

报告表编号：

建设项目环境影响报告表

（报批稿）

项目名称：广东嘉宝莉科技材料有限公司二期二阶段厂房调

整变更项目

建设单位：广东嘉宝莉科技材料有限公司

编制日期：2019 年 12 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

打印编号: 1573204809000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	k9ksy1		
建设项目名称	广东嘉宝莉科技材料有限公司二期二阶段厂房调整变更项目		
建设项目类别	49_180仓储(不含油库、气库、煤炭储存)		
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)	广东嘉宝莉科技材料有限公司		
统一社会信用代码	91440703570162298J		
法定代表人(签章)	李德云	李德云	
主要负责人(签字)	闫芳芳	闫芳芳	
直接负责的主管人员(签字)	闫芳芳	闫芳芳	
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广州国寰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101691529084H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨苹	07354443507440212	BH 002968	杨苹
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨苹	全部章节	BH 002968	杨苹



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 0735444350
File No.:



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。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 Personnel

The People's Republic of China

姓名:

Full Name 杨草

性别:

女

Sex

出生年月:

Date of Birth 1979年10月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2007年05月13日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2007 年08 月11 日

Issued on



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:

No.: 0006645

缴费历史明细表

个人编号: 1011764023 姓名: 杨苹 证件号码: 445222197910300326 养老视同缴费月数: 0 现在单位名称: 广州国寰环保科技有限公司												
开始缴费日期	终止缴费日期	累计月数	缴费基数	各险种缴费历史								核定方式
				养老		失业		工伤	生育	单位编号	单位名称	
				单位缴费	个人缴费	单位缴费	个人缴费					
201908	201910	3	5958.00	2502.36	1429.92	76.27	35.76	17.88	151.92	18120368	广州国寰环保科技有限公司	正常
分险种月数统计:				3	3	3	3					

一次性缴费类型	缴费月数	台账年月	险种类型	缴费基数	缴纳总额	缴纳本金	缴纳利息	单位编号	单位名称	核定方式

社会保险基金中心
打印日期:2019年10月30日15时17分

说明:

本表显示实际缴款到账的缴费历史。生育保险、工伤保险均为单位缴费,个人不缴费。

本表中“养老视同缴费月数”仅供参考,如有不符,以参保人经人社部门审核的养老视同缴费年限为准。

本表不反映医疗保险的缴费历史,医保缴费可以通过医保卡或医保存折查询。

本表为参保人自行由广州市人社局网办业务系统中打印。

备注:

- 1、此件为广州市人社局网办系统打印,授权码:1911219819639。
- 2、此打印件的业务使用部门可通过广州市人社局网站(网址: http://gzlss.hrsgz.gov.cn/gzlss_web/authstamp/index.xhtml) 验证真伪和有效性。
- 3、单位打印的则账号输入单位编号,个人打印的则账号输入个人身份证号;请妥善保管打印的文档,如因遗失等原因导致个人信息泄露由打印者自行负责。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本 单 位 广州国寰环保科技有限公司
(统一社会信用代码 91440101691529084H) 郑重承诺：本单
位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》
第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/
不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台
提 交 的 由 本 单 位 主 持 编 制 的
广东嘉宝莉科技材料有限公司二期二阶段厂房调整变更项目
环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不
涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为
杨苹（环境影响评价工程师职业资格证书管理号
07354443507440212信用编号BH002968），主要编制人员包括
杨苹（信用编号BH002968）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):

2019 年 12 月 21 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》、《将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暂行办法》（环办[2006]28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《广东嘉宝莉科技材料有限公司二期二阶段厂房调整变更项目环境影响评价报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



建设单位（盖章）

法定代表人（签名）李德云



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2019年12月25日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

一、建设项目基本情况

项目名称	广东嘉宝莉科技材料有限公司二期二阶段厂房调整变更项目				
建设单位	广东嘉宝莉科技材料有限公司				
法人代表	李**		联系人	闫**	
通讯地址	江门市蓬江区杜阮镇富绵南路 18 号				
联系电话	137*****	传真	/	邮编	529075
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇富绵南路 18 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 改扩建 ☒ 技改		行业类别 及代码	涂料制造 C2641	
用地面积 (平方米)	30605		绿化面积	/	
总投资 (万元)	12000	其中：环保 投资（万元）	300	环保投资占 总投资比例	2.5%
评价经费 (万元)	/	投产日期	2020 年 10 月		

1.1 工程内容及规模：

一、项目由来及概况

广东嘉宝莉科技材料有限公司是由“嘉宝莉化工集团股份有限公司”全额投资设立的，专业从事各类家具漆、装修漆、建筑涂料、工业涂料及固化剂、稀释剂、中间树脂产品等涂料配套使用产品的生产、加工和销售的高新技术企业。

根据《广东嘉宝莉科技材料有限公司后评价项目环境影响报告书》（江环审〔2014〕34 号），企业规划共分两期建设，其中一期产能为年产建筑用涂料 6.5 万吨、装修木器漆（PU 聚氨酯漆（含色漆））0.6 万吨、稀释剂 0.4 万吨、无毒固化剂 0.2 万吨、建筑用防水涂料 0.4 万吨和油性填缝剂 0.04 万吨；二期产能为年产建筑用涂料 8.5 万吨、装修木器漆（PU 聚氨酯漆（含色漆））3.4 万吨、稀释剂 0.6 万吨、无毒固化剂 1.8 万吨、建筑用防水涂料 2.6 万吨、水性胶黏剂 1 万吨、建筑防水用装饰砂浆 3 万吨、印刷油墨 1 万吨和油性填缝剂 0.96 万吨。

一期工程于 2015 年 5 月 11 日完成验收并取得江门市环境保护局出具的《关于同意

广东嘉宝莉科技材料有限公司涂料及其配套产品建设项目一期工程竣工环境保护验收的函》（江环验〔2015〕27号）。

二期工程建设过程中进行了调整，于2016年1月编制《广东嘉宝莉科技材料有限公司后评价项目环境影响补充报告》，降低二期工程中装修木器漆（PU聚氨酯漆（含色漆））的产能，新增工业漆生产线。调整后木器漆产能减少0.5万吨/年，增加工业漆0.5万吨/年，其余产品的类型及产能均不变。该项目于2016年2月25日取得江门市环境保护局《关于广东嘉宝莉科技材料有限公司后评价项目环境影响补充报告审查备案意见的函》（江环审〔2016〕42号）。

二期工程为分期验收，其中已建的一阶段于2019年8月8日进行竣工环境保护自主验收，验收意见见附件8。

现因企业发展需要，企业拟对未建的二期（二阶段）进行调整变更，取消乙类仓库（油墨）、4#丙类仓库、5#丙类仓库、8#车间（丙类）、9#车间（丙类）以及技术研发楼，所在区域变更为1#甲类堆场（半露天）、3#乙类仓库、3#丙类仓库、8#车间（丙类），其中：8#车间（丙类）由原审批的8#、9#车间（丙类）合并，原技术研发楼取消。变更前后劳动定员、工作制度、产品类型及生产规模均无不变。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）及和《建设项目环境保护管理条例》，结合本项目情况，从性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面对项目重大变动判定如下：

表 1-1 项目重大变动判定

序号	变动属性	重大变动清单	项目情况	是否属于重大变动
1	性质	车间、仓库类型	车间类型未变化，丙类仓库变更为甲类仓库	是
2	规模	一次炼油加工能力、乙烯裂解加工能力增大30%及以上；储罐总数量或总容积增大30%及以上。	不涉及	否
		新增以下重点生产装置或其规模增大50%及以上，包括：石油炼制工业的催化连续重整、催化裂化、延迟焦化、溶剂脱沥青、对二甲苯（PX）等，石油化工工业的丙烯腈、精对苯二甲酸（PTA）、环氧丙烷（PO）、氯乙烯（VCM）等。	变更后8#车间新增装置不属于所列重点生产装置；变更前后产能不变	
		新增重点生产装置外的其他装置或其规模增大50%及以上，并导致新增污染因子或污染物排放量增加。	项目生产装置变更前后污染物产排情况不变	
3	地点	项目重新选址，或在原厂址附近调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点。	项目变更后不利环境影响未增加；防护距离未	否

			变化	
		厂外油品、化学品、污水管线路由调整，穿越新的环境敏感区；防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险增大。	不涉及	
4	生产工艺	原料方案、产品方案等工程方案发生变化。	未发生变化	否
		生产装置工艺调整或原辅材料、燃料调整，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	不涉及	
5	环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；地下水污染防治分区调整，降低地下水污染防渗等级；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	无	否

由上表可知，项目仓库类型变更属于重大变动，需重新报批环评报告。

现根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国家环保部文件《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护令第44号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部1号令），项目仓库类型变更属于类别“180 仓储（不含油库、气库、煤炭储存）”中的“有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目”，需要编制环境影响报告表。

表 1-2 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业				
180	仓储（不含油库、气库、煤炭储存）	/	有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目	其他

建设单位（广东嘉宝莉科技材料有限公司）委托了广州国寰环保科技有限公司承担本项目的环评工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位支持下，完成了本项目的环境影响报告表的编制工作，并报请环保行政主管部门审批。

二、原审批项目基本情况

广东嘉宝莉科技材料有限公司现位于江门市蓬江区杜阮镇富绵南路18号（坐标：经度：113°8'14"，纬度：22°38'51"），主要从事涂料的生产。企业已建成部分均已完成验收，本次变更不涉及已验收部分，变更前后企业生产产品种类、产能、劳动定员、工作制度及给排水等均与原环评一致，故本评价仅针对已批未建部分进行分析。

1、原审批项目组成

已批准项目建设情况见下表。

表 1-3 变更项目组成一览表

建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数
8#车间	3150	5040	3
9#车间	3150	5040	3
乙类仓库 (油墨)	1800	5516	3
4#丙类仓库	2100	6389	3
5#丙类仓库	2100	6389	3
办公技术楼	648	2592	4

2、原批准项目 8#、9#车间主要生产设备

本次调整设备变化仅发生在 8#、9#生产车间，其他车间的生产、辅助设备不变，故仅对 8#、9#生产车间车间设备进行分析，详见下表。

表 1-4 原批准项目 8#、9#车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	原 8#、9#车间数量
1	分散缸	10m ³ , GFJ-200KW	台	11
2	分散缸	3m ³	台	10
3	搅拌缸	3m ³	台	6
4	调漆缸	10m ³	台	11
5	调漆缸	3m ³	台	4
6	粉料仓	50m ³	台	6
7	粉料仓	15m ³	台	15
8	压送罐	2m ³	台	3
9	混合机	2m ³	台	3
10	压送罐	1m ³	台	3
11	助剂罐	/	台	25
12	计量罐	6m ³	台	24
13	缓冲罐	3m ³	台	2
14	包装机	/	台	20
15	粉尘处理设备	/	套	4
16	控制系统	/	套	2
17	其它设备	/	批	2

三、变更项目及变更后项目概况

1、变更后项目组成

变更项目拟取消二期工程中未建乙类仓库 (油墨)、4#丙类仓库、5#丙类仓库、8#车间 (丙类)、9#车间 (丙类) 以及技术研发楼，所在区域新增 1#甲类堆场 (半露天)、3#乙类仓库、3#丙类仓库、8#车间 (丙类)，其中：8#车间 (丙类) 由原审批的 8#、9#车间 (丙类) 合并，原技术研发楼取消。变更前后产品种类、规模不变，其余厂房均无变化。变更项目组成见下表。

表 1-5 变更项目组成一览表

变更前	变更后	备注
-----	-----	----

建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	
8#车间	3150	5040	3	8#车间	8011	8568.90	1	生产产能、产 品种类不变
9#车间	3150	5040	3					
乙类仓库 (油墨)	1800	5516	3	1#甲类堆场 (半露天)	3382.25	3044.75	1	/
4#丙类仓库	2100	6389	3	3#乙类仓库	2320	2320	1	/
5#丙类仓库	2100	6389	3	3#丙类仓库	1360	1280	1	/
办公技术楼	648	2592	4	/	/	/	/	/

2、变更项目仓库情况汇总

本项目共有 3 个仓库发生变更，变更前后分布见附图 4、附图 5。变更项目仓库化学品存放情况见下表 1-6，相关 MSDS 资料见附件 9。

表 1-6 项目变更仓库情况一览表

原审批/设计情况						变更后情况					
仓库名称	火险类别	物料存放情况				仓库名称	火险类别	物料存放情况			
		物料名称	存储方式	类别	最大存储量(t)			物料名称	存储方式	类别	最大存储量(t)
乙类仓库（油墨）	乙类	油墨	桶装	成品	300	1#甲类堆场（半露天）	甲类	油墨	桶装	成品	100
		树脂	桶装	原料	200			油漆	桶装	成品	300
		溶剂	桶装	原料	300			稀释剂	桶装	原料	100
		乳液	吨桶	原料	200			固化剂	桶装	原料	100
		粉料	袋装	原料	160			油墨	桶装	成品	200
4#丙类仓库	丙类	粉料	袋装	原料	330	3#乙类仓库	乙类	工业漆	桶装	成品	100
		助剂	桶装	原料	10			粉料	袋装	原料	830
5#丙类仓库	丙类	粉料	袋装	原料	330	3#丙类仓库	丙类	乳液	吨桶	原料	200
		助剂	桶装	原料	20			助剂	桶装	原料	30

3、变更前后主要生产设备变化情况

项目变更前、后仅原 8#、9#生产车间生产设备发生变化，其他车间的生产、辅助设备不变，变更项目设备情况详见下表。

表 1-7 变更项目设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	原 8#、9#车间数量	变更后 8#车间数量	变化量
1	分散缸	10m ³ , GFJ-200KW	台	11	0	-11
2	分散缸	3m ³	台	10	0	-10
3	高速分散缸	5m ³ , 30KW	台	0	4	+4
4	高速分散缸	8m ³ , 160KW	台	0	2	+2
5	高速分散缸	10m ³ , 185KW	台	0	4	+4
6	高速分散缸	5m ³ , 110KW	台	0	2	+2
7	高速分散缸	8m ³ , 160KW	台	0	2	+2
8	落地式分散机	30KW	台	0	3	+3
9	落地式分散机	15KW	台	0	3	+3
10	落地式分散机	7.5KW	台	0	2	+2
11	落地式分散机	3KW	台	0	2	+2
12	搅拌缸	3m ³	台	6	0	-6

13	包装搅拌缸	5m ³ , 11KW	台	0	4	+4
14	包装搅拌缸	8m ³ , 22KW	台	0	4	+4
15	调漆缸	10m ³	台	11	0	-11
16	调漆缸	3m ³	台	4	0	-4
17	粉料仓	50m ³	台	6	0	-6
18	粉料仓	15m ³	台	15	0	-15
19	压送罐	2m ³	台	3	0	-3
20	混合机	2m ³	台	3	0	-3
21	多功能混合缸	10m ³ , 185KW	台	0	3	+3
22	多功能混合缸	10m ³ , 75KW	台	0	6	+6
23	后增稠混合缸	8m ³ , 37KW	台	0	2	+2
24	后增稠混合缸	5m ³ , 37KW	台	0	2	+2
25	压送罐	1m ³	台	3	0	-3
26	助剂罐	/	台	25	0	-25
27	助剂罐	1m ³	台	0	8	+8
28	计量罐	6m ³	台	24	0	-24
29	缓冲罐	3m ³	台	2	4	+2
30	缓冲罐	6m ³	台	0	3	+3
31	造粒机	3KW	台	0	2	+2
32	包装机	/	台	20	0	-20
33	汤姆自动包装机	/	台	0	8	+8
34	半自动包装机	/	台	0	6	+6
35	正远自动包装机	/	台	0	24	+24
36	乳液储罐	30m ³	个	0	4	+4
37	液压升降平台	4KW	台	0	2	+2
38	干粉成套设备	120KW	套	0	2	+2
39	瓷砖胶成套设备	120KW	套	0	1	+1
40	腻子成套设备	120KW	套	0	1	+1
41	粉尘处理设备	/	套	4	0	-4
42	控制系统	/	套	2	0	-2
43	其它设备	/	批	2	0	-2

由上表可知，变更后，设备主要是增加了落地式分散机和造粒机，其它设备数量均无较大变化，主要由于市场因素（目前装饰砂浆基本都是客户订制产品的个性化产品，所以，生产该产品的批次量少，但颜色和种类复杂，因此增加了落地式分散机，满足小批量生产需要。虽然设备数量有一些变化，但 8#车间的总设计产能与原批准 8#、9#车间保持不变。

四、产业政策的相符性

1、与国家地方产业政策相符性分析

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年 21 号令修订、2016 年 36 号令修订）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》、《市场准入负面清单（2018 年版）》和《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年 21 号令修订、2016

年 36 号令修订）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》、《市场准入负面清单》（2018 年版）和《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。

2、与“三线一单”相符性分析

生态红线：项目位于江门市蓬江区杜阮镇富绵南路 18 号。该地区尚未划定生态保护红线，按照《环境保护部 国家发展和改革委员会关于印发<生态保护红线划定指南>的通知》和相关要求划定管理。根据《生态保护红线划定指南》以及《江门市城市总体规划（2011-2020）》，本项目不属于生态功能极重要区、生态环境极敏感区、禁止开发区域以及其他各类保护地。

环境质量底线：项目变更前后，外排污染物均不变；厂界噪声能够达标，不会降低区域声环境质量现状。

资源利用上线：项目位于江门市蓬江区杜阮镇富绵南路 18 号，属于规划的二类工业用地；周围给水管网、电网等基础设施建设完善，可满足项目需求。

环境准入负面清单：本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》、《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实行清单管理意见（试行）的通知》（粤府〔2015〕26 号）、《市场准入负面清单（2018 年版）》和《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》要求中的限制类、禁止类，满足生态红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求，不属于环境准入负面清单。

3、与土地利用规划相符性分析

根据土地证（江国用（2013）第 203639 号），项目所在地用途为工业用地；同时项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，拟建项目在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址较为合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、项目周边主要环境问题

本项目位于江门市蓬江区杜阮镇富绵南路 18 号（坐标：经度：113°8'14"，纬度：22°38'51"），项目周边主要分布的企业及其主要环境污染情况详见下表。

表 1-8 项目所在地主要环境污染

企业名称	距离 (m)	方位	经营内容	主要环境污染
------	--------	----	------	--------

江门市万字新型材料建材有限公司	102	西南	珍珠岩、保温、隔热材料、耐火、防火材料等生产	废水、废气、噪声
江门市加滢精细化工有限公司	125	南	涂料研发、生产	废水、废气、噪声
江门市蓬江区域峰贸易有限公司	25	东	化工原料批发、零售	废气、噪声

二、原有污染情况

1、原项目已批准生产流程及产污环节

原有项目已批准共有十种产品，分别为防水涂料、水性胶黏剂、装饰砂浆、油墨、填缝剂、混拼固化剂、建筑涂料、木器漆、稀释剂和工业漆。

各产品生产工艺流程说明如表 1-9 所示，工艺流程见图 1-2~1-13：

表 1-9 项目各产品生产工艺流程说明

序号	产品名称		流程说明
1	防水涂料	液剂	①按一定配方比例将乳液、水和助剂投入到分散缸中。 ②进行搅拌混合，时间约 15 分钟。 ③检测完成后进行灌装，灌装采用全自动灌装机。 ④上述工序过程为物理过程，无化学反应过程。
		粉料	①自动化干粉生产线，在控制台输入配程序，生产设备自动按一定配方比例将水泥、砂料和助剂输送到搅拌缸中。 ②进行搅拌混合，时间约 15 分钟。 ③检测完成后，成品放入储仓，进行包装，包装采用全自动灌装机。 ④上述工序过程为物理过程，无化学反应过程。
2	水性粘胶剂		①将聚乙烯醇（粉料）与蒸馏水混合后加入反应釜中，缓慢加热至 80℃，充分搅拌均匀后，经 4-6 小时完全溶解。 ②降温到 60℃~65℃，保持恒温，一边将配方用量的 15%，加入醋酸乙烯醇，一边按配方量的 40%加进过硫酸钾（过硫酸铵）。 ③反应时有热量的放出，温度开始自动升高，在温度达到 80℃，再按配方用量分次加进醋酸乙烯醇，每次加进 10%，在 6~8 小时内添加完毕。 ④在逐步加热醋酸乙烯醇的过程中，每小时分次加入过硫酸钾（过硫酸铵）用量的 4%~6%，醋酸乙烯醇加完后，将剩余的过硫酸钾（过硫酸铵）全部倒入反应釜中，此时温度上升到 90~95℃。 ⑤保温 30 分钟，然后冷却至 50℃时，添加增塑剂邻苯二甲酸二丁酯，搅拌均匀，自然冷却至室温便得到成品，进行包装。
3	装饰砂浆		根据配方比例，将水泥、砂石料、粉煤灰、重钙、乳胶粉、纤维素、膨润土依次经螺旋输送机投入犁刀型大型混合机中，点动开机，在常温常压下密闭搅拌 10min 混合均匀，出料包装入库。整个干粉涂料的生产过程均在密闭设备(机械密封)中进行；生产过程为常温常压状态。
4	油墨		①按一定配方比例投入粉料、树脂和溶剂进行预分散。时间约为 10 分钟。 ②预分散完成后三辊机研磨，细度达到要求后进行下一工序。研磨时间约为 60 分钟。 ③研磨满足要求后加入一定的溶剂和助剂进行分散。时间约为 10 分钟。 ④分散完成后进行检测，检测合格后进行包装。 ⑤上述工序过程为物理混合过程，无化学反应。
5	填缝剂	主剂	按一定的比例将树脂、溶剂和助剂投入到分散搅拌缸中，进行搅拌混合，时间约 15 分钟，检测完成后进行灌装，灌装采用全自动灌装机。上述工序为物理过程，无反学反应过程。
		固化剂	按一定的比例将固化剂、溶剂和助剂投入到分散搅拌缸中，进行搅拌混合，时间约 15 分钟，检测完成后进行灌装，灌装采用全自动灌装机。上述工序为物

		理过程， 无反学反应过程。
6	混拼固化剂	按一定配方比例将高固含的固化剂和溶剂投入到固化剂搅拌缸中。投料完成后进行搅拌，时间约为 20 分钟。搅拌完成进行质量指标检测。质量指标检测合格后进行灌装机灌装。上述工序为物理过程，无化学反应。
7	建筑涂料	根据配方比例，首先将自来水、纤维素、重钙、高岭土、钛白粉、滑石粉依次投入分散缸(分散缸为可封闭式结构，设有直径为 300mm 的圆形投料口，液体物料通过输送管道泵入分散缸，固体物料由粉料提升机经投料口投料)，在常温常压下密闭经高速分散机搅拌 30min 混合均匀；然后采用真空抽吸的方式将分散缸内的物料抽至调漆缸中，根据配方要求，再向调漆缸中依次通过输送管泵入苯丙乳液、防冻剂(乙二醇)、成膜助剂(十二醇酯)、防霉剂、润湿剂、消泡剂(无定型 SiO₂)和色浆(外购，有调色需求时才使用)，在常温常压下密闭高速分散约 15-20min 混合均匀，制得漆料。随后将漆料通过自重滤网过滤机除去杂质，再采用灌装机装入 6-25kg 铁桶中入库暂存。 整个建筑涂料的生产过程均在密闭设备(机械密封)中进行；生产过程为常温常压状态。
8	木器漆	首先将醇酸树脂、醋酸丁酯、二甲苯、环己酮、颜料依次投入分散缸(分散缸为可封闭式结构，设有 600×600mm 的投料口，液体物料通过输送管道泵入分散缸，颜料经人工通过投料口加料)，在常温常压下密闭经高速分散机搅拌 20min 混合均匀；随后经砂磨机磨至合格细度，制得色漆，泵入密闭式贮罐备用(制得的色漆为液态，不会固化，此处贮罐不清洗，一直用于色漆的周转)。 根据配方比例，将醇酸树脂、醋酸丁酯、甲苯、二甲苯、环己酮、碳酸二甲酯、PMA(丙二醇甲醚醋酸酯)、防皱剂(甲乙酮肟)、流平剂(改性聚二甲硅氧烷)、润湿剂(工业甘油)、消光剂(无定型 SiO₂)、钛白粉、滑石粉依次投入分散缸(分散缸为可封闭式结构，设有 600×600mm 的投料口，液体物料通过输送管道泵入分散缸，固体物料经粉料提升机投料)，在常温常压下经高速分散机搅拌 30min 混合均匀(前期醇酸树脂和液体物料投料时不进行分散，投粉料时进行低速分散，直至粉料投完，时间约 20min；随后再密闭高速分散 10min)；然后将制得的色漆泵入分散缸，密闭中速分散约 10min 混合均匀，制得漆料。随后将漆料通过自重滤网过滤机除去杂质，再采用灌装机装入 4-25kg 铁桶中入库暂存。 整个木器漆的生产过程均在密闭设备(机械密封)中进行；生产过程为常温常压状态。
9	稀释剂	①将甲苯、醋酸丁酯、醋酸乙酯、二甲苯、环己酮等溶剂按一定配方量从计量罐投入到稀释剂搅拌缸中。 ②按生产量投完后进行搅拌，搅拌时间约 20 分钟。 ③搅拌完成后进行检测。 ④检测完成后进行灌装，灌装采用半自动灌装机。 ⑤上述工序过程为物理过程，无化学反应过程。
10	工业漆	①配料、分散：首先将把各种原辅料（碳酸钙、钛白粉、分散剂、流平剂、消泡剂等）加入分散机的分散缸后充分分散，使粉末固体表面所吸附的空气浮出，整体混合均匀。投料全部在密闭投料房中进行，投料方式采用人工在设备上方漏斗倒料，混料后统一由管道输送原料，时间约 20 分钟。 ②研磨：为了保证涂料具有一定的细度，需要将分散好的浆料通过管道转移至研磨机内进行研磨，研磨机使用夹套循环冷却水保持温度在 40~50℃，防止产生高温出现火灾爆炸的危险，研磨机在工作时处于密闭状态，通过盖子自带通风管与废气处理塔吸风系统相通，研磨过程约持续 20~30 分钟。 ③配色调漆：在分散缸内投入水性树脂，再加入色浆等原料搅拌；调节整体的色度和粘度，时间约 15 分钟。调漆罐在工作时处于密闭状态，通过盖子自带通风管与废气处理塔吸风系统相通。 ④检验过滤：研磨调漆后产品经检验合格后需要通过过滤机进行过滤，防止未被研磨细的颗粒进入成品中，过滤机截留的较大的颗粒物（滤渣）定期清理，

		重新进入研磨工序进行研磨。 ⑤包装，过滤后的涂料采用灌装机进行包装。料口、装桶处设置集气罩收集出料过程挥发的有机气体。其中检验时间约 4h，过滤包装时间约 1h。 项目生产过程中处于密封状态，每批次合计时间为 6h。
--	--	--

(1) 防水涂料

防水涂料分为液剂和粉剂两种。

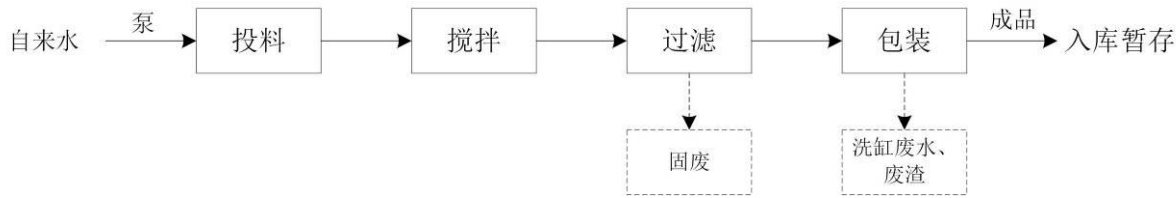


图 1-2 防水涂料液剂生产工艺流程图

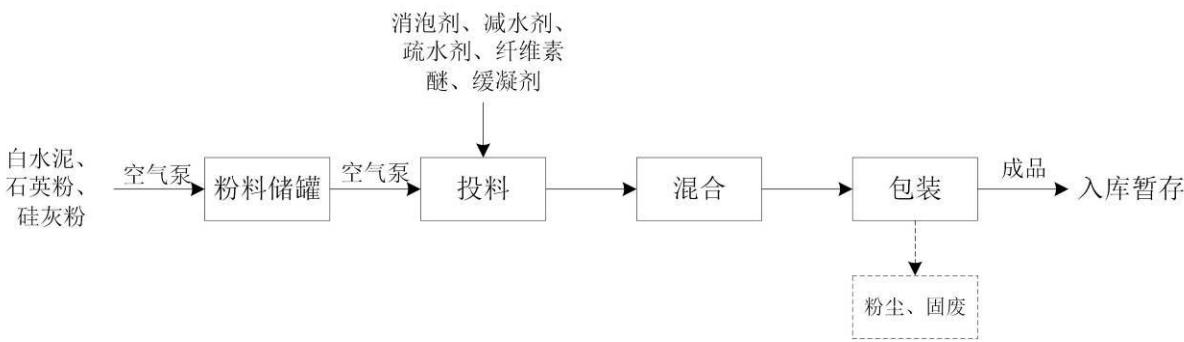


图 1-3 防水涂料粉剂生产工艺流程图

(2) 水性胶黏剂

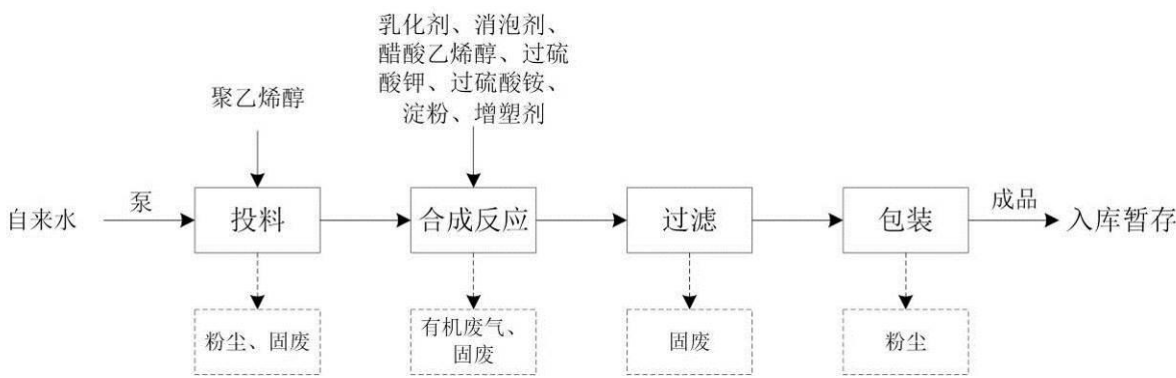


图 1-4 水性胶黏剂生产工艺流程图

(3) 装饰砂浆

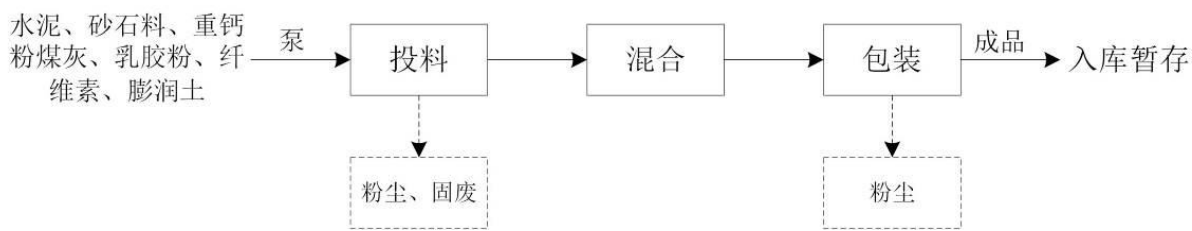


图 1-5 装饰砂浆生产工艺流程图

(4) 油墨

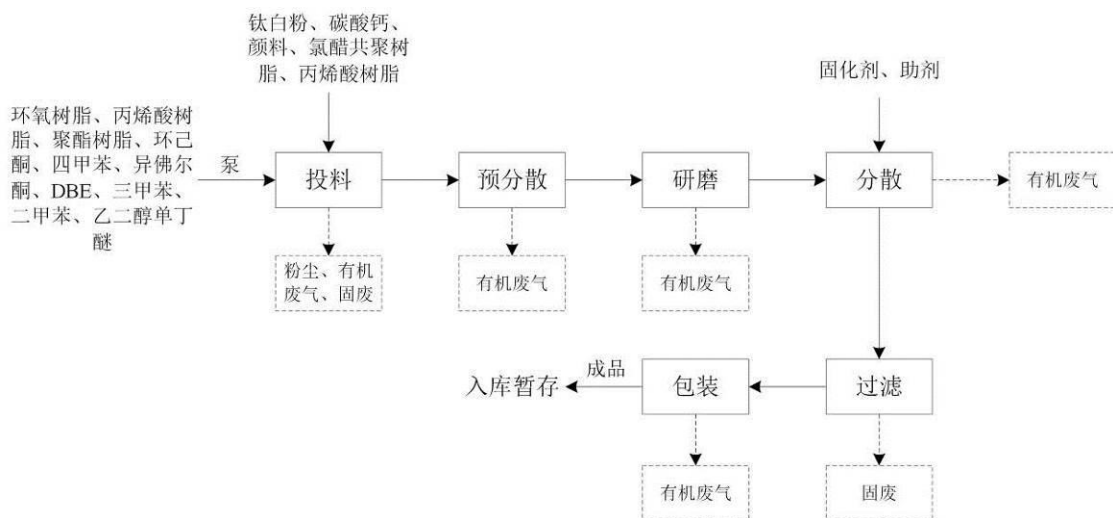


图 1-6 油墨生产工艺流程图

(5) 填缝剂

填缝剂分为主剂和固化剂。

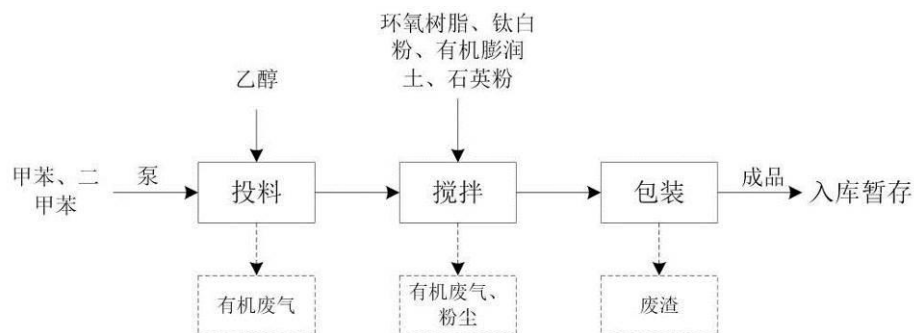


图 1-7 填缝剂主剂生产工艺流程图

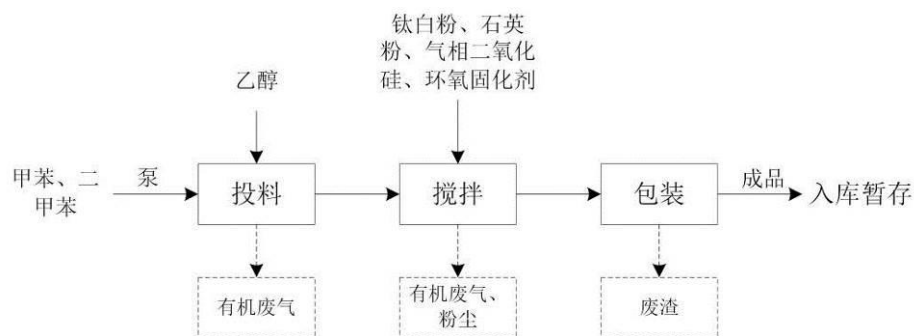


图 1-8 填缝剂固化剂生产工艺流程图

(6) 混拼固化剂

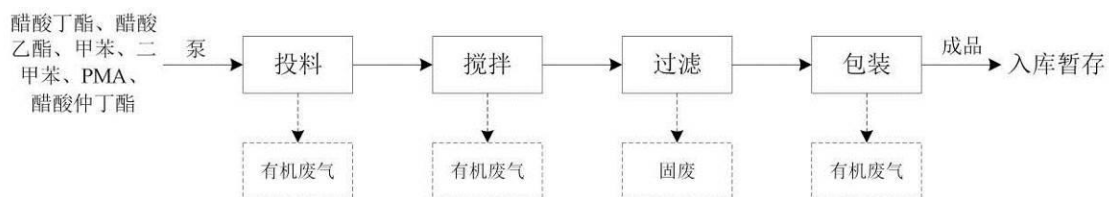


图 1-9 混拼固化剂生产工艺流程图

(7) 建筑涂料

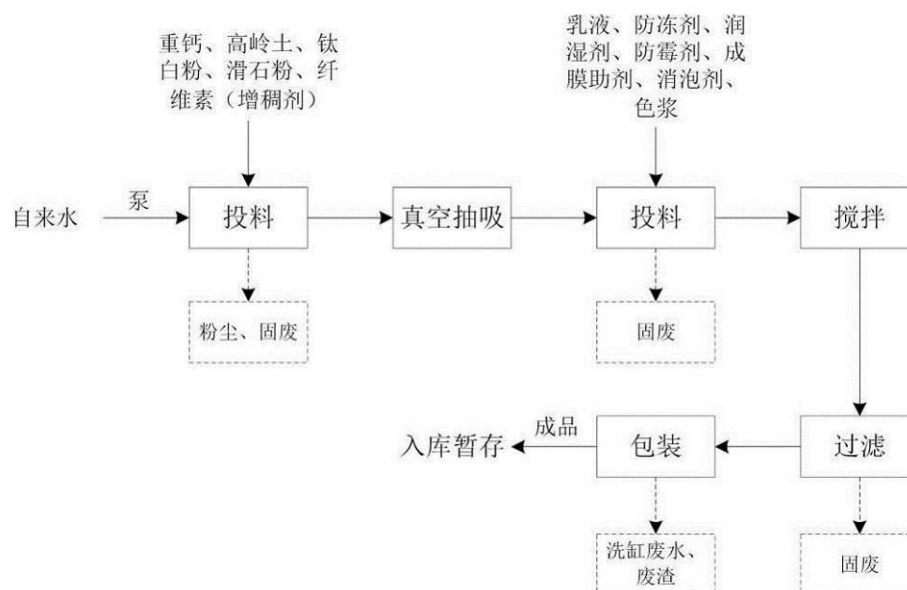


图 1-10 建筑涂料生产工艺流程图

(8) 木器漆

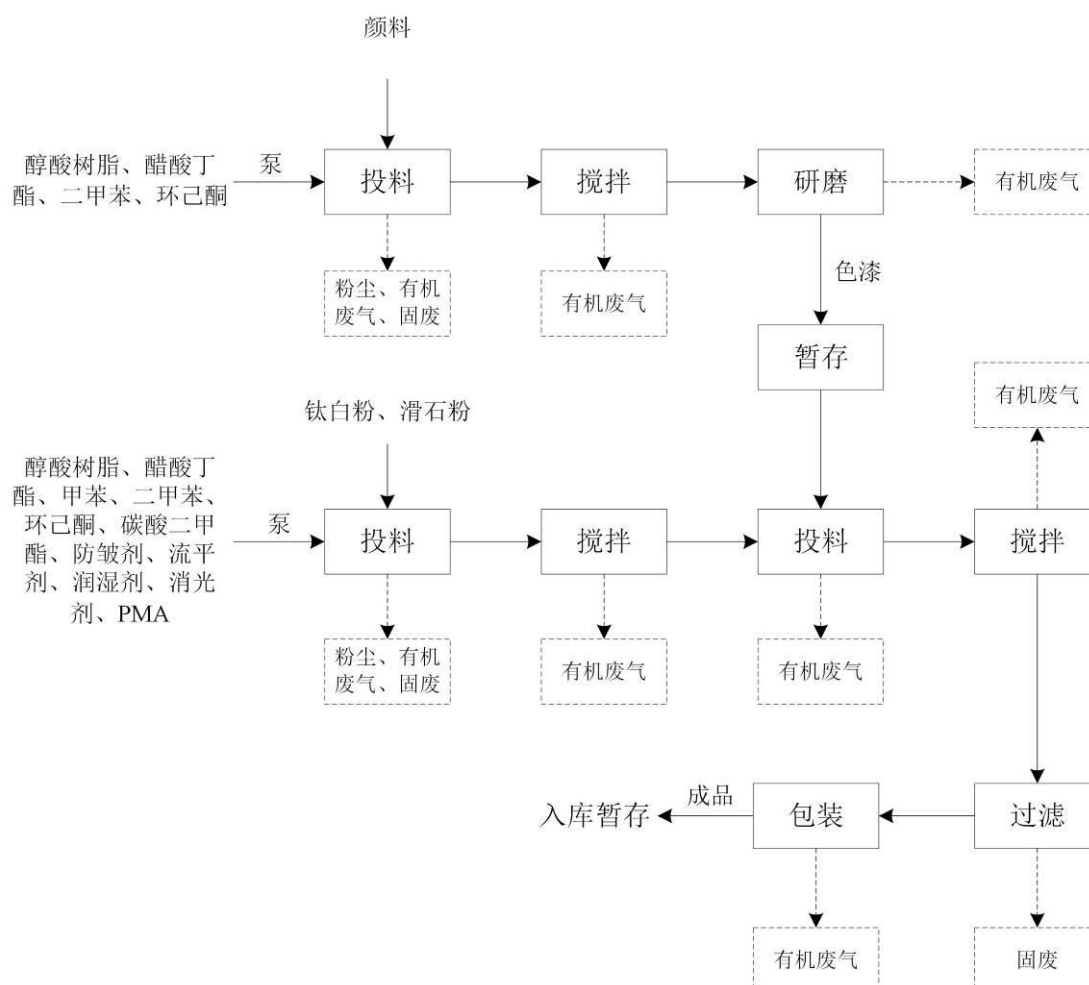


图 1-11 木器漆生产工艺流程图

(9) 稀释剂

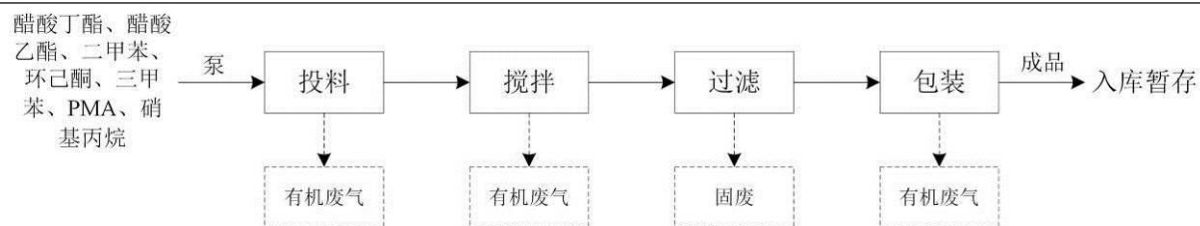


图 1-12 稀释剂生产工艺流程图

(10) 工业漆

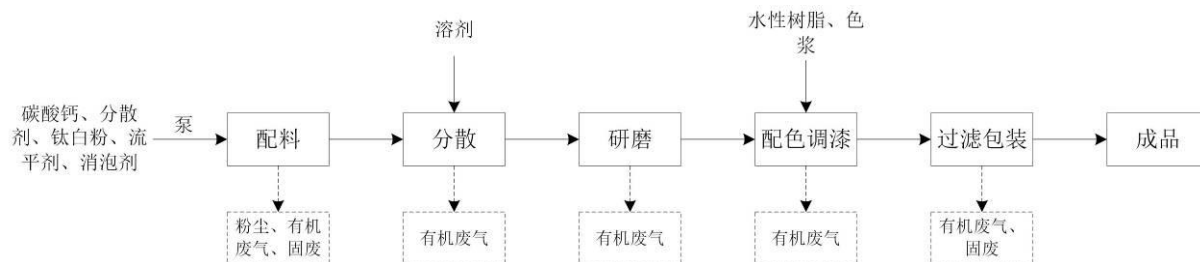


图 1-13 工业漆生产工艺流程图

2、废水污染源

项目产生的废水主要有设备清洗水、生产车间地面清洗水、初期雨水和员工的生活污水。

根据原环评及批复，拟将设备清洗水、地面清洗水及生活污水混合进入污水站，采用“水解酸化+接触氧化+砂滤”的处理工艺，处理后的废水达到广东省《水污染物排入限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

表 1-10 已批准项目水污染物排放情况

项目	水量	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮
产生浓度 (mg/L)	143.8 m ³ /d (38460m ³ /a)	13000	8000	3000	20
产生量 (kg/d)		1869.40	1150.40	431.40	2.88
产生量 (t/a)		71.90	44.24	16.59	0.11
排放浓度 (mg/L)		90	60	20	10
排放量 (kg/d)		12.942	8.628	2.876	1.438
排放量 (t/a)		3.461	2.308	0.769	0.385

实际建设：

根据二期工程（一阶段）验收监测结果，现有工程水污染物排放情况如下表。

表 1-11 现有工程水污染物实际排放情况一览表

项目	水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
排放浓度 (mg/L)	99.2m ³ /d (29760m ³ /a)	61	16.1	17	1.18
排放量 (kg/d)		6.051	1.597	1.686	0.117
排放量 (t/a)		1.815	0.479	0.506	0.035

由上表可见，项目现有工程排放的水污染物达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及杜阮污水厂进水标准中的较严者，符合原环评及

批复要求。

2、废气污染源

现有项目废气主要包括项目生产车间废气、燃油锅炉废气、厨房油烟废气、罐区有机废气、污水处理站恶臭废气。

1) 生产车间废气（车间有机废气汇集后的排放口称为全厂总 VOCs 废气排放口）
生产车间产生有机废气：

①水性胶黏剂搅拌工序；②油墨预分散、研磨、包装工序；③填缝剂搅拌工序；④固化剂搅拌、包装工序；⑤木器漆搅拌、研磨、包装工序；⑥稀释剂搅拌、包装工序；⑦工业漆在分散缸中配料、调漆、分散、包装工序；⑧研发楼测试等过程均会产生有机废气。研发楼、3#车间、4#车间、5#车间、7#车间产生的有机废气经收集后，经车间设置的独立活性炭吸附后，再统一汇集经“活性炭+三级过滤+沸石浓缩转轮+催化燃烧”处理后，以 15 米排气筒高空排放。

2) 生产车间产生粉尘废气：

1#、2#、6#车间产生的粉尘废气分别经“滤筒除尘器+高效过滤器”处理后，以 15 米排气筒高空排放。

各产品（防水涂料、水性胶黏剂、装饰砂浆、油墨、填缝剂、固化剂、建筑涂料、木器漆、工业漆等）的生产过程中投料、包装工序产生的粉尘废气。3#车间、4#车间、5#车间、7#车间产生的粉尘废气经集气罩收集滤筒除尘器处理后，再统一汇集经“活性炭吸附+三级过滤+沸石浓缩转轮+催化燃烧”处理后，以 15 米排气筒高空排放。

固废仓产生的粉尘废气经“滤筒除尘器+高效过滤器”处理后，以 15 米排气筒高空排放。

3) 锅炉燃油废气

建设项目设置一台型号为 WNS4-2.5-YQ4 的燃柴油锅炉，为各生产车间反应釜提供热量，锅炉使用燃料为轻质柴油，燃烧产物为 SO₂、NO_x、烟尘。锅炉废气经管道收集后，以 25 米排气筒高空排放。

4) 罐区有机废气

罐区产生的有机废气主要来自于储罐的“大、小呼吸”。采用“拱顶罐+氮封”，再通过活性炭吸附处理，经 15 米排气筒高空排放。

5) 污水站废气

项目采用“水解酸化+接触氧化+砂滤”的工艺处理废水，系统在运行过程中会产生

一定的恶臭，产生单元为水解酸化池及混合废水收集池，恶臭的成分包括 H_2S 、氨气等。在产生恶臭的部位进行密闭后，产生的废气通过喷淋洗涤塔+紫外光催化+活性炭吸附处理后，再以 15 米排气筒排放。

6) 厨房油烟废气

项目二期在综合办公楼一楼设置员工食堂，食堂在烹饪过程产生一定量的油烟废气，产生的油烟经静电除油器处理后，以 15 米排气筒高空排放。

7) 各生产车间废气排放风量统计

表 1-12 生产车间废气排放风量统计表

排放口位置	排放口名称	产生废气的工艺	风机设计排风量 (m^3/h)
1#车间	1#车间废气	建筑涂料投料工序	20000
2#车间	2#车间废气	建筑涂料、防水涂料、干粉涂料的投料、包装工序	48000
3#车间	3#车间有机废气	木器漆、水性胶黏剂、填缝剂搅拌、研磨、包装工序	14241
4#车间	4#车间废气	工业漆在分散缸中配料、调漆、分散、包装工序	21834
4#车间	4#车间废气		5643
4#车间	4#车间废气		6552
4#车间	4#车间废气		6500
5#车间	5#车间废气	木器漆、固化剂、稀释剂的搅拌、研磨、包装工序；	6734
5#车间	5#车间废气		11654
6#车间	6#车间废气	装饰砂浆、防水涂料的投料、包装工序	21000
7#车间	7#车间废气	油墨预分散、研磨、包装工序	10170
7#车间	7#车间废气		6300
7#车间	7#车间废气		19899
7#车间	7#车间废气		3150
溶剂储罐区	溶剂储罐区有机废气	储罐的“大、小呼吸”	4800
树脂储罐区	树脂储罐区有机废气	储罐的“大、小呼吸”	2000
技术楼	技术楼有机废气	产品测试	11225
公用工程	全厂总 VOCs 废气排放口	车间有机废气	127000
原料仓	1#丙类仓库废气	粉料破包工序产生粉尘	22000
锅炉房	锅炉废气排放口	锅炉	/
公用工程	固废危险仓库	固废仓	18000
公用工程	污水站废气排放口	污水站在运行产生	/
食堂	食堂油烟废气排放口	食堂在烹饪过程	/

表 1-13 项目现有工程生产废气排放情况一览表

锅炉废气	实际排放总量万 Nm^3/a	主要污染物排放量			
		二氧化硫		氮氧化物	
有机废	348.96	实测浓度 mg/m^3	排放总量 t/a	实测浓度 mg/m^3	排放总量 t/a
		10	0.0348	102	0.3552
有机废	实际排放总量万 Nm^3/a	主要污染物排放量			
		总 VOCs			
		实测浓度 mg/m^3		排放总量 t/a	

气	全厂总 VOCs 排放口	19621.92	4.43	0.862
	溶剂储罐呼吸废气	1178.64	2.85	0.0312
	树脂储罐呼吸废气	608.64	2.86	0.0172

综上所述，公司在实际建设过程中锅炉排气筒高度由原环评的 20 米提高至 25 米；车间排气筒高度为 15 米，虽低于原环评要求（20 米），但根据现场调查，目前车间排气筒高度高出周围的 200m 半径范围的建筑物 5m 以上，符合广东省《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）的相关规定。

4、噪声

根据二期项目验收监测报告，现有项目厂界各测点昼间排放噪声的等效 A 声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

5、固体废弃物

现有项目产生的固体废物包括危险废物、一般固体废物及生活垃圾，详见下表。

表 1-14 现有项目固体废物排放情况

名称及来源		环评设计 总产生量 (t/a)	现有项目			类别代码		类别	处置措施
			一期产生 量 (t/a)	二期产生 量 (t/a)	目前产生 总量 (t/a)				
过滤残渣	建筑涂料过滤残渣	15	0	8.5	8.5	HW12	264-011-112	危险废物	肇庆市新荣昌环保股份有限公司
	木器漆过滤残渣	4.5	3.16	3.83	6.99	HW12	264-011-112		
	无毒固化剂过滤残渣	0.5	0.24	0.45	0.69	HW12	264-011-112		
	稀释剂过滤残渣	0.1	0.18	0.96	1.14	HW12	264-011-112		
	防水涂料过滤残渣	1.0	7.99	0.88	8.87	HW12	264-011-112		
	油墨过滤残渣	0.5	11.16	0.5	11.66	HW12	264-011-112		
	水性胶黏剂过滤残渣	1.0	4.95	1.0	5.95	HW12	264-011-112		
	工业漆过滤残渣	0.625	4.41	0.625	5.035	HW12	264-011-112		
清洗设备产生的废品		24.7	6.48	18	24.48	HW49	900-041-49	危险废物	江门市东江环保技术有限公司
清洗产生的废溶剂		9.0	2.36	20	22.36	HW12	264-013-12		
废水处理污泥		180	72	74	146	HW12	264-012-12		
不能回收、含危废的废包装物、桶等		20	2.62	23.84	26.46	HW49	900-041-49		
废气处理产生的废活性炭		9	2.36	45	47.36	HW12	264-012-12		
溜水油		2	1	1	2	HY05	/	/	环卫处理
能回收、含危废的包装桶		2000	354	542	896	HW49	900-041-49	一般固废	厂家回收
能回收、不含危险的废包装桶		1200	212	238	450		/		
不能回收，不含危险的废包装物、桶		50	13.1	/	13.1	/	/		一般工业固废垃圾场环卫处
生活垃圾		200	70	38	108	/	/		

								理
合计	3717.925	768.01	1016.58	1784.59	/	/	/	/

6、环境风险情况

根据《广东嘉宝莉科技材料有限公司突发环境事件应急预案》（备案编号：440703-2019-041-H），现有项目环境风险等级为“重大[重大-大气（Q3-M2-E2）+重大-水（Q3-M3-E3）]”，最大可信事故为“储罐区甲苯、二甲苯储罐进出口管线泄漏，在围堰内构成液池，挥发发生毒害物泄漏事故”。现有项目污染防治措施情况如下：

表 1-15 现有项目风险污染防治措施情况

序号	主要风险防范措施
1	设置可燃、有害液体报警系统，火警报警系统。厂区设置双回路电源及备用电源，以保证正常生产和事故应急。
2	采用 DCS 综合停车系统，必须确保发生泄露事故后在短时间内停止加料等、并迅速处理设施启动。
3	安装消防管道设施，配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器、正压式防毒面具等。
4	采用无泄漏的无密封泵（屏蔽电泵或磁力泵）。储罐区采用露天布置并设置围堰，围堰采取防腐、防渗措施，围堰容积不低于罐区内最大罐体的容量。设置事故应急池，容积为 1000m ³ 。
5	原料库、产品库场地防渗，并按行业规范贮存，以收集事故废水和消防水至污水系统；溶剂储罐设置围堰，并配备相连的备用贮罐，以便发生事故时可及时将其转移到安全处。严格执行安全生产的有关条例和措施。
6	各生产车间应四周建导流沟；厂内事故应急池设在全厂区最低处，废水出厂处设置 COD 在线监测装置和连锁装置，出厂污水管和雨水管设置闸门，一旦监测到废水超标则立即关闭废水出厂闸门，超标废水通过与事故水池相连的管径足够大的管道自流进入事故水池，在此期间项目实施限产、停产、检修，恢复生产后事故水池的废水需通过提升泵送至废水站及时处理。正常生产时保持事故水池的空置。
7	厂内建危废仓库，并按相关要求采取防渗、防腐、防雨和防流失措施。
8	应急预案及管理措施建设；加强车间的安全管理，制定严格的岗位责任制度，安全操作注意事项等制度。

7、原有项目主要环保措施及达标情况分析

表 1-16 项目原有主要污染情况及环保措施治理达标情况

污染类型	污染物名称	环评要求	治理现状
废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	项目的生产废水和生活污水统一纳入项目配套废水处理设施集中处理至符合广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入杜阮污水处理厂处理	与原环评一致
废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	排放挥发性有机物的生产工序应在固定车间的密闭空间或设备中实施，产生的挥发性有机物废气须集中进行净化处理，有机废气收集率应大于90%，净化效率应不低于90%。应落实相关活性炭吸附装置填料及时更换和再生措施，确保吸附设施正常运作。项目外排工艺废气中VOCs在相关排放标准发布执行前参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）。其他外	有机废气收集效率大于90%，处理效率约89.6%；外排废气各污染物均可达到相应标准；现有项目VOCs排放总量为0.862t/a。基本符合原环评要求。

		排工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。恶臭污染物执行国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建标准。项目VOCs排放总量为3.91吨/年。	
噪声	/	优化布局,采用低噪声设备并采取有效的消声隔噪措施,厂界噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。	与原环评一致
固废	危险废物、一般固体废物及生活垃圾	按照分类收集和综合利用的原则,落实固体废物的处理处置,防止造成二次污染。其中属于危险废物的必须交由有资质的单位进行处理处置,并严格执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的规定。	符合原环评要求
环境风险	/	应加强原料等储运系统和生产过程的管理,制定环境风险应急预案,项目必须落实《后评价报告》提出的各项环境风险和安全防范措施。设置足够容积的事故应急池和消防废水池,并结合项目排水系统设计,设置雨水管道隔离闸和污水管道隔离闸,保证各类事故性排水得到妥善处理,不排入外环境。应加强事故应急演练,防止环境污染事故,确保环境安全。	已制定环境风险应急预案,备案号为440703-2019-041-H
8、原有项目存在的主要环保问题 广东嘉宝莉科技材料有限公司建厂以来无发生环保投诉。			

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

江门市蓬江区杜阮镇位于江门市区西北部，北纬 22°33'13"~22°39'03"，东经 112°54'55"~113°03'48"。西面与鹤山市共和镇相邻，东北面是棠下镇，南面是新会区，东面是环市街办，距市中心约 10 公里。镇内有江鹤一级公路、江鹤高速公路及环镇大道，陆路交通便捷。

2、地形、地貌与地质

杜阮镇属半丘陵区，西高东低，北面、西面、南面三面环山，最高为南面的叱石山。境内有天沙河支流杜阮水自西向东流经境内中部，在镇东南部贯溪汇入天沙河。境内河流蜿蜒曲折，各大小河谷中冲积、洪积相当发育，构成一级、二级阶地和山间冲积平原。山地是赤红壤，土层较厚的山坡地发林业，缓坡地种植果树和旱作。山坑洼地筑挖成鱼塘发展水产养殖。河谷平川和杜阮河下游冲积平原是稳产高产农田，主要土壤类型有菜园土、水稻土，现有部分土地已经开发为工业小区。

杜阮镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地由寒武纪八村下亚群地层组成，据岩性及岩石组合特征可分上、下两部：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的石英细砂岩夹少量炭质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩，泥质绢云母页岩，灰色不等粒石英砂岩。分布于东北部马头山、石猫山一带丘陵山地属中生代侏罗纪地层，由砾岩、砂岩与页岩互层组成。镇东面中部杜阮水下游冲积平原是第四纪全新统河流冲积沉积地层。西北、西部和南部山地发育燕山期的侵入岩：在镇西部马头山附近一带有燕山四期黑云母花岗岩出露；其它山地有燕山三期黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。山地、岗地和坡地土壤风花层较厚，其上层是赤红壤。根据广东省地震烈度区域图，镇区地震基本烈度为Ⅵ度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

3、气象与气候

杜阮镇地处北回归线以南，濒临南海，属亚热带海洋性季风气候，常年气候温和湿润，多年平均气温 22.2℃；日照充分，雨量充沛，多年平均降雨量 1799.5 毫米，年平均相对湿度为 78%；冬季受东北季风影响，夏季受东南季风影响，多年平均风速 2.4 米/秒。每年 2~3 月有不同程度的低温阴雨天气，5~9 月常有台风和暴雨。

4、水文特征

杜阮镇主要河流是天沙河的支流杜阮河，发源于镇西部山地大牛山东侧，自西向东流经杜阮镇的那咀、龙溪、龙安、杜阮镇区、瑶村、木朗、贯溪汇入天沙河，杜阮河全长约 20 公里。杜阮水径流线短，上中游地势较高，河道纵坡为 0.32‰。上游有那咀中型水库和那围、兰石、凤飞云三个小型水库，控制集雨面积存 19.9 平方公里。一年中 7 流量变化较大，夏季最大雨洪流量达 382m³/s，冬枯季节流量较小，在中游瑶村河段实测结果：平均河宽为 6 米，平均水深为 0.25m，平均流速为 0.28m/s。

5、植被与动物

杜阮镇的植被主要为保存良好的次生林和近年绿化种植的亚热带、热带树种，有湿地松、落羽杉、竹等，果树有柑、桔、橙、蕉、荔枝、龙眼。

6、建设项目环境功能属性一览表

项目环境功能属性如下表所示。

表 2-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

项目	功能属性
地表水环境功能区	纳污水体为杜阮河，根据《广东省地表水环境功能区划》，杜阮河水体功能为工农业，属Ⅳ类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
环境空气质量功能区	根据《江门市大气环境功能分区图》，属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准
声环境功能区	根据《江门市城市总体规划（2011-2020）》主城区声环境保护规划图，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准
是否属于生态严控区	否
是否水源保护区	否
是否允许现场搅拌混凝土	否
是否基本农田保护区	否
是否风景名胜区分区	否
是否水库库区	否
是否城市污水处理厂集水范围	是（杜阮污水处理厂）
是否管道煤气干管区	否

三、环境质量状况

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

1、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准（GB3838—2002）》中的Ⅳ类标准。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ23-2018），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，为了解项目建设前其所在区域主要水体的水环境质量状况，本项目引用 2019 年 05 月 09 日广东恒畅环保节能检测科技有限公司开展的《江门市蓬江区水环境综合整治项目（一期）黑臭水体治理工程环境质量现状监测报告》（HC【2019-04】179C 号）中的 W11 杜阮河监测点位的部分数据（详见附件 5），监测结果如下表：

表 3-1 杜阮河水质现状监测结果

监测项目	W11（杜阮北河汇入处）			《地表水环境质量标准》 （GB3838-20）中的Ⅳ类标准	达标情况
	2019.04.29	2019.04.30	2019.05.01		
水温（℃）	22	22	22	-	-
pH	7.11	7.21	7.05	6-9	达标
溶解氧	2.8	2.8	2.4	3	超标
五日生化需氧量	11.5	10.5	10.8	6	超标
化学需氧量	58	56	57	30	超标
悬浮物	48	50	48	150	达标
氨氮	2.75	2.70	2.58	1.5	超标
石油类	0.15	0.17	0.13	0.5	达标
LAS	ND	ND	ND	0.3	达标

注：ND 表示低于检出限，“/”表示不参与评价。

监测结果表明，杜阮河 W11 监测断面的水质中 DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮和 SS 指标均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准，其他监测项目均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。监测结果表明项目所在区域地表水现状水质较差，主要原因是区域的污水管网截污工程不完善，部分工业废水和生活污水不能纳管收集处理所致。

区域削减规划：：为改善水环境质量，江门市人民政府办公室印发《江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）》，通过优化产业结构、系统推进水环境整治工作、深入实施市区黑臭水体综合整治，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污

水处理实施尾水排放标准，2019 年底基本消除杜阮河（含杜阮北河）、麻园河、龙溪河（含马鬃沙河）、会城河、紫水河黑臭现象；2020 年底前消除杜阮河（含杜阮北河）、麻园河、龙溪河（含马鬃沙河）、会城河、紫水河黑臭现象，江门市区建成区基本消除黑臭水体，水环境质量得到有效改善。

2、地下水环境质量现状

本项目属于项目所在区域地下水属珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码 H074407002T01），地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

本次评价委托深圳市国恒检测有限公司于 2019 年 9 月 25 日对项目所在区域地下水进行采样检测。监测共布设 6 个监测点位，监测点位及检测内容见表 3-2。

表 3-2 地下水监测布点一览表

点位编号	监测点位置	监测项目	备注
DX01	岗朝里	基本因子：K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 七大离子，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、水位 特征因子：甲苯、二甲苯、苯乙烯	上游
DX02	来龙里	水位	
DX03	项目附近	基本因子：K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 七大离子，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、水位 特征因子：甲苯、二甲苯、苯乙烯	项目所在地附近
DX04	项目附近	水位	
DX05	平汉村 1	基本因子：K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 七大离子，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、水位 特征因子：甲苯、二甲苯、苯乙烯	下游
DX06	平汉村 2	水位	

表 3-3 地下水监测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果			标准值
			DX01	DX03	DX05	
1	水位	m	0.74	0.86	0.55	/
2	pH 值	无量纲	6.88	6.26	6.47	6.5~8.5
3	总硬度	mg/L	88	75	18	≤650
4	氨氮	mg/L	0.221	0.029	0.102	≤0.50
5	挥发性酚类	mg/L	0.0006	0.0009	0.0008	≤0.002
6	高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	mg/L	0.6	0.6	ND	≤10
7	溶解性总固体	mg/L	164	207	54	≤2000

8	总氰化物	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
9	硝酸盐（以 N 计）	MPN/L	3.04	10.5	2.54	≤20.0
10	亚硝酸盐（以 N 计）	MPN/L	ND	ND	ND	≤1.00
11	钾	mg/L	8.83	14.5	3.57	/
12	钙	mg/L	31.4	46.3	11.1	/
13	钠	mg/L	8.04	13.5	3.27	≤200
14	镁	mg/L	4.15	6.45	1.62	/
15	碳酸盐	mg/L	0	0	0	≤10
16	重碳酸盐	mg/L	86.2	8.16	11.4	/
17	氯化物	mg/L	11	29	ND	≤250
18	硫酸盐	mg/L	10	18	8	≤250
19	总大肠菌群	MPN/L	ND	ND	ND	≤30
20	甲苯	μg/L	ND	ND	ND	≤700
21	二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	≤500
22	苯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	≤20.0
备注	“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限，相应项目的检出限详见方法依据；					

序号	检测项目	单位	检测结果			标准值
			DX02	DX04	DX06	
1	水位	m	0.58	1.72	1.60	/

由上表可知，项目所在区域除 pH 外，其余因子均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，项目所在地及下游地下水环境受到一定污染。

3、环境空气质量现状

本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《2018年江门市环境质量状况（公报）》（网址：<http://www.jiangmen.gov.cn/szdwzt/sthj/>），2018年江门市国家直管监测站点二氧化硫年均浓度为9微克/立方米，同比下降25.0%；二氧化氮年均浓度为35微克/立方米，同比下降7.9%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为56微克/立方米，同比下降6.7%；一氧化碳日均值第95百分位数浓度（CO-95per）为1.2毫克/立方米，同比下降7.7%；臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度（O₃-8h-90per）为184微克/立方米，同比下降4.7%；细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为31微克/立方米，同比下降16.2%。除臭氧外，其余五项环境空气污染物年均浓度均达到国家二级标准限值要求。

表 3-4 区域环境空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	10	60	16.67	达标
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	37	40	92.5	达标
3	可吸入颗粒物	年平均质量浓度	μg/m ³	59	70	84.29	达标
4	细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	μg/m ³	32	35	91.43	达标

5	一氧化碳 (CO)	24小时平均的第95百分位数	mg/m ³	1.1	4	27.5	达标
6	臭氧 (O ₃)	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	192	160	120	不达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，可看出 2018 年江门市地区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs作为两者的重要前体物和直接参与者，根据《关于印发<2017年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》江门市环境保护局已对重点控制区的VOCs重点监管企业限产限排，开展VOCs重点监管企业“一企一策”综合整治、对VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的目标，2020年全市现役源VOCs排放总量削减2.12万吨。根据《广东江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020）》（江府办[2019]4号），完善环境准入退出机制，倒逼产业结构优化调整，严格能耗总量效率双控，大力推进产业领域节能，创造驱动产业升级，推进绿色制造体系建设。经区域削减后，项目所在区域环境空气质量会有所改善。

4、声环境质量现状

根据《2018年江门市环境质量状况（公报）》（网址：<http://www.jiangmen.gov.cn/szdwzt/sthj/>），2018年度市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.95 分贝，夜间区域环境噪声等效声级平均值 49.44 分贝，分别优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间和夜间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.75 分贝，优于国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域），道路交通干线两侧夜间噪声质量处于一般水平，等效声级为 61.46 分贝，未达国家声环境功能区 4 类区夜间标准（城市交通干线两侧区域），说明项目所在区域声环境质量较好。

5、土壤环境质量现状

①监测布点

项目厂区范围为工业用地，土壤环境质量标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值。为查明项目厂区及周边土壤环境质量现状，本次评价委托深圳市国恒检测有限公司于 2019 年 9 月 25 日进行了土壤环境质量监测，在项目场内布设 3 个表层样点。土壤环境监测点详见表 3-5。

表 3-5 土壤环境监测点位

编号	具体位置	距离（m）	样品类别	检测因子	布点原则
S01	污水处理站东北侧、溶剂储罐区南侧	占地范围内	表层样 (0~0.2m)	基本项目、 特征因子	垂直入渗区、地面漫流
S02	4#、7#车间（甲类）间	占地范围内			垂直入渗区
S03	拟建1#甲类堆场	占地范围内			相对未受污染区

②监测项目

基本项目：镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共计 41 项。

特征项目：苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共计 4 项。

③监测时间及频率

监测 1 天，每天采 1 次样。

④采样及分析方法

本项目参照 HJ/T 166、HJ 25.1、HJ25.2、《土壤环境质量标准》和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）等相关标准要求进行采样和分析。

⑤监测结果及评价

项目土壤监测结果及标准指数分析见表 3-6。

表 3-6 土壤环境质量监测结果

序号	检测项目	检测结果			标准值	单位
		S01	S02	S03		
1	pH 值	7.07	7.20	7.38	/	无量纲
2	铜	15	13	19	18000	mg/kg
3	镍	19	12	13	900	mg/kg
4	铅	115	111	141	800	mg/kg
5	镉	0.56	0.44	0.47	65	mg/kg
6	砷	18.5	10.3	17.8	60	mg/kg
7	汞	0.098	0.096	0.065	38	mg/kg
8	铬（六价）	ND	ND	ND	5.7	mg/kg
9	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
10	氯仿	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
11	氯甲烷	ND	ND	ND	37	mg/kg
12	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	mg/kg
13	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
14	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	mg/kg

15	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	mg/kg
16	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	mg/kg
17	二氯甲烷	ND	ND	ND	616	mg/kg
18	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
19	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	mg/kg
20	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
21	四氯乙烯	ND	ND	ND	53	mg/kg
22	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	mg/kg
23	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
24	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
25	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	mg/kg
26	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
27	苯	ND	ND	ND	4	mg/kg
28	氯苯	ND	ND	ND	270	mg/kg
29	乙苯	ND	ND	ND	28	mg/kg
30	苯乙烯	ND	ND	ND	1290	mg/kg
31	甲苯	ND	ND	ND	1200	mg/kg
32	间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570	mg/kg
33	邻二甲苯	ND	ND	ND	640	mg/kg
34	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	mg/kg
35	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	mg/kg
36	硝基苯	ND	ND	ND	76	mg/kg
37	苯胺	ND	ND	ND	260	mg/kg
38	2-氯酚	ND	ND	ND	2256	mg/kg
39	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
40	苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
41	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
42	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	mg/kg
43	蒽	ND	ND	ND	1293	mg/kg
44	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
45	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	15	mg/kg
46	萘	ND	ND	ND	70	mg/kg

由上表可知,项目场地范围内土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地的土壤筛选值,说明项目所在地土壤环境质量良好。

3.2 项目主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的對象,主要的環境保護目標是維持項目所在地域範圍內的水、大氣和噪聲環境質量現有水平。

1、環境空氣保護目標

保護評價區內環境空氣質量,保護級別為《環境空氣質量標準》(GB3095-2012)二級標準;控制項目所在區域不因本項目的建設運行而使空氣質量下降。

2、水環境保護目標

保护项目附近地表水杜阮河水质和地下水水质，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，地下水环境质量保护级别为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，使其不因本项目的建设而水质恶化。

3、声环境保护目标

保护该项目周围环境不受本项目生产噪声干扰，使其声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准的要求。

4、土壤环境保护目标

保护评价区内土壤环境质量符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值要求，控制项目所在区域不因本项目的建设运行而使土壤质量下降。

5、生态保护目标

保护该项目建设地块的生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，不对现有的生态环境造成大面积的破坏。

6、环境敏感点保护目标

项目周围环境敏感点情况见下表。

表 3-7 本项目周围环境敏感点

名称	坐标*/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（km）
	X	Y					
平汉村	352	-839	村庄	大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准	东南	0.93
平岭学校	375	-1963	学校	大气环境		东南	1.80
上员坊	912	389	村庄	大气环境		东北	0.75
子绵村	1283	361	村庄	大气环境		东北	1.20
岗朝里	324	1285	村庄	大气环境		东北	1.20
叶藹学校	1751	361	学校	大气环境		东北	1.60
长塘华侨中学	1947	349	学校	大气环境		东北	1.80
长塘村	1866	203	村庄	大气环境		东北	1.80
井根村	1947	528	村庄	大气环境		东北	2.00
龙溪村	989	905	村庄	大气环境		东北	1.45
龙溪小学	1798	1101	学校	大气环境		东北	1.70
龙眠村	2867	-301	村庄	大气环境		东南	1.90
亭园村	1685	1651	村庄	大气环境		东北	2.30
凤飞云小区	575	2492	居民点	大气环境		东北	2.50

注：*选取本项目选址中心为坐标原点，并以本项目东面为 X 轴正方向，北面为 Y 轴正方向。

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、建设项目纳污水体杜阮河质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，具体标准值见表 4-1；

表 4-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	总磷	石油类
IV类标准	6-9	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3	≤0.5

2、项目所在地地下水环境执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 4-2 地下水环境质量标准

序号	检测项目	单位	标准值	序号	检测项目	单位	标准值
1	水位	m	/	12	钙	mg/L	/
2	pH 值	无量纲	6.5~8.5	13	钠	mg/L	≤200
3	总硬度	mg/L	≤650	14	镁	mg/L	/
4	氨氮	mg/L	≤0.50	15	碳酸盐	mg/L	≤10
5	挥发性酚类	mg/L	≤0.002	16	重碳酸盐	mg/L	/
6	高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	mg/L	≤10	17	氯化物	mg/L	≤250
7	溶解性总固体	mg/L	≤2000	18	硫酸盐	mg/L	≤250
8	总氰化物	mg/L	≤0.05	19	总大肠菌群	MPN/L	≤30
9	硝酸盐（以 N 计）	MPN/L	≤20.0	20	甲苯	μg/L	≤700
10	亚硝酸盐（以 N 计）	MPN/L	≤1.00	21	二甲苯	μg/L	≤500
11	钾	mg/L	/	22	苯乙烯	μg/L	≤20.0

3、建设项目所在地环境空气质量基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准，TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准，具体标准值见表 4-3；

表 4-3 环境空气质量标准 单位：mg/m³

评价因子	标准值	标准来源
SO ₂	24 小时平均≤150μg/m ³ 1 小时平均≤500μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改 单二级标准
NO ₂	24 小时平均≤80μg/m ³ 1 小时平均≤200μg/m ³	
CO	24 小时平均≤4mg/m ³ 1 小时平均≤10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均≤160μg/m ³ 1 小时平均≤200μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均≤35μg/m ³ 24 小时平均≤75μg/m ³	
TSP	24 小时平均≤0.3mg/m ³	

PM ₁₀	年平均≤70μg/m ³ 24 小时平均≤150μg/m ³	
非甲烷总烃	一次浓度限值≤2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
总挥发性有机物（TVOC）	8 小时平均≤600μg/m ³	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）

4、建设项目所在地边界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，具体标准值见表 4-4。

表 4-4 声环境质量标准 单位 dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

5、土壤环境质量标准

本项目厂区范围为工业用地，土壤环境质量标准采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地的土壤筛选值。

表4-5 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》第二类用地筛选值(单位：mg/kg)

序号	检测项目	标准值	序号	检测项目	标准值
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	六价铬	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a,h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8			

污 染 物 排 放 标 准	1、废气 施工扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度值，见下表。 表 4-6 大气污染物排放限值 <table border="1" data-bbox="260 495 1402 589"> <tr> <th>污染物</th><th>周界外浓度最高点</th></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>1.0mg/Nm³</td></tr> </table> 2、噪声 施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	污染物	周界外浓度最高点	颗粒物	1.0mg/Nm ³
污染物	周界外浓度最高点				
颗粒物	1.0mg/Nm ³				
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）废水总量控制指标 本项目变更前后废水产排量不变，故无需申请分配废水污染物总量控制指标。 （2）废气排放量控制指标 本项目变更前后废气产排量不变，故无需申请分配废气总量控制指标。 （3）固体废物总量建议控制指标： 本项目变更前后固体废物产排量不变，故无需申请分配总量控制指标。				

五、建设项目工程分析

5.1 主要工程分析

一、施工期

1、施工期工艺流程

根据资料分析，项目施工期大体可分为四个部分：土地平整阶段、基础工程、主体工程、装饰工程阶段。

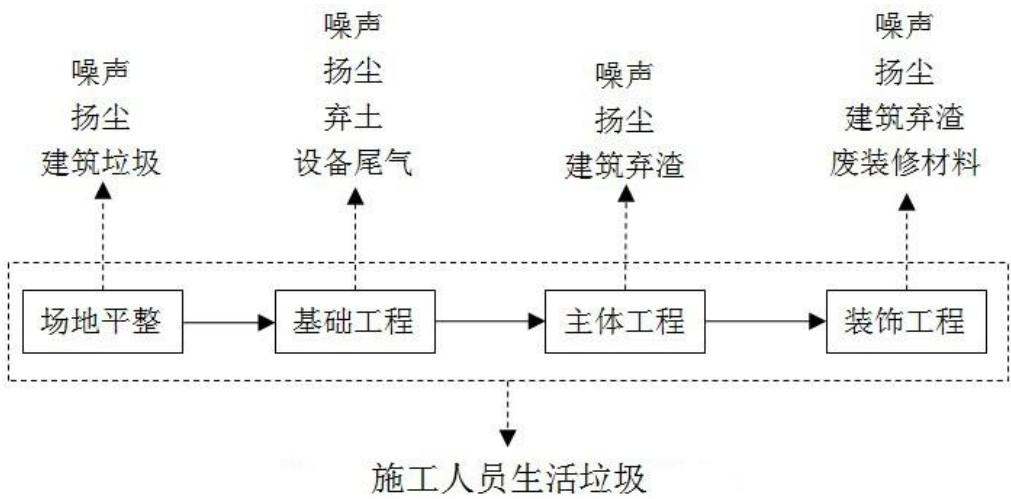


图 5-1 建设项目施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）场地平整和基础工程

建设项目将施工过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

（2）主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

（3）装饰工程

利用各种加工机械按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，有少量的有机废气挥发。

二、营运期

项目变更前后产品规模、生产工艺等均无变化，详见第一章。

5.2 主要污染

一、施工期主要污染工序

施工期间，会产生生活污水、生活垃圾、扬尘、运输建材车辆的尾气、装修阶段油漆废气和噪声以及临时占地等环境问题，均会对环境造成一定的影响。其环境影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短，在项目建成后影响即消失。

1、施工期水污染源分析

施工期间废水大体可分为建筑废水和生活污水。

(1) 施工建筑废水

现代化施工使用的是商品混凝土，水洗砂及砾石也不在施工现场冲洗，而是在外地购入的成品水洗砂及砾石，故无施工作业废水产生。至于混凝土的保养浇水、砌砖的加湿淋水，废水量不大，多为无机废水，除悬浮物含量较高外，一般不含有毒有害物质，且产生不了径流，形成不了有组织排水。

(2) 生活污水

本项目施工营地用于布置现场办公区、原料堆场、施工机械停放场、砂石料拌合场等，不提供住宿，施工人员食宿主要依托附近民居，工作餐配送，故项目所在地无施工生活污水产生及排放。

2、施工期大气污染源分析

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为 TSP。

施工产生的地面扬尘主要来自四个方面，一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来自石灰、水泥、沙子等建筑材料的搬运和搅拌扬尘；三是由来往运输车辆引起的二次扬尘；四是由施工垃圾的清理及堆放产生的扬尘。

装修期的废气主要有油漆废气和装修材料废气，均为无组织排放废气，也会对区域大气环境产生一定影响。

还有来往运输车辆以及大型作业车辆排放的尾气，尾气中含有 SO₂、NO₂、CO、烃类等大气污染物，但这些污染物排放量很小，且为间断排放。

3、施工期噪声污染源分析

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般均在 80dB(A)以上，其中声级最大的是电钻，声级达 115dB(A)，这些设备的运转将影响施工

场地周围区域声环境的质量。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5-1，施工各阶段的运输车辆类型及其声级见下表。

表 5-1 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级 dB(A)	施工期	主要声	声级 dB(A)
土石方阶段	挖土机	80~82	装饰、装修阶段	电钻	100~115
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	打桩机	95~105		无齿锯	105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		木工刨	90~100
	振捣机	75~80		混凝土搅拌机	100~110
	电锯	80~82		云石机	100~110
	电焊机	90~95		角向磨光机	100~115

表 5-2 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB(A)	95	80~85	75

在施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

4、施工期固体废物

工程施工过程中主要产生三种固体，一是在地面挖掘过程中产生的固体废物，二是建筑施工中产生一定量的建筑废料、废渣、砖瓦等，三是施工人员生产活动产生的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

项目本期各类设施总建筑面积将达到 15213.65m²，经与工业企业施工期固废排放情况类比，每平方米建筑面积产生建筑垃圾约 2kg，故本项目在建设期将产生约 30.43t 建筑垃圾。其主要成份为：废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。

（2）生活垃圾

该建设项目施工期施工场地最多时将有各类施工人员 50 人，按每人每天产生 1kg 垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为 0.05t/d，9t/建设期。生活垃圾则包括残剩食物、

塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。

上述固体废物如果处置不当将会影响景观，污染土壤和水体，生活垃圾还会散发恶臭。因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废妥善收集、合理处置。

二、营运期污染源分析

1、水污染源分析

项目员工人数不变，不增加生活用水及生产用水，根据原环评，生活污水排放量仍为21600m³/a，生产废水排放量仍为7500m³/a，初期雨水仍为9360m³/a。

2、大气污染源分析

本项目仅涉及仓库、车间布局变化，变更前后生产工艺、规模等均不变，变更仓库仅存放原辅材料和成品，液态物料均为密封桶装规格，无设储罐，故大气污染物产排情况不变。

3、噪声污染源分析

本项目主要为各种泵、分散机、研磨机等产生的噪声，其噪声源强在 60~90dB(A)。主要通过选用低噪声设备；对噪声水平较高的声源采用基础阻尼减振、隔声等措施，确保厂界噪声达标。

4、固体废物

变更项目不涉及生产工艺、规模变化，不新增职工人数，故固废产排量不变。

5、调整变更前后污染物排放“三本账”

表5-3 调整变更前后污染物排放“三本账”情况

类型	污染物	现有工程 排放量 t/a	本项目			以新带老 削减量t/a	总体工程	
			产生量t/a	削减量t/a	排放量t/a		预测排放 总量t/a	排放增减 量t/a
废气	VOCs	3.225	0	0	0	0	3.225	0
	甲苯	0.431	0	0	0	0	0.431	0
	二甲苯	0.520	0	0	0	0	0.520	0
	SO ₂	0.49	0	0	0	0	0.49	0
	NO _x	1.89	0	0	0	0	1.89	0
	烟尘	0.25	0	0	0	0	0.25	0
	粉尘	0.236	0	0	0	0	0.236	0
废水	COD _{Cr}	3.461	0	0	0	0	3.461	0
	BOD ₅	2.308	0	0	0	0	2.308	0
	NH ₃ -N	0.385	0	0	0	0	0.385	0
固废	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0
	一般工业固废	0	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0	0	0

六、项目主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	施工期	扬尘	TSP	少量	少量
		装修 废气	VOCs 等	少量	少量
		车辆 尾气	SO ₂ 、NO ₂ 、 CO、烃类等	少量	少量
	营运期	——	——	——	——
水污 染 物	施工期	施工人 员	生活污水	不在项目内产排	不在项目内产排
	营运期	——	——	——	——
固体 废 物	施工期	建筑 垃圾	建筑垃圾	30.43t/建设期	0
		施工 场地	生活垃圾	9t/建设期	0
	营运期	——	——	——	——
噪 声	施工期	主要为施工机械噪声，通过合理安排施工时间，科学布置强噪声设备，选择低噪声施工机械，强噪声机械周围设声障等措施，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。			
	营运期	本项目变更前后产噪设备不变，噪声源基本变化不大。根据原环评，采用低噪设备，风机安装消声器等措施，再经距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类区标准，不会对周围声环境造成明显不良影响。			
其他					
主要生态影响(不够时可附另页)					
无。					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析：

项目拟建场地选址为高新区连海路与彩虹路交界东南侧，施工期的环境影响分析主要针对施工过程中的影响进行分析。施工期间将会增加道路交通运输量，生产运输车辆扬尘，除此还有，施工机械噪声及尾气，施工人员生活垃圾、固体废弃物及污水等，这将会对大气、声环境、水环境及交通产生一定的暂时性影响。施工期的影响伴随项目建设完成而消失。

1、施工期水污染源分析

施工废水包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。建筑施工废水采用简易两级串联废水沉淀池处理，沉淀后的废水用于施工场地的洒水降尘，预计对周边环境的影响不大。

2、施工期大气环境影响分析

(1) 施工期的扬尘分析

施工阶段的大气污染主要是扬尘污染。扬尘对环境不可避免地要产生一些不良影响，扬尘主要来源于工程土方挖掘及现场堆放及回填土的尘土；散放的建筑材料（如水泥、砂子等）的扬尘；运输道路的扬尘等。受其污染影响，局部环境空气中的 TSP 会有所增加。

1) 土石方扬尘

根据国内外的有关研究资料，施工扬尘的起尘量与诸多因素有关。挖掘机等机械在工作时的起尘量与挖掘深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。项目区的夏季最大风速远远超过 1.2m/s，因此在施工期应加强洒水、地面硬化、及时清洁路面。对拉运土石方的车辆加盖遮盖物，起到防尘的作用，通过上述措施后，施工现场及周围的扬尘将会得到有效的控制，故不会造成较大的环境影响。

2) 车辆行驶扬尘

另外施工期车辆运输洒落尘土的一次扬尘污染和车辆运行时产生的二次扬尘均会

对环境产生明显不利影响。扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切，受其污染影响，局部环境空气中的 TSP 会有所增加，采取合适的防护措施可以避免或减少运输扬尘的污染。

3) 风力扬尘

施工期扬尘的另一来源是建材的露天堆放、裸露场和搅拌作业的风力扬尘，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

(2) 施工期扬尘的控制措施

1) 在施工现场设置围栏，减少影响距离。对场区施工道路应进行清理，减少路面积尘，保持路面平坦，定期洒水、清扫，保持下垫面和空气湿润，最大限度的减小扬尘对环境的污染。

2) 实施硬地施工，标准化施工。在施工场地，对施工车辆实行限速行驶，这样既减少扬尘，又可以保证施工的安全。

3) 选择合理的运输路线和时间，散装物料在装卸、运输过程中要用隔板阻挡以防止物料撒落，运输车辆需用帆布覆盖，覆盖率要达到 100%。施工单位应建立健全的工地保洁制度，设置清扫、洒水设备和各种防护设施。

4) 对施工废弃物及时清理分类，运出施工现场或进行就地填埋处理。

(3) 施工机械尾气影响

施工中将有各种工程用车来往于施工现场，主要有卡车、挖掘机、铲车、推土机等。施工现场汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

- 1) 车辆在施工场范围内活动，尾气呈面源污染形式；
- 2) 汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- 3) 车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

施工机械和运输车辆基本都以燃油为主，燃烧尾气中含有 CO、THC、NO_x 等大气污染物，影响施工区大气环境质量，鉴于本项目排放的大气污染物相对较小，项目工程量小且施工期短，主要在施工区内，机械尾气排放与当地的大气容量相比很小，且具有流动性和间歇性的特点，对区域大气环境影响轻微。

3、施工期噪声环境影响分析

本项目施工期间所产生的噪声不可避免，为减少其噪声对周围环境的影响，根据施工期间的各种噪声污染源的特点，提出施工期噪声污染防治对策。建设单位将采取以下

的实施措施来减轻其噪声的影响，使施工场地边界线达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求。

（1）施工前需张贴告示告知周围人群；

（2）严禁高噪声设备在作息时间中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 6:00）期间禁止作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，取得《夜间作业许可证》后才能施工；

（3）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生；

（4）施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，尽量减少高噪声作业的作业时间，并对设备定期保养，严格操作规范；

（5）施工运输车辆进出场地应安排在远离附近敏感点的位置；

（6）对高噪声设备（如空压机等）要进行适当屏蔽，作临时的隔声、消声和减振等综合治理。

4、施工期固体废弃物分析

施工期间建筑工地会产生装修剩余废物料和施工人员产生的生活垃圾等。

废弃固体在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。为减少施工期间产生的固废的堆放、运输过程中对环境的影响，需采取如下措施：

（1）将施工期间产生的固体废物分类堆放；

（2）生活垃圾经收集后交环卫部门，定期清理，统一处置，并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭及滋生蚊蝇；

（3）建设单位应完善施工管理，做到文明施工。对会引起扬尘的装修废物采用围隔堆放处理；

（4）对砖块、水泥、砂石等废物，可采用一般堆放方法处理，对可再利用的废料应进行回收利用，以节省资源；

（5）车辆运输散体物料和废物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒；车辆应在规定的时间内，按指定路段行驶。

项目在施工期间应切实落实好上述对于水、大气、噪声、固体废物的污染防治措施，使用安全环保的装修材料，并于施工结束后做好施工场地的恢复工作，将项目在施工期间对周边环境的影响降低到最低程度，则项目的施工不会对周边环境及敏感点产生明显不良影响。

7.2 营运期环境影响分析：

1、地表水环境影响分析

项目车间变更前后用水、排水量与原环评一致；仓库变更主要为环境风险发生变化，故不进行地表示环境影响分析。

2、地下水环境影响分析

（1）评价等级的划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定：

建设项目类别：对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目仓库类型变更属于目录 U 城镇基础设施及房地产、154 仓储（不含油库、气库、煤炭储存），按地下水环境影响评价项目类别划分为“报告表 仓储（不含油库、气库、煤炭储存）III 类”。

环境敏感程度：项目评价范围内不涉及集中式饮用水源；项目场址占地不在饮用水源保护区准保护区内及准保护区外的补给径流区，也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、环境敏感区等。因此本项目场地的地下水环境敏感程度属“不敏感”。

建设项目评价工作等级：本项目地下水环境影响评价类别为“III类”项目，建设项目地下水环境敏感程度定为“不敏感”，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中表 2 评价工作等级分级表（见表 7-1），项目地下水评价等级定为“三级”。三级评价项目可采用类比分析法进行地下水环境影响分析与评价。

表 7-1 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

（2）项目所在地水文地质情况

项目所在区域水质地质如下图所示：

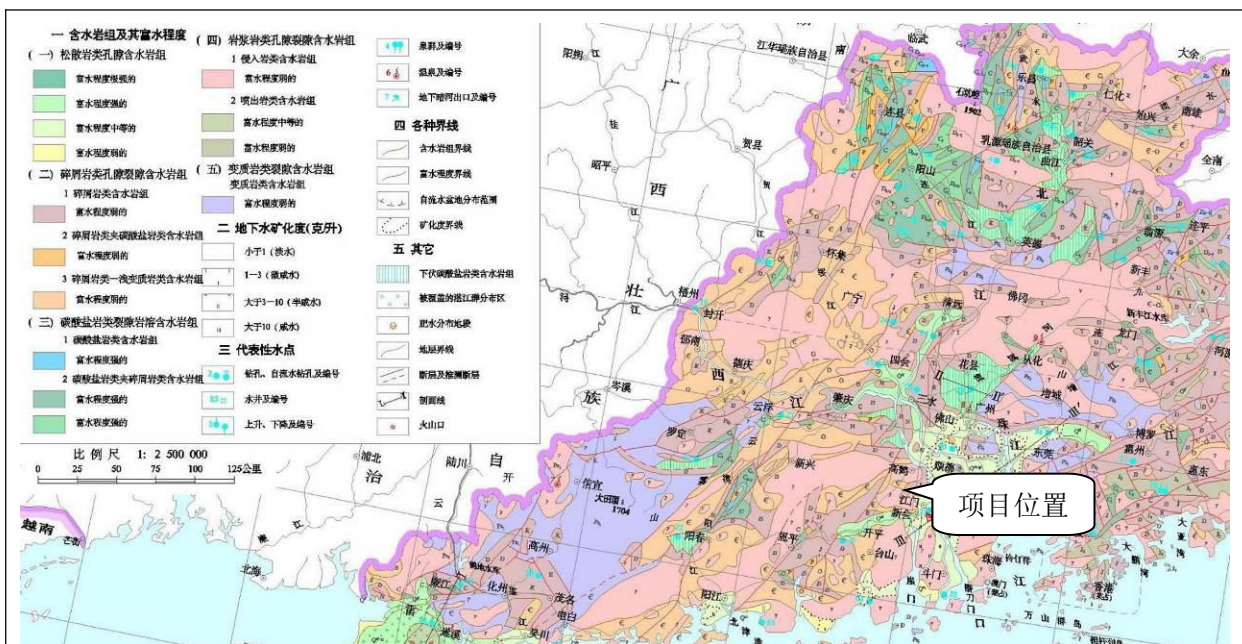


图 7-1 区域水文地质图

1) 地层水文地质特征

根据《迎宾西路项目地下水调查勘察报告》(工程编号: JK2014-S25), 该项目地块在钻井深度范围内揭露土层有 4 个主层 6 个压层, 根据水文地质特征自, 上而下分述如下:

①、素填土 ($Q4^{ml}$): 褐黄色, 填料成分为黏粒、粉粒, 为当地附近挖取土, 土质属粉质黏土、粉土, 含沙粒, 偶夹碎石, 未经压实处理, 呈松散状, 透水性较好, 富水性较差。

②₁、淤泥质粉土 ($Q4^{al}$): 深灰、灰黑色, 成分为黏粒和粉粒, 含细砂和腐殖质, 呈流塑状, 含水饱和, 富水性较好, 透水性较弱, 属相对隔水层。

②₂、中砂 ($Q4^{al}$): 褐黄、灰白色, 主要成分为中砂, 含细砂和粉粒, 分选性中等, 呈松散状, 透水性和富水性均较好, 属主要含水层。

③、粉质黏土 ($Q4^{cl}$): 褐黄色, 成分为黏粒和粉粒, 含砂屑和石英小角砾, 为细粒花岗岩风化残积土, 呈可塑、硬塑性, 透水性和富水性较差。

④₁、全风化花岗岩 (γ): 褐黄色, 可辨原岩结构, 长石和云母多已高岭土化, 残留石英小角砾, 岩石已强烈风化成坚硬砂土状, 节理裂隙很发育, 透水性和富水性较好, 属主要含水层。

④₂、强风化花岗岩 (γ): 褐红、灰白色, 中细粒花岗结构, 块状构造, 岩石已强烈风化成半岩半土状, 节理裂隙很发育, 富水性和透水性较好, 属较强含水层。

2) 地下水补给、径流和排泄方式

项目所在区域浅层地下水主要接受大气降水补给，以蒸发或渗流的方式排泄，水位受季节影响，深层地下水的补给、排泄以水平向渗透为主，水位受季节影响较大。岩层水主要赋存在基岩裂隙中，岩层裂隙富水程度受裂隙发育程度及补给条件控制；裂隙富水程度弱，水量较稳定，地下水位随地形变化而变化。

3) 地下水位和水温

成井后，地下水位稳定后的当天测量水位和水温，测得地下水位埋藏深度在0.55~1.72 米之间，平均 1.01 米。

4) 地下水储存类型

地下水储存类型为孔隙——裂隙型潜水。

(3) 项目所在地下水环境质量现状

根据表 3-3，项目所在地地下水环境监测各因子中 pH 无法满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准。

(4) 地下水环境影响分析

本项目各仓库已做好防渗处理，化学品储存不会出现跑、冒、滴、漏和大规模渗漏现象。因此，正常工况下项目对地下水的影响较小。

(5) 地下水污染防治措施与对策

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染物途径是多种多样的。由于潜水更接近于地表，受地质条件及人类活动的影响大，所以比承压水层更易受到污染，因此，更应受到重视。建设项目可能对地下水造成污染的途径有：1#甲类堆场（半露天）、3#乙类仓库、3#丙类仓库泄露污染物对地下水造成的污染。

为防治地下水污染，应采取的防腐措施主要有：1#甲类堆场（半露天）、3#乙类仓库、3#丙类仓库应采用防腐防渗，在底层铺 1m 厚的膨润土层，上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化，保证地面无裂痕，化学品容器用垫板垫高，防止与地面接触。

通过上述措施，在落实好防渗措施后，将对地下水造成影响将降至较低，对地下水环境质量的影响较小。

2、大气环境影响分析

项目厂房变更前后废气产排量与原环评一致，仓库变更主要为环境风险发生变化，故不进行大气环境影响分析。

3、噪声

项目变更前、后噪声源强变化不变。

根据原报告书结论：本项目建成投产后厂址各边界处的昼间及夜间噪声值均满足评价标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

4、固体废弃物

项目仓库、厂房变更前、后生产工艺、规模、劳动定员及工作时间等均不变，根据原报告书结论：项目各类工业固体废物通过回收处理，可杜绝固废产生的二次污染，符合环境保护要求，不会对周围环境造成明显影响。

5、土壤环境影响分析

（1）评价等级和评价范围的确定

本项目主要从事灯饰配件的生产，对土壤环境的影响为污染型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度确定评价工作等级。污染影响型工作等级划分表详见下表。

表 7-2 污染影响型工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 7-3 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院等土壤敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目为污染型建设项目，占地为永久占地，占地面积为 $30605\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型。本项目周边主要为空地（荒地），根据《江门市城市总体规划（2011~2020年）》，项目周边无耕地、园地、牧草地等。项目距离耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院等。土壤环境敏感目标较远，确定为**不敏感区**。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“交通运输仓储邮政业”-“油库（不含加油

站的油库)；机场的供油工程及油库；涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储；石油及成品油的输送管线”-中的“涉及危险品、化学品的仓储”项目，属于Ⅱ类项目。根据污染影响型工作等级划分表，确定本项目土壤环境评价等级为“三级”。

(2) 土壤环境影响途径及预防措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境三级评价可采用定性描述进行分析预测。

本项目仓库地面硬底化处理，且危险品均在室内，不会形成地面漫流，不属于大气沉降影响的行业类型，仓库内地面采用防渗防雨处理，因此，本项目正常生产过程不会对土壤环境造成不良影响。项目可能对土壤造成污染的途径主要有：非正常情况下跑冒滴漏的废液或事故废液，渗透垂直进入土壤环境；发生泄露火灾爆炸等风险事故危险化学品污染物进入土壤环境。

正常情况下，对土壤的污染主要是由于污染物直接接触裸露的土壤或经渗透穿过防渗层接触到土壤层造成污染。项目场地主要分为仓库构筑物、道路和绿化带三种类型，构筑物和道路均为硬底化水泥地，具有良好的防渗性能，污染物不太容易接触到土壤层，尤其是深层土壤，绿化带裸露土壤一般情况不会接触到污染物，因此，项目污染物对土壤环境的污染很小。

项目 1#甲类堆场、3#乙类仓库等重点污染区污染防治措施为：地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗；通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，减少污染物污染土壤环境。

一般污染区防治措施：仓库地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，减少污染物污染土壤环境。

(3) 土壤环境影响分析

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，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下渗现象，避免污染土壤环境，因此项目不会对区域土壤环境产生明显影响。

6、环境风险影响分析

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国

家环保部环发[2012]77号)及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求,对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存(包括使用管线输运)的建设项目进行风险评价。

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题,以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据,力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

(1) 风险调查

1) 风险源调查

根据《危险货物品名表》(GB 12268-2005)、《危险化学品名录》(2015版)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),本项目共有5种物质属于危险化学品,危险物质数量和分布情况见表7-4。

表 7-4 本项目危险物质数量和分布情况一览表

序号	名称	状态	火险类别	最大存储量(t)	包装规格	储存位置
1	油墨	液态	乙类	100	220kg/桶	1#甲类堆场
2	油漆	液态	甲类	300	200kg/桶	1#甲类堆场
3	稀释剂	液态	甲类	100	200kg/桶	1#甲类堆场
4	固化剂	液态	甲类	100	180kg/桶	1#甲类堆场
5	油墨	液态	乙类	200	160kg/桶	3#乙类仓库
6	工业漆	液态	乙类	100	160kg/桶	3#乙类仓库

2) 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径,列出环境敏感目标的对象、属性、相对方位及距离等信息见前文表3-7。

(2) 环境风险潜势初判及评价等级

1) 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

①界内的最大危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,项目突发环境事件风险物质在厂区最大存在总量与其临界量比值见下表。

表 7-5 项目风险物质最大存在总量与其临界量比值

位置	序号	危险物质名称	特性	最大存在总量/t	风险成分			临界量 Q_n/t	依据/CAS号	q/Q 值	Q 值划分
					名称	最大含量	存在量 q_n/t				
1#甲	1	油墨	易燃, 毒性	100	环己酮	20%	20	10	108-94-1	2	$Q < 1$

	2	油漆	易燃, 毒性	300	二甲苯	40%	120	10	1330-20-7	12
					正丁醇	20%	60	10	71-36-3	6
					环己酮	20%	60	10	108-94-1	6
	3	稀释剂	易燃, 毒性	100	二甲苯	35%	35	10	1330-20-7	3.5
					二甲苯	30%	30	10	1330-20-7	3
	4	固化剂	易燃, 毒性	100	环己酮	10%	10	10	108-94-1	1
3#乙类仓库	5	油墨	易燃, 毒性	200	环己酮	20%	40	10	108-94-1	4
	6	工业漆	易燃, 毒性	100	二甲苯	10%	10	10	1330-20-7	1
项目 Q 值Σ										38.5

②行业及生产工艺 (M)

本项目行业及生产工艺 M 值计算结果, 见表 7-6。

表 7-6 项目行业及生产工艺 M 值计算结果表

序号	行业	评估依据	数量/套	M 分值	M 值划分
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	/	5	M=5, 为 M4
...			---	---	
项目 M 值Σ				5	

根据上表可知, 本项目行业及生产工艺 (M) 为 M4。

③危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断见表 7-7。

表 7-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P) 表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目 Q 值划分为 $10 \leq Q < 100$, M 值为 M4, 根据上表可知, 本项目危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 为 P4。

2) 环境敏感目标调查及敏感程度 (E) 分级

经调查, 项目周边大气环境、地表水环境、地下水环境敏感特征情况, 见表 7-8。

表 7-8 项目环境敏感特征表

环境敏感特征						
环境空气	厂址周围 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/km	属性	人口数
	1	平汉村	S	0.93	居住区	5095
	2	平岭学校	SE	1.80	居住区	300
	3	上员坊	NE	0.75	居住区	200
	4	子绵村	E	1.20	居住区	1295
	5	岗朝里	NE	1.20	居住区	100
	6	叶葛学校	NE	1.60	居住区	100

	7	长塘华侨中学	NE	1.80	居住区	300
	8	长塘村	E	1.80	居住区	3169
	9	井根村	NE	2.00	居住区	
	10	龙溪村	NE	1.45	居住区	3838
	11	龙溪小学	NE	1.70	居住区	150
	12	龙眠村	SE	1.90	居住区	3200
	13	亭园村	NE	2.30	居住区	1850
	14	凤飞云小区	NE	2.50	居住区	600
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					20197
	大气环境敏感程度 E 值					E2
	地表水	受纳水体				
序号		受纳水体名称	排水点水域环境功能	24 小时内流经范围/km		
1		杜阮河	Ⅳ类	未跨省		
水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内敏感目标						
序号		敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
1		杜阮河	--	Ⅳ类	--.	
地表水环境敏感程度 E 值					E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/km
	1	平汉村	G3	Ⅲ类	D3	0.93
	2	平岭学校	G3	Ⅲ类	D3	1.80
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

综上，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境敏感程度分别为 E2、E3、E3。

（3）环境风险潜势划分

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。建设项目环境风险潜势划分依据，见表 7-9。

表 7-9 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质和工艺系统的危险性（P）			
	极度危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

本项目危险物质和工艺系统的危险性（P）为 P4，大气环境、地表水环境、地下水环境敏感程度分别为 E2、E3、E3，根据上表可知，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势分别为 II、I、I 级。

（4）风险评价等级及评价范围

①风险评价等级

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

划分为一级、二级、三级。环境风险评价工作等级划分依据见表 7-10。

表 7-10 环境风险评价工作等级划分依据表

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

本项目大气环境风险潜势为 II 级，评价工作等级划分为三级；地表水环境风险潜势为 I 级，评价工作等级划分为简单分析；地下水环境风险潜势为 I 级，评价工作等级划分为简单分析。

②风险评价范围

由上文可知，项目地表水、地下水环境风险评价等级均为简单分析，不需划定评价范围；大气环境风险评价工作等级为三级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，大气环境风险评价范围为项目边界 3km 范围。

（5）环境风险识别

本项目仓库存在环境风险，识别如下表所示：

表7-11 营运过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果
1#甲类堆场、3#乙类仓库	泄漏、火灾	包装容器老化破损或装卸操作不当倾倒、碰撞等导致物料泄漏事故，遇明火发生火灾爆炸事故

（6）风险事故情形与分析

1）风险事故情形设定

根据文风险识别，本项目的风险事故情形设定见下表所示。

表7-12 本项目的风险事故情形设定

事故	可能产生的途径		后果影响
火灾爆炸	仓库燃烧	①遇到明火或者高热产生燃烧，在无法控制时候产生爆炸 ②由于包装不密，物料蒸汽挥发空间在爆炸极限遇到明火或者高热引起爆炸 ③装卸时候装卸工具摩擦产生火花，或操作不当引燃装卸物或者产品引起燃伤	①可能造成大量有毒气体外，对周边环境尤其是敏感目标造成严重影响，对人员可能造成窒息、中毒等； ②救援过程中产生的事故废水如果处理不当，将对地下水体及土壤环境造成污染。
危险化学品泄漏	①危险化学品包装容器老化破裂产生泄漏； ②装卸过程中误操作产生泄漏等		①泄漏对员工造成直接伤害，处理不当或处置不及时，造成大量的有毒有害气体外排，可能对周边的环境保护目标造成严重影响，包括中毒、窒息等。 ②冲洗泄漏物质可能对地下水体造成影响

2) 源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)的定义,最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的运行系统危险性分析,设定最大可信事故为由于包装破裂或误操作等因素引起事故中,对环境(或健康)危害最严重的重大事故。而重大事故是指有毒有害物质泄漏事故和导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸事故,给公众带来严重危害,对环境造成严重污染。

本项目泄漏有毒有害物质的最大可信事故设定为包装桶盖、密封圈损坏等原因而发生危险化学品泄漏事故。参照目前化工企业事故频率统计值,确定本项目产品桶破裂、盖口及密封圈损坏等原因而发生泄漏最大可信事故概率为 1×10^{-7} 。

发生上述事件后,桶装物料(220kg/桶)泄漏量按 10kg/min 计算,采取覆盖措施的应急响应时间 10min,则最大泄露损失量为 100kg,按不发生火灾引起增温,常温常压下蒸发损失约为 1%,则有毒有害物料泄漏蒸发损失率为 1.6mg/s。

(7) 环境风险影响分析

1) 大气环境风险分析

项目 1#甲类堆场、3#乙类仓库、3#丙类仓库储放的化学品种类较多,主要泄漏风险为 1#甲类堆场、3#乙类仓库中油墨、油漆、稀释剂、固化剂、工业漆等液态物质。化学品采用铁桶或塑料桶包装,发生泄漏的情况主要是包装桶或盖口密封圈等因老化、碰撞、磨损等出现破损、裂隙等,从而发生小孔泄漏。根据表 7-4 可知,本项目危险化学品最大包装量为 160~220kg 包装桶不等,因为同时发生所有包装桶泄漏的可能性较小,假设单个 220kg 包装桶发生泄漏并全部泄露完全,则项目仓库配合大门裙角形成的围堰完全有足够的容量容纳泄露物料,基本不会泄露至外环境造成影响。另外,类比相关化学品事故排放扩散分析,本项目最不利的油墨、油漆等物料在泄露情况下,一般经大气下风向 50m 扩散后,即可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准(TVOC 限值 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$)。由于本项目最近环境敏感点井根村在 3#乙类仓库东面 870m 处,因此,只要做好风险防范应急措施,当泄漏事故发生后能在 10min 内切断油墨等物质的泄漏源,则泄漏事故对周围环境敏感点影响不大。

2) 地表水环境风险分析

原有项目在污水处理站旁建有 1000m^3 的事故应急池,可用于事故状态下废水的收集以及暂时的贮存,可容纳在厂区事故发生状态时产生的事故废水。

因此，本项目厂区发生泄漏、火灾、爆炸或废水设施非正常工况下产生的废水时，若处理得当，废水基本上不会立即排出厂区外或外环境，即本项目废水事故排放对周边水环境影响较小。

3) 地下水环境影响分析

运营期间本项目不向地下水排污，对地下水水质的影响主要为补给地下水时所携带的污染物质随地表水进入到地下水系统中。建设方在严格按照《化工建设项目环境保护设计规定》（HG/T20667-2005）等标准规范设计的基础上，仓库区、事故应急池均做了硬底化防渗处理，因此项目在事故情况下，不会对区域地下水环境产生明显不利影响。

4) 火灾爆炸二次环境污染分析

火灾爆炸事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟，会对周围的大气环境造成一定的影响。浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外，燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾和爆炸事故。

因此，在火灾爆炸事故发生后，应立即启动应急预案，报告上级管理部门，向消防系统报警，采取应急救援措施，防止火灾扩大，并对周围相关人员进行疏散和救护。救援过程中的大量喷水，可降低浓烟的温度，抑制浓烟的蔓延，减小对周边空气环境的影响。

(8) 环境风险防范措施

1) 仓库的管理根据专库分储的原则，做到定品种、定库房、定人员进行保管。如果业务扩大需经营其它品种的危险化学品，应办理相关安全审批手续，严禁将甲类火灾危险物品存放在乙类、丙类仓库内，仓库内不得存放或临时存放性能互抵的危险化学品。

2) 贮存的危险化学品应有明显的标志，标志应符合《危险货物包装标志》（GB190-2009）的规定。储存场所应标明物质的危险特性、健康危害、急救方法、防护措施、储运注意事项以及化学品毒物周知卡等。库房内外应设置安全警示标志。

3) 加强入库检验，详细核对品名、规格重量、容器包装等，发现品名不符、包装不合格、容器泄漏时，必须立即运回原单位处理。储存物质的包装必须严密，不允许泄漏。储存区域应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。在搬运过程中操作人员应

当穿戴好劳动保护用品。

4) 化学品仓库的安全检查，每天必须进行两次。每年夏季高温或暴雨，以及气候潮湿多变时，应加强检查。

5) 甲类堆场、乙类仓库内设置温湿度计，控制贮存场所的温、湿度。夏季气温很高时，仓库发货宜安排在早晨或晚上气温较低的时候。

6) 仓库设有足够的消防水源和必须的消防器材，以及抢救防护用具等，并经常进行检查保养，以免失效。

7) 根据仓库条件、货物性质和包装形态采取适当的堆码和垫底方法。各种货物堆放做到牢固、整齐、美观，出入库方便。

8) 严禁在仓库内或半露天堆场的附近进行试验、分装、打包和其它可能引起火灾的任何不安全操作和休息。

9) 依托现有事故废水收集体系，可将消防事故废水收集到现有事故应急池中，不造成污染；

10) 甲类堆场、乙类仓库均根据需要设置可燃气体探测器，并与消防报警系统连接；

11) 甲类堆场、乙、丙类仓库，根据不同危险等级，设置符合标准的灭火喷淋系统；

12) 室外装卸场地，均设置地面防渗处理，避免污染物渗漏。

(9) 风险处置措施

1) 火灾风险处置措施

①仓库火灾、爆炸应急处理措施

A、各作业岗位停止作业，转移现场可燃或易燃物品；

B、就近人员立即抢救或搜寻可能的受伤、被困人员；

C、发现者向总经理报告，总经理接报后立即向公安消防队报警，并向公司应急指挥报告；

D、现场人员立即启动干粉灭火器进行灭火；

E、防火堤内如遇有流淌火时，视情组织人员就近在消火栓处接消防水扑救；

F、检查封堵防火堤的泄漏孔洞，用砂土封堵，防止污水与受污染消防水外溢；

G、遇有物料泄漏时，视不同物料性质，及时组织人员用围堰或沙土围堵或引至安全场所和容器；

H、公安消防队到场后，由消防指挥员指挥火灾扑救，公司抢险人员协同扑救；

I、遇着火源离临近周边企业较近，有可能影响周边企业时及时通报周边企业，告

知作好相应的防范准备；

J、遇火势无法控制、着火源有迹象发生爆炸或危及其他危险源时，及时疏散撤离所有人员。

②火灾处置注意事项

A、灭火抢险时应视现场情况和人员力量、设施，按有利于灭火和控制火势蔓延，灵活实施具体灭火抢险措施；

B、抢险人员应注意作好自身防护，需要时佩戴呼吸防护器具；

C、对接近火场的抢险人员应穿着防火隔热服，注意用喷雾水进行掩护；

D、在无把握扑救时注意加强对设备和建筑物的冷却，控制火势等待增援；

E、在有可能发生对人身重大伤害时，及时撤离现场人员；

F、公安消防队到场后及时提供燃烧物质特性、储量、工艺设备等火场情况，服从消防部门的指挥。

2) 泄漏事故应急处置措施

对各类化学品泄漏的应急处置，应注意根据其化学危险特性，采取不同的处置措施，具体参照各种化学品危险特性表中的泄漏应急处理的要求进行处置。

①现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场；

②使用防爆抢险、回收设备、器具，进入现场人员需穿着防静电防护服、鞋，释放人体静电；

③切断泄漏气体波及场所内电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材；

④现场人员必须配戴自吸过滤式防毒面罩等相应有效的呼吸防护器具；

⑤现场浓度较大时，视情用喷雾水稀释；

⑥有影响邻近企业及其他环境保护目标时，及时通知，要求采取相应措施；

⑦必要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援；

⑧必要时，向政府有关部门报告并请求增援；

⑨现场清理泄漏物料时，将冲洗的污水应排入事故应急池进行处理；危险固体废物交由有绿洲环境进行处理；

⑩污染水域时，及时与环保部门联系，防止污染水域扩大蔓延。原料和成品仓库，以及危化品仓库均备有消防沙、消防铲等消防设施，并安装有泄漏报警装置。

3) 事故废水防控措施

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），本项目事故废水计算

如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，取危险物质单个包装桶（最大规格为 220kg/桶）物料量约 0.2m³ 计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时。

该消防系统中，室内消火栓用水量 20L/s，室外无储罐或堆场，故室外消火栓用水量为 0，火灾延续时间 3h，因此消防用水量 $V_2=216\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目取 0。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，变更项目区域无生产废水，故为 0；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度，mm，按平均日降雨量。

$$q = q_n/n$$

q_n ——年平均降雨量，取江门市年均降水量 1852.8mm；

n ——年平均降雨日数，取 182 天。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取变更项目集雨面积 3.06ha；

经核算， $q=10.1\text{mm}$ ， $V_5=311.5\text{m}^3$ 。

经上述计算 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0.2+216-0)_{\text{max}}+0+311.5=527.7\text{m}^3$ 。

现有项目污水处理站旁已建有 1000m³ 应急池，变更项目可完全依托现有事故废水应急收集系统，可有效防范和控制事故时或事故处理过程中产生的物料和污水对周边水体环境的污染和危害、降低环境风险、确保环境安全，确保事故状况下废水不对周边环境产生影响。

（10）仓库变更环境风险

本项目共涉及 3 个仓库调整，由乙类仓库（油墨）、4#丙类仓库、5#丙类仓库调整变更为 1#甲类堆场（半露天）、3#乙类仓库、3#丙类仓库，主要环境风险为乙类仓库变更为甲类堆场。

甲类堆场落实各项防渗措施后，化学品泄漏对地表水、地下水环境影响均较低，由表 7-8 可知，本项目周围 500m 内无环境敏感点，距本项目最近敏感点为东北面 930m 的上员坊。甲类堆场存放化学品均为小桶包装，最大规格为 220kg/桶，油漆、油墨泄漏一般经大气下风向 50m 扩散后，即可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准(TVOC 限值 0.6mg/m³)。因此，只要做好风险防范应急措施，当泄漏事故发生后能在 10min 内切断油墨等物质的泄漏源，则泄漏事故对周围环境敏感点影响不大。

(11) 变更后全厂环境风险等级

根据《广东嘉宝莉科技材料有限公司突发环境事件应急预案》（备案编号：440703-2019-041-H），企业现状已建有甲类仓库、乙类仓库及溶剂、树脂储罐区等，环境风险等级为“重大[重大-大气（Q3-M2-E2）+重大-水（Q3-M3-E3）]”，最大可信事故为“储罐区甲苯、二甲苯储罐进出口管线泄漏，在围堰内构成液池，挥发发生毒害物泄漏事故”。

变更项目建设后不会改变企业原有环境风险等级，最大可信事故仍为“储罐区甲苯、二甲苯储罐进出口管线泄漏，在围堰内构成液池，挥发发生毒害物泄漏事故”。

(12) 风险结论

①项目涉及危险物质包括油墨、油漆、稀释剂、固化剂、工业漆等，储存于 1#甲类堆场和 3#乙类仓库中，存在危险因素主要为包装容器老化破裂、员工违章装卸操作等，引起危险物质事故泄漏，遇明火引发火灾、爆炸伴生/次生污染物排放。项目环境风险潜势分别为 I 级。

②根据大气环境风险评价结果，本项目不会对附近居住区居民产生明显影响。

③项目采取严格的事故废水三级防控体系，仓库依托原有项目应急事故池，满足事故废水暂存的需要，防止废水事故废水直接排放，落实相应风险事故污水措施的情况下，在发生风险事故时，不会造成携带污染物的废水进入地表水环境，对地表水环境产生不利影响。

④在落实有效的环境风险措施后，从风险评价结果来看，项目环境风险可降至可控水平。

项目环境风险评价自查表见下表。

表 7-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东嘉宝莉科技材料有限公司二期二阶段厂房调整变更项目
--------	----------------------------

建设地点	江门市蓬江区杜阮镇富绵南路 18 号			
地理坐标	经度	113°8'14"	纬度	22°38'51"
主要危险物质分布	1#甲类堆场（半露天）、3#乙类仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	包装桶破损或倾倒导致物料泄漏事故，遇明火发生火灾爆炸事故，产生事故废水经地面漫流、雨水管道等进入外界水体环境，造成地表水、地下水、土壤等环境污染，挥发或燃烧产生有毒有害气体对大气环境造成污染。			
风险防范措施要求	①总图布置和建筑安全防范措施； ②安装易燃易爆物质在线监测连锁报警装置，并设防雷接地和防静电设施； ③仓库存放地面做好防漏防渗措施。 ④依托现有项目事故应急收容体系。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

7、环保投资

本项目总投资为 12000 万元，其中环保投资为 300 万元，占总投资的 2.5%。环保投资见下表。

表 7-14 环保投资估算表

类型	污染治理项目	采取的环保措施	投资(万元)
废水	产品检验及部分生产设备清洗废水	修筑废水收集池泵送系统及管道	30
废气	废气处理设施	8#车间粉尘废气治理系统	250
风险防范	事故废水	易燃易爆物质监控报警装置	10
		防渗防漏措施	
合计			300

八、建设项目拟采取的防治措施及治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理措施	预期处理效果
水 污 染 物	施工期	施工人员	生活污水	不在项目内产排	不在项目内产排
	营运期	/	/	/	不产生新的水污染物
大 气 污 染 物	施工期	扬尘	TSP	少量	少量
		装修废气	VOCs 等	少量	少量
		车辆尾气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、烃类等	少量	少量
	营运期	/	/	/	/
噪 声	施工期	施工噪声	施工作业噪声	合理安排施工时间，科学布置强噪声设备，选择低噪声施工机械，强噪声机械周围设声障等措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
	营运期	机械噪声	生产设备噪声	用减振、隔声消音等处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
固 体 废 弃 物	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾	收集、回收利用或送指定地点消纳处理	不排放，对周围环境基本无影响
		施工场地	生活垃圾	由环卫部门清运处理	
	营运期	/	/	/	
其它					
主要生态影响(不够时可附另页)					
建议建设单位搞好项目外环境的绿化工作，既可美化环境，又可吸尘减噪，以减少对附近区域生态环境影响。					

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

广东嘉宝莉科技材料有限公司位于江门市蓬江区杜阮镇富绵南路 18 号，因企业发展需要，拟对二期二阶段未建区域厂房进行布局调整变更，变更前后产品种类、产能不变，原辅材料种类及用量、劳动定员、生产时间等均不变。本项目调整范围占地面积 30605m²，该区域建筑面积由 30966m² 调整变更为 15213.65m²。

2、项目建设的环境可行性

(1) 产业政策可行性

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年 21 号令修订、2016 年 36 号令修订）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》、《市场准入负面清单》（2018 年版）和《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年 21 号令修订、2016 年 36 号令修订）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》、《市场准入负面清单》（2018 年版）和《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。

②与“三线一单”相符性分析

生态红线：项目位于江门市蓬江区杜阮镇富绵南路 18 号。该地区尚未划定生态保护红线，按照《环境保护部 国家发展和改革委员会关于印发<生态保护红线划定指南>的通知》和相关要求划定管理。根据《生态保护红线划定指南》以及《江门市城市总体规划（2011-2020）》，本项目不属于生态功能极重要区、生态环境极敏感区、禁止开发区域以及其他各类保护地。

环境质量底线：项目调整变更前后，废水、废气污染物排放量不变，不降低区域现有水、大气环境功能级别；厂界噪声能够达标，不会降低区域声环境质量现状；不新增固体废物。

资源利用上线：项目位于江门市蓬江区杜阮镇富绵南路 18 号，属于规划的二类工业用地；周围给水管网、电网等基础设施建设完善，可满足项目需求。

环境准入负面清单：本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》、《广东省人民政府关于印

发广东省企业投资项目实行清单管理意见（试行）的通知》（粤府〔2015〕26号）、《市场准入负面清单》（2018年版）和《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》要求中的限制类、禁止类，满足生态红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求，不属于环境准入负面清单。

（2）项目选址

项目所在地用地类型为工业用地；同时项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，本项目在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址较为合理。

（3）环境功能区划

项目所在地地表水域属《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类区，地下水域执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区，声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。因此，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，符合环境功能区划。

（4）总平面布局合理性分析

据企业提供的平面规划图可知，本项目设有厂房、仓库等建筑物。该项目总体布局能按功能分区，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。项目厂内布局基本合理。

3. 环境质量现状评价结论

（1）水环境质量现状结论

①地表水

监测结果表明项目纳污水体杜阮河化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、石油类均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，水环境现状受到一定污染。

②地下水

监测结果表明，项目所在区域有2个水质监测点地下水pH无法满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，项目所在地及下游地下水环境受到一定污染。

（2）环境空气质量现状结论

根据《2018年江门市环境质量状况（公报）》，本项目所在评价区域为不达标区，

不达标因子为 O_3 。

（3）土壤环境质量现状结论

监测结果表明，项目场址内各监测点土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地的筛选值，项目所在地土 壤环境质量现状良好。

（4）声环境质量现状结论

2018 年度市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.95 分贝，夜间区域环境噪声等 效声级平均值 49.44 分贝，分别优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂） 昼间和夜间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.75 分贝， 优于国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域），道路交通干线两侧 夜间噪声质量处于一般水平，等效声级为 61.46 分贝，未达国家声环境功能区 4 类区夜间 标准（城市交通干线两侧区域），说明项目所在区域声环境质量较好。

4、施工期环境影响评价结论

项目在施工期间应切实落实好上述对于水、大气、噪声、固体废物的污染防治措施， 使用安全环保的装修材料，并于施工结束后做好施工场地的恢复工作，将项目在施工期 间对周边环境的影响降低到最低程度，则项目的施工不会对周边环境及敏感点产生明显 不良影响。

5、营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

本项目仅对厂房布局进行调整变更，不新增生活污水排放量，对地表水体环境不会 产生影响。仓库地面经防腐防渗等措施进行预防，不会对地下水环境造成明显影响。

（2）大气环境影响评价结论

本项目仅对厂房布局进行调整变更，不增加废气产排量，不会对大气环境产生明显 影响。

（3）声环境影响评价结论

本项目噪声源是生产过程中设备生产时产生的噪声，调整变更前后其声源强度变化 不大。根据原环评分析，经隔声、消声、吸声和减振等措施治理后，厂界处噪声值可达 到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周边声环境影 响较小。

（4）固体废物影响评价结论

本变更项目不新增固体废物，根据原环评结论，固体废物符合国家技术政策，各类固废都得以合理安全处置，不直接排放，对周围环境的影响不大。

（5）土壤环境影响评价结论

项目仓库经硬底、防腐、防渗、防雨等措施，对可能产生土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，对区域土壤环境不会产生明显影响。

6) 环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的有关规定，项目存在危险因素主要为包装容器老化破裂、员工违章装卸操作等，引起危险物质事故泄漏，遇明火引发火灾、爆炸伴生/次生污染物排放。经地面防腐防渗、设置报警装置、依托现有工程事故废水收集系统等风险防范措施后，项目的环境风险是可以接受的。

二、建议

1、在厂房布置上作好规划，合理布局，重视总平布置。加强运营期的环境管理，合理安排生产作业时间，并积极落实防治噪声污染措施，采用吸声板、隔声罩等降噪治理措施，确保厂区边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类：昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

2、落实固体废物的分类放置，处理和及时清运，保证达到相应的卫生和环保要求。不得随意弃置于厂界周围，严禁焚烧处理，以减少建设项目对周围环境所带来的影响。

3、从源头上消除污染，建议企业采取更为先进的生产工艺，选择清洁无污染的能源和原材料，以减少污染物的排放，最大限度地减轻项目对周边环境的污染程度。

4、加强生产车间通风透气措施，保持空气顺畅，做好员工的保护措施，以保护员工的身体健康。

5、对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品，保护员工身体健康不受影响。

6、建议尽可能采用自动化、高效率、低能耗的生产工艺，以减少污染物的产生量。

7、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；并积极探索新工艺，在保证产品质量的前提下，进一步减少产品的能耗物耗。

8、增强环保意识，建立一套环境保护管理制度，加强防火安全措施及生产管理，避免火灾事故的发生。

9、严格按照相关的消防规范合理布置厂区，设置有效的安全设施与防护距离。

10、加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、减少污染事故损害的重要保障。制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及配备必要的应急措施。

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

12、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

三、综合结论

综上所述，广东嘉宝莉科技材料有限公司二期二阶段厂房调整变更项目位于江门市蓬江区杜阮镇富绵南路18号，该项目符合当地产业规划和生态环境功能规划，符合相关产业政策，应严格应认真执行环保“三同时”管理规定，落实本报告提出的各项污染防治措施，确保各项污染物的达标排放，努力实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，其生产经营贯彻执行环境保护法律法规的有关规定，并按照规划要求严格实施，从环保角度看，该项目的建设是基本可行的。

项目负责人签字：杨华
环评单位（盖章）：
日期：2019.12.25

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 已建项目平面布置图
- 附图 4 变更项目原规划图
- 附图 5 变更项目平面规划图
- 附图 6 水环境功能区划图
- 附图 7 大气环境功能区划图
- 附图 8 声环境功能区划图
- 附图 9 环境敏感目标位置图
- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 土地证
- 附件 4 环境现状检测报告（大气、土壤）
- 附件 5 排污许可证
- 附件 6 原有项目环评批复
- 附件 7 一期工程竣工验收意见函
- 附件 8 现有二期（一阶段）工程自主验收意见
- 附件 9 变更项目主要存放化学品 MSDS
- 附件 10 环境风险评价自查表

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

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

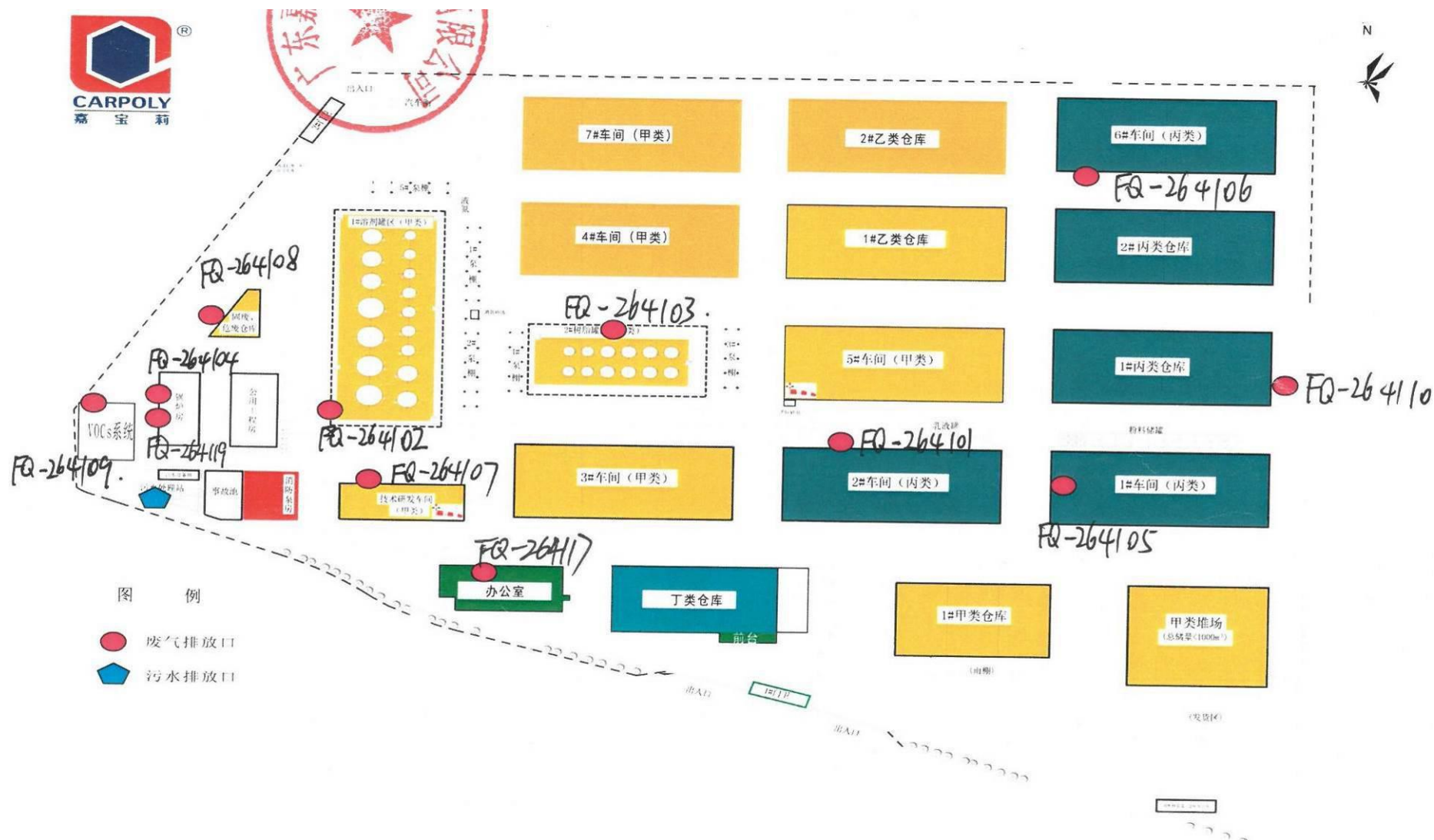
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

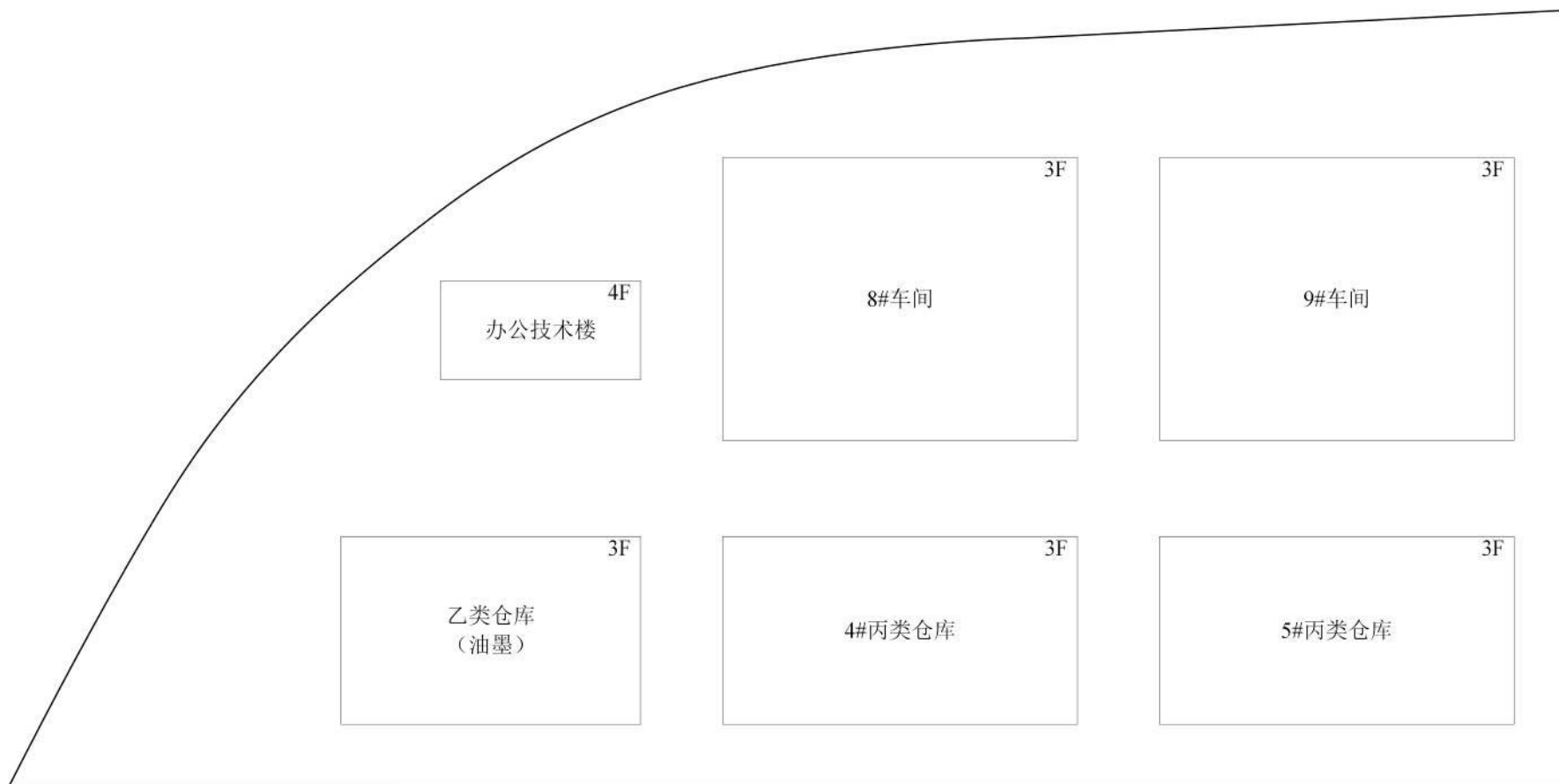


附图 1 项目地理位置图

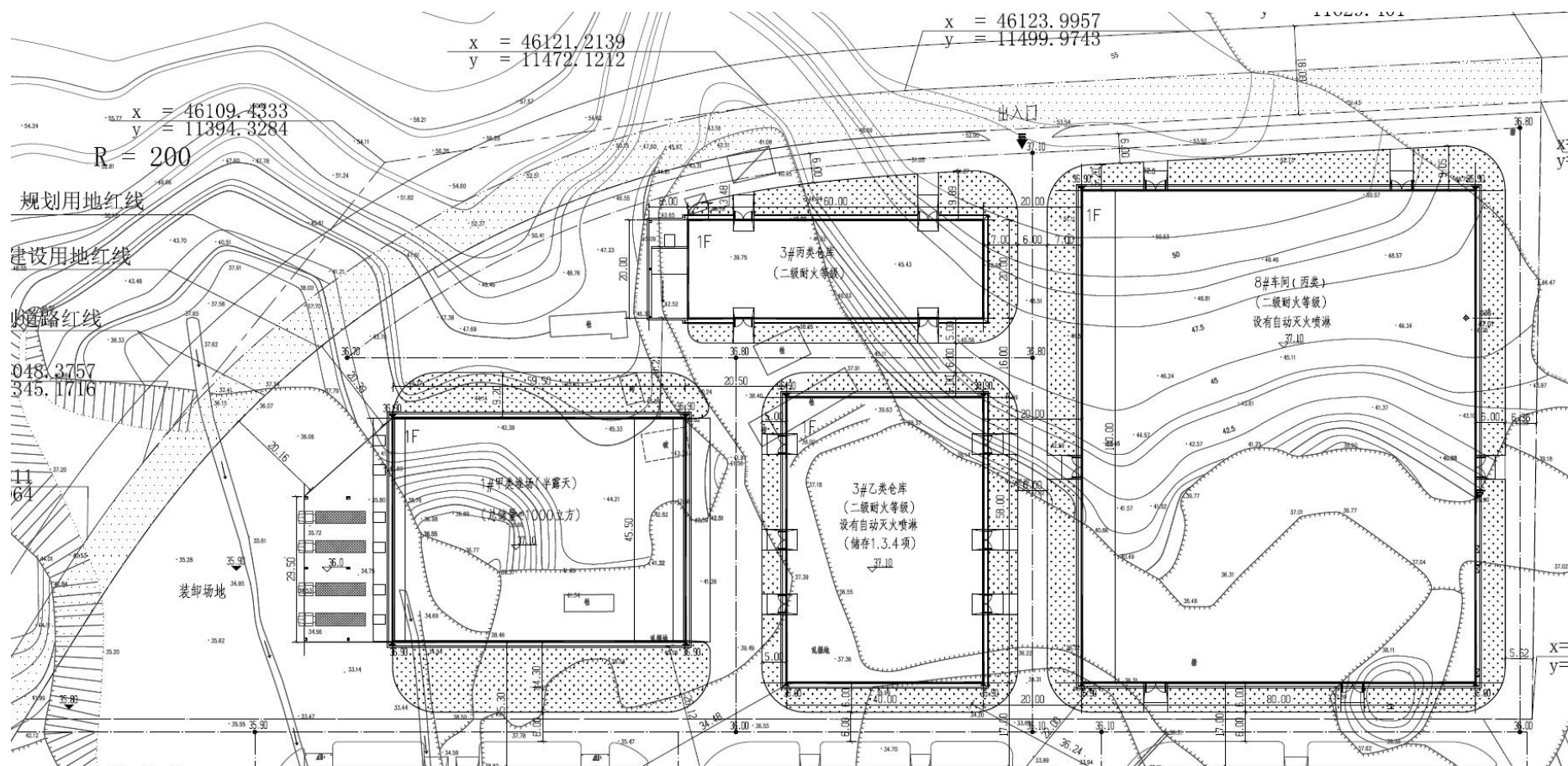


附图 2 项目四至图





附图 4 变更项目原规划图



附图 5 变更项目平面规划图

