

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



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）	广东中惠环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101XC		
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	
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	
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	



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		3721	
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	-	202510	广州市:广东中惠环保科技有限公司		28	28	28
截止			2025-11-03 14:12，该参保人累计月数合计		实际缴费28个月，缓缴0个月	实际缴费28个月，缓缴0个月	实际缴费28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

2025-11-03 14:12



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			440			12		
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		-	202510	广州市:广东中惠环保科技有限公司					66		66		66	
截止				2025-11-03 14:11，该参保人累计月数合计					实际缴费66个月，缓缴0个月		实际缴费66个月，缓缴0个月		实际缴费66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2025-11-03 14:11

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：81430d，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

法定代表人（签字/签章）：

2025年11月20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：8143od，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）

2025年11月20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（盖章）：

2025年11月20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项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表		
编制主持人	路光超	主要编制人员	路光超、陈
初审（校核）意见	<div>1、补充项目依托工程。</div> <div>2、补充油烟废气排气筒检测资料。</div> <div>3、核实无机废气产污情况。</div> <div>审核人（签名）： 2025年05月27日</div>		
审核意见	<div>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）。</div> <div>2、补充研发材料形态、包装规格。</div> <div>3、补充研发原理反应式。</div> <div>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）</div> <div>审核人（签名）： 2025年6月2日</div>		
审定意见	<div>1、完善实验室平面布置图。</div> <div>2、核实项目声环境分区。</div> <div>审核人（签名）： 2025年6月5日</div>		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	81
四、主要环境影响和保护措施	88
五、环境保护措施监督检查清单	134
六、结论	136
建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)	108
附图 1 建设项目地理位置图	139
附图 2 建设项目四至环境图	140
附图 3 平面布置图	141
附图 4 项目所在地环境空气功能区划图	144
附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图	145
附图 6 项目所在地饮用水源保护区划图	146
附图 7 项目所在地声功能区划图	148
附图 8 项目与生态环境管控区位的关系图	149
附图 9 项目与大气环境空间管控区位的关系图	150
附图 10 项目与水环境空间管控区的关系图	151
附图 11 广东省环境管控单元图	152
附图 12 广州市环境管控单元图	153
附图 13 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	155
附图 15 大气监测点位图	156
附件 1 营业执照	157
附件 2 法人代表证件	158
附件 3 房地产权证	158
附件 4 排水许可证	159
附件 5 排污许可证	158
附件 6 现有项目环评批复及验收批复	164
附件 7 现有项目自行监测报告	164
附件 8 危废合同	249
附件 9 产品 VOCs 检测报告	257
附件 10 大气现状监测报告 (节选大气部分)	257
附件 11 三审单	280
环评技术服务委托协议	280

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		联系方式		
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	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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	厂界有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量	是
	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

		饵料场、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	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>综上所述，本项目与国家有关产业政策是相符的。</p> <p>2、选址合理合法性分析</p> <p>（1）用地规划相符性分析</p> <p>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。</p>			

(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		
	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。
(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		
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	<p>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；</p> <p>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。</p> <p>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；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。</p>	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。
广州市大气环境空间管控区	<p>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。</p> <p>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。</p>	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

		<p>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。</p>	<p>区、大气污染物增量严控区。本项目符合要求。</p>
	广州市水环境空间管控区	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
	<p>综上所述，本项目符合广州市城市环境总体规划的要求。</p> <p>3、本项目与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）与《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析</p>		

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>（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</p> <p>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</p> <table><tr><th>序号</th><th>内容</th><th>管控要求（节选）</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	序号	内容	管控要求（节选）	项目情况	相符性					
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	环境风险防控要求	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
			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。			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，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；	是

				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.企业现状已接驳市政污水管网,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、构筑物和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。	4-1.企业现状已建立健全事故应急体系,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
	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、				

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>（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</p> <p>《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</p>
--	---

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>本项目为研发实验室，不属于规划中要求的重点行业。研发过程中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。</p> <p>（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</p> <p>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</p>
--	---

	<p>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。</p> <p>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。研发过程中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。</p> <p>（4）与《广州市生态环境保护条例》相符性分析</p> <p>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。</p> <p>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</p>
--	---

<p>工业园区和产业集群建设集中涂装中心。</p> <p>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。</p> <p>(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</p> <p>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</p> <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在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> <p>(6)与《广州南沙新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析</p> <p>根据《广州南沙新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（草案）的国土空间控制线规划图，其用地位于城镇开发边界内，符合三区三线的管控要求，因此本项目与《广州南沙新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（草案）相符。</p> <p>(7)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</p>					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在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在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																				

	<p>方案对其他涉 VOCs 排放行业控制如下。工作目标：以工业涂装、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。</p> <p>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。</p> <p>（8）项目与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）相符性分析</p> <p>严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量</p>
--	---

	<p>替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NO_x等量替代。</p> <p>升级改造现有产能。推动减污降碳协同增效，加快工业领域全流程绿色发展。以钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，对能耗、环保、安全、质量、技术达不到标准以及淘汰类、限制类产能排查建档，逐年细化并落实产能淘汰任务。全面开展清洁生产审核和评价认证，以建材、化工、石化、有色、工业涂装、包装印刷等行业为重点，加快推进现代化工厂建设，实现行业绿色低碳发展。开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。</p> <p>推动绿色环保产业健康发展。加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低（无）VOCs含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。</p> <p>本项目为新增实验室建设项目，对现有生产内容不改动，主要耗能为水电，且不属于高能耗项目。项目按规定实施污染物削减量替代，研发产生的VOCs尽可能密闭收集，采用活性炭吸附工艺处理。项目建设符合《方案》要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>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。</p> <p>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”）。</p> <p>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。</p> <p>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》。</p> <p>2、工程内容</p> <p>本项目计划利用现有 1 栋 1 层闲置钢混结构建筑，对建筑进行翻新改造用作研发实验楼，总高度 8 米，总建筑面积 699 平方米。根据现有项目环评内容，该建筑未有具体规划，为预留空置大楼，大楼远离生产区，建成后不影响现有生产内容。变动前后工程内容组成见下表，厂区总平面布置见附图 3。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目实验室基本内容一览表</p>
------	---

内容	本项目
定位	小试研发
实验目的	探索新型树脂产品的合成工艺可行性，确定基础工艺参数的初步范围。
实验内容	筛选原料配比（如双酚 A 与甲醛的不同比例对树脂性能的影响）；测试反应条件对反应速率的影响；分析试验样品基础性能（如固含量、软化点等）。
设施特点	手动投料，间歇运行，反应过程无法连续进料、出料。
实验规模	研发规模合计 6 吨，车间生产规模设计 74910 吨，占比约 0.008%，对比生产产能，研发规模极小。
样品用途	用于实验分析，记录样品参数，供下游企业或后续中试提供参考。不进入市场，无批量应用场景。
工艺稳定性	工艺参数需频繁调整，不稳定。

表 2-2 本项目工程组成一览表

主要指标	建设内容	依托关系
主体工程	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，占地面积 699m ² ，建筑面积 699m ² 。包含办公室、会议室、茶水间、更衣室、储藏室、气瓶室、厕所、文化墙展示区、样品室、合成实验室、理化实验室、控制台、洗涤室。	利用现有闲置建筑，装修改造成为研发楼
公用工程	给水：自来水由市政供水，纯水由厂内纯水制备系统制备供应	依托现有工程
	排水：经厂内处理达标后排入市政管网	
	供电：市政供电、备用发电机 2 台（800kW、600kW）	
	1 套制氮系统	
	1 套纯水制备系统	
储运工程	储藏室、气瓶室	无
环保工程	废气：检测实验新增 1 套水喷淋+活性炭吸附处理设施及一根 5 米高排放口无组织排放；树脂合成过程产生的废气经管道密闭收集后引至生产车间风管，依托现有冷凝+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，由 80 米高排气筒（DA001）排放	树脂合成过程废气依托现有车间治理措施及 DA001 排放口
	废水：新增生活污水/食堂废水经三级化粪池/隔油隔渣池预处理，新增实验废水依托现有 500m ³ /d 环氧树脂车间废水处理系统后，一并排入市政管网，最终由南沙污水处理厂深度处理。	依托现有工程
	噪声：采取减振、隔声措施	无
	固废：生活垃圾收集后交由环卫部门清运；一般固废交由回收单位回收利用，危险废物暂存间存储，定期交由有资质的单位处理。	依托现有工程

表 2-3 本项目扩建前后工程组成一览表

主要指标	扩建前	本次扩建内容	扩建后全厂
建设地址	广州市南沙区南沙街环市大道北 9 号	/	广州市南沙区南沙街环市大道北 9 号
占地面积	现有工程总用地面积 33026m ² ，总建筑面积 44625m ² 。	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，占地面积 699m ² ，建筑面积 699m ² 。	总用地面积 33026m ² ，总建筑面积 44625m ² 。

	产品方案	基础环氧树脂: 50410t/a	本项目为研发试验项目, 没有具体产品产出, 不改变全厂产品方案。	基础环氧树脂: 50410t/a
		低溴环氧树脂: 21600t/a		低溴环氧树脂: 21600t/a
		高溴环氧树脂: 2900t/a		高溴环氧树脂: 2900t/a
	主体工程	1 栋 4 层环氧树脂车间(一期), 车间西侧设有罐区	现有建筑功能区不变, 利用现有一栋一层空置建筑装修成研发楼, 本项目需依托现有员工食堂	1 栋 4 层环氧树脂车间(一期), 车间西侧设有罐区
		1 栋 4 层环氧树脂车间(二期), 车间西侧设有罐区		1 栋 4 层环氧树脂车间(二期), 车间西侧设有罐区
		1 栋 4 层环氧树脂车间, 车间南侧设有罐区		1 栋 4 层环氧树脂车间(本项目), 车间南侧设有罐区
		1 栋 1 层闲置建筑		1 栋 1 层研发实验楼
		1 座 5 层办公楼		1 座 5 层办公楼
		1 座单层员工食堂		1 座单层员工食堂
	辅助工程	1 座空压冷冻站, 1 座冷冻机房。	不新增辅助工程	1 座空压冷冻站, 1 座冷冻机房。
	公用工程	给水: 自来水由市政供水, 纯水由厂内纯水制备系统制备供应	不新增公用工程设施, 其中给排水管网、氮气、纯水依托现有工程系统	给水: 自来水由市政供水, 纯水由厂内纯水制备系统制备供应
		排水: 经厂内处理达标后排入市政管网		排水: 经厂内处理达标后排入市政管网
		供电: 市政供电、备用发电机 2 台(800kW、600kW)		供电: 市政供电、备用发电机 2 台(800kW、600kW)
		1 套制氮系统		1 套制氮系统
		1 套纯水制备系统		1 套纯水制备系统
	环保工程	现有工程生产工艺废气经二级活性炭纤维净化装置处理, 甲苯经冷凝+生物滴滤塔+干式过滤器+两级活性炭纤维吸附处理, 环氧氯丙烷经冷凝+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, 合并引至 80 米高排气筒(DA001)高空排放; 导热油炉天然气燃烧废气引至 20 米高排气筒(DA003)高空排放; 含挥发性有机物材料装车废气经集气罩	本项目检测实验新增 1 套水喷淋+活性炭吸附处理设施及一根 5 米高排放口无组织排放; 树脂合成过程产生的废气经管道密闭收集后引至生产车间风管, 依托现有冷凝+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, 由 80 米高排气筒(DA001)排放。	工程生产工艺废气及新增实验室树脂合成废气经二级活性炭纤维净化装置处理, 甲苯经冷凝+生物滴滤塔+干式过滤器+两级活性炭纤维吸附处理, 环氧氯丙烷经冷凝+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, 合并引至 80 米高排气筒(DA001)高空排放; 导热油炉天然气燃烧废气引至 20 米高排气筒(DA003)高空排放; 含挥发性有机物材料装车废气经集气罩收集后通过水洗+活性炭吸附处理后引至 15 米高排气筒高空排放(DA004); 投料

		<p>收集后通过水洗+活性炭吸附处理后引至 15 米高排气筒高空排放（DA004）；投料粉尘废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后引至 30 米高排气筒高空排放（DA005）；储罐废气排放口经阀门与管道直连收集后通过水洗+活性炭吸附处理后引至 15 米高排气筒高空排放（DA006）；食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后引至楼顶高空排放（DA007；污水站产生的废气采用“生物滤池+活性炭纤维吸附”处理后引至 20 米高排气筒（建设中，DA009）高空排放</p>		<p>粉尘废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后引至 30 米高排气筒高空排放（DA005）；储罐废气排放口经阀门与管道直连收集后通过水洗+活性炭吸附处理后引至 15 米高排气筒高空排放（DA006）；食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后引至楼顶高空排放（DA007；污水站产生的废气采用“生物滤池+活性炭纤维吸附”处理后引至 20 米高排气筒（建设中，DA009）高空排放；本项目实验室检测废气经集气罩收集后通过活性炭吸附处理后引至 5 米高排气筒无组织排放。</p>
		<p>废水处理设施：设置 3 套多效蒸发结晶脱盐系统和 3 套生化处理系统，其中 1 套 300m³/d 的多效蒸发结晶脱盐系统处理环氧树脂车间（一期）和环氧树脂车间（二期）的含盐废水，1 套 150m³/d 的多效蒸发结晶脱盐系统闲置（后期可作为备用处理系统），1 套 200m³/d 的多效蒸发结晶脱盐系统处理基础环氧树脂车间含盐废水；生化处理系统设置了 1 套 200m³/d 和 1 套 500m³/d 厌氧好氧的生化处理系统，以并联形式处理现有工程的综合废水，1 套 300 m³/d 厌氧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 个综合废水排放口。</p>	<p>本项目新增 0.97m³/d 实验废水，依托现有 500m³/d 环氧树脂车间废水处理系统</p>	<p>废水处理设施：设置 3 套多效蒸发结晶脱盐系统和 3 套生化处理系统，其中 1 套 300m³/d 的多效蒸发结晶脱盐系统处理环氧树脂车间（一期）和环氧树脂车间（二期）的含盐废水，1 套 150m³/d 的多效蒸发结晶脱盐系统闲置（后期可作为备用处理系统），1 套 200m³/d 的多效蒸发结晶脱盐系统处理基础环氧树脂车间含盐废水；生化处理系统设置了 1 套 200m³/d 和 1 套 500m³/d 厌氧好氧的生化处理系统，以并联形式处理现有工程的综合废水，1 套 300 m³/d 厌氧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 个综合废水排放口。</p>
		<p>设备采取减振、隔声措施</p>	/	<p>设备采取减振、隔声措施</p>

		全厂设有 2 个危废仓和 1 个垃圾场（一般固废点），生活垃圾收集后交由环卫部门清运；一般固废交由回收单位回收利用，危险废物暂存间存储，定期交由有资质的单位处理。	不新增危废仓和一般固废点，依托现有场地暂存	全厂设有 2 个危废仓和 1 个垃圾场（一般固废点），生活垃圾收集后交由环卫部门清运；一般固废交由回收单位回收利用，危险废物暂存间存储，定期交由有资质的单位处理。
	劳动定员、食宿情况、工作制度	员工定员 234 人，提供三餐，员工年工作 330 天，均实行三班制，每天工作 24 小时	扩建项目新增员工 7 人，实验室按年工作 250 天，一班制，每天工作 8 小时	员工定员 241 人，提供三餐，现有工程员工年工作 330 天，三班制，每天工作 24 小时；本项目员工 7 人年工作 250 天，一班制，每天工作 8 小时。
	依托工程	主体工程	利用现有闲置建筑，翻新改造成研发楼	
公用工程		给排水管网、氮气、纯水依托现有工程系统		
环保工程		废水处理系统依托现有污水处理站		
		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

酚醛树脂与环氧树脂是两类重要的合成树脂，二者在化学结构、性能特点和应用领域上既有区别又存在关联。本项目通过研究酚醛树脂与环氧树脂的共性关联，通过酚醛树脂与环氧基反应合成酚醛环氧树脂，提高环氧树脂的耐热性。本项目研发方案具体见下表 2-2。

序号	研发试验品	研发量	备注	性状

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。

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。

	酚						
	测	乙	26			0.5kg/	10
表 2-7 研发用原辅材料理化性质							
物料名称		理化性质		危险性		毒性	

鼠	000	经
:	kg(0
)、	0	经
:	g(经
)、		
:	90)、
/8H	吸	
溶于醇、醚、四氯化碳、		

[illegible]

		3		
				性： ： g/kg(口)、 6 兔经)
				性： ： g/kg(口)、 g/kg(皮)
				性： ： g/kg(口)、 g/kg(皮)
				性： ： g/kg 经 > g(兔)
				性： ： g(小 口)
				性： ： g/kg(口)
			°	°

十六		无色透明的发烟液体，有	对皮肤、眼睛和呼吸道有强	性： 0： g/kg(口)
				性： 0： g/kg(口)、 g/kg 皮)
				性： 0： /kg(口)、 g/kg(皮)
				性： 0： 0mg 鼠经 > g/kg(皮)
				性： 0： g(大)、 /kg(皮)
				性： 0： g/kg(口)
生产厂区原辅料使用量不变。		腐蚀性 and 刺激性。		
表 2-8 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								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

表 2-9 项目酚醛树脂合成物料平衡表

序号	投入		产出	
	物料名称	kg	产物名称	kg

[illegible]

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 2-12 主要环评审批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）							
环氧树脂车间（一期）	1	汽提塔	1	0	1	Φ600×890 0	环氧树脂厂房二楼
	2	反应物接收罐	1	0	1	Φ2600×32 00	环氧树脂厂房二楼
	3	废水萃取罐	1	0	1	Φ2600×32 00	环氧树脂厂房二楼
	4	废树脂接收罐	1	0	1	Φ1600×17 00	环氧树脂厂房二楼
	5	NaOH 中间罐	1	0	1	Φ1100×16 00	环氧树脂厂房三楼
	6	混合罐	2	0	2	Φ1000×12 00	环氧树脂厂房一楼
	7	混合罐	3	0	3	Φ3600×40 00	环氧树脂厂房二楼

	8	混合罐	3	0	3	Φ2600×2900	环氧树脂厂房二楼
	9	第二蒸发器	1	0	1	Φ1200×3700	环氧树脂厂房三楼
	10	低溴反应釜	3	0	3	Φ2600×2600	环氧树脂厂房三楼
	11	ECH 罐	1	0	1	Φ4000×4800	环氧树脂厂房一楼
	12	NaOH 进料罐	1	0	1	Φ4000×4000	环氧树脂厂房一楼
	13	甲苯回收罐	1	0	1	Φ4000×4800	环氧树脂厂房一楼
	14	回收水罐	1	0	1	Φ3000×3000	环氧树脂厂房一楼
	15	废水罐	1	0	1	Φ3400×3400	环氧树脂厂房一楼
	16	树脂溶液接收罐	2	0	2	Φ3600×4000	环氧树脂厂房一楼
	17	基础树脂产品罐	1	0	1	Φ6000×11000	成品装置储罐
	18	低溴成品中间罐	2	0	2	Φ6000×11000	成品装置储罐
	19	低溴成品中间罐	1	0	1	Φ5000×6000	成品装置储罐
	20	低溴成品中间罐	2	0	2	Φ3000×6000	成品装置储罐
	21	高溴成品中间罐	1	0	1	Φ6000×11000	成品装置储罐
	22	汽提塔进料罐	1	0	1	Φ3400×3600	环氧树脂厂房一楼
	23	丙酮罐	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房一楼
	24	低溴树脂罐	2	0	2	Φ5000×5000	环氧树脂厂房一楼
	25	清洗罐	1	0	1	Φ2000×3000	环氧树脂厂房一楼
	26	NaOH 中间罐	1	0	1	Φ1000×1300	环氧树脂厂房三楼
	27	废树脂接收罐	1	0	1	Φ900×1500	环氧树脂厂房二楼
	28	混合罐	2	0	2	Φ2400×2000	环氧树脂厂房二楼
	29	第二蒸发器	1	0	1	Φ600×1650	环氧树脂厂房三楼
	30	预反应釜	1	0	1	Φ2200×2200	环氧树脂厂房三楼
	31	反应釜	2	0	2	Φ2200×2750	环氧树脂厂房三楼
	32	精制釜	2	0	2	Φ2600×2600	环氧树脂厂房三楼
	33	ECH 进料罐	1	0	1	Φ3400×3400	环氧树脂厂房一楼

		34	回收水罐	1	0	1	Φ1800×1970	环氧树脂厂房一楼
		35	废水罐	1	0	1	Φ2200×2600	环氧树脂厂房一楼
		36	树脂溶液接收罐	2	0	2	Φ2400×3100	环氧树脂厂房一楼
		37	甲苯罐	1	0	1	Φ2600×2830	环氧树脂厂房一楼
		38	预反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		39	反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		40	后冷器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		41	精制冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		42	第一蒸发器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四
		43	第一溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		44	后冷器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		45	第二溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		46	汽提塔冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		47	低溴反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		48	混合罐冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		49	丙酮冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		50	预反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		51	反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		52	精制冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		53	第一蒸发器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		54	第一溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		55	后冷器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		56	第二溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		57	混合罐冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		58	混合罐冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		59	溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		60	溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		61	ECH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		62	NaOH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		63	甲苯泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		64	甲苯泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		65	BPA 溶液泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		66	NaOH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		67	粗树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		68	回收水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		69	废水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		70	树脂溶液过滤泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼

		71	第二蒸发器进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		72	E-1151 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		73	第二蒸发器抽出泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		74	树脂过滤泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		75	基础树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房二楼
		76	汽提塔进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		77	树脂过滤泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		78	树脂过滤泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		79	丙酮进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		80	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		81	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		82	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		83	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		84	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		85	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		86	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		87	新 ECH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		88	甲苯泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		89	NaOH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		90	反应物输送泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房二楼
		91	回收水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		92	废水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		93	树脂溶液过滤泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		94	树脂层泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		95	第一蒸发器进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		96	第二蒸发器进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		97	第二蒸发器抽出泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		98	溶剂回收泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		99	高溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		100	甲苯进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		101	真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		102	真空泵组	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		103	脱溶剂真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		104	脱溶剂真空泵组	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		105	脱甲苯真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		106	脱甲苯真空机组	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		107	电动葫芦	1	0	1	2T	环氧树脂厂房五楼
		108	电动葫芦	1	0	1	2T	环氧树脂厂房三楼

环氧树脂车间 (二期)	1	NaOH 中间罐	1	0	1	Φ1200×1600	环氧树脂厂房三楼
	2	粗树脂接收罐	1	0	1	Φ2600×3200	环氧树脂厂房二楼
	3	废树脂接收罐	1	0	1	Φ1600×1700	环氧树脂厂房二楼
	4	预投料混合罐	1	0	1	Φ1000×1200	环氧树脂厂房一楼
	5	混合罐	3	0	3	Φ3600×4000	环氧树脂厂房二楼
	6	预投料混合罐	1	0	1	Φ1000×1200	环氧树脂厂房一楼
	7	树脂溶液过滤器	1	0	1	Φ1100×685	环氧树脂厂房一楼
	8	产品过滤器	1	0	1	Φ1100×685	环氧树脂厂房一楼
	9	BPA 料仓	1	0	1	Φ3200×4000	环氧树脂厂房三楼
	10	第二蒸发器	1	0	1	Φ1200×3700	环氧树脂厂房三楼
	11	预反应釜	2	0	2	Φ3000×3400	环氧树脂厂房二楼
	12	反应釜	1	0	1	Φ3200×3900	环氧树脂厂房三楼
	13	精制釜	1	0	1	Φ3800×4000	环氧树脂厂房三楼
	14	ECH 进料罐	1	0	1	Φ4000×4800	环氧树脂厂房一楼
	15	NaOH 进料罐	1	0	1	Φ4000×4000	环氧树脂厂房一楼
	16	甲苯回收罐	1	0	1	Φ4000×4800	环氧树脂厂房一楼
	17	回收水罐	1	0	1	Φ4000×4000	环氧树脂厂房一楼
	18	废水罐	1	0	1	Φ4000×4000	环氧树脂厂房一楼
	19	树脂溶液接收罐	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房一楼
	20	树脂溶液接收罐	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房一楼
	21	树脂溶液罐	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房一楼
	22	树脂溶液罐	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房一楼
	23	产品罐	2	0	2	Φ3600×4000	环氧树脂厂房三楼
	24	粗树脂接收罐	1	0	1	Φ2600×3200	环氧树脂厂房二楼
	25	废树脂接收罐	1	0	1	Φ1600×1700	环氧树脂厂房二楼
	26	溶剂回收罐	2	0	2	Φ4000×4800	环氧树脂厂房一楼
	27	预反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼

		28	反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		29	后冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		30	ECH 冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		31	精制冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		32	第一蒸发器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		33	第一溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		34	后冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		35	第二溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房四楼
		36	热水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		37	ECH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		38	ECH 输送泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		39	NaOH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		40	甲苯泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		41	甲苯泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		42	BPA 溶液泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		43	NAOH 输送泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		44	废水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		45	粗树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		46	回收水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		47	废水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		48	树脂溶液过滤泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		49	E-3151 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		50	K-3151 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		51	K-3151 抽出泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		52	树脂过滤泵	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	反应釜真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		55	脱 ECH 真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		56	脱溶剂真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		57	脱溶剂真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		58	防爆电动葫芦	1	0	1	/	环氧树脂厂房三楼
		59	预反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		60	反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		61	后冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		62	精制冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		63	第一蒸发器	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		64	第一溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		65	后冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		66	第二溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		67	树脂溶液过滤器	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼

基础环氧树脂生产线		68	真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		69	真空泵组	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		70	脱溶剂真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		71	脱溶剂真空泵组	1	0	1	/	环氧树脂厂房一楼
		1	溶解釜	1	0	1	V=45m ³	3 楼
		2	BPA 料仓	2	0	2	/	3 楼
		3	预反应釜	1	0	1	V=48m ³	3 楼
		4	反应釜	1	0	1	V=50m ³	3 楼
		5	回收釜	1	0	1	V=51m ³	2 楼
		6	精制釜	2	0	2	V=58m ³	2 楼 3 楼 4 楼
		7	脱水釜	2	0	2	V=15m ³	2 楼 3 楼
		8	脱溶剂塔	1	0	1	V=50m ³	3 楼
		9	预反应碱计量罐	1	0	1	V=1.3m ³	1 楼
		10	反应碱计量罐	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	高废物罐	1	0	1	V=1.1m ³	1 楼
		13	精制碱计量罐	2	0	2	V=2.4m ³	3 楼
		14	精制中间相罐	1	0	1	V=7.3m ³	2 楼
		15	高盐水罐	1	0	1	V=32.4m ³	1 楼
		16	中和回用水罐	1	0	1	V=21m ³	1 楼
		17	分相器	2	0	2	V=4.1m ³	1 楼
		18	脱水中间相罐	1	0	1	V=7.3m ³	1 楼
		19	滤前罐	1	0	1	V=100m ³	1 楼
		20	助滤罐	1	0	1	V=3.5m ³	1 楼
		21	滤后罐	1	0	1	V=100m ³	1 楼
		22	分离罐	1	0	1	V=9m ³	2 楼
		23	甲苯受器	1	0	1	V=2.3m ³	1 楼
		24	甲苯/水分相器	1	0	1	V=4.1m ³	1 楼
		25	树脂贮罐	1	0	1	V=100m ³	1 楼
		26	ECH 真空收集液罐	1	0	1	V=3.8m ³	1 楼
		27	甲苯真空收集液罐	1	0	1	V=3.8m ³	1 楼
		28	ECH 废水罐	1	0	1	V=52.1m ³	1 楼
		29	精馏分相罐	1	0	1	V=4.1m ³	2 楼
		30	ECH 精馏液罐	1	0	1	V=52.1m ³	2 楼
		31	中间相储存罐	1	0	1	V=19.9m ³	1 楼
		32	清液罐	1	0	1	V=21.2m ³	1 楼
		33	老化树脂干燥缓冲罐	1	0	1	V=13.2m ³	1 楼
		34	干燥机冷凝液罐	1	0	1	V=10.9m ³	4 楼
		35	真空缓冲罐	6	0	6	V=0.66m ³	1 楼
		36	循环水排水罐	1	0	1	V=16.4m ³	1 楼
		37	冷凝水罐	1	0	1	V=74m ³	1 楼

	38	冷凝水回用罐	1	0	1	V=78.5m ³	1 楼
	39	7KS 蒸汽分配缸	1	0	1	V=5.1m ³	1 楼
	40	4KS 蒸汽分配缸	1	0	1	V=4.2m ³	1 楼
	41	回用水罐	1	0	1	V=52.1m ³	1 楼
	42	生化水罐	1	0	1	V=27.4m ³	1 楼
	43	1.5KG 氮气缓冲罐	1	0	1	V=27.4m ³	1 楼
	44	4KG 氮气缓冲罐	1	0	1	V=19.9m ³	1 楼
	45	仪表空气缓冲罐	1	0	1	V=19.9m ³	1 楼
	46	隔膜泵空气缓冲罐	1	0	1	V=14.4m ³	1 楼
	47	泄压缓冲罐	1	0	1	V=5.2m ³	1 楼
	48	带压 ECH 废气缓冲罐	1	0	1	V=5.2m ³	1 楼
	49	常压 ECH 废气缓冲罐	1	0	1	V=5.2m ³	1 楼
	50	带压甲苯废气缓冲罐	1	0	1	V=5.2m ³	1 楼
	51	常压甲苯废气缓冲罐	1	0	1	V=5.2m ³	1 楼
	52	成品储罐	2	0	2	V=100m ³	1 楼
	53	溶解釜冷凝器	1	0	1	F=26.6m ²	4 楼
	54	反应冷凝器	1	0	1	F=392m ²	4 楼
	55	反应再冷凝器	1	0	1	F=71.5m ²	4 楼
	56	反应尾气冷凝器	1	0	1	F=20.4m ²	4 楼
	57	回收冷凝器	1	0	1	F=411m ²	4 楼
	58	回收尾气冷凝器	1	0	1	F=20.4m ²	4 楼
	59	精制冷凝器	2	0	2	F=66.7m ²	4 楼
	60	精制尾气冷凝器	2	0	2	F=20.4m ²	4 楼
	61	脱水冷凝器	2	0	2	F=205m ²	4 楼
	62	脱水尾气冷凝器	2	0	2	F=20.4m ²	4 楼
	63	滤前罐冷凝器	1	0	1	F=27.5m ²	4 楼
	64	滤后罐冷凝器	1	0	1	F=27.5m ²	4 楼
	65	蒸发冷凝器	1	0	1	F=313m ²	4 楼
	66	蒸发尾气冷凝器	1	0	1	F=20.4m ²	4 楼
	67	脱溶剂塔冷凝器	1	0	1	F=159m ²	4 楼
	68	脱溶剂塔尾气冷凝器	1	0	1	F=20.4m ²	4 楼

		69	ECH 再沸器	1	0	1	F=20.5m ²	4 楼
		70	ECH 精馏塔冷 凝器	1	0	1	F=60.4m ²	4 楼
		71	ECH 精馏塔尾 气冷凝器	1	0	1	F=20.4m ²	4 楼
		72	ECH 精馏液罐 冷凝器	1	0	1	F=14.9m ²	4 楼
		73	分相釜冷凝器	1	0	1	F=27.5m ²	4 楼
		74	干燥机冷凝器	1	0	1	F=101m ²	4 楼
		75	干燥机尾气冷 凝器	1	0	1	F=20.2m ²	4 楼
		76	蒸发器	1	0	1	F=141.6m ²	2 楼
		77	冷凝水回用罐 冷凝器	1	0	1	F=14.9m ²	2 楼
		78	回用水罐冷凝 器	1	0	1	F=14.9m ²	3 楼
		79	脱溶剂塔	1	0	1	DN1600*1 2500	2 楼
		80	ECH 精馏塔	1	0	1	DN700*11 112	2 楼
		81	真空机组	6	0	6	/	1 楼
		82	过滤机组	1	0	1	/	1 楼
		83	干燥机	1	0	1	/	1 楼
		84	精密过滤器	4	0	4	/	1 楼
		85	各式泵	30	0	30	/	各楼层
		86	溶解风机	1	0	1	离心式风 机	1 楼
		87	电动葫芦	1	0	1	起吊重量: 2t	1 楼
		88	电动葫芦	1	0	1	起吊重量: 1t	1 楼
		89	行车	1	0	1	起吊重量: 2t	1 楼
		90	减速机	2	0	2	/	1 楼
		91	空压机	2	0	2	/	1 楼
	锅炉及 发电机 房	1	200 万大卡天然 气导热油炉	1	0	1	(4670+60 0) *2465*260 0mm	锅炉及发电机房
		2	备用发电机	2	0	2	800kW、 600kW	锅炉及发电机房
	冷冻机 房	1	冷冻机	2	0	2	/	冷冻机房
		2	泵	6	0	6	/	冷冻机房
	公共设 施	1	FDA/C-400 型 制氮设备	1	0	1	FDA/C-40 0	纯水制备区
		2	纯水制备系统	1	0	1	/	纯水制备区
		3	循环水冷却塔	1	0	1	5BDZN-16 00 型	循环水池房
		4	泵类	14	0	14	/	厂区各处

5	冷水机组	4	0	4	/	冷冻机房
6	配电柜	68	0	68	/	厂区各处
7	变压器	6	0	6	/	配电房
8	仪表空气罐	1	0	1	Φ2200*10 *8186V-50 2	纯水制备区
9	氮气储罐	1	0	1	Φ2200*10 *8186V-50 4	纯水制备区
10	压缩空气储罐	1	0	1	Φ2200*10 *8186V-50 7	空压冷冻站

实验研发量、时间匹配性说明

此

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，电力依托现有市政管网提供，公司不设蒸汽锅炉，蒸汽依托现有蒸汽管道提供，项目实验室新增前后能耗情况详见下表。

表 2-14 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 305743.05t/a，其中生活用水 3615t/a，生产研发用水 301643.05t/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 648.95t/a，其中生活用水 105t/a，研发用水 543.92t/a。

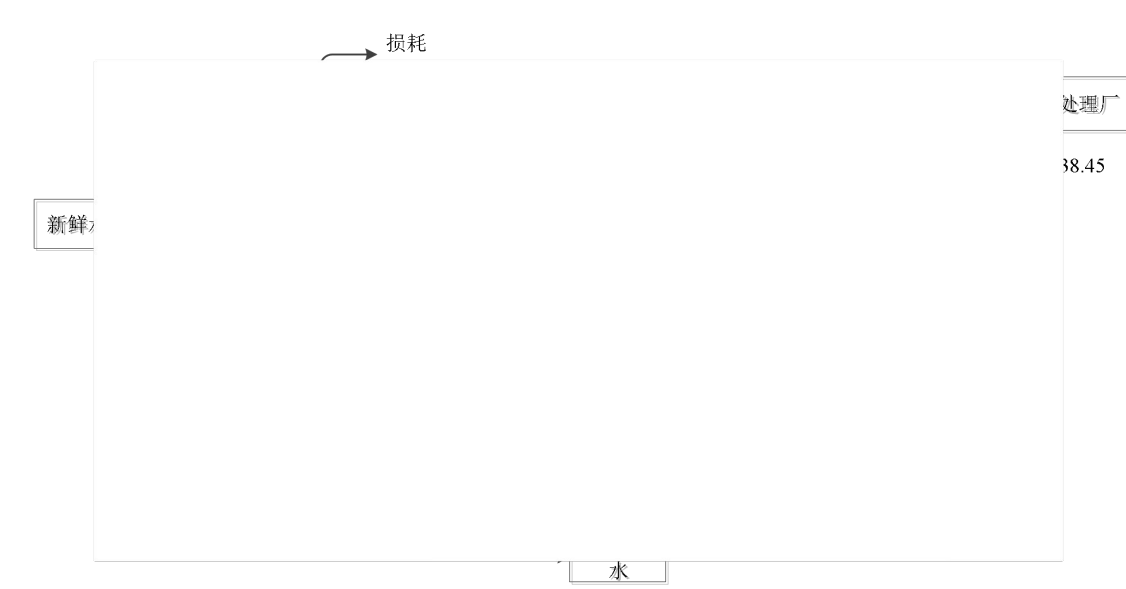


图 2-1 本项目水平衡图

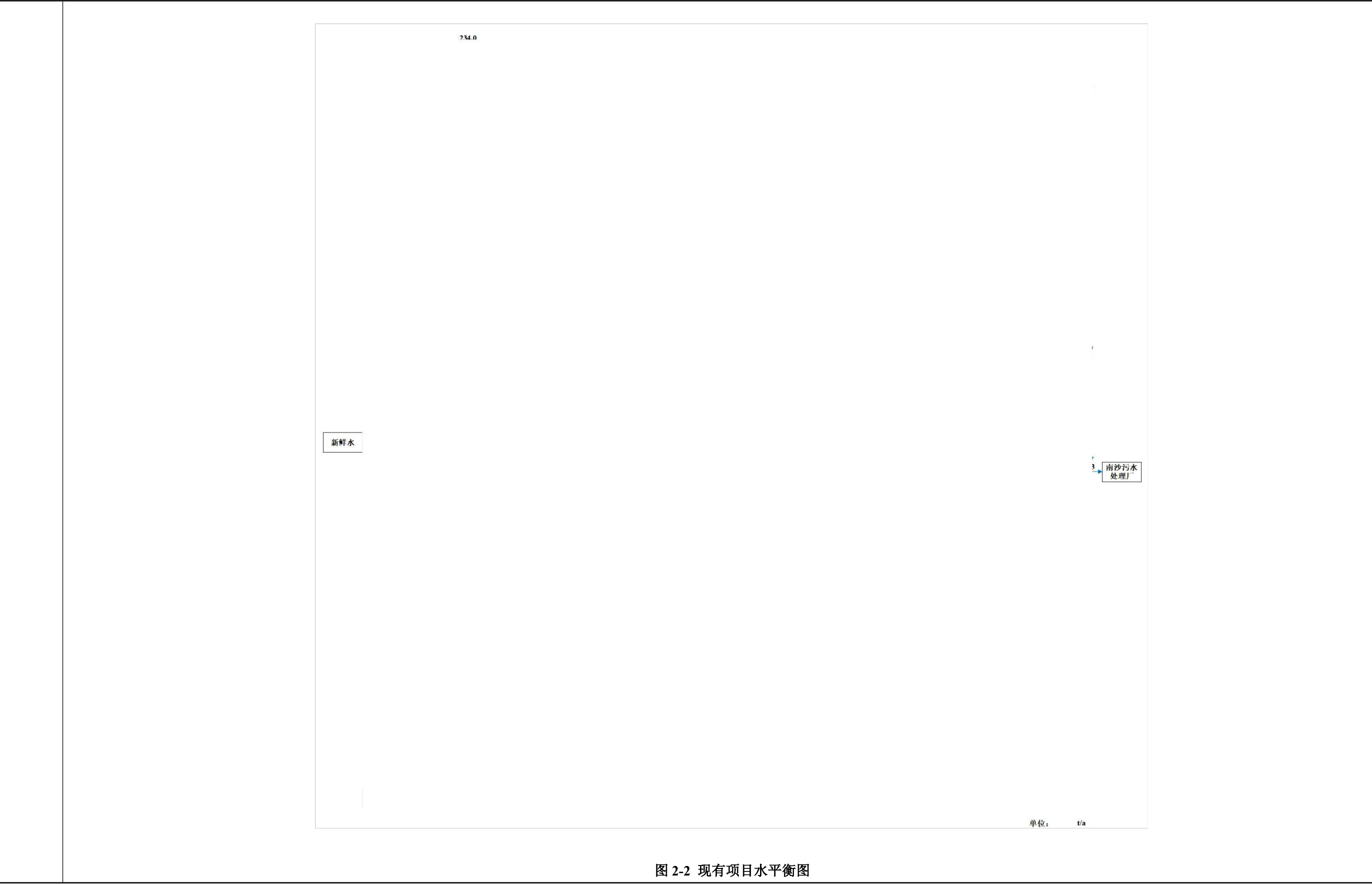
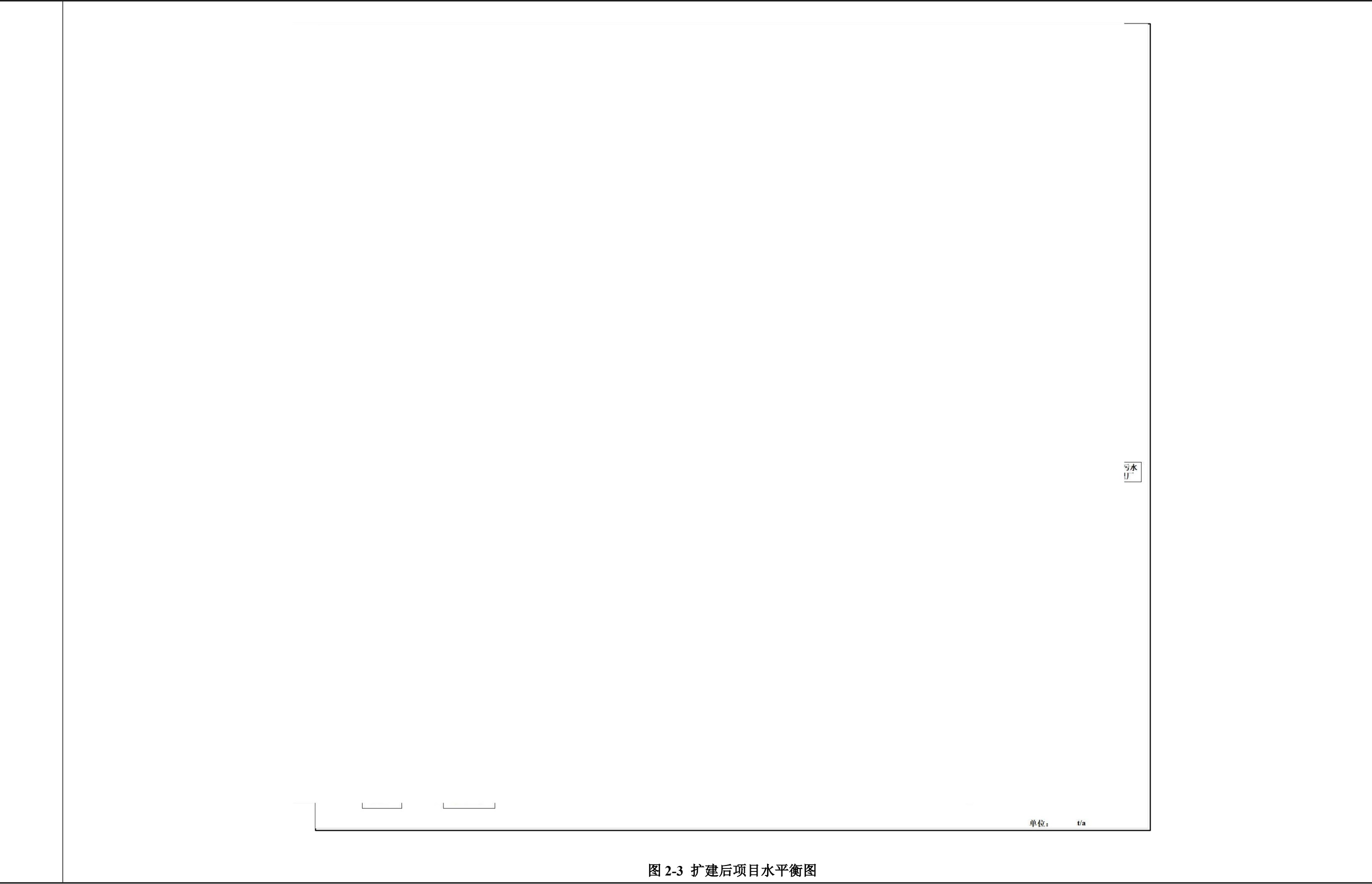


图 2-2 现有项目水平衡图



(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

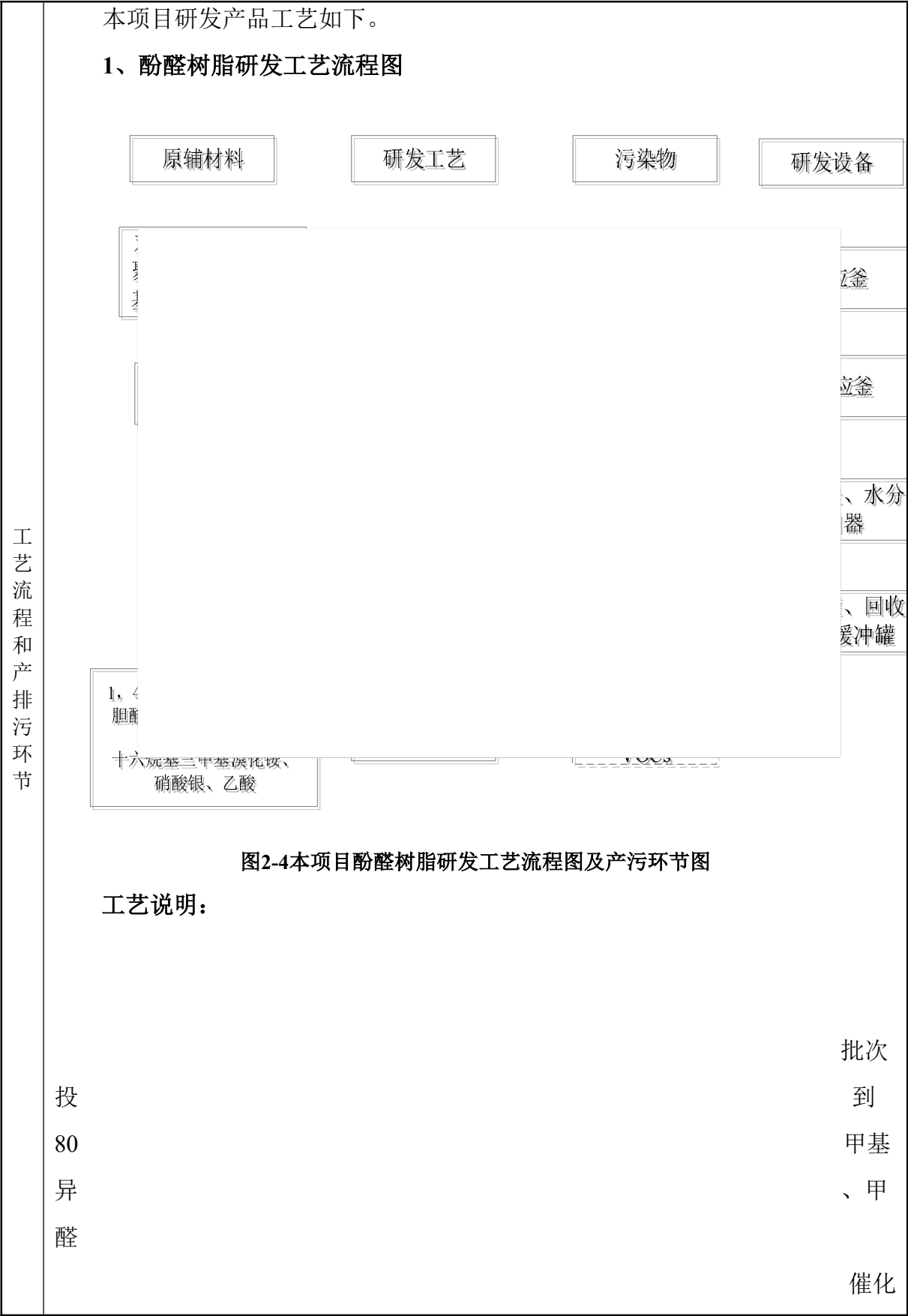
本项目扩建前后的劳动定员及工作制度变化情况见下表。

表 2-15 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

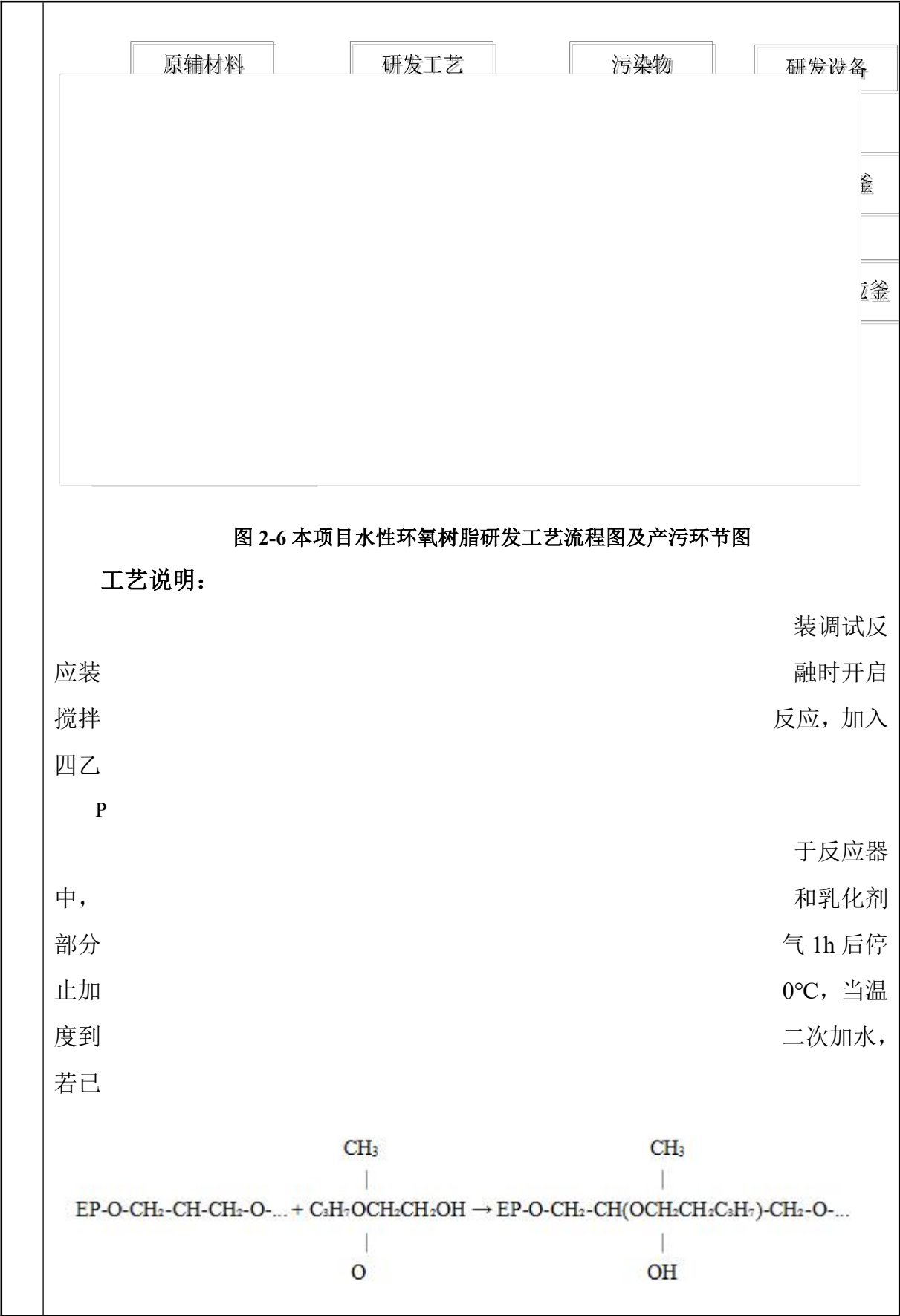
本项目建筑位于厂区北面车间中路，位于远离敏感点一侧，利用设备减振及墙体隔声，对敏感点影响较小，平面布置较为合理，本项目平面布置图见附图 3。



	<p>水形成共沸 离出水层， ，直至水层</p> <p>去除。使用 透明的有机</p> <p>和产物，不 回收有机溶 会产生少量</p> <p>能，主要包 百分比）、</p> <p>。</p> <p>2、环氧树脂研发工艺流程图</p>
--	---



	<p>。打开预 完后，开 氢氧化钠 ，反应耗</p> <p>的环氧基 反应釜， 温再保持</p> <p>减压恒温 染物。 酮再加入 VOCs、</p> <p>其他水溶 入纯水搅 6~8，该</p> <p>程会产生</p> <p>反应物和 发升温回 ，回收甲 VOCs。 ，主要包 分比）、</p> <p>软化点（树脂在钢球重力下软化至规定距离的温度）。</p> <p>3、水性环氧树脂研发工艺流程图</p>
--	--



要
比

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 2-16 本项目生产过程产污明细表

污染类型	污染源	污染物	治理措施	排放去向
废气				排
	污			排
				排
废水				厂
				厂
				厂
				厂
	含盐			厂
	冷			厂
	纯水			厂
噪声				放
固体废物				处
	过			物理

与项目有关的原有环境问题	<p>一、与项目有关的原有污染源</p> <p>1、历史环评手续</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>
--------------	--

<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>

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 2-17 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
8	建滔（广州）电子材料制造有限公司国家排污许可证		许可证编号： 91440115718144652T001P		最新变更日期： 2025-07-31

2、现有项目实际建设情况

目前基础环氧树脂技术改造项目中四溴双酚 A（TBBA）生产线已拆除，但

基础环氧树脂生产线未建成投产，项目现有设备情况如下表。

表 2-18 实际设备建设情况

所在车间	序号	名称	设备数量（台或个）			规格	位置
			批复数量	待建数量	现有数量		
环氧树脂车间（一期）	1	汽提塔	1	0	1	Φ600×8900	环氧树脂厂房二楼
	2	反应物接收罐	1	0	1	Φ2600×3200	环氧树脂厂房二楼
	3	废水萃取罐	1	0	1	Φ2600×3200	环氧树脂厂房二楼
	4	废树脂接收罐	1	0	1	Φ1600×1700	环氧树脂厂房二楼
	5	NaOH 中间罐	1	0	1	Φ1100×1600	环氧树脂厂房三楼
	6	混合罐	2	0	2	Φ1000×1200	环氧树脂厂房一楼
	7	混合罐	3	0	3	Φ3600×4000	环氧树脂厂房二楼
	8	混合罐	3	0	3	Φ2600×2900	环氧树脂厂房二楼
	9	第二蒸发器	1	0	1	Φ1200×3700	环氧树脂厂房三楼
	10	低溴反应釜	3	0	3	Φ2600×2600	环氧树脂厂房三楼
	11	ECH 罐	1	0	1	Φ4000×4800	环氧树脂厂房一楼
	12	NaOH 进料罐	1	0	1	Φ4000×4000	环氧树脂厂房一楼
	13	甲苯回收罐	1	0	1	Φ4000×4800	环氧树脂厂房一楼
	14	回收水罐	1	0	1	Φ3000×3000	环氧树脂厂房一楼
	15	废水罐	1	0	1	Φ3400×3400	环氧树脂厂房一楼
	16	树脂溶液接收罐	2	0	2	Φ3600×4000	环氧树脂厂房一楼
	17	基础树脂产品罐	1	0	1	Φ6000×1100 0	成品装置储罐
	18	低溴成品中间罐	2	0	2	Φ6000×1100 0	成品装置储罐
	19	低溴成品中间罐	1	0	1	Φ5000×6000	成品装置储罐
	20	低溴成品中间罐	2	0	2	Φ3000×6000	成品装置储罐
	21	高溴成品中间罐	1	0	1	Φ6000×1100 0	成品装置储罐

		22	汽提塔进料罐	1	0	1	Φ3400×3600	环氧树脂厂房 一楼
		23	丙酮罐	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 一楼
		24	低溴树脂罐	2	0	2	Φ5000×5000	环氧树脂厂房 一楼
		25	清洗罐	1	0	1	Φ2000×3000	环氧树脂厂房 一楼
		26	NaOH 中间罐	1	0	1	Φ1000×1300	环氧树脂厂房 三楼
		27	废树脂接收罐	1	0	1	Φ900×1500	环氧树脂厂房 二楼
		28	混合罐	2	0	2	Φ2400×2000	环氧树脂厂房 二楼
		29	第二蒸发器	1	0	1	Φ600×1650	环氧树脂厂房 三楼
		30	预反应釜	1	0	1	Φ2200×2200	环氧树脂厂房 三楼
		31	反应釜	2	0	2	Φ2200×2750	环氧树脂厂房 三楼
		32	精制釜	2	0	2	Φ2600×2600	环氧树脂厂房 三楼
		33	ECH 进料罐	1	0	1	Φ3400×3400	环氧树脂厂房 一楼
		34	回收水罐	1	0	1	Φ1800×1970	环氧树脂厂房 一楼
		35	废水罐	1	0	1	Φ2200×2600	环氧树脂厂房 一楼
		36	树脂溶液接收 罐	2	0	2	Φ2400×3100	环氧树脂厂房 一楼
		37	甲苯罐	1	0	1	Φ2600×2830	环氧树脂厂房 一楼
		38	预反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		39	反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		40	后冷器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		41	精制冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		42	第一蒸发器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四
		43	第一溶剂冷凝 器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		44	后冷器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		45	第二溶剂冷凝 器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼

		46	汽提塔冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		47	低溴反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		48	混合罐冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		49	丙酮冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		50	预反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		51	反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		52	精制冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		53	第一蒸发器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		54	第一溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		55	后冷器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		56	第二溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		57	混合罐冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		58	混合罐冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		59	溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		60	溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		61	ECH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		62	NaOH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		63	甲苯泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		64	甲苯泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		65	BPA 溶液泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		66	NaOH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		67	粗树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		68	回收水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		69	废水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼

		70	树脂溶液过滤 泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		71	第二蒸发器进 料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		72	E-1151 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		73	第二蒸发器抽 出泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		74	树脂过滤泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		75	基础树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 二楼
		76	汽提塔进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		77	树脂过滤泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		78	树脂过滤泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		79	丙酮进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		80	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		81	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		82	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		83	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		84	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		85	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		86	低溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		87	新 ECH 进料 泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		88	甲苯泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		89	NaOH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		90	反应物输送泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 二楼
		91	回收水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		92	废水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		93	树脂溶液过滤 泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼

		94	树脂层泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		95	第一蒸发器进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		96	第二蒸发器进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		97	第二蒸发器抽出泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		98	溶剂回收泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		99	高溴树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		100	甲苯进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		101	真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		102	真空泵组	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		103	脱溶剂真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		104	脱溶剂真空泵组	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		105	脱甲苯真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		106	脱甲苯真空机组	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		107	电动葫芦	1	0	1	2T	环氧树脂厂房 五楼
		108	电动葫芦	1	0	1	2T	环氧树脂厂房 三楼
	环氧树脂车间 (二期)	1	NaOH 中间罐	1	0	1	Φ1200×1600	环氧树脂厂房 三楼
		2	粗树脂接收罐	1	0	1	Φ2600×3200	环氧树脂厂房 二楼
		3	废树脂接收罐	1	0	1	Φ1600×1700	环氧树脂厂房 二楼
		4	预投料混合罐	1	0	1	Φ1000×1200	环氧树脂厂房 一楼
		5	混合罐	3	0	3	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 二楼
		6	预投料混合罐	1	0	1	Φ1000×1200	环氧树脂厂房 一楼
		7	树脂溶液过滤器	1	0	1	Φ1100×685	环氧树脂厂房 一楼
		8	产品过滤器	1	0	1	Φ1100×685	环氧树脂厂房 一楼
		9	BPA 料仓	1	0	1	Φ3200×4000	环氧树脂厂房 三楼

		10	第二蒸发器	1	0	1	Φ1200×3700	环氧树脂厂房 三楼
		11	预反应釜	2	0	2	Φ3000×3400	环氧树脂厂房 二楼
		12	反应釜	1	0	1	Φ3200×3900	环氧树脂厂房 三楼
		13	精制釜	1	0	1	Φ3800×4000	环氧树脂厂房 三楼
		14	ECH 进料罐	1	0	1	Φ4000×4800	环氧树脂厂房 一楼
		15	NaOH 进料罐	1	0	1	Φ4000×4000	环氧树脂厂房 一楼
		16	甲苯回收罐	1	0	1	Φ4000×4800	环氧树脂厂房 一楼
		17	回收水罐	1	0	1	Φ4000×4000	环氧树脂厂房 一楼
		18	废水罐	1	0	1	Φ4000×4000	环氧树脂厂房 一楼
		19	树脂溶液接收 罐	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 一楼
		20	树脂溶液接收 罐	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 一楼
		21	树脂溶液罐	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 一楼
		22	树脂溶液罐	1	0	1	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 一楼
		23	产品罐	2	0	2	Φ3600×4000	环氧树脂厂房 三楼
		24	粗树脂接收罐	1	0	1	Φ2600×3200	环氧树脂厂房 二楼
		25	废树脂接收罐	1	0	1	Φ1600×1700	环氧树脂厂房 二楼
		26	溶剂回收罐	2	0	2	Φ4000×4800	环氧树脂厂房 一楼
		27	预反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		28	反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		29	后冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		30	ECH 冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		31	精制冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		32	第一蒸发器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		33	第一溶剂冷凝 器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼

		34	后冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		35	第二溶剂冷凝 器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 四楼
		36	热水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		37	ECH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		38	ECH 输送泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		39	NaOH 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		40	甲苯泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		41	甲苯泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		42	BPA 溶液泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		43	NAOH 输送泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		44	废水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		45	粗树脂泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		46	回收水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		47	废水泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		48	树脂溶液过滤 泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		49	E-3151 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		50	K-3151 进料泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		51	K-3151 抽出泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		52	树脂过滤泵	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	反应釜真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		55	脱 ECH 真空 泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		56	脱溶剂真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		57	脱溶剂真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼

		58	防爆电动葫芦	1	0	1	/	环氧树脂厂房 三楼
		59	预反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		60	反应冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		61	后冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		62	精制冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		63	第一蒸发器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		64	第一溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		65	后冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		66	第二溶剂冷凝器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		67	树脂溶液过滤器	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		68	真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		69	真空泵组	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		70	脱溶剂真空泵	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
		71	脱溶剂真空泵组	1	0	1	/	环氧树脂厂房 一楼
	基础环氧树脂 生产线	1	溶解釜	1	1	0	V=45m ³	3 楼
		2	BPA 料仓	2	2	0	/	3 楼
		3	预反应釜	1	1	0	V=48m ³	3 楼
		4	反应釜	1	1	0	V=50m ³	3 楼
		5	回收釜	1	1	0	V=51m ³	2 楼
		6	精制釜	2	2	0	V=58m ³	2 楼 3 楼 4 楼
		7	脱水釜	2	2	0	V=15m ³	2 楼 3 楼
		8	脱溶剂塔	1	1	0	V=50m ³	3 楼
		9	预反应碱计量罐	1	1	0	V=1.3m ³	1 楼
		10	反应碱计量罐	1	1	0	V=5.4m ³	1 楼
		11	反应分相器	1	1	0	V=4.1m ³	3 楼
		12	高废物罐	1	1	0	V=1.1m ³	1 楼
		13	精制碱计量罐	2	2	0	V=2.4m ³	3 楼
		14	精制中间相罐	1	1	0	V=7.3m ³	2 楼
		15	高盐水罐	1	1	0	V=32.4m ³	1 楼
		16	中和回用水罐	1	1	0	V=21m ³	1 楼
		17	分相器	2	2	0	V=4.1m ³	1 楼
		18	脱水中间相罐	1	1	0	V=7.3m ³	1 楼

	19	滤前罐	1	1	0	V=100m ³	1 楼
	20	助滤罐	1	1	0	V=3.5m ³	1 楼
	21	滤后罐	1	1	0	V=100m ³	1 楼
	22	分离罐	1	1	0	V=9m ³	2 楼
	23	甲苯受器	1	1	0	V=2.3m ³	1 楼
	24	甲苯/水分相器	1	1	0	V=4.1m ³	1 楼
	25	树脂贮罐	1	1	0	V=100m ³	1 楼
	26	ECH 真空收集液罐	1	1	0	V=3.8m ³	1 楼
	27	甲苯真空收集液罐	1	1	0	V=3.8m ³	1 楼
	28	ECH 废水罐	1	1	0	V=52.1m ³	1 楼
	29	精馏分相罐	1	1	0	V=4.1m ³	2 楼
	30	ECH 精馏液罐	1	1	0	V=52.1m ³	2 楼
	31	中间相储存罐	1	1	0	V=19.9m ³	1 楼
	32	清液罐	1	1	0	V=21.2m ³	1 楼
	33	老化树脂干燥缓冲罐	1	1	0	V=13.2m ³	1 楼
	34	干燥机冷凝液罐	1	1	0	V=10.9m ³	4 楼
	35	真空缓冲罐	6	6	0	V=0.66m ³	1 楼
	36	循环水排水罐	1	1	0	V=16.4m ³	1 楼
	37	冷凝水罐	1	1	0	V=74m ³	1 楼
	38	冷凝水回用罐	1	1	0	V=78.5m ³	1 楼
	39	7KS 蒸汽分配缸	1	1	0	V=5.1m ³	1 楼
	40	4KS 蒸汽分配缸	1	1	0	V=4.2m ³	1 楼
	41	回用水罐	1	1	0	V=52.1m ³	1 楼
	42	生化水罐	1	1	0	V=27.4m ³	1 楼
	43	1.5KG 氮气缓冲罐	1	1	0	V=27.4m ³	1 楼
	44	4KG 氮气缓冲罐	1	1	0	V=19.9m ³	1 楼
	45	仪表空气缓冲罐	1	1	0	V=19.9m ³	1 楼
	46	隔膜泵空气缓冲罐	1	1	0	V=14.4m ³	1 楼
	47	泄压缓冲罐	1	1	0	V=5.2m ³	1 楼
	48	带压 ECH 废气缓冲罐	1	1	0	V=5.2m ³	1 楼
	49	常压 ECH 废气缓冲罐	1	1	0	V=5.2m ³	1 楼
	50	带压甲苯废气缓冲罐	1	1	0	V=5.2m ³	1 楼
	51	常压甲苯废气缓冲罐	1	1	0	V=5.2m ³	1 楼

	52	成品储罐	2	2	0	V=100m ³	1 楼
	53	溶解釜冷凝器	1	1	0	F=26.6m ²	4 楼
	54	反应冷凝器	1	1	0	F=392m ²	4 楼
	55	反应再冷凝器	1	1	0	F=71.5m ²	4 楼
	56	反应尾气冷凝器	1	1	0	F=20.4m ²	4 楼
	57	回收冷凝器	1	1	0	F=411m ²	4 楼
	58	回收尾气冷凝器	1	1	0	F=20.4m ²	4 楼
	59	精制冷凝器	2	2	0	F=66.7m ²	4 楼
	60	精制尾气冷凝器	2	2	0	F=20.4m ²	4 楼
	61	脱水冷凝器	2	2	0	F=205m ²	4 楼
	62	脱水尾气冷凝器	2	2	0	F=20.4m ²	4 楼
	63	滤前罐冷凝器	1	1	0	F=27.5m ²	4 楼
	64	滤后罐冷凝器	1	1	0	F=27.5m ²	4 楼
	65	蒸发冷凝器	1	1	0	F=313m ²	4 楼
	66	蒸发尾气冷凝器	1	1	0	F=20.4m ²	4 楼
	67	脱溶剂塔冷凝器	1	1	0	F=159m ²	4 楼
	68	脱溶剂塔尾气冷凝器	1	1	0	F=20.4m ²	4 楼
	69	ECH 再沸器	1	1	0	F=20.5m ²	4 楼
	70	ECH 精馏塔冷凝器	1	1	0	F=60.4m ²	4 楼
	71	ECH 精馏塔尾气冷凝器	1	1	0	F=20.4m ²	4 楼
	72	ECH 精馏液罐冷凝器	1	1	0	F=14.9m ²	4 楼
	73	分相釜冷凝器	1	1	0	F=27.5m ²	4 楼
	74	干燥机冷凝器	1	1	0	F=101m ²	4 楼
	75	干燥机尾气冷凝器	1	1	0	F=20.2m ²	4 楼
	76	蒸发器	1	1	0	F=141.6m ²	2 楼
	77	冷凝水回用罐冷凝器	1	1	0	F=14.9m ²	2 楼
	78	回用水罐冷凝器	1	1	0	F=14.9m ²	3 楼
	79	脱溶剂塔	1	1	0	DN1600*12500	2 楼
	80	ECH 精馏塔	1	1	0	DN700*11112	2 楼
	81	真空机组	6	6	0	/	1 楼
	82	过滤机组	1	1	0	/	1 楼
	83	干燥机	1	1	0	/	1 楼
	84	精密过滤器	4	4	0	/	1 楼

		85	各式泵	30	30	0	/	各楼层
		86	溶解风机	1	1	0	离心式风机	1 楼
		87	电动葫芦	1	1	0	起吊重量: 2t	1 楼
		88	电动葫芦	1	1	0	起吊重量: 1t	1 楼
		89	行车	1	1	0	起吊重量: 2t	1 楼
		90	减速机	2	2	0	/	1 楼
		91	空压机	2	2	0	/	1 楼
	锅炉及发电机房	1	200 万大卡天然气导热油炉	1	0	1	(4670+600)*2465*2600mm	锅炉及发电机房
		2	备用发电机	2	0	2	800kW、600kW	锅炉及发电机房
	冷冻机房	1	冷冻机	2	0	2	/	冷冻机房
		2	泵	6	0	6	/	冷冻机房
	公共设施	1	FDA/C-400 型制氮设备	1	0	1	FDA/C-400	纯水制备区
		2	纯水制备系统	1	0	1	/	纯水制备区
		3	循环水冷却塔	1	0	1	5BDZN-1600 型	循环水池房
		4	泵类	14	0	14	/	厂区各处
		5	冷水机组	4	0	4	/	冷冻机房
		6	配电柜	68	0	68	/	厂区各处
		7	变压器	6	0	6	/	配电房
		8	仪表空气罐	1	0	1	Φ2200*10*8 186V-502	纯水制备区
		9	氮气储罐	1	0	1	Φ2200*10*8 186V-504	纯水制备区
		10	压缩空气储罐	1	0	1	Φ2200*10*8 186V-507	空压冷冻站

现有工程建设情况与环评审批情况对比分析如下:

表 2-19 实际工程建设情况

主要指标	环评批复情况	现状投产情况
建设地址	广州市南沙区南沙街环市大道北 9 号	广州市南沙区南沙街环市大道北 9 号
占地面积	现有工程总用地面积 33026m ² , 总建筑面积 44625m ² 。	现有工程总用地面积 33026m ² , 总建筑面积 44625m ² 。
产品产能	基础环氧树脂: 50410t/a	基础环氧树脂: 20410t/a
	低溴环氧树脂: 21600t/a	低溴环氧树脂: 21600t/a
	高溴环氧树脂: 2900t/a	高溴环氧树脂: 2900t/a
主体工程	1 栋 4 层环氧树脂车间(一期), 车间西侧设有罐区	1 栋 4 层环氧树脂车间(一期), 车间西侧设有罐区

		1 栋 4 层环氧树脂车间（二期），车间西侧设有罐区	1 栋 4 层环氧树脂车间（二期），车间西侧设有罐区
		1 栋 4 层环氧树脂车间，车间南侧设有罐区	1 栋 4 层环氧树脂车间，车间南侧设有罐区
		1 栋 1 层闲置建筑	1 栋 1 层闲置建筑
		1 座 5 层办公楼	1 座 5 层办公楼
		1 座单层员工食堂	1 座单层员工食堂
	辅助工程	1 座空压冷冻站，1 座冷冻机房。	1 座空压冷冻站，1 座冷冻机房。
	公用工程	给水：自来水由市政供水，纯水由厂内纯水制备系统制备供应	给水：自来水由市政供水，纯水由厂内纯水制备系统制备供应
		排水：经厂内处理达标后排入市政管网	排水：经厂内处理达标后排入市政管网
		供电：市政供电、备用发电机 2 台（800kW、600kW）	供电：市政供电、备用发电机 2 台（800kW、600kW）
		1 套制氮系统	1 套制氮系统
		1 套纯水制备系统	1 套纯水制备系统
	环保工程	<p>生产工艺废气经二级活性炭纤维净化装置处理，甲苯经冷凝+生物滴滤塔+干式过滤器+两级活性炭纤维吸附处理，环氧氯丙烷经冷凝+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，合并引至 80 米高排气筒（DA001）高空排放；导热油炉天然气燃烧废气引至 20 米高排气筒（DA003）高空排放；含挥发性有机物材料装车废气经集气罩收集后通过水洗+活性炭吸附处理后引至 15 米高排气筒高空排放（DA004）；投料粉尘废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后引至 30 米高排气筒高空排放（DA005）；储罐废气排放口经阀门与管道直连收集后通过水洗+活性炭吸附处理后引至 15 米高排气筒高空排放（DA006）；食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后引至楼顶高空排放（DA007；污水站产生的废气采用“生物滤池+活性炭纤维吸附”处理后引至 20 米高排气筒（DA009）高空排放</p>	<p>生产工艺废气经二级活性炭纤维净化装置处理，甲苯经冷凝+生物滴滤塔+干式过滤器+两级活性炭纤维吸附处理，环氧氯丙烷经冷凝+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，合并引至 80 米高排气筒（DA001）高空排放；导热油炉天然气燃烧废气引至 20 米高排气筒（DA003）高空排放；含挥发性有机物材料装车废气经集气罩收集后通过水洗+活性炭吸附处理后引至 15 米高排气筒高空排放（DA004）；投料粉尘废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后引至 30 米高排气筒高空排放（DA005）；储罐废气排放口经阀门与管道直连收集后通过水洗+活性炭吸附处理后引至 15 米高排气筒高空排放（DA006）；</p>

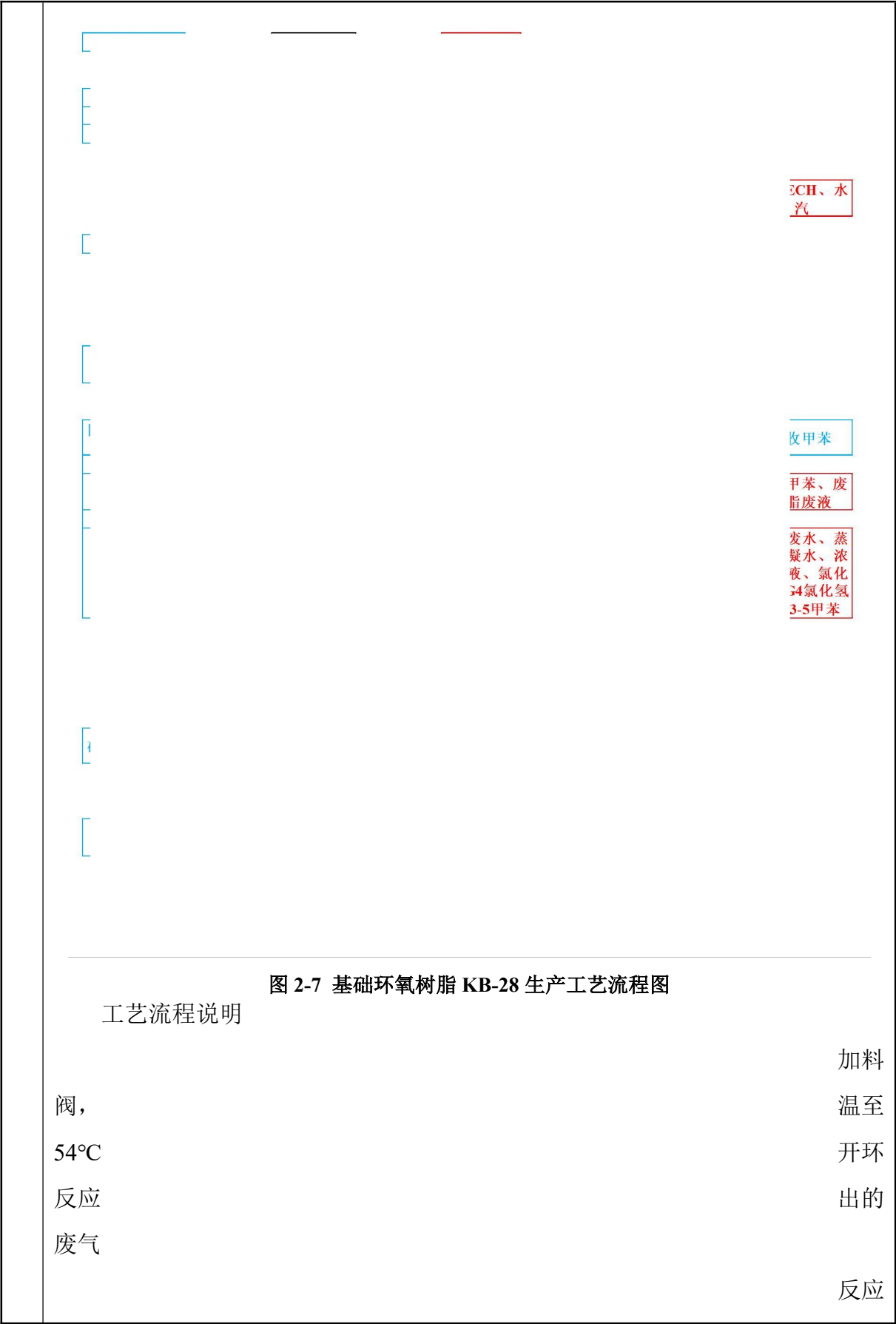
			食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后引至楼顶高空排放（DA007）
		<p>废水处理设施：设置 3 套多效蒸发结晶脱盐系统和 3 套生化处理系统，其中 1 套 300m³/d 的多效蒸发结晶脱盐系统处理环氧树脂车间（一期）和环氧树脂车间（二期）的含盐废水，1 套 150m³/d 的多效蒸发结晶脱盐系统闲置（后期可作为备用处理系统），1 套 200m³/d 的多效蒸发结晶脱盐系统处理基础环氧树脂车间含盐废水；生化处理系统设置了 1 套 200m³/d 和 1 套 500m³/d 厌氧好氧的生化处理系统，以并联形式处理现有工程的综合废水，1 套 300 m³/d 厌氧好氧的生化处理系统处理基础环氧树脂生产综合废水。全厂设置 1 个生产废水排放口及 1 个综合废水排放口。</p>	<p>废水处理设施：设置 3 套多效蒸发结晶脱盐系统和 3 套生化处理系统，其中 1 套 300m³/d 的多效蒸发结晶脱盐系统处理环氧树脂车间（一期）和环氧树脂车间（二期）的含盐废水，1 套 150m³/d 的多效蒸发结晶脱盐系统闲置（后期可作为备用处理系统）；生化处理系统设置了 1 套 200m³/d 和 1 套 500m³/d 厌氧好氧的生化处理系统，以并联形式处理现有工程的综合废水。全厂设置 1 个生产废水排放口及 1 个综合废水排放口。</p>
		设备采取减振、隔声措施	设备采取减振、隔声措施
		<p>全厂设有 2 个危废仓和 1 个垃圾场（一般固废点），生活垃圾收集后交由环卫部门清运；一般固废交由回收单位回收利用，危险废物暂存间存储，定期交由有资质的单位处理。</p>	<p>全厂设有 2 个危废仓和 1 个垃圾场（一般固废点），生活垃圾收集后交由环卫部门清运；一般固废交由回收单位回收利用，危险废物暂存间存储，定期交由有资质的单位处理。</p>
劳动定员、食宿情况、工作制度	员工定员 234 人，提供三餐，员工年工作 330 天，均实行三班制，每天工作 24 小时	员工定员 210 人，提供三餐，员工年工作 330 天，均实行三班制，每天工作 24 小时	

3、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：



	定回 4 个 氧氯 处理。 的环 树脂 动加 。精 醇作 树脂、 根据 水和 水， 两次 树脂 一次 器冷 送至 式的 下， 液送 约 4 。 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

120
得

升温至
合溶解，
包装。

(3) 高溴环氧树脂 (KB-B400*60)

<p>钠</p> <p>理</p> <p>氧</p> <p>溶</p> <p>料</p> <p>制</p> <p>为</p> <p>甲</p> <p>反</p> <p>和</p> <p>再</p> <p>水</p> <p>到</p> <p>第</p> <p>过</p> <p>蒸</p> <p>甲</p> <p>至</p> <p>小</p> <p>送至储存罐进行产品包装。</p> <p>4、现有项目达标性分析</p> <p>一、废水</p> <p>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），</p>	<p>器处</p> <p>的环</p> <p>树脂</p> <p>动加</p> <p>。精</p> <p>醇作</p> <p>脂、</p> <p>根据</p> <p>W2）</p> <p>水，</p> <p>两次</p> <p>后得</p> <p>次的</p> <p>送至</p> <p>式的</p> <p>下，</p> <p>液送</p> <p>约 4</p> <p>泵输</p>
--	---

现有项目污水排放情况见下表

表 2-20 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 2-21 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	/

生活污水 (3159t/a)	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	/
	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1~3月自行监测报告（报告编号：DL202501-B0037、DL202502-B0089、DL202503-B0217），原项目废气排放情况如下表：

表 2-22 现有项目废气排放情况表

检测时间：2025.01.10						
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	23215	m³/h	/	/
		平均实测浓度	1.4	mg/m³	20	达标
		平均排放速率	0.033	kg/h	/	/
	非甲烷总烃	标况干烟气流量	23161	m³/h	/	/
		平均实测浓度	10.8	mg/m³	60	达标
		平均排放速率	0.25	kg/h	/	/
废气排放口(DA006)	非甲烷总烃	标况干烟气流量	717	m³/h	/	/
		平均实测浓度	11.7	mg/m³	60	达标

		平均排放速率	0.0084	kg/h	/	/
废气排放口(DA004)	非甲烷总烃	标况干烟气流量	391	m³/h	/	/
		平均实测浓度	11.5	mg/m³	60	达标
		平均排放速率	0.0045	kg/h	/	/
废气排放口(DA005)	颗粒物	标况干烟气流量	5550	m³/h	/	/
		平均实测浓度	1.4	mg/m³	20	达标
		平均排放速率	0.0078	kg/h	/	/
废气排放口DA007	油烟	平均实测浓度	1.5	m³/h	/	/
		平均折算浓度	1.2	mg/m³	2.0	达标
		平均排放速率	0.018	kg/h	/	/
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	/	/
	酚类化合物(酚类)	标况干烟气流量	21083	m³/h	/	/
		平均实测浓度	ND	mg/m³	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	m³/h	/	/
		平均实测浓度	ND	mg/m³	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	m³/h	/	/
		平均实测浓度	1.45	mg/m³	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	m³/h	/	/
		平均实测浓度	10.3	mg/m³	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	m³/h	/	/
		平均实测浓度	1.1	mg/m³	20	达标
		平均排放速率	6.3×10 ⁻³	kg/h	/	/
废气排放	二氧化	平均实测浓度	21083	m³/h	/	/

口(DA003)	硫	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	/	/	
检测时间：2025.03.12							
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	19649	m ³ /h	/	/	
		平均实测浓度	1.4	mg/m ³	20	达标	
		平均排放速率	0.028	kg/h	/	/	
	非甲烷总烃	标况干烟气流量	19461	m ³ /h	/	/	
		平均实测浓度	2.13	mg/m ³	60	达标	
		平均排放速率	0.041	kg/h	/	/	
废气排放口(DA006)	非甲烷总烃	标况干烟气流量	774	m ³ /h	/	/	
		平均实测浓度	1.98	mg/m ³	60	达标	
		平均排放速率	0.0015	kg/h	/	/	
废气排放口(DA004)	非甲烷总烃	标况干烟气流量	602	m ³ /h	/	/	
		平均实测浓度	35.1	mg/m ³	60	达标	
		平均排放速率	0.021	kg/h	/	/	
废气排放口(DA005)	颗粒物	标况干烟气流量	4843	m ³ /h	/	/	
		平均实测浓度	1.5	mg/m ³	20	达标	
		平均排放速率	0.0073	kg/h	/	/	
废气排放口(DA003)	二氧化硫	平均实测浓度	ND	m ³ /h	/	/	
		平均折算浓度	ND	mg/m ³	35	达标	
		平均排放速率	0.0042	kg/h	/	/	
	氮氧化物	平均实测浓度	32	m ³ /h	/	/	
		平均折算浓度	30	mg/m ³	50	达标	
		平均排放速率	0.09	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	0.0043	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 2-23 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	0.382		2.75
	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					2.76
有组织许可排放量					12.9765
非甲烷总烃无组织排放量*					1.54
无组织许可排放量					13.5435
氮氧化物排放量					0.5328
氮氧化物许可排放量					1.3388
*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以及无组织许可排放量。					
*氮氧化物排污证无需许可排放量，具体许可排放量数据来源于环评资料。					

核算单位产品非甲烷总烃排放量：

现有项目工艺废气非甲烷总烃有组织和无组织排放量为 4.3t/a，项目产品产量为 44910t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.096kg/t 产品，小于 0.3kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别

排放限值要求。

表 2-24 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 2-25 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	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

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

表 2-26 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 2-27 原项目固体废物产生及处置情况表

类	名称	单位	数量	去向
---	----	----	----	----

型				
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	
	沾有树脂保温材料	t/a	260	
	沾有化学品（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	
	沾有化学品（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 2-28 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	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	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)	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
	沾有树脂保温材料			0	0
	沾有化学品 (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
	沾有化学品 (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：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

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 2025 年 5 月至 2025 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	<p>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。</p> <p>1、环境空气保护目标</p> <p>本项目大气环境影响评价工作等级为二级评价，大气环境影响评价范围为边长 5km 矩形，具体保护目标及位置图详见大气影响评价专章。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>厂界外 50m 内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>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。</p> <p>4、生态保护目标</p> <p>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。</p>																																						
污染物排放控制标准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 摘录 (mg/L)</p> <table><tr><th>污染物</th><th>pH（无量纲）</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>动植物油</th></tr><tr><td>《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>6-9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>--</td><td>≤100</td></tr></table> <p style="text-align: center;">表 3-5 《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)</p> <table><tr><th>污染物</th><th>pH</th><th>BOD₅</th><th>COD_{Cr}</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>环氧氯丙烷</th><th>总磷</th><th>总氮</th><th>可吸附有机卤化物</th><th>总有机碳</th><th>双酚 A</th></tr><tr><td>排放限值</td><td>6-9</td><td>≤10</td><td>≤50</td><td>≤20</td><td>≤5.0</td><td>≤0.02</td><td>≤0.5</td><td>≤15</td><td>≤1.0</td><td>≤15</td><td>≤0.1</td></tr></table>	污染物	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -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	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	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -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																																	
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、甲苯二异氰酸酯（TDI）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 3-6 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/m³)	标准来源
		排放浓度 (mg/m³)	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	DA001（80m）	5	/	/	
环氧氯丙烷		15	/	/	
甲苯二异氰酸酯		1	/	/	
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		60	/	4.0	《合成树脂工业污染

总烃					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 3-7 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																				
	<p>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：</p>																				
	二、大气污染物排放总量控制指标																				
	表 3-8 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、 甲苯二异 氰酸酯	有组织	TA001	冷凝+干式 过滤器+两 级活性炭 纤维吸附	吸附	是	/	DA001	车间废气 排放口	是	一般排放 口	/
	2	实验设施	研发	非甲烷总 烃	无组织	TA010	活性炭吸 附	吸附	是	/	/	/	/	/	/
	3	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	/
	4	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	/
5	实验设施	研发	非甲烷总 烃、甲醛、	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

				环氧氯丙烷、甲苯二异氰酸酯											
6	实验设施	投料	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	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	17400	2.340	0.041	0.0814	活性炭吸附	50	物料衡算法	17400	1.170	0.0205	0.0407	2000
			酚类			少量	少量	少量		50			少量	少量	少量	
			甲醛			0.044	0.0008	0.0015		50			0.022	0.0004	0.00075	
			环氧氯丙烷			0.624	0.0108	0.022		50			0.313	0.0054	0.011	
			甲苯二异氰酸酯(TDI)			少量	少量	少量		50			少量	少量	少量	
废水处理	污水处理		硫化氢	系数法	20000	少量	少量	少量	生物滤池+	80	物料衡算	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	

		设施		臭气浓度			少量	少量	少量	活性炭吸附	80	法		少量	少量	少量	
	煮食	厨房		油烟	系数法	7500	0.107	0.00064	0.0016	静电除油烟净化器	75	物料衡算法	7500	0.027	0.00016	0.0004	2500
	研发	实验设施	无组织	NMHC	物料衡算法	/	/	0.0033	0.0066	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.0033	0.0066	2000
				酚类			/	少量	少量		/			/	少量	少量	
				甲醛			/	4×10^{-5}	0.00001		/			/	4×10^{-5}	0.00001	
				环氧氯丙烷			/	5.73×10^{-4}	0.0011		/			/	5.73×10^{-4}	0.0011	
	甲苯二异氰酸酯	/		少量			少量	/	/		少量		少量				
	颗粒物	/		0.0003			0.000493	/	/		0.0003		0.000493				
废水处理	污水处理设施	硫化氢		/			少量	少量	/		/		少量	少量			
		氨		/			少量	少量	/		/		少量	少量			
		NMHC		/			少量	少量	/		/		少量	少量			
		臭气浓度		/			少量	少量	/		/		少量	少量			
1) 投料粉尘																	

	<p>本</p> <p>料，采</p> <p>称粉、</p> <p>计 1.23</p> <p>2) 研发工艺有机废气</p> <p>连接</p> <p>品 VO</p> <p>树脂</p>	<p>银为粉末材</p> <p>爱贞等著)，</p> <p>料使用量合</p> <p>废气经管道密闭</p> <p>化学工业生产产</p> <p>醛树脂 1t/a，环氧</p>
	<p>R—常数，为 8.314；</p>	

蒸发						下公式计算：		
工序)	t_2 (°C)	
	蒸发(甲基异丁基酮)					0	25	
	回收(ECH					0	25	
	回收(异丙醇)					0	25	
根据								
中环氧氯								
						不凝气产生量		
甲基						12.75		
1200		97%		1164		2.50%		30

	环氧氯丙烷	500	94.5%	472.5	4.58%	22.9
	异丙醇	640	94.3%	603.52	4.75%	30.4
环氧氯丙烷在环氧树脂合成过程中需要过量投加，本次评价对过量部分进行分析挥发情况。						
<p>根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单），酚醛树脂合成过程涉及的有机废气包含主要为甲醛、酚类，环氧树脂合成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，酚醛树脂研发投入的双酚 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中做好酚类的排放监测及排放执行标准。</p> <p>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，因此不产生甲苯。水性环氧树脂合成过程需要加入甲苯二异氰酸酯（TDI），TDI 主要与聚乙二醇（PEG4000）发生加聚反应生成聚氨酯预聚体，反应比例为 1:1，反应过程投入过量的聚乙二醇（PEG4000），因此甲苯二异氰酸酯（TDI）可视作全部反应生成聚合物消耗，且本项目甲苯二异氰酸酯（TDI）年用量为 20kg/a，排放的甲苯二异氰酸酯（TDI）可忽略不计，本次评价仅做定性分析。</p> <p>酚醛树脂反应过程中产生的有机废气包含少量甲醛，主要为反应过程中少量溢出，大部分冷凝后进入废水，约有 1%溢出，则甲醛废气产生量为 1.6kg/a。</p> <p>结合上文分析，研发过程中各类树脂有机废气产生情况如下：</p>						
表 4-5 项目树脂合成有机废气产生量（kg/a）						
酚醛树脂	产品	项目		产生量		
		反应过程 VOCs		7.3		
		其中	甲醛	1.6		
		冷凝过程 VOCs（甲基异丁基酮）		12.75		
环氧树脂		反应过程 VOCs		10.212		
		冷凝过程环氧氯丙烷		22.9		
		冷凝过程 VOCs（甲基异丁基酮+异丙醇）		52.9		

水性环氧树脂	反应过程 VOCs	2.553
合计	反应过程 VOCs	85.715
	其中 甲醛	1.6
	冷凝过程 VOCs（甲基异丁基酮）	22.9

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 4-6 项目研发检测试剂废气产生量

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10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 4-7 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)
厨房煮食	油烟	0.0016	0.107	静电除油烟净化器	75%	0.0004	0.027

6) 小结

综上，本项目新增产生非甲烷总烃 88.435kg/a（其中甲醛 1.6kg/a）、环氧氯丙烷 22.9kg/a，颗粒物 0.493kg/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，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，采用万向集气罩收集，废气收集效率为 30%。

釜、罐类实验设施采用密闭收集，若风量太大会影响反应及冷凝效果，现阶段按每个容器 200m³/h 风量收集，共有 12 个容器，收集风量按 2400m³/h，收集后汇入现有车间处理设备。样品检测设置 4 个万向集气罩，根据《环境工程设计手册》（修订版，魏先勋主编，湖南科学技术出版社）中第一编大气污染控制设计中 1.3 节排气罩设计中的有关计算公式，具体如下：

$$L=3600\times0.75\left(10X^2+F\right)\times V_r$$

式中：F——吸气口的面积，m²，万向集气罩尺寸为φ0.2m，即吸气口的面积为 0.0314m²；

X——控制点至吸气口的距离，m，万向集气罩距离为 0.2m；

V_r——控制点的吸入速度，m/s，一般取 0.25~0.5m/s，本评价取 0.5m/s。

经计算，单个万向集气罩收集风量为 582.39m³/h；4 个万向集气罩需求风量为 2329.56m³/h，设置 2500m³/h 的风机进行收集。

（2）废气的处理情况

本项目树脂合成废气依托现有车间“冷凝+三级碱液喷淋吸收+干式过滤器+两级活性炭纤维吸附”处理后依托现有DA001排气筒排放；样品检测的废气采用“活性炭+水喷淋吸附”处理后通过5m高排气口排放。

（3）废气的处理效率及排放量情况

本项目树脂合成有机废气依托现有“冷凝+干式过滤器+两级活性炭纤维吸附”处理，样品检测有机废气采用“活性炭吸附”处理，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%。废气排放情况详见表 4-2.

表 4-8 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
----	----	----	----	------	----

样品检测废气 活性炭吸附设施	1	风机风量	m ³ /h	2500	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	/
	3	碳箱尺寸	/	1.2m*1.0m*1.2m	/
	4	碳层尺寸	/	1.0m*0.8m*0.3m	活性炭层装填厚度不低于300mm
	5	气体流速	m/s	$2500\text{m}^3/\text{h} \div 3600 \div (1.0\text{m} \times 0.8\text{m}) = 0.87$	蜂窝状活性炭 < 1.2m/s
	6	活性炭一次装填量	t	$1.0\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.3\text{m} \times 1 \text{ 层} \times 1 \text{ 个碳箱} \times 0.45\text{g}/\text{cm}^3 = 0.108\text{t}$	活性炭平均密度 0.45g/cm ³
	7	停留时间	s	$0.3 \div 0.87 = 0.345$	0.2s-2s

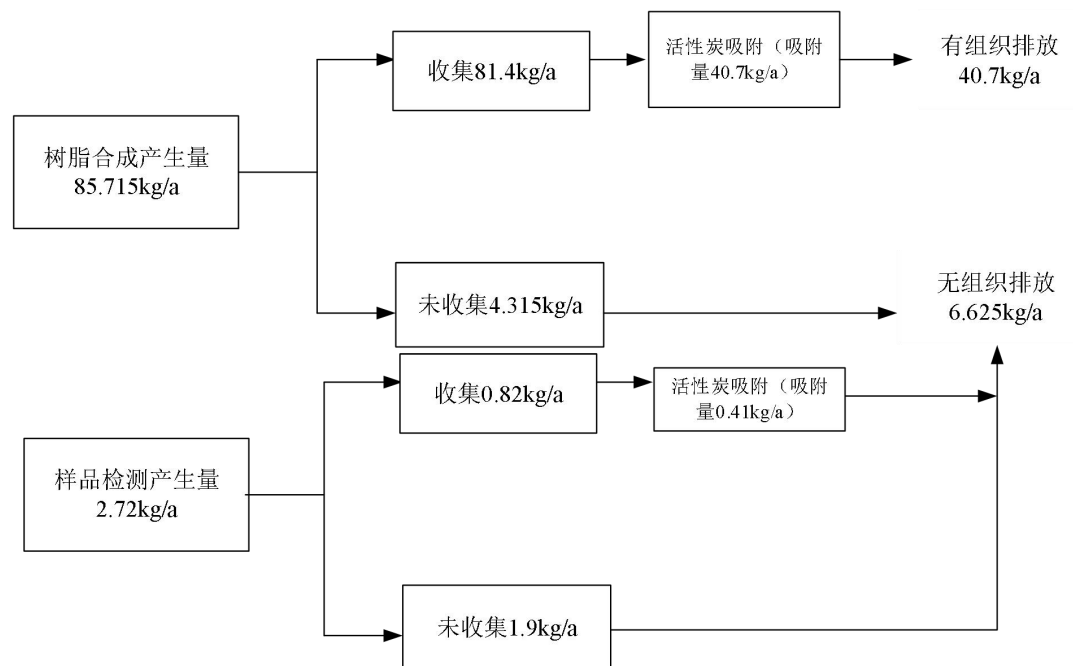


图 4-2 实验室挥发性有机物平衡图

表 4-9 本项目各项废气排放情况如下表：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	DA001	NMHC	1.170	0.0205	0.0407
2		酚类	少量	少量	少量
3		甲醛	0.022	0.0004	0.00075
4		环氧氯丙烷	0.313	0.0054	0.011
5		甲苯二异氰酸酯	少量	少量	少量
6	DA009	硫化氢	少量	少量	少量
7		氨	少量	少量	少量
8		NMHC	少量	少量	少量
9		臭气浓度	少量	少量	少量
10	DA007	油烟	0.027	0.0002	0.0004
有组织排放总计					
有组织排放总计		NMHC			0.0407
		酚类			少量
		甲醛			0.00075
		环氧氯丙烷			0.011
		甲苯二异氰酸酯			少量
		硫化氢			少量
		氨			少量
		NMHC			少量
		臭气浓度			少量
		油烟			0.0004

表 4-10 本项目建成后 DA001 废气排放情况合计表

项目		NMHC	酚类	甲醛	环氧氯丙烷	甲苯二异氰酸酯
本项目	排放浓度 （mg/m ³ ）	1.17	少量	0.022	0.313	少量
	排放速率 （kg/h）	0.0205	少量	0.0004	0.0054	少量

		排放量 (t/a)	0.0407	少量	0.00075	0.011	少量
	现有项目	排放浓度 (mg/m ³)	21.95	0.18	/	0.06	/
		排放速率 (kg/h)	0.382	3.2×10 ⁻³	/	1.1×10 ⁻³	/
		排放量 (t/a)	2.75	0.02304	/	0.00792	/
		本项目建 成后	排放浓度 (mg/m ³)	23.12	0.18	0.022	0.373
	排放速率 (kg/h)		0.4025	3.2×10 ⁻³	0.0004	0.0065	少量
	排放量 (t/a)		2.7907	0.02304	0.00075	0.01892	少量

根据上述监测结果，本项目建成后新增排放的非甲烷总烃、酚类化合物（酚类）、甲醛、环氧氯丙烷、甲苯二异氰酸酯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 排放限值要求。

表 4-11 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/m ³ ）	
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	0.0066
2			酚类			/	少量
3			甲醛			/	0.00001
4			环氧氯丙烷			/	0.0011
5			甲苯二异氰酸酯			/	少量

	6	污水处理	颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 新改扩建二级标准	1.0	0.000493	
	7		硫化氢			0.06	少量	
	8		氨			1.5	少量	
	9		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	0.0066			
				酚类	少量			
				甲醛	0.00001			
				环氧氯丙烷	0.0011			
				甲苯二异氰酸酯	少量			
				颗粒物	0.000493			
				硫化氢	少量			
				氨	少量			
				臭气浓度	少量			
表 4-12 大气污染物排放量核算表								
序号		污染物			年排放量/（t/a）			
1		NMHC			0.0473			
2		酚类			少量			
3		甲醛			0.00076			
4		环氧氯丙烷			0.0121			
5		甲苯二异氰酸酯			少量			
6		颗粒物			0.000493			
7		硫化氢			少量			
8		氨			少量			
9		臭气浓度			少量			

10		油烟				0.0004				
(5) 排放口基本情况										
表 4-13 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/°C	年排放小时数/h	排放口类型
		E	N							
1	DA001	113.56679927	22.81983910	80	0.6	17400	17.1	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 4-14 废气监测方案										
监测点位		监测指标		监测频次		执行排放标准				
DA001		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				
		甲苯二异氰酸酯		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 4-15 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/m³)	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	DA001	废气处理设施故障	NMHC	2.340	0.041	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	00.044	0.0008			
4			环氧氯丙烷	0.624	0.0108			

5			甲苯二异氰酸酯	少量	少量			
---	--	--	---------	----	----	--	--	--

（8）依托现有废气处理设施可行性分析

依托现有车间风量需求为15000m³/h，本项目需求风量为2400m³/h，现有工程设计风机风量为15000~25000m³/h，可满足新增风量需求。根据前文分析现有项目常规监测报告，DA001排放的各污染因子均能满足《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，本项目废气处理依托现有项目废气处理设施处理，不会对废气处理设施造成影响，能预期达到处理效果。

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）可知，“活性炭吸附”处理有机废气属于可行技术，因此，本项目有机废气依托原有治理措施属于可行工艺。

（9）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。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，本项目采用的防治措施均属于可行技术。

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、甲苯二异氰酸酯满足《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。根据大气环境影响评价专项预测结果，项目矩形面源中环氧氯丙烷预测结果相对最大，浓度值为3.5693μg/m³，标准值为μg/m³，占标率为1.7846%。判定项目评价等级为二级。

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《水污染物排放限值》（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 4-16 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，废水主要为工艺有机废水、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

环氧树脂合成含盐废水产生量根据前文反应式，产生的废水与环氧氯丙烷摩尔质量比为 1:1，用于合成的环氧氯丙烷需过量，只有 2000kg 用于反应合成，则合成过程含盐废水产生量为 389.2kg/a，另外水洗过程使用添加的纯水后续分离作为含盐废水共 2000kg/a，合计 2389.2kg/a。酚醛树脂和环氧树脂加温工序过后均需要冷凝回收有机溶剂，该过程会产生冷凝废水，根据物料平衡，冷凝废水产生量为 304.178kg/a。含盐废水/冷凝废水产生量为 2693.378kg/a。

2) 有机废水

酚醛树脂有机废水来源于反应过程以及水洗过程产生量根据前文反应式以及企业研发计划，合成的酚醛树脂分子量约为 1500g/mol，计算得平均聚合度约为 6，甲醛用量按 160kg，5333mol，有机废水产生量为 5327mol，产生量为 95.9kg/a。水洗过程需要多次加水直至达到要求，用水量根据产品要求及反应程度存在波动，本次评价估算水洗用水量约 470kg/a。则有机废水产生量为 565.892kg/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 326.37t/a，纯水机一般制备效率按 60%，则自来水用量为 543.95t/a，再生废水（浓水）产生量为 217.58t/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、COD_{Cr}、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，本项目酚醛树脂研发过程中使用的双酚 A 过量，甲醛足量，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 16kg/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 4-17 与现有项目废水可类比性分析一览表

类比项	现有项目	本项目	类比可行性
产品	环氧树脂	环氧树脂、酚醛树脂	产品相似
主要原辅料	环氧氯丙烷、双酚 A、液碱、甲苯	环氧氯丙烷、双酚 A、液碱、甲醛	原料相似
废水类型	有机废水、釜罐洗涤废水、喷淋废水、含盐废水	有机废水、釜罐洗涤废水、含盐废水	废水类型相似
废水生产工艺	预反应、反应、回收 ECH、精制、过滤	预反应、反应、水洗、过滤、蒸发、精制	废水生产工艺相似

表 4-18 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、有机废水、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)	238.45	6~9	/	/	6~9	/	6~9	南沙污水处理厂
	CODcr		283	0.0675	90.00%	28.3	0.0067	50	
	BOD ₅		127	0.0303	95.00%	6.35	0.0015	10	
	SS		59	0.0141	90.00%	5.9	0.0014	20	
	氨氮		108	0.0258	96.00%	4.32	0.0010	5.0	
	总氮		160	0.0382	97.00%	4.8	0.0011	15	
	总磷		1.14	0.0003	80.00%	0.228	5.44×10 ⁻⁰⁵	0.5	
	环氧氯丙烷		0.005	1.19×10 ⁻⁰⁶	80.00%	0.001	2.38×10 ⁻⁰⁷	0.02	
	双酚 A		1.02	0.0002	95%	0.051	1.22×10 ⁻⁰⁵	0.1	
	可吸附有机卤化物		0.73	0.0002	80.00%	0.146	3.48×10 ⁻⁰⁵	1.0	
	总有机碳		40	0.0095	98.00%	0.8	0.0002	1.0	
	甲醛		7.34	0.0018	90.00%	0.734	0.0002	1.0	

注：环氧氯丙烷进水浓度低于检出限，以检出限核算。

表 4-19 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	CODcr、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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

<table><tr><td>生活污水</td><td>COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油</td><td>进入南沙污水处理厂</td><td>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</td><td>TW002</td><td>废水处理设施</td><td>三级化粪池、隔油隔渣池</td><td>DW002</td><td>是<input checked="" type="checkbox"/> 否<input type="checkbox"/></td><td colspan="2"><input checked="" type="checkbox"/>企业总排 <input type="checkbox"/>雨水排放 <input type="checkbox"/>清净下水排放 <input type="checkbox"/>温排水排放 <input type="checkbox"/>车间或车间处理设施排放</td></tr></table>											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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放												
表 4-20 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°	0.0022	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	CODcr	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°	0.00945	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												
								动植物油	1												

表 4-21 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	CODcr	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024					60		

	2		BOD ₅	年修改单) 表 2 水污染物特别排放限值 (直接排放)	20
	3		SS		30
	4		氨氮		8.0
	5		总氮		40
	6		总磷		1.0
	7		双酚 A		0.1
	8		环氧氯丙烷		0.02
	9		可吸附有机卤化物		1.0
	10		总有机碳		20
	11		甲醛		1.0
	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 4-22 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	COD _{Cr}	28.3	2.24×10^{-6}	0.0067
2		BOD ₅	6.35	5.01×10^{-7}	0.0015
3		SS	5.9	4.66×10^{-7}	0.0014
4		氨氮	4.32	3.41×10^{-7}	0.0010
5		总氮	4.8	3.79×10^{-7}	0.0011
6		总磷	0.228	1.8×10^{-8}	5.44×10^{-5}
7		环氧氯丙烷	0.001	7.9×10^{-11}	2.38×10^{-7}
8		双酚 A	0.051	4.03×10^{-9}	1.22×10^{-5}
9		可吸附有机卤化物	0.146	1.15×10^{-8}	3.48×10^{-5}
10		总有机碳	0.8	6.32×10^{-8}	0.0002
11		甲醛	0.734	5.80×10^{-8}	0.0002

12	DW002	COD _{Cr}	213.75	8.08×10^{-05}	0.0202
13		BOD ₅	120	4.52×10^{-05}	0.0113
14		SS	159.6	6.04×10^{-05}	0.0151
15		氨氮	26.885	1.00×10^{-05}	0.0025
16		动植物油	0.0028	1.12×10^{-05}	0.0028
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0269
		BOD ₅			0.0128
		SS			0.0165
		氨氮			0.0035
		总氮			0.0011
		总磷			5.44×10^{-05}
		环氧氯丙烷			2.38×10^{-07}
		双酚 A			1.22×10^{-05}
		可吸附有机卤化物			3.48×10^{-05}
		总有机碳			0.0002
		甲醛			0.0002
		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 4-23 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	COD _{Cr} 、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0.079m³/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 1.332 吨/日，占剩余处理量的 0.02%，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 4-24 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 /dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距离/m	室内边界 声级/dB （A）	运行时段	建筑物插入损失 /dB（A）	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB（A）	建筑物 外距离
1	研发楼	预反应釜（附搅拌器）	65~70	基础减振、厂房隔声	20	5	1.8	5	56.02	8:00~18:00	22	34.02	1m
		反应釜（附搅拌器）	65~70		30	-11	1.8	3	60.46			38.46	1m
		回收釜（附搅拌器）	65~70		-35	42	1.5	3	60.46			38.46	1m
		精制釜（附搅拌器）	65~70		-19	-12	1.5	3	60.46			38.46	1m
		脱水釜（附搅拌器）	65~70		-37	-32	1.2	5	56.02			34.02	1m
		中转罐（附搅拌器）	65~70		29	-16	1.5	3	60.46			38.46	1m
		配套换热器	70~80		30	-13	1.0	3	66.02			44.02	1m
		配套泵类	85~90		25	-11	0.5	4	80.45			58.45	1m

表 4-25 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 dB（A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	变频离心风机（废气排风系统）	4-20kW	-19	-9	1.0	90	设置减振垫	8:00~18:00

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)；

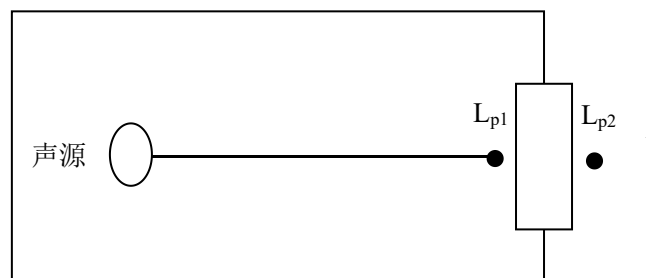


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

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 4-26 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。

根据厂区实际建设情况, 大气吸收、地面效应、声屏障及其他方面效应引起的倍频带衰减均可忽略, 本次评价只考虑几何发散引起的倍频带衰减。

③同一受声点叠加背景噪声后的总噪声为:

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

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 4-27 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	/	/	达标
南边界	462	/	/	62.2	70	27	/	/	达标
西边界	189	/	/	61.2	65	35	/	/	达标
北边界	9.5	/	/	60.6	70	62	/	/	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基础减振。

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 4-28 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,昼间

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，产生沾有化学品（含原料）废包装桶 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废包装桶属于 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 0.0084/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 10%，则活性炭需求量分别为 0.084t/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278kg；

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0.696mg/m³；

Q—风量，单位m³/h，本项目废气处理系统风量分别6000m³/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832天，项目每年工作时间250天，为确保废气处理效率，建设单位有机废气处理系统活性炭每90个工作日更换1次，每年更换3次，活性炭更换量分别为0.834t/a，能满足吸附需求。废活性炭产生量为0.842t/a。

根据《关于指导大气污染治理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 $0.834\text{t/a} \times 20\% = 0.1668\text{t/a} > 0.0084\text{t/a}$ 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下列公式计算。

$$S = k_1 Q + 0.7 k_2 P + k_3 C \quad ②$$

其中，S：含水率80%的污泥产生量，t/年；

k_1 ：物理污泥产生系数，t/万t-污水处理量；

k_2 ：生化污泥产生系数，t/t-化学需氧量去除量；

k_3 ：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 ($\geq 100\text{mg/L}$ ，且 $< 200\text{mg/L}$)，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 4-29 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检测过程产生的废液，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 4-30 本项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施	
				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	0.842	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.842
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 4-31 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	0.842	废气处理	固态	活性炭	挥发性 有机物	90 天	T	
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 4-32 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		
<p>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。</p> <p>4、地下水、土壤环境影响分析</p> <p>(1) 地下水</p> <p>①污染途径</p> <p>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。</p> <p>②防控要求</p> <p>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：</p> <p>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。</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>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Mb≥6.0m，K≤1.0×10⁻⁷cm/s；其他区域设置为一般防渗区。防</p>									

渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

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 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 其他区域设置为一般防渗区。防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

5、环境风险分析

虽然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; 但根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C.1.1 要求: 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。本次评价将不同区域的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在量计算。

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 4-33 本项目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

表 4-34 厂界内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	153.673	100	153.673	10	15.3673
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
14	甲苯	甲苯	108-88-3	140.382	100	140.382	10	14.038
15	30%盐酸	氯化氢	7647-01-0	24.027	30	19.48	7.5	3.204
16	丙酮	丙酮	67-64-1	34.021	100	34.021	10	3.402
17	磷酸	磷酸	7664-38-2	2.569	100	2.569	10	0.257
项目 Q 值Σ								36.32152
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								

计算结果显示，企业厂界内 $10 \leq Q < 100$ 。本项目风险评价工作详见风险专章内容。

（2）环境风险识别

表 4-35 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反应釜、罐关键位置设有截断措施，并安装预警监控。

⑦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。

⑧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。

⑨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。

⑩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。

本项目属于扩建项目，项目扩建前后污染物排放“三本账”见下表。

表 4-36 改扩建项目污染物排放“三本账”

产废类型	污染物	单位	现有环评排放量	本项目			以新带老削减量	扩建后全厂总排放量	排放增减量
				产生量	削减量	排放量			
废水	废水量	万 t/a	14.1918	0.0333	0	0.0333	0	14.2255	0.0337
	COD _{Cr}	t/a	9.0454	0.0944	0.0675	0.0269	0	9.0723	0.0269
	BOD ₅	t/a	3.2673	0.0445	0.0317	0.0128	0	3.2801	0.0128
	SS	t/a	3.4776	0.0356	0.0191	0.0165	0	3.4941	0.0165
	NH ₃ -N	t/a	0.4606	0.0285	0.025	0.0035	0	0.4641	0.0035
	总氮	t/a	0.8460	0.0382	0.0371	0.0011	0	0.8471	0.0011
	总磷	t/a	0.0878	0.0003	2.46×10 ⁻⁰⁴	5.44×10 ⁻⁰⁵	0	0.0878544	0.0000544
	甲苯	t/a	0.0009	0	0	0	0	0.0009	0

			环氧氯丙烷	t/a	0.0019	1.19×10^{-6}	9.52×10^{-6}	2.38×10^{-7}	0	0.001900238	0.000000238
			双酚 A	t/a	0	0.0002	1.878×10^{-4}	1.22×10^{-5}	0	0.0000122	0.0000122
			可吸附有机卤化物	t/a	0.0874	0.0002	1.652×10^{-4}	3.48×10^{-5}	0	0.0874348	0.0000348
			总有机碳	t/a	2.6961	0.0095	0.0093	0.0002	0	2.6963	0.0002
			甲醛	t/a	0	0.0018	0.0016	0.0002	0	0.0002	0.0002
			动植物油	t/a	0.0316	0.0028	0	0.0028	0	0.0344	0.0028
	废气	有组织	颗粒物	t/a	0.0884	0	0	0	0	0.0884	0
			非甲烷总烃	t/a	12.1293	0.0814	0.0407	0.0407	0	12.17	0.0407
			甲苯二异氰酸酯 (TDI)	t/a	0	少量	少量	少量	0	少量	少量
			氨	t/a	0.1837	少量	少量	少量	0	0.1837	少量
			硫化氢	t/a	0.0071	少量	少量	少量	0	0.0071	少量
			油烟	t/a	0.0065	0.0016	0.0012	0.0004	0	0.0069	0.0004
			SO ₂	t/a	0.1404	0	0	0	0	0.1404	0
			NO _x	t/a	1.3388	0	0	0	0	1.3388	0
			烟尘	t/a	0.0998	0	0	0	0	0.0998	0
		无组织	颗粒物	t/a	2.2097	0.000493	0	0.000493	0	2.210193	0.000493
			非甲烷总烃	t/a	13.5335	0.0066	0	0.0066	0	13.5401	0.0066
			甲苯二异氰酸酯 (TDI)	t/a	0	少量	少量	少量	0	少量	少量
			氯化氢	t/a	0.2184	0	0	0	0	0.2184	0
			氨	t/a	0.2025	少量	少量	少量	0	0.2025	少量
			硫化氢	t/a	0.0078	少量	少量	少量	0	0.0078	少量

固废	一般固废	t/a	0.0000	0.03	0.03	0.0000	0	0	0.0000
	危险废物	t/a	0.0000	2.05	2.05	0.0000	0	0	0.0000
	生活垃圾	t/a	0.0000	0.875	0.875	0.0000	0	0	0.0000

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		DA001	NMHC	管道直连收集后经“活性炭吸附”处理后通过80m高排气筒（DA001）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		
			甲苯二异氰酸酯（TDI）		
		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		
		厂界	非甲烷总烃	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 5 大气污染物特别排放限值
			NMHC、酚类、甲醛、环氧氯丙烷、颗粒物		《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 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；其他区域设置为一般防渗区。防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。 ⑩扩建完成后，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求更新全厂突发环境事件应急预案，并向环境保护主管部门和有关部门备案；定期进行应急演练和公开相关信息。			
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

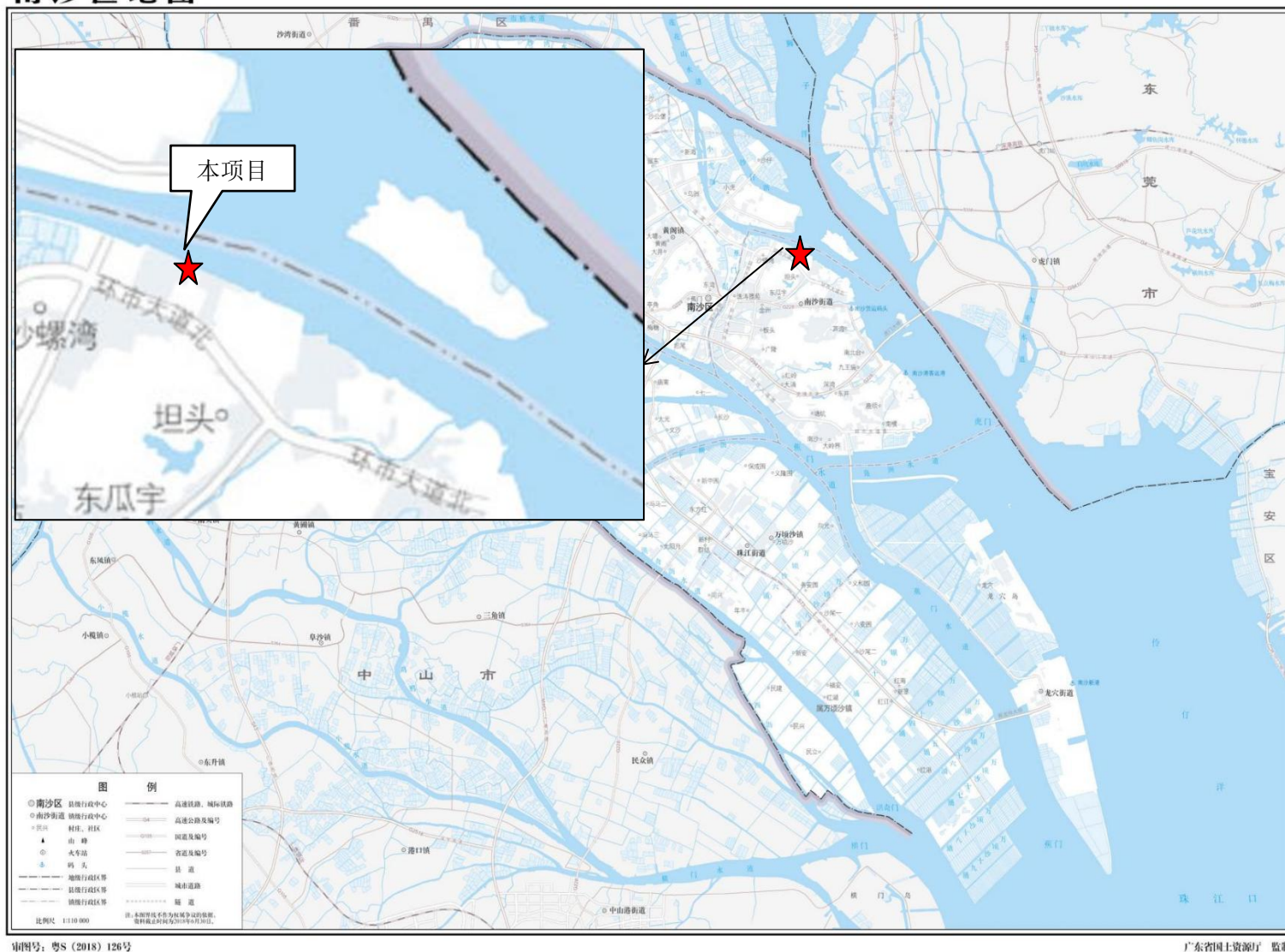
建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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	0.000753	0	3.548	1.25
	挥发性有机物（甲苯+环氧氯丙烷+甲醛+VOCs+甲苯二异氰酸酯（TDI））	25.6628	26.52	10.8377	0.04736	0	36.54786	10.88506
	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	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 固体废物	生活垃圾	35.46	/	3.96	0.875	0	40.295	4.835
	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
	沾有树脂保 温材料	260	/	0.48	0	0	260.48	0.48
	沾有化学品 （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/炭 纤维	48.4607	/	26.4607	0.842	0	75.7634	27.3027
	沾有化学品 （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

南沙区地图



附图 1 建设项目地理位置图

广东省技术改造投资项目备案证

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: 项目购置BNE装置(含罐釜、机泵、管道等)、新建实验室, 对公司研发试验旧设备进行更新改造, 项目完成后, 提高公司研发试验创新能力。

项目总投资： 万元

项目资本金： 万元

其中：固定资产投资： 600.0 万元

设备和技术投资: 400 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:243779398532919

备 案 机 关

备 案 时 间：2024 年 11 月 11 日

- 1、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。
- 2、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规定办理其他相关手续。

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）： 广东中惠环公司
公司地址： 广州市南沙区环山北路9号	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：15555555555
传真：	传真：020-88888888