



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 120 吨硬质合金技术改造项目

建设单位（盖章）： 浙江荣成工具有限公司

编制日期： 2022 年 6 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、建设项目的工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	56

附图：

- 附图 1 工程师现场踏勘图
- 附图 2 项目周边环境概括图
- 附图 3 乐清芙蓉镇镇区规划图
- 附图 4 项目地理位置图
- 附图 5 项目平面布置示意图
- 附图 6 乐清市环境空气质量功能区划分图
- 附图 7 乐清市水环境功能区划图
- 附图 8 乐清市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 9 乐清生态保护红线图片
- 附图 10 500m 范围内敏感点分布图
- 附图 11 土壤、环境空气检测点位图

附件：

- 附件 1 项目备案通知书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 租赁合同
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 原环评审批意见的函
- 附件 6 原环评自主验收意见
- 附件 7 检测报告

附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 120 吨硬质合金技术改造项目		
项目代码	2006-330382-07-02-236127		
建设单位联系人	陈思敏	联系方式	15058373777
建设地点	浙江省乐清市芙蓉镇芙蓉工业区 100 号（芙蓉街 100 号）		
地理坐标	（经度：121 度 1 分 520 秒，纬度：28 度 17 分 362 秒）		
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	30_068 铸造及其他金属制品制造；其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	乐清市经济和信 息化局	项目审批文号	/
总投资（万元）	505	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比（%）	9.9	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	租赁面积 1600

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价 设置情况	专项评价 类别	设置原则	本项目情况	是否 需要
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	企业的废气污染物主要为非甲烷总烃、粉尘，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气及有毒有害污染物，因此无需开展大气专项评价。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无新增工业废水直排，无需开展专项评价	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需开展环境风险专项评价。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水来自市政管网，不设取水口。	否

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
	注： 1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	规划名称：《乐清市芙蓉镇镇区控制性详细规划》			
规划环评评价情况	无			
规划及规划环评符合性	项目位于芙蓉镇特色工业园区内，芙蓉特色工业园区内企业主要行业类别有钻头制造业、钢材拉丝、烛台制造、钻头合金制造，钢材及钻头生产材料的销售，其中钻头制造业最多。主要产品为钢材拉丝和电锤钻头。根据《乐清市芙蓉镇镇区控制性详细规划》，本项目地块属于二类工业用地，项目选址与规划功能符合乐清市芙蓉镇镇区控制性详细规划要求。项目所在地规划为工业用地，因此，项目符合相关规划要求。			
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市乐清芙蓉工业区，“三线一单”控制要求符合性分析如下： （1）生态保护红线 项目位于乐清市芙蓉镇芙蓉工业区，根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》和《乐清市生态红线保护图》，本项目用地不涉及乐清市生态红线区，因此，项目建设符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 环境质量目标：项目所在地环境空气功能区域为二类区；区域内河水体环境功能区为Ⅲ类，乐清湾为第四类区。 根据《温州市环境质量状况公报 2020 年》中 2020 年乐清市环境空气质量的监测数据，现状监测结果表明，项目所在区域环境空气质量达标；地表水及纳污水体不能满足功能区划Ⅲ类标准要求。目前温州市正在积极开展五水共治、河长制等综合治理方案，从上而下通过全面控制水污染物排放，严格环境执法监管等手段，不断改善区域水环境质量，预计未来可以达到相应区划标准。乐清市港区四类区 10 月份水质为劣四类，经了解，近几年温州市一直积极推进水污染防治工作，乐清市政府部门也印发了《关于印发<乐清市全面深化河长制工作方案（2017-2020 年）>的通知》（乐治水			

办〔2017〕46 号)等文件,通过全面控制水污染物排放,严格环境执法监管等手段,不断改善区域水环境质量。根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省近岸海域水污染防治攻坚三年行动计划的通知》(浙政办发〔2020〕26 号),浙江省开展为期三年的污染防治攻坚计划,到 2022 年,近岸海域水环境质量达到国家考核目标要求,并保持稳定向好。

项目严格落实废水、废气、噪声污染防治措施,加强危险废物的管理,严格“三同时”制度,确保污染物达标排放,基本能够维持地区环境质量,不会对现有的环境质量造成冲击。

(3) 资源利用上线

项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》,项目所在地属于乐清市清芙蓉产业集聚重点管控单元,符合性分析见表 1-1。

表 1-1 符合性分析

编码	ZH33038220008
名称	浙江省温州市乐清市清芙蓉产业集聚重点管控单元
管控单元分类	产业集聚重点管控单元
空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展(总体)规划及当地主导(特色)产业的三类工业建设项目。合理规划居住区与工业功能区,限定三类工业空间布局范围。
污染物排放管控	新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。
环境风险管控	优化居住区与工业功能区布局,在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带,确保人居环境安全。
符合性分析	浙江荣成工具有限公司成立于 1996 年 10 月,是专业五金产品生产的企业,老厂位于乐清市清江镇上埠头工业区。现拟在芙蓉工业区租赁厂房,新建硬质合金项目。项目属于 C3393 锻件及粉末冶金制品制造,对照《工业项目分类表》,本项目属于二类工业项目,项目所在区域属于产业集聚重点管控单元。其管控要求:禁止新建、扩建不符合园区发展(总体)规划及当地主导(特色)产业的三类工业建设项目。芙蓉工业区为钻头之乡,自 1980 年钻头产业兴起,

		至今已有钻头企业（合金制造企业）数十家，钻头产业全年总产值占全镇年工业总产值的百分之八十。因此，本项目符合当地主导产业。项目经采取相应污染防治措施后，项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平，项目所在区域为工业集聚区，要求与居住区间设置隔离带，确保人居环境安全，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。通过本次环评可以落实污染物总量控制制度及相关污染防治措施。项目不涉及生态红线，不占用当地其他资源，不会突破资源利用上线，落实相关污染防治措施，不会对大气、地表水及土壤造成明显不利影响，对环境的影响可控。根据分析本项目符合“三线一单”管控要求。
	2、建设项目环评审批原则符合性分析 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（省政府令第 388 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则： （1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准 由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。 （2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求 污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。 COD、氨氮：根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号）及《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》（温环发[2010]88 号）文件，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。本项目仅排放生活污水，故 COD、氨氮无需进行区域替代削减。 本项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.02t/a、氨氮 0.002t/a，无需购买排污指标。 （3）建设项目应当符合国土空间规划 本项目位于浙江省乐清市芙蓉镇芙蓉工业区 100 号（芙蓉街 100 号），根据《乐清市芙蓉镇镇区控制性详细规划》和企业提供的不动产权证（浙（2020）乐清市不动产权第 0007459 号），为工业用途，企业用地符合国土规划空间的要求。	

	(4) 建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求 根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。
--	--

二、建设项目的工程分析

建设内容

2.1 项目由来

浙江荣成工具有限公司成立于 1996 年 10 月，位于乐清市清江镇上埠头工业区，是一家专业从事五金产品生产的企业。2018 年 12 月，浙江荣成工具有限公司委托编制了《年产木工铣刀 1000 万只、钻头 1200 万只生产线技术改造项目》，该项目于 2019 年 1 月 11 日取得乐清环保局批复（乐环规[2019]4 号），企业批复生产内容为年产木工铣刀 1000 万只、钻头 1200 万只。于 2019 年 7 月 25 日通过了建设项目竣工环境保护的自主验收。

由于生产发展需要，企业拟新增投资 505 万元，租赁乐清市恒利工具厂位于乐清市芙蓉镇芙蓉工业区 100 号厂房 1600m² 面积进行异地合金项目建设，预计投产后生产规模可达年产 120 吨硬质合金。老厂区铣刀和钻头的生产规模、设备等不发生变化。所以，本次环评主要针对异地扩建新增的硬质合金项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，该项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（2019 年修改），项目应属于“C3393 锻件及粉末冶金制品制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目应属于“三十、金属制品业 33”中的“68 铸造及其他金属制品制造 339 其他（仅分割、焊接、组装的除外）”项目，因此，项目需编制环境影响报告表。为此，浙江荣成工具有限公司特委托本单位承担该企业的环境影响报告表的编制工作，我单位组织人员经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）以及《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行）的要求编制该项目的环境影响报告表，报请审查。

2.2 项目组成

项目组成见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

项目名称	名称	建设内容及位置	
主体工程	湿磨车间	将原料粉磨均匀	设两个湿磨车间，位于合金车间一层
	干燥车间	对湿磨后的粉料干燥并回收乙醇	位于掺胶车间
	掺胶车间	在粉料中掺入成型剂，并进行筛分	设两个掺胶车间，位于合金车间一层
	干燥车间	对掺胶后的粉料干燥并回收成型剂中的溶剂油	位于掺胶车间
	压制车间	对粉料压制成型	位于合金车间二层
	烧结车间	对已成型的粉料脱除成型剂	位于合金车间一层
公用工程	给水系统	由当地自来水管网接入	
	排水系统	实行雨、污分流制。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管进入清江污水处理厂，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。								
		供电	依托厂区供电设施，由附近变电所供电网接入								
		供热	采用电锅炉提供蒸汽，烧结炉采用电加热								
	储运工程	仓库	成品仓库和原料仓库								
	环保工程	废水处理系统	循环冷却水池、化粪池								
		噪声防治措施	选用低噪设备、隔音降噪								
		废气处理措施	粉尘(DA001)	投料粉尘、过筛粉尘、擦筛粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后废气引至楼顶排放。							
			卸料、湿磨、干燥废气(DA002)	湿磨乙醇采用二级冷凝回收系统回收后，卸料、湿磨、干燥设备挥发的乙醇集气后引至楼顶经活性炭吸附后排气筒排放。							
			掺胶干燥废气(DA003)	采用二级冷凝回收系统后，掺胶干燥设备废气集气引至楼顶高空排放。							
			擦筛粉尘(DA004)	擦筛设备集气+布袋除尘器处理，废气引至楼顶高空排放。							
			烧结废气(DA005)	烧结废气经活性炭吸附后引至楼顶高空排放。							
			舟皿清理粉尘	清理的炭黑粉尘及时清理车间落尘							
	固废处置系统	一般固废暂存区、危险废物暂存区									
	依托工程	危险废物	分类贮存于危废间，委托有危险废物处理资质的单位处置								
		生活污水	依托厂区化粪池处理达标后纳管至清江污水处理厂								
2.3 产品方案											
本项目产品方案见下表。											
表 2-2 项目产品方案											
<table><tr><td>序号</td><td>产品名称</td><td>单位</td><td>数量</td></tr><tr><td>1</td><td>硬质合金</td><td>吨/年</td><td>120</td></tr></table>				序号	产品名称	单位	数量	1	硬质合金	吨/年	120
序号	产品名称	单位	数量								
1	硬质合金	吨/年	120								
2.4 劳动定员和工作制度											
异地扩建项目劳动定员为 40 人，厂内不设食宿，年工作 300 天，生产工作时间 8h 单班制，湿磨、烧结工序工序 24h。											

2.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备

序号	设备名称	单位	数量	工序及位置
1	湿磨机（200~300kg）	台	8	湿磨（湿磨车间）
2	Z 型混合干燥器	套	1	湿磨后干燥
3	蒸汽干燥锅	台	4	
4	电干燥锅	台	2	
5	蒸汽干燥柜	台	2	掺胶后干燥
6	振动插碎筛	台	4	擦筛（掺胶车间）
7	插碎筛机	台	2	
8	仿美振动筛	台	2	
9	可倾式制粒机	台	3	制粒（掺胶车间）
10	螺旋混合器	台	3	掺胶（掺胶车间）
11	蒸汽锅炉	台	3	供热，电加热
12	3T 杠杆压机	台	13	压制（压制车间）
13	10T 杠杆压机	台	23	
14	16T 杠杆压机	台	2	
15	16T 双向压机	台	1	
16	12T 双向压机	台	1	
17	6T 双向压机	台	31	
18	3T 双向压机	台	8	
19	油压机	台	2	
20	全自动冷压机	台	3	烧结（烧结车间）
21	真空炉	台	7	
22	低压炉	台	2	
23	石墨舟皿	个	5000	-
24	制冷系统	套	1	
25	六角破碎筒	台	5	废压胚破碎

2.6 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-4 主要原辅材料年消耗量

序号	名称	单位	用量	包装方式及规格	备注	最大储存量
----	----	----	----	---------	----	-------

1	碳化钨粉 (WC)	t/a	107	桶装/25kg	晶体粉末, 原料	25
2	钨粉	t/a	1	桶装/25kg	晶体粉末, 原料	0.025
3	镍粉	t/a	1	桶装/25kg	晶体粉末, 原料	0.025
4	钴粉	t/a	13	桶装/25kg	晶体粉末, 原料	0.2
5	乙醇 (99%)	t/a	5	桶装/50kg	湿磨介质	2
6	SD-B 成型剂	t/a	4	桶装/50kg	液态, 用于掺胶	2
7	氩气	t/a	5	瓶装	用于低压烧结	/
8	石墨涂料	t/a	0.1	桶装/50kg	防粘剂	0.01
9	油	t/a	2	25kg/桶	真空泵介质	0.5

表 2-5 原辅材料性质说明			
序号	名称	性状描述	危害特性/危险性
1	碳化钨	由钨和碳组成的化合物。分子式为 WC, 分子量为 195.85, 其化学性质稳定, 应用于硬质合金生产材料。熔点 2870℃, 沸点 6000℃。	接触碳化钨粉尘可使胃肠道功能紊乱, 肾受到刺激, 上呼吸道出现卡他性炎症。可引起肺脏的淋巴组织细胞的增生性反应, 并逐渐出现硬化, 血管壁增厚并均匀化。
2	钨粉	钨的化学元素符号是 W, 原子序数是 74, 相对原子质量为 183.85, 原子半径为 137 皮米, 密度为 19.35 克/每立方厘米。钢灰色或银白色, 硬度高, 熔点: 3410±20℃。	长时间过量接触钨粉可能会刺激皮肤、眼睛, 使皮肤、眼睛发炎红肿, 引发诸如哮喘等呼吸道疾病, 导致胃肠道功能紊乱等。
3	镍粉	元素符号 Ni, 近似银白色、硬而有延展性并具有铁磁性的金属元素, 它能够高度磨光和抗腐蚀, 熔点 1453.0℃	有刺激血液生长的作用, 能促进红细胞再生。过量的镍会对人体造成危害。镍可引起炎症、癌症、神经衰弱症、系统紊乱、降低生育能力、致畸和致突变等方面概述镍对人体健康的危害效应。
4	钴粉	元素符号 Co, 银白色铁磁性金属, 表面呈银白略带淡粉色, 是生产耐热合金、硬质合金、防腐合金、磁性合金和各种钴盐的重要原料。	可引起“硬质合金病”, 表现为过敏性哮喘, 呼吸困难、干咳、偶有化学性肺炎, 肺水肿。脱离接触后症状缓解。CoO 也可引起哮喘。钴对皮肤的影响主要为过敏性或刺激性皮炎。
5	乙醇	无色透明液体, 有特殊的芳香味。极易从空气中吸收水分, 能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物 (含水 4.43%), 共沸点 78.15℃。相对密度 0.789。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。折光率 1.361。闭杯时闪点 13℃。	乙醇易燃, 具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。低毒, LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口)。

6	SD-B 成型剂	主要成分为 95%120#溶剂油及 5%合成橡胶。是一种透明的蛋清色或淡黄色溶液，无毒、无刺激性气味。 溶剂油：无色或浅黄色液体，不溶于水，易溶于多种有机溶剂，沸点 20~160℃，相对密度 0.78~0.97，引燃温度 350℃，为烃的复杂混合物，遇明火易燃易爆。 合成橡胶：由不同单体在引发剂作用下，聚合而成的品种多样的高分子化合物，单体有丁二烯、苯乙烯、丙烯腈、异丁烯、氯丁二烯等多种。	易燃，未查询到毒理资料。
---	----------	--	--------------

表 2-6 碳化钨粉成分												
化学成分/%												
主含量 wc	碳含量			杂质含量（不大于）								
	总碳	化合碳	游离碳	Fe	Si	Mg	Al	K	Na	C _a	S	Mo
99.8	6.13±0.05	≥6.07	≤0.06	0.02	0.03	0.002	0.002	0.0015	0.0015	0.002	0.002	0.01

表 2-7 钴粉成分						
成分	钴	Ni	Cu	Fe	Ca	Mg
含量%	≥99.97	0.0010	0.0012	0.0010	0.0024	0.0010
成分	Na	锌	锰	碳	硫	氧
含量%	0.0027	0.0008	0.0006	0.0195	0.0044	0.36

2.7 四至关系及总平面布置

四至关系：项目东侧为珍上线（道路），隔路为浙江德汇工具有限公司以及天后宫寺庙（无常住人员，有管理人员 2 人，主要为周边宗教活动提供场地及临时休息场所）；南侧为浙江承大工具有限公司；西侧为农田（规划为工业用地）；北侧为已建厂房，项目最近敏感点为北侧芙蓉国际花园，距离厂界 120m。

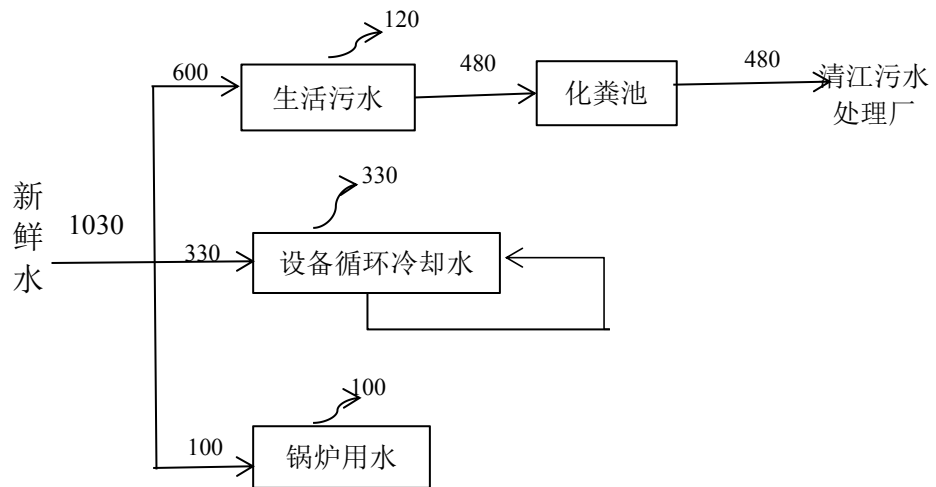
平面布置：项目租赁建筑面积为 1600m²，主要布置有湿磨车间、掺胶车间、破碎车间、烧结车间、办公室、压制车间、模具房和仓库。厂区平面布置图见附图 4，具体情况见下表。

表 2-8 平面布置基本情况表	
楼层	建设内容
1 楼	湿磨车间、掺胶车间、危废间、烧结车间和成品仓库
2 楼	办公室、材料仓库、压制车间、模具房和模具仓库

2.8 物料平衡和水平衡

项目物料平衡见表 2-9。

表 2-9 项目物料平衡表 单位 t/a				
投入		输出		
物料名称	数量	物料名称	数量	去向
碳化钨粉	107	合金	120	产品
钨粉	1	颗粒物	0.229	大气
			0.891	固废
镍粉	1	乙醇	1.8	大气
			3.2	活性炭吸附
钴粉	13	溶剂油	0.38	大气
乙醇	5		3.42	资质单位处置
成型剂	4	废橡胶	0.1	外售综合利用
-	-	非甲烷总烃	0.02	大气
			0.08	活性炭吸附
-	-	不合格品	0.88	外售相关单位回收利用
合计	131	合计	131	-



单位 t/a

图 2-1 水平衡图

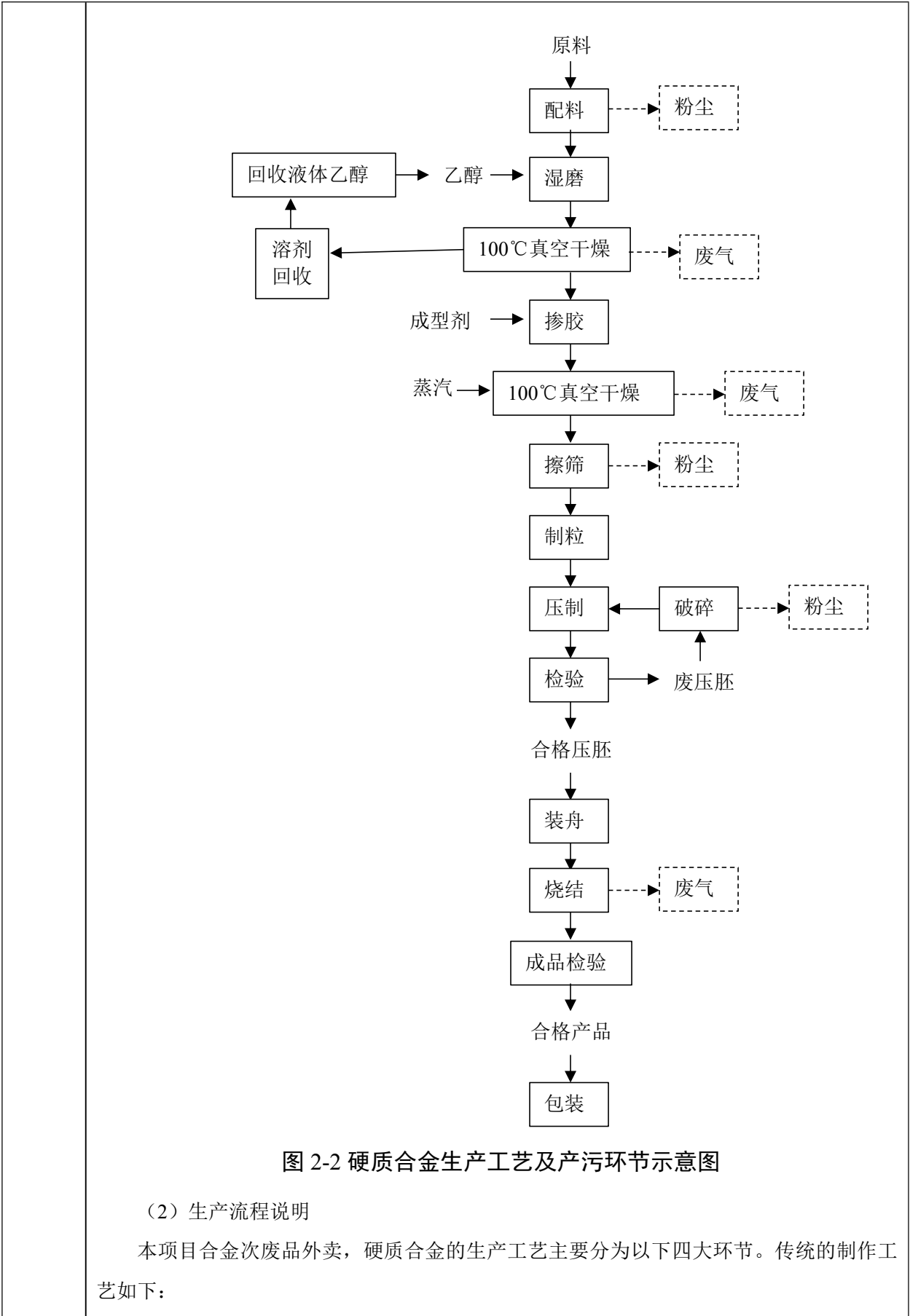
工艺流程和产排污环节

2.9 生产工艺

1、硬质合金生产工艺流程

(1) 生产工艺流程

企业生产的硬质合金项目生产工艺流程见图 2-1。



	1) 混合料制作：将原料制作成可用于压制生产的混合料的生产过程。主要工序环节如下： ①配料：根据不同的硬质合金牌号，将原料（碳化钨粉、钴粉）按照一定的配比和重量分批配制成混合料。同时添加一定量的镍粉和钨粉，以防止在烧结过程中晶粒长大。 ②湿磨：将配好的混合料连同湿磨介质（无水乙醇）加入湿磨机中，按照不同牌号不同要求设定湿磨时间，一般约为 24~72 小时不等，平均时间取 48 小时。湿磨机全密闭，在机内合金球的机械作用下，原料粉末被逐渐磨散和混合均匀，最终形成分散和均匀一致的混合料。湿磨过程因金属粉料摩擦生热，需用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用。 ③干燥：将磨好的合金料与湿磨介质彻底分离的工艺过程。卸除的湿磨料在封闭的桶中静止 1-2h 左右，合金料逐渐沉淀至底部，上层澄清的湿磨介质（乙醇）经虹吸引出后用于下次湿磨，在静置后人工可去除 50%以上的乙醇，沉淀的含 50%乙醇的湿料需要通过干燥去除。 沉淀的湿料采用干燥器进行干燥，干燥器为密闭设备，投入物料后进行封闭，然后向干燥器底部夹套内通入高温蒸汽进行加热，蒸汽温度约 100℃左右，此时乙醇不断蒸出，经上部导流管流出。导流管外围设置有冷凝装置，配套制冷机在夹套内不断通入冷水对乙醇蒸气进行降温，同时回收乙醇，根据资料，乙醇的沸点为 80℃，蒸汽温度达 100℃左右，回收率可达 80%。 2) 掺胶干燥擦筛制粒：将合金料制成松软、流动性好并且符合压机及模具压制要求的料粒的过程。向干燥冷却好的合金料中按照一定的比例加入硬质合金成型剂（成型剂/物料=1/20），置于掺胶机内进行搅拌，使合金料与成型剂混合均匀。掺胶后的物料送入干燥柜/干燥锅中干燥（采用蒸汽加热，处理时间 20min，烘干温度 100℃，此过程干燥设备密闭），冷却至常温后通过振动筛擦碎过筛后装入制粒机，在不断的滚动和流动作用下，参入成型剂的合金料逐渐被制成符合压制条件的颗粒，制粒为密闭状态，基本无粉尘产生。 3) 压制过程：将混合料压制成具有一定形状、压制密度和压制强度且符合工艺要求的产品压坯的生产环节。将混合料装入压机的料斗，把产品对应的模具装好并调整至符合工艺要求的状态，在一定的压制力作用下，混合料在模具内被压制成产品要求的几何外形，同时具有了一定的密度和强度，能够实现搬运和流转。将压制好以后的石墨舟整齐排好，清置于舟皿或转运工具上。 4) 烧结：烧结工序采用真空烧结炉以及低压烧结炉设备。 (I) 真空烧结是在真空和高温的条件下使产品压坯致密化并形成对应的合金组织的工艺过程，分为设定烧结工艺、装舟、烧结、冷却、出炉等几个生产阶段。烧结采用电加热方式。 ①设定烧结工艺：根据合金的要求，对真空炉内的烧结温度进行设定； ②装舟：将装载产品压坯的舟皿按照一定的顺序整齐排放入真空炉内，并检查炉子内
--	--

外是否正常，将两端炉门妥善关好，等待烧结；

③烧结：开始升温前，启动罗茨泵和滑阀泵将炉内的空气尽力抽出，直到炉内真空度符合要求。启动加热电极，使炉内温度按照设定工艺进行。当烧结温度达 400℃时开始排气（成型剂废气），废气通过真空泵抽入二级冷凝回收装置内实现回收。在热温和真空泵的作用下，残存于产品压坯空隙内的气体被逐渐排除，当炉温在 450℃之前持续通入氩气并开始排出产品压坯中的成型剂，分子量较高的成型剂逐渐裂解从坯中脱除形成废胶，同时在合金中残留一定含量的碳，800℃~1200℃时主要为还原过程，合金中的氧元素被合金中的碳还原出来，从合金中排出。1300℃到最高烧结温度的阶段是合金组织的形成阶段，加压烧结需要通入氩气达到所需的压强，合金中出现液相(Co)，空隙进一步收缩，并逐步致密化，稳定的合金组织。硬质相 WC 在液相中溶解并再析出，最终形成稳定的合金组织。

(II) 低压烧结的“低压”是相对‘热等静压’的压力来说的，二者都是在等静压力下烧结，前者的压力约为 5Mpa 左右，后者的压力高达 70~100MPa。低压烧结使合金能获得比经热等静压处理的合金更好的综合性能。低压真空烧结炉是生产高性能硬质合金的关键设备，经该设备烧结的硬质合金制品，具有极优良的组织结构，无论是制品的强度，还是产品的硬度和密度，均有相应的提高；与经烧结再进行热等静压处理的硬质合金相比，更具有性能稳定，生产成本低等优越性。需要进行低压烧结的坯件在烧结炉进行等静压（HIP）烧结，在保温阶段充入氩气（外购），使炉内压力按设定速度升至最高 5MPa，然后保温 30~60min，保温结束后停炉降温，当降至 150℃以下时出炉。等静压克服了热压时粉末受力不均刀，密度分布不均匀等缺点，制品形状不受限制，所得产品的成分、硬度分布均刀、表面光洁，经烧结后，毛坯形成坚固的整体，从而具有优良的物理力学性能。在固相烧结过程中，烧结体内各组元的原子（或分子）扩散，颗粒接触面增大，颗粒间距离减小，烧结体发生收缩，并进一步强化。当温度接近粘结相熔点时，粘结相开始塑性流动，当达到液相温度时，烧结体产生液相，发生液相烧结。在液相烧结过程中，碳化物表面出现液相层，碳化物颗粒借助扩散作用溶于粘结相中，形成共溶体，碳化物颗粒通过液相再结晶及晶粒长大，使相邻碳化物颗粒紧密联结，烧结体进一步收缩并迅速致密化。在高于液相的烧结温度下保温一段时间，以便使烧结过程充分进行，然后冷却下来。当烧结温度达 400℃时开始排气（成型剂废气），废气通过真空泵抽入二级冷凝回收装置内实现回收。在整个烧结过程中，烧结体致密到接近无孔隙，并产生一系列物理化学作用和组织结构调整，最终形成致密的、有一定化学成分、物理力学性能、组织结构的硬质合金。单批次烧结时间为 8h。

④冷却：烧结完成后，保持炉内真空状态使产品自然冷却。炉内温度冷却至 100℃-200℃时即可打开炉门置于空气中冷却。冷却时间一般为 20h。

⑤出炉：将产品按照先后顺序从炉内转出至转移车上，待冷却后检验是否合格，不合格品回收作为原料。

	2、项目产污环节： 废水：主要为生活污水。 废气：主要为配料粉尘、干燥乙醇废气、溶剂油废气、擦筛粉尘、橡胶裂解废气、抽真空废气、舟皿清理粉尘和破碎粉尘。 噪声：主要为生产设备在运行期间产生的噪声。 固废：主要为收集的粉尘、废橡胶、废溶剂油、舟皿灰渣和废活性炭等。
与项目有关的原有环境污染问题	2.10 与项目有关的原有环境污染问题 企业老厂位于乐清市清江镇上埠头工业区，2018 年委托编制了《年产木工铣刀 1000 万只、钻头 1200 万只生产线技术改造项目》（批复文号：乐环规[2019]4 号），并于 2019 年 7 月 25 日完成了建设项目竣工环境保护的自主验收。本次结合原环评、批复及验收资料，对现场进行调查。根据调查，企业实际较原环评增加 2 台超声波清洗机和清洗剂 0.3t/a。清洗废水经处理后回用于设备冷却，无新增排污。 1、五金工具生产工艺 （1）生产工艺流程见图 2-2 和图 2-3。 该流程图展示了木工铣刀的生产工艺。流程从“钢材”开始，依次经过“断料”、“机加工”、“焊接”、“喷砂”、“喷塑（外加工）”、“磨加工”、“半成品清洗”、“装配”，最后成为“成品”。图中用虚线箭头标注了各环节的产污情况：断料产生“固废、噪声”；机加工产生“粉尘、噪声”；焊接产生“粉尘、噪声”；喷砂产生“粉尘、噪声”；喷塑（外加工）产生“粉尘、噪声”；磨加工产生“粉尘、噪声”；半成品清洗产生“清洗废水”。图中“半成品清洗”环节被一个红色方框圈出，并标注为“设备增加两台”。 图 2-2 木工铣刀工艺流程图 该流程图展示了钻头的生产工艺。流程从“钢材、合金”开始，依次经过“断料（外加工）”、“机加工”、“切口”、“焊接”、“热处理”、“喷砂”，最后成为“成品”。图中用虚线箭头标注了各环节的产污情况：断料（外加工）产生“固废、噪声”；机加工产生“粉尘、噪声”；切口产生“粉尘、噪声”；焊接产生“粉尘、噪声”；热处理产生“废气、固废”；喷砂产生“粉尘、噪声”。 图 2-3 钻头工艺流程图 （2）主要工艺流程简述： 1) 下料：将原材料钢材按产品要求用切料机进行下料，加工成各种型号的毛坯，加工成各种型号的毛坯，钻头生产下料为外加工。 2) 机加工：将切割好的原材料钢筋进行机加工，包括平头、仪表、立铣、四坑等工序。

3) 焊接: 本项目采用的焊接工艺为高频焊。它是利用 60~500KHz 高频电流的“集肤效应”, 使电流集中加热金属待焊表面, 使之瞬间熔融, 随之对其加压焊在一起。

4) 喷砂: 喷砂是用压缩空气作为动力将直径在 40~120 目的砂喷向工件的表面, 使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度, 使工件表面的机械性能得到改善, 因此提高了工件的抗疲劳性, 增加了它和涂层之间的附着力, 有利于后续喷塑, 喷塑做外协加工处理。

5) 热处理: 将半成品放入网带炉(电加热)热处理, 不加入保温气体, 温度恒定在 800 度左右一段时间, 后取出淬油冷却。

6) 清洗: 打磨后的木工铣刀需要进行清洗, 通过超声波清洗机清洗去除表面杂质、油污。清洗机包括清洗、甩干两个步骤。

本次环评根据现场调查, 五金工具生产工艺及产能均不发生改变, 仅在原项目基础上增加两台超声波清洗机, 清洗工序由 1 台超声波清洗机较原环评新增 2 台。产生的废水经厂内废水处理站处理后回用于设备冷却, 无外排。

表 2-11 项目产品方案表

序号	产品名称	单位	环评数量	实际数量	增减量
1	木工铣刀	万只/年	1000	1000	0
2	钻头	万只/年	1200	1200	0

2、原有五金工具项目主要生产设备见表 2-12。

表 2-12 主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	环评数量	实际数量	增减量	备注	
1	冲床	/	3 台	3 台	+0	下料工序	木工 铣刀
2	车床（仪表/数控）	CM06、CJK06-3-2	48 台	48 台	+0	机加工	
3	铣床（多用/数控）	X61、X032	35 台	35 台	+0		
4	磨床（多用/数控/无心）	M6025、MGD-2、M1040	44 台	44 台	+0	磨加工	
5	超声波清洗机	/	1 台	3 台	+2	清洗	
6	车床（平头/数控 仪表/立铣）	PT-3A、YB-35、 LX-25B	24 台	24 台	+0	机加工	钻头
7	铣机（直槽/两坑/ 四坑）	SK-001、SK-002、 SK-003	8 台	8 台	+0		
8	数控铣床	TX-600、QK-350	82 台	82 台	+0		
9	高频焊机	HFP-20F	43 台	43 台	+0	焊接	木工 铣刀、 钻头
10	喷砂机	PS-100	5 台	5 台	+0	喷砂	
11	网带热油处理机 （电加热）	QW-CJ-017	1 套	1 套	+0	热处理	

3、原有五金工具项目原辅料使用情况

表 2-13 原辅材料用量

序号	原辅料	环评用量	实际用量	增减量
1	钢材	2300t/a	2300t/a	+0t/a
2	合金	20t/a	20t/a	+0t/a
3	乳化液	1.6t/a	1.6t/a	+0t/a
4	淬火油	3t/a	3t/a	+0t/a
5	清洗剂	0.15t/a	0.45t/a	+0.3t/a

注：由于清洗需求，现状清洗机增加了两台，相应的清洗剂也因此增加。

4、企业原审批项目及验收污染排放情况见表 2-14。

表 2-14 原审批项目及验收实际污染排放情况

单位：t/a

污染源类型	污染物	原环评排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
废水	废水量	1200	0
	COD	0.12	0
	氨氮	0.018	0
废气	焊接烟尘	少量	少量
	打磨粉尘	少量	少量
	喷砂粉尘	0.343t/a	/
	热处理废气	0.108t/a	0.016t/a
固废	金属边角料	0	0
	金属粉尘	0	0
	废乳化液	0	0
	废油渣	0	0
	废包装桶	0	0
	污泥	0	0

注：颗粒物浓度低于检出限，浓度较小，无法核算实际排放量。

5、环保措施落实情况见下表

表 2-15 环保措施落实情况

污染物	环评要求环保措施	实际环保措施
废水	生活污水	近期项目污水经化粪池+地理式一体化污水处理，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准后就近排入附近内河，远期项目所在地接通污水管网后，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排放入污水管网，最终经清江镇污水处理厂处理达《城镇污水处理

项目污水经化粪池预处理后由清江镇环卫所清运，清运协议见附件 6。

		厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排放		
	设备冷却水	循环使用，定期添加，不外排	循环使用，定期添加，不外排	
	清洗废水	定期打捞清洗机内的底渣及浮油，处理后回用于设备冷却	清洗废水经厂内废水处理站絮凝沉淀处理后回用于设备冷却	
	废气	焊接烟尘	加强车间通排风	车间通排风
		打磨粉尘	加强车间通排风	车间通排风
		喷砂粉尘	喷砂机配有布袋除尘装置，喷砂产生的粉尘经袋式除尘器过滤后引至15m以上高空排放。	喷砂机配有布袋除尘装置，喷砂产生的粉尘经袋式除尘器过滤后引至高空排放。
		热处理废气	在热处理工序中，建议油烟废气经集气收集并经专用油烟净化器净化后再引至15m高空排放。	在热处理工序中，油烟废气经集气收集并经专用油烟净化器净化后引至高空排放。
	固废	金属边角料	收集外售综合利用	收集外售综合利用
		金属粉尘	收集外售综合利用	收集外售综合利用
		废乳化液	委托有资质单位进行处置	委托温州中田能源科技有限公司进行处置
		废矿物油	委托有资质单位进行处置	
		废包装桶	委托有资质单位进行处置	委托温州市环境科技有限公司进行处置
		污泥	委托环卫部门统一清运	委托环卫部门统一清运
6、原有项目污染物排放情况及存在问题				
(1) 废水达标情况				
根据浙江正安检测技术有限公司对企业原审批项目出具的竣工环境保护验收监测报告（正安 HJ 评字第 0015 号），结合企业实际情况，目前项目生活污水经化粪池预处理后由清江镇环卫所清运，无外排。清洗废水经絮凝沉淀处理后回用于设备冷却。经现场调查，项目木工铣刀经打磨工序处理之后，需要通过超声波清洗机去除表面杂质、油污。水池内添加碱性超声波清洗剂，以去除铣刀表面的杂质和油污。清洗废水水量为 15t/a，经废水处理站处理后进入清水池，通过泵进入冷却水系统，冷却水年补充量为 30t/a，清洗废水量小于冷却水用量，满足使用需求，则本项目清洗废水经絮凝沉淀处理后可全部回用于设备冷却。				
(2) 废气达标情况				
企业实际产污主要为焊接烟尘、喷砂粉尘、打磨加工粉尘和热处理废气。企业焊接烟尘和打磨粉尘通过及时清理车间落尘后，无组织排放；喷砂机配有布袋除尘装置，喷砂产生的粉尘经袋式除尘器过滤后引至高空排放；热处理产生的油烟废气经集气收集并经专用油烟净化器净化后引至高空排放。				
由于企业现状加工规模、加工工艺基本跟验收一致，因此现状达标性根据浙江正安检				

测技术有限公司对企业原审批项目出具的竣工环境保护验收监测报告(正安 HJ 评字第 0015 号), 原审批项目热处理、喷砂废气排放口的监测结果如下:

①有组织

表 2-16 有组织废气监测结果一览表

采样时间	采样点位	检测项目	执行标准		检测结果	
			排放浓度限值 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	平均实测浓度 (mg/Nm ³)	平均排放速率 (kg/h)
2019 年 5 月 30 日	热处理废气进口	非甲烷总烃	120	10	2.54	0.11
	热处理废气出口	非甲烷总烃	120	10	1.203	0.0077
	钻头喷砂粉尘进口	颗粒物	120	3.5	< 20	/
	钻头喷砂粉尘出口	颗粒物	120	3.5	< 20	/
	木工铣刀喷砂粉尘进口	颗粒物	120	3.5	< 20	/
	木工铣刀喷砂粉尘出口	颗粒物	120	3.5	< 20	/
2019 年 5 月 31 日	热处理废气进口	非甲烷总烃	120	10	1.603	0.0066
	热处理废气出口	非甲烷总烃	120	10	0.77	0.0046
	钻头喷砂粉尘进口	颗粒物	120	3.5	< 20	/
	钻头喷砂粉尘出口	颗粒物	120	3.5	< 20	/
	木工铣刀喷砂粉尘进口	颗粒物	120	3.5	< 20	/
	木工铣刀喷砂粉尘出口	颗粒物	120	3.5	< 20	/

②无组织

根据企业 2021 年 06 月 25 日委托浙江中谱检测科技有限公司对企业厂界的非甲烷总烃和颗粒物的采样检测值, 具体见下表 2-17。

表 2-17 无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点	监测项目	测定值 (mg/m ³)	标准限值
2021 年 6 月 25 日	厂界 A	非甲烷总烃	0.52-0.96	4.0
	厂界 B	非甲烷总烃	0.69-1.28	
	厂界 C	非甲烷总烃	0.68-0.91	
	厂界 D	非甲烷总烃	0.75-0.79	
	厂界 A	颗粒物	0.084-0.150	1.0
	厂界 B	颗粒物	0.083-0.133	
	厂界 C	颗粒物	0.084-0.134	

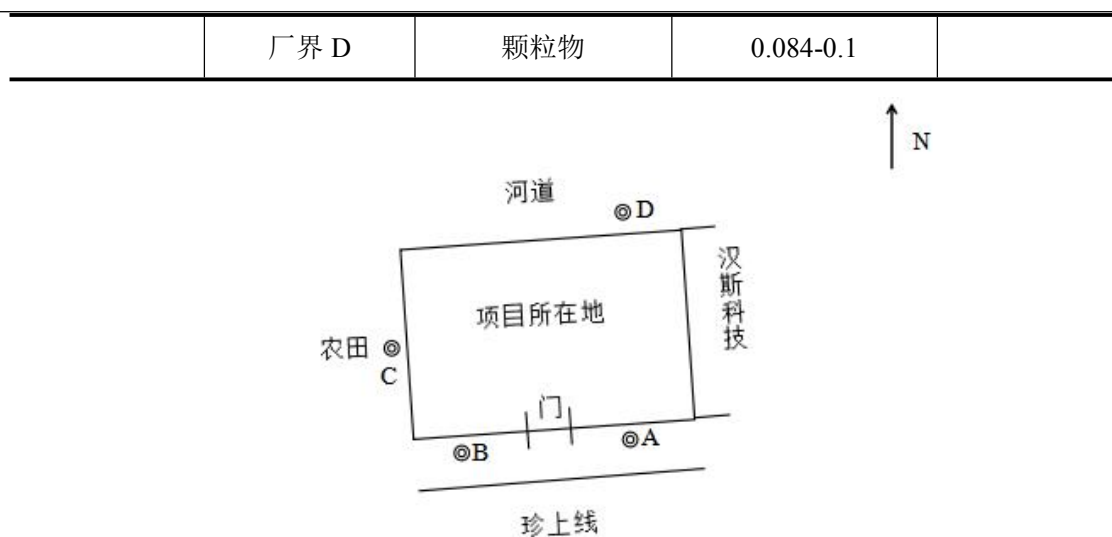


图 2-4 厂界无组织监测点位图

根据监测结果显示，原审批项目有组织废气排放和无组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求，达标排放。

（3）噪声达标情况

根据浙江正安检测技术有限公司对企业原有项目出具的竣工环境保护验收监测报告（正安 HJ 评字第 0015 号），噪声监测结果如下：

表 2-18 厂界噪声监测结果

测点编号	主要声源	等效声级 dB (A)		噪声限值 dB (A)
		2019 年 5 月 30 日	2019 年 5 月 31 日	
厂界 4#	其他噪声	56	57	65
厂界 5#	机械噪声	61	61	65
厂界 6#	机械噪声	61	61	65
厂界 7#	交通噪声	62	63	65

根据验收检测数据，企业厂界噪声排放可达标。

（4）污染物排放总量指标

表 2-19 原项目污染物总量排放指标（单位：t/a）

污染物		COD _{Cr}	氨氮	烟粉尘	VOCs
总量控制指标	环评核定量	0.12	0.018	0.343	0.018
	实际排放量	0	0	/	0.016

注：生活污水经化粪池预处理后由清江镇环卫所清运，生产废水经厂区废水处理站处理后回用于设备冷却，无外排。颗粒物浓度低于检出限，浓度较小，无法核算实际排放量。

（5）存在问题及整改措施

企业于 2019 年 7 月 25 日对木工铣刀和钻头生产内容相关污染防治措施进行自主验收。

根据现场调查，基本措施已落实。现状厂区卫生状况较差，同时危废暂存场所不规范，要求企业根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规范建设危废场所并张贴相关标识、标签，地面防腐防渗节流等。建议企业环保管理制度，对厂区进行功能分区，保持厂区及地面整洁，防止二次污染事故发生。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，防止高噪声污染。提高企业员工的环保意识，提高企业的经济效益和环保效益。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 地表水环境现状

(1) 内河

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，本项目附近内河水体均属 III 类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。为了解项目所在区域内河水体水质现状，本环评引用温州市生态环境局公布的 2022 年 4 月《水环境质量月报》中蒲岐断面的水质检测数据，根据公报的水质检测结果，现状水质为 IV 类，达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。主要污染物氨氮、总磷。目前温州市正在积极开展五水共治、河长制等综合治理方案，从上而下通过全面控制水污染物排放，严格环境执法监管等手段，不断改善区域水环境质量，乐清市通过全力推进污水零直排区建设，完成工业集聚区“污水零直排区”建设，城镇生活小区“污水零直排区”建设，镇街“污水零直排区”建设进一步改善水质环境。预计未来可以达到相应区划标准。

(2) 纳污水体

项目废水最终通过乐清市清江污水处理厂处理后排入附近内河，最终排入乐清湾，为了解乐清湾的水质现状，根据《温州市环境质量状况公报 2020 年》，乐清湾近岸海域环境水质情况见表 3-1。

表3-1 近岸海域环境水质变化情况

功能区代码	功能区名称	10月	
		水质类别	是否达标
WZD37 II	乐清市港区四类区	劣四类	否

根据上表可知，乐清市港区四类区 10 月份水质为劣四类，其超标指标主要为无机氮和活性磷酸盐。根据相关资料，活性磷酸盐和无机氮超标是我国岸海域存在的普遍问题。入海河流携带的污染物、海水养殖产生的污染物、海洋交通运输污染物以及沿海城市直排入海的污染物是造成海水活性磷酸超标的主要原因。经了解，近几年温州市一直积极推进水污染防治工作，乐清市政府部门也印发了《关于印发<乐清市全面深化河长制工作方案（2017-2020 年）>的通知》（乐治水办〔2017〕46 号）等文件，通过全面控制水污染物排放，严格环境执法监管等手段，不断改善区域水环境质量。根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省近岸海域水污染防治攻坚三年行动计划的通知》（浙政办发〔2020〕26 号），浙江省开展为期三年的污染防治攻坚计划，到 2022 年，近岸海域水环境质量达到国家考核目标要求，并保持稳定向好。全省入海河流总氮、总磷浓度得到有效控制，海洋生态红线区面积达到国家规定要求，大陆自然岸线保有率超过 35%，海岛自然岸线保有率超过 78%。生物多样性保持稳定。近岸海域水质有效提升、海洋生态环境明显改善的长效机制基本建立。

3.2 大气环境现状

(1) 常规污染物

环评引用《温州市环境质量状况公报 2020 年》中 2020 年乐清市环境空气质量的监测数据，各项

污染物浓度见下表。

表 3-2 2020 年乐清空气环境质量现状监测数据 单位：CO 为 mg/m³，其他为 μg/m³

污染物	评价指标	温州市区			其他县市			评价标准
		现状浓度	占标率%	达标情况	现状浓度	占标率%	达标情况	
SO ₂	年均浓度	6	10.0	达标	5-8	13.3	达标	60
	24 小时平均第 98 位百分位数	10	6.7	达标	8-13	8.7	达标	150
NO ₂	年均浓度	30	75.0	达标	10-28	70.0	达标	40
	24 小时平均第 98 位百分位数	57	71.3	达标	20-52	65.0	达标	80
PM ₁₀	年均浓度	51	72.9	达标	31-44	62.9	达标	70
	24 小时平均第 95 位百分位数	92	61.3	达标	53-86	57.3	达标	150
PM _{2.5}	年均浓度	25	71.4	达标	18-24	68.6	达标	35
	24 小时平均第 95 位百分位数	48	64.0	达标	30-46	61.3	达标	75
CO	日均值第 95 位百分数浓度	0.8	20.0	达标	0.7-1.0	25.0	达标	4
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位百分位数	140	87.5	达标	103-131	81.9	达标	160

监测结果表明，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，本项目所在地属于环境空气质量达标区。

根据监测统计结果显示，项目所在区域监测点位非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准限值要求，TSP 能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

3.3 声环境现状

项目所在区域尚未划分声环境功能区，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，项目位于工业区集聚区，参照 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。项目 50m 范围内无声环境敏感建筑，不再展开声环境质量现状监测。

3.4 生态环境现状

项目租赁已建成厂房进行生产，周围主要为工业企业等，生态系统以城市生态系统为主，地表植被主要为周边道路两边绿化植被及人工种植的当地树林，无重点保护的野生动植物等敏感保护目标，无需进行生态现状调查。

3.5 电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测。

3.6 地下水、土壤环境

项目周边无地下水环境保护目标，用地范围内均进行了地面硬化，不存在地下水污染途径，因此未开展地下水环境监测。

为了解项目所在土壤质量现状，本环评委托浙江中谱检测科技有限公司对项目所在地及西侧农田土壤进行了现状监测。

1、监测点布置

在项目现状监测布置 2 个点，具体监测点布置表见表 3-5，监测点位见图 3-2。

表 3-5 土壤监测点布置表

样品类型	点位	检测点位编号	样品数	监测指标
土壤	企业占地西北侧 120m 芙蓉国际花园	1#	表层样 1 个	45 项、PH、总石油烃、钴
	企业西侧 1m 农田	2#	表层样 1 个	8 项、PH、总石油烃、钴

2、采样时间

2021 年 10 月 26 日。

3、检测方法依据

表 3-6 土壤检测方法

项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）
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
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
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
镍	
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
镉	
四氯化碳	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
氯仿	
氯甲烷	
1,1-二氯乙烷	
1,2-二氯乙烷	
1,1-二氯乙烯	
顺式-1,2-二氯乙烯	
反式-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	
对（间）-二甲苯	
邻二甲苯	
硝基苯	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
2-氯苯酚	
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	
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
苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K
石油烃（C10-C40）	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ1021-2019
钴	土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019

4、检测结果评价

表 3-7 土壤检测结果

样品编号 项目	T211026-101		样品编号 项目	T211026-101	
采样位置及时间	1# 10:26		采样位置及时间	1# 10:26	
经纬度	E:121°2'4.10"; N:28°17'31.48"	标准 值	经纬度	E:121°2'4.10"; N:28°17'31.48"	标准 值
样品性状	沙壤土、黄褐色		样品性状	沙壤土、黄褐色	
采样深度 (cm)	0-20		采样深度 (cm)	0-20	
氯甲烷	$<1.0 \times 10^{-3}$	12	1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	5.6
氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.12	1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	560
1,1-二氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	12	2-氯苯酚	<0.06	250
二氯甲烷	$<1.5 \times 10^{-3}$	94	硝基苯	0.24	34
反式-1,2-二氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	10	萘	<0.09	25
1,1-二氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	3	苯并[a]蒽	<0.1	5.5
顺式-1,2-二氯乙烯	$<1.3 \times 10^{-3}$	66	蒎	<0.1	490
氯仿	2.22×10^{-2}	0.3	苯并[b]荧蒽	<0.2	5.5
1,1,1-三氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	701	苯并[k]荧蒽	<0.1	55
四氯化碳	1.9×10^{-3}	0.9	苯并[a]芘	<0.1	0.55
苯	$<1.9 \times 10^{-3}$	1	茚并[1,2,3,-cd]芘	<0.1	5.5
1,2-二氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	0.52	二苯并[a,h]蒽	<0.1	0.55
三氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.7	苯胺	<0.165	92
1,2-二氯丙烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	1	砷	4.57	20
甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	镉	0.15	20
1,1,2-三氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.6	铜	38	2000
四氯乙烯	3.6×10^{-3}	11	铅	99.9	400
氯苯	2.5×10^{-3}	68	汞	0.072	8
1,1,1,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.6	镍	35	150
乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	7.2	六价铬	2.2	3.0
间, 对-二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	163	钴	9	20
邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	222	pH 值 (无量纲)	8.36	—
苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	石油烃 (C10-C40)	182	826
1,1,2,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	1.6	-	-	-
1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.05	-	-	-

所检项目结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 第一类用地筛选值中的规定。

表 3-8 土壤检测结果评价

项目	样品编号	T211026-102	标准值
采样位置及时间		2# 10:32	
经纬度		E:121°2'4.84"; N:28°17'27.37"	
样品性状		淤泥、黑灰色	
采样深度 (cm)		0-50	
砷		4.29	25
镉		0.40	0.6
铜		45	100
铅		56.7	170
汞		0.169	3.4
镍		33	190
六价铬		1.8	—
锌		166	300
钴		9	—
pH 值 (无量纲)		8.22	—
石油烃 (C10-C40)		74	—

所检项目结果符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中的规定。

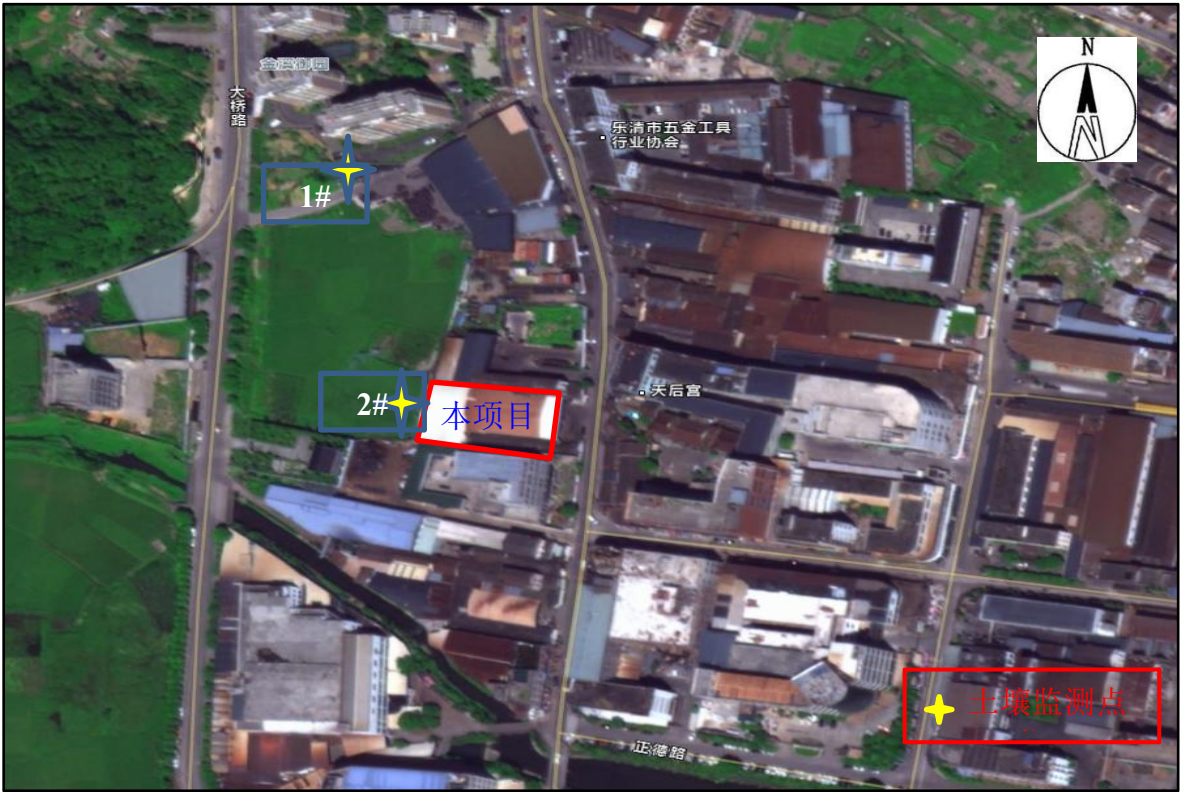


	图 3-2 土壤的检测点位图 
环	3.7 环境保护目标

境
保
护
目
标

项目位于乐清市芙蓉镇工业区，评价范围内无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、生态功能保护区和生活饮用水源地保护区等环境敏感区，评价范围内未发现国家及地方重点保护的珍稀濒危动植物。本项目周围环境保护目标见表 3-9 及附图 10。

表 3-9 周围环境保护目标

环境要素	名称	经纬度	保护对象	保护内容	与厂界最近距离	相对厂址方位	保护级别	
大气环境 (500m)	下街村	121.03802919E, 28.29081521N	人群	约 1500 人	250m	东北侧	《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准	
	芙蓉国际花园	121.03500366E, 28.29149541N	人群	约 800 人	120m	北侧		
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							
地下水环境	项目厂界外 500 米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							
生态环境	项目在已有已建成厂房实施生产，无新增用地							

The figure is an aerial photograph of an industrial area in Yueqing City, Furuang Town. A red circle with a radius of 500 meters is centered on the project site, which is marked with a red square and labeled '本项目' (This Project). The project site is located in a '现状空地，规划工业' (Current empty land, planned industrial) area. Surrounding the project site are various locations, including '下街村' (Xiajie Village) to the northeast, '芙蓉国际花园' (Furong International Garden) to the north, and several companies such as '乐清市美器工具厂' (Yueqing Meiqi Tool Factory), '浙证永盛公司' (Zhejiang Zhengyong Company), '奔达公司' (Benda Company), '方大公司' (Fangda Company), and '乐清市坚诚硬质合金有限公司' (Yueqing Jiancheng Hard Alloy Co., Ltd.). The map also shows '山体' (Mountain) to the west and south. A north arrow is located in the top right corner.

图 3-2 项目 500m 范围内敏感保护目标图

3.8 污染物排放控制标准

1、废水

项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管,其中氨氮、总磷纳管标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中间接排放限值。总氮纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 级标准后纳管进入乐清市清江污水处理厂处理。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,相关标准值见表 3-10 和表 3-11。

表 3-10 污水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

类别	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	总磷	LAS	TN
三级标准	6~9	500	300	35	400	100	8	20	70

表 3-11 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

类别	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	总磷	总氮	LAS
一级 A 标准	6~9	50	10	5 (8) *	10	1	0.5	15	0.5

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

2、废气

项目烧结过程颗粒物排放执行《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》(温环通〔2019〕57 号)相关限值要求(其中烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 其他炉窑标准), 具体指标见表 3-12。

表 3-12 《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》(温环通〔2019〕57 号)

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
颗粒物 (mg/m ³)	30	烟囱或烟道
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

注: 烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 其他炉窑标准

项目废气颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准, 具体标准见表 3-13。

表 3-13 《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)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

注①: 新污染源的排气筒一般不应低于 15m。若某新污染源的排气筒必须低于 15m 时, 其排放速率标准值按外推计算结果再严格 50%执行。

厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限制,

污
染
物
排
放
控
制
标
准

具体指标见表 3-14。

表 3-14 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

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 mg/m ³	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准见表 3-15。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

4、固废

本项目产生的一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），不适用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。

3.9 总量控制指标

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）要求，对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。结合本项目污染特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD_{Cr}、氨氮、TN、烟粉尘和 VOCs。详见表 3-16。

表 3-16 项目污染物排放总量 单位：t/a

名称	本项目产生量	本项目排放量	建议总量
COD	0.24	0.02	0.02
氨氮	0.017	0.002	0.002
TN	0.034	0.006	0.006
VOCs	8.8	2.197	2.197

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号）及《关于印发温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）的通知》（温环发[2010]88 号）文件规定：建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增污染物排放量可以不需区域削减替代。建设项目所排污水纳入污水处理厂集中处理的，必须严格执行达标纳管制度，执行国家和省里规定的

总
量
控
制
指
标

相关污水纳管标准；污水处理厂出水必须做到稳定达标排放。结合本项目实际情况，项目只产生生活污水，因此其 COD、氨氮及 TN 总量指标不需要进行区域替代削减，无需进行总量交易。

新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污，根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》，“空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代，舟山和丽水实行 1.5 倍替代”。本项目位于温州市，因此 VOCs 以 1:2 进行替代，VOCs 区域替代削减量为 4.394 t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租用已建厂房实施生产，不涉及施工期，不存在施工期的环境影响。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.1 运营期水环境影响及防治措施 1、废水源强分析 （1）生活污水 项目员工定员 40 人，厂区内不设食宿，用水量按 50L/人·天，经计算，本项目生活用水量为 600t/a（2t/d），生活污水产生量以用水量的 80%计，则项目生活污水产生量为 480t/a（1.6t/d），水质取一般值，即 COD_{Cr}500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.24t/a，NH₃-N0.017t/a，总氮 0.034t/a。 企业生活污水经化粪池预处理满足纳管标准（按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准）要求后，经市政污水管网排入清江镇污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，COD_{Cr} 排放量为 0.02t/a，NH₃-N 排放量为 0.002t/a，TN 排放量为 0.006t/a。 （2）冷却循环水 湿磨机设备、烧结炉设备冷却采取间接水冷的方式，冷却水在循环冷却系统内循环使用，不外排，只需每天适当补充即可，冷却水补充量约 1t/d。 （3）冷凝水 本项目冷凝水有乙醇回收冷凝水、溶剂油回收冷凝水和橡胶回收冷凝水。 粉料湿磨干燥后对乙醇进行二级冷凝回收、合金料掺胶干燥过程中需对溶剂油进行二级冷凝回收。采用冷冻水间接冷凝回收的方式处理处置，能够有效收集乙醇、溶剂油。冷却循环用水经冷却水池循环使用，用水量约 6t/d，根据水量损耗情况，定期补充，不外排。冷却水消耗主要为蒸发，消耗的冷却水需补充新鲜水，补充量约为 30t/a。 （4）蒸汽锅炉用水 本项目蒸汽干燥柜及蒸汽干燥锅蒸汽由用电锅炉提供，蒸汽冷凝产生的冷凝水循环使用不外排，根据水量损耗情况，定期补充，蒸汽锅炉用水为自来水，补充量约为 100t/a。

表4-1 废水污染源源强核算结果及参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		是否为可行技术	污染物排放			排放方式
			核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	COD	类比法	480	500	0.24	化粪池	30	是	480	350	0.168	间接排放
	NH ₃ -N											
	TN											

表 4-2 排放废水类别、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	污染治理措施			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			
生活污水	COD、氨氮	进入城市污水处理厂（乐清湾）	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	一般排放口

废水污染物执行标准见表 4-3。

表 4-3 废水污染物排放执行标准表

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 _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级	500
		NH ₃ -N		35
		总氮		70

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

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)
DW001	121°2'7.33"E， 28°17'24.79"N		0.048	城市污水处理厂	间歇排放	8:00~18:00	清江污水处理厂	COD	50
								氨氮	5
								TN	15

表 4-5 废水监测计划

监测内容	监测频率	监测地点	监测项目	执行排放标准
废水	1 次/年	废水总排口 DW001	COD、NH ₃ -N、TN	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

2、污水防治措施及其可行性分析

（1）生活污水处理达标可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后纳管，经类比同类型企业产生浓度、处理工艺，生活污水经化粪池预处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性

项目生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入清江污水处理厂，进一步处理达标后外排，项目依托污水处理设施的环境可行性分析如下：

①污水处理厂工程简介

乐清市清江镇污水处理厂位于清江镇小东塘村，服务范围为原清江镇整个镇域（现为南塘镇、清江镇、芙蓉镇），纳管面积约 324.96 公顷。污水厂一期建设于 2013 年 9 月通过环保审批（乐环规 [2013]222 号），已于 2019 年 8 月通过环境保护自主验收，二期建设于 2020 年 6 月通过环保审批；污水处理工程规划分三期建设，第一期设计污水处理量为 0.35 万 m³/d，第二期污水设计处理量为 0.9 万 m³/d，第三期最终污水处理量为 2.0 万 m³/d。第一期工程于 2013 年 12 月开工建设，总投资 8011 万元，总用地面积约 15000m²，其中污水处理厂用地 13200m²，污水提升泵站用地 1800m²，污水收集系统 d200~d1000 管道共设 50km。清江污水处理厂所接纳的污水中生活污水量与工业污水量比例为 9:1，出水水质控制标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排放小东塘河，最终排入东海。

根据温州市重点排污单位监督性监测信息公开平台中清江污水处理厂监督性监测数据（2021 上半年）公开情况，清江镇污水处理厂的出水可以稳定达标，故依托处理可行。

(3) 纳管可行性分析

项目所在区为清江污水处理厂的纳管范围，根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台公布的数据，污水处理厂工况负荷为 95.5%（0.8594 万 t/d），尚有余量，项目生活废水排放量为 1.6t/d（480t/a），废水量对污水处理厂日处理能力占比非常小，基本不会对清江污水处理厂处理工艺和处理能力造成冲击。

4.2 运营期大气环境影响及防治措施

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《污染源强核算技术指南 通则》，废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-6。废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准见表 4-7。

表 4-6 废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
				污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	
称料、混料	称料、混料	颗粒物	有组织	设在相对封闭的车间内，在配料工序上方设集气罩收集粉尘，收集的粉尘采用布袋除尘处理后由排气筒（DA001）引至 15m 高高空排放。	可行	一般排放口
		颗粒物	无组织	/	/	/
湿磨机、干燥器	取放料、干燥	非甲烷总烃	有组织	在取放料、干燥设备上空设置集气罩，废气经集气罩收集后引至楼顶经活性炭吸附后排放（DA002），集气效率以 80%计。	是	一般排放口
		非甲烷总烃	无组织	/	/	/

掺胶干燥	干燥	非甲烷总烃	有组织	溶剂油蒸汽通过二级冷凝回收系统处理后排放。在干燥设备上空设置集气罩，未回收溶剂油废气在开盖气体溢出经集气罩收集后通过 15m 高排气筒（DA003）引高排放。	可行	一般排放口
		非甲烷总烃	无组织	/	/	/
擦筛	擦筛	颗粒物	有组织	集气后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA004）高空排放。	可行	一般排放口
		颗粒物	无组织	/	/	/
烧结炉	烧结	非甲烷总烃	有组织	经管道引出后经活性炭吸附后于 15m 高排气筒（DA005）高空排放	可行	一般排放口
		非甲烷总烃	无组织	/	/	/
舟皿清理	清理	颗粒物	无组织	及时清理车间落尘		

措施可行性：

目前，合金制造行业应用二级冷凝回收技术较为普遍，回收技术也较为成熟。本项目采用冷冻水间接冷凝回收的方式处理处置。项目干燥柜/干燥锅通过蒸汽高温挥发产生的溶剂油进入溶剂油回收系统；乙醇在干燥器内蒸发进入乙醇回收系统；采用冷水机（R410A 制冷剂）+盐水（冷凝介质）二级冷凝回收大部分废气。根据《石化行业挥发性有机物治理实用手册》，冷凝法具有：回收率高、经济效益高、适用于高沸点、高浓度废气处理、安全性高，该技术的挥发性有机物去除率可达 95%以上。因此，从处理工艺上来看是可行的。

②活性炭吸附

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色、内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。建议采用蜂窝状活性炭，具有非常良好的吸附特性，当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，净化效率为 50%~90%。

表 4-7 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

排放口信息						污染物名称	执行标准	
编号	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理位置		标准名称	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	15	0.3	25	一般排放口	121°2'6.0904" 28°17'24.7240"	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120
DA002	15	0.3	25	一般排放口	121°2'6.0325" 28°17'24.5370"	非甲烷总烃		120
DA003	15	0.3	25	一般排放口	121°2'7.2684" 28°17'24.9621"	非甲烷总烃		120
DA004	15	0.3	25	一般排放口	121°2'7.7705" 28°17'24.7580"	颗粒物		120
DA005	15	0.3	50	一般排放口	121°2'7.1525" 28°17'24.50292"	颗粒物	《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57 号）相关限值要求	30

							非甲烷总 烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)					120	
2、拟建项目产排污情况及计算过程														
废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-8。														
表 4-8 废气污染源强核算结果及相关参数汇总														
生产 工段	装 置	污 染 源	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 h	
				核算 方法	废气产 生量 m³/h	产生速 率 kg/h	产生 浓度 mg/m³	工 艺	效 率%	核算方 法	废气排 放量 m³/h	排放速率 kg/h		排放 浓度 mg/m³
配料	配料 混料	DA001	颗粒物	物料 衡算	2000	1.46	583	布袋除尘 器	99	物料 衡算	2000	0.011	5.83	600
		无组织 排放	颗粒物		/	0.293	/	/	/		0.293	/		
取放 料、干 燥	取放 料和干 燥器	DA002	非甲烷 总烃	物料 衡算	12000	2.2	185	集气后引 至高空经 活性炭吸 附后排放	/	物料 衡算	12000	0.44	37.04	1800
		无组织 排放	非甲烷 总烃		/	0.56	/	/	/		/	0.56	/	
掺胶 干燥	干燥 器	DA003	非甲烷 总烃	物料 衡算	4000	0.135	67.29	二级冷凝 回收系统 后集气高 空排放	/	物料 衡算	4000	0.135	67.29	2400
		无组织 排放	非甲烷 总烃		/	0.024	/	/	/		/	0.024	/	
擦筛	擦筛 机	DA004	颗粒物	物料 衡算	6000	0.085	14.2	布袋除尘 器处理	95	物料 衡算	6000	0.004	0.71	2400
		无组织 排放	颗粒物		/	0.015	/	/	/			0.015	/	
烧结	烧结 炉	DA005	非甲烷 总烃	物料 衡算	2000	0.014	6.94	活性炭吸 附	90	物料 衡算	2000	0.003	1.39	7200
		无组织 排放	非甲烷 总烃		/	/	/	/	/		/	/	/	
清除	舟皿 清理	无组织	颗粒物	物料 衡算	/	0.008	/	/	/	/	/	0.008	/	600
源强核算过程文字说明														
1、项目废气来源及治理设施情况														
(1) 配料粉尘														
项目以碳化钨粉、钴粉、钨粉、镍粉为生产原料，在人工称料、混料过程中会有金属粉尘产生，主要粉尘在称料和配料环节，项目硬质合金生产使用粉末原料总用量为 122t/a，类比同类项目及物料平衡，粉尘产生量约为 0.88t/a，企业配料车间设在相对封闭的车间内，在配料工序上方设集气罩														

收集粉尘，粉尘收集效率不低于 80%，收集的粉尘采用布袋除尘处理后由排气筒（DA001）引至 15m 高高空排放，风机风量为 2000m³/h，粉尘的处理效率按照 99%计，配料工序年工作时间为 300d，每天需要配料的工作大概 2h，则配料工作时间按为 600h/a，产生速率为 1.46kg/h，经集气收集粉尘经布袋除尘器处理后排放，则配料粉尘有组织排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.011kg/h，排放浓度为 5.83mg/m³；无组织排放量为 0.176t/a，排放速率为 0.293kg/h。

（2）乙醇废气

根据业主介绍，1kg 混合料加入 200mL 乙醇，企业年合金混合料约 122 吨，乙醇密度为 0.789kg/m³，则企业年生产 120t 合金大概需要 19.3t 乙醇。乙醇属于易挥发的有机溶剂，为最大程度降低投料过程产生的乙醇挥发，减少生产损耗，建设单位投料采取软管密闭输送，投料过程产生的挥发性乙醇可大部分经冷凝收集，少量在管道装、卸过程逸散。

项目使用乙醇作为研磨介质进行湿磨，将配好的混合料连同湿磨介质（无水乙醇）加入湿磨机中，按照不同牌号不同要求设定湿磨时间，一般约为 24~72 小时不等，湿磨机及配套乙醇供应系统为全闭环系统，湿磨过程由于机械摩擦会产热，采用冷冻水冷却，生产及乙醇回收过程一般不会挥发至外环境，但是在设备开启卸料过程中乙醇暴漏在空气中，挥发以无组织形式进入大气形成乙醇废气。根据物料平衡，挥发量约 3.3t。

湿磨混合后的合金料卸在桶中静止 1-2h 左右，合金料逐渐沉淀至底部，上层澄清的湿磨介质（乙醇）经虹吸引出后用于下次湿磨，静置澄清卸料过程中乙醇暴漏在空气中，挥发以无组织形式进入大气形成乙醇废气，废气量约量 1.0t。静置后人工可去除 50%以上的乙醇，仅有 50%的乙醇需要通过干燥去除。则有 7.5t 乙醇被回收用于下次湿磨。

沉淀的湿料采用干燥器进行干燥，干燥器为密闭设备，投入物料后进行封闭，然后向干燥器底部夹套内通入高温蒸汽进行加热，蒸气温度约 100℃左右，此时乙醇不断蒸出，经上部导流管流出。导流管外围设置有冷凝装置，配套制冷机在夹套内不断通入冷水对乙醇蒸气进行降温，同时回收乙醇。蒸出的乙醇经过冷却水时，温度持续下降，流出时温度一般可达到 20℃。根据资料，乙醇的沸点为 80℃，蒸气温度达 100℃左右，回收率可达 90%，则回收乙醇 6.8t，其余约 0.7t 乙醇形成废气。

则从取放料、湿磨、静置到干燥整个暴漏人工操作过程乙醇废气挥发量为 5t，企业在取放料、干燥设备上空设置集气罩，收集的乙醇废气引至楼顶经水喷淋处理后排放。废气集气效率以 80%计，去除率以 80%计，企业每天干燥、泄料等乙醇暴漏在空气中时间累积约 6h，则乙醇废气的产排污见表 4-9。乙醇废气收集后引至楼顶经活性炭吸附后通过楼顶高空（DA002）排放。风机风量为 12000m³/h。乙醇（非甲烷总烃计）废气产排情况见表 4-9。

表 4-9 干燥乙醇废气产排情况汇总

污染物 名称	产生 环节	产生 量 t/a	有组织						无组织排放量	
			产生量			排放量				
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h

非甲烷 总烃	取放料、 干燥	5	4	2.2	185	0.8	0.44	37.04	1	0.56
-----------	------------	---	---	-----	-----	-----	------	-------	---	------

(3) 溶剂油废气

项目物料在湿磨混合干燥后需进行掺胶处理，在粉粒表面均匀湿润的液体产生粘着力，便于后续的压制等工序。本项目共设两个掺胶车间，掺胶与后续干燥位于同一车间，1 号掺胶车间位于合金车间南端，处理合金料量约为 65 吨，2 号掺胶车间位于合金车间北端，处理合金料量为约 55 吨。由于掺胶机为密封搅拌形式，直接与粉料桶密封结合，因此掺胶过程基本无粉尘产生。

项目掺胶使用 SD-B 系列成型剂，年用量 4t，主要成分为 95%溶剂油及 5%合成橡胶，其中溶剂油为挥发性有机溶剂，干燥过程易挥发，产生废气以非甲烷总烃计，故干燥过程溶剂油挥发非甲烷总烃废气产生量为 3.8t/a。

干燥过程中，溶剂油蒸汽通过二级冷凝回收系统处理后排放。溶剂油干燥、冷凝回收均在密闭系统中进行，设备回收溶剂油效率以 90%计，废溶剂油产生量为 3.42t/a，则未回收溶剂油非甲烷总烃废气量为 0.38t/a。

在干燥设备上空设置集气罩，干燥过程中密闭，干燥结束后开盖气体溢出经集气罩收集，集气效率以 85%计。收集的溶剂油废气集气后通过 15m 高排气筒（DA003）引高排放，风机风量为 4000m³/h，本项目溶剂油废气产排情况如下表 4-10。

表 4-10 溶剂油废气产排情况汇总

污染物 名称	产生环节	产生量 t/a	有组织						无组织排放量	
			产生量			排放量				
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
溶剂油 废气	掺胶干燥 车间	0.38	0.32	0.135	67.29	0.32	0.135	67.29	0.057	0.024

(4) 擦筛粉尘

合金料掺胶烘干后，部分合金粉料粘结成块，需经擦筛机擦碎成松散状态，该过程会有金属粉尘产生。根据类比调查，擦筛过程中合金料损耗率约占原料重量的 2‰，则产生量为 0.24t/a，根据调查，擦筛过程每天约 8h，擦筛产生的粉尘集气后经布袋除尘器处理后通过排气筒（DA004）引至楼顶高空排放，集气效率以 85%计，布袋除尘处理效率以 95%计，风量 6000m³/h，擦筛粉尘产排情况见表 4-11。

表 4-11 擦筛粉尘产排情况汇总

污染物名称	车间	产生量 t/a	有组织排放量			无组织排放量	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
擦筛粉尘	掺胶车间	0.24	0.01	0.004	0.71	0.036	0.015

(5) 橡胶裂解废气

合金制造过程中需要向混合料中加入成型剂（含合成橡胶），该部分橡胶在烧结过程中经管道

排出。炉内温度大约 400℃到 650℃时主要为产品压坯中成型剂中的橡胶脱除阶段，部分成型剂裂解或挥发，分子量较高的橡胶分子逐渐裂解为小分子量分子从产品中脱除出来形成废橡胶，同时在合金中残留一定量的碳。橡胶的热分解过程主要以解聚、无规则断链为主，主要生成一些沸点低、容易挥发的小分子气体（以非甲烷总烃计）。

根据《废橡胶超临界裂解与传统裂解工艺的比较》（杜昭辉，孙淑芳）研究结论，橡胶产品裂解过程废气产生比例随温度变化而变动，在温度达 550℃时，橡胶分解为固体最少，混合油最多，随着温度再上升，混合油比例将降低，固体比例将上升，气体比例继续上升。本项目排气、排胶过程成型剂含量会逐渐减少，因此裂解成废气也会越来越少，参考的研究结论是 550℃持续时间为 1h，橡胶分解产生的混合油：固体：气体为 39.67%:42.63%:17.7%，具体内容见下表。

表 4-12 温度对热裂解结果的影响

温度/℃	收率，%			时间/min
	混合油	固体	气体	
400	17.46	78.76	3.78	110
450	23.45	67.63	8.92	90
500	37.05	46.81	12.14	70
550	39.67	42.63	17.70	60
600	32.36	43.95	23.69	50

根据本项目排胶温度为 400-650℃，橡胶裂解后的混合油也会汽化，则本次环评取废气产生量为 50%，项目成型剂年用量为 4 吨，其中合成橡胶含量为 0.2t/a，则有机废气产生量为 0.1t/a。根据相关资料，裂解废气通常为烷类，因此排放废气按照非甲烷总烃计算。本项目烧结裂解废气经管道收集后经活性炭吸附后于 15m 高排气筒（DA005）高空排放，处理率可达 80%，所以橡胶废气排放量为 0.02t/a。风机风量为 2000m³/h，烧结工序工作时间为 24h，300 天。本项目设两个烧结车间分别为低压烧结及真空烧结，3/4 合金在真空烧结车间烧结完成，1/4 合金在低压烧结车间烧结。

表 4-13 烧结废气产排情况汇总

污染物名称	车间	产生量 t/a	有组织排放量		
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
烧结废气	烧结车间	0.1	0.02	0.003	1.39

（6）抽真空废气

烧结炉开始升温前需将炉内空气尽力抽出，以符合相关真空度要求。启动罗茨泵将炉内空气尽力抽出，抽出的空气经烧结炉自带排气筒引至室外排放。根据同类企业调研，抽真空废气主要由原料内的杂质产生，含有烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等，浓度较低。

该类废气为非连续排放，在抽真空完成后不再排放，且由于渗油等原因产生的烟气浓度排放量难以估算，抽真空废气产生量不大，本环评仅做定性分析。

（7）舟皿清理粉尘

烧结完成后，由于涂覆在舟皿表面的防黏剂层（石墨涂料）可能被烧得不完整，要用铲子将其清理掉，重新均匀涂覆防黏剂，舟皿防黏剂清理过程会产生一定量的粉尘，该部分粉尘以无组织形式排放，产生量约为防粘剂用量的 5%，项目防粘剂用量为 0.1t/a，则粉尘产生量为 0.005t/a，排放速率 0.008kg/h（工作时间以 2h，300 天计），建议及时清理车间落尘。

3、废气达标排放情况及影响分析

本项目的废气为配料、湿磨干燥、掺胶干燥、擦筛和烧结产生的颗粒物及有机废气。

本项目废气污染源主要有颗粒物和非甲烷总烃。由表 4-8 可知项目采用的废气处理技术均为《排污许可证申请与核发技术规范》中的可行技术，产生的废气采取相应的污染防治措施进行处理后经排气筒高空排放。根据分析本项目合金生产过程中产生的颗粒物和非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。同时企业对产生无组织排放的工序独立设置车间，在物料转移过程采用密闭设备或装置。通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响，各污染物质的周围外界最高浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

根据《温州市环境状况公报（2020 年）》及补充监测，项目所在区域基本因子环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，为环境空气达标区。项目 500m 范围内大气环境保护目标主要为下街村、芙蓉国际花园。根据工程分析，项目废气采取的污染治理措施为可行性技术，经采取相应措施后，各种大气污染物排放能得到有效控制。综上所述，项目建设符合所在环境功能区环境空气功能的要求，生产过程中产生的污染物经处理后均能达标排放，因此该部分废气排放对项目所在区域大气环境影响较小，可以接受。

4、非正常工况下废气产生及排放情况

本项目非正常工况下主要考虑布袋破损和冷凝系统发生故障时污染物的排放情况，考虑处理效率为 0，废气将未经处理直接排放，产生非正常排放。本项目非正常排放量详见下表：

表 4-14 污染源非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次/年)	应对措施
1	DA001	污染防治设施出现故障	颗粒物	583	1.46	0.5	1	暂停生产
2	DA002		非甲烷总烃	185	2.2	0.5	1	
3	DA003		非甲烷总烃	67.29	0.135	0.5	1	
4	DA004		颗粒物	14.2	0.085	0.5	1	
5	DA005		非甲烷总烃	6.94	0.014	0.5	1	

5、废气监测要求

表 4-15 废气监测计划

序号	监测内容	监测频率	监测地点	监测项目	执行排放标准
1	有组织废气	1 次/年	排气筒 DA001（进、出口）	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源大气排放二级标准
2			排气筒 DA002（进、出口）	非甲烷总烃	
3			排气筒 DA003（进、出口）	非甲烷总烃	
4			排气筒 DA004（进、出口）	颗粒物	
5			排气筒 DA005（进、出口）	非甲烷总烃	《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57号）
				颗粒物	
6	无组织废气		厂界	非甲烷总烃、颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

4.3 运营期噪声影响及防治措施

1、噪声源强分析

工程噪声源主要为湿磨机、烧结炉、磨床、压机等各类机械设备生产过程中产生的机械噪声，其声级在 75~88dB(A)，噪声源强表 4-16。

表 4-16 主要设备噪声源强及拟采取的防治措施

噪声源	声源类型	噪声源强 dB(A)	监测位置	降噪措施		噪声排放强度 (dB(A))	持续时间 h
				工艺	降噪效果 dB(A)		
湿磨机	频发	80~85	距设备 1m 处	采用低噪声设备，合理车间布局，采取消声、减震措施，加强设备维护和管理等	20	60~65	7200
Z 型混合干燥器	频发	75~78			20	55~58	7200
蒸汽干燥柜	频发	75~78			20	55~58	7200
蒸汽干燥锅	频发	75~78			20	55~58	7200
电干燥锅	频发	75~78			20	55~58	7200
振动插碎筛	频发	85~88			20	65~68	2400
插碎筛机	频发	85~88			20	65~68	2400
仿美振动筛	频发	80~83			20	60~63	2400
可倾式制粒机	频发	80~85			20	60~65	2400
螺旋混合器	频发	78~81			20	58~61	2400
杠杆压机	频发	75~78			20	55~58	2400
双向压机	频发	75~78			20	55~58	2400

油压机	频发	75~78			20	55~58	2400
全自动冷压机	频发	75~78			20	55~58	2400
真空炉	频发	75~80			20	55~60	7200
低压炉	频发	75~80			20	55~50	7200

2、降噪措施

①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

②尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；设置减振基座，并加强维护保养。在声源处减弱噪声；同时加强墙体厚度，对墙体加设石膏板减弱噪声，减少开窗次数。

3、噪声环境分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 计权声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种声源。

(1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 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，则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

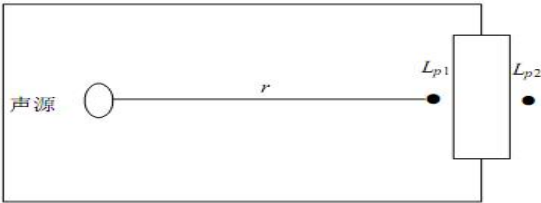


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

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

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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，取0.02。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式2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：

$$LP1i(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right\}$$

式中：

LP1i(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；

LP1ij—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，按式3计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$LP2i(T) = LP1i(T) - (TLi + 6)$$

式中：

LP2i(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；

TLi—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按式4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。

$$LW = LP2(T) + 10 \lg S$$

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

L_{oct}(r)：点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L_{oct}(r₀)：参考位置 r₀ 处的倍频带声压级；

r：预测点距声源的距离，m；

r₀：参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct}：各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{woct}，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

③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个等效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（L_{eqg}）为：

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

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) 噪声计算结果

根据噪声预测软件将设备噪声源强数值输入进行预测, 预测结果见表4-17。

表 4-17 各厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

测点位置	贡献值 dB(A)		标准值 dB(A)		评价结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	62.9	52.9	65	55	达标	达标
西厂界	61.0	51.0	65	55	达标	达标
南厂界	61.0	51.0	65	55	达标	达标
北厂界	55.4	45.4	65	55	达标	达标

本项目四周厂界昼间夜间噪声贡献值均能达标, 因此项目建设单位只要加强本项目噪声治理工作, 采用合理有效的噪声治理措施, 合理布置噪声源位置, 确保项目厂界噪声能够做到达标排放, 从而减小项目噪声对周围声环境的影响。

4、噪声监测要求

表 4-18 噪声监测计划

监测内容	监测频率	监测地点	监测项目	执行排放标准
噪声	1 次/年	厂界	昼间、夜间 LAeq	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

4.4 运营期固体废物环境影响及防治措施

1、副产物产生情况

项目产生的副产物主要为包装空桶、不合格品、收集的粉尘、废橡胶、废溶剂油、舟皿灰渣和废活性炭等。

(1) 不合格品

项目压胚产生一定的废压胚破碎后重新压制; 烧结过程中因空气在烧结体内集中、压块密度散布不均匀、烧结体部分严重缺碳、装舟不合理而产生一定废品, 本项目不合格品产生量约 0.88t/a。

(2) 收集的粉尘

本项目布袋除尘收集的粉尘为配料和擦筛粉尘, 约 0.891t/a。

(3) 舟皿灰渣

烧结工序后, 烧结舟皿壁上会残留少量灰渣, 需进行对烧结舟皿进行清理, 根据工程分析, 残留在舟皿上的灰渣收集量为 0.1t/a。

(4) 废油桶、乙醇空桶、成型剂桶、石墨涂料桶: 根据建设单位提供资料, 每个桶的重量按照

0.5kg，废桶产生量为 0.11t/a，大部分由原厂家回收，参考《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中第 6 条“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”，不作为固体废物管理，收集后由厂家回收，继续作为容器；但当废桶等出现破损时，应作为危废管理，根据类比，破损率按照 20%计，则产生量为 0.02t/a。

（5）废溶剂油

掺胶干燥过程中溶剂油蒸汽通过冷凝回收，回收量为 3.42t/a。

（6）废矿物油（机油、真空泵油等）

项目真空烧结炉配套真空泵，运行过程中会产生一定量的废真空油，根据企业提供资料，真空油新添加量为 2t/a，则废真空油产生量为 2t/a，收集后委托有资质单位处置。

（7）废活性炭

项目烧结和乙醇废气利用活性炭吸附处理装置，处理过程中活性炭吸附处理效率以 80%计，活性炭吸附的废气量为 3.28t/a。废活性炭产生量按照 1 吨活性炭吸附 0.15 吨有机废气计，则本项目活性炭使用量为 21.9t/a，吸附有机废气后废活性炭重约 25.15t/a。

表 4-19 活性炭更换时间间隔一览表

污染物	活性炭吸收废气量 t/a	日削减量 kg/d	活性炭日需量 kg/d	装箱量 t/次	有效天数 d/次装箱
有机废气	3.28	10.93	72.89	2	28

（8）废橡胶

项目烧结阶段产生 0.1t/a 废橡胶，外售综合利用。

（9）生活垃圾

企业劳动定员 40 人，人均产生垃圾量按 0.5kg/d 计算，项目年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 6t/a，由环卫部门清理。

2、副产物产生情况汇总

表 4-20 建设项目副产物产生情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	不合格品	压胚、烧结	固态	碳化钨、钴	0.88
2	收集的粉尘	废气处理	固态	碳化钨、钴	0.891
3	舟皿灰渣	舟皿清理	固态	石墨	0.1
4	废包装桶	油桶、乙醇空桶、成型剂桶、石墨涂料桶	半固态	油、乙醇、溶剂油、石墨	0.02
5	废溶剂油	冷凝回收	液态	溶剂油	3.42
6	废矿物油	真空泵	液态	矿物油	2
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	25.15
8	废橡胶	烧结	固态	橡胶	0.1

3、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定进行判定，判定结果见表 4-21。

表 4-21 建设项目副产物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	不合格品	压胚、烧结	固态	碳化钨、钴	是	4.1a)
2	收集的粉尘	废气处理	固态	碳化钨、钴	是	4.3a)
3	舟皿灰渣	舟皿清理	固态	石墨	是	4.2a)
4	破损废包装空桶	危化品包装	固态	金属、油类	是	4.1c)
5	废溶剂油	掺胶干燥	液态	120#溶剂油	是	4.2m)
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	是	4.3l)
7	废矿物油	真空泵	液态	油类	是	4.3n)
8	废橡胶	烧结	固态	橡胶	是	4.2m)

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)、《国家危险废物名录》(2021 年版)及《危险废物鉴别标准》，项目固废产生情况见表 4-22。

表 4-22 危险废物属性判定

固废名称	判定依据	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	处理方式
收集的粉尘	《国家危险废物名录》(2021 版)	否	/	900-999-66	收集外售综合利用
舟皿灰渣		否	/	900-999-99	收集外售综合利用
废橡胶		否	/	900-999-99	收集外售综合利用
废溶剂油		是	HW08	900-249-08	委托有资质单位处理
废活性炭		是	HW49	900-039-49	委托有资质单位处理
不合格品		否	/	/	收集外售综合利用
废矿物油		是	HW08	900-218-08	委托有资质单位处理
破损危化品废包装桶		是	HW08	900-041-49 900-249-08 (沾染废矿物油)	委托有资质单位处理

4、本项目危险废物汇总表见表 4-23。

表 4-23 建设项目危险废物汇总表

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
废活性炭	HW49	900-041-49	25.15	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	132d	T/In	对危险废物妥善收集，配备相应的危险废物暂存容器，分类收集、分区存放；委托资质单位处置
废溶剂油	HW08	900-249-08	3.42	掺胶干燥	液态	溶剂油	溶剂油	每天	T/I	
废矿物油	HW08	900-218-08	2	废气处理	液态	矿物油	矿物油	半年	T/I	
破损危化品废包装桶	HW08	900-041-49 900-249-08(沾染废矿物油)	0.02	危化品包装	固态	金属、油类	危化品	每月	T/In	

表 4-24 项目危险废物暂存库基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存库	废活性炭	详见附	10	袋装	132d

2		废溶剂油	图		桶装	半年
3		废矿物油			桶装	半年
4		破损危化品废包装桶			桶装	一年

5、固体废物环境管理要求

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理。

企业应加强危险废物的收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，设置专用的危废储存间，避免因日晒雨淋产生二次污染，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定进行储存和管理，然后定期委托有资质的单位进行处理。

（1）一般固废管理措施

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（2）危险废物管理措施

危废暂存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟，各类危废按种类和特性分类、分区存放，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、禁忌与安全措施等，符合《危险固体废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关建设要求。

根据《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度：

①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

②用符合国家标准耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。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》，实行转移五联单制度，运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

③本项目产生的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及，项目危险废物委托处置后，可实现零排放，对周边环境基本无影响。

只要严格按照有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，不会对周围产生明显不利的影响。

4.5 地下水、土壤

1、污染源

（1）生产车间设备、管道的跑、冒、滴、漏

本项目中乙醇通过管道输送环节，若管道发生跑、冒、滴、漏，乙醇通过车间地面渗漏到地下，会对地下水水质、土壤产生一定的污染。

（2）原料仓库泄漏

本项目设有专用成品仓库、辅料仓库等，将不同性质的化学品分间储存，主要储存碳化钨粉、钴粉、成型剂、乙醇、油等均采用铁桶装，不与其它原料混存，正常情况下不会发生泄漏，不会污染地下水。若固体物料发生泄漏时，固体物料应立即更换完整洁净的原料桶盛载，若发生液态物料泄露时，仓库地面做防腐、防渗处理，各种液态原料不会渗入地下，渗漏量大时引至事故应急池（做防腐、防渗措施），从而避免渗入地下而污染地下水。

（3）危险废物存放间的渗漏

对于废溶剂油等危险废物，储存状态为密封桶装，一般不会泄漏，且危险废物堆放于危险废物暂存场所内，不露天堆放，无淋溶污染地下水现象，地面做好防渗漏、防腐蚀措施，因此不会对地下水产生污染。

2、防渗设计原则

本项目地下水污染防治坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）主动控制，即从源头控制的措施。主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

（2）被动控制，即末端控制措施。主要包括危化品仓库、危废仓库地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，委托相应资质单位处置；

（3）实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，完善监测制度、配备先进的检测仪器和设备，科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染并采取措施；

（4）应急响应措施。地下水污染事故一经发现，立即启动应急预案、采取应急措施，确保污染得到有效控制和治理；

（5）各污染区防渗设计采取地上污染地上防治，地下污染地下防治的设计原则；

（6）坚持最大化“可视化”原则，输送含有污染物的管道尽可能地上敷设，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

3、污染防治分区

按照项目污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分一般防渗区和简单防渗区。对仓库、生产单元等风险较低的场所采取简单防渗处理，对危废暂存间、危化品储存等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，避免危废对处理场所的腐蚀，防腐须符合《工业建筑防腐设计规范》

（GB50046-2008）的要求，危废临时贮存区还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

表 4-25 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
一般防渗区	危化品仓库、危废仓库	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

4、污染监控

企业应加强设施、管道巡查，完善管理制度，若出现泄露事件，应第一时间发现污染情况，并根据污染程度制定相应污染防治及应急措施。

4.6 环境风险分析

1、风险物质调查

本项目风险源主要来自生产设备，具体风险源基本情况详见 4-26。

表 4-26 风险源分布一览表

序号	风险单元	风险物质	单元储量 (t)	工艺特点
1	原料仓库	乙醇	2	泄漏
2		钴粉	0.2	泄露
3		镍粉	0.025	泄露
4		成型剂	2	泄漏
5		油	0.5	泄漏
6	废气治理设施	颗粒物、VOCs	/	设施故障，非正常排放
7	化粪池	污水	/	设施故障，非正常排放
8	危废仓库	废油、废活性炭、废包装桶	0.4	泄露
9	/	厂内所有风险物质	/	恶劣天气、火灾等

2、危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(H169-2018) 中附录 B 突发事件环境风险及临界量表。根据物质不同的特性，将危险物质分为爆炸性物质、易燃物质、活性化学物质和有毒物质四大类，标准给出了物质的名称及其临界量，所用原辅材料为本项目成型剂 (95%溶剂油)，使用存在火灾爆炸风险，具体危险物质判定如下。

单元内存在的危险物质为多种品种时，则按下式计算，若满足下式，则采用以下公式进行判定危险化学品重大危险源 Q 值：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

根据调查，本项目不设物料储罐，原料根据客户需求由物料生产厂家进行配送，购入后以桶装方式在化学品仓库储存，且原料存储量较小。项目危险物质存储情况见表 4-27。

表 4-27 项目物料存储情况

序号	物质名称	最大储存量 (t)	风险物质临界量(t)	q/Q
1	钴粉（以钴计）	0.2	0.25	0.8
2	镍粉（以镍计）	0.025	0.25	0.1
3	废溶剂油	12.38	2500	0.005
4	油	0.5	2500	0.0002
5	危废	5.03	100（危害水环境）	0.05
6	SD-B 成型剂（95%含量为溶剂油）	1.9（换算溶剂油）	2500	0.0008
合计				0.952

3、环境风险识别

本项目风险识别主要包括原辅材料生产、储存和三废污染处置过程中可能产生的环境风险。

①生产装置的风险识别

生产装置区涉及的物质主要为钴、镍、乙醇、成型剂、油。钴、镍位于配料、湿磨区及烧结，酒精位于湿磨车间，成型剂位于掺胶车间。湿磨机、酒精槽、掺胶等设备破裂或阀门损坏，造成钴粉、镍粉、酒精、成型剂泄漏，对厂区及周边的环境产生影响。

此外，管路系统泄漏（包括管道、阀门、连接法兰、泵的密封等设备及部位）也会造成物料的泄漏。

②储存过程

危险品及固废贮存设施防渗、防漏措施出现故障，或者未分类存放，污染地表水或地下水和土壤，对地表水或地下水和土壤造成不良的影响。

③生产过程及三废处理过程

颗粒物等废气处理设施发生故障而导致废气超标排放污染周围大气环境。

④次生、伴生风险识别

生产作业和仓库事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及到消防水、事故初期雨水等。消防水会携带部分物料，若不能及时得到有效的收集和处置将会排入附近河道，对周边水环境造成不同程度的污染。另外，事故泄露状态下的厂区初期雨水，如不能得到妥善管理，就会随着雨水排入附近河道，对水环境构成威胁。泄露事故发生后，泄露物料不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。

4、环境风险防范措施

（1）末端处理事故风险防范

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的处理系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人

巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

（2）固体废物风险防范措施

为保证项目产生的固体废物得到安全处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应对项目产生的固体废物进行科学的分类收集；废润滑油、废活性炭和废成型剂属于危险固废，应该分类收集储存在危险固废暂存点，定期交由有资质单位处理。该项目应当建立危险固废储存库，并应设置防雨、防扬尘装置，不得露天存放固废。危险固废贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准要求进行建设。

（3）原料仓库的防范措施

根据《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009），项目涉及危险化学品主要包括易燃、易爆物质。企业应根据化学品性质设置化学品仓，要求化学品仓库应根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《毒性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）等法律法规对各类危险化学品进行分区、分类、分库贮存，具体贮存分区要求，如下所述：

①危险化学品仓库按《建筑设计防火规范》、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》等相关要求和规定进行设计、施工、安装，必须满足危化品暂存的相关规定。

②易燃性物质、易爆性物品，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存。

③单独设置危险化学品贮存仓库，应设置耐腐蚀地坪、围堰、集水沟，末端设置相应最大厂区贮存量或作业量的事故应急池，以便收集发生泄漏事故时所产生的物料。危化品仓库内应有消防器材，厂区内应设有相应的应急物资。

④加强危险化学品的管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入，必须设置防盗设施。厂区内加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好危化品的入库和出库登记记录，明确去向。

加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

（4）物料泄露事故防范措施

根据原辅料特性和运输方式正确选择容器和包装材料以及包装衬垫，使之适应储运过程中的腐蚀、碰撞、挤压以及运输环境的变化。加强原辅材料和产品的储存管理，储存过程须严格遵守安全防火规范、配备防火器材，易燃易爆品严禁混存。生产车间和原料库设置良好的通风措施，并定期检查各原辅材料等包装的密闭性和安全性，做到安全储存。

在满足项目正常生产运营的情况下，尽量减少酒精等原料的储存量。易燃液体酒精储存区、油类暂存区设置围堰或防泄漏托盘，防止因储存容器泄漏发生导致事故的发生或事故发生后蔓延。

（5）火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。

在使用乙醇等易挥发、易燃烧的有机溶剂时如操作不慎，易引起火灾事故。乙醇应储存于阴凉、

通风的库房，远离火种、热源；库房温度不宜超过 30℃，相对湿度不超过 80%，防止阳光直射。使用前彻底消除使用范围地周边的易燃及可燃物，不能进行动火作业；存在明火、高温的机械设备应停机并断电，严禁存在火源及高温的发热物体，并保持环境通风。乙醇一旦燃烧灭火，可使用 ABC、CO₂、干粉灭火器进行灭火，也可用湿毛巾、湿衣物覆盖灭火，室外还可以使用沙土覆盖；必要时立即拨打 119 报警处理。现场处置人员应根据不同类型环境的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，防止爆炸、火灾危害。同时根据当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众，从而减少爆炸、火灾产生的大气污染物对人体的污染。

（6）洪水、台风等风险防范

建议厂区设置初期雨水池及切换阀，将前 5min 的初期雨水沉淀后纳入市政雨水管；企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。

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	DA001 配料、混料粉尘	颗粒物	集气+布袋除尘器处理，废气引至楼顶不低于 15m 排放，集气效率 80%，去除效率 99%，风量 2000m ³ /h。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准
	DA002 取放料、湿磨、干燥器	非甲烷总烃	集气后引至楼顶经活性炭吸附后排放。	
	DA003 掺胶干燥	非甲烷总烃	在干燥设备上空设置集气罩，干燥结束后开盖溢出气体经集气罩收集，集气效率为 85%，收集的溶剂油废气集气后通过不低于 15m 高排气筒排放，	
	DA004 擦筛	颗粒物	集气+布袋除尘器处理通过不低于 15m 高排气筒排放。	
	舟皿清理	颗粒物	及时清理车间落尘。	
	DA005 烧结	VOCs	项目烧结裂解废气经管道收集后经活性炭吸附后引至楼顶高空排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
		烟气黑度		《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57 号）
		颗粒物		
地表水环境	生活污水	COD、氨氮、总氮等	生活污水经化粪池处理	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）
声环境	营运期噪声	设备噪声	选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护保养以防止设备故障	《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	建设一般固废临时贮存场所，贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的要求建设危险废物临时贮存场所，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），地面采用防腐处理，不同种类危险废物分类堆放，做好标牌、标识，与有资质单位签订委托处置合同，做好台账记录。本项目产生的粉尘、舟皿灰渣和废橡胶收集外售综合利用，废油和废活性炭等危废委托有资质的单位安全处理。
土壤及地下水污染防治措施	从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏)，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行，加强危险化学品的管理等。
其他环境管理要求	1、要求企业做好 VOCs 物料管理台账、废气运行设施管理台账、危险废物管理台账、例行监测台账等环保档案。 2、要求企业在实际排污前，应根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019 年版），取得排污。 3、要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。

六、结论

浙江荣成工具有限公司年产硬质合金 120 吨技术改造项目符合浙江省建设项目环保审批要求，符合建设项目“三线一单”要求。项目的建设有利于改善区域经济状况，带动区域就业。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到本环评中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

附表

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	颗粒物	0.343	/	/	0.234	0	0.577	+0.234
	VOC	0.108	/	/	2.197	0	2.305	+2.197
废水	COD	0	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
	氨氮	0	/	/	0.002	0	0.002	+0.002
	总氮	0	/	/	0.006	0	0.006	+0.006
固体废物	不合格品	/			0.88	0	0.88	+0.88
	收集的粉尘	/			0.891	0	0.891	+0.891
	舟皿灰渣	/			0.1	0	0.1	+0.1
	废包装桶	/	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
	废溶剂油	/			3.42	0	3.42	+3.42
	废矿物油	/			2	0	2	+2
	废活性炭	/	/	/	25.15	0	25.15	+25.15
	废橡胶	/			0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

