

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 年产冶金成套设备 100 套、冶金设备备品

备件 50 套、环保除尘设备 20 套项目

建设单位(盖章)： 江苏叙尔特重工机械有限公司

编制日期：2020 年 8 月

江苏省环境保护厅制

# 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别----按国标填写。

4. 总投资----指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	16
三、环境质量状况.....	22
四、评价适用标准.....	31
五、建设项目工程分析.....	37
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	46
七、环境影响分析.....	48
八、建设项目拟采取措施及预期处理效果.....	72
九、结论和建议.....	87

## 附图：

- 附图 1： 建设项目地理位置图；
- 附图 2： 建设项目周围 500 米环境示意图；
- 附图 3： 无锡市新吴区鸿山街道总体规划—用地规划图；
- 附图 4： 车间平面布置图；
- 附图 5： 厂区平面布置及雨污水管网图；
- 附图 6： 江苏省生态空间保护区域分布图；
- 附图 7： 无锡市新吴区生态红线区域保护界定规划图。

## 附件：

- 附件 1： 备案证；
- 附件 2： 登记信息单；
- 附件 3： 企业营业执照；
- 附件 4： 现场勘察表；
- 附件 5： 租房协议；
- 附件 6： 环保管理协议；
- 附件 7： 危废处置承诺；
- 附件 8： 建设项目排污指标申请表；
- 附件 9： 委托书；
- 附件 10： 环评项目技术服务合同；
- 附件 11： 声明确认单；
- 附件 12： 环评单位承诺书；
- 附件 13： 全文公示截图。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产冶金成套设备 100 套、冶金设备备品备件 50 套、环保除尘设备 20 套项目				
建设单位	江苏叙尔特重工机械有限公司				
法人代表	叶小兵	联系人	王澄		
通讯地址	无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路 32 号				
联系电话	15850010992	传真	-	邮政编码	214115
建设地点	无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路 32 号				
立项审批部门	新吴区行政审批局	批准文号	项目代码： 2020-320214-35-03-548737		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3516 冶金专用设备制造 /C3591 环境保护专用设备制造		
占地面积（平方米）	5800	绿化面积（平方米）	依托租赁方现有		
总投资	2000 万元	其中：环保投资	130 万元	环保投资占总投资比例	6.5%
评价经费（万元）	—	预期投产日期	2020 年 10 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等） 详见“主要原辅材料”和“主要设备”。					
<b>能源消耗量</b>					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	920.1	燃油（吨/年）	/		
电（万度/年）	20	天然气（万立方/年）	/		
燃煤（吨/年）	—	蒸汽（吨/年）	/		
折合标煤（吨/年）	24.58				
<b>废水（生产废水□、生活废水☑）排水量及排放去向</b>					
<p>本项目产生员工生活污水 765t/a 经化粪池或隔油池预处理，达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 A 等级标准后，排入市政管网，接入硕放水处理厂进行集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入走马塘。</p>					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</b>					
<p>本项目无放射性同位素和电磁辐射设施。</p>					

原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)

(1) 原辅材料的消耗见表 1-1。

表 1-1 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	单位	来源及运输	备注
1	钢板	1500	吨/年	外购、汽运	/
2	圆钢	800	吨/年	外购、汽运	/
3	铸件	10	吨/年	外购、汽运	/
4	外购设备零部件	170	套/年	外购、汽运	/
5	乙炔	20	瓶/年	外购、汽运	用于气割切割钢板
6	氧气	40	瓶/年	外购、汽运	
7	二氧化碳	300	瓶/年	外购、汽运	焊接保护气
8	氩气	30	瓶/年	外购、汽运	
9	焊丝	2	吨/年	外购、汽运	/
10	焊条	0.5	吨/年	外购、汽运	/
11	水性漆	0.8	吨/年	外购、汽运	主要成分为水性树脂 75~80%、成膜助剂 6%、水 10%、助剂 5~8%，使用时与水按 8:1 的比例配制
12	切削液	1	吨/年	外购、汽运	使用时与水按 1:20 的比例配制
13	机油	1	吨/年	外购、汽运	用于设备维护
14	抗磨液压油	0.03	吨/年	外购、汽运	用于废气处理设施油膜吸附添加

(2) 主要设施规格、数量见表 1-2。

表 1-2 建设项目主要设备一览表

序号	设备名称	规模型号	数量(台)	备注
1	数控龙门铣床	GL-6032/TK4220-400/DVW4024	3	/
2	数控加工中心	T-10L/DTC850L	3	/
3	镗床	TPX6111B/3/T2130	2	/
4	台式镗铣床	TXH800	1	/
5	数控车床	CKA6180/CNC6180/CK6468/CNC6465/CKA6140	13	/
6	卧式车床	CWA6185/CW6180/CT61100A/6140A/6150A/CW61190	10	/
7	立式车床	DKCK-DL5	1	/
8	外圆磨床	M1450A	1	/
9	铣床	ZXT6350C/X5040	3	/
10	钻床	Z3080X25/Z3050×16/1	3	/
11	线切割机	dk7735	6	/
12	自动攻丝机	DP0-30DG	1	/
13	等离子切割机	/	1	/
14	锯床	GW4028/CB4028	2	/
15	电焊机	BX3-500/BX6-200/ZX7-400S/ZX5-400	5	/
15	气保焊机	KR-500/NBC-500/XD500S	14	
16	氩弧焊机	/	2	
17	伸缩式喷漆房	/	1	烘、喷一体式
18	空压机	/	2	压缩空气量为 100m <sup>3</sup> /h

(3) 主要原辅材料理化性质见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

物料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
切削液	是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。	可燃	/
水性漆	液体，稍有气味，闪点>95℃，pH 值：7.5~9.5，与水混溶，相对密度为 $1.033 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。常温常压状态下稳定。	可燃	/
乙炔	无色无味气体，熔点-81.8℃，相对密度（水=1）：0.62；在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险；难溶于水，易溶于丙酮。	易燃	急性毒性
机油	机油是用在各种类型机械上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用，润滑油占全部润滑材料的 85%。	可燃	/
抗磨液 压油	适用于中、高压工程机械，先进设备和车辆的液压系统。粘度等级 45.5~48.5，粘度指数 95，倾点不大于-18℃，闪点不低于 180℃，腐蚀实验（T3 铜片，100℃，3H）不低于 1.6 级，空气释放值（50℃）不大于 6。	可燃	/

## 工程内容及规模：

### 1 项目由来

江苏叙尔特重工机械有限公司由社会自然人叶小兵等投资设立，租用无锡通达五金工具厂位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路32号的闲置厂房5800平方米，总投资2000万元，主要从事年产冶金成套设备、冶金设备备品备件和环保除尘设备的生产，项目设计产品方案和生产规模为：冶金成套设备100套/年、冶金设备备品备件50套/年、环保除尘设备20套/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018年4月28日修订）》，本项目属于“二十四、专用设备制造业、70专用设备制造及维修中的其他（仅组装的除外）”类项目，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托无锡市科泓环境工程技术有限责任公司编制该项目的环境影响报告表。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

### 2 项目概况

项目名称：年产冶金成套设备 100 套、冶金设备备品备件 50 套、环保除尘设备 20 套项目；

行业类别：C3516 冶金专用设备制造/C3591 环境保护专用设备制造；

项目性质：新建；

建设地点：无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路 32 号；

投资总额：2000 万元；

劳动定员：本项目定员为 30 人；

工作制度：年生产天数 300 天，8 小时单班制；

本项目不设浴室等，设有食堂和厕所。

### 3 主体工程、产品方案主要经济技术指标

本项目主体工程及产品方案见表 1-4。

表 1-4 建设项目主体工程及产品方案

工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	设计生产能力	年运行时数
生产车间	冶金成套设备	100 套/年	2400
	冶金设备备品备件	50 套/年	
	环保除尘设备	20 套/年	

#### 4 贮运、公用及环保工程

本项目公用及辅助工程见表 1-5。

表 1-5 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	仓库		500m <sup>2</sup>	堆放原辅材料、半成品和成品
	运输		/	汽车
公用工程	给水(自来水)		920.1t/a	由自来水公司统一管网供给
	排水	生活污水	765t/a	雨污分流，生活污水经化粪池或隔油池预处理后接管硕放水处理厂处理
	供热		/	/
	供汽		/	/
	供电		20 万度/年	由工业配套区电网统一供电
	供气		空压机 100m <sup>3</sup> /h	/
	绿化		/	依托租赁方现有
环保工程	废气处理	移动式除尘器	/	处理下料过程中等离子切割、气割以及焊接废气
		油雾净化器	风机风量为 8000m <sup>3</sup> /h	处理下料过程中锯床断料和金加工废气
		油膜吸附+光氧催化+活性炭吸附	风机风量为 15000m <sup>3</sup> /h	处理喷漆、烘干废气
		油烟净化器	3000m <sup>3</sup> /h	处理食堂油烟
	废水处理	化粪池	5m <sup>3</sup> /d	依托出租方现有
		隔油池	5m <sup>3</sup> /d	/
	固废处置		25m <sup>2</sup>	固废堆场(其中 20m <sup>2</sup> 一般固废堆场, 5m <sup>2</sup> 危险固废堆场)
	噪声处理		/	厂房隔声

#### 5 产业政策的相符性分析

本项目属于 C3516 冶金专用设备制造/C3591 环境保护专用设备制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013 年修订）》（苏经信产业 [2013]183 号文）中限制类和淘汰类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）中限制类和淘汰类；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录

（2012 年本）》（锡政办发〔2013〕54 号）中的限制类和淘汰类；也不属于《无锡新区转型发展投资指导目录》（锡新管经发〔2013〕56 号）中鼓励类以及《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015 年本）中禁止投资项目，为允许类，符合国家和地方的产业政策。

## 6 地理位置（选址）及规划符合性分析

本项目位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路 32 号，北面为湖达电机；东面为同创塑胶；南面为振发三路、江溪弹簧；西面为鸿祥路、飞达冶金等。

项目地理位置详见附图 1；项目周围 500m 范围环境现状见附图 2。

### (1) 土地利用规划

本项目位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路 32 号，根据《市政府关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）的批复》（锡政复〔2017〕21 号），建设项目地块属于工业用地，该区域已编制环境影响评价和环境保护规划，具备污染集中控制条件，符合当地区域发展规划，其选址可行。

《无锡市新吴区鸿山街道总体规划（2015~2030）——土地利用规划图》见附图 3。

### (2) 鸿山街道工业集中区环评批复执行情况

无锡市新吴区鸿山街道工业集中区已于 2008 年 6 月 13 日取得无锡市新区规划建设环保局出具的《关于对无锡市新区鸿山镇工业集中区环境影响报告书的批复意见》（锡新管建发〔2008〕100 号），其环评批复的执行情况如下。

**表 1-6 无锡市新吴区鸿山街道工业集中区环评批复执行情况**

要点	环评批复要求
对鸿山街道工业集中区建设环境管理要求和整改意见	整个园区的建设，应当符合环保部对于无锡高新区规划环评跟踪评价批复要求，详见《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评函〔2017〕1122 号）
	园区重点发展机械、塑胶制品、铝制品等行业，引入项目须符合《产业结构调整指导目录（2011 版）》（2013 年修正）、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求；集中区在后续发展过程中，可按区建设照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新。
	对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业，应加强日常环境管理监督，确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求，并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。
	完善集中区规划，合理规划功能布局，按照《无锡新区总体发展规划（2005~2020）》、《高新产业 C 区控制性详细规划（2006~2020）》，将七房桥工业园调整为居住用地、生态农业用地；对于调整后拟开发的用地，在今后开发过程中，应严格按照规划的苑围及用地性质进行开发。

	<p>加快工业集中区内未搬迁居民点的搬迁工作，确保新引进项目卫生防护距离内的居民在项目投产前务必完成搬迁，最终全面完成工业集中区内居民的搬迁。</p> <p>完善集中区配套的环保基础设施建设，协调推进梅村水处理厂的扩建，加快污水处理厂再生水回用管网的建设；集中区实行集中供热，供气管网覆盖范围内的自备锅炉及工业炉窑应使用天然气等清洁能源。</p> <p>加强对园工业集中区内现有工艺废气排放企业的管理，确保工艺废气均通过有效处理后达标排放；对新入区的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并确保各类废气达标排放；对于排放有机废气的企业，应采取严格的污染控制措施，确保废气的收集率不低于 90%，并配套设置废气的回收 / 净化装置，净化效率不低于 90%。</p> <p>集中区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集，以便综合利用；危险废物须规划设置暂存场所，并委托有相应处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。</p> <p>集中区内各企业应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度；应充分考虑事故废水的风险防范措施，设置事故池须满足事故废水收集处理要求，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。</p> <p>加强集中区的环境监督管理，建立监测制度，对地表水环境空气、环境噪声、地下水、土壤定期进行监测。</p> <p>集中区实行污染物排放总量控制，水污染物排放总量控制指标在接管的污水处理厂指标内平衡，大气污染物排放总量控制指标在供热的电厂指标内平衡，特征污染物排放总量指标在新吴区范围内平衡。</p>
<p>规划及环评批复执行情况评价</p>	<p>用地及空间布局情况。目前鸿山街道工业集中区已开发面积为 10.2474km<sup>2</sup>、占总规划用地面积的 80.23%，未开发面积为 2.5246km<sup>2</sup>、占总规划用地面积的 19.77%。七房桥工业园规划为居住用地和生态农业用地，实际现状居住用地为工业用地，生态农业用地为工业用地和部分居民，导致工业集中区内实际无生态农业用地；工业集中区内现状工业用地面积低于规划目标，主要是因为机光电工业园、镇工业配套区和空港物流园地块存在未开发区域。七房桥工业园和镇工业配套区存在工业、居住混杂现象。</p> <p>入区企业情况。集中区内共有 241 家企业，包括：134 家机械制造企业，19 家塑胶制品企业、6 家铝制品企业、11 家印刷企业、11 家电子企业、2 家汽车零部件企业、3 家纺织服装企业、7 家化工企业、19 家家具制造企业、29 家其他行业企业；入区企业共计建设 268 个项目。其中 148 个项目办理环评手续并取得环保部门的批复，120 个项目未办理环评手续、但均已通过“三个一批”备案，环评手续执行率为 100%；148 个已批已建项目中 102 个项目通过了“三同时”环评验收，46 个项目因停产、试生产或其他原因尚未进行验收，验收率为 83%。区内 7 家化工企业与工业集中区的产业定位不相符。</p> <p>环保基础设施建设及运行现状。梅村水处理厂、硕放水处理厂处理规模已分别达 13.5 万 m<sup>3</sup>/d、6.5 万 m<sup>3</sup>/d，依托的梅村水处理厂超负荷运营，两家污水处理厂均未能落实中水回用，集中区内污水管网已铺设到位。集中区由无锡友联热电有限公司供应蒸汽，集中区内供热管网已铺设到位；天然气由无锡华润燃气有限公司提供，集中区内天然气管网已铺设到位。</p> <p>集中区已实施集中供热，区内已无燃煤锅炉及炉窑，大部分企业的工艺废气和燃用天然气等清洁能源产生的燃料废气能做到达标排放，部分企业 VOCs 呈无组织排放、废气处理设施处理效果较差。</p> <p>集中区内所有企业的废水经预处理达到接管要求后，接入市政污水管网，送梅村水处理厂和硕放水处理厂集中处理后达标排放。区内企业已机械、塑胶制品为主，生产废水较少，主要为员工生活污水。</p> <p>集中区内企业产生的危险废物委托有资质的处置单位进行安全处置，一般固废由回收单位回收综合利用，生活垃圾由环卫部门负责收运和处理。</p> <p>清洁生产与循环经济。园区内有 2 家企业通过了强制性清洁生产审核及验收；对比《国家生态工业示范园区标准》（HJ / 274—2015），各项指标均处于国内先进水平；集中区内尚未形成完整的循环经济产业链。</p>

环境管理体系及事故风险防范。鸿山街道办事处设有环境保护管理办公室，并由专人负责环保工作；制定了工业集中区环境监测计划，但需进一步完善并落实。鸿山街道制定了《无锡市新吴区鸿山街道突发环境事件应急处理预案》，鸿山街道环保办成立了鸿山街道工业集中区环境应急领导小组，集中区内各重点企业制定了针对本企业的风险防范措施和应急预案。

无锡市新吴区鸿山街道工业集中区已于 2017 年 12 月 26 日取得无锡高新区（新吴区）环境保护委员会办公室《关于无锡市新吴区鸿山街道工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（锡新环委办发[2017]13 号）。建设项目与无锡市新吴区鸿山街道工业集中区环境影响跟踪评价报告书的审查意见对照情况见表 1-7。

**表 1-7 建设项目与无锡市新吴区鸿山街道工业集中区跟踪评价环评审查意见对照表**

序号	审查意见	项目相符性
对鸿山街道工业集中区建设环境管理要求和整改意见	整个园区的建设，应当符合环保部对于无锡高新区规划环评跟踪评价批复要求，详见《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评函[2017]1122 号）	/
	<p>园区重点发展机械、塑胶制品、铝制品等行业，引入项目须符合《产业结构调整指导目录（2011 版）》（2013 年修正）、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求；集中区在后续发展过程中，可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新。</p> <p>对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业，应加强日常环境管理监督，确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求，并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。</p>	<p>本项目属于允许类，符合国家和地方的产业政策。本项目位于太湖流域三级保护区，无生产废水排放，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策。</p>
	<p>完善集中区规划，合理规划功能布局，按照《无锡新区总体发展规划（2005~2020）》、《高新产业 C 区控制性详细规划（2006~2020）》，将七房桥工业园调整为居住用地、生态农业用地；对于调整后拟开发的用地，在今后开发过程中，应严格按照规划的苑围及用地性质进行开发。</p>	<p>本项目位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路 32 号，根据《市政府关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）的批复》（锡政复（2017）21 号）该用地性质属于工业用地，本项目不新增用地，属于租赁现有已开发用地，不属于拟开发用地。</p> <p>同时，该区域目前周围均以工业企业为主，与周边环境相容，该项目目前从事的生产活动与鸿山街道工业集中区用地现状相符。</p>
	<p>加快工业集中区内未搬迁居民点的搬迁工作，确保新引进项目卫生防护距离内的居民在项目投产前务必完成搬迁，最终全面完成工业集中区内居民的搬迁。</p>	/
	<p>完善集中区配套的环保基础设施建设，协调推进梅村水处理厂的扩建，加快污水处理厂再生水回用管网的建设；集中区实行集中供热，供气管网覆盖范围内的自备锅炉及工业炉窑应使用天然气等清洁能源。</p>	<p>本项目废水接管硕放水处理厂，项目所在地供热、供汽管网均已铺设到位，满足污染集中控制条件。</p>

<p>加强对园工业集中区内现有工艺废气排放企业的管理，确保工艺废气均通过有效处理后达标排放；对新入区的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并确保各类废气达标排放；对于排放有机废气的企业，应采取严格的污染控制措施，确保废气的收集率不低于90%，并配套设置废气的回收/净化装置，净化效率不低于90%。</p>	<p>本项目废气捕集率及处理率均能达90%以上，能满足环保要求。</p>
<p>集中区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集，以便综合利用；危险废物须规划设置暂存场所，并委托有相应处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。</p>	<p>公司产生的危险废物设有暂存场所，并将委托有相应处置资质的单位进行处置，一般固废由专业公司回收利用，生活垃圾由环卫部门清运处置，固废均能妥善处置。</p>
<p>集中区内各企业应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度；应充分考虑事故废水的风险防范措施，设置事故池须满足事故废水收集处理要求，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。</p>	<p>本项目不涉及重大风险源，环境风险处于可接受水平，企业拟设置雨水管网切断阀，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。</p>
<p>加强集中区的环境监督管理，建立监测制度，对地表水、环境空气、环境噪声、地下水、土壤定期进行监测。</p>	<p>/</p>
<p>集中区实行污染物排放总量控制，水污染物排放总量控制指标在接管的污水处理厂指标内平衡，大气污染物排放总量控制指标在供热的电厂指标内平衡，特征污染物排放总量指标在新吴区范围内平衡。</p>	<p>/</p>

本项目利用现有厂房进行生产。具体见附图4“建设项目车间平面布置图”。

## 7 “三线一单”相符性分析

### ①生态红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）将生态保护红线分为陆域生态保护红线和海域生态保护红线两大类，陆域生态保护红线主要有自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心区（核心景区）、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区以及重要湖泊湿地的核心保护区域。海域生态保护红线主要有自然保护区、海洋特别保护区、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特殊保护海岛、重要滨海旅游区、重要砂质岸线及邻近海域等8种类型。

根据《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发[2020]1号）》将江苏省具有重要生态空间保护区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区（陆地部分）、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态空间管控区域以生态保

护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。

本项目位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路 32 号，综合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）或《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发[2020]1 号）》，本项目不涉及无锡市范围内的国家级或省级陆域生态保护红线区域，本项目距离最近的生态空间管控区域望虞河（无锡市区）清水通道维护区 2300m。具体情况如下表。

**表 1-8 新吴区重要生态功能区一览表**

环境要素	生态红线名称	方位	距离(m)	红线区域范围	环境功能
生态环境	望虞河（无锡市区）清水通道维护区	南	2300	望虞河水体及其两岸各100米，生态空间管控区域面积6.11平方公里	水源水质保护

由上表可知，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发[2020]1号）》中的相关要求。

### ②环境质量底线

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2019年度无锡市环境状况公报》，无锡市区基本污染物臭氧、细颗粒物等基本污染物未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中二级标准要求，项目所在地属于不达标区。根据目前已通过审批的《无锡市大气环境质量限期达标规划》相关内容可知，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标；建设项目尾水受体为走马塘，走马塘硕放水处理厂各监测断面COD、SS、氨氮、总磷监测值能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

### ③资源利用上线

本项目主要从事 C3516 冶金专用设备制造/C3591 环境保护专用设备制造，位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路 32 号。本项目产品为冶金成套设备、冶金设备备品备件、环保除尘设备，所使用的能源主要为水、电能，物耗以及能耗水平较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网，无生产废水产生；用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

#### ④环境准入负面清单

根据《无锡市新区鸿山街道工业集中区规划环境影响跟踪评价报告》中鸿山街道工业集中区产业发展负面清单一览表，本项目区域环境准入负面清单相符性分析具体情况见下表。

**表 1-9 本项目与《鸿山街道工业集中区产业发展负面清单》相符性分析**

序号	具体要求	相符性分析
1	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放磷、氮等污染物的企业和项目，禁止引进纯电镀加工类项目	本项目无含氮、磷的生产废水排放，并且无电镀工序。
2	禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目	本项目不属于高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。
3	禁止引进高毒农药项目。	本项目不属于农药生产项目。
4	禁止建设增加铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目	本项目不产生铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物。
5	禁止新建化工企业项目（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质升级、结构调整以外的改扩建项目）；现有化工企业只允许在原有生产产品种类、规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造、节能环保设施改造和智能化提升改造。现有化工企业严格按照《省府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发[2017]6号）要求进行整治	本项目不属于化工企业。
6	禁止新建、扩建燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置	本项目不使用原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料，也不直接燃用各种可燃废物。
7	禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2011版）》（2013年修正）中的限制和淘汰类项目、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正）中的限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导（2017年修订）》中的限制和禁止类项目、《无锡产业结构调整指导目录（试行）》中的禁止和淘汰类项目，《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中的禁止类项目	经查，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）（国家发展改革委2013年第21号令）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）（苏经信产业[2013]183号文）中的限制类和淘汰类，不属于《江苏省转型发展投资指导目录》（苏发改投资发[2012]1654号）、《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》（锡政办发[2013]54号）中的限制类和淘汰类，不属于《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中的项目，属于允许类，符合国家和地方的产业政策。
8	禁止引进不符合鸿山街道工业集中区规划产业定位、不满足总量控制要求的项目	本项目与鸿山街道工业集中区产业定位相符，同时排放总量可在区域内平衡。
9	禁止引进 VOCs 收集及去除效率达不到 90% 要求的企业	本项目生产过程中产生的 VOCs 经有效收集，分别采用油雾净化器/油膜吸附+光氧化+活性炭处理后排放，废气的

		收集效率和处理效率均可达到 90%。
10	禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	本项目不属于环境污染严重项目，同时已按要求落实排放总量。
11	禁止引进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目	本项目不属于进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目。

由上表可知，本项目符合环境准入负面清单要求。

综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

### 8 与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区。本项目位于太湖流域三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订版）中的相关要求：

第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号，2011年9月7日）：

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条 太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）

设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路32号，距离太湖岸线6.4km，距离最近的主要入湖河道望虞河2.3km。本项目主要从事冶金成套设备、冶金设备备品备件、环保除尘设备的生产，本次新建项目无生产废水产生，仅有生活污水经化粪池预处理后接管市政管网排放；产生的固体废物均妥善处置，实现固废零排放，故本项目不属于《太湖流域管理条例(2011年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订版）中禁止建设的项目，因此本项目的建设符合上述条例相符。

## **9 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中关于挥发性有机物相关要求的相符性分析**

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求“3.加大工业涂装 VOCs 治理力度。（3）工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30%以上；试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放”。

本项目使用的涂料为水性漆，喷漆、烘干工艺在专门设置的烘、喷一体式的伸缩式喷漆房进行，废气捕集率可以达到 95%，喷漆、烘干废气经收集后通过油膜吸附+光氧催化+活性炭吸附装置处理，处理效率能达到 90%以上；锯床下料、金加工过程中产生的有机废气由集气罩，采用油雾净化器进行处理后排放，废气的收集和处理效率均能够达到 90%以上。因此符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》关于挥发性有机物相关要求。

## **10 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析**

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求“（总体要求）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或

设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放；（表面涂装行业）1. 根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。2.推广使用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺。3.喷漆时、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式涂装作业。5.喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附—催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。

本项目使用的涂料为水性漆，喷漆、烘干工艺在专门设置的烘喷一体式的伸缩式喷漆房进行，废气捕集率可以达到 95%，喷漆、烘干废气经收集后采用油膜吸附+光氧催化+活性炭吸附装置处理，处理效率能达到 90%以上；锯床下料、金加工过程中产生的有机废气由集气罩，采用油雾净化器进行处理后排放，废气的收集和处理效率均能够达到 90%以上。因此符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求。

#### **11 与“江苏省 263 行动方案”中关于挥发性有机物中关于挥发性有机物相关要求的相符性分析**

根据全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案中“七：治理挥发性有机物：2、强制使用水性涂料，2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家居、船舶制造等行业全面实现低 VOC 含量涂料/胶黏剂替代”。

本项目喷漆过程中使用水性漆属于水性涂料，因此符合“江苏省 263 行动方案”的要求。

#### **12 与《关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知(苏政发[2018]122 号)》及《省生态环境厅关于转发生态环境重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》要求的相符性分析**

根据《关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发[2018]122 号）》文件要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含

量、低反应活性原辅材料和产品的替代。

根据《省生态环境厅关于转发生态环境部重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》要求大力推进源头替代，通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

本项目不涉及使用上述高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，使用的涂料为水性漆。且同时加强了对喷漆、烘干过程中产生的有机废气的末端治理工作：喷漆、烘干过程中产生的废气由伸缩式喷漆房配套的吸风口收集，采用油膜吸附+光氧催化+活性炭吸附处理后达标排放，废气的收集效率可以达到 95%，处理效率可以达到 90%；锯床下料、金加工过程中产生的有机废气由集气罩，采用油雾净化器进行处理后排放，废气的收集和处理效率均能够达到 90%以上。

综上，本项目与《关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发〔2018〕122 号）》文件、《省生态环境厅关于转发生态环境部重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》管理要求相符。

### **13 平面布置**

本项目租用无锡通达五金工具厂位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路32号的闲置厂房5800平方米从事生产活动，主厂房分为原料区、机械加工区、涂装区、装配调试区和成品区等。本项目车间平面布置见附图4，雨污水管网图见附图5。

### **14 建设进度**

本项目预计在 2020 年 10 月投产。

### **15 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

无。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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):

### 1. 地形、地貌、地质

项目所在地区属太湖平原，地势平坦宽广，平原海拔高度一般在 2~5 米，土质肥沃，河湖港汊纵横分布，河道密如蛛网，地表物质组成以粒径较小的淤积物和湖积物为主。土壤类型为太湖平原黄土状物质的黄泥土，土层较厚，耕作层有机质含量高，氮磷钾含量丰富，供肥保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥柔，土壤酸碱度为中性，土质疏松，粘粒含量 20—30%。本地区属江苏省地层南区，地层发育齐全，其底未出露。中侏罗纪岩浆活动喷出物盖在老地层上和侵入各系岩层中，第四纪全新统现代沉积遍及全区，泥盆纪有少量分布为紫红色砂砾岩，石英砾岩，石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩含优质陶土层地下水属松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层岩性为泻湖亚粘土夹粉沙，地耐力为 8—10T/m<sup>2</sup>水质为地表水所淡化。

本地的地震基本烈度为 6 度设防区。

### 2. 气候、气象

本项目地处北亚热带季风气候区，受海洋气候影响，温和湿润，四季分明，日照充足，无霜期长。年平均气温 15~16℃，1 月份最低平均气温 2~3℃，8 月份最高平均气温 28~29℃，年最高气温 35~38℃，最低气温 -5~-8℃，年降雨量一般 1000~1300mm，6~11 月份较为集中。本区陆域年蒸发量 750~800mm，水面年蒸发量 1000~1050mm，主导风为东南风。

其主要气象气候特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象气候特征

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.6℃
		极端最高温度	39.9℃
		极端最低温度	-12.5℃
		最热月平均温度	28.2℃（七月）
		最冷月平均温度	2.5℃（一月）
2	风速	年平均风速	2.63m/s
		最大风速	24m/s
3	气压	年平均大气压	101.KPa
		绝对最高大气压	105.2kPa
		绝对最低大气压	97.76kPa
4	空气湿度	年平均相对湿度	80%

		最热月平均相对湿度	88%
		最冷月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年平均降水量	1113.2mm
		年最大降雨量	1713.1mm (1999 年)
		日最大降水量	552.9mm (1978 年)
		小时最大降水量	650mm
6	雷暴日数	年平均雷暴日数	35.4d
		年最大雷暴日数	43d
	积雪、冻土深度	最大积雪深度	150mm
		最大冻土深度	120mm
	风向和频率	年盛行风风向和频率	ESE10.4%
		冬季盛行风风向和频率	NNW10.3%
		夏季盛行风风向和频率	SE 和 E15.6%

### 3. 水系与水文特征

无锡市地表水系十分发育，河网密布，除太湖外，主要有京杭大运河横贯市区，锡澄运河、锡北运河连接长江，梁溪河、洋溪河通向太湖。河湖水位的变化与降水量年际、年内的变化基本一致，稍有滞后，从近几十年来资料反映，市区多年平均水位为 3.08m，历史最高水位为 4.88m(1991 年)，最低水位为 1.93m(1934 年)(上述水位均为吴淞高程)。

无锡市域原是地下水资源丰富的地区之一，全市地下水水质好，适宜饮用、取水距离近、水温夏凉冬暖，这些特点使地下水开发利用成为全市水资源开发利用的不可缺少的一部分。地下水水资源包括浅层淡水、深层承压水和微咸水。无锡市第四纪地质属滨湖沼相沉积夹有长江古河道冲击沉积。第四纪沉积厚度从东到西一般约 130-200m，除潜水含水层外，主要有第 1、第 2 承压含水层。第 2 承压层，含水层厚度 20-50m，顶板埋深在 110-120m 左右，单井出水量一般 1000~2000m<sup>3</sup>/d，水质较好。

### 4. 地下水

项目地附近地势平坦，覆盖着 65-120m 的第四系松散沉积层，除粘土亚粘土外，结构松散，空隙发育、导水性较好，是地下水贮存及运动的重要介质，气候温和、雨量充沛，地表水与地下水有密切的水力联系，有利于松散沉积层孔隙水的补给和贮存，地下水储量丰富。

### 5. 植被与生物多样性

无锡市位于北亚热带北缘，属海洋性气候，四季分明，雨水丰沛，这种气候为动植物的生长和繁衍提供了良好的条件。

#### (1)主要水生物类群数量及分布情况

①藻类：常见的藻类有蓝藻、硅藻等 10 多种，其中蓝藻种类所占比例最多，约占 40%左右。优势种主要有尖尾蓝隐藻、四尾栅藻、蓝球藻等。

②浮游动物：主要有原生动物、轮虫、枝角类和桡足类等四大类群二十多个种类。原生动物为表壳虫、锥形似铃壳虫、钟形虫等；轮虫有狭甲轮虫、蓴花臂尾轮虫等；枝角类有秀体蚤、大型蚤等；桡足类有中华原镖水蚤等。

③底栖动物：全部是耐污的淡水寡毛类和摇蚊幼虫两类，无其它类动物。

#### (2)水体岸线植被

主要为适应性广、耐污力高、抗逆性强的种类，但生物量不大，零星分布于湖泊、河流、池沼、水田及沟渠等处。常见的有喜旱莲子草(俗称水花生)、眼子菜属、水车前、凤眼莲、金鱼藻等。此外还有淀粉植物芡实及菱等。

#### (3)植物的种类及分布

由于本地区人类开发活动的历史悠久，经济十分发达，土地利用率极高，自然植被基本消失。次生植被亦多为高度次生的野生灌草丛植物。人工植被是本区域的主要植物类群，分为园林绿化和农作物两大类。园林绿化种类包括园林、绿化及观赏花木等。

沿线地区已无原始植被，植被主要为草本植被、藤本植物，灌木林和次生林，分布较广。

#### (4)陆生动物种类

陆生动物主要以人工养殖动物为主，大型哺乳动物主要有牛、猪等，小型哺乳动物有兔、羊、狗等。评价区域野生动物较少，主要有包括鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等，但已无大型野生哺乳动物。

经查，公路沿线无珍稀动植物存在；水土流失程度较轻，处于轻度侵蚀程度。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

### 1、鸿山街道概况

鸿山街道位于无锡市东南部，地处长江三角洲腹地，属无锡新吴区所辖，东起漕河西底，南接苏州高新技术开发区，西靠无锡机场，北依锡东新城，312国道、沪宁高速公路、锡张高速、望虞河穿境而过，水陆空立体交通便捷。街道总面积58.6平方公里，下辖17个村(居委、社区)，常住人口5.6万人。

近年来，鸿山街道坚持科学发展，经济、社会取得了长足进步，面貌发生了巨大变化。今天，鸿山人民正满怀豪情，向“生态人文新鸿山，科技产业新鸿山，幸福和谐新鸿山”的目标继续迈进。

生态人文新鸿山。鸿山古代名人有泰伯、梁鸿等。现代名人有国学大师钱穆，物理学泰斗钱伟长、经济学巨擘钱俊瑞等七位院士，被称为“院士之乡”。更有悠悠六千年的彭祖墩文化、三千年的吴文化渊源。鸿山遗址博物馆、梁鸿湿地公园、钱穆故居等景区。鸿山街道始终坚持“生态人文”方向，经过生态综合治理，形成了中国吴文化博览园、都市农业生态园、鸿山文化新镇为核心的宜居环境。名山、名人、名园、名街四位一体，人文、生态相互交融。

科技产业新鸿山。今天，鸿山街道经济社会又好又快发展，全街道经济运行呈现速度加快、质量提高、后劲增强的良好态势，综合实力得到大幅提升，经济社会发展跃上了一个新的台阶。鸿山机光电工业园区、鸿山工业安置区两大工业引擎助推强劲。鸿山现代服务业以文化、生态旅游为主线，展现了勃勃生机。

幸福和谐新鸿山。街道始终把保障和改善民生贯穿于社会事业发展全过程，努力建设“幸福和谐新鸿山”。紧扣服务民生这个宗旨全面提高群众对社会事业发展的满意度。全面提升优质教育资源高位均衡发展。大力提升卫生服务水平。拓展民政事业建设平台。突出群众文体特色。街道坚持“创业富民、就业惠民、社保安民”，深入开展社会治安综合治理，加强巡防，维稳工作取得新成效。街道积极推动丰富多彩健康向上的群众性文体活动，激发全街道人民构建和谐幸福新鸿山的热情，加快建设宜居、宜游、宜商的新鸿山。

## 2、区域基础设施现状

经过多年建设，新吴区各类配套公用工程设施完善：

### ①污水集中处理

区域实行雨污分流系统，建成日提升 1.5 万吨的污水泵站 3 座，污水处理厂三座。

本项目位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路 32 号，属于硕放水处理厂收集范围之内，由其集中统一处理。

硕放水处理厂位于镇西南的塘庄以东，占地 10000m<sup>2</sup>，设计总规模为 60000m<sup>3</sup>/d，一期工程采用 ICEAS 处理工艺、设计处理水量为 20000m<sup>3</sup>/d，已于 2004 年 1 月建成投运；二期工程采用 MBR 处理工艺、设计处理水量为 20000m<sup>3</sup>/d，已于 2009 年底正式投运；目前具有 40000 m<sup>3</sup>/d 的处理能力；主要处理硕放工业园区、街道的工业废水和生活污水。目前硕放水处理厂设计量 4 万吨/天，已接管污水量约为 3.64 万吨/天，剩余处理量 0.36 万吨/天，硕放水处理厂处理排放的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的一级 A 级标准，尾水排入走马塘，最终汇入江南运河。

### ②供水

新吴区现状给水水源由无锡市新、老中桥水厂与贡湖水厂供给。其中新、老中桥水厂现状供水能力 73.2 万 m<sup>3</sup>/d，主干管沿太湖大道敷设 DN1000、沿长江北路敷设 DN800 主干管；贡湖水厂取水头部设计规模为 100 万 m<sup>3</sup>/d、净水厂设计规模为 50 万 m<sup>3</sup>/d，现已完成 50 万 m<sup>3</sup>/d 取水头部工程以及相配套的浑水管输水管工程，25 万 m<sup>3</sup>/d 净水厂工程；贡湖水厂主干管沿高浪路敷设 DN2200 至 312 国道，沿 312 国道敷设 DN1800、DN1400 主干管，DN1400 主干管沿新锡路、高田东路敷设至锡山片区。另在现状道路下敷设有 DN500、DN300 给水干管。

### ③供电

新吴区电网现有 220kV 变电所两座：江溪变电所，主变容量 240MVA；高浪变电所，主变容量 360MVA；有 110kV 变电所 9 座（包括三座用户变），主变容量 436MVA，区内另有 110kV 华达电厂，装机容量 42000KW，以及友联热电厂，装机容量 42000KW。位于梅村的 500kV 鸿山变电所正在建设中，建成后将成为无锡市区东南部电网的主要电源点和支撑点。新吴区供电采用双回路供电，可根据用户需要分别提供 110kV、35kV、

10kV、0.4kV 不同等级的电压。

#### ④供气

随着“西气东输”工程的实施，区域内基本使用天然气。同时新吴区内可提供 H<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 等多种气体。

本项目拟建地供水、供电等基础设施齐备，废水达接管要求后排入硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘，最终汇入江南运河，区域基础设施、环保设施满足项目建设要求。因此，本项目符合无锡新吴区的环保规划的要求。

### 3、环境功能区划

①环境空气：根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划规定的通知》(锡政办发【2011】300号文件)，项目所在地环境空气质量功能区为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类区。

②地表水环境：根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003年3月)规定，江南运河2020年水质目标为IV类水体，硕放水处理厂纳污河流走马塘参照江南运河，为IV类水体。

③声环境：根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政办发[2018]157号)的规定，项目所在区域声环境功能区划分为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

#### 1 环境空气质量

根据《无锡市环境状况公报》（2019 年度），2019 年度无锡市区基本污染物质量监测数据见表 3-1。

表 3-1 基本大气污染物环境质量

区域名称	年份	二氧化硫 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二氧化氮 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	可吸入颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	一氧化碳 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	臭氧 8h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	细颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标天数比例 (%)
无锡市区	2019	8	40	69	1.4	180	39	72.1
评价标准		60	40	70	4	160	35	-

由上表可知，无锡市区基本污染物臭氧、细颗粒物等基本污染物未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准要求，项目所在地属于不达标区。

根据无锡市人民政府 2019 年 1 月 29 日印发的《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018~2025 年）》，通过实施包括调整产业结构、工业领域全行业要素达标排放、调整能源结构与控制煤炭消费总量、加强交通行业大气污染防治、严格控制扬尘污染、加强服务业和生活污染防治、推进农业污染防治等措施减少大气污染物排放，规划到 2020 年  $\text{PM}_{2.5}$  年平均浓度力争达到  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，到 2025 年除  $\text{O}_3$  以外的主要大气污染物浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

#### 2 地表水环境质量

本项目废水接入硕放水处理厂，尾水排入走马塘河，最终汇入江南运河。本报告地表水环境质量现状引用无锡市新环化工环境监测站检测报告（2018）环检（ZH）字第（67）号，2018 年 5 月 28 日~5 月 30 日对走马塘旺家里（下游 500 米）W1、京杭运河硕放大桥 W2、京杭运河苏锡交界断面 W3 处断面进行了地表水环境监测，具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水水质监测结果											
单位: mg/L(pH 为无量纲)											
断面名称	采样时间	样品编号	pH	化学需氧量	溶解氧	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	
W1 走马塘: 旺家里 (下游 500 米)	2018.5.28	W1-1	7.91	12	4.83	3.15	26	1.26	0.264	0.28	
		W1-2	7.88	13	4.92	3.17	28	1.29	0.259	0.27	
	2018.5.29	W1-3	7.85	11	4.11	3.21	24	1.21	0.255	0.25	
		W1-4	7.81	12	4.05	3.24	22	1.15	0.258	0.26	
	2018.5.30	W1-5	7.73	14	4.65	3.11	24	1.17	0.247	0.24	
		W1-6	7.75	15	4.77	3.05	23	1.15	0.245	0.26	
	IV类水体标准值			6-9	≤30	≥3	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	超标率%			0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数			0	0	0	0	0	0	0	0
	W2 京杭运 河: 硕 放大桥	2018.5.28	W2-1	7.99	16	4.47	4.07	41	1.35	0.227	0.12
W2-2			7.98	15	4.59	4.14	37	1.47	0.224	0.13	
2018.5.29		W2-3	7.92	15	4.38	4.11	39	1.25	0.215	0.15	
		W2-4	7.88	17	4.01	4.02	35	1.17	0.217	0.14	
2018.5.30		W2-5	7.91	17	4.23	4.25	37	1.19	0.228	0.17	
		W2-6	7.84	18	4.35	4.17	39	1.23	0.235	0.18	
IV类水体标准值			6-9	≤30	≥3	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.5	
超标率%			0	0	0	0	0	0	0	0	
最大超标倍数			0	0	0	0	0	0	0	0	
W3 京 杭运 河: 苏 锡交 界断 面		2018.5.28	W3-1	8.01	16	5.04	3.88	43	1.23	0.255	0.09
	W3-2		7.95	15	5.19	3.85	40	1.31	0.251	0.09	
	2018.5.29	W3-3	8.05	17	5.11	3.75	39	1.16	0.271	0.11	
		W3-4	8.01	17	5.28	3.79	37	1.21	0.262	0.12	
	2018.5.30	W3-5	7.92	18	5.08	3.85	38	1.19	0.267	0.12	
		W3-6	7.98	19	5.26	3.82	37	1.11	0.261	0.11	
	IV类水体标准值			6-9	≤30	≥3	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	超标率%			0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数			0	0	0	0	0	0	0	0

由表 3-2 可见, 走马塘旺家里 (下游 500 米) W1、京杭运河硕放大桥 W2、京杭运河苏锡交界断面 W3 断面的各水质因子 pH 值、化学需氧量、溶解氧、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类等均达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标

准要求，SS 满足水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）的要求。

### 3 声环境质量

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发[2018]157号），项目所在地声环境功能划分为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区。根据《2019年度无锡市环境状况公报》，2019年，全市声环境质量保持稳定，全市昼间区域环境噪声为56.5分贝，能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区域昼间标准限值。

### 4 土壤环境质量

①**测点布设**：在项目所在地附近设置6个监测点位进行土壤监测。其中占地范围外取2个表层样，占地范围内取1个表层样，3个柱状样。

②**监测因子**：镉、铜、铅、汞、砷、镍、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、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、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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

③**采样时间和频率**：本项目土壤采样深度按照规范要求，其中 T1-T6共6个点位，进行分层采样，其中T1、T2、T3取柱状样，各分层采样点位分别取其中的 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m、3~6m4个层位的样品进行分析，T4、T5、T6取表层样，取样深度为 0~0.2m。

④**土壤监测方法标准**：本次土壤采样时间为2020年7月3日，取样一次。

表 3-3 土壤监测分析方法

序号	项目	检测分析方法
1	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018
2	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
3	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
4	镍	
5	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T

		17141-1997
6	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
7	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.2-2008
8	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
9	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
10	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

表 3-4 分析仪器

名称	型号	实验室编号
酸度计	PHS-3C	WXA01203
紫外可见分光光度计	T6新世纪	WXA00803
原子吸收分光光度计	AA-7000	WXA00301、00302
双道原子荧光光度计	AFS-8220	WXA00502
气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	WXA00205
气相色谱仪-质谱分析仪	7890B/5977A	WXA00201

### ⑤采样深度

本项目土壤采样深度按照规范要求，T1~T6共6个点位，进行分层采样，其中T1、T2、T3取柱状样，各分层采样点位分别取其中的0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m、3~6m4个层位的样品进行分析，T4、T5、T6取表层样，取样深度为0~0.2m。

### ⑤监测结果

监测结果见表3-5。

表 3-5 土壤监测结果及评价表（pH 无量纲，其他项目单位 mg/kg）

序号	污染物项目	限值	T1			T2		
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
<b>无机及金属元素</b>								
1	pH	/	7.72	7.58	7.63	7.59	7.63	7.82
2	六价铬	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<b>重金属元素</b>								
3	铜	18000	30	42	32	42	41	27
4	镍	900	45	9	48	29	60	82
5	铅	800	18.0	12.7	12.5	15.0	15.6	12.5
6	砷	60	0.02	0.16	0.31	0.04	0.02	0.13
7	汞	38	0.098	0.110	0.111	0.109	0.108	0.102
8	镉	65	7.22	8.11	15.3	20.2	20.0	3.78

挥发性有机物								
9	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	二氯甲烷	616	0.0428	0.0373	0.0567	0.0880	0.0852	0.102
18	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	氯苯	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物								
36	硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	2-氯苯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	蒽	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	二苯并[a,h]蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	萘	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(续表 3-5) 土壤监测结果及评价表 (pH 无量纲, 其他项目单位 mg/kg)

序号	污染物项目	限值	T3			T4	T5	T6
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
<b>无机及金属元素</b>								
1	pH	/	7.76	7.50	7.55	7.60	7.65	7.68
2	六价铬	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<b>重金属元素</b>								
3	铜	18000	36	38	40	27	39	29
4	镍	900	52	62	39	161	120	60
5	铅	800	18.6	17.8	11.6	20.8	23.6	19.8
6	砷	60	0.10	0.07	0.03	0.10	0.12	0.14
7	汞	38	0.108	0.103	0.106	0.121	0.113	0.119
8	镉	65	12.2	11.3	10.1	8.14	9.21	9.73
<b>挥发性有机物</b>								
9	四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	二氯甲烷	616	0.0866	0.102	0.0953	0.114	0.120	0.115
18	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	氯苯	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND

35	邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<b>半挥发性有机物</b>								
36	硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	2-氯苯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	蒽	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	二苯并[a,h]蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	萘	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND

监测结果表明，区域土壤各项指标均能符合国家《土壤环境质量 建设用地污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，表明目前区域土壤环境现状较好

### 5主要环境保护目标：

(1)环境空气：本项目大气环境影响评价工作等级为三级，不设大气环境影响评价范围，本报告调查项目周围 500m 范围内环境敏感目标。

(2)地表水环境：本项目无废水产生，生活污水经化粪池预处理后接入硕放水处理厂集中处理，尾水接纳水体走马塘，最终汇入江南运河，因此本项目地表水环境保护敏感目标为走马塘及江南运河，本项目环境保护的主要目标是保证其周围水质类别不受改变。

(3)声环境：建设项目边界外 200m 范围的声环境敏感目标。

(4)生态环境：本项目南方 2300m 为生态空间管控区域——望虞河（无锡市区）清水通道维护区。

表 3-6 主要环境敏感目标

环境要素	环境敏感目标名称	方位	距本企业距离(m)	规模(户/人)	环境功能
空气环境	项目所在地	/	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类区
水环境	走马塘	NW	3400	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
	江南运河	SW	4300	中型	
	望虞河	S	2300	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
声环境	各厂界	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准
生态	望虞河(无锡市区)清水通道维护区	南	2300	望虞河水体及其两岸各100米,总面积6.11平方公里	水源水质保护

### 3.3、区域大气污染防治任务

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划》，近期主要大气污染防治任务如下：

(一) 调整能源结构，控制煤炭消费总量

- (1) 控制煤炭消费总量
- (2) 深入推进燃煤锅炉整治
- (3) 强化高污染燃料使用监管

(二) 调整产业结构，减少污染物排放

- (1) 强化准入要求
- (2) 加大淘汰力度

(三) 推进工业领域全行业、全要素达标排放

(1) 进一步控制二氧化硫、氮氧化物和烟粉尘排放

①全面提标，加大超标惩戒力度

②实施重点行业无组织排放深度治理

(2) 着力加强VOCs污染治理

(四) 加强交通行业大气污染防治

- (1) 开展船舶和港口大气污染防治
- (2) 优化调整货物运输结构
- (3) 持续加强机动车污染防治
- (4) 加强油品供应和质量保障

(5) 加强非道路移动机械污染防治

(五) 严格控制扬尘污染

(1) 施工扬尘控制

(2) 控制道路交通扬尘污染

(3) 推进堆场、码头扬尘污染控制

(4) 实施降尘考核

(六) 加强服务业和生活污染防治

(1) 推动汽修、干洗行业VOCs治理

(2) 开展油烟污染防治

(七) 推进农业污染防治

(八) 实施季节性污染调控

综上，在执行以上近期污染防治任务的基础上，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标。

## 四、评价适用标准

环境质量标准	<b>1 水环境质量标准</b>					
	<p>本项目区域污水排入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘，尾水最终汇入江南运河，按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环保厅，2003年3月)的要求，走马塘河水水质参照江南运河环境质量执行，属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水体。</p>					
	<b>表 4-1 地表水环境质量标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)</b>					
	水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
	走马塘	GB3838-2002	IV类水体	pH	无量纲	6-9
				COD	mg/L	≤30
				NH <sub>3</sub> -N		≤1.5
				TP		≤0.3
				TN		≤1.5
	SL63-94	四级标准	SS	≤60		
<b>2 大气环境质量标准</b>						
<p>根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划的通知》(锡政办[2011]300号文件)，本项目所在地为二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>等环境空气质量因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中《其他污染物空气质量浓度参考限值》，详见表4-2。</p>						
<b>表 4-2 环境空气质量标准</b>						
污染物名称	单位	浓度限值			执行标准	
		年平均	24小时平均	1小时平均		
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中的二级标准	
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	40	80	200		
CO	mg/m <sup>3</sup>	-	4	10		
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	160 (8小时平均)		200		
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	35	75	-		
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	70	150	450		
TVOC	mg/m <sup>3</sup>	0.6 (8小时平均)		1.2*		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中《其他污染物空气质量浓度参考限值》
<p>*注：根据《环境影响评价技术导则大气环境》，对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值。</p>						
<b>3 声环境质量标准</b>						
<p>根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政办发[2018]157号)的规定，区域声环境功能区划分为《声环境质量标准》</p>						

(GB3096-2008)3 类标准，具体至见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类环境噪声标准	≤65	≤55

#### 4 土壤环境质量标准

项目所在区域环境土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值标准，详见表4-4。

表 4-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

污染物名称	第二类用地		标准来源
	筛选值	管制值	
<b>重金属和无机物</b>			
1	砷	60①	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
<b>挥发性有机物</b>			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》  
(GB36600-2018)

31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
<b>半挥发性有机物</b>			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

## 1 废气

本项目生产过程中排放VOCs执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中相关标准及表5中“其他行业”标准,厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1中“特别排放限值”要求;颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》表2中的二级标准和无组织排放监控浓度限值要求;食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中“小型”标准。详见表4-5和表4-6。

**表 4-5 大气污染物排放标准**

污染物	有组织			无组织	标准来源	
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
VOCs	其他行业	80	2.0	15	2.0	DB12/524-2014
	表面涂装烘干工艺	50	1.5	15		
	颗粒物	120	3.5	15	1.0	GB16297-1996
	油烟	2.0	/	高于屋顶	/	GB18483-2001

**表 4-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 2 废水

本项目产生员工生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂处理,尾水排入走马塘。废水接管要求 COD、SS、动植物油执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准,未有项目氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准;污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

**表 4-7 污水排放标准限值表单位：mg/L (pH 为无量纲)**

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
接管标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级	COD	500
		SS	400
		动植物油	100
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1A 等级	氨氮	45
		总磷	70
		总氮	8
尾水 排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准	COD	50
		NH <sub>3</sub> -N	5 (8) *
		TN	15
		TP	0.5
		SS	10
		动植物油	1

注：\*括号外数值为水温大于 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

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发[2018]157号）的规定，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。

**表 4-8 厂界噪声排放标准限值单位：dB(A)**

厂界名	执行标准	级别	昼间标准限值	夜间标准限值
厂界外 1 米	GB12348-2008	3 类	65	55

### 4 固体废弃物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中的相关标准。

本项目建设地所在区域属于“两控区”（酸雨控制区）和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的三级保护区。

废水：本项目无生产废水排放，产生的生活污水经化粪池预处理后接入硕放水处理厂处理，废水最终排放总量已纳入污水处理厂的排污总量，可以在污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

废气：本项目废气污染物排放总量在鸿山街道范围内平衡。

固废：零排放。

表 4-9 项目污染物排放总量申请指标 (t/a)

污染物名称		产生量	削减量	排放量	建议总量考核指标	
废气	有组织	VOCs	0.294	0.2646	0.0294	0.0294
		颗粒物	0.057	0.0513	0.0057	0.0057
		油烟	0.009	0.0054	0.0036	0.0036
	无组织	VOCs	0.026	0	0.026	0.026
		颗粒物	0.033	0.0243	0.0087	0.0087
废水	废水量	765	0	765	765	
	COD	0.3825	0.0956	0.2869	0.2869	
	SS	0.3060	0.1224	0.1836	0.1836	
	氨氮	0.0306	0	0.0306	0.0306	
	总磷	0.0038	0	0.0038	0.0038	
	总氮	0.0459	0	0.0459	0.0459	
	动植物油	0.0306	0.0153	0.0153	0.0153	
污染物名称		产生量	处置量	利用量	最终外排量	
固废	废金属	200	0	200	0	
	废切削液	1.5	1.5	0	0	
	废漆渣	0.1413	0.1413	0	0	
	废焊渣	0.02	0	0.02	0	
	含油废液	0.162	0.162	0	0	
	废活性炭	0.26	0.26	0	0	
	收集粉尘	0.0243	0	0.0243	0	
	废灯管	0.005	0.005	0	0	
	废漆桶	0.05	0.05	0	0	
	含油抹布手套	0.05	0.05	0	0	
	废机油	0.15	0.15	0	0	
	生活垃圾	3.6	3.6	0	0	
	泔脚废油脂	2.7	0	2.7	0	

总量控制标准

## 五、建设项目工程分析

### 1 工艺流程简述

#### 冶金成套设备、冶金设备备品备件、环保除尘设备生产工艺

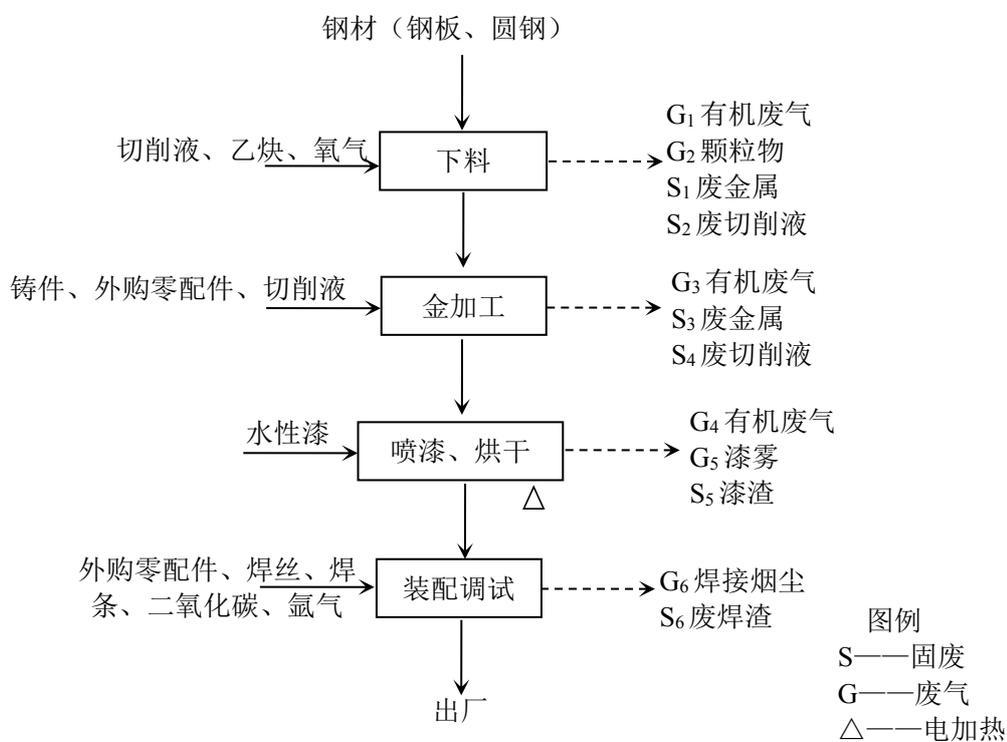


图 5-1 冶金成套设备、冶金设备备品备件、环保除尘设备生产工艺流程图

#### 工艺说明:

**下料:** 本项目外购钢板多为成品钢板, 仅有少量钢板需使用等离子切割机或是乙炔、氧气气割对外购钢板进行下料, 将外购钢板切割成所需要的形状和尺寸; 使用锯床对外购圆钢进行下料, 锯床下料过程中使用切削液进行冷却润滑, 切削液循环使用, 定期更换。下料过程中会产生 G<sub>1</sub> 有机废气、G<sub>2</sub> 颗粒物、S<sub>1</sub> 废金属和 S<sub>2</sub> 废切削液。

**金加工:** 使用普通车床、数控车床、加工中心、镗床、铣床、线切割机等机械加工设备对下料好的钢材及外购铸件的内外表面及端面进行加工, 将其加工成所需要的形状和尺寸; 部分机械加工完成后的工件还需使用磨床对其表面进行打磨, 以将其表面打磨光滑或对其尺寸等进行精密修整, 磨床打磨加工采用湿磨工艺; 部分工件还需使用钻床或攻丝机在其指定位置进行打孔。以上数控车床、加工中心、磨床、线切割机等设备在加工过程中需使用切削液进行冷却润滑, 切削液循环使用, 定期更换。金加工过程中会产生 G<sub>3</sub> 有机废气、S<sub>3</sub> 废金属和 S<sub>4</sub> 废切削液。

**喷漆、烘干：**部分工件表面需使用水性漆进行喷漆以防止表面生锈。本项目专门设有烘、喷一体式的伸缩式喷漆房，首先在喷漆房内将水性漆与水按照 8:1 的比例进行配制、调漆，然后人工使用喷枪对工件表面进行喷漆，喷漆完成后使用电加热至 60~80℃ 进行烘干，每次烘干加热时间约为 50min。喷漆、烘干过程中整个喷漆房处于密闭状态，此过程会产生 G<sub>4</sub> 有机废气、G<sub>5</sub> 颗粒物和 S<sub>5</sub> 漆渣。

**装配调试：**将加工好的工件与外购零部件等一起进行装配，装配过程中需使用焊接进行拼接、固定等，装配完成后对成品进行调试，调试合格后即可出厂。装配调试过程中焊接会产生 G<sub>6</sub> 焊接烟尘和 S<sub>6</sub> 废焊渣。

## 2 本项目水平衡分析

本项目用水主要为员工生活用水、切削液配制用水和水性漆配制、喷枪清洗用水。

**生活用水：**本项目水量计算根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中相关数据：工业企业建筑、管理人员、车间工人生活用水定额为 30~50L/人·天，本项目生活用水量和食堂用水量均采用 50L/人·天计。本项目定员为 30 人，年生产 300 天，新增生活用水量为 450t/a、食堂用水量为 450t/a，损耗量按 15%计，则本项目产生的生活污水量约为 765t/a 接管硕放水处理厂处理。

**切削液配置用水：**本项目金加工过程中使用切削液进行冷却润滑，切削液使用量为 1t/a，与水按照 1:20 的比例进行配置，则配置切削液用水量约为 20t/a，切削液循环使用，定期更换，产生的废切削液委托有资质单位处置。

**水性漆配制、喷枪清洗用水：**因本项目使用水性漆可溶于水，喷漆完成后使用自来水对喷枪进行清洗，由于产生的喷枪清洗废水不掺杂其他杂质，可直接使用于水性漆的配置，且不会影响产品喷漆的效果，水性漆与水按照 8:1 的比例进行配制，则本项目水性漆配制用水和喷枪清洗用水共计用水量为 0.1t/a。

本项目用水量详见图 5-2。

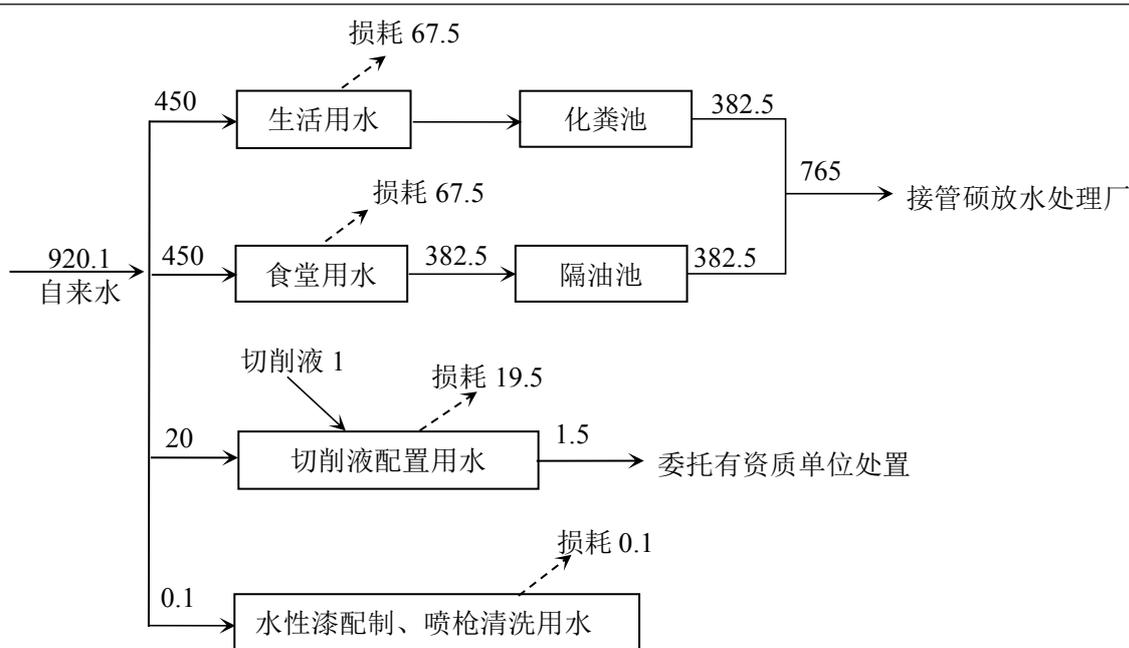


图 5-2 本项目水平衡图 单位 t/a

### 3 喷漆工艺参数

本项目喷漆过程中使用水性漆，水性漆用量为 0.8t/a。根据企业提供水性漆 MSDS，水性漆中的主要成分为：水性树脂 75~80%、成膜助剂 6%、水 10%、助剂 5~8%。本项目冶金成套设备、冶金设备备品备件、环保除尘设备的喷漆面积、漆膜厚度、漆膜密度、上漆率等参数见表 5-1。

表 5-1 喷漆工艺参数一览表

产品		涂料			漆膜厚度(平均) (mm)	单位产品喷涂面积(m <sup>2</sup> )	总喷涂面积(m <sup>2</sup> )	上漆率
名称	产能	名称	用量(t/a)	层数				
冶金成套设备	100套/年	水性漆	0.8	1	0.282	10	1700	60%
冶金设备备品备件	50套/年							
环保除尘设备	20套/年							

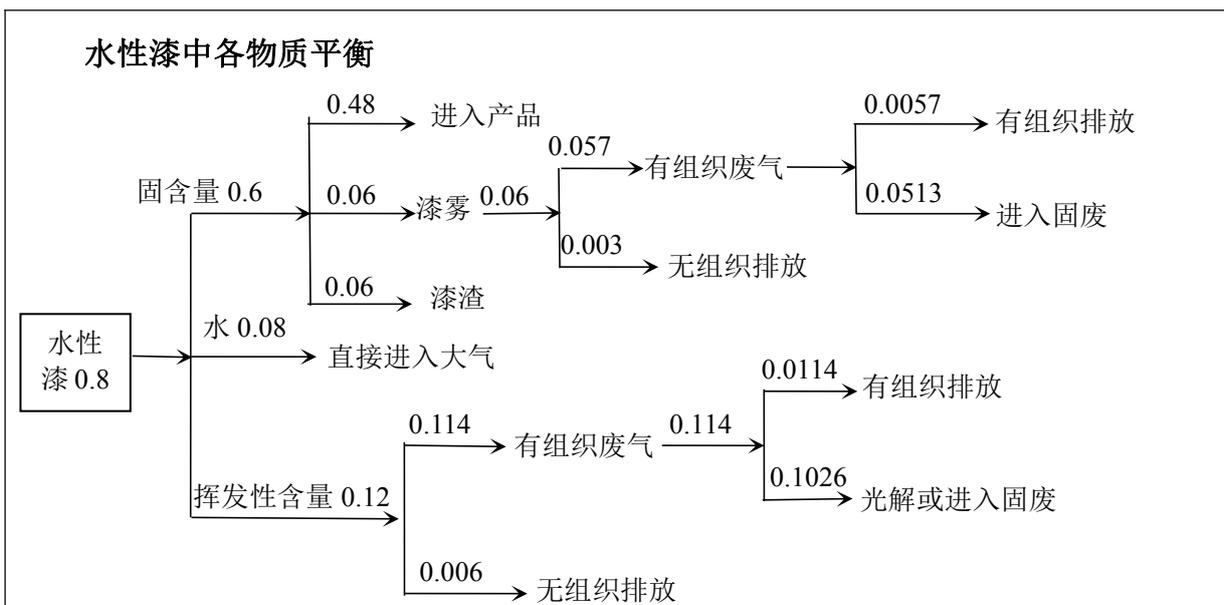


图 5-3 水性漆各物质平衡图

## 4 项目污染物产生及排放情况

### 4.1 废水

本项目废水主要为员工生活污水 765t/a，经化粪池或隔油池预处理后排入市政污水管网，接管硕放水处理厂进行集中处理。本项目废水产生源强见表 5-2。

表 5-2 本项目废水产生源强表

污染源名称	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	拟采取的处理方式
生活污水	765	COD	500	0.3825	经化粪池或隔油池预处理后，排入污水管网，接管硕放水处理厂进行集中处理
		SS	400	0.3060	
		氨氮	40	0.0306	
		总磷	5	0.0038	
		总氮	60	0.0459	
		动植物油	40	0.0306	

### 4.2 废气

本项目废气产生情况如下。

(1) 下料过程中等离子切割、乙炔氧气气割产生颗粒物。

本项目少部分外购钢板需使用等离子切割机或乙炔、氧气气割进行下料，等离子切割和气割过程中会产生颗粒物，气割过程中乙炔完全燃烧，产生 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 以及大量热量，颗粒物产生源强参照《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚、汪文新、李振光著）文献资料，切割 6mm 厚碳钢板，切割速度为 1.5m/min 时，烟尘产生量约

为 39.6g/h，项目有 1 台等离子切割机，故切割烟尘产生速率为 39.6g/h。由于本项目外购的钢板大部分为成品钢板，无需经过加工便可直接用于产生的装配，仅少量钢板需进行切割，同时还有极少量的较小的钢板需使用乙炔氧气气割进行断料，故切割工作时间按 250h/a 计。则下料过程中颗粒物的产生量约为 0.01t/a，由于颗粒物产生量较少，且乙炔氧气气割工位流动性较大，本项目下料过程中产生颗粒物采用移动式除尘器收集处理后，在车间内呈无组织排放，移动式除尘器的收集效率按 90%计，处理效率按 90%计，则下料过程中产生无组织排放颗粒物量约为 0.0019t/a。

#### (2) 锯床下料、金加工过程中切削液挥发产生有机废气。

本项目锯床下料、数控车床、加工中心、线切割机、磨床等机械设备在加工过程中需使用切削液进行冷却润滑，在使用过程中切削液会有部分挥发，本项目切削液原液年使用量为 1t/a，由于切削液循环使用率较高，有机废气挥发量按使用量的 20%计，约为 0.2t/a，以 VOCs 计。数控车床、加工中心工作过程中舱门关闭，产生的 VOCs 通过集气罩或设备配套的吸风口收集，由引风机抽至油雾净化器内，经油雾净化器处理后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。VOCs 的收集率按照 90%计，油雾净化器的处理效率按 90%计，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，年工作时间约为 2000h，则本项目 VOCs 有组织排放产生量约为 0.18t/a。

#### (3) 喷漆、烘干废气

本项目喷漆、烘干在专门设置的烘、喷一体式的伸缩式喷漆房内进行，喷漆、烘干过程中产生废气主要为漆雾（以颗粒物计）和有机废气（以VOCs计）。根据企业提供水性漆成分及水性漆物料平衡图，本项目喷漆过程中颗粒物产生量约0.06t/a，VOCs产生量约为0.12t/a。

产生的废气通过配套的引风系统收集废气，喷漆房呈微负压状态，考虑到工作人员进出，废气收集率按95%计，则喷漆、烘干过程中有组织排放颗粒物产生量为0.057t/a、VOCs产生量为0.114t/a，产生的废气采用油膜吸附+光氧催化+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒FQ-02排放。废气的处理效率按90%计，风机风量为15000m<sup>3</sup>/h，喷漆、烘干年工作时间按800h/a计（其中喷漆工作时间约为200h/a、烘干工作时间约为600h/a）。

#### (4) 焊接废气

本项目装配调试过程中焊接产生焊接烟尘，以颗粒物计，焊条、焊丝使用量为2.5t/a，根据《焊接工作的劳动保护》相关内容可知，焊接烟尘的产生量为2-8g/kg，本项目按8g/kg计，则本项目焊接过程中焊接烟尘产生量约为0.02t/a。由于本项目部分产品整机较大，且焊接工位根据工件放置的位置具有一定的流动性，不易做到集中收集处理，因此本项目焊接过程中产生颗粒物采用移动式除尘器收集处理后同未捕集在车间内无组织排放，除尘器捕集效率以90%计，处理效率按90%计，则本项目焊接过程中产生无组织排放颗粒物量约为0.0038t/a，焊接工作时间按1000h/a计。

#### (5) 食堂油烟废气

本项目食堂设于办公楼一层，设有一个基准灶头，食堂使用电炉。人均食用油量按50g/人·d计，项目定员为30人，年工作300天，则本项目食用油年使用量为0.45t/a，油烟的产生量按使用量的2%计，则油烟产生量为0.009t/a，食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于屋顶的排气筒FQ-03排放。油烟废气量为3000m<sup>3</sup>/h计，工作时间按每天2小时计。

本项目有组织及无组织废气排放情况详见表5-3和表5-4。

表5-3 有组织废气产生源强表

污染源名称	排气量(Nm <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			收集率(%)	治理措施	处理率(%)	工作时间(h/a)	排放去向
			产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)					
下料、金加工	8000	VOCs	11.29	0.09	0.18	90	油雾净化器	90	2000	FQ-01
喷漆	15000	颗粒物	19	0.285	0.057	95	油膜吸附+光氧催化+活性炭吸附	90	200	FQ-02
喷漆、烘干		VOCs	9.5	0.1425	0.114				800	
食堂	3000	油烟	5.0	0.015	0.009	/	油烟净化器	60	600	FQ-03

表5-4 无组织废气产生源强表

类别	污染物名称	产生源	产生速率(kg/h)	产生量t/a	面源面积(m <sup>2</sup> )	面源高度(m)
生产车间	颗粒物	下料、喷漆、焊接	0.0038~0.015	0.0087	4800	5
	VOCs	下料、金加工、喷漆、烘干	0.01~0.0175	0.026		

### 4.3 噪声

本项目主要噪声设备为车床、铣床、镗床、磨床、加工中心、线切割机、锯床等机械加工设备及电焊机、气保焊机、氩保焊机、喷漆房、空压机、废气处理风机等，其中空压机位于室外空压机棚、风起处理风机位于车间外，其余生产设备均位于生产

车间内。根据原项目及同行业类比调查，具体噪声的情况见下表。

表 5-5 本项目主要设备噪声一览表单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声值	数量	等效声级	所在位置	距厂界位置(m)			
						东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	数控龙门铣床	70	3	74.8	室内	50	18	28	40
2	数控加工中心	75	2	78.0	室内	60	38	28	29
3	镗床	75	2	78.0	室内	55	38	33	29
4	台式镗铣床	70	1	70.0	室内	70	35	40	40
5	数控车床	75	13	86.1	室内	10	10	67	37
6	卧式车床	70	10	80.0	室内	10	25	67	37
7	立式车床	70	1	70.0	室内	5	25	95	37
8	外圆磨床	70	1	70.0	室内	50	33	55	40
9	铣床	70	3	74.8	室内	45	30	60	42
10	钻床	70	3	74.8	室内	53	37	45	31
11	线切割机	70	6	77.8	室内	50	50	55	20
12	自动攻丝机	70	1	70.0	室内	47	40	60	35
13	等离子切割机	75	1	75.0	室内	50	50	35	20
14	锯床	80	2	83.0	室内	10	15	90	52
15	电焊机	70	5	77.0	室内	25	55	40	5
16	气保焊机	70	14	81.5	室内	17	52	34	5
17	氩弧焊机	70	2	73.0	室内	25	65	85	11
18	伸缩式喷漆房	70	1	70.0	室内	10	37	75	30
19	空压机	85	2	88.0	空压机房	45	10	60	67
20	废气处理风机	80	2	83.0	室外	10	15	80	40

#### 4.4 固体废弃物

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，判断每种副产物是否属于固体废物，本项目各副产物产生情况及副产物属性判断结果见表 5-4。

(1) 本项目下料、金加工过程中产生废金属，产生量根据同行业类比约为 200t/a。

(2) 下料、金加工过程中产生废切削液，根据水平衡分析约为 1.5t/a。

(3) 喷漆和废气处理设施油膜吸附定期捞渣过程中产生废漆渣，根据物料平衡，喷漆过程中产生漆渣 0.06t/a，同时捞渣过程中漆渣中会含有一定的油，捞渣过程中产生漆渣 0.0513t/a、抗磨液压油 0.3t/a，则本项目喷漆、废气处理过程中产生漆渣约为 0.1413t/a。

(4) 装配调试焊接过程中产生废焊渣，产生量根据同行业类比约为 0.02t/a。

(5) 废气处理油雾净化过程中产生含油废液，油雾净化器处理有机废气量为 0.162t/a，则产生含油废液 0.162t/a。

(6) 废气处理活性炭吸附过程中产生废活性炭，活性炭的吸附容量按 250g/kg 计，活性炭对有机废气的吸附量约为 0.0513t/a，则产生废活性炭约 0.26t/a。

(7) 废气处理光氧催化过程中产生废灯管，产生量约为 0.005t/a。

(8) 废气处理移动式除尘器处理粉尘量为 0.0243t/a，则产生收集粉尘 0.0243t/a。

(9) 水性漆使用过程中产生废漆桶，产生量约为 0.05t/a。

(10) 设备维护过程中产生含油废抹布手套约为 0.05t/a，产生废机油约为 0.15t/a。

(11) 生活垃圾：本项目员工共 30 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/人/天计，则共产生生活垃圾 3.6t/a。

(12) 泔脚废油脂：本项目员工共 30 人，产生的泔脚废油脂按 0.3kg/人/天计，则共产生泔脚废油脂 2.7t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，本项目各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见表 5-6。

表 5-6 本项目副产物产生情况及属性判断结果一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废金属	下料、金加工	固态	钢材	200	√	-	6.1-a
2	废切削液	下料、金加工	液态	切削液、水	1.5	√	-	4.2-m
3	废漆渣	喷漆、废气处理	固态	漆渣、机油	0.14	√	-	4.2-m
4	废焊渣	焊接	固态	焊材	0.02	√	-	4.2-a
5	含油废液	废气处理	液态	油脂、水	0.162	√	-	4.3-n
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机污染物	0.26	√	-	4.3-l
7	废灯管	废气处理	固态	灯管、汞	0.005	√	-	4.3-n
8	收集粉尘	废气处理	固态	金属粉尘	0.0243	√	-	4.3-a
9	废漆桶	原料使用	固态	包装桶、水性漆	0.05	√	-	4.1-c
10	含油抹布手套	设备维护	固态	纤维棉、机油	0.05	√	-	4.1-i
11	废机油	设备维护	液态	机油	0.15	√	-	4.1-i
12	生活垃圾	员工	固态	办公废物	3.6	√	-	4.1-i
13	泔脚废油脂	食堂	固态	油脂	2.7	√	-	4.1-i

危险废物属性判定：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。根据副产物产生情况分析和副产物属性判

定，本项目固体废物分析结果见表 5-7 所示。

表 5-7 本项目固体废物产生源强

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	废金属	一般固废	下料、金加工	固态	钢材	/	85	/	200	相关单位回收利用
2	废切削液	危险固废	下料、金加工	液态	切削液、水	T	HW09	900-006-09	1.5	委托有资质单位处置
3	废漆渣	危险固废	喷漆、废气处理	固态	漆渣、机油	T,I	HW12	900-250-12	0.14	
4	废焊渣	一般固废	焊接	固态	焊材	/	99	/	0.02	相关单位回收利用
5	含油废液	危险固废	废气处理	液态	油脂、水	T,I	HW08	900-210-08	0.162	委托有资质单位处置
6	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	活性炭、有机污染物	T/In	HW49	900-041-49	0.26	
7	废灯管	危险固废	废气处理	固态	灯管、汞	T	HW29	900-023-29	0.005	
8	收集粉尘	一般固废	废气处理	固态	金属粉尘	/	84	/	0.0243	相关单位回收利用
9	废漆桶	危险固废	原料使用	固态	包装桶、水性漆	T/In	HW49	900-041-49	0.05	委托有资质单位处置
10	含油抹布手套	危险固废	设备维护	固态	纤维棉、机油	T/In	HW49	900-041-49	0.05	同生活垃圾一并处置
11	废机油	危险固废	设备维护	液态	机油	T,I	HW08	900-214-08	0.15	委托有资质单位处置
12	生活垃圾	生活垃圾	员工	固态	办公废物	/	99	/	3.6	环卫部门清运
13	泔脚废油脂	一般固废	食堂	固态	油脂	/	99	/	2.7	相关单位回收利用

注：\*根据《国家危险废物名录》，废弃的含油抹布、劳保用品混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。

表 5-8 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	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	废切削液	HW09	900-006-09	1.5	下料、金加工	液态	切削液、水	切削液	半年/次	T	密封桶装、下设托盘防止泄漏
2	含油废液	HW08	900-210-08	0.162	废气处理	液态	油脂、水	油脂	半年/次	T,I	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.15	设备维护	液态	机油	机油	半年/次	T,I	
4	废漆渣	HW12	900-250-12	1.4	喷漆、废气处理	固态	漆渣、机油	漆渣、机油	半年/次	T,I	密封、妥善存放
5	废活性炭	HW49	900-041-49	0.26	废气处理	固态	活性炭、有机污染物	有机污染物	半年/次	T/In	
6	废灯管	HW29	900-023-29	0.005		固态	灯管、汞	汞	1年/次	T	
7	废漆桶	HW49	900-041-49	0.05	原料使用	固态	包装桶、水性漆	水性漆	半年/次	T/In	

## 六、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	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向	
大气污染物	有组织	下料、金加工	VOCs	11.25	0.18	1.125	0.009	0.018	FQ-01
		喷漆	颗粒物	19	0.057	1.9	0.0285	0.0057	FQ-02
		喷漆、烘干	VOCs	9.5	0.114	0.95	0.0143	0.0114	
		食堂	油烟	5.0	0.009	2.0	0.006	0.0036	FQ-03
	无组织	排放源	污染物名称	产生量 t/a			排放量 t/a		
		下料、喷漆、焊接	颗粒物	0.033			0.0087		
下料、金加工、喷漆、烘干		VOCs	0.026			0.026			
水污染物	类别	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	生活污水	COD	765	500	0.3825	375	0.2869	经化粪池或隔油池与处理后接管硕放水厂处理	
		SS		400	0.3060	240	0.1836		
		氨氮		40	0.0306	40	0.0306		
		总磷		5	0.0038	5	0.0038		
		总氮		60	0.0459	60	0.0459		
		动植物油		40	0.0306	20	0.0153		
固体废物	固废分类	产生量 t/a		处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注		
	一般固废	废金属	200	0	200	0	相关单位回收利用		
	危险固废	废切削液	1.5	1.5	0	0	委托有资质单位处置		
	危险固废	废漆渣	0.14	0.14	0	0			
	一般固废	废焊渣	0.02	0	0.02	0	相关单位回收利用		
	危险固废	含油废液	0.162	0.162	0	0	委托有资质单位处置		
	危险固废	废活性炭	0.26	0.26	0	0			
	危险固废	废灯管	0.005	0.005	0	0			
	一般固废	收集粉尘	0.0243	0	0.0243	0	相关单位回收利用		
	危险固废	废漆桶	0.05	0.05	0	0	委托有资质单位处置		
	危险固废	含油抹布手套	0.05	0.05	0	0	同生活垃圾一并处置		
	危险固废	废机油	0.15	0.15	0	0	委托有资质单位处置		
	生活垃圾	生活垃圾	3.6	3.6	0	0	环卫部门清运		
	一般固废	泔脚废油脂	2.7	0	2.7	0	相关单位回收利用		
噪声	噪声源		等效声级 dB(A)			影响值 dB(A)			
	数控龙门铣床		74.8			昼间≤53.1			
	数控加工中心		78.0						
	镗床		78.0						
	台式镗铣床		70.0						
	数控车床		86.1						
	卧式车床		80.0						

立式车床	70.0
外圆磨床	70.0
铣床	74.8
钻床	74.8
线切割机	77.8
自动攻丝机	70.0
等离子切割机	75.0
锯床	83.0
电焊机	77.0
气保焊机	81.5
氩弧焊机	73.0
伸缩式喷漆房	70.0
空压机	88.0
废气处理风机	83.0

主要生态影响：

无。

## 七、环境影响分析

### 1 施工期环境影响分析

本项目租用无锡通达五金工具厂位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路32号的闲置厂房约5800平方米从事生产活动，不新建建筑以及不再对车间进行装修，施工期的环境影响分析略。

### 2 营运期环境影响分析

#### 2.1 地表水环境影响分析

本项目租赁厂区内实行“雨污分流”，雨水经厂内雨水管网收集后接入市政雨水管网。本项目污水日排放量预计为2.55t/d。生活污水经污水管网接管至硕放水处理厂进行集中处理，达标尾水排入走马塘。

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，本项目为间接排放建设项目，根据表7-1，评价等级为三级B。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) ;水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目废水主要为员工产生的生活污水765t/a，生活污水经化粪池或隔油池预处理后，各污染物排放浓度分别为COD375mg/L、SS240mg/L、氨氮40mg/L、总氮60mg/L、总磷5mg/L、动植物油20mg/L。其中COD、SS、动植物油达到GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中的三级标准：COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L，氨氮、总磷、总氮达到GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中表1A级标准：氨氮≤45mg/L、总磷≤8mg/L、总氮≤70mg/L的标准，接入硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。

本项目处于硕放水处理厂的服务范围。硕放水处理厂现已具备6.5万t/d的处理能力，目前硕放水处理厂已接纳污水量4.68万t/d，尚有处理余量18200t/d，本项目废水排入硕放水处理厂内处理，在确保本项目废水能够达到污水处理厂接管标准的前提下，本项

目废水能够被硕放水处理厂接管。

根据硕放水处理厂评价结论可知：项目废水处理达标排放对走马塘水污染物COD的浓度增加量不大，对排污口下游水质的影响较小。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见表 7-2。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD	进入城市污水处理厂	连续、稳定	TW001	化粪池/隔油池	沉淀+厌氧	WS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		SS								
		氨氮								
		总氮								
		总磷								
动植物油										

本项目废水间接排放口基本情况详见表 7-3。

表 7-3 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	WS-001	120.471494	31.469262	0.0765	污水处理厂	连续、稳定	/	硕放水处理厂	COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									总氮	15
									总磷	0.5
动植物油	1									

本项目废水污染物排放执行标准见表 7-4。

表 7-4 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级	500
		SS		400
		动植物油		100
		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1A 等级	45
		总磷		8
		总氮		70

本项目废水污染物排放量详见 7-5。

表 7-5 申请废水污染物排放量

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-001	COD	375	0.956	0.2869
		SS	240	0.612	0.1836
		氨氮	40	0.102	0.0306
		总磷	5	0.013	0.0038
		总氮	60	0.153	0.0459
		动植物油	20	0.051	0.0153
全厂排放口合计		COD			0.2869
		SS			0.1836
		氨氮			0.0306
		总磷			0.0038
		总氮			0.0459
		动植物油			0.0153

综上所述，本项目正常排放可以被污水处理厂接纳，不会对污水处理厂产生影响。

表 7-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价因子	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input checked="" type="checkbox"/>	
水文情势调查	调查时期	数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、氨氮、SS、总磷、总氮)	监测断面或点位个数 (1) 个
现	评价范围	河流：长度 (2.5) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>	

状 评 价	评价因子	(pH、COD、氨氮、SS、TP、TN)				
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（IV类）				
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>		
影 响 预 测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称 (水量、COD、SS、氨氮、 总磷、总氮、动植物油)	排放量/(t/a) (765、0.2869、0.1836、0.0306、 0.0038、0.0459、0.0153)	排放浓度/(mg/L) (WS-001: 375、240、40、5、 60、20)		
	替代源排放情况	污染源名称 ( )	排污许可证编号 ( )	污染物名称 ( )	排放量/(t/a) ( )	排放浓度/ (mg/L) ( )
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	监测方式	环境质量 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	污染源 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		

	检测点位	( )	(WS-001)
	监测因子	( )	(WS-001: COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油)
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注: “□”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。			

## 2.2 环境空气质量影响分析

### (1) 污染源调查

本项目锯床下料、金加工过程中切削液挥发产生的 VOCs 由集气罩或设备配套吸风口收集, 采用同一套油雾净化器处理后通过 15 米高排气筒 FQ-01 排放; 喷漆、烘干废气由伸缩式喷漆房配套的吸风口收集, 采用油膜吸附+光氧催化+活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒 FQ-02 排放。下料过程中等离子切割切割、气割以及焊接过程中产生的颗粒物采用移动式除尘器收集处理后尾气同其他未被收集的废气一并经车间通风后呈无组织排放。

表 7-7 点源参数表

编号	排放源名称	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								VOCs	颗粒物
FQ-01	下料、金加工	43	-2	/	15	0.5	11.32	25	2400	正常	0.009	/
FQ-02	喷漆	76	25	/	15	0.6	14.74	25	200	正常	/	0.0285
	1000								0.0143		/	

表 7-8 矩形面源参数表

编号	排放源名称	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°	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								VOCs	颗粒物
1	下料、喷漆、焊接	0	0	/	80	60	0	9	2400	正常	/	0.015
2	下料、金加工、喷漆、烘干	0	0	/					1000		0.0175	/

### (2) 预测分析

#### ① 估算模式参数选择

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模型, 参数见表 7-9。

表 7-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	625 万
最高环境温度/℃		40.6
最低环境温度/℃		-8.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90/m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

②预测结果分析

工艺废气对环境的影响采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B 推荐的估算模型 Aerscreen 预测软件进行估算预测，估算结果整理后见表 7-10 和表 7-11，各排放源估算浓度及估算占标率距离曲线详见图 7-1~图 7-3。

表 7-10 本项目有组织排放废气污染物估算模式计算结果表

下风向距离 /m	FQ-01		FQ-02			
	VOCs		VOCs		颗粒物	
	1 小时浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	1 小时浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	1 小时浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0.000001	0.00	0.000001	0.00	0.000001	0.00
25	0.000103	0.01	0.000116	0.01	0.000231	0.05
50	0.000151	0.01	0.000178	0.01	0.000355	0.08
75	0.000285	0.02	0.000453	0.04	0.000903	0.20
100	0.000457	0.04	0.000726	0.06	0.001447	0.32
150	0.000591	0.05	0.000939	0.08	0.001871	0.42
<b>155</b>	<b>0.000591</b>	<b>0.05</b>	<b>0.00094</b>	<b>0.08</b>	<b>0.001873</b>	<b>0.42</b>
200	0.000558	0.05	0.000886	0.07	0.001766	0.39
300	0.000426	0.04	0.000676	0.06	0.001349	0.30
500	0.000255	0.02	0.000404	0.03	0.000806	0.18
800	0.000145	0.01	0.000231	0.02	0.00046	0.10
1000	0.000111	0.01	0.000177	0.01	0.000353	0.08
1500	0.000067	0.01	0.000106	0.01	0.000212	0.05
2000	0.000046	0.00	0.000073	0.01	0.000146	0.03
2500	0.000034	0.00	0.000054	0.00	0.000108	0.02
下风向最大质量浓度及 占标率	<b>0.000591</b>	<b>0.05</b>	<b>0.00094</b>	<b>0.08</b>	<b>0.001873</b>	<b>0.42</b>
D10%最远距离 m	/					

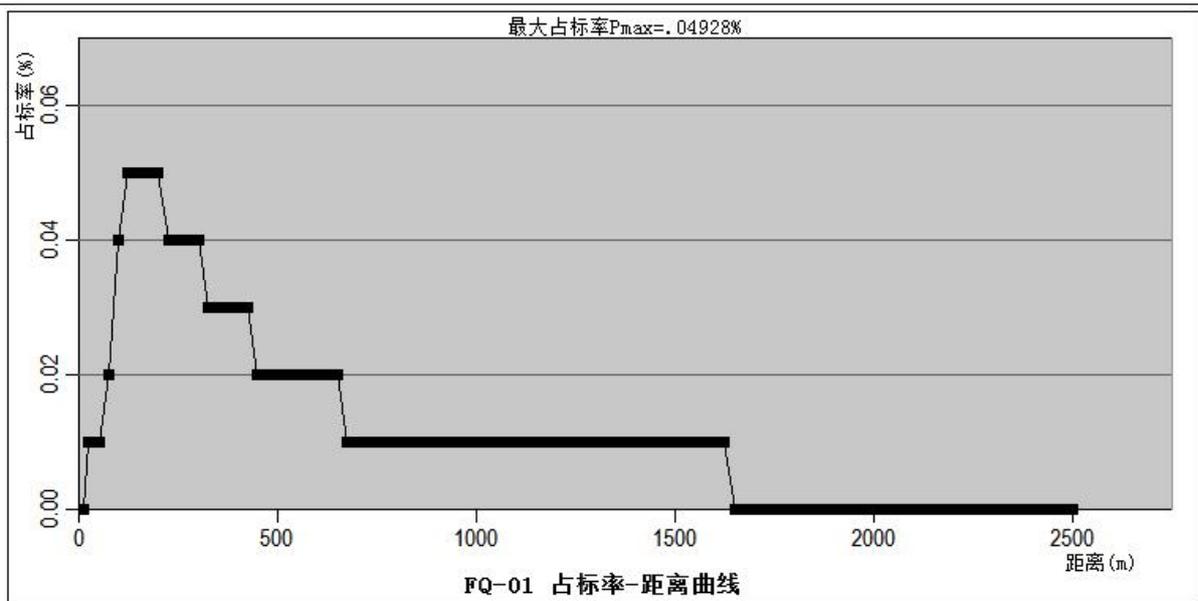


图 7-1 FQ-01 排气筒 VOCs 占标率距离曲线图

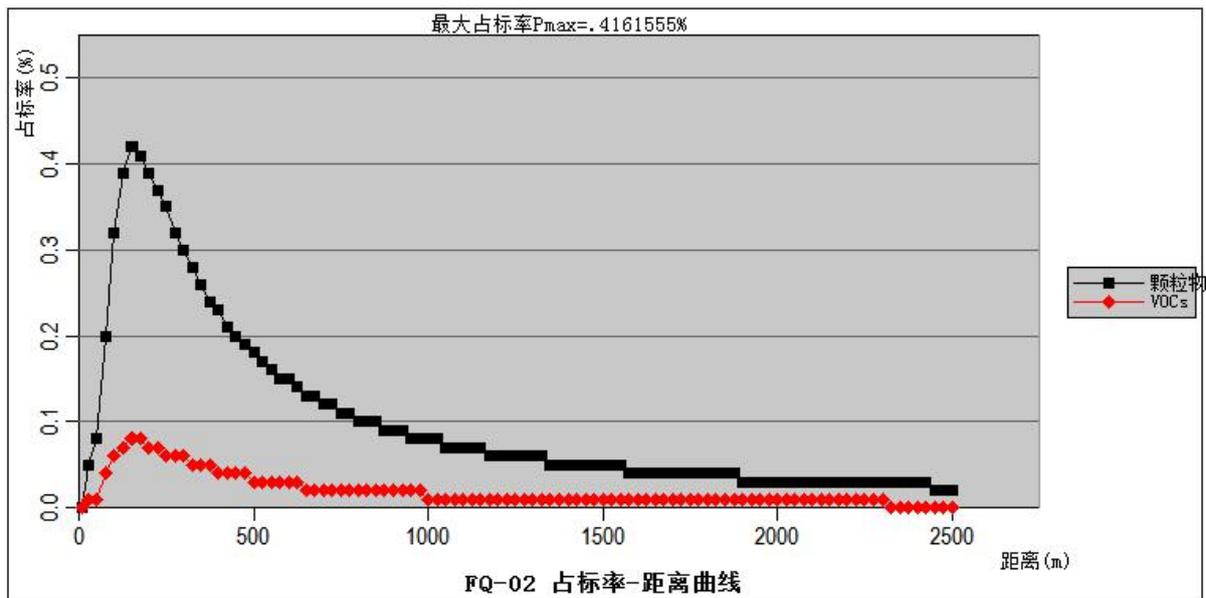


图 7-2 FQ-002 排气筒 VOCs、颗粒物占标率距离曲线图

表 7-11 本项目无组织排放废气污染物估算模式计算结果表

下风向距离 /m	生产车间			
	VOCs		颗粒物	
	1 小时浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	1 小时浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0.002789	0.23	0.002392	0.53
25	0.00364	0.30	0.003123	0.69
50	0.004738	0.39	0.004064	0.90
<b>51</b>	<b>0.004743</b>	<b>0.40</b>	<b>0.004069</b>	<b>0.90</b>
75	0.004702	0.39	0.004034	0.90
100	0.004316	0.36	0.003702	0.82
150	0.003562	0.30	0.003056	0.68
200	0.002602	0.022	0.002232	0.50
300	0.001686	0.14	0.001446	0.29
500	0.00091	0.08	0.00078	0.17
800	0.000497	0.04	0.000426	0.09
1000	0.00037	0.03	0.000317	0.07
1500	0.000217	0.02	0.000186	0.04
2000	0.000147	0.01	0.000126	0.03
2500	0.000109	0.01	0.000093	0.02
下风向最大质量浓度及占标率	<b>0.004743</b>	<b>0.40</b>	<b>0.004069</b>	<b>0.90</b>
D10%最远距离 m	/			

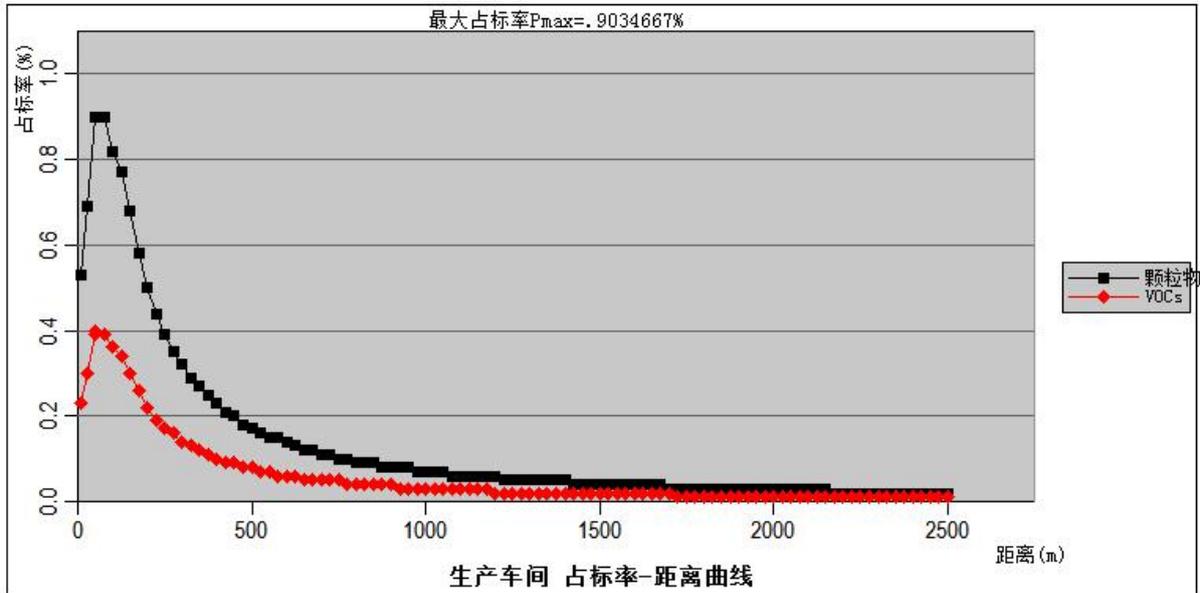


图 7-3 无组织面源 VOCs、颗粒物占标率距离曲线图

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价判据见表 7-12。

表 7-12 大气环境影响评价等级工作等级判别

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据本次 Aerscreen 模式对主要污染源预测结合，拟建项目无组织排放颗粒物  $P_{\max}$  为 0.9%， $P_{\max} < 1\%$ ，因此，确定本项目评价等级为三级。

### (3) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定，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 GB3095 规定的居住区容许浓度限值，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。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中： $C_m$ ——标准浓度限值；

$L$ ——工业企业所需卫生防护距离；

$r$ ——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——卫生防护距离计算系数；

$Q_c$ ——污染物可达到控制水平速率（kg/h）。

表 7-13 卫生防护距离计算参数表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	$C_m$ (mg/N m <sup>3</sup> )	无组织排放源面积 (m <sup>2</sup> )	无组织排放源高度(m)	计算卫生防护距离 $L_{\#}$ (m)	$L$ (m)
		A	B	C	D						
下料、喷漆、焊接	颗粒物	350	0.021	1.85	0.84	0.015	0.45	4800	9	0.541	50
下料、金加工、喷漆、烘干	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	0.0175	1.2			0.226	50

经上表 7-13 计算，根据卫生防护距离的级差原则，本项目卫生防护距离推荐值为生产车间边界外 100 米范围。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标，符合卫生防护距离设置要求。

表 7-14 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	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 type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (TVOC、颗粒物)		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>
	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"/>

价	评价基准年	(2019) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input checked="" type="checkbox"/>			主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" 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	扩建项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5km <input checked="" type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子 (TVOC、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 type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C 扩建项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C 扩建项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 扩建项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C 扩建项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>	
		二类区		C 扩建项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		C 扩建项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs、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	/					
	污染源年排放量	VOCs:(0.0294)t/a		颗粒物:(0.0057)t/a		油烟: (0.0036) t/a	

### 2.3 噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 本项目所处区域的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2002)中的3类地区, 且项目周边200米范围内没有声环境敏感目标, 受建设项目噪声影响的人口数量变化不大, 故本项目声环境影响评价工作等级为三级, 仅做简单分析。

本项选择东、南、西、北厂界各噪声预测点作为关心点, 以车间为噪声源进行影响预测。主要噪声设备为车床、铣床、镗床、磨床、加工中心、线切割机、锯床等机械加工设备及电焊机、气保焊机、氩保焊机、喷漆房、空压机、废气处理风机等, 其中空压机位于室外空压机棚、风起处理风机位于车间外, 其余生产设备均位于生产车间内。本报告现根据声环境评价导则(HJ2.4-2009)的规定, 选取预测模式, 应用过

程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

①声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：LA (r) ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

LA (r0) ——r0 处 A 声级，dB(A)；

A—倍频带衰减，dB (A) ；

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级(Leq)计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)；

④在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg (r / r_0)$$

式中：Adiv——几何发散衰减；

r0——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r——预测点与噪声源的距离，m。

各声源与厂界噪声预测点之间的距离见表 7-15。

表 7-15 各声源与厂界噪声预测点之间的距离

序号	设备名称	等效声级 dB(A)	噪声源与预测点间的距离 m			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	数控龙门铣床	74.8	50	18	28	40
2	数控加工中心	78.0	60	38	28	29
3	镗床	78.0	55	38	33	29
4	台式镗铣床	70.0	70	35	40	40
5	数控车床	86.1	10	10	67	37
6	卧式车床	80.0	10	25	67	37
7	立式车床	70.0	5	25	95	37
8	外圆磨床	70.0	50	33	55	40
9	铣床	74.8	45	30	60	42
10	钻床	74.8	53	37	45	31
11	线切割机	77.8	50	50	55	20
12	自动攻丝机	70.0	47	40	60	35
13	等离子切割机	75.0	50	50	35	20
14	锯床	83.0	10	15	90	52
15	电焊机	77.0	25	55	40	5
16	气保焊机	81.5	17	52	34	5
17	氩弧焊机	73.0	25	65	85	11
18	伸缩式喷漆房	70.0	10	37	75	30
19	空压机	88.0	45	10	60	67
20	废气处理风机	83.0	10	15	80	40

主要噪声设备经车间隔声，并经距离衰减后各声源对厂界的噪声影响见表 7-16。

表 7-16 距离衰减后预测点的影响值

序号	设备名称	等效源强 dB(A)	降噪量 dB(A)	降噪后等效 源强 dB(A)	距离衰减后预测点影响值/dB (A)			
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	数控龙门铣床	74.8	18	56.8	22.8	31.7	27.8	24.7
2	数控加工中心	78.0	18	60.0	24.4	28.4	31.1	30.8
3	镗床	78.0	18	60.0	25.2	28.4	29.6	30.8
4	台式镗铣床	70.0	18	52.0	15.1	21.1	20.0	20.0
5	数控车床	86.1	18	68.1	48.1	48.1	31.6	36.8
6	卧式车床	80.0	18	62.0	42.0	34.0	25.5	30.6
7	立式车床	70.0	18	52.0	38.0	24.0	12.4	20.6
8	外圆磨床	70.0	18	52.0	18.0	21.6	17.2	20.0
9	铣床	74.8	18	56.8	23.7	27.2	21.2	24.3
10	钻床	74.8	18	56.8	22.3	25.4	23.7	26.9
11	线切割机	77.8	18	59.8	25.8	25.8	25.0	33.8
12	自动攻丝机	70.0	18	52.0	18.6	20.0	16.4	21.1
13	等离子切割机	75.0	18	57.0	23.0	23.0	26.1	31.0
14	锯床	83.0	18	65.0	45.0	41.5	25.9	30.7
15	电焊机	77.0	18	59.0	31.0	24.2	26.9	45.0
16	气保焊机	81.5	18	63.5	38.9	29.1	32.8	49.5
17	氩弧焊机	73.0	18	55.0	27.1	18.8	16.4	34.2
18	伸缩式喷漆房	70.0	18	52.0	32.0	20.6	14.5	22.5

19	空压机	88.0	18	70.0	36.9	50.0	34.4	33.5
20	废气处理风机	83.0	18	65.0	45.0	41.5	26.9	33.0
	叠加贡献值			昼间	52.3	53.1	40.8	51.5
-	标准限值			——	昼间≤65 dB (A)			

本项目夜间不生产。从上表可见，本项目主要噪声设备经车间隔声，并经距离衰减后，各声源对厂界噪声的贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准：昼间噪声≤65dB（A）。

## 2.4 固体废物环境影响分析

### （1）一般工业固废

本项目产生的一般工业废物为废金属、废焊渣、收集粉尘和泔脚废油脂等，其贮存场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。厂内一般固废堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

### （2）厂内危险废物的包装、收集及运输影响分析

#### ① 危险废物包装、收集环境影响

危险废物在、包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

#### ② 危险废物运输环境影响

本项目危废运输易产生影响的污染物主要为废切削液、废机油、含油废液等，运输车辆沿途将对周围的居民带来一定的异味，夜间运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输

时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB(A)，即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准55dB(A)；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB(A)，可见在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB(A)的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄露问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。

IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

### ③堆放、贮存场所的环境影响

I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。

II、危险均暂存于危险固废堆场，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行场地防渗处理。

III、做好防渗、防风、防雨，防止废液泄漏使污染范围扩大；固体废物应按照国家规范要求及时对其进行处理处置，减少堆放、贮存过程中的异味产生，降低贮存场所本身对环境的影响。

采取以上措施后危废堆、贮存放对周边环境造成的影响较小。

### ③综合利用、处理、处置的环境影响

本项目生产过程中产生固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

#### I、综合利用，合理处置

危险废物分别委托相应资质单位处置，一般性固废则通过外售或环卫清运处理。

#### II、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后，对周围环境基本无影响。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

## 2.5 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》（HJ610-2016），本项目报告表属于附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中“K 机械、电子、71 通用、专用设备制造及维修”中的其他，项目不涉及电镀工艺及有钝化工艺的热镀锌，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

本项目不开采地下水资源，也不利用深井等进行地下水的补给。本项目固废暂存场所等均做好防渗措施，防止污染物通过渗漏污染地下水，正常运行情况下对当地的地下水环境影响较小。

因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

## 2.6 土壤环境影响分析

### 2.6.1 评价等级的确定

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），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，具体见下表：

表 7-17 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 \ 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
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。

本项目主要生产工艺为机械加工工艺，但有涉及喷漆、烘干工艺，对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，土壤环境影响评价项目类别为 I 类；本项目租用无锡通达五金工具厂的闲置厂房 5800 平方米 $\leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型；本项目生产过程中产生少量 VOCs 和颗粒物，根据预测结果，在大气沉降过程中最大落地浓度点范围内均为道路和工业企业，无环境敏感目标；综上，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

### 2.6.2 影响类型及途径

本项目施工期主要为设备安装，主要污染物为施工期扬尘，不涉及土壤污染影响。

运营期拉丝过程中涉及少量有机废气外排对土壤有大气沉降影响。

表 7-18 建设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				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

本项目影响途径主要为运营期生产过程中产生的有机废气的大气沉降污染，危险废物暂存场所发生渗漏且地面防渗措施失效情况下垂直渗入土壤造成的污染影响，因此本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

### 2.6.3 影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果见下表。

表 7-19 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

污染源	工程流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	下料、金加工、喷漆、烘干等	大气沉降	有机废气 (VOCs)	有机物	正常工况，敏感目标居民区
危废暂存点	危险废物贮存	垂直渗入	液态危险废物	有机物	非正常工况，厂区土壤环境

### 2.6.3 大气沉降土壤环境影响预测与评价

根据本项目工程分析，运营期过程中外排的有机废气大气沉降对评价范围内土壤造成污染影响。因此本次评价将本项目实施后有机废气作为影响源预测大气沉降的土壤环境影响。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对本项目大气沉降对区域土壤环境进行预测，预测公式如下：

单位质量土壤中某种污渍的增量计算公式：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；按照最不利情况考虑，输入量取本项目实施后年外排有机物量，其中有机物年外排量为 54400g；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋滤排出的量，g，

大气沉降影响不考虑；

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，

大气沉降影响不考虑；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>，取 1000；

A——预测评价范围，m<sup>2</sup>，预测评价范围为项目占地范围及占地范围外 0.155km 范围，面积为 75500m<sup>2</sup>（以大气最大落地浓度的影响范围计）。

D——表层土壤深度，取 0.2m；

n——持续年份，a，取 20。

单位质量土壤中某种物质的预测值计算公式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg；

$S_b$ ——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg。

根据以上公式计算有机物 S 为 0.072g/kg，大气沉降对土壤环境影响较小。

#### 2.6.4 垂直渗入土壤环境影响评价

本项目危废暂存点发生渗漏且地面防渗措施失效的概率较低，一旦出现发生危废暂存点渗漏或地面防渗措施失效情况，在立即采取应急措施的情况下，可最大限度减少对土壤环境的影响，为此需做好厂区的防渗、防漏及定期检测工作，避免渗滤液渗漏污染土壤环境。

#### 2.6.5 结论

综上所述，本项目运营期对周围土壤环境的影响较小。

表 7-20 土壤环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
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 type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>
	占地规模	(0.58) 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 checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )
	全部污染物	VOCs
	特征因子	VOCs
所属土壤环境影响评价项目	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>	

	类别				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	颜色、质地、结构、砂砾含量、其他异物、孔隙度、pH 值			
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0-0.2m
		柱状样点数	3	0	0~0.5m、 0.5~1.5m、1.5~3m
现状监测因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、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、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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。				
现状评价	评价因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、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、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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ;表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ;其他（ ）			
	评价结论	区域土壤各项指标均能符合国家《土壤环境质量 建设用地污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。			
影响预测	预测因子	-			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他（类比分析法）			
	预测分析内容	影响范围（155m） 影响程度（可接受）			
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		现状监测 T1 点	45 项全因子	1 次/年	
信息公开指标	监测方案、监测报告				
评价结论	土壤环境影响可接受				

## 2.7 环境风险分析

### （一）危险物质及工艺系统危险性

#### （1）危险物质数量与临界量比值

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量

的比值 Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、.../q<sub>n</sub>——每种风险物质的存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...、Q<sub>n</sub>——每种风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169--2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）相关内容，将项目涉及的危险化学品临界量和最大在线总量进行比较，结果如表 7-21 所示。

表 7-21 危险物质数量及临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	最大在线总量（q <sub>n</sub> /t）	临界量（Q <sub>n</sub> /t）	该种危险物质 Q 值
1	乙炔	0.4	10	0.04
2	切削液	1	2500	0.0004
3	机油	1	2500	0.0004
4	46 号机油	0.03	2500	0.000012
5	废切削液	1.5	2500	0.0006
6	废机油	0.15	2500	0.00006

根据上表辨识结果可知，Σq/Q（危险化学品）=0.041472，属于 Q<1 范畴，本项目环境风险潜势为 I。

## （2）评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。按照下表确定评价工作等级。

表 7-22 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

由上述分析可知，本项目环境风险潜势为 I，故评价工作等级为简单分析。

## （2）环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标分布情况详见表 7-23。

表 7-23 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 500m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	/	/	/	/	/
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					小于 500 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					大于 5 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围 km		
	1	走马塘	IV类	暴雨时期以 1m/s 计, 24 小时流经范围为 6.0 公里, 未跨国界或省界		
	2	京杭运河	IV类	暴雨时期以 1m/s 计, 24 小时流经范围为 86.4 公里, 未跨国界或省界		
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区域名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与厂界下游距离/m
	1	不涉及	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

(3) 环境风险识别

项目环境风险识别情况见下表。

表 7-24 项目环境风险识别情况表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库、生产装置	乙炔、切削液、机油、46 号机油	泄露、火灾	地表水、地下水及大气环境	周围敏感点
2	废气处理设施	有机废气、46 号机油	事故排放、泄漏、火灾	大气环境	
3	危废暂存场所	废切削液、废机油	泄露、火灾	地表水、地下水及大气环境	

(4) 环境风险分析

表 7-25 环境风险分析

序号	环境要素	危害和后果
1	大气环境	1、公司生产车间、仓库、危废仓库中涉及机油、切削液等可燃液体, 如操作、管理不当, 遇明火, 发生火灾、爆炸事故, 伴生大量有毒烟雾造成下风向大气环境污染。 2、公司废气处理设施发生故障导致废气事故排放, 造成下风向大气环境污染以及废气污染物超标排放。
2	地表水环境	1、火灾、爆炸救援次生大量消防尾水进入雨水管网, 流出厂外造成厂外地表水环境污染。

		2、生产、贮存过程中因操作不当导致液态化学品或危险废物发生泄漏，进入雨水管网，流出厂外会造成厂界外水体污染。 3、雨水切断或事故池引流措施失败，事故废水、消防尾水流出厂外造成厂界外水体污染。
3	地下水环境	1、生产、贮存过程中因操作不当导致液态化学品或危险废物发生泄漏，泄漏的液体经土壤进入地下水环境污染地下水。
4	土壤环境	1、生产、贮存过程中因操作不当导致液态化学品或危险废物发生泄漏，泄漏的液体进入土壤后污染土壤环境。 2、发生火灾、爆炸或废气事故排放时大量有毒有害气体经沉降后进入土壤污染土壤环境。

#### (5) 环境风险防范措施及应急要求

##### ①环境防范措施

根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：

1.完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。

2.加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。

3.仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。

4.定期组织厂内人员进行消防安全培训。

##### ②项目环境应急要求

在生产过程中一旦发生火灾时，立刻通知厂内负责人，做到立即报警，停止生产并且充分发挥整体组织功能，在确保人身安全的前提下，用身边的消防器材如泡沫/干粉灭火器等扑救，力争在初期阶段将火扑灭，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所。

#### (6) 分析结论

据分析，本项目主要事故源来自危废仓库和原料仓库等。通过成熟、可靠的防范措施可得到很好的控制，可最大限度的降低风险事故发生概率。综上，项目环境风险程度较低，环境风险处于可接受水平，项目的风险防范措施可行，项目从环境风险角度可行。

表 7-26 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	乙炔	切削液	机油	46 号机油	废切削液	废机油	
		存在总量 (t)	0.4	1	1	0.03	1.5	0.15	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数小于 1000 人			5km 范围内人口数 大于 5 万人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						_ / _ 人
		地表水	地表水环境敏感性		F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水环境敏感性		G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>
包气带防污性能			D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
工作内容		完成情况							
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法 <input type="checkbox"/>		计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_ / _ m					
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_ / _ m								
	地表水	最近环境敏感目标_ / _，到达时间_ / h							
地下水	下游厂区边界达到时间_ / d								
重点风险防范	1、存放化学品的仓库地面均采取防渗防腐措施； 2、液态危险废物包装桶下方设置托盘防止泄漏； 3、厂区雨水接管口设施启闭阀门，发生火灾时关闭雨水接管口阀门，避免消防废水等事故水流向外环境； 4、配备必须的消防物资，定期对厂内人员进行消防安全培训。								
评价结论与建议	本项目环境风险可接受，企业须落实本环评各项风险防范措施，运营过程中加强管控，以减少环境风险。								

注：“”为勾选项，“\_”为填写项

### 2.5 清洁生产分析

#### ①生产工艺与装备

本项目生产工艺合理，所选用的机械设备为国内外先进生产设备。

#### ②清洁能源

本项目使用清洁能源电源电加热。

### ③环境管理要求

本项目在生产过程中污染物排放均符合国家相关标准要求；生产过程中产生的固废均得到妥善处理，建设项目投产后加强管理，严格控制跑冒滴漏现象的产生。

综上所述，本项目基本符合清洁生产要求。

## 八、建设项目拟采取措施及预期处理效果

类型 内容		排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	有组织	下料、金加工	VOCs	由集气罩或设备配套吸风口收集,采用油雾净化器处理后尾气通过15米高排气筒(FQ-01)排放	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中其他行业标准
		喷漆	颗粒物	由伸缩式喷漆房配套设备吸风口收集,采用油膜吸附+光氧催化+活性炭吸附处理后通过15米高排气筒(FQ-02)排放	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准
		喷漆、烘干	VOCs		天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中表面涂装烘干工艺标准
		食堂	油烟	经油烟净化器处理后通过高于屋顶排气筒(FQ-03)排放	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中“小型”标准
	无组织	下料、喷漆、焊接	颗粒物	下料、焊接过程中产生的颗粒物由移动式除尘器收集处理后同其他未被收集的废气一并车间通风后呈无组织排放	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求
		下料、金加工、喷漆、烘干	VOCs	车间自然通风排放	VOCs厂界浓度达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5中“其他行业”要求,厂区内无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中厂区内无组织排放限值要求
废水	生活污水	COD SS 氨氮 总磷 总氮 动植物油	生活污水经化粪池或隔油池预处理后接管硕放水处理厂处理	COD、SS、动植物油达到GB8978-1996表4中的三级标准,氨氮、总磷、总氮达到GB/T31962-2015表1中的A等级标准	
电离辐射和电辐射	/				
固体 废弃物	下料、金加工	废金属	相关单位回收利用	零排放	
	下料、金加工	废切削液	委托有资质单位处置		
	喷漆、废气处理	废漆渣			
	焊接	废焊渣	相关单位回收利用		
	废气处理	含油废液	委托有资质单位处置		
	废气处理	废活性炭			
废气处理	废灯管				

	废气处理	收集粉尘	相关单位回收利用	
	原料使用	废漆桶	委托有资质单位处置	
	设备维护	含油抹布手套	同生活垃圾一并处置	
	设备维护	废机油	委托有资质单位处置	
	员工	生活垃圾	环卫部门清运	
	食堂	泔脚废油脂	相关单位回收利用	
噪声	生产车间各生产设备噪声	噪声	隔声、几何发散衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
其它	无			

主要生态影响：本项目产生的废气、废水、固体废物和噪声经过合理处置后达标排放且排放量较小，对生态影响较小。

## 1 废气污染防治措施评述

### 1.1 废气防治措施可行性分析

#### ①下料、金加工废气

本项目下料、金加工过程中产生的VOCs由集气罩或设备配套的吸风口收集（收集效率约为90%），经油雾净化器处理（处理效率为90%）后通过15米高排气筒（FQ-01）排放，风机风量为8000m<sup>3</sup>/h，年工作时间约为2000h。

油雾净化器处理工艺详见下图。

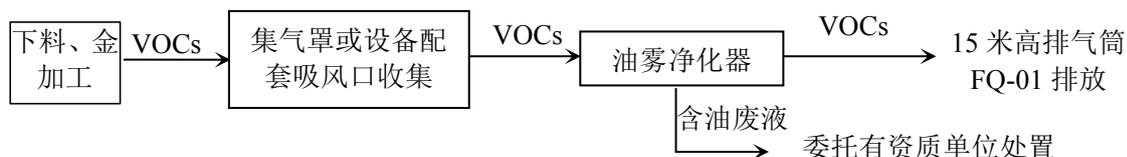


图 8-1 本项目下料、金加工废气处理工艺流程图

#### 油雾净化器工作原理：

油雾净化器应用离心分离及高效过滤技术，油雾废气在引风机的作用下吸入机床油雾净化器，首先经匀风器匀风，进入第一级过滤装置，去除 20 $\mu$ m 以上的油雾粒，之后进入离心分离系统，在高速旋转的叶轮作用下产生强大的离心力，使 3 $\mu$ m 以上的油雾颗粒从废气中分离出来并回流到积油盘中，最后进入高效过滤器，过滤掉 0.3 $\mu$ m 级的油雾小颗粒。废气经油雾净化器过滤处理后，油雾烟气能有效地被捕集，收集处理效率可以达到 90%以上。油雾净化器处理过程中产生的含油废液委托有资质单位处置。

因此本项目 VOCs 使用油雾净化器处理可以达到相应的处理效果。

#### ②喷漆、烘干废气

本项目喷漆、烘干过程中产生的颗粒物和 VOCs 由伸缩式喷漆房配套的吸风口收集，收集效率按 95%计，采用油膜吸附+光氧催化+活性炭吸附处理后（处理效率 90%）尾气通过 15 米高排气筒 FQ-02 排放。风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，年工作时间约为 800h（其中喷漆工作时间为 200h，烘干工作时间为 600h）。

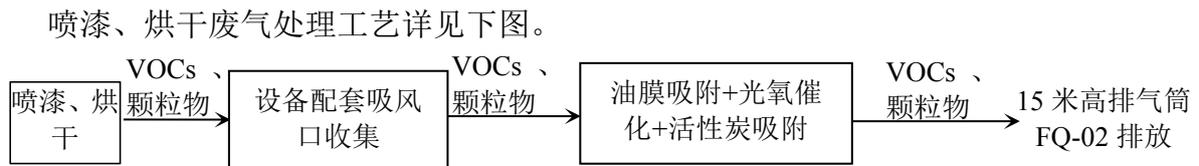


图 8-2 本项目喷漆、烘干废气处理工艺流程图

### 油膜吸附工作原理

伸缩式喷漆房内设置 1 台 LM-50 型的油膜漆雾净化机处理漆雾并配套 2 台 1.5kw 油泵进行供油。设备选用 46 号抗磨液压油为吸附介质，该吸附介质有良好的热稳定性，且使用寿命较长。应用粒子撞击、惯性分离、气液同极性相溶、包溶缓释、扩散淡化等科学方案。当喷漆作业进行时，通过“上送下吸”的共同作用，喷漆废气被送入油膜净化机中，经与 46 号抗磨液压油形成的三级油膜吸附分离后，其中大部分漆雾颗粒被粘附于 46 号抗磨液压油。

漆雾颗粒混溶在 46 号抗磨液压油中后，因比重不同，油液和漆雾发生重力分离。沉淀的漆渣在油槽底部成为豆渣式固体，洁净的吸附介质始终在油槽上部循环使用。设备长期运行后，用户只需通过主机油泵把上部洁净介质抽入机内附油池，便可清除油槽底部固体漆渣，清理完毕再把介质抽回主油槽循环使用。

类比同类型企业使用油膜吸附对漆雾的处理效果，本项目使用油膜吸附对漆雾的处理效果能够达到 90%。

### 光氧催化+活性炭吸附装置工作原理

#### 光氧催化工作原理：

光催化反应，就是在光的作用下进行的化学反应。光化学反应需要分子吸收特定波长的电磁辐射，受激产生分子激发态，然后会发生化学反应生成新的物质，或者变成引发发热反应的中间化学产物。

光氧催化除臭设备利用特制的高能光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物  $H_2S$ 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如  $CO_2$ 、 $H_2O$  等。

### 活性炭吸附工作原理：

活性炭是一种常用的最有效的工业处理手段，具有高孔隙率、高比表面积吸附，由物理性吸附(可逆反应)或化学键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A (1A=10-10m)，单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 700~2300m<sup>2</sup>/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。由于有机污染物在前道吸附及光催化氧化工序中大部分处理，活性炭吸附工序放置在废气治理末端起到达标排放的把关作用。

类比同类型企业，本项目光氧催化+活性炭吸附对 VOCs 的综合处理效果可以达到 90%，因此本项目喷漆废气使用光氧催化+活性炭吸附处理可以达到相应的处理效果。

活性炭吸附装置详细参数如下：

表 8-1 活性炭吸附装置相关参数

型号	单位	参数	
活性炭吸附器尺寸	m <sup>3</sup>	2m*1.5m*1.5m	
活性炭类型	/	活性炭	
活性炭参数	活性炭比表面积	m <sup>2</sup> /g	≥1050
	活性炭座数	座	1
	活性炭层数	层	2
	活性炭孔面积	孔/平方英寸	150
	单级动态吸附量	mg/g	200-300
	活性炭层厚	mm	350
	活性炭填充量	t	0.1
更换频次	/	半年更换一次	

### ③下料、焊接废气

本项目废气主要为下料过程中等离子切割切割、气割以及焊接过程中产生的颗粒物，经移动式除尘器收集（收集效率 90%）处理（处理效率 95%）后同未捕集的颗粒物一起在车间内自然通风排放。



图 8-3 本项目颗粒物处理工艺流程图

### 工作原理：

通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气经出风口达标排出。

类比同类型企业使用移动式除尘器的处理效果，本项目下料、焊接废气采用移动式除尘器的处理效率能够达到 90%。

### 1.2 经济技术可行性分析

建设项目各类废气环保处理设施设备总投资共计 120 万元，建设项目总投资 7589.5 万元，环保投资所占比例较少，在可接受范围内。项目所采用的废气处理措施为常用的成熟可靠的工艺，能保证废气能长期稳定达标排放。

### 1.3 废气达标分析

本项目经处理后有组织排放情况详见见表 8-2。

表 8-2 本项目有组织废气排放情况表

污染物名称	初始浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	处理效率%	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 Kg/h	排气口编号
VOCs	11.25	0.18	1.125	0.009	0.018	90	80	2.0	FQ-01
颗粒物	19	0.057	1.9	0.0285	0.0057	90	120	3.5	FQ-02
VOCs	9.5	0.114	0.95	0.0143	0.0114		50	1.5	
油烟	5.0	0.009	2.0	0.006	0.0036	60	2.0	/	FQ-03

由上表可见，本项目排气筒 FQ-01 排放的 VOCs 能够达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他行业”标准；排气筒 FQ-02 排放的 VOCs 能够达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“表面涂装烘干工艺”标准，颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；排气筒 FQ-03 排放的食堂油烟能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中“小型”标准。

下料过程中等离子切割、气割以及焊接过程中产生的颗粒物采用移动式除尘器收集处理后尾气同其他未被收集的废气一并经车间通风后呈无组织排放，具体排放情况相见表 8-3。

表 8-3 无组织排放废气估算模式计算结果表

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	下风向最大浓度距离 (米)
下料、喷漆、焊接	颗粒物	0.0087	0.004069	1.0	51
下料、金加工、喷漆、烘干	VOCs	0.026	0.004743	2.0	51

经计算可知，本项目无组织排放的 VOCs 能够达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中其他行业标准：VOCs≤2.0mg/m<sup>3</sup>，VOCs 厂区内无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中标准限值要求；无组织排放的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值：颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>。

综上所述，本项目所排废气处理措施可行，废气经预处理后均能达标排放。

## 2 废水污染防治措施评述

### 2.1 废水来源

本项目产生生活污水 765t/a 经化粪池或隔油池预处理后接管硕放水处理厂集中处理。

### 2.2 污水处理厂概况

硕放水处理厂位于硕放街道盈发西路，污水处理厂一期工程 2 万吨/日污水处理装置已投入运行，2007 年起启动二期工程 20000t/d 的建设，现已投入运行。目前，三期工程 2.5 万吨/日已投入运行。2008 年，根据太湖水污染治理的严峻形势，无锡市委、市政府提出了关于“6699”行动的决定，全面提高污水排放标准，城镇污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)表 1 中一级 A 标准，目前一期工程已完成升级改造，一是将原有 ICEAS 池改造为 A2O-SBR 池（分缺氧区、厌氧区、序批区），同时向序批区投加生物填料；二是将原有加氯接触消毒改为紫外消毒；三是在 A2O-SBR 池与滤布滤池间设置混凝剂投加装置，四是在生化处理后增加滤布滤池进行深度处理。一期具体工艺流程将图 8-4：

硕放水处理厂二期工程 2 万吨/日选用运行稳定、占地面积小、除磷脱氮好的一体式 MBR 工艺；同时考虑将来再生水回用工程的发展需求，对部分出水进行深度处理，加入了滤布滤池的处理环节，使这部分出水达到回用水水质要求。进厂污水先进入粗格

栅，截留大的漂浮物和悬浮物后经泵提升后，依次流经细格栅、沉砂池、精细格栅池、一体式 MBR 生化处理系统后直接排入走马塘，最终汇入江南运河。剩余污泥输送至污泥脱水机房，污泥上清液及脱水残液回流至前道继续处理。栅渣、沉砂及泥饼外运。二期具体工艺流程将图 8-5:

三期工程 2.5 万吨/日目前已投入运营，硕放水处理厂可接纳污水 6.5 万 t/d。三期具体工艺流程将图 8-6:

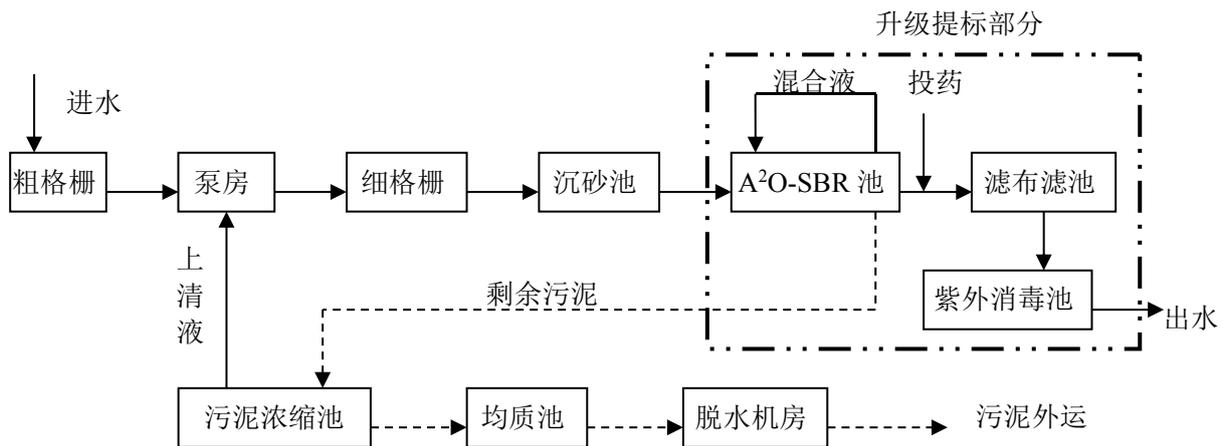


图 8-4 硕放水处理厂一期工程升级提标后污水处理工艺

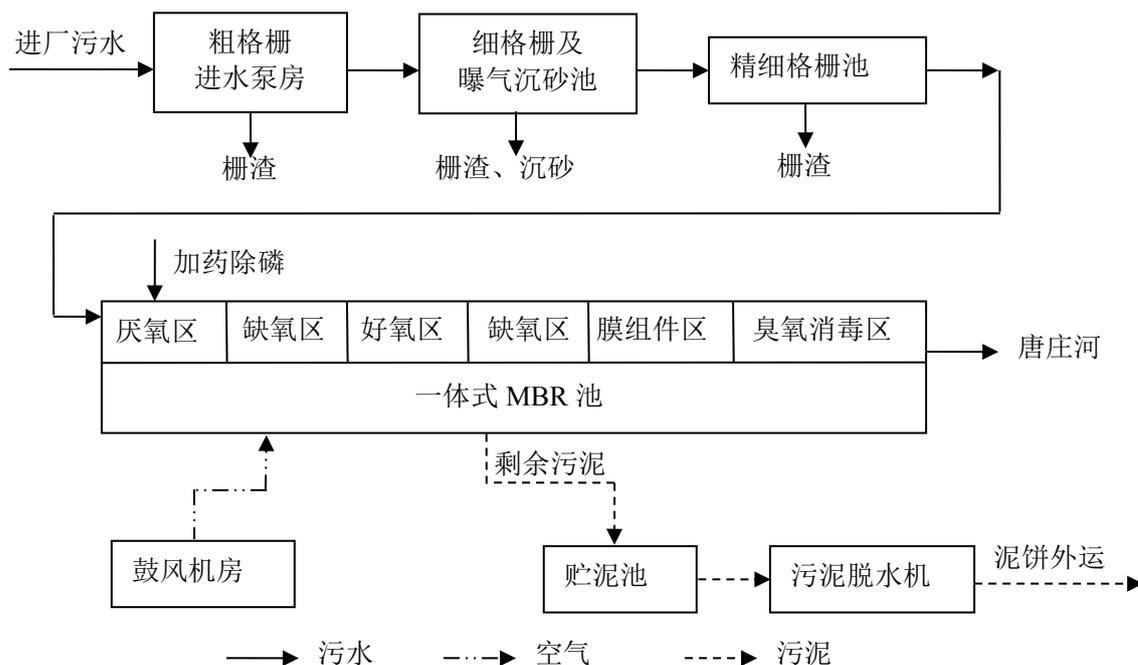


图 8-5 硕放水处理厂二期工程污水处理工艺

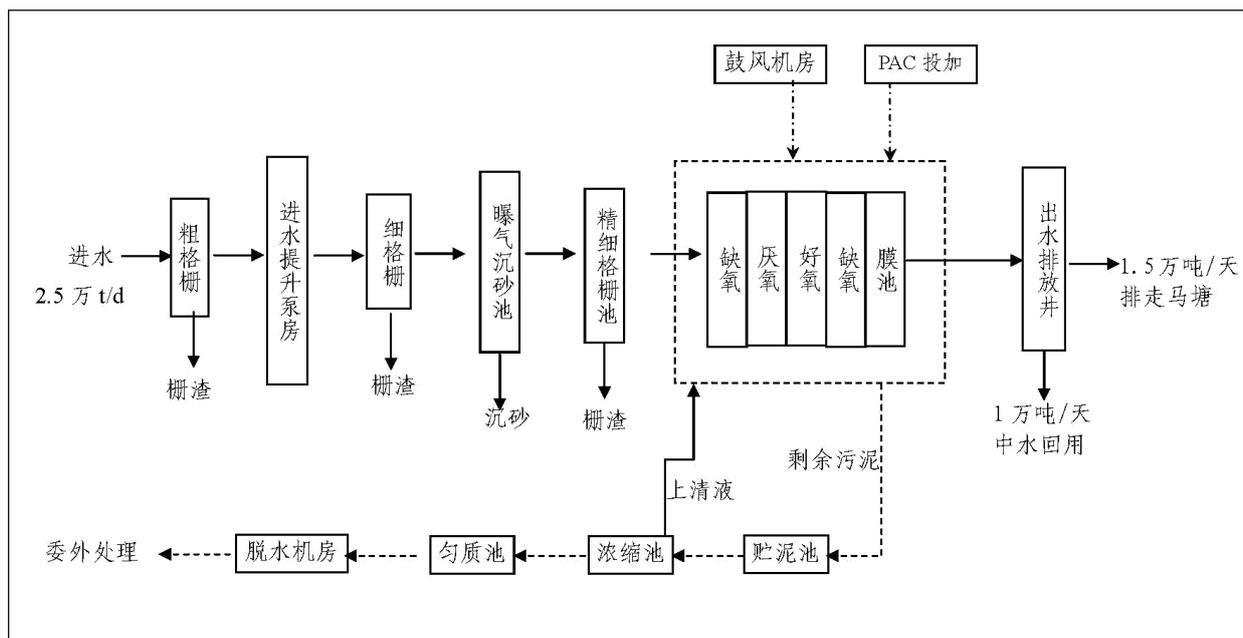


图 8-6 硕放水处理厂三期工程污水处理工艺

硕放水处理厂设施运行情况正常，出水水质情况正常，各项出水指标达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072—2007)表 2 中 II 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准。

### 2.3 处理规模的可行性分析

本项目污水拟接入硕放水处理厂进行处理，污水厂现已具备 6.5 万 t/d 的处理能力，目前硕放水处理厂已接纳污水量 4.68 万 t/d，尚有处理余量 18200t/d，本项目建成后废水排放量 2.55t/d (765t/a)，在硕放水处理厂的剩余污水接管容量内，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

### 2.4 工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目废水为生活污水，水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准，满足硕放水处理厂水质接管要求，污水中不含有对硕放理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响硕放理厂的处理工艺，因此排入硕放理厂集中处理是可行的。

## 3 噪声污染防治措施评述

### 3.1 主要治理措施

各主要噪声源的具体治理措施见表 8-4。

表 8-4 各噪声源的具体治理措施

噪声源	设计降噪量 dB	降噪措施
数控龙门铣床	18	车间墙体隔声，门窗隔声
数控加工中心	18	
镗床	18	
台式镗铣床	18	
数控车床	18	
卧式车床	18	
立式车床	18	
外圆磨床	18	
铣床	18	
钻床	18	
线切割机	18	
自动攻丝机	18	
等离子切割机	18	
锯床	18	
电焊机	18	
气保焊机	18	
氩弧焊机	18	
伸缩式喷漆房	18	
空压机	18	
废气处理风机	18	隔声罩隔声

### 3.2 主要高噪声设备

本项目主要噪声源为车床、铣床、镗床、磨床、加工中心、线切割机、锯床等机械加工设备以及电焊机、气保焊机、氩保焊机、喷漆房、空压机、废气处理风机等，其中空压机位于室外空压机棚、风起处理风机位于车间外，其余生产设备均位于生产车间内，车间外墙采用一砖实体墙，墙上设有 5mm 玻璃窗，玻璃窗数量的设立根据车间墙体长度进行安排。

### 3.3 隔声量的计算公式

隔声量 R 的经验计算式为： $R = 18 \lg m + 12 \lg f - 25$

其中：m—隔声材料的面密度( $m = t \cdot \rho$ )，kg/m<sup>2</sup>；

t—隔声材料的厚度，m；f—噪声频率，Hz。

$\rho$ —隔声材料的密度，玻璃为 1500kg/m<sup>3</sup>，砖为 1800kg/m<sup>3</sup>；

②平均隔声量  $\bar{R}$  的经验计算式

当频率在 100—3200Hz 时，可用下式计算平均隔声量：

$$\bar{R} = 13.5 \lg m + 14 \quad (m \leq 200 \text{kg/m}^2) \quad \bar{R} = 16 \lg m + 8 \quad (m > 200 \text{kg/m}^2)$$

### 3.4 主厂房外墙平均隔声量的计算

生产车间外墙为实体砖墙，根据墙体长度适当设立 5mm 玻璃窗。

采用上述措施后，达到 18dB(A)设计降噪量是可行的。

## 4 固废防治措施评述

### 4.1 固体废物

本项目固废产生及相应的处置情况详见表 8-5。

表 8-5 本项目固废利用处置方式

污染源	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用量 (t/a)	处置量 (t/a)	综合利用或处置方式及单位	是否符合环保要求
下料、金加工	废金属	85	/	200	200	0	相关单位回收利用	符合
下料、金加工	废切削液	HW09	900-006-09	1.5	0	1.5	委托有资质单位处置	符合
喷漆、废气处理	废漆渣	HW12	900-250-12	0.14	0	0.14		
焊接	废焊渣	99	/	0.02	0.02	0	相关单位回收利用	符合
废气处理	含油废液	HW08	900-210-08	0.162	0	0.162	委托有资质单位处置	符合
废气处理	废活性炭	HW49	900-041-49	0.26	0	0.26		
废气处理	废灯管	HW29	900-023-29	0.005	0	0.005		
废气处理	收集粉尘	84	/	0.0243	0.0243	0	相关单位回收利用	符合
原料使用	废漆桶	HW49	900-041-49	0.05	0	0.05	委托有资质单位处置	符合
设备维护	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.05	0	0.05	同生活垃圾一并处置	符合
设备维护	废机油	HW08	900-214-08	0.15	0	0.15	委托有资质单位处置	符合
员工	生活垃圾	99	/	3.6	0	3.6	环卫部门清运	符合
食堂	泔脚废油脂	99	/	2.7	2.7	0	相关单位回收利用	符合

### 4.2 固废处置可行性分析

无锡中天固废处置有限公司由江苏省环保厅颁发了危险废物经营许可证，编号 JS0200OOD379-7，其核准经营许可范围为：利用废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或切削液（HW09）、染料、涂料废物（HW12）等危险废物合计 100000 吨/年、清洗（包装容器）（HW49,900-041-49）200000 只/年。

无锡市工业废物安全处置有限公司由江苏省环保厅颁发了危险废物经营许可证，编号 JS02000OI032-12，可处置废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、染料、涂料废物（HW12）、其他废物（HW49,900-041-49、HW49 其他废物 900-047-49）合计:11500 吨/年。

江苏长山环保科技有限公司由江苏省环保厅颁发了危险废物经营许可证，编号 JSWX0214OOD019，可处置油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）合计:20000 吨/年、利用废矿物油与含矿物油废物(HW08)合计:37000 吨/年、其他废物(HW49,900-039-49、900-041-49) 合计:3000 吨/年。

宜兴市苏南固废处理有限公司危险废物经营许可证，编号 G3202820018，可处置含汞废物（含汞废灯管）（HW29）。

公司产生的废切削液（HW09）、含油废液（HW08）、废机油（HW08）、废漆渣（HW12）、废活性炭（HW49）、废灯管（HW29）、废漆桶（HW49）等未突破无锡中天固废处置有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、江苏长山环保科技有限公司、宜兴市苏南固废处理有限公司的处理能力。在项目建成后，产生的危险废物委托无锡中天固废处置有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、江苏长山环保科技有限公司、宜兴市苏南固废处理有限公司或其他有相应资质的单位处置，其处置措施可行。

本项目危险废物暂存点基本情况见表 8-6。

表 8-6 本项目危险废物暂存点基本情况汇总表

序号	贮存场所 (设施) 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	危险废物 暂存点	废切削液	HW09	900-006-09	固废 仓库	20m <sup>2</sup>	桶装	5t	1 年
2		含油废液	HW08	900-210-08			桶装		
3		废机油	HW08	900-214-08			桶装		
4		废漆渣	HW12	900-250-12			密封 桶装		
5		废活性炭	HW49	900-041-49			密封 箱装		
6		废灯管	HW29	900-023-29			密封 箱装		
7		废漆桶	HW49	900-041-49			/		

#### 4.3 固体废物的管理措施

本项目厂内设置固体废物暂存点，由专人负责管理，为防止工业固废堆放期间对环境

产生不利影响，暂存点应设有防风、防晒、防雨、防渗、防火设施，具体要求如下：建设单位设置的危废贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求设置，危险废物的收集、运输应严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。具体要求如下：

①各类废物分类编号，用固定的容器密闭贮存。废弃物入室堆放前，均需填写入场清单，经核准后方可入场。

②盛装废切削液、含油废液、废机油等危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，标明贮存日期、名称、成份、数量及特性。

③贮存区地面经防渗处理，表面铺设防腐层，四周用围墙及屋顶隔离，不得露天堆放，场四周设雨水沟，防止雨水流入贮存区。

④堆放场内设置紧急照明系统，配备报警装置及灭火器材。

⑤危险废物堆场建设管理要求：

I、应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

II、对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

III、危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运。

IV、固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输。

V、在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物。

VI、对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志等等。

#### **4.4 安全贮存技术要求**

**一般工业固废：**①要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求设置暂存场所。②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

一般工业固体废物堆场按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) II类场标准相关要求建设,地面基础及内墙采取防渗措施,使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质,分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场,同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度,可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

**危险废物:** ①应当设置专用的贮存设施或场所,贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)设置,并分类存放、贮存,并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施,不得随意露天堆放;

②对危险固废储存场所应进行处理,如采用工业地坪,消除危险固废外泄的可能。

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所,必须设置危险废物识别标志;

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存,禁止与旅客在同一运输工具上载运;

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内,再采用专用运输车辆进行运输;

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志,并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

本项目固废经采取以上处置措施后,实现无害化,对周围环境影响较小。

#### 4.5 固废贮存场所设置规范

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》[苏环办(2019)327号],具体要求见表8-7。

表 8-7 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	本项目拟实施情况	是否相符
1	设置警示标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施。	企业通讯设备、照明设施和消防设施齐全	符合
5	根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏及泄漏液体收集装置。	企业危废在危废仓库内分类分区暂存,液态危险废物均桶装加盖后放在防渗漏托盘上,暂存在危废仓库,危废仓库设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏及泄漏液体收集装置	符合
6	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行	本项目不涉及易爆、易燃及	符合

	预处理，稳定后贮存	有毒气体	
4	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续		符合
5	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品	符合
6	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目涉及有机废气扩散的危险废物全部采用桶装加盖/密封袋装等方式，减少无组织扩散，危废仓库加强通风。	符合
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志(具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定)	项目建成后，企业将在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
8	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网(具体要求必须符合苏环办2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定)	本次环评已对危废仓库的建设提出设置监控系统的要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网	符合

企业涉及的所有危险废物收集、贮存、运输、利用、处置设施、场所应依据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签中危险废物相关图形标志设置标志牌。图示如下：

表 8-8 一般固废暂存间的环境保护图形标志

暂存间名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂存间	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

表 8-9 危险固废暂存间的环境保护图形标志

危险废物标识名称	图案样式	设置规范
贮存设施警示标志牌	 <p>危险废物贮存设施 (第×-×号)</p> <p>企业名称: ××××××××××××××××××                  责任人及电话: ××××××××××××××××××                  管理员及电话: ××××××××××××××××××                  本设施环评批文: ××××××××××××××××××                  本设施建筑面积(容积): ××××××××</p> <p>本设施环境污染防治措施:  <input type="checkbox"/> 防风 <input type="checkbox"/> 防雨 <input type="checkbox"/> 防晒  <input type="checkbox"/> 防雷 <input type="checkbox"/> 防扬散  <input type="checkbox"/> 防流失 <input type="checkbox"/> 防渗漏  <input type="checkbox"/> 泄漏液体收集  <input type="checkbox"/> 贮存废气收集</p> <p>环境应急物资和设备:                  ××××××××××××××××××                  ××××××××××××××××××</p> <p>本设施贮存危险废物清单:                  种类1: ×××××××××××××××××× 危险特性: ××××××××××××××××××                  环评批文: ××××××××××××××××××                  种类3: ×××××××××××××××××× 危险特性: ××××××××××××××××××                  环评批文: ××××××××××××××××××                  种类5: ×××××××××××××××××× 危险特性: ××××××××××××××××××                  环评批文: ××××××××××××××××××</p> <p>种类2: ×××××××××××××××××× 危险特性: ××××××××××××××××××                  环评批文: ××××××××××××××××××                  种类4: ×××××××××××××××××× 危险特性: ××××××××××××××××××                  环评批文: ××××××××××××××××××                  种类6: ×××××××××××××××××× 危险特性: ××××××××××××××××××                  环评批文: ××××××××××××××××××</p> <p>×××生态环境局监制</p>	<p>1.设置位置                      平面固定在每一处贮存设施外的显著位置,包括全封闭式仓库外墙靠门一侧,围墙或防护栅栏外侧,适合平面固定的储罐、贮槽等,标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外,其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。</p> <p>2.规格参数                      (1) 尺寸:标志牌 100cm×120cm。三角形警示标志边长 42cm,外檐 2.5cm。                      (2) 颜色与字体:标志牌背景颜色为黄色,文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色,外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体。                      (3) 材料:采用 1.5-2mm 冷轧钢板,表面采用搪瓷或反光贴膜处理,端面经过防腐处理;或者采用 5mm 铝板,不锈钢边框 2cm 压边。</p> <p>3.公开内容                      包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单(含种类名称、危险特性、环评批文)、监制单位等信息。</p>

<p>贮存设施内部分区警示标志牌</p>		<p>1.设置位置 贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸：75cm×45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。 (2) 颜色与字体：固定于墙面或栅栏内部的，与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的，警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，支架颜色为黄色。 (3) 材料：采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。</p> <p>3.公开内容 包括废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。</p>
<p>危险废物信息公开栏</p>		<p>1. 设置位置 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。</p> <p>2. 规格参数 (1) 尺寸：底板 120cm×80cm。 (2) 颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。 (3) 材料：底板采用 5mm 铝板。</p> <p>3.公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。</p>

包装识别标签

危 险 废 物																											
主要成分:	<table border="0"> <tr> <td colspan="2">危险类别</td> </tr> <tr> <td> 爆炸性 <input type="checkbox"/></td> <td> 有毒 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> 易燃 <input type="checkbox"/></td> <td> 有害 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> 助燃 <input type="checkbox"/></td> <td> 腐蚀性 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>化学名称:</td> <td> 刺激性 <input type="checkbox"/></td> <td> 石棉 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>危险情况:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>安全措施:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">废物产生单位: _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地址: _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">电话: _____ 联系人: _____</td> </tr> <tr> <td>批次: _____</td> <td>数量: _____</td> <td>出厂日期: _____</td> </tr> </table>	危险类别		 爆炸性 <input type="checkbox"/>	 有毒 <input type="checkbox"/>	 易燃 <input type="checkbox"/>	 有害 <input type="checkbox"/>	 助燃 <input type="checkbox"/>	 腐蚀性 <input type="checkbox"/>	化学名称:	 刺激性 <input type="checkbox"/>	 石棉 <input type="checkbox"/>	危险情况:			安全措施:			废物产生单位: _____		地址: _____		电话: _____ 联系人: _____		批次: _____	数量: _____	出厂日期: _____
危险类别																											
 爆炸性 <input type="checkbox"/>		 有毒 <input type="checkbox"/>																									
 易燃 <input type="checkbox"/>		 有害 <input type="checkbox"/>																									
 助燃 <input type="checkbox"/>	 腐蚀性 <input type="checkbox"/>																										
化学名称:	 刺激性 <input type="checkbox"/>	 石棉 <input type="checkbox"/>																									
危险情况:																											
安全措施:																											
废物产生单位: _____																											
地址: _____																											
电话: _____ 联系人: _____																											
批次: _____	数量: _____	出厂日期: _____																									

### 1.设置位置

识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。

### 2.规格参数

- (1) 尺寸：粘贴式标签 20cm×20cm，系挂式标签 10cm×10cm。
- (2) 颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体。
- (3) 材料：粘贴式标签为不干胶印刷品，系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封。

### 3.内容填报

- (1) 主要成分：指危险废物中主要有害物质名称。
- (2) 化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。
- (3) 危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉。
- (4) 安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。
- (5) 危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。

## 5 排污口规范化整治

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》【苏环控（97）122号】要求，本项目排污口须进行规范化整治：

①本项目租用无锡通达五金工具厂位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路32号的闲置厂房5800m<sup>2</sup>从事生产活动，厂区实行清污分流、雨污分流，项目依托园区现有的雨水排放口和生活污水接管口。

②本项目设置2根15米高排气筒(FQ-01、FQ-02)和1根高于屋顶的排气筒(FQ-03)，排气筒附近应树立环保图形标志牌。

③对于固体废弃物，本项目共设置25m<sup>2</sup>的固废堆场（其中一个5m<sup>2</sup>一般固废堆放场，一个20m<sup>2</sup>危险固废暂存点），堆放场地或贮存设施必须达到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，明确渗漏收集措施，贮存(堆放)处进路口应设置标志牌。

## 6 环保投资费用估算及“三同时”验收内容

表 8-10 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

项目名称		江苏叙尔特重工机械有限公司年产冶金成套设备100套、冶金设备备品备件50套、环保除尘设备20套项目环境影响评价报告表					
类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额(万元)	完成时间	
废气	有组织	下料、金加工	VOCs	由集气罩或设备配套吸风口收集(收集效率90%)，采用油雾净化器处理(处理效率90%)后尾气通过15米高排气筒(FQ-01)排放	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中其他行业标准	120	与项目同时设计同时施工同时投入使用
		喷漆	颗粒物	由伸缩式喷漆房配套设备吸风口收集(收集效率95%)，采用油膜吸附+光氧催化+活性炭吸附处理(处理效率90%)后通过15米高排气筒(FQ-02)排放	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准		
		喷漆、烘干	VOCs	由集气罩或设备配套吸风口收集(收集效率90%)，采用油雾净化器处理(处理效率90%)后尾气通过15米高排气筒(FQ-01)排放	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中表面涂装烘干工艺标准		
	食堂	油烟	经油烟净化器处理(处理效率60%)后通过高于屋顶的排气筒(FQ-03)排放	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中“小型”标准			
无组织	下料、喷漆、焊接	颗粒物	下料、焊接过程中产生的颗粒物由移动式除尘器收集(收集效率90%)处	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2			

				理(处理效率 90%)后同其他未被收集的废气一并车间通风后呈无组织排放	中无组织排放监控浓度限值要求		
		下料、金加工、喷漆、烘干	VOCs	车间自然通风排放	VOCs 厂界浓度达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5 中“其他工业”要求,厂区内无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中厂区内无组织排放限值要求		
废水	生活污水	COD	生活污水经化粪池或隔油池预处理后接管硕放水污水处理厂处理	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	COD、SS、动植物油达到 GB8978-1996 表 4 中的三级标准,氨氮、总磷、总氮达到 GB/T31962-2015 表 1 中的 A 等级标准	/	
		SS					
		氨氮					
		总磷					
		总氮					
动植物油							
噪声	各类生产设备		车间隔声、风机隔声罩隔声				
固废	固废	固废堆场	零排放	10			
		危废暂存场地					
		危废委托处理费用					
绿化		/		—	/		
环境管理(结构、监测能力)	由企业负责人负责环境管理工作,监测委托有能力的检测单位进行				—	-	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	雨污分流 利用出租方现有雨水和污水排放口排放				—	—	
“以新带老”措施	无				—	—	
总量平衡具体方案	污水纳入硕放水污水处理厂总量内进行平衡 废气在无锡市新吴区鸿山街道范围内平衡				—	—	
区域解决问题	—				—	—	
卫生防护距离设置	全厂卫生防护距离推荐值为生产车间外 100m 范围				—	—	
合计	—				130	—	

## 九、结论和建议

### 1 结论

#### 1.1 项目概况

江苏叙尔特重工机械有限公司由社会自然人叶小兵等投资设立，租用无锡通达五金工具厂位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路32号的闲置厂房5800平方米，总投资2000万元，主要从事年产冶金成套设备、冶金设备备品备件和环保除尘设备的生产，项目设计产品方案和生产规模为：冶金成套设备100套/年、冶金设备备品备件50套/年、环保除尘设备20套/年。

#### 1.2 产业政策符合性分析

本项目属于C3516冶金专用设备制造/C3591环境保护专用设备制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013年修订）》（苏经信产业[2013]183号文）中限制类和淘汰类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）中限制类和淘汰类；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》（锡政办发〔2013〕54号）中的限制类和淘汰类；也不属于《无锡新区转型发展投资指导目录》（锡新管经发〔2013〕56号）中鼓励类以及《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中禁止投资项目，为允许类，符合国家和地方的产业政策。

#### 1.3 选址及规划符合性分析

本项目位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路32号，根据《市政府关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）的批复》（锡政复〔2017〕21号），建设项目地块属于工业用地，该区域已编制环境影响评价和环境保护规划，具备污染集中控制条件，符合当地区域发展规划，其选址可行。

本项目位于太湖流域三级保护区，符合《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》及《太湖流域管理条例（2011年）》中的相关要求，且本项目不涉及无锡市范围内的生态红线区域。

#### 1.4 “三线一单”相符性分析

（1）生态红线：本项目位于无锡市新吴区鸿山街道鸿祥路32号，项目选址不涉及无锡市范围内的国家级或省级陆域生态保护红线区域，符合《江苏省国家级生态保护红

线规划》（苏政发[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）中的相关要求。

（2）环境质量底线：项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2019年度无锡市环境状况公报》，无锡市区基本污染物臭氧、细颗粒物等基本污染物未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准要求，项目所在地属于不达标区。根据目前已通过审批的《无锡市大气环境质量限期达标规划》相关内容可知，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标；建设项目尾水受体为走马塘，走马塘硕放水处理厂各监测断面COD、SS、氨氮、总磷监测值能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线：本项目所使用的能源主要为水、电能，物耗以及能耗水平较低，不会超过资源利用上线。

（4）环境准入负面清单：根据《无锡市新区鸿山街道工业集中区规划环境影响跟踪评价报告》中鸿山街道工业集中区产业发展负面清单相关内容，本项目符合鸿山街道环境准入负面清单要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关环保要求。

## 1.5 清洁生产

从本项目原材料、产品和污染物产生指标等方面综合而言，本项目的生产工艺较成熟，排污量较小；生产上采用清洁能源电加热；各类污染物得到妥善处置，符合清洁生产的原则要求，体现了循环经济理念。

## 1.6 污染物达标分析

### （1）水污染物：

本项目排水实行“雨污分流、清污分流”制，生活污水765t/a经化粪池或隔油池预处理后达到《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A等级标准后，接入硕放水处理厂进行集

中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入走马塘，最终汇入江南运河。

该项目只允许设置一个污水排放口。

## （2）大气污染物：

本项目锯床下料、金加工过程中切削液挥发产生的 VOCs 集气罩或设备烹调吸风口收集（收集效率 90%），采用油雾净化器处理（处理效率 90%）后通过 15 米高排气筒 FQ-01 排放；喷漆、烘干过程中产生的颗粒物和 VOCs 由设备配套吸风口收集（收集效率 95%），采用油膜吸附+光氧催化+活性炭吸附处理（处理效率 90%）后通过 15 米高排气筒 FQ-02 排放。

以上有组织排放的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，VOCs 能够达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的相关标准。

食堂油烟经油烟净化器处理（处理效率 60%）后通过高于屋顶的排气筒 FQ-03 排放，食堂油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中“小型”标准。

本项目下料过程中等离子切割、气割以及焊接过程中产生的颗粒物采用移动式除尘器收集处理（收集效率 90%，处理效率 90%）后尾气同其他未被收集的废气一并经车间通风后呈无组织排放。

无组织排放颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，VOCs 能后达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中“其他行业”标准。通过加强生产车间管理，规范操作，加强车间通风，制定严格的规章制度等措施，减少有机废气无组织排放，厂区内无组织排放源排放的 VOCs 达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织特别排放限值：NMHC $\leq$ 6mg/m<sup>3</sup>（监控点处 1h 平均浓度）、NMHC $\leq$ 20mg/m<sup>3</sup>（监控点处任意一次浓度值）。

本次评价给出卫生防护距离推荐值为全厂生产车间外 100 米范围，该范围内无居民点、学校、医院等敏感环境敏感目标。

### (3) 固废

本项目产生的废切削液、废漆渣、含油废液、废活性炭、废灯管、废漆桶、废机油等危险固废均委托有资质单位处置；废金属、废焊渣、收集粉尘、泔脚废油脂等一般废物由相关单位回收利用；含油抹布手套混入生活垃圾后一并由环卫部门清运。

按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般固废综合利用；危险废物须委托有资质单位处置，实施转移前必须向环保行政管理部门申报转移手续。厂内危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求。

### (4) 噪声

选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

## 1.7 符合区域总量控制要求

大气污染物：（本项目）（有组织）VOCs $\leq$ 0.0294 吨/年、颗粒物 $\leq$ 0.0057 吨/年、油烟 $\leq$ 0.0036 吨/年；（无组织）VOCs $\leq$ 0.026 吨/年、颗粒物 $\leq$ 0.0087 吨/年。

水污染物（接管考核量）：（本项目）废水排放量 $\leq$ 765 吨/年、COD $\leq$ 0.2869 吨/年、SS $\leq$ 0.1836 吨/年、氨氮（生活） $\leq$ 0.0306 吨/年、总磷（生活） $\leq$ 0.0038 吨/年、总氮（生活） $\leq$ 0.0459 吨/年、动植物油（生活） $\leq$ 0.0153 吨/年。

固体废物：全部综合利用或安全处置

综上所述，江苏叙尔特重工机械有限公司年产冶金成套设备 100 套、冶金设备备品备件 50 套、环保除尘设备 20 套项目符合国家产业政策，厂址符合城市发展总体规划，选址合理。项目运营期采取的污染防治措施有效可行；产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固废零排放，对周围环境的影响较小，项目建设不会改变区域环境功能；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

## 2 建议

(1)建设单位应认真落实项目设计和环境影响评价中提出的三废治理措施，使本项目的三废排放量减少到最低程度。

(2)项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理制度，强化企业职工的环保意识。

(3)生产过程中严格执行操作规程，做好生产设备运行期间的维护保养工作。