

嘉兴普司顿新能源有限公司年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱项目竣工环境保护验收报告表

建设单位：嘉兴普司顿新能源有限公司

编制单位：嘉兴普司顿新能源有限公司

2019 年 04 月

目 录

一、验收项目工程概况	1
二、验收监测依据	1
三、工程建设情况	2
3.1 地理位置及平面布置	2
3.2 建设内容	2
3.2.1 项目产能	2
3.2.2 工程组成	2
3.2.3 本项目与原有工程的依托关系	3
3.3 主要原辅材料及原料	3
3.4 水源及水平衡	4
3.5 生产工艺	4
四、环境保护设施	7
4.1 污染物治理/处置设施	7
4.1.1 废水	7
4.1.2 废气	8
4.1.3 噪声	8
4.1.4 固（液）体废物	9
4.2 其他环保设施	10
4.2.1 在线监测装置	10
4.2.2 其他设施	10
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	11
五、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	12
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	12
5.2 建设项目环评批复的主要结论与建议	13
六、验收执行标准	15
6.1 废水执行标准	15
6.2 废气执行标准	15
6.3 噪声执行标准	16
6.4 主要污染物控制指标	16
七、验收监测内容	17
7.1 环境保护设施调试效果	17
7.1.1 废水	17
7.1.2 废气	17
7.1.3 噪声	17
八、质量保证及质量控制	18
8.1 监测分析方法	18
8.2 监测仪器	18
8.3 人员资质	18
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	19
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	19
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	19
九、验收监测结果	20

9.1 生产工况	20
9.2 环境保护设施调试结果	20
9.2.1 污染物达标排放监测结果	20
9.2.1.1 废水	20
9.2.1.2 废气	21
9.2.1.3 厂界噪声监测	26
9.2.2 环保设施去除效率监测结果	27
十、验收监测结论	28
10.1 环境保护设施调试效果	28
10.1.1 废水排放监测结论	28
10.1.2 废气排放监测结论	28
10.1.3 厂界噪声排放监测结论	28
10.1.4 固（液）体废物排放监测结论	28
10.1.5 污染物总量控制核算结论	29
10.2 工程建设对环境的影响	29

附件:

嘉兴普司顿新能源有限公司的采样点位示意图

嘉兴普司顿新能源有限公司与海宁市美联新材料有限公司签订的厂房租赁合同

嘉兴普司顿新能源有限公司 2019 年 02 月 25 日和 2019 年 02 月 26 日生产报表

嘉兴普司顿新能源有限公司的营业执照

嘉兴普司顿新能源有限公司的编号为浙袁排许（2017）字第 059 号城镇污水排入排水管网许可证

嘉兴普司顿新能源有限公司的 2018 年 10 月-2019 年 01 月的用水证明和用电证明

嘉兴普司顿新能源有限公司的海宁市环保局文件关于嘉兴普司顿新能源有限公司年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱环境影响报告表的审查意见（海环审[2018]146 号）

嘉兴普司顿新能源有限公司危废暂存点图片

一、验收项目工程概况

嘉兴普司顿新能源有限公司成立于 2011 年，位于浙江省海宁市袁花镇双丰工业园三区 10 号（伟业路 10 号），主要从事太阳能热水器水箱、太阳能热水器及配件等制造、销售的企业。企业成立后至 2017 年底，主要从事太阳能热水器销售，不进行生产。企业于 2017 年 12 月 21 日取得编号为浙袁排许（2017）字第 059 号城镇污水排入排水管网许可证。2018 年，企业投资 1000 万元，租用海宁市美联新材料有限公司的厂房，购置数控机床、剪板机和发泡机等生产设备建设太阳能热水器和不锈钢保温水箱生产项目，建成后将形成年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱的生产规模。企业于 2018 年 09 月委托杭州博盛环保科技有限公司编制了《嘉兴普司顿新能源有限公司年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱项目环境影响报告表》。2018 年 10 月 09 日，海宁市环境保护局（备案号：海环审[2018] 146 号）通过审批并予以批复。企业于 2018 年 10 月开工建设，2018 年 10 月投入试生产，设计规模为年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱的生产能力。本次验收，仅验收年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱。嘉兴普司顿新能源有限公司于 2019 年 01 月 02 日委托海宁万润环境检测有限公司于 2019 年 02 月 25 日、2019 年 02 月 26 日对该公司该项目进行现场监测，并且在监测之前已制定验收监测方案。监测报告（万润环检（2019）检字第 2019030039 号）于 2019 年 03 月 06 日完成，现编制竣工环境保护验收监测报告。

二、验收监测依据

- 1、国务院令 第 682 号 (2017)，《建设项目环境保护管理条例》；
- 2、中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]14 号，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- 3、国家环境保护总局环发[2000]38 号，《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求(试行)》；
- 4、省政府令 第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》；
- 5、杭州博盛环保科技有限公司编制的《嘉兴普司顿新能源有限公司年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱项目环境影响报告表》；
- 6、海宁万润环境检测有限公司编制的《嘉兴普司顿新能源有限公司年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱项目竣工验收监测方案》。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

海宁市位于浙江省东北部，嘉兴市南部。地理坐标为北纬 30° 15′ ~30° 35′，东经 120° 18′ ~120° 52′。东邻海盐县，南濒钱塘江，与上虞市、杭州市萧山区隔江相望，西接杭州市余杭区，北连桐乡市、嘉兴市秀洲区。东距上海 125 公里。沪杭铁路、101 省道沪杭复线东西横贯市域。北邻沪杭高速公路和 320 国道越过北境，杭州绕城公路东线穿行西部。市、镇、村公路纵横交错，形成现代化交通网络。短途客运便捷化，96.8%的村通城乡公交。定级内河航道 46 条，主干线航道与京杭大运河相连。

嘉兴普司顿新能源有限公司位于海宁市袁花镇，袁花镇地处海宁市东南部，东距上海 120km，西离杭州 70km。01 省道复线穿境而过，杭浦高速及绍嘉跨海大桥将在域内交叉相会，境内河道纵横，省级航道六平申线贯穿全境。水陆交通便利，山清水秀，自然条件优越。

本项目位于海宁市袁花镇双丰工业园三区 10 号（伟业路 10 号），中心地理位置左边：东经 120° 44′ 47″，北纬 30° 24′ 1″。本项目东侧为嘉兴迪亿太阳能科技有限公司，南侧为伟业路，西侧为海宁嘉一新能源有限公司，北侧为农田和空地。

嘉兴普司顿新能源有限公司本项目的主要设备为数控砖塔冲床 1 台、数控冲床 2 床、直缝焊机 4 台、卷圆机 2 台、内胆成型机 1 台、外胆成型机 3 台、高频焊机 4 台、剪板机 2 台、试漏机 1 台、发泡机 3 台、滚筋机 2 台、折弯机 2 台、自动环焊机 3 台、自动管焊机 3 台、自动支架成型机 4 台、冲床 18 台、变压器 1 台。有门窗、围墙、隔声垫对其进行隔声处理。

3.2 建设内容

3.2.1 项目产能

该公司计划投资 1000 万元，实际投资 1000 万元，在厂区实施年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱项目。该公司本项目产品为：年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱。

3.2.2 工程组成

项目主体设备生产设备表见表 3-1。

表 3-1 项目主体设备生产设备表

序号	设备名称	单位	环评中	实际数量
1	数控砖塔冲床	台	1	1
2	数控冲床	台	2	2
3	直缝焊机	台	4	4
4	卷圆机	台	2	2
5	内胆成型机	台	1	1

序号	设备名称	单位	环评中	实际数量
6	外胆成型机	台	3	3
7	高频焊机	台	4	4
8	剪板机	台	2	2
9	试漏机	台	1	1
10	发泡机	台	3	3
11	滚筋机	台	2	2
12	折弯机	台	2	2
13	自动环焊机	台	3	3
14	自动管焊机	台	3	3
15	自动支架成型机	台	4	4
16	冲床	台	18	18
17	变压器	台	1	1

3.2.3 本项目与原有工程的依托关系

新建项目配套的部分公用设备，辅助生产装置、公用工程及环保工程在依托现有项目的基础上，能力不足部分依靠扩建或新建解决。详见表 3-2。

表 3-2 主要工程内容

工程名称		具体内容	与现有项目关系
主体工程	生产车间	租用海宁市美联新材料有限公司的厂房，形成年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱的生产能力	依托现有生产车间
配套工程	供电系统	当地电网接入, 不新增变压器	依托现有
	供水系统	市政管网接入	依托现有
主要环保设施及措施	废水	雨水经厂区内雨水管网收集后排放；生活污水经化粪池预处理后排放。	依托现有

3.3 主要原辅材料及原料

建设项目原辅材料 2019 年 10 月-2019 年 01 月消耗量及能源消耗情况表见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	环评设计迁建后年消耗量	2018 年 10 月-2019 年 01 月消耗量	折算为全年消耗量
1	不锈钢卷料	150 吨/年	48 吨	144 吨/年
2	彩钢板	200 吨/年	64 吨	192 吨/年
3	镀锌板	600 吨/年	192 吨	576 吨/年
4	发泡料（黑料）	90 吨/年	28.8 吨	86.4 吨/年
5	发泡料（白料）	80 吨/年	25.6 吨	76.8 吨/年
6	密封圈	0.3 吨/年	0.096 吨	0.288 吨/年
7	真空集热管	5 万套/年	1.6 万套	4.8 万套/年
8	支架	5 万套/年	1.6 万套	4.8 万套/年
9	五金配件	5 万套/年	1.6 万套	4.8 万套/年
10	包装纸箱	8 万套/年	2.56 万套	7.68 万套/年
11	玻璃胶	400 支/年	128 支	384 支/年
12	水	/	406 吨	1218 吨/年
13	电	/	51107 度	15.3 万度/年

3.4 水源及水平衡

全厂水平衡图见图 3-1。

生活废水 4.06 吨/天 → 化粪池 3.86 吨/年 → 进管网 3.45 吨/天

图 3-1 全厂水平衡图

环评中表明本项目生产过程中不会产生生产废水，只产生职工生活污水。生活污水经化粪池处理后进入管网。该公司年废水总排放量为 0.1035 万吨/年。

据该公司的废水排放量和海宁紫光水务有限责任公司所执行的排放标准，计算得出该公司废水污染因子排入环境的排放量。公司全厂入环境排放总量为：化学需氧量为 0.052 吨/年；氨氮为 0.0052 吨/年。

3.5 生产工艺

（1）太阳能热水器

太阳能热水器生产工艺流程及产污位置图见图 3-2。

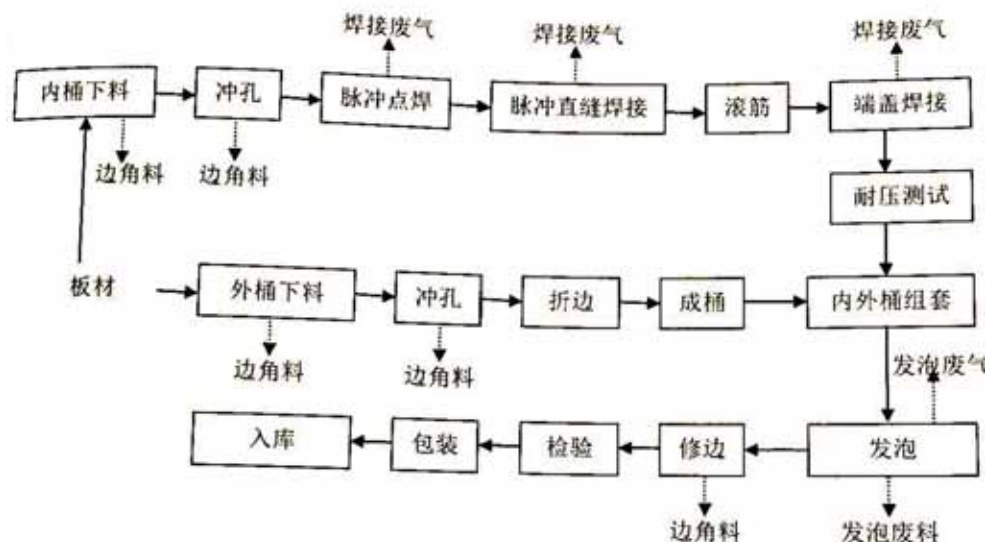


图 3-2 太阳能热水器生产工艺流程及产污位置图

工艺流程：

本项目热水器主要生产工艺为对外购的彩钢板按照设计要求进行裁板、冲孔、折边、卷边及焊接，制成太阳能热水器内桶和外桶，然后上密封圈进行组装并使用适量的玻璃胶进行密封，组装后内桶和外桶之间的空隙通过发泡塞打入泡沫，用聚氨酯泡沫填充形成保温层，本项目热水器生产过程中不涉及喷漆等表面处理工序。本项目所用密封圈和真空管等配件均为外购，耐压工序用充气泵将内桶充气，然后在水池内滚动，看有无气泡产生，测试用水定期补充，不外排。

（2）不锈钢保温水箱

不锈钢保温水箱生产工艺流程及产污位置图见图 3-3。

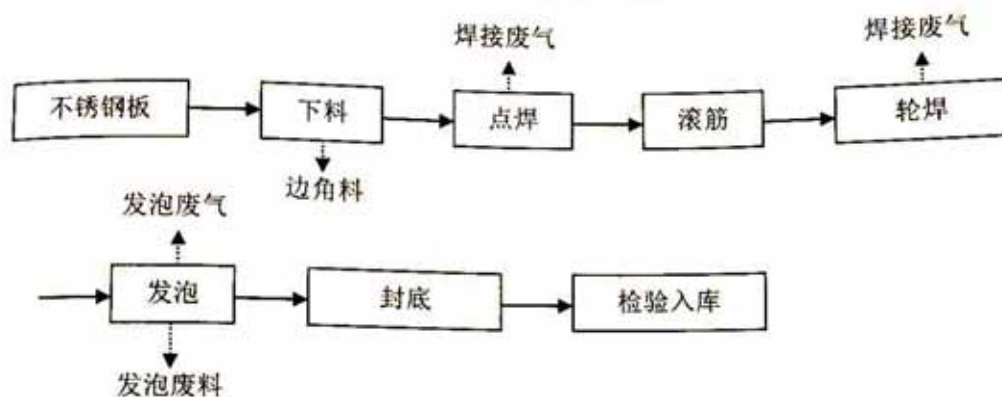


图 3-3 不锈钢保温水箱生产工艺流程及产污位置图

工艺流程：

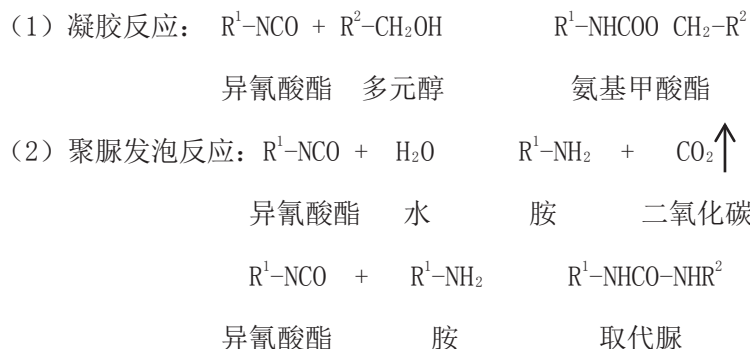
本项目不锈钢保温水箱生产主要为对外购的不锈钢板，按照设计要求进行下料、电焊、滚筋等操作后形成保温水箱体，再在箱体内发泡塞打入泡沫，用聚氨酯泡沫填充形成保温层，封底后即为成品。本项目

所用密封圈等配件均为外购，生产过程中不涉及喷漆等表面处理工序。

（3）聚氨酯发泡工艺

本现目发泡剂购买时已调配完成，使用时将混合料注入门体或箱体保温层空隙内，由蒸汽将发泡温度控制在 70-90℃左右，经 15min 即发泡完成，混合料在门体或箱体保温层内已变成硬质聚氨酯泡沫。反应机理说明：

聚氨酯泡沫发泡的基本化学反应主要有以下两个：



该法是将白料（聚醚多元醇）和黑料（异氰酸酯）等一次性加入，使链增长、气体发生及交联反应等过程在短时间内（7-12s）几乎同时进行，其中水与异氰酸酯生成脲放出的 CO_2 是发泡气体的来源。

聚氨酯的合成反应，在常温下反应速率很慢，甚至没有实际价值；同时如果没有催化剂，又很难进行工艺控制，因此，工业上常用两类催化剂（叔胺类和有机锡类催化剂）用于聚氨酯的合成，其中最常用的叔胺类催化剂为三亚乙基二胺（即三乙烯二胺，分子式 $\text{N}(\text{C}_2\text{H}_4)_2$ ），适用于软、硬和半软质泡沫材料；有机锡类催化剂则常常采用辛酸亚锡。本项目白料中所含催化剂为三乙烯二胺，含量约为白料用量 1%。

生产工艺中不添加辅助发泡剂（如氟里昂 F11、二氯甲烷 CH_2Cl_2 等）。

四、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

嘉兴普司顿新能源有限公司环评中表明生产过程中未产生生产废水，只有职工生活污水。生活污水经厂内化粪池预处理后一起达纳管标准后纳管。pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类达到《污水综合排放标准》（GB 9878-1996）中三级排放标准，其中总磷、氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值后纳入污水管网送入海宁紫光水务有限责任公司处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准后排放。废水来源及处理方式详见表 4-1。

表 4-1 废水产生情况汇总

废水名称	产生量	污染物种类	排放方式	处理设施	排放去向
	吨/年				
生活污水	1035	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油类	纳管	化粪池	海宁紫光水务有限责任公司

废水工艺流程图见图 4-1。

生活污水——>化粪池——>纳管

图 4-1 废水工艺流程图



生活污水入网口

4.1.2 废气

嘉兴普司顿新能源有限公司本项目废气主要为焊接工序产生的焊接烟尘、发泡工艺产生的发泡废气、玻璃胶使用时产生的少量有机废气和食堂油烟。本项目焊接工序烟尘产生量较少，玻璃胶用量也较少，废气产生量较少，预计对周边大气环境不会产生影响，因此不做定量分析。发泡废气产生于桶体内发泡工序，主要为发泡过程产生或发泡原料挥发的 PAPI、CO₂ 和非甲烷总烃，其中 CO₂ 属于大气的常规的组成部分，国内无质量标准及排放标准，故本项目不做评价。企业已安装集气装置，其余废气经收集后汇总到“光氧催化”废气处理设施处理后，通过 15 米高排气筒排放，排气筒总风量 12000m³/h，管道截面积为 0.196 平方米，治理设施监测点已开孔，污染因子为非甲烷总烃。企业小型食堂使用清洁燃料液化气，且日就餐人数为 20 人次，仅产生少量的油烟废气。

废气处理工艺：

废气收集 → UV 光氧催化 → 排放



有组织废气排口

4.1.3 噪声

该公司本项目主要噪声源设备噪声情况表详见表 4-2。

表 4-2 噪声源设备噪声情况表

噪声源	源强（dB）	数量	排放方式	位置	治理设施
数控砖塔冲床	80-85	1 台	连续	室内	门窗、围墙用于隔声
数控冲床	80-85	2 台	连续	室内	
直缝焊机	80-85	4 台	连续	室内	
卷圆机	80-85	2 台	连续	室内	
内胆成型机	75-80	1 台	连续	室内	
外胆成型机	75-80	3 台	连续	室内	
高频焊机	75-80	4 台	连续	室内	
剪板机	80-85	2 台	连续	室内	
试漏机	80-85	1 台	连续	室内	
发泡机	75-80	3 台	连续	室内	
滚筋机	80-85	2 台	连续	室内	
折弯机	80-85	2 台	连续	室内	
自动环焊机	75-80	3 台	连续	室内	
自动管焊机	75-80	3 台	连续	室内	
自动支架成型机	75-80	4 台	连续	室内	

4.1.4 固（液）体废物

4.1.4.1 种类和属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》，判定固体废弃物中种类，固体废弃物种类和属性详见表 4-3。

表 4-3 固体废弃物种类和属性汇总表

序号	名称	属性	判断依据（根据 GB 34330-2017 判定）
1	边角料	一般固废	/
2	发泡废料	一般固废	/
4	废包装材料	一般固废	/
5	玻璃胶管	危险固废	HW49, 900-041-49
6	生活垃圾	一般固废	/

4.1.4.2 固体废弃物产生情况

固体废弃物监测见表4-4。

表4-4固体废物产生情况汇总表

序号	副产品名称	产生工序	形态	环评预估计产生量	2018 年 10 月-2019 年 01 月产生量	折算为全年产生量
1	边角料	裁板冲孔	固体	8.0 吨/年	2.5 吨	7.5 吨/年
2	发泡废料	发泡	固体	0.4 吨/年	0.12 吨	0.36 吨/年
3	废包装材料	包装	固体	0.3 吨/年	0.09 吨	0.27 吨/年
4	玻璃胶管	组织	固体	0.01 吨/年	0.003 吨	0.009 吨/年
5	生活垃圾	职工生活	固体	3.0 吨/年	1.0 吨	3 吨/年

4.1.4.3 固体废弃物利用与处置

固体废弃物利用与处置表见表 4-5。

表 4-5 固体废弃物利用与处置情况汇总表

序号	种类 (名称)	产生 工序	属性	环评结论		实际情况	
				利用处 置方式	利用处置去向	利用处置 方式	利用处置去向
1	边角料	裁板冲孔	一般固废	/	外卖综合利用	/	外卖综合利用
2	发泡废料	发泡	一般固废	/		/	
3	废包装材料	包装	一般固废	/		/	
4	玻璃胶管	组织	危险固废	/	委托有资质的单位外运处置	/	产生量较少，已于厂区内危废暂存点暂存
5	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	委托环卫清运	/	已委托环卫部门统一清运、处理

4.1.4.4 固体废弃物污染防治配套工程

该企业已设立一般固废堆放场所。

该公司已经建立了危险品仓库，且暂存场所已设置危险废物识别标志。

4.1.4.5 固体废物管理制度

企业目前对所产生的固体废弃物均建立管理台帐。

4.2 其他环保设施

危险品仓库做了防渗工程。该企业备有应急迟滞物资储备有口罩、灭火器等。

4.2.1 在线监测装置

该企业无在线监测装置。

4.2.2 其他设施

企业已配备应急物资情况见表 4-6。

表 4-6 企业已配备应急物资情况

设置位置	应急设施(物资)名称	配置数量	单位
仓库	口罩	10	只
车间、仓库、办公区	灭火器	30	个
车间、仓库、办公区	消防栓	15	个

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

环保设施投资情况及“三同时”落实情况见表 4-7。

表 4-7 环保设施投资情况

实际总投资额（万元）	1000
环保投资额（万元）	10
环保投资占投资额的百分率（%）	1.0
废水（万元）	1
废气（万元）	8
噪声（万元）	0.5
固体废物（万元）	0.5

五、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

项目	环评要求	实际落实情况
废水	1、清污分流，雨污分流。 2、生活污水经化粪池预处理达标纳管。	1、生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级排放标准，其中总磷、氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值后纳入污水管网，送入海宁紫光水务有限责任公司统一处理达标后排放。
废气	1、本项目废气主要为焊接工序产生的焊接烟尘、发泡工艺产生的发泡废气、玻璃胶使用时产生的少量有机废气和食堂油烟。 2、玻璃废气和焊接烟尘需加强车间通风。 3、分别在 3 个发泡工位设置集气装置进行收集后汇总到一套“光氧催化”废气处理设施处理后，通过不低于 15m 高排气筒排放，收集效率不低于 90%，处理效率不低于 75%。 4、在食堂安装油烟净化装置对油烟进行处理后引至屋顶排放，处理效率为 60%	1、企业在焊接工艺及发泡工艺上方安装了集气罩收集废气，废气经 UV 光氧催化设备净化处理后通过 15 米高排气筒高空排放，废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中特别排放限值标准。废气处理效率为 80.0%。 2、企业小型食堂使用清洁燃料液化气，且日就餐人数为 20 人次，仅产生少量的油烟废气。 3、企业已加强车间通风。
噪声	1、本项目主要噪声源来自数控砖塔冲床、数控冲床、直缝焊机、卷圆机等设备运行时产生的噪声。 2、要求加强各车间生产设备的日常维护，避免非正常生产噪声的产生。 3、要求加强工人操作管理，减少降低人为噪声的产生。 4、车间内对高噪声的生产设备底座进行减振处理。	1、本项目主要噪声源来自数控砖塔冲床、数控冲床、直缝焊机、卷圆机等设备运行时产生的噪声。 2、企业对高噪声的生产设备在安装时在底座加装防震垫以减小设备运行振动，并加强对设备的日常维护保养，避免非正常生产噪声的产生。 3、已加强车间的管理和对操作工人的培训，货物搬运尽量轻拿轻放，加强环保意识宣传。

项目	环评要求	实际落实情况
固体废弃物	1、本项目的固废主要为边角料、发泡废料、废包装材料、玻璃胶管、生活垃圾。 2、边角料、发泡废料、废包装材料收集后外卖综合利用；玻璃胶管委托有资质的单位外运处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理。 3、发泡料桶由原厂家回收后仍做包装桶使用，要求在厂内暂存和运输期间参照危废要求执行。	1、本项目的固废主要为边角料、发泡废料、废包装材料、玻璃胶管、生活垃圾。 2、边角料、发泡废料、废包装材料属于一般固废，收集后外卖综合利用；玻璃胶管属于危险固废，产生量较少，已于厂区内危废暂存点暂存，建议与有资质的单位签订危险废物处置协议；生活垃圾须委托环卫部门统一清运无害化处置，严禁随意丢弃，防止产生二次污染。 3、发泡料桶由原厂家回收后仍做包装桶使用，已参照危废要求在厂内暂存和运输。
生态保护措施	1、本项目利用已建厂房从事生产，无需新增土地和新建厂房，无施工期生态影响。营运期项目各类污染物排放源强较小，只要能做好各类污染物的达标治理措施，项目运营时对区域生态环境产生的影响较小。	1、公司已加强对环保的管理； 2、已加强对职工环保意识的培训，并定期对厂区周围生态环境进行管理。

5.2 建设项目环评批复的主要结论与建议

项目	批复要求	实际落实情况
废水	1、加强废水污染防治。实施清污分流、雨污分流。项目耐压测试工序测试用水定期补充不外排，生活污水预处理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《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准（其中氨氮执行 DB 33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013 标准）。建设规范化排污口。	1、生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级排放标准，其中总磷、氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值后纳入污水管网，送入海宁紫光水务有限责任公司统一处理达标后排放。
废气	1、加强废气污染防治。提高装备配置和密封化、自动化水平，从源头减少废气无组织排放。项目发泡工序产生的有机废气须经收集（收集率≥90%）和“光氧催化”废气处理设施净化处理	1、企业在焊接工艺及发泡工艺上方安装了集气罩收集废气，废气经 UV 光氧催化设备净化处理后通过 15 米高排气筒高空排放，废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB

项目	批复要求	实际落实情况
	（处理率 $\geq 75\%$ ）后通过不低于 15 米高排气筒排放，提高各类工艺废气收集和处理效率。工艺废气各项污染物排放须达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新扩改建标准限值。职工食堂须选用液化气、电等清洁能源，食堂油烟须经净化处理装置处理后高空排放，排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》。	31572-2015）中特别排放限值标准。废气处理效率为 80.0%。 2、企业小型食堂使用清洁燃料液化气，且日就餐人数为 20 人次，仅产生少量的油烟废气。 3、企业已加强车间通风。
噪声	1、加强噪声污染防治。合理厂区布局，选用低噪声设备。数控冲床、直缝焊机等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。厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。做好厂区绿化美化工作。	1、本项目主要噪声源来自数控砖塔冲床、数控冲床、直缝焊机、卷圆机等设备运行时产生的噪声。 2、企业对高噪声的生产设备在安装时在底座加装防震垫以减小设备运行振动，并加强对设备的日常维护保养，避免非正常生产噪声的产生。 3、已加强车间的管理和对操作工人的培训，货物搬运尽量轻拿轻放，加强环保意识宣传。
固体废物	1、加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立固废台帐制度，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，尽可能实现资源综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置，按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。	1、本项目的固废主要为边角料、发泡废料、废包装材料、玻璃胶管、生活垃圾。 2、边角料、发泡废料、废包装材料属于一般固废，收集后外卖综合利用；玻璃胶管属于危险固废，产生量较少，已于厂区内危废暂存点暂存，建议与有资质的单位签订危险废物处置协议；生活垃圾须委托环卫部门统一清运无害化处置，严禁随意丢弃，防止产生二次污染。 3、发泡料桶由原厂家回收后仍做包装桶使用，已参照危废要求在厂内暂存和运输。

六、验收执行标准

6.1 废水执行标准

生活污水入网口废水污染物 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、悬浮物均执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准，氨氮、总磷均执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值。详见表 6-1 和表 6-2。

表 6-1 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准

单位：mg/L pH 值：无量纲

项目	标准限值
pH 值	6~9
化学需氧量	500
五日生化需氧量	300
动植物油类	100
悬浮物	400

表 6-2 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值

单位：mg/L

项目	标准限值
氨氮	35
总磷	8

6.2 废气执行标准

该公司本项目无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物均执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1996）恶臭污染物排放标准表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准。有组织废气污染物非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中特别排放限值标准。详见表 6-3、6-4。

表 6-3 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	二级标准	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	120	20	17	周围外界浓度最高点	4.0
2	颗粒物	/	/	/		1.30

表 6-4 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1996) 恶臭污染物排放标准表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (无量纲)
1	臭气浓度	20

表 6-5 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中特别排放限值标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	60

6.3 噪声执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准。厂界噪声执行标准见表 6-6。

表 6-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位: dB (A)

类别	昼间
3 类	≤65

6.4 主要污染物控制指标

根据 2018 年 10 月 09 日海宁市环境保护局给予的海环审[2018]146 号《海宁市环境保护局关于嘉兴普司顿新能源有限公司年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱项目环境影响报告表的审查意见》中, 项目建成后, 公司污染物排放控制指标为: VOCs 的年排放总量≤0.79 吨/年。其他特征污染物总量控制在环评报告表指标内。

根据 2018 年 09 月杭州博盛环保科技有限公司编制的《嘉兴普司顿新能源有限公司年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱项目环境影响报告表》中, 项目建成后, 公司污染物排放控制指标为: 废水总量≤510 吨/年, 化学需氧量的年排放量≤0.03 吨/年, 氨氮的年排放量≤0.003 吨/年, VOCs 的年排放总量≤0.79 吨/年。综上所述, 本项目只排放生活污水, VOCs 排放量为 0.79t/a<1.0t/a, 因此, 本项目排放的 COD_{Cr}、氨氮和 VOCs 可不实施总量控制制度。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

项目废水监测内容及频次详见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
生活污水入网口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、氨氮、悬浮物、总磷	监测 2 天，每天 2 次

7.1.2 废气

废气检测内容频次详见表 7-2。

表 7-2 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
焊接工艺及发泡工艺	非甲烷总烃	UV 光氧催化设备废气进口、出口各一个点位	监测 2 天，每天 3 次

7.1.3 噪声

在厂界四周布设 4 个监测点位，东侧、南侧、西侧和北侧各设 1 个监测点位，在厂界围墙上 0.5m 处，传声器位置指向声源处，监测 2 天，昼间、夜间各 1 次。噪声监测内容见表 7-3。

表 7-3 监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测频次
工业企业厂界环境噪声	厂界东侧、南侧、西侧和北侧各设 1 个监测点位	监测 2 天，昼间 4 次

八、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	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 (2002 年)
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
有组织废气	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
无组织废气	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
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
噪声	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 监测仪器

表 8-2 现场监测仪器一览表

检测类别	检测项目	检测设备名称及编号
废水	pH 值	便携式酸度计 PHBJ-260 (编号: Y1066)
有组织废气	非甲烷总烃	全自动烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-C (编号: Y3013)
无组织废气	颗粒物	全自动大气/颗粒物采样器 MH1200 (编号: Y2036、Y2037、Y2038)
		环境空气颗粒物综合采样器 (大气加热型) ZR-3920A (编号: Y2014)
噪声	工业企业厂界环境噪声	声级计 AWA5688 (编号: Y4002)、声级校准器 AWA6221A (编号: Y4005)

8.3 人员资质

我公司委托海宁万润环境检测有限公司对我公司该项目进行为期 2 天的检测, 该公司参与检测的人员均有上岗资质, 并且有同等检测的能力。

8.4 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均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验分析过程中一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。质控数据分析表见表 8-3。

表 8-3 质控数据分析表

物质	标准物质 编号	定值 (mg/L)	测得值 (mg/L)	相对误差 (%)	允许相对误 差 (%)	结果评判 (%)
总磷	203967	0.603±0.023	0.607	0.7	±3.8	合格
氨氮	/	1.61±0.06	1.60	0.6	±3.7	合格
动植物油类	A1812120	34.8±2.8	35.1	0.9	±8.0	合格
五日生化需 氧量	200253	82.3±5.9	79.5	3.5	±7.1	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~90%之间）。

8.6 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。噪声仪器校验表详见 8-5。

表 8-5 噪声仪器校验表

校准器声级值 (dB (A))	94.0
测量前校准值 (dB (A))	93.8
测量后校准值 (dB (A))	93.8

九、验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，嘉兴普司顿新能源有限公司新建项目年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱，验收监测期间，2019 年 02 月 25 日产量为 165 台太阳能热水器和 165 吨不锈钢保温水箱，全年工作 300 天，折算为全年产量分别为 4.95 万台太阳能热水器和 4.95 万吨不锈钢保温水箱，工况分别为 99%和 99%，符合生产必须达到 75%设计生产能力。2019 年 02 月 26 日产量为 162 台太阳能热水器和 162 吨不锈钢保温水箱，全年工作 300 天，折算为全年产量分别为 4.86 万台太阳能热水器和 4.86 万吨不锈钢保温水箱，工况分别为 97.2%和 97.2%，符合生产必须达到 75%设计生产能力。

9.2 环境保护设施调试结果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

该公司验收监测期间，企业生活污水入网口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值。废水检测结果表详见表 9-1、9-2。废水检测点位示意图（“★”为废水检测点）详见附图 1。

表 9-1 2019 年 02 月 25 日嘉兴普司顿新能源有限公司生活污水排放口废水检测结果表

单位：mg/L，pH 值：无量纲

采样点名称	生活污水排放口	生活污水排放口	均值或范围	标准限值	达标情况
采样时间	10:46	14:49	/	/	/
样品性状	微黄、微浑	微黄、微浑	/	/	/
pH 值	8.51	8.55	8.51~8.55	6~9	达标
化学需氧量	14	13	14	500	达标
五日生化需氧量	2.2	1.9	2.0	300	达标
氨氮	2.07	2.15	2.11	35	达标
总磷	0.267	0.269	0.268	8	达标
悬浮物	9	11	10	400	达标
动植物油类	0.26	0.18	0.22	100	达标
评价标准：					
《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值；《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度。					

表 9-2 2019 年 02 月 26 日嘉兴普司顿新能源有限公司生活污水排放口废水检测结果表

单位: mg/L, pH 值: 无量纲

采样点名称	生活污水排放口	生活污水排放口	均值或范围	标准限值	达标情况
采样时间	10:53	14:57	/	/	/
样品性状	微黄、微浑	微黄、微浑	/	/	/
pH 值	8.40	8.41	8.40~8.41	6~9	达标
化学需氧量	13	14	14	500	达标
五日生化需氧量	5.7	5.5	5.6	300	达标
氨氮	2.16	2.13	2.14	35	达标
总磷	0.295	0.291	0.293	8	达标
悬浮物	11	12	12	400	达标
动植物油类	0.17	0.12	0.14	100	达标
评价标准:					
《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表 1 工业企业水污染物间接排放限值;《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 第二类污染物最高允许排放浓度。					

9.2.1.2 废气

9.2.1.2.1 有组织废气排放

该公司有组织废气污染物非甲烷总烃的排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中特别排放限值标准。详见表 9-3、表 9-4。有组织废气检测点位示意图(“◎”为有组织废气检测点)见附图 1。

表 9-3 2019 年 02 月 25 日嘉兴普司顿新能源有限公司焊接工艺及发泡工艺废气检测结果表

工艺设备名称及型号	焊接工艺及发泡工艺	
净化器名称及型号	UV 光氧催化	
测试位置	废气进口	废气出口
排气筒高度 (m)	15	15
测点烟气温度 (°C)	8	11
烟气含湿量 (%)	1.5	1.3
测点烟气流速 (m/s)	16.7	16.3
实测烟气流速 (m ³ /h)	1.18×10 ⁴	1.16×10 ⁴
标态干烟气流速 (m ³ /h)	1.13×10 ⁴	1.11×10 ⁴
管道截面积 (m ²)	0.196	0.196

非甲烷 总烃	污染物浓度（mg/m ³ ）	9.85	15.9	14.6	4.23	3.96	4.31
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	13.4			4.17		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	/			60		
	污染物排放速率（kg/h）	0.151			4.63×10 ⁻²		
	污染物去除效率（%）	69.3					
	达标情况	达标					
评价标准：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中特别排放限值标准。							

表 9-4 2019 年 02 月 26 日嘉兴普司顿新能源有限公司焊接工艺及发泡工艺废气检测结果表

工艺设备名称及型号		焊接工艺及发泡工艺					
净化器名称及型号		UV 光氧催化					
测试位置		废气进口			废气出口		
排气筒高度（m）		15			15		
测点烟气温度（℃）		9			10		
烟气含湿量（%）		1.3			1.5		
测点烟气流速（m/s）		16			15.9		
实测烟气量（m³/h）		1.14×10 ⁴			1.12×10 ⁴		
标态干烟气量（m³/h）		1.09×10 ⁴			1.08×10 ⁴		
管道截面积（m²）		0.196			0.196		
非甲烷 总烃	污染物浓度（mg/m³）	13.4	10.6	15.1	1.18	1.02	1.51
	污染物平均浓度（mg/m³）	13.0			1.24		
	污染物浓度限值（mg/m³）	/			60		
	污染物排放速率（kg/h）	0.142			1.34×10 ⁻²		
	污染物去除效率（%）	90.6					
	达标情况	达标					
评价标准：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中特别排放限值标准。							

9.2.1.2.2 无组织废气排放

该公司厂界无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准, 臭气浓度的排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1996) 恶臭污染物排放标准表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准。无组织排放监测结果见表 9-5、表 9-6。无组织排放监测点位示意图(“○”为无组织废气检测点)见附图 1。

表 9-5 2019 年 02 月 25 日嘉兴普司顿新能源有限公司无组织废气检测结果表

单位: mg/m^3 , 臭气浓度: 无量纲

采样 点位	检测 项目	采样期间气象条件						结果	标准 限值
		时间	风向	风速 (m/s)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	天气 情况		
1# 厂界东	非甲烷总 烃	10:31-11:31	北	2.0	11.2	102.4	阴	0.72	4.0
		11:34-12:34	北	2.0	12.3	102.3	阴	0.87	4.0
		12:36-13:36	西北	1.8	12.4	102.3	阴	0.83	4.0
	颗粒物	11:32	北	2.0	11.2	102.4	阴	0.216	1.0
		12:34	北	2.0	12.3	102.3	阴	0.228	1.0
		13:37	西北	1.8	12.4	102.3	阴	0.221	1.0
	臭气浓度	11:33	北	2.0	11.2	102.4	阴	<10	20
		12:35	北	2.0	12.3	102.3	阴	<10	20
		13:38	西北	1.8	12.4	102.3	阴	<10	20
2# 厂界南	非甲烷总 烃	10:34-11:34	北	2.0	11.2	102.4	阴	0.90	4.0
		11:37-12:37	北	2.0	12.3	102.3	阴	0.86	4.0
		12:39-13:39	西北	1.8	12.4	102.3	阴	0.87	4.0
	颗粒物	10:35	北	2.0	11.2	102.4	阴	0.142	1.0
		12:37	北	2.0	12.3	102.3	阴	0.236	1.0
		13:40	西北	1.8	12.4	102.3	阴	0.226	1.0
	臭气浓度	10:37	北	2.0	11.2	102.4	阴	<10	20
		12:38	北	2.0	12.3	102.3	阴	<10	20
		13:41	西北	1.8	12.4	102.3	阴	<10	20
3# 厂界西	非甲烷总 烃	10:37-11:37	北	2.0	11.2	102.4	阴	0.92	4.0
		11:40-12:40	北	2.0	12.3	102.3	阴	0.83	4.0
		12:43-13:43	西北	1.8	12.4	102.3	阴	0.97	4.0
	颗粒物	11:38	北	2.0	11.2	102.4	阴	0.189	1.0
		12:40	北	2.0	12.3	102.3	阴	0.204	1.0
		13:44	西北	1.8	12.4	102.3	阴	0.171	1.0
	臭气浓度	11:39	北	2.0	11.2	102.4	阴	<10	20
		12:41	北	2.0	12.3	102.3	阴	<10	20
		13:45	西北	1.8	12.4	102.3	阴	<10	20

采样 点位	检测 项目	采样期间气象条件						结果	标准 限值
		时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气 情况		
4# 厂界北	非甲烷总 烃	10:41-11:41	北	2.0	11.2	102.4	阴	0.99	4.0
		11:44-12:44	北	2.0	12.3	102.3	阴	1.00	4.0
		12:46-13:46	西北	1.8	12.4	102.3	阴	1.11	4.0
	颗粒物	10:41	北	2.0	11.2	102.4	阴	0.112	1.0
		11:44	北	2.0	12.3	102.3	阴	0.209	1.0
		12:46	西北	1.8	12.4	102.3	阴	0.138	1.0
	臭气浓度	10:41	北	2.0	11.2	102.4	阴	<10	20
		11:44	北	2.0	12.3	102.3	阴	<10	20
		12:46	西北	1.8	12.4	102.3	阴	<10	20
评价标准： 《大气污染综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织最高排放 浓度； 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1996）恶臭污染物排放标准表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改 建二级标准。									

表 9-6：2019 年 02 月 26 日嘉兴普司顿新能源有限公司无组织废气检测结果表

单位：mg/m³，臭气浓度：无量纲

采样 点位	检测 项目	采样期间气象条件						结果	标准 限值
		时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气 情况		
1# 厂界东	非甲烷总 烃	09:54-10:54	东	2.3	11.2	102.5	阴	0.58	4.0
		10:58-11:58	东南	2.2	13.0	102.4	阴	0.43	4.0
		12:03-13:03	东	2.4	13.4	102.3	阴	0.51	4.0
	颗粒物	09:54	东	2.3	11.2	102.5	阴	0.128	1.0
		10:58	东南	2.2	13.0	102.4	阴	0.219	1.0
		12:03	东	2.4	13.4	102.3	阴	0.279	1.0
	臭气浓度	09:54	东	2.3	11.2	102.5	阴	<10	20
		10:58	东南	2.2	13.0	102.4	阴	<10	20
		12:03	东	2.4	13.4	102.3	阴	<10	20

采样 点位	检测 项目	采样期间气象条件						结果	标准 限值
		时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气 情况		
2# 厂界南	非甲烷总 烃	09:57-10:57	东	2.3	11.2	102.5	阴	1.66	4.0
		11:02-12:02	东南	2.2	13.0	102.4	阴	0.97	4.0
		12:07-13:07	东	2.4	13.4	102.3	阴	1.56	4.0
	颗粒物	09:57	东	2.3	11.2	102.5	阴	0.185	1.0
		11:02	东南	2.2	13.0	102.4	阴	0.123	1.0
		12:07	东	2.4	13.4	102.3	阴	0.127	1.0
	臭气浓度	09:57	东	2.3	11.2	102.5	阴	<10	20
		11:02	东南	2.2	13.0	102.4	阴	<10	20
		12:07	东	2.4	13.4	102.3	阴	<10	20
3# 厂界西	非甲烷总 烃	10:01-11:01	东	2.3	11.2	102.5	阴	0.48	4.0
		11:06-12:06	东南	2.2	13.0	102.4	阴	0.68	4.0
		12:10-13:10	东	2.4	13.4	102.3	阴	0.63	4.0
	颗粒物	10:01	东	2.3	11.2	102.5	阴	0.123	1.0
		11:06	东南	2.2	13.0	102.4	阴	0.207	1.0
		12:10	东	2.4	13.4	102.3	阴	0.280	1.0
	臭气浓度	10:01	东	2.3	11.2	102.5	阴	<10	20
		11:06	东南	2.2	13.0	102.4	阴	<10	20
		12:10	东	2.4	13.4	102.3	阴	<10	20
4# 厂界北	非甲烷总 烃	10:04-11:04	东	2.3	11.2	102.5	阴	1.11	4.0
		11:09-12:09	东南	2.2	13.0	102.4	阴	1.76	4.0
		12:13-13:13	东	2.4	13.4	102.3	阴	1.69	4.0
	颗粒物	10:04	东	2.3	11.2	102.5	阴	0.393	1.0
		11:09	东南	2.2	13.0	102.4	阴	0.241	1.0
		12:13	东	2.4	13.4	102.3	阴	0.411	1.0
	臭气浓度	10:04	东	2.3	11.2	102.5	阴	<10	20
		11:09	东南	2.2	13.0	102.4	阴	<10	20
		12:13	东	2.4	13.4	102.3	阴	<10	20

采样 点位	检测 项目	采样期间气象条件						结果	标准 限值
		时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气 情况		

评价标准：《大气污染综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织最高排放浓度；

《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1996）恶臭污染物排放标准表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准。

9.2.1.3 厂界噪声监测

该公司验收监测期间的昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求。厂界噪声监测结果见表 9-7、表 9-8。厂界噪声监测点位示意图（“▲”为噪声检测点，离地面高度均为 1.2m）见附图 1。

表 9-7 2019 年 02 月 25 日嘉兴普司顿新能源有限公司噪声检测结果表

检测点位	主要声源	昼间 L_{eq} dB(A)			
		测量时间	测量值	标准限值	达标情况
1#厂界东	工业噪声	13:15	56.9	65	达标
2#厂界南	工业噪声	13:20	58.7	65	达标
3#厂界西	工业噪声	13:24	53.9	65	达标
4#厂界北	工业噪声	13:32	57.7	65	达标

评价标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类功能区。

表 9-8 2019 年 02 月 26 日嘉兴普司顿新能源有限公司噪声检测结果表

检测点位	主要声源	昼间 L_{eq} dB(A)			
		测量时间	测量值	标准限值	达标情况
1#厂界东	工业噪声	10:15	57.5	65	达标
2#厂界南	工业噪声	10:18	60.2	65	达标
3#厂界西	工业噪声	10:21	55.9	65	达标
4#厂界北	工业噪声	10:25	52.2	65	达标

评价标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类功能区。

9.2.1.4 固（液）体废物

已加强固废污染防治，并建立规范化固废堆场。对危险固废和一般固废分类收集、暂存，分质处置，提高资源综合利用率。本项目的固废主要为边角料、发泡废料、废包装材料、玻璃胶管、生活垃圾。边角料、发泡废料、废包装材料属于一般固废，收集后外卖综合利用；玻璃胶管属于危险固废，产生量较少，已于厂区内危废暂存点暂存，建议与有资质的单位签订危险废物处置协议；生活垃圾须委托环卫部门统一清运无害化处置，严禁随意丢弃，防止产生二次污染。发泡料桶由原厂家回收后仍做包装桶使用，已参照危废要求在厂内暂存和运输。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

环评中表明本项目生产过程中不会产生生产废水，只产生职工生活污水。生活污水经化粪池处理后进入管网。该公司年废水总排放量为 0.1035 万吨/年。

据该公司的废水排放量和海宁紫光水务有限责任公司所执行的排放标准，计算得出该公司废水污染因子排入环境的排放量。公司全厂入环境排放总量为：化学需氧量为 0.052 吨/年；氨氮为 0.0052 吨/年。

根据监测期间数据报告可知，该企业 2019 年 02 月 25 日，焊接工艺及发泡工艺 UV 光氧催化设备出口，有组织污染物非甲烷总烃的排放速率为 4.63×10^{-2} kg/h，2019 年 02 月 26 日，焊接工艺及发泡工艺 UV 光氧催化设备出口，有组织污染物非甲烷总烃的排放速率为 1.34×10^{-2} kg/h，根据两天非甲烷总烃的排放速率得出焊接工艺及发泡工艺 UV 光氧催化设备出口 VOCs 的排放速率为 2.98×10^{-2} kg/h，该公司全年工作 300 天，每天工作 8 小时，则该公司焊接工艺及发泡工艺 UV 光氧催化设备出口 VOCs 的年排放量为 0.072 吨/年，符合批复中 $\text{VOCs} \leq 0.79$ 吨/年的总量控制指标要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废气治理设施

验收监测期间，该公司焊接工艺及发泡工艺 UV 光氧催化装置的废气污染物，非甲烷总烃的去除效率为 80.0%，整套设备废气污染物的去除效率为 80.0%。

9.2.2.2 厂界噪声治理设施

经门窗、围墙、四周厂界绿化，并在安装时在底座加装防震垫以减小设备运行振动等设施处理后，公司厂界四周噪声得到明显的改善。

9.2.2.3 固体废物治理

已加强固废污染防治，并建立规范化固废堆场。对危险固废和一般固废分类收集、暂存，分质处置，提高资源综合利用率。本项目的固废主要为边角料、发泡废料、废包装材料、玻璃胶管、生活垃圾。边角料、发泡废料、废包装材料属于一般固废，收集后外卖综合利用；玻璃胶管属于危险固废，产生量较少，已于厂区内危废暂存点暂存，建议与有资质的单位签订危险废物处置协议；生活垃圾须委托环卫部门统一清运无害化处置，严禁随意丢弃，防止产生二次污染。发泡料桶由原厂家回收后仍做包装桶使用，已参照

危废要求在厂内暂存和运输。

十、验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水排放监测结论

验收监测期间，嘉兴普司顿新能源有限公司，2019 年 02 月 25 日，生活污水入网口的污染因子排放浓度为：pH 值范围为 8.51~8.55（无量纲）；化学需氧量的均值为 14mg/L、悬浮物的均值为 10mg/L、动植物油类的均值为 0.22mg/L，五日生化需氧量的均值为 2.0mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度；氨氮的均值为 2.11mg/L、总磷的均值为 0.268mg/L 均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值。

2019 年 02 月 26 日，生活污水入网口的污染因子排放浓度为：pH 值范围为 8.40~8.41（无量纲）；化学需氧量的均值为 14mg/L、悬浮物的均值为 12mg/L、动植物油类的均值为 0.14mg/L，五日生化需氧量的均值为 5.6mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度；氨氮的均值为 2.14mg/L、总磷的均值为 0.293mg/L 均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值。

10.1.2 废气排放监测结论

验收监测期间，嘉兴普司顿新能源有限公司，2019 年 02 月 25 日和 2019 年 02 月 26 日厂界东、厂界南、厂界西、厂界北的无组织废气监测点位的非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准，臭气浓度的排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1996）恶臭污染物排放标准表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准。

验收监测期间，嘉兴普司顿新能源有限公司，2019 年 02 月 25 日，焊接工艺及发泡工艺 UV 光氧催化设备废气出口，有组织废气污染物非甲烷总烃的排放浓度为 4.17mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中特别排放限值标准。

2019 年 02 月 26 日，焊接工艺及发泡工艺 UV 光氧催化设备废气出口，有组织废气污染物非甲烷总烃的排放浓度为 1.24mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中特别排放限值标准。

10.1.3 厂界噪声排放监测结论

嘉兴普司顿新能源有限公司，厂界东、厂界南、厂界西、厂界北厂界周围环境昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 3 类功能区昼间排放限值。

10.1.4 固（液）体废物排放监测结论

已加强固废污染防治，并建立规范化固废堆场。对危险固废和一般固废分类收集、暂存，分质处置，

提高资源综合利用率。本项目的固废主要为边角料、发泡废料、废包装材料、玻璃胶管、生活垃圾。边角料、发泡废料、废包装材料属于一般固废，收集后外卖综合利用；玻璃胶管属于危险固废，产生量较少，已于厂区内危废暂存点暂存，建议与有资质的单位签订危险废物处置协议；生活垃圾须委托环卫部门统一清运无害化处置，严禁随意丢弃，防止产生二次污染。发泡料桶由原厂家回收后仍做包装桶使用，已参照危废要求在厂内暂存和运输。

10.1.5 污染物总量控制核算结论

环评中表明本项目生产过程中不会产生生产废水，只产生职工生活污水。生活污水经化粪池处理后进入管网。该公司年废水总排放量为 0.1035 万吨/年，环评中表明本项目可不实施总量控制制度，因此符合要求。

据该公司的废水排放量和海宁紫光水务有限责任公司所执行的排放标准，计算得出该公司废水污染因子排入环境的排放量。公司全厂入环境排放总量为：化学需氧量为 0.052 吨/年；氨氮为 0.0052 吨/年，环评中表明本项目可不实施总量控制制度，因此符合要求。

根据监测期间数据报告可知，该企业 2019 年 02 月 25 日，焊接工艺及发泡工艺 UV 光氧催化设备出口，有组织污染物非甲烷总烃的排放速率为 4.63×10^{-2} kg/h，2019 年 02 月 26 日，焊接工艺及发泡工艺 UV 光氧催化设备出口，有组织污染物非甲烷总烃的排放速率为 1.34×10^{-2} kg/h，根据两天非甲烷总烃的排放速率得出焊接工艺及发泡工艺 UV 光氧催化设备出口 VOCs 的排放速率为 2.98×10^{-2} kg/h，该公司全年工作 300 天，每天工作 8 小时，则该公司焊接工艺及发泡工艺 UV 光氧催化设备出口 VOCs 的年排放量为 0.072 吨/年，符合批复中 $\text{VOCs} \leq 0.79$ 吨/年的总量控制指标要求。

10.2 工程建设对环境的影响

工程建设对周围环境基本无影响。各污染源污染物均能达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：			填表人（签字）：			项目经办人（签字）：									
建 设 项 目			项目名称	嘉兴普司顿新能源有限公司年产5万台太阳能热水器及5万吨不锈钢保温水箱		项目代码	2017-330481-34-03-024075-000		建设地点		浙江省海宁市袁花镇双丰工业园三区10号（伟业路10号）				
			设计生产能力	年产5万台太阳能热水器及5万吨不锈钢保温水箱		建设性质	√新建		搬迁		技改				
			行业类别（分类管理名录）	C3862 太阳能器具制造		实际生产能力	年产5万台太阳能热水器及5万吨不锈钢保温水箱		环评单位	杭州博盛环保科技有限公司					
			环评文件审批机关	海宁市环境保护局		审批文号	海环审[2018]146号		环评文件类型	报告表					
			开工日期	2018年10月		竣工日期	2018年10月		排污许可证申领时间	2017年12月21日					
			环保设施设计单位			环保设施施工单位			本工程排污许可证编号	浙袁排许字第（2017）059号		99%、99% 97.2%、97.2%			
			验收单位	嘉兴普司顿新能源有限公司		环保设施监测单位	海宁万润环境检测有限公司		验收监测时工况	所占比例（%）		1.2 1.0			
			投资总概算（万元）	1000		环保投资总概算（万元）	1000		实际环保投资（万元）	所占比例（%）		1.2 1.0			
			实际总投资			实际环保投资（万元）			固废废物质量（万元）	所占比例（%）		1.2 1.0			
			废水治理（万元）	1		废气治理（万元）	8		噪声治理（万元）	0.5		绿化及生态（万元）		其他（万元）	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力			年平均工作时间			2400小时/年			
运营单位			嘉兴普司顿新能源有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			9133048157170593F（1/1）			验收时间		2019.02	
与污染因子及总量控制（工业建设）			排放量及主要污染物	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）	

嘉兴普司顿新能源有限公司年产 5 万台太阳能热水器及 5 万吨不锈钢保温水箱项目

	废水				0.1035									
	CODcr		14	500	0.052									
	氨氮		2.12	35	0.0052									
	VOCs		2.70	60	0.072			0.79				0.79		

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；大气污染物排放浓度-毫克/立方米；水污染物量-吨/年；大气污染物排放量-吨/年