

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：研磨材料生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：韶关辰锐研磨材料有限公司

编制日期：二〇二四年五月

目 录

建设项目环境影响报告表	3
中华人民共和国生态环境部制	3
一、建设项目基本情况	2
二、建设项目工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	51
六、结论	53
附表 1	54
建设项目污染物排放量汇总表	54
附图 1 项目地理位置图	55
附图 2 项目四至图	56
附图 3 项目 500m 范围内环境保护目标分布图	57
附图 4 平面布置示意图	58
附图 5 本项目位置与广东省“三线一单”应用平台叠图	59
附件 1 营业执照	60
附件 2 原环评批复	61
附件 4 广东省生态环境厅关于“烧毛废气执行标准”的回复	65
附件 5 验收监测报告	66
附件 6 现有项目危废协议	77

一、建设项目基本情况

建设项目名称	研磨材料生产线技术改造项目		
项目代码	2405-440232-04-02-930669		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	韶关市乳源瑶族自治县乳城镇迎宾路富源工业园韶关大明研磨材料有限公司		
地理坐标	(东经113 度 18 分 1.742 秒, 北纬24 度 46 分 39.277 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 石墨及其他非金属矿物制品制造中的“其他”
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	60	施工工期	2月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0（不新增用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称:《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》 审查机关:韶关市生态环境局 审查文件名称:韶关市生态环境局关于印发《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书审查小组意见的函》 审查文件文号:(韶环审(2019)108号)		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》及其审查意见：开发区产业发展定位为：电子信息、新材料、铝箔加工、化学制药、氯碱工业、氟精细化工等；（2）西部片区(富源工业园、东阳光高科技产业园)内禁止新建有色金属采选、冶炼(配套有色金属综合回收项目除外)、基础化工、树脂、涂料、染料生产、水泥粉磨站、造纸、铅蓄电池、废旧电池资源化回收、电镀、线路板生产、鞣革项目；（3）严格禁止有第一类污染物排放的企业进入(做到零排放的除外)；（4）未落实总量控制指标来源的项目不得进入。 本项目属于其他非金属矿物制品业，属于新材料制造产业，不排放一类水污染物、持久性有机污染物，无新增总量指标，符合园区入园要求。		

其他符合性分析

1、选址合理性分析

本项目建设地点位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇迎宾路富源工业园韶关大明研磨材料有限公司，在现有厂区内实施技术改造，不新增用地。项目所在位置属于工业园区，不在生态保护红线范围内，不属于饮用水源保护区、自然保护区、环境空气功能一类区等，因此，本项目的选址合理。

2、与《产业结构调整指导目录》相符性

本项目属于其他非金属矿物制品项目，经查，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年）》的淘汰类和限制类，属于允许建设类项目，所用生产设备及工艺也不属于淘汰类和限制类。

此外，本项目未列入国家发展改革委 商务部《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入和许可准入类。

对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业【2010】第122号），本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中。

3、与《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）符合性

根据《韶关市人民政府〈关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（韶府〔2021〕10号），韶关市环境管控单元主要分为优先保护单元、重点管控单元以及一般管控单元，管控要求如下：

——**优先保护单元**：以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

——**重点管控单元**：涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

——**一般管控单元**：涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。

本项目位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇迎宾路富源工业园韶关大明研磨材料有限公司，所在位置属于韶关乳源高新技术产业开发区重点管理单元，环境管控单元编码为ZH44023220003，项目建成后将加强污染物排放控制和环境风险管控，符合重点管控单元管控要求。

(1) 环境质量底线相符性分析

根据环境影响分析结果，项目生产过程产生的废气、噪声均能达标排放，废水经处理达标后排入园区污水处理厂，固废均得到了妥善处置，不会导致项目所在区域环境质量超标，满足相应的功能区划要求，因此，本项目符合环境质量底线的要求。

(2) 资源利用上线相符性分析

本项目运行过程中仅消耗少量的电能、天然气及水资源，根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号），不属于广东省“两高”行业和项目范围。因此，从资源利用上线角度分析，本项目具有合理性。

(3) 生态保护红线相符性分析

根据《韶关市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制图集》，本项目选址不在生态保护红线范围内，项目位于工业园区，周边环境敏感程度较低，正常运行情况下，对生态环境影响较小。

(4) 与《韶关市生态环境准入清单》相符性分析

表1-1 项目管控单元要求分析

序号	注意项	相符性分析	结论
1	【产业/鼓励引导类】富源工业园重点发展高端装备制造业和电子信息产业，东阳光高科技产业园重点发展铝箔加工、化学制药产业，广东乳源新材料产业园重点发展化工新材料产业。		相符
2	【产业/鼓励引导类】依托东阳光集团的技术产能优势，做强电容器铝箔、散热片等铝箔产业。承接发展光伏铝材、机电设备铝材、消费电子铝材、铝合金建筑模板等工业铝型材。以东阳光集团为重点，突破发展铝电解电容等电子材料等新型电子材料；以东阳光药为重点，重点发展生物医药与健康产业（生物制药及医疗器械），开展重大疾病新药的研发，突破发展抗肿瘤（对甲苯磺酸宁格替尼、甲磺酸莱洛替尼、马来酸英利替尼、博昔替尼）、抗丙肝（索非布韦）以及中间体（索非布韦中间体、氮红霉素）等化学药。 1-3.【产业/鼓励引导类】实施“电子材料强基工程”，以东阳光为核心，将我市铝箔材料打造成大湾区重要的配套基地。	本项目为技改项目，不属于新建项目，为其他非金属矿物制品项目，不属于专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目，不涉及产业限制类和禁止类。	相符
3	【产业/鼓励引导类】实施“电子材料强基工程”，以东阳光为核心，将我市铝箔材料打造成大湾区重要的配套基地。		相符
4	【产业/鼓励引导类】实施“产业集聚集群打造工程”，乳源电子铝箔及电容器上下游配套产业，打造电容器特色产业集群。		相符

5		【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。开发区东片区严格限制与氯碱产业无关的企业进入。		相符
6		【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。		相符
7		【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	项目周边无环境敏感点，且废气排放量较少，厂界预测噪声可达标排放。	相符
8	能源资源利用	【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。	本项目为技改项目，新增天然气使用，现有项目主要使用能源为电能、生物质成型颗粒。	相符
9		【资源/鼓励引导类】提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。	本项目为技改项目，不新增用地。	相符
10		【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目为技改项目，不属于新引进项目。	不涉及
11	污染物排放管控 环境 风险 防控	【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	项目有机废气经“二级喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+CO催化燃烧”设施处理后达标排放，废水进入园区污水厂处理，不会突破园区规划环评核定的污染物排放总量。	相符
12		【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属污染物排放。	相符
13		【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。	本项目无新增总量指标。	相符
14		【其它/鼓励引导类】鼓励东阳光集团根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施。鼓励化工等工业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。	项目厂区已设置危险废物集中贮存设施。	相符
15	环境 风险 防控	【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污染处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	建设单位将采取有效的事故风险防范和应急措施，防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

韶关辰锐研磨材料有限公司成立于 2017 年，并在 2017 年 6 月租赁韶关市大明研磨材料有限公司厂区从事磨料、磨具生产，具体产品为砂布，年产量 840 万平方米，其占地面积 20000 平方米，建设内容包括 2 栋 1 层房、1 座仓库、1 座办公楼，总建筑面积 12000 平方米。

韶关市大明研磨材料有限公司 2007 年 2 月委托编制《年产各类磨料、模具 840 万平方米生产项目》环境影响报告表，于 2007 年 2 月取得批复，并于 2013 年 10 月完成竣工环境保护验收，投入运营。2017 年 6 月，韶关辰锐研磨材料有限公司（下称建设单位）租赁韶关市大明研磨材料有限公司厂区内内容进行生产，对现有项目的环境保护要求仍按原环境影响评价文件及其批复执行。

随着技术更新及环境保护要求的更迭，建设单位对现有项目进行技改及实施扩建，开展《韶关辰锐研磨材料有限公司年产 8000 万片平面砂布轮、10 万片千页轮、500 万条砂带改扩建项目》，并于 2022 年 5 月取得环评批复，2022 年 5 月 25 日取得建设项目固定污染源排污登记回执（登记号：91440232MA4X363Q9K001Z），并于 2022 年 8 月完成竣工环境保护验收，现已投入运营。

随着项目运营的深入，建设单位为维护生产设备、改善产品质量以及满足生产的需要，在现有生产线上进行了技术改造，技改及调整内容如下：

表 2-1 技改及调整内容一览表

序号	技改/调整内容	备注
1	现有的千叶轮生产线调整生产工艺，新增烘干、小调胶和整形工序，技改后新增整形废水，经沉淀池沉淀后排放	技改后千叶轮生产工艺：砂布条→机器切片→人工平整→烘干（电烘箱）→小调胶→上胶粘接→组装→整形→打包；小调胶工序废气经管道收集后通过现有“二级喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧+15m 排气筒”排放
2	新增机加工车间，危废间扩建、位置变更	机加工车间用于部分生产设备的零部件维修；危废间面积由 3m ² 扩建为 15m ² 。
3	增加洗地机清洗废水，蒸汽发生器清洗废水	经沉淀池沉淀后排放
4	增加自动机设备擦拭工序，采用酒精；增加原材料净味剂	酒精挥发排放；酚醛树脂中加入净味剂，可减少刺鼻气味产生
5	停产停机时采用浓度约 0.5% 氢氧化钠溶液对车间生产设备进行清洗，产生清洗废水	清洗水循环使用 3~4 次，作为危险废物交资质单位处理
6	新增危废	废胶桶、废机油、抹布手套、机加工金属屑、废气处理系统的过滤网和过滤棉等，废活性炭变更产生量

7	新增废水排放口 DW002	技改后, 千叶轮整形废水、洗地机清洗废水经沉淀处理后, 与生活污水经 DW001 排放; 废气喷淋塔废水、蒸汽发生器清洗废水经沉淀处理后经 DW002 排放
8	原环评中砂布前处理增加烧毛工序	技改后砂布前处理工艺变为烧布→烧毛, 新增天然气的使用, 增加烧毛废气排放
9	有机废气处理设备提高效能	由“喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧”调整为“二级喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧”
10	锅炉房增加蒸汽发生器及软水制备器, 新增蒸汽发生器用水, 蒸汽冷凝水	蒸汽发生器冷凝水为清净下水, 排入雨水渠; 软水制备器采用离子交换树脂技术软化自来水

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版) 中“二十七、非金属矿物制品业 石墨及其他非金属矿物制品制造中的“其他””, 本项目应编制环境影响报告表。

2、项目组成与平面布置

本项目依托原有车间进行建设, 其建设内容见下表。

表 2-2 技改前后建设项目工程一览表

工程类型	工程名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	设置一层一部车间 (5000m ² 、注塑车间 (800m ²)、配料车间 (500m ²)	现有
	综合车间	占地面积 600m ² , 千叶轮生产线调整, 新增整形工序、烘干工序, 因距离主车间配胶工序较远, 配置好的胶水容易固化, 本次在千叶轮生产区单独设置小调胶工序配套生产, 调胶原辅材料从原配胶工序分配, 不新增用量。	依托现有车间, 调整部分工序
	自动机生产车间 (二部车间)	一层, 占地面积 2700m ² , 增加自动机设备擦拭工序	技改后新增
	机加工车间	占地面积 80m ² , 用于部分生产设备的零部件维修	技改后新增
	锅炉房	500m ² , 利用现有导热油锅炉的余热加制造蒸汽, 配套蒸汽发生器及软水制备器, 增加蒸汽冷凝水排放	依托现有锅炉房, 新增废水排放
	仓库	占地面积 2800m ²	现有
	办公楼	一栋, 占地面积 550m ²	现有
辅助工程	供水、供电配套及相关设施		现有
环保工程	废水处理措施	①废气喷淋塔废水、蒸汽发生器清洗废水: 经沉淀处理后排放 (DW002)	技改后新增废水排放, 新增废水排放口
		②千叶轮整形废水、洗地机清洗废水: 经沉淀处理后, 与生活污水一起排入三级化粪池处理后排放 (DW001)	技改后新增废水排放

			③生活污水：经三级化粪池处理后，通过污水管网排至乳源瑶族自治县创园污水处理有限公司处理（DW001）	本次技改不涉及
			④蒸汽冷凝水：为清净下水，排入雨水渠。	本次技改新增
		废气处理措施	①全厂有机废气：收集后经一套二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+CO 催化燃烧处理+15 米高排气筒	技改后提升处理效率
			②烧毛工序天然气废气：无组织排放	技改后新增废气排放
			③自动机擦拭工序废气：使用酒精，无组织排放	技改后新增废气排放
			④锅炉废气：使用旋风陶瓷多管除尘器+脉冲布袋除尘设备进行处理及使用 SNCR(即选择性非催化还原)+18 米高排气筒	本次技改不涉及
			⑤食堂油烟：经静电油烟净化器处理后排放	本次技改不涉及
		噪声处理措施	隔音、基础减震等	依托现有
		固体废物处理措施	危险废物暂存间（15m ² ）	本次项目扩建

2、产品方案

表 2-3 项目产品方案

序号	名称	现有项目产量	本次技改后产量	备注
1	平面砂布轮	8 千万片/年	8 千万片/年	不变
2	千叶轮	10 万片/年	10 万片/年	不变
3	砂带	500 万条	500 万条	不变
4	砂布	840 万平方米	840 万平方米	不变

3、主要原辅材料

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	类别	名称	技改前年用量	技改后年用量	最大储存量	备注
1	砂布生产原料	原料布	840 万 m ²	840 万 m ²	50 万 m ²	不变
2		砂	4872t	4872t	500t	
3		酚醛树脂	2050t	2050t	500t	
4		丙烯酸酯 407	265t	265t	50t	
5		水性涂料	1.68t	1.68t	0.3t	
6		重钙	1676.0184t	1676.0184t	300t	
7		冰晶石	387.2148t	387.2148t	50t	
8		PVA	216.762t	216.762t	50t	
9		净味剂	0	41t	10t	技改后新增
10	锅炉燃料	生物质	4800t	4800t	300t	不变

11	平面砂布	环氧树脂胶	100t	100t	15t	不变
12	轮配胶	碳酸钙	290t	290t	50t	不变
13		固化剂	10t	10t	3t	不变
14	千页轮配	环氧树脂胶	30t	30t	/	不变
15	胶	碳酸钙	14t	14t	/	不变
16		固化剂	6t	6t	/	不变
17	塑料盖	PBT	410t	410t	50t	不变
18	千页轮	铁盖	10t	10t	1t	不变
19		砂布条	3000t	3000t	500t	不变
20	平面砂布轮	平面砂布轮	10t	10t	1t	不变
21		砂带	1t	1t	0.1t	不变
22	烧毛	天然气	0	1 万 m ³	不储存	技改后新增;管道天然气
23	自动机擦拭	酒精	0	0.936t	0.5t	技改后新增
24	机加工	切削液	0	0.0721t	0.05t	技改后新增
24		机油	0	0.5	0.5	技改后新增
25	设备清洗	氢氧化钠	0	0.005t	0.005t	技改后新增

化学品质理化性质:

酒精: 透明无色液体, 是一种基本有机化工原料, 也用作有机溶剂, 长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状, 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等, 易燃, 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。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。

切削液: 切削液主要成分为有机醇胺、精制矿物油、界面活性剂、非铁腐蚀抑制剂等, 外液态, 主要用于机械摩擦部分, 起润滑、冷却作用, 长期接触对眼、鼻、皮肤等方面有刺激性影响, 不属于急性毒性物质范围之内, 本身不可燃, 但需防治泄露。

天然气: 无色、无臭气体, 主要成分烷烃, 其中甲烷占绝大多数, 另有少量的乙烷、丙烷和丁烷, 是重要的有机化工原料, 可作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其他有机化合物, 亦是优良的燃料。吸入过量可至头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷症状, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。

氢氧化钠: 也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱, 是一种无机化合物, 外观为白色结晶性粉末, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚, 对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用, 溶解或浓溶液稀释时会放出热量; 与无机酸发生中和反应也能产生大量热, 生成相应的盐类; 与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢; 与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。能从水溶液中沉淀金属离子成为氢氧化物; 能使油脂发生皂化反应, 生成相应的有机酸的钠盐和醇。

机油: 油状液体, 淡黄色至褐色, 略带异味, 遇明火, 高热可燃。急性吸入会出现乏力, 头晕、头痛、恶心、严重者可引起油脂性肺炎。

净味剂: 又称高活性气味捕捉剂, 是咪唑烷酮经催化剂活化改性, 适合于含有醛基的产品体系, 有效降低工作环境气味。必须储存在阴凉干燥处(25℃以下), 避免阳光直射, 远离热源, 避免受潮。

4、设备清单

本项目设备如下所示：

2-5 主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	改扩建前数量	改扩建后数量	备注
1	涂布机	2 台	2 台	现有
2	定型机	1 台	1 台	
3	整合制造线	1 条	1 条	
4	柔曲机	2 台	2 台	
5	分卷机	6 台	6 台	
6	锅炉（蒸吨：6t/h）	1 台	1 台	
7	自动机	60 台	60 台	
8	收缩机	2 台	2 台	
9	补胶机	18 台	18 台	
10	贴标机	2 台	2 台	
11	烘干箱	2 个	2 个	
12	打包机	1 台	1 台	
13	注塑机	15 台	15 台	
14	破碎机	2 台	2 台	
15	搅拌器	2 台	2 台	
16	千页轮机	10 台	10 台	
17	压机	3 台	3 台	
18	螺杆空气压缩机	4 台	4 台	
19	冷却塔	2 台	2 台	
20	增湿箱	3 台	3 台	
21	搅拌机	6 台	6 台	
22	空调	18 台	18 台	
23	剪切机	4 台	4 台	
24	磨边机	2 台	2 台	
25	粘压机	4 台	4 台	
26	分条机	2 台	2 台	
27	机械手抓取机	2 台	2 台	依托现有
28	电烘箱	3 台	3 台	
29	车床	0 台	3 台	技改后新增
30	立式挥臂铣床	0 台	1 台	
31	摇臂钻床	0 台	1 台	
32	烧毛机	0 台	1 台	
33	热水槽	0 台	1 台	
34	蒸汽发生器	0 台	1 台	
35	软水制备器	0 台	1 台	

5、劳动定员和工作制度

现有项目员工 230 人，本项目不新增员工，年工作 306 天，实行两班制（8h+3h），每天工作 11 小时。

	6、公用工程 (1) 供电 项目用电均为市政供电。 (2) 给水 本技改项目新增用水主要为蒸汽发生器清洗用水、千叶轮整形用水、洗地机清洗用水、原布浸湿用水、蒸汽发生器用水、调胶用水、设备清洗用水和喷淋用水。 ①蒸汽发生器清洗用水：主要用于定期清洗蒸汽发生器，预计每 3 月清洗 1 次，每次 0.5m^3，故蒸汽发生器清洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{a}$。 ②整形用水：主要用于整形工序，三天更换一次，每次用水量为 1m^3，故整形用水约为 $102\text{m}^3/\text{a}$。 ③洗地机清洗用水：本项目使用洗地机对车间地面进行拖地清洁，清洁完成后清洗洗地机，根据建设单位提供信息，项目洗地机清洗用水量为 $10\text{m}^3/\text{a}$。 ④原布浸湿用水：根据建设单位生产经验，约每平方米原布损耗 50g 水，本项目共使用原料布 840 万 m^2，则共需原布浸泡用水 $420\text{m}^3/\text{a}$，该部分用水全部随产品进入下一步工序。 ⑤设备清洗用水：停产停机时使用 0.5% 氢氧化钠溶液对车间生产设备进行清洗产生清洗，清洗水可循环使用 $3\sim 4$ 次，全年用水量约为 $6\text{m}^3/\text{a}$。 ⑥蒸汽发生器用水：现有工程的锅炉使用生物质成型颗粒燃料，加热介质为导热油，导热油温度为 200°C，用于全厂主要工序加热；本次技改配套一个蒸汽发生器，利用现有锅炉的部分余热产生蒸汽，蒸汽温度为 120°C，用于胶槽保温使用。蒸汽发生器用水为软水，由自来水经过软水制备器处理后获得，根据建设单位提供信息，蒸汽发生器用纯水量约为 $10\text{m}^3/\text{a}$。本项目采用离子交换树脂的工艺制备软水，通过阴、阳离子交换树脂对水中的各种阴、阳离子进行置换，树脂吸附了钙镁离子，而钠离子则进入水中。这样，水中的硬度离子被去除，水质得到软化。离子交换树脂定期更换，故本项目软水制备不产生废水，废离子交换树脂作为一般固废处理。 ⑦调胶用水：本项目调胶工序需加水进行，停产时将对酚醛树脂调胶桶进行冲洗，冲洗后水可回用于调胶，因此本项目调胶用水不外排。根据建设单位提供信息，调胶总用水量为 $50\text{m}^3/\text{a}$。 ⑧喷淋用水：本项目增加 2 个喷淋塔，废气治理过程中会损失少部分水量，按循环水量的 0.5% 计算。喷淋塔气液比控制在不大于 $1: (1.3\sim 2.0) (\text{m}^3/\text{L})$ 的工况下，本项目取 $1: 1.7\text{m}^3/\text{L}$，设计风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$，则单个喷淋塔循环水量为 42.5t，单塔损耗水量为 $0.2125\text{t}/\text{h}$，$2.3375\text{t}/\text{d}$。则项目喷淋补充水量为 $4.675\text{t}/\text{d}$，$1430.55\text{t}/\text{a}$。现有项目 2 个喷淋塔用水量为 $1466.55\text{m}^3/\text{a}$，则本项目建成后，喷淋用水总量为 $2897.1\text{m}^3/\text{a}$。 (3) 排水 本项目排水为蒸汽发生器清洗废水、整形废水、洗地机清洗废水、蒸汽冷凝水、设备清洗
--	---

废水和喷淋废水。

①蒸汽发生器清洗废水：蒸汽发生器清洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{a}$ ，加入少量除垢剂草酸，经沉淀等预处理达标后排入市政管网，损耗量约为 10%，则蒸汽发生器清洗废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

②整形废水：整形工序只将水加热至 35°C ，蒸发量较少，按 5%计，5%留在产品表面，则废水产生量为 $91.8\text{m}^3/\text{a}$ ，整形废水经沉淀冷却处理后与生活污水一起排入三级化粪池处理后排放，通过污水管网排至园区污水处理厂。

③洗地机清洗废水：洗地机清洗用水量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量为 10%，则洗地机清洗废水产生量为 $9\text{m}^3/\text{a}$ ，经沉淀处理后与生活污水一起排入三级化粪池处理后排放，通过污水管网排至园区污水处理厂。

④蒸汽冷凝水：蒸汽输送过程中会在外管壁冷凝形成水质，水质为清净下水，可直接排入雨水渠中，约有 2%的水分冷凝滴落，即蒸汽冷凝水产生量为 $0.2\text{m}^3/\text{a}$ ，其余部分蒸汽作为供热损耗。

⑤设备清洗废水：废水量约为 $5\text{m}^3/\text{a}$ ，浓缩成高浓度后作为危废交由有资质单位处理。

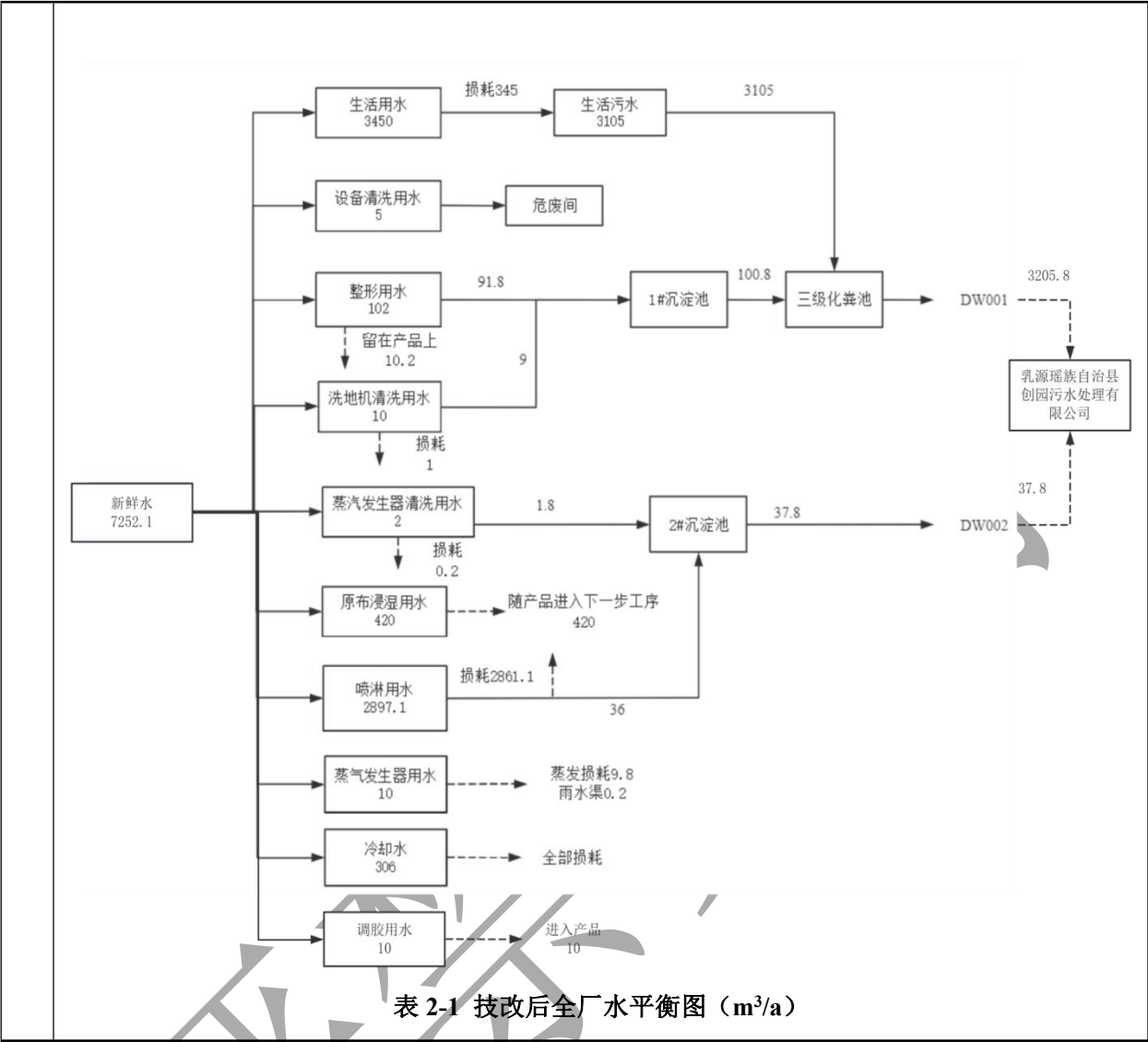
⑥喷淋废水：喷淋循环水每月更换 1 次，每次更换量约为 3t，则每年更换量为 36t ($36\text{m}^3/\text{a}$)，经沉淀等预处理达标后排入市政管网。

(4) 小结

技改后全厂用水情况见下表，项目水平衡示意图见下图。

表 2-6 技改后项目用水情况一览表 (单位: m^3/a)

用水名称	新鲜水	循环水/回用水	年损失量	排放量	备注
蒸汽发生器清洗用水	2	0	0.2	1.8	技改新增
整形用水	102	0	10.2	91.8	技改新增
洗地机清洗用水	10	0	1	9	技改新增
原布浸湿用水	420	0	420	0	技改新增
设备清洗用水	5	0	5	0	技改新增
蒸汽发生器用水	10	0	9.8	0.2	技改新增
调胶用水	50	0	50	0	技改新增
生活用水	3450	0	345	3105	现有
喷淋用水	2897.1	0	2861.1	36	现有，增加用水量
冷却水	306	0	306	0	现有
合计	7252.1	0	4008.3	3243.8	-



1、本次技术改造前后生产流程图

(1) 砂布生产工艺

技改前：

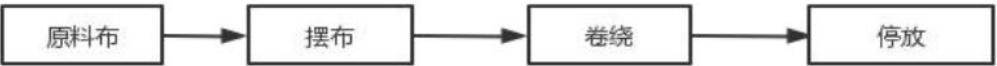


图 2-2 砂布退浆工序

工艺说明：

原料布通过摆布除去布上的布毛，然后通过卷绕成大卷停放。

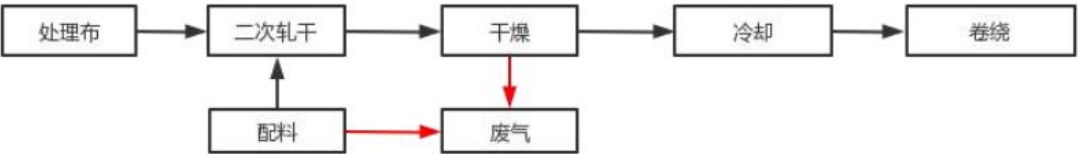


图 2-3 砂布二次轧干工序

工艺说明：

处理后的处理布通过加入胶液进行二次轧干，然后进行干燥后冷却，再次卷绕成大卷。

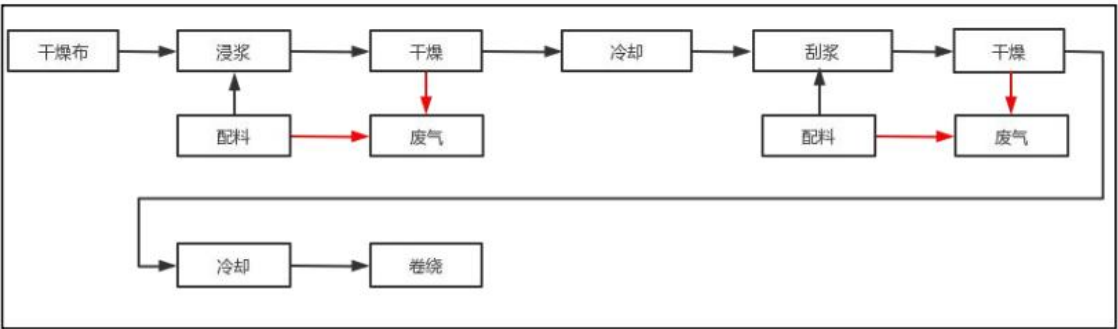


图 2-4 砂布浸浆刮胶工序

工艺说明：

干燥以后的干燥布，通过浸浆浸入胶液，然后干燥以后冷却，冷却后再次通过刮浆在布的背面浸入胶液，通过再次于干燥及冷却后卷绕

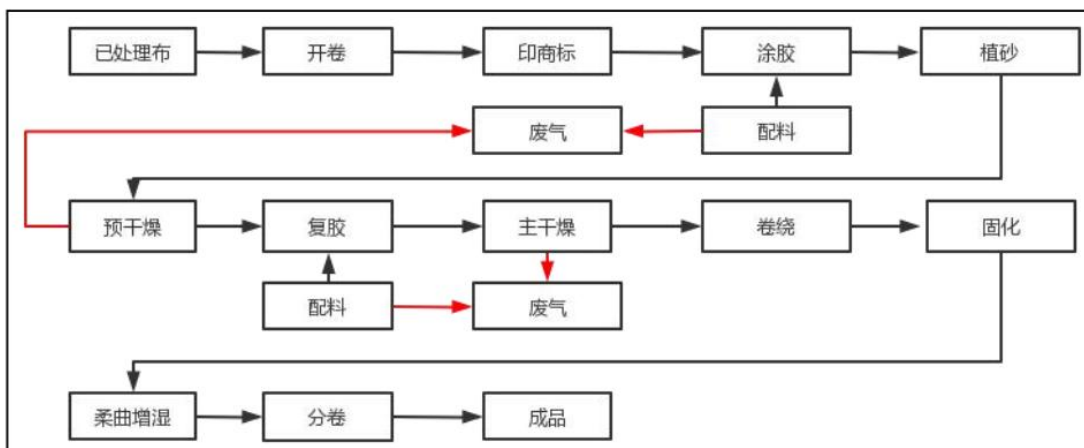


图 2-5 砂布涂布工序

工艺说明：

已处理布先开卷然后使用水性涂料印刷商标，然后在布的正面通过涂胶涂上一层胶液，涂了胶液后通过植砂将砂粘在布的正面，然后进行预干燥，等胶干了以后再次通过复胶工艺涂上一层胶液，然后再通过主干燥再次干燥后进行卷绕；卷绕以后的布进行固化工艺后等胶水完全固化后柔曲增湿后通过分卷工艺后分成小卷形成成品。

技改后：

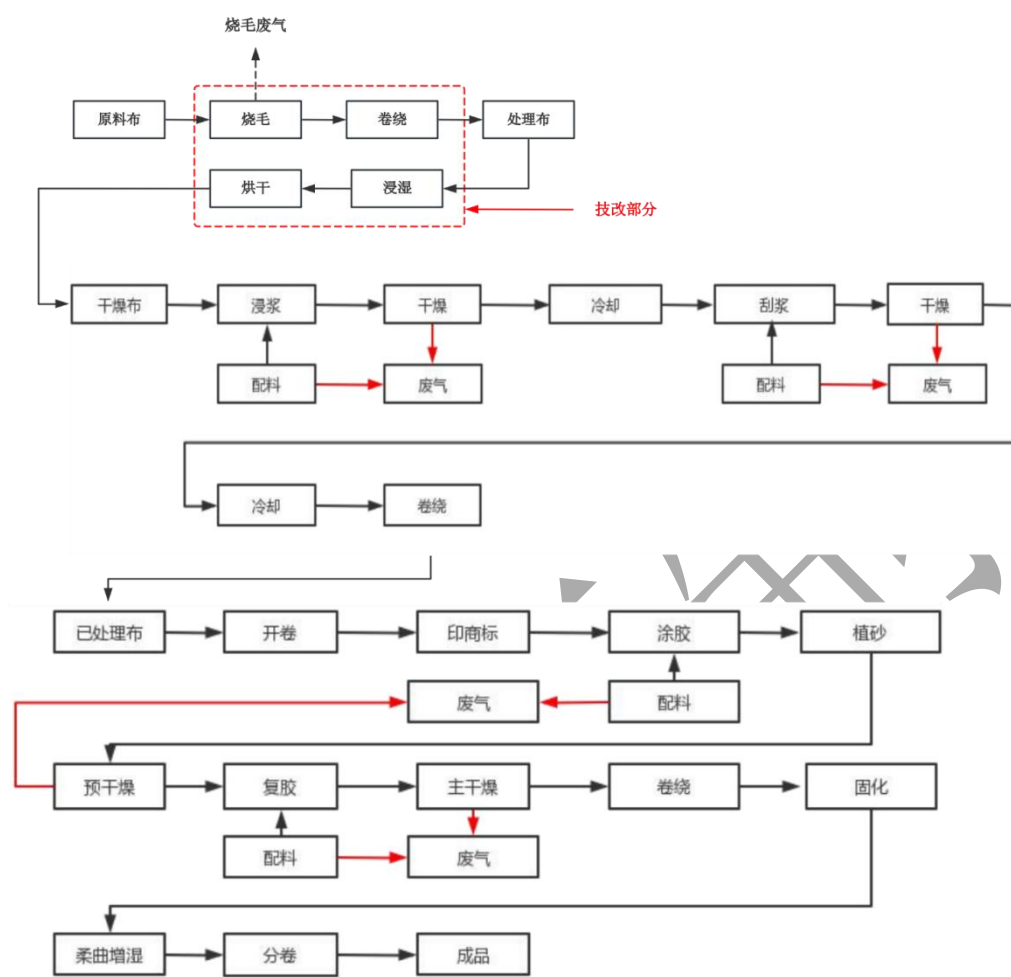


图 2-6 本项目技术改造后砂布生产工艺流程图及产排污环节

技改工艺说明：

①烧毛：使用天然气燃烧烧去表面茸毛，使使表面光洁平整、织纹清晰。烧毛时，纱线或织物在一定的张紧状态下高速通过火焰，由于伸出表面的茸毛相对受热面积大，瞬时升温至着火点而燃烧，而纱线和织物本体因拈回和交织紧密，升温速度并不如此迅速，所以很少受到影响。本工序产生烧毛废气。

②卷绕：烧毛后的产品卷绕成大卷存放待用。

(2) 千叶轮生产工艺

技改前：

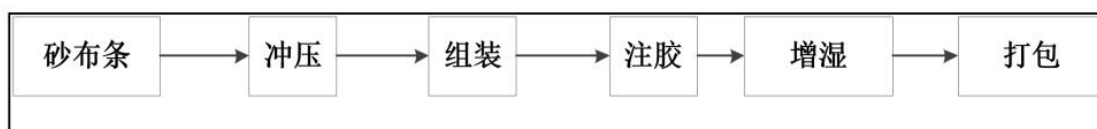


图 2-7 技改前千叶轮生产工艺

工艺说明：

冲压：项目按生产所需尺寸进行订购砂布条，故砂布条原来无需做进步加工，只需将外购的砂布条冲压成型即可。

组装：铁盖、砂布条初步组装成千页轮。

注胶、增湿：往成型的千页轮注入环氧树脂胶固定后，利用原有锅炉蒸汽对产品进行增湿，完成后贴标签打包为成品。

技改后：

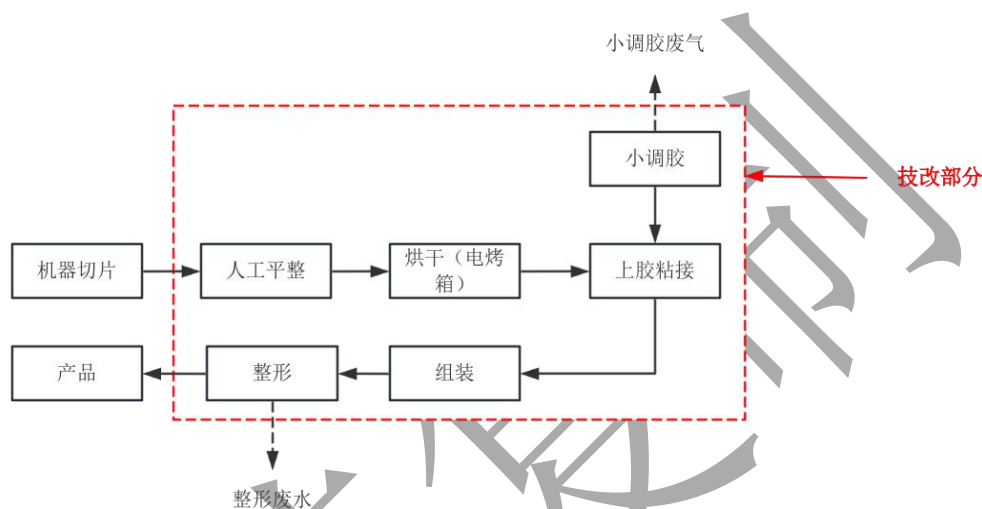


图 2-8 技改后千叶轮生产工艺

技改工艺说明：

①机器切片：用机器将砂布切割成小片。

②人工平整：人工将切片后不规整的砂布片平整成规整大小。

③烘干：使用电烤箱将组装好的千叶轮烘干。

④小调胶：因距离主车间配胶工序较远，配置好的胶水容易固化，本次技改在千叶轮生产区单独设置小调胶工序配套生产，调胶原辅材料从原配胶工序分配，不新增用量。本工序会产生非甲烷总烃及少量颗粒物。

⑤上胶粘接、组装：将砂布条和铁盖及配好的胶水组装成千叶轮。

⑥整形：将烘干后的千叶轮置于 35℃ 的热水槽上，下部在热水中滚动，可使千页轮略微软化，使外观细腻平整为原型，自然晾干后即为成品。本工序产生整形废水。

(3) 平面砂布轮生产工艺

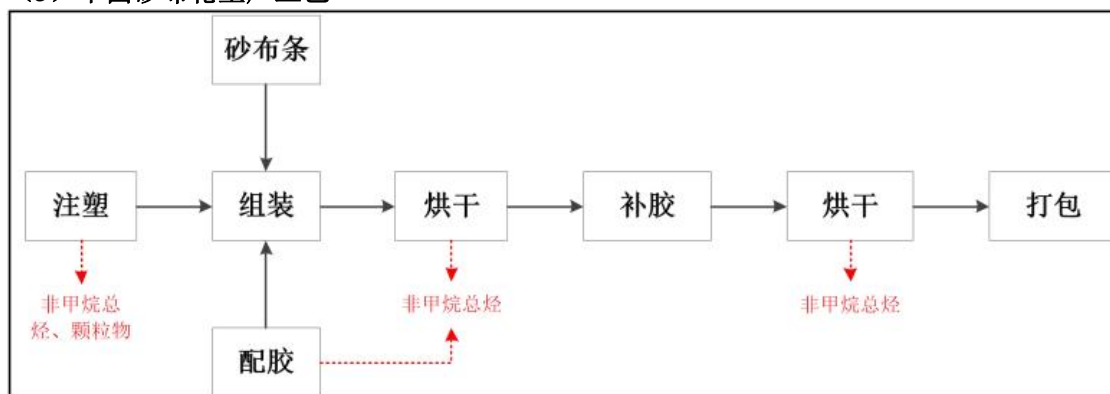


图 2-9 平面砂布轮生产工艺

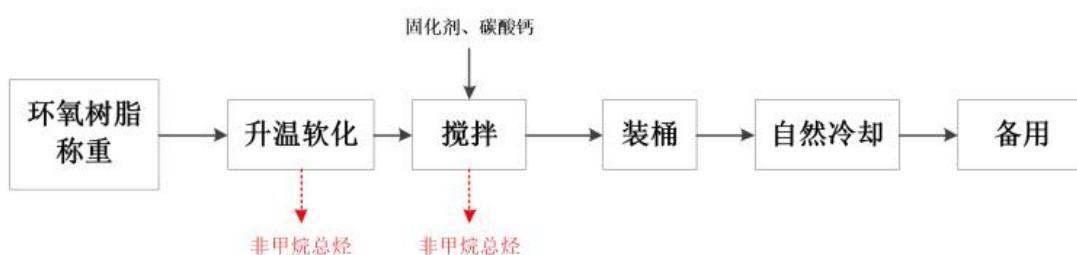


图 2-10 配胶工艺流程图

工艺流程说明（本工艺本次技改不变动）：

注塑：塑料盖作为平面砂布轮的一个配件，建设单位拟自行生产，即外购 PBT 塑胶料倒入注塑机中加热喷射成型冷却，得到平面砂布轮需要的塑料盖。注塑机自带烘干塑胶料功能，不另设烘干机，喷射成型过程会产生非甲烷总经，冷却工程采用间接水冷却方式。不合格的塑料盖将进入破碎机破碎后重新作为原料使用，破碎过程会产生少量颗粒物。

组装：将砂布条、塑料盖及配好的胶水组装形成平面砂布轮。

烘干：将生产完成的产品放入烘干箱烘干固化，烘干箱加热媒介是导热油，依托大明研磨材料有限公司锅炉预热进行加热，不使用燃料进行加热。产品烘干过程会产生少量非甲烷总经。导热油循环使用，定期补充损耗部分，无需更换导热油

补胶：烘干后检查产品是否需要补胶，若需要则补胶后再烘干

打包：产品合格后贴标打包。

配胶：称取一定量环氧树脂放入电烤箱加热至 80℃ 升温软化，环氧树脂软化后倒入固化剂和碳酸钙进行搅拌，搅拌混合完成后装桶冷却备用升温及搅拌过程会产生非甲烷总经。

(4) 砂带生产工艺

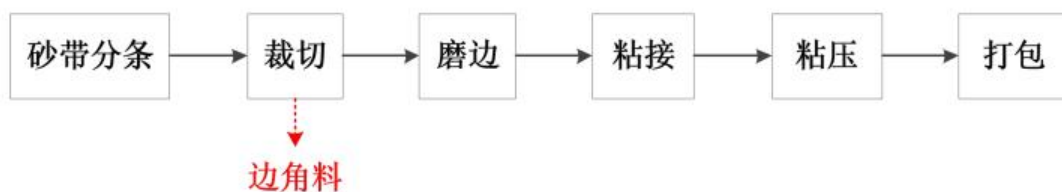


图 2-11 砂带生产工艺

工艺流程说明（本工艺本次技改不变动）：

砂布分条：项目按生产所需尺寸进行订购砂布条，故砂布条原来无做进一步加工，只需将外购的砂布条冲压成型即可。

裁切：将砂布条按产品所需的长度和角度进行裁切，该工序会产生量边角料。

磨边：将裁切好的砂布进行磨边。

粘接：使用砂带专用胶带按磨边的形状进行粘接。

粘压：将粘接的产品在粘接位进行碾压。

(5) 机加工车间

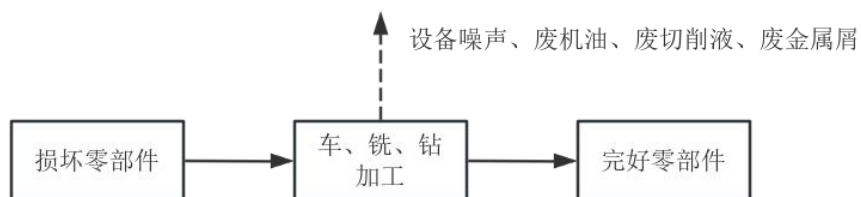


图 2-12 机加工车间工艺

技改工艺说明：本次技改新增，用于部分生产设备的零部件维修。

(6) 自动机擦拭

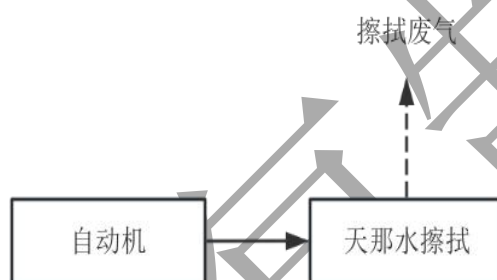


图 2-13 自动机擦拭工序

技改工艺说明：本次技改新增，用于各工序自动化生产设备表面的清洁，去除油污等。

(7) 废水清洗工序

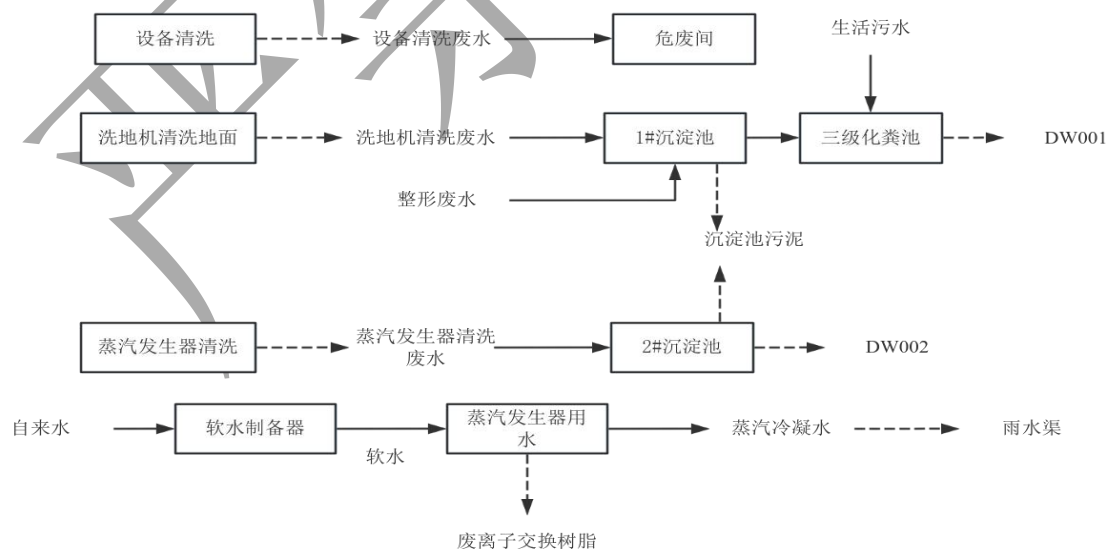


图 2-14 本项目用水工序

产污说明：

- (1) 废气：烧毛废气、小调胶废气、自动机维护擦拭产生的废气；
- (2) 废水：蒸汽发生器清洗废水、整形废水、洗地机清洗废水、设备清洗废水；
- (3) 噪声：本项目噪声主要为各种设备工作时所产生的机械噪声；
- (4) 固废：废离子交换树脂、沉淀池污泥、废胶桶、废机油、废切削液、抹布手套、机加工金属屑、废气处理系统的过滤网和过滤棉等。

表 2-7 项目运行期产污节点一览表

分类	产生工序/环节	污染源	主要污染物
废气	烧毛废气	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物
	小调胶废气	树脂胶挥发、碳酸钙扬尘	VOCs、颗粒物
	千叶轮烘干废气	电烘箱	VOCs
	自动机擦拭工序	酒精挥发	VOCs
废水	蒸汽发生器清洗废水	蒸汽发生器除垢	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、阴离子表面活性剂
	原布浸湿废水	原布浸泡	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	整形废水	整形	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	洗地机清洗废水	地面清洗	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、阴离子表面活性剂
	设备清洗废水	设备清洗	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、pH
噪声	厂房	设备噪声	设备噪声
危险废物	废胶桶	树脂包装	废包装桶
	废机油	机械设备	废机油
	抹布手套	生产人员	废手套
	机加工金属屑	机加工车间	含油金属屑
	废气处理系统的过滤网和过滤棉等	废气处理系统	废气处理系统的过滤网和过滤棉等
	废切削液	机加工车间	废切削液
一般固废	沉淀池污泥	废水处理	颗粒物
	废离子交换树脂	软水制备	废离子交换树脂

与项目有关的原有环境污染问题

一、环保手续办理情况

表 2-8 环保手续办理情况一览表

序号	环保已审批项目	时间	审批文号/编号/意见	备注
1	《年产各类磨料、模具840万平方米生产项目环境影响报告表》	2007/2	/	环评文件
2	《年产各类磨料、模具840万平方米生产项目竣工环境保护验收监测报告表》	2013/10/29	乳环审【2013】81号	验收批复
3	《韶关辰锐研磨材料有限公司年产8000万片平面砂布轮、10万片千页轮、500万条砂带改扩建项目》	2022/5/25	韶环乳审【2022】20号	环评文件
4	固定污染源排污登记回执	2022/5/25	91440232MA4X36309K001Z	排污登记
5	《韶关辰锐研磨材料有限公司年产8000万片平面砂布轮、10万片千页轮、500万条砂带改扩建项目竣工环境保护验收报告》	2022/8/15	年产8000万片平面砂布轮、10万片千页轮、500万条砂带改扩建项目竣工环境保护验收意见	验收意见

二、现有项目污染物实际排放量

根据《韶关辰锐研磨材料有限公司年产 8000 万片平面砂布轮、10 万片千页轮、500 万条砂带改扩建项目竣工环境保护验收报告》（2022 年 8 月），对现有项目污染物排放情况进行简要分析

1、废气

现有项目废气污染物包括有机废气和锅炉废气。

(1) 有机废气

现有项目 VOCs 及少量颗粒物经收集后统一接入一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+CO 催化燃烧处理”，处理后废气经 1 根 15m 排气筒排放。

表 2-9 有机废气监测结果一览表

检测点位	检测项目		测量平均值	标准限值	达标情况
工艺废气处理后排放口	颗粒物	排放浓度	1.67mg/m³	20	达标
		排放速率	0.1kg/h	——	
	非甲烷总烃	排放浓度	3.31mg/m³	60	
		排放速率	0.19	——	

1、执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值与《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 时段二级排放限值较严值。

2、“——”表示未作要求或不适用。

(2) 锅炉废气

项目现有一套燃生物质锅炉，处理工艺为“旋风陶瓷多管除尘器+脉冲布袋除尘器+选择

性非催化还原法脱硝（SNCR）”。

表 2-10 锅炉废气产生及收集情况一览表

检测点位	检测项目	测量值	标准限值	达标情况
锅炉废气处理后排放口	颗粒物	排放浓度	6.1mg/m ³	20
		排放速率	0.05kg/h	——
	二氧化硫	排放浓度	ND	35
		排放速率	/	——
	氮氧化物	排放浓度	87.2mg/m ³	150
		排放速率	0.67kg/h	——
	一氧化碳	排放浓度	115.1mg/m ³	200
		排放速率	8.9kg/h	——

1、执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃生物质标准限值。
2、“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限；“/”表示测量值低于方法检出限，故排放速率无需计算；“——”表示未作要求或不适用。

（3）排放总量

项目现有总量控制指标为二氧化硫（SO₂）：2.448t/a、氮氧化物（NO_x）：2.673t/a、非甲烷总烃：9.674t/a。

表 2-11 本项目废气排放汇总情况

类别	控制项目	废气排放量	排放速率	年排放时间	年排放量 t/a	总量限值 t/a
废气	废气量	24457.3 万 m ³ /a	——	——	——	——
	二氧化硫	——	ND	3366h	/	2.448
	氮氧化物	——	0.67kg/h	3366h	2.255	2.673
	非甲烷总烃	——	0.19kg/h	3366h	0.64	9.674
	颗粒物	——	0.15kg/h	3366h	0.505	3.634
	一氧化碳	——	8.9kg/h	3366h	29.96	——
备注	1、本项目年工作 306d，日工作 11h，年工作 3366h； 2、总量控制指标根据《关于韶关辰锐研磨材料有限公司年产 8000 万片平面砂布轮、10 万片千页轮、500 万条砂带改扩建项目环境影响报告表审批意见》（韶环乳审[2022]20 号）； 3、“——”表示不适用或未作要求。					

根据监测结果，现有项目外排废气能做到达标排放，且排放量未超过许可排放总量。

2、废水

现有项目外排废水主要为喷淋废水和生活污水。喷淋废水主要污染物为 SS、COD_{Cr}、NH₃-N，浓度较低，能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB T31962-2015）的 B 级后排入园区污水处理厂。生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂。

根据《韶关辰锐研磨材料有限公司年产 8000 万片平面砂布轮、10 万片千页轮、500 万条砂带改扩建项目竣工环境保护验收报告》（2022 年 8 月），现有项目废水排放情况见下表：

表 2-12 现有项目生产废水排放情况

废水	污染因子	经处理后排放浓度及排放量		排放限值 mg/L
		平均排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	
现有项目喷淋废水 (36m³/a)	pH (无量纲)	6.7	/	6.5-9.5
	COD _{Cr}	432	0.016	500
	BOD ₅	157	0.006	350
	SS	8	0.0003	400
	NH ₃ -N	38.6	0.001	45
现有项目生活污水 (3105m³/a)	pH (无量纲)	7.2	/	6.5-9.5
	COD _{Cr}	166	0.515	500
	BOD ₅	66.9	0.208	350
	NH ₃ -N	2.54	0.008	45
	SS	54	0.168	300
	动植物油	3.2	0.01	100
	总磷	0.98	0.003	8

根据监测结果可知, 现有项目生产废水、生活污水排放浓度均满足园区污水处理厂进水水质标准要求。

3、噪声

根据《韶关辰锐研磨材料有限公司年产 8000 万片平面砂布轮、10 万片千页轮、500 万条砂带改扩建项目竣工环境保护验收报告》中的监测结果, 厂界昼间噪声值范围为 57~62dB(A), 夜间噪声值范围为 48~51dB(A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

表 2-13 厂界噪声监测结果

测点 编号	检测点位	主要声源	测量值				标准限 值	达标 情况
			06 月 25 日		06 月 26 日			
			昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	厂界东北面外 1 米	生产噪声	57	48	57	49	昼间 65 夜间 55	达标
2#	厂界西北面外 1 米	生产噪声	58	49	58	48		达标
3#	厂界西南面外 1 米	生产噪声	60	50	58	48		达标
4#	厂界东南面外 1 米	生产噪声	62	49	62	51		达标
备注	1、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。 2、气象参数：06 月 25 日天气：晴、无雨雪、无雷电，风速 1.1m/s；06 月 26 日天 气：晴、无雨雪、无雷电，风速 1.2m/s。							

4、固体废物

现有项目固废废物包括生活垃圾、布袋除尘器收集的颗粒物、边角料、废活性炭、废催化剂。根据现有项目实际运行情况, 各类固体废物产生量及其去向见下表。

表 2-14 项目固体废物产生情况

序号	固废分类	污染物名称	产生位置	形态	生量 (t/a)	处置措施
1	一般固体	布袋除尘收集的颗	锅炉房	固	2.5	收集后交由资源回收公

	废物	颗粒物		态		司回收
2	一般固体废物	边角料	裁切车间	固态	3	收集后交由资源回收公司回收
3	生活垃圾	生活垃圾	员工办公	固态	35.19	交环卫部门定期清运
4	危险废物	废活性炭、废催化剂	废气处理	固态	0.8833	交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理

表 2-15 现有项目污染物排放情况汇总表

类别	污染因子		现有项目实际污染物排放情况 (t/a)
废水	废水量m ³ /a		3141m ³
	COD		0.531
	NH ₃ -N		0.009
	BOD ₅		0.214
	SS		0.1683
	动植物油		0.01
	总磷		0.003
废气	VOCs		0.64
	二氧化硫		-
	氮氧化物		2.255
	一氧化碳		29.96
	颗粒物		0.505
固体废物	生活垃圾		35.19
	一般固废	边角料	3
		布袋除尘收集的颗粒物	2.5
	危险废物	废活性炭、废催化剂	0.8833

三、现有项目存在的环境问题

1、存在的环境问题

1) 危废间面积 3m²，储能太小，不足以存放所有危废；

2) 现有工程危废管理不完善，部分危废在原环评中未统计，项目在实际运营一段时间后产生，如：废气处理系统的过滤网和过滤棉项目运营初期未产生，使用时间久后更换耗材，产生危废；废胶桶原本由厂家回收，实际生产中部分胶桶有破损，厂家无法回收再利用；机械设备长期使用后，需添加机油用以润滑，更换后产生废机油；以上新增危废可能对环境产生风险。

2、整改措施

1) 扩建危废间至 15m²；

2) 将废胶桶、废气处理系统的过滤网和过滤棉、废机油纳入危废管理，暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	建设项目所在地环境空气质量区划为二类区，相应常规大气污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，根据《韶关市生态环境状况公报（2022年）》，韶关市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，详见下表。					
	表 3-1 2022 年乳源县空气质量					
	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均	60	8	13.3	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	150	18	12.0	达标
	NO ₂	年平均	40	9	22.5	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	80	29	36.3	达标
	PM ₁₀	年平均	70	27	38.6	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	150	65	43.3	达标
	PM _{2.5}	年平均	35	18	51.4	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	75	46	61.3	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	25.0	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	127	79.4	达标
	2、地表水环境					
	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14号），本项目所在区域主要地表水及纳污水体为南水河（南水水库大坝-曲江孟洲坝河段），为Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。根据《韶关市生态环境状况公报（2022年）》，2022年，韶关市10条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江和横石水）28个市控以上手工监测断面水质优良率为100%，与2021年持平，其中Ⅰ类比例为3.57%、Ⅱ类比例为89.3%、Ⅲ类比例为7.14%。故项目所在流域地表水环境质量现状良好。					
	3、声环境					
	本项目厂界外周边50m范围内不存在环境保护目标，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）》，不进行声环境现状监测。					
	4、生态环境现状					
	本项目位于韶关辰锐研磨材料有限公司厂区内，本项目为技改项目，不新增用地，					

环境
保
护
目
标

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围大气环境保护目标为松山头村、旱塘岭村、上村（大气环境 500 米范围内的住宅），保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单。

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 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等地下水环境保护目标。

4、生态保护目标

本项目位于韶关辰锐研磨材料有限公司现有项目厂区内，用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-2 本项目主要环境敏感点

环境要素	名称	方位	距离/m	人口/人	环境功能
大气环境	松山头村	北	188	约 40	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	旱塘岭村	西北	220	约 10	
	上村	北	311	约 35	
地表水	南水河（南水水库大坝-曲江孟洲坝河段）	西	1000	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准

1、废气排放标准

运营期:

本项目产生的废气污染物为 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

(1) 自动机擦拭废气

本项目酒精挥发产生废气污染物 VOCs，无组织排放，厂界 VOCs 执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值；厂内 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 3 限值标准。

(2) 小调胶废气

本项目小调胶工序特征污染物为颗粒物、VOCs，颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44 27-2001) 第二时段二级标准，VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)，经管道收集处理后依托现有 DA001 排气筒有组织排放。

根据原环评及批复要求，现有 DA001 排气筒的颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中特别排放限值与《大气污染物排放限值》(DB44 27-2001) 第二时段标准中较严格值。

本项目废气依托现有 DA001 排气筒排放，颗粒物、VOCs 应执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中特别排放限值、《大气污染物排放限值》(DB44 27-2001) 第二时段标准、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 较严值。

表 3-3 废气排放标准

污染物种类		限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准
有组织				
DA001 排气筒	VOCs	60	4.2*	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中特别排放限值、《大气污染物排放限值》(DB44 27-2001)第二时段标准、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严者
	颗粒物	20	1.45*	
无组织				
污染物种类		限值 mg/m ³	无组织排放监控位置	执行标准
厂内	VOCs	6	监控点处 1 小时平均浓度值	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 DB44/2367-2022
		20	监控点处任意一次浓度值	
厂界	VOCs	4.0	周界外浓度最高点	《大气污染物排放限值》 DB44/27-2001
	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	
注：排气筒未高出周边 200m 建筑 5m，排放速率严格 50%执行。				

(2) 烧毛废气

烧毛工序使用天然气，燃烧后污染物为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物，呈无组织排放，根据广东省生态环境厅关于“烧毛废气执行标准”的回复，“不属于锅炉和炉窑的，请适用大气污染物综合排放标准”（详见附件4），故二氧化硫、氮氧化物和颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-4 烧毛废气排放标准

污染物种类	限值 mg/m ³	无组织排放监控位置	执行标准
颗粒物	1	周界外浓度最高点	《大气污染物排放限值》 DB44/27-2001
二氧化硫	0.4	周界外浓度最高点	
氮氧化物	0.12	周界外浓度最高点	

2、废水排放标准

本项目废水为生产废水，执行园区污水处理厂进水水质要求，进水水质标准要求为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B级标准。

园区污水处理厂处理后的污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准两者较严值，最后排入南水河。

表 3-5 园区污水处理厂进出水水质标准要求（单位：mg/L）

污染物	进水水质要求	出水水质要求
pH	6.5-9.5	6-9
COD _{Cr}	500	40
BOD ₅	350	10
NH ₃ -N	45	5
SS	400	10
石油类	15	1
阴离子表面活性剂	20	0.5

3、噪声排放标准

本项目位于富源工业园内，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）的3类标准，标准值如下表所示：

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（Leq[dB(A)]）

标准	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废物存储、处置标准

一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

1、废水

本项目生产废水、生活污水经厂区处理后排入园区污水处理厂进一步处理，CODcr、氨氮纳入污水处理厂的总量控制指标，故不单独申请总量指标。

2、废气

①本项目实施后新增的污染物排放量为：SO₂：0.004t/a（无组织排放）；VOCs：0.8925t/a（有组织排放 0.0015t/a，无组织排放 0.891t/a）；颗粒物：0.0062t/a（有组织排放 0.002t/a，无组织排放 0.0042t/a）；氮氧化物：0.001t/a（无组织排放）。

②根据现有项目环评及批复内容，建设单位现已取得污染物排放总量为：SO₂：2.448t/a；VOCs：9.674t/a；颗粒物：3.634t/a；氮氧化物：2.673t/a。

③根据现有项目竣工环境保护验收报告，企业总量剩余情况如下表所示：

表 3.7 企业污染物排放总量使用情况表 单位：t/a

污染物	企业已取得总量	已用总量*	剩余总量	本次技改总量
SO ₂	2.448	--	2.448	0.004
NO _x	2.673	2.255	0.418	0.001
颗粒物	3.634	0.505	3.129	0.0062
VOCs	9.674	0.64	9.034	0.8925

注：已用总量数据来自《韶关辰锐研磨材料有限公司年产 8000 万片平面砂布轮、10 万片千页轮、500 万条砂带改扩建项目竣工环境保护验收报告》（2022 年 8 月），其中 SO₂ 未检出，不核算总量。

综上，企业剩余排污总量余量足够满足本次技改项目需求，故本项目仅需在现有总量中调配，无需新增总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

本次技改内容为依托原有车间进行设备安装、危废间扩建等工作，新搭建的危废间规模较小，因此本项目对环境的影响很小，主要影响主要表现在设备安装时的噪声对周围环境的影响，以及在此过程中产生的固废对周围环境的影响。生产设备安装应在白天进行，并避开休息时间，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减；施工过程对产生的废包装等固体废物及时清运。采取上述措施，施工期对周围环境影响可忽略不计。

1、废气

1.1 废气源强估算

本项目技改后运营期主要的废气为自动机擦拭废气、小调胶工序废气和烧毛工序废气。

(1) 自动机擦拭废气

本项目新增自动机设备擦拭工序，采用 95%酒精进行擦拭，总用量为 0.936t/a，酒精挥发产生 VOCs，自动机一共 60 台，每天每台设备的酒精用量仅为 51g，单次用量较少，且设备数量较多，分布较散，此部分废气难以收集，呈无组织排放。

本项目使用年使用 95%酒精 0.936t，则乙醇含量为 0.89t，全部挥发计，则本项目 VOCs 挥发量为 0.89t/a，产生速率为 0.264kg/h。

(2) 烧毛工序废气

对原料表面进行烧毛过程中产生烧毛废气，本项目烧毛工序采用天然气作为燃料，主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，产生量较少，呈无组织排放。本项目天然气用量为 1 万 m³/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“天然气工业炉窑工艺”，烧毛废气产生情况见下表：

表 4-1 本项目烧毛废气产排情况

污染源	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	产生量 (t/a)
烧毛工艺废气	天然气	天然气工业炉窑工艺	颗粒物	千克/万 m³-原料	2.86	0.0029
			二氧化硫	千克/万 m³-原料	0.02S (S=200)	0.004
			氮氧化物	千克/万 m³-原料	1.02	0.001

(3) 小调胶工序废气

本项目在千叶轮加工生产的综合车间内设置小调胶工序，配胶过程会产生 VOCs 和碳酸钙扬尘（颗粒物），参照原环评中的产污系数：“根据《排放源统计调查产排污核

算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号), 2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册合成高分子密封材料产污系数中挥发性有机物产污系数为 0.43 千克/吨-产品、颗粒物产污系数为 0.51 千克/吨-产品。”项目千叶轮生产过程配胶总量为 50t/a, 则小调胶过程产生 VOCs 量为 0.02t/a, 产生的颗粒物量为 0.026t/a。本项目小调胶工序在密闭工作间内进行, 收集效率可达 95%, 则小调胶废气有组织 VOCs 产生量为 0.019t/a, 无组织产生量为 0.001t/a; 颗粒物有组织收集量为 0.0247t/a, 无组织排放量为 0.0004t/a。收集后经管道输送至现有废气处理设施进行处理。

表 4-2 本项目小调胶废气产生情况

排放源	参数	污染因子	
		VOCs	颗粒物
小调胶废气	产生量 t/a	0.02	0.026
	工作时长 h	3366	
	收集处理措施	密闭工作间收集	
	收集效率	95%	
	有组织收集量 t/a	0.019	0.0247
	无组织排放量 t/a	0.001	0.0013
	无组织排放速率 kg/h	0.0003	0.0004

(4) 原项目 DA001 废气产排情况

①原环评数据

根据《韶关辰锐研磨材料有限公司年产 8000 万片平面砂布轮、10 万片千页轮、500 万条砂带改扩建项目环境影响评价报告表》中内容, 现有项目废气污染物产排情况如下:

表 4-3 原环评大气污染物排放情况

污染源	污染物	环保设施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	标准	达标分析
锅炉	SO ₂	旋风陶瓷多管除尘器+	2.448	0.727	29.09	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》表 2 标准 DB44/765-2019) 准限值	达标
	NO _x	脉冲布袋除尘器+选择性非催化还原法脱硝(SNCR)+15m 排气筒	2.673	0.794	31.77		达标
	颗粒物		0.0072	0.0021	0.086		达标
生产过程	非甲烷总烃	喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧+15m 排气筒	6.344	1.88	20.89	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 标准与《大气污染物排放限值》(DB44 27-2001) 第二时段二	达标

						级标准较严值	
破碎	颗粒物	加强通风	0.098	0.029	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)标准与《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段二级标准较严值	达标
生产过程	非甲烷总烃	加强通风	3.33	0.99	/	大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)无组织排放限值	达标
合计		SO ₂	2.448	/			
		NO _x	2.673				
		颗粒物	0.1052				
		VOCs	9.674				

②重新核算后产排情况

原项目配胶工序未考虑配胶工序中产生碳酸钙扬尘，实际生产中有扬尘产生（颗粒物），此处重新核算原项目的颗粒物产生量。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)，2646密封用填料及类似品制造行业系数手册合成高分子密封材料产污系数中内容，颗粒物产污系数为0.51千克/吨-产品，原项目配胶总量为450t/a，则颗粒物产生量为0.23t/a，和有机废气一同收集后进入一套“喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+CO催化燃烧+15m排气筒”排放。配胶工位采用密闭收集的方式，收集效率为95%，处理效率为90%，则原项目配胶工序颗粒物产排情况如下：

表4-4 原项目颗粒物产排情况

排放源	参数	污染因子
		颗粒物
原项目 配胶工序	产生量 t/a	0.23
	工作时长 h	3366
	收集处理措施	密闭收集
	收集效率	95%
	处理效率	90%
	有组织排放量 t/a	0.022
	有组织排放速率 kg/h	0.0065
	无组织排放量	0.012

表4-5 重新核算后原环评大气污染物排放情况

污 染 源	污 染 物	环保设施	排放 量(t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	标准	达标 分析
锅 炉	SO ₂	旋风陶瓷多 管除尘器+ 脉冲布袋除 尘器+选择 性非催化还 原法脱硝 (SNCR) +15m排气 筒	2.448	0.727	29.09	广东省地方标准《锅 炉大气污染物排放 标准》表2标 DB44/765-2019)准限 值	达 标
	NOx		2.673	0.794	31.77		达 标
	颗粒 物		0.0072	0.0021	0.086		达 标
生 产 过 程	非甲 烷总 烃	喷淋+干式 过滤器+活 性炭吸附浓 缩+CO催化 燃烧+15m 排气筒	6.344	1.88	20.89	《合成树脂工业污 染物排放标准》(GB 31572-2015)标准与 《大气污染物排放 限值》(DB44 27-2001)第二时段二 级标准较严值	达 标
	颗粒 物		0.022	0.0065	0.073		
破 碎	颗粒 物	加强通风	0.098	0.029	/	《合成树脂工业污 染物排放标准》(GB 31572-2015)标准与 《大气污染物排放 限值》(DB44 27-2001)第二时段二 级标准较严值	达 标
生 产 过 程	非甲 烷总 烃	加强通风	3.33	0.99	/	大气污染物排放限 值》(DB44-27-2001) 无组织排放限值	达 标
	颗粒 物		0.012	0.0036			
合 计	SO ₂		2.448	/			
	NOx		2.673				
	颗粒物		0.1392				
	VOCs		9.674				

叠加现有排放量后，原项目颗粒物排放量为0.1392t/a。核算颗粒物后，原项目DA001有组织排放情况为：VOCs6.344t/a；颗粒物：0.022t/a。

(5) 技改后现有工程 DA001 废气排放情况

本技改项目变动内容涉及 DA001 排放的主要为在千叶轮生产区新设的小调胶工序，胶水用量在原配胶工序中分配，但收集效率和处理效率与配胶工序不一致，故仅需重新核算技改后现有工程配胶工序的排放情况，其他工序废气污染物因用量、收集效率未发生变化，产生量不变。

建设单位现有一套“喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧+15m 排气筒”

的废气处理装置，为提高处理效率，本次技改后在前端增加一级水喷淋、在干式过滤器中增加空心球填料（提高气液交换能力），改为“二级喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧+15m 排气筒”。根据原环评中内容，现有的多级处理工艺的效率约为 90%，增加一级喷淋塔和增加空心球填料对废气处理效率有一定提升，全厂有机废气一起进入处理，成分较为复杂，水喷淋主要对其中部分水溶性的有机废气有效率，综合考虑，按整体处理效率提升 20%计算，即技改后废气处理效率为 92%。

表 4-6 技改前后配胶工序污染物排放情况

污染源	技改前						
配胶工 序	用胶量 (t/a)	产生量 (t/a)		收集效 率	处理 效率	有组织排放 量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
	450	VOCs	0.19	95%	90%	0.018	0.010
		颗粒 物	0.23			0.022	0.012
	技改后						
	用胶量 (t/a)	产生量 (t/a)		收集效 率	处理 效率	有组织排放 量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
	400	VOCs	0.172	95	92%	0.013	0.009
		颗粒 物	0.204			0.016	0.010

表 4-8 技改前后 DA001 其他工序污染物排放情况

污染源	技改前					
其他工序	污染物	产生量	收集效率	处理效率	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
	VOCs	66.593	95%	90%	6.326	3.32
	技改后					
	污染物	产生量	收集效率	处理效率	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
	VOCs	66.593	95%	92%	5.061	3.32

注：其他工序汇入废气处理系统的废气中不含颗粒物。

表 4-9 技改后现有项目 DA001 污染物排放情况

排放口	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
DA001	VOCs	5.074	1.507	16.75
	颗粒物	0.016	0.0048	0.053
无组织排放	VOCs	3.329	0.99	/
	颗粒物	0.01	0.003	
汇总	VOCs	8.403	/	
	颗粒物	0.026		

(6) 技改项目废气产排情况

本项目小调胶工序废气和烘干废气经收集后由管道输送至“二级喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧+15m 排气筒”废气处理装置中处理，排放情况见下表：

表 4-10 技改项目废气污染物排放情况

排放源	参数	污染因子	
		VOCs	颗粒物
小调胶工 序	产生量 t/a	0.019	0.0247
	产生速率 kg/h	0.0056	0.0046
总计	产生总量 t/a	0.019	0.0247
	处理设施	二级喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧+15m 排气筒	
	处理效率%	92	
	有组织排放量 t/a	0.0015	0.002
	有组织排放速率 kg/h	0.0005	0.0006

表 4-11 技改后全厂 DA001 排放情况表

排放口	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准	达标情况
DA001	VOCs	5.0755	1.508	16.754	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中特别排放限值、《大气污染物排放限值》(DB44 27-2001)第二时段标准、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严者	达标
	颗粒物	0.018	0.005	0.059		达标

(7) 废气排放情况汇总表

表4-12 本项目废气排放情况汇总表

污染源		污染物	产生情况	处理措施	排放情况	
			产生量 t/a		排放量 t/a	速率 kg/h
有 组 织	小调胶废气	VOCs	0.019	二级喷淋+干式过滤+ 活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧	0.0015	0.0005
		颗粒物	0.0247		0.002	0.0006
无 组 织	酒精挥发废 气	VOCs	0.89	/	0.89	0.264
	小调胶废气	VOCs	0.001	/	0.001	0.0003
		颗粒物	0.0013		0.0013	0.0004
	烧毛工序废 气	颗粒物	0.0029	/	0.0029	0.0009
		二氧化硫	0.004		0.004	0.0011
		氮氧化物	0.001		0.001	0.0003
合计		VOCs	0.91	/	0.8925	/
		颗粒物	0.0289		0.0062	

	二氧化硫	0.004		0.004	
	氮氧化物	0.001		0.001	

本项目建成后，因废气处理设施效率得到提高，经 DA001 排气筒收集排放的废气量有所减少，即产生“以新带老”削减量，削减情况如下表：

表 4-13 技改后全厂 DA001 废气排放情况表

污染物	原项目排放量 (t/a)		原项目工程 技改后排放量 (t/a)		技改项目排放量 (t/a)		削减量* (t/a)
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	
VOCs	6.344	3.33	5.074	3.329	0.0015	0.891	1.271
颗粒物	0.022	0.1172	0.016	0.1152	0.002	0.0042	0.008
注：削减量=原项目排放量+技改项目排放量-技改后全厂排放量（原项目工程 技改后排放量+技改项目排放量）							

1.2 废气排放口基本信息

表 4-14 废气排放口基本信息表

编号	名称	主要污染因子	高度	内径	排放温度	地理坐标
排气筒 DA001	有机废气	VOCs、颗粒物	15m	1.5m	35℃	E113°17'57.406" N24°46'39.271"

1.3 废气监测管理

表 4-15 废气监测计划表

监测内容	监测点	项目	频次	监测方式	执行标准
大气污染物	DA001	VOCs	1 次/年	手工监测	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中特别排放限值、《大气污染物排放限值》(DB44 27-2001)第二时段标准、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严者
		颗粒物	1 次/年	手工监测	
	厂界上、下风向	颗粒物	1 次/年	手工监测	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		二氧化硫	1 次/年	手工监测	
		氮氧化物	1 次/年	手工监测	
	在厂房外设置一点	VOCs	1 次/年	手工监测	广东省《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》表 3 中无组织排放限值

1.4 废气污染防治措施可行性分析

本项目有机废气经一套“二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧”设备处理后经 15m 高排气筒排放。

①有机废气去除原理

含有机物的废气经风机的作用，首先经过二级水喷淋将大部分漆雾去除后进入干式过滤器，干式过滤器一方面可以去除气体中的水分，另一方面可以进一步拦截部分颗粒物，保护后续活性炭处理设施。预处理后的气体进入活性炭吸附箱，通过吸附作用，有机物质被截留在其内部，处理达标的气体经烟囱高空排放。运行一段时间后，活性炭达到饱和状态，吸附作用失效，此时有机物已被浓缩在活性炭内。按照 PLC 自动控制程序，催化氧化设备自动升温将热空气通过风机送入活性炭床使碳层升温将有机物从活性炭中“蒸”出，脱附出来的废气属于高浓度、小风量、高温度的有机废气。

该部分气体进入催化燃烧室，在催化剂作用下燃烧后彻底净化，完成脱附过程。再通过热交换器将净化后的气体降温，最后经风机引高空排放。

②工艺特点

A：有机废气具有起燃温度低的特点，因此不需要大量的能耗。而且当催化燃烧达到一定的起燃温度后，依靠自身热量便可以满足要求，不再需要外界提供热源；

B：应用的范围比较广泛，对多种成分的废气都具有良好的处理效果；

C：处理效率与其他工艺相比较，净化效率可以达到 90%甚至以上，而且最终产物为二氧化碳和水，没有二次污染物产生；且由于燃烧温度低，能大量减少 NO_x 的生成，因此也大大减少了二次污染；

D：活性炭可重复使用，延长换炭周期，即减少危险废物的产生量，对改善大气环境具有重要意义；

E：自动化程度高，操作简单方便，运行安全稳定，有效减少了污染物对环境的影响。

②颗粒物去除原理

含颗粒物废气进入水喷淋塔中，通过喷淋水将废气中的颗粒物溶解或沉降到水中，然后再通过水的沉淀和过滤将污染物去除，从而达到净化气体的效果，本项目采取二级喷淋工序，可有效去除颗粒物。

本工艺操作简单方便、运行平稳、安全可靠、处理效率高，可有效处理本项目产生的有机废气，是成熟且成本较低的处理工艺。经预测，处理后的各项废气均可达标排放，因此，项目的废气处理设施是可行的。

1.4 非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放超标等情况。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理措施发生故障，即去除效率为 0 的排放情况。本项目废气非正常工况源强排放见下表，单次故障时长以 2h 计：

表 4-16 全厂营运期非正常排放废气产排情况一览表

污染源	污染物	非正常排放	非正常排放情况	应对措施
-----	-----	-------	---------	------

		原因	产生量 /次	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	立即停产进行废气处理设施检修，待恢复后进行生产
DA001	VOCs	末端废气处理设施故障、废气直排	37.7kg	18.85	209	
	颗粒物		0.133kg	0.067	0.74	

2、废水

2.1 废水源强核算

(1) 技改项目废水产排情况

本项目排水为蒸汽发生器清洗废水、整形废水和洗地机清洗废水。

①蒸汽发生器清洗废水：蒸汽发生器清洗废水产生量为 1.8m³/a，加入少量除垢剂草酸，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、阴离子表面活性剂，COD_{Cr} 浓度约为 300-400mg/L，BOD₅ 浓度约为 100-200mg/L，SS 浓度约为 400mg/L，阴离子表面活性剂浓度约为 5mg/L，浓度较低，经沉淀池预处理达标后经 DW002 排放口排入市政管网。

②整形废水：三天更换一次，废水产生量为 91.8m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS。整形工序处于烘干工序之后，胶水已固化，整形过程只需加热至 35℃软化产品内部使得产品更加紧密贴合，不会造成胶水融化，仅有表面少量颗粒掉落形成悬浮物，浓度较低，COD_{Cr} 浓度约为 100-200mg/L，BOD₅ 浓度约为 100mg/L，SS 浓度约为 200mg/L。整形废水经冷却沉淀处理后与生活污水一起排入三级化粪池处理后经 DW001 排放，通过污水管网排至园区污水处理厂。

③洗地机清洗废水：洗地机清洗废水产生量为 9m³/a，主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类、阴离子表面活性剂，COD_{Cr} 浓度约为 200-300mg/L、BOD₅ 浓度约为 100-200mg/L、NH₃-N 浓度约为 10mg/L、SS 浓度约为 400mg/L、石油类浓度约为 5mg/L、阴离子表面活性剂浓度约为 2-3mg/L，浓度较低，经沉淀处理后与生活污水一起排入三级化粪池处理后经 DW001 排放，通过污水管网排至园区污水处理厂。

表 4-17 本项目废水污染源一览表

废水	污染因子	本项目产生情况		处理方式	本项目排放情况		排放标准
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
DW001 100.8m ³ /a (整形废水+洗地机清洗废水)	pH	6-9 (无量纲)		二级沉淀池+三级化粪池	6-9 (无量纲)		6-9 (无量纲)
	COD _{Cr}	289	0.029		189	0.019	500
	BOD ₅	189	0.019		89	0.009	350
	SS	378	0.038		278	0.028	400
	石油类	4.5	0.0005		4.5	0.0005	15
	氨氮	8.9	0.001		8.9	0.001	45
	阴离子表面活性剂	2.7	0.0003		2.7	0.0003	20
DW002	pH	6-9 (无量纲)		二级	6-9 (无量纲)		6-9

1.8m³/a（蒸汽发生器清洗废水）			沉淀池			（无量纲）	
	CODcr	120		0.0002	100	0.0002	500
	BOD ₅	60		0.0001	50	0.0001	350
	SS	260		0.0005	160	0.0003	400
	阴离子表面活性剂	0.8		0.00001	0.8	0.00001	20

(2) 现有项目生活污水产排情况

根据《韶关辰锐研磨材料有限公司年产 8000 万片平面砂布轮、10 万片千页轮、500 万条砂带改扩建项目环境影响评价报告表》，现有项目生活污水源强见下表：

表 4-18 现有项目生活污水源强情况

种类	废水量（m³/a）	污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	治理措施	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水	3105	COD _{Cr}	400	1.242	三级化粪池	340	1.0557
		BOD	200	0.621		182	0.56511
		SS	220	0.6831		154	0.47817
		NH ₃ -N	40	0.1242		40	0.1242

(3) 技改后全厂污水产排情况

表 4-19 技改后全厂废水污染源一览表

废水	污染因子	处理方式	排放情况		排放标准
			排放浓度 mg/L	产生量 t/a	
DW001 3205.8m³/a （整形废水+洗地机清洗废水+现有生活污水）	pH	二级沉淀池+三级化粪池	6-9（无量纲）		6-9（无量纲）
	CODcr		335.7	1.076	500
	BOD ₅		180.7	0.579	350
	SS		174.2	0.558	400
	石油类		1.0	0.003	15
	氨氮		38.6	0.124	45
	阴离子表面活性剂		0.6	0.002	20
DW002 37.8m³/a（蒸汽发生器清洗废水+喷淋废水）	pH	二级沉淀池	6-9（无量纲）		6-9（无量纲）
	CODcr		381.4	0.0144	500
	BOD ₅		131.8	0.0050	350
	SS		6.8	0.0003	400
	阴离子表面活性剂		0.7	0.00003	20
	氨氮		33.1	0.0013	45

喷淋废水浓度取《韶关辰锐研磨材料有限公司年产 8000 万片平面砂布轮、10 万片千页轮、500 万条砂带改扩建项目》喷淋废水监测结果平均值。

综上，本项目建成后，叠加现有污水源强后各排放口排放因子均可达标排放。

表 4-20 本项目废水污染物经受纳污水处理厂处理后排放情况

废水量	污染物	经园区污水处理厂处理后		污水处理厂 排放标准
		排放浓度mg/L	排放量t/a	排放浓度 mg/L
102.6m ³ /a	pH	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
	COD _{Cr}	40	0.0041	≤640
	BOD ₅	10	0.001	≤10
	SS	10	0.001	≤10
	石油类	1	0.0001	≤1
	氨氮	5	0.0005	≤5
	阴离子表面活性剂	0.5	0.00003	≤0.5

2.2 废水排放口信息

本项目废水排放口信息如下

表 4-21 废水排放口信息一览表

编号	名称	废水类型	排放规律	地理坐标	排放标准
DW001	综合总排口	综合废水	间断排放	113°18'3.846"E 24°46'34.771"N	园区污水处理厂进水标准
DW002	生产废水排放口	工业废水	间断排放	113°18'0.119"E 24°46'34.404"N	园区污水处理厂进水水质要求

2.3 废水污染防治措施合理性及可行性分析

本项目生产废水主要为蒸汽发生器清洗废水、千叶轮整形废水、洗地机清洗废水、原布浸湿废水，废水浓度污染物浓度较低，经过收集后，排入 2 个二级沉淀池进行预处理，达标后排入管网进入园区污水处理厂做进一步处理。

根据《韶关辰锐研磨材料有限公司年产 8000 万片平面砂布轮、10 万片千页轮、500 万条砂带改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》中喷淋废水监测结果，浓度较低，污染物主要为 COD_{Cr}、SS 等，经沉淀处理后即可达标排放。2#沉淀池收集的总废水量为 37.8m³/a（0.13m³/d），在沉淀池中停留时间以 24h 计，本项目设有一个容积为 1m³的沉淀池，可有效收集处理进入 2#沉淀池的废水，满足处理需求。

1#沉淀池收集的废水为整形废水+洗地机清洗废水，根据上文分析，污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂，浓度较低，经沉淀处理后即可达标排放。收集的废水量为 100.8m³/a（0.34m³/d），在沉淀池中停留时间以 24h 计，本项目 1#沉淀池容积为 2m³的沉淀池用于处理整形废水+洗地机清洗废水，可容纳 1 天以

上的废水量，可满足处理需求。

本项目建成后，进入园区污水处理厂的废水总量约为 10.81m³/d，园区污水处理厂设计处理能力为日处理量 15000 吨，排入的废水量占园区污水处理厂日处理量的 0.7%，故污水处理厂能容纳项目排放的污水。园区污水处理厂处理后的污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值，最后排入南水河。

综上所述，项目废水处理措施可行。

2.4 废水监测计划

表4-22 废水排放监测计划

序号	监测内容	监测点	项目	频次	监测方式	执行标准
1	废水	DW001	CODcr、BOD5、SS、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂	1次/年	委托资质单位监测	园区污水处理厂进水标准
2	废水	DW002	CODcr、BOD5、SS、阴离子表面活性剂	1次/年	委托资质单位监测	《园区污水处理厂进水标准

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目原有生产设备未发生变动，仅新增加了机加工车间配套设备（包括 3 台车床，1 台立式挥臂铣床，1 台摇臂钻床）以及一台烧毛机，设备产生的噪声值约为 85~90dB(A)。经采取减振措施、车间隔声后，噪声值可降低 15dB(A)。机加工车间设备噪声等效成一个点声源，等效声源位于机加工厂房的中心位置，噪声源强详情下表。

表 4-23 本项目新增设备噪声源强

序号	设备名称	数量	噪声值 dB(A)	削减后噪声值 dB (A)	等效源强/噪声值 dB (A)
1	车床	3 台	90	75	81.5
2	立式挥臂铣床	1 台	85	70	
3	摇臂钻床	1 台	90	75	
4	烧毛机	1 台	80	65	65
5	软水制备器	1 台	80	65	65

表 4-24 等效声源与预测点距离 单位：m

名称	噪声源强	东北厂界	东南厂界	西南厂界	西北厂界
机加工车间等效源强	81.5dB (A)	20	290	30	10
烧毛机	65dB (A)	20	170	50	120
软水制备器	65dB (A)	45	95	35	200

3.2 预测方法

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，过程如下：

$$L_p(r)=L_w+D_c-A$$

式中 L_p ：预测点处声压级，dB；

L_w ：由点声源产生的声功率等级，dB；

D_c ：指向性校正，本项目不考虑；

A ：衰减，项目所在区域地势平坦，因此本评价只考虑几何发散衰减 A_{div} 、大气吸收衰减 A_{atm} ；

①多噪声源叠加公式：

$$L_A=10\lg(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10})$$

式中： L_A —叠加后噪声强度（dB(A)）；

L_{Ai} —各噪声源对预测点贡献噪声强度（dB(A)）；

n —噪声源的数量

$i=i=1, 2, \dots, n$

②几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

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

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r ：预测点与噪声源距离，取值见上表。

本项目声源处于半自由声场中，因此各预测点产生的 A 声级可按下列公式计算：

$$L_p(r)=L_w-20\lg r-8$$

式中 L_p ：预测点处声压级，dB；

L_w ：由点声源产生的声功率等级，dB；

r ：预测点与噪声源距离，取值见上表。

3.3 达标分析

本项目厂界背景值选取《韶关辰锐研磨材料有限公司年产 8000 万片平面砂布轮、10 万片千页轮、500 万条砂带改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》中噪声监测值，叠加本次贡献值后得出预测值结果如下：

表 4-25 项目各预测点声压级预测值一览表（单位：dB（A））

预测点	现状值	贡献值	预测值	执行标准	达标
-----	-----	-----	-----	------	----

	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		分析
东北厂界	57	48	49.8	49.8	57.8	52.0	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	达标
东南厂界	62	49	29.5	29.5	62.0	49.0		达标
西南厂界	60	50	44.6	44.6	60.1	51.1		达标
西北厂界	58	49	52.8	52.8	59.2	54.3		达标

根据预测结果,本项目建设运营后,厂界昼间噪声贡献值在 57.4~62.0dB(A) 之间,夜间噪声贡献值在 49.0~54.3dB(A) 之间,均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

3.4 噪声监测

本项目环境监测点为厂界四周外 1m 处,本报告建议制定如下监测计划:

表 4-26 噪声监测计划

序号	监测内容	监测点	监测因子	频次	监测方式
1	噪声	厂界四周外 1m	Leq dB(A)	1 次/季度	手工监测

4、固体废物

4.1 固体废物分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告[2017]43 号)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017),结合项目的原辅材料使用情况及工艺,分析各固废产生环节、主要成分及其产生量。

本项目新增固体废物有一般固体废物和危险废物,一般固体废物为沉淀池污泥,危险废物有废胶桶、废机油、废抹布手套、机加工金属屑、废气处理系统的过滤网和过滤棉、设备清洗废水和废切削液。本项目废气处理设施采用“二级喷淋+干式过滤+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧”工艺,活性炭吸附效能降低时,系统可自动进行脱附,即活性炭吸附功能再生,活性炭可长期使用,待到吸附饱和时再更换活性炭。建设单位为保障吸附效率,本次技改后按季度对吸附塔的活性炭进行定期更换,因此本项目重新核算废活性炭产生量。

(1) 危险废物

①废胶桶

项目环氧树脂、酚醛树脂、丙烯酸酯、切削液、天那水和机油均为桶装,使用完后产生空桶,建设单位使用树脂为 200kg/桶,本项目共使用树脂胶 2445t,共产生废胶桶 12225 个;天那水用量 72 桶/年;切削液 4 桶/年;机油 4 桶/年,则废空桶总数为 12305 个,单个重量约 1.2kg,则废胶桶产生量为 14.77t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》

(GB34330-2017) 第 6.1 点：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、地方制定或行业同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。本项目产生的化学品空桶大部分可由供应商回收利用，部分破损的不能回收，破损比例按 5% 计，则本项目作为危废管理的废胶桶产生量为 0.74t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废胶桶编号为 HW49 其他废物，非特定行业，代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，可回收的部分交由供应商回收循环利用，不做危废管理，破损废桶交由有资质单位处置。

②废机油

项目使用机油对机械设备进行润滑，定期更换后产生废机油，根据建设单位生产经验，产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废机油属于危险废物，编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-214-08，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

③废抹布手套

生产人员用于生产过程中防护用的手套，定期更换后产生废抹布手套，根据建设单位生产经验，产生量约为 1.2t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废机油属于危险废物，编号为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

④机加工金属屑

项目机器设备加工会产生含油金属屑，根据建设单位提供信息，产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，机加工金属屑属于危险废物，代码为 900-006-09，定期交由有资质单位处理。符合危废名录中豁免要求（若经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼），在利用阶段不按危废管理，暂存和运输阶段仍按危废管理。

⑤废气处理系统的过滤网和过滤棉

项目废气处理使用干式过滤器，根据建设单位提供信息，更换下来的过滤网和过滤棉量为 1.2t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废过滤网和过滤棉属于危险废物，编号为 HW49 其他废物，非特定行业，代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑥设备清洗废水

停产停机时对车间生产设备进行清洗产生清洗废水，采用浓度约 0.5% 氢氧化钠溶液作为清洗用水。清洗水可循环使用 3~4 次，根据前文内容，产生量为 6m³/a。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，本项目设备清洗废水属于危险废物，编号为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，工业生产中作为清洗剂产生的有机溶剂，代码为 900-404-06，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑦废切削液

机加工车间运行后会产生少量废切削液，根据建设单位提供信息，产生量约为 0.07t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废切削液属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，编号为 900-214-08，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑧废活性炭

根据建设单位提供信息，每季度更换下来的活性炭约为 1.875t，即年产生量为 7.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，本项目废活性炭为危废，编号为 HW49 其他废物，VOCs 治理过程产生废活性炭，代码为 900-039-49，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

（2）一般固体废物

①沉淀池污泥

沉淀池污泥为沉淀池收集废水中悬浮物沉淀产生，根据上文废水源强分析，在 2 个沉淀池中沉淀下来的污泥总量为 0.077t/a，主要成分为颗粒物等，定期清掏。

②废离子交换树脂

本项目软水制备器中离子交换树脂定期更换，离子交换树脂仅用于软水制备，将自来水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 离子等硬水离子置换出来，因此不属于危险危废。根据建设单位提供信息，产生量约为 0.02t/3a，更换时交由厂家回收

4.2 固体废物利用处置方式评价

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录（2021 版）》等相关文件判定，本项目固体废物鉴别分析汇总见下表：

表 4-27 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	是否属于危险废物	危废类别	废物代码	主要成分	危险特性
1	废胶桶	是	HW49	900-041-49	废树脂包装桶	T/In
2	废机油	是	HW08	900-214-08	废机油	T/I
3	废抹布手套	是	HW49	900-042-49	含有毒物质手套	T/I/R
4	机加工金属屑	是	HW08	900-006-09	含油金属屑	T/I
5	废气处理系统的过滤网和过滤棉	是	HW49	900-041-49	含有机物材料	T/In
6	设备清洗废水	是	HW06	900-404-06	废有机溶剂	T/I/R
7	废切削液	是	HW08	900-214-08	废切削液	T/I
8	沉淀池污泥	否	/	309-001-61	颗粒物	/
9	废离子交换树脂	否	/	900-999-99	树脂	/

10	废活性炭	是	HW49	900-039-49	废活性炭	T
----	------	---	------	------------	------	---

根据上述分析，本项目固体废物分析结果汇总见下表。

表 4-28 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	主要成分	固废属性	废物代码	预估产生量 (t/a)
1	废胶桶	废树脂包装桶	危险废物	900-041-49	0.74
2	废机油	废机油	危险废物	900-214-08	0.5
3	废抹布手套	含有毒物质手套	危险废物	900-042-49	1.2
4	机加工金属屑	含油金属屑	危险废物	900-006-09	0.2
5	废气处理系统的过滤网和过滤棉	含有机物材料	危险废物	900-041-49	1.2
6	设备清洗废水	废有机物	危险废物	900-404-06	6m³/a
7	废切削液	废切削液	危险废物	900-214-08	0.07
8	沉淀池污泥	颗粒物	一般固废	309-001-61	0.077
9	废离子交换树脂	树脂	一般固废	900-999-99	0.02t/3a
10	废活性炭	废活性炭	危险废物	900-039-49	7.5

本技改项目运营期固体废物主要为危险废物，项目固体废物处置情况详见下表：

表 4-29 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	产生工序	属性	预测产生量 (t/a)	暂存方式	处置方式	是否符合环保要求
1	废胶桶	原材料包装	危险废物	0.74	危废间	交由有资质单位处理	符合
2	废机油	设备润滑	危险废物	0.5			符合
3	废抹布手套	人员损耗	危险废物	1.2			符合
4	机加工金属屑	机加工	危险废物	0.2			符合
5	废气处理系统的过滤网和过滤棉	废气处理	危险废物	1.2			符合
6	设备清洗废水	设备清洗	危险废物	6m³/a			符合
7	废切削液	设备润滑	危险废物	0.07			符合
8	废活性炭	废气处理	危险废物	7.5			符合
9	沉淀池污泥	沉淀池	一般固废	0.077	一般固废	清掏外运	符合

10	废离子交换树脂	软水制备器	一般固废	0.02t/3a	间	更换时厂家回收	符合
----	---------	-------	------	----------	---	---------	----

本项目扩建后，危废暂存间面积为 15m²，储存能力约为 15t，建设单位预计每季度交由有资质单位处置 1 次，故本项目危废暂存间可行。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

4.3 危险废物暂存间建设要求

本项目危险废物临时贮存场应该按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬尘、防流失、防渗漏等污染治理措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

- ①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②用以存放装载固体危险废物的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。
- ⑤贮存场地周边设置围堰、导流渠，防止雨水径流进入贮存场所内。
- ⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。
- ⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

危险废物转移的环境管理要求：

执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、数量、类型、最终处置单位等，并且在项目投入运营前应与危废处理单位签订合同。危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

危险废物暂存间需进行专门管理，禁止将危险废物以任何的形式转移给无处理许可证的单位或非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，按 GB15562.2 设置环境保护图标。

5、地下水及土壤环境

本项目蒸汽发生器清洗废水、原布浸湿废水沉淀处理后与喷淋废水一起排放；整形废水、洗地机清洗废水经沉淀处理后，与生活污水一起排入三级化粪池处理后排放；蒸汽冷凝水为清净下水，直接排入雨水渠。废水排放后通过污水管道排放至园区污水处理厂进一步处理；设备清洗废水收集后存放于危废间。本项目各项固体废物经得到合理有效的收集、储存和处置。建设单位采取地面硬底化，故本项目无污染地下水及土壤环境的途径，不会对地下水及土壤产生影响。

6、生态环境

本项目位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇迎宾路富源工业园韶关大明研磨材料有限公司，在现有项目厂区内建设，施工无土建工程，设备安装及生产运营对厂区和周边生态环境的影响在可接受范围之内。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

8、环境风险

环境风险是项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响及损害。

8.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对项目进行辨识，本项目新增原辅材料中天那水属于风险物质。

8.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，按照下表确定评价工作等级。

表 4-30 风险评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

- ①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。
- ②当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种风险物质的存在量，t；

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

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；

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

本项目所涉及的风险物质为天那水、危险废物（按照每季度转移一次计算最大储存量）。本项目危险单元所涉及的危险物质及其临界量见下表：

表 4-31 本项目危险物质及其临界量比值

危险单元	危险物质	实际最大储存量 q, (t)	临界量 Q, (t)	q/Q
危废暂存间	危险废物	4.515*	50	0.0903
合计				0.0903

注：（1）危险废物实际最大储存量按照每季度转移一次计算。

综上所述可知，企业环境风险物质数量与临界量比 $Q=0.0903 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。根据评价工作级别判定表的划分，故本次环境风险评价等级确定为简单分析。

8.3 环境风险识别

环境污染风险涉及项目的突发性环境问题，其特点是出现率小、量大、持续时间短、危害大。风险分析就是通过对生产过程的环境污染危险性进行分析，来探讨其触发因素，找出环境污染事故可能发生的岗位（起因）、排污概率和影响范围，从而为项目设计提供较为明确的环境污染风险防范措施。

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2018）》，本项目无重大危险源，可能发生的其他风险事故为火灾爆炸事故、风险物质泄漏事故，对周边环境造成不良影响，以下针对该风险提出相应的防范措施。

8.4 环境风险防范措施

①强化生产设备的维护保养制度，定期停工对生产设备进行保养和维修，减少设备事故发生概率，从而减少生产设备起火的概率；

②加强员工安全操作培训，增强员工安全意识；定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换；

③禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在辅助车间和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。

④储存容器定期检验，防止破损导致风险物质泄漏。

⑤生产车间、危废暂存间应设置防渗层，避免风险物质下渗。

综上所述，在采取以上措施后，可有效的减少环境风险事故发生的可能。

8.5 环境风险评价结论

建设单位只要按照本评价的要求，切实落实各项综合风险防范，可将风险事故降至最低。本项目风险防范措施可行有效，风险事故的环境影响控制在可接受范围。

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		VOCs	二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+CO催化燃烧处理+15米高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中特别排放限值、《大气污染物排放限值》(DB44 27-2001)第二时段标准、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严者
			颗粒物		
	无组织废气	厂内	VOCs	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表3厂区内无组织排放限值标准
		厂界	VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
地表水环境	DW001		CODcr、BOD5、SS、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂	沉淀池+三级化粪池	园区污水处理厂进水标准
	DW002		CODcr、BOD5、SS、阴离子表面活性剂	沉淀池	园区污水处理厂进水标准
声环境	设备噪声		等效 A 声级	选用低噪声设备, 安装减震基座, 厂房隔声, 生产设备合理布局。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/				
固体废物	本项目废胶桶、废机油、抹布手套、机加工金属屑、废气处理系统的过滤网和过滤棉暂存于危废暂存间, 定期交由有资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	本项目蒸汽发生器清洗废水、原布浸湿废水经沉淀处理后排放; 整形废水、洗地机清洗废水经沉淀处理后, 与生活污水一起排入三级化粪池处理后排放; 蒸汽冷凝水为清净水, 直接排入雨水渠。废水排放后通过污水管道排放至园区污水处理厂进一步处理; 设备清洗废水收集后存放于危废间。本项目各项固体废物经得到合理有效的收集、储存和处置。建设单位采取地面硬底化, 故本项目无污染地下水及土壤环境的途径, 不会对地下水及土壤产生影响。				
生态保护措施	建设单位拟采用将场地硬底化, 防止水土流失。				

环境风险防范措施	①强化生产设备的维护保养制度，定期停工对生产设备进行保养和维修，减少设备事故发生概率，从而减少生产设备起火的概率； ②加强员工安全操作培训，增强员工安全意识；定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换； ③禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在辅助车间和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。 ④储存容器定期检验，防止破损导致风险物质泄漏。 ⑤生产车间、危废暂存间应设置防渗层，避免风险物质下渗。
其他环境管理要求	①建立完善的环境管理制度，建立完善的环境监测制度； ②按照环境监测计划对项目废气、废水、厂界噪声等定期进行监测；

六、结论

韶关辰锐研磨材料有限公司拟投资 50 万元,在韶关市乳源瑶族自治县乳城镇迎宾路富源工业园韶关大明研磨材料有限公司,建设《研磨材料生产线技术改造项目》,该项目符合国家的有关产业政策,选址和布局基本合理,项目周边大气环境、水环境、声环境及生态环境状况良好。项目所产生的废水、废气、噪声及固体废物等污染物经相应措施处理后能做到达标排放,产生的污染物对当地的环境影响在可接受范围内,在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上,切实做到“三同时”,并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下,从环境保护的角度分析,本项目是可行的。

附表 1

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	二氧化硫	0	2.448	0	0.004	0	0.004	+0.004
	VOCs	0.64	9.674	0	0.8925	1.271	0.2615	-0.3785
	颗粒物	0.505	3.634	0	0.0062	0.008	0.5032	-0.0018
	氮氧化物	2.255	2.673	0	0.001	0	2.256	+0.001
废水	CODcr	0.531	-	0	0.0041	0	0.560	+0.0041
	BOD ₅	0.214	-	0	0.001	0	0.221	+0.001
	SS	0.1683	-	0	0.001	0	0.1753	+0.001
	NH ₃ -H	0.009	-	0	0.0005	0	0.013	+0.0005
	石油类	0	-	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	阴离子表面活性剂	0	0	0	0.00003	0	0.00003	+0.00003
	废胶桶	0	0	0	14.67	0	14.67	+14.67
危险废物	废机油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废抹布手套	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	机加工金属屑	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废气处理系统的过滤网和过滤棉	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废活性炭、废催化剂	0.8833	-	0	7.5	0.8333	7.55	+6.6667
	设备清洗废水	0	0	0	6m ³ /a	0	6m ³ /a	+6m ³ /a
	沉淀池污泥	0	-	0	0.077	0	0.077	+0.077
一般固废	废离子交换树脂	0	-	0	0.02/3a	0	0.02/3a	+0.02/3a
	生活垃圾	91.8	-	0	0	0	91.8	0
	布袋除尘收集的颗粒物	2.393	-	0	0	0	2.393	0
	边角料	3	-	0	0	0	3	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位 t/a