

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 开平市水口镇友强五金加工厂年产水
龙头配件20万件扩建项目

建设单位(盖章): 开平市水口镇友强五金加工厂

编制日期: 2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

声明

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

我单位提供的 开平市水口镇友强五金加工厂年加工生产水龙头配件2万件扩建项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批的开平市水口镇友强五金加工厂年加工生产水龙头配件2万件扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

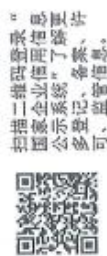
法定代表人（签名）

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件



营业执照

统一社会信用代码
91440783MA52WJMA6G



扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
可、监管信息。

(副本) (副本号:1-1)

名称 江门市蓝盾环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 丰保营

经营范围

节能环保技术研发、推广；环境影响评价、环保项目方案编制；商务代理代办服务；承接：环保工程、节能工程、水利工程；环境保护监测服务；土壤测绘；土壤污染治理与修复服务；废水、废气治理；环境污染治理设施运营；销售、研发、安装：环保设备、给排水设备、水处理设备、废气处理设备；销售：净水处理设备。(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 人民币叁拾万壹仟元

成立日期 2019年02月21日

营业期限 长期

住所 开平市长沙街幕村村委会永光新村3-85号房屋

登记机关



2019年4月28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

打印编号: 1664498392000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	40d6p
建设项目名称	开平市水口镇友强五金加工厂年产水龙头配件2万件扩建项目
建设项目类别	30-067金属表面处理及热处理加工
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	60
六、结论	61

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：开平市主体功能区划图；
- 附图 3：项目厂区平面布置图；
- 附图 4：开平市地表水环境功能区划图；
- 附图 5：开平市大气环境功能区划图；
- 附图 6：开平市声环境功能区划图；
- 附图 7：项目四至图；
- 附图 8：项目周边敏感点分布图；
- 附图 9：项目分区防渗图；
- 附图 10：开平市环境管控单元。

附件：

- 附件 1：环评委托书；
- 附件 2：营业执照；
- 附件 3：法人代表身份证；
- 附件 4：征求意见表；
- 附件 5：厂房租赁合同；
- 附件 6：土地证明；
- 附件 7：生活污水接纳证明；
- 附件 8：项目原辅料安全技术说明书；
- 附件 9：环境空气质量现状网页截图；
- 附件 10：地表水环境质量现状网页截图；
- 附件 11：项目验收监测报告；

附件 12：《关于开平市水口镇友强五金加工厂年加工生产水龙头配件 20 万件建设项目环境影响报告表的批复》（江开环审[2019]79 号）；

附件 13：《开平市水口镇友强五金加工厂年加工生产水龙头配件 20 万件建设项目竣工环境保护验收意见》（2020 年）；

附件 14：开平市水口镇友强五金加工厂固定污染源排污登记回执；

附件 15：危险废物处置合同；

附件 16：《缙云县合力零件表面处理厂（普通合伙）半自动表面处理（发黑）迁建项目竣

工环境保护验收监测报告表》验收监测报告。

附表：

建设项目污染物排放汇总表。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市水口镇友强五金加工厂年加工生产水龙头配件 2 万件扩建项目		
项目代码	2209-440783-04-01-666415		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区）江门市开平市水口镇大福东洋兴路 A6-1 厂房之七		
地理坐标	（东经：112 度 47 分 15.641 秒，北纬：22 度 26 分 27.395 秒）		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业：67 金属表面处理及热处理加工——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	40	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	50	施工工期	已建成
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目现状已建设完成并投入生产，属于未批先建，投产至今没有发生过污染事件及环保投诉	用地面积（m ² ）	0
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、产业政策符合性 按照《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的规定，本次扩建项目行业类别及代码为 C 类制造——3360 金属表面处理及热处理加工。 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2021 年修改版）》的限制类和		

	淘汰类；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中的禁止准入类内容；不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府[2018]20 号）内容。 2、选址可行性分析 根据建设单位提供的租赁合同及土地证明（分别见附件5、附件6），项目用地性质为工业用地。项目用地不属于基本农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜区。因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。 3、环境功能符合性分析 项目属于水口污水处理厂的纳污范围（污水接纳证明见附件 7），水口污水处理厂的纳污河流为潭江；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（沙岗区金山管区到大泽下）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为Ⅱ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，开平市地表水环境功能区划图见附图 4。 根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）中的二类功能区，开平市大气环境功能区划图见附图 5。 根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区，开平市声环境功能区划图见附图 6。 因此，项目建设符合产业政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。 4、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析 表 1-1 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 <table><tr><th>《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>全面推进产业结构调整。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</td><td>本次扩建项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>持续优化能源结构。珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</td><td>本次扩建项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站建设项目，生产设备全部使用电能，不属于高污染燃料。</td><td>符合</td></tr><tr><td>加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成</td><td>项目所在地不属于规划中“广东省高污染燃料禁燃区示意图”禁燃区范围，本次</td><td>符合</td></tr></table>	《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性	全面推进产业结构调整。 珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本次扩建项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合	持续优化能源结构。 珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本次扩建项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站建设项目，生产设备全部使用电能，不属于高污染燃料。	符合	加强高污染燃料禁燃区管理。 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成	项目所在地不属于规划中“广东省高污染燃料禁燃区示意图”禁燃区范围，本次	符合
《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性											
全面推进产业结构调整。 珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本次扩建项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合											
持续优化能源结构。 珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本次扩建项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站建设项目，生产设备全部使用电能，不属于高污染燃料。	符合											
加强高污染燃料禁燃区管理。 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成	项目所在地不属于规划中“广东省高污染燃料禁燃区示意图”禁燃区范围，本次	符合											

	的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖,扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	扩建项目生产设备全部使用电能,不属于高污染燃料。									
	大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。 大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控,全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。	本次扩建项目使用的原辅料在常温下不会挥发有机废气,其生产过程无有机废气产生。	符合								
	深入推进水污染减排。 实施城镇生活污水处理提质增效,推进生活污水管网全覆盖,补足生活污水处理厂弱项,稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度,提升生活污水收集和处理效能。	本项目生活污水经厂区内三级化粪池预处理后,纳入水口污水处理厂处理。污水接纳证明见附件7。	符合								
	强化土壤污染源头管控。 结合土壤、地下水等环境风险状况,合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址,严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	根据水口镇政府开具的土地证明(见附件6),本项目所在地属于工业用地,建设项目选址符合相关区域功能定位、空间布局要求;根据工程分析可知,项目运营过程不存在土壤污染途径,对周边土壤环境影响较小。	符合								
	大力推进“无废城市”建设。 健全工业固体废物污染防治法规保障体系,建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度,推动大宗工业固体废物综合利用,提升一般工业固体废物综合利用水平。	根据工程分析可知,本项目运营期间产生的各类固体废物处置去向明确,切实可行,对周边环境影响不大。	符合								
由上表可知,本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。 5、与江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知(江府〔2022〕3号)的相符性分析 表 1-2 与江府〔2022〕3号相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">江府〔2022〕3号</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大力推进VOCs源头控制和重</td> <td>建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。……大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建</td> <td>本次扩建项目使用的原辅料在常温下不会挥发有机废气,其生产过程无有机废气产生。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				江府〔2022〕3号		本项目情况	相符性	大力推进VOCs源头控制和重	建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。……大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建	本次扩建项目使用的原辅料在常温下不会挥发有机废气,其生产过程无有机废气产生。	符合
江府〔2022〕3号		本项目情况	相符性								
大力推进VOCs源头控制和重	建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。……大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建	本次扩建项目使用的原辅料在常温下不会挥发有机废气,其生产过程无有机废气产生。	符合								

点行业深度治理	设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施,严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。		
深入推进水污染物减排	推进高耗水行业实施废水深度处理回用,强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	本项目生活污水纳入水口污水处理厂处理。	符合
加强土壤污染源头防控	结合土壤、地下水等环境风险状况,合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址,严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制,落实新(改、扩)建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。	本项目所在地属于工业用地,建设项目选址符合相关区域功能定位、空间布局要求;根据工程分析可知,项目运营过程不存在土壤污染途径,对周边土壤环境影响较小	符合
构建“无废城市”建设长效机制	大力推进“无废城市”建设,健全固体废物综合管理制度,推动“无废园区”“无废社区”等“无废”细胞工程。健全工业固体废物污染防治法规制度体系,强化工业固体废物收集贮存、利用处置管理。	本项目产生的固体废物去向明确并得到妥善处理,不直接排入外环境	符合

从表 1-2 可以看出,本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知(江府〔2022〕3 号)的规定。

6、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》(江府〔2021〕9号)相符性分析

根据开平市环境管控单元图,本项目位于重点管控区,环境管控单元编码为 ZH44078320002,环境管控单元名称为开平市重点管控单元 1。项目与“三线一单”符合性分析见下表。

表 1-4 本项目“三线一单”符合性分析表

类别	项目与江门市“三线一单”相符性分析		符合性
全市	区域布	优先保护生态空间,生态保护红线范围内除国家	符合

	总体 管控 要求	局管控 要求	重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动;一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动;环境空气质量一类功能区实施严格保护,禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目;饮用水水源保护区全面加强水源涵养,禁止设置排污口,禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;环境质量不达标区域,新建项目需符合区域环境质量改善要求;禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站;不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉;重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区,加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 根据开平市环境管控单元图(见附图 10),本项目建设区域位于重点管控区,不属于优先保护单元;项目所在地不涉及生态红线范围、环境空气质量一类区、饮用水水源保护区;项目地表水间接纳污水体潭江(沙冈区金山管区到大泽下)水质不达标,本次扩建项目生产废水经厂区自建污水处理站处理后回用,无生产废水外排,生活污水纳入水口污水处理厂处理,对水环境质量影响较小;所在地属于环境空气质量达标区;不属于火电机组和企业自备电站、锅炉、水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目;项目正常运营的情况下不会对周边土壤环境造成影响。故本项目符合区域布局管控要求。	
		能源资源 利用 要求	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。实行最严格水资源管理制度,实行水资源消耗总量和强度双控,落实西江、潭江等流域水资源分配方案,保障主要河流基本生态流量,用水总量、用水效率达到省下达要求。 本项目属于金属表面处理及热处理加工行业扩建项目,能源来源主要为市政供电、市政管网供水,使用工艺为目前行业常用工艺,物耗、能耗、水耗在合理,主要为设备运行使用的电能及冷却用水。故本项目符合能源资源利用要求。	符合
		污染物 排放管 控要求	实施重点污染物(包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物(VOCs)等)总量控制。新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,VOCs 两倍削减量替代。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度,重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内,新建、改建、扩建项目实施减量替代。重金属污染重点防控区内,重点重金属排放总量只减不增;重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。优化调整供排水格局,禁止在水功能区划划定的地表水 I、II 类水域新建排污口。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效,因地制宜治理	符合

			农村面源污染。 本次扩建项目运营期间不涉及上述重点污染物；本项目不涉及重金属排放；项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入水口污水处理厂，生产废水经厂区自建污水处理厂处理后循环回用，项目不设污水直排口。	
		环境风险防控要求	加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。 本项目为金属表面处理及热处理加工行业，根据工程分析可知，项目物质不构成重大危险，在落实相应风险防范和控制措施的情况下，符合环境风险防控要求。	符合
	环境管控单元准入清单一开平市重点管理单元1准入清单	区域布局管控	本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2021年修改版）》《市场准入负面清单（2022年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求；项目所在地不涉及生态保护红线、一般生态空间、饮用水源保护区；不排放有毒有害大气污染物，不涉及高VOCs原辅材料。符合区域布局管控要求。	符合
		能源资源利用	本项目不使用高污染燃料及使用高污染燃料的设施，符合相关能源资源利用要求。	
		污染物排放管控	本项目厂区雨污分流，产生的生活污水纳入水口污水处理厂，生产废水经厂区自建污水处理站处理后循环回用，不外排；本项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等，符合污染物排放管控要求	
		环境风险管控	本项目危废仓需按照国家有关标准和规范的要求设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，符合环境风险防控要求	
	由表1-4可知，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）相关要求。			
	7、与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函[2021]58号）的相符性分析			
	表1-5 本项目与粤办函〔2021〕58号相符性分析			
	粤办函〔2021〕58号规定		本项目情况	相符性
深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管		项目运营期间员工生活经三级化粪池预处理后，纳入水口污水处理厂处理，不直接排放，生产废水经自建污	符合	

	理、重点流域协同治理水平	水处理站处理后循环回用， 无生产废水外排	
	实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。同时，加油站的油气污染是形成臭氧的重要来源，对此省生态环境厅将推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控，同时加强储油库等 VOCs 排放治理	本次扩建项目不涉及有机 废气产生	/
	推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理	项目建设所在地属于工业 用地，且根据工程分析可 知，项目运营过程中不存在 地下水、土壤污染途径	符合

由表1-5可知，本项目符合《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）相关要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来			
	开平市水口镇友强五金加工厂位于开平市水口镇大福东洋兴路 A6-1 厂房之七，中心地理坐标为 112°47'15.641"E，22°26'27.395"N，项目地理位置见附图 1。现有项目占地面积为 1300m²，建筑面积为 1000m²，总投资 60 万元，主要从事水龙头配件表面处理加工生产，生产规模为年产水龙头配件 20 万件。 2019 年 7 月开平市水口镇友强五金加工厂委托开平市几何环保科技有限公司编制了《开平市水口镇友强五金加工厂年加工生产水龙头配件 20 万件建设项目环境影响报告表》，并取得江门市生态环境局《关于开平市水口镇友强五金加工厂年加工生产水龙头配件 20 万件建设项目环境影响报告表的批复》（江开环审[2019]79 号），环评批复见附件 12。 于 2020 年 7 月完成自主验收，并向江门市生态环境局完成备案，建设项目竣工环境保护验收意见见附件 13。 于 2020 年 7 月在全国排污许可证平台完成了排污许可登记，登记编号：92440783MA5205TE0L001Z，固定污染源排污登记表及登记回执见附件 14。 项目环保审批、验收手续履行情况见下表：			
	表 2-1 公司环保审批、验收手续履行情况			
	序号	建立时间	文件名称	文件编号
	1	2019 年 7 月	《关于开平市水口镇友强五金加工厂年加工生产水龙头配件 20 万件建设项目环境影响报告表的批复》	江开环审[2019]79 号
	2	2020 年 7 月	《开平市水口镇友强五金加工厂年加工生产水龙头配件 20 万件建设项目竣工环境保护验收意见》	/
	4	2020 年 7 月	开平市水口镇友强五金加工厂固定污染源排污登记	登记编号： 92440783MA5205TE 0L001Z
为顺应市场发展需求，本次扩建项目拟对原审批项目产能进行扩产，扩产后项目年加工生产水龙头配件 22 万件（新增产能水龙头配件 2 万件），并在原有厂区空地上建设 1 幢生产车间，新增 2 条发黑生产线作为本次扩建项目生产内容。扩建前后项目主要情况见表 2-2。				

2、项目扩建内容

表 2-2 扩建前后主要情况表

工程类别	现有项目	扩建项目	扩建前后变化情况
建设单位	开平市水口镇友强五金加工厂		不变
项目地点	开平市水口镇大福东洋兴路 A6-1 厂房之七		不变
项目名称	开平市水口镇友强五金加工厂年加工生产水龙头配件 20 万件建设项目	开平市水口镇友强五金加工厂年加工生产水龙头配件 2 万件扩建项目	新增产能水龙头配件 2 万件
劳动定员	员工 20 人，均不在厂内食宿；年工作 300 天，1 班制，每班 8 小时	员工 10 人，均不在厂内食宿；年工作 300 天，1 班制，每班 8 小时	员工人数增加 10 人
产品规模	年加工生产水龙头配件 20 万件	年加工生产水龙头配件 2 万件	新增产能水龙头配件 2 万件
工艺	现有项目生产工艺见图 2-5	扩建项目生产工艺见图 2-3	现有项目：产品采用拉丝+喷漆工艺 扩建项目：产品采用发黑生产线工艺
原辅料	扩建前后原辅材料变化情况见表 2-7		新增发黑生产线生产原辅料
设备	扩建前后生产设备变化情况见表 2-6		新增发黑生产线生产设备
主要建筑	厂区占地面积为 1300m ² ，其中生产车间面积为 1000m ² ，空地面积为 300m ²	在厂区空地上建设 1 幢生产车间，面积为 35m ²	厂区占地面积不变，总建筑面积新增 35m ²
环保工程	废气 ①拉丝粉尘经集气罩收集，由单机滤芯除尘器处理，最后由 15m 排气筒排放 ②喷漆、烘干废气密闭收集，其中喷漆废气经水帘柜预处理后，与烘干废气汇合，引入“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置”处理，最后由 15m 排气筒排放	/	不变
	废水 ①生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水口污水处理厂进水标准的较严者后排入水口污水处理厂 ②水帘柜废水及喷淋塔废水循环回用，定期絮凝除渣处理，同时为了确保漆雾处理效率，定期更换废水，并委托	①生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水口污水处理厂进水标准的较严者后排入水口污水处理厂 ②发黑生产线废水经自建污水站（处理规模为	生活污水处理设施依托原有，新增发黑生产线废水处理环保工程

		有危废资质单位外运处理	10m ³ /d，其工艺流程为：调节池→混凝加药 1→斜管沉淀 1→厌氧→好氧→混凝加药 2→斜管沉淀 2→清水池）处理后重新回用于发黑生产线补水，同时为了确保废水循环回用的可行性，发黑生产线定期更换废水委托有零散工业废水资质单位外运处理	
	噪声	选用低噪声设备、减震、厂房隔声		不变
	固废	生活垃圾交由环卫部门处理，一般工业固废交由专业单位回收处理，危险废物暂存于危废间，并委托有危废资质单位处理		不变

3、项目组成及主要建设内容

项目扩建前占地面积为 1300m²，建筑面积约 1000m²，主要由 1 幢厂房组成组成。

本次扩建项目拟在现有厂区空地上建设 1 幢面积为 35m²的发黑生产线生产车间作为发黑生产线工艺生产，并新增相应的生产设备，扩建后新增产能水龙头配件 2 万件。

项目扩建后建筑规模主要技术指标一览见表 2-3。

表 2-3 项目主要技术指标一览表

类别	建筑物	层数	基底面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注	变化情况
原审批项目	厂房	1	1000	1000	现有项目，内置办公室、车间办公室、拉丝车间、原材料区、半成品区、成品区、包装区、喷漆、烘干车间，危废间，一般固废暂存区等	不变
扩建项目	发黑生产线生产车间	1	35	35	扩建项目，内置 2 条发黑生产线，分别为 1#发黑生产线、2#发黑生产线	扩建
合计			1035	1035	/	/

厂区平面布置：本项目在厂房西北侧设置出入口，厂房北侧设有车间办公室、危废间及喷漆、烘干车间，东侧设有包装区、成品区及半成品区，西侧设有原材料区，南侧设有办公室、一般固废暂存区及拉丝车间。本次扩建项目拟在厂区南侧空地建设发黑生产线生产车间，项目厂区平面布置图见附图 3。

3、项目组成

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。主要工程组成一览见表 2-4。

表 2-4 项目工程组成一览表					
项目		工程内容		备注	
		现有项目	扩建项目		
主体工程	拉丝车间	用作拉丝工序生产车间	/	不变	
	喷漆、烘干车间	用作喷漆、烘干工序生产车间	/	不变	
	包装区	用作包装工序生产区域	/	不变	
	发黑生产线生产车间	/	依托原有厂区空地建设，用作发黑生产线生产车间	扩建	
辅助工程	办公室	用作项目人事及行政办公室		依托现有	
	车间办公室	用作项目生产管理办公室		依托现有	
储运工程	原材料区	用作项目生产原材料贮存区域		依托现有	
	半成品区	做项目生产半成品贮存区域		依托现有	
	成品区	用作项目生产成品贮存区域		依托现有	
	运输	厂外的原材料和成品主要由货车运输；厂内的原材料主要依靠人力进行运输		依托现有	
公用工程	给水	由市政给水管网供给		依托现有	
	供电	由市政电网供电		依托现有	
环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水口污水处理厂进水标准的较严者后排入水口污水处理厂	依托现有	
		水帘柜废水及喷淋塔废水	水帘柜废水及喷淋塔废水循环回用，定期絮凝除渣处理，同时为了确保漆雾处理效率，定期更换废水，并委托有危废资质单位外运处理	/	不变
		发黑生产线废水	/	发黑生产线废水经自建污水站（处理规模为10m³/d，其工艺流程为：调节池→混凝加药1→斜管沉淀1→厌氧→好氧→混凝加药2→斜管沉淀2→清水池）处理后重新回用于发黑生产线补水，同时为了确保废水循环回用	扩建

				的可行性，定期更换废水委托有零散工业废水水质单位外运处理	
		拉丝粉尘	拉丝粉尘经集气罩收集，由单机滤芯除尘器处理，最后由 15m 排气筒排放	/	不变
	废气	喷漆、烘干废气	喷漆、烘干废气密闭收集，其中喷漆废气经水帘柜预处理后，与烘干废气汇合，引入“水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置”处理，最后由 15m 排气筒排放，液化石油气燃烧废气直接无组织排放	/	不变
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备、减震、厂房隔声		依托原有
	固废		生活垃圾交由环卫清运处理		依托现有
			一般固废交由专业单位回收处理		依托现有
			危险废物暂存于危废间，委托有资质单位处理		依托原有

4、产品方案

根据建设单位提供的环评批复可知，已审批项目年加工生产水龙头配件 20 万件，本次扩建项目拟新增水龙头配件 2 万件产能，扩建后项目总产能为年生产加工水龙头配件 20 万件。扩建前后具体产品方案一览表 2-5。

表 2-5 项目产品方案一览表

产品名称	主要生产工艺	产品产量		变化情况
		扩建前	扩建后	
水龙头配件	拉丝+喷漆工艺	20 万件	20 万件	不变
	发黑工艺	0	2 万件	+2 万件
合计		20 万件	22 万件	+2 万件
注：本次扩建项目共设置 2 条发黑生产线，其中 1#发黑生产线年运行 2400h，产能为 1.6 万件水龙头配件；2#发黑生产线年运行 600h，产能为 0.4 万件水龙头配件。				

5、主要设备

项目扩建前后主要生产设备一览表 2-6。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		设备型号	数量		扩建前后变化情况
				扩建前	扩建后	
1	拉丝机		/	5 台	5 台	不变
2	打磨机		/	1 台	1 台	不变
3	烤箱		/	4 台	4 台	不变
4	水帘柜		1.8m×2.6m×2.0m	2 台	2 台	不变
			1.6m×2.6m×2.0m	1 台	1 台	不变
			3.0m×2.6m×2.0m	1 台	1 台	不变
5	喷枪		/	8 支	8 支	不变
6	空压机		/	1 台	1 台	不变
7	1#发黑生产线	酸洗槽	0.6m×0.7m×1m（有效容积为 0.336m³）	0	1 个	+1 个
8		过水槽	0.6m×0.7m×1m（有效容积为 0.336m³）	0	6 个	+6 个
9		发黑槽	0.6m×0.7m×1m（有效容积为 0.336m³）	0	1 个	+1 个
10		超声波清洗槽	0.6m×0.7m×1m（有效容积为 0.336m³）	0	1 个	+1 个
11		空气喷枪	/	0	1 支	+1 支
12	2#发黑生产线	酸洗槽	0.2m×0.6m×1.8m（有效容积为 0.192m³）	0	1 个	+1 个
13		过水槽	0.3m×0.6m×1.8m（有效容积为 0.288m³）	0	2 个	+2 个
14		发黑槽	0.2m×0.6m×1.8m（有效容积为 0.192m³）	0	1 个	+1 个
15		空气喷枪	/	0	1 支	+1 支

6、主要原辅料及耗能情况

项目扩建前后主要原辅材料一览见表 2-7。

表 2-7 项目主要原辅材料消耗情况

序号	原辅料名称	年用量		扩建前后变化情况	最大储存量	常温状态	储存方式	储存位置	来源
		扩建前	扩建后						
1	水龙头配件（铜制品）	160t/a（20万件）	176t/a（22万件）	+16t/a（+2万件）	12t	固态	箱装	原材料区	外购
2	水性漆	10.8t	10.8t	不变	0.9t	液态	桶装	喷漆、烘干车间	外购
3	草酸	0	0.1t	+0.1t	0.5t	固态	袋装	发黑生产线生产车间	外购
4	发黑盐	0	1t	+1t	0.2t	固态	桶装		外购
5	片碱	0	0.05	+0.05	0.025	固态	罐装	污水处	外购
6	PAM	0	0.05	+0.05	0.025	固态	罐装	理站药	外购
7	PAC	0	0.25	+0.25	0.125	固态	罐装	水储罐	外购

本次扩建项目主要新增的原辅材料理化性质：

草酸：又名乙二酸，为无色透明单斜结晶或白色粉末，易溶于水而不溶于乙醚等有机溶剂，在 100℃开始升华，125℃时迅速升华，157℃时大量升华，并开始分解，熔点为 101℃-102℃（二水）、189.5℃（无水），沸点为 157℃。草酸安全技术说明书见附件 8-1。

发黑盐：本项目使用的发黑盐为铜高温发黑盐，其主要成分为珠碱（氢氧化钠）55.6%、氯酸钠 35%、纯碱 9.4%，为白色颗粒状固体。发黑盐安全技术说明书见附件 8-2。

本项目扩建前后能耗情况见表 2-8。

表 2-8 项目扩建前后能耗情况

序号	名称	年用量		扩建前后变化情况
		扩建前	扩建后	
1	电	20 万度	22 万度	+2 万度
2	水	436.8m ³	567.208m ³	+130.408m ³
4	液化石油气	1t（≈440m ³ ）	1t（≈440m ³ ）	不变

7、劳动定员及工作制度

（一）工作制度：扩建前年工作 300 天，每天工作 1 班，每班工作 8 小时；扩建后工作制度无变化。

（二）劳动定员：扩建前共有员工 20 人，均不在项目内食宿；本次扩建员工增加 10 人，均不在项目内食宿。

8、公用工程

（一）供电

	本次扩建用电量 2 万度，扩建后全厂年用电量共 22 万度，由市政供电，无配备使用发电机。 （二）给水 项目给水由市政给水管网提供，本次扩建项目给水情况如下： ①生活用水 本次扩建项目新增员工 10 人，均不在厂内食宿，员工生活用水参考《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中国国家机构——国家行政机构——办公楼——无食堂和浴室先进值定额 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，则生活用水总量为 $100\text{m}^3/\text{a}$。 ②发黑生产线用水 根据表 2-9，本次扩建项目 1#发黑生产线需水量为 $4.50336\text{m}^3/\text{d}$（$1351.008\text{m}^3/\text{a}$），其中自来水 $27.648\text{m}^3/\text{a}$，污水处理站回用中水 $1323.36\text{m}^3/\text{a}$；根据表 2-10，本次技改项目 2#发黑生产线需水量为 $1.232\text{m}^3/\text{d}$（$92.4\text{m}^3/\text{a}$），其中自来水 $2.76\text{m}^3/\text{a}$，污水处理站回用中水 $89.64\text{m}^3/\text{a}$。 （三）排水 本项目厂区排水为雨污分流制，厂区雨水由道路雨水口收集后汇入雨水管道。 ①生活污水 生活污水按用水量的 90%计算，则本次扩建项目排放的生活污水量为 $90\text{m}^3/\text{a}$，项目属于水口污水处理厂纳污范围，生活污水经厂区内三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水口污水处理厂进水标准的较严者后排至市政污水管网，纳入水口污水处理厂处理。 ②发黑生产线废水 根据表 2-9，项目 1#发黑生产线酸洗槽及发黑槽定期更换的废液为 $1.344\text{m}^3/\text{a}$，此部分废液委托有危废处理资质单位转运处理，过水槽及超声波清洗槽定期更换废水为 $4.704\text{m}^3/\text{a}$，此部分废水委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，1#发黑生产线进入废水处理站废水量为 $1323.36\text{m}^3/\text{a}$（$4.4112\text{m}^3/\text{d}$），经厂区自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中“洗涤用水”标准后，全部回用于发黑生产线过水及清洗工序补水；根据表 2-10，项目 2#发黑生产线酸洗槽及发黑槽定期更换废液为 $0.384\text{m}^3/\text{a}$，此部分废液委托有危废处理资质单位转运处理，过水槽定期更换废水为 $0.576\text{m}^3/\text{a}$，此部分废水委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，2#发黑生产线进入污水处理站废水量为 $89.64\text{m}^3/\text{a}$（$1.1952\text{m}^3/\text{d}$），经厂区自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中“洗涤用水”标准后，全部回用于发黑生产线过水及清洗工序补水。 本次扩建项目水平衡图见图 2-1。
--	--

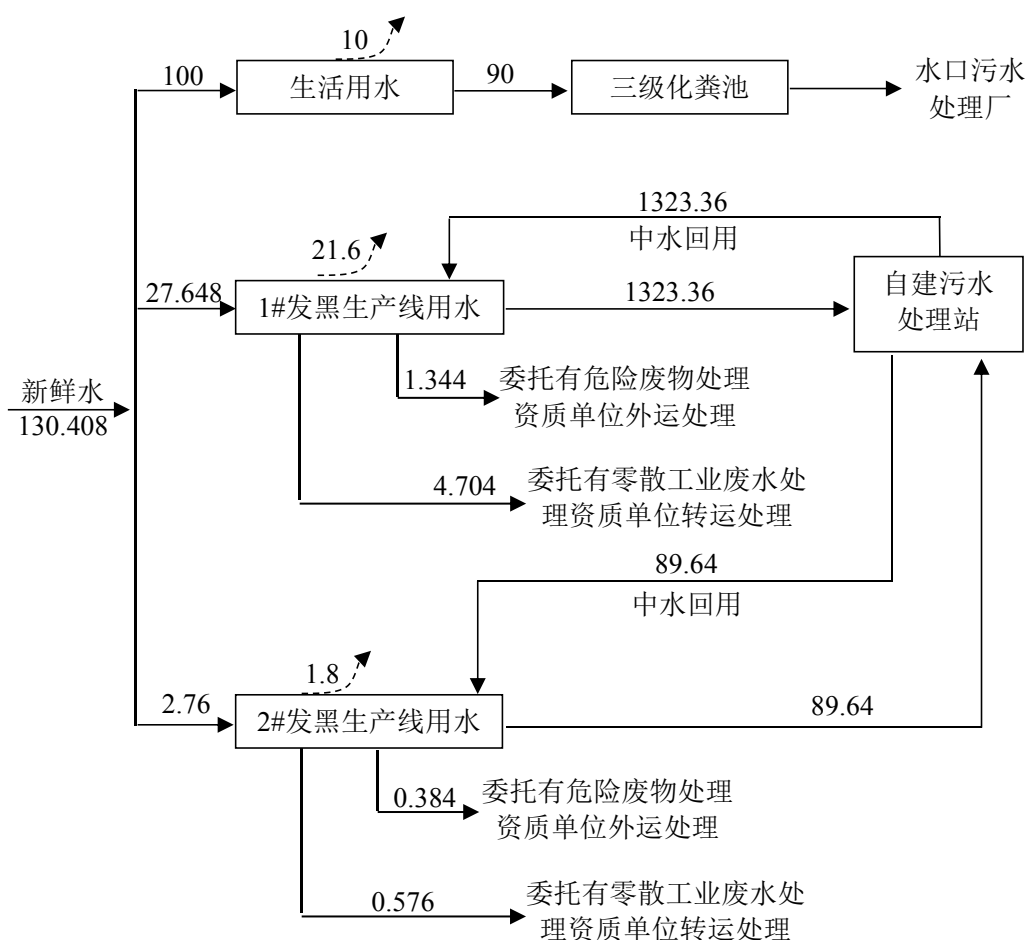


图 2-1 本次扩建项目水平衡图（单位：m³/a）

9、项目四至情况

项目选址于开平市水口镇大福东洋兴路 A6-1 厂房之七（坐标：112°47'15.641"E，22°26'27.395"N）。本项目东侧为开平市清虹清洗剂科技有限公司；南侧为梓华弯管；西侧为道路；北侧为厂房。项目四至情况见图 2-2 和附图 7。



东侧：开平市清虹清洗剂科技有限公司



南侧：梓华弯管



西侧：道路



北侧：厂房

图 2-2 项目四至照片

1、本次扩建项目施工期工艺流程简述

本次扩建项目所用生产车间已建成，故不存在建设过程，本次环评不做施工期工程分析。

2、本次扩建项目运营期工艺流程简述

本次扩建项目主要为新增2条发黑生产线，其工艺流程见图2-3、图2-4。

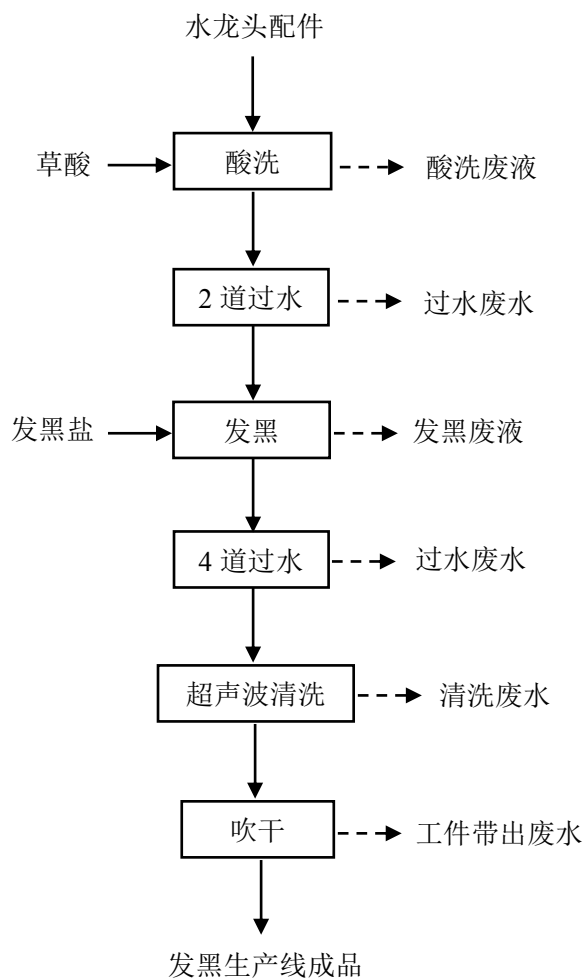


图2-3 项目1#发黑生产线工艺流程图

工艺流程简述：

1#发黑生产线主要加工符合槽体加工尺寸的工件（主要为市面上常见配件），生产工艺根据产品的要求确定，根据建设单位提供资料，1#发黑生产线年运行300天，每天运行8小时，年产能1.6万件水龙头配件。

酸洗：项目使用草酸的溶液作为清洗液，开槽浓度约为2%，将工件浸泡在酸洗槽液中进行酸洗工序，每隔2~5分钟升降3次，然后再浸泡下去，任其与药剂充分反应，以去除工件表面的氧化物及油污，让铜件恢复光亮，通常在常温下酸洗时间约为

	10min~30min。本项目加工的工件为铜制品，由于铜元素活性比氢元素弱，在酸的作用下不会产生置换反应，无铜离子析出。 项目酸洗槽液需不断添加草酸以确保酸洗效果，在此过程约每半年整槽更换一次槽液，以保证酸洗工序不会因为槽液污染物积累而受到影响。 2道过水：酸洗工序后的工件分别在2个过水槽中进行过水洗，洗掉工件上附着的酸洗槽液，其工艺方式为浸泡水洗，在过水洗过程，更换的废水经项目自建废水处理站处理后回用，同时为了确保废水循环回用的可行性，过水槽废水每半年委托有零散工业废水资质单位外运处理。 发黑：项目使用发黑盐溶液作为发黑槽液，开槽浓度约为20%，将工件（铜制品）浸泡在发黑槽液中，在80℃下工件表面与槽液发生氧化反应形成镀膜，为黑色的氧化铜以达到装饰和防腐的作用，加热方式为电加热，发黑时间约为10min~12min。 项目发黑槽液需不断添加发黑盐以确保发黑效果，在此过程约每半年整槽更换一次槽液，以保证发黑工序不会因为槽液污染物积累而受到影响。 4道过水：发黑工序后的工件分别在4道过水槽中进行过水洗，洗掉工件上附着的发黑槽液。其工艺方式为浸泡水洗，在过水洗过程，更换的废水经项目自建废水处理站处理后回用，同时为了确保废水循环回用的可行性，过水槽废水每半年委托有零散工业废水资质单位外运处理。 超声波清洗：工件浸泡在超声波清洗槽液中，使其处于一定频率的超声波场作用下的清洗过程，超声波清洗机槽液温度由电加热加热至80℃左右，浸泡清洗时间约为1min~2min。在超声波清洗过程，更换的废水经项目自建废水处理站处理后回用，同时为了确保废水循环回用的可行性，超声波清洗槽废水每半年委托有零散工业废水资质单位外运处理。 吹干：工件经超声波清洗后，采用空气喷枪对工件进行吹干，同时工件携带的废水吹落至发黑生产线生产车间设置的导流沟收集，并排至项目自建废水处理站处理。
--	---

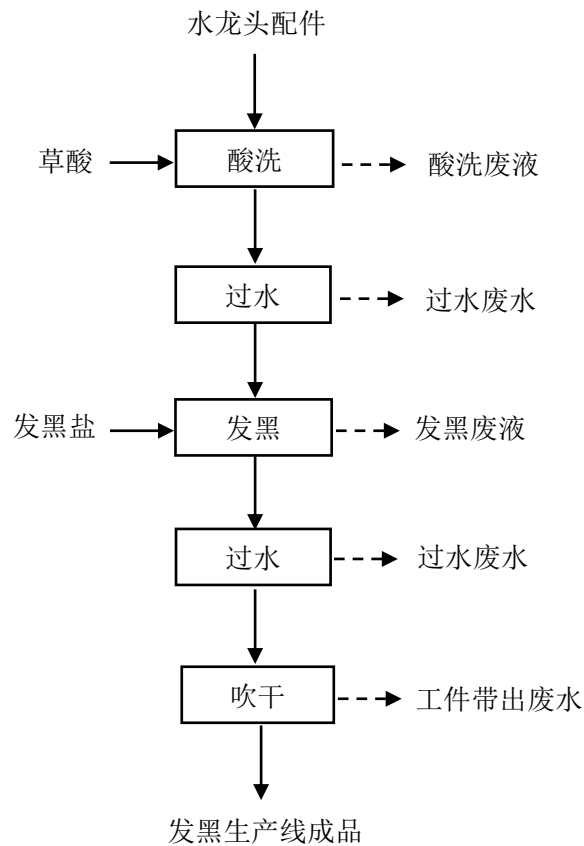


图2-4 项目2#发黑生产线工艺流程图

工艺流程简述:

2#发黑生产线主要加工形状偏长的特殊工件，生产工艺根据产品的要求确定，根据建设单位提供资料，2#发黑生产线年运行75天，每天运行8小时，年产能为0.4万件水龙头配件。

酸洗：同1#发黑生产线。同时根据2#发黑生产线年运行时间（年运行75天），在此过程约每年整槽更换一次槽液，以保证酸洗工序不会因为槽液污染物积累而受到影响。

过水：酸洗工序后的工件在1个过水槽中进行过水洗，洗掉工件上附着的酸洗槽液，其工艺方式为浸泡水洗，在过水洗过程，更换的废水经项目自建废水处理站处理后回用，同时为了确保废水循环回用的可行性，过水槽废水每年委托有零散工业废水资质单位外运处理。

发黑：同1#发黑生产线。同时根据2#发黑生产线年运行时间（年运行75天），在此过程约每年整槽更换一次槽液，以保证发黑工序不会因为槽液污染物积累而受到影响。

过水：同上，主要目的为洗掉工件上附着发黑槽液。

吹干：同1#发黑生产线。

根据建设单位提供资料，发黑生产线各工艺参数一览分别见表2-9、表2-10。

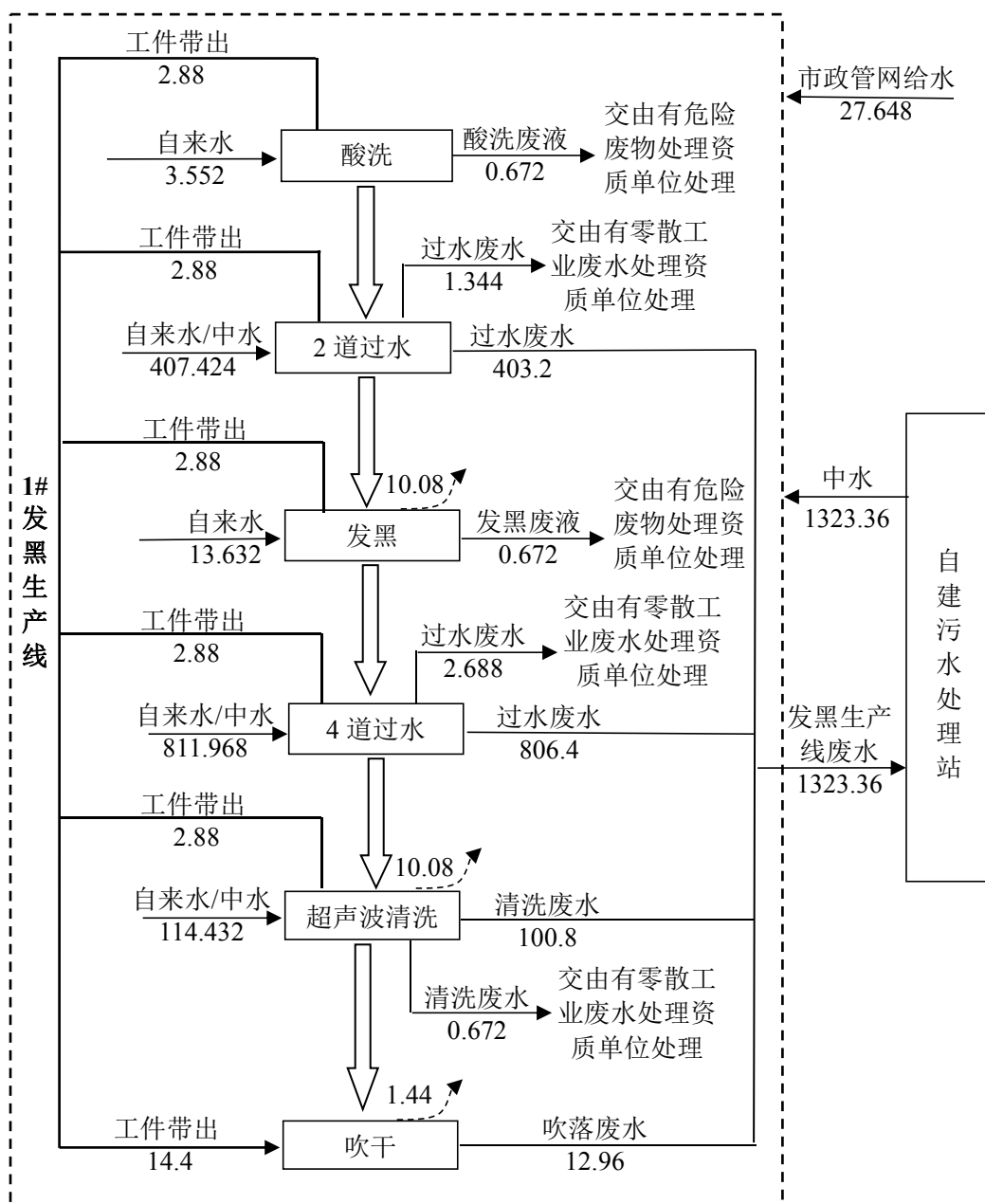
表 2-9 1#发黑生产线各工艺参数一览表

工艺流程	槽有效容积 (m³)	使用产品	开槽浓度	工艺方式	工艺温度 °C	平均需水量 (m³/d)		水量损耗 m³/d	排放周期	排放情况	平均排水量 m³/d	最大排入污水处理站水量 m³/d
						自来水	中水					
酸洗	0.336	草酸、自来水	2%	浸泡	常温	0.01184	/	0.0096 (工件带出)	半年	每半年整槽更换废液：0.672m³/a，并委托有危废资质单位转运处理	0.00224 (委托有危废资质单位转运处理)	/
2 道过水	0.672	中水、自来水	/	浸泡	常温	0.01408	1.344	0.0096 (工件带出)	2 次/天	每天换水 2 次，废水产生量：403.2m³/a；每半年整槽更换废水：1.344m³/年，并委托有零散工业废水处理资质单位处理	1.344 (进入污水处理站处理) 0.00448 (委托有零散工业废水处理资质单位处理)	1.344
发黑	0.336	发黑盐、自来水	20%	浸泡	80℃	0.04544	/	0.0432 (工件带出及蒸发)	半年	每半年整槽更换废液：0.672m³/a，并委托有危废资质单位转运处理	0.00224 (委托有危废资质单位转运处理)	/
4 道过水	1.344	中水、自来水	/	浸泡	常温	0.01856	2.688	0.0096 (工件带出)	2 次/天	每天换水 2 次，废水产生量：806.4m³/a；每半年整槽更换废水：2.688m³/年，并委托有零散工业废水处理资质单位处理	2.688 (进入污水处理站处理) 0.00896 (委托有零散工业废水处理资质单位处理)	2.688
超声波清洗	0.336	中水、自来水	/	浸泡	80℃	0.00224	0.3792	0.0432 (工件带出及蒸发)	1 次/天	每天换水 1 次，废水产生量：100.8m³/a；每半年整槽更换废水：0.672m³/a，并委托有零散工业废水处理资质单位处理	0.336 (进入污水处理站处理) 0.00224 (委托有零散工业废水处理资质单位处理)	0.336
吹干	/	工件带出废水	/	/	/	/	/	0.0048 (蒸发)	/	工件带出废水吹落：12.96m³/a	0.0432 (进入污水处理站处理)	0.0432
合计	/	/	/	/	/	0.09216	4.4112	0.072 (工件带出经吹落)	/	/	4.43136 (其中 0.00448 更换废液交由有危废资质单位处理，	4.4112

								后回收部分 不计，仅计 算蒸发损耗 部分)			0.01568 更换废水交由有零散 工业废水处理资质单位处理， 4.4112 废水进入污水处理站 处理)	
注：①工件带出水量：工件带出水量根据建设单位提供资料，1#发黑生产线加工工件总面积约为 4800m²（产能为 1.6 万件工件，平均单件发黑面积为 0.3m²），水附着在工件表面的厚度取 3mm，则工件带出水量约为 14.4m³/a，工件带出水量分别在各生产工序匀量带出； ②本项目 1#发黑生产线设置于室内，常温下生产过程蒸发损耗量较小，本次评价忽略不计，仅考虑发黑槽、超声波清洗槽高温（80℃）工作蒸发水量以及吹干工序蒸发水量，其中高温工作日蒸发损耗水量取槽有效容积 10%，吹干工序蒸发水量取工件带出水量 10%。 ③1#发黑生产线年运行 300 天。												
表 2-10 2#发黑生产线各工艺参数一览表												
工 艺 流 程	槽有效 容 积 (m ³)	使用 产 品	开槽 浓 度	工 艺 方 式	工 艺 温 度 ℃	平均需水量 (m ³ /d)		水量损耗 m ³ /d	排 放 周 期	排 放 情 况	平均排水量 m ³ /d	最大排入污 水 处 理 站 水 量 m ³ /d
						自 来 水	中 水					
酸洗	0.192	草酸、 自来 水、中 水	2%	浸泡	常温	0.00304	0.011 52	0.012（工件带 出）	每年	每年整槽更换废液：0.192m ³ /a， 并委托有危废资质单位转运处理	0.00256（委托有危废 资质单位转运处理）	/
过水	0.288	中水	/	浸泡	常温	/	0.591 84	0.012（工件带 出）	2 次/天	每天换水 2 次，废水产生量： 43.2m ³ /a；每年整槽更换废水： 0.288m ³ /年，并委托有零散工业废 水处理资质单位处理	0.576（进入污水处理 站处理）；0.00384（委 托有零散工业废水处 理资质单位处理）	0.576
发黑	0.192	发黑 盐、自 来水	20%	浸泡	80℃	0.03376	/	0.0312（工件带 出及蒸发）	每年	每年整槽更换废液：0.192m ³ /a， 并委托有危废资质单位转运处理	0.00256（委托有危废 资质单位转运处理）	/
过水	0.288	中水	/	浸泡	常温	/	0.591 84	0.012（工件带 出）	2 次/天	每天换水 2 次，废水产生量： 43.2m ³ /a；每年整槽更换废水： 0.288m ³ /年，并委托有零散工业废 水处理资质单位处理	0.576（进入污水处理 站处理）；0.00384（委 托有零散工业废水处 理资质单位处理）	0.576
吹干	/	工件	/	/	/	/	/	0.0048（蒸发）	/	工件带出废水吹落：3.24m ³ /a	0.0432（进入污水处理	0.0432

			带出 废水									站处理)	
合计	/	/	/	/	/	0.0368	1.195 2	0.024 (工件带 出经吹落后回 收部分不计,仅 计算蒸发损耗 部分)	/	/	1.208 (其中 0.00512 更换废液交由有危废 资质单位处理, 0.00768 更换废水交由 有零散工业废水处理 资质单位处理,1.1952 废水进入污水处理站 处理)	1.1952	
注：①工件带出水量：工件带出水量根据建设单位提供资料，2#发黑生产线加工工件总面积约为 1200m²（产能为 0.4 万件工件，平均单件发黑面积为 0.3m²），水附着在工件表面的厚度取 3mm，则工件带出水量约为 3.6m³/a，工件带出水量分别在各生产工序匀量带出； ②本项目 2#发黑生产线设置于室内，常温下生产过程蒸发损耗量较小，本次评价忽略不计，仅考虑发黑槽高温（80℃）工作蒸发水量以及吹干工序蒸发水量，其中高温工作日蒸发损耗水量取槽有效容积 10%，吹干工序蒸发水量取工件带出水量 10%。 ③2#发黑生产线年运行 75 天。													
由表 2-9、表 2-10 可知，本项目各发黑生产线最大排入污水处理站水量为 5.6064m³/d（4.4112+1.1952），本项目污水处理站设计规模为 10t/h，足够处理本项目最大废水产生量。													

项目各发黑生产线各工艺水平衡分别见图 2-5、图 2-6。



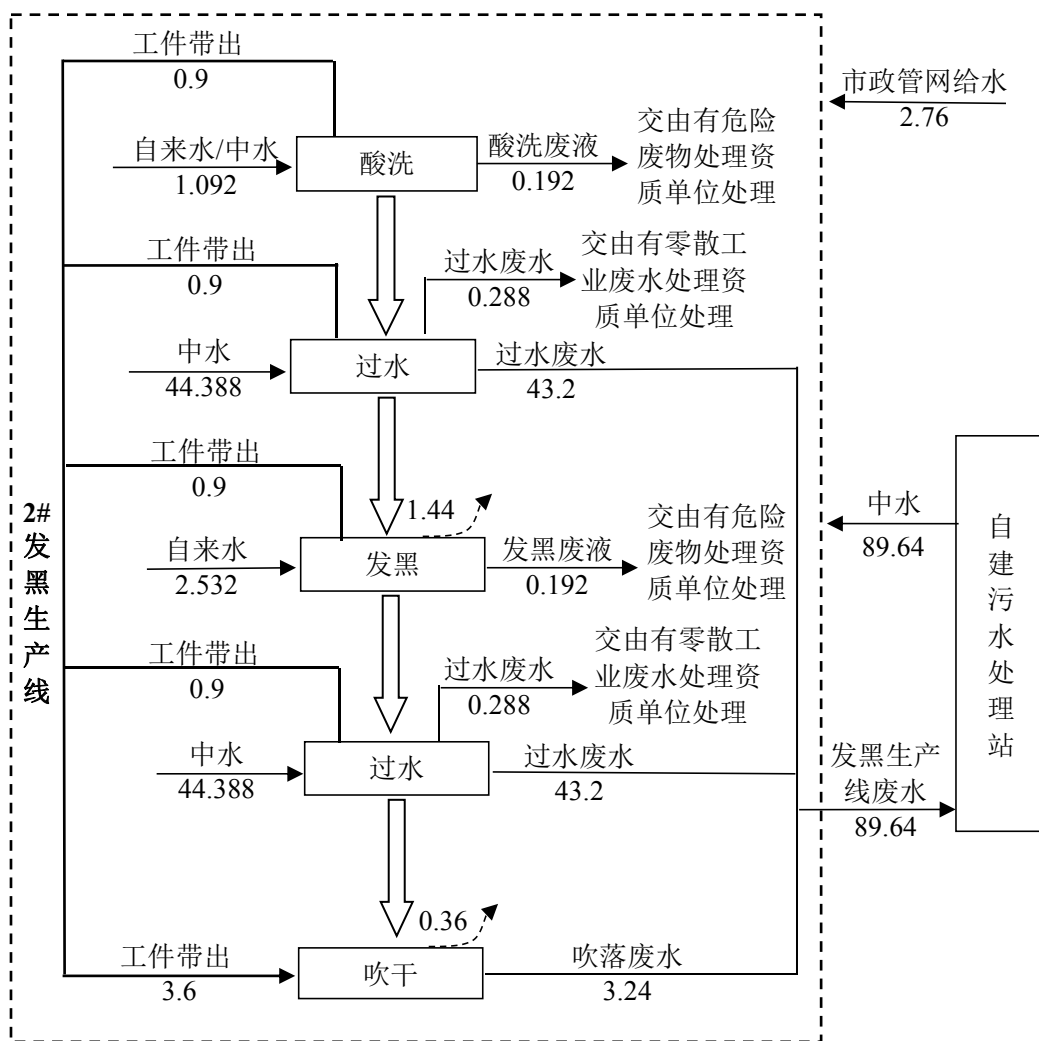
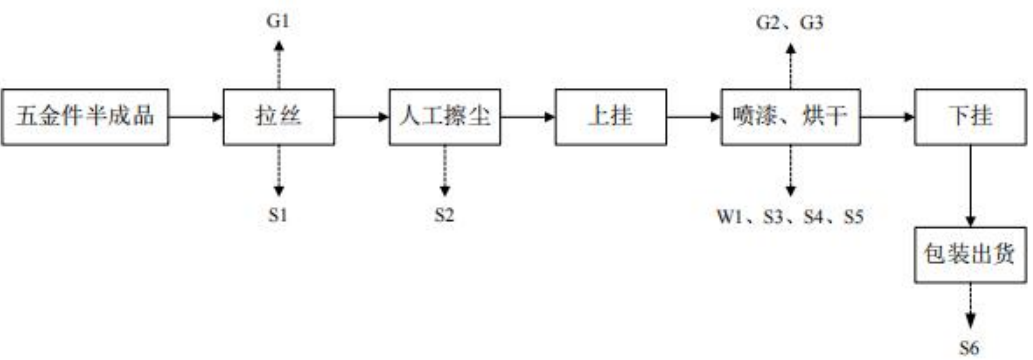


图 2-6 项目 2#发黑生产线各工艺水平衡图（单位：m³/a）

2、产污环节

- ①废气：厂区自建污水处理站污水处理过程产生的臭气浓度。
- ②废水：员工生活产生的生活污水，发黑生产线产生的生产废水。
- ③噪声：项目设备运行时产生的噪声。
- ④固废：员工工作过程中产生的生活垃圾；原辅材料使用产生的废包装材料；发黑生产线产生的酸洗废液及发黑废液；污水处理站产生的污泥。

与项目有关的原有环境污染问题	1、与本项目有关的原有污染情况 本项目属于扩建项目，现有项目已通过环保审批及竣工验收等相关手续，扩建项目现状已建设完成并投入生产，属于未批先建，投产至今没有发生过环境污染事件及环保投诉。根据现有项目环评批复、验收意见和现场勘察，项目现状污染物的情况如下： （一）现有项目生产工艺：  图 2-5 现有项目水龙头配件加工生产工艺流程图 工艺流程简述： 拉丝：指采用拉丝机对五金铸件进行拉丝打磨，使工件表面光滑。 人工擦尘：拉丝完的工件表面有残留少量的粉尘，需经人工使用干净抹布进行擦尘处理。 喷漆：通过喷枪借助空气压力，把漆分散成均匀而微细的雾滴，涂于工件表面。 烘干：喷漆后工件进入烤箱于 160℃ 高温烘烤。 包装出货：烘干后的工件经人工检查后，即可包装出货。 产污环节： ①废气：拉丝过程中产生的粉尘 G1，以及喷漆、烘干工序产生的废气 G2 和燃料燃烧废气 G3。 ②废水：喷漆水帘柜废水 W1，废气喷淋塔废水 W2，员工办公过程产生的生活污水。 ③噪声：项目生产设备及风机运行时产生的噪声。 ④固废：粉尘废气处理产生的废粉尘 S1，人工擦尘产生的废抹布 S2，喷漆过程中产生废油漆桶 S3、废漆渣 S4，喷漆有机废气治理过程中产生的废活性炭 S5，包装过程中产生的废包装材料 S6，员工工作过程中产生的生活垃圾。 （二）现有项目污染物产生及排放情况： 根据《开平市水口镇友强五金加工厂年加工生产水龙头配件 20 万件建设项目环境影响报告表》（2019 年 5 月），原审批项目污染源产排情况如下： 1）大气污染源
----------------	--

原审批项目工程大气污染源产生及排放情况一览见下表：

表 2-10 原审批工程污染源情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放方式
颗粒物	0.144	0.06	7.5	0.0072	0.003	0.4	1#排气筒 (15m) 排放
颗粒物	2.94	1.225	30.6	0.382	0.159	4	2#排气筒 (15m) 排放
VOCs	1.264	0.527	13.2	0.126	0.053	1.3	
VOCs	0.14	0.058	/	0.14	0.058	/	
二氧化硫	0.176kg/a	/	/	0.176kg/a	/	/	无组织排 放
氮氧化物	2.6kg/a	/	/	2.6kg/a	/	/	
颗粒物	0.343	0.1427	/	0.343	0.1427	/	

原审批工程废气排放口污染物验收监测达标情况：

建设单位委托广州华航检测技术有限公司于 2019 年 10 月 12 日~13 日对本项目废气污染物排放情况进行监测，监测报告见附件 11，监测结果一览见表 2-11~表 2-12。

表 2-11 有组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目		监测结果		
				第 1 次	第 2 次	第 3 次
2019-10-12	1#排气筒	烟气参数	标杆流量 m³/h	23544	23522	23515
		颗粒物	排放浓度 mg/m³	<20	<20	<20
			排放速率 kg/h	<0.471	<0.470	<0.470
2019-10-13		烟气参数	标杆流量 m³/h	23446	23633	23513
		颗粒物	排放浓度 mg/m³	<20	<20	<20
			排放速率 kg/h	<0.469	<0.473	<0.469
2019-10-12	2#排气筒	烟气参数	标杆流量 m³/h	26956	26988	26950
		VOCs	排放浓度 mg/m³	3.68	4.43	1.67
			排放速率 kg/h	0.099	0.119	0.045
		颗粒物	排放浓度 mg/m³	<20	<20	<20
			排放速率 kg/h	<0.539	<0.538	<0.54
2019-10-13		烟气参数	标杆流量 m³/h	26752	26966	26926
		VOCs	排放浓度 mg/m³	1.12	2.63	2.04
			排放速率 kg/h	0.03	0.071	0.055
		颗粒物	排放浓度 mg/m³	<20	<20	<20
			排放速率 kg/h	<0.535	<0.539	<0.539

表 2-12 无组织废气检测结果一览表

监测日期	监测项目	排放浓度 mg/m ³			
		1#上风向	2#下风向	2#下风向	2#下风向

2019-10-12	颗粒物	第 1 次	0.205	0.279	0.298	0.261
		第 2 次	0.188	0.242	0.298	0.261
		第 3 次	0.233	0.279	0.335	0.298
	VOCs	第 1 次	0.16	0.2	0.46	0.56
		第 2 次	0.08	0.15	0.32	0.59
		第 3 次	0.1	0.33	0.15	0.44
2019-10-13	颗粒物	第 1 次	0.205	0.279	0.298	0.261
		第 2 次	0.186	0.242	0.279	0.261
		第 3 次	0.224	0.279	0.317	0.298
	VOCs	第 1 次	0.05	0.47	0.3	0.18
		第 2 次	0.17	0.76	0.29	0.27
		第 3 次	0.05	0.06	0.05	0.4

由表 2-11、表 2-12 可知，项目现状 1#排气筒排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）第二时段二级标准；2#排气筒排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）第二时段二级标准，排放的 VOCs 满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放限值；无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）第二时段二级标准无组织排放限值，排放的 VOCs 满足广东省《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。

2) 废水污染源

原审批项目工程主要废水污染源为员工办公生活过程产生的生活污水及生产过程产生的生产废水。

①生活污水

扩建前项目共有员工 20 人，均不在厂内食宿，员工生活用水参考《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中国国家机构——国家行政机构——办公楼——无食堂和浴室先进值定额 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水总量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水按用水量的 90% 计算，则生活污水产生量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区内三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排至市政污水管网，纳入水口污水处理厂处理，根据项目生活废水排放口验收监测数据（取数据平均值），水污染物排放情况如下表所示。

表 2-13 生活污水主要污染物排放浓度及排放量一览表

污染物	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 ($180\text{m}^3/\text{a}$)	排放浓度 (mg/L)	184.5	52.6	60.5	4.99
	排放量 (t/a)	0.0332	0.0095	0.0109	0.0009

②喷漆水帘柜废水

项目喷漆工序设喷漆水帘柜 4 个，喷漆水帘柜在喷漆过程中有少量油漆进入水中，

项目 2 台喷漆水帘柜的循环水池长和宽为：1.8m×2.6m×2，1 台喷漆水帘柜的循环水池长和宽为：1.6m×2.6m，1 台喷漆水帘柜的循环水池长和宽为：3.0m×2.6m，水深均约为 0.3m，则水帘柜循环水池的总水量约为 6.4 吨。由于蒸发产生损耗，损耗量以 10%计，则每天补充水量约 0.64m³，每年补充水量约 192m³。根据企业提供的资料，水帘柜循环水池为平流沉淀方式，配套隔栅网，于循环水池中投加凝漆剂、絮凝剂，使水池中的漆渣凝结，漆渣经沉淀和格栅隔除，固液分离，使循环水澄清，循环使用，定期清渣处理。喷漆废气治理废水吸附的有机物会使水质恶化，影响喷淋效果，为了确保漆雾的处理效率，需定期更换，约 6 个月更换一次水，则喷漆水帘柜废水产生量为 12.8m³/a，废水中主要污染物为 CODcr、SS。该废水收集暂存后交由有资质单位外运处理。

③废气喷淋塔废水

本项目喷漆、烘干废气治理过程需使用水喷淋对废气进行治理。该喷淋用水仅在喷淋装置内循环使用，不外排。根据企业提供的资料，建设单位拟定期往喷淋塔的循环水池中投加凝漆剂、絮凝剂，使水池中的漆渣凝结，漆渣经沉淀和格栅隔除，固液分离，使循环水澄清，循环使用，定期清渣处理。项目废气喷淋用水循环总水量为 1m³/h，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充，循环水补充量为 30 吨/年。喷漆废气治理废水吸附的有机物会使水质恶化，影响喷淋效果，为了确保漆雾的处理效率，需定期更换，约 6 个月更换一次水，则废气喷淋废水产生量约为 2m³/a，废水中主要污染物为 CODcr、SS。该废水与喷漆水帘柜废水一起收集暂存后交由有资质单位外运处理。

原审批工程废水排放口污染物验收监测达标情况：

建设单位委托广州华航检测技术有限公司于 2019 年 10 月 12 日~13 日对本项目废水污染物排放情况进行监测，监测报告见附件 11，监测结果一览见表 2-14。

表 2-14 生活污水排放口污染物排放情况一览表

监测日期	监测点位	检测项目	检测结果 mg/L		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
2019-10-12	生活污水 排放口	pH（无量纲）	6.78	6.85	6.82
		悬浮物	55	63	58
		五日化学需氧量	50.2	51.4	52.6
		化学需氧量	175	180	184
		氨氮	4.85	5.03	4.91
2019-10-12		pH（无量纲）	6.81	6.87	6.9
		悬浮物	60	65	62
		五日化学需氧量	54.1	52.7	54.5
		化学需氧量	189	185	192
		氨氮	4.96	5.09	5.11

由表 1-14 可知，项目现状生活污水排放口排放的污染物均满足广东省《水污染物

排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和水口污水处理厂进水标准的较严者。

3) 噪声污染源

项目扩建前噪声污染源主要为生产设备运行时产生的机械噪声, 其噪声强度在 75~90dB(A) 之间, 经墙体阻隔和自然发散等措施后, 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准。

项目扩建前厂界噪声验收监测达标情况:

建设单位委托广州华航检测技术有限公司于 2019 年 10 月 12 日~13 日对本项目厂界噪声污染物排放情况进行监测, 监测报告见附件 11, 监测结果一览见表 2-15。

表 2-15 厂界噪声监测结果一览表

单位: Leq (dB(A))

监测点位	主要声源	监测日期		监测结果			
				N1 东侧 厂界外 1m	N2 南侧 厂界外 1m	N3 西侧 厂界外 1m	N4 北侧 厂界外 1m
厂界	昼间: 生产 噪声; 夜间: 环境噪声	2019-10-12	昼间	57.8	57.6	58.7	57.5
			夜间	48.1	47.5	48.3	47.2
		2019-10-13	昼间	58.3	57.4	59.1	57.7
			夜间	47.7	47.3	48.5	47.4

由上表可知, 项目现状厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准

4) 固体废弃物

①生活垃圾

扩建前共有员工 20 人, 均不在厂内食宿, 在班员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算, 项目年工作时间 300 天, 则生活垃圾产生量为 3t/a, 交由环卫部门清运。

②一般工业废物

根据已审批环评生产情况分析, 产生的一般工业废物主要为收尘灰 0.14t/a、废抹布 2t/a、废包装材料 1t/a 等, 统一收集后交由专业单位回收处理, 不对外排放。

③危险废物

根据已审批环评生产情况分析, 产生的危险废物主要为废漆渣 2.6t/a、废活性炭 1.25t/a、废油漆桶 1.5t/a, 其中废漆渣、废活性炭收集后暂存于危废间, 委托有危废资质单位处理, 危废合同见附件 15, 废油漆桶交由原生产厂家回收利用。不作为固体废物管理。

综上所述, 本项目产生的固废去向明确, 得到有效处置, 对周围环境影响较小。

5) 环境风险

①项目运营以来事故发生情况

项目于 2018 年建设完成投产, 根据调查现有项目自运行以来没有发生过环境风险事故。

	②项目环境风险防范措施及管理措施 根据已审批环评内容，扩建前项目采取的环境风险防范措施如下： （1）原辅材料泄漏防范措施 应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。原辅材料仓库、危废暂存区应做好防腐防渗措施。在厂内存储地点必须远离动火点，目保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。 （2）废气处理系统发生的预防措施 生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。 （3）污水处理系统事故防范措施 为防止污水的事故排放，本项目对事故预防与应急措施如下： 1、操作人员应严格按照操作规范进行操作，防止因检查不周或工作失误而造成事故发生。 2、加强污水处理系统的运行控制，及时合理地调节运行情况，严禁超负荷运行，并定期巡检设施的运行情况 3、加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。化粪池、管道应做好防渗漏措施。 （4）防火措施 1、各车间设备以仓库均应静电接地。 2、项目仓库区内设有围堰和防漏沙包；按照各种物质消防应急措施要求，应配置一定数量的消防器材、防毒护具，如沙土，推车式灭火器和防火防毒服等。 综上所述，现有项目环境风险防范措施均有效防控对应的环境风险影响。 （三）扩建项目污染防治措施 1）废气防治措施 本次扩建项目生产废气主要为厂区自建污水处理站污水处理伴随的恶臭，以臭气浓度表征，在厂区内无组织排放，项目采取在厂区周边加强绿化，吸收净化厂区无组织排放臭气浓度，确保厂区臭气浓度无组织达标排放。 2）废水治理措施 ①生活污水 本次扩建项目生活污水经厂区内三级化粪池预处理后排至市政管网，纳入水口污水处理厂处理。
--	--

	②发黑生产线废水 本次扩建项目发黑生产线废水经厂区自建污水处理站处理后，全部回用于发黑生产线补水，项目自投产以来未有更换过酸洗槽、发黑槽废液及过水槽、超声波清洗槽废水，可能会影响发黑生产线正常生产。 3) 噪声防治措施 ①有针对性地对噪声设备进行合理布置，让噪声源尽量远离边界。 ②对高噪声设备进行消音、隔声、减震等措施。 ③加强对设备的定期检查、维护和管理，以保证设备的正常运行，避免因设备异常运行所产生的噪声对周围环境的影响。 ④在生产过程中要加强环保意识，注意轻拿轻放，减少取、放配件时产生的人为噪声。 ⑤合理安排生产时间，白天作业，夜间禁止生产。 4) 固体废物防治措施 ①生活垃圾 项目员工日常办公生活产生的生活垃圾收集后统一交由环卫清运。 ②危险废物 本次扩建项目产生的危险废物主要为原辅材料使用产生的废包装材料、发黑生产线产生的酸洗废液及发黑废液及污水处理站产生的污泥，其中废包装材料依托项目现有危废间暂存。本次扩建项目产生的危险废物均未签订相关危废协议，可能对环境造成一定影响。 2、项目主要存在环境问题及整改措施 项目运行至今，没有发生污染事件及环保投诉。现有工程环保措施实施较好，不存在环保问题，扩建项目现状采取的污染防治措施存在的问题及整改措施情况如下表所示： 表 2-16 扩建项目现状采取的污染防治措施存在的问题及整改措施一览表 <table><tr><th>序号</th><th>扩建项目现状采取的污染防治措施存在问题</th><th>整改措施</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>扩建项目投产以来未有更换酸洗槽、发黑槽废液及过水槽、超声波清洗槽废水，可能影响其正常生产，直接更换外排会导致周边地下水、地表水及土壤环境造成影响</td><td>拟定期更换酸洗槽、发黑槽废液及过水槽、超声波清洗槽废水，并委托有相应处理资质单位转运处理，以确保发黑生产线正常运行</td><td rowspan="2">避免项目危险废物对周围地下水、地表水以及土壤环境造成影响</td></tr><tr><td>2</td><td>扩建项目危险废物未签订危废协议对危废进行处理</td><td>与有危废处理资质的公司签订危废协议对危废进行处理</td></tr></table> 经整改后，本次扩建项目生产过程中污染物的产生量及环境影响分析评价详见后续章节。	序号	扩建项目现状采取的污染防治措施存在问题	整改措施	备注	1	扩建项目投产以来未有更换酸洗槽、发黑槽废液及过水槽、超声波清洗槽废水，可能影响其正常生产，直接更换外排会导致周边地下水、地表水及土壤环境造成影响	拟定期更换酸洗槽、发黑槽废液及过水槽、超声波清洗槽废水，并委托有相应处理资质单位转运处理，以确保发黑生产线正常运行	避免项目危险废物对周围地下水、地表水以及土壤环境造成影响	2	扩建项目危险废物未签订危废协议对危废进行处理	与有危废处理资质的公司签订危废协议对危废进行处理
序号	扩建项目现状采取的污染防治措施存在问题	整改措施	备注									
1	扩建项目投产以来未有更换酸洗槽、发黑槽废液及过水槽、超声波清洗槽废水，可能影响其正常生产，直接更换外排会导致周边地下水、地表水及土壤环境造成影响	拟定期更换酸洗槽、发黑槽废液及过水槽、超声波清洗槽废水，并委托有相应处理资质单位转运处理，以确保发黑生产线正常运行	避免项目危险废物对周围地下水、地表水以及土壤环境造成影响									
2	扩建项目危险废物未签订危废协议对危废进行处理	与有危废处理资质的公司签订危废协议对危废进行处理										

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、环境空气质量状况

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，开平市大气环境功能区划图见附图 5。

（一）区域环境质量达标情况

根据江门市生态环境局发布的《2021 年江门市环境质量状况（公报）》，2021 年度开平市空气质量状况见表 3-1。环境空气质量现状网页截图见附件 9。

表 3-1 2021 年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度（ug/m³）						优良天数比例	综合指数
	SO₂	NO₂	PM₁₀	CO	O₃-8H	PM₂.5		
2021	8	19	39	1.1	133	21	97.5%	2.88

注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

开平市空气质量现状评价表见表 3-2。

表 3-2 开平市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m³)	标准值/ (μg/m³)	占标率 /%	达标情况
SO₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标
PM₂.5	年平均质量浓度	21	35	60	达标
CO	第 95 百分日均浓度	1.1mg/m³	4mg/m³	27.5	达标
O₃	第 90 百分日均浓度	133	160	83.13	达标

由表 3-1、表 3-2 可见，开平市环境空气质量综合指数为 2.88，优良天数比例 97.5%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM₂.5 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度符合日均值标准，O₃ 的第 90 百分位浓度符合日均值标准，说明开平市属于达标区。

2、地表水环境质量状况

项目所在地属水口污水处理厂纳污范围，水口污水处理厂的纳污河流为潭江，根据《广东省地表水功能区划》(粤环[2011]14 号)，潭江（沙冈区金山管区到大泽下）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为 II 类水环境功能区，开平市地表水环境功能区划图见附图 4。

根据江门市生态环境局发布的《2021 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报》，潭江干流牛湾断面地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，达到水质考核目标，暂未达到 II 类标准，说明项目附近地表水环境不达标。地表

	水环境质量现状网页截图见附件 10。 3、声环境质量状况 根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状监测。 4、土壤环境质量状况 根据“主要环境影响和保护措施”章节分析及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，本项目正常运营情况下不存在土壤环境污染途径，不需要展开土壤现状调查。 5、地下水环境质量状况 根据“主要环境影响和保护措施”章节分析及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，本项目正常运营情况下不存在地下水环境污染途径，不需要展开地下水现状调查。 6、生态环境环境质量状况 根据现场勘察可知，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。
--	---

环境保护目标

1、环境空气保护目标

根据现场勘察可知，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，仅涉及居住区和农村等保护目标，具体见表 3-3 和附图 8。

2、声环境保护目标

根据现场勘察可知，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地表水环境保护目标

本项目生活污水纳入水口镇污水处理厂处理，尾水排入潭江，地表水保护目标为项目南侧的潭江，具体见表 3-3 和附图 8。

4、地下水环境保护目标

根据现场勘察可知，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标

根据现场勘察可知，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

表 3-3 项目所在地附近主要环境敏感点情况一览表

序号	环境敏感点	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离（m）
		X	Y					
1	在田	-310	100	居民区	约 180 户	环境空气二类	西	230
2	泮南小学	-368	265	学生	约 500 人	环境空气二类	西北	428
3	泮南村	-170	400	居民区	约 450 户	环境空气二类	西北	375
4	太平	180	400	居民区	约 450 户	环境空气二类	东北	320
5	潭江	/	/	地表水	水环境	地表水 II 类	南	450

1、水污染物排放标准

①生活污水

本次扩建项目运营期新增生活污水，广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和水口污水处理厂进水标准的较严者后排入市政污水管网，最终纳入水口污水处理厂处理。水口污水处理厂尾水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类的严值，具体标准值见表 3-4。

表 3-4 废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

要素分类	标准名称	标准值	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水	(DB44/26-2001) 第二时段	三级	6-9	≤500	≤300	≤400	/
	水口污水处理厂进水标准		/	≤300	≤150	≤200	≤30
	最终厂区预处理执行标准		6-9	≤300	≤150	≤200	≤30
	(DB44/26-2001)第二时段	一级	6-9	≤40	≤20	≤20	≤10
	(GB18918-2002)	一级 A	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5
	水口污水处理厂排污口		6-9	≤40	≤10	≤10	≤5

②发黑生产线废水

项目发黑生产线各过水槽废水及超声波清洗槽废水经厂区自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中“洗涤用水”标准后，重新回用于各发黑生产线过水及清洗工序补水，具体标准值见表 3-5。

表 3-5 生产废水水质回用标准（单位：mg/L，pH 除外，色度为度）

要素分类	标准名称	标准值	pH	SS	色度	BOD ₅	溶解性总固体
发黑生产线废水	(GB/T19923-2005)	洗涤用水	6.5-9.0	30	30	30	1000

禁止本项目生活污水及生产废水直接排入附近河涌。

2、大气污染物排放标准

厂界无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新改扩建项目厂界二级标准值，具体标准详见表 3-6。

表 3-6 废气污染物排放限值

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)	执行标准
厂界	臭气浓度	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1

3、噪声污染控制标准

运营期，项目四周边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体标准详见表 3-7。

表 3-7 噪声排放标准（单位 dB（A））

/	类别	昼间	夜间
---	----	----	----

	营运期	3 类	65	55
	4、固体废弃物污染物控制标准 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和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单。			

总量
控制
指标

1、水污染排放总量控制指标

本项目无生产废水外排，生活污水污染物总量纳入水口污水处理厂总量范围内。故不单独申请总量。

2、大气污染物排放总量控制指标

本次扩建不增加二氧化硫、氮氧化物和有机废气（VOCs）排放量，因此无需申请废气总量。

项目扩建前后总量控制指标一览表见表 3-8。

表 3-8 项目改扩建前后总量控制指标一览表

序号	污染物	现有项目总量指标	扩建后总量指标	扩建后总量增加量
1	VOCs	0.266t/a	0.266t/a	0
2	NO _x	2.6kg/a	2.6kg/a	0
3	SO ₂	0.176kg/a	0.176kg/a	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次扩建项目所用生产车间已建成，故不存在建设过程，本次环评不做施工期工程分析。											
运营期环境影响和保护措施	1、废气											
	1) 大气污染源											
	项目发黑生产线使用原辅料主要为草酸及发黑盐，其安全技术说明书见附件 8，草酸在常温下不会挥发，发黑盐主要成分为珠碱（氢氧化钠）、氯酸钠、纯碱，在 80℃工作温度下无废气挥发。											
	本次扩建主要大气污染源为厂区自建污水处理站污水处理伴随的恶臭，以臭气浓度表征，在厂区内无组织排放，项目采取在厂区周边加强绿化，吸收净化厂区无组织排放臭气浓度，臭气浓度通过大气扩散、厂区周边绿化吸收净化后，厂界无组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建标准。											
	2) 监测要求											
	为了保证项目运行过程各种排污行为能够实现达标排放，不对环境造成太大的不利影响，须制定全面的污染源监测监控计划，确保环境质量不因工程建设而恶化。本项目外排的废气主要为厂区自建污水处理站污水处理产生的臭气浓度，参考《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)，本项目运营期大气环境监测计划见表 4-1。											
	表 4-1 运营期废气污染源监测计划											
	<table><tr><td>项目</td><td>内容</td><td>监测因子</td><td>监测频次</td></tr><tr><td>废气</td><td>厂界或防护带边缘的浓度最高点</td><td>臭气浓度</td><td>半年/次</td></tr></table>				项目	内容	监测因子	监测频次	废气	厂界或防护带边缘的浓度最高点	臭气浓度	半年/次
项目	内容	监测因子	监测频次									
废气	厂界或防护带边缘的浓度最高点	臭气浓度	半年/次									
	3) 大气环境影响分析											
	本项目采取在厂区周边加强绿化，确保无组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建标准，项目附近涉及敏感点较少，在做好相关治理措施后，对环境空气影响较小。											
	2、废水											
	1) 废水污染源计算											
	本次扩建项目废水污染源主要为员工生活产生的生活污水及发黑生产线产生的生产废水。											
	①生活污水											
	本次扩建项目员工增加 10 人，均不在厂内食宿，员工生活用水参考《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中国国家机构——国家行政机构——办公楼											

——无食堂和浴室先进值定额 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水总量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水按用水量的 90% 计算，则本次扩建项目排放的生活污水量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，项目属于水口污水处理厂纳污范围，生活污水经厂区内三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和水口污水处理厂进水标准的较严者后排至市政污水管网，纳入水口污水处理厂处理。

根据现有项目生活废水排放口验收监测数据（取数据平均值），水污染物排放情况如下表所示：

表 4-2 生活污水主要污染物排放浓度及排放量一览表

污染物	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 ($90\text{m}^3/\text{a}$)	排放浓度 (mg/L)	184.5	52.6	60.5	4.99
	排放量 (t/a)	0.0166	0.0047	0.0055	0.0005

②发黑生产线废水

根据表 2-9，项目 1#发黑生产线酸洗槽及发黑槽定期更换的废液为 $1.344\text{m}^3/\text{a}$ ，此部分废液委托有危废处理资质单位转运处理，过水槽及超声波清洗槽定期更换废水为 $4.704\text{m}^3/\text{a}$ ，此部分废水委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，1#发黑生产线进入废水处理站废水量为 $1323.36\text{m}^3/\text{a}$ ($4.4112\text{m}^3/\text{d}$)，经厂区自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中“洗涤用水”标准后，全部回用于发黑生产线过水及清洗工序补水；根据表 2-10，项目 2#发黑生产线酸洗槽及发黑槽定期更换废液为 $0.384\text{m}^3/\text{a}$ ，此部分废液委托有危废处理资质单位转运处理，过水槽定期更换废水为 $0.576\text{m}^3/\text{a}$ ，此部分废水委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，2#发黑生产线进入污水处理站废水量为 $89.64\text{m}^3/\text{a}$ ($1.1952\text{m}^3/\text{d}$)，经厂区自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中“洗涤用水”标准后，全部回用于发黑生产线过水及清洗工序补水。发黑生产线废水污染因子主要为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、石油类、总磷、色度、溶解性总固体等。

项目发黑生产线废水水质参考《缙云县合力零件表面处理厂（普通合伙）半自动表面处理（发黑）迁建项目竣工环境保护验收监测报告表》中废水验收监测数据（检测报告见附件 16），该项目主要生产工艺为酸洗、清洗、发黑等，产生的废水主要为酸洗后续清洗废水及发黑后续清洗废水，对比本项目生产工艺、废水产生种类相似，其生产废水具有可类比性。则本项目发黑生产先废水水质为 pH 值：12.6（无量纲）、化学需氧量：293mg/L、氨氮 12.7mg/L、总磷 6.72mg/L、悬浮物 55mg/L、石油类 8.49mg/L（取类比监测数据的最大值），废水 BOD/COD 比取 0.3，则生化需氧量取 87.9mg/L，色度、溶解性总固体参考同类型水质数据，分别取 20 度、300mg/L。项目发黑生产线废水水质一览见表 4-3。

表 4-3 本项目发黑生产线废水水质一览表
(单位: mg/L, pH 除外, 色度为度)

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	总磷	色度	溶解性总固体
本项目类比废水数据取值	12.6	293	87.9	12.7	55	8.49	6.72	20	300
项目厂区自建污水处理站废水处理工艺采用“调节池→混凝加药 1→斜管沉淀 1→厌氧→好氧→混凝加药 2→斜管沉淀 2→清水池”处理，根据表 4-6，污水处理设施对 SS 处理效率可达 84%，BOD₅、COD_{Cr}、氨氮去除效率可达 73%，石油类、总磷处理效率可达 72%，色度处理效率可达 75%。									

项目发黑生产线生产废水及废水回用水质情况见表 4-4。

表 4-4 发黑生产线废水及废水回用情况表

(浓度单位: mg/L, pH无量纲, 色度为度)

污染源	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	总磷	色度	溶解性总固体
发黑生产线废水 (1413m ³ /a)	产生浓度	12.6	293	87.9	12.7	55	8.49	6.72	20	300
	产生量 (t/a)	/	0.414	0.1242	0.018	0.0777	0.012	0.0095	/	0.4239
	处理措施	调节池→混凝加药 1→斜管沉淀 1→厌氧→好氧→混凝加药 2→斜管沉淀 2→清水池								
	处理效率	/	73	73	73	84	72	72	75	/
	回用浓度	6.5-9.0	79.11	23.733	3.429	8.8	2.3772	1.8816	5	350
	回用量 (t/a)	/	0.1118	0.0335	0.0049	0.0124	0.0034	0.0027	/	0.4946
废水回用标准		6.5-9.0	/	30	/	30	/	/	30	1000
达标情况		达标	/	达标	/	达标	/	/	达标	达标

项目废水排污节点、污染物及治理措施信息见下表：

表 4-5 废水产排污节点、污染物及污染治理措施信息表

产污环节	生产设施	类型	废水产生量	主要污染物种类	污染物产生		主要污染治理措施				污染物排放情况		排放口
					产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	处理能力(m³/d)	治理工艺	去除效率(%)	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m³)	
员工生活	/	生活污水	90m³/a	CODcr	/	/	2	三级化粪池	/	是	0.0166	184.5	生活污水排放口
				BOD ₅	/	/			/		0.0047	52.6	
				SS	/	/			/		0.0055	60.5	
				氨氮	/	/			/		0.0005	4.99	
发黑生产线	发黑生产线设备	发黑生产线废水	1413m³/a	pH	/	12.6（无量纲）	10	调节池→混凝加药1→斜管沉淀1→厌氧→好氧→混凝加药2→斜管沉淀2→清水池	/	是	发黑生产线废水经污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1中“洗涤用水”标准后，回用于发黑生产线过水及清洗工序补水		
				COD _{Cr}	0.414	293			73				
				BOD ₅	0.1242	87.9			73				
				氨氮	0.018	12.7			73				
				SS	0.0777	55			84				
				石油类	0.012	8.49			72				
				总磷	0.0095	6.72			72				
				色度	/	20（度）			75				
		溶解性总固体	0.4239	300	/								
		更换废水	5.28m³/a	委托有零散工业废水处理资质单位转运处理									
		更换废液	1.728m³/a	定期委托有危废资质单位转运处理									

2) 废水污染防治措施

①生活污水

项目产生的员工生活污水量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，项目所属区域属于水口污水处理厂纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和水口污水处理厂进水标准的较严者后通过市政污水管网排入水口污水处理厂，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和水口污水处理厂进水标准的较严值，可满足水口污水处理厂纳管水质要求。

②发黑生产线废水

本项目发黑生产线进入废水处理站废水量为 $1413\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子以 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、石油类、总磷、色度、溶解性总固体为主，经厂区内自建污水处理站处理，处理工艺为“调节池→混凝加药1→斜管沉淀1→厌氧→好氧→混凝加药2→斜管沉淀2→清水池”，废水处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表1中“洗涤用水”标准后，回用于发黑生产线过水及清洗工序补水。

项目自建污水处理站处理工艺、规模：

本项目发黑生产线废水处理工艺见图4-1。

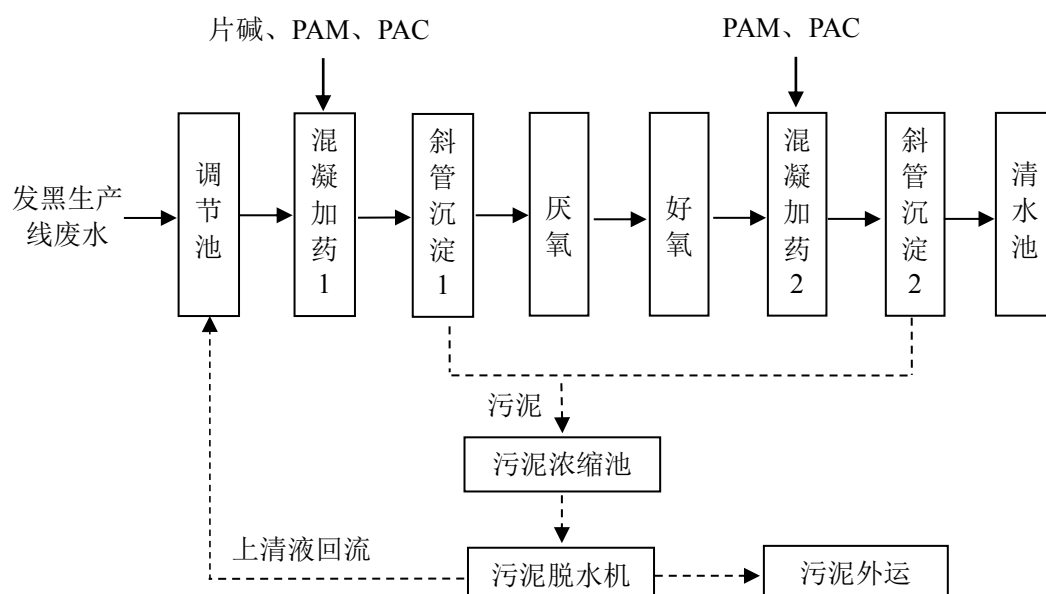


图 4-1 发黑生产线废水处理工艺流程图

工艺说明：

调节池：对水量、水质的调节，为后续处理作准备。

混凝加药：废水处理中进行化学混凝反应的水处理设备。投加絮凝剂与水均匀混合，产生的矾花会在反应池中迅速增大。要求水流有适当的紊流程度，以增大矾花接触、碰

撞、吸附凝聚的机会，并防止破碎，并且需要一定的反应时间(一般为 15~35 分钟)，使矾花增大到 0.6~1.0 毫米的粒度。

斜管沉淀：利用水的自然沉淀来去除水中的悬浮物，本项目采用斜管沉淀增加沉淀效果。

厌氧池：在厌氧状态下，污水中的有机物被厌氧细菌分解、代谢、消化，使得污水中有机物大量减小。

好氧池：在好氧状态下，污水中的有机物被好氧细菌降解，使其稳定、无害化的处理方式。

斜管沉淀池：利用水的自然沉淀来去除水中的悬浮物，本项目采用斜管沉淀增加沉淀效果。

清水池：将处理后的清水储存于清水池，为项目生产提供清水。

污泥浓缩池：本项目污泥收集池收集浓缩池的污泥，产生的上清液回流于调节池进行处理。

污泥脱水机：将污泥收集池收集到的污泥通过叠螺式污泥脱水机棚进行脱水，产生的滤液回流于调节池回用，产生的含油污泥委托外运，交由有危废资质的单位处理。

水量分析：

根据表2-9可知，本项目进入污水处理站废水主要为发黑生产线各过水槽废水，其每日最大废水产生量为5.6064m³，而本项目污水站设计处理能力为10m³/d，足够处理本项目最大废水产生量。

水质分析：

发黑生产线废水水质数据见表4-3，经厂区内自建污水处理站（工艺流程为：调节池→混凝加药1→斜管沉淀1→厌氧→好氧→混凝加药2→斜管沉淀2→清水池）处理，整体工艺可有效去除COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、石油类、总磷、色度等物质并调节废水pH值。生产废水各处理单元处理效率一览见下表：

表 4-6 生产废水单元处理效率表

（单位：mg/L，pH 除外，色度为度）

处理系统	类别	pH	SS	色度	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	石油类	总磷	溶解性总固体
混凝加药 1+ 斜滤沉淀 1 （物化处理法）	进水	12.7	55	20	87.9	293	12.7	8.49	6.72	300
	去除率	/	60%	50%	10%	10%	10%	30%	30%	/
	出水	/	22	10	79.11	263.7	11.43	5.943	4.704	/
厌氧池+好 氧池+混凝 加药 2+斜管 沉淀 2 （生化处理法）	进水	/	22	10	79.11	263.7	11.43	5.943	4.704	/
	去除率	/	60%	50%	70%	70%	70%	60%	60%	/
	回用	6.5-9.0	8.8	5	23.733	79.11	3.429	2.3772	1.8816	350
	回用标准	6.5-9.0	30	30	30	/	/	/	/	1000

由上表可知，本项目发黑生产线生产废水经厂区内自建污水处理站处理后，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1中“洗涤用水”标准，达标后回用于发黑生产线过水及清洗工序补水。

综上所述，本项目自建污水处理站有足够能力处理发黑生产线生产废水，经处理后的回用水可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1中“洗涤用水”标准。故本项目发黑生产线生产废水经厂区自建污水处理站处理后回用于发黑生产线是可行的。

3) 生活污水依托污水治理设施可行性分析

(1) 水口污水处理厂处理工艺、规模

水口污水处理厂位于水口镇洋兴路 16 号，设计处理规模为 1.5 万 m³/d，工程占地面积 12000 平方米。采用“CASS”处理工艺，处理后的尾水排入潭江流域，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程于 2007 年开始开工建设，于 2009 年 12 月建成并开始试运行，2019 年提标改造，主要建设单体为办公楼、粗格栅及提升泵池、细格栅及提升泵池、CASS 池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、加药及污泥脱水间、消毒间等。具体处理工艺如下图 4-1 所示。

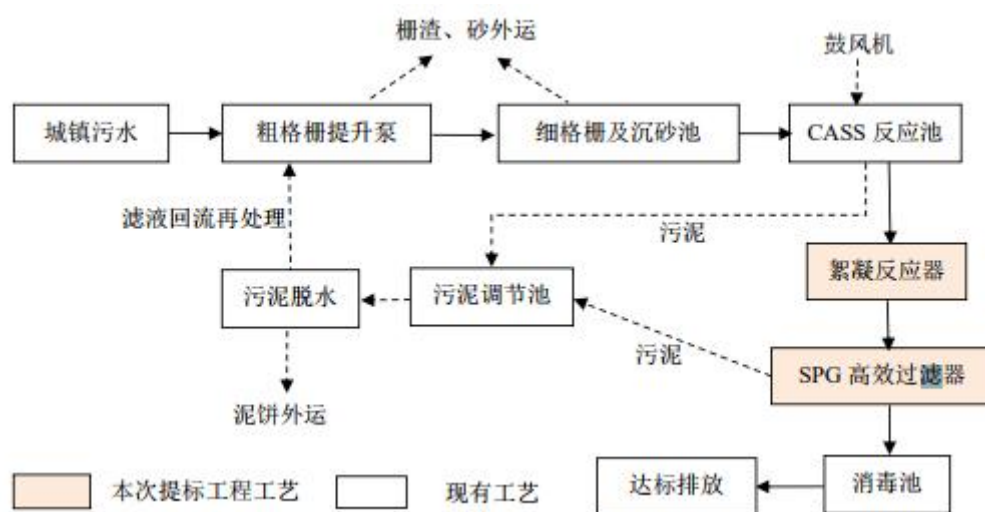


图 4-2 水口污水处理厂水处理工艺流程图

(2) 管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，生活污水接纳证明见附件 7，在管网接驳衔接性上具备可行性。

(3) 水量分析

水口污水处理厂主要收集水口镇新市、东方红、洋村、洋南、永安等管理区和第二、第四工业园的生活污水，污水处理厂实际处理量为 13000t/d，剩余污水处理量 2000t/d，本项目生活污水每天排放量约 0.3m³，约占水口污水处理厂剩余污水处理能力的 0.015%，

因此，水口污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水。 (4) 水质分析 项目生活污水经三级化粪池处理后，出水水质可达到到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和水口污水处理厂进水标准的较严值，满足水口污水处理厂纳管水质要求。因此从水质分析，水口污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。 综上所述，本项目位于水口污水处理厂的纳污服务范围，且水口污水处理厂有足够的处理能力余量，因此本项目废水依托水口污水处理厂处理是可行的。 4) 建设项目废水污染物排放信息 (1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息 表4-7 废水类别、污染治理设施信息表 <table><tr><th rowspan="2">废水类别</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th colspan="3">污染治理设施</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">排放口设置是否符合要求</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr><tr><th>污染治理设施编号</th><th>污染治理设施名称</th><th>污染治理设施工艺</th></tr><tr><td>生活污水</td><td>COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮</td><td>由市政污水管网进入水口污水处理厂</td><td>间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律</td><td>H1</td><td>三级化粪池</td><td>三级化粪池</td><td>D1</td><td> ☒是 ☐否 </td><td> ☒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 </td></tr><tr><td>发黑生产线废水</td><td>COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、石油类、总磷、溶解性总固体</td><td>经厂区自建污水处理站处理后回用于发黑生产线过水及清洗工序补水</td><td>不外排</td><td>/</td><td>自建污水处理站</td><td>调节池→混凝加药1→斜管沉淀1→厌氧→好氧→混凝加药2→斜管沉淀2→清水池</td><td>/</td><td> ☐是 ☐否 </td><td> ☐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 </td></tr></table> (2) 废水间接排放口基本情况 表4-8 废水间接排放口基本情况 <table><tr><th rowspan="2">排放口编号</th><th colspan="2">排放口地理坐标</th><th rowspan="2">废水排放量(万t/a)</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th rowspan="2">间歇排放时段</th><th colspan="3">容纳污水处理厂信息</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th><th>名称</th><th>污染物种类</th><th>国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)</th></tr><tr><td rowspan="4">D1</td><td rowspan="4">112°47'15.641"</td><td rowspan="4">22°26'27.395"</td><td rowspan="4">0.009</td><td rowspan="4">市政污水管网</td><td rowspan="4">间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律</td><td rowspan="4">/</td><td rowspan="4">水口污水处理厂</td><td>COD_{Cr}</td><td>40</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>10</td></tr><tr><td>SS</td><td>10</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>5</td></tr></table> (3) 废水污染物排放执行标准表 表4-9 废水污染物排放执行标准表 <table><tr><th>排放口</th><th>污染物种类</th><th>国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议</th></tr></table>										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	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	由市政污水管网进入水口污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	H1	三级化粪池	三级化粪池	D1	☒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	发黑生产线废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、总磷、溶解性总固体	经厂区自建污水处理站处理后回用于发黑生产线过水及清洗工序补水	不外排	/	自建污水处理站	调节池→混凝加药1→斜管沉淀1→厌氧→好氧→混凝加药2→斜管沉淀2→清水池	/	☐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	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息			经度	纬度	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)	D1	112°47'15.641"	22°26'27.395"	0.009	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	水口污水处理厂	COD _{Cr}	40	BOD ₅	10	SS	10	氨氮	5	排放口	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议
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																																																																			
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺																																																																						
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	由市政污水管网进入水口污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	H1	三级化粪池	三级化粪池	D1	☒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																																																																			
发黑生产线废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、总磷、溶解性总固体	经厂区自建污水处理站处理后回用于发黑生产线过水及清洗工序补水	不外排	/	自建污水处理站	调节池→混凝加药1→斜管沉淀1→厌氧→好氧→混凝加药2→斜管沉淀2→清水池	/	☐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																																																																			
排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息																																																																					
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)																																																																			
D1	112°47'15.641"	22°26'27.395"	0.009	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	水口污水处理厂	COD _{Cr}	40																																																																			
								BOD ₅	10																																																																			
								SS	10																																																																			
								氨氮	5																																																																			
排放口	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议																																																																										

编号		名称	浓度限值 (mg/L)
D1	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和水口污水处理厂进水标准的较严值	300
	BOD ₅		150
	SS		200
	NH ₃ -H		30

(4) 废水污染物排放信息表

表4-10 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日最大排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
D1	COD _{Cr}	184.5	0.000055	0.0166
	BOD ₅	52.6	0.000016	0.0047
	SS	60.5	0.000018	0.0055
	氨氮	4.99	0.000002	0.0005

5) 监测要求

本项目生活污水排放方式为间接排放，故无需进行监测。污水处理站废水回用于生产，不外排至外环境，故无需进行监测。

3、噪声污染源

1) 噪声污染源强

扩建项目噪声主要为机械设备运行产生的噪声，各机器设备运行时产生的噪声值约为 60-90dB (A)。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-11 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h
				核算方法	单台设备 1m 处声压值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	单台设备 1m 处声压值 dB(A)	
现有工程污染源	拉丝机	厂区	频发	类比	70-80	厂区隔声、设备选型等	20	类比	50-60	2400
	打磨机	厂区	频发	类比	70-80		20	类比	50-60	
	烤箱	厂区	频发	类比	60-70		20	类比	40-50	
	水帘柜	厂区	频发	类比	60-70		20	类比	40-50	
	喷枪	厂区	频发	类比	70-80		20	类比	50-60	
	空压机	厂区	频发	类比	80-90		20	类比	60-70	
本工程污染源	超声波清洗槽	厂区	频发	类比	60-70		20	类比	40-50	
	空气喷枪	厂区	频发	类比	70-80		20	类比	50-60	

2) 噪声源强预测

本项目厂界 50m 范围内无噪声环境敏感点，声环境影响预测范围主要为厂界，项目主要设备距离厂界最近距离见表 4-12。

表 4-12 主要设备噪声源距厂界距离一览表

类别	设备名称	数量	距离设备 1m 处 平均声压级 (dB(A))	拟采取的 治理措施	距各厂界距离 (m)			
					东	南	西	北
现有工程污染源	拉丝机	5 台	75	减震、厂房隔声	9	6	20	23
	打磨机	1 台	75		9	6	20	23
	烤箱	4 台	65		12	23	35	6
	水帘柜	4 台	65		12	23	35	6
	喷枪	8 支	75		12	23	35	6
	空压机	1 台	85		12	23	35	6
本工程污染源	超声波清洗槽	1 个	65		31	3	10	19
	空气喷枪	2 支	75		31	3	10	19

针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间减振和厂房隔声，厂房隔声等措施降噪隔声，预测方法及结果如下。

①预测方法：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）中推荐的模式，仅考虑厂房隔声（隔声量约 20dB（A））及距离衰减，四周各厂界噪声预测值见表 4-13。

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

敏感点处预测等效声级（Leq）：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leqg——声源在预测点产生的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb——预测点的背景值，dB（A）。

②预测结果：

表 4-13 厂界噪声预测结果表

设备名称		防治前主要噪声设备单台平均声级 dB（A）	数量	对各厂界噪声贡献值 dB（A）			
				东	南	西	北
现有工程污染源	拉丝机	75	5 台	42.91	46.43	35.97	34.76
	打磨机	75	1 台	35.92	39.44	28.98	27.77
	烤箱	65	4 台	29.44	23.79	20.14	35.46
	水帘柜	65	4 台	29.44	23.79	20.14	35.46
	喷枪	75	8 支	42.45	36.8	33.15	48.47
	空压机	85	1 台	43.42	37.77	34.12	49.44
受到现有工程影响的边界噪声值合计（贡献值）				48.11	48.06	39.82	52.27
本工程污染源	超声波清洗槽	65	1 个	15.17	35.46	25	19.43

	空气喷枪	75	2 支	28.18	48.47	38.01	32.44
本工程噪声值合计（贡献值）				28.39	48.68	38.22	32.65
合计（预测值）				48.16	51.39	42.1	52.32
达标情况				达标	达标	达标	达标
标准				3 类：昼间 ≤ 65			

项目只在昼间进行生产，根据以上预测结果可知，项目运营期昼间四周厂界处的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中昼间 3 类标准。

3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期声环境监测计划见表 4-14。

表 4-14 运营期噪声污染源监测计划

监测点位		监测指标	监测频次
噪声	项目边界噪声值	等效 A 声级	每季度 1 次，昼间监测

4、固体废物

1）固废污染源

本次扩建项目增加的固体废弃物来源主要为员工工作过程中产生的生活垃圾；原辅材料使用产生的废包装材料；发黑生产线产生的酸洗废液及发黑废液；污水处理站产生的污泥。

①生活垃圾

本项目新增员工人数 10 人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，年工作天数为 300 天，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，交由环卫部门清运。

②废包装材料

本次扩建项目新增部分原辅料（草酸 0.1t/a、发黑盐 1t/a）使用过程会产生一定量的废包装材料，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），危废类别 HW49，代码 900-041-49，其产生量约原辅料用量 1%，即 0.011t/a，收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。

③发黑生产线废液

本次扩建项目发黑生产线酸洗槽及发黑槽定期更换槽液，此过程会产生一定量的酸洗废液及发黑废液，由数据分析可知，其废液产生量为 1.728t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，除油废液属于危险废物，危废类别为 HW17，代码 336-064-17，由专业容器收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。

④污泥

项目自建污水处理站处理水量为 1413m³/a，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订），工业废水集中处理设施核算与校核公式：

	$S=k_4Q+k_3C$, 其中：S——污水处理站含水率 80%的污泥产生量，吨/年 k_3——工业废水处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，本项目按表 3 取值 4.53； Q——污水处理站的实际废水处理量，万吨/年，本项目 $Q=0.1413$； k_4——工业废水处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，本项目按表 4 取值为 6.0； C——污水处理站的无机絮凝剂使用总量，吨/年；本项目无机絮凝剂（PAC）使用量约 0.25t/a。 由上式计算可知，本项目污水处理站栅渣、污泥（含水率 80%）产生量 $S=6.0\times0.1413+4.53\times0.25\approx1.9803\text{t/a}$。废水处理产生的污泥为危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），危废类别为 HW17，代码 336-064-17，应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。
--	---

项目固废排污节点、污染物及治理措施信息见下表：

表 4-15 固废产排污节点、污染物及污染治理措施信息表

产污环节	名称	属性	一般固体废物 分类代码	主要有毒有 害物质	物理 性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式 和去向	利用或处 置量(t/a)
员工生活 垃圾	生活垃圾	/	/	/	固态	/	1.5	定点存放	环卫部门清运	1.5
原辅料使用	废包装材料	危险废物	/	有机物等	固态	毒性/感染性	0.011	危废间暂存	有危废资质单 位处理	0.011
发黑生产 线	发黑生产线 废液	危险废物	/	有机物等	固态	毒性/腐蚀性	1.728	危险废物	有危废资质单 位处理	1.728
污水处理 站	污泥	危险废物	/	石油类、胶态 和悬浮态的 污染物	固态	毒性/腐蚀性	1.9803	危险废物	有危废资质单 位处理	1.9803

表 4-16 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	物理形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废包装材料	HW49	900-041-49	0.011	原辅料使用	固态	包装材料	有机物等	每月/次	T/In	委托有危废资质 单位处理
发黑生产线 废液	HW17	336-064-17	1.728	发黑生产 线	固态	废液	有机物等	半年/次	T/C	
污泥	HW17	336-064-17	1.9803	污水处理 站	固态	污泥	石油类、 胶态和悬 浮态的污 染物	每月	T/C	

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	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（t）	贮存周期
危废间	废包装材料	HW49	900-041-49	厂区内	15m ²	用专业容器收集	15	每年转运一次
	发黑生产线废液	HW17	336-064-17					
	污泥	HW17	336-064-17					

注：根据业主提供资料，现有项目危险废物产生量约为5.35t，本次扩建项目新增危险废物总量为3.9113t/a，则本项目依托原有危废间储存危险废物是可行的。

从上述表格可知，本项目危险废物贮存场所贮存能力满足要求。

2) 危险废物管理要求

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

根据上述分析，项目的危险废物主要为废包装材料、发黑生产线废液及污泥，其中发黑生产线废液直接由有危废资质单位整槽转运处理，无需在危废间内贮存，其余危险废物收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位每年转运一次处理。因此，建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位将危险废物交由有危废处置资质单位处理。

综上所述，本项目的危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

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运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

项目各固废均有相应去处，能够得到妥善处理项目产生的固废对周边环境影响不大。

5、地下水、土壤环境影响

1) 污染源及污染途径分析

项目污染源：生活污水、三级化粪池、生产废水、厂区自建污水处理站、原料及危险废物储存。

污染途径：主要污染途径为地面漫流、垂直入渗、大气沉降。本项目的污染途径分析如下：

①地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，纳入水口污水处理厂处理，生产废水经厂区自建污水处理站处理后重新回用于生产，故本项目正常运营情况下不存在地面漫流污染周边地下水、土壤环境。

②垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。

本项目生活污水处理设施（三级化粪池）及生产废水处理设施（厂区自建污水处理站）均做好相关防渗措施，生产过程涉及到化学品原辅料均密闭包装储存，危险废物使用专业容器包装并储存在危废间内，危废间地面按规范做好防渗、防泄漏等措施，故本项目正常运营情况下不存在垂直入渗污染周边地下水、土壤环境。

③大气沉降

大气沉降主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径。

本项目不涉及大气污染物排放，故本项目正常运营情况下不存在大气沉降污染周边地下水、土壤环境。

综上所述，项目正常运营情况下，对土壤、地下水无污染途径。

而在事故情况下，本项目可能存在的地下水、土壤污染识别如下表：

表4-18 事故状况下地下水、土壤污染识别

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	化学品原辅料	有机物	原辅料容器破损，同时车间地面防渗层破损或围堰破损，导致有害物泄露并渗入土壤进入地下水，污染地下水和土壤
2	危险废物	有机物	危废包装容器破损，同时危废暂存间地面防渗层或围堰

			破损，导致有害物泄露并渗入土壤进入地下水，污染地下水和土壤
3	生产废水	有机物	生产车间设备损坏，导致废水泄露、车间地面积水，从而通过渗入或漫流土壤进入地下水，污染地下水和土壤
4	生活污水	有机物	生活污水排水管网出现破损泄漏，使地表水体受到污染，渗入地下导致地下水污染；化粪池底部防渗性不好，导致废水下渗，污染土壤和地下水

2) 源头控制措施

①定期检查化学品原辅料包装容器的密封性，确保原辅料不会泄漏至外环境。

②定期维护生产设备及废水处理系统，确保生产过程中生产废水不会泄漏至外环境。

③危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④确保厂区内生活污水、生产废水、雨水等排水管网规范收集导流输送，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

⑤保证本工程所需的生活用水及生产用水均由市政给水管网统一供给，不开采地下水资源。

3) 分区防治措施

现有项目危废仓为重点防渗区，喷漆、烘干车间为一般防渗区，现有分区防渗措施均已通过环保验收。本次扩建项目新增发黑生产线生产车间属于一般防渗区，厂区内除重点防渗区、一般防渗区外，其余区域均属于简单防渗区。项目分区防渗图见附图 9。

分区防渗措施：

A 重点防渗区

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，现有项目危废仓等重点防渗区域实行基础防渗，并在水泥地面上加敷 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。同时在危废仓四周设置围堰，围堰做相同防渗处理。

B 一般防渗区

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，现有项目对喷漆、烘干车间及本次扩建项目发黑生产线生产车间等一般防渗区采取地面水泥硬化+环氧树脂漆，可满足防渗需求。

C 简单防渗区

厂区内除重点防渗区、一般防渗区外，其余区域采取水泥硬化，以满足防渗要求。

6、生态环境影响

根据现场勘察可知，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

7、环境风险影响

1) 扩建项目环境风险调查

根据表 2-7 项目主要原辅材料消耗表,本次扩建项目新增原辅料主要为水龙头配件、草酸、发黑盐、片碱、PAM、PAC,其中发黑盐成分(珠碱(氢氧化钠)、氯酸钠)分别属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.2 健康危险急性毒性物质(类别 2,类别 3)及表 B.1 突发环境事件风险物质,临界量分别为 50t、100t;片碱(氢氧化钠)属于表 B.2 健康危险急性毒性物质(类别 2,类别 3),临界量为 50t。同时严格考虑更换的酸洗槽槽液及发黑槽槽液 COD 浓度大于 1 万,属于 B.1 突发环境事件风险物质(CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液:临界量为 10t)。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度(E),结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)等级由危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)。

本项目涉及 3 种危险物质,根据导则附录 C 规定,当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (\text{C.1})$$

本项目发黑盐最大贮存量为 0.2t(珠碱成为占比为 55.6%,氯酸钠成分占比为 35%),片碱最大贮存量为 0.025t,酸洗槽及发黑槽槽液最大贮存量为 1.728t。计算结果见下表。

表 4-19 本次扩建项目风险物质情况表

序号	物质名称		最大储存量（t）	临界量(t)	qn/Qn	临界量依据
1	发黑盐	珠碱（氢氧化钠）	0.1112	50	0.002224	《建设项目环境 风险评价技术导 则》(HJ169-2018) 附录 B
2		氯酸钠	0.07	100	0.0007	
3	片碱（氢氧化钠）		0.025	50	0.0005	
4	酸洗槽液及发黑槽液		1.728	10	0.1728	
合计					0.176224	

由上表可知,本项目 Q 值=0.176224<1,因此本项目不需要设置环境风险专项评价。

2) 扩建项目环境风险识别

本次扩建项目运行期涉及的环境风险源识别情况见表 4-20。

表 4-20 本次扩建项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废暂存	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物由于恶劣天气影响,导致雨水渗入等,可能进入周边地下水和土壤环境	危险废物采用专门的容器储存,储存场地硬底化,储存场地选择室内或设置遮雨措施
化学品原	泄漏	装卸或存储过程中某些危险	储存化学品原辅料必须严实包

	辅料贮存		废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	装，储存场地硬底化，储存场地选择室内或设置遮雨措施
	废水处理系统	泄漏	设备故障或管道损坏会导致废水泄漏，可能污染地下水及周边土壤	加强检修维护，确保废水处理系统正常运行，并在发黑生产线生产车间设置围堰，确保事故情形下事故废水全部截流在发黑生产线生产车间内

3) 本次扩建项目环境风险防范措施

①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

②定期检查维护废水处理系统，避免产生跑冒漏滴现象。

③本项目发黑生产线生产车间设置高度为 5cm 围堰，可容纳废水面积约 35m²，即清洗车间围堰可容纳事故废水量为 1.75m³（发黑生产线各槽体中最大有效容积为 0.336m³，事故情况下仅考虑 1 个槽体泄漏），确保事故情形下事故废水截留在生产车间内，并由导流沟引至污水处理站处理，不排至外环境。

4) 分析结论

项目物质不构成重大危险源，在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单（扩建部分）

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界	臭气浓度	加强绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新改扩建项目厂界二级标准值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理后排入市政管网，纳入水口污水处理厂处理	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和水口污水处理厂进水标准的较严值
	发黑生产线	发黑生产线废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、总磷、溶解性总固体	发黑生产线废水经污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1中“洗涤用水”标准后，回用于发黑生产线过水及清洗工序补水，发黑生产线定期更换废水，委托有零散工业废水处理资质单位转运处理
	发黑生产线	发黑生产线废液	定期委托有危废资质单位转运处理	
声环境	生产设备运行	噪声	选用低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声等	执行（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫清运；废包装材料、酸洗废液及发黑废液、污泥等危险废物依托现有危废间暂存，委托有危废资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本次扩建项目主要依托现有工程的危废间，现状均已做好防渗措施，为重点防渗区，本次扩建项目发黑生产线生产车间为一般防渗区。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ②定期检查维护废水处理系统，避免产生跑冒漏滴现象。 ③本项目发黑生产线生产车间设置高度为 5cm 围堰，可容纳废水面积约 35m ² ，即清洗车间围堰可容纳事故废水量为 1.75m ³ （发黑生产线各槽体中最大有效容积为 0.336m ³ ，事故考虑 1 个槽体泄漏），确保事故情形下事故废水截留在生产车间内，并由导流沟到至污水处理站处理，不排至外环境。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目符合产业政策，土地功能符合规划要求，所在区域环境容量许可。如项目在运营期间能够按照本报告中的建议进行污染的防范和治理，落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目对环境及敏感点影响不大，在达到本报告所提出的各项要求后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.7322t/a	0.7322t/a	/	0	0	0.7322t/a	0
	VOCs	0.266t/a	0.266t/a	/	0	0	0.266t/a	0
	二氧化硫	0.176kg/a	0.176kg/a	/	0	0	0.176kg/a	0
	氮氧化物	2.6kg/a	2.6kg/a	/	0	0	2.6kg/a	0
废水	COD _{Cr}	0.0332t/a	0.0332t/a	/	0.0166t/a	0	0.0498t/a	+0.0166t/a
	BOD ₅	0.0095t/a	0.0095t/a	/	0.0047t/a	0	0.0142t/a	+0.0047t/a
	SS	0.0109t/a	0.0109t/a	/	0.0055t/a	0	0.0164t/a	+0.0055t/a
	氨氮	0.0009t/a	0.0009t/a	/	0.0005t/a	0	0.0014t/a	+0.0005t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	3t/a	0	/	1.5t/a	0	4.5t/a	+1.5t/a
	收尘灰	0.14t/a	0	/	0	0	0.14t/a	0
	废抹布	2t/a	0	/	0	0	2t/a	0
	废包装材料	1t/a	0	/	0	0	1t/a	0
危险废物	废漆渣	2.6t/a	0	/	0	0	2.6t/a	0
	废活性炭	1.25t/a	0	/	0	0	1.25t/a	0
	废油漆桶	1.5t/a	0	/	0	0	1.5t/a	0
	废包装材料	0	0	/	0.011t/a	0	0.011t/a	+0.011t/a
	发黑生产线废液	0	0	/	1.728t/a	0	1.728t/a	+1.728t/a
	污泥	0	0	/	1.9803t/a	0	1.9803t/a	+1.9803t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①