.29	269.36	/	+179.29	
	氨氮						17.93	26.936	/	17.93	26.936	/	+17.93	
	石油类													
	废气													
	氯化氢						4.67			4.67			+4.67	
	氟化氢						2.899			2.899			+2.899	
	氯气						2.327			2.327			+2.327	
	硫化氢						0.00006			0.00006			+0.00006	
	低浓度颗粒物						0.368			0.368			+0.368	
	氨						0.121			0.121			+0.121	
	二氧化硫						0.199	0.36	/	0.199	0.36	/	+0.199	
	氮氧化物						2.985	4.524	/	2.985	4.524	/	+2.985	

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

竣工环境保护验收监测报告

	VOCs						13.52	39.4	/	13.52	39.4	/	+13.52
	工业固体废物						0			0			+0
	与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；水污染排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

[illegible]

附图 2-监测点位图

