建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东嘉宝莉科技材料有限公司水性涂料技改项目

建设单位（盖章）：广东嘉宝莉科技材料有限公司

编制日期：2021 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

声　明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《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水性涂料技改项目》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2021年02月01日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广州国寰环保科技发展有限公司（统一社会信用代码 91440101691529084H ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东嘉宝莉科技材料有限公司水性涂料技改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）：

2021年 02月 01日

打印编号：1612168156000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	510w06
建设项目名称	广东嘉宝莉科技材料有限公司水性涂料技改项目
建设项目类别	23--044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	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
主要负责人（签字）	闫芳艺
直接负责的主管人员（签字）	闫芳艺
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州国寰环保科技发展有限公司
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	BH002968	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	BH002968	杨苹

持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：
File No.：07354443507440212

姓名：
Full Name 杨苹

性别：
Sex 女

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14 日
Issued on

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.

中华人民共和国人事部
approved & authorized by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

中华人民共和国国家环境保护总局
approved & authorized by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号：
No.： 0006645

验证码：202102011555071882

广州市社会保险参保证明：

参保人姓名：[redacted]　　性别：女

社会保障号码：[redacted]　　人员状态：参保缴费

该参保人自1[redacted]市参加社会保险情况如下：

（一）参保汇总情况：

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	219个月	200211
工伤保险	217个月	200212
失业保险	219个月	200211

（二）参保缴费明细：　　金额单位：元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202001	110368120369	5958	476.64	11.92	已参保	
202002	110368120369	5958	476.64	11.92	/	
202003	110368120369	5958	476.64	11.92	已参保	
202004	110368120369	5958	476.64	11.92	已参保	
202005	110368120369	5958	476.64	11.92	已参保	
202006	110368120369	5958	476.64	11.92	已参保	
202007	110368120369	6167	493.36	12.33	已参保	
202008	110368120369	6167	493.36	12.33	已参保	
202009	110368120369	6167	493.36	12.33	已参保	
202010	110368120369	6167	493.36	12.33	已参保	
202011	110368120369	6167	493.36	12.33	已参保	
202012	110368120369	6167	493.36	12.33	已参保	
202101	110368120369	6167	493.36	12.33	已参保	

备注：

1、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2021-07-31。核查网页地址：http://ggfw.gdhrss.gov.cn 。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

110368120369:广州国寰环保科技发展有限公司

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。

（证明专用章）

日期：2021年02月01日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东嘉宝莉科技材料有限公司水性涂料技改项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇富绵南路 18 号		
地理坐标	（ 112 度 57 分 40.000 秒， 22 度 36 分 40.610 秒）		
国民经济 行业类别	涂料制造（C2641）	建设项目 行业类别	44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264
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）	无	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m²）	2100
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“三线一单”相符性分析** 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），本项目位于江门市蓬江区杜阮镇富绵南路 18 号，属于重点管控单元，重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括工		

	业集聚、人口集中和环境质量超标区域。全省划分重点管控单元 684 个，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。 **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：**项目技改后不新增生活污水，设备清洗废水经自建污水处理站处理后纳入杜阮污水处理厂，对杜阮河影响较小；工艺废气依托原有废气治理设施处理后均可达标排放，对周围大气环境的影响较小；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）和《市场准入负面清单（2020 年版）》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。 综上所述，运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。 **2、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

（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》及《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经信政策〔2011〕891 号），本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。

本项目与 VOCs 环保政策相符性分析如下：

①与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）相符性："涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。"本项目生产的产品为水性涂料，符合方案的要求。

②与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）相符性分析

表 1-1 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020 年)》（粤府〔2018〕128 号）相符性一览表

序号	规定	本项目情况	相符性
1	珠三角地区禁止新建/扩建国家规定外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃,除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量容剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）	本项目为技改项目，主要生产内容为加工生产水性涂料，使用的原材料均为低挥发性原辅材料。不属于文件中规定的禁止新建行业，本项目的建设符合给文件的要求	符合
2	珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上城市建成区严格限值建设化工、包装印刷、工业涂装等涉及 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	本项目为技改项目，VOCs 排放量为 0.010t/a，项目排放的 VOCs 实行倍量削减替代。	符合
3	在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。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、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目的产品主要是水性涂料，使用的是低 VOCs 含量的原辅材料	符合

③与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

表 1-2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	政策内容	本项目情况	相符性
1	化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作涉及 VOCs 排放主要是投料、分散、研磨搅拌工序。	本项目的分散、研磨搅拌工序，设备运行时处于密闭状态，投料工序设备处于半密闭状态且配有收集系统	符合
2	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级	本项目使用低 VOCs 含量的原辅材料，主要生产低 VOCs 含量的水性涂料产品	符合
3	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平	本项目进出料、搅拌过程处于封闭状态进行，物料采取人工投加	符合
4	严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。	本项目粉料投料工序在投料口上方设置集气罩，液态物料采取桶泵给料方式密闭投加，不设置储罐储存物料。	符合
5	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术	本项目的废气粉尘、有机废气使用“滤筒除尘+三级过滤+沸石浓缩转轮+催化燃烧”处理后高空排放。	符合

④与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

名称	GB37822-2019 中的相关规定	本项目情况	相符性
VOCs 物	VOCs 物料应储存于密闭的容	本项目的 VOCs 物	符合

	料储存	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。	料均储存于仓库内密闭容器，所有原材料均为封口状态	
	VOCs 物料的转移和输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非密闭管道输送方式转移液体 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目进出料、搅拌过程处于封闭状态进行，物料采取人工投料添加。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵给料方式密闭投加	液体物料采取桶泵给料方式密闭投加	符合
	设备和管线组件 VOCs 泄露控制	设备和管线组件管控包括载有气态 VOCs 物料和液态 VOCs 物料的备和管线组件管控	本项目拟对设备与管线组件的密封点进行每周观察，定期检查其密封处是否可见泄露现象	符合
	敞开液面 VOCs 无组织排放控制	对工艺过程排放的含 VOCs 废水集输系统、储存及处理措施符合该标准要求。	本项目设备清洗废水储存于加盖的废水收集池，经密闭管道输送至自建污水站处理达标后纳入杜阮污水处理厂	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下进行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄露检测。	本项目废气收集管道密闭，废气收集系统在负压下进行	符合
	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定；地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）	符合
	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理方法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保持原始监测记录，并公布监测结果。	本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020），制定自行监测计划。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

企业已建成部分均已完成验收，本次仅在4#车间增加水性涂料生产线并减少木器漆产能，不涉及其他车间，技改前后企业其他产品种类、产能、生产设备、原辅材料、污染治理设施、劳动定员、工作制度等均与原环评一致，故本评价主要针对4#车间木器漆生产线及本项目涉及生产设备及配套治理设施、仓库进行分析。

1、工程规模

技改项目位于4#车间一、二层，主要新增水性涂料生产。本项目由主体工程、辅助工程、仓储工程、环保工程及公用工程等组成，项目具体工程组成见下表。

表2-1 项目建设内容

序号	类别	内容	规模	备注
1	主体工程	4#车间一、二层	建筑面积均为2100m²，主要新增生产缸、砂磨机、调色缸、分散机等，二层主要设置投料、搅拌分散工序，一层主要设置分散、过滤分装工序。	/
2	辅助工程	仓库	依托厂区现有1#甲类仓库和2#丙类仓库，存放原辅材料和成品	/
3	公用工程	给水系统	依托企业现状给水工程，新增用水量1210.112m³/a	市政供水
4		配电系统	依托企业现状配电系统，技改后新增用电量225万kWh/a	市政供电
5	环保工程	废水	设备清洗废水依托扩容后污水处理站处理后纳入杜阮污水处理厂	/
6		废气	依托现有废气收集处理系统：收集经滤筒除尘器处理后，再与其他车间统一汇集经“三级过滤+沸石浓缩转轮+催化燃烧”处理后，以15米排气筒（FQ-264109）高空排放	/
7		噪声	合理布置厂房，隔声、减振等措施	/
8		固体废物	依托厂区西部现有固体废物仓库、危险废物仓库（198m²）	/

2、技改前后产品产能及原辅材料

表2-2 本项目涉及的产品产能及原辅材料一览表

产品	原辅材料(t/a)		备注
木器漆(-5000t/a)	醇酸树脂	1602.11	减产0.5万t/a
	丙烯酸树脂	187.31	
	硝化棉溶液	249.745	
	醋酸混丁酯	520.715	
	二甲苯	380.86	
	环己酮	171.075	

	颜料	2.495	
	甲苯	199.795	
	碳酸二甲酯	109.89	
	防皱剂	22.475	
	防冻剂	37.46	
	流平剂	34.965	
	润湿剂	62.435	
	消光剂	47.45	
	钛白粉	499.49	
	滑石粉	749.235	
	PMA	124.87	
水性涂料(+5000t/a)	纯水	154.112	新增 0.5 万 t/a
	水性醇酸树脂	625	
	钛白粉	312.5	
	滑石粉	312.5	
	水性丙烯酸乳液	3125	
	炭黑	3.125	
	硫酸钡	500	
	分散剂	15.625	
	蓝色色粉	6.25	
	膨润土	31.25	

表 2-3　本项目化学品存放情况一览表

序号	名称	物态	包装形式	最大储存量（t）	是否危险化学品	类别	存放位置
1	水性醇酸树脂	液态	200L/桶	20	是	原辅材料	1#甲类仓库
2	钛白粉	固态	25kg/袋	20	否		2#丙类仓库
3	滑石粉	固态	25kg/袋	20	否		
4	水性丙烯酸乳液	液态	1t/桶	20	否		
5	炭黑	固态	20kg/袋	2	否		
6	硫酸钡	固态	25kg/袋	10	否		
7	分散剂	液态	25kg/桶	5	否		
8	色粉	固态	20kg/袋	2	否		
9	膨润土	固态	25kg/袋	10	否		
10	水性涂料	液态	5~25L/桶	50	否	产品	

原辅材料理化性质见下表及附件 10。

表 2-4　部分原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	涉及污染物
1	水性醇酸树脂	黄色透明液体，熔点（℃）：无资料，沸点（℃）：无资料，闪点（℃）：30（CC），相对密度(水=1)：0.95。	VOCs
2	钛白粉	白色结晶固体。熔点（℃）：1843，沸点（℃）：3000，闪点（℃）：无闪点，相对密度(水=1)：3.4-4.3(20℃)，不易燃。	粉尘
3	滑石粉	白色粉末，主要成分为 $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$。pH 值：8.0~10.0。不溶于水。	粉尘

4	水性丙烯酸乳液	乳白色或浅蓝色液体，有类似丙烯酸单体的气味。主要成分为丙烯酸共聚物（45%）和水（55%）。闪点（℃）：＞100，相对密度(水=1)：1.01~1.07。pH 值：8.0~9.0（30℃）。	VOCs
5	炭黑	细微固体粉末，无气味。密度(水=1)：1.7~1.9。pH 值：3~10（泥浆态）。自燃温度（℃）：290~520。	粉尘
6	硫酸钡	白色粉末。熔点（℃）：1580，沸点（℃）：无数据，闪点（℃）：无数据，蒸汽压：无数据，相对密度：>4.3，稳定性：稳定。水溶性极小，自燃温度：不燃。	粉尘
7	分散剂	即改性丙烯酸共聚物，黄-褐色液体，有特别的气味。主要成分为 1-甲氧基-2-丙醇（18~20%）、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯（3~4%）和水。沸点（℃）：100~200℃。密度(水=1)：1.03。固体含量为 58~62%。	VOCs
8	色粉	粉末。熔点（℃）：>1000，沸点（℃）：无数据，闪点（℃）：无数据，蒸汽压：无数据，相对密度：4.6g/cm^3，稳定性：稳定。非水溶性液体。	粉尘
9	膨润土	白色或浅黄色可流动状粉末，主要成分为蒙脱土季铵盐化合物。密度(水=1)：1.5~1.7。不溶于水。	粉尘

3、物料平衡

技改项目水性涂料物料平衡如下表所示。

表 2-5　水性涂料物料平衡表

入方（t/a）		出方（t/a）	
原辅材料	**用量**	**产品及三废**	**产量**
水性醇酸树脂	625	产品	5000
钛白粉	312.5	粉尘	0.155
滑石粉	312.5	VOCs	0.559
水性丙烯酸乳液	3125	进入废水	84.148
炭黑	3.125	滤渣	0.5
硫酸钡	500	/	/
分散剂	15.625	/	/
蓝色色粉	6.25	/	/
膨润土	31.25	/	/
纯水	154.112	/	/
合计	5085.362	合计	5085.362

4、技改前后主要生产设备

本技改项目利用现有建筑，无需新建，配套工程、辅助工程、公用工程、环保工程依托原有工程，不进行新建。本次技改主要新增水性涂料分散机、砂磨机、调粘缸、调色缸等，从 3#车间、5#车间分别调入 3 台、1 台 30kW 落地式分散机至 4#车间，其余均为新购进设备；设备变化主要发生在 4#车间，其他车间的生产、辅助设备基本不变，故仅对 4#车间设备进行分析，详见下表。

表 2-6　技改前后 4#车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	技改前数量	技改后数量	变化量	备注
1	稀释剂搅拌缸	3m³	台	2	2	0	/
2	稀释剂搅拌缸	2m³	台	2	2	0	/
3	固化剂搅拌缸	3m³	台	2	2	0	/
4	固化剂搅拌缸	2m³	台	2	2	0	/
5	直联式色浆缸	2m³	台	8	8	0	/
6	落地式分散机	7.5kW	台	1	1	0	/
7	落地式分散机	30kW	台	1	1	0	/
8	落地式分散机	30kW	台	9	17	+8	从 3#车间、5#车间分别调入 1 台；新购进 6 台
9	卧式砂磨机	200L	台	0	3	+3	新购进 3 台
10	卧式砂磨机	50L	台	6	13	+7	新购进 7 台
11	棒销式砂磨机	30L	台	4	4	0	/
12	棒销式砂磨机	20L	台	4	4	0	/
13	卧式研磨机	15L	台	1	1	0	/
14	纳米研磨分散机	2.2kW	台	2	2	0	/
15	蓝式砂磨机	22kW	台	5	5	0	/
16	30L 棒销式砂磨机	30L	台	4	4	0	/
17	20L 棒销式砂磨机	20L	台	4	4	0	/
18	纳米研磨分散机	2.2kW	台	2	2	0	/
19	蓝式砂磨机	22kW	台	5	5	0	/
20	电子地磅	2T	台	5	5	0	/
21	防爆电动吊葫芦	2T	台	7	7	0	/
22	落地式分散机	/	台	2	2	0	/
23	包装机	/	台	4	4	0	/
24	其它设备	/	批	1	1	0	/
25	控制系统	/	套	1	1	0	/
26	水性涂料调粘缸	10m³	台	0	6	+6	新购进 6 台
27	水性基料储存缸	10m³	台	0	3	+3	新购进 3 台
28	水性涂料调色缸	4m³	台	0	6	+6	新购进 6 台
29	水性涂料调色缸	8m³	台	0	2	+2	新购进 2 台
30	水性涂料调色缸	3m³	台	0	1	+1	新购进 1 台
31	包装平台	2T	台	2	4	+2	新购进 2 台

注：本项目生产使用纯水依托 3#车间原有纯水装置制备。

5、设备产能核算

调粘缸、储存缸、砂磨机、分散机等为公用设备，故本报告仅对调色缸进行批次产能核算，如下所示。

表 2-7　调色缸产能匹配性一览表

产品颜色	设备名称	数量（台）	单台单批次最大产能（t）	单台年生产批次（批）	单生产批次所需时间（h）	最大生产能力（t/a）	设计产能（t/a）

白色	4m³ 调色缸	2	5.32	150	5	1596	1500
灰色	8m³ 调色缸	2	10.64	75	7	1596	1500
其他颜色	4m³ 调色缸	4	5.32	100	5 或 7	2128	1940
	3m³ 调色缸	1	3.99	25	5 或 7	99.75	60
合计						5419.75	5000

注：根据建设单位提供资料，上表按设备最大有效容积为 95%、产品密度为 1.4t/m³ 计。

6、公用工程

（1）给排水系统

企业供水水源为市政供水，本项目依托现有供水系统，技改前木器漆生产过程无需使用水，技改后新增用水 1210.112m³/a，均为生产用水，其中 205.483m³/a 用于纯水装置制备纯水，1004.629m³/a 直接用于设备清洗。

纯水装置产水率约为 75%，则浓水产生量为 51.371m³/a，浓水为清净下水，回用于设备清洗；设备清洗用水量为 1056m³/a，清洗废水依托扩容后污水处理站处理达到广东省《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进水标准较严者后纳入杜阮污水处理厂。

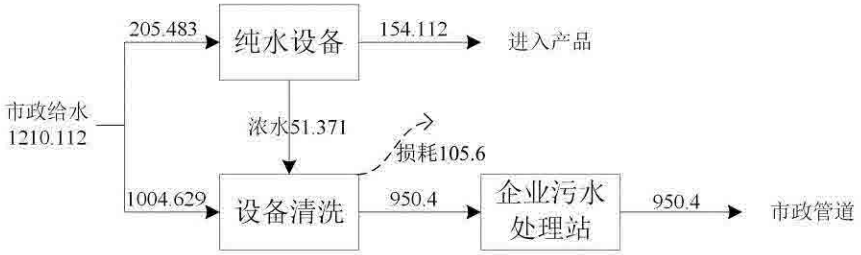


图 2-1　本项目水平衡图（单位：m³/a）

（2）能耗情况

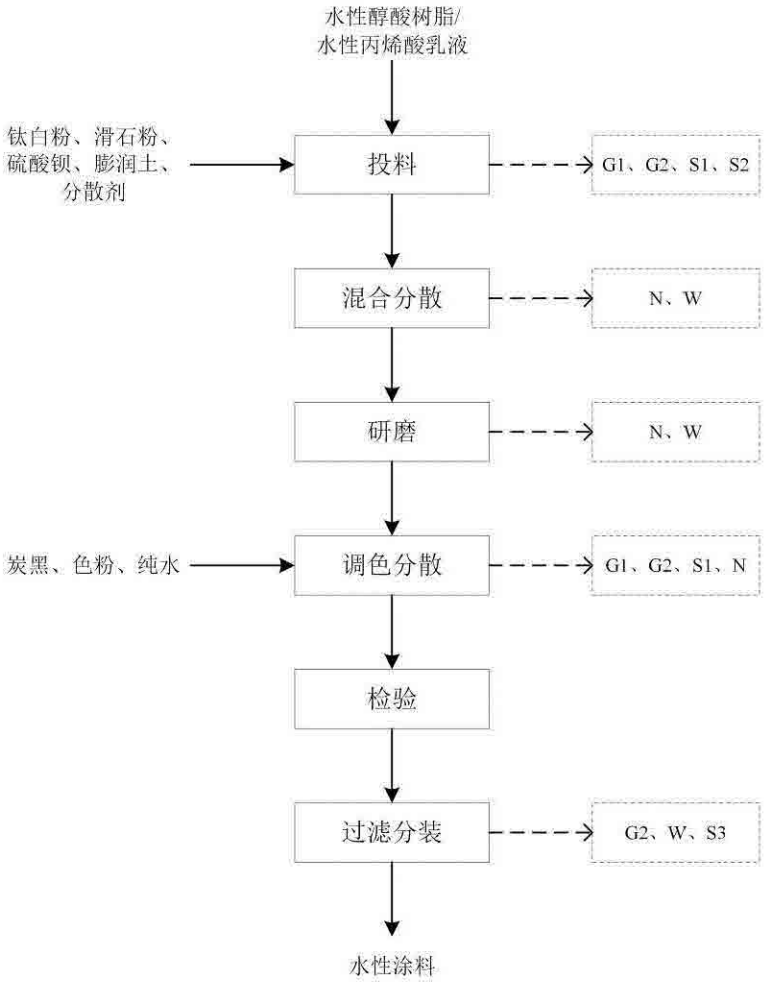
本项目设备均使用电能，技改后新增用电量 225kWh/a。

7、劳动定员及生产制度

项目技改前后员工人数不变，仍为 255 人；生产制度无变化，仍为年工作 300 天，每天工作 8 小时。

8、技改项目平面布置

技改项目位于 4#甲类车间一、二层，在现有空余位置增设水性涂料生产设备，根据生产工序主要呈由上而下布置，投料、研磨工序及多数分散机设置于二层，调黏缸、调色缸为嵌入一、二层之间，搅拌缸、包装平台及少量分散机设置于一楼，

	并于 4#甲类车间东北侧设置 4m³ 废水收集池，详见附图 4。
工艺流程和产排污环节	**一、施工期** 本项目利用已有厂房进行技改，无土建工程，设备安装过程亦不涉及土建工程，仅存在设备调试过程产生的噪声且随着安装过程的结束而结束。 **二、营运期** **1、生产工艺** 本项目水性涂料生产过程主要是常温、常压下对各原辅材料进行投料、分散等物理混合，原材料之间不发生化学反应，主要包括投料、分散、研磨、调色、检验、过滤分装工序。工艺流程如下：  **图 2-2　水性涂料生产工艺流程图** **工艺过程简述：** （1）原辅材料：企业按要求外购各种原辅材料。

	（2）投料：将水性树脂/乳液、钛白粉、滑石粉、硫酸钡、膨润土、分散剂等原辅材料按一定的质量份数要求投放到活动的不锈钢密闭分散罐。液态材料通过电泵抽取及管道计量输送到不锈钢密闭分散罐内；粉料经半封闭的物料斗箱通过管道螺旋给料机计量输送投放到分散罐内。此投料工序会产生粉尘废气 G1 和有机废气 G2。 （3）混合分散：通过密闭管道将分散罐中物料移动到分散机，利用高速分散机对原材料进行混合分散均匀，分散时间约为 30min/批次。 （4）研磨：将砂磨机输入管道接驳到活动分散罐底部输出口，通过砂磨机配置的电泵连续抽取活动分散罐内混合好的材料，利用砂磨机进行研磨精细，研磨直到检测细度合格（根据不同产品的标准要求）为止，再管道输出到另一个活动不锈钢密闭分散罐内，制成涂料基浆待用。由于混合物为液态，且研磨机密闭，故此研磨工序不产生粉尘和有机废气。 （5）调色分散：在分散机低速运转下，通过电泵供给及管道计量、分配站称量和物料倾倒车加料，将炭黑、色粉、纯水等按一定的质量份数要求进行投料到分散机工位上不锈钢分散罐内，再利用高速分散机对投放原材料进行混合分散均匀，制成成品涂料。 （6）检验：检验水性涂料品质。主要是提取少量涂料进行色样对照，调色不符合要求的，需要在调色分散工序进行调整至涂料品质合格。产品检验还包括使用性能、物理性能、储存稳定性以及颜色，将依托原有检验室完成。 （7）过滤分装：涂料检验合格后，使用电动升降车将不锈钢分散罐升高，将涂料用重力分装到铁罐，经电磅称量，压盖密封，包装成可销售产品。该工序分装过程中会产生有机废气 G2，通过工位配置的集气罩收集后按上述方式进行处理。 （8）产品：将包装好的涂料产品入库分类存放待销。 （9）其他：1）项目所用的去离子水依托 3#车间原有纯水装置制备；2）本项目设备清洗废水依托原有自建污水处理站处理后纳入杜阮污水处理厂；3）本项目依托原有废气治理装置，废气收集经滤筒除尘器处理后，再统一汇集经“三级过滤+沸石浓缩转轮+催化燃烧”处理引至 15 米排气筒（FQ-264109）高空排放。

	2、产污环节 废气：G1 粉尘废气；G2 有机废气； 噪声：N 机械设备噪声； 固废：S1 一般废包装材料；S2 废包装桶；S3 滤渣； 废水：W 清洗废水。
与项目有关的原有环境污染问题	**1、现有工程环保手续情况** 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，专业从事研发、生产、销售：危险化学品、水性涂料、化工原料、消毒产品，销售装修及装饰材料的高新技术企业。 企业于 2011 年报批《广东嘉宝莉科技材料有限公司年产 21 万吨涂料及其配套产品建设项目环境影响报告书》（批复号：江环审[2011]59 号），在设计和建设过程中对厂区和部分设备进行了调整，于 2013 年 5 月报批了《广东嘉宝莉科技材料有限公司年产 21 万吨涂料及其配套产品建设项目环境影响补充报告》（批复号：江环审〔2013〕132 号）。而后在实际建设过程中车间布局、生产设备、产品结构和规模均发生了变化，企业于 2014 年 2 月报批了《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》（批复号：江环审〔2014〕34 号）。 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》（批复号：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》（批文号：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 7；二期（二阶段）进行了调整变更，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不变。该项目于 2020 年 2 月 4 日取得江门市生态环境局《关于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表的批复》（江蓬环审〔2020〕63 号）。

由于市场需求，企业于 2020 年进行技改，减少 5#车间固化剂产能 1.5 万吨/年、增加消毒液 1.5 万吨/年，该项目于 2020 年 7 月 21 日取得《关于广东嘉宝莉科技材料有限公司新增消毒液稀释和分装技改项目环境影响报告表的批复》（江蓬环审〔2020〕328 号），并于 2020 年 12 月完成自主验收，验收意见见附件 8。

综上，企业已建部分已完成验收，且已取得排污许可证（见附件 5）。

2、现有工程污染物实际排放总量

现有工程污染物实际排放总量如下表所示。

表 2-8　现有工程污染物实际排放总量一览表（t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）
废气	VOC_S	2.646
	甲苯	0.431
	二甲苯	0.520
	SO_2	0.49
	NO_X	1.89
	烟尘	0.18
	粉尘	5.734
废水（29760m^3/a）	COD_{Cr}	3.461
	BOD_5	0.769
	NH_3-N	0.385

一般工业固体废物	一般废包装材料	1250
	收集粉尘	21.8
危险废物	滤渣	23.425
	清洗设备产生废品	24.7
	废溶剂	9.0
	废水处理污泥	180
	含危废包装物、桶	2000

注：由于企业上一年度排污许可执行报告无污染物排放量相关内容，故上表中各污染物实际排放总量采用检测报告（相关数据见下文）进行核算。

2.1 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）生产车间有机废气（汇集后的排放口称为全厂总 VOCs 废气排放口）：

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；⑨罐区储罐的“大、小呼吸”采用“拱顶罐+氮封”后均会产生有机废气。研发楼、3#车间、4#车间、5#车间、7#车间和罐区产生的有机废气经收集后，再统一汇集经“三级过滤+沸石浓缩转轮+催化燃烧”处理后，以一根 15 米排气筒（FQ-264109）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，分别以 15 米排气筒（FQ-264105、FQ-264101、FQ-264106）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“三级过滤+沸石浓缩转轮+催化燃烧”处理后，以一根 15 米排气筒（FQ-264109）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（FQ-264108）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SO_2、NOx、烟尘。锅炉废气经管道收集后，以一根25米排气筒（FQ-264104）高空排放。

4）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+紫外光催化处理后，再以一根15米排气筒（FQ-264119）排放。

5）厨房油烟废气

综合办公楼一楼设有员工食堂，食堂油烟废气经静电除油器处理后引至楼顶高空排放。

根据江门市东利检测技术服务有限公司于2021年1月5日对企业现状废气检测结果（报告编号：DL-21-0105-QN03），现有工程废气排放情况如下。

表2-9　项目现有工程生产废气排放情况一览表

检测点位	污染物	标杆流量（m^3/h）	检测结果		排放限值（mg/m^3）	达标情况
			实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）		
FQ-264104	颗粒物	3875	19.3	0.075	20	达标
	SO_2		19	0.074	100	达标
	NO_X		107	0.41	200	达标
	烟气黑度		＜1		1	达标
FQ-264101	颗粒物	31677	16.4	0.52	20	达标
	VOCs		6.97	0.22	80	达标
FQ-264105	颗粒物	4531	17.5	0.079	20	达标
	VOCs		9.45	0.043	80	达标
FQ-264106	颗粒物	15320	13.1	0.20	20	达标
	VOCs		9.67	0.15	80	达标
FQ-264107	颗粒物	11766	12.4	0.15	20	达标
	VOCs		15.6	0.18	80	达标
FQ-264108	颗粒物	6665	18.9	0.13	20	达标
	VOCs		9.72	0.065	80	达标
FQ-264109	苯	61956	ND	/	1	达标
	苯系物		0.153	0.0095	40	达标
	VOCs		1.76	0.11	80	达标
	颗粒物		17.7	1.1	20	达标
	臭气浓度		173	/	2000	达标
FQ-264110	颗粒物	13651	15.7	0.21	20	达标

	VOCs		15.8	0.22	80	达标

注：表中各排气筒编号位置详见附图3。

综上分析，锅炉废气排放满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃油锅炉大气污染物排放浓度限值要求，有机废气、颗粒物排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值。

2.2 废水污染源

现有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。

设备清洗水、地面清洗水及生活污水混合进入污水站，采用“厌氧水解酸化+接触氧化+砂滤”的处理工艺，处理后的废水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。根据江门市东利检测技术服务有限公司于2021年1月5日对企业现状废水检测结果（报告编号：DL-21-0105-QN02），现有工程水污染物排放情况如下表。

表2-10 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）	99.2m³/d（29760m³/a）	35	10.4	10	0.508
排放量（kg/d）		3.472	1.032	0.992	0.050
排放量（t/a）		1.042	0.310	0.298	0.015

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，符合原环评及批复要求。

2.3 固体废物

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2-11 现有项目固体废物处置情况

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	264-011-12	危险废物	肇庆市新荣昌环保股份有限公司/江门市崖门
	木器漆过滤残渣	4.5	3.16	3.83	6.99	HW12	264-011-12		
	无毒固化剂过滤残渣	0.5	0.24	0.45	0.69	HW12	264-011-12		
	稀释剂过滤残渣	0.1	0.18	0.96	1.14	HW12	264-011-12		

	防水涂料过滤残渣	1.0	7.99	0.88	8.87	HW12	264-011-12	新财富环保工业有限公司
	油墨过滤残渣	0.5	11.16	0.5	11.66	HW12	264-011-12	
	水性胶黏剂过滤残渣	1.0	4.95	1.0	5.95	HW12	264-011-12	
	工业漆过滤残渣	0.625	4.41	0.625	5.035	HW12	264-011-12	
	消毒液过滤残渣	0.2	0	0	0	HW12	264-011-12	
清洗设备产生的废品		24.7	6.48	18	24.48	HW49	900-041-49	肇庆市新荣昌环保股份有限公司
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	0	0	0	HW12	264-012-12	/
能回收、含危废的包装桶		2000	354	542	896	HW49	900-041-49	供应商直接回收
能回收、不含危险的废包装桶		1200	212	238	450	/	/	一般固废
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
潲水油		2	1	1	2	/	/	环卫处理
生活垃圾		200	70	38	108	/	/	环卫处理
合计		3717.925	768.01	1016.58	1784.59	/	/	/

注：①现有工程危险废物的废物类别及代码根据现有工程环评文件及《国家危险废物名录（2016 年版）》确定。②企业现已全面取消活性炭吸附处理工艺，故无废活性炭产生。

3、原有项目主要环保措施及达标情况分析

表 2-12　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	现状取消活了性炭吸附工艺，有机废气经集气罩收集效率可达90%，根据江门市东利检测技术服务有限公司于2021年1月5日对企业现状废气检测结果（报告编号：

		气中V0Cs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2.646吨/年。	DL-21-0105-QN03），有机废气处理效率可达95%以上；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。
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)及2013年修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单的规定。	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

4、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。

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

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）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）》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2300079.html），2020年度江门市国家直管监测站点国家直管监测站点空气质量：细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度为21微克/立方米，同比下降22.2%；可吸入颗粒物（PM_{10}）年平均浓度为41微克/立方米，同比下降16.3%；二氧化硫年平均浓度为7微克/立方米，同比持平；二氧化氮年平均浓度为26微克/立方米，同比下降18.8%；一氧化碳日均值第95百分位数浓度（CO-95per）为1.1毫克/立方米，同比下降15.4%；臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度（O_3-8h-90per）为173微克/立方米，同比下降12.6%；除臭氧外，其余五项空气污染物年平均浓度均达到国家二级标准限值要求。

表3-1　区域环境空气现状评价表

区域	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
蓬江区	二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	8	60	13	达标
	二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	27	40	67.5	达标
	可吸入颗粒物	年平均质量浓度	μg/m³	43	70	61	达标
	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	μg/m³	22	35	63	达标
	一氧化碳（CO）	24小时平均的第95百分位数	mg/m³	1.1	4	27.5	达标
	臭氧（O_3）	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m³	176	160	110	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2020年蓬江区基本污染物中O_3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，因此本项目所在区域为不达标区，不达标因子为O_3。

区域削减规划：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》江门市生态环境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，创造驱动工业升级，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。

本项目引用由广东恒暢环保节能检测科技有限公司于 2018 年 12 月 29 日~2019 年 1 月 4 日对上员坊 G2（位于项目东北方向约 750 米）进行的 TVOC 监测（报告编号：HC[2018-12]142 号），监测结果如下。

表 3-2　项目特征污染物引用监测结果表

监测点	坐标		污染物	平均时间	评价标准 mg/m³	检测浓度范围 mg/m³	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	X	Y							
上员坊 G2	887	399	TVOC	8h 均值	0.6	0.24~0.31	51.67	0	达标

从上述的监测结果与执行标准可知，项目所在地 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、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《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。由于没有杜阮河相关规划环境影响评价、国家/地方控制断面、生态环境主管部门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，本项目采用江门市生态环境局 2021 年 4 月 20 日发布的《2021 年 3 月江门市全面推行河长制水质月报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmsstbjj/hjzl/hczszyb/content/post_2300309.html）中杜阮河下游水体——天沙河干流的地表水

监测断面数据，监测结果如下表：

表 3-3 天沙河干流考核断面水质数据

河流名称	行政区域	所在河流	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	白石	Ⅳ	Ⅳ	--
			江咀	Ⅳ	Ⅴ	氨氮（0.24）

监测结果表明，天沙河江咀断面的水质中氨氮指标均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准，说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未完善，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。

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，不需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境现状

本项目无新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射质量现状

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需开展电磁辐射现状监测。

6、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

在完善厂区雨水、排水管网的防渗防漏措施和车间、仓库、厂区等完成硬底化覆盖，

同时项目使用的化学品和固体废物均使用合适的包装容器分类储存、生产设备定期检修的情况下，本项目无地下水、土壤影响途径，故无需进行现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

2、声环境保护目标

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外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保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目在原有厂房内进行技改，无新增用地，故无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

本项目不新增生活污水，新增生产废水排放执行广东省《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进水标准较严者。

表3-4 项目废水排放标准（单位：mg/L）

污染物	COD_{Cr}	SS	BOD_5	NH_3-N	色度
DB44/26-2001第二时段一级标准	90	60	20	10	40倍
杜阮污水处理厂进水标准	300	200	130	25	/
较严者	90	60	20	10	40倍

2、废气

VOCs有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》

（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；厂界无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；厂内无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 特别排放限值。

颗粒物有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，无组织排放参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-5　项目废气排放标准及限值

标准	排放因子	最高允许排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
GB37824-2019	VOCs	80	/
	颗粒物	20	/
DB44/814-2010	VOCs	/	2.0
DB44/27-2001	颗粒物	/	1.0

表 3-6　厂区内 VOCs 无组织排放限值

标准	污染物项目	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
GB37824-2019	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区标准。

表 3-7　本项目噪声执行的排放标准

环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)

4、固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001，2013 年修改单）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）。

总量控制指标

建设单位应根据本项目的废水和废气等污染物的排放量，向上级主管部门和生态环境部门申请各项目污染物排放总量控制指标。

（1）废水污染物总量控制指标

技改后全厂废水总排放量为 39410.4m³/a，废水污染物排放量为：COD_{Cr} 3.547t/a，NH_3-N 0.395t/a；废水均纳入杜阮污水处理厂处理后排入杜阮河，尾水排放总量控制指标为：COD_{Cr} 1.576t/a，NH_3-N 0.197t/a（水温＞15℃时）或 0.315t/a（水温≤15℃时）。

（2）废气污染物总量控制指标

技改后全厂废气污染物总量控制指标为：VOCs 2.530t/a，SO_2 0.49t/a，NO_X 1.89t/a。

综上，技改前后企业废气污染物控制指标如下：

表 3-8　技改前后企业污染物排放总量变化一览表

类别	污染物	现有工程排放量t/a	本项目污染源		以新带老削减量t/a	总体工程	
			产生量t/a	排放量t/a		预测排放总量t/a	排放增减量t/a
废水	COD_{Cr}	3.461	76.032	0.086	0	3.547	+0.086
	NH_3-N	0.385	0.038	0.010	0	0.395	+0.010
废气	VOCs	2.646	0.559	0.055	0.171	2.530	-0.116
	SO_2	0.49	0	0	0	0.49	0
	NO_X	1.89	0	0	0	1.89	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目依托现有厂房进行技改，无土建工程，不存在施工期。设备安装过程亦不涉及土建工程，仅存在设备调试过程产生的噪声且随着安装过程的结束而结束。
运营期环境影响和保护措施	**1、大气污染环境影响和保护措施** 本项目产生的废气主要为投料、分装过程产生的粉尘、有机废气。 **1.1 技改项目大气污染源分析** **（1）废气产生量** 本项目新增水性涂料 5000t/a，根据《第一次全国污染源普查排污系数手册（2010 年修订）——中册》中“2641 涂料制造业”的水性涂料排污系数（粉尘量：0.031kg/t-产品），可计算得粉尘产生量约 0.155t/a。 项目生产过程中原料水性丙烯酸乳液、分散剂、水性醇酸树脂会挥发产生少量有机废气，其主要污染因子为 VOCs；根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号）附件 1《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法》中的表 2.6-2，水性丙烯酸乳液、分散剂参考丙烯酸及丙烯酸脂类的 VOCs 产污系数为 0.174kg/t-原料，水性醇酸树脂参考其他化学品的 VOCs 产污系数为 0.021kg/t-原料。 项目水性丙烯酸乳液、分散剂、水性醇酸树脂使用量分别为 3125t/a、15.625t/a、625t/a，即 VOCs 产生量为（3140.625×0.174）/1000+（625×0.021）/1000=0.559t/a。 **（2）“以新带老”削减量** 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》（批复号：江环审〔2014〕34 号），木器漆生产过程中废气主要为投料、搅拌、研磨和包装工艺产生的有机废气和粉尘，本项目木器漆减少产能为 0.5 万 t/a，产排情况如下：

表 4-1　原环评 0.5 万 t/a 产能木器漆废气产排情况

污染物		产污系数（kg/t-产品）	产生量（t/a）	排放量（t/a）
粉尘		0.075	0.375	0.002
VOCs		0.289	1.445	0.171
其中	甲苯	0.034	0.17	0.020
	二甲苯	0.058	0.29	0.034

由上表可知，本项目“以新带老”削减量为：粉尘 0.002t/a、VOCs 0.171t/a（其中甲苯 0.020t/a、二甲苯 0.034t/a）。

（3）废气排放情况

技改前研发楼、3#车间、4#车间、5#车间、7#车间和储罐产生的废气收集经滤筒除尘器处理后，再统一汇集经“三级过滤+沸石浓缩转轮+催化燃烧”处理引至 15 米排气筒（FQ-264109）高空排放；技改项目依托原有废气治理装置。

①粉尘废气

研发楼、3#车间、4#车间、5#车间、7#车间涉粉尘废气产品为木器漆、水性胶黏剂、油墨、填缝剂、工业漆，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》（批复号：江环审〔2014〕34 号）和《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》（批复号：江环审〔2016〕42 号），以上各产品生产过程粉尘产生量为 8.4t/a。根据前文，本项目技改后减少产生量 0.375t/a，新增产生量 0.155t/a，则技改后研发楼、3#车间、4#车间、5#车间、7#车间粉尘产生量为 8.4-0.375+0.155=8.18t/a。

②VOCs 废气

根据《广东嘉宝莉科技材料有限公司新增消毒液稀释和分装技改项目环境影响报告表》（批复号：江蓬环审〔2020〕328 号），项目全厂工艺过程 VOCs 产生量为 28.132t/a；根据前文，本项目技改后减少产生量 1.445t/a，新增产生量 0.559t/a，则技改后全厂工艺过程 VOCs 产生量为 28.132-1.445+0.559=27.246t/a。

根据企业生产经验，各产品间投料、分装工序均为间歇工作，本项目于新增投料、分装位置增加废气收集装置，接入原有废气处理设施，由于投料、分装工序为间断工作，技改后全厂涉 VOCs 产品总产能不变，新增水性涂料（5000t/a）生产的同时，木器漆产能批次也相应减少（5000t/a），技改前废气收集总风量仍可满足技改后所需风量。根据《广东嘉宝莉科技材料有限公司新增消毒液稀释和分装技改项目环境影响报告表》（批复号：江蓬环审〔2020〕328 号），

VOCs 收集效率为 95%，收集总风量为 127000m³/h，VOCs 处理效率为 95%；本项目粉尘废气按收集效率 90%、处理效率按 99%计。综上，本项目废气产排情况如下：

表 4-2　项目工艺废气产排情况一览表

工序	产生量 t/a	有组织收集与排放						无组织排放		处理量 t/a
		收集浓度 mg/m³	收集速率 kg/h	收集量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
VOCs	0.559	84.92	0.221	0.531	4.25	0.011	0.027	0.012	0.028	0.504
粉尘	0.155	24.15	0.058	0.140	0.24	0.001	0.001	0.006	0.016	0.139

注：上表中“浓度”为技改后全厂工艺废气产排浓度。

由上表可知，项目工艺废气收集经处理后可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值。

1.2 废气污染源源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020），本项目废气污染源源强核算如下所示。

表 4-3　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				年工作时间(h)
				核算方法	废气产生量 (m^3/h)	产生浓度 (mg/m^3)	产生量 (kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量 (m^3/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (kg/h)	
投料	调黏缸、调色缸	FQ-264109	粉尘	系数法	127000	24.15	0.058	滤筒除尘器+三级过滤+沸石浓缩转轮+催化燃烧	99	物料衡算法	127000	0.24	0.001	2400
投料、分装	调黏缸、调色缸、包装平台		VOCs			84.92	0.221		95			4.25	0.011	
		无组织排放	粉尘		/	/	0.006	/	/		/	/	0.006	
			VOCs		/	/	0.012	/	/		/	/	0.012	

表 4-4　本项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污环节	生产设施	主要污染	排放方式	主要污染治理设施	排放口	排放标

		物种类		处理能力（m^3/h）	治理工艺	去除效率（%）	是否可行技术		准
投料	调黏缸、调色缸	粉尘	有组织	127000	滤筒除尘器+三级过滤+沸石浓缩转轮+催化燃烧	99	是	FQ-264109	GB37824-2019
投料、分装	调黏缸、调色缸、包装平台	VOCs				95			

注：
①本项目废气收集方式为集气罩。
②技改后全厂涉 VOCs 产品总产能不变，新增水性涂料（5000t/a）生产的同时，木器漆产能批次也相应减少（5000t/a），技改前废气收集总风量仍可满足技改后所需风量。
③本项目粉尘、VOCs 处理技术均属于《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）附录 A 中的可行技术。

表 4-5 本项目排放口基本情况一览表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气速率/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h
	X	Y						
排气筒 FQ-264109	-175	-13	/	15	1.7	15.55	25	2400

1.3 环境管理与监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）和《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020），本项目废气环境监测计划见下表。

表 4-6 废气环境监测计划及记录信息表

监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
FQ-264109	颗粒物	1 次/季	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
	VOCs	1 次/半年	
厂区内厂房外	非甲烷总烃	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 特别排放限值
厂界上风向、下风向	VOCs	1 次/半年	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值
	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值

1.4 小结

综上，本项目工艺废气通过集气罩收集，依托现有“滤筒除尘器+三级过滤+沸石浓缩转轮+催化燃烧”设施处理后，外排颗粒物、VOCs 均可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求。少部分未能被收集的有机

废气和颗粒物以无组织形式在车间排放，排放量较少。建设单位经加强车间通风，厂界颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，VOCs 可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值，厂内 VOCs 无组织排放可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 特别排放限值要求。

2、废水污染环境影响和保护措施

项目技改前后员工人数不变，不新增土建工程，故不增加生活用水和车间地面清洁废水。本项目废水主要为纯水制备产生浓水和设备清洗产生的清洗废水。

2.1纯水装置浓水

纯水装置产水率约为75%，纯水制备过程产生浓水，总用水量为205.483m³/a，则浓水产生量为51.371m³/a，浓水属于清净下水，回用于设备清洗。

2.2设备清洗废水

本项目设备需定期进行清洗，防止底部结块。

调粘缸、储存缸每月清洗一次；白色、灰色产品调色缸为专用大批量生产设备，每5天清洗一次；其他颜色调色缸为小批量生产设备，每批次清洗1次，本项目产品单批次生产时间为最少为5h，即各设备每天仅生产1批次，故设备清洗频次为每天1次；分散机、砂磨机为公用设备，每天清洗一次。

根据建设单位生产经验，10m³设备清洗用水量为1000L/台·次，8m³设备清洗用水量为500L/台·次，4m³设备清洗用水量为400L/台·次，3m³设备清洗用水量为300L/台·次，分散机、砂磨机等小型设备用水量为50L/台·次。

综上，本项目设备清洗废水产生量核算如下表所示：

表 4-7　本项目设备清洗废水产生量一览表

设备名称	对应产品颜色	数量（台）	设备清洗频次	年清洗次数（次）	单台单次清洗用水量（L）	年清洗用水量（m³/a）	产污系数	清洗废水产生量（m³/a）
10m³ 水性涂料调粘缸	公用	6	1 次/月	12	1000	72	0.9	64.8
10m³ 水性基料储存缸	公用	3	1 次/月	12	1000	36	0.9	32.4
8m³ 调色缸	灰色产品	2	1 次/5d	60	500	60	0.9	54

4m³ 调色缸	白色产品	2	1 次/5d	60	400	48	0.9	43.2
4m³ 调色缸	其他颜色	4	1 次/天	300	400	480	0.9	432
3m³ 调色缸		1	1 次/天	300	300	90	0.9	81
落地式分散机	公用	8	1 次/天	300	50	120	0.9	108
卧式砂磨机	公用	10	1 次/天	300	50	150	0.9	135
合计						1056	/	950.4

清洗废水中主要污染物为COD_{Cr}、SS、BOD_5、氨氮、色度等。

建设单位具备COD_{Cr}检测能力，根据建设单位研发检测结果，COD_{Cr}浓度约为80000mg/L。

类比《河北信迪克涂料有限公司水性工业涂料年产10000吨项目环境影响报告表》（批复号：石栾审环表〔2020〕97号），该项目主要产品为水性涂料；原辅材料为乳液、树脂、助剂、颜料、水等；生产工艺为备料→预混→分散→调和→检测→过滤→灌装；与本项目产品、原辅材料及生产工艺等具可比性，设备清洗废水中BOD_5、氨氮、色度浓度分别为500mg/L、40mg/L、19倍。

类比原环评《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》（批复号：江环审〔2014〕34号），原有项目设备清洗、地面清洗等生产废水中SS产生浓度，约为8000mg/L。

清洗废水依托企业扩容后污水站处理达到广东省《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进水标准较严者后纳入杜阮污水处理厂，尾水排入杜阮河。

项目污水主要污染物产生及排放情况见下表。

表 4-8　本项目生产废水主要污染物产生及排放情况

污染源		预处理前		预处理后	
污染源类型	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
设备清洗废水（950.4m³/a）	COD_{Cr}	80000	76.032	90	0.086
	SS	8000	7.603	60	0.057
	BOD_5	500	0.475	20	0.019
	氨氮	40	0.038	10	0.010
	色度	19 倍	/	15 倍	/

2.3 水污染源源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020），本项目水污染源源强核算如下所示。

表 4-9　水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算	产生废水	产生浓度(mg/L)	产生量(kg/h)	工艺	效率/%	核算	排放废水	排放浓度	排放量	

产线				方法	量(m^3/h)					方法	量(m^3/h)	(mg/L)	(kg/h)	
设备清洗	生产设备	清洗废水	COD_{Cr}	类比法	0.396	80000	31.680	UASB+高效厌氧+接触氧化+砂滤	99.9	经验系数法	0.396	90	0.036	2400
			SS			8000	3.168		99.3			60	0.024	
			BOD_5			500	0.198		96			20	0.008	
			氨氮			40	0.016		75			10	0.004	
			色度			19 倍	/		73.7			15 倍	/	

表 4-10　本项目废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

产污环节	主要污染物种类	污染治理设施及工艺		排放去向	排放标准
		污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术		
设备清洗	COD_{Cr}、SS、BOD_5、氨氮、色度	/	是	厂内综合废水处理设施	/
厂内综合废水处理设施	COD_{Cr}、SS、BOD_5、氨氮、色度	UASB+高效厌氧+接触氧化+沉淀		公共污水处理系统	DB44/26-2001

2.4地表水环境影响评价

2.4.1水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

企业已建污水处理站位于厂区西侧，设计处理规模为100m^3/d，原有项目处理水量为99.2m^3/d，由前文可知，本项目设备清洗废水产生量为950.4m^3/a（即3.168m^3/d），则技改后处理水量为102.368m^3/d，故现有污水处理站无法满足本项目新增废水处理容量。

本项目新增废水水质为COD_{Cr} 80000mg/L、SS 8000mg/L、BOD_5 500mg/L、氨氮40mg/L，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》（批复号：江环审〔2014〕34号），原有项目废水中COD_{Cr}、SS、BOD_5、氨氮产生水质分别为13000mg/L、8000mg/L、3000mg/L、20mg/L，可知技改后企业生产废水水质中COD_{Cr}、SS产生水质分别为15073mg/L、8000mg/L、2923mg/L、21mg/L。

建设单位拟将污水处理站进行改造扩容至140m^3/d，通过新增中间水池、IC塔和接触氧化池等，减少废水停留时间，以实现增加处理容量。扩容后处理工艺流程如下图所示。

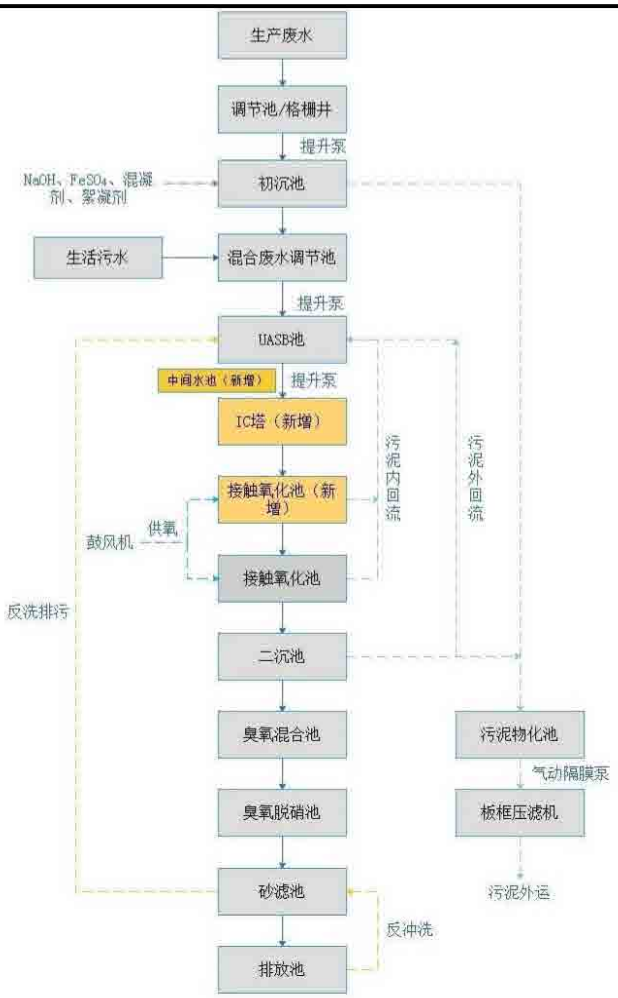


图 4-1　企业污水站扩容后处理工艺流程图

由上图可知，扩容后污水站处理工艺为预处理（混凝沉淀）+生化处理（厌氧-好氧）+深度处理（砂滤），属于《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）附录A中的可行技术。处理工艺流程说明如下：

生产废水进入废水收集池均化水质及水量，废水经提升泵提升至初沉池，加碱调pH到8~9后，再加硫酸亚铁、混凝剂、絮凝剂等进行物化沉淀，物化污泥排至物化污泥池。因生产废水和生活污水水质差异较大，生产废水浓度较高，为避免其直接进入生化系统会对系统造成冲击，将物化沉淀出水及生活污水共同排入混合废水调节池均化水质及水量，再由混合废水调节池提升泵提升至UASB池。

废水进入UASB池，在厌氧菌的作用下，大分子有机物降解为小分子有机物，降低废水COD_{Cr}值的同时，提高废水的BOD_5/COD_{Cr}值，从而有利于好氧处理。UASB池出水提升至IC塔

进行高级厌氧处理，进一步提高废水的BOD_5/COD_{Cr}值，厌氧处理后水进入二级接触氧化池处理。在接触氧化池，利用吸附在填料上的生物膜和充分供应的氧气，通过生物氧化作用，将废水中的有机物氧化分解，进一步分解去除水中有机污染物，达到净化目的。好氧出水进入二沉池沉淀后，进行臭氧脱硝，再进入砂滤池过滤后排放。二沉池污泥回流至UASB池，补充活性污泥量提高生化负荷。

在废水处理过程中，物化沉淀、好氧处理后将产生一定量的污泥，设计将生化污泥回流至UASB池，补充活性污泥量提高生化负荷；物化污泥排至物化污泥池，经污泥池浓缩后通过污泥泵打入板框压滤机，脱水后污泥外运，滤液排至调节池，进行再处理。

表 4-11　项目污水站扩容后各处理单元处理效率及出水效果情况

序号	名称	项目	COD_{Cr}	SS	BOD_5	氨氮
1	混凝沉淀池、板框过滤机	进水浓度（mg/L）	15073	8000	2923	21
		出水浓度（mg/L）	3015	800	585	20
		去除率	80%	90%	80%	5%
2	UASB 池	进水浓度（mg/L）	3015	800	585	20
		出水浓度（mg/L）	2412	680	526	16
		去除率	20%	15%	10%	20%
3	IC 塔	进水浓度（mg/L）	2412	680	526	16
		出水浓度（mg/L）	603	578	158	13
		去除率	75%	15%	70%	20%
4	一级接触好氧池	进水浓度（mg/L）	603	578	158	13
		出水浓度（mg/L）	121	491	47	6
		去除率	80%	15%	70%	50%
5	二级接触好氧池、二沉池	进水浓度（mg/L）	121	491	47	6
		出水浓度（mg/L）	24	74	14	3
		去除率	80%	85%	70%	50%
6	砂滤池	进水浓度（mg/L）	24	74	14	3
		出水浓度（mg/L）	**23**	**44**	**13**	**3**
		去除率	5%	40%	5%	5%
标准值			90	60	20	10

由上表可知，本项目新增废水依托扩容后污水站处理可满足广东省《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进水标准较严者要求。

2.4.2江门市杜阮污水处理厂依托可行性分析

江门市杜阮污水处理厂位于江门市杜阮镇木朗村元岗山，根据杜阮污水处理厂的总体规划，其总设计规模为每天处理 15 万立方米污水，并将分二期完成，目前已完成一期建设，一期日处理能力为 10 万吨。纳污管网工程主要沿江杜中路、江杜东路、松园大道、双龙大道、

天河中路。

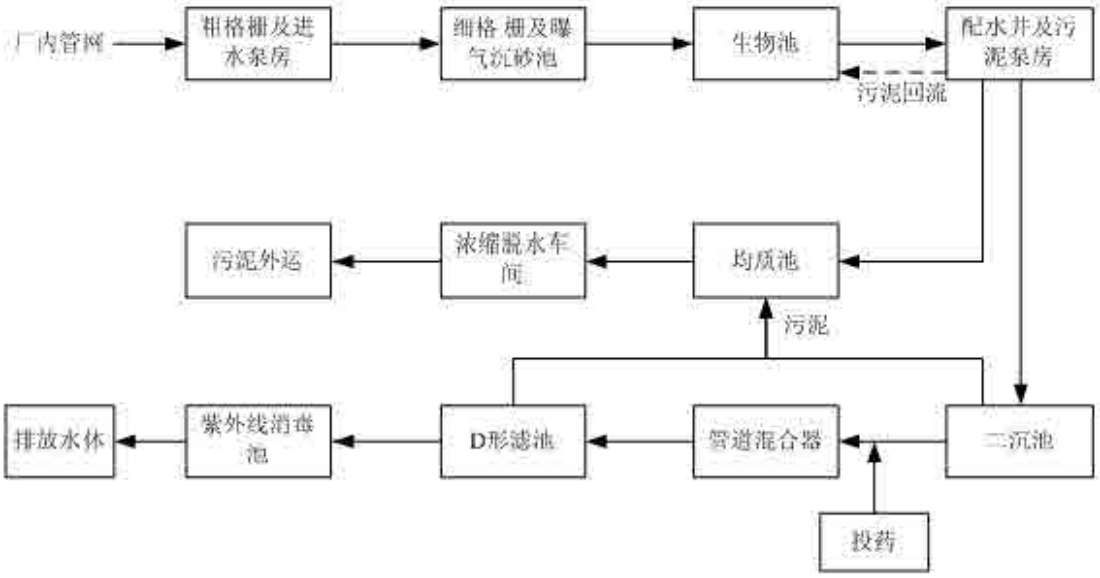


图 4-2　江门市杜阮污水处理厂工艺流程图

江门市杜阮污水处理厂尾水排放执行广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准指标较严者。项目位于江门市杜阮污水处理厂纳污范围内，废水符合江门市杜阮污水处理厂的进水水质标准，且废水产生量较小，满足项目依托需求。

2.5建设项目污染物排放信息

表 4-12　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	规律排放	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	设备清洗废水	COD_{Cr}、SS、BOD_5、NH_3-N、色度	进入城市污水处理厂	间接排放	H1	污水处理站	UASB+高效厌氧+接触氧化+沉淀	D1	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 4-13　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万m^3/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物	国家或地方

									种类	污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	WS-264101	E112.959036°	N22.610992°	0.09504	城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	杜阮污水处理厂	COD_{Cr}	40
									SS	10
									BOD_5	10
									氨氮	5(8)
									色度	30倍
注：①括号外数值为水温＞15℃时的控制指标，括号内数值为水温≤15℃时的控制指标。										

表 4-14　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	WS-264101	COD_{Cr}	广东省《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进水标准较严者	90
2		SS		60
3		BOD_5		20
4		NH_3-N		10
5		色度		40倍

表 4-15　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（kg/d）	全厂日排放量/（kg/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	WS-264101	COD_{Cr}	90	0.285	11.822	0.086	3.547
2		SS	60	0.190	7.883	0.057	2.365
3		BOD_5	20	0.063	2.626	0.019	0.788
4		NH_3-N	10	0.032	1.315	0.010	0.395
全厂排放口合计		COD_{Cr}				0.037	3.498
		SS				0.024	2.332
		BOD_5				0.008	0.777
		NH_3-N				0.004	0.389

2.6 环境监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）和《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020），本项目水环境监测计划见下表。

表 4-16　水环境监测计划及记录信息表

监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
WS-264101	COD_{Cr}	自动监测	广东省《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进水标准较严者
	SS	1 次/季	
	BOD_5		
	NH_3-N		
	色度		

3、噪声污染环境影响和保护措施

3.1 噪声源强分析

本项目产生的噪声主要为各设备运行噪声，主要产噪设备噪声源强见下表。

表 4-17　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值[dB(A)]	工艺	降噪效果[dB(A)]	核算方法	噪声值[dB(A)]	
水性涂料生产线	落地式分散机	落地式分散机	频发	类比法	80~85	减振、厂房隔声	40	类比法	45	2400
	卧式砂磨机	卧式砂磨机	频发		80~85		40		45	2400
	水性涂料调粘缸	水性涂料调粘缸	频发		75~80		40		40	2400
	水性涂料调色缸	水性涂料调色缸	频发		75~80		40		40	2400

3.2 噪声影响分析

本项目厂房四周密闭，其室内封闭性加强了墙体隔声和声能的自然衰减作用。且项目厂界周边 50m 范围内无敏感目标，对周边环境影响较小。为更大程度的降低设备噪声对周围环境的影响，企业拟采取以下噪声防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在密闭空间内，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

避免在生产时间打开门窗；通风机进风口和排风口安装消声器，避免噪声通过风道扩散；厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度，减少噪声对周围环境的影响。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行使。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。

3.4 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表 4-18 项目营运期噪声监测计划一览表

监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348-2008）3 类标准

4、固体废物污染环境影响和保护措施

本项目不新增生活垃圾，产生的固体废物主要为一般工业固废和危险废物。

4.1 一般工业固废

（1）一般包装废物

根据建设单位提供的资料，生产过程中产生的不含危险废物的废包装物约 2t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为 264-001-49，拟交由一般固废处理场处置。

（2）滤筒收集粉尘

根据表 4-2 可知项目滤筒收集的粉尘量为 0.139t/a，属于一般工业固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为 264-001-66，拟交由一般固废处理场处置。

4.2 其他固废

根据建设单位提供的资料，生产过程中产生含有危险化学品的废包装桶约 7.5t/a，建设单位拟交由供应商回收利用。

4.3 危险废物

项目生产过程会产生少量滤渣，根据物料平衡（表 1-6）可知产生量约 0.5t/a，属于危险废物 HW12，废物代码为 264-011-12（染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物），建设单位拟交由有资质单位处置。

根据《国家危险废物名录（2021 版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物汇总如下。

表 4-19　项目危险废物情况一览表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
滤渣	HW12	264-011-12	0.5	过滤	固态	各种化学品	各种化学品	每天	T	交有资质单位处置

综上，本项目固体废物产生情况统计如下表所示。

表 4-20　本项目固体废物产生情况一览表

名称		产生量（t/a）	排放量	属性	处置方式
一般工业固废	废包装材料	2	0	一般固废	交由一般固废处理场处置
	滤筒收集粉尘	0.139	0	一般固废	交由一般固废处理场处置
其他固废	废包装桶	7.5	0	其他固废	交由供应商回收利用
危险废物	滤渣	0.5	0	HW12	交由有资质单位处置

4.4 固体废物污染源源强核算

本项目固体废物污染源源强核算结果详见下表。

表 4-21　本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/场所	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
生产工序	生产车间	一般固废	废包装材料	类比法	2	交由一般固废处理场处置	2	回收利用/卫生填埋
			滤筒收集粉尘	类比法	0.139		0.139	
		其他固废	废包装桶	类比法	7.5	交由供应商回收利用	7.5	回收利用
		危险废物	滤渣	物料衡算法	0.5	集中收集后交由有资质单位处置	0.5	危险废物终端处置设施

4.5 固体废物环境管理要求

根据《国家危险废物名录（2021 版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，为了妥善处置项目产生的危险废物，企业须根据管理台账和近年产生计划，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。危险废物按要求妥善处理后，对环境影响不明显。危险废物的贮存场所基本情况见下表。

表 4-22　建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	滤渣	HW12	264-011-12	厂区西面	198m²	桶装	200吨	半年

表 4-23　危废及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外（粘贴于门上或悬挂）		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所
粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）中对危废暂存间的要求：所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

具体危险废物贮存设施的选址与设计原则如下：

（1）危险废物集中贮存设施的选址

a、地质结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内。

b、设施底部必须高于地下水最高水位。

c、应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。

d、应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流等影响的地区。

e、应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

f、应位于居民中心区常年最大风频的下风向。

（2）危险废物贮存设施的设计原则

a、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。

b、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

c、设施内要有安全照明设施和观察窗口。

d、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

e、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

f、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（3）危险废物的堆放

a、基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}厘米/秒。

b、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

c、衬里放在一个基础或底座上。

d、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

e、衬里材料与堆放危险废物相容。

f、在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

g、应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

h、危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

i、危险废物堆要防风、防雨、防晒。

j、产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

k、不相容的危险废物不能堆放在一起。

l、总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

本项目依托厂区西部的现有危废暂存间，满足标准中对危废贮存场所选址、设计、安全防护等要求，同时在贮存过程中满足对危险废物的包装、摆放、防渗防漏等要求。

经上述处理后，项目产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

5、地下水、土壤环境影响和保护措施

5.1 污染识别

本项目可能对地下水、土壤环境造成的污染有：4#车间、1#甲类仓库、2#丙类仓库、生产废水收集处理设施、固废暂存仓库等区域泄露导致污染物对地下水、土壤造成的污染。

在完善厂区雨水、排水管网的防渗防漏措施和车间、仓库、厂区等完成硬底化覆盖，同时项目使用的化学品和固体废物均使用合适的包装容器分类储存、生产设备定期检修的情况下，本项目无地下水、土壤影响途径。

5.2 分区防治措施

表 4-24　项目保护地下水、土壤分区防控措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	防控措施
1	重点防渗区	生产区域	4#甲类车间	地面	铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，仓库、车间地面采用防钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防材料涂层
		储存区域	1#甲类仓库、2#丙类仓库	地面	

		危废暂存区	危险废物	危废仓库	符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求，在门口设置门槛，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施
		生产废水处理	生产废水	废水收集池、污水处理站	做好防渗处理，无裂缝、无渗漏。
2	一般防渗区	一般固废仓	一般废包装材料、收集粉尘等	一般工业固废仓库	一般固废储存区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-001）有关要求做好防渗措施

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

6、生态环境影响和保护措施

本项目在原有厂房内进行技改，无新增用地，故不开展生态环境影响评价。

7、环境风险影响分析

（1）风险调查

1）风险源调查

本项目主要涉及的风险物质为水性醇酸树脂、水性丙烯酸乳液和各类危险废物。

2）界内的最大危险物质数量与临界量比值（Q）

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 4-25　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	最大存在总量/t	风险成分			临界量 Q_n/t	依据/CAS号	q/Q 值
				名称	最大含量	存在量 q_n/t			
1#甲类仓库	1	水性醇酸树脂	20	乙二醇单丁醚	20%	0.4	/	111-76-2	0
				异丁醇	10%	2	10	78-83-1	0.2
2#丙类仓库	2	水性丙烯酸乳液	20	甲基丙烯酸丁酯	0.05%	0.01	/	80-62-6	0
				丙烯酸异辛酯	0.05%	0.01	/	103-11-7	0
				丙烯酸丁酯	0.05%	0.01	10	141-32-2	0.001
				丙烯酸共聚物	46%	9.2	/	25750-06-5	0
危废仓库	3	废包装桶	7.5	7.5			/	有毒物质	0
	4	滤渣	0.5	0.5			/	有毒物质	0
废水收集处理系统	5	生产废水	6	6			10	COD_{Cr}≥10000mg/L的有机废液	0.6
项目Q值Σ									0.801

（2）环境风险识别、情景设置及防控措施

本项目环境风险识别、情景设置及防控措如下表所示：

表4-26　环境事故类型及风险防控措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	风险防控措施
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险废物/化学品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
仓库	泄漏	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
废水收集排放系统	废水事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效收集处理直接排放，影响周边地表水环境	加强检修维护，确保废水收集系统的正常运行
生产车间	火灾事故	由于火灾事故衍生、次生的环境污染事故，比如消防废水未能及时收集到事故应急池或雨水阀门未及时关闭，导致其从雨水排放口流出厂外；火灾延伸至储存化学品的仓库，导致某些化学品发生爆炸、燃烧而产生伴生污染物污染外环境	车间内按照消防规范配套有合理的消防物资，同时按照厂区的应急预案要求配套合理的应急物资，依托厂区规范的事故废水截流、收集系统和事故应急池
	泄漏	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	液体物料在不使用期间必须严实包装，车间场地均硬底化，物料暂时摆放在车间内备用

（3）风险防范措施

建设单位于 2019 年编制了突发性环境事件风险应急预案，并按照报告的要求完善了各项环境风险和安全防范措施，包括设置足够容积的事故应急池、雨水阀门和配套足够的应急物资。

1）储存风险防范措施要求：

①储存液体化学品和危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

③仓库内应配备应急物资，比如消防物资、应急沙、应急铲等，按照专人定期检查管理。

④危废仓和化学品仓库内设置有导流沟和收集槽，用于对泄漏物料进行及时收集。

⑤厂区内设有雨水阀门和规范的收集管道，在事故发生时可及时将消防废水收集至事故应急池暂存。

2）生产风险防范措施要求

①污水处理站总排口安装了监控系统，保证出水水质达标，一旦出现废水不达标情况，有专人及时关闭污水处理系统中的废水外排口，同时安排污水处理站技术人员关闭污水处理站的运行；加强设施的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要配备足够的配件。

②加强检修维护，确保厂区的废气收集系统的正常运行，按照专人管理，每天按照规范记录运行记录，保证废气能够处理达标排放。

（4）技改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”，企业于污水处理站旁建有 1000m³ 事故应急池，雨水排口已设置闸门，可满足事故状态下最大事故废水量的截流、收容要求。

项目技改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”，故技改后企业现有截流、收容设施（事故应急池）等仍可满足事故状态下应急要求。

（5）评价小结

本项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

8、电磁辐射环境影响和保护措施

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射环境影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ-264109	VOCs	依托现有废气收集处理系统：收集经滤筒除尘器处理后，再与其他车间统一汇集经“三级过滤+沸石浓缩转轮+催化燃烧”处理后，以 15 米排气筒（FQ-264109）高空排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值
		粉尘		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
	投料、分装工序	VOCs	加强车间通风，无组织排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值，厂内 VOCs 无组织排放达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 特别排放限值
		粉尘		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	纯水设备浓水	/	回用于设备清洗	/
	WS-264101（设备清洗废水）	COD_{Cr}、SS、BOD_5、NH_3-N、色度	依托扩容后污水站处理后纳入杜阮污水处理厂	广东省《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进水标准较严者
声环境	生产过程	运行噪声	采取相应的减振、降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般废包装材料、滤筒收集粉尘交由一般固废处理场处置；废包装桶交由供应商回收利用；滤渣收集暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。			

土壤及地下水污染防治措施	厂区地面硬化且有雨污水收集设施；危废暂存库全密闭，且暂存库按照相关要求进行了防渗；企业设置废水防控系统，保证可能受污染的雨排水截流至雨水明沟，最终进入事故应急池。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流和垂直入渗进入地下水和土壤。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	**储存风险防范措施要求：** ①储存液体化学品和危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施； ②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ③仓库内应配备应急物资，比如消防物资、应急沙、应急铲等，按照专人定期检查管理。 ④危废仓和化学品仓库内设置有导流沟和收集槽，用于对泄漏物料进行及时收集。 ⑤厂区内设有雨水阀门和规范的收集管道，在事故发生时可及时将消防废水收集至事故应急池暂存。 **生产风险防范措施要求：** ①污水处理站总排口安装了监控系统，保证出水水质达标，一旦出现废水不达标情况，有专人及时关闭污水处理系统中的废水外排口，同时安排污水处理站技术人员关闭污水处理站的运行；加强设施的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要配备足够的配件。 ②加强检修维护，确保厂区的废气收集系统的正常运行，按照专人管理，每天按照规范记录运行记录，保证废气能够处理达标排放。
其他环境管理要求	VOCs 物料均储存于仓库内密闭容器，非取用状态时保持密封；液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，投料采取桶泵给料方式密闭投加；对设备与管线组件的密封点进行每周观察，定期检查其密封处是否可见泄露现象；设备清洗废水储存于加盖的废水收集池，经密闭管道输送至自建污水站处理；废气收集管道密闭，废气收集系统在负压下进行；厂内 VOCs 无组织排放应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求。

六、结论

综上所述，广东嘉宝莉科技材料有限公司水性涂料技改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。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	2.646	2.646	/	0.055	0.171	2.530	-0.116
	甲苯	0.431	0.431	/	0	0.02	0.411	-0.02
	二甲苯	0.520	0.520	/	0	0.034	0.486	-0.034
	SO_2	0.49	0.49	/	0	/	0.49	0
	NO_X	1.89	1.89	/	0	/	1.89	0
	烟尘	0.18	0.25	/	0	/	0.25	0
	粉尘	5.734	13.278	/	0.016	0.002	0.25	+0.014
废水	COD_{Cr}	3.461	3.461	/	0.086	/	3.547	+0.086
	SS	2.308	2.308	/	0.057	/	2.365	+0.057
	BOD_5	0.769	0.769	/	0.019	/	0.788	+0.019
	NH_3-N	0.385	0.385	/	0.010	/	0.395	+0.010
一般工业固体废物	一般废包装材料	1250	0	/	2	/	1252	+2
	收集粉尘	21.8	0	/	0.139	/	21.939	+0.139
危险废物	滤渣	23.425	0	/	0.5	/	23.925	+0.5
	清洗设备产生废品	24.7	0	/	/	/	24.7	/
	废溶剂	9.0	0	/	/	/	9.0	/
	废水处理污泥	180	0	/	/	/	180	/
	含危废包装物、桶	2000	0	/	7.5	/	2007.5	+7.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。