



# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称:年产 30 万只电陶炉、30 万只电茶炉、20 万只电磁炉、  
200 万只辅热炉盘项目

建设单位:浙江爱隆电器有限公司

编制单位:浙江碧扬环境工程技术有限公司

编制日期: 2018 年 1 月



# 建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 30 万只电陶炉、30 万只电茶炉、20 万只电磁炉、200 万只辅热炉盘项目

建设单位（盖章）：浙江爱隆电器有限公司

编制日期：二〇一八年一月

国家环境保护部监制

# 目 录

1. 建设项目基本情况 .....	1
2. 项目所在地自然环境社会环境简况 .....	7
3. 环境质量状况 .....	20
4. 评价适用标准 .....	27
5. 建设项目工程分析 .....	31
6. 项目主要污染物产生及预计排放情况 .....	33
7. 环境影响分析 .....	34
8. 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 .....	40
9. 结论与建议 .....	42

附表 建设项目环评审批基础信息表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 环境功能区划图

附图 3 水环境功能区划图

附图 4 丽水市城市总体规划图

附图 5 项目周围环境关系示意图

附图 6 厂区平面布置图

附图 7 项目工艺布局图

附件：

附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

附件 2 营业执照

附件 3 丽水经济技术开发区环保局建设项目前期服务咨询单

附件 4 《浙江爱隆电器有限公司年产 500 万只温度控制器和能量调节器、5000 万片双金属元件项目建设项目环境影响报告表》审批意见

附件 5 建设项目竣工环境保护验收申请登记卡

附件 6 房权证

---

附件 7 土地证

附件 8 会议签到单

附件 9 建设项目环境影响报告表内审会

附件 10 修改清单

## 1. 建设项目基本情况

项目名称	年产 30 万只电陶炉、30 万只电茶炉、20 万只电磁炉、200 万只辅热炉盘项目				
建设单位	浙江爱隆电器有限公司				
法人代表	唐建光	联系人	吴吾美		
通讯地址	浙江省丽水经济技术开发区石亭路 10 号				
联系电话	13506820321	传真	/	邮政编码	323000
建设地点	浙江省丽水市经济技术开发区石亭路 10 号				
立项审批部门	丽水经济技术开发区经济发展局	批准文号	2018-331102-38-03-0018 51-000		
建设性质	改建	行业类别及代码	C3854 家用厨房电器具制造		
建筑面积 (m <sup>2</sup> )	8071.26	绿化面积 (m <sup>2</sup> )	1194.4		
总投资 (万元)	850	其中：环保投资 (万元)	13	环保投资占总投资比例	1.5%
评价经费 (万元)	/	预计投产日期	2018 年 3 月		

### 工程内容及规模：

#### 1.1 项目背景

浙江爱隆电器有限公司位于丽水经济技术开发区石亭路 10 号，成立于 2006 年 4 月，主要从事厨房用具配件生产。企业总占地面积 5984.48 m<sup>2</sup>，总建筑面积 8071.26 m<sup>2</sup>，企业于 2005 年 11 月委托丽水市环境科学研究所编制完成了《浙江爱隆电器有限公司年产 500 万只温度控制器和能量调节器、5000 万片双金属元件建设项目环境影响报告表》，并于 2005 年 12 月获得丽水市环境保护局的审批意见（丽环建 [2005] 174 号），核定生产能力为 500 万只温度控制器和能量调节器、5000 万片双金属元件。企业于 2006 年 6 月开工，2010 年 9 月进入试运行阶段，2015 年 8 月份申请进行项目竣工环境保护验收，丽水经济技术开发区环境保护局于 2015 年 10 月 20 日出具了《关于浙江爱隆电器有限公司年产 500 万只温度控制器和能量调节器、5000 万片双金属元件建设项目竣工环境保护验收申请登记卡》。

由于发展需要，企业扩大生产范围，决定投资 850 万元，新增 8 条生产流水

线（其中 6 条装配流水线，2 条为辅热炉盘流水线），目前企业就新增项目于 2018 年 1 月 9 日取得区经发局的浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书。项目不新增用地及新建厂房，购置点焊机、装配流水线、冲床、液压机、辅热炉盘流水线等主要设备，建成后形成年产 30 万只电陶炉、30 万只电茶炉、20 万只电磁炉、200 万只辅热炉盘的生产能力。本项目无喷漆等表面处理工艺，生产过程中需要表面处理的工段均外协处理。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号）的相关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017），本项目属于“二十七、电气机械和器材制造业”中的“78、电气机械和器材制造”中的“其他（仅组装的除外）”，故本项目环评类别为环境影响报告表。根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（浙政办发[2014]86 号），本项目属于区、县环境保护主管部门负责审批，故本项目将由丽水经济技术开发区环境保护局负责审批。

受浙江爱隆电器有限公司委托，浙江碧扬环境工程技术有限公司承担该项目的环评工作。本公司在现场勘察、资料收集的基础上，依据环境影响评价技术导则等有关技术规范要求，并通过对有关资料的整理分析和计算，编制本项目环境影响报告表，供建设单位报请环保主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供依据。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 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 1 日起实施）；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第四十八号，2016 年 9 月 1 日起实施）；

3、《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》（中华人民共和国主席令第七十号，2018 年 1 月 1 日起实施）；

4、《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号，2016 年 1 月 1 日起实施）；

5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十

七号，1997 年 3 月 1 日起实施）；

6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修订）》（中华人民共和国主席令第三十一号，2016 年 11 月 7 日起施行）；

7、《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令第二十八号，2004 年 8 月 28 日起实施）；

8、《中华人民共和国水法》（2002.10.1 起施行）；

9、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）；

10、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日起实施）；

11、《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和《禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012.5.23）；

12、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部文件，环发〔2012〕98 号，2012.8.7）；

13、《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函〔2012〕146 号，2012.9.27）；

14、《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环境保护部办公厅文件，环办〔2013〕104 号，2013.11.15）；

15、《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015 年本）》（环保部，公告 2015 年第 17 号，2015.3.16）。

16、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号，2016.10.26）。

17、关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知（环境保护部，环环评〔2016〕95 号，2016.7.15）

### 1.2.2 地方法规

1、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2014 年修订）》（浙江省人民政府令第 321 号令，2014.3.13）；

2、《浙江省环境污染监督管理办法（2015 年修订）》（浙江省政府令第 341 号，2015.12.28 修订）；

3、《浙江省大气污染防治条例（2016 年修订）》（浙江省十届人大常委会

公告第 41 号，2016.5.27)；

4、《浙江省水污染防治条例（2013 年修订）》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第 11 号，2013.12.19）；

5、《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》（浙政函[2016]111 号，2016.7.8）；

6、《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015 年 6 月）；

7、《浙江省固体废物污染环境防治条例（2013 年修订）》（浙江省第十二届人大常委会，2013.12.19）；

8、《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》（浙环发[2012]10 号，2012.2.24）；

9、《关于印发 2012 年全省污染防治工作要点的通知》（浙环发[2012]16 号，2012.4.16）；

10、《浙江省环境保护厅关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015 年本）>及<设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015 年本）>的通知》（浙环发[2015]38 号）；

11、《关于建设项目环境管理条例的实施意见》（浙江省环保厅）；

12、《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（浙政办发[2014]86 号）；

13、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙江省环保厅，浙环发[2009]76 号）；

14、《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙江省环保厅，浙环发[2009]77 号）；

15、《浙江省人民政府关于全面推进规划环境影响评价工作的意见》（浙政发[2010]32 号）；

16、《浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则》（浙环函[2011]247 号，2011.5.13）；

17、《浙江省人民政府关于进一步加强环境保护工作的意见》（浙政发[2012]15 号，2012.2.20）；

18、《关于发布实施<浙江省限制用地项目目录（2014 年本）>和<浙江省禁

止用地项目目录（2014 年本）>的通知》（浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化委员会，浙土资发[2014]16 号，2014.4.15）；

19、《丽水市人民政府关于印发丽水市排污权有偿使用和交易管理办法（试行）的通知》（丽政发[2013]74 号，2013.9.5）；

20、《丽水市人民政府办公室关于实施丽水市生态工业发展负面清单制度的通知》（丽政办发[2014]76 号，2014.5.22）；

21、《丽水市人民政府办公室关于印发丽水市生态工业发展“31576”五年行动计划工作方案的通知》（丽政办发[2017]74 号）；

### 1.2.3 技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）；
- 3、《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-1993）；
- 4、《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- 6、《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- 7、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》（2005.4 修订版）；
- 8、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- 9、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）；
- 10、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施）；
- 11、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。

### 1.2.4 技术文件、其它依据

- 1、《丽水市城市总体规划（2013-2030）》；
- 2、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》；
- 3、《丽水市莲都区（市区）环境功能区划》（2016.10）；
- 4、《浙江爱隆电器有限公司年产 30 万只电陶炉、30 万只电茶炉、20 万只电磁炉、200 万只辅热炉盘项目项目可行性报告》
- 5、建设单位提供的项目资料；
- 6、建设单位与环评单位签订的环评技术合同。

## 1.3 建设项目基本概况

### 1.3.1 项目概况

浙江爱隆电器有限公司位于丽水经济技术开发区石亭路 10 号，总占地面积 5984.48 m<sup>2</sup>，总建筑面积 8071.26 m<sup>2</sup>。项目不新增用地及新建厂房，购置点焊机、装配流水线、冲床、液压机、辅热炉盘流水线等主要设备，建成后形成年产 30 万只电陶炉、30 万只电茶炉、20 万只电磁炉、200 万只辅热炉盘的生产能力。本项目不涉及喷漆等表面处理工艺，生产过程中需要喷漆处理的工段均外协处理。

### 1.3.2 产品方案

项目产品方案见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	单位
1	电陶炉	30	万只
2	电茶炉	30	万只
3	电磁炉	20	万只
4	辅热炉盘	200	万只

本项目生产的 200 万只辅热炉盘中 30 万只用作电陶炉配件，30 万只用作电茶炉配件，其余 140 万只外售。

### 1.3.3 生产设备

根据业主与提供资料与该项目的可行性报告，项目主要生产设备汇总见表 1-2。

表 1-2 项目主要生产设备汇总一览表

序	设备名称	设备型号	数量	单位
1	点焊机	DR500	2	台
2	装配流水线	/	6	条
3	磁力抛光机	W865		台
4	机械式冲床 (80T)	JD21-0	1	台
5	机械式冲床 (25T)	JD21-25	5	台
6	机械式冲床 (160T)	JD21-160	1	台
7	整形设备	/	2	套
8	液压机	Y32-63T	15	台
9	钻床	2516	5	台
10	烘箱	TF 8W	4	台
11	粉料罐	/	4	台

12	除尘设备	/	1	套
13	空压机	LDBM- 5A	1	台
14	激光打标机	JTL-YLP20W	2	台
15	激光焊机	JHM-4GX-300	2	台
16	自动触点铆接机	ZXM-30	4	台
17	除尘器	XDC-F25	1	台
18	辅热炉盘流水线	/	2	台
19	缩管机	/	1	台
20	磨具	/	20	个

### 1.3.4 原辅材料

(1) 主要原辅材料消耗情况见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原材料名称	年总消耗量	备注
1	铁板	800t	/
2	外壳	60 万只	/
3	螺丝	500 万个	/
4	外购塑料件	80 万只	/
5	外购微晶板	80 万片	/
6	线路板	60 万套	/
7	定时器	20 万只	
	散热风机	60 万只	/
9	接线盒	30 万只	/
10	电源线	80 万条	/
11	二氧化硅粉	200t	10kg/袋
12	硅溶胶	20t	10kg/桶
13	玻璃纤维	3t	1kg/包
14	铁板	700t	/
15	电热丝	60t	/
16	银触点	1000 万只	/
17	陶瓷	200 万套	/

18	不锈钢管	3t	/
19	云母片	150 万片	/
20	不锈钢	10t	/
21	线圈	20 万只	/
22	机油	50kg	25kg/桶
23	液压油	2.0t	/

(2) 原辅材料理化性质

硅溶胶为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液，本项目所用硅溶胶成分为：SiO<sub>2</sub>30%，水 70%。

1.3.5 总图布置

项目位于丽水经济技术开发区石亭路 10 号，厂区总入口位于西北侧，紧邻石亭路；厂区内共有一栋 5 层高的 L 型混凝土综合楼，以及一幢一层高的钢结构厂房。厂区内平面布局见图 1-1，工艺布局见图 1-2。

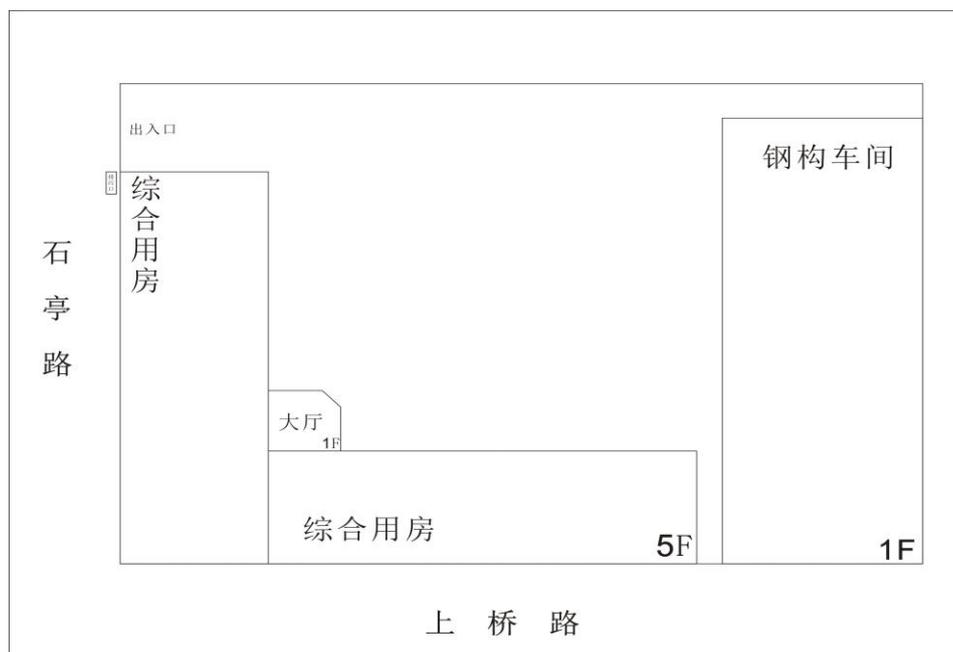


图 1-1 总平面布置图

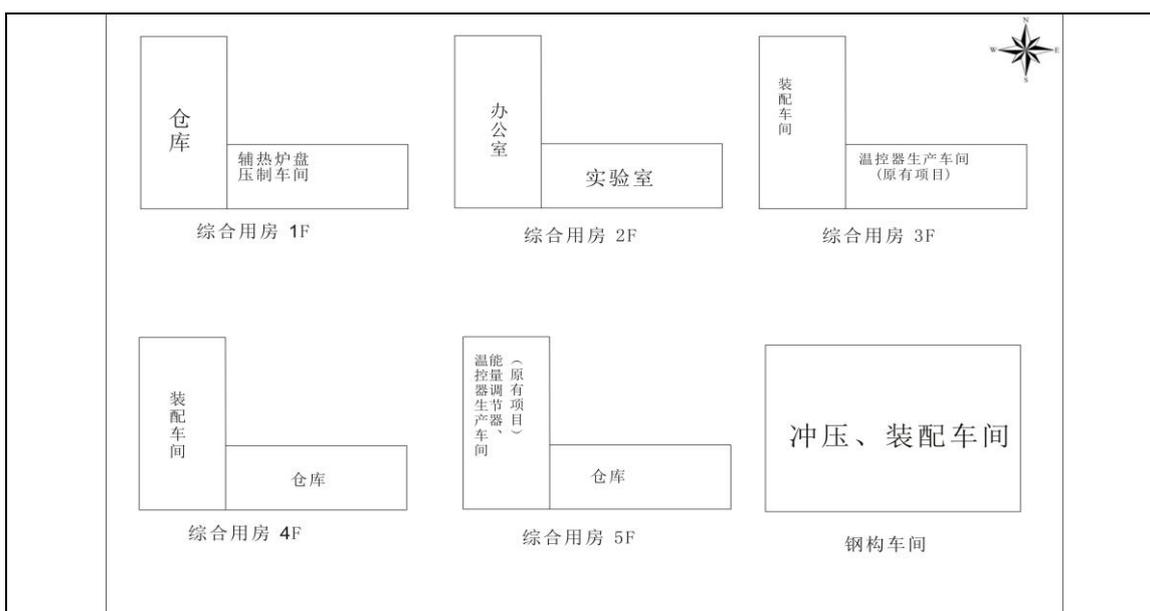


图 1-2 工艺布局图

### 1.3.6 生产班次及劳动定员

项目劳动定员 200 人，全年工作日 300 天，生产工人按单班制工作，每班工作 8 小时，设有食堂，不设宿舍。

### 1.3.7 公用工程

#### 1、供水

项目用水由当地市政自来水管网供给。

#### 2、供电

项目用电由当地市政电网供给。

#### 3、排水

本项目所在地配套设施较为成熟，园区内雨、污管网已全部铺设完毕，并投入使用。生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准，纳入水阁污水处理厂处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后排入大溪。

## 1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

浙江爱隆电器有限公司位于丽水经济技术开发区石亭路 10 号，成立于 2006 年 4 月，主要从事厨房用具配件生产。企业总占地面积 5984.48 m<sup>2</sup>，总建筑面积 8071.26 m<sup>2</sup>，企业于 2005 年 11 月委托丽水市环境科学研究所编制完成了《浙江爱隆电器有限公司年产 500 万只温度控制器和能量调节器、5000 万片双金属元件

建设项目环境影响报告表》，并于 2005 年 12 月获得丽水市环境保护局的审批意见（丽环建 [2005] 174 号），核定生产能力为年产 500 万只温度控制器和能量调节器、5000 万片双金属元件。企业于 2006 年 6 月开工，2010 年 9 月进入试运行阶段，2015 年 8 月份申请进行项目竣工环境保护验收，丽水经济技术开发区环境保护局于 2015 年 10 月 20 日出具了《关于浙江爱隆电器有限公司年产 500 万只温度控制器和能量调节器、5000 万片双金属元件建设项目竣工环境保护验收申请登记卡》。

### 1.4.1 现有项目生产工艺

现有项目主要产品为温度控制器和能量调节器、双金属元件，现有项目生产温度控制器和能量调节器工艺流程见下图 1-1，双金属元件工艺流程见下图 1-2。

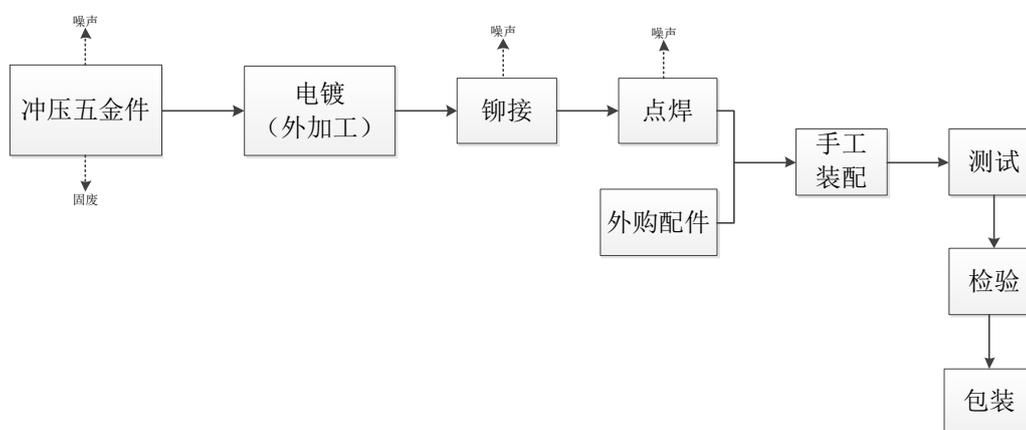


图 1-1 温度控制器和能量调节器工艺流程图

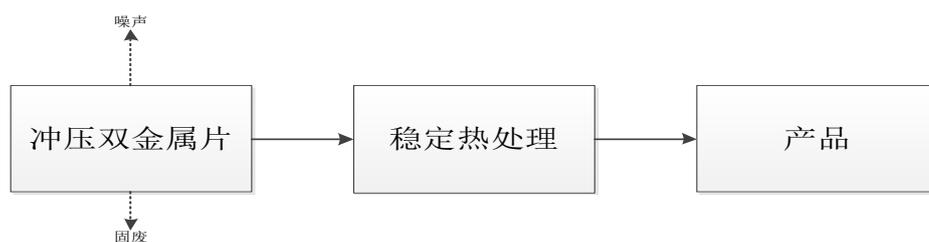


图 1-2 双金属元件工艺流程图

温度控制器和能量调节器工艺流程简述：铜、铁通过冲床冲压成型后进行电镀，电镀工序外协处理，经外协处理后的各组件返厂进行铆接，点焊，之后与外购的各类塑料件人工装配成型，最后测试检验，包装入库。

双金属元件工艺流程简述：将原材料双金属片按一定规格冲压成小双金属片，然后通过电加热炉（真空条件下）中经 300℃ 稳定热处理，即成问成品。

### 1.4.2 主要污染物产生及排放情况

原有项目污染排放汇总见下表 1-4 所示。

表 1-4 原项目污染物排放情况汇总表

内容	排放源	污染物名称	环评预测产生量	环评预测排放量	竣工验收实际排放量	备注
水污染物	生活污水	水量	3600 t/a	3600t/a	3600t/a	/
		COD <sub>Cr</sub>	1.08 t/a	0.18t/a	0.18t/a	/
		NH <sub>3</sub> -N	0.108 t/a	0.018t/a	.018t/a	/
固 废 弃 物	机加工	金属边角料	7t/a	0	0	外售物资回收公司
	机器设备	废机油	20kg/a	0	0	暂存于危废暂存间
	员工生	生活垃圾	45t/a	0	0	环卫部门清运
噪声	项目噪声源主要为冲床、空压机等设备，噪声级约为 70~95dB（A）。					

## 2. 项目所在地自然环境社会环境简况

### 2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 2.1.1 地理位置

丽水市地处浙江省西南，与福建省省交界，在东经 118°41′~120°26′和北纬 27°25′~28°57′之间。全市总面积 17298 平方公里，常住人口 211.70 万。东南与温州市接壤，西南与福建省宁德市、南平市毗邻，西北与衢州市相接，北部与金华市交界，东北与台州市相连。市政府驻莲都区，距温州 126 公里，距金华市 122 公里，距杭州 292 公里，距上海 512 公里。

项目选址于丽水经济技术开发区石亭路 10 号，东侧为丽水财进印刷有限公司，南侧紧邻上桥路，西侧紧邻石亭路，隔石亭路为丽水市东升汽车摩托车配件有限公司，北侧为丽水市东升汽车摩托车配件有限公司，根据现场踏勘，本项目周边环境状况见表 2-1，项目具体地理位置图见附图 1，项目周围环境关系见附图 5。

表 2-1 项目周边环境状况

方位	周边环境	备注
东	丽水财进印刷有限公司	紧邻
南	上 路	支路
	丽水市洁美纸业制品厂	隔上桥路
西	石亭路	支路
	丽水市东升汽车摩托车配件有限公司	隔石亭路
北	丽水市东升汽车摩托车配件有限公司	紧邻
西	上桥村	位于项目西侧 250m, 最近敏感点

#### 2.1.3 地形、地貌、地质

丽水市区域地址构造属华南褶皱系，浙南褶皱带。构造活动以褶皱带为主，伴有断裂，从而形成一系列凹陷盆地和沟谷。地貌以中山广布、峡谷众多，间以狭长的山间盆地为主要特征。市域内先后受白垩纪、侏罗纪多次构造活动的影响，其中受燕山运动火山喷发影响最大。境内中山低山主要含角砾凝灰岩、流纹岩和

英安质凝灰岩组成，主要土质为粉质粘土、粘土、卵石、砾石、砂土等。莲都区地形复杂，地貌类型多样。境内四周群山起伏，中部陷落盆地。地势自西南向东北倾斜，海拔千米以上的山峰有 30 座，南部的八面湖山峰 1389m，为境内最高外，最低处为开潭村河漫滩，海拔 40m。

根据项目所在地附近的勘探资料分析，场区地层划分为 5 个工程地质层，8 个工程地质亚层。场地范围内无大的构造体和不良地质体。基岩为粉沙岩、沉凝灰岩。总体来说：场区地基稳定。浅部孔隙潜水含水层与基岩裂隙水含水层接受大气降水补给。浅部孔隙潜水一方面垂直入渗补给下部基岩裂隙含水层，另一方面从地势高处向低处排泄，于陡坎处以泉流方式出露地表。基岩裂隙水含水层富水性受裂隙发育程度所控制。深部地层较完整，裂隙趋向闭合。

#### 2.1.4 气候、气象

丽水市属于中亚热带季风气候区，湿润多雨，四季分明。春末夏初，有一段梅雨期，夏季常受太平洋副热带高压气团控制，冬季有西伯利亚气团影响。一般五、六月份多雨易涝，而秋季少雨易旱。七~九月份易受台风影响，四、五月份易受冰雹影响，无霜期为 255 天左右，常年主导风向为东、东北风。根据丽水市气象站的观测资料，该市基本气象参数归纳如下：

年平均气温 18℃

极端最高气温 43.2℃

最热月平均气温 29.3℃（7 月）

极端最低气温 -8.2℃（1 月）

最冷月平均气温 6.3℃（1 月）

年平均相对湿度 77%

年平均气压 1005.9mb

年平均降雨量 1399.6mm

年平均蒸发量 1477.9mm

年平均日照时间 1783.2h

多年平均风速 1.58m/s

#### 2.1.5 水文

丽水市河流均属瓯江水系，瓯江发源于庆元县百山祖，经龙泉、云和入丽水

市境内自西南向东流经中部，往青田、温州流入温州湾入海。在丽水境内干流为大溪，横贯丽水中部河谷平原，长达 46.5km，平均河宽约 140m。主要支流有松阴溪、太平港、宣平港和好溪四条。支流多属山溪性河流，多峡谷，原短流急，径流量变化大，滞流时间短，均流入大溪。

丽水市市区河谷盆地主要内河有好溪堰、贺家坑、九里坑、海潮河、丽阳坑等，均汇流入大溪。大溪自西向东从盆地南部贯穿过，并流向青田县境，好溪自北往南从盆地东部注入大溪，大溪经青田、温州湾流入东海。瓯江的大溪段丰水期最大流量为  $6230\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期最小流量为  $3.18\text{m}^3/\text{s}$ ，丰枯期流量差十分明显。流域河床以卵石和砂石为主，落差大，涨落快，持续时间短。一般充氧条件好，水中 DO 常呈饱和状态。但暴风雨时，因地面雨水冲刷，泥沙剧增，水质浑浊度高，COD 增高。

### 2.1.6 土壤与植被

丽水市是浙江省的重点林区，素有“浙江林海”之称，全市森林覆盖率达到 79%。丽水地区的自然植被为中亚热带常绿阔叶林。由于受人类活动的影响，原生植被大多已经消失，代之以次生植被，并有一定比例的人工植被。植被大体可分为以下几种：山地草灌丛、阔叶林、针阔混交林、黄山松林、马尾松林、杉木人工林、油茶林。瓯江流域内植被良好，特别是上游和源头地段森林繁茂，常绿阔叶林、针阔混交林占有很大比重。土壤类型繁多，主要有红壤、黄壤、岩性土、潮土、水稻土等五个土类。碧湖平原土壤主要为水稻土、红壤土、砾石粉质土，植被主要为农作物、果树等。

## 2.2 社会环境简况

### 2.2.1 丽水市概况

丽水市地处浙江省西南，与福建省交界，在东经  $118^{\circ}41'$ ~ $120^{\circ}26'$ 和北纬  $27^{\circ}25'$ ~ $28^{\circ}57'$ 之间。东南与温州市接壤，西南与福建省宁德市、南平市毗邻，西北与衢州市相接，北部与金华市交界，东北与台州市相连。市政府驻莲都区。距温州 126 公里，距金华市 122 公里，距杭州 292 公里，距上海 512 公里。总面积 1.73 万平方公里，总人口 253.99 万，是浙西南的政治、经济、文化中心。现辖莲都区、龙泉市及缙云、青田、遂昌、云和、庆元、景宁、松阳七县，是浙江省面积最大而人口最稀少的地区。丽水市古称处州，始名于隋文帝开皇九年（公元 589

年），迄今已有 1400 多年的历史，至明洪年间，演变成处州府。

丽水市是浙西南的交通枢纽。金温铁路已经开通运行，金丽温高速公路横贯丽水，是我国同江至三亚、上海至瑞丽两条国道主干线在浙江中部的重要连接线，330 国道横贯境内，丽浦等 11 条省道干线组成骨架，已形成高级和次高级公路为主干的公路运输网络。丽龙丽高速公路（两龙高速）已于 2007 年年底全线开通，台缙（台州-缙云）高速也于 2007 年年底建成开通。丽水的交通状况得到显著改善。丽水拥有两座 500 吨泊位的温溪港。

### 2.2.2 莲都区概况

丽水市区（莲都区）位于丽水中部，大溪和好溪的交汇处，总面积 1502.1km<sup>2</sup>，其中山区占 28.52%，丘陵占 45.18%，平原占 26.30%。莲都区辖峰源、太平、仙渡、丽新、黄村 5 个乡；碧湖、大港头、雅溪、老竹 4 个镇及岩泉、紫金、白云、万象、联城、南明山 6 个街道，共计 243 个行政村、25 个社区、4 个镇属居民区。2015 年年末莲都区公安户籍人口 401404 人。莲都区是丽水市少数民族人口最多的县（市、区），人口数在浙江省排第二位，是少数民族重点区（县）。

### 2.2.3 《丽水市城市总体规划（2013-2030）》

#### （1）规划期限

本次总体规划期限为 2013 年-2030 年。近期为 2013-2020 年；远期为 2020-2030 年；远景展望到 2030 年以后。

#### （2）规划范围与层次

规划范围分为市域、规划区和中心城市三个层次。

市域：即丽水市域行政辖区，包括莲都区、龙泉市、青田县、缙云县、遂昌县、松阳县、云和县、庆元县及景宁县，面积约为 1.73 万平方千米，重点研究区域协调、市域空间结构、市域基础设施布局、市域生态产业及重点城镇发展方向等。

规划区：莲都区行政区域及腊口镇行政区域，面积约为 1594 平方千米，区域内的建设和发展实行统一规划与管理。

中心城市：城乡用地范围包括白云、万象、紫金、岩泉、联城、南明山（富岭、水阁）街道行政区划范围及丽水机场发展需要规划控制的范围，面积约为 392 平方千米。

### (3) 城市规模

人口规模：规划 2020 年规划区总人口为 82.7 万人，城镇化水平 86%。其中中心城市常住人口为 60 万人，其余城镇镇区人口为 11 万人，乡村人口为 11.7 万人。规划 2030 年规划区总人口为 96 万人，城镇化水平 90%。其中中心城市常住人口为 70 万人，其余城镇镇区人口为 16.5 万人，乡村人口为 10 万人。

用地规模：规划 2020 年中心城市建设用地规模为 63.44 平方千米，人均城市建设用地 105.7 平方米。规划 2030 年中心城市城市建设用地规模为 87.5 平方千米，人均城市建设用地 125 平方米。

### (4) 城市发展总目标

以“绿水青山就是金山银山”为指导思想，围绕“秀山丽水、养生福地、长寿之乡”区域定位。以公共服务集聚人口，以生态环境吸引要素，以绿色产业提升经济，全面推进新型城镇化发展，促进城乡同发展共繁荣，全面构建经济持续、社会和谐、创新引导、资源节约和环境友好型社会，加快构建美丽幸福新丽水，成为国际生态旅游城市的典范区域。

### (5) 城市用地布局

以“强化中闲、打造中轴、一体发展”为空间策略，提出“一江双城三大功能区”的总体发展结构，形成“北居中闲南工”的空间功能布局。

#### ①一江双城三大功能片区

一江：瓯江流域及南明湖；

双城：北城和南城；

三大功能片区：包括北部居住区、南部产业区和中部休闲区。北部居住区发展人居为主，突出行政、商业、文化等综合服务功能的建设开发；南部产业区发展生态产业和空港产业为主，突出商贸、物流、科创等功能；中部休闲区发展生态旅游和休闲养生产业为主，融合“山、水、林、田、湖、城、镇、村”的景观特色，突出郊野旅游、城市旅游等功能。

②强化中闲：强化中闲功能在完善城市结构、资源利用及产业转型的作用；

③打造中轴：打造“丽阳街—东七路”城市之脊，突出功能汇聚轴、景观形象轴、公交主廊道三轴合一的重要性；

④一体发展：北居、中闲、南工三大片区的一体化发展，达到全面的产城融

合。

#### (6) 规划区产业布局引导

##### ①第一产业布局

规划形成“1+5+10+3”的农业产业空间布局，1 个现代农业综合区、5 个农业主导产业示范区、10 个特色农业精品园和 3 万亩粮食生产功能区。农业主导产品：绿色蔬菜、食用菌、水果、肉禽、茶叶等。

规划形成“1 园区 4 基地”的林业产业空间布局，打造 1 个区域现代林业园区和木本油料产业（油茶、香榧）基地、高效笋竹林基地、大径材及珍贵树种基地、花卉苗木基地。

##### ②第二产业布局

规划形成“一园两区多点”的工业产业总体布局框架。

一园：指丽水生态产业集聚区南城产业园区，包括丽水经济技术开发区、景宁民族工业园区以及空港产业园。

两区：指丽水工业园区（含高溪低丘缓坡生态产业区块）、腊口镇工业功能区（大坑-北坑产业区块、石塔产业区块）。

多点：包括大港头、雅溪、老竹等乡镇生态产业加工点。

对各片区设置产业准入门槛，引导优质、环保、生态的适合丽水总体发展目标的产业进入。

##### ③第三产业布局

规划形成“一核、一带、多点”服务业空间布局。

一核：丽水市中心城市服务产业核心。

一带：瓯江生态旅游休闲养生产业带。

多点：碧湖、大港头、腊口、老竹、雅溪构成的特色组团服务产业增长点。

**符合性分析：**本项目位于丽水市经济技术开发区石亭路 10 号，建设用地性质为二类工业用地，且项目生产过程中废水、废气、固废、噪声等污染物经处理能够达标排放，符合《丽水市城市总体规划（2013-2030）》相关要求。

#### 2.2.5 《丽水市莲都区（市区）环境功能区划》

莲都区共划分为 23 个环境功能区，其中自然生态红线区 9 个，生态功能保障区 3 个，农产品安全保障区 3 个，人居环境保障区 4 个。其面积分别为 171.19 平

方千米、1047.78 平方千米、132.82 平方千米和 111.29 平方千米，占全区国土面积的比例分别为 11.39%、69.75%、8.85%和 7.42%。环境优化准入区 2 个，其面积为 25.13 平方千米，占全区国土面积的比例为 1.67%。环境重点准入区 2 个，其面积分别为 13.89 平方千米，占全区国土面积的比例为 0.92%

本项目位于丽水市经济技术开发区石亭路 10 号，属于南城环境优化准入区（1102-V-0-2）。

#### （一）区域特征

环境优化准入区划定南城环境优化准入区（1102-V-0-1）和碧湖环境优化准入区（1102-V-0-2）共 2 个环境优化准入区，总面积 25.13 平方千米，占总区域面积的 1.67%。该区域为现有工业发展的区域，为现有工业产业集聚区。南城环境优化准入区（1102-V-0-1）为现有丽水市经济开发区（国家级），是莲都区工业的中心，现状工业以合成革、金属制造、阀门精加工、汽配、医药、电机等产业为主。碧湖环境优化准入区（1102-V-0-2）为丽水市工业园区(省级)，是碧湖镇的工业中心，现状工业以五金、机电、纺织、服装为主。

#### （二）主导功能与保护目标

主导功能：提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838）III 类标准，地下水质量达到 III 类。

空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095）二级标准。

噪声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096）3 类标准或相应声环境功能区要求。

土壤环境质量达到相关评价标准；

生态保护目标：河湖水域面积不减少。

#### （三）管控措施

禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和升级改造。新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。

优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置

隔离带，确保人居环境安全。

禁止畜禽养殖。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

#### （四）负面清单

禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。三类工业项目如下：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。）

**符合性分析：**本项目位于丽水市经济技术开发区石亭路 10 号，主要进行电磁炉、电陶炉和电茶炉的组装，以及辅热炉盘的生产制造，不属于高污染三类工业项目，采取相应的环保措施后，不会改变周围区域环境功能现状，且不在负面清单内，故本项目建设能够符合南城环境优化准入区规划的相关要求。

### 2.3 丽水市水阁污水处理厂概况

丽水市水阁污水处理厂位于丽水经济技术开发区，龙庆路西侧，大溪路东侧，

石牛大桥南侧地块。服务范围包括丽水市经济开发区水阁工业区、七百秧南片、四都片区和联城花街片区。水阁污水处理厂工程主要包括城镇污水收集系统、污水处理厂及附属设施，设计处理总规模 10 万吨/日。该项目分期实施，其中一期工程日处理污水能力设计为 5 万吨/日，总投资 1.8 亿元，于 2009 年 4 月开工建设，2010 年 12 月通过阶段性验收，正式投入运行，所有废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，纳入大溪。

根据水阁污水处理厂进水水质和出水要求（ $\text{COD}_{\text{Cr}}50\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}5\text{mg/L}$ ），其处理工艺采用的是预处理+生物脱氮除磷+深度处理，具体工艺流程图见图 2-1。

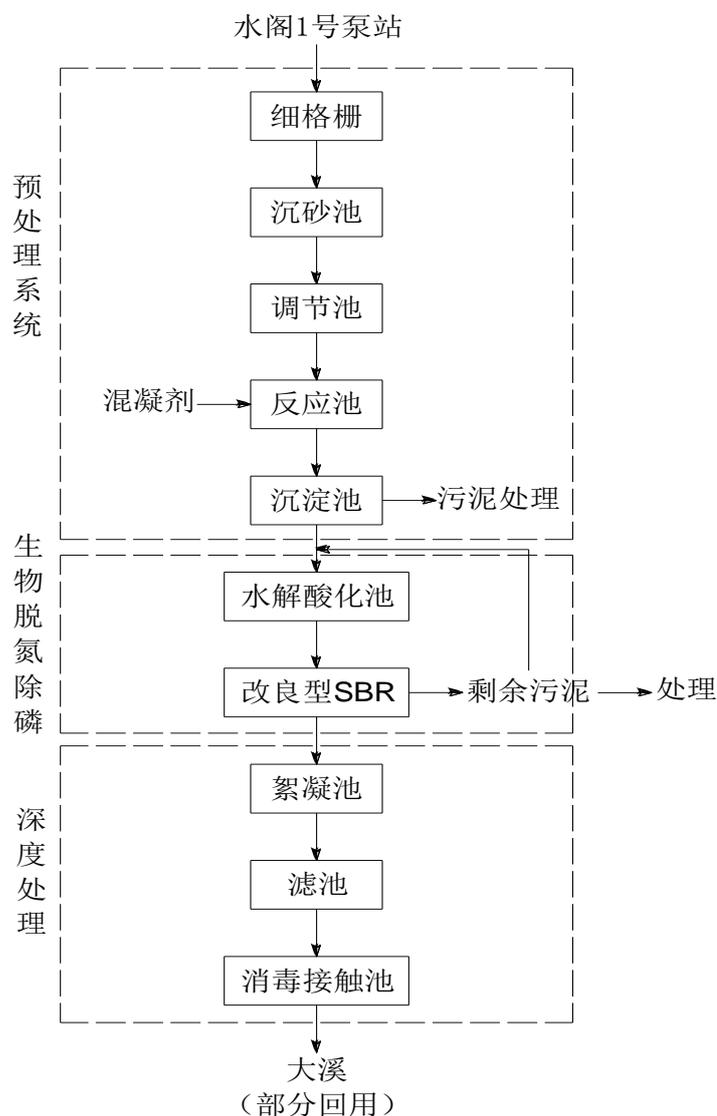


图 2-1 水阁污水处理厂污水处理工艺流程图

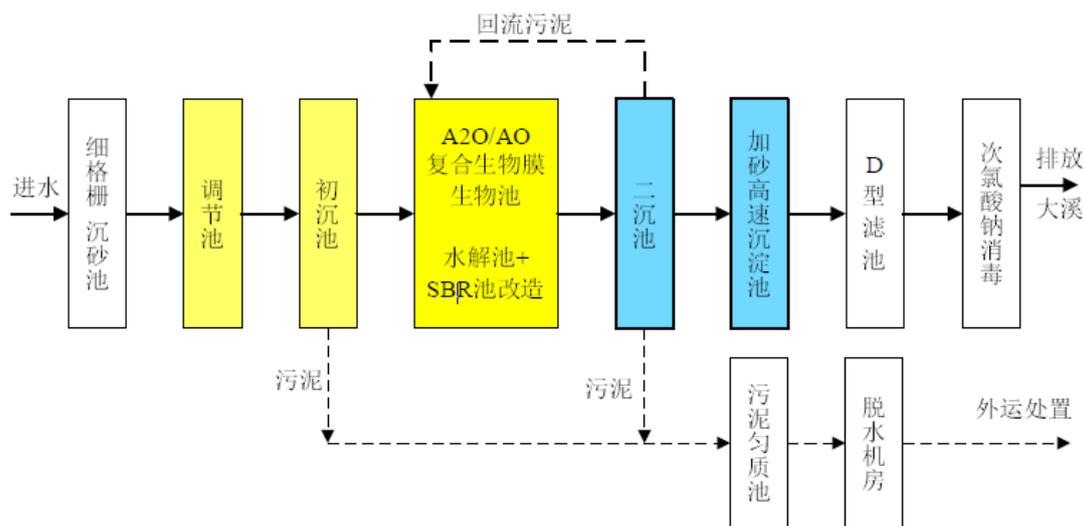
为了解水阁污水处理厂的出水水质数据，本评价收集了 2017 年 4 月 16~30 日污水处理厂出水水质在线监测数据，具体见下表。

表 2-4 水阁污水处理厂出水水质数据汇总表（单位：除 pH 外，其余均为 mg/L）

时间	项目	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	pH
2017.4.16	在线监测值	35.2	5.54	7.11
2017.4.17		31.28	2	6.85
2017.4.18		33.48	0.31	6.48
2017.4.19		34.03	0.13	6.56
2017.4.20		37.65	0.1	6.69
2017.4.21		42.07	0.08	6.69
2017.4.22		39.52	0.07	6.55
2017.4.23		38.58	0.07	6.55
2017.4.24		37.26	0.06	6.61
2017.4.25		36.15	0.16	6.60
2017.4.26		37.72	0.12	6.55
2017.4.27		40.15	0.10	6.55
2017.4.28		34.78	0.09	6.49
2017.4.29		38.57	0.10	6.57
2017.4.30		37.40	0.10	6.50
设计标准		50	5 (8)	6.0~9.0

由上表可知，污水处理厂的出水水质基本稳定达标。

目前水阁污水处理厂拟进行提升改造，并委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《水阁污水处理厂提升改造工程（5 万吨/日）环境影响报告表》，预计于 2018 年 5 月正式投产，改造后工艺流程图如下：



**图 2-2 水阁污水处理厂污水处理提升改造后工艺流程图**

本项目所在区域配套设施较为成熟，污水管网已全部铺设完毕，并投入使用。水阁污水处理厂工程主要包括城镇污水收集系统、污水处理厂及附属设施，设计处理总规模 10 万吨/日（其中一期处理规模为 5 万吨/日），目前处理污水量可达到 3.8 万吨/日，还有余量能够容纳本项目的排污量（4800m<sup>3</sup>/a）。因此从空间、时间、水量上分析，本项目废水经预处理达标后是能够纳入水阁污水处理厂进行处理的。

### 3. 环境质量状况

#### 3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 3.1.1 环境空气质量现状

项目位于丽水经济技术开发区石亭路 10 号，根据《浙江省环境空气质量功能区划》，项目所在区域为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解建设项目所在地的大气环境状况，本环评采用丽水市环境监测中心站提供的 2016 年余庄前（位于本项目东北侧约 1.9km）大气自动监测数据，对拟建项目场地的环境空气质量进行评价（监测点位见附图 1）。

(1) 监测项目： $PM_{10}$ 、 $SO_2$  和  $NO_2$

(2) 监测点位：余庄前大气自动监测站

(3) 监测结果

丽水市环境监测中心站提供的 2016 年余庄前大气自动监测结果见表 3-1。

**表 3-1 环境空气中质量现状监测结果 单位： $ug/m^3$ （比标值无量纲）**

监测时间	监测项目 ( $ug/m^3$ )		
	$SO_2$	$NO_2$	$PM_{10}$
2016-01	9	32	55
2016-02	9	19	66
2016-03	10	30	72
2016-04	6	23	47
2016-05	4	18	45
2016-06	6	17	35
2016-07	5	16	36
2016-08	4	13	36
2016-09	5	16	41
2016-10	6	21	40
2016-11	9	28	49
2016-12	11	36	65
平均值	7	22	49
标准限值	60	40	70
比标值	0.12	0.55	0.7

(4) 评价标准

执行（GB3095-2012）《环境空气质量标准》中二级标准。

(5) 评价方法

采用单因子比标值法对大气中主要污染物  $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$  进行评价。单因

子比标值： $P=C_i/C_s$

式中： $C_i$ ——空气污染物的季或年平均浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_s$ ——空气污染物的环境质量标准限值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

### (6) 评价结果

从表 3-1 中比标值可知，项目所在区域  $\text{SO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{NO}_2$  日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

项目所在区域附近地表水为大溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 版）》，属于瓯江水系（瓯江 13），水功能区为大溪丽水农业、景观娱乐用水区，水环境功能区为农业、景观娱乐用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

为了解建设项目所在地的水环境状况，本评价收集了浙江环资检测科技有限公司 2016 年 11 月 28 日的大溪各断面（碧湖断面、石牛断面（距水阁污水处理厂排污口下游约 550m）、桃山大桥断面，监测点位见附图 1）水质监测资料，结果见表 3-2。

表 3-2 大溪碧湖、石牛、桃山大桥断面常规监测数据单位： $\text{mg}/\text{L}$ （pH 除外）

监测指标	碧湖断面	石牛断面	桃山大桥断面
pH	7.25~7.40	7.41~7.58	7.77~7.97
$\text{NH}_3\text{-N}$	0.159~0.172	0.440~0.465	0.247~0.290
高锰酸盐指数	0.9~1.0	1.0~1.2	1.1~1.2
TP	0.045~0.079	0.106~0.120	0.084~0.108
石油类	<0.01	<0.01	<0.01
$\text{BOD}_5$	1.3~2.1	2.1~2.5	2.1~2.6

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ/T2.3-93）推荐的单因子比值法，对各污染物的污染状况作出评价。

单项水质评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的标准指数：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： $C_{ij}$ ——水质评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的浓度， $\text{mg}/\text{L}$ ；

$C_{si}$ ——因子的评价标准。

pH 的评价标准指数为：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：pH<sub>j</sub>——j 取样点 pH 值；

pH<sub>sd</sub>——评价标准规定下限值；

pH<sub>su</sub>——评价标准规定上限值。

水质参数标准指数 ≤ 1，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要求；标准指数 > 1，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足规定的水质标准，也说明水质已受到该因子污染，指数值越大，污染程度越重。

计算结果如表 3-3 所示：

**表 3-3 水质监测结果与分析单位：mg/L (pH 除外)**

监测断面		pH	NH <sub>3</sub> -N	高锰酸盐指数	TP	石油类	BOD <sub>5</sub>
碧湖断面	最大监测值	7.40	0.172	1	0.079	<0.01	2.1
	标准	6~9	1.0	6	0.2	0.05	4
	比标值	0.2	0.172	0.167	0.395	/	0.525
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
石牛断面	最大监测值	7.58	0.465	1.2	0.120	<0.01	2.5
	标准值	6~9	1.0	6	0.2	0.05	4
	比标值	0.29	0.465	0.2	0.6	/	0.625
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
桃山大桥断面	最大监测值	7.97	0.290	1.2	0.108	<0.01	2.6
	标准值	6~9	1.0	6	0.2	0.05	4
	比标值	0.485	0.290	0.2	0.54	/	0.650
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表可知，大溪碧湖断面、石牛断面、桃山大桥断面的各项水质均能达到《地表水环境水质标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

### 3.1.3 声环境质量现状

本项目所在区域为以工业生产为主要功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准。

为了解项目所在地声环境质量现状，对项目所在地东侧、南侧、西侧、北侧四个厂界声环境现状进行了实地监测，具体监测结果见表 3-4。

**表 3-4 环境噪声现状监测值 单位：dB (A)**

编号	监测点位	昼间		
		监测值	限值	达标情况
1#	厂界东侧	61.	65	达标
2#	厂界南侧	56.5	65	达标
3#	厂界西侧	60.6	65	达标
4#	厂界北侧	57.2	65	达标

监测结果表明，东、南、西、北厂界环境噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类声功能区的要求。企业夜间不生产，故对夜间噪声未进行监测及评价。

### 3.1.4 环境保护目标

根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定受本项目影响主要保护目标见表 3-5。

表 3-5 本项目主要环境保护目标

保对象	保护目标	方位	与项目厂界最近距离	敏感性	保级别
大气环境	上桥村	W	250m	一般	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级
	云阁苑	NW	270m	一般	
	江泰·国际星城	NW	350m	一般	
	万可·南城绿都	N	233m	一般	
水环境	大溪	W	1.9km	一般	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类
	七百秧水库	SE	1.6km	一般	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的Ⅱ类标准
噪声环境	厂界	东、南、西、北	1m	一般	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准

注：表中的“方位”以项目厂址为基准点，“距离”是指保护目标与厂界的最近距离。

## 4. 评价适用标准

### 1、环境空气

本项目所在区域属于二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	备注
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准
	24 小时平均	50		
	1 小时平均	00		
NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150		
TSP	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300		
NO <sub>x</sub>	年平均	50	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 2、地表水环境

本项目废水纳入园区污水管网，经水阁污水处理厂处理达标后排入大溪段，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 版）》，属于瓯江水系（瓯江 13），水功能区为大溪丽水农业、景观娱乐用水区，水环境功能区为农业、景观娱乐用水区；地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，具体见表 4-2；

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：mg/L（除 pH 值外）

项目	pH 值	COD <sub>Mn</sub>	DO	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类
III 类	6-9	≤6	≥5	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

### 3、声环境

项目位于丽水经济技术开发区石亭路 10 号，区域声环境执行《声环境质

量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准;见表 4-3。

**表 4-3 声环境质量标准 (GB3096-2008)**

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55

**1、废气**

项目废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气污染物排放限值中的二级标准,具体指标见表 4-4;现有项目劳动定员 80 人,本次改建项目需新增员工约 200 人,设置 2 个灶头,供应职工一日三餐,油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的小型标准,具体见表 4-5。

**表 4-4 大气污染物排放标准**

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	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		

**表 4-5 饮食业油烟排放标准**

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 <sup>8</sup> J/h)	≥1.67, <5.0	≥5.0, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
油烟最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

**2、废水**

项目废水主要为生活污水,经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网,进入水阁污水处理厂处理,处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准后排入大溪。主要水污染物排放指标见表 4-6 和表 4-7。

**表 4-6 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位:除 pH 外, mg/L**

污染物名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	SS	BOD <sub>5</sub>	动植物油
三级标准	6~9	500	35*	8*	400	300	100

注\*:氨氮、总磷纳管标准执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

(DB33/887-2013)。

**表 4-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位: 除 pH 外, mg/L**

污染物名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类
一级 A 标准	6.0~9.0	50	10	10	5 (8)	1

\*注: 括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标

### 3、噪声

项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准。见表 4-8。

**表 4-8 工业企业厂界噪声标准 (GB12348—2008) 单位: dB (A)**

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

### 4、固废

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单中的有关规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中相关规定。

根据浙江省环境保护厅《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77号）、《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》（浙环发[2012]10号）以及《关于印发〈浙江省工业污染防治“十三五”规划〉的通知》（浙环发[2016]46号），纳入排放总量控制的污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及 VOCs。

根据项目的工程分析，提出主要污染物排放总量平衡方案，见下表。

**表 4-9 本项目总量控制平衡分析（单位：t/a）**

总量控制指标	废水	
	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N
原有项目排放量	0.18	0.018
以新带老削减量	0	0
新建项目排放量	0.24	0.024
合计排放总量	0.42	0.042
削减替代比例	/	/
建议申请交易量	/	/
是否需要进行排污权交易	否	否

企业原项目环评中污染物排放总量为：COD<sub>Cr</sub>0.18t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.018t/a；本次改建项目新增排放的污染物总量为 COD<sub>Cr</sub>0.24t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.024t/a；改建项目完成后总量控制指标为：COD<sub>Cr</sub>0.42t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.042t/a。项目排放的污染物 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 均来自生活污水，故可不进行区域替代削减。

总  
量  
控  
制  
指  
标

## 5. 建设项目工程分析

### 5.1.1 主要工艺流程

本次改建项目共新增四种产品，其生产工艺见图 5-1，图 5-2,图 5-3,图 5-4。

#### (1) 电陶炉

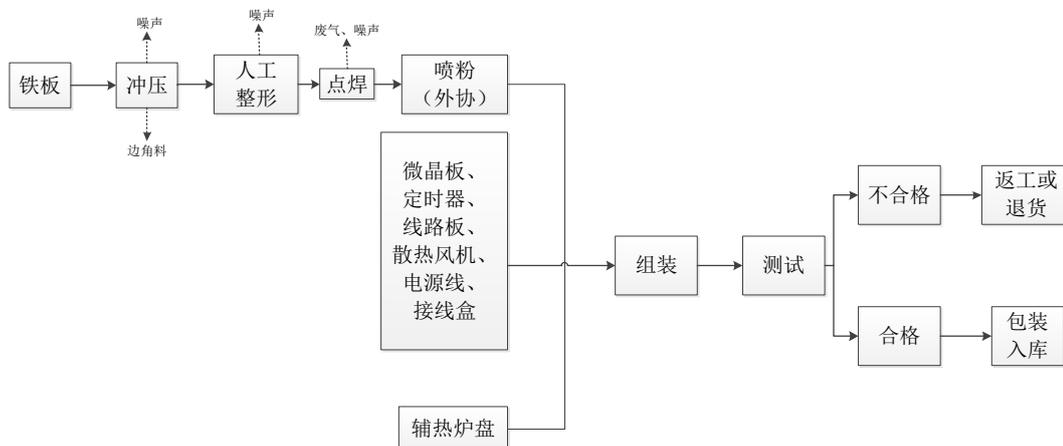


图 5-1 电陶炉生产工艺流程图

工艺流程简述：铁板冲压成型后通过人工稍作修整，然后进行点焊焊接，该组件表面需喷粉进行表面处理，喷粉工段委外处理；喷粉处理完成返厂后与微晶板、定时器、线路板、散热风机、电源线、接线盒、以及辅热炉盘进行组装，组装后的成品需要进行测试，测试合格包装入库，不合格的产品返工或退货处理。

#### (2) 电磁炉

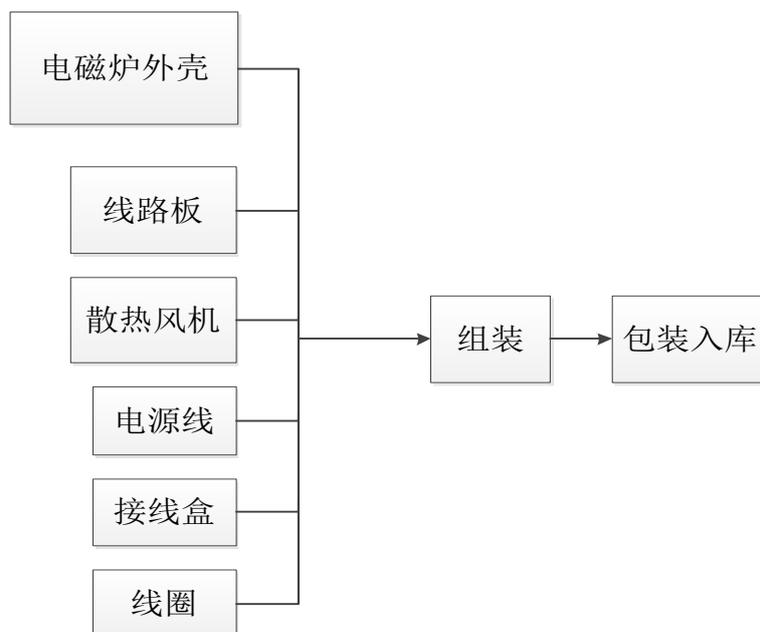


图 2 电磁炉生产工艺流程图

工艺流程简述：电磁炉生产工序较为简单，将外购件电磁炉外壳、线路板、散热风机、电源线、接线盒、线圈组装成成品，最后包装入库。

(3) 电茶炉

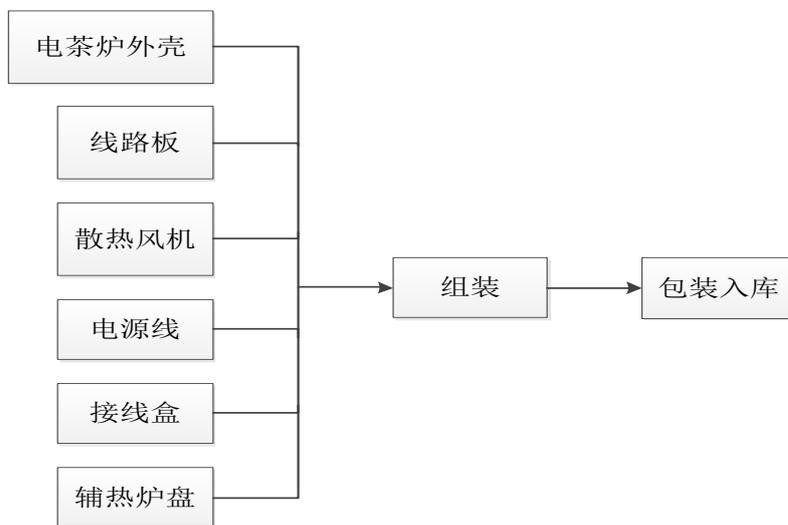
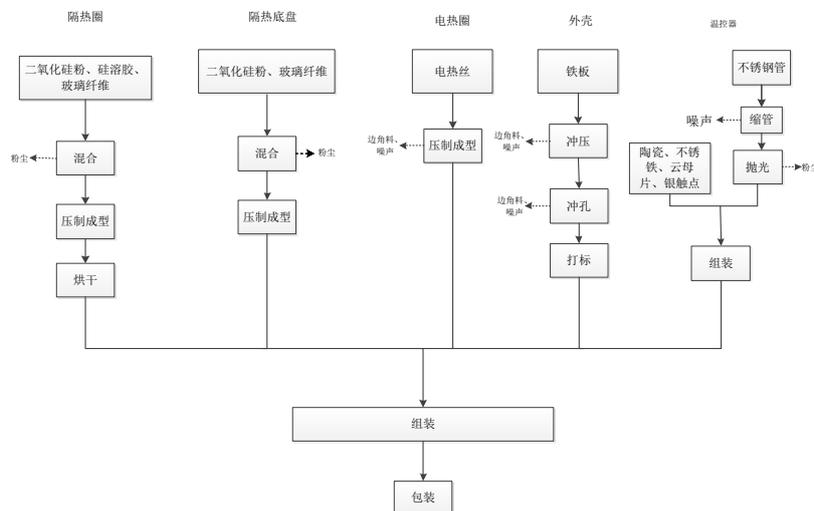


图 3 电茶炉生产工序

工艺流程简述：该流程较为简单，仅需将外购的各组件组装成品，包装入库即可。

(4) 辅热炉盘



工艺流程简述：二氧化硅粉（规格 10kg/袋）、硅溶胶（规格 10kg/桶）、玻璃纤维（规格 1kg/包）按包装规格 6（袋）+1（桶）+1（包）的比例通过螺杆加料设备投入粉料管混合，粉料灌内设有抽气装置保持灌内负压，混合后的混料倒入磨具送至液压机压制成型（常温压制），经过电烘箱烘干（温度 200℃）形成隔热圈；二氧化硅粉、玻璃纤维按包装规格 6（袋）+1（包）的比例通过螺杆加

料设备加入粉料灌混合，混合后的混料倒入磨具送至液压机压制成隔热底盘（常温压制）；电热丝经压制形成电热圈；铁板经过冲压成型、冲孔后打标形成外壳；外购的不锈钢管先经缩管机将钢管两头缩小，然后通过抛光机抛光，最后与陶瓷、不锈钢、云母片、银触点组装形成温控器；将隔热圈、隔热底盘、电热带、外壳、温控器各组件组装成成品，包装入库。

### 5.1.2 项目主要污染物

(1) 废水：员工生活污水。

(2) 废气：主要为生产辅热炉盘生产线的生产过程中隔热圈、隔热底盘的原材料混合工段产生的粉尘、抛光粉尘、点焊工序产生的焊接烟尘，以及厨房油烟废气。

(3) 噪声：主要为气割枪、电焊机、卷板机等运行过程中产生的噪声。

(4) 固废：冲压、冲孔工序产生的金属边角料、收集的金属粉尘、废机油、废包装桶、废液压油、原材料包装袋及员工生活垃圾。

## 5.2 主要污染工序及污染源强分析

### 1、废水

(1) 生活污水

项目劳动定员 200 人，厂区内设食堂，用水量约为 100L/人 d，则生活用水量 20t/d(6000t/a)，排放系数以 0.8 计，则生活污水排放量为 16t/d（4800t/a），废水经化粪池/隔油池预处理后污水水质为：COD<sub>Cr</sub> 为 300mg/L、氨氮为 30mg/L，则污水中 COD<sub>Cr</sub> 产生量为 1.44t/a，氨氮产生量为 0.144t/a。

### 2、废气

(1) 粉尘

项目辅热炉盘生产工段中，原材料二氧化硅粉、玻璃纤维粒度较细，投料过程中容易产生粉尘。本评价要求二氧化硅粉、玻璃纤维采用单独密闭的投料间（面积约为 80m<sup>2</sup>），投料间顶部设抽风装置（风量不低于 3000 m<sup>3</sup>/h），且粉料罐内设抽风装置保持罐内微负压，可降低投料时粉尘在空气中逸散。收集的粉尘收集送入布袋除尘器除尘回收后通过 15m 高排气筒排放。二氧化硅粉、玻璃纤维可以包装规格计量，加料采用螺杆加料设备，投入粉料罐，粉料罐投料时粉尘产生量按投料量的 0.1% 计，则粉尘产生量为 0.203t/a（0.34kg/h，投料时间以 2h/d 计）。密闭投料间抽风装置粉尘收集效率可达 95% 以上，布袋除尘器除尘效率在

99% 以上（按 99% 计），则经布袋除尘器除尘后粉尘排放量为 0.0019t/a（0.0032kg/h），排放浓度为 1.067mg/m<sup>3</sup>，粉尘排放浓度和排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源排放限值二级标准要求。另有少量粉尘约 0.01t/a（0.017kg/h）在密闭投料间内以无组织形式排放。收集的粉尘量为 0.19t/a，全部回用。

炉盘生产工段中，外购的不锈钢管需抛光处理，产生的金属粉尘量以不锈钢管用量的 0.5% 计，则粉尘产生量为 0.015t/a（0.0063kg/h），本项目抛光机自带水槽，抛光过程为工件进入水中，在水底通过不锈钢针对工件进行抛光，产生的粉尘沉积到水底，定期捞渣处理，水槽中的水循环使用不外排，因蒸发损失补充新鲜水。

### （2）点焊烟尘

点焊是指焊接时利用柱状电极，在两块搭接工件接触面之间形成焊点的焊接方法。在电阻热的作用下工件接触处融化，冷却后形成焊点。点焊过程中产生的烟气体积较小，可通过加强车间定向排风，减少烟气的影晌。

### （3）油烟废气

项目现有员工 80 人，本次扩建项目需新增员工约 200 人，由于大部分员工为本地居民，根据业主统计，食堂共需供应约 100 人一日三餐，设 2 个基准灶头，食用油消耗系数约为 3.5kg/100 人 d，则食堂用油量为 3.5kg/d（1.05t/a）。根据餐饮业的调查和检测，不同的炒炸工况，油的挥发量不同，平均约占总耗油量的 2%~4%，本项目取 3%，油烟发生量 0.105kg/d（0.0315t/a），按《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），餐饮建设规模为小型，其油烟最高允许排放浓度最高不得超过 2.0mg/m<sup>3</sup>，油烟净化设施最低去除率不得低于 60%。食堂平均每天工作时间为 6h，油烟净化装置的风机总风量为 3000m<sup>3</sup>/h，油烟废气产生量约为 1.8 万 m<sup>3</sup>/d，油烟浓度为 5.83mg/m<sup>3</sup>；经过油烟处理设备处理后，此类设备的油烟去除率一般均在 80~85% 以上，经此处理后的油烟废气其排放浓度约为 1.17mg/m<sup>3</sup>，低于 2mg/m<sup>3</sup> 排放标准要求，油烟最终的总排放量为 0.048kg/d（0.0144t/a）。

## 3、噪声

本项目噪声主要来自各种机械设备运作噪声，主要为冲床、点焊机、空压机

等运行过程中产生的噪声。各噪声源的源强见下表 5-1。

表 5-1 主要噪声源强

噪声源	声级 dB (A)	测点位置
冲床	90~95	距各噪声源 前 1m 处
液压机	85~90	
磁力抛光机	80~85	
空压机	85~90	

#### 4、固废

项目固废主要为冲压工序产生的金属边角料、收集的金属粉尘、废机油、废包装桶、废液压油、原材料包装袋及员工生活垃圾。

##### (1) 金属边角料

主要来自铁板冲压、冲孔工序，根据业主经验，产生量约为原料使用量的 3~4%，项目在厂区内需要冲压的铁板约为 800t/a，则金属边角料产生量约为 32.0t/a。

##### (2) 废机油

各种加工设备用机油作为润滑剂，由于设备高速运转磨擦产生的少量微小铁粒会在机油中沉积，故隔一定时间后需对其进行更换。企业现状年消耗机油 50kg/a，产生废机油按 5kg/a 计。

##### (3) 废包装桶

废包装桶主要为机油包装桶和硅溶胶包装桶。机油、硅溶胶包装桶均为塑料桶包装，包装规格为 25kg/桶、10kg/桶，预计废包装桶产生量为 1t/a；收集后委托有资质的单位处置。

##### (4) 金属粉尘

来自抛光工序，收集量约为 0.015t/a。

##### (5) 原材料包装袋

项目粉状原材料以袋装形式购入，废包装袋预计产生量约为 2t/a。

##### (6) 废液压油

项目液压机内的液压油一段时间后需要更换，由设备厂家到厂直接更换，替换下来的废液压油直接带回处置，更换约为 2t/a。

##### (7) 生活垃圾

项目劳动定员 200 人,生活垃圾按 1.0kg/d·人计,则生活垃圾产生量为 60.0t/a。

综上,项目固废产生情况汇总具体见表 5-2。

综上,建设项目固废/副产物产生情况见表 5-2

**表 5-2 项目各类固废产生情况汇总表 单位: t/a**

序号	固废/副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a
1	金属边角料	冲压、冲孔	固	废钢材	32.0
2	废机油	设备维护	液	废油	0.005
3	废包装桶	包装材料	固	塑料桶	1.0
4	金属粉尘	抛光工序	固	金属	0.015
5	废包装袋	包装材料	固	纸、塑料	2.0
6	废液压油	设备维护	液	液压油	2.0
7	生活垃圾	日常生活	固	纸张、果壳等	60.0
<b>8</b>	<b>合计</b>				<b>97.02</b>

(2) 固废/副产物属性判定

① 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定对上述固废/副产物的属性进行判定,具体见表 5-3。

**表 5-3 项目固体废物判断表**

序号	固废/副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	金属边角料	冲压、冲孔	固	金属	是	4.2 a)
2	废机油	设备维护	液	废油	是	4.1h)
3	废包装桶	包装材料	固	塑料桶	是	4.1a)
4	金属粉尘	抛光工序	固	金属	是	4.2a)
5	废包装袋	包装材料	固	纸、塑料	是	4.1h)
6	废液压油	设备维护	液	液压油	是	4.1h)
7	生活垃圾	日常生活	固	纸张、果壳等	是	4.3l)

② 危险废物属性判定

对于项目产生的固废,根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》,判定建设项目的固体废物是否属于危险废物,判定结果见表 5-4。

**表 5-4 危险废物属性判定表**

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	金属边角料	冲压、冲孔	否	/

2	废机油	设备维护	是	HW08 900-249-08
3	废包装桶	包装材料	是	HW49 900-041-49
4	金属粉尘	抛光工序	否	/
5	废包装袋	包装材料	否	/
6	废液压油	设备维护	是	HW08 900-249-08
7	生活垃圾	日常生活	否	/

(3) 处置情况

本项目产生的金属边角料、金属粉尘、废包装袋收集后外售，废机油、废包装桶属于危险废物，收集后委托有资质单位处理，废液压油由设备厂家到现场更换后直接带回，若设备厂家不回收处置，须按危险废物的相关规范储存，按危废处置，委托有资质单位处理。职工生活垃圾委托环卫部门定期清运。

(4) 固体废物分析情况汇总

综上所述，本项目固废产生汇总见表 5-5。

表 5-5 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量	处理方式
1	金属边角料	冲压、冲孔	固	金属	一般固废	/	32.0 t/a	收集后出售
2	废机油	设备维护	液	废油	危险固废	HW08 900-249-08	0.005 t/a	委托有资质的单位处置
3	废包装桶	包装材料	固	塑料桶	危险固废	HW49 900-041-49	1.0t/a	
4	金属粉尘	抛光工序	固	金属	一般固废	/	0.015t/a	收集后出售
5	废包装袋	包装材料	固	纸, 塑料	一般固废	/	2t/a	收集后出售
6	废液压油	设备维护	液	液压油	危险废物	HW08 900-249-08	2.0t/a	设备厂家回收
7	生活垃圾	日常生活	固	纸张、果壳等	一般固废	/	60.0t/a	收集后交由环卫部门处置

(5) 危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物污染防治措施见表 5-6。

表5-6 项目危险废物污染防治措施

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	形态	主要成分	有害成	产废周	危险特	污染防治措施
----	--------	--------	--------	-----------	--------	----	------	-----	-----	-----	--------

					置			分	期	性	
1	废机油	HW08	900-249-08	0.005	设备维护	液	机油	机油	每年	T, I	委托有资质单位处置
2	废包装桶	HW49	900-041-49	1.0	包装	固	塑料	机油	每年	T/In	
3	废液压油	HW08	900-249-08	2.0	设备维护	液	液压油	液压油	每年	T, I	设备厂家回收

①贮存场所污染防治措施

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

A、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求，盛装危险废物的容器（包装）上必须粘贴符合标准的标签。

B、项目危险废物在危废暂存区贮存，贮存区域留出搬运通道，不同危废分开贮存。

C、本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行建设，设置防雨、防风、防晒、防渗等措施。

②运输过程污染防治措施

A、本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

B、运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

本改建项目新老污染源强汇总

在改建项目投产后，改建前后企业新老污染源源强汇总见表 5-7。

表 5-7 企业改建前后新老污染源强汇总表（单位：t/a）

污染物名称		现有项目	以新带老削 减量	技改项目	最终排放 量	技改前后变化量	
废水	污水量	3600	0	4800	8400	+4800	
	CODcr	0.18	0	0.24	0.42	+0.24	
	NH <sub>3</sub> -N	0.018	0	0.024	0.042	+0.024	
废气	粉尘	投料粉尘	0	0	0.012	0.012	+0.012
		金属粉尘	0	0	0.0144	0.0144	+0.0144
	食堂	食堂油烟	0	0	0.0144	0.0144	+0.0144
固体 废物	金属边角料		0	0	0	0	
	金属粉尘		0	0	0	0	
	废包装袋		0	0	0	0	
	生活垃圾		0	0	0	0	
	废乳化液		0	0	0	0	
	废机油		0	0	0	0	
	废包装桶		0	0	0	0	

由上表可知，本次改建项目废水、废气排放量有所增加，但新增废水量仅为生活废水，无生产废水外排；新增废气主要为投料粉尘以及金属粉尘，经废气处理设施处理后，排放量较小，对环境的影响不大。

## 6. 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量		治理措施
水污染物	生活污水	废水量	4800t/a	4800t/a		经化粪池预处理后纳入水阁污水处理厂
		COD <sub>Cr</sub>	300mg/L, 1.44t/a	50mg/L	0.24t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.144t/a	5mg/L	0.024t/a	
大气污染物	投料粉尘		0.203t/a, 0.34kg/h	有组织	0.0019t/a	收集后通过布袋除尘器处理经 15m 高排气筒排放
				无组织	0.01t/a	
	金属粉尘		0.015t/a	无组织: 0.0024t/a		加强车间通风
	焊接烟尘		少量	少量		
油烟废气		0.0315t/a	0.0144t/a		收集后经油烟净化设施处理于屋顶排放	
固体废物	金属边角料		7.0t/a	0		收集后出售
	废机油		0.005t/a	0		委托有危废经营资质的单位处理
	废包装桶		1.0t/a	0		
	金属粉尘		0.015t/a	0		
	废包装袋		2t/a	0		收集后出售
	废液压油		2 t/a	0		设备厂家回收
	生活垃圾		60t/a	0		委托环卫部门定期清运
噪声	主要噪声源有冲床、点焊机、空压机等，源强在 80~90dB。					
其他	/					
主要生态影响	<p>本项目位于丽水经济技术开发区石亭路 10 号号,项目不新增用地及新建厂房,不改变原厂区规划布局,根据实地踏勘,企业用地属工业用地。企业的建设并未改变土地的使用功能。因此,企业的建设基本不会对周围生态环境产生明显的不利影响。</p>					

## 7. 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

本项目位于丽水经济技术开发区石亭路 10 号，且本项目不新增用地及新建厂房，安装设备后即可，无土建施工，因此无施工期污染。

### 7.2 营运期环境影响分析

#### 7.2.1 废水影响分析

根据工程分析，本项目营运期废水主要为员工的日常生活污水（4800t/a），其主要的处理流程如下图 7-1。



图 7-1 废水处理流程

上述废水经厂区内预处理后再排入园区污水管网，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，纳入市政污水管，最终经水阁污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入大溪。各污染物排环境量为  $\text{COD}_{\text{Cr}}0.24\text{t/a}$ （50mg/L）、 $\text{NH}_3\text{-N}0.024\text{t/a}$ （5mg/L）。

本环评要求各入驻企业做到雨污分流、清污分流，明沟明渠。项目所在区块配套设施较为成熟，园区内已铺设污水管网，并投入使用。水阁污水处理厂工程主要包括城镇污水收集系统、污水处理厂及附属设施，设计处理总规模 10 万吨/日（其中一期处理规模为 5 万吨/日），目前处理污水量可达到 3.8 万吨/日，还有余力能够容纳（1.59 万吨/日）本项目的排污量（16t/d）。因此从水量上分析，本项目废水能够纳入水阁污水处理厂。本项目只有生活污水，经预处理后能够达到污水处理厂的纳管标准，因此从水质上分析，本项目废水纳入污水管网是可行的。

综上所述，本项目生活污水经预处理达标后纳管排放，水阁污水处理厂仍在其处理能力范围内，根据污水厂环境影响分析，在尾水达标排放的情况下，污水处理厂排水对大溪水质影响不大。故本项目废水排放不会对附近水体及纳污水体产生不良影响。

### 7.2.2 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 IV 类项目，不开展地下水环境影响评价。

### 7.2.3 废气污染源强分析

由工程分析可知，本项目废气主要为投料粉尘、抛光工序产生的金属粉尘，以及油烟废气。

项目主要废气污染物排放情况具体见表 7-1。

表 7-1 项目废气污染物排放情况一览表

排放工序	污染物	有组织		无组织	
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
投料工序	粉尘	0.0019	0.0032	0.01	0.017
抛光工序	粉尘	/	/	0.0024	0.001

由上表 7-1 可知，本项目排放的各类废气污染物排放速率和排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准限值。

另外，针对无组织排放的各类废气，做好生产车间内的通风工作，保证车间内通风换气达 6 次/h 以上，同时需加强车间操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及按照规范操作等措施。

#### (2) 废气影响预测与评价

因项目抛光粉尘、油烟废气产生量较小，不作为预测对象。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2--2008）中 SCREEN3 作简单预测，经估算模式计算后，污染物最大地面浓度和占标率结果见下表 7-2、表 7-3。

表 7-2 点源预测结果

预测因子	预测值		占标率 (%)	排放方式
	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	下风距离 (m)		
投料粉尘	0.0001	254	0.04	点源

由上表可知，项目有组织排放的大气污染物最大落地浓度远低于相关评价标准，对周围环境影响较小。

表 7-3 面源预测结果

预测因子	预测值		占标率 (%)	排放方式
	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	下风距离 (m)		
投料粉尘	0.0035	82	3.04	面源
抛光粉尘	0.0022	94	0.24	

根据上述面源估算模式计算结果可知：

由以上估算结果可知，本项目实施后，废气污染源的  $P_{\max}$  为 3.04%，小于 10%，为三级评价。按照《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.2-2008）的要求“三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据”。由上述估算结果可知，项目废气对环境空气及敏感点污染贡献值较小，不会使其环境空气质量等级降低，满足相关标准。因此，本项目对周围大气环境质量影响不大。

### (3) 大气环境保护距离：

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2008）中的规定，对无组织排放的有毒有害气体可通过设置大气环境保护距离来解决。

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算程序得结果如表 7-4。

表 7-4 无组织废气排放污染物的大气环境保护距离

产生场所	污染因子	排放速率 (kg/h)	面源参数	计算结果
车间	投料粉尘	0.017	10m×8m×4m	本项目无超标点
	抛光粉尘	0.0013	50m×15m×4m	本项目无超标点

经计算后，项目粉尘均无超标点，因此不需要设立大气环境保护距离。

## 7.2.3 噪声影响分析

### (1) 噪声源分布

本项目噪声主要来自各种机械设备运作噪声，主要有冲床、点焊机、空压机等，源强在 80~90dB。

(2) 整体声源法

本环评采用整体声源法 Stueber 公式对设备工作噪声进行预测计算。其基本思路是把各噪声源看成一个整体声源，预先求得其声功率级  $L_{wi}$ ，然后计算噪声传播过程中由于各种因素而造成的总衰减量  $\sum A_k$ ，最后求得整体声源受声点 P 的声功率级  $L_{pi}$ 。

$$L_{pi}=L_{wi}-\sum A_k$$

①各参数计算模式如下：

$$L_{wi}\approx L_{Ri}+10\lg(2S_i)$$

式中： $S_i$ —第 I 个拟建址车间的面积， $m^2$ ；

$L_{Ri}$ —第 I 个整体声源的声级平均值，dB (A)。

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、地面梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

②距离衰减  $A_r$

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

式中： $r$  为整体声源离预测点的距离， $m$

③屏障衰减  $A_d$

辅助用房为标准混凝土厂房，钢构车间为轻钢屋面，车间结构、面积及组合隔声量情况见表 7-5。

表 7-5 车间结构、面积及组合隔声量情况表

序号	车间名称	车间结构	墙体	门	窗	房顶
1	辅助用房 (1500m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	1080	80	165	1500
		隔声损失 (dB)	44	33	25	20
		组合隔声量 (dB)	29.84			
2	钢构车间 (1157 m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	1168	120	190	1157
		隔声损失 (dB)	14	33	25	20
		组合隔声量 (dB)	22.81			

综上，平时生产时若门窗皆关闭，辅助用房的组合隔声量为 29.84dB (A)，钢构车间的组合隔声量为 22.81 dB (A)。

④噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级  $L_{eq}$ ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right]$$

式中， $L_{eqi}$ ——第  $i$  个声源对某预测点的等效声级

(2) 预测参数

表 7-6 预测参数表

噪声源	平均噪声级 dB(A)	面积(m <sup>2</sup> )	整体声源中心与各监测点距离 (m)			
			东	南	西	北
辅助用房	85	1500	70	8	8	37
钢构车间	90	1157	9	30	70	38

(3) 预测结果

根据以上所给出的噪声预测模式及项目的实际运行情况，计算得到各预测点的昼间噪声预测值如下表所示。

表 7-7 辅助用房噪声对厂界噪声的贡献值 单位 dB (A)

整体声源声功率级	预测点	距离衰减	屏障衰减	贡献值
119.77	东厂界	44.9	29.84	42.5
	南厂界	26.0	29.84	61.3
	西厂界	26.0	29.84	61.3
	北厂界	39.3	29.84	48.0

表 7-8 钢构车间噪声对厂界噪声的贡献值 单位 dB (A)

整体声源声功率级	预测点	距离衰减	屏障衰减	贡献值
120.49	东厂界	27.1	22.81	70.6
	南厂界	37.5	22.81	60.2
	西厂界	44.9	22.81	52.8
	北厂界	39.6	22.81	58.1

表 7-9 厂界噪声预测结果 单位 dB (A)

预测点	辅助用房 贡献值	钢构车间 贡献值	叠加值	标准值 (昼)	超标值
			昼间		
东厂界	42.5	70.6	70.6	65	5.6

南厂界	61.3	60.2	65.4	65	0.4
西厂界	61.3	52.8	64.2	65	0
北厂界	48.0	58.1	58.8	65	0

从表 7-8 可见，项目建成后，除东、南厂界外各厂界昼间噪声排放值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的声环境功能区排放标准限值要求（3 类标准）；东厂界昼间超标 5.6dB、南厂界昼间超标 0.4dB，其中南、北厂界超标主要是车间未距离厂界较近，以及钢结构厂房隔声效果欠佳导致的。

为确保整个企业在日常生产过程中厂界噪声稳定达标，同时给车间操作人员创造良好的工作环境，要求建设单位尽可能将设备声源源强降至最低，本环评提出如下措施：

1、设计中尽量选用加工精度高、运行噪声低的设备。在安装时，对各类生产设备、废水处理设施空压机等高噪声设备须采取减震、隔震措施；设备工作时应保持门窗关闭。采取上述措施后，车间噪声源强可降低 3~5dB。

2、生产时车间窗户均处于关闭状态；并在邻近东厂界的钢构车间墙壁上安装吸声材料。采取上述措施后，车间噪声源强对相应厂界的噪声贡献可降低 3dB 以上。

3、对设备噪声，将钢构车间内的高噪声设备尽量布置在靠西侧远离厂界一侧。

4、定期维护设备，避免老化引起的噪声，必要时应及时更换。

因此，采取噪声防治措施后，预计各车间可降噪 6dB 以上，则采取措施后噪声预测情况见表 7-10。

表 7-10 厂界噪声叠加值预测结果（采取措施后） 单位 dB (A)

预测点	辅助用房 贡献值	钢构车间 贡献值	叠加值	标准值 (昼)	超标值
			昼建		
东厂界	36.5	64.6	64.6	65	0
南厂界	55.3	54.2	59.4	65	0
西厂界	55.3	46.8	58.2	65	0
北厂界	42.0	52.1	52.8	65	0
上桥村	37.0	44.0	44.8	60	0

## 7.2.4 固废影响分析

### (1) 固废处置

项目产生的金属边角料和收集的金属粉尘收集后外售综合利用；废机油、废包装桶由有资质的单位回收；废液压油由设备厂家现场更换回收；生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一清运。

(2) 危险废物贮存场所环境影响分析

①选址可行性

项目位于丽水经济技术开发区，地质结构稳定地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

危险废物暂存场所设置在生产车间内，不露天，存储区做好防雨、防风、防晒、防渗措施，对周围环境基本无影响。

②贮存能力分析

本环评要求厂内设置15m<sup>2</sup>的危险废物暂存处，最大可容纳约1t危险废物暂存，各危险废物实行分类储存。

全厂危险废物产生量为1.005t/a，计划每半年清运一次危险废物，因此设置的15m<sup>2</sup>危废暂存处可以满足厂区危废暂存所需。

表7-11 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	车间西侧	15m <sup>2</sup>	桶装	1t	半年
2		废包装桶	HW49	900-041-49			堆放		

③对环境及敏感目标影响

项目废机油、废包装桶厂区车间内存储，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存区进行防腐防渗处理，不会对地下水和土壤造成污染。

(3) 运输过程环境影响分析

项目危险废物由产生点人工运输到危险废物暂存区，运输过程可能发生散落和泄漏，由于项目危废呈固态状态，散落后影响范围较小，且厂区地面均为水泥硬化，快速处理后对地下水和土壤影响较小。

### 7.3 环保投资估算

本项目环保投资包括噪声治理、废气污染防治、固废处置等，其环保投资额见表 7-15。

表 7-15 环保投资费用估算一览表

分类	治理措施	投资
----	------	----

		(万元)
废气治理	车间通风系统、废气处理设施	7
噪声治理	减震垫	3
一般固废	环卫部门清运	1
危险固废	有资质单位回收	2
合计		13

本项目环保总投资 13 万元，占项目总投资 850 万元的 1.5%。

## 8.建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N	生活污水经隔油池/化粪池预处理后达到纳管标准排入园区污水管。	达纳管标准后排入园区污水管网进入水阁污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入大溪
大气污染物	投料间	投料粉尘	收集后经布袋除尘器处理,尾气经 15m 高排气筒排放	达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级标准限值
	抛光工段	金属粉尘	加强车间通风	
	点焊	烟尘	加强车间通风	
	厨房	厨房油烟	油烟废气应采用去除率 60% 以上的油烟净化装置处理后高于所在建筑屋顶 1m 排放,严禁侧向排放。	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的小型标准
固体废物	金属边角料		收集后外售综合利用	资源化 无害化 零排放
	废机油		有资质单位回收	
	废包装桶			
	收集的金属粉尘		收集后外售综合利用	
	废包装袋		收集后外售综合利用	
	废液压油		设备厂家回收	
	生活垃圾		由环卫部门清运	
噪声	噪声	设备噪声	设置减震基础、减震垫、墙体隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
其他	/			

## 9.结论与建议

### 9.1 项目概况

本项目位于丽水经济技术开发区石亭路 10 号，由于发展需要，企业扩大生产范围，新增 8 条生产流水线（其中 6 条装配流水线，2 条为辅热炉盘流水线）。本项目不新增用地及新建厂房，购置点焊机、装配流水线、冲床、液压机、辅热炉盘流水线等主要设备，建成后形成年产 30 万只电陶炉、30 万只电茶炉、20 万只电磁炉、200 万只辅热炉盘的生产能力。本项目无喷漆等表面处理工艺，生产过程中需要喷漆处理的工段均外协处理。

### 9.2 环境质量现状评价结论

#### （1）环境空气质量现状

监测结果统计分析表明，项目所在地附近 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub> 监测浓度都未出现超标情况，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，说明项目所在地周围环境空气质量良好。

#### （2）水环境质量现状

项目所在地附近水体大溪的水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准的要求。因此，大溪水环境质量良好。

#### （3）声环境质量现状

由现状监测结果可知，各厂界昼间环境噪声检测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类声功能区的要求。

### 9.3、环境影响分析结论

#### （1）环境空气影响分析

本项目废气主要有投料粉尘、焊接烟尘、抛光粉尘以及油烟废气。项目废气污染物排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）新污染源大气污染物排放限值中的二级标准，油烟废气能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型标准；因此，本项目对周围大气环境质量影响不大。

#### （2）水环境影响分析

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准标后纳入污水管网输送至水阁污水处理厂处理达到《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入大溪，因此本项目废水不会对周围水体产生不利影响。

### (3) 噪声影响分析

根据影响预测分析，采取本评价提出的各项噪声防治措施后，本项目各厂界四周的噪声影响贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准要求，对周围声环境影响较小。

### (4) 固废影响分析

本项目生产过程中产生的金属边角料和收集的金属粉尘进行分类收集后外售综合利用；废机油、废包装桶由有资质的单位回收；废液压油由设备厂家回收；生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一清运。在各类固废妥善处置的前提下，本项目固废不会对周围环境产生不利影响。

## 9.4 建设项目环评审批原则符合性分析

### (1) 建设项目应当符合环境功能区规划的要求分析

项目位于丽水经济技术开发区石亭路 10 号，属于属于南城环境优化准入区(1102-V-0-2)。该功能区禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。

本项目主要进行电磁炉、电陶炉和电茶炉的组装，以及辅热炉盘的生产制造，不属于高污染三类工业项目，采取相应的环保措施后，不会改变周围区域环境功能现状，且不在负面清单内，故本项目建设能够符合南城环境优化准入区规划的相关要求。

综上，项目的建设能够符合丽水市莲都区环境功能区划的相关要求。

### (2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准分析

本环评对项目产生的各类污染物提出了相应的污染治理措施。建设单位在项目建设过程中应严格执行“三同时”制度，按本报告要求认真落实各项污染治理措施，则项目产生的污水、废气和厂界噪声均可达到相关标准后排放。

### (3) 建设项目污染物排放量是否满足总量控制的要求

根据浙江省环境保护厅《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放

总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77号）、《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》（浙环发[2012]10号）以及《关于印发〈浙江省工业污染防治“十三五”规划〉的通知》（浙环发[2016]46号），纳入排放总量控制的污染物为 COD、SO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub> 及 VOCs。项目排放废水均来自生活污水，其新增的 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减

根据工程分析，企业原项目环评中污染物排放总量为：COD<sub>Cr</sub>0.18t/a、NH<sub>3</sub>0.018t/a；本次技改项目新增排放的污染物总量为 COD<sub>Cr</sub>0.24t/a、NH<sub>3</sub>0.024t/a；改建项目完成后总量控制指标为：COD<sub>Cr</sub>0.42t/a、NH<sub>3</sub>0.042t/a。

落实上述总量平衡方案后，项目建设符合总量控制要求。

#### **（4）建设项目造成的环境影响是否符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求**

根据环境功能区划要求，本项目所在区域环境空气质量属二类功能区；附近水体属大溪丽水渔业用水区，属Ⅲ类水功能区；声环境属于 3 类声功能区。项目废水、废气、噪声经处理达标后，不会对周围环境产生明显影响，不会改变水、气、声环境现状。

#### **（5）建设项目应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划分析**

本项目位于丽水经济技术开发区石亭路 10 号，建设用地性质为二类工业用地。符合主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划要求。

#### **（6）建设项目是否符合国家、省的产业政策**

根据国家发展和改革委员会第 36 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正），本项目不属于淘汰类或限制类项；项目选用设备不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》。因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

综上所述，本项目的建设符合环评审批原则及要求。

### **9.5 “三线一单”控制要求符合性**

#### **（1）生态保护红线**

本项目位于丽水经济技术开发区石亭路 10 号，项目用地性质为二类工业用地

用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及莲都区环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，因此满足生态保护红线要求。

#### (2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类；噪声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096）3类标准或相应声环境功能区要求。

项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目废气为投料粉尘、抛光粉尘、点焊烟尘以及油烟废气；投料粉尘经集气收集通过布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放，点焊烟尘、抛光粉尘通过加强车间定向通风，食堂油烟废气经过油烟净化装置处理后高于所在建筑屋顶1m排放。对周围大气环境影响较小。

项目所在地声环境也能达标。

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准标后纳入污水管网输送至水阁污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入大溪。

综上所述，项目能做到废水、废气、噪声达标排放。固体废弃物得到妥善处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物会对区域环境质量底线造成冲击。

#### (3) 资源利用上线

项目用水来自园区内的供水管网，项目建成后通过加强宣传教育管理，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，项目水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

根据环境功能区划相符性分析，项目位于丽水经济技术开发区石亭路10号，属于南城环境优化准入区（1102-V-0-2）。本项目为电磁炉、电陶炉和电茶炉的组装，以及辅热炉盘的生产制造，为二类工业项目，不在负面清单禁止新建、扩建三类工业项目内。因此本项目符合环境功能区划的要求。

**综上，本项目建设符合各项环评审批原则要求，其他部门审批要求及“三线**

一单”控制要求。

## 9.6 环评总结论

年产30万只电陶炉、30万只电茶炉、20万只电磁炉、200万只辅热炉盘建设项目符合国家、省、市相关产业政策要求，符合丽水市莲都区环境功能区划要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划要求，符合“三线一单”控制要求，污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，满足该区域环境功能区划确定的环境质量要求。

鉴此，从环境保护角度来看项目实施是可行的。







