

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东奋勇重型钢构有限公司结构产品加工
中心项目

建设单位（盖章）：广东奋勇重型钢构有限公司

编制日期：2022年04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	广东奋勇重型钢构有限公司结构产品加工中心项目		
项目代码	2111-440800-04-01-584721		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	湛江市奋勇高新区首期工业园文莱北路东侧		
地理坐标	110度1分50.047秒，20度58分58.195秒		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	30-066 结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
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）	湛江市奋勇高新区经济发展与科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2111-440800-04-01-584721
总投资（万元）	5100	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.98	施工工期	18个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	21587.57
专项评价设置情况	无		
规划情况	《湛江市人民政府关于印发湛江市产业园区发展规划（2019-2022年）的通知》（2019年10月9日），其中包括《湛江市奋勇高新区产业园区（2019-2022年）发展规划》		
规划环境影响评价情况	<p>《湛江市奋勇经济区总体规划环境影响报告书的审查意见》（湛环建[2015]12号，2015年2月，原湛江市环境保护局，现已更名为“湛江市生态环境局”）</p> <p>2、关于印发《湛江市奋勇经济区总体规划（局部调整）环境影响报告书审查意见》的函（湛环建[2021]78号，2021年11月，湛江市生态环境局）</p>		

1、项目与《湛江市奋勇高新区产业园（2019-2022年）发展规划》的相符性分析

表1-1 与《湛江市奋勇高新区产业园（2019-2022年）发展规划》相符性分析表

序号	文件内容	本项目情况	相符性
三（二） 规划范围 和期限	1、规划范围 规划总面积约46平方公里（约6.8万亩），包括综合产业园、高端装备制造园、物流产业园、电子电器产业园和工业拓展园共5个园区。	本项目位于高端装备制造园区内。	符合
	2、规划时限 规划基准年限为2018年，规划时限为2019-2022年，分为规划近期（2019-2020年）、规划远期（2021-2022年）两个阶段。	本项目分析与规划远期（2021-2022年）的符合性。	符合
三（四） 重点产业	1、发展依据 （2）利用新区政策优势，做好配套，承接东海岛外溢资源 承接上层规划，立足高新区总体规划部署，全面融入全市产业发展“一盘棋”，积极承接东海岛钢铁、石化产业资源，布局相关配套产业，面向石化、农业、汽车、机械、船舶等领域发展配套装备制造和精细化工产业。	本项目为结构性金属制品制造行业，属于机械领域发展配套装备制造产业。	符合
	2、发展重点 （1）食品医药和精细化工 以综合产业园为载体，依托南国药业、巨虹药业等企业，进一步完善和延长生物医药产业链，结合医药、能源、化工等多个领域，重点发展生物制药、生物化学制品、海洋保健品、中药、医疗设备制造、食品加工和精细化工。 （2）先进装备制造 依托高端装备制造园，利用毗邻湛江宝钢基地、石化产业园的优势，以远东钢构为龙头，充分发挥东盟产业园及国家级军民融合产业园的两大平台优势，重点发展钢结构及系列产品、军工机械设备、海洋工程配套设备和零部件、化工机械、农业机械等钢铁配套产业。 （3）新能源动力电池材料 依托工业拓展园，重点扶持东岛新能源，围绕新能源动力电池全产业链，发展新能源动力电池正、负极材料和电解液产业。 （4）科技信息 依托电子电器产业园培育发展军民两用电子信息服务，围绕军民融合领域，发展工业智能电器、智能终端、军民两用电子设备及相关软件开发等；二是依托物流产业园培育现代物流、科技研发等服务组团，围绕先进制造、食品医药、电子信息等战略新兴产业打造科技研发平台；三是依托奋勇高新区创新创业服务中心，发展园区配套生产性服务产业。	本项目主要产品为H型钢、箱型钢、异型钢，属于钢结构及系列产品。	

规划及规划环境影响评价符合性分析

		<p>3、产业布局</p> <p>基于辖区产业发展方向，以园区为载体，规划构建“一核一带，联动发展”的发展布局。其中：</p> <p>一核：包括综合产业园、高端装备制造园、物流产业园，重点发展食品医药、精细化工、高端装备、现代物流等，打造核心增长极。</p> <p>一带：包括电子电器产业园、工业拓展园，重点发展新能源动力电池材料、电子信息等，培育新兴产业发展带。</p> <p>联动发展：促进各产业集群之间协调互动、联动发展。</p>	<p>本项目位于高端装备制造园，主导产业为机械装备、钢结构、海工装备。本项目主要产品为H型钢、箱型钢、异型钢，属于钢结构产业。</p>	符合
	四（一） 壮大培育产业集群，促进园区集聚发展	<p>2.承接资源辐射，打造先进装备制造基地</p> <p>——依托东海岛钢铁、石化两大产业航母，发展钢铁配套装备制造。以远东钢构为龙头，引进发展钢结构及系列产品加工类项目，重点发展钢结构及系列产品、化工机械、农业机械等钢铁配套产业。主动承接发展湛江钢铁、石化产业中下游配套项目。一是依托湛江宝钢基地发展钢铁配套产业，打造钢材深加工集群，就地消化钢材形成梯次发展格局。二是依托东海岛石油化工的发展，发展配套石化通用装备，延长湛江市石化产业的产业链，立足广东、广西石化化工产业发展市场，进一步向东部沿海及东盟等国家拓展。</p>	<p>本项目主要产品为H型钢、箱型钢、异型钢，属于钢结构及系列产品。</p>	符合
	四（二） 实施创新引领发展，释放园区增长新动能	<p>2.搭建多级创新载体</p> <p>——打造技术研究平台。采用政府资本金注入、股权投资、科研项目资助等多种方式，鼓励规模以上工业企业普遍建立企业技术中心、工程技术研究中心、重点实验室、工程实验室、博士后工作站、院士工作站等研发机构，推动大型工业企业研发机构全覆盖。争取在先进装备、食品医药、新能源动力电池材料等专业领域创建一批国家级和省级工程技术研究中心、重点实验室和企业技术中心。</p> <p>——打造产学研协同创新平台。充分利用广东海洋大学等市内几所高校资源，积极引入中科院南海海洋所等中科院系统的科技资源和人才团队，推动产学研合作，组建国家、省级重点实验室，设立研发机构，鼓励扶持新型研发机构的建设和发展。积极参与机械制造、食品医药和精细化工、新能源动力电池材料等领域的国家和省重大科技项目。</p>	<p>本项目为钢结构产品制造行业，属于机械领域发展配套装备制造产业。</p>	符合

<p>四（三） 推动产城 融合发展，建设 绿色生态 园区</p>	<p>2、加快园区土地整备，提高利用效率 ——加大用地储备，强化用地管理。支持高新区根据发展需要适度调整区位和扩大用地规模，并预留设置远景扩展区。新增工业用地主要用于发展先进制造业、生物医药等战略性新兴产业，对政府掌控的未建设用进行集中整备，对企业掌控的未建设用地，通过政策引导，促进企业向先进制造业及战略性新兴产业布局。 ——严格园区项目准入条件，提高土地利用效率。控制项目用地规模，设立工业园区准入条件，支持各园区根据产业发展特色自行制定鼓励和约束政策，进一步提高单位用地投资强度。严格执行项目建设用地控制指标，加强项目建设的监督管理，不断提高节约集约用地水平充分利用现有项目和资源，增资扩股，努力做到“零土地招商”；制定相应措施，鼓励、倡导建工厂楼及多层标准厂房，严格限制单层厂房和绿化面积；根据不同产业的实际需求，办公楼和厂房面积比例经规划部门批准后可适当调整。加大土地置换力度，对超过规定时限、批而未用的项目进行清理、调整和收回。</p>	<p>本公司与湛江奋勇高新区管理委员会签订了《投资协议书》。</p>	<p>符合</p>	
<p>四（五） 加大招商 引资力度，增强 持续发展 后劲</p>	<p>1.实施产业招商模式，促进产业集聚 结合国家、省和湛江市出台的重点产业振兴规划，依托湛江经济技术开发区的比较优势，集中力量发展高端装备制造、生物医药产业，围绕东海岛钢铁、石化等主导产业上下游产品进行招商引资，以“园中园”和产业链的形式，最大限度地降低产业配套协作成本。做好宝钢、中科炼化、巴斯夫配套产业服务招商工作，有效延伸新能源动力电池材料和精细化工产业链，辐射带动行业中小企业入园，打造高端装备制造、食品医药和精细化工、新能源动力电池材料产业集群。实施乡贤回归工程，加强以商招商，发展低污染低能耗的钢铁石化配套产业。</p>	<p>本项目为钢结构产品制造行业，属于低污染低能耗的钢铁石化配套产业。</p>	<p>符合</p>	
<p>综上所述，本项目符合《湛江市奋勇高新区产业园区（2019-2022年）发展规划》要求。</p>				
<p>2、项目与《湛江市奋勇经济区总体规划环境影响报告书的审查意见》的相符性分析</p>				
<p>表 1-2 与《湛江市奋勇经济区总体规划环境影响报告书的审查意见》相符性分析表</p>				
序号	项目	要求内容	项目相关内容	相符性分析
1	在规划优化调整和实施过程中应重点做好的工	严格产业准入，重点发展无污染、轻污染产业，严格控制污染型产业，禁止引进冶金、化工、石化、造纸、印染等高污染、高水耗产业及含有表面处理或电镀工艺等有重金属排放的产业。	本项目为结构性金属制品制造项目，不属于其中列明的禁止引入项目，符合规划要求。	相符
2		污水处理厂和排海专管应同步规划同步建设，加快实施。尾水排放执行标准应符合国家、省有关标准及《南粤水更清行动计划（2013~2020年）》要求。污水排海专管没有建成之前，污水处理厂达标尾水应	项目营运期员工生活污水（已包括食堂含油废水）经隔油池、化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和湛江市	相符

	作	实行中水回用措施，应同步规划建设中水回用企业、场所及相关设施，做到中水全部回用，中水回用应符合相关要求。应建立中水回用应急方案，若中水不能全部回用时，应考虑专车运送至临近城镇污水处理厂集中处理等应急措施处置污水处理厂达标尾水，确保环境安全。	奋勇第一再生水厂进水标准中较严值后，满足湛江市奋勇第一再生水厂进水标准，通过市政管网（前期园区临时管网）排入湛江市奋勇第一再生水厂处理；项目不在青年运河、南渡河等饮用水源保护区范围内。									
3		要做好青年运河、南渡河等饮用水源保护工作。规划区要实行雨污分流，完善污水管网建设，防止地表径流对饮用水源造成污染。严禁企业生产废水排入地表水体。		相符								
4		应按有关规定和标准要求对有污染的产业设置防护距离，防止对居住区环境造成不利影响。	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，距离厂区最近大气环境保护目标为东北面 360 米处华侨管理区，项目颗粒物、VOCs 经处理后排放，几乎不对居住区环境造成影响；项目厂界外 50 米范围内均为空地和交通干道，无声环境保护目标；项目用地范围内不存在生态环境保护目标。	相符								
5		根据区域不同生态功能布局，控制建设用地规模，对报告书提出的不适宜开垦的地带，应落实生态保护措施，完善绿化系统建设，防治水土流失，保护好区域生态环境。	本项目用地属于工业用地，用地规划相符。本项目施工期和营运期积极实施水土保持措施及相关工作，并设有约 16% 的绿化面积。	相符								
<p>经分析，本项目均满足《湛江市奋勇经济区总体规划环境影响报告书的审查意见》各项工作要求。</p> <p>3、关于印发《湛江市奋勇经济区总体规划（局部调整）环境影响报告书审查意见》的函（湛环建[2021]78 号）</p> <p>表 1-3 与《湛江市奋勇经济区总体规划（局部调整）环境影响报告书审查意见》相符性分析表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>审查意见</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>（一）鉴于园区所在区域水环境较为敏感，开发建设中须严格控制水污染型项目规模，近期园区废水经湛江市奋勇第一再生水厂处理后须落实回用水去向，做到全部回用不外排。</td> <td>本项目废水产生量很小，不属于大型水污染性项目；本项目废水经过预处理达标后排入奋勇第一再生水厂，奋勇第一再生水厂已于 2021 年 8 月投入试运行，尾水均不外排。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					序号	审查意见	本项目情况	相符性	1	（一）鉴于园区所在区域水环境较为敏感，开发建设中须严格控制水污染型项目规模，近期园区废水经湛江市奋勇第一再生水厂处理后须落实回用水去向，做到全部回用不外排。	本项目废水产生量很小，不属于大型水污染性项目；本项目废水经过预处理达标后排入奋勇第一再生水厂，奋勇第一再生水厂已于 2021 年 8 月投入试运行，尾水均不外排。	符合
序号	审查意见	本项目情况	相符性									
1	（一）鉴于园区所在区域水环境较为敏感，开发建设中须严格控制水污染型项目规模，近期园区废水经湛江市奋勇第一再生水厂处理后须落实回用水去向，做到全部回用不外排。	本项目废水产生量很小，不属于大型水污染性项目；本项目废水经过预处理达标后排入奋勇第一再生水厂，奋勇第一再生水厂已于 2021 年 8 月投入试运行，尾水均不外排。	符合									

2	<p>(二) 严格落实“三线一单”管控要求。入驻企业需符合园区生态环境准入清单, 严格控制园区发展规模和开发强度, 严格限制“两高”项目, 同时符合清洁生产、污染控制和节能减排等要求。</p>	<p>本项目属于机械领域发展配套装备制造产业, 符合园区重点发展的产业要求, 本项目不属于两高项目, 废水废气均能达到相应的标准排放。</p>	符合
3	<p>(三) 优化产业布局, 严格按照功能区划进行开发建设, 处理好工业、生活、配套服务等各功能组团的关系, 在企业和环境敏感区之间合理设置必要的缓冲带, 确保敏感区环境功能不受影响; 入驻企业应根据相关要求, 合理设置防护距离。严格雷州青年运河饮用水源保护区管理, 强化各项污染防治、风险防范措施, 避免园区开发对雷州青年运河饮用水源保护区造成不良影响。</p>	<p>本项目位于园区划定的高端装备制造片区, 符合园区产业布局。本项目的废水均通过管网排入奋勇第一再生水厂处理, 不会流入青年运河饮用水源保护区。</p>	符合
4	<p>(四) 按照“清污分流雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置给排水和回用水系统。近期严格执行废水回用要求, 园区废水经湛江市奋勇第一再生水厂处理后全部回用不外排; 进一步加快湛江市奋勇第一再生水厂二期工程建设及排海管网建设。</p>	<p>本项目废水经过预处理达标后排入奋勇第一再生水厂, 奋勇第一再生水厂已于2021年8月投入试运行。</p>	符合
5	<p>(五) 园区企业应优先使用天然气、电能等清洁能源, 并按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)等的要求, 采取有效的废气收集、处理措施, 减少废气排放量, 确保大气污染物达标排放, 避免恶臭污染, 减少大气污染物对周边居民影响, 落实国家和省、市有关要求, 推动园区碳减排工作。严格落实报告书提出的总量控制要求。</p>	<p>本项目用能以电能为主; 本项目产生的废气做好收集和處理工作, 外排废气符合相关排放标准要求; 本项目不设工业炉窑; 本项目参与园区的碳减排工作, 执行园区的总量控制制度。</p>	符合
6	<p>(六) 按照资源化、减量化、无害化要求, 落实固体废物分类收集、综合利用和處理处置等措施, 防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定, 送有资质的单位处理处置。</p>	<p>本项目的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处理, 一般工业固体废物立足于回收利用, 危险废物交由有资质单位回收处理。</p>	符合
7	<p>(七) 完善园区环境风险事故防范和应急预案, 建立健全企业一园区一区域三级事故应急体系。落实有效的事故风险防范措施, 防范污染事故发生。有生产废水产生的企业应设置足够容积的事故应急池, 园区应落实有效的拦截、降污、导流等突发环境事故应急措施, 防止泄漏污染物、消防废水等进入周边地表水, 避免因发生事故对周围环境造成污染, 切实保障青年运河等地表水体水环境安全。</p>	<p>本项目提出了有效的风险防范措施, 设置事故应急池; 投产后修订应急预案, 并报当地生态环境主管部门备案; 确保事故状态下, 废水不会流入青年运河, 保障青年运河饮用水源保护区的水质安全。</p>	符合
<p>综上所述, 本项目符合《关于印发<湛江市奋勇经济区总体规划(局部调整)环境影响报告书审查意见>的函》(湛环建[2021]78号)的要求。</p>			

一、与现行产业政策符合性分析

本项目主要从事钢结构产品的生产，检索国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）相关规定可知，本项目不属于其中鼓励类、限制类及禁止类项目，为允许类项目，检索《市场准入负面清单》（2022年版），项目不属于其中列明的项目，为允许类项目，其选用的设备、工艺不属于落后设备及工艺，符合国家相关产业政策要求。

二、与工业园发展规划符合性分析

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市产业园区发展规划（2019-2022年）的通知》（发布日期：2019年10月9日）可知，《湛江奋勇高新区产业园区（2019-2022年）发展规划》规划范围包括综合产业园、高端装备制造园、物流产业园、电子电器产业园和工业拓展园共5个园区，规划面积共6.8万亩。本项目为机械领域发展配套装备制造项目，根据国家法律和政策规定以及湛江奋勇高新区产业园区的总体规划 and 产业规划，建设单位广东奋勇重型钢构有限公司与湛江奋勇高新区管理委员会签订了《投资协议书》（见附件1）。

因此，本项目符合湛江奋勇高新区产业园区入园要求。

三、项目选址可行性分析

1) 与土地利用规划相符性分析

项目选址于湛江市奋勇高新区首期工业园文莱北路东侧，根据建设单位提供的《不动产权证书》（证书编号为粤（2021）湛江市不动产权第0085875号）可知，项目建设地块用地性质为工业用地（见附件2）；根据《湛江市奋勇经济区发展规划和总体规划》可知，项目建设地块规划为一类工业用地（见附图1）；根据《雷州市城市总体规划（2011-2035）》可知，项目建设地块规划为二类工业用地（见附图2）。

因此，项目选址与当地土地利用规划相符。

2) 与雷州青年运河饮用水水源保护区的相符性分析

根据《广东省地表水环境功能区划（2011年）》，雷州青年运河水体主导功能为饮用，为II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。根据《广东省人民政府关于调整湛江市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]275号），雷州青年运河东运河段属于饮用水水源保护区二级保护区。二级保护区的陆域范围

为：水域两岸向陆纵深至堤围背水坡脚线外100米，但不超过流域分水岭的陆域。

项目与东面雷州青年运河距离720米，大于100米，所以本项目不在雷州青年运河东运河的饮用水源保护区范围内。另外，项目营运期员工生活污水（已包括食堂含油废水）经隔油池、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）第二时段三级标准以及湛江市奋勇第一再生水厂进水标准中较严值后排入园区污水管网，进入奋勇第一再生水厂深化处理。项目运营期废水与雷州青年运河东运河无水力联系。

因此，项目建设对雷州青年运河饮用东运河水源保护区基本无影响，项目运营与雷州青年运河饮用水水源保护区相符。本项目与雷州青年运河东运河距离关系见附图3。

3) 与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；声环境功能区划为3类；附近地表水体为雷州青年运河东运河，其主导功能为饮用水。项目不产生生产废水，生活污水经预处理达标后进入奋勇第一再生水厂深化处理不直接外排，废气、噪声以及固废等污染经采取报告中提出的措施进行处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

综上所述，项目选址不属于饮用水源保护区，符合雷州青年运河饮用水源相关要求，用地性质为工业用地，选址符合当地土地利用规划和环境保护规划，选址可行。

四、与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）的相符性分析

“三线一单”，是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。

本项目位于湛江市奋勇高新区首期工业园文莱北路东侧，根据《湛江市环境管控单元图》（见附图4）可知，属于广东奋勇东盟产业园重点管控单元（园区型），环境管控单元编码为ZH44088220022，环境管控单元名称为广东奋勇东盟产业园重点管控单元，要素细类为大气环境高排放重点管控区、建设用地污染风险重点管控区。本项目与湛江市“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-4 湛江市“三线一单”相符性分析

内容	管控要求	本项目	相符性
广东奋勇东盟产业园重点管控单元（园区型）			
区域布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展医疗器械、食品药品、装备制造、汽车、电子电器等产业。 1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	本项目主要为钢结构产品生产项目，属于机械领域发展配套装备制造产业，不属于国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	相符
能源资源 利用	2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。 2-2.【能源/限制类】园区集中供热设施建成后，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。	本项目主要为钢结构产品生产项目；建设单位与湛江奋勇高新区管理委员会签订了《投资协议书》；项目无分散供热锅炉。	相符
污染物排 放管控	3-1.【水/限制类】加快园区依托污水处理厂及排海管道建设。 3-2.【水/限制类】现有企业废污水经处理达标后全部回用于道路浇洒、绿地浇灌、洗车及冲厕所、林场校树林地等，不外排。 3-3.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评（规划修编环评/跟踪评价）控制要求以内。 3-4.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。 3-5.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 3-6.【大气/综合类】加强对汽车等涉 VOCs 行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。 3-7.【土壤/综合类】加强对园区内尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。	本项目位于湛江市奋勇经济区工业园内，污水处理达标后，通过园区污水管网接入奋勇污水处理厂；本项目主要为钢结构产品制造项目，属于涉 VOCs 行业企业，生产过程选用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料，项目 VOCs 初始排放速率为 0.513kg/h，小于 3 千克/小时，通过喷漆房密闭，顶部设置吸风集气罩对有机废气进行收集，并设置一套“干式过滤棉+二级活性炭吸附”处理设备进行处理后经 15m 高排气筒排放，处理效率为 75%，经处理后的排放浓度为 19.7mg/m ³ ，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级排放标准要求（120mg/m ³ ），排放浓度稳定达标排放。	相符
环境风险 防控	4-1.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防	本项目不属于重点监管单位，不需要开展环境风险应急预案；项目为钢结构产品生产项目，不涉及	相符

	<p>泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】涉重金属污染物排放企业应当实施强制性清洁生产审核。</p> <p>4-3.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。</p> <p>4-4.【风险/综合类】园区设置必要的环境防护距离或隔离带，降低对周边敏感点的环境影响，确保环境安全。</p>	<p>重金属污染物排放，不需实施强制性清洁生产审核；项目厂区地面采用水泥硬底化防渗设计；隔油池、化粪池等池体均采用防渗措施，防止污水渗漏；园区已设置环境防护距离或隔离带，能较好的降低对周边敏感点的环境影响，确保环境安全。</p>	
<p>综上，本项目的建设符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）的要求。</p> <p>6) 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》的相符性分析</p> <p>本项目位于湛江市奋勇高新区首期工业园文莱北路东侧。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），本项目所在区域为重点管控单元（详见附图5）。经现场勘察，本项目附近地表水体为雷州青年运河东运河，根据本文地表水环境质量现状可知，项目选址不在其饮用水源保护区范围内。本项目运营期外排废水主要为生活污水，属于奋勇污水处理厂的纳污范围，项目运营期员工生活污水（已包括食堂含油废水）经隔油池及化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段中三级标准以及湛江市奋勇第一再生水厂进水标准中的较严值后排入园区污水管网，进入奋勇第一再生水厂深化处理。项目运营期废水与雷州青年运河东运河无水力联系，对其水质环境基本无影响。项目废水处理措施符合水环境质量超标类重点管控单元要求。本项目主要从事钢结构产品的生产，项目所在区域为大气环境质量达标区，不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。本项目位于湛江市奋勇高新区首期工业园文莱北路东侧，不属于省级以上工业园区重点管控单元。项目运营期产生的废水、废气、噪声等通过采取报告中提出的措施进行处理后，可达到强化污染减排、提升资源利用效率的目的。</p> <p>因此，本项目的建设符合《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》的要求。</p> <p>7) 与《挥发性有机物污染防治技术政策》的相符性分析</p> <p>2013年5月24日国家环保部发布了《挥发性有机物污染防治技术政策》（公告2013</p>			

年第31号，2013-05-24实施），技术政策提出了：（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括：1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业；（十五）对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放；（二十六）企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。

本项目喷漆工序使用低VOCs水性漆，喷漆废气拟采用一套“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放，待项目投入运营后建立废气治理设施运行维护规程和台帐等日常管理制度，定期维护各类设备，确保设施稳定运行。

因此，本项目的建设符合《挥发性有机物污染防治技术政策》的要求。

8) 项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018年-2020年）》（粤环发【2018】6号）中：（6）钢结构制造行业。大力推广使用高固体份涂料，到2020年年底前，使用比例达到50%以上；试点推行水性涂料。推广使用高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制压缩空气喷涂的使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，建设废气收集与末端治理装置。

本项目使用高固体份涂料，所使用水性底漆固含率为62.91%，水性面漆固含率为50.21%，喷漆工艺采用高压无气喷涂技术，设置密闭喷漆房进行喷漆作业，喷漆废气拟采用一套“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放。

因此，本项目的建设符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018年-2020年）》（粤环发【2018】6号）的相关要求。

9) 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分

析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs物料应储存于密闭的容器中，盛装VOCs物料的容器应存放于室内，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。VOCs物料在加工过程中，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。

本项目所使用原辅料均为低 VOCs 原辅料，非使用状态时加盖封口暂存于原料仓库内，使用场所设置有废气收集装置，并配套适合的风机，以减少本项目有机废气的散逸，有机废气收集处理后引至高空排放，进一步减少本项目无组织排放源。

因此，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的要求相符。

10) 项目与《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）的相符性分析

根据《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的通知中，

表 1-5 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

内容	治理方案要求	本项目	相符性
三、控制思路与要求	（一）大力推进源头替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目使用低 VOCs 水性漆，喷漆废气拟设置一套“干式过滤棉+二级活性炭”装置进行处理后经 15m 高排气筒排放。	符合
	（二）全面加强无组织排放控制。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。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目设置密闭喷漆房，含 VOCs 原辅材料储存在原料仓库内，非使用状态不开盖，仅在密闭喷漆房中使用；采用高压无气喷涂技术；项目喷漆房设置顶部吸风集气罩直接连接排气口，微负压收集，最大程度减少 VOCs 的无组织排放。	符合

	<p>含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。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。加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。</p>		
	<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。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。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。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。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。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。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业</p>	<p>本项目使用符合国家有关低 VOCs 含量的水性漆，喷漆废气项目 VOCs 初始排放速率为 0.513kg/h，小于 3 千克/小时，通过喷漆房密闭，顶部设置吸风集气罩对有机废气进行收集，并设置一套“干式过滤棉+二级活性炭吸附”处理设备进行处理后经 15m 高排气筒排放，处理效率为 75%，经处理后的排放浓度为 19.7mg/m³，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准要求（120mg/m³），排放浓度稳定达标排放，吸附处理工艺参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求实施。</p>	<p>符合</p>

		排放标准的按其相关规定执行。		
	四、重点行业治理任务	<p>(三)工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>	<p>本项目使用符合国家有关低 VOCs 含量的水性漆，通过设置喷漆房密闭，顶部设置吸风集气罩直接连接排气口对有机废气进行收集，并设置一套“干式过滤棉+二级活性炭吸附”处理设备进行处理后经 15m 高排气筒排放。</p>	符合
<p>11) 项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）的相符性分析</p> <p>根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）中：三、治理重点（二）重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs 排放来源等，确定本地 VOCs 控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施；四、主要任务（二）加快实施工业源 VOCs 污染防治。2.加大工业涂装 VOCs 治理力度。（6）钢结构制造行业。大力推广使用高固体分涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 50%以上；试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，推进钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集与治理设施。</p> <p>本项目为钢结构产品生产项目，属于涉 VOCs 行业企业；项目全部使用高固体份</p>				

水性涂料，所用水性底漆固含率为 62.91%，水性面漆固含率为 50.21%，喷漆工艺采用高压无气喷涂技术，设置密闭喷漆房进行喷漆作业，喷漆废气拟采用一套“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒排放。

因此，本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）的要求相符。

12)项目与《关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）的相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）文件要求：“四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”

本项目挥发性有机物 VOCs 排放量为 0.280t/a，无需进行总量替代。符合《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》的要求。

13)项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》文件中：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 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。

本项目选用水性涂料，根据水性底漆和水性面漆的监测报告，项目水性底漆挥发

性有机物的含量为 13g/L，水性面漆挥发性有机物的含量为 26g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）水性涂料中金属基材防腐涂料单组分低 VOC 含量底漆（≤200g/L）和面漆（≤250g/L）的要求。设置密闭喷漆房进行喷漆作业，喷漆废气拟设置顶部吸风集气罩收集，采用一套“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒排放。

因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。

14) 项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1-6 本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	《湛江市生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	符合情况
1	30.强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，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。	本项目运营期排放废气涉及 VOCs，但不属于 VOCs 重点行业项目。生产过程原辅材料均采用符合国家低 VOCs 含量要求水性漆。	符合
2	31.加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 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，实施精细化管理。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头、过程和末端全过程控制。严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理。	本项目属于工业涂装类涉 VOCs 项目，源头采用低 VOCs 原料，并在废气产生过程采用负压收集方式，末端治理采用“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理。	符合
3	32.加强化工园区和石化、化工企业 VOCs 治理。开展重点石化、化工园区走航监测，推动在石化园区及大型石油炼化等 VOCs 重点排放源厂界下风向设立 VOCs 环境空气质量站点，鼓励广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。石化、化工重点行业企业应对排放的特征污染物(VOCs 和非甲烷总烃等)设置废气收集系统，经冷凝回收、催化燃烧等措施处理后达标排放。	本项目不涉及化工园区和石化、化工企业 VOCs 治理。	符合
4	33.提高 VOCs 治理效率。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，加强对企业涉 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，全面提升 VOCs 治理效率。全面摸排并开展石化、化工行业企业 LDAR7 改造。引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和 PM2.5 污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。	项目建成后，将严格按照《规划》的第 33 点要求执行。	符合

因此，本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>广东奋勇重型钢构有限公司（见附件3：建设营业执照及法人身份证）于2020年12月25日与湛江奋勇高新技术产业开发区管理委员会签订了投资协议书（见附件1：投资协议书），协商项目计划年产14000吨钢结构项目（先进钢构件及维护系统、配套产品生产项目），投资总额7100万元。项目于2021年11月08日于湛江奋勇高新区经济发展与科技局进行投资项目备案（见附件6：广东省企业投资项目备案证），备案项目设计生产能力年产7000吨，总投资5100万元。广东奋勇重型钢构有限公司拟按投资项目备案投资5100万元在湛江市奋勇高新区首期工业园文莱北路东侧建设广东奋勇重型钢构有限公司结构产品加工中心项目。本项目占地面积21587.57m²，建筑面积13020.99m²，主要建设内容为生产车间、成品仓库、原料仓库、综合楼及其他附属配套设施。本项目主要产品为H型钢、箱型钢以及异型钢，建成后，预计年产5000吨H型钢，1000吨箱型钢，1000吨异型钢。</p>																																									
	<p>2、项目基本情况</p> <p>1) 项目位置</p> <p>本项目位于湛江市奋勇高新区首期工业园文莱北路东侧，中心位置地理坐标E 110度1分50.047秒，N 20度58分58.195秒，项目地理位置图、卫星及四至情况图见附图6、附图7。</p> <p>2) 建设内容及规模</p> <p>项目经济技术指标见表2-1，主要建设内容及规模见表2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目经济技术指标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>数值</th> <th>单位</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>项目占地面积</td> <td>21587.57</td> <td>m²</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>建筑面积</td> <td>13020.99</td> <td>m²</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">3</td> <td rowspan="4">其中</td> <td>生产车间</td> <td>9698.75</td> <td>m²</td> <td>1F, 1间, 层高 11.11m</td> </tr> <tr> <td>原料仓库</td> <td>100</td> <td>m²</td> <td>1F, 1间, 层高 11.11m</td> </tr> <tr> <td>成品仓库</td> <td>200</td> <td>m²</td> <td>1F, 1间, 层高 11.11m</td> </tr> <tr> <td>综合楼</td> <td>3022.24</td> <td>m²</td> <td>6F, 1栋, 层高 3.91m</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>员工人数</td> <td>40</td> <td>人</td> <td>均在厂内食宿、办公</td> </tr> </tbody> </table>					序号	项目	数值	单位	备注	1	项目占地面积	21587.57	m ²	/	2	建筑面积	13020.99	m ²	/	3	其中	生产车间	9698.75	m ²	1F, 1间, 层高 11.11m	原料仓库	100	m ²	1F, 1间, 层高 11.11m	成品仓库	200	m ²	1F, 1间, 层高 11.11m	综合楼	3022.24	m ²	6F, 1栋, 层高 3.91m	4	员工人数	40	人
序号	项目	数值	单位	备注																																						
1	项目占地面积	21587.57	m ²	/																																						
2	建筑面积	13020.99	m ²	/																																						
3	其中	生产车间	9698.75	m ²	1F, 1间, 层高 11.11m																																					
		原料仓库	100	m ²	1F, 1间, 层高 11.11m																																					
		成品仓库	200	m ²	1F, 1间, 层高 11.11m																																					
		综合楼	3022.24	m ²	6F, 1栋, 层高 3.91m																																					
4	员工人数	40	人	均在厂内食宿、办公																																						

表 2-2 项目主要建设内容及规模

类别	内容		功能	备注
主体工程	生产车间		生产车间，包含数控切割区域、等离子切割区域、数控平面钻床、龙门埋弧焊区域、组立机区域、矫正机区域、焊矫一体区域、抛丸区域以及喷漆房	为排架结构，占地面积 9698.75m ² ，建筑面积 9698.75m ² ，共 1F，其中喷漆房尺寸为（15m×2.5m×2.5m），不另计面积
辅助工程	原料仓库		原料堆放	为排架结构，占地面积 100m ² ，建筑面积 100m ² ，共 1F
	成品仓库		成品仓库，包含成品堆放区域和危废暂存间，主要用于堆放成品，内设危废暂存间，用于暂存危险废物	为排架结构，占地面积 200m ² ，建筑面积 200m ² ，共 1F，其中危废暂存间建筑面积为 10m ² （长 4m，宽 2.5m），不另计面积
	综合楼		主要供员工办公生活，其中 1 楼为食堂，2 楼为办公区域，3-6 楼为员工宿舍	为排架结构，占地面积 501.12m ² ，建筑面积 3022.24m ² ，共 6F
公用工程	供水		市政供水	/
	供电		市政供电	
环保工程	废气	干式过滤棉+二级活性炭吸附	处理喷漆废气	拟设 1 套“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置；1 根 15m 高排气筒
		立式滤筒除尘器	处理打磨抛丸粉尘	抛丸除锈机自带“立式滤筒除尘器”
		移动式烟尘净化器	处理焊接烟尘	拟设 1 套“移动式烟尘净化器”
		油烟净化器	处理食堂油烟	拟设 1 套“油烟净化器”
	废水	隔油池	用于处理生活污水	容积为 2m ³ （2.0m×1.0m×1.0m），采用硬底化防渗设计
		化粪池		容积为 5m ³ （2.0m×1.0m×2.5m），采用硬底化防渗设计
	固废	一般固废暂存处	暂存固体废物	生产过程中的边角料、焊渣、不合格品、沉降的粉尘统一收集交由物资回收单位处理
危废暂存间		暂存危险废物	设在成品仓库内，面积为 10m ² （长 4m，宽 2.5m）；水性漆废包装桶统一收集交由厂家或供应商回收利用；废活性炭、废过	

滤棉、废机油及含油抹布
统一收集交由有资质单
位处置

3、产品方案

项目建成后预计年产 5000 吨 H 型钢，1000 吨箱型钢，1000 吨异型钢，总计年产 7000 吨钢结构产品。

表 2-3 产品方案

序号	产品名称	年生产能力 (吨)	规格尺寸 (mm)	数量 (件)	存放位置
1	H 型钢	5000	H 型 500*200*10 等	200000	成品仓库
2	箱型钢	1000	口型 400*400*12 等	75000	成品仓库
3	异型钢	1000	T 型 1000*500*8 等	40000	成品仓库
总计		7000	/	315000	/

4、主要原辅料种类及用量

根据建设单位提供资料，本项目原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-4 项目主要原辅料种类及消耗量

序号	材料名称	状态	储存方式	消耗量 (t/a)	厂内最大储存 量 (t)	贮存位置	备注
1	钢材	固体	堆存	7000	250	原料 仓库	/
2	焊丝	固体	箱装	180	50		焊接用料
3	钢丸	固体	袋装	10	5		抛丸用料
4	水性钢构底漆	液态	塑料桶装	28.83	3		喷漆用料
5	水性钢构面漆	液态	塑料桶装	32.08	3		喷漆用料
6	丙烷气体	液态	金属罐装	250	5	原料 仓库	切割焊接用 料
7	液态氧	液态	金属罐装	200	10	原料 仓库	切割焊接用 料

主要原辅材料化学成分及物理化学性质：

(1) 焊丝：抗母材表面氧化皮、油污能力强，气孔敏感性小，适用于相应强度级别结构钢的焊接。

(2) 钢丸：用特种材料经特殊热处理制成的球状颗粒，硬度适中、韧性强、抗冲击，反弹性好，清理速度快、耗量低，不破碎，清理速度快，广泛用于钢铁工件涂装前的去氧化皮和除锈处理。

(3) 水性钢构底漆：为结构钢的防锈水性底漆，主要成分为：5-氯-2-甲基-3（2H）异噻唑酮与 2-甲基 3（2H）异噻唑酮混合物（0.01%），十二醇酯（2.0%），丙烯酸酯共聚物（19.2%），分散剂（0.1%），氧化铁红（6%），消泡剂（0.1%），碳酸钙（15%），硅酸镁（8.0%），二氧化硅（2.5%），氧化铝（10%）和水（37.09%），沸点大于 37.78℃，闪点为 94℃，可燃液体，相对密度为 1.35g/cm³，可溶于水，根据广东产品质量监督检验研究院出具报告编号为 SH2000597 的检测报告，该水性漆的 VOCs 含量为 13g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）水性涂料中金属基材防腐涂料单组分低 VOC 含量底漆的要求（≤200g/L）。

(4) 水性钢构面漆：为结构钢的防锈水性面漆，主要成分为：5-氯-2-甲基-3（2H）异噻唑酮与 2-甲基 3（2H）异噻唑酮混合物（0.01%），十二醇酯（2.0%），丙烯酸酯共聚物（23.0%），分散剂（0.1%），消泡剂（0.1%），二氧化钛（5%），硅酸镁（10.0%），硫酸钡（10%）和水（49.79%），沸点大于 37.78℃，闪点为 94℃，可燃液体，相对密度为 1.20g/cm³，可溶于水，根据广东产品质量监督检验研究院出具报告编号为 SH2000598 的检测报告，该水性漆的 VOCs 含量为 26g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）水性涂料中金属基材防腐涂料单组分低 VOC 含量面漆的要求（≤250g/L）。

(5) 丙烷气体：无色气体，纯品无臭，但一般经过压缩成液态后运输，其中常混有丙烯、丁烷和丁烯。熔点为-187.6℃，沸点为-42.09℃，相对密度为 1.83g/cm³，闪点为-104℃，燃点为 450℃，易燃。

(6) 液态氧：浅蓝色液体，是氧气在液态状态时的形态，具有强顺磁性。沸点为-183℃，冷却到-218.8℃成为雪花状的淡蓝色固体，液氧的密度（在沸点时）为 1.14g/cm³。通常气压下密度为 1141kg/m³，凝固点为-222.65℃，沸点为-182.96℃。在金属的切割和焊接中是用纯度 93.5%~99.2%的氧气与可燃气体（如丙烷气体）混合，产生极高温度的火焰，从而使金属熔融。

水性漆用量核算：

根据本项目的实际生产情况，本项目产品喷漆为一道底漆+一道面漆，其中底漆喷涂厚度为 0.075mm，面漆喷涂厚度为 0.075mm。喷涂参数见下表。

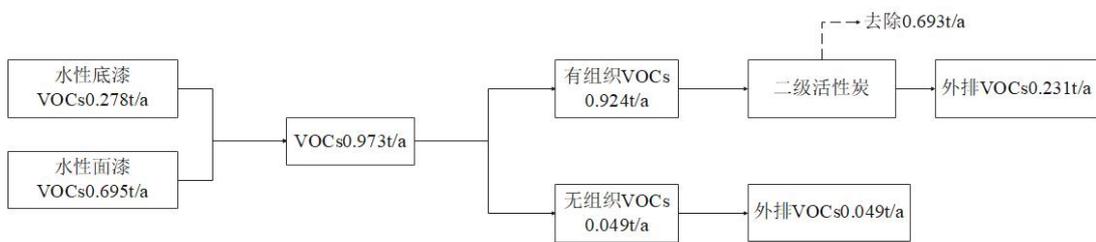


图 2-2 项目运营期 VOCs 平衡图

5、主要设备

项目主要设备及其数量见下表。

表 2-5 项目的主要设备

序号	名称	型号	数量（台）	位置
1	数控多头切割机	CNC4000x18	2	生产车间
2	等离子切割机	华远 300	1	
3	型钢自动组立机	HG-1500IIIH	1	
4	轻钢组焊矫一体机	ZHJ--0818	1	
5	H 型钢矫正机	JZ-40AH	1	
6	数控平面钻床	Z3032*10	1	
7	门型埋弧焊机	MH-5000	1	
8	抛丸除锈机	/	1	

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 40 人，厂区内设食宿及办公场所，员工均在厂内食宿、办公，实行 8 小时单班制生产，年工作 300 天。

8、项目施工组织方案

施工人数及进度安排：项目拟定施工人数 20 人，不设施工营地，统一在外租住。预计于 2022 年 9 月开工建设，2024 年 2 月竣工，施工工期 18 个月。

施工现场：根据现场踏勘，施工现场已完成“三通一平”，现已具备开工条件。

交通环境：项目西面为文莱路，交通便利，有利于建筑施工。

施工现场管理：施工场地周围设置不低于 2m 的遮挡围墙或遮板；施工场地应经常洒水防治粉尘。

9、公用工程

1) 给水系统：

本项目营运期主要用水环节主要为绿化用水量为 3381.3t/a 和员工生活用水量 600t/a，预计总用水量 3981.3t/a。

2) 排水系统:

项目所在园区已实现雨污分流，营运期废水总产生量为 540t/a，主要为员工生活污水（已包括食堂含油废水）540t/a。项目营运期员工生活污水（已包括食堂含油废水）经隔油池化粪池处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和湛江市奋勇第一再生水厂进水标准中较严值后，排入园区污水管网，进入奋勇第一再生水厂深化处理。

本项目水平衡图，见下图：

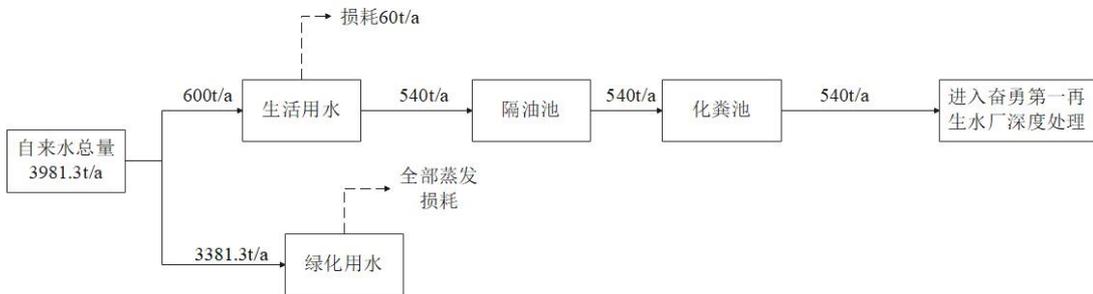


图 2-3 项目水量平衡图

3) 供、配电系统

本项目采用市政供电，区域供电情况良好，可满足日常生产和生活用电，运营期不设备用发电机。项目营运期用电量预计约 60 万 kW·h/a。

本项目主要能源消耗情况见下表。

表 2-6 项目的主要能源消耗情况一览表

序号	能源名称	年用量	折标系数	折标煤量(tce)	来源
1	水	3981.3t/a	0.2571kgce/t	1.024	市政给水管网
2	电	60 万 kW·h/a	0.1229kgce/kWh (当量值)	73.74	由园区供电系统提供
			3.15tce/万 kWh (等价值)	189	
项目年总能耗折合标准煤 (tce)			当量值	74.764	/
			等价值	190.024	/

根据关于印发《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》的通知（粤发改资环〔2018〕268 号）中“第二章节能审查第七条年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤；改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同），或年电力消费量 500 万千瓦时

以上（含 500 万千瓦时）的固定资产投资项 目，应单独进行节能审查。年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，以及国家明确不需单独进行节能审查的行业目录中的项目，按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查”。本项目建设完成后，综合能耗为 74.764t 标准煤，电力消耗量为 60 万千瓦时，按照相关节能标准、规范建设，无需单独进行节能审查。

10、厂区平面布置

项目厂区大门设在地块西面；地块功能自南向北依次为：数控切割区域、原料仓库、等离子切割区域、组立机区域、龙门埋弧焊区域、数控平面钻床、焊矫一体区域、矫正机工作区域、抛丸区域、喷漆房、成品仓库；综合楼另起一栋，在项目区内西南面。项目生产区的物流、人流和信息流的流向清晰、明确，互不交叉和干扰；项目的生产区、仓储区分区明显，便于生产管理和产品储存。项目喷漆废气排气筒位于喷漆房东侧，油烟废气排气筒位于综合楼南侧。

项目所在区域常年主导风向为东南风，与项目距离最近的环境敏感点为项目东北面约 360m 处的华侨管理区，距离本项目较远且位于项目常年主导风向的上风向，最大限度降低了项目运营期废气对周边环境敏感点的影响，因此，项目整体布置较为合理。项目总平面布置见附图 9。

11、项目地理位置及周边环境状况

项目选址于湛江市奋勇高新区首期工业园文莱北路东侧，根据现场踏勘，项目现状为空地，西北面紧邻湛江市源泰米业有限公司，西面紧邻文莱路，南面及东面均为空地。

项目四至情况见附图 7，项目现状及周围环境现状见附图 10。

一、施工期工艺流程简述：

根据现场踏勘及调查，项目地块现状为空地，施工期工艺流程见下图：

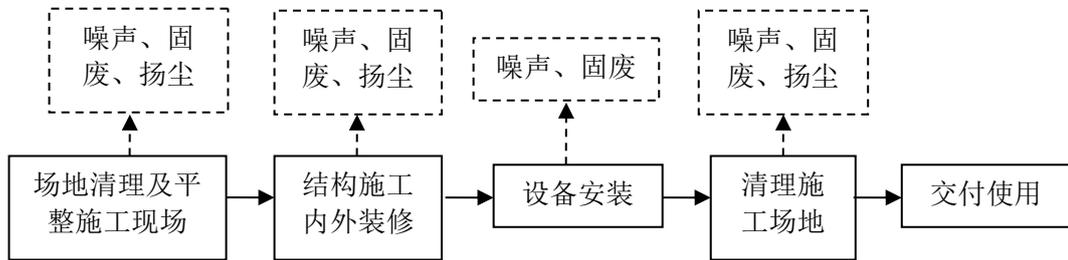


图 2-3 施工阶段生产工艺流程及产污示意图

二、项目营运期工艺流程图示：

1、工艺流程图及产污环节

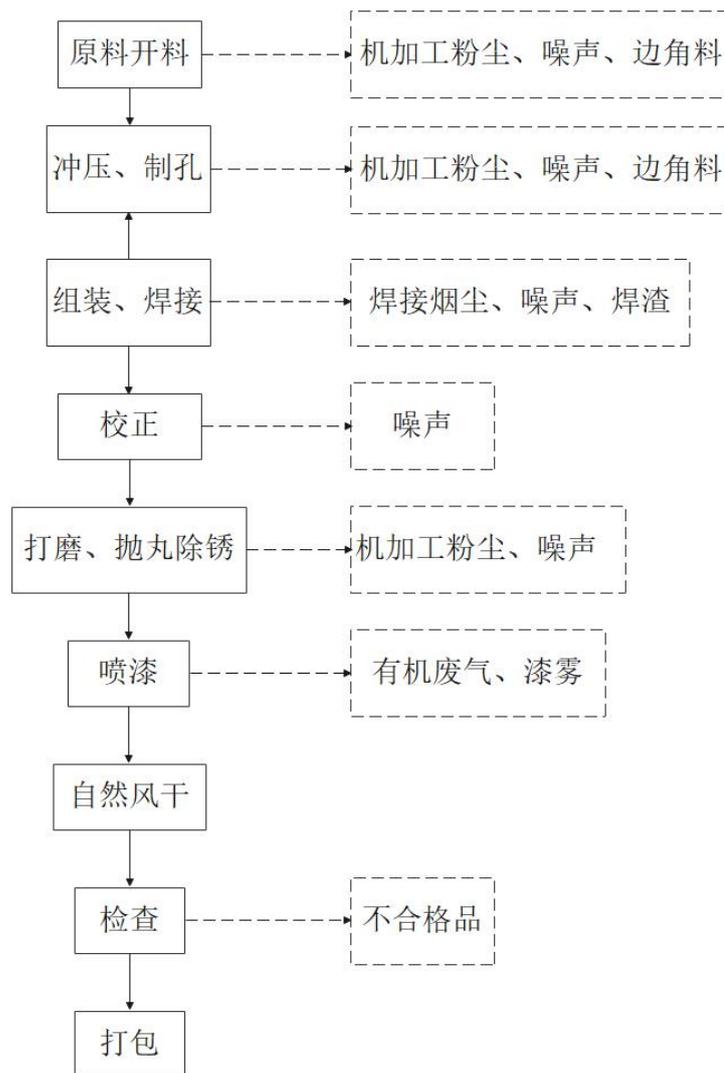


图 2-4 项目营运期工艺流程及产污环节示意图

本项目主要生产，工艺流程如下：

- (1) 原料开料：对钢材进行切割开料，使其表面尺寸满足产品设计需求，此工序会产生机加工粉尘、噪声以及边角料；
- (2) 冲压、制孔：对切割后的构件进行冲压、制孔，制孔原理为切割，此工序会产生机加工粉尘、噪声以及边角料；
- (3) 组装、焊接：按照产品设计需求，对下好的零部件使进行焊接组装，此工序会产生焊接烟尘、噪声以及焊渣；
- (4) 校正：对组装焊接后变形的构体进行校正，使其满足既定要求，此工序会产生噪声；
- (5) 打磨、抛丸除锈：钢构件进入抛丸除锈机，抛丸除锈机内高速运动的钢丸连续冲击钢材表面使钢构件周身各面收到来自不同方位的强力密集钢丸打击与摩擦，使其表面的氧化皮、锈层等得以去除，同时使钢材表面达到一定的粗糙度，提高后续喷漆的漆膜附着力，此工序会产生机加工粉尘、噪声；
- (6) 喷漆：在钢构件除锈处理好后转运至喷漆房对构件进行喷漆。项目使用的水性漆不用进行调和（购置的水性漆已配置完成）。项目喷漆工序由工人手持喷涂机进行，喷涂一道底漆+一道面漆。此工序会产生有机废气和漆雾；
- (7) 自然风干：喷漆完成后再喷漆区自然晾干；
- (8) 检查：对晾干后的构件进行检查是否合格，此工序会产生不合格品。
- (9) 打包：对检查合格的构件用相应的材料包装入库。

说明：本项目不涉及酸洗、碱洗、磷化、电镀等表面处理工艺。

本项目运营期的污染源见下表。

表 2-7 项目运营期产污环节一览表

类别	污染物产生工序	污染物名称	拟配套设施
废水	员工生活办公	生活污水（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油）	经“隔油池+化粪池”处理后进入奋勇第一再生水厂深度处理
废气	切割	颗粒物	经自然沉降后以无组织形式排放
	打磨抛丸	颗粒物	抛丸除锈机自带的“立式滤筒除尘器”直连排气口进行收集处理后以无组织形式排放
	焊接	颗粒物	经移动式烟尘净化器进行收集处理后以无组织形式排放
	喷漆	漆雾（颗粒物）	封闭喷漆房，顶部设置吸风集气罩

			VOCs	收集至“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放
	切割燃料	二氧化碳、水蒸气和少量的NOx		以无组织形式排放
	食堂	油烟		经“油烟净化器”处理后引至室外排放
噪声	设备运行	设备噪声		墙体隔声、基础减振、合理布局噪声源
生活垃圾	员工生活、办公	生活垃圾		交环卫部门清运处理
一般工业固废	机加工	边角料		分类收集后定期交由物资回收公司回收处理
	焊接	焊渣		
	检查	不合格品		
	粉尘处理	收集的粉尘		
危险废物	原辅材料包装	水性漆废包装桶		交由厂家或供应商回收利用
	喷漆废气处理	废活性炭		收集后统一交由有资质单位处理
		废过滤棉		
机械设备维护	废机油及含油抹布			

与项目有关的原有环境问题

一、与项目有关的原有污染问题

本建设项目属于新建项目，根据现场踏勘，项目现状为空地，不存在与本项
目有关原有环境污染问题。

二、区域主要环境问题

项目选址位于湛江市奋勇高新区首期工业园文莱北路东侧，周围环境现状主
要为企业工厂、道路和空地等，周边主要环境污染周边企业工业排放的废气、噪
声及固体废物，区域的环境质量一般。

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

(1) 空气质量达标区判定

项目所在区域为环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准。

本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报(2021年)》(湛江环境保护监测站)的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见下表。2021年湛江市SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃的年平均浓度、24小时平均或日最大8h平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

表 3-1 2021 年湛江市区空气质量现状评价表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	日平均 全年第 95 百分位数浓度 值 mg/m ³	8h 平均 全年第 90 百 分位数浓度 值 μg/m ³	年平均 浓度值 μg/m ³
平均浓度	9	14	37	0.8	131	23
标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

区域
环境
质量
现状

湛江市生态环境质量年报简报 (2021年)

时间: 2022-01-21 17:29:40 来源: 湛江市生态环境局

【打印】 【字体: 大 中 小】 分享到: 

湛江市生态环境质量年报简报 (2021年)

湛江市环境保护监测站

2022年1月

一、城市空气

2021年,湛江市空气质量为优的天数有222天,良的天数137天,轻度污染天数5天,中度污染1天,优良率98.4%。

二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $14\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_{10} 年浓度值为 $37\mu\text{g}/\text{m}^3$,一氧化碳(24小时平均)全年第95百分位数浓度值为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$,均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准限值; $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为 $23\mu\text{g}/\text{m}^3$,臭氧(日最大8小时平均)全年第90百分位数为 $131\mu\text{g}/\text{m}^3$,均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。降尘年均浓度值为3.5吨/平方千米·月,低于广东省8吨/平方千米·月的标准限值。

与上年同期相比,城市空气质量保持稳定,级别水平不变。通过空气污染指数分析显示,全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧,其次为 $\text{PM}_{2.5}$ 。

图3-1 湛江市生态环境质量年报简报(2021年)(节选)

(2) 环境空气质量现状监测

本项目TSP现状数据引用湛江市奋勇经济区(雷州市207国道邦塘北地段)的环境空气质量现状数据,该区域距离本项目1786m(报告编号:检字第ZH20210402001号),监测布点见附图8,监测结果见下表。

表3-2 TSP现状检测结果

采样时段	气象参数					检测结果(单位: mg/m^3)	GB3095-2012 标准值(单位: mg/m^3)
	温度 $^{\circ}\text{C}$	大气 压kPa	天气	风向	最大风 速m/s	总悬浮颗粒 物	
						日平均	24小时平均
2021-03-27	25.0	101.1	多云	东南	2.7	0.093	0.15

2021-03-28	25.8	101.1	多云	东南	2.5	0.089	0.15
2021-03-29	27.5	101.1	多云	东南	2.4	0.095	0.15

根据表 3-2 检测结果可知，本项目所在区域总悬浮颗粒物（TSP）现状 24 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，说明项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目选址位于雷州青年运河东运河附近，根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020 年）可知：雷州青年运河水质保护目标为Ⅱ类，为了解河流现状情况，本项目引用《东盟产业园中部片区基础设施建设项目检测报告》中茂名市广润检测有限公司于 2020 年 05 月 28 日对广东兴奋东盟产业园中部片区段青年运河进行监测的水环境现状监测数据（报告编号：MMGR20200602002），地表水环境质量现状监测结果统计分析见下表。

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果表

检测地址：广东兴奋东盟产业园中部片区段青年运河				
检测类别：委托检测		采样日期：2020 年 05 月 28 日		
分析日期：2020 年 05 月 29 日至 2020 年 06 月 02 日			样品类别：地表水	
样品状态及特征：正常		分析人员：何水清、李坤玲		检测方法：见附表
采样点名称	检测项目	检测结果	执行标准	单位
上游距项目 500m 处 W1	pH 值	6.82	6~9	无纲量
	化学需氧量	12	≦15	mg/L
	五日生化需氧量	1.4	≦3	mg/L
	氨氮	0.273	≦0.5	mg/L
	总磷	0.135	≦0.1	mg/L
	悬浮物	23	/	mg/L
	溶解氧	5.53	≧6	mg/L
下游距项目 500m 处 W2	pH 值	6.78	6~9	无纲量
	化学需氧量	14	≦15	mg/L
	五日生化需氧量	1.6	≦3	mg/L
	氨氮	0.289	≦0.5	mg/L
	总磷	0.141	≦0.1	mg/L

悬浮物	25	/	mg/L
溶解氧	5.59	≥6	mg/L

备注：本报告为委托检测，报告结果仅对此次样品负责。

从上表可以看出：监测数据显示溶解氧、总磷数据均超标，雷州青年运河水质未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准的限值要求，表明目前纳污水体已受到一定程度的污染，这是因为雷州青年运河周边农田种植废水、居民生活污水的直接排入水体，随着雷州奋勇区截污管网的完善，雷州青年运河水污染负荷大幅度降低，水质将得到较大程度改善。

3、声环境质量现状

根据项目所在地块的用地性质，其为工业用地，项目应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目周边 50m 范围内没有声环境保护目标，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不用开展声环境质量现状调查与评价。

4、生态环境质量现状

根据现场踏勘，项目所在区域生态环境结构较简单，主要有常见热带草本植物、桉树林及人工绿化植被。评价区域自身的自然生态环境特征，决定了区域内野生动物的特征，即野生动物种类和数量稀少。在长期和频繁的人类活动下，本区域对土地资源的利用已经达到很高的程度，大型野生动物已经绝迹，常见的动物有昆虫、爬行类（蛇）、田鼠、家鼠以及蝙蝠、麻雀等常见的鸟类。

经调查，评价区域内没有受国家保护的珍稀濒危动、植物物种，不具有地区特殊性。区域内也没有法定保护的自然景观和人文景观。

5、地下水环境质量现状

1) 建设项目类别确定

本项目主要从事钢结构及系列产品的生产，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 的建设项目地下水环境影响评价行业分类见下表。

表 3-4 地下水环境影响评级行业分类表

行业类别环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目	
			报告书	报告表
53、金属制品加工制造	有电镀或喷漆工艺的	其他	III类	IV类

注：本表未提及的行业，或《建设项目环境影响评价分类管理名录》修订后较本表行业类别发生变化的行业，应根据对地下水环境影响程度，参照相近行业分类，对地下水环境影响评价项目类别进行分类。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“4.1 一般性原则”指出：“根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，详见附录 A。I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。”由上表可知，本项目属于 IV 类建设项目，不需要开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价行业项目类别表，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，土壤环境影响评价项目类别为 III 类。本项目占地面积为 2.158757hm²<5hm²，占地规模属于小型，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》中表 3 污染影响型敏感程度分级表，敏感程度为较敏感，根据表 4 污染影响型评价工作等级划分表，可不开展土壤环境影响评价工作。

7、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护项目所在区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见表 3-5。

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内均为空地和交通干道以及企业工厂，无声环境保

护目标。

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-5 项目周围环境敏感点一览表

序号	保护目标名称	与建设项目的 位置关系	规模	主要保 护对象	涉及的功能分区
1	华侨管理区	东北面约 360m	约 800 人	居民区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准
2	华侨管理区 第四小学	东北面约 540m	约 200 人	学校	

1、施工期

(1) 废气

项目施工期废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度监控限值的要求，

表 3-6 项目施工期废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

污染
物排
放控
制标
准

(2) 废水

项目施工期废水经过隔油和沉淀处理后方可回用于施工场地洒水。

施工人员不在施工现场食宿，统一租住在周边农民房内，无生活污水。

(3) 噪声

项目施工期厂界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (昼间≤70dB (A)、夜间≤55dB (A))。

(4) 固体废物

本项目施工期产生固体废物均执行《中华人民共和国固体废物污染环境

防治法》（2020 修订）及《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日施行）的有关规定。施工人员生活垃圾执行《广东省城乡生活垃圾管理条例》(2020 修正)的有关规定。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定。

2、营运期

(1) 废气

营运期颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准要求及无组织排放标准要求；非甲烷总烃（本次评价以 VOCs 表征）执行广东省地方标准广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准要求及无组织排放标准要求；油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18486-2005）小型标准要求；厂区内非甲烷总烃（本次评价以 VOCs 表征）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求，具体限值见下表。

表 3-7 项目有组织废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	执行标准
VOCs	120	10	15	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
颗粒物	120	2.9	15	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
油烟	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18486-2005)小型标准

表 3-8 项目无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		监控点	执行标准
VOCs	2.0		周界外浓度最高点	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0		周界外浓度最高点	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值
污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
VOCs	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂区内设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	20	监控点处任意一次浓度值		

(2) 废水

本项目所在区域规划属于湛江市奋勇第一再生水厂一期工程范围。

项目员工生活污水经隔油池和三级化粪池处理满足湛江市奋勇第一再生水厂进水标准，通过市政管网（前期园区临时管网）后排入湛江市奋勇第一再生水厂处理。

废水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段中三级标准以及湛江市奋勇第一再生水厂进水标准中的较严者。具体执行标准详见下表。

表 3-9 本项目污水排放标准

污染物	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	湛江市奋勇第一再生水厂进水标准	本项目执行标准
pH (无量纲)	6~9	/	6.5~9
COD _{Cr} (mg/L)	500	300	300
BOD ₅ (mg/L)	300	150	150
SS (mg/L)	400	150	150
氨氮 (mg/L)	—	25	25
动植物油 (mg/L)	100	/	100

(3) 噪声

营运期厂界四周环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))。

(4) 固体废物

营运期产生固体废物均执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020修订)及《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019年3月1日施行)的有关规定。生活垃圾执行《广东省城乡生活垃圾管理条例》(2020修正)的有关规定;一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告2013年第36号)、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

总量
控制
指标

根据广东省生态环境厅《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）以及国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号），总量控制指标主要为COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟（粉）尘、挥发性有机物、总磷及总氮。

由于项目位于湛江市，属于总氮总量控制区，因此，本项目需执行的总量控制指标为COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟（粉）尘、挥发性有机物及总氮。

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）污染物排放管控要求，实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》，对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。本项目非甲烷总烃（VOCs）排放量未超过300公斤，因此不需要总量替代。

项目废水不直接外排，不设总量控制指标。项目营运期建议总量控制指标如下：

表3-10 项目总量控制建议指标（单位：t/a）

项目	颗粒物	VOCs
切割废气	0.7	/
打磨抛丸废气	1.49	
焊接废气	0.013	/
喷漆废气	1.987	0.280
合计	4.19	0.280

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、施工期环境影响分析</p> <p>本项目在施工期间的污染源主要施工废水、施工人员生活污水，施工扬尘、机械废气，施工器械噪声，建筑垃圾、生活垃圾等。</p> <p>1、废水排放与水土流失环境影响分析及控制措施</p> <p>(1) 废水排放环境影响分析</p> <p>为了防止建筑工程对周围水体产生的石油类污染，建筑施工单位应严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触。</p> <p>对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工中燃料用油跑、冒滴、漏现象的发生。只要加强管理、科学施工，项目建筑施工过程中产生中石油类污染是可以得到控制的。</p> <p>施工产生的泥浆及含有废油的泥浆污水不得直接排入临近地表水体或地下水体，应经过隔油和沉淀处理后方可回用于施工场地洒水；可在回填土堆放场、施工泥浆产生点建立临时沉淀池，含泥浆雨水、泥浆污水经沉淀后排放；设备和材料的清洗水，也应先沉淀后方可回用于施工场地洒水，控制施工污水中泥沙等悬浮物影响周围的环境；临时沉淀的容器应满足施工污水在池内停留足够长的时间。</p> <p>施工期不在施工现场食宿，统一租住在周边农民房内，因此施工场地不产生生活污水。</p> <p>(2) 水土流失环境影响分析</p> <p>施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，项目所在地多暴雨，降雨量大部分集中在雨季（4月~9月），夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件是导致项目施工期水土流失的主要原因。</p> <p>建筑物、道路的土建施工时引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰因素中，另外，大量的土方填挖，陡坡，边坡的形成和</p>
-----------	--

整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中严重的水体流失。

施工过程中严重的水体流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟及地下排水管网，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响；在靠近河流段，泥浆水将直接进入项目附近河道，增河水的含沙量，造成河床淤积；同时，泥浆水还会夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染；另一方面，随着建筑物的陆续建成，项目占地范围内渗露地面的增加，从而提高了暴雨地表径流流量，缩短径流时间，水道系统在暴雨条件下将有可能改变原来的排泄方式，排出的暴雨雨水将增加接受水体的污染负荷。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。建议采取以下控制：

①施工时，要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计；

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；

③在项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，开边沟，边坡用石块铺砌，填土场的上游设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期；

④在工程场地内需构筑相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙、除油和隔油等预处理后，才排入排水沟；

⑤运土、运沙石卡车保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不

散落。

综上，经采取上述水土流失防治措施，本项目的建设不会造成太大的水体流失影响。

2、大气环境影响分析及控制措施

1) 施工扬尘：施工期平整场地、开挖基础时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则土壤因被扰动而较易产生扬尘；车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。扬尘的起尘量视施工场地情况不同而不同，一般施工场地下风向 10~200m 范围内 TSP 的浓度为 0.54~0.372mg/m³，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围也在 100 以内。施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，将严重影响人群的身心健康。同时，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，也影响景观。可通过对车辆行驶的路面及作业附近区域洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘可减少 50~70%。对于特定的工程施工扬尘造成的污染是短期的、局部的、施工完成后就会消失。

防治措施及实施效果：

①建设工地施工，首先要求施工现场应建立以项目经理为第一责任人的施工现场环境保护责任制，施工组织设计中必须有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案，并经有关部门批准后实施。

②施工时，工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，同时，建议在施工期增加防尘网。

③根据西安公路交通大学作过的鉴定，通过洒水可使扬尘减少 70%，因此，对施工场地松散、干涸的表土，经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

④车辆在驶出施工工地前做好冲洗、遮蔽、清洁等工作。对暂时不能运出施工工地的土方，必须采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等有效抑尘措施。

⑤对于闲置 3—6 个月以上的现场空地，必须进行硬化、覆盖或临时简单绿

化等处理。

⑥此外，施工工地的主要运输通道以及工地出入口外侧 10 米范围内道路路面必须作混凝土、沥青等硬化处理，水泥、沙等易产生扬尘的物料，必须放置于不透风的储藏屋或储存库内。

⑦运载余泥和建筑材料的车加盖，防止被大风吹起，污染环境，对运输过程中落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。运载余泥期间，附近道路洒水。

2) 施工机械燃油废气：机械作业及车辆运输也会排放一定量的废气，可通过尽量减少机械及车辆的作用次数，使用清洁燃料来减少污染。同时，由于施工车辆等数量不会很多，污染物排放量不大，而且施工期结束其排放即为零。

此类废气由于排放量不大，通过加强管理，影响的程度与范围也相对小，对周边环境影响不大。

3) 装修产生的有机废气：装饰建材中的有机化合物在不同的室温下挥发为气体，对室内空气造成污染。建设单位在使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和周围环境产生明显影响。

3、施工噪声环境影响分析及控制措施

项目施工过程中主要的噪声源有装卸机、砂轮机、切割机及各种车辆等，这些噪声源的声级值最高可达到 105dB（A），将对周围环境产生一定的影响。

1) 施工期间噪声影响评价

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境只考虑扩散衰减，且施工噪声源可近似作为点声源处理（施工车辆靠近工地或进入工地，作怠速处理，可近似作为点声源）。

根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中， L_2 ——点声源在预测点产生的声压级；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级；

r_2 ——预测点距声源的距离；

r_1 ——参考点距声源的距离；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等因素）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \log \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

估算出噪声值与距离的衰减关系以及施工机械的噪声影响见表 4-1、4-2、4-3。

表 4-1 噪声值随距离的衰减关系

距离 r_2/r_1 (m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔL (dB(A))	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 4-2 不同距离下施工机械的噪声影响 单位：Leq,dB(A)

序号	机械类型	声源特点	噪声预测值					
			5m	10m	20m	40m	50m	100m
1	铲土机	流动不稳定源	80	74	68	62	60	54
2	电锯	不稳定源	90	84	78	72	70	64
3	砂轮机、切割机	不稳定源	91	85	79	73	71	65
4	空压机	不稳定源	88	82	76	70	65	61
5	装卸机	流动不稳定源	86	80	73	67	66	60
6	自卸卡车	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64

表 4-3 不同施工期建筑施工噪声及施工场界平均声级单位：dB(A)

施工阶段	施工机械主要噪声源	距机械 X m 处声压级 dB(A)					噪声限值 dB(A)	
		1	10	20	30	平均	昼间	夜间
土石方	翻斗车	90	70	64	61	80	70	55
	装载机	79	69	63	60			
结构	(电锯)木工机械	110	90	84	81	85		

由以上三表分析可知：

①在不同的施工阶段所投入的设备对环境噪声的影响特征不同，在施工初

期，主要是挖、填土方，平整土地，以各种运输车辆噪声为主，施工设备的运行具有分散性，噪声具有流动性和不稳定性特征，对周围环境的影响不太明显；在施工中期固定噪声源增多，如切割、升降、电钻等它们运行使用时间较长、频繁，此阶段对周围环境的影响也较明显。

②施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近或在夜间施工时间越长，产生的影响也就越大、越明显。

③根据不同施工期对施工场界建筑噪声监测结果，对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），平均声级都超过国家规定的建筑施工场界噪声限值 10~15dB（A），如不治理将会对项目周围产生一定的噪声影响。

2) 建议采取以下措施来减轻其影响：

①项目施工场地设置隔声屏障，高噪声设备周围设置屏蔽物；

②在挖掘作业中，尽量避免使用爆破手段；

③施工现场合理布局；将施工现场的固定噪声源相对集中，置于远离环境敏感受纳体的位置，并充分利用地形，特别是重型运载车辆的运行路线，应尽量避免噪声敏感区，尽量减少交通堵塞；

④加强施工管理，合理安排施工时间。

根据现场踏勘，项目现状为空地，西北面紧邻湛江市源泰米业有限公司，西面紧邻文莱路，南面及东面均为空地。施工期噪声设备通过合理安排施工时间、避免同一地点安排大量高噪声设备同时施工，加强管理等措施，则施工期设备噪声对周围环境的影响在可接受范围内，施工设备噪声随工程结束而消失。

4、施工期固废环境影响分析及控制措施

项目施工期间的固体废物主要为施工人员生活垃圾和建筑垃圾。

1) 环境影响分析

施工期不在施工现场食宿，统一租住在周边农民房内，因此施工场地不产生生活垃圾。

建筑垃圾：根据《中国城市建筑垃圾产量计算及预测方法》（陆宁，陆路等编）：计算建筑施工垃圾时，按 $1 \times 10^4 \text{m}^2$ 建筑施工面积的施工过程中，建筑废渣

的产量为 550t。本项目建筑面积为 13020.99 平方米，则建筑垃圾产生量约为 716t，主要成分为土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属等。

本项目的挖填方主要来自于基础施工阶段的地基开挖。根据建设单位介绍，本项目施工期产生的挖方均可自身消纳，无剩余土石方。

2) 控制措施

项目施工期间制订科学的施工方案及加强管理，避免建筑废物影响。

①精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方基本平衡，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后可以就地或就近用于填埋。

②垃圾进行分类处理，将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，倾倒在当地行政主管部门指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，如废油漆涂料及其废弃的盛装容器，集中交由专门的固废处理中心去处理。

③车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒。

④施工人员产生的生活垃圾统一收集后交环卫部门清运。

经妥善处理处置，固废对周边环境影响较小。

5、生态与景观减缓措施分析

项目的建设不会造成生物物种的消失。施工期间建设单位应采取适当的水土保持措施，同时加强弃土的处理处置，加强车辆管理，并进行封闭式施工。

综上所述，施工期景观影响是暂时的，主要是视觉上的影响，通过加强管理、及时复绿，可减轻施工对生态的影响及景观的破坏。项目建成后，景观将得到大大改善。

1、废气

(1) 产排污核算

项目运营期产生的废气主要为：机加工粉尘、焊接烟尘、喷漆废气、切割燃料废气和食堂油烟。项目年工作 300 天，每天 8 小时。

(1) 机加工粉尘

项目机加工粉尘主要为切割粉尘和打磨抛丸粉尘。

①切割粉尘

本项目切割开料、制孔等工序会产生切割粉尘，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍，刘琳等编）中切割粉尘的产生量为 1‰原材料使用量。项目原材料使用量为 7000t/a，则本项目的切割粉尘产生量为 7t/a。

切割粉尘主要以金属细颗粒物为主，质量和粒径相对较大，约 90%的粉尘可在操作区域附近沉降，沉降的粉尘量约为 6.3t/a，只有极少部分会扩散到空气中形成粉尘，排放量为 0.7t/a，排放速率约为 0.292kg/h，以无组织形式排放，在加强车间通风的基础上，对区域环境空气质量的影响较小。

②打磨抛丸粉尘

本项目打磨抛丸除锈工序会产生打磨抛丸粉尘，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》--33-37，431-434 机械行业系数手册-33-37，431-434 行业系数表 06 预处理，如下表所示：

表 4-4 本项目主要污染源项分析一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
				废气	颗粒物		
干式预处理件	钢材(含板材、构件等)、铝材(含板材、构件等)、铝合金(含板材、构件等)、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	2.19

项目原材料使用量为 7000t/a，则本项目的打磨抛丸粉尘产生量为 15.33t/a，产生速率为 6.39kg/h。

本项目打磨抛丸粉尘经抛丸除锈机自带的“立式滤筒除尘器”直连排气口进

行收集处理后以无组织形式在车间内排放。

立式滤筒除尘器原理：立式滤筒除尘器一般为负压运行，含尘气体由进风口进入箱体，在滤筒内负压的作用下，气体从筒外透过滤料进入筒内，气体中的粉尘被过滤在滤料表面，干净气体进入清洁室从出风口排出。当粉尘在滤料表面上越积越多，阻力就越来越大，达到设定值时，脉冲阀打开，压缩空气直接吹向滤筒中心，对滤筒进行顺序脉冲清灰，把捕集在滤筒表面上的粉尘吹扫一清，粉尘则随主气流所趋，并在重力的作用下落入灰斗中，恢复低阻运行。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中的 VOCs 集气效率，在满足“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施”的情况下，设备废气排口直连的废气集气效率为 95%，本项目喷漆废气收集效率取 95%。根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》中立式滤筒的除尘效率达 99.99%，本项目保守估计除尘效率取 95%，设备设计风量为 10500m³/h，则由立式滤筒除尘器收集的粉尘量为 13.84t/a，打磨抛丸粉尘排放量 1.49t/a，排放速率约为 0.621kg/h，在加强车间通风的基础上，对区域环境空气质量的影响较小。

（2）焊接烟尘

本项目使用埋弧焊的焊接方式，焊接工序会产生焊接烟尘，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍，刘琳等编）中埋弧焊的发尘量为 0.1~0.3g/kg 焊接材料。项目使用焊丝进行焊接，焊丝的使用量为 180t/a，发尘量取 0.3g/kg 焊接材料，则本项目的焊接烟尘产生量为 0.054t/a，产生速率为 0.022kg/h。

本项目拟设置一套移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集处理后以无组织形式在车间内排放。参考《移动式焊烟净化机的发展方向》（陈伟馨等），收集效率跟焊接点与收集罩的距离有关，移动式焊烟净化机的吸尘效率平均为 84%。移动式焊接烟尘净化器收集罩需要人工操作，考虑本项目实际操作过程与参考文献实验过程的差异，本项目焊接烟尘的收集效率取 80%。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》--33-37，431-434 机械行业系数手册-33-37，

431-434 行业系数表 09 焊接中，埋弧焊工艺使用实芯焊丝为原料，末端治理技术可采用移动式烟尘净化器进行收集处理，治理效率为 95%，设计风量取 3000m³/h，故移动式烟尘净化器收集的烟尘量为 0.041t/a，焊接烟尘排放量为 0.013t/a，排放速率为 0.0054kg/h，以无组织形式在车间内排放，在加强车间通风的基础上，对区域环境空气质量的影响较小。

(3) 喷漆废气

根据水性底漆和水性面漆的监测报告，本项目水性底漆挥发性有机物的含量为 13g/L，水性面漆挥发性有机物的含量为 26g/L。根据水性漆 MSDS，本项目水性漆成分中均不含苯及其苯系物，水性底漆的固体成分为 62.91%，密度为 1.35g/cm³，水性面漆的固体成分为 50.21%，密度为 1.20g/cm³。本项目水性底漆（不需要稀释）年用量为 28.83t/a，水性面漆（不需要稀释）年用量为 32.08t/a，则挥发性有机物产生量为 0.973t/a（以 VOCs 计）。水性漆的附着率均为固体成分的 60%，剩余部分则变成漆雾，则漆雾产生量为 13.70t/a，喷漆工序工作时间为每天 6 小时，年工作 300 天。

根据《排污许可证申请与核发技术规范——总则》（HJ942-2018）中的 4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施中有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）。本项目喷漆工序的产污环节、污染物种类与家具制造工业喷漆工序类似，故喷漆废气排放形式及污染防治设施参考《排污许可证申请与核发技术规范——家具制造工业》中的表 4 简化管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表，如下表所示：

表 4-5 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

行业类别	生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施名称及工艺
木质家具、竹藤家具、其他家具、木门窗、定制家具、木玩具及有喷漆工艺的木质、竹质工艺品制造排污单位	涂装车间	底漆房、面漆房、喷漆枪、机械手喷涂等	喷漆废气等	挥发性有机物、颗粒物	有组织 无组织	集气设施或密闭车间 干式过滤棉/过滤箱 旋风除尘 活性炭吸附 浓缩+燃烧/催化氧化 其他

金属家具制造 排污单位	涂装 车间	手工喷涂、 经典悬杯 喷涂线、静 电悬碟喷 涂线、机械 手喷涂等	涂装废气 等	挥发性有 机物	有组 织 无组 织	封闭喷漆室 袋式除尘 滤芯过滤器 滤筒过滤器 旋风除尘 活性炭吸附 浓缩+燃烧/催化 氧化 其他
----------------	----------	---	-----------	------------	--------------------	--

综上，本项目设置独立的封闭喷漆房进行喷漆工序，不设烤漆工序，喷漆后钢构件于喷漆房内自然风干，顶部设置吸风集气罩，收集的气体采用“干式过滤棉+二级活性炭吸附”技术处理后经 15m 高排气筒排放。

根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2015]4 号）的规定：有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕集率可达到 100%，密闭喷漆房车间风量应满足 60 次/h 换风次数，车间所需新风量=60×车间面积×车间高度。

$$\text{废气捕集率} = \frac{\text{车间实际有组织排气量}}{\text{车间所需新风量}}$$

根据建设单位的设计方案，本项目喷漆房尺寸为 15m×2.5m×2.5m=93.75m³，则理论车间所需新风量为=（60×93.75）m³/h=5625m³/h。

本项目设计排风量为 6500m³/h，车间所需新风量为 5625m³/h<6500m³/h，可使喷漆房内保持负压状态，喷漆房运行时处于密闭状态，收集效率能达到 100%，因考虑工作人员等进出车间会有少量废气外泄，因此本次评价收集效率取值为 95%进行计算。

本项目在封闭喷漆房中进行喷漆，产生的 VOCs 有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理。项目喷漆后自然风干，故进入装置前的 VOCs 废气为常温状态（25℃）；根据水性漆的固含率，可知喷漆废气的相对湿度为 37.09%~49.79%，符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中活性炭吸附法要

求：废气相对湿度不高于 80%，废气温度不高于 40℃。根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2015]4 号），活性炭吸附法对挥发性有机废气的治理效率为 50~90%，本次评价处理效率取 50%进行计算。根据实践经验，则项目有机废气的总体处理效率为 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ 。

本项目产生的漆雾采用“干式过滤棉”装置处理。干式过滤棉根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2015]4 号）中表 5 漆雾捕集系统可行技术，此处理装置属于干式漆雾捕集系统，对漆雾的处理效率可达 95%，本项目保守估计“干式过滤棉”装置的处理效率取 90%。

综上所述，预计项目喷漆废气中各污染物的产排情况如下表所示：

表 4-6 项目喷漆废气污染物产排量核算表

项目		漆雾（颗粒物）	VOCs
年产生量（t/a）		13.7	0.973
喷漆工作制度		6h/天，年工作 300 天	
收集效率（%）		95	
喷漆废气处理措施		干式过滤棉	二级活性炭吸附
处理效率（%）		90	75
处理风量（m ³ /h）		6500	
喷漆废气排气筒编号及高度		DA001，15m	
喷漆房地理坐标		E110°1'52.615"，N20°58'58.881"	
有组织污染物 产生源强	产生浓度（mg/m ³ ）	1112	78.9
	产生速率（kg/h）	7.23	0.513
	年产生量（t/a）	13.015	0.924
有组织污染物 排放源强	排放浓度（mg/m ³ ）	111	19.7
	排放速率（kg/h）	0.723	0.128
	年排放量（t/a）	1.302	0.231
无组织污染物 排放源强	年排放量（t/a）	0.685	0.049
有组织废气排放浓度限值要求		120mg/m ³	120mg/m ³
有组织废气排放速率限值要求		2.9kg/h	10kg/h
无组织废气排放限值要求		1.0mg/m ³	2.0mg/m ³

根据上表，喷漆废气经过处理后，喷漆工序排放的漆雾（颗粒物）和VOCs浓度均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准要求及无组织排放标准要求。

（4）切割燃料废气

项目钢材下料切割过程中采用切割机，切割机使用的燃料是氧气和丙烷气体，使用丙烷气体和氧气流量控制在最佳比例，产生的切割废气主要为二氧化碳、水蒸气和少量的NO_x，项目车间大，扩散效果好，且废气量少，所以对环境影响较小，本次环评不做定量分析，本次环评要求企业在车间内安装机械通风装置加强车间内通风，改善工作环境。

（5）食堂油烟

本项目员工食堂设置2个基准炉灶，使用清洁燃料液化石油气，燃烧基本不产生有害废气，故本项目食堂废气主要来自于烹饪过程中产生得油烟废气。按炉灶使用产生油烟量为2000m³/h·炉灶计，预计炉灶每天使用时间为4h，则该项目产生的油烟量为：2个炉灶×2000m³/h×4h/d=16000m³/d，即4000m³/h。

根据《中国居民膳食指南》（中国营养学会），中等体力劳动的成年人食用油推荐摄入量为25~30g/（d·人），本项目人均食用油量按30g/（人·d）算，每天有40人在厂内用餐，项目食用油用量为0.36t/a，油的平均挥发量按总耗油的2.83%计算，则处理前油烟产生量为0.010t/a，产生速率为0.008kg/h，产生浓度为2.0mg/m³，设置一台油烟净化器处理后引至室外排放。

食堂的餐饮规模为小型，厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型规模标准，油烟净化设施最低去除效率不得低于60%，本项目油烟净化器处理效率按60%计算。油烟废气产生及排放情况见下表。

表 4-7 油烟废气产生及排放统计一览表

污染物	风量 m ³ /h	产生情况		治理措施	排放情况		标准限值 mg/ m ³
		浓度(mg/ m ³)	产生量 (t/a)		浓度(mg/ m ³)	排放量 (t/a)	
油烟 废气	4000	2.0	0.010	油烟净 化器	0.825	2	
		0.004			--		

表 4-8 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	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	废气产生 量(m ³ /h)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生量/ (kg/h)	工艺	效率 %	核算方 法	废气排放 量/(m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)		排放量/ (kg/h)
钢构 产品 生产	切割	无组织 排放	颗粒 物	产污系 数法	—	—	2.92	自然沉降	90	产污系 数法	—	—	0.292	2400
	打磨抛丸	无组织 排放	颗粒 物	产污系 数法	—	—	6.39	立式滤筒除尘器	95	产污系 数法	—	—	0.621	2400
	焊接	无组织 排放	颗粒 物	产污系 数法	—	—	0.022	移动式烟尘净化器	95	产污系 数法	—	—	0.0054	2400
	喷漆	排气筒 1#	颗粒物	产污系 数法	6500	1112	7.23	干式过滤棉+15m 高排 气筒	90	产污系 数法	6500	111	0.362	1800
		无组织 排放	颗粒 物	产污系 数法	—	—	0.381	—	—	产污系 数法	—	—	0.381	1800
		排气筒 1#	VOCs	产污系 数法	6500	78.9	0.513	二级活性炭吸附+15m 高排气筒	75	产污系 数法	6500	19.7	0.128	1800
		无组织 排放	VOCs	产污系 数法	—	—	0.027	—	—	产污系 数法	—	—	0.027	1800
	食堂	油烟	排气筒 2#	油烟 废气	产污系 数法	4000	2.0	0.0083	油烟净化器	65	产污系 数法	4000	0.825	0.0033

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

(2) 大气污染防治措施的合理性和可行性分析

①喷漆废气

项目喷漆废气经封闭喷漆房，顶部设置吸风集气罩，收集的气体采用“干式过滤棉+二级活性炭吸附”技术进行处理后经15m高排气筒（DA001）排放，喷漆漆雾（颗粒物）有组织排放量为1.302t/a，排放浓度为111mg/m³，无组织排放量为0.685t/a，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准要求及无组织排放标准；喷漆有机废气（VOCs）有组织排放量为0.231t/a，排放浓度为19.7mg/m³，无组织排放量为0.049t/a，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中二级排放标准要求及无组织排放标准要求。

②机加工粉尘

项目切割粉尘主要以金属颗粒物位置，质量和粒径相对较大，自然沉降率高，只有极少部分会扩散到车间内以无组织形式排放，排放量为0.7t/a；打磨抛丸粉尘经抛丸除锈机自带的立式滤筒除尘器进行收集处理后以无组织形式在车间内排放，排放量为1.49t/a，能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准要求，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变当地环境空气质量级别。

③焊接烟尘

本项目焊接烟尘产生量较少，使用移动式烟尘净化器进行收集处理后以无组织形式在车间内排放，能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准要求，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变当地环境空气质量级别。

④食堂油烟

项目对食堂油烟设置去除效率不低于60%的油烟净化器进行油烟处理，最终通过排气筒（DA002）排放，油烟废气能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型规模标准（排放浓度≤2.0mg/m³；处理效率≥60%），项目油烟废气不会对周边环境造成不良影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可

证申请与核发技术规范——家具制造工业》（HJ 1027-2019）相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行可行性分析，具体见下表。

表4-9 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染源	污染物	技术规范要求		本项目		是否可行
		排放形式	治理措施	排放形式	治理措施	
切割粉尘	颗粒物	无组织	污染物排放持续稳定达标	无组织	自然沉降，加强车间通风换气可使污染物稳定排放	可行
打磨抛丸粉尘	颗粒物	无组织	污染物排放持续稳定达标	无组织	立式滤筒除尘器，加强车间通风换气可使污染物稳定排放	可行
焊接烟尘	颗粒物	无组织	污染物排放持续稳定达标	无组织	移动式烟尘净化器，加强车间通风换气可使污染物稳定排放	可行
喷漆废气	颗粒物、挥发性有机物	有组织	集气设施或密闭车间；干式过滤棉/过滤箱；旋风除尘；袋式除尘；滤芯过滤器、滤筒过滤器；浓缩+燃烧/催化氧化；其他活性炭吸附；焚烧；催化分解	有组织	经管道收集通过“干式过滤棉+二级活性炭吸附”进行处理后，通过15m高排气筒（DA001）排放	可行
食堂油烟	油烟废气	有组织	油烟净化设施	有组织	经“油烟净化器”处理后经排气筒（DA002）引至室外排放	可行

根据上表，本项目切割粉尘、打磨抛丸粉尘、焊接烟尘、喷漆废气、食堂油烟等所采用的污染治理措施均符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范——家具制造工业》（HJ 1027-2019）等相关要求，因此，废气污染防治措施可行。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范——家具制造工业》（HJ 1027-2019），本项目有组织废气监测计划请见下表。

表 4-10 有组织废气监测方案

检测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 1#	VOCs	一年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	颗粒物	一年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
排气筒 2#	油烟废气	一年一次	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最高 允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

本项目无组织废气监测计划请见下表。

表 4-11 无组织废气监测方案

检测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向 和下风向	颗粒物	一年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准要求
厂界上风向 和下风向	VOCs	一年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

(4) 排放口设置情况

本项目排放口基本情况见下表。

表 4-12 项目排放口情况

排放口 编号	排放 口名 称	污染 物种 类	排放口地理坐标 (经纬度)	排气筒高 度 m/内径 m/烟温℃	排放口 类型	排放标准
DA001	废气 排放 口	颗粒 物 VOCs	E110°1'52.615", N20°58'58.881"	15/0.6/25	一般排 放口	广东省《大气污染物排 放限值》 (DB44/27-2001)
DA002	废气 排放 口	油烟	E110°1'48.560", N20°58'55.907"	3/0.6/25	一般排 放口	《饮食业油烟排放标 准（试行）》 (GB18483-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最 高允许排放浓度和油 烟净化设施最低去除 效率

(5) 非正常工况下废气排放情况

本项目废气非正常工况指的是废气处理措施故障，导致废气不经处理直接外排大气环境。项目厂区若停电，则无法进行生产，没有废气产生，因此本次非正常工况为立式滤筒除尘器故障，导致打磨抛丸粉尘未经处理直接外排；移动式烟尘净化

器故障，导致焊接烟尘未经处理直接外排；喷漆废气处理设施故障，导致喷漆废气未经处理直接外排的情况。

根据上文“产排污核算”可知，项目打磨抛丸粉尘的产生量为 15.33t/a（6.39kg/h）；项目焊接烟尘的产生量为 0.054t/a（0.022kg/h）；喷漆废气漆雾产生量为 13.015t/a（7.23kg/h），VOCs 产生量为 0.924t/a（0.513kg/h）。若废气治理设备故障，废气处理效率为 0。

项目员工从发现废气处理设备故障到停止生产大约用时 30 分钟。30 分钟内废气产生量如下表所示。此时拟采取措施为立即停止生产，待故障排除后再生产。

表 4-13 非正常工况下项目废气排放情况一览表

污染源	喷漆废气	打磨抛丸粉尘	焊接烟尘
非正常排放原因	“干式过滤棉+二级活性炭吸附”设备故障	立式滤筒除尘器故障	移动式焊烟净化器故障
污染物	颗粒物、VOCs	颗粒物	颗粒物
频次	不定期	不定期	不定期
非正常排放浓度	/	/	/
持续时间	约 30 分钟	约 30 分钟	约 30 分钟
排放量（废气处理设备发生故障）	颗粒物 3.615kg、VOCs 0.2565kg	颗粒物 3.20kg	颗粒物 0.011kg
应对措施	立即停止喷漆工序，待故障排除后再生产	立即停止打磨抛丸工序，待故障排除后再生产	立即停止焊接烟尘工序，待故障排除后再生产

综上，项目污染物主要为颗粒物和 VOCs，非正常排放将会导致厂区周边部分区域环境颗粒物和 VOCs 浓度大幅度升高，且无法满足排放标准。因此，一旦发生事故，应立即停止生产，尽快进行检修，以防废气非正常排放对企业周边敏感保护目标等产生不良影响。项目需严格执行本报告提出的措施，防止废气非正常排放事故发生。

(6) 结论

本项目所在区域为达标区域。为避免项目运营后对周边大气环境产生不利影响，项目所用废气处理技术为可行性技术。本项目大气污染物排放满足相关标准要

求，不会对大气环境造成明显的影响，大气环境影响可以接受。

2、废水

(1) 产排污核算

本项目营运期废水主要为员工生活污水（已包括食堂含油废水）。

1) 生活污水（已包括食堂含油废水）

项目员工人数为 40 人，均在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），本项目员工生活用水参照“国家机构 办公楼 有食堂及浴室”先进值，以 15m³/人·a 计，则员工生活用水总量为 600t/a、2.0m³/d。生活污水废水产生系数以 0.9 计，则项目生活污水排放量为 540t/a、1.8m³/d。参考《第一次全国污染源普查 生活源产排污系数手册》中三级化粪池产排污系数计算的效率，即 BOD₅ 去除率为 21%，COD_{Cr} 去除率为 20%，氨氮去除率 3%；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，故有三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮去除效率分别为 20%、21%、30%、3%。参照《餐饮废水平流式隔油池的改扩建》（孟繁艺，徐冰峰等编），隔油池对动植物油去除效率为 63.5%。

项目营运期生活污水产生及排放情况如下表。

表 4-14 项目营运期生活污水污染物产排情况

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 (540t/a)	产生浓度 (mg/L)	350	180	200	25	50
	产生量 (t/a)	0.189	0.097	0.108	0.014	0.027
隔油池去除效率	/	/	/	/	/	63.5%
隔油池处理后生活污水	浓度 (mg/L)	350	180	200	25	18.25
三级化粪池处理效率	/	20%	21%	30%	3%	0
三级化粪池处理后	排放浓度 (mg/L)	280	142.2	140	24.25	18.25
	排放量 (t/a)	0.161	0.077	0.076	0.013	0.010

湛江市奋勇再生水厂进水标准	排放浓度 限值 (mg/L)	300	150	150	25	/
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三 级标准以及湛江市奋勇第一再 生水厂进水标准中较严值	排放浓度 限值 (mg/L)	300	150	150	25	100

项目生活污水经“隔油池+化粪池”处理后通过园区污水管网进入湛江市奋勇第一再生水厂进行深度处理达标后排放。

2) 绿化用水

本项目绿化面积为 3400m² (约 5.1 亩)，主要种植观赏树木，根据广东省地方标准《用水定额 第 1 部分：农业》(DB44/T1461.1-2021) “表 10 叶草、花卉灌溉用水定额表”中园艺树木用水定额为 663m³/亩·年，则本项目绿化用水量约为 3381.3t/a，绿化用水全部蒸发损耗。

(2) 水污染治理措施可行性分析

本项目运营期外排废水主要为员工生活污水(已包括食堂含油废水) 540t/a，项目属于奋勇第一再生水厂的纳污范围，项目不产生生产废水。

本项目化粪池有效容积为 5m³ (池体尺寸为 (2.0m×1.0m×2.5m=5m³))，大于生活污水的产生量 1.8m³/d (生活污水排放量为 540t/a，即 1.8m³/d)；隔油池有效容积为 2m³ (池体尺寸为 (2.0m×1.0m×1.0m=2m³))；因此，隔油池和化粪池规模可满足项目生活污水的处理需求。

1) 生活污水

本项目运营期外排废水主要为员工生活污水(已包括食堂含油废水) 540t/a。

项目属于奋勇第一再生水厂的纳污范围，建设单位配套设置了隔油池和三级化粪池，员工生活污水(已包括食堂含油废水)经隔油池、化粪池后污染物排放浓度为 COD: 280mg/L; BOD₅: 142.2mg/L; SS: 140mg/L; 氨氮: 24.25mg/L; 动植物油: 18.25mg/L，可达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准以及湛江市奋勇第一再生水厂进水标准中的较严值，通过园区污水管网进入奋勇第一再生水厂进行深度处理，达标后外排。

2) 依托污水处理厂可行性分析:

①建设规模

湛江市奋勇第一再生水厂建设总规模为 2.5 万吨/天,分两期建设,其中一期工程处理规模为 1.25 万吨/日,规划年限 2018,二期工程设计规模为 1.25 万吨/日,规划年限 2023 年。污水处理工艺为 A/A/O 生化处理工艺。

奋勇第一再生水厂近期排海专管建成前,其污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严者,并经消毒处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)标准后,全部回用于道路浇洒、绿地浇灌、洗车及冲厕所、林场桉树林地等用水,不外排。

待奋勇第一再生水厂排海专管建成后,奋勇第一再生水厂处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段中一级标准中的严者后,排入雷州湾海域。

本项目所在位置市政规划污水管网暂时未接通,为了保证本项目污水能够正常排放至湛江市奋勇第一再生水厂,现由湛江市奋勇高新区管理委员会设置临时管网,根据湛江奋勇高新区管理委员会与建设单位签订的投资协议书,达成以下投资协议:在本协议签订之日起六个月内完成项目用地外的道路、电力、给水、雨水、污水、通讯、网络等通畅通达。本项目预计 2024 年 2 月投产使用,投产后污水能够排至湛江市奋勇第一再生水厂。

预计于 2022 年底建成市政规划污水管网,待市政规划污水管网建成,本项目将接入市政管网。

②水量

湛江市奋勇第一再生水厂一期已于 2021 年 8 月投入运行,一期工程处理规模为 1.25 万吨/日,目前园区内现有企业污水排放量为 55.05 万 m³/a (0.15 万 m³/d),剩余污水接纳量约为 1.1 万吨/日,本项目污水排放量仅为 1.8 m³/d,因此,在处理规模上完全可以接纳本项目的废水。

③水质

排海专管建成前，湛江市奋勇第一再生水厂出水执行到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准的严值。并经消毒处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）标准后，全部回用于道路浇洒、绿地浇灌、洗车及冲厕所、林场桉树林地等用水，不外排。

根据《湛江市奋勇第一再生水厂工程项目一期工程环境影响报告书》，奋勇第一再生水厂的进水水质要求如下表。

表 4-16 湛江市奋勇第一再生水厂进水水质标准 单位：mg/L

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS
进水水质	6~9	300	150	25	150

本项目废水排放满足湛江奋勇第一再生水厂进水水质标准，因此，本项目污水排放不会对湛江市奋勇第一再生水厂造成冲击负荷，因此湛江市奋勇第一再生水厂完全有能力处理本项目的出水，本项目的出水纳入湛江市奋勇第一再生水厂处理是可行的。

3) 排放口设置

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求
				编号	名称	工艺		
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	湛江市奋勇第一再生水厂	连续排放	TW001	隔油池、化粪池	隔油池、化粪池	DW001	是否

4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范——家具制造工业》（HJ 1027-2019）相关规定做好营运期污染物排

放监测。项目废水监测计划主要是保证项目所排放的废水能够达标排放。

本项目营运期废水监测计划见下表。

表 4-18 废水监测方案

检测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
企业废水总排口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、pH 值、SS、动植物油	一年一次	湛江市奋勇第一再生水厂进水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中较严值

5) 结论

综上所述，项目员工生活污水（已包括食堂含油废水）经隔油池、化粪池处理后的综合废水，通过市政管网（前期园区临时管网）后排入湛江市奋勇第一再生水厂处理。

生活污水排放能够达到湛江市奋勇第一再生水厂进水标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中较严值后排入湛江市奋勇第一再生水厂处理。因此，本项目营运期废水经报告中采取的措施处理后，废水污染物可持续稳定达标，不会对区域水环境产生明显不良影响，则该水污染治理措施可行。

3、噪声

(1) 源强分析

本项目主要噪声源为切割机、组立机、矫正机、钻床等生产设备和环保设备风机运行，噪声值在 70~85dB(A)之间。

为了降低噪声源的噪声值，减轻噪声对周围环境的影响。本项目在设备选型中，尽量选用国内外技术先进的低噪声设备，并合理进行厂区布置，将主要噪声源布设在生产场地中心，增大外环境与生产区之间的距离；还根据噪声源的声频特性，对设备采取基座减振，日常加强维护等措施。经上述处理后，各种声源经降噪后的源强见下表。

表 4-19 营运期噪声降噪后源强（单位：dB(A)）

主要噪声源	设备数量	声源声级 dB(A) (单个设备)	运行持续时间 (h)	治理措施	降噪量	所在车间外环境噪声值
数控多头切割机	2	75~85	2400	基座减振	15	70

等离子切割机	1	75~85	2400	基座减振	15	70
型钢自动组立机	1	75~85	2400	基座减振	15	70
轻钢组焊矫一体机	1	70~80	2400	基座减振	15	65
H型钢矫正机	1	75~80	2400	基座减振	15	65
数控平面钻床	1	75~85	2400	基座减振	15	70
门型埋弧焊机	1	70~80	2400	基座减振	15	65
抛丸除锈机	1	70~75	2400	基座减振	15	60
风机	2	80~85	2400	基座减振	15	70

(2) 厂界达标情况分析

噪声从声源传播至受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_1 + A_2 + A_3 + A_4)$$

式中：

$L_A(r)$ ——为距声源 r 米处的预测点的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——为参考位置距声源 r_0 米处的 A 声级，dB(A)；

A_1 ——为声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_2 ——为遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_3 ——为空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_4 ——为附加衰减量，dB(A)。

对于点声源，几何发散 A_1 引起的 A 声级衰减量的计算公式为：

$$A_1 = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

根据以上公式计算出的结果，再根据噪声叠加原理，利用下式计算预测值和本底值的叠加值：

$$L_{A(\text{总})} = 10 \lg \left(10^{\frac{L_{A(\text{预测})}}{10}} + 10^{\frac{L_{A(\text{本底})}}{10}} \right)$$

本评价根据实际情况，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算，再将噪声值进行能量叠加，经计算厂区内各噪声源噪声值叠加后为 79.28dB(A)。然后根据噪声衰减公式对叠加后的噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值，结果见下表。

表 4-20 噪声预测分析 单位：dB (A)

预测点	声源与厂界的距离	声源影响预测值	标准值		达标情况
			昼间	夜间	
东厂界	25m	51.32	65	55	达标
西厂界	40m	47.23	65	55	达标
南厂界	70m	42.38	65	55	达标
北厂界	20m	53.26	65	55	达标

根据上表的噪声预测结果分析，厂内各噪声源经降噪、防噪处理后，传播至各厂界噪声预测点时，噪声值都有较大程度的衰减，声源到达各厂界昼、夜间噪声预测结果均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范——家具制造工业》（HJ 1027-2019）相关规定做好营运期污染物排放监测。

本项目营运期噪声监测计划见下表。

表 4-21 噪声监测方案

检测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 (Leq)	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

项目营运期固体废物主要包括一般固体废物（生产过程中的边角料、焊渣、不合格品、沉降的粉尘、收集的粉尘）、员工生活垃圾、危险废物（水性漆废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废机油及含油抹布）。

一般固体废物:

1) 边角料

项目开料、制孔等机加工过程中会产生边角料。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍，刘琳等编）中，边角料的产生量为：原料的使用量 \times （1-原料利用率）。根据建设单位提供资料，本项目的钢材使用量为 7000t/a，原料利用率可达 99.5%，故项目废边角料的产生量 35t/a。收集的边角料统一收集交由物资回收单位处理。

2) 焊渣

项目组装焊接过程中会产生焊渣。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍，刘琳等编）中焊渣的产生量为：焊材使用量 \times （1/11+4%），本项目焊材的使用量为 180t/a，故焊渣的产生量为 23.6t/a。焊渣中含有金属成分，统一收集后交由物资回收单位处理。

3) 不合格品

项目在成品检查过程中可能会遇到无法矫正的成品，产生不合格品。根据企业提供的生产数据，不合格品的产生量约为钢结构产品重量的 2~3%，项目钢结构产品预计年产总量为 7000t，不合格品的产生量为 155.253t/a，统一收集后交由物资回收单位处理。

4) 沉降的粉尘

根据前文机加工粉尘的分析，本项目沉降的粉尘量约为 6.3t/a，粉尘中含有金属成分，统一收集后交由物资回收单位处理。

5) 收集的粉尘

根据前文废气源强的分析，本项目立式滤筒除尘器收集的粉尘量为 13.84t/a；移动式烟尘净化器收集的烟尘量为 0.041t/a，收集的粉尘量共为 13.881t/a，粉尘中含有金属成分，统一收集后交由物资回收单位处理。

生活垃圾:

根据建设单位提供的资料，本项目员工总人数为 40 人，均在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃

圾为 0.5~1.0kg/人·d，本食宿人员生活垃圾按 1kg/人·d 计，则预计项目运营期员工生活垃圾产生量为 40kg/d，即 12t/a。通过厂区内垃圾筒收集后交由当地环卫部门统一收运处理。

危险废物：

1) 水性漆废包装桶

本项目年产生油漆桶的量为 2400 只，约为 3.6t/a，属于《国家危险废物名录》中的危险废物，危废类别为 HW12，代码为 900-250-12（使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物）。根据《固体废物鉴别标准 通则》

（GB34330-2017）中章节 6.1 的 a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可以不作为固体废物管理的物质。本项目水性漆包装桶属于上述情况，因此，其不属于固体废物管理。项目建成后，建设单位切实按照上述要求将水性漆废包装桶交由厂家或供应商回收利用。

2) 废活性炭

项目采用“二级活性炭吸附”技术处理喷漆有机废气，此过程会产生废活性炭。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.25t。根据上述分析可知，本项目采用“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理有机废气，设置密闭喷漆房，顶部设吸风集气罩收集，收集效率取 95%，进入活性炭系统的 VOCs 总量为 0.924t/a；根据前文分析，活性炭对有机废气的去除参照《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，二级活性炭处理效率按 75%计，则活性炭吸附的有机废气总量为 0.693t/a，因此活性炭理论用量为 2.772t。

同时，为了保证活性炭的吸附效率，建设方拟在活性炭非饱和的情况下进行更换，现按活性炭棉用量为吸附饱和状态下用量的 1.1 倍计，则项目所需要的活性炭量约为 3.05t/a，加上所吸附的有机废气 0.693t/a，废活性炭的产生量为 3.743t/a。建设单位每 3 个月更换一次活性炭，产生的废活性炭属于《国家危险废物名录》中的危险废物，危废类别为 HW49，代码为 900-039-49{烟气、VOCs 治理过程（不包括

餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物)},统一收集定期交由有资质单位收集处置。

3) 废过滤棉

项目喷漆过程中产生的漆雾采用“干式过滤棉”技术处理,此过程产生废过滤棉。干式过滤棉主要沾有漆雾,其重量主要为漆雾的重量。项目收集效率为 95%，“干式过滤棉”装置处理效率取 90%，故废过滤棉的产生量为 11.713t/a,属于《国家危险废物名录》中的危险废物,危废类别为 HW12,代码为 900-250-12(使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物),统一收集定期交由有资质单位收集处置。

4) 废机油及含油抹布

项目营运期机械运行会用到一定量的机油,机械运行过程擦拭或维修过程会产生一定量的废机油及含油抹布,根据建设单位提供资料,废机油及含油抹布的产生量约为 0.1t/a,属于《国家危险废物名录》中的危险废物,危废类别为 HW08,代码为 900-249-08(其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物),统一收集定期交由有资质单位收集处置。

(2) 处置去向及环境管理要求

①生活垃圾

统一收集,交由环卫部门统一清运。

②一般固体废物

对于一般工业废物,根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规,提出如下环保措施:

- 1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内,避免渗滤液量增加和滑坡,贮存、处置场周边应设置导流渠。
- 2) 为加强监督管理,贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- 3) 贮存、处置场使用单位,应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡

土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

③危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定，危废暂存间应达到以下要求：

A、采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

B、固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

C、收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

D、固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

E、固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

F、室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

G、固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料与危险废物相容。

H、建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

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

表 4-22 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	分类代码	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
钢结构产品 生产	钢结构产品 生产	生活垃圾	/	生活垃圾	产污系数法	12	集中堆放	12	交由环卫部门收运处理
		边角料	331-001-09	一般工业固体废物	产污系数法	35	袋装	35	交有物资回收单位
		焊渣	331-001-09	一般工业固体废物	产污系数法	23.6	袋装	23.6	交有物资回收单位
		不合格品	331-001-09	一般工业固体废物	产污系数法	155.253	集中堆放	155.253	交有物资回收单位
		沉降的粉尘	331-001-09	一般工业固体废物	产污系数法	6.3	袋装	6.3	交有物资回收单位
		收集的粉尘	331-001-09	一般工业固体废物	产污系数法	13.881	袋装	13.881	交有物资回收单位
		水性漆废包装桶	900-250-12	危险废物	产污系数法	3.6	分类收集	3.6	交由厂家或供应商回收利用
		废活性炭	900-039-49	危险废物	产污系数法	3.743	分类收集	3.743	交由资质单位处置
		废过滤棉	900-250-12	危险废物	产污系数法	11.713	分类收集	11.713	交由资质单位处置
		废机油及含油抹布	900-249-08	危险废物	类比法	0.1	分类收集	0.1	交由资质单位处置

注：1、固废属性指第I类一般工业固体废物、第II类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。
 2、根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）确定一般固体废物分类代码。
 3、根据《国家危险废物名录》（2021年版）确定危险废物代码。

5、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“附录 A--地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属“I 金属制品—53、金属制品加工制造”中环评类别为报告表，地下水环境评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。

项目选址内和厂界附近均为硬化地面。正常生产情况下，项目各原辅料及固体废物均置于厂车间内储存，不存在露天生产或储存的情况，即不承受雨水冲刷、淋溶出污染物的情况。

项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

本项目隔油池、化粪池及厂区各建筑均采用水泥硬底化防渗措施，对项目区域地下水影响不大。

6、土壤

本项目为钢结构产品生产项目，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价行业项目类别表，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，土壤环境影响评价项目类别为III类。本项目占地面积为 $2.158757\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》中表 3 污染影响型敏感程度分级表，敏感程度为较敏感，根据表 4 污染影响型评价工作等级划分表，可不开展土壤环境影响评价工作。

项目生活污水经隔油池及三级化粪池预处理后通过市政管网（前期园区临时管网），项目不产生生产废水。项目厂区内的污水管网、隔油池和三级化粪池均已经做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤影响不大；项目危废暂存间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目

不会对土壤和地下水造成明显的影响。

7、生态

项目选址湛江市奋勇高新区首期工业园文莱北路东侧，为产业园区内建设项目用地，根据现场踏勘，项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

8、环境风险

1) 环境风险源识别

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境的影响降低到可接受的水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作等级划分如下：

表 4-23 评价工作等级划分

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

①环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-24 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II

环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV+为极高环境风险				

A. 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q₁, q₂, q₃, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，本项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：(1) 1≤Q≤10；(2) 10≤Q≤100；(3) Q≥100。

查阅《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B可知，本项目涉及的主要风险物质主要为丙烷气体、废机油及含油抹布。风险物质危险性及临界量、存储量情况见下表。

表 4-25 本项目涉及的主要风险物质危险性判定

类别	化学品名称	临界量 (参考自《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B)	最大储存量	储存量占临界比例
突发环境事件风险物质	丙烷	10t	5t	0.5
油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	废机油及含油抹布	2500t	0.1t	0.00004
合计				0.50004

所以本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.50004<1$ ，风险潜势为 I。

综上，本项目风险评价等级为简单分析。

2) 可能影响途径

项目危废废物放置于危废暂存间，若发生泄漏渗透地面可能影响周边土壤环境。

喷漆废气排气筒位于喷漆房东侧，主要污染物为颗粒物和 VOCs，若发生泄漏，可能影响周边大气环境。

3) 环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目风险潜势为 I，无评价范围要求。离项目最近的敏感目标为距东北面的 360m 的华侨管理区。

4) 环境风险识别与分析

本项目厂区可能出现的风险主要为环境保护设施出现故障以及厂区发生火灾事故。

①废气处理设施故障风险简析

项目废气处理设施正常运行时，可保证有机废气和颗粒物达标排放，当废气处理设施发生故障时，会造成未处理的有机废气和颗粒物直接排入空气中，对环境空气造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有离心风机故障、立式滤筒除尘器滤筒破损、移动式烟尘净化器故障、干式过滤棉破损、活性炭吸附装置故障、人员操作失误等。

②火灾事故风险简析

项目运营期间厂区原辅料存在一定的火灾隐患，厂区发生火灾会导致周边大气、水体受到污染。

③危险废物泄漏风险简析

项目危险废物正常保存时，不会对周边土壤环境造成影响，当发生危险废物储存容器破损或认为操作失误等因素时，会造成危险废物泄漏，渗透地面造成土壤环境受到污染。

5) 环境风险防范措施及应急要求

①废气处理设施事故防范措施

A、各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

B、现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

C、治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；

D、定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

②火灾及泄漏风险防范措施及应急要求

A、风险防范措施

a、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

b、在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料仓地面墙体设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散；

c、原料仓和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料仓外设置消防沙箱；

d、储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

e、搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

f、仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；

g、仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

B、事故应急措施

a、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

b、生产车间及原料仓内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

c、在原料仓地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料仓喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

d、事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。

③危险废物泄漏事故防范措施

A、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）设置符合要求的危废暂存间；

B、安排专人管理危废暂存间，做好危险废物出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

6) 环境风险分析小结

项目运营期不涉及重点关注的危险物质和其他易燃易爆剧毒危险化学品，未构成重大风险源。项目运营期主要风险事故主要为火灾事故、废气处理设施运行异常导致项目废气不能达标排放。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

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	切割粉尘	颗粒物	自然沉降+加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
	打磨抛丸粉尘	颗粒物	立式滤筒除尘器+加强车间通风	
	焊接烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化器+加强车间通风	
	排气筒 1#	颗粒物	经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒引至高空排放，颗粒物处理效率为 90%，VOCs 处理效率为 75%	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准要求及无组织排放标准
		VOCs		
排气筒 2#	油烟	经抽油烟机收集后引至高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18486-2005）小型标准	
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	项目营运期员工生活污水（已包括食堂含油废水）经隔油池（有效容积为 2m ³ ）、化粪池（有效容积为 5m ³ ）处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及湛江市奋勇第一再生水厂进水标准中的较严值后，进入奋勇第一再生水厂深化处理	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及湛江市奋勇第一再生水厂进水标准中的较严值（COD _{Cr} ≤300、BOD ₅ ≤150、SS≤150、氨氮≤25、动植物油≤100）
声环境	生产设备、车辆运行等	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	无	无	无	无

<p>固体废物</p>	<p>生活垃圾经收集后，交环卫部门定期清理；边角料、焊渣、不合格品、沉降的粉尘、收集的粉尘交由物资回收单位处理；水性漆废包装桶交由厂家或供应商回收利用，废活性炭、废过滤棉、废机油及含有抹布统一收集定期交由有资质单位收集处理。固体废物在《广东省固体废物环境监管信息平台》进行固体废物环境监管信息平台登记。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>本项目隔油池、化粪池及厂区各建筑均采用水泥硬底化防渗措施。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>不涉及</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①废气处理设施事故防范措施</p> <p>A、各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；</p> <p>B、现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；</p> <p>C、治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；</p> <p>D、定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</p> <p>②火灾及泄漏风险防范措施及应急要求</p> <p>A、风险防范措施</p> <p>a、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；</p> <p>b、在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料仓地面墙体设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散；</p> <p>c、原料仓和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料仓外设置消防沙箱；</p> <p>d、储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p>

	<p>e、搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；</p> <p>f、仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；</p> <p>g、仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p> <p>③危险废物泄漏事故防范措施</p> <p>A、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）设置符合要求的危废暂存间；</p> <p>B、安排专人管理危废暂存间，做好危险废物出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p>
其他环境 管理要求	无

六、结论

综上所述,本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查和评价分析,通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析,提出了项目污染防治措施以及要求,污染物的排放均能够严于相关标准,符合国家环境保护的要求。项目运行期间产生一定量的废气、噪声和固体废物,通过采取有效的污染防治措施,可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时,项目建设和运营过程中,依据本次评价所提出的有关污染防治措施,全面落实“三同时”制度,加强施工期环境监理和运营期环境管理,定期监测,确保污染防治设施稳定达标运行,则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响。从环保角度分析,本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	4.19t/a	/	4.19t/a	+4.19t/a
	VOCs	/	/	/	0.280t/a	/	0.280t/a	+0.280t/a
	油烟	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.161t/a	/	0.161t/a	+0.161t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.077t/a	/	0.077t/a	+0.077t/a
	SS	/	/	/	0.076t/a	/	0.076t/a	+0.076t/a
	氨氮	/	/	/	0.013t/a	/	0.013t/a	+0.013t/a
	动植物油	/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	+0.010t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	12t/a	/	12t/a	+12t/a
	边角料	/	/	/	35t/a	/	35t/a	+35t/a
	焊渣	/	/	/	23.6t/a	/	23.6t/a	+23.6t/a
	不合格品	/	/	/	155.253t/a	/	155.253t/a	+155.253t/a
	沉降的粉尘	/	/	/	6.3t/a	/	6.3t/a	+6.3t/a
	收集的粉尘	/	/	/	13.881t/a	/	13.881t/a	+13.881t/a
危险废 物	水性漆废包装桶	/	/	/	3.6t/a	/	3.6t/a	+3.6t/a
	废活性炭	/	/	/	3.743t/a	/	3.743t/a	+3.743t/a
	废过滤棉	/	/	/	11.713t/a	/	11.713t/a	+11.713t/a
	废机油及含油抹布	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①