

南宝树脂（佛山）有限公司改扩建项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：南宝树脂（佛山）有限公司

编制单位：湖南汇恒环境保护科技发展有限公司

二〇二〇年五月

目 录

1.	概述	1
1.1	项目由来	1
1.2	项目特点	5
1.3	环境环境影响评价工作过程.....	5
1.4	本次环境影响评价主要关注的问题.....	7
1.5	环境影响评价主要结论.....	8
2.	总则	10
2.1	编制依据	10
2.2	评价目的、原则和方法.....	13
2.3	环境功能区划	14
2.4	评价因子	15
2.5	评价标准	16
2.6	评价工作等级与评价范围.....	24
2.7	环境保护目标	31
3.	原有项目回顾性评价	34
3.1	企业发展历程	34
3.2	原有项目基本情况.....	36
3.3	原有项目工艺流程及产污环节分析.....	39
3.4	原有项目污染源回顾性分析.....	41
4.	改扩建项目概况及工程分析	45
4.1	改扩建项目基本概况.....	45
4.2	生产工艺分析	61
4.3	污染物产生情况分析.....	63
4.4	项目改扩建前后污染“三本账”分析	72
4.5	总量控制	74
5.	区域环境质量现状评价	75
6.	环境影响评价	75
7.	污染防治措施	77
8.	环境影响经济损益分析	80
9.	总结论	80

1. 概述

1.1 项目由来

南宝树脂（佛山）有限公司是外商独资企业，属于台湾南宝集团属下大陆的一个子公司，公司成立于2004年8月26日，位于佛山市三水区乐平镇科勒大道12号（佛山市三水区中心科技工业园乐平工业区），注册资金800万美元，主要生产和销售各种胶粘剂。本项目地理位置图见图1.1-1。

建厂初期，公司计划生产油漆、油墨、合成粘合剂（其中40%~60%为水性粘合剂）、粉末涂料、PU树脂等，于2004年9月委托了广东工业大学环境科学与工程学院编制了《南宝树脂（佛山）有限公司建设项目环境影响报告书》，并于2005年1月31日取得了佛山市环境保护局批复，文号为“佛环函（2005）41号”。2007年6月，南宝树脂（佛山）有限公司对其经营的产品名称进行更改（合成粘合剂更名为胶粘剂，粉末涂料更名为高性能粉末涂料），同时取消油墨及油漆的生产，其他生产内容保持不变（生产规模为胶粘剂6000t/a，高性能粉末涂料600t/a），委托了广东省环境保护研究院编制了《南宝树脂（佛山）有限公司变更经营范围环境影响报告表》，于2007年7月24日取得了佛山市环境保护局的项目环评批复，文号为“佛环函[2007]340号”。原项目分期建设验收，分别于2007年9月28日通过佛山市环境保护局对原有胶粘剂项目的竣工环境保护验收，批文号为“佛环函[2007]469号”；于2008年1月28日通过佛山市环境保护局对原有高性能粉末涂料项目的竣工环境保护验收，批文号为“佛环函[2008]46号”。

2015年建设单位对锅炉进行改造，报停及拆除原有1台5t/h的燃油锅炉，改上一台6t/h燃气锅炉，委托了广州环发工程有限公司编制了《南宝树脂（佛山）有限公司锅炉改建项目报告表》，并于2015年3月26日取得了佛山市三水区环境保护局的项目环评批复，文号为“三环复[2015]35号”，于2016年5月18日通过佛山市三水区环境保护局对的竣工环境保护验收，批文号为“三环验[2016]49号”。

2016年建设单位为解决部分原料和产品储存和周转问题，提高安全系数，在厂区东面空地建设单层甲类仓1座，委托了广州环发工程有限公司编制了《南宝树脂（佛山）有限公司甲类仓库改扩建项目报告书》，并于2016年3月16日取得了佛山市三水区环境保护局的项目环评批复，文号为“三环复[2016]30号”，于2018年9月1日通过自主验收取得《南宝树脂（佛山）有限公司甲类仓库改扩建项目竣工环境保护

验收意见》，本项目基本落实了环评文件及批复等文件要求建设，环境保护设施的能力可满足主体工程的需要。

2010~2016 年间，根据市场的需求，南宝树脂（佛山）有限公司进行扩大产能生产，并取消高性能粉末涂料生产，经过几年的生产调整，现状产品规模如下：溶剂型胶粘剂（聚氨酯粘合剂 15500t/a、鞋用处理剂 12100t/a、丙烯酸酯胶粘剂 5000t/a、氯丁橡胶胶粘剂-接枝型 2300t/a、氯丁橡胶胶粘剂-不接枝型 500t/a、丁苯橡胶胶粘剂 2020t/a、7110 甲聚氨酯固化剂 460t/a、303 胶粘剂 600t/a、固色剂 20t/a）；水基型胶粘剂（聚氨酯粘合剂 4800t/a、鞋用处理剂 1000t/a、氯丁橡胶胶粘剂 500t/a、聚乙酸乙烯酯胶粘剂 4000t/a、乙烯-醋酸乙烯共聚物胶粘剂 5800t/a、丙烯酸酯胶粘剂 1100t/a、303 胶粘剂 1500t/a）；聚氨酯粘合剂（无溶剂型）1500t/a、塑化胶粘剂（无溶剂型）2800t/a，产量合计共 61500t/a。现状建筑物主要为鞋胶车间、白糊车间、捏合车间，配置仓库、锅炉房、污水处理设施及其他配套辅助建筑，总占地面积约 67745.62m²，建筑面积 28850.22m²；主要生产设备包括反应槽、搅拌槽以及辅助设备等；企业内部员工约有 280 人。2016 年 11 月 16 日，由于该擅自改扩建内容“未批先建”和“未验先投”，佛山市三水区环境保护局根据《建设项目环境保护管理条例》，对其出具了《行政处罚决定书》（三环罚（监）字[2016]第 36 号）处以罚款，建设单位已经落实了环境违法行政处罚手续（见附件 4）。

另外，随着胶粘新型技术的发展，市场对环保型胶粘剂的需求，现建设单位拟在白糊车间新增 4 台 6t 的反应槽，新增湿气硬化型聚氨酯热熔胶 5000t/a。同时为了进一步降低污染物排放、保护环境，拟对部分废气治理措施进行整改。

现建设单位就擅自改扩建部分进行补交环保手续，同时对新增部分内容进行环保手续报批，因此，委托湖南汇恒环境保护科技发展有限公司对改扩建部分（含已建和未建内容）开展环境影响评价工作。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）和中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第 44 号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），本项目主要生产胶粘剂，部分有聚合反应，属于“十五、化学原料和化学制品制造业—36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、

颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造——”中“除单纯混合和分装外的”类项目，环评类别为报告书。评价单位接受委托后，成立了专项课题组，并组织课题组成员赴现场收集资料、进行现场踏勘。根据建设单位提供的项目相关资料以及现场踏勘情况，评价单位依据环境影响评价技术导则和相关规范编制了《南宝树脂（佛山）有限公司改扩建项目环境影响报告书》，呈送相关环境保护主管部门审批。

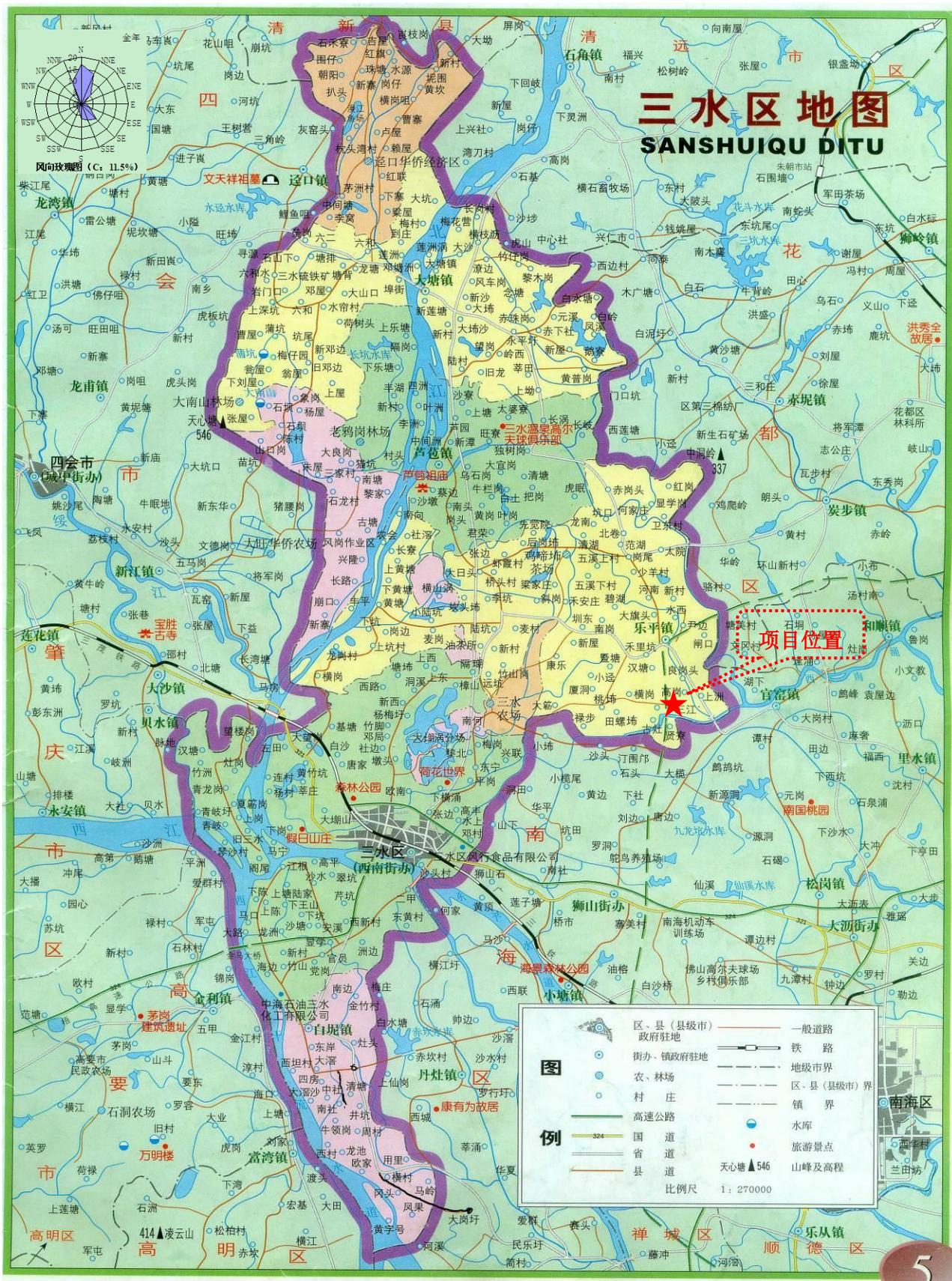


图 1.1-1 项目地理位置图

1.2 项目特点

本评价为南宝树脂（佛山）有限公司改扩建项目的环境影响评价，由于部分内容已建成，因此本评价着重现场实际情况调查，调查评估现状已采取的各项污染控制措施，并通过现状污染源监测和调查结果，对现状污染源、环境影响预防和减缓措施的有效性进行回顾性分析。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的环保措施和整改要求，对已实施的尚不完善的措施提出相应的改进意见，在整改措施基础上核算总体项目改扩建后的污染源强，并对改扩建后总体的环境影响进行预测分析评价。

1.3 环境环境影响评价工作过程

本评价通过对建设项目周围的自然环境以及空气、地表水、噪声、生态环境质量现状进行调查评价，预测和分析项目在营运期对周围环境的影响程度和范围，分析和论证工程拟采取的环境保护措施以及在技术上的可行性和经济上的合理性，从环境保护的角度论证本项目建设的合理性。同时提出切实可行的环保措施和防治污染对策，为有关部门进行项目决策、工程设计施工、环境管理提供科学的依据，使工程对环境的不良影响降到最低程度，保证区域经济建设的可持续发展。

本次环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

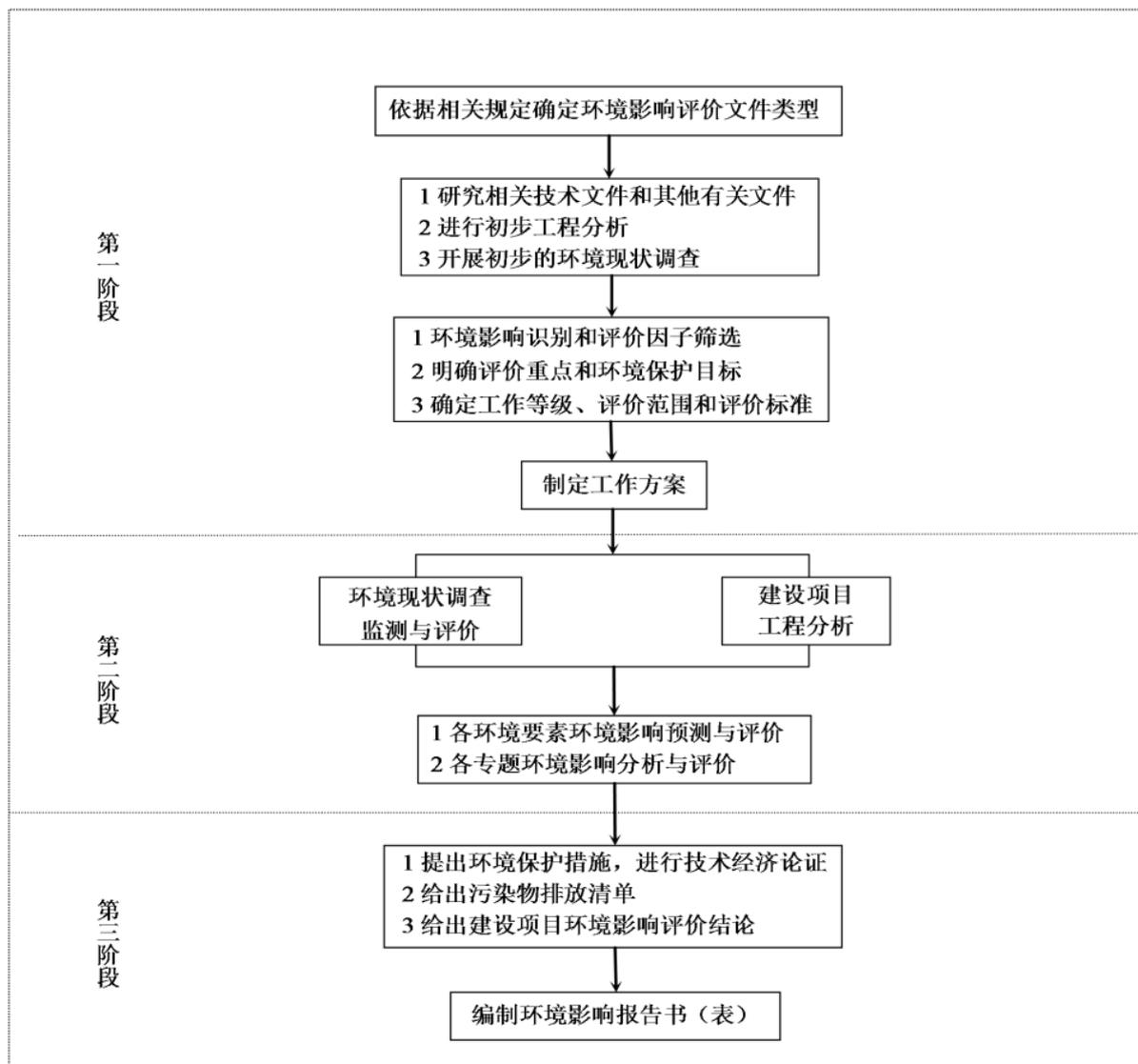


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 本次环境影响评价主要关注的问题

根据本项目工程特点和项目周边环境现状，确定本项目主要关注的问题为：生产废水对环境的影响；生产过程中产生的废气对周围环境的影响；固体废物特别是危险废物对环境的影响；地下水防治措施；环境风险等。

(1) 废水

根据工程分析，本项目的废水包括生产废水、清净下水和生活污水。生产废水主要包括设备清洗废水、地面清洗废水、实验室清洗废水、反应槽/搅拌槽排气管吸收废水、废气喷淋塔排水、锅炉系统废水等。清净下水主要包括冷却塔排水、纯水制备浓水。

项目所在区域属于南部污水处理厂的纳污范围，生产废水经自建废水处理站预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，生活污水经三级化粪池/隔油隔渣池处理后，与生产废水一同排入市政污水管网进入南部污水处理厂集中处理。项目废水经南部污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者。

(2) 废气

改扩建项目产生的废气主要包括生产过程产生的 VOCs、苯系物、颗粒物、储罐“大、小呼吸”、废水处理站产生的氨气与硫化氢等。

本项目生产过程产生的工艺废气、鞋胶糊车间投料及罐装有机废气、储罐呼吸阀废气采用“沸石浓缩转轮+蓄热式焚化炉（RTO）”处理，焚化炉燃烧设备对有机废气去除效率可达 93% 以上，改扩建后项目排放的 VOCs、苯系物、颗粒物排放浓度达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值，氨、硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值，项目废气对周围环境影响不大。

(3) 噪声

项目主要的噪声污染源有生产设备、空压机、风机、水泵等机械设备，主要位于厂房内，噪声源强约 60dB(A)。在选用先进的低噪声设备，加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况，防止非正常工况

下的高噪声污染现象出现。

根据预测，西面厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准的要求，其他面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准的要求，不会对区域环境产生明显影响。

（4）固废

本项目产生固体废物包括一般工业固体废物，危险固体废物。

一般固体废物交由相关单位回收利用；危险废物按要求暂存在危险废物贮存仓并交由处理资质的单位处理。

本项目固体废弃物采取上述防治措施后，各固体废物均能得到妥善处置，对周围环境不会造成影响。

（5）地下水

本项目可能造成地下水影响的情景主要为储罐区泄漏、废水处理站泄漏等，本项目已经采取了地下水污染防治分区措施，正常情况下不会对地下水产生污染。非正常工况下，根据预测，污染物在项目所在区域运移速率慢，运移距离短，下渗污染物在地下水下游随着距离的增加浓度越低。通过对项目地下水评价范围内的敏感点预测可知，下渗污染物对敏感点基本无影响。总体来说，本项目在确保项目各项防范措施落实的情况下，项目对区域地下水环境的影响较小。

（6）环境风险

本项目的环境风险事故包括化学品泄漏、火灾、生产废水事故性排放等，最大可信事故为储罐发生泄漏以及泄漏后火灾事故。本报告采用定性与定量相结合的方法对上述风险进行评估，并提出了风险防范措施和应急预案。建设单位在严格落实各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险，且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，本项目环境风险是可接受的。

1.5 环境影响评价主要结论

南宝树脂（佛山）有限公司改扩建项目位于佛山市三水区乐平镇科勒大道12号，项目的建设符合国家产业政策、法律法规和相关环保的要求。项目生产工艺成熟，符合产业政策和清洁生产要求，环保措施技术合理、运行可靠，处理

效果稳定，各污染物可实现达标排放和总量控制要求，项目环境风险可控，经分析对周边环境的影响在功能区划要求的控制范围内。

建设单位切实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽可能确保本项目所在区域的环境质量不因项目的建设而受到不良影响，同时应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运行。本次评价认为在项目切实落实本报告书提出的各项要求后，本项目的建设不会对周围环境产生明显的影响。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

2. 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订，自2015年1.1实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修正）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修正）；
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》（2014.8.31 修订，2014.12.1 实施）；
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，（2019年1月1日施行）；

2.1.2 国家法规、规范

- (1) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国环境保护部令 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行，2018 年修订；
- (3) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，国家环保部，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日；
- (4) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》，环发[2015]4 号，2015 年 1 月 8 日；
- (5) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号；
- (6) 《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国商务部令 27 号；
- (7) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国商务部令 25 号；
- (8) 《市场准入负面清单（2019 年版）》；
- (9) 《危险化学品目录（2015 版）》，2015 年 5 月 1 日起施行；

- (10) 《国家危险废物名录》，2016年8月1日起施行；
- (11) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环保部公告2017年第43号），2017年8月29日；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》国发[2012]77号（2012.7.3）；
- (13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号，2015年4月发布；
- (14) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号，2013年9月发布；
- (15) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号，2017年9月实施）；
- (16) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016年5月发布；
- (17) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，环境保护部公告[2017]第43号；
- (18) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环评[2018]11号）；
- (19) 《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18号）；
- (20) 《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31号）；
- (21) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令 部令 第4号；
- (22) 《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办〔2013〕103号）；

2.1.3 地方性法规和规范性文件

- (1) 《广东省环境保护条例》2018年修订；
- (2) 《广东省大气污染防治条例》，（2018年11月29日修订），2019年3月1日施行；
- (3) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订），2019年3月1日施行；

- (4) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018年11月29日修正）；
- (5) 《广东省人民政府关于印发〈广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）〉的通知》（粤府[2018]128号）；
- (6) 《广东省环境保护厅关于印发〈南粤水更清行动计划（修订本）（2017-2020年）〉的通知》（粤环〔2017〕28号）；
- (7) 《广东省大气污染防治强化措施及分工方案》（粤办函[2017]471号）；
- (8) 《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府[2015]131号）；
- (9) 《广东省水污染防治攻坚战 2018 年工作方案》（粤环函[2018]1331号）；
- (10) 《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办法》（2018年11月29日修正）；
- (11) 《珠江三角洲环境保护规划纲要》（2004~2020年）；
- (12) 《广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）》（粤府[2006]35号）；
- (13) 广东省人民政府印发《珠江三角洲环境保护一体化规划（2009~2020年）》的通知（粤府办[2010]42号）；
- (14) 《关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号）；
- (15) 《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7号）；
- (16) 《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（2009年5月1日）；
- (17) 《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]9号）；
- (18) 《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号）；
- (19) 《广东省近岸海域污染防治实施方案》（粤环函[2018]1158号）；
- (20) 《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目名录（2019年本）的通知》（粤环〔2019〕24号）；
- (21) 《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》粤环发[2018]6号；
- (22) 《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243号）；
- (23) 《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量

指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）；

- (24) 《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环[2016]51号）；
- (25) 《佛山市城市总体规划（2012-2020）》；
- (26) 《佛山生态市建设规划（2012-2020年）》；
- (27) 《佛山市土地利用总体规划（2006~2020年）》；
- (28) 《佛山市三水区土地利用总体规划（2010-2020）》；
- (29) 《佛山市全方位环境保护“十三五”规划》（佛府办函[2017]38号）；

2.14 评价导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）。

2.1.5 其他依据

- (1) 南宝树脂（佛山）有限公司历次环评、验收及其批复；
- (2) 环境影响评价委托书；
- (3) 建设单位提供的其他资料。

2.2 评价目的、原则和方法

2.2.1 评价目的

通过对现场踏勘和调查项目建设区域及其周围环境状况，对区域环境质量进行现状评价。根据项目生产工艺、生产设备特点进行详细的工程分析，计算项目

废水、废气、废渣的排放量及主要污染物的排放浓度，预测分析项目产生的“三废”排放对周围环境可能造成的影响程度、范围。在全面分析、预测及评价的基础上提出污染治理措施，把不利影响减小到最低程度，从环境影响角度论证项目的可行性，为环保部门和项目决策部门提供环境管理的科学依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2.3 评价方法

(1) 充分利用项目所在地区已有的环境数据和资料，对污染源进行详细调查；

(2) 污染源分析以物料衡算为基础，并结合实测法和类比分析法进行校核相关参数；

(3) 采用定性和定量相结合的方法；

(4) 采用国家颁发的环评技术导则推荐的评价方法。

2.3 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划属性见表 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目环境功能区划属性

序号	功能区名称	功能区确定依据	功能区类别及属性
1	地表水功能区	《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）	西南涌<官窑凤岗-广州鸦岗段>属于综合用水功能区，III类水质

序号	功能区名称	功能区确定依据	功能区类别及属性
2	地下水环境功能区	《广东省地下水功能区划》(粤水资源函[2009]19号)	佛山三水地下水水源涵养区,本项目所在地区的地下水属于 III 类功能区
3	环境空气质量功能区	《印发佛山市环境空气质量功能区划的通知》(佛府[2007]154号)	大气环境二类功能区
4	声环境功能区	《关于印发佛山市声环境功能区划方案的通知》(佛府函[2015]72号)	项目西侧临科勒大道为交通主干道,为声环境 4a 类功能区,而其他厂界为 3 类功能区
5	基本农田保护区	《佛山市三水区城市总体规划(2003~2020年)》	否
6	风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	《广东省主体功能区划》(粤府[2012]120号)	否
7	三河、两湖、两控区	——	两控区
8	是否饮用水源保护区	——	否
9	是否污水处理厂纳污范围	——	是,属于南部污水处理厂纳污范围

2.4 评价因子

根据工程分析及环境影响要素、影响因子识别,确定的评价因子见下表。

表 2.4-1 项目评价因子

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
地表水	pH 值、水温、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、溶解氧、SS、氨氮、总磷、石油类、氰化物、硫化物、挥发性酚、苯、甲苯、二甲苯、苯胺类、硝基苯类、六价铬	-
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度	有组织预测因子 TVOC、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x , 无组织预测因子 TVOC、TSP
声环境	等效连续 A 声级 Leq	等效连续 A 声级 Leq
地下水	pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、COD _{Mn} 、硫酸盐、氯化物、LAS、总大肠菌群、细菌总数	COD _{Cr} 、甲苯
土壤	建设用地区：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯乙烯(顺式)、1,2-二氯乙烯(反式)、	VOCs

	1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； 荒地：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘	
环境风险	/	化学品泄漏风险
固体废物	分析固体废弃物产生量，提出相应处置措施	

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

(1) 地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），西南涌<官窑凤岗-广州鸦岗段>为III类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准值见表 2.5-1。

表 2.5-1 地表水环境质量标准摘录（mg/L，除标注外）

项目	III类标准	选用标准
水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
PH（无量纲）	6~9	
BOD ₅	4	
COD _{Cr}	20	
SS*	80	
DO	5	
氨氮	1.0	
石油类	0.05	
总磷	0.2	
氰化物	0.2	
硫化物	0.2	
挥发酚	0.005	
六价铬	0.05	
苯	0.01	
甲苯	0.7	
二甲苯	0.5	
苯胺类	0.0002	

硝基苯类	0.017	
备注：SS参考执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）表1中的水作标准；苯、甲苯、二甲苯、苯胺类、硝基苯类参考集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值		

（2）环境空气质量标准

根据《印发佛山市环境空气质量功能区划的通知》（佛府[2007]154号），本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀和PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单中的二级标准；苯、甲苯、二甲苯和TVOC参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体见表 2.5-2。

表 2.5-2 环境空气质量评价标准 单位：ug/m³，除标注外

项目	取值时间	浓度限值	选用标准
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及 2018 年修改单
	24 小时平均	150	
	年平均	60	
NO ₂	1 小时平均	200	
	24 小时平均	80	
	年平均	40	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
	年平均	70	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
	年平均	35	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
TSP	24 小时平均	300	
	年平均	200	
TVOC	8 小时均值	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
苯	1小时平均	110	
甲苯	1小时平均	200	
二甲苯	1小时平均	200	
臭气浓度	一次值（无量纲）	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

（3）声环境质量标准

项目所在地属于 3 类声环境功能区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。由于项目西侧临科勒大道为交通主干道，则西侧噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，而其他厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体见表 2.5-3。

表 2.5-3 声环境质量标准摘录 单位：dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

（4）地下水质量标准

项目所在地依据其地下水功能区划执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。具体标准值见表 2.5-4。

表 2.5-4 地下水质量标准摘录（mg/L，除标注外）

序号	项目	GB/T14848-2017	序号	项目	GB/T14848-2017
		III类标准限值			III类标准限值
1	K ⁺	/	16	汞	0.001
2	Na ⁺	200	17	砷	0.01
3	Ca ²⁺	/	18	铬（六价）	0.05
4	Mg ²⁺	/	19	铅	0.01
5	CO ₃ ²⁻	/	20	镉	0.005
6	HCO ₃ ⁻	/	21	铁	0.3
7	HCO ₃ ⁻	/	22	锰	0.1
8	SO ₄ ²⁻	/	23	总硬度	450
9	PH	6.5~8.5	24	溶解性总固体	1000
10	氨氮	0.5	25	耗氧量 COD _{Mn}	3.0
11	硝酸盐	20	26	硫酸盐	250
12	亚硝酸盐	1	27	氯化物	250
13	挥发性酚类	0.002	28	阴离子表面活性剂	0.3
14	氰化物	0.05	29	总大肠菌群 (MPN ^b /100mL)	3
15	氟化物	1.0	30	菌落总数 (CFU/mL)	100

（5）土壤环境质量标准

本项目位于佛山市三水区乐平镇科勒大道 12 号，属于工业用地，场内监测点因此属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）中的第二类用地。本项目的建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），相

关标准详见表 2.5-5。项目东北面、南面现状荒地，其土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值。

表 2.5-5 土壤环境质量标准（GB36600-2018）摘录 单位：mg/kg

序号	项目	GB 36600 风险 筛选值	序号	项目	GB 36600 风 险筛选值
		第二类用地			第二类用地
1	铜	18000	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	铅	800	25	氯乙烯	0.43
3	镉	65	26	苯	4
4	砷	60	27	氯苯	270
5	铬（六价）	5.7	28	1,2-二氯苯	560
6	镍	900	29	1,4-二氯苯	20
7	汞	38	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1, 2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a,h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8			

表 2.4-6 农用地土壤环境质量标准值（单位：mg/kg）

基本项目						
序号	污染物项目 ^①		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190

8	锌	200	200	250	300
其他项目					
序号	污染物项目	风险筛选值			
1	六六六总量 ^②	0.10			
2	滴滴涕总量 ^③	0.10			
3	苯并[a]芘	0.55			

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②六六六总量为 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、 δ -六六六四种异构体的含量总和。

③滴滴涕总量为 p,p' -滴滴伊、 p,p' -滴滴滴、 o,p' -滴滴涕、 p,p' -滴滴涕四种衍生物的含量总和。

2.5.2 污染物排放标准

(1) 水污染物排放标准

本项目生产废水经自建废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，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）第二时段三级排放标准后，一并经园区市政污水管网排入南部污水处理厂集中处理。南部污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准及广东省《水污染排放限值》（DB44/27-2001）第二时段一级标准中两者较严者。水污染物排放标准详见表 2.5-7。

表 2.5-7 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

项目	生产废水厂区排放口	生活污水厂区排放口	南部污水厂排放口
	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准	（GB18918-2002）一级标准的 A 标准及（DB44/27-2001）第二时段一级标准中两者较严者
pH	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0
COD _{Cr}	≤90	500	≤40
BOD ₅	≤20	300	≤10
SS	≤60	400	≤10
氨氮	≤8.0	/	≤5
总氮*	≤40	/	/
总磷*	≤1.0	/	/
LAS	≤5.0	≤20	/
石油类	≤5.0	/	/
动植物油	≤10	≤100	/
挥发酚	≤0.3	/	/
总有机碳	≤20	/	/
可吸附有机卤化物	≤1.0	/	/
总氰化物	≤0.3	/	/
硫化物	≤0.58	/	/
苯	≤0.1	/	/
甲苯	≤0.1	/	/

二甲苯	≤0.4	/	/
苯胺类	≤1.0	/	/
硝基苯类	≤2.0	/	/
苯酚	≤0.3	/	/
总铅	1.0	/	/
总镉	0.1	/	/
总砷	0.5	/	/
总镍	1.0	/	/
总汞	0.05	/	/
烷基汞	不得检出	/	/
总铬	1.5	/	/
六价铬	0.5	/	/

注：*生产废水中的总氮、总磷、总铅、总铬、总镍、总汞、甲基汞、乙基汞、总镉、六价铬、总砷参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表2水污染物特别排放限值中的直接排放限值。

(2) 大气污染物排放标准

本项目主要为生产环节废气（鞋胶糊车间进料口及出料口废气、白糊车间进料口及出料口废气、工艺废气、储罐区有机废气）、锅炉燃烧尾气、备用发电机尾气、废水处理站废气，食堂油烟废气。

1) 生产环节废气

生产环节废气主要包括工艺废气、鞋胶糊车间进料口及出料口废气、白糊车间进料口及出料口废气、储罐区有机废气，改扩建后，白糊车间进料口及出料口废气、污水处理站臭气一同引至现有的“水喷淋+UV光解+活性炭”装置进行处理，处理后由15m高的排气筒（编号气-01）排放，工艺废气、鞋胶糊车间进料口及出料口废气、储罐区有机废气一共收集引至“沸石浓缩转轮+RTO”装置处理，处理后由15m高的烟囱（编号气-02）排放。

其中有组织排放废气苯系物、VOCs、颗粒物、异氰酸酯执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值；氨、硫化氢厂界浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2大气污染物特别排放限值。

表 2.5-8 生产环节有组织废气排放标准

排气筒 编号	污染物	有组织			执行的标准
		最高允许 排放浓度	排放速 率	排气筒 高度	
		(mg/m ³)	(kg/h)	(m)	
气-01	颗粒物	20	/	15	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》
	苯系物	40	/		

	VOCs	80	/		(GB37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值
	氨	/	4.9		《恶臭污染物排放标准》 (GB145554-93) 表 2 排放标准
	硫化氢	/	0.33		
气-05	苯系物	40	/	15	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值
	异氰酸酯 (MDI) a	1	/		
	VOCs	80	/		
	颗粒物	20	/		
注：a 待国家污染物监测方法发布后实施；					

2) 无组织废气排放标准

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 附录表 B.1 特别排放限值。边界无组织排放控制标准苯系物参照《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 4 企业边界大气污染物浓度限值苯的排放限值，VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放浓度限值，氨、硫化氢、臭气浓度厂界浓度参照《恶臭污染物排放标准》(GB145554-93) 表 1 恶臭污染物厂界新扩建项目二级标准。

表 2.5-9 生产环节无组织废气排放标准

污染物	无组织		执行的标准
	厂区内 VOCs 无组织排放限值	厂界排放监控限值	
	(mg/m ³)	(mg/m ³)	
颗粒物	/	1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放浓度限值
苯系物	/	0.4*	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 4 企业边界大气污染物浓度限值苯的排放限值
VOCs	6	2.0	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 附录表 B.1 特别排放限值、广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值
氨	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB145554-93) 表 1 恶臭污染物厂界新扩建项目二级标准
硫化氢	/	0.06	
臭气浓度	/	20	

2) 锅炉燃烧尾气

锅炉燃烧废气排放的颗粒物、SO₂、NO_x和林格曼黑度现状执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表1在用燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，于2020年7月1日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，具体标准值见表2.5-10。

表 2.5-10 锅炉燃烧尾气污染物排放限值

污染源	排放标准	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)
锅炉燃烧 废气	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表1在用燃气锅炉大气污染物排放浓度限值（2020年7月1日前）	SO ₂	≤50	15	/
		NO _x	≤150		/
		颗粒物	≤20		/
		林格曼黑度	≤1级		/
		汞及其化合物	/		/
	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值（2020年7月1日后）	SO ₂	≤50		/
		NO _x	≤150		/
		颗粒物	≤20		/
		林格曼黑度	≤1级		/
		汞及其化合物	/		/

3) 备用发电机尾气

本项目设置1台备用柴油发电机，燃烧轻质柴油，备用发电机尾气经水喷淋处理后由排气筒引至高空排放，排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。本项目备用柴油发电机尾气排气筒高度为15m。

表 2.5-11 备用发电机尾气污染物排放限值

污染源	排放标准	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放高度 (m)
备用柴油发 电机尾气	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	SO ₂	≤500	15
		NO _x	≤120	
		烟尘	≤120	
		林格曼黑度	≤1级	

4) 食堂油烟废气

本项目共8个基准炉头，规模属于大型，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001），油烟允许排放浓度≤2.0mg/L。

表 2.5-12 食堂油烟污染物排放限值

污染源	排放标准	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	去除效率
食堂油烟	《饮食业油烟排放标准》 (试行)(GB18483-2001)	油烟	≤2	15	/	85%

(3) 噪声排放标准

运营期厂界东、南和北侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 厂界西侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准; 具体见表 2.5-13。

表 2.5-13 运营期噪声排放标准限值 单位: dB (A)

运营期	类别	昼间	夜间
	3 类标准	65	55
	4 类标准	70	55

(4) 固体废物排放标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单等国家和广东省、佛山市有关法律法规和标准的规定。

2.6 评价工作等级与评价范围

2.6.1 大气环境评价工作等级与评价范围

1、评价工作等级

①评价依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定, 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果, 分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{oi}} \times 100\% \quad \text{公式 (1)}$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

ρ_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓

度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

P_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按下表的分级判据进行划分，如污染物数 i 大于 1，取 P_i 值中最大者 P_{\max} 。

表 2.6-1 大气环境影响评价工作级别

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

本项目营运期间产生的大气污染物主要为：颗粒物、TVOC、苯系物、异氰酸酯（MDI）、二氧化硫、氮氧化物、氨气、硫化氢、臭气浓度、油烟。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选用有环境质量标准的评价因子作为预测因子。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 等标准，选用颗粒物、TVOC、二氧化硫、氮氧化物作为预测因子。

表 2.6-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 及 2018 修改单中二级标准
NO _x	1 小时	250	
TSP	1 小时平均	900	
PM ₁₀	1 小时平均	450	
TVOC	1 小时平均	1200	参照《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
氨气	1 小时平均	200	
硫化氢	1 小时平均	10	

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.6-6 主要污染物估算模型计算结果表

项目	污染源	污染因子	Pmax(%)	D10% (m)	推荐评价等级
点源	气-01	PM ₁₀	18.96	300	一级
		TVOC	1.24	0	二级
		NH ₃	0.98	0	三级
		H ₂ S	0.71	0	三级
	气-02	SO ₂	0.05	0	三级
		NO _x	9.71	0	二级
		PM ₁₀	0.28	0	三级
	气-05	PM ₁₀	0.2	0	三级
		TVOC	0.54	0	三级
面源	鞋胶糊车间	TSP	32.89	125	一级
		TVOC	102.77	350	一级
	白糊车间	TSP	67.31	225	一级
		TVOC	17.17	50	一级
	储罐区	TVOC	29.39	50	一级
	污水处理站	TVOC	0.34	0	三级
		NH ₃	5.22	0	二级
		H ₂ S	4.06	0	二级

由表 2.6-6 可见，本项目面源排放的污染物最大落地浓度占标率：

$P_{max}=102.77\% \geq 10\%$ ，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的方法判断，本项目的环境空气影响评价工作等级定为一级评价。

2、评价范围

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D10%）确定大气环境影响评价范围，即以项目场址为中心区域，自厂界外延 D10%的矩形区域作为大气环境影响评价范围；当 D10% 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。因此本项目环境空气评价范围可确定为以项目边界外扩边长为 5km 的矩形区域，详见图 2.6-1。

2.6.2 地表水评价工作等级与评价范围

1、评价工作等级

本项目外排废水为生活污水和生产废水，其中，制备纯水系统产生的浓水和冷却系统产生的浓水为清净下水，排入雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后由园区市政污水管网排入南部污水处理厂集中处理；生产废水经自建废水处理站预处理广东省地方

标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入市政污水管网进入南部污水处理厂集中处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的环境影响评价分级判断，确定本项目水环境影响评价等级为三级 B。地表水环境影响评价工作等级判定依据见表 2.6-7。

表 2.6-7 本项目地表水环境评价工作等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的分级判据，项目的水环境影响评价工作等级为三级 B。

2、评价范围

本项目产生的污废水最终南部污水处理厂处理，纳污河流为西南涌（官窑凤岗~广州市鹤岗段），根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目水环境评价范围可确定为南部污水厂。

2.6.3 地下水评价工作等级与评价范围

1、评价工作等级

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

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为“L 石化、化工—85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”中“除单纯混合和分装外的”类项目，环评类别属于编制报告书，因此确定本项目地下水环境影响评价项目类别属于 I 类建设项目。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，判别依据及分级原则见下表。

表 2.6-8 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.6-9 评价工作等级分级表

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

本项目不在集中式饮用水水源及集中式饮用水水源，也不处于准保护区以外的补给径流区，不在特殊地下水资源保护区，地下水环境敏感程度属于不敏感。根据上表，本次评价地下水环境影响评价工作等级为二级。

2、评价范围

项目所在区域地下水文单元特征，确定本项目地下水评价范围为：北面以 S361 公路为界，西面以小河涌为界，南面以西南涌为界，东面以乐平涌为界，围成约 30 km² 的区域。

2.6.4 声环境影响评价工作等级与评价范围

1、评价工作等级

本项目所在地位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3、4a 类区，区域规划为工业区，项目建设前后噪声级增高量在 3dB(A)以内，且受影响人口数量变化不大。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）5.2.4 规定，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）规定，声环境影响评价范围确定为项目厂界外 200m 范围内的区域，详见图 2.6-1。

2.6.5 生态环境评价工作等级与评价范围

1、评级工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析，本改扩建项目在原红线范围内，不新增用地，因此，不定评价等级。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的规定：生态影响评价范围应能充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响和区域和间接影响区域。可综合考虑评价项目与项目区的气候过程、水文过程、生物过程等生物地球化学循环过程的相互作用关系，以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界。

项目所在区域范围内无国家级和省级自然保护区，不涉及珍稀濒危物种，生态评价范围为项目用地红线范围内，详见图 2.6-1。

2.6.6 环境风险评价工作等级与评价范围

1、评级工作等级

根据 6.8.2 章节，本项目大气环境风险潜势划分为VI⁺级，地表水环境风险潜势划分为IV级，地下水环境风险潜势划分为 III 级。因此，本项目大气风险评价等级为一级，地表水风险评价等级为一级，地下水风险评价等级为二级。

综合考虑大气、地表水、地下水的风险潜势，取其中最高等级。则本项目的环境风险评价等级定为一級。

2、评价范围

本项目大气环境风险评价范围以项目为原点，半径为 5km 的圆形区域；地表水风险评价范围为南部污水厂；地下水风险评价范围为地下水环境评价范围一致，即北面以 S361 公路为界，西面以小河涌为界，南面以西南涌为界，东面以乐平涌为界，围成约 30 km² 的区域。

2.6.7 土壤评价工作等级与评价范围

本项目属于污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分。

本项目主要生产胶粘剂，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别”的表 A.1，本项目

属于制造业中石油、化工行业类别中涂料、燃料、颜料油墨及其类似产品制造，为 I 类建设项目。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，判别依据及等级划分见下表。

表 2.6-10 污染影响型环境敏感程度分级表

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

项目厂区的东侧、西侧、北侧均临近其他工业厂房，项目南面的广东省农垦集团公司用地根据土地利用规划属于农用地性质，根据乐平镇政府出具文件，该地块现状为荒地，无实质性的农业经营行为。项目大气估算结果，最大落地浓度距离点源的距离为 34m，排气筒周边 34m 范围内无耕地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，敏感程度属于不敏感；本项目占地面积为 67745.62m²，用地规模为中型（5~50hm²）。因此，根据表 2.6-11，项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

表 2.6-11 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定评价范围为项目占地范围及红线外 200m 范围。

2.7 环境保护目标

根据现场勘查，以项目所在地为中心，半径 5km 范围内现状及规划环境敏感点主要为村庄和小区，具体情况详见下表。

表 2.7-1 项目环境敏感保护目标

序号	名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	影响规模/人
	行政村	自然村	x	y						
1	三江村	古灶村	0	-249	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	南面	249	5780
2		三江村	52	-378	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	东南面	429	3150
3		高岗村	362	-58	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	东南面	373	2130
4		沙塘村	-1025	-219	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	西南面	1022	768
5		海洲村	1203	-254	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	东南面	1158	840
6		贤寮	0	-2178	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	南面	2178	480
7	华埗村	良岗头	513	526	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	东北面	723	500
8		下华	1146	2730	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	东北面	2957	700
9	乐平村	汉塘村	-963	1418	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	西北面	1697	750
10		乐平村	0	1857	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	北面	1857	12200
11		蚰蛇村	0	1955	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	北面	1955	580
		禾里坑	-1115	2085	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	西北面	2265	240
12		暨塘村	-2454	1027	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	西北面	2663	520
13	三溪村	横岗村	-1998	-307	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	西南面	2008	600
15		田东村	-2305	-1117	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	西南面	2310	1100
16	汀圃社区	汀圃	-1238	-3108	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	西南面	3312	1350
17	石澎村	石布塘	763	-2136	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	东南面	2299	530
18		石澎村	1308	-2182	住宅	人群健康	大气二类、环境风险	东南面	2535	640
19	乐平村	蔗园坑村	-1324	2265	住宅	人群健康	环境风险	西北面	2616	160
20		企岗	-708	3257	住宅	人群健康	环境风险	西北面	3334	380
21		水西	333	3402	住宅	人群健康	环境风险	东北面	3418	470

22	南浦村	南浦村	2906	491	住宅	人群健康	环境风险	东北面	2670	1450
23	华埗村	上华	417	3279	住宅	人群健康	环境风险	东北面	3424	500
24		尹边	368	3258	住宅	人群健康	环境风险	东北面	3273	350
25		塘边村	930	3849	住宅	人群健康	环境风险	东北面	3926	280
26		米埗村	741	4532	住宅	人群健康	环境风险	东北面	4561	300
27	新旗村	大旗头	-820	3968	住宅	人群健康	环境风险	西北面	4037	1500
28		新村	0	4665	住宅	人群健康	环境风险	北面	4665	150
29	三溪村	小径	-4010	719	住宅	人群健康	环境风险	西北面	4070	700
30		佛山职业技术学院	-4284	450	学校	人群健康	环境风险	西北面	4022	1500
31		佛山市三水区分工学校	-4583	0	学校	人群健康	环境风险	西北面	4341	800
32		夏洞	-3600	0	住宅	人群健康	环境风险	西面	3322	620
33		三溪村	-3422	-974	住宅	人群健康	环境风险	西南面	3375	1200
34		禄步	-3775	-2002	住宅	人群健康	环境风险	西南面	4002	120
35	沙头社区	沙头村	-3301	-2792	住宅	人群健康	环境风险	西南面	4005	1500
36		下沙	-2906	-2845	住宅	人群健康	环境风险	西南面	3732	250
37		竹元头	-2370	-2696	住宅	人群健康	环境风险	西南面	3326	180
38	大榄村	大榄村	930	-4628	住宅	人群健康	环境风险	东南面	4602	580
39		永和村	2458	-3697	住宅	人群健康	环境风险	东南面	4256	320
40	石滘村	南窑村	2616	-2230	住宅	人群健康	环境风险	东南面	3283	250
41		新北村	2801	-1993	住宅	人群健康	环境风险	东南面	3292	100
42	官窑社区	官窑社区	3766	-1115	住宅	人群健康	环境风险	东南面	3697	3500
43	象岭村	湖西	3973	0	住宅	人群健康	环境风险	东面	3783	180
44		湖东	4241	0	住宅	人群健康	环境风险	东面	4080	360
45		蔡边	3442	917	住宅	人群健康	环境风险	东北面	3364	220
46		胜周	3960	755	住宅	人群健康	环境风险	东北面	3820	200
47		百鉴	4214	913	住宅	人群健康	环境风险	东北面	4108	150
48		石街巷	4047	1111	住宅	人群健康	环境风险	东北面	3970	120
49	花都颐和盛世		4784	-50	住宅	人群健康	环境风险	东南面	4565	1600
50	文一村	海心洲	2533	2168	住宅	人群健康	环境风险	东北面	3082	110
51		文一村	3766	1892	住宅	人群健康	环境风险	东北面	3986	920
52	文二村	文二村	4179	2203	住宅	人群健康	环境风险	东北面	4399	880
53	/	西南涌	/	/	水环境	水体质量	水 III 类	南面	1035	/

注：原点为项目中心点。

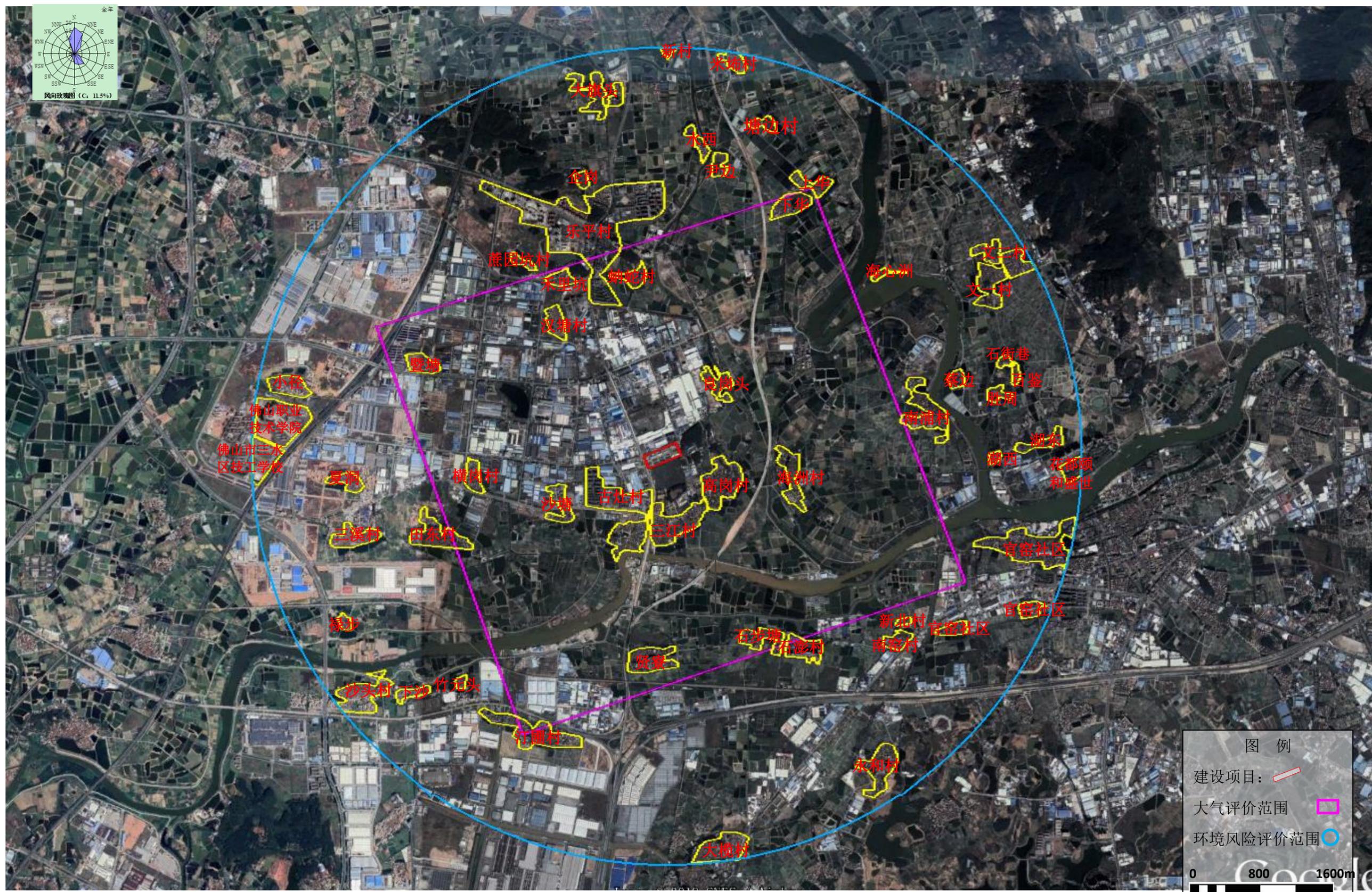


图 2.7-1 项目周边敏感点分布图

3. 原有项目回顾性评价

3.1 企业发展历程

南宝树脂（佛山）有限公司是外商独资企业，属于台湾南宝集团属下大陆的一个子公司，公司成立于2004年8月26日，位于广东省佛山市三水区乐平镇科勒大道12号，公司发展多年历经了多次的变更，历次变更环保手续情况如下：

建厂初期，公司计划生产油漆、油墨、合成粘合剂（其中40%~60%为水性粘合剂）、粉末涂料、PU树脂等，于2004年9月委托了广东工业大学环境科学与工程学院编制了《南宝树脂（佛山）有限公司建设项目环境影响报告书》，并于2005年1月31日取得了佛山市环境保护局批复，文号为“佛环函（2005）41号”。2007年6月，南宝树脂（佛山）有限公司对其经营的产品名称进行更改（合成粘合剂更名为胶粘剂，粉末涂料更名为高性能粉末涂料），同时取消油墨及油漆的生产，其他生产内容保持不变，委托了广东省环境保护研究设计院编制了《南宝树脂（佛山）有限公司变更经营范围环境影响报告表》，于2007年7月24日取得了佛山市环境保护局的项目环评批复，文号为“佛环函[2007]340号”。原项目分期建设验收，分别于2007年9月28日通过佛山市环境保护局对原有胶粘剂项目的竣工环境保护验收，批文号为“佛环函[2007]469号”；于2008年1月28日通过佛山市环境保护局对原有高性能粉末涂料项目的竣工环境保护验收，批文号为“佛环函[2008]46号”。

2015年建设单位对锅炉进行改造，报停及拆除原有1台5t/h的燃油锅炉，改上一台6t/h燃气锅炉，委托了广州环发工程有限公司编制了《南宝树脂（佛山）有限公司锅炉改建项目报告表》，并于2015年3月26日取得了佛山市三水区环境保护局的项目环评批复，文号为“三环复[2015]35号”，于2016年5月18日通过佛山市三水区环境保护局对的竣工环境保护验收，批文号为“三环复[2016]49号”。

2016年建设单位为解决部分原料和产品储存和周转问题，提高安全系数，在厂区东面空地建设单层甲类仓1座，委托了广州环发工程有限公司编制了《南宝树脂（佛山）有限公司甲类仓库改扩建项目报告书》，并于2016年3月16日取得了佛山市三水区环境保护局的项目环评批复，文号为“三环复[2016]30号”，于2018年9月1日通过自主验收取得《南宝树脂（佛山）有限公司甲类仓库改扩建项目竣工环境保护验收意见》，本项目基本落实了环评文件及批复等文件要求建设，环境保护设施的能力可满足主体工程的需要。

项目成立投产至今，未收到相关环保投诉。原有项目环保手续情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目历次环境影响评价手续回顾

时间	环评项目名称	建设内容	总量控制	环评批文	验收批复
2005 年	南宝树脂（佛山）有限公司建设项目环境影响报告书	项目总投资 1200 万美元，项目占地面积 74446 平方米，主要生产内容为油墨 380 吨/年，合成粘合剂（其中 40%~60% 为水性粘合剂）4800 吨/年，粉末涂料 600 吨/年，PU 树脂 1200 吨 厂区内主要建筑物有：胶水车间、粉体车间、油漆油墨车间、物料仓、原料仓库（甲类）、成品仓库（甲类）、出货场、办公楼、停车场、员工宿舍（含食堂）等。设有一台 5t/h 的燃油锅炉，2 台 500kW 的备用柴油发电机	SO ₂ : 2.03t/a, 烟尘: 0.96t/a; 废水量: 27600t/a, COD _{Cr} : 2.48t/a	佛环函[2005]41 号	佛环函[2007]469 号, 佛环函[2008]46 号
2007 年	南宝树脂（佛山）有限公司变更经营范围项目环境影响报告表	将合成粘合剂更名为胶粘剂，粉末涂料更名为高性能粉末涂料，取消油墨生产，其他产能均不变，即变更后的生产内容为：胶粘剂 6000 t/a，高性能粉末涂料 600 t/a	废水量: 27600t/a, COD _{Cr} : 2.48t/a, 氨氮 0.276t/a	佛环函[2007]340 号	
2015 年	南宝树脂（佛山）有限公司锅炉改建项目环境影响报告表	锅炉改建：报停及拆除原有 1 台 5t/h 的燃油锅炉，改上一台 6t/h 燃气锅炉。	水污染物总量计入南部污水处理厂的总量控制指标内； SO ₂ : 0.025t/a, 氮氧化物: 4.68t/a。	三环复[2015]35 号	三环验[2016]49 号
2016 年	南宝树脂（佛山）有限公司甲类仓库改扩建项目环境影响报告书	投资 300 万元，在厂区东面空地建设单层甲类仓 1 座，建筑面积 1350 平方米	/	三环复[2016]30 号	2018 年 9 月，自主验收，专家组意见

3.2 原有项目基本情况

3.2.1 项目选址及四至情况

南宝树脂（佛山）有限公司位于佛山市三水区中心科技工业园乐平工业区，佛山市三水区乐平镇科勒大道12号，中心地理坐标：北纬23°14'24.70"、东经113°01'16.75"。

东面为待开发的山岗，南面为广东省农垦集团公司用地（荒地），周边均为工业厂房。

3.2.2 原有项目生产规模和产品方案

根据原有项目环境影响报告表，原有项目主要生产胶粘剂以及高性能粉末涂料，主要产品详细情况见下表。

表 3.2-1 原有项目产品方案及生产规模一览表

序号	产品名称	类别	包装规格	产量(t/a)	最大存储量(t)	存放位置
1	胶粘剂	生胶	无	300	540	成品仓
2		白胶（水性）		2400		
3		黄胶		1250		
4		氯丁胶（CR胶）		850		
5		粘扣带		200		
6		不黄变型PU		250		
7		黄变型PU		750		
8	高性能粉末涂料	高性能粉末涂料		600		

3.2.3 原环评原辅材料消耗情况

表 3.2-2 原有项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	年使用量(t/a)	性状	类别/存放位置
胶粘剂	橡胶类	561.44	固态	原料仓
	稀释剂1	2140.4	液态	原料仓
	添加剂	817.855	液态	原料仓
	异氰酸酯	37	液态	原料仓
	多元醇	500	液态	原料仓
	稀释剂2	660.66	液态	原料仓
	助剂	12	液态	原料仓
高性能粉末	聚酯	252	固态	原料仓

涂料	环氧树脂	123	固态	原料仓
	钛白粉	66	固态	原料仓
	助剂	41	固态	原料仓
	色料	6.8	固态	原料仓
	钛酸钙	142	固态	原料仓

3.2.4 原环评主要设备情况

表 3.2-3 原有项目生产设备明细表

序号	生产设备名称	附属设备	数量
1	10 吨反应槽	反应槽	3 套
		马达减速机	
		变频器	
		冷凝器	
		过滤桶	
		齿轮泵	
		溶剂桶	
2	10 吨搅拌槽	搅拌槽	1 套
		马达减速机	
		过滤桶	
		桶底阀	
3	12 吨储槽	搅拌槽	3 套
		马达减速机	
		过滤桶	
		桶底阀	
4	5 吨反应槽	反应槽	4 套
		马达减速机	
		变频器	
		冷凝器	
5	储罐区	储罐（100 吨/个）	5 个
		储罐（200 吨/个）	1 个
6	实验设备	实验配套器皿	1 套
7	共用设备	配电设备	1 套
		发电机（500kW）	2 台
		燃气锅炉（6t/h）	1 台
		堆高机 3 吨	2 个
		废水处理系统	1 套
		消防设备	1 套
		配管、五金	1 套
		过滤器	4 个

3.2.5 原有项目劳动定员及工作制度

原环评员工 250 人，全部在厂内食宿，每天一班制共生产 8 小时，全年工作 300 天。

3.2.6 原有项目公共配套情况

3.2.6.1 给排水情况

1、供水系统

项目用水来自于当地自来水厂。

2、排水系统

本项目生产废水和生活污水分别经废水处理站处理处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准后，排入西南涌。

3.2.6.2 供电系统

项目用电主要由当地供电局供应，年耗电量为 30 万千瓦时，并设 2 台 500kW 的备用柴油发电机。

3.2.6.3 供热系统

生产过程中使用蒸汽加热，原有 1 台 5t/h 的燃油锅炉，2015 年报停及拆除原有燃油锅炉，改上一台 6t/h 燃气锅炉。

3.2.6.4 储运系统

项目生产使用的有机溶剂储存在密闭槽罐中，有防泄漏池以及自动泡沫灭火系统和可燃气体自动报警系统，使用时采用全封闭管道直接输送至反应槽。

原环评未明确储罐区具体情况，验收意见仅提到100吨原料储罐5个，200吨原料储罐1个，根据2008年项目安全验收评价报告，项目原有储罐区储存情况如下表所示：

表 3.2-4 原有项目储罐物质明细表

储罐编号	储存物料	储罐型号和规格 (m×m)	储罐形式	容积 (m ³)	日常最大储存量 (吨)	年周转次数	年周转量 (吨/年)	工作压力、工作温度	设备材质
1.	乙酸乙酯	φ5.7×8.1	地上立式固定顶罐	200	138	3	300	常压、常温	碳钢
2.	甲基苯	φ4.7×6.5	地上立式固定顶罐	100	72	3	200	常压、常温	碳钢
3	丙酮	φ4.7×6.5	地上立式固定	100	72	17	1200	常压、常	碳钢

			顶罐					温	
4	2-丁酮	φ4.7×6.5	地上立式固定顶罐	100	72	6	420	常压、常温	碳钢
5	异丁烯酸甲酯	φ4.7×6.5	地上立式固定顶罐	100	72	4	300	常压、常温	碳钢
6	丙烯酸正丁酯	φ4.7×6.5	地上立式固定顶罐	100	72	5	380	常压、常温	碳钢

3.3 原有项目工艺流程及产污环节分析

1、聚氨酯胶粘剂

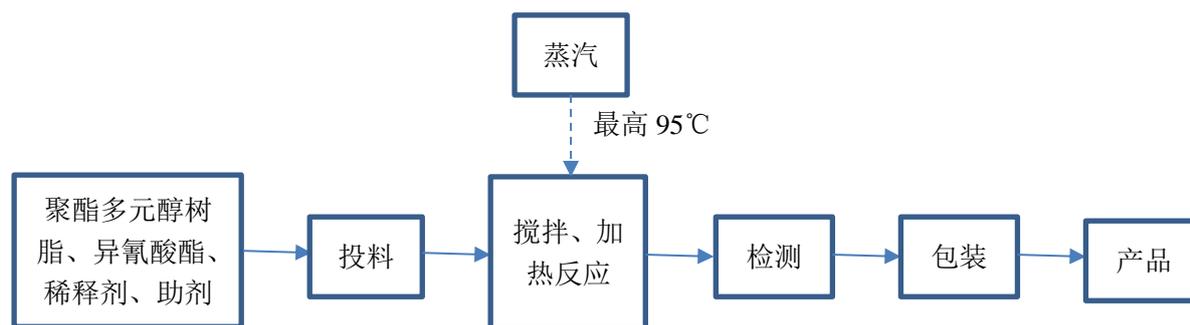


图 3.3-1 聚氨酯胶粘剂生产工艺流程

生产工艺分析：一般聚氨酯系由二元或多元有机异氰酸酯与多元醇化合物(聚醚多元醇或聚酯多元醇)相互作用而得。其基本反应式如下：



实际生产过程中没有生产粘扣带，没有使用 TDI 这种物质。

2、合成胶粘剂

(1) 生胶

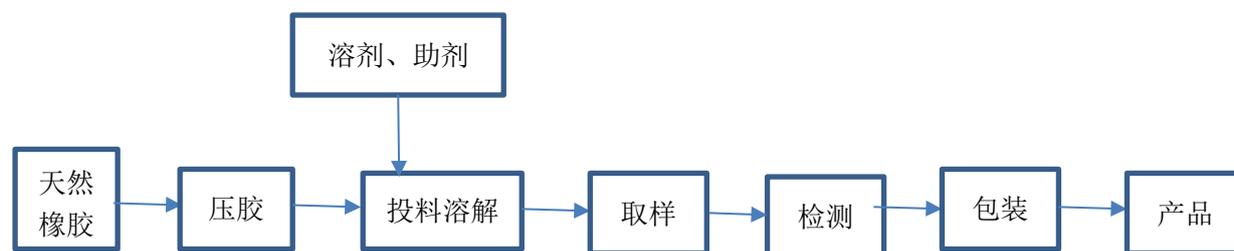


图 3.3-2 生胶生产工艺流程

(2) 黄胶

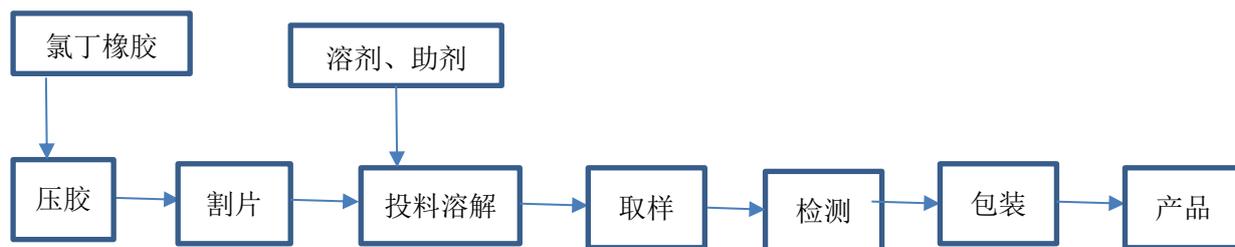


图 3.3--3 黄胶生产工艺流程

(3) CR 胶（氯丁胶、溶剂型）

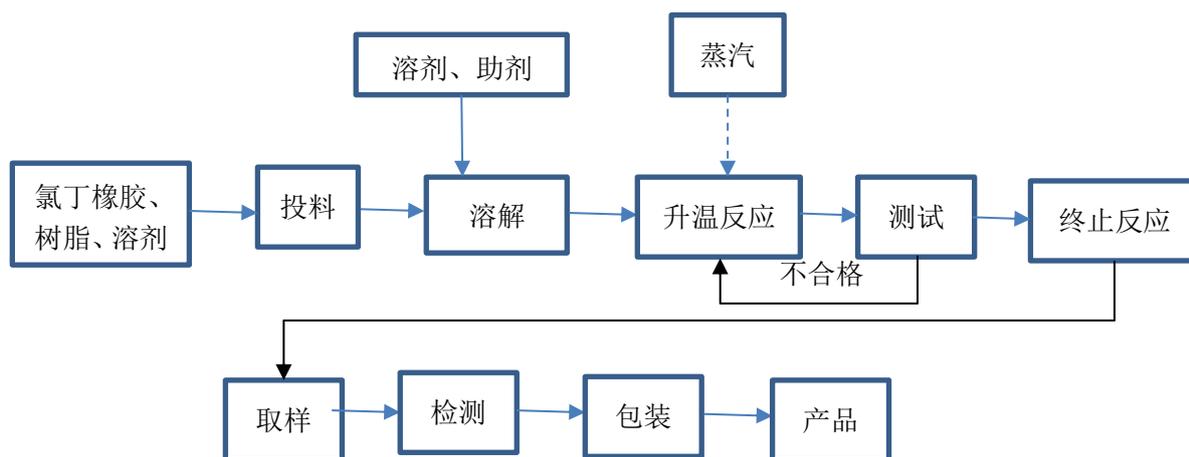


图 3.3-4 CR 胶生产工艺流程

(4) 白胶

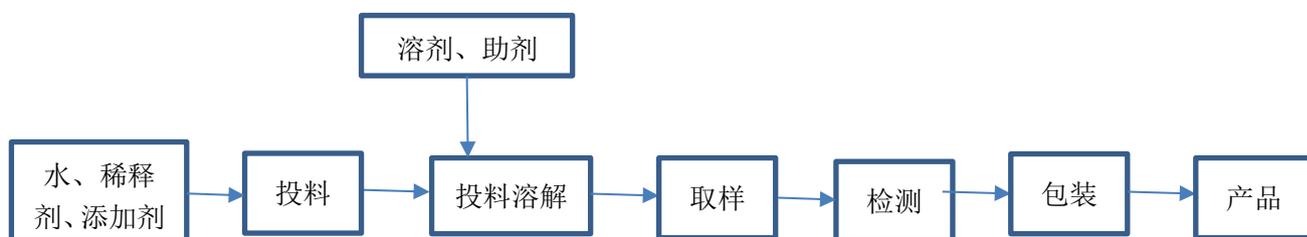


图 3.3-5 白胶生产工艺流程

生产工艺分析：粘合剂是能把两个物体粘接在一起，并且在结合处有足够强度的物质。粘合剂是以粘料为主料，配合各种固化剂、增塑剂、稀释剂、填料以及其他助剂，通过加热反应而成。本项目所生产的粘合剂用来作为粘料的物质主要有 PU 树脂、氯丁橡胶、氯丁二烯橡胶胶乳、天然橡胶乳液、热塑性合成橡胶等。粘合剂分溶剂型粘合剂和水性粘合剂，溶剂型粘合剂添加甲苯、丙酮、乙醇等惰性溶剂作为稀释剂来溶解粘料，调节粘度；水性粘合剂使用乳化剂和水来稀释和溶解粘料，40%- 60%为水性粘合剂。溶剂型粘合剂的生产过程需要加热，有机溶剂会挥发，且包装过程也有少量有机废气无组织排放。

3.4 原有项目污染源回顾性分析

原有污染物产排情况主要根据项目历次环评及验收数据进行统计核算，其中部分污染物（如罐区大小呼吸、污水处理站臭气）原环评没有估算，但该污染物实际存在，本评价按照规范根据当时的情况进行核算。

3.4.1 原有大气污染物产排情况

1、生产工艺有机废气

工艺废气：项目生产过程中原辅料输送及生产过程实现全自动化控制，整个物料投加、反应过程处于封闭状态，每个反应槽配套 1 个冷凝罐，生产过程中受热挥发的小分子单体经冰水冷凝绝大多数回流至反应槽进入产品中，仅有少量未被冷凝的小分子不凝气经排气管排出。项目产生的工艺废气主要成分为溶剂小分子单体酯类物质，以 VOCs 作为表征因子。

投料口及包装出料口废气：在鞋胶糊车间生产过程中投料及包装出料口会产生有机废气，主要污染物有苯系物、VOCs。该部分废气项目早期均无组织排放，没有收集，没有处理措施。

根据于广东工业大学环境科学与工程学院编制的《南宝树脂（佛山）有限公司建设项目环境影响报告书》（2005 年1 月），生产车间无组织排放有机废气为甲苯1.10t/a，VOCs3.078t/a。

2、粉尘废气

原有项目还生产粉末涂料，其生产过程中粉碎工序会产生高浓度粉尘，根据于广东工业大学环境科学与工程学院编制的《南宝树脂（佛山）有限公司建设项目环境影响报告书》（2005 年1 月），该部分粉尘废气产生量为43.2t/a，经自带布袋除尘器除尘，处理后排放量为0.86t/a。

3、锅炉燃烧尾气

根据于广州环发环保工程有限公司编制的《南宝树脂（佛山）有限公司锅炉技术改造项目》（2015 年 3 月），将原有的 5t/h 燃油锅炉拆除，新建 1 台 6t/h 的燃气锅炉，预计天然气用量为 250 万 m³/a，污染物产排情况见下表：

表 3.4-1 原环评批复锅炉燃烧废气大气污染物产排情况一览表

废气量	主要污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
3406.48 万 m ³	SO ₂	0.73	0.0104	0.025
	NO _x	137.25	1.95	4.68

4、备用发电机尾气

原项目设 2 台 500KW 备用发电机，用作应急备用电源。根据于广东省环境保护工程研究设计院编制的《南宝树脂（佛山）有限公司变更经营范围项目环境影响报告表》（2007 年 6 月），备用柴油发电机年耗轻质柴油 60 吨，燃烧主要产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘等污染物，其排放量分别为 SO₂: 0.48t/a; NO_x: 0.72t/a; 烟尘: 0.72t/a。

5、食堂油烟废气

原有项目有 250 名员工在场内食宿。根据于广东省环境保护工程研究设计院编制的《南宝树脂（佛山）有限公司变更经营范围项目环境影响报告表》（2007 年 6 月），食堂产生的油烟废气量 8000m³/d，油烟产生量为 0.0648t/a，采取静电除油装置处理后，楼顶排放，排放量 0.0144t/a。

6、储罐区废气

原环评未明确储罐区具体情况，验收意见仅提到 100 吨原料储罐 5 个，200 吨原料储罐 1 个，根据 2008 年项目安全验收评价报告，项目原有储罐区储存情况见表 3.2-4，原环评未该部分废气进行描述，本评价根据中国环境工程技术中心网中固定拱顶储罐的大呼吸损失污染物排放量计算公式进行核算。

表 3.4-2 主要原料的物性表及参数取值

序号	名称	蒸气压 Pa	分子 量	相对 密度 (水 =1)	D	ΔT	H	Fp	C	Kc	Kn
1	乙酸乙 烯酯	11704	86.09	0.93	5.7	10	2.1	1.33	0.866	1	1
2	甲基苯	4890	92.14	0.87	4.7	10	0.66	1.33	0.772	1	1
3	丙酮	53320	58.08	0.788	4.7	10	0.66	1.33	0.772	1	1
4	2-丁酮	9490	72.11	0.81	4.7	10	0.66	1.33	0.772	1	1
5	异丁烯 酸甲酯	5330	100.12	0.94	4.7	10	0.66	1.33	0.772	1	1
6	丙烯酸 正丁酯	1330	128.17	0.898	4.7	10	0.66	1.33	0.772	1	1

原有项目罐区大小呼吸排放的废气统计见下表：

表 3.4-3 罐区大小呼吸废气排放情况

排放源	污染物	大呼吸 (kg/a)	小呼吸 (kg/a)	大呼吸 (t/a)	小呼吸 (t/a)
罐区	乙酸乙酯	136.123	397.720	0.136	0.398
	甲基苯	43.378	79.194	0.043	0.079

	丙酮	1975.052	408.435	1.975	0.408
	2-丁酮	148.605	100.589	0.149	0.101
	异丁烯酸甲酯	71.326	91.531	0.071	0.092
	丙烯酸正丁酯	30.210	44.337	0.030	0.044
	小计	2404.694	1121.805	2.405	1.122

即储罐“大小呼吸”废气 VOCs 的排放量为 3.527t/a。

7、污水处理站臭气：

废水处理站采用二级生化处理工艺，废水处理过程会产生恶臭污染物，主要污染物因子为氨气和硫化氢。该部分废气无组织排放。

3.4.2 原有水污染物产排情况

根据于广东工业大学环境科学与工程学院编制的《南宝树脂（佛山）有限公司建设项目环境影响报告书》（2005 年 1 月），员工生活污水产生量为 72t/d（21600t/a）；生产废水主要来源于反应槽清洗，及地面清洗，废水量为 20t/d（6000t/a）。将生活污水和生产废水一共引至自建污水处理站进行处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准后排污西南涌。

表 3.4-4 原有项目废水产排情况

废水类型	污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	色度
生活污水 21600m ³ /a	产生浓度（mg/L）	300	150	165	20	20	-
	产生量（t/a）	6.48	3.24	3.56	0.43	0.43	-
生产废水 6000m ³ /a	产生浓度（mg/L）	1800	700	250	-	-	200
	产生量（t/a）	10.8	4.2	1.5	-	-	-
综合废水 27600 m ³ /a	排放浓度（mg/L）	90	20	60	10	10	40
	排放量（t/a）	2.48	0.55	1.66	0.28	0.28	-

3.4.3 原有噪声产排情况

原有项目噪声来源主要为生产设备、风机、锅炉、发电机、粉碎机、挤压机、空气压缩机等，噪声级别为 75~105dB(A)。通过采取隔声、消声等综合治理措施，使西面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，其他面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3.4.4 原有固体废弃物产排情况

表 3.4-5 原有项目固废产生及处置情况

序号	固废类别	固废名称	产生工序	废物编号	产生量（t/a）	暂存位置	处置方式
----	------	------	------	------	----------	------	------

序号	固废类别	固废名称	产生工序	废物编号	产生量 (t/a)	暂存位置	处置方式
1	危险废物	废原料包装材料（包装袋、包装桶）	原料包装	HW49 其他废物	50	危废暂存室	交有资质单位处理
2		污泥	废水处理	HW13 有机树脂类废物	30	危废暂存室	
3	一般固体废物	布袋除尘器收尘	粉尘治理	—	42.34	--	回用于生产
4	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	—	70	垃圾桶	环卫部门统一清运

3.4.5 原有项目污染源强汇总

原有项目污染源情况汇总见表 3.4-6。

表 3.4-6 原有项目污染源汇总表

污染种类		污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废水	生产废水和生活污水 (27600m ³ /a)	pH	/	/	/	/
		COD _{Cr}	t/a	17.28	14.80	2.48
		BOD ₅	t/a	7.44	6.89	0.55
		SS	t/a	5.064	3.41	1.66
		氨氮	t/a	0.432	0.16	0.28
		动植物油	t/a	0.432	0.16	0.28
废气	工艺废气	甲苯	t/a	1.1	0	1.1
		VOCs	t/a	3.078	0	3.078
	粉尘废气	颗粒物	t/a	43.2	42.34	0.86
	锅炉燃烧尾气	SO ₂	t/a	0.025	0	0.025
		NO _x	t/a	4.68	0	4.68
	备用发电机尾气	SO ₂	t/a	0.48	0	0.48
		NO _x	t/a	0.72	0	0.72
		烟尘	t/a	0.72	0	0.72
	储罐区废气	VOCs	t/a	3.527	0	3.527
	废水站废气	氨气	t/a	少量	0	少量
硫化氢		t/a	少量	0	少量	
噪声		生产设备及配套设施运行噪声	dB(A)	75~105	达标排放	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	t/a	70	0	
	一般固废	布袋除尘器收尘	t/a	42.34	0	
	危险废物	废原料包装材料（包装袋、包装桶）	t/a	50	0	
		污泥	t/a	30	0	

4. 改扩建项目概况及工程分析

2010~2016 年间，根据市场的需求，南宝树脂（佛山）有限公司进行扩大产能生产，并取消高性能粉末涂料生产，该改扩建部分内容尚未办理相关的环保手续。2016 年 11 月 16 日，由于该部分改扩建内容“未批先建”和“未验先投”，佛山市三水区环境保护局根据《建设项目环境保护管理条例》，对其出具了《行政处罚决定书》（三环罚（监）字[2016]第 36 号）处以罚款，建设单位已经落实了环境违法行政处罚手续。

另外，随着胶粘新型技术的发展，市场对环保型胶粘剂的需求，建设单位拟在白糊车间新增 4 台 6t 的反应槽，新增湿气硬化型聚氨酯热熔胶 6000t/a。同时为了进一步降低污染物排放，保护环境，拟对部分废气治理措施进行整改。

现建设单位就擅自改扩建部分进行补交环保手续，对新增部分内容进行环保手续报批。因此，本评价将本次改扩建项目分成现状实际情况及拟新增内容两部分进行分析。

4.1 改扩建项目基本概况

4.1.1 基本概况

(1) 项目名称：南宝树脂（佛山）有限公司改扩建项目；

(2) 项目建设地点：佛山市三水区乐平镇科勒大道12号（中心地理坐标：北纬 23°14'24.70"、东经113°01'16.75"，地理位置见图1.1-1）；

(3) 项目投资：总投资约 500 万美元（约合 3500 万元人民币），其中环保投资 1251 万元人民币，约占总投资的 35.7%；

(4) 用地面积：本项目占地面积约 67745.62 平方米，全厂总建筑面积 37127.52 平方米；

(5) 职工人数及工作制度：改扩建后全厂共 280 名员工，其中约有 80 名在项目内住宿，135 人厂内就餐，每天一班制共生产 12 小时，年生产约 300 天，另外，303 胶粘剂 24 小时生产制，通过安排值班人员监管。

(6) 行业类别：根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单，属于 C 制造业——26 化学原料和化学制品制造业——266 专用化学品制造——2669 其他专用化学品制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，属于十五、化学原料和化学制品制造业——36 专用化学品制造。

4.1.2 建（构）物情况

南宝树脂（佛山）有限公司位于佛山市三水区中心科技工业园乐平工业区，实际占地面积约 67745.62 平方米，项目内建筑物主要包括一栋鞋胶车间 2 层、一栋白糊车间 2 层、一栋 1 层成品仓、一栋 1 层原料仓、一栋 1 层物料仓、一栋 1 层固体仓（已外租）、两栋丙类仓库（已外租）、一栋 2 层粉体车间（已外租）、一栋 4 层办公楼、一栋 4 层宿舍楼、一栋 1 层甲类仓库、一栋 1 层捏合车间、污水处理设施一套及其它配套建筑，全厂总建筑面积 37127.52 平方米。

。

4.1.3 项目组成

表 4.1-2 项目改扩建前后组成一览表

工程名称		原环评建设内容（改扩建前）	现状建设内容（现状）	改扩建后建设内容	变化情况
主体工程	鞋胶糊车间	胶水二车间，主要从事溶剂型胶粘剂生产	2F，属于甲类车间，主要从事溶剂型胶粘剂生产	2F，属于甲类车间，主要从事溶剂型胶粘剂生产	与现状一致
	白糊车间	胶水一车间，主要从事水性胶粘剂生产	2F，属于丙类车间，主要从事水性胶粘剂生产	2F，属于丙类车间，主要从事水性胶粘剂生产，增加无溶剂型 PUR 胶粘剂生产	增加 4 套 6t 反应槽
	粉体车间	丙类，主要从事高性能粉末涂料生产	已外租，不属于本项目评价内容	已外租，不属于本项目评价内容	与现状一致
	捏合车间	加工氯丁橡胶	1F，属于丙类车间，加工氯丁橡胶	1F，属于丙类车间，加工氯丁橡胶	与现状一致
储运工程	成品仓库	甲类	1F，属于甲类仓库	1F，属于甲类仓库	与现状一致
	原料仓库	甲类	1F，属于甲类仓库	1F，属于甲类仓库	与现状一致
	甲类仓库	1F，属于甲类仓库	1F，属于甲类仓库	1F，属于甲类仓库	与现状一致
	物料仓库	丙类	1F，属于丙类仓库	1F，属于丙类仓库	与现状一致
	固体仓库	丙类	已外租，不属于本项目评价内容	已外租，不属于本项目评价内容	与现状一致
	一般仓库	丙类	两栋 1F，属于丙类仓库	两栋 1F，属于丙类仓库	与现状一致
	溶剂储罐区	设置 6 个立式储罐	设置 6 个立式储罐	设置 6 个立式储罐	与现状一致
辅助工程	办公楼	1 栋	4F，包括办公室、会议室等	4F，包括办公室、会议室等	与现状一致
	宿舍楼	1 栋	4F，员工宿舍、食堂	4F，员工宿舍、食堂	与现状一致
	锅炉房	1F，含配电房，设置 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉	1F，含配电房，设置 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉	1F，含配电房，设置 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉	与现状一致
	发电机房	1F，设置 2 台 500kW 备用柴油发电机	1F，设置 1 台 882kW 备用柴油发电机	1F，设置 1 台 882kW 备用柴油发电机	与现状一致
	厂区值班室	/	2F	2F	与现状一致
	宿舍值班室	/	1F	1F	与现状一致
	厂区冰水机房	/	1F	1F	与现状一致
	厂区消防泵房水池	/	1F	1F	与现状一致
公	供电系统	电源由市政电网供给	电源由市政电网供给	电源由市政电网供给	与现状一致

用 工 程	给水系统	由市政给水管网接管供给	由市政给水管网接管供给	由市政给水管网接管供给	与现状一致
	供热系统	由锅炉房内 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉供给	由锅炉房内 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉供给	由锅炉房内 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉供给	与现状一致
	排水系统	市政下水道	市政下水道	市政下水道	与现状一致
环 保 工 程	污水处理设施	污水处理站 1 座	污水处理站 1 座, 处理能力 70m ³ /d, 使用“微电解+芬顿反应+UASB+厌氧+好氧+曝气+MBR”工艺	污水处理站 1 座, 处理能力 70m ³ /d, 使用“微电解+芬顿反应+UASB+厌氧+好氧+曝气+MBR”工艺	与现状一致
	初期雨水收集池	无	无	增加一个 210m ³ 的初期雨水收集池	新增
	废气治理措施	反应罐加热搅拌过程产生有机挥发气体采取全密闭且带蛇形冷凝回收装置收集回收; 生产粉末涂料过程中破碎工艺产生的高浓度粉尘收集处理; 锅炉和备用发电机尾气集中排放	反应罐有机废气采取全密闭且带蛇形冷凝回收装置收集回收; 鞋胶糊车间投料口及出料口有机废气经“喷淋塔+光触媒+活性炭”处理后 15m 排气筒高空排放; 燃气锅炉废气经 15m 排气筒高空排放; 备用柴油发电机尾气经水喷淋处理后 15m 排气筒高空排放, 食堂油烟经高效油烟净化器处理后 15m 排气筒高空排放	白糊车间投料口及出料口有机废气、污水处理站臭气经“喷淋塔+光触媒+活性炭”处理后 15m 排气筒高空排放; 工艺废气、鞋胶糊车间投料口和出料口废气、储罐大小呼吸阀废气一同经“沸石浓缩转轮+蓄热式焚化炉 (RTO)”处理后, 通过 15m 排气筒排放; 燃气锅炉废气经 15m 排气筒高空排放; 备用柴油发电机尾气经水喷淋处理后 15m 排气筒高空排放, 食堂油烟经高效油烟净化器处理后 15m 排气筒高空排放	加强对各类有机废气的治理
	噪声防治措施	隔声、减震、降噪	隔声、减震、降噪	隔声、减震、降噪	与现状一致
	固废收集处置	设置固体废物贮存点	固体废物临时贮存点; 垃圾桶若干	固体废物临时贮存点; 垃圾桶若干	与现状一致
消 防 废 水 收 集 和 处 理	应急收集池	项目设置事故应急池, 确保事故发生时消防废水和化学品不外排	5 个 70m ³ 的应急收集池, 1 个 100m ³ 的应急收集池	5 个 70m ³ 的应急收集池, 1 个 100m ³ 的应急收集池	与现状一致
	消防水池	/	1 个 500m ³	1 个 500m ³	与现状一致

4.1.4 四至情况

本项目所在的厂区位于佛山市三水区中心科技工业园乐平工业区，该区域规划为工业园，周围都是工业用地。整个厂区四周均设置有独立围墙。

东面为待开发的山岗和多创金属制品有限公司；东南面为佛山市三水区启裕温室设备厂；南面为广东省农垦集团公司用地（现状为荒地）；西面为科勒大道，公路对面为振江五金塑料品厂、富惟汽配有限公司、旭日光电科技有限公司；北面为 24 米宽的道路，道路对面为佛山市康立泰有限公司。现状四至情况详见图 4.1-1，周边实景图见图 4.1-2。

厂区建有实体围墙同外界隔离，周边 50 米范围内无重要公共建筑物、稠密居民区、交通干线、铁路、军事禁区、水源保护区、公园等公共建筑、公用设施。



图 4.1-1 项目现状四至图

4.1.5 总图布置

南宝树脂（佛山）有限公司占地67745.62m²，本项目总平面布置根据厂区各建构筑物的性质及生产使用时的工艺流程要求高低，并结合该地风向等自然因素的影响，建筑物按功能分区主要有生产厂房、仓库、储罐区、原动区、办公区、及生活区组成，已建成的建筑物呈长条形。

主要人流出入口布置在厂区西南面，与科勒大道主干道相接；主要原料和产品物流出入口设置在厂区的北面，直接进入厂区的生产区，设有停车场、生产车间等。生产区位于厂区的中部，减少对外环境的影响。

办公区设置在厂区的西南侧，员工宿舍设置在厂区东北侧，并设置出入口与厂外道路相连接，本着人流最短捷及物流最短捷的原则，将厂区主要人流出入口与主要物流出入口分开设置。人、物分流，避免交叉干扰，便于办公配套等的需要。另外，办公区配套有大量的绿化景观和活动场地，为工作人员提供良好的活动空间。

工厂围绕主体建筑四周设置运输和消防共用的环形道路。为了保持厂区环境卫生，厂内道路采用混凝土路面。同时，充分利用厂区空地绿化，既保证了厂区所必须绿化面积，也美化了厂区环境，为企业职工提供一个舒适，优美的的工作环境。

厂区整体布局与城市整体规划对地块的要求相统一，空间布局体现了规整气派的工业厂区风貌。道路线形绿化与广场片状绿化不但有美化环境的作用，还起到了隔音防尘的作用。

现有建筑物主要有鞋胶糊车间、白胶车间、捏合车间、原动区（包含高低压配电房、锅炉房、空压机房、消防泵房及消防水池）、危险品仓库（一层，甲类，2个）、一般仓库（一层，丙类，4个）、成品仓库（甲类，1个）、储罐区（6个立式固定拱顶罐）、办公区（办公楼，4层）、生活区（宿舍楼4层）。废水处理站位于厂区中部。

本次拟在白糊车间新增的5个反应槽，不对平面布局进行改变，改扩建后平面布局基本上与现状一致，主要新增部分治理措施及废气排放口。

4.1.6 产品方案

由于企业的发展趋势及市场需要，企业在生产中一直改进产品的性能，2012年企业将厂区内部分厂房外租其他公司生产，将高性能粉末涂料生产线迁至集团公司其它分公司进行生产，2010~2016年间，根据市场的需要，建设单位通过调整生产制度并增加了

部分生产设备，扩大了生产规模。随着市场对环保型胶粘剂的需要增加，建设单位拟新增湿气硬化型聚氨酯热熔胶产品，则改扩建后项目生产内容及规模如下表所示：

表 4.1-3 改扩建后产品方案及生产规模一览表

编号	产品类型	产品大类	类别	原规模 (t/a)	现状生产规模 (t/a)	拟新增 (t/a)	改扩建后 (t/a)	变化情况 (t/a)
1	溶剂型	聚氨酯粘合剂	油性 PU	1200	15500	0	15500	+14300
2		鞋用处理剂	油性处理剂	0	12100	0	12100	+12100
3		丙烯酸酯胶粘剂	油性感压胶 (PSA)	0	5000	0	5000	+5000
4		氯丁橡胶胶粘剂（接枝型）	油性药水胶	2100	2300	0	2300	+700
5		氯丁橡胶胶粘剂（不接枝型）	油性黄胶		500	0	500	
6		丁苯橡胶胶粘剂	油性 SBS/SIS	0	2020	0	2020	+2020
7		7110 甲聚氨酯固化剂	油性/水性硬化剂	0	460	0	460	+460
8		303 胶粘剂	油性生胶/粉胶	300	600	0	600	+300
9		固色剂	油性固色剂	0	20	0	20	+20
10	水基型	聚氨酯粘合剂	水性 PU	0	4800	0	4800	+4800
11		氯丁橡胶胶粘剂	水性黄药胶	0	500	0	500	+500
12		聚乙烯醇酯胶粘剂	白胶 /PVAc	2400	4000	0	4000	+7400
13		乙烯-醋酸乙烯共聚物胶粘剂	白胶/EVA		5800	0	5800	
14		丙烯酸酯胶粘剂	水性/感压胶	0	1100	0	1100	+1100
15		鞋用处理剂	水性处理剂	0	1000	0	1000	+1000
16		其他水性胶粘剂（303 胶粘剂）	水性加硫胶	0	1500	0	1500	+1500
17	无溶剂型	聚氨酯粘合剂-无溶剂型	无溶剂 PU 粘着剂	0	1500	0	1500	+1500
18		塑化胶粘剂-无溶剂型	无溶剂塑化粘着剂	0	2800	0	2800	+2800
19		湿气硬化型聚氨酯热熔胶	无溶剂 PUR 粘着剂	0	0	5000	5000	+5000
			合计：	6000	61500	5000	66500	+60500

综上所述，改扩建后油性产品产量为 38500t/a，水性产品的产量为 18700t/a，无溶剂型产品为 9300t/a，总产量达到 66500t/a。

4.1.7 原辅材料及能源消耗

项目现状所使用的主要原辅材料见表4.1-5。

表 4.1-5 现状原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	年使用量 (t/a)	性状	类别/存放位置	包装规格	仓库最大储 存量 (t)
1	乙酸乙酯	10365.5	液态	甲类/储罐区	储罐	79
2	丁酮（甲基乙基 酮）	2757	液态	甲类/储罐区	储罐	72
3	丙酮	7376	液态	甲类/储罐区	储罐	72
4	乙酸甲酯	4777.5	液态	甲类/储罐区	储罐	82
5	乙酸乙酯	1829	液态	甲类/储罐区	储罐	138
6	甲苯	1224	液态	甲类/储罐区	储罐	78
7	聚酯多元醇	2457	固态	丙类/丙类仓库	220KG/桶装	164
8	聚醚多元醇	200	固态	丙类/丙类仓库	220KG/桶装	10
9	聚氨酯树脂	4109.7	液态	甲类/甲类仓库	25KG/桶装	233.5
10	聚氨酯树脂	1043.2	固态	丙类/丙类仓库	25KG/桶装	59.3
11	光固化树脂	631	液态	乙类/甲类仓库	180KG/桶装	35.9
12	乙烯-醋酸乙烯酯 共聚物	77	固态	丙类/丙类仓库	160KG/袋装	4.4
13	甲基环己烷	2105	液态	甲类/甲类仓库	155KG/桶装	119.6
14	环己酮	174.8	液态	乙类/甲类仓库	190KG/桶装	9.9
15	氯丁橡胶	370	固态	丙类/丙类仓库	25KG/袋装	21
16	水性氯丁橡胶乳 液	330	液态	丙类/丙类仓库	1100KG/桶装	18.8
17	标准胶	89.34	固态	丙类/丙类仓库	33.33KG/袋装	5.1
18	天然乳胶	1350	液态	丙类/丙类仓库	205KG/桶装	76.7
19	萘酚树脂	358.4	固态	丙类/丙类仓库	25KG/袋装	20.4
20	松香树脂	280	固态	丙类/丙类仓库	25KG/袋装	15.9
21	苯乙烯-丁二烯共 聚物	345.9	固态	丙类/丙类仓库	25KG/袋装	19.6
22	乙酸丁酯	316	液态	甲类/甲类仓库	155KG/桶装	18
23	乙酸仲丁酯	20.01	液态	甲类/甲类仓库	180KG/桶装	1.1
24	乙烯-醋酸乙烯 共聚物乳胶	3400	液态	丙类/丙类仓库	220KG/50KG 桶装	193.2
25	六亚甲基二异氰 酸酯（HDI）	136	液态	丙类/丙类仓库	200KG/桶装	7.7
26	聚异氰酸酯	367.06	液态	甲类/甲类仓库	15KG/桶装	20.9
27	丙烯酸丁酯	1430.5	液态	甲类/甲类仓库	180KG/桶装	81.3
28	丙烯酸异辛酯	481	液态	丙类/丙类仓库	200KG/桶装	27.3
29	丙烯酸	157.92	液态	乙类/甲类仓库	200KG/桶装	9

30	三苯乙烯基苯酚-聚乙二醇-磷酸酯	65	液态	丙类/丙类仓库	200KG 桶装	3.7
31	甲基丙烯酸丁酯	100.43	液态	乙类/甲类仓库	180KG/桶装	5.7
32	顺丁烯二酸二丁酯	100	液态	丙类/丙类仓库	180KG/桶装	5.7
33	石脑油	1566	液态	甲类/甲类仓库	145KG/桶装	89
34	环己烷	92	液态	甲类/甲类仓库	155KG/桶装	5.2
35	聚氯乙烯粉	440	粉末	丙类/丙类仓库	25KG/袋装	25
36	聚乙烯醇	454	固态	丙类/丙类仓库	20KG/袋装	25.8
37	甲基丙烯酸甲酯	285	液态	甲类/甲类仓库	190KG/桶装	16.2
38	蓖麻油	160	液态	丙类/丙类仓库	190kg/桶装	9.1
39	二氯二甲基硅烷与二氧化硅的反应产物	192.9	固态	丙类/丙类仓库	25KG/袋装	11
40	碳酸二甲酯	155	液态	甲类/甲类仓库	220KG/桶装	8.8
41	甲基异丁基酮	76.7	液态	甲类/甲类仓库	165KG/桶装	4.4
42	丙二醇甲醚醋酸酯	130	液态	乙类/甲类仓库	200KG/桶装	7.4
43	二元酯	74	液态	丙类/丙类仓库	220KG/桶装	4.2
44	二甲基甲酰胺	70	液态	乙类/甲类仓库	190KG/桶装	4
45	四氢呋喃	70	液态	甲类/甲类仓库	180KG/桶装	4
46	白电油（120#）	26	液态	甲类/甲类仓库	145KG/桶装	1.5
47	橡胶处理剂	21	液态	甲类/甲类仓库	180KG/桶装	1.2
48	环氧树脂	20.5	液态	丙类/丙类仓库	25KG/桶装	1.2
49	聚氯乙烯醋酸乙烯酯	24.7	固态	丙类/丙类仓库	25KG/袋装	1.4
50	氯化聚合物	14.9	粉末	丙类/丙类仓库	20KG/袋装	0.8
51	N-乙基吡咯烷酮	64	液态	甲类/甲类仓库	200KG/桶装	3.6
52	防腐剂	300	液态	丙类/丙类仓库	25KG/桶装	17
53	可塑剂	136	液态	丙类/丙类仓库	215KG/桶装	32.2
55	界面活性剂	130	液态	丙类/丙类仓库	20KG/桶装	7.4
56	消泡剂	228	液态	丙类/丙类仓库	20KG/桶装	13
57	增粘剂	130.7	液态	丙类/丙类仓库	200KG/桶装	7.4
58	乙氧基丙氧基化-C8-18-醇（流变助剂/增粘剂）	126	液态	丙类/丙类仓库	55KG/桶装	7.2
59	表面活性剂	70	液态	丙类/丙类仓库	25KG/194KG 桶装	4
60	杀菌剂	100.4	液态	丙类/丙类仓库	25KG 桶装	5.7
61	色浆	105	液态	丙类/丙类仓库	5KG/桶装	6
62	碳酸钙	2988.2	粉态	丙类/丙类仓库	25KG/袋装	170
63	凹凸棒粘土	110	粉末	丙类/丙类仓库	25KG/袋装	6.2

64	其他助剂	2378				
65	去离子水	2007.8				

改扩建项目 拟新增的产品为无溶剂湿气硬化型聚氨酯热熔胶（PUR）胶粘剂，相对应的原辅材料如下表所示：

表 4.1-6 改扩建项目拟新增原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	年使用量 (t/a)	性状	类别/存放位置	包装规格	仓库最大储存量 (t)	备注
1	二苯基甲烷二异氰酸酯	870	固态	丙类/丙类仓库	240KG/桶装	59.7	低温储存
2	流平助剂	280	固态	丙类/丙类仓库	220KG/桶装	126.9	
3	可塑剂	360	固态	丙类/丙类仓库	25KG/袋装	80	
4	抗氧化剂	184	液态	丙类/丙类仓库	25KG/桶装	17	
5	聚醚多元醇	1700	液态	丙类/丙类仓库	215KG/桶装	59	
6	丙烯酸酯聚合物（压克力粒子）	1250	固态	丙类/丙类仓库	25KG/袋装	11	
7	聚酯多元醇	356	固态	丙类/丙类仓库	220KG/桶装	164	

4.1.8 主要设备

改扩建项目现状设备实际使用情况见下表：

表4.1-8 改扩建项目现状主要设备清单

序号	设备位置	设备名称	规格/型号	现状数量(台/套)	较原环评变化情况(台/套)	备注	
1	鞋胶糊车间	反应槽	2吨	1	+1	每套反应槽详细配套附属设备见表4.1-10	
2			5吨	3	-1		
3			6吨	3	+3		
4			10吨	3	0		
5			15吨	1	+1		
6			0.3吨(实验用)	1	+1		
7		搅拌槽	1吨	2	+2	每套搅拌槽详细配套附属设备见表4.1-10	
8			6吨	2	+2		
9			10吨	5	+4		
10			24吨	2	+2		
11			40吨	1	+1		
12		液压升降机	YY-01, 升降高度4.5m, 额定起重量450kg	1	+1		
13		压缩空气储气罐	储气罐容积 0.3m ³	1	+1		
14		真空泵	15kw	1	+1		
15	白糊车间	反应槽	10吨	2	+2	每套反应槽详细配套附属设备见表4.1-10	
16			3吨	1	+1		
17			0.5吨	1	+1		
18		搅拌槽	1吨	2	+2	每套搅拌槽详细配套附属设备见表4.1-10	
19			6吨	4	+4		
20			4吨	1	+1		
21			8吨	1	+1		
22			12吨	4	+1		
23			10吨	1	+1		
24		乳化槽	8吨	1	+1		
25			2.4吨	1	+1		
26			分散机	11kW	1	+1	水性聚氨酯胶粘剂生产
27			分散机	15kW	1	+1	水性聚氨酯胶粘剂生产
28			硫化罐(产品研发设备)	528L/0.66m ³	1	+1	
29			储水罐	500L/0.625 m ³	1	+1	
30			热水罐	80L/0.1 m ³	1	+1	
31			液压升降机	YY-01, 升降高度4.5m, 额定起重量450kg	1	+1	
32		压缩空气储气罐	储气罐容积	1	+1		

			600L/0.75m ³			
33			储气罐容积 240L/ 0.3m ³	1	+1	
34		真空机组	11kW	1	+1	
35		抽料泵	2.6kw	2	+2	
36		高压泵	11kw	1	+1	
37	储罐区	原料储槽	100 吨	5 个	0	
38		原料储槽	200 吨	1 个	0	
39		溶剂泵组		5 台	+5	
40	捏合车间	捏合机	KD-55-100D	1	+1	
41		轮压机	KD-M2-18	1	+1	
42		烘箱		3	+3	
43	锅炉房 按	燃气锅炉	WNS6-1.25-Y.Q, 设计正常水位容积 11.4m ³ ,6t/h	1	0	
44		蒸汽管道	Ø140×6mm Ø114×6mm Ø89×4.5mm	总长 463m	0	
45		空气管道	S1:Ø57×3.5mm S2:Ø57×3.5m	总长 500m	0	
46	发电机房	柴油发电机	190 系统柴油机, 型号 Z12V190B (882KW)	1		由 2 台 500KW 更换成 1 台 882KW
47	配电房	变压器	1000KVA/S11-M-100 0	1	0	
48	冰水机房	压缩空气储气罐	储气罐容积 1.0m ³	1	+1	
49		水冷螺杆式冷水机组	LSBLG385TDA, 单冷型	1	+1	
50		空压机	BSD72、37KW	2	+1	
51		制氮装置	干燥器（变压吸附塔 A），储气罐容积 0.25m ³	1	+1	
52			干燥器（变压吸附塔 B），储气罐容积 0.25m ³	1	+1	
53			压缩空气储气罐（空气缓冲塔），储气罐容积 0.3m ³	1	+1	
54			压缩空气储气罐（氮气缓冲塔），储气罐容积 0.3m ³	1	+1	
55		储罐液位、压力、温度自动化安全监控报警及数据记忆系统	系统采用中高端配置德国西门子 PLC 系统 +工控机控制方式	1	+	
56	冷却循环水泵	45kw	2	+1		
57	软化水机组		1	+1		
58	厂内	防爆叉车	粤 E-31712, 长沙金	1	+1	

			鹰机电 CPD25			
59			粤 E-42864, 浙江中 力 RLT01026	1	+1	
60			粤 E-44574, 苏州瑞 来思 A402U05357T	1	+1	
61		叉车	粤 E-25071, 海特斯 中国 E55XN	1	+1	
62			粤 E-21338, 日本丰 田 62-7FDN25	1	+1	
63			粤 E-21366, 日本丰 田 7FB20	1	+1	
64			粤 E-30738, 昆山丰 田 FDZN25	1	+1	
65			粤 E-42702, 昆山丰 田 62-8FDN30	1	+1	
66			粤 E-42703, 昆山丰 田 62-8FDN30	1	+1	
67			粤 E-42704, 昆山丰 田 FDZN30	1	+1	
68			粤 E-40362 (租用)	1	+1	
69			粤 S-16760 (租用)	1	+1	
70			电动葫芦	0.5T	1	+1
71		货梯	2T	1	+1	
72		双行星机	2T, L 2800*W 2000*H 4600	2	+2	
73		热交换器	F=30m ² φ600x2000	7	+7	
74		热交换器	F=20m ² φ300x1000	1	+1	
75		热交换器	F=10m ² φ300x1000	1	+1	
76		热媒热交换器	F=30m ² φ800x2000	10	+10	
77		水槽	10m ³	1	+1	
78		水浴槽	18m ³	1	+1	
79	环保工 程	实验设备(污水处 理站)	/	1	0	主要为废水处理系统提供检测服务
80		废水处理系统	/	1	0	
81		废气处理系统	“喷淋塔+光触媒有机 废气净化器+活性炭”		1	+1

改扩建项目拟新增设备情况见表 4.1-9:

表4.1-9 改扩建项目拟新增主要设备清单

序号	设备位置	设备名称	规格/型号	新增数量 (台/套)	较原环评变 化情况(台/ 套)	备注
1	白糊车 间	反应槽	6 吨	4	+4	每套反应槽均配套反 应槽、马达减速机、变

						频器、冷凝器、过滤桶、此轮泵、溶剂桶
2	配电房	空压机	37KW	1	0	
3	环保工程	废气治理系统	“沸石浓缩转轮+蓄热式焚化炉(RTO)”	1	+1	治理工艺废气、鞋胶糊车间投料及出料口废气、储罐呼吸阀废气、污水处理站臭气

4.1.9 公用工程情况

4.1.9.1 能耗情况

(1) 供电

项目生产用电由市电电网供应，现状企业用电约 227 万度/年，改扩建后用电量约为 300 万度/年。

(2) 天然气和柴油

根据实际调查，企业共配套有 1 台 6 t/h 燃天然气锅炉，向生产设备提供热量，根据建设单位统计数据，现状天然气用量为 122.2 万 m³/a（根据 2018 年数据统计），新增产品无溶剂湿气硬化性聚氨酯热熔胶（PUR）预计新增天然气用量约为 8 万 m³/a。

改扩建后新增一台焚烧炉，焚烧炉使用电加热器启动，不需要消耗燃料。

设 1 台 882KW 备用发电机，使用轻质柴油作为燃料，年消耗量 3 吨/年。

(3) 氮气

厂内设 1 套制氮装置，供储罐氮封、及生产设备所需氮气，氮气产生量为 30Nm³/h、99.999%纯度的氮气，然后通过专用管道输送到每个储槽使用，储槽氮气入口调整阀设定 200mmH₂O，送到罐顶，以阻隔化学品挥发直接与大气接触。

4.1.9.2 通风系统

企业生产车间采用单层或双层，均设有多个出入口和高低位侧窗，自然通风情况良好，同时再装有防爆排气扇强制通风，增加了车间空气交换次数，有效减少有毒有害气体的积聚；仓库设有多个出入口和高位侧窗，同时装有防爆排气扇强制通风，有效减少有毒有害气体的积聚。

4.1.9.3 冷却水系统

企业有一套冰水机组，型号为 LSBLG385TDA，独立设置在冰水机房。该冰水机组是对生产过程产生的热量进行吸收，保证反应槽的温度过高从而减少事故提供有效条件。

4.1.9.4 给排水

（1）给水

本项目的企业供水来源于市政自来水管网，根据建设单位统计数据，现状企业用水量约为 87000 吨/年（根据 2018 年数据统计），其中生活用水量为 6900 吨/年，生产用水量为 80100 吨/年。

改扩建后，白糊车间增加 4 个反应槽，使用乙酸乙酯进行清洗，不需要用水。

（2）排水

项目厂区采用雨污分流排水体制，生产过程中产生的废水经厂区自建污水处理站处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，生活污水经三级化粪池处理后，一并通过工业园区管网输送到南部污水处理厂处理。

4.1.9.5 储运工程

储罐区化学品采用密闭罐车运输，甲类仓库主要用于储存桶装产品，然后根据客户的需要采用汽运、船运方式外运。根据订单确定原料、成品的运输频率及数量，全部由供应商委托有危险品运输资质的单位运输。

对于进口化学品，化学品柜海关放行后或因生产需求通知厂商送货，经专业资质运输公司申请道路许可，以化学品专用车辆运输，进口柜运输量为20T/次；国内送货视生产需求不定。进入厂区车辆一律装上防火罩，低于10 公里/小时时速行驶。车辆到达指定位置后，拉手刹车放置轮档，车辆前后放置警告标志，接地线轮胎洒水防静电，操作人员穿戴防护用品进行化学品装填作业前安全检查，检查完毕进行装填作业并在现场进行监督，装填完毕后进行卸除作业，进行卸除后安全检查。

对于槽罐车运输的化学品，每次运输量为20m³，进口化学品集装箱货柜运输量为20吨/次；化学品进厂时间均安排在白天非上下班高峰时段。

储罐采用固定顶罐，在罐顶设计呼吸阀和液面氮封储存方式，减少了呼吸损耗。

项目配有化学品原材料、产品和普通原材料仓库。设有专门的甲类化工仓库和原料储罐区，对甲类仓库采取了防潮防渗措施。项目储存的化工原料全部采用桶装，运输方式全部由供应商委托专门的危险品运输公司通过汽车运输提供，化工原料周转量一般按满足5 天使用。

（1）储罐区

项目现状设 6 个立式拱顶储罐，储罐基本情况如下表所示。改扩建项目新增产品类型使用原辅材料主要为 MDI 和聚醚多元醇，不需要储罐储罐。

表 4.1-13 改扩建后储罐物质明细表

储罐编号	储存物料	储罐型号和规格 (m×m)	储罐形式	容积 (m ³)	日常最大储存量 (吨)	年周转次数	年周转量 (吨/年)	工作压力、工作温度	设备材质
1.	乙酸乙酯	φ5.7×8.1	地上立式固定顶罐	200	138	13	1829	常压、常温	碳钢
2.	2-丁酮	φ4.7×6.5	地上立式固定顶罐	100	72	38	2719	常压、常温	碳钢
3.	丙酮	φ4.7×6.5	地上立式固定顶罐	100	72	102	7335	常压、常温	碳钢
4.	乙酸乙酯	φ4.7×6.5	地上立式固定顶罐	100	79	132	10391.5	常压、常温	碳钢
5.	甲苯	φ4.7×6.5	地上立式固定顶罐	100	78	15	1131	常压、常温	碳钢
6.	乙酸甲酯	φ4.7×6.5	地上立式固定顶罐	100	82	57	4662	常压、常温	碳钢

储罐区设长27米，宽20.6米，高1.6米的围堰。

(2) 成品仓库

根据实地调查，项目共有1 栋1层面积为成品仓，该仓库为甲类仓库，用于存放胶粘剂。

(3) 危险品库

根据实地调查，项目共有1 栋1层的原料仓，1栋1层甲类仓库，用于存放甲类化学品原料。

(4) 一般仓库

根据实地调查，项目共有4 栋均为一层的丙类仓库。

4.2 生产工艺分析

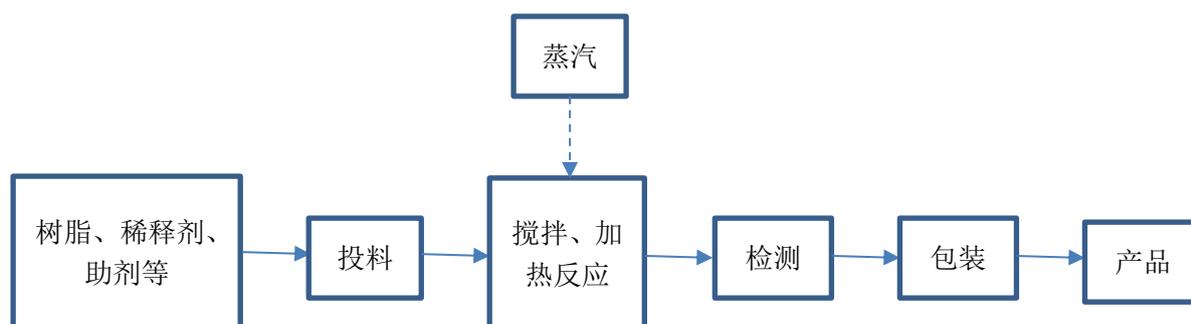


图 4.2-1 反应型胶粘剂生产工艺流程

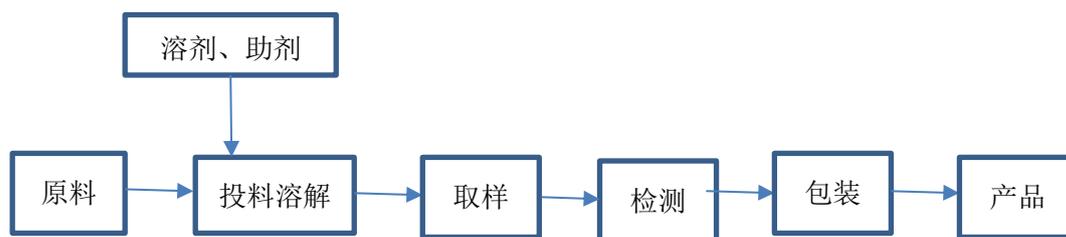


图 4.2-1 非反应型胶粘剂生产工艺流程

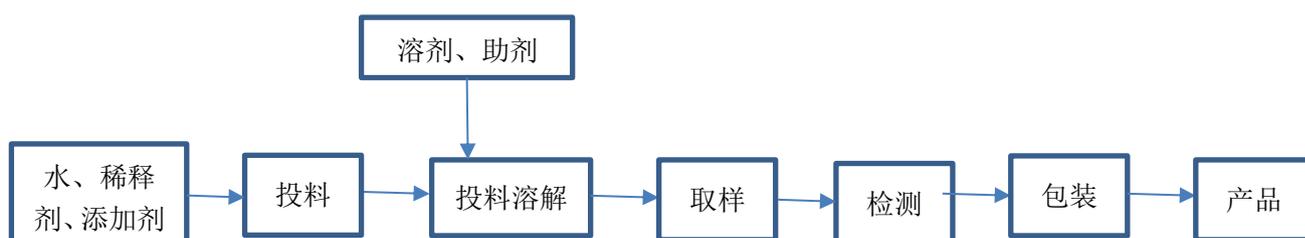


图 4.2-3 水基型、无溶剂型胶粘剂生产工艺流程

产污环节分析

根据项目的工艺流程分析，对项目各工艺过程产生的主要污染物进行分析，产污情况如下所示，具体污染物量化分析及排放情况详见第四章。

1、废水产生环节分析

本项目生产过程用水主要涉及到反应槽冷凝器冰水、捏合车间轮压机冷却水及添加到产品的纯水，冰水系统和轮压机冷却水循环使用，不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等，定期排放。鞋胶糊车间反应槽根据槽体结锅皮情况使用氢氧化钠清洗，大约 1 年清洗一次，溶剂型丙烯酸酯胶粘剂的反应槽每生产完一批次需要使用醋酸乙酯进行清洗，所产生的洗锅水通过污水处理站的萃取设备萃取后回用；白糊车间设备每生产完一批次使用纯水清洗，清洗废水排到自建污水处理站，含有有机溶剂和添加剂，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等；本项目冲洗地面产生的冲洗废水主要污染物为 COD_{Cr} 、SS 等；本项目员工生活产生生活污水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油等。

另外，锅炉软水制备系统会产生浓水，为了防止结垢，锅炉系统定期外排一部分废水。

2、废气产生环节分析

①本项目生产过程中将物料投至反应槽时会产生少量粉尘；②投料及罐装工序，有

机原料、溶剂及产品会挥发出少量的有机废气，主要污染物为苯系物、VOCs 等；③工艺废气：反应槽中由于加热搅拌反应会挥发一定量的有机废气，但由于反应槽全密闭且带有蛇形冷凝管冷凝回收，少量冷凝尾气通过排气管排出，另外，反应完毕，需要进行抽真空，会有有机废气排出；搅拌槽不进行加热，不配冷凝器，排气管直接排出；④设有 1 台燃气锅炉，燃烧尾气经 15 米排气筒排放；⑤本项目设有备用柴油发电机 1 台，燃烧轻质柴油，尾气经水喷淋处理后由 15 米排气筒直接排放；⑥储罐区“大小呼吸”废气；⑦污水处理站臭气；⑧本项目员工食堂会产生油烟废气。

3、噪声产生环节分析

本项目在生产过程中会有使用到各种高噪声设备，设备在运行过程中会产生噪声污染。

4、固体废物产生环节分析

本项目原辅材料使用完后以及包装工序，会产生废包装物及容器；生产过程中产生少量有机树脂类废液、废物及废有机溶剂，作为危废处理；废水处理站需进行定期清捞，会产生废水处理污泥，作为危废处理；废气治理系统会产生废灯管和废活性炭，作为危废处理；员工生活产生生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂。

4.3 污染物产生情况分析

部分改扩建内容已投入运营，因此，污染源强分成现状及改扩建后完成后两部分进行阐述。

4.4.1 现状污染物产排情况及污染物达标情况

表 4.4-1 现状废气污染物产排情况

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时 间/h	
				核算方法	废气产 生量 m ³ /h	产生浓 度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率/%	核算方法	废气排 放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h		
鞋胶糊 车间	进料口、出料 口	有组织排放	苯系物	实测法	32000	0.5	0.0163	喷淋塔 +UV 光解 +活性炭	75%	实测法	32000	0.13	0.0040	3600	
			VOCs	实测法		128.7	4.1176		93%			实测法	8.8	0.2824	3600
			颗粒物	实测法		30.9	0.9882		83%			实测法	5.1	0.1647	1800
		无组织排放	苯系物	实测法	/	/	0.0018	-	0%	实测法	/	/	0.0018	3600	
			VOCs	实测法	/	/	0.4575	-	0%	实测法	/	/	0.4575	3600	
			颗粒物	实测法	/	/	0.1098	-	0%	实测法	/	/	0.1098	1800	
白糊车 间	进料口、出料 口	无组织排放	苯系物	系数法	/	/	0.0027	-	0%	系数法	/	/	0.0027	3600	
			VOCs	系数法	/	/	0.6863		0%		系数法	/	/	0.6863	3600
			颗粒物	系数法	/	/	2.0167		0%		系数法	/	/	2.0167	1800
溶解、 反应	反应槽、搅拌 槽	无组织排放	VOCs	系数法	/	/	1.619	-	0%	系数法	/	/	1.619	3600	
锅炉燃烧尾气	有组织排放	SO ₂	实测法	4674	<3	0.007	/	0%	实测法	4674	<3	0.007	3600		
		NO _x	实测法		130	0.59		0%			实测法	130	0.59	3600	
		烟尘	实测法		7.8	0.034		0%			实测法	7.8	0.034	3600	
备用发电机尾气	有组织排放	SO ₂	实测法	3648	16	0.055	水喷淋	0%	实测法	3648	16	0.055	15		
		NO _x	实测法		52	0.2		0%			实测法	52	0.2	15	
		烟尘	实测法		25	0.091		0%			实测法	25	0.091	15	
食堂	油烟废气	有组织排放	油烟	实测法	5988	6.94	0.0416	静电油烟 净化器	88%	实测法	5988	0.84	0.0050	1200	
储罐区	呼吸废气	无组织排放	VOCs	公式法	/	/	1.6790	氮封	70%	公式法	/	/	0.5037	7200	
污水处 理	污水处理站臭 气	无组织排放	氨气	系数法	/	/	0.0355	/	0%	系数法	/	/	0.0355	2400	
			硫化氢	系数法	/	/	0.0014		0%		系数法	/	/	0.0014	2400
			VOCs	系数法	/	/	0.0136		0%		系数法	/	/	0.0136	2400

表 4.4-2 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 /h
				核算方法	产生废水量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/h)	
生产废水	车间	地面清洗废水、设备清洗水等	COD _{Cr}	实测法	2.11	22500	47.56	“微电解+芬顿反应+UASB+厌氧+好氧+曝气+MBR”	99.6	实测法	2.11	90	0.19	2400
			BOD ₅			5450	11.52		99.6			20	0.04	
			SS			15000	31.70		99.6			60	0.13	
			氨氮			370	0.78		97.8			8	0.02	
			石油类			94.8	0.20		68.4			30	0.06	
锅炉排水	锅炉	锅炉循环水	COD _{Cr}	类比法	12.00	40	0.48	/	0.0	类比法	12.00	40	0.48	120
			SS			30	0.36		0.0			30	0.36	
办公	办公室	生活污水	COD _{Cr}	类比法	1.73	250	0.26	三级化粪池/隔油隔渣池	20.0	类比法	1.73	200	0.21	3600
			BOD ₅			150	0.16		13.3			130	0.13	
			SS			200	0.21		10.0			180	0.19	
			LAS			20	0.02		0.0			20	0.02	
			氨氮			40	0.04		0.0			40	0.04	
			动植物油			50	0.05		40.0			30	0.03	
清净下水	纯水制备系统	浓水、冷却水	/	物料衡算法	14.59	/	/	/	/	物料衡算法	14.59	/	/	3600
	循环冷却水													12
	冷冻系统													12

表 4.4-3 现状噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、 偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时 间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
车间	反应槽	马达	频发	类比法	80	隔声	20	类比法	60	12
	搅拌槽	马达	频发	类比法	80	隔声	20	类比法	60	12
	真空泵	真空泵	频发	类比法	85	隔声+减震	30	类比法	55	12
	搅拌机/ 机	马达	频发	类比法	85	隔声	20	类比法	65	12
捏合车间	捏合机	捏合机	频发	类比法	80	隔声	20	类比法	60	4
	轮压机	轮压机	频发	类比法	80	隔声	20	类比法	60	4
锅炉房	锅炉	风机	频发	类比法	95	隔声+消声	30	类比法	65	12
发电机房	备用发电 机	备用发电 机	偶发	类比法	95	隔声+减震	30	类比法	65	1
冰水机房	空压机	空压机	频发	类比法	95	消声、减震	30	类比法	65	12
	冷却塔	冷却塔	频发	类比法	90	隔声	20	类比法	70	12
污水处理 站	水泵	水泵	频发	类比法	85	隔声+减震	30	类比法	55	8
	风机	风机	频发	类比法	90	消声	20	类比法	70	8
废气治理 设施	风机	风机	频发	类比法	90	消声	20	类比法	70	12

表 4.4-4 项目现状固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 (t/a)	
生活办公	办公楼、宿舍楼	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	54	交由环卫部门统一收集处理	54	无害化处理
生活区	食堂	餐厨垃圾及废油脂	餐厨垃圾及废油脂	产污系数法	110.8	交相关资质单位处理	110.8	无害化处理
投料	丙类仓库	废包装袋	一般固体废弃物	经验法	2	交回收公司处理	2	资源化处理
投料	甲类仓库	废包装材料	危险废物	经验法	36.5	交由佛山市景康环保科技有限公司处理	36.5	无害化处理
检测	实验室	废检测样品		经验法	10	交由佛山市景康环保科技有限公司处理	10	无害化处理
过滤	车间	废滤渣、滤材		经验法	20	交由佛山市景康环保科技有限公司处理	20	无害化处理
污水处理	污水处理站	污泥		经验法	30	交由佛山市景康环保科技有限公司处理	30	无害化处理
废气治理	废气治理措施	废活性炭		经验法	7.4	交由佛山市景康环保科技有限公司处理	7.4	无害化处理
废气治理	废气治理措施	废灯管		经验法	0.02	交由珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处理	0.02	无害化处理
机械维修	发电机房等	废矿物油		经验法	0.5	交由珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处理	0.5	无害化处理

4.4.2 改扩建后污染物产排情况

由于建设单位拟增加 4 台 6t/h 的反应槽，拟增加 6000t/a 的湿气硬化型聚氨酯热熔胶，并对部分有机废气的治理措施进行整改，同时增加初期雨水收集池，相应会增加部分工艺废气、初期雨水、固体废弃物等，本章节，将新增的污染物情况核算后，结合现有污染物情况，核算改扩建后污染物的产排情况。

表 4.4-5 改扩建后项目废气污染物产生排放情况汇总表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	排放时间/h
鞋胶糊车间、白糊车间、储罐区	鞋胶糊车间投料口及出料口废气、工艺废气、储罐呼吸阀废气	有组织排放	苯系物	实测法	52811	0.3	0.016	“沸石浓缩转轮+蓄热式焚化炉(RTO)”	93%	类别法	52811	0.02	0.0011	3600
			MDI	类比法		0.1	0.004		93%	类别法		0.01	0.0003	3600
			VOCs	实测法		133.3	7.038		93%	类别法		9.33	0.4926	3600
			颗粒物	系数法	0	18.7	0.988		93%	系数法		1.31	0.0692	1800
		无组织排放	苯系物	实测法	/	/	0.0018	-	0%	实测法	/	/	0.0018	3600
			VOCs	实测法	/	/	0.5079	-	0%	实测法	/	/	0.5079	3600
			颗粒物	实测法	/	/	0.1098	-	0%	实测法	/	/	0.1098	1800
白糊车间、污水处理站	进料口及出料口	有组织排放	苯系物	系数法	24290	0.1	0.0024	喷淋塔+UV光解+活性炭	75%	系数法	30000	0.02	0.0006	3600
			VOCs	系数法		25.4	0.6176		90%	系数法		2.10	0.0631	3600
			颗粒物	系数法		74.7	1.8150		80%	系数法		14.94	0.3630	1800
		无组织排放	苯系物	系数法	/	/	0.0003	-	0%	系数法	/	/	0.0003	3600
			VOCs	系数法	/	/	0.0686	-	0%	系数法	/	/	0.0686	3600
			颗粒物	系数法	/	/	0.2017	-	0%	系数法	/	/	0.2017	1800

污水处理站废气	有组织排放	氨气	系数法	2278	14.8	0.0338	喷淋塔 +UV 光解 +活性炭	75%	系数法	30000	0.28	0.0083	2400	
		硫化氢	系数法		0.6	0.0013		75%	系数法		0.01	0.0003	2400	
		VOCs	系数法		5.7	0.0129		90%	系数法		/	0.0013	2400	
	无组织排放	氨气	系数法	/	/	0.0018	-	0%	系数法	/	/	0.0018	2400	
		硫化氢	系数法	/	/	0.0001	-	0%	系数法	/	/	0.00007	2400	
		VOCs	系数法	/	/	0.0007	-	0%	系数法	/	/	0.0007	2400	
锅炉燃烧尾气		有组织排放	SO ₂	实测法	5128	<3	0.0083	-	0%	实测法	5128	<3	0.0083	3600
			NO _x	实测法		137	0.6523		0%	实测法		137	0.6523	3600
			烟尘	实测法		17.6	0.0420		0%	实测法		17.6	0.0420	3600
备用发电机尾气		有组织排放	SO ₂	实测法	3648	16	0.0550	水喷淋	0%	实测法	3648	16	0.055	15
			NO _x	实测法		52	0.2000		0%	实测法		52	0.200	15
			烟尘	实测法		25	0.0910		0%	实测法		25	0.091	15
食堂	油烟废气	有组织排放	油烟	实测法	5988	6.94	0.0416	静电油烟 净化器	88%	实测法	5988	0.84	0.0050	1200

表 4.4-6 改扩建后项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 /h	
				核算方 法	产生废 水量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/h)	工艺	效率/%	核算方 法	排放废 水量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (kg/h)
生产 废水	车间	地面清洗 废水、设 备清洗水 等	COD _{Cr}	实测法	2.72	17623	47.99	“微电解+ 芬顿反应 +UASB+ 厌氧+好 氧+曝气 +MBR”	99.4	实测法	2.72	90	0.25	2400
			BOD ₅			4230	11.52		99.5			20	0.05	
			SS			11732	31.95		99.4			60	0.16	
			氨氮			289	0.79		97.0			8	0.02	
			石油类			74	0.20		55.9			30	0.08	
锅炉 排水	锅炉	锅炉循环 水	COD _{Cr}	类比法	12	40	0.48	/	0	类比法	12	40	0.48	120
			SS			30	0.36		0			30	0.36	
办公	办公室	生活污水	COD _{Cr}	类比法	1.73	250	0.54	三级化粪 池/隔油隔 渣池	20.0	类比法	1.73	200	0.43	3600
			BOD ₅			150	0.32		13.3			130	0.28	
			SS			200	0.43		10.0			180	0.39	
			LAS			20	0.04		0.0			20	0.04	
			氨氮			40	0.09		0.0			40	0.09	
			动植物油			50	0.11		40.0			30	0.06	
清净 下水	纯水制 备系统	浓水	/	物料衡 算法	14.59	/	/	/	/	物料衡 算法	14.59	/	/	3600
	循环冷 却水	冷却水												12
	冷冻系 统	冷却水												12

新增的设备主要为白糊车间的反应槽，以及新增废气治理措施的风机噪音，新增噪声源源强见表 4.4-7。

表 4.4-7 改扩建项目新增噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
车间	反应槽	马达	频发	类比法	80	隔声	20	类比法	60	12
冰水机房	空压机	空压机	频发	类比法	95	消声、减震	30	类比法	65	12
废气治理措施	风机	风机	频发	类比法	90	消声	20	类比法	70	12

表 4.4-8 改扩建后项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 (t/a)	
生活办公	办公楼、宿舍楼	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	54	交由环卫部门统一收集处理	54	无害化处理
生活区	食堂	餐厨垃圾及废油脂	餐厨垃圾及废油脂	产污系数法	110.8	交相关资质单位处理	110.8	无害化处理
投料	丙类仓库	废包装袋	一般固体废弃物	经验法	2.2	交回收公司处理	2.2	资源化处理
废气治理设施	RTO	废蓄热介质		经验法	15t/5 年	交回收公司处理	15t/5 年	资源化处理
投料	甲类仓库	废包装材料	危险废物	经验法	45	交由有危险废物处置资质单位处理	45	无害化处理
检测	实验室	废检测样品		经验法	10.8		10.8	无害化处理
过滤	车间	废滤渣、滤材		经验法	21.8		21.8	无害化处理
污水处理	污水处理站	污泥		经验法	38		38	无害化处理
废气治理	废气治理措施	废活性炭		经验法	1.35		1.35	无害化处理
废气治理	废气治理措施	废灯管		经验法	0.02		0.02	无害化处理
机械维修	发电机房等	废矿物油		经验法	0.5		0.5	无害化处理
废气治理设施	沸石浓缩转轮	废沸石		经验法	8t/10 年		8t/10 年	无害化处理

4.4 项目改扩建前后污染“三本账”分析

表 4.5-1 项目改扩建前后“三本账”分析 （单位：t/a）

项目	污染物		原有工程排放量 (t/a)	现状排放量 (t/a)	改扩建后排放量 (t/a)	改扩建后总体工程排放量 (t/a)	改扩建后排放增减量 (t/a)
生活污水、生产废水	废水量 (万 m ³ /a)		2.76	1.275	1.275	1.275	-1.485
	COD _{Cr}		2.48	0.51	0.51	0.51	-1.97
	NH ₃ -N		0.28	0.06	0.06	0.060	-0.22
白胶车间进料口及出料口 有机废气	有组织	苯系物	甲苯 1.1, VOCs3.078	0	0.0022	0.0022	苯系物-1.0862, VOCs-2.3460, 颗粒物 +0.4786
		VOCs		0	0.2255	0.2255	
		颗粒物		0	0.6534	0.6534	
	无组织	苯系物		0.0098	0.0010	0.0010	
		VOCs		2.4706	0.2471	0.2471	
		颗粒物		3.6300	0.3630	0.3630	
鞋胶车间进料口及出料口 有机废气	有组织	苯系物		0.0144	0	0	
		VOCs		1.0165	0	0	
		颗粒物		0.2965	0	0	
	无组织	苯系物		0.0065	0.0065	0.0065	
		VOCs		1.6471	1.6471	1.6471	
		颗粒物		0.1976	0.1976	0.1976	
工艺废气	有组织	VOCs	0	0	0		
	无组织	VOCs	5.828	0	0		
储罐大小呼吸	有组织	VOCs	0	0	0	0	
	无组织	VOCs	3.527	3.627	0.363	0.363	
污水处理站臭气	有组织	NH ₃	0	0.000	0.020	0.020	
		H ₂ S	0	0.000	0.0008	0.0008	

	无组织	NH ₃	少量	0.0853	0.0085	0.0085	
		H ₂ S	少量	0.0033	0.0003	0.0003	
		VOCs	0	0.0327	0.0033	0.0033	
焚烧炉废气	有组织	苯系物	0	0	0.004	0.004	
		MDI	0	0	0.001	0.001	
		VOCs	0	0	1.773	1.773	
		颗粒物	0	0	0.125	0.125	
粉末涂料粉尘废气	有组织	粉尘	0.86	0	0	0	-0.86
锅炉废气	有组织	SO ₂	0.025	0.025	0.030	0.030	0.005
		NO _x	4.68	2.124	2.348	2.3484	-2.3316
备用发电机尾气	有组织	SO ₂	0.48	0.0008	0.0008	0.0008	-0.4792
		NO _x	0.72	0.003	0.003	0.003	-0.717
		烟尘	0.72	0.0014	0.0014	0.0014	-0.7186
食堂油烟	有组织	油烟	0.0144	0.0060	0.0060	0.0060	-0.0084
固废	生活垃圾		0	0	0	0	0
	餐厨垃圾及废油脂		0	0	0	0	0
	一般固体废物		0	0	0	0	0
	危险废物		0	0	0	0	0

4.5 总量控制

(1) 水污染物总量控制建议指标

本项目生产废水经自建废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，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）第二时段三级排放标准后，一并经园区市政污水管网排入南部污水处理厂集中处理。故本项目不设水污染物总量。

2、大气污染物总量控制建议指标

根据项目大气污染物的产生量，通过预测，表明废气对评价区空气环境质量影响较轻，不会使评价区大气环境质量有明显变化。结合生产装置的大气污染物产生量和治理装置的控制水平，大气污染物的总量控制建议见下表。

表 4.8-1 项目大气排放总量控制建议指标 （单位：t/a）

总量控制指标		总量控制建议值			
		原环评及其批复确定指标值	改扩建项目建议指标值	改扩建后建议指标值	需要增加指标值
VOCs	有组织	0	1.9989	1.9989	1.9989
	无组织	0	2.2584	2.2584	2.2584
二氧化硫		0.025	0.0048	0.030	0.0050
氮氧化物		4.68	0.2244	2.348	-2.3316
可吸入颗粒物		0.86	0.7779	0.7779	-0.0821

注：备用发电机尾气污染物不算入总量指标。

5. 区域环境质量现状评价

1、环境空气质量现状评价结论

本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 NO_2 和 O_3 。项目所在区域基本污染物中 NO_2 24 小时平均第 98 百分位数、 O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，其他基本污染物年评价指标均达到二类标准。其他污染物 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二类标准，苯 1 小时平均浓度、甲苯 1 小时平均浓度、二甲苯 1 小时平均浓度和 TVOC8 小时平均浓度均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建的标准要求。

2、地表水环境质量现状评价结论

根据佛山市生态环境局发布的关于《佛山市主干河涌 2019 年 1-10 月水质监测情况（第一批 42 条）》，西南涌水质情况达到 IV 类。

3、地下水环境质量现状评价结论

各监测点位的所有指标可达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准。

4、声环境质量现状评价结论

项目西面厂界声环境质量分别达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其他面厂界均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

5、土壤环境质量现状评价结论

项目所在地厂内的所有土壤监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值，场外荒地监测点均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值，总体而言，项目附近土壤环境质量良好。

6. 环境影响评价

1、环境空气影响评价结论

项目所在地位于不达标区，根据预测分析，项目新增污染物正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均低于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均低于 30%，叠加现状浓度以及区域削减污染源的环境影响后，主要污染物的保证率日平均质

量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，主要污染物最大 1 小时平均质量浓度贡献值叠加后污染物浓度符合环境质量标准，因此项目的建设对区域环境影响可以接受。

本项目污染物在厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，故不需设立大气环境保护距离。

2、地表水环境影响评价结论

本次改扩建后全厂废水预处理后通过市政管网排入南部污水处理厂处理，经南部污水处理厂集中处理后排入西南涌，达标排放后不会对纳污水体造成明显的不良影响，地表水环境影响可以接受。

3、地下水环境影响评价结论

地下水的污染主要来自于地表或土壤水的下渗。本项目对地下水的影响主要是储罐区泄漏、废水处理站泄漏后污染物下渗可能对地下水产生的影响。本项目已经采取了地下水污染防治分区措施，正常情况下不会对地下水产生污染。非正常工况下，根据预测，污染物在项目所在区域运移速率慢，运移距离短，下渗污染物在地下水下游随着距离的增加浓度越低。通过对项目地下水评价范围内的敏感点预测可知，下渗污染物对敏感点基本无影响。另外由于开发活动导致地面硬底化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。

为避免项目地下储罐区事故泄漏对区域地下水的影响，建议在地下储罐区下游设置地下水常规监测井，定时取样观测污染源周边地下水质量，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景。总体来说，本项目在确保项目各项防范措施落实的情况下，不会影响到评价范围内居民用水安全，项目对区域地下水环境的影响较小。

4、声环境影响评价结论

由预测结果可知，通过对厂区的合理生产布局，经距离衰减后，可确保西面厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准的要求，其他面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求。

5、固体废物环境影响评价结论

改扩建项目新增部分内容，增加部分废原料包装材料，废检测样品、废滤渣、滤材、污泥、废沸石、废蓄热介质，危险废物种类主要增加废沸石，与废活性炭同属于 HW49，增加量不大，将沿用现有厂区建有的固废暂存设施及处理方式。生活垃圾经分类后，每天定时由环卫部门处置；将一般废原料包装材料交由有处理能力的单位处理后重新利

用；危险废物交由有资质的处理单位处理。固废均可以得到有效的合理可行的处理处置。产生的各种固废采取上述防治和处置措施后，均可得到合理的处理处置，不会对区域环境产生二次污染。而且，做到了“再利用、资源化”，因此不会对项目内及周边环境产生不良影响。

6、生态环境影响评价结论

项目厂区内地面已平整，本改扩建项目在原红线范围内，不新增用地，基本没有影响。

7、土壤环境影响评价结论

废气排放的 TVOC 对周边土壤中挥发性有机物的贡献浓度很低，运行 30 年后，挥发性有机物在土壤中的累积浓度可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值要求，不会对周边土壤产生明显影响。

8、环境风险影响评价结论

本项目的环境风险事故包括化学品泄漏、火灾、生产废水事故性排放等，最大可信事故为储罐发生泄漏以及泄漏后火灾事故。本报告采用定性与定量相结合的方法对上述风险进行评估，并提出了风险防范措施和应急预案。建设单位在严格落实各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险，且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，本项目环境风险是可接受的。

7. 污染防治措施

1、大气污染防治措施

（1）白糊车间投料口及包装出料口废气、污水处理站臭气

改扩建后拟将白糊车间的投料口及包装出料口废气通过集气罩收集，投料口集气罩尺寸为 0.8m×0.8m，出料口集气罩尺寸为 0.2m×0.3m，集气罩口处于微负压状态，气体流速不低于 12m/s，保证投料过程废气能被有效捕集，使废气的收集效率达到 90% 以上，收集的废气引至现有的“喷淋塔+UV 光解+活性炭”装置进行处理，处理达标后通过现有排气筒（编号气-01）15m 高空排放。

另外，对污水处理站的污泥池、酸化池、调节池、污泥干化间、好氧池、MBR 池、中间池、芬顿池、微电解池、UASB 池、厌氧池、污泥储存池进行顶部加盖集气抽风，收集的废气与白糊车间投料口及包装出料口废气一同进入“喷淋塔+UV 光解+活性炭”处

理系统处理达标后，通过现有的 15m 排气筒（编号气-01）高空排放。

处理后，可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 2 中胶粘剂制造大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

（2）工艺废气、鞋胶糊车间投料口及包装出料口废气、储罐呼吸阀排气

工艺废气：反应槽废气先经过既有立式或卧式冷凝器，再进入两英吋的排空总管；搅拌槽废气直接进入两英吋的排空总管，排空管汇总后插入水池液下，废气经水封槽后通过管道进入沸石浓缩转轮前的混合风箱，再进入“沸石浓缩转轮+蓄热式焚化炉（RTO）”废气治理措施进行处理。

鞋胶糊车间 1F 包装出料口采用 DN200 或 0.2m×0.3m 的集气罩进行收集，2F 投料口采用 0.8m×0.8m 集气罩进行收集，每个集气罩上设有手动阀门，仅在投料过程中打开阀门进行抽气，根据厂内生产安排，最多同时进行六个槽体的投料作业，投料口和包装出料口废气一同收集进入“沸石浓缩转轮+蓄热式焚化炉（RTO）”废气治理措施进行处理。

储罐在罐顶部设有呼吸阀，挥发气体通过呼吸阀排出。为了进一步减少大小呼吸排放量，建设单位拟对所有的原料储罐呼吸阀上方设集气罩收集，将储罐的呼吸阀废气收集至“沸石浓缩转轮+蓄热式焚化炉（RTO）”处理。

处理后可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 2 中胶粘剂制造大气污染物特别排放限值要求。

2、水污染防治措施

改扩建项目新增废水主要为初期雨水，改扩建后全厂需经污水处理站处理的生产废水最大排放量为 71.7t/d（6535.6t/a，平均约为 21.9t/d），直接排入市政污水管网污水量为 24m³/次（1440m³/a），清净下水排放量 137.64m³/次（32079.2m³/a），生活污水排放量为 20.7t/d。与原环评生产废水排放量比较，本次改扩建后生活污水的排放水量、直接排到市政雨水管道污水、清净下水均不增加，本项目排放生产废水水质与现有项目一致，不新增废水种类，特征因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，主要新增废水为初期雨水，其水质浓度均比生产废水低。

本项目新增废水水质情况与现有项目基本一致，不会对现有废水处理站处理效果造成冲击影响，因此，本项目新增生产废水依托现有废水处理设施具有可依托性。

3、地下水污染防治措施

改扩建项目新增部分主要在白糊车间新增反应槽，以及在捏合车间内新增废气治理设施，白糊车间及捏合车间均以硬底化，本项目实施后生产将依托现有项目已采取的地下水污染防治措施是可行的。

4、噪声防治措施

本项目采用选用环保低噪声型设备，且设备作基础减震和密封隔声，加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高，厂界四周种植绿化带等措施。通过采取上述各项综合治理措施，可确保西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准的要求；其他厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准的要求。

5、固体废弃物防治措施

改扩建项目新增部分内容，增加部分废原料包装材料，废检测样品、废滤渣、滤材、污泥、废沸石、废蓄热介质，危险废物种类主要增加废沸石，与废活性炭同属于HW49，增加量不大，将沿用现有厂区建有的固废暂存设施及处理方式。生活垃圾经分类后，每天定时由环卫部门处置；将一般废原料包装材料交由有处理能力的单位处理后重新利用；危险废物交由有资质的处理单位处理。

6、土壤污染防治措施

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成本十分高昂。为有效防治土壤环境污染，建设单位应做好污水收集系统、事故应急池、废气治理、严防跑冒滴漏等防治措施。

7、环境风险防治措施

本项目的环境风险主要是储存、生产等过程发生的泄漏、火灾爆炸等安全、消防风险事故所引发的环境污染。为避免安全、消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。在实际工作与管理过程中，应按照安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防患措施，并自觉接受安监、消防部门的监督管理。

同时，建设单位须加强应急预案的演练次数，通过模拟事故发生能及时采取针对性措施，控制事故的进一步发展，以控制事故和减少对环境造成的危害。

项目改扩建工程主要风险控制和管理措施可大部分依托现有工程，通过落实本报告提出的改进措施，继续完善和落实风险防范措施，改扩建后项目总体环境风险可防控。

8. 环境影响经济损益分析

结合本工程的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益相统一，项目的建设从环境、经济效益角度而言是可行的。

9. 结论

本项目的建设符合国家和地方相关环保法律法规和环保政策要求、工业园区规划、环境保护规划。项目运行期间会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，在严格实施污染物总量控制、落实环评报告提出的综合防治对策及污染治理设施、加强环保监管力度的基础上，本项目的建设对周围环境质量产生的影响在可控制范围内。同时，项目建设和运营过程中，应全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则该项目建设对周围环境质量不会产生明显的不利影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

建设单位应切实落实本环境影响报告书中的环保措施及建议，按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告并依法向社会公开。