

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 景中景高端涂装设备智能制造生产基地项目

建设单位(盖章): 广东景中景环境科技有限公司

编制日期: 二〇二四年八月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	景中景高端涂装设备智能制造生产基地项目		
项目代码	2401-441800-04-01-110261		
建设单位联系人	唐总	联系方式	020-37410291
建设地点	清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内		
地理坐标	东经：112 度 59 分 18.923 秒，北纬：23 度 30 分 59.924 秒		
国民经济行业类别	C3591 环境保护专用设备制造 C3599 其他专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 中的其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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)	16000	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	1.25%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积(m ²)	22489.54
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《广州（清远）产业转移工业园 A 区总体规划（2014-2020）》、《广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划》、《广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划修编方案》； 2、审批机关：清远市人民政府； 3、审批文件名称及文号：《清远市人民政府关于同意<广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划>的批复》（清府函〔2014〕268 号）、《清远市人民政府关于同意<广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划修编方案>的批复》（清府函〔2020〕24 号）		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环境影响评价文件名称：《广州(清远)产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》</p> <p>2、审查机关：清远市生态环境局；</p> <p>3、审查文件名称及文号：《清远市生态环境局关于印发<广州(清远)产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》(清环函〔2022〕146号)；</p>													
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《广州(清远)产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》准入条件相符性分析</p> <p>广州(清远)产业转移工业园 A 区规划定位为广东省产业转移和合作的示范区。规划指出，2021-2030 年重点打造新材料、汽车及关键零部件、家具 3 个主导产业；同时发展电子信息、生物医药、食品饮料 3 个战略支撑性产业；关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 项目与规划环评相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">内容</th> <th style="width: 50%;">规划内容</th> <th style="width: 25%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">区域准入</td> <td> <p>①产业政策准入条件</p> <p>引入产业符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单(2020 年版)》、《清远市企业投资负面清单(第一批)》(清发改(2014)11 号)、《清远市生态发展区产业发展指引(试行)》(清环(2020)132 号)等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据园区主导产业定位，新材料、汽车及关键零部件、家具产业不得引入工艺设备、落后产品类型。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>本项目属于专业设备制造，不属于园区限制类与禁止类行业，与园区准入行业要求不冲突。</p> </td> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle; text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">区域布局管控准入</td> <td> <p>②引入产业应符合环保的相关要求</p> <p>园区所在区域水环境较敏感,根据相关环境政策、环评规划要求,不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、制浆造纸等水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目，凡违反国家和省产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀(含配套电镀)及生态发展区内的有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目。禁止新建向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>项目涉及 VOCs 排放，项目在建设、生产过程中按照相应的管理要求，采用低 VOCs 含量原料，采用有效的收集及末端处理措施，可达到 B 级管控企业要求。</p> </td> </tr> </tbody> </table>			内容	规划内容	项目情况	相符性	区域准入	<p>①产业政策准入条件</p> <p>引入产业符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单(2020 年版)》、《清远市企业投资负面清单(第一批)》(清发改(2014)11 号)、《清远市生态发展区产业发展指引(试行)》(清环(2020)132 号)等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据园区主导产业定位，新材料、汽车及关键零部件、家具产业不得引入工艺设备、落后产品类型。</p>	<p>本项目属于专业设备制造，不属于园区限制类与禁止类行业，与园区准入行业要求不冲突。</p>	符合	区域布局管控准入	<p>②引入产业应符合环保的相关要求</p> <p>园区所在区域水环境较敏感,根据相关环境政策、环评规划要求,不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、制浆造纸等水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目，凡违反国家和省产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀(含配套电镀)及生态发展区内的有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目。禁止新建向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有</p>	<p>项目涉及 VOCs 排放，项目在建设、生产过程中按照相应的管理要求，采用低 VOCs 含量原料，采用有效的收集及末端处理措施，可达到 B 级管控企业要求。</p>
内容	规划内容	项目情况	相符性											
区域准入	<p>①产业政策准入条件</p> <p>引入产业符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单(2020 年版)》、《清远市企业投资负面清单(第一批)》(清发改(2014)11 号)、《清远市生态发展区产业发展指引(试行)》(清环(2020)132 号)等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据园区主导产业定位，新材料、汽车及关键零部件、家具产业不得引入工艺设备、落后产品类型。</p>	<p>本项目属于专业设备制造，不属于园区限制类与禁止类行业，与园区准入行业要求不冲突。</p>	符合											
区域布局管控准入	<p>②引入产业应符合环保的相关要求</p> <p>园区所在区域水环境较敏感,根据相关环境政策、环评规划要求,不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、制浆造纸等水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目，凡违反国家和省产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀(含配套电镀)及生态发展区内的有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目。禁止新建向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有</p>	<p>项目涉及 VOCs 排放，项目在建设、生产过程中按照相应的管理要求，采用低 VOCs 含量原料，采用有效的收集及末端处理措施，可达到 B 级管控企业要求。</p>												

		<p>机污染物的项目。</p> <p>③涉 VOCs 排放的企业管控要求。</p> <p>涉 VOC 排放现有企业要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》(粤环办函〔2021〕79 号)附件一中《广东省涉挥发性有机物(VOCs)企业分级规则(试行)》中的 B 级管控企业要求;新引进企业至少要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》(粤环办函〔2021〕79 号)附件一中《广东省涉挥发性有机物(VOCs)企业分级规则(试行)》中 B 级管控企业要求。</p>		
	能源资源利用准入条件	<p>①符合国家关于推广清洁生产技术的规定</p> <p>对于机械制造业按《机械行业清洁生产评价指标体系(试行)》的要求建设和运营,应至少达到国内清洁生产先进水平。其它新建项目废水产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平;新建项目其他指标和改、扩建项目要达到国内清洁生产先进水平。</p> <p>②符合入园企业清洁燃料使用要求</p> <p>对入园企业其燃料类型需严格使用清洁能源,主要是电、天然气、页岩气、液化石油气或法律法规政策文件规定的其他清洁燃料。严禁使用《高污染燃料目录》中第Ⅲ类燃料作为燃料类别,主要包括:A、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);B、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;C、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。</p>	<p>项目建设按照相应清洁生产水平要求进行建设,项目外排废水为生活污水,项目整体用水量较小,建成后可满足相应的清洁生产水平要求。</p> <p>项目使用能源均为电能与管道天然气,属于清洁能源。符合入园企业清洁燃料使用要求。</p>	符合
	污染物排放管控准入条件	<p>推进陶瓷(不含特种陶瓷)、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生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、辅材料和低排放环保工艺,并按行业规范配套污染防治设施,采取有效措施减少废气排放。</p> <p>园区企业涉及涂装项目的有机废气污染防治需符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》(粤环发〔2018〕6 号)、《广东省</p>	<p>本项目属于专用设备制造,项目建设符合相应的文件政策要求,VOCs 排放总量不得突破园区排放总量要求。</p>	符合

		<p>生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》(粤府〔2018〕128号)、《清远市打赢蓝天保卫战实施方案(2019-2020年)》、《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)、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30号)等的相关要求, VOCs 排放总量不得突破园区排放总量要求。</p>		
	环境风险管控准入条件	<p>①建立环境监测预警制度,重点施行污染天气预警预报;</p> <p>②规划区建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系,加强园区及入园企业环境应急设施整合共享,建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施,防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。</p> <p>③乐排河、沙步溪两岸生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应配套有效的风险防范措施,并根据环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染乐排河和沙步溪。</p> <p>④土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治,防范土壤和地下水污染风险。</p> <p>⑤产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中,应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>项目在危废暂存间设置围堰,并在厂区内设置事故应急池及雨水截断阀。当遇到事故发生时,事故废水可进入事故应急池储存拦截。</p> <p>项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业,项目不涉及土壤与地下水污染。项目设置一般固体废物与危险废物暂存间,建设过程中按照相应的要求进行建设,符合防扬散、防流失、防渗漏等相应要求。</p>	符合
	规划区禁止引进行业清单	<p>禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸、废弃电器电子产品等项目。</p> <p>禁止新建、扩建废轮胎、废电(线)路板、废五金(进口)、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。</p> <p>禁止新建、扩建人造革项目;禁止增加铅污染物排放的项目。</p> <p>严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥</p>	<p>本项目属于专用设备制造,项目建设符合有关规划、工作方案要求,项目不直接向乐排河排放废水,企业建设按照相应要求进行建设符合相应的要求,项目不属于“两高”项目。</p>	符合

		<p>发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向乐排河排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。</p> <p>禁止引进燃高污染燃料项目。</p> <p>涉及表面涂装的，禁止引进不符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6号）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）以及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相关要求的项目。</p> <p>禁止引入属于《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）中定义的“两高”行业。</p>		
		<p>园区禁止准入的产业如下：属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围的建设项目严禁进入；《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《外商投资产业指导目录》（2017年修订）、《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7号）等目录中淘汰类、落后类项目禁止入园；禁止引入塑料热分解、化学分解及焚烧热能利用等企业；禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业，禁止排放含汞、镉、铬、铅等第一类重金属废水的企业进入；禁止引进电镀工艺和含氰沉锌工艺；汽车零部件产业禁止引进刻蚀、表面电镀处理等的生产工序；禁止化学合成药（原料药）企业进入。</p>	<p>本项目属于专用设备制造，不属于园区禁止准入行业。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，项目基本符合园区的规划准入条件。</p> <p>2、与《清远市生态环境局关于印发〈广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见〉的函》（清环函〔2022〕146 号）的相符性分析</p> <p>本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，广州（清远）产业转移工业园管理委员会已委托编制了《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》，并于2022年06月27日获得清远市生态环境局的审查意见</p>				

	<p>(清环函(2022)146号)。园区产业定位为在原有重点打造新材料、汽车及关键零部件的基础上新增家具行业作为主导产业,同时发展电子信息、生物医药、食品饮料3个战略支撑性产业,关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。产业定位增加了家具行业,由原来的“231”产业体系变为“331”产业结构。本项目属于专用设备制造,不属于园区限制类与禁止类行业,与园区准入行业要求不冲突。因此本项目符合《清远市生态环境局关于印发<广州(清远)产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》(清环函(2022)146号)的相关要求。</p> <p>3、与《广州(清远)产业转移园A区产业规划》的相符性分析</p> <p>广东景中景环境科技有限公司位于广清经济特别合作区广清产业园园区内,根据《广州(清远)产业转移工业园A区产业规划》土地使用规划图,项目所在位置用地为工业用地。广清产业园A区将大力发展三个主导产业:新材料、汽车及关键零部件、家具3个主导产业;同时发展电子信息、生物医药、食品饮料3个战略支撑性产业;关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。本项目主要从事专业设备制造。根据园区产业功能分布图,项目所在区不属于各主导产生业专业园内,与主导产业定位不冲突。因此,本项目与《广州(清远)产业转移工业园A区产业规划》相符。</p>								
其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”相符性分析</p> <p>本项目与“三线一单”相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与“三线一单”相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">内容</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生态保护红线</td> <td>本项目位于广清经济特别合作区广清产业园园区内,项目用地属于工业用地。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),本项目所在地位于重点管控单元(见附图),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,符合生态保护红线要求。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境质量底线</td> <td>根据现状监测结果可知,项目所在区域环境空气、地表水等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放,在严格落实各项污染防治措施的前提下,本项目的建设对周边环境影响较小,建成后不会突破当地环境质量底线。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">资源利用上线</td> <td>本项目生产过程中消耗能源为水、电以及天然气资源,不属于高水耗、高能耗的产业。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、污染治理等方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效控制污染。项目的水、电、天然气资源利用不会突破区域的资源利用上线。</td> </tr> </tbody> </table>	内容	相符性分析	生态保护红线	本项目位于广清经济特别合作区广清产业园园区内,项目用地属于工业用地。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),本项目所在地位于重点管控单元(见附图),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,符合生态保护红线要求。	环境质量底线	根据现状监测结果可知,项目所在区域环境空气、地表水等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放,在严格落实各项污染防治措施的前提下,本项目的建设对周边环境影响较小,建成后不会突破当地环境质量底线。	资源利用上线	本项目生产过程中消耗能源为水、电以及天然气资源,不属于高水耗、高能耗的产业。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、污染治理等方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效控制污染。项目的水、电、天然气资源利用不会突破区域的资源利用上线。
内容	相符性分析								
生态保护红线	本项目位于广清经济特别合作区广清产业园园区内,项目用地属于工业用地。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),本项目所在地位于重点管控单元(见附图),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,符合生态保护红线要求。								
环境质量底线	根据现状监测结果可知,项目所在区域环境空气、地表水等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放,在严格落实各项污染防治措施的前提下,本项目的建设对周边环境影响较小,建成后不会突破当地环境质量底线。								
资源利用上线	本项目生产过程中消耗能源为水、电以及天然气资源,不属于高水耗、高能耗的产业。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、污染治理等方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效控制污染。项目的水、电、天然气资源利用不会突破区域的资源利用上线。								

环境准入
负面清单

本项目属于《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)(按第1号修改单修订)》中的C3591环境保护专用设备制造、C3599其他专用设备制造,行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录(2024年本)》里的鼓励类、限制类及淘汰类,即属于允许类,同时也不属于《市场准入负面清单(2022年版)》中“禁止准入类”和“许可准入类”的项目,因此,本项目的建设符合国家的产业政策,可依法平等进入。

因此本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

2、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

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),本项目所在区域位于重点管控单元,相符性分析见下表。

表 1-3 本项目与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

内容	管控内容	相符性分析
省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评,严格落实规划环评管理要求,开展环境质量跟踪监测,发布环境管理状况公告,制定并实施园区突发环境事件应急预案,定期开展环境安全隐患排查,提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区,应优化产业布局,控制开发强度,优先引进无污染或轻污染的产业和项目,防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区,应实施污水深度处理,新建、改建、本项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平,提高水回用率,逐步削减污染物排放总量;石化园区加快绿色智能升级改造,强化环保投入和管理,构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目位于广清经济特别合作区广清产业园园区内,不属于省级以上工业园区重点管控单元,本项目所在园区园区已依法开展园区规划环评,本项目建设与园区规划不冲突。
水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理,开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复,提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展,新建、改建、本项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元,加快推进城镇生活污水有效收集处理,重点完善污水处理设施配套管网建设,加快实施雨污分流改造,推动提升污水处理设施进水水量和浓度,充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元,大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展,实施种植业“肥药双控”,加强畜禽养殖废弃物资源化利用,加快规模化畜禽养殖场	本项目属于专用设备制造,不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业。本项目生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后进入园区污水处理厂处理。与本条管控内容

		粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	不冲突。
	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目属于专用设备制造，项目原辅材料不涉及高挥发性有机物。项目所在区域不属于大气环境受体敏感类重点管控单元，因此与本条管控内容不冲突。
	北部生态发展区	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。	项目位于清远市清城区石角镇广州(清远)产业转移工业园重点管控单元，生产不涉及重金属及有毒有害污染物排放，与本管控内容不冲突。
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。		项目主要能源为电能与天然气，与本管控内容不冲突。	
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		项目不涉及重金属污染物的排放，不属于养殖项目，行业类别不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业，不涉	

	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。	及矿山,与本管控内容不冲突。
	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。	项目不涉及本条管控条款。

3、与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》以及《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》的相符性分析

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》以及《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》,本项目所在位置属于“ZH44180220002-广州(清远)产业转移工业园重点管控单元”。(具体位置见附图)该单元为“水环境一般管控区、大气环境一般管控区、江河湖库岸线其他区域”。项目与广州(清远)产业转移工业园重点管控单元和清远市南部地区管控要求相符性分析如下:

表 1-4 与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

内容	类型		管控内容	相符性分析
重点管控单元	区域布局管控	1-1.【产业/综合类】	严格生产空间和生活空间布局管控,防止居住区与工业区混杂,产业园周边应设置一定的环境防护距离,必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。	项目位于园区内,与园区内现有滢丫寮、古井村距离较近,但根据《广州(清远)产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》以及《广清合作园(石角片区)红线范围内村庄搬迁安置计划实施情况说明》“石角镇人民政府将根据合作园开发进度,严格落实搬迁工作”,项目周边跟离较近敏感点均属于搬迁规划范围内村庄。村庄搬迁前项目通过加强

				绿化等减轻对周边居民的影响。因此，本项目建设与本条内容不冲突。
		1-2.【产业/综合类】	塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边设置产业控制带，产业控制带内优先引进一类工业和园区配套服务业。	项目不属于此产业控制带范围。与本条管控内容不冲突。
		1-3.【生态/禁止类】	禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电(线)路板、废五金(进口)、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目；禁止增加铅污染物排放的项目。	本项目属于专用设备制造，不涉及造纸、废纸加工利用、废塑料等，项目不涉及禁止建设的行业。与本条管控内容不冲突。
		1-4.【产业/禁止类】	广州(清远)产业转移工业园(石角片区精细化工定点基地)，不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出。	本项目属于专用设备制造，不属于危险化学品生产、储存，因此与本管控内容无关。
		1-5.【水/禁止类】	禁止新建、改建、扩建直接向乐排河排放污染物的项目(不新增水污染物排放总量的项目除外)。	本项目生活污水经预处理后进入园区污水处理厂处理，不属于直接向乐排河排放污染物的项目。与本条管控内容不冲突。
	能源资源利用	2-4.【能源/综合类】	逐步淘汰燃生物质锅炉。	
		2-5.【能源/综合类】	高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施(每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉除外)。	项目主要能源为电能及天然气。符合此条管控内容要求。
	污染	3-3.【水/限制类】	规划环评审查意见核定园区范围内污染物排放总量控制值为：化学需氧量	本项目废水经预处理后进入园区污水处理厂处理，

	物排放管控		233.85t/a; 氨氮 11.69t/a; 总磷 2.25t/a。	主要污染物为 CODCr、氨氮与总磷，总量均纳入园区污水处理厂。
		3-6.【大气/限制类】	规划环评审查意见核定广清产业园 A 区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 23.64t/a，氮氧化物 136.67t/a，VOCs136.2234t/a；扩园污染物排放总量控制值为：二氧化硫 4.68t/a，氮氧化物 43.13t/a，VOCs88.5076t/a（函括非甲烷总烃总量指标）	项目大气总量控制指标为：VOCs：0.002t/a，满足园区总量指标盈余总量指标。
		3-10.【其他/鼓励引导类】	现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	项目建设完成投入使用后，清洁生产水平可达到国内先进水平。符合本管控内容要求。
	环境风险防控	4-1.【风险/鼓励引导类】	建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	项目拟建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系。符合本管控内容要求。
		4-2.【固废/综合类】	产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物(含危险废物)贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	项目所产生一般固废可资源回收利用的交由资源回收公司回收处理，生活垃圾交由环卫部门进行清运，项目产生的危险废物经分类收集暂存后定期交由资质单位处理。项目设置一般固体废物与危险废物暂存间，建设过程中按照相应的要求进行建设。符合本管控内容要求。
		4-5.【风险/综合类】	生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	项目不生产、使用、储存危险化学品，不涉及本条管控条款。
	全市生态环境准入	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。重点加强南岭生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，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，构建以生态控制	项目位于清远市清城区石角镇广州(清远)产业转移工业园，属于专用设备制造，符合广州(清远)产业转移工业园准入原则。项

	<p>共 性 清 单</p>	<p>区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护及入河重要支流治理。</p> <p>紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，促进产业集群发展。</p> <p>推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。加快构建便捷畅通的现代综合交通体系，推动高铁、公路、轻轨等建设，推进北江航道进一步扩能升级。</p> <p>(1) 禁止开发建设活动的要求</p> <p>禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料、废橡胶等废旧资源综合利用项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</p>	<p>目不属于其规定的禁止与限制开发建设活动，项目建设与本条管控内容不冲突</p>
--	---------------------------	---	---

			<p>禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>（2）限制开发建设活动的要求</p> <p>新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。</p> <p>建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>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点重金属污染物总量来源。</p> <p>（3）适度开发建设活动的要求</p> <p>一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳</p>	
--	--	--	--	--

			入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。	
		能源资源利用要求	优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局	项目生产使用电能与天然气。符合本管控内容要求。
		污染物排放管控	落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量	本项目属于专用设备制造，项目生产过程中产生的有机废气采用“密闭收集”等相应措施进行收集，并采用“二级活性炭”等处理设施对有机废气进行

			<p>需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。</p> <p>不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滢江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埕溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。</p> <p>加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。</p> <p>推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发电模式。</p>	<p>处理，处理后废气排放均可满足相应的排放标准要求，有效减少了有机废气的排放。项目废气排放总量由园区总量调控而来，不突破园区总量控制指标与本管控内容不冲突。项目生活污水经预处理后排入广清污水处理厂进一步处理，与本管控内容不冲突。</p>
		<p>环境风险防控要求</p>	<p>建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。</p> <p>建立健全跨区域河流、大气、固体废物</p>	<p>项目拟建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系。符合本管控内容要求</p>

			<p>联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。</p> <p>加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。</p> <p>强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。</p> <p>推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。</p> <p>加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。</p>	
	<p>清 远 市 南 部 地 区</p>	<p>区域布局管控要求</p>	<p>支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。</p> <p>高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有</p>	<p>项目位于清远市清城区石角镇广州(清远)产业转移工业园，属于专用设备制造，符合广州(清远)产业转移工业园准入原则。与本条管控内容不冲突。</p>

			<p>效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。</p> <p>清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。</p> <p>洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。</p>	
		<p>能源资源利用要求</p>	<p>进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。</p>	<p>项目生产使用电能与天然气。符合本管控内容要求。</p>
		<p>污染物排放管控</p>	<p>推进陶瓷(不含特种陶瓷)、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生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、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。</p>	<p>本项目属于专用设备制造，项目生产过程中产生的有机废气采用“密闭收集”等相应措施进行收集，并采用“二级活性炭”等处理设施对有机废气进行处理，处理后废气排放均可满足相应的排放标准要求，有效减少了有机废气的排放。符合本管控内容</p>

			要求。
	环境风险防控要求	强化水污染联防联控，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	项目不涉及本条管控条款。

综上，项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》是相符的。项目与清远市环境管控单元所在位置关系详见附图。

4、用地规划合理性分析

本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，根据建设单位提供的建设用地规划许可证，编号地字第4418022024YG0017482号，项目用地性质为工业用地，用地性质符合要求，因此，项目选址合理。

5、产业政策符合性分析

(1) 与产业政策相符性分析

本项目属于专用设备制造，经检索《产业结构调整指导目录》(2024年本)和《市场准入负面清单(2022年版)》，项目不属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，也不属于《市场准入负面清单(2022年版)》“禁止准入类”和“许可准入类”。且本项目已取得广东省企业投资项目备案证(项目代码：2401-441800-04-01-110261)，因此本项目符合国家产业政策要求。

(2) 与《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》相符性分析

根据《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》，广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。

本项目属于专用设备制造，不属于危险化学品生产及储存的范围，因此项目符合《清远市人民政府关于清远民族工业园精细化工产业基地等退出化工园区定位的公告》的要求。

(3) 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析

本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析见下表。

表 1-5 相符性分析情况表

序号	要求	相符性分析
1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目物料储存使用密闭包装袋，存放于原料仓库内。符合相应要求。
2	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目物料储存使用密闭包装袋，存放于原料仓库内。非取用状态时加盖、封口，保持密闭。符合相应要求。
3	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应该采用密闭容器、罐车。	原料仓库至生产区域内转移采用密闭容器。符合相应要求。
4	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	项目粉料采用密闭包装容器进行物料转移，符合相应要求。
5	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及液态 VOCs 物料，符合相应要求。
6	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目喷粉产生的粉尘经配套除尘系统收集处理后回用，固化产生的废气收集后采用二级活性炭进行处理。满足相应要求。
7	企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	项目现处理环评办理阶段，尚未进行建设，项目建设完成后应建立 VOCs 管理台账，并规范记录 and 保存。

(4) 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)的相符性分析

表1-6 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	符合性
大力推进挥	开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs	本项目属于专用设备	符合

	<p>发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。</p>	<p>物质储罐排查, 深化重点行业 VOCs 排放基数调查, 系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况, 分类建立台账, 实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控, 全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估, 强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理, 推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心, 实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查, 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理, 深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。</p>	<p>制造。项目涉及喷粉工艺, 满足相应要求。</p>	
	<p>深化工业炉窑和锅炉排放治理。</p>	<p>实施重点行业深度治理, 2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造, 2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造; 石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控, 全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控, 禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等</p>	<p>本项目属于专用设备制造, 项目使用电能及天然气, 燃天然气采用低氮燃烧技术。</p>	<p>符合</p>
	<p>深入推进水污染减排</p>	<p>加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治, 持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用, 强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理, 推进</p>	<p>项目不属于高耗水行业, 项目产生的生活污水预处理后经园区管道, 接驳至广清园</p>	<p>符合</p>

		<p>省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度，提升生活污水收集和处理效能。到2025年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到70%以上，广州、深圳达到85%以上，粤港澳大湾区地级市(广州、深圳、肇庆除外)达到75%以上，其他城市提升15个百分点。</p>	污水处理厂处理。	
	强化固体废物全过程监管	<p>建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。</p>	<p>项目设置危废暂存仓，产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给有资质单位处理处置。设置一般固废暂存仓，可回收利用的固废交由资源回收利用公司处理。员工生活垃圾由环卫部门清运转移。</p>	符合
<p>因此，项目符合《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)的相关要求。</p> <p>(6) 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)的相符性分析</p> <p>表 1-7 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》相符性分析</p>				
	序号	(粤办函〔2021〕58号)文相关要求	本项目情况	相符性
	1	持续优化产业结构。聚焦减污降碳，大力发展先进制造业，推行产品绿色设计和清洁生产，依法依规加快推动落后产能关停退出，持续推进工业绿色升级。完	本项目属于专用设备制造，项目生产产生的污染物经妥善处理后，可	符合

		善“散乱污”企业认定办法,分类实施关停取缔、整合搬迁、整改升级等措施,严防杜绝“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	达到相关标准要求,不属于“散乱污”企业。	
	2	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。	本项目属于专用设备制造,项目采用喷粉固化对产品表面进行处理,符合相应的要求。	符合
	3	全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引,督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理,年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术,涉 VOCs 重点行业新建、改建和本项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施,已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业,明确活性炭装载量和更换频次,记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附,指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移,引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心,推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间,实施喷漆废气处理,使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。	本项目属于专用设备制造,喷粉固化产生的有机废气采用两级活性炭进行处理,厂区内有机废气无组织排放可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DA44/2367—2022)》要求。	符合
	4	依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚,在集中供热管网覆盖范围内,禁止新建、	项目生产过程不使用锅炉。	符合

	<p>扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉，各低级以上市制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作计划。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。</p>		
<p>因此，项目符合《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)文件的要求。</p> <p>(7) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析</p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》：“第二十六条 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。下列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：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。”</p> <p>本项目生产涉及喷粉固化工艺，有机废气产生量少，且产生的有机废气经密闭收集后采用二级活性炭进行处理，处理后的废气能满足相应的排放标准要求。因此，项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》是相符的。</p> <p>(8) 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析</p> <p>根据《广东省水污染防治条例》：“第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。”</p> <p>本项目外排废水主要为生活污水，预处理达标后，由园区污水管网排入广清园污水处理厂进一步处理。根据“表1-1 项目与规划环评相符性分析”，本项目建设符合广州(清远)产业转移工业园A区的规划准入条件，且项目正依法进行环境影响评价申报工作。因此，项目的建设符合《广东省水污染防治条例》是相符的。</p> <p>(9) 与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>《清远市生态环境保护“十四五”规划》提出：“大力推进低VOCs含量原辅</p>			

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。”

相符性分析：本项目工艺采用喷粉固化，排放有机废气量较低，属于低VOCs排放工艺，项目各废气排放均可满足相应标准要求。

因此，项目符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

(10) 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）

《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》提出：“重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。”“提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。”“企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。”

相符性分析：项目喷粉固化产生的有机废气经密闭收集后采用二级活性炭进行处理，处理后的废气排放可满足相应标准要求，因此，项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、工程内容及规模			
	<p>本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，中心位置地理坐标为 112° 59′ 18.923″ E，23° 30′ 59.924″ N。本项目厂区占地面积为 22489.54m²，总建筑面积为 46078.55m²，项目主要构筑物为 2 栋综合楼、3 栋生产车间以及电房、泵房、门卫房；项目投入运营后，年生产涂装装备 500 套、环保设备 500 套。本项目总投资 16000 万元，环保投资 200 万元，环保投资占比为 1.25%。</p>			
	2、主要构筑物指标			
	项目主要建筑具体经济技术指标见下表。			
	表 2-1 项目经济技术指标			
	序号	项目	规模	备注
	1	总用地面积 (m ²)	22489.54	
	2	规划建设用地面积 (m ²)	22489.54	
	3	总建筑面积 (m ²)	46078.55	
	4	地上总建筑面积 (m ²)	45867.27	
	5	地上计容建筑面积 (m ²)	56075.79	
	6	地上工业建筑面积 (m ²)	38268.29	
	7	地上办公建筑面积 (m ²)	7399.22	
	8	生产其他建筑面积 (m ²)	411.04	
	9	地上不计容建筑面积 (m ²)	0	
	10	地下总建筑面积 (m ²)	211.28	
	11	工业项目所需行政办公及生活服务设施用地面积占总用地面积的比例 (%)	6.67	
	12	工业项目所需行政办公生活服务设施建筑面积占总建筑面积的比例 (%)	16.06	
	13	容积率 (%)	2.49	
	14	建筑基底面积 (m ²)	11190.65	
15	建筑密度 (%)	49.76		
16	总绿地面积 (m ²)	2248.98		
17	绿地率 (%)	10.00		
18	最高建筑高度 (m)	23.95		
19	停车位总个数 (个)	90	均为地上停车位	

表 2-2 各建筑物明细表

建筑编号	使用性质	占地面积(m ²)	总建筑面积(m ²)	建筑层数	建筑高度(m)	备注
A 栋综合楼一	综合楼	783.07	3722.72	5 层	22.95	展厅及办公
B 栋综合楼二	综合楼	716.40	3676.50	5 层	22.05	食堂、办公、住宿
C 栋车间一	生产车间	3276.00	13186.42	4 层	23.95	/
D 栋车间二	生产车间	3369.60	13617.04	4 层	23.95	
E 栋车间三	生产车间	2844.72	11464.83	4 层	23.95	/
F 栋电房	设备用房	141.21	141.21	1 层	5.30	电房与发电机房
G 栋泵房	设备用房	18.05	228.23	1 层/-1 层	3.15/-4.20	负一层为消防水池与水泵房
H 栋门卫房	门卫	41.60	41.60	1 层	4.15	/
合计		11190.65	46078.55	/	/	/

3、项目产品方案

本项目喷涂设备及环保设备产品方案见下表。

表 2-3 项目设备生产产品产能

产品名称	年产量	最大存储量	规格*	备注
喷涂设备	500 套	50 套	无固定规格， 按需定制	喷/烤漆房、烘干室、涂装生产线、喷粉室等
环保设备	500 套	50 套		废气、废水等处理设施，主要包括吸附塔、喷淋塔等

4、项目组成情况

项目组成如下表。

表 2-4 项目工程内容及规模一览表

序号	工程类别	建设内容	
1	主体工程	C 栋生产车间一	1F: 原料区与组装成品区; 2F: 开料区与折弯钻孔等机加工区域; 3F: 打磨区与焊接区; 4F: 零配件等原料区。
		D 栋生产车间二	1F: 预留共享车间位置; 2F: 喷粉固化生产线; 3F: 预留共享车间位置; 4F: 预留共享车间位置。
		E 栋生产车间三	1F设置危险废物暂存间; 其他区域暂时空置, 为预留共享车间位置。
2	辅助工程	A 栋综合楼	1F展厅, 2F-5F办公室
		B 栋综合楼	1F设置员工食堂, 2F-5F设置为员工办公室及宿舍
2	公用工程	给水	由市政自来水管网引接供水
		排水	实行雨污分流制, 雨水经厂区雨水收集管道收集后排入市政雨水管网, 食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理。
		供电	由市政电网供电

3	环保工程	废水	食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理
		废气	项目打磨产生的粉尘集气罩收集后采用布袋除尘器处理后经 25m 高排气筒 DA001 排放；固化产生的有机废气经密闭收集后采用“二级活性炭”处理达标后经 25m 高排气筒 DA002 排放；燃天然气废气采用低氮燃烧，燃烧废气与固化废气共同经 25m 高排气筒 DA002 排放；食堂油烟采用油烟净化器处理后引至 25m 高排气筒 DA0043 放。
		噪声	选用低噪声设备，加装基础减振
		固废	一般工业固体废物交由专业公司处理；危险废物经收集后交由危废资质单位处理；生活垃圾交环卫部门定期清运。
		环境风险应急措施	厂区设置事故应急池，事故应急池位于厂区南部位置，设置为地下布设，容积为 310m ³ 。在厂区内设置应急阀门、消防器材等。
4	储运工程	原辅料仓库	位于 C 栋车间一 1F 及 4F
		产品仓库	位于 C 栋车间一 1F
		固废仓	位于 C 栋车间一 1 层，占地面积约 50m ²
		危废仓	位于 E 栋车间三 1 层，占地面积约 30m ²

5、主要设备情况

本项目主要生产设施及设施参数见下表：

表2-5 项目主要生产设施及设施参数

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	备注
1	数控剪板机	5080	台	3	开料
2	数控剪板机	LGS-8X6100	台	3	
3	数控折弯机	PBB-300/6200	台	3	折弯
4	数控折弯机	5080	台	3	
5	板料折弯机	WD67Y-160/4000A	台	4	
6	折弯剪切机	W68K-100/6X2500	台	5	剪切
7	摆式剪切机	QC12Y-6X2500A	台	5	
8	折弯剪切机	WA68Y-63	台	7	
9	开式可倾压机	JC23-63A	台	4	冲压
10	深颈压力机	J21S-40	台	5	
11	转塔冲	35	台	1	
12	万能钻床	EY3725	台	6	钻孔
13	空气等离子切割机	LGK8-40	台	8	切割
		KDG-50	台	8	
		KLG-60	台	7	
14	咬口机	YJL6-116/YJD9-116/YZD-12E/YZL-12	台	20	切割

15	角钢卷圆机	JYA-200	台	5	冲压
16	电动套丝机	E3T-80	台	5	组装
17	压筋机	1.5	台	2	折弯
18	工板法兰成型机	1.5	台	2	成型
19	螺旋风管机	SBTF-1500	台	3	风管折弯
20	卧式虾米弯头机	SBJX-1000	台	3	折弯
21	切割机	G2210X40A	台	18	切割
22	液压升降机	C-01A	台	9	支撑辅助设备
23	点焊机	DN-25	台	5	焊接
24	二氧化碳气体保护焊	LG-120-3,WSM-315D	台	20	
25	氩弧焊机	SYNCroware250	台	3	
26	逆变式直流脉冲氩弧焊机	WSM-200/WSM-160	台	5	
27	硅整流焊机	ZX3-250	台	3	
28	交流弧焊机	BX1-300F-3	台	5	
29	交流弧焊机	BX1-250-2	台	5	
30	空压机	J21S-40	台	5	辅助设备
31	半自动割枪	CG1-30	台	20	切割
32	激光切割机	/	台	3	
33	喷粉室	长×宽×高：13×8×3.1m	套	1	喷粉
34	固化炉	长×宽×高：65×2.2×5m	套	1	烘干
35	电控系统	/	套	1	电控

6、主要原辅材料情况

本项目主要原辅材料种类和用量见下表：

表 2-6 主要原辅材料种类和用量一览表

序号	物料名称	年用量 (吨)	最大储存量 (吨)	形态	包装规格	储存位置
1	钢材	15000	1500	固态	/	C栋首层原料区
2	铝材	4000	400	固态	/	
3	焊丝 (焊条)	50	5	固态	50kg/箱	C栋二楼原料仓
4	机组配件	1000 套	100 套	固态	/	C栋首层原料仓
5	热固性塑粉	5.56	0.5	固态	50kg/箱	D栋二层原料仓

焊条：焊丝是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。焊条由药皮和焊芯两部分组成。依靠药皮熔化并作为填充金属加到焊缝中去，成为焊缝金属的主要成分，这样的物质称之为焊条。压涂在焊芯表面的涂层称为药皮。焊条的药皮在焊接过程中起着极

为重要的作用。若采用无药皮的光焊条焊接，则在焊接过程中，空气中的氧和氮会大量侵入熔化金属，将金属铁和有益元素碳、硅、锰等氧化和氮化形成各种氧化物和氮化物，并残留在焊缝中，造成焊缝夹渣或裂纹。

药皮类型：钛钙型；药皮主要成分：氧化钛 30%以上，碳酸盐 20%以下，不含重金属成分；焊接电源：直流或交流。

焊条用量分析

项目生产产品为喷涂设备与环保设备，属于大型金属设备，设备连接处及各部件连接处需进行焊接，平均每台设备焊接长度约为 180 米。则整体焊接长度为 180000 米。根据企业多年生产经验，1kg 焊条对应焊接长度约为 3.8 米，则项目所需焊条量约为 47.37t/a，本次评价考虑生产不确定性，焊条用量以 50t/a 进行计算。

项目共设置不同型号、不同的焊接设备，用于产品不同位置，不同要求的各部件或整体的焊接工序。项目所配套焊接设备不是全部全时段进行生产，主要根据产品部件生产要求按需使用，且存在部分设备检修、维护，以及生产过程中焊接位置更换等情况，项目焊接设备数量按建设单位生产需求进行设定。

热固性塑粉用量

项目所生产产品需进行表面喷粉，项目无特定规格，均按客户需求定制，综合规格为长 2.4-3m，宽 1.6-2.4m，高 1.5-2.5m，本次评价考虑最不利取最大喷涂面积进行核算，即长 3m，宽 2.4m，高 2.5m，则单件喷粉面积为 $3 \times 2.4 \times 2 + 3 \times 2.5 \times 2 + 2.4 \times 2.5 \times 2 = 41.4\text{m}^2$ ，喷粉件数为 1000 件/年，则项目喷粉总面积为 41400m²。

表 2-7 粉末用量推算一览表

涂层厚度(μm)	年喷涂面积(m ²)	粉末密度(g/cm ³)	附着率(%)	粉末回用率(%)	涂料固含量(%)	粉末用量(t/a)
80	41400	1.5	70	64.35	100	5.56

附着率：根据《谈喷涂涂着效率（II）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.12）中对各喷涂方法的涂着效率研究，喷粉的一般涂着效率为 70%以上，30%的粉尘因未附着工件而洒落。本次附着率取 70%。

回用率：自动喷粉线有自带的粉末回收系统，配套布袋回收系统对喷粉粉尘进行收集处理，布袋回收系统由回收装置和脉冲自动反吹装置组成，回收装置将粉末回收，反吹装置将回收的粉末送回供粉系统循环再利用。未附着在工件的粉末其中约有 65%的粉尘被收集到布袋回收装置内，剩余 35%未被收集粉末扩散出喷粉房，布袋回收装置过滤效率为 99%，布袋收集的粉尘通过反吹装置送回供粉系统循环再利用，则粉末回用率为 $65\% \times 99\% = 64.35\%$ 。

粉末用量计算：粉末用量=涂层厚度×10⁻⁶×年喷涂面积×粉末密度÷[附着率+（1-附

着率) × 未附着的粉末回用率]。

7、能源消耗情况

项目给排水情况见下表：

表 2-8 项目给排水情况一览表

序号	名称	主要内容	用途	来源
1	生活用水	2000t/a	生活用水	市政供水
2	电	150 万度/年	设备使用	市政供电
3	天然气	31380Nm ³ /a	直燃式加热器使用	市政供气

天然气用量核算

项目喷粉固化炉采用燃天然气直燃式加热器进行加热，根据建设单位提供的设备参数，加热器最大热功率为 44 万 kcal，最大燃料耗量为 52.3Nm³/h，本环评按设备最大燃料耗量进行核算，固化炉工作时间为 2h/d，年工作 300 天，则项目天然气用量约为 31380Nm³/a。

8、给排水工程

(1)用水

项目生活用水系数参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中的表 A.1 服务业用水定额表中的国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室先进值用水系数：10m³/(人·a)，有食堂和浴室先进值用水系数：15m³/(人·a)。

本项目拟聘员工 150 人，其中 100 人在厂区内食宿，则本项目生活用水量约为 2000t/a，污染排放系数按 0.9 计，生活污水产生量为 1800t/a。

(2)排水

项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管汇集后，排入市政雨水管网。项目生活污水产生量为 1800t/a，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达标后经园区污水管网排入广清产业园污水处理厂进一步处理，由广清产业园污水处理厂处理达标后排入乐排河。

(3)水平衡分析

项目给排水情况见下表：

表 2-9 项目给排水情况一览表

用水分类	用水量 t/a	废水量 t/a	排水情况
生活用水	2000	1800	经“隔油隔渣+三级化粪池”处理后排入广清园污水处理厂进一步处理



图 2-1 项目年水量平衡图(t/a)

9、物料平衡

项目物料平衡见下表：

表 2-10 项目物料平衡表 （单位：t/a）

进料		出料	
物料名称	用量	名称	数量
钢材、铝材	19000	切割、冲孔、折弯+法兰切割、钻孔粉尘	10.45
焊条	50	切割、冲孔、折弯+法兰切割、钻孔边角料	190
热固性塑粉	5.56	焊接烟尘	0.46
		焊渣	0.5
		打磨粉尘	4.161
		喷粉粉尘	0.595
		固化有机废气	0.006
		进入产品	18849.388
合计	19055.56	合计	19055.56

项目物料平衡图

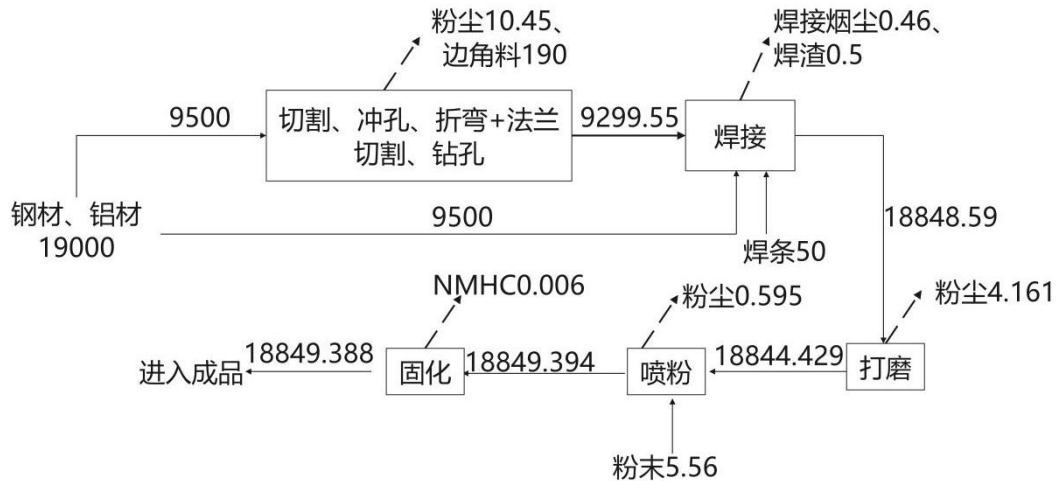


图 2-2 项目物料平衡图(t/a)

10、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 150 人，其中 100 人在厂内食宿，其余 50 人在厂内就餐但不住宿；项目实行一班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

11、厂区平面布置

本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，交通便利，车间与综合楼及宿舍合理布置，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能，项目厂内布局基本合理。

1、本项目工艺流程及产污情况如下：

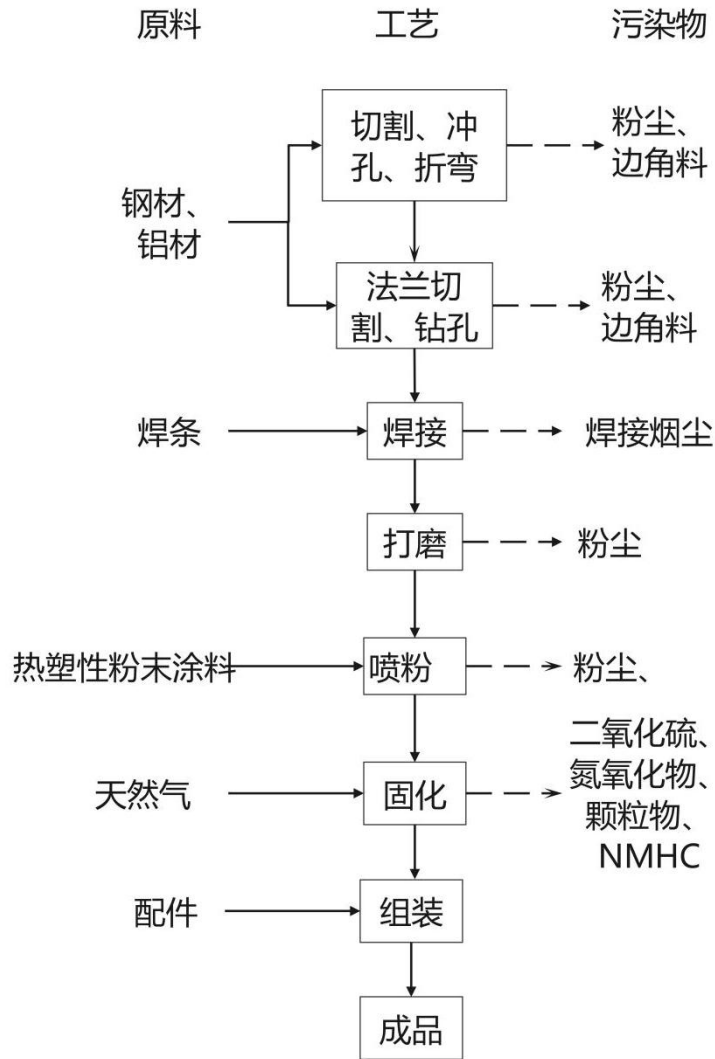


图2-3 项目工艺流程及产污环节图

工艺简介：

①**切割、冲孔、折弯**：根据产品要求，使用剪板机、切割机、压机、折弯机等设备对外购钢材、铝材进行切割、冲孔或折弯，形成符合规格大小、符合形态的部件。此过程会产生粉尘和边角料，此工序每日工作 8 小时。

②**法兰切割、钻孔**：按工艺要求使用设备切割、钻孔生产出符合尺寸大小的法兰，以便后续安装。此过程会产生粉尘和边角料，此工序每日工作 8 小时。

③**焊接**：使用焊接设备将各零部件进行组装焊接。此过程会产生焊接烟尘，此工序每日工作 8 小时。

④**打磨**：对工件进行打磨处理，人工使用打磨设备去除其表面毛刺，使其表面光滑，便于后续表面喷粉。此过程会产生粉尘，此工序每日工作 8 小时。

⑤**喷粉**：根据产品要求，对部件进行喷粉处理。喷粉在自动喷粉线内完成采用自动喷粉并人工补粉的形式。此过程会产生颗粒物废粉末包装袋，每日进行 2 小时喷粉工序。

⑥**固化**：喷粉后部件进入固化炉进行固化，固化温度约为 200℃-300℃。此过程会产生有机废气（NMHC）与燃天然气废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）。

⑦**组装**：人工将外机与外购的机组配件装配组装在一起，使其成为完整的产品。

产污环节：

①**废气**：切割产生的金属粉尘，焊接产生的焊接烟尘，打磨产生的粉尘，喷粉产生的粉尘、固化产生的有机废气（NMHC）、燃天然气废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）。

②**废水**：无。

③**噪声**：各机械设备运行产生的噪声。

④**固废**：切割产生的边角料，打磨沉降的金属粉尘颗粒、废磨轮。

2、运营期产污环节及防治措施

表2-11 项目生产工艺主要产污环节及防治措施一览表

污染源类别	污染源	主要污染物	防治措施
废气	切割	粉尘	自然沉降
	打磨	粉尘	经布袋除尘器处理后排放
	焊接	焊接烟尘	经移动式焊烟净化器收集处理后排放
	喷粉	粉尘	经配套布袋除尘器收集处理后回用
	固化	NMHC	经二级活性炭处理后排放
	燃天然气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	采用低氮燃烧机，废气与固化有机废气共同排放
	厨房	油烟	经油烟净化器处理后排放
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	经隔油隔渣后的食堂废水与生活污水共同经三级化粪池处理后排入广清园污水处理厂
噪声	生产设备	等效 A 声级	减震、隔声等措施
固废	切割、冲压	边角料	交由资源回收公司回收
	喷粉	废粉末包装袋	
	切割	沉降的粉尘	
	打磨	沉降的粉尘、废磨轮	
	焊接	焊渣	
	除尘系统	粉尘	
	活性炭装置	废活性炭	交由危废资质单位处理
	设备检修	废润滑油和废抹布	
员工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题，相关的污染源排放是周围企业所产生的废水、废气、固废及噪声等。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

本项目位于清远市清城区石角镇广州(清远)产业转移工业园内，根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函【2011】317号)，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准。

(1)基本污染物环境质量现状评价

根据清远市生态环境局发布的《2023年12月清远市各县(市、区)空气、水环境质量状况发布》，2023年1~12月清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度分别为7μg/m³、18μg/m³、40μg/m³、24μg/m³；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数为150μg/m³；一氧化碳日均值第95百分位数为0.9mg/m³，上述指标均能达到国家二级标准，项目所在区域属于大气环境达标区。

根据《2023年1月~12月清远市各县(市、区)空气、水环境质量状况发布》，英德市基本污染物环境质量现状见下表3-1。

表 3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7 μg/m ³	60 μg/m ³	11.67%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18μg/m ³	40 μg/m ³	45%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40 μg/m ³	70 μg/m ³	57.14%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24 μg/m ³	35 μg/m ³	68.57%	达标
CO	第95百分位数24小时平均质量浓度	0.9 mg/m ³	4 mg/m ³	22.5%	达标
O ₃	第90百分位数日最大8小时平均质量浓度	150 μg/m ³	160 μg/m ³	93.75%	达标

《2023年12月清远市各县(市、区)空气、水环境质量状况发布》网址链接及截图如下：http://www.gdqy.gov.cn/jjqy/ljqy/jrfc/hjjl/content/post_1819430.html。

区域
环境
质量
现状



(2)特征污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，项目排放的特征污染物，如VOCs、非甲烷总烃、油烟等，由于国家、地方环境空气质量标准中没有对应特征污染物的标准限值要求，故本项目不对上述特征因子进行环境质量现状评价。

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)有关要求，本项目对 TSP 环境质量现状采取数据引用的形式进行评价。为了解本项目产生的特征污染物(TSP)，本评价 TSP 环境质量现状监测数据引用广东利宇检测技术有限公司(报告编号: LY20221009104)于 2022 年 10 月 10 日至 2022 年 16 日在龙中村(位于本项目西南方向约 1.4km 处)监测点的 TSP 的监测数据，监测点位于项目 5km 范围内，而且是近三年监测数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》的要求，因此数据有效。具体监测结果如下：

表 3-2 本项目所在地的大气环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	监测内容	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况	相对厂址 方位	距项目厂 界距离 m
G2	TSP	日均值	207-220	300	73.3	0	达标	西南侧	1400

注： TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单的二级标准

根据上述数据可知，本项目所在区域二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5}、一氧化碳、O₃ 和 TSP 均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准，项目所在区域为环境空气达标区。

2、水环境质量现状

项目外排生活污水经园区污水处理厂处理达标后排入乐排河。经检索《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号),乐排河未列入其中。根据《广清合作园(石角片区)环境影响报告书》(于2016年2月25日取得清远市环境保护局的审查意见,文号:清环[2016]55号)以及《关于要求明确广清合作园(石角片区)范围及周边水库功能的复函》(城区水务函[2015]54号),乐排河属于地表水环境质量IV类功能区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

根据清远市生态环境局《2022年清远市生态环境质量报告》:2022年,全市7个国考断面水质均达标,优良率为100%,重度污染(劣类)比例为0%;22个省考断面水质均达标,优良率90.9%,重度污染(劣类)比例为0%。全市开展监测的55个河流断面,水质达标的有49个,达标率为89.1%,同比减少3.1个百分点。北江干流、连江、滨江、滘江、滙江等河流断面水质总体良好,其中滘江佛冈段与2021年相比有所好转;部分流经市区的河涌水质超标,主要为龙塘河、澜水河、笔架河等。部分区域受污水管网不完善及沿途的农业面源污染、禽畜养殖污水、周边居民生活污水等的影响,以氮、磷为代表的营养性物质问题仍存在;水环境综合治理面临结构性、根源性矛盾尚未完全缓解,水环境改善成效尚不稳固。

强化系统治理,推动流域精准治污。统筹上下游、左右岸、干支流、城市和乡村的综合治理强化源头管控与精准治污。以乐排河(国泰水)、漫水河等跨界河涌治理为抓手,建立完善清广、清佛跨界水污染防治协作机制与协商机制,推动跨界水体水质持续好转,确保重点流域断面水质稳定达标,优良断面比例稳中有升。继续围绕漫水河、乐排河两个重点流域兼顾滙江流域,持续推进水环境质量提升。根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》可知:“开展河流水系生态保护修复。继续推进滙江流域、大燕河、漫水河、乐排河等重点流域污染治理,鼓励以流域为范围规划水生态修复工程方案,推动开展漫水河流域水生态治理与修复工程;加强流域生态流量调度与管控,引水补水推进乐排河水生态扩容提质;加强北江干支流流域河湖开发建设过程中水生态环境保护,维持河湖岸线自然状态,保护北江流域江心洲、河漫滩、冲积扇、阶地等地貌。结合水生态系统修复示范工程,打造一批“清水绿岸、鱼翔浅底”的市级美丽河湖典范”以及附件中的“清远市生态环境保护“十四五”规划重点工程表”:清城区人民政府将于2021-2025年投资6000万元对乐排河流域进行综合整治,使乐排河水水质稳定达到V类水标准。

3、声环境质量现状

根据《清远市清城区人民政府办公室关于印发<清远市清城区声环境功能区划的通知>》(清城府办发【2019】12号),项目所在区域属于3类声环境功能区,声环境执

行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；项目西侧滘丫寮村声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据广东利宇检测技术有限公司于2024年7月9日-2024年7月10日的监测结果，项目四周边界声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，项目西侧滘丫寮村声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，没有出现超标现象，说明项目所在地声环境质量良好。监测结果如下表：

表 3-3 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位	2024.7.9		2024.7.10	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东侧外 1m 处	58	46	57	45
N2	厂界南侧外 1m 处	59	48	59	49
N3	厂界西侧外 1m 处	58	48	59	50
N4	厂界北侧外 1m 处	59	47	58	50
标准值（3类）		65	55	65	55
N6	滘丫寮村	54	46	55	43
标准值（2类）		54	43	55	44

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目运营过程产生的污水主要为员工生活污水，不含有毒有害难降解的污染物、重金属；项目生产车间、仓库等地面进行硬底化和防渗防腐处理，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入园区污水处理厂处理，因此项目无地下水污染源和污染途径。本项目排放的废气经相应处理设施处理后达标排放，不排放《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物，对土壤环境影响较小。因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本项目无需开展土壤、地下水环境现状调查。

5、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)》“产业园区外建设项目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”，本项目位于清远市清城区石角镇广州(清远)产业转移工业园区内，项目占地范围内均不含有生态环境保护目标。故无需开展生态现状调查。

6、电磁辐射

本项目不属于新建或改建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故本项目无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

1、大气环境

根据调查，项目厂界外 500 米范围环境空气保护目标见下表。

表 3-4 项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离/m
	X	Y					
土地咀村	-447	470	居民点	约 180 人	大气环境：二类	西北侧	465
塘基岭村	89	492	居民点	约 450 人		北侧	280
塘基村	358	230	居民点	约 150 人		东北侧	240
横石小学	484	274	居民点	约 800 人		东北侧	350
迸丫寮村	-70	3	居民点	约 190 人		西侧	30
古井村	71	-199	居民点	约 80 人		南侧	190
水尾寮村	-131	-452	居民点	约 300 人		西南侧	390

坐标原点 (0, 0) 取厂区西南侧点 (地理坐标为: 112°59'16.90", 23°30'55.78")

2、声环境

根据现场勘察，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见下表。

表 3-5 项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离/m
	X	Y					
迸丫寮村	-70	3	居民点	约 190 人	声环境二类	西侧	30

3、地下水环境

根据《广东省地下水功能区划》及现场勘查，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

根据现场勘察，项目占地范围内无生态环境保护目标。

施工期污染物排放执行以下标准：

1、项目施工期扬尘、运输汽车尾气和燃油机械的尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 中的无组织排放监控浓度限值，即颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2 \leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{CO} \leq 8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的排放限值，即昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

3、项目施工废水收集后经沉砂池处理后回用不外排，外排污水主要为施工人员生活污水经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)第二时段三级标准和园区污水处理厂进水水质标准的较严值后，施工期间及施工期结束后化粪池

池污水委托环卫部门进行清运，排入广清产业园污水处理厂。

表 3-6 施工期生活污水排放标准摘录(单位: mg/L)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷(以 P 计)	LAS	动植物油
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500	300	—	400	-	-	100
园区污水处理厂进水水质标准	500	250	25	250	5	20	100
本项目执行标准	500	250	25	250	5	20	100

营运期污染物排放执行以下标准:

1、废水

本项目生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和园区污水处理厂进水水质标准的较严值后，经园区污水管网排入广清产业园污水处理厂进一步处理后最终排入乐排河。因此，本项目废水具体排放标准限值见下表:

表 3-7 本项目生活污水排放标准摘录(单位: mg/L)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷(以 P 计)	LAS	动植物油
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500	300	—	400	-	-	100
园区污水处理厂进水水质标准	500	250	25	250	5	20	100
本项目执行标准	500	250	25	250	5	20	100

2、废气

①切割、打磨、焊接、喷粉等产生粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中的颗粒物第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。

表 3-8 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

污染物	最高允许排放浓度	第二时段二级排放标准值		无组织边界浓度限值(mg/m ³)	
		排气筒高度	排放速率	监控点	浓度
颗粒物	120mg/m ³	25m	5.95kg/h*	周界外浓度最高点	1.0 mg/m ³

*根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)附录 B: “某排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许放速率。”用内插法计算某排气筒最高允许排放速率，按下式计算:

$$Q = Q_a + (Q_{a+1} - Q_a) (h - h_a) / (h_{a+1} - h_a)$$

式中:

Q——某排气筒最高允许排放速率;

Qa——比某排气筒低的表列限值中最大值；
 Qa+1——比某排气筒高的表列限值中最小值；
 h——某排气筒的几何高度；
 ha——比某排气筒低的表列高度中最大值；
 ha+1——比某排气筒高的表列度中最小值。

本项目 DA001 排气筒（打磨粉尘）高度为 25m，排气筒高度位于 20m（最高允许排放速率 4.8kg/h）和 30m（最高允许排放速率 19kg/h）之间，则 $Q=4.8+(19-4.8) \times (25-20) / (30-20) = 11.9\text{kg/h}$ 。

DA001 排气筒（打磨粉尘）高度为 25m，未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）4.3.2.3 “排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。”因此 DA001 排气筒（打磨粉尘）颗粒物排放速率应按 5.95kg/h 执行。

②固化产生的挥发性有机物（以 NMHC 表征）有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）中的表 1 挥发性有机物排放限值要求。

表 3-9 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

污染物项目	最高允许浓度限值(mg/m ³)
NMHC	80

③本项目位于清远市清城区，所在地不属于《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）中的京津冀及周边地区、长三角、汾渭平原等重点区域，也不属于《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中珠江三角洲地区，因此本项目不执行其重点区域排放限值。

本项目固化房天然气燃烧废气中的颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的干燥炉、窑的二级标准与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的较严者，二氧化硫、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的干燥炉、窑的二级标准。项目固化房加热方式为间接加热。

表 3-10 项目燃天然气废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度	执行标准
颗粒物	120mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的干燥

		炉、窑的二级标准与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的较严者
二氧化硫	500mg/m ³	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
氮氧化物	120mg/m ³	
烟气黑度	1 级	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的干燥炉、窑的二级标准

④厂区内非甲烷总烃的排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中厂区内无组织排放限值。

表 3-11 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

污染物	特别排放限值	限值含义	执行标准
非甲烷总烃	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

⑤厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模排放标准要求(油烟≤2.0mg/m³)。

各排气筒各污染物因子排放执行要求如下：

表 3-12 各排气筒各污染物因子排放执行要求

排气筒	污染物	标准限值	执行标准
打磨废气排放口(DA001)	颗粒物	120mg/m ³	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
固化废气排放口(DA002)	NMHC	80mg/m ³	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 1 挥发性有机物排放限值要求
	颗粒物	120mg/m ³	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的干燥炉、窑的二级标准与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的较严者
	二氧化硫	500mg/m ³	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	氮氧化物	120mg/m ³	
	烟气黑度	1 级	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的干燥炉、窑的二级标准
食堂油烟排放口(DA003)	油烟	2.0mg/m ³	执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模排放标准要求

3、噪声

本项目所在区域声环境功能属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区；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，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、固废

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，本项目一般工业固体废物采用库房贮存，需对临时堆放场地进行管理和维护，其贮存过程应满足相

应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物的临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目外排废水总量为 4860t/a，排入广清园污水处理厂处理，计入广清园污水处理厂的总量控制指标内管理，因此项目不设置水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

项目设大气总量控制指标为：总 VOCs：0.002t/a(以非甲烷总烃表征进行表征)、二氧化硫 0.006t/a，氮氧化物 0.03t/a。项目总量控制指标见下表：

表 3-13 项目总量控制指标

项目	要素	年排放总量	单位
大气	总 VOCs(以非甲烷总烃进行表征)	0.002(以非甲烷总烃进行表征)	吨/年
	二氧化硫	0.006	吨/年
	氮氧化物	0.03	吨/年

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在施工期间会产生污染影响的因素有：施工废水、粉尘扬尘、施工机械设备噪声、余泥渣土等。这些都会给周围环境造成不良的影响，必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减少其对环境的影响。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目施工期大气污染主要有施工扬尘、施工机械及原料运输车辆尾气等，均属于无组织排放。为了降低扬尘、施工机械及运输车辆尾气的产生量，减少施工扬尘对环境敏感点的影响，保护大气环境，本环评建议施工单位采取以下措施：</p> <p>①对施工现场抛洒的沙石土等物料应及时清扫，施工道路应定时洒水抑尘，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度；</p> <p>②选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；</p> <p>③加强施工场所清扫及洒水降尘，从而消除二次扬尘产生源，减少其对大气环境的污染；</p> <p>④施工设备工作时产生的燃油废气，主要含 SO₂、烟尘等，会对周围大气环境造成一定的影响。建议施工单位选用先进设备和优质燃油或者选用以电能为能源的机械设备，以减少燃油废气对周围大气的污染。同时应加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程因设备故障而产生的污染物对周围空气环境的影响。</p> <p>⑤合理安排多台设备的开工运作时间，避免多台设备同时运作。</p> <p>经过上述防治措施处理后，本项目产生的废气污染物将明显降低。本项目工程量不大，具有一定的短暂性，当施工结束后，本项目废气对环境的影响将随之消失，对周边大气环境无明显影响。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水主要有现场施工废水以及施工人员的生活污水。</p> <p>施工废水收集后，经沉砂池沉淀处理，然后用于施工现场洒水抑尘，不外排。本项目施工人员不在施工现场食宿，施工期施工场地内的生活污水产生量较少，施工场地内设置临时施工办公室及临时化粪池，施工期间及施工期结束后化粪池污水及污泥委托环卫部门进行清运，对周边水环境影响不大。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期噪声主要来自运输车辆和各类施工机械。施工期间，各种机械设备先后进场，不同时期产生的噪声强度不同，对周围声环境的影响也有所变化，因此要求建设单位从</p>
-----------	--

以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声对周围环境敏感点的影响：

(1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

(2) 施工部门应合理安排施工时间和施工场所，避免多台施工机械同时开工，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。在施工边界，设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声影响。

(3) 施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。

(4) 在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

(5) 以静压式打桩机代替冲击打桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。

(6) 严禁高噪声设备在作息时间作业“中午(12: 00-14: 00)和夜间(22: 00-06: 00)”。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施。

(7) 施工范围采用施工现场围蔽，以降低施工作业对周围环境的干扰与影响。

本项目施工量较小，施工期较短，施工噪声将随着建设施工的结束而停止，这种影响持续的时间是短暂的。

4、固体废弃物

本项目在施工期间产生的固体废弃物主要为建筑垃圾，如施工过程的残余混凝土、废金属、木材、废料等。如果管理不当，将建筑垃圾随意丢弃，将导致环境污染。建议建设方做好土石方平衡，及时处理多余的土石方及弃土弃渣。建设过程中应加强建筑垃圾管理，尽量在施工过程充分地回收利用，不能利用时进行收集并在固定地点集中暂存，并按照相关规定定时清运到合法的建筑垃圾消纳场。另外施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分；可纳入生活垃圾的固体废物经统一收集后交由环卫部门清运并处理。

5、生态影响

项目建设面积较少，而厂区建设施工过程中取土和填土量较小，因此施工期水土流失很小，只要施工中注意雨水季节时雨水的疏导和排放，水土流失影响不明显。本项目位于清远市清城区石角镇广州(清远)产业转移工业园区内，项目占地范围内及园区内均不含有生态环境保护目标。项目施工过程将对项目所在区域生态环境影响较小。

1、废气污染源源强一览表

根据核算，项目废气污染源强核算结果如下：

表 4-1 废气污染源源强核算结果一览表

污染源	排气筒	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间 (h)	
			核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	风量 (m ³ /h)	工艺	效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		排放量 (t/a)
打磨粉尘	DA001	颗粒物	产污系数法	40.47	1.214	2.913	30000	布袋除尘器	95	2.03	0.061	0.146	2400
固化废气	DA002	NMHC	产污系数法	1.8	0.009	0.0054	5000	二级活性炭	75	0.4	0.002	0.0014	600
		颗粒物	产污系数法	21.089	0.015	0.009	711.28	低氮燃烧器	0	21.089	0.015	0.009	600
		二氧化硫	产污系数法	14.059	0.010	0.006			0	14.059	0.010	0.006	
		氮氧化物	产污系数法	138.248	0.098	0.059			50	69.124	0.049	0.030	
食堂炒炉	DA003	油烟	产污系数法	1.75	0.014	0.025	8000	油烟净化器 TA004	85	0.25	0.002	0.004	1200

2、污染源强分析

本项目营运期产生的大气污染物主要为：切割粉尘，打磨粉尘，焊接烟尘，喷粉固化产生粉尘和有机废气（主要污染物为 NMHC）以及燃天然气废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）。

(1) 切割粉尘

金属下料切割过程中会产生一定量的金属粉尘，主要为金属颗粒。本项目切割工艺主要采用等离子切割与激光切割，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 行业系数手册（04 下料），采用等离子切割工艺的颗粒物产污系数为 1.10kg/t·原料。本项目的钢材、铝材总使用量为 19000t/a，部分钢材、铝材无需进行开料，项目开料量约占原料总用量的 50%，则切割粉尘产生量为 10.45t/a。

项目主要原料为金属，产生的粉尘为金属粉尘，金属粉尘颗粒较大、比重较大，大部分由于重力作用会沉降于设备周边形成固废，仅有少部分可逸散至外环境中。根据《环保工作者使用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1-200 μm 之间，大于 100 μm 的颗粒物会很快沉降，沉降率按 90% 计算（约 9.405t/a 沉降），剩余 10% 无组织排放。因此，在车间厂房阻拦作用下金属粉尘散落范围很小，一般在机械加工设备 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属粉尘较少。则本项目此部分金属粉尘的无组织排放量约为 1.045t/a。按年工作 2400h，则无组织排放速率为 0.435kg/h。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 打磨粉尘

各部件打磨过程中会产生一定量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 行业系数手册（06 预处理），抛丸、喷砂、打磨、滚筒的颗粒物产污系数为 2.19kg/t·原料。项目打磨工序仅对设备焊接口、连接口进行打磨。打磨量约占原料总用量的 10%，则打磨粉尘产生量为 4.161t/a。

项目设置 5 个打磨工位，建设单位拟对打磨工位设置集气罩对废气进行收集，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T 4274-2016) 要求，罩口断面平均风速不低于 0.5m/s，集气罩距离产气点的距离取 0.3m，按照《环境工程设计手册》第一篇--1.3 排气罩设计一中的经验公式 1.3.12：

$$L=3600*k*P*H*V_x$$

其中：k 为安全系数，一般取 1.4

P 为排风罩口敞开面的周长，m

H 为罩口至污染源距离，m

V_x 为罩口设计风速，m/s

本项目集气罩的控制风速取 1.0m/s，具体收集风量及对应收集设备见下表。

表 4-2 打磨废气收集风量及对应收集设备表

设备名称	单个集气罩尺寸	集气罩个数(个)	罩口距离(m)	单个收集风量(m ³ /h)	总风量(m ³ /h)
打磨工位	2m×1.5m	5	0.3	5292	26460

由以上表格可知，打磨工位所需风量为 26460m³/h，为保证抽风效果，考虑一定的余量，拟设风机风量为 30000m³/h，废气收集后由布袋除尘器处理，废气处理达标后经 1 根 25 米高的排气筒（DA001）排放。

参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭太瑶、邵强）中表 3 “捕集风速 1.0m/s 且距离 300mm” 的捕集效率约为 78.3%。本项目采用集气罩+三面围挡，可以进一步降低粉尘的溢散，本次评价按最不利考虑机加工粉尘收集效率取 70%。未被收集到的 30%粉尘同切割粉尘相同，约 90%沉降于机台周边及车间内，其他粉尘以无组织形式逸散。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 行业系数手册（06 预处理）袋式除尘对粉尘的处理效率按 95%计，打磨粉尘产生及排放情况如下：

表 4-3 打磨废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	废气总产生量	污染物	排放方式	排气量	产生情况			处理效率	排放情况			排放限值
					浓度	速率	产生量		浓度	速率	排放量	
					m ³ /h	mg/m ³	kg/h		t/a	%	mg/m ³	
打磨	4.161	颗粒物	有组织	30000	40.47	1.214	2.913	95	2.03	0.061	0.146	120

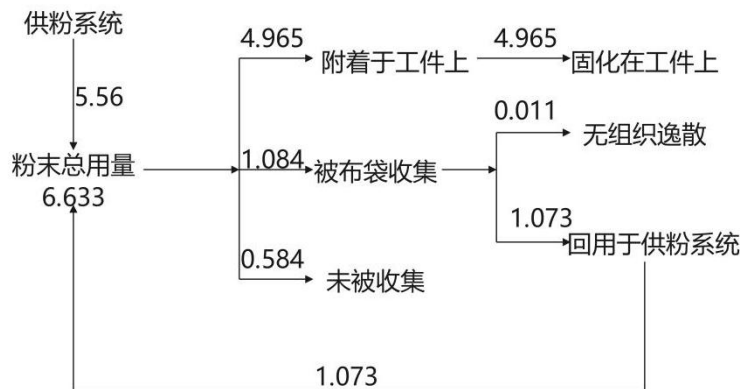
工序		无组织	/	/	0.052	0.125	/	/	0.052	0.125	1.0
		沉降	/	/	0.468	1.123	/	/	/	0	/
执行标准	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求 and 无组织排放监控点限值要求;										
(3) 焊接烟尘											
<p>焊接工序中使用焊条,会产生一定量的焊接烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 行业系数手册(09 焊接),采用实芯焊丝的二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊的颗粒物产污系数为 9.19kg/t·原料。本项目焊条使用量约为 50t/a,则焊接烟尘产生量为 0.46t/a。项目设置移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行收集处理。</p> <p>按照《环境工程设计手册》侧吸式集气罩风量计算公式如下:</p> $Q=C \times (10 \times H^2 + A_0) \times V_0^2$ <p>其中: Q—排风量, m³/s; C—无障碍无边集气罩的为 1, 有边的集气罩或前方有障碍物的系数为 0.75; H—为污染源至集气罩的距离, m; A₀—集气罩的截面积, m²; V₀—污染源气体流速, m/s。</p> <p>根据《环境工程设计手册》(湖南科学技术出版社)进行核算,在较稳定状态下,产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s,项目取 1.0m/s。集气罩距离产气点的距离取 0.3m。罩口为圆形,直径为 0.2m,则罩口面积为 0.03m²。则项目单个移动式焊烟净化器所需风量为 3348m³/h,为保证抽风效果,设风机风量为 3500m³/h,项目共设置 10 台移动式焊烟净化器,则总风量为 35000m³/h。参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭太瑶、邵强)中表 3“捕集风速 1.0m/s 且距离 300mm”的捕集效率约为 78.3%。本次评价按最不利考虑机加工粉尘收集效率取 70%。未被收集到的 30%烟尘与经处理后的烟尘在车间内无组织排放。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 行业系数手册(09 焊接),焊烟净化器处理效率为 95%。则项目焊接烟尘无组织排放量为 0.154t/a,排放速率为 0.064kg/h。</p>											
(4) 喷粉产生的粉尘											
<p>根据《谈喷涂涂着效率(II)》(王锡春,现代涂料与涂装,2006.12)中对各喷涂方法的涂着效率研究,喷粉的一般涂着效率为 70%以上,30%的粉尘因未附着工件而洒落,本次附着率取 70%。项目所建设喷粉线为静电喷粉生产线,配套采用布袋回收系统对喷粉粉尘进行处理,布袋回收系统由脉冲自动反吹装置和回收装置组成。喷粉柜设置在密闭</p>											

的喷粉区中，喷粉工序采用自动喷粉与人工喷粉相结合，喷粉柜三面围挡，喷粉区四周围蔽几乎完全密闭，只留下进出口，喷粉时未附着在工件表面的粉尘由风机吸入布袋回收系统，通过过滤回收后反吹送回至供粉系统循环使用，实现内循环。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中的表 3.3-2 废气收集集气效率，半密闭型集气设备，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%，布袋回收装置过滤效率为 99%。

本项目粉末涂料年用量为 5.56t，则 3.892t 粉末附着于工件上，1.668t 的粉末被收集进入布袋回收装置，0.584t 的粉末扩散出喷粉房以无组织形式逸散；进入布袋回收装置的粉末其中 99%（即 1.073t）被布袋拦截收集后可返回供粉系统循环再利用，其他进入布袋回收装置的约 1%（即 0.011t）的粉末以无组织形式自然扩散；则此部分总体喷粉粉尘无组织排放量为 0.595t/a。

表 4-4 喷粉粉末去向情况

粉末用量	去向及各部分量		处理情况及各部分量		备注	
5.56t/a	其中	附着工件量	3.892t/a	附着于工件上随后去固化	4.965t/a	/
		进入布袋回收系统	1.084t/a	布袋截留过滤	1.073t/a	返回供粉系统循环再利用
				无组织逸散	0.011t/a	/
		喷粉阶段逸散量	0.584t/a	无组织逸散	0.584t/a	/



（5）燃天然气废气与固化废气

项目喷粉固化炉配套采用直燃式热风炉进行供热，所采用直燃式热风炉采用三元体结构形式，循环风机采用插入式耐高温风机，燃烧器采用燃气直接燃烧加热系统，全自动控制安全可靠。燃烧腔采用 3mm 的耐热不锈钢（304）板制作，外包复合保温板。燃烧器采用低氮燃烧机头；循环风机采用耐高温的插入式风机，并配有耐高温过滤器，热风炉采用厚岩棉保温层，炉外体壁板采用 08mm 的彩钢板，内壁板用 1.5mm 镀锌钢板。根据前文核算，项目天

然气年消耗量为 31380Nm³。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 行业系数手册（14 涂装），使用天然气的工业炉窑产污系数为：①废气量：13.6 m³/m³·原料，②颗粒物：0.000286 kg/m³·原料，③二氧化硫：0.000002S kg/m³·原料，④氮氧化物：0.00187 kg/m³·原料，则燃天然气废气产生情况如下：

表 4-5 燃天然气废气产生情况

天然气用量	污染物	产污系数	污染物产生量
31380m ³	废气量	13.6 m ³ /m ³ ·原料	426768m ³ /a (711.28m ³ /h)
	颗粒物	0.000286kg/m ³ ·原料	0.009 t/a
	二氧化硫	0.000002S*kg/m ³ ·原料	0.006 t/a
	氮氧化物	0.00187kg/m ³ ·原料	0.059 t/a

备注：*二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米，本项目天然气含硫量为 100mg/m³，S=100。

为保证氮氧化物达标排放，天然气燃烧采用本项目喷粉固化炉采用低氮燃烧机头，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 行业系数手册（14 涂装），燃天然气工业炉窑采用低氮燃烧治理技术，氮氧化物治理效率可达 50%。

燃天然气废气及其热风直接进入喷粉固化房内，与固化过程产生的废气共同处理后排放，固化过程产生的废气为有机废气，主要污染物为 NMHC，建设单位拟采用“二级活性炭”废气处理设施对固化废气进行处理，废气处理达标后经 1 根 25 米高的排气筒（DA002）排放。

喷粉工件表面的粉末涂料需要经过高温烘烤流平固化的过程，才能得到最终的表面涂层，固化炉加热固化使用天然气间接加热，工件表面的粉末涂料在加热熔化过程中会产生有机废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 行业系数手册（14 涂装），粉末涂料喷塑后烘干的挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t·原料。附着在工件上的粉末涂料量为 4.97t/a，则固化过程有机废气的产生量 0.006t/a。

固化房为密闭空间，车间处于微负压状态，废气整室收集，在正常工况下，几乎不存在废气无组织外逸的情况，仅在工件进出时存在存在轻微的无组织排放现象。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭空间负压收集集气效率为 90%，因此固化房废气的收集效率以 90% 计。

固化房规格大小为 65*2.5*5m，固化房通过间接加热方式使内部温度升高，温度为 200℃-300℃。为保证固化温度，固化通风换气次数不宜过高，一般作业室换气次数为 6 次/h，

本次固化房换气次数以 6 次/h 计，则固化房所需风量为 4875m³/h，为保证抽风换气效果，考虑一定的余量，拟设风机风量为 5000m³/h。

参照《广东省家具制造业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附法对有机废气的处理效率为 50%-80%，本次取 50%，则二级活性炭对有机废气的去除效率为 75%；固化工序每日工作 2 小时，年工作 300 天，则此部分废气产生及排放情况如下：

表 4-6 固化废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放方式	产污工序	污染物	产生情况			工业废气量	处理效率	排气筒排放情况			排放限值
			浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	
			mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	
DA002 排气筒	固化	SO ₂	21.089	0.015	0.009	711.28	0	21.089	0.015	0.009	120
		NO _x	14.059	0.010	0.006		0	14.059	0.010	0.006	500
		颗粒物	138.248	0.098	0.059		50%	69.124	0.049	0.030	120
		NMHC	1.8	0.009	0.0054		5000	75%	0.4	0.002	0.0014
无组织排放		NMHC	/	0.001	0.0006	/	/	/	0.001	0.0006	4.0

(6) 厨房油烟

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算方法和系数手册”中第三部分表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表可知，餐饮油烟挥发性有机物排放系数一区为 165g/(人·年)。项目劳动定员为 150 人，均在厂区内就餐，则油烟产生量为 0.025t/a。以每天烹饪 6 小时计，油烟产生速率为 0.014kg/h。每个灶头废气排放量按 2000m³/h 计，项目拟设置 4 个灶头，则总排风量为 8000m³/h。项目食堂油烟采用高效油烟净化器处理后引至楼顶排放，参考《社会区域类环境影响评价》表 8-1 四大类油烟净化设备性能价格比中静电式的去除效率为 75-85%，本项目去除效率按 85%计，经处理后油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)的要求(≤2mg/m³)，经处理达标后的油烟废气引至楼顶排放，对周围环境影响较小。

表 4-7 项目油烟废气产生及排放情况

废气污染源	污染物	污染物产生量			治理措施	污染物排放量			执行标准	排放去向
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
食堂油烟 8000m ³ /h	油烟	1.75	0.014	0.025	高效油烟净化器	0.25	0.002	0.004	2	油烟废气排放口

3、排放口基本情况

废气排放口基本情况见下表：

表4-8 本项目废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	名称	地理坐标		排气筒高度	风量	排气筒内径	烟气温度	排放口类型
		经度	纬度					
DA001	打磨粉尘	112°59'18.192"	23°31'1.034"	25	30000	0.9	25	一般排放口

DA002	固化废气	112°59'19.391"	23°30'43.57.632"	25	5000	0.4	25	一般排放口
DA003	厨房油烟	112°59'16.702"	23°31'1.203"	25	8000	0.3	40	一般排放口

表 4-9 本项目大气污染物有组织排放量核算结果

序号	排放口编号	废气种类	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	打磨粉尘	颗粒物	2.03	0.061	0.146
2	DA002	固化废气	NMHC	0.4	0.002	0.0014
			颗粒物	21.089	0.015	0.009
			二氧化硫	14.059	0.010	0.006
			氮氧化物	69.124	0.049	0.030
3	DA003	厨房油烟	油烟	0.25	0.002	0.004

表 4-10 本项目大气污染物无组织排放量核算结果

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	切割粉尘	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	1.045
2	打磨粉尘	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.125
3	焊接烟尘	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.154
4	喷粉	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.595
5	固化	NMHC	参照广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放浓度控制要求	2.0	0.0006
无组织排放总计			NMHC		0.0006
			颗粒物		1.919

表 4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	0.002
2	颗粒物	2.074
3	二氧化硫	0.006
4	氮氧化物	0.030
5	油烟	0.004

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目废气监测计划见下表：

表4-12 废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DA001 排气筒	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
2	DA002 排气筒	NMHC	1次/年	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)中的表1挥发性有机物排放限值要求
		颗粒物	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的干燥炉、窑的二级标准与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的较严者
		二氧化硫		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		氮氧化物		
烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的干燥炉、窑的二级标准		
3	DA003 排气筒	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表2最高允许排放浓度标准限值
4	厂界	NMHC	1次/年	/
		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限值
5	厂区内	NMHC	1次/年	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)中厂区内排放限值

5、污染防治措施可行性分析

项目打磨粉尘采用布袋处理器进行处理，根据 33-37，431-434 行业系数手册（06 预处理），打磨的颗粒物末端治理技术包括袋式除尘技术，因此项目采用布袋除尘器对打磨粉尘进行处理是可行的。

项目焊接烟尘采用移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 行业系数手册（09 焊接），焊接烟尘末端治理技术包括移动式焊烟净化器，因此采用移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行处理是可行的。

项目固化有机废气采用二级活性炭吸附进行处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 行业系数手册（14 涂装），固化的有机废气末端治理技术包括吸附法，因此项目采用二级活性炭对固化有机废气进行吸附处理是可行的。

项目天然气燃烧采用低氮燃烧机头，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 行业系数手册（14 涂装），天然气燃烧产生的氮氧化物治理技术包括低氮燃烧，因此采用低氮燃烧技术是可行的。

6、废气非正常工况排放源强

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即各废气处理设施出现故障，本着最不利原则，取所有装置同时发生故障，造成排气筒废气中废气污染物未进行治理直接排放，此时净化效率 0%作为非正常工况。根据上述分析可知，本项目发生

非正常工况时，废气排放源强与达标分析见下表所示。

表 4-13 项目废气非正常工况参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间	非正常排放速率(kg/h)	年发生频次
DA001	废气治理措施达不到原有效率	颗粒物	1h/次	1.214	1次/年
DA002		NMHC	1h/次	0.009	1次/年
		颗粒物	1h/次	0.015	1次/年
		二氧化硫	1h/次	0.010	1次/年
		氮氧化物	1h/次	0.098	1次/年

表 4-14 项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	废气治理措施失效，净化效率为0%	颗粒物	40.47	1.214	1h/次	1次/年	停产检修，直至恢复处理效率
DA002		NMHC	0.009	0.0054	1h/次	1次/年	停产检修，直至恢复处理效率
		颗粒物	21.089	0.015	1h/次	1次/年	停产检修，直至恢复处理效率
		二氧化硫	14.059	0.010	1h/次	1次/年	停产检修，直至恢复处理效率
		氮氧化物	138.248	0.098	1h/次	1次/年	停产检修，直至恢复处理效率

非正常工况下，项目部分废气浓度处于超标状态，因此应立即关闭生产设备，并及时维修失效的废气治理设施，待维修完毕可正常工作后，再进行项目生产。

7、废气排放达标分析

根据上文污染源核算结果可知，项目打磨粉尘经配套布袋除尘以及自然沉降等措施处理后颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准要求；项目固化工序产生的有机废气收集后经“二级活性炭”处理后 NMHC 可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表 1 挥发性有机物排放限值要求；项目燃天然气采用低氮燃烧技术，颗粒物排放可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的干燥炉、窑的二级标准与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的较严者，二氧化硫、氮氧化物排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

项目无组织产生的有机废气、颗粒物经自然沉降、加强车间通风等措施处理后，厂区内 NHMC 可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)厂区内限值要求，厂界颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值。

综上所述，项目生产过程中产生的废气采用相应的处理措施处理后，可达标排放。

8、废气环境影响分析

根据前文环境质量、产排污、措施及达标分析等可知：项目所在区域环境空气质量一般，属于不达标区，不达标因子为臭氧；项目厂界距离最近环境敏感点最近为 30 米；项目打磨粉尘经配套布袋除尘以及自然沉降等措施处理后经 DA001 排气筒排放，可满足相应的排放标准要求；项目焊接烟尘采用移动式焊烟净化器处理后以无组织形式排放；项目固化工序产生的有机废气收集后经“二级活性炭”处理后经 DA002 排气筒排放，可满足相应的排放标准要求，项目燃天然气采用低氮燃烧技术废气经 DA002 排气筒排放，可满足相应的排放标准要求，项目无组织产生的有机废气、颗粒物经自然沉降、加强车间通风等措施处理后，可满足相应的厂区内及厂界无组织排放要求，项目整体废气均可做到达标排放，对周边大气环境影响不大。

二、废水

项目污水产排情况汇总见下表：

表 4-15 项目废水源强核算结果一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		排放形式	排放标准 (mg/L)	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m³/d	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术	排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (t/a)			
员工生活	生活污水	废水量	/	1800	20	隔油隔渣+三级化粪池	/	是	/	1800	间接排放	/	
		CODcr	285	0.513					29.82	200		0.36	500
		BOD ₅	130	0.234					23.08	100		0.18	250
		SS	180	0.324					33.33	120		0.216	250
		氨氮	25	0.045					40.00	15		0.027	25
		动植物油	15	0.027					33.33	10		0.018	100

(1) 污染源强分析

项目生产车间无需进行冲洗，仅需定期进行清扫，拖布擦拭，因此无车间地面冲洗废水产生。项目废水主要为生活污水。

本项目劳动定员 150 人，其中预计有 100 人在厂区内住宿，参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中的表 A.1 服务业用水定额表中的国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室先进值用水系数：10m³/(人·a)，有食堂和浴室先进值用水系数：15m³/(人·a)，则本项目生活用水量约为 2000t/a，污水产生系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 1800t/a，主要污染物为 CODcr、BOD₅、SS、氨氮和动植物油等。本项目生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和园区污水处理厂进水水质标准的较严值要求后，由园区污水管网排入广清

园污水处理厂进一步处理。参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》(试用版) 农村居民生活污水产排污系数, 项目生活污水产排情况如下表。

表 4-16 项目生活污水产排情况一览表

污染物名称		单位	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
员工生活 污水	产生量 4860m ³ /a	mg/L	285	130	180	25	15
		t/a	0.513	0.234	0.324	0.045	0.027
	排放量 4860m ³ /a	mg/L	200	100	120	15	10
		t/a	0.36	0.18	0.216	0.027	0.018
排放标准		mg/L	500	250	250	25	100

(2) 措施可行性分析

A、生活污水处理可行性分析

广州(清远)产业转移工业园污水处理厂位于清远市清城区石角镇产业转移工业园中部, 本项目位于其二期工程纳污范围内, 广州(清远)产业转移工业园污水处理厂一期规模为1.25万m³/d, 二期工程规模为1.25万m³/d, 现整体处理规模为2.5万m³/d。目前, 广州(清远)产业转移工业园污水处理厂一二期均已建成投产, 广清园污水厂纳污范围内的污水收集后经粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+气浮沉淀池+水解酸化池进行一级处理工艺后, 分为两股水, 一股由一期工程的改良型A2/O生化池+二沉池+转盘滤池+高级氧化池+曝气生物滤池+高效沉淀池进行处理, 另一股水由二期工程的改良型A2/O生化池+圆形周进周出辐流式二沉池+芬顿高级氧化池+超高速多介质沉淀池进行处理, 最后两股水合并至接触消毒池进行消毒处理, 污水经处理达标后由污水厂排污管道排入工业园内的狗眠岭水库排洪渠, 由排洪渠排入乐排河。污水厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值; 其中。COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷等参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准的要求。

表 4-17 污水厂设计进、出水水质标准 单位: mg/L, pH 无量纲, 粪大肠菌群: 个/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	pH	粪大肠菌群
设计进水水质	500	250	250	40	25	5	6-9	/
设计出水水质	30	6	10	15	1.5	0.3	6-9	1000

污水厂处理工艺

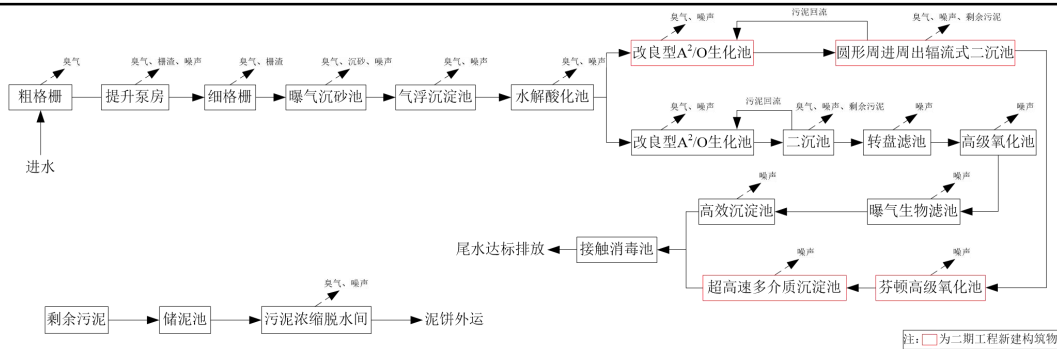


图 4-1 广清园污水处理厂污水处理工艺流程图

污水处理工艺简要说明：

园区污水经收集管网收集后进入厂内进水井及提升泵房，经粗格栅除去大颗粒悬浮物和漂浮物，流至细格栅井，经细格栅进一步拦截除去污水中较大颗粒杂质后自流进入曝气沉砂池，通过沉砂池除去污水中无机性砂粒，与污水分离，减少砂砾等对管道及设备磨损。处理后污水进入水解酸化池，利用大量水解细菌、产酸菌将污水中的不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质。水解酸化后的废水进行分流分别进入一期与二期二级及三级处理系统。

一期废水二级与三级处理工艺

经水解酸化处理后的污水进入改良型A²/O生化池，改良型A²/O生化池由厌氧区、缺氧池和好氧池组成。在厌氧条件下聚磷菌进行水解释放出磷酸和能量，在好氧条件下聚磷菌过剩摄取磷酸，将磷以聚合形态贮藏在菌体内，形成高磷污泥，从系统中排出达到除磷效果。在好氧区污水中有机氮化合物在氨化菌作用下分解、转化为氨态氮，在硝化菌作用下，氨态氮分解氧化为硝酸氮，污水回流到厌氧区，在厌氧反硝化菌作用下，硝酸氮被还原为气态氮N₂排放到大气，在改良型A²/O生化池内污水完成了脱磷除氮。

厌氧条件下活性污泥将污水中高分子有机物分解为小分子有机物，在随后好氧条件下小分子有机物被分解为无机物，使COD_{Cr}和BOD₅含量降低。好氧段完成污水的碳化和硝化过程。改良型A²/O生化池出水进入二沉池沉淀，沉淀的污泥泵入储泥池，沉淀后废水进入转盘滤池。

为进一步除去处理水中SS，提高污水处理厂出水水质，二沉池沉淀后端设置了转盘滤池，采用均质滤层、恒水位、等滤速、气水反冲滤池。用于滤池气、水反冲洗的鼓风机及水泵放置在单独建造的设备间内。滤池反冲洗水由排水管道排入排水井内，井内设置潜污泵，将反冲洗水排入厂区污水管网，再进入污水处理系统。

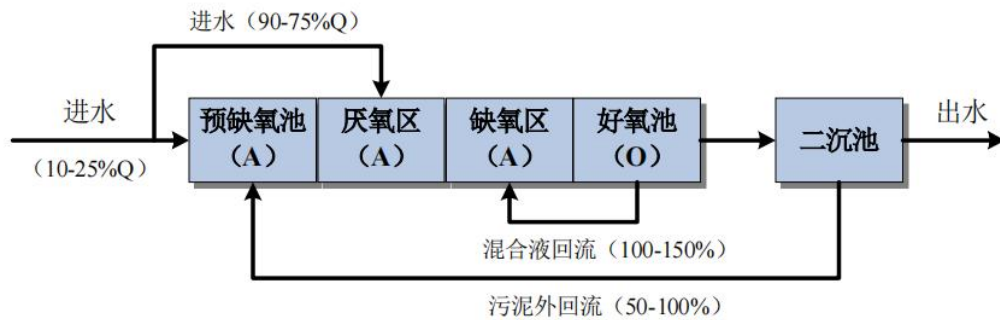
通过转盘滤池过滤后，污水进入高级氧化池，分解二级处理仍无法去除的难降解有机物，然后通过曝气生物滤池去除低浓度TP、SS、BOD₅等污染物，最后采用高效沉淀池强

化SS的去除并可确保去除前端生化工序不能达标的Cu、P等，保障出水水质达标。

二期废水二级与三级处理工艺

①改良型A²/O生化池

改良AAO工艺在厌氧段之前增加了一个厌氧/缺氧调节池，来自二沉池的回流污泥和部分进水进入该池，微生物利用部分进水中的有机物对回流污泥中携带的硝酸盐进行反硝化，消除硝态氮对厌氧段的不利影响，保证聚磷菌在厌氧环境下充分释磷，从而有能力在好氧条件下过量摄磷。



②圆形周进周出辐流式二沉池

辐流式二沉池是国内大中型城市污水厂常用的一种型式，池体为圆型，有中心进水周边出水及周边进水周边出水。原水首先进入中心筒或配水渠，然后沿径向进行均匀配水，出水通过周边的三角堰进入集水槽，然后排出。采用周边传动的刮吸泥机排泥。辐流式沉淀池适合大水量、高固体负荷的条件。

③芬顿高级氧化池

芬顿氧化法是在酸性条件下， H_2O_2 在 Fe^{2+} 存在下生成强氧化能力的羟基自由基（ $\cdot OH$ ），并引发更多的其他活性氧，以实现有机物的降解，其氧化过程为链式反应。其中以 $\cdot OH$ 产生为链的开始，而其他活性氧和反应中间体构成了链的节点，各活性氧被消耗，反应链终止。其反应机理较为复杂，这些活性氧仅供有机分子并使其矿化为 CO_2 和 H_2O 等无机物。

④超高速多介质沉淀池

超高速多介质沉淀池：强化SS的去除并可确保去除前端生化工序不能达标的总P等，保障出水水质达标。原水中胶体、SS、TP与混凝剂反应形成絮体，大水量：投加石榴砂或磁粉作为晶核；小水量回流污泥作为晶核；投加PAM作为絮凝剂，在专业的水力条件下形成密实易沉降大絮体在沉淀区内分离。

项目生活污水纳入污水处理厂的可行性分析

水量：项目位于清远市清城区石角镇广州(清远)产业转移工业园内，项目所在区域属

于广州(清远)产业转移工业园污水处理厂纳污范围。广州(清远)产业转移工业园污水处理厂现处理规模为2.5万m³/d。园区污水处理厂一期已于2017年6月投入使用，二期已于2023年12月投入使用，现污水厂污水处理负荷量约为1.02万m³/d。项目生活污水排放量为6t/d，园区污水处理厂剩余污水负荷量完全能够满足本项目废水排放，不会对园区污水处理厂的运营负荷造成冲击。

b.水质：项目外排生活污水中COD_{Cr}浓度为200 mg/L、BOD₅浓度为100 mg/L、SS浓度为120 mg/L、氨氮浓度为15mg/L、动植物油浓度为10mg/L，符合广清园污水处理厂的进水水质标准。故本项目的生活污水排入广清园污水处理厂进行处理是可行的。

c.管网敷设情况：本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州(清远)产业转移工业园内，根据调查，项目位于广州(清远)产业转移工业园污水处理厂二期工程纳污范围内。但根据现场情况调查，项目所在区域目前管网暂未接通，其园区内部规划道路及管网正在建设中，从园区了解到，项目所在区域管网建成时间约为2024年10月，本项目投产时间为2025年1月，因此项目建成后项目所产生生活污水可纳入广州(清远)产业转移工业园污水处理厂进行处理。

综上所述，项目产生生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和园区污水处理厂进水水质标准的较严值后，排入广清产业园污水处理厂进一步处理是可行的。

(3) 废水影响分析

本项目外排废水主要为生活污水，经“隔油隔渣池+三级化粪池”预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和园区污水处理厂进水水质标准的较严值后，排入广清产业园污水处理厂进一步处理，对周边水环境影响不大。

(4)项目废水污染物排放信息

①项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别/排放口编号	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			坐标	是否为可行技术	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			
生活污水 DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、动植物油	广清产业园污水处理厂	流量不稳定且无规律	TW001	隔油隔渣+三级化粪池	沉淀+厌氧工艺	112°59'17.612", 23°31'2.774"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <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

②监测计划

项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后，可达到广东省《水污染物排放限

值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和园区污水处理厂进水水质标准的较严值,最后经园区污水管网引至广清园污水处理厂,属于间接排放,单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。

3、噪声环境影响及治理措施

(1)噪声源强及降噪措施

1、噪声源强及降噪措施

噪声源作为点源处理,并近似地认为在半自由场中扩散,选取点声源半自由声场传播模式:

$$LA(r) = LA(r_0) - 20\lg(r/r_0) - NR - \Delta L, \quad NR = TL + 6$$

式中: $LA(r)$ ——预测点 A 声级, dB(A);

$LA(r_0)$ ——声源 A 声级, dB(A);

r ——声源与预测点的距离, m;

NR ——噪声从室内向室外传播的声级差, dB(A);

ΔL ——隔音设备降噪量, dB(A)。

对两个以上多个声源同时存在时,其预测点总声压级采用下面公式:

$$L_{eq} = 10\log\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中: L_{eq} ——预测点的总等效声级, dB(A);

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

TL 、 ΔL 可根据下表取值。

表 4-19 隔墙(或窗户)的传输损失值 单位: dB(A)

条件	A	B	C	D
TL 值	20	15	10	5

表 4-16 中, A、B、C、D 的取值条件如下: A: 车间围墙开小窗且密闭, 门经隔声处理; B: 车间围墙开小窗但不密闭, 门未经隔声处理, 但较密闭; C: 车间围墙开大窗且不密闭, 门不密闭; D: 车间门、窗部分敞开。

表 4-20 各种形式隔音罩 A 声级降噪量 单位: dB(A)

条件	固定密封型	活动密封型	局部开敞性	带有通风散热消声器
ΔL 值	30~40	15~30	10~20	15~25

为了简化计算工作,预测计算中只考虑各设备声源至受声点(预测点)的距离衰减、隔墙(或窗户)的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减;各声源由于车间其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减、由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减,其引起的衰减量不大,本次计算中忽略不计。

项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备，这些设备声级范围在 65~80dB(A) 之间，详见下表。

表 4-21 项目主要噪声源源强及相关参数一览表 单位：dB(A)

设备名称	声源类型	位置	噪声产生情况			持续时间(h)	降噪措施
			单台设备外 1m 处等效声级 dB(A)	数量(台)	叠加源强 dB(A)		
数控剪板机	频发	C 栋生 产车间 一	70	3	97.33	8h/d	车间墙体 隔音、减震 降噪、距离 衰减
数控剪板机	频发		70	3		8h/d	
数控折弯机	频发		75	3		8h/d	
数控折弯机	频发		75	3		8h/d	
板料折弯机	频发		75	4		8h/d	
折弯剪切机	频发		75	5		8h/d	
摆式剪切机	频发		75	5		8h/d	
折弯剪切机	频发		75	7		8h/d	
开式可倾压机	频发		80	4		8h/d	
深颈压力机	频发		80	5		8h/d	
转塔冲	频发		70	1		8h/d	
万能钻床	频发		70	6		8h/d	
空气等离子切割机	频发		70	24		8h/d	
咬口机	频发		70	20		8h/d	
角钢卷圆机	频发		70	5		8h/d	
电动套丝机	频发		80	5		8h/d	
压筋机	频发		75	2		8h/d	
工板法兰成型机	频发		70	2		8h/d	
螺旋风管机	频发		70	3		8h/d	
卧式虾米弯头机	频发		70	3		8h/d	
切割机	频发		75	18		8h/d	
液压升降机	频发		70	9		8h/d	
点焊机	频发		75	5		8h/d	
二氧化碳气体保护焊	频发	70	20	8h/d			
氩弧焊机	频发	70	3	8h/d			

逆变式直流脉冲氩弧焊机	频发		70	5		8h/d	
硅整流焊机	频发		70	3		8h/d	
交流弧焊机	频发		70	5		8h/d	
交流弧焊机	频发		70	5		8h/d	
空压机	频发		80	5		8h/d	
半自动割枪	频发		75	20		8h/d	
激光切割机	频发		70	3		8h/d	
喷粉室	频发	D栋生产车间二	75	1	76.51	2h/d	
固化炉	频发		70	1		2h/d	
电控系统	频发		65	1		2h/d	
风机	频发	室外	80	2	83.01	8h/d	减震、距离衰减

(2)噪声防治措施

为保证本项目厂界噪声排放达标，减少项目噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取如下措施：

①尽量选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防震垫，设置隔声罩，利用声屏障进一步降低生产噪声等。

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

(3)噪声预测及达标分析

一、厂界噪声预测

厂界噪声预测参数见下表：

表4-22 噪声预测参数

噪声源	叠加值 (dB)	减振、隔声 (dB)	措施后噪声值 (dB)	噪声源到厂界的距离(m)			
				东	南	西	北
1#生产车间 1	97.33	25	72.33	55	75	10	35
3#生产车间	76.51	25	51.51	55	10	6	105
室外噪声	83.01	15	68.01	67	8	70	170

表4-23 项目边界噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点	贡献值	标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
项目东厂界	32.52	65	55	达标	达标
项目南厂界	44.14	65	55	达标	达标
项目西厂界	46.46	65	55	达标	达标
项目北厂界	35.52	65	55	达标	达标

根据上表的噪声预测结果，在采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施，经过墙体和距离衰减后，项目厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准的要求，对周围声环境影响不大。

二、声环境敏感点噪声预测

经过墙体、隔声措施等隔声和距离衰减后，项目噪声对声环境敏感点蒞丫寮（噪声源作为点源处理，噪声源到蒞丫寮距离约30米）的预测结果见下表：

表 4-24 敏感点噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点	现状监测值	贡献值	叠加后预测值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	
蒞丫寮	55	20.44	55	60	达标

根据预测结果，项目运营后对周边环境敏感点的噪声的贡献值很小，基本不会增加敏感点处噪声本底值，项目产生的噪声对周边环境敏感点基本无影响。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目运营期噪声监测计划如下。

表 4-25 噪声监测要求一览表

类型	监测项目	监测频次	监测方式	执行标准	执行限值
噪声	厂界噪声	1 季度/次	委托监测	GB12348-2008 3 类标准	昼间≤65dB(A)，夜间 ≤55dB(A)

4、固体废物

（1）固废产生情况及去向

项目生产过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、金属边角料、除尘系统收集的粉尘及沉降粉尘、粉末废包装袋、废活性炭、废润滑油和废抹布、焊渣、废磨轮。

①生活垃圾

本项目员工人数为150人，其中在项目内食宿的员工为100人，其余50人在厂内就餐但不住宿。不在项目内住宿的员工生活垃圾产生量按每人0.5kg/d计，在项目内食宿的

员工生活垃圾产生量按每人 1.0kg/d 计，则本项目每日产生的生活垃圾为 125kg，每年生活垃圾为 37.5t/a，经统一收集后由环卫部门定期清运。

②金属边角料

根据行业经验及建设单位介绍以及项目物料平衡可知，金属切割、冲压等工序会产生边角料，边角料产生量约为原料使用量的 2%，项目涉及切割、冲压的金属原材料量约为钢材、铝材用量的 50%，则使用量为 9500t，金属边角料产生量为 190t/a。金属边角料收集后交由资源回收公司回收处理。

③除尘系统收集的粉尘及沉降粉尘

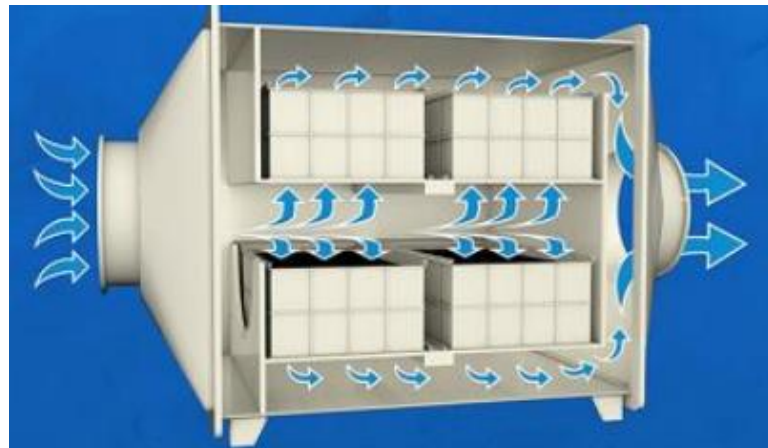
根据前文废气污染源强分析，除尘系统收集的粉尘量约为 2.767t/a（打磨），沉降的粉尘量约为 10.528t/a（切割沉降粉尘和打磨沉降粉尘），共 13.295t/a。除尘系统收集的粉尘及沉降粉尘经收集后交由资源回收公司回收处理。

④废粉末包装袋

根据环氧树脂粉末使用量及其包装规格，粉末涂料使用量为 5.56t/a，规格为 50kg/袋，则年产生废包装袋约 112 个，每个废包装袋重量按 0.2kg 计，则废粉末包装袋产生量为 0.023t/a。废粉末包装袋经收集后交由资源回收公司回收处理。

⑤废活性炭

废气处理设施中的活性炭使用一定期限后，吸附能力下降，需定期进行更换。项目活性炭吸附箱均采用蜂窝状活性炭，单个炭箱内部设置分为上下两层，单个炭箱示意图如下：



项目固化废气处理设施单个活性炭装置的规格为 1.3m*1.0m*0.8m（长*宽*高），内部活性炭填装规格为 1.1m*0.8m*0.4m（长*宽*高），则每层过滤面积为 0.88m²，一个炭箱上下两层过滤面积合计为 1.76m²。

单个箱体活性炭填充总高度为 0.4m，则“二级活性炭”装置炭箱内活性炭填充体积为 1.408m³，填充系数为 0.45g/cm³，预计“二级活性炭”装置一次填充量为 0.634t。根据《广

广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538号），活性炭吸附比例取值取15%，则一次活性炭填充量可吸附0.095t有机废气。

固化废气的“二级活性炭”治理设施对有机废气去除量为0.004t/a，一次活性炭填充量可吸附0.095t有机废气，为保证去除效率，且避免长时间放置活性炭失活，建议建设单位活性炭每年更换一次，则废活性炭年产生量为0.099t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用蜂窝状吸附剂的设施气体流速宜低于1.2m/s。风机风量为5000m³/h，活性炭过滤面积为1.76m²，则过滤风速为0.79m/s，小于1.2m/s，满足要求。根据活性炭吸附装置的设计要求，有机废气在活性炭中的过滤停留时间宜为0.2~2s，活性炭上、下两层填充高度分别为0.2m，则停留时间为0.25s，满足要求。

综上所述，项目整体废活性炭产生量约为0.099t/a。废活性炭属于危险废物（HW49-900-039-49），暂存于危废暂存间，统一收集后交由有危废资质单位处理。

⑥废机油、废含油抹布

项目部分设备需定期进行维护保养，此过程会产生的少量的废机油，废机油产生量约为0.3t/a，废含油抹布产生量约0.06t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油属于HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，废含油抹布属《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49的其他废物，废物代码为900-041-49，废机油、废含油抹布收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。

⑦焊渣

焊接过程中会产生一定量焊渣，焊渣产生量约为0.5t/a，焊渣经收集后交由资源回收公司回收处理。

⑧废磨轮

打磨机中的磨轮因磨损需定期更换，大约每2个月需进行更换一次，每次更换量约为10kg，则废磨轮产生量为0.06t/a。废磨轮经收集后交由资源回收公司回收处理。

项目一般固体废物和危险废物产生及处置情况见下表：

表 4-26 一般固体废物产生及处置情况汇总表

序号	产生环节	名称	产生量 (t/a)	固废属性/代码	物理性状	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	日常生活	生活垃圾	37.5	一般固体废物	固态	交由环卫部门处理	0
2	切割、冲压	金属边角料	190	359-004-99	固态	交由资源回收公司回收处理	0
3	除尘系统	除尘系统收集的粉尘及	13.295	359-004-66	固态	交由资源回收公司回收处理	0

		沉降粉尘								
4	喷粉	废粉末包装袋	0.023	359-004-07	固态	交由资源回收公司回收处理		0		
5	焊接	焊渣	0.5	359-004-99	固态	交由资源回收公司回收处理		0		
6	打磨	废磨轮	0.06	359-004-99	固态	交由资源回收公司回收处理		0		

表 4-27 危险废物产生及处置情况汇总表

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	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.099	活性炭箱	固态	有机物	有机物	1 年/次	T	
2	废润滑油	HW08	900-214-08	0.3	设备维护保养	液态	矿物油	矿物油	1 月/次	T/I	
2	废抹布	HW49	900-041-49	0.06		固态	矿物油	矿物油	1 月/次	T/In	

表 4-28 危险废物贮存场所基本情况表

序号	场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	场所占地面积	贮存方式	贮存周期	最大贮存量
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	活性炭装置	30m ²	包装桶封口密闭	1 个月	0.099t
7		废机油	HW08	900-249-08	各设备		桶装密封	1 年	0.3
8		废含油抹布	HW49	900-041-49			袋装密封	1 年	0.06

根据上表分析可知，项目危废暂存间在贮存周期内最大存放危废量约为 0.459t，场所设置 30 m² 可满足贮存需求，危废暂存间面积设计合理。

(2)、固体废物环境管理要求

①一般工业固废

本项目产生的一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，厂内库房不位于露天场地，且库房地面按要求做好相应的硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。同时，企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的相关规定，其中第三十六条规定：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废

物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条规定：第三十七条产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

②危险废物

危险废物贮存场所

A 危险固体废物的暂存场要求有必要的防风、防雨、防晒措施，必须做水泥硬底化防渗处理，并设置危险废物识别标志。

B 应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

C 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放但需留有搬运通道；管理人员须做好危险废物情况的记录，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、废物出库日期及接收单位名称；必须定期对所贮存危险废物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。

运输过程

A 通过使用手推车辆将危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所，危险废物使用专用容器储存，运输过程要保证包装处于密封状态，确保危险废物在厂区内的运输过程不会发生倾倒、破损以及液体泄漏；

B 专用车辆在厂内运输危险废物过程应保持密闭状态。

C 项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，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。

D 要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。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。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

台账管理

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。

③生活垃圾

本项目员工生活垃圾交由环卫部门回收处理，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此，该建设单位产生的生活垃圾经处理后不会直接对环境造成明显不利影响。

(3)、固体废物影响评价结论

本项目生产过程中固体废物主要为一般固体废弃物、危险废物、生活垃圾。本项目切割冲压产生的金属边角料、除尘系统收集的粉尘及沉降粉尘、废粉末包装袋、焊渣、废磨轮经收集后均交由资源回收公司回收处理。生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。企业运行过程中产生的各种危险废物，经分类收集后交由有相应危险废物处理资质的单位回收处理。因此，本项目建设完成后若能有效落实以上措施，则项目产生的固体废物经处理后不会对环境造成影响。

5、地下水环境影响分析

本项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属及持久性有机物污染。项目运营前厂区内除绿化面积外，其他区域均全部进行硬底化，并对重点防渗区域采取相应的防渗措施。采取相应的地面硬化及防渗措施后，项目各污染物不会因直接与地表面接触并发生渗漏而造成地下水污染的情况发生。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。为防止本项目建设对所在区域地下水产生污染，本项目拟采取以下防腐防渗措施：

(1) 源头控制

建设单位应鼓励员工节约用水，减少生活污水排放；落实环境风险防范措施，避免发生事故产生事故废水。做到上述要求后，项目可从源头上减少地下水污染源的产生。

(2) 分区防控措施

本项目拟对三级化粪池、危险废物暂存间等区域做好地面防渗措施，危险废物暂存间防渗层按照重点防渗区域要求做等效于 6.0m 厚防渗系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。对其余区域进行一般地面硬化。

经采取以上污染防治措施后，本项目不存在地下水污染途径，对周围地下水环境影响不大。综上所述，本项目不设地下水跟踪监测计划。

6、土壤环境影响分析

本项目主要的土壤污染途径为大气沉降、垂直入渗。

项目运营过程中不涉及重金属，不产生有毒有害物质，本项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃等，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

项目范围内地面全部进行硬底化处理，除绿化区域外不存在裸露土壤地面，设置为混凝土地面满足基础防渗要求，危险废物暂存间设置防风防雨、地面进行防渗处理做到等效于 6.0m 厚防渗系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。在落实各区域防渗防漏工作的前提下，项目对周围土壤环境影响不大。

综上所述，项目运营后通过大气沉降、垂直入渗对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

7、生态

经现场调查，本项目周边 500m 范围内未发现珍稀、濒危植物，主要为人工绿化植物群落，植被覆盖率一般，无明显水土流失区；陆生动物以家禽、家畜为主。

本项目自建厂房进行生产，施工期较短，施工期对环境的影响将随着工程的结束而终结，施工期生态影响较小。运营过程中废气经治理后能达标排放，生活污水经化粪池处理达标后排放广清园污水处理厂进一步处理，项目运营期生态影响较小。

8、环境风险分析

(1) 环境风险识别

① 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B 及各原辅材料成分报告，本项目涉及的环境风险物质及最大储存量见下表。

表4-29 项目主要风险物质及其临界量

序号	危险物质	最大储存量 t	危险物质组分	附录 B 中临界量/t	Q 值
1	机油	0.3	油类物质	2500	0.00012
2	危险废物 (HW49)	0.159	有机混合物	50	0.00318
3	危险废物 (HW08)	0.3	有机混合物	50	0.006
4	天然气	0.005*	甲烷、乙烷等	10	0.0005
合计					0.0098

*本项目供气拟采用市政天然气管道供气，天然气在厂区内主要存在于管道中，厂内管道长度约为 800m，内径 0.1m，天然气密度约为 0.785kg/m³，则最大储存量为：0.005t。

由上表可知，本项目 Q=0.0098<1，环境风险潜势直接判定为 I，评价工作等级为作简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

②生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别详见下表。

表 4-30 生产系统危险性识别

危险单元		位置	风险类型	影响途径
储运工程	危险物质储存场所	危废仓库	泄漏	地下水、土壤
	天然气管道	管道沿线	泄漏	大气
环保工程	废气处理系统	有机废气处理系统	废气事故排放	大气
生产单位	生产设备	生产车间	火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤

(2) 环境风险分析

1)废气事故排放环境影响分析

项目废气主要来自于生产过程中的工艺废气，主要为非甲烷总烃、颗粒物等。一旦废气处理系统出现故障(风机异常空气管道破裂、吸附失效等)，废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

2)火灾事故环境影响分析

车间仓库、电气设备等在生产过程中可能会发生火灾事故，该类事故属于安全事故，而火灾发生是非常复杂的过程，有很大的偶然性。火灾发生时的燃烧过程是十分复杂的，参与燃烧的物质不仅是生产过程中的原料和产品，还包括建筑物、设备及周围一切物品，因此，燃烧产物也是十分复杂的。

环境空气质量影响：燃烧的材料会产生大量的有害气体，所产生的气体根据材料的不同而不同。这些烟气不仅对火场的人员有毒害作用，还会进入大气造成大气污染。火灾中的热量，以热传导、对流、辐射的形式向周围散发，对人体、动植物具有明显的物理伤害。

水环境质量影响：火灾烟气产生含有致癌物质的黑烟，这些烟尘落入土壤和河流中，会造成污染，最终进入食物链，危害到食物链中的所有动植物。消防废水会与现场的各种物品混合到一起变成消防废水，尤其是对于化学物品火场的消防废水，就会含有大量的化学物质，有一定的腐蚀性或是毒害性，如果不进行控制，这些废水如果通过排污渠以及下水道等流入周边水源或农田，后果严重。

3) 固体废物对地下水水质的影响

危废暂存区严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防泄漏、防渗、防雨措施。生活垃圾进行定点堆放，由环卫部门每日统一清运，采取上述措施后，项目固废堆放对地下水环境的不良影响可得到有效避免。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

针对上述风险事故，本项目拟采取以下风险防范措施：

1) 废气事故排放防范措施

项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

2) 火灾事故防范措施

当发生火灾时，由于消防废水污染物含量高，若是直接外排，将会对周围水环境产生较大污染。由于消防废水产生量不大，引入事故池后，只需在项目厂内做好封堵，防止事故水进入外环境。因此，项目消防废水不会排放到外环境中造成地表或地下水体的污染。

3) 环境管理风险防范措施

建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

4) 事故废水收集措施

应急事故池有效容积根据《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标[2006]43号)确定，计算公式如下：

$$V_{总}=(V1+V2-V3)_{max}+V4+V5$$

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008），厂区占地面积小于等于 100 万 m² 的企业，同一时间内火灾数为 1 处。根据前文项目建设内容可知，项目 D 栋生产车间二总建筑面积最大为 13617.04m²，建筑层数为 4 层，平均每层建筑面积为 3404.26m²，厂区内其建筑面积最大，发生事故时产生的消防废水量最大，因此，本项目选择 D 栋生产车间二原辅材料仓库所在区域作为事故的发生区域。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目属于丁类车间，车间高度为 6.5m（≤24m），D 栋生产车间二 1F 体积为 22127.69m³。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）：室外消防用水量为 $q_{\text{室外}}=15\text{L/s}$ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）解释，火灾延续时间是水灭火设施达到设计流量的供水时间。以前认为火灾延续时间是消防车到达火场开始出水时起，至火灾被基本扑灭止的这段时间，这一般是指室外消火栓的火灾延续时间，随着各种水灭火设施的普及，其概念也在发展，主要为设计流量的供水时间。因此按室外 2 小时灭火时间计算消防废水量，消防废水产生量 $V_2=(q_{\text{室外}}\times 2\times 3600)/1000=108\text{m}^3$ 。

本项目原料无液体原料因此无需考虑原料泄漏情况，即 V_1 为 0，； V_2 为 216m³；发生事故时， V_3 为 0m³；项目无生产废水产生，发生事故时，需收集的生产废水为 0，即 V_4 为 0m³；

本项目发生事故时进入该收集系统的降雨量计算公式如下：

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm，按平均日降雨量；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 0.5hm²。

$$q=q_n/n;$$

q_n ——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

清城区年降雨量 2067 毫米，年平均降雨天数为 117 天，则 $q=17.6$ 。

$V_5=10*17.6*(0.5)=88\text{m}^3$ ，因此 V_5 为 88m³。

因此，本项目需设置事故应急池不小于 196m³，项目设计事故水池容积约 200m³，满足要求。另外，事故水及消防水收集及排放系统中管道宜采用密闭形式，在各装置排水接入处宜设置水封，防止挥发性气体蔓延，减少引发火灾及爆炸的事故概率。

（4）风险评价结论

综上所述,本项目通过制定风险防范措施,加强员工的环保知识和环境风险事故教育,提高员工的风险意识,掌握本职工作所需风险防范知识和技能,严格遵守安全规章制度和操作规程,了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的措施和环境突发事故应急措施,以减少风险发生的概率。本项目落实上述风险防范措施,项目环境风险是可以防控的。

9、电磁辐射

不涉及。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	打磨粉尘	设置集气罩收集,收集后采用布袋除尘处理后引至楼顶排气筒排放	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	DA002 排气筒	NMHC	经“密闭空间”收集后采用一套“三级活性炭”收集处理后引至楼顶排气筒排放	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)中的表1挥发性有机物排放限值要求
		颗粒物	采用低氮燃烧机头,废气与固化废气共同引至楼顶排气筒排放	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的干燥炉、窑的二级标准与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的较严者
		二氧化硫		执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		氮氧化物		
	烟气黑度	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的干燥炉、窑的二级标准		
	DA003 排气筒	油烟	经“油烟处理装置”处理后引至楼顶经排气筒排放	执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表2最高允许排放浓度标准限值
	无组织排放	非甲烷总烃(厂区内厂房外)	加强车间管理	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)中厂区内排放限值
		颗粒物(厂界)		执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段周界外浓度最高点浓度限值
		非甲烷总烃(厂界)		/
地表水环境	生活污水 DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮	经隔油隔渣+三级化粪池处理后,排入广清产业园污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和园区污水处理厂进水水质标准的较严值
声环境	本项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备,这些设备声级范围在65~80dB(A)之间,在采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施,经过墙体和距离衰减后,项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中			

	的3类标准的要求，敏感点噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，对周围声环境影响不大。
电磁辐射	无
固体废物	项目设置危废暂存仓，项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置，危险废物在项目内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。项目设置一般固废暂存仓，一般固废综合利用或委托专业公司处理处置。一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，贮存过程应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护要求，对固体废物妥善安全存放。
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	<p>经现场调查，本项目周边500m范围内未发现珍稀、濒危植物，主要为人工绿化植物群落，植被覆盖率一般，无明显水土流失区；陆生动物以家禽、家畜为主。</p> <p>本项目施工对生态的影响主要为对土壤层的扰动、破坏原有土壤结构而造成土壤养分的流失。在施工过程中尽量做好表土分层堆放和分层覆土，尽量降低对土壤的影响，同时尽量缩短施工期，施工避开雨季，减少期间雨水冲刷造成水土流失影响。</p> <p>运营过程中废气经治理后能达标排放；生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”处理达标后排入广清园污水处理厂进一步处理；因此项目运营期基本无生态环境影响。</p>
环境风险防范措施	<p>①废气事故排放防范措施</p> <p>项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。</p> <p>②火灾事故防范措施</p> <p>当发生火灾时，由于消防废水污染物含量高，若是直接外排，将会对周围水环境产生较大污染。由于消防废水产生量不大，引入事故池后，只需在项目厂内做好封堵，防止事故水进入外环境。因此，项目消防废水不会排放到外环境造成地表水或地下水的污染。</p> <p>③地下水风险事故防范措施</p> <p>项目地下水风险事故主要考虑污水收集管道、废水暂存池、化粪池、固废暂存间等方面。为确保不发生地下水风险事故，必须采取一定的事故性防范保护措施：</p> <p>A、项目生产过程中一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退，并做好排查工作及时发现跑冒滴漏现象，进行维护更换，污水管道渗漏对</p>

地下水产生影响是可以避免的。

B、化粪池、废水暂存池渗漏的情况，主要由防渗层破裂造成。防渗层一般由水泥作硬质化，施工时若有养护时间不足、材料质量差等情况，可能会使化粪池、调节池在使用过程中出现防渗层破裂的情况。针对常见的化粪池、废水暂存池渗漏情况，在使用过程做好排查工作。

C、固废暂存间严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013年）的要求采取防泄漏、防渗、防雨措施。生活垃圾进行定点堆放，由环卫部门每日统一清运，垃圾临时堆场采用混凝土硬化防渗措施并设防雨顶棚。

项目存在潜在的泄露的风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低，但不会为零。为防止事故对大气环境、水体及员工健康造成严重影响，建设单位必须采取应急处理措施，泄漏事故应急具体措施如下：

a、切断火源，加强通风。

b、在不危及人员安全的情况下，切断泄漏源的开关，对泄漏物质进行堵漏，已被堵漏的原料桶装入完好桶中以防止堵漏处再次泄漏。

c、以砂、粘土、化学棉或其它不燃物吸收泄漏物，当泄漏量大时，需设防溢堤，以利日后处理。

d、泄漏物及吸收物收集于有盖的容器中，收集的泄漏物和吸收物交有资质的单位回收处理。

④地下水污染防治措施

对于厂址区地下水防污控制，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。

重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括危废暂存区、应急事故池等。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如生产车间、配电房、原料仓及一般固废仓等。

非污染控制区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、预留用地、办公区等，一般不做防渗要求。

A、重点污染防治区

指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域。

a、危废暂存区、应急事故池等地下或半地下单位防渗措施：混凝土池体采用钢

钢筋混凝土，池体内表面刷涂水泥基渗透结晶型防渗涂料，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。其中水池混凝土抗渗等级：所有水池均为 S8 级。混凝土中掺入微膨胀剂，掺入量以试配结果为准；混凝土需有良好的级配，严格控制砂石的含泥量，并振捣密实，混凝土浇筑完后应加强养护。

b、污水管网铺设防渗措施：应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按照明渠沟敷设。埋地管道防渗，需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜+长丝无纺土工布+原土夯实”的结构进行防渗。

B、一般污染防治区

一般污染防治区：通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的(渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$)。

(3)非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、预留用地、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。

⑤环境管理风险防范措施

1) 建立完善的环境管理机构及管理人员。

2) 针对生产运行的管理要求，厂区应设有专职环保员，负责现场环境监督检查，形成了企业内部生产与环境管理体系。

3) 对物料储存区、废气处理系统、危废仓等风险区域设置明显标志牌。

4) 对厂区内各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。

5) 实行生产检查制度，对各类生产设施、消防器材进行日常、定期的、专业的检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

6) 制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。

制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。

⑤事故废水收集措施

项目需设置事故应急池大于 304m^3 ，项目设计事故水池容积约 310m^3 ，满足要求。

<p>他环境 管理要求</p>	<p>1、排污许可</p> <p>根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可重点管理相关手续。应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于5年。排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。</p> <p>2、应急预案备案</p> <p>企业必须编制与该项目特点合适的突发环境事件应急预案，以便事故发生时，通过事故鉴别，能及时分别采取针对性措施，控制事故的进一步发展，把事故造成的环境破坏降至最低程度。应急预案发布后应及时向当地环境保护主管部门申请备案。</p> <p>3、竣工验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>
---------------------	---

六、结论

项目的建设符合国家产业政策的要求，选址和布局合理，与规划相符，项目采用的各项环保措施、环境风险防范总体可行，可实现达标排放，污染物得到了妥善的处理处置，对环境的影响在可接受范围之内。

建设单位在充分采纳和落实本报告中所提出的有关环保措施、严格执行“三同时”规定后，将使项目实施过程及运行后对环境的影响得到有效控制。从环境保护的角度，本报告认为本项目建设环境影响是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	颗粒物	0	0	0	2.074t/a	0	2.074 t/a	+2.074 t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.030t/a	0	0.030t/a	+0.030t/a
	油烟	0	0	0	0.025 t/a	0	0.025 t/a	+0.025 t/a
废水	废水量	0	0	0	1800t/a	0	1800t/a	+1800 t/a
	CODcr	0	0	0	0.36t/a	0	0.36t/a	+0.36t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.18t/a	0	0.18t/a	+0.18t/a
	SS	0	0	0	0.216t/a	0	0.216t/a	+0.216t/a
	氨氮	0	0	0	0.027t/a	0	0.027t/a	+0.027t/a
	动植物油	0	0	0	0.018t/a	0	0.018t/a	+0.018t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	37.5t/a	0	37.5t/a	+37.5t/a
	金属边角料	0	0	0	190t/a	0	190t/a	+190t/a
	除尘系统收集的粉尘 及沉降粉尘	0	0	0	13.295t/a	0	13.295t/a	+13.295t/a

	废粉末包装袋	0	0	0	0.023t/a	0	0.023t/a	+0.023t/a
	焊渣	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废磨轮	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a
	废活性炭	0	0	0	0.099 t/a	0	0.099t/a	+0.099 t/a
	废机油	0	0	0	0.3 t/a	0	0.3 t/a	+0.3 t/a
	废含油抹布	0	0	0	0.06 t/a	0	0.06 t/a	+0.056 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①