

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 70 吨 WN7C 密封环、18000
套机械密封件项目

建设单位(盖章): 宁波人峰密封科技有限公司

编制日期: 2021 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	10
四、主要环境影响和保护措施.....	16
五、环境保护措施监督检查清单.....	28
六、结论.....	30
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表	33
附表 2 安全风险辨识表.....	34

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁波人峰密封科技有限公司年产 70 吨 WN7C 密封环、18000 套机械密封件项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	陈**	联系方式	13777***2
建设地点	浙江省宁波市奉化区萧王庙街道陈家岙村风水堂南 24 号		
地理坐标	121°12′ 55.419″ E, 29°24′ 48.170″ N		
国民经济行业类别	C3393 锻件及粉末冶金制品制造	建设项目行业类别	68 锻造及其他金属制品制造 339
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（补办） <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
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	30
环保投资占比(%)	1.5%	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：企业于 2016 年开始投产，并形成年产 70 吨 WN7C 密封环、18000 套机械密封件的生产规模，企业未批先建，未被处罚	占地面积（m ² ）	3426
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	<p>用地规划符合性：项目位于宁波市奉化区萧王庙街道陈家岙村风水堂南24号南幢1-1，结合《奉化市萧王庙街道土地利用总体规划(2006-2020)》等文件知，本项目所在地为允许建设区，结合宁波市奉化区人民政府萧王庙街道办事处出具无产权证明(<u>附件3</u>)，本项目所在地符合工业用地要求，符合城市总体规划，符合国家产业政策导向、奉化区区域土地利用规划。</p>		

(1)分类管理名录符合性：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目的类别属于“三十、金属制造业 33”中“68 铸造及其他金属制品制造 339”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表。

(2)产业政策符合性：对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等文件规定，本项目不在限制、淘汰类别中，符合相关产业政策。

(3)“三线一单”符合性：根据甬环发[2020]56 号《宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域为“宁波市奉化区一般管控区（ZH33021330001）”，本项目“三线一单”生态环境管控准入条件符合性分析见下表。

表 1-1 宁波市奉化区“三线一单”符合性分析

管控领域	有关要求	本项目情况	符合性	
生态保护红线	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，实施严格管控。	根据《宁波市生态保护红线划定方案》，本项目不在生态保护红线范围内，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。	符合	
环境质量底线	大气环境质量底线目标	到 2020 年底，省控点位细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度控制在 37 微克/立方米及以下，O ₃ 浓度上升趋势得到基本遏制，保持达标，NO ₂ 、SO ₂ 和 CO 浓度保持现有水平，不降级；降尘量降至 5 吨/月·平方公里。到 2025 年，环境空气六项污染因子（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ ）年均浓度进一步改善，PM _{2.5} 浓度达到 35 微克/立方米以下；到 2035 年，全市大气环境质量持续改善。	本项目仅排放少量 VOCs 和烟(粉)尘，废气污染物收集后达标高空排放，废气排放量较小，不影响限期达标规划的实现。	符合
	水环境质量底线目标	到 2020 年，奉化区水环境质量进一步改善，市控及以上断面达到或优于 III 类水质比例达到 72%，水质满足功能区要求的断面比例达到 95%。到 2025 年，全市水环境质量持续改善，市控及以上断面达到或优于 III 类水质比例达到 76%，水质满足功能区要求的断面比例达到 100%。到	本项目本项目污、废水经预处理达标后，近期委托环卫部门清运，远期经预处理达标后纳管，不直排废水，不会突破水环境	符合

其他符合性分析

		2035年，水环境质量总体改善，重点河流水生态系统实现良性循环。	质量底线。	
	土壤环境风险防控底线目标	到2020年，全市土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到92%左右，污染地块安全利用率达到92%以上。到2025年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到92%以上。到2035年，土壤环境质量明显改善，生态系统基本实现良性循环。	项目车间及仓储区均做好硬化处理，采取必要的防腐防渗措施后，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合
资源利用上线	能源(煤炭)资源上线目标	“单位GDP能耗下降率”和“能耗总量年均增长”完成上级下达的目标任务。	本项目所需能源为电能，用电量较小，不会突破区域能源利用上线。	符合
	水资源利用上线目标	2020年各区(县)水资源利用上线按照《宁波市水利局关于下达各区县(市)实行最严格水资源管理制度考核指标的通知》中的考核指标要求为准。	本项目用水量较小，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线目标	到2020年，全市人均城镇工矿用地指标130平方米，万元二三产业GDP用地控制在19.8平方米，到2020年，奉化区耕地保有量稳定在36.39万亩，基本农田保护面积稳定在32.1万亩，建设用地总规模控制在20.65万亩。	项目用地性质为工业用地，并已投产，不占用耕地，不新增用地指标，不会突破土地利用资源上线。	符合
生态环境准入清单	生态环境特征	除了大堰镇外，在奉化区其余镇(街道)均有分布，区内以农业种植为主，以及部分小微园区与工业集聚点。区内污水管网基本覆盖到位。	本项目所在地，现阶段污水管网暂未铺设到位	符合
	空间布局约束	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	本项目所在地为奉化区萧王庙街道陈家岙村，为工业集聚区外，现有其他二类工业项目，新建补办，不增加控制单元污染物排放总量。	符合

	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，不得增加控制单元污染物排放总量。		
污 染 物 排 放 管 控	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。	按要求，严格执行污染物总量控制制度	符合
环 境 风 险 防 控	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。	本项目污废水经预处理达标后委托环卫部门清运；不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、污泥等。	符合
资 源 开 发 效 率 要 求	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。	按要求落实	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”生态环境管控准入条件要求。

(4)宁波市奉化区城区污水处理厂

位于城区东侧，县江西北侧，金钟塔北，处于长汀村鸣松岙里。采用改进型 SBR 法，总体设计规模达到 6 万 m³/d，总占地面积 74.9 亩。

宁波市奉化区城区污水处理厂服务范围包括西坞街道、岳林街道、锦屏街道、尚田镇、江口街道部分区域、溪口镇建成区及湖山片区、崎山工业开发区、大岙工业开发区、萧王庙街道建成区及萧王庙工业开发区、滕头民营企业工业区块。排放口位于处理厂东侧下游，县江西岸，距金钟闸下游约 35m 处，排放口采用岸边重力排放，排放口为八式石砌出水口。出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂水污染物排放限值（其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排放。

远期规划本项目所在区域为宁波市奉化区城区污水处理厂纳管范围内。

二、建设项目工程分析

2.1 工程内容及规模：

2.1.1 项目概况

宁波人峰密封科技有限公司成立于2015年8月，是一家专业从事机械密封件研发，机械密封件、机械零部件、五金配件等制造、加工的企业，位于宁波市奉化区萧王庙街道陈家岙村风水堂南24号，占地面积3426m²，建筑面积3142m²，企业总投资2000万元，实施年产70吨WN7C密封环、18000套机械密封件项目，本环评对本项目进行现状评价。

项目组成详见下表：

表 2-1 本项目组成一览表

名称	工程名称	内容、规模
主体工程	1#厂房(3F)	办公楼
	2#厂房(1F)	自西向东依次为线切割车间、机加工车间 1/烧结车间、仓库、机加工车间 2、清洗/双面磨车间
	3#厂房(1F)	压制车间
	4#厂房(1F)	湿磨车间
辅助工程	厂区中部	废水处理区
公用工程	给水系统	市政供水管网
	排水系统	本项目雨污水分流，近期污废水经预处理达标后委托环卫部门清运；远期经预处理达标后纳管
	供电系统	市政电网供应
环保工程	废气治理	混料、过滤、过筛、抽真空及压型废气分别收集后统一经 15m 排气筒(DA001)高空排放；烧结炉尾气统一经 15m 排气筒(DA002)高空排放
	废水处理	近期污废水经预处理达标后委托环卫部门清运，远期经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，氨氮、总磷达《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)后纳入市政污水管网，再经宁波市奉化区城区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准)，最终排入县江
	噪声治理	选用低噪声设备，生产设备均位于室内，采取减振、隔声等降噪措施
	固废处理	2#厂房中部仓库内设一般固废间 1 处，约 20m ² ，暂存于一般固废仓库，外售综合利用；设危废仓库 1 间，约 10m ² 生活垃圾委托环卫部门清运
储运工程	原料、产品运输	车运
	原料仓库	原料及成品仓库位于 2#厂房(1F)中部
	成品仓库	
依托工程	生活污水 处理	化粪池预处理

本项目四至关系：东侧、南侧、北侧为山地；西侧隔小河、道路为陈家岙村。本项目较近敏感点为西侧 18m 处的陈家岙村居民（地理位置图和周边环境示意图详见 **附图 1** 及 **附图 2**）。

2.1.2 项目概况

建设内容

(1)项目产品方案及生产规模

表 2-2 本项目产品方案 单位:

序号	产品名称	年产量	备注
1	WN7C 密封环	70 吨/a	机械设备密封件
2	机械密封件	18000 套/a	

(2)项目主要设备见下表:

表 2-3 主要生产设备表 单位: 台

序号	名称	数量	型号	设备所在车间
1	内圆磨床	4	M2110C	机加工车间 2
2	普通卧矩平面磨床	1	M7130H	
3	万能回转头铣床	1	XQ6225	
4	万能摇臂铣床	1	X-3M	
5	全自动轴承内径磨床	4	3MZ	
6	无芯磨床	2	MT1080B	
7	外圆磨床	2	MA1320	
8	外能外圆磨床	1	MA1420H	
9	数控端面外圆磨床	1	MK1620	
10	数控内圆磨床	1	M2110C/CNC	
11	卧式车床	1	CA6140A	
12	卧轴矩台面床	1	M7130S	
13	台式钻床	1	M0DEL	
14	压力罐	1	HFYG-5	
15	喷砂机	1	XZ-ZX100	
16	电热恒温干燥箱	1	SXZ-15-13	
17	双碟抛光机	1	PG-2	
18	四柱液压机	2	63T	
19	烧结炉	4		烧结车间
20	电火花数控线切割机	50	DK7716	线切割车间
21	精密数控双面研磨机	2	GN2M619-B	双面磨车间
22	行星式双面研磨机	2	GN2M610-B	
23	三兴液压机厂	2	30T	机加工车间 1
24	三兴液压机厂	1	63T	
25	三兴液压机厂	1	10T	
26	自动压机	4	30T	
27	四柱液压机	1	100T	
28	数控车床	1	定制	
29	2 型干燥器	1	XLJ20-0012	
30	干燥器	2		
31	球磨间烘箱	1	株州	
32	混合机	1	W 型-300	
33	可倾式制粒机	1	30KG	压制车间
34	折掺胶机	1	100KG	

35	振动擦筛机	1	XLJ-F-2DSJ-121	
36	可倾式湿磨机	2	100KG	
37	可倾式湿磨机	2	200KG	
38	可倾式湿磨机	1	100KG	
39	电热蒸汽发生器	1	27KW	
40	电热蒸汽发生器	1	18KW	
41	洛式硬度计	1	HR-150A	
42	密度计	1	DH-300	
43	显微镜	1	PXS204C	
44	金相显微镜	1		
45	金相式磨抛机	1	YMP-2B	
46	液压粉末成型机	1	YST-16	
47	超声波清洗机	3		清洗车间

(3) 项目生产原料见下表:

表 2-4 项目原辅材料情况表

序号	原料	规格	年用量	运用工序	备注
1	碳化钨(WC)	99.95%	55t/a	湿磨	粉末
2	镍(Ni)	99.5%	15t/a		粉末
3	碳化铬(Cr ₃ C ₂)	99.99%	0.5t/a		粉末
4	成型剂	95%	3.5t/a		液态, 主要成分: 石油醚 85~89%、合成橡胶 15~11%
5	酒精	99.99%	8t/a		液态
6	弹簧		18000套	组装	外购
7	石墨环		18000套		外购
8	碳化硅环		18000套		外购
9	不锈钢、O型圈等配件		18000套		外购
10	皂化油		7.5t/a	线切割	25kg/桶, 辅料仓库
11	切削液		2t/a	机加工	170kg/桶, 辅料仓库
12	草酸		0.6t/a	清洗	25kg/桶, 辅料仓库

2.1.3 劳动定员和生产天数

本项目全厂员工人数 70 人, 全年工作天数约为 300 天, 实行白班 8 小时制, 项目不设宿舍和食堂。

2.2 工艺流程简述（图示）

本章节工程分析基于企业年产 70 吨 WN7C 密封环、18000 套机械密封件的生产规模进行分析。

2.2.1 生产工艺及工艺说明

(1) 生产工艺：

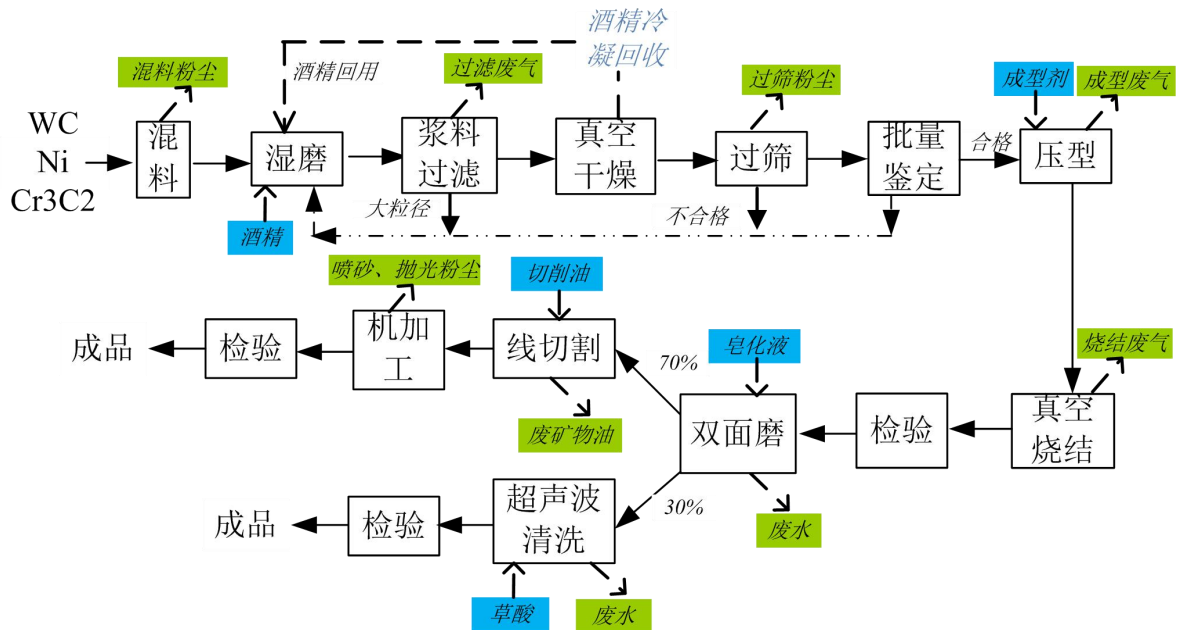


图 2-1 WN7C 密封环生产工艺流程及产污节点图

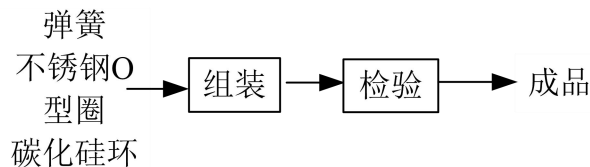


图 2-2 机械密封件生产工艺流程及产污节点图

(2) 主要工艺简要说明：

WN7C 密封环：

1) **混料、湿磨**：根据产品要求，将碳化钨(WC)、镍(Ni)及碳化铬(Cr_3C_2)按比例计量后人工投加至混料机，该过程有少量投料粉尘产生；混合均匀后转入湿磨机与酒精进行研磨加工，湿磨机为密闭设备，该工序无废气产生；

2) **浆料过滤、真空干燥**：研磨后浆料经振动擦筛机过滤，大粒径颗粒返回湿磨工序，浆料进入真空干燥，电加热至 $90^{\circ}C$ ，保温 6h，该工序蒸馏酒精回用于湿磨；

3) **过筛、批量鉴定、压制**：再次经振动擦筛机过筛（细颗粒返回湿磨工序），该

工序经折掺胶机投加成型剂，并混合均匀后再经可倾式制粒机制粒，在 160℃ 条件下，挤压成型，获得 80 目大小颗粒；根据产品要求，鉴定、打样合格品进入压型工序，不合格品返回湿磨工序；

4) **真空烧结、检验**：为提高产品硬度，压型毛坯件在烧结炉内电加热至 1400℃，保温 12 小时，该工序无需加入其他保护气体，采用自然冷却，再经验合格后进入双端面工序，有烧结废气产生；

5) **双端面**：该工序主要去除毛坯件毛刺，需加入切削液，有废切削液产生；

6) **线切割、机加工**：根据产品要求，70%毛坯件先经线切割，然后经车床、磨床等机加工，极少量产品需经喷砂机及抛光机等表面预处理，经检验合格后包装入库。

7) **超声波清洗**：根据产品要求，约 30%毛坯件需经草酸清洗除油，草酸兑水比例为 1: 10，该工序有清洗废水产生。

机械密封件：将外购弹簧、不锈钢 O 型圈、碳化硅环等进行组装、检验，合格后包装入库待售。

注:1、混料、湿磨、真空干燥工序均在密闭设备内进行；2、根据企业提供设计文件，浆料过滤及抽真空工序共约 1%的酒精挥发损耗；其余酒精在真空干燥工序经蒸馏、冷凝后循环回用于湿磨，定期补充；3、烧结炉车用冷却水 12t/a.

2.2.2 主要污染源及污染因子识别

本项目使用已建厂房进行生产，并已投产，项目产生的污染源与污染因子见下表。

表 2-6 项目污染源与污染因子识别

类别	污染物名称	产生工序	污染因子
废气	混料、过滤、过筛、抽真空及压型废气 G1	混料、过滤、过筛、抽真空及压型	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	烧结废气 G2	烧结	非甲烷总烃、臭气浓度
	喷砂、抛光粉尘 G3	喷砂、抛光	颗粒物
噪声	设备运行噪声	车间设备	设备运转噪声
固废	收集粉尘及鉴定残次品 S1	除尘设备	粉尘
	包装桶 S2	机加工等	包装材料
	废切削液 S3	机加工	烃水化合物
	废矿物油 S4	线切割	废矿物油
	废水处理污泥 S5	成套废水处理设备	污泥
	生活垃圾 S6	员工生活	果皮、纸屑等

2.3 与项目有关的原有污染情况

本项目使用现有闲置厂房进行生产，不遗留环保问题。

与项目有关的原有环境污染问题

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 大气环境质量现状

根据调查，宁波市奉化区环境保护监测站在龙津小学、教育局和溪口镇政府楼顶设立三个自动监测站位，均为省控大气自动监测点。根据《奉化区环境质量报告书》（2019年度）可知，2019年，该区环境空气质量达到国家二级标准，为达标区。

本环评引用《奉化区环境质量报告书》（2019年度）中相关数据对六项基本污染物进行现状评价，见下表。

表 3-1 2019 年奉化区空气质量监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9μg/m ³	60μg/m ³	15%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24μg/m ³	40μg/m ³	60%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45μg/m ³	70μg/m ³	64.29%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29μg/m ³	35μg/m ³	82.86%	达标
CO	24小时平均第95百分位数	0.6mg/m ³	4mg/m ³	15%	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	155μg/m ³	160μg/m ³	96.88%	达标

注：数据统计及评价按《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）有关规范要求。

2019年项目所在地空气环境质量各指标达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

特征因子为非甲烷总烃及臭气浓度，引用本项目东南侧 622m 处“宁波市奉化区青云三茂机械厂年产 2 万套机械零部件生产项目”环评检测数据（普洛赛斯检字第 2021H050810 号），详见下表：

表 3-2 特征因子监测结果

采样日期	采样位置/点位编号	检测项目	检测结果	标准限值	占标率 %	单位
2021.05.09	项目所在地/01	非甲烷总烃	0.54	2	27	mg/m ³
		臭气浓度*	<10	2000	0.5	无量纲
2021.05.10	项目所在地/01	非甲烷总烃	0.39	2	19.5	mg/m ³
		臭气浓度*	<10	2000	0.5	无量纲
2021.05.11	项目所在地/01	非甲烷总烃	0.44	2	22	mg/m ³
		臭气浓度*	<10	2000	0.5	无量纲

由检测结果知，本项目所在地非甲烷总烃符合《大气污染综合排放标准编制详细说明》中相关标准限值要求。

3.1.2 水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015.6），本项目附近地表水为剡

区域环境质量现状

溪“萧王庙街道活动堰~方桥三江口（奉化与鄞州交界）”段，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为Ⅲ类；远期最终纳污水体为县江“惠政大乔~金钟闸下 1km”，水环境功能区为县江奉化工业、农业用水区，目标水质为Ⅳ类，根据《奉化区环境质量报告书》（2019 年）可知，奉化区环境保护监测站在江口、长汀断面设有监测点位，2019 年江口、长汀断面水环境质量在线监测数据如下表。

表 3-3 2019 年江口、长汀断面水质监测结果 单位：mg/L（除 pH 外）

断面	项目	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	总磷
江口断面	最小值	7.18	10.34	3.0	3.0	0.95	0.19
	最大值	6.43	6.07	2.1	1.1	0.05	0.07
	均值	/	7.85	2.6	2.1	0.45	0.14
	类别	I 类	I 类	II 类	I 类	II 类	III 类
长汀断面	样品数	12	12	12	12	12	12
	最大值	7.78	10.65	3.0	2.9	1.93	0.19
	最小值	6.64	5.45	1.4	0.8	0.11	0.04
	平均值	/	7.58	2.1	1.6	0.62	0.10
	超标率	0.0	0.0	0.0	0.0	8.33%	0.0
	均值类别	I 类	I 类	II 类	I 类	III 类	II 类

从上表可见，2019 年江口断面的现状水质均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准；2019 年长汀断面的现状水质均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目所在区域的声环境质量现状，环评期间建设单位委托宁波普洛赛斯检测科技有限公司于 2021 年 7 月 1 日在企业厂界(未投产)四周及西侧敏感点共布设了 5 个噪声监测点，监测结果见下表。

表 3-4 噪声监测结果 单位：dB(A)

采样地点	昼间 Leq dB (A)				
	测量时间	测量值	声源类型	标准限值	是否符合
厂界东侧/01	09:43-09:53	56.9	自然环境	60	符合
厂界南侧/02	09:58-10:08	57.2	自然环境	60	符合
厂界西侧/03	10:13-10:23	57.8	交通	60	符合
厂界北侧/04	10:27-10:37	56.2	自然环境	60	符合
西侧陈家岙村居民/05	10:47-10:57	57.1	社会生活	60	符合

根据噪声现场监测结果，项目四周及西侧敏感点声环境现状值达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

3.1.4 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ694-2018)要求中，附录 A，土壤环境影响评价项目类别表可知，本项目属于制造业中“金属制品”中“其他”类别，项

目类别属于III类；根据现场踏勘，项目周边无耕地、园地、牧草地及饮用水水源等敏感点，即周边土壤环境不敏感；且各车间、仓库等均做好硬化、防腐防渗措施完善，运营过程不存在对土壤环境污染途径。

3.1.5 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，本项目属“1 金属制品”中“53、金属制品加工制造”类中“其他”，即地下水环境影响评价项目类别为IV类，且各车间、仓库等均做好硬化、防腐防渗措施完善，运营过程不存在对地下水环境污染途径。

3.1.6 生态环境质量现状

本项目所在地周围没有珍稀动植物等，因此对周围生态环境影响不大。

3.1.7 电磁辐射环境质量现状

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类设备设施。

3.2 环境保护目标

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置，确定本项目环境保护目标如下：

(1)大气环境

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，较近敏感点为西北侧 18m 处的陈家岙村居民，详见表 3-5，具体可见附图 2。

(2)声环境

本项目厂界外 50m 范围内较近敏感点为西北侧 18m 处的陈家岙村居民，详见表 3-5。

(3)地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无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。

(4)生态环境

本项目使用现有闲置厂房进行生产，不新增生态环境保护目标。

表 3-5 项目主要环境保护目标情况一览表

序号	敏感目标	方位	坐标		与本项目最近距离(m)	特征	保护级别
			经度	纬度			
1	陈家岙村居民	西侧	121.215179405	29.413333432	18	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
2		南侧	121.215334930	29.413037549	50		

环境保护目标

3.3 污染物排放控制标准:

3.3.1 废气

本项目烧结废气执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函[2019]315号中颗粒物排放限值(30mg/m³)；混料、过滤、过筛、抽真空及压型废气，喷砂、抛光粉尘排放速率及排放浓度均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值的二级标准及企业厂界无组织排放监控浓度限值；厂区内VOCs排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)厂区内无组织特别排放限值的要求，详见下表。

表 3-7 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120	15	3.5		1.0

压型、烧结(含抽真空)工序臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值、表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

序号	控制项目	排气筒高度, m	标准值 kg/h	二级厂界标准 mg/m ³
1	臭气浓度	15	2000(无量纲)	20(无量纲)

3.3.2 废水

本项目污废水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，氨氮、总磷达《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)后，近期委托环卫部门清运，远期纳入市政污水管网，宁波市奉化区城区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 现有城镇污水处理厂水污染物排放限值(其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准)后排放，具体指标如下表。

表 3-9 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (单位: mg/L, 除 pH 外)

标准	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	LAS	动植物油	石油类
三级标准	6~9	400	500	300	35	8	20	100	20

注: 氨氮、磷酸盐执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

表 3-10 尾水排放标准限值(单位: 除 pH 外, 其余项为 mg/L)

标准	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	LAS	石油类
一级 A 标准	6~9	10	40	10	2 (4)	0.3	12(15)	0.5	1

注: 括号内数值为每年 11 月 1 日至 3 月 31 日执行。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

本项目生产废水经成套废水处理设备处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中冷却用水和洗涤用水标准后回用于烧结炉冷却用水及清洗工序，具体指标如下表：

表 3-11 《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)

标准	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	浊度	色度	总硬度
冷却水系统补充水	6.5~8.5	/	60	10	5	30	450
洗涤用水	6.5~9	30	/	30	/	30	450

3.3.3 噪声

本项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

3.3.4 固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其 2013 修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求及其 2013 修改单的相关要求。

3.4 总量控制指标：

根据国务院发布的《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号），“十三五”期间约束性的主要污染物排放总量指标仍为四项，即化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物，另外再包括浙江省的区域实施挥发性有机物总量控制。同时根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号)等文件相关规定，将二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘、重点重金属污染物和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

根据工程分析，本项目涉及到的总量控制指标为 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 及烟(粉)尘，结合“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）的精神，本项目 COD_{Cr}、氨氮、烟(粉)尘、VOCs 纳入总量控制要求。

结合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号）及《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发【2017】29 号），VOCs 及烟(粉)尘总量申请量按照 1:2 进行区域消减替代。

本环评纳入总量控制的污染物详见下表。

表 3-12 项目总量平衡方案 单位：t/a

项目	本项目排放量	1:1 区域所需削减量	总量控制建议值
----	--------	-------------	---------

	COD _{Cr}	0.0565t/a	0.0565t/a	0.0565t/a
	氨氮	0.005t/a	0.005t/a	0.005t/a
	项目	本项目排放量	1: 2 区域所需削减量	总量控制建议值
	烟(粉)尘	0.015	0.03	0.015
	VOCs	0.008	0.008	0.008

根据《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则(试行)》(甬环发(2013)112号)相关规定:

(一) 年排放废水 1 万吨以上、或年排放 COD1 吨以上、或年排放氨氮 0.15 吨以上的工业企业, 超限值的污染物实施总量控制, 该排放废水是指排污单位产生且与生产废水同一排污口排放的各类废水, 不包括单独排放的生活污水。

(二) 2 蒸吨/时以上燃煤锅炉、或年排放二氧化硫 3 吨以上、或年排放氮氧化物 1 吨以上的工业企业, 超限值的污染物实施总量控制。

结合《宁波市人民政府办公厅关于印发宁波市开展排污权有偿使用和交易工作方案的通知》(甬政办发[2012]290 号)和《宁波市人民政府办公厅关于印发宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法的通知》(甬政办发[2012]295 号), 项目烟(粉)尘及 VOCs 排放总量指标无需进行排污权(或总量)交易。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施：</p> <p>本项目使用现有厂房，并已投产，因此已不存在施工期环境影响。</p>																																											
	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施：</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>本项目产生过程中废气主要有混料、过滤、过筛、抽真空及压型废气 G1，烧结废气 G2，喷砂、抛光粉尘 G3。</p> <p>根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，粉末冶金过程产排污系数详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目产污系数、废气产生量、产生速率</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">原料名称</th> <th colspan="3">系数手册</th> <th colspan="3">本项目</th> </tr> <tr> <th>污染物指标</th> <th>单位</th> <th>产污系数</th> <th>原料数量</th> <th>产生量</th> <th>产生速率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">混粉成型</td> <td>酒精</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>千克/吨-原料</td> <td>1</td> <td>8t/a</td> <td>0.008t/a</td> <td>0.003kg/h</td> </tr> <tr> <td>碳化钨(WC)、镍(Ni)及碳化铬(Cr₃C₂)粉末</td> <td>颗粒物</td> <td>千克/吨-原料</td> <td>0.192</td> <td rowspan="2">74t/a</td> <td>0.014t/a</td> <td>0.006kg/h</td> </tr> <tr> <td>烧结</td> <td>粉末冶金件</td> <td>颗粒物</td> <td>千克/吨-原料</td> <td>0.013</td> <td>0.001t/a</td> <td>0.0004kg/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>*注：本项目湿磨工序需加入酒精，压型工序需加入成型剂，其中混料、湿磨及真空干燥工序均在密闭设备内完成，故设过滤及抽真空工序酒精挥发比为总用量的1%，以非甲烷总烃计；压型工序添加成型剂，烧结温度为 1400℃，历时 12 小时，结合成型剂组分，该过程可挥发份(以非甲烷总烃计)已全部燃烧分解为 CO₂、H₂O，该过程还会有极少量臭气浓度产生。</p> <p>(1)混料、过滤、过筛、抽真空及压型废气 G1</p> <p>经现场勘察，企业在投料口、过滤、过筛及压型上方安装集气罩收集，收集后与抽真空尾气统一经 15m 的排气筒排放，本环评按收集率为 80%计，总风量为 2000m³/h，则该废气产生、排放情况详见表 4-2。</p> <p>(2)烧结废气 G2</p> <p>经现场勘察，烧结炉尾气统一经 15m 的排气筒排放，本环评按收集率 100%计，总风量为 2000m³/h，则该废气产生、排放情况详见表 4-2。</p> <p>(3)喷砂、抛光粉尘 G3</p>								工序	原料名称	系数手册			本项目			污染物指标	单位	产污系数	原料数量	产生量	产生速率	混粉成型	酒精	非甲烷总烃	千克/吨-原料	1	8t/a	0.008t/a	0.003kg/h	碳化钨(WC)、镍(Ni)及碳化铬(Cr ₃ C ₂)粉末	颗粒物	千克/吨-原料	0.192	74t/a	0.014t/a	0.006kg/h	烧结	粉末冶金件	颗粒物	千克/吨-原料	0.013	0.001t/a	0.0004kg/h
工序	原料名称	系数手册			本项目																																							
		污染物指标	单位	产污系数	原料数量	产生量	产生速率																																					
混粉成型	酒精	非甲烷总烃	千克/吨-原料	1	8t/a	0.008t/a	0.003kg/h																																					
	碳化钨(WC)、镍(Ni)及碳化铬(Cr ₃ C ₂)粉末	颗粒物	千克/吨-原料	0.192	74t/a	0.014t/a	0.006kg/h																																					
烧结	粉末冶金件	颗粒物	千克/吨-原料	0.013		0.001t/a	0.0004kg/h																																					

本项目共配置喷砂机 1 台，抛光机 1 台，喷砂、抛光工序产生极少量金属粉尘，金属粉末比重较重，沉降在设备内或周边，时常打扫，本报告不做定量分析。

表 4-2 废气污染物产生及排放相关参数

污染物	年产量 t/a	产生速率 kg/h	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a		
			有组织	无组织		有组织	无组织	
混料、过滤、过筛、抽真空及压型废气 G1	颗粒物	0.014	0.006	0.0048	0.0012	2.24	0.011	0.003
	非甲烷总烃	0.008	0.003	0.0024	0.0006	1.2	0.006	0.002
烧结废气 G2	颗粒物	0.001	0.0004	0.0004	/	0.2	0.001	/
喷砂、抛光粉尘 G3	颗粒物	少量	少量	/	少量	/	/	少量
合计	颗粒物	0.015	0.0064	0.0052	0.0012	/	0.012	0.003
	非甲烷总烃	0.008	0.003	0.0024	0.0006	1.2	0.006	0.002

本项目烧结废气排放浓度达《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函[2019]315 号中颗粒物排放限值 30mg/m³ 要求，混料、过滤、过筛、压型、抽真空废气，喷砂、抛光粉尘排放速率及排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准及企业厂界无组织排放监控浓度限值；厂区内 VOCs 排放达《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)厂区内无组织特别排放限值的要求，因此本项目对周边大气环境影响较小。

表 4-3 废气污染治理设施概况

产污环节	污染物种类	污染治理设施				是否为可行技术
		处理能力	收集效率	治理工艺	治理工艺去除率	
混料、过滤、过筛、抽真空及压型废气 G1	颗粒物	2000m ³ /h	80%	集齐罩收集后由 15 m 高排气筒高空排放	/	是
	非甲烷总烃				/	是
	臭气浓度				/	是
烧结废气 G2	颗粒物	2000m ³ /h	100%		/	是
	臭气浓度				/	是
喷砂、抛光粉尘 G3	颗粒物	/	/	/	/	是

表 4-4 废气排放口基本情况

排放口编号	名称	排放口类型	地理坐标		排气筒高度	出口内径	温度
			经度/ E	纬度/ N			
DA001	混料、过滤、过筛、抽真空及压型废气排放口	一般排放口	121.2153039	29.4132262	15m	0.6m	30-40℃
DA002	烧结废气排放口	一般排放口	121.2153454	29.4133778	15m	0.6m	50-60℃

(4)自行监测计划

具体见下表：

表 4-5 有组织排放监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	混料、过滤、过筛、抽真空及压型废气 (DA001)	颗粒物、非甲烷总烃	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
2	烧结废气 (DA002)	颗粒物	1 年/次	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函[2019]315 号中颗粒物排放限值 (30mg/m ³)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-6 无组织排放监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	颗粒物、非甲烷总烃	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
2	厂房外 (厂区内)	非甲烷总烃	1 年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)厂区内无组织特别排放限值

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.2 废水

本项目废水主要为清洗废水、生活污水。

(1)清洗废水

根据企业多年生产情况，该工序需加入草酸，兑水比例约为 1: 10 配比后，在超声波清洗机内进行浸洗，3 台超声波清洗机尺寸均为 1.2×1.2×1m，储水量约为容积的 80%，即 1.15m³/台，清洗完成后超声波清洗机内水每 15 天更换一次，则本项目清洗废水产生量为 69m³/a（年工作 300 天）。

根据同行业类比及结合企业实际，本项目清洗废水总产生量为 69m³/a，主要污染物及产生浓度分别为 pH5~6、COD_{Cr}1000~1200mg/L、SS550~650mg/L、石油类 100~120mg/L、LAS20~30mg/L。

本项目生产废水经成套废水处理设备处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中冷却用水和洗涤用水标准后回用于烧结炉冷却用水及清洗工序。

(2)生活污水

本项目员工 70 人，根据多年生产经验统计，项目生活污水产生量为 3.36m³/d

(1008m³/a)，废水中主要污染物的浓度一般为：COD_{Cr}约 300~400mg/L、氨氮约 30~40mg/L、BOD₅150~300mg/L、SS180~320mg/L，本项目取 COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L、BOD₅200mg/L 及 SS220mg/L。

生活污水经化粪池预处理，近期委托环卫部门清运，远期待项目所在地污水管网铺设到位后，本项目污废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）后纳入市政污水管网，最终经宁波市奉化区城区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂水污染物排放限值（其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入奉化江。

本项目污废水产生情况汇总表如下：

表 4-7 本项目废水产生及排放情况汇总表

名称		产生量及产生浓度	排放量及排放浓度
生产废水	废水量	69m ³ /a	0(回用于生产)
	pH	5~6	
	COD _{Cr}	1000~1200mg/L, 0.076t/a	
	SS	550~650mg/L, 0.041t/a	
	石油类	100~120mg/L, 0.008t/a	
	LAS	20~30mg/L, 0.002t/a	
生活污水	废水量	1008m ³ /a	1008m ³ /a
	COD _{Cr}	350mg/L, 0.353t/a	40mg/L, 0.040t/a
	氨氮	35mg/L, 0.035t/a	2(4)mg/L, 0.0029t/a
	BOD ₅	200mg/L, 0.202t/a	10mg/L, 0.010t/a
	SS	220mg/L, 0.222t/a	10mg/L, 0.010t/a
合计	废水量	1077m ³ /a	1008m ³ /a
	COD _{Cr}	0.429t/a	0.040t/a
	氨氮	0.035t/a	0.0029t/a

(3)中水回用可行性分析

根据本项目实际生产需求，生产用水主要为烧结炉间接冷却用水、清洗用水，根据企业多年生产经验，4 台烧结炉间接冷却水年用量约为 12m³；清洗工序年用水量约为 81m³，本项目中水回用量为 69m³/a<12+81m³/a，故本项目中水全部回用于生产是可行的。

(4)地表水环境影响分析

本项目为水污染影响型项目，废水属于间接排放，评价等级为三级 B。因此本项

目不开展区域污染源调查和水环境影响预测。

废水经宁波市奉化区城区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放,全厂排水量(3.59m³/d)占宁波市奉化区城区污水处理厂处理规模(6万 t/d)的 0.006%,因此废水排放不会对该污水处理厂运行负荷造成冲击。

废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见下表。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	是否为可行技术			
生产废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS	回用于车间	排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	TW001	废水处理设施	成套废水处理设备	是	/	/	<input 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
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	近期环卫部门清运至污水处理厂		TW002	化粪池	生化	/	/	是	

4.2.3 噪声

项目噪声源主要是磨床、铣床、烧结炉、切割机、车床、钻床等各类机械设备在运转过程中产生的噪声,类比同类型项目,噪声值约为 70-85dB(A),具体见下表:

表 4-9 噪声源强列表

序号	名称	数量	空间位置		发声持续时间	声级/dB(A)	监测位置	所在厂房结构
			所在厂房	相对地面高度				
1	内圆磨床	4	机加工车间 2	1m	全天,间断	78~80	距离设备 1m 处	砖混
2	铣床	2		1m	全天,间断	80~85		砖混
3	全自动轴承内经磨床	4		1m	全天,连续	78~85		砖混
4	无芯磨床	2		1m	全天,连续	78~85		砖混
	外圆磨床	2		1m	全天,连续	80~85		砖混
5	烧结炉	4	烧结车间	1m	全天,连续	75~78		砖混
6	电火花数控线切割机	50	线切割车间	1m	全天,连续	78~85		
7	自动压机	4	机加工车间 1	1m	全天,连续	70~75		
8	超声波清洗机	3	清洗车间	1m	全天,连续	70~75	砖混	

1、预测模式(整体声源)

整体声源噪声预测采用 Stueber 模式，假设各生产设备在车间内的混响声场是稳定的、均匀的，将整个生产区看作一个整体声源，声波在传播过程中只考虑距离衰减和厂界围墙的屏蔽衰减。即：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

其中：L_p——受声点声级；

L_w——整体声源的声功率级；

∑A_i——声波在传播过程中各种因素的衰减之和。

在工程计算中，简化的声功率换算公式为：

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

其中：L_{pi}——拟建车间类比调查所测得的平均声压值；

S——拟建车间面积。

L_{pi} 可采用在类比车间的周界布点实测求平均，也可以在车间内取数个典型测点求平均，车间各受声点的声级计算模式为：

$$L_p = L_{pi} + 10 \lg (2S) - 10 \lg (2\pi r^2) - \Delta L$$

对于距离衰减，衰减值和距离之间的关系为：

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

其中：r——整体声源的中心到受声点的距离。

△L——附加衰减，dB(A)。

表 7-10 计算声功率级时所选用的参数（单位：dB）

场所名称	整体车间面积	场所内平均声级	附加衰减	L _w	L _p
生产车间	2000m ²	72.5	25	105.22	80.22

根据噪声源与预测点相对位置关系可知各噪声源到预测点的距离衰减量。同时确定实体围墙隔声量为 3dB；1 幢建筑物隔声量为 5dB，2 幢建筑物隔声量为 8dB；忽略绿化隔声衰减量和空气吸收衰减量，从而可得出各噪声源对预测点噪声的贡献值。

表 7-11 预测计算参数

车间	车间平均噪声级(dB)	面积(m ²)	整体声源中心与各厂界距离 (m)			
			东	南	西	北
生产车间	72.5	2000	5	5	5	5

2、预测结果

本项目噪声预测结果见下表。

表 7-12 厂界噪声影响预测结果

序号	预测点位	本底值	贡献值	叠加值	标准值
1	东侧厂界外 1m 处	/	58.5	/	昼间≤60(dB) 昼间≤50(dB)
2	南侧厂界外 1m 处	/	58.5	/	
3	西侧厂界外 1m 处	/	58.5	/	
4	北侧厂界外 1m 处	/	58.5	/	
5	西侧陈家岙村居民	57.1	47.4	57.54	

建设单位应采取如下隔声减震措施：

①合理布局，高噪声设备尽量布置在车间中部，远离西侧、南侧敏感点；②加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；③生产车间增加隔声门窗，必要时需在噪声较大的局部空间安装吸声材料，有效吸收噪声，大型设备基座须采取防震减震措施。

本项目设备噪声经隔声、降噪、距离衰减后厂界噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求，西侧、南侧敏感点声环境达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求，因此本项目对周边声环境影响较小。

3、环境监测计划

表4-13 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	L _{Aeq}	1次/季度	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
	西侧、南侧敏感点	L _{Aeq}	1次/季度	达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准

4.2.4 固体废物

本项目固废主要为生产过程产生的收集粉尘及鉴定残次品 S1、包装桶 S2、废切削液 S3、废矿物油 S4、废水处理污泥 S5 及生活垃圾 S6。

(1) 收集粉尘及鉴定残次品 S1：本项目喷砂、抛光粉尘及批量鉴定(打样)残次品总产生量约为原料的 5.4%，喷砂、抛光粉尘沉降在设备内或附近，鉴定残次品分类收集，则收集粉尘及鉴定残次品收集量约为 3.98t/a，属一般工业固废，收集后外售给物资回收公司综合利用；

(2) 包装桶 S2：机加工、清洗、研磨等工序皂化油、切削液等包装桶年产生量约 660 个/年，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)6.1 条规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，不作为固

体废物管理。由供应商、经销商回收。

(3) 废切削液 S3: 双面磨等工序废切削液年产生量约为 1t/a, 属《国家危险废物名录(2021 版)》中为 HW09 危险废物, 需收集后委托有资质单位处置。

(4) 废矿物油 S4: 根据本项目多年生产经验可知, 线切割等工序使用皂化油, 废矿物油年更换量为 0.6t/a, 根据《国家危险废物名录(2021 版)》, 属 HW08 危险废物, 需委托有资质单位最终处置。

(5) 废水处理污泥 S5: 类比同类型企业, 废水处理污泥产生量约为废水量的 3‰, 则本项目废水处理设施废水处理污泥产生量(含水率约 60%)约为 0.5t/a, 根据《国家危险废物名录(2021 版)》, 污泥属 HW17 危险废物, 收集后委托有资质单位处置。

(6) 生活垃圾 S6: 职工日常生活产生的生活垃圾, 产生量约为 35kg/d (10.5t/a)。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》, 本项目副产物产生情况汇总表如下:

表 4-14 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	收集粉尘及鉴定残次品 S1	喷砂、抛光、批量鉴定	固态	金属粉尘	3.98
2	包装桶 S2	机加工、清洗、研磨等	固态	包装材料	660 个/年
3	废切削液 S3	双面磨等	液态	烃、水化合物	1
4	废矿物油 S4	线切割等	固态	废矿物油	0.6
5	废水处理污泥 S5	成套废水处理设备	固态	污泥	0.5
6	生活垃圾 S6	员工生活	固态	果皮、纸屑等	10.5

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)等相关规定, 判定上述副产物属性情况如下表:

表 4-15 本项目固体废物属性判定一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	收集粉尘及鉴定残次品 S1	喷砂、抛光、批量鉴定	固态	粉尘	是	4.3(a)
2	包装桶 S2	机加工、清洗、研磨等	固态	包装材料	否	6.1(a)
3	废切削液 S3	双面磨等	液态	烃、水化合物	是	4.1(b)
4	废矿物油 S4	线切割等	固态	废矿物油	是	4.1(h)
5	废水处理污泥 S5	成套废水处理设备	固态	污泥	是	4.3(e)
6	生活垃圾 S6	员工生活	固态	果皮、纸屑等	是	4.1(h)

根据《国家危险废物名录》(2021 版)和《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2007), 判定上述固体废物是否属于危险废物如下表所示:

表 4-16 本项目危险废物属性判定一览表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	危险特性	污染防治措施
1	收集粉尘及鉴定残次品 S1	喷砂、抛光、批量鉴定	否	/	/	/
2	包装桶 S2	机加工、清洗、研磨等	否	/	/	/
3	废切削液 S3	双面磨等	是	HW09 900-006-09	T	密闭专用桶/双层吨袋收集暂存,委托有资质的单位安全处理
4	废矿物油 S4	线切割等	是	HW08 900-214-08	T, I	
5	废水处理污泥 S5	成套废水处理设备	是	HW17 336-064-17	T/C	
6	生活垃圾 S5	员工生活	否	/	/	/

防治措施:

收集粉尘及鉴定残次品属一般固废,收集后外售给物资回收公司综合利用;包装桶由供应商、经销商回收,还有废切削液、废矿物油、废水处理污泥均属于《国家危险废物名录》(2021 版)名录中危险废物,收集后委托有资质单位处置;生活垃圾由环卫部门清运。

根据项目危险废物的特性、成分以及《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)、《关于进一步加强危险废物管理防范事故风险的紧急通知》(环办[2009]51 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等文件,对危废按要求进行安全贮存,具体贮存技术根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中可知贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存,贮存区域应设置防腐防渗、防雨、防火等设施。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025)的相关规定,采用专用贮存容器收集各类危废,危废暂存在危废仓库内;对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》,实行五联单制度,运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

考虑到危险废物难以保证及时外运处置,建议危废暂存库须有防渗、防沉降等措施。

表 7-17 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(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	危废仓库	废切削液 S3	HW09	900-006-09	仓库北	15m ³	吨桶	1t	一年
2		废矿物油 S4	HW08	900-214-08			吨桶	0.6t	

3		废水处理污泥 S5	HW17	336-064-17	部		双层 吨袋	0.5t	
---	--	--------------	------	------------	---	--	----------	------	--

综上所述，只要建设单位严格按照相关规定对产生的固体废物进行分类收集，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，对本项目产生的固体废物合理处置，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

4.2.5 地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，本项目属“I 金属制品”中“53、金属制品加工制造”类中“其他”，即地下水环境影响评价项目类别为IV类；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ694-2018)要求中，附录 A，土壤环境影响评价项目类别表可知，本项目属于制造业中“金属制品”中“其他”类别，项目类别属于III类；根据现场踏勘，项目周边无耕地、园地、牧草地及饮用水水源等敏感点，即周边土壤环境不敏感；且各车间、化学品仓库、危废仓库均做好硬化、防腐防渗措施完善，本项目的实施不涉及地下水、土壤污染途径，对地下水、土壤环境基本无影响。

4.2.6 生态

本项目所在地周围没有珍稀动植物等，因此对周围生态环境影响不大。评价建议项目在地块周边因地制宜加强绿化，对周边生态环境的影响较小。

4.2.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 4.3 工作等级划分：环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

本项目主要涉及化学品为酒精、切削液、皂化油，结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)知，皂化油列入附录 B.1 中重点关注的危险物质清单内；酒精、切削液参照附录 B 中表 B.2“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”进行分析；结合甬环发【2021】8 号《宁波市生态环境局 宁波市应急管理局关于加强生态环境和应急管理部门联动工作的通知》，本项目涉及六类重点环境治理设施中的挥发性有机物回收—酒精。

①风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-18 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中的对应临界量的比值 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。

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，则按式 (1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

$1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ ，Q 值计算见下表。

表 4-19 Q 值计算结果一览表

危险单元	危险物质	最大存在量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值	包装方式
机加工车间	切削液	0.007	100	0.00007	/
线切割车间	皂化油	0.025	2500	0.00001	/
湿磨车间	酒精	0.5	100	0.005	/
化学品仓库	切削液	0.17	100	0.0017	170kg/桶
	皂化油	0.375	2500	0.00015	25kg/桶
	酒精	0.4	100	0.004	25kg/桶
ΣQ				0.0109	/

注：酒精含蒸馏回收量。

③评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-16 确定评价工作等

级，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价，风险潜势为 III，进行二级评价，风险潜势为 II，进行三级评价，风险潜势为 I，可开展简单分析。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，由上表可知， $Q < 1$ 时，本项目环境风险潜势为 I，进行简单分析即可，对周边环境影响较小。

另外，结合甬环发【2021】8 号等文件规定，企业需健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类设备设施，对周边环境无电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	混料、过滤、过筛、抽真空及压型废气 (DA001)	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	企业在投料口、过滤、过筛及压型上方安装集气罩收集,收集后与抽真空尾气统一经15m的排气筒排放,本环评按收集率为80%计,总风量为2000m ³ /h	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值的二级标准及企业厂界无组织排放监控浓度限值;厂区内VOCs排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)厂区内无组织特别排放限值的要求;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值、表2恶臭污染物排放标准值
	烧结废气 (DA002)	颗粒物、臭气浓度	烧结炉尾气统一经15m的排气筒排放,本环评按收集率100%计,总风量为2000m ³ /h	达《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函[2019]315号中颗粒物排放限值(30mg/m ³),臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值、表2恶臭污染物排放标准值
	喷砂、抛光粉尘 (DA003)	颗粒物	沉降在设备内或附近,定期打扫	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中厂界无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生产废水 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类等	生产废水经成套废水处理设备处理处理达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中冷却用水和洗涤用水标准	回用于烧结炉冷却用水及清洗工序
	生活污水 (DW001)	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮	生活污水经化粪池预处理,近期委托环卫部门清运,远期经预处理达标后纳入市政污水管网	预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)后纳入市政污水管网,经宁波市奉化区城区污水处理厂集中处理,尾水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1现有城镇污水处理厂水污染物排放限值(其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准)
声环境	设备运行噪声	leq	隔声降噪、消声措施及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	收集粉尘及鉴定残次品属一般固废，收集后外售给物资回收公司综合利用；包装桶由供应商、经销商回收，还有废切削液、废矿物油、废水处理污泥均属于《国家危险废物名录》(2021 版)名录中危险废物，收集后委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①生产车间和储存仓库进行防火设计，工人操作过程严格执行防火规程；②严格执行企业的各项安全管理制度，特别是原料储存区和生产车间的动火规定，企业需要成立设备检修维护专业队伍，定期进行检查，保证设备阀门、仪表等处于正常工作状态，保证设备正常运转。			
其他环境管理要求	<p style="text-align: center;">一、排污许可证</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属“二十八、金属制造业 33”类中“80 铸造及其他金属制品制造 339”小类中“涉及通用工序简化管理的”类别，本项目烧结工序涉及工业炉窑，为污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。本项目属新建(补办)排污单位，企业应当按照本名录的规定，应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证。</p>			

六、结论

6.1 结论

综上所述，宁波人峰密封科技有限公司年产 70 吨 WN7C 密封环、18000 套机械密封件项目选址符合“三线一单”生态环境准入要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；且符合国家产业政策导向、奉化区区域土地利用规划。区域环境空气和声环境质量基本能满足环境功能区质量要求，采取本报告中所述的环保要求和治理措施并落到实处，能做到污染物达标排放，只要建设单位认真执行建设项目“三同时”制度，本建设项目在建址实施，从环保角度论证是可行的。

6.2 建议

1、项目应建立和健全各项环境保护制度，加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

2、企业应充分重视环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。强宣传教育，增强职工的环保意识，实施清洁生产、文明生产。

3、本次环评仅针对本项目申报内容进行，若该公司今后发生扩大生产规模（包括增加生产工艺）、地址发生变化等情况，应重新委托评价，并经环保管理部门审批。

预审意见：

经办人（签字）：

（公 章）
年 月 日

所在地政府意见：

经办人（签字）：

（公 章）
年 月 日

下一级生态环境行政主管部门审查意见：

经办人（签字）：

（公 章）
年 月 日

审批意见：

经办人（签字）：

（公 章）
年 月 日

附表 A

建设项目污染物排放量汇总表 单位:t/a

项目 分类	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	挥发性有机物	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	颗粒物	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
废水	废水量	/	/	/	1008	/	1008	+1008
	COD _{Cr}	/	/	/	0.040	/	0.040	+0.040
	氨氮	/	/	/	0.029	/	0.029	+0.029
	SS	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
	BOD ₅	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
+一般工 业固体 废物	收集粉尘及鉴定 残次品 S1	/	/	/	3.98	/	3.98	+3.98
	包装桶 S2	/	/	/	660 个/a	/	660 个/a	/
	生活垃圾 S6	/	/	/	10.5	/	10.5	/
危险 废物	废切削液 S3	/	/	/	1	/	1	/
	废矿物油 S4	/	/	/	0.6	/	0.6	/
	废水处理污泥 S5	/	/	/	0.5	/	0.5	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附表 2

安全风险辨识表

宁波人峰密封科技有限公司年产 70 吨 WN7C 密封环、18000 套机械

密封件项目

该项目是否涉及危险化学品	是 <input checked="" type="checkbox"/> 危险化学品名称、年消耗量： 矿物油(皂化油):年耗量 7.5t/a 酒精：8t/a 切削液：2t/a 否 <input type="checkbox"/>
环境风险潜势判断	风险潜势为 I
环境治理设施	脱硫脱硝 <input type="checkbox"/>
	煤改气（指生产设施以外的煤改气设施） <input type="checkbox"/>
	挥发性有机物回收 <input checked="" type="checkbox"/> 真空干燥工序，酒精经蒸馏后回用于湿磨工序。
	污水处理（指地上有效池容 300 立方米以上且地上水深 1.5 米以上的污水处理设施） <input type="checkbox"/>
	粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施） <input type="checkbox"/>
	RTO 焚烧炉 <input type="checkbox"/>

1、“环境风险潜势判断”一栏中，填写项目的环境风险潜势值

2、“环境治理设施”一栏中，在相应“□”内打“√”。

环评报告编制人：