建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市优达玻璃制品有限公司年产钢 化玻璃 750 吨新建项目

建设单位 (盖章): 江门市优达玻璃制品有限公司

编制日期: 2023年 11月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称		江门市优达玻璃制品有限公司年产钢化玻璃750吨新建项目				
建设项目类别	= 0. 1	27-057玻璃制造;玻璃	制品制造			
环境影响评价文件类	型	报告表示状玻璃				
一、建设单位情况		The state of the s	昌田			
单位名称 (盖章)		江门市佐达玻璃制品有	限公司			
统一社会信用代码		91440708MACNQ9LY8				
法定代表人 (签章)		韦晓辉√	-963	生の始身		
主要负责人(签字)		韦晓辉 /	197			
直接负责的主管人员	(签字)	韦晓辉 🗸				
二、编制单位情况			的個	11.18.16		
单位名称 (盖章)	123	广东蓝清环保工程有限	公司 三川			
统一社会信用代码	F.	91440704MA4WUN5K5G				
三、编制人员情况		William 1	4401			
1 编制主持人	9/1-27		1.0-1.0-			
姓名	职业资格	证书管理号	信用编号	签字		
陈林剑	2017035520350	0000003511520024 BH026648				
2 主要编制人员				1 22 744 7		
姓名		扁 写内容	信用编号	签字		
建设项目基本情况; : 区域环境质量现状 评价标准;主要环 : 环境保护措施监索		;建设项目工程分析 状、环境保护目标及 「境影响和保护措施 督检查清单;结论。	BH026648	陈林岛		

建设项目环境影响报告书(表) 编制情况承诺书

承诺单位(公章):

2023年 || 月 30日



统一社会信用代码

91440704MA4WUN5K5G



日本語画 村崎二海県党会・ 選挙を支援開発を なて来版で「解釈 手掌に、本第、介 で、選挙等を

RIA.

称 广东蓝桦虾保 程有公司

型有限责任公司

之公司(自然人权资或控股)

法定代表人 蓝远安

经费范围

注册资本人民币壹仟万元

成立日期 2017年07月18日

营业期限长期

本) (副本号:1-1)

所 江门市江海区礼乐文昌花园文献小区53幢二层

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址: http://www.goot.gov.co

市场工作与为个市场、1月1日 至《开场处路社 国家自在採用信息的家庭機械或会於用機指告

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源 和社会保障部、环境保护部批准颁发, 表明持证人通过国家统一组织的考试, 具有环境影响评价工程师的职业水平和 能力。



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国环 境 保 护 部





姓 名: 陈林剑

证件号码:

性 别:

出生年月:_

批准日期: 2017年05月21日

管理号:2017035520350000003511520024

信用记录

广东蓝清环保工程有限公司

注册时间: 2022-08-30 当前状态: 正常公开

记分周期内失信记分

第1记分周期 0 2022-08-30~2023-08-29 2023-08-29~2024-08-28

第5记分周期

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

序号 失信行为 失信记分 失信记分公开起始时间 失信记分公开结束时间 实施失信记分管理部门 记分决定 建设项目名称 备注

首页 《上一页 1 下一页》 尾页 当前 1 / 20 条,跳到第 1 页 <mark>跳转</mark>共 0 条

信用记录

第1记分周期 0

2020-03-06~2021-03-05

陈林剑

注册时间: 2020-03-03 当前状态: 正常公开

记分周期内失信记分

第3记分周期 0

2022-03-06~2023-03-05

第2记分周期 0

2021-03-06~2022-03-05

第4记分周期 0 2023-03-06~2024-03-05 第5记分周期

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注

首页 《上一页 1 下一页》 尾页 当前 1 / 20 条,跳到第 1 页 <mark>跳扶</mark>共0条



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

姓名	陈林釗			证件号码						
	参保险种情况									
会但	±0.1	:时间	单位	24.42			参保险种			
≫ /*	RSII	[H] [H]	平位	养老	工伤	失业				
202209	202209 - 202311 江门市:广东蓝清环保		R工程有限公司	15	15	15				
截止			2023-11-30 14:25 ,该参	念保人累计月数合计	多年 15个月, 變數0个 14	東麻響数 15个分, 緩缴0个√ 月	实际缴费 15个月, 缓缴0个 引			

备注:

本《参保证明》标注的"缓缴"是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公斤关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章) 证明时间 2023-11-30 14:25

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号),特对报批<u>江门市</u> 优达玻璃制品有限公司年产钢化玻璃 750 吨新建项目环境影响评价文件 作出如下承诺:

- 1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果)真实性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实,我们将承担由此引起的一切责任。
- 2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求 修改完善,本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致, 我们将承担由此引起的一切责任。
- 3、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 落实各项污染防治和风险事故防范措施,如因措施不当引起的环境影响 或环境事故责任由建设单位承担。
- 4、我们承诺廉洁自律,严格按照法定条件和程序办理项目申请手续, 绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员,以保证项目审批 公正性。

建设单位(盖章)

评价单位 (盖章)

法定代表人(签名)

法定代表人(签名)

2013年11月30日

注:本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件。

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办) 【2013】103号)、《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号),特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的<u>《江门市优达玻璃制品有限公司年产钢化玻璃 750</u> <u>吨新建项目环境影响报告表》</u>(公开版)(项目环评文件名称)不含国 家秘密、商业秘密和个人隐私,同意按照相关规定予以公开。



本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

目 录

一,	建设	设项目基本情况	1
二、	建设	设项目工程分析	8
三、	区均	域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	. 13
四、	主要	要环境影响和保护措施	. 17
五、	环均	竟保护措施监督检查清单	. 29
六、	结论	È	. 30
附表			. 31
建设	:项目	目污染物排放量汇总表	. 31
附图	1:	地理位置图	. 32
附图	2:	四至图	. 33
附图	3:	项目环境保护目标分布图	. 34
附图	4:	平面布置图	. 35
附图	5:	大气环境功能区划图	. 36
附图	6:	江门市水环境功能图	. 37
附图	7:	声环境功能区划图	. 38
附图	8:	地下水环境功能区划图	. 39
附图	9:	蓬江区、江海区环境管控单元图	. 40
附图	10:	江门市城市总体规划图	. 41
附件	1:	营业执照	. 42
附件	2:	法人身份证	. 43
附件	3:	土地证	. 44
附件	4:	租赁合同	. 45
附件	5:	2022 年江门市环境质量状况(公报)	. 50
附件	6:	水性油墨检测报告	. 52

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市优达现	江门市优达玻璃制品有限公司年产钢化玻璃 750 吨新建项目					
项目代码		无					
建设单位联系人		联系方式					
建设地点	江门市蓬	E 江区荷塘镇中兴四路 15	5号纺丝车间第1卡				
地理坐标	(<u>E113</u> 度	8 分 37.392 秒, <u>N22</u>	度 37 分 57.924 秒)				
国民经济 行业类别	C3042 特种玻璃 制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业30-57、玻璃制造304;玻璃制造305-特种玻璃制造; 其他玻璃制造;玻璃制品制造(电加热的除外;仅切割、 打磨、成型的除外)				
建设性质	☑新建(迁建) □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目				
项目审批(核准/ 备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	/				
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	10				
环保投资占比(%)	10	施工工期	0				
是否开工建设	□否 √是: <u>项目未批先</u> 建,现已停产待环 保手续审批后再 投产	用地(用海) 面积(m²)	2707.5				
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.	产业政策相符性分析			
	根	据国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家)	发改委		
	员会令第	第 29 号)、《市场准入负面清单(2022 年版)》,项目从	事钢化		
	玻璃生产	· ·,生产工艺、生产设备和生产产品等均不属于上述的	限制类		
	和淘汰	类产业。根据《广东省进一步加强淘汰落后产能工作 等	实施方		
	案》,项	目不属于其中的重点淘汰类和重点整治类。因此,项	目符合		
	国家、	地方产业政策。			
	2.	选址规划相符性分析			
	项	目选址于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路15号纺丝车间	第1卡,		
		工门市城市总体规划》,项目用地为二类工业用地,选			
	规划。				
	,,,,	与《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)的相符性分析				
		表1-1 与 (粤府 (2020) 71 号) 相符性分析			
# M M A M N +C	项目	项目情况	相符 性		
其他符合性分析 	生态保护红线	根据《广东省"三线一单"生态环境分区管控方案》(粤府(2020)71号),项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元,因此不涉及生态保护红线。	相符		
	环境 质量 底线	根据《广东省"三线一单"生态环境分区管控方案》(粤府(2020)71号),全省水环境质量持续改善,国考、省考断面优良水质比例稳步提升,全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行,PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25 微克/立方米),臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。根据项目所在地环境现状调查和污染物影响评价,项目实施后对区域内环境影响较小,质量可保持现有水平。	相符		
	资源 利用 上线	强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。项目不属于高耗能、污染资源型企业,用水来自市政管网,用电来自市政供电。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合可行的防措施,以"节能、降耗、减污"为目标,有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符		
	环境 准入 负面 清单	根据《广东省"三线一单"生态环境分区管控方案》(粤府(2020)71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	相符		

控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。 项目不属于区域布局管控、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禁止准入项目。

4. 与《江门市人民政府关于印发江门市"三线一单"生态环境 分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9号)

表1-2 与 (江府 (2021) 9号) 相符性分析

表1-2 与(江府(2021)9号)相符性分析									
环境管控 单元编码		单元名称	省	f政区 市	划 区	管控单 元分类		要素细类	
ZH440703 20003	3	蓬江区重 点管控单 元 3	广东	江门	蓬 江	重点管控单元	ř	一般生态空间、 环境受体敏感重 管控区、高污染/ 禁燃区	点
管控维 度			管控!	要求				项目情况	相 符 性
区域布	古丛会 电图会 1 名 9 片 0 1 一 才臣不沒 交 沙鲁云 丝 不得你 林 1 去 二 去 化 任 長 类 已 英 し 1	- 1. 寄 C 完 等 - 2 宁,反 11 - 3 一 寺 区 石 莫 建 序 居 功 继 K 高 灰 莫 - 4 户 二 户 呆 共 县 촍 牧 建 以 - 5 重 , 功 ty、项 . 有年》8 . 8 服和和等化退功生和续源生复人,区级区护水级止建成上,点 广大打能, IB 目 严 效 本 《 年 生 水 泥 可 区 化 能 态 生 加 涵 态 为 工 【 涉 保 内 水 设 以 在 、 的 人 【 管 业 平 造 为 来 M 建 业 的 》 江 本 生 生 水 泥 可 区 化 能 态 生 加 涵 态 为 工 【 涉 保 内 水 设 以 在 、 的 人 【 管 业 年 生 教 设 / 《 门 》 添 空 涵 流 造 和 被 自 统 方 生 区 统 , 林 禁 西 区 建 无 和 人 用 建 放 政 / 区 数 建 创 体 城 件 。 禁 产 市 市) 禁 间 , 易 成 小 , 然 水 式 态 森 的 严 。 止 江 。 、 关 保 民 水 排 污 穷 限 内 该 经 自 市 外 。 山 山 场 书 等 山 , 。 发 为 汤 严 札 》 , 伐 本 力 本 一 类 饮 羹 已 自 卦 更 对 抗 污 , 有 ,	及客的,外 二乙烷 相二 一 文文荒草 真原 "最体长路,莫尔杰女的中女人女是贵时,空科、包 类结准资相类主禁区土域格被涵如护、源限 】用止建建水府源污物令类依间创广中 】构入准产】导止从流综保,养无与湿涵制 单水在、设源责二染的拆】	托、园东心 新调负入 生生在事失合护限功序恢地养在 元水饮扩项无令级物建除大腾科区邮、 建整面禁业态态崩取的治具制能采复等能水 内源用建目关拆保的设或气质的 计分词分词分词分词分词分词分词	讯创。电华 页旨肯比策呆功塌上舌里有或的广 生力原 欠呆水与 的涂户建页者不、体扎职为 目导单限策护能、、动,重禁经、恢态;涵 用护水供已建或区设目关境华验实业IC 应目(制的红为滑挖;恢要止济毁复系坚养 水区源水建设者内项,闭受	为、隹技工 符录20目要线水坡砂开复水各社床与统持区 水一一设成项关新目由。体等商动术学 合〔20录求外土危、展和源种会开重,自大 源级级施的目闭建,县 敏企务W学院 现10年〔2 的保险采石重涵损活荒建提然规 保、保和与由;、已级 感	与 瑶产 1. 类生业 1. 类及外间 1. 项涉保及 1. 类建涉气 秸无量 涂黍 1. 类金 1. 项养 1. 类	1. 《	相符

— 3 —

	严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目,涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求,鼓励现有该类项目搬迁退出。1-6.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。1-8.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设,应当服从河道整治规划和航道整治规划。		
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度"双控"新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平,实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新、的高污染燃料设施应当改用天然气、泡光石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合】2022 年前,年用水量12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。 2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。 2-6.【水资源/综合】潮连岛雨水资源利用率达到10%。 2-7.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地,落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求,提高土地利用效率。	2-1.【能源/鼓励引导类】。 2-2.【能项源 · "双高"源/鼓属。 2-2.【能项源 · 项数 · 项数 · 级数 · 级数 · 级数 · 级数 · 级数 · 级数	相符
污染物 排放管 控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备;合理安排作业时间,适时增加作业频次,提高作业质量,降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs排放控制,加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】玻璃企业实施烟气深化治理,确保大气污染物排放达到相应行业标准要求;化工行业加强 VOCs收集处理。 3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标	3-1.【大气/限制类】项目租用已建厂房,不涉及建设期。 3-2.【大气/限制类】印染行气/限制类别印染行气/限制类别印染行气/限制类别项组。 3-3.【大气/限制类别项组。 3-4.【土壤/禁止类】项者有害物质。	相符

	的污水、污泥,以及可能造成土壤污染 的清淤底泥、尾矿、矿渣等。		
环境风 险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案,报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时,企业事业单位应当立即来的单位和居民,并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的,由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	4-1.【风险/综合 类】本域/综合 一类】重定的,是建按区域,是建按区域,是是一个。 一个,是一个,是一个。 一个,是一个,是一个。 一个,是一个,是一个,是一个。 一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是	相符

5. 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气

〔2019〕53号〕的相符性分析

表1-3 与 (环大气 (2019) 53 号) 相符性分析

方案要求	项目情况	相符性
低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。 采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置	项目有机废气集中收集,经 "两级活性炭"处理后通过 15m 高排气筒排放,确保挥 发性有机物达标排放,活性 炭定期更换。	相符

6. 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 表1-4 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

防治条例要求	项目情况	相符性
珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家 规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、 造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷 以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重 污染项目。	项目生产钢化玻璃,不属于 条例中禁止新建的项目。	相符
新建、改建、扩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。	项目有机废气集中收集,经 "两级活性炭"处理后通过 15m 高排气筒排放,确保挥 发性有机物达标排放,采取 污染防治先进可行技术。	相符

7. 与《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)》 相符性分析

表1-5 与 (GB 37822-2019) 相符性分析

— 5 —

分类	控制要求	本项目情况	相符 性
VOCs 物 料储存 无组织 排放控 制要求	1. VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 2. 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭;	1. 项目 VOCs 物料 在储存密闭的容器及 储罐中; 2. 项目盛装 VOCs 物料的容器存放于室 内,在非取用状态时 保持密闭;	相符
工艺过 程 VOCs 无组织 排放控 制要求	配料加工和含 VOCs 产品的包装过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目有机废气集中收集,经"两级活性炭"处理后通过 15m 高排气筒排放,确保挥发性有机物达标排放。	相符
VOCs 无 组织度气 放集处 理系统 要求	1. 废气收集系统要求,采用外部排风罩的控制风速不应低于0.3m/s;输送管道应密闭; 2. VOCs排放控制要求,处理效率不应低于80%;排放高度不低于15m;	1. 项目废气通过集 气罩收集,控制风速 为 0.5m/s,大于 0.3m/s; 2. 项目有机废气经 二级活性炭吸附装置 处理,处理效率可达 到 90%,且排放高度 为 15m。	相符
企业厂 区内及 周边污 染监控 要求	1. 企业边界及周边 VOCs 监控 要求执行 GB16297 或相关行业排 放标准; 2. 厂区内执行表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	1. 企业边界及周边 VOCs 执行广东省地 方标准《印刷行业挥 发性有机化合物排放 标准》(DB44/815-20 10)相关标准: 2. 项目厂区内符合 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	相符
污染物 监测要 求	建立企业监测制度,制定监测方案,对污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始检测记录,并公开监测结果。	建设单位建成后根据 相关要求建立企业监 测制度,并制定监测 方案,按照规定进行 监测。	相符

8. 与《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)相符性分析

表1-6 与(粤环(2021)10号)相符性分析

规划要求	本项目情况	相符性
珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目;大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目生产钢化玻璃,不属于规划中明令禁止的项目;生产过程使用水性油墨,不属于高VOCs 物料。	相符

9. 与《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护"十四 五"规划>的通知》(江府〔2022〕3号)相符性分析

表1-7 与 (江府 (2022) 3 号) 相符性分析

规划要求	本项目情况	相符性
禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目生产钢化玻璃,不 属于规划中明令禁止的 项目。	相符
大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	生产过程使用水性油 墨,不属于高 VOCs 物 料。	相符
推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、 光氧化等低效治理技术的设施,严控新 改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目有机废气集中收集,经"两级活性炭"处理,确保挥发性有机物达标排放,无使用光催化、光氧化及低温等离子等低效治理设施。	相符

— 7 —

二、建设项目工程分析

1. 项目由来

江门市优达玻璃制品有限公司年产钢化玻璃750吨新建项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路15号纺丝车间第1卡(中心坐标为: 东经 E113°8′37.392″, 北纬 N22°37′57.924″), 占地面积2707.5m², 建筑面积2129m², 公司主要从事钢化玻璃制品制造及销售,年产钢化玻璃750吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定,一切可能对环境产生影响的新建、迁建、改扩建、技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)要求,本项目属于"二十七、非金属矿物制品业 30-57、玻璃制造 304; 玻璃制品制造 305-特种玻璃制造; 其他玻璃制造; 玻璃制品制造 (电加热的除外; 仅切割、打磨、成型的除外)",需编制项目环境影响报告表。

建设单位委托评价单位承担项目的环境影响评价工作。评价单位在接受委托后,组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料,并依据相关法律法规、导则标准编制《江门市优达玻璃制品有限公司年产钢化玻璃750吨新建项目》环境影响报告表,并上报有关环保行政主管部门审批。

建设内容

2. 项目工程组成

表2-1 项目工程组成一览表

		化2-1 次日工住租风 见化			
类别	名称	工程内容			
主体工程	生产厂房	包括玻璃加工区、钢化区、丝印区、仓 库等	占地面积 2129m²、建筑面		
辅助工程	办公室	员工办公	积 2129m²		
公用工程	供水系统	市政自来水网供给			
公用工性	供电系统	市政电网供给			
	废水处理	生活污水经三级化粪池处理后排入荷塘镇污水处理厂;生产废水经沉 淀处理后循环回用,不对外排放。			
	废气处理	有机废气经过两级活性炭处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放; 磨边 粉尘经过湿法作业治理后无组织排放			
环保工程	噪声防治	采取低噪声设备、合理布局、合理安排生产时间,通过墙体阻隔及距 离衰减降低对周边环境影响。			
	固废处理	员工生活垃圾交由环卫部门处理;边角料及沉渣属于一般固废,集中收集后交废旧资源回收公司回收处理。废活性炭、废抹布及废油墨桶属于危险废物,收集后暂存于危废仓,签订危废处置协议委托危废资质单位转移处置。			

3. 产品方案

表2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量
1.	钢化玻璃	750 吨

4. 主要生产设备

表2-3 项目生产设备情况一览表(单位:台)

序号	设备名称	设备参数	数量/台	使用工序
1.	开料机	6kW	3	开料
2.	磨边机	10kW	6	磨边
3.	小磨机	3kW	3	磨边
4.	水切割机	37kW	6	切割
5.	电钢化炉	250kW	3	钢化
6.	丝印机	3kW	6	丝印
7.	烤炉	15kW	2	烘烤
8.	洗片机	5kW	4	清洗
9.	空压机	3kW	3	提供动力
10.	冷却塔	1kW	2	冷却

5. 主要原辅材料及年用量

表2-4 项目原材料消耗情况一览表

序号	名称	年用量(t/a)	最大贮存量 (t)	形态	包装规格
1.	玻璃	834	50	固体	/
2.	水性油墨	5	0.5	液体	25kg/桶

水性油墨:项目丝印使用水性油墨,根据油墨检测报告,项目使用的水性油墨挥发性有机化合物含量检测结果为 18%,符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 中水性网印油墨挥发性有机化合物(VOCs)限值 30%的要求,因此项目使用的水性油墨为低 VOCs 含量油墨。

6. 劳动定员与作业制度

项目劳动定员为20人,不设食宿,每天工作8小时,年工作300天。

7. 厂区平面布置

项目平面布置详见附图,厂内东侧为玻璃开料、磨边、钻孔区,中部为钢化区,西部位丝印烘烤区,南侧为仓库,北侧为办公室。生产区内各工序根据生产流程布局,工艺衔接紧凑,生产工艺流程合理,运输较顺畅对外联系方便,环保设施设置合理便于收集生产过程中产生的废气,总体布局功能分区明确,方便生产。

8. 公用工程

表2-5	ゴゴ	目能耗表
1X4-3	~~~	11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11

序号	内容	单位	年用量	来源
1.	用水	m³	2216	市政自来水网
2.	用电	万度	100	市政电网

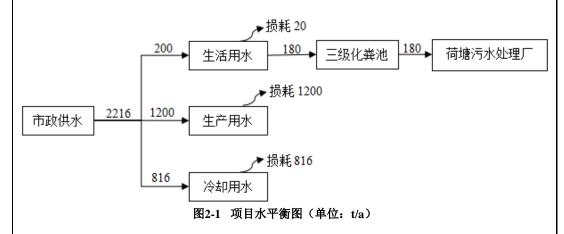
9. 给排水情况

① 给水系统

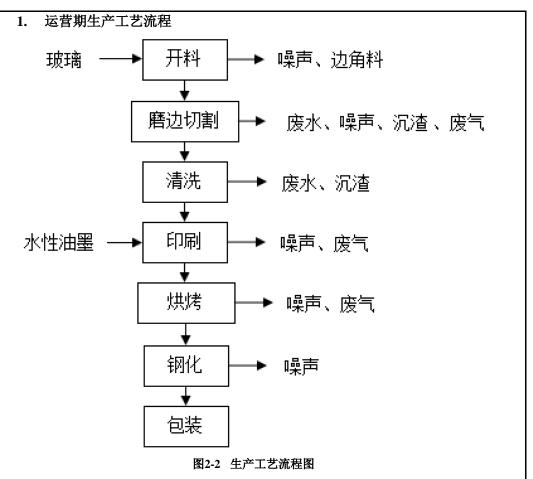
项目用水由市政自来水管网供水,主要用于员工生活用水、生产用水(磨边、钻孔、洗片)、冷却用水。项目总用水量约 2216m³/a, 其中员工生活用水 200m³/a, 生产用水 1200m³/a, 冷却用水 816m³/a。

② 排水系统

项目生产用水经沉淀处理后回用于生产工序,定期补充新鲜水并捞渣,不对外排放,沉渣产生量约 0.31 t/a,收集后交废旧资源回收公司回收处理;冷却塔用水循环回用,定期补充新鲜水,不对外排放;生活污水产生量 180m³/a,经三级化粪池处理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和荷塘污水处理厂进水标准中的较严者后排入荷塘污水处理厂。



工流和排环



开料:将购买的大块玻璃原片放入玻璃开料机内,切割成所需的尺寸。玻璃开料机使用切割头在玻璃表面划出划痕,玻璃为脆性材料,划痕处局部应力集中,再通过机械装置对其施加外力,增大划痕处应力,使划痕处的裂纹迅速扩展,沿厚度方向贯穿到玻璃底部,从而实现玻璃分裂。切割过程并非平常的直接切割(如木材、金属的切割),该过程不会产生粉尘。主要污染物是切割机在工作过程中产生的噪声和切割剩下的玻璃边角料。

磨边切割:将开料后的玻璃在磨边机上将锋利的边角打磨平滑,为了减少粉尘的产生,项目磨边采用水磨法进行,即在磨边机磨边的同时,在砂轮与玻璃接触部位冲水清洗。磨边后对玻璃进行切割,采用水切割机,切割的同时带走粉尘。该过程主要产生废水、废气、噪声和沉渣。

清洗: 丝印前需保证玻璃表面清洁,采用清洗机清掉玻璃表面的粉尘等杂质,清洗工序使用自来水,不添加清洗机,产生噪声、废水及沉渣。

印刷:通过丝印机在玻璃印出客户需要的图纹,采用水性油墨进行丝印,该过程产生噪声、废气。

烘烤: 丝印后的玻璃通过烤炉进行烘干, 烤炉采用电能, 该过程产生噪声和废气。

钢化:玻璃送至钢化生产线进行加热钢化处理,钢化炉通电开始启动,炉内加热温度控制在 680-720℃,刚好到玻璃软化点,然后出炉经多头喷嘴两面喷吹空气,使之迅速地、均匀地冷却,当冷却到室温时,就形成了高强度的钢化玻璃,该过程为物理加工,玻璃化学性质不发生改变,无有机废气产生。

与目关原环污问项有的有境染题

拟建项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 15 号纺丝车间第 1 卡,项目周边均为工厂。根据项目所在位置分析,本项目周围主要环境问题是项目周围工厂及交通产生的废气及噪声污染。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 空气质量现状

本项目所在地属于二类环境空气质量功能区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)二级浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)的要求,城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、CO 和 O_3 ,六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据江门市生态环境局公布的《2022 年江门市环境质量状况(公报)》(http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html),蓬江区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表:

现状浓度/ 标准值/ 污染物 占标率/% 达标情况 年评价指标 $(\mu g/m^3)$ $(\mu g/m^3)$ 年平均质量浓度 19 35 达标 $PM_{2.5}$ 54.29 PM_{10} 年平均质量浓度 38 70 54.29 达标 年平均质量浓度 7 达标 SO₂60 11.67 NO_2 年平均质量浓度 26 40 65 达标 CO 24 小时平均质量浓度 1000 4000 25 达标 90%最大8小时平均质量浓度 197 160 123.13 不达标

表3-1 2022 年蓬江区空气质量状况统计数据一览表

区域境量状

由上表可知,除臭氧外,SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准,表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量为不达标区。

根据《江门市人民政府关于印发江门市"三线一单"生态环境分区管控方案的通知》(江府(2021)9号),到 2025年,江门市建立较为完善的"三线一单"生态环境分区管控体系,全市生态安全屏障更加牢固,生态环境质量持续改善,能源资源利用效率稳步提高,绿色发展水平明显提升,生态环境治理能力显著增强,基本形成与碳达峰、碳中和目标相适应的环境影响评价制度,建立污染物与温室气体协同管理的排污许可制度。环境空气质量持续改善,加快推动臭氧进入下降通道,臭氧与 PM_{2.5} 协同控制取得显著成效。

2. 地表水环境质量现状

项目纳污水体为中心河,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

根据江门市生态环境局网站发布的《2023 年 8 月江门市全面推行河长制水质月报》数据,项目受纳水体中心河水质情况如下:

表3-2 荷塘中心河考核断面水质数据

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	达标评价
流入西江未跨 县(市、区) 界的主要支流	蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	III	II	达标

从上表可知,项目受纳水体水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。

3. 声环境质量现状

根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知(江环〔2019〕378 号)》,本项目属于2类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标,故不需进行声环境质量现状评价。

4. 生态环境

项目选址用地范围不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》规 定的生态类环境敏感区,也没有涉及生态保护红线确定的其它生态环境敏感区,因此不 需进行生态环境质量现状调查。

5. 电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目,因此不需进行电磁辐射质量现状调查。

6. 土壤、地下水

项目厂房按要求进行地面硬底化处理,项目建设时不涉及地下工程,不抽取地下水,不向地下水排放污染物,且项目排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的基本和其他污染项目。因此,项目不存在明显的土壤环境污染途径,不需要进行土壤环境质量现状调查。

1. 大气环境

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),项目厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等属于大气环境保护目标。

环境 保护 目标

表3-3 大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	相对厂址方位	相对位置/m
大气环境	石龙围	东	330

2. 声环境。

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),厂界外 50

米范围内的敏感点为声环境保护目标,本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3. 地下水环境

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),厂界外 500 米范围内的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属于地下 水环境保护目标,项目厂界外 500 米范围内不涉及相关地下水资源,不存在地下水环境 保护目标。

4. 生态环境

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),产业园区外建设项目新增用地的,应明确新增用地范围内生态环境保护目标。本项目不涉及相关情况,不存在生态环境保护目标。

一、水污染物排放标准

项目的生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级排放标准及荷塘污水处理厂进水标准较严值。

执行排放标准	pН	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	
荷塘污水处理厂进水标准	6-9	≤250	≤150	≤150	≤25
较严值	6-9	≤250	≤150	≤150	≤25

表3-4 项目生活污水排放标准(单位: mg/L)

二、大气污染物排放标准

污染物 排放控 制标准 丝印废气(VOCs)执行广东省地方标准《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II时段标准限值及表3无组织排放监控点浓度限值;当污染因子以非甲烷总烃表征时,项目排放的丝印废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值。

磨边产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值。

厂内非甲烷总烃无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

污染 物	排放 方式	执行标准	排放浓度限 值(mg/m³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	备注
VOCs	有组织	《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》(DB44/815-2010)表	120	2.55*	/

表3-5 项目废气排放标准(单位: mg/L)

		2排气筒VOCs排放限值II时段 标准限值			
	无组织	《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	2.0	/	周界外浓度 最高点
非甲 烷总 烃	有组织	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气 污染物排放限值	70	/	/
颗粒 物	无组织	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排 放监控点浓度限值	/	1.0	周界外浓度 最高点
非甲	无组织	《印刷工业大气污染物排放标	10	/	在厂房外设 置监控点1h 平均浓度值
烷总 烃	(厂内)	准》(GB41616-2022)表A.1厂 区内VOCs无组织排放限值	30	/	在厂房外设 置监控点任 意一次浓度 值

*备注:项目排气筒没有高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上,颗粒物有组织最高允许排放速率按排放限值的 50%执行。

三、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

表3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

四、固体废物排放标准

工业固体废物处理需满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订)的管理要求。其中一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行,一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《国家危险废物名录(2021 年版)》以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

(1) 废气污染物总量控制指标

建议分配总量控制指标: VOCs 0.171t/a (有组织 0.081t/a, 无组织 0.090t/a)。

总量 控制 指标

(2) 废水污染物总量控制指标

项目废水处理达标后排入荷塘污水处理厂处理,总量由污水处理厂统筹,故不另行分配总量控制指标。

注: 最终以当地环保主管部门下达的总量指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环
境保护措
施

本项目使用现有厂房,无需进行土建,仅进行设备安装和调试,设备安装调试时间短,施工期间噪声对环境的影响将随安装调试结束而消失,施工期对环境及周围敏感点影响极小。因此,本次环评不再对施工期进行评价。

1. 废气

(1) 废气污染物污染源情况

表4-1 大气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营期环
境影响和
保护措施

	W M ((V)NMMAD/MAN/M/D M)5-W											
产污	污染物 种类	污染物产生				污染物治	〕 理	污染物排放				
环节		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放方式	治理措施	处理能力 (m³/h)	收集 效率/%	去除 效率/%	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
丝印		0.000	0.900	0.375	有组织	两级活性炭	10000	90	90	0.081	0.034	3.375
烘烤		VOCS	VOCS	0.900	0.373	无组织	/	/	/	/	0.090	0.038
磨边	颗粒物	0.042	0.017	无组织	/	/	/	/	0.011	0.004	/	

表4-2 项目排放口基本情况表

排气筒编号	排放口名称	地理	理位置	高度/m	内径/m	温度/℃	排气筒类型	
14 (同编与	11:以口石你	经度	纬度	同戶/III	四年/Ⅲ	/皿/支/ C	1 1 1 1 同天空	
DA001	丝印烘烤废气排放口	113.143555°	22.632724°	15	0.55	常温	一般排放口	

施

(2) 废气污染物污染源核算过程

①有机废气

项目使用水性油墨,丝印及烘烤过程产生废气,以 VOCs 表征。根据油墨检测报告,挥发性有机物含量为 18%,项目水性油墨年用量 5t,计算得 VOCs 产生量 0.9t/a。主要来源于丝印机和烤炉。固化炉相对密闭工作,只在产品进出位置开口,项目拟在烤炉进出口处设集气罩,在丝印机丝印部位上方采取项部集气罩方式对废气进行收集。

废气经集气罩收集进入两级活性炭吸附装置处理,处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。根据《三废处理工程技术手册》(废气卷),选用以下经验公式计算单个集气罩所需的风量 L:

L=1.4phVx

其中: h——集气罩至污染源的距离(均取0.30m);

p——集气罩口周长(集气罩拟设尺寸0.3m*0.5m);

Vx——控制风速(污染物放散情况为以较慢的速度放散到尚属平静的空气中,取0.5m/s) 计算得处理设备理论风量为9676.8m³/h,考虑风量损失,建议设计风量取10000m³/h。集气 罩收集效率达到90%,两级活性炭处理效率取90%,未被收集的部分在车间内以无组织形式排放。

		表4-3 有机废气产排污情况表	
	污	VOCs	
	产生	产生量(t/a)	0.900
)主	产生速率(kg/h)	0.375
		排放量(t/a)	0.081
	有组织	排放速率(kg/h)	0.034
排放		排放浓度(mg/m³)	3.375
	无组织	排放量(t/a)	0.090
	九组织	排放速率(kg/h)	0.038

表4-3 有机废气产排污情况表

②磨边粉尘

项目磨边采用湿法工艺,磨边时喷水进行抑尘、冷却,产生的粉末大部分被水带走,通过收集沟收集至沉淀池,少量的被高速旋转的磨轮甩出。本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)中提到的产污系数法,经查阅《污染源源强核算技术指南》、《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)等污染源核算文献,无相关的污染源核算系数,因此采用类比《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社,1989.12,J.A.奥里蒙、GA 久兹等编著张良壁等编译)中石材打磨过程中产生的粉尘量为 0.05kg/(t 石材),因石材与玻璃的密度类似,且石材打磨是用石材表面与磨料接触改变石材表面粗糙度的方法,与项目玻璃打磨具有相似性,因此参考石材打磨产污系数可行。项目年使用钢化玻璃 834 t/a,则磨边粉尘产生量为 0.042 t/a,参考《逸散性工业粉尘控制技术》

第一章粒料储堆逸散性尘排放控制技术可知,水的喷洒系统的控制效率约为75%~90%,本项目按照75%计,则磨边、钻孔粉尘排放量为0.011 t/a,排放速率0.004 kg/h。

(3) 非正常排放废气污染物源强核算

非正常工况非正常排放指生产过程中开停工、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,以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。本项目在设备检修时会安排停工,在生产开停工时,配套的治理措施均已开始运转,因此设备检修时不会产生污染物,开停工时的污染物也可正常经处理后排放。因此本项目非正常排放指污染排放控制措施达不到应有情况下的排放,假设日常生产过程中,处理设施失效则本项目污染排放控制措施不能达到应有去除效率,各污染物去除效率折半计算,非正常排放时间为1h/次,发生频次为1次/年,则项目非正常排放源强见下表。

 対应工序
 方染物
 有组织

 排放浓度 (mg/m³)
 排放速率 (kg/h)
 排放量 (kg/a)

 丝印烘烤
 VOCs
 18.563
 0.186
 0.186

表4-4 项目非正常排放源强核算

(4) 废气污染治理设施可行性分析

项目丝印烘烤工序有机废气采用两级活性炭吸附处理,根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)表 A.1 废气治理可行技术参考报,活性炭吸附为推荐可行技术。

(5) 环境空气影响分析

丝印烘烤产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后从 15m 高 DA001 排气筒排放,有组织排放浓度符合广东省地方标准《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 II 时段标准限值,当污染因子以非甲烷总烃表征时,项目排放的丝印废气符合《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 大气污染物排放限值;未被集气罩收集部分的有机废气无组织排放,排放量较小,预计排放浓度符合《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;

磨边粉尘经喷水抑尘处理后无组织排放,预计排放浓度符合足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值;

厂内非甲烷总烃排放浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目所在区域属于空气质量二类功能区,根据《2022 年江门市环境质量状况公报》,蓬江区大气环境中各基本污染物除臭氧外, SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、CO 和 $PM_{2.5}$ 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准。

项目周边 500m 范围距离项目最近的敏感点为石龙围,位于项目东方向 330m 处,项目建成后废气采用可行技术处理达标后排放,对周边环境的影响在可接受范围内。

2. 废水

(1) 废水污染物排放源情况

①生活污水

项目劳动定员人数 20 人,不设食宿,年工作 300 天。根据《用水定额 第 3 部分:生活》 (DB44/T 1461.3-2021),生活用水定额按 10m³/(人·a) 计算,则项目生活用水量为 200m³/a。生活污水量按用水量的 90%计,则项目生活污水产生量为 180m³/a,经三级化粪池预处理后排入荷塘污水处理厂进一步处理步。

		1X-T-	1701 27C100 17F1	100		
污染物种	污染	物产生	污染物治理	处理效率/%	污染物料	非放
类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	设施	父 在然中/ 70	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
CODcr	0.045	250		40%	0.027	150
BOD ₅	0.027	150	二亿	40%	0.016	90
SS	0.027	150	三级化粪池	33.33%	0.018	100.005

表4-5 项目生活污水污染物产排情况

10%

0.003

②生产用水

NH₃-N

0.004

项目玻璃湿式加工及玻璃清洗工序产生清洗废水,项目设有沉淀池(总容积 12m³),清洗废水经沉淀压滤处理后循环回用,根据损耗情况补充新鲜水。循环水量约 10m³/h,年循环水量 24000m³。生产过程飞溅损耗及蒸发损耗按 5%计,年补充水量 1200m³。沉渣产生量约 0.31 t/a,收集后交废旧资源回收公司回收处理。

③冷却用水

项目设有冷却塔,冷却方式为间接冷却,冷却水中无添加药剂,循环使用不外排。循环过程中少量的水因受热等因素损失,需定期补充冷却水。结合一般冷却水塔的实际经验系数和《敞开式循环冷却水系统的化学处理》(齐东子,化学工业出版,2006)的相关计算公式,本报告取各减少水量占循环水量的比例分别为:蒸发损耗占1.6%、风吹飞散损耗占0.1%、冷却塔的循环冷却水量约20m³/h,总循环水量48000m³/a,计算得补充水量为816m³/a。

表4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

l										
	废水类	污染物种	排放土			污染防治	设施	排放口	排放口	
	別	类	自	排放规律	污染设施	污染治理	污染治理	編号	设置是	排放口类型
l	713	<i>X</i>	173		施编号	设施名称	设施工艺	7m J	否符合	

生活污水的水质综合考虑《广东省第三产业排污系数(第一批)》(粤环〔2003〕181号)与环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价(社会区域类)》教材(表 5-18)。

									要求	
生	活污水	COD、 BOD、 氨氮等	城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流 量不稳定且 无规律,但 不属于冲击 型排放	TW001	化粪池	分格沉淀、 厌氧消化	DW002	☑是□否	☑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4-7 废水间接排放口基本情况表

	排放口地	2理坐标				\	S	豆450000	从加广台自
排放口				排放	排放	间歇 排放	2	文纲行爪	处理厂信息
编号	经度	纬度	量(万 t/a) 去向	规律	时段	名称	污染物 种类	污水处理厂排 放标准(mg/L)	
	113.143585° 22.633146			进入	间断排放, 排放期间			pН	6.0~9.0 (无量纲)
DW001		22.633146°	0.018	城市污水	流量不稳定且无规	,	荷塘 污水	COD_{Cr}	40
DWOOT	113.143363	22.033140	0.016	处理	// / +	处理	BOD ₅	10	
			厂 于冲击型	于冲击型)	SS	10	
				排放			NH ₃ -N	5	

表4-8 废水污染物排放执行标准表

批计口护旦	运油加油米	国家或地方污染物排放标准及其他按规	观定商定的排放协议
排放口编号	污染物种类	名称	准浓度限值(mg/L)
	pН		6.0~9.0(无量纲)
	COD_{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》	≤250
DW001	BOD ₅	(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准和荷	≤150
	SS	塘污水处理厂进水标准的较严值	≤150
	NH ₃ -N		≤25

(2) 污水处理可行性分析

1) 生活污水污染控制措施有效性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理,去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施,属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫,污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀,可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化,使污泥中的有机物分解成稳定的无机物,易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥,改变了污泥的结构,降低了污泥的含水率。

项目生活污水经三级化粪池处理后,出水水质可达到荷塘污水处理厂纳污水质要求。因 此项目生活污水经三级化粪池处理后排入荷塘污水处理厂深度处理是可行的。

2) 项目废水依托荷塘污水处理厂处理可行性分析

江门市荷塘镇生活污水处理厂于 2015 年建设,广东江门市荷塘镇生活污水处理厂采用较

为先进的污水处理工艺改良型氧化沟+活性砂滤池,污水处理总规模为2万吨/日,出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类标准中较严值,服务范围包括篁湾村、霞村、围仔工业区和南格工业区。项目位于南格工业区内,属于荷塘污水处理厂纳污范围,在管网接驳衔接上具备可行性。

项目生活污水水质较简单,经三级化粪池预处理可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准较严值要求,可满足荷塘污水处理厂进水标准。项目污水排放量 0.6t/d,占荷塘污水处理厂总处理能力的比例较小,不会对荷塘污水厂造成冲击。由此可知,从水质与处理工艺相符性上看,本项目废水通过市政污水管网进入荷塘污水处理厂是可行的。

由此可知,从水质与处理工艺相符性上看,本项目废水通过市政污水管网进入荷塘污水 处理厂是可行的

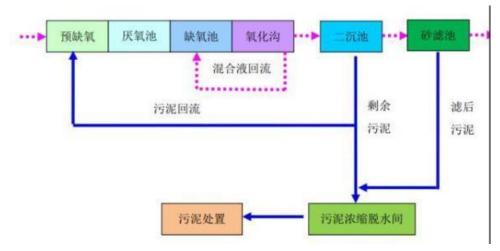


图4-1 荷塘污水处理厂污水处理工艺流程图

3. 噪声

(1) 噪声污染源分析

项目噪声污染源主要来源于各类生产设备等,均是机械噪声,排放特征是点源、连续。 项目主要噪声源及其源强见下表所示。

						降呼	噪措施	距设备 1m 处噪	块块
序号	装置	设备数 量/台	声源 类型		工艺	降噪效果 /dB(A)	声排放	持续 时间 /h	
1.	开料机	3	频发	70	74.77	隔声	25	49.77	3000
2.	磨边机	6	频发	75	82.78	隔声	25	57.78	3000

表4-9 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

3.	小磨机	3	频发	75	79.77	隔声	25	54.77	3000
4.	水切割机	6	频发	75	82.78	隔声	25	57.78	3000
5.	电钢化炉	3	频发	70	74.77	隔声	25	49.77	3000
6.	丝印机	6	频发	70	77.78	隔声	25	52.78	3000
7.	烤炉	2	频发	70	73.01	隔声	25	48.01	3000
8.	洗片机	4	频发	65	71.02	隔声	25	46.02	3000
9.	空压机	3	频发	80	84.77	隔声	25	59.77	3000
10.	冷却塔	2	频发	80	83.01	隔声	25	58.01	3000
		Ý	昆合声源扫	非放值/dB(A	()			65.52	/

(2) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 点声源随距离的衰减模式,可估算项目厂界的噪声值,点声源预测模式为:

$$L_p = L_{p0} - 20 lg \frac{r}{r_0} \label{eq:lp0}$$

式中: Lp——距离为r处的声级, dB(A);

 L_{p0} —参考距离为 r_0 处的声级,dB(A);

r——预测点距声源的距离;

r₀——参考位置距声源的距离。

(3) 噪声预测结果

表4-10 各噪声源区域对厂界噪声影响预测值

声源	主机片/JD(A)	与厂界距离/m			
产源	声级值/dB(A)	北厂界外 1m	南厂界外 1m		
混合声源	65.52	21	10		

表4-11 预测结果一览表(单位: (dB(A)))

噪声值	北厂界外 1m	南厂界外 1m
贡献值	39.07	45.52

项目东厂界及西厂界为与邻厂的共用墙,不进行预测。根据预测结果,项目厂界噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放保准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

(4) 噪声防治措施分析

①在噪声源控制方面,优先选用低噪声设备,在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出 要求,使之满足噪声的有关标准。

②合理布局,根据设备不同功能布局设备的位置,高噪声设备布置远离厂界,生产车间门窗尽量保持关闭。

③加强设备维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④夜间生产应尽量减少高噪声设备生产,以减少噪声影响,同时还应减少夜间交通运输活动。

4. 固体废弃物污染源分析

(1) 生活垃圾

项目员工人数为 20 人,按每人每天产生生活垃圾 0.5 公斤,每年工作 300 天计算,项目 日产生生活垃圾 10 公斤,总产生量约 3t/a,集中收集后交环卫部门清运。

(2) 一般固废

①边角料

项目开料过程产生玻璃边角料,约占原材料用量的 10%,玻璃原料用量为 834t/a,因此玻璃边角料产生量为 83.4t/a,收集后交废旧资源回收公司回收处理。

②沉渣

项目沉淀池需定期清理沉渣,沉渣主要为湿式加工过程产生的玻璃粉尘等杂质,根据大 气污染物源强核算,项目沉渣产生量约 0.31 t/a,收集后交废旧资源回收公司回收处理。

(3) 危险废物

①废活性炭

项目有机废气治理采用二级活性炭过滤装置处理,根据计算分析,项目 VOCs 产生量 0.900t/a,处理系统收集效率为 90%,处理效率为 90%,计算得活性炭吸附有机废气量为 0.729t/a。据《现代涂装手册》(化学工业出版社,陈治良主编),每级活性炭的吸附容量一般 为 25%左右,项目设两级活性炭过滤装置,则活性炭理论使用量为 5.832t/a,废活性炭产生量 为 6.561t/a(活性炭用量+废气吸附量)。废活性炭属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的 HW49 其他废物,废物代码为 900-039-49,暂存于危废仓,签订危废协议委托危废资质单位转移处置。

②废抹布

项目丝印过程产生废抹布,产生量约 0.1t/a。废抹布属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的 HW12 染料、涂料废物,废物代码为 900-253-12,暂存于危废仓,签订危废协议委托危废资质单位转移处置。

③废油墨桶

项目丝印过程产生废油墨桶,产生量约 0.1t/a,属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的 HW49 其他废物,废物代码为 900-041-49,暂存于危废仓,签订危废协议委托危废资质单位转移处置。

表4-12 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废 物名称	危险废 物类别	危险废物代 码	产生量 (t/a)	产生工 序及装 置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治 措施
1.	废活性 炭	HW49	900-039-49	6.561	活性炭 箱	固体	有机 废气	有机 废气	每年	T	暂存 危废 仓,
2.	废抹布	HW12	900-253-12	0.1	丝印	固体	油墨	油墨	每 天	T	危废 资质
3.	废油墨 桶	HW49	900-041-49	0.1	丝印	固体	油墨	油墨	每周	Т	单位 转移 处置

表4-13 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所(设施 名称)	危险废物	危险废物 类别	危险废物代码	占地面 积	贮存方 式	贮存能 力	贮存周 期
	废活性炭	HW49	900-039-49		袋装	7.5t	一年
危废暂存间	废抹布	HW12	900-253-12	$3m^2$	袋装	0.2t	一年
	废油墨桶	HW49	900-041-49		袋装	0.2t	一年

(1) 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求,建设单位应做好以下防治措施:

- a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、 堆放或者焚烧生活垃圾。
 - b. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。
- c. 建设单位应按要求向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料,以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施,并执行排污许可管理制度的相关规定。
- d. 项目一般固体废物暂存区域进行全面硬底化处理,储存场地选择室内,防扬尘、防雨淋;进出口设置漫坡或围堰,防渗漏,还需定期检查物料包装是否完整,避免包装破裂引起物料泄漏。
- e. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境,因此在各个环节中,抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在,为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的,建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)等国家相关法律,完善相应的治理措施,以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。
- f. 建设单位应根据废物特性设施符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订)的要求建设危险废物暂存场所,且在暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗漏措施,危险废物收集后分别临时贮存于危废仓,根据生产需要合理设置贮存量,严

禁将危险废物混入生活垃圾; 堆放危险废物的地方要有明显的标志, 堆放点要防雨、防渗、 防漏、防扬尘, 应按要求进行包装贮存。

5. 风险评价

(1) 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B,项目涉及的原辅料均不属于危险物质。对照《国家危险废物名录》(2021 年版),废活性炭、废抹布、废油墨桶的危险特性为毒性,采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.2 其他危险物质(健康危险急性毒性物质类别 3)临界量 50t 进行取值。

表4-14 Q 值核算

风险物质	最大储存量/t	临界量/t	q
废活性炭	6.561	50	0.131
废抹布	0.1	50	0.002
废油墨桶	0.1	50	0.002
	合计 Q 值		0.135

(2) 生产过程风险识别

表4-15 生产过程风险源识别

风险单元	风险物 质	污染途径及后果	风险类 别	风险防范措施
原料储存区	水性油墨	装卸或存储过程中液体原料可能会发生泄漏可能污染地下水,或可能由于恶劣天气影响,导致 雨水渗入等。	水环境	液体原料储存过程必须严实包装,储存场地硬底化,并必须选择室内或设置遮雨措施。
危废仓库	危险废 物	装卸或存储过程中危废可能会 发生泄漏可能污染地下水,或可 能由于恶劣天气影响,导致雨水 渗入等。	水环境	危险废物储存过程必须严实包 装,储存场地硬底化,并必须选 择室内或设置遮雨措施。
废气收集排放 系统	VOCs	设备故障,或管道损坏,会导致 废气未经有效收集处理直接排 放,影响周边大气环境。	大气环 境	日常加强检修维护,确保废气收 集系统的正常运行;事故状态下 应停止生产,切断污染源,待检 修完成后方可继续运行。
生产车间	/	可燃的原辅材料及产品遇火源 引发火灾或电线老化短路引发 火灾,产生废气及消防废水。	水环境/ 大气环 境	灭火器材应布置在明显便于取 用的地方,并定期维护检查线路 系统及灭火器材。

(3) 风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后,可有效防止项目产生的污染物进入环境,有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施,建设单位可将环境风险控制在可接受的范围内,不会人体、水体、大气等造成明显危害。

6. 地下水、土壤环境影响分析

(1) 渗漏对地下水、土壤环境影响

污染物主要通过废水入渗来影响地下水、土壤环境,从本项目的生产工艺过程来看,项目清洗水及冷却水循环回用且水质较简单,生活污水经三级化粪池预处理后排入荷塘污水处理厂进行深度处理。厂区地面水泥硬底化处理,废水渗透进入地下水、土壤环境的可能性很小。

(2) 原料、产品或固体废物堆存对地下水、土壤环境影响

项目原料及固体废物均储存在室内、地表也已硬底化,且无露天堆放,所以被雨淋的可能性很小,经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水、土壤的可能性更小。危险废物均为地上贮存,贮存量较小,在堆存过程中发生泄漏基本不会超出储存单元,且容易被发现而清理,不会出现长期泄漏而导致可能渗漏对地下水、土壤的污染。

综上所述,项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防,在确保各项 防渗措施得以落实,并加强维护和厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内的废水污染物 下渗现象,避免污染地下水、土壤,因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响

7. 生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标,不需开展相关评价。

8. 电磁辐射

项目不涉及电磁辐射,不需开展相关评价。

9. 环境管理与监测计划

(1) 环境管理机构

本项目应至少设置 1 名兼职环保管理人员,负责环境监督管理工作,同时加强日常对管理人员的环保培训。

(2) 排污口规范化设置

依据国家标准《环境保护图形标志——排放口(源)》和国家环保局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求,企业所有排污口中(包括水、气、声、固废)必须按照"便于采样、便于计算监测、便于日常现场监督检查"的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,绘制企业排污口分布图。

(3) 环境管理制度

①报告制度:定期记录污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况,建立环保档案,便于企业管理人员及时了解污染动态,以利于采取相应的对策措施。企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变必须向当地环保部门申报,并请有审批权限的环保部门审批报告制度。

②污染治理设施的管理制度:为确保污染治理设施的正常运行,对污染治理设施的管理 必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理工作中,要建立健全岗位责任制,制 定操作规

程,建立管理台账。

(4) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019),单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。项目监测计划依据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022)及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)要求制定。

表4-16 本项目环境监测计划

类别	监测位置	检测指标	监测频次	执行排放标准
	排放口 DA001	VOCs	1 次/年	广东省地方标准《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II时段标准限值
	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)表1大气污染物排放限值
废气	企业边界	颗粒物、VOCs	1 次/年	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染排放限值》 (DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度 限值: VOCs 执行东省地方标准《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
	厂房外设 置监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-202 2)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值
噪声	企业边界	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)3 类标准

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	号、	(口(编 名称) 染源	污染物项目	环境保护措 施	执行标准			
	DA001 环境 磨边		VOCs		广东省地方标准《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II时段标准限值			
			非甲烷总烃	+15mDA001	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)表 1 大气污染物排放 限值			
大气环境			磨边粉尘	湿法作业	广东省地方标准《大气污染排放限值》 (DB44/27-2001)中第二时段无组织排放 监控浓度限值			
	无组	厂界	VOCs	加强通风	广东省地方标准《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			
	组 -		非甲烷总烃	加强巡风	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB4 1616-2022)表A.1厂区内VOCs无组织排 放限值			
地表水环境	生活污水		生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、BH ₃ -N、SS	三级化粪池 处理后排入 荷塘污水处 理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级排放标准及荷塘污水处理厂进水标准较严值	
声环境	生产	生产车间 Leq(A)		隔声减振、 距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准			
电磁辐射				Э				
固体废物					废集中收集后交废旧资源回收公司回收处 危废处置协议委托危废资质单位转移处置。			
土壤及地 下水污染 防治措施	对厂	一区地面	面水泥硬底化处理	里;原料、产品	或固体废物均储存在室内,无露天堆放。			
生态保护 措施	/							
环境风险 防范措施								
其他环境 管理要求	按相	1关环保	要求,落实、执	行各项管理措施	拖 。			

六、结论

江门市优达玻璃制品有限公司年产钢化玻璃 750 吨新建项目选址符合区域环境功能区划要求,选址合理,并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度,并严格执行"三同时"制度,严格控制污染物排放量,将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理,加强污染治理设施和设备的运行管理,则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析,本项目的建设是可行的。

评价单位 (盖章):

项目负责人 (签名): 路 林 夕

日期: 23,11,30-

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
成長	VOCs	/	/	/	0.171t/a	/	0.171t/a	+0.171t/a
废气	颗粒物	/	/	/	0.011t/a	/	0.011t/a	+0.011t/a
	$\mathrm{COD}_{\mathrm{Cr}}$	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	+0.027t/a
ı □ →	BOD ₅	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
废水	SS	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
	生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	83.4t/a	/	83.4t/a	+83.4t/a
	沉渣	/	/	/	0.31 t/a	/	0.31 t/a	+0.31 t/a
	废活性炭	/	/	/	6.561t/a	/	6.561t/a	+6.561t/a
危险废物	废抹布	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废油墨桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①