

铜陵市清华宝能源设备有限责任公司
年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万
台真空管太阳能热水器扩建项目
竣工环境保护验收报告

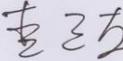
建设单位：铜陵市清华宝能源设备有限责任公司

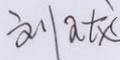
编制单位：铜陵瑞德环境科技咨询有限公司

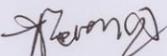
二〇一九年五月

铜陵市清华宝能源设备有限责任公司
年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万
台真空管太阳能热水器扩建项目
竣工环境保护验收监测报告表

2019年5月

建设单位法人代表:  (签字)

编制单位法人代表:  (签字)

项目负责人: 

填表人: 吴雯浩

建设单位 (盖章)

电话: 18956242212

传真: /

邮编: 244000

地址: 铜陵市郊区大桥经济开发区
私营工业园

编制单位 (盖章)

电话: 0562-2859768

传真: /

邮编: 244000

地址: 铜陵市万锦新城 B 区
5 栋 2101 室

表一

建设项目名称		年产2万台平板式太阳能热水器及年产1万台真空管太阳能热水器扩建项目			
建设单位名称		铜陵市清华宝能源设备有限责任公司			
建设项目主管部门		/			
建设项目性质		新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> (划√)			
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力		设计生产能力: 2万台/年平板式太阳能热水器, 1万台/年真空管太阳能热水器; 实际生产能力: 2万台/年平板式太阳能热水器, 1万台/年真空管太阳能热水器。			
环评时间	2018年10月	开工日期	2019年1月		
投入生产时间	2019年3月	现场监测时间	2019年4月19~20日		
环评报告表 审批部门	铜陵市郊区环境保护局	环评报告表编制单位	安徽三的环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	2000万元	环保投资总概算	25万元	比例	1.25%
实际总投资	2000万元	环保投资	25万元	比例	1.25%
验收 监测 依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);</p> <p>2、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院第682号令修订), 2017年7月16日;</p> <p>3、原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号), 2017年11月20日;</p> <p>4、原环保部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(2018年第9号公告), 2018年5月15日;</p> <p>5、安徽三的环境科技有限公司《铜陵市清华宝能源设备有限责任公司铜陵市年产2万台平板式太阳能热水器及年产1万台真空管太阳能热水器扩建项目环境影响报告表》, 2018年10月;</p> <p>6、铜陵市郊区环境保护局《关于铜陵市清华宝能源设备有限责任公司年产2万台平板式太阳能热水器及年产1万台真空管太阳能热水器扩建项目环境影响报告表审批意见的函》(铜陵市郊区环保局, 郊环函[2018]56号, 2018年12月5日);</p> <p>7、铜陵市清华宝能源设备有限责任公司《建设项目竣工环境保护验收监测委托函》, 2019年4月;</p> <p>8、建设单位提供的其他资料。</p>				
验收监测标准 标号、级别	<p>1、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准;</p> <p>2、天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)</p> <p>3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类;</p> <p>4、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中的要求;</p> <p>危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其污染物控制标准修改单。</p>				

续表一

验收监测执行标准	<p>1.1 水污染物排放标准</p> <p>生活废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，生活污水经化粪池处理后由园区污水管网进入惠溪河提升泵站，再到新民污水处理厂处理后排放。</p>												
	<p>表 1-1 污水综合排放标准</p>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染因子</th> <th style="width: 15%;">pH (无量纲)</th> <th style="width: 15%;">COD (mg/L)</th> <th style="width: 15%;">SS (mg/L)</th> <th style="width: 15%;">BOD₅ (mg/L)</th> <th style="width: 15%;">氨氮 (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">污水综合排放三级标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	污染因子	pH (无量纲)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	污水综合排放三级标准	6~9	500	400	300	/
	污染因子	pH (无量纲)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)							
	污水综合排放三级标准	6~9	500	400	300	/							
	<p>1.2 废气排放标准</p> <p>项目运营期生产过程中 VOCs 执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）。</p>												
	<p>表 1-2 工业企业挥发性有机物排放控制标准</p>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th style="width: 15%;">排放高度 (m)</th> <th style="width: 15%;">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th style="width: 35%;">无组织监控浓度 (周界浓度最高点) (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">VOCs (其他行业)</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织监控浓度 (周界浓度最高点) (mg/m ³)	VOCs (其他行业)	80	15	2.0	2.0		
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织监控浓度 (周界浓度最高点) (mg/m ³)								
	VOCs (其他行业)	80	15	2.0	2.0								
<p>1.2 噪声排放标准</p> <p>厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，标准值见表1-3。</p>													
<p>表 1-3 噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]</p>													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">类别</th> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 15%;">夜间</th> <th style="width: 50%;">标准限值来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3类标准</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	标准限值来源	3类标准	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）					
类别	昼间	夜间	标准限值来源										
3类标准	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）										
<p>1.4 固体废物污染控制标准</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及原国家环保部[2013]第36号关于该标准的修改清单中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部[2013]第36号关于该标准的修改清单中相关要求。</p>													

表二

工程建设内容:				
项目名称: 年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万台真空管太阳能热水器扩建项目				
建设地点: 铜陵市大桥经济开发区私营工业园内				
建设性质: 扩建;				
工程实际总投资: 2000 万元, 其中环境保护投资 25 万元;				
员工人数: 项目员工 30 人;				
工作制度: 一班制, 每天工作 8 小时, 年工作日 300 天, 年工作 2400 小时;				
项目建设时间: 2019 年 1 月开工建设, 2019 年 3 月项目投产;				
建设规模: 项目位于铜陵市大桥经济开发区私营工业园内, 租赁铜陵铭浩制衣有限公司标准化 2# 厂房。				

表 2-1 项目工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评工程内容及规模	实际建设内容	备注
主体工程	生产区	面积约为 900 平方米, 购置板材校平机、卷板机等设备, 形成年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万台真空管太阳能热水器	设备已全部安装完毕, 能年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万台真空管太阳能热水器	与环评一致
辅助工程	综合管理办公区	主要用作办公区域, 位于厂区东南侧, 面积 150m ²	位于厂区东南侧, 面积 150m ²	与环评一致
	办公室	位于厂房西侧办公楼 4 层, 面积约为 240 平方米, 用于办公使用	位于厂房西侧办公楼 4 层, 面积约为 240 平方米, 用于办公使用	与环评一致
	原材料码放区	位于生产线始端, 面积约为 100 平方米, 材料存储场所	位于生产线始端, 面积约为 100 平方米, 材料存储场所	与环评一致
	成品仓库	位于车间内西南侧, 面积约为 150 平方米, 用于产品储存	位于车间内西南侧, 面积约为 150 平方米, 用于产品储存	与环评一致
公用工程	给水系统	园区给水管网提供	园区给水管网提供	与环评一致
	供电系统	市政电网提供	市政电网提供	与环评一致
	废气治理	焊接废气通过移动式烟尘净化器收集处理后排放; 发泡工序产生有机废气通	焊接工序为电阻焊, 无焊接废气产生;	/

环保工程		引风机收集后进入光分解+活性炭吸附处理,经15m高排气筒排放	发泡工序产生有机废气通过引风机收集后进入光分解+活性炭吸附处理,经15m高排气筒排放	
	废水治理	生活污水经化粪池处理后由园区污水管网进入惠溪河提升泵站,再到新民污水处理厂处理达标后排放	生活污水经化粪池处理后由园区污水管网进入惠溪河提升泵站,再到新民污水处理厂处理达标后排放	与环评一致
	噪声防治	消声减震设施,配套主体工程建设。	消声减震设施,配套主体工程建设。	与环评一致
	固体废物处置	生活垃圾定期由环卫部门清运; 一般固体废物交由物资回收公司回收利用; 危险废物暂放于危废暂存库,后交于有资质单位处理。	生活垃圾定期由环卫部门清运; 一般固体废物交由物资回收公司回收利用; 危险废物暂放于危废暂存库,后交于有资质单位处理。	与环评一致
	危险废物暂存库	/	位于厂房西北侧,面积约为5平方米,所有危险废物放于托盘中,防止外漏。	/

原辅材料消耗及水平衡

项目原辅材料消耗情况见表 2-2。

表 2-2 项目原辅材料及能源消耗量一览表

序号	名称	单位	环评预测年消耗量	实际年消耗量	备注
1	支架	个/a	30000	30000	/
2	彩钢板	t/a	365	365	/
3	不锈钢板	t/a	365	365	/
4	聚氨酯发泡料	黑料	t/a	10	/
		白料	t/a	10	/
5	搪瓷内胆	万度/a	20000	20000	/
6	平板集热器	个/a	20000	20000	/
7	电器元器件	套/a	30000	30000	/
8	自来水	t/a	900	900	/
9	电	万 kwh/年	20	20	/

项目水平衡：

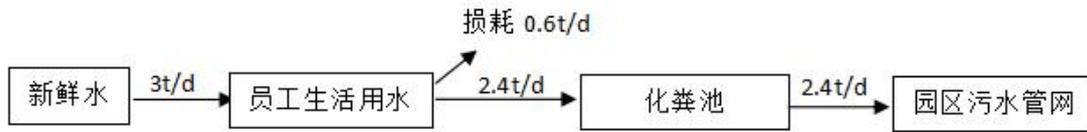


图 2-1 项目实际运行水平衡图 单位：m³/d

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

项目工艺流程图见图 2-2。

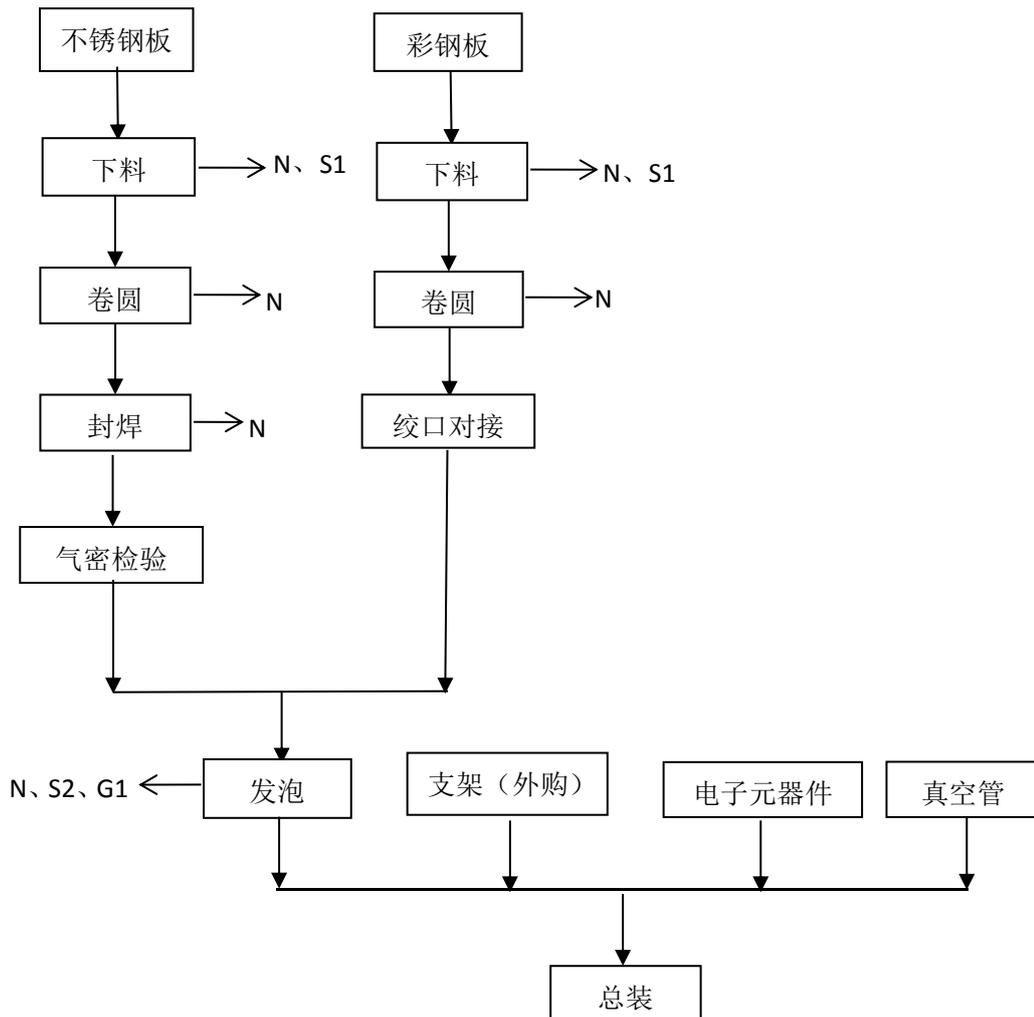


图 2-2.1 真空管太阳能热水器工艺流程图

工艺简介：

本项目生产工艺主要包括制筒、发泡保温和总装工艺。其中，制筒工艺由不锈钢钢板、彩涂板按要求尺寸，经下料、卷圆、合口工序制作成外筒、内胆，经气密检验合格后待用；发泡保温工艺主要是将内胆、外筒之间填充保温层，保温

层原料黑、白料按 1:1 比例配料直接加入内胆和外筒之间盖上端盖；支架为外购。总装工艺为将热水器水箱、真空管、支架、电子元器件进行组装，然后经检测合格后即为成品。

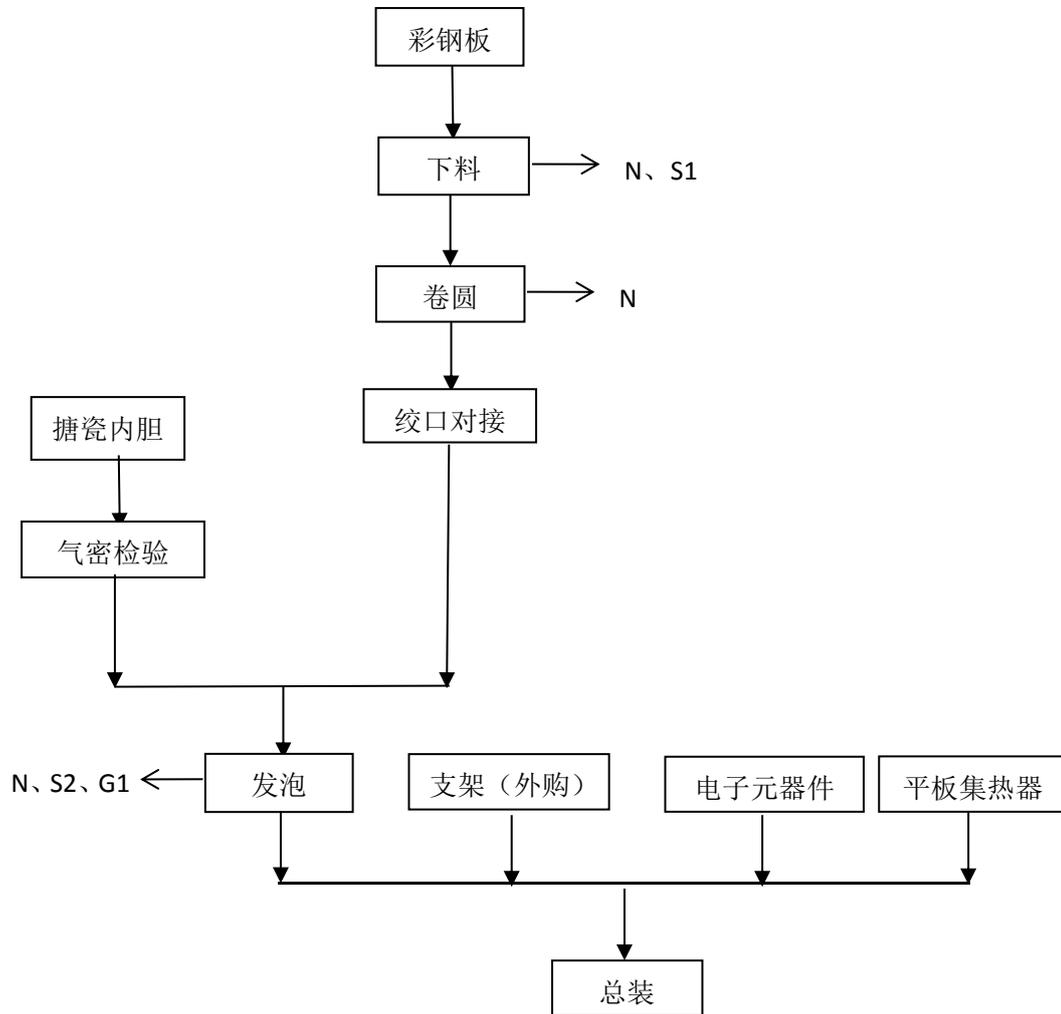


图 2-2.1 平板式太阳能热水器工艺流程图

流程说明：本项目生产工艺主要包括制外筒、发泡保温和总装工艺。其中，制外筒工艺由彩涂板按要求尺寸，经下料、卷圆、合口工序制作成外筒，搪瓷内胆经气密检验合格后待用；发泡保温工艺主要是将内胆、外筒之间填充保温层，保温层原料黑、白料按 1:1 比例配料直接加入内胆和外筒之间盖上端盖；支架为外购。总装工艺为将热水器水箱、平板集热器、支架、电子元器件进行组装，然后经检测合格后即为成品。

项目各生产工艺污染物产生情况汇总表见表 2-1

表 2-1 项目各工段污染物产生情况一览表

项目	产污工序	代号	污染物
废气	生产过程	G1	发泡工序产生的有机废气
废水	员工生活	W1	生活污水
固废	生产过程	S1	金属边角料
		S2	废发泡剂、废发泡剂桶
		S3	废矿物油、废矿物油桶
	员工生活	S4	生活垃圾
噪声	主要来源于冲床、剪版床等设备运行时产生的噪声，噪声值在 70~85dB(A)之间。		

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图、标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

一、废水处理及排放流程

项目生产无废水排放；职工不在厂内食宿，所排放的生活污水经化粪池处理后，纳入园区污水管网，进入惠溪河提升泵站，再到新民污水处理厂处理达标后排放。目前，生活污水处理措施及排放去向见表 3-1。

表 3-1 各类废水污染因子及排放去向一览表

序号	废水类别	主要污染物	处理措施及排放去向
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	公厕→化粪池→园区污水管网

二、废气处理及排放流程

本项目废气污染物为发泡工序产生的 VOCs，

表 3-2 废气污染因子及排放去向一览表

序号	废水类别	主要污染物	处理措施及排放去向
1	发泡工序	VOCs	废气→光分解+活性炭吸附→排气筒

监测点位见图 3-1

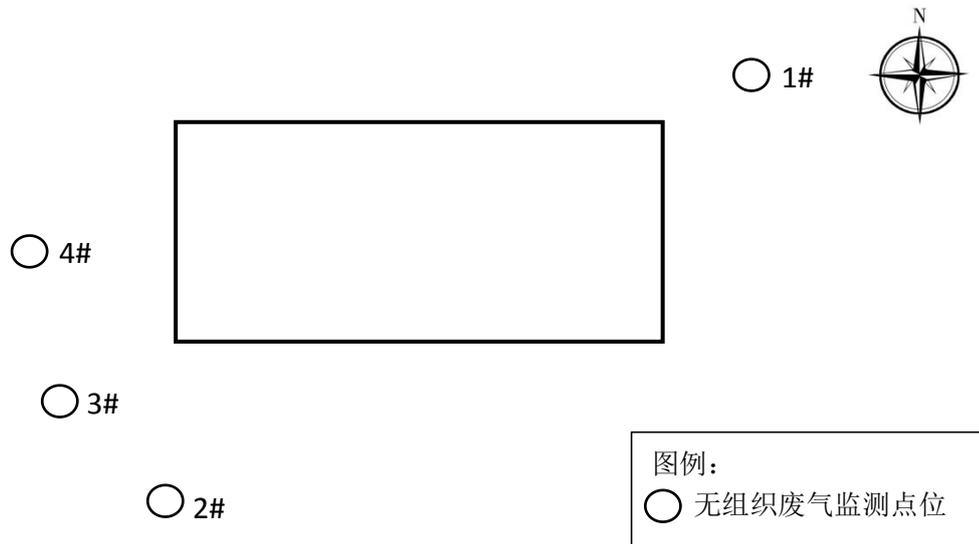


图 3-1 无组织废气监测点位图

三、噪声源及防治措施

项目噪声源主要来源于冲床、剪版床等设备运行时产生的噪声，噪声值在70~85dB(A)之间。

噪声监测点位见图3-2

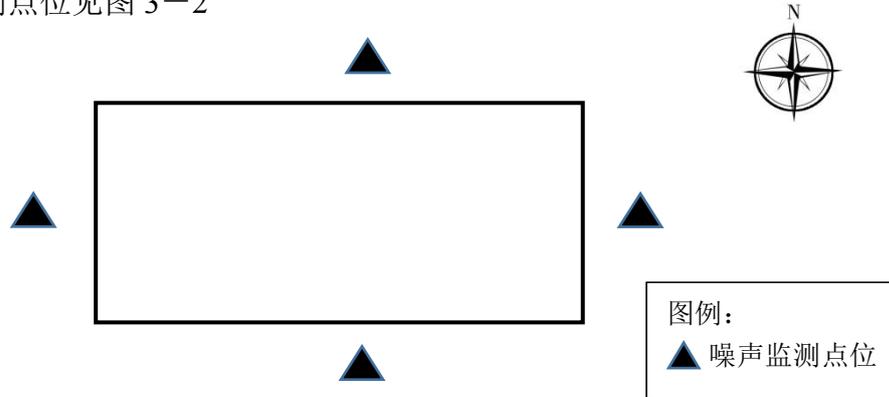


图3-2 厂界噪声监测点位图

四、固体废物的产生及处置

(1) 生活垃圾：生活垃圾产生量为1.5t/a，交由环卫部门统一处理。

(2) 一般固废：项目生产过程中产生边角料，产生量约为0.04t/a，集中收集后外售给物资回收公司。

(3) 危险废物：项目发泡过程中产生的废发泡剂量为0.1t/a，为危险废物（HW13 有机树脂类废物，废物代码：265-103-13）；废发泡剂桶为0.5t/a，为危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）；生产设备维修过程中产生的废矿物油为0.1t/a，废矿物油桶量为0.5t/a，都为危险废物（废物类别：HW08 废矿物油及含矿物油废物，900-249-08）；废弃活性炭量约为0.7t/a，为危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）。

表3-3 固体废物的产生源及处理措施

类别	名称	危废代码	产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	/	1.5	统一袋装化,交由环卫部门统一处理
一般固废	金属边角料、金属屑	/	19	集中收集后外售给物资回收公司
危险废物	废发泡剂	265-103-13	0.1	交由资质单位处理
	废发泡剂桶	900-041-49	0.5	
	废矿物油	900-249-08	0.1	
	废矿物油桶	900-249-08	0.5	
	废弃活性炭	900-041-49	0.7	

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：			
本项目环境影响报告表及审批意见的函要求落实情况见表 4-1。			
表 4-1 环评审批意见要求落实情况			
序号	环评、环评审批意见的函要求	落实情况	备注
1	根据“雨污分流、清污分流”原则，设置排水管网。初期雨水汇入雨水管网，生活污水经化粪池处理后通过污水管网进入惠溪河提升泵站，进入新民污水处理厂处理达标后排放。	根据本次验收监测数据，项目外排废水指标能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。	/
2	落实各项废气收集和治理措施，确保废气收集及处理效率。焊接烟气通过移动式烟尘净化器收集处理；发泡工序置于封闭区域，产生有机废气通引风机收集后进入光分解+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放。VOCs 排放需满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）；颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值	项目使用焊接方式为电阻焊， 无焊接烟气产生。 项目发泡过程产生的非甲烷总烃经“光分解+活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒排放，非甲烷总烃废气最大排放浓度为4.78mg/m ³ ，最大排放速率为6.74×10 ⁻³ kg/h，满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）污染物排放限值（浓度：80mg/m ³ ，速率：2.0kg/h）要求。厂界非甲烷总烃无组织最大排放浓度为1.69mg/m ³ ，能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）大气污染物无组织排放监控浓度限值（浓度：2.0mg/m ³ ）	/
3	选用低噪声设备，优化布局，对冲床、剪板机、卷板机等机械噪声源采取厂房隔声、基础减震、安装消声器、合理安排设备运行时间等措施控制噪声对厂界外声环境的影响，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	根据本次验收监测数据，项目厂界昼间噪声最大值为 55.3dB（A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值（昼间：65dB（A））要求	/
4	按照“资源化、减量化、无害化”处理处置原则落实各类固体废物收集、综合利用及处理处置措施，努力提	已落实，项目一般固体废物外售，生活垃圾由环卫部门定期清	/

	<p>高各类固体废物的综合利用率。项目场地全部进行水泥硬化，发泡区域重点防渗；设置一般固废存放场所，禁止露天堆放；废边角料、废包装材料外售物资回收部门；规范设置危废暂存间，废活性炭、废发泡剂、废发泡剂桶等危险废物须置于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位进行处理处置；生活垃圾集中收集，交由环卫部门统一处理。</p>	<p>运；废矿物油、发泡废料等属危险废物全部收集至危废暂存件，委托有资质单位处置。</p>
5	<p>建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，加强环保设施的运行管理和维护，加强员工的安全、环保教育；确保污染物的稳定达标排放并满足总量控制要求，落实《报告表》中提出的环境管理和监测计划，规范化设置排放口并设立标志牌。</p>	<p>已落实，非甲烷总烃排放量为12.34kg/a，满足铜陵市生态环境局批准的总量0.018t/a。</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制：

5.1 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

5.1.1 监测人员持证上岗。

5.2.2 测量仪器为II型噪声分析仪。测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。

5.3.3 仪器使用前、后均经A声级校准器校验，误差确保在 ± 0.5 分贝以内。

5.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

5.2.1 水检测仪器符合国家有关标准或就技术要求。

5.2.2 采样、运输、保存、分析全过程严格按照《环境监测技术规范（水和废水部分）》和《环境水质监测质量保证手册（第四版）》规定执行。

5.2.3 实验室分析过程中采取全程序空白、平行样、加标回收等质控措施。本次监测的质量保证按照固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（HJ / T373—2007）以《水污染物排放总量监测技术规范》作为依据，实施全过程质量控制。按质控要求废水样品增加 10% 的现场平行样。

5.2.4 监测人员均经过考核并持有合格证书，所有监测仪器均经过计量部门检定，并在有效期内，现场监测仪器使用前必须经过校准，监测数据实行三级审核。

5.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

5.3.1 采样及监测人员持证上岗。

5.3.2 严格按照监测技术规范要求进行样品采集、运输及分析。

5.3.3 采样仪器及实验室分析仪器均经省级计量部门检定合格，并在有效期内使用。

5.3.4 实验室分析过程中通过带 20% 的自带标准和质控标样进行质量保证。

表六

验收监测内容:

一、废水

本项目废水主要为职工生活废水，经化粪池处理后排入园区污水管网。项目废水监测内容详见表 6-1，监测结果详见表 7-2。

表 6-1 废水监测点位、项目、周期、频次

监测点位	点位数量	监测项目 (dB)	监测频次
生活污水总排口	1	pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	4 次/天，连续 2 天

二、废气监测

1、有组织排放废气监测

表 6-2 有组织废气监测点位、项目、周期、频次

监测点位	点位数量	监测项目 (dB)	监测频次
发泡废气排气筒	1	VOCs (非甲烷总烃)	3 次/天，2 天

2、无组织排放废气监测

表 6-3 无组织废气监测点位、项目、周期、频次

监测点位	监测项目 (dB)	监测频次
厂周界根据实际风向上风向设置 1 个对照点，下风向设置 3 个监控点	VOCs (非甲烷总烃)	4 次/天，2 天

三、噪声监测

项目噪声监测内容详见表 6-4，监测结果详见表 7-6。监测点位示意图 3-2。

表 6-4 噪声监测项目、点位、周期及频次

监测点位	点位数量	监测项目 (dB)	监测频次
厂界外 1 米	4	厂界噪声 (等效连续 A 声级 Leq)	监测 2 天，每天昼 1 次

表七

验收监测期间生产工况记录:

验收期间工况见表 7-1

表 7-1 项目验收监测期间生产负荷统计表

生产日期	产品名称	计划产量 (台/天)	实际产量 (台/天)	生产负荷 (%)
2019.4.19	平板式太阳能热水器	66.67	62	93
	真空管太阳能热水器	33.33	30	90
2019.4.20	平板式太阳能热水器	66.67	61	91.5
	真空管太阳能热水器	33.33	31	93

验收监测结果:

废水监测

表 7-2 废水监测结果

检测项目	单位	2019年4月19日				2019年4月20日			
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次
pH 值	无量纲	7.37	7.52	7.46	7.32	7.41	7.39	7.49	7.28
化学需氧量	mg/L	209	241	186	211	181	172	196	203
生化需氧量	mg/L	70.2	81.6	63.5	72.6	61.4	57.8	66.9	68.3
悬浮物	mg/L	152	179	133	108	146	131	125	147
氨氮	mg/L	18.6	20.3	17.1	19.4	22.6	21.7	16.8	18.2

废水总排口：两日 pH 监测范围 7.32~7.52，均符合 6~9 的标准限值；COD_{Cr}、氨氮、悬浮物、BOD₅ 排放浓度值范围分别为：172~241mg/L、16.8~22.6mg/L、108~179mg/L、57.8~81.6mg/L，两日的监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

废气监测：

本次无组织废气监测期间的气象参数表详见表 7-3。

表 7-3 废气监测气象参数表

检测日期	检测时间	天气状况	风向	风速 (m/s)	温度 (°C)	气压 (kPa)
04 月 19 日	9:00	晴	东北	2.3	23	100.96
	11:00	晴	东北	2.7	25	100.82
	13:00	晴	东北	1.9	27	100.56
	15:00	晴	东北	2.4	26	100.61
04 月 20 日	8:30	多云	东北	1.3	24	100.82
	10:30	多云	东北	1.5	26	100.74
	12:30	多云	东北	1.1	28	100.62
	14:20	多云	东北	1.6	27	100.46

无组织废气：

表 7-4 无组织废气监测结果

检测位置	检测项目	检测日期	检测结果(mg/m ³)			
			第一次	第二次	第三次	第四次
厂界上风向 1#	非甲烷总烃	2019 年 4 月 19 日	0.76	0.91	0.82	0.69
厂界下风向 2#			1.02	1.31	1.19	1.40
厂界下风向 3#			1.39	1.60	1.44	1.69
厂界下风向 4#			1.25	1.30	1.09	1.37
厂界上风向 1#	非甲烷总烃	2019 年 4 月 20 日	0.83	0.68	0.95	0.80
厂界下风向 2#			0.97	0.88	1.12	1.09
厂界下风向 3#			1.26	1.09	1.38	1.46
厂界下风向 4#			1.05	1.13	1.05	1.13

由上表可知，厂界非甲烷总烃无组织最大排放浓度为 $1.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）大气污染物无组织排放监控浓度限值（浓度： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

有组织废气：

表 7-5 有组织废气监测结果

检测位置	检测项目	检测频次	排放浓度 (mg/m^3)	标杆流量 (m^3/h)	排放速率 (kg/h)
发泡废气排气筒出口	非甲烷总烃(4月19日)	第一次	3.17	1326	4.20×10^{-3}
		第二次	2.62	1508	3.95×10^{-3}
		第三次	4.78	1411	6.74×10^{-3}
发泡废气排气筒出口	非甲烷总烃(4月20日)	第一次	3.56	1379	4.91×10^{-3}
		第二次	4.07	1527	6.21×10^{-3}
		第三次	3.71	1296	4.81×10^{-3}

由上表可知，项目发泡过程产生的非甲烷总烃经“光分解+活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒排放，非甲烷总烃废气最大排放浓度为 $4.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $6.74 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）污染物排放限值（浓度： $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率： $2.0\text{kg}/\text{h}$ ）要求。

噪声监测：

表7-6 噪声监测结果统计表

检测位置	检测日期	监测结果（单位：dB(A)）	
		时间	昼间
▲1 厂界东侧	2019年4月19日	14:12	53.7
▲2 厂界南侧		14:28	54.1
▲3 厂界西侧		14:42	52.6
▲4 厂界北侧		14:57	51.9
▲1 厂界东侧	2019年4月20日	10:06	55.3

▲2 厂界南侧		10:20	54.6
▲3 厂界西侧		10:31	52.8
▲4 厂界北侧		10:47	53.0

由上表可知，项目厂界昼间噪声最大值为 55.3dB (A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值(昼间：65dB (A))要求

总量控制：

由监测结果可知，在 2019 年 04 月 19 日至 20 日验收监测期间，本项目非甲烷总烃有组织排放平均排放速率为 $5.14 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，年工作时间为 2400h，由公式：

$$Q_{\text{年}} = Q_{\text{平均}} \times T$$

其中：Q 平均--项目非甲烷总烃有组织排放平均排放速率，t/h；

T--项目年生产时间，h。

则本项目非甲烷总烃实际排放量为 12.34kg/a，满足铜陵市生态环境局批准的总量 0.018t/a。

验收监测结论：

一、项目概况

铜陵市清华宝能源设备有限责任公司租赁铜陵铭浩制衣有限公司标准化 2# 厂房 900m²，购置板材校平机、卷板机等设备及配套辅助设施，最终形成年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万台真空管太阳能热水器。验收监测期间项目生产运营正常。

二、生活污水

项目废水总排口外排废水中 pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅ 监测指标日均值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准。

三、废气

无组织废气：厂界非甲烷总烃无组织最大排放浓度为 1.69mg/m³，能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)大气污染物无组织排放监控浓度限值(浓度：2.0mg/m³)。

有组织废气：项目发泡过程产生的非甲烷总烃经“光分解+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃废气最大排放浓度为 4.78mg/m³，最大

排放速率为 $6.74 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）污染物排放限值（浓度： 80mg/m^3 ，速率： 2.0kg/h ）要求。

四、噪声监测结果

项目厂界昼间噪声最大值为 55.3dB (A) ，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值（昼间： 65dB (A) ）要求

五、固体废物

（1）生活垃圾：生活垃圾产生量为 1.5t/a ，交由环卫部门统一处理。

（2）一般固废：项目生产过程中产生边角料，产生量约为 0.04t/a ，集中收集后外售给物资回收公司。

（3）危险废物：项目发泡过程中产生的废发泡剂量为 0.1t/a ，为危险废物（HW13 有机树脂类废物，废物代码：265-103-13）；废发泡剂桶为 0.5t/a ，为危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）；生产设备维修过程中产生的废矿物油为 0.1t/a ，废矿物油桶量为 0.5t/a ，都为危险废物（废物类别：HW08 废矿物油及含矿物油废物，900-249-08）；废弃活性炭量约为 0.7t/a ，为危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）。

六、总量控制

经本次验收监测数据计算，项目非甲烷总烃实际排放量为 12.34kg/a ，满足铜陵市生态环境局批准的总量 0.018t/a 。

七、建议

1、企业应指定专门人员负责环保安全工作，加强环境风险管理，并且做好环境风险防控措施，确保环保治理措施和要求得到落实；

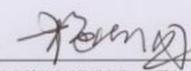
2、加强公司的环保建设和监督管理职能，提高工作人员的理论及操作水平、岗位培训，完善环保档案管理；

3、建议企业加强管理，做好减少物料消耗，杜绝浪费，节约资源。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：铜陵瑞德环境科技咨询有限公司

填表人（签字）：吴雯洁

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产2万台平板式太阳能热水器及年产1万台真空管太阳能热水器扩建项目				项目代码	2018-340711-38-03-022970		建设地点	铜陵市大桥经济开发区私营工业园内			
	行业类别（分类管理名录）	C362 太阳能器具制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		环评单位	安徽三的环境科技有限公司			
	设计生产能力	2万台/年平板式太阳能热水器		1万台/年真空管太阳能热水器		实际生产能力			环评文件审批机关	铜陵市郊区环境保护局			
	环评文件审批机关	铜陵市郊区环境保护局				审批文号	郊环函[2018]56号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2019.1				竣工日期	2019.3		排污许可证申领时间	/			
	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	/			
	验收单位	铜陵市清华宝能源设备有限责任公司				环保设施监测单	安徽国晟检测技术有限公司		验收监测时工况	>75%			
	投资总概算（万元）	2000				环保投资总概算（万元）	25		所占比例（%）	1.25			
	实际总投资额	2000				实际环保投资（万元）	25		所占比例（%）	1.25			
	废水治理（万元）	0.5	废气治理（万元）	21.5	噪声治理（万元）	0.5	固体废物治理（万元）	2.5	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0	0
新增废水处理设施能力	720t				新增废气处理设施能力	340.8万m ³		年平均工作时	2400h				
运营单位	铜陵市清华宝能源设备有限责任公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91340700550159040X			验收时间	2019-4-19 至 2019-4-20				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	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“以新代老”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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	化学需氧量	—	—	—	—	—	0.144	—	—	—	—	—	+0.144
	氨氮	—	—	—	—	—	0.014	—	—	—	—	—	+0.014
	石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	二氧化硫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	烟尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	工业粉尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	—	—	—	—	—	0.01234	—	—	—	—	—

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

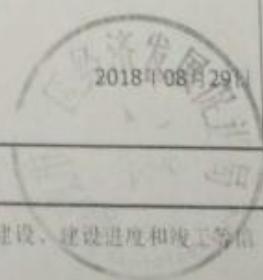
附件

- 1、项目立项备案文件
- 2、委托书
- 3、环评审批意见函
- 4、主要生产设备一览表
- 5、工况证明
- 6、营业执照
- 7、总量核定表
- 8、废品回收协议
- 9、危废合同
- 10、安徽国晟检测技术有限公司检测报告

附件 1 项目立项备案文件

郊区经发局项目备案表

项目名称	年产2万台平板式太阳能热水器及年产1万台真空管太阳能热水器扩建项目			项目编码	2018-340711-38-03-022970
项目法人	铜陵市清华宝能源设备有限责任公司			经济类型	有限责任公司
建设地址	安徽省;铜陵市;郊区			建设性质	扩建
所属行业	机械			国标行业	燃气、太阳能及类似能源家用器具制造
项目详细地址	郊区经济开发区私营工业园内				
建设内容及规模	本项目租赁铜陵中联铭浩制衣有限公司厂房900平方米，主要工程有主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程，购置冲床、卷板机、焊机、发泡流水线等加工设备。				
年新增生产能力	年产2万台平板式太阳能热水器及年产1万台真空管太阳能热水器				
项目总投资 (万元)	2000	含外汇 (万美元)	0	固定资产投资 (万元)	1200
资金来源	1. 企业自筹 (万元)				0
	2. 银行贷款 (万元)				0
	3. 股票债券 (万元)				0
	4. 其他 (万元)				0
计划开工时间	2018年		计划竣工时间	2018年	
审批部门	郊区经发局				



项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息

附件 2 委托书

环评委托书立日期： 年 月 日

委托书

铜陵瑞德环境科技咨询有限公司：

我单位年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万台真空管太阳能热水器扩建项目环境影响评价报告表于 2018 年 10 月/日由安徽三的环境科技有限公司编制，2018 年 12 月 5 日经铜陵市郊区环保局审批通过（审批文件编号郊环函[2018]56 号）。

目前，该项目已建成投产，项目污染防治措施同时设计、同时施工、同时投产使用，生产能力超过设计能力的 75%，符合建设项目竣工环境保护验收监测要求，现委托贵公司编制项目一期竣工环境保护验收监测表。



(单位签章)

年 月 日

铜陵市郊区环境保护局文件

郊环函〔2018〕56号

关于铜陵市清华宝能源设备有限责任公司 年产2万台平板式太阳能热水器及年产1万 台真空管太阳能热水器扩建项目环境影响 报告表审批意见的函

铜陵市清华宝能源设备有限责任公司：

你公司《年产2万台平板式太阳能热水器及年产1万台真空管太阳能热水器扩建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关材料收悉，经研究，现提出审批意见如下：

一、原则上同意《报告表》结论。项目位于铜陵市大桥经济开发区私营工业园，租赁铜陵铭浩制衣有限公司标准化2#厂房，总占地面积900m²。配备冲床、板材校平机、卷板机、焊缝机、发泡流水线等主要设备，形成年产2万台平板式太阳能热水器及年产1万台真空管太阳能热水器项目。项目由铜陵市郊区经济发展促进局（郊经发函〔2018〕20号）

备案。项目总投资 2000 万元，其中环保投资 25 万元。

该项目在落实《报告表》提出的各项有关污染防治措施后，对环境的不利影响可以减少到区域可以接受的程度。我局同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点和环境保护对策措施及本批复的要求进行项目建设。

二、项目建设及运行管理应重点做好以下工作：

（一）根据“雨污分流、清污分流”原则，设置排水管网。初期雨水汇入雨水管网，生活污水经化粪池处理后通过污水管网进入惠溪河提升泵站，进入新民污水处理厂处理达标后排放。

（二）落实各项废气收集和治理措施，确保废气收集及处理效率。焊接烟气通过移动式烟尘净化器收集处理；发泡工序置于封闭区域，产生有机废气通引风机收集后进入光分解+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放。VOCs 排放需满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）；颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值。

（三）选用低噪声设备，优化布局，对冲床、剪板机、卷板机等机械噪声源采取厂房隔声、基础减震、安装消声器、合理安排设备运行时间等措施控制噪声对厂界外声环境的影响，项目厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（四）按照“资源化、减量化、无害化”处理处置原则落实各类固体废物收集、综合利用及处理处置措施，努力提

高各类固体废物的综合利用率。项目场地全部进行水泥硬化，发泡区域重点防渗；设置一般固废存放场所，禁止露天堆放；废边角料、废包装材料外售物资回收部门；规范设置危废暂存间，废活性炭、废发泡剂、废发泡剂桶等危险废物须置于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位进行处理处置；生活垃圾集中收集，交由环卫部门统一处理。

（五）建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，加强环保设施的运行管理和维护，加强员工的安全、环保教育；确保污染物的稳定达标排放并满足总量控制要求，落实《报告表》中提出的环境管理和监测计划，规范化设置排放口并设立标志牌。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，并自觉接受社会监督。项目建成后必须按规定开展竣工环境保护验收工作，并及时向社会公开验收结果。违反规定要求的，承担相应环保法律责任。

四、项目批准后，其性质、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，应依法重新履行相关审批手续。

五、请郊区环境监察大队负责该项目的日常环境监管工作，加强项目的环境监察，确保项目按环评报告及批复要求设计、施工和生产。



附件 4 主要生产设备一览表

主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	剪板机	J-200	1
2	卷板机	J-2500	1
3	焊缝机	M50	1
4	滚筋机	GR2500	1
5	压缝机	Y-1500	2
6	冲床	J23-6.3B	1
		J23-16T	1
		J23-6.3	1
		J23-3.15	1
7	滚筒机	S-2500	1
8	发泡流水线	JHPK-YG4F	1

公司（签章）：
年 月 日



附件5 工况证明

建设项目工程竣工环境保护

“三同时”验收工况证明

企业名称：铜陵市清华宝能源设备有限责任公司						
企业地址：铜陵市大桥经济开发区私营工业园内						
联系人：章如美			联系电话：13395627589			
员工数量：30（人）			近两个月自来水用量：59（吨）			
年工作天数：300（天）			班制、日工作时间：一班制，每班8小时			
产品	2019年4月19日			2019年4月20日		
	当天产量	设计产量	负荷（%）	当天产量	设计产量	负荷（%）
平板式太阳能热水器	62	66.67	93	61	66.67	91.5
真空管太阳能热水器	30	33.33	90	31	33.33	93
备注						
 企业负责人： （企业盖章）						

附件6 营业执照

	
<h1>营 业 执 照</h1> <p>(副 本)</p>	
统一社会信用代码 91340700550159040X(1-4)	
名 称	铜陵市清华宝能源设备有限责任公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	安徽省铜陵市铜陵大桥经济开发区私营工业园内
法定代表人	查正友
注册 资 本	壹亿贰仟万圆整
成 立 日 期	2010年01月15日
营 业 期 限	2010年01月15日至2060年01月14日
经 营 范 围	太阳能、空气能产品生产和安装, 太阳能光伏利用及太阳能路灯、城乡道路路灯制作、安装, 太阳能、空气能产品及相关商品的进出口贸易业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品除外), 工矿设备、机电设备、水暖器材、五金交电、办公用品及家具、体育用品、卫生洁具、家用电器销售, 厨具、环卫产品、空调制冷制热设备、通风设备、水利设施、安防设施、可再生能源利用设施、污水处理设施生产、安装、批发兼零售。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)
	登 记 机 关
	
	
	2017年04月10日
每年1月1日至6月30日填报年度报告	
企业信用信息公示系统网址: http://www.ahcredit.gov.cn	
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	
WWW.TLGSJ.GOV.CN	

附件 7 总量核定表

建设项目主要污染物新增排放容量核定表（试行）

一、建设项目基本情况			
项目名称	年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万台真空管太阳能热水器扩建项目		
建设单位 (盖章)	铜陵市清华宝能源设备有限责任公司	行业类别	C3862 太阳能器具制造
建设地点	铜陵市大桥经济开发区私营工业园内	废水排放去向	经过化粪池处理后进入市政污水管网后经新民污水厂处理后排放
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改(扩)建 <input checked="" type="checkbox"/>	项目类型	鼓励类 <input type="checkbox"/> 其他类 <input checked="" type="checkbox"/>
二、拟建项目主要污染物排放量新增量预测			
COD (吨/年)	0.036	氨氮 (吨/年)	0.0036
颗粒物 (吨/年)	/	挥发性有机物 (吨/年)	0.018
二氧化硫 (吨/年)	/	氮氧化物 (吨/年)	/
三、总量置换方案（用于置换的减排项目基本情况）			
1. 新建项目（包括新增排放容量超过原总量控制指标的改扩建项目）			
减排项目名称及认定年度			
2. 改扩建项目（新增排放容量不超过原总量控制指标的改扩建项目）			
原 COD 指标 (吨/年)		原 SO ₂ 指标 (吨/年)	
原氨氮指标 (吨/年)		原 NO _x 指标 (吨/年)	

五、县、区环保局初审意见

同意该总量的核定，请市环保局
核准。

经办人：金铭

审核人：

审批人：

单位（盖章）：

2018年9月11日



六、市环保局核定意见

根据建设单位总量申请及环评单位项目总量计算说明，经审查提出以下意见：

铜陵市清华宝能源设备有限责任公司年产2万台平板式太阳能热水器及年产1万台真空管太阳能热水器扩建项目实施后新增废气主要污染物排放总量指标为：挥发性有机物（VOCs）0.018t/a，新增挥发性有机物由铜陵清华科技有限公司挥发性有机物治理项目倍量置换。根据《铜陵市建设项目新增主要污染物总量审批暂行办法》（铜环〔2013〕242号），仅有生活污水排放的项目，不核定废水排放总量指标。

经办人：

审核人：

审批人：

单位（盖章）：

2018年9月21日



附件8 废品回收协议

废品回收协议

供方：铜陵市清华宝能源设备有限责任公司

需方：王三保

供方每年有一定数量的废品需要清理出售，供需双方经过友好协议达成如下协议：

1、废品价格：

废品名	单位	价格（元）
废边角料	吨 待定	按市场价格
废包装材料	吨 待定	按市场价格

2、此价格为现行价格，合同期内根据市场行情进行上下浮动适当调整；

3、需方按照供方要求每天及时清理、整理现场废品，保持现场卫生整洁；

4、需方应严格遵守供方公司的有关规章制度；

5、本协议一式两份，供需双方确认（签字、盖章）后生效，供需双方各执一份。

6、本协议有效期自 2019 年 5 月 13 日至 2020 年 5 月 13 日止。

供方（盖章）：

需方（盖章）：

联系人：王善国

电话：13955948281

联系人：王三保

电话：13083254984

附件 9 危废合同

 铜陵市正源环境工程科技有限公司

合同编号：ZYWF-TL2019-78

危险废物委托处置 合同书

甲 方：铜陵市正源环境工程科技有限公司

乙 方：铜陵市清华宝能源设备有限责任公司

签订时间：2019年 5 月 5 日

签订地点： 铜 陵 市 义 安 区

依据《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《危险废物污染防治技术政策》及ISO14001环境体系的有关规定，乙方将生产过程中产生国家危险废物名录中规定的危险废物委托甲方进行无害化处置，经甲、乙双方友好协商，达成合同如下：

一、甲方的义务：

1. 甲方向乙方提供与《安徽省危险废物经营许可证》等有效文件一致的复印件。
2. 甲方负责处置本合同或相应补充协议约定品种、数量的危废，如乙方因生产调整或其它原因，导致所产生的危险废物品种或数量发生变化，应以书面形式通知甲方。
3. 甲方在接到乙方运输通知后，需核查网上备案信息进行危险废物的转移。具体转移时间，根据甲方的生产计划进行安排。
4. 甲方人员进入乙方厂区应严格遵守乙方的有关规章制度。
5. 甲方负责安排危险废物专用车辆运输危险废物，车辆驶出乙方工厂后的运输风险由甲方承担。
6. 甲方负责危险废物进入处置中心后的卸车、清理、处置工作。
7. 甲方必须依照《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《危险废物污染防治技术政策》及ISO14001环境体系的有关规定处置乙方转移的危险废物，并达到国家相关标准。在危险废物处置过程中，如果发生任何环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚，全部由甲方承担，乙方不负任何责任。

二、乙方的义务：

1. 乙方按要求填写附件危废信息明细表，乙方因生产调整或其他原因造成危险废物的成份与以前不同时，需在危废转移前通知甲方，双方协商解决。若出现危废信息明细以外的组成成份，如乙方未及时书面通知甲方，甲方有权运回乙方单位、拒绝处置，由此而引发的一切后果（包括但不限于甲方的运输、贮存损失）以及甲方的间接经济损失，均由乙方承担。
2. 乙方按环保要求自建临时收集场所，负责对其生产过程中产生的危险废物进行暂时收集、包装，暂时贮存过程中发生的污染事故由乙方负责。
3. 乙方负责包装，包装要求：密封包装，捆扎结实，确保装车、运输过程中无泄露，对于有异味的物料必须进行双层密闭包装，确保无异味外漏；并根据《固废法》的要求在外包装的适当位置张贴填写完整的危险废弃物标识。如有标识不清楚、填写不完整、包装不符合要求或无标识等情况，甲方有权拒绝运输，由此所造成的损失及行政处罚由乙方承担。
4. 乙方转移危险废物时，需提前三个工作日以上电告甲方，甲方将根据物流情况进行车辆安排。乙方要负责办理甲方运输车辆进入限行区域内通行路线的通行证件，并负责危险废物的装车工作，由此而产生的款项由乙方承担。
5. 甲方按照乙方的要求到达指定装货地点后，如果因乙方原因无法进行正常装车，因此导致甲方所产生的经济支出（含往返的行车款项、误工费、餐费等）全部由乙方承担。
6. 装、封车完毕后，到双方确认的过磅处过磅称重计量，并在过磅单上签字确认，过磅产生的款项由乙方承担。

7. 甲方必须依照《（中华人民共和国固体废物污染防治法）》和《（危险废物污染防治技术政策）》及ISO14001环境体系的有关规定处理或处置乙方提供的危险废物，并达到国家相关标准，如果在危险废物处理过程中发生任何环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚，全部由甲方承担，乙方不负任何责任。

8. 在签订合同当日，乙方支付甲方预处理危险废物的预付款 / 元，在合同期内可抵等额危险废物处理款项，非甲方原因逾期不予返还。甲方在该批次危废转移的次月15日前，根据上月危险废物转移的运输车数、来货数量、处置单价以及已开票金额等，与乙方对账并开具发票。乙方须在甲方开具发票后，十日内以支票或电汇形式付清甲方所有费用，如果乙方未结清所欠处置费，甲方有权拒绝再次进行危险废物转移。

9. 乙方如果以电汇的形式支付甲方款项，必须以本合同中乙方开票信息的账户向甲方的公司账户支付。不得以非合同中签订的公司的账户或个人账户向甲方公司账户支付款项，否则视为乙方没有付款，且乙方仍需承担付款义务。

三、危险废物名录

乙方实际转移量与预委托处置量差额不得大于10%。乙方若因订单、产量等任何原因无法履行合同签订量时，需及时通知甲方；视实际情况，双方协商变更预委托处置量及相关条款。

危废大类名称	废物代码 (8位)	危废名称 (环评名称)	预委托处置量 (吨)	处置单价
HW13	265-103-13	废发泡剂	0.1	详见定价单
HW49	900-041-49	废发泡剂桶	0.5	
HW08	900-249-08	废矿物油	0.1	
HW08	900-249-08	废矿物油桶	0.5	
HW49	900-041-49	废弃活性炭	0.7	

四、违约责任：

- 乙方应如约按时足额向甲方支付所有款项，否则每逾期一日应按照应付而未付金额的0.1%向甲方支付逾期违约金。
- 甲方不得将本合同约定的甲方的权利义务转让、转包、分包给第三方。一旦乙方发现甲方有上述行为，乙方可终止合同。

危险废物处置定价单

根据双方约定，兹就危险废物处置的定价如下：

序号	危废大类名称	废物代码 (8位)	危废名称 (环评名称)	单价 (含税)	款项支付	备注
1	HW13	265-103-13	废发泡剂	5000元/吨	正源公司收费	1. 甲方开据增值税专用发票; 2. 单车次运输不足壹吨按伍仟元/吨收取; 3. 若发生此款项, 开具发票时的填写要求: 数量按照实际发生数量填写, 总金额按实际产生金额填写, 发票上单价则自动上浮, 一吨以上按合同单价核算, 不满5000按5000元收取。
2	HW49	900-041-49	废发泡剂桶	5000元/吨		
3	HW08	900-249-08	废矿物油	5000元/吨		
4	HW08	900-249-08	废矿物油桶	5000元/吨		
5	HW49	900-041-49	废弃活性炭	5000元/吨		
6				元/吨		

一、以上价格为电汇或转账方式结算; 甲方将账单通知乙方, 乙方收到通知后 3日内如无异议视为认可。

二、若需我方提供包装 (仅限吨包装袋、吨桶), 则贵方应另行支付 800 元/吨的费用;

三、若贵方以承兑的方式支付我方处置款项, 则贵方应另行支付按照处置费用的3%收取;

四、乙方确定以 电汇 形式支付甲方处置款项。

甲方: 铜陵市正源环境工程科技有限公司

乙方: 铜陵市中环环保设备有限责任公司

业务联系人: 

业务联系人: 

联系电话: 13955909751

联系电话: 13903695319

附件2:

危废信息明细表

危废大类名称	废物代码(8位)	危废名称(环评名称)	处置方式	拟委托处置量(吨)	产生危废的工艺、流程	危废形态包装方式	主要危险成分	废物特性	应急措施
HW13	265-103-13	废发泡剂	焚烧	0.1	发泡工序	桶装、液态	树脂	T	集中暂存
HW49	900-041-49	废发泡剂桶	焚烧	0.5	发泡工序	/	树脂	T	灭火器灭火
HW08	900-249-08	废矿物油	焚烧	0.1	机械维修	桶装	矿物油	T、I	沙土灭火
HW08	900-249-08	废矿物油桶	焚烧	0.5	机械维修	/	矿物油	T、I	沙土灭火
HW49	900-041-49	废弃活性炭	焚烧	0.7	废气处理	桶装	聚氨酯	T	沙土灭火

废处置

备注: 1. 表格中除“处置方式”由处置单位填写, 其他均由产废单位按真实情况填写完整, 并盖章确认。

2. “危废类别”和“废物代码”请参照国家危险名录填写

3. 不确定项请咨询当地环境保护局。

甲方: 铜陵市正源环境工程科技有限公司

乙方: 铜陵市清源宝能源设备有限责任公司





检测报告

TEST REPORT

报告编号: GST20190419-052

项目名称: 年产2万台平板式太阳能热水器及年产1万台真空管
太阳能热水器扩建项目

委托单位: 铜陵市清华宝能源设备有限责任公司

检测类别: 验收检测

报告日期: 2019年4月24日



安徽国晟检测技术有限公司
ANHUI GUO SHENG INSPECTION TECHNOLOGY CO., LTD



检测期间气象参数

第 1 页 共 6 页

检测日期	检测时间	天气状况	风向	风速 (m/s)	温度 (°C)	气压 (kPa)
04 月 19 日	9:00	晴	东北	2.3	23	100.96
	11:00	晴	东北	2.7	25	100.82
	13:00	晴	东北	1.9	27	100.56
	15:00	晴	东北	2.4	26	100.61
04 月 20 日	8:30	多云	东北	1.3	24	100.82
	10:30	多云	东北	1.5	26	100.74
	12:30	多云	东北	1.1	28	100.62
	14:20	多云	东北	1.6	27	100.46

安徽国晟检测技术有限公司
ANHUI GUO SHENG INSPECTION TECHNOLOGY CO., LTD

检测项目	检测依据	主要检测仪器	检出限 或最低检测浓度	单位
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	GC-7900 气相色谱仪	0.07	mg/m ³
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	GC-7900 气相色谱仪	0.07	mg/m ³
噪 声				
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	AWA6228+多功能声级器	--	dB(A)
废 水				
pH 值	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	PHS-3E 酸度计	--	无量纲
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	HCA-100 COD 标准消解器	4	mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	FA2004 电子分析天平	--	mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	754PC 紫外可见分光光度计	0.025	mg/L
生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-250B 型智能生化培养箱	0.5	mg/L



检测结果

样品编号: GST20190419-052/S1~S8

第3页 共6页

样品名称	厂区废水总排口								
样品来源	铜陵市清华宝能源设备有限责任公司								
样品性状	S1~S8 微浑								
检测项目	化学需氧量、氨氮、悬浮物等								
采样方法	现场采样								
采样日期	2019年4月19日-4月20日								
检测日期	2019年4月19日-4月25日								
检测项目	单位	检测结果							
		2019年4月19日				2019年4月20日			
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次
pH值	无量纲	7.37	7.52	7.46	7.32	7.41	7.39	7.49	7.28
化学需氧量	mg/L	209	241	186	211	181	172	196	203
生化需氧量	mg/L	70.2	81.6	63.5	72.6	61.4	57.8	66.9	68.3
悬浮物	mg/L	152	179	133	108	146	131	125	147
氨氮	mg/L	18.6	20.3	17.1	19.4	22.6	21.7	16.8	18.2
以下空白									

安徽国晟检测技术有限公司
ANHUI GUO SHENG INSPECTION TECHNOLOGY CO., LTD



检测结果

样品编号: GST20190419-052/Z1~Z8

第4页 共6页

样品来源: 铜陵市清华宝能源设备有限责任公司					
检测类别: 验收检测					
检测日期: 2019年4月19日-4月20日			检测项目: 噪声		
检测标准及方法: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)					
噪声来源: 厂界噪声					
测点位置: 厂界外1米					
检测位置	检测日期	监测结果 (单位: dB(A))			
		时间	昼间	时间	夜间
▲1 厂界东侧	2019年4月19日	14:12	53.7	--	--
▲2 厂界南侧		14:28	54.1	--	--
▲3 厂界西侧		14:42	52.6	--	--
▲4 厂界北侧		14:57	51.9	--	--
▲1 厂界东侧	2019年4月20日	10:06	55.3	--	--
▲2 厂界南侧		10:20	54.6	--	--
▲3 厂界西侧		10:31	52.8	--	--
▲4 厂界北侧		10:47	53.0	--	--
以下空白					
备注					

安徽国晟检测技术有限公司
ANHUI GUO SHENG INSPECTION TECHNOLOGY CO., LTD



检测结果

样品编号: GST20190419-052/Q1~Q6

第 5 页 共 6 页

样品来源: 铜陵市清华宝能源设备有限责任公司					
检测类别: 验收检测					
样品类型: 有组织废气			排放设施: 排气筒		
采样时间: 2019年4月19日-20日			检测时间: 2019年4月19日-4月22日		
检测位置	检测项目	检测频次	排放浓度 (mg/m ³)	标杆流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
发泡废气排气筒 出口	非甲烷总烃(4 月19日)	第一次	3.17	1326	4.20×10 ⁻³
		第二次	2.62	1508	3.95×10 ⁻³
		第三次	4.78	1411	6.74×10 ⁻³
发泡废气排气筒 出口	非甲烷总烃(4 月20日)	第一次	3.56	1379	4.91×10 ⁻³
		第二次	4.07	1527	6.21×10 ⁻³
		第三次	3.71	1296	4.81×10 ⁻³
以下空白					
备 注					

安徽国晟检测技术有限公司
ANHUI GUO SHENG INSPECTION TECHNOLOGY CO., LTD



检测结果

样品编号: GST20190419-052/Q7~Q38

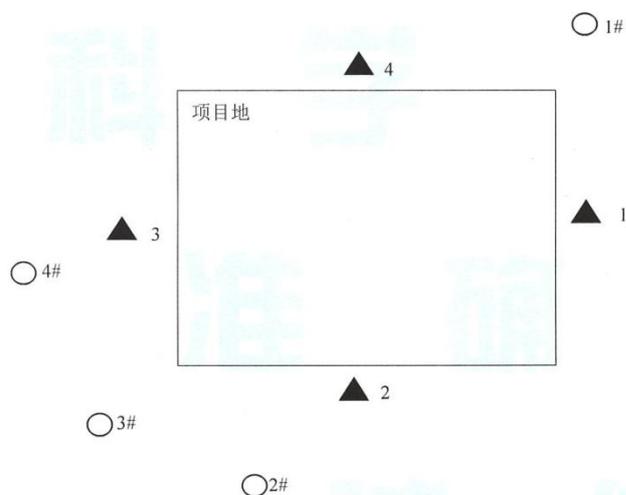
第6页 共6页

样品来源: 铜陵市清华宝能源设备有限责任公司						
检测类别: 验收检测						
样品类型: 无组织废气			采样地点: 厂界上/下风向			
采样日期: 2019年4月19日-20日			检测日期: 2019年4月19日-22日			
检测位置	检测项目	检测日期	检测结果(mg/m ³)			
			第一次	第二次	第三次	第四次
厂界上风向1#	非甲烷总烃	2019年4月19日	0.76	0.91	0.82	0.69
厂界下风向2#			1.02	1.31	1.19	1.40
厂界下风向3#			1.39	1.60	1.44	1.69
厂界下风向4#			1.25	1.30	1.09	1.37
厂界上风向1#	非甲烷总烃	2019年4月20日	0.83	0.68	0.95	0.80
厂界下风向2#			0.97	0.88	1.12	1.09
厂界下风向3#			1.26	1.09	1.38	1.46
厂界下风向4#			1.05	1.13	1.05	1.13
以下空白						
备注						

编制:  审核:  签发:  检测专用章 2019.4.24



安徽国晟检测技术有限公司
ANHUI GUO SHENG INSPECTION TECHNOLOGY CO., LTD



检测点位示意图

备注：▲表示噪声监测点位，○表示无组织废气检测点位。



说明

- 一、本检测报告仅对此次采样/送检样品检测结果负责。
- 二、任何对于检测报告的涂改、增删和骑缝章不完整均视作无效。
- 三、未经检测单位书面批准，不得扫描或部分复印检测报告。
- 四、不得利用本检测报告作任何商业性的宣传活动。
- 五、本单位应委托人要求，对检测结果和有关技术资料保密。
- 六、若委托单位对本检测报告有异议，可在收到报告之日起十五日内，提出复检或仲裁申请，逾期不予受理。

本检测单位通讯资料：

单位名称：安徽国晟检测技术有限公司

单位地址：合肥市高新区合欢路12号天龙集团回型楼三楼

电话：0551-63848435

传真：0551-63848435

邮政编码：230088

安徽国晟检测技术有限公司
ANHUI GUO SHENG INSPECTION TECHNOLOGYCO.,LTD

验收期间环保设施图片



发泡间



发泡废气排气筒



危废暂存库



铜陵市清华宝能源设备有限责任公司
年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万
台真空管太阳能热水器扩建项目
竣工环保设施验收意见

2019 年 5 月

铜陵市清华宝能源设备有限责任公司
年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万台真空管
太阳能热水器扩建项目竣工环境保护验收意见

2019 年 5 月 11 日，铜陵市清华宝能源设备有限责任公司根据铜陵市清华宝能源设备有限责任公司年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万台真空管太阳能热水器扩建项目竣工环境保护验收监测报告表，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南；以及本项目环境影响评价报告表和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点为铜陵市大桥经济开发区私营工业园内，租赁铜陵铭浩制衣有限公司标准化 2# 厂房 900m²，购置板材校平机、卷板机等设备及配套辅助设施，最终形成年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万台真空管太阳能热水器。

（二）建设过程及环保审批情况

该项目由安徽三的环境科技有限公司于 2018 年 10 月进行了环境影响报告表的编制工作，2018 年 12 月 5 日铜陵市郊区环境保护局以郊环函[2018]56 号文对该项目环评文本进行了批复。2019 年 1 月，铜陵市清华宝能源设备有限责任公司进行建设，2019 年 3 月，该项目投入调试。

项目从立项到调试过程中，无环境污染投诉和行政处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资 2000 万元。其中，实际环保投资 25 万元，占实际总投资 1.25%。

（四）验收范围

本次验收的范围为铜陵市清华宝能源设备有限责任公司年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万台真空管太阳能热水器扩建项目的建设内容及其附属工程，以及与其配套建设的相关环保设施。

二、工程变动情况

公司在实际生产过程中，焊接改为电阻焊，因此无环评中所述的焊接烟尘产生，也无处理焊接烟尘设施。

除此之外，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染等与环评报告一致。项目无重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目废气污染物为发泡工序产生的VOCs，发泡工序产生有机废气通引风机收集后进入光分解+活性炭吸附处理，经15m高排气筒排放。

（二）废水

本项目无生产废水。生活污水经化粪池处理后，纳入园区污水管网，进入惠溪河提升泵站，再到新民污水处理厂处理达标后排放。

（三）噪声

项目噪声源主要为冲床、剪版床等设备产生的噪声，采取基础减震、车间阻隔等方式降低噪声污染。

（四）固体废物

1) 生活垃圾：生活垃圾产生量为 1.5t/a，交由环卫部门统一处理。

2) 一般固废：项目生产过程中产生边角料，产生量约为 0.04t/a，集中收集后外售给物资回收公司。

3) 危险废物：废发泡剂量为 0.1t/a，为危险废物（HW13 有机树脂类废物，废物代码：265-104-13）；废发泡剂桶为 0.5t/a，为危险废物（HW13 有机树脂类废物，废物代码：900-014-13）；生产设备维修过程中产生的废矿物油为 0.1t/a，废矿物油桶量为 0.5t/a，都为危险废物（废物类别：HW08 废矿物油及含矿物油废物，900-249-08）；废弃活性炭量约为 0.7t/a，为危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），集中收集暂存于危废库中，交由资质单位处理。

四、环境保护设运行效果

2019 年 4 月 19~20 日，安徽国晟检测技术有限公司开展了本项目验收现场监测工作。在现场监测期间，企业的生产、环保设施运行稳定正常，生产负荷符合验收工况要求。

1、废水

两日 pH 监测范围 7.32~7.52，均符合 6~9 的标准限值；COD_{Cr}、氨氮、悬浮物、BOD₅ 排放浓度值范围分别为：172~241mg/L、16.8~22.6mg/L、108~179mg/L、57.8~81.6mg/L，两日的监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

2、废气

无组织废气：厂界非甲烷总烃无组织最大排放浓度为 1.69mg/m³，能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）大气污染物无组织排放监控浓度限值（浓度：2.0mg/m³）。

有组织废气：项目发泡过程产生的非甲烷总烃经“光分解+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃废气最大排放浓

度为 $4.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $6.74\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）污染物排放限值（浓度： $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率： $2.0\text{kg}/\text{h}$ ）要求。

3、噪声

项目厂界昼间噪声最大值为 $55.3\text{dB}(\text{A})$ ，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值（昼间： $65\text{dB}(\text{A})$ ）要求

4、固体废物

生活垃圾实行统一袋装化，交由环卫部门统一处理；金属边角料集中收集后外售给物资回收公司；废发泡剂（HW13 有机树脂类废物，废物代码：265-104-13）、废发泡剂桶（HW49 代码 900-041-49）、废矿物油（HW08 废矿物油及含矿物油废物，900-249-08）、废矿物油桶（HW08 废矿物油及含矿物油废物，900-249-08）、废弃活性炭（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）集中收集暂存于危废库中，交由资质单位处理。

5、总量控制

经本次验收监测数据计算，项目非甲烷总烃实际排放量为 $12.34\text{kg}/\text{a}$ ，满足铜陵市生态环境局批准的总量 $0.018\text{t}/\text{a}$ 。

五、验收结论

本项目执行了环境影响评价制度，环境保护审查、审批手续完备，基本按照环评文件及批复要求落实了污染防治及生态保护措施，验收监测期间主要污染物达标排放，验收组认为竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

- 1、加强企业危废管理，建立相关台账，持续提升企业环境管理水平。
- 2、加强环保设施的日常管理和及时更换活性炭，确保环保设施有效运行和污染物稳定达标排放；
- 3、加强环境风险管理，并且做好环境风险防控措施。

七、验收人员信息

验收人员信息附后。

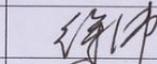
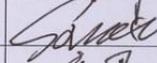
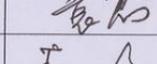
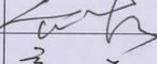
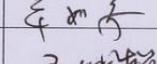
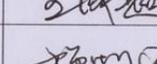
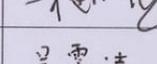
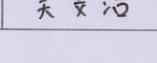
验收组组长： 
铜陵市清华宝能源设备有限责任公司

2019年5月11日



附： 铜陵市清华宝能源设备有限责任公司年产 2 万台平板式太阳能热水器及年产 1 万台
真空管太阳能热水器扩建项目竣工环境保护验收组成员签到表

(2019年5月11日 铜陵市清华宝能源设备有限责任公司会议室)

	姓名	单位	职务/职称	签名	电话
特邀专家	徐 沛	市环境监测中心站	高工		13955915211
	伍健生	市环境应急办	高工/环评师		18156227266
环保部门	袁 君	郊区环保局	高工		13705556077
组长	查正友	清华宝能源设备公司	总经理		13905626319
建设单位	章如美	清华宝能源设备公司	综合部主管		13395627589
监测单位	王成超	安徽国晟检测技术有限公司	经理		13865968834
环评单位	施德国	安徽三的环境科技有限公司	项目经理		13965223358
编制单位	吴雯洁	瑞德环境科技公司	工程师		18256210757

其它需要说明的事项

2019 年 5 月

其它需要说明的事项

无焊接烟尘说明

公司在实际生产过程中，焊接改为电阻焊，因此无环评中所述的焊接烟尘产生，也无处理焊接烟尘设施。除此之外，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染和生态破坏的措施等与环评报告一致。