

# 目 录

1、建设项目基本情况 .....	1
2、建设项目所在地自然环境社会环境简况 .....	7
3、环境质量状况 .....	14
4、评价适用标准 .....	17
5、建设项目工程分析 .....	20
6、项目主要污染物产生及预计排放情况 .....	31
7、环境影响分析 .....	32
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 .....	41

## 附件与附图

- 1、附件 1-浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 2、附件 2-名称核准 3、附件 3-房产证、土地证及租房协议 4、附件 4-建设项目所在地镇政府（街道办事处）环保预审表 5、附件 5-城市排水意向申请表 6、附件 6-废物（液）处理处置及工业服务合同、7、附件 7-桐乡市危险化学品生产、储存、使用建设项目立项审批项目情况联系单、8、附件 8-《改性活性炭对氨气吸附性能研究》
- 7、附图 1-建设项目地理位置图
- 8、附图 2-桐乡市环境功能区划图
- 9、附图 3-水功能区图
- 10、附图 4-控制性详细规划图
- 11、附图 5-卫生防护距离包络线图
- 12、附图 6-建设项目平面布置及周围关系图
- 13、附图 7-建设项目周围环境状况图

## 1 建设项目基本情况

项目名称	桐乡市铁峰机械有限公司年产机械零部件 500 万套及模具 1000 套新建项目				
建设单位	桐乡市铁峰机械有限公司				
法人代表	沈洪卫	联系人	沈洪卫		
通讯地址	桐乡市河山镇工业区（桐乡市铁盛线路器材有限公司内）				
联系电话	13806717891	传真	/	邮政编码	314500
建设地点	桐乡市河山镇工业区（桐乡市铁盛线路器材有限公司内）				
立项审批部门	桐乡市经济和信息化局	项目代码	2017-330483-34-03-072849-00		
建设性质	■新建□搬迁□技改		行业类别及代码	通用设备制造业 C35	
建筑面积(平方米)	981		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	800	其中：环保投资(万元)	40	环保投资占总投资比例	5%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018 年 7 月		

### 1.1 工程内容及规模：

#### 1.1.1 项目由来与概况

桐乡市铁峰机械有限公司选址于桐乡市河山镇工业区（桐乡市铁盛线路器材有限公司内），租用桐乡市铁盛线路器材有限公司厂房，厂房面积约 981 平方米，本项目实施后，企业主要从事机械零部件及模具的生产销售，设计生产规模为：年产机械零部件 500 万套及模具 1000 套。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(主席令第 48 号)和《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)的有关规定，本建设项目应进行环境影响评价，本项目属于“通用设备制造业 C35”，根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部 44 号令）及 2018 年 4 月 28 日发布的《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》（部令第 1 号），本项目环评类别如下：

**表 1-1 环评类别表**

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十三、通用设备制造业				
69、通用设备制造及维修	有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨以上的	其他（仅组装的除外）	仅组装的	

本项目主要从事机械零部件及模具的生产销售，本项目不涉及电镀及喷漆，但涉及机加工，不只是组装，因此本项目属于“二十三、通用设备制造业”中的“69、通用设备制造及维修”中的“其他（仅组装的除外）”，环评类别可以确定为报告表。我公司受桐乡市铁峰机械有限公司的委托，依据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》及其他有关文件的要求，编制了本环境影响报告表。

### 1.1.2 编制依据

#### 1.1.2.1 有关法律法规和政策规章

1、中华人民共和国主席令[2014]第 9 号《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1 起施行)。

2、中华人民共和国主席令[2016]第 48 号《中华人民共和国环境影响评价法（2016 年修订）》（2016.9.1 起施行）。

3、中华人民共和国主席令[2017]第 70 号《中华人民共和国水污染防治法》(2017 修订)（2018.1.1 起施行）。

4、中华人民共和国主席令[2015]第 31 号《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 起施行）。

5、中华人民共和国主席令[1996]第 77 号《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1 起施行）。

6、中华人民共和国主席令[2016]第 57 号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正版）。

7、中华人民共和国国务院令[2017]第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10.1 起施行）。

8、中华人民共和国环境保护部环发[2012]98 号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》。

9、浙江省人民政府令《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》（省政府令第 364 号）。

10、浙江省第十二届人大常委会第 41 次会议《浙江省大气污染防治条例》(2016 年修订， 2016 年 7 月 1 日实施)；

11、浙江省第十二届人大常委会第 44 次会议《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2017 年 9 月 30 日修正)。

12、浙江省第十二届人大常委会第 74 次会议《浙江省水污染防治条例》(2018.1.1 起施行)。

13、浙江省人民政府办公厅浙政办发[2008]59 号文《关于进一步规范完善环境影响评价制度的若干意见》。

14、原浙江省环保局浙环发[2009]76 号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》。

15、浙江省环保厅浙环发[2012]10 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》。

16、浙江省环保厅浙环发[2014]26 号《关于切实加强建设项目环境保护“三同时”监督管理工作的通知》。

17、浙江省环保厅浙环发[2014]28 号《关于印发〈浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开的实施细则(试行)的通知〉》(2014.7.1.起实施)。

18、浙江省环保厅浙环函[2014]183 号《关于印发浙江省治污水(2014-2017 年)实施方案的通知》。

19、浙江省环境保护厅浙环发[2018]10 号《关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》(2018.3.23)。

20、桐乡市人民政府办公室桐政发[2011]63 号关于印发《桐乡市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录》的通知。

#### **1.1.2.2 有关技术规范**

1、《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、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)。
- 8、《声环境功能区划分技术规范》(GBT 15190-2014)。
- 9、《桐乡市城市总体规划》，(2002-2020)。
- 10、《桐乡市环境功能区划》，2015年9月。
- 11、《固体废物鉴别标准 通则》(2017.10.1 施行)。
- 12、《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1 施行)。

### 1.1.3 工程内容及产品方案

企业主要从事机械零部件及模具的生产销售，设计生产规模为：年产机械零部件 500 万套(平均约重 0.58 千克(100 克-5 千克)，总质量约 2900 吨/年)及模具 1000 套(平均约重 6 千克(1 千克-30 千克)，总质量约 6 吨/年)。

### 1.1.4 主要生产设备

本项目设备清单见表 1-2。

表 1-2 项目设备清单 单位：台

序号	设备名称	数量
1	车床	2 台
2	剪板机	1 台
3	折弯机	2 台
4	磨光机	1 台
5	立钻	1 个
6	台钻	1 个
7	氮化炉(配氧化炉)	1 套
8	数控中心	1 个

### 1.1.5 主要原辅材料

本项目原辅材料耗量见表 1-3。

**表 1-3 项目原辅材料年耗量**

序号	原辅材料名称	年耗量
1	钢板材（用于生产模具）	6t/a
2	铝合金型材（用于生产机械零部件） 铝镍合金 AlNi47（53% 铝、47% 镍）	2900t/a
3	氮化盐	3t/a
4	再生盐	3t/a
5	氧化盐	3t/a
6	清洗液（由表面活性剂与添加的清洗助剂（如碱性盐）、防锈剂、消泡剂、香料等组成）	0.2t/a
7	乳化液	0.1t/a
8	机油	0.2t/a
9	水	700t/a
10	电	30 万 kwh/a

### 1.1.6 生产组织方式及劳动定员

本项目拟招员工 20 人，年工作 300 天，一班制生产，日工作时间从早上 8:00 至下午 17:00。

### 1.1.7 公用工程

#### 1、供水

企业职工用水由桐乡市自来水厂提供，可满足用水所需。

#### 2、排水

企业内实行清污分流、雨污分流；厕所污水经化粪池处理后和其他生活污水一并纳入区域污水管网，废水最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标后排入钱塘江。

#### 3、供电

企业年用电量 30 万 kwh/a，由桐乡市供电局提供。

## 1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1.2.1 现有污染源情况

本项目为新建项目，因此无原有污染情况。

### 1.2.2 主要环境问题

#### 1、水环境问题

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙江省水利厅，浙江省环保局，2015 年 6 月）划分，本项目选址区域周围的主要河流为横塘港及其支流，横塘港晚村断面水质基本为 IV 类，达不到水质 III 类水质多功能区的水质要求，水质

现状不容乐观，因此地表水水质已受严重污染、已无环境容量是该区域的主要环境问题。

## 2、大气环境问题

桐乡市大气环境质量现状基本为二级，环境空气污染物的污染次序为  $PM_{10} > SO_2 > NO_2$ ，环境空气以轻度污染为主，其中最主要的污染因子是  $PM_{10}$ 。

## 3、声环境问题

根据监测，本项目所在区域环境噪声质量较好，能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类标准。

## 2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 2.1 自然环境简况

#### 2.1.1 项目地理位置

桐乡市铁峰机械有限公司年产机械零部件 500 万套及模具 1000 套新建项目选址于桐乡市河山镇工业区（桐乡市铁盛线路器材有限公司内）。

桐乡市位于浙江省北部杭嘉湖平原，地理坐标北纬 30° 28′ -30° 47′ 、东经 120° 17′ -120° 39′ 。东连嘉兴市秀洲区，南邻海宁市，北毗德清县、杭州市余杭区，西北接湖州市南浔区，北界江苏省吴江区。

详见附图 1-建设项目地理位置图。

#### 2.1.2 选址周围环境概况

本项目位于桐乡市河山镇工业区（桐乡市铁盛线路器材有限公司内），选址周围环境概况如下：

东面：为过道，过道东面为闲置标准厂房和厂区空地；

南面：为园区道路，路南为珺锋家具；

西面：为过道，过道西面为桐乡市铁盛线路器材有限公司厂房，距项目选址约 168 米为居民点；

北面：为过道，过道北面为桐乡市铁盛线路器材有限公司厂房，再北面为桐德公路，路北为正太纸业及空地（规划为住宅用地）。

详见附图-6 建设项目平面布置及周围关系图，附图-7 建设项目周围环境状况图。

#### 2.1.3 气象

桐乡市地处北亚热带南缘，属典型的亚热带季风气候，气候温和湿润，具有冬冷夏热、春暖秋凉、四季分明的特点。年平均气温为 15.8℃，无霜期 238 天。最热的天气为七月份，其平均气温 28.2℃，极端最高气温为 39.5℃(1978.7.7)；最冷的天气为一月份，其平均气温为 3.3℃，极端最低气温为-11℃(1977.1.31)。年日照时间为 2021.9 小时，平均辐射总量为 105.64cal/cm<sup>2</sup>。多年平均降水量为 1212.3mm，大部分集中在 4~9 月份，一年中有三个雨季，分别是 4~5 月份的春雨季，6~7 月份的梅雨季和 9 月份的秋雨季。多年平均水面蒸发量为 912mm。桐乡市主导风向为 ESE 风，频率为 11.04%；次主导风向为 NNW 风，频率为 9.11%，

全年静风频率 8.74%。

#### **2.1.4 水文**

桐乡市属长江流域太湖区的运河水系，境内河道纵横密布，河道总长 2398.3 千米。京杭大运河横贯全境，是本市水利、水运的大动脉，境内河长 41.77 千米，其它骨干河道有康泾塘、金牛塘、白马塘、长安塘和长山河等。运河从上游余杭博陆进入桐乡市西部，经大麻、崇福、凤鸣街道、石门、梧桐、濮院等乡镇后，向东流入嘉兴市秀洲区。

桐乡市水系也是杭嘉湖平原排水走廊，境外山洪主要从西部余杭、德清、湖州市郊区方向入境，海宁上塘河也有少量水溢入。洪水向北经乌镇市河澜溪塘排泄；向南经长山河排入杭州湾。干旱时引太湖水补充河水不足。

桐乡市河网的主要特点是：

河道底坡平缓、流量小、流速低。

河水流向、流量多变，受自然因素（如降雨、潮汛和风生流等）和人为因素（如闸门、泵站等）的影响，流向变化不定，一般可分为顺流、滞流和逆流等三种，同一河网，不同流向组合成多种流型，水质随河流流向及流量变化而变化。

水环境容量小，尤其在较长时间滞流条件下，“污水团”往往在某一范围内回荡，河道自净能力越低，累积污染时间越长，污染范围也越大，故水环境污染控制难度很大。

#### **2.1.5 地形地貌**

桐乡市所处的杭嘉湖平原在区域构造上属华夏系第二隆起带、钱塘江拗陷区、杭嘉湖平原拗陷带。由于沉降区基底为第四系沉积物掩盖，形成杭嘉湖平原。

境内基底构造由一系列规模巨大的并东向断裂带切割，形成中生代隆起与拗陷带相同，主要为下舍桐乡拗陷带沉积白垩纪地层。桐乡为长江三角洲冲积平原的一部分，境内地势平坦，无一山丘，大致呈东南高、西北低，略向太湖倾斜，平均海拔 5.3 米。从微地形看，由于开挖运河，疏浚河道，挑土栽桑，对土地施行了强烈的人力切割，形成了许多低洼封闭的圩田和高隆的桑埂地，两者高差可达 2 米左右，地势可谓“太平小不平”，为杭嘉湖平原中部特有的桑基圩田人工地貌。

#### **2.1.6 生态环境**

嘉兴市属华中、华东湖沼平原，常绿夏绿混交林区长江三角洲亚区，本区平

原或为大江冲积或为湖泊所淤积而成，山区只成为丘陵低山。嘉兴地处北亚热带南缘的常绿阔叶林植被带，全市天然植被的主要类型有阔叶林和针阔混交林、针叶林、灌木草本植被和水生植被四种，人工植被有作物植被和防护林植被二种。

全市现存生物约有 335 科、1429 种，其中列入《国家重点保护野生动物名录》的一级保护动物有白鹤和黑鹤 2 种，二级保护动物有 20 种。列入《浙江省重点保护植物、动物名录》的植物的银杏、金钱松、鹅掌楸、厚朴、青檀 5 种。其中古银杏保存最多，全市栽种 500 年以上的古银杏有 11 株，散布在嘉兴市各县（市、区）。

## 2.2 桐乡市环境功能区划及其他相关规划

### 2.2.1 桐乡市域总体规划

根据《桐乡市域总体规划（2004-2020）》，桐乡市总体规划的规划期限（远期）为 2020 年。规划范围为桐乡市域行政管辖范围，面积为 727.29 平方千米。

桐乡市发展总目标为：桐乡市建设成为以上海为中心的长江三角洲世界城市群的有机组成部分，浙江省接轨上海的前沿和对外开放的平台、先进制造业的载体、生态环境良好的可持续发展地区。至规划其末，市域总人口为 110 万人，城镇化水平达 70%。城镇人口为 77 万，城镇建设用地区为 79 平方千米；农村人口为 33 万人，乡村建设用地区为 39.6 平方千米。

规划市域城镇空间总体布局为：“一主三副”。

一主：即中心城市片区，包括一主、一副、四组团。一主，指中心城区，一副，指濮院分区，四组团，指石门、凤鸣、高桥、屠甸。

三副：分别为以崇福镇为中心的南部工贸片区（含大麻）；以洲泉镇为中心的西部工业片区（含河山）；以乌镇镇为中心的北部旅游牌区。

规划制定城镇发展、产业空间、生态保护、景观体系与基础设施支撑体系系统的整合协调规划，并根据不同的土地开发强度和开发时序，实施区域开发建设管制。包括适宜建设区、禁止建设区和限制建设区等三种空间管制类型。

桐乡市域产业发展重点是积极升级第一产业、优化第二产业和大力拓展第三产业。第二产业重点打造支柱产业，包括化学纤维、建筑材料、毛纺针织、丝绸服装、裘皮及皮鞋业、机械电子；培育提高新兴产业比重，如机电、化学医药、环保产业等；现阶段产业结构仍以传统产业为主，便应以高新技术为先导，加快

传统产业改造步伐，突出技术创新，加快特色园区建设，形成集聚规模优势。

本项目位于三副中以洲泉镇为中心的西部工业片区（含河山），根据桐乡市域总体规划，桐乡市域产业发展重点是积极升级第一产业、优化第二产业和大力拓展第三产业。第二重点打造支柱产业，包括化学纤维、建筑材料、毛纺针织、丝绸服装、裘皮及皮鞋业、机械电子。本项目为机械项目，属于第二重点打造支柱产业，因此，本项目符合《桐乡市域总体规划（2004-2020）》。

### **2.2.2 桐乡市环境功能区划简介**

本项目位于桐乡市河山镇工业区（桐乡市铁盛线路器材有限公司内），属于桐乡市粮食及优势农作物安全保障区（0483-III-1-1），该功能区具体情况见下表。

**表 2-1 桐乡市粮食及优势农作物安全保障区**

编号名称	基本情况	主导功能及环境目标	管控措施
0483-III -1-1 桐乡市粮食及优势农作物环境保障区	包括桐乡市大部分耕地和基本农田保护区及农村生产生活区；面积约456.20 km <sup>2</sup> ，占全市国土面积的62.72%；	<p>主导环境功能：粮食等农产品供给。</p> <p>主导环境功能目标：保护基本农田和耕地，保护、改良土壤。以绿色、有机农产品生产基地为环境保护目标，重点保障有毒有害环境污染不对农产品基地产生影响，确保农产品质量和产量。</p> <p>环境质量目标：地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。空气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。一般农田土壤质量达到《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)二级标准。重点粮食蔬菜基地达到《食用农产品产地环境质量评价标准》（HJ 332-2006）一级标准。</p>	<p>禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。</p> <p>禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。</p> <p>对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。</p> <p>建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，控制养殖业发展数量和规模。</p> <p>最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，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。</p> <p>加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。</p> <p>加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>
<p>负面清单：二类、三类工业项目。</p> <p>二类工业：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；E 电力（不含30、火力发电中的燃煤发电）；46、黑色金属压延加工；50、有色金属压延加工；I 金属制品（不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）；J 非金属矿采选及制品制造（不含矿产采选；不含58、水泥制造；不含68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素）K 机械、电子（除属于一类工业项目外的）；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（单纯混合和分装的）；86、日用化学品制造（单纯混合和分装的）；M 医药（不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）；N 轻工（不含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（单纯纺丝）；120、纺织品制造（无染整工段的，不含无染整工段的编织物及其制品制造）；121、服装制造（有湿法印花、染色、</p>			

水洗工艺的); 122、鞋业制造 (使用有机溶剂的); 140、煤气生产和供应 (煤气生产); 155、废旧资源 (含生物质) 加工再生、利用等。

三类工业: 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。

环境功能区划符合性分析见表 2-2。

表 2-2 环境功能区划符合性分析

序号	功能区管控措施	本项目情况	是否符合
1	禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目, 现有的要逐步关闭搬迁, 并进行相应的土壤修复。	本项目不是三类工业项目, 属于二类通用设备制造业。	是
2	禁止在工业功能区 (工业集聚点) 外新建、扩建其它二类工业项目; 现有二类工业项目改建, 只能在原址基础上, 并须符合污染物总量替代要求, 且不得增加污染物排放总量。	本项目为二类工业项目, 根据河山工业区控制性详细规划, 本项目位于工业区内。	是
3	对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区 (工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目), 可实施改造提升, 但应严格控制环境风险, 逐步削减污染物排放总量, 长远应做好关闭搬迁和土壤修复。	本项目为二类工业, 不是三类工业。	是
4	建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区 (工业集聚点) 之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定, 控制养殖业发展数量和规模。	本项目为二类工业项目, 位于工业区内, 能满足卫生防护距离, 本项目未进行畜禽养殖。	是
5	最大限度保留原有自然生态系统, 保护好河湖湿生境, 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。	本项目不占用水域, 未对河湖堤岸进行改造。	是
6	加强基本农田保护, 严格限制非农项目占用耕地, 全面实行 “先补后占”, 杜绝 “以次充好”, 切实保护耕地, 提升耕地质量。	本项目位于工业区内, 不占耕地。	是
7	加强农业面源污染治理, 严格控制化肥农药施用量, 加强水产养殖污染防治, 逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目无农业污染。	是

综上所述, 本项目属于二类通用设备制造业工业项目, 因此本项目不属于该

区负面清单内的建设项目，桐乡市粮食及优势农作物安全保障区（0483-III-1-1）管控措施为禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，本项目不增加排放总量，根据河山工业区控制性详细规划，本项目位于工业区内，本项目实施后，符合管控措施，因此本项目选址符合环境功能区划。

### 2.3 桐乡市城市污水处理工程

桐乡市城市污水处理工程建在桐乡市东部北港下游的河道南边，建设规模近期为 5 万 m<sup>3</sup>/d。污水处理系统现采用 A<sup>2</sup>/O 工艺，污水处理规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，设计进水水质 COD<sub>Cr</sub> 为 500mg/L，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准。

本次环评收集了 2017 年第二季度浙江省环保厅公布的重点污染源监测中桐乡市城市污水处理有限责任公司出水口数据，具体数据见表 2-3。从监测结果可知桐乡市城市污水处理有限责任公司出水口能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准（A 标准）。

表 2-3 桐乡城市污水处理有限责任公司水质监测情况 单位：mg/L，pH 除外

检测项目		pH (无量纲)	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷(以 P 计)
样品日期	出水	7.19	1.7	17.6	0.256	0.054
	口	7.14	3.2	13.0	1.090	0.088
出厂水质评价结果		合格	合格	合格	合格	合格
最高容许排放浓度		6-9	10	50	5	0.5

本项目在桐乡市城市污水处理有限责任公司纳污范围内，根据桐乡市城市污水处理有限责任公司出具的证明，本项目选址区域污水可纳入管网。

### 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 地表水环境质量现状

本项目选址区域的主要河流横塘港在附近区域段水功能区划为III类水质多功能区，为了解项目所在地水环境质量状况，本环评引用 2016 年 4 月浙江省地表水水质自动监测发布平台桐乡地区水质月报中的地表水监测数据。

###### 1. 监测断面

共设置了一个监测断面，具体见 3-1 及附图 3。

表 3-1 地表水监测断面

断面编号	断面位置	相对位置及距离
1#	晚村断面	WS3200m

###### 2. 监测时间

2016 年 4 月。

###### 3. 监测因子

pH、DO、COD<sub>Mn</sub>、氨氮、总磷。

###### 4. 监测及评价结果

监测及评价结果见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量现状监测及评价结果（单位：mg/L，pH 除外）

监测站点	pH	DO	COD <sub>Mn</sub>	TP	NH <sub>3</sub> -N
晚村断面	6.92	3.40	5.5	0.215	0.98
III类标准	6-9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0
比标值	0.08	3.88	0.92	1.08	0.98
水质类别	III类	IV类	III类	IV类	III类

由表 3-2 可知：横塘港晚村断面水质中，除 pH 值、COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，其余指标均不能满足要求，其中 DO、TP 为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类。造成地表水超标的主要原因是上游来水水质较差，主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，加上过量接纳工农业废水缘故。但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

##### 3.1.2 空气环境质量现状

根据嘉兴市环境空气质量功能区划分，项目拟选址区域属于环境空气二类功能区，为了解项目所在地大气环境质量状况，本环评引用杭州普洛赛斯检测科技

有限公司（普洛赛斯检字第 2017H03362 号）中的环境空气常规因子监测数据。

### 1、监测点位及监测项目

布点情况见表 3-3，监测点位详图见附图 3。

**表 3-3 常规因子监测点位及监测项目一览表**

序号	监测点位	相对位置及距离	监测项目
1	1#晚村集镇	WS2000m	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>

### 2、监测日期及监测项目

PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 监测日期：2017 年 3 月 8 日~4 月 3 日，共 7 天，采取自动连续监测方法进行。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时值每次监测不少于 45 分钟，每天至少 4 次（北京时间 02、08、14、20 时），连续监测 7 天；PM<sub>10</sub> 日均浓度每天采样时间不少于 20 小时，连续监测 7 天。

### 3、环境空气监测结果和评价

监测结果和评价见表 3-4。

**表 3-4 环境空气质量现状监测及评价结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

监测因子	监测点	小时值			日均值		
		浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	比标值	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	比标值
SO <sub>2</sub>	1#	0.026~0.029	0	0.173-0.193	/	/	/
NO <sub>2</sub>	1#	0.031~0.036	0	0.388-0.450	/	/	/
PM <sub>10</sub>	1#	/	/	/	0.080~0.089	0	0.533-0.593

由监测结果可知，项目所在区域的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 地面小时浓度和 PM<sub>10</sub> 日平均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值，环境空气质量现状良好。

### 3.1.3 声环境质量现状

根据本项目拟建地的目前状况，本次环评共布设了 4 个测点进行监测，监测时间为 2018 年 01 月 10 日，监测结果见下表。

**表 3-5 选址区域现状噪声监测评价结果**

测点	昼间 dB			夜间 dB		
	Leq	标准	超标值	Leq	标准	超标值
1#(东边界)	53.8	65	0	42.5	55	0
2#(南边界)	53.2	65	0	42.9	55	0
3#(西边界)	53.7	65	0	43.1	55	0
4#(北边界)	55.4	65	0	45.1	55	0

从上述厂界噪声监测结果可见，本项目附近声环境都能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》相应标准。

## 3.2 主要环境保护目标

### 3.2.1 环境空气主要保护目标

评价范围内的环境空气质量,保护级别为 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。主要保护目标情况见表 3-6。

表 3-6 环境空气保护目标

序号	名称	方位	距厂界距离(m)	规模	敏感点描述	保护级别
1	居民点	W	168-500m	100 户, 300 人	对空气比较敏感	二级标准

### 3.2.2 水环境主要保护目标

水环境保护目标为横塘港及其支流,保护级别为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类标准。主要保护目标情况见表 3-7。

表 3-7 水环境保护目标

序号	名称	方位	距厂界距离(m)	规模	敏感点描述	保护级别
1	横塘港	SW	3000m	宽约 50 米	对废水比较敏感	III类标准

### 3.2.3 声环境主要保护目标

保护目标为该区域的声环境质量,保护级别为 GB3096-2008《声环境质量标准》(2类),主要保护目标情况见表 3-8。

表 3-8 声环境保护目标

序号	名称	方位	距厂界距离(m)	规模	敏感点描述	保护级别
1	居民点	W	168-200	10 户, 30 人	对噪声比较敏感	2 类区标准

## 4 评价适用标准

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 4.1.1 地表水

本项目地处杭嘉湖平原，附近河道为横塘港，按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙江省人民政府，2015年6月），本项目附近地表水属于III类多功能区，地表水污染物执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

表 4-1 地表水环境质量标准

项目	pH	DO	CODcr	BOD <sub>5</sub>	CODmn	NH <sub>3</sub> -N	TP
III类	6-9	5mg/L	20mg/L	4mg/L	6mg/L	1mg/L	0.2mg/L

### 4.1.2 环境空气

按嘉兴市环境空气质量功能区分类，该区域属二类区，常规污染物执行GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。具体见下表。

表 4-2 标准限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

常规污染因子	环境标准	标准限值 (mgNm <sup>3</sup> )		
		1小时平均	日平均	年平均
SO <sub>2</sub>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	0.5	0.15	0.06
NO <sub>2</sub>		0.2	0.08	0.04
TSP		/	0.3	0.2
PM <sub>10</sub>		/	0.15	0.07
PM <sub>2.5</sub>		/	0.075	0.035
CO		10	4	/

特殊污染物氨气环境标准执行TJ36-79《工业企业设计卫生标准》居住区大气中有害物质的最高容许浓度，非甲烷总烃的环境空气质量标准（一次值）参照《大气污染物综合排放标准详解》的相关内容，确定本项目非甲烷总烃的环境空气质量标准（一次值）为2.0mg/m<sup>3</sup>。具体标准限值见表4-3。

表 4-3 环境空气质量评价标准标准限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	最高容许浓度		执行标准
	一次	日平均	
氨气	0.2	/	TJ36-79《工业企业设计卫生标准》
非甲烷总烃 (NMHC)	2.0	/	参照《大气污染物综合排放标准详解》的相关内容

### 4.1.3 声环境

本项目厂界附近声环境质量执行GB3096-2008《声环境质量标准》（3类），居民点处执行GB3096-2008《声环境质量标准》（2类），具体见表4-4。

类别	昼间	夜间	备注
3类	65	55	工业区
2类	60	50	居住、商业、工业混杂

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**4.2.1 废水**

本项目废水全部排入区域污水收集管网，入管网标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮的入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-20134)，废水经桐乡市城市污水处理有限责任公司集中处理达标后排入钱塘江，桐乡市城市污水处理有限责任公司废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，具体详见表 4-5。

表 4-5 废水排放标准

指标	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	400	35*
GB18918-2002 一级A 标准	6~9	50	10	10	5

**4.2.2 废气**

非甲烷总烃、粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，具体排放限值见表 4-6。氨气和恶臭排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准，见下表 4-7。

表 4-6 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

控制项目	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放 监控浓度限值
		排气筒高度	二级	
颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	15m	3.5kg/h	厂界外浓度最高点: 1.0mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	120	15	10	厂界外浓度最高点: 4.0mg/m <sup>3</sup>

表 4-7 恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高	最高允许排放量或标准值	厂界标准值
氨气	15m	49kg/h	15 mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	15m	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

**4.2.3 噪声**

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体详见表 4-8。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

标准	昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声排放标准	3类 65	55

**4.2.4 固体废物**

一般固体废物的排放执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(2013 年修正本)》；危险废物的排放执行 GB18597-2001《危

	<p>险废物贮存污染控制标准（2013年修正）》中的有关规定。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p><b>4.3.1 总量控制原则</b></p> <p>污染物总量控制是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是目前我国改善环境质量的一套行之有效的管理手段。</p> <p>“十二五”期间我国将落实减排目标责任制，强化污染物减排和治理，增加主要污染物总量控制种类，将主要污染物扩大至五项，即 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、粉尘、挥发性有机物（VOCs）。</p> <p>本项目纳入总量控制要求的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N。</p> <p>依据浙环发[2012]10号文件要求：产生废水排放的项目其生产、生活 COD 总量均按 1:1.5 的比例削减替代，氨氮总量排放比例按 1:1.5 削减替代；新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减；另外，根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）均列为总量控制目标。长三角地区重点控制区包括有嘉兴等 14 个城市，新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）的项目，实施区域内现役源 2 倍削减量替代。所以本项目按 1：2 进行削减。</p> <p><b>4.3.2 总量控制指标</b></p> <p>本项目产生废水主要为职工生活污水。企业区域内污水管网已经接通，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。以达标排放计（COD<sub>Cr</sub> 50mg/L、氨氮 5mg/L），则本项目废水污染物排放量为：COD<sub>Cr</sub> 0.068t/a、氨氮 0.007t/a。建议以上述达标排放量作为总量控制指标。</p> <p><b>4.3.3 总量控制实施方案</b></p> <p>COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 总量调剂。根据关于印发《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），新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。</p>

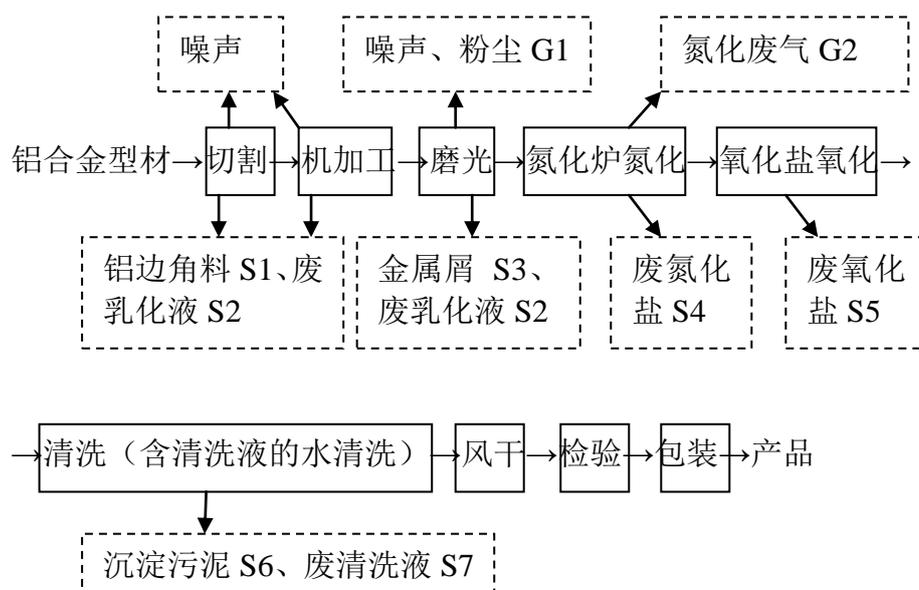
## 5 建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述(图示)

#### 5.1.1 工艺流程简述

##### 1、生产工艺

本项目机械零部件的生产工艺如下：



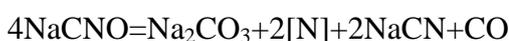
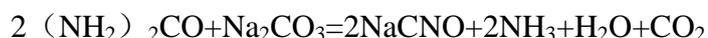
##### 2、工艺说明

切割：将铝合金型材用剪板机进行切割，切割过程中会产生金属边角料 S1。

机加工：通过折弯机、车床、钻床对铝合金型材进行加工，机加工过程中会产生铝边角料 S1、废乳化液 S2。

磨光：由于金属表面有些地方不平整，影响产品的质量，企业采用平面磨床对金属表面进行磨光（干法），以提高产品的质量，磨光过程中会产生金属粉尘 G1、金属屑 S3、废乳化液 S2。

氮化炉氮化：本项目使用的是 QPQ 盐浴复合热处理技术，氮化盐中氰酸根的分解而产生的活性氮原子渗入工件，在工件表面形成耐磨性和抗蚀性很高的化合物层和耐疲劳的扩散层。本项目氮化盐主要成份为  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ：5%； $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ：50%； $\text{NaCl}$ ：44%； $\text{CN}^-$ ：<1%。再生盐主要组成为： $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ：10%； $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ：50%； $\text{NaCl}$ ：40%。反应方程式如下：



操作工艺为：将工件吊入电加热的氮化炉中进行氮化盐浴处理，获得氮化

渗层。氮化炉温度为 510-580℃，炉中氮化盐处于熔融状态，处理时间一般为 60-120min。基盐在氮化炉中熔化形成高氰酸根（CNO<sup>-</sup>）的氮化盐浴。基盐除了第一次开始生产时熔化装满氮化炉之外，在正常生产中浴面下降时，补充加入氮化盐以提高浴面。在生产过程中当氮化盐浴的氰酸根下降时，应向氮化炉补充再生盐，以使氰酸根含量维持在规定的范围之内。本工序主要为尿素与碳酸钠反应产生的氨气。氮化过程会产生氮化废气 G2、废氮化盐 S4。

氧化盐氧化：氧化工序的作用一是彻底分解工件从氮化炉带出来的氰根，达到环保要求。二是在工件表面形成黑色氧化膜，增加防腐能力，对提高耐磨性也有一定好处。氧化剂主要组成为：耐腐蚀缓蚀剂（硝酸盐）及苛性钠，氧化盐的反应方程式如下：



操作工艺为：将氮化后的工件吊入电加热的氧化炉中，将氮化盐浴中带出的极微量的氰酸根、氰根氧化分解，获得氧化层。氧化炉温度为 350-400℃，炉中氧化盐处于熔融状态，处理时间一般为 15-30min。氧化盐除了第一次开始生产时熔化装满氧化炉之外，在正常生产中浴面下降时，补充加入氧化盐以提高浴面。氧化过程会产生废氧化盐 S5。

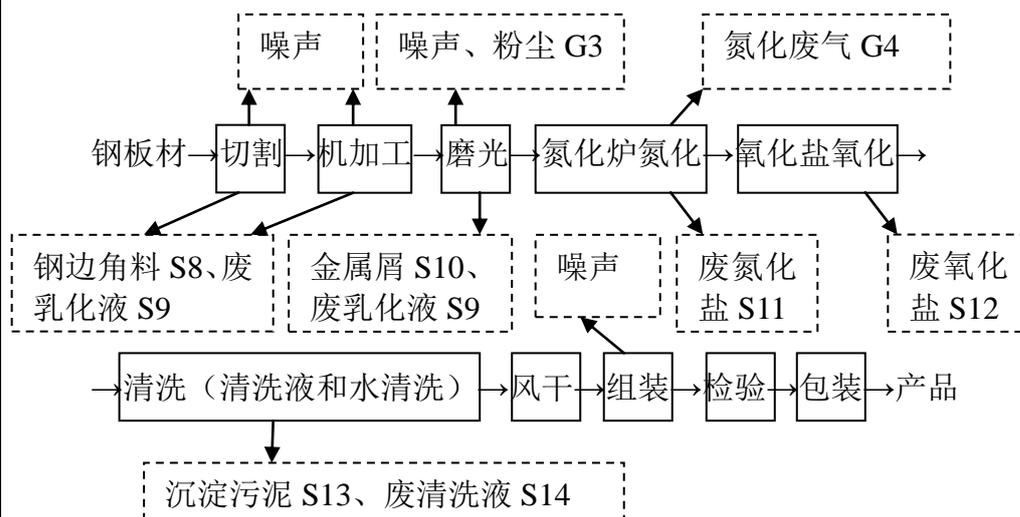
在 QPQ 处理过程中氧化工序只能形成氧化膜，在氮化工序形成较深的复杂渗层。

工件浸入氮化盐浴后，氰酸根分解产生的 N、C 原子可在工件表面形成高的 N 势和 C 势。由于 C、N 原子半径都比铝、镍原子要小得多，所以 N、C 原子可以再铝、镍原子的点阵间隙中进行扩散。在 QPQ 处理的氮化温度（510-580℃）下，工件表面的高浓度 N、C 原子向内部扩散，先形成在 α-Al、α-Ni 中的固溶体。随着表面原子浓度的提高，逐渐形成 Al<sub>3</sub>N 及 Ni<sub>2</sub>N 化合物。最终由工件表面向中心形成 N、C 的浓度梯度。渗层组织为化合物层 ε 相、ε 相+γ'相，γ'相，化合物层以下是 N 在 α-Al、α-Ni 中的固溶体，形成扩散层。因此，QPQ 处理后的工件渗层组织由三层构成：外表为氧化膜，中间为化合物层，16 向内为扩散层。其中以化合物层最为重要，其主要组成为 Al<sub>3</sub>N，它是提高耐磨性的可靠保证，同时它的抗蚀性也很好。氧化膜的主要作用是与化合物一起构成极好的抗蚀层。同时它处于多孔状态，可以储油，减少摩擦，对提高耐磨性有利，同时

还有美化外观的作用。扩散层主要作用是提高工件的疲劳强度，对增加细薄件的整体强度和弹性也有很大的作用。

清洗：用含清洗液的水清洗，除去金属表面颗粒及油污，清洗液略带酸性，清洗水沉淀后会产生沉淀污泥 S6、废清洗液 S7。

本项目模具的生产工艺如下：



## 2、工艺说明

切割：将钢板进行切割，会产生钢边角料 S8、废乳化液 S9。

机加工：通过机加工设备对切割后的钢板进行加工，会产生钢边角料 S10、废乳化液 S9。

磨光：对金属表面进行磨光，会产生金属粉尘 G3、金属屑 S10、废乳化液 S9。

氮化炉氮化：采用工艺和铝合金氮化相同。氮化过程会产生氮化废气 G4、废氮化盐 S11。

氧化盐氧化：氧化工艺和铝合金氧化工艺相同，氧化过程会产生废氧化盐 S12。

在 QPQ 处理过程中氧化工序只能形成氧化膜，在氮化工序形成较深的复杂渗层。

工件浸入氮化盐浴后，氰酸根分解产生的 N、C 原子可在工件表面形成高的 N 势和 C 势。由于 N 原子半径仅为 Fe 原子半径的一半，而 C 原子的半径更小，所以 N、C 原子可以在 Fe 原子的点阵间隙中进行扩散。在 QPQ 处理的氮化温度（510-580℃）下，工件表面的高浓度 N、C 原子向内部扩散，先形成在  $\alpha$ -Fe

中的固溶体。随着表面原子浓度的提高，逐渐形成  $Fe_{2-3}N$  化合物。最终由工件表面向中心形成 N、C 的浓度梯度。渗层组织为化合物层  $\epsilon$  相、 $\epsilon$  相+ $\gamma'$ 相， $\gamma'$ 相，化合物层以下是 N 在  $\alpha$ -Fe 中的固溶体，形成扩散层。因此，QPQ 处理后的工件渗层组织由三层构成：外表为氧化膜，中间为化合物层，16 向内为扩散层。其中以化合物层最为重要，其主要组成为  $Fe_{2-3}N$ ，它是提高耐磨性的可靠保证，同时它的抗蚀性也很好。氧化膜的主要作用是与化合物一起构成极好的抗蚀层。同时它处于多孔状态，可以储油，减少摩擦，对提高耐磨性有利，同时还有美化外观的作用。扩散层主要作用是提高工件的疲劳强度，对增加细薄件的整体强度和弹性也有很大的作用。

清洗：用含清洗液的水清洗，除去金属表面颗粒及油污，清洗液略带酸性。清洗水沉淀后会产生沉淀污泥 S13、废清洗液 S14。

### 3、主要污染工序

经分析，本项目主要污染工序见表 5-1：

表 5-1 污染工序一览表

污染物类别	污染工序	主要污染因子
废水	职工生活	$COD_{Cr}$ 、 $NH_3-N$
	清洗废水	$COD_{Cr}$ 、SS
废气	氮化过程	氨气 G2、G4
	机加工	油雾废气、粉尘 G1、G3
固废	机加工	边角料 S1、S7、废机油、金属屑 S3、S9、废乳化液 S2、S8
	清洗	沉淀污泥 S6、S13、废清洗液 S7、S14
	氮化过程	炉渣 S4、S5、S11、S12
	设备机油更换	废机油 S14
	废气治理	废活性炭 S15
	职工生活	生活垃圾 S16
噪声	设备机械噪声	$L_{Aeq}$

## 5.2 污染源强分析

### 5.2.1 废水

本项目生产过程中会有清洗工序，会用到水及清洗液，清洗液主要由表面活性剂与添加的清洗助剂（如碱性盐）、防锈剂、消泡剂、香料等组成，清洗工序会产生清洗废水，这些废水经沉淀处理后再用于清洗，只需定期添加新鲜水及清洗液，清洗液的补充量约 0.2t/a，新鲜水补充量约 100t/a，清洗废水不外排，

清洗过程中无清洗废水排放。本项目废水污染源主要为员工生活污水，本项目拟新招员工 20 人，职工生活用水量按 100L/人 d 计，年工作日 300 天，则生活用水量约 600t/a，生活污水量按生活用水量的 90%计，则生活污水的产生量约为 540t/a。生活污水水质大致为：COD<sub>Cr</sub>320mg/L、NH<sub>3</sub>-N 35mg/L，则污染物产生情况为：COD<sub>Cr</sub>0.173t/a 和 NH<sub>3</sub>-N 0.019t/a。

企业厕所污水经化粪池处理后和其他生活污水一起达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮的入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)后排入桐乡市污水收集管网，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标后排放，COD<sub>Cr</sub> 的排放浓度为 50mg/L，NH<sub>3</sub>-N 为 5mg/L，则全年 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 0.027t/a 和 0.003t/a。

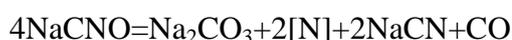
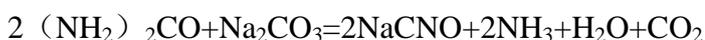
### 5.2.2 废气

#### 1、粉尘（磨光）

由于金属表面有些地方不平整，影响产品的质量，企业采用平面磨床对金属表面进行干法磨光，以提高产品的质量，在磨光过程中会产生金属粉尘，由于其比重较大，绝大部分以金属屑形式直接撒落在地面，在空气中的金属粉尘极少，本评价不作定量分析。

#### 2、氮化废气

本项目在氮化过程中主要产生的废气为氨气，氨气的产生主要是因为 CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> 的分解。CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> 在高温下分解为氨气，氮化盐中 CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> 的含量约为 5%（约 0.15t/a），再生盐中 CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> 的含量约为 10%（约 0.3t/a），本项目 CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> 的总用量约为 0.45t/a，根据化学反应式：



由于氮化时温度较高，本环评按 CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> 全部分解计，则氨气的产生量约为 0.128t/a。

氮化炉和氧化炉自带有集气装置，收集后的废气经活性炭（除氨气专用活性炭）吸附后通过高于 15 米的排气筒高空排放，废气的捕集率大于 90%，氨气的去除率大于 80%，在此基础上，氨气的排放量约为 0.036t/a。

企业在生产过程中产生的氨气均有恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作

用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质做出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

**表 5-2 恶臭 6 级分级法**

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据同类企业(浙江嘉兴铭峰金属表面处理公司)的调查类比，车间内很容易闻到气味，有所不快，但不反感，车间内恶臭等级在 3 级左右。车间外基本闻不到气味。

### 3、油雾废气

本项目机加工过程中使用皂化液对工件和切削刀具进行润滑及冷却，在此过程中，部分皂化液会挥发产生废气，但废气的产生量不大，本环评不做定量分析，只做定性分析，在加强车间内机械通风的基础上，废气对周围环境的影响不大。

### 5.2.3 噪声

本项目噪声主要是各种设备运行时产生的机械噪声，根据对同类项目（浙江嘉兴铭峰金属表面处理公司）设备监测类比，各类设备的噪声值见下表。

表 5-3 各类设备的噪声值

序号	声源名称	声级值[dB(A)]	备注
1	车床	80-85	车间内、约 1.2 米、间歇
2	剪板机	80-85	车间内、约 1.2 米、间歇
3	折弯机	80-85	车间内、约 1.2 米、间歇
4	磨光机	85-90	车间内、约 1.2 米、连续
5	立钻	75-80	车间内、约 1.2 米、间歇
6	台钻	75-80	车间内、约 1.2 米、间歇
8	氮化炉（配氧化炉）	70-80	车间内、2 米、连续
9	数控中心	80-85	车间内、1.2 米、间歇

## 5.2.4 固体废物

### 5.2.4.1 副产物产生情况

本项目产生的固体废物主要为边角料（机加工）、废机油（设备机油更换）、金属屑（机加工）、炉渣（氮化和氧化时产生的炉渣）、沉淀污泥、废清洗液（清洗时产生的废液）、废乳化液（机加工）、废弃的含油手套抹布、废包装物、废活性炭（废气治理）和生活垃圾。

#### 1、边角料（机加工）、金属屑

根据厂家估计，边角料及金属屑的产生量约为原料量的 2%，本项目原料的用量约 2906t/a，则边角料及金属屑的产生量约为 58t/a。

#### 2、废机油

企业机械设备在使用过程中由于机油老化，使润滑作用减弱，需定期更换机油，机油的用量约为 0.2t/a，废机油的产生量约为 0.2t/a。

#### 3、炉渣

企业在使用氮化盐、再生盐和氧化盐后会产生炉渣，本项目氮化盐、再生盐和氧化盐的使用量约为 9t/a，根据浙江嘉兴铭峰金属表面处理公司类比，炉渣的产生量基本和使用量相同，则炉渣的产生量约为 9t/a。

#### 4、沉淀污泥、废清洗液

本项目生产过程中会有清洗工序，会用到水及清洗液，清洗液主要由表面活性剂与添加的清洗助剂（如碱性盐）、防锈剂、消泡剂、香料等组成，清洗工序会产生清洗废水，这些废水经沉淀处理后再用于清洗，只需定期添加新鲜水及清洗液，清洗液的补充量约 0.2t/a，新鲜水补充量约 100t/a，清洗废水不外排，清洗过程中无清洗废水排放，沉淀处理时会产生沉淀污泥，沉淀污泥主要含有金属渣、盐、水及清洗液，沉淀污泥的产生量以总用水量 1% 计，则沉淀污泥的产生量约为 1t/a，另外，清洗槽内的废液也需定期更换，会产生废清洗液，清洗

液一般每半年更换一次，每次更换量约 0.5t/a，则废清洗液液的产生量约为 1t/a。

#### 5、废乳化液

企业在机加工过程中会使用废乳化液，乳化液的用量约为 0.1t/a，乳化液用水稀释，水的用量约为 2t/a（水和乳化液的质量比约为 20: 1），其中约 90% 带入工件，剩下 10% 因为杂质较多，需定期更换，作为固废排放，则废乳化液的排放量约为 0.2t/a。

#### 6、废弃的含油手套抹布

根据企业提供资料，本项目含油废手套抹布的产生量约为 0.005t/a。

#### 7、废包装物

本项目需使用氯化盐、再生盐、氧化盐、清洗液、乳化液及机油，具体废包装物的产生情况见下表。

表 5-4 废包装物的产生情况表

序号	物料名称	包装规模	用量	包装物重量	产生情况
1	氯化盐	25kg/袋	3 吨	0.2kg	24kg/a
2	再生盐	25kg/袋	3 吨	0.2kg	24kg/a
3	氧化盐	25kg/袋	3 吨	0.2kg	24kg/a
4	清洗液	20kg/桶	0.2 吨	2kg	20kg/a
5	乳化液	20kg/桶	0.1 吨	2kg	10kg/a
6	机油	20kg/桶	0.2 吨	2kg	20kg/a
7	合计	/	/	/	122kg/a

#### 8、废活性炭

本项目氯化炉产生的废气采用活性炭吸收处理，本项目活性炭采用吸收氨气的改性活性炭，氨气的产生量约为 0.128t/a，吸收量约为 0.092t/a，活性炭对氨气的吸附量为 0.15kg/kg（根据《改性活性炭对氨气吸附性能研究》，活性炭对氨气的吸附量 0.135-0.188kg/kg，具体见附件 8），则废活性炭的产生量约 0.705t/a。

#### 9、生活垃圾

生活垃圾产生量按 1kg/人·日计，则生活垃圾产生量为 6t/a。

本项目副产物产生情况见下表。

表 5-5 本项目副产物产生情况

序号	名称	产污过程	产生量	形态	主要成分
1	边角料、金属屑	机加工	58t/a	固态	金属
2	炉渣	氮化及氧化	9t/a	固态	氮化盐、氧化盐及再生盐
3	沉淀污泥	清洗	1t/a	固态	金属渣、盐、水、清洗液
4	废清洗液	清洗	1t/a	液体	盐、水、清洗液
5	废机油	机加工	0.2t/a	液态	机油
6	废乳化液	机加工	0.2t/a	液态	乳化液
7	废弃的含油手套抹布	机加工过程	0.005t/a	固态	手套、抹布、油剂
8	废包装物	生产过程	0.122t/a	固态	包装物、氮化盐、再生盐、氧化盐、清洗液、乳化液及机油
9	废活性炭	废气治理	0.705t/a	液体	活性炭、氨气
10	生活垃圾	职工生活	6t/a	固态	生活垃圾

5.2.4.2 副产物属性判定

1、固体废物属性判定

根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准通则》，本项目固体废物判定见表 5-6。

表 5-6 本项目副产物属性判定表

序号	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	边角料、金属屑	机加工	固态	金属	是	4.2- (a)
2	炉渣	氮化及氧化	固态	氮化盐、氧化盐及再生盐	是	4.1- (d)
3	沉淀污泥	清洗	固态	金属渣、盐、水及清洗液	是	4.3- (e)
4	废清洗液	清洗	液态	盐、水及清洗液	是	4.3- (e)
5	废机油	机加工	液态	机油	是	4.1- (d)
6	废乳化液	机加工	液态	乳化液	是	4.1- (d)
7	废弃的含油手套抹布	机加工过程	固态	手套、手套抹布、油剂	是	4.1- (c)
8	废包装物	生产过程	固态	包装物、氮化盐、再生盐、氧化盐、清洗液、乳化液及机油	是	4.1- (d)
9	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、氨气	是	4.3- (1)
10	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	是	4.1- (h)

2、危险废物属性判定

对于固体废物中，危险废物属性判定见表 5-7，危险废物判定依据：《国家

危险废物名录》(2016年8月1日起施行)。

表 5-7 危险废物属性判定表

序号	固废名称	形态	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	边角料、金属屑	固态	机加工	否	/
2	炉渣	固态	氮化及氧化	是	336-004-07
3	沉淀污泥	固体	清洗	是	336-005-07
4	废清洗液	液态	清洗	是	336-005-07
5	废机油	液态	机加工	是	900-249-08
6	废乳化液	液态	机加工	是	900-006-09
7	废弃的含油手套抹布	固态	机加工过程	是	900-041-49
8	废包装物	固态	生产过程	是	900-041-49
9	废活性炭	固体	废气治理	是	900-041-49
10	生活垃圾	固态	职工生活	否	/

\*注：根据《国家危险废物名录》(2016版)，本项目废弃的含油手套抹布属于《危险废物豁免管理清单》中的危险废物，因此可不作为危险废物进行管理处置。

### 3、本项目固体废物分析情况

本项目固体废物分析结果汇总见表 5-8。

表 5-8 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	来源	废物代码	形态	产生量
1	边角料、金属屑	机加工	/	固态	58t/a
2	炉渣	氮化及氧化	336-004-07	固态	9t/a
3	沉淀污泥	清洗	336-005-07	固态	1t/a
4	废清洗液	清洗	336-005-07	液态	1t/a
5	废机油	机加工	900-249-08	液态	0.2t/a
6	废乳化液	机加工	900-006-09	液态	0.2t/a
7	废弃的含油手套抹布	机加工过程	900-041-49	固态	0.005t/a
8	废包装物	生产过程	900-041-49	固态	0.122t/a
9	废活性炭	废气治理	900-041-49	固态	0.705t/a
10	生活垃圾	职工生活	/	固态	6t/a

边角料、金属屑外卖综合利用；炉渣、沉淀污泥、废清洗液、废机油、废乳化液、废包装物、废活性炭由灌南金圆环保科技有限公司回收后再利用；废弃的含油手套抹布、生活垃圾可委托当地环卫部门及时清运并无害化处理，固废的排放量为 0t/a。

### 5.2.5 污染源汇总

本项目污染源汇总见表 5-9。

表 5-9 污染源汇总表

项目	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量 (t/a)	540	0	540
	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.173	0.146	0.027
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.019	0.016	0.003
废气	粉尘 (t/a)	少量	/	少量
	氨气 (t/a)	0.128	0.092	0.036
	恶臭	3 级	/	0-1 级
	油雾废气	少量	/	少量
固废	边角料、金属屑 (t/a)	58	58	0
	炉渣 (t/a)	9	9	0
	沉淀污泥 (t/a)	1	1	0
	废清洗液 (t/a)	1	1	0
	废机油 (t/a)	0.2	0.2	0
	废乳化液 (t/a)	0.2	0.2	0
	废弃的含油手套抹布 (t/a)	0.005	0.005	0
	废包装物 (t/a)	0.122	0.122	0
	废活性炭 (t/a)	0.705	0.705	0
生活垃圾 (t/a)	6	6	0	
噪声	车间内的噪声声压级在 85dB 左右。			

## 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气 污染物	喷砂	粉尘	少量	少量
	氮化	氨气	0.128t/a	0.036t/a
		恶臭	3 级	0-1 级
	机械加工	油雾废气	少量	少量
水污 染物	职工生活	水量	540t/a	540t/a
		COD <sub>Cr</sub>	0.173t/a(320mg/L)	0.027t/a(50mg/L)
		NH <sub>3</sub> -N	0.019t/a(35mg/L)	0.003t/a(5mg/L)
固体 废物	生产过程	边角料、金属屑	58t/a	0t/a
		炉渣	9t/a	0t/a
		沉淀污泥	1/a	0t/a
		废清洗液	1/a	0t/a
		废机油	0.2t/a	0t/a
		废乳化液	0.2t/a	0t/a
		废弃的含油手套抹布	0.005t/a	0t/a
		废包装物	0.122t/a	0t/a
	废活性炭	0.705t/a	0	
职工生活	生活垃圾	6t/a	0t/a	
噪 声	机械噪声	车间内的噪声声压级在 85dB 左右。		
其 他	/			
<p><b>主要生态影响：</b>            由于周围环境中无珍稀野生动、植物等，在达标排放情况下，对生态环境影响较小。</p>				

## 7 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析

本项目租用现有厂房，施工期为短暂的设备安装调试期，施工期对周围环境的影响不大。

### 7.2 营运期环境影响分析

#### 7.2.1 水环境影响分析

本项目实施后，废水主要为生活污水，废水中 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 等污染物浓度较高，若不处理直接排放，将不可避免的增加纳污水体的污染负荷，造成地面水水体水质的进一步恶化。本项目附近的主要水体为横塘港，该水体的水质已恶化，现状水质为 IV 类，不能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准要求，已无环境容量。企业只有生活污水，水质比较简单，经化粪池处理可以达标接入管网；企业污水可以接入北侧桐德公路上的污水管网；本项目水量较少，桐乡市城市污水处理有限责任公司污水处理还有容量。因此企业内实行清污分流、雨污分流，厕所污水经化粪池处理后和其他废水一起达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)后排入桐乡市污水收集管网，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标后排放。这样，可减轻对选址附近水体水质的影响。

#### 7.2.2 大气环境影响分析

本项目会有粉尘、氨气、恶臭、油雾废气产生，氮化炉和氧化炉自带有集气装置，收集后的废气经活性炭（除氨气专用活性炭）吸附后通过高于 15 米的排气筒高空排放，废气的捕集率大于 90%，氨气的去除率大于 80%。

企业自带集气装置，废气排放风量约 1000m<sup>3</sup>/h，企业废气处理系统图下图 7.1。

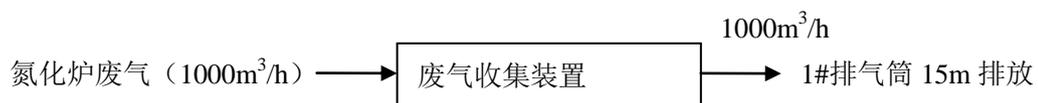


图 7-1 废气处理系统图

活性炭吸附是由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相

接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。其实质是一个吸附浓缩的过程。并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程，活性炭吸附设备的去除效率可以达到 80%。因此，活性炭吸附废气净化系统的总去除效率可以达到 80% 以上。

本项目需采用除氨气专用活性炭，普通活性炭在吸附氨气方面的效果并不是很理想：一般椰壳炭的去除率在 30-40% 左右，而煤质炭的去除率仅有 20-40% 左右，且为简单的物理吸附，极易脱附。

除氨气浸渍活性炭是利用除氨气添载改性剂对活性炭进行浸渍改性（浸渍酸性物质），使活性炭对氨气具有高效的吸附性能，煤质活性炭通过改性后去除效率能达到 80% 以上，不仅如此，改性后的活性炭还能充分将吸附的氨气分子锁住，使活性炭对氨气的吸附不再是单纯的物理吸附，被吸附之后的氨气很难脱附。

废气的产生及排放情况见表 7-1。

**表 7-1 废气污染物源强**                      **单位：t/a**

污染物名称	有组织排放			无组织排放	
	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
氨气	0.023	0.0096	9.6	0.013	0.0054

氨气有组织部分的排放速率分别为 0.0096kg/h（排放时间按每天 8 小时计），对照 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中大气污染物排放限值，远远小于 15m 高排气筒、最高允许排放速率的排放标准（4.9kg/h）。

为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，本环评要求在边界以外设置大气环境防护距离。大气环境防护距离是以污染源中心为起点的控制距离，结合厂区平面布局，确定控制范围，超出边界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。在大气环境防护距离之内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)及污染源源强，运用由国家环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的软件《EIAProA2008 Ver1.1.140》计算大气环境防护距离，有关计算参数见表 7-2。

**表 7-2 大气防护距离参数及计算结果**

污染物	排放源强(kg/h)	环境标准(mg/m <sup>3</sup> )	车间尺寸	排放源高度(米)
氨气	0.0054	0.2	长：35 米 宽：20 米	4

根据计算，生产车间外废气浓度均可达到环境标准，无超标点，因此，生产车

间无需设置大气环境保护距离。

无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 TJ36-79 等标准中规定的居住区大气中允许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$Qc/Cm=[(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D]/A$$

式中：Cm ---标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L ---工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径；

$$r = (S / \pi)^{0.5}$$

A、B、C、D ---卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查表得；

Qc ---- 工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

生产车间卫生防护距离计算结果如下。

表 7-3 车间无组织排放废气卫生防护距离计算结果

污染物名称	排放量 kg/h	标准 mg/Nm <sup>3</sup>	卫生防护距离（m）	
			计算值	选取值
氨气	0.0054	0.2	1	50

本项目氨气都需设置 50 米的卫生防护距离，根据 GB/T13201-91 中规定的卫生防护距离选取原则，本项目需设置 50 米的卫生防护距离，根据现场调查，本项目 100 米范围内无居民点，50 米的卫生防护距离可以实现，卫生防护距离包络线图见附图 5。

根据同类企业(浙江嘉兴铭峰金属表面处理公司)的调查类比，车间内很容易闻到气味，有所不快，但不反感，车间内恶臭等级在 3 级左右，车间外基本闻不到气味，恶臭对周围环境的影响不大。

本项目机加工过程中使用皂化液对工件和切削刀具进行润滑及冷却，在此过程中，部分皂化液会挥发产生废气，废气的产生量不大，本环评不做定量分析，只做定性分析，在加强车间内机械通风的基础上，废气对周围环境的影响不大。

### 7.2.3 声环境影响预测分析

本项目的噪声源主要是各种机器设备，车间内的噪声声压级在 85dB 左右。企业在采取一般的隔声措施时，本项目厂界噪声不能达标排放。

本环评要求在设备选型时,选择低噪声型设备;加强生产设备的日常维护工作,确保其正常运行,对生产设备采取基础减震措施,如加装防震垫;合理布局生产车间内高噪声设备,且正常生产时关闭门窗,确保车间整体隔声量大于 20dB;加强厂区及周围绿化工作,充分利用绿化等降噪措施。

为了预测本项目昼间噪声对其影响,本评价把本项目按整体声源预测,本项目隔声量约 20dB,具体预测模式如下:

1、预测模式。整体声源声功率级的计算公式:

其基本思路是:将整个本项目看作一个声源,预先求得该整体声源的声功率级,然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减,最后求得预测受声点的噪声级。受声点的预测声级按下式计算:

$$L_p = L_w - \Sigma A_i$$

式中:  $L_p$  为受声点的预测声压级;

$L_w$  为整体声源的声功率级;

$\Sigma A_i$  为声源传播途径上各种因素引起声能源的总衰减量;

$A_i$  为第  $i$  种因素造成的衰减量。

整体声源声功率级的计算公式

$$L_w = L_{p_i} + 10 \lg (2S)$$

式中:  $L_{p_i}$  为整体声源周围测量线上的声级平均值, dB(A); 本评价  $L_{p_i} = 85$  dB。

$\Sigma A_i$  的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时,为留有较大余地,以噪声对环境最不利的情况为前提,只考虑距离衰减和屏障衰减,其他因素的衰减,如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算安全系数而不计。

距离衰减  $A_d$

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

其中  $r$  为受声点到整体声源中心的距离。

屏障衰减  $A_b$

总的衰减量:  $\Sigma A_i = A_d + A_b$

多个声源的迭加计算:

当有  $N$  个噪声源时,它们对同一个受声点声压级贡献应按下式进行计算:

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：L--总声压级，dB；

$L_{pi}$ --第 I 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB。

## 2、预测计算

本项目各声源基本参数见表 7-4。

**表 7-4 噪声预测参数**

噪声源	平均噪声级 [dB(A)]	有效面积 (m <sup>2</sup> )	与声源距离(m)			
			厂界 1#预 测点	厂界 2# 预测点	厂界 3#预 测点	厂界 4#预测 点
本项目	85	700	16	30	16	30

## 3、预测结果

本项目预测结果见表 7-5。

**表 7-5 噪声影响预测结果** 单位：dB(A)

预测点	内容	噪声预测值	标准值	超标值
厂界 1#预测点		64.4	65	0
厂界 2#预测点		59.0	65	0
厂界 3#预测点		64.4	65	0
厂界 4#预测点		59.0	65	0

从预测可知，在采取措施后，本项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 级标准，在此基础上本项目噪声对周围环境的影响是可以承受的。

### 7.2.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的一般固废主要是边角料、金属屑和职工生活垃圾；危险废物主要是废机油（设备机油更换）、金属屑（机加工）、炉渣（氮化和氧化时产生的炉渣）、沉淀污泥、废清洗液（清洗时产生的废液）、废乳化液（机加工）、废弃的含油手套抹布、废包装物、废活性炭。固体废物利用处置方式见下表。

表 7-6 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量(t/a)	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合要求
1	边角料、金属屑	生产过程	一般固废	/	58	外卖综合利用	回收单位	符合
2	炉渣	氮化及氧化	危险固废	336-004-07	9	委托有相关危废资质的单位集中进行处置	灌南金圆环保科技有限公司	符合
3	沉淀污泥	清洗	危险固废	336-005-07	1			符合
4	废清洗液	清洗	危险固废	336-005-07	1			
5	废机油	机加工	危险固废	900-249-08	0.2			符合
6	废乳化液	机加工	危险固废	900-006-09	0.2			符合
7	废包装物	生产过程	危险固废	900-041-49	0.122			符合
8	废活性炭	废气治理	危险固废	900-041-49	0.705			符合
8	废弃的含油手套抹布	机加工过程	危险固废	900-041-49	0.005			交由当地环卫部门统一处置
9	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	15	交由当地环卫部门统一处置	当地环卫部门	符合

本项目危险固废为废机油、炉渣、沉淀污泥、废清洗液、废乳化液、废包装物、废活性炭，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，建设项目危险废物污染防治措施见表 7-7，危险废物贮存场所基本情况见表 7-8。

表 7-7 建设项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	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
1	炉渣	HW07	336-04-07	9	氮化及氧化	固态	氮化盐、氧化盐及再生盐	氮化盐、氧化盐及再生盐	每月	T	在厂内暂存, 委托灌南金圆环保科技有限公司处置符合
2	沉淀污泥	HW07	336-05-07	1	清洗	固体	金属渣、盐、水、清洗液	盐、清洗液	每天	T	
3	废清洗液	HW07	336-05-07	1	清洗	液态	盐、水、清洗液	盐、清洗液	每半年	T	
4	废机油	HW08	900-249-08	0.2	机加工	液态	机油	机油	每半年	T	
5	废乳化液	HW09	900-006-09	0.2	机加工	液态	乳化液	乳化液	每半年	T	
6	废包装物	HW49	900-041-49	0.122	生产过程	固态	包装物、氮化盐、再生盐、氧化盐、清洗液、乳化液及机油	包装物、氮化盐、再生盐、氧化盐、清洗液、乳化液及机油	每天	T	
7	废活性炭	HW49	900-041-49	0.705	废气治理	固态	活性炭、氨气	氨气	每月	T	

表 7-8 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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(m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间(位于厂区南侧)	炉渣	HW07	336-004-07	厂区南侧	40	桶装	20	1 年
2		沉淀污泥	HW07	336-005-07					
3		废清洗液	HW07	336-005-07					
4		废机油	HW08	900-249-08					
5		废乳化液	HW09	900-006-09					
6		废包装物	HW49	900-041-49					
7		废活性炭	HW49	900-041-49					

危险固废污染防治措施如下：

### 1、处置要求

根据公司和灌南金圆环保科技有限公司的协议，本项目的废机油、炉渣、沉淀污泥、废清洗液、废乳化液、废包装物、废活性炭委托灌南金圆环保科技有限公司处理，在处置前要求企业将危废暂存于企业危废存放间，不随意丢弃外卖。

### 2、厂内暂存要求

厂内必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置暂时贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。暂存场所堆场应做水泥地面，如防雨淋流失，防渗漏等，暂存期不超过 1 年。

### 3、流转管理要求

企业必须对危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

本项目一般固废为边角料、金属屑、废弃的含油手套抹布和生活垃圾，边角料外卖综合利用，废弃的含油手套抹布、生活垃圾可委托当地环卫部门及时清运并无害化处理。

采取以上处置措施后，一般固废对环境影响较小。

## 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
大气污染物	生产过程	粉尘、氨气、恶臭、油雾废气	氮化炉和氧化炉自带有集气装置，收集后的废气经活性炭（除氨气专用活性炭）吸附后通过高于 15 米的排气筒高空排放，废气的捕集率大于 90%，氨气的去除率大于 80%；加强车间内机械通风。	达标排放并达到总量控制的要求
水污染物	职工生活	COD <sub>Cr</sub>	企业内实行清污分流、雨污分流；厕所污水经化粪池处理后和其他废水一起达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮的入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013，浙江省人民政府 2013 年 3 月 19 日发布，2013 年 4 月 19 日实施)后排入桐乡市污水收集管网，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标后排放。	达标排放并达到总量控制的要求
		NH <sub>3</sub> -N		
固体废物	生产过程	边角料、金属屑	外卖综合利用。	资源化或无害化处理
		废机油、炉渣、沉淀污泥、废清洗液、废乳化液、废包装物、废活性炭	落实转移联单制度，严防二次污染，杜绝随意交易，应委托有资质单位处理。这些固废在厂区内暂存时，建设单位需加强管理，严格防渗防漏，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。根据公司和灌南金圆环保科技有限公司签订的协议，本项目的废机油、废乳化液、炉渣、沉淀污泥、废清洗液、废活性炭由灌南金圆环保科技有限公司回收再利用。	
	废弃的含油手套抹布	委托当地环卫部门及时清运并无害化处理。		
	职工生活	生活垃圾		
噪声	生产车间	噪声	在设备选型时，选择低噪声型设备；加强生产设备的日常维护工作，确保其正常运行，对生产设备采取基础减震措施，如加装防震垫；合理布局生产车间内高噪声设备，且正常生产时关闭门窗，确保车间整体隔声量大于 20dB；加强厂区及周围绿化工作，充分利用绿化等降噪措施。	厂界噪声达标
其他	/			
<b>生态保护措施及预期效果：</b> 运营期产生的废水、废气等污染物均处理达标排放，固体废物作资源化和无害化处理，加强厂区及其厂界周围环境绿化，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，同时防止水土流失。				

## 9 结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

桐乡市铁峰机械有限公司选址于桐乡市河山镇工业区(桐乡市铁盛线路器材有限公司内),租用桐乡市铁盛线路器材有限公司厂房,厂房面积约 981 平方米,本项目实施后,企业主要从事机械零部件及模具的生产销售,设计生产规模为:年产机械零部件 500 万套及模具 1000 套。

#### 9.1.2 区域环境质量现状

选址区域附近横塘港现状水质为 IV 类水质标准,尤其是氨氮和总磷指标超标严重,水体呈明显的富营养化。

选址区域环境空气质量现状较差,基本不能达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准。

本项目所在区域环境噪声质量较好,本项目厂界都能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》相应标准。

#### 9.1.3 污染物排放量清单

表 9-1 本项目污染物产生排放清单

项目	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量 (t/a)	540	0	540
	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.173	0.146	0.027
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.019	0.016	0.003
废气	粉尘 (t/a)	少量	/	少量
	氨气 (t/a)	0.128	0.092	0.036
	恶臭	3 级	/	0-1 级
	油雾废气	少量	/	少量
固废	边角料、金属屑 (t/a)	58	58	0
	炉渣 (t/a)	9	9	0
	沉淀污泥 (t/a)	1	1	0
	废清洗液 (t/a)	1	1	0
	废机油 (t/a)	0.2	0.2	0
	废乳化液 (t/a)	0.2	0.2	0
	废弃的含油手套抹布 (t/a)	0.005	0.005	0
	废包装物 (t/a)	0.122	0.122	0
	废活性炭 (t/a)	0.705	0.705	0
生活垃圾 (t/a)	6	6	0	
噪声	车间内的噪声声压级在 85dB 左右。			

#### 9.1.4 项目环境影响分析结论

### 1、水环境

本项目有生活污水产生，在生活污水经化粪池处理入网的基础上，废水对周围环境的影响不大，对选址附近水体水质的影响不大。

### 2、大气环境

企业在生产过程中有粉尘、氨气、恶臭、油雾废气产生，在氨气收集吸附后高空排放的基础上，废气对周围环境的影响不大。

### 3、声环境

本项目投产后，企业如果不采取措施，企业产生的噪声会对周围环境产生一定影响，本项目整体隔声，合理布局的基础上，噪声对周围环境的影响不大。

### 4、固废环境

本项目产生的边角料（机加工）、废机油（设备机油更换）、金属屑（机加工）、炉渣（氮化和氧化时产生的炉渣）、沉淀污泥、废清洗液（清洗时产生的废液）、废乳化液（机加工）、废弃的含油手套抹布、废包装物、废活性炭和生活垃圾。边角料、金属屑外卖综合利用；炉渣、沉淀污泥、废清洗液、废机油、废乳化液、废包装物、废活性炭由灌南金圆环保科技有限公司回收后再利用；废弃的含油手套抹布、生活垃圾可委托当地环卫部门及时清运并无害化处理，在此基础上，本项目不会产生固体废弃物污染问题。

#### 9.1.5 污染控制措施结论

废水：企业内实行清污分流、雨污分流；厕所污水经化粪池处理后和其他废水一起达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮的入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013, 浙江省人民政府 2013 年 3 月 19 日发布, 2013 年 4 月 19 日实施)后排入桐乡市污水收集管网，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标后排放。

废气：氮化炉和氧化炉自带有集气装置，收集后的废气经活性炭（除氨气专用活性炭）吸附后通过高于 15 米的排气筒高空排放，废气的捕集率大于 90%，氨气的去除率大于 80%；加强车间内机械通风。

噪声：在设备选型时，选择低噪声型设备；加强生产设备的日常维护工作，确保其正常运行，对生产设备采取基础减震措施，如加装防震垫；合理布局生产车间内高噪声设备，且正常生产时关闭门窗，确保车间整体隔声量大于 20dB；

加强厂区及周围绿化工作，充分利用绿化等降噪措施。

固废：本项目的废机油[危险废物编号 HW08(废物代码 900-249-08)]、废乳化液[危险废物编号 HW09(900-006-09)]、炉渣[危险废物编号 HW07(336-004-07)]、沉淀污泥[危险废物编号 HW07(336-005-07)]、废清洗液[危险废物编号 HW07(336-005-07)]、废包装物[危险废物编号 HW49(900-041-49)]、废活性炭[危险废物编号 HW49(900-041-49)]属危险固废，他们的收集、运送、交接、处理等需按照危险废物处置的有关规定执行，落实转移联单制度，严防二次污染，杜绝随意交易，应委托有资质单位处理或生产厂家回收处理。这些固废在厂区内暂存时，建设单位需加强管理，严格防渗防漏，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。根据公司和灌南金圆环保科技有限公司签订的协议，本项目的废机油、炉渣、沉淀污泥、废清洗液、废乳化液、废包装物、废活性炭由灌南金圆环保科技有限公司回收再利用；边角料、金属屑外卖综合利用；废弃的含油手套抹布、生活垃圾可委托当地环卫部门及时清运并无害化处理。

经估算，上述环保措施的一次性总投资约 40 万元。

#### 9.1.6 环保审批原则符合性分析

环评根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 364 号）中相关要求对环保审批原则相符性分析。

##### 1、环境功能区规划符合性

本项目位于桐乡市粮食及优势农作物安全保障区（0483-III-1-1），该区禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。本项目属于二类机械加工项目，位于工业功能区内，周边无敏感点，不新增总量控制指标，本项目不属于该区禁止发展项目，符合管控措施，因此本项目选址符合环境功能区划。

##### 2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

本项目实施后有废气、废水、噪声和固体废物等产生，只要切实落实本评价提出的各项污染防治措施，本项目的各种污染物能做到达标排放。

##### 3、总量控制原则符合性

企业不新增废水、废气的排放量，符合总量控制原则。

#### 4、项目产生的环境影响与项目所在地环境功能区确定的环境质量要求的符合性

从环境现状监测看，选址区域水环境质量较差，主要为有机污染，不能满足功能区的要求，项目选址附近声环境质量和空气环境质量基本可以满足功能区要求。只要建设单位能落实本环评提出的各项措施，则本项目空气环境、地面水环境、声环境质量基本能维持现有级别。

#### 5、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

本项目位于桐乡市河山镇工业区（桐乡市铁盛线路器材有限公司内），根据桐乡市河山工业区控制性详细规划，本项目符合城镇总体规划，另外，本项目所租房屋有土地证，性质都为工业，符合土地利用规划，因此，本项目符合土地利用规划，符合城镇总体规划。

#### 6、国家及本省产业政策符合性

本项目主要从事机械零部件及模具的生产销售，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2016修正）》中规定的限制类和淘汰类项目，不属于《关于加强全省工业项目新增污染控制意见的通知》（浙政办发2005-87号）中的禁止类和限制类，不属于《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012年本）》（浙淘汰办）中的淘汰和禁止类，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）中的淘汰项目，不属于《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录》禁止类和限制类，不涉及《桐乡市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录》中淘汰和禁止发展项目，也不属于《桐乡市工业产业结构调整指导目录》中规定的限制建设类、逐步转移类和禁止淘汰类项目，本项目工艺中氧化不是对金属表面进行氧化，只是将氮化盐浴中带出的极微量的氰酸根、氰根氧化分解，因此，本项目不属于《关于重新制定〈桐乡市企业投资项目正向（负面）清单制度〉的通知》（桐审改办[2017]15号）中负面清单内的项目。因此，认为本项目符合国家产业政策。

#### 7、“三线一单”符合性判定

表 9-2 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于桐乡市粮食及优势农作物安全保障区（0483-III-1-1），周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目生产过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不新增土地，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线。	符合
环境质量底线	本项目附近大气环境、声环境质量能够满足相应的标准，但水环境已不能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准要求。本项目对周边环境影响很小，废水经预处理达标后纳管，对周围环境影响很小，本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于桐乡市粮食及优势农作物安全保障区（0483-III-1-1），本项目属于二类工业项目，不属于该区禁止和限制发展项目，不在该功能区的负面清单内。	符合

综上所述，本项目建设基本符合浙江省建设项目环保审批各项原则。

### 9.1.8 环评总结论

本项目选址位于桐乡市河山镇工业区（桐乡市铁盛线路器材有限公司内），地理位置较好，基础设施已部分配套，并正逐步完善，能满足本项目的生产需要，选址符合桐乡市河山镇的总体规划要求。本项目符合国家产业政策，满足清洁生产要求。产生的污染物经治理后对当地的环境影响不大，环境质量仍能维持现状。

综上所述，从环保角度而言，桐乡市铁峰机械有限公司年产机械零部件 500 万套及模具 1000 套新建项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，安全生产，确保生产车间 50 米卫生防护距离的实现，确保污染物达标排放，加强环保管理，本次环评认为，项目的实施是可行的。

### 9.2 建议

1、为了在发展经济的同时保护好当地环境，建设单位应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

2、厂址周围加强绿化工作，可采用灌、花、草相结合的种植方式，这样既可美化环境，又起到吸附空气中的有害气体，净化空气，降低噪声，起到美化环境与污染治理相结合的效果，绿化率不小于 15%。

3、设备选型时，尽量考虑选用低噪声的设备，并对主要噪声源采用消声、隔声处理。

4、建议企业实施 ISO14000 环境管理体系认证,以丰富企业的环境管理手段,实行有效的污染预防,节约能源资源,提高企业的市场竞争能力,促进环境与经济的协调发展。

5、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、车间布局等情况有大的变动,应及时向有关部门申报。

