

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：乐昌市冠荣商标织造项目

建设单位（盖章）：冠荣科技（韶关）有限公司

编制日期：2023年2月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	66
建设项目污染物排放量汇总表	67
附图 1 项目地理位置图	68
附图 2 本项目与乐昌产业园位置关系图	69
附图 3 乐昌产业转移工业园企业分布图	70
附图 4 本项目总平面布置图	71
附图 5 拟建项目周边情况图	72
附图 6 环境空气质量现状补充监测布点图 (A1、G2)	73
附图 7 地表水现状监测布点图	74
附图 8 建设项目敏感点分布图	75
附件 1 项目备案证	76
附件 2 关于《乐昌产业转移工业园二期规划环境影响报告书审查小组意见》的函 (粤环函[2016]956 号)	77

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	乐昌市冠荣商标织造项目		
项目代码	2206-440281-04-01-449106		
建设单位联系人	张思荣	联系方式	13825207769
建设地点	广东省(自治区) <u>韶关市乐昌县(区)</u> <u>乐昌产业转移工业园乐园大道28号东侧</u>		
地理坐标	(东经 <u>113 度 24 分 28.849 秒</u> , 北纬 <u>25 度 08 分 59.927 秒</u> )		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 二十、印刷和记录媒介复制业 39 印刷
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)		项目审批(核准/备案)文号(选填)	
总投资(万元)	8000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	0.63%	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	23334.5
专项评价设置情况			
规划情况	《东莞东坑(乐昌)产业转移工业园》，广东省人民政府批准设立		
规划环境影响评价情况	原广东省环境保护厅关于对《东莞东坑(乐昌)产业转移工业园二期规划环境影响报告书》审查意见的函(粤环函【2016】956号)		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据已批复的乐昌产业转移工业园红线图，本项目选址位于乐昌产业转移工业园二期规划范围内。</p> <p>乐昌产业转移工业园园区拟引进的规划产业应符合主导产业要求，应为轻工纺织、机械制造、电子信息、家具制造、金属制品等产业。主要选择具有以下特点的企业：高附加值、高土地产出密度、高税收、高成长性、高关联效应、高技术层次与含量、无不良环境影响的产业。引入产业需符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录》（2019年本，2021年修改）限制类和淘汰类行业、工艺设备、产品。根据规划主导产业类型和清洁生产要求，重点发展轻工纺织、机械制造、电子信息、家具制造、金属制品产业，优先引进无污染物或轻污染项目，严禁引入化学制浆、印染、电镀、鞣革、化工、有色、冶炼、发酵酿造和危险废物处置（不含医疗废物处置）、造纸、建材等重污染行业或者生产工序，不得引入新建向河流排放第一类污染物和持久性有机污染物的项目或者生产工序，重点发展无污染或轻污染、低水耗的产业。</p> <p>本项目为塑料制品制造及印刷项目，属园区规划主导项目，满足国家和地方相关产业政策，不排放一类污染物和有毒有害物质，不向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物，不属于园区禁止项目，符合园区准入条件。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1. 选址合理性</b></p> <p>本项目选址位于乐昌产业转移工业园内，附近有省道 S345、S248 和乐昌高铁站等，交通条件便利，见附图 1。本项目位于乐昌产业转移工业园乐园大道 28 号东侧，根据乐昌产业转移工业园提供的规划控制指标表，项目选址所在地为二类工业用地，符合土地利用规划，项目在乐昌产业转移工业园内的位置见附图 2。</p>

## 2.产业政策相符性

本项目为塑料制品制造及印刷项目，经检索，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年，2021年修改）中限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入和许可准入类；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331号）中的限制类和禁止类；本项目已取得乐昌市发展与改革局备案，备案号为2206-440281-04-01-449106；符合当前国家及地方产业政策。

## 3.与韶关市“三线一单”相符性

根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《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），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目与“三线一单”相符性分析如下：

### (1)与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析

本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”，即“北部生态发展区”。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。区域管控要求如下：

i 区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，

打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。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。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

ii 能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。

iii 污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

iv 环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。

本项目属于塑料制品制造及印刷行业的生产建设项目，不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放，故不涉及重金属排放总量指标，符合区域布局管控要求；项目未燃用高污染燃料，符合能源资源利用要求；本项目不新增氮氧化物的总量控制指标，新增挥发性有机物排放量较少，无需进行总量替代；废水不涉及排放一类重金属污染物，符合污染物排放管控要求；本项目不涉及受污染农用的安全利用，不属于金属矿采选、金属冶炼企业，不涉及重金属污染风险，符合环境风险防控要求。

**(2) 项目环境管控单元总体管控要求的相符性**

根据 GIS 叠置分析，本项目位于乐昌产业转移工业园内（详见附件 4），属于“ZH44028120003 乐昌经济开发区重点管控单元”，总体管控要求如下：

**表1 管控单元要求相符性分析表**

管控单元	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展现代轻工产业（消费电子等）、先进装备制造业等产业，优先引进无污染物或轻污染项目。	本项目属塑料制品制造及印刷行业，为园区主导项目，属于鼓励引导类。	相符
	1-2.【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、鞣革等水污染物排放量大或排放一类、持久性有机污染物的项目。	本项目水污染物排放量不大，且不涉及一类污染物、持久性有机污染物排放。	相符
	1-3.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目属于塑料制品制造及印刷行业，为园区主导项目。	相符
	1-4.【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。	本项目不涉及环境保护目标。	相符
能源资源利用	2-1.【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。	本项目生产使用电能。	相符

		2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率,加快中水回用系统建设。	本项目不涉及园区中水回用系统。	无关项
		2-3.【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。	本项目可达到清洁生产国内先进水平要求。	相符
	污染物排放管控	3-1.【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。	本项目建成后增加的污染物排放量不会使园区污染物排放总量超标。	相符
		3-2.【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及有毒有害污染物排放。	无关项
		3-3.【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。	本项目不新增氮氧化物排放量;挥发性有机物新增排放量较少,无需进行总量替代。	相符
		3-4.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	本项目不属于危废处置单位。	无关项
	环境风险防控	4-1.【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。园区污水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。	本项目不属于生产、使用、储存危险化学品的项目,不属于集中式污水处理项目。	相符
由表 1 可知,本项目符合环境管控单元总体管控要求。				



### (3) 环境质量底线要求相符性

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准,各类废气经相应措施处理后达标排放,运营期环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准或参考评价标准要求,项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。

武水“乐昌城~犁市”评价河段近三年水质保持达到或优于水环境功能区划要求的水质保护目标,水质现状保持良好。项目生活污水三级化粪池预处理后由厂外污水管网排入园区污水处理厂进一步处理,最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的严者后排入武水,其对下游武水水环境影响较小,不会造成武水水环境恶化。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类功能区标准,项目建成后噪声经减噪措施后影响较小,仍可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应功能区标准。因此,项目符合环境质量底线要求。

### (4) 环境准入负面清单相符性

本项目不属于《市场准入负面清单》(2020年版)中的禁止准入和许可准入类;不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(粤发改规划[2017]331号)中的限制类和禁止类;乐昌产业转移工业园(粤环函[2006]562号)主导产业为轻纺、电子、机械、五金、家具,优先引进无污染或轻污染的项目,禁止引入电镀、鞣革、印染、制浆造纸、重化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。本项目主要为塑料制品制造及印刷项目,不属于电镀、鞣革、印染、制浆造纸、重化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水

	<p>污染物、持久性有机污染物的项目，与园区准入条件不冲突。</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”各项管控要求。</p> <p><b>4.与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）相符性</b></p> <p>广东省2021年大气污染防治工作方案中提出：实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据当地涉VOCs重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。</p> <p>本项目使用水性油墨进行丝印，根据建设单位提供资料，水性油墨产品密度约为1.3g/cm<sup>3</sup>，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值，水性油墨中网印油墨要求挥发性有机化合物（VOCs）限值为30%，项目所用水性油墨挥发性有机物（乙醇10%、助剂3%）含量约13%&lt;30%，满足上述GB 38507-2020标准要求，属于低VOCs含量原辅材料，符合广东省2021年大气污染防治工作方案要求。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

### 1.项目组成

建设方选址韶关市乐昌市产业转移工业园乐园大道 28 号东侧，新建厂房、仓库及办公楼等，建设商标生产线、纳米 TPU 生产线等，年产量约为 18000 万个商标、TPU 材料和硅胶材料 50 万平方米。项目用地总面积约 23334.5m<sup>2</sup>，项目总平面布置图见附图 4。

表 2 拟建项目工程内容一览表

工程类别	项目	备注	
主体工程	1#车间	占地面积约 1044.57m <sup>2</sup> ，7F，H=31.8m，含电压章、硅胶章、热转印章、反光绳带、刻字膜生产线等	
	2#车间	占地面积约 1616.2m <sup>2</sup> ，6F，H=31.9m，含 TPU 材料、硅胶材料生产线等	
	3#车间	占地面积约 1616.2m <sup>2</sup> ，6F，H=31.9m，含绣花章生产线等	
	4#车间	占地面积约 3126.94m <sup>2</sup> ，6F，H=31.9m，含印花生产线等	
辅助工程	办公区	位于 1#车间一层	
	宿舍	占地面积约 1080.83m <sup>2</sup> ，7F，用于员工休息住宿	
公用工程	给水系统	由园区管网供水	
	供电系统	由园区电网供给	
环保工程	废气	硅胶成型烘烤废气、热转印章及印花丝印烘烤废气 硅胶章烘烤废气、热转印章丝印烘烤废气经管道抽气收集后（总收集风量 10000m <sup>3</sup> /h）引至 1 套“二级活性炭吸附”装置进行处理达标后通过 15m 高排气筒#1 排放	
	废水	洗版废水	收集后委托有资质的单位外运处置
		洗衣测试废水	
		设备清洗废水	
	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后通过园区污水管网排入园区污水处理站处理	
噪声	生产噪声	设置减震基座，车间隔声，加强绿化	
固体废物	危废间	面积约 10m <sup>2</sup> ，暂存危险废物	

### 2.产品方案

本项目属于塑料制品制造及印刷项目，主要产品为商标、TPU 材料、硅

胶材料等，具体产品方案见下表 3。

表 3 建设项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量	备注
1	硅胶章	万个	9000	硅胶章生产线
2	反光热转印章	万个	6750	热转印章及印花生产线
3	印花	万件	36	热转印章及印花生产线
4	反光绳带	万米	6750	烫印绳带生产线
5	刻字膜激光烫画	万个	7350	刻字膜生产线
6	TPU 商标	万平米	15	刻字膜生产线
7	刻字膜	万平米	15	刻字膜生产线
8	电压章	万个	3600	电压章生产线
9	热转印章	万个	9000	反光热转印章生产线
10	绣花章	万个	2850	绣花章生产线
11	TPU 可降解材料	吨/年	5.4	实验室
12	TPU 回收材料	吨/年	1.5	实验室
13	TPU 反光回收材料	吨/年	1.5	实验室
14	硅胶回收材料	吨/年	1.55	实验室
15	硅胶材料	吨/年	4.5	实验室

### 3.原辅材料用量

本项目主要原辅材料用量情况见表 4。

表 4 主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料	单位	年需求量	备注
1	PET 胶片	平方米	4500	外购
2	硅胶	吨	22.5	外购
3	色膏	吨	16.6	外购
4	水性油墨	吨	9.3	外购
5	反光膜	万平方米	90	外购
6	热熔胶	万平方米	90	外购
7	胶浆	吨	9	外购
8	布料	万平方米	22.5	外购
9	绳、带	万米	6750	外购
10	纸张	万张	3	外购
11	布料	万平方米	15	外购
12	A 组份液体硅胶	吨	75	外购
13	B 组份液体硅胶	吨	75	外购

14	包装材料	吨	9	外购
15	PET膜	吨	0.15	外购
16	硅胶	吨	45	外购
17	固化剂	吨	6.1	外购
18	绣花线	万粒	6	外购
19	魔术贴	米	1500	外购
20	定位膜	平方	1800	外购
21	刻字膜	吨	15	外购
22	TPU	吨	6	外购
23	模具	万个	30	外购
24	绳、带	万米	300	外购
25	TPU 塑胶颗粒	吨	5	外购
26	木粉	吨	0.4	外购
27	废 TPU 材料	吨	1.5	外购
28	废 TPU 反光材料	吨	1.5	外购
29	废硅胶材料	吨	1.55	外购

表 5 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质
1	水性油墨	水性油墨主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成,其主要成份:水溶性丙烯酸树脂 37%、水 20%、乙醇 10%、颜料 30%、助剂 3%。水性油墨特别适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。
2	热熔胶	热熔胶是一种不需要溶剂、不含水分、100%的固体可溶性聚合物;它在常温下为固体,加热熔融到一定温度变为能流动且有一定粘性的液体。熔融后的 EVA 热熔胶,呈浅棕色或白色。热熔胶由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧化剂等成分组成。
3	PET膜	PET膜,也称聚酯基片,全称聚乙稀对苯二酸酯,是一种耐久性强、坚固、高韧性、耐潮、耐高温和低温的材料。
4	TPU	热塑性聚氨酯弹性体(TPU)介于橡胶和塑料之间,由二苯甲烷二异氰酸酯(MDI)或甲苯二异氰酸酯(TDI)等二异氰酸酯类分子和大分子多元醇、低分子多元醇(扩链剂)共同反应聚合而成的高分子材料,相对密度 1.10-1.25g/cm <sup>3</sup> 。TPU 具有卓越的高张力、高拉力、强韧和耐老化的特性,是一种成熟的环保材料。可用于制造塑料、橡胶、纤维、硬质和软质泡沫塑料、胶粘剂和涂料等。本项目研发 TPU 可降解材料使用的 TPU 塑胶颗粒为外购新料;研发 TPU 回收材料使用的旧 TPU 材料主要来自服装上 TPU 商标。
5	TPU 反光材料	反光膜,是一种已制成薄膜可直接应用的逆反射材料。利用玻璃珠技术、微棱镜技术、合成树脂技术,薄膜技术和涂敷技术和微复制技术制成。本项目回收的旧反光材料主要来自服装上 TPU 反光材料。

6	废硅胶	研发硅胶回收材料使用的旧硅胶主要来自服装硅胶商标。
7	硅胶	液体硅胶是相对固体高温硫化硅橡胶来说的，其为液体胶，具有流动性好，更安全环保，可完全达到食品级要求。液体硅胶可用于商标、制品、奶嘴、医疗用品、涂敷、浸渍及灌注等。项目液体硅胶主要成分为单乙炔基封端的二甲基、甲基乙炔基（硅氧烷与聚硅氧烷）83%、白炭黑（水合二氧化硅 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ）17%。
8	色膏	色膏是固体育状物，用于硅胶着色，改善外观，增加附加价值之目的着色剂。具有固成分离，分散性佳，耐酸碱性好，耐热耐光等特点。项目使用色膏的主要成分为颜料 25%、甲基乙炔基硅橡胶 70%、聚（二甲基硅氧烷），乙炔基封端 5%。
9	固化剂	本项目使用的硅胶固化剂为硅胶交联剂，外观为无色半透明液体。主要成分为单乙炔基封端的二甲基、甲基乙炔基（硅氧烷与聚硅氧烷）70%、白炭黑（水合二氧化硅 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ）25%、3-(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷 5%。

#### 4.生产设备

本项目使用的主要生产设备见表 6。

表6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	参考型号	数量	单位	生产工序
1	烫画机	1KW-4.7KW	38	台	烫压
2	全自动丝印机	/	4	台	丝印
3	半自动丝印机	网版尺寸<70*100	10	台	丝印
4	丝印走台线	L=20M	16	台	丝印
5	跑台烤箱	10KW	16	台	烘烤
6	双门烤箱	1500*1200*900	7	台	烘烤
7	冷冻机	5P	4	台	测试
8	网版烤箱	3KW	3	台	烘烤
9	晒网机	3KW	2	台	晒网
10	拉网机	5P	2	台	制网版
11	磨刮刀机	磨刀尺寸 1400mm	1	台	磨刮刀
12	喷纱机	/	1	台	喷纱
13	烤箱	700*500*800	10	台	烘烤
14	真空机	15L	10	台	抽真空
15	真空机	70L	1	台	抽真空
16	点胶机	/	10	台	点胶
17	点胶工作台	1200*2600	5	台	点胶
18	硅胶成型机	/	20	台	硅胶成型
19	搅拌机	2.2KW	2	台	拌料
20	烤模台	/	10	台	烤模
21	炼胶机	/	1	台	炼胶
22	切料机	/	1	台	切料
23	UV改质机	/	1	台	改质
24	啤机	750	7	台	啤切
25	摇头啤	15-20T	4	台	啤切

26	卷料机	/	2	台	收卷
27	打码机	/	2	台	打码
28	冲床	5T	2	台	冲切
29	刻字机	/	2	台	刻字
30	高周波	5KW-12KW	46	台	电压
31	横切机		4	台	裁断
32	模切机	HW-D350	10	台	模切
33	冷贴合机		9	台	贴合
34	热贴合机		13	台	贴合
35	激光打标机	30W-200W	60	台	激光雕刻
36	激光切割机	960-1360	20	台	激光雕刻
37	柯式喷墨机	/	12	台	喷墨打印
38	切纸机	900	5	台	裁切
39	分条机	/	2	台	分条
40	针车	/	8	台	车缝
41	超声波花边机	/	4	台	车缝
42	超声波切带机	/	1	台	切料
43	甲醇含量测试仪	/	1	台	测试
44	恒温恒湿测试仪	/	3	台	测试
45	干燥箱	/	5	台	测试
46	耐洗色牢度试验机	/	1	台	测试
47	气动制样机	/	1	台	测试
48	电子天平	/	2	台	测试
49	光源箱	/	4	台	测试
50	水浴振荡器	/	2	台	测试
51	摩擦色牢度仪	/	2	台	测试
52	干洗试验机	/	1	台	测试
53	低温耐曲绕试验机	/	1	台	测试
54	水浴恒温振荡器	/	2	台	测试
55	纯水机	/	1	台	测试
56	织物拉伸仪	/	1	台	测试
57	双层恒温摇床	/	1	台	测试
58	布料动裁切机	/	2	台	测试
59	洗衣机	/	15	台	测试
60	全自动织物缩水率试验机	/	3	台	测试
61	PH计	/	1	台	测试
62	拉力试验机	/	1	台	测试
63	空压机	30P	3	台	供气
64	电脑切片机	HW-Q300	10	台	切片
65	自动贴标机	L220	4	台	贴标
66	自动打孔机	/	1	台	冲孔
67	冲孔机	/	2	台	冲孔
68	压花机	/	1	台	压花
69	小锅炉	6KW	1	台	整烫
70	注塑机	5KW	5	台	注塑
71	冲床	35T	3	台	冲切

72	椭圆自动印花机	16 工位	2	台	印花
73	椭圆自动印花机	30 工位	1	台	印花
74	隧道烤箱	18-40KW	2	台	烘烤
75	立式单门烤箱	12KW	2	台	烘烤
76	快速粉碎机	MK-10	2	台	破碎
77	破碎机	15HP	1	台	破碎
78	轮机	JY-Y03-A-58	1	台	贴合
79	研磨机		1	台	研磨
80	三段热压机	LY-997B-1	3	台	热压
81	双螺杆造料机	XH-433-3540	1	台	混料、挤出、冷却
82	料斗干燥机	100L	2	台	烘干
83	异步机	SF-500YB	1	台	模切
84	除湿烘干机	50KG 三机一体	1	台	烘干
85	佳南压料机	LY997G/用电	1	台	热压
86	压膜机	XH-432-4533-800/用电	2	台	热压
87	人工刮模台	DGJY-S02-2012/用电	2	台	人工刮模
88	自动油压机	DGJY-B04C-2-V1/用电	1	台	热压
89	真空油压机	JY-A02A-30-D-V1/用电	1	台	热压
90	冷冻台	1.5HP	10	台	冷却定型
91	电脑绣花机	920/400	2	台	绣花
92	电脑绣花机	1206/400	1	台	绣花
93	电脑绣花机	HFDT-1206	1	台	绣花
94	电脑刺绣机	TFGN-1220 (680*330) S	1	台	绣花
95	电脑刺绣机	TFGN-920(750*330)S	2	台	绣花
96	电脑刺绣机	BEXS-Y920	1	台	绣花
97	验针机	HS-6880	1	台	验针
98	彩喷机	RF-640A	1	台	喷绘
99	散热机	CW-6000AN	2	台	散热
100	稳压器	TND-1500	2	台	稳压
101	稳压器	TNS3-30KVA	1	台	稳压
102	分线机	BY20s	1	台	分线
103	分线机	JY-30D	1	台	分线
104	裁布机	/	1	台	裁布
105	烘干机	/	3	台	测试
106	圆刀分条机	/	10	台	切断分条
107	检验机	/	8	台	检验
108	工位收放卷贴合机	/	40	台	辅助辐射、模切、冲床等

### 5.能耗、水耗

本项目用电量约为 100 万 kW·h/a，生产过程用水主要为冷却补充用水（2m<sup>3</sup>/d, 600m<sup>3</sup>/a）、洗版用水（0.021m<sup>3</sup>/d, 6.3m<sup>3</sup>/a）、洗衣测试用水（0.042m<sup>3</sup>/d, 12.6m<sup>3</sup>/a）、设备清洗用水（0.042m<sup>3</sup>/d, 12.6m<sup>3</sup>/a），其余用水主要为生活用



水 (45m<sup>3</sup>/d, 13500m<sup>3</sup>/a), 总用水量约为 47.105m<sup>3</sup>/d, 14131.5m<sup>3</sup>/a, 由市政供水管网接入。

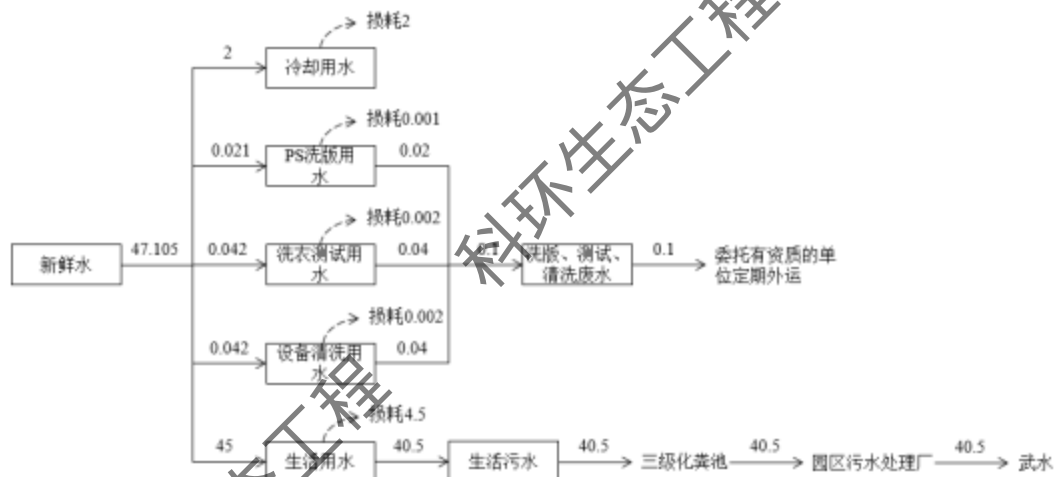


图1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### 6.工作制度及劳动定员

本项目拟定劳动定员 300 人，年工作 300 天，三班 24 小时工作制。员工均在厂区内食宿。

### 生产工艺流程：

#### (1) 硅胶章生产线

点硅胶：通过点胶机将糊状硅胶注进模具中，常温上进行，不产生废气；  
抽真空：对模具内的硅胶进行抽真空处理，抽走硅胶中的气泡，常温下进行不产生废气；  
烤烤：项目对成型后的硅胶工件进行烘烤处理，此过程会产生少量废气。

工艺流程和产排污环节

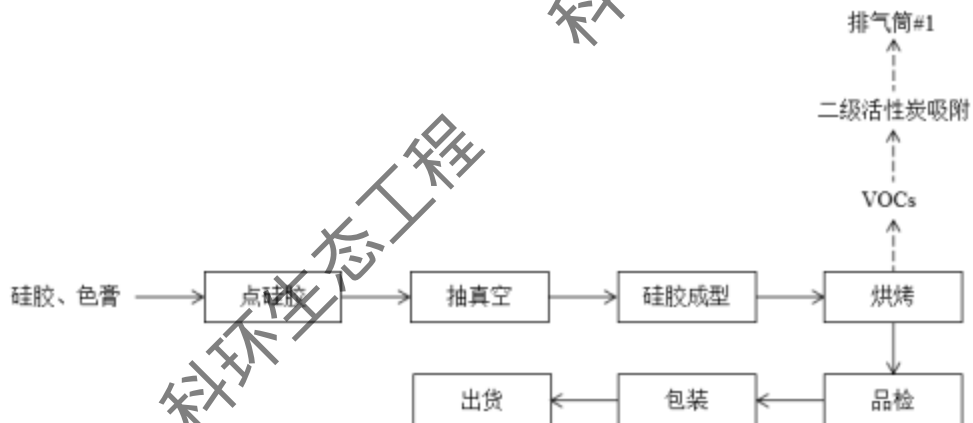


图2 硅胶章生产线工艺流程图

### (2) 热转印章及印花生产线

丝印、烘烤：项目使用丝印机、丝印走台以水性油墨或液态硅胶为印料对外购的 PET 胶片、纸张、布料进行丝印处理，随后进行烘烤，此过程由于油墨、胶浆的使用，会产生少量废气。



图 3 热转印章及印花生产线工艺流程图

### (3) 烫印绳带生产线

分条：项目使用分条机对外购的反光膜、布料、绳、带等原材料进行分条处理，此过程会产生少量塑胶、布料等边角料；

贴合：项目利用热贴合机、冷贴合机等设备对反光膜进行贴合处理，由于热贴合机使用热熔胶，故贴合过程会产生少量废气；

车缝：用针车、缝纫机等设备将布料、绳、带等与光膜车缝形成产品，该工序产生边角料。

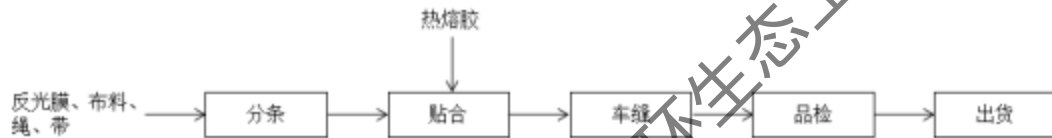


图 4 烫印绳带生产线工艺流程图

### (4) 刻字膜生产线

裁切：项目使用切纸机、啤切机等对外购的刻字膜进行裁切处理，此过程会产生少量塑胶边角料。

激光雕刻：项目裁切后的刻字膜经激光镭射机、激光切割机等进行激光雕刻处理。

喷墨打印：项目喷墨打印工序主要是利用喷墨机在转印纸喷上图案等。



图5 刻字膜生产线工艺流程图

### (5) 电压章生产线

开料：项目依据产品大小、规格、数量等精准开料数据，胁制边角料成本。

覆膜：项目解决产品表层气泡、凹陷及少许阴阳色效果。

电压：项目高频电压机、依据电流、压力、时间等融合模产品，该工序高频时有一定风险、高频运作期间不得用手触摸，由于接触面小且时间短，因此，高周波机在电压过程基本不产生废气。

首件：项目主要铜模、材料、面料、测试、等确保正确使用及产品牢度质量保障。

排废：项目电压后产生多余废料排除。

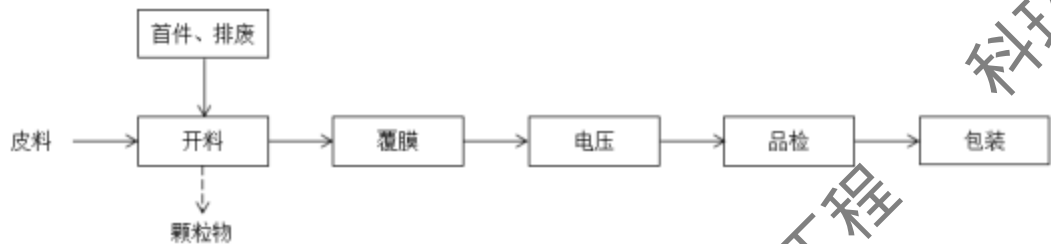


图6 电压章生产线工艺流程图

### (6) 反光热转印章生产线

开料：项目使用切纸机、啤切机等对外购的反光膜进行裁切处理。

激光雕刻：项目裁切后的反光膜经激光雷射机、激光切割机等进行激光雕刻处理。

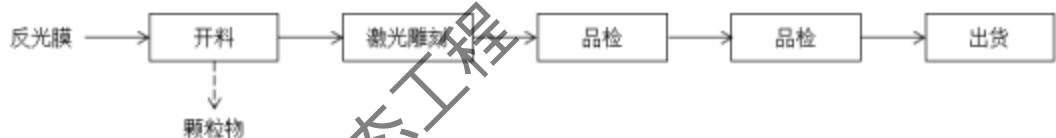


图7 反光热转印章生产线工艺流程图

### (7) 网版制作

晒版：将图像喷印在事先涂好感光胶的版上，该版称之为预涂感光版（PS

版），在版上受墨图像充当胶片或覆盖膜，然后用紫外线光对版选择性进行曝光，此过程称为晒版。PS 版感光层为邻重氮萘醌类感光性物质，曝光后分解为羧酸化合物和氮气。

洗版：经曝光后 PS 版上的受墨图像不会硬化。将曝光后的 PS 版经清水冲洗，将未硬化的受墨图像洗掉，即露出需要保留的线路，此过程会产生少量废水。

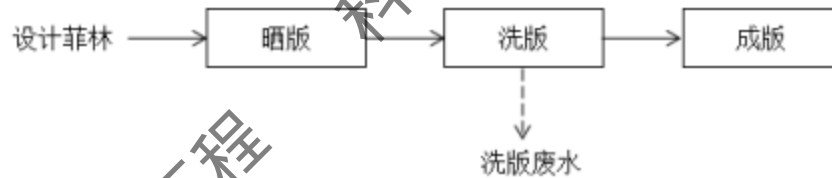


图 8 网版制作工艺流程图

### (8) 产品实验

洗衣测试：项目利用洗衣机对产品进行洗衣测试，测试产品中的图案是否会脱落、掉色。洗衣机是用于测试，不属于洗水。测试过程会产生少量废水。

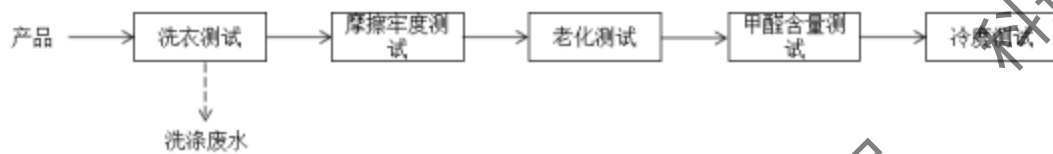


图 9 产品实验工艺流程图

### (9) 绣花章生产线

绣花：使用绣花机器在既定的程序下用布料与物料完成刺绣的过程，主要是通过用线产生线迹以构造的形状；

查花：把绣花工程中的线头和辅助的朴清理干净，令绣花更加美观。



图 10 绣花章生产线工艺流程图

### (10) 材料试验生产线

以下生产工艺均在项目原料研发车间进行，仅用少量原料进行生产试验。

#### ①TPU 可降解材料生产试验

投料：外购的 TPU 塑胶粒、木粉原料按照不同的比例进行研发实验。首

先，原料采用人工投入造料机投料斗。

烘干、混料：外购木粉含水率较高（6-8%），原料需在造料机加热器上低温烘干（50℃），然后在混合槽内混合均匀，造料机为密闭设备。

挤出：混合后的原料在造料机加热杆内加热（150℃）、呈现出粘流状态，并以一定的压力通过机头、挤出切粒，最后得到所需形状的粒子（2-4mm）。

冷却：挤出颗粒在造料机水冷槽中进行冷却。冷却水循环使用。

烘干：冷却后的颗粒在除湿烘干机中低温烘干（50℃），烘干温度较低

配料、冷却、热压、检测（片材）：TPU可降解颗粒称重、配料后用热压机进行热压（150℃），热压后自然冷却成型，经人工检测材料性能后，获得研发成品，交客户用于试生产。

热压、冷却、收卷、模切、检测（卷材）：PTU可降解颗粒用压膜机进行热压（150℃），热压后自然冷却、收卷，然后用异步机进行模切保持卷筒两端整齐，经人工检测材料性能后，获得研发成品，交客户用于试生产。

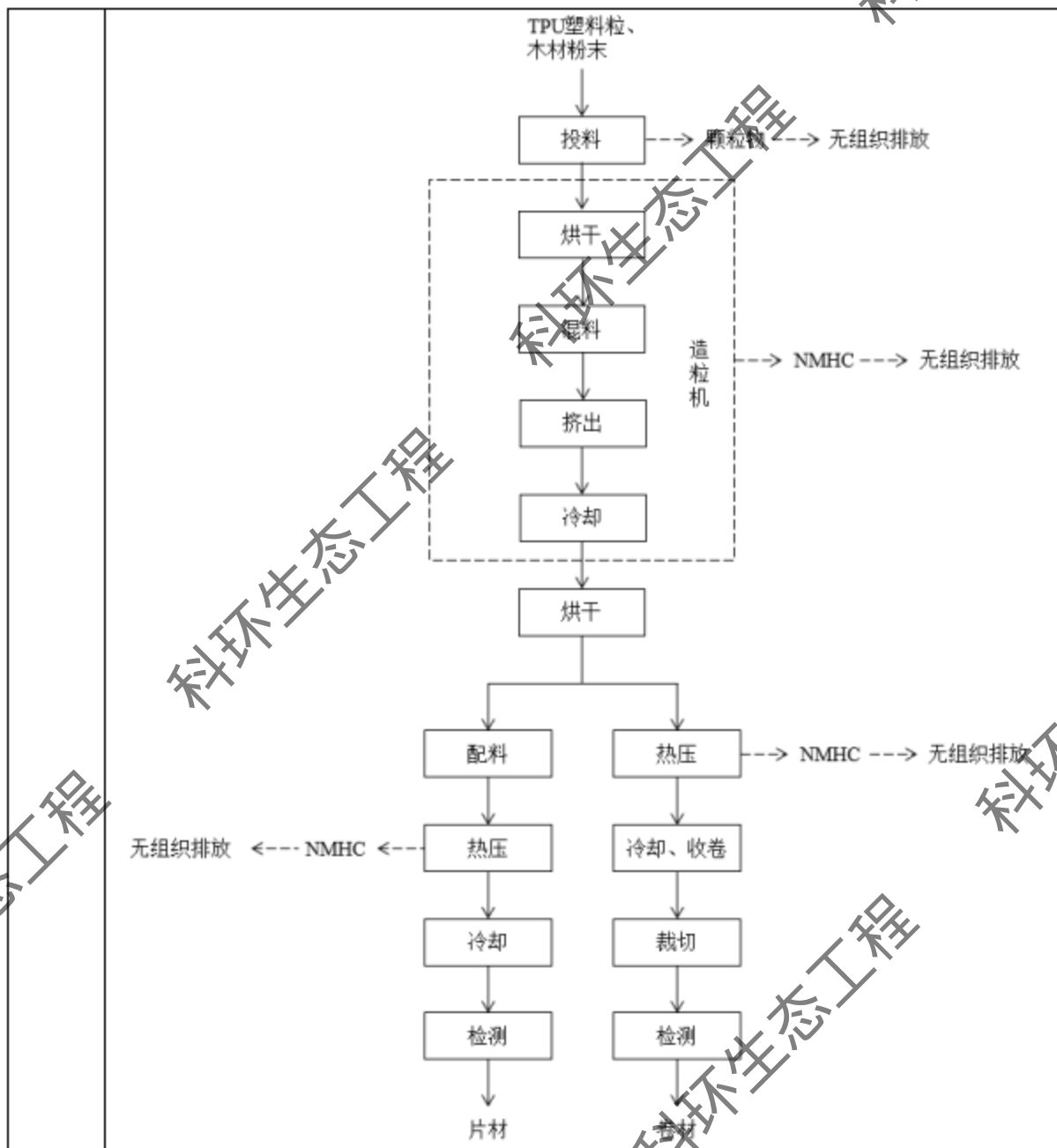


图 11 TPU 可降解材料生产工艺流程图

②回收材料生产试验

破碎、研磨：回收的废 TPU 材料或废 TPU 反光材料或废硅胶经过破碎机、研磨机加工成小颗粒（2~4mm）。项目破碎和研磨机均为密闭设备，破碎、研磨粒径为≥3mm。

贴合：使用贴合机将研磨成颗粒的原料均匀粘在所需规格的自带粘胶的 PET 膜上。

热压：贴合后的材料用热压机进行热压（150℃），然后自然冷却成型，获得研发成品，交客户用于试生产。

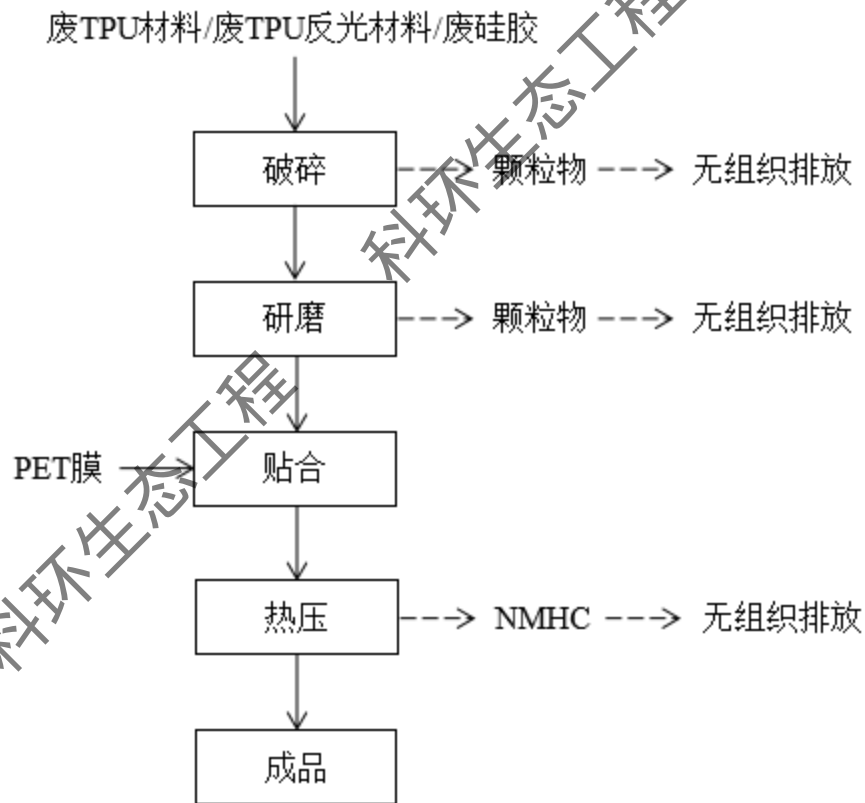


图 12 回收材料生产工艺流程图

### ③硅胶材料生产试验

搅拌、抽真空：外购新料液体硅胶、色膏、固化剂按不同的配比搅拌均匀，然后经真空机抽真空。原辅材料硅胶不含溶剂、色膏为膏状。因此无粉尘和有机废气产生。

刮模：在工作台上进行人工刮模，将硅胶固定在模具上。

烘烤：硅胶和模具一起放入烤箱烘烤，烘烤温度为 90℃，该过程会产生烘烤废气。

热压：烘烤后的硅胶用热压机进行热压（150℃），然后自然冷却成型，得到成品。

冷却、修边、检测：热压后的硅胶自然冷却成型，经修边、经人工检测材料性能后，获得研发成品，交客户用于试生产。修边工序会产生边角料，检测工序会产生次品。

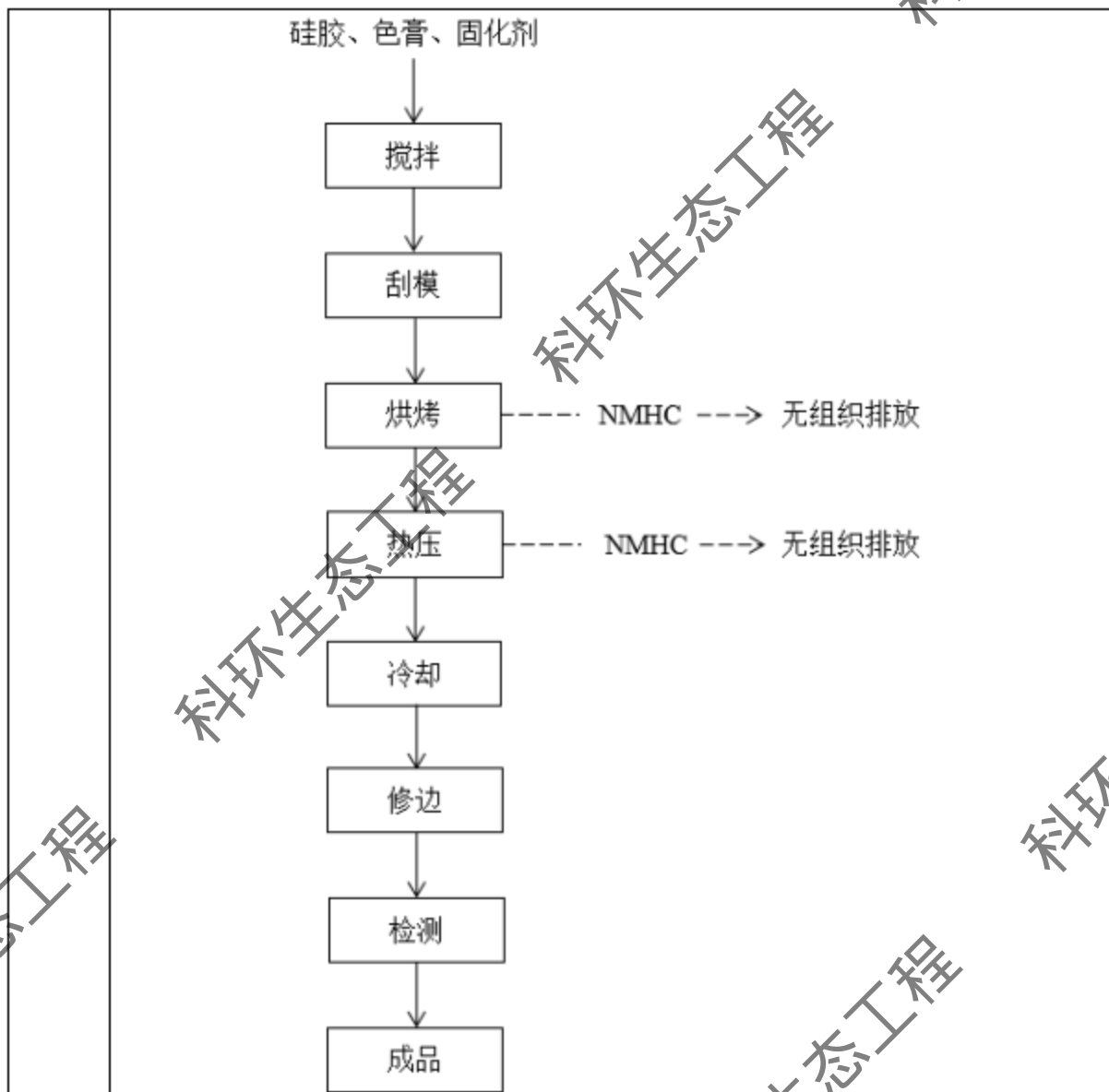


图 13 硅胶材料生产工艺流程图

**产污环节:**

废水：洗版废水、洗衣测试废水、设备清洗废水、员工生活污水。

废气：硅胶成型烘烤废气、热转印章及印花丝印烘烤废气、制板进料颗粒物废气、开料废气、烫印绳带贴合废气、TPU 材料生产线投料废气、TPU 材料生产线造粒废气、TPU 材料生产线热压废气、回收 TPU 材料生产线破碎废气、硅胶材料生产线烘烤、热压废气。

噪声：烫画机、冲床、造料机、破碎机、油压机及空压机等工作噪声。

固废：生产过程中的边角料及残次品、废活性炭、生活垃圾。



与项目有关  
的原有环境  
污染问题

本项目为新建项目，选址韶关市乐昌市产业转移工业园进行厂房、生产线及宿舍楼等建设，不存在与本项目有关的原有污染情况。

截至 2022 年 12 月，乐昌产业转移工业园范围内产业现状基本以工业产业为主，共涉及 94 家企业，其中 1 家（圣大车业）已经停产。本评价根据环评情况和建设生产情况，将企业分为已建、在建、停产三大类：已建企业为已经投产运行或正在试运行的企业；在建企业为已通过环评，正在建设的企业；停产企业为已经建成，但停产的企业。根据分类，已建企业 37 家，在建企业 56 家，停产企业 1 家。产业园内企业情况详见表 7。

**表 7 园区通过环评审批企业情况统计**

**表 8 园区已通过审批企业三废排放情况汇总表 单位：t/a**

本项目周边规划企业分布详见附图 4，项目北面为预留发展用地，南面为耀晟汽配，西面为广东顺驰智能制造工厂项目，东面为环园东路。从区域环境质量现状来看，项目所在区域各环境要素均能符合环境质量标准要求，环境质量良好，无突出环境问题。

### 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	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>①区域环境空气质量达标区判定</p> <p>根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，本项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>根据2021年常规监测数据，乐昌市评价时段SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年均浓度，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO和O<sub>3</sub>相应评价百分位数日均值（或8小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单（生态环境部公告2018年第29号）二级标准要求。因此本项目所在区域环境空气质量良好，属达标区。</p> <p>具体监测数据见表9。</p> <p><b>表9 环境空气质量监测结果统计表 单位：μg/m<sup>3</sup>，CO单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <p>②特征污染物大气质量现状调查与评价</p> <p>本项目特征污染物NMHC现状监测数据引用广东韶测检测有限公司2020年11月检测报告（报告编号：广东韶测第（20110901）号）中G2（和村）点位数据，TSP现状监测数据引用广东韶测检测有限公司2021年2月检测报告（报告编号：广东韶测第（21022004）号），监测点位图如附图7所示，监测数据如表10~11所示。监测结果表明，G2点NMHC可满足《大气综合排放标准详解》中推荐值，A1点TSP环境质量现状可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单（生态环境部公告2018年第29号）二级标准要求。因此，项目所在区域的环境空气质量现状良好。</p> <p><b>表10 环境空气检测结果</b></p> <p><b>表11 TSP检测结果</b></p>
----------------------	---

## 2、地表水环境质量现状

本项目运营期生活污水纳入乐昌产业转移工业园污水处理厂处理，受纳水体为武水“乐昌城~犁市”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），武江“乐昌城~犁市”河段水环境功能区划为“饮农”，水质目标为Ⅲ类，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目地表水环境质量现状数据引用广东韶测检测有限公司2020年6月检测报告（报告编号：广东韶测第（20051801）号）。监测点位如表12所示，布点图如图8所示，监测数据标准指数统计结果见表13。监测结果表明，各监测断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

表12 地表水现状监测断面一览表

编号	位置	所属水体	水体功能	监测项目
1	经济开发区排污口上游500m	武江	Ⅲ	水温、pH、SS、DO、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、氟化物、硫化物、氰化物、粪大肠菌群、铅、镉、六价铬、铜、锰、锌、砷、汞和阴离子表面活性剂共24项
2	乐昌城市污水处理厂排污口上游500m	武江	Ⅲ	
3	乐昌城市污水处理厂排污口下游1000m	武江	Ⅲ	
4	昌山水电站下游50m	武江	Ⅲ	
5	武江与廊田水交汇处上游500m	武江	Ⅲ	

表13 地表水现状监测水质标准指数统计一览表

备注：未检出指标按检出限一半计，水温为监测值。

## 3、地下水环境质量现状

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）》原则上不开展地下水环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在地下水污染途径，因此本报告不开展地下水环境现状调查。

## 4、声环境质量现状

项目所在地为工业区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准（昼间65dB（A）、夜间55dB（A））。项目所在区域为产业

园二期规划用地，且周边 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，本报告不开展噪声环境现状调查。

### 5、土壤环境质量现状

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）》原则上不开展土壤环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在土壤污染途径，因此本报告不开展地下水环境现状调查。

### 6、生态环境现状

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）》“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于乐昌产业转移工业园内，用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

表 14 项目环境影响专项评价设置一览表

序号	评价项目	专项评价设置	设置理由
1	大气	不设置	项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气污染物，且 500m 范围内无环境空气保护目标
2	地表水	不设置	项目产生的生产废水、生活污水排入园区污水处理站进行处理，为间接排放
3	噪声	不设置	不开展专项评价
4	地下水	不设置	不开展专项评价
5	土壤	不设置	不开展专项评价
6	环境风险	不设置	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
7	海洋	不设置	项目不涉及海洋

环境保护目标

### 1.大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区和等保护目标。

### 2.地表水环境保护目标

本项目生产废水经收集后定期委托有资质的单位处理，生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂，进一步处理达标后排入武江，因此本项目地表水环境保护目标主要为武水“乐昌城~犁市”河段。

### 3.声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

### 4.地下水环境保护目标

本项目厂界外周边 500 米范围内不存在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。

### 5.生态环境保护目标

本项目位于广东乐昌经济开发区内，且用地范围内不含生态环境保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标如表 15 所示，分布情况见附图 8。

表15 主要环境保护目标

序号	保护目标	方位	最近距离 (m)	保护级别
1	武江“乐昌城~犁市”	SW	5918	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类标准

## 1、废水排放标准

本项目生产废水经收集后定期委托有资质的单位处理，生活污水经三级化粪池预处理达到园区污水处理厂设计进水水质要求后排入园区污水管网，园区污水处理厂接管要求详见表 16，产业园污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。产业园污水处理厂最终出水水质见表 17，污水处理厂尾水经污水管网排入武江。

表 16 园区污水处理厂进水水质要求 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
标准值	6~9	≤350	≤150	≤300	≤40	≤30

表 17 水污染物排放执行标准 单位：mg/L

执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	（GB18918-2002）一级 B 标准和（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者
pH	6~9	6~9	6~9
COD	≤60	≤40	≤40
BOD <sub>5</sub>	≤20	≤20	≤20
SS	≤20	≤20	≤20
氨氮	≤8	≤10	≤8
动植物油	≤3	≤10	≤3
石油类	≤3	≤5	≤3
阴离子表面活性	≤1	≤5	≤1
总氮	≤20	—	≤20
总磷	≤1	≤0.5	≤0.5
色度	≤30	≤40	≤30
粪大肠菌群数(个/L)	≤10 <sup>4</sup>	—	≤10 <sup>4</sup>

## 2、废气排放标准

### (1) 施工期

建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省

污染物排放控制标准

地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值要求,其排放限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 运营期

排气筒#1(硅胶成型烘烤废气、热转印章丝印废气)有机废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2排气筒VOCs排放限值较严者,臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值;

厂区内VOCs无组织排放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厂区内VOCs无组织排放限值;

厂界颗粒物、VOCs无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值较严者,臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值;

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)大型标准要求,即净化设备效率达到85%以上,油烟浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 18 大气污染物排放限值

排放位置	标准名称	污染物	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	排气筒高度 ( $\text{m}$ )
排气筒#1(硅胶成型烘烤废气、热转印章丝印废气)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2排气筒VOCs排放限值较严者 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放	NMHC	60	—	15
		总VOCs	120	2.55*	
		臭气浓度	2000(无量纲)	—	

	标准值				
厂区内	《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VOCs无组织排放限值	NMHC	60(监控点处1h平均浓度) 20(监控点处任意一次浓度值)	—	无组织
企业边界(厂界)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值较严者	颗粒物	1.0	—	无组织
		NMHC	4.0	—	无组织
		总VOCs	2.0	—	无组织
		臭气浓度	20(无量纲)	—	无组织

注：\*排气筒高度无法满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上要求，排放速率按50%执行。

表19 食堂油烟排放标准(摘录)

规模	小型	中型	大型
油烟最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		2.0	
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

### 3、噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，(昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A))。运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间65dB(A)，夜间55dB(A))。

### 4、固体废弃物执行标准



	<p>厂内一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目新增污染物排放总量为 COD: 0.49t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.06t/a、颗粒物: 0.53t/a、VOCs: 0.283t/a, 其中 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 从园区污水处理厂总量中调配, 不再单独分配, 颗粒物新增总量指标由建设单位向韶关市生态环境局乐昌分局申请分配。根据广东省生态环境厅 2019 年 7 月 12 日网络答复公众意见(网页链接: <a href="http://gdee.gd.gov.cn/qtwt/content/post_2536339.html">http://gdee.gd.gov.cn/qtwt/content/post_2536339.html</a>), VOCs 排放量超过 300 公斤/年需要申请总量, 本项目 VOCs 排放量仅 283kg/a, 建议不分配总量控制指标。</p>

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>1、施工期扬尘治理措施</b></p> <p>A. 配备足够的洒水车以保证将汽车行走施工道路的粉尘（扬尘）控制在最低限度。</p> <p>B. 定时派人清扫施工便道路面，减少施工扬尘。</p> <p>C. 对可能扬尘的施工场地定时洒水，并为在场的作业人员配备必要的专用劳保用品。对易于引起粉尘的细料或散料应予遮盖或适当洒水，运输时亦应予遮盖。</p> <p>D. 汽车进入施工场地应减速行驶，减少扬尘。</p> <p><b>2、施工期废水防治措施</b></p> <p>A. 加强对施工机械的维修保养，防止机械使用的油类渗漏进入土壤和地下水。</p> <p>B. 施工人员生活污水经三级化粪池处理后通过管网排入园区污水处理厂进行处理。</p> <p>C. 建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置二级沉淀池，将生产废水收集至二沉池处理后回用或用于各易扬尘点洒水，不外排。</p> <p><b>3、噪声防治措施</b></p> <p>施工噪声主要来自施工机械，为减轻施工噪声对其造成的影响，建设单位拟采用的噪声防治措施如下：</p> <p>①尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p> <p>②合理安排施工时间：合理安排好施工时间，禁止在12:00~14:30、22:00~8:00期间施工。</p> <p>③采用距离防护措施：高噪声设备布置在远离环境敏感点一侧，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。</p> <p>④使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。</p>
---------------------------	---

	<p>⑤在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障。</p> <p>⑥施工场出入口位置尽量远离敏感点，车辆出入现场时尽量低速、禁鸣。受技术条件和施工环境的限制，即使采取严格的控制手段，仍可能对周围环境产生明显影响的，要向周围受影响的单位和居民做好宣传工作，以取得受影响人群的理解，克服暂时困难，配合施工单位完成建设任务。</p> <p><b>4、固体废物处理处置措施</b></p> <p>①本工程施工人员产生的生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。</p> <p>②施工期固体废弃物为工程弃渣，主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土。建筑垃圾主要为残砖、断瓦、废弃混凝土等。渣土外运处理不当将会产生一系列环境问题，因此建设单位须按照要求妥善处理渣土调运工作，将渣土运至城市管理局指定的消纳场消纳。</p> <p>③对施工期间的固体废弃物应分类定点堆放，分类处理。</p> <p>④施工期间产生的废钢材、木材，塑料等固体废料应予回收利用。</p> <p>⑤严禁将有害废弃物用作土方回填料。</p> <p><b>5、水土保持措施</b></p> <p>合理施工布局，有计划地施工，避免大面积开挖，减少裸地面积，将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、弃土建筑垃圾及时清运等措施，减少水土流失。</p>
--	--

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

**运营期:**

**1. 废气**

本项目废气主要为硅胶成型烘烤废气、热转印章及印花丝印烘烤废气、开料废气、烫印绳带热熔胶贴合废气、TPU 材料生产线投料废气、TPU 材料生产线造粒及热压废气、回收材料生产线破碎废气、回收材料生产线热压废气、硅胶材料生产线烘烤及热压废气等。

**(1) 废气产排污情况分析**

**①硅胶成型烘烤废气、热转印章及印花丝印烘烤废气**

本项目硅胶成型生产线通过点胶机将混合后的糊状硅胶、色膏注进模具中成型后送入硅胶烤箱进行烘烤，热转印章及印花生产线使用水性油墨、液体硅胶、胶浆在原料表面丝印后进入烤箱烘烤，参考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）《橡胶制品行业系数手册中 2915 日用及医用橡胶制品制造行业系数表 产品日用及医用橡胶制品 原料天然橡胶胶乳/合成橡胶胶乳 工艺烘干 挥发性有机物产污系数为 1.32kg/t-乳胶原料，硅胶成型生产线、热转印章及印花生产线使用硅胶、色膏、胶浆等合计约 189t/a，烘烤工序温度约 90℃，硅胶分解温度为 380℃，故不会分解产生有毒有害气体，则烘烤工序中硅胶、色膏、胶浆等原料产生的有机废气主要为非甲烷总烃，产生量为 0.25t/a。丝印使用的水性油墨合计约 9.3t/a，其中挥发性有机物含量约 13%（乙醇、助剂），按照挥发性有机物全部挥发计，则非甲烷总烃（总 VOCs）的产生量约 1.21t/a，废气在烤箱内直接通过管道抽气进行收集（收集效率按 95%计，设计收集风量 10000m<sup>3</sup>/h），收集后通过“二级活性炭吸附”装置进行处理达标后通过 15m 高排气筒#1 排放，二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃（总 VOCs）的综合去除效率约为 84%（每级活性炭按 60%计），则非甲烷总烃（总 VOCs）排放量为 0.18t/a，排放浓度 2.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.025kg/h。

其中未收集到非甲烷总烃（总 VOCs）废气无组织排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.008kg/h。

### ②开料废气

本项目电压章、反光膜生产线均需要对原料进行开料，根据同类项目经验，皮料、反光膜等开料产生粉尘约 0.5g/平方米-原料，需要开料的原材料合计约 99 万平方米，则开料粉尘的产生量为 0.5t/a，开料粉尘产生量较少，无组织排放，建设方拟通过加强车间通风及厂区内绿化减少粉尘无组织排放的影响。

### ③烫印绳带热熔胶贴合废气

烫印绳带贴合工序利用热贴合机、冷贴合机等设备对反光膜进行贴合处理，热贴合机使用热熔胶进行贴合，参考《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）》塑料制品业系数手册中“2921 塑料薄膜制造行业系数表 产品名称塑料薄膜 工艺配料-混合-挤出”产污系数，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 2.5kg/t-产品，项目贴合热熔胶使用量约 90 万平方米/年，折合约 3t/a，则贴合工序非甲烷总烃（总 VOCs）产生量为 0.0075t/a，非甲烷总烃（总 VOCs）废气产生量极少，较难收集处理，无组织排放，建设方拟通过加强车间通风及厂区内绿化减少非甲烷总烃无组织排放的影响。

### ④TPU 生产线投料废气（实验室）

本项目实验室 TPU 可降解材料生产线使用 TPU 塑料粒、木材粉末进行造粒，原料进入造粒机过程中会产生一定量粉尘废气，参考《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）》塑料制品业系数手册中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表 产品名称塑料板、管、型材 工艺配料-混合-挤出”产污系数，颗粒物为 6kg/t-产品，项目使用 TPU 塑料、木材粉尘合计约 5.4t/a，则投料粉尘产生量约 0.03t/a，投料粉尘无组织排放，建设方拟通过加强车间通风及厂区内绿化减少粉尘无组织排放的影响。

### ⑤TPU 材料生产线造粒及热压废气（实验室）

本项目实验室 TPU 可降解材料生产线 TPU 塑料粒、木材粉末进入造粒机熔融挤出过程中有挥发性有机物废气产生，挤出工序工作温度为 150℃，

TPU 分解温度为 230~235°C，不会分解产生有毒有害气体，因此挥发性有机物废气主要为非甲烷总烃，参考《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）》塑料制品业系数手册中“2921 塑料薄膜制造行业系数表 产品名称塑料薄膜 工艺配料-混合-挤出”产污系数，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 2.5kg/t-产品，实验室 TPU 可降解材料生产线 TPU 塑料粒使用量约 5t/a，则挤出工序非甲烷总烃（总 VOCs）产生量约 0.015t/a，该工序仅为实验材料试验生产，非甲烷总烃（总 VOCs）废气产生量极少，较难收集处理，无组织排放，建设方拟通过加强车间通风及厂区内绿化减少非甲烷总烃无组织排放的影响。

#### ⑥回收材料生产线破碎废气（实验室）

本项目实验室回收材料生产线将外购回收的废 TPU 材料/废 TPU 反光材料/废硅胶材料使用破碎机、研磨机粉碎成粉末材料后再进入下一个工序，参考《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）》废弃资源综合利用行业系数手册中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中“原料名称废布/废纺织品 产品名称碎布料 工艺名称破碎”产物系数，颗粒物的产生量约为 0.375kg/t-原料，实验室回收材料总用量约 4.55t/a，则颗粒物的产生量约 0.002t/a，回收材料破碎研磨颗粒物无组织排放，建设方拟通过加强车间通风及厂区内绿化减少粉尘无组织排放的影响。

#### ⑦回收材料生产线热压废气（实验室）

实验室回收材料粉末使用 PET 膜贴合后进入热压机进行热压，热压工序温度为 150°C，TPU 分解温度为 230~235°C，硅胶分解温度为 380°C，故不会分解产生有毒有害气体，因此热压废气挥发性有机物主要为非甲烷总烃，参考《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）》塑料制品业系数手册中“2921 塑料薄膜制造行业系数表 产品名称塑料薄膜 工艺配料-混合-挤出”产污系数，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 2.5kg/t-产品，实验室回收材料总用量约 4.55t/a，则非甲烷总烃（总 VOCs）的产生量约 0.015t/a，该工序仅为实验材料试验生产，非甲烷总烃（总 VOCs）

废气产生量极少，较难收集处理，无组织排放，建设方拟通过加强车间通风及厂区内绿化减少非甲烷总烃无组织排放的影响。

#### ⑧硅胶材料生产线烘烤及热压废气（实验室）

实验室硅胶材料生产线使用硅胶、色膏、固化剂混合成型后进行烘烤及热压，烘烤及热压过程产生的挥发性有机物主要为非甲烷总烃，参考《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）》塑料制品业系数手册中“2921 塑料薄膜制造行业系数表 产品名称塑料薄膜 工艺配料-混合-挤出”产污系数，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 2.5kg/t-产品，实验室硅胶、色膏、固化剂材料总用量约 4.7t/a，则非甲烷总烃（总 VOCs）的产生量约 0.01t/a，该工序仅为实验材料试验生产，非甲烷总烃（总 VOCs）废气产生量极少，较难收集处理，无组织排放，建设方拟通过加强车间通风及厂区内绿化减少非甲烷总烃无组织排放的影响。

#### ⑨油烟废气

项目劳动定员约 300 人，均在厂内食宿，厂区内设有食堂，每天供应三餐，项目设置 6 个灶头，厨房炒菜将产生一定的油烟，员工食堂消耗食用油按 4kg/100 人·餐计，一年按 300 天计，则食用油消耗量为 12kg/d(3.6t/a)，油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，则油烟产生量 0.11t/a（年工作日以 300 天计，每天平均运行 5 个小时），收集总风量为 8000m<sup>3</sup>/h（1200 万 m<sup>3</sup>/h），油烟的排放原始浓度为 9.17mg/m<sup>3</sup>，项目厨房油烟采用高效静电油烟净化器进行处理，处理效率不低于 85%（按 85%计算），则油烟排放量为 0.02t/a，排放浓度约为 1.38mg/m<sup>3</sup>。

#### ⑩生产异味

本项目生产过程中会产生一定的异味，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管。由于生产过程中均在一体化设备中，恶臭污染物在进料和出料时产生。项目生产异味与有机废气一同经收集后通过活性炭

吸附装置处理，处理后对车间生产和周边环境产生影响较小。

### (2) 废气污染治理设施可行性

本项目硅胶成型烘烤废气、热转印章及印花丝印烘烤废气经“二级活性炭吸附”装置处理后，由 15m 高排气筒#1 排放。“活性炭吸附”属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)附录 A 废气和废水污染防治可行技术参考表，非甲烷总烃废气处理可行技术包括：喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。

因此本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行。

### (3) 废气环境影响分析

综上所述，排气筒#1（硅胶成型烘烤废气、热转印章及印花丝印烘烤废气）排放的 NMHC 废气可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值较严者要求。

根据同类型已建成运营且采取类似无组织防治措施的项目实际运行经验，本项目厂区内 VOCs 无组织排放可达到《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 VOCs 无组织排放限值要求；厂界颗粒物、VOCs 无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值较严者要求。

乐昌市属达标区，本项目选址位于乐昌产业转移工业园，周边 500 米范围内无敏感点，本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放，由于污染物最终排放量很小，因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。



表 20 项目废气污染物排放情况

序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施				污染物排放情况		
			废气量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>		治理工艺	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	排气筒#1(硅胶成型烘烤废气、热转印章及印花丝印烘烤废气)	NMHC(总VOCs)	10000	1.21	15.97	有组织	管道抽气收集+二级活性炭吸附	95	84	可行	0.18	0.025	2.5
2	开料废气	颗粒物	—	0.5	—	无组织	加强车间通风及厂区绿化	—	—	可行	0.5	0.07	—
3	烫印绳带热熔胶贴合废气	NMHC(总VOCs)	—	0.0075	—	无组织	加强车间通风及厂区绿化	—	—	可行	0.0075	0.0010	—
4	TPU 生产线投料废气	颗粒物	—	0.03	—	无组织	加强车间通风及厂区绿化	—	—	可行	0.03	0.0042	—
5	TPU 材料生产造粒及热压废气	NMHC(总VOCs)	—	0.015	—	无组织	加强车间通风及厂区绿化	—	—	可行	0.015	0.0021	—
6	回收材料生产破碎废气	颗粒物	—	0.002	—	无组织	加强车间通风及厂区绿化	—	—	可行	0.002	0.0003	—
7	回收材料生产线热压废气	NMHC(总VOCs)	—	0.01	—	无组织	加强车间通风及厂区绿化	—	—	可行	0.01	0.0014	—
8	硅胶材料生产线烘烤及热压废气	NMHC(总VOCs)	—	0.01	—	无组织	加强车间通风及厂区绿化	—	—	可行	0.01	0.0014	—
9	车间未收集到废气	NMHC(总VOCs)	—	0.06	—	无组织	加强车间通风及厂区绿化	—	—	可行	0.06	0.008	—

表 21 废气排放口排放情况

序号	废气类别	排放口基本情况						地理坐标		排放标准			监测要求		
		编号	名称	类型	高度 m	内径 m	温度 ℃			名称	标准要求 mg/m <sup>3</sup>	标准来源	监测点位	监测因子	监测频次
1	硅胶成型 烘烤废 气、热转 印章及印 花丝印烘 烤废气	#1	排气筒	点源	15	0.2	25	113.4076 5953°E	25.14947 534°N	非甲烷 总烃	60	GB31572 -2015 及 DB44/81 5-2010 中较严 者	排放口	非甲烷 总烃、 总 VOCs	1次/年
										总 VOCs	120				
2	厂区内	—	—	—	—	—	—	—	—	非甲烷 总烃	6	DB44/23 67-2022	厂房外设 置监控点	非甲烷 总烃	1次/年
											20				
3	企业边界 (厂界)	—	—	—	—	—	—	—	—	颗粒物	1.0	GB31572 -2015 及 DB44/81 5-2010 中较严 者	上风向 1 个, 下风 向 3 个	颗粒 物、非 甲烷总 烃、总 VOCs	1次/年
										非甲烷 总烃	4.0				
										总 VOCs	2.0				

## 2. 废水

项目运营期生产用水主要为洗版用水、洗衣测试用水、设备清洗用水及员工生活用水，其中洗版用水、洗衣测试用水、设备清洗用水收集后委托有资质的单位外运处理，以上三者均无废水外排。因此，运营期废水主要为员工生活污水。

### (1) 废水产排污分析

**生活污水：**本项目劳动定员 300 人，均在厂区内食宿，生活用水参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中城镇居民生活用水定额中的“中城镇”用水定额，为 150L/人·d 计算，年运营天数为 300 天，则生活用水量为 45m<sup>3</sup>/d，即 13500m<sup>3</sup>/a。排放系数按 90%算，则生活污水产生量为 40.5m<sup>3</sup>/d，12150m<sup>3</sup>/a。生活污水中主要污染物浓度为 COD：250mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L、SS：150mg/L、动植物油 6mg/L。生活污水经三级化粪池预处理后通过园区污水管网排入园区污水处理厂进一步处理，处理达到 GB 18918-2002 一级 B 排放标准和 DB44/26-2001 城镇二级污水处理厂第二时段一级标准中较严者后排入武江。

本项目废水产生及排放汇总表见表 22。

表 22 废水产生及排放汇总表

类别	废水量		污染物产排放情况（pH 无量纲，其他浓度 mg/L，产排放量 t/a）						
	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油	
生活污水	产生浓度	—	—	6~9	250	150	35	150	6
	产生量	40.5	12150	—	3.04	1.32	0.43	1.82	0.07
	治理措施	三级化粪池							
	排放浓度	—	—	6~9	250	105	24.5	105	4.2
	排放量	40.5	12150	—	2.55	1.28	0.30	1.28	0.05
	园区污水处理厂治理措施	循环式活性泥法（CASS）工艺							
	排放浓度	—	—	6~9	40	20	5	20	3

排放量	40.5	12150	—	0.49	0.24	0.06	0.24	0.04
-----	------	-------	---	------	------	------	------	------

备注：产生、排放浓度 mg/L，产生、排放量 t/a

## (2) 水环境影响分析

项目运营期会有生活污水产生，生活污水产生量为  $40.5\text{m}^3/\text{d}$ ，经“三级化粪池”预处理后排入园区污水处理厂进一步处理达标后排入武江。

经过前述分析，本项目运营期生活污水排放总量为  $40.5\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区预处理和园区污水处理厂处理达标后，属于间接排污项目，由于废水量不大，污染物排放量很小，最终纳污水体武江为中河，定性分析其正常排放情况下对武江河水环境影响很小，可以接受。

### 废水依托园区污水处理厂最终处理的可行性分析：

本项目依托东莞东坑（乐昌）产业转移工业园污水处理厂进行废水最终处理并排放。

东莞东坑（乐昌）产业转移园污水处理厂总投资 3595.23 万元，其中环保投资 50 万元。工程占地面积  $15400\text{m}^2$ ，污水处理厂设计处理能力为  $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用循环式活性污泥法（CASS）工艺，分两期建设，一期处理能力  $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，二期处理能力  $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，现状首期  $5000\text{m}^3/\text{d}$  已经建成运行。该污水处理厂设置了容积为  $10000\text{m}^3$  的事故缓冲池。园区污水处理厂一期工程于 2011 年建成投产，设计规模为  $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，根据调查和统计，开发区内已批企业外排量很少，仅约  $672.59\text{m}^3/\text{d}$ ，由于现状企业排放的废水量太少，达不到处理所需要的最低水量，污水处理厂对于进入的污水蓄积半个月后才能进行处理一次。同时为保证污泥活性，污水处理厂对污泥进行循环曝气，保持菌种的活性，因此污水处理厂对本项目废水具有接纳能力。本项目废水排放量仅  $40.5\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占园区污水处理厂剩余处理能力的 0.99%，故在处理能力上可行。

厂区所在地块已敷设了市政污水管网，本项目管网接入可行。

项目生活污水经预处理后，外排废水主要污染浓度较低，可满足园区污水处理厂接管标准，不会对污水厂造成大的水质冲击负荷。

总的来说，本项目依托园区污水处理厂最终处理和排放是可行的。

表 23 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	化粪池	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 24 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>a</sup>		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	113.4074932 °E	25.14907300° N	1.215	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量稳定		东莞东坑(乐昌)产业转移园污水处理厂	pH	6~9 (无量纲)
									化学需氧量	40
									五日生化需氧量	20
									氨氮	8
									悬浮物	20
动植物油	3									

表 25 废水污染物排放标准

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	pH	东莞东坑(乐昌)产业转移园污水处理厂进水水质要求	6~9 (无量纲)

2	化学需氧量	350
3	五日生化需氧量	150
4	氨氮	40
5	悬浮物	300
6	动植物油	30

表 26 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	210	0.0085	2.55
		BOD <sub>5</sub>	105	0.0043	1.28
		NH <sub>3</sub> -N	24.5	0.0010	0.3
		SS	105	0.0043	1.28
		动植物油	4.2	0.0002	0.05
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			2.55
		NH <sub>3</sub> -N			0.3
		BOD <sub>5</sub>			1.28
		SS			1.28
		动植物油			0.05

注：表中排放浓度、排放量指经厂区污水排放口处的水污染物排放浓度、排放量。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 3.噪声

#### (1) 噪声源强分析

噪声源主要来源于生产设备，如开料机、高周波、烤箱、冲床等，根据同类企业类比分析项目噪声综合源强约在 70~90dB (A) 之间。建设单位通过对所有设备采取安装减振基座、消声处理、墙体阻隔等措施，噪声源强可降低约 15dB (A)。

#### (2) 噪声影响分析

本项目各生产设备会产生机械噪声，噪声源强约为 70~90dB (A)，通过对高噪声设备采取减振、消声、隔声等处理，且本项目厂区四周布有绿化带、围墙等，经生产车间围墙阻隔、厂区围墙阻隔、绿化带阻隔，可以有效减少噪声，可以保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，即昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)，本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。

表 27 噪声排放情况一览表

噪声源	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续 时间	监测要求	
					监测 点位	监测频 次
开料机、高周波、烤箱、冲床等	70~90	合理布局、减振、消声、隔声、加强绿化等	55~65	24h	厂界四周	1次/季度

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中附录 A 中的 A.3.1.1 点声源的几何发散衰减计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中  $L_p(r)$ ：预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ：参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ：预测点距声源的距离；

r: 参考位置距声源的距离。

本项目边界噪声预测值如表 28 所示。

表28 项目厂界噪声预测值一览表 单位: dB (A)

预测点	距噪声源距离/m	贡献值
项目东边界外 1m	78.5	37.1
项目南边界外 1m	81.9	36.7
项目西边界外 1m	76.9	37.3
项目北边界外 1m	81.8	36.7
标准限值	—	昼间 65, 夜间 55
达标情况	—	达标

由上表可知, 通过采取以上降噪措施后, 项目运营后厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求, 对周围声环境的影响在可接受范围内。

#### 4. 固体废物

##### (1) 固体废物产生情况

本项目建成投产后固体废弃物主要是废空桶、废边角料及不合格品、水喷淋塔循环池渣、废活性炭、洗版废水、洗衣测试废水、清洗废水、生活垃圾等。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017), 以下物质不作为固体废物管理: “任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质, 或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。本项目废空桶为原料丝印油墨或硅胶包装产生, 可直接用于其原始用途, 不作为固体废物进行管理。

##### ①废边角料及不合格品

开料等工序均会产生边角料、不合格产品等。根据建设单位以往项目提供经验资料, 每年废边角料及不合格产品产生量约为 15t/a, 其属于可回收利用一般工业固体废物, 经收集后全部外售给物资回收公司。

##### ②废活性炭

活性炭吸附设备需要定期更换活性炭以保证净化效率, 过程将产生废活



性炭，有机废气将通过“二级活性炭吸附”装置处理，二级活性炭吸附装置去除效率约 84%，最终通过活性炭吸附去除的有机废气约 0.97t/a，吸附率按 25%计，则废活性炭的产生量为 4.85t/a，属于危险废物 HW49 其他废物，废物编号 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭），建设方拟将废活性炭收集后暂存于危废间，定期全部委托有相应资质的单位外运处理。

### ③洗版废水、洗衣测试废水、清洗废水

项目 PS 版经晒版后进一步用清水冲洗印版，产生洗版废水，根据建设方提供资料，洗版废水产生量约 6t/a，PS 版清洗废水按危险特性判断属于 HW16 感光材料废物中印刷行业 231-002-16 使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸，建设方将设置 1 个 1m<sup>3</sup>的废水收集池，委托有资质的单位每个月一次外运处理；

项目产品在进行洗衣测试的过程中会产生测试废水，根据建设方提供资料，测试废水产生量约 12t/a；项目定期使用清水对丝印机、丝印走台进行清洗处理，该过程会产生清洗废水，根据建设方提供资料，清洗废水产生量约 12t/a。其中洗衣测试废水、清洗废水按危险特性判断属于 HW12 染料、涂料废物中非特定行业 900-253-12 使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物。以及 1 个 3m<sup>3</sup>的废水收集池对项目生产废水进行收集，委托有资质的单位每个月一次外运处理。

### ④生活垃圾

本项目共有员工 300 人，均在厂区食宿，生活垃圾产生量按 1kg/人·日计算，则员工生活垃圾产生量为 90t/a，委托环卫部门集中清运。

## (2) 环境管理要求：

危废仓应按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。针对本项目的危险废物种类，提出以下贮存、运输、送处等方面的要求：

### ①收集方面

危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

危险废物先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器（如镀锌桶）收集，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

### ②储存方面

本项目拟在厂区内设置专门的危废仓，应满足：

- 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容器的地方，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) 贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。
- 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。

仓库设施设专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到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《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

### ③运输方面

执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的的转出单位、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。

	<p>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。</p> <p>本项目危险废物拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，对周边环境影响较小。危废间面积约为10m<sup>2</sup>，有充足位置暂存本项目产生的危险废物。</p> <p>可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的影响在可接受范围内。</p>
--	---

表 29 固体废物产生情况

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量	环境管理要求
1	开料	废边角料及不合格品	一般工业固体废物	—	固体	一般固废	15	袋装	外售给物资回收公司	15	不外排
2	废气处理	废活性炭	危险废物	废活性炭	固体	危险废物 HW49 900-039-49	4.85	袋装	委托有相应资质的单位处理	4.85	不外排
3	PS 版清洗	洗版废水	危险废物	含感光材料废水	液体	危险废物 HW16 231-002-16	6	1m <sup>3</sup> 废水收集池	委托有相应资质的单位处理	6	不外排
4	洗衣测试、设备清洗	洗衣废水、清洗废水	危险废物	含染料、涂料废水	液体	危险废物 HW12 900-253-12	24	3m <sup>3</sup> 废水收集池	委托有相应资质的单位处理	24	不外排
5	员工办公生活	生活垃圾	一般固废	—	固体	一般固废	90	袋装	委托环卫部门集中清运	90	不外排

### 5.地下水

本项目根据厂区可能产生的污染的地区，把厂房（含危废间、废水收集池）划分为重点污染防渗区，其余宿舍楼、道路划分为一般污染防渗区，并对厂区可能发生泄漏的区域进行地面防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并能及时的将泄漏/渗漏的污染物收集，进行集中处理。

综上所述，由于建设方将采取有效的污染防治措施，本项目正常运行情况下对当地地下水环境影响很小，可接受。

### 6.土壤

本项目根据厂区可能产生的污染的地区，把厂房（含危废间、废水收集池）划分为重点污染防渗区，其余宿舍楼、道路划分为一般污染防渗区，并对厂区可能发生泄漏的区域进行地面防渗处理，可有效防治污染物地面漫流或垂直入渗对土壤造成影响，可以接受。

### 7.生态影响分析

本项目位于乐昌市产业转移工业园内，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标，因此项目对区域生态环境影响轻微。

### 8.环境风险影响分析

#### (1) 风险调查

根据项目生产内容，依据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 H 中的相关内容，本项目涉及环境风险物质主要为运营期产生的危险废物废活性炭、废水等。本项目危险物质  $Q=q_n/Q_n$  值为  $0.148 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。评价工作等级为简单分析。

表 30 项目 Q 值计算一览表

序号	物质名称	最大存在总量 t	临界量, t	$q_n/Q_n$
1	PS 洗版废水、洗衣测试废水、设备清洗废水		50*	0.08
2	废活性炭	4.85	50*	0.097
合计				$\sum q_n/Q_n=0.177$

注：\*运营期危险废物临界值参考《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）中表 B.2 健康危害急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

## (2) 环境风险分析与评价

本项目环境风险简单分析内容如表 31 所示。

表 31 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乐昌市冠荣商标织造项目			
建设地点	韶关市乐昌市廊田镇乐昌产业转移工业园乐园大道 28 号东侧			
地理坐标	经度	113°24'28.848"E	纬度	25°08'59.926"N
主要危险物质及分布	废活性炭暂存在危险废物暂存间内；废水暂存在废水收集池			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	本项目涉及环境风险物质为废活性炭、生产废水，不涉及危险生产工艺，环境风险生产单元为危废暂存间、废水收集池。正常情况下不存在地下水和土壤污染途径。 本项目运营期可能发生的对环境影响较大的情形是危废间地面损坏、废水收集池底破裂和废气治理设施故障导致废气事故排放。本项目的废活性炭、生产废水泄露可能会对周边地下水和土壤造成污染，活性炭吸附装置由于设备老化、失修等原因，可能发生故障，去除效率大幅度下降，从而大大增加挥发性有机物排放量，对周边环境造成污染。			
风险防范措施要求	a、设计中严格执行国家、行业有关劳动安全、卫生的法规和标准规范。 b、尽量采用技术先进和安全可靠的设备。 c、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护、急救用具、用品。 d、企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。加强废水、废气等环保设施的管理，确保各污染物长期稳定达标排放。 e、设置危废暂存间用于危废日常贮存。			
本项目不涉及危险生产工艺，风险物质储存量小，环境风险生产单元为危废暂存间、废水收集池，防渗防漏措施有效保障。正常情况下不存在地下水和土壤污染途径。本项目运营期可能发生的对环境影响较大的情形是危废间地面损坏导致废活性炭泄露、废水收集池底破裂到时生产废水泄露和废气治理设施故障导致废气事故排放。建设单位必须落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。总体来说，在建设单位切实落实安全主管部门及本报告提出的各项风险防范的前提下，本项目环境风险在可接受范围内。				

### 9.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

### 10.环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则 (HJ819-2017)》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则 (HJ942-2018)》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，本项目运营期污染源监测计划如表

32 所示。

表 32 本项目运营期污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 #1	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值较严者
		总 VOCs	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	
	企业边界(厂界)	非甲烷总烃、颗粒物、总 VOCs	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值较严者
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《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 VOCs 无组织排放限值	
废水	排污口 W1	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	1 次/年	园区污水处理厂进水标准
噪声	企业厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放标准

### 11. 环保设施“三同时”验收

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 33。

表 33 本项目环保设施“三同时”验收一览表

类别	处理对象	治理措施	数量	治理效率及效果
废水	生活污水	三级化粪池	1 个	处理达到园区污水处理厂进水要求。
废气	硅胶成型烘烤废气、热转印章及印花丝印烘烤废气	管道抽气收集+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 #1, 设计处理风量 10000m <sup>3</sup> /h	1 套	非甲烷总烃及总 VOCs 排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

				(DB44/815-2010)表2排气筒 VOCs 排放限值较严者； 臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	无组织排放废气	加强车间通风及厂区内绿化	—	厂界非甲烷总烃、颗粒物、总 VOCs 排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值较严者； 厂界臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值； 厂区内非甲烷总烃排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
噪声	设备噪声	设备设独立厂房、绿化消声	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准
固体废物	一般固废	临时垃圾场和存放点分类存放	1个	委外资源化利用，不能利用的由环卫部门统一清运处理
	危险废物	危废暂存间	1个	定期委托有资质的单位外运处置



## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		排气筒#1(硅胶成型烘烤废气、热转印章及印花丝印烘烤废气)	NMHC、总VOCs、臭气浓度	管道抽气收集+二级活性炭吸附装置+15m高排气筒#1,设计处理风量10000m <sup>3</sup> /h	非甲烷总烃、总VOCs排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2排气筒VOCs排放限值较严者;臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		厂区内无组织排放	NMHC	—	非甲烷总烃排放达到《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VOCs无组织排放限值
		厂界无组织排放	颗粒物、NMHC、总VOCs、臭气浓度		非甲烷总烃、颗粒物、总VOCs排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值较严者;臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
地表水环境		排污口W1(生活污水)	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油	三级化粪池(生活污水)	满足园区污水处理厂进水标准
声环境		厂界	噪声	基础减震,建设绿化带,建筑隔声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准

电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	废边角料及不合格品经收集后全部外售给物资回收公司；废活性炭、PS版清洗废水、洗衣测试废水、设备清洗废水分类收集后委托有相应资质的单位外运处理；生活垃圾委托环卫部门集中清运。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、废水收集池等区域应进行重点防渗并达到相应的防渗标准，并满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）就修改单要求。其他生产区域地面硬底化，做到物料防扬撒、防风、防雨。			
生态保护措施	加强厂区内绿化			
环境风险防范措施	（1）厂区临时堆放场所规范化建设和管理；（2）危险废物执行危险废物转移联单制度；（3）按照《危险废物贮存污染控制标准》建设贮存场所。			
其他环境管理要求	落实运营期污染源监测计划要求			

## 六、结论

冠荣科技（韶关）有限公司拟投资 8000 万元人民币，其中环保投资 50 万元，选址于广东省韶关市乐昌市廊田镇乐昌产业转移工业园乐园大道 28 号东侧，建设乐昌市冠荣商标织造项目。该项目符合国家产业政策，选址合理，满足“三线一单”各项管控要求。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，能做到污染物达标排放，对环境的影响在可接受范围内。综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

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	颗粒物	—	—	—	0.53t/a	—	0.53t/a	+0.53t/a
	VOCs	—	—	—	0.283t/a	—	0.283t/a	+0.283t/a
废水	COD	—	—	—	0.49t/a	—	0.49t/a	+0.49t/a
	氨氮	—	—	—	0.06t/a	—	0.06t/a	+0.06t/a
一般工业固体 废物	废边角料及 不合格品	—	—	—	15t/a	—	15t/a	+15t/a
危险废物	PS瓶清洗废 水	—	—	—	6t/a	—	6t/a	+6t/a
	洗衣测试废 水、设备清洗 废水	—	—	—	24t/a	—	24t/a	+24t/a
	废活性炭	—	—	—	4.85t/a	—	4.85t/a	+4.85t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



附图 2 本项目与乐昌产业园位置关系图



附图3 乐昌产业转移工业园企业分布图



附图4 本项目总平面布置图





附图5 拟建项目周边情况图



附图 6 环境空气质量现状补充监测布点图 (A1、G2)

科环生态工

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

附图7 地表水现状监测布点图

科环生态工

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

附图 8 建设项目敏感点分布图



附件 1 项目备案证

科环生态工

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

环生态工程

附件 2 关于《乐昌产业转移工业园二期规划环境影响报告书审查小组意见》的函（粤环函[2016]956 号）

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程

科环生态工程