

项目编号: 8143od

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 建滔(广州)电子材料制造有限公司新增
研发中心实验室项目

建设单位(盖章): 建滔(广州)电子材料制造有限公司



2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

项目编号：

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：建滔（广州）电子材料制造有限公司新增研发中心实验室项目

建设单位（盖章）：建滔（广州）电子材料制造有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

环境影响评价工作委托书

广东中惠环保科技有限公司：

我单位（建滔（广州）电子材料制造有限公司）委托贵司承担“建滔（广州）电子材料制造有限公司新增研发中心实验室项目”环境影响评价工作，并编制环境影响评估报告表。

望贵司受委托后，按照国家和广东省有关的法律、法规、标准和文件开展本项目的环境影响评价工作，具体事项按照我单位与贵所签订的合同执行。

特此委托！



建滔（广州）电子材料制造有限公司（公章）

日期： 2025 年 2 月

打印编号: 1750842839000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8143od		
建设项目名称	建滔（广州）电子材料制造有限公司新增研发中心实验室项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
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）	建滔（广州）电子材料制造有限公司		
统一社会信用代码	91440115718144652T		
法定代表人（签章）	黄泽山		
主要负责人（签字）	谢和成		
直接负责的主管人员（签字）	谢和成		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东中晟环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440115718144652T		
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
路光超	11354443510440442	BH008050	路光超
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
路光超	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论等	BH008050	路光超
陈民生	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、附件、附图等	BH034999	陈民生



编号: S1012019115088G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5D33Y5XC

营业执照

(副本)



扫描二维码
“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 广东中惠环

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 张铃

注册资本 伍佰万元(人民币)

成立日期 2019年12月17日

营业期限 2019年12月17日至 长期

经营范围 研究和试验发展(具体经营项目请登录广州市商事主体信
息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.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。)

住所 广州市南沙区黄阁镇望江二街5号2613、2614房
(仅限办公)



登记机关

2020年 06月 05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



持证人签名:
Signature of the Bearer

[Handwritten signature]

管理号: 11354443510440442
File No.:

姓名: 路光超
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1983年08月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2011年05月29日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2011年 09月 30日
Issued on



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

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



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



编号: 0010918
No.:



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		路光超		证件号码			
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202307	-	202506	广州市:广东中惠环保科技有限公司		24	24	24
截止			2025-06-16 12:23		该参保人累计月数合计		
					实际缴费24个月,缓缴0个月	实际缴费24个月,缓缴0个月	实际缴费24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

2025-06-16 12:23



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		陈民生		证件号码		440101100507161010	
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202005	-	202506	广州市:广东中惠环保科技有限公司		62	62	62
截止			2025-06-16 12:22 , 该参保人累计月数合计		实际缴费62个月, 缓缴0个月	实际缴费62个月, 缓缴0个月	实际缴费62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

2025-06-16 12:22

建设单位责任声明

我单位建滔（广州）电子材料制造有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CLL770X）郑重声明：

一、我单位对建滔（广州）电子材料制造有限公司新增研发中心实验室项目环境影响报告表（项目编号：8143od，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，落实环境保护投入和资金来源，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）：有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2025年7月1日

编制单位责任声明

我单位广东中惠环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D33Y5XC）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、我单位受建滔（广州）电子材料制造有限公司的委托，主持编制了建滔（广州）电子材料制造有限公司新增研发中心实验室项目环境影响影响报告表（项目编号：81430d，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

法定代表人（签字/签章）张

2025年7月1日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东中惠环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D33Y5XC）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建滔（广州）电子材料制造有限公司新增研发中心实验室项目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）的编制主持人为路光超（环境影响评价工程师职业资格证书管理号11354443510440442，信用编号BH008050），主要编制人员包括路光超（信用编号BH008050）、陈民生（信用编号BH034999）（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）

2025 年 6 月 24 日



质量控制记录表

项目名称	建滔（广州）电子材料制造有限公司新增研发实验室项目		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表项目编号：30d		
编制主持人	路光超	主要编制人员	路光超、陈民生
初审（校核）意见	1、补充项目依托工程。 2、补充油烟废气排气筒检测资料。 3、核实无机废气产污情况。 审核人（签名）：张纪红 2025年05月27日		
审核意见	1、饮用水源补充分析《广州市人民政府关于南沙区饮用水水源保护区调整划定方案的批复》（穗府函〔2025〕105号）。 2、补充研发材料形态、包装规格。 3、补充研发原理反应式。 4、更新《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单） 审核人（签名）：张纪红 2025年6月2日		
审定意见	1、完善实验室平面布置图。 2、核实项目声环境分区。 审核人（签名）：冯伟 2025年6月5日		

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建滔（广州）电子材料制造有限公司新增研发中心实验室项目			
项目代码	2411-440115-04-02-403044			
建设单位联系人	谢	联系方式	135	
建设地点	广州市南沙区环市大道北 9 号			
地理坐标	东经 113°30'31.854"，北纬 22°51'23.854"			
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展--98 专业实验室、研发（试验）基地——其他	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无	
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	60	
环保投资占比（%）	10	施工工期（月）	2	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	0	
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	是否涉及	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	排放有毒有害污染物（甲醛）且厂界500米范围内有坦头村居民	是
	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	本项目无工业废水直排	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	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	本项目不涉及取水	否

		饵料、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目所属行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展中的新材料研究与试验发展，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于淘汰类和限制类，符合国家产业政策。 根据《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，本项目属于其中“（十）化学原料和化学制品制造业-69.高性能涂料、胶粘剂，高固体分、水性、粉末、辐射固化、无溶剂等低 VOCs 含量工业涂料及配套树脂，水性工业涂料及配套水性树脂（包括高端丙烯酸丁酯和高端丙烯酸辛酯）生产”，属于鼓励类项目。 根据国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。 综上分析，本项目与国家有关产业政策是相符的。 2、选址合理合法性分析 （1）用地规划相符性分析			

	本项目位于广州市南沙区环市大道北 9 号，根据建设单位提供的用地证明，项目土地用途为工业用地，故本项目用地符合国家现行的土地使用政策，符合所在地块及周边地块的发展规划。本项目选址区不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。综合分析，本项目的选址是合理的。 (2) 与周边功能区划符合性分析 表 1-1 与周边功能区划的符合性 <table><tr><th>规划文件</th><th>相关规划要求与本项目实际情况</th></tr><tr><td>《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）及《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）、《广州市人民政府关于南沙区饮用水水源保护区调整划定方案的批复》（穗府函〔2025〕105 号）</td><td>本项目不在广州市饮用水水源保护区范围内，见附图 6。</td></tr><tr><td>《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号）</td><td>本项目所在地环境空气质量功能区属于二类区，不属于环境空气质量功能区一类区。</td></tr><tr><td>《广州市声环境功能区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号）</td><td>本项目所在地声环境质量功能区属于 3 类、4a 类区，不属于声环境质量功能区 1 类区。</td></tr><tr><td>《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19 号）</td><td>本项目所在地地下水环境质量功能区属于珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开采区（H074401003U01）。本项目水源为市政供水，不涉及地下水开采。</td></tr></table> (3) 与《广州市城市环境总体规划》(2022-2035 年)政策相符性分析 表 1-2 与广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）的符合性 <table><tr><th>类别</th><th>广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）内容</th><th>本项目的符合性</th></tr><tr><td>广州市生态环境空间管控区</td><td> 生态保护红线区：法定生态保护区，禁止新建、改建、扩建与所属法定保护区域的保护要求不一致的建设项目和生产活动，已经建成的无关建设项目应拆除或者关闭退出。水源保护区等有广州市现行相关地方性法规要求的，遵循更高的管制要求；生态系统重要区禁止新建、扩建工业项目，禁止新建露天采矿等生态破坏严重的项目，禁止新建规模化畜禽养殖场。 生态保护空间管控区：原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇建设和工业开发； </td><td>根据广州市生态环境空间管控图可确定，本项目不属于生态保护红线区、生态保护空间管控区。本项目符合要求。</td></tr></table>	规划文件	相关规划要求与本项目实际情况	《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）及《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）、《广州市人民政府关于南沙区饮用水水源保护区调整划定方案的批复》（穗府函〔2025〕105 号）	本项目不在广州市饮用水水源保护区范围内，见附图 6。	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号）	本项目所在地环境空气质量功能区属于二类区，不属于环境空气质量功能区一类区。	《广州市声环境功能区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号）	本项目所在地声环境质量功能区属于 3 类、4a 类区，不属于声环境质量功能区 1 类区。	《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19 号）	本项目所在地地下水环境质量功能区属于珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开采区（H074401003U01）。本项目水源为市政供水，不涉及地下水开采。	类别	广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）内容	本项目的符合性	广州市生态环境空间管控区	生态保护红线区：法定生态保护区，禁止新建、改建、扩建与所属法定保护区域的保护要求不一致的建设项目和生产活动，已经建成的无关建设项目应拆除或者关闭退出。水源保护区等有广州市现行相关地方性法规要求的，遵循更高的管制要求；生态系统重要区禁止新建、扩建工业项目，禁止新建露天采矿等生态破坏严重的项目，禁止新建规模化畜禽养殖场。 生态保护空间管控区：原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇建设和工业开发；	根据广州市生态环境空间管控图可确定，本项目不属于生态保护红线区、生态保护空间管控区。本项目符合要求。
规划文件	相关规划要求与本项目实际情况																
《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）及《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）、《广州市人民政府关于南沙区饮用水水源保护区调整划定方案的批复》（穗府函〔2025〕105 号）	本项目不在广州市饮用水水源保护区范围内，见附图 6。																
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号）	本项目所在地环境空气质量功能区属于二类区，不属于环境空气质量功能区一类区。																
《广州市声环境功能区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号）	本项目所在地声环境质量功能区属于 3 类、4a 类区，不属于声环境质量功能区 1 类区。																
《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19 号）	本项目所在地地下水环境质量功能区属于珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开采区（H074401003U01）。本项目水源为市政供水，不涉及地下水开采。																
类别	广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）内容	本项目的符合性															
广州市生态环境空间管控区	生态保护红线区：法定生态保护区，禁止新建、改建、扩建与所属法定保护区域的保护要求不一致的建设项目和生产活动，已经建成的无关建设项目应拆除或者关闭退出。水源保护区等有广州市现行相关地方性法规要求的，遵循更高的管制要求；生态系统重要区禁止新建、扩建工业项目，禁止新建露天采矿等生态破坏严重的项目，禁止新建规模化畜禽养殖场。 生态保护空间管控区：原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇建设和工业开发；	根据广州市生态环境空间管控图可确定，本项目不属于生态保护红线区、生态保护空间管控区。本项目符合要求。															

		区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水不得向该区域排放。	
	广州市大气环境空间管控区	空气质量功能区一类区：禁止建设与资源环境保护无关的项目，现有不符合要求的企业、设施须限期搬离。 大气污染物存量重点控排区：根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。 大气污染物增量严控区：区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。	根据广州市大气环境空间管控区图可确定，本项目不属于环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区、大气污染物增量严控区。本项目符合要求。
	广州市水环境空间管控区	重要水源涵养区：禁止新建有毒有害物质排放的工业企业，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。 饮用水水源保护管控区：对一级饮用水保护区，禁止新（改、扩）建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已经建成的，依法责令限期拆除或者关闭。禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除。限期拆除或关闭区内已建成的污染物排放项目，严格划定畜禽养殖禁养区，控制面源污染；对二级保护区，禁止设置排污口。禁止建设畜禽养殖场和养殖小区。禁止新（改、扩）建排放污染物的建设项目，已建成的依法责令限期拆除或者关闭；对准保护区及其以外的区域，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。禁止造纸、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、农药以及其他严重污染水环境的工业项目。 涉水生物多样性保护区：切实保护野生动植物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，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。 水污染治理及风险防范重点区：加强现有水污染源和排污口综合治理，持续降低入河水污染物总量，使水质达到功能区划目标要求。区内违法违规建设项目，由各区人民政府责令拆除或者关闭，限期恢复原状或者采取其他补救措施，并依法处罚。	本项目选址不涉及涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。因此，本项目选址符合规划要求。

	综上所述，本项目符合广州市城市环境总体规划的要求。 3、本项目与“三线一单”相符性分析 (1) 与《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析 本项目位于广东省环境管控单元的一般管控单元，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。 根据生态环境部发布的《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（以下简称《方案》），要求以生态保护红线、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”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础。 本项目所在位置不属于生态严控区范围内，另外也不属于基本农田、自然保护区、生态公益林和饮用水源保护区，因此不在生态保护红线范围内，与生态保护红线相符。 评价范围内地表水、环境空气、噪声等现状指标均满足相应的标准限值，总体环境现状符合环境功能区要求。同时本项目严格环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，不会降低区域环境质量功能等级，与环境质量底线相符。 本项目使用电等清洁能源，用电来自市政供电，企业用水来自市政管网，项目生产过程中用水均外购，市政供水完全可以满足项目实施的需要，项目原辅料、水、电供应充足，尽可能做到合理利用资源和节约能耗，与资源利用上线相符。 根据《广东省企业投资项目负面清单管理试点工作方案》（粤府办〔2015〕26号），对列入负面清单的项目分别实行禁止准入、核准准入，对负面清单以外的项目区别不同情况实行承诺准入和告知性备案方案规定；本项目为研发实验室，不属于该文件所规定的禁止准入类，符合该文件的相关要求，与环境准入负面清单相符。 (2) 与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府
--	---

规（2024）4号）的相符性分析				
表 1-3 项目与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》相符性分析				
序号	内容	管控要求（节选）	项目情况	相符性
1	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能，筑牢生态安全格局，加强区域生态绿核、珠江流域下游水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。	本项目选址不在生态保护红线区和生态环境空间管控区内。	相符
2	能源资源利用要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，符合国家能源安全保障有关政策规划的除外；禁止新建、扩建燃用高污染燃料燃烧设施。	本项目不涉及使用高污染燃料，无相关燃烧设施。	相符
		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。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。	本项目为研发实验室行业，不属于高耗水行业。	相符
3	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、战略性新兴产业集群倾斜。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。	本项目污染物排放按总量管理实施细则相关要求取得总量指标。	相符
		率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。开展农村黑臭水体全面排查和治理。	本项目污水已接驳市政污水管网，排入南沙污水处理厂处理。	相符
		地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量。	本项目所在区域不属于水域中的保护区、游泳区。	相符
		大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”建设。	本项目一般工业固废、危险废物均采取相应的防治措施，做到固体废物减量化、资源化利用和无害化。	相符

4	环境风险	重点加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目将建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范措施和应急措施，有效防范污染事故发生。	相符
	防控要求	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。	本项目危险废物妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，并做好相关台账记录。	相符

综合上述分析，本项目符合《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》的要求。

（3）与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）相符性分析

本项目位于南沙区南沙街道一般管控单元（单元编号：ZH44011530014），管控要求如下：

表1-4 项目与“三线一单”相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011530014	南沙区南沙街道一般管控单元	广东省	广州市	南沙区	一般管控单元	水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、南沙区高污染燃料禁燃区

序号	管控要求	相关要求	相符性分析	是否相符
1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内横沥-同兴先进制造平台重点发展农副食品加工业、科技推广和应用服务业。 1-2.【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。 1-3.【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。 1-4.【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	1-1.本项目不位于横沥-同兴先进制造平台； 1-2.本项目产业类别符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》、《广州市南沙区、广州南沙开发区（自贸区南沙片区）国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的有关要求； 1-3.本项目位于工业集聚发展地；且项目投产后将强化达标监管，	是

			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。 1-5.【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。	严格落实有关环保措施； 1-4.本项目不属于储油库项目,项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等,排放的有毒有害大气污染物经合理处置后达标排放； 1-5.本项目土壤环境影响评价范围内(项目边界外 0.2km 范围)不涉及居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位。	
	2	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。 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国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	2-1.本项目材料研发及器材清洗需要用水，本项目不属于高耗水服务行业； 2-2.本项目依托公司现有用地,不涉及水域岸线。	是
	3	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善南沙污水处理厂污水处理系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。 3-2.【大气/限制类】严格控制喷涂产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	3-1.企业现状也接驳市政污水管网,完成雨污分流工作； 3-2.本项目不喷涂、不使用有机溶剂。	是
	4	环境风险防控	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。 4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地	4-1.企业现状有健全事故应急体系,本项目运行后按要求更新事故应急体系及防范措施； 4-2.本项目不涉及搬迁、拆除活动； 4-3.本项目在研发过程中将严格落实源头防控、构筑物/设备防渗、跟踪监测等措施，通过加强环境监管,防治土壤和地下水污染。	是

		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。		
综上所述，本项目符合生态环境分区管控的要求。 4、地方环境保护规划相符性分析 (1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，围绕美丽广东建设的宏伟蓝图，坚持战略引领，以“推动全省生态环境保护和绿色低碳发展走在全国前列、创造新的辉煌”为总目标，坚持“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。深化工业源污染治理：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 本项目为新材料研发实验室，不属于规划中要求的重点行业。研发				

	过程产生的大气污染物采用可行工艺处理后排放。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。 (2) 与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析 《规划》指出，提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，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。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，推进行业精细化治理。 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。 本项目为研发实验室，不属于规划中要求的重点行业。研发过程不会产生的大气污染物采用可行工艺处理后排放，并根据排污许可相关规定开展定期监测。因此，符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。 (3) 与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》相符性分析 对涂料制造业、包装印刷业、人造板制造业、制药行业、橡胶制品制造业、制鞋行业、家具制造业、汽车制造业、电子元件制造业等VOCs排放重点行业依据企业环保绩效水平实行分级管理，对标杆企业给予政策支持，对治污设施简易、无组织排放管控不力的涉VOCs排放企业，加大联合惩戒力度。巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进按行业精
--	---

	细化治理，推动汽车维修、汽车制造、化工、家电制造、造纸印染、医药制造等重点行业制定VOCs整治工作方案，引导企业依照方案落实治理措施。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。强化过程监管，推进重点监管企业VOCs在线监控系统建设，对其他有组织排放口实施定期监测。……推进VOCs末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。 相符性分析：本项目为研发实验室，不属于规划中要求的重点行业。研发过程不会产生的大气污染物采用可行工艺处理后排放，并根据排污许可相关规定开展定期监测。本项目与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》的要求相符。 （4）与《广州市生态环境保护条例》相符性分析 根据《广州市生态环境保护条例》，第二十八条、市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。 第三十条、市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施。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。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。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。建筑装饰装修行业应当使用
--	---

	符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。 本项目主要从事实验研发，使用电力为能源，不设锅炉。各类污染物经过一系列措施治理后能有效减少，对周边环境影响不大。符合《广州市生态环境保护条例》的要求。 (5)与《广东省 2021 年水、土壤污染防治工作方案》(粤办函[2021]58 号) 及《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析 表1-5 与《广东省2021年水、土壤污染防治工作方案》及《广东省2023年大气污染防治工作方案》相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">文件要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>广东省 2023 年大气污染防治工作方案</td><td>重点工作：（一）开展大气减污降碳协同增效行动；（二）开展大气污染治理减排行动；（三）开展大气污染应对能力提升行动</td><td>本项目不属于高能耗行业，生产过程产生的有机废气经“活性炭装置”处理后高空排放。</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>广东省 2021 年水污染防治工作方案</td><td>重点工作：（三）深入推进工业污染治理。推动工业废水资源化利用，.....推进企业内部工业用水循环使用</td><td>本项目生活污水依托厂区三级化粪池处理达标后排入南沙污水处理厂。</td><td>相符</td></tr><tr><td>3</td><td>广东省 2021 年土壤污染防治工作方案</td><td>三、加强土壤污染源头控制（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。.....加强工业废物处理处置.....</td><td>本项目不产生和排放重金属污染物；本项目所产生的一般工业固体废物暂存一般固废暂存间进行，危险废物暂存依托危废暂存间，对环境的影响小。</td><td>相符</td></tr></table> (6) 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 年）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析 方案对其他涉 VOCs 排放行业控制如下。工作目标：以工业涂装、	序号	文件要求		本项目	相符性	1	广东省 2023 年大气污染防治工作方案	重点工作：（一）开展大气减污降碳协同增效行动；（二）开展大气污染治理减排行动；（三）开展大气污染应对能力提升行动	本项目不属于高能耗行业，生产过程产生的有机废气经“活性炭装置”处理后高空排放。	相符	2	广东省 2021 年水污染防治工作方案	重点工作：（三）深入推进工业污染治理。推动工业废水资源化利用，.....推进企业内部工业用水循环使用	本项目生活污水依托厂区三级化粪池处理达标后排入南沙污水处理厂。	相符	3	广东省 2021 年土壤污染防治工作方案	三、加强土壤污染源头控制（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。.....加强工业废物处理处置.....	本项目不产生和排放重金属污染物；本项目所产生的一般工业固体废物暂存一般固废暂存间进行，危险废物暂存依托危废暂存间，对环境的影响小。	相符
序号	文件要求		本项目	相符性																	
1	广东省 2023 年大气污染防治工作方案	重点工作：（一）开展大气减污降碳协同增效行动；（二）开展大气污染治理减排行动；（三）开展大气污染应对能力提升行动	本项目不属于高能耗行业，生产过程产生的有机废气经“活性炭装置”处理后高空排放。	相符																	
2	广东省 2021 年水污染防治工作方案	重点工作：（三）深入推进工业污染治理。推动工业废水资源化利用，.....推进企业内部工业用水循环使用	本项目生活污水依托厂区三级化粪池处理达标后排入南沙污水处理厂。	相符																	
3	广东省 2021 年土壤污染防治工作方案	三、加强土壤污染源头控制（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。.....加强工业废物处理处置.....	本项目不产生和排放重金属污染物；本项目所产生的一般工业固体废物暂存一般固废暂存间进行，危险废物暂存依托危废暂存间，对环境的影响小。	相符																	

	橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、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），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。 本项目实验过程产生的VOCs经收集后采用“活性炭吸附装置”处理，再引至楼顶不低于15m排气筒排放，不属于上述低效VOCs治理设施，符合上述要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

建滔（广州）电子材料制造有限公司（以下简称“建设单位”）位于广州市南沙区环市大道北 9 号，占地面积约 33026 平方米，建筑面积约 44625 平方米，主要从事初级形态塑料及合成树脂的生产，主要生产产品为基础树脂、溴化系列树脂，项目生产现状简称现有项目。现有项目有一个简易的实验场所，主要用于检测产品的各种性能。

随着经济发展，市场对合成树脂产品性能不断变化，为追求性能更好的合成树脂产品，建设单位计划对树脂产品进行不同配比的研究，以建滔（广州）电子材料制造有限公司为主体单位，建设“建滔（广州）电子材料制造有限公司新增研发中心实验室项目”（全文均简称为“本项目”）。

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》和《建设项目环境保护管理条例》的规定和要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本扩建项目属于“四十五、研究和试验发展--98 专业实验室、研发（试验）基地--其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，不属于 P3、P4 实验室，应编制环境影响报告表。

为此，建设单位委托广东中惠环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，组织人员对项目场地进行了现场踏勘，在了解区域环境现状，对建设项目进行充分分析的基础上，根据国家和广东省环保法规、标准和环境影响评价技术导则相关要求，编制完成了《建滔（广州）电子材料制造有限公司新增研发中心实验室项目环境影响报告表》。

2、工程内容

本项目计划利用现有 1 栋 1 层钢混结构研发楼，对研发楼进行翻新改造，总高度 8 米，总建筑面积 699 平方米。扩建前后工程内容组成见下表，厂区总平面布置见附图 3。

表 2-1 本项目扩建前后工程组成一览表

主要指标	改扩建前	本次改扩建内容	改扩建后全厂
------	------	---------	--------

	建设地址	广		沙街环市大道号
	占地面积	现	33	6m ² ，总建筑5m ² 。
	产品方案	基		: 50410t/a
		低		: 21600t/a
		高		: 2900t/a
	主体工程	1	(	车间(一期),有罐区
		1	(	车间(二期),有罐区
		1	(	车间(本项侧设有罐区
				实验楼
				公楼
				工食堂
	辅助工程	1		, 1座冷冻机
	公用工程	给水		市政供水, 纯备系统制备供
		排		理达标后排入网
		供发		备用发电机600kW)
				系统
	环保工程	现经装生器		气经二级活性处理, 甲苯经塔+干式过滤
		附处理, 环氧氯丙烷经冷凝+三级碱液喷淋吸		维吸附处理, 凝+三级碱液
			喷淋吸收+干式过滤器+两级活性炭纤维吸附处理后, 合并	

		收+干 活性 后,合 气筒 (放; 导 烧废 气筒 (放); 材料装 收集 炭吸 米高 (DA0 废气经 过布袋 至 30 排放 (废 气排 道直连 +活性 至 15 排放 (油 烟废 化器处 空排放 站产生 物滤 附”处 排气 DA0		筒 (DA001) 油炉天然气燃 米高排气筒 排放); 含挥 装车废气经集 水洗+活性炭 15 米高排气 004); 投料 罩收集后通过 后引至 30 米 (DA005); 经阀门与管道 水洗+活性炭 15 米高排气 006); 食堂 油烟净化器处 高空排放 站产生的废气 活性炭纤维吸 0 米高排气筒 9)高空排放 ; 气经集气罩收 吸附处理后引 筒高空排放 10)
		废水处 套多效 统和 统, 的多效 统处 (一期 间(二 1 套 1 发结 (后期 系统 的多效 统处理 间含盐 系 200m ³ /d 和 1 套 500m ³ /d 厌氧好氧的生化处理系 统, 以并联形式处理现		设置 3 套多效 统和 3 套生化 1 套 300m ³ /d 脱盐系统处理 一期)和环氧 的含盐废水, 效蒸发结晶 后期可作为备 1 套 200m ³ /d 脱盐系统处理 间含盐废水; 设置了 1 套 00m ³ /d 厌氧好 统, 以并联形 综合废水, 1 好氧的生化处 理系统处理基础环氧树脂生产 综合废水。全厂设置 1 个生产 废水排放口及 1 个综合废水排

	有工程套 300 生化处 环氧树 水。全 废水排 废			。
	设备采			、隔声措施
	全厂设 1 个垃 点)， 交由环 般固废 收利用 间存储 质的			废仓和 1 个垃 点)，生活垃 卫部门清运； 收单位回收利 存间存储，定 的单位处理。
	劳动定员、 食宿情况、 工作制度	员工定 三餐， 天，均 天工		，提供三餐， 工作 330 天， 作 24 小时； 年工作 250 天， 作 8 小时。
依托工程				成研发楼
				有工程系统
				处理站
			一般固废及危险废物依托现有场地暂存	

2、主要产品及数量

本项目研发方案具体见下表 2-2。

表 2-2 本项目研发方案一览表 (t/a)

序号	研发试验品	研发量	备注
1	酚醛树脂	1	实验级
2	环氧树脂	4	实验级
3	水性环氧树脂	1	实验级

本项目不涉及现有项目生产变化，因此现有项目产能无变化。

表 2-3 项目产品产量情况表 (t/a)

产品名称	扩建前	扩建后	变化
基础环氧树脂	50410	50410	0
低溴环氧树脂	21600	21600	0
高溴环氧树脂	2900	2900	0

3、主要原辅材料及其消耗情况

本项目主要研发过程新增原辅材料具体用量见表 2-4。

表 2-4 研发原辅材料新增使用情况 (kg/a)

分类	名称	年用量	包装方式	形态	包装规格	最大存放量
酚醛树脂		300	桶装	固态	30kg/桶	30
酚醛树脂		380	桶装	固态	30kg/桶	30
酚醛树脂		550	袋装	固态	30kg/袋	90
酚醛树脂、环氧树脂		1050	桶装	液态	10kg/桶	10
酚醛树脂		100	桶装	液态	10kg/桶	20
环氧树脂		1000	桶装	液态	20kg/桶	80
环氧树脂		1500	桶装	液态	20kg/桶	80
环氧树脂		600	桶装	液态	20kg/桶	80
水性环氧树脂	酯	20	桶装	液态	0.5kg/桶	2
水性环氧树脂		80	桶装	液态	10kg/桶	10
水性环氧树脂		500	袋装	固态	10kg/袋	50
水性环氧树脂		100	桶装	固态	10kg/桶	10
水性环氧树脂		150	桶装	液态	10kg/桶	10
水性环氧树脂		300	桶装	液态	10kg/桶	30
检测		16	瓶装	液态	0.5kg/瓶	2
检测		2	瓶装	液态	0.5kg/瓶	2
检测		10	瓶装	固态	0.5kg/瓶	5
检测		10	瓶装	液态	0.5kg/瓶	10
检测		10	瓶装	液态	0.5kg/瓶	10
检测		16	瓶装	液态	0.5kg/瓶	10
检测		16	瓶装	固态	0.5kg/瓶	10
检测	基	10	瓶装	固态	0.5kg/瓶	10
检测		16	瓶装	固态	0.5kg/瓶	10
检测		26	瓶装	液态	0.5kg/瓶	10

表 2-5 研发用原辅材料理化性质

物料名称	理化性质	危险性	毒性
			急性毒性： LD ₅₀ : 3750 mg/kg(大鼠 经口)
	乙醇，微溶于冷水，溶于 稀酸、稀碱。	皮肤红肿。多聚甲醛可燃， 其粉体与空气混合能形成 爆炸性混合物，遇明火、高	急性毒性： LD ₅₀ : 800 mg/kg(大鼠 经口)、2700 mg/kg(兔经 皮)

			热能引起燃烧爆炸。	
		(4 mm Hg), 自燃温度: 570 °C。爆炸上限 [% (V/V)]: 无资料, 爆炸下限 [% (V/V)]: 20(g/m ³)	/	急性毒性: LD ₅₀ : 3250 mg/kg(大鼠经口)、3000 mg/kg(兔经皮)
甲基	等多数有机溶剂。稳定, 但在强氧化剂、强酸、强碱存在下可能发生反应。	。烈反应。		性毒性: LD ₅₀ : 080mg/kg(大鼠经口)、>5000 mg/kg(兔经皮)
甲	。化剂、酸类、碱类等物质发生反应。	膜有强烈的刺激度甲醛还是一质, 可引起哺的基因突变、。长期接触可能导致鼻咽癌、白血病等严重疾病。		急性毒性: LD ₅₀ : 800mg/kg(大鼠经口)、2700 mg/kg(兔经皮)
环	闪点: 93°F (33.9°C)。沸点 (°C): 30~32 (1.3kPa)、35.0 (4.0kPa)、70.0 (20.0kPa)、116.11 (101.3kPa), 引燃温度 411°C。微溶于水, 除了甘油、石油系烃外, 可混	有强烈刺激性, 液体可致眼灼伤。皮肤直接接触液体可致灼伤。口服引起肝、肾损害, 可致死。慢性中毒: 长期少量吸入可出现神经衰弱综合征和周围神经病变。	、经道有 时间 肾损 神经 对眼	急性毒性: LD ₅₀ : 90 mg/kg(大鼠, 经口), LD ₅₀ : 250PPM/8H (大鼠, 吸入)

		溶于醇、醚、四氯化碳、苯等多种有机溶剂。		
	氢	、 主要用途：用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等	，皮肤触及冲洗，溅入清水或生理盐水冲洗 15 分钟，严重时送医院治疗。	LD ₅₀ :500mg/kg(兔，经口)
	异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点-88.5℃，沸点 82.5℃，相对密度 0.7863g/cm ³ ，溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	异丙醇易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	急性毒性： LD ₅₀ : 5045mg/kg(大鼠经口)、 12800 mg/kg(兔经皮)
	甲苯二异氰酸酯	无色透明或淡黄色液体，有强烈的刺激性气味。熔点 3.5-5.5℃，沸点 251℃，相对密度 1.22g/cm ³ ，不溶于水，溶于丙酮、醋酸乙酯、甲苯等多数有机溶剂。在常温下稳定，但在高温、潮湿或与酸、碱、醇等物质接触时，容易发生反应。	可燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应，受高热分解放出有毒的气体。	急性毒性： LD ₅₀ : 4130mg/kg(大鼠经口)、 >1000 mg/kg(兔经皮)
	聚乙二醇 (PEG4000)	白色或几乎无色的固体，呈蜡状或粉末状。熔点 52-56℃，沸点>250℃，易溶于水、甘油、丙二醇等多种溶剂，不溶于乙醚等非极性溶剂。常温下稳定，不易受潮、不挥发，化学性质稳定。但在高温、强酸或强碱条件下可能发生水解等反应；在空气中加热会发生氧化作用，300℃以上醚键发生断裂，室温下也会逐渐被空气氧化，且分子量越大，被氧化倾向越大。	/	/
	四乙基溴化铵	无色或淡黄色透明结晶，有潮解性。熔点 285-287℃，密度 1.397g/cm ³ ，易溶于水、	对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。吸入、摄入或经皮肤吸收后可能对身体有害，可能引起恶心、呕吐、腹泻等	急性毒性： LD ₅₀ : 446mg/kg(大鼠经口)

		乙醇、氯仿和丙酮，微溶于苯和乙醚	症状。	
	乙二醇丙醚	无色液体，具有轻微乙醚和苦味。熔点-75℃，沸点 150-153℃，相对密度 0.9130g/cm ³ ，可溶于乙醇、丙酮等有机溶剂，与水混溶。	误服、吸入或经皮肤接触会引起中毒。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应，遇明火、高热会引起燃烧爆炸	急性毒性： LD ₅₀ : 3089mg/kg(大鼠经口)、 876 mg/kg(兔经皮)
	正丙醇	无色透明液体，具有类似乙醇的气味。熔点 -126.5℃，沸点 97.2℃，相对密度 0.8036g/cm ³ ，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂，易挥发。	对眼有刺激性，液体溅入眼内可引起疼痛和暂时性角膜损伤，皮肤长期接触可导致皮肤干燥、脱脂和皮炎。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。	急性毒性： LD ₅₀ : 1870mg/kg(大鼠经口)、 > 4800mg/kg(兔经皮)
	1, 4-二氧六环	无色透明液体，有轻微特殊气味。熔点 11.8℃，沸点 101.3℃，相对密度 1.0336g/cm ³ ，与水混溶，可混溶于多数有机溶剂，常温常压下稳定	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。	急性毒性： LD ₅₀ : 5170mg/kg(大鼠经口)、 2000mg/kg(兔经皮)
	丙三醇	又名甘油，无色、无臭、有甜味的黏稠液体。它具有较高的沸点，为 290.9℃，熔点是 17.8℃。密度为 1.261 g/cm ³ (20℃)，能与水以任意比例混溶，不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类等有机溶剂	吸入、摄入或经皮肤吸收丙三醇后对身体一般无危害。	急性毒性： LD ₅₀ : 26000mg/kg(大鼠经口)、> 20mL/kg(兔经皮)
	胆酸钠	白色至淡黄色粉末，易溶于水，其水溶液呈中性或弱碱性。常温常压下稳定，但在强酸、强碱或高温等条件下可能会发生分解或变质。	对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激作用。	急性毒性： LD ₅₀ : 1~2g/kg(小鼠经口)
	丁酮	无色透明液体，有类似丙酮的气味。沸点 79.6℃，熔点-85.9℃，密度 0.8054g/cm ³ (20℃)，溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	丁酮对眼、鼻、喉、黏膜有刺激性，高浓度吸入可引起头痛、头晕、恶心、呕吐、嗜睡等症状。丁酮易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。	急性毒性： LD ₅₀ : 3400mg/kg(大鼠经口)
	高氯酸	无色透明的发烟液体，有	对皮肤、眼睛和呼吸道有强	急性毒性：

		刺激性气味。熔点-122℃，沸点 130℃，密度 1.768g/cm ³ （20℃）。与水混溶，能溶于乙醇、乙醚。	烈的刺激和腐蚀作用。高氯酸是强氧化剂，与有机物、还原剂、易燃物（如硫、磷等）接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。	LD ₅₀ : 1100mg/kg(大鼠经口)				
	甲醇	无色透明液体，有刺激性气味。熔点-97.8℃，沸点 64.7℃，密度 0.7918g/cm ³ （20℃）。能与水、乙醇、乙醚、苯、酮类和大多数其他有机溶剂混溶。	甲醇具有较强的毒性，对人体的神经系统和血液系统影响最大。它经消化道、呼吸道或皮肤摄入都会产生毒性反应。甲醇易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	急性毒性：LD ₅₀ : 5628mg/kg(大鼠经口)、15800mg/kg(兔经皮)				
	氢氧化钾	白色晶体粉末或片状固体，熔点 360.4℃，沸点 1320-1324℃，密度 2.044g/cm ³ ，易溶于水，溶解时放出大量的热，水溶液呈强碱性。	具有强腐蚀性，对皮肤、眼睛、呼吸道等有强烈的刺激和腐蚀作用。	急性毒性：LD ₅₀ : 273mg/kg(大鼠经口)、1240mg/kg(兔经皮)				
	十六烷基三甲基溴化铵	白色或浅黄色结晶性粉末。熔点 250℃，易溶于水，其水溶液呈弱碱性，在热水中溶解度较大。微溶于乙醇，不溶于乙醚、苯等有机溶剂。具有表面活性剂的特性，能降低水的表面张力，具有良好的乳化、分散、增溶和杀菌等作用。	对皮肤和眼睛有刺激性。	急性毒性：LD ₅₀ : 150~250mg/kg(大鼠经口)、>2000mg/kg(兔经皮)				
	硝酸银	无色透明斜方晶系片状晶体，熔点 212℃，沸点 444℃，密度 4.352g/cm ³ ，易溶于水，其水溶液呈弱酸性。在氨水中能形成银氨络离子，也能溶于硝酸、甘油等有机溶剂，微溶于乙醇。	对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激性。	急性毒性：LD ₅₀ : 50mg/kg(大鼠经口)、500mg/kg(兔经皮)				
	乙酸	无色透明液体，有强烈刺激性酸味（类似醋的气味），凝固点 16.6℃，沸点 117.9℃，密度 1.05g/mL，易挥发，争取具有腐蚀性和刺激性。	遇明火、高热或强氧化剂（如铬酸、硝酸、过氧化物）有燃烧爆炸危险	急性毒性：LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口)				
生产厂区原辅料使用量不变。								
表 2-6 扩建前后生产线原辅材料使用情况表（t/a）								
序号	原辅料名称	储存规格	扩建前使用量（t/a）	本项目使用量(t/a)	扩建后全厂使用量（t/a）	全厂在线量（t）	最大储存量（t）	储存方式 /位置

1		0	39770.7	33.593	120	车间罐区
2		0	39244.5	20.030	200	1~3 号仓库
3		0	25992.6	15.396	80	车间罐区
4		0	280.1	32.382	108	车间罐区
5		0	105.0	0.062	1	1~3 号仓库
6		0	7.0	0.004	0.5	1~3 号仓库
7		0	84376.0	46.704	/	/
8		0	12060.0	3.350	400	车间罐区
9		0	7585.2	1.556	400	1~3 号仓库
10		0	4394.5	1.221	32.8	车间罐区
11		0	2.5	0.001	0.2	1~3 号仓库
12		0	10.0	0.009	2.56	车间罐区
13		0	7895.9	4.677	24	污水站
14		0	25.0	0.076	1	污水站
15		0	25.0	0.076	1	污水站
16		0	15.0	/	2	1~3 号仓库

4、主要生产设备

本项目只增加实验室研发检测设备，不新增主要生产设备。

表 2-7 主要生产设备或设施一览表

所在车间	序号	名称	设备数量（台或个）			规格	位置
			扩建前	扩建项目	扩建后		
研发实验室（本项目）	1	附搅	0	1	1	V=1000L	研发实验室
	2	搅拌	0	1	1	V=1000L	研发实验室
	3	搅拌	0	1	1	V=1000L	研发实验室
	4	搅拌	0	1	1	V=1000L	研发实验室

		5	搅拌	0	1	1	V=1000L	研发实验室
		6	搅拌	0	1	1	V=1000L	研发实验室
		7	器	0	1	1	V=50L	研发实验室
		8	器	0	1	1	V=50L	研发实验室
		9	相器	0	1	1	V=50L	研发实验室
		10		0	1	1	V=50L	研发实验室
		11	缓冲	0	1	1	V=25L	研发实验室
		12	缓冲	0	1	1	V=25L	研发实验室
		13	器	0	1	1	/	研发实验室
		14	类	0	1	1	/	研发实验室
	环氧树脂车间 (一期)	1		1	0	1	Φ600×8900	环氧树脂厂房 二楼
		2	收罐	1	0	1	Φ2600×3200	环氧树脂厂房 二楼
		3	罐	1	0	1	Φ2600×3200	环氧树脂厂房 二楼
		4	收罐	1	0	1	Φ1600×1700	环氧树脂厂房 二楼
		5	间罐	1	0	1	Φ1100×1600	环氧树脂厂房 三楼
		6		2	0	2	Φ1000×1200	环氧树脂厂房 一楼
		7		3	0	3	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 二楼
		8		3	0	3	Φ2600×2900	环氧树脂厂房 二楼
		9	器	1	0	1	Φ1200×3700	环氧树脂厂房 三楼
		10	釜	3	0	3	Φ2600×2600	环氧树脂厂房 三楼
		11		1	0	1	Φ4000×4800	环氧树脂厂房 一楼
		12	料罐	1	0	1	Φ4000×4000	环氧树脂厂房 一楼
		13	罐	1	0	1	Φ4000×4800	环氧树脂厂房 一楼
		14	罐	1	0	1	Φ3000×3000	环氧树脂厂房 一楼
		15		1	0	1	Φ3400×3400	环氧树脂厂房 一楼
		16	接收	2	0	2	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 一楼
		17	产品	1	0	1	Φ6000×1100 0	成品装置储罐

		18	间	2	0	2	$\Phi 6000 \times 1100$ 0	成品装置储罐
		19	间	1	0	1	$\Phi 5000 \times 6000$	成品装置储罐
		20	间	2	0	2	$\Phi 3000 \times 6000$	成品装置储罐
		21	间	1	0	1	$\Phi 6000 \times 1100$ 0	成品装置储罐
		22	罐	1	0	1	$\Phi 3400 \times 3600$	环氧树脂厂房 一楼
		23		1	0	1	$\Phi 3600 \times 4000$	环氧树脂厂房 一楼
		24	罐	2	0	2	$\Phi 5000 \times 5000$	环氧树脂厂房 一楼
		25		1	0	1	$\Phi 2000 \times 3000$	环氧树脂厂房 一楼
		26	罐	1	0	1	$\Phi 1000 \times 1300$	环氧树脂厂房 三楼
		27	罐	1	0	1	$\Phi 900 \times 1500$	环氧树脂厂房 二楼
		28		2	0	2	$\Phi 2400 \times 2000$	环氧树脂厂房 二楼
		29	器	1	0	1	$\Phi 600 \times 1650$	环氧树脂厂房 三楼
		30		1	0	1	$\Phi 2200 \times 2200$	环氧树脂厂房 三楼
		31		2	0	2	$\Phi 2200 \times 2750$	环氧树脂厂房 三楼
		32		2	0	2	$\Phi 2600 \times 2600$	环氧树脂厂房 三楼
		33	罐	1	0	1	$\Phi 3400 \times 3400$	环氧树脂厂房 一楼
		34		1	0	1	$\Phi 1800 \times 1970$	环氧树脂厂房 一楼
		35		1	0	1	$\Phi 2200 \times 2600$	环氧树脂厂房 一楼
		36	收	2	0	2	$\Phi 2400 \times 3100$	环氧树脂厂房 一楼
		37		1	0	1	$\Phi 2600 \times 2830$	环氧树脂厂房 一楼
		38	器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		39	器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		40		1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		41	器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼

		42	发器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四
		43	剂冷凝	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		44	器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		45	剂冷凝	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		46	冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		47	应冷凝	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		48	冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		49	凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		50	冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		51	凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		52	凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		53	发器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		54	剂冷凝	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		55	器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		56	剂冷凝	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		57	冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		58	冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		59	凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		60	凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		61	料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		62	进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		63	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		64	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		65	液泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼

		66	料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		67	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		68	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		69		1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		70	过滤	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		71	器进	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		72	料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		73	器抽	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		74	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		75	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 二楼
		76	料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		77	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		78	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		79	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		80	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		81	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		82	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		83	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		84	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		85	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		86	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		87	进料	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		88		1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		89	料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼

		90	送泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房二楼
		91	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		92	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		93	过滤	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		94	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		95	器进	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		96	器进	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		97	器抽	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		98	收泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		99	脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		100	料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		101	泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		102	组	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		103	空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		104	空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		105	空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		106	空机	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		107	芦	1	0	1	2T	环氧树脂厂房五楼
		108	芦	1	0	1	2T	环氧树脂厂房三楼
	环氧树脂车间 (二期)	1	间罐	1	0	1	Φ1200×1600	环氧树脂厂房三楼
		2	收罐	1	0	1	Φ2600×3200	环氧树脂厂房二楼
		3	收罐	1	0	1	Φ1600×1700	环氧树脂厂房二楼
		4	合罐	1	0	1	Φ1000×1200	环氧树脂厂房一楼
		5	罐	3	0	3	Φ3600×4000	环氧树脂厂房二楼

		6	混合罐	1	0	1	Φ1000×1200	环氧树脂厂房 一楼
		7	液过滤	1	0	1	Φ1100×685	环氧树脂厂房 一楼
		8	滤器	1	0	1	Φ1100×685	环氧树脂厂房 一楼
		9	料仓	1	0	1	Φ3200×4000	环氧树脂厂房 三楼
		10	发器	1	0	1	Φ1200×3700	环氧树脂厂房 三楼
		11	应釜	2	0	2	Φ3000×3400	环氧树脂厂房 二楼
		12	釜	1	0	1	Φ3200×3900	环氧树脂厂房 三楼
		13	釜	1	0	1	Φ3800×4000	环氧树脂厂房 三楼
		14	罐	1	0	1	Φ4000×4800	环氧树脂厂房 一楼
		15	料罐	1	0	1	Φ4000×4000	环氧树脂厂房 一楼
		16	收罐	1	0	1	Φ4000×4800	环氧树脂厂房 一楼
		17	水罐	1	0	1	Φ4000×4000	环氧树脂厂房 一楼
		18	罐	1	0	1	Φ4000×4000	环氧树脂厂房 一楼
		19	液接收	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 一楼
		20	液接收	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 一楼
		21	液罐	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 一楼
		22	液罐	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 一楼
		23	罐	2	0	2	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 三楼
		24	接收罐	1	0	1	Φ2600×3200	环氧树脂厂房 二楼
		25	接收罐	1	0	1	Φ1600×1700	环氧树脂厂房 二楼
		26	收罐	2	0	2	Φ4000×4800	环氧树脂厂房 一楼
		27	冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		28	凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		29	凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼

		30		凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		31		凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		32		发器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		33		冷凝	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		34		器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		35		冷凝	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		36		泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		37		料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		38		送泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		39		料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		40		泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		41		泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		42		液泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		43		输送泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		44		泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		45		泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		46		泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		47		泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		48		过滤	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		49	E	进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		50	K	进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		51	K	抽出泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		52		滤泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		53		树脂输送泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 二楼

		54	空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		55	真空	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		56	空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		57	空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		58	葫芦	1	0	1	/	环氧树脂厂房 三楼
		59	凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		60	器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		61	器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		62	器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		63	器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		64	冷凝	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		65	器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		66	冷凝	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		67	过滤	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		68		1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		69	组	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		70	空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		71	空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
	基础环 氧树脂 生产线	1		1	0	1	V=45m ³	3 楼
		2	仓	2	0	2	/	3 楼
		3	釜	1	0	1	V=48m ³	3 楼
		4		1	0	1	V=50m ³	3 楼
		5		1	0	1	V=51m ³	2 楼
		6		2	0	2	V=58m ³	2 楼 3 楼 4 楼
		7		2	0	2	V=15m ³	2 楼 3 楼
		8	塔	1	0	1	V=50m ³	3 楼
		9	计量	1	0	1	V=1.3m ³	1 楼
		10	量罐	1	0	1	V=5.4m ³	1 楼
		11	反应分相器	1	0	1	V=4.1m ³	3 楼

		12	罐	1	0	1	$V=1.1\text{m}^3$	1 楼
		13	量罐	2	0	2	$V=2.4\text{m}^3$	3 楼
		14	相罐	1	0	1	$V=7.3\text{m}^3$	2 楼
		15	罐	1	0	1	$V=32.4\text{m}^3$	1 楼
		16	水罐	1	0	1	$V=21\text{m}^3$	1 楼
		17	器	2	0	2	$V=4.1\text{m}^3$	1 楼
		18	相罐	1	0	1	$V=7.3\text{m}^3$	1 楼
		19	罐	1	0	1	$V=100\text{m}^3$	1 楼
		20	罐	1	0	1	$V=3.5\text{m}^3$	1 楼
		21	罐	1	0	1	$V=100\text{m}^3$	1 楼
		22	罐	1	0	1	$V=9\text{m}^3$	2 楼
		23	器	1	0	1	$V=2.3\text{m}^3$	1 楼
		24	分相器	1	0	1	$V=4.1\text{m}^3$	1 楼
		25	罐	1	0	1	$V=100\text{m}^3$	1 楼
		26	空收集	1	0	1	$V=3.8\text{m}^3$	1 楼
		27	收集	1	0	1	$V=3.8\text{m}^3$	1 楼
		28	水罐	1	0	1	$V=52.1\text{m}^3$	1 楼
		29	相罐	1	0	1	$V=4.1\text{m}^3$	2 楼
		30	馏液罐	1	0	1	$V=52.1\text{m}^3$	2 楼
		31	存罐	1	0	1	$V=19.9\text{m}^3$	1 楼
		32	罐	1	0	1	$V=21.2\text{m}^3$	1 楼
		33	干燥罐	1	0	1	$V=13.2\text{m}^3$	1 楼
		34	凝液	1	0	1	$V=10.9\text{m}^3$	4 楼
		35	冲罐	6	0	6	$V=0.66\text{m}^3$	1 楼
		36	水罐	1	0	1	$V=16.4\text{m}^3$	1 楼
		37	罐	1	0	1	$V=74\text{m}^3$	1 楼
		38	用罐	1	0	1	$V=78.5\text{m}^3$	1 楼
		39	分配	1	0	1	$V=5.1\text{m}^3$	1 楼
		40	分配	1	0	1	$V=4.2\text{m}^3$	1 楼
		41	罐	1	0	1	$V=52.1\text{m}^3$	1 楼
		42	罐	1	0	1	$V=27.4\text{m}^3$	1 楼
		43	气缓	1	0	1	$V=27.4\text{m}^3$	1 楼
	4	44	气缓冲	1	0	1	$V=19.9\text{m}^3$	1 楼
		45	缓冲	1	0	1	$V=19.9\text{m}^3$	1 楼
		46	气缓	1	0	1	$V=14.4\text{m}^3$	1 楼
		47	冲罐	1	0	1	$V=5.2\text{m}^3$	1 楼

		48	废气	1	0	1	$V=5.2\text{m}^3$	1 楼
		49	废气	1	0	1	$V=5.2\text{m}^3$	1 楼
		50	废气	1	0	1	$V=5.2\text{m}^3$	1 楼
		51	废气	1	0	1	$V=5.2\text{m}^3$	1 楼
		52	罐	2	0	2	$V=100\text{m}^3$	1 楼
		53	凝器	1	0	1	$F=26.6\text{m}^2$	4 楼
		54	器	1	0	1	$F=392\text{m}^2$	4 楼
		55	凝器	1	0	1	$F=71.5\text{m}^2$	4 楼
		56	冷凝	1	0	1	$F=20.4\text{m}^2$	4 楼
		57	器	1	0	1	$F=411\text{m}^2$	4 楼
		58	冷凝	1	0	1	$F=20.4\text{m}^2$	4 楼
		59	器	2	0	2	$F=66.7\text{m}^2$	4 楼
		60	冷凝	2	0	2	$F=20.4\text{m}^2$	4 楼
		61	器	2	0	2	$F=205\text{m}^2$	4 楼
		62	冷凝	2	0	2	$F=20.4\text{m}^2$	4 楼
		63	凝器	1	0	1	$F=27.5\text{m}^2$	4 楼
		64	凝器	1	0	1	$F=27.5\text{m}^2$	4 楼
		65	器	1	0	1	$F=313\text{m}^2$	4 楼
		66	冷凝	1	0	1	$F=20.4\text{m}^2$	4 楼
		67	冷凝	1	0	1	$F=159\text{m}^2$	4 楼
		68	尾气	1	0	1	$F=20.4\text{m}^2$	4 楼
		69	器	1	0	1	$F=20.5\text{m}^2$	4 楼
		70	塔冷	1	0	1	$F=60.4\text{m}^2$	4 楼
		71	塔尾 器	1	0	1	$F=20.4\text{m}^2$	4 楼
		72	液罐	1	0	1	$F=14.9\text{m}^2$	4 楼
		73	凝器	1	0	1	$F=27.5\text{m}^2$	4 楼
		74	凝器	1	0	1	$F=101\text{m}^2$	4 楼
		75	气冷	1	0	1	$F=20.2\text{m}^2$	4 楼
		76		1	0	1	$F=141.6\text{m}^2$	2 楼
		77	用罐	1	0	1	$F=14.9\text{m}^2$	2 楼
		78	冷凝	1	0	1	$F=14.9\text{m}^2$	3 楼

		79		塔	1	0	1	DN1600*12500	2 楼
		80	E	馏塔	1	0	1	DN700*11112	2 楼
		81		组	6	0	6	/	1 楼
		82		组	1	0	1	/	1 楼
		83		机	1	0	1	/	1 楼
		84		滤器	4	0	4	/	1 楼
		85		泵	30	0	30	/	各楼层
		86		机	1	0	1	离心式风机	1 楼
		87		芦	1	0	1	起吊重量: 2t	1 楼
		88		芦	1	0	1	起吊重量: 1t	1 楼
		89			1	0	1	起吊重量: 2t	1 楼
		90		机	2	0	2	/	1 楼
		91		机	2	0	2	/	1 楼
	锅炉及发电机房	1	20	天然油炉	1	0	1	(4670+600)*2465*2600mm	锅炉及发电机房
		2		电机	2	0	2	800kW、600kW	锅炉及发电机房
	冷冻机房	1		机	2	0	2	/	冷冻机房
		2			6	0	6	/	冷冻机房
	公共设施	1	F	00 型备	1	0	1	FDA/C-400	纯水制备区
		2		系统	1	0	1	/	纯水制备区
		3		却塔	1	0	1	5BDZN-1600型	循环水池房
		4			14	0	14	/	厂区各处
		5		组	4	0	4	/	冷冻机房
		6		柜	68	0	68	/	厂区各处
		7		器	6	0	6	/	配电房
		8		气罐	1	0	1	Φ2200*10*8 186V-502	纯水制备区
		9		罐	1	0	1	Φ2200*10*8 186V-504	纯水制备区
		10		储罐	1	0	1	Φ2200*10*8 186V-507	空压冷冻站

5、项目四至情况

建滔（广州）高新材料有限公司位于广州市南沙区南沙街环市大道北9号，其东面紧邻广州发展碧辟油品有限公司，北面为狮子洋，西面紧邻广州忠信世纪电子材料制造有限公司，南面是环市大道北，隔道路30米为广州骏祥汽车租赁有限公司。本项目位于公司北部，北面为狮子洋，其余周边为厂区道路和绿地。

6、用能规模

本项目能源使用主要为蒸汽和电，均由市政提供，项目扩建前后能耗情况详

见下表。

表 2-8 扩建前后能耗情况一览表

序号	能耗种类	现有项目	扩建项目	扩建后全厂
1	电	2109.845 万 kW·h	10 万 kW·h	2119.845 万 kW·h
2	蒸汽	102209.0 t	20t	102229.0 t

7、给排水系统

(1) 给水

扩建前给水情况：

项目用水由市政供水管供给，年用水量约为 305094.1t/a，其中生活用水 3510t/a，生产用水 301099.1t/a，绿化用水 485t/a。

扩建后给水情况：

项目用水由市政供水管供给，年用水量约为 305567t/a，其中生活用水 3580t/a，生产研发用水 302502t/a，绿化用水 485t/a。

本项目给水情况：项目用水由市政供水管供给，年用水量约为 647t/a，其中生活用水 105t/a，研发用水 542t/a。



图 2-1 本项目水平衡图

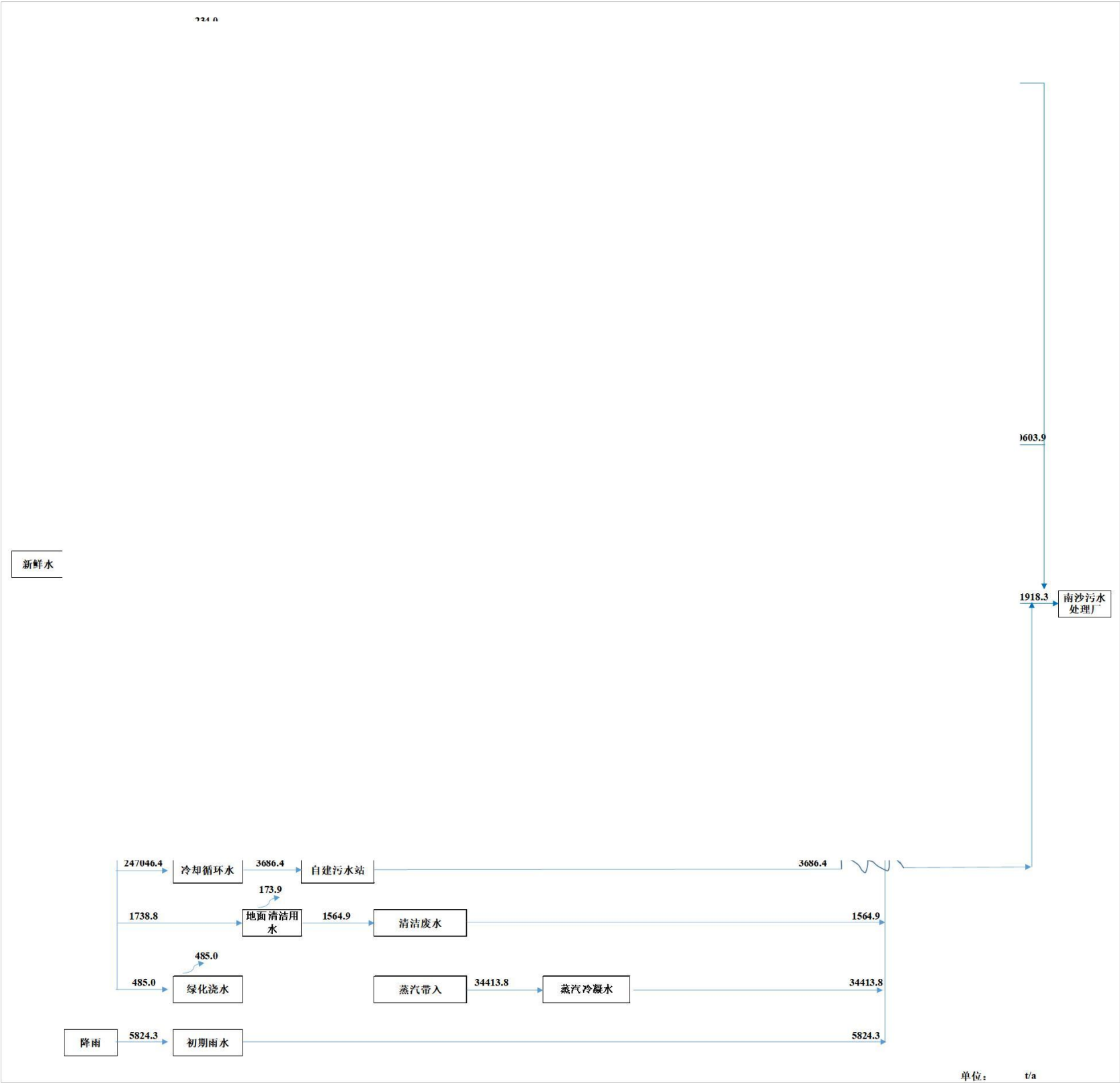


图 2-2 现有项目水平衡图

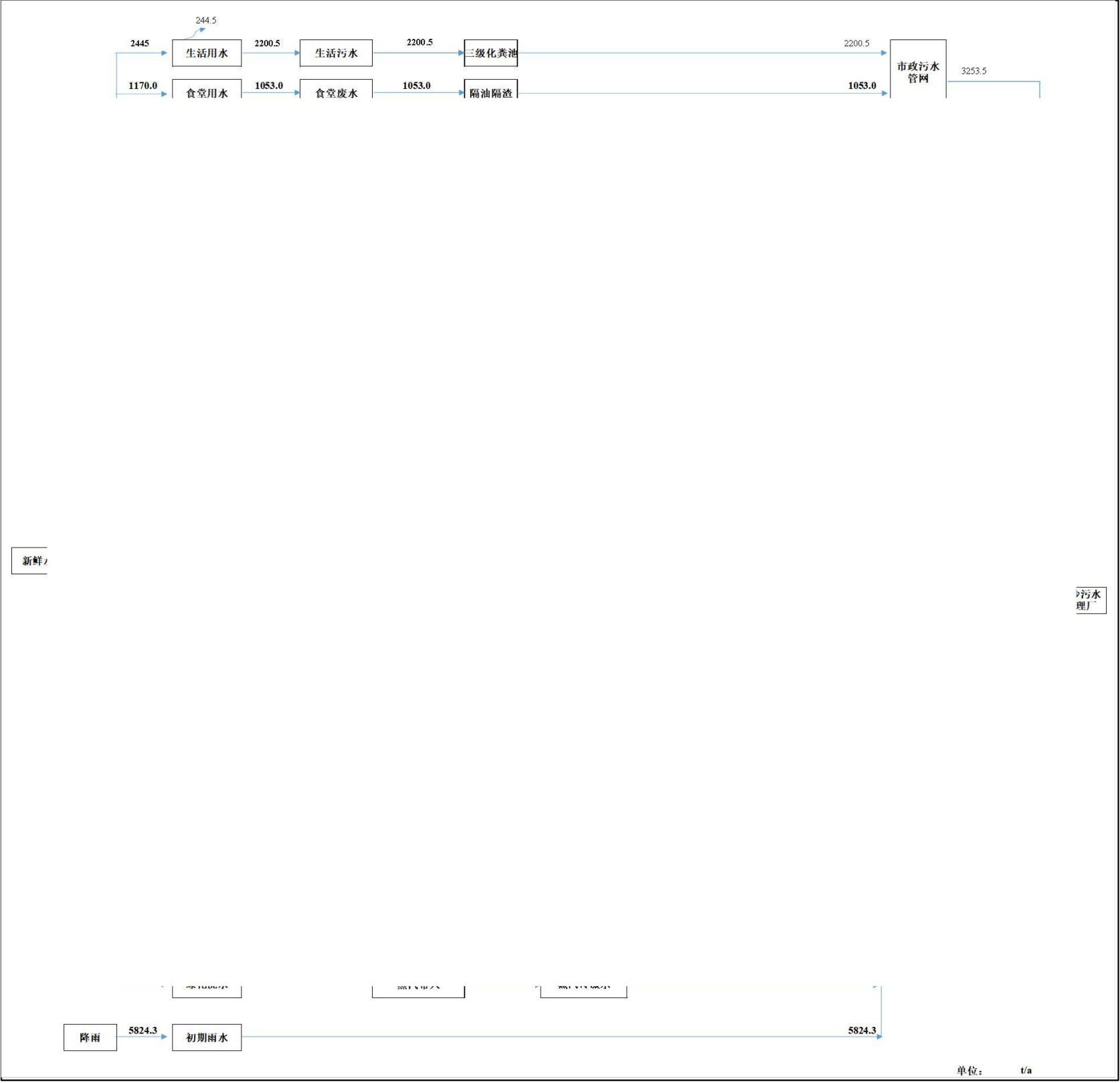


图 2-2 扩建后项目水平衡图

(2) 排水

扩建前排水情况：

生活污水和食堂废水分别经化粪池和隔油隔渣池预处理再一并经生化处理达标后排入市政污水管网进入南沙污水处理厂，含盐废水经多效蒸发结晶冷凝系统处理后的冷凝废水与其他生产废水进入生化污水处理系统处理，达标后通过市政污水管网排入南沙污水处理厂，最终排入小虎沥水道。初期雨水、再生废水经现有厂区收集管网收集后排入原有生化处理系统处理，达标后通过市政污水管网排入南沙污水处理厂。

本项目排水情况：生活污水和食堂废水分别经化粪池和隔油隔渣池预处理再一并经生化处理达标后排入市政污水管网进入南沙污水处理厂，研发废水进入现有生化污水处理系统处理，达标后通过市政污水管网排入南沙污水处理厂，最终排入小虎沥水道。初期雨水、再生废水经现有厂区收集管网收集后排入原有生化处理系统处理，达标后通过市政污水管网排入南沙污水处理厂。

扩建后排水情况

生活污水和食堂废水分别经化粪池和隔油隔渣池预处理再一并经生化处理达标后排入市政污水管网进入南沙污水处理厂，含盐废水经多效蒸发结晶冷凝系统处理后的冷凝废水与其他生产废水进入生化污水处理系统处理，达标后通过市政污水管网排入南沙污水处理厂，最终排入小虎沥水道。初期雨水、再生废水经现有厂区收集管网收集后排入原有生化处理系统处理，达标后通过市政污水管网排入南沙污水处理厂。

8、劳动定员及工作制度

本项目扩建前后的劳动定员及工作制度变化情况见下表。

表 2-9 本项目扩建前后的劳动定员及工作制度变化情况一览表

涉及内容	现有项目	扩建完成后
工作天数	基础环氧树脂车间员工年工作 330 天，其余工程员工年工作 300 天。	基础环氧树脂车间员工年工作 330 天，研发实验室员工及其余工程员工年工作 250 天。
工作制度	三班制、每班八小时	研发实验室员工一班制，其余员工三班制、每班八小时
劳动定员	234 人	241 人
食宿情况	提供三餐，不在厂内住舍	供三餐，不在厂内住舍

9、平面布置

本项目建筑位于厂区北面车间中路，位于远离敏感点一侧，利用设备减振及墙体隔声，对敏感点影响较小，平面布置较为合理，本项目平面布置图见附图 3。

工艺流程和产排污环节

本项目研发产品工艺如下。

1、酚醛树脂研发工艺流程图

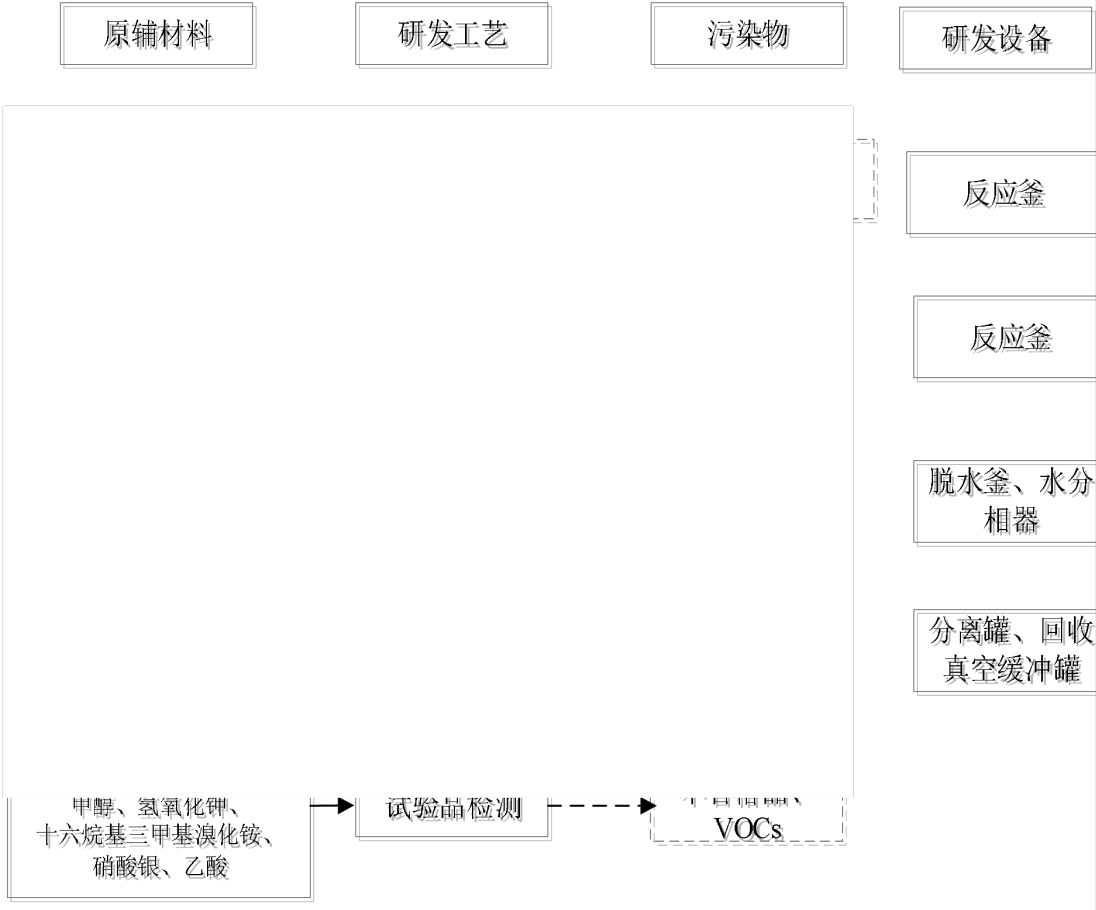


图2-4本项目酚醛树脂研发工艺流程图及产污环节图

工艺说明：

（	批次
投加到	~95℃
反应 1	酮作
为溶剂	颗粒物、
噪声等	。
	：

	87. 出 及 水 生 括 化点（树脂在钢球重力下软化至规定距离的温度）。 共沸温度约 in，静置分离 会产生 VOCs 程会产生废 该过程会产 性能，主要包 分比）、软 2、环氧树脂研发工艺流程图
--	---

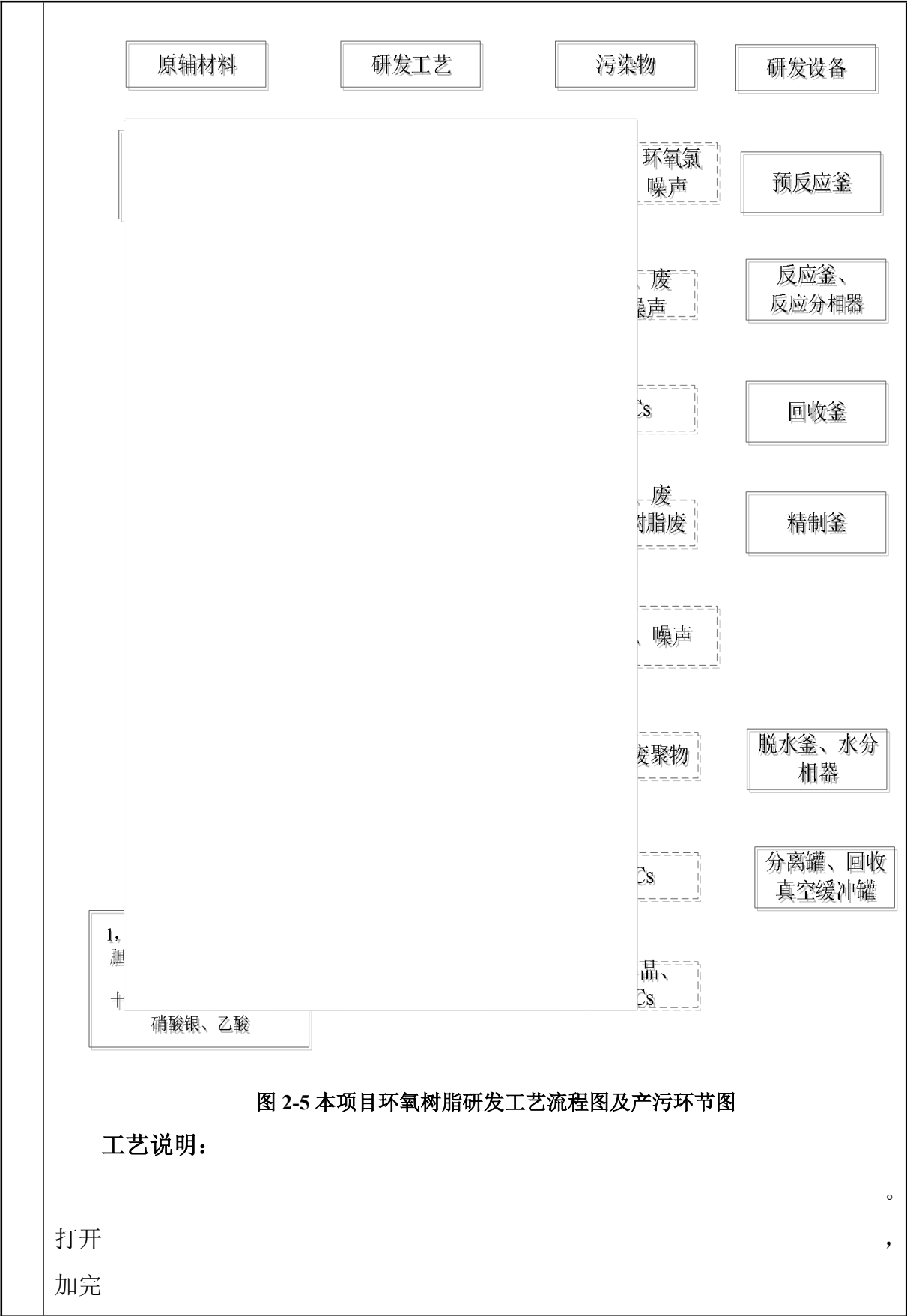


图 2-5 本项目环氧树脂研发工艺流程图及产污环节图

工艺说明：

打开
加完

。
，

入 8 程 酮 括 化	，直到分出水层 pH=6～	
	水分及多聚甲醛，该过	
	空 1h，回收甲基异丁基 留的 VOCs。	
	试评估其性能，主要包 品质量的百分比）、软	
。		
3、水性环氧树脂研发工艺流程图		
原辅材料 研发工艺 污染物 研发设备 预反应釜 乳化反应釜 硝酸银、乙酸		
图 2-6 本项目水性环氧树脂研发工艺流程图及产污环节图		
工艺说明：		
应装	入反应釜中，安装调试反	
搅拌	聚乙二醇部分熔融时开启	
四乙	再加入正丙醇反应，加入	
P	。 -NCO	

中 部 止 度 若	化剂置于反应器 氧树脂和乳化剂 通氮气 1h 后停 定在 60℃，当温 水，第二次加水， $C_6H_7-CH_2-O-$ 评估其性能，主 量的百分比）、																																						
要 软	3、产污环节 根据工艺流程分析，本项目研发过程的主要产污环节如下： 表 2-10 本项目生产过程产污明细表 <table> <tr> <th>污染类型</th><th>污染源</th><th>污染物</th><th>治理措施</th><th>排放去向</th></tr> <tr> <td rowspan="5">废气</td><td>投料</td><td>颗粒物</td><td>加强通风</td><td>无组织排放</td></tr> <tr> <td>研发工艺</td><td>环氧氯丙烷、甲醛、非甲烷总烃、酚类</td><td>换气口直连密闭收集，活性炭吸附</td><td>DA010 排气筒排放</td></tr> <tr> <td>样品检测</td><td>有机废气</td><td>加强通风</td><td>无组织排放</td></tr> <tr> <td>污水处理站</td><td>臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃</td><td>依托现有管道密闭收集，活性炭纤维吸附</td><td>DA009 排气筒排放</td></tr> <tr> <td>食堂煮食</td><td>油烟</td><td>依托现有静电油烟净化器</td><td>DA007 排气筒排放</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td><td>员工生活</td><td>COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS</td><td>依托现有三级化粪池+生化处理</td><td>南沙污水处理厂</td></tr> <tr> <td>食堂煮食</td><td>pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油</td><td>依托现有隔油隔渣池+生化处理</td><td>南沙污水处理厂</td></tr> </table>				污染类型	污染源	污染物	治理措施	排放去向	废气	投料	颗粒物	加强通风	无组织排放	研发工艺	环氧氯丙烷、甲醛、非甲烷总烃、酚类	换气口直连密闭收集，活性炭吸附	DA010 排气筒排放	样品检测	有机废气	加强通风	无组织排放	污水处理站	臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃	依托现有管道密闭收集，活性炭纤维吸附	DA009 排气筒排放	食堂煮食	油烟	依托现有静电油烟净化器	DA007 排气筒排放	废水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	依托现有三级化粪池+生化处理	南沙污水处理厂	食堂煮食	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	依托现有隔油隔渣池+生化处理	南沙污水处理厂
污染类型	污染源	污染物	治理措施	排放去向																																			
废气	投料	颗粒物	加强通风	无组织排放																																			
	研发工艺	环氧氯丙烷、甲醛、非甲烷总烃、酚类	换气口直连密闭收集，活性炭吸附	DA010 排气筒排放																																			
	样品检测	有机废气	加强通风	无组织排放																																			
	污水处理站	臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃	依托现有管道密闭收集，活性炭纤维吸附	DA009 排气筒排放																																			
	食堂煮食	油烟	依托现有静电油烟净化器	DA007 排气筒排放																																			
废水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	依托现有三级化粪池+生化处理	南沙污水处理厂																																			
	食堂煮食	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	依托现有隔油隔渣池+生化处理	南沙污水处理厂																																			

		洗涤废水	pH 值、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、环氧氯丙烷、可吸附有机卤化物、总有机碳、双酚 A、环氧氯丙烷、苯酚、甲醛	依托现有污水处理站生化处理	南沙污水处理厂
		含 ECH 废水			南沙污水处理厂
		含盐废水/冷凝废水			南沙污水处理厂
		冷却循环排水			/
		纯水制备产生的浓水			TDS
	噪声	实验设备	研发噪声	减振、隔声等降噪措施	厂界达标排放
	固体废物	拆包	废纸皮等	暂存在一般固废间	交由一般固废处置公司
		过滤、检测	有机树脂废物	依托现有危险废物暂存间，防渗漏，分类收集	交由有危险废物资质的单位处理
		过滤	沾有树脂滤芯/滤袋		
		拆包	废包装袋（双酚 A 等）、废包装桶		
		废气处理	废活性炭		
		废水处理	废水处理污泥		
	研发	实验室废物			

与项目有关的原有环境问题	一、与项目有关的原有污染源 1、历史环评手续 建滔（广州）电子材料制造有限公司曾用名“建滔（番禺南沙）石化有限公司”、“建滔（广州）高新材料有限公司”，隶属于建滔化工集团，位于广州市南沙区南沙街环市大道北9号，于2000年1月18日成立，投资总额55000万元人民币，注册资本25000万元人民币，经营期限50年，总占地面积约35万平方米。 建设单位于2000年委托广州市中绿环保有限公司编制《建滔（番禺南沙）石化有限公司年产25000吨环氧树脂工程建设项目环境影响报告书》，并获得广州南沙经济技术开发区环境保护办公室同意建设的批复，环评批复文号为穗南区环管[2000]26号；于2005年竣工验收，竣工验收的文号为穗南区环验（2005）08号。 验收内容包括：主体工程年产2.5万吨环氧树脂生产线，具体产品类型有基础环氧树脂KB-28、低溴环氧树脂KB-B500*80和高溴环氧树脂KB-B400*60，建设一座四层车间（环氧树脂车间（一期）），车间旁设置罐区，一座单层空压冷冻站，一台65吨燃煤锅炉设施。设置一套处理能力为120m³/d废水处理设施，处理工艺为多效蒸发结晶脱盐系统和厌氧好氧生化。设置一套工艺废气处理设施，采取真空冷凝系统和活性炭净化，储罐设置冷凝器，锅炉烟气设置水膜除尘脱硫净化装置一套，经80米烟囱排放。设置1间危废仓。 2002年建设单位增加四溴双酚A（简称TBBA）产品，委托广州市中绿环保有限公司编制《建滔（番禺南沙）石化有限公司年产10000吨四溴双酚A工程建设项目环境影响评价报告书》，2003年获得广州南沙经济技术开发区环境保护办公室同意建设的批复，环评批复文号为穗南区环管[2003]11号；竣工验收的文号为穗南区环验（2005）09号。验收内容包括：主体工程为年产1万吨的四溴双酚A生产线；一座四层生产车间，生产车间旁设置罐区，一座冷冻机房；设置一套处理能力为150m³/d废水处理设施，处理工艺为多效蒸发结晶脱盐系统和厌氧好氧生化；储罐设置冷凝器。目前由于市场供应前景不好，四溴双酚A已于2020年10月停止生产，其生产厂房，设备和部分配套设备闲置。 2002年建设单位扩建环氧树脂产品，委托广州市中绿环保有限公司编制《建滔（番禺南沙）石化有限公司年产20000吨基础环氧树脂扩建工程环境影响报告
--------------	--

书》，2003年获得广州南沙经济技术开发区环境保护办公室同意建设的批复，环评批复文号为穗南区环管[2004]25号；竣工验收的文号为穗南区环水管验〔2016〕44号。验收内容包括：主体工程年产2万吨的基础环氧树脂生产线，建设一座四层车间（环氧树脂车间（二期）），车间旁设置罐区，主要设备包括反应器6台、贮罐5个、泵51台、换热器20台、蒸发器6台、过滤器4台、冷冻机2台；设置一套处理能力为180m³/d废水处理设施，处理工艺为多效蒸发结晶脱盐系统和厌氧好氧生化；工艺废气车间抽风，储罐无组织排放废气设冷凝器；危废暂存于危废仓，定期交有资质单位处理。 2010年对现有的1台65吨/时燃煤锅炉进行降氮脱硝改造，建设建滔（番禺南沙）石化有限公司65t/h燃煤锅炉降氮脱硝改造工程项目，主要内容为新增一套氨水供应站，并对锅炉炉膛及烟道进行改造，环评批复文号为穗环管影[2010]233号，此项目于2010年5月动工，10月竣工，并于2011年9月通过竣工验收，竣工验收的文号为穗环管验[2011]142号。由于燃煤锅炉污染较大，燃煤锅炉2018年已停止使用，现设备闲置中，拟逐步拆除。 2010年在备用发电机锅炉房内新增1台YLL-1400BMF型导热油炉，建设建滔（番禺南沙）石化有限公司新增120万大卡BMF导热油炉建设项目，主要由导热油炉主体、引送风机系统、油循环系统、生物质颗粒燃料仓和上料系统、生物质燃料输送机、二次风机和相应的二次风管及风门挡板、引风机、变频调节系统等组成，使用BMF燃料（生物质成型燃料），每天运行24小时，年工作300天，年消耗燃料量1500吨。导热油炉燃烧废气配套旋风除尘+脉冲布袋除尘设施处理后引至20米高排气筒高空排放。该项目于2012年取得环评批复，批复文号为穗南开环管影〔2012〕97号，于2013年7月通过竣工验收，竣工验收的文号为穗南开环管验〔2013〕56号。2015年9月，建设单位停用并拆除YLL-1400BMF型导热油炉及配套的尾气处理设施，利用现有燃煤锅炉产生蒸汽对导热油进行加热。 2018年，由于现厂区所在的区域的燃气管网已经接通，根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号）和广州市南沙区环保水务局《关于提速淘汰高污染燃料锅炉的通知》，建设单位需限时拆除燃煤锅炉，届时将无法提供蒸汽加热导热油，因此，建设单位新增1台200万大

卡的天然气导热油炉对导热油加热方式进行改造，并于2018年11月取得广州南沙经济技术开发区行政审批局的批复，批复文号为：穗南审批环评〔2018〕199号，2019年11月组织召开并通过该项目的环境保护竣工验收会，于2020年取得广州南沙经济技术开发区行政审批局的固体废物污染防治设施竣工验收批复，批复文号为穗南审批函〔2020〕290号。燃煤锅炉设施现闲置中，建设单位委托了相关单位逐步拆除。

2021年，由于原料供应受限制及市场需求，建设单位已于2020年10月停止生产四溴双酚A。建设单位根据企业的发展规划结合市场供应需求，利用现有闲置的四溴双酚A生产车间，改造成基础环氧树脂的生产车间，新建“建滔（广州）高新材料有限公司3万吨/年基础环氧树脂技术改造项目”，预计年产基础环氧树脂3万吨，并于2022年9月取得广州南沙经济技术开发区行政审批局的批复，批复文号为：穗南审批环评〔2022〕144号，目前项目仍处于建设阶段，尚未验收。

表 2-11 历年环保手续一览表

序号	项目名称	环评批复	验收批复	环评建设内容	现状内容
1	建滔（番禺南沙）石化有限公司年产 25000 吨环氧树脂工程建设项目	穗南区环管[2000]26号	穗南区环验（2005）08号	主体工程为年产 2.5 万吨环氧树脂生产线，包括基础环氧树脂 KB-28、低溴环氧树脂 KB-B500*80 和高溴环氧树脂 KB-B400*60；建设一座四层车间（环氧树脂车间（一期）），车间旁设置罐区，一座单层空压冷冻站，一台 65 吨燃煤锅炉设施。设置一套处理能力为 120m ³ /d 废水处理设施，处理工艺为多效蒸发结晶脱盐系统和厌氧好氧生化。设置一套工艺废气处理设施，采取真空冷凝系统和活性炭净化，储罐设置冷凝器，锅炉烟气设置水膜除尘脱硫净化装置一套，经 80 米烟囱排放。设置 1 间危废仓。主体工程为年产 1 万吨的四溴双酚 A 生产线；	65 吨燃煤锅炉及其配套环保设施已停用，其他生产内容无变动。

				一座四层生产车间，生产车间旁设置罐区，一座冷冻机房；设置一套处理能力为 150m³/d 废水处理设施，处理工艺为多效蒸发结晶脱盐系统和厌氧好氧生化；储罐设置冷凝器。	
2	建滔（番禺南沙）石化有限公司年产 10000 吨四溴双酚 A 工程建设项目	穗南区环管[2003]11号	穗南区环管验（2005）09 号	主体工程为年产 1 万吨的四溴双酚 A 生产线；一座四层生产车间，生产车间旁设置罐区，一座冷冻机房；设置一套处理能力为 150m³/d 废水处理设施，处理工艺为多效蒸发结晶脱盐系统和厌氧好氧生化；储罐设置冷凝器。	目前由于市场供应前景不好，四溴双酚 A 已于 2020 年 10 月停止生产，其生产厂房，设备和部分配套设备闲置。
3	建滔（番禺南沙）石化有限公司年产 20000 吨基础环氧树脂扩建工程	穗南区环管[2004]25号	穗南区环水管验（2016）44 号	主体工程年产 2 万吨的基础环氧树脂生产线，建设一座四层车间（环氧树脂车间（二期）），车间旁设置罐区，主要设备包括反应器 6 台、贮罐 5 个、泵 51 台、换热器 20 台、蒸发器 6 台、过滤器 4 台、冷冻机 2 台；设置一套处理能力为 180m³/d 废水处理设施，处理工艺为多效蒸发结晶脱盐系统和厌氧好氧生化；工艺废气车间抽风，储罐无组织排放废气设冷凝器；危废暂存于危废仓，定期交有资质单位处理。	无变动
4	建滔（番禺南沙）石化有限公司 65t/h 燃煤锅炉降氮脱硝改造工程	穗环管影〔2010〕233 号	穗环管验〔2011〕142 号	新增一套氨水供应站，并对锅炉炉膛及烟道进行改造	氨水供应站无变动，65 吨燃煤锅炉及其配套环保设施已停用

5	建滔（番禺南沙）石化有限公司新增 120 万大卡 BMF 导热油炉建设项目	穗南开环管影（2012）97 号	穗南开环管验（2013）56 号	在锅炉备用发电机房内新增 1 台 YLL-1400BMF 型导热油炉，主要由导热油炉主体、引送风机系统、油循环系统、生物质颗粒燃料仓和上料系统、生物质燃料输送机、二次风机和相应的二次风管及风门挡板、引风机、变频调节系统等组成，使用 BMF 燃料（生物质成型燃料），导热油炉燃烧废气配套旋风除尘+脉冲布袋除尘设施处理后引至 20 米高排气筒高空排放。	无变动
6	建滔（番禺南沙）石化有限公司导热油炉升级改造项目	穗南审批环评（2018）199 号	穗南审批函（2020）290 号	停用燃煤锅炉，在锅炉备用发电机房内，新增 1 台 200 万大卡的天然气导热油炉对导热油加热方式进行改造	无变动
7	建滔（广州）电子材料制造有限公司 3 万吨/年基础环氧树脂技术改造项目	穗南审批环评（2022）144 号	建设中，暂未验收	决定将原有四溴双酚 A（TBBA）生产线拆除改造成基础环氧树脂生产线，占地面积约 832 平方米，建筑面积约 3645 平方米，主要功能区为 1 栋 4 层生产车间，生产车间南侧设置 1 个中间罐区，生产车间北侧设置 1 个冷冻机房，在厂区西北侧设置一座拟建设的污水处理站。计划年生产基础环氧树脂 3 万吨。	原有四溴双酚 A（TBBA）生产线已停工，技术改造内容未建成

2、现有项目生产工艺

现有工程产品为基础环氧树脂、低溴环氧树脂、高溴环氧树脂。

（1）基础环氧树脂 KB-28

基础环氧树脂 KB-28 是指双酚 A 二缩水甘油醚型环氧树脂，以双酚 A 和环氧氯丙烷原料在碱性条件下缩合而成，生产工艺流程图见下图：

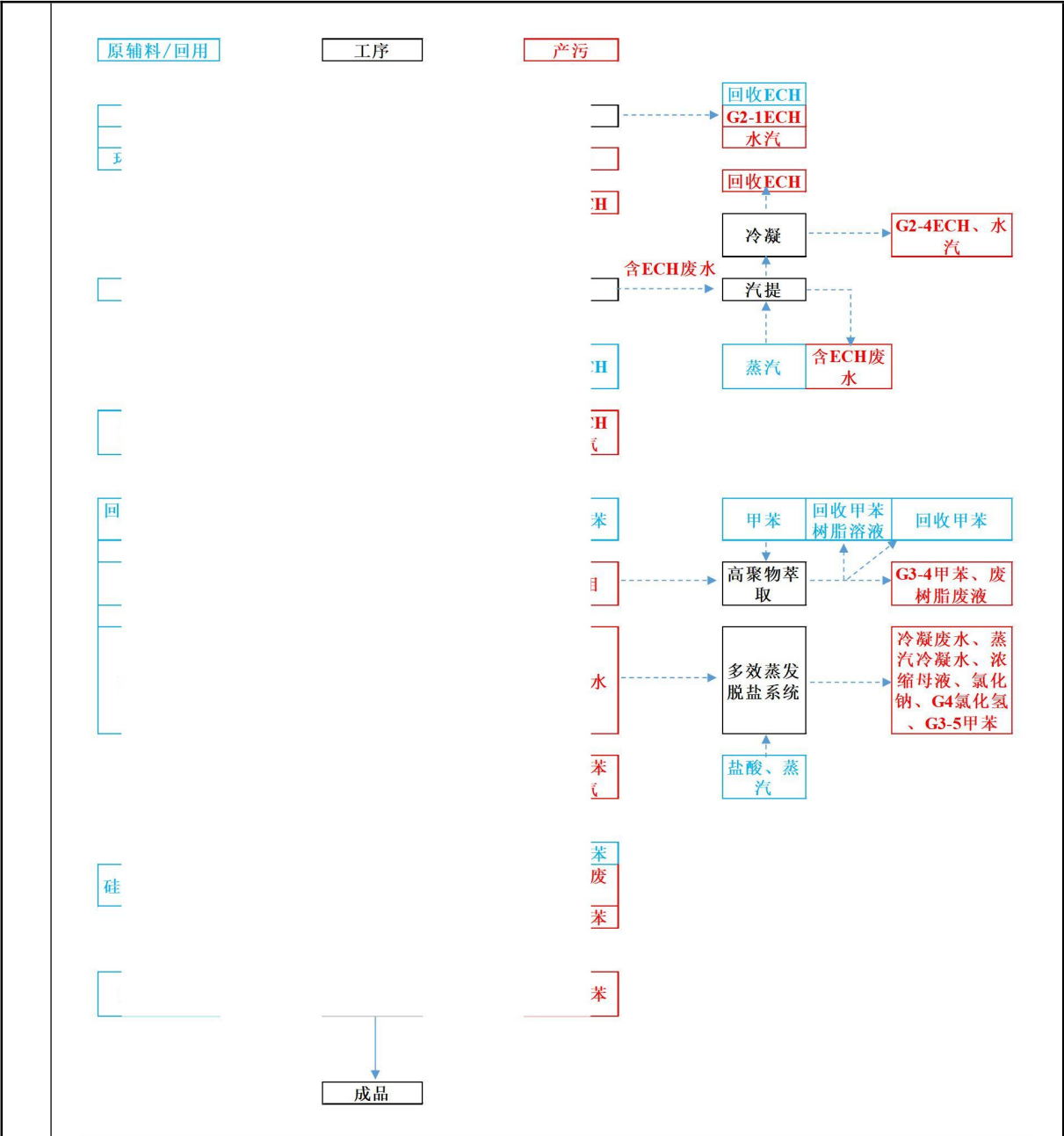


图 2-7 基础环氧树脂 KB-28 生产工艺流程图

工艺流程说明

应釜加料
汽升温至
进行开环
程排出的
泵入反应

，

	当 ECH 有稳定回 23kPa，反应 4 个 蒸发的水和环氧氯 H 废水进入汽提塔 烷，将蒸发后的环 ，然后将环氧树脂 制釜中启动自动加 液，提取产品。精 二醇（聚乙二醇作 要为废树脂、树脂、 、甘油等）。根据 ，排放含盐废水和 一次水洗回用水， 二次水洗，前两次 置分层后得到树脂 为下批次的第一次 经设置的冷凝器冷 的树脂溶液泵送至 。 液泵送至薄膜式的 套蒸汽的加热下， 后树脂甲苯溶液送 力 23kPa，脱溶约 4 进行产品包装。
(2) 低溴环氧树脂 (KB-B500*80)	

低溴环氧树脂以双酚 A 二缩水甘油醚型环氧树脂与四溴双酚作原料，经反应扩链生成规定当量的溴化环氧树脂，生产工艺流程图见下图。

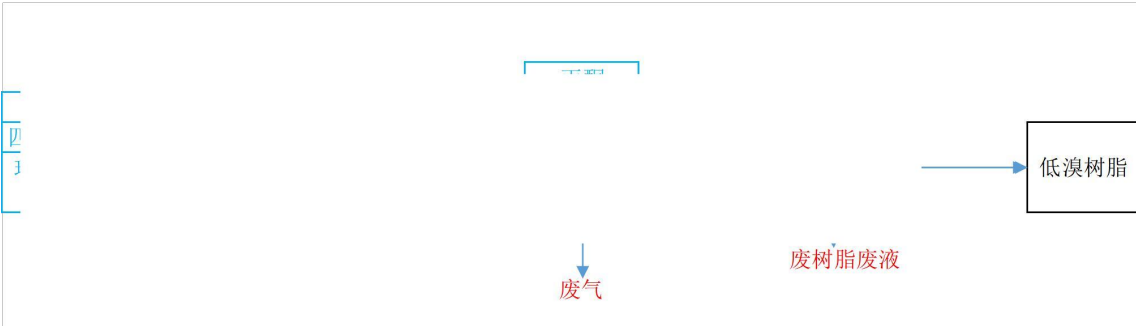


图 2-8 低溴环氧树脂生产工艺流程图

工艺
120℃进
得到低溴
(3) 高溴环氧树脂 (KB-B400*60)

中，加热升温至
混合罐混合溶解，
进行产品包装。

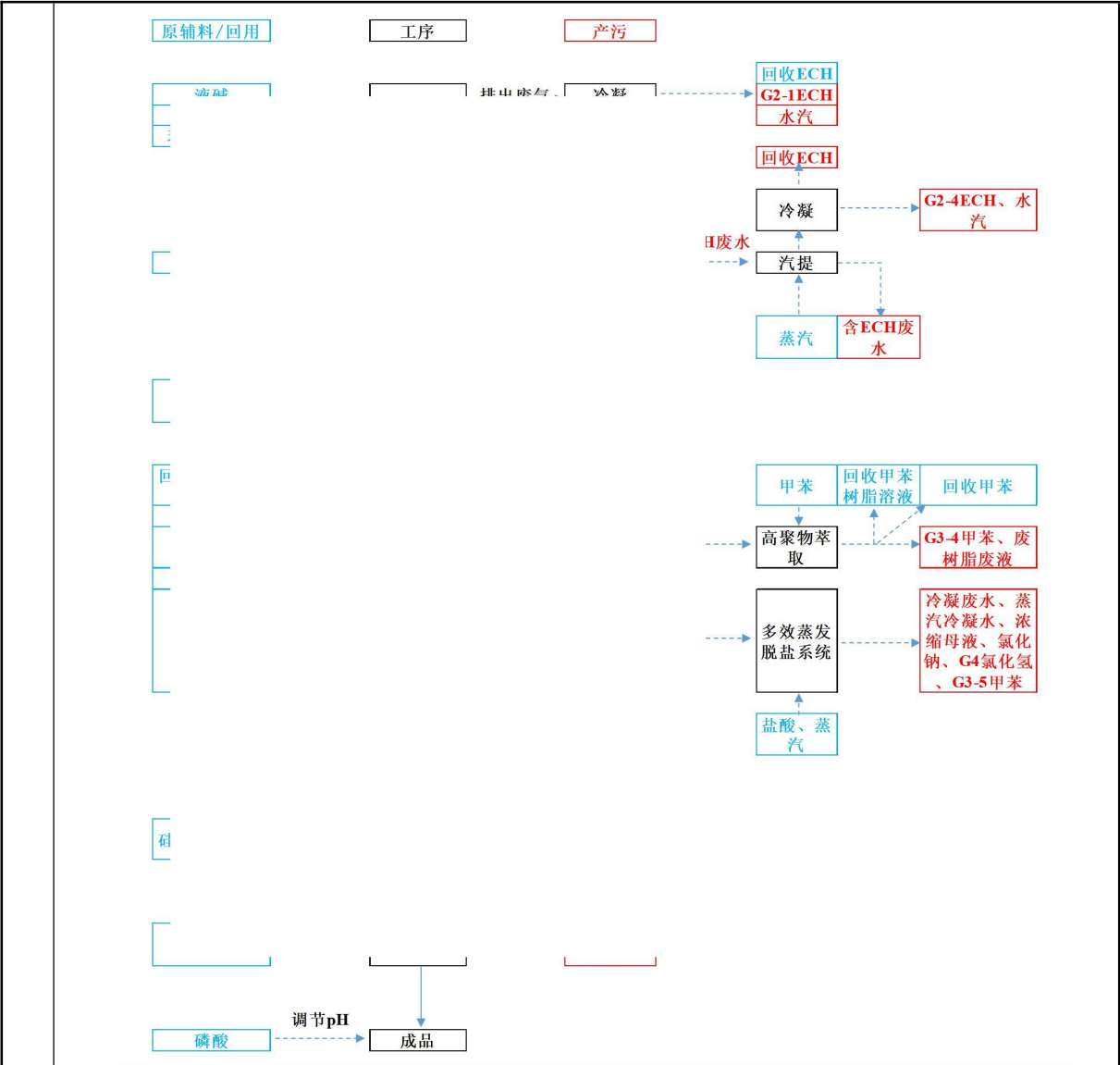


图 2-9 高溴环氧树脂生产工艺流程图

工艺流程说明

釜加料时蒸汽应釜进，全过入反应应釜温度92℃，同压 23kPa，反 4 ，反 程不 成 和氯化

钠 理 氧 溶 料 制 为 甲 反 和 再 水 到 第 过 蒸 甲 至	凝器、分相器处 ，将蒸发后的环 然后将环氧树脂 釜中启动自动加 ，提取产品。精 醇（聚乙二醇作 为废树脂、树脂、 甘油等）。根据 放含盐废水(W2) 一次水洗回用水， 次水洗，前两次 ，静置分层后得 ，作为下批次的 树脂溶液泵送至 泵送至薄膜式的 蒸汽的加热下， 树脂甲苯溶液送 23kPa，脱溶约 4 小时；脱溶合格的成品，并使用磷酸调节产品 pH 值，送至成品罐，最后用泵输 送至储存罐进行产品包装。 3、现有项目达标性分析 一、废水 现有项目设置 1 个生产废水排放口（DW001）和 1 个生活污水排放口（DW002），根据企业 2025 年自行监测报告（报告编号：DL202502-B0089），
---	--

现有项目污水排放情况见下表

表 2-12 现有项目废水排放浓度一览表

检测点位	检测项目	检测结果	单位	标准限值	达标情况
DW001	pH 值	7.9	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	19	mg/L	30	达标
	化学需氧量	13	mg/L	60	达标
	总氮	2.19	mg/L	40	达标
	氨氮	0.417	mg/L	8.0	达标
	总磷	0.48	mg/L	1.0	达标
	五日生化需氧量	4.8	mg/L	20	达标
	总有机碳	3.5	mg/L	20	达标
	可吸附有机卤素	0.049	mg/L	1.0	达标
	甲苯	0.0003L	mg/L	0.1	达标
	环氧氯丙烷	0.0023L	mg/L	0.02	达标
	双酚 A	0.00004L	mg/L	0.1	达标
DW002	pH 值	7.8	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	11	mg/L	400	达标
	化学需氧量	11	mg/L	500	达标
	总氮	1.72	mg/L	/	/
	氨氮	0.096	mg/L	/	/
	总磷	0.41	mg/L	/	/
	五日生化需氧量	4.3	mg/L	300	达标

根据上述监测结果，现有项目生产废水排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表1水污染物排放限值（直接排放）；生活污水排放满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

根据实测浓度均值计算实际废水污染物排放情况，现有工程废水排放情况如下表。

表 2-13 现有项目废水排放量一览表

废水类型	检测项目	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准限值	达标情况	许可排放量 (t/a)
生产废水 (138765.4t/a)	pH 值	7.9	/	6~9	达标	/
	悬浮物	19	2.64	30	达标	/
	化学需氧量	13	1.81	60	达标	26.9676
	总氮	2.19	0.31	40	达标	17.9784
	氨氮	0.417	0.06	8.0	达标	3.5957
	总磷	0.48	0.07	1.0	达标	/
	五日生化需氧量	4.8	0.67	20	达标	/
	总有机碳	3.5	0.49	20	达标	/

		可吸附有机卤素	0.049	0.007	1.0	达标	/
		甲苯	0.0003L	/	0.1	达标	/
		环氧氯丙烷	0.0023L	/	0.02	达标	/
		双酚 A	0.00004L	/	0.1	达标	/
	生活污水 (3159t/a)	pH 值	7.8	/	6~9	达标	/
		悬浮物	11	0.034	400	达标	/
		化学需氧量	11	0.034	500	达标	/
		总氮	1.72	0.005	/	/	/
		氨氮	0.096	0.0003	/	/	/
		总磷	0.41	0.0013	/	/	/
		五日生化需氧量	4.3	0.0136	300	达标	/

二、废气

现有项目设置6个废气排放口，其中生产过程中产生的：甲苯废气经冷凝回收+水洗+活性炭纤维吸附回收、环氧氯丙烷废气经冷凝回收+水洗+树脂吸附回收、丙酮废气经冷凝回收+水洗+活性炭吸附处理后一并经80m高排气筒排放（DA001）；锅炉燃烧废气收集后直接经20m高排气筒排放（DA003）、装车废气经“水洗+活性炭吸收”处理经15m高排气筒排放（DA004）、投料粉尘经“袋式除尘器”处理经30m高排气筒排放（DA005）、储罐呼吸废气经“水洗+活性炭吸收”处理经15m高排气筒排放（DA006）、食堂油烟废气经“静电除油”处理经7m高排气筒排放（DA007），根据企业2025年自行监测报告（报告编号：DL202502-B0089），原项目废气排放情况如下表：

表 2-14 现有项目废气排放情况表

检测时间：2025.02.11						
检测点位	检测项目		检测结果	单位	标准限值	达标情况
废气排放口(DA001)	颗粒物	标况干烟气流量	20757	m³/h	/	/
		平均实测浓度	1.2	mg/m³	20	达标
		平均排放速率	0.025	kg/h	/	/
	非甲烷总烃	标况干烟气流量	21083	m³/h	/	/
		平均实测浓度	40.6	mg/m³	60	达标
		平均排放速率	0.856	kg/h	/	/
	甲苯	标况干烟气流量	21083	m³/h	/	/
		平均实测浓度	0.313	mg/m³	8	达标
		平均排放速率	6.6×10 ⁻³	kg/h	/	/
	酚类化	标况干烟气流量	21083	m³/h	/	/

		合物 (酚类)	量				
			平均实测浓度	ND	mg/m ³	15	达标
			平均排放速率	3.2×10 ⁻³	kg/h	/	/
		环氧氯丙烷	标况干烟气流 量	21083	m ³ /h	/	/
			平均实测浓度	ND	mg/m ³	15	达标
			平均排放速率	1.1×10 ⁻³	kg/h	/	/
	废气排放 口(DA006)	非甲烷 总烃	标况干烟气流 量	496	m ³ /h	/	/
			平均实测浓度	1.45	mg/m ³	60	达标
			平均排放速率	7.2×10 ⁻⁴	kg/h	/	/
	废气排放 口(DA004)	非甲烷 总烃	标况干烟气流 量	718	m ³ /h	/	/
			平均实测浓度	10.3	mg/m ³	60	达标
			平均排放速率	7.4×10 ⁻³	kg/h	/	/
	废气排放 口(DA005)	颗粒物	标况干烟气流 量	5725	m ³ /h	/	/
			平均实测浓度	1.1	mg/m ³	20	达标
			平均排放速率	6.3×10 ⁻³	kg/h	/	/
	废气排放 口(DA003)	二氧化 硫	平均实测浓度	21083	m ³ /h	/	/
			平均折算浓度	0.313	mg/m ³	35	达标
			平均排放速率	6.6×10 ⁻³	kg/h	/	/
		氮氧化 物	平均实测浓度	30	m ³ /h	/	/
			平均折算浓度	35	mg/m ³	50	达标
			平均排放速率	0.074	kg/h	/	/
		颗粒物	平均实测浓度	1.6	m ³ /h	/	/
			平均折算浓度	1.5	mg/m ³	10	达标
			平均排放速率	4.3×10 ⁻³	kg/h	/	/
	废气排放 口DA007	油烟	平均实测浓度	1.5	m ³ /h	/	/
			平均折算浓度	1.2	mg/m ³	2.0	达标
			平均排放速率	0.018	kg/h	/	/

根据上述监测结果，现有项目排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、酚类化合物（酚类）、环氧氯丙烷满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5排放限值要求，锅炉燃烧废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值要求，油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2标准。

表 2-15 现有项目废气排放量一览表

检测点位	检测项目		检测结果 (kg/h)	排放时间 (h/a)	排放量(t/a)
废气排放口 (DA001)	颗粒物	平均排放速率	0.025	7200	0.18
	非甲烷 总烃	平均排放速率	0.856		6.1632
	甲苯	平均排放速率	6.6×10 ⁻³		0.04752

		酚类化合物（酚类）	平均排放速率	3.2×10^{-3}		0.02304
		环氧氯丙烷	平均排放速率	1.1×10^{-3}		0.00792
	废气排放口（DA006）	非甲烷总烃	平均排放速率	7.2×10^{-4}	7200	0.005184
	废气排放口（DA004）	非甲烷总烃	平均排放速率	7.4×10^{-3}	600	0.00444
	废气排放口（DA005）	颗粒物	平均排放速率	6.3×10^{-3}	1200	0.00756
	废气排放口（DA003）	二氧化硫	平均排放速率	6.6×10^{-3}	7200	0.04752
		氮氧化物	平均排放速率	0.074		0.5328
		颗粒物	平均排放速率	4.3×10^{-3}		0.03096
非甲烷总烃有组织排放量合计						6.22
有组织许可排放量						12.9765
非甲烷总烃无组织排放量*						3.46
无组织许可排放量						13.5435
*根据现有环评及规范资料，参照处理效率 80%，收集效率 90%推算现有项目无组织排放量						

表 2-16 厂界无组织废气监测情况表（颗粒物、苯、苯系物）

采样日期：2025-2-11					
检测点位	检测项目	检测结果	单位	标准限值	达标情况
上风向参照点W1	臭气浓度	<10	无量纲	/	/
下风向监控点W2		<10	无量纲	20	达标
下风向监控点W3		<10	无量纲	20	达标
下风向监控点W4		<10	无量纲	20	达标
上风向参照点W1	氨	0.03	mg/m ³	/	/
下风向监控点W2		0.07	mg/m ³	1.5	达标
下风向监控点W3		0.05	mg/m ³	1.5	达标
下风向监控点W4		0.23	mg/m ³	1.5	达标
上风向参照点W1	硫化氢	ND	mg/m ³	/	/
下风向监控点W2		0.002	mg/m ³	0.06	达标
下风向监控点W3		0.002	mg/m ³	0.06	达标
下风向监控点W4		0.002	mg/m ³	0.06	达标
上风向参照点W1	非甲烷总烃	0.63	mg/m ³	/	/
下风向监控点W2		1.53	mg/m ³	4.0	达标
下风向监控点W3		0.79	mg/m ³	4.0	达标
下风向监控点W4		2.39	mg/m ³	4.0	达标

上风向参照点W1	TSP	0.054	mg/m ³	/	/
下风向监控点W2		0.063	mg/m ³	1.0	达标
下风向监控点W3		0.089	mg/m ³	1.0	达标
下风向监控点W4		0.091	mg/m ³	1.0	达标
上风向参照点W1	苯	ND	mg/m ³	/	达标
下风向监控点W2		ND	mg/m ³	0.1	达标
下风向监控点W3		ND	mg/m ³	0.1	达标
下风向监控点W4		ND	mg/m ³	0.1	达标
上风向参照点W1	甲苯	ND	mg/m ³	/	/
下风向监控点W2		ND	mg/m ³	0.8	达标
下风向监控点W3		ND	mg/m ³	0.8	达标
下风向监控点W4		ND	mg/m ³	0.8	达标
上风向参照点W1	氯化氢	ND	mg/m ³	/	/
下风向监控点W2		0.037	mg/m ³	0.2	达标
下风向监控点W3		ND	mg/m ³	0.2	达标
下风向监控点W4		0.027	mg/m ³	0.2	达标

表 2-17 厂区内非甲烷总烃监测情况表

采样日期：2025-2-11						
检测点位		检测项目	检测结果	单位	标准限值	达标情况
基础树脂车间 厂外 1m 处	第一次	NMHC	2.12	mg/m ³	/	/
	第二次		1.89	mg/m ³	/	/
	第三次		2.09	mg/m ³	/	/
	第四次		1.97	mg/m ³	/	/
	平均值		2.02	mg/m ³	6	达标

根据上述监测结果，现有项目厂界臭气浓度、硫化氢、氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值要求，厂界苯浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4限值，其余污染物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9限值。厂区内非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3排放限值。

三、噪声

根据企业自行监测报告（报告编号：DL202501-B0037）现有项目厂界噪声监测情况如下表：

表 2-18 原项目噪声监测情况表

检测点位	检测项目	时段	检测结果	单位	标准限值	达标情况
厂界东北面外 1 米处	Leq (A)	昼间	60.6	dB (A)	70	达标
厂界西北面墙 上 0.5 米处			61.2	dB (A)	65	达标

厂界西南面外 1 米处			62.2	dB（A）	70	达标
厂界东南面墙 上 0.5 米处			60.9	dB（A）	65	达标
厂界东北面外 1 米处	Leq（A）	夜间	47.6	dB（A）	55	达标
厂界西北面墙 上 0.5 米处			47.6	dB（A）	55	达标
厂界西南面外 1 米处			48.5	dB（A）	55	达标
厂界东南面墙 上 0.5 米处			48.2	dB（A）	55	达标
边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准。						
根据上述监测结果，项目西南、东北边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，其余边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。						
四、固废						
根据建设单位取得的国家排污许可证及现状情况，现有项目产生的固废主要包括：危险废物、一般固体废物、生活垃圾。						
表 2-19 原项目固体废物产生及处置情况表						
类型	名称	单位	数量	去向		
一般固废	生活垃圾	t/a	35.46	环卫部门处理		
	废卡板、废纸皮、废塑料	t/a	24	交由回收单位回收		
	废金属	t/a	8	交由回收单位回收		
	工业副产盐	t/a	27417.82	交由回收单位回收		
危险废物	有机树脂废物	t/a	2039.01	委托有资质危废处理单位处理		
	废有机树脂废液	t/a	4223.51			
	沾有树脂滤芯/滤袋	t/a	341.6			
	在线监控废液	t/a	0.8			
	废包装袋（双酚 A 等）	t/a	0.24			
	沾树脂保温材料	t/a	260			
	沾化学品（含原料）废包装桶	t/a	200			
	废机油、导热油等	t/a	7.5			
	废灯管	t/a	0.2			
	废活性炭/碳纤维	t/a	48.4607			
	沾化学品（树脂等）的清洁工具	t/a	61			
	实验室废物	t/a	16			
	废水处理污泥	t/a	260			
现有项目污染物汇总表						
表 2-20 现有项目产污排放量汇总表 单位：t/a						
种类	排放源名称	处理设施			实际排放量	许可排放量

	生活 废水	化学需氧量	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理再经生化处理后排放至南沙污水处理厂	0.034	/
		氨氮		0.0003	/
		总氮		0.005	/
	生产 废水	化学需氧量	厌氧+好氧生化处理后排放至南沙污水处理厂	1.81	26.967600
		氨氮		0.06	3.595700
		总氮		0.31	17.978400
	废气	非甲烷总烃	生产过程中产生的生产废气甲苯废气经冷凝回收+水洗+活性炭纤维吸附回收；环氧氯丙烷废气经冷凝回收+水洗+树脂吸附回收；丙酮废气经冷凝回收+水洗+活性炭吸附处理后一并经 80m 高排气筒排放（DA001）、锅炉燃烧废气收集后直接经 20m 高排气筒排放（DA003）、装车废气经“水洗+活性炭吸收”处理经 15m 高排气筒排放（DA004）、投料粉尘经“袋式除尘器”处理经 30m 高排气筒排放（DA005）、储罐呼吸废气经“水洗+活性炭吸收”处理经 15m 高排气筒排放（DA006）、食堂油烟废气经“静电除油”处理经 7m 高排气筒排放（DA007）	6.23	26.52
		颗粒物		0.256	/
		甲苯		0.047	/
		酚类		0.023	/
		环氧氯丙烷		0.008	/
		二氧化硫		0.047	/
		氮氧化物		0.532	/
	固体 废物	生活垃圾	交由环卫部门处理	0	0
		废离子交换树脂	交由专业回收单位处理	0	0
		废卡板、废纸皮、废塑料		0	0
		废金属			
		工业副产盐		0	0
		有机树脂废物	交由有资质单位处理	0	0
		废有机树脂废液		0	0
		沾有树脂滤芯/滤袋		0	0
		在线监控废液		0	0
		废包装袋（双酚 A 等）		0	0
		沾树脂保温材料		0	0
		沾化学品（含原料）废包装桶		0	0
		废机油、导热油等		0	0
		废灯管		0	0

	废活性炭/碳纤维		0	0
	沾化学品（树脂等）的清洁工具		0	0
	实验室废物		0	0
	废水处理污泥		0	0
二、现有项目主要环境问题 现有项目均履行了环评手续，并按照环评报告及其批文的要求正常生产运行，“三同时”所要求的环保措施已全部落实。各个污染物都能做到达标排放，环保设施均通过了环保竣工验收。原有项目在建设以来未收到与环境相关的投诉，也没有发生重大环境污染事故。 三、项目所在区域主要环境问题 根据现场调查，项目周围主要为工业区，周围主要污染为附近工厂的污水、废气、噪声。当地没有出现过重大环境污染事件和环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据《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），本项目所在环境空气功能区属二类区（广州市环境空气功能区区划图见附图 4），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求。

（1）达标区判定

根据广州市生态环境局发布《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中，2024 年 1-12 月南沙区环境空气质量主要指标如下表所示：

项目	取值时间	平均值	（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中的二级标准	最大占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
CO	CO 日平均值的第 95 百分数位	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	166	160	103.8	超标

由上表可知，南沙区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO 日平均质量浓度第 95 百分位数可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单）二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单）二级标准要求。因此，广州市南沙区的空气质量判定为不达标区。

（2）空气质量限期达标规划

针对目前环境空气质量未达标的情况，广州市政府于 2017 年 12 月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府[2017]25 号），明确于近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污

染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92%以上。按照该规划，本项目所在区域不达标指标 O₃ 的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数预期可达到低于 160 微克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	国家空气质量标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
		中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤ 15	≤ 60
2	NO ₂ 年均浓度	≤ 38	≤ 40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤ 45	≤ 70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤ 30	≤ 35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤ 2000	≤ 4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤ 160	≤ 160

特征污染物补充监测详见大气专项章节分析。

2、地表水环境质量现状

本项目最终纳污水体为小虎沥水道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）及《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环[2022]122 号），小虎沥水道属 III 类区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准。

为了解小虎沥水道的环境质量现状，本报告引用广州市南沙区人民政府发布的 2024 年 5 月至 2024 年 8 月南沙区水环境质量状况报告中的水质监测结果，具体见下表。

表 3-3 南沙区水环境质量状况（小虎沥水道）

时间	水域	断面	水质类别	IV 类	III 类	符合 II 类或 I 类指标数	查询地址
2025 年 4 月	小虎沥水道	小虎	II 类	——	——	20	http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj/content/post_10273704.html
2025 年 3 月	小虎沥水	小虎	III 类	——	——	19	http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj

		道						/content/post_10228728.html
2025 年2月	小虎 沥水 道	小虎	II类	——	——	20		http://www.gzns.gov.cn/ zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj /content/post_10179219. html
2024 年1月	小虎 沥水 道	小虎	II类	——	——	20		http://www.gzns.gov.cn/ zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj /content/post_10120959. html

由上图可知，小虎沥水道水质现状为II-III类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，属于达标区。

3、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》穗府办〔2025〕2号（详见附图7），企业所在地区属声环境功能3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准[昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）]。厂址西南边界与环市大道北（城市主干道）紧邻、厂址东北边界与小虎沥（内河航道）紧邻、本扩建项目所在建筑物与小虎沥距离约13米，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190—2014），西南边界与东北边界及本扩建项目建筑物执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准[昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）]。项目50m范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目所在区域周围的生态环境是农业生态系统和乡镇城市生态系统混合共存的区域，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目用地范围内涉及区域均进行了硬底化，不存在地下水、土壤污染途径，且厂界外500m范围内无地下水环境保护目标，因此，不进行地下水、土壤环境质量现状监测。

环境
保护
目标

本项目的

主要环境保护目标是保护好本项目所在地附近区域环境质量以及敏感目标等，要采取有效的环保措施，使本项目在建设和营运过程中保持项目所在地原有的环境空气质量、水环境质量、声环境质量和生态环境质量。

1、环境空气保护目标

厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 14。

表 3-4 项目环境敏感保护目标一览表

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
	X	Y					
坦头村	135	-92	居民	约 500 人	大气二类区	东南	165

注：以厂区东南角为原点（0，0），相对厂界距离取距离企业厂址边界最近点的位置。

2、声环境保护目标

厂界外 50m 内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态保护目标

项目在现有厂房中建设，不新增占地，占地范围内无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

本项目生活污水执行广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。研发废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 2 水污染物特别排放限值（直接排放）。具体限值见下表。

表 3-5 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）摘录 (mg/L)

污染物	pH（无量纲）	CODCr	BOD5	SS	NH3-N	动植物油
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--	≤100

表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单） 摘录
(mg/L)

污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	环氧氯丙烷	总磷	总氮	可吸 附有 机卤 化物	总有机碳	双酚 A
排放限值	6-9	≤10	≤50	≤20	≤5.0	≤0.02	≤0.5	≤15	≤1.0	≤15	≤0.1
污染物	甲醛										
排放限值	≤1.0										

2、大气污染物排放标准

本项目非甲烷总烃、酚类、环氧氯丙烷、甲醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值、表 9 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

企业厂区内 NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

污水处理站臭气浓度、硫化氢、氨执行《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排放限值及表 2 恶臭污染物排放限值。

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准。

具体限值见下表。

表 3-7 大气污染物排放标准

污染物	排放口编号	排放限值		无组织排放 监控浓度 限值 (mg/m ³)	标准来源
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	/	/	/	1.0（厂界）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）
甲醛	DA010（15m）	5	/	/	
环氧氯丙烷		15	/	/	
酚类		15	/	/	
非甲烷总烃		60	/	4.0（厂界）	

臭气浓度	DA009 (20m)	2000 (无量纲)	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
硫化氢		/	0.58	0.06	
氨		/	8.7	1.5	
非甲烷总烃		60	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)
油烟	DA007	2.0(处理效率≥75%)	/	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
NMHC	在厂房外设置监控点	/	/	6.0 (监控点处 1h 平均浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20 (监控点处任意一次浓度值)	

3、厂界声排放标准

企业厂房位于 NS0308/3 类区/南沙街能源产业组团，现有厂址西南厂界与环市大道北紧邻、厂址东北厂界与小虎沥相邻，为 4 类区，厂址其他厂界为 3 类区。

具体噪声排放标准详见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

边界	类别	昼间	夜间
西南、东北	4 类标准	70	55
西北、东南	3 类标准	65	55

4、固体废物排放标准

1、一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2、危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

3、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)。

4、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)。

总量 控制 指标	一、水污染物排放总量控制指标																				
	本项目实验废水依托自建污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入南沙污水处理厂，生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后通过市政污水管网排入南沙污水处理厂。需核定总量的废水为生产废水。本项目废水量、COD、氨氮排放总量分别为：																				
	二、大气污染物排放总量控制指标																				
	表 3-9 大气污染物排放总量控制指标表 (t/a)																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物</th><th>许可排放量*</th><th>现有工程排放量*</th><th>本项目排放量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">非甲烷总 烃</td><td>有组织</td><td>12.9765</td><td>6.23</td><td>0.0084</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>13.5435</td><td>3.46</td><td>0.0036</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>26.52</td><td>9.69</td><td>0.012</td></tr> </tbody> </table>				污染物		许可排放量*	现有工程排放量*	本项目排放量	非甲烷总 烃	有组织	12.9765	6.23	0.0084	无组织	13.5435	3.46	0.0036	合计	26.52	9.69
污染物		许可排放量*	现有工程排放量*	本项目排放量																	
非甲烷总 烃	有组织	12.9765	6.23	0.0084																	
	无组织	13.5435	3.46	0.0036																	
	合计	26.52	9.69	0.012																	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有建筑进行生产，施工期仅对内部进行装修及设备安装，不涉及土建等，且施工期较短，施工期对周围环境的影响会随着设备的安装而结束，因此，不再对施工期环境保护措施进行分析。														
运营期环境影响和保护措施	1、废气产生情况														
	表 4-1 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表														
	序号	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施				有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息	
						污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术						污染防治设施其他信息
	1	实验设施	研发	非甲烷总烃、甲醛、环氧氯丙烷、酚类	有组织	TA010	活性炭箱	吸附	是	/	DA010	实验废气排放口	是	一般排放口	/
	2	污水处理设施	污水处理	臭气浓度、硫化氢、氨、非甲烷总烃	有组织	TA009	生物滤池+活性炭纤维吸附	过滤+吸附	是	/	DA009	污水站废气排放口	是	一般排放口	/
	3	厨房	煮食	油烟	有组织	TA007	静电油烟吸附	吸附	是	/	DA007	油烟废气排放口	是	一般排放口	/
4	实验设施	研发	非甲烷总烃、甲醛、环氧氯丙烷	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
5	实验设施	投料	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

6	污水处理设施	污水处理	臭气浓度、硫化氢、氨、非甲烷总烃		无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
表 4-2 项目废气产排情况一览表																	
工序	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/m³/h	产生浓度/mg/m³	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/m³/h	排放浓度/mg/m³	排放速率/kg/h		排放量/t/a
研发	实验设施	有组织	NMHC		物料衡算法	6000	1.393	0.008	0.0167	活性炭吸附	50	物料衡算法	6000	0.697	0.0004	0.0084	2000
			酚类				少量	少量	少量		50			少量	少量	少量	
			甲醛				0.309	0.002	0.0037		50			0.155	0.001	0.0019	
			环氧氯丙烷				0.443	0.0027	0.0053		50			0.222	0.0014	0.0027	
废水处理	硫化氢		系数法	20000	少量	少量	少量	生物滤池+活性炭吸附	80	物料衡算法	20000	少量	少量	少量			
	氨				少量	少量	少量		80			少量	少量	少量			
	NMHC				少量	少量	少量		80			少量	少量	少量			
	臭气浓度				少量	少量	少量		80			少量	少量	少量			
煮食	厨房	油烟	系数法	7500	0.107	0.00064	0.0016	静电除油	75	物料衡算	7500	0.027	0.00016	0.0004	2500		

										烟 净 化 器		法						
研 发	实 验 设 施	无 组 织	NMHC		物 料 衡 算 法	/ 												

1) 投料粉尘

本项目原辅料草酸、多聚甲醛、双酚 A、聚乙二醇、四乙基溴化铵、胆酸钠、氢氧化钾、十六烷基三甲基溴化铵、硝酸银为粉末材料，采用袋装，以人工投料的方式使用，投料过程会有粉尘产生，以颗粒物表征。参考《2614 有机化学原料制造行业系数手册》中多聚甲醛生产过程颗粒物产生系数为 0.206kg/t 产品。根据前文表 2-4 原辅材料使用情况，粉末原料使用量合计 1.866t/a，投料粉尘产生量为 0.384kg/a。本项目投料粉尘产生量较少，企业拟加强通风后在室内无组织排放。

2) 研发工艺有机废气

本项目工艺生产过程的有机废气来源于溶解、预反应、反应、回收、精制、水洗、脱水、过滤、蒸发环节，工艺废气经管道密闭

连接废气处理设施。项目研发工艺与生产工艺类似，参考《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法》表 2.6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数核算中生产酚醛树脂产污系数为 7.3kg/t 产品，环氧树脂产污系数为 2.553kg/t 产品。项目研发的酚醛树脂 1t/a，环氧树脂合计 4t/a，酚醛树脂研发过程有机废气产生量为 7.3kg/a，环氧树脂研发过程有机废气产生量为 10.3kg/a。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单），酚醛树脂研发过程有机废气主要为甲醛、酚类，环氧树脂研发过程有机废气主要为环氧氯丙烷、甲苯、酚类。参考《建滔（广州）电子材料制造有限公司 3 万吨/年基础环氧树脂技术改造项目》以及建设单位设计条件，投入的双酚 A 为固体，沸点为 220℃，在工艺全过程最高温度 140℃条件下不会挥发，本次结合实际废气排放口监测数据（酚类化合物为未检出），因此判断有机废气中没有酚类，但要求建设单位在日常监测管理做好酚类的排放监测及排放执行标准。

环氧树脂：本次研发项目环氧树脂精制过程使用甲基异丁基酮及异丙醇替代常用的甲苯作为溶剂。环氧树脂研发过程有机废气中主要为原料（环氧氯丙烷）及溶剂（甲基异丁基酮及异丙醇），项目原料及溶剂投加比例约为 54.5%及 45.5%，该有机废气中按环氧氯丙烷占比 54.5%，挥发溶剂占比 45.5%。环氧氯丙烷产生量为 5.6kg/a，挥发的溶剂产生量为 4.7kg/a。最终废气以非甲烷总烃表示。

酚醛树脂：本次研发酚醛树脂反应及水洗过程使用的有机液体主要为甲醛、甲基异丁基酮，有机废气中主要为甲醛及挥发的溶剂（甲基异丁基酮），占比按类比取值 54.5%：45.5%。甲醛产生量为 3.9kg/a，挥发的溶剂产生量为 3.4kg/a。

因此项目研发过程有机废气产生量为非甲烷总烃 17.6kg/a（其中环氧氯丙烷 5.6kg/a，挥发的溶剂 8.1kg/a，甲醛 3.9kg/a）。

研发过程中样品检测会使用部分有机试剂，过程中会挥发产生废气，有机试剂挥发量参考《美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，检测所用有机试剂挥发量基本在使用量的 1%~4%之间，本次评价保守取值 4%，本项目有机溶剂使用量及有机废气产生量见下表，试剂挥发产生的有机废气用非甲烷总烃表征。

表 4-3 项目研发试剂废气产生量

原料名称	年用量（kg）	挥发率（%）	废气产生量（kg/a）
1，4-二氧六环	16	4	0.64

丁酮	10		0.4
甲醇	16		0.64
乙酸	26		1.04
合计	68	/	2.72

根据上表数据，样品检测过程中有机废气产生量为 2.72kg/a。

3) 无机废气

样品检测使用的无机试剂主要为高氯酸及硝酸银，高氯酸溶液浓度约40%，只有在高温下才会与还原剂发生反应，项目检测在常温下使用不会分解，因此本项目检测不会产生无机废气。

4) 恶臭异味

本项目研发废水依托现有的污水处理设施处理，处理过程中会逸散废气，主要为硫化氢、氨、NMHC、臭气浓度。收集处理后依托现有项目在建的废气处理系统处理后经DA009高空排放（臭气处理系统预计2025年8月投入运行，本项目在臭气处理系统运行后再投入使用），对环境影响较小，因此本环评不做定量分析。

5) 食堂油烟

扩建项目员工依托现有员工食堂用餐，现有食堂设炒炉3个，每天提供3餐，使用液化石油气。每个炉头使用中产生油烟量2500m³/h。每个炉头每天使用10h，全年工作250天，建设单位通过静电油烟净化器对油烟进行处理后高空排放。

食堂烹饪煮食时产生油烟废气，主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物。厨房设3个炉头，使用液化石油气作为燃料。参照《广州市饮食服务业油烟治理技术指引》，每个基准炉头的额定风量为2500m³/h，年工作250天，每天开炉10小时，则油烟废气产生量为7500m³/h。本项目用餐人数为7人，根据居民厨房用油平均耗油系数为30g/d·人，烹饪过程中油品挥发量按3%计算。油烟废气经集气罩收集后，送入静电除油烟净化器进行处理，根据《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001），中型饮食规模的净化设备处理效率可达75%，净化后的油烟引至楼顶排放。

表 4-4 项目新增食堂油烟产排情况

产污工序	污染物	产生情况		处理措施	处理效率	排放情况 (有组织排放)	
		产生量 (t/a)	产生浓度(mg/m³)			排放量 (t/a)	排放浓度(mg/m³)
厨房油烟	油烟	0.0016	0.107	静电除油烟净化器	75%	0.0004	0.027

6) 小结

综上, 本项目新增非甲烷总烃 66.62kg/a (其中酚类 46.3kg/a, 环氧氯丙烷 5.6kg/a, VOCs10.82kg/a, 甲醛 3.9kg/a), 颗粒物 0.416kg/a, 油烟 0.0016t/a。

2、废气的收集处理情况

(1) 废气收集措施

本项目釜、罐类实验设施等均密闭, 其呼吸排放口抽风口、真空泵抽风口与集气套管相连, 收集方式为密闭收集, 每个阀口设计风量为 500m³/h, 实验室设置釜罐类设备共 12 个, 所需总风量为 6000m³/h, 参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 (2023 年版)》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值, 本项目设备有固定排放管直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口, 且进出口处有废气收集措施, 收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发, 废气收集效率可达 95%。样品检测过程会产生少量的 VOCs, 产生量较少, 在实验室内无组织排放。

(2) 废气的处理情况

本项目新增的废气采用“活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒排放 (DA010)。

(3) 废气的处理效率及排放量情况

本项目采用“活性炭吸附”处理产生的有机废气, 处理效果参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》, 活性炭吸附的治理效率为 50-80%, 本扩建项目有机废气浓度较低, 且采用了单级活性炭吸附, 本扩建项目活性炭吸附处理效率取 50%。

表 4-5 本项目活性炭吸附装置设置参数

设施	序号	参数	单位	吸附系统	备注
DA010 活性炭 吸附设施	1	风机风量	m ³ /h	6000	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	/
	3	碳箱尺寸	/	1.8m*1.4m*1.2m	/
	4	碳层尺寸	/	1.6m*1.2m*0.3m	活性炭层装填厚度不低于 300mm
	5	气体流速	m/s	$6000\text{m}^3/\text{h} \div 3600 \div (1.6\text{m} \times 1.2\text{m}) = 0.868$	蜂窝状活性炭 < 1.2m/s
	6	活性炭一次装填量	t	$1.6\text{m} \times 1.2\text{m} \times 0.3\text{m} \times 1 \text{层} \times 1 \text{个碳箱} \times 0.45\text{g}/\text{cm}^3 = 0.2592\text{t}$	活性炭平均密度 0.45g/cm ³
	7	停留时间	s	$0.3 \div 0.868 = 0.345$	0.2s-2s

表 4-6 本项目各项废气产排情况如下表：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)
一般排放口					
1	DA010	NMHC	0.697	0.0004	0.0084
2		酚类	1.833	0.0110	0.022
3		甲醛	0.155	0.0009	0.0019
4		环氧氯丙烷	0.222	0.0013	0.0027
5	DA009	硫化氢	少量	少量	少量
6		氨	少量	少量	少量
7		NMHC	少量	少量	少量
8		臭气浓度	少量	少量	少量
9	DA007	油烟	0.027	0.0002	0.0004
有组织排放总计					
有组织排放总计		NMHC			0.0084
		酚类			0.022
		甲醛			0.0019
		环氧氯丙烷			0.0027

		硫化氢		少量			
		氨		少量			
		NMHC		少量			
		臭气浓度		少量			
		油烟		0.0004			
		表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表					
序号	排放口编号	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		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	无组织	研发	NMHC	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.0034
2			酚类			/	0.0023
3			甲醛			/	0.0002
4			环氧氯丙烷			/	0.003
5			颗粒物			1.0	0.0003
6		污水处理	硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准	0.06	少量
7			氨			1.5	少量
8			臭气浓度			20（无量纲）	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计			NMHC		0.0036		
			酚类		少量		
			甲醛		0.0002		
			环氧氯丙烷		0.003		

	颗粒物	0.0003
	硫化氢	少量
	氨	少量
	臭气浓度	少量

表 4-8 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	NMHC	0.012
2	酚类	少量
3	甲醛	0.0052
4	环氧氯丙烷	0.0237
5	颗粒物	0.0003
6	硫化氢	少量
7	氨	少量
8	臭气浓度	少量
9	油烟	0.0004

（5）排放口基本情况

表 4-9 排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/（m³/h）	烟气流速（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放口类型
		E	N							
1	DA010	113.56679927	22.81983910	15	0.4	6000	13.26	35	2000	一般排放口
2	DA007	113.56378537	22.81725719	15	0.4	7500	16.58	25	2500	
3	DA009	113.56288636	22.82068157	20	0.6	20000	19.66	25	7920	

（6）监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《关于规范污染源自行监测工作的通知》（穗环南[2019]49号）、《排

污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）相关要求，本项目运营期环境监测计划见下表：

表 4-10 废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA010	NMHC	1 次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	酚类	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	甲醛	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	环氧氯丙烷	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
DA007	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准
DA009	硫化氢	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
	氨	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
	NMHC	1 次/季度	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
厂界	NMHC、酚类、甲醛、环氧氯丙烷、颗粒物	1 次/季度	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 厂界无组织排放监控点浓度限值
厂界	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
厂区内	NMHC	1 次/季度	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

（7）非正常情况影响分析

大气污染物非正常排放是指生产运行阶段的废气处理设施开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，当发生非正常排放时，处理效率取0%，非正常情况下污染物排放情况见下表4-14。

表 4-11 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持 续时间/h	年发生 频次/次	应对措施
1	DA010	废气处 理设施 故障	NMHC	1.393	0.0084	0.5~2	2	定期进行维修检 测，出现非正常排 放立即停产检修
2			酚类	少量	少量			
3			甲醛	0.309	0.002			
4			环氧氯丙烷	0.443	0.003			

(8) 措施可行性分析及其影响分析

活性炭吸附原理：吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附，物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

参考《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）附录 A 中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术。

环境影响分析：

根据 2024 年广州市南沙区环境空气质量状况表示，南沙区区域环境空气中 SO₂ 年均值，CO₂ 4 小时平均浓度限值、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准要求，O₃ 日最大 8 小时平均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准要求，因此南沙区判定为不达标区。针对目前环境空气质量未达标的情况，广州市政府于 2017 年 12 月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府[2017]25 号），明确于近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在近期规划年 2020 年实现空气质量实现全面达标，空气质量达标天数比例达 90%以上，在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92%以上。按照该规划，本项目所在区域不达标指标 O₃ 的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数预期可达到低于 160 微克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求。

本项目产生的有机废气经活性炭吸附处理后高空排放，非甲烷总烃、酚类、环氧氯丙烷、甲醛、颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值、表9企业边界大气污染物浓度限值。企业厂区内NMHC满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。臭气浓度、硫化氢、氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值及表2恶臭污染物排放限值。食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准。

综上，本项目对大气周边环境的影响可以接受。

2、废水

（1）生活用水及生活污水产排情况

本项目计划新增劳动定员7人，在厂区内就餐，不住宿。生活办公用水定额根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》

（DB44/T1461-2021）中办公楼（有食堂和浴室）先进值15m³/a每人每年，则生活用水量为105m³/a。排污系数按90%计，则产生的生活污水量为94.5m³/a。其中主要污染物为SS、BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、动植物油。

项目生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理后一并排污生化处理系统处理，达到广东省标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后一并排入大岗南部污水处理厂，污水厂出水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排放。污染物浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）》相关内容：广州市为五区，其生活污水污染物浓度为：COD_{Cr}285mg/L、NH₃-N28.3mg/L。SS 依据《建筑中水设计规范》表 3.1.9 各类建筑排水污染浓度表中办“公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”本次评价取平均值 228mg/L。BOD₅和动植物油产生浓度参考《环境影响评价（社会区域类）》教材：BOD₅150mg/L、动植物油 75mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池和隔油隔渣池对污染物处理效率为：COD_{Cr}25%、BOD₅20%、SS30%、NH₃-H5%、动植物油 60%。生活污水污染物产排放浓度计算如下表所示。

表 4-12 生活污水主要污染物产排污情况表

污染源	废水量污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水	产生量 94.5m³/a	浓度（mg/L）	285	150	228	28.3	75
		产生量（t/a）	0.0269	0.0142	0.0215	0.0027	0.0071
	处理效率		25%	20%	30%	5%	60%
	本项目排放量 94.5m³/a	浓度（mg/L）	213.75	120	159.6	26.885	30
		排放量（t/a）	0.0202	0.0113	0.0151	0.0025	0.0028

（2）生产用水及生产废水产排情况

本项目生产用水主要为纯水制备用水、清洗反应釜及罐体用水、冷却循环用水，废水主要为工艺含 ECH 废水、含盐废水/冷凝废水、

洗涤废水、再生废水（浓水）、冷却循环排水。

1) 含盐废水/冷凝废水

酚醛树脂和环氧树脂脱水、过滤工序会产生含盐废水，水洗用水约 5t/a，另外水洗过程中物料带入的水量约 0.6t/a。含盐废水排放量为 5.6t/a。

2) 含 ECH 废水

环氧树脂反应过程蒸发的环氧氯丙烷与水汽混合后会产生含 ECH（环氧氯丙烷）废水，根据项目研发设定的条件每吨环氧树脂产生 0.31 吨含 ECH（环氧氯丙烷）废水，本项目含 ECH 废水产生量约 1.24t/a。

3) 洗涤废水

本项目预反应釜、反应釜、回收釜、精制釜、脱水釜、缓冲罐、成品罐等罐体需要每周清洗一次，结合建设单位现有经验，每次清洗用水量为 0.3t/次，每年清洗用水量为 15t/a，水洗废水排放系数按 90%计，故洗涤废水产生量为 13.5t/a。洗涤废水进入污水处理站处理，再排入南沙污水处理厂。

4) 冷却循环排水

实验室设有 1 个蒸发器循环泵，最大循环水量为 3m³/h，蒸发损耗按 5%计，则损耗水量为 1.2t/d、300t/a。冷却系统内的间接冷却水循环一定时间后，含盐分增高，为防止结垢，需定期排水更换，平均每个月更换一次水量，一次更换水量约为日循环水量的 2%，则最大排水量即为 0.48t/次，4.8t/a。冷却循环排水虽然是间接冷却水，但考虑项目行业的敏感性，故废水排入污水处理站处理，再排入市政污水管网。因此，本项目循环冷却水损耗需补充的水量为 304.8t/a，定期排水量折合为 4.8t/a。

5) 再生废水（浓水）

项目纯水用量约 324.8t/a，纯水机一般制备效率按 60%，则自来水用量为 542t/a，再生废水（浓水）产生量为 217.2t/a，再生废水一并进入污水处理站处理达标后排入市政管网。

实验室产生的综合废水一并排入现有污水处理站处理。综合废水主要污染物为 pH 值、CODcr、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、环氧氯丙烷、可吸附有机卤化物、总有机碳、甲醛。《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中环氧树脂废水特征污染物还有甲苯、酚醛树脂废水特征污染物还有苯酚；环氧树脂合成过程中常见使用甲苯作为溶剂，过量的甲苯部分会进入废水，但本项目溶剂使用异丙醇及甲基异丁基酮，因此废水不含甲苯；酚醛树脂合成以酚类及醛类为原料，酚类可用苯酚或双酚 A，本项目不使用苯酚，因此废水不含苯酚。根据建设单位提供的设计条件，本项目研发过程使用的甲醛过量 20%，其中大部分经分相器回收，约有 10%进入废液及清洗废水，产生量为 3.6kg/a，再根据水量核算其产生浓度。与现有项目基础环氧树脂生产工艺相似，废水类型及处理工艺相同，本项目综合废水水质参考现有项目监测报告（编号：CNT202102030-S）中综合废水污染物进水浓度，双酚 A 及甲醛产生量参照工艺经验的物料残留量，详见下表：

表 4-13 本项目综合废水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理效率	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	标准浓度限值（mg/L）	去向
洗涤废水、含 ECH 废水、含盐废水/冷凝废水、冷却循环排水、再生废水（浓水）	pH 值（无量纲）	242.34	6~9	/	/	6~9	/	6~9	南沙污水处理厂
	CODcr		283	0.0694	90.00%	28.3	0.007	50	
	BOD ₅		127	0.0311	95.00%	6.35	0.0015	10	
	SS		59	0.0144	90.00%	5.9	0.0014	20	
	氨氮		108	0.0265	96.00%	4.32	0.0011	5.0	
	总氮		160	0.0392	97.00%	4.8	0.0012	15	
	总磷		1.14	0.00028	80.00%	0.228	5.58×10 ⁻⁰⁵	0.5	
	环氧氯丙烷		0.005	0.000001	80.00%	0.005	1.22×10 ⁻⁰⁶	0.02	
	双酚 A		1.02	0.00025	95%	0.051	1.25×10 ⁻⁰⁵	0.1	
	可吸附有机卤化物		0.73	0.00018	80.00%	0.146	3.57×10 ⁻⁰⁵	1.0	
	总有机碳		40	0.0098	98.00%	0.8	0.00020	1.0	
	甲醛		7.34	0.0018	90.00%	0.734	0.00018	1.0	

注：环氧氯丙烷进水浓度低于检出限，以检出限限值核算。

表 4-14 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			
综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、双酚 A、环氧氯丙烷、可吸附有机卤化物、总有机碳	进入南沙污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	综合废水处理设施	厌氧（UASB）+ 高效好氧	DW001	是 ☒ 否 ☐	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	进入南沙污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW002	废水处理设施	三级化粪池、隔油隔渣池	DW002	是 ☒ 否 ☐	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万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）
DW001	113.557888°	22.824410°	0.00945	进入南沙污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	0:00-24:00	南沙污水处理厂	COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5
								总氮	15
								总磷	0.5
								双酚 A	/
								环氧氯丙烷	/

									可吸附有机 卤化物	/
									总有机碳	/
									甲醛	/
DW002	113.564434°	22.817295°	0.01011	进入南沙污 水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且 无规律，但不属于冲击性排放	0:00-24:00	南沙污水 处理厂		COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									动植物油	1
表 4-16 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					排放标准浓度限值mg/L		
1	DW001	COD _{Cr}	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 2 水污染物特别排放限值（直接排放）					60		
2		BOD ₅								
3		SS								
4		氨氮								
5		总氮								
6		总磷								
7		双酚 A								
8		环氧氯丙烷								
9		可吸附有机卤化物								
10		总有机碳								
11		甲醛								
12	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		
13		BOD ₅						300		
14		SS						400		
15		氨氮						--		

16		动植物油			100
表 4-17 本扩建项目废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	CODcr	28.3	2.77×10 ⁻⁰⁵	0.007
2		BOD ₅	6.35	6.22×10 ⁻⁰⁶	0.0015
3		SS	5.9	5.78×10 ⁻⁰⁶	0.0014
4		氨氮	4.32	4.23×10 ⁻⁰⁶	0.0011
5		总氮	4.8	4.71×10 ⁻⁰⁶	0.0012
6		总磷	0.228	2.23×10 ⁻⁰⁷	5.58×10 ⁻⁰⁵
7		环氧氯丙烷	0.005	4.90×10 ⁻⁰⁹	1.22×10 ⁻⁰⁶
8		双酚 A	0.051	5.00×10 ⁻⁰⁸	1.25×10 ⁻⁰⁵
9		可吸附有机卤化物	0.146	1.43×10 ⁻⁰⁷	3.57×10 ⁻⁰⁵
10		总有机碳	0.8	7.84×10 ⁻⁰⁷	0.00020
11		甲醛	0.734	7.19×10 ⁻⁰⁷	0.00018
12	DW002	COD _{Cr}	213.75	0.0202	0.0202
13		BOD ₅	120	0.0113	0.0113
14		SS	159.6	0.0151	0.0151
15		氨氮	26.885	0.0025	0.0025
16		动植物油	0.0028	0.0028	0.0028
全厂排放口合计		CODcr			0.0272
		BOD ₅			0.0128
		SS			0.0165
		氨氮			0.0036
		总氮			0.0012
		总磷			5.58×10 ⁻⁰⁵
		甲苯			1.22×10 ⁻⁰⁶
		环氧氯丙烷			1.25×10 ⁻⁰⁵
		可吸附有机卤化物			3.57×10 ⁻⁰⁵
		总有机碳			0.00020
		甲醛			0.00018
		动植物油			0.0028

监测计划

间接排放的生活污水无需进行自行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）相关要求，本项目运营期水环境监测计划如下。

表 4-18 运营期水环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
综合废水	DW001	CODcr、NH ₃ -N、流量	1 次/周	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值（直接排放）
		pH 值、悬浮物、总氮、总磷	1 次/月	
		BOD ₅ 、可吸附有机卤化物	1 次/季度	
		甲苯、环氧氯丙烷、双酚 A	1 次/半年	

措施可行性及影响分析

污水处理设施可行性分析

（1）本项目生活污水依托现有化粪池、隔油隔渣池预处理后再排入现有污水处理站处理。

三格式化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵的原理，对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施，沉淀粪便通过厌氧消化，使有机物分解，易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥，上清液作为化粪池的出水应进一步处理。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三格式化粪池对CODCr、SS、动植物油等污染物具有一定的去除效率，污染物排放能得到相应的减少。

隔油隔渣池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

（2）本项目实验综合废水依托自建污水处理站处理，主要采用厌氧（UASB）+高效好氧组合处理工艺。

实验综合废水排放量约0.97m³/d，现有500m³/d环氧树脂车间废水处理系统有足够的余量接收该废水。

厌氧（UASB）+好氧组合：厌氧采用上流式污泥床即UASB反应槽，它的特点是采用固定化（生物膜）或培养沉淀性能良好的颗粒化污泥。厌氧生物处理过程能耗低、有机容积负荷高、剩余污泥量少；厌氧菌对营养需求低、耐毒性强、可降解的有机物分子量高；耐冲击负荷能力强。高效好氧是采用两段好氧方法，通过生物的氧化、分解、吸附作用使污水中的有机污染物得以分解。从实践经验运行情况来看，UASB+两段好氧的处理方法系统运行稳定、COD去除率高、处理出水水质较好。

故本项目采取一系列的废水处理设施可以减缓废水对南沙污水处理厂的负荷，有效控制项目的出水水质。

依托南沙污水处理厂处理的环境可行性评价

本项目污水经市政管网进入南沙污水处理厂统一处理，南沙污水处理厂位于广州市南沙区，设计处理能力为日处理污水 10 万立方米。自 2006 年 7 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日处理污水量控制在设计处理能力内。南沙污水处理厂主体工艺采用 A²/O 处理工艺，设计出水标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严者，排放口数量为 1 个。

查阅南沙区政府公开内容（https://www.gzns.gov.cn/gznsshuiw/gkmlpt/content/10/10263/post_10263433.html#9568）中 2025 年 4 月的污水处理厂运行情况公示表，南沙污水处理厂尾水排放均达标，说明南沙污水处理厂尾水可稳定达标排放。

南沙污水处理厂设计日处理能力 10 万吨，本项目新增外排废水量为 1.35 吨/日，占剩余处理量中的 0.012%，南沙污水处理厂可接纳本项目外排废水，本项目对南沙污水处理厂的处理负荷带来的冲击很小，经该污水处理厂进一步处理后，COD_{Cr}、BOD₅等污染物降解明显，外排至小虎沥水域时对其水质现状影响不大。

南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 4 月）

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	平均 处理量 (万吨)	进水 COD 浓度设计标准 (mg/l)	平均进水 COD 浓度 (mg/l)	进水氨氮 浓度设计标准 (mg/l)	平均进水 氨氮浓度 (mg/l)	出水 是否达标	超标项目 及数值
南沙污水处理厂	10	9.34	280	273	25.0	29.3	是	—
大岗净水厂	4	2.72	300	150	21.7	21.5	是	—
东涌净水厂	6	2.99	300	131	35.0	20.6	是	—
榄核净水厂	2	1.58	230	174	25.0	17.5	是	—
万顷沙镇污水处理 厂中心站	0.15	0.13	280	147	25.0	22.9	是	—
珠江工业园污水 处理站	1	0.64	320	140	30.0	26.0	是	—
灵山岛净水厂	3	2.06	220	157	25.0	25.1	是	—
十涌西污水处理 厂	5	0.60	350	42.3	30.0	11.6	是	—

综上，本项目废水排入南沙污水处理厂进行深度处理是可行的。

水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，因此本项目地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声

本项目所产生的噪声主要为机械设备运行时产生的噪声，距离设备1m处噪声强度值为70~85dB（A）之间。

表 4-19 项目主要生产设备噪声源强一览表

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（距离 设备 1m 处）	工艺	降噪效果	核算 方法	噪声值	
预反应釜（附搅拌器）	频发	类比法	70	隔声降噪 设备基础 减振距离 衰减	-15	类比法	55	2000
反应釜（附搅拌器）	频发		70				55	
回收釜（附搅拌器）	频发		70				55	
精制釜（附搅拌器）	频发		70				55	
脱水釜（附搅拌器）	频发		70				55	
中转罐（附搅拌器）	频发		70				55	
反应分相器	频发		70				55	
回收分相器	频发		70				55	
甲苯/水分相器	频发		70				55	
分离罐	频发		70				55	
反应真空缓冲罐	频发		70				55	
回收真空缓冲罐	频发		70				55	
配套换热器	频发		70				55	
配套泵类	频发		85				70	
废气处理系统风机	频发		85				70	

预测评价内容

①厂界噪声预测：预测厂界（东、南、西、北边界）噪声贡献值。

根据工程分析，项目主要噪声为机械设备运行产生的噪声，采用 8 小时工作制度，白天进行生产，因此，本报告仅对项目在昼间生产加工时段内进行噪声预测。

预测模式

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。对室外声源的预测方法，声源位于室外，确定室外声源的源强和运行时间及时间段。当有多个室外声源时，为简化计算，可视情况将数个声源组合为声源组团，然后按等效声源进行计算。

①对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)，项目取玻璃窗平均隔声量为 15dB(A)；



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

式中：

L_w —基准声功率级，dB(A)；

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；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8，项目主要声源在房间中心附近，不靠墙，Q=1；

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，项目实验室约为 1556.6m²； α 为平均吸声系数，混凝土墙刷漆 1kHz 吸声系数为 0.07；房间常数分别为 117.16；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m，将项目研发设备视作整体声源叠加后，声源区域与实验室边界距离分别为 2、3、3、5m。计算得实验室声源倍频带声压级如下：

表 4-20 项目室内、室外倍频带的声压级 dB(A)

项目	实验室东边界（2m）	实验室南边界（3m）	实验室西边界（3m）	实验室北边界（5m）
L_{p1}	101	102	102	103
$TL+6$	21			
L_{p2}	80	81	81	82

②对户外声源几何发散衰减声功率级计算

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点（r）处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——靠近声源处 r_0 点的倍频带声压，dB；

A——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

③同一受声点叠加背景噪声后的总噪声为:

$$(LA_{eq})_{预} = 10\lg[10^{0.1(LA_{eq})_{合}} + 10^{0.1(LA_{eq})_{背}}]$$

式中:

$(LA_{eq})_{预}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值, dB(A);

$(LA_{eq})_{背}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值, dB(A);

$(LA_{eq})_{合}$ ——多个声源发出的噪声在同一预测受声点的合成噪声, dB(A)。

预测结果

根据上述预测模式, 项目昼间厂界噪声情况详见表 4-20:

表 4-21 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

声环境保护目标名称	与实验室距离	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值 /dB(A)	噪声标准 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)	较现状增量 /dB(A)	超标和达标 情况
		昼间	夜间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
东边界	168	/	/	60.9	65	34	60.9	0	达标
南边界	462	/	/	62.2	70	27	62.2	0	达标
西边界	189	/	/	61.2	65	35	61.2	0	达标
北边界	9.5	/	/	60.6	70	62	64.4	3.8	达标

根据现有项目监测报告及预测结果, 本项目扩建后, 东北、西南厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

4 类标准, 其余边界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。

针对各噪声源源强及其污染特征, 项目应落实实施下列措施:

①对设备定期进行保养，使设备处于最佳的运行状态，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业。

②对于高噪声生产设备做好机座减振。

③车间布局合理，尽量将车间内高噪声设备放置在车间中间位置。

④通风设备采取隔音、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。

本项目营运期间产生的噪声在采取上述措施后，噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减后，东北、西南厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准，其余边界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，不会对周围声环境产生明显的不良影响。

本项目 50m 内无声环境保护目标

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-22 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，分昼间、夜间进行

4、固体废物

扩建项目产生的固废主要包括：危险废物、一般固体废物、生活垃圾。

（1）生活垃圾

本项目办公人数 7 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本扩建项目生活垃圾按照每人每天 0.5kg 计算，年工作 250 天，则本扩建项目生活垃圾产生量为 0.875t/a。生活垃圾分类收集后，交由环卫部门清运处理。

（2）一般固体废物

废纸皮、废塑料：试剂拆包过程的包装箱会产生不与化学品直接接触的包装材料，主要为废纸皮和废塑料等，产生量为 0.03t/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），属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-005-S17，交由资源回收公司处理。

（3）危险废物

①有机树脂废物

本项目树脂过滤及检测过程会产生有机树脂废物，主要成分为废树脂、杂质、ECH 等，根据企业生产经验可知，废树脂废液产生量为 0.53t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废树脂废液属于 HW13 有机树脂类废物，代码为 265-101-13，交由有资质危废单位处理。

②沾有树脂滤芯/滤袋

本项目过滤树脂产品过程使用滤芯和滤袋，需定期更换滤芯和滤袋，会有沾有树脂滤芯/滤袋产生，根据建设单位经验，大约半年更换一次，每次更换沾有树脂滤芯/滤袋产生量为 0.1t，则产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），沾有树脂滤芯/滤袋属于 HW13 有机树脂类废物，代码为 265-103-13，交由有资质危废单位处理。

③废包装袋（双酚 A 等）

本项目双酚 A 等颗粒状原料采用袋装，产生原料废包装袋 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废包装袋属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，定期委托有资质单位对其进行处理。

④废包装桶

本项目液碱等液体原料采用桶装，产生沾化学品（含原料）废包装桶 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废包装袋属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，定期委托有资质单位对其进行处理。

⑤废活性炭

本项目废气处理设施采用活性炭吸附装置处理后排放，该过程会产生废活性炭，该类废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 类的危险废物，废物代码为 900-039-49。根据工程分析，项目实验室有机废气处理量约为 0.012t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），项目采用蜂窝活性炭的吸附比例为 15%，则活性炭需求量分别为 0.08t/a。

为保证活性炭净化设备运行效果，在活性炭饱和的情况下进行更换，活性炭使用时间参照《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中的计算公式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目废气处理系统为792kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³，本项目废气处理系统活性炭削减浓度分别1mg/m³；

Q—风量，单位m³/h，本项目废气处理系统风量分别5000m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，本项目运行时间分别为 8h/d。

废气处理系统活性炭更换周期计算得1980天，项目每年工作时间250天，为确保废气处理效率，建设单位金属家具和木质家具废气处理系统活性炭每年更换1次，活性炭更换量分别为0.792t/a，能满足吸附需求。废活性炭产生量为0.792t/a。

根据《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》(粤环办〔2021〕92 号)附件 1 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)表 4.5-2 废气收集集气效率参考值，处理工艺为活性炭吸附法时，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（颗粒炭取值 10%，纤维状活性炭取值 15%；蜂窝状活性炭取值 20%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。因此本项目有效削减量为 0.792t/a×20%=0.1584t/a>0.012t/a 满足要求。

⑥废水处理污泥

本项目实验室综合废水依托现有生化处理系统处理，废水处理过程中会产生一定量的污泥。根据《城镇污水处理厂污染排放过程（工况）监控系统技术指南》（T/CAEPI 18—2019）综合废水生化污泥产生量可按式计算。

$$S=k_1Q+0.7k_2P+k_3C \quad ②$$

其中，S：含水率80%的污泥产生量，t/年；

k₁：物理污泥产生系数，t/万t-污水处理量；

k₂：生化污泥产生系数，t/t-化学需氧量去除量；

k₃：工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，t/t-絮凝剂使用量；

r ——进水悬浮物浓度修正系数，无量纲，当进水悬浮物全年平均浓度中等时（≥100mg/L，且<200mg/L），取值为 1.3；

C：絮凝剂使用总量，t/年；

P：化学需氧量去除总量，t/年；

Q：实际污（废）水处理量，万t/年。

经查表，本项目各类废水污泥产生系数及污泥产生量见下表。

表 4-23 污水处理系统污泥产生量

项目	k1	k2	k3	C	P	Q	S
生化污泥	1.38	1.45	/	0	0.9263	0.0110	0.955

污泥经压滤机处理后含水率约 40%，则该部分污泥产生量为 0.318t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废水处理污泥属于 HW13 有机树脂类废物，代码为 265-104-13，交由有资质危废单位处理。

⑦实验室废物

研发过程中会产生含树脂废液或残留的实际，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），实验室废物属于 HW49 类的危险废物，废物代码为 900-041-49，交由有资质危废单位处理。

表 4-24 本项目固废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	
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处理量（t/a）
生活	/	生活垃圾	生活垃圾	系数法	0.875	交由环卫部门处理	0.875
拆包	/	废纸皮等	一般工业固体废物	类比法	0.03	交由一般固废处置公司	0.03
过滤、检测	/	有机树脂废物	危险废物	类比法	0.53	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.53
过滤	/	沾有树脂滤芯/滤袋	危险废物	类比法	0.2	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.2
拆包	/	废包装袋（双酚 A 等）	危险废物	类比法	0.02	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.02
拆包	/	废包装桶	危险废物	类比法	0.04	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.04
废气处理	/	废活性炭	危险废物	类比法	0.792	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.792
废水处理	/	废水处理污泥	危险废物	系数法	0.318	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.08
研发	/	实验室废物	危险废物	类比法	0.1	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.1

表 4-25 危险废物汇总情况表

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	有机树脂废物	HW13	265-103-13	0.53	过滤	液态	废树脂	废树脂	每天	T	分类收集，交由有危险废物资质的单位回收处理
2	沾有树脂滤芯/滤袋	HW13	265-103-13	0.2	过滤	固态	废树脂	废树脂	每半年	T	
3	废包装袋	HW49	900-041-49	0.02	拆包	固态	残余化学品等	残余化学品等	每天	T	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	0.04	拆包	固态	残余化学品等	残余化学品等	每天	T	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.792	废气处理	固态	活性炭	有机试	每年	T	

								剂			
6	废水处理污泥	HW13	265-104-13	0.318	废水处理	固态	废树脂	废树脂	每天	T	
7	实验室废物	HW49	900-041-49	0.1	研发	液态	残余化学品等	残余化学品等	每天	T	

(4) 一般工业固体废物和生活垃圾环境管理要求

本项目一般工业固体废物经分类收集后统一交由资源回收公司进行处理，采取上述措施后，这部分固体废物可以得到妥善处理，不会对外部环境造成不良影响。

生活垃圾及时交由环卫部门统一清运后，不会对周围环境造成不良影响。

(5) 危险废物环境管理要求

1) 产生和收集

本项目产生的危险废物如果收集不当，随意丢弃，污染物成分容易因为跑冒滴漏、借助下水道或者混入其他生活垃圾而进入外部环境，造成污染影响。对此，需要在产生源头落实好收集措施，使用密闭性好，耐腐蚀、相容的塑料容器将其封存好，移入车间内部独立专用的危险废物暂存间存放。由于项目占地面积小，收集过程完全在本项目内部进行，不涉及外部运输和厂区外部环境，因此产生及收集阶段不存在重大环境风险隐患。

2) 贮存

本项目依托原项目危险暂存区，须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，具体包括如下：

- ①暂存间的天面、墙体、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ②贮存设施内有安全照明设施和观察窗口；
- ③贮存设施内有安全照明设施和观察窗口；
- ④存放塑料容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面，而且表面无裂隙；

贮存设施内部存放塑料容器时需按照以下要求进行：①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不超过 10^{-7}cm/s ），或者为 2mm 厚度的高密度聚乙烯，或者至少 2mm 厚度的其他人工材料，渗透系数不超过 10^{-10}cm/s ；②容器需要放置在一个基础或者底座之上；③容器需加上标签，标明废物名称、危险情况、安全措施。

落实上述措施后，危险暂存区可以满足防风、防雨、防渗、防漏的基本要求。

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	有机树脂废物	HW13	265-103-13	危废房（项目厂房西北侧）	1200m ²	密封桶贮存	1000t	3 个月
2		沾有树脂滤芯/滤袋	HW13	265-103-13			密封桶贮存		
3		废包装袋	HW49	900-041-49			密封桶贮存		
4		废包装桶	HW49	900-041-49			密封袋贮存		
5		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋贮存		
6		废水处理污泥	HW13	265-104-13			密封桶贮存		
7		实验室废物	HW49	900-041-49			密封桶贮存		

依托可行性分析：本项目依托现有项目危险暂存区，现有项目危险暂存区约 1200m³，本项目产生危险废物类型与现有项目一致，无不兼容情况，本项目产生的危废可暂存在现有危险暂存区，危险暂存区危险废物每季度清理一次，暂存容量满足要求。

4、地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水

①污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。本项目的污水管道、各水处理单元构筑物的池壁和池底均采取有效的防渗漏措施，做了水泥硬化防渗，防止污水渗漏到地下水，因此不存在地下水污染途径。

②防控要求

针对项目可能发生的地下水污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对地下水环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

- 1) 定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。
- 2) 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；
- 3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对项目危险暂存区进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。
- 4) 本项目实验室设置为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；其他区域设置为一般防渗区。防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

做好上述防渗，本项目对地下水无污染途径，本项目不涉及重金属、持久性有机化合物污染物，不开展跟踪监测。

(2) 土壤

①污染途径

本项目实验室地面均已做好防腐防渗设施，因此不存在土壤污染途径。

②防控要求

针对项目可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

- 1) 加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少废气的排放。
- 2) 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；
- 3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对项目危废房、原辅材料贮存房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。
- 4) 本项目危险暂存区、车间、仓库、废水处理车间防渗分区设置为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10⁻⁷cm/s；其他区域设置为一般防渗区。防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10⁻⁷cm/s。

5、环境风险分析

本项目风险物质均存放在项目实验室内独立放置，不与现有项目风险物质混放。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境及损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预判和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险管控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目所涉及的风险物质如下表：

表 4-27 危险物质数量与临界量比值计算表

序号	原材料名称	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 t	物质所占比例%	折算风险物质 最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	甲醛	甲醛	50-00-0	0.02	100	0.014	0.5	0.04

2	环氧氯丙烷	环氧氯丙烷	106-89-8	0.08	100	0.05	10	0.008
3	氢氧化钠	氢氧化钠	1310-73-2	0.08	100	0.04	100	0.0008
4	异丙醇	异丙醇	67-63-0	0.08	100	0.01	10	0.008
5	甲苯二异氰酸酯	甲苯二异氰酸酯	584-84-9	0.002	100	0.001	2.5	0.0008
6	乙二醇丙醚	乙二醇丙醚	2807-30-9	0.01	100	0.004	100	0.0001
7	正丙醇	正丙醇	71-23-8	0.03	100	0.01	100	0.0003
8	1，4-二氧六环	1，4-二氧六环	123-91-1	0.01	100	0.01	100	0.0001
9	丙三醇	丙三醇	56-81-5	0.002	100	0.002	100	0.00002
10	丁酮	丁酮	78-93-3	0.01	100	0.01	10	0.001
11	高氯酸	高氯酸	7601-90-3	0.01	100	0.01	100	0.0001
12	甲醇	甲醇	67-56-1	0.01	100	0.01	10	0.001
13	乙酸	乙酸	64-19-7	0.01	100	0.01	10	0.001
项目 Q 值Σ								0.06122
注 1：危险废物按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别 1）识别								
本项目 q/Q<1，本项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分，本项目风险评价工作可开展简单分析。								
（2）环境风险识别								
表 4-28 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	可能受影响的环境敏感目标	备注	
1	实验室	有机试剂等易燃物质	有机试剂等易燃物质	火灾爆炸引起的次生污染物的排放	大气环境、地表水环境	坦头村、小虎沥	/	
2	化学品仓库	有机试剂	有机试剂	化学试剂泄漏	地表水环境	小虎沥	/	

①火灾爆炸引起的次生污染物的排放

本扩建项目所用的部分有机试剂具有一定的可燃性，在管理不当时，可能会发生火灾或爆炸事故。假如发生火灾或爆炸事故，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，若是未收集好消防废水，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化学试剂泄漏

化学试剂泄漏通过地表漫流、垂直入渗可能对地表水造成一定污染。

(3) 环境风险防治措施

①严格执行环保相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。

②加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的环境风险事故。

③项目内应按规范配置灭火器材和消防装备。

④制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

⑤化学试剂存放位置应做好防腐防渗措施，并设置围堰。

⑥应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。

⑦项目内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料及消防废水的处理与收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物料的应急砂委托相应资质单位处理处置。

⑧发生事故时，产生消防废水应及时堵截雨水管网并使用沙袋对边界进行围堵，避免消防废水外溢至外环境，事故后及时通过泵车将消防废水进行处理。

⑨本扩建项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机化合物，实验室设置为重点防渗区，办公区域防渗分区为简单防渗区。

(4) 环境风险分析结论

	建设单位应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立以建设单位为环境风险责任主体的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取有效措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本扩建项目环境风险在可接受的范围内。
--	--

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		DA010	NMHC	管道直连收集后经“活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒（DA010）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015,含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	
			酚类			
			甲醛			
			环氧氯丙烷			
		DA007	油烟	集气罩收集后经静电油烟吸附处理,引至15m高排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准	
		DA009	臭气浓度	经“生物滤池+活性炭吸附”处理后引至20米高排气筒（DA009）高空排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值	
			硫化氢			
			氨		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015,含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	
			非甲烷总烃			
		厂界	NMHC、酚类、甲醛、环氧氯丙烷、颗粒物	密闭、加强收集	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015,含 2024 年修改单）表 9 厂界无组织排放监控点浓度限值	
			硫化氢、氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准	
		厂区内	NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
		水环境	DW001	CODcr	依托现有自建污水处理站生活处理	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015,含 2024 年修改单）表 2 水污染物特别排放限值（直接排放）
				BOD ₅		
				SS		
氨氮						
总氮						
总磷						
甲苯						

		环氧氯丙烷		
		可吸附有机卤化物		
		总有机碳		
		甲醛		
	DW002	COD _{Cr}	三级化粪池	广东省《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		BOD ₅		
		氨氮		
		SS		
		动植物油		
声环境	生产设备	噪声	隔声、减振等综合治理	东北、西南边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准。其余边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废收集后交专业回收公司回收利用；危险废物交由有资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①严格执行环保相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。 ②加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的环境风险事故。 ③应按规范配置灭火器材和消防装备。 ④制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ⑤化学品存放位置应做好防腐防渗措施，并设置围堰。 ⑥应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。 ⑦内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料及消防废水的处理与收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物料的应急砂委托相应资质单位处理处置。 ⑧发生事故时，产生消防废水应及时堵截厂区雨水管网并导流至应急池，避免消防废水外溢至外环境，事故后及时将消防废水进行处理。 ⑨本项目实验室防渗分区设置为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；其他区域设置为一般防渗区。防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。			
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。			

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，选址符合当地总体规划、环保规划、区划和政策的要求，符合相关标准和规范对选址的规定、符合相关法律法规的要求，总体布局较合理。项目建设将不可避免地对区域空气、地表水和声环境等产生一定的不利影响。建设单位落实设计要求和本报告提出环保措施和环境风险防范措施，在建设和生产中切实做好“三同时”工作，本项目污染物的排放均能满足或优于相应标准的要求，对周边环境的影响可控制在可接受的范围内，环境风险可防可控。项目建成后，须经过环保验收合格后方可投入使用。项目运营后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	2.2981	/	1.2493	0.0003	0	3.5477	1.2496
	挥发性有机物（甲苯+环氧氯丙烷+甲醛+VOCs）	25.6628	26.52	10.8377	0.012	0	36.5125	10.8497
	氨	0.3862	/	0.232	少量	0	0.6182	0.232
	氯化氢	0.2184	/	0.1008	0	0	0.3192	0.1008
	硫化氢	0.0149	/	0.009	少量	0	0.0239	0.009
	油烟	0.0065	/	0.0018	0.0004	0	0.0087	0.0022
	SO ₂	0.1404	/	0	0	0	0.1404	0
	NO _x	1.3388	/	0	0	0	1.3388	0
	烟尘	0.0998	/	0	0	0	0.0998	0
废水	COD _{Cr}	1.81	26.9676	3.2672	0.0272	0	5.0858	3.2758
	BOD ₅	0.67	/	1.1145	0.0128	0	1.8069	1.1369
	SS	2.64	/	0.5885	0.0165	0	3.2409	0.6009
	氨氮	0.06	3.5957	0.0612	0.0036	0	0.1364	0.0764
	总氮	0.31	17.9784	0.1068	0.0012	0	0.4195	0.1095
	总磷	0.07	/	0.0056	5.58×10 ⁻⁰⁵	0	0.075611	0.005611
	甲苯	/	/	0.0001	1.22×10 ⁻⁰⁶	0	0.00010015	0.00010015
	环氧氯丙烷	/	/	0.0003	1.25×10 ⁻⁰⁵	0	0.00030055	0.00030055
	双酚 A	/	/	/	3.57×10 ⁻⁰⁵		0	0
	可吸附有机卤化物	0.007	/	0.0053	0.00020	0	0.012311	0.005311
	总有机碳	0.49	/	1.0536	0.00018	0	1.5458	1.0558
	甲醛	/	/	/	0.0028	0	0.0001	0.0001
	动植物油	0.0316	/	0.0032	0.0272	0	0.0376	0.006
一般工业	生活垃圾	35.46	/	3.96	0.875	0	40.295	4.835

固体废物	废卡板、废纸皮、废塑料	24	/	7	0.03	0	31.03	7.03
	废金属	8	/	2	0	0	10	2
	工业副产盐	27417.82	/	14340.72	0	0	41758.54	14340.72
危险废物	有机树脂废物	2039.01	/	323.57	0.53	0	2363.11	324.1
	废有机树脂废液	4223.51	/	539.01	0	0	4762.52	539.01
	沾有树脂滤芯/滤袋	341.6	/	41.6	0.2	0	383.4	41.8
	在线监控废液	0.8	/	0.3	0	0	1.1	0.3
	废包装袋（双酚 A 等）	0.24	/	0.24	0.02	0	0.5	0.26
	沾树脂保温材料	260	/	0.48	0	0	260.48	0.48
	沾化学品（含原料）废包装桶	200	/	8	0.04	0	208.04	8.04
	废机油、导热油等	7.5	/	5	0	0	12.5	5
	废灯管	0.2	/	0	0	0	0.2	0
	废活性炭/碳纤维	48.4607	/	26.4607	0.792	0	75.7134	27.2527
	沾化学品（树脂等）的清洁工具	61	/	20	0	0	81	20
	实验室废物	16	/	3	0.1	0	19.1	3.1
	废水处理污泥	260	/	55.92	0.318	0	316.238	56.238

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

广东省技术改造投资项目备案证

项目代码: 2411-440115-04-02-403044

项目名称: 研发创新能力提升技术改造项目

申请单位名称: 建滔(广州)电子材料制造有限公司

项目建设地点: 广州市南沙区南沙街道环市大道北9号

申请单位经济类型: 有限责任公司

项目主要内容: 项目

项

项目总投资: 万元

项目资本金: 万元

其中: 固定资产投资: 万元

设备和技术投资: 万元

进口设备用汇: 0 万美元

建设起止年限: 2024 年 11 月至 2026 年 12 月

备案证编号: 2411-440115-04-02-403044

备案机关: (盖章)

备案时间: 2024 年 11 月 11 日

- 项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。
- 根据国家《企业投资项目核准和备案管理办法》规定, 实行备案管理的项目, 项目单位在开工建设前还应当根据相关法律法规办理其他相关手续。

项目一致性说明

建滔（广州）电子材料制造有限公司申报的建滔（广州）电子材料制造有限公司新增研发中心实验室项目委托广东中惠环保科技有限公司编制，与投资备案证中研发创新能力提升技术改造项目为同一项目。项目位于广州市南沙区环市大道北 9 号，占地面积 699m²，建筑面积 699m²，包含研发测试间、办公区等。主要从事各类树脂产品的研发试验，研发量约为 6t/a。

特此说明！

建滔（广州）电子材料制造有限公司



附件 11 环评技术服务委托协议

合同编号：NS-FW-20250010

建滔(广州)电子材料制造有限公司

研发中心实验室环评报批服务合同

委托方（甲方）：建滔(广州)电子材料制造有限公司

受托方（乙方）：广东中惠环保科技有限公司

签订时间：2025 年 02 月 26 日

签订地点：广州市南沙区

第 1 页 共 6 页

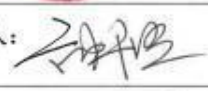
第八条 争议解决

双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，甲、乙双方同意以向甲方所在地人民法院起诉的方式解决。如涉及到项目未批先建违规生产导致的行政处罚费用由甲方承担。

第九条 双方协商议定本合同经双方签字盖章后生效，至全部履行条款后终止。

第十条 本合同一式叁份，甲方执有贰份，乙方执有壹份，具有同等法律效力。

（以下无正文，为签字盖章页）

甲方	乙方
甲方单位（章）： 建滔(广州)电子材料制造有限公司	乙方单位（章）： 广东中惠环保科技股份有限公司
公司地址： 广州市南沙区	公司地址： 广州南沙区中惠金融国际中心 12 栋 26 楼
委托代理人： 	委托代理人： 
电话：	电话：13535132290
传真：	传真：020-39007582