

项目编号: dx8854

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称: 广州中汉口腔用品有限公司改扩建项目

建设单位 (盖章): 广州中汉口腔用品有限公司

编制日期: 2024年10月



中华人民共和国生态环境部制

关于建设项目环境影响评价文件中删除 不宜公开信息的说明

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等规定，现对广州中汉口腔用品有限公司改扩建项目环境影响报告书/表涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容进行了删除，编制完成了环境影响报告书/表公开本，拟在环评公开本中不公开的内容主要包括：

一、删除内容：联系人电话。

依据和理由：涉及环评联系人电话号码，属于个人隐私。

二、删除内容：环评报告附件1-13。

依据和理由：涉及营业执照、法人身份证、租赁合同、城镇污水排入排水管网许可证、引用的检测报告、项目代码、承诺书等内容，属于个人隐私及商业秘密。

以上内容进行删除后的环评文件，本单位愿意向社会公开，并承诺所公开的信息真实、准确、完整，同时接受社会监督，如有虚假、瞒报和造假等情形，本单位愿意承担相应后果。

广州中汉口腔用品有限公司

2024年10月11日



建设单位责任声明

我单位广州中汉口腔用品有限公司（统一社会信用代码9144011172199835XJ）郑重声明：

一、我单位对广州中汉口腔用品有限公司改扩建项目环境影响报告表（项目编号：dx8854，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：



2024年8月23日

编制单位责任声明

我单位利智华（广州）环境治理有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AK64T3P）郑重声明：

一、我单位符合《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，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州中汉口腔用品有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州中汉口腔用品有限公司改扩建项目环境影响影响报告表（项目编号：dx8854，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：
法定代表人（签字/签章）：
2020年8月23日



委托书

利智华（广州）环境治理有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，我单位特委托贵公司编制广州中汉口腔用品有限公司改扩建项目环境影响报告表。

特此委托！

委托单位（盖章）：广州中汉口腔用品有限公司





编号: S1112017042124G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AK64T3P

营业执照

(副本)

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”,
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 利智华(广州)环境治理有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 欧军智

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公开系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn> /。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 伍万元(人民币)

成立日期 2017年10月11日

住所 广州市白云区京溪犀牛路18号439铺



登记机关

2024年07月19日

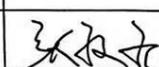
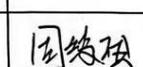
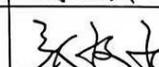
国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

打印编号: 1724297866000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	dx8854		
建设项目名称	广州中汉口腔用品有限公司改扩建项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广州中汉口腔用品有限公司 		
统一社会信用代码	9144011172199835XJ		
法定代表人 (签字)	钟锡基		
主要负责人 (签字)	冯志坚		
直接负责的主管人员 (签字)	冯志坚		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	利智华 (广州) 环境治理有限公司 		
统一社会信用代码	91440101MA5AK64T3P		
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
张骏驰	2023050354400000004	BH065070	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周绮琪	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH043672	
张骏驰	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH065070	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



姓名: 张骏驰
 证件号码: 341102198811160213
 性别: 男
 出生年月: 1988年11月
 批准日期: 2023年05月28日
 管理号: 20230503544000000004





202410115834835115

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张骏驰		证件号码	341102198811160213		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202310	-	202410	广州市：利智华（广州）环境治理有限公司	13	13	13
截止		2024-10-11 17:15		该参保人累计月数合计		
				实际缴费13个月，缓缴0个月	实际缴费13个月，缓缴0个月	实际缴费13个月，缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-10-11 17:15



202410115708789353

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	周绮琪		证件号码	440111199309246023		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202410	广州市:利智华(广州)环境治理有限公司	10	10	10
截止		2024-10-11 17:11, 该参保人累计月数合计		实际缴费10个月, 缓缴0个月	实际缴费10个月, 缓缴0个月	实际缴费10个月, 缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-10-11 17:11

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 利智华（广州）环境治理有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5AK64T3P）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 广州中汉口腔用品有限公司改扩建 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 张骏驰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503544000000004，信用编号 BH065070），主要编制人员包括 周绮琪（信用编号 BH043672）、张骏驰（信用编号 BH065070）（依次全部列出）等 2 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):



质量控制记录表

项目名称	广州中汉口腔用品有限公司改扩建项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	dx8854
编制主持人	张骏驰	主要编制人员	张骏驰、周绮琪
初审（校核） 意见	意见： 1、核实项目情况新增用地面积 2、全文检查数字格式 3、核实项目新增投资金额 4、全文规范单位名称 5、全文检查符号格式是否一致 6、核实项目环保治理设施 7、全文检查序号是否有误		修改内容： 1、已修改 2、已修改 3、已修改 4、已修改 5、已修改 6、已修改 7、已修改
	审核人（签名）： 黄坤荣 2024年8月18日		
审核意见	意见： 1、核实项目环保投资所占百分比 2、全文统一用水量名称 3、全文修改表格格式 4、补充附件及附图		修改内容： 1、已修改 2、已修改 3、已修改 4、已补充
	审核人（签名）：  2024年8月20日		
审定意见	意见： 1、核实生产工艺流程图的产污环节 2、核算全文污染物排放量 3、核实危废数量、种类及有害成分		修改内容： 1、已修改 2、已修改 3、已修改
	审核人（签名）：  2024年8月21日		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	45
四、主要环境影响和保护措施	51
五、环境保护措施监督检查清单	81
六、结论	83
附图 1 项目地理位置图	85
附图 2 项目四至情况图	86
附图 3.1 项目厂区平面布置图	87
附图 3.2 改扩建前项目车间分布情况及厂区平面布置图	88
附图 3.3 改扩建后项目车间分布情况及厂区平面布置图	89
附图 3.4 1#厂房一楼平面布置图	90
附图 3.5 1#厂房二楼平面布置图	91
附图 3.6 1#厂房三楼平面布置图	92
附图 3.7 2#厂房平面布置图	93
附图 3.8 3#厂房平面布置图	94
附图 3.9 7#厂房平面布置图	95
附图 4 项目废气排放口、废水排放口位置关系图	96
附图 5 项目周边环境敏感点图	97
附图 6 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	98
附图 7 广州市环境空气质量功能区划图（白云区部分）	99
附图 8 广州市白云区声环境功能区区划图	100
附图 9 白云区功能片区土地利用总体规划图（2013-2020 年）	101
附图 10 广州市生态环境管控区图	102
附图 11 广州市大气环境管控区图	103
附图 12 广州市水环境管控区图	104
附图 13 广州市环境管控单元图	105
附图 14 广东省“三线一单”平台截图	106
附图 15 引用监测点位关系图	107
附图 16 广州市城市污水处理厂纳污范围图	108
附图 17 项目四至情况实景图	109

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州中汉口腔用品有限公司改扩建项目		
项目代码	2408-440111-17-01-694259		
建设单位联系人	冯志坚	联系方式	
建设地点	广东省广州市白云区江高神山工业园振华北路 86 号		
地理坐标	(东经 113 度 11 分 20.23 秒, 北纬 23 度 20 分 29.45 秒)		
国民经济行业类别	C2927-日用塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六—橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	70
环保投资占比（%）	10	施工工期（月）	1
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	新增用地面积 1813
专项评价设置情况	项目专项情况说明如下表所示：		
	表 1-1 专项评价设置原则表及本改扩建项目对比说明		
	专项设置类别	设置原则	本改扩建项目情况
	是否需要展开专项评价		
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并【a】芘、氯化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本改扩建项目排放的大气污染物主要为注塑、注胶、熔接过程产生的非甲烷总烃，不属于《有毒有害大气污染物名录》的污染物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并【a】芘、氯化物、氯气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本改扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后排入城市污水处理厂，为间接排放。冷却水作为清净下水排入市政污水管网。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本改扩建项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质，经计算本改扩建项目危险物质数量与临界量的比值Q<1。	否

	生态	取水口下游500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本改扩建项目用水主要为市政供水，不设置取水口	否												
	土壤	不开展专项评价		否												
	声	不开展专项评价		否												
	地下水	涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的	本改扩建项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的。	否												
规划情况	不涉及															
规划环境影响评价情况	不涉及															
规划及规划环境影响评价符合性分析	不涉及															
其他符合性分析	<p>一、与环境保护政策的相符性分析</p> <p>1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的相符性分析</p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）。落实“三线一单”根本目的在于协调好发展与底线关系，确保发展不超载、底线不突破。要以空间控制、总量管控和环境准入为切入点落实“三线一单”。根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。项目与“三线一单”的相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 与“三线一单”相符性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">三线一单</th> <th style="width: 60%;">相符性</th> <th style="width: 25%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>项目不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>生活污水预处理达标后经市政污水管网排入石井污水处理厂处理，为间接排放；项目位于环境空气二类区，《2023 年广州市生态环境状况公报》中白云区为达标区域；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准，项目产噪设备经降噪措施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。在严格落实各项污染</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				三线一单	相符性	是否符合	生态保护红线	项目不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合	资源利用上线	项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合	环境质量底线	生活污水预处理达标后经市政污水管网排入石井污水处理厂处理，为间接排放；项目位于环境空气二类区，《2023 年广州市生态环境状况公报》中白云区为达标区域；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准，项目产噪设备经降噪措施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。在严格落实各项污染	符合
三线一单	相符性	是否符合														
生态保护红线	项目不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合														
资源利用上线	项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合														
环境质量底线	生活污水预处理达标后经市政污水管网排入石井污水处理厂处理，为间接排放；项目位于环境空气二类区，《2023 年广州市生态环境状况公报》中白云区为达标区域；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准，项目产噪设备经降噪措施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。在严格落实各项污染	符合														

		防治措施的前提下，本改扩建项目的建设对周边环境影响较小。	
生态环境 准入清单		项目符合珠三角地区的“一核一带一区”总体管控、全省总体管控、《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规【2021】4号）要求，详见下表	符合
表 1-3 关于珠三角地区的“一核一带一区”总体管控要求			
	相关要求	项目情况	是否符合
	空间布局约束。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	项目属于塑料制品制造业，不属于以上禁止类行业。使用的原料不属于高挥发性有机物原辅材料	符合
	能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模	项目不属于耗水量大的行业，用地属于建设用地	符合
	污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代	项目拟实施挥发性有机物两倍削减量替代，符合污染物排放管控要求	符合
	环境风险防控要求。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	项目不属于以上石化、化工重点园区。建设单位在厂房内设置一般工业固体废物暂存间，本评价要求其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。车间内设有危险废物暂存间，收集的危险废物拟定期交由有危险废物处理资质单位处理，严格按照固体废物监管体系要求进行管理，符合固体废物管理的相关要求。建设单位建设突发环境事件应急管理体系，避免发生环境风险事故。	符合
表 1-4 关于全省总体管控要求			
管控领域	相关要求	项目情况	是否符合
区域布局 管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、	项目生活污水预处理达标后经市政污水管网排入石井污水处理厂处理，为间接排放。废气经治理设施处理后均能达标排放。在严格落实各项污染防	符合

		电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	治措施的前提下，本改扩建项目的建设对周边环境影响较小。	
	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目不属于耗水量大的行业，用水量较少。本改扩建项目新增用地1813m ² ，属于建设用地	符合
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本改扩建项目运营期间污染物排放量较少，产生的有机废气配套二级活性炭废气处理设施进行处理达到相应的排放标准后经一根15m高排气筒排放；项目实施挥发性有机物两倍削减量替代；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入石井污水处理厂处理。	符合
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源企业，本改扩建项目通过采取相应的风险防范措施，环境风险可控。	符合

表 1-5 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属	符合

			于大气环境优先保护区	
重点 管控 单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系		项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合
	水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能		项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，用水主要为生活用水、冷却用水。生活污水经处理达标后进入石井污水处理厂集中处理。冷却水作为清净下水排入市政污水管网。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出		项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及溶剂型油墨等高 VOCs 原辅料	符合
	一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合
<p>综上所述，本改扩建项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求。</p> <p>2、与《广东省环境保护“十四五”规划》的相符性分析</p> <p>严格控制新建VOCs排放量大的项目，实施VOCs 排放削减替代，落实新建项目VOCs排放总量指标来源。完善VOCs排污费征收机制。强化VOCs污染源头控制，VOCs排放建设项目应使用低毒、低 臭、低挥发性的原辅料，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化。加快水性涂料推广应用。</p> <p>本项目为改扩建项目，需落实 VOCs 排放总量指标来源，项目使用的原辅材料均为低毒、低挥发性的原辅材料。项目对注塑、注胶、熔接</p>				

废气设置集气罩收集，收集效率达到 50%以上，废气收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 15m 高排气筒高空排放，废气处理设施对有机废气的综合净化率可达 70%以上。因此符合标准。

3、与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）相符性分析

根据《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》要求：珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导VOCs排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建VOCs排放量大的企业进入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用VOCs排放量大产品的企业。

本改扩建项目不属于重要生态功能区、珠江三角洲城市中心区核心区域，项目使用的原辅材料均为低毒、低挥发性的原辅材料，产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高排气筒达标排放。综上，本改扩建项目建设与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》相符。

4、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规【2021】4号）相符性分析

基本原则：生态优先，绿色发展。践行“绿水青山就是金山银山”理念，把保护生态环境摆在更加突出的位置，以资源环境承载力为先决条件，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到区域空间，持续优化发展格局，促进经济社会绿色高质量发展。

分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，根据全市经济社会发展实际、主体功能分区、自然资源禀赋，聚焦区域生态环境重点问题和主要保护目标，针对不同环境管控单元特征，提出差异化的生态环境准入要求。

统筹实施，动态管理。加强与国民经济和社会发展规划、国土空间规划、区域生态环境质量以及生态保护红线、自然保护区等协调衔接，结合经济社会发展和生态环境改善的新形势、新任务、新要求，定期评估、动态更新调整。

根据广州市环境管控单元图。本改扩建项目位于“ZH44011120017 白云区江高镇井岗村重点管控单元”（详见附图 13），本改扩建项目与该区域管控要求相符性如下。

表 1-6 管控要求相符一览表

管控维度	管控要求	本改扩建项目情况	符合性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-2.【产业/鼓励引导类】单元内神山工业园区重点发展印刷和记录媒介复制业、化学制品制造业、通用设备制造业、电气机械及器材制造业。</p> <p>1-3.【水/禁止类】流溪河中下游白坭河及西航道饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>1-4.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-7.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>1-1~1-3 本改扩建项目属于塑料制品制造，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停企业；本改扩建项目不涉及生产废水，生活污水预处理后排入城市污水厂进一步处理，冷却水作为清净下水排入市政污水管网，不会对水体造成污染。</p> <p>1-4~1-6 本改扩建项目不在大气环境弱扩散重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区内，在大气环境高排放重点管控区内，详见附图 15。不使用高挥发性有机原辅料，生产过程产生的有机废气经处理后，满足排放限值，车间产生的废气排放均满足排放限值；</p> <p>1-7 本改扩建项目车间已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，不会对土壤及地下水造成影响。</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。</p> <p>2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律、法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的</p>	<p>2-1 本改扩建项目使用的技术均为先进适用的技术、工艺和装备。</p> <p>2-2 本改扩建项目所在地为工业用地，不涉及非法挤占土地。</p>	符合

		管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		
污染物排放管控		<p>3-1.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标，企业废水排入城市污水处理设施的，必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求。</p> <p>3-2.【水/限制类】水环境工业污染重点管控区内，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施区域减量替代。</p> <p>3-3.【大气/综合类】排放油烟的餐饮场所应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放。严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。</p> <p>3-4.【大气/限制类】严格控制化学制品制造业、印刷等产业使用高挥发性有机溶剂；产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>3-1~3-3 本改扩建项目不直接排放废水，生活污水预处理后排入城市污水厂进一步处理，冷却水作为清净水排入市政污水管网；不涉及农药化肥使用，不涉及油烟的排放。本改扩建项目不涉及油烟排放。</p> <p>3-4 本改扩建项目不使用高挥发性有机溶剂，生产过程产生的有机废气经处理后，满足排放限值和总量要求，车间产生的废气排放均满足排放限值和总量要求。</p>	符合
环境风险控制		<p>4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>4-1~4-2 本改扩建项目已健全风险体系，风险率较低；本改扩建项目车间已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，不会对土壤及地下水造成影响。</p>	符合

因此本改扩建项目与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

5、与《广东省涉挥发性有机物重点行业治理指引》（粤环办【2021】43号）相符性分析

表 1-7 项目与《广东省涉挥发性有机物重点行业治理指引》相符性分析

环节	橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引	项目情况	是否符合	
过程控制	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的原辅材料为颗粒状，常温不会产生挥发性有机废气，用包装袋密封保存于仓库内。	是
	VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目原辅材料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	是
	工艺过	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输	注塑、注胶、熔接	是

		程	送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	过程产生的有机废气集中收集至“二级活性炭吸附装置”处理，废气净化效率可达到70%以上	
		废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	本项目采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，按相关规定执行	是
	末端治理	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	项目 VOCs 初始排放速率<3kg/h。注塑、注胶、熔接产生的有机废气集中收集至 1 套“二级活性炭废气处理设施”处理后经 15m 高排气筒排放，有机废气处理效率可达 70%，有机废气排放符合相关无组织控制要求。	是
		治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行。	是
		台账管理	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	本评价要求建设单位建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账等记录相关信息，且台账保存期限不少于 5 年。	是
	环境管理	自行监测	塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次	本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测。	是

	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本评价要求建设单位按照相关要求对危险废物进行储存、转移和输送。	是
其他	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目执行挥发性有机物两倍削减量替代。	是

6、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

“VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%；粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。

本项目注塑、注胶、熔接过程会产生少量有机废气，项目对注塑、注胶、熔接废气设置集气罩收集，收集效率达到50%以上，收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理后由一根15m高排气筒高空排放，废气处理设施对有机废气的综合净化率可达70%以上。因此项目对VOCs废气采取了稳定有效的收集治理设施处理后实现达标排放。因此项目符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。

7、与《广州市 2023 年大气污染防治工作计划》的相符性分析

禁止建设生产挥发性有机物含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目；新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）；在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施

氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。

全面推广使用低挥发性有机物含量原辅材料，加大非溶剂型低挥发性有机物含量原辅材料替代力度。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。汽车整车制造底漆、中漆、色漆使用低挥发性有机物含量涂料；木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等技术成熟工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料；出版物印刷全面使用低挥发性有机物含量油墨；皮鞋制造、家具制造业基本使用水性胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低 VOCs 含量涂料。

项目使用的原辅材料均为低毒、低挥发性的原辅材料，注塑、注胶、熔接过程产生的有机废气集中收集至“二级活性炭吸附装置”处理，废气净化效率可达到70%以上。综上所述，项目符合《广州市2023年大气污染防治工作计划》的相关要求。

8、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025）》（粤环函[2023]45号）的相符性分析

该文件提出，工作目标主要为到2025年，全省主要大气污染物排放总量完成国家下达目标要求，完成600余项固定源NO_x减排项目，10000余项固定源VOCs减排项目，2000余项移动源减排项目，臭氧生成前体物NO_x和VOCs持续下降。主要的强化固定源NO_x减排措施涉及钢铁行业、水泥行业、玻璃行业、铝压延及钢压延加工业、工业锅炉以及低效脱硝设施升级改造。

本项目属于塑料制品制造业，不属于钢铁行业、水泥行业、玻璃行业、铝压延及钢压延加工业、工业锅炉以及低效脱硝设施升级改造等行业。项目不涉及锅炉使用。故本改扩建项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025）》（粤环函[2023]45号）相符。

二、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》的相符性分析

1、与生态环境空间管控的相符性分析

落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件

开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放；加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。本改扩建项目不在生态环境空间管控区内。

2、与大气环境空间管控的相符性分析

环境空气功能一类区：与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。

大气污染物重点控排区：包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区大气环境重点排污单位等保持动态衔接。

大气污染物增量严控区：包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。

本改扩建项目不在环境空气功能区一类区、大气污染物增量严控区。项目在大气污染物重点控排区，注塑、注胶、熔接过程产生的有机废气集中收集至“二级活性炭吸附装置”处理，废气净化效率可达到70%以上，项目经落实相关的污染物控制措施，污染物均可达标排。

3、与水环境空间管控的相符性分析

饮用水水源保护管控区：为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更

新，管理要求遵照其管理规定。

重要水源涵养管控区：主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。

涉水生物多样性保护管控区：切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。

水污染治理及风险防范重点区：包括劣 V 类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣 V 类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。

本改扩建项目不在饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区内，在水污染治理及风险防范重点区内，本改扩建项目不直接排放废水，生活污水预处理后排入城市污水厂进一步处理，冷却水作为清净水排入市政污水管网。

综上所述，项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相关要求。

三、与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784 号）的相符性分析

《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（2016-2025 年）中指出：流溪河流域产业发展必须以绿色发展理念为指引，坚持生态环保优先，统筹兼顾生态环保与产业发展作为基本方针，贯穿到产业发展的各个环

节。围绕保护和改善生态环境，从生产、装备、工艺等方面控制排污、排废；以建设生态环境建设和改善长效机制为导向，推动产业转型升级，加快产业绿色化、高端化、集约化发展，形成推动流域环境保护与产业建设互动互促、有机融合的发展机制。结合流域实际，根据国家、广东省和市有关政策、规划，提出鼓励、限制、禁止发展的产业产品目录。

本改扩建项目不在流溪河保护流域范围内，属于日用塑料制品制造，不属于“广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录”中明文规定的限制和禁止发展的产业。因此，本项目符合《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（2016-2025年）的相关要求。

四、与《广州市流溪河流域保护条例》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正，2021年6月15日施行）相符性分析

根据《广州市流溪河流域保护条例》（自2014年6月1日起施行）第三十五条：在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律法规和规划的要求。流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：

（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；

（二）畜禽养殖项目；

（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；

（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；

（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。

改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。本条例实施前已合法建成的本条第二款规定的设施、项目，不符合功能区规划的，由所在区人民政府在本条例实施之日起三年内组织搬迁，并依法给予补偿；未按要求搬迁的，依法予以关闭。本条例实施前已建成的本条第二款规定的设施、项目，污染物排放不符合环境保护标准或者未办理合法手续

的，依照《中华人民共和国水污染防治法》《广州市违法建设查处条例》等法律法规的规定处理。

本改扩建项目距离流溪河干流约 9.227km，不属于流溪河流域范围内，本改扩建项目属于 C2927-日用塑料制品制造，不属于以上禁止类别项目，项目营运期间使用的原辅材料均不属于剧毒物质、危险化学品，不涉及剧毒物质、危险化学品的贮存，本改扩建项目营运期外排废水主要为生活污水和冷却水，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网纳入石井污水处理厂集中处理，冷却水作为清净水排入市政污水管网，污染物可达标排放，不属于严重污染水环境的工业项目，因此，本改扩建项目符合《广州市流溪河流域保护条例（2020 年 6 月 15 日修正版）》的相关要求。

综上所述，本项目建设内容符合国家及地方产业政策；符合所在地块土地利用规划；符合相关法律法规的要求，与周边环境功能区划相适应；同时，项目选址四周的环境分布符合要求。因此，本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。

五、项目与《广州市白云区人民政府关于印发广州市白云区生态环境保护“十四五”规划的通知》（云府〔2022〕25 号）的相符性分析

序号	政策要求	相符性分析	是否相符
1	提高挥发性有机物(VOCs)排放精细化管理水平。积极开展 VOCs 普查,摸清白云区重点行业 VOCs 排放底数,实现排放源清单动态更新,巩固重点企业“一企一方案”治理成效,推进企业依方案落实治理措施。实施涉 VOCs 排放重点企业分级管控,开展重点领域深度治理。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治,推进按行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心(共性工厂)。	本改扩建项目属于橡胶和塑料制品业,项目注塑、注胶、熔接产生的有机废气集气罩在设备上方进行收集,收集后的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理。	是
2	实施 VOCs 全过程排放控制。注重源头控制,推进低(无)挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰,并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺。严格落实重点行业建设项目挥发性有机物排放总量指标管理,新增项目实施 VOCs 排放指标减量替代。继续加大泄漏检测与修复(LDAR)技术推广力度并深化管控工作。加强化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作开展执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排	项目不涉及储罐项目,建设项目不使用高挥发性有机溶剂;项目注塑、注胶、熔接产生的有机废气集气罩在设备上方进行收集,收集后的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处	是

	放控制。加快建设涉废气排放企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。强化过程监管，完善重点监管企业 VOCs 在线监控网格，探索建立工业聚集区 VOCs 监控网格。	理，减少无组织排放量。	
3	推进工业噪声污染防治。对纳入排污许可管理的企事业单位和生产经营者，严格按照排污许可管理制度的相关要求规范其噪声污染防治，加大监管力度，强化日常执法巡查，严肃查处未办理环评手续、未配套建设噪声污染防治设施、未办理噪声污染防治设施验收手续、噪声超标等环境违法行为。	项目首选低噪声的设备；设备基础做减振设计；保证设备安装的精确、合理；按照要求做好环保手续，不超标排放。	是
<p align="center">六、与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析</p>			
<p>根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）第三节 深化工业源综合治理“推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络”。</p>			
<p>项目使用的原辅材料均为低毒、低挥发性的原辅材料，注塑、注胶、熔接过程产生的有机废气集中收集至“二级活性炭吸附装置”处理，废气净化效率可达到70%以上。不涉及低效治理设施的使用。</p>			
<p>根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》第六章第二节 深化水环境综合治理“.....深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强</p>			

常态化治理.....”。

本项目不直接排放废水，生活污水预处理达标后，排入城市污水厂进一步处理。冷却水作为清净下水排入市政污水管网。

七、与《广州市生态环境保护条例》（2022年06月05日施行）相符性分析

《广州市生态环境保护条例》（2022年06月05日施行）要求：在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。

项目使用的原辅材料均为低毒、低挥发性的原辅材料，注塑、注胶、熔接过程产生的有机废气集中收集至“二级活性炭吸附装置”处理，废气净化效率可达到70%以上。不涉及低效治理设施的使用。因此，项目符合《广州市生态环境保护条例》（2022年06月05日施行）相关要求。

八、产业政策相符性分析

根据国务院发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，符合国家有关法律法规和政策规定；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。

九、与周边功能区划相符性分析

本改扩建项目选址于广州市白云区江高神山工业园振华北路86号，项目地址与流溪河最近距离约为9227m，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区范围内（详见附图）。根据广州市环境空气质量功能区划图，项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环【2018】151号），项目所在地属声环境3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。因此，本改扩建项目所在地与周边环境功能区划相适应。

二、建设项目工程分析

1、工程内容

广州中汉口腔用品有限公司选址于广州市白云区江高神山工业园振华北路86号，原项目（合并广州均衡生物科技有限公司后）通过外购铝塑片材、全塑片材、UV油墨等原料，经印刷、烘干等工序生产印刷成品片材，年产印刷成品片材300吨；通过外购甘油、香精、山梨醇等及本项目生产的印刷成品片材，经拉管、注肩、管口封膜、拧盖、投料、预混、乳化、静置、灌装、包装等工序生产牙膏，年产牙膏1095吨。通过外购石粉、二氧化硅、山梨糖醇、纤维素胶、黄原胶、糖精钠，经配料、搅拌、乳化、灌装、压片、包装等工序生产漱口水、牙粉、牙片，年产漱口水200吨、牙粉100吨、牙片100吨。项目占地面积18000平方米，建筑面积22100平方米。原项目总投资500万元，环保投资50万元。主要建筑为：租用1栋3层厂房（1#）作为生产车间，租用2栋单层厂房（2#、3#）作为生产车间，租用一栋3层楼房作为办公室（4#）、租用一栋3层楼房作为宿舍（5#），租用1栋3层楼房作为研发室及宿舍（6#）。

建设
内容

原项目变更及环保手续情况：广州中汉口腔用品有限公司由广州市千佰美日化有限公司变更而来，于2010年6月完成变更并备案。广州市千佰美日化有限公司建设单位于2007年11月取得《关于对广州市千佰美日化有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（云府环保建字（2007）299号），并于2008年10月取得《关于对广州市千佰美日化有限公司建设项目竣工环境保护验收的批复》（云府环保验字（2008）188号）。后由于业务发展，新增了漱口水、牙粉、牙片等产品，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），该新增部分工艺及产品属于豁免工序，在2020年4月完成固定污染源排污登记。

广州均衡生物科技有限公司为广州中汉口腔用品有限公司子公司，位于广州中汉口腔用品有限公司项目范围内，广州均衡生物科技有限公司通过外购铝塑片材、全塑片材、UV油墨等原料，经印刷、烘干等工序生产印刷成品片材300吨；通过外购甘油、香精、山梨醇等及本项目生产的印刷成品片材，经拉管、注肩、管口封膜、拧盖、投料、预混、乳化、静置、灌装、包装等工序生产牙膏1095吨于2022年1月取得《关于广州均衡生物科技有限公司年产牙膏1095吨、印刷成品片材300吨建设项目环境影响报告表的批复》（穗环管影（云）（2022）14号），并在2022年5月通过验收且取得《广州均衡生物科技有限公司年产牙膏1095吨、印刷成品片材300吨建设项目竣工环境保护验收工作组意见》。广州均

衡生物科技有限公司建成投产后，广州中汉口腔用品有限公司将牙膏生产线业务划分到广州均衡生物科技有限公司，将自身年产牙膏 1095 吨生产线停产、拆除。

由于公司的发展需要，广州中汉口腔用品有限公司在 2024 年 7 月将广州均衡生物科技有限公司进行合并，注销广州均衡生物科技有限公司。

本次改扩建项目内容：

2024 年由于公司业务进一步拓展，在现有厂区布局及生产车间进行调整。改建部分不新增生产工艺、产品、污染物。将原项目的注塑、印刷等工序由 1#厂房转移到 2#厂房，将拉管工序由 1#厂房转移到 3#厂房。牙膏生产工序不变。同时新增租用东面“采诗厂房”的一层，位于白云区江高神山工业园振华北路 63 号，新增占地面积 1813m²，新增建筑面积 1813m²，建设单位增加投资 700 万元，其中环保投资增加 70 万元，新增 1 条年产牙刷 225 吨的生产线。本次扩建部分的生产工序及废气、废水治理设施与公司现有项目治理设施不存在直接的依托关系。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规的规定，本改扩建项目需执行环境影响评价制度《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）确定本改扩建项目环境影响评价类别。本改扩建项目环境影响评价类别详见下表。

表 2-1 本改扩建项目环境影响评价类别一览表

项目类别	行业类别及代码	环境影响评价类别	本改扩建项目环境影响评价类别
C2927-日用塑料制品制造	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他	环境影响报告表	环境影响报告表

表 2-2 改扩建前后主要建筑情况

序号	建筑名称	改扩建前占地面积 (m ²)	改扩建前建筑面积 (m ²)	改扩建后占地面积 (m ²)	改扩建后建筑面积 (m ²)	用途	备注
1	生产车间、办公楼、宿舍	18000	22100	19813	23913	生产、办公、住宿	改扩建后增加占地面积 1813m ² ，建筑面积 1813m ²

表 2-3 改扩建前后建筑物指标一览表

序号	建筑名称	占地面积 (m ²)	层数	层高	建筑面积 (m ²)	用途
改扩建前						
1	1#厂房	4000	3	3	12000	生产车间，其中 3 楼为原广州均衡生物科技有限公司
2	2#厂房	2300	1	3	2300	仓库
3	3#厂房	1800	1	3	1800	仓库
4	4#楼房	900	3	2.5	2700	办公
5	5#楼房	600	3	2.5	1800	宿舍
6	6#楼房	500	3	2.5	1500	研发室及宿舍

本次新增						
7	7#厂房	1813	1	3	1813	生产车间
改扩建后						
8	1#厂房	4000	3	3	12000	生产车间
9	2#厂房	2300	1	3	2300	改为生产车间
10	3#厂房	1800	1	3	1800	改为生产车间
11	4#楼房	900	3	2.5	2700	办公
12	5#楼房	600	3	2.5	1800	宿舍
13	6#楼房	500	3	2.5	1500	研发室及宿舍
14	7#厂房	1813	1	3	1813	生产车间

项目主要建设内容见下表 2-4。

表 2-4 改扩建前后主要建设内容一览表

工程类别	建设内容	改扩建前主要建设内容	本次改扩建建设内容	改扩建后主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	1#厂房为牙膏、牙粉、牙片、注塑、印刷、拉管生产车间、2#厂房为仓库、3#厂房为仓库	将原项目的注塑、印刷等工序由 1#厂房转移到 2#厂房，将拉管工序由 1#厂房转移到 3#厂房；增加租用位于原项目东面的采诗化妆品公司的一层车间 7#作为牙刷生产车间	1#厂房为牙膏、牙粉、牙片生产车间，2#厂房为注塑、印刷生产车间，3#厂房为拉管生产车间，7#厂房为牙刷生产车间	改扩建后增加占地面积 1813m ² ，建筑面积 1813m ²
配套工程	办公室	位于 4#楼房	在 7#车间内新增办公区	4#楼房为办公区、7#车间内含办公区	改建部分不变，扩建部分的办公区位于 7#车间内，扩建部分与原项目不存在依托关系
辅助工程	宿舍楼	位于 5#、6#楼房	新增员工不在原项目内住宿	不变	改建部分不变，扩建部分新增员工不在项目内食宿
公用工程	给水系统	用水由市政自来水管网供水	用水由市政自来水管网供水	用水由市政自来水管网供水	/
	排水系统	厂区排水系统已雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理汇同经自建污水站（采用“混凝沉淀+厌氧+好氧+沉淀+砂滤”工艺）处理的生产废水，与冷却循环废水、纯水制备浓水、蒸汽冷凝水一同经废水排放口 DW001 排入市政污水管网后	扩建部分新增的生活污水经三级化粪池预处理后，经废水排放口 DW002 排入市政污水管网后进入石井污水处理厂处理。冷却水作为清净水排入市政污水管网	原项目的废水经废水排放口 DW001 排入市政污水管网，扩建部分新增的废水经废水排放口 DW002 排入市政污水管网。	扩建产生的生活污水依托所在厂房的三级化粪池预处理，改建部分不变。扩建部分与原项目不存在依托关系。

		进入石井污水处理厂处理			
	供电系统	由市政电网统一供给,无备用发电机	由市政电网统一供给,无备用发电机	由市政电网统一供给,无备用发电机	/
环保工程	生活污水、生产废水	生产废水均经同一套自建污水处理站处理。生活污水经三级化粪池预处理汇同经自建污水站(采用“混凝沉淀+厌氧+好氧+沉淀+砂滤”工艺)处理的生产废水,与冷却循环废水、纯水制备浓水、蒸汽冷凝水一同经废水排放口 DW001 排入市政污水管网后进入石井污水处理厂处理。	生活污水经三级化粪池预处理后,经废水排放口 DW002 排入市政污水管网后进入石井污水处理厂处理。冷却水作为清下水经废水排放口 DW002 排入市政污水管网	原项目的废水经废水排放口 DW001 排入市政污水管网,扩建部分新增的废水经废水排放口 DW002 排入市政污水管网。	生产废水均经同一套自建污水处理站处理。产生生产废水的工艺依旧在 1#厂房内,仅在 1#厂房内调整布局,因此改扩建后自建污水站的位置及废水排放口位置不发生变化。扩建部分的生活污水、冷却水的排放与原项目不存在依托关系,不影响原项目污水产排放。
	有机废气、臭气浓度	注肩、拉管、印刷、烘干工序产生的有机废气、臭气经集气罩收集,再通过 TA001“二级活性炭吸附装置”处理后经一根 15m 高排气筒排放 (DA001)	原项目部分收集方式、治理设施保持不变,排气筒位置改变。扩建部分的注塑、注胶、熔接产生的有机废气、臭气经收集至一套 TA002“二级活性炭吸附装置”处理后经一根 15m 高排气筒排放 (DA002)	注肩、拉管、印刷、烘干工序产生的有机废气、臭气经集气罩收集,再通过 TA001“二级活性炭吸附装置”处理后经一根 15m 高排气筒排放 (DA001); 扩建部分产生的有机废气、臭气收集至一套新的 TA002“二级活性炭吸附装置”处理后经一根 15m 高排气筒排放 (DA002)	不存在依托关系
	颗粒物	经加强车间通风后无组织排放	经加强车间通风后无组织排放	经加强车间通风后无组织排放	/
	生活垃圾	设置生活垃圾桶,生活垃圾交由环卫部门清运处置	设置生活垃圾桶,生活垃圾交由环卫部门清运处置	设置生活垃圾桶,生活垃圾交由环卫部门清运处置	不存在依托关系
	一般工业固废	设置一般固废暂存区,包装固废收集后交资源回收单位回收,固废间设计面积 5m ²	7#厂房新增设置一般固废暂存区,包装固废收集后交资源回收单位回收,固废间设计面积 3m ²	原项目及改建部分的一般固废存放在原有的固废间,扩建部分的一般固废存放在 7# 厂房固废间内	扩建部分的固废暂存区位于 7#车间内。不存在依托关系
	危险废物	设置危险废物暂存区,分类收集后交有危险废物处理资质的单位处置,危废间设计面积 6m ²	7#厂房新增设置危险废物暂存区,分类收集后交有危险废物处理资质的单位处置,危废间设计面积 4m ²	原项目及改建部分危险废物存放在原有的危废间,扩建部分危险废物存放在 7# 厂房危废间内	扩建部分危险废物暂存区位于 7#车间内。不存在依托关系

2、主要产品及产能情况

表 2-5 项目改扩建前产品及环保手续情况说明一览表

序号	时间	公司名称	产品种类	年产量 (吨/年)	环保手续
1	2007年	广州市千佰美日化有限公司	牙膏	1095	已办理环评和验收
2	2010年	广州中汉口腔用品有限公司	牙膏	1095	广州中汉口腔用品有限公司由广州市千佰美日化有限公司变更而来，牙膏生产线沿用。且新增了漱口水、牙粉、牙片等产品，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），该新增部分工艺及产品属于豁免工序
			漱口水	200	
			牙粉	100	
			牙片	100	
3	2022年	广州均衡生物科技有限公司	牙膏	1095	广州均衡生物科技有限公司为广州中汉口腔用品有限公司子公司，由于业务需要，广州中汉口腔用品有限公司将牙膏生产线业务划分到广州均衡生物科技有限公司，调整生产车间，并新增印刷片材（用于牙膏包装）等工艺后统一办理环评手续。已办理环评和验收
			印刷片材（用于牙膏包装）	300	
4	2024年	广州中汉口腔用品有限公司	牙膏	1095	2024年由于公司业务进一步拓展，广州中汉口腔用品有限公司将广州均衡生物科技有限公司进行合并，注销广州均衡生物科技有限公司
			印刷片材（用于牙膏包装）	300	
			牙粉	100	
			牙片	100	
			漱口水	200	
5	2024年	本项目	牙膏	1095	对现有项目厂布局及生产车间进行调整。同时新增租用现有厂房东面的厂房扩建牙刷生产工序
			印刷片材（用于牙膏包装）	300	
			牙粉	100	
			牙片	100	
			漱口水	200	
			牙刷	225	

项目改扩建前后主要产品及产能见下表 2-6。

表 2-6 改扩建前后产品及产能一览表

序号	产品名称	扩建前年产量 (吨/年)	本改扩建项目 产量 (吨/年)	改扩建后年产量 (吨/年)	备注
1	牙膏	1095	0	1095	已办理环评和验收
2	印刷片材（用于牙膏包装）	300	0	300	
3	牙粉	100	0	100	属于豁免部分
4	牙片	100	0	100	属于豁免部分
5	漱口水	200	0	200	属于豁免部分
6	牙刷	0	+225	225	本次扩建

备注：项目每个牙刷总重约 15g（含刷毛、牙刷主体），约 1500 万件，总重量约 225t。

3、项目改扩建前后主要生产设备

项目改扩建前后的主要生产设备见表 2-7。

表 2-7 项目改扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	改扩建前数量(台)	规格型号	本项目新增数量(台)	改扩建后数量(台)	位置	涉及产品	备注
1	印刷机	3	FT-PBJ	0	3	2#厂房	牙膏	印刷
2	烘干机	3	2KW	0	3	2#厂房		烘干
3	真空制膏机	6	YGP1300-D	0	6	1#厂房		乳化
4	灌装机	9	ZF-103	0	9	1#厂房		灌装
5	全自动包装流水线	4	1.1KW	0	4	1#厂房		包装
6	反渗透纯水机	1	1200G PRO	0	1	1#厂房		纯水制备
7	拉管机	8	170T	0	8	3#厂房		制管
8	注肩机	20	200T	0	20	2#厂房		注塑
9	理管机	5	30KW	0	5	2#厂房		理管
10	拧盖机	14	30KW	0	14	2#厂房		拧盖
11	抽料机	10	15KW	0	10	2#厂房		上料
12	拌料机	3	TY480	0	3	2#厂房		拌料
13	品检机	2	TK150	0	2	2#厂房		检验
14	空压机	7	10KW	0	7	2#、3#厂房		辅助设备
15	冷水机	10	12m ³ /h	0	10	2#、3#厂房		冷却
16	电蒸汽发生器	1	65m ³ /h	0	1	1#厂房		加热
17	灌装机	9	SC-GZJ01等	0	9	1#厂房	漱口水	灌装
18	搅拌机	3	AHM-3000L等	0	3	1#厂房		搅拌
19	日立喷码机	1	SC-PMJ01	0	1	1#厂房		打标签
20	混合机	3	YG-HHJ.A/B/C等	0	3	1#厂房	牙片、牙粉	混合
21	压片机	3	YG-YPJ.A等	0	3	1#厂房		压片
22	干燥机	1	YG-GZJ.A	0	1	1#厂房		干燥
23	包装机	9	YG-BZJ.A等	0	9	1#厂房		包装
24	灌装机	2	YG-GFJ.A/B	0	2	1#厂房		灌装
25	日立喷码机	2	YG-PMJ.A	0	2	1#厂房		打码
26	卧式注塑机	0	168T/218T	15	15	7#厂房	牙刷	注塑
27	全自动植毛机	0	LZY-130P-TG3	16	16	7#厂房		植毛
28	半包胶立式注塑机	0	85T	5	5	7#厂房		注胶
29	全包胶立式注塑机	0	120T	12	12	7#厂房		注胶
30	高频机	0	CH-10KW-YPRD	6	6	7#厂房		包装
31	植毛熔接组立机	0	TP150	12	12	7#厂房		熔接
32	送料机	0	10KW	20	20	7#厂房		送料

33	拌料机	0	立式 8 包等	5	5	7#厂房	搅拌
34	裁切机	0	GTC-2AS	5	5	7#厂房	裁切
35	包装机	0	PC-610-1 等	8	8	7#厂房	包装
36	封切机	0	QL5545G 等	2	2	7#厂房	包装
37	小型破碎机	0	5HP	20	20	7#厂房	破碎
38	空压机	0	GPM50/8 37KW	1	1	7#厂房	辅助设备
39	冷却塔	0	30T	1	1	7#厂房	冷却

4、主要原辅材料及理化性质

本改扩建项目改扩建前后主要原辅材料见表 2-8，主要原辅料理化性质见表 2-9。

表 2-8 改扩建前后主要原辅材料一览表

序号	名称	改扩建前 年用量 (t)	本改扩建 项目年用 量 (t)	改扩建 后年用 量 (t)	最大储 存量 (t)	对应 产品	是否为 危险化 学品	性状	包装 规格
1	铝塑片材	275	0	275	10	印刷 片材	否	固态	堆放
2	全塑片材	15	0	15	10		否	固态	堆放
3	UV 油墨	11	0	11	1		否	液态	桶装, 1kg/桶
4	甘油	15	0	15	5	牙膏	否	液态	桶装, 5kg/桶
5	二氧化硅	130	0	130	5		否	固态, 粉末状	袋装
6	十二烷基硫 酸钠 (K2)	22	0	22	3		否	固态, 粉末状	袋装
7	山梨醇	160	0	160	5		否	固态, 粉末状	袋装
8	香精	12.2	0	12.2	3		否	固态, 粉末状	袋装
9	石粉	320	0	320	10		否	固态, 粉末状	袋装
10	纯水	436	0	436	/		否	液态	/
11	封口膜	1.3	0	1.3	0.1		否	固态	堆放
12	塑料盖子	5.2	0	5.2	0.4		否	固态	袋装
13	PE 颗粒	30	0	30	3		否	固态	袋装
14	纯水	120	0	120	/		否	液态	/
15	山梨糖醇	10	0	10	1		否	固态, 粉末状	袋装
16	甘油	10	0	10	1		否	液态	桶装, 5kg/桶
17	三氯蔗糖	15	0	15	1	否	固态, 粉末状	袋装	
18	苯甲酸钠	15	0	15	1	否	固态, 粉末状	袋装	
19	薄荷脑	5	0	5	0.5	漱口水	否	固态, 粉末状	袋装

20	甲酯	5	0	5	0.5		否	液态	桶装, 1kg/桶	
21	氢化蓖麻油	5	0	5	0.5		否	液态	桶装, 1kg/桶	
22	香精	5	0	5	0.5		否	固态, 粉末状	袋装	
23	麦芽糊精	50	0	50	10	牙粉、 牙片	否	固态, 粉末状	袋装	
24	微晶纤维素	50	0	50	10		否	固态, 粉末状	袋装	
25	碳酸氢钠	35	0	35	5		否	固态, 粉末状	袋装	
26	柠檬酸	10	0	10	2		否	固态, 粉末状	袋装	
27	山梨醇	10	0	10	2		否	固态, 粉末状	袋装	
28	聚乙二醇-100	10	0	10	2		否	固态, 粉末状	袋装	
29	水合硅石	10	0	10	2		否	固态, 粉末状	袋装	
30	月桂醇硫酸酯钠	5	0	5	1		否	固态, 粉末状	袋装	
31	硬脂酸镁	5	0	5	1		否	固态, 粉末状	袋装	
32	香精	15	0	15	1		否	固态, 粉末状	袋装	
33	PP 颗粒	0	100	100	5		牙刷	否	固态	袋装
34	ABS 颗粒	0	100	100	5			否	固态	袋装
35	刷毛 (PBT)	0	12.75	12.75	1			否	固态	袋装
36	刷毛 (尼龙)	0	12.75	12.75	1	否		固态	袋装	
37	植毛片	0	1500 万片	1500 万片	10 万片	否		固态	堆放	
38	机油	0	1	1	0.5	设备 保养	否	液态	桶装	

表 2-9 本改扩建项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
PP 颗粒	是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm ³ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万-15 万。通常为半透明无色固体，无臭无毒。 聚丙烯热分解温度为 350~380℃，熔点为 150~176℃。
ABS 颗粒	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物是由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，A 代表丙烯腈，B 代表丁二烯，S 代表苯乙烯。浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。大部分 ABS 无毒，不透水，但略透水蒸气，吸水率低，室温浸水一年吸水率不超过 1%而物理性能不起变化。ABS 树脂具有极好的低温抗冲击性能。尺寸稳定性。电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性、成品加工和机械加工较好。ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS 树脂热变形温度低可燃，耐候性较差。广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域，是用途极广的热塑性工程塑料。 熔点为 200℃，热分解温度为 250℃以上。

PBT	聚对苯二甲酸丁二醇酯，是对苯二甲酸和 1,4- 丁二醇缩聚制成的聚酯；外观为乳白色半透明到不透明、半结晶型固体；熔点为 220°C；热分解温度为 280°C 左右。
尼龙	NYLON：中文名称为尼龙，全称为聚酰胺，熔点为 215°C~221°C，热分解温度为 310°C。

表 2-10 本改扩建项目环保投资明细一览表

序号	治理项目	投资金额(万元)
1	废水治理环保投资	5
2	废气治理环保投资	50
3	噪声治理环保投资	10
4	固体废物、危险废物处置	5
合计		70
占项目总投资的百分比		10%

产能匹配分析：

本项目新增主要生产设备产能匹配分析见表 2-11。

表 2-11 主要生产设备产能匹配表

设备名称	数量(台)	单台设计最大产能	设备运行时间(h/a)	总产能	项目申报产能	产能是否匹配
卧式注塑机	15	5kg/h	2400	180t/a	150t/a	是
立式注塑机	17	1.5kg/h	2400	61.2t/a	50t/a	是
植毛机	16	400片/h	2400	1536万片	1500万片	是
植毛熔接组立机	12	550片/h	2400	1584万片	1500万片	是

备注：项目 PP 颗粒、ABS 颗粒总用量为 200t，其中约 150t 用于注塑牙刷柄，50t 用于注胶工序。综合考虑设备开停工、日常维护及突发故障等情况下的消耗时间，导致实际产能比理论产能小，但不会对产能造成太大影响，因此评价认为项目产能规划与生产设备设置情况是相匹配的。

5、劳动定员及工作制度

本项目改扩建前定员 400 人，本次改扩建新增员工 30 人，新增员工均不在厂区内食宿，年工作 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时（白班）。

6、公用、配套工程

项目用水均由市政自来水管网提供，改扩建前主要包括员工生活用水、循环冷却用水、地面清洗用水、设备清洗用水、蒸汽发生器用水、纯水制备用水（用于产品用水、设备清洗用水、实验室检验用水、瓶子清洗用水）。生活用水量 6000t/a、循环冷却用水量 2170t/a、地面清洗用水量 90t/a、设备清洗用水量 2550t/a（其中 1050t 为纯水）、蒸汽发生器用水量 42.56t/a、纯水制备用水 2101.25t/a（用于产品用水、设备清洗用水、实验室检验用水、瓶子清洗用水）。则改扩建前总用水量为 11903.81t/a。本次改扩建主要包括员工生活用水、冷却用水，生活用水量 300t/a，冷却用水量 868t/a，则本次改扩建部分的总用水量为 1168t/a。改扩建后全厂的总用水为 13071.81t/a。

原项目外排水量为 7701.75t/a（其中综合污水排放量为 7691.75t/a，间接冷却水为 10t/a）。本改扩建项目新增外排水量 244t/a（其中生活污水为 240t/a，间接冷却水为 4t/a）。

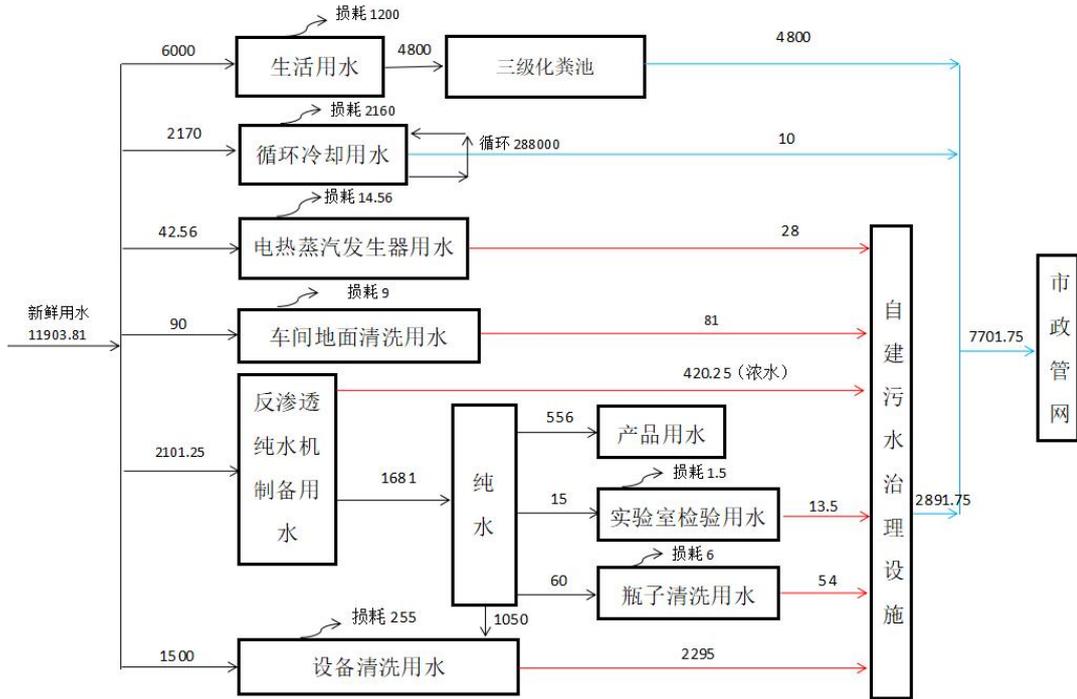


图 2-1.1 改扩建前水平衡图 (t/a)

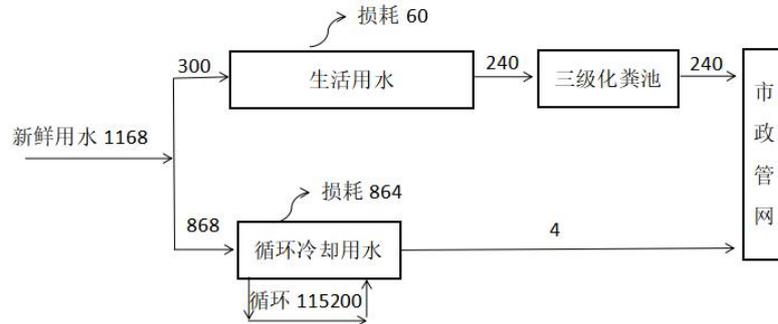


图 2-1.2 扩建部分水平衡图 (t/a)

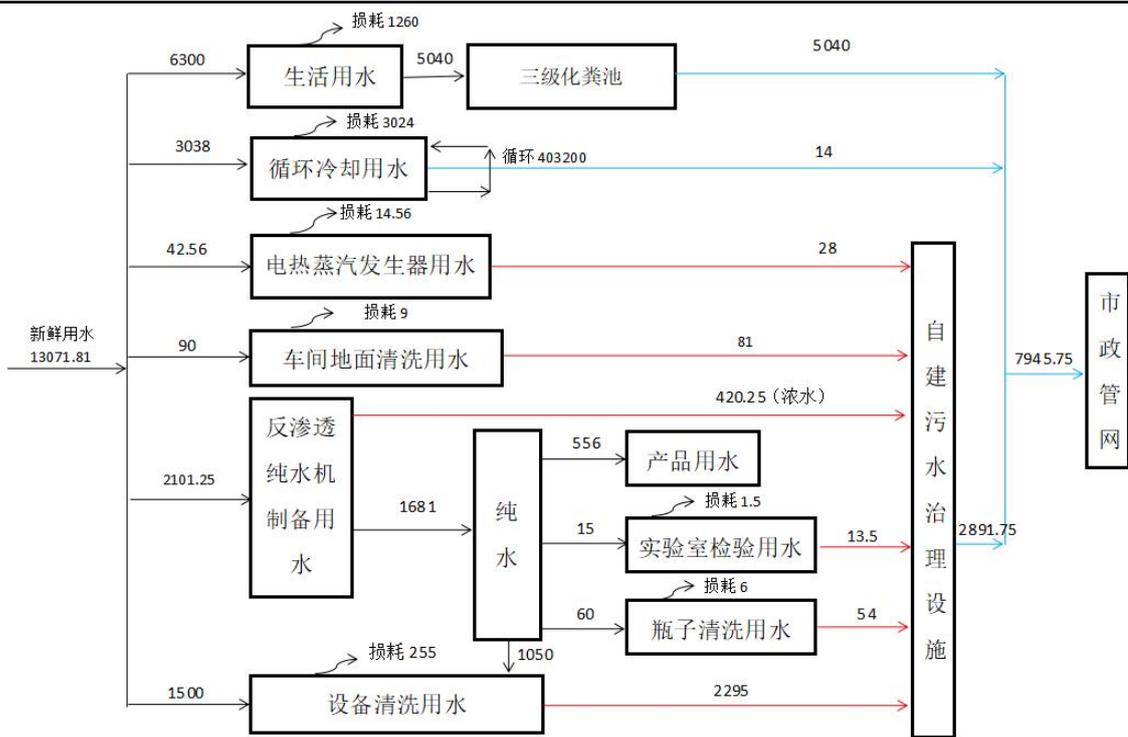


图 2-1.3 改扩建后水平衡图 (t/a)

耗能情况

本改扩建项目用电由市政电网统一供给，无备用发电机，改扩建前年用电量为 20 万 kW·h，本改扩建项目新增用电量为 10 万 kW·h，改扩建后总用电量为 30 万 kW·h。

7、厂区平面布置及四至情况

改建部分将原项目的注塑、印刷等工序由 1#厂房转移到 2#厂房，将拉管工序由 1#厂房转移到 3#厂房，扩建部分项目生产车间内设生产区（注塑区、植毛区、熔接区、包装区）、仓库区、办公区等，车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区、仓库区、办公区分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理，厂区平面布置图详见附图 3。项目东面相邻为采诗化妆品厂房，南面相邻为展辉塑料厂、尚昇生物有限公司，西面相邻为天浩化妆品有限公司，北面相邻为加茜亚化妆品、九科精细化工、丽高塑料制品有限公司。项目四至情况详见附图。

改建部分内容仅将生产设备位置转移，涉及的原辅材料、工艺、产品、污染物等均不发生变化，且本项目扩建部分租用新厂房，与原项目不存在依托关系。因此在“与项目有关的原有环境污染问题”章节一并分析。本改扩建项目扩建部分生产工艺流程及产污环节见下图：

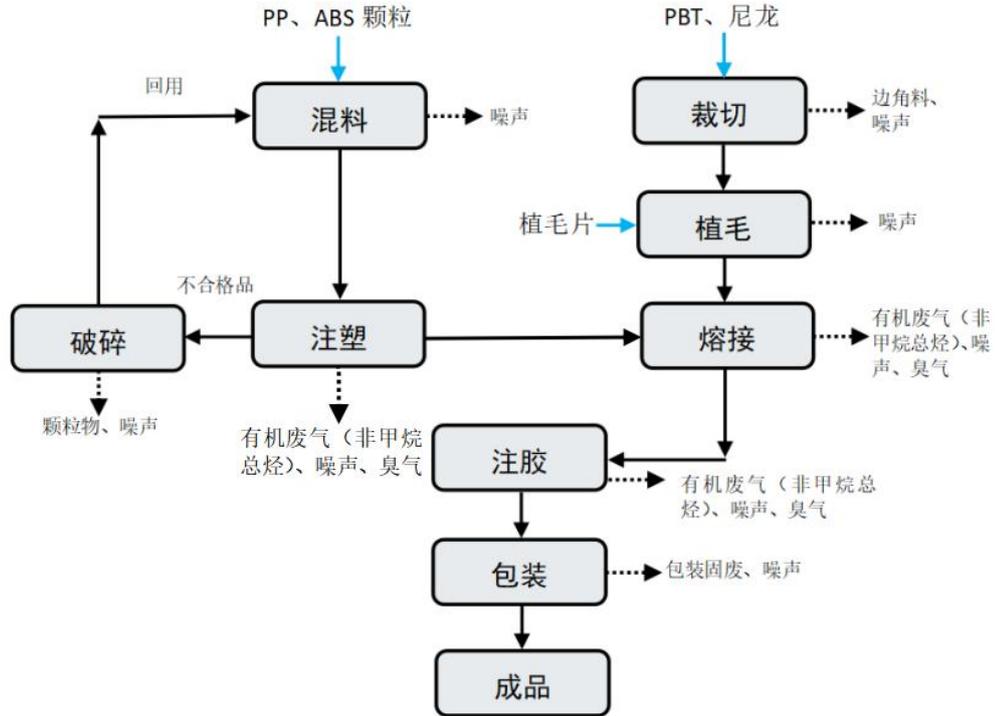


图 2-2 牙刷生产工艺流程图及产污环节

工艺
流程
和产
排污
环节

混料：将外购回来的 PP、ABS 颗粒进行混料。项目使用的原材料为大颗粒状，不会产生混料粉尘。此工序会产生噪声。

注塑：原材料在旋转着的螺杆的作用下，通过机筒内壁和螺杆表面的摩擦作用，向前输送和压实。在开始的阶段物料呈固态向前输送，由于机筒外有加热圈，热通过机筒传导给物料。与此同时，物料在前进运动中，生成摩擦热，使物料沿料筒向前的温度逐渐升高，致使原材料从固体转变成熔融的流体状态，物料在熔融过程中进行注塑，熔融的物料被连续不断地输送到螺杆前方，通过过滤网、分流板而进入机头成型，从而使高聚物熔体具有一定形状，注塑出来的半成品为刷柄。加热温度约为 200℃，项目使用的原材料分解温度最低均在 250℃ 以上，因此不会产生分解废气。此工序需要间接冷却水进行冷却。此工序会产生有机废气（非甲烷总烃）、臭气、不合格品和噪声。

破碎：利用小型破碎机将不合格品破碎回用。此工序会产生颗粒物和噪声。

裁切：将外购的刷毛（PBT、尼龙）进行整理裁切。此工序会产生边角料和噪声。

植毛：利用植毛机，将刷毛植入植毛片上。此工序会产生噪声。

	<p>熔接：利用植毛熔接组立机，对植毛片背部凸出的刷毛进行熔融，使刷毛能固定在牙刷头的小孔内。熔融温度为 180~220℃，本改扩建项目使用的刷毛主要成分为 PBT/尼龙，PBT、尼龙的热分解温度分别为 280℃、310℃，加热温度均低于原材料的分解温度，因此不会产生分解废气。此工序会产生有机废气（非甲烷总烃）、臭气和噪声。</p> <p>注胶：完成植毛后，利用立式注塑机将刷柄包上软胶。模具加热控温采用模温机操作，加热温度约为 200℃，加热温度均低于原材料的分解温度。此工序需要间接冷却水进行冷却。此工序会产生有机废气（非甲烷总烃）、臭气和噪声。</p> <p>包装：将成型的成品利用高频机、封切机、包装机等设备进行压盖、切断、包装等步骤进行打包包装。此过程会产生包装固废、噪声。</p> <p>产污环节</p> <p>①废水：产生的废水主要为员工生活污水、冷却水。</p> <p>②废气：主要为注塑、注胶、熔接工序中产生的有机废气、臭气，破碎工序产生的颗粒物。</p> <p>③噪声：生产设备、辅助设备等设备运行产生的噪声。</p> <p>④固体废物：员工生活垃圾、一般工业固废（包装固废、边角料、不合格品）、危险废物（废活性炭、废机油、废机油桶、废含油抹布）。</p>												
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目周边多为工业厂房，主要环境问题为周边工厂排放的废气（工业粉尘、有机废气）、废水（生活污水、生产废水）、噪声（设备运行噪声）及固废（生活垃圾、一般工业固废、危险废物等），以及周边道路过往车辆行驶过程中产生的汽车尾气、扬尘和行驶噪声。原项目各污染物均能达标排放，不存在环境污染问题及拟整改措施。原项目不存在环保问题及投诉情况。</p> <p>本次改扩建项目中，改建部分内容是仅将原项目的注塑、拉管、印刷生产设备位置转移，涉及的原辅材料、工艺、产品、污染物等均不发生变化，收集设施及治理设施与设备配套转移。</p> <p>一、改扩建前项目污染现状</p> <p style="text-align: center;">表 2-12 项目改扩建前产品及环保手续情况说明一览表</p> <table border="1" data-bbox="272 1821 1396 2078"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>公司名称</th> <th>环保手续</th> <th>时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">广州市千佰美日化有限公司</td> <td>环评（云府环保建字（2007）299 号）</td> <td>2007 年</td> </tr> <tr> <td>验收（云府环保验字（2008）188 号）</td> <td>2008 年</td> </tr> <tr> <td>排污证</td> <td>2008 年取得广东省排污证</td> </tr> </tbody> </table>	序号	公司名称	环保手续	时间	1	广州市千佰美日化有限公司	环评（云府环保建字（2007）299 号）	2007 年	验收（云府环保验字（2008）188 号）	2008 年	排污证	2008 年取得广东省排污证
序号	公司名称	环保手续	时间										
1	广州市千佰美日化有限公司	环评（云府环保建字（2007）299 号）	2007 年										
		验收（云府环保验字（2008）188 号）	2008 年										
		排污证	2008 年取得广东省排污证										

2	广州中汉口腔用品有限公司	环评	2010年,广州中汉口腔用品有限公司由广州市千佰美日化有限公司变更而来,牙膏生产线沿用。且新增了漱口水、牙粉、牙片等产品,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版),该新增部分工艺及产品属于豁免工序。
		验收	/
		排污登记	广东省排污证 2009年由仟美日化变更而来 2020年完成固定污染源排污登记 登记编号:9144011172199835XJ001X
3	广州均衡生物科技有限公司	环评(穗环管影(云)(2022)14号)	2022年,广州均衡生物科技有限公司为广州中汉口腔用品有限公司子公司,由于业务需要,广州中汉口腔用品有限公司将牙膏生产线业务归到广州均衡生物科技有限公司,调整生产车间,并新增印刷片材(用于牙膏包装)等工艺后统一办理环评手续。 已办理环评和验收
		验收	2022年进行了自主验收
		排污登记	2022年,登记编号:91440101MA9Y2W0H19001W

原项目(需办理环评的内容)与环评批复、自主验收意见的相符性分析:

2-13 改扩建前原项目与环评批复、验收意见相符性分析

项目	环评批复情况	实际执行情况	落实情况
建设内容	广州均衡生物科技有限公司年产牙膏1095吨、印刷成品片材300吨建设项目拟建于广州市白云区江高镇振华北路86号,项目占地面积4000m ² ,建筑面积4000m ² ,总投资100万元,其中环保投资20万元。项目主要建筑:租用1栋3层厂房的第3层作为生产车间。主要生产工艺及产品:以铝塑片材、全塑片材、UV油墨、甘油、香精、山梨醇等作为原材料,经印刷、烘干、拉管、注肩、拧盖、投料、预混、乳化、静置、灌装、包装等工序生产印刷成品片材、牙膏。主要设备:印刷机3台、烘干机3台、真空制膏机6台、灌装机12台、拉管机9台、注肩机20台等。	广州均衡生物科技有限公司年产牙膏1095吨、印刷成品片材300吨建设项目建于广州市白云区江高镇振华北路86号,项目占地面积4000平方米,建筑面积4000平方米。总投资100万元,其中环保投资20万元。项目主要建筑:租用1栋3层厂房的第3层作为生产车间。主要生产工艺及产品:以铝塑片材、全塑片材、UV油墨、甘油、香精、山梨醇等作为原材料,经印刷、烘干、拉管、注肩、拧盖、投料、预混、乳化、静置、灌装、包装等工序生产印刷成品片材、牙膏,年产印刷成品片材300吨、牙膏1095吨。主要设备:印刷机3台、烘干机3台、真空制膏机6台、灌装机9台、拉管机8台、注肩机20台等。	一致
污染防治设施和措施	项目排放的综合废水符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,满足环境影响报告表及批复文件要求	项目生活污水经三级化粪池预处理后、生产废水经厂区自建污水处理站(采用“混凝沉淀+厌氧+好氧+沉淀+砂滤”工艺)处理后,排放符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,满足环境影响报告表及批复文件要求	一致
	注肩、拉管工序产生的非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表5-大气污染物特别排放限值”要求,印刷、烘干工序产生的VOCs排放符合广东省《印刷行业挥发性	注肩、拉管工序产生的非甲烷总烃经“二级活性炭吸附装置”处理后排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表5-大气污染物特别排放限值”要求,印刷、烘干工序产生的VOCs排放	

	<p>有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷 II 时段最高允许排放限值,臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 污染物排放限值,满足环境影响报告表及批复文件要求。</p> <p>厂界非甲烷总烃、颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值,厂界 VOCs 符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放限值,厂界臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。</p> <p>厂区内 VOCs 无组织废气排放监控点浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求,满足环境影响报告表及批复文件要求。</p>	<p>符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷 II 时段最高允许排放限值,臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 污染物排放限值,满足环境影响报告表及批复文件要求。</p> <p>厂界非甲烷总烃、颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值,厂界 VOCs 符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放限值,厂界臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。</p> <p>厂区内 VOCs 无组织废气排放监控点浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求,满足环境影响报告表及批复文件要求。</p>	
	<p>厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,满足环境影响报告表及批复文件要求</p>	<p>厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,满足环境影响报告表及批复文件要求</p>	
	<p>一般工业固体废物贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求;危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求</p>	<p>一般工业固体废物贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求;危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求</p>	
<p>验收意见</p>	<p>根据广州均衡生物科技有限公司建设项目验收检测 results 和现场检查表明,广州均衡生物科技有限公司建设项目的废水、废气、边界噪声和固废污染源经采取环保措施处理后符合环境影响评价报告表及环评批复的要求,验收工作组同意该项目通过竣工环保验收。</p>		
<p>改扩建前项目生产工艺及产污环节如下图。</p>			
<p>图 2-3 印刷成品片材生产工艺流程图及产污环节</p>			
<p>印刷: 根据客户要求制定印版, 然后固定在印刷机上, 将所需的文字及图案</p>			

印刷到片材上。此过程会产生有机废气、噪声等。

烘干：印刷后的片材，通过干燥机进行烘干，对油墨进行固化。此过程会产生有机废气、噪声等。

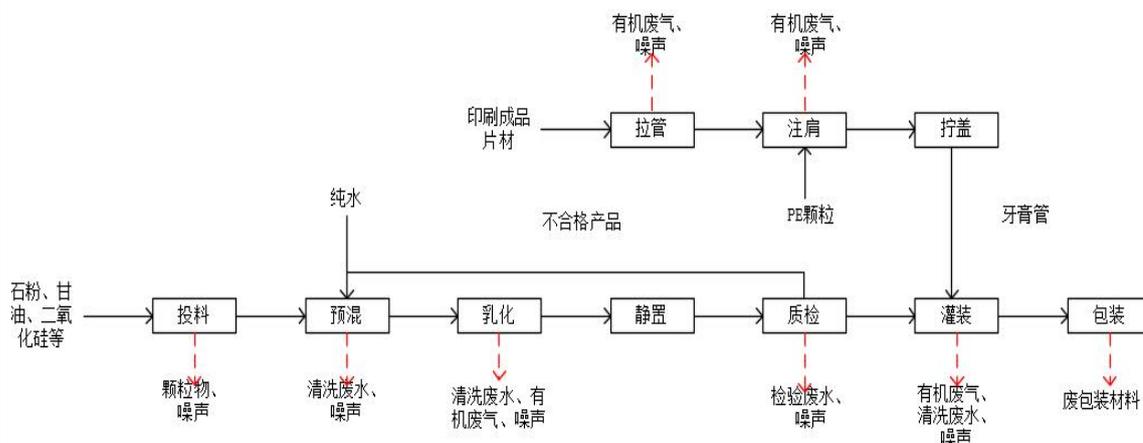


图 2-4 牙膏生产工艺流程图及产污环节

投料：按照比例称取原料并投放到拌料机，在投加粉料过程中，会产生少量颗粒物及噪声；

预混：加纯水，原料在拌料机中预混后，高粘度物料得到最有效的研磨、分散，预混过程中原料会挥发少量有机废气，产品换线时，会产生清洗废水及噪声；

乳化：混合后的半成品进入真空制膏机中进行制料，通过强力搅拌将多种互不相溶的液体混合（乳化），时间约 15~20min，再冷却至 45℃时加入香精等原料进行混合，时间 15~20min。搅拌过程中会产生气泡，通过真空泵将气泡抽离，产品换线生产时需要清洗，会产生清洗废水、有机废气及噪声。

静置：冷却至室温时出料，静置约 24 小时。

质检：物料静置期间抽取样品，送实验室进行常规检验（检验项目主要包括感官指标、理化指标、卫生指标），按照公司及客户的质量标准判定产品是否合格，若不合格，则将不合格品返工处理。该过程会产生少量检验废水和噪声。

灌装：产品抽检合格后，采用灌装机将产品装入项目自身生产的牙膏管。此过程会产生产品挥发的有机废气、清洗废水和设备噪声。

牙膏管制造工序

拉管：将生产的片材移至制管机中，制管机内部的电机把切断的片材卷成管状，在一定压力及温度（170~180℃）下迅速熔合成型，形成软管的管身。此工序需要间接冷却水进行冷却。此过程会产生有机废气、噪声。

注肩：对拉管成型的管身继续加工，PE 颗粒加热（190~200℃）熔融后注入模具中形成管头状，产生的污染物主要为受热时挥发的游离单体有机废气，由于

项目的加热温度在各类塑料适用范围内，不产生热解废气。此工序需要间接冷却水进行冷却。此过程主要产生有机废气、噪声。

拧盖：注肩后的半成品需利用拧盖机对管口进行封膜、拧盖。



图 2-5 漱口水生产工艺流程图及产污环节

投料：按照比例称取原料并投放到搅拌锅，在投加粉料过程中，会产生少量颗粒物及噪声。

搅拌：将原材料利用搅拌锅搅拌均匀即可，不涉及化学反应。该过程会产生清洗废水、噪声、有机废气（非甲烷总烃）。

灌装：将搅拌好的产品利用灌装机进行灌装。该过程会产生清洗废水、噪声。

包装：通过人工对产品进行打包，该过程会产生包装固废。

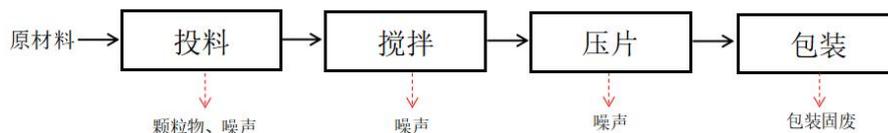


图 2-6 牙片生产工艺流程图及产污环节

投料：按照比例称取原料并投放到混合机，在投加粉料过程中，会产生少量颗粒物及噪声。

搅拌：将原材料利用混合机搅拌均匀即可，不涉及化学反应。该过程会产生噪声。

压片：将搅拌好的产品利用压片机进行压实。该过程会产生噪声。

包装：通过人工及包装机对产品进行打包。该过程会产生包装固废。

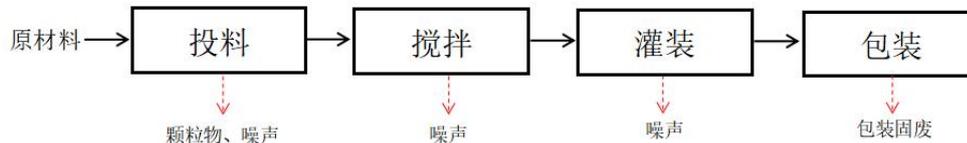


图 2-7 牙粉生产工艺流程图及产污环节

投料：按照比例称取原料并投放到混合机，在投加粉料过程中，会产生少量颗粒物及噪声。

搅拌：将原材料利用混合机搅拌均匀即可，不涉及化学反应。该过程会产生噪声。

灌装：将搅拌好的产品利用灌装机进行灌装。该过程会产生噪声。

包装：通过人工及包装机对产品进行打包。该过程会产生包装固废。

产污环节

①废水：主要为员工生活污水、清洗废水（地面清洗废水、瓶子清洗废水、设备清洗废水）、检验废水、间接冷却水。

②废气：主要为注肩、拉管工序中产生的有机废气（非甲烷总烃），印刷、烘干过程中产生的有机废气（非甲烷总烃），乳化、搅拌、灌装工序产生的有机废气（非甲烷总烃），投料工序产生的颗粒物，注肩、拉管、印刷、烘干及污水处理站产生的臭气。

③噪声：生产设备、空压机等设备运行产生的噪声。

④固体废物：员工生活垃圾、一般工业固废（包装固废、不合格产品及边角料、污泥）、危险废物（废活性炭、废印版、废油墨罐、废抹布、废原料桶等），本项目不设洗版工序，因此不会产生洗版废水，废印版定期交由有危废资质单位处理。

1、废水

(1) 达标分析

生产废水经治理设施处理后，生活污水经三级化粪池处理后，汇同厂区总废水经综合排口排放至市政管网，监测结果如下。

表 2-14 综合废水监测结果（2022 年 9 月 1 日-9 月 2 日）

单位：mg/L（注明者除外）

监测点位	监测时间及监测结果		监测项目							
			pH 值(无量纲)	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	LAS	石油类
综合废水排放口	9 月 1 日	第一次	7.18	88	320	75.3	17.5	1.42	2.16	0.85
		第二次	7.15	102	298	76.8	18.3	1.55	2.11	0.74
		第三次	7.14	95	312	74.8	17.1	1.48	2.08	0.81
		第四次	7.23	97	301	74.2	17.6	1.52	2.12	0.86
	9 月 2 日	第一次	7.16	101	295	75.4	18.7	1.46	2.15	0.79
		第二次	7.20	86	310	77.9	18.9	1.55	2.06	0.77
		第三次	7.13	92	315	74.8	17.2	1.40	2.10	0.89
		第四次	7.15	95	306	75.9	17.4	1.43	2.17	0.71
	平均值		7.17	94	307	75.6	17.8	1.48	2.12	0.80
	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准			6-9	400	500	300	--	--	20
结果评定			达标	达标	达标	达标	--	--	达标	达标

根据监测结果显示，原项目排放的综合废水符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，满足环境影响报告表及批复文件要求。

(2) 废水污染物排放量核算

生活污水

改扩建前项目共有员工 400 人，在厂区内住宿，人员用水参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T146.3-2021）“国家行政机构”中“有食堂和浴室”的用水定额先进值，按 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计，则员工生活用水总量为 $6000\text{t}/\text{a}$ ，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册第五区（广东）城镇生活源水污染物产污校核系数，人均日生活用水量 ≤ 150 升/人天时，折污系数取 0.8 计算，则污水产生总量为 $4800\text{t}/\text{a}$ ，即 $16\text{t}/\text{d}$ 。生活污水中的污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇至石井污水处理厂处理。

冷却循环废水

改扩建前项目共有 10 台冷水机，采用间接冷却方式。建设单位拟设冷水机的储水量约为 0.5m^3 ，根据业主提供信息，单台冷水机循水量次数约 24 次/h，则循环水量约为 $120\text{m}^3/\text{h}$ 。循环冷却水用于产品的间接冷却，冷水机平均每天运行 8h，则项目冷水机循环水量约为 $960\text{m}^3/\text{d}$ 。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），冷水机蒸发水量=蒸发损失系数 \times 循环冷却水进出冷水机温差 \times 循环冷却水量，本项目蒸发损失系数按 0.0015 计，循环冷却水进出冷水机温差为 5°C ，因此本项目冷水机日均损耗水量约为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ，即每天需要补充新鲜水 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $2160\text{m}^3/\text{a}$ ）。在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，为了冷却循环水不因长期使用而导致硬度过高，定期补充新鲜水后的冷却水可循环使用，约 6 个月更换一次，更换产生的冷却水排放量约为 $10\text{m}^3/\text{a}$ 。项目间接冷却水未与生产材料及产品进行接触，同时未添加药剂，未受到污染，可直接排入市政污水管网，排放时冷却至室温。

实验室检验废水

理化性质抽检会产生少量的检测废水，常规检验项目主要包括感官指标（色泽、香气、外观）、理化指标（pH 值、泡沫、耐寒、耐热性）、卫生指标（菌落总数）和计量指标等，非常规检验则委托检验部门进行检验。微检过程中主要污染为器皿的清洗废水，不含重金属试剂。实验室检测用水量较小，约为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ （ $15\text{m}^3/\text{a}$ ），实验室用水由反渗透纯水机制备，实验室废水的排放系数按 0.9 计，

则检测废水量为 $0.045\text{m}^3/\text{d}$ ($13.5\text{m}^3/\text{a}$)，检测的样品与废水收集后一起经自建污水处理设施处理。

设备清洗废水

主要是以各种原料与纯水混合后在密封的设备里进行搅拌、乳化、灌装，项目清洗废水主要来自真空制管机、灌装机的清洗。为保证产品质量，不同配方的原料调配时需对乳化锅、拌料机、灌装机等生产设备进行冲洗。牙膏主要生产设备（制膏机、灌装机等），每日共清洗 2 次，生产后使用自来水清洗一次，自来水用水量约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)，生产前使用纯水清洗一次，纯水用量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，由反渗透纯水机制备。排放系数按 0.9 计，则牙膏设备清洗废水产生量 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1350\text{m}^3/\text{a}$)。收集后经自建污水处理设施处理。漱口水主要生产设备（灌装机、搅拌锅），每日共清洗 2 次，生产后使用自来水清洗一次，自来水用水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，生产前使用纯水清洗一次，纯水用量约为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($450\text{m}^3/\text{a}$)，由反渗透纯水机制备。排放系数按 0.9 计，则漱口水生产设备清洗废水产生量 $3.15\text{m}^3/\text{d}$ ($945\text{m}^3/\text{a}$)。收集后经自建污水处理设施处理。

车间地面清洗废水

项目地面平均每天清洗一次，使用拖把进行拖洗，平均用水量约 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($90\text{m}^3/\text{a}$)，排放系数取 0.9，则车间地面清洗废水排放量为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ ($81\text{m}^3/\text{a}$)。

瓶子清洗废水

项目产品灌装前，需要用制备的纯水对包装的瓶子进行简单的清洗，去除灰尘。根据业主提供的信息，瓶子清洗平均用水量约 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$)，排放系数取 0.9，则瓶子清洗废水排放量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($54\text{m}^3/\text{a}$)。

电热蒸汽发生器用水

项目使用电热蒸汽发生器进行乳化（搅拌）工序加热，电热蒸汽发生器额定蒸汽量为 $65\text{m}^3/\text{h}$ ，项目乳化（搅拌）工序时间共 8h。蒸汽发生器提供热蒸汽进行加热过程中会发生水汽损失，因此需定期对蒸汽发生器补充新鲜用水，蒸发损耗约为额定蒸发量的 10%，即 $0.052\text{m}^3/\text{d}$ ($14.56\text{m}^3/\text{a}$)。蒸汽通过设备自带的冷凝器回收冷凝水进行循环使用。蒸汽发生器需定期通过排污口排放一定的蒸汽冷凝水，平均每天工作结束后外排一次，排放量约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($28\text{m}^3/\text{a}$)。蒸汽冷凝水水质简单不添加任何药剂，可直接排到污水站。

反渗透纯水机制备用水

项目设置 1 台反渗透纯水机（水利用率约 80%）制备纯水，制备的纯水主要

用于产品用水、实验室检验、设备清洗等。即纯水用于产品用水（556m³/a）、实验室检验用水（15m³/a）、设备清洗（1050m³/a）、瓶子清洗（60m³/a）。因此，纯水机进水水量约为 2101.25m³/a，浓水产生量为 420.25m³/a。浓水主要含无机盐类（钙盐、镁盐），水质简单，可直接排到污水站。

项目进入废水治理设施处理的生产废水总产生量约为 2443.5t/a。根据业主提供的废水治理设施运行记录表（详见附件），平均每天进入废水治理设施处理的废水约为 8t/d，即约 2400t/a。项目废水治理设施处理能力为 60t/a，因此满足处理负荷要求。由于项目实际运行时，清洗水量会存在偏差，该部分误差在合理范围内。

表 2-15 生产废水监测结果（2024 年 5 月 23 日）

单位：mg/L（注明者除外）

监测点位	监测时间	监测项目							
		pH 值 (无量纲)	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	动植物油	阴离子表面活性剂	石油类
生产废水排放口 WS-1 处理后	2024 年 5 月 23 日	7.9	28	118	23	0.342	0.32	ND	2.42
执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准		6-9	400	500	300	--	100	20	20
结果评定		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
1、样品性状：生产废水处理前：浑浊、乳白色、刺激气味、少许浮油； 生产废水处理前：水清、无色、少许气味、无浮油； 2、废水治理设施：混凝沉淀+厌氧+好氧+沉淀+砂滤 3、臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2污染物排放限值。									

表 2-16 生产废水排放情况一览表

主要污染物		处理措施及排放去向	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生产废水 (2891.75t/a)	COD _{Cr}	经自建污水站（采用“混凝沉淀+厌氧+好氧+沉淀+砂滤”工艺）处理后进入石井污水处理厂	118	0.3412
	BOD ₅		23	0.0665
	SS		28	0.081
	NH ₃ -N		0.342	0.001

生活污水水污染物参照生态环境部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18，结合项目实际情况，生活污水各污染物产生浓度分别为：COD_{Cr}：300mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：250mg/L、氨氮：30mg/L 等。生活污水排放系数参考《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 COD_{Cr}：15%，BOD₅：9%，SS：30%，氨氮：3%。各主要污染物产生浓度及产生量如下表 2.17。

表 2-17 生活污水排放情况一览表

主要污染物		处理措施及排放去向	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 (4800t/a)	COD _{Cr}	经三级化粪池预处理后 进入石井污水处理厂	255	1.224
	BOD ₅		227.5	1.092
	SS		175	0.84
	NH ₃ -N		29.1	0.1397

表 2-18 综合污水排放情况一览表

主要污染物		处理措施及排放去向	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
综合污水 (7691.75t/a)	COD _{Cr}	生产废水经自建污水站 (采用“混凝沉淀+厌氧 +好氧+沉淀+砂滤”工 艺)处理后,汇同经三级 化粪池处理后的生活污 水一并经市政管网进入 石井污水处理厂	203.5	1.5653
	BOD ₅		150.6	1.1584
	SS		119.7	0.9207
	NH ₃ -N		0.9	0.0069

备注：不含冷却水

2、废气

广州中汉口腔用品有限公司在 2024 年 7 月将广州均衡生物科技有限公司进行合并，合并后无历史监测数据，厂区内现有有组织废气为原广州均衡生物科技有限公司排放，故采用广州均衡生物科技有限公司的验收监测数据分析原项目废气产排污情况。

(1) 达标分析

注肩、拉管、印刷、烘干工序产生的有机废气经集气罩收集，再通过 TA001 “二级活性炭吸附装置”处理后经一根 15m 高排气筒排放 (DA001)。改扩建前原项目有机废气实测情况分析如下：

表 2-19 有组织废气检测结果 (03 月 14 日)

样品种类：有组织废气			样品状态：正常					
采样时间：2022年03月14日			环境温度：25.4 (°C)			大气压：101.1 (kPa)		
监测点名称：有组织废气处理前后			治理设施名称：二级活性炭吸附装置					
测点内径：φ600 (mm)			排气筒高度：15 (m)					
监测点名称	监测项目	浓度	监测结果				标准值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
有组织 废气处 理前	非甲烷 总烃	产生浓度 (mg/m ³)	2.89	2.63	2.71	2.74	--	--
	总 VOCs	产生浓度 (mg/m ³)	0.99	1.23	0.89	1.04	--	--
	臭气浓 度	产生浓度	541	433	609	528	--	--
	标杆废 气量 (m ³ /h)		19854	17443	18007	18435	--	--
备注：项目方法检出限见“表3监测方法及检出限一览表”。								
有组	监测项	浓度	监测结果				标准值	结果

织废气处理后	目		第一次	第二次	第三次	平均值		评价
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.55	0.48	0.53	0.52	60	达标
		排放速率 (kg/h)	8.85×10 ⁻³	6.88×10 ⁻³	8.39×10 ⁻³	8.04×10 ⁻³	--	--
	总VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.19	0.22	0.18	0.20	80	达标
		排放速率 (kg/h)	3.06×10 ⁻³	3.15×10 ⁻³	2.85×10 ⁻³	3.02×10 ⁻³	2.55	达标
	臭气浓度	排放浓度	85	77	108	90	2000(无量纲)	达标
	排气筒高度 (m)	15					--	
标杆废气量 (m ³ /h)	16098	14325	15821	15415	--	--		

备注：1、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中“表5-大气污染物特别排放限值”。印刷工序产生的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值，总VOCs执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第II时段限值。注塑、拉管、印刷工序排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的恶臭污染物排放标准值。
2、本结果只对当时采集的样品负责。
3、项目方法检出限见“表3 监测方法及检出限一览表”。

表 2-20 有组织废气检测结果（03月15日）

样品种类：有组织废气		样品状态：正常	
采样时间：2022年03月15日		环境温度：27.9（℃）	
		大气压：100.9（kPa）	
监测点名称：有组织废气处理前后		治理设施名称：二级活性炭吸附装置	
测点内径：φ600（mm）		排气筒高度：15（m）	

监测点名称	监测项目	浓度	监测结果				标准值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
有组织废气处理前	非甲烷总烃	产生浓度 (mg/m ³)	2.36	2.69	2.45	2.50	--	--
	总VOCs	产生浓度 (mg/m ³)	1.32	0.98	1.17	1.16	--	--
	臭气浓度	产生浓度	382	407	588	459	--	--
	标杆废气量 (m ³ /h)		19974	18361	19842	19392	--	--

备注：项目方法检出限见“表3 监测方法及检出限一览表”。

	监测项目	浓度	监测结果				标准值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
有组织废气处理后	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.47	0.51	0.45	0.48	60	达标
		排放速率 (kg/h)	7.60×10 ⁻³	7.94×10 ⁻³	7.37×10 ⁻³	7.64×10 ⁻³	--	--
总VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	0.26	0.18	0.22	0.22	80	达标
		排放速率 (kg/h)	4.20×10 ⁻³	2.80×10 ⁻³	3.60×10 ⁻³	3.54×10 ⁻³	2.55	达标
臭气浓度	排放浓度	67	85	92	81	2000(无量纲)	达标	
排气筒高度 (m)	15					--		
标杆废气量 (m ³ /h)	16170	15568	16384	16041	--	--		

备注：1、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中“表5-大气污染物特别排放限值”。印刷工序产生的非甲烷总烃执行《印刷工

业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值,总VOCs执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第II时段限值。注塑、拉管、印刷工序排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的恶臭污染物排放标准值。

2、本结果只对当时采集的样品负责。

3、项目方法检出限见“表3 监测方法及检出限一览表”。

表 2-21 无组织废气检测结果

样品种类: 无组织废气					样品状态: 正常						
天气状况: 03月14日		25.4°C	东南风		大气压101.1kPa						
03月15日		27.9°C	东南风		大气压100.9kPa						
03月14日检测项目及结果 (mg/m ³)											
采样点名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	采样点名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准限值	结果评价
1#上风向	非甲烷总烃	0.34	0.28	0.25	2#下风向	非甲烷总烃	0.44	0.56	0.57	4.0	达标
	总VOCs	0.38	0.40	0.37		总VOCs	0.55	0.58	0.61	2.0	达标
	颗粒物	0.145	0.153	0.161		颗粒物	0.388	0.404	0.411	1.0	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10		臭气浓度	11	<10	<10	20(无量纲)	达标
3#下风向	非甲烷总烃	0.49	0.51	0.45	4#下风向	非甲烷总烃	0.48	0.52	0.46	4.0	达标
	总VOCs	0.56	0.59	0.66		总VOCs	0.62	0.57	0.58	2.0	达标
	颗粒物	0.436	0.361	0.508		颗粒物	0.487	0.514	0.492	1.0	达标
	臭气浓度	<10	12	11		臭气浓度	<10	<10	<10	20(无量纲)	达标
5#厂房门窗外1m处	非甲烷总烃	0.41	0.55	0.46	--	--	--	--	--	6.0	达标
03月15日检测项目及结果 (mg/m ³)											
采样点名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	采样点名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准限值	结果评价
1#上风向	非甲烷总烃	0.30	0.32	0.29	2#下风向	非甲烷总烃	0.48	0.51	0.55	4.0	达标
	总VOCs	0.42	0.39	0.44		总VOCs	0.63	0.54	0.55	2.0	达标
	颗粒物	0.195	0.167	0.120		颗粒物	0.392	0.508	0.514	1.0	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10		臭气浓度	12	11	11	20(无量纲)	达标
3#下风向	非甲烷总烃	0.56	0.49	0.54	4#下风向	非甲烷总烃	0.57	0.45	0.48	4.0	达标
	总VOCs	0.64	0.57	0.61		总VOCs	0.59	0.55	0.67	2.0	达标
	颗粒	0.47	0.519	0.43		颗粒	0.492	0.500	0.531	1.0	达标

	物	7		6		物																													
	臭气浓度	11	<10	11		臭气浓度	12	<10	12	20(无量纲)	达标																								
5#厂房门窗外1m	非甲烷总烃	0.50	0.44	0.45	--	--	--	--	--	6.0	达标																								
<p>执行标准：1、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中“表9-企业边界大气污染物浓度限值”与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值较严值。厂界总VOCs排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的厂界二级新扩改建标准。颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。厂房门窗外1m处非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求。</p> <p>无组织监测点位位置位于1#厂房的四周，详见附件检测报告、监测时1#厂房3层广州均衡生物科技有限公司、1~2层广州中汉口腔用品有限公司均在正常生产，进行本次检测时，改扩建前厂区只有1#厂房1个生产车间，仅存在一个无组织排放污染源（面源），无组织监测点位位于1#厂房外。根据监测结果显示，1#厂房无组织监测结果达标，因此可得出厂界可达标。</p> <p>因此项目有组织、无组织废气均可达标排放。</p> <p>（2）废气污染物排放量核算</p> <p>①有机废气</p> <p>注肩、拉管、印刷、烘干工序废气根据原项目的验收监测数据，核算产排污情况。根据原项目验收监测报告，废气处理前采样口监测的有机废气（统一按非甲烷总烃表征）两天平均浓度为2.62mg/m³，原项目废气处理前采样口两天平均风量为18914m³/h，因此进入到有机废气处理系统的量为0.119t/a，收集效率按50%进行核算，则无组织排放废气量为0.119t/a。废气处理后采样口监测的有机废气两天平均浓度为0.5mg/m³，原项目废气处理后采样口风量为15728m³/h，因此有机废气排放量为0.019t/a，则原项目废气排放量为0.138t/a。验收监测平均工况为81%（符合验收监测期间工况达75%以上要求），若按100%工况进行核算，注肩、拉管、印刷、烘干工序有机废气排放量为0.17t/a。</p> <p>表2-22 改扩建前有机废气产排情况一览表（按100%工况进行核算）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>有组织排放量（t/a）</th> <th>无组织排放量（t/a）</th> <th>总排放量（t/a）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.023</td> <td>0.147</td> <td>0.17</td> </tr> </tbody> </table> <p>表2-23 改扩建前项目排气筒排放污染物达标情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>排放口编号</th> <th>污染物</th> <th>排放浓度（mg/m³）</th> <th>排放速率（kg/h）</th> <th>执行标准</th> <th>浓度限值（mg/m³）</th> <th>排放速率（kg/h）</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td> <td>非甲烷总</td> <td>0.5</td> <td>/</td> <td>GB31572-2015、DB44/815-2010与</td> <td>60</td> <td>/</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>												污染物	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总排放量（t/a）	非甲烷总烃	0.023	0.147	0.17	排放口编号	污染物	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	执行标准	浓度限值（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	达标情况	DA001	非甲烷总	0.5	/	GB31572-2015、DB44/815-2010与	60	/	达标
污染物	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总排放量（t/a）																																
非甲烷总烃	0.023	0.147	0.17																																
排放口编号	污染物	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	执行标准	浓度限值（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	达标情况																												
DA001	非甲烷总	0.5	/	GB31572-2015、DB44/815-2010与	60	/	达标																												

	烃			GB41616-2022 较 严值			
注：排放浓度根据原项目验收报告得知，有机废气按非甲烷总烃进行核算。按 100%工况核算							

项目生产牙膏、漱口水乳化、搅拌、灌装过程中会产生少量有机废气（非甲烷总烃）。类比同类型项目，加料时温度不高、搅拌机开锅时锅内残留产品很少、灌装成品时的速度较快，原辅材料以及产品可挥发的时间较短，因此本项目挥发的有机气体较少，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《268 日用化学产品制造行业系数手册》：2682-化妆品制造行业系数（复配工艺）挥发性有机物的产污系数为 110 克/吨-产品，项目牙膏、漱口水产量约为 1295t/a，即非甲烷总烃产生量为 0.142t/a。搅拌、灌装等工序年工作 2400h，则搅拌、灌装工序非甲烷总烃产生速率为 0.059kg/h。其中漱口水产量为 200t/a，因此漱口水工序产生的有机废气为 0.022t/a。经加强通风后，周界有机废气浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

②颗粒物

项目生产牙膏、牙粉、牙片的原辅材料石粉、山梨醇、二氧化硅、十二烷基硫酸钠（K2）、香精、麦芽糊精、微晶纤维素、碳酸氢钠、柠檬酸、聚乙二醇-100、水合硅石、月桂醇硫酸酯钠、硬脂酸镁、三氯蔗糖、苯甲酸钠、薄荷脑等为粉末状，整包物料开口后直接投料，投料过程中会产生少量粉尘（颗粒物）。配料粉尘的产污系数参考《环境影响评价实用技术指南 第 2 版》（作者：李爱贞、周兆驹、林国栋等编著）中第一章（工程分析）第三节（污染源强的确定）中估算法建议的比例，按原料年用量的 0.1‰计算。项目粉状原料年用量为 884.2t/a，则颗粒物产生量为 0.088t/a。投料等工序年工作 600h，则投料工序颗粒物产生速率为 0.147kg/h。

表 2-24 大气污染物年排放量汇总表

序号	污染物	年排放量 (t)
1	非甲烷总烃	0.312
2	颗粒物	0.088

3、噪声

原项目设备较简单，运营期噪声源主要有：生产设备、空压机等设备产生的噪声，其运行产生的噪声级为 65~80dB（A），已经墙体隔声、基础减振等降噪措施进行综合处理。根据噪声监测，结果如下表。

表 2-25 厂界噪声监测结果

样品种类：厂界噪声	采样时间：2024年9月3日
-----------	----------------

编号	采样点名称	9月3日检测结果 噪声级Leq dB (A)		参考限制标准Leq dB (A) GB12348-2008 3类		结论																																												
		昼间		昼间																																														
N1	厂界东面外1m	61		65		达标																																												
N2	厂界南面1外1m	62		65		达标																																												
N3	厂界南面2外1m	63		65		达标																																												
N4	厂界西面外1m	61		65		达标																																												
N5	厂界北面1外1m	62		65		达标																																												
N6	厂界北面2外1m	63		65		达标																																												
气候状况		阴无雷雨 平均风速1.9m/s		--		--																																												
注：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即：昼间≤65dB（A）。项目晚上不生产。																																																		
<p>根据表 2-25 的检测结果，生产设备等噪声源采取隔声减振降噪处理，厂界噪声达到《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)）。</p> <p>4、土壤</p> <p>原项目污染物较简单，主要为有机废气，建设项目用地范围已作地面硬化处理。不会对周边土壤环境造成影响。</p> <p>5、固体废弃物</p> <p>扩建前项目产生的主要固体废弃物为生活垃圾、不合格品、一般工业固废、危险废物等。原项目固体废弃物产生情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-26 一般固体废弃物排放情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th colspan="2">名称</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>处理方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>生活垃圾</td> <td>生活垃圾</td> <td>6</td> <td>交环卫部门清运处置</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td rowspan="5">一般工业固废</td> <td>包装固废</td> <td>1</td> <td>交资源回收单位回收处理</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>边角料</td> <td>0.5</td> <td>交资源回收单位回收处理</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>不合格品</td> <td>0.5</td> <td>回用于生产</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>污泥</td> <td>0.753</td> <td>交环卫部门清运处置</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td rowspan="5">危险废物</td> <td>废活性炭</td> <td>约 1.95</td> <td rowspan="5">交由有危废资质单位处理</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>废印版</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>废油墨罐</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>废抹布</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>废原料桶</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>							序号	名称		产生量 (t/a)	处理方式	1	生活垃圾	生活垃圾	6	交环卫部门清运处置	2	一般工业固废	包装固废	1	交资源回收单位回收处理	3	边角料	0.5	交资源回收单位回收处理	4	不合格品	0.5	回用于生产	5	污泥	0.753	交环卫部门清运处置	6	危险废物	废活性炭	约 1.95	交由有危废资质单位处理	7	废印版	0.01	8	废油墨罐	0.1	9	废抹布	0.05	10	废原料桶	1
序号	名称		产生量 (t/a)	处理方式																																														
1	生活垃圾	生活垃圾	6	交环卫部门清运处置																																														
2	一般工业固废	包装固废	1	交资源回收单位回收处理																																														
3		边角料	0.5	交资源回收单位回收处理																																														
4		不合格品	0.5	回用于生产																																														
5		污泥	0.753	交环卫部门清运处置																																														
6		危险废物	废活性炭	约 1.95	交由有危废资质单位处理																																													
7	废印版		0.01																																															
8	废油墨罐		0.1																																															
9	废抹布		0.05																																															
10	废原料桶		1																																															

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、地表水环境质量现状

本改扩建项目位于广州市白云区江高神山工业园振华北路 86 号，所在地区污水属于石井污水处理厂集水范围，项目产生的生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准后接入市政管网送石井污水处理厂处理，处理达标后尾水流入石井河。

根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环【2022】122 号），石井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。为评价建设项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》，根据 2023 年广州市各流域环境质量状况图，石井河水质类别为 IV类，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求。

区域
环境
质量
现状



图19 2023年广州市水环境质量状况

图 3-1 2023 年广州市水环境质量状况图

2、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府（2013）17 号文），本改扩建项目大气环境质量评价区域属二类区，环境空

气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

根据广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》，白云区2023年环境空气质量现状监测结果见表3-1。

表 3-1 环境空气质量统计结果

指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³	μg/m ³
年平均值	6	35	53	26	1.0	160
质量标准	60	40	70	35	4	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
达标率	10%	87.5%	75.71%	74.28%	25%	100%

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据统计结果，白云区六项的评价指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。因此，项目所在区域为达标区域。

本项目国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的大气特征污染因子为TSP。本环评引用广东环绿检测技术有限公司于2023年10月21~23日对“郭塘村A1”进行现状监测报告及监测数据，报告编号：HL23102102，监测点“郭塘村A1”位于本项目东南面，距离本项目1179米，检测结果详见下表3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

检测点位	污染物	平均时间	评价标准/（μg/m ³ ）	检测浓度范围 /（μg/m ³ ）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
郭塘村 A1	TSP	24h	300	168-192	64	/	达标

由上表可知，本项目周围区域空气中特征污染物 TSP 浓度限值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 修改单的要求。

3、声环境质量现状

改扩建全厂厂界外50米范围内没有声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状监测。

4、地下水质量现状

改扩建全厂地面已经硬底化，不会存在地下水污染途径，因此不开展地下水调查与评价。

5、土壤质量现状

改扩建全厂不涉及重金属等土壤污染物，且地面已经全面硬底化，不存在土壤

	<p>污染途径，因此不开展土壤调查与评价。</p> <p>6、生态环境、电磁辐射</p> <p>改扩建全厂租用已建成的厂房进行加工生产活动，不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。</p>																				
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、声环境保护目标</p> <p>改扩建全厂厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。</p> <p>2、地下水环境保护目标</p> <p>改扩建全厂厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>3、生态环境保护目标</p> <p>改扩建全厂租用已建成工业厂房，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>4、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内存在敏感目标，本项目环境敏感点分布调查情况如下，环境敏感点分布见附图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目环境敏感点一览表</p> <table border="1" data-bbox="248 1057 1398 1218"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容 (人数)</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>德雅幼儿园</td> <td>522</td> <td>-297</td> <td>学校</td> <td>200</td> <td>环境空气二类区</td> <td>东南</td> <td>450</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：1、设项目中心为原点（0,0），环境保护目标坐标取距离项目厂址最近点位置。</p>	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容 (人数)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	德雅幼儿园	522	-297	学校	200	环境空气二类区	东南	450
序号	名称			坐标/m							保护对象	保护内容 (人数)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m						
		X	Y																		
1	德雅幼儿园	522	-297	学校	200	环境空气二类区	东南	450													
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>本改扩建项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后排入石井污水处理厂深度处理。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 污水排放限值（单位：mg/L，pH 值除外）</p> <table border="1" data-bbox="255 1496 1391 1635"> <thead> <tr> <th>执行情况</th> <th>pH 值</th> <th>CODcr</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准</td> <td>6-9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物排放标准</p> <p>扩建部分：</p> <p>有机废气</p> <p>本改扩建项目注塑、注胶、熔接工序会产生有机废气（主要污染因子为非甲烷总烃）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中“表 5-大气污染物特别排放限值”和“表 9-企业边界大气污染物浓度限值”要求。</p>	执行情况	pH 值	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--								
执行情况	pH 值	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--																

项目塑料破碎工序会产生少量塑料粉尘，主要污染物为颗粒物，颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9-企业边界大气污染物浓度限值要求。

注塑、注胶、熔接工序排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的表 2-恶臭污染物排放标准值以及厂界二级新扩改建标准。

改建部分：

因国家颁布了新的行业标准，因此对原项目改建部分的污染物排放标准进行更新。改建部分的注塑、拉管工序会产生有机废气（主要污染因子为非甲烷总烃）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中“表 5-大气污染物特别排放限值”和“表 9-企业边界大气污染物浓度限值”要求。

印刷工序产生的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 大气污染物排放限值，总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段限值。厂界总 VOCs 排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值。

注塑、拉管、印刷工序排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的恶臭污染物排放标准值以及厂界二级新扩改建标准。

投料过程中产生的颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

因此本改扩建项目污染物及其浓度限值见表 3-5。

表 3-5 大气污染物排放限值

产污工序	污染物	排气筒标准限值					无组织排放监控浓度限值		排放标准
		排气筒编号	排气筒高度 m	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	50%排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	
注塑、注胶、熔接	非甲烷总烃	DA002	15	60	/	/	周界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
注塑、拉管、印刷	非甲烷总烃	DA001	15	60	/	/		4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）与《印刷工业大气污染物排放标准》

									(GB41616-2022)、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)较严值
	总VOCs			80	5.1	2.55		2.0	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第II时段限值
注塑、注胶、熔接、拉管、印刷	臭气浓度	DA001、DA002	15	2000(无量纲)				20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
投料粉尘、塑料破碎	颗粒物	/	/	/				1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值较严值
注塑、注胶、熔接	苯乙烯	DA002	15	20	/	/		/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)
	丙烯腈			0.5			/		
	1,3-丁二烯 ⁽¹⁾			1			/		
	甲苯			5			0.8		
	乙苯			20			/		
	四氢呋喃 ⁽¹⁾			50			/		
<p>备注：项目原辅材料加热达到其分解温度会产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯⁽¹⁾、甲苯、乙苯、四氢呋喃⁽¹⁾等污染物，项目注塑、注胶、熔接加热温度未达到其分解温度，仅将以上特征污染物作为监控因子。</p> <p>此外，本项目厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度需满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)要求。</p>									
表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值									
污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义			无组织排放监控位置				
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度			在厂区内厂房外设置监控点				
	20	监控点处任意一次浓度值							
3、噪声排放标准									

	<p>营运期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。</p> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>										
总量控制指标	<p>根据本改扩建项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入石井污水处理厂处理。根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》第二条，生活污水无需申请总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>原项目牙膏、注塑、拉管、印刷有机废气已完成总量替代，因此现将漱口水工序产生的有机废气一并与扩建部分的有机废气申请总量替代。本次评价将非甲烷总烃折算成 VOCs 申请总量。本项目增加有机废气（非甲烷总烃）有组织排放量为 0.0815t/a；无组织排放量为 0.2935t/a，合计总排放量 0.375t/a。根据《广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法》，项目属于注塑行业（属于排放 VOCs 的 12 个重点行业）/项目 VOCs 排放量大于 300 公斤/年，VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的 VOCs 可替代指标为 0.75t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 废气排放总量控制指标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物名称</th> <th style="text-align: center;">有组织排放量 (t/a)</th> <th style="text-align: center;">无组织排放量 (t/a)</th> <th style="text-align: center;">总排放量 (t/a)</th> <th style="text-align: center;">2 倍替代量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">0.0815</td> <td style="text-align: center;">0.2935</td> <td style="text-align: center;">0.375</td> <td style="text-align: center;">0.75</td> </tr> </tbody> </table> <p>其中漱口水部分为无组织排放 0.022t/a</p> <p>3、固体废弃物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。</p>	污染物名称	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)	2 倍替代量 (t/a)	VOCs	0.0815	0.2935	0.375	0.75
污染物名称	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)	2 倍替代量 (t/a)							
VOCs	0.0815	0.2935	0.375	0.75							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成的厂房进行生产活动，不存在建筑施工污染。施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘、车辆运输产生的扬尘以及装修废弃物。</p> <p>项目施工期的施工人员均在厂外自行安排食宿，如厕等日常活动均依托厂区外其他公司办公楼的公共厕所，因此项目施工期间厂区内不产生施工生活污水，本评价不对其进行分析。</p> <p>厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减，涉及振动的机械设备需进行底座减震等措施，装修废弃物交由相关单位回收处理。项目施工周期短，随着施工活动结束，这种不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>1、废气</h3> <h4>(1) 废气污染物源强分析</h4> <p>1) 改扩建项目改建部分运营期间产生的大气污染物主要为有机废气（非甲烷总烃）、颗粒物、臭气浓度。</p> <p>因本次改扩建项目中，改建部分内容是仅将原项目的注塑、拉管、印刷生产设备位置转移，收集设施及治理设施与设备配套转移。涉及的原辅材料、工艺、产品、污染物等均不发生变化，产排污情况见上文分析。</p> <p>2) 改扩建项目扩建部分运营期间产生的大气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。</p> <h4>①注塑、注胶废气（非甲烷总烃）</h4> <p>项目注塑、注胶的年工作时间为 2400h，根据表 2-9 可知，项目使用的原材料的分解温度在 250℃以上，项目注塑、注胶的加热温度在 200℃范围内，在相应塑料原料适用范围内，不产生热解废气，产生的污染物主要为塑料加热挥发的塑料单体，产生的有机废气以非甲烷总烃表征。注塑、注胶工序有机废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中产污系数及污染治理效率表-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中产品名称为：塑料零件；原料为：树脂；工艺名称为：注塑；规模等级为：所有规模”的组合中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数：2.70 千克/吨-产品。本项目通过注塑、注胶生产的牙刷产品约共 200t（不含刷毛、植毛片），即注塑、注胶工序有机废气产生量为 0.54t/a。</p>

②熔接废气（非甲烷总烃）

热熔主要是对植毛片背部凸出的刷毛进行熔融，使刷毛能固定在植毛片中。熔融温度为 180~220℃，本次扩建部分使用的刷毛主要成分为 PBT/尼龙，PBT、尼龙的热分解温度分别为 280℃、310℃，加热温度均低于本项目的最高热熔加温温度。在相应塑料原料适用范围内，不产生热解废气，产生的污染物主要为塑料加热挥发的塑料单体，产生的有机废气以非甲烷总烃表征。根据建设单位提供的资料可知，需要热熔的植毛片背部凸出来的刷毛约占植入刷毛量的 5%，裁切工序产生的边角料约 0.5t，本项目刷毛进入到热熔工序的使用量为 25t。则刷毛参与热熔的使用量为 $25 \times 5\% = 1.25t$ ，参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（广东省生态环境厅 2022 年 6 月）中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数（单位：kg/t 塑胶原料用量）有机废气产生系数为 2.368kg/t 塑料原料用量。即熔接工序有机废气产生量为 0.003t/a。

根据加工过程中设施规格及产污特点，本项目拟采取在注塑、注胶、熔接工段上部设置集气罩收集，项目注塑工序集气罩规格设置为 600mm×600mm（共 15 个）、注胶工序集气罩规格设置为 600mm×300mm（共 17 个）、熔接工序集气罩的规格设置为 500mm×400mm（共 12 个），产污设备四周进行围挡，（偶有部分敞开或仅留操作工位），参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）排气罩设计的上部伞形罩中的三侧有围挡的公式，按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 Q（m³/h）。

$$Q=3600 \times W \times H \times V_x$$

其中：H----污染源至集气罩口的距离（取 0.2m）；

W----集气罩长度（m）；V_x----控制风速（取 0.6m/s）。

根据经验公式计算得出，注塑工序集气罩所需的风量为 3888m³/h，注胶工序集气罩所需的风量为 4406m³/h，熔接工序集气罩所需的风量为 2592m³/h。则所需总风量为 10886m³/h，考虑系统风量损耗，设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 以上进行设计，则总设计风量为 14000m³/h。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（修订版）》（粤环函〔2023〕538号）“通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率按 50% 计。本项目产污设备四周有围挡，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.6m/s，因此项目集气罩收集效率按 50% 计。

未被集气系统收集的有机废气在车间内以无组织形式排放，经加强车间通排风以降低浓度。

本项目参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附装置的处理效率可达 50%~90%，本项目选用颗粒活性炭，并确保废气在处理装置中的停留时间，同时做到定期更换废活性炭，则本项目单级活性炭吸附装置的治理效率取 50%。二级活性炭吸附装置的治理效率理论上可达 75%。本项目“二级活性炭吸附装置”的治理效率取 70%。

本项目有机废气产排情况见表4-1，被集气系统收集的有组织有机废气产排情况见表4-2。

表 4-1 有机废气产排情况一览表

产生工序	污染物	产生总量 (t/a)	集气系统收集效率	有组织产生量 (t/a)	无组织产排量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
注塑、注胶、熔接	非甲烷总烃	0.543	50%	0.2715	0.2715	0.1131

表 4-2 有组织有机废气产排情况一览表

产生工序	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
注塑、注胶、熔接 (DA002)	非甲烷总烃	8.0804	0.1131	0.2715	2.4241	0.0339	0.0815

备注：工作时间按年工作 300 天，每天作业 8h 计算。

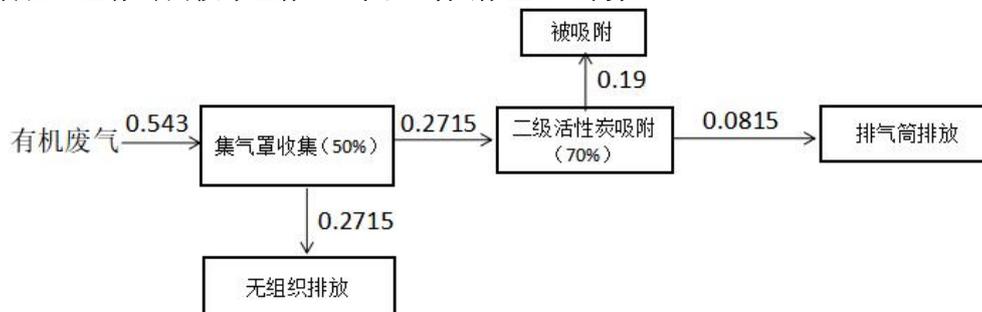


图 4-1 本改扩建项目扩建部分有机废气平衡图 (t/a)

综上所述，项目有机废气排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）。此外，本项目厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度需满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求（NMHC 监控点处 1h 平均浓度值≤6.0mg/m³，监控点处任意一次浓度值≤20.0mg/m³）。

③破碎颗粒物

项目小型破碎机在运行过程中均处于密闭状态，仅在出料过程有少量粉尘溢出。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《42 废弃资源综合利用

行业系数手册》：4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中“废 PET、PP、PE 等干法破碎的颗粒物产污系数：375 克/吨-原料”。根据建设单位提供信息，塑料不合格品产生量约为 2t/a，则颗粒物产生量约为 0.00075t/a。破碎时间按 3h/d 进行核算，颗粒物排放速率为 0.0008kg/h。破碎后的塑料颗粒均回用于注塑工序。颗粒物经加强车间通风后无组织排放。

④臭气浓度

项目注塑、注胶、熔接工序除了会产生有机废气外，同时会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征。该轻微异味覆盖范围主要限于生产设备至生产车间厂界，对外环境影响较小，臭气浓度也一同二级活性炭处理，未收集部分无组织通过加强车间通排风，该类异味对周围环境影响不大，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒高度为 15m 的恶臭污染物排放标准值及厂界二级新扩改建标准。

（2）大气环境影响分析

项目注塑、注胶、熔接废气收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放（设计风量 14000m³/h），有机废气处理设施的设计处理效率为 70%。未被集气系统收集的有机废气在车间内以无组织形式排放，经加强车间通排风以降低浓度。有机废气处理工艺流程如图 4-2 所示。



图 4-2 废气处理工艺

工艺流程说明：废气处理设施工作时，有机废气经集气系统集中收集进入第一级活性炭吸附装置，与活性炭充分接触，吸附净化废气中的有害成分，净化后的废气进入第二级活性炭吸附装置中进行吸附处理，进一步去除废气中的有机物。经二级活性炭净化后的废气最终通过 15m 高的排气筒排放。项目“二级活性炭吸附装置”对有机废气的综合处理效率可达 70%。

活性炭吸附原理：活性炭是一种非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力——范德华力，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，使气体得到净化。为达到稳定的工作效率，活性炭需定期更换。

有机废气治理措施可行性分析：本项目注塑、注胶、熔接废气收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放（设计风量 14000m³/h），

未被收集的有机废气经车间机械通风换气排至外环境。项目注塑、注胶、熔接废气成分简单，为非甲烷总烃，根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，有机废气收集方式可采用局部收集及密闭收集，处理方式可采用吸附技术，因此本项目废气治理措施采用二级活性炭吸附装置进行处理是可行的。

表 4-3 扩建部分排气筒排放污染物达标情况

排放口编号	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	达标情况
DA002	非甲烷总烃	2.4241	0.0339	GB31572-2015	60	/	达标

有组织排放部分的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）限值。

未收集的有机废气，在厂内无组织排放，厂界非甲烷总烃排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9-企业边界大气污染物浓度限值。臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1-厂界二级新扩改建标准。综上所述，本项目有机废气收集至“二级活性炭吸附装置”处理达标，引至高空排放，为可行性技术。

此外，本项目厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度需满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）（NMHC 监控点处 1h 平均浓度值≤6.0mg/m³，监控点处任意一次浓度值≤20.0mg/m³）。

表 4-4 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

生产单元	生产设施	污染物种类	排放形式	污染防治措施		排放口类型
				污染防治设施名称工艺	是否为可行技术	
注塑、注胶、熔接	卧式注塑机、立式注塑机、植毛熔接组立机	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	二级活性炭吸附	是	一般排放口
			无组织	加强车间通风	是	/

(3) 项目废气排放口基本情况

本改扩建项目设置 2 个有机废气排放口，排放口基本情况如下表 4-5。

表 4-5 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	排放口类型
			经度	纬度					
DA002	有机废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	E113.195859°	N23.339164°	15	0.6	25	13.76	一般排放口

DA001	有机废气 排放口	非甲烷总 烃、臭气浓 度、总 VOCs	E113.1 95135°	N23.33 9193°	15	0.6	25	19.66	一般排 放口
注：改建将原有的 DA001 排气筒从原来 1# 厂房转移至 3# 厂房，具体位置详见附图。									

(4) 等效排气筒情况分析

本改扩建项目新增的排气筒一个，为 DA002，迁移原有排气筒一个，为 DA001，原项目排气筒 DA001 迁移后与新增排气筒 DA002 距离约为 60m，排气筒两两之间的距离大于两排气筒几何高度之和（30m），见附图 4。因此无需考虑等效排气筒情况。

(5) 大气自行监测计划

环境管理

1) 环境管理机构

为了执行国家、地方有关环保法规，做好工程区域的环境保护工作，建设单位应设置环保管理机构，负责组织、协调和监督本改扩建项目的环境保护工作，负责环保宣传和教育，以及有关环境保护的对外协调工作，加强与环保部门的联系。根据本改扩建项目的环境管理的需要，建议设置环保兼职人员 1~2 名。

2) 环境管理计划

①制定各类环保设施的操作、维护、保养、维修、事故处理等技术规范和制度，确保环保设施正常运转。

②制定可行的环保工作奖惩考核指标，同生产指标一起下达，并监督实施。

③组织对大气污染物、噪声污染源等进行监测并加强污染源管理。

④组织职工学习环保法规和相关环保科技知识，增强职工环保意识。

⑤建立事故应急制度及污染源档案，按规定向上级主管部门报送环境报表。

⑥负责厂区排污口的规范化整治 and 环境保护图形标志牌的设置。

3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207—2021），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

本改扩建项目大气污染物自行监测计划见表 4-6。

表 4-6 大气污染物自行监测计划表

序号	项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
----	----	------	------	------	--------

1	有组织	有机废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃	半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5-大气污染物特别排放限值
			苯乙烯	半年一次	
			丙烯腈	半年一次	
			1, 3-丁二烯 ⁽¹⁾	半年一次	
			甲苯	半年一次	
			乙苯	半年一次	
			四氢呋喃 ⁽¹⁾	半年一次	
		臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2-恶臭污染物排放标准	
2	有组织	有机废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 与《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)较严值
			总 VOCs	每年一次	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)
			臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2-恶臭污染物排放标准
3	无组织	厂界上风向 和下风向	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 9-企业边界大气污染物浓度限值
			总 VOCs	每年一次	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)中无组织 排放监控点浓度限值
			臭气浓度、 氨、硫化氢	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1-厂界二级新扩改建标准
			颗粒物	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 9-企业边界大气污染物浓度限值与 广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放 监控点浓度限值较严值
4	无组织	生产车间外 (厂区内)	NMHC	每年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/2367-2022)要求
备注：项目原辅材料加热达到其分解温度会产生苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯 ⁽¹⁾ 、甲苯、乙苯、四氢呋喃 ⁽¹⁾ 等污染物，项目注塑、注胶、熔接加热温度未达到其分解温度，仅将以上特征污染物作为监控因子。					

(6) 非正常工况下大气环境影响分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本改扩建项目按环保实施运行最不利情况，即废气污染防治措施出现故障，各污染物去除率为 0，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染源

强进行分析，其排放情况如表 4-7 所示。

表 4-7 大气污染物非正常工况情况表

污染源名称	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析	应对措施
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	频次及 持续时间	排放量 kg/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
DA002	非甲烷总烃	废气处理设施开、停机、检修、操作不正常或设备故障	8.0804	0.1131	2次/a, 1h/次	0.2262	60	/	达标	立即停止生产，关闭排放阀，检查治理设施故障情况，及时疏散人群
DA001	非甲烷总烃	废气处理设施开、停机、检修、操作不正常或设备故障	2.62	0.05	2次/a, 1h/次	0.1	60	/	达标	立即停止生产，关闭排放阀，检查治理设施故障情况，及时疏散人群

注：DA001 非甲烷总烃浓度参考验收报告计算得出

由上表可知，非正常工况下，有机废气排气筒 DA002、DA001 的污染物排放可达标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

A. 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

B. 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

C. 治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；

D. 定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(7) 改扩建项目污染物排放量核算

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
----	-------	-----	-----------------------------	---------------	--------------

1	废气排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	2.4241	0.0339	0.0815
		臭气浓度	/	/	少量
2	废气排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	0.5	0.0096	0.023

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	注塑、注胶、熔接	非甲烷总烃	加强车间机械通排风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)	4.0	0.2715
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	少量
2	注塑、拉管、印刷	非甲烷总烃	加强车间机械通排风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)较严值	4.0	0.0519
3	乳化、搅拌、灌装	非甲烷总烃	加强车间机械通排风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值	4.0	0.142
4	投料粉尘、破碎	颗粒物	加强车间机械通排风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值较严值	1.0	0.08875

表 4-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t)
原项目		
1	非甲烷总烃	0.312
2	颗粒物	0.088
本改扩建项目		
3	非甲烷总烃	0.353
4	颗粒物	0.00075
5	臭气浓度	少量
改扩建后污染物总排放量		
合计	非甲烷总烃	0.665
	颗粒物	0.08875
	臭气浓度	少量

2、废水

(1) 废水污染物源强分析

生活污水

本改扩建项目预计新增员工 30 人,不在厂区内食宿,人员用水参考广东省《用

水定额第3部分：生活》(DB44/T146.3-2021)“国家行政机构”中“无食堂和浴室”的用水定额先进值，按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计，则员工生活用水总量为 300t/a ，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册第五区(广东)城镇生活源水污染物产污校核系数，人均日生活用水量 ≤ 150 升/人天时，折污系数取0.8计算，则污水产生总量为 240t/a ，即 0.8t/d 。生活污水中的污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政污水管网汇至石井污水处理厂处理。

水污染物参照生态环境部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价(社会区域类)》教材中表5-18，结合项目实际情况，生活污水各污染物产生浓度分别为： COD_{Cr} ： 300mg/L 、 BOD_5 ： 250mg/L 、SS： 250mg/L 、氨氮： 30mg/L 等。生活污水排放系数参考《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 COD_{Cr} ： 15% ， BOD_5 ： 9% ，SS： 30% ，氨氮： 3% 。各主要污染物产生浓度及产生量如下表4-11。

表4-11 生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施及 排放去向	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 (240t/a)	COD_{Cr}	300	0.072	经三级化粪池预处理后进入石井污水处理厂	255	0.0612
	BOD_5	250	0.06		227.5	0.0546
	SS	250	0.06		175	0.042
	$\text{NH}_3\text{-N}$	30	0.0072		29.1	0.007

冷却塔用水

项目注塑等设备在生产过程中需用冷却塔进行冷却，本改扩建项目采用间接冷却方式。根据业主提供信息，项目冷却塔总储水量约为 2m^3 ，水量循环次数约24次/h，则设备总循环水量约为 $48\text{m}^3/\text{h}$ 。循环冷却水用于产品的间接冷却，平均每天运行8h，则项目循环水量约为 $384\text{m}^3/\text{d}$ 。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)，蒸发水量=蒸发损失系数 \times 循环冷却水进出温差 \times 循环冷却水量，本项目蒸发损失系数按0.0015计，循环冷却水进出温差为 5°C ，因此本项目日均损耗水量约为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ，即每天需要补充新鲜水 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ($864\text{m}^3/\text{a}$)。冷却塔运行过程中每天需补充蒸发溅出等损耗的水分量占比较大，且为间接冷却，冷却水无需添加冷却剂、杀菌剂等，定期补充新鲜水后的冷却水可循环使用，约半年更换一次，更换产生的冷却水排放量约为 4t/a ，其水质成分简单，主要为低浓度的SS等污染物，冷却水可参

考作为清浄下水排入市政污水管网。

(2) 水环境影响分析

运营期间产生的废水主要为员工生活污水，经市政污水管网排入石井污水处理厂处理，即废水的排放方式为间接排放。

水污染控制和水环境影响减缓措施

本改扩建项目产生的废水主要为员工生活污水，员工生活污水 0.8t/d(240t/a)，污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网汇入石井污水处理厂处理。项目废水处理措施见图 4-3。



图 4-3 运营期间废水处理措施情况

纳入石井污水处理厂的环境可行性

石井污水处理厂概况

石井污水处理厂位于广州市白云区北部，服务范围主要包括黄石路以北石井和新市地区及流溪河以北神山镇、江高镇江高涌以西，广花一级路两侧范围，包括江高镇、神山镇、石井街、嘉禾街、均禾街、永平街的综合生活污水以及石井、云新、江高、神山工业园内的工业废水，总面积约159000m²。其中流溪河从本系统中部自东向西穿越，将本系统划分为南北两片。流溪河以北（江高片区）包括江高、石井两镇，规划面积为95900m²，占总面积的60.31%；流溪河以南（石井片区）包括石井街、嘉禾街、均禾街、永平街，规划面积为63100m²，占总面积的39.69%。系统总服务面积159平方公里。一期工程建设处理规模为15万吨/日的污水处理厂一座，二期工程建设规模为15万m³/d，采用改良型A²/O工艺进行污水处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准两者中较严值，排入石井河。厂外污水收集管网工程全长235.5公里，新建污水提升泵站3座。

项目纳入石井污水处理厂的可行性分析

a. 废水接驳

项目位于石井污水处理系统服务范围，根据现场勘查及建设单位提供的信息，项目区域污水纳污管网已接通，城镇污水排入排水管网许可证编号：云水排证许准（2024）第195号，同时根据现场勘查，项目污水经三级化粪池预处理后，再经污水管网接入市政污水管网，再进入石井污水处理厂处理。

b.水量

由工程分析可知，项目生活污水产生量为0.8t/d（240t/a），根据广州市净水有限公司官网信息公开的中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表(2024年)，石井污水处理厂目前平均处理量为25.31万吨/日，处理负荷为84.37%，剩余处理能力为4.69万吨/日，尚有余量处理本项目废水，项目的废水量占石井污水处理厂剩余能力的0.0017%。从排水量方面分析，项目废水在石井污水处理厂处理能力范围内。

c.水质

项目生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N等，项目生活污水经三级化粪池处理，可降低各类废水污染物的指标，经处理后的废水各水质指标均可达到石井污水处理厂的进水接管标准。石井污水处理厂的处理工艺为改良A²/O工艺，对COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等去除效果好。因此，项目生活污水经三级化粪池处理后接入石井污水处理厂集中处理，从水质角度考虑可行。

综上所述，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管网汇入石井污水处理厂处理，污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准两者中较严值后排入石井河。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

项目水污染物排放信息

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放	TW002	三级化粪池	三级沉淀	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

2) 废水间接排放口基本情况

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 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）

1	DW002	E113.1 95859	N23.33 8870°	240	石井 污水 处理 厂	间断 排放	/	石井 污水 处理 厂	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5

3) 废水污染物排放执行标准

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	DW002	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		/

4) 废水污染物排放信息

表 4-15 扩建后废水污染物排放信息表

序号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	全厂年排放量 (t)
本次改扩建项目			
1	生活污水(240t/a)	COD _{Cr}	0.0612
2		BOD ₅	0.0546
3		SS	0.042
4		NH ₃ -N	0.007
改扩建前			
5	综合废水 (7691.75t/a)	COD _{Cr}	1.5653
6		BOD ₅	1.1584
7		SS	0.9207
8		NH ₃ -N	0.0069
经核算, 改扩建前污水排放量为 7691.75t/a (其中生产废水 2891.75t/a、生活污水 4800t/a)。			
9	合计	COD _{Cr}	1.6265
10		BOD ₅	1.213
11		SS	0.9627
12		NH ₃ -N	0.0139

5) 废水监测计划

项目生活污水和间接冷却水外排水一起排入市政污水管网。根据《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020), 并结合项目运营期间污染物排放特点, 从严制定本项目的水污染源监测计划, 建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。监测计划详见表 4-16。

表 4-16 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
扩建车间废水排放口 (DW002)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	每半年一 次	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准

3、噪声

(1) 噪声源

本改扩建项目运营期噪声源主要为生产设备等设备运行产生的噪声。其运行

产生的噪声值为60~80dB(A)，采用墙体隔声、基础减振、距离衰减等降噪措施处理。建设项目运营期间的主要噪声源的声级范围见表4-17。

表4-17 主要噪声源的声级范围

序号	设备名称	数量(台)	主要声源情况	
			噪声级(dB(A))	测点位置
1	卧式注塑机	15	70~80	1m
2	全自动植毛机	16	70~80	1m
3	立式注塑机	17	70~80	1m
4	高频机	6	60~70	1m
5	植毛熔接组立机	12	70~80	1m
6	送料机	20	70~80	1m
7	拌料机	5	60~70	1m
8	裁切机	5	70~80	1m
9	包装机	8	60~70	1m
10	封切机	2	70~80	1m
11	小型破碎机	20	70~80	1m
12	空压机	1	70~80	1m
13	冷却塔	1	70~80	1m
14	废气治理设施	1	70~80	1m

根据《环境噪声控制工程》(郑长聚等编,高等教育出版社,1990年)中可知“1砖墙,双面粉刷实测隔声量为49dB(A)”,本项目车间墙体为1砖墙,考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响,车间内设备隔声量以23dB(A)计。

本项目废气处理设施放置拟采用吸音板声屏障及加装减振带进行隔音降噪,参考《环境噪声控制》(刘慧玲主编,2020年10月第一版)等资料,一般减震降噪效果可达5~25dB(A),本项目以20dB(A)计。

表4-18 本改扩建项目噪声源强相关参数一览表

工序/生产线	位置	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值dB(A)	
生产过程	生产车间	卧式注塑机	频发	类比法	70~80	隔声、减振	23	类比法	47~57	2400
		全自动植毛机	频发		70~80	隔声、减振	23		47~57	2400
		立式注塑机	频发		70~80	隔声、减振	23		47~57	2400
		高频机	频发		60~70	隔声、减振	23		37~47	2400
		植毛熔接组立机	频发		70~80	隔声、减振	23		47~57	2400

	送料机	频发		70~80	隔声、 减振	23		47~57	2400
	拌料机	频发		60~70	隔声、 减振	23		37~47	2400
	裁切机	频发		70~80	隔声、 减振	23		47~57	2400
	包装机	频发		60~70	隔声、 减振	23		37~47	2400
	封切机	频发		70~80	隔声、 减振	23		47~57	2400
	小型破碎机	偶发		70~80	隔声、 减振	23		47~57	900
	空压机	频发		70~80	隔声、 减振	23		47~57	2400
	冷却塔	频发		70~80	隔声、 减振	23		47~57	2400
车间外	废气治理设施	频发		70~80	隔声、 减振	20		50~60	2400

(2) 噪声防护措施

各类声源运转时将产生不同程度的噪声干扰，为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

- ①采用低噪声设备，从源强降低噪声源。
- ②噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。
- ③要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效地衰减。

④采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡住车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

(3) 声环境影响分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

- ①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙

夹角处时, $Q=8$ 。

R ——房间常数: $R=Sa/(1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

③在室内近似为扩散声场地, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB ;

④将室内声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s ;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s ;

T ——用于计算等效声级的时间, s ;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数;

⑥预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算:

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

式中: L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, $dB(A)$;

L_{eqb} ——预测点背景值, $dB(A)$;

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_{p(r)}$ ——点声源在预测点产生的声压级；dB

$L_{p(w)}$ ——由点声源产生的倍频带声功率级；dB

r ——预测点距声源的距离，m；

⑧无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

式中： $L_{p(r)}$ ——距噪声源 r 米处的噪声预测值；dB (A)

$L_{p(r_0)}$ ——距噪声源 r_0 米处的参考声级值；dB (A)

r ——预测点距声源的距离，m；

本项目设备均平均分布在车间内，项目噪声预测结果见表 4-20。

表 4-19 设备离厂界最近距离

序号	生产区域	设备名称	数量(台)	单台设备1m最大源强 dB(A)	叠加后设备噪声值 dB(A)	与车间墙体/厂界最近距离(m)			
						东	南	西	北
1	注塑区	卧式注塑机	15	70~80	92.6	5	12	220	6
2		送料机	20	70~80					
3		拌料机	5	60~70					
4		小型破碎机	20	70~80					
5		冷却塔	1	70~80					
6		空压机	1	70~80					
7	植毛区	全自动植毛机	16	70~80	87.04	5	15	220	3
8	注胶区	立式注塑机	17	70~80	87.3	5	8	225	10
9	包装区	高频机	6	60~70	80.31	3	15	200	10
10		包装机	8	60~70					
11		封切机	2	70~80					
12	熔接区	植毛熔接组立机	12	70~80	85.79	3	3	230	18
13	裁切区	裁切机	5	70~80	81.99	20	3	220	40
14	/	废气治理设施	1	70~80	75	5	55	202	0

表 4-20 噪声预测结果

编号	位置	噪声源	数量(台)	叠加后设备噪声值 dB(A)	采取隔声、减振、距离衰减后设备对厂界噪声贡献值 dB(A)			
					东	南	西	北
1	车间内	注塑区	62	92.6	78.62	71.02	45.75	77.04
2	车间内	植毛区	16	87.04	73.06	63.52	40.19	77.5
3	车间内	注胶区	17	87.3	73.32	69.24	40.26	67.3

4	车间内	包装区	16	80.31	70.77	56.79	34.9	60.31
5	车间内	熔接区	12	85.79	76.25	76.25	38.56	60.68
6	车间内	裁切区	5	81.99	55.97	72.45	35.14	49.95
所有设备叠加后噪声值 dB (A)					82.28	79.22	48.58	80.59
墙体降噪效果在 23-30dB (A) 之间, 此处取 23dB (A)					23	23	23	23
设备叠加后厂界噪声值 dB (A)					59.28	56.22	25.58	57.59
7	车间外	废气治理设施	1	55 (隔声后)	41.02	20.19	8.89	55
所有设备叠加后厂界噪声值 dB (A)					59.34	56.22	25.67	59.50

项目只在昼间生产, 晚上不生产。本改扩建项目预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后, 项目厂区各厂界的噪声贡献值为 25.67~59.50dB (A), 均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区排放限值的要求。根据噪声检测报告(详见附件)可知, 现厂界的噪声贡献值为 61~63dB (A), 叠加贡献值后, 改扩建后厂区各厂界的预测值为 61~64.26dB (A), 均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区排放限值的要求。因此项目产生的噪声经减振、隔声等措施后, 对周边的声环境无不良影响。

(4) 噪声监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声 (HJ 1301—2023)》, 并结合项目运营期间污染物排放特点, 制定本项目的噪声污染源监测计划, 建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目厂界噪声监测方案如下表 4-21。

表 4-21 厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
N1 项目东厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
N2 项目南厂界外 1m		每季度 1 次	
N3 项目西厂界外 1m		每季度 1 次	
N4 项目北厂界外 1m		每季度 1 次	

4、固体废物

本项目运营期间产生的固体废物主要为员工生活垃圾, 包装固废、边角料、不合格品等一般固体废物, 废活性炭、废机油、废含油抹布、废机油桶等危险废物。

(1) 生活垃圾

员工生活垃圾: 主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等, 项

目年工作 300 天，新增员工 30 人，员工均不在厂区内食宿。员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 15kg/d，即 4.5t/a，可交环卫部门清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），生活垃圾属于“SW64 其他垃圾”，废物代码为：900-099-S64，本项目生活垃圾日产日清，交由当地环保部门清运处理。

(2) 一般工业固废

①**包装固废**：原辅材料拆封和产品包装时会产生少量的废弃包装材料，主要为塑料袋、纸箱等，产生量约为 1t/a。收集后交由资源回收单位回收。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为：900-005-S17 和 900-003-S17，收集后外售回收公司处理。

②**边角料**：刷毛裁切工序过程中会产生少量边角料。产生量约为 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为：900-003-S17，收集后外售回收公司处理。

③**不合格品**：注塑工序过程中会产生少量不合格品。产生量约为 2t/a。不合格品全部破碎后回用于生产，不外排。

(3) 危险废物

①**废活性炭**：项目有组织有机废气依次进入“二级活性炭吸附”装置进行处理。项目二级活性炭对有机废气的吸附效率取 70%。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》，活性炭吸附取值 15%。即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.15t。活性炭吸附设备设计参数如下表 4-22。

表 4-22 活性炭吸附设备设计参数表

废气处理装置	数量	设计处理风量/m ³ /h	外形尺寸/mm	层数	单层厚度	吸附填充材质	填装量/t	过滤面积/m ²	过滤风速/m/s
第一级活性炭吸附装置	1 套	14000	2200*1400*1500	2	300 mm	颗粒炭 (0.55t/m ³)	0.924	2.8	0.69
第二级活性炭吸附装置	1 套	14000	2200*1400*1500	2	300 mm	颗粒炭 (0.55t/m ³)	0.924	2.8	0.69

项目活性炭装置外形尺寸设计为 2200mm×1400mm×1500mm，每个活性炭箱内共设置 2 层抽屉式活性炭，每层活性炭层内填装 3 层颗粒炭。项目活性炭箱内的左右内部架构占 100mm，即项目每层抽屉的填装面积设置为 2m×1.4m=2.8m²，总过滤面积(S)为 2.8m²×2 层=5.6m²，填充量为 0.3m×5.6m²×0.55t/m³≈0.924t，则有机废气在活性炭吸附床中的设计风速 $V=14000/(3600 \times 5.6) \approx$

0.69m/s。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2023)和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》，吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于300mm。本项目有机废气在活性炭吸附床中的设计风速为0.69m/s，每层活性炭层装填厚度为300mm，符合设计技术要求。

根据以上参数利用下述公式核算更换频次：

活性炭吸附设备： $Z=GX/CL=1848 \times 0.15 \times 10^6 / (8.0804 \times 14000) = 2450h$

(公式中G为活性炭重量kg、X为活性炭吸附比例、C为有机废气产生浓度： mg/m^3 ，L为风量)

项目每天生产时间8h，则活性炭吸附设备的饱和活性炭更换周期为 $T=2450/8=306$ 天。考虑保持活性炭的有效性，本项目活性炭吸附设备的活性炭更换频率为2次/年，能满足治理要求。

则本项目共产生废活性炭 $1.848 \times 2 + 0.19 = 3.886t/a$ 。根据《国家危险废物名录》(2021)的相关内容，废活性炭属于废物类别为HW49(其他废物)的危险废物，废物代码为“900-039-49VOCs治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭”，收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

②**废机油**：项目设备使用的机油需定期更换，更换周期为半年一次，废机油产生量为0.5t/a。属于《国家危险废物名录(2021年版)》中废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物类危险废物，废物代码“900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，需交由有危险废物回收资质单位回收处理，不自行处理和外排

③**废含油抹布**：项目设备清洁过程会产生一定量的含油抹布。项目废含油抹布的产生量约为0.05t/a，该类抹布主要沾染了废机油油渍，属于《国家危险废物名录》(2021)中废物类别为HW49其他废物，废物代码为“900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，需交由有危险废物回收资质单位回收处理，不自行处理和外排。

④**废机油桶**：项目设备保养过程中会产生废机油桶，每年产生量约30个，平均每个重量约为10kg，因此废机油桶约0.3t。建设单位将其统一收集，集中存放，废包装桶属于危险废物。属于《国家危险废物名录》(2021)中废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。

项目运营期间危险废物汇总情况详见表 4-23。

表 4-23 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.886	二级活性炭吸附装置	固态	废活性炭	含有机废物	六个月	T	交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.5	设备保养	液态	废机油	废机油	六个月	T/I	
3	废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	设备保养	固态	废机油	废机油	六个月	T/In	
4	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.3	设备保养	固态	废机油	废机油	六个月	T/I	

注：1、危险特性中 T：毒性；I：易燃性；In：感染性。

本改扩建项目产生的固体废弃物排放情况见表 4-24。

表 4-24 固体废弃物排放情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	处理方式	
1	生活垃圾	4.5	交环卫部门清运处置	
2	一般工业固废	包装固废	1	交由资源回收单位回收
3		边角料	0.5	交由资源回收单位回收
4		不合格品	2	破碎后回用于生产
5	危险废物	废活性炭	3.886	交给有危险废物处理资质单位处置
6		废机油	0.5	
7		废含油抹布	0.05	
8		废机油桶	0.3	

项目产生的主要固体废物为员工生活垃圾、包装固废、边角料、不合格品、废活性炭、废机油、废含油抹布、废机油桶等。项目生活垃圾由环卫部门定期清运处置；包装固废、边角料交资源回收单位处理；不合格品破碎后回用于生产；废活性炭等危险废物收集后暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存点，定期交由危险废物处理资质的单位处置，严禁露天堆放。

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危险废物贮存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	位于 7#生产车间西北面	约 4m ²	袋装密封	4	半年
2		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装密封		半年
3		废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49			袋装密封		半年
4		废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			包装膜密封		半年

本评价对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：

一般工业固体废物的管理要求

项目产生的各类一般工业固体废物经收集后在一般固废暂存间分类暂存，建设单位厂区内设置有环保专员，暂存在一般固废暂存间内的固体废物由环保专员负责管理，定期联系相关公司上门清运处理。项目设立的一般工业固体废物暂存间，应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，做好运输途中防泄漏、洒落措施。

危险废物的收集要求

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

危废贮存场所的要求

项目运营期间产生的危险废物在贮存过程中不会产生浸出液，因此无需设置浸出液收集系统。贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

A.危险废物贮存场所

为了防止二次污染，根据建设单位提供的资料，本项目设一个储存室作为危险固体废物的暂存场，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面需做水泥硬底化防渗处理。本环评要求危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规范建设。

a.对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。建设单位规划在厂房建设专用于危险废物暂存的存放室，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。

b.各固体危险废物可在暂存场内分类堆放，废置样品必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

c.禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。

d.易爆、易燃的危险废物必须远离火种。

e.装载废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

f.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

危险废物暂存间主要用于暂存项目生产过程中产生的危险废物，危险废物暂存间可满足危险废物暂存能力要求。

危废暂存间是独立围闭的建筑物，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面做水泥硬底化防渗处理，危废室地面需硬化，要达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求，本评价建议项目落实以下措施：

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

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

④衬里能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与危险废物兼容。

⑤危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

综上所述，不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标等造成影响。

B.危险废物运输过程

危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志，做好防渗、防漏措施，按《危险废物转移

联单管理办法》做好申报转移记录。危险废物卸载区应设置明显标志，工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

C.危险废物的委托利用或者处置

本项目危险废物暂未确定委托利用或处置单位，需委托周边有相应危险废物处理资质及处理能力的单位进行处理处置。

D.只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

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

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5、地下水环境、土壤环境影响分析

1、环境影响分析与评价

本项目属于塑料制品业，租用已建成的厂房进行生产经营，厂房地面已硬底化且设有一定的防渗措施，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径，本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

2、环境污染防控措施

本项目建设运营期间可能迁移地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、间接冷却水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，项目防渗分区重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表 4-26。

表 4-26 本项目污染防控区防渗设计表

分区类型	工程内容	防渗措施及要求
重点防渗区	危废暂存间 (TS002)	至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或至少 2mm 厚的其他人工材料
一般防渗区	一般固废暂存区、化粪池、污水管道	一般固废暂存区防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；化粪池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土进行一般地面硬化

综上，项目可能迁移地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染物主要为有机废气、臭气浓度、破碎粉尘等，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

6、生态、电磁辐射环境影响分析

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射环境影响分析相关评价。

7、环境风险

环境风险评价的目的

分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设期和运行期间可能发生的突发性事件和事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价依据

（1）环境风险初步调查

由项目原辅材料的理化性质可知，本项目所用原辅材料机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的监控目录。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ

169-2018) 附录 B 中 B.2 其他危险物质临界量计算方法, 对于未列入表 B.1, 但根据风险调查需要分析计算的危险物质, 其临界量可按表 B.2 中推荐值选取。根据废活性炭等危险废物的物质特性, 临界量如下。

表 4-27 其他危险物质临界量推荐值

序号	物质	推荐临界量/t
1	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100
2	矿物油	2500

(2) 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 中 B.2 其他危险物质临界量计算方法, 对于未列入表 B.1, 但根据风险调查需要分析计算的危险物质, 其临界量可按表 B.2 中推荐值选取。

表 4-28 项目重大危险源识别

序号	物质	最大存储量 t	物质识别	推荐临界量/t	Q 值
1	废活性炭、废含油抹布、废机油桶	4.236	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	100	0.04236
2	机油、废机油	0.5	矿物油	2500	0.0002
合计					0.043

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 4.2.1 和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 的公式, 单元内存在化学品为多品种时按下式计算 (若满足下式则判定为重大危险源):

$$q1/Q1+q2/Q2+...+qn/Qn \geq 1$$

式中:

q1 每种化学品实际存在量;

Q1 每种化学品临界量。

本改扩建项目 $Q=0.043 < 1$, 因此本改扩建项目环境风险潜势为 I, 可进行简单分析。

(3) 环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中的有关规定, 本改扩建项目的环境风险潜势为“I”, 可开展简单分析。本报告按照附录 A 的格式要求, 对评价依据、环境敏感目标概况、环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求、分析结论等作出定性说明。

环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价使用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。项目生产和贮存过程中不涉及易燃易爆和剧毒危险化学品，项目厂区不涉及生产废水，产生的生活污水经三级化粪池预处理排入市政污水管网，不会污染周边的土壤、水体环境。厂区可能出现的风险为包装材料、原辅料、成品等可燃物质发生火灾以及废气治理设施出现故障无法正常运行。

表 4-29 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	生产车间、危废间、仓库	火灾	包装材料、塑料材料、废活性炭、废含油抹布等	项目包装材料、塑料具有一定的可燃性，一旦燃烧可能发生火灾事故，从而造成人员伤亡、经济损失、大气污染等问题	大气、地表水
2	危废间	泄露	废活性炭等	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	地下水、土壤
3	废气治理设施	废气事故排放	非甲烷总烃	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	大气

环境风险影响分析

（1）火灾事故风险分析

项目在生产过程中使用的塑料原辅料、成品等可燃原辅材料在遇到明火等情况下可燃，在管理不当时，可能会发生火灾，如发生火灾事故，物料燃烧会产生大量的燃烧废气，废气中的污染物主要为一氧化碳、二氧化碳等，对周围环境空气会造成一定影响。另外，若是未妥善处置消防废水，事故中的有毒有害物质会随消防废水直接进入水体，对附近水体造成污染。

（2）废气事故排放风险分析

当项目的废气治理设施出现故障时，废气污染物未能达标排放，也会对周边环境造成一定的影响；特别是本项目主要大气污染物有机废气，如未经处理直接排放，对环境空气会造成较显著的影响。

根据上述环境风险影响情况，建设单位应注意因储存设施不良或管理失职造成的环境风险，制定严格的生产管理和环保管理制度，加强化学品的运输、贮存、使用过程的管理；制定具有可操作性事故应急预案，防止发生丢失、泄漏引起火灾事故，引发环境污染事故。

（3）危险废物泄漏影响分析

本项目废活性炭、废含油抹布、废机油、废机油桶暂存于危险暂存间中，其储存或使用过程中可能会发生泄漏，对地下水、土壤等环境造成危害。

表 4-30 本项目主要环境风险类型和危害途径

项目	厂区分布情况	物理形态	风险类型	危害途径	危害受体
废活性炭、废机油、废含油抹布、废机油桶	危废暂存间	固态、液态	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏，使用过程中误操作导致泄漏	地下水、土壤
			火灾	物质遇明火发生火灾，产生大量烟气等燃烧废气，引发次生/伴生环境风险	环境空气、周边人群
				消防废水未收集直接排放	附近水体，与本项目最近河流为聚龙支流，约940m
废气处理设施	废气处理区	/	故障、管道破裂	废气处理设施故障或管道破裂时，有机废气未经有效处理排放	环境空气
可燃、易燃原辅料及产品	生产车间	固态	火灾	物质遇明火发生火灾，产生大量烟气等燃烧废气，引发次生/伴生环境风险	环境空气
				消防废水未收集直接排放	水体
电路故障、明火等	厂区	/	火灾、爆炸	物质遇明火发生火灾，产生大量烟气等燃烧废气，引发次生/伴生环境风险	环境空气
				消防废水未收集直接排放	水体

环境风险防范措施

(1) 火灾及泄漏风险防范措施及应急要求

①风险防范措施

A、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

B、配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，在车间的明显位置张贴禁用明火的告示，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患；

C、车间内地面墙体设置围堰，对车间地面的地坪漆进行定期维护，防止物料泄漏时大面积扩散；

D、储存辅助材料的容器上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

E、搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

F、原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存。

G、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消

防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

②事故应急措施

A、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

B、车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

C、在车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对泄漏点喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

D、事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。

(2) 危废暂存间泄漏防范措施

危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，采用储料桶储存。收集的储料桶应根据危险废物的种类分类、密封存放在危险废物临时存放点内，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。要定期检查储料桶是否有损坏，防止泄漏，然后定期交由有相关危险废物资质的单位处理。危废暂存间设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求：

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

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

④衬里能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与危险废物兼容。

⑤危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

废气事故排放风险防范措施

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

项目运营期主要风险事故主要为原辅料在贮运过程和生产操作过程中发生火灾事故、废气处理设施运行异常导致项目废气能达标排放。建设单位通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。

风险评价结论

由于本项目无化学试剂使用，风险物质使用量和储存量较小，项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境		DA002 (扩建)	非甲烷总烃	收集至TA002“二级活性炭吸附装置”处理后,引至15m排气筒DA002高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)中“表5-大气污染物特别排放限值”	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2-恶臭污染物排放标准	
		DA001 (改建)	非甲烷总烃	收集至TA001“二级活性炭吸附装置”处理后,引至15m排气筒DA001高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)较严值	
			总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第II时段限值	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2-恶臭污染物排放标准	
		厂界(无组织)	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)中“表9-企业边界大气污染物浓度限值”	
			总 VOCs	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中无组织排放监控点浓度限值	
			颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)中表9-企业边界大气污染物浓度限值要求与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值较严值	
			臭气浓度、硫化氢、氨气	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级新改扩建标准	
		厂区内厂房外(无组织)	NMHC	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)较严值	
	地表水环境		DW002 生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

声环境	N1 项目东厂界外 1m	噪声	墙体隔音、基础 减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	N2 项目南厂界外 1m			
	N3 项目西厂界外 1m			
	N4 项目北厂界外 1m			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：由环卫部门定期清运处置；包装固废、边角料：交资源回收单位处理；不合格品：破碎后回用于生产；废活性炭、废机油、废含油抹布、废机油桶：交有危险废物处理资质的单位处置			
土壤及地下水 污染防治措施	采取源头控制和过程防控措施，分区防控防渗，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复，加强管理确保废气和废水处理设施稳定运行，各类大气和水污染物达标排放			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	按照相关要求规范对原辅材料等的使用、贮存及管理；定期对废气处理设施进行检修；危险废物按照规范建设危险废物暂存间，危险废物暂存间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料，危险废物暂存间（简称危废间），由专人负责收集、贮存及运输；厂区雨水、污水总排放口设置阀门，车间出口设置缓坡、围挡、沙袋，防止事故废水泄漏。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。			
其他环境 管理要求	/			

六、结论

本改扩建项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。因此，从环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

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	非甲烷总烃	0.312t/a	0	0	0.353t/a	0	0.665t/a	+0.353t/a
	颗粒物	0.088t/a	0	0	0.00075t/a	0	0.08875t/a	+0.00075t/a
废水	COD _{Cr}	1.5653t/a	0	0	0.0612t/a	0	1.6265t/a	+0.0612t/a
	BOD ₅	1.1584t/a	0	0	0.0546t/a	0	1.213t/a	+0.0546t/a
	SS	0.9207t/a	0	0	0.042t/a	0	0.9627t/a	+0.042t/a
	NH ₃ -N	0.0069t/a	0	0	0.007t/a	0	0.0139t/a	+0.007t/a
一般工业 固体废物	包装固废	1t/a	0	0	1t/a	0	2t/a	+1t/a
	生活垃圾	6t/a	0	0	4.5t/a	0	10.5t/a	+4.5t/a
	不合格品	0.5t/a	0	0	2t/a	0	0.5t/a	0
	边角料	0.5t/a	0	0	0.5t/a	0	1t/a	+0.5t/a
	污泥	0.753t/a	0	0	0	0	0.753t/a	0
危险废物	废活性炭	1.95t/a	0	0	3.886t/a	0	5.836t/a	+3.886t/a
	废原料桶	1.1t/a	0	0	0.3t/a	0	1.4t/a	+0.3t/a
	废印版	0.01t/a	0	0	0	0	0.01	0
	废抹布	0.05t/a	0	0	0.05t/a	0	0.1t/a	+0.05t/a
	废机油	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



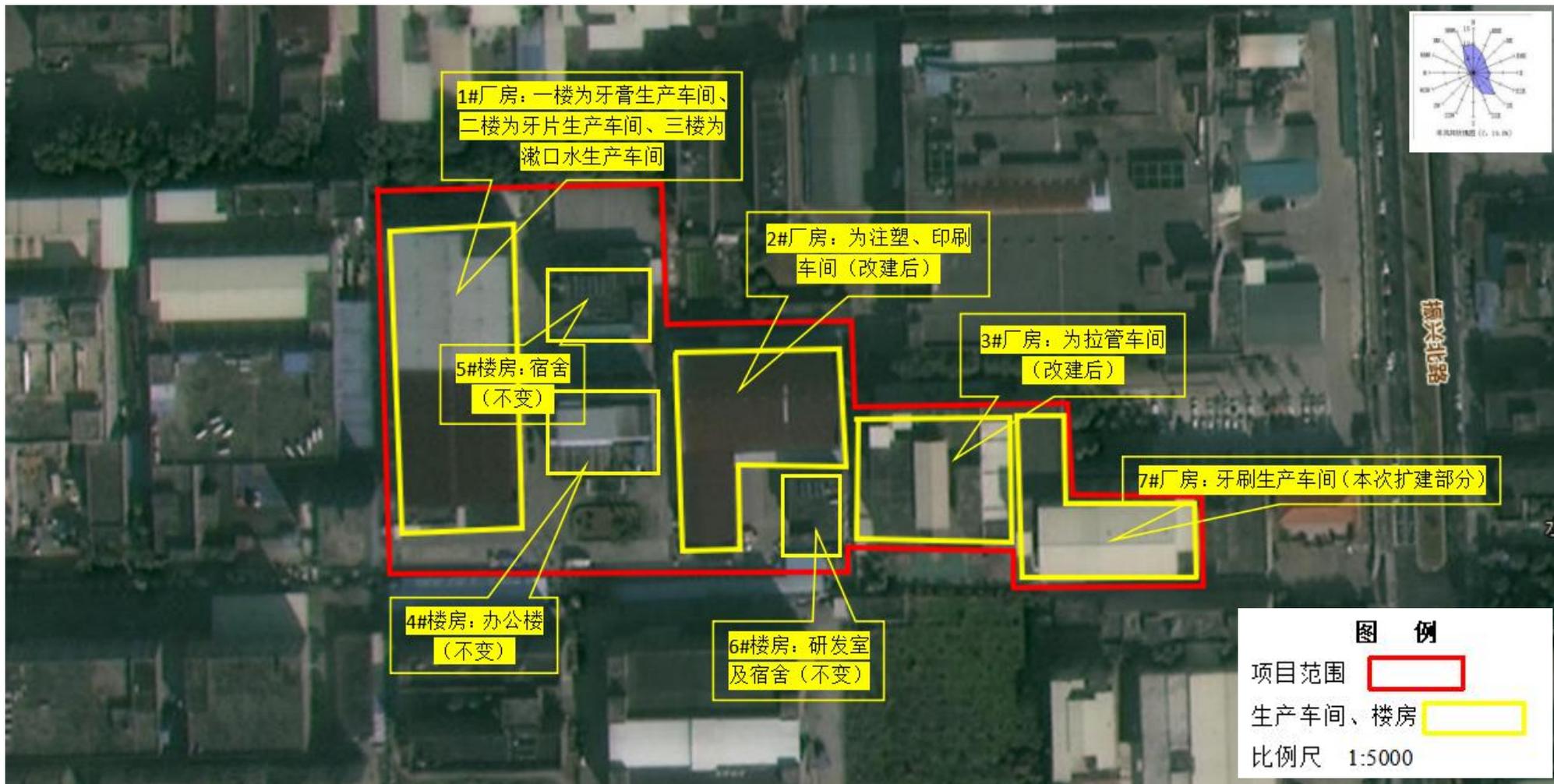
附图2 项目四至情况图



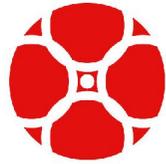
附图 3.1 项目厂区平面布置图



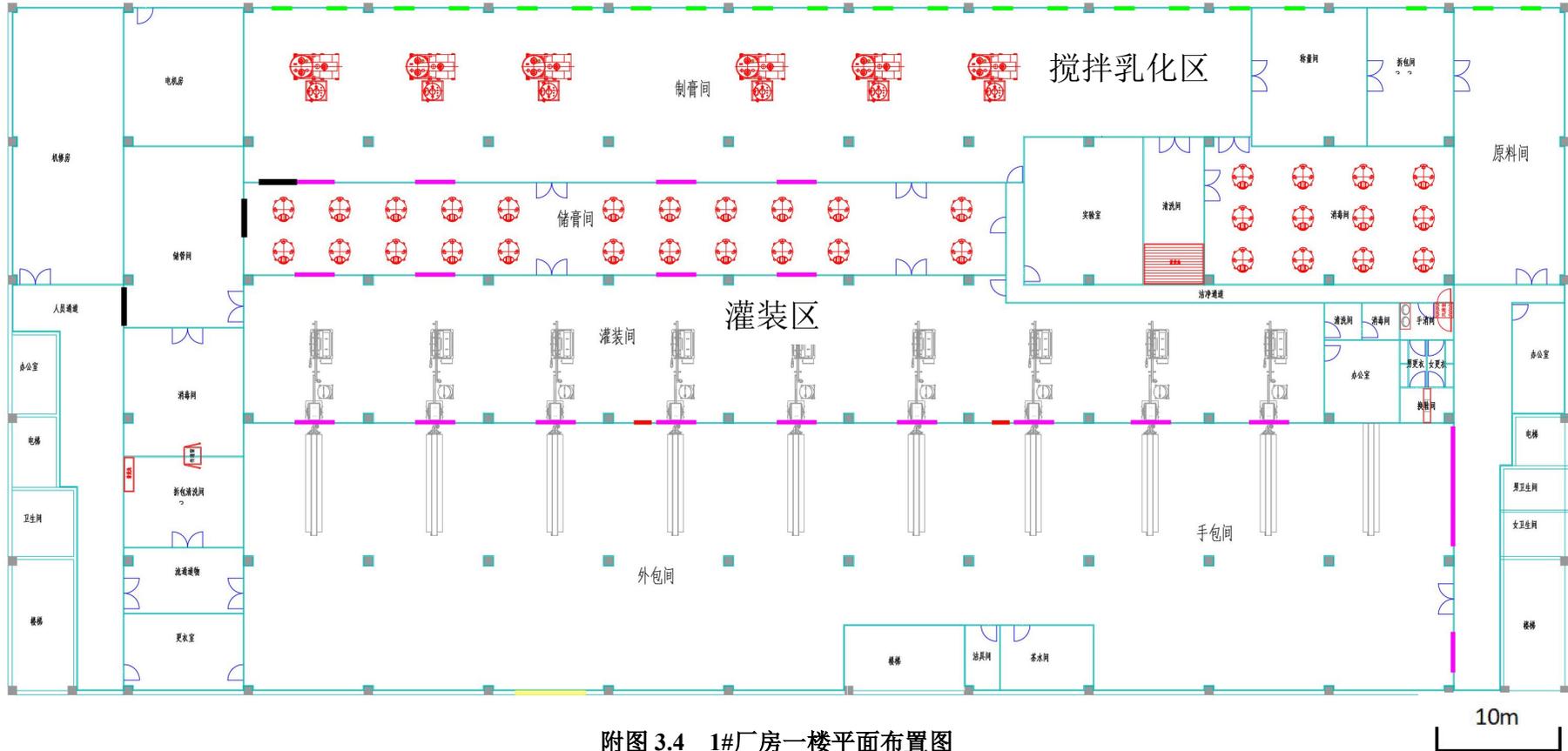
附图 3.2 改扩建前项目车间分布情况及厂区平面布置图



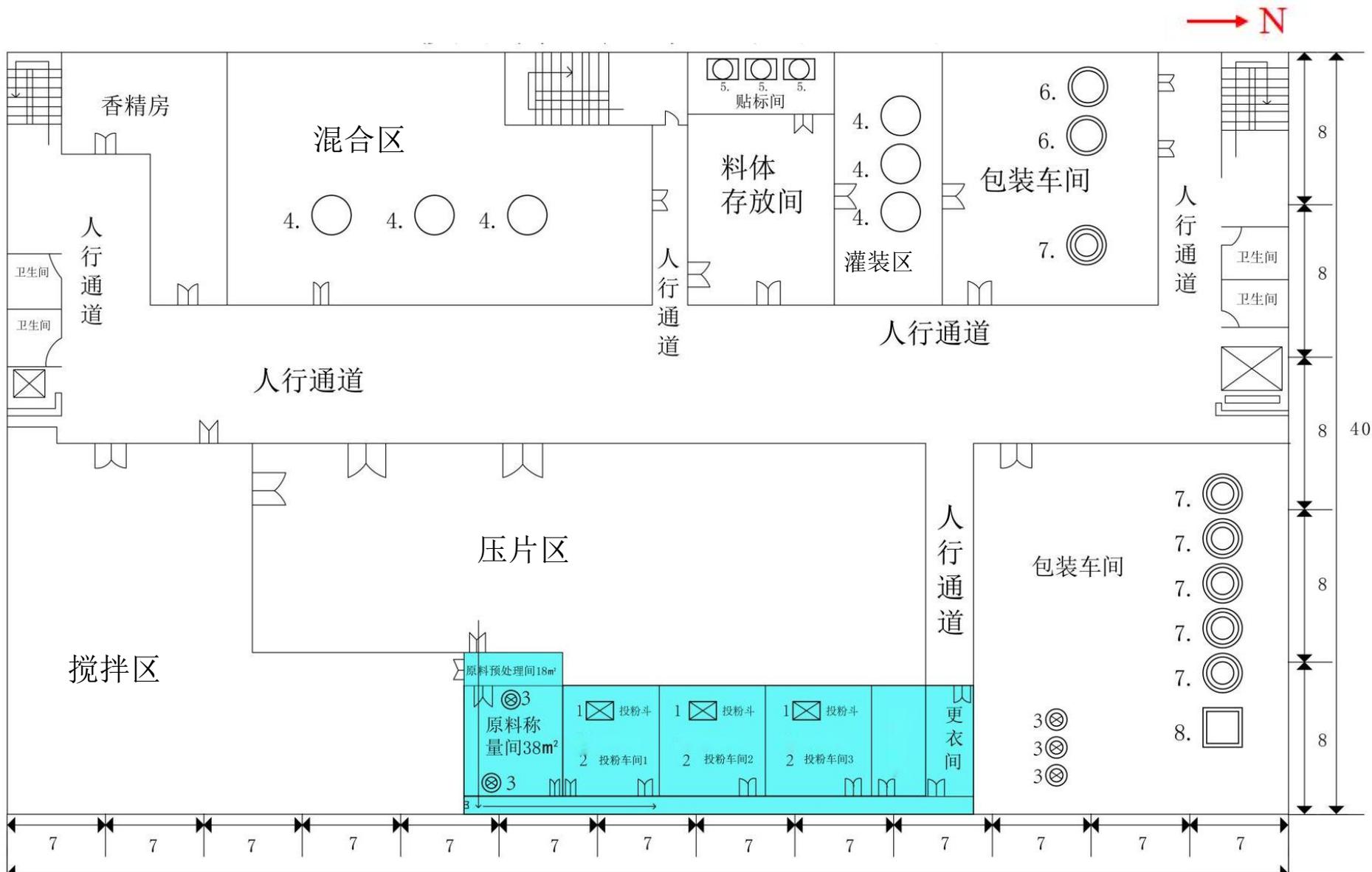
附图 3.3 改扩建后项目车间分布情况及厂区平面布置图



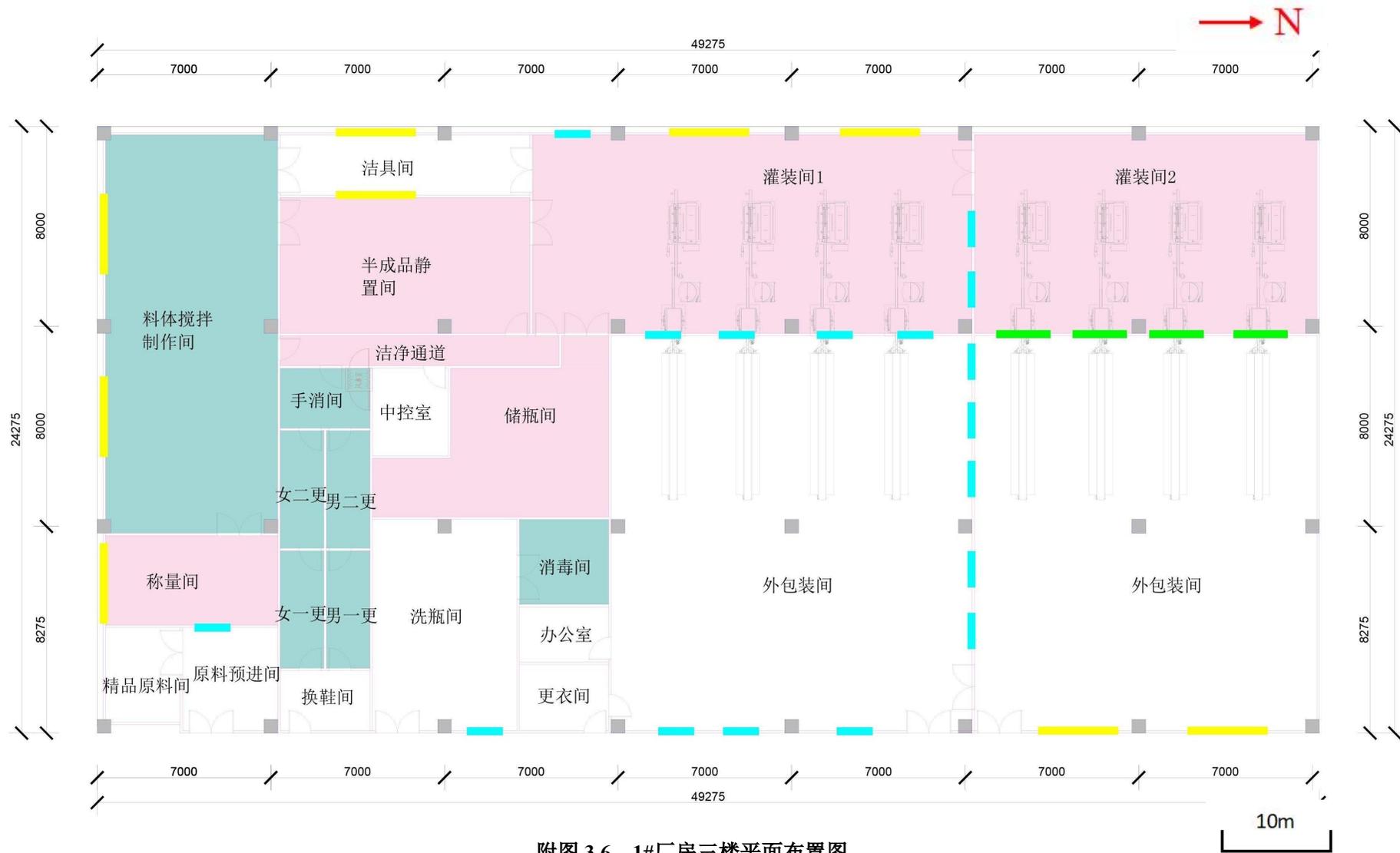
广州中汉口腔用品有限公司 一楼牙膏生产车间平面图



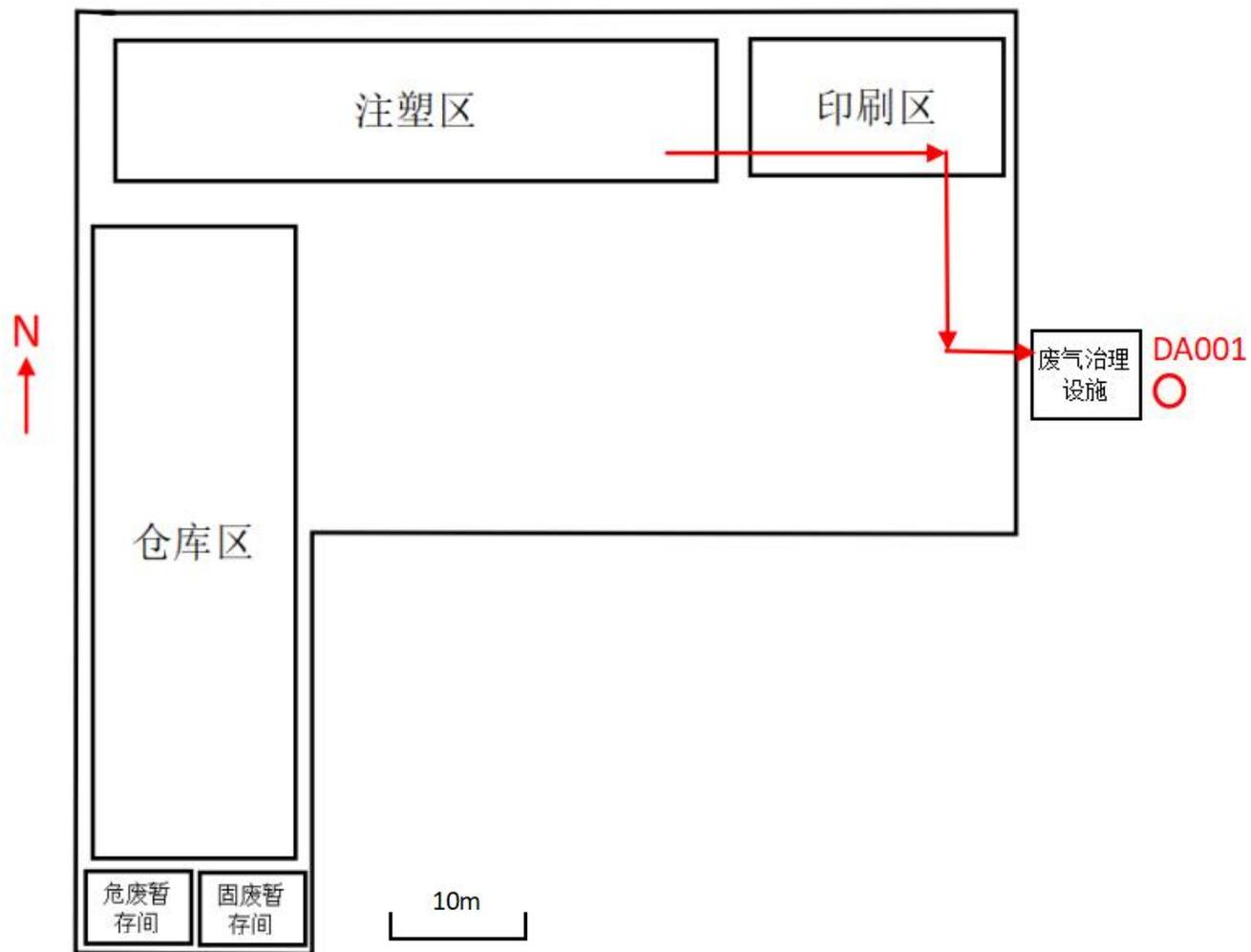
附图 3.4 1#厂房一楼平面布置图



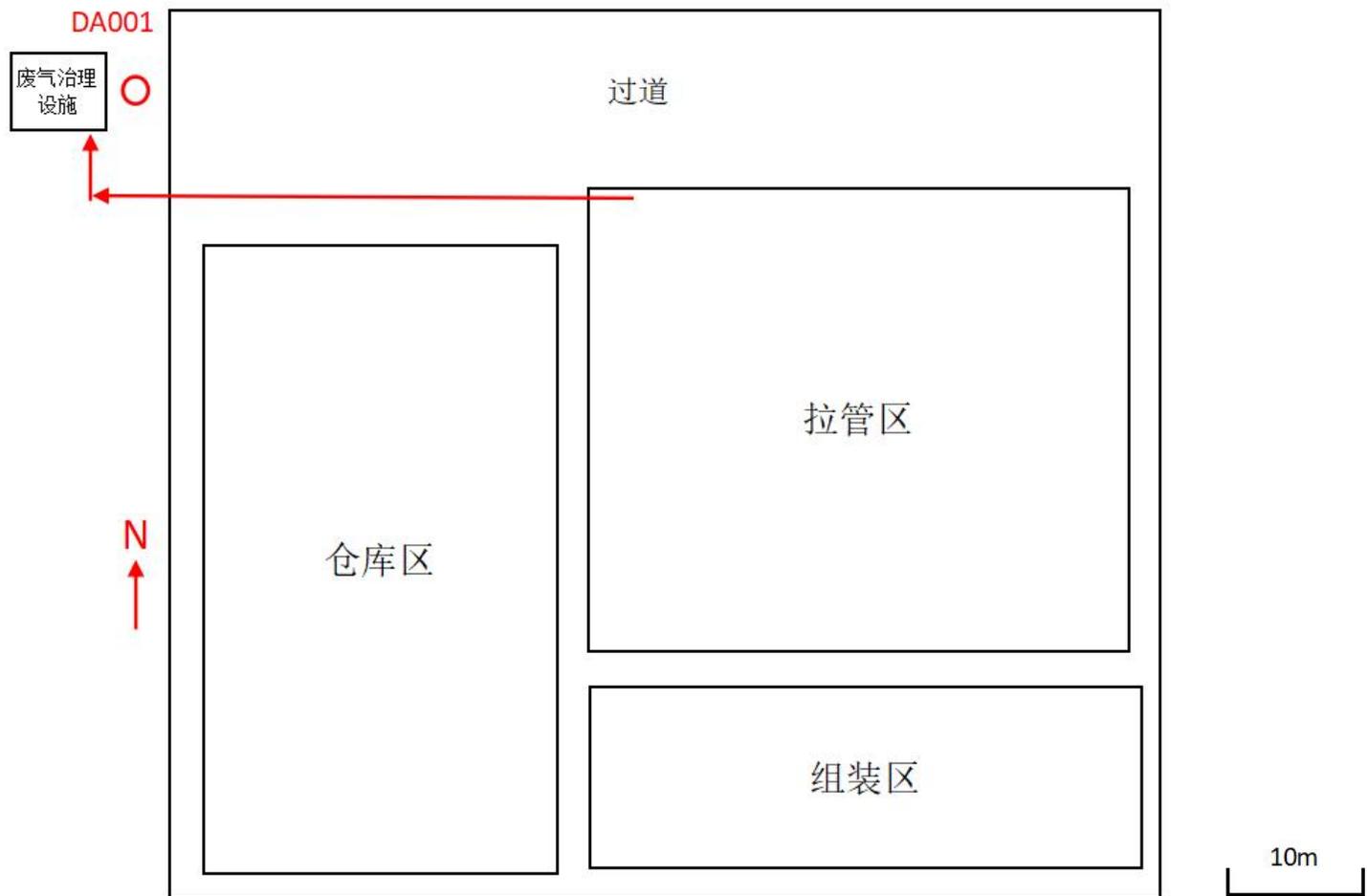
附图 3.5 1#厂房二楼平面布置图



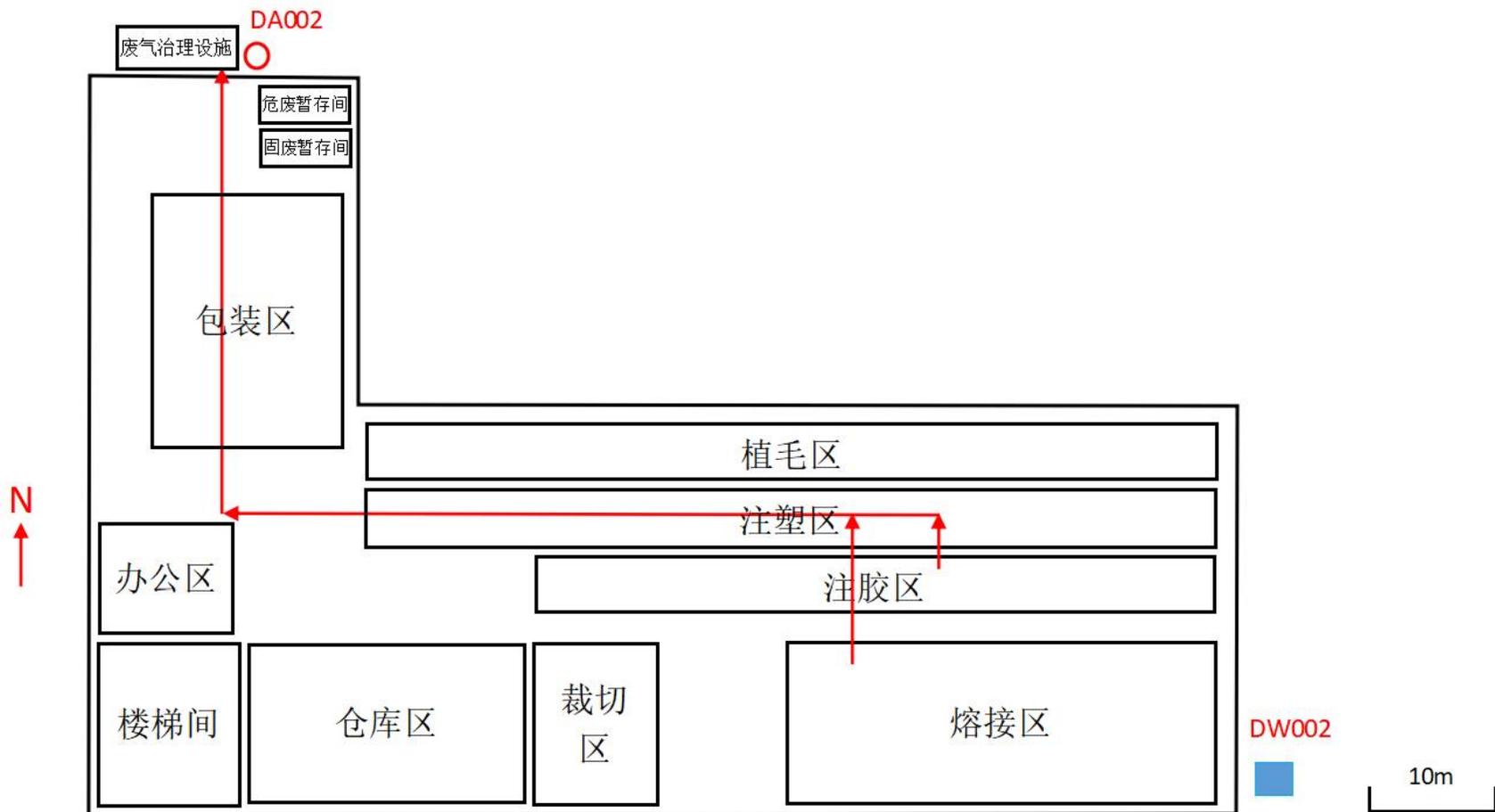
附图 3.6 1#厂房三楼平面布置图



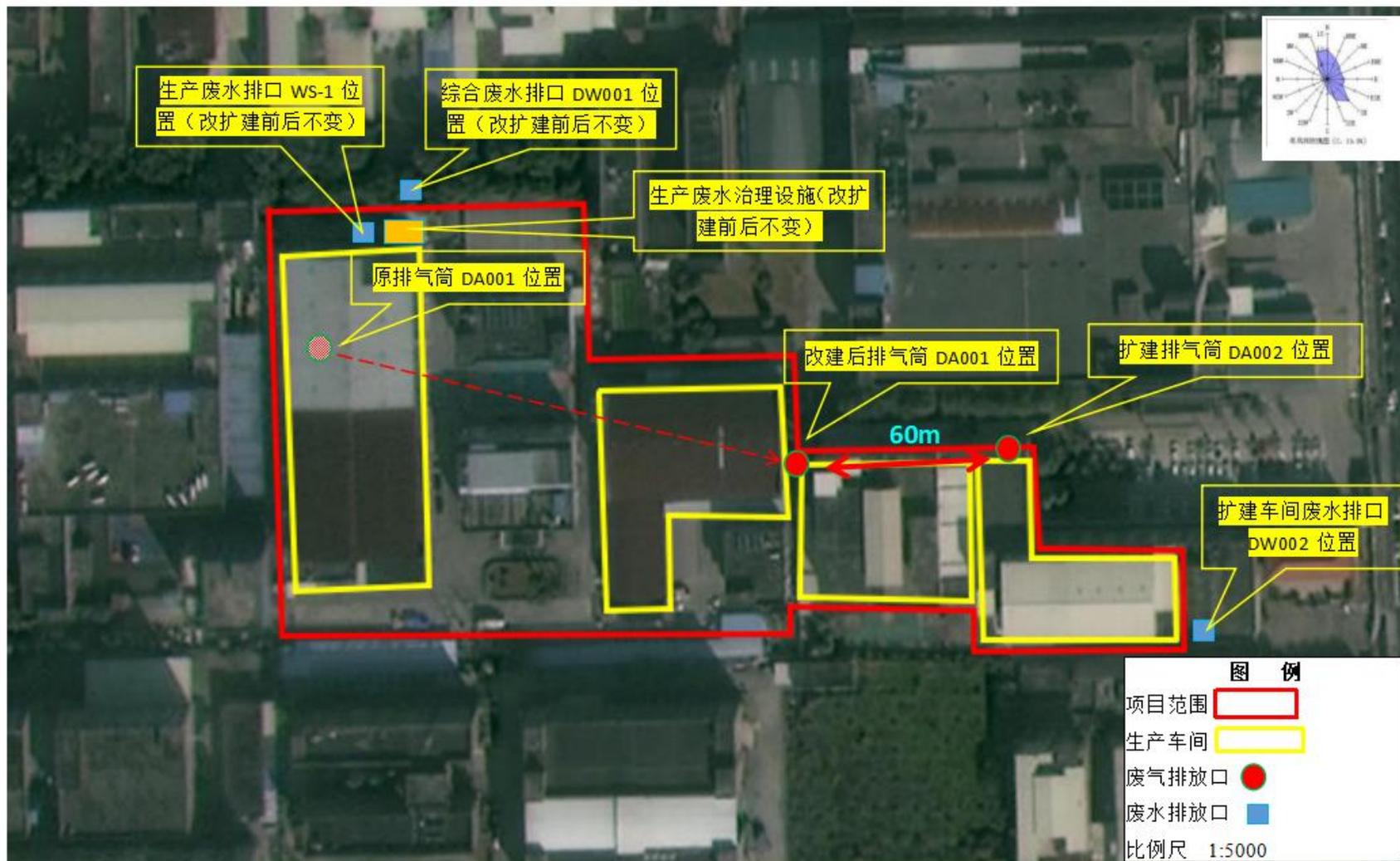
附图 3.7 2#厂房平面布置图



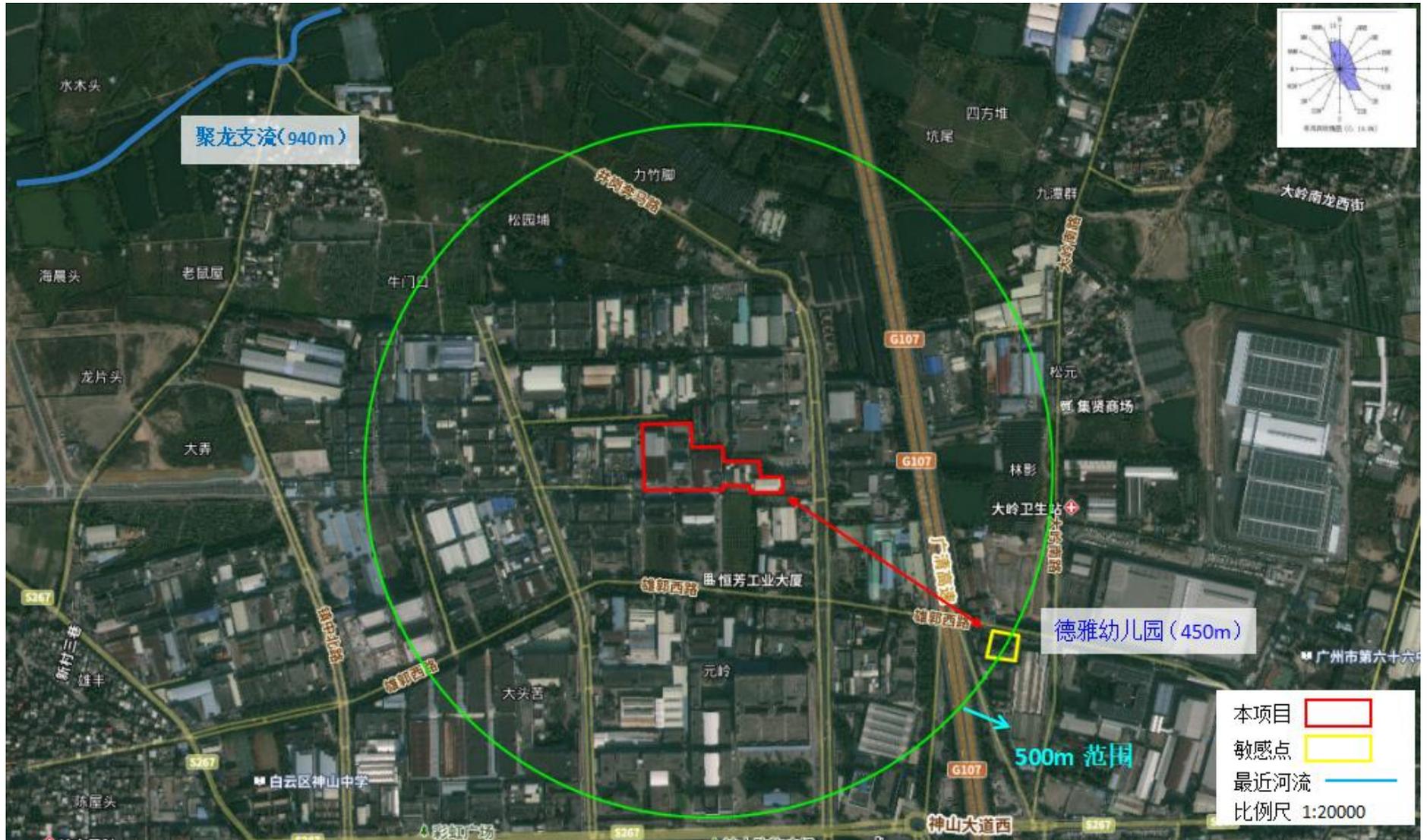
附图 3.8 3#厂房平面布置图



附图 3.9 7#厂房平面布置图



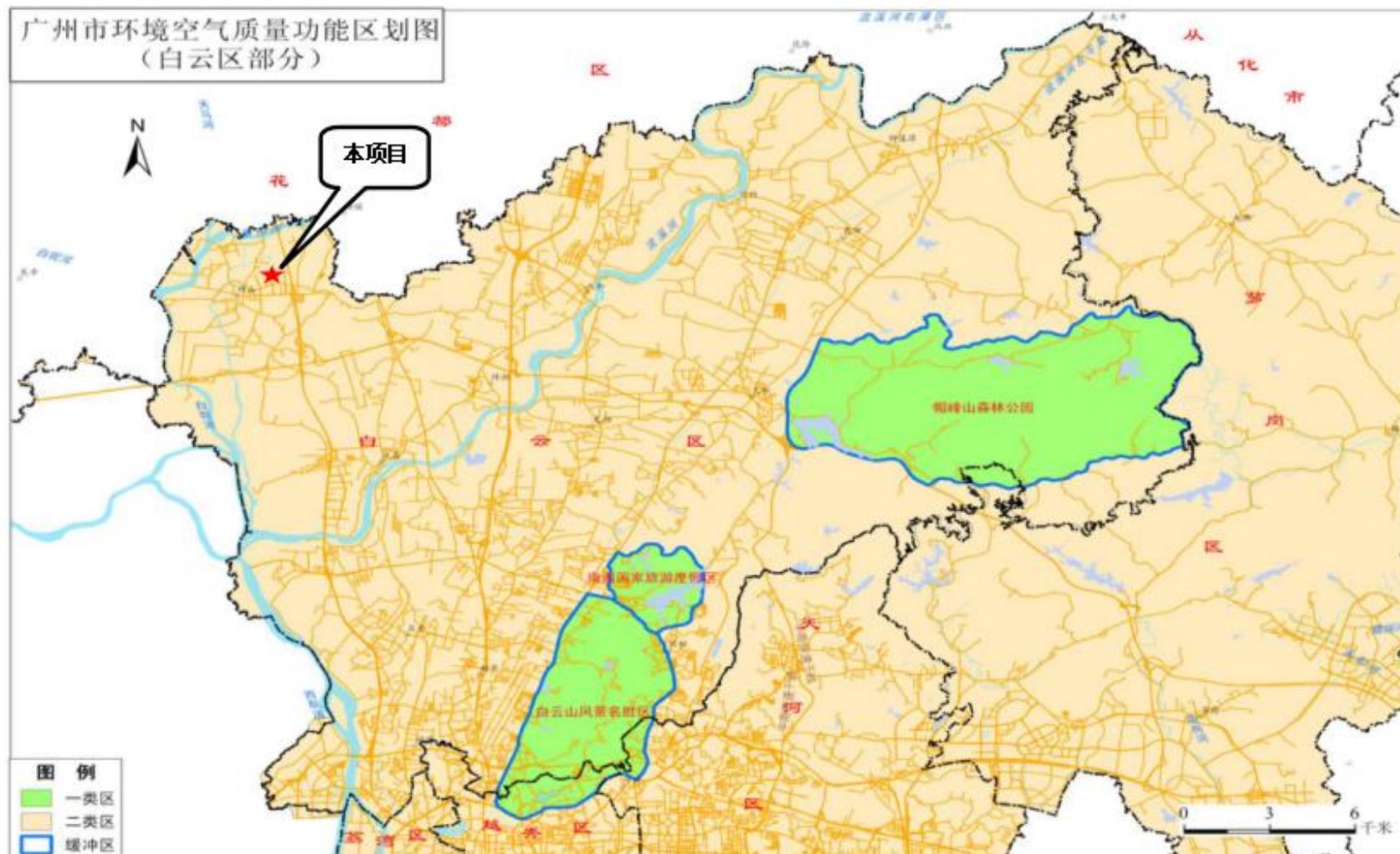
附图 4 项目废气排放口、废水排放口位置关系图



附图 5 项目周边环境敏感点图

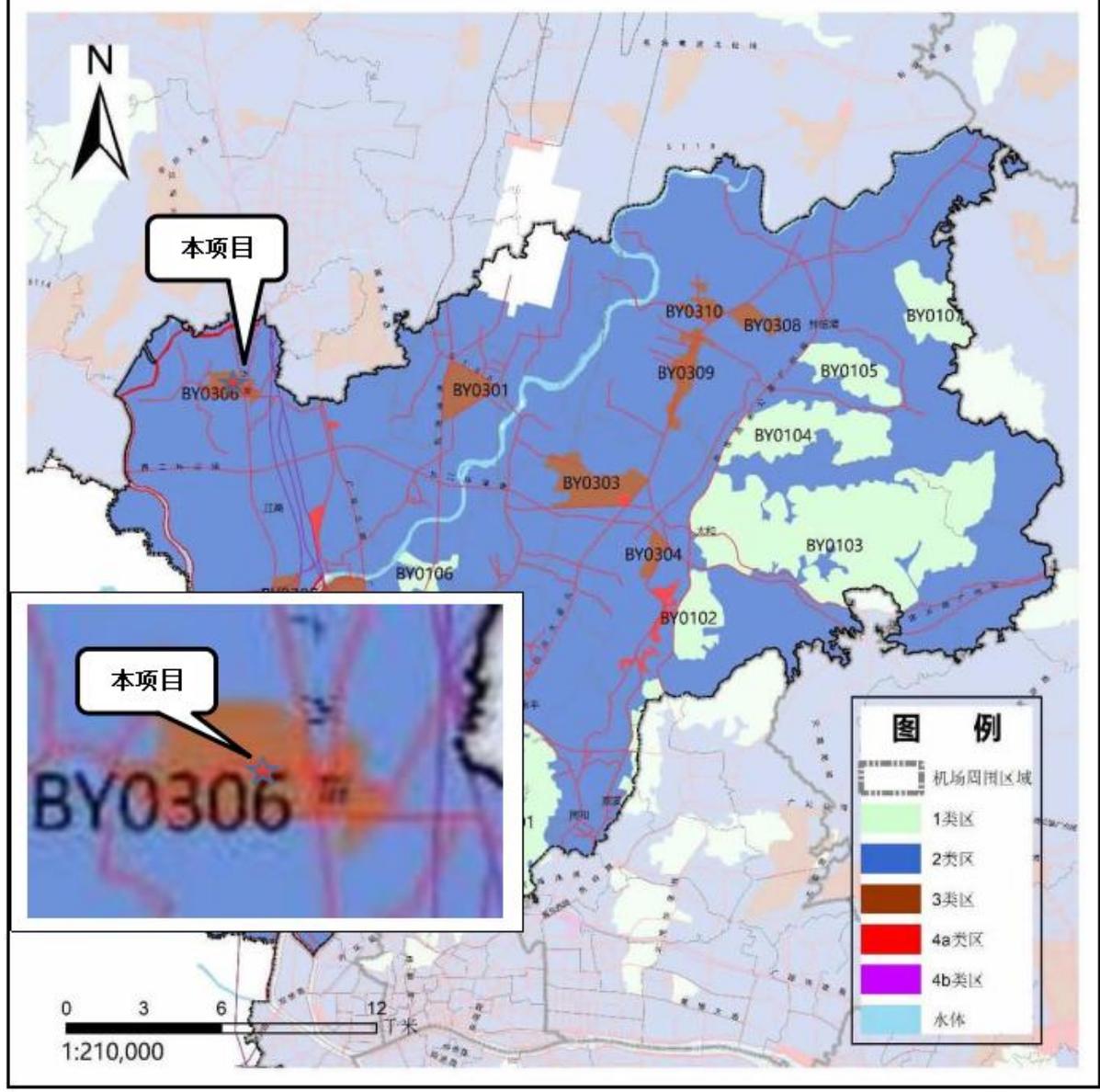


附图 6 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

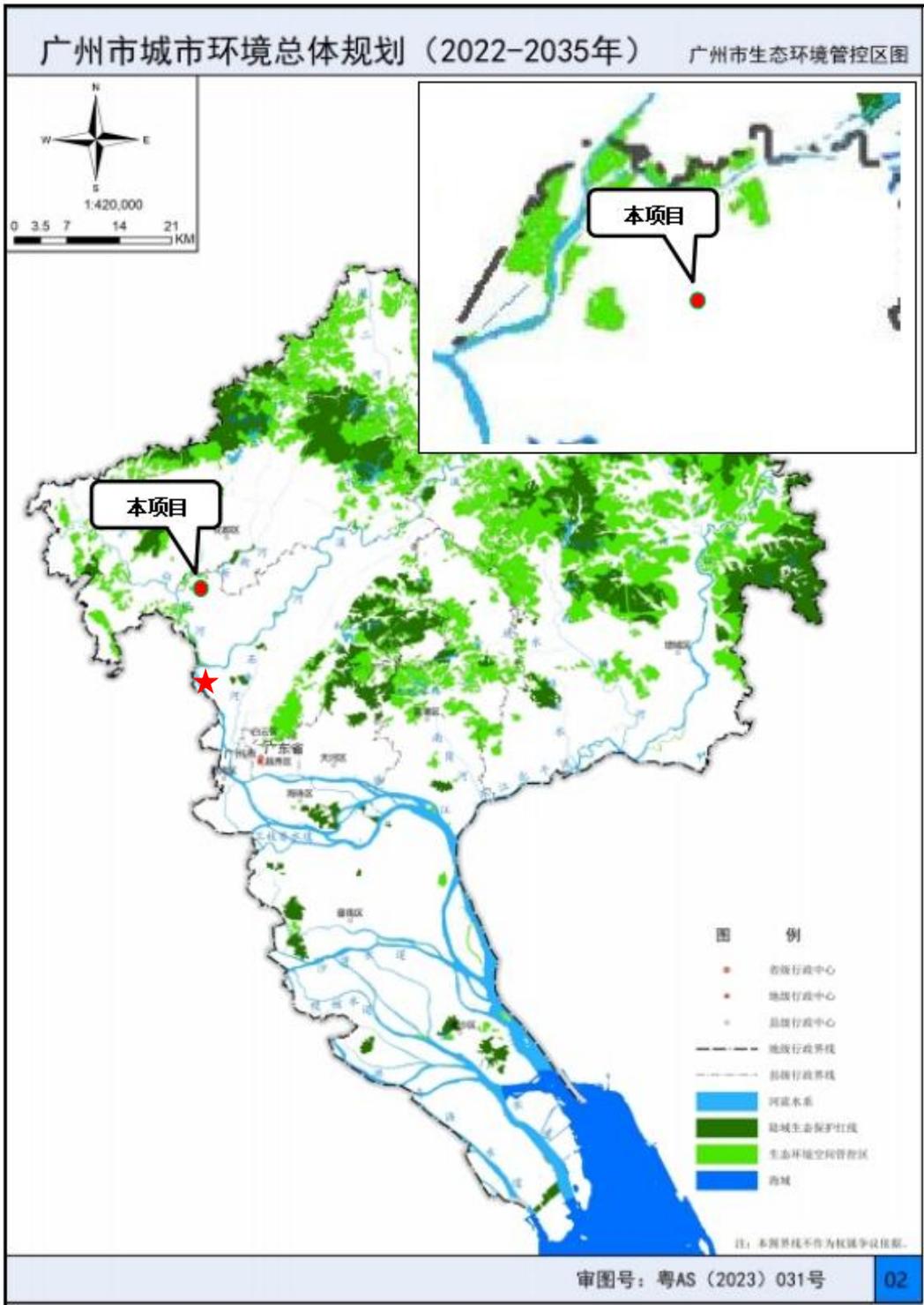


附图7 广州市环境空气质量功能区划图（白云区部分）

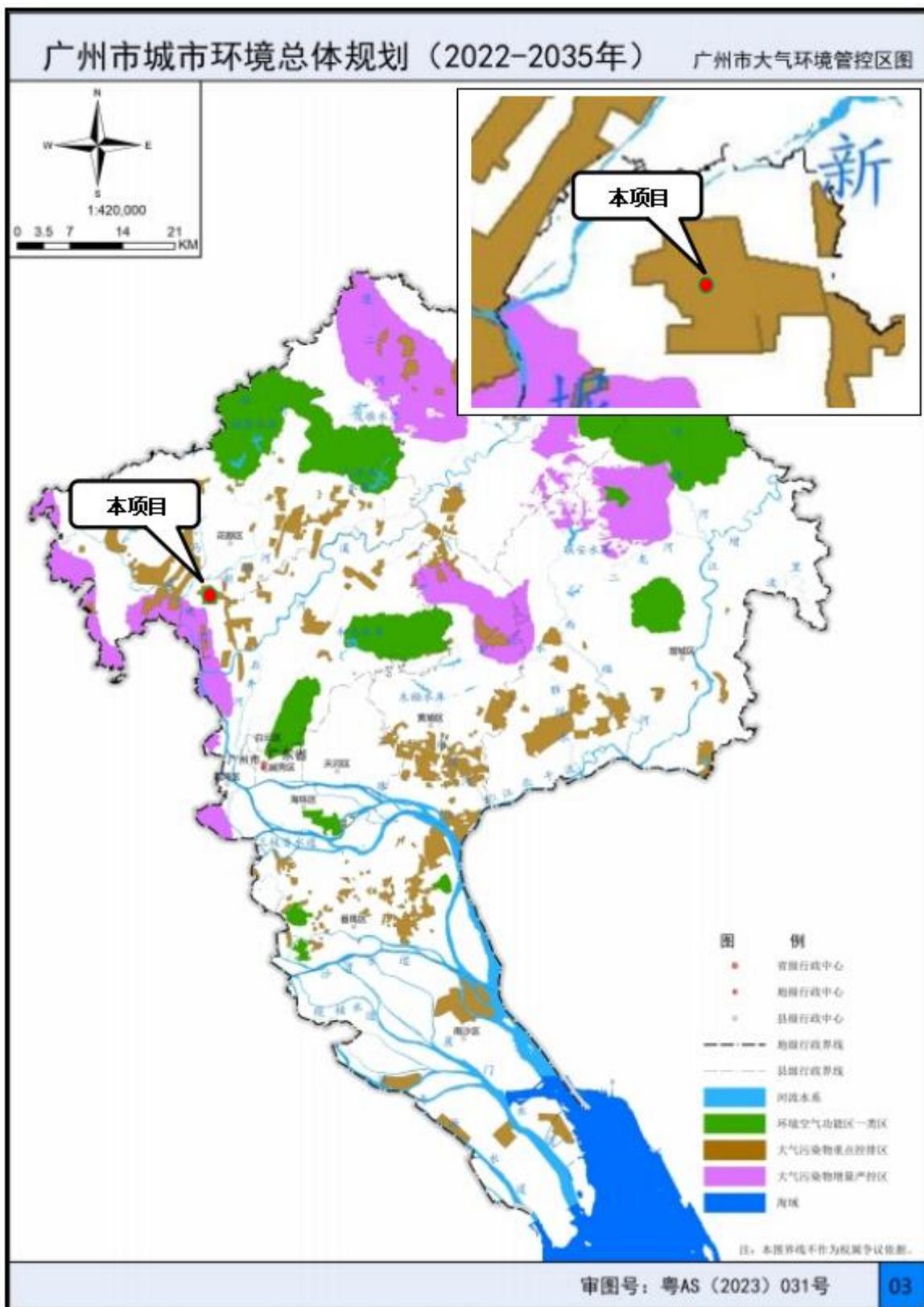
广州市白云区声环境功能区区划



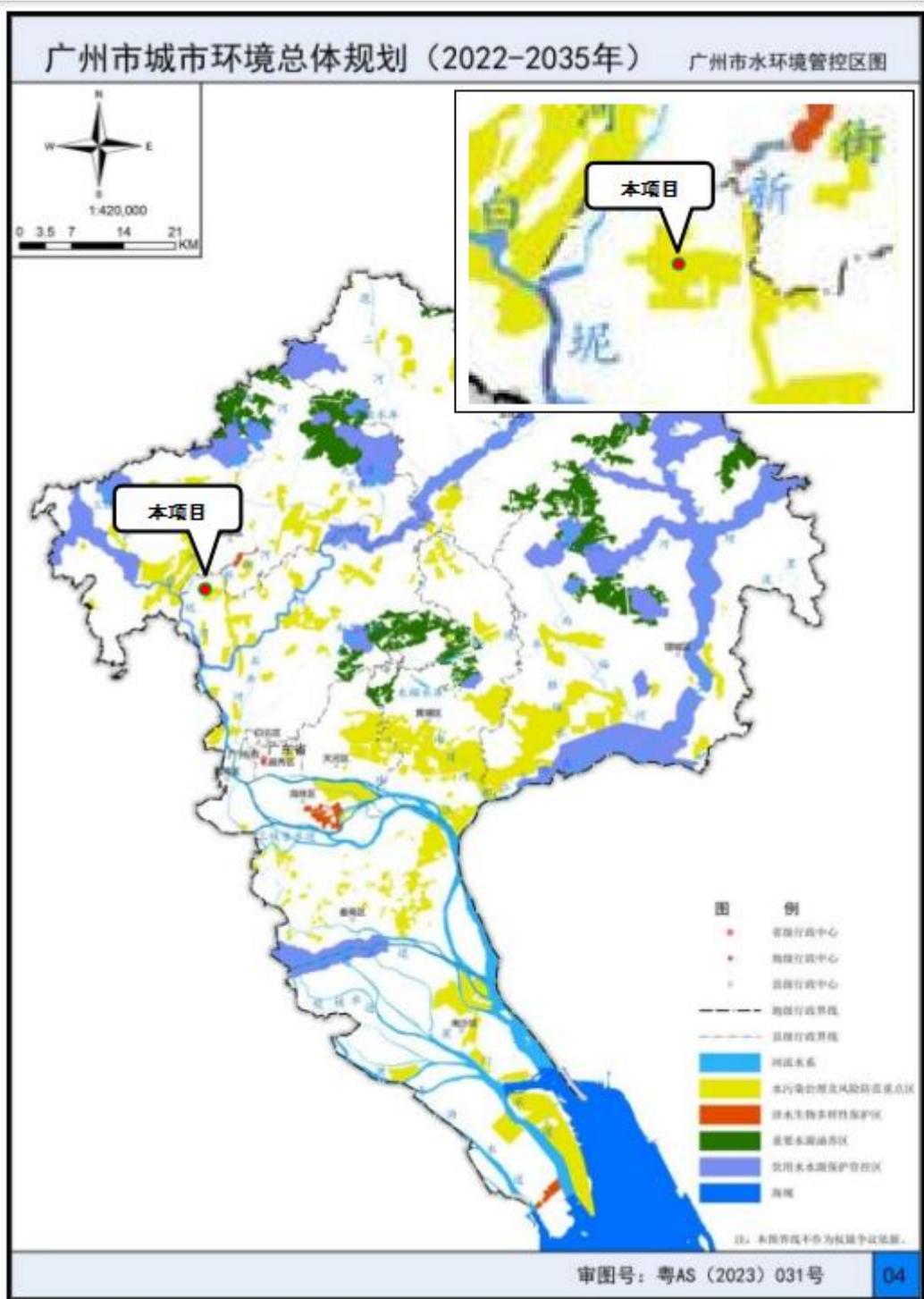
附图 8 广州市白云区声环境功能区区划图



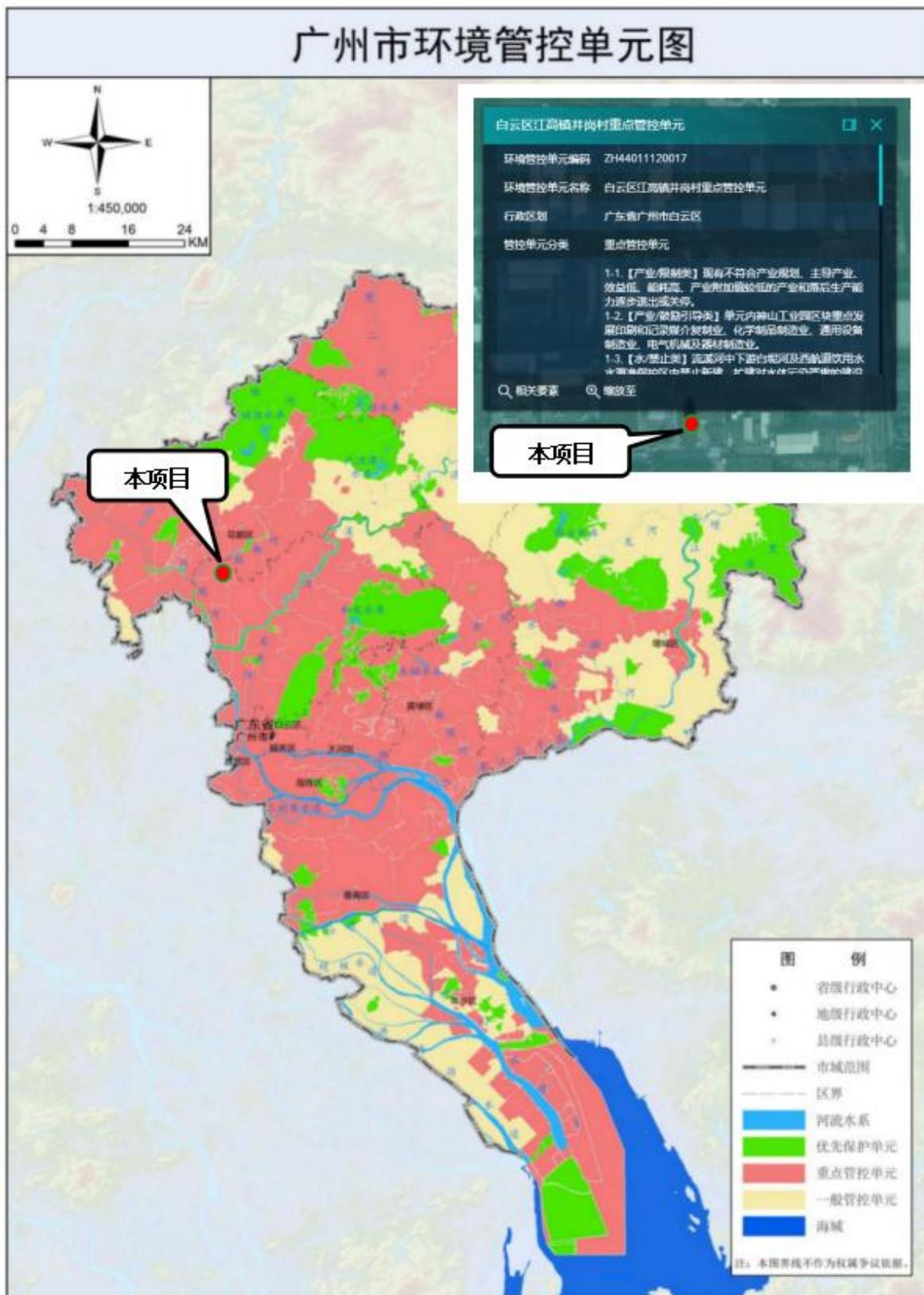
附图 10 广州市生态环境管控区图



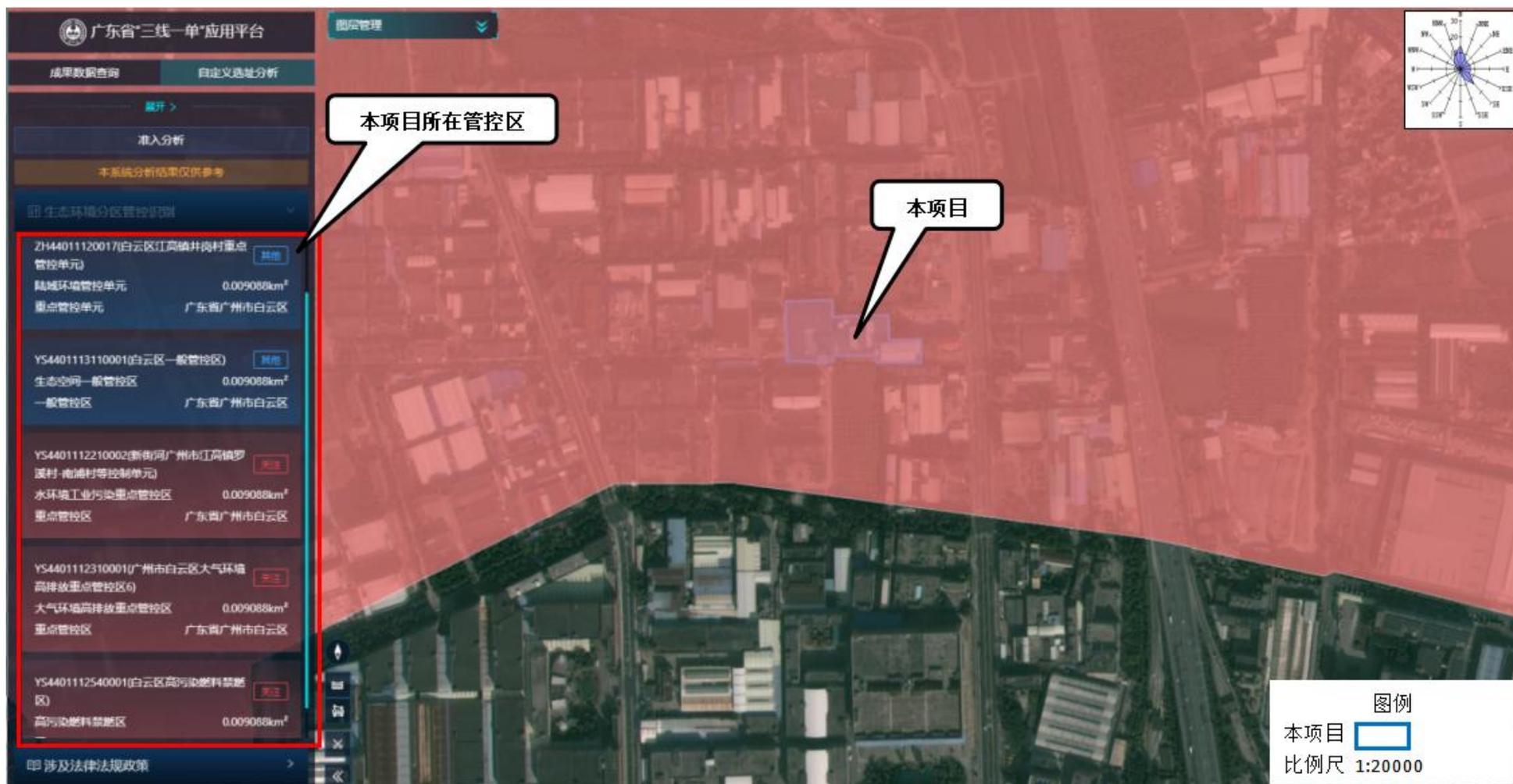
附图 11 广州市大气环境管控区图



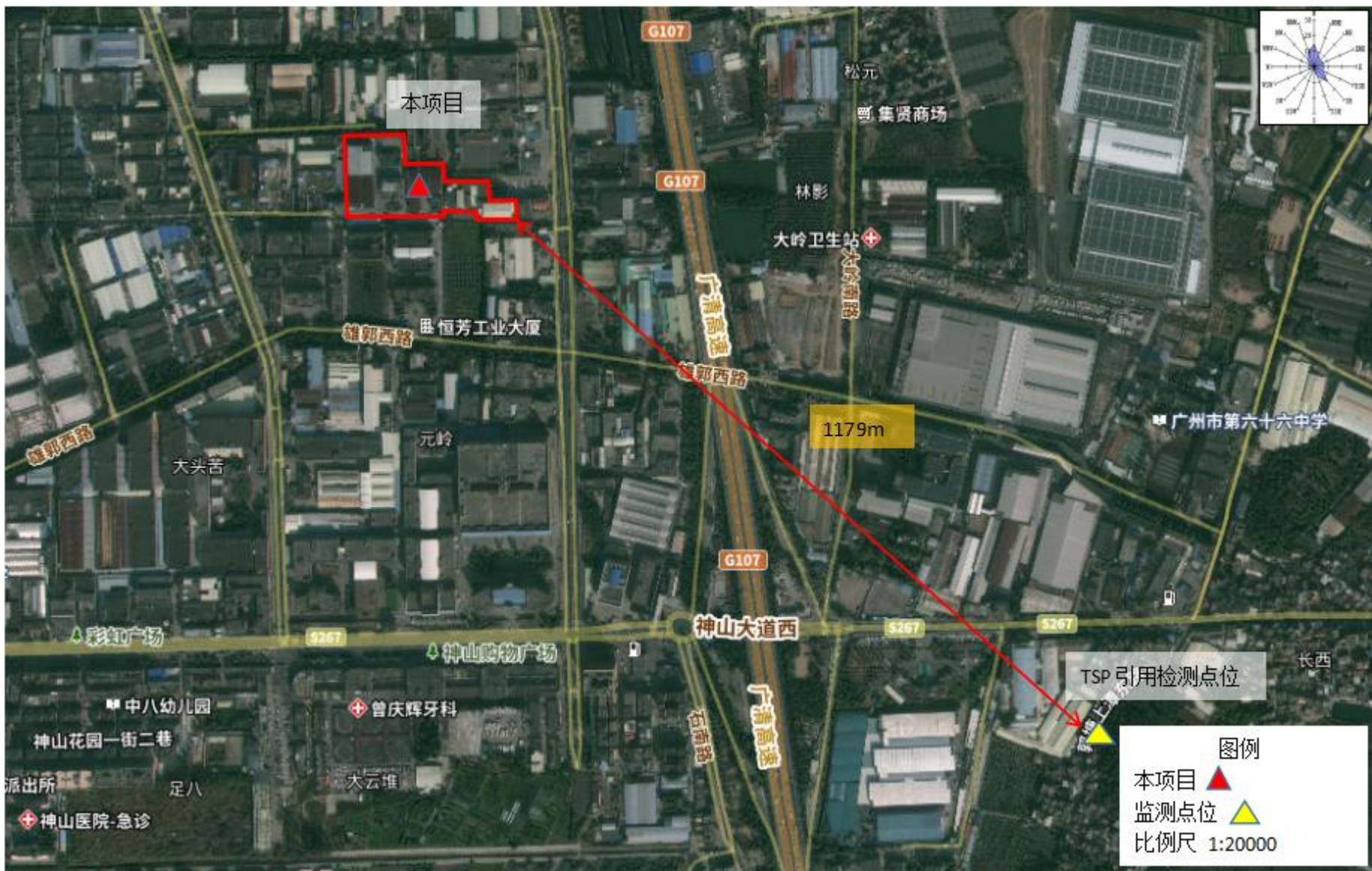
附图 12 广州市水环境管控区图



附图 13 广州市环境管控单元图



附图 14 广东省“三线一单”平台截图



附图 15 引用监测点位关系图



附图 16 广州市城市污水处理厂纳污范围图



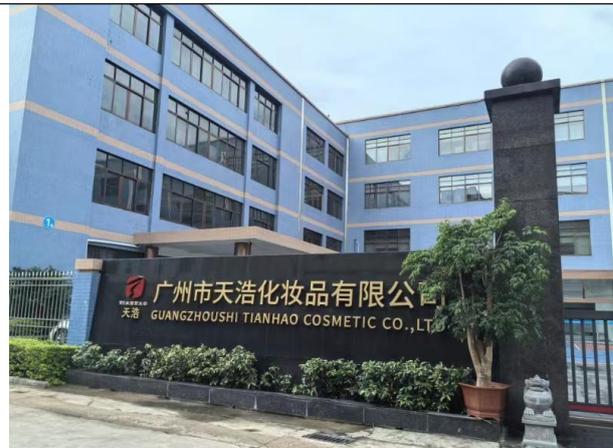
东面-采诗化妆品厂房



南面-展辉塑料厂



南面-尚彦生物有限公司



西面-天浩化妆品有限公司



北面-九科精细化工



北面-丽高塑料制品有限公司

附图 17 项目四至情况实景图