

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 远东塑胶染料(深圳)有限公司改扩建项目

建设单位(盖章) 远东塑胶染料(深圳)有限公司

编制日期: 二〇二二年十一月

中华人民共和国生态环境部制

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的远东塑胶染料（深圳）有限公司改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位对本项目环评中的调查内容、对象及结果的真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

3、我单位确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

单位名称（盖章）：远东塑胶染料（深圳）有限公司

年 月 日

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及有关法律法规，我单位对在深从事环境影响评价工作作出如下承诺：

1、我单位承诺遵纪守法，廉洁自律，杜绝违法、违规、违纪的行为；严格执行国家规定的收费标准，不采取恶性竞争或其他不正当手段承揽环评业务；自觉遵守深圳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的远东塑胶染料（深圳）有限公司改扩建项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责，环境影响评价文件及相关材料按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及相关导则编制。如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不负责任或弄虚作假等造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

单位名称：广东东曦环境建设有限公司



一、建设项目基本情况

建设项目名称	远东塑胶染料（深圳）有限公司改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市宝安区西乡街道共乐铁仔路52号		
地理坐标	（经度 113°85'90.155"，纬度 22°58'98.116"）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造； C2645 染料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 二十三、化学原料和化学制品制造业 26 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264
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（万美元）	700	环保投资（万美元）	7.65
环保投资占比（%）	1.1	施工工期	0
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	15034.95 （建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、产业政策符合性分析

检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》、国家《产业结构调整指导目录（2021年修订版）》、《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2021年修订版）》目录所列的鼓励类、限制类、禁止（淘汰）类项目，属于允许类，经查《市场准入负面清单（2022）版》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不在其规定的禁止准入名单中，也不属于《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》中的鼓励发展类、限制发展类和禁止发展类三大类。因此，项目符合有关法律、法规和政策的相关规定。

2、与深圳市“三线一单”的相符性分析

根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41号）和《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138号）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表 1-1。

表 1-1 项目与深圳市“三线一单”符合性分析

类别	项目对照分析情况	符合性
生态保护红线	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目位于深圳市宝安区西乡街道共乐铁仔路 52 号，不在生态保护红线内	符合
环境质量底线	项目所属珠江口水系流域，水质保护目标为 V 类；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准；声环境质量目标为厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准限值。建设单位采取本环评提出的相关污染防治措施后，项目运营产生的废气、废水、噪声经治理后均能够达标排放，固废均妥善处理，故本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电能和水能，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少，符合资源利用上限的要求	符合
环境准入负面清单	项目主要从事塑胶染料、塑胶（混料）色母粒的生产，经查《市场准入负面清单（2022）版》，本项目不在其规定的禁止准入名单中	符合

本项目属于深圳市宝安区西乡街道一般管控单元（YB29），环境管控单元编码：ZH44030630029。与所在区域的深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单进行相符性分析，见下表1-2。

表1-2 项目与“深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析

管控维度	管控要求	符合性分析
区域布局 管控	1-1.铁仔山科技城片区充分利用产业集聚优势，依托龙头企业，大力发展高端装备制造产业，围绕航空航天、新型电子元器件等领域，建设研发、科技孵化、检验检测基地。	本项目主要从事塑胶染料、塑胶（混料）色母粒进行生产，符合所在园区的规划
	1-2.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。	项目不生产和使用高 VOCs 含量原辅材料。
	1-3.占用人工岸线的建设项目应按照集约节约利用的原则，严格执行建设项目用海控制标准，提高人工岸线利用效率。	本项目不占用人工岸线
能源资源 利用	2-1 执行全市和宝安区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	本项目执行全市和宝安区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求
污染物排 放管控	3-1 固戍水质净化厂现状主要出水指标达到地表水准 V 类；应进行提标改造，主要出水指标逐步达到或优于地表水准 IV 类。	本项目不是固戍水质净化厂
	3-2.固戍水质净化厂内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。	本项目不是固戍水质净化厂
	3-3.大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	项目不生产和使用高 VOCs 含量原辅材料
	3-4.提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海，重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和国家重大战略规划用海。	本项目不属于海岸线管控岸线段
	3-5 全面实施电镀线路板企业清洁化改造，全面推广三价铬镀铬、镀锌层钝化非六价铬转化膜等工艺技术，推广使用间歇逆流清洗等电镀清洗水减量化技术；推广采用镀铬、镀镍、镀铜溶液净化回收技术，减少重金属末端排放。	本项目不属于电镀线路板企业
环境风险 防控	4-1 固戍水质净化厂应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。	本项目不是固戍水质净化厂

综上，本项目符合深圳市三线一单的要求。

3、与土地利用规划的相符性分析

核查《深圳市宝安 103-17&15 号片区[西乡平峦山、铁仔山片区]法定图则》，该项目所在地为工业用地，选址符合现状功能要求，详见附图 9。

4、与生态控制线的相符性分析

根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市基本生态控制线范围图》（2019年），项目选址不位于基本生态控制线范围内，详见附图2。

5、与水源保护区的相符性分析

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93号）、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424号），项目所在区域属于珠江口水系流域，项目所在地不属于深圳市生活地表水饮用水源保护区。项目生产过程中有冷却水产生，项目产生的冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排。项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段的三级标准后，排入市政管网再进入固戍水质净化厂进行处理。

6、与环境功能区划的相符性分析

根据深府[2008]98号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值及2018年修改单中的相关规定。

本项目所在区域属于珠江口流域，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）的规定：珠江口水体功能现状为一般景观用水区，水质保护目标为V类。运营期生活污水经预处理达标后进入市政污水管网，排入固戍水质净化厂进行深度处理。

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186号），项目所在区域声环境功能区划属3类区域，项目执行3类标准。项目运营过程产生的噪声经合理布局、设备减震、建筑物隔声、距离衰减等措施综合治理后，项目厂界四周噪声能达到《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很小。

7、与大气环境相关文件相符性分析

①与《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）的相符性分析：

大力推动低VOCs原辅料、VOCs污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。2025年底前，按照国家和广东省要求，逐步淘汰或升级不符合企业废气治理需要的低效VOCs治理设施，提高有机废气收集率和处理率。加强停机检修等非正常工况废气排放控制，鼓励企业开展高于现行标准要求的治理措施。全面排查清理涉VOCs排放废气旁路，因安全生产等原因必须保留的，要加强监控监管。

②根据《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）：“第十三条新建、改建、迁改建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。“第二十六条新建、改建、迁改建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放”。

③根据《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）：对VOCs排放量大于100公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表1填报VOCs指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写VOCs总量指标来源说明。

相符性分析：项目不使用高挥发性原辅材料，因此本项目符合《“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）》（深污防攻坚办〔2022〕30号）政策要求。项目有机废气经两级活性炭吸附装置处理后高空排放，符合《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）的相关要求。

项目挥发性有机物排放量为415.395kg/a>100kg/a，改扩建前的挥发性有机物排放量为293.22kg/a，改扩建部分的挥发性有机物排放量为122.175kg/a，需要进行两倍削减量替代，替代量为244.35kg/a，由深圳市生态环境局宝安管理局统一分配，与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指

	标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）政策相符。综合分析，本项目与以上文件要求不冲突。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况及任务来源 远东塑胶染料（深圳）有限公司成立于 1992 年 04 月 16 日，统一社会信用代码：91440300618874383G。项目于 2011 年 8 月 17 日取得《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批〔2011〕603097 号），详见附件 4，同意项目在深圳市宝安区西乡街道共乐铁仔路 52 号开办，主要从事塑胶（混料）色母粒、塑胶染料的生产，年生产 1000t、300t。塑胶（混料）色母粒主要生产工艺为捏合、挤出、切粒、吹膜检测、包装、成品；塑胶染料主要生产工艺为筛粉混合、摇匀、称量包装、成品。 项目于 2013 年 06 月 25 日取得《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批〔2013〕601539 号，详见附件 5），同意项目在深圳市宝安区西乡街道共乐铁仔路 52 号增设检测中心。 项目企业因发展需要，拟对项目进行改扩建，建设地址位置不变。项目改扩建后主要从事塑胶（混料）色母粒、塑胶染料的生产，年生产量分别为 1250t、250t。塑胶（混料）色母粒主要生产工艺为磨粉、混合、捏合、挤出、切粒、成品检测、成品包装、入库；塑胶染料主要生产工艺为筛粉混合、筛分、摇匀、成品检测、称量包装、成品，检测中心部分已取消。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2015 年）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版）及《深圳市生态环境局关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）>的通知》（深环规〔2020〕3 号）的有关规定，项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292（其他）；二十三、化学原料和化学制品制造业 26 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264（其他单纯物理分离，物理提纯、混合、分装的）”，其管理类别为备案类，需编制备案类“环境影响报告表”。为建设项目的工程设计单位提供环境保护要求和建议，以及将来环境管理要求，明确开发建设者的环境责任；同时为环保行政主管部门的环境管理提供参考决策依据。 2、项目生产分析名称
------	---

表 2-1 项目主要产品方案						
序号	产品名称	设计生产能力（年产量）			年运行时数	
		改扩建前	改扩建后	变化量	改扩建前	改扩建后
1	塑胶（混料）色母粒	1000 吨	1250 吨	+250 吨	2400h	2400h
2	塑胶染料	300 吨	250 吨	-50 吨		
表 2-2 项目主要建设内容						
类型	名称		建设规模		变化量及备注	
			改扩建前	改扩建后		
主体工程	厂房一楼		生产车间	维修部、包装区、挤出车间、磨粉车间、洗手间、捏合车间	改扩建部分新增厂房面积+5533.95 m²	
	厂房二楼		仓库	周转区、仓库		
	厂房三楼		仓库	包装车间、办公室、GL 混筛车间、保税物料区、已税物料区、技术部物料区、GL 小份车间、称粉室、资料室、洗手间、配色室、研发室、质控部办公室、总工办公室		
	厂房四楼		办公室、检测中心	仓库		
	厂房五楼		/	仓库、保税仓库		
	厂房六楼		/	仓库、办公室区域		
	公用工程	给水工程		项目用水全部由市政自来水厂供给		
排水工程		项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管，污水接入市政污水管网汇入固戍水质净化厂处理	项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管，污水接入市政污水管网汇入固戍水质净化厂处理	/		
供电工程		配电房	由市政电网供给，年用电量 48 万 kW/h	由市政电网供给，年用电量 130 万 kW/h	增加用电量 82 万 kW/h	
环保工程	废水治理工程	生活污水	该区域已实行雨污分流，生活污水经工业区隔油池+化粪池预处理后通过市政污水管网排入固戍水质净化厂集中处理；员工生活污水的排放量约为 2025t/a	该区域已实行雨污分流，生活污水经工业区隔油池+化粪池预处理后通过市政污水管网排入固戍水质净化厂集中处理；员工生活污水的排放量约为 2025t/a	/	
		生产废水	项目产生的冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排、清洗器皿废水收集后委托有资质的单位拉运处理、粉尘吸附	项目产生的冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排	/	

				水经沉淀捞渣后循环使用，不外排		
			废气治理工程	有机废气：二级活性炭吸附装置+22m 排气筒 P1； 粉尘：专用管道+粉尘吸收水池 油烟：排油烟机处理+管道引至楼顶高空排放 燃油废气：经过废气净化装置处理达标后，通过烟囱引至楼顶架高空排放	有机废气：二级活性炭吸附装置+22m 排气筒 P1 颗粒物：集气罩+2 台布袋除尘器+22m 排气筒 P2、P3 油烟：排油烟机处理+管道引至楼顶高空排放	/
			噪声	设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、加强设备维护与保养，夜间和午休时间不作业等措施	设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、加强设备维护与保养，夜间和午休时间不作业等措施	/
			固体废物	生活垃圾	设垃圾堆放点，由环卫部门拉运处理	/
				一般固废	设一般固体废物存放点，经分类收集后交专业公司回收处理	/
				危险废物	设危险废物收集及危险废物存放点，交由有危险废物处理资质单位回收处理	/
				餐厨垃圾	交由有餐厨垃圾特许经营的单位拉运处理	
生活设施		宿舍楼		食堂、宿舍	食堂、宿舍	/

3、主要原、辅材料及消耗

表 2-3 原辅料使用情况一览表

类别	序号	名称	重要组分、规格、指标	年耗量			最大存储量	来源及储运方式
				改扩建前	改扩建后	变化量		
	1	SAN 塑胶粒	苯乙烯-丙烯腈共聚物	200 吨	435 吨	+235 吨	120 吨	
	2	PE 塑胶粒	聚乙烯	200 吨	300 吨	+100 吨	75 吨	

3	ABS 塑胶粒	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物	200 吨	115 吨	-85 吨	35 吨
4	油溶性染料	/	400 吨	120 吨	-280 吨	12 吨
5	色粉	/	300 吨	300 吨	0	30 吨
6	分散剂	/	35 吨	35 吨	0	3 吨
7	添加剂	/	15 吨	15 吨	0	1 吨
8	无机填料	/	0	180 吨	+180 吨	18 吨
7	浓盐酸	/	15L	0	-15L	/
9	浓硝酸	/	15L	0	-15L	/
10	有机溶剂	/	200L	0	-200L	/
11	机油	/	1000L	120L	-880L	120L

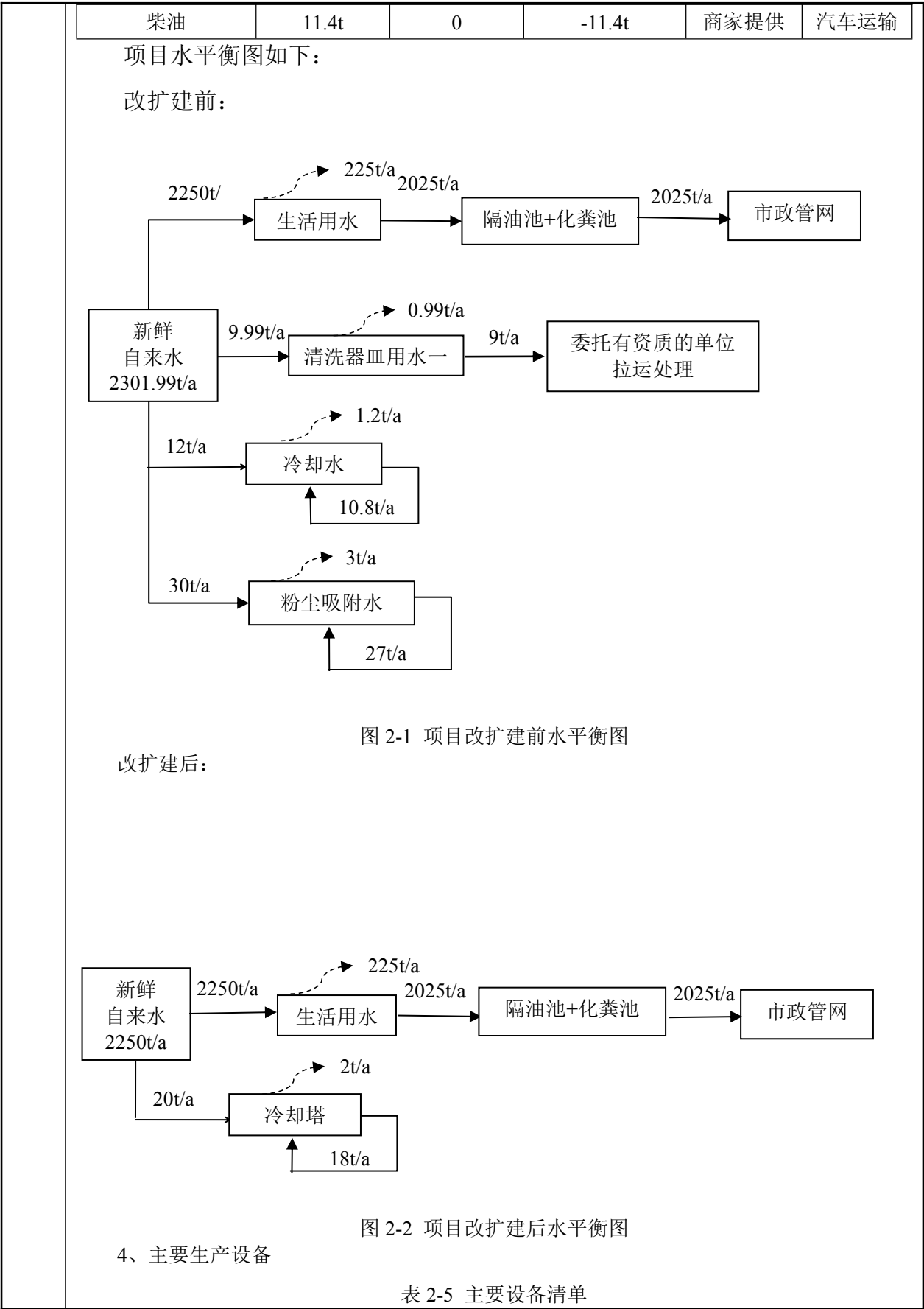
表2-4 主要原辅料性质一览表

化学试剂	物化性质	CAS号
分散剂（聚乙烯蜡）	聚乙烯蜡(PE 蜡)，又称高分子蜡简称聚乙烯蜡。因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用。正常生产中，这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好。聚乙烯蜡与聚乙烯、聚丙烯、聚醋酸乙烯、乙丙橡胶、丁基橡胶相容性好。能改善聚乙烯、聚丙烯、ABS 的流动性和聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯的脱模性。对于 PVC 和其它的外部润滑剂相比，聚乙烯蜡具有更强的内部润滑作用。	9002-88-4
添加剂（四[β-（3,5-二叔丁基-4-羟基苯基）丙酸]季戊四醇酯）	四[β-（3,5-二叔丁基-4-羟基苯基）丙酸]季戊四醇酯是一种化学物质，分子式为 C ₁₇ H ₂₆ O ₃ ，分子量是 278.39，对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。外观：白色粉末 气味：无味道，不溶于水，易溶于丙酮、二氯甲烷、氯仿、乙酸乙酯	6683-19-8

4、项目能源消耗情况

表 2-4 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	年消耗量			来源	储运方式
		改扩建前	改扩建后	变化量		
新鲜水	生活用水	2250t	2250t	0t	市政自来水管网供应	市政给水管
	工业用水	51.99t	20t	-31.99t		
电		48 万 kW·h	130 万 kW·h	+82 万 kW·h	市政电网供应	市政电网



类型	序号	设备名称	规模型号	数量		
				改扩建前	改扩建后	变化量
生产 设备	1	双螺杆挤出机	CTE35/CTE50/CTE65	9 台	14 台	+5 台
	2	单螺杆挤出机	HT65	4 台	3 台	-1 台
	3	捏合机	10-100L	5 台	6 台	+1 台
	4	注塑机	/	14 台	11 台	-3 台
	5	混料机	/	7 台	8 台	+1 台
	6	高速混合机	SHR-200, SHR-10C	2 台	2 台	0 台
	7	振动筛	/	2 台	3 台	+1 台
	8	磨粉机	SFM550	1 台	2 台	+1 台
	9	筛粉机	/	26 台	27 台	+1 台
	10	破碎机	PC-500, 10P, 7.5KW	3 台	4 台	+1 台
	11	辗粉机	/	1 台	1 台	0 台
	12	包装辅助设备	/	31 台	15 台	-16 台
	13	切粒机	/	0 台	17 台	+17 台
检 测 设备	1	差示扫描量热仪	DIAMOND DSC	0 台	1 台	+1 台
	2	光学显微镜	DM2500	0 台	1 台	+1 台
	3	红外光谱仪	NICOLETIS10	1 台	1 台	0 台
	4	卤素水分测定仪	MB35	0 台	1 台	+1 台
	5	热重分析仪	PYRIS 1 TGA	1 台	1 台	0 台
	6	熔融指数仪	XNR-400	0 台	1 台	+1 台
	7	万能拉力机	XD-121A	1 台	1 台	0 台
	8	悬臂梁冲击试验机	XJU-5.5	0 台	1 台	+1 台
	9	测试仪	rite Color-Eye 7000A	1 台	1 台	0 台
	10	紫外光光度计	400-1100nm	1 台	0 台	-1 台
	11	真空干燥箱	200℃	1 台	0 台	-1 台
	12	原子吸收光谱仪	——	1 台	0 台	-1 台
	13	液相色谱仪	——	1 台	0 台	-1 台
	14	微波消解仪	1600W	1 台	0 台	-1 台
	15	万能拉力机	——	1 台	0 台	-1 台
	16	石墨消解仪	——	1 台	0 台	-1 台
	17	热分析仪	0-600℃	2 台	0 台	-2 台
	18	GC-MS	——	1 台	0 台	-1 台
	19	平板硫化机	30MPa	1 台	0 台	-1 台
	20	马弗炉	900℃	2 台	0 台	-2 台
	21	红外光谱仪	600-4000nm	1 台	0 台	-1 台
	22	过滤性能测试仪	——	1 台	0 台	-1 台

		23	烘箱	200℃	3 台	0 台	-3 台
		24	电感耦合等离子	——	1 台	0 台	-1 台
		25	测色仪	——	1 台	0 台	-1 台
		26	其它小型检测及辅助设备	——	30 台	0 台	-30 台
	辅助设备	1	备用发电机	/	1 台	0 台	-1 台
		2	空压机	/	3 台	1 台	-2 台
		3	冷却塔	/	2 台	7 台	+5 台
		4	恒温箱	/	1 台	0 台	-1 台
	环保设备	1	集气罩+布袋除尘器+22m 排气筒 P2、P3	/	0 台	2 台	+2 台
		2	除油烟机	/	1 台	1 台	0 台
		3	二级活性炭+22m 排气筒 P1	/	1 台	1 台	0 台
		4	废气净化装置	/	1 台	0 台	-1 台
		5	粉尘吸收水池	/	1 套	0 套	-1 套
		6	隔油池+化粪池	/	1 套	1 套	0 套

5、劳动定员及工作制度

人员规模：改扩建前员工数量为150人，改扩建后员工人数为150人，改扩建前后员工均在厂区内食宿。

工作制度：改扩建前后均为一日一班制，每班工作8小时，夜间不进行生产。全年工作300天。

6、平面布置情况

根据企业提供的房产证（详见附件3），项目位于深圳市宝安区西乡街道共乐铁仔路52号。本项目各楼层使用建筑情况如下：

表 2-6 项目所在厂房各层楼高及用途

建筑物	楼层	用途
厂房	一层	维修部、包装区、挤出车间、磨粉车间、洗手间、捏合车间
	二层	周转区、仓库
	三层	包装车间、办公室、GL混筛车间、保税物料区、已税物料区、技术部物料区、GL小份车间、称粉室、资料室、洗手间、配色室、研发室、质控部办公室、总工办公室
	四层	仓库
	五层	仓库、保税仓库
	六层	仓库、办公室区域
宿舍楼	一层	员工食堂

	二至十一层	员工住宿																											
7、项目的地理位置及周边环境状况 (1) 项目地理位置 项目选址位于深圳市宝安区西乡街道共乐铁仔路 52 号。其坐标见下表 2-7。 表 2-7 项目选址坐标点 <table> <tr> <th>序号</th><th>X 轴</th><th>Y 轴</th></tr> <tr> <td>1#</td><td>24938.256 (113.859163528)</td><td>94864.607 (22.590645167)</td></tr> <tr> <td>2#</td><td>24911.351 (113.859606093)</td><td>94906.898 (22.590395722)</td></tr> <tr> <td>3#</td><td>24919.016 (113.859069651)</td><td>94852.540 (22.590465459)</td></tr> <tr> <td>4#</td><td>24893.012 (113.859480029)</td><td>94894.295 (22.590237471)</td></tr> <tr> <td>5#</td><td>24956.995 (113.859406268)</td><td>94887.978 (22.590811464)</td></tr> <tr> <td>6#</td><td>24952.451 (113.859457230)</td><td>94892.864 (22.590771231)</td></tr> <tr> <td>7#</td><td>24945.815 (113.859355306)</td><td>94881.986 (22.590712222)</td></tr> <tr> <td>8#</td><td>24942.725 (113.859411633)</td><td>94888.553 (22.590680036)</td></tr> </table> 图2-1 项目坐标点位图 经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线内，也不属于深圳市水源保护区。项目选址地理位置、与深圳市基本生态控制线位置关系见附图 1、附图 2。			序号	X 轴	Y 轴	1#	24938.256 (113.859163528)	94864.607 (22.590645167)	2#	24911.351 (113.859606093)	94906.898 (22.590395722)	3#	24919.016 (113.859069651)	94852.540 (22.590465459)	4#	24893.012 (113.859480029)	94894.295 (22.590237471)	5#	24956.995 (113.859406268)	94887.978 (22.590811464)	6#	24952.451 (113.859457230)	94892.864 (22.590771231)	7#	24945.815 (113.859355306)	94881.986 (22.590712222)	8#	24942.725 (113.859411633)	94888.553 (22.590680036)
序号	X 轴	Y 轴																											
1#	24938.256 (113.859163528)	94864.607 (22.590645167)																											
2#	24911.351 (113.859606093)	94906.898 (22.590395722)																											
3#	24919.016 (113.859069651)	94852.540 (22.590465459)																											
4#	24893.012 (113.859480029)	94894.295 (22.590237471)																											
5#	24956.995 (113.859406268)	94887.978 (22.590811464)																											
6#	24952.451 (113.859457230)	94892.864 (22.590771231)																											
7#	24945.815 (113.859355306)	94881.986 (22.590712222)																											
8#	24942.725 (113.859411633)	94888.553 (22.590680036)																											

	(2) 周边环境状况 项目选址位于深圳市宝安区西乡街道共乐铁仔路 52 号, 所在厂房北侧 14m 为项目宿舍、南侧 11m 为其他工业厂房、西侧 43m、东侧 22m 均为其他企业厂房。项目平面四至图见附图 3, 项目所在位置四周照片见附图 4。项目宿舍楼北侧 16m 为其他企业厂房、南侧 14m 为本项目工业厂房、西侧 35m 为其他企业厂房, 东侧 8m 为其他企业厂房宿舍。项目平面四至图见附图 3。
工艺流程和产排污环节	一、工艺流程图及工艺说明 污染物表示符号 (i 为源编号): (废气: Gi, 废液: Wi, 固废: Si, 噪声: Ni) 1、项目工艺流程及产污工序 本项目塑胶 (混料) 色母粒生产工艺流程见图2-5。 (1) 塑胶 (混料) 色母粒的生产工艺

(作涉密处理)

图2-5 塑胶（混料）色母粒生产工艺流程图

生产工艺简要说明：

将外购回来的色粉、添加剂、塑胶粒通过磨粉机磨粉，再通过混料机进行混合后加入到捏合机中加热至塑胶粒熔化，将半成品加入单螺杆挤出机（或双螺杆挤出机）进行挤出，切粒后得到色母粒，经检测设备检测合格后即可包装、入库。

(2) 塑胶染料生产工艺流程图

(作涉密处理)

图2-6 塑胶染料生产工艺流程图

生产工艺简要说明：

将外购回来的色粉、分散剂称量进行混合，再通过筛粉机进行筛分以分离杂物，筛分后的色粉装在胶袋内再充分摇匀使色粉分散均匀。经检测设备检测合格后即可称量包装、入库。该生产流程为简单的物理混合分装过程。

图例：

固体废物：S₁ 一般固体废物；S₂ 危险废物；

噪声：N₁ 设备噪声；

废气：G₁ 有机废气；G₂ 粉尘；

此外，项目员工产生的生活污水 W₀，生活垃圾 S₀，挤出工序产生冷却水 W₁，厨房烹饪过程产生的油烟废气 G₃；厨房烹饪过程产生的餐厨垃圾 S₃。

注：项目厨房烹饪过程使用电能。

二、主要产污环节

项目主要产污工序及污染物种类如下表所示：

表 2-8 建设单位后排污一览表			
污染种类	污染名称/工艺	污染物	处理工艺
废水	生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N	隔油池+化粪池
	冷却水	COD、SS	循环使用，不排放
废气	磨粉、混合、挤出、筛分	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+22m 排气筒 P2、P3 排放
	挤出	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+22m 排气筒 P1 排放
	油烟废气	油烟	油烟净化器处理+管道引至楼顶经高空排放 P4 排放
固体废物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门清运
	一般工业固废	废色粉、含色粉废渣、废包装物、废塑料	交专业回收公司回收
	危险废物	废活性炭、废机油、含油抹布	委托有资质的单位集中处理
	餐厨垃圾	餐厨垃圾	交由有餐厨垃圾特许经营的单位拉运处理
噪声	设备噪声	生产设备等	隔声、消音

与项目有关的原有环境问题

（一）项目原有污染源产生及排放情况

本项目建设性质属于改扩建，与项目有关的原有污染问题如下：

一、改扩建前项目工艺流程图：（废水：W_i，废气：G_i，固体废物：S_i，噪声：N_i）。

①塑胶（混料）色母粒的生产工艺：

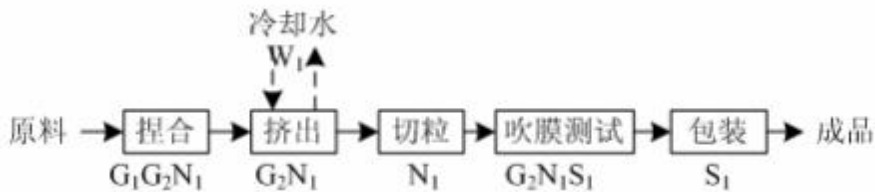


图2-2 塑胶（混料）色母粒生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

将外购回来的塑胶粒、色粉、添加剂加入到捏合机中加热至塑胶粒熔化并充分混合，或者直接加入到混料机在常温下进行预混合，将预混料加入单（双）螺杆挤出机进行挤出并造粒，切粒后得到色母粒，经吹膜机吹膜检测合格后进行包装即可成品。挤出工序中挤出机配套有冷却水槽和冷却塔，使用自来水对挤出的塑胶条进行冷却。

②塑胶染料生产工艺：



图2-3 塑胶染料生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

将外购回来的色粉、分散剂称量倒入筛粉混合机以分离杂物使色粉混合，混合后的色粉装在胶袋内再充分摇匀防止色粉比重不同产生分层，然后称量包装、入库。该生产流程为单纯的混合分装过程。

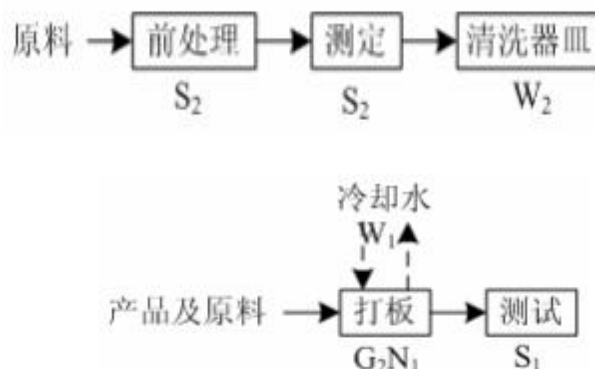


图2-3 检测工艺流程图

工艺流程简要说明：

①原料（包括塑胶粒、油溶性染料、着色剂、添加剂）采购回后获取样品，经前处理后使用设备仪器测定，测定完毕后使用自来水清洗实验器皿。

样品前处理：主要是采用少量的酸液【主要为硝酸和盐酸配成的浓度很低的酸液（浓度约为 1%）】及有机溶剂对样品进行萃取，以便提取出其中的有害物质用于测试。前处理过程基本在较为温和的封闭环境下进行，以便保证测试结果的准确性。

测定：前处理获得的萃取液用于各种检测设备的测试。测试完成后，前处理和测试设备产生的各种废液按其性质分类盛装，最后统一由有资质环保公司进行处理。

②使用少量原料及产品（包括塑胶粒、着色剂、色母粒、添加剂）与塑胶粒人工混合后，采用挤出机或注塑机进行样板制作，然后进行评估及物理性能测试。使用挤出机时，需使用自来水对挤出的塑胶条进行冷却；使用注塑机时，运行过程中需使用自来水冷却设备。冷却水经冷却塔处理后循环使用。

	污染物表示符号： 噪声：N₁设备噪声； 废水：W₁清洗废水； 废气：G₁粉尘；G₂有机废气； 固体废物：S₁一般固体废物，S₂危险废物； 此外，项目员工产生的生活污水 W₀，生活垃圾 S₀。 二、原项目污染物产排情况 1、废水 生活污水 原项目的水污染源为生活污水，排水量为 2025t/a。 原项目所在地为固戍水质净化厂集水范围。原项目产生的生活污水经隔油池+化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准，经市政污水管网排入固戍水质净化厂进一步处理。 工业废水：项目工业用水包括处理粉尘用水、冷却水、清洗器皿废水。 ①冷却水：根据企业提供的资料，原项目挤出机运行时使用冷却水槽、冷却塔加自来水进行冷却，该冷却水循环使用，不排放，对周围水环境不产生影响。定期补充自来水，自来水补充量约为 0.1t/d，合 30t/a。 ②粉尘吸附水：根据企业提供的资料，原项目在产生粉尘的工位设置有集尘装置，对生产过程中产生的粉尘收集并引至厂房外一楼吸附水池进行吸收处理。该粉尘吸附水经沉淀捞渣循环使用，不更换，定期补充水量。自来水补充量，约为 0.04t/d，合 12t/a。 ③清洗器皿废水：根据企业提供的资料，原项目在实验测定完毕后，需要对实验器皿进行清洗，清洗产生的废水量约为 0.03t/d，合计 9t/a，定期收集后委托有资质的单位拉运处理。 2、废气 ①粉尘：原项目混合、筛粉混合、称量分装工序中会产生少量的粉尘，项目在产生粉尘的工位安装有粉尘收集装置，将其收集后经专用管道引至厂房一楼东北侧粉尘吸收水池处理后排放。粉碎过程中粉尘产生量为 1.35t/a。
--	---

	经粉尘吸附水池处理后，项目产生的粉尘排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准。 ②有机废气：原项目捏合、挤出、吹膜检测工序会产生一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，有机废气产生量约1620kg/a。 废气在负压车间内由排风扇收集到管道后，引到二级活性炭吸附装置处理后排放。参照《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，活性炭吸附装置对有机废气的处理率为70%，原项目设二级活性炭，经组合计算，活性炭吸附装置处理率为91%，该部分风机抽风风量为25000m³/h。 综上，原项目非甲烷总烃产生量为1620kg/a。有组织排放量为131.22kg/a，有组织排放速率为0.0547kg/h，有组织排放浓度为2.188mg/m³，无组织排放量162kg/a，无组织排放速率为0.0675kg/h。即原项目非甲烷总烃的排放量为293.22kg/a。原项目有机废气可达广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准。 ③燃油废气：原项目备用柴油发电机运行使用柴油作为燃料时产生的燃油废气，主要污染因子为SO₂、NO_x和烟气黑度。原项目急用发电机柴油消耗量为121.125kg/h（145.06L/h）。目前深圳市供电较为正常，发电机应急使用频率低，本次评价按发电机两个月维护运行一次，按两个月开动时间1小时计算，则一年约使用6h，年耗油量为11400kg（870.36L）。原项目发电机放置在发电机设备房内，启用发电机时产生的燃油废气经管道收集（收集效率90%）并经废气净化装置处理达标（处理效率90%）后通过烟囱引至楼顶高空排放，风机风量为5000m³/h。SO₂年排放量为3.481kg/a，NO_x年排放量为2.228kg/a，烟尘年排放量为0.621kg/a。备用发电机的燃油废气处理后可达到广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准限值。 ④厨房油烟：原项目配套的食堂厨房在烹饪过程中会产生一定量的油烟，油烟产生浓度为5.25mg/m³。项目在产生油烟的位置上方安装油烟净化设施，将油烟收集后通过专用管道引至所在宿舍顶楼高空排放。符合国家《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求：“油烟最高允许排放浓度为2.0mg/m³，且净化设施最低去除效率为75%”
--	--

3、噪声

原项目生产中使用的实验用捏合机、单（双）螺杆挤出机、筛粉混合机、注塑机等产生一定量噪声，据厂家提供资料，项目是单班制，夜间无生产活动，故夜间无噪声源。项目目前采取的合理布局、利用厂房门窗隔声减小对外环境的影响。原项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ）要求（项目夜间不运营），原项目噪声对项目周围声环境的影响较小。

4、固体废物

原项目运营产生的固体废物包括员工生活垃圾、危险废物、一般固废、餐厨垃圾。

（1）员工生活垃圾：原项目生活垃圾产生量约45t/a，由环卫部门及时清运，对区域环境不产生明显影响。

（2）危险废物：原项目危险废物主要为废活性炭、废机油、含油抹布，总产生量为0.05t/a，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的相关要求统一收集后进行贮存，收集的危险废物用胶桶密封并设置定点存放，落实防雨防晒防渗防漏措施，做好警示标识，定期检查胶桶是否受损，定期交由有危险废物资质单位处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》做好申报转移记录，定期交由有资质的单位统一处理处置。

（3）一般固废：原项目一般固废主要为废包装、废塑料、废色粉、含色粉废渣、粉尘，总产生量约0.5t/a，由环卫部门及时清运，对区域环境不产生明显影响。

（4）餐厨垃圾：原项目餐厨垃圾产生量约0.9t/a，交由有餐厨垃圾特许经营的单位拉运处理，对区域环境不产生明显影响。

表 2-9 原项目与原环评要求落实情况表

序号	原项目环评批复要求	原项目情况	是否符合原环评批复要求
1	项目在深圳市宝安区西乡街道共乐铁仔路52号开办，生产工艺增设检测中心，从事塑胶（混料）色母粒、塑胶染料的生产及检测，年生产量分别为1000t、300t，主要生产工艺为捏合、挤出、切粒、吹膜	企业按批复内容建设	符合

2	检测、包装。如有改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报			
	项目建设和运营过程中必须严格落实审批提出的各项环保措施	不得从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产活动	企业不设除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产活动	符合
		项目产生的冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排、清洗器皿废水收集后委托有资质的单位拉运处理、粉尘吸附水经沉淀捞渣后循环使用，不外排	原项目产生的冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排、清洗器皿废水收集后委托有资质的单位拉运处理、粉尘吸附水经沉淀捞渣后循环使用，不外排	符合
		粉尘收集处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后至厂房一楼东北侧粉尘吸收水池处理后排放； 有机废气收集处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后至楼顶高空排放； 燃油废气处理后可达到广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准限值引至楼顶高空排放； 厨房油烟经油烟机处理达到国家《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的要求：“油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m ³ ，且净化设施最低去除效率为 75%”后至楼顶高空排放	原项目粉尘收集处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后至厂房一楼东北侧粉尘吸收水池处理后排放； 有机废气收集处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后至楼顶高空排放； 燃油废气处理后可达到广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准限值引至楼顶高空排放； 厨房油烟经油烟机处理达到国家《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的要求：“油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m ³ ，且净化设施最低去除效率为 75%”后至楼顶高空排放	符合
		噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	原项目所在地噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	符合
		生活垃圾和一般固废交环卫部门定期清运；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；餐厨垃圾交由有餐厨垃圾特许经营的单位拉运处理	原项目生活垃圾和一般固废交环卫部门定期清运；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；餐厨垃圾交由有餐厨垃圾特许经营的单位拉运处理	符合
	(二) 环保手续履行情况			

	原项目于2011年8月17日取得《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批〔2011〕603097号，详见附件4）；2013年06月25日取得《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批〔2013〕601539号，详见附件5）。允许在深圳市宝安区西乡街道共乐铁仔路 52 号开办，生产工艺增设检测中心，从事塑胶（混料）色母粒、塑胶染料的生产，年生产量1000吨、300吨以及检测。原项目未进行环保竣工验收，待本次改扩建项目完成后，将按要求进行整体环保竣工自主验收工作。原有项目已于2020年6月16日取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440300618874383G001Q）。 （三）原有污染物治理存在问题及整改措施 现有项目生活污水、有机废气、颗粒物、噪声、固废处理措施均符合环保要求，无需整改。 （四）环保投诉情况： 根据现场核实及建设单位提供的资料，项目自投产以来，未接到周边居民的投诉。
--	--

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	一、大气环境质量现状				
	根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号）的规定，本地区属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。 本报告引用深圳市生态环境局《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》中 2020 年宝安区环境空气质量状况监测数据，结果如下：				
	表 3-1 2020 年宝安区空气质量监测数据统计表				
	项目	年评价指标	二级标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	60	6	达标
		24小时平均第98百分位数	150	10	
	NO ₂	年平均质量浓度	40	29	达标
		24小时平均第98百分位数	80	70	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	39	达标
		24小时平均第95百分位数	150	84	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	20	达标
		24小时平均第95百分位数	75	41	
	CO	日最大8h滑动平均值的第90百分位数	4000	900	达标
	O ₃	24h平均第95百分位数	160	130	达标
	注：臭氧指标采用日最大 8 小时平均值进行达标分析。 由监测数据可知，评价区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测值占标率均小于 100%，空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，该地区环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。				
	二、地表水环境质量现状				
	本项目属于珠江口流域，附近水体为西乡河，根据关于印发《广东省地表水环境功能区划》的通知》（粤环[2011]14 号）的规定：珠江口水体功能现状				

为一般景观用水区，水质保护目标为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

根据深圳市生态环境局发布的《2020 年度深圳市生态环境状况公报》（http://www.sz.gov.cn/zfgb/2021/gb1200/content/post_8818680.html）中水环境状况：全市其他 10 条主要河流中，福田河、大沙河和盐田河水质达到地表水Ⅱ类标准，沙湾河和新洲河水质达到地表水Ⅲ类标准，布吉河和王母河水质达到地表水Ⅳ类标准，西乡河和凤塘河水质达到地表水Ⅴ类标准。与上年相比，布吉河、大沙河和新洲河水质明显改善，西乡河、沙河湾、福田河和凤塘河水质有所改善，盐田河水质保持为Ⅱ类，王母河水质保持为Ⅳ类。皇岗河已完成暗涵整治，2020 年无水质监测。

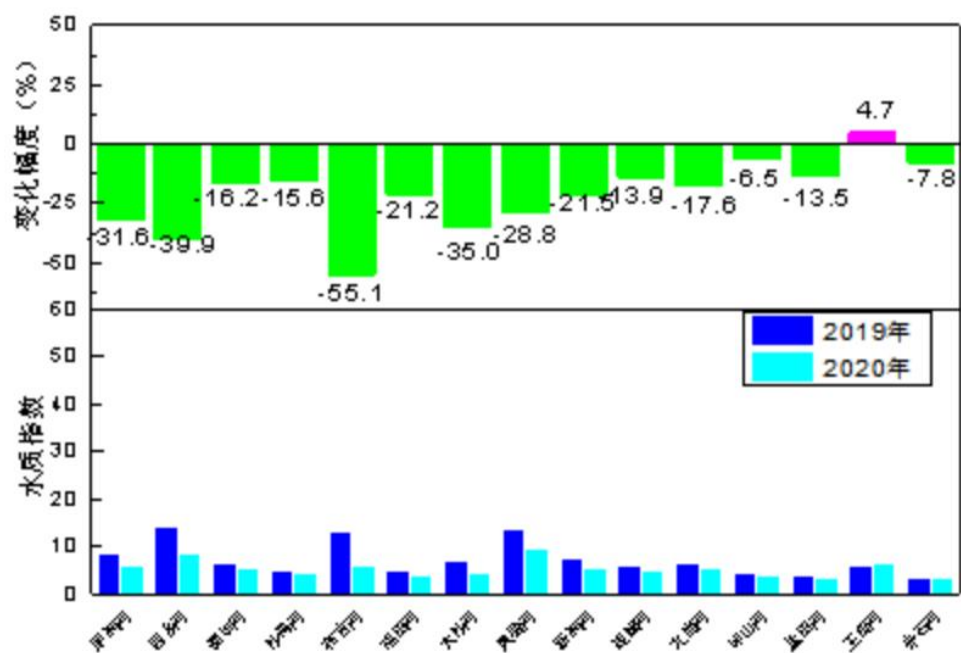


图3-1 2020年河流水质指数变化情况与上年比较

综上所述，2020 年西乡河水质可达到地表水Ⅴ类标准，与前时段（2019 年）相比，水质明显改善，项目所在区域水环境质量良好。

同时根据《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》中 2020 年珠江口流域监测断面水质类别统计及水质水况比较结果，见下表：

表 3-2 2020 年珠江口流域监测断面水质类别统计结果

名称	断面个数	I -III类断面比例（%）	IV、V类断面比例（%）	劣V类断面比例（%）	水质状况
珠江口流域	49	4.1	69.4	26.5	中度污染

以下数据引用深圳市宝安区人民政府 2022 年 5 月宝安区水质环境月报。

表 3-3 2022 年深圳市珠江口流域西乡河 5 月水质环境月报

序号	河流名称	断面名称	水质类别	主要污染项目	主要污染物浓度同比变化幅度（%）	综合污染指数均值	综合污染指数均同比变化幅度（%）
1	西乡河	南城桥	IV类	-	-	0.159	+152.4
2	西乡河	新水闸	劣V类	氨氮、总磷	氨氮（485.9%）、总磷（131.6%）	0.484	+275.2

由上表可知，珠江口流域西乡河南城桥水质类别为IV类，综合污染指数均值为0.159，综合污染指数均同比变化幅度为+152.4%；新水闸水质类别为劣V类，主要污染项目为氨氮、总磷，氨氮浓度同比变化幅度为485.9%，总磷浓度同比变化幅度为131.6%，综合污染指数均值为0.484，综合污染指数均同比变化幅度为+275.2%。

三、声环境质量现状

项目厂界50m范围内无声环境保护目标，无需进行噪声监测。

四、生态环境质量现状

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目不在所划定的基本生态控制线内。

项目位于已建成的工业区，不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响，且项目选址所在位置原始植被已不复存在。

五、电磁辐射现状

本项目不涉及辐射。

六、地下水及土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，项目在租赁厂房内建设，

	用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施，项目地下水环境不敏感，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。					
环境保护目标	项目具体环境保护目标情况见下表 3-4，项目周边敏感点分布情况见附图 16。					
	表 3-4 主要环境保护目标					
	环境要素	保护目标	方位	距离（m）	性质/规模	环境功能区划
	地下水环境	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				
	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准
	大气环境	华中师范大学宝安附属中学	西北	483m	学校 /4000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
生态环境	不在深圳市基本生态控制范围内					
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准					
	①生活污水：项目所在区域属于固戍水质净化厂处理范围，生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入固戍水质净化厂，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。					
	2、大气污染物排放标准					
	非甲烷总烃、颗粒物：项目挤出产生的非甲烷总烃，磨粉、混合、挤出、筛分生产工艺产生的粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。					
	油烟废气：项目食堂厨房产生的油烟废气执行《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）中的标准限值，即油烟最高允许排放浓度为 1.0mg/m³，油烟净化设备最低去除效率为 90%。					
	3、噪声控制标准					
	项目所在区域属 3 类声功能区，项目厂界四周均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。					

4、固体废物管理

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家污染物控制标准修改单（2013年）、《国家危险废物名录》（2021年版）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。

表 3-6 本项目应执行的排放标准

环境要素	执行标准名称及级别	污染物		三级标准限值
废水	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	pH（无量纲）		6~9
		色度		——
		悬浮物		400
		五日生化需氧量		300
		化学需氧量		500
		氨氮		——
		动植物油		100
污染物	执行标准		有组织排放限值 (mg/m³)	企业边界大气污染物浓度限值(mg/m³)
非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 中的表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求		60	4.0
颗粒物			20	1.0
污染物	执行标准	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	广东省《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	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次平均浓度值	
油烟废气	《饮食业油烟排放控制规范》 (SZDB/Z254-2017)	油烟（最低去除效率为90%）	1.0mg/m³	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	类别	昼间（7:00~23:00）	夜间（23:00~7:00）
		3 类	65dB(A)	55dB(A)

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="311 235 430 459">固废</td><td data-bbox="430 235 1380 459"> 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《城市生活垃圾管理办法》（第157号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单和《国家危险废物名录》（2021年版）的有关规定。 </td></tr> </table> 备注：①项目排气筒高度为22米，无法高出周围200米半径范围的建筑5米以上，故非甲烷总烃排放速率应按50%执行。	固废	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《城市生活垃圾管理办法》（第157号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单和《国家危险废物名录》（2021年版）的有关规定。
固废	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《城市生活垃圾管理办法》（第157号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单和《国家危险废物名录》（2021年版）的有关规定。		
	广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号），对COD_{Cr}、氨氮、总氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量实行控制计划管理，重点行业对重金属排放量实行控制计划管理，沿海城市对总氮排放量实行控制计划管理。 （1）废/污水：项目外排废水为生活污水。项目生活污水通过市政污水管网排入固戍水质净化厂。 本项目水污染物排放总量计入固戍水质净化厂，不单独设水污染物总量控制指标。本项目无重金属排放，无需设置重金属的总量控制指标。 （2）废气：项目无SO₂与NO_x排放，故不需设置SO₂与NO_x的总量控制指标。项目挥发性有机物排放量为415.395kg/a>100kg/a，改扩建前的挥发性有机物排放量为293.22kg/a，改扩建部分的挥发性有机物排放量为122.175kg/a，需要进行两倍削减量替代，替代量为244.35kg/a，由深圳市生态环境局宝安管理局统一分配。		

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租用已建成厂房，不需要新建建筑，故项目不存在施工期对生态环境的污染。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 本项目不使用柴油发电机等设备，营运期产生的废气主要为有机废气、颗粒物。 1) 源强分析 (1) 有机废气 项目挤出工序会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2929 塑料制造行业系数手册中有机废气排放系数为 2.7kg/t，项目使用塑胶粒共计 850t/a，则有机废气产生量约 2295kg/a。 废气在负压车间内由排风扇收集到管道后（收集效率90%），引到二级活性炭吸附装置P1处理后排放。参照《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，活性炭吸附装置对有机废气的处理率为70%，本项目拟设二级活性炭，经组合计算，活性炭吸附装置处理率为91%，排气筒P1对应风机风量为 25000m³/h。 (2) 颗粒物 项目磨粉、混合、挤出、筛分工序会产生颗粒物。依据同类型企业实际情况该工序粉尘产生量约为原料总量 0.1%，项目原料使用量约 1500 吨，则生产过程中粉尘产生量为 1.5t/a。 颗粒物通过集气罩收集到管道后（收集效率 90%），引到布袋除尘器装置 P2、P3 后排放，布袋除尘器装置处理效率为 95%，排气筒 P2 对应风机风量为 40000m³/h，排气筒 P3 对应风机风量为 40000m³/h。 (3) 食堂油烟 本项目设有食堂，厨房烹饪时会产生油烟，油烟中的污染物有挥发性油脂、

有机质及其加热分解或裂解产物，成分复杂，含有多环芳烃、醛、酮、苯并芘等有害物质，人均耗油量约 30g/人.d，油烟挥发量约占耗油量的 2%，本项目食堂主要供应员工用餐，平均人数按 150 人/d 计算，全年工作 300 天，则油烟挥发总量为 0.027t/a。项目设有一个食堂油烟排放口，小时排放废气量约 20000m³/h，每天中晚共烹饪 4 小时，则风量为 2400 万 m³/a，油烟产生浓度为 1.125mg/m³，采用油烟净化效率不低于 90% 的高效油烟净化器后油烟排放浓度为 0.1125mg/m³，满足深圳市地方标准《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017) 要求，通过专用管道引至所在宿舍顶楼高空排放。

2) 废气处理设施可行性技术分析

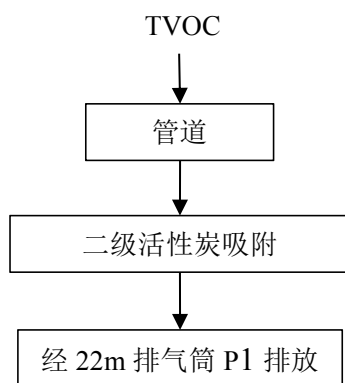


图4-1 废气处理工艺流程图

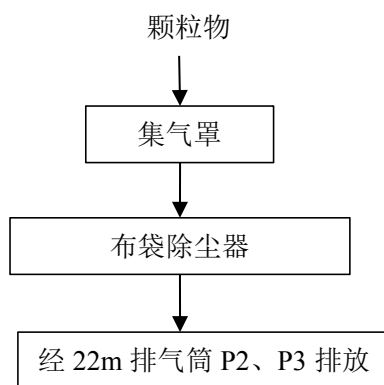


图4-2 颗粒物处理工艺流程图

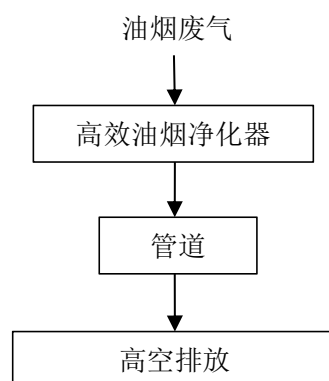


图4-3 油烟废气处理工艺流程图

(1) 活性炭吸附装置

工作原理：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把有机废气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附废气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状

	和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（$10\sim40\times10^{-8}\text{cm}$，比表面积一般在$600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$范围内，具有优良的吸附能力。 活性炭对废气吸附的特点： 1、对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。 2、对带有支链的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。 3、对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。 4、对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。 5、吸附质浓度越高，吸附量也越高。 6、吸附剂内表面积越大，吸附量越高。 项目产生的非甲烷总烃经过二级活性炭吸附处理后，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，厂区无组织排放可达到广东省《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。 本报告认为本项目非甲烷总烃通过活性炭吸附处理从技术上是可行的。 （2）脉冲布袋除尘器 工作原理：脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭
--	--

时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

项目产生的颗粒物经过集气罩收集引至布袋除尘器处理后排放可满足颗粒物可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求高空排放，故本项目采用集气罩收集引至布袋除尘器进行收集处理颗粒物是可行的。

（1）非正常工况下大气污染物排放情况

非正常工况是指废气处理系统非正常运行的状态下，比如设备检修、操作不正常或设备故障污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。在非正常情况下污染物直接排放，具体参数见表 4-1

表 4-12 本项目废气非正常产排情况一览表

序号	产污环节	非正常排放原因	非正常处理效率	污染物	非正常排放量 kg/a	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次	应对措施
1	挤出	风机损坏	10%	非甲烷总烃	206.55	0.861	1	1	更换/维修风机
2		活性炭达到半饱和状态	50%		1032.75	0.430	1	1	更换活性炭
3	磨粉、混合、挤出、筛分	废气处理设施故障	10%	颗粒物	67.5	0.0281	0.5	2	对废气处理设施进行维修
4	食堂	废气处理设施故障	10%	油烟	0.489	0.0182	0.5	1	对设施进行维修

5) 废气监测计划

表 4-13 项目运营期污染源监测计划

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
----	------	------	------	--------

	废气	废气排放口P1	非甲烷总烃	每年监测 1次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表5大气污染物特别排放限值
	废气	废气排放口P2、P3	颗粒物	每年监测 1次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表5大气污染物特别排放限值
	废气	厂界周边	非甲烷总烃、颗粒物	每年监测 1次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值； 《合成树脂工业污染物排放标准》表9企业边界大气污染物浓度限值要求
	废气	厂界内	非甲烷总烃	每年监测 1次	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

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 4-6-1 本项目废气污染源有组织产排情况一览表														
	排气筒编号	产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	风量 (m³/h)	治理措施	收集效率	去除效率	是否为可行性技术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	
	P1	挤出	非甲烷总烃	有组织	2065.5	0.861	25000	二级活性炭	90%	91%	是	3.1	0.0775	185.895	
	P2	磨粉、混合、挤出	颗粒物	有组织	675	0.0879	40000	布袋除尘器	90%	95%	是	0.353	0.0141	33.75	
	P3	混合、筛分	颗粒物	有组织	675	0.0879	40000	布袋除尘器	90%	95%	是	0.353	0.0141	33.75	
	P4	食堂	油烟	有组织	24.3	0.0203	20000	高效油烟净化器	90%	90%	是	0.091	0.00182	2.187	
	表 4-6-2 本项目废气污染源无组织产排情况一览表														
	序号		污染源		污染物		无组织产生量 (kg/a)		排放速率 (kg/h)		无组织排放量 (kg/a)				
	1		挤出		非甲烷总烃		229.5		0.0956		229.5				
	2		磨粉、混合、挤出		颗粒物		75		0.0313		75				
	3		混合、筛分		颗粒物		75		0.0313		75				
	4		食堂		油烟		2.7		0.00225		2.7				
	表 4-6-3 本项目大气污染物产生及排放情况汇总表														
	污染物		产生速率 (kg/h)		产生量 (kg/a)		有组织排放速率 (kg/h)		有组织排放量 (kg/a)		无组织排放速率 (kg/h)		无组织排放量 (kg/a)		合计排放量 (kg/a)
非甲烷总烃		0.956		2295		0.0775		185.895		0.0956		229.5		415.395	
颗粒物		0.313		750		0.0141		33.75		0.0313		75		108.75	
颗粒物		0.313		750		0.0141		33.75		0.0313		75		108.75	
油烟		0.0225		0.0225		0.00182		2.187		0.00225		2.7		4.887	

表 4-6-4 本项目排放口基本情况										
编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	出口烟气流速/(m/s)	出口烟气温度/K	年排放小时数/h	排放工况	排放口类型
		经度	纬度							
P1	排气筒P1	113.8590154	22.589811	22	0.42	15.04	常温	2400	正常	一般排放口
P2	排气筒P2	113.8590154	22.589811	22	0.42	15.04		2400	正常	一般排放口
P3	排气筒P3	113.8590154	22.589811	22	0.42	15.04		2400	正常	一般排放口
P4	排气筒P4	113.8590154	22.589811	22	0.42	15.04		2400	正常	一般排放口

2、废水

1) 生活污水

项目劳动定员 150 人，均在厂区内食宿，参照《广东省用水标准定额（DB44/T1461.3-2021）》规定，国家行政机构办公楼-有食堂和浴室的生活用水定额按 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计，则项目员工生活用水量为 $2250\text{m}^3/\text{a}$ （水的密度 $1\text{g}/\text{cm}^3$ ，即 $2250\text{t}/\text{a}$ ），年工作天数为 300 天，则生活用水量每日约为 $7.5\text{t}/\text{d}$ 。生活污水产生系数取 0.9，则项目员工办公生活污水产生量约为 $6.75\text{t}/\text{d}$ ，即 $2025\text{t}/\text{a}$ 。根据《排水工程（下册）》（第四版）“典型生活污水水质”中“低浓度水质”，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，产生的浓度分别为 $400\text{mg}/\text{L}$ 、 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $220\text{mg}/\text{L}$ 、 $25\text{mg}/\text{L}$ 。

表 4-14 项目生活污水主要污染物产生浓度、产生量及排放浓度、排放量

生活污水量	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
2025t/a	COD_{Cr}	400	0.810	280	0.567
	BOD_5	200	0.405	130	0.263
	$\text{NH}_3\text{-N}$	25	0.051	25	0.051
	SS	220	0.446	154	0.312

2) 工业废水

根据企业提供的资料，项目挤出机运行时使用冷却塔加自来水进行冷却，自来水年使用量为 $20\text{t}/\text{a}$ 。该冷却水循环使用，不排放，对周围水环境不产生影响。

（2）废水污染防治设施

1) 生活污水污染防治设施

项目所在地属于固戍水质净化厂服务范围内，生活污水经隔油池+化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网排入固戍水质净化厂集中处理。

2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

固戍水质净化厂（一期）位于西乡街道（西临宝安区规划的田园大道，北面为宝源路），现有建设规模：36 万吨/日。根据调查，固戍水质净化厂（一期）2019 年实际污水处理量为 8225.42 万吨/年，故固戍水质净化厂（一期）剩余处

	理量为 13.46 万吨/日。项目位于机场东地区，属于固戍水质净化厂（一期）服务范围，外排污水量为 12.6t/d，仅占水质净化厂剩余处理量的 0.0094%，比例很小。 项目外排的污水为生活污水，经隔油池+化粪池预处理后，生活污水中的污染物可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，主要污染物为COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N等，排放浓度分别为340mg/L、182mg/L、154mg/L、40mg/L。项目所在地为固戍水质净化厂集水范围，最终进入固戍涌后排入珠江口海域。 因此，本项目外排的废水纳入固戍水质净化厂是可行的，废水经固戍水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。 （3）评价等级 根据《环境影响评级技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目外排废水为员工生活污水。项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，接入市政污水管网，排入固戍水质净化厂进行深度处理，因此本项目地表水环境评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测分析。 （4）依托污水处理设施的环境可行性评价 ①生活污水治理设施可行性分析 本项目生活污水具有较高的可生化性，采用通用的三级化粪池处理相当于一个小型的厌氧好氧生化系统，经处理后污水排入固戍水质净化厂是可行的，项目生活污水处理工艺如下。 三级化粪池：三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由第一池流至第三池，以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液可成为优质化肥。
--	--

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为 3F：上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣数量显著减少。经前两池的处理后，粪液已基本无害化，流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭，第三池主要起储存作用。

项目外排的污水为生活污水，经隔油池+化粪池预处理后，生活污水中的污染物可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合城镇水质净化厂的进水设计浓度。项目所在地为固戍水质净化厂集水范围，污水可接驳排入污水管网。

因此，本项目外排的废水纳入固戍水质净化厂是可行的，废水经固戍水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

综上所述，本项目外排废水纳入固戍水质净化厂是可行的，废水经固戍水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	1	隔油池+化粪池	厌氧好氧生化系统	DW001	符合	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-17 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		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂
		经度	纬度					

1	DW001	113.859015471°E	22.589811475°N	2025	进入城市 污水处理 厂	连续排 放，流量 稳定	6:00-24:00	固戍水 质净化 厂
(5) 废水监测计划 本项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后排入固戍水质净化厂深度处理，因此本项目不对生活污水进行单独监测。								

3、噪声

本项目主要室内噪声源为生产设备运转时产生的噪声，室外噪声源主要为环保设备运转时产生的噪声，根据现场勘查及参考《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002）、《环境工程手册环境噪声控制卷》（高等教育出版社，主编：郑长聚）、《环境噪声控制》（哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002）等资料，项目噪声范围在63~82dB（A）之间，在设计中对产噪设备采取了减振、消声和隔声等降噪措施，减振降噪效果为10~20dB(A)（本项目取10dB(A)），墙体隔声的降噪效果为10~35dB(A)（本项目取15dB(A)）。项目主要噪声设备情况见表4-9。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单

位置	噪声源名称	数量	声源类型	核算方法	单台源强 (1m) /dB(A)	降噪措施	降噪效果 /dB(A)	治理后单台设备 源强 dB(A)	持续时间
B 栋厂房	双螺杆挤出机	14 台	频发	类比法	79	合理布局、设备安装减震振、加强设备维护与保养、墙体隔声	25	54	8h/d
	单螺杆挤出机	3 台	频发	类比法	67			42	
	捏合机	6 台	频发	类比法	77			52	
	注塑机	11 台	频发	类比法	73			48	
	混料机	8 台	频发	类比法	80			55	
	高速混合机	2 台	频发	类比法	63			38	
	振动筛	3 台	频发	类比法	66			41	
	磨粉机	2 台	频发	类比法	68			43	
	筛粉机	27 台	频发	类比法	70			45	
	破碎机	4 台	频发	类比法	76			51	
	辗粉机	1 台	频发	类比法	79			54	
	包装辅助设备	15 台	频发	类比法	77			52	
	切粒机	17 台	频发	类比法	82			57	
	空压机	1 台	频发	类比法	79			56	

		冷却塔	7 台	频发	类比法	80			57	

2) 达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，各噪声源可近似作为点声源处理，采用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

①室外声源

对室外噪声源主要考虑噪声的无指向性点声源几何发散衰减及环境因素衰减：

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

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_0 ——参考位置距声源的距离。

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

式中：

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

②对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，本项目隔声量取 25dB(A)。

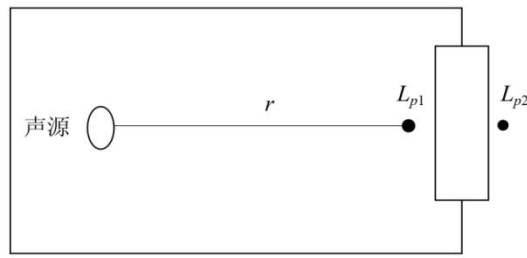


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数，项目 Q 取值为 1；

R—房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积； α 为平均吸声系数，根据《声学低噪声工作场所设计指南第 2 部分》， α 为平均吸声系数为 0.2；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离（m），参考项目设备距离厂界的最近距离。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

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

式中：

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量 (dB), 本项目隔声量取 25dB(A);

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, 见下式:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模型计算, 采用如下公式:

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

运营期环境影响和保护措施	④预测结果								
	厂区墙体主要为单层墙，根据现有的行业污染源源强核算技术指南关于常见噪声治理措施的描述，减振降噪效果为10~20dB(A)（本项目取 10dB(A)），墙体隔声的降噪效果为 10~35dB(A)（本项目取 15dB(A)）。								
	根据各车间噪声源强以及布局，预测各厂界噪声值及达标分析详见下表。								
	表 4-18-2 项目噪声经距离衰减后的贡献情况表								
	生产楼	设备源强叠加值	87.94 dB(A)						
		降噪后排放强度	62.94dB(A)						
		预测目标	厂界噪声值						
		时段	昼间				夜间		
		预测点位	西北侧	西南侧	东南侧	东北侧	西北侧	西南侧	东南侧
		噪声衰减距离（m）	2	2	3	4	2	2	3
		贡献值（dB(A)）	47	47	49	49	47	47	49
		评价标准	65				55		
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	运营期项目设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养，通过预测，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求（昼间≤65dB(A)）要求，项目位于工业区内，50米范围内无学校、医院、住宅楼等环境敏感点，项目夜间和午休时间不作业，项目噪声对周边环境造成的影响较小。								

运营期环境影响和保护措施

3) 噪声监测计划

表 4-19 项目运营期污染源监测计划

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂区四周, 界外1m	连续等效A声级	每季度监测1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准 (昼间≤65dB (A), 夜间≤55dB (A)))

4、固体废物

本项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物和严控废物。各固体废物产生及处置情况如下：

(1) 生活垃圾

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类》，住宿人员每人每天产生 1kg 生活垃圾计，本项目员工 150 人，均在厂区内住宿，年工作时间 300 天计，生活垃圾产生量为 150kg/d、45t/a。

(2) 一般工业固体废物

项目一般固体废物主要为。

①废包装、废塑料：产生量合计约0.05t/a，主要是废包装材料、废塑料等。

②项目生产过程会产生废色粉、含色粉废渣，产生量合计约0.05t/a。

③项目布袋除尘器收集过程会产生粉尘，产生量合计约0.5t/a。

表 4-20 项目一般固体废物汇总表

名称	产生环节	属性	物理性状	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
废包装、废塑料	原料拆包、产品包装、投料	一般工业固体废物	固态	0.05	分类捆扎，分区存放	回收利用或交由环卫部门清运处理
废色粉、含色粉废渣	项目生产过程	一般工业固体废物	固态	0.05	分类捆扎，分区存放	回收利用或交由环卫部门清运处理
粉尘	布袋除尘器收集	一般工业固体废物	固态	0.5	袋装	交由环卫部门清运处理

(3) 危险废物

①**废活性炭**：项目废气处理设施定期更换产生的废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物编号：900-039-49），根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在0.24g/g-0.3g/g之间，本报告取0.27g污染物/g活性炭，项目处理废气量为185.895kg/a，则预计失效活性炭产生量为688.5kg/a（约0.688t/a），定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

②**废机油、含油抹布**：项目设备维护保养过程会产生废机油、含油抹布（废物类别：HW49其他废物，废物编号：900-041-49），产生量合计约0.04t/a，储存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质处置单位处理。

表 4-21 项目主要危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油、含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.04	固态	2 周	In	定期委托有危险废物处理资质的单位收集处理
废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.688	固态	6 个月	T/I	

备注：危险特性说明：T 表示毒性（Toxicity,T），In 表示感染性（Infectivity,In），I 表示易燃性（Ignitability,I）。

（4）餐厨垃圾

项目设有员工食堂。劳动定员 150 人，按照每人每餐次 50g 食用油、每人每日 2 餐，项目食堂用油量约为 4.5t/a。食堂厨房运行期间产生的厨房残余垃圾、泔水油按食物含油量的 20%计，则其产生量为 0.9t/a。

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物的泄漏，泄漏后若长时间不处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

（2）分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点防治污染区、一般污染防治区和非污染纺织物，针对不同的区域提出相应的防控措施：

	①重点污染防治区 项目重点污染防治区为危险废物暂存点，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。 ②一般污染防治区 项目一般污染防治区为一般固废间、原辅料区、成品仓库，其地面防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采取“黏土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求”。 ③非污染防治区 项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括宿舍区、办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。 （3）跟踪监测要求 本项目不涉及重金属的使用及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，使用现有工业园区厂房，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。 6、生态 本项目位于已建成的工业厂房内，不在深圳市基本生态控制线内，不存在施工期植被破坏等生态环境影响，项目周边无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。根据前述分析，项目运营期主要污染物为生产废水、生活污水、废气、固体废物、噪声等，各项污染物采取相关措施处理后均能达标排放，对周围生态环境无明显影响。 7、环境风险 （1）风险源识别
--	--

①风险调查

经调查，项目使用的废机油、含油抹布、机油，上述风险物质均存放于危废暂存间。项目环境风险区域还包括废危废暂存间、废气处理设施。按照下式计算危险物质数量与临界量比值，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中对应临界值，计算其Q值。

表4-22 风险物质一览表

序号	物质名称	临界量 Q_n (t)	实际贮存量 q_n (t)	q_n/Q_n
1	废机油	200	0.01	0.00005
2	废活性炭	200	1.4	0.007
3	含油抹布	200	0.1	0.0005
4	机油	200	0.12	0.0006
合计（Q 值）				约 0.00815

由表4-22可知， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

②环境风险识别

本项目主要为危险废物暂存间、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表4-23 生产过程风险源识别

风险源	所在位置	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径
危险废物暂存间	厂房中部配套用房	危险废物	泄漏	地表水、大气、土壤
废气处理设施	厂房一楼	生产废气	废气处理设施发生故障	大气
火灾爆炸事故	厂区内	燃烧产生的废气、消防废水	火灾引发的次生污染物排放	地表水、大气、土壤

（2）环境风险防范措施

针对本项目的具体情况提出一下环境风险防范措施：

①建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处理良好的待命状态。

②废气事故排放防治措施：a、定期检查废气收集管道状态和更换过滤器、活性炭，若发生泄露或超标排放，需停止相关产污工序，立即排查原因并进行维修；b、应急物资要求：企业应配置防毒面具等应急物质，以便实施应急处置；

应急物资要求：企业应在废液暂存区放置备用防泄漏用的沙、拖把、水鞋、

	胶手套，应急收集桶等应急用品，发生废液泄漏时，就立即穿戴好防护用品，用应急用品把废液收集起来。 ③火灾防范措施： A、消防设计应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等标准规范的规定； B、在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施(阀门)，发生事故时关闭阀门，防止消防废水直接进入市政雨水管网； C、在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏； D、为避免消防废水漫流而对地表水体产生影响，建设单位应建设事故应急池，将消防废水排入事故应急池暂存，而后逐步排入污水处理站进行处理。 ④其它环境风险预防措施及应急要求： A、须编制《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》和《环境应急资源调查报告表》，组织专家评审后，报送管理部门备案。 B、按照《深圳市企业突发环境事件应急演练技术指南》开展应急演练活动，检验应急预案的实用性和可操作性，提高突发环境事件应急处置能力，协调企业内各部门及外联部门的协调配合能力，补充应急装备和物资，提高企业环境应急管理水平，保障环境安全。 C、企业应与环保主管部门、项目所在地街道办建立联动机制，检查发现有可能发生泄漏时立即通知相关部门启动应急防控措施，减少泄漏量，将泄漏污染影响降至最低。 (3) 环境风险评价结论 项目采取相应的事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目可能造成的风险事故在可控范围。
--	---

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	挤出	非甲烷总烃	二级活性炭吸 附装置+22m 排 气筒 P1	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015) 中的表 5 大气污染 物特别排放限值
	磨粉、混合、挤 出、筛分	颗粒物	布袋除尘器 +22m 排气筒 P2、P3	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015) 中的表 5 大气污染 物特别排放限值
	厂界周边	非甲烷总烃、颗 粒物	/	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排 放浓度限值； 《合成树脂工业污 染物排放标准》表 9 企业边界大气污 染物浓度限值要求
	厂区内	非甲烷总烃	/	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
	厨房油烟废气	油烟	油烟净化器处 理+管道引至 楼顶经高空排 放	深圳市地方标准 《饮食业油烟排放 控制规范》 (SZDB/Z254-2017)
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、 SS、氨氮	经隔油池+化 粪池预处理后 进入固戍水质 厂深度处理	广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	冷却水	COD、SS	循环使用,不排 放	/
声环境	生产设备等设施	噪声	采取加装消声 器、厂房隔声等 措施	项目执行《工业企 业厂界环境噪声排 放标准》

				(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门清运处理，一般固体废物分类收集后交由专业回收公司回收利用，危险废物分类收集后定期交由有相应危废处置资质的单位拉运处理，餐厨垃圾交由有餐厨垃圾特许经营的单位拉运处理			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控，重点污染防治区做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等；一般污染防治区做好防渗措施；非污染防治区采用混凝土水泥硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处理良好的待命状态。			
其他环境管理要求	建设单位应按要求定期进行自行监测。根据“深圳市生态环境局关于印发《深圳市固定污染源排污许可分类管理名录》的通知”（深环规〔2022〕2号），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292（其他）；”，需要实行排污登记管理			

六、结论

本项目建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实行“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，实施排污总量控制，则本项目施工期及营运期对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，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	非甲烷总烃	/	293.22kg/a	0	415.395kg/a	/	415.395kg/a	+244.35kg/a
	颗粒物	/	0.135t/a	0	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.015t/a
	厨房油烟	/	4.887kg/a	0	4.887kg/a	/	4.887kg/a	0
	发电机尾气	SO ₂	3.481kg/a	0	0	/	0	-3.481kg/a
		NO _x	2.228kg/a	0	0	/	0	-2.228kg/a
		烟尘	0.621kg/a	0	0	/	0	-0.621kg/a
废水	生活污水	总量	2025t/a	0	2025t/a	/	2025t/a	0
		COD _{cr}	0.567	0	0.567	/	0.567	0
		BOD ₅	0.263	0	0.263	/	0.263	0
		SS	0.051	0	0.051	/	0.051	0
		NH ₃ -N	0.312	0	0.312	/	0.312	0
生活垃圾	员工垃圾	/	45t/a	0	45t/a	/	45t/a	0
一般工业 固体废物	废色粉、含色粉废 渣、废包装、废塑 料、粉尘	/	0.5t/a	0	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.1t/a
危险废物	废活性炭、废机油、 含油抹布	/	0.05t/a	0	0.728t/a	/	0.728t/a	+0.678t/a
餐厨垃圾	厨房残余垃圾、泔 水油	/	0.9t/a	0	0.9t/a		0.9t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①