

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市悦之峰科技有限公司年产卫浴配件500万件新建项目

建设单位（盖章）：江门市悦之峰科技有限公司

编制日期：2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1629427657000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	xqy3m0		
建设项目名称	江门市悦之峰科技有限公司年产卫浴配件500万件新建项目		
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			
单位名称 (盖章)	江门市悦之峰科技有限公司		
统一社会信用代码	91440703MA563AH114		
法定代表人 (签章)	林丽		
主要负责人 (签字)	陈抄飞		
直接负责的主管人员 (签字)	陈抄飞		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东思创环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91440111693578082N		
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
梁欣	2015035440352013449914000733	BH001003	梁欣
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王珍	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、建设项目污染物排放量汇总表	BH001158	王珍

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东思创环境工程有限公司（统一社会信用代码91440111693578082N）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江门市悦之峰科技有限公司年产卫浴配件500万件新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）的编制主持人为梁欣（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035440352013449914000733，信用编号BH001003），主要编制人员包括王珍（信用编号BH001158）、 / （信用编号 / ）、 / （信用编号 / ）（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):

2021年 8 月19 日



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00017513



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2015035440352013449914000733
File No.

姓名: 梁欣
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1986年09月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015
Issued on





广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：梁欣
社会保障号码：440105198609055761
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	201204	115个月	参保缴费
工伤保险	201204	115个月	参保缴费
失业保险	201204	115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	
201204	110371051996	2018	242.16	161.44	2000	40	20	10	
201205	110371051996	2018	242.16	161.44	2000	40	20	10	
201206	110371051996	2018	242.16	161.44	2000	40	20	10	
201207	110371051996	2258	270.96	180.64	2000	40	20	5	
201208	110371051996	2258	270.96	180.64	2000	40	20	5	
201209	110371051996	2258	270.96	180.64	2000	40	20	5	
201210	110371051996	2258	270.96	180.64	2000	40	20	5	
201211	110371051996	2258	270.96	180.64	2000	40	20	5	
201212	110371051996	2258	270.96	180.64	2000	40	20	5	
201301	110371051996	2258	270.96	180.64	2000	40	20	10	
201302	110371051996	2258	270.96	180.64	2258	45.16	22.58	11.29	
201303	110371051996	2258	270.96	180.64	2258	45.16	22.58	11.29	
201304	110371051996	2258	270.96	180.64	2258	33.87	11.29	11.29	
201305	110371051996	2258	270.96	180.64	2258	33.87	11.29	11.29	
201306	110371051996	2258	270.96	180.64	2258	33.87	11.29	11.29	
201307	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201308	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201309	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201310	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201311	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201312	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201401	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201402	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201403	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201404	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201405	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201406	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201407	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201408	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201409	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201410	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	

201411	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201412	110371051996	2529	303.48	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201501	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201502	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201503	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201504	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201505	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201506	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201507	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201508	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201509	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201510	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201511	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201512	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201601	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201602	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	30.35	12.65	12.65	
201603	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	12.14	5.06	10.12	
201604	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	12.14	5.06	10.12	
201605	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	12.14	5.06	10.12	
201606	110371051996	2529	354.06	202.32	2529	12.14	5.06	10.12	
201607	110371051996	2906	406.84	232.48	2529	12.14	5.06	5.06	
201608	110371051996	2906	406.84	232.48	2529	12.14	5.06	5.06	
201609	110371051996	2906	406.84	232.48	2529	12.14	5.06	5.06	
201610	110371051996	2906	406.84	232.48	2529	12.14	5.06	5.06	
201611	110371051996	2906	406.84	232.48	2529	12.14	5.06	5.06	
201612	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201701	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201702	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201703	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201704	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201705	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201706	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201707	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201708	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201709	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201710	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201711	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201712	110371051996	2906	406.84	232.48	2906	13.95	5.81	5.81	
201801	110371051996	3170	443.8	253.6	2906	13.95	5.81	5.81	
201802	110371051996	3170	443.8	253.6	2906	13.95	5.81	5.81	
201803	110371051996	3170	443.8	253.6	2906	13.95	5.81	5.81	
201804	110371051996	3170	443.8	253.6	2906	13.95	5.81	5.81	
201805	110371051996	3170	443.8	253.6	2906	13.95	5.81	5.81	
201806	110371051996	3170	443.8	253.6	2906	13.95	5.81	5.81	
201807	110371051996	3469	485.66	277.52	3469	16.65	6.94	6.94	
201808	110371051996	3469	485.66	277.52	3469	16.65	6.94	6.94	
201809	110371051996	3469	485.66	277.52	3469	16.65	6.94	6.94	
201810	110371051996	3469	485.66	277.52	3469	16.65	6.94	6.94	
201811	110371051996	3469	485.66	277.52	3469	16.65	6.94	6.94	

201812	110371051996	3469	485.66	277.52	3469	16.65	6.94	6.94	
201901	110371051996	3469	485.66	277.52	3469	16.65	6.94	4.86	
201902	110371051996	3469	485.66	277.52	3469	16.65	6.94	4.86	
201903	110371051996	3469	485.66	277.52	3469	16.65	6.94	4.86	
201904	110371051996	3469	485.66	277.52	3469	16.65	6.94	4.86	
201905	110371051996	3469	485.66	277.52	3469	16.65	6.94	4.86	
201906	110371051996	3469	485.66	277.52	3469	16.65	6.94	2.08	
201907	110371051996	3803	532.42	304.24	3469	16.65	6.94	10.41	
201908	110371051996	3803	532.42	304.24	3469	16.65	6.94	10.41	
201909	110371051996	3803	532.42	304.24	3469	16.65	6.94	10.41	
201910	110371051996	3803	532.42	304.24	3469	11.1	6.94	10.41	
201911	110371051996	3803	532.42	304.24	3469	11.1	6.94	10.41	
201912	110371051996	3803	532.42	304.24	3469	11.1	6.94	10.41	
202001	110371051996	3803	532.42	304.24	3469	11.1	6.94	10.41	
202002	110371051996	3803	0	304.24	3469	0	6.94	0	
202003	110371051996	3803	0	304.24	3469	0	6.94	0	
202004	110371051996	3803	0	304.24	3469	0	6.94	0	
202005	110371051996	3803	0	304.24	3469	0	6.94	0	
202006	110371051996	3803	0	304.24	3469	0	6.94	0	
202007	110371051996	3803	0	304.24	3803	0	7.61	0	
202008	110371051996	3803	0	304.24	3803	0	7.61	0	
202009	110371051996	3803	0	304.24	3803	0	7.61	0	
202010	110371051996	3803	0	304.24	3803	0	7.61	0	
202011	110371051996	3803	0	304.24	3803	0	7.61	0	
202012	110371051996	3803	0	304.24	3803	0	7.61	0	
202101	110371051996	3803	532.42	304.24	3803	12.17	7.61	11.41	
202102	110371051996	3803	532.42	304.24	3803	12.17	7.61	11.41	
202103	110371051996	3803	532.42	304.24	3803	12.17	7.61	11.41	
202104	110371051996	3803	532.42	304.24	3803	12.17	7.61	11.41	
202105	110371051996	3803	532.42	304.24	3803	12.17	7.61	9.51	
202106	110371051996	3803	532.42	304.24	3803	12.17	7.61	9.51	
202107	110371051996	4588	642.32	367.04	3803	12.17	7.61	9.51	
202108	110371051996	4588	642.32	367.04	3803	12.17	7.61	9.51	
202109	110371051996	4588	642.32	367.04	3803	12.17	7.61	9.51	
202110	110371051996	4588	642.32	367.04	3803	12.17	7.61	9.51	

备注:

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110371051996:广州市:广东思创环境工程有限公司

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-

27. 核查网页地址: <http://ggfw.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29日

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》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市悦之峰科技有限公司年产卫浴配件500万件新建项目（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）

林丽

法定代表人：（签名）



2021年8月24日

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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》(部令 第4号), 特对报批 江门市悦之峰科技有限公司年产卫浴配件 500 万件新建项目 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履行职责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、承诺廉洁自律,严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续,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:



法定代表人:(签名)

林明

评价单位(盖章)



法定代表人(签名)



2021年8月24日

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	38
四、主要环境影响和保护措施.....	44
五、环境保护措施监督检查清单.....	88
六、结论.....	91
附表.....	92
建设项目污染物排放量汇总表.....	92
附图一项目地理位置图.....	94
附图二建设项目卫星四至图.....	95
附图三项目生产厂房平面布置图.....	96
附图四项目办公仓储平面布置图.....	97
附图五 江门市城市总体规划图.....	98
附图六 项目所在地水功能区划图.....	99
附图七 江门市环境空气功能区划示意图.....	100
附图八项目声环境功能区划图.....	101
附图九 项目周边 200m 建筑高度图.....	102
附图十杜阮污水处理厂纳污管网图.....	103
附图十一 广东省环境管控单元图.....	104
附件 1 营业执照.....	106
附件 2 法人身份证.....	107
附件 3 排水证.....	108
附件 4 租赁合同.....	109
附件 5 原辅材料 MSDS 及检测报告.....	110
附件 6 2020 年江门市环境质量状况（公报）.....	111
附件 7 引用地表水监测报告.....	112
附件 8 引用生产废水水质报告.....	112

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市悦之峰科技有限公司年产卫浴配件 500 万件新建项目		
项目代码	2105-440703-04-01-537186		
建设单位联系人	****	联系方式	*****
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇龙榜村大坪自编 6 号厂房		
地理坐标	113 度 0 分 8.58 秒，22 度 37 分 31.7 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	30-067 金属制品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）	900	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	11.1	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3619
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) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）		
	本项目位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村大坪自编 6 号厂房，根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）要求，对本项目“三线一单”进行符合性分析，分析如下表所示： 表 1-1“三线一单”相符性分析		
	内容	符合性分析	相符性
	生态保护红线	本项目位于珠三角核心区，属于重点管控单元，见附图十七，项目选址不涉及自然保护区风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。	符合
	资源利用上线	本项目为新建项目，主要依托当地自来水和电网供水供电，能够满足项目需要，项目实施后，不会造成区域的用水量超过区域允许用水量，符合区域水资源利用考核要求；对区域的能源总量影响较小，符合区域能源利用考核要求；本项目在厂区红线范围内进行建设，符合工业用地性质，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。	符合
	环境质量底线	项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，项目建成后废气可达标排放，环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求； 本项目纳污水体为杜阮河，水环境满足执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。本项目的排水采用雨污分流。冷却塔用水循环使用，不外排；纯水制备浓水直接排入市政污水管网；生活污水经三级化粪池预处理后通过排放口进入污水管网，再排入杜阮污水处理厂做进一步处理；生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准较严者后，汇入杜阮污水处理厂进一步处理，对水环境影响可在接受范围内。 项目所在区域四至厂界声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类功能区标准。 因此，项目符合环境质量底线要求。	符合
	负面清单	本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的限制类和淘汰类产品及设备，根据《促进产业结构调整暂行规定》中的第十三条，项目为允许类；也不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中禁止类的项目，符合环境准入负面清单要求。	符合
本项目位于沿海经济带一东西两翼地区，且项目属于重点管控单元，本项目与沿海经济带一东西两翼地区重点管控单元相符性分析如下：			

表 1-2 环境管控单元分析一览表			
单元	保护和管控分区相关要求（节选）	项目情况	相符性
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村大坪自编6号厂房，项目所在地属于重点管控单元，但不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合
	水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	项目不属于耗水量大和污染物强度高的行业，生活污水经三级化粪池处理后接入市政污水管网，生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准较严者后，汇入杜阮污水处理厂进一步处理。与重点管控单元的要求不冲突	
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不属于产排有毒有害大气污染物项目，项目使用的电泳漆、纳米指纹油漆均为低挥发性有机物原辅材料，符合重点管控单元的要求	
由上述分析可知，本项目的建设符合生态保护红线、资源利用上线、环境			

质量底线和负面清单中相关要求。

（2）与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）

本项目位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村大坪自编6号厂房。根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目属于蓬江区重点管控单元1（环境管控单元编码ZH44070320002），分析如下表所示。

表 1-3 项目与江门市“三线一单”符合性分析表（蓬江区重点管控单元 1）

序号	项目	文件要求	情况	是否符合
1	区域布局管控	新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 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。	本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限制类和淘汰类产品及设备，根据《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中规定，项目为允许类；也不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》中禁止类的项目。	符合
		生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目所在位置不属于重点生态功能区、生态敏感/脆弱区、禁止开发区及其他具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域。项目不在生态保护红线范围内。	符合
		生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目从事金属卫浴配件及塑料卫浴配件的生产，项目厂房使用现有建成厂房，项目不涉及取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	符合
		单元内饮用水水源保护区涉及那咀水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮	项目不涉及饮用水源一级、二级保护区及准保护	符合

		用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	区。		
		大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目不属于大气环境优先保护区，环境空气质量为二类。	符合	
		大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目使用的电泳漆、纳米指纹油漆为低挥发性水性涂料。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	符合	
		禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不涉及重金属污染物排放。不涉及畜禽养殖业。	符合	
	2	能源资源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	项目不涉及使用高污染燃料，项目使用天然气、电供热。	符合
		2022 年前，年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	项目年用水量为 8833.86 立方米，项目年工作 300 天，每月用水量为 883.386 立方米。	符合	
		盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目租用现有厂房进行生产。	符合	
	3	污染物排放管控	涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。	项目使用的电泳漆、纳米指纹油漆均为水性涂料。	符合
		大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	项目不属于制漆、皮革、纺织、制革类企业。	符合	
		电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），改建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。	项目对外排放的生活污水和生产废水，经预处理后纳入杜阮污水处理厂集中处理，则该项目水污染物总量控制指标计入	符合	

4			杜阮污水处理厂的总量控制指标内，因此本项目不再另设污水总量控制指标。	
		禁止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。	项目不涉及重金属排放，项目废水经处理后排入杜阮污水处理厂进一步处理后尾水排入杜阮河。	符合
	环境 风险 防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	项目建成后将配套风险防范措施，编制应急预案	符合
		严格控制杜阮镇高风险项目准入；落实小型微型企业的环境污染治理主体责任，鼓励企业减少环境风险物质，做好三级防控措施（围堰、应急池、排放闸阀）；鼓励金属制品业企业进入工业园区管理。	项目位于龙榜工业园内，不属于高风险项目。项目设置危废仓库，仓库内做防渗、防雨、防盗设置。	符合
		重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当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、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	项目污水处理设施安装有防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置	符合
	(3) 用地相符性			
	本项目位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村大坪自编6号厂房，根据江门市城市总体规划图（2003-2020年），本项目所在地属二类工业用地（见附图十），可用于工业厂房建设。因此，本项目符合土地利用规划。			
	(4) 与环保规划要求相符性分析			
	对照本项目与《广东发布关于制定“十四五”规划和二〇三五年远景目标的建议》、《关于印发<江门市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案>的通知》（2018年11月30日）、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》（粤环发[2018]6号）及《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（江环[2018]288号）、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）》及《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》（江府[2019]15号）、《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）、《2020年挥发性有机物治理攻坚战方案》（环大气[2020]33			

号)、《广东省环境保护“十三五”规划》(粤环[2016]51号)、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函[2021]58号)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相符性,相符性分析见下表。由以下分析可见,本项目可符合相关环保政策的要求。

表 1-4 与环保规划要求相符性

要求	本项目情况	相符性
①《广东发布关于制定“十四五”规划和二〇三五年远景目标的建议》		
广东将深入打好污染防治攻坚战,构建碳排放和大气污染物协同防控体系,推动空气质量持续改善。加强水环境治理、水资源保护、水生态修复、水安全保障,推进国考断面水质达标攻坚,实现县级以上城市建成区黑臭水体全面清除、重污染河流全面达标,全面加强近岸海域污染防治。强化土壤污染源头管控,实施化肥农药使用量负增长行动。大力处置固体废物,加强白色污染、危险废物、医疗废物、新污染物治理。建立覆盖城乡的环保基础设施体系。	项目建成后废气可达标排放,环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求;本项目纳污水体杜阮河满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。项目生活污水经三级化粪池处理设施处理、生产废水经自建污水处理站处理后达排入杜阮污水处理厂处理,对水环境影响可在接受范围内;项目危险废物交由有资质的单位处理。项目建成后全面实行排污许可制,做到持证依法排污。	符合
②《关于印发<江门市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案>的通知》(2018年11月30日)		
“强化工业企业污染控制。蓬江、江海、新会三区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证,并严格按证排污。对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整治。排入环境的工业污水要符合国家或地方排放标准。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水,不得接入城市生活污水处理设施。组织评估现有接入城市生活污水处理设施的工业废水对设施出水的影响,导致出水不能稳定达标的要限期退出。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行,对废水分类收集、分质处理,禁止偷排漏排行为,入园企业应当按照国家有关规定进行预处理,达到工艺要求后,接入污水集中处理设施处理”。	本项目的排水采用雨污分流。生活污水经三级化粪池预处理排入杜阮污水处理厂做进一步处理;生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准较严者后,汇入杜阮污水处理厂进一步处理;杜阮污水处理厂尾水达到《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《水污染排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准中较严值,排入杜阮河,符合整治行动方案的要求。	符合
③《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)》(粤环发[2018]6号)及《江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》(江环[2018]288号)		
推广使用高固体分、水性等低挥发性涂料,配套使用“三涂一烘”或“两涂一烘”等紧	根据项目电泳漆、纳米指纹油漆的MSDS可知,电泳底漆VOCs含量	符合

紧凑型涂装工艺;建立有机废气分类收集系统,整车制造企业生产线有机废气收集率不低于90%,其他汽车制造企业不低于80%;对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气,采取焚烧等末端治理措施,确保废气稳定达标排放。	134g/L,纳米指纹油漆 VOCs 含量 43g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020),属于低挥发性涂料。项目低 VOCs 物料使用比例 100%。项目喷漆、电泳工序整体为密闭化,收集效率为 90%。本项目 VOCs 对收集的有机废气采用“水喷淋+二级活性炭吸附”处理,处理效率可达到 90%。故本项目符合该方案要求。	
④《广东省打赢蓝天保卫战实施方案》(2018-2020)及《江门市打赢蓝天保卫战实施方案(2019-2020年)》(江府〔2019〕15号)		
“重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品,到 2020 年,印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无) VOCs 含量,高固分原辅材料使用比例大幅提升”,“珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目(共性工程除外)”。	根据项目电泳漆、纳米指纹油漆的 MSDS 可知,电泳底漆 VOCs 含量 134g/L,纳米指纹油漆 VOCs 含量 43g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020),属于低挥发性涂料。项目低 VOCs 物料使用比例 100%。	符合
⑤《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》		
“新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施,水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%”。	根据项目电泳漆、纳米指纹油漆的 MSDS 可知,电泳底漆 VOCs 含量 134g/L,纳米指纹油漆 VOCs 含量 43g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020),属于低挥发性涂料。项目低 VOCs 物料使用比例 100%。	符合
⑥《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53号)		
强化源头控制,加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备;汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷漆技术、自动化喷漆设备;调配、喷漆和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统;低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理。	根据项目电泳漆、纳米指纹油漆的 MSDS 可知,电泳底漆 VOCs 含量 134g/L,纳米指纹油漆 VOCs 含量 43g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020),属于低挥发性涂料。项目低 VOCs 物料使用比例 100%。根据工程分析,本项目 VOCs 排放浓度较低,对收集的有机废气采用“水喷淋+两级活性炭吸附”处理,处理效率可达到 90%。	符合
遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低	项目在电泳槽和电泳线固化炉进出口上方设置集气罩收集有机废气,集气罩控制吸入控制风速为 0.35 米/秒。项目低 VOCs 物料使用比例 100%。根据工程分析,本项目 VOCs 排放浓度较低,对收集的有机废气采用“水喷淋+两级活	

于 0.3m/s, 有行业要求的按相关规定执行; 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3kg/h、重点区域大于等于 2kg/h 的, 应加大控制力度, 除确保排放浓度稳定达标外, 还应实行去除效率控制, 去除效率不低于 80%; 采用的原料材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外, 有行业排放标准的按其相关规定执行。	性炭吸附”处理, 处理效率可达到 90%。	
⑦《2020 年挥发性有机物治理攻坚战方案》(环大气[2020]33 号)		
将无组织排放转变为有组织排放进行控制, 优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式; 对于采用局部集气罩的, 应根据废气排放特点合理选择收集点位, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3 米/秒, 达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造; 加强生产车间密闭管理, 在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下, 采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等, 在非必要时保持关闭。	项目产生的有机废气收集后由“水喷淋+两级活性炭吸附”处理后经 15 米高排气筒 P2 排放; 吸入速度控制在 0.35~0.5 米/秒。	符合
按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求, 在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备, 在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后, 方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时, 对应生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 因安全等因素生产工艺设备不能停止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。	项目建成后废气治理措施按照与生产设备“同启同停”, 处理设施达到正常运行条件后启动生产设备, 在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后, 停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时, 对应生产工艺设备停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。	符合
按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率, 不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等, 合理选择治理技术, 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的, 应选择碘值不低 800 毫克/克的活性炭, 并按设计要求足量添加、及时更换。	项目采用水喷淋+两级活性炭吸附工艺治理有机废气, 使用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭, 活性炭足量添加, 且定期更换。	符合
⑧《广东省环境保护“十三五”规划》(粤环[2016]51 号)		
应使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料。使用溶剂型涂料的汽车涂装工艺线、流平室、烘干室 VOCs 废气收集率不低于 95%, 其他使用溶剂型涂料的涂装工艺线 VOCs 废气收集率达到 90%以上。VOCs 控制装置应与工艺设施同步运转, 使用溶剂型涂料涂装工艺的 VOCs 去除率达到 90%。	项目喷漆及喷漆后烘干废气抽风收集后与电泳及电泳后固化废气一起汇入“水喷淋+两级活性炭”处理设施进行处理, 收集效率为 90%, 处理效率为 90%。	符合
⑨《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的		

通知》			
大气污染防治工作	严格落实国家产品 VOCs 含量限制标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。	本项目使用的电泳漆，纳米指纹油漆均为低挥发性涂料，项目低 VOCs 物料使用比例 100%。	符合
	将《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放要求作为强制性标准实施。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理措施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次。	项目 VOC 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。本项目采用水喷淋+两级活性炭吸附措施处理有机废气。活性炭装炭量充足且定期更换。	符合
水污染防治工作	全力推进国考断面水质达标攻坚。各有关地级以上市要统筹污染防治攻坚、万里碧道建设、城市黑臭水体治理、农村生活污水治理、农业面源污染治理和老旧小区改造等工作，大力实施源头管控与精准治污，推动全省 149 个国考断面水质持续改善。要聚焦 10 个重点消除劣 V 类国考断面。对于国考断面附近污染负荷重、水质影响大的支流，要优先加快治理。	本项目生活污水和生产废水经处理后排入杜阮污水处理厂处理，最后排入杜阮河。本项目纳污水体杜阮河满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。	符合
土壤污染防治工作	加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单。	根据本项目工艺及原辅材料，项目不涉及重金属污染物的排放。	符合
	加大耕地土壤环境保护力度。以优先保护类农用地集中区为重点，实施耕地质量保护与提升行动，加强耕地环境保护。	本项目位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村大坪自编 6 号厂房，项目用地性质为工业用地，项目周边不涉及农用地。	符合
⑩《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)			
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、储仓中；存放 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	本项目使用的电泳漆、纳米指纹油漆由供应商送货上门，不更换容器，使用原密封铁桶装载并储存在原料仓内。	符合
含 VOCs 产品使用过程	含 VOCs 产品使用在使用过程中应采用密闭设备和密闭空间内操作，废气应排至含 VOCs	本项目设有单独的喷漆房。喷漆房内相对密闭，喷漆线产生的喷漆废气经水帘柜预处理后，与烘干废气	符合

		废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气处理系统收集。	收集至一套“水喷淋+两级活性炭”废气处理设施处理后高空排放。 项目在电泳槽和电泳线固化炉进出口上方设置集气罩收集有机废气，集气罩控制吸入控制风速为 0.35 米/秒，采用“水喷淋+两级活性炭吸附”处理设施进行处理。	
其他要求		建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、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。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	建设单位建立台账，由专人管理，记录涂料的采购量，废包装桶的产生量。废活性炭的更换量、更换时间、危废单位上门回收时间、回收量。废活性炭需密闭储放，废包装桶需加盖密闭存放。	符合
与广东省生态环境厅办公室关于印发《广东省涉及挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析 本项目主要从事卫浴配件的生产，涉及表面处理、喷漆、电泳、真空镀膜工艺，属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，根据文件中“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”，具体分析如下： 表 1-5 与《广东省涉及挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析				
序号	环节	控制要求	实施要求	相符性
过程控制				
1	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。	要求	项目使用的电泳漆、纳米指纹油漆盛装在密闭的油漆桶内，并妥善存放于已做防腐防渗地表的原料存储间，在非取用状态时加盖封口，保持密闭。使用封闭油漆桶进行转移。
2		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求	
3	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	
4	涂装工艺	工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷漆、静电喷漆等技术。	推荐	
5	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷漆（底、中、面、清）、喷漆烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺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	要求	

		集措施，排气排至 VOCs 废气收集处理系统。		气罩收集有机废气，采用“水喷淋+两级活性炭吸附”处理设施处理电泳废气。废气收集系统与生产工艺设备同步运行，废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。喷枪在清洗、检维修过程中，残存物料 VOCs 经相应收集系统收集引至处理设施处理。
6	废气收集	废气收集系统的传输管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄露检测，泄露检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄露。	要求	
7		采用外部集气罩的，距离气罩开口面最远处的 VOCa 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关要求规定执行。	要求	
8		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气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代替措施。	要求	
9	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	
末端治理				
10	排放水平	其他表面涂装行业：a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	要求	本项目排放的有机废气有组织排放浓度执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段限值及无组织排放限值，VOCs 通过收集引至“水喷淋+活性炭”设施处理，处理效率为 90%，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。
11	治理技术	喷漆废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封胶，密封胶烘干、电泳平流、调配、喷漆和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。	推荐	
12	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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。	要求	

13		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编码，或根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。	要求	项目有组织排放口编号按照地方环境保护主管部门现有编码进行编号。本环评要求项目废气管道设置有规范的处理前后采样位置，且排气筒按照《广东省污染物排污口规范化设置导则》（粤环（2008）42号）相关规定设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。
14		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述不见上游方向不小于3倍直径处。	要求	
15		废气排气筒应按照《广东省污染物排污口规范化设置导则》（粤环（2008）42号）相关规定设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求	
环境管理				
16	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	本环评要求项目建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量；建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。
17		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	要求	
18		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	
19		台账保存期限不少于3年。	要求	
20	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	要求	项目使用的电泳漆及纳米指纹油漆均为水性漆，有机废气一般排放口每年监测一次挥发性有机物；厂界无组织废气半年监测一次挥发性有机物；电泳线、
21		点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤	要求	

		维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。		喷漆线门口每年监测一次挥发性有机物。
22		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求	
23		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	要求	
24	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	项目产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。
其他				
25		新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	
26	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其他相关规定执行。	要求	本项目设置大气污染物总量控制指标，明确总量指标来源。
(5) 与环境功能区划的符合性分析				
①与地表水环境功能区划相符性分析				
根据《关于<关于协助提供杜阮污水处理厂项目环保资料的函>的复函》（江环函[2008]183 号），杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。本项目产生的生活污水和生产废水经处理后，通过污水管网排入杜阮污水处理厂作进一步处理后达标排杜阮河。因此，项目选址符合当地水域功能区划。				
②与空气环境功能区划相符性分析				
根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，项目所在地为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。				
③与声环境功能区划相符性分析				
根据“关于印发《江门市声环境功能区划》的通知江环〔2019〕378 号”及《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在地属于 3 类声环境功能区，同时				

本项目运行过程产生的噪声经处理后不会对周围声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。

项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，项目生活污水、废气、噪声、固废，经采取措施后对周围环境的影响在可接受范围内。选址可符合环境功能区划要求。

综上所述，本项目在产业政策、法规上符合国家和地方的有关规定，并符合所在地块及周边地块的发展规划，是合理合法的。

二、建设项目工程分析

建设内容	江门市悦之峰科技有限公司位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村大坪自编 6 号厂房，项目地理中心坐标为东经 113.002406°，北纬 22.625455°，地理位置见附图一。本项目主要从事卫浴配件的加工生产，年产各类卫浴配件 500 万件，其中卫浴金属配件 450 万件，卫浴塑料配件 50 万件，总投资 900 万元，环保投资 100 万元。项目占地面积为 3619 平方米，建筑面积为 3619 平方米，主要组成为 1 栋 1 层生产厂房，1 栋 1 层办公楼。主要工艺为拉丝、除蜡、清洗、除油、真空镀膜、喷漆、烘烤、电泳等。 1、工程内容及规模 项目主要建筑指标见表 2-1、项目工程一览表见表 2-2。				
	表 2-1 项目主要建筑技术指标				
	序号	建筑物	层数	占地面积 m ²	建筑面积 m ²
	1	自动清洗区	1	361	361
	2	手动清洗区	1	190	190
	3	喷漆区	1	304	304
	4	电泳区	1	507	507
	5	真空镀膜区	1	415	415
	6	水处理设施存放区	2	167	167
	7	成品中转区	1	120	120
	8	拉丝区	1	254	254
	9	其它	1	962	962
	合计		1	3282	3282
	10	门卫室	1	15	15
	11	原料仓	1	11	11
	12	一般固废间	1	11	11
	13	危废暂存间	1	11	11
	14	办公区	1	246	246
	15	成品仓库	1	43	43
	合计		/	3619	3619
	表 2-2 项目工程内容一览表				
	工程		建设内容		
	主体工程	生产厂房	单层厂房，分布有拉丝区、自动清洗线区、手动清洗线区、真空镀膜区、喷漆区、电泳区、成品堆放区、原材料堆放区、废水处理区等		

公用工程	供电系统	厂区用电由市政供电网供电，年用电量约 120 万 kw·h，不设备用发电机
	供水系统	市政给水管网供水，主要为员工生活用水、冷却塔用水、喷淋用水、除油除蜡用水、清洗用水、电泳用水，水帘柜用水、喷枪用水，年用水量 8833.86t，设两套纯水机
	通风系统	项目设中央空调，采用抽排风系统通风
	排水系统	项目雨污分流；雨水排入雨水管网，生活污水经三级化粪池处理、生产废水经自建污水处理站处理后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理。纯水制备浓水作为清净下水直接排入市政管网后汇入杜阮污水处理厂处理。
	供能系统	全部使用电能，不设备用发电机
环保工程	废水治理	①生活污水：经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入杜阮污水处理厂集中处理，处理达标后排至杜阮河。 ②生产废水：生产废水收集后经“化学混凝+水解酸化+生物接触氧化法”处理后，通过污水管网外排入杜阮污水处理厂集中处理。 ③纯水制备浓水作为清净下水直接排入市政管网后汇入杜阮污水处理厂处理。
	废气治理	①拉丝过程中产生的拉丝粉尘经集气罩收集至一套喷淋系统处理后由 P1 排气筒 15 米高空排放； ②喷漆线及电泳线产生的有机废气、颗粒物经1套“水喷淋+两级活性炭吸附”处理设施处理后通过15m排气筒P2排放 ③燃烧机产生的燃烧废气通过风管收集至1套“水喷淋”设施处理后15米排气筒P3排放。
	噪声治理	隔声、减震、消音，距离衰减等综合措施
	固废治理	①含油废抹布、废活性炭、电泳漆液及漆渣、纳米指纹油漆渣、污泥等收集后交由有危废处理资质的单位处理。 ②生活垃圾收集后交由环卫部门处理。 ③拉丝粉尘渣、废包装材料、废靶材外售给资源回收公司；废滤芯、原辅材料包装桶交由生产商回收利用。
辅助工程	办公楼	1层办公楼，用于员工办公生活，不设宿舍食堂
依托工程	/	项目为生产主体为新建，项目废水经自建污水处理站处理后依托杜阮污水处理厂进行深度处理。
储运工程	原料仓	存放除蜡剂、除油剂、电泳漆、纳米指纹油漆
	成品仓库	存放已加工完成的塑料卫浴配件及五金卫浴配件、包装袋
	危废仓	暂存项目危废如含油废抹布、废活性炭、电泳漆液及漆渣、纳米指纹油漆渣、污泥等
	一般固废仓	暂存拉丝粉尘渣、废包装材料、废靶材、废滤芯、原辅材料包装桶等

2、生产产品及规模

项目产品名称及年产量见下表：

表 2-3 生产规模一览表					
序号	产品名称	年产数量（万件）		年产重量（t/a）	备注
1	卫浴金属配件	450		450	涉及拉丝、电泳、喷漆、真空镀膜工艺
2	卫浴塑料配件	50		50	仅进行真空镀膜工艺
备注：①按照工艺分，本项目产品可分为电泳产品、喷漆产品、真空镀膜产品，其中电泳产品为 100 万件卫浴金属配件，喷漆产品为 50 万件卫浴金属配件，真空镀膜产品为 300 万件卫浴金属配件、50 万件卫浴塑料配件。列表至表 2-4。					
②根据建设单位资料，卫浴金属配件、塑料配件单件平均重量为 0.1kg。					
表 2-4 生产规模一览表（按工艺区分）					
序号	产品名称	年产数量（万件）		年产重量（t/a）	备注
1	电泳产品	金属件	100	100	涉及拉丝、前处理、电泳、固化工艺
		塑料件	0	0	
2	喷漆产品	金属件	50	50	涉及拉丝、前处理、喷漆、固化工艺
		塑料件	0	0	
3	真空镀膜产品	金属件	300	300	涉及拉丝、前处理、真空镀膜工艺
		塑料件	50	50	

3、主要原辅材料

（1）项目原辅材料数量及理化性质

主要原辅材料及消耗量见表 2-5，原辅材料 MSDS 见附件 5

表 2-5 项目主要原辅材料用量一览表

序号	生产单元	种类	名称	设计年用量（t/a）	性状	最大储存量(t)	包装规格	备注
1	喷漆线、真空镀膜线、电泳线	原料	卫浴五金工件	450	固体	3万件	袋装	五金工件为不锈钢材料
2	真空镀膜线	原料	卫浴塑料工件	50	固体	0.5万件	袋装	/
3	真空镀膜线	辅料	锆棒材	2.0	固体	0.1	袋装	/
4		辅料	钛棒材	0.5	固体	0.1	袋装	
5		辅料	氩气	0.1	气体	0.01	5KG/瓶	
6		辅料	氮气	0.05	气体	0.01	5KG/瓶	
7		辅料	乙炔	0.03	气体	0.01	5KG/瓶	
8		辅料	氧气	0.03	气体	0.01	5KG/瓶	
9	喷漆线、真空镀膜线、电泳线	辅料	除蜡剂	3	液体	0.05	25kg/桶	/

10	喷漆线、真空镀膜线、电泳线	辅料	除油剂	3	液体	0.05	25kg/桶	/
11	喷漆线	辅料	纳米指纹油漆	5.4	液体	0.1	25kg/桶	/
12	电泳线	辅料	电泳漆	3.8	液体	0.1	25kg/桶	/
13	/	/	机油	0.2	液体	0.05	20kg/桶	/
14	废水处理	药剂	聚合氯化铝	1.2	液体	0.1	40kg/桶	/
15		药剂	聚丙烯酰胺	0.8	固体	0.1	25kg/袋	
16	/	/	包装材料	1	固体	0.2	袋装	/

①除油剂：本项目使用碱性除油剂，其成分主要包括：OP-10 乳化剂 20%（烷基酚与环氧乙烷的缩合物，又叫烷基酚聚氧乙烯醚）、氢氧化钠 2%、十二烷基硫酸钠 5%。外观为淡黄色液体，无气味，PH 值>10，密度为 1.1g/cm³，易溶于水。主要利用表面活性剂分子结构中的亲水基团和亲油基团，而吸附于油污和溶液之间的界面上，其亲水基团指向溶液而亲油基团指向油污，定向地排列，使得油-液界面张力大大降低。在搅拌作用下，油污松动，容易被分散成极细小的油珠而被脱离工件表面。表面活性剂与助洗剂又通过乳化分散作用，使油珠之间不能相互合并和重新粘附于工件表面上，从而达到清洗作用。

②除蜡剂：其成分包括：6501（化学名为椰子油脂肪酸二乙醇酰胺）30%、JFC（脂肪醇聚氧乙烯醚）10%、油酸 20%、LAS 10%、表面活性剂 30%，外观为橙黄色微稠液体，无气味，PH 值 8-9，相对密度为 1.02g/cm³，可完全溶于水。具有良好的润湿，增溶，除蜡能力，广泛应用于五金塑胶电镀印染，喷漆行业的前处理的一种化学品，也用于各种五金表面除蜡清洗行业。

③电泳漆：本项目使用的是阴极电泳漆，成分主要为胺基环氧树脂 37%、乙二醇丁基醚 3%、丙二醇单基苯醚 0.3%、甲基异丁酮 0.9%、冰醋酸 0.8%等，外观为液体，有轻微溶剂气味，相对密度约为 1.04g/cm³-1.06g/cm³，可引起眼和皮肤刺激，涂料闪点大于 94℃，可混溶于水，为水性产品，非易燃品。主要用于调整电泳槽槽液的固体份、灰份和改善涂膜外观。

④纳米指纹油漆：偏透明的白色粘稠液体，有强烈刺激性气味，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛。成分主要为改性硅树脂和功能性树脂 40%、填充料 8%、纳米剂 12%、助剂 5%、溶剂 35%等，可混溶于水和有机溶剂，为水性产品，非易燃品。

⑤聚合氯化铝：聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝，化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ ，其中 m 代表聚合程度， n 表示 PAC 产品的中性程度。对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。

⑥聚丙烯酰胺：聚丙烯酰胺（PAM）是一种线型高分子聚合物，化学式为 $(C_3H_5NO)_n$ ，白色粉末或者小颗粒状物，密度为 $1.302g/cm^3$ （ $23^\circ C$ ），玻璃化温度为 $153^\circ C$ ，软化温度 $210^\circ C$ 。在污水处理中，采用聚丙烯酰胺可以增加水回用循环的使用率，还可用作污泥脱水。

（2）生产规模和涂料用量的匹配性分析

本项目所使用的电泳漆和纳米指纹油漆主要成分组成见表 2-6。

表 2-6 电泳漆和纳米指纹油漆主要成分组成表

名称（年用量 t/a）		主要化学成分	成分比例	类型
电泳漆	3.8	胺基环氧树脂	37%	固份
		乙二醇丁基醚	3%	有机挥发份
		丙二醇单基苯醚	0.3%	
		甲基异丁酮	0.9%	
		冰醋酸	0.8%	
		水	58%	水份
纳米指纹油漆	5.4	改性硅树脂和功能性树脂	40	固份
		填充料	8	水份、挥发份
		纳米剂	12	
		助剂	5	
		溶剂	35	

注：纳米指纹油漆 MSDS 中未能清晰判断出挥发份占比，因此根据纳米指纹油漆的 VOC 检测报告进一步计算挥发份占比，纳米指纹油漆的密度为 $3.85g/cm^3$ ，检测报告 VOC 含量为 $43g/L$ ，则纳米指纹油漆中有机挥发份占比为 1.1% 【根据检验报告计： $43g/L / (1 \times 3.85) = 1.1\%$ 】，有机挥发份来自于纳米剂、助剂、溶剂。综上，纳米指纹油漆固含量 48% ，挥发份含量 1.1% ，水份含量 50.9% 。

①电泳及喷漆面积

项目电泳及喷漆产品均为卫浴金属配件，卫浴塑料配件只进行拉丝及真空镀膜工艺。

表 2-7 项目产品电泳和喷漆面积一览表

工 序	产品名称		年产量（万 件）	单位产品面 积（m²/个）	单位产品膜厚 度μm	产品总面积/m²
喷 漆	卫浴 金属	龙头主体	10	0.030	20	3000
		龙头把手	10	0.007	20	700
		龙头装饰杯	10	0.002	20	200

	配件	顶喷面板	5	0.045	20	2250
		顶喷底板	5	0.040	20	2000
		出水弯管	5	0.035	20	1750
		出水软管	5	0.070	20	3500
喷漆产品表面积合计			50	--	--	13400
电泳	卫浴金属配件	龙头主体	20	0.030	20	6000
		龙头把手	20	0.007	20	1400
		龙头装饰杯	20	0.002	20	400
		顶喷面板	10	0.045	20	4500
		顶喷底板	10	0.040	20	4000
		出水弯管	10	0.035	20	3500
		出水软管	10	0.070	20	7000
电泳产品表面积合计			100	--	--	26800

②涂料用量核算

电泳漆和纳米指纹油用量采用以下公式计算：

$$M=\rho\delta s\times10^{-3}/\left(NV\cdot\varepsilon\right)$$

其中：M—油漆总用量（t/a）；

ρ —油漆干膜密度（g/cm³）；

δ —涂层干膜厚度（mm）；

s—涂装总面积（m²/a）；

NV—固含率（油漆中的固分占油漆总量的百分比）；

ε —上漆率，即油漆利用率。

本项目电泳漆的电泳干膜厚度为 20μm，涂装面积为 26800m²；根据电泳漆 MSDS，电泳漆相对密度约为 1.05g/cm³，有机挥发分占比为 5%，水占 58%，固份占比为 37%，根据《涂装工艺及车间设计手册》，涂料利用率为 40~60%，本项目取 40%计算，则电泳漆年用量计算结果见表 2-8。

本项目纳米指纹油漆的干膜厚度为 20μm，涂装面积为 13400m²；根据纳米指纹油漆 MSDS 和 VOC 检测报告，纳米指纹油漆相对密度约为 3.85g/cm³，有机挥发分占比为 1.1%，水占 50.9%，固份占比为 48%，根据《涂装工艺及车间设计手册》，纳米指纹油漆的涂料利用率为 40~60%，本项目取 40%计算，则纳米指纹油漆年用量计算结果见表 2-8。

表 2-8 电泳漆和纳米指纹油漆，年用量计算结果一览表

涂料种类	喷漆总面积（m ² ）	干膜厚度（μm）	干膜密度（g/cm ³ ）	附着率	固分含量	漆用量（t）
电泳漆	26800	20	1.05	40%	37%	3.8
纳米指纹油漆	13400	20	3.85	40%	48%	5.4

③与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析

项目电泳漆相对密度 1.05g/cm³, VOCs 含量 5%, 含水率为 58%, 固含量为 37%。
 根据计算水性漆扣除水后的 VOC 含量= (100-58-37) / (100-1.05*58÷1.0)
 *1.05*1000=134g/L, 则项目电泳漆 VOCs 含量约为 134g/L, 故本项目的电泳漆中
 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）
 表 1 中“型材涂料的电泳涂料”VOC 含量≤200g/L 的要求。

根据纳米指纹油漆 VOC 检测报告, 纳米指纹油漆 VOC 含量为 43g/L, 检测方法为已扣除水分, 故本项目的纳米指纹油漆中 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中“型材涂料的其它”VOC 含量≤250g/L 的要求。

(3) 油漆平衡

表 2-9 项目电泳漆物料平衡表（单位：t/a）

输入部分			输出部分		
物料名称	数量	序号	产出物名称	数量	
电泳漆	固份	1.406	1	产品附着（固份）	0.5624
	有机挥发份	0.19	2	活性炭吸附	VOCs 0.154
	水份	2.204	3	有组织废气	VOCs 0.017
			4	无组织废气	VOCs 0.019
			5	危险废物	电泳漆渣 0.8436
			6		电泳漆液 1.3
			7	清洗废水	0.904
合计	/	3.8	合计		3.8

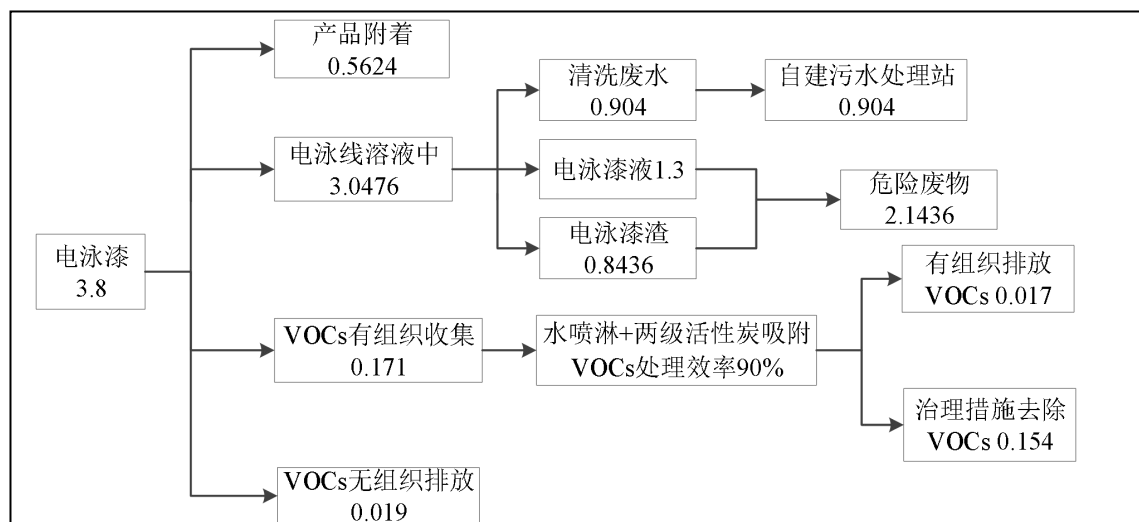


图 2-1 电泳漆物料平衡图（单位 t/a）

表 2-10 项目纳米指纹油漆物料平衡表（单位：t/a）

原料名称	输入		输出		
	输入项目	数量 (t/a)	输出项目		数量 (t/a)
纳米指纹油漆	固份	2.592	产品附着 (固份)		1.037
	VOCs	0.059	有组织废气源	VOCs	0.053
	水	2.749		颗粒物	1.4
			无组织废气源	VOCs	0.006
				颗粒物	0.155
			水		2.749
合计		5.4	/		5.4

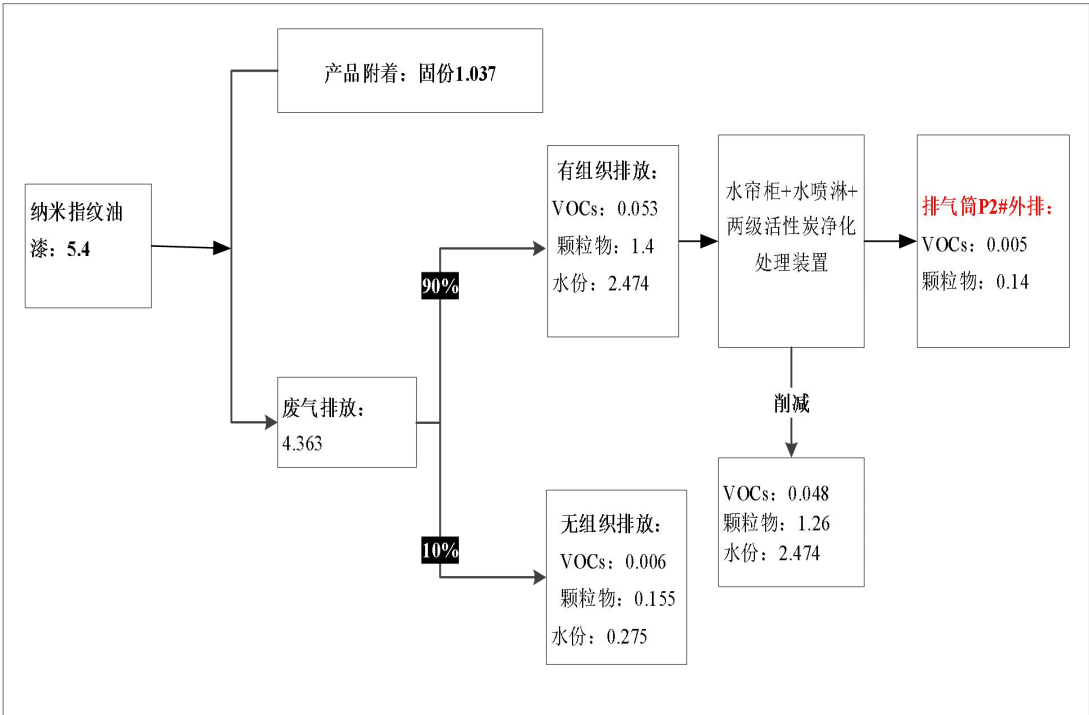


图 2-2 纳米指纹漆物料平衡图 (单位 t/a)

4、生产设备

本项目主要生产设备见下列各表。

表 2-11 项目生产设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	设计生产能力	设计年生产时间
1	电泳生产线	表面处理	拉丝机	数量: 5 台	100 万件	2400h
2			超声除蜡池	数量: 3 个 功率: 9.6KW 尺寸: 0.9m×1.5m×1.2m		2400h
3			清水池	数量: 9 个 尺寸: 0.9m×1.5m×1.2m		2400h

	4			除油池	数量: 1 个 功率: 12V/1500A 尺寸: 0.9m×1.5m×1.2m		2400h
	5			喷淋水洗池	数量: 3 个 尺寸: 0.9m×1.5m×1.2m		2400h
	6		电泳	电泳池	数量: 1 个 尺寸: 0.9m×1.5m×1.2m		2400h
	7		后处理	固化炉	数量: 1 个 尺寸: 13m×3m×1.8m		2400h
	8			电烤箱 (备用)	数量: 2 台		100h
	9	自动清洗线	表面处理	拉丝机	数量: 9 台	/	2400h
	10			超声除蜡池	数量: 3 个 功率: 9.6KW 尺寸: 0.6m×1.5m×1.0m		2400h
	11			喷淋水洗池	数量: 3 个 尺寸: 0.6m×1.5m×1.0m		2400h
	12			超声清洗池	数量: 2 个 功率: 9.6KW 尺寸: 0.6m×1.5m×1.0m		2400h
	13			除油池	数量: 1 个 功率: 12V/1500A 尺寸: 0.6m×1.5m×1.0m		2400h
	14			清洗池	数量: 9 个 尺寸: 0.6m×1.5m×1.0m		2400h
	15			烘干炉	数量: 1 个 尺寸: 13m×3m×1.8m		2400h
	16			电烤箱 (备用)	数量: 2 台		100h
	17	手动清洗线	表面处理	超声除蜡池	数量: 2 个 功率: 4.8KW 尺寸: 0.6m×0.6m×0.6m	/	200h
	18			清洗池	数量: 6 个 尺寸: 1.2m×0.6m×0.6m		200h
	19			除油池	数量: 1 个 功率: 12V/1500A 尺寸: 1.5m×0.6m×0.6m		200h
	20			电烤箱 (备用)	数量: 2 台		100h
	21	喷漆	后处理	喷漆柜	数量: 1 个 尺寸: 2.4m×1.4m×3m	50 万件	2400h
	22			喷枪	数量: 3 支		2400h
	23			烘干炉	数量: 1 个 尺寸: 13m×3.2m×2.0m		2400h
	24			电烤箱 (备用)	数量: 2 台		100h
	24	真空镀膜	后处理	镀膜机	数量: 6 台	350 万件	2400h
	25	公用单元	配套系统	废水处理设施	数量: 1 套 处理能力: 10m³/d	/	2400h
	26			废气处理设施 (水喷淋+两级活性炭)	数量: 1 套 处理能力: 20000m³ 风量/h		2400h
	27			废气处理设施	数量: 1 套		2400h

			(水喷淋)	处理能力: 20000m ³ 风量/h		
28			纯水设备	数量: 2 套 处理能力: 5m ³ /h		2400h
29		供热设施	天然气燃烧机	数量: 2 台 处理能力: 40 万大卡		2400h
30				数量: 1 台 处理能力: 20 万大卡		2400h
31		辅助设施	空压机	数量: 2 台		2400h
32			冷却塔	数量: 1 台		2400h

①喷漆柜、电泳线设备产能匹配性分析:

项目设置 1 个喷漆柜 3 支喷枪进行喷漆作业, 工件采用挂具上挂方式进行自动喷漆作业, 喷漆在喷漆柜中喷漆流平自然风干后自动运输到固化炉处。喷漆柜 1 小时可加工工件 7 挂 (210 件/小时), 喷漆作业日工作 8 小时, 年工作 300 天, 因此喷漆柜年最大可加工工件 50.4 件 > 50 万件。因此喷漆柜设备产能满足生产需要。

项目设置 1 条电泳生产线进行电泳产品生产, 工件采用挂具上挂方式进行自动清洗后电泳作业, 电泳后经清洗自动运输至固化炉处。电泳线 1 小时可加工工件 15 挂 (450 件/小时), 电泳线日工作 8 小时, 年工作 300 天, 电泳线年最大可加工工件 100.8 万件 > 100 万件。因此电泳线生产产能满足生产需要。

②喷漆枪数量合理性分析

本项目喷漆生产线设置 3 支静电自动喷漆枪用于喷漆, 喷漆生产线平均每年工作 2400h。根据建设单位提供资料, 本项目自动静电喷漆枪喷漆吐出量为 10~15mg/min, 本环评按最大值 15mg/min 计, 因此每支喷枪每年纳米指纹油漆的使用量约为 2.16t/a, 本项目设置 3 支喷枪, 因此喷枪年使用涂料用量为 6.48t/a。根据上文纳米指纹油漆用量核算, 本项目纳米指纹油漆的使用量为 5.4t/a, 考虑设备运行时有少量的误差且自动喷枪吐出量为, 本项目喷枪的设置满足纳米指纹油漆使用的要求。

5、用能规模

本项目由市政电网供电, 年用电负荷为 120 万 kW·h, 不设备用发电机。项目设有 2 台 40 万大卡天然气燃烧机, 1 台 20 万大卡燃烧机, 其实际使用功率均为 60%, 根据天然气热值按 8500 kcal/Nm³ 计, 则 3 台天然气燃烧机的天然气实际使用量为 2*400000*60%/8500*2400h+200000*60%/8500*2400h=17 万立方米/a。

6、给排水系统

	(1) 给水 项目由市政供水管网供水，不涉及地下水开采。项目用水为纯水机用水、清洗用水、除蜡用水、除油用水、水帘柜用水、喷枪清洗用水、电泳用水、喷淋塔用水、冷却塔用水及员工生活用水，年用水量为 8833.86t/a。 (2) 排水 本项目的排水采用雨污分流。项目外排废水为生活污水、生产废水（除油废水、清洗废水、除蜡废水）、纯水制备浓水，其中生活污水排放量为 720t/a，生产废水（除油废水、清洗废水、除蜡废水）排放量为 1966.92t/a，纯水制备浓水 1320.3t/a。 生活污水：经三级化粪池预处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值后，通过排放口进入污水管网，再排入杜阮污水处理厂做进一步处理。 生产废水（除油废水、清洗废水、除蜡废水）：经自建污水处理站处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值后，汇入杜阮污水处理厂进一步处理；杜阮污水处理厂尾水达到《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《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准中较严的指标，排入杜阮河。 纯水制备浓水、冷却塔用水：存水制备浓水作为清净水直接排入市政污水管网；冷却塔用水循环使用，不外排。 水帘柜废水、喷淋塔废水：循环使用，定期委托有处理能力的单位清运处理，在建设单位未找到有相应处理能力的工业废水处理单位委外清运处理之前，暂委托有资质的危废单位清运处理。 电泳废水：循环使用，一年整槽更换一次，更换下来的电泳废水委托有资质的危废单位清运处理。 项目水平衡图如下：
--	--

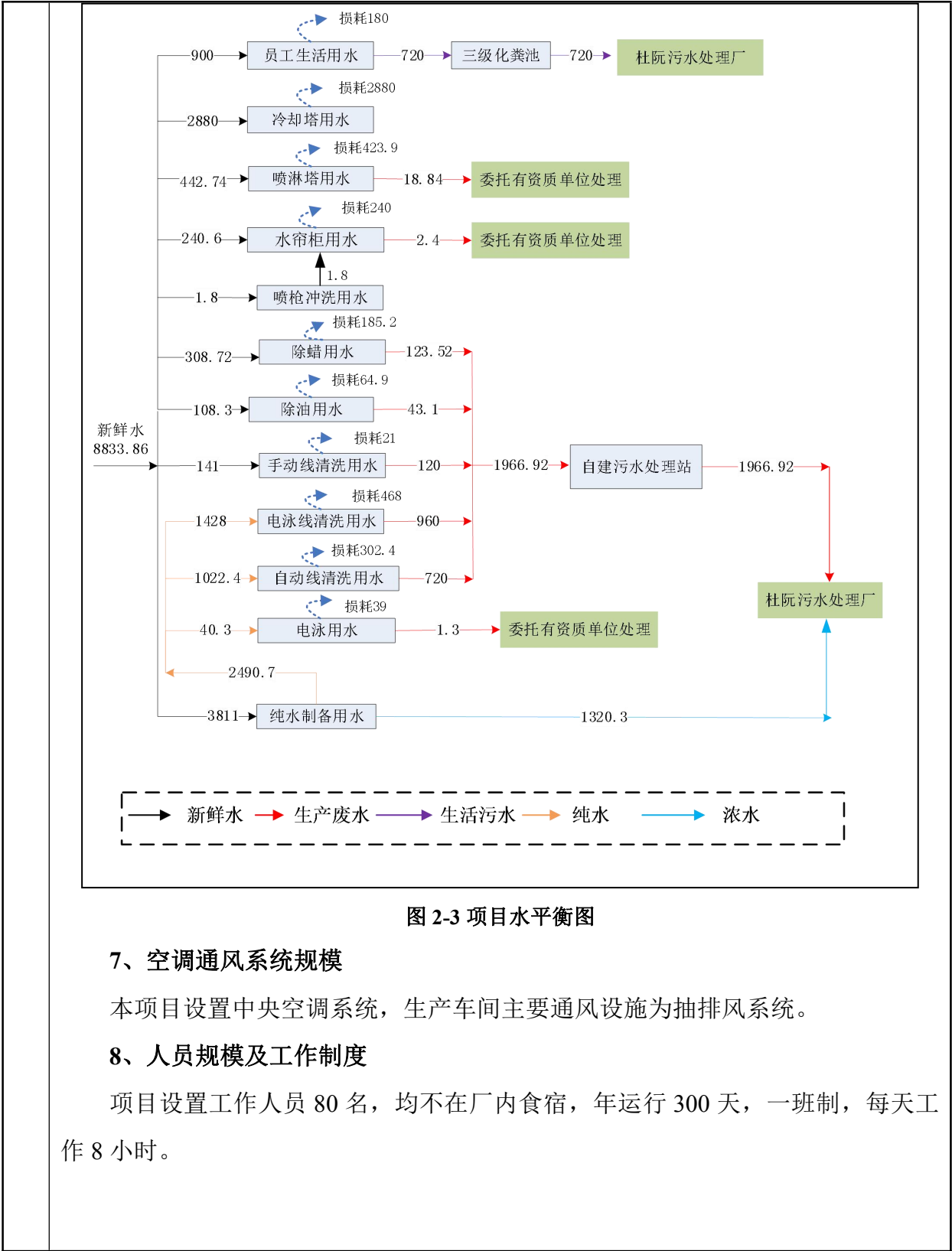


图 2-3 项目水平衡图

7、空调通风系统规模

本项目设置中央空调系统，生产车间主要通风设施为抽排风系统。

8、人员规模及工作制度

项目设置工作人员 80 名，均不在厂内食宿，年运行 300 天，一班制，每天工作 8 小时。

一、工艺流程简述:

项目主要从事卫浴金属配件和卫浴塑料配件的生产加工，年生产卫浴塑料配件 50 万件，金属配件 450 万件。根据其生产工艺的不同，可分为喷漆产品、真空镀膜产品及电泳产品，生产工艺流程如下所示：

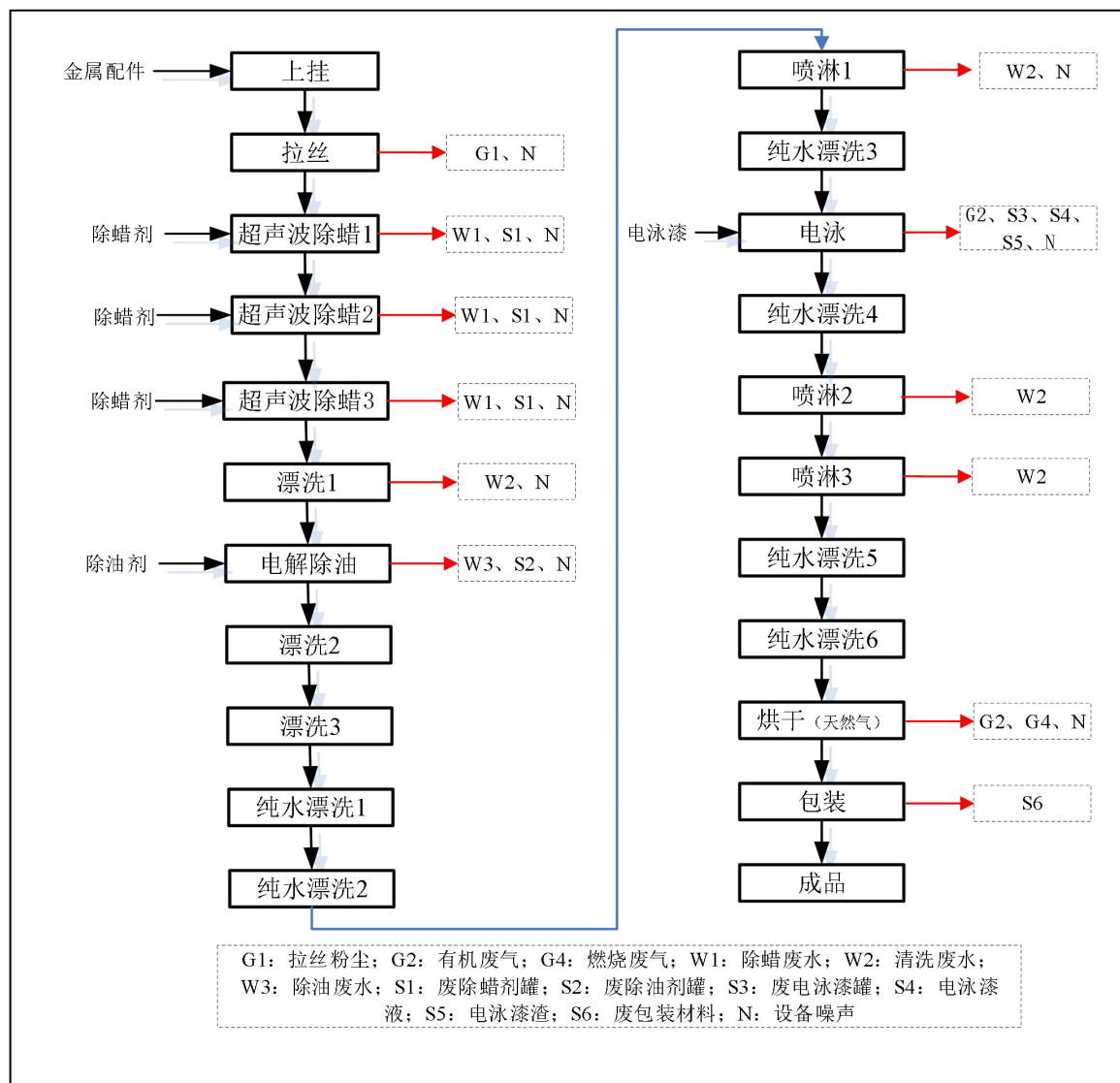


图 2-4 电泳产品工艺流程图

电泳产品工艺流程概述如下:

(1) 拉丝：金属配件在外力作用下使产品强行通过模具，产品横截面积被压缩，并获得所要求的横截面积形状和尺寸。通过研磨产品在工件表面形成线纹，起到装饰效果。此工序产生拉丝粉尘 G1、设备噪声 N。

(2) 清洗：项目将拉丝后的五金卫浴件进行清洗除蜡除油，设置 1 条电泳自动清洗线，包含 3 个碱性超声波除蜡池、1 个电解除油池、3 个漂洗池、6 个纯水漂洗池、3 个喷淋水洗池。清洗顺序为串联，采用喷淋、浸泡清洗，工件采用链传动

方式，通过水泵水循环、喷嘴喷淋对输送的产品上的油脂进行清洗，清洗池在输送线底部设置。此过程产生除蜡废水 W1、清洗废水 W2、除油废水 W3、废除蜡剂罐 S1、废除油剂罐 S2 及设备噪声 N。3 个碱性超声波除蜡池分别加入对应的除蜡剂，1 个电解除油池加入除油剂。超声波除蜡 1、超声波除蜡 2、超声波除油 3 浓度均为 10g/L，电解除油池浓度为 30g/L。每 15 天更换一次，更换的除蜡槽液、除油槽液排至厂内废水处理站处理。漂洗池、纯水漂洗池、喷淋水洗池连续逆流且配有循环过滤系统，无需更换。

清洗线逆流方式（流速 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ）：

①纯水漂洗 6→喷淋水洗 3→厂内废水处理站；

②纯水漂洗 6→喷淋水洗 2→厂内废水处理站；

③纯水漂洗 6→纯水漂洗 3→纯水漂洗 2→纯水漂洗 1→漂洗 3→漂洗 2→漂洗 1→厂内废水处理站；

④纯水漂洗 5→纯水漂洗 4→喷淋水洗 1→厂内废水处理站。

清洗线共设置 4 条跨池逆流线，其中纯水漂洗 6 池的水通过逆流泵抽至备用水箱中，备用水箱设有 3 条逆流管，通过逆流泵通向各条跨池逆流线上。纯水漂洗池 5 设置 1 条逆流管，通过逆流泵抽至相应池子中。

电解除油原理：电化学除油除了具有化学除油的皂化与乳化作用外，还具有电化学反应作用。在电解条件下，电极的极化作用降低了油与溶液的界面张力，溶液对零件表面的润湿性增加，使油膜与金属间的黏附力降低，使油污易于剥离并分散到溶液中乳化而除去。在电化学除油时，不论是制件作为阳极还是阴极，其表面上都有大量气体析出。当零件为阴极时(阴极除油)，其表面进行的是还原反应，析出氢气；零件为阳极时(阳极除油)，其表面进行的是氧化反应，析出氧气。电解时金属与溶液界面所释放的氧气或氢气在溶液中起乳化作用。因为小气泡很容易吸附在油膜表面，随着气泡的增多和长大，这些气泡将油膜撕裂成小油滴并带到液面上，同时对溶液起到搅拌作用，加速了零件表面油污的脱除速度。

(3) 电泳：清洗后的工件部分进行电泳涂装，电泳时间为 1.5-3min，pH 值为 5.8-6.1，温度保持在 $28-30^{\circ}\text{C}$ 之间，热源来自于电能，固份含量 12-16%，电导率为 $800-1300\ \mu\text{s}/\text{cm}$ 。整个工序均于电泳机中完成，电泳的工作原理为电泳涂料在阴阳两极，施加于电压作用下，带电荷的涂料离子移动到阴极，并与阴极表面所产生的

碱性物质作用形成不溶解物，沉积于工件表面。它包括四个过程：①电解（分解）在阴极反应最初为电解反应，生成氢气及氢氧根离子 OH^- ，此反应造成阴极面形成一高碱性边界层，当阳离子与氢氧根作用成为不溶于水的物质，涂膜沉积，方程式为： $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{OH}^- + \text{H}^+$ ；②电泳（泳动、迁移）阳离子树脂及 H^+ 在电场作用下，向阴极移动，而阴离子向阳极移动过程；③电沉积（析出）在被涂工件表面，阳离子树脂与阴极表面碱性作用，中和而析出不沉积物，沉积于被涂工件上；④电渗（脱水）涂料固体与工件表面上的涂膜为半透明性的，具有多数毛细孔，水被从阴极涂膜中排渗出来，在电场作用下，引起涂膜脱水，而涂膜则吸附于工件表面，而完成整个电泳过程。电泳的最大的特点就是能使工件的每个点、面、孔都均匀的上漆。此过程产生有机废气 G2、废电泳漆罐 S3、电泳漆液 S4、电泳漆渣 S5 和设备噪声 N。

（4）烘干：工件电泳清洗后送入烘干炉中进行烘干，烘干炉使用燃烧机燃烧天然气间接供热，烘干温度为 $180-230^\circ\text{C}$ ，时间为 27-80min，该过程会产生有机废气 G2、燃烧废气 G4 和设备噪声 N

（5）包装：烘干完的工件下件，进行包装，该过程会产生废包装材料 S6。

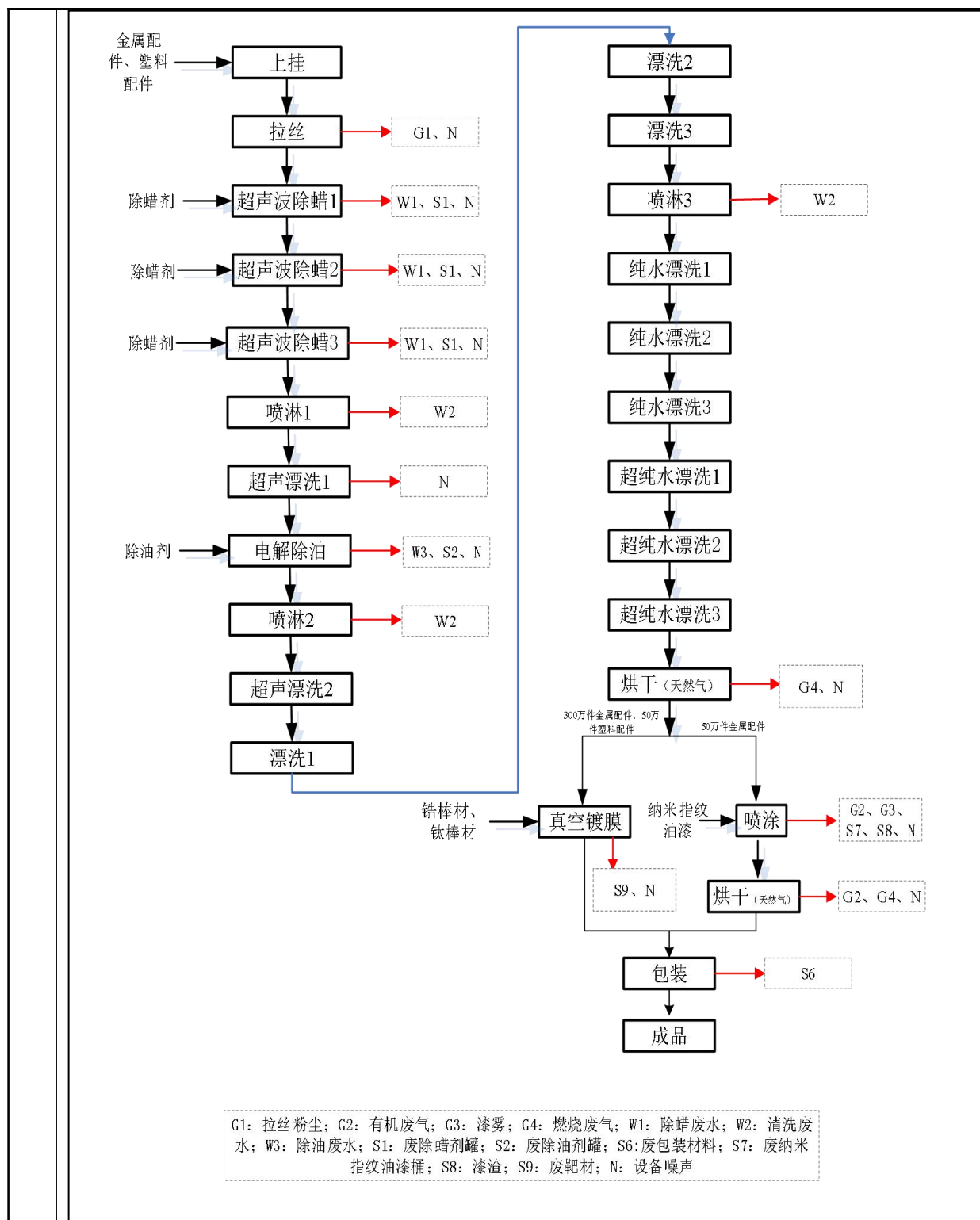


图 2-5 真空镀膜产品和喷漆产品工艺流程图

真空镀膜产品和喷漆产品工艺流程概述如下：

（1）拉丝：金属配件及塑料配件在外力作用下使产品强行通过模具，产品横截面积被压缩，并获得所要求的横截面积形状和尺寸。通过研磨产品在工件表面形

成线纹，起到装饰效果。此工序产生拉丝粉尘 G1、设备噪声 N。

(2) 清洗：项目将拉丝后的卫浴件进行清洗除蜡除油，设置 1 条自动清洗线，包含 3 个碱性超声波除蜡池、1 个电解除油池、2 个超声漂洗池、3 个漂洗池、3 个纯水漂洗池、3 个喷淋水洗池、3 个超纯水漂洗池。清洗顺序为串联，采用喷淋、浸泡清洗，工件采用链传动方式，通过水泵水循环、喷嘴喷淋对输送的产品上的油脂进行清洗，清洗池在输送线底部设置。此过程产生除蜡废水 W1、清洗废水 W2、除油废水 W3、废除蜡剂罐 S1、废除油剂罐 S2 及设备噪声 N。3 个碱性超声波除蜡池分别加入对应的除蜡剂，1 个电解除油池加入除油剂。超声波除蜡 1、超声波除蜡 2、超声波除油 3 浓度均为 10g/L，电解除油池浓度为 30g/L。每 15 天更换一次，更换的除蜡槽液、除油槽液排至厂内废水处理站处理。超声漂洗池、漂洗池、纯水漂洗池、喷淋水洗池、超纯水漂洗池连续逆流且配有循环过滤系统，无需更换。

清洗线逆流方式（流速 0.5m³/h）：

- ①超纯水漂洗 3→纯水漂洗 3→喷淋水洗 3→厂内废水处理站；
- ②超纯水漂洗 2→纯水漂洗 2→漂洗 3→喷淋水洗 2→厂内废水处理站；
- ③超纯水漂洗 1→纯水漂洗 1→漂洗 2→漂洗 1→超声漂洗 2→超声漂洗 1→喷淋水洗 1→厂内废水处理站。

电泳线共设置 3 条跨池逆流线，超纯水漂洗池 1、超纯水漂洗池 2、超纯水漂洗池 3 各设置 1 条逆流管，通过逆流泵抽至相应池子中。

(3) 烘干：清洗后的工件放入烘干炉烘干水分，烘干温度为 60℃，烘干时间为 20min，烘干炉燃烧天然气加热。此过程产生燃烧废气 G4 及设备噪声 N。

(4) 真空镀膜：经预处理后部分金属卫浴配件（300 万件）、全部塑料卫浴配件（50 万件）进行真空镀膜。真空镀膜设备是电阻加热式蒸发真空镀膜设备，主要用于在已预处理好的卫浴件表面蒸镀金属薄膜。其工作原理为在真空条件下，通电加热放在钨丝上的被镀材料（每次只放一种靶材），当温度达到一定时，镀料便蒸发成蒸汽分子或原子，由于蒸汽分子的平均自由程大于从蒸发源到工件的线性尺寸，因此蒸汽分子或原子从蒸发源蒸发出来后，向各个方向直线射出，而很少受到其它分子的冲击和阻碍，这样被蒸发的分子或原子碰到工件上时，便凝结在其上面而成膜层。真空镀膜后的产品可呈现不同颜色，具有金属性光泽，不管在烈日或者是潮湿还是一般环境中都不会出现脱皮、剥落、掉色现象。真空镀膜过程中不产生

废气，顶部真空管会排放出少量未利用惰性气体，此过程会产生废靶材 S9 及设备噪声 N。

(5) 喷漆及喷漆后烘干：经预处理后部分金属卫浴配件（50 万件）在喷漆房内进行喷漆，经流平后跟随运输链进入烘干炉，在 180℃ 下烘干 30 分钟，烘干炉燃烧天然气加热，经过冷却后下件，完成喷漆。此过程产生有机废气 G2、漆雾 G3、燃烧废气 G4、废纳米指纹油桶 S7、漆渣 S8 及设备噪声 N。

注：项目有机废气使用活性炭吸附，会产生废活性炭 S10；设备维修过程润滑油全部收集回用，在设备和产品中损耗，无废机油产生，产生含油废抹布 S11；污水处理站运营过程会产生污泥 S12。

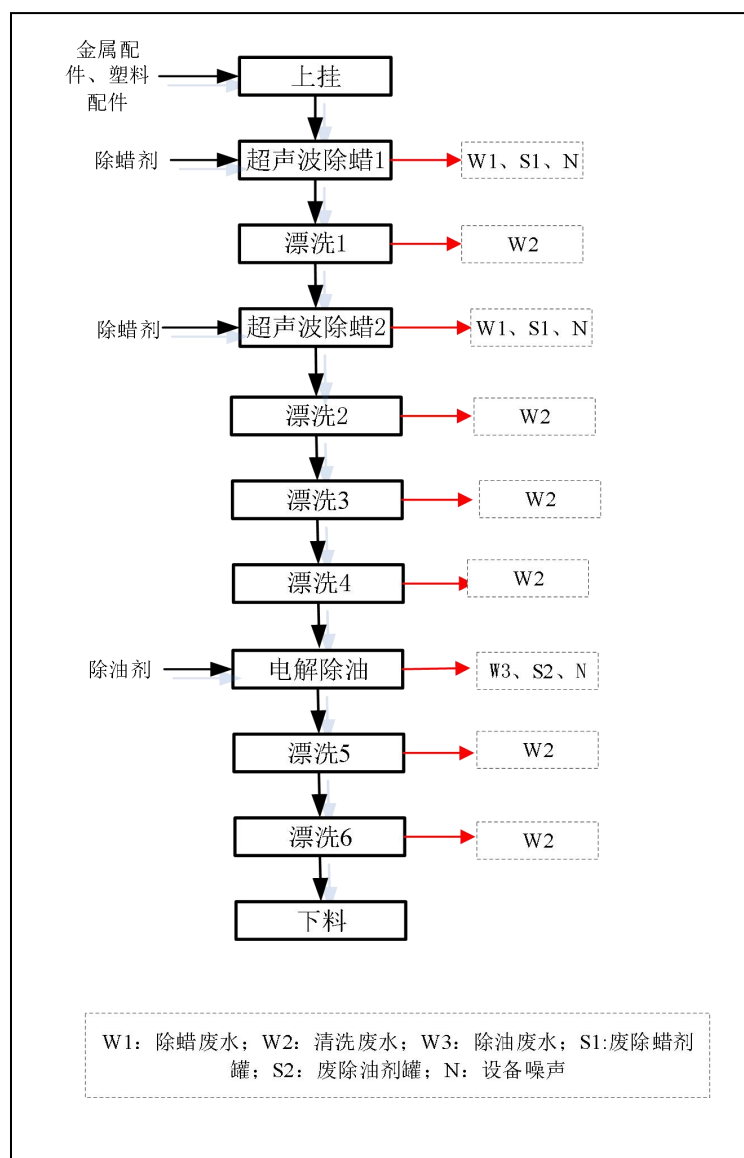


图 2-6 手动清洗线工艺流程图

手动清洗线工艺说明：

项目生产过程中存在特殊工件，未能进入自动清洗线进行前处理，则使用手动

清洗线进行前处理。项目设置 1 条手动清洗线，包含 2 个碱性超声波除蜡池、1 个电解除油池、6 个漂洗池。清洗顺序为串联，采用浸泡清洗，工件采用人工传送方式，将产品上的油脂进行清洗。此过程产生除蜡废水 W1、清洗废水 W2、除油废水 W3、废除蜡剂罐 S1、废除油剂罐 S2 及设备噪声 N。2 个碱性超声波除蜡池分别加入对应的除蜡剂，1 个电解除油池加入除油剂。超声波除蜡 1、超声波除蜡 2、浓度均为 10g/L，电解除油池浓度为 30g/L。每 15 天更换一次，更换的除蜡槽液、除油槽液排至厂内废水处理站处理。6 个漂洗池用水均为自来水，漂洗后的废水均溢流至厂内废水处理站处理，溢流速度为 0.1m³/h。手动清洗后的工件可进行真空镀膜或喷漆工艺。

纯水制备工艺说明：

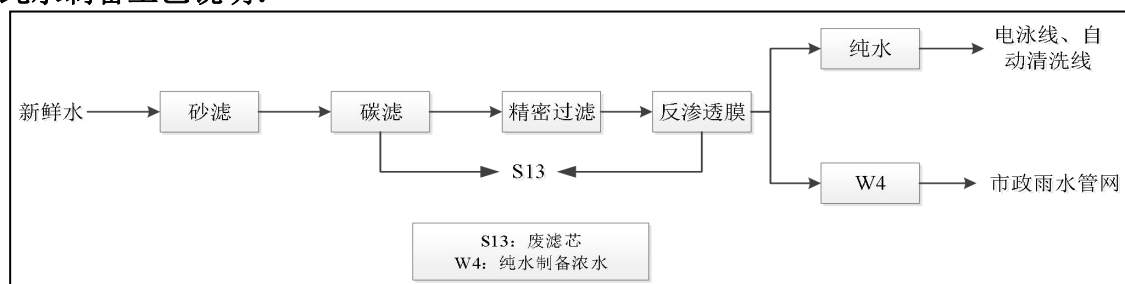


图 2-7 纯水系统工艺图

本项目设置 2 套 5m³/h 处理能力的 RO 制纯水系统，分别用于制备超纯水、纯水，所得超纯水、纯水用于自动清洗线、电泳线使用。项目选用的纯水系统主要采用“砂滤+碳滤+精密过滤+反渗透膜”，超纯水得率约为 60%、纯水得率约为 70%。纯水系统会产生浓水 W4，浓水直接排入市政污水管网，纯水制备系统会产生废滤芯 S12。

纯水制备产能相符性分析：

项目生产过程纯水用量为 1428t/a，超纯水用量为 1062.7t/a。每台纯水机（5m³/h）每天工作 1 小时，每年 300 天，年处理新鲜水 1500t/a，纯水产生量为 1500t/a>1428t/a，超纯水产生量为 1500t/a>1062.7t/a，故项目纯水系统能够满足生产需要。

工艺流程污染物：

- （1）废气：拉丝粉尘 G1、有机废气 G2、漆雾 G3、燃烧废气 G4。
- （2）废水：除蜡废水 W1、清洗废水 W2、除油废水 W3、纯水制备浓水 W4；员工生活污水 W5。
- （3）固废：废除蜡剂罐 S1、废除油剂罐 S2、废电泳漆罐 S3、废电泳漆液 S4、

电泳漆渣 S5、废包装材料 S6、废纳米指纹油漆桶 S7、漆渣 S8、废靶材 S9、废活性炭 S10、含油废抹布 S11、废水处理污泥 S12、废滤芯 S13、拉丝粉尘渣 S14、员工生活垃圾 S15。

(4) 噪声：项目生产过程会产生机械噪声（N）。

表 2-12 项目产污节点汇总表

类型	产污序号	产污节点/环节	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废气	G1	拉丝	颗粒物	间断	经集气罩收集至一套水喷淋塔处理后由 P1 排气筒 15 米排放
	G2	喷漆及喷漆后烘干、电泳及电泳后固化	VOC	间断	喷漆及喷漆后烘干废气经整室收集、电泳及电泳后固化废气经集气罩收集后一起汇入“喷淋塔+两级活性炭”处理设施处理后由 P2 排气筒 15 米排放
	G3	喷漆	颗粒物	间断	喷漆过程中产生的漆雾经整室收集后汇入“喷淋塔+两级活性炭”处理设施处理后由 P2 排气筒 15 米排放
	G4	烘干炉燃烧	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	持续	电泳线及喷漆线烘干炉、自动清洗线烘干炉均由燃烧机燃烧天然气间接供热，燃烧机燃烧废气经风管排入“喷淋塔”处理设施处理后由 P3 排气筒 15 米排放。
废水	W1	除油废水	pH、COD _{cr} 、SS、氨氮、BOD ₅ 等	间断	经自建污水处理站处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值进入杜阮污水处理厂统一处理
	W2	清洗废水			
	W3	除蜡废水			
	W4	纯水制备浓水	/	间断	直接排入市政污水管网
	W5	员工生活污水	COD _{cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS	间断	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杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值进入杜阮污水处理厂统一处理
固废	S1	超声除蜡	废除蜡剂罐	间断	交由生产商回收利用
	S2	电解除油	废除油剂罐	间断	
	S3	电泳	废电泳漆罐	间断	
	S4	电泳	电泳漆液	间断	交由有危废资质的单位处理
	S5	电泳	电泳漆渣	间断	
	S6	包装	废包装材料	间断	外卖给资源回收公司

	S7	喷漆	废纳米指 纹油漆桶	间断	交由生产商回收利用
	S8	喷漆	漆渣	间断	交由有危废资质的单位处理
	S9	真空镀 膜	废靶材	间断	外卖给资源回收公司
	S10	废气治 理	废活性炭	间断	交由有危废资质的单位处理
	S11	生产过 程	含油废抹 布	间断	
	S12	污水处 理	废水处理 污泥	间断	交由有危废资质的单位处理
	S13	纯水制 备	废滤芯	间断	交由生产商回收利用
	S14	拉丝	拉丝粉尘 渣	持续	外卖给资源回收公司
	S15	员工生 活	生活垃圾	间断	统一收集后交环卫部门处理
	噪声	N	生产过 程	机械噪声	持续

项目为新建项目，无原有污染问题。

项目位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村大坪自编 6 号厂房，北面为明富粮油有限公司，东面为灏泓五金品厂，南面为坤瑞五金厂，西面为誉捷科技有限公司。项目四至图见附图 2。

项目周边主要环境问题为附近工业企业产生的废气、生活垃圾、噪声以及交通噪声、汽车尾气等。

项目四至周边实景如下：

	
北面为明富粮油有限公司	东面为灏泓五金品厂
	
南面为坤瑞五金厂	西面为誉捷科技有限公司

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《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属于环境空气质量二类区，大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准。根据《2020 年江门市环境质量状况（公报）》，监测数据如下表。						
	表 3-1 2020 年江门市蓬江区环境空气质量主要指标						
	所在区域	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
	蓬江区	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
		NO ₂	年平均质量浓度	27	40	68	达标
		PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61	达标
		PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	63	达标
		CO	日平均第 95 百分位数质量浓度	1100	4000	28	达标
		O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数质量浓度	176	160	110	不达标
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改单						
	由上表可知，2020 年蓬江区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度及 CO 日平均第 95 百分位数质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求，项目所在区域为不达标区。						
	根据《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，江门市积极调整产业结构、优化能源结构、强化环境监管、调整运输结构、加强精细化管理、强化能力建设、健全法规体系，提出在 2020 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标的目标。本项目所在区域不达标指标 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数质量浓度预期可达到小于 160$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求，PM₁₀ 年平均质量浓度预期可达到小于 50$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求。						

2、地表水环境质量现状

项目所在地属杜阮污水处理厂纳污范围,污水处理厂尾水排入杜阮河,根据《关于<关于协助提供杜阮污水处理厂项目环保资料的函>的复函》(江环函[2008]183号),杜阮河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅳ类标准。

根据《建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南》,水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息,由于没有杜阮河相关生态环境主管部门统一发布的水环境状况数据,为了了解项目建设前所在区域主要水体的水环境质量状况,采用杜阮河汇入天沙河的断面数据进行评价。根据江门市生态环境局发布的《2021年9月江门市全面推行河长制水质月报》数据(http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2439712.html),水质监测因子包括《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1所列的pH值、DO、CODMn、CODcr、BODs、氨氮、总磷等22项。项目受纳水体天沙河断面9月水质情况如下:

表 3-4 《2021 年 9 月江门市全面推行河长制水质月报》数据摘要

河流名称	行政区域	所在河段	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	Ⅳ	--

从上表可以看出,天沙河监测断面江咀的水质指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅳ类标准。监测结果表明项目所在区域地表水现状水质良好。

3、声环境质量现状

根据现场勘查,项目周边 50m 范围内不涉及医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境敏感目标,因此本项目无需开展声环境质量现状分析评价。

4、生态环境现状

本项目位于工业园内,周边不含有生态环境保护目标,不需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

建设项目地面均经过水泥硬底化,不存在土壤、地下水环境污染途径,因此不

	需开展地下水、土壤现状调查。																
环境保护目标	1、大气环境 项目厂界外 500 米范围内的无自然保护区、风景名胜区、环境敏感保护目标。 2、声环境 根据现场勘察，厂界外 50 米范围内的无声环境保护目标。 3、地下水环境 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 项目无用地范围内无生态环境保护目标。																
污染物排放控制标准	1、大气污染物 本项目喷漆及喷漆后烘干、电泳及电泳后固化产生的有机废气执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段限值及无组织排放限值； 污水处理站产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准值及二级新扩改建厂界标准值； 拉丝工序产生的拉丝粉尘、喷漆工序产生的漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值； 电泳线、自动清洗线、喷漆线的烘干炉均以燃烧机燃烧天然气间接供热，燃料燃烧产生的颗粒物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严者；SO₂ 和 NO_x 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段二级标准。 表 3-5 项目废气排放标准 <table><tr><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染因子</th><th rowspan="2">排气筒</th><th rowspan="2">执行标准</th><th colspan="2">有组织排放</th><th rowspan="2">无组织排放限值 (mg/m³)</th></tr><tr><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速率* (kg/h)</th></tr><tr><td>拉丝</td><td>颗粒物</td><td>P1 (15m)</td><td>广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）</td><td>120</td><td>1.45</td><td>1.0</td></tr></table>	污染源	污染因子	排气筒	执行标准	有组织排放		无组织排放限值 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率* (kg/h)	拉丝	颗粒物	P1 (15m)	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	120	1.45	1.0
污染源	污染因子					排气筒	执行标准		有组织排放		无组织排放限值 (mg/m ³)						
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率* (kg/h)														
拉丝	颗粒物	P1 (15m)	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	120	1.45	1.0											

电泳及电泳后固化、喷漆及喷漆后烘干	总 VOCs	P2 (15m)	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)	30	1.45	2.0
喷漆	颗粒物	P2 (15m)	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	1.45	1.0
污水处理站	臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	/	20
燃烧机	颗粒物*	P3 (15m)	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 二级标准排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准的较严者	100	/	/
	SO ₂		广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 表 2 中的第二时段二级标准	500	1.05	/
	NO _x			120	0.32	/

备注*：项目周围 200m 半径范围内最高建筑 12 m，项目排气筒高度不能高出周围 200 m 半径范围内最高建筑 5 m 以上，排放速率限值按 50%执行，燃烧机颗粒物浓度限值按 50%执行。

本项目有机废气厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，具体下表：

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
VOCs	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	

2、水污染物

本项目的生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值后经管网进入杜阮污水处理厂做进一步处理；生产废水（除油、除蜡、清洗废水）经自建污水处理站处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值后经管网进入杜阮污水处理厂做进一步处理。具体标准如下表所示：

表 3-7 生活污水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

标准	污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
广东省《水污染排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段		6~9	500	300	400	—

的三级标准							
杜阮污水处理厂设计进水质标准		6~9	300	130	200	25	
执行标准		6~9	300	130	200	25	

表 3-8 生产废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污 染 物 名 称 标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准	6~9	90	20	60	10	5.0	0.5
杜阮污水处理厂设计进水质标准	6~9	300	130	200	25	--	--
执行标准	6~9	90	20	60	10	5.0	0.5

3、噪声

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固体废物执行标准

项目一般固体废物采用库房，包装桶、包装袋进行贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，因此固体废物应遵照《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》，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制。

危险废物的管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《国家危险废物管理名录》（2021 年）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求。

总量控制指标	建设单位应根据本项目的废气和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。 （1）污水排放量控制指标 项目对外排放的生活污水和生产废水，经预处理后纳入杜阮污水处理厂集中处理，则该项目水污染物总量控制指标计入杜阮污水处理厂的总量控制指标内，因此本项目不再另设污水总量控制指标。 （2）废气排放量控制指标 本项目产生的 VOCs、二氧化硫、氮氧化物纳入总量控制。VOCs 排放量为 0.048t/a，其中有组织 0.023t/a，无组织 0.025t/a。二氧化硫排放量为 0.034/a，氮氧化物排放量为 0.270t/a。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。 （3）固体废物总量控制指标 本项目固体废物排放量为 0，不设置固体废物总控制指标。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目企业厂房已建成，不需要建筑施工，不存在施工期对周围环境产生影响。
-----------	--

运营期环境影响和 保护措施	一、废水污染分析																
	表 4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表																
	工序	污染物	污染物产生			污染物收集、处理				污染物排放							
			废水产生量（m³/a）	产生浓度（mg/L）	污染物产生量（t/a）	处理能力（m³/d）	治理工艺	综合处理效率（%）	是否为可行技术（是/否）	废水排放量（m³/a）	排放浓度（mg/L）	污染物排放量（t/a）	排放时间（h）	排放方式（直接排放/间接排放）	排放去向	排放规律	
	生活污水预处理设施	COD _{cr}	720	420	0.3	/	三级化粪池	/	是	720	200	0.14	2400	间接排放	杜阮污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	
		BOD ₅		189	0.14						100	0.07					
		SS		260	0.19						150	0.11					
		NH ₃ -N		33	0.02						25	0.02					
	生产废水处理设施	COD _{cr}	1966.92	100	0.1967	10	化学混凝法+水解酸化+生物接触氧化法	80%	是	1966.92	20	0.0393	2400	间接排放	杜阮污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	
		SS		72	0.1416						80%	14.4					0.0283
		NH ₃ -N		9.9	0.0195						85%	1.49					0.0029
		石油类		0.69	0.0014						80%	0.14					0.0003
		总磷		3.5	0.0069						90%	0.35					0.0007
表 4-2 本项目废水排放信息汇总表																	
类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准								
					编号	名称	类型	地理坐标	名称	浓度限制							
生活污	CODcr	间接排放	杜阮污水	间断排放，排放	DW001	生活污水	一般排放	经 度：	广东省地方标准《水		300						

	水	BOD ₅		处理厂	期流量不稳定， 但有周期性规律		排放口	口	113.002732 纬 度：22.625508	污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第 二时段三级标准和杜 阮污水处理厂设计进 水水质标准较严值	130
		SS									200
		NH ₃ -N									25
	生产废 水	COD _{cr}	间接排放	杜阮污水 处理厂	间断排放，排放 期流量不稳定， 但有周期性规律	DW002	生产废水 排放口	一般排放 口	经 度：113.002694 纬 度：22.625347	广东省《水污染排放 限值》 (DB44/26-2001) 中 第二时段一级标准和 杜阮污水处理厂设计 进水水质标准较严值	90
		BOD ₅									20
		SS									60
		NH ₃ -N									10
		石油类									5.0
		总磷									0.5

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），接入城镇污水处理厂的生活污水无需开展自行监测，故本项目营运期无需对生活污水开展自行监测。

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）的要求，结合项目实际情况，为本项目制定生产废水污染源监测计划，详见下表。

表4-3项目废水自行监测要求表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	类型	执行排放标准
1	生产废水排放口 DW002	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、石油类、总磷	1 次/半年	间接排放	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准和杜阮 污水处理厂设计进水水质标准较严值

1、废水污染源强

(1) 生活污水

本项目 80 名员工均不在厂内食宿，生活污水主要为员工办公用水。根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“表 A.1 服务业用水定额表”，办公楼无食堂和浴室的用水定额按先进值 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 进行估算，项目年工作时间为 300 天，则项目员工生活用水量总量约 2.67t/d （ 800t/a ），污染物排放系数取 0.9，则生活污水排放量为 2.4t/d （ 720t/a ）。

生活污水中 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 依据《生活污染源产排污系数手册》表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污校核系数（江门蓬江区属五区市区）计算得各污染物产排浓度， COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的产生浓度分别为 420mg/L 、 189mg/L 、 33mg/L ，SS 依据《建筑中水设计规范》表 3.1.9 各类建筑物各种排水污染浓度表中“办公楼、教学楼综合 SS 的浓度为 $195\sim 260\text{mg/L}$ ”，本评价按最大值 260mg/L 计算。

表 4-4 项目生活污水产排情况一览表

污染物名称		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
生活污水 (720t/a)	产生浓度 (mg/L)	420	189	260	33
	产生量 (t/a)	0.30	0.14	0.19	0.02
	排放浓度 (mg/L)	200	100	150	25
	排放量 (t/a)	0.14	0.07	0.11	0.02
执行标准		300	130	200	25

(2) 冷却塔循环水

项目在拉丝过程中温度较高，需要使用冷水进行设备冷却。项目设有 1 台冷却塔，冷却塔平均循环水量为 100t/h ，平均每天运行 8h，即平均日循环水量为 800t （ $2.4 \times 10^5\text{t/a}$ ）。水由循环水泵自冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于间接冷却。循环冷却回水通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出。如此循环往复。循环过程会有部分水以蒸汽的形式损耗掉，根据《化工企业冷却塔设计规定》（HG 205522-1922），冷却塔蒸发耗水率计算公式为：

$$P=K\Delta t$$

式中：P——蒸发损失率，%；

Δt ——冷却塔进水与出水温度差， $^{\circ}\text{C}$ ，取值 10°C ；

K——系数， $1/^{\circ}\text{C}$ ，取值 $0.12/^{\circ}\text{C}$ 。

经计算公式计算得损耗水量为循环水量的 1.2%，则项目日均损耗水量为 9.6 t/d（2880t/a）；冷却系统在循环过程冷却水不外排。根据损耗水量，则平均需补充水量为 9.6 t/d（2880t/a）。

（3）喷淋废水

项目拉丝工序设置 1 套喷淋塔处理拉丝粉尘，拉丝废气喷淋塔的尺寸（直径×高）为 2m×2m（有效水深 1.5m），则喷淋塔用水量为 4.71m³/次，该部分用水循环使用，需每天补充损耗水，日均蒸发损耗补水量以贮水量 10%计，则喷淋塔需补充水量为 0.471m³/d，141.3m³/a。拉丝废气喷淋用水循环利用，只需定期清理沉渣。

项目燃烧工序设置 1 套喷淋塔处理燃烧废气，喷淋塔的尺寸（直径×高）为 2m×2m（有效水深 1.5m），则喷淋塔用水量为 4.71m³/次，该部分用水循环使用，需每天补充损耗水，日均蒸发损耗补水量以贮水量 10%计，则喷淋塔需补充水量为 0.471m³/d，141.3m³/a。燃烧废气喷淋用水循环利用，只需定期清理沉渣。

项目设置一套喷淋塔处理有机废气及漆雾。有机废气及漆雾喷淋塔的尺寸（直径×高）为 2m×2m（有效水深 1.5m），则喷淋塔用水量为 4.71m³/次，该部分用水循环使用，需每天补充损耗水，日均蒸发损耗补水量以贮水量 10%计，则喷淋塔需补充水量为 0.471m³/d，141.3m³/a，有机废气及漆雾喷淋塔废水循环使用，每一季度全部更换一次，即年更换 4 次，更换废水量合计约 18.84t/a。有机废气及漆雾喷淋塔更换废水交由有危废资质的单位处理。

（4）水帘柜废水、喷枪清洗废水

每日工作完成后，需要用水清洗喷枪，以防喷枪堵塞，洗枪在水帘内进行，洗枪废水流入水帘柜下储水池。单支洗枪单次清洗用水约 2 升，项目共设 3 支喷枪，清洗喷枪年用水量约 1.8 m³/a，产生洗枪废水 1.8t/a，洗枪在水帘内进行，且冲洗时间短，不考虑洗枪废水的损耗，洗枪废水流入水帘柜下储水池，作为喷淋补充水。

项目设有 1 个水帘柜用于处理喷漆废气，水帘柜水槽尺寸为长 3m、宽 2m、高 0.2m，有效水深 0.1m，则水帘柜循环水保持 0.6t。水帘柜循环喷淋水的流量为 10m³/h。根据《涂装车间设计手册》（化学工业出版社）小时补充循环水量的 1%~2%（本项目取 1%），喷漆年工作 300 天，日工作 8 小时，则水帘柜需补充水量为 0.1m³/h，即 0.8m³/d，240m³/a，水帘柜采用新鲜水（240.6m³/a）和水性漆喷枪清洗废水（1.8m³/a）进行补水。水帘柜的水每一季度全部更换一次，则每年更换 4 次，年更换量为 2.4t/a。

水帘柜更换废水交由危废资质的单位处理。

(5) 浓水

项目部分生产过程中需要使用纯水及超纯水，本项目设置两台纯水机，纯水使用砂滤+RO 渗透自产。原水首先经过反渗透前置处理系统，把水中的悬浮物、胶体、铁锈、颗粒性杂质、异味、微生物及钙镁离子、铁、锰等污染物全部或部分去除。然后在进入到反渗透主机系统，经渗透膜的过滤与分离之后，水中的各种离子性杂质、病毒、细菌全部去除，使原水达到脱盐纯化的目的，最后进入离子交换混床，使产生品水进一步纯化。

项目全厂纯水用量为 $1428\text{m}^3/\text{a}$ ，超纯水用量为 $1062.7\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水生产效率按 70% 计，超纯水生产效率按 60% 计，则需用 $2040\text{m}^3/\text{a}$ 新鲜水进行制作纯水， $1771\text{m}^3/\text{a}$ 新鲜水进行制作纯水，合计共需 $3811\text{m}^3/\text{a}$ 新鲜水。纯水制造过程中产生的浓水量约为 $1320.3\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水主要为含盐量较高、硬度较高，电导率较大的水，直接排入市政污水管网后进入杜阮污水处理厂处理。

(6) 生产废水

本项目的产废水主要为自动清洗线、电泳生产线及手动清洗线上的除油废水、清洗废水、除蜡废水，生产废水经自建污水处理站处理后排入杜阮污水处理厂处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 及《国家危险废物名录(2021 版)》名词释义，经过物理处理、化学处理、物理化学处理和生物处理等废水处理工艺处理后，可以满足向环境水体或市政污水管网和处理设施排放的相关法规和排放标准要求的废水、污水不作为液态废物管理的物质。本项目除油废水经自建污水处理站处理后可满足市政污水管网的排放标准要求，且项目使用的除油剂不涉及腐蚀性，顾不作为危废进行管理。

①自动清洗线废水

自动清洗线年工作 300 天，每天工作 8 小时。

A、除蜡废水

项目自动清洗线设有 3 个超声除蜡池，有效容积均为 0.72m^3 ，每 15 天整槽更换一次槽液、由此计算得除蜡废水排放量约为 $43.2\text{m}^3/\text{a}$ ，每天因蒸发和工件带走损耗补充水量约为有效容积的 10%，则超声除蜡池的损耗水量约为 $64.8\text{m}^3/\text{a}$ ，故超声除蜡池需补充 $108\text{m}^3/\text{a}$ 的新鲜自来水。

B、除油废水

项目自动清洗线设有 1 个电解除油池，有效容积均为 0.72m^3 ，每 15 天整槽更换一次槽液、由此计算得除油废水排放量约为 $14.4\text{m}^3/\text{a}$ ，每天因蒸发和工件带走损耗补充水量约为有效容积的 10%，则除油池的损耗水量约为 $21.6\text{m}^3/\text{a}$ ，故除油池需补充 $36\text{m}^3/\text{a}$ 的新鲜自来水。

C、清洗废水

项目自动水洗线有 2 个超声漂洗池、3 个漂洗池、3 个纯水漂洗池、3 个喷淋水洗池、3 个超纯水漂洗池，有效容积均为 0.72m^3 ，每天因蒸发和工件带走损耗补充水量约为有效容积的 10%。项目水洗采用连续逆流漂洗的方式，清洗线逆流方式（逆流流速 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ）：

超纯水漂洗 3→纯水漂洗 3→喷淋水洗 3→厂内废水处理站为一个逆流体系，超纯水从超纯水漂洗池 3 进水，从喷淋水洗池 3 连续溢流至厂内废水处理站。溢流量为 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ，则废水排放量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，依次计算得出损耗水量约为 $64.8\text{m}^3/\text{a}$ 。故需补充 $304.8\text{m}^3/\text{a}$ 的新鲜超纯水。

超纯水漂洗 2→纯水漂洗 2→漂洗 3→喷淋水洗 2→厂内废水处理站为一个逆流体系，超纯水从超纯水漂洗池 2 进水，从喷淋水洗池 2 连续溢流至厂内废水处理站。溢流量为 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ，则废水排放量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，依次计算得出损耗水量约为 $86.4\text{m}^3/\text{a}$ ，故需补充 $326.4\text{m}^3/\text{a}$ 的新鲜超纯水。

超纯水漂洗 1→纯水漂洗 1→漂洗 2→漂洗 1→超声漂洗 2→超声漂洗 1→喷淋水洗 1→厂内废水处理站为一个逆流体系，超纯水从超纯水漂洗池 1 进水，从喷淋水洗池 1 连续溢流至厂内废水处理站。溢流量为 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ，则废水排放量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，依次计算得出损耗水量约为 $151.2\text{m}^3/\text{a}$ ，故需补充 $391.2\text{m}^3/\text{a}$ 的新鲜超纯水。

综上可得自动清洗线清洗废水量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗水量 $302.4\text{m}^3/\text{a}$ ，需补充新鲜超纯水总量为 $1022.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

②电泳生产线废水

电泳生产线年工作 300 天，每天工作 8 小时。

A、除蜡废水

项目电泳生产线设有 3 个超声除蜡池，有效容积均为 1.3m^3 ，每 15 天整槽更换一次槽液、由此计算得除蜡废水排放量约为 $78\text{m}^3/\text{a}$ ，每天因蒸发和工件带走损耗补充水量约为有效容积的 10%，则超声除蜡池的损耗水量约为 $117\text{m}^3/\text{a}$ ，故超声除蜡池需补充 $195\text{m}^3/\text{a}$ 的新鲜自来水。

B、除油废水

项目电泳生产线设有 1 个电解除油池，有效容积均为 1.3m^3 ，每 15 天整槽更换一次槽液、由此计算得除油废水排放量约为 $26\text{m}^3/\text{a}$ ，每天因蒸发和工件带走损耗补充水量约为有效容积的 10%，则除油池的损耗水量约为 $39\text{m}^3/\text{a}$ ，故除油池需补充 $65\text{m}^3/\text{a}$ 的新鲜自来水。

C、电泳漆液

电泳槽的槽液在电泳机内循环使用，平时由于加工的进行和工件带走母液会逐渐减少，视情况补充药剂即可，需定期捞渣会产生一定量的电泳漆渣，同时每年整槽更换一次电泳漆液。电泳漆液属于危险废物，收集后交由具有危废处理资质的单位处理。电泳槽每天因蒸发和工件带走损耗补充水量约为有效容积的 10%，电泳槽有效容积为 1.3m^3 ，则电泳槽的损耗水量约为 $39\text{m}^3/\text{a}$ ，整槽更换电泳漆液量为 $1.3\text{m}^3/\text{a}$ ，故电泳槽需补充 $40.3\text{m}^3/\text{a}$ 的超纯水。

D、清洗废水

项目电泳生产线有 3 个漂洗池、6 个纯水漂洗池、3 个喷淋水洗池，有效容积均为 1.3m^3 ，每天因蒸发和工件带走损耗补充水量约为有效容积的 10%。项目水洗采用连续逆流漂洗的方式，清洗线逆流方式（逆流流速 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ）：

纯水漂洗 6→喷淋水洗 3→厂内废水处理站为一个逆流体系，纯水从纯水漂洗池 6 进水，从喷淋水洗池 3 连续溢流至厂内废水处理站。溢流量为 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ，则废水排放量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，依次计算得出损耗水量约为 $39\text{m}^3/\text{a}$ 。故需补充 $279\text{m}^3/\text{a}$ 的新鲜纯水。

纯水漂洗 6→喷淋水洗 2→厂内废水处理站为一个逆流体系，纯水从纯水漂洗池 6 进水，从喷淋水洗池 2 连续溢流至厂内废水处理站。溢流量为 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ，则废水排放量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，依次计算得出损耗水量约为 $39\text{m}^3/\text{a}$ ，故需补充 $279\text{m}^3/\text{a}$ 的新鲜纯水。

纯水漂洗 6→纯水漂洗 3→纯水漂洗 2→纯水漂洗 1→漂洗 3→漂洗 2→漂洗 1→厂内废水处理站为一个逆流体系，纯水从纯水漂洗池 6 进水，从漂洗池 1 连续溢流至厂内废水处理站。溢流量为 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ，则废水排放量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，依次计算得出损耗水量约为 $273\text{m}^3/\text{a}$ ，故需补充 $513\text{m}^3/\text{a}$ 的新鲜纯水。

纯水漂洗 5→纯水漂洗 4→喷淋水洗 1→厂内废水处理站为一个逆流体系，纯水从纯水漂洗池 5 进水，从喷淋水洗池 1 连续溢流至厂内废水处理站。溢流量为

0.1m³/h, 则废水排放量为 240m³/a, 依次计算得出损耗水量约为 117m³/a, 故需补充 357m³/a 的新鲜纯水。

综上可得电泳线清洗废水量为 960m³/a, 损耗水量 468m³/a, 需补充新鲜纯水总量为 1428m³/a。

③手动生产线废水

项目手动清洗线用于特殊工件的前处理, 年工作 100 天, 每天工作 2 小时。

A、除蜡废水

项目手动清洗线设有 2 个超声除蜡池, 有效容积均为 0.17m³, 每 15 天整槽更换一次槽液, 由此计算得除蜡废水排放量约为 2.38m³/a, 每天因蒸发和工件带走损耗补充水量约为有效容积的 10%, 则超声除蜡池的损耗水量约为 3.4m³/a, 故超声除蜡池需补充 5.78m³/a 的新鲜自来水。

B、除油废水

项目手动清洗线设有 1 个电解除油池, 有效容积均为 0.43m³, 每 15 天整槽更换一次槽液、由此计算得除油废水排放量约为 3.0m³/a, 每天因蒸发和工件带走损耗补充水量约为有效容积的 10%, 则除油池的损耗水量约为 4.3m³/a, 故除油池需补充 7.3m³/a 的新鲜自来水。

C、清洗废水

项目手动清洗线有 6 个漂洗池, 有效容积均为 0.35m³, 每天因蒸发和工件带走损耗补充水量约为有效容积的 10%。项目水洗采用浸泡的方式, 每个漂洗池均设有进水口及排水口, 清洗废水连续溢流至厂内废水处理站, 溢流量为 0.1m³/h, 则废水排放量为 120m³/a, 依次计算得出损耗水量约为 21m³/a。故需补充 141m³/a 的新鲜自来水。

生产用水及废水排放见下表。

表 4-5 项目清洗线用水及排放情况表

生 产 线	工 序	处 理 方 法	有效容 积 (m ³)	用水情况					损耗 量 (m ³ / a)	废水排放情况				
				自来水 年用量 (m ³ /a)	纯水年 用量 (m ³ /a)	超纯水 年用量 (m ³ /a)	回用水 量 (m ³ /a)	回用水 来源		排放方式	溢流排 放量 (m ³ /a)	更换 次数 (天)	定期更 换排放 量 (m ³ /a)	废水排 放总量 (m ³ /a)
自动清洗线	超声除蜡 1	浸泡	0.72	36	0	0	0	/	21.6	每 15 天更换 1 次	0	15	14.4	14.4
	超声除蜡 2	浸泡	0.72	36	0	0	0	/	21.6	每 15 天更换 1 次	0	15	14.4	14.4
	超声除蜡 3	浸泡	0.72	36	0	0	0	/	21.6	每 15 天更换 1 次	0	15	14.4	14.4
	喷淋水洗 1	喷淋	0.72	0	0	0	261.6	超声漂洗 1	21.6	溢流, 流速 0.1m ³ /h	240	0	0	240
	超声漂洗 1	浸泡	0.72	0	0	0	283.2	超声漂洗 2	21.6	连续逆流	0	0	0	0
	阴极电解除油	喷淋	0.72	36	0	0	0	/	21.6	每 15 天更换 1 次	0	15	14.4	14.4
	喷淋水洗 2	喷淋	0.72	0	0	0	261.6	漂洗 3	21.6	溢流, 流速 0.1m ³ /h	240	0	0	240
	超声漂洗 2	浸泡	0.72	0	0	0	304.8	漂洗 1	21.6	连续逆流	0	0	0	0
	漂洗 1	浸泡	0.72	0	0	0	326.4	漂洗 2	21.6	连续逆流	0	0	0	0
	漂洗 2	浸泡	0.72	0	0	0	348	纯水漂洗 1	21.6	连续逆流	0	0	0	0
	漂洗 3	浸泡	0.72	0	0	0	283.2	纯水漂洗 2	21.6	连续逆流	0	0	0	0
	喷淋水洗 3	喷淋	0.72	0	0	0	261.6	纯水漂洗 3	21.6	溢流, 流速 0.1m ³ /h	240	0	0	240
	纯水漂洗 1	浸泡	0.72	0	0	0	369.6	超纯水漂洗 1	21.6	连续逆流	0	0	0	0

电 泳 线	纯水漂洗 2	浸泡	0.72	0	0	0	304.8	超纯水漂洗 2	21.6	连续逆流	0	0	0	0
	纯水漂洗 3	浸泡	0.72	0	0	0	283.2	超纯水漂洗 3	21.6	连续逆流	0	0	0	0
	超纯水漂洗 1	浸泡	0.72	0	0	391.2	0	/	21.6	连续逆流	0	0	0	0
	超纯水漂洗 2	浸泡	0.72	0	0	326.4	0	/	21.6	连续逆流	0	0	0	0
	超纯水漂洗 3	浸泡	0.72	0	0	304.8	0	/	21.6	连续逆流	0	0	0	0
	超声除蜡 1	浸泡	1.30	65	0	0	0	/	39	每 15 天更换 1 次	0	15	26	26
	超声除蜡 2	浸泡	1.30	65	0	0	0	/	39	每 15 天更换 1 次	0	15	26	26
	超声除蜡 3	浸泡	1.3	65	0	0	0	/	39	每 15 天更换 1 次	0	15	26	26
	漂洗 1	浸泡	1.3	0	0	0	279	漂洗 2	39	溢流, 流速 0.1m³/h	240	0	0	240
	阴极电解除油	浸泡	1.3	65	0	0	0	/	39	每 15 天更换 1 次	0	15	26	26
	漂洗 2	浸泡	1.3	0	0	0	318	漂洗 3	39	连续逆流	0	0	0	0
	漂洗 3	浸泡	1.3	0	0	0	357	纯水漂洗 1	39	连续逆流	0	0	0	0
	纯水漂洗 1	浸泡	1.3	0	0	0	396	纯水漂洗 2	39	连续逆流	0	0	0	0
	纯水漂洗 2	浸泡	1.3	0	0	0	435	纯水漂洗 3	39	连续逆流	0	0	0	0
	喷淋水洗 1	喷淋	1.3	0	0	0	279	纯水漂洗 4	39	溢流, 流速 0.1m³/h	240	0	0	240
	纯水漂洗 3	浸泡	1.3	0	0	0	474	纯水漂洗 6	39	连续逆流	0	0	0	0

手动清洗线	电泳槽	浸泡	1.3	0	0	40.3	0	0	39	循环使用，不外排，每年整槽更换，废液作为危废	0	1	1.3	1.3
	纯水漂洗 4	浸泡	1.3	0	0	0	318	纯水漂洗 5	39	连续逆流	0	0	0	0
	喷淋水洗 2	喷淋	1.3	0	0	0	279	纯水漂洗 6	39	溢流，流速 0.1m³/h	240	0	0	240
	喷淋水洗 3	喷淋	1.3	0	0	0	279	纯水漂洗 6	39	溢流，流速 0.1m³/h	240	0	0	240
	纯水漂洗 5	浸泡	1.3	0	357	0	0	/	39	连续逆流	0	0	0	0
	纯水漂洗 6	浸泡	1.3	0	1071	0	0	/	39	连续逆流	0	0	0	0
	超声除蜡 1	浸泡	0.17	2.8	0	0	0	/	1.7	每 15 天更换 1 次	0	15	1.19	1.19
	漂洗 1	浸泡	0.35	23.5	0	0	0	/	3.5	溢流，流速 0.1m³/h	20	0	0	20.0
	超声除蜡 2	浸泡	0.17	2.8	0	0	0	/	1.7	每 15 天更换 1 次	0	15	1.19	1.19
	漂洗 2	浸泡	0.35	23.5	0	0	0	/	3.5	溢流，流速 0.1m³/h	20	0	0	20.0
	漂洗 3	浸泡	0.35	23.5	0	0	0	/	3.5	溢流，流速 0.1m³/h	20	0	0	20.0
	漂洗 4	浸泡	0.35	23.5	0	0	0	/	3.5	溢流，流速 0.1m³/h	20	0	0	20.0
	阴极电解除油	浸泡	0.43	7.2	0	0	0	/	4.3	每 15 天更换 1 次	0	15	3.0	3.0
	漂洗 5	浸泡	0.35	23.5	0	0	0	/	3.5	溢流，流速 0.1m³/h	20	0	0	20.0
	漂洗 6	浸	0.35	23.5	0	0	0	/	3.5	溢流，流速	20	0	0	20.0

		泡								0.1m ³ /h				
合计	/	/	/	558.1	1428.0	1062.7	/	/	1080.5	/	1800	/	168.3	1966.92

注：①自动生产线及电泳线工作时间为 8 小时/天，年工作 300 天；手动线工作时间 2 小时/天，年工作 100 天；
 ②有效容积为槽体容积的 80%；
 ③每天因蒸发和工件带走损耗补充水量约为有效容积的 10%；溢流量为 0.1m³/h；
 ④电泳废液整槽更换，不排入厂内污水处理站处理，直接作为危废交由有资质单位处理，因此不统计为废水排放总量。

运营期环境影响和保护措施	根据上表排放情况，项目年生产废水排放量为 1966.92t/a，其中除油废水量为 43.3t/a，除蜡废水量为 123.62t/a，清洗废水量为 1800t/a。 电泳废水水质参考《佛山市蓝鲸铝业有限公司建设项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：HS20200924017）的废水产生数据。佛山市蓝鲸铝业有限公司主要涉及精切、脱脂、磷化、喷漆、喷粉、电泳等工艺，年产高档灯饰配件 500 万件和高档装饰材料 100 万件，高档灯饰配件原材料为铝制品。本项目卫浴五金配件原材料为不锈钢制品，本项目与上述项目采用电泳工艺、喷漆工艺、工件类型、原辅材料等相似；表面处理废水（包括除油废水、清洗废水、除蜡废水）水质参考《广东溢康通空气弹簧有限公司溢康通空气弹簧、复合减震及电子气泵类产品研发生产项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告》中委托广东诺尔检测技术有限公司对其碱性除油、水洗、陶化表面处理废水处理前后水质监测报告，监测报告编号为（广东诺尔）环境监测（2019）第 032200901 号。本次评价类比上述项目废水源强产生浓度，确定本项目表面处理、电泳生产线废水污染源强如下表。						
	表 4-6 项目生产线废水类比产生情况（单位：mg/L）						
	企业名称	主要工艺	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	石油类	总磷
	佛山市蓝鲸铝业有限公司	脱脂、磷化、喷漆、电泳	83	72	0.465	0.69	0.12
	广东溢康通空气弹簧有限公司	除油、水洗、陶化	100	55	9.9	0.3	3.5
	本项目	除蜡、除油、水洗、喷漆、电泳	100	72	9.9	0.69	3.5
	注：本次评价废水污染物产生情况取参考具有相似工序的建设项目的废水情况的最大值。						
	项目的产生的废水排入自建污水处理站，废水处理工艺为“化学混凝法+水解酸化+生物接触氧化法”。自建的污水处理设施对 COD_{Cr}、氨氮、石油类、总磷处置效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3360 电镀行业系数手册，前处理废水产排污系数及末端治理技术处理效率，由于项目水质浓度较低，因此之旅效率按保守取值，具体见表 4-7。SS 处置效率参考《广东溢康通空气弹簧有限公司溢康通空气弹簧、复合减震及电子气泵类产品研发生产项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告》中其化学混凝沉淀对其污染因子的去除效率，具体如下表所示。						
	表 4-7 污水处理设备污染物处置效率						
	产污环节	污染物指标	末端治理技术名称		治理效率（%）		
前处理		COD _{Cr}	化学混凝法+水解酸化+生物接触氧化法		80		
		氨氮			85		

	石油类		80
	SS		80
	总磷		90

生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值，再经市政管网排入杜阮污水处理厂处理达标后排放。则项目生产废水产排情况一览表见下表 4-8。

表 4-8 项目生产废水产排情况一览表

污染物名称		COD _{cr}	SS	NH ₃ -N	石油类	总磷
生产废水 1966.92t/a	产生浓度 (mg/L)	100	72	9.9	0.69	3.5
	产生量 (t/a)	0.1967	0.1416	0.0195	0.0014	0.0069
	处理效率	80%	80%	85%	80%	90%
	排放浓度 (mg/L)	20	14.4	1.49	0.14	0.35
	排放量 (t/a)	0.0393	0.0283	0.0029	0.0003	0.0007
执行标准		90	60	10	5	0.5

2、自建处理设施的可依托性

项目自建污水处理站拟采用“化学混凝法+水解酸化+生物接触氧化法”工艺处理生产废水。生产废水工艺流程如下图所示。

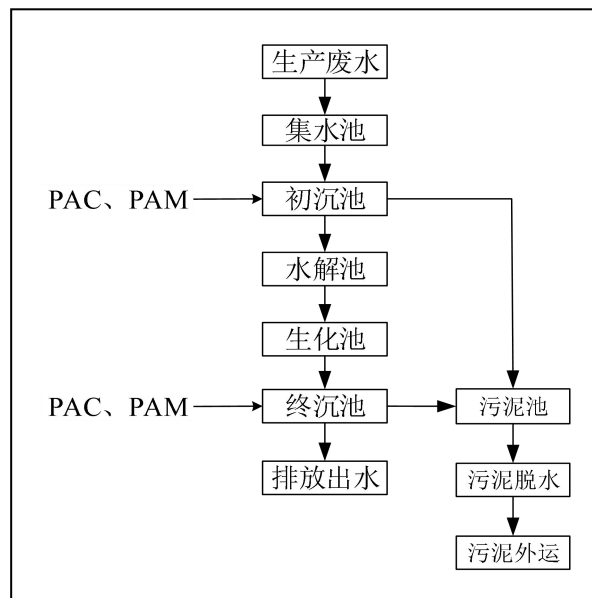


图4-1 污水处理站工艺流程图

废水处理工艺流程说明：本项目生产废水由收集管网收集至集水池，集水池内设有液位自动控制系统，保护提升泵。废水由废水泵定量抽送至混凝反应池（初沉池），在此池内定量投加混凝剂，并且由空气搅拌系统曝气，使得废水与药剂充

分混合，使反应进行完全；同时在此池内定量投加絮凝剂，确保废水的矾花成长为可沉降的大的絮体；然后进入沉淀池，在此进行泥水分离，沉降的污泥静压排至污泥池，澄清后的废水进入水解酸化池、接触氧化池，将废水中非溶解性有机物水解为溶解性有机物，将微生物难以降解的大分子物质通过水解酸化转化为易于生化降解的小分子物质；经水解酸化池、接触氧化池、沉淀池出来后的污水进入终沉池。经过生化处理后的污水中含有大量的死亡脱落的细菌，须向废水中投加混凝剂与絮凝剂，可去除悬浮物，金属与絮凝剂形成难溶于水的金属盐类物质，再向废水中投加 PAM 絮凝剂可以让金属盐形成大颗粒物质，易于沉淀去除。终沉池的污泥通过污泥泵排入污泥池作污泥处理，上清液达标外排。

综上所述，本项目生产废水排入污水处理站是可行的。生产废水经过自建污水处理站处理能达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值。

且根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）生活污水处理设施属于可行技术。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（试行）（HJ855-2017）中的“表 9 电镀废水治理可行技术”，“化学混凝法+水解酸化+生物接触氧化法”工艺对于综合废水（表面处理废水、电泳线废水）为可行性技术。

表 4-9 项目废水治理措施技术可行性分析

废水类别	污染物种类	排放去向	污染物排放监控位置	污染防治措施	是否为可行技术
生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	间接排放	生活污水排放口	三级化粪池	是
生产废水	COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类、总磷	间接排放	自建污水处理厂排放口	化学混凝法+水解酸化+生物接触氧化法	是

本项目拟建设的污水处理站设计处理规模为 10m³/d，本项目进入污水处理站的污水量为 6.6m³/d，总废水量小于污水处理站处理能力。因此，从水量上分析，项目废水通过自建污水处理站处理可行。

3、杜阮污水处理厂纳污可行性分析

①杜阮污水处理厂概况

杜阮污水处理厂位于江门市杜阮镇木朗村元岗山，规划总占地面积 14.13ha，现有处理能力为 10 万 m³/d，远期（2020 年）处理能力为 15 万 m³/d，杜阮污水处

理厂纳污范围主要是杜阮镇镇域及环市街道天沙河以西片区的生活污水,污水处理采用 A-A-O 处理工艺,废水经粗格栅池去除大的固体悬浮物后进入厂内提升泵站,进入细格栅池去除细小悬浮固体,然后自流入曝气沉砂池,再进入厌氧池和好氧池进行二级生化处理,出水经二沉池进行泥水分离后,上清液自流至出水消毒池,消毒后尾水排入杜阮河,出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 4 中的第二时段一级标准较严者。

②纳污可行性分析

项目位于江门市蓬江区杜阮镇龙榜村大坪自编 6 号厂房,属于杜阮污水处理厂纳污范围(见附图十六),根据现场调查,项目污水已接驳市政污水管网(排水证见附件 13)。项目排放污水为纯水制备浓水、生活污水和生产废水,废水排放量合计 13.4m³/d,杜阮污水处理厂处理能力为 15 万 m³/d,仅占杜阮污水处理厂处理量的 0.0089%,纯水制备浓水属于清净下水,可直接进入市政污水管网;本项目生活污水经三级化粪池预处理后,排放浓度满足《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 4 中的第二时段三级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值;生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值;方可排入市政污水管网,杜阮污水处理厂尚有余量接纳本项目生活污水和生产废水。项目污水的排放对杜阮污水处理厂的正常运行影响较小,对区域水环境质量的影响较小。因此本项目生活污水及生产废水依托杜阮污水处理厂处理在水质上是可行的。

表 4-10 杜阮污水处理厂设计进出水水质表

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
进水 (mg/L)	300	130	200	25
出水 (mg/L)	40	10	10	5
去除率 (%)	86.7	92.3	95	80

运营期环境影响和保护措施	二、废气污染分析																		
	表 4-11 废气污染源排放一览表																		
	工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	废气量 m ³ /h	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况				排放 时间 Hr/a	排放限值		达标评价
						核算方法	最大浓度 mg/m ³	最大产生速率 kg/h	年产生量 t/a	工艺名称 *	去除效率 (%)	是否为可行性技术	核算方法	最大浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h	年排放量 t/a	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	
拉丝	拉丝机	P1	颗粒物	20000	产污系数	2.06	0.041	0.099	水喷淋	90	是	产污系数	0.21	0.004	0.01	2400	120	1.45	达标
		无组织	颗粒物	/		/	0.005	0.011	/	/	/		/	0.005	0.011	2400	1.0	/	/
电泳线、喷漆线	电泳槽及电泳后固化炉、喷漆柜及喷漆后烘干炉	P2	VOCs	15000	产污系数	6.25	0.094	0.225	水喷淋+两级活性炭	90	是	产污系数	0.63	0.009	0.023	2400	30	1.45	达标
		无组织	VOCs	/	产污系数	/	0.010	0.025	/	/	/		/	0.010	0.025	2400	2.0	/	/

	喷漆线	喷漆柜及喷漆后烘干炉	P2	颗粒物	15000	产污系数	38.87	0.583	1.4	水喷淋+两级活性炭	90	是	产污系数	3.89	0.058	0.14	2400	120	1.45	达标
			无组织	颗粒物	/	产污系数	/	0.065	0.155	/	/	/		/	0.065	0.155	2400	1.0	/	/
	燃烧机	固化炉、烘干炉	P3	SO ₂	1000	产污系数	14.17	0.014	0.034	水喷淋	/	是	产污系数	14.17	0.014	0.034	2400	500	/	达标
				NOx			112.41	0.112	0.270		112.41			0.112	0.270	2400	120	1.05	达标	
				烟尘			17	0.017	0.041	60	6.80			0.007	0.016	2400	100	0.32	达标	
	污水处理站		无组织排放	臭气浓度	/	类比	<20（无量纲）			/	/	类比	<20（无量纲）			2400	20	/	达标	

表 4-12 废气排放口基本情况一览表

编号	排放口类型	地理坐标	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	污染物	排放标准		
							名称	浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）
排气筒 P1	一般排放口	东经 113.002179 北纬 22.625202	15	1.0	25	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值	120	1.45
排气筒 P2	一般排放口	东经 113.002485 北纬 22.625116	15	1.0	25	VOCs	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	30	1.45
						颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放	120	1.45

							限值		
排气筒 P3	一般排 放口	东经 113.002485 北纬 22.625116	15	0.8	25	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 二级标准排放限值及 广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段二级 标准的较严者	100	/
						SO ₂	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 表 2 中的第二时段	500	1.05
						NO _x	二级标准	120	0.32

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020) 的要求, 结合项目实际情况, 本项目废气自行监测要求如下表。

表4-13 项目废气自行监测要求表

污 染 源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准		
				名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
有 组 织	排气筒 P1	颗粒物	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时 段二级排放限值	120	1.45
	排气筒 P2	VOCs	每年一次	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 第II时段排放限值	30	1.45
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段 二级标准	120	1.45
	排气筒 P3	颗粒物	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级标 准排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准的较严者	100	/
		SO ₂		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 中 的第二时段二级标准	500	1.05
		NO _x			120	0.32
无 组 织	厂界上风向 1 个 点, 下风向三个点	VOCs	每半年一次	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 无组织排放限值	2.0	/
		颗粒物	每半年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1.0	/

				第二时段无组织排放监控浓度限值		
		臭气浓度	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建厂界标准	20	/
	厂内喷漆房、电泳线通风口外 1m 处，距离地面 1.5m 以上位置	VOCs	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值	1 小时平均浓度： 6.0 任意一次浓度值： 20	/

1、废气污染源强核算

项目产生的废气主要为拉丝粉尘、电泳及电泳后固化废气、喷漆及喷漆后烘干废气、燃烧废气及污水处理站臭气。

①拉丝粉尘

拉丝过程中会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中，机械加工产生的工业粉尘产排污系数为2.19 千克/吨原料。本项目拉丝工序卫浴工件加工量为500万件/a，每件平均重量约0.1kg，则总重量约为500吨，则拉丝粉尘产生量约为1.095t/a。由于拉丝粉尘比重较大，易于沉降，类比同类项目，约90%可在操作区域附近沉降，沉降部分约为0.985t/a，及时清理后可作为边角料处理，只有少部分扩散到大气中，排放量约为0.11t/a。

建设单位通过在拉丝机侧方设置集气罩收集粉尘，设计风量根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

矩形罩有边时，风量计算公式如下：

$$Q=0.75 (10x^2+F) V_x$$

式中：Q——风量，m³/h；

x——操作口与集气罩之间的距离，m；

F——罩口面积，m²，F=Bh；

V_x——空气吸入风速，V_x=0.25~2.5m/s；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时，V_x取0.5m/s。

表4-14 拉丝粉尘收集方式一览表

排气筒	位置	集气罩形式	个数	尺寸(长*宽)m	与工位距离(m)	空气吸入风速(m/s)	风量(m ³ /h)	设计风量(m ³ /h)	收集效率
P1	拉丝机	有边侧吸罩	14	0.3*0.3	0.3	0.5	18711	20000	90%

拉丝过程产生的粉尘经过集气罩收集后引至一套水喷淋设施进行处理，最后通过15米排气筒P1高空排放。集气罩设计风速为0.5m/s，符合《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）吸入风速范围（0.25~2.5m/s），则收集效率可取90%。根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殷印主编，2013年第一版）第五章“颗粒污染物的控制技术和装置”，水喷淋塔（填料塔洗涤除尘器）的除尘效率为90%以上，本项目拉丝粉尘去除效率按90%计。项目拉丝粉尘产排情况如下表所示。

表 4-15 拉丝粉尘产排情况

污染源	污染物	产生量 t/a	收集效率 %	排放形式	产生情况			去除效率 %	排放情况		
					产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
拉丝机	颗粒物	0.11	90	P1	2.06	0.041	0.099	90	0.21	0.004	0.010
			/	无组织	/	0.005	0.011	/	/	0.005	0.011

注：拉丝机年工作 300 天，每天工作 8 小时。

②燃烧废气

根据建设单位提供资料，项目设置2台40万大卡的燃烧机、1台20万大卡的燃烧机。天然气燃烧废气中主要污染是二氧化硫、氮氧化物和烟尘。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中《4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册》的天然气室燃炉的产排污系数：

二氧化硫—— $0.02S \times \text{千克/万立方米-原料}$ （S 为燃料的含硫量，天然气执行国家标准《天然气》（GB17820-2018）中的二类气体（主要用作民用燃料和工业燃料）技术指标，总硫 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，本项目含硫量按 100mg/m^3 计算）；

氮氧化物—— 15.87 千克/万立方米-原料 ；

颗粒物——根据《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中统计，燃烧 10000m^3 的天然气，污染物产生量为烟尘 2.4kg 。

本项目管道天然气使用量为 $17\text{万m}^3/\text{a}$ ，则二氧化硫产生量为 0.034 t/a ，颗粒物产生量为 0.041 t/a ，氮氧化物产生量为 0.270 t/a 。天然气燃烧废气通过风机集中引至一套喷淋塔装置处理后由15米排气筒P3高空排放。水喷淋对烟尘的处理效率按60%计。天然气燃烧为间接燃烧，通过燃烧机供热给各个固化炉，燃烧废气通过管道密闭收集，收集效率达100%。根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表5的经验公式估算法计算基准烟气量，燃天然气锅炉基准烟气量取值计算公式为 $V_{\text{GF}}=0.285Q_{\text{nt,ar}}+0.343(Q_{\text{nt,ar}} \text{ 为 } 34.48\text{MJ/m}^3, \text{ 单位:Nm}^3/\text{m}^3)$ ，则天然气锅炉的基准烟气量为 $10.17\text{Nm}^3/\text{m}^3$ ，本项目天然气的年用量为 17万m^3 ，则天然气的废气量为 $172.89 \text{ 万Nm}^3/\text{a}$ ，根据企业提供资料，项目燃烧机机烟气出口设置风机，设计风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 。

表4-16 天然气燃烧废气产生和排放情况

污染源		天然气用量 (万 m ³)	废气产生量 (m ³ /h)	污染物	产污系数 (kg/ 万 m ³)	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/Nm ³)	执行标准浓度 (mg/Nm ³)
烘干炉	排气筒 P3	17	1000	SO ₂	2	/	0.034	0.014	14.17	500
				NOx	15.87	/	0.270	0.112	112.41	120
				烟尘	2.4	60%	0.016	0.007	6.80	100

③污水处理站臭气

本项目恶臭的主要来源为污水处理过程中的臭气，产生臭气量较少，故本评价臭气不予定量计算。本项目污水处理站为密闭独立一体化处理设备，同时各池子均加盖密闭、定期添加除臭剂，最大程度减少无组织臭气排放量，确保厂界臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级标准新扩改建的排放限值。

④电泳及电泳后固化废气

本项目电泳生产线所用涂料为环保型电泳漆，水性涂料。根据项目提供的 MSDS 和查询 CAS 可知，项目电泳漆不含三苯（即苯、甲苯、二甲苯），其成分中胺基环氧树脂、乙二醇丁基醚、丙二醇单基苯醚、甲基异丁酮、冰醋酸会在电泳和固化过程挥发成有机废气。电泳槽废气主要为电泳漆中的有机溶剂乙二醇丁基醚、丙二醇单基苯醚、甲基异丁酮、冰醋酸挥发。参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中涂装核算环节中的电泳底漆涂装的产污系数为 7.50 千克/吨-原料，电泳底漆烘干的产污系数为 42.5 千克/吨-原料。项目电泳漆用量为 3.8t/a，则电泳槽 VOCs 总产生量为 0.0285t/a，电泳固化 VOCs 总产生量为 0.1615t/a，电泳及电泳后固化 VOCs 总产生量为 0.19t/a。

项目有机废气主要来源于电泳槽和固化炉。固化炉相对密闭工作，只在挂具进出位置开口，固化炉进出口为相同位置，项目拟在固化炉进出口处侧边设置一个圆形无边集气罩，在电泳槽上方采取顶部集气罩方式对废气进行收集。

考虑集气罩罩口与污染源的距離、罩口面积大小、吸入风速等条件，根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），伞形固定式顶吸罩的排气量计算如下：

$$Q=1.4(a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

$a+b$ ——罩口周长，m；

h ——污染物产生点至罩口的距离，m；

V_0 ——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~2.5m/s，本项目取 0.35m/s。

表4-17 电泳废气收集方式一览表

排气筒	位置	集气罩形式	个数	周长 (a+b)m	与工位 距离(m)	空气吸入 风速 (m/s)	风量 (m³/h)	收集效率
P2	电泳槽	伞形固定式顶吸罩	1	1.0+1.5	0.3	0.35	1323	90%

建设单位通过在电泳固化炉侧方设置圆形平口无边排气罩收集废气，设计风量根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

圆形集气罩无边时，风量计算公式如下：

$$Q = (10x^2 + F) V_x$$

式中：Q——风量，m³/h；

x ——操作口与集气罩之间的距离，m；

F ——罩口面积，m²， $F = \pi d^2/4$ ； d 为罩口直径；

V_x ——空气吸入风速， $V_x = 0.25 \sim 2.5$ m/s；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时， V_x 取0.5m/s。

表4-18 电泳后固化废气收集方式一览表

排气筒	位置	集气罩形式	个数	半径 d (m)	与工位 距离 (m)	空气吸入 风速 (m/s)	风量 (m³/h)	收集效率
P2	电泳线上固化炉进出口	无边圆形平口	1	0.4	0.5	0.5	4726	90%

电泳及电泳后固化废气经过集气罩收集后与喷漆及喷漆后烘干废气一起引至一套“水喷淋+两级活性炭”设施进行处理，最后通过 15 米排气筒 P2 高空排放。根据《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》表 2.4-1 可知，“VOCs 在密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施，无组织排放区域处于负压操作状态”，VOCs 废气捕集效率为 90%，本项目电泳线整体为独立密闭区域，则本项目电泳及电泳后固化废气收集效率按 90%计。

参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》、《印刷、

制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，水喷淋对有机废气没有处理效率，活性炭吸附对有机废气处理效率为 50~90%，为保守评价本项目活性炭对有机废气处理效率取 70%，则本项目拟配套“水喷淋+两级活性炭吸附”废气处理设施对废气 VOCs 的处理效率可达 $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ ，本项目取 90%。

本项目电泳及电泳后固化废气产排情况见下表。

表 4-19 电泳及电泳后固化废气产排情况

污染源	污染物	产生量 t/a	收集效率 %	排放形式	产生情况			去除效率 %	排放情况		
					产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
电泳槽、固化炉	VOC	0.19	90	P2	/	0.071	0.171	90	/	0.007	0.017
			/	无组织	/	0.008	0.019	/	/	0.008	0.019

注：电泳线年工作 300 天，每天工作 8 小时。

⑤喷漆及喷漆后烘干废气

本项目喷漆工序全部使用水性漆，喷漆在密闭的喷漆房内进行，固化在相对密闭的烘干炉内进行，该过程产生喷漆废气、烘干废气，以 VOCs、颗粒物表征。

表 4-20 本项目喷漆及喷漆后烘干废气污染物产生情况一览表

水性漆	漆用量 (t/a)	VOCs		漆雾（颗粒物）	
		产生系数	产生量 (t/a)	产生系数	产生量 (t/a)
纳米指纹油漆	5.4	1.1%	0.06	0.288	1.555

备注：

①根据建设单位提供的水性底漆的MSDS资料，项目纳米指纹油漆VOCs产生系数为1.1%。

②漆雾产生系数=（1-喷漆效率）*固含率，喷漆效率为40%，纳米指纹油漆固含率为48%。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施），本项目喷漆方式为自动喷漆，喷漆房所需新风量按照换气次数 60 次/h 计算，据此，可得出喷漆房所需新风量，详见下表。

表 4-21 项目喷漆房风量一览表

项目	数量 (个)	尺寸 (长×宽×高)	体积 (m³)	换气次数 (次/h)	所需风量 (m³/h)	收集效率
喷漆房	1	2.4m×2.4m×3m	17.28	60	1036.8	90%

喷漆线上的固化炉相对密闭工作,只在挂具进出位置开口,固化炉进出口位相同,项目拟在喷漆线上的固化炉进出口处设置一个无边圆形集气罩。

考虑集气罩罩口与污染源的距离、罩口面积大小、吸入风速等条件,根据《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社),无边圆形集气罩的排气量计算如下:

$$Q = (10x^2 + F) V_x$$

式中: Q——风量, m³/h;

x——操作口与集气罩之间的距离, m;

F——罩口面积, m², $F = \pi d^2/4$; d为罩口直径;

V_x ——空气吸入风速, $V_x = 0.25 \sim 2.5 \text{ m/s}$; 其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时, V_x 取0.5m/s。

表4-22 喷漆及喷漆后固化废气收集方式一览表

排气筒	位置	集气罩形式	个数	半径 d (m)	与工位距离 (m)	空气吸入风速 (m/s)	风量 (m³/h)	收集效率
P2	喷漆线上固化炉进出口	无边圆形平口	1	0.4	0.5	0.5	4726	90%

喷漆及喷漆后烘干废气经过收集后与电泳及电泳后固化废气一起引至一套“水喷淋+两级活性炭”设施进行处理,最后通过 15 米排气筒 P2 高空排放。根据《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法(试行)》表 2.4-1 可知,“VOCs 在密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施,无组织排放区域处于负压操作状态”,VOCs 废气捕集效率为 90%,本项目喷漆线整体为独立密闭区域,则本项目喷漆及喷漆后烘干废气收集效率按 90%计。

参考《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》、《印刷、制鞋、家具、表面涂装(汽车制造)行业挥发性有机物总量减排核算细则》,活性炭吸附对有机废气处理效率为 50~90%,为保守评价本项目活性炭对有机废气处理效率取 70%,则本项目拟配套“水喷淋+两级活性炭吸附”废气处理设施对废气 VOCs 的处

理效率可达 $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ ，本项目取 90%。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殷印主编，2013 年第一版）第五章“颗粒污染物的控制技术和装置”，水帘柜（参考重力喷雾塔洗涤器）的除尘效率约为 70%，水喷淋塔（填料塔洗涤除尘器）的除尘效率约为 90%，即“水帘机+水喷淋”对漆雾的理论处理效率分别可达 97%。因此，本项目“水帘机+水喷淋”对漆雾的综合去除率取 90%。

则本项目喷漆及喷漆后烘干废气污染物产排情况如下表所示。

表 4-23 项目喷漆及喷漆后烘干废气污染物产排情况

污染源	污染物	产生量 t/a	收集效率 %	排放形式	产生情况			去除效率 %	排放情况		
					产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
喷漆房、烘干炉	VOC	0.06	90	P2	/	0.023	0.054	90	/	0.002	0.005
			/	无组织	/	0.003	0.006	/	/	0.003	0.006
	颗粒物	1.555	90	P2	/	0.583	1.4	90	/	0.058	0.14
			/	无组织	/	0.065	0.155	/	/	0.065	0.155

注：喷漆线年工作 300 天，每天工作 8 小时。

项目喷漆及喷漆后烘干废气、电泳及电泳后固化废气一起汇入 1 套“水喷淋+两级活性炭”吸附装置处理后经 15 米排气筒 P2 排放。根据前文计算，“水喷淋+两级活性炭”吸附装置理论风量为 11811.8m³/h，考虑到风量的损失，本项目涉及风量为 15000m³/h。

表 4-24 项目有机废气及漆雾产排情况

污染源	污染物	产生量 t/a	废气量 m³/h	收集效率 %	排放形式	产生情况			去除效率 %	排放情况		
						产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
喷漆及喷漆后烘干、电泳及电泳后固化	VOC	0.25	15000	90	P2	6.25	0.094	0.225	90	0.63	0.009	0.023
				/	无组织	/	0.010	0.025	/	/	0.010	0.025
喷漆及喷漆后	颗粒物	1.555		90	P2	38.87	0.583	1.4	90	3.89	0.058	0.14
				/	无组	/	0.065	0.155	/	/	0.065	0.155

烘干					织							
2、污染治理措施可行性分析 根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》、《排污许可技术规范》等相关文件中规定的可行技术，活性炭及水帘机属于其中规定的可行性技术。 ①水帘柜：把喷漆废气中的漆雾直接打在水池里或水帘面上，漆雾通过多层水帘幕过滤后经排风机排到喷漆房外，从而起到净化喷漆工作环境及保护人身健康的作用，减少废气无组织排放。水帘柜工作时，利用负气压力原理，工作时在齿板与弧板间因负压形成的强大气流（龙卷风），使水产生旋涡对吸入的漆雾进行冲洗，冲洗后的空气排出室外，油渣留于水中，在水箱喷漆柜后捞油渣处集中打捞油渣，清水回流前面周而复始，从而保持了室内外空气不被漆雾污染，维护了工人健康。 ②喷淋塔：喷漆废气、拉丝粉尘经风管进入喷淋塔，受水浴的冲洗，经此处理漆雾、粉尘经水浴后，一部分漆雾、粉尘随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时废气中的漆雾、粉尘便被水捕集，漆雾、水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。 根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殷印主编，2013年第一版）第五章“颗粒污染物的控制技术和装置”，水帘柜（参考重力喷雾塔洗涤器）的除尘效率约为 70%，水喷淋塔（填料塔洗涤除尘器）的除尘效率约为 90%，即“水帘机+水喷淋”对漆雾的理论处理效率分别可达 97%。单级水喷淋塔（填料塔洗涤除尘器）对粉尘的处理效率可达 90%。 ③活性炭吸附：活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、新有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如是粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$，比表面一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围，具有优良的吸附能力。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》、《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭吸附对有机废气处理效率为 50~90%。 综上分析，“水帘机+水喷淋”对漆雾的理论处理效率分别可达 97%，本项目保守												

取 90%；单级水喷淋塔（填料塔洗涤除尘器）对粉尘的处理效率取 90%；活性炭吸附装置处理效率按 70%，“水喷淋+两级活性炭吸附”有机废气处理工艺综合处理效率理论值可以达到 91%，同时鉴于水性漆有机废气产生浓度较低，因此项目有机废气处理工艺“水喷淋+两级活性炭吸附”的综合去除效率保守取 90%，技术可行。

3、废气影响分析

拉丝工序产生的拉丝粉尘经一套水喷淋装置处理后由 15 米排气筒 P1 排放，根据前文源强分析，拉丝粉尘排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值；

项目喷漆及喷漆后烘干、电泳及电泳后固化产生的有机废气经一套“水喷淋+两级活性炭吸附”处理工艺处理后经 15 米排气筒 P2 排放，根据前文源强分析，喷漆及喷漆后烘干、电泳及电泳后固化产生的有机废气浓度满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段限值及无组织排放限值；

喷漆工序产生的漆雾经一套“水喷淋+两级活性炭吸附”处理工艺处理后经 15 米排气筒 P2 排放，根据前面源强分析，漆雾排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值；

电泳线、自动清洗线、喷漆线的烘干炉均以燃烧机燃烧天然气间接供热，燃烧废气经风管收集后 15 米排气筒 P3 排放，经源强核算分析，燃料燃烧产生的颗粒物、SO₂ 和 NO_x 排放浓度满足《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）中排放限值。

本项目各废气污染物排放量均较小，且配备了技术可行的废气污染治理设施，项目废气捕集效率高，废气经收集处理后通过排气筒排放；在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。

本项目所在区域 500 米内无敏感目标，最近敏感点为南面距离 1058 米的第六村，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对其影响较小。

综上，本项目废气排放的环境影响较小。

三、噪声污染分析

（1）噪声源

本项目噪声主要是真空镀膜机、拉丝机、自动清洗线、电泳线、喷漆线、冷却塔、

空压机等运行时产生的噪声以及材料搬运过程相互碰撞产生的噪声，参照《噪声控制工程》（主编高红武），主要噪声源强见下表。

表 4-25 项目设备噪声源强

噪声源位置	设备名称	数量	单台噪声源强 (dB(A))	特征	距各预测点距离 (m) *			
					东边界	南边界	西边界	北边界
真空镀膜区	真空镀膜机	6 台	约 80	间断	73	70	21	10
污水处理设施区	空压机	2 台	约 80	间断	45	16	75	60
手动清洗区	手动清洗线	1 条	约 80	间断	76	25	45	51
自动清洗区	自动清洗线	1 条	约 80	间断	89	54	9	22
电泳区	电泳生产线	1 条	约 80	间断	56	48	38	27
喷漆区	喷漆生产线	1 条	约 75	间断	76	26	43	48
拉丝区	拉丝机	14 台	约 75	间断	86	19	32	57
自动生产线区	纯水设备	2 台	约 65	间断	89	40	31	36
真空镀膜区	冷却塔	1 台	约 75	间断	45	67	49	10

备注：*各噪声源距各预测点距离根据厂房边界到各预测点距离核算，多台设备选取最近厂界距离。

（2）预测模式

按照《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2009）》的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L₁——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r₂——预测点距声源的距离，m；

r₁——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中： L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w ——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e ——声源的声压级，dB；

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R ——房间常数， m^2 ；

Q ——方向性因子；

TL ——围护结构的传输损失，dB；

S ——透声面积， m^2

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(10^{0.1Li})$$

式中： Leq -----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li -----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源经减噪措施后的源强，然后预测噪声源随距离的衰减，即可以预测不同距离的噪声贡献值。

(3) 评价标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 32 类标准要求，即昼间 ≤ 65 dB（A），夜间 ≤ 55 dB（A）。

(4) 预测结果与评价

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），新建项目以贡献值进行预测。项目工程采用减振、隔声等降噪措施，降噪效果按 20dB(A)计，利用模式，本项目噪声预测结果见下表。

表 4-26 噪声影响预测结果

噪声源位置	设备名称	数量	单台噪声源强 dB(A)	叠加声级值 dB(A)	减噪措施	减噪后源强 dB(A)	采取措施后的贡献值 dB(A)			
							东边界	南边界	西边界	北边界
真空镀膜区	真空镀膜机	6 台	80	90	减振隔声	70	33	33	44	50
污水处理设施区	空压机	2 台	80	87		67	34	43	29	31
手动清洗区	手动清洗线	1 条	80	80		60	22	32	27	26
自动清洗区	自动清洗线	1 条	80	80		60	21	25	41	33
电泳区	电泳生产线	1 条	80	80		60	25	26	28	31
喷漆区	喷漆生产线	1 条	75	75		55	17	27	22	21
拉丝区	拉丝机	14 台	75	87		67	28	41	37	32
自动生产线区	纯水设备	2 台	65	84		64	25	32	34	33

真空镀膜区	冷却塔	1台	75	75		55	22	18	21	35
贡献值							37	46	47	50
标准值							65			

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）：进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。由上表的预测结果可知，建设项目正常营运时，在采取隔声、减震等措施处理后，预测值昼间在 38dB(A)-50dB(A)之间。因此本项目噪声源昼间噪声预测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3类标准要求。本项目工作制度为每班8小时，夜间不工作，则本项目噪声预测数值为昼间噪声值。

（5）噪声防治措施及可行性分析

为保证本项目厂界噪声排放达标，建设单位拟采取如下措施：

- ①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、减震等措施；
- ②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；

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

项目周边 50m 范围内无环境敏感点，采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值中的3类标准的要求。本项目噪声经以上措施处理和距离衰减后，对其周边声环境影响很小。

（6）监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）的要求，本项目应制定相应的监测计划，声环境监测计划主要如下：

表4-27 项目噪声自行监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
东、南、西、北厂界	连续等效A声级	每季度1次，每次连续2天，每个监测点每次采样时间15~20分钟	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

四、固体废弃物环境影响分析

项目产生的固体废物主要包括：原材料包装桶（废除蜡剂罐、废除油剂罐、废电

泳漆罐、废纳米指纹油漆桶）、废电泳漆液、电泳漆渣、废包装材料、纳米指纹油漆渣、废靶材、废活性炭、含油废抹布、废水处理污泥、废滤芯、拉丝粉尘渣、员工生活垃圾。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 80 人，均不在厂区食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训材料），不住宿职工生活垃圾系数按照 0.5kg/人·日计算，则产生生活垃圾约为 12t/a，收集后交由环卫部门清运。

（2）一般工业固废

①拉丝粉尘渣

拉丝粉尘渣来源于粉尘废气处理及地面清扫粉尘。拉丝过程中由于拉丝粉尘比重较大，约 90%可在操作区域附近沉降，沉降部分约为 0.985t/a，及时清扫收集处理。同时项目采用水喷淋对粉尘进行处理，根据工程分析，水喷淋处理粉尘量为 0.089t/a，通过捞渣进行收集。综上拉丝粉尘渣量为 1.074t/a，收集后外售资源回收公司。

②废包装材料

项目工件需要进行覆膜，避免成品在运输中造成损伤。废保护膜的产生量为原材料用量的 5%，项目包装材料的用量为 1t/a，则项目废包装材料的产生量为 0.05t/a。属于一般工业固废，收集后外售资源回收公司。

③废靶材

真空镀膜结束后会产生少量的废靶材，根据生产经验，约有 10%靶材无法使用，项目年用靶材量为 2.5 吨，即废靶材量 0.25 t/a，收集后外售资源回收公司。

④废滤芯

制备纯水过程中采用“砂滤+碳滤+精密过滤+反渗透膜”工艺，一般滤芯更换周期为 2 年。本项目 2 套纯水机共有滤芯 8 个，废弃的滤芯重量约为 20kg/个，则废弃滤芯的产生量为 0.08t/a，属一般固废，产生的废滤芯将由生产厂商回收。

⑤原材料包装桶

项目生产过程中使用原材料过程会产生废包装罐，主要有废除蜡剂罐、废除油剂罐、废电泳漆罐、废纳米指纹油漆桶。根据建设单位提供资料，规格为 25kg/桶的包装桶重量为 0.5kg/个，项目废原材料包装罐核算情况见下表。

表 4-28 项目废原材料包装罐核算情况表

序号	名称	年用量 (t/a)	规格	桶数量/个	单桶重量 /kg	包装桶总重量 t/a
----	----	-----------	----	-------	-------------	---------------

1	除蜡剂	3	25kg/桶	120	0.5	0.06
2	除油剂	3	25kg/桶	120	0.5	0.06
3	纳米指纹油漆	5.4	25kg/桶	216	0.5	0.108
4	电泳漆	3.8	25kg/桶	152	0.5	0.076
合计						0.304

项目上述的原料包装桶均由供应商回收利用，根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），由原料供应商回收，该容器不属于固体废物，也不属于危险废物。项目产生的沾染危险化学品的完整废包装罐交由原生产商回收利用，因此不属于固体废物。原材料包装桶在交由供应商回收处理前，暂存于危废仓中，按照危险废物进行管控。

（3）危险废物

①含油废抹布

项目维修过程中产生的含油废抹布，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含油废抹布属于 HW49 其他废物，危废编号为 900-041-49，根据企业提供资料，项目含油废抹布产生量约为 0.2t/a，每 6 个月清运一次。

②废活性炭

项目废气治理中需要使用活性炭进行吸附，活性炭吸附至饱和后需定期进行更换。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》、《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭吸附对有机废气处理效率为 50~90%，为保守评价本项目一级活性炭对有机废气处理效率取 70%。

根据前文工程分析，电泳及电泳后固化、喷漆及喷漆后烘干有机废气产生量为 0.25t/a，削减量为 0.2025t/a，则两级活性炭吸附废气量为 0.2025t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，即每个炭箱活性炭总量为总去除有机废气量的 4 倍，则两级串联活性炭需求量为 1.62t/a，可保证有机废气的有效去除。加上吸附的有机废气的量 0.2025t/a，因此本项目废活性炭为 1.8225t/a。

项目废气处理系统采用的是颗粒状活性炭，活性炭单层面积约为 7.94m²，共 3 层，每层厚度为 0.1m，活性炭密度为 0.45~0.65t/m³。活性炭的装炭量可供项目持续使用超过一年。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于“HW49 其他废物”中“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生废活性炭，化学原料和化学制品脱色、除

杂、净化过程产生的废活性炭”，定期交有危险废物处理资质的单位回收处理。

③电泳漆渣及电泳漆液

电泳槽的槽液经过过滤机处理后在工序中循环使用，定期捞渣会产生一定量的电泳漆渣，每年整槽更换一次电泳漆液。根据工程分析，电泳漆渣量为 0.8436t/a；电泳漆液整槽更换，产生量为 1.3t/a；电泳漆渣和电泳漆液属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW17 类（金属表面处理及热处理加工），废物代码为 336-064-17，收集后交由具有危废处理资质的单位处理。

④纳米指纹油漆渣

根据纳米指纹油漆平衡，项目纳米指纹油漆渣产生量为 1.274t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，收集后交由具有危废处理资质的单位处理。

⑤污水处理站污泥

项目废水处理设施对生产废水进行处理时会产生少量污泥，根据《集中式污染治理设施产排系数手册》（2010 年修订），工业废水集中处理设施核算与校核公式：

$$S = k_4 Q + k_3 C$$

S：含水率 80%的污水处理污泥产生量，吨/年；

k₃：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量；4.53 吨/吨-絮凝剂使用量。

k₄：工业废水集中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；参考其他工业，取值 6.0 吨/万吨-废水处理量。

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。项目无机絮凝剂使用总量为 2.0 吨/年。

Q：污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年；0.1967 万吨/年。

则项目污水处理污泥产生量 $S = 6 \times 0.1967 + 4.53 \times 2 \approx 10.24$ 吨。污水处理站污泥属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW17 类（金属表面处理及热处理加工），废物代码为 336-064-17，收集后统一于危废间暂存，一起交有危险废物处理资质单位处置。

综上，项目建成后产生的固体废物产生量和排放量及其处置情况见下表：

表 4-29 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	固废名	属	固废代码	产生量	处置方法	处置量	排放量
----	-----	---	------	-----	------	-----	-----

	称	性		(t/a)		(t/a)	(t/a)
日常生活	生活垃圾	/	/	12	交环卫部门统一清运处理	12	0
拉丝	拉丝粉尘渣	一般固废	336-001-66	1.074	外卖给资源回收公司	1.074	0
包装	废包装材料		336-001-07	0.05	外卖给资源回收公司	0.05	0
真空镀膜	废靶材		336-001-99	0.25	外卖给资源回收公司	0.25	0
纯水制备	废滤芯		336-001-99	0.08	交由生产厂家回收利用	0.08	0
原材料使用	废原材料包装罐		/	0.304	交由供应商回收利用	0.304	0
设备维修	含油废抹布	危险废物	900-041-49	0.2	交由具有危险废物处理资质单位处理	0.2	0
废气处理	废活性炭		900-039-49	1.8225	交由具有危险废物处理资质单位处理	1.8225	0
电泳	电泳漆渣		336-064-17	0.8436	交由具有危险废物处理资质单位处理	0.8436	0
电泳	电泳漆液		336-064-17	1.3	交由具有危险废物处理资质单位处理	1.3	0
喷漆	纳米指纹油漆渣		900-252-12	1.274	交由具有危险废物处理资质单位处理	1.274	0
喷漆	水帘柜废水、喷淋塔废水		900-252-12	21.24	交由具有危险废物处理资质单位处理	21.24	0
污水处理	污水处理站污泥		336-064-17	10.24	交由具有危险废物处理资质单位处理	10.24	0
合计				50.6781	/	50.6781	/

结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单的有关规定以及本项目的具体情况，本项目产生的危险废物由封闭储料桶储存，在贮存过程中不会产生浸出液，因此无需设置浸出液收集系统。为降低危废渗漏的影响，建设单位需在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

项目运营期间产生的危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄露，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2001）及 2013 年修改清单的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位。

- ②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。
- ③堆放地点基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$)。
- ④衬里能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围,衬里材料与危险废物兼容。
- ⑤危险废物堆放要防风、防雨、防晒。
- 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见表 4-29,危险废物汇总表见表 4-30。

表 4-30 项目危险废物贮存场所基本情况样表

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(m ²)	贮存方式	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	含油废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	危废仓	11	密封储存	桶装	11 吨	6 个月
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			密封储存	袋装		不储存,更换下来后运走
	电泳漆渣	HW17 金属表面处理及热处理加工	336-064-17			密封储存	桶装		6 个月
	电泳漆液	HW17 金属表面处理及热处理加工	336-064-17			密封储存	桶装		6 个月
	污水处理站污泥	HW17 金属表面处理及热处理加工	336-064-17			密封储存	袋装		3 个月
	纳米指纹油漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			密封储存	袋装		6 个月
	水帘柜废水、喷淋塔废水	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			密封储存	桶装		3 个月

备注:按照最不利情况,项目危废最大暂存量为 9.58t,危废暂存间满足要求。

表 4-31 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	防治措施
含油废抹布	HW49	900-041-49	0.2	设备维修	固态	含油废抹布		1年	T/In	危废暂存点设置有防渗等措施
废活性炭	HW49	900-039-49	1.8225	废气治理	固态	废活性炭		1年	T/In	
电泳漆渣	HW17	336-064-17	0.8436	电泳	固态	电泳漆		1年	T/C	
电泳漆液	HW17	336-064-17	1.3	电泳	液态			1年	T/C	
污水处理站污泥	HW17	336-064-17	10.24	废水治理	固液态	污泥		1年	T/C	
纳米指纹油漆渣	HW12	900-252-12	1.274	喷漆	固态	纳米指纹油漆		1年	T	
水帘柜废水、喷淋塔废水	HW12	900-252-12	21.24	喷漆	液态	纳米指纹油漆		1年	T	

危险废物的管理要求

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

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

五、地下水环境影响分析

项目主要从事卫浴五金配件及塑料配件的生产，项目不开采地下水，生产过程不

涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂界外 500 米范围内不存在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保护目标。并且项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地面，项目废气治理设施循环水池、化粪池、电泳线各槽体、自动清洗线各槽体、手动清洗线各槽体等池体均做好防震、防渗漏措施，废气治理设施循环水池、电泳线各槽体、自动清洗线各槽体、手动清洗线各槽体用采用防腐的钢结构池体，化粪池采用水泥硬化防渗。危险暂存间设置围堰，地面刷防渗漆，项目厂门口设置漫坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此项目不会对地下水环境产生影响，不进行厂区地下水环境现状监测，不开展地下水环境影响评价工作。

六、土壤环境影响分析

本项目从事卫浴配件的加工，属于表面处理及热加工处理，涉及工艺有喷漆、电泳、真空镀膜。厂区地面已全部进行硬化处理，厂区内废水处理设施、固废暂存间、危废暂存间、电泳线各槽体、自动清洗线各槽体、手动清洗线各槽体做好防渗防腐措施，经废气治理设施处理后 VOCs 达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中排放限值，污水处理站臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；拉丝粉尘达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值；燃料燃烧产生的颗粒物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严者；SO₂ 和 NO_x 达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段二级标准。

大气沉降主要是指建设项目施工及运营过程中，由于无组织或有组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降于地面，对土壤造成影响的过程。本项目主要排放污染物为 VOCs、颗粒物，不涉及重金属的废气排放，不涉及“持久性有机污染物”，不属于《有毒有害大气污染物名录》（2018 年）的污染物名录，不属于《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）和《农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618—2018）中的污染物项目。项目有机废气收集后经“水喷淋+两级活性炭吸附”处理后由排气筒高空达标排放，本项目需加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放，减轻大气沉降影响。

项目废水处理系统各建构筑物按要求做好防渗措施，废水管网采用全密闭管路连接，不会出现溢出和泄漏情况，同时对收集泄漏物的管沟、备用储存池、污水处理站

池体及前处理各池体等采取各项防渗措施，项目废水不会通过垂直入渗进入周围土壤。

通过采取以上措施，废水进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响，可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目除油剂、除蜡剂、纳米指纹油漆、电泳漆等化学品贮存在专用的原料仓库，危险废物集中暂存于危废暂存间，项目严格落实了防渗、隔挡措施，装载危险废物的容器必须完好无损地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。用以存放装载液体、半固体危险废物容器和水性漆等物品的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，按要求落实防渗衬层铺设，基本杜绝了泄漏事故发生。对土壤可能产生的不利影响。由污染途径及对应的防治措施分析可知，项目对可能产生土壤影响的各项途径进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物泄漏现象，避免污染土壤，因此项目不会对区域土壤环境产生明显影响。

七、环境风险分析

1、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目存在的风险主要是化学原料和危险废物泄漏、治理设施事故排放、火灾事故次生的大气和水的环境风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目所使用危险材料包括机油、乙炔和天然气。

表4-32危险物质数量与临界量的比值（Q）

危险物质名称	CAS 号	最大储存量（t）	临界量（t）	临界量依据	单项 Q 值
机油	/	0.05	2500	表 B.1	0.00002
乙炔	74-86-2	0.01	10	表 B.1	0.001
天然气（甲烷）	74-82-8	0.2	10	表 B.1	0.02
合计	/	/	/	/	0.02102

$Q=0.02102 < 1$ ，因此判定环境风险潜势为 I。

2、风险源分布情况

本项目含《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的危险物质中的机油，位于生产车间内。乙炔位于真空镀膜区，天然气位于管道中。

3、环境风险分析

(1) 泄漏事故后果分析

化学原料的泄漏将对周边的大气、水体、人体健康、生态环境产生影响，不利影响如下：

①造成大气污染；

②泄漏物经地表进入水体，会污染周边水体水质，对水中鱼类、植物产生危害，严重时导致水中生物的死亡；

③有毒物质，进入大气中，人群吸入会危害人体健康，引起中毒现象。

(2) 火灾后果分析

发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，累及其它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。火灾发生后消防废水会与现场的各种物品混合到一起变成消防废水，尤其是对于有放射性物品或是化学物品火场的消防废水，就会含有大量的化学物质或者是在受到辐射之后有一定的腐蚀性或是毒害性，如果不进行控制，这些废水如果通过排污渠以及下水道等流入湖泊、饮用水源以及农田，后果将不堪设想。

(3) 污染治理设施的潜在风险

项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，当空气中的粉尘和 VOCs 浓度增加时，会对周围居民健康造成不利影响，对环境空气造成较大的影响。

导致废气治理设施运行故障的原因主要有：集气罩风机、废气处理设备故障、人员操作失误等。

当三级化粪池及污水处理站发生故障时，生活污水及生产废水无法得到有效处理，对周边水体影响较大。

项目的危险废物单独设置在危废暂存间，危废暂存间设围堰，并进行硬底化，不存在泄漏时对项目周边的土壤和地下水造成破坏的情况，泄漏时可及时在项目内进行有效处理，因此不构成环境风险。

4、风险防范措施要求

建设单位按照《突发环境事件应急管理办法》、《突发环境事件调查处理办法》、

《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件要求制定《环境应急预案》，预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命安全、环境安全和财产安全，紧急措施如下：

（1）废气环保工程泄漏风险防范措施

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，并立即请有关的技术人员进行维修。

（2）废水环保工程故障风险防范措施

- ①操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故。
- ②及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行。
- 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、阀门要及时进行修理或更换。
- ④若污水处理设施出现故障不能正常运行，调节池应有足够的容量，平时用作废水处理调节池，当出现事故时作为事故应急池。
- ⑤加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无管道泄漏、断裂情况。

（3）火灾风险防范措施

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。
- ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。
- ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

（4）原辅材料及危废泄漏应急处理措施

①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。

②电泳漆、纳米指纹油漆、除油剂、除蜡剂等原材料存放于专门的贮藏地点，危废存放于危废暂存间，地面铺设防渗层，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警告和告示牌；

③生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。加强对危险化学品运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生的概率。

	④本项目使用的化学原料需按相关要求做好化学原料使用台账,产生的危险废物须及时办理转移手续,尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	拉丝粉尘	排放口 P1	颗粒物	经集气罩收集至水喷淋塔处理后由 15m 排气筒 P1 排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段二级标准
		无组织		加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放限值
	电泳及电泳后固化、喷漆及喷漆后烘干废气	排放口 P2	VOCs	经集气罩或密闭收集至水喷淋+两级活性炭处理后由 15m 排气筒 P2 排放	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时段限制
			颗粒物		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段二级标准
		无组织	VOCs	加强车间通风	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010)无组织限值
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放限值
	燃烧废气	排放口 P3	颗粒物	经风管收集至水喷淋处理后由 15m 排气筒 P3 排放	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严者；SO ₂ 和 NO _x 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段二级标准
			SO ₂		
			NO _x		
	污水处理站臭气		臭气浓度	添加除臭剂，以无组织形式排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建厂界标准值
地表水环境	生活污水		COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经三级化粪池处理后排入杜阮污水处理厂处理	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值

	生产废水	pH、COD _{cr} 、SS、氨氮、总磷、石油类	经自建污水处理站处理达标后排入杜阮污水处理厂处理	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值
声环境	生产设备	噪声	减振垫、消声、厂房墙体隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目固废分类收集。项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；原材料包装桶、废滤芯交由相关的供应商回收处理；拉丝粉尘渣、废包装材料、废靶材外卖给资源回收公司；有机废气及漆雾喷淋塔更换废水、水帘柜废水交由有危废资质的单位处理。含油废抹布、废活性炭、电泳漆渣、电泳漆液、纳米指纹油漆渣、污水处理站污泥暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存点，严禁露天堆放，定期交由有相应危废资质的公司处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、废气环保工程泄漏风险防范措施 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，并立即请有关的技术人员进行维修。 2、废水环保工程故障风险防范措施 ①操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故。 ②及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行。 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、阀门要及时进行修理或更换。 ④若污水处理设施出现故障不能正常运行，调节池应有足够的容量，平时用作废水处理的调节池，当出现事故时作为事故应急池。 ⑤加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无管道泄漏、断裂情况。 3、火灾风险防范措施 ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。 ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。			

	④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 4、原辅材料及危废泄漏应急处理措施 ①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。 ②电泳漆、纳米指纹油漆、除油剂、除蜡剂等原材料存放于专门的贮藏地点，危废存放于危废暂存间，地面铺设防渗层，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌； ③生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。加强对危险化学品运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生的概率。 ④本项目使用的化学原料需按相关要求做好化学原料使用台账，产生的危险废物须及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。
其他环境 管理要求	纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于1个月。公开结束后5个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

六、结论

本项目符合相关产业政策及规划要求，产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。在本项目实施过程，必须严格落实本报告表提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，杜绝事故发生。在此前提下，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位：广东思创环境工程有限公司

项目负责人：  1824

日期：2021.8.24

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	0	0	0.348	/	0.348	+0.348
	VOCs	0	0	0	0.048	/	0.048	+0.048
	SO ₂	0	0	0	0.034	/	0.034	+0.034
	NO _x	0	0	0	0.27	/	0.27	+0.27
废水	COD _{cr}	0	0	0	0.1793	/	0.1793	+0.1793
	BOD ₅	0	0	0	0.07	/	0.07	+0.07
	SS	0	0	0	0.1383	/	0.1383	+0.1383
	氨氮	0	0	0	0.0229	/	0.0229	+0.0229
	石油类	0	0	0	0.0003	/	0.0003	+0.0003
	总磷	0	0	0	0.0007	/	0.0007	+0.0007
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	12	/	12	+12
	拉丝粉尘渣	0	0	0	1.074	/	1.074	+1.074
	废包装材料	0	0	0	0.05	/	0.05	+0.05
	废靶材	0	0	0	0.25	/	0.25	+0.25
	废滤芯	0	0	0	0.08	/	0.08	+0.08
	原材料包装桶	0	0	0	0.304	/	0.304	+0.304
危险废物	含油废抹布	0	0	0	0.2	/	0.2	+0.2
	废活性炭	0	0	0	1.8225	/	1.8225	+1.8225
	电泳漆渣	0	0	0	0.8436	/	0.8436	+0.8436
	电泳漆液	0	0	0	1.3	/	1.3	+1.3
	纳米指纹油漆渣	0	0	0	1.274	/	1.274	+1.274
	水帘柜废水、	0	0	0	21.24	/	21.24	+21.24

	喷淋塔废水							
	污水处理站 污泥	0	0	0	10.24	/	10.24	+10.24

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

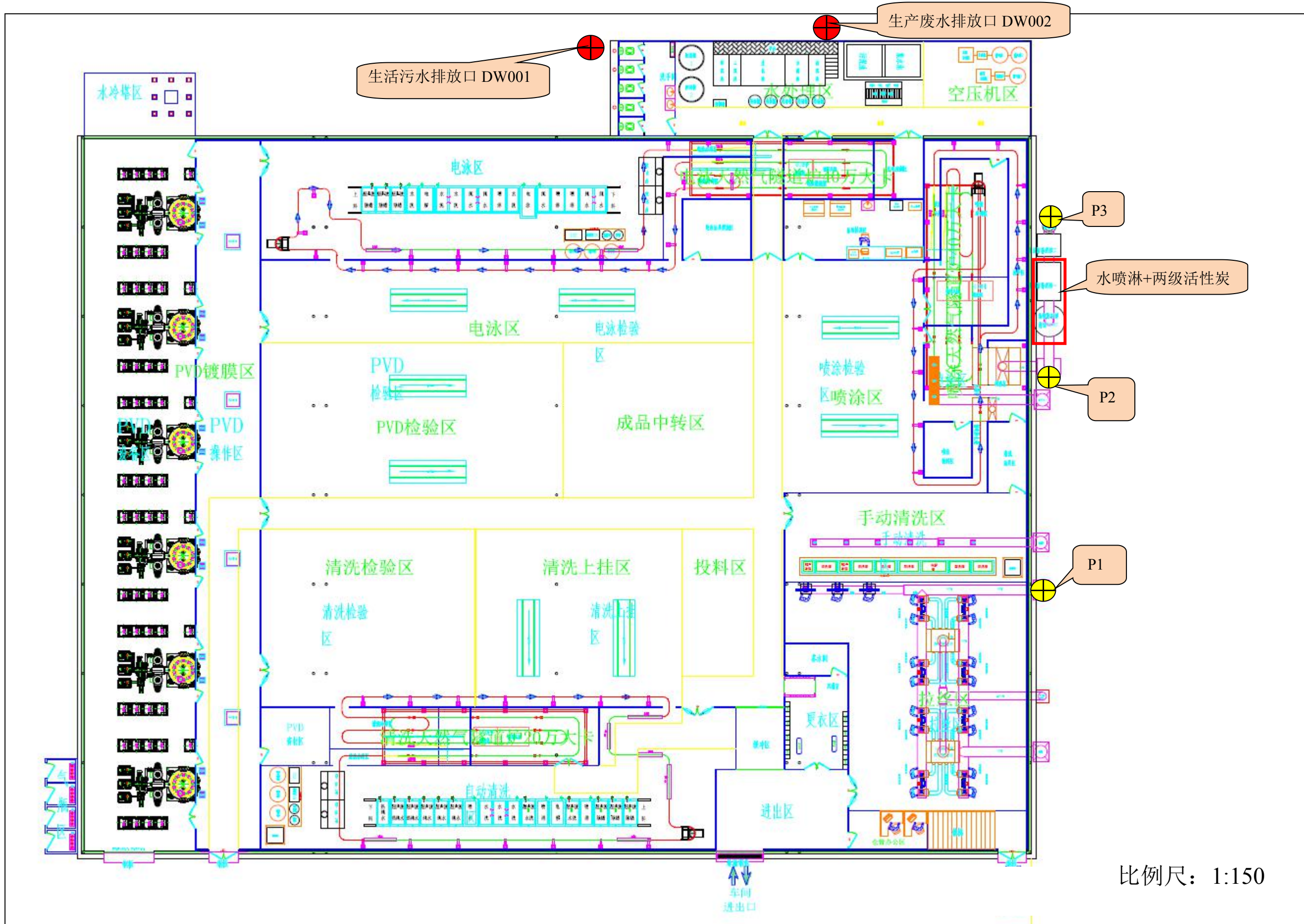
单位：t/a



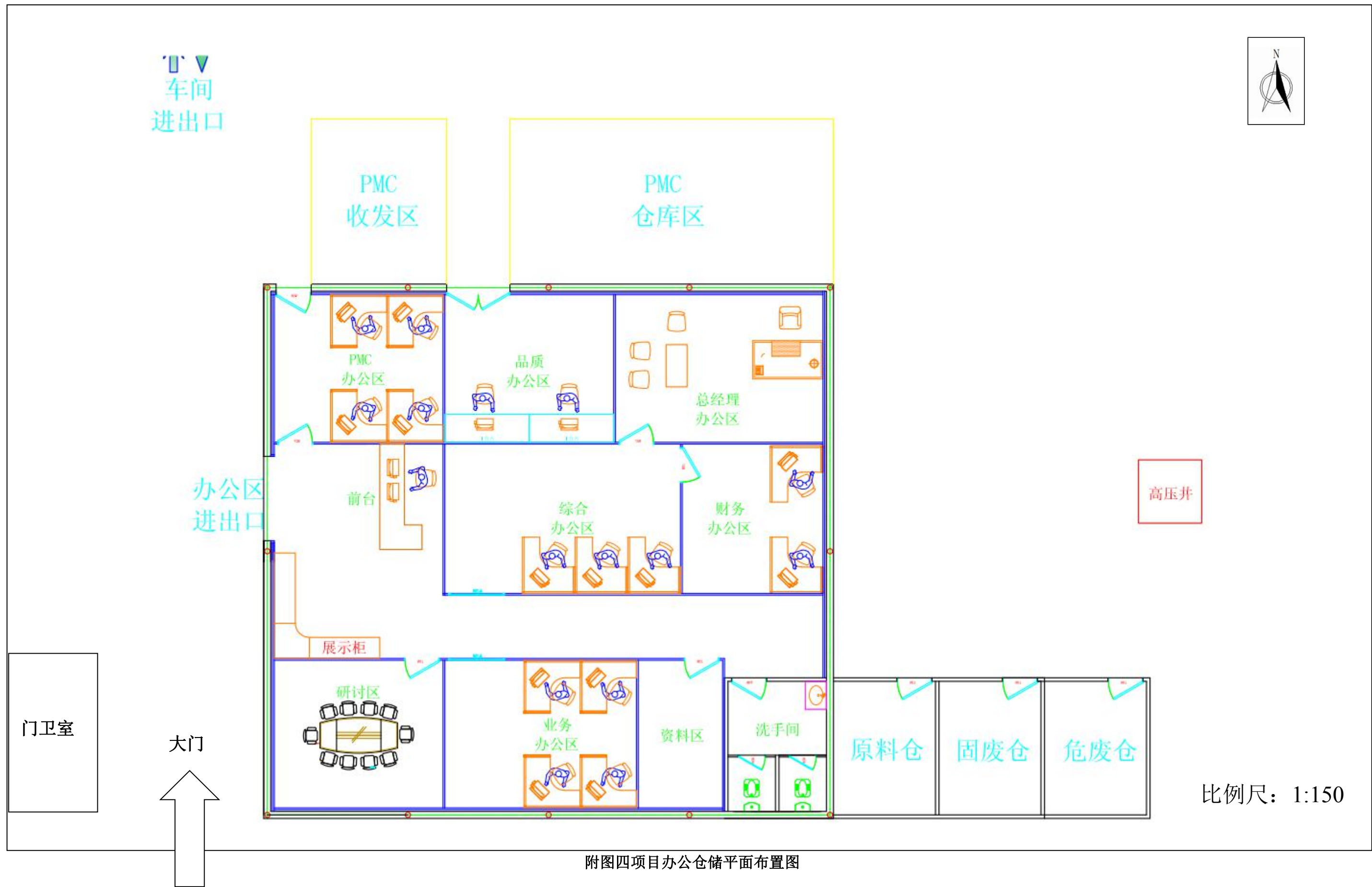
附图一项目地理位置图



附图二建设项目卫星四至图

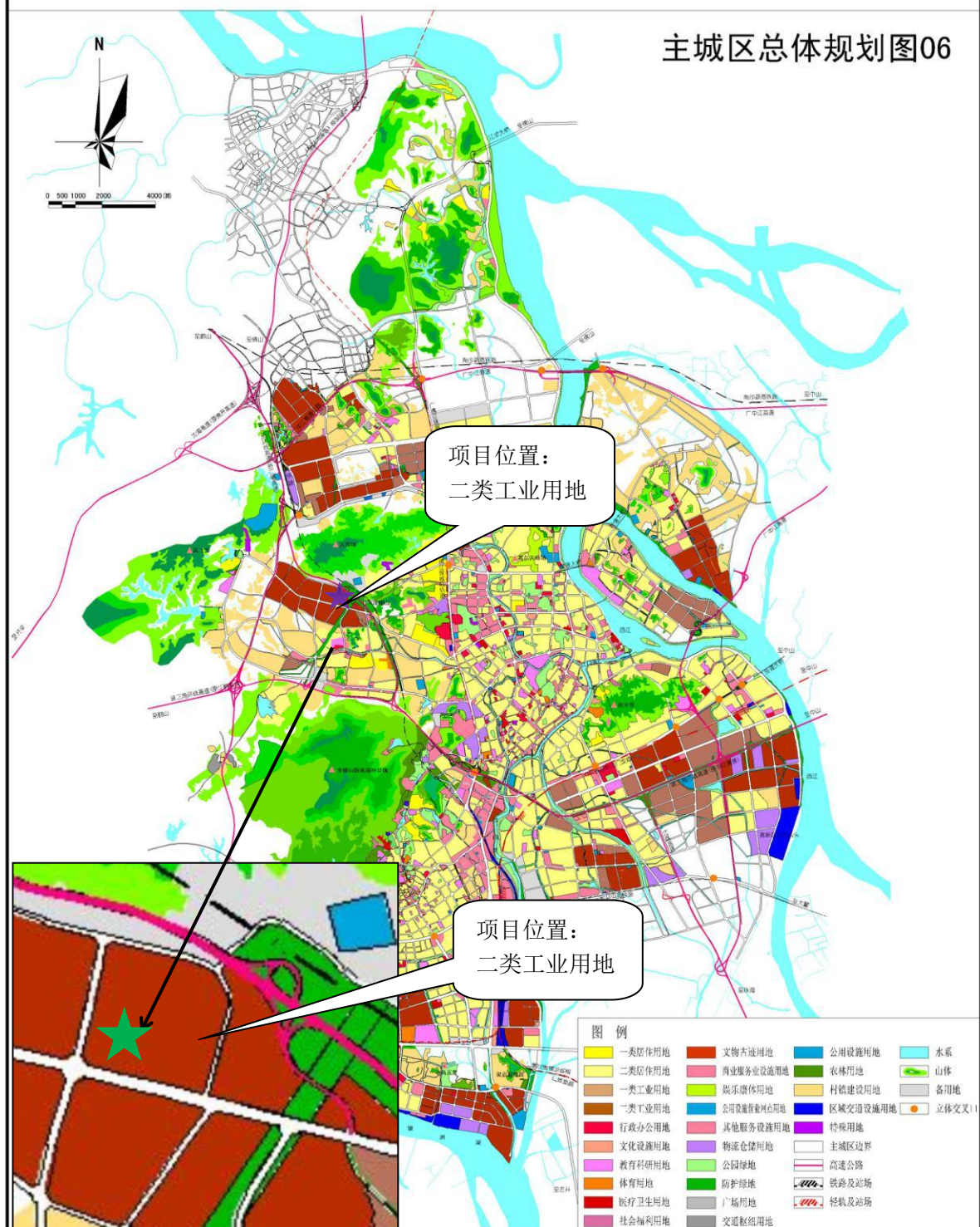


附图三项目生产厂房平面布置图



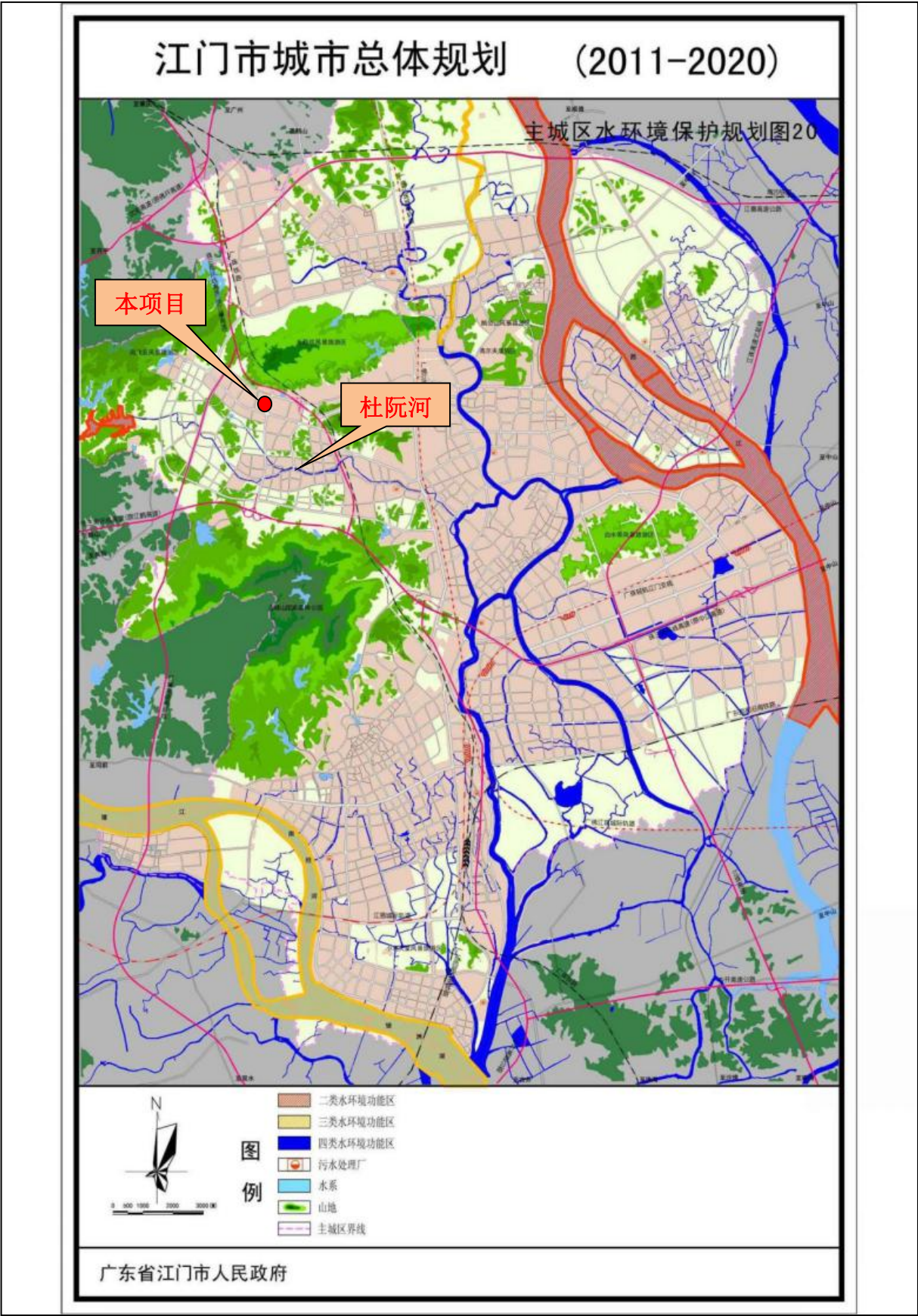
江门市城市总体规划充实完善

主城区总体规划图06



江门市规划勘察设计院

附图五 江门市城市总体规划图



附图六 项目所在地水功能区划图

江门市城市总体规划 (2008-2020)

主城区大气环境保护规划图22

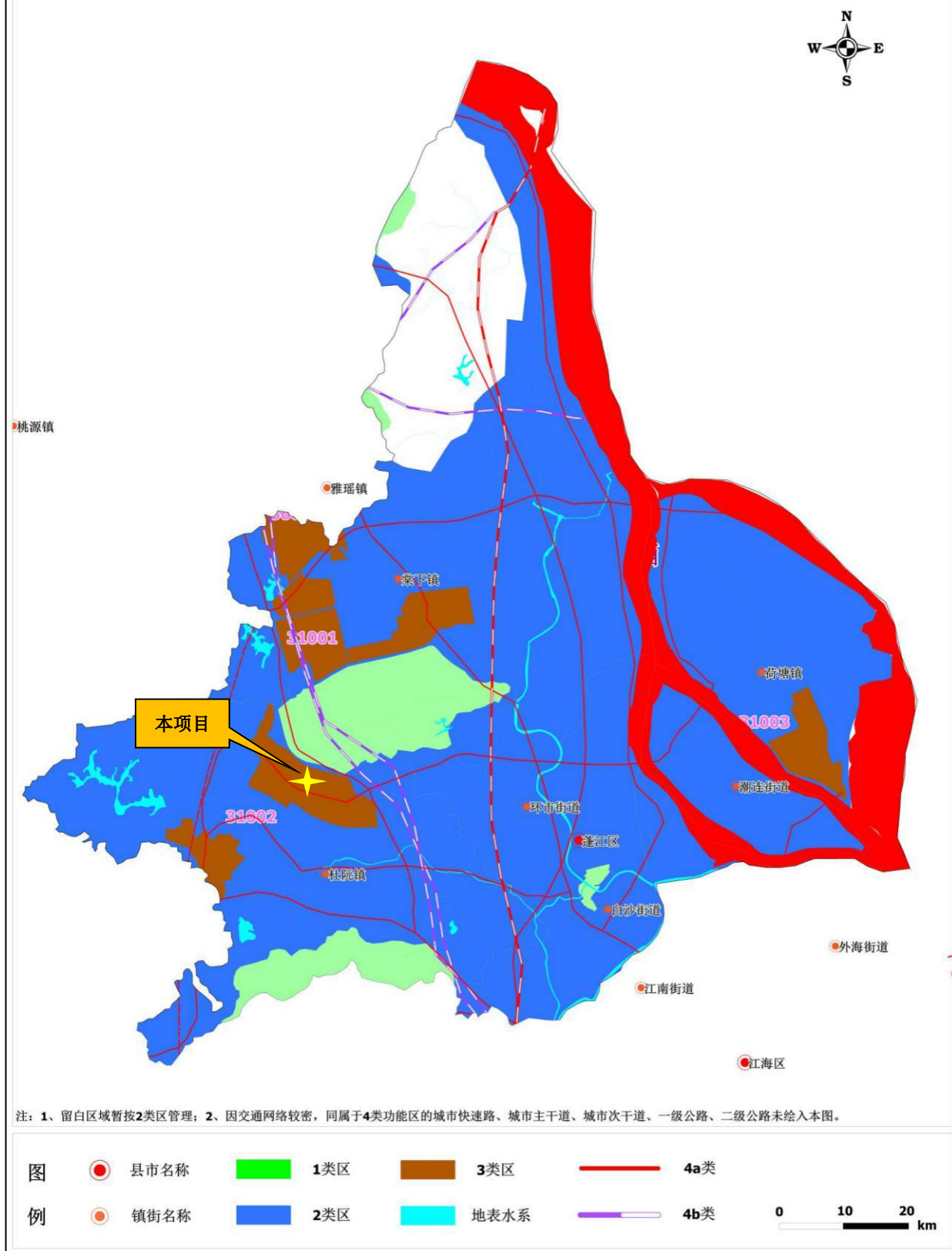


江门市人民政府 中国城市规划设计研究院 江门市规划勘察设计院

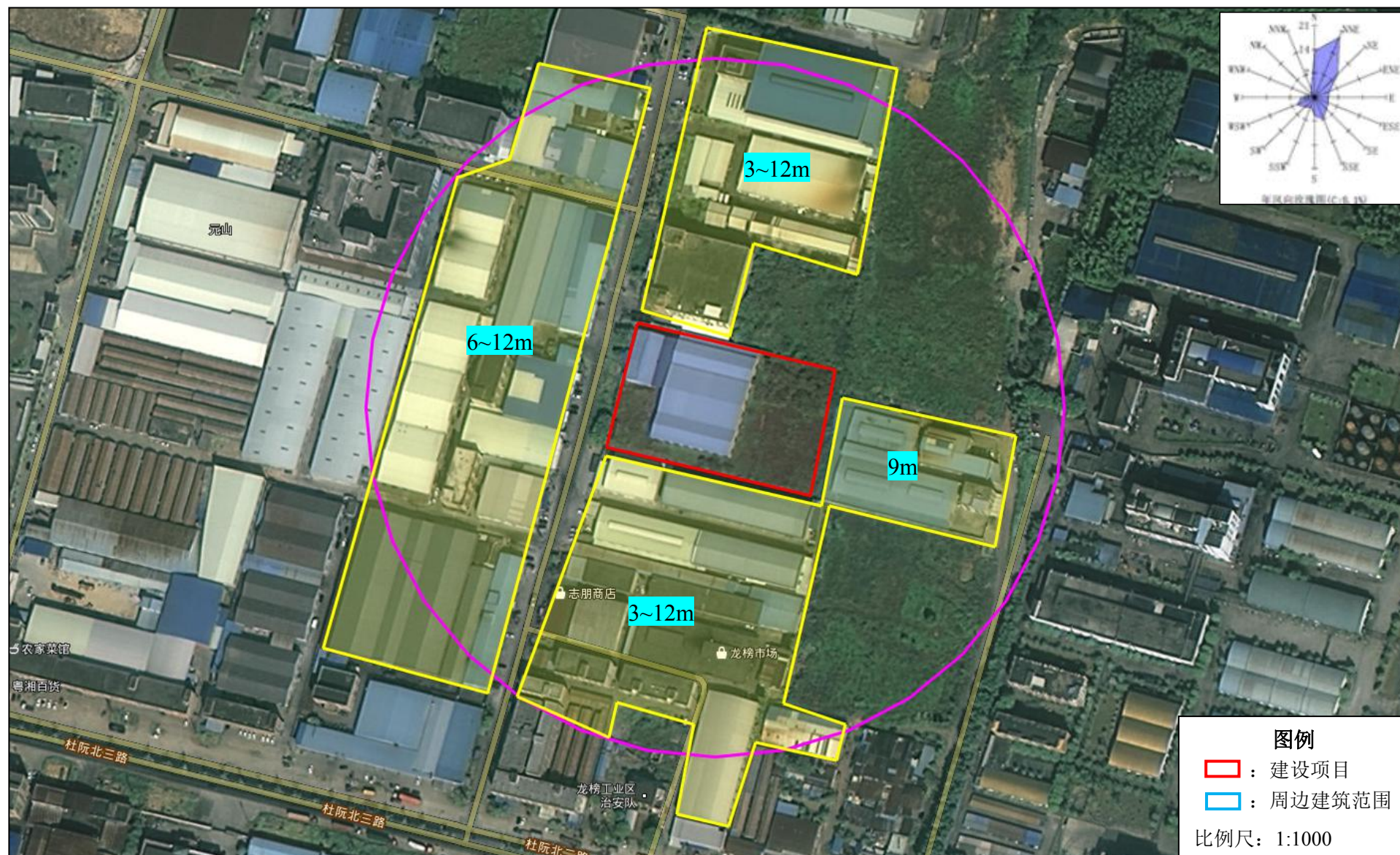
2009.08

附图七 江门市环境空气功能区划示意图

蓬江区声环境功能区划示意图



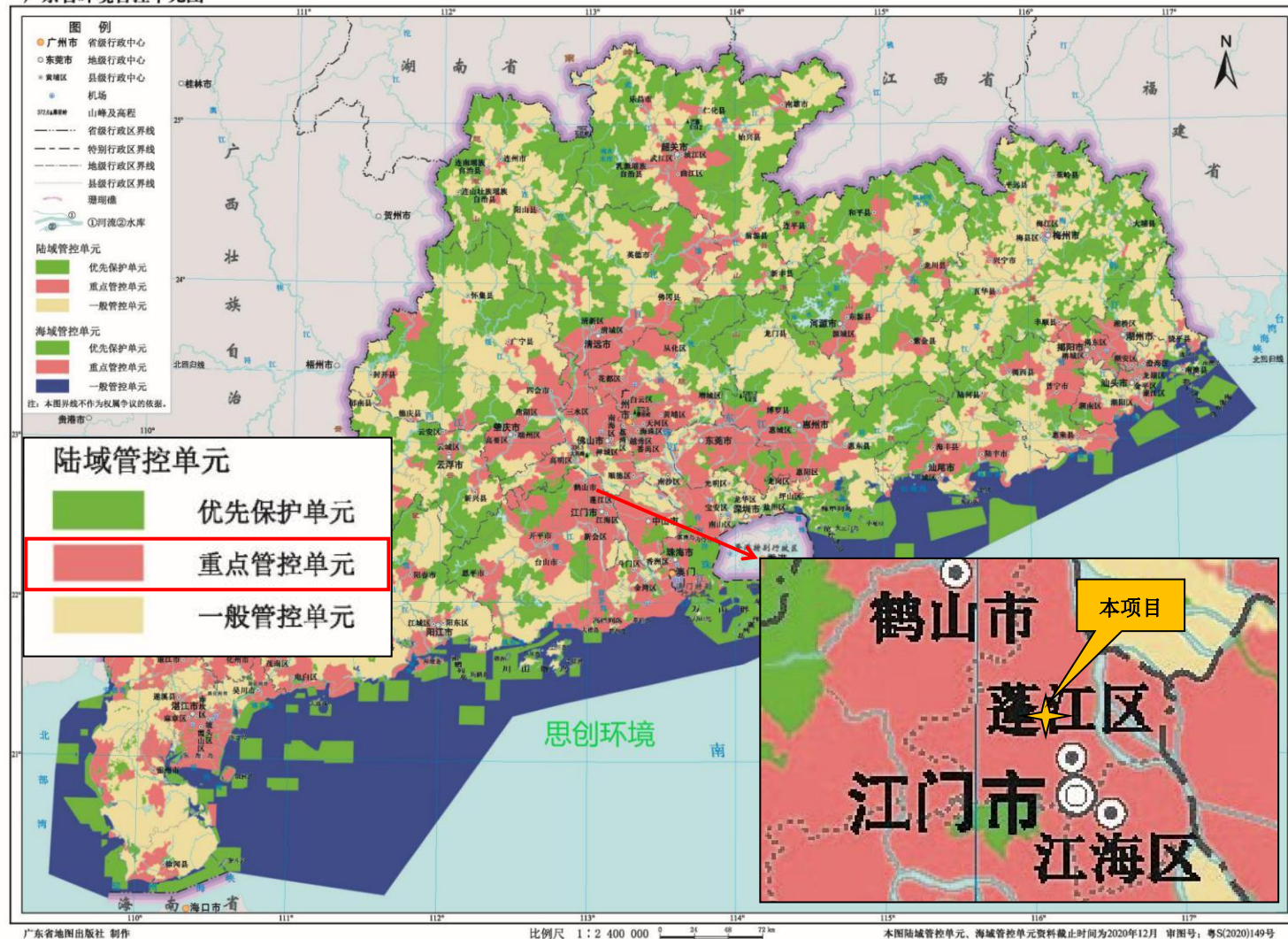
附图八项目声环境功能区划图





附图十杜阮污水处理厂纳污管网图

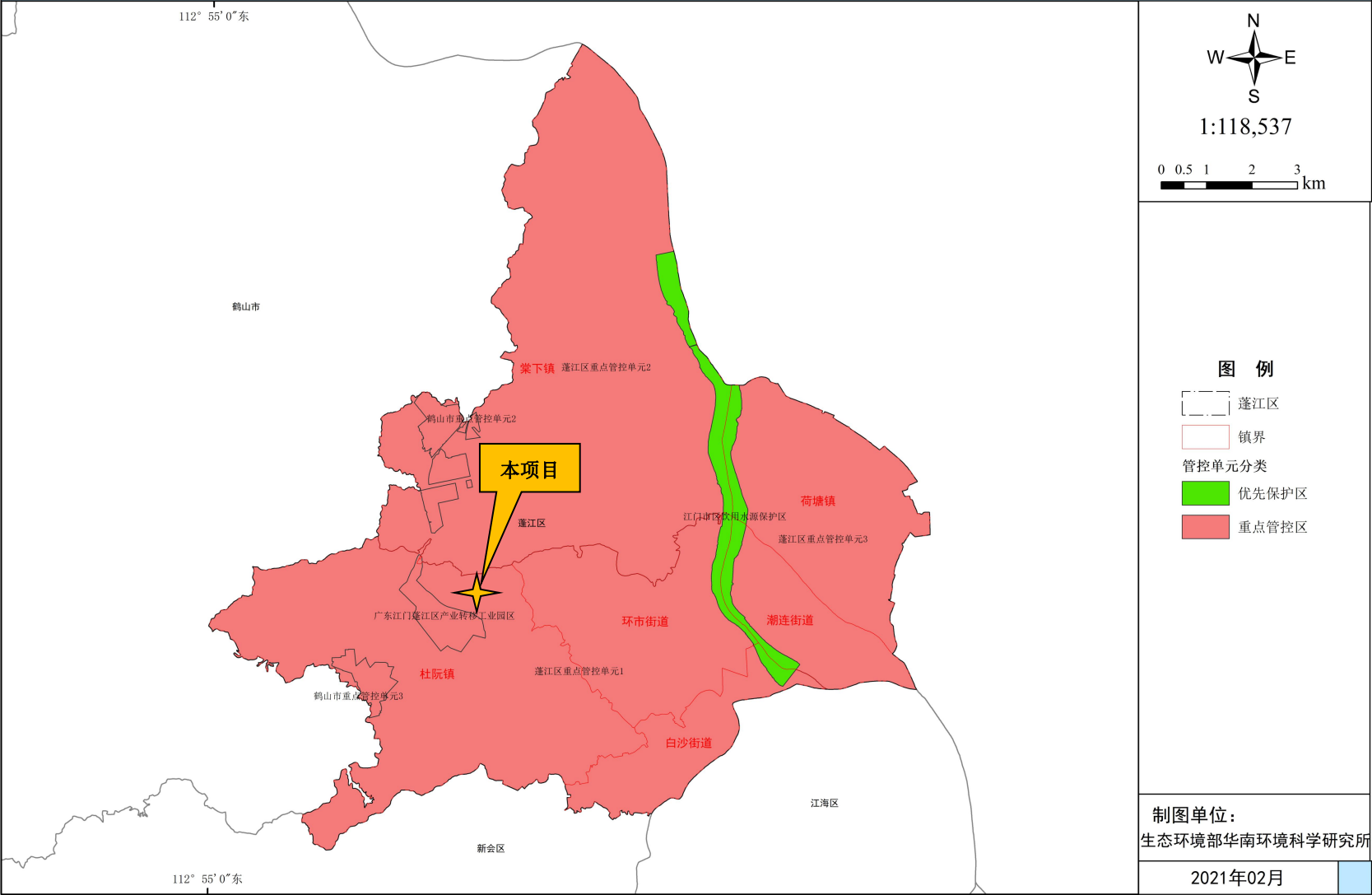
广东省环境管控单元图



附图十一 广东省环境管控单元图

江门市“三线一单”图集 蓬江区环境管控单元图

江门市“三线一单”图集 蓬江区环境管控单元图



附图十二 江门市蓬江区环境管控单元图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 排水证

附件 4 租赁合同

附件 5 原辅材料 MSDS 及检测报告

附件 6 2020 年江门市环境质量状况（公报）

附件7 引用地表水监测报告

附件8引用生产废水水质报告

