

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：瓦锡兰维修服务(上海)有限公司广州分公司
年修理船用设备和发电设备 120 个迁建项目

建设单位(盖章)：瓦锡兰维修服务(上海)有限公司广
州分公司

编制日期：2021 年 10 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1634716329000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	529nb4		
建设项目名称	瓦锡兰维修服务(上海)有限公司广州分公司年修理船用设备和发电设备120个迁建项目		
建设项目类别	40-086金属制品修理; 通用设备修理; 专用设备修理; 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理; 电气设备修理; 仪器仪表修理; 其他机械和设备修理业		
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)	瓦锡兰维修服务(上海)有限公司广州分公司		
统一社会信用代码	91440115687689894D		
法定代表人(签章)	汤志锋		
主要负责人(签字)	汤志锋		
直接负责的主管人员(签字)	汤志锋		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广州蓝清环保工程有限公司		
统一社会信用代码	914401016986625079		
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
李华伟	2013035320350000003508320163	BH 025054	李华伟
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李华伟	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 025054	李华伟



202110204869265037

广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名: 李华伟

社会保障号码: 412827198012041511

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

一、参保基本情况:

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	202001	22个月	参保缴费
工伤保险	202001	22个月	参保缴费
失业保险	202001	22个月	参保缴费

二、参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
201912	110371030838	3803	532.42	304.24	2100	6.72	4.2	3.68	
202001	110371030838	3803	532.42	304.24	2100	6.72	4.2	3.68	
202002	110371030838	3803	0	304.24	2100	0	4.2	0	
202003	110371030838	3803	0	304.24	2100	0	4.2	0	
202004	110371030838	3803	0	304.24	2100	0	4.2	0	
202005	110371030838	3803	0	304.24	2100	0	4.2	0	
202006	110371030838	3803	0	304.24	2100	0	4.2	0	
202007	110371030838	3803	0	304.24	2100	0	4.2	0	
202008	110371030838	3803	0	304.24	2100	0	4.2	0	
202009	110371030838	3803	0	304.24	2100	0	4.2	0	
202010	110371030838	3803	0	304.24	2100	0	4.2	0	
202011	110371030838	3803	0	304.24	2100	0	4.2	0	
202012	110371030838	3803	0	304.24	2100	0	4.2	0	
202101	110371030838	3803	532.42	304.24	2100	6.72	4.2	3.68	
202102	110371030838	3803	532.42	304.24	2100	6.72	4.2	3.68	
202103	110371030838	3803	532.42	304.24	2100	6.72	4.2	3.68	
202104	110371030838	3803	532.42	304.24	2100	6.72	4.2	3.68	
202105	110371030838	3803	532.42	304.24	2100	6.72	4.2	3.15	
202106	110371030838	3803	532.42	304.24	2100	6.72	4.2	3.15	
202107	110371030838	4588	642.32	367.04	2100	6.72	4.2	3.15	
202108	110371030838	4588	642.32	367.04	2100	6.72	4.2	3.15	
202109	110371030838	4588	642.32	367.04	2100	6.72	4.2	3.15	

备注:

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110371030838: 广州市: 广州蓝清环保工程有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印, 作为参保人在广州市参加社会保险的证明, 向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查, 本条形码有效期至2022-04-18。核查网页地址: <http://gfw.gdhrss.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况, 以社保局信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称(证明专用章)

证明日期: 2021年10月20日



编号: S1112020049304G(1-1)

统一社会信用代码

914401016986625079

营业执照

(副本)



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 广州蓝清环保工程有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 王中和

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。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。)

注册资本 伍佰万元(人民币)

成立日期 2009年12月09日

营业期限 2009年12月09日至 长期

住所 广州市白云区嘉禾街望岗西岭工业区35号

登记机关



2020年 06月 0日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

建设单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的瓦锡兰维修服务(上海)有限公司广州分公司年修理船用设备和发电设备 120 个迁建项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

- 1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。
- 2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

- 3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

- 4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：瓦锡兰维修服务(上海)有限公司广州分公司（公章）



2021 年 10 月 日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州蓝清环保工程有限公司（统一社会信用代码914401016986625079）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瓦锡兰维修服务(上海)有限公司广州分公司年修理船用设备和发电设备120个迁建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）的编制主持人为李华伟（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035320350000003508320163，信用编号BH025054），主要编制人员包括李华伟（信用编号BH025054）（依次全部列出）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”。

承诺单位(公章):



一、建设项目基本情况

建设项目名称	瓦锡兰维修服务(上海)有限公司广州分公司年修理船用设备和发电设备120个迁建项目		
项目代码			
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广州市番禺区石碁镇石碁村莲运一横路16号丰邦智造园5号厂房4楼408单元与6号厂房1楼103单元		
地理坐标	(113度26分32.991秒, 22度56分45.834秒)		
国民经济行业类别	C4330 专用设备修理	建设项目行业类别	四十、金属制品、机械和设备修理业86专用设备修理433—年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨以下的,或年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以上的
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	***	环保投资(万元)	***
环保投资占比(%)	***	施工工期	0
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海)面积(m ²)	857
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	(1) 产业政策相符性分析 本项目为 C4330 专用设备修理,根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目, 与上述文件相符。 根据《市场准入负面清单(2020 年版)》, 本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施, 亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。因此, 本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。 (2) 用地性质相符性分析 本项目厂房位于广州市番禺区石碁镇石碁村莲运一横路 16 号丰邦智造园 5 号厂房 4 楼 408 单元与 6 号厂房 1 楼 103 单元(以下简称“该物业”), 广州番禺电缆集团有限公司将该物业租赁给瓦锡兰维修服务(上海)有限公司广州分公司(租赁合同详见附件 3)。 根据《中华人民共和国不动产权证书》(粤(2020)广州市不动产权证第 07202444 号, 详见附件 4)可知, 该土地用途为工业, 可用于工业生产, 用地符合当地用地性质。 (3) 与《广东省环境保护“十三五”规划》、《广州市环境保护第十三个五年规划》、《广州市番禺区环境保护“十三五”规划》相符性分析 《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环〔2016〕51 号)中提出“深化工业园污染治理, 大力控制重点行业挥发性有机物 VOCs 排放, 强化 VOCs 污染源头控制, 推动实施原料替代工程, VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料, 加快水性涂料推广应用, 选用先进的清洁生产和密闭化工艺; 根据聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、酚醛、氨基塑料等各类型

产品生产过程的有机溶剂挥发与高分子化合物热解所排放的 VOCs 特征，选择适宜的回收、净化处理技术，废气净化率达到 90%。” 《广州市人民政府办公厅关于印发广州市环境保护第十三个五年规划的通知》（穗府办〔2016〕26 号）中提出“加强 VOCs 排放总量控制，大力控制重点行业 VOCs 排放，强化 VOCs 污染源头控制，推动实施原料替代工程，VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洁生产和密闭化工艺。”等相关规定。以园区为载体推动产业集聚发展，新建项目原则上进园入区，项目清洁生产应达到国内先进水平。全面推进产业园区规划环评，进一步完善规划环评与园区内建设项目环境影响评价的联动机制；开展产业园区跟踪环评，加强产业园区的环境管理。 《广州市番禺区环境保护局关于印发广州市番禺区环境保护十三五规划的通知》（番环函〔2017〕225 号）中提出“完善挥发性有机物日常监管机制，落实重点行业企业挥发性有机物产生的全过程治理和监控，加强从挥发性有机物产品原辅材料的优选、无组织废气收集到末端治理的全过程控制，建立更严格的挥发性有机物监管执法体系。” 本项目积极搬迁进入园区生产，超声波清洗积极使用现代环保、高效、专业的表面油污清洗剂。生物除油清洗剂以零能耗、低成本、高效率、高环保等优势将成为未来表面除油剂的发展趋向。项目有机废气产生量少，可确保废气稳定达标排放，满足《广东省环境保护“十三五”规划》、《广州市环境保护第十三个五年规划》、《广州市番禺区环境保护“十三五”规划》的要求。 （4）与《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》，本项目与其规定的相符性分析见下表。 表 1-2 与《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》相符性分析表 <table> <tr> <th colspan="2">区域名称</th><th>要求</th><th>本项目</th></tr> <tr> <td>大气</td><td>大气污染物增量严控区</td><td>区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建</td><td>本项目不属于大气污染物增</td></tr> </table>				区域名称		要求	本项目	大气	大气污染物增量严控区	区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建	本项目不属于大气污染物增
区域名称		要求	本项目								
大气	大气污染物增量严控区	区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建	本项目不属于大气污染物增								

			20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。	量严控区，见附图 13
		大气污染物存量重点减排区	根据园区产业性质和污染物排放特征实施重点减排。	本项目不属于大气污染物存量重点减排区，见附图 13
		空气质量功能区一类区	禁止设立各类开发区及新建排放大气污染物的项目，禁止建设与资源环境保护无关的项目。	本项目不属于空气质量功能区一类区，见附图 4
	生态	生态保护红线区	生态保护红线区内除必要的科学实验、教学研究需要外，禁止城镇建设，工农业生产和矿产资源开发等改变区域生态系统现状的生产经营活动，市政公益性基础设施建设等活动也应符合相关法律法规要求。	本项目不属于生态保护红线区，见附图 14
		生态保护空间管控区	原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇和工业开发，严格控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖泊、岛屿滨岸自然湿地的破坏，必要的建设活动不得影响主导生态系统功能。区内禁止建设大规模废水排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水不得向该区域排放。	本项目不属于生态保护空间管控区，见附图 11
	水	超载管控区	加强现有水污染源的和排污口的综合整治，持续降低入河水污染物的总量，使水质达到功能区划的目标要求。区内违法违规建设项目，由各区人民政府责令拆除或者关闭，限期恢复原状或者采取其他补救措施，并依法处罚。	本项目不属于超载管控区，见附图 12
		水源涵养区	禁止破坏水源林、护岸林和与水源保护相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。禁止新建有毒有害物质排放的工业企业，现有工业废水排放需达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	本项目不属于水源涵养区，见附图 12
		饮用水管控区	对准保护区及其以外的区域，禁止破坏水源涵养林、护岸林以及与水源保护有关的植被。禁止新建、扩建对水体污染物严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。禁止淘金、采砂、开山采石、围水造田。禁止造纸、制革、印染、燃料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药以及其他严重污染水环境	本项目不属于饮用水管控区，见附图 12

		的工业项目。禁止设立装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头。严格控制网箱养殖规模,湿地保护区不得从事禽畜饲养、水产养殖等生产经营活动。	
	珍稀水生生物 生境保护区	严格限制新设排污口,加强温排水总量控制,关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口,严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发,禁止污染水体的旅游开发项目。	本项目不 属于珍稀 水生生物 生境保护 区,见附图 12

(5) 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020 年)》、《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性

表 1-3 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020 年)》、《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析表

方案名称	要求
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020 年)》	严格控制区域 VOCs 排放量,对 VOCs 指标实行动态管理,重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料 and 产品,加强 VOCs 监督管理。
《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》	①通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施,确保实现达标排放,加强工业企业 VOCs 无组织排放管理,强化生产工艺环节的有机废气收集,制订企业 VOCs 综合整治方案,建设并运行 VOCs 控制或净化处理设施,减少挥发性有机物排放;
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。
本项目	本项目使用的含 VOCs 原料为探伤检测清洗液、渗透液和显影液、柴油,使用密闭桶、罐储存,在转移和输送同样采用密闭运输,在使用过程中及时取用封闭包装,减少敞开液面逸散。

根据上表分析可知，本项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符。

（6）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目生产过程 VOCs 无组织排放控制措施与该标准中有关要求的相符性见表 1-4。

表 1-4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》中 VOCs 无组织排放控制要求相符性

生产过程	有关控制要求	本项目控制措施	相符性
物料储存	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目生物清洗液、探伤检测清洗液、渗透液和显影液、柴油采用密闭铁桶铁罐储存。	符合
转移和输送	①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； ②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目生物清洗液、探伤检测清洗液、渗透液和显影液、柴油使用密闭铁桶铁罐运输转移。	符合
工艺过程	1、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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应	建设单位项目运营后设立物料/废料进出台账，对涉 VOCs 物料及废料清单管理。	符合

		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。 3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。		
	设备与管线泄漏控制	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB37822 规定。	本项目无载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件。	符合
	废气收集系统	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 2、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 3、废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。 4、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。排气筒高度不低于 25m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 5、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目有机废气排放符合标准。	符合
	无组织排放监控	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	本项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-20	符合

		17) 要求设置了 厂区无组织排 放监测计划。	
(7) 与《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》相符性分析 根据《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》(穗府(2017)25号9, 广州市近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施, 争取在近期规划年 2020 年实现空气质量全面达标, 在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标。具体措施包括优化工业布局, 落实大气环境空间管控;严格环境准入, 强化源头管理;推动供给侧结构性改革, 实施传统产业绿色化升级改造, 对化工、建材、轻工、印染、有色等传统制造业全面实施能效提升、清洁生产、强化治污、循环利用等专项技术改造。优化能源结构, 加强能源清洁化利用。大力推进 VOCs 综合整治, 通过采取源头预防、过程控制、末端治理等综合措施逐步推进各重点行业、重点企业挥发性有机物综合整治。根据广州市生态环境局发布的《2020 年广州市环境空气质量状况年报》, 番禺区环境空气基本污染指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单“表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级标准, 表明本项目所在行政区广州市番禺区为空气质量达标区。 本项目为专用设备修理, 生产设备以电为能源, 不属于高耗能企业和高污染企业; 项目使用含 VOCs 原料为探伤检测清洗液、渗透液和显影液、柴油; 使用量较少, 有机废气排放符合相应标准, 与《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》提出的总体要求相符合。 (8) 与广州市“三线一单”相符性分析 广州市“三线一单”是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”, 本项目与广州市“三线一单”生态环境分区管控方案(粤府[2020]71 号)相符性分析如下文所示。 1、生态保护红线 根据《广州市城市环境总体规划(2014-2030 年)》(详见附图 12-15)及广州市环境管控单元图(详见附图 16), 本项目位于广州市番禺区			

	石碁镇石碁村莲运一横路 16 号丰邦智造园 5 号厂房 4 楼 408 单元与 6 号厂房 1 楼 103 单元，不属于饮用水源保护区、环境空气质量一类功能区、生态保护红线等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。 2、环境质量底线 根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案（穗府规[2021]4 号）》，全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到 100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到 90%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上。 本项目运营期间产生的焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后，与有机废气排放符合相应标准；生活污水经化粪池预处理，清洗废水经油污水处理设备处理后汇入市政污水管网，最后排入市桥水道。一般固废暂存间与危废间基础必须按相关要求防渗，固体废物得到妥善处理。经以上处理后，本项目对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。 3、资源利用上线 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案（穗府规[2021]4 号）》，强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 48.65 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.5353，建设用地总规模控制在 20.14 万公顷 4 以下，城乡建设用地规模控制在 16.47 万公顷 5 以下。 到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，
--	--

绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，形成与高质量发展相适应的国土空间格局。 本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电，项目产生的污染物均得到相应的合理处置。本项目不属于高耗能、污染资源型企业，且本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。 4、生态环境准入清单 根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案（穗府规[2021]4号）》，对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。 本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。 本项目位于广州市番禺区石碁镇石碁村莲运一横路 16 号丰邦智造园 5 号厂房 4 楼 408 单元与 6 号厂房 1 楼 103 单元，根据广州市环境管控单元图（详见附图 16），本项目位于番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元。根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元要求如下表所示： 表 1-5 与番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元相符性分析 <table> <tr> <th>环境管控单元编码</th><th colspan="2">环境管控单元名称</th><th>管控单元分类</th></tr> <tr> <td>ZH44011320004</td><td colspan="2">番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元</td><td>重点管控单元</td></tr> <tr> <th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>区域布局管控</td><td> 1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-2.【产业/鼓励引导类】单元内石楼镇产业区块-3 石碁镇产业区块-7 主要发展电气机械及器材制造业、金属制品业。 1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、 </td><td> 本项目主要从事船用设备和发电设备的修理、更新、技术咨询、现场维修服务，相关设备和零配件的加工、批发、销售等服务，不属于产业、大气环境敏感类重点管控单元规定的严格控制或严格限制的项目。 </td><td>相符</td></tr> </table>				环境管控单元编码	环境管控单元名称		管控单元分类	ZH44011320004	番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元		重点管控单元	管控维度	管控要求	本项目	相符性	区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-2.【产业/鼓励引导类】单元内石楼镇产业区块-3 石碁镇产业区块-7 主要发展电气机械及器材制造业、金属制品业。 1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、	本项目主要从事船用设备和发电设备的修理、更新、技术咨询、现场维修服务，相关设备和零配件的加工、批发、销售等服务，不属于产业、大气环境敏感类重点管控单元规定的严格控制或严格限制的项目。	相符
环境管控单元编码	环境管控单元名称		管控单元分类																
ZH44011320004	番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元		重点管控单元																
管控维度	管控要求	本项目	相符性																
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-2.【产业/鼓励引导类】单元内石楼镇产业区块-3 石碁镇产业区块-7 主要发展电气机械及器材制造业、金属制品业。 1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、	本项目主要从事船用设备和发电设备的修理、更新、技术咨询、现场维修服务，相关设备和零配件的加工、批发、销售等服务，不属于产业、大气环境敏感类重点管控单元规定的严格控制或严格限制的项目。	相符																

		产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。 1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目运营期间产生的焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后排放； 本项目各原辅材料均需进行严格监管，不会造成土壤造成重大污染，对距离本项目较近的潮田社区影响不大。	
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地利用应按照有关法律法规和技术标准求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。项目产生的污染物均得到相应的合理处置，且项目不属于高能耗企业，水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。 3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管	本项目运营期间产生的焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理； 生活污水经三级化粪池预处理，清洗废水经污水处理设备处理后汇入市政污水管网，经前锋污水处理厂处理后排入市桥水道。 生活垃圾交	相符

		控工业无组织废气排放，防止废气扰民。 3-4.【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	由环卫部门处理、一般固废和危废由企业自行委托有相关处理资质单位转运处理。																
	环境风险防控	4-1.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目运营期间建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生；同时加强用地土壤和地下水环境保护监督管理。	相符															
(9)与广东省“三线一单”相符性分析 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案（粤府[2020]71号）相符性详见下表。 表 1-6 项目与广东省“三线一单”的相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>管控要求</th><th>具体内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>生态保护红线</td><td>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</td><td>本项目位于广州市番禺区石碁镇石碁村莲运一横路 16 号丰邦智造园 5 号厂房 4 楼 408 单元与 6 号厂房 1 楼 103 单元，本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>环境质量底线</td><td>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅳ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值(25 微克/立方米)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环</td><td>本项目所在区域大气、声环境质量等能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量</td><td>符合</td></tr> </table>					序号	管控要求	具体内容	本项目情况	相符性	1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于广州市番禺区石碁镇石碁村莲运一横路 16 号丰邦智造园 5 号厂房 4 楼 408 单元与 6 号厂房 1 楼 103 单元，本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。	符合	2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅳ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值(25 微克/立方米)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环	本项目所在区域大气、声环境质量等能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量	符合
序号	管控要求	具体内容	本项目情况	相符性															
1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于广州市番禺区石碁镇石碁村莲运一横路 16 号丰邦智造园 5 号厂房 4 楼 408 单元与 6 号厂房 1 楼 103 单元，本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。	符合															
2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅳ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值(25 微克/立方米)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环	本项目所在区域大气、声环境质量等能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量	符合															

			境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	底线。	
	3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高能耗、高污染企业，能源供应主要为电力，水资源用量较少，不会超出资源利用上线。	符合
	4	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面禁止准入项目。	符合
	5	环境管控单元总体管控要求	水环境质量超标类重点管控单元：严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。 大气环境受体敏感类重点管控单元：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目位于广州市番禺区石碁镇石碁村莲运一横路 16 号丰邦智造园 5 号厂房 4 楼 408 单元与 6 号厂房 1 楼 103 单元，根据广州市环境管控单元图（详见附图 16），本项目位于番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元。本项目不属于水环境质量超标类重点管控单元、大气环境受体敏感类重点管控单元规定的严格控制或严格限制的项目。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

瓦锡兰维修服务（上海）有限公司广州分公司建设项目（下文简称原项目）位于广州市番禺石楼潮田工业区珠江路 75 号之二，原项目总投资 200 万元，租用占地 2077m²，车间面积 1291m²，办公区域 240m²，露天区域 546 m²,建筑面积 1531m²。主要从事船用设备和发电设备的修理、更新、技术咨询、现场维修服务，相关设备和零配件的加工、批发、销售等服务，年维修缸头 60 个、缸套 60 个、连杆 60 支、中冷器 20 个、油泵 100 个。并于 2018 年 12 月委托宁夏智诚安环技术有限公司报送了《瓦锡兰维修服务（上海）有限公司广州分公司建设项目环境影响报告表》，于 2018 年 12 月 24 日取得了《广州市番禺区环境保护局关于瓦锡兰维修服务(上海)有限公司广州分公司建设项目环境影响报告表的批复》穗（番）环管影〔2018〕446 号（详见附件 5）。

本项目位于广州市番禺区石碁镇石碁村莲运一横路 16 号丰邦智造园 5 号厂房 4 楼 408 单元与 6 号厂房 1 楼 103 单元，总建筑面积为 857m²，占地面积为 857m²。其中 6 号厂房 1 楼 103 单元为生产车间，面积为 722m²，5 号厂房 4 楼 408 单元为办公室，面积为 135m²，本项目生产厂房层高 6m。主要从事船用设备和发电设备的修理、更新、技术咨询、现场维修服务，相关设备和零配件的加工、批发、销售等服务，年维修缸头 30 个、缸套 20 个、连杆 30 支、中冷器 10 个、油泵 30 个，工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成情况一览表

工程类别	工程名称	楼层	建筑面积	建设内容
主体工程	生产车间	1F	约 590m ²	维修区、检测区、焊接研磨区、机加工区、清洗区等
储运工程	工具区	1F	约 15m ²	存放维修一般工具
	空压机房	1F	约 10m ²	存放空压机
	洗手间	1F	约 6m ²	洗手间
	更衣室	1F	约 8m ²	更换工作服
	洗衣房	1F	约 7m ²	清洗工作服

	一般固废区	1F	约 20m ²	存放一般固废		
	危废存放区	1F	约 6m ²	存放危险废物		
	废水处理设备区	1F	约 15m ²	清洗废水设备建设与废水处理		
	通道	1F	约 45m ²	通道		
	办公室	4F	约 135m ²	办公室、会议室、休息室		
公用工程	供水	市政供水，项目用水量为 452.04m ³ /a。				
	排水	厂区采用雨污分流制，雨水就近排放，市政污水管网已完善，生活污水经三级化粪池预处理，清洗废水经油污水处理设备处理，一起排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理，处理后汇入市桥水道；				
	供电	市政供电，项目用电量约 8 万度/年，由市政电网统一供给。				
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理，清洗废水经油污水处理设备处理后一起汇入市政污水管网；				
	噪声治理	选取低噪音设备，设备经墙体隔音降噪，定期检查设备，保证其正常运行。				
	固体废物	一般固废交由固废公司回收处理，危险废物交由具有危废资质的单位处理。				
2、主要产品及产能						
本项目建成后主要从事船用设备和发电设备的修理，维修产品产量见表 2-2。						
表 2-2 项目产品一览表						
序号	产品名称	单位	产量	形态		
1	缸头	个	30	固态		
2	缸套	个	20	固态		
3	连杆	支	30	固态		
4	中冷器	个	10	固态		
5	油泵	个	30	固态		
3、主要生产单元、生产工艺及生产设施						
本项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数见表 2-3。						
表 2-3 本项目主要设备表单位：台						
序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数		备注
				规格/型号	数量	

1	船用设备和发电设备的修理	拆解	切割机	J3G-400	1	机加工区
2			油泵研磨平台	EJ-610T	1	焊接研磨区
3			焊机	2BX1-250	1	
4			砂轮机	MQ3225	3	
5		清洗	超声波清洗机	KJ10400B	2	清洗区
6		检测	油泵测试台	/	1	检测区
7		维修	针阀加工车床	/	1	维修区
8			车床	CW6263E	1	
9			铣床	X5032	1	
10			钻铣床	ZKJ7540	1	
11			烤箱	101A4	1	
12	公用设备	辅助设备	液压机	PAM10	1	车间
13			空压机	UP51810(18.5kw)	2	空压机房
14			移动式龙门吊	2T	1	车间
15			叉车	DPM30	1	

4、主要原辅材料及燃料

本项目生产过程中使用到的原辅材料见下表，MSDS 见附件 11。

序号	物料名称	性状	年用量(kg)	最大存储量(kg)	包装规格	储存方式	储存位置
1	生物清洗剂	液体	100	100	20L/桶	桶装	仓库
2	柴油	液体	500L	200L	200L/桶	桶装	仓库
3	润滑油	液体	100L	200L	200L/桶	桶装	仓库
4	着色渗透探伤剂清洗液	液体	10	10	100g/罐	罐装	仓库
5	着色渗透探伤剂渗透液	液体	5	5	100g/罐	罐装	仓库
6	着色渗透探伤剂显像液	液体	5	5	100g/罐	罐装	仓库
7	乙炔	液体	50	25	25kg/罐	罐装	仓库

8	氧气	液体	100	100	100kg/罐	罐装	仓库
9	液氮	液体	50	50	50kg/罐	罐装	仓库
10	焊条	固体	3	3	/	袋装	仓库
表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表							
原料名称	理化性质				主要成分		
生物清洗剂	生物除油清洗剂采用目前全球最先进的生物技术，集表面油污清洗和油污降解双重功能为一体的现代环保、高效、专业的表面油污清洗剂。生物除油清洗剂以零能耗、低成本、高效率、高环保等优势将成为未来表面除油剂的发展趋向。生物除油清洗剂以生物表面活性剂、高效表面活性剂、生物酶、助剂、微生物菌株、微生物营养液等主要成分构成，这几种成分之间相互分工、又协同合作。						
柴油	柴油是轻质石油产品，复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加和煤液化制取。谈黄色透明液体，不溶于水，pH 值为中性，沸点范围：163~357℃，闪火点>52℃，自燃温度：177℃，密度 0.8（水的比重=1）。						
润滑油	润滑油分子量为 230-500，油状液体,淡黄色至褐色,无气味或略带异味。闪点 76℃，引燃温度 248℃，是用于各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用（Roab）。						
着色渗透探伤剂清洗液	清洗液主要成分为乙醇 48.5%、煤油 35.2%，无色或微黄色透明液体。闪点：18±4℃，不溶于水。一般危害：易燃液体，超过闪点，其蒸气会与空气形成可燃性混合物。						
着色渗透探伤剂渗透液	渗透液主要成分为丙酮 17.8%、乙醇 15.2%和煤油 35.2%，深红色透明液体。闪点：46±4℃，不溶于水。一般危害：易燃液体，超过闪点，其蒸气会与空气形成可燃性混合物。						
着色渗透探伤剂显像液	显影液主要成分为丙酮 47.7%、乙醇 39.4%和火棉(硝酸纤维素)3.9%，白色悬浮液。闪点：10±4℃，不溶于水。一般危害：易燃液体，超过闪点，其蒸气会与空气形成可燃性混合物。						
乙炔	乙炔，分子式 C2H2，分子量为 26.04。俗称风煤和电石气，是炔烃化合物系列中体积最小的一员，主要作工业用途，特别是烧焊金属方面。乙炔在室温下是一种无色、极易燃的气体。沸点：-75℃，熔点：-82.2℃，自燃温度：305℃，蒸汽密度（空气=1）：0.0906。						
液氮	液氮，液态的氮气。分子式：N2，分子量 28.01。是惰性的，无色，无臭，无腐蚀性，不可燃，温度极低。熔点(℃)：-209.8，沸点(℃)：-195.6，相对密度(水=1)：0.81(-196℃)，相对蒸气密度(空气=1)：0.97，饱和蒸气压(kPa)：1026.42(-173℃)。氮构成了大气的大部分（体积比 78.03%，重量比 75.5%）。氮是不活泼的，不支持燃烧。汽化时大量吸热接触造成冻伤。氮气占空气 78%。						
氧气	氧气（oxygen），化学式 O2。化学式量：32.00，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水，1L 水中溶解约 30mL 氧气。在空气中氧气约占 21%。液氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。常温下不很活泼，与许多物质都不易作用。但在高温下则						

	很活泼，能与多种元素直接化合，这与氧原子的电负性仅次于氟有关。
注：主要原辅料 MSDS 详见附件 11。	
5、给排水系统 (1) 给水系统 项目用水由市政供水管网供给，主要用水为生活用水和清洗用水，年用水量为 452.04t/a。 1) 清洗用水 ①超声波清洗用水 超声波清洗用水分为超声波清洗前后喷淋用水和超声波清洗机清洗用水。项目设有 2 个超声波清洗机，超声波清洗机规格分别为 1.0m×1.7m×0.7m (1.19m³)，1.0m×1.2m×0.7m (0.84m³)，超声波清洗机使用生物清洗剂进行清洗，清洗剂循环使用，超声波清洗机清洗废水定期排放至油污水处理设备进行处理。超声波清洗机清洗水容积约占总容积 80%，超声波清洗机清洗水容积分别为 0.95m³ 和 0.67m³，2 个超声波清洗机不同时使用，交替使用（每个使用 6 个月/年），超声波清洗机清洗废水约 3 个月排放一次，则超声波清洗机清洗年用水量为 3.24t/a。在进行超声波清洗机清洗前后，均需对维修设备进行喷淋清洗。项目每星期约需利用超声波喷淋清洗维修设备 1 次，每次喷淋清洗用水量约为 0.7t，则超声波喷淋清洗年用水量约为 33.6t/a，故超声波清洗用水总量为 36.84t/a。 ②高压清洗用水 缸头、连杆等部分工件需要高压水清洗，项目每星期约使用高压清洗 2 次，每次清洗用水量约为 1.2t，则项目每年高压清洗年用水量为 115.2t/a。 ③生活用水 本项目营运期有员工 30 人，年工作 250 天，项目不提供食宿。生活用水参考《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）中的“国家行政机关办公楼等（无食堂和浴室）”用水综合定额值为 10t/（人·a），则员工生活用水量为 300t/a。 (2) 排水系统	

本项目采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。 本项目外排废水主要是生活污水和清洗用水。项目已接入市政管网（排水证见附件 5），本项目清洗废水经油污水处理装置预处理，生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，然后一并汇入市政污水管网，纳入前锋净水厂进一步处理，最终排入市桥水道。 6、劳动定员及工作制度 本项目的劳动定员与工作制度详见表 2-6。 表 2-6 本项目劳动定员与工作制度 <table><tr><th>指标</th><th>内容</th><th>指标</th><th>内容</th></tr><tr><td>员工人数</td><td>30</td><td>食宿</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="2">工作时间</td><td>年工作 250 天</td><td rowspan="2">生产安排</td><td rowspan="2">夜间无生产</td></tr><tr><td>日工作 8 小时</td></tr></table> 7、项目周边环境厂区平面布置 项目四至情况见下表，项目四至环境图见附图 2。 表 2-7 项目四至情况表 <table><tr><th>方位</th><th>距离本项目最近距离/m</th><th>具体情况</th></tr><tr><td>东面</td><td>13 米</td><td>莲运路</td></tr><tr><td>南面</td><td>紧邻</td><td>产业园其他厂房</td></tr><tr><td>西面</td><td>20 米</td><td>产业园其他厂房</td></tr><tr><td>北面</td><td>紧邻</td><td>产业园其他厂房</td></tr></table> 8、厂区平面布置 本项目租用位于广州市番禺区石碁镇石碁村莲运一横路 16 号丰邦智造园 5 号厂房 4 楼 408 单元与 6 号厂房 1 楼 103 单元，总建筑面积为 857m²，总占地面积为 857m²。其中 6 号厂房 1 楼 103 单元为生产车间，面积为 722m²，5 号厂房 4 楼 408 单元为办公室，面积为 135m²。生产车间内主要分为更衣室、配电房、清洗区、焊接研磨区、机加工区、检测区、维修区、空压机房、洗手间、一般固废区和危废间、工具区、通道等，详情见附图 3。				指标	内容	指标	内容	员工人数	30	食宿	/	工作时间	年工作 250 天	生产安排	夜间无生产	日工作 8 小时	方位	距离本项目最近距离/m	具体情况	东面	13 米	莲运路	南面	紧邻	产业园其他厂房	西面	20 米	产业园其他厂房	北面	紧邻	产业园其他厂房
指标	内容	指标	内容																												
员工人数	30	食宿	/																												
工作时间	年工作 250 天	生产安排	夜间无生产																												
	日工作 8 小时																														
方位	距离本项目最近距离/m	具体情况																													
东面	13 米	莲运路																													
南面	紧邻	产业园其他厂房																													
西面	20 米	产业园其他厂房																													
北面	紧邻	产业园其他厂房																													

工艺流程简述（图示）：

营运期工艺流程图及主要产污环节如下：

1、维修工艺流程

原料	工艺流程	污染物	设备	处理措施
需维修的设备、焊条、乙炔、氧气	拆解	金属粉尘、焊接废气 金属碎屑、噪声	焊机 切割机	移动式焊接 烟尘净化器
生物清洗剂 柴油	清洗	清洗废水 有机废气、噪声	超声波清 洗机	油污水处理 设备
着色渗透探伤剂、清洗液、渗透液、显像液	检测	有机废气	油泵测试台	
润滑油	维修	金属碎屑 噪声、废零件		
	组装			
	包装	包装废料		

图 1 生产工艺流程

工艺流程简述：

拆解：将客户需要维修的部件，根据不同的部件选择拆解方式，拆解方式包括电焊切割、手工拆解、铣床/钻床等机加工拆解方式，在拆解过程中，有时需利用焊接制作一些专业工具。

清洗：拆解后零配件根据需求选择不同的清洗方式，本项目维修过程清洗方式包括用超声波清洗和柴油清洗。对于复杂部件本项目采用超声波清洗，较简单部件采用人工柴油清洗。

检测：清洗后的零配件进行物理性检测，检测包括测量、无损探伤（着色探伤）检测，其中着色探伤过程需要用清洗剂对工件进行拭擦，拭擦后加渗透剂，5-10 分钟后在表面加显影剂，用以显示工件表面裂纹。

维修：对需要维修的工件用车床、钻床及更换标准件等方式进行维修处理。

	组装：维修后对配件进行组装后即完成维修过程，维修组装过程根据需要加润滑油，以减少设备运行的摩擦，防止工件生锈作用。部分工件要求严格需要先对工件用烘箱进行烘干后包装，烘干温度约为 100℃。 包装：将维修、组装好的设备，进行包装。 综上，本项目主要污染物产排污环节如下表所示：			
	表 2-8 项目主要污染物产排污情况表			
	编号	污染物类型	产污环节	污染物
				内容 属性
	1	废水	员工生活	生活污水 污水
			设备清洗	清洗废水 污水
	2	废气	拆解	金属粉尘 颗粒物
				焊接烟尘 颗粒物
			清洗	有机废气 VOCs
			检测	有机废气 VOCs
	3	噪声	拆解、清洗、维修	设备噪声 固定源，频发
	4	固废	生活办公	生活垃圾 一般固体废物
			拆解、维修	金属碎屑 一般固体废物
			维修	废零件 一般固体废物
			包装	包装废料 一般固体废物
			清洗	废柴油 危险废物
			拆解、清洗、检测、维修、 组装、包装	含油废抹布、 含油废手套 危险废物
			清洗、维修、组装	废柴油桶、润 滑油桶等 危险废物
			检测	废着色探伤清 洗液、渗透剂、 显像剂桶 危险废物

与项目有关的原有环境问题	本项目属于新建性质，建设之前本项目没有排放污染物，所在地没有因本项目而出现的环境问题。
--------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17 号文），本项目所在环境空气功能区属二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，大气环境功能区划图见附图 5。

(1) 项目所在区域环境质量达标情况

为了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本评价基本污染物环境质量现状数据引用“广州市人民政府网-政务公开-环境保护-防治措施-空气环境信息”公布的“2020 年及 12 月广州市环境空气质量状况”中的年均数据，详见下表 3-1。

表 3-12020 年广州市番禺区环境空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均浓度	32	40	80.0	达标
PM ₁₀	年平均浓度	42	70	60.0	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	23	35	65.7	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	149	160	93.1	达标
综合指数（无量纲）	3.39		达标天数比例%	92.6	

由上表统计结果可知，2020 年广州市 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 六项基本污染物均达到《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，项目所在区域的环境空气质量属于达标区，环境空气质量良好。

当前位置：[首页](#) > [政务公开](#) > [环境保护](#) > [防治措施](#) > [空气环境信息](#)

三 重点领域导航 >

环境保护	空气环境信息	空气质量日报
防治措施	广州市2019年生态环境统计公报	2021-03-25
空气环境信息	2021年2月广州市环境空气质量状况	2021-03-22
水质环境信息	2021年1月广州市环境空气质量状况	2021-03-03
其他	2020年及12月广州市环境空气质量状况	2021-03-03
执法监管	2020年11月广州市环境空气质量状况	2020-12-28
	2020年10月广州市环境空气质量状况	2020-12-28
	2020年9月广州市环境空气质量状况	2020-10-12
	2020年8月广州市环境空气质量状况	2020-09-21
建设项目环境影响评价审批信息	2020年7月广州市环境空气质量状况	2020-08-05
	2020年6月广州市环境空气质量状况	2020-07-06
重点排污单位污染物自动监控信息	2018年广州市环境统计公报	2020-06-16
	2020年5月广州市环境空气质量状况	2020-06-05
企业环境信用评价信息	2019年广州市环境质量状况公报	2020-06-04

图 3.1 广州市人民政府公布的空气环境信息截图

表6 2020年广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比

单位: 微克/米³ (一氧化碳: 毫克/米³, 综合指数无量纲)

排名	行政区	综合指数		达标比例		PM _{2.5}		PM ₁₀		二氧化氮		二氧化硫		臭氧		一氧化碳	
		无量纲	同比(%)	%	同比(百分点)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)
1	从化区	2.69	-8.2	96.1	-0.8	20	-13.0	32	-13.5	17	-10.5	6	-14.3	142	3.6	1.0	-9.1
2	增城区	2.98	-16.5	96.2	3.9	23	-20.7	38	-13.6	23	-17.9	7	-30.0	137	-10.5	0.9	-18.2
3	花都区	3.29	-12.0	91.3	4.5	23	-17.9	40	-14.9	28	-9.7	8	0.0	156	-8.2	1.0	-16.7
4	番禺区	3.39	-12.9	92.6	7.1	23	-17.9	42	-16.0	32	-8.6	9	12.5	149	-11.3	1.0	-23.1
5	南沙区	3.40	-16.3	88.3	8.3	21	-22.2	40	-23.1	32	-11.1	8	-11.1	163	-13.3	1.1	-15.4
6	天河区	3.48	-15.1	92.3	8.5	22	-21.4	41	-16.3	38	-15.6	7	0.0	151	-11.2	1.0	-16.7
7	越秀区	3.50	-18.4	88.8	11.3	22	-26.7	41	-19.6	36	-21.7	7	0.0	162	-10.5	1.0	-16.7
8	海珠区	3.55	-15.7	89.3	8.5	24	-20.0	43	-17.3	35	-18.6	7	0.0	160	-10.1	1.0	-16.7
8	黄埔区	3.55	-11.3	92.9	5.0	23	-23.3	47	-19.0	38	-5.0	8	14.3	148	-2.0	0.9	-10.0
10	白云区	3.59	-16.1	90.7	5.8	25	-21.9	49	-14.0	34	-20.9	7	0.0	154	-7.2	1.0	-23.1
11	荔湾区	3.75	-16.7	89.3	9.6	27	-18.2	46	-16.4	38	-20.8	8	0.0	154	-12.0	1.1	-21.4
	广州市	3.54	-17.1	90.4	10.1	23	-23.3	43	-18.9	36	-20.0	7	0.0	160	-10.1	1.0	-16.7

注：按综合指数排名

图 3.2 广州市人民政府公布的空气环境信息截图

(2) 补充监测

本评价引用广东承天检测技术有限公司于 2020 年 4 月 16~22 日在广州市番禺区石楼中学（位于本项目东北面 1.5km 处）监测点的监测数据，监测报告见附件 8，监测点位见附图 8-2。

表 3-2 监测点位信息一览表									
监测点名 称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂界 距离/m			
	X	Y							
广州市番禺 区石楼 中学	2561	3203	VOCs	1 小时值	东北面	1500			
表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表单位：mg/m ³									
监测 点名 称	监测点位坐 标		污 染 物	平 均 时 间	评 价 标 准	监测浓度 范围	最大浓度 占标率%	超 标 率%	达 标 情 况
	X	Y							
广州 市番 禺区 石楼 中学	2561	3203	VOCs	24h	0.6	6.8×10^{-6} ~ 3.07×10^{-3}	0.51	0	达标
由表 3-3 监测统计结果可知，本项目所在环境空气评价区域内甲苯和二甲苯的 1 小时平均浓度值，VOCs 的 8 小时平均浓度值均可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求。 2、地表水环境质量现状 本项目所在地区属于前锋净水厂集污范围。根据广州市生态环境局 2021 年 5 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（附件 8），前锋净水厂位于广州市番禺区石碁镇前锋南路 151 号，占地面积约 300 亩；建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程建设规模为 20 万吨/日，占地约 300 亩。其服务区域包括市桥片区、石碁片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9k m²。一、二期采用 UNTIANK 工艺，三期采用 AAO 工艺，出水水质要求均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准（DB44/26-2001）一级标准。废气产生源采用封闭式加盖除臭系统，恶臭废气经过净化处理后按国家有关标准排放，从而保证水环境质量和大气环境质量的综合性环境保护。 前锋净水厂 2020 年度污水排放量为 15014.9478 万吨，COD_{Cr}、氨氮年度平均排放浓度符合排污许可的限值要求，无超标排放量。根据广州市生态									

环境局番禺区分局 2021 年 1 月发布的前锋净水厂 2020 年第四季度监督性监测结果（表 3-5，附件 8）。

表 3-4 前锋净水厂污水及污染物排放信息

排放口数量 (个)	1		年度污水排放量 (万吨)	15014.9478	
直接排入海量 (万吨)	0		直接排入江河湖 库量 (万吨)	15014.9478	
污染物名称	排放标准 (mg/L)	年度平均 排放浓度 (mg/L)	年度核定排放量		
			合计	达标 排放 量	超标排放量
COD _{Cr}	≤40	10.0	748.1	748.1	0
氨氮	≤5	0.45	34.54	34.54	0

注：表中数据来自广州市生态环境局网站“政务公开—公示—重点排污单位环境信息”栏目。

表 3-5 前锋净水厂监督性监测结果（节选）

监测点位		处理后排放口		
监测日期		2021.1.8（2020 年第四季度）		
监测项目名称	单位	浓度	标准 限值	是否 达标
SS	mg/L	5	10	是
COD _{Cr}		22	40	是
BOD ₅		0.9	10	是
氨氮		1.59	5	是
总氮		7.42	15	是
总磷		0.32	0.5	是

注：COD_{Cr} 执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二类污染物最高允许排放浓度第二时段一级标准；
氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级标准 A 标准。

（2）水环境质量现状调查

①水环境功能区达标情况

本项目最终纳污水体为市桥水道，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号），市桥水道水质目标为Ⅳ类，

水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

为了解市桥水道水体环境质量现状，本评价引用广东承天检测技术有限公司于 2020 年 6 月 29 日~2020 年 7 月 1 日在市桥水道设置 3 个监测断面进行水质监测，以评价市桥水道水质，监测断面分别为 W1-前锋净水厂排污口上游 500m、W2-前锋净水厂排放口、W3-前锋净水厂下游 1500m，监测断面见附图 8-1，监测报告见附件 9，监测结果见表 3-6。

表 3-6 水质监测结果单位：mg/L，pH 值为无量纲

采样	采样 点位		检测项目										
			pH 值	水温	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	SS	氨氮	总磷	LAS	石油 类	总氮
6 月 29 日	W1	退潮	6.27	28.2	15	4.4	5.03	10	0.294	0.20	0.09	0.15	1.65
		涨潮	6.40	28.0	11	2.9	5.14	59	0.126	0.23	ND	0.04	2.03
	W2	退潮	6.14	28.4	13	3.9	5.33	9	0.086	0.20	0.29	0.49	1.71
		涨潮	6.43	27.8	11	2.9	5.38	45	0.278	0.20	0.28	0.09	1.90
	W3	退潮	6.29	28.6	12	3.6	5.27	22	0.167	0.15	0.10	0.13	1.86
		涨潮	6.49	28.0	12	3.8	5.36	37	0.188	0.14	ND	0.02	1.80
6 月 30 日	W1	退潮	6.41	28.6	16	4.6	5.14	20	0.274	0.13	ND	0.14	1.74
		涨潮	6.29	28.2	13	3.5	5.03	24	0.299	0.26	ND	0.04	2.24
	W2	退潮	6.37	28.4	11	3.1	5.22	28	0.251	0.13	ND	0.49	1.77
		涨潮	6.26	28.0	11	2.9	5.28	19	0.343	0.17	ND	0.11	1.47
	W3	退潮	6.44	28.8	11	3.1	5.30	25	0.156	0.17	ND	0.12	1.68
		涨潮	6.40	28.2	10	2.9	5.27	22	0.152	0.12	ND	0.02	1.46
7 月 1 日	W1	退潮	6.37	28.4	13	3.4	5.07	10	0.678	0.26	ND	0.14	5.20
		涨潮	6.26	28.0	10	2.9	5.11	16	0.537	0.28	ND	0.04	5.49
	W2	退潮	6.35	28.6	11	3.1	5.19	4	0.553	0.28	ND	0.47	4.91
		涨潮	6.28	28.2	11	3.1	5.24	15	0.494	0.29	ND	0.09	4.76
	W3	退潮	6.42	28.8	11	3.1	5.29	7	0.502	0.25	ND	0.12	4.70
		涨潮	6.37	28.4	10	2.8	5.16	21	0.602	0.26	ND	0.03	4.90
标准（Ⅳ类）			6~9	—	≤30	≤6	≥3	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.3	≤0.5	—
最大水质评价 指数			0.86	—	0.53	0.77	0.60	0.98	0.45	0.97	0.97	0.98	—
达标情况			达标	—	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	—

注：SS 参考选用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中蔬菜灌溉水质要求。

由上表可知，本项目纳污水体市桥水道水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值的要求。这表明本项目纳污水体市桥水道水环境质量较好，项目所在区域地表水环境质量为达标区。

②水环境控制单元或断面水质达标情况

根据原环境保护部《关于发布“十三五”期间水质需保持控制单元相关信息的公告》（环境保护部公告 2016 年第 54 号）的划分，本项目所在地属于“珠江干流广州市莲花山控制单元”范围，涉及水体为市桥水道（控制断面为大龙涌口）和珠江广州河段（控制断面为莲花山），2014 年大龙涌口控制断面的水质现状已达到III类，莲花山控制断面的水质现状已达到IV类，需要在“十三五”期间继续保持水质，“只能变好，不能变坏”，确保满足 2020 年大龙涌口III类水质、莲花山IV类目标。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号）相关规定，广州市番禺区声功能区划图见附图 6，本项目属 3 类区，编码为 PY0304。本项目边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，通过现场踏勘，本项目周边 50 米范围内没有敏感目标，因此未进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目所在区域周围的生态环境是乡镇城市生态系统区域，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。

表 3-10 项目厂区内 VOCs 无组织排放限值			
污染物项目	特别排放限值 (mg/m³)	无组织排放监控浓度 (mg/m³)	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体噪声排放标准见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)		
类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物的贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) 相关规定；危险废物执行《国家危险废物名录》(生态环境部部令第 15 号)、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的有关规定。

总量 控制 指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制指标 本项目外排废污水主要是生活污水和清洗废水，排放量为 406.8m³/a。市政管网已完善，本项目以前锋净水厂 2020 年 COD_{Cr} 和氨氮的平均排放浓度（COD_{Cr} 为 10.0mg/L，氨氮为 0.45mg/L）作为总量控制指标，则 COD_{Cr} 的总量控制指标为 0.0041t/a，氨氮的总量控制指标为 0.0002t/a。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目大气污染排放均为无组织排放，且符合相应排放控制标准，所以不设置大气污染物总量控制指标。 3、固体废弃物排放总量控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成厂房，且已经投产，没有施工期间建筑污染物产生，因此不对施工期环境影响进行分析评价。									
运营期环境影响和保护措施	本项目无行业源强核算技术指南，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据制造行业特点主要采用物料衡算法、类比法、产污系数法等。									
	1、废气									
	本项目产生的废气主要为拆解工序产生的金属粉尘、焊接烟尘，清洗工序以及检测工序产生的有机废气。									
	(1) 产排污环节									
	表 4-1 废气产排污环节一览表									
	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型		
					污染治理工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术			
	拆解	切割	金属粉尘（颗粒物）	无组织	加强车间通风	/	/	/		
		焊条熔化	焊接烟尘（颗粒物）			/	/	/		
	清洗	生物清洗剂、柴油挥发	有机废气（VOCs）			/	/	/		
检测	清洗液、渗透液和显影液挥发	有机废气（VOCs）	/			/	/			
(2) 污染物产排情况										
表 4-2 项目废气产生、排放情况										
废气种类	排放方式	污染因子	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	处理量 t/a	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	

切割金属粉尘	无组织	颗粒物	3.02	/	0.0121	/	3.02	/	0.0121
焊接烟尘	无组织		0.0606	/	0.0061	/	0.0606	/	0.0061
清洗有机废气	无组织	VOCs	3.1046	/	0.02582	/	3.1046	/	0.02582
检测有机废气	无组织		10.86	/	0.0217	/	10.86	/	0.0217

1) 源强核算计算过程

①拆解切割金属粉尘

本项目维修过程中有时需要制作工具以及拆解维修设备时需对工件进行切割，切割包括火焰切割和切割机切割，火焰切割使用氧气和乙炔。氧气乙炔火焰气焊，使用乙炔气为燃烧气体，氧气起到助燃作用以提高火焰温度。火焰切割和切割机切割时会产生金属粉尘。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“工业源产排污核算方法和系数手册附表1”，其在“33-37，431-434 机械行业系数手册”中的“5 系数表 04 下料”中说明：以氧/可燃气切割时，其颗粒物的产污系数为 1.50 千克/吨-原料，以切割机切割时，其颗粒物的产污系数为 5.30 千克/吨-原料。本项目需要切割的金属原料总量约为 1t/a，其中约五分之三原料使用火焰切割，五分之二原料使用切割机切割，则火焰切割金属粉尘产生量为 0.0009t/a，切割机切割金属粉尘产生量为 0.00212t/a，金属粉尘总产生量为 0.00302t/a，产生速率为 0.0121kg/h（本项目拆解中的切割工序年工作按 250d，每天按 1h 计算）。切割工序产生金属粉尘较少，通过加强车间通风后无组织排放，无组织排放。

最大工况:本项目当氧气/乙炔切割与切割机切割同时进行，项目每小时切割原料最大，产生金属粉尘最多。根据项目需维修切割的原料分析，当氧气/乙炔切割与切割机切割同时进行，氧气/乙炔切割每小时约切割原料 12kg，切割机切割原料 8kg，则切割的最大产生速率为 0.0604kg/h。

②拆解焊接烟尘

拆解工序中切割后需要对工具进行焊接，项目焊接工序中焊条消耗量为 0.003t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“工业源产排污核算方法和系数手册附表 1”，其在“33-37，431-434 机械行业系数手册”中的“系数表 C431-C434 修理行业”中说明：以焊条为原材料进行手工电弧焊时，其颗粒物的产污系数为 20.2 千克/吨-原料，则焊接过程中焊接烟尘产生量为 0.0606kg/a，则排放速率为 0.0061kg/h（本项目拆解中的焊接工序仅在制作专用工具时使用，年工作按 10h 计算）。

最大工况：本项目仅有 1 台焊机，当焊机工作时，每小时消耗焊条量基本一致，则焊接烟尘的最大产生速率为 0.0061kg/h。

③清洗有机废气

项目在清洗工序中超声波清洗使用生物清洗剂，生物清洗剂中的挥发性有机物挥发，产生有机废气，以 VOCs 表征；工件柴油拭擦清洗过程有少量柴油废气产生，拭擦柴油年用量为 500L（0.4t），常温下，柴油呈液态，并且挥发性很差，挥发有机废气以 VOCs 表征。

根据生物清洗剂检测报告，生物清洗剂中挥发性有机物组分占 3.1%，其余成分不挥发。项目清洗工序年用生物清洗剂 100kg，则超声波清洗工序有机废气(VOCs)产生量为 3.1kg/a，产生速率为 0.0258kg/h（项目超声波清洗维修设备为非持续清洗工序，每月约清洗 10h，一年约清洗 120h）。超声波清洗工序 VOCs 年产生量较少，通过加强车间通风，在车间无组织排放。

最大工况：本项目共有两台超声波清洗机，但两台超声波清洗机不同时工作，故本项目超声波清洗最大工况为清洗最复杂、油污最多的油泵维修设备。在清洗最复杂、油污最多的油泵维修设备时，需消耗最多生物清洗剂，VOCs 产生量最大。本项目清洗油泵维修设备时，每小时消耗生物清洗剂 1.5kg，则 VOCs 最大产生速率为 0.0465kg/h。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“工业源产排污核算方法和系数手册附表 3”，其在“工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册”中的“附表 6 固定顶罐油品挥发性有机物产污系数表（示例）”中说明：柴

	油在常温条件下，储存在 100m³ 以内的储罐中时，其工作损失排放系数为 0.01141kg/t-周转量，则柴油年挥发量为 0.0046kg/a，VOCs 无组织的排放速率约为 0.00004kg/h（项目柴油清洗维修设备为非持续清洗工序，每月约清洗 10h，一年约清洗 120h）。柴油清洗工序 VOCs 年产生量较少，通过加强车间通风，在车间无组织排放。 最大工况：本项目同时清洗多台设备时，所消耗清柴油量最大，VOCs 产生量最大。本项目根据现场维修员工人数以及清洗设备，最多同时清洗 3 台维修设备。当同时清洗 3 台维修设备时，每小时消耗柴油 6kg，则 VOCs 最大产生速率为 0.00006kg/h。 ④检测有机废气 本项目部分工件需要进行着色探伤检测，检测需要使用清洗液、渗透液和显影液在工件表面拭擦，其中的有机成分挥发产生有机废气，以 VOCs 表征。项目着色探伤检测清洗液、渗透液和显影液年用量分别为 10kg、5kg 和 5kg，根据着色探伤检测清洗液、渗透液和显影液的 MSDS，其挥发性有机成分占比分别为 48.5%、33%和 87.1%，则有机成分挥发量为 10.86kg/a，检测工序按年工作 250d，每天工作 2h 计算，则 VOCs 产生速率为 0.0217kg/h。检测工序 VOCs 年产生量较少，通过加强车间通风，在车间无组织排放。 最大工况：本项目当有多台设备需要同时进行探伤检测时，所消耗清洗液、渗透液和显影液量最大，VOCs 产生量最大。本项目根据现场维修员工人数，最多同时进行 3 台设备探伤检测。当同时对 3 台设备探伤检测时，每小时分别消耗清洗液、渗透液和显影液 0.06kg、0.04kg、0.04kg，则 VOCs 最大产生速率为 0.0771kg/h。 (3) 达标排放情况 本项目营运期间产生的大气污染物主要为切割金属粉尘、焊接烟尘、清洗、检测有机废气。 表 4-3 大气污染物排放情况表 <table><tr><th>污染物</th><th>有组织</th><th>无组织</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	污染物	有组织	无组织			
污染物	有组织	无组织					

	排气筒	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
VOCs					
清洗生物清洗剂、柴油挥发	/	/	/	0.02582	/
着色探伤检测清洗液、渗透液和显影液挥发	/	/	/	0.0217	/
总计	/	/	/	0.04752	/
执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)	/	2.9	30	/	2.0
颗粒物					
焊接	/	/	/	0.0061	/
切割	/	/	/	0.0121	/
总计	/	/	/	0.0182	
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监控点浓度限值	/	/	/	/	1.0
根据上述废气源强分析，本项目拆解工序产生的切割金属粉尘、焊接烟尘排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求，清洗工序以及检测工序产生的有机废气排放满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值。 (4) 监测计划 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，本项目为登记管理排污单位；根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)本项目为一般排污单位，不涉及主要排放口，大气污染物自行监测计划如下：					
表 4-4 环境监测计划					
项目类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
废气	厂区上下	颗粒物	每半年监测一次，全	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织	

	风向		年共 2 次	排放监控浓度限值
		VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
	厂房外设置监控点	NMHC	每半年监测一次，全年共 2 次	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
(5) 非正常工况 非正常排放一般包括开停设备、检修、环保设施不达标三种情况。 设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停设备），企业会事先调整生产计划，对污染物的排放影响不大。 本项目拆解工序产生的焊接烟尘，清洗工序、检测工序产生的有机废气均为无组织排放，通过加强车间通风，能稳定达标排放。 (6) 大气环境影响分析 本项目所在区域大气环境质量属于达标区。本项目拆解工序产生的焊接烟尘，清洗工序、检测工序产生的有机废气通过加强车间通风，能稳定达标排放。 项目周边 500m 范围内大气环境保护目标为石碁村、石碁中学，在保证污染防治措施正常运营的情况下，本项目大气污染物排放对区域环境空气质量现状以及大气环境保护目标影响较小。				
2、废水				
(1) 废水产排情况、排放口基本情况				
表 4-5 项目废水污染产生及排放一览表				
废水类型	废水产生量 t/a	污染物	治理措施	排放方式
生活污水	270	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	三级化粪池	间接排放
清洗废水	136.8	COD _{Cr} BOD ₅ SS LAS 石油类	油污水处理设备	

表 4-6 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				排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行性技术		
1	生活污水、清洗废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 LAS 石油类	前锋净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	WS-01	三级化粪池、油污水处理装置	过滤沉淀、厌氧分解、重力聚结分离、超滤膜渗透分离	是	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-7 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	WS-01	113°26′32.82″	22°56′45.76″	406.8	前锋净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00~12:00 14: 00~18: 00	前锋净水厂	pH	6~9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									LAS	0.5
	石油类	1								

(2) 废水源强核算分析

1) 生活污水

外排生活废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。根据前文计算，本项目生活用水量为 300t/a，生活污水的产污系数按 0.9 计算，则本项目生活污水产生量为 270t/a，参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），本项目废水污染物排放情况见下表：

表 4-8 员工生活污水主要污染物产排污情况表					
污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮

生活污水 270m³/a	产生浓度（mg/L）	250	180	150	22
	产生量（t/a）	0.0675	0.0486	0.0405	0.0059
	排放浓度（mg/L）	220	150	130	20
	排放量（t/a）	0.0594	0.0405	0.0351	0.0054

2) 清洗废水

本项目清洗废水为超声波清洗废水和高压清洗废水，根据前文计算，清洗用水量为 152.04t/a，清洗废水的产污系数按 90%计算，则清洗废水排放量为 136.8t/a，废水主要污染物为石油类、CODcr、SS 和 LAS。本项目与建设单位在广州市番禺区石楼镇潮田工业区珠江路 75 号之二的的项目均从事船用设备和发电设备的修理、更新、技术咨询、现场维修服务，相关设备和零配件的加工、批发、销售等服务，且维修产能相近，清洗废水处理设施均为油污水处理设备，本项目与建设单位在广州市番禺区石楼镇潮田工业区珠江路 75 号之二的的项目具有可类比性，具体类比情况见表 4-9。故本项目清洗废水污染物的产生浓度参照建设单位在广州市番禺区石楼镇潮田工业区珠江路 75 号之二的的项目验收报告的检测数据，检测报告见附件 10。

表 4-9 参照项目生产情况对比

项目名称	产品及产量	工艺流程	废水处理方式	处理效率	是否具有参照性
瓦锡兰维修服务(上海)有限公司广州分公司建设项目(石楼项目)	年维修缸头 60 个、缸套 60 个、连杆 60 支、中冷器 20 个、油泵 100 个	拆解—清洗—检测—维修—组装—包装	YWC-0.5 型油污水处理设备	90%	是
本项目	年维修缸头 30 个、缸套 20 个、连杆 30 支、中冷器 10 个、油泵 30 个	拆解—清洗—检测—维修—组装—包装	YWC-0.5 型油污水处理设备	90%	

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“工业源产排污核算方法和系数手册附表 1”，其在“33-37，431-434 机械行业系数手册”中的“系数表 C431-C434 修理行业”，膜分离治理技术处理废水的效率为 90%。

清洗废水经油污水处理装置处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网送至前锋净水厂，尾水

排入市桥水道。清洗废水污染物产排情况见下表：

表 4-10 清洗废水主要污染物产排污情况表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS
清洗废水 136.8m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	440	128	230	/	2.5	0.53
	产生量 (t/a)	0.0602	0.0175	0.0315	/	0.0003	0.00007
	监测浓度 (mg/L)	44	12.8	23	/	0.25	0.053
	排放量 (t/a)	0.0060	0.0018	0.0032	/	0.00003	0.000007

表 4-11 WS-01 总排放口废水排放情况

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS
生活污水 270m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	220	150	130	20	/	/
	排放量 (t/a)	0.0594	0.0405	0.0351	0.0054	/	/
清洗废水 136.8m ³ /a	监测浓度 (mg/L)	44	12.8	23	/	0.25	0.053
	排放量 (t/a)	0.0060	0.0018	0.0032	/	0.00003	0.000007
合计 (406.8m ³ /a)	平均排放浓度 (mg/L)	161	104	94	13	0.07	0.017
	排放量 (t/a)	0.0654	0.0423	0.0383	0.0054	0.00003	0.000007

(3) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为登记管理排污单位；根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目为非重点排污单位，水污染物自行监测计划如下：

表 4-12 地表水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	WS-01	COD _{Cr}	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	瞬时采样（3 个）	1 次/季度	重铬酸盐法
2		BOD ₅								稀释与接种法
3		SS								重量法

4		NH ₃ -N	工							纳氏试剂分光光度法
5		LAS								亚甲蓝分光光度法
6		石油类								红外线分光光度法
注：手工测定方法取自《水质悬浮物的测定重量法》（GB/T11901-198）、《水质五日生化需氧量（BOD₅）的测定稀释与接种法》（HJ505-2009）、《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》（HJ828-2017）、《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）《水质石油和动植物油测定红外分光光度法》（征求意见稿，代替 HJ637-2012）、《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）。										
（4）达标排放情况 本项目外排废水主要为生活污水和清洗废水，排放总量为 406.8m³/a，生活污水经三级化粪池预处理后，清洗废水经油污水处理装置处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，汇入市政污水管网，然后纳入前锋净水厂进一步处理，最终排入市桥水道。 （5）废水处理可行性分析 1）预处理设施可行性 ①三级化粪池 本项目生活污水配套三级化粪池预处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020）附录 A 中“表 A.1 污水处理可行技术参照表”可知，本项目采用“厌氧-沉淀”处理工艺预处理生活污水的技术是可行技术。 ②YWC-0.5 型油污水处理装置可行性分析 本装置采用一级斜板重力和聚结分离——二级纤维滤器——三级超滤膜渗透分离等工艺，使油污和水进行分离。 含油废水通过螺杆泵的抽吸进入一级分离器，分离器顶部设有集油室，含油废水中的大部分油脂因比重差上浮至集油室，部分细油滴在亲水疏油材料斜板内聚结，“逆向——同向”分级上浮，当油在一级分离器顶部积聚到一定油位时，油水界面计发出讯号，清水进入一级分离器，水从底部顶起浮油排出至污油柜；一级分离后的水从底部排水口流至螺杆泵吸入口，再经过二级纤维滤										

器吸附、过滤处理；如果排水超标，油份浓度计就会发出警报，废水会自动转向三级处理，三级超滤采用渗透原理，就可以保证排放废水内含油量低于15PPm。油份浓度计如再发现排放废水的油份浓度超标，则会打开不合格水电磁阀，不合格的水排至螺杆泵的抽吸口。下图为油污水处理装置工作原理图。

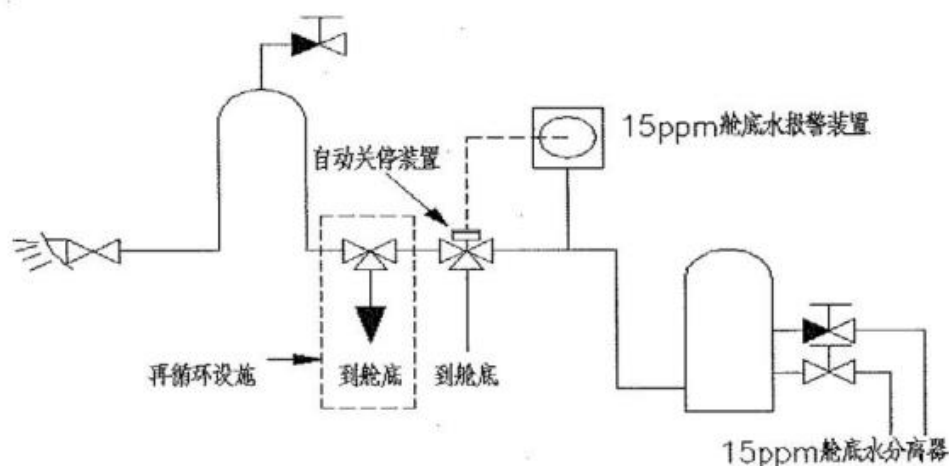


图 4-1 油污水处理装置工作原理图

本项目清洗废水经油污水处理设施处理后，出水可达到广东省《水污染物排放限制》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020）附录 A 中“表 A.1 污水处理可行技术参照表”以及《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中的“表 4 污水处理可行技术参照表”可知，本项目采用一级斜板重力和聚结分离—二级纤维滤器—三级超滤膜渗透分离等工艺处理清洗废水的技术是可行技术。

③前鋒净水厂依托可行性分析

前鋒净水厂建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程建设规模为 20 万吨/日，占地约 300 亩。其服务区域包括市桥片区、石碁片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9k m²。一、二期采用 UNTIANK 工艺，三期采用 AAO 工艺，出水水质要求均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准（DB44/26-2001）一级标准。废气产生源采用封闭式加盖除臭系统，恶臭废气经过净化处理后按国家有关标准排放，从而保证水环境质量

和大气环境质量的综合性环境保护。

本项目生活污水与清洗废水日排放量为 1.62t/d，占前锋净水厂总日处理能力的 0.00041%，因此本项目排放的生活污水依托前锋净水厂进行处理具备环境可行性。

3、噪声

(1) 主要噪声源强

表 4-13 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类别 (频发、偶发等)	噪声源强	降噪措施		噪声排放值	排放时间 /h
		噪声值 dB (A)			噪声值 dB (A)	
超声波清洗机	频发	70-80	减震、隔音	15-25	55-65	2000
液压机	频发	60-75	减震、隔音	15-25	45-60	
钻床	频发	65-75	减震、隔音	15-25	50-60	
车床	频发	60-70	减震、隔音	15-25	45-55	
空压机	频发	75-85	减震、隔音	15-25	60-60	
铣床	频发	70-80	减震、隔音	15-25	55-65	
砂轮机	频发	75-85	减震、隔音	15-25	60-65	
切割机	频发	75-85	减震、隔音	15-25	60-65	

(2) 降噪措施

1) 做好基础防震措施，从声源处减弱噪声。

2) 选用低噪声设备，并定期对设备进行检修和保养，产噪较大的设备空压机安装减震垫，并将空压机统一置于独立封闭的隔声效果较好的空压机房内。

3) 合理布局，将生产车间和办公室分开布置，厂房四周均为实体墙，经过合理布局以及实体墙的阻隔后，降噪量约为 15~25dB (A)。

4) 严格生产作业管理，合理安排生产时间，避免在午休时间和夜间进行生产。

5) 加强设备的维护保养，使设备运转正常，有效避免设备故障引起的突

发噪声。

(3) 达标情况分析

项目厂界外 50 米范围内没有存在保护目标。项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为 60~85dB(A)之间。本项目运营期产生的噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减后能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。经过其他建筑物的遮挡，对周围敏感点影响不大，因此，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中对监测指标要求，具体监测内容见下表 4-14。

表 4-14 噪声环境监测计划

项目类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目四周边界	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产排情况

①员工生活垃圾

项目员工共 30 人，本项目非住宿员工日常生活垃圾平均产生量按 0.5kg/人·d 计，工作日按 250 天计，则项目生活垃圾产生量为 15kg/d（3.75t/a），生活垃圾统一收集后交由环卫部门定时清理运走。

②金属碎屑

项目机加工维修过程产生的金属碎屑约为 0.09t/a，交由资源回收公司回收。

③包装废料

本项目出货包装工序会产生一定量的包装废物，产生量约为 0.5t/a，由回收公司回收处理。

④废零件

本项目在拆解维修过程中会拆解更换维修设备损坏的零件，从而产生废零件，产生量约为 1t/a，统一收集后交由资源回收公司回收。

⑤废柴油

废柴油产生环节包括油污水分离设备产生的废油和柴油拭擦清洗产生的废柴油，年产生量约为 0.4t/a，废柴油属于《国家危险废物名录》（2016 年）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，编号为 900-201-08，交由有危险废物资质单位回收处理。

⑥废抹布、废手套

项目柴油拭擦、设备加润滑油、清洗剂时产生的废抹布和含油手套约 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 其他废物，编号为 900-041-49，交由有危险废物资质单位回收处理。

⑦废柴油、润滑油原料桶

废柴油桶、润滑油桶每年约产生 0.055t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，编号为 900-249-08，交由有危险废物资质单位回收处理。

⑧废清洗剂、清洗液、渗透液和显影液原料桶

废清洗剂、清洗液、渗透液和显影液原料桶每年约产生 0.005t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 其他废物，编号为 900-041-49，交由有危险废物资质单位回收处理。

表 4-15 本项目固体废物产生量一览表

序号	污染物	产生量 (t/a)	去向	固废属性
1	员工生活垃圾	3.75	集中收集后，交由环卫部门回收处理	一般固体废物
2	金属碎屑	0.09	集中收集后，交由物资回收公司处理	
3	包装废料	0.5		
4	废零件	1		
5	废柴油	0.4	交由危险废物资质单位统一回收处理	危险废物
6	废抹布、废手套	0.5		
7	废柴油、润滑油等原料桶	0.055		
8	废清洗剂、清洗液、渗透液和显影液原料桶	0.005		

表 4-16 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废柴油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-201-08	0.4	清洗	液态	柴油	有机物	每天	T/I
2	废抹布、废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	拆解、清洗、检测、维修	固态	织物	有机物	7天	T/In
3	废柴油、润滑油等原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.055	清洗、维修	固态	桶	有机物	每天	T/In
4	废清洗剂、清洗液、渗透液和显影液原料桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-201-08	0.005	清洗、检测	固态	桶	有机物	每天	T/I

注：危险特性中 T：毒性。

(2) 环境管理要求

1) 一般固体废物

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

2) 危险废物

本项目建设单位已在生产车间内设置一个固定的危险废物贮存点，堆放场地基础防渗。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。

台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转

移计划报批和依法做好危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

项目危险废物暂存间基本情况见下表。

表 4-17 建设项目危废暂存间基本情况表

序号	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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废柴油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-201-08	厂房西北部	2m ²	桶装堆放	1t	2个月
2		废抹布、废手套	HW49 其他废物	900-041-49			堆放	1t	2个月
3		废柴油、润滑油等原料桶	HW49 其他废物	900-041-49			堆放	1t	2个月
4		废清洗剂、清洗液、渗透液和显影液原料桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-201-08			堆放	1t	2个月

项目所在地位于番禺区，番禺区目前无危险废物处置单位。根据广东省生态环境厅危险废物经营许可证颁发情况（表 4-24，截止到 2021 年 9 月省生态环境厅网站），广州地区有 2 家处置单位可以处理本项目的危险废物，处理能力充足，不涉及跨市转移。建设单位自行选择委托对象即可。

表 4-18 项目危险废物潜在处理方一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别	有效期
1	广州市环境保护技术设备公司	广州市白云区钟落潭镇良田村良田北路 888 号	440111130826	【收集、贮存和处置（填埋）】废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 251-002-08、251-003-08、251-011-08、251-012-08、900-210-08、900-213-08），其他废物（HW49 类中的 772-006-49、900-041-49、900-042-49、900-045~047-49、900-999-49）填埋处置总量 22000 吨/	2021 年 2 月 7 日至 2026 年 2 月 6 日

				年； 【收集、贮存、处置（物化处理）】废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 900-201-08，仅限液态）300 吨/年； 【收集、贮存】废矿物油与含矿物油废物（HW08 类），其他废物（HW49 类中 772-006-49、900-039-49、900-041~042-49、900-044~047-49、900-999-49）、，共 19000 吨/年。	
2	广州中滔绿由环保科技有限公司	广州市南沙区横沥镇合兴路 56 号	440115050101	【收集、贮存、处置（焚烧）】废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中 071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-002~006-08、251-010~012-08、291-001-08、398-001-08、900-199~201-08、900-203~205-08、900-209~210-08、900-213~221-08、900-249-08），共计 0.95 万吨/年；【收集、贮存、清洗】其他废物（HW49 类中的 900-041-49，仅限废包装桶）150 万个/年；	2017 年 10 月 11 日至 2022 年 10 月 10 日

5、地下水、土壤

（1）地下水、土壤污染源分析

根据工程分析结果，本项目可能对地下水、土壤环境影响的途径仅可能是生活垃圾存放区以及一般工业固体废物暂存间和危废间，但本项目在生活垃圾存放区、一般工业固体废物暂存间已做好地面硬化，危废间已做好地面硬化和防渗措施，基本没有污染途径。

（2）分区防渗要求

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。地下水污染防渗分区参照下表确定。

表 4-19 本项目固体废物产生量一览表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染物控制 难易程度	污染物类型	防渗技术措施
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889 执行
	中-弱	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层

		中-弱	难		Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行
		中	易	重金属、持久性有机物污染物	
		弱	易		
简单防渗区		中-弱	易	其他类型	一般地面硬化
表 4-20 本项目保护地下水分区防护措施一览表					
区域		潜在污染源		设施	要求措施
简单防渗区	生活区	生活污水		化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
		生活垃圾		生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	设置在车间、办公区室内；生活垃圾暂存区做好地面硬化
	生产区域	车间	一般原材料、成品均堆放在厂房或仓库内，不露天堆放		
	废物暂存区	一般工业固体废物	堆场	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)对 I 类工业固体废物堆放要求	
一般防渗区	化学原料存放区	柴油、润滑油、洗剂、清洗液、渗透液和显影液等化学原料	化学原料存放区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	
	清洗废水处理区	清洗废水	油污水处理设备	无裂缝、无渗漏，定期清理油污	
	废物暂存区	危险废物及中转物	危险废物暂存区	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求	
采取以上污染防治措施后，基本可确保发生非正常工况时（发生泄漏），建设项目不会对周围土壤及地下水环境造成影响，因此本项目不设置地下水和土壤监测。					
6、生态环境影响分析					
本项目用地范围内无生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。					
7、环境风险影响分析					
(1) 评价依据					
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目生产过程中所使用的危险物质主要为柴油、润滑油、着色渗透探伤剂清洗液、渗透液、显像液、乙炔，					

存在风险主要为火灾、爆炸风险和危险物质泄露风险。

(2) 风险潜势初判及评价等级

根据《危险化学品目录（2015 年版）》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 表 B.1 和表 B.2”进行判定。

表 4-21 危险物质数量与临界量比值表

物质		CAS 号	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
柴油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	0.4	2500	0.00016
润滑油		/	0.05	2500	0.00002
着色渗透探伤剂清洗剂	煤油	/	0.01	2500	0.000004
	乙醇		0.01	50	0.000004
着色渗透探伤剂渗透液	煤油	/	0.005	2500	0.000002
	乙醇	/	0.005	50	0.000002
	丙酮	67-64-1	0.005	10	0.000002
着色渗透探伤剂显像液	丙酮	67-64-1	0.005	10	0.000002
	乙醇	/	0.005	50	0.000002
乙炔	乙炔	74-86-2	0.05	10	0.00002
/		Q			0.0002304

注：乙醇不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 表 B.1”中的危险物质，参考“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”确定乙醇为类别 2 危险物质，临界量取 50t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

(3) 环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标分布情况见前文表 3-7 及附图 9。

(4) 环境风险识别

本项目的环境风险识别详见表 4-22。

表 4-22 环境风险识别详见表

序号	危险单位	风险源	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	生产车间	物料区	柴油、润滑油、着色渗透探伤剂清洗液、渗透液、显像液、乙炔	泄露、火灾等引发的伴生/次污染物排放	大气	石碁村、石碁中学
(5) 环境风险分析 ①火灾事故 本项目柴油、润滑油、着色渗透探伤剂清洗液、渗透液、显像液、乙炔等发生火灾事故，火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，含有一定量 CO 等，会对周围环境带来一定影响。 ②泄漏事故 本项目使用的柴油、润滑油、着色渗透探伤剂清洗液、渗透液、显像液、乙炔存在泄漏风险。厂内物料使用或存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入雨水管道、地表水体，对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。 (6) 环境风险防范措 针对本项目柴油、润滑油、着色渗透探伤剂清洗液、渗透液、显像液、乙炔可能发生的环境风险事故，建议建设单位落实一下防范及应急措施： ①厂区内应按规范配置消防器材等应急物资； ②厂区地面应做好防腐防渗，同时原料区和危废暂存间四周边界均设置围堰； ③厂区内配备足够容量的应急储存桶，以备事故状态下收集泄漏物料、污染废水的需要，应急储存桶应同时满足密闭防漏防渗要求；事故后应及时将收集的含油污染废水（废液）委托相应资质单位处理。 (7) 分析结论 综上，本项目营运过程中所使用的原辅材料较为简单，$Q < 1$。通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平。						

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	瓦锡兰维修服务(上海)有限公司广州分公司年修理船用设备和发电设备 120 个迁建项目			
建设地点	广州市番禺区石碁镇石碁村莲运一横路 16 号丰邦智造园 5 号厂房 4 楼 408 单元与 6 号厂房 1 楼 103 单元			
地理坐标	经度	113°26'32.991"E	纬度	22°56'45.834"N
主要危险物质及分布	本项目柴油、润滑油、着色渗透探伤剂清洗液、渗透液、显像液、乙炔储存于物料区，危废暂存间设置于会厂房东北角。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目潜在风险为火灾爆炸、原辅材料泄露。火灾爆炸会造成环境污染和财产损失；原辅材料泄漏会造成地下水、地表水、土壤的污染。			
风险防范措施要求	①厂区内应按规范配置灭火器材等应急物资； ②厂区地面应做好防腐防渗，同时原料区和危废暂存间四周边界均设置围堰； ③厂区内配备足够容量的应急储存桶，以备事故状态下收集泄漏物料、污染废水的需要，应急储存桶应同时满足密闭防漏防渗要求；事故后应及时将收集的含油污染废水（废液）委托相应资质单位处理。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目生产过程中所使用的原辅材料较为简单，Q<1。根据评价等级要求，本项目对环境风险进行简单分析。 针对本项目的潜在的环境风险，建设单位按照风险防范措施的要求，加强原辅材料防泄漏管理、提高工作人员防火意识等，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受范围内。				

五、环境保护措施监督检查清单

内容类型	排放源(编号)	污染物名称		环境保护措施	执行标准
大气环境	拆解	无组织	金属粉尘 (颗粒物)	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
			焊接烟尘 (颗粒物)		
	清洗、检测	无组织	VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N		管网已完善：生活污水经园区三级化粪池预处理，清洗废水经油污水处理装置处理后排入市政管网，排入前锋净水厂处理，处理达标后排入市桥水道	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	清洗废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N LAS 石油类			
固体废物	日常生活	生活垃圾		由环卫部门统一处理	
	生产过程	金属碎屑		交给专门的物资单位回收处理	
		包装废料			
		废零件			
		废柴油		交由有危险废物资质的单位回收处理	
		废抹布、废手套			
		废柴油、润滑油等原料桶			
		废清洗剂、清洗液、渗透液和显影液原料桶			

声环境	生产及辅助设备	噪声	采取优化布局、高噪声设备合理布置、隔音和减振等措施	达到：3类： 昼间≤65dB(A)； 夜间≤55dB(A)；
生态保护措施	/			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离，危险废物储存于阴凉、干燥、通风良好的危废暂存间。厂区地面做好硬化、防渗透处理			
环境风险防范措施	①厂区内应按规定配置消防器材等应急物资； ②厂区地面应做好防腐防渗，同时原料区和危废暂存间四周边界均设置围堰； ③厂区内配备足够容量的应急储存桶，以备事故状态下收集泄漏物料、污染废水的需要，应急储存桶应同时满足密闭防漏防渗要求；事故后应及时将收集的含油污染废水（废液）委托相应资质单位处理。			
其他环境管理要求	①环境管理要求 1) 企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。 2) 建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。 3) 本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 ②排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]第95号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志、废气污染治理设施进出口均设置采样孔及采样平台；废水处理设施出口应设置采样点；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。 ③管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存5年；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。			

六、结论

1、结论

本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来大的影响。因此，**在认真执行环保“三同时”、切实执行环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

2、其它要求

①项目如发生扩大规模、变更企业经营范围、改变生产流程和工艺等变动，应重新编制相应的建设项目环境影响报告。

②项目应尽快落实本报告提出的各项治理措施，并尽快按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体 废物产生量) ④	以新带老削 减量(新建项 目不填) ⑤	本项目建成 后全厂排放 量(固体废物 产生量) ⑥	变化量⑦
废气	无组织	VOCs	0	0	0	0.0117	0	0.0117	+0.0117
		颗粒物	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
废水	生活污水、清 洗废水	废水量	0	0	0	406.8m³/a	0	406.8m³/a	+406.8m³/a
		COD _{Cr}	0	0	0	0.0654	0	0.0654	+0.0654
		BOD ₅	0	0	0	0.0423	0	0.0423	+0.0423
		SS	0	0	0	0.0383	0	0.0383	+0.0383
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0054	0	0.0054	+0.0054
		LAS	0	0	0	0.00003	0	0.00003	+0.00003
		石油类	0	0	0	0.000007	0	0.000007	+0.000007
一般工业固 体废物	生活垃圾		0	0	0	3.75	0	3.75	+3.75
	金属碎屑		0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
	包装废料		0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废零件		0	0	0	1	0	1	+1
危险废物	废柴油		0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	废抹布、废手套		0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废柴油、润滑油等原料桶		0	0	0	0.055	0	0.055	+0.055
	废清洗剂、清洗液、渗透液和 显影液原料桶		0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至环境图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 环境空气功能区划图

附图 5 地表水环境功能区划图

附图 6 声环境功能区划图

附图 7-1 地表水环境质量现状监测点位分布图

附图 7-2 环境空气质量现状监测点位分布图

附图 8 水系图

附图 9 环境保护目标分布图

附图 10 项目四至环境与现场照片

附图 11 生态环境空间管控区图

附图 12 水环境空间管控区图

附图 13 大气环境空间管控区图

附图 14 生态保护红线规划图

附图 15 项目所在位置与广州市环境管控单元图关系图

附图 16 项目所在位置与广东省环境管控单元图关系图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 租赁合同

附件 4 不动产权证书

附件 5 排水许可证

附件 6 环境空气质量现状补充监测报告（摘录）

附件 7 前锋净水厂环境信息和季度监督性监测结果

附件 8 市桥水道环境质量现状监测报告（摘录）

附件 9 内审表

附件 10 清洗废水检测报告

附件 11 原辅料 MSDS

附件 12 环评委托协议