

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 切削工具生产项目

建设单位: 福建通耐材料技术有限公司

(盖章)

编制日期: 2023年02月24日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	切削工具生产项目			
项目代码	2204-350426-04-01-700187			
建设单位联系人	XXX	联系方式	XXX	
建设地点	福建尤溪经济开发区城西园			
地理坐标	(<u> 26 </u> 度 <u> 11 </u> 分 <u> 54.016 </u> 秒, <u> 118 </u> 度 <u> 7 </u> 分 <u> 21.540 </u> 秒)			
国民经济行业类别	C3329 其他金属工具制造	建设项目行业类别	三十金属制品业—66 金属工具制造 332—其他	
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	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	尤溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备【2022】G110064 号	
总投资（万元）	22800	环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	0.22	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	26726.37	
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南——污染影响类》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下：			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	项目外排废气颗粒物、非甲烷总烃，无含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	不需开展
	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	本项目无工业废水排放	不需开展
	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的建设项目	项目使用少量酒精、汽油，存储量远低于临界量	不需开展
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵	项目使用自来水，无设置取水口	不需开展	

		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		
	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	不需开展
经判定，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	文件名称：《城西工业集中区一至六期控制性详细规划整合方案》 审查机关：尤溪县人民政府 审查文件名称及文号：《尤溪县人民政府关于城西工业集中区一至六期控制性详细规划整合方案的批复》（尤政文[2010]277号）			
规划环境影响评价情况	文件名称：《尤溪县城西园工业区控制性详细规划环境影响报告书》 审查机关：尤溪县环境保护局 审查文件名称及文号：《尤溪县环境保护局关于尤溪县城西园工业区控制性详细规划环境影响报告书的批复》（尤环[2013]4号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与《城西工业集中区一至六期控制性详细规划》符合性分析</p> <p>（1）产业定位符合性分析</p> <p>根据规划，尤溪经济开发区城西园主体发展纺织、合成革、竹木加工、食品加工、农副产品加工、新型建材、机械制造、电子信息等产业，是一个多种产业集聚的工业集中区。项目为金属工具制造，属于机械制造行业，符合规划产业定位。</p> <p>（2）与土地利用规划符合性分析</p> <p>项目位于福建尤溪经济开发区城西园，根据《尤溪县城西园工业区控制性详细规划 土地利用规划图》，项目用地为二类工业用地，符合土地利用规划。</p> <p>1.2 与园区规划环评结论及审查意见符合性分析</p> <p>（1）根据《尤溪县城西园工业区控制性详细规划环境影响报告书》结论，本项目与其符合性分析如下：</p> <p>①城西园工业区发展受到闽江流域规划对制革、化工、印染等水污染较重的行业限制，因此，对产业发展必须符合环境准入条件以及污染集中控制设施的要求；同时必须严格加强环境风险防范体系，避免环境事故发生。禁止纤维素纤维原料及纤维制造行业入驻，禁止印染企业入驻。</p> <p>拟建项目为金属工具制造，不属于纤维素纤维原料及纤维制造行业，不属于印染企业。</p> <p>②鉴于城西园工业区已形成的合成革、纺织、食品加工、精细化工现状格局，城西园工业区应立足于近期发展 1-4 期产业，做大做强，提升产业水平，原则上不再引进其他高污染产业。</p>			

项目为金属工具制造，污染物排放量小，不属于高污染产业。

(2) 根据《尤溪县城西园工业区控制性详细规划环境影响报告书》及审查意见（尤环[2013]4号），本项目符合性分析如下：

表 1.2-1 与城西园控制性详细规划符合性分析表

序号	规划要求	项目设情况	符合性
1	城西园应落实规划环评要求，重点发展纺织、机械制造、竹木加工等产业；控制合成革产业的现有规模；精细化工、食品加工、农副产品加工等产业应严格控制水污染物排放，并注意与周边企业的环境相容性。禁止废水排放量大、污染物难以生化降解的企业入驻，禁止引进与园区规划性质不符的重污染企业。	项目为金属工具制造，属于机械制造中工具制造，符合工业园区产业发展规划要求	符合
2	应严格按照《报告书》的要求，对二、三期的现有产业布局进行适当调整，合成革集控区和化工片区的卫生防护距离内禁止新建食品加工企业或其他敏感目标，现有的企业应进行调整，逐步搬迁。	项目位于三期工业用地，不属于食品加工及其他敏感企业，项目选址符合用地规划布局要求	符合
3	城西园五期、六期用地范围属尤溪县城市总体规划的发展备用地，暂不进行开发，待尤溪县城市总体规划用地确定且其它条件成熟后再行开发，城西园与西城镇镇区及周边村庄之间应设置合理的隔离带。	项目用地为三期用地，不属于五期、六期的规划用地范围	符合
4	合理调整工业集中区规划布局，严格控制用地规模，提高土地资源利用率，规划应注重建立起一套以环境建设为先导、工业发展需求为主体、适当配置生活服务用地的功能机制。	建设单位购买尤溪县城西园工业区现有工业用地建设本项目，通过配套环保措施，污染物可实现达标排放，不改变环境功能区划，符合要求。	符合
5	加快园区环境保护基础设施建设，进一步完善环境保护设施建设规划，应按照雨污分流、清污分流的原则做好排水系统建设，完善园区污水配套管网的建设。	城西园工业区已配套建设雨污分流、清污分流排水系统，园区污水处理厂已建成并投入运行，废水可得到有效处置和达标排放，符合要求。	符合

综上所述，本项目的建设符合《尤溪县城西园工业区控制性详细规划环境影响报告书》及审查意见（尤环函[2013]4号）要求。

其他符合性分析	<p>1.3 产业政策符合性</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类“十四机械”中“33、新型粉末冶金零件：高密度（≥ 7.0克/立方厘米）”、高精度、形状复杂结构件。项目生产工艺、设备均不属于限值类、淘汰类名录之列，符合国家当前产业政策的要求。</p> <p>本项目已经通过尤溪县发展和改革局备案批准（附件2），符合产业政策要求。</p> <p>1.4 选址合理性分析</p> <p>本项目位于福建尤溪经济开发区城西园，建设单位购买城西园现有用地建设本项目。根据建设单位提供的不动产权证书（见附件5），用地性质均为工业用地。项目所在区域环境质量能满足项目建设需要，项目建设满足环境保护防护距离要求。项目选址合理。</p> <p>1.5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性</p> <p>根据环保部“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）“加强工业废气集中收集和治理。各类表面涂装和烘干等产生VOCs废气的生产工艺应尽可能设置于密闭工作间内，集中排风并导入VOCs污染控制设备进行处理；无法设置密闭工作间的生产线，VOCs排放工段应尽可能设置集气罩、排风管道组成的排气系统，”。本项目为金属工具制造，项目生产过程中使用少量汽油和酒精、石蜡，干燥、烧结过程会排放少量挥发性有机物（以非甲烷总烃计），项目拟建设废气密闭收集系统和“喷淋吸收塔和活性炭吸附箱”的废气处理措施，根据预测分析，经处理后排气筒和厂界非甲烷总烃可以达标。因此，本项目的建设满足挥发性有机物污染防治要求。</p> <p>对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目有机废气采用“喷淋吸收塔和活性炭吸附箱”装置处理，属于推荐的可行技术。因此，项目建设符合国家重点行业挥发性有机物综合治理方案要求。</p>
---------	---

1.6 与“二高” 沿线生态环境综合整治文件符合性分析

向莆铁路位于本项目西南侧，距离本项目 880m（见附图 2）。经预测，本项目废气经过处理后可达标排放，项目生产时厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目生活污水经过化粪池处理后排入园区污水处理厂集中处理达标排放。因此，本项目的建设符合《三明市尤溪生态环境局关于开展“二高” 沿线生态环境综合整治工作的通知》（尤环【2019】46 号）。

1.7 “三线一单” 符合性

（1）与生态保护红线符合性

本项目位于福建尤溪经济开发区城西园，项目用地性质为工业用地，用地内未涉及饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，符合生态保护红线要求。

（2）与环境质量底线符合性

根据环境质量现状调查，项目所在区域环境质量现状均满足相应环境质量标准，符合所在区域环境功能区划要求。本项目运营期污染物产生量小，对区域环境影响很小，不会改变评价区的环境质量，项目建设不会突破区域环境质量底线要求。

（3）与资源利用上线符合性

本项目为年产钨钢切削工具 800 吨，项目主要原料为碳化钨粉、石蜡、钴粉等，所使用的原料均为专门的供货商统一供应，生产过程使用能源包括水、电，项目建设不会突破区域的资源利用上线。

（4）与环境准入清单符合性

对照三明市人民政府 2021 年 8 月 13 日发布的《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单” 生态环境分区管控方案的通知》（明政【2021】4 号），本项目符合“三线一单” 生态环境分区管控方案要求，分析内容见表 1.7-1。

表 1.7-1 与“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目	符合性
ZH35042620003	尤溪县城西工业园区	重点管控单元	空间布局约束	1. 纺织行业禁止引入染整工序。加强合成革集聚区规模控制，严格限制合成革上游原料聚氨酯项目。 2. 居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	本项目为金属制品业；项目位于工业区，环境保护距离范围内无居住区	符合
			污染物排放管控	完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。	本项目生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放	符合
			环境风险防控	1. 建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2. 应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	1. 本项目 Q 值 < 1，环境风险潜势 I 级，项目涉及少量酒精使用，要求企业成立应急组织机构、编制突发环境事件应急预案； 2. 厂房拟采取防渗防腐措施防止地下水、土壤污染	符合
			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源。	本项目使用电能、无其他燃料	符合

综上所述：项目建设符合“三线一单”控制要求

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建通耐材料技术有限公司切削工具生产项目位于福建尤溪经济开发区城西园。2022年4月29日，该项目获得了尤溪县发展和改革委员会的备案批准（附件2），根据备案表，项目设计年产钨钢切削工具800吨，行业代码属于C3329其他金属工具制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）等相关规定，项目属于“三十金属制品业—66金属工具制造332—其他”，应编制环境影响报告表。因此，福建通耐材料技术有限公司委托本环评单位编制该项目环境影响报告表（委托书见附件1）。接受委托后，本评价单位及时组织技术人员调查现场、收集材料并编制了该项目的环境影响报告表，供建设单位上报环境主管部门审批，作为项目建设和环境管理的依据。

2.2 项目建设内容

建设
内容

项目名称：切削工具生产项目

建设单位：福建通耐材料技术有限公司

统一社会信用代码：91350426MA8UNQ6W57

建设地址：福建尤溪经济开发区城西园

建设性质：新建

工程投资：22800万元

用地面积：26726.37m²

工作制度：实行单班8小时工作制，年产300天，烘干、风干、烧结炉24小时连续运行

生产定员：150人，其中80人住厂。

建设规模：年产钨钢切削工具800吨

建设周期：12个月，2023年3月-2024年2月

工程组成：本项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保

工程，本项目建设概况见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要建设内容一览表

工程名称	建设内容	建设规模	
主体工程	1#厂房	1 层，建筑面积 7496.67m ² ，分区设为细颗粒原料库、配料区、成型区、干燥区、烧结区、成品加工区、成品检验包装区；粗颗粒原料库、配料区、半成品加工区、成型区、烧结区、成品加工区、成品检验包装区；喷雾干燥区、配电房	
	2#厂房	5 层，建筑面积 11149.96m ² ，一层分为烧结区、烧结后半成品或成品加工区、成品检验包装区；二层分为成型前半成品加工区、成型区；三层为粗颗粒配料区；四层分为粗颗粒半成品材料仓库、制成检验区；五层分为车间办公室、耗材仓库	
	3#厂房	6 层，建筑面积 7450.42m ² ，一层分为半成品加工区、烧结区、成品加工区；二层分为半成品加工区、烘干区、风干区、成型区；三层为细颗粒配料区；四层分为细颗粒半成品材料仓库、制成检验区；五层分为车间办公室、耗材仓库；六层为成品仓库	
辅助工程	办公楼	1 幢，3 层，建筑面积约 3204.63m ²	
	办公研发楼	1#、2#共 2 幢，4 层，每幢建筑面积约 1024.50m ² ，主要用于研发人员办公，产品物性检测	
公用工程	供水	园区供水管网	
	供电	园区电网引入，建有配电室，设 3 台变压器	
	废气		配料粉尘人工清扫收集，修型粉尘经布袋除尘器收集后回用生产
			干燥回收过程中蒸发的工业酒精经冷水机冷凝系统冷凝至回收器，回用于生产
			烧结过程产生的石蜡废气通过烧结炉自带的冷凝回收装置回收
			烧结废气经水循环真空泵处理后与制成型剂废气、烘干（风干）废气一起收集经 1 套“喷淋吸收塔+活性炭吸附箱”处理后，通过 15m 高排气筒排放（DA001）
	噪声	隔声减振措施，加强设备维护、厂房隔声	
	废水	生活污水经三级化粪池处理后排入城西园污水处理厂	
	固体废物		修型工序布袋除尘器收集的粉尘、产生的废边角料回用于生产
			振动筛残渣收集后外售
		不合格品可重新进入工艺流程进行利用	
		生活垃圾分类收集、当地环卫部门统一清运处置	
		废酒精桶、废汽油桶、废切削液桶、废液压油桶、废切削液、废液压油、废石蜡、废活性炭统一收集在危废暂存间后，委托有资质单位处理。 2#厂房一层半成品内分隔设 1 个危险废物暂存间（10m ² ）	

2.3 产品方案

项目产品方案见表 2.2-1。

表 2.3-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模 t/a
1	钨钢切削工具	800

2.4 原辅材料

项目生产使用的主要原辅材料情况见表 2.4-1，原辅材料理化性质见表 2.4-2。

表 2.4-1 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年消耗量	备注
1	碳化钨粉	t/a	720	钨：94% 碳：6%
2	石蜡	t/a	24	C _n H _{2n+2}
3	钴粉	t/a	80	Co：100%
4	成型剂	t/a	10	由 1%酒精、1%汽油、98% 乙基纤维素配制
5	工业酒精	t/a	24	95%C ₂ H ₅ OH
6	汽油	t/a	6	C ₅ -C ₁₂ 烃类
7	氩气	t/a	16	
8	切削液	t/a	10	
9	液压油	t/a	5	
10	水	t/a	5211	
11	电	万 kW·h/a	480	当地电网

备注：（1）碳化钨粉、钴粉不涉及重金属成分，由专门的供货商供应以保证质量。碳化钨粉、钴粉组分报告见附件 6、7；

（2）。

表 2.4-2 原辅材料理化性质一览表

原辅材料	理化性质
碳化钨粉	碳化钨粉（WC）是生产硬质合金的主要原料，化学式 WC。碳化钨粉为黑色六方晶体，有金属光泽，硬度与金刚石相近，为电、热的良好导体。熔点 2870℃，沸点 6000℃，相对密度 15.63（18℃）。碳化钨不溶于水、盐酸和硫酸，易溶于硝酸-氢氟酸的混合酸中。纯的碳化钨易碎，若掺入少量钛、钴等金属，就能减少脆性。用作钢材切割工具的碳化钨，常加入碳化钛、碳化钽或它们的混合物，以提高抗爆能力。
石蜡	石蜡又称晶形蜡，通常是白色、无味的蜡状固体，在 47-64℃ 熔化，密度约 0.9g/cm ³ ，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。石蜡的分解温度 234.8℃
钴粉	钴粉呈灰色不规则状粉末，溶于酸，有磁性，在潮湿空气中易氧化。广泛

	用于航空、航天、电器、机械制造、化学和陶瓷工业。钴作为粉末冶金中的粘结剂能保证硬质合金有一定的韧性。磁性合金是现代化电子和机电工业中不可缺少的材料，用来制造声、光、电和磁等器材的各种元件。钴也是永久磁性合金的重要组成部分。在化学工业中，钴除用于高合金和防腐合金外，还用于有色玻璃、颜料、珐琅及催化剂、干燥剂等
工业酒精	也称变性酒精、工业火酒。为无色透明、易燃易挥发液体，有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿，能溶解许多有机物和若干无机物，具有吸湿性，能与水形成共沸混合物；与铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸铂、过氯酸盐及氧化剂反应剧烈，有发生爆炸的危险。蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 4.3-19.0%（体积）。微毒，有麻醉性，饮入中毒剂量为 75g~80g。致死剂量为 250g~500g
汽油	主要成分为 C5~C12 脂肪烃和环烷烃类，以及一定量芳香烃，在常温下为无色至淡黄色的易流动液体，很难溶解于水，易燃，馏程为 30℃至 220℃，空气中含量为 74~123g/m ³ 时遇火爆炸，热值约为 44000kJ/kg
切削液	是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却、润滑、防锈性能，除油清洗、防腐功能。
氩气	是一种无色无味惰性气体、性质稳定，熔点-189.2℃；沸点-185.7℃；微溶于水，相对密度(水=1)1.40(-186℃)，相对密度(空气=1)1.38
乙基纤维素	乙基纤维素是一种高分子化合物，化学式为(C ₁₂ H ₂₂ O ₅) _n ，是应用最广泛的水不溶性纤维素衍生物之一。性状白色粒状或细粉，密度 1.45g/mL(20℃)，相对蒸汽密度 1.07~1.18g/mL(空气=1)，折射率 1.47，溶于多数有机溶剂，能与树脂、油蜡及增塑剂混合，不溶于水。

2.5 水平衡

本项目用水主要包括生产设备冷却用水、水循环真空泵用水、喷淋循环用水及生活用水。

(1) 设备冷却用水：项目在烧结、湿磨等环节设备需要冷却用水，经过冷却塔循环使用，不外排。冷却循环用水量为 180t/d，循环使用过程有少量的循环水损失，主要水损失在风机吹风冷却飘雾、温升蒸发等过程，循环水损耗按总循环量的 1%计，循环水日补充水量 1.8t/d（540t/a）。

(2) 磨床冷却用水：磨床过程需不断用水冷却工件，磨床自带水循环系统，每台磨床循环量为 1t/d，使用过程中的蒸发损失量按 1‰计，则年补水量约 0.3t/a，项目配置 50 台无芯磨床，则年补水量约 15t/a，由真空循环泵补充量为 1t/d，故只需补充新鲜水 14t/a，无废水排放。

(3) 水循环真空泵用水：项目烧结废气采用水循环真空泵处理，循环用水量为 0.5t/d，使用过程中的蒸发损失量按 1%，需补充新鲜用水量 0.005t/d（1.5t/a），真空泵内的水半年更换一次，需补充水量为 1t/a，更换下来的水

回用于磨床冷却，不外排，则水循环真空泵年补水量为 2.5t/a。

(4) 喷淋用水：项目制成型剂、烘干、烧结废气采用喷淋设备处理，喷淋用水循环使用，不外排，喷淋循环用水量为 0.5t/d，使用过程中有少量的循环水蒸发损耗，循环水损耗按总循环量的 3%计，循环水日补充水量 0.015t/d (4.5t/a)。

(5) 生活用水：该项目职工人数约 150 人,其中 80 人住厂，住厂每人每天用水量以 0.15t 计，不住厂每人每天用水量以 0.05t 计，则每天用水量 15.5t。生活污水排放量按生活用水量的 80%计，生活污水排放量为 12.4t/d。生活污水三级化粪池处理后排入城西园污水处理厂。

水平衡见图 2.5-1。

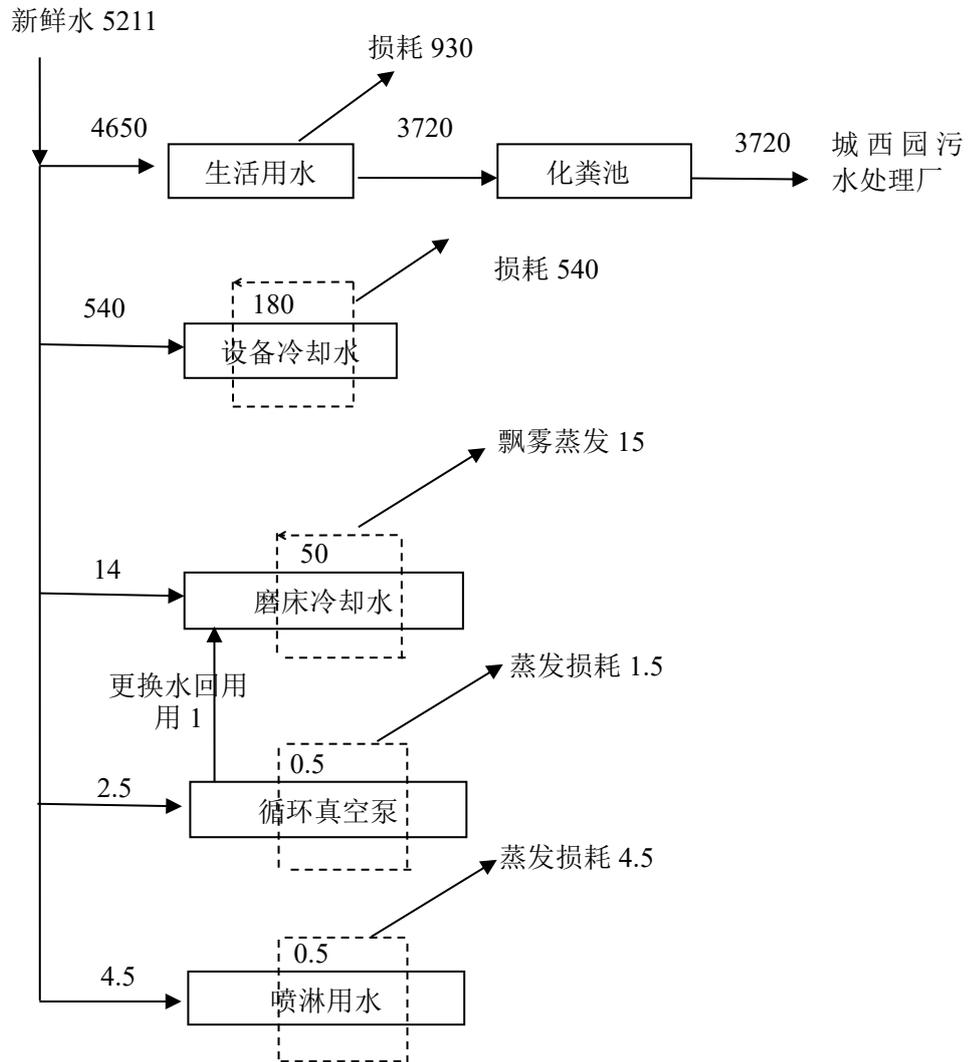


图 2.5-1 水平衡图 单位: t/a

2.6 设备清单

主要生产设备见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要生产设备一览表

序号	车间	设备名称	型号	数量 (台/套)
1	1#厂房	湿磨机	300L/600L	24
2		挤压机	75T-250T	7
3		搅拌干燥机	60L/120L	20
4		烘箱	HT1200	4
5		烧结炉	50L-600L	12
6		修型机		20
7		干燥塔	25T/50T	4
8		成品切断	QD400	27
9		压机	25T-500T	22

10		无芯磨		20
11	2#厂房	湿磨机	300L/600L	12
12		搅拌干燥机	60L/120L	13
13		烧结炉	50L-600L	4
14		无芯磨		15
15		压机	25T-500T	16
16		数控车床		45
17		检验设备		6
18	3#厂房	湿磨机	300L/600L	12
19		搅拌干燥机	60L/120L	7
21		烧结炉	50L-600L	4
22		无芯磨		15
23		五轴加工中心	ZL-4A/5A	50
24		烘箱	HT1200	4
25		压机	25T-500T	12
26		半成品切断	QD500	5
27		数控车床		17
28		检验设备		6

2.7 厂区总平面布置

福建通耐材料技术有限公司年产钨钢切削工具 800 吨生产线项目选址位于福建尤溪经济开发区城西园，总建筑面积 31350.68m²，其中厂房建筑面积 26097.05m²，厂区内共布置 3 栋厂房。

1#厂房位于厂区中部，车间内部分区设为细颗粒原料库、配料区、成型区、干燥区、烧结区、成品加工区、成品检验包装区；粗颗粒原料库、配料区、半成品加工区、成型区、烧结区、成品加工区、成品检验包装区；喷雾干燥区、配电房。

2#厂房位于厂区东南侧，共 5 层，一层分为烧结区、烧结后半成品或成品加工区、成品检验包装区；二层分为成型前半成品加工区、成型区；三层为粗颗粒配料区；四层分为粗颗粒半成品材料仓库、制成检验区；五层分为车间办公室、耗材仓库。

3#厂房位于厂区南侧，共 6 层，一层分为半成品加工区、烧结区、成品加工区；二层分为半成品加工区、烘干区、风干区、成型区；三层为细颗粒配料区；四层分为细颗粒半成品材料仓库、制成检验区；五层分为车间办公室、耗材仓库；六层为成品仓库

办公室位于厂区东部，2 栋办公研发楼位于厂区西南部，项目总平布置分区明确，生产区整体布置满足生产工序需求，平面布置较为合理。

项目厂区平面布置详见附图 5，各车间内部布置见附图 6—附图 17。

2.8 工艺流程及产污排污环节

2.8.1 生产工艺流程简述

(1) 配料

将碳化钨粉、钴粉在密闭的混合器中进行配料。

该工序污染物主要是粉尘 G 及设备噪声 N。

(2) 湿磨

将配好的料投入密闭的湿磨机，通过管道加入工业酒精，工业酒精作为湿磨介质，在一定转速下密闭湿磨 48h，得到成分、力度均匀的混合浆料。湿磨是在密闭的湿磨机内进行，酒精具有挥发性，会有微量的酒精挥发。由于物料中添加了酒精，且湿磨在密闭的湿磨机内进行，因此不产生粉尘。

该工序污染物主要是有机废气非甲烷总烃 G（酒精）、噪声 N。

(3) 静置澄清

研磨料浆经筛网流入不锈钢桶中静置澄清，澄清后抽出酒精上清液循环使用，料浆则送去干燥。静置澄清在加盖的不锈钢桶内进行，酒精回收通过管道抽取至密闭容器内循环使用，因此，没有无组织废气排放。

(4) 干燥、回收

研磨料浆泵入干燥器中，Z 型螺旋轴相互捏合运动，产生剪切力而使粉状物料均匀混合，同时外壳夹层通电加热。本工序污染物为在干燥工序 80-90℃热空气流的作用下酒精挥发，挥发的酒精通过混合器的导管进入回收装置，向酒精回收装置中持续通入冷却水，使挥发的酒精气体冷凝为液体回收酒精，酒精回收率高，可达 99%以上（99%计）。混合料干燥好后，打开混合干燥器，在混合料中掺入汽油、石蜡后继续搅拌。

该工序污染物主要是有机废气非甲烷总烃 G（酒精、汽油）、设备噪声 N。

(5) 振动过筛

干燥后的混合料经过震动筛过滤，除去多余杂质，提高混合料品质。

该工序污染物主要是设备噪声 N 和过筛渣 S

(6) 制成型剂

将酒精、汽油和乙基纤维素按 1: 1: 98 的比例混合后进行加热溶解。

该工序污染物主要是有机废气非甲烷总烃 G（酒精、汽油）。

(7) 压制

将制得的合格混合料，加入成型剂，调软混合料，用挤压机和相应模具压制成所需要的产品。

该工序主要产生设备噪声 N。

(8) 风干、烘干

压制后的混合料先风干，再进入密闭烘箱烘干，烘箱温度控制在 100~150℃，在烘干过程中剩余微量的酒精、汽油会挥发。

该工序污染物主要是有机废气非甲烷总烃 G（酒精、汽油）和噪声 N。

(9) 修型

烘干后的物料进行修型。

该工序污染物主要是粉尘 G、废边角料 S 和噪声 N。

(10) 烧结

项目烧结炉采用电加热，烧结炉温度控制在 1400~1450℃，将烘干后的混合料进行烧结。烧结中充入惰性气体氩气一方面避免坯件中的金属物质在高温条件下发生氧化反应，另一方面可以把挥发出来的成型剂带出烧结炉。随着烧结炉温度升高，在烧结过程中，烧结体致密到接近无孔隙，并产生一系列物理组织结构调整，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。烧结过程石蜡转化为有机废气，有机废气通过真空泵经捕蜡器冷凝收集废石蜡，有机废气的收集率高，可达 99%以上，按 99%计。

该工序污染物主要是有机废气非甲烷总烃 G（石蜡分解废气）、废石蜡 S 和噪声 N。

(11) 半成品加工

对烧结后的产品进一步采用无芯磨、平面磨床进行修整。

该工序产生的污染物为废切削液、边角料 S 和噪声 N

(12) 成品加工

对产品进一步采用五轴加工中心按铣刀图纸进行精密加工。

该此工序产生的污染物为磨削料 S、废切削液和噪声 N。

(13) 检验：对产品进行检验（硬度、密度、抗弯），检验合格后袋装入库。

该工序产生的污染物为不合格品 S。

(14) 包装发货：产品检验合格后进行装箱打包，核对无误后发货。

2.8.2 主要产污环节

(1) 废气：本项目废气主要为配料工序、修型工序产生的颗粒物；湿磨、干燥回收、制成型剂、烘干（风干）、烧结过程产生的有机废气非甲烷总烃。

项目主要废气污染因子为：颗粒物、非甲烷总烃。

(2) 废水：本项目废水为生活污水。

(3) 噪声：本项目噪声来源主要为生产设备运行产生的噪声。

(4) 固废：本项目固体废物主要为修型工序布袋除尘器收集的粉尘、产生的废边角料；振动筛残渣，不合格品，废酒精桶、废汽油桶、废切削液桶、废液压油桶、废切削液、废液压油、废石蜡、废活性炭等危险废物，以及职工办公生活垃圾。

项目生产工艺及产排污环节见图 2.8-1、表 2.8-1。

工艺流程
和产
排污
环节

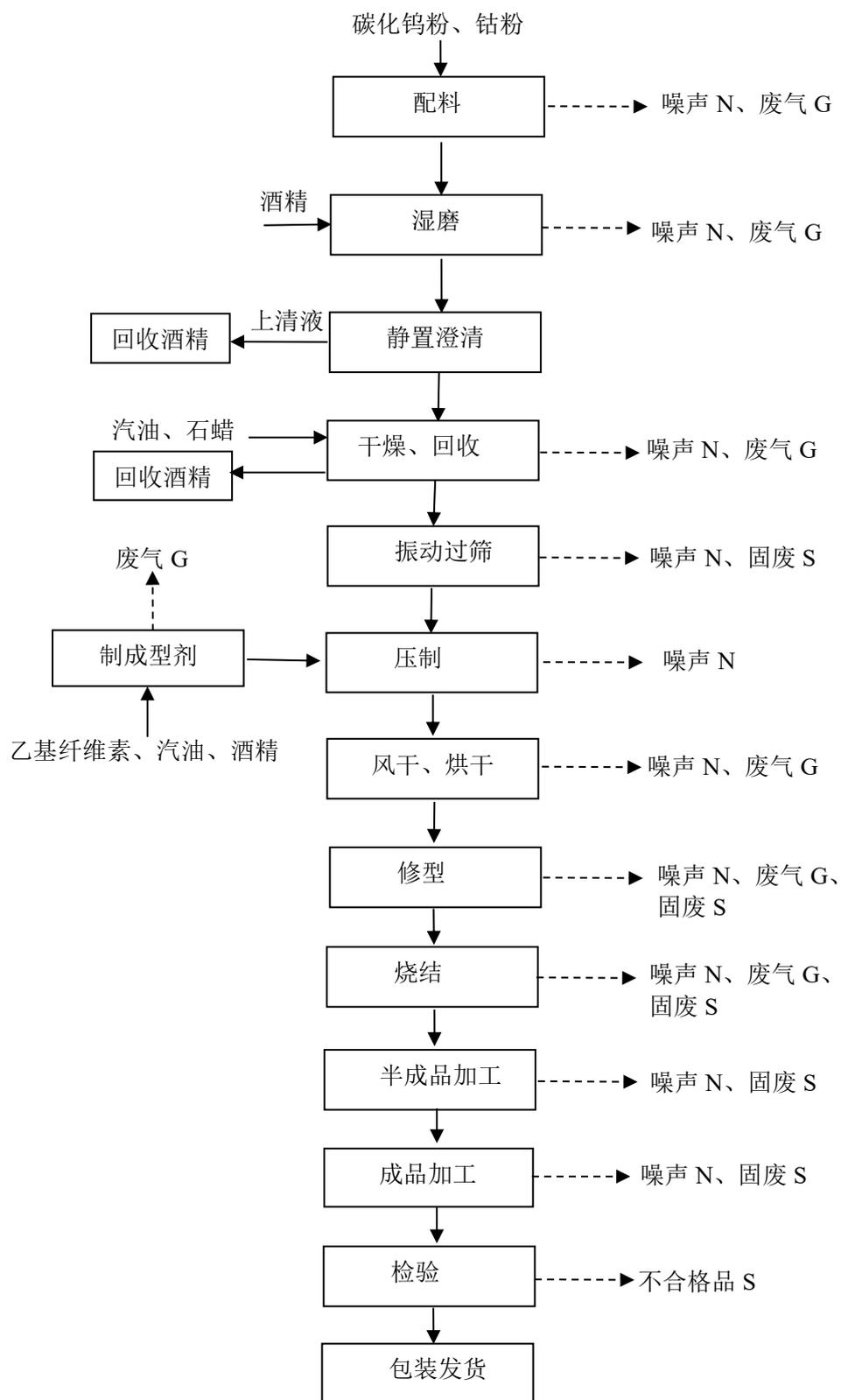


图 2.8-1 项目生产工艺流程及产污环节图

项目具体产污情况见表 2.8-1。

表 2.8-1 项目产污环节一览表

污染物类别		生产环节	主要污染物	处理设施/措施
废水	生活污水	职工日常生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经三级化粪池处理后排入城西园污水处理厂
	设备冷却用水	烧结、湿磨等环节	/	经过冷却塔循环使用
	磨床冷却用水	磨床工序	/	循环使用
	水循环真空泵用水	烧结废气处理过程	/	回用于磨床冷却
	喷淋塔废水	喷淋塔	/	循环使用
废气	粉尘	配料、修型	颗粒物	配料粉尘人工清扫收集,修型粉尘经布袋除尘器收集后回用生产
	非甲烷总烃	湿磨、制成型剂、干燥回收、烘干、风干、烧结	有机废气非甲烷总烃(酒精、汽油石蜡)	烧结废气经水循环真空泵处理后与湿磨、制成型剂、干燥回收、烘干(风干)等工序产生的有机废气,统一密闭收集经1套“喷淋吸收塔+活性炭吸附箱”处理后,通过15m高排气筒排放(DA001)
噪声	噪声	设备运行	机械噪声	减振、厂房隔声
固废	生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾	集中收集,统一由环卫部门外运清理
	一般工业固废	生产过程	修型粉尘、边角料、不合格品、废弃包装物	修型工序布袋除尘器收集的粉尘回用于生产;废边角料、残渣、不合格品收集后外售
	危险废物	生产过程	废酒精桶、废汽油桶、废切削液桶、废液压油桶、废切削液、废液压油、废石蜡、废活性炭	委托资质单位处置

2.9 有机废气平衡

项目生产过程中有机废气产排情况见图 2.9-1。

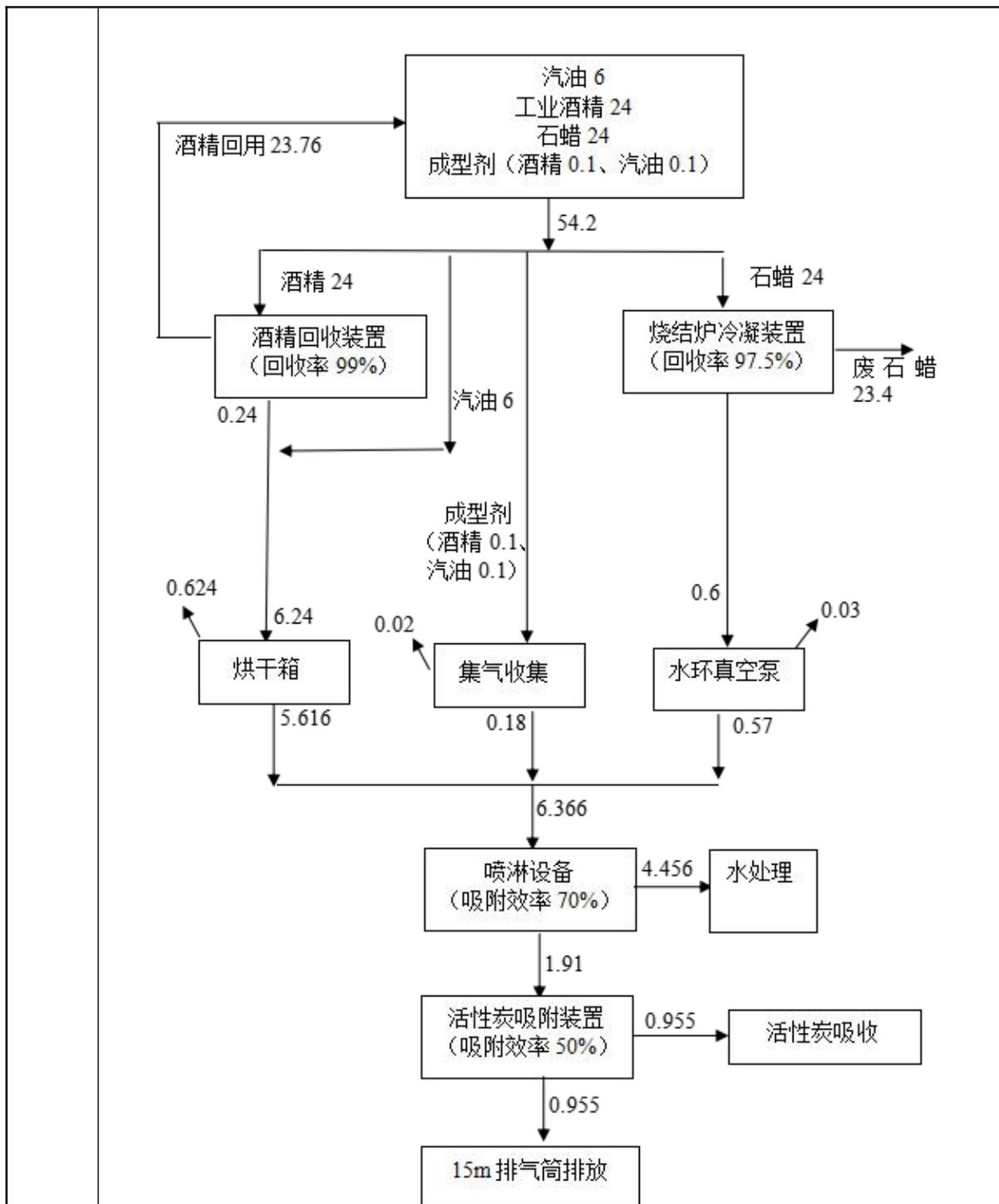


图 2.9-1 项目有机废气产排情况图 (单位: t/a)

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目位于福建尤溪经济开发区城西园，根据现场踏勘，项目地现状为空地，不存在原有项目环境污染问题
厂区用地现状及周边环境情况见附图 18。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

3.1.1.1 项目所在区域环境质量达标分析

根据尤溪县环境监测站发布的《2022年第四季度尤溪县环境质量监测报告》，2022年第四季度尤溪县城城区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧6项污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体监测结果详见表3-3-1。

表 3-1-1 区域主要污染物监测结果表

评价指标	SO ₂ mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	PM ₁₀ mg/m ³	PM _{2.5} mg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ mg/m ³
第四季度均值	0.006	0.012	0.035	0.015	-	-
特定百分位数					0.6	0.100
单项指数	0.1	0.3	0.5	0.43	0.15	0.62

区域
环境
质量
现状

3.1.1.2 特征因子调查

本项目排放的废气特征污染物非甲烷总烃，本评价委托福建省格瑞恩检测科技有限公司于2023年2月3日~5日对项目区西侧最近敏感目标后洋村民宅进行一期3天的大气环境质量现状监测（监测报告见附件8）。

(1) 监测点位布设

具体监测点位布设见监测点位见附图4及表3.1-2。

表 3.1-2 环境空气质量现状监测点位表

编号	监测点名称	点位性质
1#	后洋村民宅	敏感目标

(2) 监测项目及频次

表 3.1-3 空气环境质量现状监测项目及频次表

序号	项目	采样时间	采样频次 (次/天)	监测天数
1	NMHC	1h 均值	4	3

(3) 分析方法

检测报告中监测项目的具体监测分析及检出限详见下表。

表 3.1-4 检测方法、使用仪器及最低检出值一览表

项目类别	项目名称	检测方法	使用仪器	最低检出值
环境空气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC9790 气相色谱仪	0.07 mg/m ³

(4) 监测结果

监测期气象条件详见表 3.1-5,监测结果详见表 3.1-6。

表 3.1-5 当地采样气候条件一览表

采样点位	采样日期	天气	气温(°C)	气压(kPa)	湿度(%)	风速(m/s)	风向
后洋村 1#	2023.02.03	多云	10.3~15.2	100.3~100.7	57~70	0.8~1.9	无持续风向
	2023.02.04	多云	10.3~13.8	100.5~100.8	61~66	0.5~2.3	无持续风向
	2023.02.05	阴	12.1~13.3	100.3~100.9	55~69	0.5~2.1	无持续风向

表 3.1-6 大气监测结果统计表

检测点位	检测项目	采样时段	检测结果(mg/m ³)		
			2023.02.03	2023.02.04	2023.02.05
后洋村 1#	非甲烷总烃	02:00~03:00	0.14	0.13	0.13
		08:00~09:00	0.19	0.15	0.17
		14:00~15:00	0.33	0.34	0.38
		20:00~21:00	0.24	0.22	0.20

(5) 环境空气质量现状评价

①评价标准：非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》(2.0mg/m³)。

②评价方法：采用最大浓度占标率和超标率法。

③评价结果及结果分析：评价结果详见表 3.1-7。

表 3.1-7 大气环境质量评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/(μg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大占标率/%	超标率/%	达标情况
后洋村	非甲烷总烃	1h 均值	2000	0.13-0.38	19	0	达标

监测结果表明：评价区非甲烷总烃最大浓度占标率较低，超标率为 0，满足相应标准要求。

	<p>3.1.2 水环境质量现状</p> <p>项目周边水域为青印溪，根据尤溪县环境监测站发布的《2022年第二季度尤溪县环境质量监测报告》，青印溪监测项目包括24项，第一季度5月份为II类水质，4、6月份为III类水质，符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，水质达标率为100%。</p> <p>3.1.3 声环境质量现状</p> <p>项目厂界外50m范围内无声环境保护目标分布，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价不进行声环境质量现状监测。</p> <p>3.1.4 生态环境</p> <p>本项目位于福建尤溪经济开发区城西园，项目用地范围内无生态环境保护目标，不需要开展生态环境现状调查。</p> <p>3.1.5 土壤、地下水</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）规定：原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>项目位于福建尤溪经济开发区城西园，根据现场踏勘，项目周边地下水、土壤环境不敏感，且项目建设过程中对地面采取硬化和防腐防渗措施，不具污染的途径。因此在采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>本项目位于福建尤溪经济开发区城西园，根据现场踏勘，项目地现状为空地，项目东侧为福建省尤溪县红树林木业有限公司空地，西侧为尤溪县纵恒针织有限公司厂房，南侧为正隆纺织厂房，北侧为福建格利尔印染有限公司厂房。</p> <p>本项目厂界外500米范围内主要大气环境敏感目标为距离西面150m的</p>

后洋村，500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区。厂界外50m范围内无声环境保护目标，厂界外500米范围内无特殊地下水资源，用地范围内无生态环境保护目标。

项目环境保护目标情况见表3.2-1。项目环境保护目标分布及周边环境情况见附图2、附图18。

表 3.2-1 项目周边环境保护目标

环境要素	环境敏感目标	方位	与厂界距离 (m)	保护目标性质	保护要求
地表水环境	青印溪	W	410	一般工业、渔业用水	GB3838-2002 III类
大气环境	后洋村	W	150	村庄	GB3095-2012 二类功能区
声环境	厂界外50m范围内没有声环境保护目标				GB3096-2008 3类区
地下水环境	厂界外500米范围内无特殊地下水资源				
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				

3.3 环境质量标准

(1) 大气环境

项目厂址属于环境空气功能二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)编制说明中的标准要求。见下表3.3-1。

表 3.3-1 环境空气质量评价标准

评价标准	污染物名称	取值时间	二级标准	单位	标准来源
	SO ₂	24小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	1小时平均	500			
NO ₂	24小时平均	80			
	1小时平均	200			
PM ₁₀	24小时平均	150			
PM _{2.5}	24小时平均	75			
一氧化碳 (CO)	24小时平均	4000			
	1小时平均	10000			
臭氧 (O ₃)	8小时平均	160			
	1小时平均	200			
TSP	24小时平均	300			
非甲烷总烃 (NMHC)	1小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》		

(2) 地表水环境

项目地表水体为青印溪,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。见表 3.3-2。

表 3.3-2 地表水环境质量评价标准

序号	污染物名称	III类标准限值 (mg/L)	标准来源
1	pH 值 (无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)
2	石油类	0.05	
3	高锰酸盐指数	6	
4	五日生化需氧量	4	
5	氨氮	1.0	

(3) 声环境

本项目位于尤溪县城西工业园区,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准。见表 3.3-3。

表 3.3-3 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65 dB(A)	55 dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

3.4 污染物排放控制标准

3.4.1 大气污染物排放标准

颗粒物排放执行《大气污染物排放标准》(GB16297-96)表 2 二级标准和无组织监控浓度限值。

根据福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知(闽环保大气(2019)6号),非甲烷总烃有组织排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表 1 排气筒挥发性有机物排放限值;非甲烷总烃无组织排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表 3 企业边界监控点浓度限值;厂区内监控点浓度限值参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表 2 标准;任意一次浓度参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 规定。标准限值见表 3.4-1。

表 3.4-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(排气筒高度≥15m) (kg/h)	无组织排放浓度限值			标准
			厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)	单位周界 (mg/m ³)	任意一次浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	100	1.8	8.0	2.0	30	DB35/1782—2018、GB37822-2019
颗粒物	/	/	/	1.0	/	GB16297-1996

3.4.2 水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池处理后排入城西园污水处理厂集中处理，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，城西园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂排放标准》（GB18486-2002）一级 B 标准。见表 3.4-2。

表 3.4-2 污水综合排放标准

序号	污染物	厂区排污口	城西园污水处理厂尾水
		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准 (mg/L)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准 (mg/L)
1	pH (无量纲)	6~9	6~9
2	COD	500	60
3	BOD ₅	300	20
4	悬浮物	400	20
5	氨氮	/	8

3.4.3 厂界噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准。

表 3.4-3 厂界噪声排放标准

序号	适用区域	类别	昼间	夜间	标准来源
1	运营期噪声	3	65dB(A)	55dB(A)	GB12348-2008

表 3.4-4 建筑施工场界环境噪声排放限值				
序号	昼间	夜间	标准来源	备注
1	70dB(A)	55dB(A)	GB12523-2011	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB
<p>3.4.4 固废排放标准</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。</p>				
总量控制指标	<p>本项目为新建项目，项目有机废气密闭收集，经“喷淋吸收塔+活性炭吸附箱”装置统一处理后 15 米排气筒排放，非甲烷总烃排放量 0.955t/a。</p> <p>项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后进入西园污水处理厂处理。废水排放量 3720t/a，经城西园污水厂处理达标后，COD 排放量 0.223t/a、氨氮 0.030t/a，生活污水排放不需要实施总量控制。</p> <p>根据《三明市尤溪生态环境局关于福建通耐材料技术有限公司切削工具生产项目 VOCs 排放总量调剂方案的函》（尤环函【2023】 号，附件 9），项目新增的非甲烷总烃排放量 0.955t/a 可以通过区域内关停的福建新丰塑胶有限公司剩余的 VOCs 削减量中调剂，因此，本项目的建设满足挥发性有机物污染防治要求。</p>			

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>本项目的建设内容为新建 1 栋 1 层结构 1#厂房、1 栋 5 层钢结构 2#厂房、1 栋 6 层钢结构 3#厂房、1 栋 3 层办公楼、2 栋 4 层办公研发楼，及生产设备安装、配套相应的环保措施，本评价主要对施工期提出相应的环境保护措施如下：</p> <p>4.1.1 施工废气污染控制措施</p> <p>(1)施工场界四周设有 1.8 米高的围墙，可有效控制施工工地粉尘和噪声对外环境的影响。</p> <p>(2)施工场地每天定期洒水，防止浮尘，大风日增加洒水量及洒水次数。施工扬地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。</p> <p>(3)运输车辆进入施工场地应减速行驶，或限速行驶，减少产尘量。</p> <p>(4)应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。</p> <p>(5)所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖。</p> <p>(6)严格限制车辆超载，以避免沙土泄漏等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘；对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。</p> <p>4.1.2 施工废水处理措施</p> <p>施工期废水包括施工废水和生活污水，施工废水的产生量与工地管理水平关系极大，如能从严管理，做到节约用水，杜绝泄漏，其排水量可减少一半。为了降低污水对环境的影响，应采取如下措施：</p> <p>(1)在项目施工时应加强对废料、油料等潜在水质污染物的控制和管</p>
---------------------------	---

	<p>理，不能随意倾倒，避免被雨水冲刷进入水体，严禁将含油污水直接排入周边水体中，汽车清洗等含油类废水应先经隔油沉淀后回用施工场地喷淋抑尘。</p> <p>(3)在工地冲洗机具、设备等应统一位置，规划好临时的污水沉淀池，使泥砂得到沉降。</p> <p>(4)项目现有建有施工工棚和化粪池，施工人员生活污水经化粪池处理后可接入园区污水管网，进入城西园污水处理厂处理后达标排放。</p> <p>4.1.3 施工噪声污染源控制措施</p> <p>(1)降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭。</p> <p>(2)合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时施工，不在夜间施工。</p> <p>(3)场界四周建设 1.8 米实心围墙，可有效降低噪声的传播。</p> <p>4.1.4 施工固废处置措施</p> <p>(1)施工建筑装饰垃圾分类收集，尽可能回收再利用，不能回收利用的应及时送城建部门指定的地点堆放，禁止堆放于场界外。</p> <p>(2)施工人员产生的生活垃圾，应分选袋装，委托环卫部门统一处理。</p> <p>经采取以上措施后，项目施工期环境影响较小，措施可行。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 废气</p> <p>4.2.1 废气产排污情况</p> <p>(1) 粉尘</p> <p>①配料粉尘</p> <p>项目在配料环节由于倾倒碳化钨粉、钴粉会产生少量粉尘,物料在投料口内进行拆包、倾倒，由于倾倒时间短，根据类比厦门通耐钨钢有</p>

限公司尤溪分公司现有工程生产情况，粉尘产生量约占为原料量的 1%，则粉尘产生量约为 0.8t/a。金属粉尘比重较大，易沉降，约 90% 将自然沉降于车间地面，由人工清扫重新投入配料工序利用。约 10% 的金属粉尘通过无组织方式排放，排放量为 0.08t/a。

项目配料、湿磨设于 1#、2#、3#三个厂房，其中 1#设湿磨机 24 台，2#12 台，3#12 台，故 3 个厂房配料粉尘排放量分别为 1#厂房 0.04t/a(0.0167kg/h)，2#厂房 0.02t/a(0.0083kg/h)，3#厂房 0.02t/a(0.0083kg/h)。

②修型粉尘

压制烘干后的物料需进行修型，修型工序设置在 1#厂房，修型过程会产生粉尘。粉尘产生量为总修型数量的 1%，则粉尘产生量约为 8.0t/a。项目拟配套布袋收尘器收集粉尘，根据《环境保护综合名录》（2021 版），布袋除尘捕集效率一般达 99.8%，项目粉尘产生量不大，评价按 99%效率计算，则颗粒物无组织排放量为 0.08t/a。

1#厂房同时还存在上述分析的配料湿磨粉尘，因此，1#厂房粉尘无组织排放量为 0.12t/a（0.05kg/h）。

（2）有机废气

①湿磨工序

湿磨过程需在物料中添加酒精，湿磨过程酒精会挥发，但由于湿磨在密闭球磨机内进行，基本不会外逸，因此可计入烘干工序进行分析。

②干燥回收工序

干燥回收过程中将蒸发的酒精经冷凝系统冷凝至回收器，回用于生产，由于酒精回收通过密闭抽真空和低温（8℃）冷凝，而且混合器内酒精量少，所以回收率高，参照尤溪分公司现有工程，回收率大于 99%、以 99%计，少量挥发的酒精计入烘干工序定量分析。

③烘干、风干

在烘干、风干过程中，物料中自带的汽油和酒精会全部挥发（含湿

磨和干燥回收工序挥发损耗的酒精），项目酒精用量约为 24t/a，经冷凝器回收后排放量约 0.24t/a；项目全年汽油消耗量 6t/a，则产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 6.24t/a。

本项目风干、烘干工序设在 1#厂房和 3#厂房的 2 层；烘干采用密闭烘箱，风干采用封闭风干区进行，废气采用真空泵引出，至 1#厂房废气处理系统统一处理。由于烘箱密闭、风干区也是封闭设置，废气集气效率较高（按 90%计），则非甲烷总烃无组织排放量为 0.624t/a（0.0867kg/h、300d/a、24h/d）。1#、3#厂房风干、烘干设备布局一样（分别设烘箱 4 台），故 1#、3#厂房风干、烘干非甲烷总烃无组织排放量分别为 0.312t/a（0.0434kg/h）。

收集的废气采用密闭集气管道经引风机引出至 1#厂房与烧结废气一起经“喷淋吸收塔+活性炭吸附箱”装置统一处理后 15 米排气筒排放。

④制成型剂工序

项目制成型剂工序安装在 1#厂房，将酒精、汽油和乙基纤维素按 1:1:98 的比例混合后进行加热溶解，加热过程，成型剂中自带的汽油和酒精会全部挥发，挥发的废气采用排气管道引至废气处理装置统一处理。项目 800t/a 的产量需要成型剂 10t/a，则酒精、汽油含量用量分别为 0.1t/a，则产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.2t/a。产生的废气采用集气罩收集，集气效率按 90%计，则 1#厂房制成型剂工序非甲烷总烃无组织排放量为 0.02t/a（0.0083kg/h、300d/a、8h/d）。

⑤烧结工序

烧结炉温度控制在 1400~1450℃，烧结炉 24h 连续运行，石蜡的分解温度 234.8℃，因此烧结过程石蜡转化为有机废气，有机废气通过烧结炉自带的冷凝回收装置实现回收利用，少量不凝石蜡废气经水环真空泵抽出，引至“水喷淋吸收塔+活性炭吸附箱”装置处理后通过 15m 高排气筒排放（DA001）。

根据建设单位提供资料，年产 800 吨刀具石蜡用量为 24t/a，经冷

凝器冷凝可回收石蜡 97.5%，则石蜡废气（以非甲烷总烃计）排放量约 0.6t/a。烧结炉密闭，废气集气效率高（按 95%计），则非甲烷总烃无组织排放量为 0.03t/a（0.004kg/h）。

项目共设置 20 台烧结炉，烧结工序拟设于 1#、2#、3#3 个厂房内，3 个厂房分别配套炉 12 台、4 台、4 台，因此，1#、2#、3#厂房烧结工序非甲烷总烃无组织排放量分别为 0.018t/a（0.0025kg/h）、0.006t/a（0.0008kg/h）、0.006t/a（0.0008kg/h）。

⑥有组织废气统计（DA001）

项目烘干、风干、制成型剂、烧结过程产生的有机废气，经各车间密闭的集气管道收集后，经 25000Nm³/h 的引风机引至“水喷淋吸收塔+活性炭吸附箱”装置处理后，15 米排气筒排放（DA001）。根据废气处理设施设计方案，并类比尤溪分公司现有过程废气处理设施运行效果，水喷淋吸收塔吸收效率 70%、活性炭吸附效率 50%，则非甲烷总烃总去除率 85%。项目有机废气污染物产生及排放情况见表 4.2-1。

项目有组织及无组织排放情况见表 4.2-1 和表 4.2-2。

表 4.2-1 有组织废气污染物产排情况

污染源	防治措施	废气量 (m ³ /h)	污染物	污染物产生情况			削减量 t/a	污染物排放情况		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
排气筒 (DA001)	水喷淋塔+活性炭吸附	25000	非甲烷总烃	35.37	0.88	6.366	5.411	5.31	0.13	0.955

备注：（1）烘干风干废气收集量 5.616t/a、制成型剂废气收集量 0.18t/a、烧结废气 0.57t/a，合计废气收集量 6.366t/a；废气处理系统设于 1#厂房，各车间配套不同规格抽气管道，废气收集后引至 1#厂房废气处理系统；项目配套引风机风量 25000Nm³/h，排气筒高度 15 米，内径 60cm；（4）废气处理设施年运行 300d、日运行 24h

表 4.2-2 无组织废气污染物产排情况

序号	污染源	污染物	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
1	1#厂房	颗粒物	0.12	0.05	7200	7
		非甲烷总烃	0.35	0.054		
2	2#厂房	颗粒物	0.02	0.0083	2212	14
		非甲烷总烃	0.006	0.0008		
4	3#厂房	颗粒物	0.02	0.0083	1226	12
		非甲烷总烃	0.318	0.044		
备注	(1) 2#、3#厂房的无组织面源位于二层和三层，2#厂房面源高度 14m，3#厂房面源高度 12m； (2) 烘干、烧结运行时间 24h/d，其余工序运行时间 8h/d					

4.2.2 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，选用导则推荐的估算模式（AERSCREEN）预测项目主要大气污染物的最大地面浓度、占标率。

项目估算模式选用的污染源参数见表 4.2-3、4.2-4，预测结果见表 4.2-5。

表 4.2-3 估算模式选用的参数一览表（点源）

污染源名称	污染物	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	15	0.6	25000	80	7200	正常排放	0.13

表 4.2-4 估算模式选用的参数一览表（面源）

污染源	污染物	面源长×宽	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
1#厂房	颗粒物	7200	7	2400	正常排放	0.05
	非甲烷总烃			7200	正常排放	0.054
2#厂房	颗粒物	2212	14	2400	正常排放	0.0083
	非甲烷总烃			7200	正常排放	0.0008
3#厂房	颗粒物	1226	12	2400	正常排放	0.0083
	非甲烷总烃			7200	正常排放	0.044

表 4.2-5 废气影响预测结果一览表

距离 (m)	排气筒 DA001		无组织 (1#厂房)			
	非甲烷总烃		颗粒物		非甲烷总烃	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
50	0.09655	0.005	9.358	1.04	9.002	0.45
100	1.169	0.06	13.50	1.50	12.99	0.65
150(后洋村)	3.335	0.17	14.79	1.64	14.23	0.71
200	3.764	0.19	15.10	1.68	14.53	0.73
500	3.587	0.18	14.04	1.56	13.50	0.68
1000	2.878	0.14	7.29	0.81	7.014	0.35
1500	2.257	0.11	4.366	0.49	4.20	0.21
2000	2.074	0.10	2.939	0.33	2.827	0.14
2500	2.066	0.10	2.175	0.24	2.093	0.10
最大浓度及占标率	3.994	0.20	15.39	1.71	14.80	0.74
最大落地距离	308m		366m			

表 4.2-6 废气影响预测结果一览表

距离 (m)	无组织 (2#厂房)				无组织 (3#厂房)			
	颗粒物		非甲烷总烃		颗粒物		非甲烷总烃	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)						
50	0.723	0.08	0.0583	0.003	1.236	0.14	6.554	0.33
100	1.223	0.14	0.0987	0.005	1.769	0.20	9.38	0.47
150(后洋村)	1.368	0.15	0.1104	0.006	1.873	0.21	9.928	0.50
200	1.225	0.14	0.0988	0.005	1.842	0.20	9.764	0.49
500	0.992	0.11	0.0800	0.004	1.506	0.17	7.982	0.40
1000	0.758	0.08	0.0612	0.003	0.9566	0.11	5.071	0.25
1500	0.503	0.06	0.0406	0.002	0.5981	0.07	3.171	0.16
2000	0.356	0.04	0.0288	0.001	0.4144	0.05	2.181	0.11
2500	0.270	0.03	0.0218	0.001	0.3079	0.03	1.632	0.08
最大浓度及占标率	1.369	0.15	0.1105	0.006	1.965	0.22	10.42	0.52
最大落地距离	153m				126m			

影响分析:

根据预测：排气筒 DA001 排放非甲烷总烃最大落地浓度为 3.994μg/m³，最大占标率为 0.20%；1#厂房面源颗粒物无组织最大落地浓度为 15.39μg/m³，占标率 1.71%，非甲烷总烃无组织最大落地浓度为 14.80μg/m³，占标率 0.74%；2#厂房面源颗粒物无组织最大落地浓度为 1.369μg/m³，占标率 0.15%，非甲烷总烃无组织最大落地浓度为 0.1105μg/m³，占标率 0.006%；3#厂房面源颗粒物无组织最大落地浓度为 1.965μg/m³，占标率 0.22%，非甲烷总烃无组织最大落地浓度为 10.42μg/m³，占标率 0.52%。

本项目最近敏感点为西侧约 150m 的后洋村，该处颗粒物地面浓度约为 18.03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.00%，非甲烷总烃地面浓度约为 24.27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.21%。

说明本项目运营期废气正常排放对区域大气环境及敏感目标的影响很小。

4.2.3 非正常排放工况

废气的非正常工况主要是废气处理措施未能达到最佳处理效果，导致各污染物排放浓度及排放量大大超过正常处理排放要求，非正常排放以最不利情况，废气处理系统无处理效果进行分析统计，排气筒污染物排放浓度及排放速率见表 4.2-7。

表 4.2-7 非正常工况大气污染物排放一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放		单次持续时间	年发生次数
			浓度 (mg/m^3)	速率/ (kg/h)		
DA001	喷淋、活性炭吸附系统失效	NMHC	35.37	0.88	2h	1

当发现废气处理效率下降，应检查喷淋设施是否正常运行，活性炭是否吸附饱和，当发现设施故障时，应第一时间进行维修、维护，若无法在短时间内修好运行，不得再进行生产活动，在确保废气处理设施正常运行情况下才能进行正常运行。

4.2.4 废气治理措施可行性

本项目有机废气主要来自制成型剂、烘干、风干、烧结工序，废气经各车间密闭管道，统一引至“水喷淋吸收塔+活性炭吸附箱”装置处理后，通过 15m 高排气筒排放；配料粉尘人工清扫收集，修型粉尘经布袋除尘器收集后回用生产。根据预测，外排废气对周边大气环境的影响较小。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），有机废气可行技术有焚烧、吸附、喷淋、催化分解等，本项目有机废气产生量少，浓度低，采用“喷淋吸收+活性炭吸附”装置进行处理，符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）的有机废气处理技术。因此废气治理措施可行。

4.2.5 排污口基本情况

大气排放口基本情况表。

表 4.2-8 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)
				经度	纬度			
1	DA001	排气筒	非甲烷总烃	E118° 7' 20.960"	26° 11' 53.635"	15	0.6	40

4.2.6 监测要求

自行监测计划见表 4.2-9。

表 4.2-9 监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年
2	排污单位厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年

4.2.7 污染物排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见表 4.2-10、4.2-11。

表 4.2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001 排气筒	非甲烷总烃	5.31	0.13	0.955
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.955

表 4.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	污染物排放执行标准及标准限值		年排放量(t/a)
			标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	1#厂房	颗粒物	《大气污染物排放标准》(GB16297-96)表 2 无组织监控浓度限值	1.0	0.12
		非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表 3 企业边界监控点浓度限值	2.0	0.35
2	2#厂房	颗粒物	《大气污染物排放标准》(GB16297-96)表 2 无组织监控浓	1.0	0.02

			度限值		
		非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表3企业边界监控点浓度限值	2.0	0.006
3	3#厂房	颗粒物	《大气污染物排放标准》(GB16297-96)表2无组织监控点浓度限值	1.0	0.02
		非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表3企业边界监控点浓度限值	2.0	0.318
无组织排放总计					
总计		颗粒物			0.16
		非甲烷总烃			0.674

4.2.8 环境保护距离

(1) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.7.5 大气环境保护距离要求:对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式(AERSCREEN)计算结果,各污染物叠加后最大落地浓度未超过其环境质量标准,厂界浓度也小于最大落地浓度,因此,不需要设置大气环境保护距离,大气环境保护距离为 0。

(2) 卫生防护距离

根据 GB/T39499-2020,本项目卫生防护距离计算结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 卫生防护距离计算结果

产生环节	面源面积	污染物	卫生防护距离预测初值 (m)	卫生防护距离 (m)
1#厂房	7200m ²	颗粒物	1.109	50
		非甲烷总烃	0.409	50
2#厂房	2212m ²	颗粒物	0.264	50
		非甲烷总烃	0.005	50
3#厂房	1226m ²	颗粒物	0.375	50
		非甲烷总烃	1.055	50

根据卫生防护距离确定原则,卫生防护距离为 50m,项目涉及二种以上污染物,卫生防护距离提级后为 100 米。

(3) 环境保护距离

根据上述分析，项目环境保护距离为生产车间外 100m 包络范围，该范围内无大气环境保护目标分布，包络图见附图 3。

4.3 废水

4.3.1 废水产排情况

本项目烧结炉设备冷却水为间接冷却水，经冷却塔冷却后循环使用，不外排。外排废水仅生活污水，排放量 12.4t/d。生活污水经厂房配套建设的化粪池处理后排入城西园污水处理厂。

生活污水污染源强详见表 4.3-1。

表 4.3-1 生活污水污染源强表

废水污染源	水量	单位	COD	BOD ₅	氨氮	SS
生活污水	3720 t/a	mg/L	400	200	35	220
		t/a	1.488	0.744	0.130	0.818
	三级化粪池处理后					
	3720t/a	mg/L	280	180	30	120
		t/a	1.042	0.670	0.112	0.446
	经城西园污水处理厂处理后					
	3720t/a	mg/L	60	20	8	20
		t/a	0.223	0.074	0.030	0.074

4.3.2 初期雨水

本项目所有生产设备、原料贮存、产品均布局于封闭的生产车间内，不需设置初期雨水收集和处理设施。

4.3.3 废水污染防治措施可行性分析

(1) 冷却水循环使用可行性

本项目烧结炉以电为热源，烧结炉配套 1 套冷却塔和 1 个 180 立方米冷却水循环水箱，冷却水经烧结炉后温度提高到 55℃，经冷却塔冷却后又降低到 30℃左右循环使用，仅少量蒸发后补充。冷却水为间接冷却，水质不会变化，可循环使用，无需排放。

(2) 真空泵水循环使用可行性

项目烧结废气采用水真空循环泵处理，配套一个 0.5 立方的循环水

池，真空泵内的水循环使用，少量蒸发后补充，真空泵内的水半年更换一次，更换下来的水可回用于磨床冷却使用，无需排放。

(3) 喷淋用水循环使用可行性

项目有机废气收集后采用水喷淋塔吸收处理，配套 1 个 0.5 立方的循环水池，仅少量蒸发后补充，喷淋水可循环使用，无需排放。

(4) 生活污水处理措施可行性

园区污水处理厂总规模为 2.0 万 m³/d，分二期建设，近期处理规模为 1.0 万 m³/d，采用“均质-水解酸化-CASS+折板絮凝-斜管沉淀池”的处理工艺；厂外配套 D400-800 污水主干管。目前，近期处理规模已投入运行，且尚有较大接纳处理能力，服务范围为城西园区一期~六期，本项目位于三期，厂区内的化粪池出水可近接入污水主干管。

本项目排放废水仅生活污水，废水污染物成份主要为 PH、COD、BOD₅、SS 等，水质简单，经化粪池处理后可满足城西园污水处理厂的进水质要求；项目生活污水排放量仅 12.4t/d、园区污水厂现有处理能力 10000t/d，占处理负荷很小，可满足水量处理要求。

根据以上分析，本项目生活污水接入园区污水处理厂是可行的，对地表水环境影响很小。

4.3.4 水环境影响分析

本项目本项目设备冷却水循环使用不外排，真空泵内的水循环使用，定期更换下来的水回用于磨床冷却使用，不外排，喷淋用水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网，纳入园区污水处理厂进行深度处理，最终排入青印溪。对环境影响较小。

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强

项目噪声源来自湿磨机、搅拌机、磨床等设备，声级约 70~80dB。主要噪声设备见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目主要噪声源一览表

位置	设备名称	数量 (台/ 套)	噪声级 dB (A)	降噪措施	降噪量 dB(A)	运行 时间 (h/d)
1	球磨机	48 台	70	设备基础 减震、厂房 隔声	15	8
2	搅拌干燥机	40 台	70		15	8
3	干燥塔	4 台	80		15	8
4	压机	50 台	80		15	8
5	挤压机	7 台	70		15	8
6	烘箱	8 台	70		15	24
7	修型机	20 台	70		15	8
8	半成品切断	5 台	70		15	8
9	数控车床	62 台	80		15	8
10	烧结炉	20 台	75		15	24
11	成品切断	27 台	75		15	8
12	无芯磨	50 台	70		15	8
13	五轴加工中心	50 台	75		15	8
14	检验设备	12 台	70		15	8

4.4.2 声环境影响分析

(1) 预测范围

项目周边 50 米内无声敏感目标，声环境影响主要预测厂界噪声达标情况。

(2) 预测内容

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)，以噪声贡献值作为评价量。

(3) 噪声预测结果

项目车间可以看成是一个独立隔声间，其隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般隔声量在 10~20dB 之间，按 15dB 计。厂界各预测点昼、夜间噪声贡献值预测结果见表 4.4-2。

表 4.4-2 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

编号	名称	昼间			夜间		
		贡献值	背景值	预测值	贡献值	背景值	预测值
1	东侧厂界	63.73	/	63.73	54.85	/	54.85
2	南侧厂界	63.60	/	63.60	54.77	/	54.77
3	西侧厂界	47.20	/	47.20	38.37	/	38.37
4	北侧厂界	57.46	/	57.46	48.64	/	48.64

由预测结果可以看出,经采取隔声减振措施,并经厂区距离衰减后,昼间厂界噪声预测值在 47.20~63.73dB (A), 夜间厂界噪声预测值在 38.37~54.85dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准要求。

项目周边 50 米内无声环境保护目标,项目运行对声环境影响较小。

4.4.3 治理措施可行性

本项目设备经采取基础减振、厂房隔声后,再经距离衰减,厂界噪声可以达标,措施可行。

4.4.4 监测要求

自行监测计划见表 4.4-3。

表 4.4-3 监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界外 1m	Leq	1 次/季度

4.5 固废

4.5.1 固废产生处置情况

本项目产生的固废包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾,产生处置情况具体分析如下:

(1) 生活垃圾

本项目职工共 150 人,其中 80 人住厂,依照我国生活污染物产生系数,住厂人员生活垃圾产生量按 1.0kg/d 计,非值班人员生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计,生活垃圾产生量 115kg/d(34.5t/a)。由垃圾桶分类收集,环卫统一收集、转运处置。

(2) 一般工业固体废物

①修型工序布袋除尘器收集的粉尘:产生量 7.92t/a,可回用于生产。

②振动筛残渣:在振动过筛工序中会产生过滤后残渣,产生的残渣量约为原材料用量的 1%,则残渣量产生量约为 0.8t/a,收集后外售。

③废边角料:修型工序会产生废边角料,产生量约为 5%,废边角料约为 40t/a,可外售综合利用。

④不合格品:本项目不合格品产生量约为 1%,不合格品产生量约为 8t/a,作为次品外售综合利用。

(3) 危险废物

①废酒精桶、废汽油桶、废切削液桶、废液压油桶

本项目空桶产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废酒精桶、废汽油桶、废切削液桶、废液压油桶属于“HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行处理。

②废切削液

磨床加工生产过程中会产生废切削液，约 0.30t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废切削液属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09 使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行处理。

③废液压油

项目生产过程中会产生少量的废液压油，约 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废液压油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行处理。

④废石蜡

烧结时，石蜡通过烧结炉自带冷凝回收装置回收，回收率达 97.5%，则回收废石蜡 23.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废石蜡属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-209-08 金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油”，收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行处理。

⑤废活性炭

项目有机废气治理过程中会使用到活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49。活性炭吸附一段时间后饱和，需进行更换。根据废气治理设施效率计算，通过活性炭处理设施去除的有机废气约 5.411t/a，活性炭吸附效率 0.3kg/kg，则活性炭使用量为 18.04t/a（更换周期为 1 次/半月），废活性炭产生量约为 23.45t/a。收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行处理。

项目运营期固废产生排放情况见下表 4.5-1，项目危险废物汇总表见下表 4.5-2。

表 4.5-1 固体废物产生和排放情况一览表

名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理处置措施	
一般工业固体废物				
1	布袋除尘器收集的粉尘	7.92	0	回用于生产
2	废边角料	40	0	外售综合利用
3	振动筛残渣	0.8	0	
4	不合格品	8	0	
小计		56.72	0	
二、危险废物				
5	废酒精桶、废汽油桶、 废切削液桶、废液压油 桶（900-041-49）	0.5	0	分类暂存于危废间，定期委托有资质单位处置
6	废切削液 （900-214-08）	0.30	0	
7	废液压油 （900-218-08）	0.06	0	
8	废石蜡 （900-209-08）	23.4	0	
9	废活性炭 （900-039-49）	23.45	0	
小计		47.71	0	
三、生活垃圾				
10	生活垃圾	34.5	0	垃圾桶分类收集，环卫统一收集、转运处置

表 4.5-2 危险废物排放情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物编号	产生量 (t/a)	产生 工序 及装 置	形 态	主 要 成 分	有 害 成 分	危 险 特 性 *	污 染 防 治 措 施
1	废酒精桶、废汽油桶、废切削液桶、废液压油桶	HW49: 900-041 -49	0.5	配料 工序、 设备 维护	固 态	酒 精、 汽 油、 切 削 液、 液 压 油	废 酒 精、 废 汽 油、 废 切 削 液、 废 液 压 油	T, In	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理
2	废切削液	HW09: 900-214 -08	0.30	磨床 工序	液 态	切 削 液	废 切 削 液	T	

3	废液压油	HW08: 900-218 -08	0.06	压制 工序	液 态	液 压 油	废液 压油	T, I
4	废石蜡	HW08: 900-209 -08	23.4	烧 结 工 序	固 态	石 蜡	废石 蜡	T, I
5	废活性炭	HW49: 900-039 -49	23.45	废 气 治 理	固 态	活 性 炭、 非 甲 烷 总 烃	非 甲 烷 总 烃	T

注：C—腐蚀性（Corrosivity）、T—毒性（Toxicity）、I—易燃性（Ignitability）、In—感染性（Infectivity）

4.5.2 固体废物的管理要求

一、一般工业固废的临时贮存要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，一般工业固体废物在厂区内的贮存应满足以下要求：

- 1、固废储存场地地面应水泥硬化，防渗性能应满足标准要求，以防渗漏。
- 2、固废贮存场所应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

二、危险废物的处置措施及管理要求

本项目的危险废物全部由资质单位进行安全处置，危险废物厂内暂存管理要求如下：

1、危险废物收集和包装要求

有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

2、危险废物的暂存要求

①设置危险废物暂存间，并设置警示标志。危废暂存间应设裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗设施；

②用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；

③分类收集，不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断；

④危险废物的临时贮存设施须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定；

⑤按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警告标志。

⑥应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

3、危险废物贮放容器要求

①危险废物收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；收集容器可用带箍盖钢圆桶或塑料桶，强度应满足要求；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；并且保留足够的空间。

②容器表面必须粘贴符合标准的标签（见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A）。

③由专门人员负责危险废物的日常收集和管理。

4、危险废物的运输要求

危废转移实行电子联单，产生单位登陆固废平台填报转移信息，即电子联单第一部分内容，确定无误后保存提交，并打印加盖公章，交付危险废物运输单位核实验收并随车携带。

5、危险废物管理要求

项目建成运行后，建设单位应及时登录福建省固体废物环境监管

平台，进行产废单位信息注册，加强危险废物分类存储与台账管理，编制危险废物管理计划，严格管控危险废物库存量与暂存时间（暂存期限半年），暂存的危险废物及时委托有资质单位处置。

经采取以上措施后，能确保项目产生的固废得到 100%的合理处置或综合利用，满足固体废物污染控制要求，对周边环境影响不大，措施可行。

4.6 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于金属制品业--其他项目，为土壤环境影响III类建设项目，本项目占地规模为小型，本项目周边的土壤环境为不敏感，对照导则要求，可不需开展土壤环境影响评价。

4.7 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于“I 金属制品，53 金属制品加工制造”项目，为地下水环境影响IV类建设项目，对照导则，IV类项目不需开展地下水环境影响评价。

4.8 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境风险影响达可接受水平。

4.8.1 风险识别

4.8.1.1 物料危险因素识别

本项目所涉及的危险物质主要为汽油、酒精。涉及的危化品的理化性质、燃烧及爆炸特性、毒性及健康危害等特性如表 4.8-1。

表 4.8-1 风险物质的危险性识别

序号	名称	理化性质	燃爆危险性	毒性危害
1	汽油	主要成分：C ₄ -C ₁₂ 脂肪烃和环烷烃；无色或淡黄色易挥发体；不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪烃	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重、易扩散	最高允许浓度 (mg/m ³)：300；急性中毒，对中枢神经系统有麻醉作用
2	酒精	分子式：C ₂ H ₆ O 无色、透明，具有特殊香味的液体（易挥发），密度比水小，能跟水以任意比互溶与有机溶剂互溶	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	皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎

4.8.1.2 环境风险潜势初判

(1) 危险物质及工艺系统性危险性 (P) 分级

危险物质数量与临界比值 (Q)：Q 为每种物质在厂界内最大存在总量与其对应临界量的比值。当存在多种危险物质时，则按下式计算：

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

式中：q₁, q₂...q_n：每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂...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≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中物质名称及 CAS 号，本项目涉及风险物质为汽油、酒精。

危险物质数量与临界计算结果见表 4.8-2。

表 4.8-2 项目涉及危险物质临界量一览表

序号	物质名称	最大储量 Qn/t	临界量 qn/t	该危险物质 Q 值
1	汽油	1	2500	0.0004
2	酒精	2	500	0.004

经计算得，本项目 Q 值为 0.0044，Q<1，项目环境风险潜势为 I。

4.8.2 环境风险事故类型

汽油、酒精发生泄漏，遇火源引起火灾、爆炸，可能造成次生环境

污染。

4.8.3 源项分析

4.8.3.1 潜在风险类型

项目使用的汽油、酒精，属于有毒、易燃物质，在储存、搬运、使用的过程中潜在泄漏风险，遇明火潜在火灾风险。

4.8.3.2 事故后果分析

项目汽油、酒精为桶装，使用和贮存量很小，Q 值仅 0.0044，且项目无使用明火。因此，通过规范的暂存，加强管理，项目潜在的泄漏和火灾风险小。

4.8.4 风险管理

4.8.4.1 火灾风险防范措施

- ①加强设备检验和日常巡查的点检工作；
- ②设专用化学品仓库和规范化危废间，加强管理，防止泄漏；
- ③配备消防灭火器材、劳保用品等应急救援器材。

4.8.4.2 泄漏事故风险防范措施

- ①化学品仓库设浅托盘，酒精、酒精罐设于托盘内，防止泄漏；
- ②配备灭火器材；
- ③编制突发环境事件应急预案、并备案。

4.8.5 风险评价结论

本项目环境风险潜势为 I，潜在的环境风险是汽油、酒精泄漏遇到火源引发火灾，造成的次生环境污染事故。项目潜在的环境风险小，在采取环境风险防范措施，加强管理的前提下，项目环境风险是可控的。

4.9 生态

本项目用地范围无生态环境保护目标，因此不进行生态影响分析。

4.10 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	非甲烷总烃	烧结废气经水循环真空泵处理后与制成型剂废气、烘干(风干)废气一起收集经1套“喷淋吸收塔+活性炭吸附箱”处理后,通过15m高排气筒排放(DA001)	非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	配料粉尘人工清扫收集,修型粉尘经布袋除尘器收集后回用生产;在干燥回收过程中将蒸发的工业酒精通过抽真空和冷水机冷凝系统冷凝至回收器,烧结工序有机废气通过烧结炉自带的冷凝回收装置回收利用	厂内监控点处1h平均浓度值 $8.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、任意一次浓度值 $30\text{mg}/\text{m}^3$; 厂界:颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$, NMHC $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$
地表水环境	/	/	冷却水循环使用不外排,喷淋废水循环使用不外排,真空泵水循环使用,定期更换下来的水回用于磨床冷却使用,生活污水经化粪池处理后排入城西污水处理厂	
声环境	厂界	噪声	减振、隔声	GB12348-2008 3类区标准
固体废物	一般固废	修型工序布袋除尘器收集的粉尘回用于生产;废边角料、残渣、不合格品收集后外售		
	危险废物	危废间暂存,定期委托有资质单位处置		
	生活垃圾	分类收集、当地环卫部门统一清运处置		
电磁辐射	-			
土壤及地下水污染防治措施	厂房地面硬化、防腐			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	配备灭火器材,危化品设于危化品仓库,配套防泄漏托盘,编制突发环境事件应急预案、并备案。			

其他环境管理要求

1、排污口规范化管理

据闽环保（1999）理3号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文件规定要求：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口。因此，排污口规范化工作应纳入项目“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。

表 5.1-1 项目涉及的污染物排放场所标示

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	废气排放口			表示废气向大气环境排放
2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
3	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
4	危险废物			表示危险废物暂存场

2、落实排污许可证制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目应实行简化管理，建设单位必须及时填报排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行。落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

3、落实自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

本项目自行监测计划见表 5.3-1。

表 5.3-1 自行监测计划

污染物	监测位置	监测项目	监测频次
废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
噪声	厂界外 1 米	L _{aeq}	1 次/季度

4、落实项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》之规定，项目应在环境保护设施调试之日起，3 个月内委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收监测，自行开展项目竣工环境保护验收。需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

建设单位在环保设施验收过程中，应如实查验、监测、记载建设项目环保设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，除按照国家规定需要保密的情形外，应当依法向社会公开验收监测报告。本项目环保措施及验收要求见表 5.4-1。

表 5.4-1 项目环保措施和“三同时”验收一览表			
类别	污染物	环保措施	验收要求
废水	设备冷却水	冷却塔、循环水箱、循环使用	不外排
	水真空循环泵	循环水池，循环使用	不外排
	喷淋塔水	循环水池，循环使用	不外排
	生活污水	化粪池处理后排入园区污水处理	GB8978-1996 表 4 三级标准
废气	DA001 排气筒	烧结废气经水循环真空泵处理后与制成型剂废气、烘干(风干)废气一起收集经 1 套“喷淋吸收塔+活性炭吸附箱”处理后，通过 15m 高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018) 表 1 排气筒挥发性有机物排放限值
	无组织废气	配料粉尘人工清扫收集，修型粉尘经除尘器收集后回用生产 在干燥回收过程中将蒸发的工业酒精通过抽真空和冷水机冷凝系统冷凝至回收器，烧结工序有机废气通过烧结炉自带的冷凝回收装置回收利用	厂界颗粒物执行 GB16297-96 表 2 无组织监控浓度限值 非甲烷总烃无组织排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018) 表 3 企业边界监控点浓度限值；厂区内监控点浓度限值参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018) 表 2 标准；任意一次浓度参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 规定
固废	一般固废	修型工序布袋除尘器收集的粉尘回用于生产；废边角料、残渣、不合格品收集后外售	现场验收落实情况
	危险废物	危废间暂存，定期委托有资质单位处置	
	生活垃圾	分类收集，当地环卫部门统一清运	
噪声	设备噪声	减振、隔声	GB12348-2008 3 类区标准
环境风险		配备消防器材，危化品设于危化品仓库，配套防泄漏托盘，编制突发环境事件应急预案、并备案	
环境管理		建立健全环保管理制度和档案，落实监测计划；落实排污许可证管理要求，开展自主验收	提供相关环保档案

六、结论

福建通耐材料技术有限公司切削工具生产项目符合国家产业政策，选址可行。项目所采取的各项污染防治技术可行，可实现污染物达标排放，项目建设和运营对环境的影响较小。建设单位在加强环境管理，认真落实报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，建设项目可行。

三明市韬睿环保技术有限公司
2023年2月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.955	/	0.955	+0.955
废水	COD	/	/	/	0.223	/	0.223	+0.223
	NH ₃ -N	/	/	/	0.030	/	0.030	+0.030
危险废物	废酒精桶、废汽 油桶、废切削液 桶、废液压油桶	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废切削液	/	/	/	0.30	/	0.30	+0.30
	废液压油	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	废石蜡	/	/	/	23.4	/	23.4	+23.4
	废活性炭	/	/	/	23.45	/	23.45	+23.45
一般工业固体 废物	布袋除尘器收集 的粉尘	/	/	/	7.92	/	7.92	+7.92
	废边角料	/	/	/	40	/	40	+40
	振动筛残渣	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	不合格品	/	/	/	8	/	8	+8
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	34.5	/	34.5	+34.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①