

目录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目工程分析.....	- 9 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 15 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 24 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 42 -
六、结论.....	- 44 -
附表.....	- 45 -
建设项目污染物排放量汇总表 单位：T/A.....	- 45 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州宁扬机械有限公司年产套圈 400 万只、轴承 10 万套项目		
项目代码	2110-330109-07-02-509878		
建设单位联系人	吴艳鸽	联系方式	
建设地点	浙江省 杭州市 萧山区 瓜沥镇工农村 1067 号		
地理坐标	(120° 25' 55.148" , 30° 11' 49.928")		
国民经济行业类别	C3484 机械零部件加工	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业—69、通用零部件制造 348;
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	杭州市萧山区经济和信息化局	项目备案文号	2110-330109-07-02-509878
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	3	施工工期	-
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	现无规划，根据本项目用地规划许可证，用地用房性质属于工业，因此符合规划。		
符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 根据杭州市生态环境局关于印发《杭州市“三线一单”生态环境分区管控		

方案》的通知，本项目位于 ZH33010930001 萧山区一般管控单元。

表 1-1 杭州市环境管控单元总体准入要求

环境管控单元		管控要求			
类型	区域	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
一般管控单元		原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。

等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。

表 1-2 杭州市市辖区环境管控单元准入清单

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性			管控要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防范	资源开发效率要求	重点管控对象
ZH33010930001	萧山区一般管控单元	一般管控单元	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理。	加强对农田土壤、灌溉水的监测及评价，对环境风险源进行评估。	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	1. 戴村钢结构建材功能区；2. 党山智能家居产业园；3. 党湾建筑科技园(交通未来小镇)；4. 党湾绿色织造产业园；5. 瓜沥文体装备科技园；6. 瓜沥永联光机电科技园；7. 瓜沥镇昭东工业园；8. 杭州红山生物产业园；9. 杭

			项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。			州精密制造产业园；10. 杭州新材料产业园 11. 河上璇山下五金工业区；12. 河上镇级工业园区 2；13. 河上镇镇级工业园区；14. 进化机电功能区；15. 三江智创小镇；16. 坎山荣新村工业园；17. 空港配套产业园；18. 临浦新兴科技园；19. 楼塔文化创意产业园；20. 南阳经济技术开发区；21. 宁围创意产业园；22. 浦阳镇级工业园区；23. 浦阳镇鞋业企业功能集聚区；24. 所前金鸡山工业园；25. 新街东部工园区；26. 新街新兴科技园；27.
- 4 -						

							<p>新塘云创科技园；</p> <p>28. 亚太科创园；</p> <p>29. 义桥机械装备产业园；</p> <p>30. 益农新材料科技园；</p> <p>31. 浙江临港产业园(群益村)；</p> <p>32. 浙江绿色智造基地；</p> <p>33. E8 信息文创产业园；</p> <p>34. 圆融产业园；</p> <p>35. 益农镇小微企业园；</p> <p>36. 靖江街道、新塘街道、新街街道、益农镇、进化镇、河上镇、临浦镇、所前镇、浦阳镇、楼塔镇、戴村镇、义桥镇、党湾镇、衙前镇、北干街道、宁围街道、盈丰街道、蜀山街道、城厢街道、南阳街道、闻堰街道和瓜沥镇共 22 个镇街的工</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

业集聚点；
37. 义蓬街道工业集聚点、河庄街道工业集聚点(钱塘新区)。

根据《杭州市萧山区存量工业用地有机更新领导小组关于公布 200 亩以上行业集聚点的通知》，本项目位于瓜沥镇工农联谊区块工业集聚点。

本项目属于二类工业项目, 位于工业集聚点, 符合国家和地方产业政策, 能实现雨污分流, 营运过程产生的污染物较少, 可达标排放, 对周围环境影响较小, 对环境风险影响小。故本项目的建设符合环境管控单元准入清单的要求。

表 1-2 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标, 符合生态保护红线要求。项目所在地符合《浙江省生态保护红线》(浙政发[2018]30 号文)相关要求, 未触及生态保护红线。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗, 项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少, 符合资源利用上线要求。
环境质量底线	萧山区大气环境质量属于不达标区。萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划。此外, 杭州市人民政府于 2018 年 12 月下发了《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》, 要求进一步加强大气污染防治, 推动大气环境质量持续改善, 保障人民群众健康。随着区域减排计划的实施, 污染情况整体呈逐渐下降的趋势, 萧山区将逐步转变为达标区。本项目无废气。本项目所在区域地表水、声环境质量均能达标。根据环境影响分析, 在采取了本环评要求的措施后, 本项目对周围水环境及噪声环境影响不大。
生态环境准入清单	本项目属于二类工业项目, 符合污染物总量控制制度, 本项目满足所在管控单元的要求。

因此, 本项目的实施满足区域“三线一单”要求。

2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响预测分析, 项目不产生工业废水、废气, 生活污

水纳管排放，生活污水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。排放符合总量控制要求。

3、建设项目还应当符合国家和省产业政策等要求。

a、根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目产品、设备和工艺不属于限制类和淘汰类。

b、项目用地不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中的限制、禁止用地。

c、项目不属于《长江经济带发展负面清单指南浙江省实施细则》（浙长江办[2019]21号）中禁止建设的项目。

d、项目不属于《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019年本)》中的限制类和淘汰类项目。

e、项目不属于《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引(2021年本)》中限制类和淘汰类项目。

f、根据《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》(2012年版)，本项目不属于该两类目录中的内容。本项目无《淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)》中的淘汰落后设备和工艺（热处理工艺井式热处理电炉）。

综上所述，本项目建设符合相关产业政策要求。

4、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）“四性五不批”相符性分析

表 1-3 “四性五不批”相符性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规；符合规划要求；符合环境功能区划；环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境影响预测与评价根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）相关要求进行。	符合
	环境保护措施的有效性	项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本项目环境影响评价结论科学。	符合

五 不 批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据监测数据表明，环境空气个别污染因子有所超标，企业所在地地表水环境、声环境均能满足相关标准要求。杭州市编制了《杭州市大气环境质量限期达标规划》，要求进一步加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善，保障人民群众健康。随着区域减排计划的实施，污染情况整体呈逐渐下降的趋势，杭州市将逐步转变为达标区。	不属于不予批准的情形
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施均能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	不属于不予批准的情形
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目。	不属于不予批准的情形
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。	不属于不予批准的情形

因此本项目符合环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性，且不属于“五不批”项目。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

杭州宁扬机械有限公司拟建于萧山区瓜沥镇工农村 1067 号，租用工业用房，面积 2000m²，为合法建筑。拟购置数控机床 38 台、磨床 18 台、空气回火炉 1 台等设备。本项目实施后，将实现年产套圈 400 万只、轴承 10 万套的生产规模。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》2021 版，本项目属于“三十一、通用设备制造业—69、通用零部件制造 348；—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，确定该项目须编制环境影响报告表。

2.1.2 项目组成

表 2-1 项目组成表

序号	工程类别		主要内容	经济技术建设指标	备注
1	主体工程	生产车间	机械加工	1100m ²	
		生产车间	热处理	400m ²	
		辅房	存放闲置设备	30m ²	
2	储运工程	综合仓库	原料、产品仓储	350m ²	
3	公用工程	供排水统	生活供排水设备	/	
			消防供排水设备	/	
		变配电系统	变配电站	/	
		空压系统	压缩空气系统	/	
		进排风系统	进排风系统	/	
		固废暂存	一般固废仓库	100m ²	
危废仓库	20m ²		位于热处理车间		
4	辅助工程	本项目不设食宿。			
5	依托工程	给水工程	市政供水管道接入。		
		供电工程	市政变压器接入。		

2.1.3 项目产品方案

项目产品方案具体如下：

建设内容

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	生产规模
套圈	400 万只/a
轴承	10 万套/a

2.1.4 生产设备

项目生产设备具体如下：

表 2-3 项目生产设备一览表 单位：台

序号	设备名称	设备型号/参数	数量	备注
1	数控机床	DCK360L	32	
2	数控机床	HTC-40L	4	
3	数控机床	CK250X500A	2	
4	数控钻床	SYNTEC GMD-H	2	设备维修用
5	数控磨床	MK208	5	
6	数控磨床	3MZ 2110B2	2	
7	数控磨床	3MZS 13102	2	
8	数控磨床	3MK 136C	2	
9	数控磨床	3MZ 2110CNC	1	
10	超精机	3MZ 3310D	3	
11	数控磨床	3MZ 318K	1	
12	数控磨床	3MK 1420B	1	
13	数控磨床	3MK 147C	1	
14	数控磨床	3MZ 3217 B	1	
15	数控磨床	3MK 1410	1	
16	数控磨床	3MZ 3210 B	1	
17	抛丸机	Q3210	2	设备维修用
18	空气回火炉	KRGC-50	1	用电

2.1.5 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料及能源消耗具体如下：

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗清单

序号	主要原辅材料及能源名称	主要原辅材料及能源用量	备注
1	钢件	2400t/a	
2	切削液	3t/a	用于车床、磨床
3	机油	0.2t/a	用于设备润滑
4	水	450t/a	
5	电	30 万 KW.h/a	

2.1.6 劳动定员与生产班制

本项目投产后需员工 30 人，正常情况下实行白班制生产，每天工作 8 小时，

年工作 300 天。

2.1.7 公用工程

(1) 给水

本项目用水为生活用水,年需生活用水为 450t(以职工人数 30 人、50L/人·d、年工作 300d 计)。所需用水由萧山区自来水公司提供。消防用水由消防给水管网提供。

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流制。

生活污水排放量为 360t/a(排放系数以 0.8 计),污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中三级标准纳入市政污水管网。雨水经厂区雨水管网收集后排入附近水体。

(3) 供电

项目供电依托市政电网供给。

(4) 供热

本项目均采用电加热。

(5) 食堂、宿舍

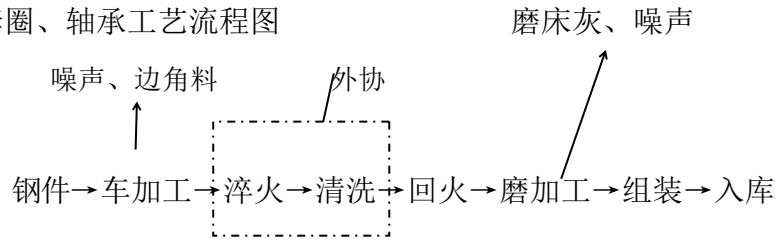
不设置食堂和员工宿舍。

2.1.8 厂区平面布置

分为机加工车间、热处理车间和仓库。具体车间平面布置见附图 2。

2.2.1生产工艺流程

1、套圈、轴承工艺流程图



注：淬火和清洗为外加工

本项目工艺较为简单，钢件经车加工后进行淬火（外协）、清洗（外协）、回火加工，再进行磨加工，组装后即可入库。车、磨加工使用切削液，有废切削液、磨床灰产生。机械设备定期添加机油，但不更换，因此无废机油产生。

2.2.2环境影响因素分析

项目环境影响主要体现在运营期，其对环境的影响是综合性的，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。

综合分析，项目主要污染因素有以下几点：

1、本项目回火前钢件外协加工已经经清洗液清洗，表面已经无油，因此回火过程无废气产生。因此本项目无废气。

2、本项目无生产废水。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，由城市污水处理厂集中处理后达标排放，对周边地表水体无不利影响。

3、机油、切削液的桶属于循环桶，属于生产厂家回收后用于盛装原液体的，属于《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330）6.1 a)规定的不作为固体废物管理的情形，即该使用后的桶不属于固体废物，也不属于危险废物，但在本项目厂内暂存室要按照危废暂存和管理。

项目固废主要为废金属、废切削液、磨床灰和生活垃圾。本评价主要分析各类固体废物处置利用途径的可行性。

4、项目噪声主要为设备运行噪声。主要考虑噪声排放对厂界及敏感目标的影响。

根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下：

表 2-5 项目产污环节及污染因子一览表

影响因素类型	类型	编号	名称	产生工序	主要污染物	备注
污染影响因素	废水	W1	生活污水	生活	COD、氨氮	--
	固废	S1	废金属	机械加工	金属边角料	--
		S2	生活垃圾	职工生活	/	--
		S3	废切削液	机械加工	废切削液	--
		S4	磨床灰	磨加工	金属、废切削液	--
	噪声	设备运转产生的机械噪声。				
生态影响因素	本项目周边以工业、空杂地为主，无大面积的珍稀动植物资源等。项目的建设对周围生态环境影响不大。					

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有污染物产生情况。
----------------	----------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

(一) 大气环境质量标准

根据区域环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属二类区，环境空气常规污染物执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号），非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》有关规定，具体标准详见下表。

表 3-1 空气相关质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	选用标准
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改(生态环境部公告 2018 年第 29 号)
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
4	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
6	CO	24 小时平均	4000		
		1 小时平均	10000		
7	NO _x	年平均	50		
		24 小时平均	10		
		1 小时平均	250		
8	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
9	非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³	依据《大气污染物综合排放标准详解》P244 页相关说明确定

(二) 大气环境质量现状

为了解项目拟建区域二氧化硫、二氧化氮、颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧(O₃)和颗粒物(PM_{2.5})六项基本因子的环境质量现状,本环评引用萧山区监测站提供的2020年常规监测数据,监测点位于国控监测点位城厢镇(北干),具体监测结果详见表3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	98百分位数日平均浓度	11	150	7.33	
NO ₂	年平均质量浓度	41	40	102.5	超标
	98百分位数日平均浓度	77	80	96.25	达标
CO	95百分位数24小时浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	90百分位日最大8小时平均值	148	160	92.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.70	达标
	95百分位数日平均浓度	120	150	80.00	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标
	95百分位数日平均浓度	72	75	96.00	

统计数计表明,北干空气站只有NO₂超出标准限值,其余均未超过标准限值,为不达标区域。现有存在的主要问题为: 1、环境空气质量改善进入了瓶颈期,尤其是秋冬季PM_{2.5}和夏秋季O₃浓度超标是萧山区大气环境质量改善的主要瓶颈。2、大气污染治理进入深水期。虽然萧山区大气污染防治工作取得了显著成效,但当前的大气污染治理工作中还存在诸多“短板”,结构性、深度次问题也进一步凸显,主要凸显在①产业结构有待继续优化,局部地区重污染、高耗能产业和“散乱污”企业问题仍然比较突出。②能源消费中煤炭总量仍然较高,天然气供应能力和利用规模仍需加强,工业园区(产业集聚区)仍存在集中供热盲点,可再生能源开发利用力度仍需加大。③重末端治理,轻源头控制和清洁生产,“十二五”期间工作主要围绕污染物排放末端治理措施展开,对源头控制及过程清洁生产仍然重视不足④随着SO₂、NO_x减排工作持续深入,工程减排空间日益缩减,VOCs减排的技术手段较为欠缺,机动车保有量刚性增长,车、船和非道路移动机械等移动源污染治理有待突破。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2015.8.29修订)中第十四条:未

达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。

萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划。杭州市人民政府于 2018 年 12 月下发了《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，要求进一步加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善，保障人民群众健康。

相关内容如下：

①总体目标

通过五至八年时间的努力，全区大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境 17 管理能力明显提高。环境空气质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 6 项主要大气污染物达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，明显增强人民的蓝天幸福感。

②空气质量改善分阶段目标

到 2020 年，全区 PM_{2.5} 平均浓度力争控制在 37.9 微克/立方米以下（其中 2018 年 PM_{2.5} 平均浓度控制在 43.2 微克/立方米以下）。空气质量优良天数比率、重度及以上污染天数下降比率达到上级下达的目标，涉气重复信访投诉量比 2017 年下降 30%，基本消除臭气异味污染。到 2022 年，萧山区建成清新空气示范区。

到 2025 年，实现大气“清洁排放区”建设目标，建成新“三无”城市，即城市建成区（工业园区除外）无燃煤锅炉，无造纸、印染、化工、制革、电镀、水泥、冶炼等重污染高耗能行业企业，无国Ⅲ排放标准以下的非道路移动机械。大气污染物排放总量持续稳定下降，PM_{2.5} 年均浓度稳定保持 35 微克/立方米以下，包括 O₃ 在内的 6 项主要大气污染物指标浓度达到环境空气质量二级标准。AQI 优良天数比例达到 85%以上，重污染天气发生率为 0。

③大气污染物减排目标

2020 年全区二氧化硫、氮氧化物以及挥发性有机物排放量分别比 2015 年削减 30.0%、28.0%、30.1%以上。其中 2018 年二氧化硫年排放量削减 1000 吨以上，氮氧化物年排放量减排 741 吨以上，挥发性有机物年排放量削减 1700 吨以上。

萧山区人民政府通过了萧山区大气环境质量限期达标规划(萧政发[2019]53号)。

本环评将直接引用《萧山区大气环境质量限期达标规划》中相关内容，具体如下：A、规划范围整体规划范围为萧山区域，规划总面积为 998.5 平方公里（不含大江东）。B、规划期限规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年-2020 年）、中期（2021 年-2025 年）和远期（2026 年-2035 年）。C、目标点位目标点位为萧山区城厢镇国控监测站点，同时考虑其他大气自动监测站点（包括有关镇街站点）。D、规划目标通过二十年努力，全区大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

由于区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。不达标区将逐步转为达标区。

3.1.2 地表水环境

（一）地表水质量标准

根据《浙江省地面水环境保护功能区划分》，附近内河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中IV类标准。具体标准详见下表。

表 3-3 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L（除 pH）

水质指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	石油类	水温（℃）
IV类标准值	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤10	≤0.5	人为造成的环境温度变化应限制在：周平均最大温升≤1；周均最大温降≤2

（二）地表水质量现状

本次环评引用智慧河道云 APP 对项目周边地表水的监测数据，监测时间最近

六个月，采样断面为北塘河（瓜沥段）-三官埠湾交接监测点位，监测数据统计结果见下表。

表 3-4 地表水监测评价结果 单位：mg/L(除 pH、水温外)

监测日期	采样地址	DO	COD _{mn}	TP	NH ₃ -N
最近六个月	北塘河（瓜沥段）-三官埠湾交接	6.73	3.6	0.2	1.36
IV类标准	/	≥3	≤8	≤0.3	≤1.5
是否达标	/	是	是	是	是

由表可见，监测期间，监测点处各项指数均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。

3.1.3 声环境

1、环境质量标准

本项目不在《杭州市萧山区声环境功能区划分方案》适用范围内，本项目所在地未划分声环境功能区，根据《声环境质量标准》（GB3838-2008），该地区属于工业、居住混合区，属于声环境功能 2 类区，声环境保护级别按 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准进行控制。本项目北侧建设四路为城市主干路，根据《杭州市萧山区声环境功能区划分方案》中表 1.4a 类功能区两侧距离的划定要求，位于 2 类区以 35 米划分。本项目北厂界距离建设四路约 30 米，因此本项目北厂界为声环境功能 4a 类区，位于具体标准值见下表。

表 3-5 GB3096-2008《声环境质量标准》 单位：dB(A)

类别	等效声级 L _{eq}	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

2、声环境质量现状

为了解项目所在区域的声环境质量现状，本环评按照 GB3096-2008《声环境质量标准》中有关规定，结合项目实际情况，设置 5 个噪声监测点进行分析评价。

(1) 测点布置

具体监测点位见附图 6。

(2) 监测时间与频次

2021 年 10 月 9 日昼间一次。

(3) 监测方法

执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的有关规定进行。

(4) 监测仪器和数据处理

监测仪器采用 AWA6218B 型声级计。在每一个测点，每隔 0.01 分钟仪器自动采样一次，连续采样 10 分钟，经仪器自动处理数据后，显示记录监测值。

(5) 监测结果

监测结果统计见下表。执行标准参照 GB3096-2008《声环境质量标准》，评价方法采用监测值中的 L_{eq} 与标准值比较法进行评价。

表 3-6 噪声监测结果 单位: dB(A)

测点	时间	噪声值
	10:00	
东厂界 1#		54.7
南厂界 2#		55.9
西厂界 3#		56.8
北厂界 4#		57.3
西住户 5#		54.7

根据噪声现场监测结果可知，监测点位声环境质量符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相应标准。

3.1.4 生态环境

本项目不新增用地，不需要进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要进行电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境

本项目不涉及重金属、持久性难降解污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展地下水、土壤环境现状调查。

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

据调查，项目周边 500m 范围内大气环境评价范围内保护目标见下表。

3.2.2 声环境

项目厂界 50m 范围内住户，声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

环境保护目标

3.2.3 地表水环境

根据《浙江省地面水环境保护功能区划分》，附近内河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中IV类标准。

3.2.4 地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.5 生态环境

项目本项目拟建地块内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、地质公园、天然渔场等重要生态敏感区，因此本项目不涉及生态环境保护目标。

表 3-7 环境保护目标基本情况

环境要素	环境敏感目标	UTM 坐标/m		相对方位	与厂界最近距离	保护规模	保护对象	环境功能区划
		X	Y					
空气环境	工农村	252777.54	3343379.46	东面	57m	约 250 户	居民	二级
		252713.29	3343229.95	东南面	167m			
		252466.06	3343608.36	西面	26m、230m			
		252892.33	3343625.52	北面	96m			
声环境	工农村	252466.06	3343608.36	西面	26m	3 户	居民	2 类
水环境	河道	252787.41	3343404.36	东面	55m	-	河道	IV 类
	河道	252786.17	3343419.58	北面	10m	-	河道	IV 类

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

本项目无废气。

3.3.2 废水

本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后纳管。

废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准，最终经市政污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）

污染物排放控制标准

中的一级 A 标准后排放。具体见下表。

表 3-8 污水综合排放标准 (GB8978-1996)

项目 执行标准	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷
GB8978-1996 三级标准	6-9	≤400	≤300	≤500	≤35①	≤8①
GB18918-2002 一级 A 标	6-9	≤10	≤10	≤50	≤2.5	≤0.5

备注：①氨氮、磷酸盐执行 DB33/887-2013《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》
②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.3.3 噪声

项目营运期间，四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类和 4 类标准，具体标准值见下表。

表 3-9 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

类别	等效声级 Leq	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

注：北厂界执行 4 类标准，其它厂界执行 2 类标准

3.3.4 固体废物控制标准

项目产生的一般固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

固废仓库要求满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

总量
控制
指标

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”期间重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：二

氧化硫 (SO₂)、化学需氧量 (COD)、氨氮 (NH₃-N) 和氮氧化物 (NO_x) 及工业烟粉尘、重金属。

本项目总量控制指标为 COD、氨氮。

3.4.2 总量平衡方案

根据浙江省环境保护厅《关于印发浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)的通知》(浙环发[2012]10号)等文件有关规定,新增 VOCs、工业烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物排放的项目均实行区域内现役源 2 倍削减替代,新增 COD、氨氮按 1:1 区域削减替代。

根据浙环发【2012】10号的规定:新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的,其新增化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

本项目无生产废水,化学需氧量和氨氮可不需要区域替代削减。

表 3-10 本项目建成后污染物排放汇总一览表(单位: t/a)

污染物名称	本项目排放量	增减量	区域平衡替代 削减量	替代比
COD	0.018	0.018	-	-
NH ₃ -N	0.009	0.009	-	-

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环境影响分析

本项目租用现有已建工业用房，无需新建厂房，仅有少量设备需要安装，施工期较短，其影响范围较小，施工期环境影响将在施工结束后自然消除。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

本项目无废气。

4.2.2 废水

1、污染源核算

本项目产生的废水主要为职工的生活污水。项目建成投产后劳动定员 30 人，日生活用水量为 1.5t（以 50L/人·d 计），年生活用水量为 450t（以年工作 300d 计），年排放生活污水为 360t（按用水量的 80% 计），生活污水中污染物浓度约为：COD_{Cr} 300 mg/L、SS 250 mg/L、NH₃-N 25 mg/L；各污染物产生量如下：COD_{Cr} 0.108t/a、SS 0.09t/a、NH₃-N 0.009t/a。

生活污水需经化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管排放，污水经污水处理厂处理后排放环境。

表 4-1 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/装置/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(d/a)	
			核算方法	产生废水量/(m ³ /a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/(m ³ /a)		排放浓度/(mg/L)
生活	生活污水	COD	360	300	0.108	化粪池	—	达标排放	360	50	0.018	2400
		氨氮		25	0.009		—			2.5	0.009	

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、NH ₃ -N	间接排放，排至临江污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排口

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水(万t/a)	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		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	DW001	120.432026	30.197032	0.036	间歇	全天	临江污水处理厂	COD	50
								NH ₃ -N	2.5

表 4-4 废水达标排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议*	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	500 ^①
2		NH ₃ -N		35 ^②

*注：指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值；①COD执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；②氨氮、总磷参照执行参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等相关标准限值；

2、废水污染防治措施可行性

化粪池：是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。化粪池指的是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物，污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。

本项目化粪池设计容积为 1m³，处理规模约为 1.5t/d，本项目生活污水排放量约

为 1.2t/d，因此本项目化粪池可满足项目处理需求。

污染防治措施可行性分析：项目所在区域市政污水管网已开通，废水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，生活污水水质具有污染物成分简单、浓度较低、可生化性好的特点，化粪池技术是处理生活污水应用最普遍的技术，主要通过分格沉淀、厌氧消化等原理去除污染物，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准的要求。

3、纳管可行性分析

①处理能力

临江污水处理厂远期规划污水处理能力 100 万 m³/d，一期工程规模为 30 万 m³/d，二期规模为 20 万 m³/d。目前临江污水处理厂废水处理量约 33.6 万 t/d，尚有余量。

②处理工艺

临江污水处理厂提标改造后一期、二期处理工艺流程见下图。

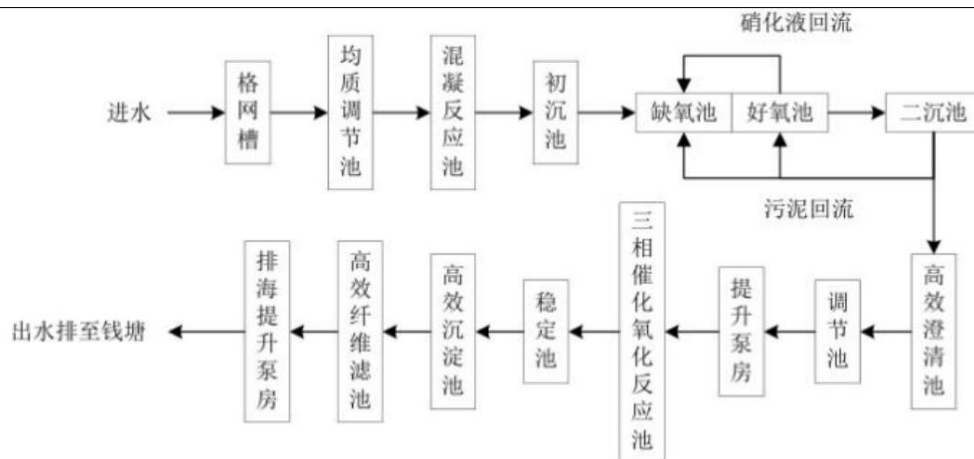


图 4-1 一期提标改造后污水处理工艺总流程图

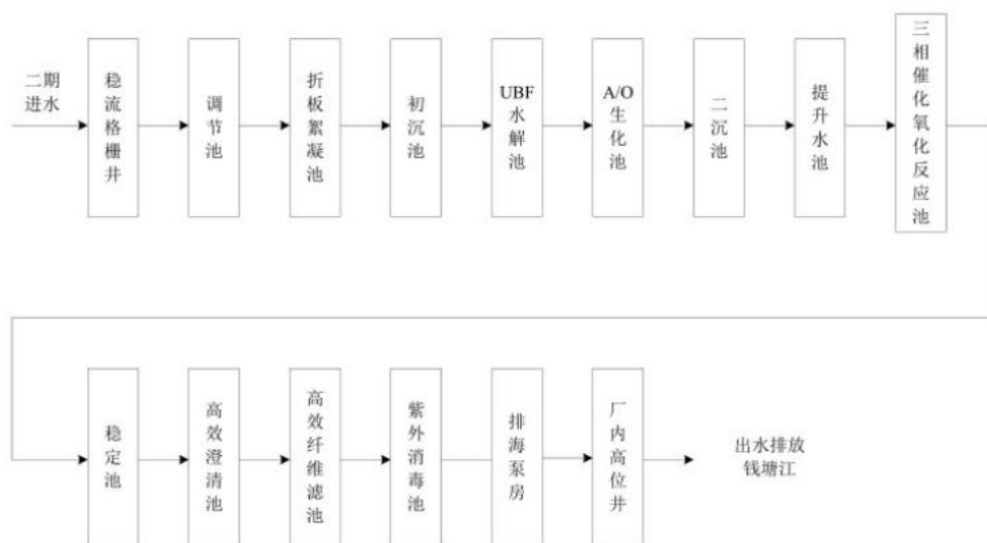


图 4-2 二期扩建工程污水处理工艺流程图

③进水标准

临江污水处理厂属于工业污水处理厂，污水处理厂进水水质控制标准为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$ 和 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 。

④出水达标情况

根据浙江省生态环境厅公开的浙江省企业自行监测信息运行监督性监测数据，见下表。由表可知，临江污水处理厂总排口 pH、 COD_{Cr} 、总磷等指标均小于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中一级 A 标准，氨氮小于 2.5mg/L，因此总排口水质能满足排放标准要求。

表 4-5 总排口 2021 年 3 月运行监督性监测数据一览表

污染因子	pH	COD_{Cr}	氨氮	TN	TP
2021 年 3 月	6.54~7.08	26.7~42.9	0.1641~2.3149	9.281~11.989	0.005~0.109
排放标准	6~9	50	2.5	15	0.5
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

注：以上监测数据为在线监测结果。

⑤可行性分析

本项目废水排放量约为 1.2t/d，占污水处理厂处理余量的 0.00075%，本项目废水排放量相对较小，临江污水处理厂目前有容量接受企业产生的废水量。本项目纳管水质主要污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，临江污水处理厂采用的废水处理工艺，针对项目纳

管的污水在处理工艺上是完全可行的。

综上所述，本项目投产后废水经预处理后能满足纳管排放要求，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，因此，本项目废水处理后进入临江污水处理厂是可行的。

4、影响分析

项目废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进临江污水处理厂集中处理，不直接排入附近地表水体。因此，本项目废水基本上不会对附近地表水体造成影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目属于非重点排污单位，废水监测计划如下表。

表 4-6 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	手工监测频次	执行标准
1	DW001	COD	1 次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
		NH ₃ -N		

4.2.3 噪声

1、噪声源强

项目噪声主要为设备噪声，类比监测同类型企业相同或相似型号设备噪声源强，项目主要设备噪声源强详见下表。

表 4-7 项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB (A)

装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
车床、数控机 床	电机	频发	类比法	85	设置减震基础，厂房隔声	25	类比法	60	2400
磨床、超精机	电机	频发	类比法	82	设置减震基础，厂房隔声	25	类比法	57	2400

2、噪声环境影响

本评价的工作主要是预测项目实施后厂界噪声是否达标。

采用《环境影响评价导则-声环境》（HJ2.4-2009）推荐的工业噪声预测模式进行预测。

(1) 预测模式：

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数DI加上计到小于 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0dB$ 。

A —倍频带衰减，dB； A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声

压级 $L_p(r)$ 可按公式（2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的A声级 $LA(r)$ ，可利用8个倍频带的声压级按公式（3）计算：

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中：

$L_{p_i}(r)$ —预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i倍频带A计权网络修正值，dB（见附录B）。

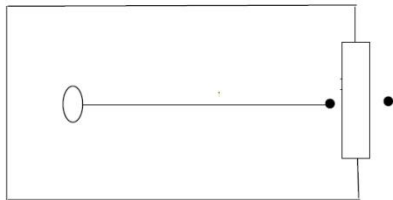
在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$LA(r) = LA_w - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 } LA(r) = LA(r_0) - A \quad (5)$$

A可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。

室内声源等效为室外声源图例：



C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如上图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（6）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = LW + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (8)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式(9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式(10)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

$$LW = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (10)$$

D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

E、噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ，第j个行将室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值($Leqg$)为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (11)$$

式中：

t_j —在T时间内j声源工作时间，s； t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(2) 预测参数选取

主要噪声设备及噪声源强见项目源强分析。

(3) 预测计算结果

$i=1$

根据预测模式计算厂界噪声的贡献值，预测结果见下表。

表4-8 厂界噪声影响预测结果单位: dB (A)

车间面积(m ²)	预测位置	噪声源	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
1200	东厂界	生产车间	54.82	-	-	60	达标
	南厂界		50.24	-	-	60	达标
	西厂界		55.70	-	-	60	达标
	北厂界		52.12	-	-	70	达标
	南侧敏感点		46.36	54.7	55.3	60	达标

注: 本项目夜间不生产, 本项目等声级线图见附图

从预测结果分析, 本项目各类设备设施均置于室内, 且设备底部安装减震基础, 项目车间密闭性较好, 噪声阻隔较大。通过距离衰减后, 设备噪声对厂界贡献值较小, 厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类和4类标准要求。敏感点处声环境质量能维持现状等级。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017), 本项目噪声监测计划如下表。

表4-9 项目噪声污染源监测表

类别	监管要求	监测项目	监测频次	执行标准
四周厂界噪声	达标监督管理	昼间 Leq (A)	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

4.2.4 固体废物

1、固废源强

机油、切削液的桶属于循环桶, 属于生产厂家回收后用于盛装原液体的, 属于《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330) 6.1 a) 规定的不作为固体废物管理的情形, 即该使用后的桶不属于固体废物, 也不属于危险废物, 但在本项目厂内暂存室要按照危废暂存和管理。

(1) 城市固体废弃物

项目城市固体废弃物主要为职工生活垃圾, 产生量按 0.5kg/人.d 计, 本项目需

职工 30 人，生活垃圾产生量约 4.5t/a。

(2) 工业固体废弃物

项目一般工业固体废弃物主要为废金属，产生量约为 200t/a。

(3) 危险固废

根据企业提供的资料，磨床灰产生量为 2t/a，废切削液产生量约 1t/a。

表 4-10 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废金属	机械加工	固	金属边角料	一般固废	/	/	200
2	生活垃圾	职工生活	固	/	一般固废	/	/	4.5
3	废切削液	机械加工	液	废切削液	危险固废	HW09	900-006-09	1
4	磨床灰	磨加工	固	金属、切削液	危险固废	HW08	900-200-08	2

表 4-11 项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固废		固废性质	产生量		处置措施		去向
	序号	名称		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
机械加工	1	废金属	一般固废	类比法	200	资源化	200	物资回收公司综合利用
职工生活	2	生活垃圾	一般固废	类比法	4.5	无害化	4.5	环卫部门清运
机械加工	3	废切削液	危险固废	类比法	1	无害化	1	委托有资质的危险废物处理公司处理
磨加工	4	磨床灰	危险固废	类比法	2	无害化	2	委托有资质的危险废物处理公司处理

2、固体废物贮存场所(设施)

企业拟设置 2 个固废仓库（1 个一般固废，1 个危险固废）。要求固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3、固体废物环境影响分析小结

本项目拟采取以下措施：

（1）一般工业固废

一般工业固废收集后在仓库内暂存，外卖给物资回收公司回收综合利用。

企业应当参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并完善一般固废识别标志。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

（2）危险固废

机油、切削液的桶属于循环桶，最大存放量机油桶(18L)3 个，切削液桶(200L)5 个，属于生产厂家回收后用于盛装原液体的，属于《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330）6.1 a) 规定的不作为固体废物管理的情形，即该使用后的桶不属于固体废物，也不属于危险废物，但在本项目厂内暂存室要按照危废暂存和管理。

①危险废物收集情况：

将收集的废切削液、磨床灰以及包装桶等装入密封、加盖的 PE 桶。

②危废暂存点布置情况：

其场所位于室内，具有防风、防雨、防晒的效果，确保雨水无法进入。地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，即使发生外溢，渗漏液也很难外溢进入环境。

③危险废物运输、利用、处置情况：

企业将危废收集、暂时贮存在危废暂存点，委托有危废处置资质的单位定期从厂区内运走至危废处置点进行无害化处理。

要求企业严格执行五联单制度，因此其最终排放量为零。

表 4-12 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式	要求 符合性
1	废金属	机械加工	一般固废	200	物资回收公司综合利用	符合
2	生活垃圾	职工生活	一般固废	4.5	环卫部门清运	符合
3	废切削液	机械加工	危险固废	1	委托有资质的危险废物处理公司处理	符合
4	磨床灰	磨加工	危险固废	2	委托有资质的危险废物处理公司处理	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.2.5 土壤

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及形状发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

1、土壤污染类型

拟建项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下两种：

水污染型：若污水收集站发生泄漏、废水管网发生破损，导致拟建项目废水发生泄漏，致使土壤收到有机物的污染。

固体废物污染型：拟建项目危险固废等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

2、土壤污染控制措施

控制拟建项目“三废”的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

建设单位切实落实好生产车间、危废仓库、水管的防渗措施、环保设施的维护设施等，在上述前提下，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

4.2.6 地下水

本项目废水主要为职工生活污水。

1、废水渗透情况

本项目厂区各类管道均为钢管及塑料管等，无混凝土质大口径管道，正常状况下废水渗漏主要是通过污水暂存池的池底渗漏。

2、地下水污染源及途径

项目运行过程中，可能对地下水环境造成的影响主要表现在以下几方面：

①若厂区内废水未能全部收集，或收集系统出现故障，则可能导致废水渗入地下，从而影响地下水质量。

②固废堆场产生固废堆场淋滤液（固废遭受雨水、废水或用水浇淋后），淋滤液渗入地下污染区域地下水。

3、地下水污染防治措施

为切实保护区域地下水环境质量，项目应采取以下措施。

①源头控制措施：

采用先进生产工艺，提高清洁生产水平，切实做到各类污染物可达标排放。

②分区防治措施：

1) 项目整个厂区地面进行硬化、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计。

2) 固废堆场区域进行防腐、防渗处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

3) 设置事故应急池，用于收集环境事故时的事故消防废水和泄漏物料以及发生事故时可能进入该系统的降雨量，应做好应急管网收集和切断系统的建设。

③风险事故应急响应

风险事故状态下，厂区所有排水口全部封闭截流至事故应急池。

因此，只要企业做好厂内污水收集处理系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，特别是对固废堆场和生产装置区的地面防渗工作，则项目对所在区域地下水环境影响较小。

4.2.7 环境风险

1、环境风险物质及风险潜势判定

（经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018)，本项目涉及到的风险物质主要为油类和危险废物。

表 4-13 建设项目风险物质数量与临界量的比值(Q)

序号	风险物质名称	CAS 号	临界量来源	厂内最大存放量(t)	临界量(t)	比值(Q)
1	油类（机油）	-	HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.05	2500	0.00002
2	危险废物（废切削液、磨床灰、废机油桶、废切削液桶）	-	HJ169-2018 中附录 B 表 B.2	1	50	0.02
3	合计					0.02002

由上表可见，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I 的项目只做简单分析。

2、主要风险分析

本项目主要风险源为油类等原料、危废、生活污水泄露等。

（1）原料仓库、危废仓库：原料仓库、危废仓库注意防火措施和泄露，严禁明火。若发生火灾事故，对周边环境空气和地表水环境造成不利影响。

（2）废水收集设施：废水收集站泄露，生活污水泄露至外环境，对周边地表水环境造成不利影响。

本项目还可能存在的风险事故类型如下：

a、原料和产品运输过程

本项目原料由原料提供厂家负责运输。

在运输过程中可能产生的风险事故可能有：发生交通事故。

b、在具有爆炸和火灾危险的环境，若安装一般的电气设备、不合格的防爆电气设备、选型不当的防爆电气设备、选型得当但安装上存在问题或运行故障失修的防爆电气设备和打开带电的电气设备进行检修等，都会产生电弧、电火花、电热或漏电，成为点火源，若遇到可燃物质、爆炸性混合物，会引起火灾爆炸事故。

c、其他：企业对自然条件、机械伤害、触电、车辆伤害、高处坠落、灼伤烫伤等其它方面的危险因素也应引起足够的注意，因为这些伤害事故有可能引起其它事故的发生。

3、火灾事故防范措施

(1) 生产过程使用的原辅材料、半成品、成品进行临时储存时，储存地点应与生产区进行一定的隔离，长期储存的原料、成品应存于仓库内。加强仓库与生产车间的隔离。禁止将原料、半成品、成品储存在生产场地，尤其不可堆在设备边上和消防设施周围。

(2) 建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等，在各建筑物内、工艺装置区等配置适量手提式及推车式灭火器，用于扑灭初期火灾及小型火灾，保持疏散通道畅通。

(3) 建立健全的规章制度，非直接操作人员不得擅自进入物料仓库，严禁烟火，进出仓库都要有严格的手续，以免发生意外；仓库内须有消防通道；物品分开放置。车间及仓库要设有良好的通风设施，仓库内保持阴凉干燥，防止原料高热自燃，在不影响生产的情况下，车间内要保持较高的相对湿度。

(4) 车间内设备布置合理，各机械设备之间保持一定的距离，禁止在通道上堆放原料或者成品，机械设备要加强维护，定期检修，保障正常运行。高速转动的轴、轮等部位要定期、按时注入润滑剂，各设备要有良好的接地或接零装置。

(5) 加强管理，防止因管理不善而导致车间火灾：每天对车间设备，特别是挤出设备、电器设备、空压设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对生产车间的员工进行上岗培训，使其了解作业中应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟。

4、环境风险防范措施

a、运输过程中的安全防范措施

(1) 危险物品的装运应做到定车、定人。定车应是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括汽车槽（罐）车不得用

来盛装其他物品。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物品的运输任务始终是由有专业知识的专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。

b、原料储存过程中的安全防范措施

- (1) 储存于阴凉、干燥、通风仓库内。远离火种、热源。
- (2) 搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，仓温不宜超过 30℃，湿度不超过 85%。
- (3) 防止阳光直射，保持容器密封。
- (4) 储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。
- (5) 配备相应品种和数量的消防器材。
- (6) 桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。
- (7) 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。
- (8) 建立日常原料保管、使用制度，要严订管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。
- (9) 对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用。
- (10) 在使用前做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

c、生产过程中的安全防范措施

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力，对该企业具有更重要的意义。

针对本项目的特点，本报告建议在将来的设计、施工、运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：

- (1) 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要示设置消防通道；
- (2) 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；
- (3) 设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术防止物料泄漏；同时设置事故应急池。
- (4) 压力容器严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计，

并按规定装设安全阀，防止超压后的危害；

(5) 按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地；

(6) 在厂房内可能有可燃气体泄漏或聚集危险的关键地点装设可燃气体检测器。在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门；

(7) 对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；

(8) 在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；

(9) 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品；

4、风险评价结论

本项目风险事故主要为原料仓库、危废仓库火灾和泄露，发生以上事故时，污染物泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

4.2.8 环境管理

建议建立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据公司的实际情况应建立环保科，具体负责全公司的环保管理工作，配备专职环保管理干部，负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。环保科主要职责为：

(1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

(2) 建立各污染源档案和环保设施的运行记录，规范固废台账。

(3) 负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题，落实环保设施台账制度。安排落实环保设施的日常维持和维修。

(4) 负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

(5) 负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

(6) 负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

(7) 做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环境意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

(8) 规范固废暂存场所设置，并设置标示牌，规范存储台帐、转运台帐的记录和管理。

(9) 规范厂区内各单元标志牌设置，特别是原料储存区必须设置标志牌，并注明基本属性和应急措施。

4.2.9 环保投资

企业应严格执行“三同时”等环保制度，并强化管理，确保各类污染物全面达到国家与地方环保相关规定要求。环保设施投资估算见下表。

表4-14 环保投资费用估算

序号	分类	污染治理措施	投资（万元）
1	废水治理措施	纳管处理费用	4
2	噪声治理措施	减振材料、隔声措施等	6
3	固废处置措施	危险固废委托处理费用	2
4	合计	——	12

合计本项目“三废”治理投资 12 万元，项目总投资 400 万元，环保投资占项目总投资的 3%。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	/	/	/
地表水环境	DW001 (生活污水排放口)	COD、氨氮	经化粪池预处理达到纳管标准后直接纳入市政污水管网。	纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
声环境	噪声	Leq (A)	基础减震、隔声门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 级标准
固体废物	一般工业固废出售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。废切削液、磨床灰属危险废物，要求企业委托有资质的危险废物处理公司处理，废包装桶由供应商回收重新用于包装，平时存放应按照危废管理，同时做好危废仓库的防雨、防渗漏、防扬撒“三防”措施。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤防治措施：控制拟建项目“三废”的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。</p> <p>地下水防治措施：</p> <p>①源头控制措施：采用先进生产工艺，提高清洁生产水平，切实做到各类污染物可达标排放。</p> <p>②分区防治措施：</p> <p>1) 项目整个厂区地面进行硬化、防渗处理，按照防渗标准要求合理设计。</p> <p>2) 固废堆场区域进行防腐、防渗处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。</p> <p>3) 设置事故应急池，用于收集环境事故时的事故消防废水及发生事故时可能进入该系统的降雨量，应做好应急管网收集和切断系统的建设。</p> <p>③风险事故应急响应</p> <p>风险事故状态下，厂区所有排水口全部封闭截流至事故应急池。</p>			
生态保护措施	企业在厂区内设置绿化。厂区沿围墙内侧，道路两边设置绿化带；建筑物四周种植草皮与灌木；车间附近种植具有防火作用的不含油脂性和无飞花扬絮的树木。			
环境风险防范措施	加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。			

其他环境 管理要求	/
--------------	---

六、结论

杭州宁扬机械有限公司拟建于萧山区瓜沥镇工农村 1067 号，租用工业用房，面积 2000m²，为合法建筑。本项目实施后，将实现年产套圈 400 万只、轴承 10 万套的生产规模。

本项目投产后，项目排放的各类污染物能达到国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求，项目周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响。

综合分析，项目建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求，排放污染物能符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合区域相关规划要求，符合国家和地方产业政策要求，企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及环境保护角度分析，项目在此地建设实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物							
		SO ₂							
		NO _x							
		VOCs							
废水		废水量				360		360	360
		COD				0.018		0.018	0.018
		氨氮				0.009		0.009	0.009
一般工业 固体废物		废金属				200		200	200
		生活垃圾				4.5		4.5	4.5
危险废物		废切削液				1		1	1
		磨床灰				2		2	2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

