

杭州友创散热器有限公司年产各类车辆
用散热器 30 万件项目竣工环境保护
验收监测报告

杭环检竣第 J2100080101 号

建设单位：杭州友创散热器有限公司

编制单位：杭州市环境检测科技有限公司

二〇二一年三月

建设单位法定代表人：王景弘

编制单位法定代表人：许荣年

建设单位	编制单位
杭州友创散热器有限公司 (盖章)	杭州市环境检测科技有限公司 (盖章)
地址：杭州萧山临江工业园区	地址：杭州市拱墅区新文路 33 号 2 幢 (1 号楼) 5 层
电话：18858171301	电话：0571-85818880
邮编：311200	邮编：310004

目 录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
3 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置.....	4
3.2 周边环境及敏感点情况.....	4
3.3 平面布置.....	5
3.4 建设内容.....	6
3.5 主要设备.....	7
3.6 主要原辅材料.....	8
3.7 工艺流程简介.....	9
3.8 水源及水平衡.....	11
3.9 项目变更情况.....	11
4 环境保护设施.....	12
4.1 污染物治理/处置设施.....	12
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	13
5 环评主要结论及审批部门审批决定.....	15
5.1 建设项目环评报告表主要结论.....	15
5.2 审批部门审批决定.....	16
6 验收执行标准.....	18
6.1 废水排放标准.....	18
6.2 废气排放标准.....	18
6.3 噪声排放标准.....	19
6.4 固废贮存标准.....	19
6.5 总量控制指标.....	19
7 验收监测内容.....	20
7.1 废水监测内容.....	20
7.2 有组织废气监测内容.....	20
7.3 厂界无组织排放废气监测内容.....	20

7.4 厂界环境噪声监测内容.....	20
7.5 固废检查内容.....	20
8 质量控制和保证措施.....	21
8.1 监测分析方法.....	21
8.2 监测仪器设备及检定有效期.....	22
8.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	22
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	23
8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	23
9 验收监测结果.....	24
9.1 监测期间工况.....	24
9.2 环境保护设施运行效果.....	24
9.3 工程建设对环境的影响.....	32
10 验收监测结论.....	34
10.1 环保设施调试运行结论.....	34
10.2 总结论.....	35
建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表.....	36

附件：

- 1、《关于杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目环境影响报告表审查意见的函》，原杭州市萧山区环境保护局，审批文号萧环建〔2010〕2223 号，2010.9.16；
- 2、杭州市环境检测科技有限公司检测报告（杭环检第 2100080101 号）；
- 3、危废协议；
- 4、验收意见及签到表。

1 项目概况

杭州友创散热器有限公司总投资 2800 万元，于杭州萧山临江工业园区新建面积 3000 平方米厂房实施本项目，项目新增冷管成型机、拉管机等设备，项目建成后达到年产各类车辆用散热器 30 万件的生产规模。

企业于 2010 年 5 月委托浙江省环境保护科学设计研究院编制了《杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目环境影响报告表》，并于 2010 年 9 月 16 日取得原杭州市萧山区环境保护局审批文件《关于杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目环境影响报告表审查意见的函》，审批文号萧环建〔2010〕2223 号，同意该项目建设。

项目实际于 2010 年 10 月开工，2011 年 10 月竣工并进入配套环保设施的调试运行阶段，现已达到验收条件。

受杭州友创散热器有限公司委托，杭州市环境检测科技有限公司组织开展该项目竣工环境保护验收监测工作。2020 年 12 月 29 日，依据环评及相关资料编制了验收监测方案，2021 年 1 月 4~5 日组织开展了现场监测和调查，在监测调查结果和建设单位提供的相关资料基础上，编制了本验收监测报告。

2 验收依据

2.1 法律、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015 年 1 月；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；

2.2 技术规范

- 6、《建设项目环境保护管理条例（修订）》（中华人民共和国国务院令 682 号），2017 年 10 月 1 日；
- 7、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号），2015 年 12 月 31 日；
- 8、《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；

2.3 地方规定

- 9、《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；
- 10、《浙江省环保厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（浙江省环境保护厅 浙环发〔2009〕89 号）；
- 11、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府省政府令第 364 号），2018 年 1 月；
- 12、浙江省人民代表大会常务委员会公告[2013]第 11 号《浙江省固体废物污染环境防治条例（2013 年修正）》（2013.12.19 起施行）；
- 13、《浙江省水污染防治条例》（2020 年修正）；

14、《浙江省大气污染防治条例》（2020 年修正）；

15、《关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》，浙环发[2019]2 号，2019.1.11；

2.4 与项目有关的其他文件、资料

16、《杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目环境影响报告表》，浙江省环境保护科学设计研究院，2010 年 5 月；

17、《关于杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目环境影响报告表审查意见的函》，原杭州市萧山区环境保护局，审批文号萧环建〔2010〕2223 号，2010.9.16；

18、杭州市环境检测科技有限公司检测报告（杭环检第 2100080101 号）；

19、企业提供的其它资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置

萧山区位于浙江省的北部，地处东经 $120^{\circ}04'22''\sim 120^{\circ}43'46''$ ，北纬 $29^{\circ}50'54''\sim 30^{\circ}23'47''$ 之间。位于以上海为龙头的经济较发达的长江三角洲地区南翼，属浙江省最具经济活力的杭绍甬地区，是浙江南北、东西交通要塞。全境东西宽约 57km，南北长约 59km，总面积 1420km²。北面紧靠全国重点风景旅游城市和历史文化名城杭州，南与西施故里诸暨接壤，东与历史文化名城绍兴为邻。

杭州友创散热器有限公司位于杭州萧山临江工业园区，地理坐标为东经 120.604°，北纬 30.315°，见图 3-1。



图 3-1 项目地理位置图

3.2 周边环境及敏感点情况

项目位于杭州萧山临江工业园区，项目所在厂区东侧为其他企业；南侧为三一机械；西侧为杭州协人实业有限公司；北侧为临捷路。项目地理位置及周围环境概况详见图 3-2。



图 3-2 周边环境示意图

3.3 平面布置

本项目平面布置情况见下图。

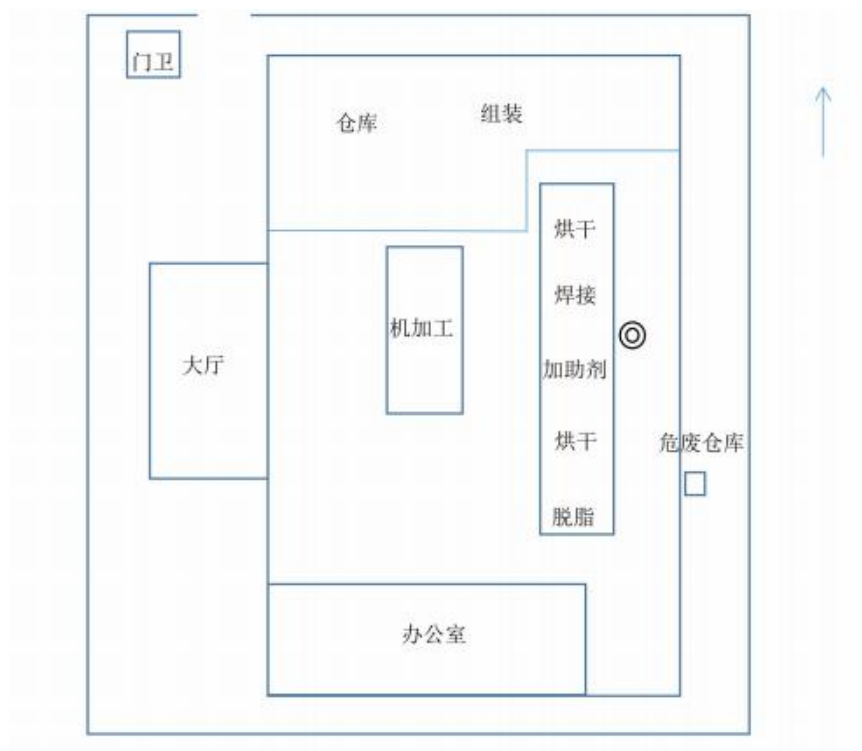


图 3-3 平面布置示意图

3.4 建设内容

杭州友创散热器有限公司总投资 2800 万元，于杭州萧山临江工业园区新建面积 3000 平方米厂房实施本项目，项目新增冷管成型机、拉管机等设备，项目建成年产各类车辆用散热器 30 万件的生产规模。

项目劳动人员 50 人，生产班制采用 8 小时二班工作制，年工作 300 天，厂区内不设食堂、宿舍。具体建设内容见表 3-1。

表 3-1 建设内容一览表

工程名称		主要内容	实际建设情况
主体工程	生产线	车辆用散热器生产线	一致
公用工程	给水系统	厂区内配套给水管网，由当地自来水厂供水	一致
	排水系统	本项目排水实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生产及生活污水经厂区污水预处理达标后排入市政污水管网。	一致
	供电系统	由当地电网供电	一致
环保工程	废气	项目焊接产生的烟尘经焊接烟尘净化器装置处理，处理后于 20 米高排气筒排放	切割粉尘自然沉降在车间，同时加强车间通风；通过除尘器处理后的焊接助剂喷涂废气、通过油烟净化器处理后的翅片油烘干废气、热风管道废气经收集后通过等离子装置处理后一并通过 20 米高空排放
	废水	项目生产及生活污水经厂区污水预处理达标后排入市政污水管网，由萧山临江污水处理厂处理后达标排放	一致
	噪声	隔声降噪设施	一致
	固废	根据固废种类分类收集，在车间内设置一个单独的一般固废仓库	一致
储运工程	原辅材料运输	由厂家根据要求走常规运输路线（国道或省道）进行定期运送	一致
	仓库	设置单独仓库	一致
依托工程	污水管网	生产及生活污水经厂区污水预处理达标后纳管，经萧山临江污水处理厂处理后达标排放	一致
	雨水管网	厂区内雨水经由雨水管网排入附近水体	一致

3.5 主要设备

本项目主要设备清单见表 3-2。

表 3-2 本项目主要生产设备

序号	原审批设备			实际生产设备	
	设备名称	规格尺寸	数量	设备名称	数量
1	冷管成型机	27CDK	1 台	LC OC 外翅片成形机	1 台
				翅片成型机（23CFK）	1 台
				内翅片 成型机	1 台
				散热片成型机	2 台
				冲床(35t)	1 台
2	芯子自动组付机	27CDK	1 台	O/C F/C 半自动组付机	1 台
3	芯子自动组付机	--	1 台	农机自动落管机	1 台
				16CFK 自动组付机	1 台
				立式自动绑线机	1 台
				27CDK 拉管机	1 台
				27CDK 组付机	1 台
				机卡组付机	1 台
				机车扩孔机	2 台
				机车气密机	1 台
				中冷器机械手氩焊	1 套
				喷砂机	1 台
				FLUX 浸泡机	2 台
				辅助片切断机	1 台
				辅助片氩焊机	1 台
				FLUX 浓度离心机	1 台
				水管配件铆合油压机	1 台
4	NB 炉（铝焊接炉）	--	1 台	干式气密机 1	1 台
				干式气密机 2	1 台
				静电喷粉机	1 台

				G3 半自动扩孔	1 台
				半自动组付机	1 台
				芯子钎焊设备	1 套
5	铆合机	--	2 台	农机铆合机	1 套
				机车铆合机	1 套
				水槽铆压机	2 台
				汽车水箱铆合机	1 套
				PLATE TUBE 铆合机	1 台
6	风扇马达特性检查机	--	1 台	风扇静不平衡机	1 台
7	气密检查机	--	2 台	水箱盖测作动测试机	2 台
				往覆加压试验机	1 台
				盐水喷雾测试机	1 台
				高温箱	1 台
				水箱内部循环测试机	1 台
				风扇马达检测机	1 台
				水试台	2 台
				油冷管测试台	1 台
				高压气密机	1 台
				风扇马达动不平衡机	1 台
				氦质谱检漏仪	1 台
8	拉管机	16CVK	1 台		1 台
9				空压机 1/2	1 台
10				发电机	1 台

3.6 主要原辅材料

本项目主要原辅材料清单及原辅料性质见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料情况

原辅料名称	单位	年耗量	实际用量
铝管材	t	240	235

辅助片座板	t	100	98
油冷管螺帽	个	200000	196000
铝焊钎剂	t	1.8	2
助焊剂	t	1.0	1
芯子	个	100000	98000
散热片	t	150	147
氮气	t	150	135
水	t	1681.2	1648
电	万度	180	176

3.7 工艺流程简介

本项目工艺流程及产污流程图见图 3-4。

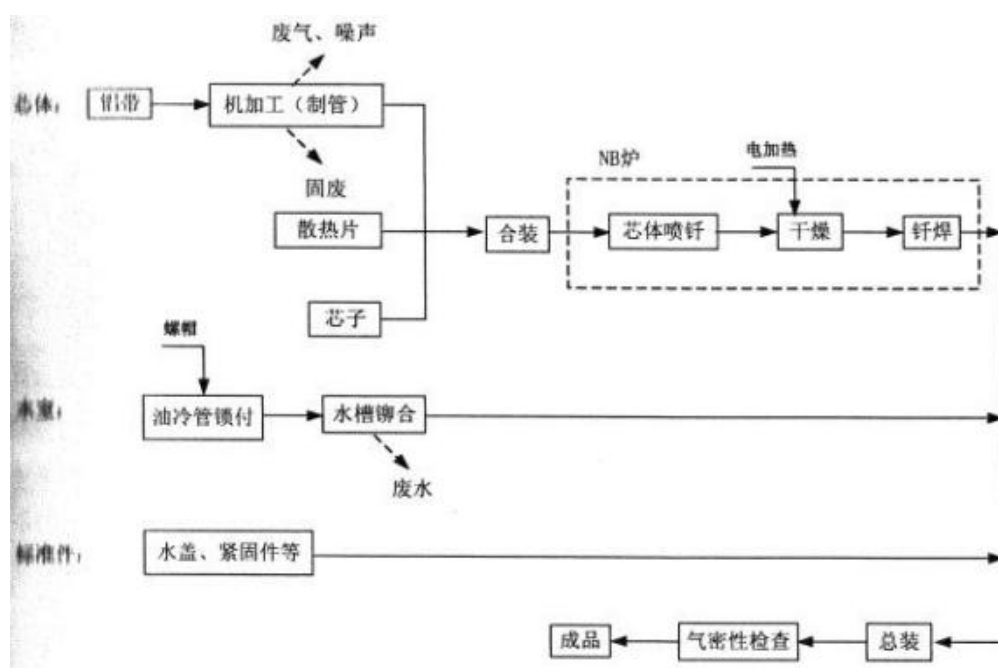


图 3-4 项目主要生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

机加工：将外购的铝带经制带机、散热片经成型机加工成芯体所需的各种零部件半成品。

合装：将上述加工制成的铝管、侧板、主片和散热片半成品经手工组装成芯体半成品。

芯体喷钎：由静电喷枪原理，将助焊剂喷涂在半成品四周表面上。进行烘干，送钎焊工序。项目芯体喷钎、钎焊均在连续式钎焊生产线内(NB 炉)完成。

根据实际现场核查，本项目实际实施过程中生产工艺与环评一致。

钎焊：用氮气保护钎焊炉完成对工件的钎焊过程。

钎焊介绍：

钎焊法是在铝材工业出现了复合材料后才被采用的。复合铝材是由材料母体(高熔点金属)和钎焊材料(低熔点金属)组成，钎焊原理是当芯子表面环境温度达到钎剂的共晶温度 530~560℃以上时，附着在表面上的钎剂开始熔化，通过毛细管表面的运动流到要结合的缝隙处，浸润、扩展，随着表面温度的下降，钎料凝固，最终形成钎焊接头。整个钎焊过程中在 NB 钎焊炉中进行，其中 NB 钎焊炉为电加热，加热后通过耐火砖进行隔热保温，基本无工艺废气排放。

水室处理：对加工水室所需的工件经检验后用专用设备组装成水室半成品，并去除水室表面的杂质。

总装：将芯体、水室和标准件(外购)经总装后形成成品。

气密性检查：经机械动作将成品密封后，灌入空气并连接到气密性检查机，进行压差对比，对比检验合格后包装入库，不合格的进行返工。

主要产污环节及污染因子见下表 3-4。

表 3-4 主要产污环节及污染因子

项目	污染工序	污染因子
废水	员工	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N 等
	生产	COD _{Cr}
废气	切割	粉尘
	焊接	烟尘
固废	原料	废包装材料
	裁断	边角料
	原料使用	废油桶、废油
	员工生活	生活垃圾
噪声	生产设备	运行噪声

3.8 水源及水平衡

本项目生产、生活用水来自市政供水系统。项目生产废水及生活污水经厂区污水预处理达标后排入市政污水管网，由萧山临江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

3.9 项目变更情况

项目环保设施建设有所变动，变动情况为：

根据对原环评报告分析，原环评审批工艺流程与实际生产工艺一致；但原环评报告在项目实施前期编制，在编制过程中只对主要生产设备进行统计，但是部分配套设施未完全统计（或按照机组进行统计），本次验收调查按照实际单个设施进行统计便于后期管理。

同时根据分析，由于原环评期间未对翅片烘干工段（含有高沸点油）进行识别，但在建设过程中为了防治该工段产生挥发性有机物对环境造成影响，进行了收集处理。环保措施由原环评焊接产生的烟尘经焊接烟尘净化器装置处理调整为翅片烘干废气经过油烟静电期+等离子，焊接产生的烟尘经焊接烟尘净化器装置处理后和翅片废气一并排放；项目在建设情况，根据实际情况经进一步完善环保治理措施，不属于重大变动。

因项目审批较早，本次验收对项目污染物产生、防治情况以及项目生产设备进行补充，并非项目新增，涉及挥发性有机物的收集处理及废油桶危险废物的暂存及委托处置。

项目建设地点、内容、性质、规模及环保设施建设情况等与环评及批复一致，无重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水污染防治情况

项目废水主要为生产废水及生活污水。

项目生产废水及生活污水经厂区污水预处理达标后排入市政污水管网，由萧山临江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

4.1.2 废气污染防治情况

本项目产生的废气为切割粉尘、焊接助剂喷涂废气、翅片油烘干废气、热风管道废气。

项目切割粉尘自然沉降在车间，同时加强车间通风；通过除尘器处理后的焊接助剂喷涂废气、通过油烟净化器处理后的翅片油烘干废气、热风管道废气经收集后通过等离子装置处理后一并通过 20 米高空排放。

本项目废气产生及防治情况汇总详见下表 4-1。



表 4-1 项目废气处理设施

表 4-1 项目废气产生及防治情况

序号	污染源	污染因子	审批防治措施	实际落实情况
1	切割粉尘	颗粒物	粉尘产生量较少,一般都沉降在车间范围内。同时应加强车间通风。	切割粉尘自然沉降在车间,同时加强车间通风;通过除尘器处理后的焊接助剂喷涂废气、通过油烟净化器处理后的翅片油烘干废气、热风管道废气经收集后通过等离子装置处理后一并通过 20 米高空排放
2	焊接助剂喷涂废气	颗粒物、氟化物	经焊接烟尘净化器治理后排放	
3	翅片油烘干废气	非甲烷总烃	/	
4	热风管道废气	氟化物	/	

4.1.3 噪声污染防治情况

项目噪声污染主要来源于设备运行时产生的噪声,企业对设备进行定期检修,加强生产设备的维护,保持设备良好的运转状态,同时合理布置车间内设备噪声源位置,并合理安排生产时间,保持车间基本封闭。

4.1.4 固体废物污染防治

项目固体废物主要包括废金属边角料、废包装材料、生活垃圾、废油桶。

项目产生的废金属边角料、废包装材料经收集后外卖综合利用;生活垃圾由环卫部门统一清运处理。废油桶、废油委托杭州临江环境能源有限公司处置。企业已建设危废仓库,做好了防风、防雨、防渗等措施。

项目危废产生情况见表 4-2。

表 4-2 项目固废产生处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量(t/a)	产生量(吨)
1	废金属边角料	裁切	固	金属	一般固废	--	2.4	1.8
2	废包装材料	原料包装	固	包装材料	一般固废	--	5	3.6
3	生活垃圾	员工生活	固	纸、塑料	一般固废	--	21	14
4	废油桶	原料使用	固	桶	危险固废	900-041-49	/	0.7
5	废油	原料使用	固	油	危险固废	900-249-08	/	0.2

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资额 2800 万元，其中环保投资 14 万元，占 0.5%，详见表 4-3。

表 4-3 项目环保投资情况

项 目	投资额（万元）	项 目	投资额（万元）
总投资	2800	环保投资	14
废水处理	2	废气处理	5
噪声治理	5	固废治理	2

项目环保设施与主体工程基本做到“同时设计、同时施工、同时投入使用”。项目环评中要求的环保设施均已建成。

5 环评主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表主要结论

5.1.1 污染防治措施落实情况

本项目环评要求的污染防治措施及落实情况详见表 5-1。

表 5-1 项目环评要求的污染防治措施及落实情况

内容	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	实际治理情况
大气污染物	焊接	焊接烟尘	经焊接烟尘净化器治理后排放,焊接烟尘净化器净化效率可达 85%。	达到《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中的二级标准限值	切割粉尘自然沉降在车间,同时加强车间通风;通过除尘器处理后的焊接助剂喷涂废气、通过油烟净化器处理后的翅片油烘干废气、热风管道废气经收集后通过等离子装置处理后一并通过 20 米高空排放
	切割	金属粉尘	粉尘产生量较少,一般都沉降在车间范围内。同时应加强车间通风。		
水污染物	职工	生活污水	厕所冲洗废水经化粪池处理后与其它废水一并排入市政污水管网	达到《污水综合排放标准》三级标准	一致
固体废物	原材料	废包装材料	统一收集后由物资公司回收综合利用	零排放	废金属边角料、废包装材料经收集后外卖综合利用;生活垃圾由环卫部门统一清运处理。 落实
	裁切	金属边角料			
	职工	生活垃圾	经厂内垃圾桶(箱)收集后由当地环卫部门统一清运		
噪声	(1) 在满足生产需要的前提下,选用低噪声的设备,从源头上降低生产噪声对周围环境的影响;(2)企业必须立足于总平布局优化,将噪声级别较高的设备靠近车间中央布置;(3)对大噪声设备设置防振器、隔振垫,其基础应加固加强,同时对生产设备的传动装置做好润滑,加强设备的维护保养,使设备处在最佳工作状态,避免因不正常运行所导致的噪声增大;(4)积极绿化,在厂区四周种植绿化隔离带,选择吸声能力及吸收废气能力强的树种如杉树等。采取以上措施后,噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准,对周围环境基本无影响。				符合
生态保护措施及预期效果: 有效的生态补偿措施为绿化补偿。绿化对改善区域环境具有极其重要的作用,绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。根据有关资料,降污能力自强到弱的顺序为乔木>灌木>绿篱>草地。本项目绿化以树、灌、草相结合的形式,起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用,同时也可防止水土流失。					符合

5.1.2 环境影响分析结论

1、水环境影响分析结论

本项目产生的厕所冲洗废水经化粪池处理后,与其它生产污水一并纳入市政污水管网,对周围水环境影响较小。

2、大气环境影响分析结论

焊接烟尘由净化器处理,处理效率85%,在车间加装抽排风设施,保证车间工作环境。切割工序产生的金属粉尘量较少,对周围大气环境基本无影响。

3、声环境影响分析结论

项目投产运行后,企业落实环评提出的各项噪声防治措施,则周围声环境基本维持现状。

4、固体废物影响分析

项目产生的固体废物经要求适当处置后,对周围环境基本无影响。

5.1.3 总量控制结论

本项目为扩建项目,全厂废水产生量为1429.2m³/a, COD_{Cr}产生量为0.5002t/a, 排放量为0.5002t/a, 氨氮产生量为0.043t/a, 排放量为0.043t/a。其总量控制指标必须向当地政府部门提出申请,由环保部门最终核定,在杭州市临江工业园区范围内调剂解决。在得到落实之后,项目污染物排放可以符合总量控制原则。

5.1.4 环评总结论

综上所述,杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目位于杭州萧山临江工业园区第二农垦场,项目用地性质属于工业用地,符合国家和地方产业政策;项目在生产过程中产生的污染物较少,符合清洁生产要求:项目实施后,企业产生的各类污染物经治理后均能达标排放;企业排放的污染物总量可以在杭州市范围内调剂解决,符合污染物总量控制原则;企业排放的污染物对周围环境影响较小,项目建成后可维持区域环境质量现状。建设项目符合环保审批各项原则,从环保角度而言,建设项目在拟建地实施是可行的。

5.2 审批部门审批决定

《关于杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目环境影

响报告表审查意见的函》，原杭州市萧山区环境保护局，审批文号萧环建〔2010〕2223 号，2010.9.16。

6 验收执行标准

6.1 废水排放标准

项目生产废水及生活污水经厂区污水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；氨氮、总磷三级标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）后排入市政污水管网，由萧山临江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。本项目有关的主要水污染物的标准限值见下表 6-1。

表 6-1 安吉净源污水处理有限公司纳管标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	入网标准
	《污水综合排放标准》GB8978-1996
pH	6~9
化学需氧量	500
悬浮物	400
氨氮	35
总磷	8
动植物油	100
BOD ₅	300
石油类	20
氟化物	20

6.2 废气排放标准

项目切割粉尘、焊接助剂喷涂废气、翅片油烘干废气、热风管道废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值，见表 6-2。

表 6-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：mg/m³

污染物	最高允许	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值
-----	------	----------------	-------------

	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物 (其他)	120	20	5.9	周界外浓度 最高点	1.0
氟化物	9.0	20	0.17		0.02
非甲烷总烃	120	20	17		4.0

6.3 噪声排放标准

本项目厂界昼间、夜间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准区标准, 标准详见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声排放标准

标准	厂界	适用区域	昼间标准值 (dBA)	夜间标准值 (dBA)
GB12348-2008	东、南、西、北	3 类	65	55

6.4 固废贮存标准

项目产生的一般固废, 其贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改清单, 危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改清单。

6.5 总量控制指标

项目新增总量为COD_{Cr}0.5002t/a, 氨氮0.043t/a。

7 验收监测内容

7.1 废水监测内容

在企业污水总排口、雨水排放口各设 1 个监测点位，监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容

监测位置	监测项目	监测频次
总排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、石油类、动植物油、氟化物、BOD ₅	4 次/天， 2 天
雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、石油类、动植物油、氟化物、BOD ₅	4 次/天， 2 天

7.2 有组织废气监测内容

在本项目废气处理装置进口、排放口分别设置采样检测点，频次为 3 次/天，2 天，详见下表。

表 7-2 废气监测内容

监测位置	监测项目	监测频次
除尘器进口	颗粒物、氟化物	3 次/天， 2 天
油烟净化器进口	非甲烷总烃	
热风管道废气管道	氟化物	
等离子净化装置出口	颗粒物、氟化物、非甲烷总烃	

7.3 无组织排放废气监测内容

在企业厂界设 4 个废气监测点，监测项目为颗粒物、非甲烷总烃，同时测量气象参数。每个测点每天监测 4 次，监测 2 天。

7.4 噪声监测内容

在企业厂界设 4 个噪声测点，在昼间、夜间监测 1 次，监测 2 天。

7.5 固废检查内容

核实本项目产生的副产物的储存、处置情况，核实固废的处理过程，检查是否有建立完善的台账、转移记录等。并核实现场工段是否有新的固废产生。

8 质量控制和保证措施

检测分析方法按国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法及有关规定执行。样品的采集、运输、保存和实验室分析及现场监测全过程质量保证工作执行《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版，试行）和相应方法的有关规定。

8.1 监测分析方法

具体监测分析方法详见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

类别	监测项目	检测依据的标准（方法）名称及编号（年号）
废气	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》及修改单 GB/T 16157-1996（附 2017 年第 1 号修改单） 环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单
	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 《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
	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》HJ/T 67-2001
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ637-2018
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ637-2018

	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009
--	------------------	--

8.2 监测仪器设备及检定有效期

本项目验收监测所用监测仪器设备均在计量检定有效期内，详见表 8-2，监测人员经过考核并持有合格证书。

表 8-2 监测仪器设备一览表

项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定有效期
废气	YQ3000-C 型全自动烟尘（气）测试仪	HZHJ-Q-02-01/02/03/04	2021.09.28
	MH3051 型真空采样箱	HZHJ-Q-08-01/02	2021.09.28
	MH1200 型全自动大气/颗粒物采集器	HZHJ-Q-10-01/02/03/04	2021.09.28
	9790II 气相色谱仪	HZHJ-S-22-12	2021.10.19
	全自动恒温恒湿精密称量系统	HZHJ-Q-16-01	2021.10.19
噪声	AWA6228 多功能声级计	HZHJ-Z-01-10	2021.11.05
	AWA6221A 声级校准器 1	HZHJ-Z-02-01	2021.10.19
废水	TU1900 双光束紫外可见分光光度计	HZHJ-S-04-05	2021.11.27
	电子分析天平	HZHJ-S-02-01/03	2021.11.07
	ET1200 水中油份浓度分析仪	HZHJ-S-07-02	2021.11.07
	COD 恒温加热器	HZHJ-S-06-02	2021.10.19
	L5 紫外可见分光光度计	HZHJ-S-04-06	2021.11.27
	F 离子活度计	HZHJ-S-26-01	2021.10.19
	pH 计	HZHJ-S-01-05	2021.11.27

8.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体检测分析过程中的质量控制和质量保证：监测时应使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。采样器在进现场前应对气体分析仪、采样流量计等进行校核。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《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。

表 8-3 噪声测量前后校准结果

现场测量仪器校准结果表						
仪器名称	仪器型号及编号	校准器型号及标准值	校准值 dB (A)		允许偏差	结果评价
			测量前	测量后		
噪声分析仪	AWA6228 多功能声级计	AWA6221A 校准器	93.8	93.8	0.5	合格

8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水检测分析过程中的质量控制和质量保证：监测时使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。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《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

9 验收监测结果

9.1 监测期间工况

验收监测期间气象条件符合监测要求，各类设备正常工作，验收监测期间气象参数见表 9-1，工况见表 9-2。

表 9-1 验收监测期间气象参数

日期	风速 m/s	风向	气温℃	气压 KPa	天气
01 月 04 日 第一次	0.5	西北	4	100.3	阴
01 月 04 日 第二次	0.5	西北	7	100.2	阴
01 月 04 日 第三次	0.6	西北	8	100.2	阴
01 月 04 日 第四次	0.7	西北	7	100.1	阴
01 月 05 日 第一次	0.6	西北	5	100.3	阴
01 月 05 日 第二次	0.6	西北	7	100.2	阴
01 月 05 日 第三次	0.6	西北	7	100.1	阴
01 月 05 日 第四次	0.5	西北	7	100.2	阴

表 9-2 验收监测期间工况参数

产品	环评审批 年产量	折算日产量	采样日期		生产负荷 (%)
			1.4	1.5	
车辆用散热器	30 万件	1000 件	930	930	93

注：年工作日以 300d 计。

9.2 环境保护设施运行效果

9.2.1 废水检测结果

(1) 监测结果

企业废水排放口污染物监测结果见表 9-3。

（2）达标排放情况

据监测结果，项目废水排放中 pH、COD_{Cr}、SS、石油类等排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的相应标准。

表 9-3 项目废水排放监测结果

采样点 名称	采样时间	pH 值	悬浮物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	总氮(mg/L)	化学 需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	五日生化需 氧量(mg/L)	动植物油 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)
总排口	01-04 第一次	7.07	22	6.84	17.4	128	11.0	47.4	0.70	0.375	0.76
	01-04 第二次	7.10	27	6.91	16.8	119	12.1	42.8	0.79	0.421	0.84
	01-04 第三次	7.11	25	6.55	18.3	131	11.6	44.5	0.88	0.407	0.91
	01-04 第四次	7.10	20	6.72	15.2	107	12.9	42.8	0.69	0.415	0.70
	01-05 第一次	7.12	19	6.39	16.4	125	12.5	40.0	0.62	0.398	0.64
	01-05 第二次	7.11	28	6.54	18.0	129	10.7	46.4	0.58	0.385	0.72
	01-05 第三次	7.09	24	7.21	17.3	121	11.3	42.4	0.71	0.364	0.90
	01-05 第四次	7.10	26	7.08	17.1	115	12.0	47.2	0.73	0.390	0.83
达标情况	标准限值	6~9	400	20	/	500	35	300	100	8	20
	是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
雨水 排放口	01-04 第一次	7.22	8	1.86	6.00	27	3.67	10.5	0.09	0.246	0.11
	01-04 第二次	7.25	6	1.49	5.32	24	3.29	8.6	0.06	0.235	0.06
	01-04 第三次	7.22	5	1.57	5.19	29	3.99	11.9	0.09	0.255	0.06
	01-04 第四次	7.23	5	1.28	5.37	25	3.80	8.0	0.07	0.202	0.10
	01-05 第一次	7.30	6	1.31	5.57	26	4.17	8.3	0.08	0.217	0.11
	01-05 第二次	7.27	5	1.44	4.89	27	3.90	9.7	0.06	0.230	0.06
	01-05 第三次	7.25	6	1.61	5.01	27	3.72	10.8	0.09	0.218	0.06
	01-05 第四次	7.24	6	1.46	5.24	25	3.58	10.0	0.09	0.212	0.09

9.2.2 有组织废气检测结果

(1) 监测结果

企业废气处理设施排放口废气浓度监测结果见表 9-4~11。

(2) 达标排放情况

据监测结果，项目颗粒物、非甲烷总烃、氟化物有组织排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值。

(3) 处理效率及排放总量

据监测结果，项目废气处理设施中颗粒物的处理效率为 85.5%、非甲烷总烃的处理效率为 84.8%。

表 9-4 油烟处理装置前端监测结果

序 号	测试项目	单 位	进口检测结果（01 月 04 日）		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283
2*	测点废气温度	°C	17	16	17
3*	废气含湿率	%	2.6	2.5	2.5
4*	测点废气流速	m/s	7.3	7.2	7.0
5*	实测废气量	m ³ /h	7.53×10 ³	7.36×10 ³	7.21×10 ³
6*	标干态废气量	m ³ /h	6.84×10 ³	6.71×10 ³	6.56×10 ³
7	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	18.6	19.0	18.2
8	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.127	0.127	0.119

备注：序号中带*号的为现场测定值

表 9-5 油烟处理装置前端监测结果

序 号	测试项目	单 位	进口检测结果（01 月 05 日）		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283
2*	测点废气温度	°C	18	16	17
3*	废气含湿率	%	2.7	2.6	2.5

4*	测点废气流速	m/s	6.9	6.9	7.3
5*	实测废气量	m ³ /h	7.06×10 ³	7.12×10 ³	7.46×10 ³
6*	标干态废气量	m ³ /h	6.38×10 ³	6.48×10 ³	6.77×10 ³
7	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	19.5	20.1	19.8
8	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.124	0.130	0.134

备注：序号中带*号的为现场测定值

表 9-6 除尘器前端监测结果

序 号	测试项目	单 位	进口检测结果（01 月 04 日）		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283
2*	测点废气温度	°C	40	42	42
3*	废气含湿率	%	3.4	3.5	3.7
4*	测点废气流速	m/s	5.0	5.0	4.9
5*	实测废气量	m ³ /h	5.09×10 ³	5.16×10 ³	5.07×10 ³
6*	标干态废气量	m ³ /h	4.25×10 ³	4.27×10 ³	4.20×10 ³
7	颗粒物浓度	mg/m ³	45	48	46
8	颗粒物排放速率	kg/h	0.191	0.205	0.193
9	氟化物浓度	mg/m ³	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²
10	氟化物排放速率	kg/h	<2.53×10 ⁻⁴	<2.66×10 ⁻⁴	<2.63×10 ⁻⁴

备注：序号中带*号的为现场测定值

表 9-7 除尘器前端监测结果

序 号	测试项目	单 位	进口检测结果（01 月 05 日）		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283
2*	测点废气温度	°C	40	39	40
3*	废气含湿率	%	3.3	3.2	3.2
4*	测点废气流速	m/s	5.2	4.8	4.9
5*	实测废气量	m ³ /h	5.34×10 ³	4.92×10 ³	5.05×10 ³

6*	标干态废气量	m ³ /h	4.46×10 ³	4.27×10 ³	4.22×10 ³
7	颗粒物浓度	mg/m ³	50	47	53
8	颗粒物排放速率	kg/h	0.223	0.201	0.224
9	氟化物浓度	mg/m ³	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²
10	氟化物排放速率	kg/h	<2.57×10 ⁻⁴	<2.60×10 ⁻⁴	<2.62×10 ⁻⁴

备注：序号中带*号的为现场测定值

表 9-8 热风管道监测结果

序 号	测试项目	单 位	进口检测结果（01 月 04 日）		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.332	0.332	0.332
2*	测点废气温度	°C	42	42	40
3*	废气含湿率	%	3.3	3.3	3.3
4*	测点废气流速	m/s	9.7	9.3	9.4
5*	实测废气量	m ³ /h	1.17×10 ⁴	1.11×10 ⁴	1.13×10 ⁴
6*	标干态废气量	m ³ /h	9.70×10 ³	9.25×10 ³	9.46×10 ³
7	氟化物浓度	mg/m ³	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²
8	氟化物排放速率	kg/h	<5.56×10 ⁻⁴	<5.80×10 ⁻⁴	<5.74×10 ⁻⁴

备注：序号中带*号的为现场测定值

表 9-9 热风管道监测结果

序 号	测试项目	单 位	进口检测结果（01 月 05 日）		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.332	0.332	0.332
2*	测点废气温度	°C	40	39	40
3*	废气含湿率	%	3.2	3.2	3.2
4*	测点废气流速	m/s	9.5	9.2	9.3
5*	实测废气量	m ³ /h	1.14×10 ⁴	1.11×10 ⁴	1.11×10 ⁴
6*	标干态废气量	m ³ /h	9.52×10 ³	9.28×10 ³	9.31×10 ³
7	氟化物浓度	mg/m ³	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²

8	氟化物排放速率	kg/h	$<5.74 \times 10^{-4}$	$<5.66 \times 10^{-4}$	$<5.72 \times 10^{-4}$
---	---------	------	------------------------	------------------------	------------------------

备注：序号中带*号的为现场测定值

表 9-10 废气处理装置出口监测结果

序 号	测试项目	单 位	出口检测结果（01 月 04 日）		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283
2*	测点废气温度	°C	33	33	34
3*	废气含湿率	%	3.5	3.5	3.5
4*	测点废气流速	m/s	11.4	11.9	11.4
5*	实测废气量	m ³ /h	1.16×10^4	1.22×10^4	1.17×10^4
6*	标干态废气量	m ³ /h	9.94×10^3	1.04×10^4	9.94×10^3
7	颗粒物浓度	mg/m ³	<20	<20	<20
8	颗粒物排放速率	kg/h	<0.199	<0.208	<0.199
9	氟化物浓度	mg/m ³	$<6 \times 10^{-2}$	$<6 \times 10^{-2}$	$<6 \times 10^{-2}$
10	氟化物排放速率	kg/h	$<6.06 \times 10^{-4}$	$<6.12 \times 10^{-4}$	$<5.99 \times 10^{-4}$
11	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	2.49	1.73	1.86
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.48×10^{-2}	1.80×10^{-2}	1.85×10^{-2}

备注：序号中带*号的为现场测定值

表 9-11 废气处理装置出口监测结果

序 号	测试项目	单 位	出口检测结果（01 月 05 日）		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283
2*	测点废气温度	°C	32	32	32
3*	废气含湿率	%	3.5	3.5	3.5
4*	测点废气流速	m/s	11.6	11.6	11.7
5*	实测废气量	m ³ /h	1.18×10^4	1.18×10^4	1.20×10^4
6*	标干态废气量	m ³ /h	1.01×10^4	1.01×10^4	1.02×10^4
7	颗粒物浓度	mg/m ³	<20	<20	<20

8	颗粒物排放速率	kg/h	<0.202	<0.202	<0.204
9	氟化物浓度	mg/m ³	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²
10	氟化物排放速率	kg/h	<6.06×10 ⁻⁴	<6.00×10 ⁻⁴	<6.06×10 ⁻⁴
11	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	1.61	1.74	2.04
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.63×10 ⁻²	1.76×10 ⁻²	2.08×10 ⁻²

备注：序号中带*号的为现场测定值

9.2.3 无组织废气检测结果

(1) 监测结果

企业无组织废气监测结果见表 9-12。

(2) 达标排放情况

据监测结果，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源无组织排放监控浓度限值。

表 9-12 厂界无组织废气监测结果

采样日期	采样地点	检测参数	单 位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
01 月 04 日	1 上风向	非甲烷总烃	mg/m ³	0.23	0.25	0.37	0.23
	2 下风向			0.61	0.46	0.58	0.41
	3 下风向			0.49	0.34	0.51	0.44
	4 下风向			0.46	0.59	0.40	0.34
01 月 04 日	1 上风向	颗粒物	mg/m ³	0.267	0.267	0.283	0.267
	2 下风向			0.333	0.350	0.317	0.317
	3 下风向			0.350	0.333	0.317	0.333
	4 下风向			0.333	0.317	0.350	0.333
01 月 05 日	1 上风向	非甲烷总烃	mg/m ³	0.43	0.32	0.26	0.30
	2 下风向			0.47	0.65	0.53	0.78

01 月 05 日	3 下风向	颗粒物	mg/m ³	0.70	0.71	0.78	0.64
	4 下风向			0.52	0.43	0.58	0.46
	1 上风向			0.283	0.283	0.267	0.267
	2 下风向			0.317	0.333	0.333	0.350
	3 下风向			0.317	0.333	0.350	0.333
	4 下风向			0.333	0.350	0.333	0.350

9.2.4 噪声检测结果

厂界噪声监测结果见表 9-13。

表 9-13 厂界噪声监测结果

测点位置 及编号	主要声源	监测日期	昼间噪声 dB (A)			夜间噪声 dB (A)		
			监测值	评价标准	达标情况	监测值	评价标准	达标情况
厂界东	生产设备	1.4	58.5	65	达标	49.1	55	达标
		1.5	58.4			49.4		
厂界南	生产设备	1.4	59.6			49.5		
		1.5	58.5			48.2		
厂界西	生产设备	1.4	58.9			48.6		
		1.5	59.2			47.8		
厂界北	生产设备	1.4	57.8			47.9		
		1.5	58.8			48.9		

本项目厂界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.2.5 固废检查结果

项目固体废物主要包括废金属边角料、废包装材料、生活垃圾。

项目产生的废金属边角料、废包装材料经收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。废油桶委托杭州临江环境能源有限公司处置。企业已建设危废仓库，做好了防风、防雨、防渗等措施。

项目危废产生情况见表 9-14。

表 9-14 项目固废产生处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	产生量 (吨)
1	废金属边角料	裁切	固	金属	一般固废	--	2.4	1.8
2	废包装材料	原料包装	固	包装材料	一般固废	--	5	3.6
3	生活垃圾	员工生活	固	纸、塑料	一般固废	--	21	14
4	废油桶	原料使用	固	桶	危险固废	900-041-49	/	0.7

9.3 工程建设对环境的影响

本项目污染物均达标排放，对环境影响较小。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行结论

10.1.1 废水处理设施监测结论

项目废水主要为生产废水及生活污水。

项目生产废水及生活污水经厂区污水预处理达标后排入市政污水管网，由萧山临江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

据监测结果，项目废水排放中 pH、COD_{Cr}、SS、石油类等排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的相应标准。

10.1.2 有组织废气监测结论

本项目产生的废气为切割粉尘、焊接助剂喷涂废气、翅片油烘干废气、热风管道废气。

项目切割粉尘自然沉降在车间，同时加强车间通风；通过除尘器处理后的焊接助剂喷涂废气、通过油烟净化器处理后的翅片油烘干废气、热风管道废气经收集后通过等离子装置处理后一并通过 20 米高空排放。

据监测结果，项目颗粒物、非甲烷总烃、氟化物有组织排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值。

据监测结果，项目废气处理设施中颗粒物的处理效率为 85.5%、非甲烷总烃的处理效率为 84.8%

10.1.3 无组织废气监测结论

据监测结果，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源无组织排放监控浓度限值。

10.1.4 噪声监测结论

本项目厂界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

10.1.5 固体废物调查结论

项目固体废物主要包括废金属边角料、废包装材料、生活垃圾。

项目产生的废金属边角料、废包装材料经收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。废油桶委托杭州临江环境能源有限公司处置。企业已建设危废仓库，做好了防风、防雨、防渗等措施。

10.2 总结论

本项目废水、废气、噪声、固废均采取了对应环保措施，废水、废气、噪声、固废均达标排放及合理处置，基本落实了报告及环评批复的相关要求，达到验收标准。

建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表

填表单位（盖章）：填表人：项目经办人：

建设项目	项目名称		杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目					项目代码				建设地点		杭州萧山临江工业园区			
	行业类别（分类管理名录）		3725 汽车零部件及配件制造					建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="radio"/> 改扩建 <input checked="" type="radio"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 120. 604°,北纬 30.315°			
	设计生产能力		年产各类车辆用散热器 30 万件					实际生产能力		一致		环评单位		浙江省环境保护科学设计研究院			
	环评文件审批机关		原杭州市萧山区环境保护局					审批文号		萧环建（2010）2223 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2010.10					竣工日期		2011.10		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		杭州市环境检测科技有限公司					环保设施监测单位		杭州市环境检测科技有限公司		验收监测时工况		>75			
	投资总概算（万元）		2730.4					环保投资总概算（万元）		14		所占比例（%）		0.5			
	实际总投资		2800					实际环保投资（万元）		14		所占比例（%）		0.5			
	废水治理（万元）		2	废气治理（万元）		5	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）		2	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		4800h			
运营单位			杭州友创散热器有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330100699827887R		验收时间		2021.1			
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																
	化学需氧量																
	氨氮																
	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															

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

附件一

杭州市萧山区环境保护局

萧环建〔2010〕2223号

关于杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件 项目环境影响报告表审查意见的函

杭州友创散热器有限公司：

你单位报来的由浙江省环境保护科学设计研究院编制的《杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目环境影响报告表》已悉，该项目选址在杭州萧山临江工业园区农二场。生产规模及产品方案：年产各类车辆用散热器 30 万件。主要生产设备：冷管成型机 1 台、各类芯子自动组付机 2 台、NB 炉（铝焊接炉，采用电加温）1 台、铆合机 2 台、风扇马达特性检查机 1 台、气密检查机 2 台、拉管机 1 台等，详见报告表第 2 页（表 1-1）。根据环评报告表的结论，经研究，同意实施。环评报告表中提出的环境管理、污染防治和清洁生产措施可作为项目实施和企业管理依据。要求你单位在项目实施过程中严格执行环保“三同时”制度，并做好以下各项工作：

1、该项目为企业新建。不涉及酸洗、磷化、电镀、喷涂等金属表面处理工艺。未经批准不得擅自改变生产工艺和产品种类。

2、实行雨污分流、清污分流，综合污水（生产废水、生活污水等）经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳入污水管网，送萧山东片大型污水处理厂统一处理、达标排放。

3、各大气污染物排放点（焊接烟尘、金属粉尘等）应配备处理设施，大气污染物必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相应污染物二级排放标准及相关标准后达标排放。

4、固体废弃物（生产固废、生活垃圾等）必须分类妥善处置，危险废物必须送有资质单位进行无害化处理，不得产生二次污染。

5、厂内高噪声设备合理布局，远离敏感点，采取隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

项目实施过程中，请杭州萧山临江工业园区管委会日常监督管理。

杭州市萧山区环境保护局

二〇一〇年九月十六日

抄送：杭州萧山临江工业园区管委会、萧山区环境监察大队

附件二



杭州临江环境能源有限公司

危险废物委托处置合同

合同编号: LJSG2021-001

委托方: 杭州友创散热器有限公司(以下简称“甲方”)

地址: 临江工业园区临隆路 926-127 号

受托方: 杭州临江环境能源有限公司(以下简称“乙方”)

地址: 杭州钱塘新区临江工业园区

为执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《杭州市有害固体废物管理暂行办法》有关规定,甲方在生产过程中形成的工业危险废物,不得随意排放、弃置或者转移,应当依法集中处理。根据《中华人民共和国民法典》的有关规定,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,甲、乙双方经协商一致,就甲方生产过程中产生的工业危险废物委托乙方负责处置事宜达成协议如下,以兹共同遵守:

第一条 服务内容

- (一) 甲方为合法的危险废物产生单位,委托乙方对危险废物(见合同附件)进行处置。
- (二) 乙方是合法的危险废物处置公司,具备提供危险废物处置服务的能力。
- (三) 乙方按国家有关危险废物的运输规定提供运输服务;如甲方有意愿自行执行运输,则应提前七个工作日通知乙方,以便乙方做好入库准备。

第二条 甲方合同义务

(一) 甲方应依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报,经批准后方可进行废物转移运输和处置。

(二) 甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内,并负责根据国家有关规定,在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签,标签上的废物名称应与本合同(合同附件)所约定的废物名称相一致。甲方的包装物、标签若不符合本合同要求、或废物标签名称与包装内废物不一致时,乙方有权拒绝接收甲方废物;如果废物成分与本合同附件所约定的废物本质上是保持一致的,只是废物名称不一致,或者标签填写、张贴不规范,经乙方确认后,乙方可以接受该废物,但甲方有义务整改。

(三) 合同签订前(或者处置前),甲方须提供废物的样品给乙方,以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估,并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物,或废物性状发生较大变化,或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化,甲方应及时通报乙方,并重新取样,重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项,经双方协商一致意见后,签订补充合同。如果甲方未及时告知乙方:

- (a) 乙方有权拒绝接收;
- (b) 如因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收



杭州临江环境能源有限公司

集处置费用增加者，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。

（四）危废运输由乙方负责，甲方须提前【七】个工作日通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物的具体数量等，乙方根据自身生产和库存情况安排运输计划，提供运输服务；甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括废物产生单位基本情况调查表、废物信息调查表、废物包装和运输车辆选择及要求等）并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据；若甲方自行委托有资质单位运输，则应提前【七】个工作日通知乙方，并自行承担运输相关责任。

（五）甲方应将待处理的工业危险废物集中存储于特定安全区域，同时为乙方上门收运提供必要的条件，包括装车所需的提升机械（叉车等）、进场道路和作业场地，并负责将废物按乙方要求进行装车；运输车辆在规定时间内到达甲方场地后，甲方需第一时间安排进行危险废物的装车工作。

（六）合同签订后转移处置前，客户须至浙江省固体废物管理系统进行危险废物年度管理计划审批 <https://gfmb.meescc.cn/solidPortal/#/>。

（七）甲方应指定专人负责废物清运、装卸，核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜。

（八）甲方承诺并保证提供给乙方的工业危险废物不出现下列异常情况：

- 1、品种未列入乙方危废经营许可范围内（工业危险废物尤其不得含有易爆物质，放射性物质，多氯联苯，无机氟化物等剧毒物质）；
- 2、标识不规范或者错误，包装破损或者密封不严；
- 3、两类及以上工业危险废物人为混合装入同一容器内，或将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；
- 4、其他违反工业危险废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；
- 5、若在乙方接收过程中发现甲方危废有夹带情况（物单不符、夹杂压力容器、含有容易对预处理设施造成损坏的特殊材料）；

（九）如甲方出现以上情形之一的，乙方有权拒绝接收且无需承担违约责任；

（十）若乙方在处置过程中，由于甲方提供的废物信息与实际不符导致处置过程发生人员伤亡或环境破坏的，由甲方承担赔偿责任。

第三条、乙方合同义务：

（一）乙方应严格按照国家环境保护的规定和技术规范在自身经营许可范围内对甲方委托处置的危险废物进行安全处置，在运输和处置过程中，不产生对环境的二次污染，并按照国家有关规定承担处置中产生的相应责任。

（二）乙方在合同的有效期内，应具备处理相应危险废物所需的资质、条件和设施，并保证所有的相关证件合法有效。

（三）乙方提供运输服务时，按双方确认的计划定期到甲方收取工业危险废物，不影响甲方正常生产、经营活动。

（四）乙方须制定意外事故的防范措施及应急预案，应急预案应当包括紧急污染清除措施；在运输过程



杭州临江环境能源有限公司

中发生突发事故时，应第一时间通知甲方，立即向事故发生地县级以上地方环境保护行政主管部门及危险废物批准转移机关报告，并按照应急预案实施采取应急处置措施。

(五) 乙方对其从业人员应做到严格要求，规范管理，并制定切实有效的工作制度，加强法律法规、专业技术、安全防护以及应急处理等知识培训，熟悉本岗位工作流程，做到规范收集危险废物，安全处置；乙方从业人员应在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

(六) 乙方应指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

第四条 工业危险废物的计量及联单管理

(一) 工业危险废物的计重：以在乙方过磅的重量为准；若发生争议，双方协商解决。

(二) 工业危险废物的联单管理：

甲、乙双方交接工业危险废物时，必须按当地环保部门相关要求认真填写《危险废物转移联单》内的各项内容。《危险废物转移联单》是作为合同双方核对工业危险废物种类、数量以及收费的凭证。

第五条 危险废物的运输和责任承担

(一) 本合同项下危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》的相关要求进行，须委托有资质的运输单位承运。

(二) 乙方负责提供有资质的危险废物运输车辆到甲方收运危险废物，运输费由甲方承担；如甲方自行运输危险废物，则自行联系符合有资质的运输方，将危险废物运至乙方指定区域，且须制定意外事故的防范措施及应急预案，应急预案应当包括紧急污染清除措施，在运输过程中发生突发事故时，应第一时间通知乙方，并立即向事故发生地县级以上地方环境保护行政主管部门及危险废物批准转移机关报告，按照应急预案实施采取应急处置措施。

(三) 若发生意外或事故，由乙方运输时，甲方交由乙方签收之前，责任由甲方自行承担；因甲方违反本合同第二条的第(四)项规定的义务造成意外或事故，由甲方承担责任；甲方交由乙方签收之后，责任由乙方自行承担；当乙方派遣的运输车辆到甲方装运完危险废物驶离甲方公司大门后，视为乙方签收。由甲方运输时，甲方派遣的运输车辆至乙方指定的区域前，责任由甲方自行承担；乙方在卸货过程中发生的意外由乙方自行承担。甲方未向乙方明示的隐藏风险由甲方承担，本合同另有约定除外。

第六条 合同费用的结算

(一) 处置费及结算方式

1、废物种类、数量、处置费：见合同附件。

2、废物处置费支付方式：

甲方应于合同生效后7个工作日内向乙方预支付处置服务费人民币【柒仟】元整(¥【7000】元)，乙方收到甲方费用后，于7个工作日内开具增值税专用发票给予甲方。本合同有效期内由于非乙方原因造成甲方废物未接收，该费用不退还并续用至下一个合同续约年度。最终处置费用按实际结算，如果实际处置费超出预支付处置服务费，超出部分需要补缴。乙方在甲方确认无误后另行向甲方开具增值税专用发票，甲方在收到发票后7个工作日内支付超出部分处置费。处置服务费不含清运费。

(二) 清运费用的结算方式：清运费900元/车次(【10】吨车)，具体运输费以实际车次按实结算。



杭州临江环境能源有限公司

第七条 违约责任

(一) 合同双方中一方违反本合同的规定, 守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为, 违约方应当承担违约责任; 违约方应当在 7 个工作日内改正完毕, 如违约方未改正或未在规定的时间内完成改正, 造成守约方经济以及其他方面损失的, 违约方应予以赔偿, 且守约方有权单方解除本合同。

(二) 合同双方中一方无正当理由撤销或解除合同, 造成合同另一方损失的, 应赔偿由此造成的实际损失。

(三) 甲方所交付的工业危险废物不符合本合同规定的, 由乙方就不符合本合同规定的工业危险废物重新提出报价单交于甲方, 经双方商议确认后, 由乙方负责处理; 若转交于第三方或由甲方处理, 乙方不承担由此而产生的费用。如因甲方所交付的工业危险废物造成安全事故, 甲方需承担由此类废物产生的费用及相关法律责任;

(四) 若甲方故意隐瞒乙方收运人员, 或存在过失将属于第二条第(八)款项的异常工业危险废物装车, 造成乙方运输、处理工业危险废物时出现困难、事故的, 乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失(包括分析检测费、处理工艺研究费、工业危险废物处理费、事故处理费等)并承担相应法律责任, 乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

(五)、甲方应按合同约定时间支付处置费、运输费, 如甲方未按双方合同约定如期支付处置费、运输费的, 每逾期一日按应付总额 1%向乙方支付滞纳金, 乙方并有权暂停甲方废物收集, 直至费用付清为止。

第八条 合同的免责

在合同存续期间内甲、乙任何一方如因法令变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因, 不能履行本合同时, 应在不可抗力的事件发生之后三日内, 向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后, 本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行, 并免予承担违约责任。

第九条 特别约定

(一) 方应对甲方工业危险废物所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密。

(二) 合同双方须按照相关环境法律法规和当地环保部门相关要求对危废进行转移、处置; 如果废物转移审批未获得主管环保部门的批准, 本合同自动终止。

(三) 乙方每年例行停炉检修时间应提前【七】个工作日通知甲方, 期间乙方不能保证收集甲方的废物。

(四) 如因甲方在合同有效期内废物收集量超过本合同附件约定的处置量, 乙方有权暂停收集甲方超出的废物量或依据乙方处理能力另行协商补充合同处置甲方超出的废物。

(五) 由乙方提供的周转包装物, 甲方不得随意损坏。如甲方要求乙方提供立方袋(吨袋)等一次性包装物, 乙方可根据市场行情收取相应的费用。

(六) 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例, 不得向对方或对方经办人或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

第十条 争议的解决及其他事宜

(一) 本合同有效期为 1 年, 自 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止, 并可于合同终止前 15 日内由任意一方提出合同续签, 经双方协商一致后签订新的委托合同。



杭州临江环境能源有限公司

(二) 本合同未尽事宜, 由双方协商解决或另行签订书面补充协议, 补充协议与本合同具有同等法律效力, 补充协议与本合同约定不一致的, 以补充协议的约定为准。

(三) 因本合同履行发生的任何争议, 由甲、乙双方先应友好协商解决; 协商不成时, 双方一致同意提交乙方住所地人民法院诉讼解决。

(四) 本合同一式肆份, 甲方持壹份, 乙方持贰份, 另一份交环境保护有关部门备案。

(五) 本合同经甲方和乙方法定代表人或授权代表签名, 并加盖双方公章或业务(合同)专用章之日起正式生效。

(六) 本合同的附件如下, 与本合同具有同等法律效力:

- 1、危废处理处置品种及收费标准(附件一);
- 2、危险废物信息调查表(附件二);
- 3、危险废物包装要求(附件三)。

甲方盖章:

代表签字:

付款银行: 交通银行浙江省分行庆春路支行

银行账号: 331066120018150080163

收运联系人: 陈佳伟

联系电话: 15397075656

传真: 0571-22969045

日期: 2021.1.12

乙方盖章: 杭州临江环境能源有限公司

代表签字:

收款银行: 招商银行杭州分行滨江支行

银行账号: 5219118713110866

收运联系人:

联系电话:

传真:

日期: 2021.1.26

附件三

报告编号: 2100080101



检 测 报 告

Test Report

项 目 名 称: 噪声、废气、废水检测

委 托 单 位: 杭州友创散热器有限公司

报 告 日 期: 2021 年 01 月 12 日

杭州市环境检测科技有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖杭州市环境检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未在封面及骑缝处加盖杭州市环境检测科技有限公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、本报告，仅对采样当时的生产工况、排污状况、环境现状的样品检测数据负责，由委托方采样送检的样品仅对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十个工作日内向杭州市环境检测科技有限公司提出。

杭州市环境检测科技有限公司

地址：杭州市拱墅区新文路 33 号 2 幢（1 号楼）5 层

电话：0571-85818880

传真：0571-87986193

杭州市环境检测科技有限公司富阳实验室

地址：杭州市富阳区富春街道体育馆路 469 号 4 楼

电话：0571-63364888

传真：0571-63364888

报告编号: 2100080101

第 1 页 共 10 页

委托方及地址: 杭州友创散热器有限公司/杭州大江东产业集聚区临隆路 926-127 号

委托日期: 2020-12-29 采样方: 杭州市环境检测科技有限公司

采样日期: 2021-01-04~05 采样地点: 杭州友创散热器有限公司

样品类别: 噪声、废气、废水 检测类别: 委托检测

检测日期: 2021-01-04~12 检测地点: 杭州市环境检测科技有限公司

检测方法依据: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单
GB/T 16157-1996 (附 2017 年第 1 号修改单)

《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

《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》HJ/T 67-2001

《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

《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》及修改单 GB/T 15432-1995(附
2018 年第 1 号修改单)

《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986

《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017

《水质 五日生化需氧量(BOD₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009

《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987

《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

《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009

《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989

《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989

《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018

评价标准: /

仪器名称及编号: AWA6228 多功能声级计/HZHJ-Z-01-10

AWA6221A 校准器/HZHJ-Z-02-01

YQ3000-C 型全自动烟尘(气)测试仪/HZHJ-Q-02-01/02/03/04

MH3051 型真空采样箱/HZHJ-Q-08-01/02

MH1200 型全自动大气/颗粒物采集器/HZHJ-Q-10-01/02/03/04

电子分析天平/HZHJ-S-02-01/03

9790 II 气相色谱仪/HZHJ-S-22-12

F 离子活度计/HZHJ-S-26-01

报告编号: 2100080101

第 2 页 共 10 页

pH 计/HZHJ-S-01-05

COD 恒温加热器/HZHJ-S-06-02

TU1900 双光束紫外可见分光光度计/HZHJ-S-04-05

L5 紫外可见分光光度计/HZHJ-S-04-06

PRO20 溶解氧测试仪/HZHJ-S-11-12

ET1200 水中油份浓度分析仪/HZHJ-S-07-02

报告编号: 2100080101

第 2 頁 共 10 頁

pH 计/HZHQ-S-01-05

COD 恒溫加熱器/HZHJ-S-06-02

TU1900 双光束紫外可见分光光度计/HZHI-S-04-05

L5 紫外可见分光光度计/HZHJ-S-04-06

PRO20 溶解氧测试仪/HZHJ-S-11-12

ET1200 水中油份浓度分析仪/HZHJ-S-07-02

报告编号: 2100080101

第 4 页 共 10 页

2.有组织废气

净化装置名称		油烟净化器+低温等离子			
测试点位		翅片油烘干管道	设备名称及型号		/
烟囱高度 (米)		20	测试工况负荷 (%)		100
序 号	测试项目	单 位	进口检测结果 (01 月 04 日)		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283
2*	测点废气温度	℃	17	16	17
3*	废气含湿率	%	2.6	2.5	2.5
4*	测点废气流速	m/s	7.3	7.2	7.0
5*	实测废气量	m ³ /h	7.53×10 ³	7.36×10 ³	7.21×10 ³
6*	标干态废气量	m ³ /h	6.84×10 ³	6.71×10 ³	6.56×10 ³
7	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	18.6	19.0	18.2
8	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.127	0.127	0.119
备注：序号中带*号的为现场测定值					

净化装置名称		油烟净化器+低温等离子			
测试点位		翅片油烘干管道	设备名称及型号		/
烟囱高度 (米)		20	测试工况负荷 (%)		100
序 号	测试项目	单 位	进口检测结果 (01 月 05 日)		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283
2*	测点废气温度	℃	18	16	17
3*	废气含湿率	%	2.7	2.6	2.5
4*	测点废气流速	m/s	6.9	6.9	7.3
5*	实测废气量	m ³ /h	7.06×10 ³	7.12×10 ³	7.46×10 ³
6*	标干态废气量	m ³ /h	6.38×10 ³	6.48×10 ³	6.77×10 ³
7	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	19.5	20.1	19.8
8	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.124	0.130	0.134
备注：序号中带*号的为现场测定值					

报告编号: 2100080101

第 5 页 共 10 页

净化装置名称		除尘器+等离子			
测试点位		焊接助剂喷涂	设备名称及型号		/
烟囱高度 (米)		20	测试工况负荷 (%)		100
序 号	测试项目	单 位	进口检测结果 (01 月 04 日)		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283
2*	测点废气温度	℃	40	42	42
3*	废气含湿率	%	3.4	3.5	3.7
4*	测点废气流速	m/s	5.0	5.0	4.9
5*	实测废气量	m ³ /h	5.09×10 ³	5.16×10 ³	5.07×10 ³
6*	标干态废气量	m ³ /h	4.25×10 ³	4.27×10 ³	4.20×10 ³
7	颗粒物浓度	mg/m ³	45	48	46
8	颗粒物排放速率	kg/h	0.191	0.205	0.193
9	氟化物浓度	mg/m ³	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²
10	氟化物排放速率	kg/h	<2.53×10 ⁻⁴	<2.66×10 ⁻⁴	<2.63×10 ⁻⁴
备注：序号中带*号的为现场测定值					

净化装置名称		除尘器+等离子			
测试点位		焊接助剂喷涂	设备名称及型号		/
烟囱高度 (米)		20	测试工况负荷 (%)		100
序 号	测试项目	单 位	进口检测结果 (01 月 05 日)		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283
2*	测点废气温度	℃	40	39	40
3*	废气含湿率	%	3.3	3.2	3.2
4*	测点废气流速	m/s	5.2	4.8	4.9
5*	实测废气量	m ³ /h	5.34×10 ³	4.92×10 ³	5.05×10 ³
6*	标干态废气量	m ³ /h	4.46×10 ³	4.27×10 ³	4.22×10 ³
7	颗粒物浓度	mg/m ³	50	47	53
8	颗粒物排放速率	kg/h	0.223	0.201	0.224
9	氟化物浓度	mg/m ³	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²
10	氟化物排放速率	kg/h	<2.57×10 ⁻⁴	<2.60×10 ⁻⁴	<2.62×10 ⁻⁴
备注：序号中带*号的为现场测定值					

报告编号: 2100080101

第 6 页 共 10 页

净化装置名称		等离子			
测试点位		热风管道	设备名称及型号		/
烟囱高度 (米)		20	测试工况负荷 (%)		100
序 号	测试项目	单 位	进口检测结果 (01 月 04 日)		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.332	0.332	0.332
2*	测点废气温度	℃	42	42	40
3*	废气含湿率	%	3.3	3.3	3.3
4*	测点废气流速	m/s	9.7	9.3	9.4
5*	实测废气量	m ³ /h	1.17×10 ⁴	1.11×10 ⁴	1.13×10 ⁴
6*	标干态废气量	m ³ /h	9.70×10 ³	9.25×10 ³	9.46×10 ³
7	氟化物浓度	mg/m ³	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²
8	氟化物排放速率	kg/h	<5.56×10 ⁻⁴	<5.80×10 ⁻⁴	<5.74×10 ⁻⁴
备注: 序号中带*号的为现场测定值					

净化装置名称		等离子			
测试点位		热风管道	设备名称及型号		/
烟囱高度 (米)		20	测试工况负荷 (%)		100
序 号	测试项目	单 位	进口检测结果 (01 月 05 日)		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.332	0.332	0.332
2*	测点废气温度	℃	40	39	40
3*	废气含湿率	%	3.2	3.2	3.2
4*	测点废气流速	m/s	9.5	9.2	9.3
5*	实测废气量	m ³ /h	1.14×10 ⁴	1.11×10 ⁴	1.11×10 ⁴
6*	标干态废气量	m ³ /h	9.52×10 ³	9.28×10 ³	9.31×10 ³
7	氟化物浓度	mg/m ³	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²
8	氟化物排放速率	kg/h	<5.74×10 ⁻⁴	<5.66×10 ⁻⁴	<5.72×10 ⁻⁴
备注：序号中带*号的为现场测定值					

报告编号: 2100080101

第 7 页 共 10 页

净化装置名称		等离子			
测试点位		废气总排口	设备名称及型号	/	
烟囱高度 (米)		20	测试工况负荷 (%)	100	
序 号	测试项目	单 位	出口检测结果 (01 月 04 日)		
			第一次	第二次	第三次
1*	测试管道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283
2*	测点废气温度	℃	33	33	34
3*	废气含湿率	%	3.5	3.5	3.5
4*	测点废气流速	m/s	11.4	11.9	11.4
5*	实测废气量	m ³ /h	1.16×10 ⁴	1.22×10 ⁴	1.17×10 ⁴
6*	标干态废气量	m ³ /h	9.94×10 ³	1.04×10 ⁴	9.94×10 ³
7	颗粒物浓度	mg/m ³	<20	<20	<20
8	颗粒物排放速率	kg/h	<0.199	<0.208	<0.199
9	氟化物浓度	mg/m ³	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²
10	氟化物排放速率	kg/h	<6.06×10 ⁻⁴	<6.12×10 ⁻⁴	<5.99×10 ⁻⁴
11	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	2.49	1.73	1.86
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.48×10 ⁻²	1.80×10 ⁻²	1.85×10 ⁻²
备注：序号中带*号的为现场测定值					

净化装置名称		等离子					
测试点位		废气总排口		设备名称及型号		/	
烟囱高度 (米)		20		测试工况负荷 (%)		100	
序 号	测试项目	单 位	出口检测结果 (01 月 05 日)				
			第一次	第二次	第三次		
1*	测试管道截面积	m ²	0.283	0.283	0.283		
2*	测点废气温度	℃	32	32	32		
3*	废气含湿率	%	3.5	3.5	3.5		
4*	测点废气流速	m/s	11.6	11.6	11.7		
5*	实测废气量	m ³ /h	1.18×10 ⁴	1.18×10 ⁴	1.20×10 ⁴		

报告编号: 2100080101

第 8 页 共 10 页

净化装置名称		等离子			
测试点位	废气总排口	设备名称及型号	/		
烟囱高度 (米)	20	测试工况负荷 (%)	100		
序 号	测试项目	单 位	出口检测结果 (01 月 05 日)		
			第一次	第二次	第三次
6*	标干态废气量	m ³ /h	1.01×10 ⁴	1.01×10 ⁴	1.02×10 ⁴
7	颗粒物浓度	mg/m ³	<20	<20	<20
8	颗粒物排放速率	kg/h	<0.202	<0.202	<0.204
9	氟化物浓度	mg/m ³	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²	<6×10 ⁻²
10	氟化物排放速率	kg/h	<6.06×10 ⁻⁴	<6.00×10 ⁻⁴	<6.06×10 ⁻⁴
11	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	1.61	1.74	2.04
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.63×10 ⁻²	1.76×10 ⁻²	2.08×10 ⁻²
备注: 序号中带*号的为现场测定值					

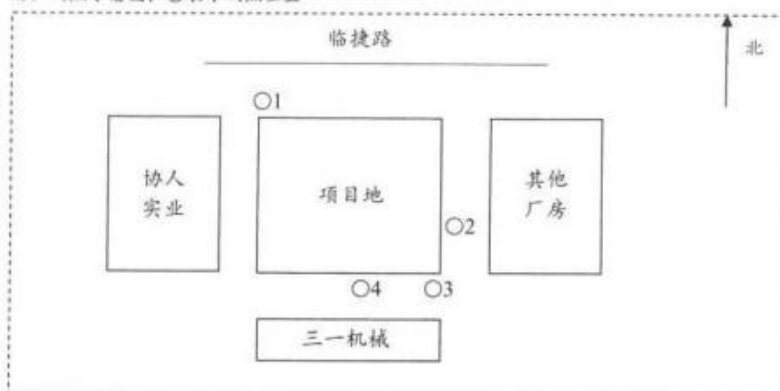
3.无组织废气

采样日期	采样地点	检测参数	单 位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
01 月 04 日	1 上风向	非甲烷总烃	mg/m ³	0.23	0.25	0.37	0.23
	2 下风向			0.61	0.46	0.58	0.41
	3 下风向			0.49	0.34	0.51	0.44
	4 下风向			0.46	0.59	0.40	0.34
01 月 04 日	1 上风向	颗粒物	mg/m ³	0.267	0.267	0.283	0.267
	2 下风向			0.333	0.350	0.317	0.317
	3 下风向			0.350	0.333	0.317	0.333
	4 下风向			0.333	0.317	0.350	0.333
01 月 05 日	1 上风向	非甲烷总烃	mg/m ³	0.43	0.32	0.26	0.30
	2 下风向			0.47	0.65	0.53	0.78
	3 下风向			0.70	0.71	0.78	0.64
	4 下风向			0.52	0.43	0.58	0.46
01 月 05 日	1 上风向	颗粒物	mg/m ³	0.283	0.283	0.267	0.267
	2 下风向			0.317	0.333	0.333	0.350
	3 下风向			0.317	0.333	0.350	0.333
	4 下风向			0.333	0.350	0.333	0.350

报告编号: 2100080101

第 9 页 共 10 页

附: 测点示意图, ○表示测点位置



采样期间气象条件:

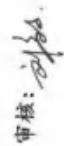
日期	风速 m/s	风向	气温℃	气压 kPa	天气
01月04日 第一次	0.5	西北	4	100.3	阴
01月04日 第二次	0.5	西北	7	100.2	阴
01月04日 第三次	0.6	西北	8	100.2	阴
01月04日 第四次	0.7	西北	7	100.1	阴
01月05日 第一次	0.6	西北	5	100.3	阴
01月05日 第二次	0.6	西北	7	100.2	阴
01月05日 第三次	0.6	西北	7	100.1	阴
01月05日 第四次	0.5	西北	7	100.2	阴

4. 废水

采样点名称	采样时间	样品编号	检测参数 样品性状描述	pH 值	悬浮物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	总氮 (mg/L)	化学 需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	五日生化 需氧量 (mg/L)	动植物 油 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)
总排口	01-04 第一次	S21010431001	浅黄、微浊	7.07	22	6.84	17.4	128	11.0	47.4	0.70	0.375	0.76
	01-04 第二次	S21010431002	浅黄、微浊	7.10	27	6.91	16.8	119	12.1	42.8	0.79	0.421	0.84
	01-04 第三次	S21010431003	浅黄、微浊	7.11	25	6.55	18.3	131	11.6	44.5	0.88	0.407	0.91
	01-04 第四次	S21010431004	浅黄、微浊	7.10	20	6.72	15.2	107	12.9	42.8	0.69	0.415	0.70
	01-05 第一次	S21010531001	浅黄、微浊	7.12	19	6.39	16.4	125	12.5	40.0	0.62	0.398	0.64
	01-05 第二次	S21010531002	浅黄、微浊	7.11	28	6.54	18.0	129	10.7	46.4	0.58	0.385	0.72
	01-05 第三次	S21010531003	浅黄、微浊	7.09	24	7.21	17.3	121	11.3	42.4	0.71	0.364	0.90
	01-05 第四次	S21010531004	浅黄、微浊	7.10	26	7.08	17.1	115	12.0	47.2	0.73	0.390	0.83
雨水 排放口	01-04 第一次	S21010431005	无色、微浊	7.22	8	1.86	6.00	27	3.67	10.5	0.09	0.246	0.11
	01-04 第二次	S21010431006	无色、微浊	7.25	6	1.49	5.32	24	3.29	8.6	0.06	0.235	0.06
	01-04 第三次	S21010431007	无色、微浊	7.22	5	1.57	5.19	29	3.99	11.9	0.09	0.255	0.06
	01-04 第四次	S21010431008	无色、微浊	7.23	5	1.28	5.37	25	3.80	8.0	0.07	0.202	0.10
	01-05 第一次	S21010531005	无色、微浊	7.30	6	1.31	5.57	26	4.17	8.3	0.08	0.217	0.11
	01-05 第二次	S21010531006	无色、微浊	7.27	5	1.44	4.89	27	3.90	9.7	0.06	0.230	0.06
	01-05 第三次	S21010531007	无色、微浊	7.25	6	1.61	5.01	27	3.72	10.8	0.09	0.218	0.06
	01-05 第四次	S21010531008	无色、微浊	7.24	6	1.46	5.24	25	3.58	10.0	0.09	0.212	0.09

结论: /

报告编制: 金莉

审核: 

(授权签字人)

以下空白



附件四

**杭州友创散热器有限公司
年产各类车辆用散热器 30 万件项目竣工环境保护验收意见**

2021 年 3 月 31 日，杭州友创散热器有限公司根据《杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评[2017]4 号），严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，组织相关单位在企业召开了“杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目”竣工环境保护设施现场验收检查会。参加会议的成员包括相关技术人员及三位专家等。与会代表汇总了相关环保设施的建设、实际生产状况，并现场检查了该项目主要生产装置及配套装置的环境设施运行情况。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

杭州友创散热器有限公司地址位于杭州萧山临江工业园区，总投资 2800 万元，新建面积 3000 平方米实施本项目，项目新增冷管成型机、拉管机等设备，项目建成年产各类车辆用散热器 30 万件的生产规模。

（二）建设过程及环保审批情况

企业于 2010 年 5 月委托浙江省环境保护科学设计研究院编制了《杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目环境影响报告表》，并于 2010 年 9 月 16 日取得原杭州市萧山区环境保护局审批文件《关于杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目环境影响报告表审查意见的函》，审批文号萧环建（2010）2223 号，同意该项目建设。

项目实际于 2010 年 10 月开工，2011 年 10 月竣工并进入配套环保设施的调试运行阶段，现已达到验收条件。

（三）投资情况

本项目实际总投资额 2800 万元，其中环保投资 14 万元，占 0.5%。

（四）验收范围

本次验收范围为“杭州友创散热器有限公司年产各类车辆用散热器 30 万件项目”，为项目整体验收。

二、工程变更情况

根据验收报告调查显示，项目选址、产品方案、种类、原辅料和生产工艺与原环评基本一致，但因报告编制较早，设备表中未能完全将设备反映，导致和现状实际存在一定差异。其它主要变动如下：

原环评未对翅片烘干工段（含有高沸点油）废气产生情况予以分析，实际建设过程项目对烘干产生的挥发性有机物（或油烟）收集并进行处理（油烟净化器+等离子）后高空排放。焊接烟尘经焊接烟尘净化器装置处理后和翅片废气一并排放。该变动不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

根据项目竣工验收报告及现场检查，本项目废气、废水、噪声及固废环境保护设施建设情况如下：

（一）废水

项目废水主要为生产废水及生活污水。

项目生产废水及生活污水经厂区污水预处理达标后排入市政污水管网，由萧山临江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

（二）噪声

项目噪声污染主要来源于设备运行时产生的噪声，企业对设备进行定期检修，加强生产设备的维护，保持设备良好的运转状态，同时合理布置车间内设备噪声源位置，并合理安排生产时间，保持车间基本封闭。

（三）废气

本项目产生的废气为切割粉尘、焊接助剂喷涂废气、翅片油烘干废气、热风管道废气。

项目切割粉尘自然沉降在车间，同时加强车间通风；通过除尘器处理后的焊接助剂喷涂废气、通过油烟净化器处理后的翅片油烘干废气、热风管道废气经收集后通过等离子装置处理后一并通过 20 米高空排放。

（四）固废

项目固体废物主要包括废金属边角料、废包装材料、生活垃圾、废油桶。

项目产生的废金属边角料、废包装材料经收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫

部门统一清运处理。废油桶委托杭州临江环境能源有限公司处置。企业已建设危废仓库，做好了防风、防雨、防渗等措施。

四、环境保护设施调试效果

受委托，杭州市环境检测科技有限公司组织开展该项目竣工环境保护验收监测工作。2021年1月04~05日组织开展了现场监测和调查，在监测调查结果和建设单位提供的相关资料基础上，编制了验收监测报告。主要结论如下：

1、废水：项目废水排放中 pH、COD_{Cr}、SS、石油类等排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的相应标准。

2、噪声：项目厂界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

3、废气：项目颗粒物、非甲烷总烃、氟化物有组织排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值，项目废气处理设施中颗粒物的处理效率为 85.5%、非甲烷总烃的处理效率为 84.8%。

4、固废：项目产生的废金属边角料、废包装材料经收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。废油桶委托杭州临江环境能源有限公司处置。企业已建设危废仓库。

五、工程建设对环境的影响

根据调试运行期间的运行情况，本项目废水、废气、噪声、固废等环保设施均能正常运行。项目竣工验收废水、废气、噪声等监测数据能达到相关排放标准。本项目环境保护设施建设情况及排放落实了环评及批复要求，对周边环境影响符合环评预期。

六、验收结论

经检查，建设单位基本落实了环评报告和批复的有关要求，废水、废气、噪声等各主要污染物排放指标能达到相应标准的要求，各类固废能基本按要求委托处理与处置，执行了排污许可制度。原则上验收小组同意通过竣工环保验收。

七、后续要求和建议

1、验收监测报告进一步充实久试未验说明；细化完善原辅料、设备，对于变化

给出详细说明，按照验收指南进一步完善相关内容。

2、建议企业进一步完善油烟收集措施，完善危废暂存间建设，规范标识标牌。完善废油等危废委托处置协议及相应台账制度建设。建议尽快完成突发环境事件应急预案编制。

八、验收人员信息

详见会议签到表。

陳明
杭州友创散热器有限公司
2021年3月31日

杭州友创散热器有限公司

年产各类车辆用散热器 30 万件项目竣工环境保护验收组

会议地点:

会议时间:

验收组	姓名	单位	职称/职务	联系电话
组长	陈明忠	杭州友创散热器有限公司	总经理	18657161579
专家组	夏自超	杭州环联环保科技有限公司	高工	13064706769
	徐郁祥	省环境工程公司	高工	13605811462
	余世亮	杭州市环境设计院	高工	13858106082
成员	徐秀荣	杭州友创散热器有限公司	副总	1866839386
	曹玉	浙江环联环保科技有限公司	高工	13486126205
	孙伟	杭州环联环保科技有限公司	高工	13685775022

