

建设项目变更环境影响报告表

项目名称：湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工变更项目

建设单位（盖章）：湛江武船船舶工程有限公司



编制日期：2020年8月

打印编号: 1586760013000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0i6220		
建设项目名称	湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工变更项目		
建设项目类别	22_067金属制品加工制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	湛江武船船舶工程有限公司		
统一社会信用代码	91440800061528140T		
法定代表人 (签章)	贾平		
主要负责人 (签字)	贾平		
直接负责的主管人员 (签字)	贾平		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州国寰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101691529084H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
钟颖君	2013035440350000003512440351	BH002965	钟颖君
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
钟颖君	全部章节	BH002965	钟颖君

附1

编制单位承诺书

本单位 广州国寰环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91440101691529084H) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):
2020年 4 月 13 日



编制人员承诺书

本人钟颖君（身份证件号码440102198310193618）郑重承诺：本人在广州国寰环保科技发展有限公司单位（统一社会信用代码91440101691529084H）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第4项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 
2020年 9 月 13 日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州国寰环保科技发展有限公司（统一社会信用代码 91440101691529084H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工变更项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为钟颖君（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035440350000003512440351信用编号 BH002965），主要编制人员包括钟颖君（信用编号 BH002965）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称, 应不超过 30 个字（两个英文字段作为一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等, 应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结果, 确定污染防治措施的有效性, 说明本项目对环境造成的影响, 给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见, 无主管部门项目, 可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工变更项目				
建设单位	湛江武船船舶工程有限公司				
法人代表	贾平	联系人	尹建平		
通讯地址	湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧				
联系电话	13336518286	邮政编码	524001		
建设地点	湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3311 金属结构制造	
占地面积(平方米)	13334.28		建筑面积(平方米)	9553.95	
总投资(万元)	5000	其中：环保投资(万元)	120	环保投资占总投资比例	2.4%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2020年9月	

工程内容及规模：

一、项目由来

随着湛江钢铁基地的建成投产，钢铁厂所需的配套服务缺口巨大，如建筑门窗、屋顶、阳台等维修，排水设施清淤，排洪沟修复，路灯及庭院维修等。同时，作为钢铁行业下游产业链一环的钢结构生产，是消纳钢铁厂产品，完善钢铁行业下游产业链，促进钢铁厂可持续、快速发展的重要措施。

湛江武船船舶工程有限公司是宝钢湛江钢铁有限公司的合作单位之一，于2017年3月31日通过环评审批，取得了《关于湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工项目环境影响报告表的批复》（湛开环建[2017]7号）。目前在进行厂房和办公楼的搭建。

为满足市场需求，湛江武船船舶工程有限公司的建设规模、生产工艺和环保措施等发生重大变动，建设规模由原来的“年加工钢结构件2000吨、机械件1000吨”变更为“年加工钢结构件2000吨、机械配件50吨”，生产工艺新增了抛丸和喷漆工艺及其配套的环保措施，生活污水经三级化粪池处理后回用于厂内灌溉，不外排。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第682号）的有关规定：“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变工的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。”因此，建设单位拟重新报批相关环保手续。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号）的规定，项目类别为“67金属制品加工制造”中“其他”，因此本项目环评类别为报告表，故需编制环境影响报告表。受湛江武船船舶工程有限公司的委托，广州国寰环保科技有限公司组织环评工作人员勘查项目场地，考察项目周边地区情况，并收集相关资料，根据环境影响评价技术导则及其他有关文件要求，编制完成该项目的环评报告表。

二、变更前工程概况

1、变更前建设概况

原项目位于湛江开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧，钢城路东侧，中心位置坐标为东经 110.47901988°、北纬 21.03276730°。

原项目总占地面积为 13334.28m²，总建筑面积 9553.95m²，建筑基底面积 6473.67m²，建设内容为车间、办公楼、候工楼、垃圾房、保安亭、停车场等，其中车间包括原材料堆场、零部件加工及组装车间、压力容器车间、仓库等，项目建设内容详见下表。

表 1 项目变更前建设内容一览表

工程	组成	建设内容	建筑面积 m ²	备注
主体工程	车间	原材料堆场、零部件加工及组装车间、压力容器车间、仓库等	5855.74	
辅助工程	办公楼	用于办公	1728.8	4F
	候工楼	用于员工住宿	1927.41	4F
	垃圾房	垃圾暂存	30	-
	保安亭	用于值班	12	-
公用工程	供电	由当地供电部门提供	-	-
	供水	由市政管网提供	-	-
环保工程	废水处理系统	生活污水、食堂含油废水：园区污水厂投产前，生活污水经三级化粪池处理，含油污水经隔油隔渣处理后进入企业自建的污水处理系统“格栅+水解调节+接触氧化+二沉池”处理后外排；园区污水厂投产后，生活污水经三级化粪池处理，含油污水经隔油隔渣处理后排入钢铁项目配套产业园区污水处理厂处理	-	-
	废气处理	1) 焊接烟尘：经焊烟净化设备（除尘效率 99%以上）处	-	-

系统	理后引至室外排放； 2) 厨房油烟：经集油烟罩收集后通过高效静电除油烟装置处理后引至屋顶排放；		
噪声防护	对主要噪声设备采用基础减振、建筑隔音及减震等治理措施	-	-
固废处置	1) 生活垃圾、餐厨垃圾：交由环卫部门定期清运； 2) 废机油及含油抹布、废切削液：交由有资质的单位处置； 3) 废边角料：由建设单位回收利用	-	-

2、变更前生产工艺及产品方案

项目主要对外购的钢结构和机械配件进行机加工（下料、组立、矫正）和焊接。年加工钢结构件 2000 吨、机械配件 1000 吨。项目变更前使用的原辅材料详见下表。

表 2 主要原辅材料及年用量

序号	原辅材料	年用量	用途	来源
1	钢板	2000t	原材料	外购
2	型材	1000t	原材料	外购
3	焊条（手工焊）	1t	焊接环节	外购
4	润滑油	2t	辅料	外购
5	切削液	1.5t	辅料	外购

3、项目变更前主要生产设备

表 3 项目变更前主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
一、机械配件				
1	钻床	台	5	
2	锯床	台	2	
3	行吊	台	4	30 吨、20 吨、10 吨、5 吨
4	车床	套	12	
5	铣床	套	4	
6	焊机	套	20	
7	矫正机	套	2	
8	磨床	台	6	
9	立式铣	套	2	
10	加工中心	套	1	
11	切割机	套	10	
12	砂轮机	台	2	
13	压力机	套	2	
14	剪板机	台	2	
15	折边机	台	2	

16	卷板机	套	2	
17	弯管机	套	2	
18	冲床	台	5	
19	烘箱	套	2	
20	喷砂机	台	1	

4、变更前劳动定员及工作制度

变更前项目劳动定员为 80 人，每天 8 小时，年工作天数 200 天，皆在厂内食宿。

5、变更前污染治理设施

表 4 项目变更前污染治理设施一览表

项 目		环境保护设施	预期治理效果
废水	生活污水、含油污水	园区污水处理厂投产前，生活污水经三级化粪池处理，含油污水经隔油池隔渣处理后进入企业自建的污水处理系统“格栅+水解调节+接触氧化+二沉池”处理后外排	符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准
		园区污水处理厂投产后，生活污水经三级化粪池处理，含油污水经隔油池隔渣处理后排入钢铁项目配套产业园区污水处理厂处理	符合钢铁项目配套产业园区污水处理厂设计进水水质及《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值
废气	焊接工序	经焊烟净化设备（除尘效率 99%以上）处理后引至室外排放	符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
	食堂抽风机	经运水烟罩收集后，高效静电除油烟装置处理后引至屋顶排放	符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	垃圾房	垃圾房密闭设计、加强周边绿化，做好清洗消毒工作，垃圾日产日清	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）场界二级标准
固废	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	对周围环境影响较小
	厨余垃圾、废油脂	交由有资质的单位处理回收处置	
	废油及含油废抹布		
	废切削液 废边角料	业主回收利用	
噪声	生产机械噪声	合理布置噪声源位置，采取隔音、减振措施，并加强厂区绿化等	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

二、本项目内容及规模

1、项目主要建设内容

本项目位于湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧（地理位置:N:21.03276730°， E:110.47901988°），属于广东（湛江）产业转移工业园钢铁产业配套区内，项目总投资 5000 万元，其中环保投资 120 万元，占比为 2.4%。

项目占地面积为13334.28m²，总建筑面积9553.95m²，建筑基底面积6473.67m²，绿化面积约为2666.86m²，建设内容包括：车间、办公楼、候工楼、垃圾房、保安亭、停车场等，其中车间包括零部件加工及组装车间、压力容器车间、喷漆房、危废暂存间、仓库等，项目建设内容详见表5。

表 5 项目主要建设内容一览表

类别	工程名称	面积 m ²	建设规模	备注
主体工程	车间	5855.74	仓库、零部件加工及组装车间、压力容器车间、喷漆房、危废暂存间等	1F
辅助工程	办公楼	1728.8	混凝土房，用于办公	4F
	候工楼	1927.41	混凝土房，员工宿舍	4F
	垃圾房	30	用于暂存生活垃圾	1F
	保安亭	12	用于值班	1F
	绿地面积	2666.86	绿化	
公用工程	供电		由当地供电部门提供	
	供水		由市政管网提供	
	排水		采用雨污分流制，生活污水经过化粪池处理，本项目所在地区污水管网尚未建成投入运营时，生活污水经三级化粪池，达到《农田灌溉水质标准(GB 5084-2005)》旱作物标准，用于厂区内绿化灌溉；项目区污水管网投入运营后，生活污水满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及东简污水处理厂进水水质标准较严者后，通过污水管网排放进入东简污水处理厂处理	
环保工程	废气处理设施	切割粉尘	经自然沉降和切割机净化设备（收集效率为 90%，除尘效率 80%）处理后无组织排放	
		焊接烟尘	经移动式焊烟净化设备（收集效率为 90%，除尘效率 90%）后无组织排放	
		抛丸粉尘	经抛丸机自带除尘器（收集效率为 95%，去除效率 99%）后无组织排放；未收集粉尘自然沉降在抛丸机下方 1m 范围内，1%的粉尘在车间内逃逸。	
		喷漆废气	喷漆、自然晾干均在室内进行，且配置引风系统使室内处于负压状态，所以无组织排放量非常小，考虑到工件在输送、周转过程中带出的少量有机废气，收集率不低于 95%（喷漆房占地面积为 15m*4m*3m，每小时换气不少于 60 次，喷漆房工作时全密闭，负压状态，参考建设单位提供的废气设计方案，项目喷漆房有机废气收集效率以 95%计算），废气经水帘柜（漆雾处理效率为 80%）+漆雾过滤棉（漆雾处理效率为 80%）	

废水处理设施		+UV 光解 (VOCs 处理效率为 40%) +活性炭 (VOCs 处理效率为 50%) 处理后, 通过 15 米排气筒排放
	厨房油烟	经集油烟罩收集后通过高效静电除油烟装置处理后引至屋顶排放
	生活污水	生活污水、食堂含油废水: 污水管网接通前, 食堂含油废水、生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理后, 回用于厂内绿化; 污水管网接通后, 食堂含油废水、生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理后, 排入东简污水处理厂处理。
	生产噪声	对主要噪声设备采用基础减振、建筑隔声及减振等治理措施
	固废处置	生活垃圾
废边角料		由废品回收单位回收利用
废机油及含油抹布、废活性炭、废 UV 光管		暂存在危废暂存间 (30m ²), 作好相应的防雨、防渗、防漏及防流失措施, 并设置明显标志, 同时及时、妥善交由有资质的单位处置

2、产品方案

产品方案见表6:

表6 产品方案

序号	产品名称	变更前年产量	变化量	设计生产能力	最大储存量	存放方式、规格	产品用途
1	钢结构	2000t/a	0	2000t/a	10t	仓库	外售
	其中						
	型材	/	/	100t/a	3t	仓库; C100*50*20*3.0; HM194*150*6*9	
	板材	/	/	1900t/a	7t	3~30mm钢板	
2	机械配件	1000t/a	-950t/a	50t/a	1t	仓库	外售

3、主要原辅材料

本项目使用的主要原辅材料及其理化性质见下表 7、8。

表 7 项目变更后主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	变更前年用量	变化量	变更后年用量	最大储存量	储存方式、规格	用途
1	钢板	5000t	-3072t	1928t	20t	仓库; 板材 3~300mm 钢板	原材料
2	型材	5000t	-4848t	152t	5t	仓库; 型材 C100*50*20*3.0; HM194*150*6*9	原材料
3	焊条 (手工焊)	1t	+0	1t	0.2t	仓库	焊接环节
4	润滑油	2t	-1.83t	0.17t	0.17t	桶装 (20L)	辅料
5	切削液	1.5t	-1.3t	0.2t	/	即用即买, 不在厂内存储	辅料

6	水性漆双组分环氧富锌底漆	0	+3.65t	3.65t	0.5t	桶装（25L/桶）	喷漆
7	水性漆环氧固化剂	0	+0.73t	0.73t	0.2t	桶装（20L/桶）	喷漆
8	水性漆双组分聚氨酯漆	0	+4.48t	4.48t	0.5t	桶装（25L/桶）	喷漆
9	水性漆聚氨酯固化剂	0	+0.50t	0.50t	0.1t	桶装（20L/桶）	喷漆

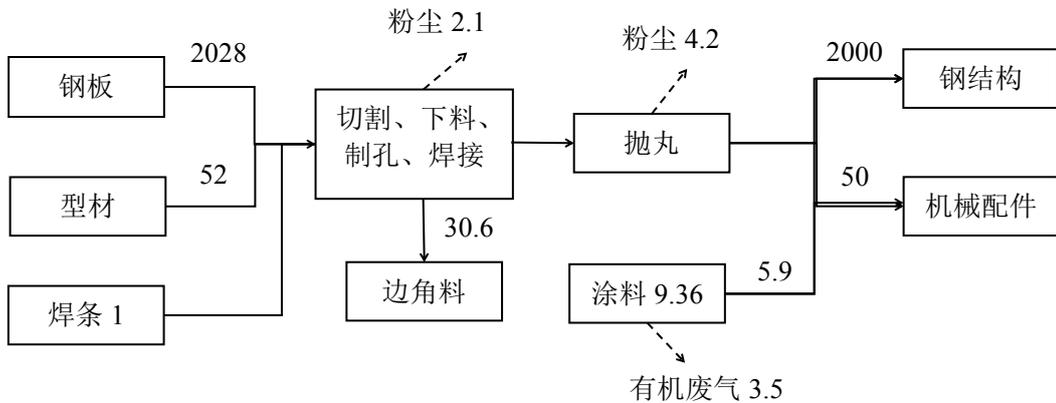


图 1 项目原料物料平衡图 (t/a)

项目使用的水性涂料的理化性质详见下表。

表8 使用涂料的理化性质一览表

序号	涂料名称	理化性质
1	水性漆双组分环氧富锌底漆	灰色流动液体，pH 值：8-9，密度：1.37g/cm ³ ，无闪点，轻微气味。
2	水性漆环氧固化剂	淡黄色流动液体，pH 值：8-9，密度：1.05g/cm ³ ，无闪点，轻微气味。
3	水性漆双组分聚氨酯漆	流动液体，pH 值：8-9，密度：0.97-1.12g/cm ³ ，无闪点，轻微气味。
4	水性漆聚氨酯固化剂	无色液体，溶剂型气味，密度：1.02g/cm ³ 自燃温度：370℃，无闪点。
5	润滑油	淡黄色粘稠液体，闪点：120~340℃，自燃点：300~350℃，相对密度（水）：0.934.8g/cm ³ ，溶解性：溶于苯、乙醇、乙醚等多数有机溶剂。
6	切削液	液体，主要成分：有机醇胺、脂肪酸、精制矿物油、防腐剂、非铁腐蚀抑制剂、消泡剂、水份，相对密度（水）：1.01g/cm ³ ，闪点：76℃，引燃温度：248℃。

项目使用的涂料中 VOCs 物质的分析如下表所示，各涂料物料组成及含量根据其 MSDS 报告取得。

表9 涂料VOCs物质分析表

涂料	主要成分	对应的含量	是否属于挥发物质	VOCs 物质的含量 (取最大值)	苯系物含量 (取最大值)
水性漆 双组分环氧 富锌底漆	水性环氧分散体乳液	40-80%	否	8.5%	0%
	钛白粉	0-10%	否		
	其他彩色颜料	0-2%	否		
	防锈锌粉	0-40%	否		
	功能性填料	5-30%	否		
	去离子水	3-14%	否		
	特种助剂	4-8.5%	是		
水性漆 环 氧固化剂	聚醚胺	50-60%	否	2%	0%
	去离子水	40-49%	否		
	特种助剂	1-2%	是		
水性漆 双组分聚氨 酯漆	水性羟基丙烯酸乳液	50-85%	否	1.5%	0%
	钛白粉	0-30%	否		
	其他彩色颜料	0-20%	否		
	功能性填料	5-20%	否		
	去离子水	5-10%	否		
	特种助剂	1-1.5%	是		
水性漆 聚氨酯固化 剂	丙二醇甲醚醋酸酯	25%	否	0.5%	0%
	脂肪族聚异氰酸酯	74.5%	否		
	特种添加助剂	0.5%	是		

项目涂装涂层厚度参数。

表10 涂层涂装参数表

喷涂部门	涂层	漆膜厚度 (μm)	
钢结构、机械配件	水性漆双组分环氧富锌底漆	30	75
	水性漆双组分聚氨酯漆	45	

(3) 水性漆用量核算

① 喷涂面积

项目产品需进行喷涂加工翻新，根据建设单位提供的经验，每吨产品喷涂面积约为13m²，产品总量为2050t/a，总涂装面积约为26650m²，喷涂厚度为75μm。喷涂面积核算详见下表。

② 喷涂量计算公式

水性漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：m—水性漆总用量 (t/a)；

ρ —水性漆密度 (g/cm^3) ;

δ —涂层厚度 (μm) ;

s —涂装总面积 ($\text{m}^2/\text{年}$) ;

NV—水性漆中 (已配好) 的体积固体份 (%) ;

ε —上漆率, 项目采用高压无气喷涂, $\varepsilon=60\%$ 。

③计算结果

喷漆所用油漆量计算见下表。

表11 项目水性漆用量计算结果一览表

类型	用量(t)	密度(g/cm^3)	涂层厚度(μm)	总涂装面积(m^2)	该组分所占比例(%)	体积固体份(%)	上漆率(%)
水性漆双组分环氧富锌底漆	3.65	1.37	30	26650	100.00	50	60
水性漆环氧固化剂	0.73	/	/	/	/	/	/
水性漆双组分聚氨酯漆	4.48	1.12	45	26650	100.00	50	60
水性漆聚氨酯固化剂	0.50	/	/	/	/	/	/
小计	9.36	/	/	/	/	/	/

*水性漆双组分环氧富锌底漆和水性漆环氧固化剂比例为 5:1; 水性漆双组分聚氨酯漆和水性漆聚氨酯固化剂比例为 9:1。

(4) 项目涂料消耗量及成分统计

表12 涂料消耗量及成分统计一览表

物料名称	年用量 (t/a)	VOCs 物质的含量	VOCs 含有量 (t/a)
水性漆双组分环氧富锌底漆	3.65	8.5%	0.310
水性漆环氧固化剂	0.73	2%	0.015
水性漆双组分聚氨酯漆	4.48	1.5%	0.067
水性漆聚氨酯固化剂	0.50	0.5%	0.003
合计	9.36	/	0.395

4、主要设备

表 13 项目主要设备一览表

序号	名称	单位	变更前年用量	变化量	变更后年用量	备注
一、机械配件						
1	钻床	台	5	0	5	
2	锯床	台	2	0	2	
3	行吊	台	4	0	4	30/20/10/5 吨
4	车床	套	12	0	12	
5	铣床	套	4	0	4	

6	焊机	套	20	0	20	
7	矫正机	套	2	0	2	
8	磨床	台	6	0	6	
9	立式铣	套	2	0	2	
10	加工中心	套	1	0	1	
11	切割机	套	10	0	10	
12	砂轮机	台	8	0	2	
13	压力机	套	2	0	2	
14	剪板机	台	2	0	2	
15	折边机	台	2	0	2	
16	卷板机	套	2	0	2	
17	弯管机	套	2	0	2	
18	冲床	台	5	0	5	
19	等离子数控火焰切割机	台	0	+1	1	6016/12+3
20	H型钢组立机	台	0	+1	1	HG-1800
21	门型埋弧焊机	台	0	+2	2	MZ-5018
22	小车埋弧焊机	台	0	+1	1	MZ-1250
23	气刨机	台	0	+1	1	1000A
24	电动转向平车	台	0	+1	1	KPW-10T
二、抛丸机						
25	通过式辊道抛丸机	台	0	+1	1	RD1826-12
26	抛丸器	台	0	+12	12	型号 Q034、65-70m/s、 抛丸量 12×250kg/min、 功率 15kW
27	纵横向螺旋输送机	台	0	+1	1	180T/h、7.5kW
28	分离器	台	0	+1	1	180T/h、风速 4-5m/s、 功率 5.5kW
29	提升机	台	0	+4	4	180T/h、功率 11kW
30	输送系统	套	0	+1	1	0.5-3.5m/min、辊道长度 12m、功率 4kW
31	除尘系统	套	0	+1	1	10500m³/h
三、喷漆房(移动式电动伸缩喷漆房、15*4*3m)						
32	移动框架室体结构	套	0	+1	1	15*4*3m
33	水旋柜	台	0	+1	1	水旋喷漆柜配置循环 水池
34	光氧催化	台	0	+1	1	内置 UV 催化管
35	活性炭吸附箱	台	0	+1	1	内置蜂窝活性炭

5、公用工程

1) 给水系统：由市政管网供给，可满足日常运营及生活用水要求。

2) 排水系统：采用雨污分流制，生活污水经过化粪池处理，本项目所在地区污水管网接通前，生活污水经三级化粪池处理后，达到《农田灌溉水质标准(GB 5084-2005)》旱作物标准，用于厂区内灌溉；项目区污水管网接通后，生活污水满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及东简污水处理厂进水水质标准较严者后，通过污水管网排放进入东简污水处理厂处理。

3) 供电系统：市政供电，项目总用电量约 530 万 kW·h/a。

6、劳动定员和工作制度

本项目职工定员 25 人，每天 8 小时，年工作天数 300 天，员工在项目内食宿。

三、选址合理性及产业政策相符性分析

1、项目选址符合性

根据建设单位提供的《建设用地规划许可证》（地字第 4408012015KG009 号）及《国有土地使用证》（湛开国用（2015）第 83 号）（详见附件），该宗地位于湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧，用途为工业用地，使用权面积为 13334.28m²，符合土地利用总体规划。本项目选址符合相关规划要求。

2、项目产业政策符合性

本项目属于金属结构制造，参照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2019 年版）》以及《广东省产业结构调整指导目录（2007 本）》，本项目建设内容、主要生产设备均未列入限制类、淘汰类或负面清单，同时，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条规定本项目不属于“限制类、淘汰类或负面清单”且符合国家有关法律、法规和政策规定。因此，本项目建设符合国家、广东省现行产业政策。

3、与规划环评及园区规划的相符性分析

本项目位于湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园范围内，根据《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划环境影响报告书》中“产业园产业定位选择符合下列条件的产业为突破口：用水量较少、水污染物产生量及排放量少；具有较大的市场需求量；能够满足当地的技术水平和经济条件；产品能够形成批量和规模；对其他产业有较强的带动作用。入区企业控制应禁止国家、省产业结构调整指导目录中规定的

淘汰类和限制类企业或设备进入，不宜引进皮革鞣制加工、电镀、化学制浆、危险废物处理、印染等行业。”

本项目主要使用钢铁厂产品生产钢结构，为钢铁产业链延伸的关联产业，符合用水量较少、具有较大的市场需求量、能够满足当地的技术水平和经济条件、产品能够形成批量和规模的要求，同时不属于规划环境影响内限制行业，因此与规划环评和园区规划相符。

4、项目挥发性有机物污染治理政策相符性

①与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求“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。”

项目全部使用水性漆（属于低排放 VOCs 含量涂料）。项目使用辊涂和喷涂相结合方式作业。清洗喷枪、喷漆、烘干产生的有机废气在喷（烘）漆房进行整室收集，经“水帘柜+漆雾过滤棉+UV 光解+活性炭”处理后 15m 排气筒达标排放，因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中相关要求。

②与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相符性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

项目年用水性漆 9.36 吨，水性漆涂料使用比例为 100%，清洗喷枪、喷漆、烘干产生的有机废气在喷（烘）漆房进行整室收集，经“水帘柜+漆雾过滤棉+UV 光解+活性炭”处理后 15m 排气筒达标排放，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相关要求。

③与《广东省环境保护“十三五”规划》的相符性分析

根据《广东省环境保护“十三五”规划》，“表面涂装行业应使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料。

本项目使用水性漆，设计符合上述规定要求。

④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（2018-2020年）》，工业涂装 VOCs 综合整治——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。

项目年用水性涂料 9.36 吨，水性涂料使用比例为 100%；项目喷粉使用高压无气喷涂（不使用压缩空气喷涂等落后的涂装），喷漆装置设置在密闭空间内，项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》要求。

⑤与《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》的相符性分析

根据《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》加强挥发性有机物污染防治工作重点：严格涉挥发性有机物建设项目准入，制定挥发性有机物总量控制指标审核及管理办法，珠三角地区实施挥发性有机物排放量两倍削减替代，粤东粤西粤北地区实施等量替代；严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高挥发性有机物排放项目建设，2019 年年底前，全省完成落后产能挥发性有机物企业淘汰退出。制定涂料低挥发性有机物含量限制标准，到 2020 年，全面完成工业涂装、印刷、制鞋等重点工业企业低挥发性原料改造。

项目年用水性涂料 9.36 吨，水性涂料使用比例为 100%；项目有机废气经“水帘柜+漆雾过滤棉+UV 光解+活性炭”处理后 15m 排气筒达标排放。项目符合《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》相关要求。

⑥与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求“5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。”

“VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。”

本项目不属于重点地区，水性漆、固化剂均为密封罐体包装存储在厂房内密闭仓库堆放区，使用时移至密闭喷漆房内才打开。清洗喷枪、喷漆、烘干过程均在喷漆房内进行，

房间内进行负压抽风。有机废气经“水帘柜+漆雾过滤棉+UV 光解+活性炭”处理后 15m 排气筒达标排放。综上所述，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

⑦《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）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）要求：

“各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”

本项目属表面涂装行业，有机废气在密闭空间内负压抽风，经采取“水帘柜+漆雾过滤棉+UV 光解+活性炭”处理后 15m 排气筒达标排放，有组织废气排放总量为 0.133t/a，无须申请总量替代，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》（粤环发〔2019〕2号）。

⑧与《湛江市环境保护规划（2006—2020）》相符性分析

项目位于东海岛功能区，环境空气质量功能区划分为二类功能区，根据环境现状调查，2018 年湛江市空气质量为优的天数有 188 天，良的天数 148 天，轻度污染天数 27 天，中度污染天数 2 天，优良率 92.1%。2018 年全市 SO₂（二氧化硫）、NO₂（二氧化氮）、PM₁₀（可吸入颗粒物）、PM_{2.5}（细颗粒物）平均浓度分别为 9、14、39、27 微克/立方米，O₃（臭氧）浓度日最大 8 小时平均值第 90 位百分数为 150 微克/立方米，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 0.9 毫克/立方米，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。因此属于达标区，符合二类功能区要求，符合《湛江市环境保护规划（2006—2020）》相关要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、与本项目有关的原有污染情况

本项目位于湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧，周边为其他厂房，北面为东海岛疏港大道，项目地理位置图见附图 1，项目四至照片见

附图 4。目前，该项目已基本完成土建工程，并将部分机加工设备运至厂房内调试，并未验收投产运行。

由于项目变更前未验收未投产，为了了解项目原有污染情况，因此采用本项目原环评报告统计污染物产生及排放情况。

1、项目变更前生产流程及产污环节

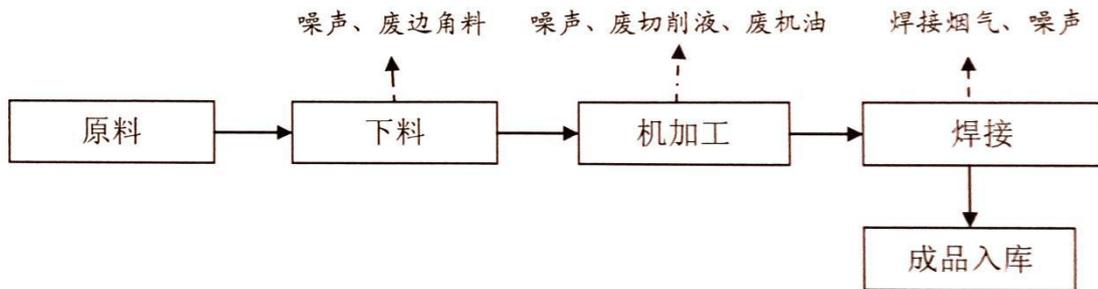


图 2 项目变更前机械加工工艺流程图

工艺说明及产污环节：

(1)项目外购钢材首先切割下料，该环节产生的污染物主要是噪声、废边角料。

(2)然后按照客户要求机加工工序(组立、矫正)，采用不同的机床(如车床、铣床、刨床、磨床等)对工件进行切削加工，该环节产生的污染物主要是噪声、废切削液、废机油及含油抹布、废边角料。

(3)再进行焊接，该环节主要污染物为焊接烟尘、噪声。

(4)焊接完成后成品入库。

2、水污染源

(1) 办公生活污水

项目变更前拟劳动人员 80 人，年工作时间 200d，办公生活污水产生量和排放量 1152m³/a。

(2) 食堂含油废水

项目变更前食堂含油废水产生量和排放量 1080m³/a。

园区污水处理厂投产前，生活污水经三级化粪池处理，含油污水经隔油池隔渣处理后进入企业自建的污水处理系统“格栅+水解调节+接触氧化+二沉池”处理后外排。

3、大气污染源

(1) 焊接烟尘

项目变更前在焊接过程中会产生少量烟气，属于无组织排放。采用焊烟净化装置对焊接烟尘进行净化处理。

(2) 食堂油烟废气

项目变更前厨房油烟产生浓度约为 $12.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。安装高效静电除油装置处理后引至屋顶排放。

(3) 垃圾房恶臭

项目变更前主要是办公、生活垃圾，会散发一些硫化氢和氨气，通过对垃圾房的密闭、清洗消毒等工作后，垃圾日产日清，能够减轻硫化氢、氨气对周边环境的影响。

4、噪声污染源

项目变更前噪声主要来自车床、钻床、铣床、刨床等机加工设备，其噪声强度在 75-90dB (A) 之间。

5、固体废物

(1) 废边角料

项目变更前机械加工产生的边角料为 10t/a，由建设单位回收利用。

(2) 废机油及含油抹布

项目变更前机械加工过程中产生的废机油及含油抹布约为 1t/a，交由有资质的单位处理。

(3) 废切削液

项目变更前机加工过程中产生的废切削液约为 0.5t/a，交由有资质的单位处理。

(4) 生活垃圾

项目变更前生活垃圾产生量为 8t/a。

(5) 食堂废油脂

项目变更前食堂废油脂主要来自于油烟净化器和隔油池，产生量约为 0.5t/a，交由有资质的单位处理。

(6) 厨余垃圾

项目变更前厨余垃圾产生量约为 8t/a，交由有资质的单位处理。

6、项目变更前污染物产生及预计排放情况

表 14 项目变更前主要污染物产生及预计排放情况

类型	内容	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污染物		焊接工序	焊接烟尘	5.833	14kg/a	0.058mg/m ³	0.14kg/a
		食堂抽风机	油烟废气	12.2mg/m ³	24.5kg/a	1.83mg/m ³	3.7kg/a
		垃圾房	H ₂ S、NH ₃	少量		少量	
水 污染物	办公生活污水 (1152t/a)		COD _{cr}	250mg/L	0.288t/a	212.5mg/L	0.245t/a
			BOD ₅	150mg/L	0.173t/a	136.5mg/L	0.157t/a
			NH ₃ -N	30mg/L	0.035t/a	29.1mg/L	0.034t/a
			SS	200mg/L	0.230t/a	140mg/L	0.161t/a
	食堂含油污水 (1080t/a)		COD _{cr}	800mg/L	0.864t/a	400mg/L	0.432t/a
			BOD ₅	400mg/L	0.432t/a	200mg/L	0.216t/a
			NH ₃ -N	15mg/L	0.016t/a	15mg/L	0.016t/a
			SS	300mg/L	0.324t/a	270mg/L	0.292t/a
			LAS	5mg/L	0.005t/a	5mg/L	0.005t/a
			动植物油	120mg/L	0.130t/a	60mg/L	0.065t/a
固体 废物	生活固废		生活垃圾	8t/a		交给环卫部门统一处理	
			厨余垃圾	8t/a		交由有资质单位处理	
			废油脂	0.5t/a			
	生产固废		废机油及含油抹布	1t/a		交由有资质的单位处理	
			废切削液	0.5t/a			
			废边角料	10t/a			
噪声		生产设备	70~90dB(A)		厂界噪声达到 (GB12348-2008) 3 类标 准		

二、主要环境问题

本项目选址所在地为钢铁配套园区，由于项目变更前未验收投产，现主要环境问题为项目机加工设备试生产产生的废气、噪声和所在地周边的工业厂房在生产期间排放的废气、噪声和固体废物等，以及周边道路交通噪声和机动车尾气。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

本项目位于湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧。湛江市位于我国大陆南端、广东省西南部，包括整个雷州半岛及半岛北部一部分。东濒南海，南隔琼州海峡与海南省相望，西临北部湾，西北与广西壮族自治区的合浦县、博白县、陆川县毗邻，东北与本省茂名市茂南区、化州市、电白县接壤，背靠大西南。

湛江经济技术开发区（简称湛江开发区）是 1984 年 11 月 29 日经国务院批准成立的全国首批 14 个沿海经济技术开发区之一，于 1985 年 4 月 2 日奠基，位于湛江市赤坎、霞山两个老城区之间。2009 年，国家级湛江经济技术开发区与省级东海岛经济开发试验区合并，组成新的湛江经济技术开发区（广东湛江东海岛经济开发试验区）。陆地面积 354 平方公里，滩涂面积 115 平方公里，是目前全国面积最大的国家级开发区之一。

二、地质地貌

东海岛位于湛江市区东南部，地形平坦开阔，地势大多起伏于 10m~30m 之间，地面标高在东山—民安一带为 5m~25m，东简地区 10m~60m，龙水岭火山锥标高为 110.8m 是东海岛的制高点。地貌类型以北海组平原为主，次为滨海平原环岛分布，湛江组台地仅局部分布，玄武岩台地分布于东部龙水岭一带。

三、气候气象

湛江市地处北回归线以南，属北热带海洋性季风气候，具有夏长冬暖，雨量充沛，冬季偶有奇寒，夏秋之间有台风，暴雨频繁等特点。年平均气温 23.5℃，最高气温 38.1℃，最低气温 3.6℃。常年主导风向为东风。夏半年（4~9 月）多东到东南风，冬半年（10~3 月）多北风和东北风。每年 7~9 月有台风侵袭，最大风力达 12 级以上，风速大于 50m/s。全年平均风速为 3.1m/s。年平均气压 1008.5 毫巴。年平均相对湿度 81.6%。

湛江地处南海北部，常年受冷空气、台风、热带云团、强对流等多种天气过程的影响，造成常年均有降水发生。降雨量主要集中在 6~9 月，这四个月的降雨量占全年的 57.9%；12 月至翌年 3 月是相对的旱季，降雨量仅占全年的 10.7%。降雨量最多是 9 月，达 236.2mm，最少是 12 月，仅 15.5mm。年平均降水量为 1660.4mm，最大年降水量为 2344.3mm，最小年降水量为 1068.5mm。

四、水文

1、陆域水文

东海岛无大型河流，岛内以源近流短的季节性沟谷溪流为主，流量均较小；岛内共有大小山塘水库约 26 座，其中淡水鱼塘约 23 座，微型水库 3 座(容量均小于 100m³)。红星水库是东海岛最大水库，位于湛江钢铁基地以西约 5km，其储水主要作为工业及农业用水。龙腾河长 12.5km，河面宽约 10m~40m 不等，平均坡降 1.34‰，集雨面积 38km²

2、海洋水文

湛江港潮汐属不规则半日潮型。由于南三岛、东海岛及其跨海大堤使广州湾形成入口小、内腹大的一狭长形天然近似封闭型海域。该海区的潮型比值为 0.97，属不正规半日潮性质。年最高潮位 6.64m，年最低潮位-0.73m，平均高潮位 3.04m，平均低潮位 0.87m；最大潮差(落潮)4.51m，平均涨潮历时 6 时 50 分，平均落潮历时 5 时 30 分。

受地形及东海大堤阻隔的影响，湛江湾口及湾内的潮流呈往复流。潮流流速一年四季有所不同，秋季较大，春季较小。潮流运动方向在湾口处由东向西，主轴线偏向湛江湾南侧，然后转为西北—东南向，经特呈岛后以南北向为主。

五、植被生物多样性

湛江地处热带季风气候区，光热资源居全国大陆地区首位，气温和光热方面的优势使得湛江北热带作物资源丰富，全市栽培的农作物有 270 多种，水果种植也有先天优势，渔业资源丰富，森林覆盖率达 23.9%，林业呈良性发展。

东海岛主要植被类型有农田植被、草丛植被、灌木丛、乔灌混交林、乔木林，农田植被主要有水稻、甘蔗、香蕉等，动物资源主要以海洋生物为主，陆上动物种类较少。海洋生物资源主要有鲍鱼、龙虾、石斑鱼、白鲳鱼、马鲛鱼、对虾、膏蟹、瑶柱等；陆上动物资源主要为农养家禽。

六、环境功能区划

项目所在地环境功能属性见表 15。

表 15 建设项目环境功能属性一览表

编号	项 目	项目所属类别
1	水环境功能区	本项目所在区域接纳水体为东海岛东部海域，水质目标执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类水质标准。
2	环境空气质量功能区	本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。
3	声环境功能区	本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声

		环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	否
8	管道煤气管网区	否
9	是否属于环境敏感区	否

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量现状

根据《湛江市环境空气质量功能区划》（2011年调整）中的湛江市环境空气质量功能区划，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准。

1、空气质量达标区判定

《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018中的第6.4.1.2条规定，根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区，因此本报告采用《2019年度湛江市环境质量年报简报》（湛江市环境保护监测站），2019年湛江市空气质量为优的天数有209天，良的天数127天，轻度污染天数29天，优良率92.1%。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 $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（24小时平均）全年第95百分位数浓度值为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大8小时平均）全年第90百分位数为 $156\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，判定本项目所在区域为达标区。

2、环境空气质量现状监测

为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，引用例行监测点——市环境监测站2020年2月20日~2月26日的自动监测数据， SO_2 的24小时平均浓度值为 $0.004\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.08\text{mg}/\text{m}^3$ （标准值 $\leq 0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ）， NO_2 的24小时平均浓度值为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.015\text{mg}/\text{m}^3$ （标准值 $\leq 0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ）， PM_{10} 的24小时平均浓度值为 $0.021\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.054\text{mg}/\text{m}^3$ （标准值 $\leq 0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

由此可见，项目所在区域的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 的24小时平均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，表明项目所在区域环境空气质量良好。

为了解项目所在区域周边TVOC的环境质量现状，引用《湛江市南珊环保科技有限公司二次资源综合利用项目（二期）环境影响报告书》中于2019年2月12日至2月18日为期7天在A3龙腾村、A4德老村、A5坡角村监测点位的现状监测数据，A3、A4、A5监测

点分别位于本项目西北方 1922m 和东南方 1037m、正东 1202m，可满足现状评价的要求，监测结果见表 16。

表 16 其他污染物环境空气质量现状监测及统计结果一览表

监测项目	平均时间	项目	A3 龙腾村	A4 德老村	A5 坡角村	评价标准 mg/m ³
TVOC	8 小时平均 浓度	浓度范围	0.0313~0.0323	0.0313~0.0325	0.0312~0.0326	0.6
		最大浓度占标率%	5.38	5.42	5.43	
		超标率%	0	0	0	

由引用的监测结果可知，TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。综上所述，项目所在区域的环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

本次海洋环境质量现状评价引用《宝钢湛江钢铁三高炉系统项目环境影响报告书》中 2018 年 4 月于排污口所在海域（东海岛东三类区）所做的监测数据，监测单位为中国海洋大学。

表 17 监测点位布设情况

调查 站位	经度	纬度	监测因子	监测频次	备注
P5	E110° 35' 22.61''	N20° 59' 4.22''	水温、盐度、pH、化学需氧量、生化需氧量、余氯、石油类、SS、浊度、硫酸盐、氟离子、无机氮、活性磷酸盐、溶解氧、硫化物、挥发酚、氰化物、Cr、Cu、Zn、Pb、Cd、As、Hg、Ni 共 27 项	连续监测 2 天，每天分涨潮、落潮各采样 1 次	2018 年 4 月 16-17 日

根据下表现状监测评价指数，东海岛东部三类区海水水质符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准限值。综上所述，评价海域中东海岛三类区水质情况良好。

表 18 海水水质监测结果 单位: mg/L, 温度、pH 除外

项目	单位	监测值	质量标准	项目	单位	监测值	质量标准
水温	℃	22.6	/	氰化物	μg/L	1.59	0.1
盐度	/	31	/	活性磷酸盐	mg/L	0.011	0.03
pH 值	/	8.14	6.8~8.8	NO ³ -N	mg/L	0.062	/
溶解氧	mg/L	8.98	4	NO ² -N	mg/L	0.007	/
浊度	/	2.64	/	NH ⁴ -N	mg/L	0.156	/
SS	mg/L	10.8	150	无机氮	mg/L	0.225	0.4
余氯	mg/L	0.012	/	Cr	μg/L	2.4	0.02
COD _{Mn}	mg/L	1.35	4	Cu	μg/L	5.8	0.05
BOD ₅	mg/L	3.44	4	Zn	μg/L	28.2	0.1
石油类	mg/L	0.047	0.3	As	μg/L	2.3	0.05
硫化物	μg/L	13.18	0.1	Cd	μg/L	0.1	0.01
挥发酚	μg/L	1.61	0.01	Hg	μg/L	0.14	0.0002
硫酸盐	mg/L	775.28	/	Pb	μg/L	0.74	0.01
氟化物	mg/L	0.99	/	Ni	μg/L	0.94	0.02

三、声环境质量现状

本项目所在区域属于 3 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。为了解该区域的声环境质量现状, 建设单位委托江门中环监测技术有限公司于 2020 年 4 月 20 日和 4 月 21 日进行监测, 在项目厂界东、南、西、北四个方向外围 1m 各布设 1 个环境噪声监测点, 检测报告编号为 JMZH20200420AHP-24 (见附件) 监测结果见下表。

表 19 声环境质量现状监测结果 单位: dB (A)

测点编号	测点位置	执行标准	4 月 20 日				4 月 21 日			
			Leq(A) 昼间	超标情况	Leq(A) 夜间	超标情况	Leq(A) 昼间	超标情况	Leq(A) 夜间	超标情况
N1	东侧厂界外 1m	3 类	61.3	达标	48.2	达标	60.8	达标	49.0	达标
N2	南侧厂界外 1m	3 类	59.0	达标	49.2	达标	61.2	达标	48.5	达标
N3	西侧厂界外 1m	3 类	59.3	达标	48.3	达标	59.0	达标	48.8	达标
N4	北侧厂界外 1m	3 类	58.3	达标	47.2	达标	58.7	达标	47.9	达标
备注	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)。									

由监测结果表明，本项目各厂界监测点噪声值昼夜均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目所在区域声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目的主要环境保护目标，是通过采取有效的环保措施，确保项目所在区域原有的环境空气、水和声环境质量不因本项目的运行而受到影响。

1、环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部2018年修改单中的二级标准，控制废气排放对附近周围环境的影响。

2、控制废水污染物的排放，确保生活污水达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中有关旱作标准后回用于周边坡地灌溉，使其不对周边地表水体水质产生明显影响。

3、控制各种噪声源，保护项目周边声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

4、生态环境保护目标

生态环境保护目标是项目周围的生态环境在本项目建设期间和建成投入使用后不受明显的影响。

5、项目环境空气保护目标级别见表20。

表20 项目环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m
	x	y					
下村	-1820	552	居民	环境空气	2类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准	西北	1980
外村	-1293	380	居民	环境空气		西北	1484
德老村	513	732	居民	环境空气		东北	863
东简镇	948	0	居民	环境空气		东	948
东简仔	685	-348	居民	环境空气		东南	780
南坡村	0	-619	居民	环境空气		南	619
西村	-423	-977	居民	环境空气		西南	1082
青南村	-615	-1253	居民	环境空气		西南	1360
坡西	-1246	-955	居民	环境空气		西南	1514
北坡村	-2128	-1597	居民	环境空气		西南	2547

评价适用标准

<p>环境质量标准</p>	<p>1、本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。TVOC 质量标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值中的 8 小时均值 0.6mg/m³。</p> <p>2、本项目周边水体为东海岛东部海域，根据《湛江市近岸海域环境功能区划》，该海域海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。</p> <p>3、本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p>														
<p>污染物排放标准</p>	<p>一、大气污染物排放标准</p> <p>本项目产生的大气污染物主要为喷漆晾干过程中产生的有机废气 VOCs、漆雾、切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘以及食堂油烟等。</p> <p>对于钢结构喷涂工艺中产生的 VOCs，目前国家及广东省尚未提出综合排放标准，广东省地方标准中仅对表面涂装（汽车制造业）、家具制造行业、印刷行业、制鞋行业、集装箱制造业等五个行业提出行业标准，包括《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）、《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）、《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）、《集装箱制造业挥发性有机物排放标准》（DB44/1837-2016），通过比较 VOCs 的排放浓度标准，由于表面涂装（汽车制造业）的场景和本项目的喷漆房比较接近，本项目的有机废气中 VOCs 排放标准拟参照《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）II 时段标准；颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）小型规模排放标准。</p> <p>具体指标详见下表。</p> <p>表 22 《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）</p> <table border="1" data-bbox="276 1749 1417 1915"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">其他排气筒排放浓度限值 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th> <th rowspan="2">无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度(m)</th> <th>第 II 时段</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>喷漆废气</td> <td>总 VOCs</td> <td>90</td> <td>15</td> <td>1.4*</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>*排气筒高度因未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按其高度对应的排放速率限值 2.8kg/h 的 50% 执行。</p>	污染源	污染物	其他排气筒排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	第 II 时段	喷漆废气	总 VOCs	90	15	1.4*	2
污染源	污染物				其他排气筒排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)							
		排气筒高度(m)	第 II 时段												
喷漆废气	总 VOCs	90	15	1.4*	2										

表 23 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（摘录）

污染源	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
			排气筒高度(m)	二级标准	
抛丸粉尘、焊接烟尘、漆雾	颗粒物	120	15	1.45*	1

*排气筒高度因未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按其高度对应的排放速率限值 2.9kg/h 的 50% 执行。

表 24 《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	1≤n<3	3≤n<6	n≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

二、水污染物排放标准

1、生活污水

污水管网接通前，食堂含油污水经隔油沉渣池预处理后，与生活污水进入三级化粪池处理，污水处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，回用于厂内绿化；待污水管网接通后，食堂含油污水经隔油沉渣池预处理后，与生活污水进入三级化粪池处理，预处理的污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东简污水处理厂进水标准较严者后排入污水管网，纳入东简污水处理厂处理，具体指标详见下表。

表 25 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）单位:mg/L（pH 除外）

项目	PH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	NH ₃ -N	动植物油
标准值	5.5~8.5	100	100	200	—	—

表 26 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东简污水处理厂进水标准

序号	标准	水质参数	执行标准
1	DB44/26-2001 第二时段三级标准	COD	500
2		BOD ₅	300
3		氨氮	--
4		SS	400
5		动植物油	100
6		pH	6~9（无量纲）
7	东简污水处理厂进水标准	COD	500
8		BOD ₅	300
9		氨氮	--
10		SS	400
11		动植物油	100
12		pH	6~9（无量纲）

三、噪声排放标准

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，见下表。

表 27 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

序号	时段		单位	执行标准
	昼间	夜间		
1	65	55	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

四、固体废物

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物执行《国家危险废物名录》（2016版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），同时执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013年第36号）。

总量
控制
指标

1、大气污染物总量控制建议指标

根据工程分析，VOCs执行《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中的标准限值，颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的标准限值，喷漆房废气VOCs总量为0.133t/a（其中有组织排放量为0.113t/a，无组织排放量为0.020t/a）、颗粒物总量为0.354t/a（其中有组织排放量为0.116t/a，无组织排放量为0.238t/a）。

2、水污染物总量控制建议指标

项目生产废水循环使用不外排，生活污水经处理后回用绿化；污水管网接通前，生活污水达到《农田灌溉水质标准(GB 5084-2005)》旱作物标准，用于厂区绿化灌溉；项目区污水管网接通后，生活污水满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东简污水处理厂进水标准较严者，通过污水管网排放进入东简污水处理厂处理。因此，本项目不单独设总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

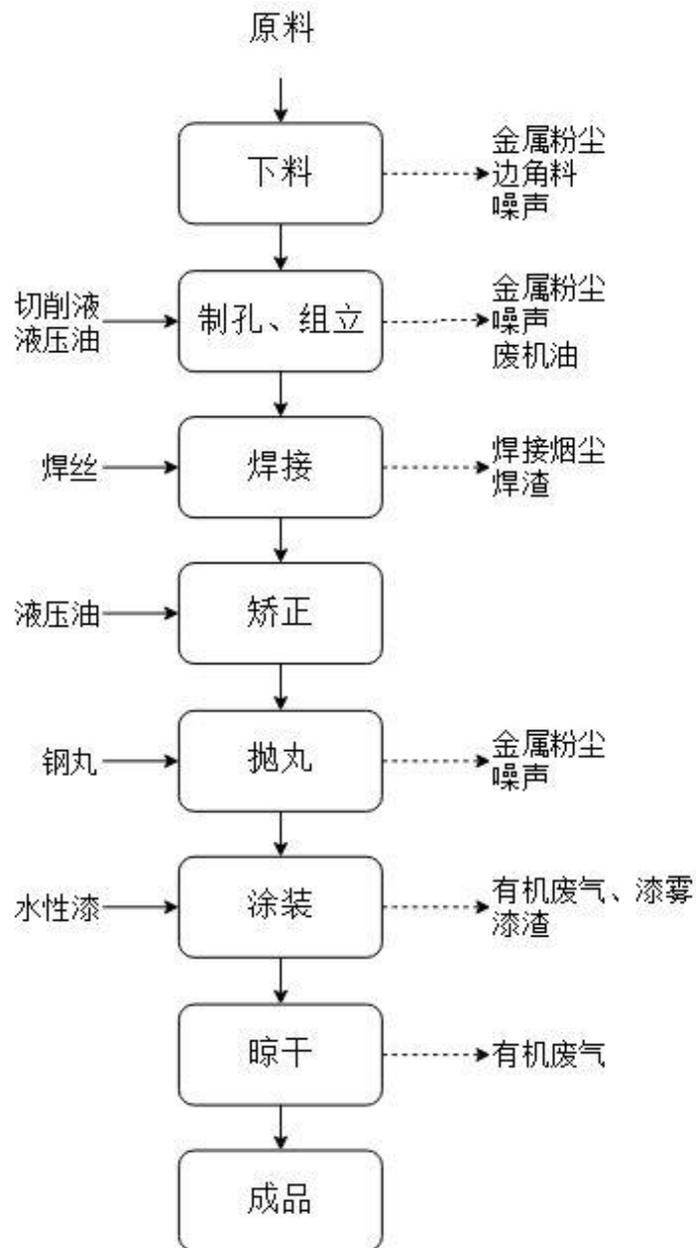


图3 工艺流程图

工艺简述:

1) 下料: 项目外购钢材首先切割下料, 采用不同的机床(如车床、铣床、刨床、磨床等)对工件进行切削加工, 该环节产生的污染物主要是噪声、废边角料、金属粉尘;

2) 制孔、组立、矫正: 按照客户要求进行机械配件组立、矫正, 制孔过程中会产生少量的金属粉尘, 由于钻床需要使用切削液进行冷却, 切削液为水性切削液, 经过滤后回用,

该环节污染物主要是噪声、金属粉尘和废机油、含有手套抹布等；

3) 焊接：组立好的钢材进行焊接，采用手工电弧焊，该工序会产生焊接烟尘；

4) 抛丸：抛丸工序为喷漆构件的前处理工序，利用抛丸机上抛头上的叶轮在高速旋转时的离心力，把磨料以很高的线速度射向被处理的钢材表面，产生打击和磨削作用，除去钢材表面的氧化皮和锈蚀，并产生一定的粗糙度。抛丸除锈等级为 Sa2.5，表面粗糙度值 Rz 在 40~70 μ m 内。抛丸处理的效率很高，可以在密闭的环境中进行，该工序会产生抛丸粉尘；

5) 喷漆：本项目水性漆，根据产品要求对钢结构、机械配件表面进行喷涂，喷漆采用二层喷漆工艺，首先喷涂一层水性环氧富锌底漆，再喷涂一层面漆，涂层总厚度为 75 μ m，油漆附着率为 60%，形成具有良好外观的长效防腐涂层。在喷漆过程中会有有机废气产生，有机废气的主要成分为 VOCs；漆料喷涂过程中部分漆料会挥发出来进入空气中形成漆雾，经吸附沉降后形成漆渣；

晾干：本项目不适用烘干及 UV 固化，每道漆喷涂完毕后于喷漆房原地进行自然晾干使得表面漆层固化，晾干后即成为成品，钢材在晾干过程中会产生少量的有机废气。

项目使用的伸缩式喷漆房可折叠，无生产时可折叠，项目大型钢结构经加工后使用吊车转移进伸缩式喷漆房可覆盖区域，小型钢结构或机械配件经叉车转移至伸缩式喷漆房覆盖区域，展开折叠式喷漆房，伸缩移动式的前室的门可完全打开，且沿导轨运行，全展开后规格为长 15m \times 宽 4m \times 高 3m，总面积为 60m²，能够全覆盖大型钢结构（预计最大钢结构尺寸为 4m \times 2m），经过喷涂后，留在喷漆房原地抽风自然晾晒，待漆干后，移动式喷漆房前室的门完全打开，沿着导轨运行进行折叠，再使用吊车或叉车将成品移至成品仓库待外售。

主要污染工序：包括施工期和营运期主要工序

一、施工期污染源分析

目前，已基本完成土建工程，主要进行设备安装和调试，工程量较小，且工程时间较短，主要产生噪声影响，因此本评价不对施工期进行影响分析。

二、运营期污染源分析

1、大气

本项目大气污染物主要包括切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷漆废气及食堂油烟。

(1) 切割粉尘

本项目在对原材料进行下料、制孔等工序过程中会产生切割金属粉尘，金属粉尘因为其密度较大，沉降较快，会有极小部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。由于金属颗粒物质量较重，且有车间墙体阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。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》（湖北大学学报，第 32 卷第 3 期）中机加工过程金属粉尘产生情况，金属粉尘的产生量按原材料用量的 1‰进行计算。本项目原材料使用量为 2080t/a，则金属粉尘产生量约为 2.1t/a。项目 99%金属粉尘为铁渣铁屑，颗粒质量较大易沉降，主要散落在工件切口的下方 1m 范围内的区域，其余的 1%的金属粉尘经过一套烟尘捕捉装置处理后，将捕集到的烟尘直接输送到脉冲布袋除尘器，经过处理后在车间内无组织排放。收集效率为 80%，除尘效率约为 90%。排放总量为 0.0017t/a，排放速率为 0.0007kg/h。经处理后加强车间内通风，对外界环境影响较小。

(2) 焊接烟尘

本项目焊接工序产生焊接烟气，主要污染物为焊接烟尘。

根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》），不同成分的焊接材料在实施焊接时产生不同成分的焊接烟尘，常用结构钢焊条不同焊接方法的发尘量见下表。

表 28 不同焊接方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	焊接材料的发尘量 (g/kg)
电弧焊	低氢型焊条 (结 507, 直径 4mm)	11~16
	钛钙型焊条 (结 422, 直径 4mm)	6~8
CO ₂ 保护焊	实芯焊丝 (径 1.6mm)	5~8
	药芯焊丝 (直径 1.6mm)	7~10
氩弧焊	实芯焊条 (直径 1.6mm)	2~5
埋弧焊	实芯焊条 (直径 5mm)	0.1~0.3

项目生产过程中采用手工电弧焊（低氢型焊条），年消耗焊条量为 1t。焊条焊接材料的发尘量为 11~16g/kg，本次环评以 14g/kg 计，焊条焊接烟尘的产生量为 0.014t/a，本项目拟采用移动式焊烟净化设备对焊烟进行净化处理，移动式焊烟净化设备设有吸气管，配有风量 2400—4800m³/h，能配合生产从各个方位捕捉烟尘，收集效率为 90%，除尘效率 90% 以上。焊接烟尘处理后以无组织形式排放，排放总量为 0.0013t/a，排放速率为 0.0005kg/h。经处理后加强车间内通风，对周边环境影响较小。

（2）抛丸粉尘

抛丸工序中颗粒物主要产生于对钢结构的表面进行抛光时逸散出的金属粉尘，根据《工业卫生与职业病》（鞍山钢铁集团公司主办，2000 年第 26 卷），抛丸除锈过程中产生的粉尘量约为 1.2-2.4kg/t 钢（处理量），本项目抛丸工序处理的钢材量为 2080t/a，粉尘产生量按 2kg/t 钢（处理量）计，则本项目抛丸除尘过程中粉尘的总产生量为 4.2t/a。

抛丸机进出口设有遮挡门帘，机械内部以及进出口设置粉尘废气收集设备，其中进出口处在左、右、上侧均设置粉尘收集口，可全方位将散逸粉尘收集，可视为负压收集，收集效率为 95%，抛丸机自带除尘器去除效率为 99%。考虑到抛丸产生的粉尘颗粒较大易沉降，未收集的粉尘中 80% 的粉尘自然沉降在抛丸机下方 1m 范围内，其余 20% 的粉尘在车间内逃逸。随着抛丸粉尘通过抛丸机自带的除尘器处理后在厂内无组织排放，则本项目抛丸粉尘的无组织排放总量为 0.082t/a，排放速率为 0.0342kg/h。

（3）喷漆房废气

本项目使用水性油漆无调漆工序，喷漆工序中会产生漆雾、VOCs 有机污染物；喷漆后进入自然晾干工序，晾干过程中油漆挥发产生有机废气。根据设计方案，本项目密闭喷漆箱体采用进行整体换风方式进行废气收集，喷漆及晾干过程的有机废气均收集进入“水帘柜+漆雾过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”处理后，通过 15m 排气筒达标排放。

根据建设单位提供的资料，项目拟设计喷漆房尺寸为 15m×4m×3m，总体积为 180m³，为考虑到工人工作环境问题以及根据《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）中的方法计算，按照车间空间体积不小于 60 次/小时换气次数计算新风量，即排气量为 10800m³/h，本项目喷漆房设计风量为 12000m³/h，满足换气次数需求，经计算可知，项目废气捕集率理论计算结果为 100%，考虑到产品出料时可能会扩散无组织排放，本次评价废气收集率取 95% 计算，喷漆房工作时为全密闭负压状态。

项目喷漆房年工作 300 天，每天可喷漆批次约为 2 批，移动式喷漆房总容积为 180m³，

可容纳 2 件最大尺寸的钢结构，项目最大尺寸的钢结构尺寸为长 4m*宽 2m*厚度 5cm，钢结构密度约为 7.85t/m³，即一件最大尺寸的钢结构为 3.14t，该喷漆房最大容纳钢结构 6.28t。根据项目生产情况，一批次喷漆最大产品量为：型材约为 2t、板材约为 3t。

项目喷漆最大产品量为 5t/次，经计算每吨产品需要喷漆约 3.8L，根据生产经验，喷涂效率为 8L/h，即喷漆总需要时长约 3h/批次。根据生产工艺，项目需要喷涂一层底漆，等待 30min 待底漆固化后再喷涂一层面漆，再原地自然晾干 30min。即一批次项目使用喷漆房时间为 4 小时，一天喷漆 2 批次，年喷漆 300 天，共使用喷漆房时长为 2400h/a，其中喷漆时长为 1800h/a，即项目可喷漆 3000t/a，本项目年需喷漆量为 2050t，因此本项目喷漆房能够满足项目喷漆量。

项目采用水帘柜+漆雾过滤棉对漆雾具有很好的去除效果，水帘柜对漆雾的去除率可达 80%，漆雾过滤棉对漆雾的去除率达 80%以上。漆雾过滤棉对经水帘柜+漆雾过滤棉预处理后的有机废气进入“UV 光解+活性炭吸附”进一步处理，UV 光解对有机污染物去除率约为 40%，活性炭吸附装置对有机污染物去除率约为 50%，总处理效率为 70%，处理后的有机废气经风机抽取至 15m 高排气筒排放。

根据项目拟采购的水性漆成分，VOCs 和漆雾的年产生量见下表。

表 29 项目 VOCs 和漆雾的年产生量表

物料名称	年用量 (t/a)	VOCs 物质的含量	附着率	固含率	年产生量 (t/a)	
					VOCs 含有量	漆雾
水性漆双组分环氧富锌底漆	3.65	8.5%	60%	77.5%	0.310	1.13
水性漆环氧固化剂	0.73	2%	60%	49%	0.015	0.14
水性漆双组分聚氨酯漆	4.48	1.5%	60%	88.5%	0.067	1.59
水性漆聚氨酯固化剂	0.50	0.5%	60%	99.5%	0.003	0.20
合计	9.36	/	/	/	0.395	3.06

喷漆、晾干工序中 VOCs 废气产生量合计为 0.395t/a，经过废气处理装置收集处理后通过 15m 排气筒排放。VOCs 总排放量共计约 0.133t/a，其中有组织排放量为 0.113t/a，排放浓度为 3.924mg/m³，排放速率为 0.047kg/h；无组织排放量为 0.020t/a，排放速率为 0.008kg/h。

项目在喷漆工序中漆雾产生量为 3.06t/a，经过水帘柜+漆雾过滤棉收集处理后通过 15m 排气筒排放。其中有组织排放量为 0.116t/a，排放浓度为 8.075mg/m³，排放速率为 0.097kg/h，无组织排放量为 0.153t/a，排放速率为 0.128kg/h。

根据项目水性漆的利用率和环保措施处理率，本项目物料平衡图如下：

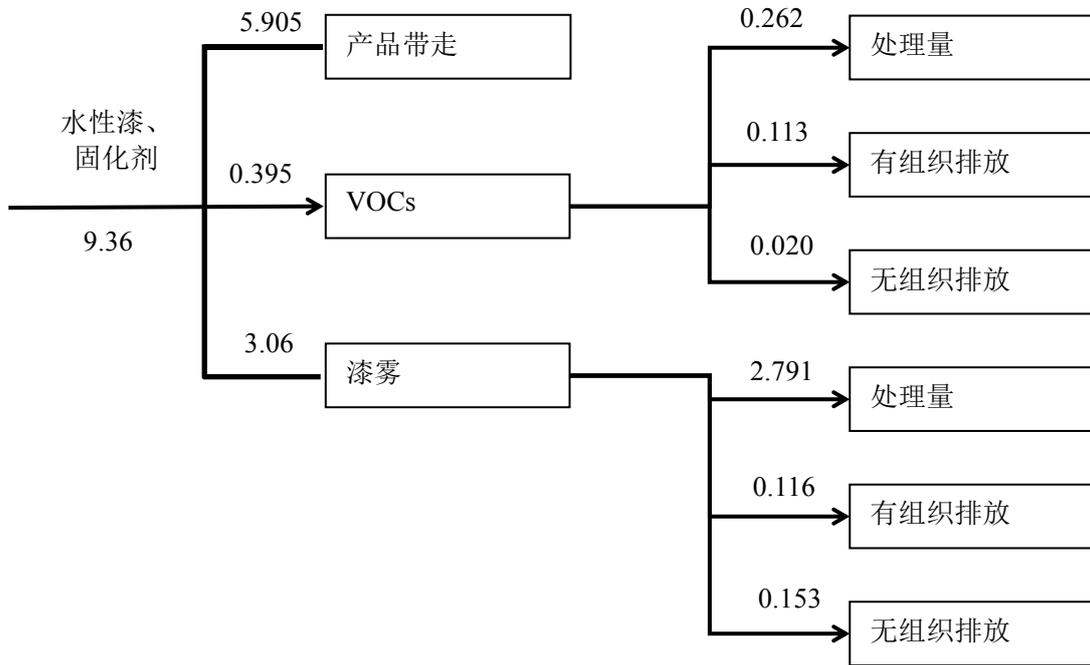


图 4 项目涂料物料平衡图 (t/a)

(4) 食堂油烟

项目配套员工食堂一个，共设 2 个灶头，采用液化石油气为燃料，日供 3 餐，每天工作 6 小时，食品加工过程（如炒菜）中会产生部分油烟废气，按照每个标准炉头风量为 2000m³/h 计，则项目油烟废气量约为 360 万 m³/a，类比同类项目，油烟浓度约为 12mg/m³。项目员工食堂炒菜时使用的燃料为液化石油气，较为清洁，食堂油烟经抽油烟机收集并经合格的油烟净化器处理，处理效率可达 90%以上，油烟排放浓度约为 1.2mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，即油烟浓度≤2mg/m³，通过排气管道引至楼顶高空排放，对周边大气环境影响较小。

综上，本项目废气产排污一览表如下：

表 30 项目废气产排污一览表

序号	污染物	废气量 m ³ /h	产生情况		治理措施及效率	排放情况		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
1	切割粉尘 (无组织)	/	2.1	/	布袋除尘器收集处理， 收集效率 80%，处理效率 90%，未处理部分以 无组织形式车间内排放	0.0017	/	0.0007

2	焊接烟尘 (无组织)	/	0.014	/	设置移动式烟尘净化器, 收集效率 90%计, 处理效率 90%, 未处理部分以无组织形式车间内排放	0.0013	/	0.0005	
3	抛丸粉尘 (无组织)	/	4.2	/	负压收集, 收集效率为 95%, 配套的除尘器除尘效率为 99%; 未收集粉尘 80%自然沉降	0.082	/	0.0342	
4	VOCs	有组织	12000	0.375	13.021	“UV 光解+活性炭吸附”处理后, 引至 15m 高排气筒排放, 收集效率为 95%, 总处理为 70%	0.113	3.924	0.047
		无组织		0.020	/		0.020	/	0.008
5	漆雾	有组织	12000	2.917	134.58	经水帘柜+漆雾过滤棉过滤预处理后, 引至 15m 高排气筒排放, 收集效率为 95%, 总处理为 96%	0.116	5.383	0.065
		无组织		0.153	/		0.153	/	0.085
6	食堂油烟	2000	/	12	抽油烟机收集、经合格的油烟净化器处理, 处理效率为 90%	/	1.2	/	

2、废水

本项目废水主要为生活污水和水帘柜喷淋废水。

(1) 生活污水

根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)的要求, 该项目生活用水(参照机关事业单位有食堂和浴室)定额按 80L/人·d 计, 本项目劳动定员 25 人食宿, 则生活用水 2m³/d, 全年生产 300d, 则年用水量为 600m³。废水产生量按 90%计算, 则生活污水排放量为 1.8m³/d, 540m³/a。生活污水经污水处理间处理后, 回用于厂内绿化用水。待园区内污水处理厂正式投产后, 项目生活污水经隔油池、化粪池处理后接入管网, 排入污水处理厂。

生活污水中污染物中的产生浓度为: COD_{Cr} (400mg/L)、BOD₅ (150mg/L)、SS (200mg/L)、NH₃-N (30mg/L)、动植物油 (20mg/L)。

表 31 生活污水污染物一览表

废水产生量	污染物	产生浓度	产生量	待园区污水处理厂投产	
				排放浓度	排放量
生活污水 540m ³ /a	COD _{Cr}	400mg/L	0.216t/a	200mg/L	0.108t/a
	BOD ₅	150mg/L	0.081t/a	100mg/L	0.054t/a
	SS	200mg/L	0.108t/a	100mg/L	0.043t/a
	NH ₃ -N	30mg/L	0.016t/a	15mg/L	0.008t/a
	动植物油	20mg/L	0.011t/a	8mg/L	0.004t/a

(2) 水帘柜废水

本项目生产废水主要为水帘柜废水，喷漆房采用水帘柜去除漆雾，同时设有水帘柜循环水池，除漆废水循环使用不外排。水帘柜备水池的有效容积约为 2m^3 ，水帘柜设备内循环水因蒸发等有 10% 损失，则损耗水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。需定期补充循环水的损耗量 $60\text{m}^3/\text{a}$ ($0.2\text{m}^3/\text{d}$)。

根据生产时间，水帘柜循环水需要定期更换，建议一年更换 2 次，否则水质恶化会影响除雾净化效果。因此水帘柜内的定期更换废水交由有相关资质公司处理，其更换水量约为 $4\text{m}^3/\text{a}$ 。

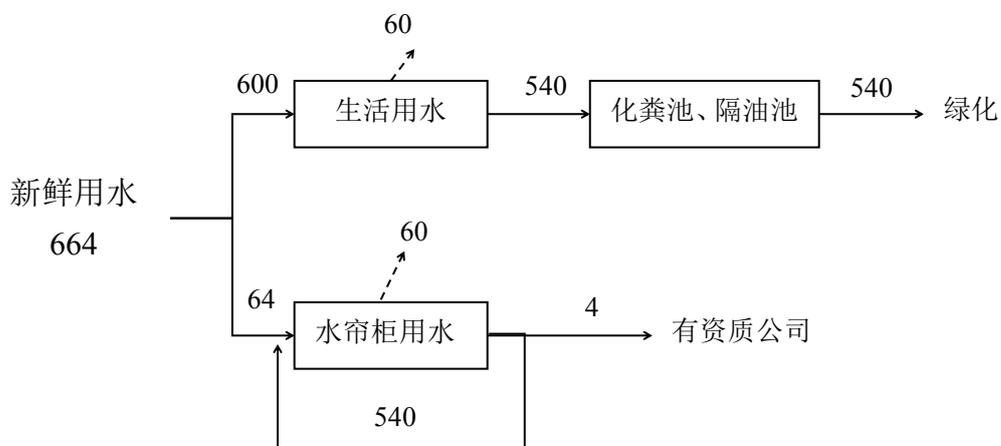


图 5 项目水平衡图 (m^3/a)

3、噪声

本项目的噪声主要为切割机、抛丸机、风机和机加工等设备运转产生的噪声，噪声源和输送过程均为间断运行，其产生的噪声均为间断噪声，约为 $85\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。

表 32 设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声 ($\text{dB}(\text{A})$)	采取措施
1	抛丸机	90	基础减、隔声降噪
2	风机	85	
3	切割机	85	
4	叠加声源	92.13	

4、固体废物污染源源强分析

本项目的固体废物主要包括漆渣、废漆桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、含油抹布手套、废边角料和生活垃圾。

(1) 漆渣

本项目所用油漆中挥发掉的组份会产生漆雾，经过处理后变成漆渣。本项目漆雾产生

量为 3.06t/a，水帘柜收集到漆雾总量为 2.47t/a，则本项目漆渣产生量为 2.47t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），漆渣属于废物类别 HW12 染料、涂料废物中“使用油漆、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的有机废物”，废物代码为 900-252-12，拟交有危废处理资质单位处理。

（2）废漆桶

根据水性漆用量，项目使用水性漆 7640L/a，一桶水性漆为 25L，一个原料桶约为 1kg，则废原料桶的产生量为 0.306t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于废物类别 HW49 其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为 900-041-49，经收集后暂存危废暂存间，拟交供应商回收利用。

（3）废活性炭

项目喷漆废气采用活性炭吸附装置，产生的危险废物主要是废气处理设施更换的废活性炭（HW49）。活性炭在设备工作量饱满和正常使用情况下需半年维护更换一次，根据广东工业大学《陈凡植：活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》，1 吨活性炭可吸附有机废气 0.25 吨，本项目去除的有机废气为 0.2625t/a，其中被活性炭吸附的部分为 0.1125t/a，则需活性炭量约 0.45 吨，废活性炭量=活性炭使用量+去除的有机废气量=0.45+0.1125=0.563t/a，危废代码为 900-041-49，危险特性为“T/In”，须交由危废资质单位拉运处理。本项目设有 1 个活性炭吸附箱，其中活性炭吸附箱内活性炭容积为 1m³，活性炭密度为 380~450kg/m³（取其值 420kg/m³核算），合计约 0.42t，即活性炭更换频率为 1 次/年。

失效活性炭用袋装或桶装并密封，暂存在危险废物暂存间内，拟定期委托有资质的单位进行处置。

（4）废 UV 灯管

UV 光解装置在更换 UV 灯管时会产生一定量的废 UV 灯管，UV 灯管连续使用时间不超过 6000h，更换频率为 1 年 1 次，更换的废 UV 灯管为 30 支/a，每根灯管的重量约为 0.25kg，则废 UV 灯管的产生量约为 0.0075t/a。废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》中 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29，暂存在危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行处置。

（5）废过滤棉

根据过滤棉的吸附性，本项目过滤棉吸附漆雾颗粒约 0.47t/a，需要使用过滤棉 0.2t/a，

则项目废过滤棉产生量为 0.67t/a，通过对照《国家危险废物名录》（2016.8.1 实施），属于废物类别 HW49 其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为 900-041-49，经收集后暂存危废暂存间，委托有资质单位处理。

（6）废机油、含油抹布手套

厂区内设备维修、保养等会产生少量含油抹布和手套，产生量约为 0.01t/a，废物类别为 HW49，代码为 900-041-49；维护设备产生的废机油约为 0.02t/a，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-218-08。

项目设置 1 间危废暂存间，占地 30m²。根据危险废物的性质，用符合标准要求且不易破损、变形、老化，并能有效地防止渗漏、扩散的专门容器分类收集储存。本项目产生的危险废物，集中储存在厂区危险废物暂存间内。危险废物暂存间位于厂区东南侧，划分为 2 个区域，分别是废活性炭放置区（面积 15m²），漆渣、废涂料桶等其他危废放置区（面积 15m²），将不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，并进行重点防渗，防渗系数满足 10-10cm/s。同时在危险废物容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、数量、成分、特性以及发生渗漏、扩散污染事故的应急措施和补救方法，作好相应的防雨、防渗、防漏及防流失措施，并设置明显标志，同时妥善暂存后交由有资质的单位处置。

（7）废边角料

本项目产生的一般废料主要包括生产过程中的钢材边角料和粉尘收集系统收集到的铁渣。钢材边角料主要产生于下料、制孔、焊接、修磨等工序，经物料平衡分析，钢材边角料的产生量为 30.6t/a。钢材边角料外售废品回收站回收利用。另本项目粉尘收集系统和自然沉降收集到的铁渣、铁屑量为 6.3t/a。则本项目废边角料的产生量为 37t/a，废边角料交由废品站回收或综合利用。

（8）生活垃圾

本项目拟设员 25 人，年工作 300 天；职工均在项目地食宿。按照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾按 0.51kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 3.83t/a，拟分类收集，交环卫部门定期清运处理。

项目产生的固体废物量见表 33。

表 33 固体废弃物产生状况表

序号	名称	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
1	废涂料桶	900-041-49	0.306	水性漆生产厂家回收综合利用
2	漆渣	900-252-12	2.47	暂存危险废物暂存间，定期委托有资质的单位进行无害化处置
3	废活性炭	900-041-49	0.563	

4	废 UV 灯管	900-023-29	0.0075	
5	废过滤棉	900-041-49	0.67	
6	废机油	900-218-08	0.02	
7	含油抹布、手套	900-041-49	0.01	
8	废边角料	一般固体废物	37	废品站回收或综合利用
9	生活垃圾	一般固体废物	3.83	环卫部门清运处理

表 34 危险废物汇总一览表

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	废涂料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.84	喷漆房	固态	水性漆	水性漆	1 年	T	厂家回收综合利用
2	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	2.57	喷漆房	固态	水性漆	水性漆	1 年	T	设置危废暂存间，做好防渗，并交由资质单位处理
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.563	废气治理	固态	活性炭	有机废气	1 年	T/In	
4	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.0075	废气治理	固态	金属汞	金属汞	1 年	T	
5	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.67	废气治理	固态	水性漆	水性漆	1 年	T	
6	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.02	维修保养	液体	机油	机油	1 年	T, I	
7	含油抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	维修保养	固态	含油布料	废油	1 年	T, I	

5、“三本账”

本项目变更前后三本账见下表：

表 35 污染物排放“三本帐”计算表

污染源	污染物	原项目 排放量	本项目			以新老消减量	区域平衡替代 本工程削减量	排放增减量	预计总排放量		
			产生量 t/a	消减量 t/a	排放量 t/a						
废气	切割粉尘	颗粒物	0	2.1	2.0983	0.0017	0	0	0.0017	0.0017	
	焊接烟尘	颗粒物	1.4×10^{-4}	0.014	0.0127	0.0013	1.4×10^{-4}	0	0.0013	0.0013	
	抛丸粉尘	颗粒物	0	4.2	4.118	0.082	0	0	0.082	0.082	
	喷漆房废气	有组织 VOCs	0	0.375	0.262	0.113	0	0	0	0.113	0.113
		无组织 VOCs	0	0.02	0	0.02	0	0	0	0.02	0.02
		有组织颗 粒物	0	0.375	0.259	0.116	0	0	0	0.116	0.116
		无组织颗 粒物	0	0.153	0	0.153	0	0	0	0.153	0.153
	厨房油烟	废气量	200	360	0	360	200	0	0	360	360
油烟		3.7×10^{-3}	0.0432	0.03888	0.00432	3.7×10^{-3}	0	0	0.00432	0.00432	
污水	生活污水	废水量	2232	540	540	0	2232	0	0	0	0
		CODcr	0.677	0.216	0.216	0	0.677	0	0	0	0
		BOD ₅	0.373	0.081	0.081	0	0.373	0	0	0	0
		SS	0.453	0.108	0.108	0	0.453	0	0	0	0
		NH ₃ -N	0.194	0.016	0.016	0	0.194	0	0	0	0
	动植物油	0.065	0.011	0.011	0	0.065	0	0	0	0	
水帘柜废水	除漆废水	0	4	4	0	0	0	0	0	0	
固废	废原料桶	0	0.306	0.306	0	0	0	0	0	0	
	漆渣	0	2.47	2.47	0	0	0	0	0	0	
	废活性炭	0	0.563	0.563	0	0	0	0	0	0	
	废 UV 灯管	0	0.0075	0.0075	0	0	0	0	0	0	
	废过滤棉	0	0.67	0.67	0	0	0	0	0	0	
	废机油	0	0.02	0.02	0	0	0	0	0	0	
	含油抹布、手套	0	0.01	0.01	0	0	0	0	0	0	
	废边角料	0	37	37	0	0	0	0	0	0	
生活垃圾（含厨余垃圾）	0	3.83	3.83	0	0	0	0	0	0		

备注：表中单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；固体废物排放量——吨/年；“+”表示增加；“-”表示减少。

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）		排放浓度及排放量（单位）		
大气污染物	切割粉尘	颗粒物	2.1t/a		0.0017t/a		
	焊接烟尘	颗粒物	0.014t/a		0.0013t/a		
	抛丸粉尘	颗粒物	4.2t/a		0.082t/a		
	喷漆房废气	有组织 VOCs	13.021mg/m ³	0.375t/a		3.924mg/m ³	0.113t/a
		无组织 VOCs	0.020t/a		0.020t/a		
		有组织颗粒物（漆雾）	134.583 mg/m ³	2.907t/a		5.383mg/m ³	0.116t/a
		无组织颗粒物（漆雾）	0.153t/a		0.153t/a		
厨房油烟	油烟	12mg/m ³		1.2mg/m ³			
水污染物	生活污水（540m ³ /a） 污水管网接通前	CODcr	400mg/L	0.216t/a	0		
		BOD ₅	150mg/L	0.081t/a			
		SS	200mg/L	0.108t/a			
		NH ₃ -N	30mg/L	0.016t/a			
		动植物油	20mg/L	0.011t/a			
	生活污水（540m ³ /a） 污水管网接通后	CODcr	400mg/L	0.216t/a	200mg/L	0.108t/a	
		BOD ₅	150mg/L	0.068t/a	100mg/L	0.054t/a	
		SS	200mg/L	0.090t/a	100mg/L	0.043t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L	0.014t/a	15mg/L	0.008t/a	
		动植物油	20mg/L	0.009t/a	8mg/L	0.004t/a	
	水帘柜废水	除漆废水	4m ³ /a		委托有资质的单位进行处置		
固体废物	危险废物	废原料桶	0.306t/a		生产厂家回收综合利用		
		漆渣	2.47t/a		委托有资质的单位进行处置		
		废活性炭	0.563t/a				
		废 UV 灯管	0.0075t/a				
		废过滤棉	0.67t/a				
		废机油	0.02t/a				
		含油抹布、手套	0.01t/a				
	一般固体废物	废边角料	37t/a		废品站回收或综合利用		
		生活垃圾	3.83t/a		环卫部门清运处理		
噪声	主要为抛丸机、风机和机加工等设备运转产生的噪声为 75~90dB(A)。						

主要生态影响：

本项目厂房已建好，无施工期对生态环境的影响。项目选址处周围植被较单一，无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。运营期产生的废气、废水、噪声和固体废物经治理后对厂址周围生态环境的微弱影响可以接受。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

项目利用租用场地已有厂房进行装修及改造,不涉及土建工程,且装修及改造已基本完成。施工期主要环境问题表现为设备安装过程中产生的污染物,其产生的污染主要为施工粉尘、施工噪声、施工废水以及施工固体废弃物。设备安安装时间较短,各污染物产生量较少,随着施工期的结束对环境的影响也逐渐消失,因此本项目不对施工期进行分析和评价。

营运期环境影响分析:

一、大气环境影响分析

本项目营运期大气污染主要来自于焊接烟尘、抛丸粉尘、喷漆废气及食堂油烟。

1、生产工艺废气

(1) 切割粉尘

本项目在对原材料进行切割、下料、制孔等工序过程中会产生金属粉尘,金属粉尘产生量约为 2.1t/a。项目 99%金属粉尘为铁渣铁屑,颗粒质量较大易沉降,主要散落在机械设备 1m 范围内的区域,颗粒质量较轻的金属粉尘经过布袋除尘器处理后,在车间内无组织排放,收集效率为 80%,除尘效率约为 90%,排放总量为 0.0017t/a,排放速率为 0.0007kg/h。

(2) 焊接烟尘

焊接过程中会产生焊接烟尘,焊接烟尘的主要成分为颗粒物,焊接烟尘采用焊烟净化设备对焊烟进行净化处理,收集效率为 90%,除尘效率 90%,处理后以无组织形式排放,排放总量为 0.0013t/a,排放速率为 0.0005kg/h。

(3) 抛丸粉尘

抛丸机工作过程中会产生抛丸粉尘,粉尘的主要成分为颗粒物,抛丸机负压收集,收集效率为 95%,经抛丸机自带的除尘器处理后在厂内无组织排放,除尘效率为 99%;未收集粉尘中 80%自然沉降,其余 20%在车间内散逸。无组织排放量为 0.082t/a,排放速率为 0.0342kg/h。

(4) 喷漆房废气

本项目喷漆及晾干过程的有机废气均收集进入“水帘柜+漆雾过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”处理后,通过 15m 排气筒达标排放。VOCs 有组织排放量为 0.113t/a,排放浓度为 3.924mg/m³,无组织排放量为 0.020t/a。喷漆工序中颗粒物(漆雾)有组织排放量为 0.116t/a,排放浓度为 5.383mg/m³,无组织排放量为 0.153t/a。

根据以上分析,项目排放有组织 VOCs 量为 0.113t/a,排放有组织颗粒物量为 0.116t/a;排放

无组织 VOCs 量为 0.020t/a，排放无组织颗粒物量为 0.198t/a。无组织排放源为矩形，尺寸为 95m×60m。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级，分级依据见表 36、评价因子和评价标准见表 37。

表 36 大气评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

导则中最大地面空气质量浓度占标率 P_i 计算按公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 37 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	折算 1h 均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	24h 平均	300	*900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 及其 2018 年修改单) 二级标准值
PM ₁₀	24h 平均	150	*450	
TVOC	8h 均值	600	*1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值

*根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

本项目污染物有组织排放情况见表 38，无组织排放情况见表 39。

表 38 项目有组织废气产排情况一览表

序号	产生源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	点源有效排放 高度 (m)
----	-----	-----	--------------	----------------	------------------

1	喷漆房	VOCs	0.113	0.047	15
2		漆雾	0.116	0.065	

表 39 项目无组织废气产排情况一览表

序号	产生源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源有效排放高度 (m)
1	喷漆房	VOCs	0.02	0.008	5
合计	生产车间		0.02	0.008	
1	切割粉尘	颗粒物	0.0017	0.0007	
2	焊接烟尘	颗粒物	0.0013	0.0005	
3	抛丸粉尘	颗粒物	0.082	0.0342	
合计	生产车间		0.085	0.0354	
1	喷漆房	漆雾	0.153	0.085	
合计	生产车间		0.153	0.085	

*面源高度取生产车间门窗平均高度 5m。

②估算模型参数

项目估算模型参数表见表下表：

表 40 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	—
最高环境温度/°C		38.5
最低环境温度/°C		2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	地形岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

③源强参数

本项目污染源源强参数见下表：

表 41 项目废气点源计算参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y								VOCs	漆雾
1	喷漆房排气筒	27	23	16	15	0.5	16.98	25	2400	正常	0.047	0.065

表 42 项目废气面源计算参数

编号	名称	面源中心坐标/m	面源海拔	面源	面源	与正北向	面源有效	年排放小	排放工况	排放速率/ (kg/h)
----	----	----------	------	----	----	------	------	------	------	--------------

		X	Y	高度 /m	长度 /m	宽度 /m	夹角 /°	排放 高度 /m	时数 /h		漆雾	颗粒物	VOCs
1	生产车间	35	57	16	95	60	0	5	2400	正常	/	0.0354	/
2		35	57	16	95	60	0	5	2400	正常	/	/	0.008
3		35	57	16	95	60	0	5	1800	正常	0.085	/	/

表 43 大气环境影响评价工作等级结果

污染源名称	评价因子	C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	评价等级	C ₆₁₉ (mg/m ³)
点源	VOCs	0.011	0.94	三级	0.002
点源	漆雾	0.023	5.16	二级	0.005
面源	无组织 VOCs	0.008	0.69	二级	0.004
面源	无组织漆雾	0.088	9.81	二级	0.043
面源	无组织颗粒物	0.037	4.09	二级	0.018
评价等级		二级			

估算结果截图：

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	烟气量 Qvol	PM10	VOCs	排放强度 单位
1	点源	喷漆房有组织	464	285	12000	0.057	0.47083333	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 喷漆房有组织有机废气

一般参数 | 排放参数 |

点源参数

烟筒底座坐标 (x, y, z): 464, 285, 0 插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 15 m

烟筒出口内径: 0.5 m

输入烟气流量: 12000 m³/hr

输入烟气流速: 16.97653 m/s

出口烟气温度: 0 °C =环境气

出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

出口烟气密度: 1.198939 Kg/m³

出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

确定(O) 取消(C) 帮助(H)

点源——喷漆房有机废气参数

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	面(体)源宽度	面(体)源长度	面(体)源角度	有效高He	TSP	排放强度单位
1	面源	生产车间	435	257	60	95	0	5	0.0354	kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

矩形面(体)源位置定义

中心坐标:

X 向宽度:

Y 向长度:

旋转角度:

露天坑深:

体源特征: 地面源 孤立源 屋顶排放

建筑物高:

释放高度与初始混和参数

平均释放高度:

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ_{z0}

体源初始混和宽度 σ_{y0}

面源—生产车间参数

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源宽度	面(体)源长度
1	面源	喷漆房无组织	435	257	####	####	####	####	60	95

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

矩形面(体)源位置定义

中心坐标:

X 向宽度:

Y 向长度:

旋转角度:

露天坑深:

体源特征: 地面源 孤立源 屋顶排放

建筑物高:

释放高度与初始混和参数

平均释放高度:

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ_{z0}

体源初始混和宽度 σ_{y0}

面源—喷漆房无组织参数①

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量 Qvol	面(体)源 宽度	面(体)源 长度
1	面源	喷漆房无组织	435	257	###	###	###	###	60	9

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 喷漆房无组织

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	.085
2	PM10	
3	VOCs	0.008

排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

面源—喷漆房无组织参数②

AERSCREEN筛选气象-筛选气象-2扇区+4季+不调整U*

筛选气象名称: 项目所在地气温纪录, 最低: 2 °C 最高: 38.5 °C
 筛选气象-2扇区+4季+不调整U* 允许使用的最小风速: 1.5 m/s 测风高度: 8 m
 地表摩擦速度 U* 的处理: 要调整 u*

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

按地表类型生成

地面分扇区数: 1
 扇区分界度数:
 地面时间周期: 按年
 AERSURFACE生成特征参数...
 手工输入地面特征参数
 按地表类型生成地面参数
 有关地表参数的参考资料...

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型: 城市
 AERMET通用地表湿度: 潮湿气候
 粗糙度按AERMET通用地表类型选取
 粗糙度按AERMET城市地表类型选取
 AERMET城市地表分类: 城镇外围
 粗糙度按ADMS模型地表类型选取
 ADMS的典型地表分类: 公园、郊区

生成特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	全年	.28	.35	.0725

生成AERMOD预测气象 (仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)

风向个数: 1 开始风向: 270 顺时针角度增量: 10

单独运行MAKEMET, 生成AERMOD预测气象...

筛选气象

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 筛选气象-2扇区+4季+不调整U* 下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源: 喷漆房有组织有机 生产车间 喷漆房无组织

选择污染物: TSP PM10 VOCs

设定一个源的参数

选择当前污染源: 喷漆房无组织 源类型: 面源矩形

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m 源所在厂界线: 厂界线1 计算起始距离

最大计算距离: 1175 m 应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑 烟道内NO2/NOx比: 1

考虑重烟 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

NO2化学反应的污染物: 无NO2

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m³)和排放率 (g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	TSP	PM10	VOCs
评价标准	0.900	0.450	1.200
喷漆房有机	0.00E+00	0.027	0.013
生产车间	9.83E-03	0.00E+00	0.00E+00
喷漆房无组织	0.024	0.00E+00	2.22E-03

选项与自定义离散点

项目位置: 农村 城市人口: 100 万

项目区域环境背景O₃浓度: 30 ug/m³

预测点离地高 (0=不考虑): 0 m

考虑地形高程影响 判断是否复杂地形

考虑重烟的源跳过非重烟计算

AERSCREEN运行选项: 显示AERSCREEN运行窗口 多个污染物采用快速类比算法

自定义离散点 (最多10个)

输入内容: 距离 (m)

序号	距离 (m)
1	619
2	
3	
4	
5	
6	

筛选方案

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度

污染源: 生产车间

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: J.O####

数据单位: mg/m³

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 4.09% (生产车间的 TSP)

建议评价等级: 二级

二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1

序号	方位角 (度)	相对源高 (m)	离源距离 (m)	TSP
1	5	0	10	0.018953
2	0	0	25	0.022097
3	0	0	50	0.029968
4	0	0	75	0.0338
5	0	0	100	0.036038
6	0	0	125	0.036742
7	0	0	131	0.038769
8	0	0	150	0.036493
9	0	0	175	0.035676
10	0	0	200	0.034546
11	0	0	225	0.033275
12	0	0	250	0.031921
13	0	0	275	0.030585
14	0	0	300	0.02925
15	0	0	325	0.027984
16	0	0	350	0.026779
17	0	0	375	0.025619
18	0	0	400	0.024537
19	0	0	425	0.023572
20	0	0	450	0.0227
21	0	0	475	0.021862
22	0	0	500	0.021099
23	0	0	525	0.020361
24	0	0	550	0.019655
25	0	0	575	0.018995
26	5	0	600	0.018382
27	0	0	619	0.017934
28	0	0	625	0.017797
29	0	0	650	0.017246

面源——生产车间无组织颗粒物 1 小时浓度

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
查看内容: 一个源的简要数据
显示方式: 1小时浓度占标率
污染源: 生产车间
污染物: 全部污染物
计算点: 全部点

表格显示选项
数据格式: 0.00E+00
数据单位: %

评价等级建议
 Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax: 4.09% (生产车间的 TSP)
建议评价等级: 二级
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:0)

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP
1	5	0	10	2.11
2	0	0	25	2.46
3	0	0	50	3.33
4	0	0	75	3.76
5	0	0	100	4.00
6	0	0	125	4.08
7	0	0	131	4.09
8	0	0	150	4.05
9	0	0	175	3.96
10	0	0	200	3.84
11	0	0	225	3.70
12	0	0	250	3.55
13	0	0	275	3.40
14	0	0	300	3.25
15	0	0	325	3.11
16	0	0	350	2.98
17	0	0	375	2.85
18	0	0	400	2.73
19	0	0	425	2.62
20	0	0	450	2.52
21	0	0	475	2.43
22	0	0	500	2.34
23	0	0	525	2.26
24	0	0	550	2.18
25	0	0	575	2.11
26	5	0	600	2.04
27	0	0	619	1.99
28	0	0	625	1.98
29	0	0	650	1.92

面源——生产车间无组织颗粒物占标率

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

方案名称: 筛选方案

方案定义 筛选结果

选项
查看内容: 一个源的简要数据
显示方式: 1小时浓度
污染源: 喷漆房无组织
污染物: 全部污染物
计算点: 全部点

表格显示选项
数据格式: 0.0#####
数据单位: mg/m³

等级建议
 Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax: 9.81% (喷漆房的 TSP)
评价等级: 二级
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次(耗时0:0:0)。按【刷新】

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	PM10	VOCs
1	5	0	10	0.045509	0.0	0.004283
2	0	0	25	0.053058	0.0	0.004994
3	0	0	50	0.071959	0.0	0.006773
4	0	0	75	0.08116	0.0	0.007639
5	0	0	100	0.086533	0.0	0.008144
6	0	0	125	0.088223	0.0	0.008303
7	0	0	131	0.088236	0.0	0.008309
8	0	0	150	0.087626	0.0	0.008247
9	0	0	175	0.085663	0.0	0.008062
10	0	0	200	0.08295	0.0	0.007807
11	0	0	225	0.079898	0.0	0.00752
12	0	0	250	0.076647	0.0	0.007214
13	0	0	275	0.073439	0.0	0.006912
14	0	0	300	0.070233	0.0	0.00661
15	0	0	325	0.067193	0.0	0.006324
16	0	0	350	0.064301	0.0	0.006052
17	0	0	375	0.061516	0.0	0.00579
18	0	0	400	0.058916	0.0	0.005545
19	0	0	425	0.0566	0.0	0.005327
20	0	0	450	0.054507	0.0	0.00513
21	0	0	475	0.052541	0.0	0.004945
22	0	0	500	0.050661	0.0	0.004768
23	0	0	525	0.048889	0.0	0.004601
24	0	0	550	0.047195	0.0	0.004442
25	0	0	575	0.045611	0.0	0.004293
26	5	0	600	0.044139	0.0	0.004154
27	0	0	619	0.043062	0.0	0.004053
28	0	0	625	0.042733	0.0	0.004022
29	0	0	650	0.04141	0.0	0.003897

面源——喷漆房无组织 VOCs、颗粒物 1 小时浓度

CREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

方案名称: 筛选方案

方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次(耗时0:0:0)。按【刷新】

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

查看选项
 查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源: 喷漆房无组织
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.0#####
 数据单位: %

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}:9.81% (喷漆房无组织的 TSP)
 评价等级: 二级
 评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价,大气环境影响评价范围边长取 5 km
 根据P_{max}值建议的评价等级评价范围,应对照导则 5.3.3 5.4 条款进行调整

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP	VOCs
1	5	0	10	5.06	0.36
2	0	0	25	5.90	0.42
3	0	0	50	8.00	0.56
4	0	0	75	9.02	0.64
5	0	0	100	9.61	0.68
6	0	0	125	9.80	0.69
7	0	0	131	9.81	0.69
8	0	0	150	9.74	0.69
9	0	0	175	9.52	0.67
10	0	0	200	9.22	0.65
11	0	0	225	8.88	0.63
12	0	0	250	8.52	0.60
13	0	0	275	8.16	0.58
14	0	0	300	7.80	0.55
15	0	0	325	7.47	0.53
16	0	0	350	7.14	0.50
17	0	0	375	6.84	0.48
18	0	0	400	6.55	0.46
19	0	0	425	6.29	0.44
20	0	0	450	6.06	0.43
21	0	0	475	5.84	0.41
22	0	0	500	5.63	0.40
23	0	0	525	5.43	0.38
24	0	0	550	5.24	0.37
25	0	0	575	5.07	0.36
26	5	0	600	4.90	0.35
27	0	0	619	4.78	0.34
28	0	0	625	4.75	0.34
29	0	0	650	4.60	0.32

面源——喷漆房无组织 VOCs、颗粒物占标率

CREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

方案名称: 筛选方案

方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次(耗时0:0:0)。按【刷新】

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

查看选项
 查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: 喷漆房有组织有机
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.0#####
 数据单位: mg/m³

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 占标率P_{max}:9.81% (喷漆房有组织的 TSP)
 评价等级: 二级
 评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价,大气环境影响评价范围边长取 5 km
 根据P_{max}值建议的评价等级评价范围,应对照导则 5.3.3 5.4 条款进行调整

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	PM10	VOCs
1	0	0	10	0.000014	0.000007
2	0	0	25	0.002086	0.001012
3	0	0	50	0.020517	0.009959
4	0	0	65	0.023207	0.011265
5	0	0	75	0.02245	0.010897
6	0	0	100	0.018406	0.008934
7	0	0	125	0.015017	0.007289
8	0	0	150	0.012846	0.006235
9	0	0	175	0.0114	0.005534
10	0	0	200	0.010328	0.005013
11	0	0	225	0.009476	0.0046
12	0	0	250	0.008775	0.004259
13	0	0	275	0.008189	0.003975
14	0	0	300	0.007689	0.003732
15	0	0	325	0.007366	0.003575
16	0	0	350	0.00705	0.003422
17	0	0	375	0.006729	0.003266
18	0	0	400	0.006413	0.003113
19	0	0	425	0.006108	0.002965
20	0	0	450	0.005817	0.002824
21	0	0	475	0.005642	0.002738
22	0	0	500	0.005482	0.002661
23	0	0	525	0.005321	0.002583
24	0	0	550	0.00516	0.002505
25	0	0	575	0.005003	0.002428
26	0	0	600	0.004873	0.002366
27	0	0	619	0.004776	0.002318
28	0	0	625	0.004745	0.002303
29	0	0	650	0.004618	0.002241

点源——有组织有机废气 1 小时浓度

SCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

方案名称: 筛选方案

方案定义 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次(耗时0:0:0)。按 [刷新]

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	PM10	VOCs
1	0	0	10	0.00	0.00
2	0	0	25	0.46	0.06
3	0	0	50	4.56	0.83
4	0	0	65	5.16	0.94
5	0	0	75	4.99	0.91
6	0	0	100	4.09	0.74
7	0	0	125	3.34	0.61
8	0	0	150	2.85	0.52
9	0	0	175	2.53	0.46
10	0	0	200	2.30	0.42
11	0	0	225	2.11	0.38
12	0	0	250	1.95	0.35
13	0	0	275	1.82	0.33
14	0	0	300	1.71	0.31
15	0	0	325	1.64	0.30
16	0	0	350	1.57	0.29
17	0	0	375	1.50	0.27
18	0	0	400	1.43	0.26
19	0	0	425	1.36	0.25
20	0	0	450	1.29	0.24
21	0	0	475	1.25	0.23
22	0	0	500	1.22	0.22
23	0	0	525	1.18	0.22
24	0	0	550	1.15	0.21
25	0	0	575	1.11	0.20
26	0	0	600	1.08	0.20
27	0	0	619	1.06	0.19
28	0	0	625	1.05	0.19
29	0	0	650	1.03	0.19

规格显示选项
数据格式: 0.00E+00
数据单位: %
评价等级建议
P_{max}和D10%须为同一污染物
大占标率P_{max}:9.81% (喷漆房组织的TSP)
评价等级: 二级
评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km
上根据P_{max}值建议的评价等级评价范围, 应参照导则 5.3.3 4.4 条款进行调整

点源——有组织有机废气占标率

根据估算结果可知, 本项目正常排放的污染物的最大占标率小于 10%, 因此本次大气环境影响评价等级为二级, 评价范围边长取 5km。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价可不进行大气环境影响预测工作, 直接以估算模型的计算结果作为评价分析依据。由预测结果可知, 本项目 VOCs 最大落地浓度为 0.011mg/m³, 占标率为 0.94%, 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值推荐的 1 小时均值; 颗粒物最大落地浓度为 0.088mg/m³, 占标率为 9.81%, 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号) 二级标准。本项目正常工况下 PM₁₀、TSP 下风向最大浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准, VOCs 下风向最大浓度均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。预计, 本项目外排的主要大气污染物对周围环境不会产生明显影响。同时, 距离项目 619m 的南坡村的 VOCs、颗粒物浓度贡献值分别为 0.006mg/m³、0.066mg/m³, 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求, 对周围环境的影响较小。

2) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则——大气环境（HJ2.2-2018）》，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式的预测结果，本项目无组织粉尘排放下风向最大落地浓度占标率均小于10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点。

因此，本项目无需设置大气防护距离。

3) 污染物排放量核算

表 44 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	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
一般排放口					
1	DA001	VOCs	3.906	0.047	0.113
2		颗粒物	8.075	0.065	0.116
有组织排放总计		VOCs			0.113
		颗粒物			0.116

表 45 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 t/a
					标准名称	浓度限值	
1	生产车间	切割粉尘	粉尘	自带的除尘器处理	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	1.0mg/m ³	0.0017
2		焊接烟尘	粉尘	焊烟净化设 备处理			0.0013
3		抛丸粉尘	粉尘	自带的除尘 器处理			0.082
4		喷漆漆雾	颗粒物	加强通风			0.153
5		喷漆	VOCs	加强车间通 风	《表面涂装（汽 车制造业）挥发 性有机化合物排 放标准》（DB 44/816-2010）无 组织排放监控 浓度限值	2.0mg/m ³	0.020
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.238
				VOCs			0.020

表 46 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	VOCs	0.133
2	颗粒物	0.354

4) 废气处理可行性分析

项目喷漆工序废气采用水帘柜+漆雾过滤模+UV 光解+活性炭吸附装置处置。

①水帘柜

水帘柜利用负气压力原理，工作时在齿板与弧板间因负压形成的强大气流（龙卷风），使水产生旋涡对吸入的漆雾进行冲洗，空气被风机排出室外，油渣留于水中，在喷柜后捞油渣处集中打捞油渣，清水回流前面周而复始，从而保持了室内外空气不被漆雾污染。水帘柜应用于各行各业的喷漆流水线车间作喷漆废气处理的环保设备，水帘柜的特点是把喷漆时间剩余的漆粉直接打在水帘面上，从而起到净化喷漆工作环境及保护人身健康的作用，又能使喷漆工件表面增强光洁度。水帘柜操作简单，使用稳定、安全，是一种新型的、值得大力推广的环保设备。

水帘柜漆雾捕集装置借助于循环水系统清洗喷漆室的排气，捕集漆雾，颗粒物收集效率能达到 80%。

②有机废气

本项目有机废气采用 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理后，经一根 15m 高排气筒排放。各装置的工作原理及处理因子详见以下内容：

活性炭吸附装置：活性炭是一种含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中，微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种气体和杂质。由于气象分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气象分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积越大、单位质量吸附剂所能吸附的物质越多，当吸附载体吸附饱和时应进行更换。本项目拟设 1 套活性炭装置，活性炭吸附装置设计的尺寸为 2500×2000×2000mm，活性炭填充量约 1m³，约 0.42t，空塔气速为 1.52m/s，通过塔内设施阻隔后的吸附风速为 0.43m/s，吸附时间约为 2.9s，活性炭更换频次为 1~2 次/年。

UV 光解：当有害气体分子获得的能量大于其分子键能的结合时，化学键断裂，直接分解成单质原子构成无害气体分子。同时产生的大量 OH，O 等活性基和氧化性极强的 O₃，与有害气体分子发生化学反应，最终生成无害产物，对废气中湿度及粉尘均有很高要求。①运用 UV 紫外线

光束产生臭氧，再利用风机将臭氧输入到吸附层，使臭氧在冷脱附设备内形成循环，利用高能 UV 紫外线光束及臭氧对吸附层上吸附的污染物质进行协同分解氧化反应，使其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。②利用特制的高能高臭氧 UV 光束照射污染物质，裂解废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H₂S、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子键，使呈游离状态的单分子被臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO₂、H₂O 等。③利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧不稳定需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV + O₂ → O + O* (活性氧) O + O₂ → O₃ (臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对废气及其它异味污染物有立竿见影的清除效果。④作用原理：要裂解切断污染物质分子的分子键，就要使用发出比污染物质分子的结合能更强的光子能，采用 185nm 波长紫外光管，其光子能量为 647kJ/mol。

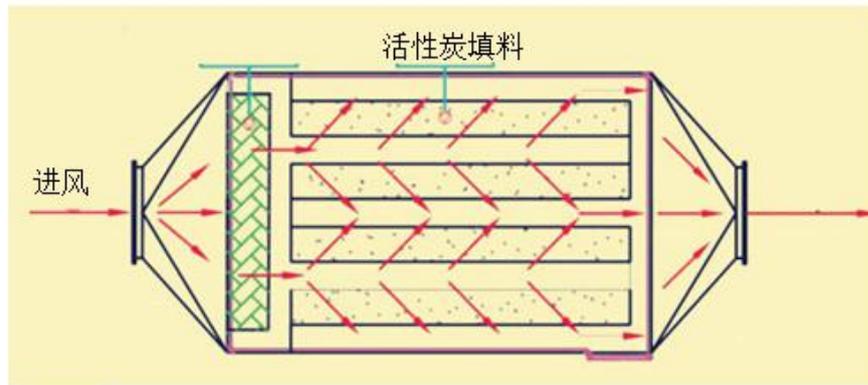


图 4 本项目活性炭吸附装置结构示意图

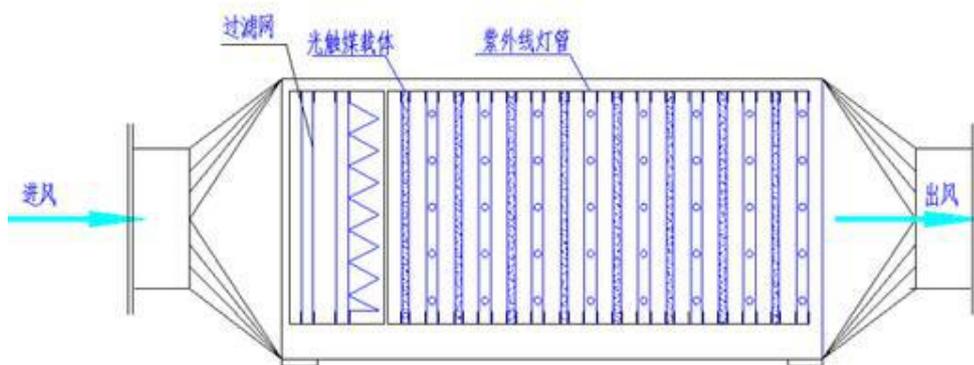


图 6 项目 UV 光解净化装置结构示意图

根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，UV 光解处理效率为 40~95%，活性炭处理效率为 50~80%，本项目 UV 光解的处理效率取 40%，活性炭取 50%，两级叠加为 70%，本项目采用 UV 光解+活性炭吸附的组合处理工艺，总体去除效率可达 70%。项目产生的有机废

气经上述设备处理后可达标排放。

2、切割粉尘

本项目采用干式除尘方式，就是为切割平台增加一套烟尘捕捉装置，将捕集到的烟尘直接输送到脉冲布袋除尘器，脉冲布袋除尘器适合捕干性粉尘或含尘气体，尤其对较细较轻粉尘有着很好的捕集效果。

脉冲布袋除尘器工作原理：含尘空气通过管道由除尘器进风口进入除尘器箱体中部，颗粒较粗的粉尘靠其自身重力向下沉降后落入灰斗，细小粉尘通过各种效应被吸附在滤袋外壁，经滤袋过滤后的净化空气通过文氏里管进入上箱体从出气口排出，被吸附在滤袋外壁的粉尘随着时间的增长，越积越厚，除尘器阻力逐渐上升，处理的气体量不断减少。为了使除尘器经常保持在有效的工作状态，使压力损失保持在一定范围内，就需要清除吸附在袋壁外面的积灰。清灰过程是由控制仪按规定要求对各个电磁脉冲阀发出指令，依次打开阀门，顺序向各组袋内喷吹高压空气，于是，气包内压缩空气经由喷吹管的孔眼穿过文氏里管进入滤袋(称一次风)，而当喷吹的高速气流通过文氏里管——引射器的一刹那，数倍于一次风的周围空气被诱导同时进入袋内(称二次风)。由于这一、二次风形成的一股与过滤气流相反的强有力逆向气流射入袋内，使滤袋在一瞬间急剧实现收缩—膨胀—收缩，以及气流的反向作用，逐将吸附在袋壁外面的粉尘清除下来。

因此采取烟尘捕捉装置+脉冲布袋除尘器能够有效的去除切割粉尘，收集效率为 90%，处理效率达到 90%以上，是可行的处理工艺。

3、焊接烟尘

项目焊接烟尘采用移动式的焊烟净化设备，该设备设有万向轮，可根据生产需求移动焊烟净化设备，同时设有 2400—4800m³/h 风量的吸气管，从各个方位快速捕捉烟尘，除尘效率 80%以上。烟尘经处理后在车间内无组织排放，加强车间内通风对周边环境影响较小。

4、抛丸粉尘

抛丸机进出口设有遮挡门帘，机械内部以及进出口设置粉尘废气收集设备，其中进出口处在左、右、上侧均设置粉尘收集口，可视为负压收集，收集效率为 95%，抛丸机自带的除尘器去除效率为 99%。因此抛丸机自带的废气处理设施是可行的处理工艺。

5、食堂油烟

根据工程分析，本项目油烟产生浓度约为 12mg/m³。建设单位配置油烟净化装置对油烟废气进行收集处理，处理效率可达 90%以上，油烟排放浓度约为 1.2mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“油烟浓度≤2mg/m³，且净化设施最低去除效率≥60%”的

要求，经处理达标后的油烟通过管道引至综合楼楼顶高空排放，对周边大气环境影响较小。

表 47 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="radio"/>		二级 <input type="radio"/>		三级 <input checked="" type="radio"/>			
	评价范围	边长=50km <input checked="" type="radio"/>		边长 5~50km <input checked="" type="radio"/>		边长=5km <input type="radio"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input checked="" type="radio"/>		500~2000t/a <input checked="" type="radio"/>		<500t/a <input type="radio"/>			
	评价因子	基本污染物(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物) 其他污染物(TVOC)			包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="radio"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="radio"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="radio"/>		地方标准 <input checked="" type="radio"/>	附录 D <input checked="" type="radio"/>	其他标准 <input checked="" type="radio"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input checked="" type="radio"/>		二类区 <input type="radio"/>		一类区和二类区 <input checked="" type="radio"/>			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="radio"/>		主管部门发布的数据 <input type="radio"/>		现状补充监测 <input checked="" type="radio"/>			
	现状评价	达标区 <input type="radio"/>			不达标区 <input checked="" type="radio"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="radio"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="radio"/> 现有污染源 <input checked="" type="radio"/>	拟替代的污染源 <input checked="" type="radio"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="radio"/>		区域污染源 <input checked="" type="radio"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="radio"/>	ADMS <input checked="" type="radio"/>	AUSTAL2000 <input checked="" type="radio"/>	EDMS/AEDT <input checked="" type="radio"/>	CALPUFF <input checked="" type="radio"/>	网格模型 <input checked="" type="radio"/>	其他 <input checked="" type="radio"/>	
	预测范围	边长≥50km <input checked="" type="radio"/>		边长 5~50km <input checked="" type="radio"/>			边长=5km <input checked="" type="radio"/>		
	预测因子	预测因子()			包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="radio"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="radio"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="radio"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input checked="" type="radio"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input checked="" type="radio"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input checked="" type="radio"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="radio"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input checked="" type="radio"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="radio"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input checked="" type="radio"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="radio"/>			C _{叠加} 达标 <input checked="" type="radio"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="radio"/>			k>-20% <input checked="" type="radio"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、VOCs)			有组织废气监测 <input type="radio"/> 无组织废气监测 <input type="radio"/>		无监测 <input checked="" type="radio"/>		
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数 ()		无监测 <input type="radio"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input type="radio"/>			不可以接受 <input checked="" type="radio"/>				
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.354) t/a	VOCs: (0.133) t/a				
注：“ <input checked="" type="radio"/> ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项									

二、地表水环境影响分析

本项目无生产废水，废水主要生活污水和水帘柜废水。其中水帘柜废水循环使用不外排，定期更换废水交由有资质公司处置。生活污水经隔油池、化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，回用于厂内绿化不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价等级判定要求，本项目地表水评价等级为三级 B。

本项目废水每天产生量为 1.8m³，年产生量为 540m³。根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），厂内绿化以草坪为主，灌溉用水取 420m³/亩·a，项目绿化面积约为 2666.86m²（4 亩），所需用水量为 1680m³/a，可以消纳处理后的废水。项目生活污水经隔油池、化粪池处理，通过类比《广东金涛实业有限公司铝制品加工新建项目竣工环保验收监测报告》（该项目也是采用隔油池和化粪池处理生活污水，具有可比性），项目 BOD₅、NH₃-N 经处理后的浓度分别为 70mg/L、16mg/L，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准。因此，本项目污水经处理后回用于绿化，是可行的。

表 48 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	SS BOD ₅ COD 氨氮	不外排（回用于厂内绿化）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	1	隔油池+化粪池	沉淀+厌氧	无	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input 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

经上述分析，本项目采取的废水防治措施可行，采取措施后项目对环境的影响较小。

污水管网接通后：

待园区污水管网接通后，食堂含油污水经隔油沉渣池预处理后，与生活污水进入三级化粪池处理，预处理的污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东简污水处理厂进水标准较严者后排入纳污管网，纳入东简污水处理厂处理后达标排放。根据分析，本项目产生的废水成分简单，污染物浓度不高，可生化性好，满足园区污水处理厂的要求，且属于东简污水厂纳污规划范围，污水排放量 1.8m³/d，排放量较少，故东简污水处理厂有足够的处理能力接纳本项目外排的污水。

①水环境影响评价工作等级的确定

本项目污水经处理达标后排入纳污管网，纳入东简污水处理厂处理后达标排放，根据《环境

影响评价技术导则《地表水环境》（HJ/T2.3-2018），间接排放按三级 B 评级，因此确定本项目地表水环境影响评价工作等级定为三级 B。

②地表水环境影响评价自查表

表 49 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响类型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		（无机氮、pH 值、CODcr、BOD ₅ 、石油类、活性磷酸盐、DO）	监测断面或点位个数（1）个
现状评价	评价范围	河流：长度（ ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ） km ²		
	评价因子	（ pH 值、CODcr、BOD ₅ 、DO、石油类、无机氮、活性磷酸盐）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input checked="" type="checkbox"/> ；第三类 <input checked="" type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影	预测范围	河流：长度（ ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ） km ²		

响 预 测	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		(COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油)	(0.09、0.045、0.036、0.007、0.004)	(200、100、100、15、8)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		
监测因子	()				
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					

三、噪声环境影响分析

本项目的主要噪声源是抛丸机、泵、风机和机加工等设备运转产生的噪声, 噪声值约为 75~90dB(A)。本项目采取的噪声治理措施有: ①优先选用低噪声设备, 从而从声源上降低设备本身的噪声; ②在满足工艺流程的前提下, 机泵做到集中布置, 合理布局, 并采取减振措施; ③设隔

声罩，可以起到一定降噪作用；④加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

表 50 噪声影响预测结果

预测点位	设备与各个厂界距离 m	噪声贡献值 dB(A)	昼间标准 dB(A)	影响评价
厂界东	15	56.5	65	达标
厂界南	15	56.5	65	达标
厂界西	15	61.5	65	达标
厂界北	56	41.2	65	达标

本项目噪声源经过减振、隔声、距离衰减、建筑物阻隔后，对厂界噪声增量极小，由上表预测结果，厂界东、南、西、北面噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，因此，本项目对声环境影响不大。

4、固体废物影响分析

项目运营期产生的固体废物主要危险固体废物以及一般固体废物。项目办公区合理设置垃圾桶，收集的生活垃圾由环卫部门清运处置，并对项目垃圾桶进行定期清理。

废活性炭、废 UV 灯管、漆渣、、废过滤棉、废涂料桶等危险废物暂存在危险废物暂存间，拟定期委托有资质的单位进行无害化处置，危险废物其储运应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行贮存和运输管理。废边角料统一收集后外售有处理能力的相关企业综合利用。一般固废的暂存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

根据危险废物的性质，用符合标准要求，且不易破损、变形、老化，并能有效地防止渗漏、扩散的专门容器分类收集储存。本项目产生的危险废物，集中储存在厂区危险废物暂存间内。危险废物暂存间位于厂区东南侧，划分为 2 个区域，分别是废活性炭放置区（面积 15m²），漆渣、废涂料桶放置区（面积 15m²），将不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，并进行重点防渗，防渗系数满足 10⁻¹⁰cm/s。同时在危险废物容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、数量、成分、特性以及发生渗漏、扩散污染事故的应急措施和补救方法。

综上，项目固体废物处置措施体现了“减量化、资源化、无害化”的治理原则，运营期产生的固体废物对周围环境影响不大。

表 51 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	产生量	占地面积	贮存能力	贮存周期
危险废物 储存间	废涂料桶	HW49	900-041-49	危险 废物 储存 间	0.84t/a	30m ²	4t	一季度
	漆渣	HW12	900-252-12		2.57t/a			一年
	废活性炭	HW49	900-041-49		0.563t/a			一年
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29		0.0075t/a			一年
	废机油	HW08	900-218-08		0.02t/a			一年
	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49		0.01t/a			一年

5、地下水环境影响分析

项目对照《环境影响评价技术导则地下水环境中》（HJ 610-2016 发布稿）中“附录 A-地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“Ⅰ-金属制品-金属制品加工制造-报告表”，地下水环境影响评价项目类别为“Ⅳ”，项目区的地下水环境敏感程度属不敏感。根据导则判定，本项目可不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价应对建设项目建设期、运营期和服务期满后对土壤环境理化特性可能造成的影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良影响的措施和对策，为建设项目土壤环境保护提供科学依据。

本项目废气主要为颗粒物和有机废气，其中颗粒物主要为成分为漆雾、金属及其氧化物，可能通过大气沉降对土壤造成影响，但项目位于钢铁厂配套工业园内，项目所在地及四周已完成硬底化，因此无大气沉降影响途径；项目厂区四周设有挡墙，化粪池、危废暂存间和水帘柜循环池设有防渗透层，因此无地表漫流和垂直入渗影响途径。

本项目使用钢材和水性涂料，颗粒物主要成分为铁及其化合物，漆雾成分主要为树脂，有机废气成分主要为醇类、不含苯系物等难以降解有机污染物，不会对土壤产生累积性的伤害。结合《土壤环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），铁及其化合物、树脂、挥发性助剂等均不属于土壤污染物评价指标。

根据土壤影响评价工作程序，项目在准备阶段的环境影响识别过程中识别到项目无影响途径、无特征影响因子。按照生态环境部环境工程评估中心《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）关键要点解析“建设项目包括集中影响类型、有无影响途径、有无土壤环

境特征影响因子；无影响途径的及对土壤环境不会产生影响的，可不开展土壤环境影响评价。”因此，本项目无土壤环境特征影响因子和影响途径，对土壤环境不会产生影响，可不进行土壤环境影响评价。

7、环境风险分析

(1) 评价依据

1) 风险调查

项目使用的风险性原辅材料有涂料（主剂、固化剂），其理化性质详见上文表8。

2) 风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值（Q）核算如下表所示，由于比值（Q）值小于1，本项目环境风险潜势为I。本项目使用的涂料为混合物，经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1，没有对应的临界量。根据本项目涂物理化性质中急性毒性质，其为危险急性毒性物质《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）的类别4物质，本报告参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.2“健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）”临界量50t进行判定。

表 52 项目危险物质数量与临界量比值表

序号	物质	最大储存量 q (t/a)	临界量 Q (t)	q/Q
1	水性漆双组分环氧富锌底漆	0.5t	50	0.01
2	水性漆 环氧固化剂	0.2t	50	0.004
3	水性漆双组分聚氨酯漆	0.5t	50	0.01
4	水性漆 聚氨酯固化剂	0.1t	50	0.002
5	机油	0.1t	50	0.002
6	废机油	0.02t	50	0.0004

3) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为I级别，评价工作等级为简单分析。

(2) 环境敏感目标

项目位于湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧，其周边敏感点最近为南面619米处的南坡村。

(3) 环境风险识别

1) 物质危险性识别

在生产过程中，需要的原辅材料为钢结构、涂料。涂料属于有毒有害物质，有一定的环境风险。

2) 污染物产排危险性识别

根据本项目污染物源强分析，根据本项目污染物产排分析，其主要风险物质如下：

①废水：项目无外排废水。

②废气：废气事故排放，主要有喷涂有机废气事故排放。

③固废：主要是本项目危险废物，其风险物质主要为废涂料桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废机油含油抹布手套等，均存放至危废暂存点。

3) 处理系统危险性识别

本项目废气治理系统是由管道、除尘设备、UV 光解+活性炭吸附装置等系统及相应设备与相关工艺构成，处理系统中任何一个环节出现异常情况，均可能导致废气处理系统失去作用。根据废气处理系统实际情况，可能导致废气处理系统故障的主要原因有：管道由于长期使用没有及时更换管道，导致管道老化破损造成气体泄漏；除尘器已满负荷或破损，导致无除尘效果；UV 光解+活性炭吸附装置设备故障没有正常运行等。

4) 风险识别结果

本项目环境风险识别如下表所示。

表 53 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	喷漆房	涂料	泄漏	下渗、大气扩散	厂区地下水、厂区
2		涂料燃烧产生的 CO	火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散	周边居民点
3		涂料燃烧消防产生的事故废水		地表漫流	周边农田
4	危废间	危险废物	泄漏	下渗	厂区地下水
5	有机废气处理系统	VOCs	事故排放	大气扩散	周边居民点

(4) 环境风险分析

① 泄漏对环境空气的影响

本项目使用的涂料泄漏其物料内的溶剂将会挥发，可能对周边产生一定的影响，本项目周边主要为其他厂房，距离最近的居民点为南坡村，位于南面 619m（以厂界核算）。通过制定应急响应预案，一般可在 10min 内通过采用干沙将泄漏的化学品物料进行吸附并密封存放，从而减少挥发影响，泄漏停止后，随着污染物扩散，环境空气质量将恢复至正常水平。

② 泄漏对水环境的影响

本项目使用的涂料均采用小型的储瓶/桶进行贮存，其泄漏量为 50kg。由于泄漏量较小，根据同类项目应急处理经验，拟在喷漆房周边放置桶装干沙和空置的铁桶，一旦发生泄漏事故，则

立即采用干沙对泄漏化学品进行吸附，避免泄漏化学品进一步溢流和挥发，及时控制泄漏事故（一般 10min 左右可处置完毕），吸附后的干沙装入铁桶并密封，再委托交由具有危险废弃物处置单位处置。经干沙吸附后，地面残留的液体采用抹布进行清洁，不使用水冲洗，清洁后的废抹布也作为危险废弃物交由危废处置单位处置。

项目厂区地面均为水泥防腐蚀地面，防渗能力较好，若能及时做好防范措施，在发生泄漏时及时发现并封闭泄漏源，同时采取应急处理措施，泄漏液体可控制在存储间内部并得到及时有效的处理，不会溢流至存储间外。因此，泄漏事故不会对项目场地土壤、地下水产生影响。

③废气系统故障事故排放的影响

当废气处理系统发生故障时，废气若不能达标排放，会对周围环境大气质量造成一定的影响，因为未经处理的废气中含有较多的颗粒物、VOCs 等，可能对周围人民的身体健康造成危害。一旦发生事故，项目将马上停止生产，并更换破损的滤芯或抢修设备。因此，本项目的废气事故排放发生的概率很小。

④火灾事故次生 CO 的影响

由于本项目涂料最大存在量较小，如发生火灾其次生 CO 生产源强较小，对周边影响较小。一般可在 10min 内可采用消防应急措施，进一步减少 CO 的产生，火灾扑灭后，随着污染物扩散，环境空气质量将恢复至正常水平。

（5）环境风险防范措施及应急要求

本项目放置物料存在泄漏和火灾等风险事故的可能性，具有一定的风险性。安全措施全面落实到位，事故的概率将会降低，但不会为零。针对存在的环境风险事建设单位应采取防范措施和制定应急预案，以控制和减小事故危害。

1) 事故风险防范及应急措施

“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。建议做好以下几个方面的工作：

①贮存过程中的安全防范措施

A、在装卸化学危险物品前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染，必须清洗后方可使用。

B、操作人员应根据不同物品的危险特性，分别配戴相应的防护用具，包括工作服、围裙、袖罩、手套、防毒面具、护目镜等。

C、化学品洒落地面、车板上应及时清除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

D、装卸化学危险品时，员工不得饮酒、吸烟，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，重者送医院治疗。

E、涂料中的水性漆、固化剂必须分区储藏，防潮、防热、防泄漏。

事故后应急措施如下：

A、迅速撤离泄漏污染区人员到安全区，禁止无关人员进入污染区。

B、迅速作出相应应急措施。

C、建立现场工作区域，明确规定特殊人员在哪儿可以进行工作，有利于应急行动有效控制设备进出，并且能够统计进出事故现场的人员。

②化学品储存间、危险废物储存间风险防范措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发【2017】43号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），按照原辅材料不同种类及特性，分区存放，位于厂区东南侧封闭式硬底化的危废储存间（6m×5m×4m）内设置危险废物存放点，对存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

③废气事故排放防范措施

A、为及时发现设备故障，环评建议建设单位应设置故障报警装置，在脉冲除尘器、UV光解+活性炭吸附装置等处理系统上安装故障报警装置探头，在废气处理设施中控室操作控制屏上设置故障声光报警信号装置。一旦废气处理系统发生故障，声光报警立即发出信号，操作人员根据信号能够立即采取处理措施，控制事故扩大，避免环境污染事故发生。

B、为防止风机损坏或净化系统故障发生严重废气污染事故，设计应考虑将独立的烟气处理系统进行连接，当风机损坏或净化系统发生故障时，可立即启动备用除尘净化系统，将烟气向备用处理系统切换，避免造成严重的环境污染事故。

C、废气处理系统设备的维护、检修及管理应与生产设备同等重要，应定期进行维护和检修，而不是等设备出现故障再进行修理，良好的维护可使环保设备经常处于较好的运行状态，可延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生。

D、企业全体员工加强环境保护法律、法规 and 环境保护知识的教育，加强各级人员的环境保

护责任意识，制定严格的规章制度和奖惩制度，环境保护设备的定期维护制度等，及时发现、排除治理设施出现的各种问题，确保系统的正常运行，杜绝污染事故的发生。

④生产运行过程的事故防范措施

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制订重大环境事故发生的应急工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。风险管理方面的主要措施有：

A、设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

B、废气净化设施一旦出现事故，厂房必须立即停产检修，确保不发生污染事件。

⑤厂区布局防范措施

针对本项目特点，本评价建议在将来的设计应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

A、设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

B、厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

C、尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

D、仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

E、按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。

F、在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器。

G、在值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

H、在生产岗位设置急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

2) 技术保障措施

①消防及火灾报警系统

A、消防给水系统本项目厂区的给水全部来自市政供水管网，消防给水系统采用高压制，在

生产车间部设置满足数量的地上式消防栓。

B、火灾报警系统在生产车间内设置足够的手提式及干粉式灭火器。

3) 事故风险管理

为减少或避免事故发生，消除事故隐患，建设单位还应加强风险管理，制定事故风险管理措施：强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查；强化管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。

主要做以下三个方面：设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员；建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，并严格遵执行；定期或不定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训等；仓库设立管理岗位，严格执行管理制度，防止危险化学品外流；各类危险物品应计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量；制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

4) 应急监测计划

建设单位应根据相关要求制定环境风险应急监测计划，在发生环境风险事故时为区域应急管理部门提供应急监测依据。

5) 环境风险事故应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

根据本环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，见表 54，供项目决策人参考。

表 54 环境风险的突发性事故制定应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	贮存区、使用区
4	应急组织	工厂：设立厂内事故处置领导指挥体系，厂指挥部—负责现场全面指挥，专业救援队伍—负责事故控制、救援和善后处理 临近地区：地区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制和疏散，专业救援队伍—负责对工厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
6	应急设施设备与材料	生产装置和原料存储区：主要为防火灾、泄漏事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；临界地区：中毒人员急救所用一些药品、器材
7	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项
8	应急环境监测及事故后评估	专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指

		挥部门提供决策依据
9	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
10	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案
11	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
12	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育
13	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
14	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

(6) 环境风险评价结论

本项目运行过程中存在着有机废气直排风险，必须严格按照有关规范标准的要求对废气设施进行监控和管理。在认真落实项目采取的措施及评价所提出环保措施后，项目环境风险对环境的影响是可以接受的。

(7) 建设项目环境风险简单分析内容表

表 55 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工变更项目			
建设地点	广东省	湛江市	开发区	钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧
地理坐标	经度	110.47901988°	纬度	21.03276730°
主要危险物质及分布	水性漆，主要分布在厂区北部的漆库内			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	发生火灾或爆炸事故，或废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常工况排放，其排放的有毒有害物质进入大气。火灾爆炸产生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落大量烟尘，爆炸点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期的影响；燃烧时可能产生黑烟、一氧化碳、二氧化碳、有机物等，其烟气对眼睛、呼吸道以及皮肤有一定的刺激性，过度接触可导致反胃，头疼、发寒、发烧、呕吐等症状。 项目漆渣发生火灾爆炸事故后，消防废水可能会含有高浓度有机物，消防废水直接排放会对区域环境产生一定的影响。			
风险防范措施要求	注意好火源的管理； 原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理； 保持净化设备的密闭、安全、可靠性能，特别要注意设备的耐磨性和防火防			

爆；对废气处理系统应定期巡检、调节、保养、维修。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

项目主要风险物质为水性漆，主要风险类型为火灾和泄漏，环境风险潜势为 I 级别。

项目有较好的风险防范措施和较为健全的应急预案，虽项目在运营过程中风险是存在的，但只要加强管理，严格按照防范措施和应急预案执行，其风险事故隐患可降至可接受水平。

(8) 风险自查表

表 56 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	涂料、机油			
		存在总量/t	1.42			
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数_____人	5 km 范围内人口数_____人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）		_____人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m			
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间____d				
最近环境敏感目标____，到达时间____d						
重点风险防范措施	注意好火源的管理；本项目所需的原料原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理；保持净化设备的密闭、安全、可靠性能，特别要注意设备的耐磨性和防火防爆；对废气处理系统应定期巡检、调节、保养、维修。					
评价结论与建议	项目有较好的风险防范措施和较为健全的应急预案，虽项目在运营过程中风险是存在的，但只要加强管理，严格按照防范措施和应急预案执行，其风险事故隐患可降至可接受水平。					

注：“”为勾选项，“_____”为填写项。

8、环境管理与监测

由于施工期已经结束，由施工期带来的影响也已经随之消失。因此，主要对项目运营期的环境与监测进行分析：

(1) 环境管理

项目运营期，应提高对环境保护工作的认识，加强环保意识教育，建立健全环境保护管理体系，并设立专门的环境保护机构，配备专职人员负责项目日常的环保工作，其主要职能为：

①负责项目设备的维护和清洁；

②负责项目公共场地的卫生保洁，做好垃圾分类的宣传工作，分类垃圾从每个人做起，加强垃圾存放管理，及时清运处理；

③配合当地环保部门对相关环保设施及投资进行竣工验收；

④做好项目的日常环境监测，重点是对废气、噪声等实施监测；同时应配合当地环境监测机构对项目运营期间的环境监测工作。

(2) 环境监测

针对项目排放的主要污染物颗粒物、VOCs、噪声等应定期委托有资质的单位进行监测，确保达标排放，减轻对周围环境的污染。并按照环境监测管理规定和技术规范要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。根据环境保护部《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）（自2017年6月1日起开始实施），项目运营期的环境监测工作业主自行委托环境管理机构进行，运营期环境监测计划见下表。

表 57 环境监测计划一览表

序号	环保措施名称	监测检查项目	监控负责单位	监测检查频次	监测点	执行标准
1	废气排放监测	喷漆废气排气筒颗粒物、VOCs 的有组织排放浓度	企业自行委托有资质单位进行监测	半年 1 次， 每次 2 天	排气筒排放口	VOCs 执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）排放浓度限值；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
2	废气排放监测	无组织排放颗粒物、VOCs		1 年 1 次， 每次 2 天	周界外浓度最高点	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度；VOCs 执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放浓度限值
3	厂界噪声监测	Leq		1 年 4 次， 每次 2 天	场界四周外 1 米处	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4	废水	生活污水总排口	厂区废水总排口	pH、COD、BOD、氨氮	每年一次（纳入污水厂管网前，接入管网后可不再进行监测）	执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准限值
---	----	---------	---------	---------------	-----------------------------	-------------------------------

2、排放口规范化管理

根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）、《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）等规定的要求，一切新建、改造、扩建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物的排放口必须规范化，并且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

企业应按照《排污口规范化整治技术要求》，建设完善规范化排污口，规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。企业污染物排放口必须经环保局批准备案，不得另外私设排污口。

务必按照原国家环境保护总局《排放口标志牌技术规格》（环办〔2003〕95号）的要求设立排污口标志牌，并认真如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。环保主管部门和建设单位可分别按内容分类建立排放口管理的专门档案。具体要求如下：

①排污口标志牌应设置在污染物排放口或采样、监测点附近的醒目处，并能长期保留。排污标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量及字体等要求应符合 GB15562 及《关于引发排污口标志牌技术规格的通知》的有关规定。

②排污口的设置应确保公众及环保执法人员可在排污口清楚的看到排污口的排污情况并且不受限制的进行水质采样，或排污口及采样点采用开放性通道与厂区外界相通。

③排污口、采样点等设施应报当地环保部门备案，并接受社会监督。

④排污单位应将用于单位环境信息公开的相关设施纳入本单位设施范围进行建设、管理和维护，不得私自拆除、移动和涂改。

⑤排污口及采样点位置、污染物种类、排放去向、排放标准等信息有所变化时，应报当地环境保护局批准后变更。

(1)排气筒采样位置

①采样位置应优先选择在垂直管段。应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A，B 为边长。

②测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，则选择比较适宜的管段采样，但采样断面

与弯头的距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并应适当增加测点的数量。采样断面的气流最好在 5m/s 以上。

③对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避开涡流区。如果同时测定排气流量，则采样位置仍按①的位置选取。

④采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

⑤必要时设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。

(2)采样孔和采样点

采样孔

①在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径不应小于 80mm，采样管长应不大于 50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。

②对于正压下输送高温或有毒气体的烟道应采用带有闸板阀的密封采样孔。

③对于圆形烟道，采样孔应设置在包括各测点在内的相互垂直的直径线上。对矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测定点在内的延长线上。

采样点

①圆形烟道

a、将烟道分成适当数量的等面积同心环，各测点选在各环等面积中心线与呈垂直相交的两条直径线的交叉点上，其中一条直径线应在预期浓度变化最大的平面内，如当测点在弯头后，该直径线应位于弯头所在的平面内。

b、对于符合 1 采样位置①要求的烟道，可只选预期浓度变化最大的一条直径线上的测点(即前 6 后 3)。

c、对于直径小于 0.3m、流速分布均匀、对称并符合 1 采样位置①要求的小烟道，可取烟道中心作为测点。

d、不同直径的圆形烟道的等面积环数、测量直径数及测点数见表 8.3-2，原则上测点不超过 20 个。

e、测点距烟道壁的距离按下表 2 确定。当测点距烟道内壁的距离小于 25mm 时，取 25mm。

f、当水平烟道内积灰时，测定前应尽可能将积灰清除，原则上应将积灰部分的面积从断面内扣除，按有效断面布设采样点。

建设单位应积极配合监测工作，保证监测期间生产设备和治理设施正常运行，工况条件符合

监测要求；在确定的采样位置开设采样孔，设置有足够工作面积的采样平台，保证监测人员安全及方便操作；设置监测仪器设备需要的工作电源等。

排污口标志牌设置情况见下表。

表 58 排污口标志牌设置情况一览表

类别	排污口位置	提示标志	
废气	排气筒、烟囱		
废水	厂区排水口		长度应 ≥ 600 mm，宽度应 ≥ 300 mm，标志牌上缘距离地面 2m
噪声	高噪声源（风机、水泵等）		
固废	一般固废临时堆放地		
	危险废物暂存地	—	

9、环保投资概算

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资 120 万元，约占总投资的 2.4%。环保设施（措施）及投资估算一览表见表 59。

表 59 环保设施（措施）及投资估算一览表

阶段	项目	内容	投资（万元）
运营期	废气治理	焊烟净化设备	5
		切割粉尘净化设备	8
		水帘柜+漆雾过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置+排气筒，采样平台	65
	废水治理	隔油池、化粪池、雨污管网	4
		水帘柜循环水池	5
	固体废弃物处置	一般固废收集桶	1
		危废暂存间建造	10
	噪声治理	隔声、减振垫等降噪器材	2
风险	消防设备、应急预案、管理制度	20	
合计			120

10、环保设施“三同时”验收

项目竣工验收一览表见表 60。

表 60 项目验收一览表

序号	环保项目	环保设施	处理效果
一、污水处理			
1	生活污水	1 个（容积为 4m ³ ，长×宽×高=2m×2m×1m）三级化粪池；1 个隔油池	处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准限值后用于厂区灌溉（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、浓度限值分别是 200mg/L、100mg/L、100mg/L）；待厂区污水处理厂投产后，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东简污水处理厂进水标准较严者（COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300、SS≤400、动植物油≤100）
2	水帘柜废水	1 个备水池（容积约为 2m ³ ，长×宽×高=2m×1m×1m）	循环使用，水质恶化后由相关有资质公司定期处置
二、大气污染防治			
1	喷漆废气（有组织）	喷漆废气经水帘柜+漆雾过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 米高排气筒引至厂房屋顶外排放	VOCs 达到广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）排放浓度限值（VOCs 最高允许排放浓度≤90mg/m ³ ）；颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m ³ ）；
	喷漆废气（无组织）	加强车间排风	颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度（颗粒物≤1.0mg/m ³ ）；VOCs 达到广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放浓度限值（VOCs≤2.0mg/m ³ ）
2	切割粉尘	通过切割机除尘器处理后在厂内无组织排放	颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度（颗粒物≤1.0mg/m ³ ）
3	焊接烟尘	采用焊烟净化设备对焊烟进行净化处理，经处理后加强车间内通风	
4	抛丸粉尘	通过抛丸机自带的除尘器处理后在厂内无组织排放	
5	食堂油烟	经抽油烟机收集并经合格的油烟净化器处理	油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求（油烟浓度≤2mg/m ³ ）

三、噪声污染防治			
1	噪声控制	选用低噪声设备，采用隔声、减震消声等措施	厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间≤65dB;夜间≤55dB)
四、固体废物防治			
1	废油漆桶	暂存危险废物暂存间，拟定期委托有资质的单位进行无害化处置	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修订的有关规定
2	漆渣		
3	废活性炭		
4	废UV灯管		
5	废机油、含油抹布、手套		
6	废边角料	废品站回收或综合利用	
7	生活垃圾	环卫部门清运处理	
五、环境风险防治			
1	化学品储存间、危险废物储存间	对存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。	防治措施是否到位

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有组织	喷漆房	VOCs、漆雾	有机废气均收集进入“水帘柜+漆雾过滤棉+UV光解+活性炭吸附”处理后,通过15m排气筒达标排放	VOCs达到广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)排放浓度限值;颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	无组织	喷漆房	VOCs、漆雾	以无组织形式排放	VOCs达到广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放浓度限值;颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)
		切割粉尘	粉尘	经切割机自带的除尘器处理后排放	
		焊接烟尘	烟尘	焊接烟尘通过焊烟净化设备收集处理后排放	
		抛丸粉尘	粉尘	经抛丸机自带的除尘器处理后排放	
		厨房	油烟	经集气罩收集后进入油烟净化器处理后达标引至顶楼排放	
	生活污水(540m ³ /a)	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	经隔油沉渣池处理,生活污水项经三级化粪池处理,回用于厂内绿化;园区污水处理厂投产后,经处理后排入污水处理厂	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中“油烟浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$,且净化设施最低去除效率 $\geq 60\%$ ”的要求	
噪声	抛丸机、风机和机加工等设备	设备噪声	尽量选用低噪音的型号,并采取相应的减振、隔声等降噪措施	厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
固体废物	废边角料	钢材边角料	交由废品站回收或综合利用	对周围环境影响较小	
	危险废物	漆渣	委托有资质单位处理		
		废漆桶	交供应商回收利用		
		废UV灯管	委托有资质单位处理 委托有资质单位处理		
		废活性炭			
		废机油、含油抹布、手套			
员工生活	生活垃圾	交环卫部门定期清运处理			
其他	无				
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>目前,已基本完成土建工程,安装了部分机加工设备,因此施工期工程量较小,且工程时间较短,对环境的不利影响减至最低限度,不会对周围生态环境造成明显的影响。</p>					

结论与建议

结论:

一、项目概况

本项目选址于湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧，中心位置坐标为东经 110.47901988°、北纬 21.03276730°，总占地面积为 13334.28m²，总建筑面积 9633.95m²，变更后建设内容为车间、办公楼、候工楼、垃圾房、保安亭、停车场等，其中车间包括原材料堆场、零部件加工及组装车间、喷漆区、抛丸区、压力容器车间、仓库等。本项目变更后年加工钢结构件 2000 吨、机械配件 50 吨。

二、评价结论

(一) 环境质量现状调查结论

1、大气环境质量现状评价结论

采用《2018 年度湛江市环境质量年报简报》（湛江市环境保护监测站），2018 年湛江市空气质量为优的天数有 188 天，优良率 92.1%。2018 年全市 SO₂（二氧化硫）、NO₂（二氧化氮）、PM₁₀（可吸入颗粒物）、PM_{2.5}（细颗粒物）平均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，判定本项目所在区域为达标区。

为了解项目所在区域周边 VOCs 的环境质量现状，引用《湛江实华化工有限公司 30 万吨/年过氧化氢、14 万吨/年裂解碳九及裂解焦油综合利用项目环境影响报告书》中于 2019 年 1 月 23 日至 1 月 29 日为期 7 天在湛江实华化工有限公司的监测点位的现状监测数据，监测结果表明：苯、甲苯、二甲苯、TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值。

综上所述，项目所在区域的环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状评价结论

本项目纳污水体在东海岛东面排污区深海排放口附近，《湛江市东海岛石化产业园区环境服务中心项目一期工程环境影响报告书》中 2017 年 7 月 26 日~7 月 27 日的监测结果，由监测结果可知排污区监测点各因子均能达到《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准要求，表明东海岛东部海域水质一般。

3、声环境质量现状评价结论

由监测结果表明，本项目各厂界监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

3 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

（二）施工期环境影响分析结论

目前，已基本完成土建工程，主要进行设备安装和调试，工程量较小，且工程时间较短，主要产生噪声影响，因此本评价不对施工期进行影响分析。

（三）营运期环境影响分析结论

1、大气环境影响分析结论

本项目营运期大气污染主要包括喷漆废气、切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘及厨房油烟。

1) 喷漆房废气

本项目喷漆及晾干过程的有机废气均收集进入“水帘柜+漆雾过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”处理后，通过 15m 排气筒达标排放，未经收集的废气以无组织形式排放。VOCs 的排放浓度达到《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中的标准限值要求；颗粒物排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

2) 切割粉尘

项目 99%切割金属粉尘为铁渣铁屑，颗粒质量较大易沉降，主要散落在机械设备 1m 范围内的区域，颗粒质量较轻的金属粉尘经过布袋除尘器处理后，在车间内无组织排放，颗粒物排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

3) 焊接烟尘

焊接烟尘通过移动集尘设施收集处理，焊接烟尘以无组织形式排放，颗粒物排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

4) 抛丸粉尘

抛丸粉尘经抛丸机自带的除尘器处理后排放，颗粒物排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

5) 厨房油烟

食堂油烟废气经集气罩收集后进入油烟净化器处理后达标引至顶楼排放，油烟净化器的处理效率要求达到 60%。

根据工程分析可知，只要项目配套完善相应的废气污染防治措施，并确保其正常稳定运行，项目产生的各类废气能够达标排放。由预测结果可知，本项目 VOCs 最大落地浓度为 0.011mg/m³，占标率为 0.94%，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）

的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值推荐的 1 小时均值；颗粒物最大落地浓度为 0.088mg/m³，占标率为 9.81%，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。

综上所述，本项目的废气对周围环境影响不大。

2、地表水环境影响分析结论

本项目运营期间的废水为生活污水和水帘柜废水。

食堂含油污水经隔油沉渣池预处理后，与生活污水进入三级化粪池处理，污水处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，回用于厂内绿化；待污水管网接通后，食堂含油污水经隔油沉渣池预处理后，与生活污水进入三级化粪池处理，预处理的污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及东简污水处理厂进水标准较严者后排入东简污水处理厂。

水帘柜废水循环使用不外排，当循环用水水质变差时定期由有资质的专业公司处置。

通过采取上述措施后，本项目运营期产生的废水对周边环境的影响较小。

3、声环境影响分析结论

本项目的噪声源是抛丸机、泵、风机和机加工等设备运转产生的噪声。建设单位采取优先选用低噪声设备、对高噪声设备进行隔音、减振处理、合理布局、加强设备维护等措施，经过减振、隔声、距离衰减、建筑物阻隔后，对厂界噪声增量极小，由上表预测结果，厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此，本项目对声环境影响不大。

4、固体废物的影响分析结论

本项目的固体废物主要包括废边角料、漆渣、废漆桶、废 UV 灯管、废过滤棉、废活性炭、废机油、含油抹布手套和生活垃圾。漆渣、废漆桶、废 UV 灯管、废活性炭、废过滤棉、废机油和含油抹布手套收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理；废边角料交由废品站回收或综合利用；废漆桶暂存于危废暂存间后交供应商回收利用；生活垃圾由环卫部门清运。

综上所述，经采取上述措施后，本项目的固体废物能得到有效处置，本项目一般固体废物符合《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，危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的有关规定，固体废物能得到有效处置，对周围环境影响较小。

5、地下水影响分析结论

项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，项目所在区域地下水环境敏感程度属于不敏感，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2011），本项目不开展地下水环境影响评价工作。

6、土壤环境影响分析结论

本项目无土壤环境特征影响因子和影响途径，对土壤环境不会产生影响，可不开展土壤环境影响评价。

7、环境风险分析结论

本项目营运过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降以及其他的环境毒性效应。本项目主要风险类型有喷漆车间 1) 泄漏、火灾事故分析； 2) 喷漆车间废气事故排放分析； 3) 贮运工程风险分析，本评价主要对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，对可能发生的突发性事故造成的人身安全与环境影响，提出可行的防范与应急措施，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，本项目环境风险水平是可以接受的。建设单位须加强风险管理，严格风险管理机制，落实环境风险防范措施和应急措施，将风险事故的影响降到较低水平。

三、项目产业政策、规划符合性及选址合理性分析

根据建设单位提供的《不动产权证书》（湛开国用（2015）第 83 号），该宗地位于湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧，用途为工业用地，使用权面积为 13334.28m²，符合土地利用总体规划。项目选址符合相关规划要求。

本项目为金属结构制造，经查阅产业政策相关文件，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类、淘汰类，因此，拟建项目符合国家有关法律法规和政策规定。

本项目年用水性涂料 9.36 吨。水性涂料使用比例为 100%；项目有机废气经“水帘柜+漆雾过滤棉+UV 光解+活性炭”处理后 15m 排气筒达标排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《广东省环境保护“十三五”规划》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》、与《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》等政策要求。

四、建议

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环

保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

2、加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识；

3、搞好厂区的绿化、美化、净化工作；

4、建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

5、加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量；

6、合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；

7、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一；

8、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

五、综合结论

本报告对项目的产排污情况进行了估算，主要分析了本项目运营期对周边环境可能造成的影响，尤其在废气、废水、噪声方面提出了相应的污染防治措施，在达到本报告所提出的各项要求后，本项目的建设不会对周围环境产生明显不利影响。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

建设单位应认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施；同时，处理措施必须尽快落实，相应的环保措施必需经当地环境保护部门验收。在项目营运期期间，建设单位要负责维持环保设施的正常运行，搞好防范措施，把项目对环境的影响控制在最低限度。

预审意见：

公章

经办人：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年月日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 土地类型证明

附件 3 项目营业执照

附件 4 法人代表身份证复印件

附件 5 建设单位承诺书

附件 6《关于湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工项目环境影响报告表的批复》（湛开环建[2017]7 号）

附图 7 水性漆 MSDS

附图 8 噪声监测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目四至情况及敏感点分布图

附图 4 项目四至照片

附件 5 监测数据监测点位图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

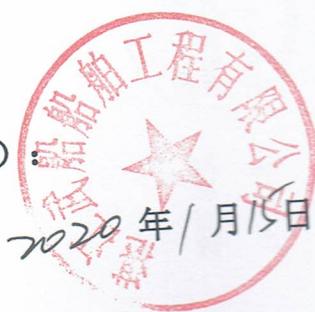
委 托 书

广州国寰环保科技有限公司：

本项目位于湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧，总占地面积为 13334.28m²，总建筑面积 9633.95m²，变更后建设内容为车间、办公楼、候工楼、垃圾房、保安亭、停车场等，其中车间包括原材料堆场、零部件加工及组装车间、喷漆区、抛丸区、压力容器车间、仓库等。本项目变更后年加工钢结构件 2000 吨、机械配件 50 吨。

根据国家及广东省《建设项目环境保护管理条例》，以及《中华人民共和国环境影响评价法》等有关环保法规的规定，为切实做好建设项目的环境保护工作，确保拟建工程的顺利进行，现正式委托广州国寰环保科技有限公司承担的环境影响评价工作。

委托单位（盖章）



中华人民共和国 建设用地规划许可证

地字第 4408012015KG009 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关
日期

湛江经济技术开发区
住房和城乡建设局
2015年8月3日



用地单位	湛江武船船舶工程有限公司
用地项目名称	钢结构制作及机械加工项目
用地位置	东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧
用地性质	二类工业用地
用地面积	壹万叁仟叁佰叁拾肆点贰捌平方米
建设规模	以审定的规划方案为准
附图及附件名称	
1. 1:500现状地形图。	
2. 《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号:440801-2015-000016号)	
3. 《关于疏港大道东延段南侧钢铁配套园区13334.28平方米用地规划条件的批复》(湛开住规建规[2015]146号)	
注:该用地核发《国有土地使用证》后须及时将国土证复印件送我局备案存档。	

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

湛开国用(2015)第88号

土地使用权人	湛江船舶工程有限公司		
座落	湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧		
地号	图号		
地类(用途)	工业用地(061)	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2065年8月20日
使用权面积	壹万叁仟叁佰叁拾肆点贰捌	其中	通用面积 M ²
			分摊面积 M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规,为保护土地使用权人的合法权益,对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。

湛江市人民政府(章)

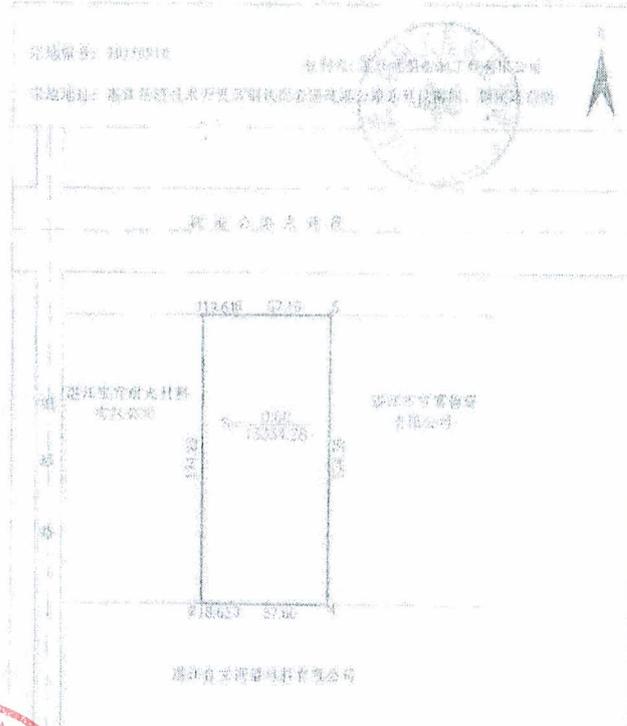
2015年9月10日

宗地图

宗地编号: 0070010

权利人: 湛江船舶工程有限公司

宗地地址: 湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧



房屋面积计算表

序号	房屋坐落	房屋面积	备注
1	湛江船舶工程有限公司	13342.28	13342.28
2	湛江船舶工程有限公司	4820.00	1888
3	湛江船舶工程有限公司	44277.40	2268
4	湛江船舶工程有限公司	44277.40	428.26
5	湛江船舶工程有限公司	44277.40	57.00
6	湛江船舶工程有限公司	44277.40	57.00
7	湛江船舶工程有限公司	44277.40	57.00
8	湛江船舶工程有限公司	44277.40	57.00



湛江船舶工程有限公司
法定代表人: 丁健
丁健 身份证号: 4421043
湛江市国土资源局

2015年9月10日

验图员: 李方庚
审核员: 叶国明

附件 3 项目营业执照



统一社会信用代码

91460000615281407

营业执照

(副本) (副本号:1-1)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 湛江武船船舶工程有限公司

注册资本 人民币贰仟万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

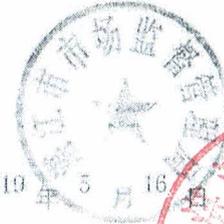
成立日期 2013年02月06日

法定代表人 贾平

营业期限 长期

经营范围 船舶修造维护和船舶技术咨询服务; 机械设备设计、测绘、绘图、制造和安装调试; 钢厂轧钢件的修复; 成套机械设备制造及销售; 液压设备销售及维修; 机电产品、仪器仪表、电子产品(不含无线电台发射设备、卫星电视广播地面接收设施)、电机的修理及销售; 钢结构制造和安装; 水电安装工程, 制冷工程, 装饰装修工程, 金属表面处理; 阀门、水泵、油泵、油缸修复和销售; 港口码头建设、管理与维护; 港机修理、制造、维护; 劳务服务(不含劳务派遣); 劳务信息咨询; 电力通信工程, 机械设备租赁; 机械设备外包, 仓储(除危险化学品及危险废物的仓储); 搬运装卸(除运输、港口); 物业管理。(以上经营范围均除危险化学品)(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)

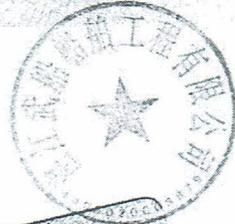
住所 湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧



<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至3月31日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

附件 4 法人代表身份证复印件



建设单位承诺书

湛江武船船舶工程有限公司 (建设单位名称) 将坚持依法、廉洁、诚信、科学、公正、高效的原则开展建设项目环境影响评价工作, 并向社会各级环保行政主管部门作出以下承诺:

一、严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《建设项目环境影响评价行为准则与廉政规定》等法律法规和相关规定。

二、严格遵守《广东省环境保护厅环境影响评价机构信息公开管理办法(试行)》和《广东省环境保护厅环境影响评价机构考核管理办法》, 自觉接受环保部门监督和考核, 接受社会监督。

三、建立健全内部管理和质量保证体系, 对所提供编制环评文件的建设项目内容的真实性、可靠性负责。

四、在项目施工期和营运期严格按照环境影响评价文件及批复的要求落实各项污染防治、环境保护和风险事故防范措施, 如因措施不当引起的社会影响, 环境影响或环境事故变化由我方承担法律规定应负的责任。

五、保证提供的 湛江武船船舶工程有限公司 钢结构制造及机械加工变更项目 (建设项目名称) 工程数据的真实性, 保证环评的合理工期和符合规定的费用, 不左右最终环评结论的得出。

六、知悉环评文件是具有法律效力的技术文件, 承诺长期保存。

七、我单位若出现违反相关法律法规及本承诺的行为, 则依法承担相应法律责任。

建设单位 (盖章)



法定代表人 (签名)

贾云
2020.8.7

附件 6 《关于湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工项目环境影响报告表的批复》（湛开环建[2017]7 号）

档案号	日期
0144212-208	1 1

湛江经济技术开发区环境保护局

湛开环建〔2017〕7号

关于湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工项目环境影响报告表的批复

湛江武船船舶工程有限公司：

你公司报送来的由广州市怡地环保有限公司编制的《湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及有关资料收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于湛江开发区钢铁项目配套产业园区内东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧。项目规划占地面积 13334.28m²，总建筑面积 9553.95m²，建筑基底面积 6473.67m²。建设内容包括：车间、办公楼、候工楼、垃圾房、保安亭、停车场等。其中车间包括：原材料堆场、零部件加工及组装车间、压力容器车间、仓库等。项目建成后预计年加工钢结构件 2000 吨、机械配件 1000 吨。项目总投资 8000 万元，其中环保投资 200 万元。

根据报告表的评价结论，在认真落实报告表提出的各项环境保护措施和本批复要求的前提下，从环境保护的角度分析，该项目建设可行。



二、项目设计、建设和运营应重点做好以下工作：

(一)应合理安排施工，采用低噪声施工设备和有效降噪措施，防止施工噪声扰民。产生高噪声的施工应安排在昼间非正常休息时间内进行，未经批准禁止午间或夜间进行环境噪声污染的建筑施工作业。施工场界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

(二)施工产生的泥浆水及工地冲洗废水等须经沉淀池处理后尽量回用，禁止未经处理的施工废水直接排入市政管网。

(三)施工过程中应落实控制扬尘的各项措施，防治施工扬尘污染。施工作业区、场地路面应采取围挡、洒水等措施；施工现场出入口应设置车辆冲洗设施，确保车辆不带泥上路；运输过程应采取遮盖措施，防止泥土、砂石洒落。施工期扬尘、装修废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准。

(四)湛江开发区钢铁项目配套产业园区污水处理厂先于本项目投入运营时，项目施工期和运营期废水排放执行园区污水处理厂入水水质标准的要求。本项目先于园区污水处理厂投入建设运营时，项目废水须经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级B标准后方可排放。

(五)项目运营期工艺废气排放执行广东省《大气污染物排放标准限制》(DB4427-2001)第二时段无组织排放限值

要求；厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中标准限值要求；垃圾收集间恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级新改扩建场界标准。

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

(七)施工期建筑垃圾的处置执行建设部2005年第139号令《城市建筑垃圾管理规定》；运营期产生的一般固体废物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001及2013年修改单)和《广东省固体废物污染环境防治条例》有关规定。食堂餐厨垃圾、废油脂属于《广东省严控废物名录》中的严控废物，须交由有资质单位进行处理。

三、报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点和防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定办理项目环境保护设施竣工验收手续，验收合格后才能正式投入生产。

湛江经济技术开发区环境保护局

2017年5月31日

附件 7 水性漆 MSDS



FOSHAN SUNDAY PAINT CO., LTD
佛山新地阳光油漆有限公司

公园景观专业涂装领导者

物质安全资料表(MSDS)

一、物品与厂商资料

物品名称: 水性漆 双组份环氧富锌底漆
物品编码: WH06-2-N
制造商名称、地址及电话: 佛山新地阳光油漆有限公司, 佛山市三水区三水中心科技工业园 C 区、0757-87363233
紧急联络人姓名: 袁辉斌
紧急联络电话/传真电话: 18675557300

二、成分辨识资料

纯物质:

中英文名称: 环氧漆 (Epoxy paint)
同义名称: EP 漆 (EP paint)
化学文摘社登记号码 (CASNO):

混合物:

物质成份含量表	
物质成份名称	浓度或浓度范围 (成分百分比)
水性环氧分散体乳液	40-80%
钛白粉	0-10%
其它彩色颜料	0-2%
防锈锌粉	0-40%
功能性填料	5-30%
去离子水	3-14%
特种助剂	4-8.5%
合计	100%

三、危害辨识资料

最 重 要 危 害 与 效 应	健康危害效应: 1 吸入高浓度蒸气, 刺激鼻及咽造成头痛, 晕眩及困倦, 2 吸入过量抑制中枢神经造成肝和肾的问题。
	环境影响: 对环境有危害
	物理性及化学性危害: 易燃、遇明火高热有燃烧爆炸危险。
	特殊危害:
主要症状: 头痛、恶心、呕吐, 咳嗽等。	

四、急救措施

不同暴露途径之急救方法:
吸入: 立即将患者转移到空气清新处, 呼吸停止者应立即由受过训练的人员施以人工呼吸。
皮肤接触: 用缓和流动的温水冲洗 20 分钟以上, 脱掉并冲洗污染的衣物。
眼睛接触: 立即撑开眼皮, 用缓和流动的温水冲洗 20 分钟以上, 马上就医。
食入: 饮足量温水催吐, 就医。
最重要症状及危害效应: 吸入、食入、经皮吸收后对身体有害, 对眼睛皮肤, 呼吸道有强烈刺激作用。
对急救人员之防护: 防护手套, 防护面罩。

对医师之提示：就医时请携带此 MSDS。	
五、灭火措施	
适用灭火剂： 不易燃烧	
特殊灭火程序：不需要	
消防人员之特殊防护装备：配带自携式呼吸设备。	
六、泄露处理方法	
个人应注意事项：须戴防护面罩、手套、防护衣及安全鞋。	
环境注意事项：不可倒入排水沟。	
清理方法：熄灭所有火源，保持环境通风，用蛭石，干沙或泥土吸收外泄物，用大量水清洗外泄区域。	
七、安全处置及存储方法	
处置：避免外泄并保持通风。	
储存：远离氧化剂，热和火，保存在阴凉，干燥和通风的环境，不用时盖好容器。	
八、暴漏预防措施	
工程控制：确保工作区域适当的通风或排出废气，	
控制参数： 八小时日时量平均容许浓度/短时间时量平均容许浓度/最高容许浓度： 生物指标：	
个人防护设备： 呼吸防护：防护面罩 手部防护：防护手套 眼睛防护：化学安全防溅护目镜 皮肤及身体防护：防护罩	
卫生措施：进餐、吸烟、上洗手间前洗手，使用此产品时禁止饮食。	
九、物理及化学性能	
物质状态：液体	形状：流动液体
颜色：灰色	气味：轻微气味
PH 值：8-9	沸点/沸点范围
分解温度：不适用	闪火点： 不适用
自燃温度：不适用	爆炸界限：不适用
蒸气压:12 毫帕(20℃)	蒸气密度：不适用
密度:约 1.37g/cm	溶解度：与水可混溶
十、安定性及稳定性	
安定性：稳定	
特殊状况下可能之危害反应：	
应避免之状况：明火，高温。	
应避免之物质：强氧化剂。	
危害分解物：燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳，等其它有害物质。	
十一、毒性资料	
急毒性：LD50 13100mg/kg	
局部效应：/	
致敏感性：可致湿疹样皮炎	
慢毒性或长期毒性：长期接触可致角膜混浊，贫血，白细胞增多等。	

特殊效应：/	
十二、生产资料	
可能之环境影响/环境流倒：勿让本产品排至原水，废水及土壤中。	
十三、发放处置方法	
处理方法：参考相关法规处理或交废弃物处理中心。	
十四、运输资料	
国际运送规定：危害分类 3 PG: III。	
联合国编码：UN. NO1866	
国内运输规定：包装标志：易燃，包装类别 II。	
特殊运送方法及注意事项：远离火源，防止日光曝晒。	
十五、法规资料	
应用法规：化学危险品安全管理条例，化学危险品的分类及标志	
十六、其它资料	
参考文献	化学危险品安全技术全书，化学毒性法规环境数据手册
制表者单位	佛山新地阳光油漆有限公司
制表日期	2014\7\23

备注：

1. 本表上述资料中符号“—”代表目前查无相关资料，而符号“/”代表此栏位对该物质并不适用。
2. 上述资料由供应商或制造商提供，在建置资料档时供应商或制造商需力求内容的完整性及资料的正确性，藉以尽到供应商或制造商对使用者进行危害告知的义务。

物质安全资料表(MSDS)

一、物品与厂商资料

物品名称: 水性漆 环氧固化剂
物品编码: WG-500
制造商名称、地址及电话: 佛山新地阳光油漆有限公司, 佛山市三水区三水中心科技工业园 C 区、0757-87363233
紧急联络人姓名: 袁辉斌
紧急联络电话/传真电话: 18675557300

二、成分辨识资料

纯物质:

中英文名称: 环氧固化剂 (Epoxy Hardener)
同义名称: EP 固化剂 (EP Hardener)
化学文摘社登记号码 (CASNO):

混合物:

物质成分含量表	
物质成分名称	浓度或浓度范围 (成分百分比)
聚醚胺	50-60%
去离子水	40-49%
特种助剂	1-2%
合计	100%

三、危害辨识资料

最 重 要 危 害 与 效 应	健康危害效应: 1 吸入高浓度蒸气, 刺激鼻及咽造成头痛, 晕眩及困倦, 2 吸入过量抑制中枢神经造成肝和肾的问题。
	环境影响: 对环境有危害
	物理性及化学性危害: 易燃、遇明火高热有燃烧爆炸危险。
	特殊危害:
主要症状: 头痛、恶心、呕吐, 咳嗽等。	
物品危害分类: 第 3.2 类中闪点易燃液体。	

四、急救措施

不同暴露途径之急救方法:
吸入: 立即将患者转移到空气清晰处, 呼吸停止者应立即由受过训练的人员施以人工呼吸。
皮肤接触: 用缓和流动的温水冲洗 20 分钟以上, 脱掉并冲洗污染的衣物。
眼睛接触: 立即撑开眼皮, 用缓和流动的温水冲洗 20 分钟以上, 马上就医。
食入: 饮足量温水催吐, 就医。
最重要症状及危害效应: 吸入、食入、经皮吸收后对身体有害, 对眼睛皮肤, 呼吸道有强烈刺激作用。
对急救人员之防护: 防护手套, 防护面罩。
对医师之提示: 就医时请携带此 MSDS。

五、灭火措施

适用灭火剂: 不易燃烧

特殊灭火程序：不需要
消防人员之特殊防护装备：配带自携式呼吸设备。

六、泄露处理方法

个人应注意事项：须戴防护面罩、手套、防护衣及安全鞋。
环境注意事项：不可倒入排水沟。
清理方法：熄灭所有火源，保持环境通风，用蛭石，干沙或泥土吸收外泄物，用大量水清洗外泄区域。

七、安全处置及存储方法

处置：避免外泄并保持通风。
储存：远离氧化剂，热和火，保存在阴凉，干燥和通风的环境，不用时盖好容器。

八、暴漏预防措施

工程控制：确保工作区域适当的通风或排出废气，
控制参数： 八小时日时量平均容许浓度/短时间时量平均容许浓度/最高容许浓度： 生物指标：
个人防护设备： 呼吸防护：防护面罩 手部防护：防护手套 眼睛防护：化学安全防溅护目镜 皮肤及身体防护：防护罩
卫生措施：进餐、吸烟、上洗手间前洗手，使用此产品时禁止饮食。

九、物理及化学性能

物质状态：液体	形状：流动液体
颜色：浅黄色	气味：轻微气味
PH 值：8-9	沸点/沸点范围
分解温度：	闪火点：不适用
自燃温度：不适用	爆炸界限：不适用
蒸气压：12 毫帕(20℃)	蒸气密度：---
密度：约 1.05g/cm	溶解度：与水可混溶

十、安定性及稳定性

安定性：稳定
特殊状况下可能之危害反应：
应避免之状况：明火，高温。
应避免之物质：强氧化剂。
危害分解物：燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳，等其它有害物质。

十一、毒性资料

急毒性：LD50 13100mg/kg
局部效应：/
致敏感性：可致湿疹样皮炎
慢性或长期毒性：长期接触可致角膜混浊，贫血，白细胞增多等。
特殊效应：/

十二、生产资料

可能之环境影响/环境流倒：勿让本产品排至原水，废水及土壤中。

十三、发放处置方法

处理方法：参考相关法规处理或交废弃物处理中心。

十四、运输资料

国际运送规定：危害分类 3 PG: III。

联合国编码：UN. NO1866

国内运输规定：包装标志：易燃，包装类别 II。

特殊运送方法及注意事项：远离火源，防止日光曝晒。

十五、法规资料

应用法规：化学危险品安全管理条例，化学危险品的分类及标志

十六、其它资料

参考文献	化学危险品安全技术全书，化学毒性法规环境数据手册
------	--------------------------

制表者单位	佛山新地阳光油漆有限公司
-------	--------------

制表日期	2014\7\23
------	-----------

备注：

1. 本表上述资料中符号“—”代表目前查无相关资料，而符号“/”代表此栏位对该物质并不适用。
2. 上述资料由供应商或制造商提供，在建置资料档时供应商或制造商需力求内容的完整性及资料的正确性，藉以尽到供应商或制造商对使用者进行危害告知的义务。

物质安全资料表(MSDS)

一、物品与厂商资料

物品名称: 水性漆 双组份聚氨酯漆
物品编码: WH680
制造商名称、地址及电话: 佛山新地阳光油漆有限公司, 佛山市三水区三水中心科技工业园 C 区、0757-87363233
紧急联络人姓名: 袁辉斌
紧急联络电话/传真电话: 18675557300

二、成分辨识资料

纯物质:

中文名称: 聚氨酯漆 (polyurethane paint)
同义名称: PU 漆 (PU paint)
化学文摘社登记号码 (CASNO):

混合物:

物质成份含量表	
物质成份名称	浓度或浓度范围 (成分百分比)
水性羟基丙烯酸乳液	50-85%
钛白粉	0-30%
其它彩色颜料	0-20%
功能性填料	5-20%
去离子水	5-10%
特种助剂	1-1.5%
合计	100%

三、危害辨识资料

最重危害	健康危害效应: 1 吸入高浓度蒸气, 刺激鼻及咽造成头痛, 晕眩及困倦, 2 吸入过量抑制中枢神经造成肝和肾的问题。
危害与效应	环境影响: 对环境有危害 物理性及化学性危害: 易燃、遇明火高热有燃烧爆炸危险。 特殊危害:
主要症状:	头痛、恶心、呕吐, 咳嗽等。

四、急救措施

不同暴露途径之急救方法:
吸入: 立即将患者转移到空气清晰处, 呼吸停止者应立即由受过训练的人员施以人工呼吸。
皮肤接触: 用缓和流动的温水冲洗 20 分钟以上, 脱掉并冲洗污染的衣物。
眼睛接触: 立即撑开眼皮, 用缓和流动的温水冲洗 20 分钟以上, 马上就医。
食入: 饮足量温水催吐, 就医。
最重要症状及危害效应: 吸入、食入、经皮吸收后对身体有害, 对眼睛皮肤, 呼吸道有强烈刺激作用。
对急救人员之防护: 防护手套, 防护面罩。
对医师之提示: 就医时请携带此 MSDS。

五、灭火措施

适用灭火剂： 不易燃烧
特殊灭火程序：不需要
消防人员之特殊防护装备：配带便携式呼吸设备。

六、泄露处理方法

个人注意事项：须戴防护面罩、手套、防护衣及安全鞋。
环境注意事项：不可倒入排水沟。
清理方法：熄灭所有火源，保持环境通风，用蛭石，干沙或泥土吸收外泄物，用大量水清洗外泄区域。

七、安全处置及存储方法

处置：避免外泄并保持通风。
储存：远离氧化剂，热和火，保存在阴凉，干燥和通风的环境，不用时盖好容器。

八、暴漏预防措施

工程控制：确保工作区域适当的通风或排出废气，
控制参数： 八小时日时量平均容许浓度/短时间量平均容许浓度/最高容许浓度： 生物指标：
个人防护设备： 呼吸防护：防护面罩 手部防护：防护手套 眼睛防护：化学安全防溅护目镜 皮肤及身体防护：防护罩
卫生措施：进餐、吸烟、上洗手间前洗手，使用此产品时禁止饮食。

九、物理及化学性能

物质状态：液体	形状：流动液体
颜色：各色	气味：轻微气味
PH 值：8-9	沸点/沸点范围
分解温度：不适用	闪火点： 不适用
自燃温度：不适用	爆炸界限：不适用
蒸气压:12 毫帕(20℃)	蒸气密度：---
密度:约 0.97-1.12g/cm	溶解度：与水可混溶

十、安定性及 稳定性

安定性：稳定
特殊状况下可能之危害反应：
应避免之状况：明火，高温。
应避免之物质：强氧化剂。
危害分解物：燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳，等其它有害物质。

十一、毒性资料

急毒性：LD50 13100mg/kg
局部效应：/
致敏感性：可致湿疹样皮炎
慢性或长期毒性：长期接触可致角膜混浊，贫血，白细胞增多等。
特殊效应：/

十二、生产资料

可能之环境影响/环境流倒：勿让本产品排至原水，废水及土壤中。

十三、发放处置方法

处理方法：参考相关法规处理或交废弃物处理中心。

十四、运输资料

国际运送规定：危害分类 3 PG: III。

联合国编码：UN. NO1866

国内运输规定：包装标志：易燃，包装类别 II。

特殊运送方法及注意事项：远离火源，防止日光曝晒。

十五、法规资料

应用法规：化学危险品安全管理条例，化学危险品的分类及标志

十六、其它资料

参考文献	化学危险品安全技术全书，化学毒性法规环境数据手册
制表者单位	佛山新地阳光油漆有限公司
制表日期	2014\7\23

备注：

1. 本表上述资料中符号“—”代表目前查无相关资料，而符号“/”代表此栏位对该物质并不适用。
2. 上述资料由供应商或制造商提供，在建置资料档时供应商或制造商需力求内容的完整性及资料的正确性，藉以尽到供应商或制造商对使用者进行危害告知的义务。

物质安全资料表(MSDS)

一、物品与厂商资料

物品名称: 水性漆 聚氨酯固化剂
物品编码: WG-201
制造商名称、地址及电话: 佛山新地阳光油漆有限公司, 佛山市三水区三水中心科技工业园 C 区、0757-87363233
紧急联络人姓名: 袁辉斌
紧急联系电话/传真电话: 18675557300

二、成分辨识资料

纯物质:

中英文名称: 聚氨酯固化剂 (polyurethane Hardener)
同义名称: PU 固化剂 (PU Hardener)
化学文摘社登记号码 (CASNO):

混合物:

物质成份含量表	
有害物质成分之中英文名称	浓度或浓度范围 (成分百分比)
丙二醇甲醚醋酸酯	25%
脂肪族聚异氰酸酯	74.5
特种添加助剂	0.5
合计	100

三、危害辨识资料

最重 要危 害与 效 应	健康危害效应: 1 吸入高浓度蒸气, 刺激鼻及咽造成头痛, 晕眩及困倦, 2 吸入过量抑制中枢神经造成肝和肾的问题。
	环境影响: 对环境有危害
	物理性及化学性危害: 易燃、遇明火高热有燃烧爆炸危险。
	特殊危害:
主要症状: 头痛、恶心、呕吐, 咳嗽等。	
物品危害分类: 第 3.2 类中闪点易燃液体。	

四、急救措施

不同暴露途径之急救方法:
吸入: 立即将患者转移到空气清晰处, 呼吸停止者应立即由受过训练的人员施以人工呼吸。
皮肤接触: 用缓和流动的温水冲洗 20 分钟以上, 脱掉并冲洗污染的衣物。
眼睛接触: 立即撑开眼皮, 用缓和流动的温水冲洗 20 分钟以上, 马上就医。
食入: 饮足量温水催吐, 就医。
最重要症状及危害效应: 吸入、食入、经皮吸收后对身体有害, 对眼睛皮肤, 呼吸道有强烈刺激作用。
对急救人员之防护: 防护手套, 防护面罩。
对医师之提示: 就医时请携带此 MSDS。

五、灭火措施

适用灭火剂: 二氧化碳, 化学干粉, 泡沫。

灭水时可能产生一氧化碳, 二氧化碳等气体。
特殊灭火程序: 一切隔绝空气方法, 因具闪火点低, 不适合用水来灭火。
消防人员之特殊防护装备: 配带自携式呼吸设备。

六、泄露处理方法

个人应注意事项: 须戴防护面罩、手套、防护衣及安全鞋。
环境注意事项: 不可倒入排水沟。
清理方法: 熄灭所有火源, 保持环境通风, 用蛭石, 干沙或泥土吸收外泄物, 用大量水清洗外泄区域。

七、安全处置及存储方法

处置: 远离火星, 防止静电, 避免外泄并保持通风。
储存: 远离氧化剂, 热和火, 保存在阴凉, 干燥和通风的环境, 不用时盖好容器。

八、暴漏预防措施

工程控制: 确保工作区域适当的通风或排出废气, 设施需配备防爆设备。
控制参数: 八小时日时量平均容许浓度/短时间时量平均容许浓度/最高容许浓度: 生物指标:
个人防护设备: 呼吸防护: 防护面罩 手部防护: 防护手套 眼睛防护: 化学安全防溅护目镜 皮肤及身体防护: 防护罩
卫生措施: 进餐、吸烟、上洗手间前洗手, 使用此产品时禁止饮食。

九、物理及化学性能

物质状态: 液体	形状: 液体
颜色: 无色	气味: 溶剂型气味
PH 值/	沸点/沸点范围
分解温度: ----	闪火点: --- 测试方法 开杯 闭杯
自燃温度: 约 370°C	爆炸界限: 下限 1.2% 上限 7.5%
蒸气压: 12 毫帕(20°C)	蒸气密度:
密度: 约 1.02g/cm	溶解度: 水中可乳化

十、安定性及稳定性

安定性: 稳定
特殊状况下可能之危害反应: 燃烧、爆炸。
应避免之状况: 明火, 高温。
应避免之物质: 强氧化剂。
危害分解物: 燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳, 其它等有害物质。

十一、毒性资料

急毒性: LD50 13100mg/kg
局部效应: /
致敏感性: 可致湿疹样皮炎
慢性或长期毒性: 长期接触可致角膜混浊, 贫血, 白细胞增多等。
特殊效应: /

十二、生产资料

可能之环境影响/环境流倒: 勿让本产品排至原水, 废水及土壤中。

十三、发放处置方法

处理方法：参考相关法规处理或交废弃物处理中心。

十四、运输资料

国际运送规定：危害分类 3 PG: III。

联合国编码：UN. NO1866

国内运输规定：包装标志：易燃，包装类别 II。

特殊运送方法及注意事项：远离火源，防止日光曝晒。

十五、法规资料

应用法规：化学危险品安全管理条例，化学危险品的分类及标志

十六、其它资料

参考文献	化学危险品安全技术全书，化学毒性法规环境数据手册
制表者单位	佛山新地阳光油漆有限公司
制表日期	2014\11\30

备注：

1. 本表上述资料中符号“—”代表目前查无相关资料，而符号“/”代表此栏位对该物质并不适用。
2. 上述资料由供应商或制造商提供，在建置资料档时供应商或制造商需力求内容的完整性及资料的正确性，藉以尽到供应商或制造商对使用者进行危害告知的义务。



江门中环检测技术有限公司

Jiang Men Zhong Huan Detection Technology CO.,LTD



检测报告

TESTING REPORT

201919124451

报告编号 (Report NO.): JMZH20200420AHP-24

委托单位 (Client): 湛江武船船舶工程有限公司

单位地址 (Address): 湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢铁路东侧

项目名称 (project): 湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工变更项目

检测类型 (Testing style): 环境质量现状检测



编写: 谭永华 日期: 2020.04.22

(written by): (date):

复核: 印建林 日期: 2020.04.22

(inspected by): (date):

签发: 陈学 职务: 实验室负责人

(approved by): (position):

签发日期: 2020年 04月 22日

(date): Y M D

(检验检测专用章)

检验检测专用章



江门中环检测技术有限公司 地址: 广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼
电话: 0750-3835927 传真: 0750-3835927 邮箱: zhonghuantesting01@163.com



重要声明

1. 本实验室检测结果仅对采样分析结果负责。
2. 未经本实验室书面批准，不得部分复制本报告。
3. 本报告只适用于检测目的范围。
4. 本实验室已获得实验室资质认定，报告无审核、批准人签字，或涂改，或未盖本实验室“检验检测专用章”和“**MA**章”、“骑缝章”无效。
5. 对检测报告若有异议，应于报告发出之日起十日内向本实验室提出。
6. 本实验室保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术数据保密。
7. 参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。



检测报告

一、检测概况:

委托单位	湛江武船船舶工程有限公司	单位地址	湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢铁路东侧
项目名称	湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工变更项目		
检测类型	环境检测		
检测类别	环境质量现状检测		

二、检测内容:

检测类别	检测项目	采样位置	采样时间	分析时间	样品性状
环境噪声	噪声	项目东边界外 1 米处	2020.04.20~ 2020.04.21	现场检测	—
		项目南边界外 1 米处			
		项目西边界外 1 米处			
		项目北边界外 1 米处			
采样人员	陈洪、曾海波、付润江				

三、检测结果

1、环境噪声

测点编号	检测位置	主要声源	检测时间	检测结果 dB(A)	
				昼间	夜间
1#	项目东边界外 1 米处	环境噪声	2020.04.20	61.3	48.2
		环境噪声	2020.04.21	60.8	49.0
2#	项目南边界外 1 米处	环境噪声	2020.04.20	59.0	49.2
		环境噪声	2020.04.21	61.2	48.5
3#	项目西边界外 1 米处	环境噪声	2020.04.20	59.3	48.3
		环境噪声	2020.04.21	59.0	48.8
4#	项目北边界外 1 米处	环境噪声	2020.04.20	58.3	47.2
		环境噪声	2020.04.21	58.7	47.9

四、检测方法、使用仪器及检出限:

1、环境噪声

监测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	检出限
环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228	20~132dB (A)

江门中环检测技术有限公司 地址: 广东省江门市江海区彩虹路53号1幢二楼
 电话: 0750-3835927 传真: 0750-3835927 邮箱: zhonghuantesting01@163.com



检测报告

五、检测布点图:

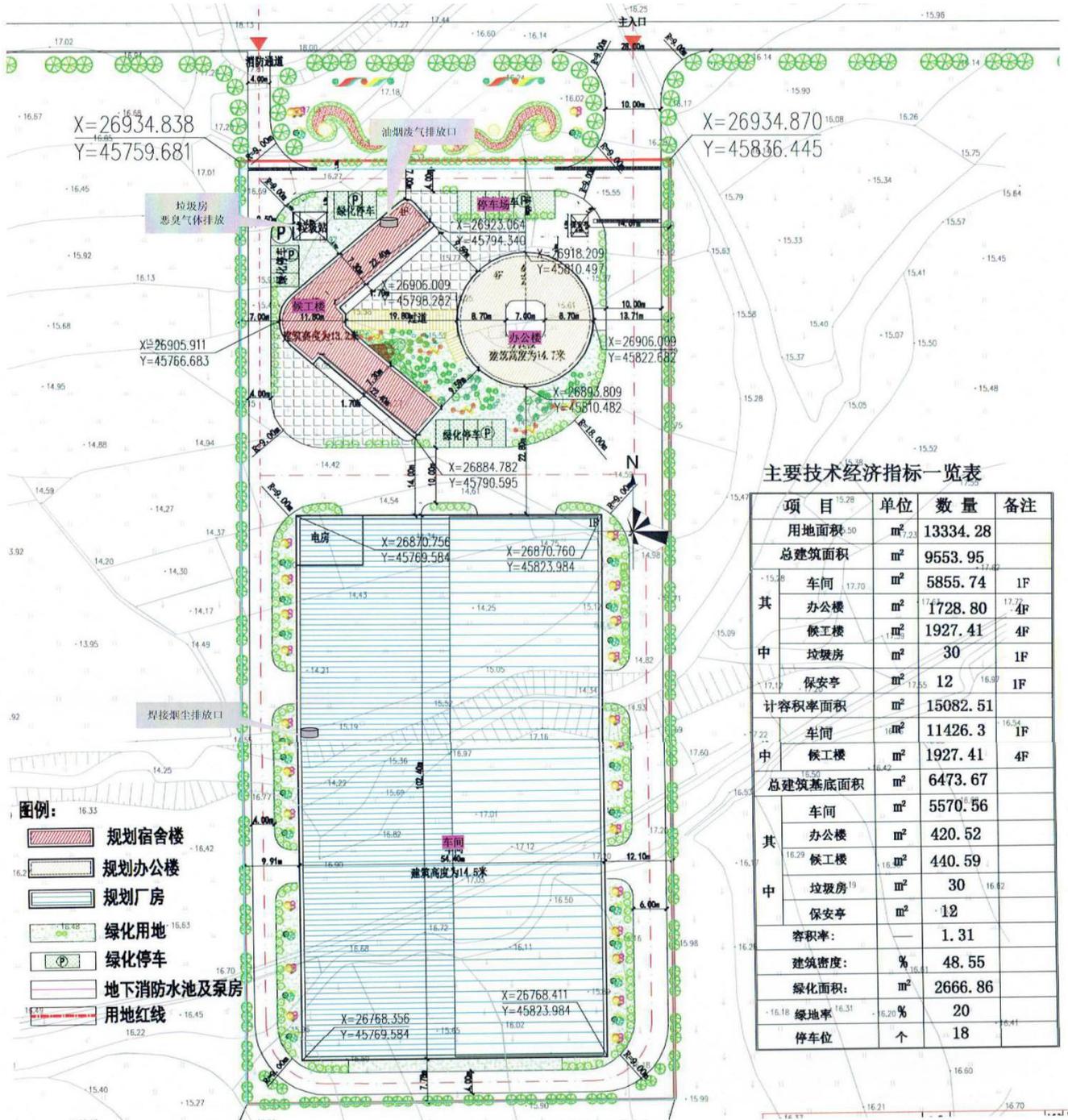


报告结束

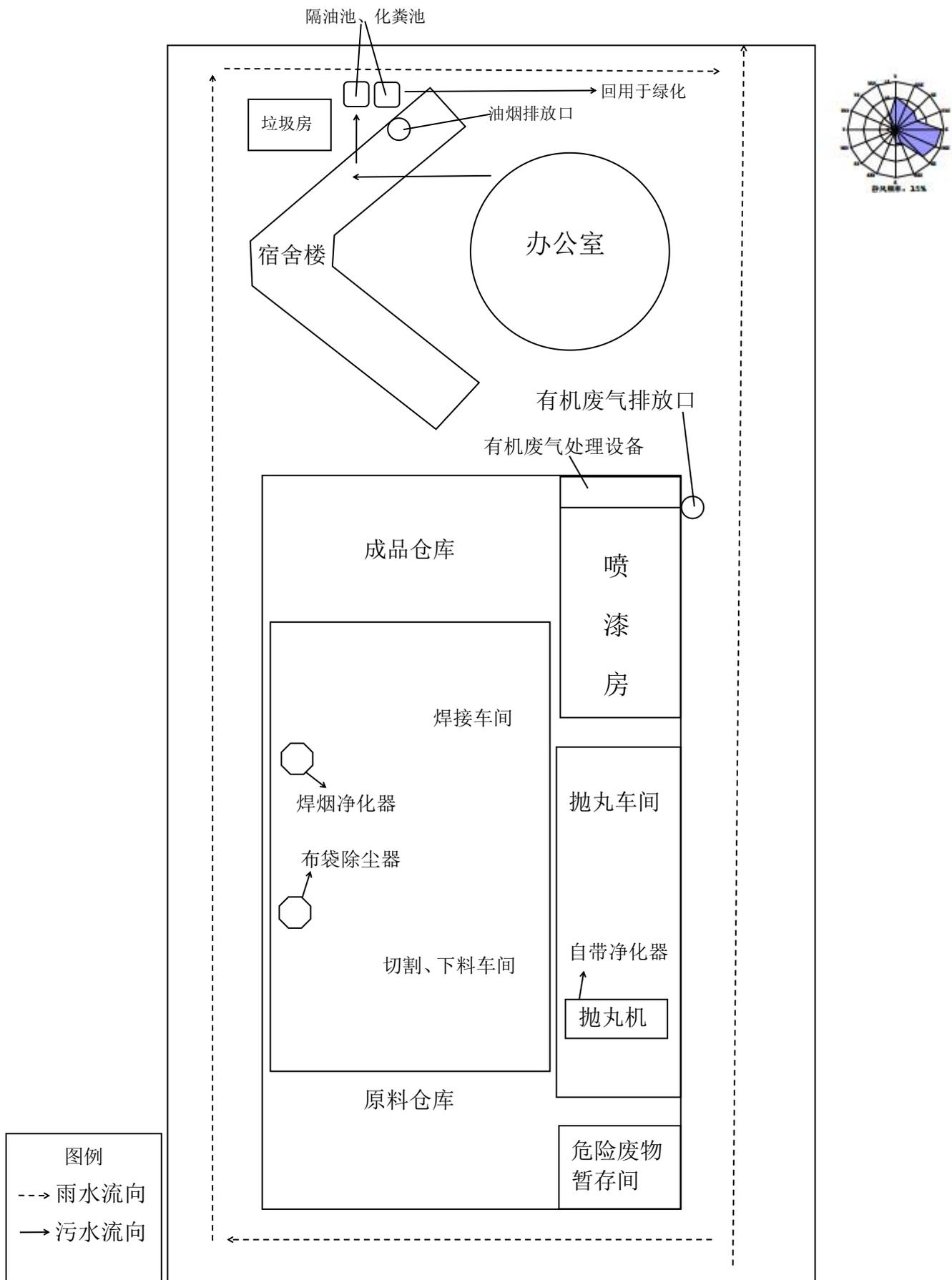




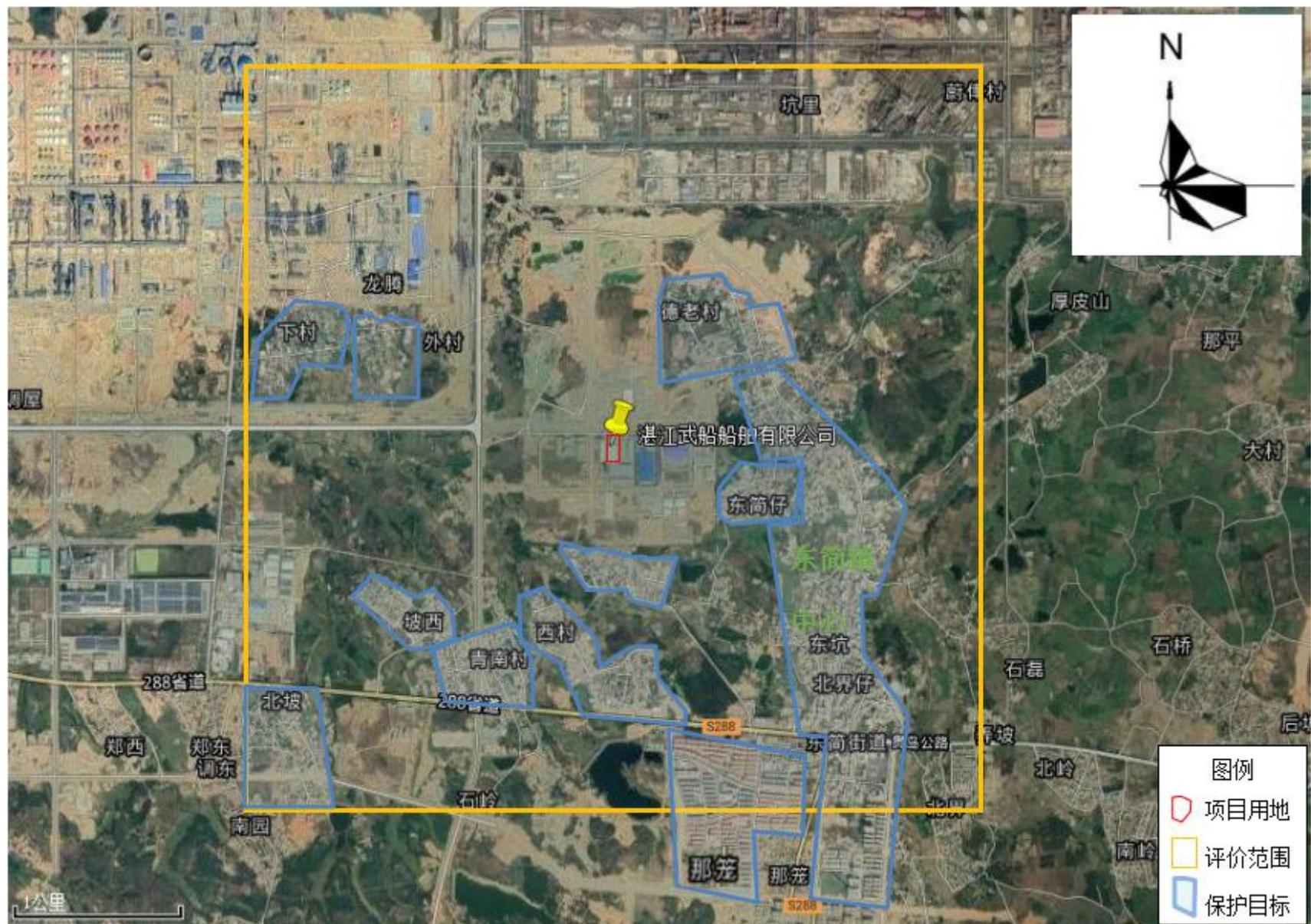
附图 1 项目地理位置图



附图2 总平面布置图



附图 3 项目污染防治设施布置及污水管网图



附图 4 项目周边敏感点图



东面



东南面



西面



北面

附图 5 项目四至照片



附图 6 监测数据监测点位图

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		湛江武船船舶工程有限公司				填表人（签字）：	[Signature]		项目经办人（签字）：	[Signature]	
建设 项目	项目名称	湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工变更项目				建设内容、规模	(建设内容：年加工钢结构件2000吨、机械配件50吨,生产工艺新增了抛丸和喷漆工艺及其配套的环保措施。)				
	项目代码 ¹	2015-440800-33-03-006907									
	建设地点	湛江经济技术开发区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南侧、钢城路东侧				计划开工时间	2020年9月1日				
	项目建设周期（月）					预计投产时间	2020年10月1日				
	环境影响评价行业类别	二十二、金属制品业-67金属制品业-其他				国民经济行业类型 ²	金属结构制造				
	建设性质	新建（迁建）				项目申请类别	新申项目				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					规划环评文件名	湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划环境影响报告书				
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评审查意见文号	湛环建【2015】59号				
	规划环评审查机关	湛江市环境保护局				环境影响评价文件类别	环境影响报告表				
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	110.4791	纬度	21.0330	终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		环保投资（万元）	120.00		所占比例（%）	2.40%		
总投资（万元）	5000.00				单位名称	广州国寰环保科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第2875号		
建设 单位	单位名称	湛江武船船舶工程有限公司		法人代表	贾平		评价 单位	单位名称	广州国寰环保科技有限公司		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440800061528140T		技术负责人	贾平			环评文件项目负责人	钟颖君		
	通讯地址	区钢铁配套园区东海岛疏港大道东延段南		联系电话	13336518286			通讯地址	广州市海珠区工业大道中270号710室		
污 染 物 排 放 量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式			
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）				⑦排放增减量（吨/年）
	废水	废水量（万吨/年）					0.000	0.000	<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____		
		COD					0.000	0.000			
		氨氮					0.000	0.000			
		总磷					0.000	0.000			
		总氮					0.000	0.000			
	废气	废气量（万标立方米/年）			2880.000		2880.000	2880.000	/		
		二氧化硫					0.000	0.000			
		氮氧化物					0.000	0.000			
颗粒物				0.354		0.3540	0.354				
挥发性有机物				0.133		0.133	0.133				
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态保护措施		
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地表）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地下）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
风景名胜区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+⑤

湛江市环境科学技术研究所

Institute of zhanjiang Environmental Sciences & Technologies

湛环技审〔2020〕55号

关于湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工 变更项目环境影响报告表的修改意见

湛江武船船舶工程有限公司、广州国寰环保科技发展有限公司：

《湛江武船船舶工程有限公司钢结构制造及机械加工变更项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉，经现场勘察和审阅，报告表存在一些不足之处，现提出以下修改意见，请全文检查并认真修改；在确保已按修改意见修改完善的情况下，在2020年7月29日前按程序报审修改稿。

1、核实项目建筑面积，完善项目建设内容一览表；细化各项环保工程建设内容，明确危险废物暂存间面积及污染控制要求；细化变更前项目概况。

2、核实项目原辅材料种类及用量；补充产品规格，核实机械配件是否喷漆，明确喷漆面积、喷漆厚度；补充产品及原辅材料最大储存量、存放方式及存放规格；完善项目物料平衡图。

3、补充项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《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）、《湛江市环境保护规划（2006-2020）》等文件的相符性分析。

4、核实项目切割工序粉尘的收集处理措施及处理效率；明确焊

接工序焊烟净化设备的收集率和处理效率；加强污染防治措施的可行性分析；核实项目大气环境影响分析中估算模式所用参数。

5、明确项目喷漆房进出料方式，调漆、喷漆、晾干工序位置等信息；论证喷漆房废气95%收集效率的可行性；明确喷漆房喷漆能力、晾干能力，分析喷漆房设置与生产规模是否相匹配；明确调漆、喷漆和晾干工序工作时间，完善喷漆房废气单位时间最大污染源强核算；根据核实的废气源强，完善项目大气环境影响分析内容。

6、核实项目生活用水和水帘柜用水年用水量，报告中水平衡图有误；核实项目绿化面积，论证生活污水全部回用于厂区绿化的可行性。

7、根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）进行声环境影响预测分析。

8、核实项目固体废物产生量；核实切削液是否需要更换；明确危险废物储运过程中的污染防治措施。

9、完善项目环境管理制度，补充排污口规范化管理要求；核实污染源监测计划中监测频次；根据各产污节点拟采取的污染防治措施，完善环保投资一览表；补充项目污染源排放清单。

10、结合项目生产工艺及厂区平面布置，完善项目平面布置图，明确各污染防治设施布设位置；完善项目大气环境影响评价自查表的有关信息；完善建设项目环评审批基础信息表。

11、未尽事宜，请按技术导则的要求处理。

湛江市环境科学技术研究所

2020年7月22日

修改索引

序号	修改意见	修改索引
1	核实项目建筑面积，完善项目建设内容一览表；细化各项环保工程建设内容，明确危险废物暂存间面积及污染控制要求；细化变更前项目概况；	已核实建筑面积及完善细化建设内容一览表相关信息，P5-6； 已补充变更前的项目概况，P3-4、15-17
2	核实项目原辅材料种类及用量；补充产品规格，核实机械配件是否喷漆，明确喷漆面积、喷漆厚度；补充产品及原辅材料最大储存量、存放方式及存放规格；完善项目物料平衡图；	已核实并补充相关信息 P6-8； 物料平衡图见 P7，图 1
3	补充项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《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）、《湛江市环境保护规划（2006-2020）》等文件的相符性分析；	已补充，P13-14
4	核实项目切割工序粉尘的收集处理措施及处理效率；明确焊接工序焊烟净化设备的收集率和处理效率；加强污染防治措施的可行性分析；核实项目大气环境影响分析中估算模式所用参数；	已核实，P30-31； 已进一步分析可行性，P47-48； 已核实参数，P43
5	明确项目喷漆房进出料方式，调漆、喷漆、晾干工序位置等信息；论证喷漆房废气 95%收集效率的可行性；明确喷漆房喷漆能力、晾干能力，分析喷漆房设置与生产规模是否相匹配；明确调漆、喷漆和晾干工序工作时间，完善喷漆房废气单位时间最大污染源强核算；根据核实的废气源强，完善项目大气环境影响分析内容；	已补充相关信息和分析， P29,31-32； 完善项目大气环境影响分析内容，P45-46
6	核实项目生活用水和水帘柜用水年用水量，报告中水平衡图有误；核实项目绿化面积，论证生活污水全部回用于厂区绿化的可行性；	已修改图 5 水平衡图； 已论证绿化可行性分析，P48-49
7	根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）进行声环境影响预测分析；	已修改，P51
8	核实项目固体废物产生量；核实切削液是否需要更换；明确危险废物储运过程中的污染防治措施；	已核实切削液无需要更换， P28；已完善固废污染防治措施，P52

9	完善项目环境管理制度，补充排污口规范化管理要求；核实污染源监测计划中监测频次；根据各产污节点拟采取的污染防治措施，完善环保投资一览表；补充项目污染源排放清单；	已完善相关内容，P61-66
10	结合项目生产工艺及厂区平面布置，完善项目平面布置图，明确各污染防治设施布设位置；完善项目大气环境影响评价自查表的有关信息；完善建设项目环评审批基础信息表	已完善相关图件和基础信息表