



# 建设项目环境影响登记表

(报告表降级为登记表)

项目名称：年产能源设备 50 套、环保设备 2 套生产项目

建设单位：杭州荣毅能源设备制造有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2019 年 10 月

# 目 录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 选址符合性分析.....	4
三、 污染物排放标准、总量控制平衡方案.....	7
四、 建设项目工程分析.....	10
五、 建设项目环境影响分析.....	14
六、 建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果.....	21
七、 结论.....	30

# 一、建设项目基本情况

## 1.1 工程内容及规模

### 1.1.1 项目由来

兹有杭州荣毅能源设备制造有限公司成立于 2017 年 09 月 04 日，原从事销售业务，无生产内容。现投资 517 万元，租赁杭州华洋铸造厂位于浙江省杭州市余杭区塘栖镇泉漳新街 18 号 1 幢 103 室厂房，租赁面积为 800 平米，将外购的原材料通过剪板、焊接、卷板、折弯、打孔、组装等工艺后即为成品，年产能源设备 50 套、环保设备 2 套，年产值 3000 万元，税收约 340 万元。

查中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部第 1 号令，2018 年 4 月 28 日），本项目属于分类管理目录中的“二十四、专用设备制造业”中的“70、专用设备制造及维修”中的“其他（仅切割组装除外）”类别，不涉及电镀、喷漆工艺，故环评类型为报告表。

根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57 号）、《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（余政办[2018]78 号）。本项目属于余杭经济技术开发区（钱江经济开发区），余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）制定建设项目环评审批负面清单，重污染、高环境风险的项目列入负面清单，经查《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》的通知，负面清单内的项目依法实行环评审批，环评不得简化。

负面清单如下：

1. 环评审批权限在生态环境部的项目；
2. 需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；
3. 有化学合成反应的石化、化工、医药项目；
4. 生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目；
5. 有提炼、发酵工艺的生物医药项目；
6. 显示器件、印刷线路板及半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料生产项目；
7. 涉及重金属污染项目及酸洗或有机溶剂清洗等工艺项目；
8. 涉及喷漆工艺且使用油性漆(含稀释剂) 10 吨/年及以上的项目；

9. 城市污水集中处理、餐厨垃圾处置、生活垃圾焚烧等环保基础设施项目；

10. 与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目。

杭州荣毅能源设备制造有限公司年产能源设备 50 套、环保设备 2 套生产项目位于杭州市余杭区塘栖镇泉漳新街 18 号 1 幢 103 室，属于余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）范围内，且项目不在上述列出的负面清单内，原为环评报告表的可降级为环评登记表。

综上所述，杭州荣毅能源设备制造有限公司年产能源设备 50 套、环保设备 2 套生产项目可降级为登记表。

### 1.1.2 项目概况

①建设地址：杭州市余杭区塘栖镇泉漳新街 18 号 1 幢 103 室

②建设内容及规模：

杭州荣毅能源设备制造有限公司，现租赁杭州华洋铸造厂厂房 800 平方米，将外购的原材料通过剪板、焊接、卷板、折弯、打孔、组装等工艺后即成为成品，年产能源设备 50 套、环保设备 2 套，年产值 3000 万元，税收约 340 万元。项目已经余杭区经信局予以备案，项目代码为：2018-330110-35-03-098605-000。

③项目主要原辅材料及用量：

本项目主要原辅材料详见表 1-1。

表 1-1 主要原辅材料用量表

序号	主要原辅材料名称	年用量	备注
1	不锈钢板	150 吨	需在厂区加工处理
2	五金配件	52 套	
3	管道	1000 米	
4	钢结构件	10 吨	
5	自动化控制设备	52 套	无需加工，直接用于组装
6	传感器	52 个	无需加工，直接用于组装
7	电控柜	52 个	无需加工，直接用于组装
8	检测仪器	60 个	无需加工，直接用于组装
9	氩气	100 瓶（30kg/瓶）	用于焊接保护气体
10	螺丝螺帽	5 吨	
11	不锈钢焊丝	5 吨	
15	机油	100kg	设备润滑

④项目设备情况详见表 1-2。

表 1-2 主要设备明细表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	氩弧焊机	WSM-400	10 台
2	等离子切割机	LGK-120	6 台
3	卷板机	W11-20*2000	3 台
4	折弯机	WB67Y-63/2500	1 台
5	行车	10T	1 台
6	剪板机	φ 11-6*2500	1 台
7	气泵	辅助设备	5 个
8	储气罐	3 立方	1 个
9	打孔机		1 台
10	砂轮机	辅助设备	1 台

⑤生产组织及劳动定员

项目劳动定员 20 人，生产班制为单班制（8:00~17:30），年工作日约 251 天。不设置员工宿舍和食堂。

⑥公用工程

（1）供水

本项目用水由当地市政自来水管网供给。

（2）排水

项目排水系统为雨污分流、清污分流制，雨水通过雨水管网排入附近水体。项目所在地未具备纳管条件，项目无生产废水，职工如厕直接利用房东杭州华洋铸造厂的现有化粪池，废水定期委托杭州余杭临平环卫所清洁服务队来抽污处理，故项目不排放废水。

（3）供电

本项目用电由供电部门从就近电网接入。

## 1.2 老项目污染情况及主要环境问题

项目租赁杭州华洋铸造厂厂房 800 平方米，将外购的原材料通过剪板、焊接、卷板、折弯、打孔、组装等工艺后即为成品，年产能源设备 50 套、环保设备 2 套，年产值 3000 万元，税收约 340 万元。为新建生产项目，不存在原有污染情况及环境问题。

## 二、选址符合性分析

### 2.1 《环境功能区划》符合性分析

根据《杭州市余杭区环境功能区规划》，本项目所在地位于“杭州钱江经济开发区环境优化准入区”，小区代码：0110-V-0-2，属环境优化准入区。项目与环境功能区划负面清单的符合性分析见表 2-1。

表 2-1 与环境功能区划的符合性分析

◆ 功能区负面清单	◆ 符合性分析
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。</li><li>◆ 禁止石化、化工、医药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。</li><li>◆ 为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。</li><li>◆ 禁止畜禽养殖。</li><li>◆ 禁止任何建设项目阻断自然河道。</li><li>◆ 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1、项目无有机废气，仅少量焊接烟尘，收集后经排气筒排放，对环境影响不大；无生产废水，仅为少量员工生活污水，废水定期委托杭州余杭临平环卫所清洁服务队来抽污处理，故项目不排放废水；固废有效处理，污染物排放达到同行业国内先进水平；</li><li>2、本项目属于专用设备制造，无电镀工艺的，归为二类项目，不属于三类项目，符合准入要求。</li><li>3、本项目无恶臭、有机废气与重金属排放，符合准入要求。</li><li>4、本项目不属于畜禽养殖。</li><li>5、本项目未阻断自然河道。</li><li>6、本项目未占用水域，未进行河湖堤岸改造。</li></ol>

本项目从事“制造、加工：能源设备、环保设备、机械配件、钢结构件、五金、管道、自动化控制设备、传感器及检测仪器、电控柜”，项目不在《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》中禁止类项目行列，符合《杭州市余杭区工业投资导向目录》要求；项目不在《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》、《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》范围内；项目也不属于该环境功能小区项目审批产业导向中的“限制类产业”和“禁止类产业”。在企业严格落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上，各污染物排放均能够达到国家相应的排放标准限值要求，对周边环境质量影响较小。项目建设符合余杭区环境功能区划要求。

### 2.2 《规划环评》符合性分析

根据《杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划（2017-2035 年）》第 23 条用地布局说明：项目处于绿色环保产业区。查《杭州余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)总体规划环境影响报告书》，开发区绿色环保产业区

环境准入清单列表 2-2。

表 2-2 开发区规划绿色环保产业区环境准入清单

产业类型	分类	国民经济行业分类 (2017)			行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	
		大类		中类代码及类别名称					
		代码	类别名称						
主导产业	智能装备区	禁止准入类产业	35	专用设备制造业	部分	/	1、有电镀工艺的；2、有钝化工艺的热镀锌；3、涉及属 GB8978 中规定的第一类污染物的重金属排放的；4、使用化学方式进行热处理的	1、纯表面涂装(喷漆、喷塑、浸漆、电泳)加工建设项目；2、铅酸蓄电池制造(除电池组装外)；3、汞干电池制造	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划；余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见
	限制准入类产业	35	专用设备制造业	部分	土地资源产出率 < 620 万元产值/亩；产值能耗 > 0.09t 标煤/万元增加值；产值水耗 > 3.5t/万元增加值	1、有喷漆工艺且使用油性漆的；2、含酸洗工艺的；3、外排工业废水中涉及含氮含磷污染物的；4、所有产生 VOCs 涂装工艺废气总收集效率低于 90%；5、烘干废气处理设施总净化效率低于 90%，流平、喷涂废气处理设施总净化效率低于 75%	环保型涂料使用比例低于 50% 的汽车制造项目	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)》及开发区环境准入指标限值表要求；控制 VOC 废气、酸洗废气污染隐患；控制含氮含磷污染物排放；《浙江省挥发性有机物污染整治方案》及《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求	

**符合性分析：** 本项目从事“制造、加工：能源设备、环保设备、机械配件、钢结构件、五金、管道、自动化控制设备、传感器及检测仪器、电控柜”，属于分类管理目录中的“二十四、专用设备制造业”中的“70、专用设备制造及维修”中的“其他（仅切割组装除外）”类别，不涉及电镀工艺、不涉及钝化工艺的热镀锌、不涉及 GB8978 中规定的第一类污染物的重金属排放、不使用化学方式的热处理；无喷漆与酸洗工艺，无外排工业废水与涂装工艺废气，故项目的实施不在开发区规划绿色环保产业区主导行业的禁止与限制工艺清单内；项目不涉及表面涂装，纯为机械加工工艺，不使用涂料，故项目的实施不在开发区规划绿色环保产业区主导行业的禁止与限制产品清单内，故本项目不属于余杭经济技术开发区

(钱江经济开发区)环境准入负面清单中产业类型,项目的建设符合余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)总体规划及规划环评的要求。

### 2.3 敏感保护目标

本项目位于杭州市余杭区塘栖镇泉漳新街18号1幢103室,根据现场踏勘结果,结合项目特点及区域环境现状,评价区域内主要环境保护目标确定为:

(1)项目所在区域环境空气质量保护目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(2)项目所在区域声环境质量保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

(3)项目所在区域附近地表水为斜弓港,属于杭嘉湖35,水功能区为内排河余杭渔业用水区、水环境功能区为景观娱乐用水区(起始断面:运河马家墩、终止断面:塘栖镇泉漳)环境质量保护目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

(4)项目所在地周边主要敏感目标见表2-3。

表 2-3 主要环境保护目标

环境要素	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
空气环境	泉漳春晖小区	居民人群区,约430户,1720人	空气环境二级	环境空气二类功能区	西北侧	约530m
	塘南中心小学泉漳校区	学生及教职员工约500多人			西北侧	约675m
	泉漳社区农居点	居民区约100户			西侧	约378m
	泉漳社区农居点	居民区约200户			北面	约435m
水环境	斜弓港、杭嘉湖35水系	宽20m,自然水体	地表水环境IV类	地表水环境功能IV类区	北侧	约320m

### 三、评价适用标准、总量控制平衡方案

#### 3.1 环境质量标准

1、环境空气：项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体标准值见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染物名称	浓度限值			单位
	年平均	日平均	小时浓度	
SO <sub>2</sub>	60	150	500	μg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	40	80	200	
PM <sub>10</sub>	70	150	/	
TSP	300	200	/	
O <sub>3</sub>	/	160（日最大 8 小时平均）	200	
PM <sub>2.5</sub>	35	75	/	
CO	/	4	10	mg/m <sup>3</sup>

2、地表水环境：

斜弓港未划定特定的功能区划，查余杭区地表水环境功能区划图，其汇入杭嘉湖 35 水系。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，杭嘉湖 35 水系，水功能区属于“内排河余杭渔业用水区”；水环境功能区属于“景观娱乐用水区”起始断面：运河马家墩，终止断面：塘栖镇泉漳，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，相关标准限值见表 3-2。

表 3-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量 (COD)	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	总磷 (以P计)
IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

注：以上单位除 pH 外均为 mg/L。

3、声环境：根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》(2017-2020 年)，项目所在区域声环境功能区划代号为 201（详见附图 8），项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，见表 3-3。

表 3-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2 类		60

### 3.2 污染物排放标准

1、废气：本项目生产过程中废气为少量焊接烟尘，其排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体标准值详见表 3-4。

表 3-4 《大气污染物综合排放标准》

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120 (其它)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

2、废水：项目所在地未具备纳管条件，项目无生产废水，职工如厕直接利用房东杭州华洋铸造厂的现有化粪池，废水定期委托杭州余杭临平环卫所清洁服务队来抽污处理，故项目不排放废水（详见附件 7 杭州华洋铸造厂与杭州余杭临平环卫所清洁服务队的清理协议书）。

3、噪声：项目夜间不生产，故项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类昼间噪声排放标准，即：昼间≤60dB(A)，相关标准值如下表 3-5。

表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别 2	60	50

### 3.2 总量控制平衡

根据《“十三五”节能减排综合性工作方案》（国发[2016]74 号），坚持降低能源消耗强度、减少主要污染物排放总量、合理控制能源消费总量相结合，形成加快转变经济发展方式的倒逼机制，形成政府为主导、企业为主体、市场有效驱动、全社会共同参与的推进节能减排工作格局，确保实现“十三五”节能减排约束性目标，加快建设资源节约型、环境友好型社会。根据工作方案要求，国家对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物等四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）要求，“严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。”

本项目不涉及有机废气排放；无生产废水，职工如厕直接利用房东杭州华洋

铸造厂的现有化粪池，废水定期委托杭州余杭临平环卫所清洁服务队来抽污处理，故项目也不排放废水，无总量控制要求。

## 四、建设项目工程分析

### 4.1 生产工艺及流程

项目投资 517 万元，其中固定资产投资 467 万元（主要包括设备购置费 67 万元，安装工程 50 万元，工程建设其他费用 350 万元），铺底流动资金 50 万元。项目建成后年产能源设备 50 套、环保设备 2 套。

根据建设单位提供的资料，项目生产工艺流程详见图 4-1。

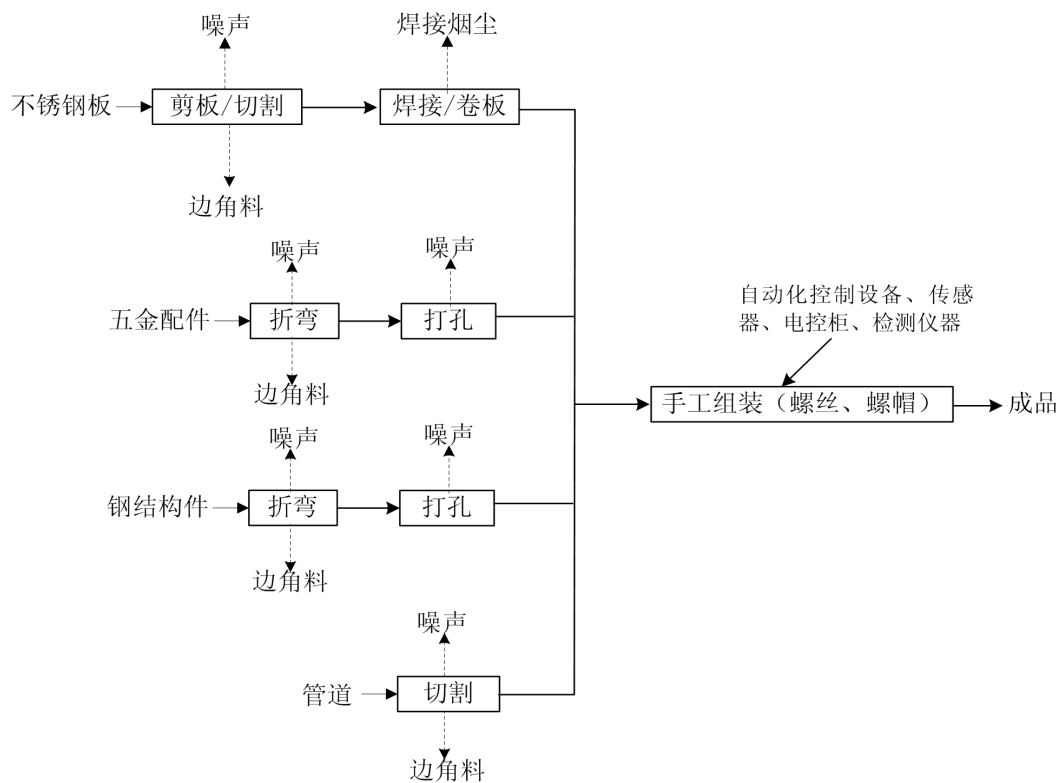


图 4-1 项目（能源设备、环保设备）生产工艺流程图

注：项目不涉及酸洗磷化、喷塑喷漆电镀等表面处理工艺。

产品为方型是采用焊接工艺，桶形是采用卷板工艺

### 4.2 源强分析

#### 4.2.1 污染因子

- (1) 废气：主要为焊接工序产生的少量焊接烟尘。
- (2) 废水：无生产工艺废水，主要为员工生活污水。
- (3) 噪声：主要为机械设备运行时所产生的噪声。
- (4) 固废：主要为剪板、切割等工艺产生的边角料、废机油以及员工的生活垃圾。

## 4.2.2 污染源强分析

### 4.2.2.1、废气

项目废气主要为焊接过程产生的焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。本项目采用氩气作为气体保护电弧焊的焊接方式。查《焊接工作的劳动保护》中各种焊接工艺及焊条烟尘产生量情况，详见表 4-1。

表 4-1 各种焊接工艺及焊条烟尘产生量

焊接工艺		烟尘产生量 g/kg 焊条
手工电弧焊	低氮型普低钢焊条（结 507）	11-25
	钛钙型低碳钢焊条（结 422）	6-8
	钛钙型低碳钢焊条（结 423）	7.5-9.5
	高效铁粉焊条	10-12
自保护电弧焊	保护药芯焊丝	20-23
气体保护电弧焊	二氧化碳保护药芯焊丝	11-13
	二氧化碳保护实芯焊丝	8
	<b>Ar 保护实芯焊</b>	<b>3-6.5</b>

根据业主提供资料，项目使用实芯焊丝作为焊接材料，据表 4-1 可知，Ar 保护实芯焊的焊接烟尘产生量为 3-6.5g/kg（以 6.5g/kg 计），项目电焊丝共计用量为 5t/a，则可推算焊接烟尘产生量共为 32.5kg/a，0.0324g/h（年焊接天数为 251 天，日均焊接为 4h）。项目焊接区需采用固定式局部收集系统收集焊接烟尘，经分管汇总至排放总管，最终由排放总管引至屋顶高空排放，排放高度不得小于 15m。收集效率可达 90%，配套风量 2000m<sup>3</sup>/h。经收集处理后，项目焊接烟尘有组织排放量为 29.25kg/a，排放速率 0.03g/h，排放浓度为 0.015mg/m<sup>3</sup>，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。无组织排量为 3.25kg/a，排放速率 0.0032g/h。

### 4.2.2.2、废水

本项目建成后所排放的废水主要为生活污水。

项目劳动定员 20 人，生产班制为单班制（8:00~17:30），年工作日约 251 天。不设置员工宿舍和食堂。

日常人均生活用水量以 0.05t/d 计，排污系数以 0.85 计，则生活污水产生量为 213.35t/a。

生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，

生活污水中主要污染物及其含量一般约：COD<sub>Cr</sub> 400mg/L、NH<sub>3</sub>-N 35mg/L。则 COD<sub>Cr</sub> 产生量为 0.08534t/a，NH<sub>3</sub>-N 产生量 0.0075t/a。

项目所在地未具备纳管条件，项目无生产废水，职工如厕直接利用房东杭州华洋铸造厂的现有化粪池，废水定期委托杭州余杭临平环卫所清洁服务队来抽污处理，故项目不排放废水。

#### 4.2.2.3、噪声

根据同类企业的类比调查，本项目的主要噪声设备及噪声源强详见表 4-2。

表 4-2 主要噪声设备污染源强

序号	设备名称	规格型号	数量	噪声级 (dB)
1	氩弧焊机	WSM-400	10 台	85
2	等离子切割机	LGK-120	6 台	85
3	卷板机	W11-20*2000	3 台	80
4	折弯机	WB67Y-63/2500	1 台	75
5	行车	10T	1 台	70
6	剪板机	φ 11-6*2500	1 台	85

#### 4.2.2.4、固体废物

该项目运营后，固体废物主要为生产边角料、废机油及职工生活垃圾。具体情况详见下表 4-3~4-6。

表 4-3 项目固体废物判定表

序号	产物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属固体废物	判定依据
1	生产边角料	切割、剪板工序	钢管、不锈钢板等	固态	是	4.2a
2	废机油	设备维修与保养	矿物油	液态	是	4.1c、h
3	员工生活垃圾	员工生活	纸、塑料等	固态	是	4.1d

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行物质鉴别

表 4-4 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	产生量	是否属于危险废物	废物代码处置方式	危险特性
1	废机油	设备维修与保养	0.01t/a	是	委托有危险废物处置资质的单位清运处理	T, I

注：按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。

表 4-5 固体废物产生、利用及处置情况表

性质	固废名称	产污系数	产生量	主要成分	处置方式
一般废物	边角料	按原材料（钢管、不锈钢板等）的 0.5%计	1t/a	钢管、不锈钢板等	出售给废品回收公司
危险废物	废机油	按原材料的 10%计	0.01t/a	矿物油	委托有危险废物处置资质的单位清运处理
员工生活	员工生活垃圾	0.5kg/d·人次	2.51t/a	纸、塑料等	委托环卫部门清运处理

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号），项目危险废物的污染防治措施等内容见下表 4-6。

表 4-6 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*			
											收集	运输	贮存	处置
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.01	设备维修与保养	液态	基础油与添加剂、硬脂酸钠	矿物油	3 个月	T, I	车间定点收集	密封转运	危废仓库	委托有危险废物处置资质的单位清运处理

### 4.3 主要污染物预计排放情况

通过对拟建项目的工程分析，本项目主要污染物及其源强详见表 4-7。

表 4-7 主要污染物及其源强

内容类型	排放源	污染物名称	处理前生产浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)	
				有组织	无组织
大气污染物	生产车间	焊接烟尘	32.5kg/a	有组织	29.25kg/a, 0.015mg/m <sup>3</sup>
				无组织	3.25kg/a, 0.0032g/h
水污染物	生活污水	废水量	213.35t/a	0t/a	
		COD <sub>Cr</sub>	400mg/L; 0.08534t/a	0t/a	
		氨氮	35mg/L; 0.0075t/a	0t/a	
噪声	设备	噪声	源强 70--85dBA	昼间≤60dB (A)，夜间不生产	
固体废物	生产车间	生产边角料	1t/a	0	
		废机油	0.01t/a		
	员工生活	员工生活垃圾	2.51t/a		

## 五、建设项目环境影响分析

### 5.1、施工期环境影响简要分析

项目租用杭州华洋铸造厂闲置厂房 800 平方米从事制造、加工：广告标识、化工机械、纺织机械、锅炉辅机、环保设备；钣金加工，不新增生产厂房，只要设备安装完毕即可运营，不存在施工期环境影响。

### 5.2、营运期环境影响分析

#### 5.2.1、空气环境影响分析

据工程分析，项目焊接烟尘产生量共为 32.5kg/a，0.0324g/h（年焊接天数为 251 天，日均焊接为 4h）。项目焊接区需采用固定式局部收集系统收集焊接烟尘，经分管汇总至排放总管，最终由排放总管引至屋顶高空排放，排放高度不得小于 15m。收集效率可达 90%，配套风量 2000m<sup>3</sup>/h。经收集处理后，项目焊接烟尘有组织排放量为 29.25kg/a，排放速率 0.03g/h，排放浓度为 0.015mg/m<sup>3</sup>，能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。无组织排量为 3.25kg/a，排放速率 0.0032g/h。

本环评就焊接烟尘对外环境的影响作预测：

#### ①评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 5-1。

表 5-1 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	标准来源
PM <sub>10</sub>	1 小时均值	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中日均值的 3 倍
TSP	1 小时均值	900	

②估算模型参数详见表 5-2。

表 5-2 Aerscreen 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		42.7
最低环境温度/°C		-8.9
土地利用类型		7) 城市/Urban
区域湿度条件		76%
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

熏烟	岸线距离/km	/
	岸线方向/ <sup>0</sup>	/

### (三) 污染源调查

根据工程分析，项目废气污染物排放源汇总如表 5-3。

**表 5-3a 项目主要废气污染物排放强度（点源）**

编号	名称	排气筒底部中心坐标/ M*		排气筒底部海拔高度/ M	排气筒高度/M	排气筒出口内径 M	烟气流速/ (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时数 /H	排放工况	污染物排放速率 (KG/H)
		X	Y								PM <sub>10</sub>
1	1# 排气筒	120.243 822717	30.4818 64123	6.568	15	0.5	0.71	25	1004	正常	0.03*10 <sup>-3</sup>

注\*：本项目坐标采用经纬度

**表 5-3b 项目主要废气污染物排放强度（面源）**

编号	名称	面源起点坐标/ M*		面源海拔高度/ M	面源长度 /M	面源宽度 M	与正北夹角/ <sup>0</sup>	面源有效排放高度/M	年排放小时数 /H	排放工况	污染物排放速率 (KG/H)
		X	Y								TSP
1	车间	120.243 810647	30.4815 75786	7.0	60	13	0	5	1004	正常	0.0032*10 <sup>-3</sup>

注\*：本项目坐标采用经纬度

### (四) 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 5-4。

**表 5-4 主要污染源估算模型计算结果表**

下风向距离	生产车间 (TSP)	
	预测质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大占标率/%
无组织 下风向最大质量浓度及占标率/%	0.8228E-02	0.0009
下风向最大质量浓度落地点/m	31m	
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0	
下风向距离	排气筒 (PM <sub>10</sub> )	
	预测质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大占标率/%
有组织 下风向最大质量浓度及占标率/%	0.5489E-02	0.0012
下风向最大质量浓度落地点/m	17	
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0	

由上表 5-4 可知:项目排放废气(烟尘)最大地面浓度占标率  $P_{max}=0.0012\%$ , 小于 1%, 确定大气评价等级为三级, 不进行进一步大气环境影响预测和评价。

项目厂界短期浓度满足污染物排放限值, 也不超过环境质量浓度限值, 故不需要设置大气环境防护区域。

建设项目大气环境影响评价自查表见表 5-5。

表 5-5 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围(不需要)	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 ( / ) 其他污染物 ( 颗粒物 )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价(不涉及)	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUST AL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS /AEDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年平均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h			$C_{\text{非正常}}$ 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
保证率日平均浓度	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>				

	和年平均浓度叠加值			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (/)	监测点位数 (/)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离(不用设置)	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (/) t/a	NO <sub>x</sub> : (/) t/a	颗粒物: (0.0325) t/a VOCs: (/) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “(/)”为内容填写项				

### 5.2.2、水环境影响分析

该项目无生产废水, 主要废水为员工生活污水, 产生量为 213.35t/a(0.85t/d)。废水中主要污染物产生浓度为 COD<sub>Cr</sub>400mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L, 污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>0.08534t/a, NH<sub>3</sub>-N0.0075t/a。0.000

项目所在地未具备纳管条件, 项目无生产废水, 职工如厕直接利用房东杭州华洋铸造厂的现有化粪池, 废水定期委托杭州余杭临平环卫所清洁服务队来抽污处理, 故项目不排放废水。

综上所述, 项目营运期间产生的废水在采取本报告提出的各项治理措施后, 对项目周边地表水环境影响较小。

### 5.2.3、地下水环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表 5-6。

表 5-6 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境影响评价行业分类表, 本项目属于分类管理目录中的“J 非金属矿采选及制品制造”中的“71、通用、专用设备制造及维修类”, 无电镀或喷漆工艺, 类型为编制报告表项目, 地下水环境影响评价项目类别为IV类。IV类建设项目不开展地下水

环境影响评价。

#### 5.2.4、声环境影响分析

该项目建成后，据噪声调查监测，项目生产车间主要设备噪声源强在 70~85dB(A)，为更好地预测该项目实施后的噪声对周边环境产生的影响，特选用噪声预测模型进行计算与分析。

##### (1) 预测模式

该项目生产设备均放置在车间内，为简化预测过程，将整个车间视为整体声源，选用整体声源法进行预测。其基本思路是将整个车间看作一个特大声源，称它为整体声源。预先求得其声功率级  $L_w$ ，然后计算声传播过程中各种因素造成的衰减  $\sum A_i$ ，再求得预测受声点 P 的噪声级  $L_p$ 。各参数计算模式如下：

$$L_w = L_{Ri} + 10 \lg(2S_i)$$

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中： $L_{Ri}$ ——第 i 个整体声源的周界平均声级，dB(A)；

$S_i$ ——第 i 个整体声源的面积， $m^2$ 。

在预测计算时，为留有余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，同时也考虑到计算方便，将该项目主要噪声源向外辐射扩散只考虑噪声距离衰减和屏障衰减的情况，其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收衰减、温度梯度、雨、雾等衰减均作为预测计算的安全系数而不计。该项目屏障衰减主要考虑其它建筑物的隔声衰减，按一排建筑衰减 3 dB、二排衰减 5dB、三排及以上衰减 8dB 计算；距离衰减的计算公式为：

$$A_r = 10 \lg(2\pi r^2)$$

式中： $r$  是整体声源的中心到受声点的距离。

噪声叠加：预测厂界噪声可通过噪声叠加公式算得，噪声叠加公式如下：

$$L = 10 \lg\left(\sum_{z=1}^n 10^{L_p/10}\right)$$

式中： $L$  — 叠加声压级 dB(A)；

$n$  — 声源个数。

##### (2) 预测计算

根据上述模式及结合项目平面布置情况预测，生产车间设备噪声影响结果分析如下：将整体声源（生产车间长 60 米，宽 15 米）看作一个隔声间，其隔声量

视门、窗和墙等隔声效果而定，一般普通房间隔声量为 10~25dB(A)，一般楼层隔声量取 20dB(A)，地下室取 30dB(A)，经专门吸、隔声处理的房间可取 40dB(A)，根据该项目厂房结构，隔声量取 25dB(A)，对项目噪声进行分析预测，预测结果详见表 5-7。

表 5-7 项目厂界噪声影响预测

预测点序号		1#	2#	3#	4#
预测点位置		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
距声源中心位置		9m	31m	9m	31m
昼间贡献值 (dB)		59.9	49.2	59.9	49.2
叠加值 (dB)		---	---	---	---
标准值 (dB)	昼间	60	60	60	60

由表 5-7 预测结果表明，项目实施后，厂界噪声排放预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类昼间标准，因此预计项目噪声对周边声环境质量影响不大。

为了确保该项目噪声不对周边环境产生影响，建议企业做好下述措施：

- (1) 合理布局，设备选用低噪声、低能耗的先进设备，并定期对设备进行检修，保证其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象；
- (2) 设备需安装牢固，避免因振动产生的高噪声；
- (3) 要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。

项目夜间不生产，故不会对夜间环境产生影响。

### 5.2.5、固体废物环境影响分析

根据工程分析，该项目在生产过程中固体废物主要为金属边角料、收集的金属粉尘、废机油及生活垃圾。

项目固体废物利用处置方式评价情况见下表 5-9。

表 5-9 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生量	属性	危险废物代码	处置方式	排放量	是否符合环保要求
1	生产边角料	1t/a	一般固废	---	出售给其他企业作资源综合利用	0	符合
2	废机油	0.01t/a	危险废物	HW08 900-217-08	委托有危险废物处理资质的专业单位进行清运与处理	0	符合
3	生活垃圾	2.51t/a	生活垃圾	---	环卫部门统一清运	0	符合

由于项目有危险废物产生，建设方应用专门的密闭容器收集危险废物，并且

在企业厂区内设立专门的废物堆存场所,并加强管理。危险废物在厂区内贮存时,应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求实施,单独或集中建设专用的贮存设施,必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签;同时还应做好记录,注明名称、来源、数量、特性和容器的类别、存放日期、外运日期及接受单位名称等。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)的相关要求,对本项目涉及的危险废物环境影响分析如下:

### **1、危险废物贮存场所环境影响分析**

①按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的“6.1 危险废物集中贮存设施的选址原则”的相关要求对本项目危险废物贮存场所进行符合性分析,本项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

②危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及修改单进行设计,采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风,配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所粘贴危险废物标签,并做好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理,包装容器为密封容器,容器上粘贴标签,注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等,并采用专用密闭车辆,保证运输过程无泄漏。

### **2、运输过程的环境影响分析**

①根据危险废物的成分,用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存,并在运输过程中加强监管,避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

②本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输,采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段,车速适中,做到运输车辆配备与废物特征、数量相符,兼顾安全可靠性和经济合理性,确保危废收集运输正常化。

③危险废物的转移应遵从《危险废物转移单管理办法》及其他相关规定的要求,并禁止在转移过程中将危险废物排至环境中。

### **3、委托利用或者处置的环境影响分析**

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托给有资质单位进行处置,委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW08。经妥善处置后,本项目涉及

的危险废物不会对周围环境产生影响。

综上分析，本项目产生的固废去向明确，有效地防止了固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，对周围环境不会造成较大影响。

### 5.2.6、土壤环境影响分析

#### 1、土壤环境影响评价等级确定

项目从事能源设备、环保设备生产、加工，备案行业为C3599其他专用设备制造，查《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），C3599其他专用设备制造项目属于C35专用设备制造业。

##### （1）土壤环境影响评价项目类别的判定

本项目不涉及电镀工艺，表面处理及热处理加工，不使用有机涂层与化学处理工艺，根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A——A.1土壤环境影响评价项目类别，行业类别定义为制造业中的“设备制造”的“其他类”，判定土壤环境影响评价项目类别为III类。

##### （2）占地规模的判定

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中6.2.1.1的相关要求：将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地为永久占地。

根据业主提供的资料，项目总用地面积为 $800\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，因此判定本项目占地规模为小型。

##### （3）污染影响型环境敏感程度判定

根据建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度判定依据见表 5-10。

表 5-10 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目周边西侧 20m 范围为农田，土壤环境敏感程度为敏感。

##### （4）污染影响型评价工作等级划分

污染影响型评价工作等级划分根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，具体见表5-11。

表 5-11 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度									
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：—表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目类别为III类，占地规模为小型，土壤环境敏感程度为敏感，根据表 7-14，判定本项目土壤环境影响评价等级为三级。

## 2、土壤环境现状质量

为了解建设项目拟建地土壤环境质量状况，本评价委托江苏省优联检测技术服务有限公司对项目实施地块内土壤环境质量进行现状监测。

### (1) 监测点位设置

监测点位：3 个表层样点

### (2) 采样及分析方法

参考土壤导则确定采样点：表层样 0~0.2m 取样，总共约 3 个样。

分析方法采用 HJT166-2004《土壤环境监测技术规范》规定的方法。

### (3) 监测时间及监测项目

监测时间为 2019 年 7 月 25 日---8 月 6 日。

监测项目：**基本因子：1)**《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）”中的 45 项，包括：重金属和无机物（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）；挥发性有机物（四氯化碳、9 氯仿、10 氯甲烷、11 1,1-二氯乙烷、12 1,2-二氯乙烷、13 1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）；半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）

### 2) 特征因子：铁

### (4) 评价方法及标准

采用单因子比值法，项目土壤质量基本因子执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“第二类用地”土壤污染风险筛选值和管制值要求；

(5) 监测统计评价结果

建设项目实施地土壤环境质量监测结果见表 5-12。

表 5-12 项目土壤环境质量监测结果表

样品状态：土壤	客户样品名称		1#(0-0.2m)	2#(0-0.2m)	3#(0-0.2m)	运输空白	全程序空白
实验室编号			1	2	3	KB1	KB2
	单位	检出限					
无机及非金属元素							
pH 值	无量纲	/	8.07	/	/	/	/
六价铬	mg/kg	0.160	ND	/	/	/	/
金属							
铅	mg/kg	0.1	24.0	/	/	/	/
镉	mg/kg	0.01	0.16	/	/	/	/
铜	mg/kg	1	21.7	/	/	/	/
镍	mg/kg	5	16.9	/	/	/	/
铬	mg/kg	5	/	/	/	/	/
锌	mg/kg	0.5	/	/	/	/	/
铁	mg/kg	0.25	2.37×10 <sup>4</sup>	2.68×10 <sup>4</sup>	2.66×10 <sup>4</sup>	/	/
汞	mg/kg	0.002	0.0870	/	/	/	/
砷	mg/kg	0.01	4.69	/	/	/	/
挥发性有机物 VOC							
四氯化碳	µg/kg	1.3	ND	/	/	ND	ND
氯仿	µg/kg	1.1	ND	/	/	ND	ND
氯甲烷	µg/kg	1.0	ND	/	/	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	/	/	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	/	/	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	/	/	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.3	ND	/	/	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	/	/	ND	ND
二氯甲烷	µg/kg	1.5	ND	/	/	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.1	ND	/	/	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	/	/	ND	ND
1,1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	/	/	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	/	/	ND	ND

1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	/	/	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	/	/	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	1.2	ND	/	/	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2	ND	/	/	ND	ND
氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	/	/	ND	ND
苯	µg/kg	1.9	ND	/	/	ND	ND
氯苯	µg/kg	1.2	ND	/	/	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	/	/	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	/	/	ND	ND
乙苯	µg/kg	1.2	ND	/	/	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	1.1	ND	/	/	ND	ND
甲苯	µg/kg	1.3	ND	/	/	ND	ND
对、间-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	/	/	ND	ND
邻二甲苯	µg/kg	1.2	ND	/	/	ND	ND
<b>半挥发性有机物 SVOC</b>							
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	/
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	/	/	/	/
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	/
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	0.2	/	/	/	/
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	/
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	0.2	/	/	/	/
	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	/
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	0.5	/	/	/	/
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	0.5	/	/	/	/
萘	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	/
苯胺	mg/kg	1.00	ND	/	/	/	/

项目所在地土壤环境理化特性见表 5-13。

**表 5-13 土壤理化特性调查表**

点位	1#	时间	2019.07.25
经度	120°14'39.64"	纬度	30°28'53.62"
样品编号	1		
层次	0-0.2m		
现场记录	颜色	棕黄	
	结构	块状	
	质地	粉质黏土	
	砂砾含量	5%	
	其他异物	少量根系	
实验室测	pH 值	8.07	

定	阳离子交换量 (cmol/kg)	17.18
	氧化还原电位 (mv)	417
	饱和导水率(垂直)/ (cm/s)	6.24×10 <sup>-4</sup>
	饱和导水率(水平)/ (cm/s)	6.73×10 <sup>-4</sup>
	土壤容重/ (kg/m <sup>3</sup> )	1.64×10 <sup>3</sup>
	孔隙度 (%)	48.7

由表 5-12 可知，项目现状监测点土壤环境各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“第二类用地”土壤污染风险筛选值要求。

### 3、土壤环境影响识别

根据工程分析，本项目不会产生涉及地面漫流与垂直入渗的情况，可能产生影响的是大气沉降污染物。本项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表 5-14，本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 5-15。

**表 5-14 本项目土壤环境影响类型与影响途径表**

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	--	--	--	--
运营期	√	--	--	--
服务期满后	--	--	--	--

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

**表 5-15 土壤环境影响源及影响因子**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	焊接工艺	大气沉降	焊接烟尘	颗粒物	--
		地面漫流	--	--	--
		垂直入渗	--	--	--
		其他	--	--	--

根据关于印发《农用地污染状况详查点位布设技术规定》的通知（环办土壤函[2017]1021号），土壤重点污染源通过大气、水等污染扩散途径，对土壤环境造成影响。文中给出了土壤污染重点考虑的企业（附 1），以及大气沉降等应考虑的企业。

项目不涉及地面漫流与垂直入渗等水污染扩散途径；属于金属制品业，但不属于原辅材料中含氟、氰、铜、锌、镍、铬、镉、铅、锡、汞的企业，故无需考虑大气沉降对土壤环境的影响。

结合《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）、《土壤污染防治法》相关要求：大气沉降主要考虑重点重金属、持久性有机污染物（特别是二噁英，典型行业有铅蓄电池和危废焚烧等）、难降解有机污染物（苯系物等）以及最高法司法解释中规定的（主要有危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物）。比如像铅蓄电池厂的铅污染，这些物质落到土壤里面无法通过土壤本身的自净能力清除，会逐年累积，所以这些物质的大气沉降就显得尤为严重。即项目少量烟尘颗粒物（不属于重点重金属、持久性有机污染物<特别是二噁英，典型行业有铅蓄电池和危废焚烧等>、难降解有机污染物<苯系物等>）不会造成土壤环境影响。

#### 5、土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查表详见 5-16。

**表 5-16 建设项目土壤环境影响评价自查表**

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图
	占地规模	(0.08) hm <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )			
	全部污染物	颗粒物			
	特征因子	颗粒物			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	浓度
表层样点数		3		0~0.2m	

	现状监测因子	GB36600, 45项基本项目		
现状评价	评价因子	GB36600, 45项基本项目		
	评价标准	GB15618□; GB36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ( )		
	现状评价结论	符合 GB36600-2018“第二类用地” 土壤污染风险筛选值要求		
影响预测	预测因子			
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他 (类比分析法)		
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )		
	预测结论	达标结论: a) ■; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障■; 源头控制□; 过程防控□; 其他 ( )		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
	信息公开指标			
	评价结论			

注 1: “□”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表

## 六、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

### 6.1、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	污染防治措施	预期效果
大气 污染物	焊接 工艺	焊接烟尘	固定式局部收集系统收集焊接烟尘， 经分管汇总至排放总管，最终由排放 总管引至屋顶高空排放，排放高度不 得小于 15m	达《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996) 中的二级标准
水污 染物	职工生活	生活污水	废水定期委托杭州余杭临平环 卫所清洁服务队来抽污处理。	零排放
固 体 废 物	生 产 车 间	生产边角料	收集后统一出售给物资回收公司综 合利用。	固体废物均得到 有效处理
		废机油	委托有危废处理资质的单位做 无害化安全处置	
	职 工 生 活	生活垃圾	统一收集，委托市政环卫部门及时清 运，统一作卫生填埋处理。	
噪 声	生产车间	机械设备 噪声	1、要求企业合理布置车间平面图， 且高噪声设备安装时加装减振垫； 2、加强对设备的维护工作，定期对 设备进行检修，保证其处于正常工 况，杜绝因设备不正常运行而产生高 噪声现象。	项目周界噪声 达到 (GB12348-2008 )中的 2 类标准。
其他	无			
<b>生态保护措施及预期效果：</b> 该项目租用杭州华洋铸造厂闲置厂房 800 平方米从事“制造、加工：能源设备、环保设备、机械配件、钢结构件、五金、管道、自动化控制设备、传感器及检测仪器、电控柜”，项目无需新征用地与新建厂房，不涉及动土等施工行为，不会对生态环境造成不利影响。				

### 6.2、环境管理规划

- (1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识的教育。
- (2) 组织制订全厂环保管理制度、年度实施计划和长远规划，并监督贯彻执行。
- (3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- (4) 厂区布局时应充分考虑消防安全。厂区周围、厂区内车间之间保持必要的安全距离，车间布局要保持内外走道畅通。

(5) 建议公司按照 ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系等先进的管理模式对生产全过程进行管理,确保社会效益、环境效益和经济效益三统一。

### 6.3、环保投资估算

本项目建设用于环保方面的投资估算见表 6-1。

表 6-1 项目环保投资估算

序号	项目	费用估算(万元)	备注
1	营运期环保设施:		
	(1)废气处理	5	
	(2)废水处理	1	---
	(3)噪声治理	0.5	
	(4)危废处理	0.5	
2	合计	7	---

经估算,本项目建设用于环保方面的投资约 7 万元,占项目总投资 517 万元的 1.35%。

## 七、结论

### 7.1、建设项目“三线一单”符合性分析

根据《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环环评[2016]95号，2016.7.15），建设项目需符合“三线一单”要求，本项目符合性分析如下：

#### （1）生态保护红线

本项目位于杭州市余杭区塘栖镇泉漳新街18号1幢103室，项目所在区域属于“杭州钱江经济开发区环境优化准入区”，小区代码：0110-V-0-2，属环境优化准入区，不涉及余杭区的生态保护红线区域。

#### （2）环境质量底线

项目所在地区环境空气质量属于非达标区，年均值超标物质为PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>，其他环境因素均达标。项目产生的废气污染物不属于PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>，且经处理达标后排放，对大气环境影响较小。项目不产生生产废水，仅少量生活污水，废水定期委托杭州余杭临平环卫所清洁服务队来抽污处理，故项目不排放废水，不直接排放地表水体，不会对现有地表水环境质量造成冲击影响；噪声对各厂界的贡献值也满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。因此项目对当地环境质量的叠加影响较小，项目建设能满足环环评[2016]150号中对“环境质量底线”的要求。

#### （3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### （4）环境准入负面清单

本项目从事“制造、加工：能源设备、环保设备、机械配件、钢结构件、五金、管道、自动化控制设备、传感器及检测仪器、电控柜”；分类归纳为“二十四、专用设备制造业”中的“70、专用设备制造及维修”中的“其他（仅切割组装除外）”类别，不涉及电镀、喷漆工艺，查《余杭环境功能分区管控工业项目分类》为二类工业项目，即本项目的建设不在上述《区划》“五、负面清单”的禁止、控制项

目范畴内。因此，项目建设符合“三线一单”相关要求。

## 7.2、建议

(1) 建设单位应严格执行建设项目“三同时”制度，在项目建设同时落实各项环保治理措施。

(2) 企业应积极推行清洁生产。

(3) 设备安装时应做减振处理。平时应加强对设备的保养与维护，严格按照规范操作，确保各污染物均能得到有效控制并始终达标排放。

(4) 建议在公司管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个厂区的环保监督与管理工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。同时加强环境保护宣传教育，增强全体职工的环保意识。

(5) 须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织运营，如养殖种类、规模、工艺、设备、原辅材料消耗、生产场地等生产情况有大的变动时，应及时向环境保护管理部门申报。

## 7.3、综合结论

综合以上各方面分析评价，年产能源设备 50 套、环保设备 2 套生产项目选址符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；且符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。

鉴此，本环评认为，从环境保护角度来看，本项目在该区域实施是可行的。