

项目编号: ezrx5o

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 广东路威斯材料技术有限公司建设项目
建设单位(盖章): 广东路威斯材料技术有限公司
编制日期: 2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

委 托 书

广东华南环保技术有限公司：

根据《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》的有关规定。现委托贵单位对“广东路威斯材料技术有限公司建设项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。我单位郑重承诺提供真实有效的基础资料，若因资料虚假或存在隐瞒欺骗原因，造成环境影响评价文件失实，责任全部由我单位负责。

特此委托。



委托单位：广东路威斯材料技术有限公司（盖章）

2024年5月30日



营业执照

(副本)

编号: S2612019065967G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CJ6JR96



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

名称 广东华南环保技术有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 罗孟

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 壹仟万元(人民币)

成立日期 2018年10月23日

住所 广州市番禺区东环街乐活街83号434



登记机关

2022年12月02日

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

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

国家市场监督管理总局监制

打印编号: 1720434498000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ezrx5o		
建设项目名称	广东路威斯材料技术有限公司建设项目		
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）	广东路威斯材料技术有限公司		
统一社会信用代码	9144012MAD1QELW7R		
法定代表人（签章）	盛赛华		
主要负责人（签字）	胡懿容		
直接负责的主管人员（签字）	黄骏轩		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东华南环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CJ6JR96		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张建新	2013035440350000003511440181	BH022091	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
张建新	主要环境影响和保护措施，结论	BH022091	
刘丽锋	建设项目基本情况，建设项目工程分析，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、大气环境影响专项评价	BH058589	



姓名: 张建新
 Full Name: 张建新
 性别: 男
 Sex: 男
 出生年月: 1982年08月
 Date of Birth: 1982年08月
 专业类别: _____
 Professional Type: _____
 批准日期: _____
 Approval Date: _____

持证人签名:
 Signature of the Bearer



签发单位盖章: _____
 Issued by: _____
 签发日期: 2013年08月22日
 Issued on: 2013年08月22日

管理号: 2013033440350000003511440181
 File No.:



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.



approved & authorized by
 Ministry of Human Resources and Social Security
 The People's Republic of China



approved & authorized by
 Ministry of Environmental Protection
 The People's Republic of China

编号: 0012919
 No.:



202407107309854597

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	张建新		证件号码	370404198208200093		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202402	-	202406	广州市:广东华南环保技术有限公司	5	5	5
截止		2024-07-10 21:25		该参保人累计月数合计		
				实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-07-10 21:25



202407096695288656

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	刘丽锋		证件号码	441424199701153322		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202402	-	202406	广州市:广东华南环保技术有限公司	5	5	5
截止		2024-07-09 11:52		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-07-09 11:52

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东华南环保技术有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CJ6JR96）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东路威斯材料技术有限公司建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张建新（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035440350000003511440181，信用编号BH022091），主要编制人员包括张建新（信用编号BH022091）、刘丽锋（信用编号BH058589）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）

2024 年 7 月 8 日

编制单位责任声明

我单位广东华南环保技术有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CJ6JR96）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、我单位受深圳市研通高频技术股份有限公司广州分公司的委托，主持编制了广东路威斯材料技术有限公司建设项目环境影响影响报告表（项目编号：ezrx50，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）：广东华南环保技术有限公司

法定代表人（签字/签章）

2024年7月12日

建设单位责任声明

我单位广东路威斯材料技术有限公司（统一社会信用代码91440112MAD1QELW7R）郑重声明：

一、我单位对广东路威斯材料技术有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：ezrx50，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，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

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

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

建设单位（盖章）：广东路威斯材料技术有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2024年 7 月 12 日

关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等规定，现对广东路威斯材料技术有限公司建设项目环境影响报告表涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容进行了删除，编制完成了环境影响报告表公开本，拟在环评公开本中不公开的内容主要包括：

一、删除内容：签名、盖章、联系人及联系方式。

依据和理由：涉及个人隐私内容，属于个人秘密。

二、删除内容：工艺、附件等。

依据和理由：涉及企业经营内容，属于商业秘密。

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

广东路威斯材料技术有限公司

2024年7月12日



承诺书

我公司郑重承诺在承租厂房综合验收合格并完成租赁合同备案后，项目再进行建设或投入运营。

本公司愿意承担因违反承诺造成的一切法律后果。



承诺单位名称(公章)

承诺人(法定代表人签字)

2024年7月12日

质量控制记录表



项目名称	广东路威斯材料技术有限公司建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	ezrx5o
编制主持人	张建新	主要编制人员	张建新、刘丽锋
初审（校核） 意见	审核意见		修改情况
	1、核实项目所在地声环境功能区。 2、完善三线一单。 3、完善平面布置图。		
	审核人		
审核意见	审核意见		
	1、细化水平衡图。 2、核实整室收集换气次数。 3、核实废气污染防治措施可行性。		
	审核人		
审定意见	审核意见		
	1、核实噪声源强。 2、完善噪声预测与分析。		
	审核人		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	48
五、环境保护措施监督检查清单	78
六、结论	80
附表	81
建设项目污染物排放量汇总表	81

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东路威斯材料技术有限公司建设项目		
项目代码	2406-440112-04-01-135904		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	广州市黄埔区科丰路 33 号 17 栋 116 房		
地理坐标	东经 113 度 27 分 18.524 秒，北纬 29 度 9 分 21.330 秒		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	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）基地中其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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	广州市黄埔区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	2406-440112-04-01-135904
总投资（万元）	662	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1.5%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	284
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表1专项评价设置原则表的要求，本项目预处理及试验过程排放苯并[a]芘、甲醛，属于排放废气含有毒有害污染物（有排放标准的污染物）且厂界外500m范围内有环境空气保护目标，应设置大气专项评价。详见表1-1。</p>		

表1-1 专项评价设置原则表

专项评价 的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置 专项
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。	本项目排放废气含苯并[a]芘、甲醛，且项目厂界500m范围内有环境空气保护目标。	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。	本项目实验废水预处理后，经市政污水管网引至大沙地污水处理厂处理。	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 ³ 的建设项目。	项目危险物质量与临界量比值(Q)约小于1。	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及取水口。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	本项目员工依托园区公用厕所，产生的生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政管网；实验废水分别预处理后，经市政污水管网引至大沙地污水处理厂处理，不属于直接向海排放污染物的；且本项目为陆地工程，不属于海洋工程。	否
<p>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）。其中《有毒有害大气污染物名录》中的污染物包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物；</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ169）附录B、附录C。</p>			

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》 审批单位：广州经济技术开发区管委会 批准文号：穗开管〔2017〕59号</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》 审批机关：原国家环境保护总局 审查文号：环审〔2004〕387号</p> <p>规划环评名称：《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》 审查机关：广州经济技术开发区建设和环境保护局 审查文号：穗开建环函〔2016〕94号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、与《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》（穗开管〔2017〕59号）相符性分析</p> <p>本项目位于广州市黄埔区科丰路33号17栋116房，根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》（穗开管〔2017〕59号），本项目所在地属于M1一类工业用地(详见附图15)，根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）中表3.3.2，一类工业用地为对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。本项目行业类别为M7452检测服务，主要进行建筑材料理化性质检测，根据建设单位提供的不动产权证书：粤（2024）广州市不动产权第06028744号，本项目所在建筑物用途为厂房，不占用基本农业用地和林地。</p> <p>运营过程中产生的废水、废气排放量较小，且均能满足相关排放限值要求，属于所在场地选址符合用地规划要求。</p> <p>根据《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)，按工业对居住和公共环境的干扰污染程度将“工业用地”（M）细分为3个种类，界定工业对周边环境干扰污染程度的主要衡量因素包括水、气、噪声等，建议参考标准执行如下表：</p>

表 1-2 工业用地分类标准一览表

参照标准	水	大气	噪声
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于 1 类声环境功能区标准
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于 2 类声环境功能区标准
三类工业企业	高于二级标准	高于二级标准	高于 2 类声环境功能区标准

表 1-3 本项目与一类工业用地环保标准相关性分析

内容	环保要求	本项目情况	相符性
水	低于《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准	本项目实验废水预处理后,经市政污水管网纳入大沙地污水处理厂进行深度处理。大沙地污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类水标准两者中较严值,该标准严于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。	符合
大气	低于《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准	本项目沥青烟、苯并[a]芘、有机废气收集处理后通过 25m 排气筒 DA001 排放,沥青烟、苯并[a]芘有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;甲醛有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;非甲烷总烃有组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值; 以上标准能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。	符合
噪声	低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1 类声环境功能区标准	项目昼间噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类声环境功能区标准:昼间≤55dB(A),本项目夜间不作业。	符合

综上,本项目符合项目所在区域的控制性详细规划。

二、与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》的相符性分析

根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2004〕387号），广州开发区（以下简称“开发区”）由已开发建设但离散分布的广州经济开发区西区和东区、永和经济区、广州高新技术开发区（广州科学城）和各区之间联系地带白云萝岗镇、天河区玉树村、黄埔区比岗社区、黄陂农工商联和公司、岭头农工商联和公司等联系整合而成，总面积为213万平方公里。本项目拟选址于广州市黄埔区科丰路33号17栋116房，属于广州高新技术开发区。

开发区在设施总体规划中应重点做好以下工作：

①“按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念，根据开发区功能布局，做好区域的总体规划和环境保护规划、引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染治理和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。”

本项目属于检测服务类，符合产业政策及园区产业相关规划等要求；本项目不涉及生产，不涉及总量控制管控要求，外排的废水、废气均能达标。

②“结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理，科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理，广州科学城的污水纳入黄埔大沙地污水处理厂集中处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。”

本项目员工依托园区公用厕所，产生的生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政管网。实验废水经三级沉淀池预处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准限值后，通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂进行深度处理。

③“结合广东省和广州市的能源结构规划，做好开发区能源规划和

空气污染控制规划，推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前，入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。”

本项目所在区域 2023 年环境空气基本污染物均达标，属于达标区。本项目除酒精灯使用无水乙醇为能源，其他设备均用电。本项目废气均能达标排放。

④“按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。结合广州市城市生活垃圾处理规划，对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平。”

本项目危险废物和一般工业固体废物严格执行国家和省危险废物管理的有关规定。设置危险废物暂存间，危险废物分类收集后暂存于危废暂存间并定期交由有相应危险废物资质单位处置；设置一般固体废物暂存区，一般固体废物分类收集后暂存于一般固废暂存区并定期交由回收单位回收处理。

综上，项目建设总体符合《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2004〕387号）要求。

三、与《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》及其审查意见符合性分析

根据《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》（穗开建环函〔2016〕94号），在该控制性详

细规划实施后，具体建设项目规划选址过程中，应关注居住用地与周边工业企业的协调性，防止居住用地与工企用地混杂，居住用地尽量远离工业用地，在选址源头上避免工业废气对居住小区造成影响。本项目选址于广州市黄埔区科丰路 33 号 17 栋 116 房，项目周边主要为工业企业，距离本项目最近的敏感点为东南面 490m 处的加庄村，不位于项目下风向，且本项目污染物产排量较小，从布局规划的角度分析，本项目符合《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》及其审查意见的要求。

《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》要求：

(1) 规划区入驻项目在可接入污水管网汇入污水处理厂集中处理的前提下，项目污水可经预处理达到《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准排入污水管网。

本项目情况：员工依托园区公用厕所，产生的生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政管网。实验废水经三级沉淀池预处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准限值后，通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂进行深度处理。

(2) 对于车间有机废气的处理一般采用活性炭吸附方法加以治理；酸雾经碱喷淋处理后排放。对于有机废气产生量较大的产业，需控制各种挥发性原材料的有组织及无组织排放，各种挥发性物质的排放量与排放浓度必须以国际先进的污染控制指标进行控制，引进先进的挥发性有机物的控制技术与设备。

本项目情况：使用环氧树脂胶 VOC 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表 3 中“环氧树脂类”应用领域为其他的 VOC 含量限值要求(50g/kg)，属于低挥发物料。本项目环氧树脂及固化剂产生少量有机废气在加强室内通风后排放；预处理及试验过程产生的沥青烟气、使用有机试剂产生的有机废气收集后经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理，再通过 25m 排气筒 DA001 排放。

	<p>(3) 规划区现状及未来工业的噪声源为生产设备的噪声，应当采取适当的措施减低车间噪声。例如在满足工艺技术要求的前提下，选用低转速容器和低噪音机械、设备，在适当位置设置隔音、吸音设备等，尽量降低生产噪声，确保生产过程的声状况满足环境保护和劳动卫生的要求。</p> <p>本项目情况：噪声经减振、隔声、距离衰减等降噪措施后排放，项目昼间噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类声环境功能区标准：昼间≤55dB(A)，本项目夜间不作业。</p> <p>(4) 一般工业固体废物的应充分资源化。实行严格的入园标准，建立规划区循环经济产业链，提高资源利用效率，减少工业固废的排放。适时建立废物登记、交换转让及企业认证制度，做好废物处理监督工作。加强危险废物的管理，要全面推行有毒有害固体废弃物排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪性的账目和手续，并纳入环保部的监督管理。要根据其毒性性质进行分类贮放，有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，禁止将其与一般固体废弃物混杂堆放。</p> <p>本项目情况：生活垃圾交由环卫部门定时清运处理；一般工业固废交由回收单位回收处理，危险废物交由有相应危险废物资质单位处置。从污染防治角度分析，本项目采取的污染防治措施符合《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》的要求。</p> <p>综上所述，本项目符合《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》及其审查意见的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于 M7452 检测服务，所使用工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类工艺、淘汰类设备；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类和限制准入类。因此，本项目符合国家相关产业政策。</p>

2.用地规划相符性分析

本项目位于广州市黄埔区科丰路 33 号 17 栋 116 房，根据建设单位提供的不动产权证书（证号：粤（2024）广州市不动产权第 06028744 号）（见附件 3），本项目所在建筑物用途为厂房。根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》（穗开管〔2017〕59 号），本项目所在地属于 M1 一类工业用地(详见附图 15)。因此，本项目用地符合黄埔区目前规划，用地性质符合有关法律、法规和政策要求

3.项目所在功能区相符性

①环境空气

根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17 号），该建设项目所在区域为环境空气质量功能二类区，不属于禁止排放污染物的一类环境功能区。环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准。建设项目所在地环境空气功能区划图见附图 6。

②地表水环境

本项目实验废水预处理达标后，纳入大沙地污水处理厂进行深度处理，处理达标后尾水最终排入珠江前航道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案(试行)的通知》（穗环〔2022〕122 号），珠江前航道水质目标为Ⅳ类，主导功能为景观，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

根据广东省人民政府粤府函〔2020〕83 号文批复的《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》及粤府函〔2011〕29 号文批复的《广东省地表水环境功能区划》，本项目所在地不在饮用水水源保护区陆域范围内（见附图 9），因此本项目的建设符合水环境功能区要求。

③声环境

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），项目所处声环境功能区划为 3 类区（编码 HP0302），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类功能区标准限值（昼间≤65dB（A）夜间≤55dB（A））。本项目所在位置声环境功能区见附图 8。

4.与“三线一单”相符性分析

(1) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”（珠三角核心区、沿海经济带—东西两翼地区、北部生态发展区）区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足全省总体管控要求和珠三角核心区管控要求。

表1-1 本项目与广东省“三线一单”相符性分析

“三线一单”生态环境分区管控方案		本项目情况	符合性判断
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	根据附图11广州市生态保护红线规划、附图16广东省“三线一单”平台生态空间分区统计截图，本项目所在地不在生态保护红线、一般生态空间内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考，省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑现行，PM _{2.5} 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25μg/m ³ ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目废水排放方式为间接排放，纳污水体中墩头基断面水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准； 本项目所在区域环境空气质量达标，本项目各废气污染物达标排放；一般固体废物和危险废物合理处理、处置；在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	符合

	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目租赁现有建筑物进行装修并安装设备进行运营，不占用新的土地资源，不会突破当地资源利用上限。项目属于污染影响类项目，不属于高耗能、污染资源型企业，营运期间用水主要来自市政自来水管网，用电来自市政电网供电，项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
	生态环境准入清单	项目不属于《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）中的限制及禁止类别。		符合
	全省总体管控要求	区域布局管控	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。……加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济创意等十大战略性新兴产业集群规模化……。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，建设项目需符合环境质量改善要求。……	<p>本项目所在地不属于优先保护单元，属于环境空气质量达标区。</p> <p>本项目属于检测服务项目，符合产业布局。</p>
能源资源利用要求		科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实施碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	<p>本项目运营过程主要以电能为能源，不属于高耗能行业。本项目租用已建成建筑物。</p>	符合

“一核一带一区”区域管控要求珠三角核心区	污染物排放管控	实施重点污染物总量控制。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	本项目运营过程不涉及重金属排放；项目使用环氧树脂胶VOC含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表3中“环氧树脂类”应用领域为其他的VOC含量限值要求(50g/kg)，属于低挥发物料。本项目VOCs排放量为0.03448t/a，无需申请大气污染物总量控制指标。	符合
	环境风险管控	建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目运营过程不涉及重金属和持久性有机污染物排放，无重点环境风险源。建立完善突发环境事件应急管理体系。	符合
	区域布局管控	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；……。加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。……	本项目属于检测服务项目，符合区域产业布局管控，运营过程不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉的使用。 本项目环氧树脂胶VOC含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表3中“环氧树脂类”应用领域为其他的VOC含量限值要求(50g/kg)，属于低挥发物料。	符合
	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。……。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。……。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	运营过程主要以电为能源，不属于“两高”类型。	符合
	污染物排放管控	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。……。	本项目使用环氧树脂胶VOC含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表3中“环氧树脂类”应用领域为其他的VOC含量限值要求(50g/kg)，属于低挥发物料。本项目VOCs排放量为0.03448t/a<0.3t，无需申请大气污染物总量控制指标。本项目实验废水经预处理后，纳入大沙地污水处理厂进行深度处理。	符合

	<p>环境风险防控要求</p> <p>逐步构建城市多水源联网供水格局,建立完善突发环境事件应急管理体系。……。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。</p>	<p>运营前建立完善突发环境事件应急管理体系。</p>	<p>符合</p>
<p>环境管控单元总体管控要求</p>	<p>环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。</p> <p>全省共划定陆域环境管控单元 1912 个,其中,优先保护单元 727 个,主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域;重点管控单元 684 个,主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域;一般管控单元 501 个,为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。</p> <p>全省共划定海域环境管控单元 471 个,其中优先保护单元 279 个,为海洋生态保护红线;重点管控单元 125 个,主要为用于拓展工业与城镇发展空间、开发利用港口航运资源、矿产能源资源的海域和现状劣四类海水海域;一般管控单元 67 个,为优先保护单元、重点管控单元以外的海域。</p>	<p>本项目属于“广州高新技术产业开发区科学城(黄埔区部分)重点管控单元”,编码为 ZH44011220008,陆域环境管控单元中重点管控单元、水环境城镇生活污染重点管控区、水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区。</p>	<p>符合</p>

(2) 与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(穗府规〔2021〕4号),广州市环境管控单元图详见附图 10。本项目与文件相符性分析具体见下表。

表1-2 本项目与广州市“三线一单”的相符性分析

相关政策	分析内容	本项目情况	相符性
<p>生态保护红线及一般生态空间</p>	<p>全市陆域生态保护红线 1329.94 平方公里,占全市陆域面积的 18.35%,主要分布在花都、从化、增城;一般生态空间 450.30 平方公里,占全市陆域面积的 6.21%,主要分布在白云、花都、从化、增城。全市海域生态保护红线 98.56 平方公里,占全市海域面积的 24.64%,主要分布在番禺、南沙。</p>	<p>本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标,项目位置不在生态保护红线、一般生态空间内。</p>	<p>符合</p>

	环境质量底线	<p>全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到 100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到 90%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上。</p>	<p>本项目环境质量状况较好，六项常规监控指标均满足《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）中的二级要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。</p>	符合
	资源利用上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 48.65 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.535，建设用地总规模控制在 20.14 万公顷以下，城乡建设用地规模控制在 16.47 万公顷以下。</p>	<p>本项目租赁现有建筑物进行装修并安装设备进行运营，不占用新的土地资源，不会突破当地资源利用上限。项目属于污染影响类项目，不属于高耗能、污染资源型企业，营运期间用水来自市政自来水管网，用电来自市政电网供电，项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。</p>	符合
	生态环境准入清单	<p>对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。</p>	<p>本项目不属于负面清单内行业类别。</p>	符合
<p>《广州市环境管控单元准入清单》广州高新技术产业开发区科学城（黄埔区部分）重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44011220008）</p>				
	区域布局管控	<p>1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-2.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p>	<p>1-1. 本项目主要从事检测服务项目，所使用工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类工艺、淘汰类设备；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类和限制准入类。</p> <p>1-2. 本项目所在区域不属于大气环境布局敏感重点管控区，使用环氧树脂胶 VOC 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 中“环氧树脂类”应用领域为其他的 VOC 含量限值要求(50g/kg)，属于低挥发物料。本项目环氧树脂及</p>	符合

		固化剂产生少量有机废气在加强室内通风后排放；有机试剂挥发产生有机废气经整室收集后经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理，再通过 25m 排气筒（DA001）排放。	
能源资源利用	<p>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。</p> <p>2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照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。</p>	<p>2-1.本项目主要从事检测服务项目，拟采用低耗能设备，降低用水、用能水平，不属于高耗水服务业；</p> <p>2-2.本项目选址不在河道、湖泊的管理和保护范围，无非法挤占用地，可符合能源资源利用要求。</p>	符合
污染物排放管控	3-1.【水/限制类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，控制水产养殖污染。	本项目属于检测服务项目，不属于农业、水产养殖业。	符合
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。	本项目环境风险潜势为 I，厂区内均已进行地表硬化，不存在土壤和地下水污染途径，通过加强管理，做好防范措施，可以较为有效地防范风险事故发生。	符合

综上，本项目符合《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）的相关要求。

5.法律法规

本项目与《广州市生态环境保护条例》（自2022年6月5日起施行）的符合性分析见下表。

表1-3 与《广州市生态环境保护条例》（自2022年6月5日起施行）符合性分析

类别	工作要求	项目情况	符合性
大气	企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	本项目大气污染物均达到相应排放标准后排放和总量控制指标。	符合
水	本市禁止销售和使用磷含量超过规定标准的洗涤用品。	本项目不涉及使用磷含量超过规定标准的洗涤用品。	符合

固体废物	鼓励有条件的企业建设固体废物利用处置设施，处置自身产生的固体废物，并根据处置能力依法提供社会化服务。	本项目固废产生量较少，不自建固废处置设施，自身产生的固体废物集中收集暂存后委托具有处理资质的单位转移处理。	符合
-------------	--	---	----

6.其他文件相符性分析

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

表1-4 本项目与 (DB44/2367-2022) 相符性分析一览表

序号	控制要求		工程内容	符合性
1.1	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储库、料仓应当满利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物。	本项目 VOCs 物料采用塑料桶/瓶密封包装，储存于仓库内；在非取用时处于加盖密封状态，可有效控制 VOCs 废气挥发至空气中。	符合
1.2				
1.3	VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目使用的液态 VOCs 物料采用密封良好的塑料桶/瓶在厂房内进行转移。	符合
1.4	无组织排放控制要求	<p>物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；b) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	本项目液态 VOCs 物料拟采用桶泵等给料方式密闭投加，产生少量有机废气在加强室内通风后排放。	符合
1.5				

1.6	<p>气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>a) 调配（混合、搅拌等）；</p> <p>b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；</p> <p>c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；</p> <p>d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；</p> <p>e) 印染（染色、印花、定型等）；</p> <p>f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；</p> <p>g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p>	<p>项目使用环氧树脂胶 VOC 含量为 3g/kg，即 VOCs 质量占比为 3% < 10%，本项目环氧树脂及固化剂产生少量有机废气在加强室内通风后排放；有机试剂挥发产生有机废气经整室收集后经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理，再通过 25m 排气筒（DA001）排放。</p>	
	<p>其他要求：</p> <p>a) 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。</p> <p>b) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>c) 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>建设单位拟建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。本项目实验室采用合理的通风量。</p>	符合

(2)本项目与现行有机废气相关法规、其他文件的相符性分析

表1-5 本项目与现行挥发性有机废气法规的相符性分析

政策	要求	本项目情况	相符性
《广东省大气污染防治条例》	<p>第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p>	<p>本项目环氧树脂及固化剂产生少量有机废气在加强室内通风后排放；有机试剂挥发产生有机废气经整室收集后经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理，再通过 25m 排气筒（DA001）排放。</p>	符合

		<p>(一) 石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>(二) 燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>(三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>(四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>(五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>		
	广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）	强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重；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。	本项目不属于粤环〔2021〕10号）中涉VOCs源头控制和深度治理的行业。	符合
	广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知（穗府办〔2022〕16号）	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。	本项目使用环氧树脂胶VOC含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3中“环氧树脂类”应用领域为其他的VOC含量限值要求(50g/kg)，属于低挥发物料。本项目环氧树脂及固化剂产生少量有机废气在加强室内通风后排放；有机试剂挥发产生有机废气经整室收集后经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理，再通过25m排气筒（DA001）排放，符合相关要求。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	<p>大力推进源头替代。化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料。</p> <p>全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程</p>	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运等重点行业。	符合

	<p>等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。</p>		
	<p>推进建设适宜高效的治污设施。</p>		
<p align="center">(3)与《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》相符性分析</p> <p>根据《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025年)》,近期产业和能源结构调整措施中提出:“(1)严格控制高耗能、高污染项目建设,推进产业结构战略性调整。禁止新建、扩建燃煤电厂和企业自备发电锅炉,严禁新建、扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企业。结合“退二进三”和“三旧”改造,按照产业结构调整指导目录,严格限制平板玻璃、皮革、印染、水泥等行业规模。2020年前,限制石油化工类企业扩建与增加产能。</p> <p>本项目属于检测服务项目,不设发电锅炉,不属于规划中禁止、严禁新建或严格限制的产业。本项目生产不涉及燃煤、锅炉、工业窑炉,本项目产生的废气经采取相应防治措施后满足排放要求,符合《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025年)》的相关要求。</p> <p align="center">(4)与《广州市城市环境总体规划(2014-2030年)》的相符性分析</p> <p>1) 生态环境空间管控</p> <p>生态环境空间管控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,本项目选址于广州市黄埔区科丰路 33 号 17 栋 116 房,不在广州市生态保护红线范围内,不在广州市生态保护空间管控区内,本项目实验废水预处理后,纳入大沙地污水处理厂进行深度处理,总体与生态环境空间管控要求相符。(详见附图 11-12)。</p> <p>2) 大气环境空间管控</p> <p>全市范围内划分三类大气环境管控区,包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。本项目选址于广州市黄埔区科丰路 33 号 17 栋 116 房,不属于大气污染物增量严控区的范围内,不属于规划内的广州市大气污染物存量重点减排区、空气环境功能区一类区以及其缓冲带内(300m)(详见附图 13)。</p> <p>3) 水环境空间管控</p>			

在全市范围内划分 4 类水环境管控区，涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区。本项目选址于广州市黄埔区科丰路 33 号 17 栋 116 房，本项目所在地属于水源涵养区，不涉及饮用水源保护、不属于珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区（详见附图 14）。本项目实验废水预处理后，纳入大沙地污水处理厂进行深度处理，总体与水环境空间管控要求相符。

(5)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

根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号），“十四五”时期规划指标包括：绿色低碳、环境治理、生态保护、风险防控四大方面，共 25 项指标，其中约束性指标 15 项，预期性 10 项。

要求全面推进产业结构调整。加快促进优势特色产业赋能升级，推动汽车、电子、石化等传统优势产业绿色化发展。大力发展生物医药与健康、新一代信息技术、智能与新能源汽车、数字创意等战略性新兴产业，构建“3+5+X”战略性新兴产业新体系。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目。加快淘汰落后产能，制定并实施落后产能淘汰工作方案，综合运用经济、环保、行政等手段淘汰落后产能设备。……严格环境准入，强化城市建设、流域开发、能源资源开发和产业园区等领域规划环评，实施以排污许可制为核心的固定污染源监管模式，强化环境污染源头控制。

本项目属于检测服务项目，符合产业结构调整的要求。本项目废气达标排放，实验废水预处理后，纳入大沙地污水处理厂进行深度处理。本项目选址不属于“生态绿核、区域生态廊道及生态片区”，因此，符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）要求。

(6)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

根据实施方案主要措施：（一）强化固定源 NO_x 减排；（二）强化固定源 VOCs 减排；其中要求“其他涉 VOCs 排放行业控制”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排放综合标准（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。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）；（三）强化移动源 NOx 和 VOCs 协同减排；（四）实施重点时段减排；

本项目属于检测服务项目。本项目使用环氧树脂胶 VOC 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 中“环氧树脂类”应用领域为其他的 VOC 含量限值要求(50g/kg)，属于低挥发物料。本项目环氧树脂及固化剂产生少量有机废气在加强室内通风后排放；有机试剂挥发产生有机废气经整室收集后经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理，再通过 25m 排气筒（DA001）排放。

因此，本项目的建设符合《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）的要求。

(7)与《广州市黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划（2021—2025 年）》的相符性分析

根据《广州市黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划（2021—2025 年）》：“加强区内石油化工、汽车制造、材料等挥发性有机物重点排放行业企业的监控，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”。

本项目属于检测服务项目，不属于重点排放行业监控企业，本项目环氧树脂及固化剂产生少量有机废气在加强室内通风后排放；有机试剂挥发产生有机废气经整室收集后经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理，再通过 25m 排气筒（DA001）排放，可达到相关标准限值要求，因此本项目符合《广州市黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划（2021—2025 年）》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

(一) 项目由来

广东路威斯材料技术有限公司拟总投资 662 万元建设广东路威斯材料技术有限公司建设项目（以下简称“本项目”），本项目拟选址于广州市黄埔区科丰路 33 号 17 栋 116 房，中心地理坐标为：东经 113 度 27 分 18.524 秒（东经 113.455145 度），北纬 23 度 9 分 21.330 秒（北纬 23.155925 度），租赁现有厂房进行简单装修，本项目占地面积为 284m²，建筑面积为 336m²，主要从事建筑材料理化性质检测，年检测样本量共 750 组，其中固体沥青 300 组/年、乳化沥青 200 组/年、沥青混合料 100 组/年、稀浆混合料 100 组/年、石料和矿粉 50 组/年，本项目预计年产值为 200 万元，年贡献 20 万元左右税收。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 01 日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、迁扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于新建项目，根据以上条例，必须执行环境影响评价审批制度。根据生态环境部 2021 年 1 月 1 日起施行《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令 第 16 号），本项目同时属于分类管理名录中“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（试验）基地中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”的类别，应编制环境影响报告表。

(二) 项目建设内容和规模

1. 项目投资情况

表 2-1 项目投资一览表

序号	项目	工程名称	投资(万元)
1	建筑工程费用	供水，供电基础设施及装修工程等	290.46
2	设备费用	软件、检验设备等（主要为沥青粘韧性试验仪、混合料切割机、针入度自动试验器、沥青延度试验器、沥青压力老化系统、气动车辙试样成型机等）	300

3	环保投资	废水、废气、噪声、固体废物等	10
4	员工费用	项目管理人员、技术工人、工人等	61.54
合计			662

2.工程内容

本项目占地面积为 284m²，建筑面积 336m²。本项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程组成。工程内容详见下表。

表 2-2 本项目工程内容及规模一览表

工程类别	名称	基本情况
主体工程	实验室	包括一楼沥青混合料实验室、MTS 房、一楼隔层实验区一、二和实验室（备用区域），主要用于沥青及其混合料、石料和矿粉等实验，主要进行建筑材料理化性质检测试验，合计占地面积约 150m ² 。
辅助工程	预留区域	占地面积约为 30m ²
储运工程	仓库	共 7 个，用于存放沥青、石料等实验原辅材料，合计占地面积约 50m ² 。
	固废间	用于存放一般固体废物，占地面积约为 3m ² 。
	危废间	用于暂存危险废物，占地面积约为 5m ² 。
公用工程	供水	由市政供水管网供给。
	排水	雨污分流，项目所在区域雨水、污水管网已铺设；雨水排入市政雨水管网；本项目员工依托园区公用厕所，产生的生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政管网。实验废水经预处理后通过市政污水管网，排入大沙地污水处理厂进行深度处理。
	供电	由市政供电管网供给。
环保工程	废气	本项目环氧树脂及固化剂产生少量有机废气在加强室内通风后排放；有机试剂使用过程产生的有机废气、臭气由整室收集后经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理，再通过 25m 排气筒 DA001 排放；预处理及试验过程产生的少量沥青烟气与有机废气一起经整室收集处理后通过 25m 排气筒 DA001 排放；粉末原辅料投料及搅拌、石料过筛工序产生的粉尘废气经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。
	废水	实验废水经三级沉淀池预处理达标后，通过市政污水管网纳入大沙地污水处理厂进行深度处理。
	噪声	选用低噪声设备，采取减振、隔声等降噪措施。

固废	<p>(1) 设置一般工业固废暂存区、面积 3m²，一般工业固体废物分类收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由回收单位回收处理；</p> <p>(2) 设置危险废物暂存间、面积约 5m²，危险废物分类收集后暂存危废暂存间，定期交由有相应危险废物资质单位处置，危险暂存间内不涉及火灾危险性为甲、乙类物质；</p> <p>(3) 生活垃圾集中收集后交环卫部门统一清运处理。</p>
----	---

3.实验方案及主要原辅材料

(1) 实验方案

本项目主要从事建筑材料理化性质检测，年检测样本量共 750 组，其中固体沥青 300 组/年、乳化沥青 200 组/年、沥青混合料 100 组/年、稀浆混合料 100 组/年、石料和矿粉 50 组/年，实验规模及内容详见下表。

表 2-3 本项目实验方案

序号	检测样品	主要检测内容	检测量 (组/年)
1	固体沥青	针入度、软化点、延度、动力黏度、标准黏度、旋转黏度、弹性恢复、黏韧性、复数剪切模量、相位角、与石料黏附性、断裂破坏应力、断裂破坏应变、离析稳定性等。	300
2	乳化沥青	蒸发残留物、标准黏度、恩格拉黏度、赛波特黏度、储存稳定性、粘结强度、层间剪切强度、筛上剩余量、破乳速度、与矿料拌和均匀性等。	200
3	沥青混合料	密度、空隙率、饱和度、马歇尔稳定度、浸水残留稳定度、理论最大相对密度、动稳定度、渗水系数、抗弯拉强度、劈裂抗拉强度、析漏损失、飞散损失、构造深度、摩擦系数等。	100
4	稀浆混合料	磨耗值、破乳时间、黏附砂量、车辙深度率等。	100
5	石料和矿粉	密度、含水率、砂当量等。	50

(2) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表。

表 2-4 本项目主要原辅材料一览表

序号	原材料	年用量	单位	包装方式	包装规格	物态	来源	储存位置	最大储存量
1	乳化沥青	2*	t	桶装	10kg/桶	液体	外购	仓库 1	10kg
2	固体沥青	4*	t	桶装	20kg/桶	固体	外购	仓库 2	20kg
3	石料	6	t	袋装	50kg/袋	固体	外购	仓库 3~6	50kg

4	砂	1	t	袋装	50kg/袋	固体	外购	仓库 2	50kg
5	橡胶粉	100	kg	袋装	25kg/袋	固体、颗粒状	外购	仓库 2	25kg
6	蒸馏水	1.25	t	桶装	25L/桶	液体	外购	仓库 1	25L
7	滑石粉	20	kg	袋装	25kg/袋	粉末状	外购	仓库 1	25kg
8	水泥	100	kg	袋装	50kg/袋	粉末状	外购	仓库 2	50kg
9	矿粉	2	t	袋装	50kg/袋	粉末状	外购	仓库 2	50kg
10	纤维	100	kg	袋装	50kg/袋	固体、颗粒状	外购	仓库 2	50kg
11	环氧树脂	50	kg	桶装	20kg/桶	液体	外购	二楼仓库	20kg
12	固化剂	10	kg	瓶装	1kg/瓶	液体	外购	二楼仓库	1kg
13	煤油	50	L	桶装	10L/桶	液体	外购	二楼仓库	10L
14	乳化剂	30	kg	桶装	20kg/桶	液体	外购	二楼仓库	20kg
15	丙三醇 (甘油)	20	L	瓶装	0.5L/瓶	液体	外购	二楼仓库	5L
16	三氯乙烯	30	L	瓶装	0.5L/瓶	液体	外购	二楼仓库	5L
17	氯化钙	10	kg	袋装	10kg/袋	粉末	外购	二楼仓库	10kg
18	甲醛溶液	2	L	瓶装	0.5L/瓶	液体	外购	二楼仓库	1L
19	无水乙醇	10	L	桶装	10L/桶	液体	外购	二楼仓库	5L

*注：①乳化沥青中 0.3t 主要用于蒸发残留物、筛上剩余量试验，需加热至 80℃ 以上，其他乳化沥青试验、稀浆混合料试验无需加热；全部固体沥青需加热至 80℃ 以上。

②煤油使用量为 20L、密度取：1.0g/cm³、折合年使用量为 20kg (0.02t/a)；丙三醇使用量为 20L、密度为：1.26g/cm³、折合年使用量为 25.2kg (0.0252t/a)，其中用于配制冲洗液年用量约为 0.02t，用作隔离剂年用量约为 0.0052t；三氯乙烯使用量为 30L、密度为 1.46g/cm³、折合年使用量为 43.8kg(0.0438t/a)；甲醛溶液使用量为 2L、密度为 0.82g/cm³、折合使用量为 1.64kg (0.00164t/a)；无水乙醇使用量为 10L、密度为：0.79g/cm³、折合使用量为 7.9kg (0.0079t/a)。

(4) 本项目主要物料平衡分析

表 2-5 本项目主要物料平衡分析一览表

序号	原材料	年用量	单位	去向	产生量	去向	产生量
1	乳化沥青	2	t	/	/	危险废物	2
2	固体沥青	4	t	/	/		4
3	石料	6	t	一般固体废物	0.5		5.5
4	砂	1	t		0.5		0.5
5	橡胶粉	0.1	t	/	/		0.1
6	蒸馏水	1.25	t	废水	1.25		/

7	滑石粉	0.02	t	/	/	危险废物	0.02	
8	水泥	0.1	t	/	/		0.1	
9	矿粉	2	t	一般固体废物	1		1	
10	纤维	0.1	t	/	/		0.1	
11	水性环氧树脂	0.05	t	废气	0.00018		0.05982	
12	固化剂	0.01	t					
13	煤油	0.02	t	废气	0.00018	危险废物	0.01982	
14	乳化剂	0.03	t	/	/		0.03	
15	丙三醇	0.0252, 其中	冲洗液 0.02	t	废气	0.000006	废水	0.019994
			隔离剂 0.0052	t	废气	0.000003	危险废物	0.00517
16	三氯乙烯	0.0438	t	废气	0.0438	/	/	
17	氯化钙	0.01	t	/	/	废水	0.01	
18	甲醛溶液	0.00164	t	废气	0.000607	废水	0.001033	
19	无水乙醇	0.0079	t	废气	0.0079	/	/	
年用量合计/t		16.76854	t	去向合计 16.76854t, 其中		危险废物	13.43481	
						其他	3.33373	

(5) 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质详见下表。

表 2-6 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化性质	本项目用途
1	乳化沥青	主要由沥青、乳化剂、水和其他助剂组成，常温下是一种黑色或棕黑色的易流动的液态混合物。	乳化沥青试验、制作稀浆混合料及试验。
2	固体沥青	黑褐色复杂混合物，多半以液体或半固体的石油形态存在，表面呈黑色，可溶于二硫化碳、四氯化碳，无固定熔点，不溶于水。	沥青试验、制作沥青混合料及试验。
3	橡胶粉	一般用废旧轮胎加工而成，外观呈黑色或灰色微粉状。	试验试剂。
4	蒸馏水	经过蒸馏、冷凝操作的水。	冲洗容器和筛网，配制冲洗液。

5	滑石粉	主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗，干燥而成。白色粉末，无臭无味，不溶于水。常用于塑料类、纸类产品的填料，橡胶填料和橡胶制品防黏剂，高级油漆涂料等。	试件制作的隔离剂。
6	水泥	粉状水硬性无机胶凝材料。	制作沥青混合料。
7	矿粉	将矿石粉碎加工后的产物。	制作沥青混合料、稀浆混合料、矿粉试验。
8	纤维	天然木材经过化学处理得到的有机纤维，外观为棉絮状，呈白色或灰白色，不为一般的溶剂、酸、碱腐蚀，无毒、无味、无污染、无放射性。	沥青混合料添加物。
9	环氧树脂胶（主剂）、环氧固化剂	<p>环氧树脂胶（主剂）为环氧树脂 A 胶，乳白色黏状液体，通常需有固化剂搭配才能使用，其组成成分及占比为 92%环氧树脂（标准大气压下沸点 $529.0 \pm 50.0^\circ\text{C}$）、2% C12-14 脂肪族缩水甘油醚（标准大气压下沸点 $318.6 \pm 10.0^\circ\text{C}$）、2%碳酸丙烯酯（沸点为 241.7°C）、4%十二烷基酚（沸点为 $362.6 \pm 11.0^\circ\text{C}$），密度为 $1.3\text{g}/\text{cm}^3$；</p> <p>环氧固化剂为环氧树脂 B 胶，淡黄色至棕黄色透明液体，组成成分及占比为 95%端氨基聚醚（沸点为 250°C），5%的 4,4-二氨基二环己基甲烷（沸点为 320°C）；密度为 $1.0\text{g}/\text{mL}$（25°C）。</p> <p>低 VOCs 含量分析：根据环氧树脂 A 胶/环氧树脂 B 胶 VOCs 含量检测报告，本项目使用环氧树脂胶 VOCs 含量为 $3\text{g}/\text{kg}$，即 VOCs 质量占比为 3%，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 中“环氧树脂类”应用领域为其他的 VOCs 含量限值要求($50\text{g}/\text{kg}$)，属于低 VOCs 含量胶粘剂。</p>	乳化沥青对比样品添加物
10	煤油	外观为水白色至淡黄色流动性油状液体，易挥发。沸点： $180\sim 310^\circ\text{C}$ ，相对密度（水=1）： $0.8\sim 1.0\text{g}/\text{cm}^3$ ，闪点： $43\sim 72^\circ\text{C}$ ，不溶于水，溶于醇等大多数有机溶剂；运动黏度在 40°C 时为 $1.0\sim 2.0\text{mm}^2/\text{s}$ ，具有易挥发、易燃性。 LD_{50} ： $36000\text{mg}/\text{kg}$ （大鼠经口）； $7072\text{mg}/\text{kg}$ （兔经皮）。	擦拭清洁辅助工具
11	乳化剂	别名乳化剂 1831、十八烷基三甲基氯化铵，CAS 号 112-03-8，白色或微黄色膏状体或固体，熔点 80°C ，沸点 100°C ，熔点 $232\sim 234^\circ\text{C}$ ，具有水溶性。密度 $0.6363\text{g}/\text{ml}$ ，蒸汽压 0Pa at 25°C ，半数致死剂量(LD_{50}) $536\text{mg}/\text{kg}$ （小鼠经口）。	沥青添加物

12	丙三醇	别名甘油，外观为无色粘稠液体，无气味，有暖甜味，能吸潮。可混溶于醇，与水混溶，不溶于氯仿、醚、油类。CAS号：56-81-5，熔点：20℃，相对密度（水=1）：1.26g/cm ³ ，沸点：290℃（标准大气压下），闪点：160℃，可燃，具刺激性。LD ₅₀ ：12600 mg/kg(大鼠经口)。	沥青软化点、断裂性能检测隔离剂、配制冲洗液
13	三氯乙烯	别名乙炔化三氯，化学式 C ₂ HCl ₃ ，化学式量：113.388，无色透明液体，有似氯仿气味。CAS号：79-01-6，熔点：-86℃，沸点：87℃，相对密度（水=1）：1.46g/cm ³ 。不溶于水，溶于乙醇、乙醚，可混溶于多数有机溶剂。LD ₅₀ ：2402 mg/kg(小鼠经口)；LC ₅₀ ：45292mg/m ³ ，4小时(小鼠吸入)；137752mg/m ³ ，1小时(大鼠吸入)。	少量沥青试剂
14	氯化钙	无色立方结晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。微毒、无臭、味微苦。暴露于空气中极易潮解。易溶于水，20℃时溶解度为74.0 g/100 g水，同时放出大量的热（氯化钙的溶解焓为-176.2 cal/g）；CAS号：22691-02-7，熔点772℃、沸点1600℃、密度2.15 g/cm ³ 、急性毒性:LD ₅₀ :1000mg/kg(大鼠经口)。	配制冲洗液
15	甲醛溶液	福尔马林溶液，外观与性状：无色，有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液。甲醛浓度范围为36%-37%（质量占比），甲醛CAS号为50-00-0，点、初沸点和沸程(℃):-92℃，标准大气压下沸点为-19.5℃，相对蒸气密度(空气=1):1.07g/cm ³ ，相对密度(水=1):0.82g/cm ³ ，饱和蒸气压(kPa):13.33(-57.3℃)，爆炸下限[% (V/V)]:7.0，爆炸上限[% (V/V)]:73.0，可燃，易溶于水，溶于乙醇等大多数有机溶剂。急性毒性:LD ₅₀ :800mg/kg(大鼠经口)；270mg/kg(兔经皮)，LC ₅₀ :590mg/m ³ (大鼠吸入)。	配制冲洗液
16	无水乙醇	浓度为99.7%的乙醇，化学式C ₂ H ₅ OH，化学式量：46.068，无色液体，具有特殊香味。熔点：-114.1℃，沸点：78.3℃，相对密度（水=1）：0.79g/cm ³ 。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。LD ₅₀ ：7060mg/kg(大鼠经口)；7060mg/kg(兔经口)；7430mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ ：20000ppm(大鼠吸入,10h)。主要用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。	加热小铲刀

4.主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-7 本项目主要设备一览表

序号	名称	设备型号	数量(单位)	用途
1	智慧型沥青软化点测定仪	WSY-025H	1 台	测软化点
2	沥青旋转薄膜烘箱	XH-85A	1 台	沥青短期老化
3	沥青恩格拉黏度试验仪	WSY-07A-1	1 台	测黏度
4	沥青标准黏度试验仪	WSY-06A	1 台	测黏度
5	沥青粘韧性试验仪	WSY-018B	1 台	测黏度
6	沥青赛波特粘度试验仪	WSY-015	1 台	测黏度
7	乳化沥青储存稳定性试验器	WSY-092	1 台	测沥青储存稳定性
8	乳化沥青稀浆封层湿轮磨耗仪	WSY-109	1 台	测磨耗
9	乳化沥青稀浆封层黏聚力试验仪	WSY-110	1 台	测黏聚力
10	乳化沥青稀浆封层负荷轮碾压试验仪	WSY-108	1 台	测黏附砂量
11	自动混合料拌和机	WSY-102	1 台	搅拌沥青混合料
12	脱模机	WSY-105	1 台	马歇尔试件脱模
13	全自动马歇尔稳定度试验仪	WSY-101	1 台	测稳定度
14	沥青混合料理论最大相对密度试验器	WSY-114	1 台	测理论最大相对密度
15	恒温溢流水浴箱	WSY-071A	1 台	保温试件
16	电动砂当量试验仪	SD-II	1 台	测石料砂当量
17	洛杉矶磨耗试验机	WSY-135	1 台	测飞散损失
18	路面材料强度试验仪	WSY-105A	1 台	测路面材料力学性能
19	路面构造深度仪	WSY-138-1	1 台	测路面构造深度
20	电动铺砂仪	WSY-138	1 台	测路面粗糙度和抗滑能力
21	摆式摩擦系数测定仪	BM-III	1 台	测路面抗滑能力
22	沥青路面渗水仪	WSY-136	1 台	测路面透水性
23	混合料切割机	XDJ-3A	1 台	切割试件
24	针入度自动试验器	SYD-2801H	1 台	测针入度
25	沥青延度试验器	SYD-4508G-1	1 台	测延度和弹性恢复
26	沥青压力老化系统	PAV-1	1 台	沥青长期老化

27	沥青动力粘度试验器(真空减压毛细管法)	SYD-0620B-1	1台	测黏度
28	旋转粘度计	NDJ-1F	1台	测黏度
29	马歇尔电动击实仪	SYD-0702A	1台	制作混合料试件
30	自动车辙试验仪	SYD-0719C-2	1台	测动稳定度
31	气动车辙试样成型机	SYD-0703-3	1台	制作车辙板试件
32	沥青断裂试验仪(直接拉伸)	SYD-0629	1台	测拉伸应力应变
33	沥青弯曲梁流变仪	SYD-0627	1台	测低温弯曲蠕变
34	MTS 试验机	/	1台	拉伸和压缩
35	沥青室内制备设备	/	1台	制备沥青
36	动态剪切流变仪	/	1台	测剪切模量
37	路面层间粘结拉拔试验仪	/	1台	测拉拔强度
38	高剪切分散乳化机	小型	1台	搅拌乳化沥青
39	多功能沥青配方试验机	20-30L	1台	沥青改性
40	万用电炉	2kw	1台	加热沥青
41	电热鼓风干燥箱(小)	101-2DB	2台	加热沥青
42	电热鼓风干燥箱(大)	101-3DB	3台	烘干石料
43	高温清洗机	WSY-100D	1台	清洗器具
44	电子秤	/	10台	称重
45	恒温水浴箱	WSY-106A	2台	保温试件
46	小铲刀	/	5把	辅助工具
47	酒精灯	/	2盏	辅助工具
48	振筛机	STSJ-3	1台	筛分石料

注：上表设备中，除酒精灯使用无水乙醇为能源，其他设备均用电。

5.配套公用工程

(1)给排水

给水：本项目用水由市政自来水管网供水。

排水：项目执行雨污分流制，雨水经雨水管网排至市政雨水管网。

本项目员工依托园区公用厕所，产生的生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政管网。本项目外排废水主要为实验废水，经三级沉淀池预处理后，纳

入大沙地污水处理厂进行深度处理，处理达标后尾水排入珠江前航道。

(2)用电系统

本项目除酒精灯使用无水乙醇为能源，其他设备均用电，用电由市政电网统一供给，本项目内不设立备用发电机，预计年用电量为 11 万千瓦时，能满足正常运营需求。

6.劳动定员及工作制度

本项目内劳动定员总人数预计为 8 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天，实行白天单班 7 小时制。

7.平面布置

本项目拟利用现有厂房进行简单装修改造。本项目产污工序及排气筒拟设置于厂区东北侧，远离最近居民区敏感点设置，且本项目各污染物达标排放，对周围大气环境影响较小，因此，本项目平面布置较合理。

8.项目周边情况

本项目位于广州市黄埔区科丰路33号17栋116房，通过实地勘察，本项目厂区东面为空地、强电室，南面、西南为空置厂房，北面园区内部道路；本项目所在建筑物共5楼，本项目位于第1楼，建筑物第2楼为空置厂房。本项目周围环境现状详见附图2，本项目四至情况详见附图4。

本项目主要从事建筑材料理化性质检测，试验对象主要为固体沥青、乳化沥青、沥青混合料、稀浆混合料、石料和矿粉。根据建设单位提供的资料，项目试验工艺流程及产污环节如下。

保密

图 4-1 本项目试验工艺流程及产污环节图

1.固体沥青试验简要说明：

保密

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

再

在

塌
物

④旋转薄膜老化试验

看

剪

验

取

用

箱

率

加

放

保

程一。

保密

2.乳化沥青试验简要说明:

(1) 试验

至
物

蒸

保密

试

烘

液

况。

3.沥青混合料试验简要说明:

(1) 投料、(预处理) 搅拌

(2) 试验

①马歇尔稳定度试验

保密

2

称取烧

⑨飞散损失

保密

—

保密

6.本项目营运期主要产污环节汇总

表 2-8 本项目营运期主要产污环节汇总表

类别	污染源名称	产污工序	主要污染物
废水	实验废水	(预处理) 试验	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮
废气	有机废气	(预处理) 试验	挥发性有机物 (特征污染物: 甲醛、非甲烷总烃)
	粉尘、臭气		颗粒物、臭气浓度
	沥青烟气		沥青烟、苯并[a]芘
固体废物	生活垃圾	员工办公	生活垃圾
	一般固体废物	实验过程	密度、含水率试验后废石料和矿粉、废一次性耗材、沉渣、一般废包装物
		废气处理	除尘器收集的粉尘、废布袋
危险固体废物	实验过程	化学品废包装物、废弃沥青及混合料、砂当量试验后废石料和矿粉、含油废抹布	

		废气处理	废焦油、废活性炭
噪声	机械设备		Leq [dB(A)]
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，拟利用现有闲置建筑物进行简单装修、改造，无与本项目有关的原有环境污染问题。</p>		

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	(一) 空气环境质量现状					
	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（详见附图6），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)基本污染物					
	本项目位于广州市黄埔区联和街道，本项目所在区域环境空气质量现状引用广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》中黄埔行政区环境空气质量数据，如下表所示：					
	表 3-1 2023 年黄埔区环境空气质量情况					
	污染物	年评价指标	浓度$\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值$\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率（%）	达标判断
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85.00	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.71	达标
CO	24小时平均第95百分位数	800	4000	20.00	达标	
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	152	160	95.00	达标	
由上表可知，项目所在行政区2023年大气污染物SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年平均值，CO的24小时平均值第95百分位数、O ₃ 的日最大8小时平均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。因此，黄埔区环境空气质量达标，因此，本项目所在区域属于达标区。						
(2)其他污染物						
本项目产生的其他污染物为TSP、TVOC、苯并[a]芘、甲醛、臭气浓度。为了解项目所在地环境空气质量现状，本项目委托广州番一技术有限公司于2024年06月20日~26日对项目所在地A1、厂界南面侧姬堂A2（近20年当地主导风向向下风向）TSP、TVOC、甲醛、臭气浓度进行现状监测，报告编号为PY2406043；						

委托深圳市政研检测技术有限公司于2024年06月19日~23日、06月26日~27日对项目所在地A1、厂界南面侧姬堂A2（近20年当地主导风向下风向）苯并[a]芘进行现状监测，报告编号为ZP240600827，详见附件8。现状监测布点及结果统计分析详见下表。

表 3-2 现状监测布点及监测因子表 单位：mg/m³

监测点名称	监测因子	监测日期	频次	相对厂界方位	相对厂界距离/m
项目所在地 A1	TSP	2024年06月20日~26日	日均值	/	/
	TVOC		8小时均值		
	甲醛		1小时均值		
	臭气浓度		最大值		
	苯并[a]芘	2024年06月19日~23日、06月26日~27日	日均值		
姬堂 A2	TSP	2024年06月20日~26日	日均值	南	2010
	TVOC		8小时均值		
	甲醛		1小时均值		
	臭气浓度		日均值		
	苯并[a]芘	2024年06月19日~23日、06月26日~27日	最大值		

表 3-3 现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/(ug/m ³)	监测浓度范围/(ug/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
项目所在地 A1	TSP	日均值	300	88~116	38.7	0	达标
	TVOC	8小时均值	600	222~240	40.0	0	达标
	甲醛	1小时均值	50	ND	/	/	达标
	苯并[a]芘	日均值	0.0025	ND	/	/	达标
	臭气浓度	最大值	20（无量纲）	<10	/	/	达标
姬堂 A2	TSP	日均值	300	94~120	40.0	0	达标
	TVOC	8小时均值	600	178~222	37.0	0	达标
	甲醛	1小时均值	50	ND	/	/	达标
	苯并[a]芘	日均值	0.0025	ND	/	/	达标
	臭气浓度	最大值	20（无量纲）	<10	/	/	达标

监测结果表明，本项目所在区域 TSP、苯并[a]芘满足《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）二级标准；TVOC、甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建厂界无组织二级标准。

（二）地表水环境质量现状

本项目员工依托园区公用厕所，产生的生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政管网。实验废水预处理达标后，纳入大沙地污水处理厂进行深度处理，处理达标后尾水最终排入珠江前航道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案(试行)的通知》（穗环〔2022〕122 号），珠江前航道水质目标为Ⅳ类，主导功能为工景观，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。本项目地表水环境功能区划图详见附图 7。

本环评引用生态环境部中“国家地表水水质数据发布系统”中“墩头基断面”（位于大沙地污水处理厂排污口下游约 4.6km）2024 年 4 月的数据进行评价，链接网址：<http://106.37.208.244:10001/>，具体监测数据见表 3-4。

表 3-4 墩头基断面水质状况（单位：mg/L）

河流名称	断面名称	指标名称	监测结果	Ⅳ类标准限值
珠江广州河段	墩头基	DO（mg/L）	4.9	≥3
	墩头基	COD _{Cr} （mg/L）	15	≤30
	墩头基	BOD ₅ （mg/L）	1.6	≤6
	墩头基	NH ₃ -N（mg/L）	0.11	≤1.5
	墩头基	总磷（mg/L）	0.1	≤0.3

由上表可知：本项目纳污水体中墩头基断面水质现状指标（DO、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

（三）声环境质量状况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》与

本项目实际现场情况，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测及评价。

(四) 生态环境

本项目位于广州市黄埔区科丰路 33 号 17 栋 116 房，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，本项目用地范围内不含《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定的生态环境敏感区，本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态环境质量现状调查。

(五) 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

(六) 地下水、土壤

本项目建成后，建筑物内、外地面硬底化，本项目建设时不涉及地下工程，不抽取地下水，不向地下水排放污染物。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》并结合本项目实际现场情况，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。本项目建成后，建筑物内外地面硬底化，本项目运营期间对地下水和土壤不会造成明显影响。

环境
保护
目标

(一) 环境空气保护目标

本项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延边长 5km 矩形区域。本项目厂界外边长 5km 范围内大气环境保护目标信息详见表 3-7、附图 3 建设项目环境保护目标分布图。本项目采用直角坐标系，以项目区平面布局南厂界西南角为原点（X=0、Y=0、Z=0），正东为 X 轴正向、正北为 Y 轴正向，坐标值为保护目标最近点坐标值；相对厂址方位取中心坐标方位；相对厂界距离为环境空气保护目标与本项目边界最近距离。

表 3-5 本项目环境保护目标

序号	所属行政区	名称	坐标(m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					

1#	黄埔区	金发家园	606	-51	居民区	人群, 约2000人	环境空气二类区	西南面	609
2#		杰慧国际幼稚园	716	-51	学校	师生约550人		西南面	718
3#		科学城佳大公寓	-1153	0	居民区	人群, 约1800人		西北面	1153
4#		加庄村	80	-398	居民区	人群, 约1850人		东南面	405
5#		上堂村	-532	-1220	居民区	人群, 约1500人		西南面	1330
6#		姬堂村	0	-1474	居民区	人群, 约2320人		南面	1474
7#		金蓓蕾幼儿园	237	-1549	学校	师生约500人		东南面	1567
8#		姬堂中心幼儿园	391	-1203	学校	师生约500人		东南面	1264
9#		姬堂小学	343	-1906	学校	师生约600人		东南面	1936
10#	天河区	岐山村	-1482	-1294	居民区	人群, 约1320人	西南面	1967	
11#		执信中学(天河校区)	-1766	-1131	学校	师生约4800人	西南面	2097	
12#		广州现代信息工程技术学院	-1607	-972	学校	师生约1180人	西南面	1878	
13#		大淋岗街	-2142	-919	居民区	人群, 约856人	西南面	2330	
14#		雍华府	-2175	-851	居民区	人群, 约683人	西南面	2335	
15#	黄埔区	莲塘村	68	-1001	居民区	人群, 约202人	东南面	1003	
16#		大壮名城	0	930	居民区	人群, 约2235人	北面	930	
17#		华师附属黄埔实验学校	213	1122	学校	师生约5100人	东北面	1142	
18#		迁岗村	0	1252	居民区	人群, 约500人	北面	1252	
19#		迁岗新村1	189	1652	居民区	人群, 约1360人	东北面	1662	
20#		广州市东升医院	0	1695	医院	医患约800人	北面	1695	
21#		锦林山庄	222	1859	居民区	人群, 约800人	东北面	1872	
22#		颐年园	0	1917	居民区	人群, 约1200人	北面	1917	

23#		迁岗新村2	-43	1811	居民区	人群, 约 635 人		西北	1811
24#		岭南山畔	-851	2129	居民区	人群, 约 3600 人		西北	2292
25#		广州科学 城美国人 学校	-1309	1878	学校	师生约 600 人		西北	2289
26#	天河 区	玉树小学	-2074	371	学校	师生约 1530 人		西北	2106

(二) 声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。

(三) 地下水环境保护目标

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

(四) 生态环境保护目标

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

(一) 水污染物执行标准

本项目属于大沙地污水处理厂纳污范围。本项目员工依托园区公用厕所, 产生的生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政管网。实验废水经三级沉淀池预处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准限值后, 通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂进行深度处理。

表 3-6 水污染物执行标准限值

污染物类别	单位	广东省地方标准《水污染排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准
COD _{Cr}	mg/L	500
BOD ₅	mg/L	300
SS	mg/L	400
氨氮	mg/L	/

(二) 大气污染物排放标准

(1) 预处理及试验过程产生的沥青烟、苯并[a]芘排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及其无组织排放监控点浓度限值; 甲醛有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第

二时段二级标准、厂界无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4企业边界VOCs无组织排放限值；

（2）使用有机试剂产生挥发性有机物（特征因子三氯乙烯无排放标准，以非甲烷总烃表征）有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；厂界非甲烷总烃无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；

（3）投料/过筛及搅拌工序产生的颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；

（4）少量试剂挥发产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准、表2污染物排放限值。

（5）厂区内挥发性有机物无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表 3-7 大气污染物排放限值

污染源	污染物项目	排气筒编号及高度	有组织排放限值		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	标准编号
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
预处理、 试验 工序	沥青烟	DA001 (25m)	30	0.34*	生产设备不得有明显无组织排放存在	DB44/27-2001
	苯并[a]芘		0.30×10^{-3}	7.8×10^{-5} *	0.008×10^{-3}	
	非甲烷总烃		80	/	4.0	DB44/2367-2022、 B44/27-2001
	TVOC*		100	/	/	
	甲醛		25	0.39*	0.1	DB44/27-2001、 DB44/2367-2022
	臭气浓度		6000 (无量纲)	/	20 (无量纲)	GB14554-93
	颗粒物	/	/	/	1.0	DB44/27-2001
厂区内	非甲烷总烃	/	/	在厂房外监控点处1小时平均浓度值：6.0	DB44/2367-2022	

			/	在厂房外监控点处任意一次浓度值：20	
<p>注：*①本项目排气筒高度处于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算；同时，排气筒未能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。</p> <p>②TVOC 暂无检测方法，待国家污染物监测方法标准发布后实施。</p> <p>（三）噪声排放标准</p> <p>本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。</p> <p>（四）固体废物控制标准</p> <p>固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行；一般固体废物执行《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）。</p>					

总量控制指标

1.水污染物总量控制指标

本项目员工依托园区公用厕所，产生的生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政管网。本项目外排废水主要为实验废水，经预处理后纳入大沙地污水处理厂进行深度处理，水污染物总量控制指标由大沙地污水处理厂总量指标中调配。因此，本项目不设水污染物总量控制指标。

2.大气污染物总量控制指标

本项目挥发性有机物 VOCs 排放量为 0.03448t/a（其中有组织排放量为 0.0281t/a，无组织排放量为 0.00638t/a）。

本项目属于检测服务项目。根据《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法(试行)的通知》（穗环〔2019〕133号）的规定：第二条 本办法所称建设项目是指在市本级地区内建设的，依法需报批环境影响评价文件且排放 VOCs 的重点行业建设项目及 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目。重点行业包括：炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品 12 个行业。本项目不属于重点行业且 VOCs 排放量为 34.48kg/a，低于 300kg/a，故本项目无需申请大气污染物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目拟利用租用现有闲置建筑物进行简单装修、改造，本项目无需进行土建建筑施工，只需在原有厂房内进行简单的装修及安装设备，施工期间施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。</p> <p>施工期基本无废水产生，选用环保型装修材料，减少施工废气；合理安排设备安装时间，做到轻拿轻放，减少噪声对周围的环境的影响；产生固体废物主要为施工人员生活垃圾及设备等材料的包装废料，收集后交由环卫部门清运处理。</p> <p>本项目施工期较短，做好上述防治措施后对周围环境影响较小。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>(一) 废水</p> <p>1、废水污染源</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目员工依托园区公用厕所，产生的生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政管网。</p> <p>本项目运营期劳动定员 8 人，均不在项目内食宿，全年工作 300 天。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中无食堂和浴室的，用水定额为 10m³/人*年，则本项目生活办公用水约为 80（t/a）=8*10（约 0.27t/d）。</p> <p>根据《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），项目生活污水的排污系数按 0.89 计算，则本项目生活污水产生量约为 71.2t/a（约 0.24t/d），生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。</p> <p>本项目生活污水中污染物产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》P266 典型生活污水水质示例浓度，生活污水中各污染物产生浓度分别为 COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 110mg/L、SS 100mg/L、NH₃-N 20mg/L。本项目员工依托园区公用厕所，产生的生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政管网，纳入大沙地污水处理厂进行深度处理。</p> <p>根据《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 2 推算可知，一般生活污水化粪池污染物处理效率为：COD_{Cr} 20%、BOD₅ 21.2%、NH₃-N 3.1%；SS</p>

处理效率参考原环保部发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 60%~70%的悬浮物，本报告保守取 60%。因此，本项目生活污水产生及预处理情况详见下表。

表 4-1 本项目生活污水产生及预处理情况

废水类型	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 71.2m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	110	100	20
	产生量 (t/a)	0.018	0.008	0.007	0.001
	处理效率	20%	21.20%	60%	3.10%
	预处理后浓度 (mg/L)	200	87	40	19
	预处理后量 (t/a)	0.014	0.006	0.003	0.001
执行标准	mg/L	500	300	400	/

(2) 实验废水

本项目实验废水主要为试验废水和设备定期更换废水，经三级沉淀池预处理达标后，纳入大沙地污水处理厂进行深度处理。

1) 试验废水

本项目试验用水主要为试验操作用水和辅助工具清洗用水，其中剩余量试验和配制冲洗液用水类型为外购的蒸馏水，其他为市政自来水，试验操作用水按照相应试验组数计算，稀浆混合料黏附砂量、石料和矿粉密度、乳化沥青筛上剩余量、石料和矿粉中砂当量试验组数最多分别为 100 组/年、50 组/年、200 组/年、50 组/年。根据建设单位提供的资料，试验操作用水详见表 4-2。

本项目辅助工具主要为试模、沥青容器、试验板，试模主要用于辅助固体沥青、沥青混合料、稀浆混合料试验，总试验组数为 500 组/年；沥青容器主要用于辅助固体沥青、乳化沥青、沥青混合料、稀浆混合料试验，总试验组数为 700 组/年；试验板主要用于辅助固体沥青试验，试验组数为 300 组/年。单组试验结束后先用自来水清洗，主要为去除试模表面灰尘等，再放置于高温清洗机加热 300~500℃至表面残留的沥青溶解，此过程无需加水等。清洗试模、沥青容器、试验板均为 1 次/每组，其中试模辅助试验最多为 500 组/年，本项目按 500 组计算，即清洗试模频次为 500 次/年；沥青容器辅助试验最多为 700 组/年，本项目按 700 组计算，即清洗沥青容器频次为 700 次/年；试验板辅助试验最多为 300

组/年，本项目按 300 组计算，即清洗试验板频次为 300 次/年。本项目废水产生量按用水量的 90%计，因此，本项目试验废水产生情况详见下表。

表 4-2 本项目试验中主要用水情况表

名称		单次用水量/m ³	用途	使用频次	年用水量/m ³	废水量/m ³
试验操作用水	冲洗稀浆混合料用水	0.005	稀浆混合料黏附砂量试验	1 次/每组，100 组/年	0.5	0.45
	石料和矿粉密度试验用水	0.015	石料和矿粉密度试验	1 次/每组，50 组/年	0.75	0.68
	剩余量试验用水	0.005	乳化沥青筛上剩余量	1 次/每组，200 组/年	1.0	0.90
	配制冲洗液用水	0.005	石料和矿粉中砂当量试验	1 次/每组，50 组/年	0.25	0.23
辅助工具清洗用水	清洗试模用水	0.005	清洗试模	1 次/每组，500 组/年	2.5	2.25
	清洗沥青容器用水	0.01	清洗容器	1 次/每组，700 组/年	7	6.30
	清洗试验板用水	0.01	清洗试验板	1 次/每组，300 组/年	3	2.70
水量合计/m ³		0.055	/	/	15	13.5

本项目试验废水量按照用水量的 90%计，则试验废水产生量为 13.5t/a (0.045t/d)。

2) 设备定期更换废水

本项目恒温溢流水浴箱、沥青延度试验器、恒温水浴箱等设备内试验用水需定期更换，设备用水情况详见下表。

表 4-3 本项目设备用水统计表

序号	设备名称	个数	设备中盛水容器尺寸长宽深/mm	装水体积/m ³	更换周期/天	蒸发等损耗水量/m ³	单次更换水量/m ³	年更换水量/m ³
1	恒温溢流水浴箱	1	360*380*350	0.048	5	0.0048	0.0431	2.59
2	沥青延度试验器	1	1650*200*150	0.050	5	0.0050	0.0446	2.67
3	针入度自动试验器水浴箱	1	4555*285*420	0.545	5	0.0545	0.4907	29.44
4	恒温水浴箱	2	450*370*280	0.047	5	0.0047	0.0420	2.52

5	智慧型沥青软化点测定仪	1	直径 130、深 150	0.265	5	0.0265	0.2384	14.31
6	沥青混合料理论最大相对密度试验器	1	直径 130、深 150 (2 个)	0.530	5	0.0530	0.4769	28.61
7	混合料切割机用水	1	/	0.1	5	0.01	0.09	5.4
合计蒸发等损耗水量/m ³					0.1585			
合计年更换水量/m ³					85.54			
合计更换后补充水及损耗年用水量/m ³					85.6985			

本项目恒温溢流水浴箱、沥青延度试验器、恒温水浴箱等设备年用水量为 85.6985t/a，其中损耗量为 0.1585t/a，定期更换水量为 85.54t/a (0.285t/d)，废水产生总量含试验废水、设备定期更换废水、冲洗液挥发后剩余试剂，根据物料平衡分析，冲洗液（含氯化钙、丙三醇、甲醛溶液）挥发后剩余量约为 0.031t/a，因此废水产生总量为 85.54+13.5+0.031=99.071t/a (0.330t/d)。本项目实验废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、悬浮物，本项目实验废水水质参考《科研单位实验室废水处理工程设计与分析》（给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷），各污染物产生浓度分别为：COD_{Cr}: 200mg/L、氨氮: 25mg/L、悬浮物: 100mg/L，BOD₅ 产生浓度参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）（化学工业出版社，王社平、高俊发主编）中 204 研究所废水 BOD₅ 产生浓度约为 33mg/L，经三级沉淀池预处理达标后，纳入大沙地污水处理厂进行深度处理。

根据《污水处理平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期），沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般 50%~60%，本项目废水预处理设施三级沉淀池对 SS 总去除效率: 88%，本报告保守按 80%计。本项目废水产排情况详见表 4-4。

表 4-4 本项目废水产排情况表

废水类型	主要污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水量 99.071 m ³ /a	COD _{Cr}	200	0.0198	三级沉淀池，SS 处理效率为 80%	200	0.0198
	BOD ₅	33	0.0033		33	0.0033
	SS	100	0.0099		20	0.002
	氨氮	25	0.0025		25	0.0025

(3) 水喷淋废水

本项目沥青烟气经收集后进入1套“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”装置处理。废气喷淋水循环水量根据液气比 $2\text{L}/\text{m}^3$ 核算，废气风量为 $3000\text{ m}^3/\text{h}$ ，则喷淋塔循环水量为 $6\text{ m}^3/\text{h}$ 。本项目拟采用喷淋塔规格为塔身外直径 0.8m 、高 2.8m ，有效容积约为 2.2m^3 。项目年工作时间为300天，每天工作7h。喷淋水经喷淋塔配套循环水池循环后使用，由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充损耗水，损耗约占循环水量的0.2%，即项目喷淋塔补给水量为 $0.012\text{m}^3/\text{h}(25.2\text{m}^3/\text{a})$ 。喷废水循环一段时间后需定期更换，每年更换1次，更换水量为2.2吨，因此，本项目喷淋塔总新鲜用水量为 $25.2+2.2=27.4\text{ (t/a)}$ 。

喷废水循环一段时间后需定期更换，每年更换1次，更换水量按2.2吨/次。沥青为憎水性材料，不溶于水，水喷淋更换废水中含溶解于水极少量丙三醇、甲醛，故不考虑水喷淋更换废水增量，即本项目喷淋废水更换水量为 2.2t/a ，喷淋废水收集后交由有处理能力单位处理，不外排。

本项目水平衡详见下图。

2、废水污染防治措施及可行性分析

(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目员工依托园区公用厕所，产生的生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政管网。本项目内外排废水主要为实验废水，经预处理达标后纳入大沙地污水处理厂进行深度处理。

沉淀池是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间从而能与水流分离的原理实现水的净化。一级沉淀池主要沉淀较大颗粒物；二级沉淀池对废水中的小颗粒进行沉淀；三级沉淀池主要对二级沉淀池中未沉淀的颗粒物进行沉淀。本项目废水预处理设施三级沉淀池，根据《污水处理平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013年第5期），沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般50%~60%，三级沉淀池对SS总去除效率：88%，本报告保守按80%计。本项目实验废水预处理后可满足广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准限值要求。

因此，本项目对实验室废水采取的处理措施是可行的。

(2) 依托大沙地污水处理厂处理的可行性分析

本项目位于广州市黄埔区科丰路33号17栋116房，属于大沙地污水处理厂的纳污范围，同时，本项目所在地污水管网已铺设完成并取得城镇污水排入排水管网许可证（许可证编号：穗开审批排水第〔2020〕410号），因此，本项目实验废水具备纳入大沙地污水处理厂处理的条件。

大沙地污水处理厂现有运营工程设计处理规模为45万m³/d，设计进水水质为COD_{Cr}：270mg/L、BOD₅：140mg/L、SS：180mg/L、氨氮30mg/L、总氮35mg/L、总磷4.5mg/L。处理工艺为“格栅预处理+曝气沉砂+A²/O+二沉池+生物滤池+砂滤池+接触消毒”，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

从水量方面看，根据《中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024年3月）》（详见下图）中大沙地污水处理厂进出厂水质设计指标、出水水质，大沙地污水处理厂尾水排放均达标，说明大沙地污水处理厂尾水可稳定达标排放。大

沙地污水处理厂现有平均处理量为 26.51 万吨/日，即剩余处理能力为 18.49 万吨/日，本项目废水排放量约为 0.330t/d（99.051t/a），即项目废水量占大沙地污水处理厂处理规模剩余容量的 0.00018%，所占比例小，大沙地污水处理厂有足够容量容纳本项目废水。



中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 3 月）

填报单位：（公章）

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	平均 处理量 (万吨/日)	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
猎德污水处理厂	120	120.48	263	231	25	22.4	是	无
大坦沙污水处理厂	55	46.32	250	218	30	19.6	是	无
新滘污水处理厂	75	65.66	280	228	29	25.2	是	无
西朗污水处理厂	50	32.19	270	204	22.5	23.9	是	无
大沙地污水处理厂	45	26.51	270	281	25	20.4	是	无
龙归污水处理厂	29	18.03	280	322	30	35.6	是	无
竹料污水处理厂	6	5.09	280	328	30	23.8	是	无
石井污水处理厂	30	25.31	290	238	28.5	34.2	是	无
京溪地下净水厂	10	7.89	270	257	30	28.6	是	无
石井净水厂	30	28.68	280	254	30	27.4	是	无
健康城净水厂	10	5.15	280	287	30	26.8	是	无
江高净水厂	16	10.47	280	263	30	33.4	是	无
大观净水厂	20	17.47	270	303	30	35.6	是	无

备注：本月平均进水 COD 浓度及平均进水氨氮浓度数据来源于广州市城市排水有限公司

图 4-2 中心城区城镇污水处理厂运行情况表

从水质方面看，本项目实验废水经三级沉淀池预处理后，各废水污染物排放浓度小于进水水质浓度，满足大沙地污水处理厂进水水质要求，可接收本项目废水，不会造成冲击负荷。

因此，本项目废水经处理后排入大沙地污水处理厂是可行的。

4、废水排放口与监测计划

(1) 废水排放口

本项目内设立一个实验废水排放口，排放口基本信息详见下表。

表 4-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 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/地方污染物排放标准浓度限值
1	WS001	E113.455094°	N23.155842°	0.0099071	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	8:30~18:00	大沙地污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	2

(2) 废水监测计划

本项目属于新建项目，所属行业为检测服务项目，未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》排污许可管理类别，根据《排污许可管理办法》（自2024年7月1日起施行）中“第十九条 排污单位在申请排污许可证时，应当按照自行监测技术指南，编制自行监测方案。”，本项目无需申请排污许可证，因此无需制定自行监测计划。

(二) 废气

本项目大气环境影响分析内容详见大气环境影响专题报告。

本项目大气环境影响分析结论如下：

本项目所在地黄埔区2023年环境空气中各基本污染物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准限值，本项目所在区域属于达标区。本项目所在区域TSP、苯并[a]芘满足《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）二级标准；TVOC、甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D.1其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建厂界无组织二级标准。

本项目预处理及试验过程产生少量沥青烟气、有机试剂挥发产生有机废气、臭气经整室收集后经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理，再通过25m排气筒（DA001）排放；环氧树脂及固化剂产生少量有机废气在加强室内通风后排放；投料/过筛及搅拌工序产生的颗粒物经移动式布袋除尘器处理后在室内无组

织排放。

正常工况下，本项目预处理及试验过程产生的沥青烟、苯并[a]芘、甲醛有组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃有组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；

参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目面源的最大落地浓度。根据估算结果，正常工况下，本项目 TSP（最大落地浓度 $4.63 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3 < \text{无组织排放限值 } 1.0 \text{mg/m}^3$ ）、苯并[a]芘（最大落地浓度 $1.87 \times 10^{-7} \text{mg/m}^3 < \text{无组织排放限值 } 0.008 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ）、甲醛（最大落地浓度 $6.1 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3 < \text{无组织排放限值 } 0.1 \text{mg/m}^3$ ）、非甲烷总烃（最大落地浓度 $6.34 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3 < \text{无组织排放限值 } 4.0 \text{mg/m}^3$ ），未有超标点出现。因此，本项目正常工况下颗粒物、苯并[a]芘、非甲烷总烃无组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；甲醛无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值。

正常工况下，本项目臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准、表 2 污染物排放限值。厂区内挥发性有机物无组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目排气筒远离最近敏感点东南面居民区设置。本项目废气主要为少量有机废气、沥青烟气、粉尘和臭气，均为达标排放，废气再经大气稀释、扩散，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

（三）噪声

1. 噪声污染源

本项目噪声主要来自实验设备、废气处理设施运转时产生的噪声，噪声级约为 60~75dB（A）。根据《噪声污染控制工程》（p151，高等教育出版社，洪宗辉）中“表 8-1 一些常见单层隔音墙的隔音量”，砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔音量为 49dB(A)，本项目为砖墙双面粉刷的车间墙体，考虑到门窗面积和

开门开窗对隔声的负面影响，实际隔音量在 25dB(A)左右，本项目隔音量保守取 20dB(A)。本项目声源类型含频发类型，噪声源及源强见下表。

表 4-6 主要设备噪声级一览表

序号	噪声设备	设备数量	设备声功率级 (dB(A))	降噪措施		排放强度 dB (A)	持续时间
				工艺	降噪效果 (dB(A))		
1	沥青旋转薄膜烘箱	1 台	50~60	减振、隔声	20	30~40	7h/d
2	自动混合料拌和机	1 台	55~65		20	35~45	7h/d
3	多功能液压脱模机	1 台	50~60		20	30~40	7h/d
4	恒温溢流水浴箱	1 台	50~60		20	30~40	7h/d
5	混合料切割机	1 台	55~65		20	35~45	7h/d
6	沥青断裂试验仪 (直接拉伸)	1 台	55~65		20	35~45	7h/d
7	MTS 试验机	1 台	55~65		20	35~45	7h/d
8	沥青室内制备设备	1 台	50~60		20	30~40	7h/d
9	高剪切分散乳化机	1 台	50~60		20	30~40	7h/d
10	多功能沥青配方试验机	1 台	50~60		20	30~40	7h/d
11	万用电炉	1 台	50~60		20	30~40	7h/d
12	电热鼓风干燥箱 (小)	2 台	55~65		20	35~45	7h/d
13	电热鼓风干燥箱 (大)	3 台	55~65		20	35~45	7h/d
14	高温清洗机	1 台	55~65		20	35~45	7h/d
15	恒温水浴箱	2 台	55~65		20	35~45	7h/d
16	振筛机	1 台	55~65		20	35~45	7h/d
17	废气处理装置	1 套	65~75	减振	20	45~55	7h/d

2.预测模式选择

噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)“附录 A 户外声传播的衰减”和“附录 B 典型行业噪声预测模型”中的方法进行。项目噪声源分为室内和户外，依据建设项目平面布置图、设备清单及声源源强等资料，建立噪声预测的坐标系，确定主要声源坐标，本项目以厂界西南角为原点

(X=0、Y=0、Z=0)，正东为 X 轴正向、正北为 Y 轴正向，坐标值为设备最近点坐标值，计算工程建成后的厂界噪声贡献值。

①室内声源

a.首先计算出某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right) \quad (\text{A.1})$$

式中：

L_{P1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_W ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本项目取 $Q=1$ ；

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

本项目厂房长、宽分别约为 33.7m、8.45m、一楼及夹层高共约 6m，则本项目厂房表面积 S 为 $1075.3m^2$ 。根据《噪声控制学》（马大猷主编，科学出版社），刷漆混凝土墙吸声系数为 0.06，本项目平均吸声系数取 0.06，则本项目厂房的房间常数为 60.65。

b.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}}\right) \quad (\text{A.2})$$

式中： $L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}(T)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

c.计算室外靠近围护结构处产生的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{A.3})$$

式中： $L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;
 TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

d.将室外声源的声压级和透声面积换算成等效室外声源,计算出等效声源的倍频带声功率级:

$$L_W = L_{P2}(T) + 10lgS \quad (A.4)$$

式中: L_W ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{P2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——为透声面积, m^2 , 本项目厂房长、宽分别约为 33.7m、8.45m、一楼及夹层高共约 6m, 即厂房东面透声面积为 202.2 m^2 、西面透声面积为 202.2 m^2 、南面透声面积为 50.7 m^2 、北面透声面积为 50.7 m^2 。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,由此按室外声源,计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

②室外声源

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减。室外声源无指向性点声源几何发散衰减无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg\left(\frac{r_1}{r_0}\right) \quad (A.5)$$

式中: $L_p(r)$ 为点源在预测点产生倍频带声压级, dB;

$L_p(r_0)$ 为声源在参考点产生的倍频带声压级, dB;

r_1 ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw}), 且声源处于半自由声场, 则式 (A.5) 等效为式 (A.6):

$$L_p(r) = L_w - 20lg(r) - 8 \quad (A.6)$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离, m。

④建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算，公式如下：

$$L_{eqg} = 10lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N T_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M T_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (A.7)$$

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

T_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

T_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3.预测结果与达标分析

本项目各厂界处噪声贡献值见下表。

表 4-7 项目厂界噪声贡献值 单位：dB (A)

位置	昼间贡献值	昼间标准值	是否达标	备注
东厂界外 1m	54	60	达标	本项目夜间不运营
南厂界外 1m	40		达标	
西厂界外 1m	43		达标	
北厂界外 1m	42		达标	

根据上表可知，本项目各厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4.噪声污染防治措施可行性分析

为了进一步降低运营过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对项目内员工及周围声环境产生不良影响，本环评建议采取如下措施：

①设备设置独立减振基础，不与墙体进行直接接触，在地面与基础之间加装大型阻尼复合隔振器，穿墙管道悬空，吊装设备均采用减振吊架，减小振动。

②提高设备安装精度，同时采用减振措施，将设备基础设置于衬垫(如砂垫)或减振器(如橡胶减振器、金属减振器)上，布置减振器基础时，应使机组重心与基础重心在平面上重合，并使减振器的位置对称此重心布置，可减噪约 3dB；

③实验设备本身配套降噪隔音罩以降低噪音对周围环境的影响；

④加强设备维护，避免设备故障带来的高噪声；

⑤高噪声设备尽量远离近距离的敏感点设置。

根据前文预测结果，经以上防治措施及距离衰减后，本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

5.噪声执行标准及监测计划

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)中3类标准，本项目属于新建项目，所属行业为检测服务项目，未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》排污许可类别，根据《排污许可管理办法》(自2024年7月1日起施行)中“第十九条 排污单位在申请排污许可证时，应当按照自行监测技术指南，编制自行监测方案。”，本项目无需申请排污许可证，因此无需制定自行监测计划。

6.小结

本项目主要噪声来源于实验设备、废气处理设施运转时产生的噪声，源强为60~75dB(A)。经采取减振、隔声措施及墙体隔声、几何发散的衰减后，本项目边界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)中3类标准，对项目周边声环境影响较小。

(四) 固体废物

1.固体废物污染源

(1)生活垃圾

本项目运营期劳动定员8人，均不在项目内食宿；全年工作300天，根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境出版社)，我国目前城市人均办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，本项目办公垃圾产生量按0.5kg/(人·d)计，则员工生活垃圾产生量约0.004t/d，即1.2t/a，生活垃圾分类收集后由环卫部门每日清运。

(2)一般固体废物

①密度、含水率试验后废石料和矿粉

本项目密度、含水率试验结束后会产生一定量废砂石和矿粉，根据建设单位提供资料，密度、含水率试验中石料用量约为0.5t、砂用量约为0.5t、矿粉用量约为1t，因此，本项目密度、含水率试验后废石料和矿粉年产生量共约2吨，此

类废物属于一般固体废物，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），本项目密度、含水率试验后石料和矿粉属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-010-S17，统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由回收单位回收处理。

②废一次性耗材

本项目试验结束后会产生少量废一次性耗材，主要为废口罩、废手套等，年产生量约 0.01 吨，此类废物属于固体废物，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），本项目废一次性耗材属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-011-S17，统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由回收单位回收处理。

③沉渣

本项目实验废水采用三级沉淀池预处理，废水中 SS 去除量即为沉渣，根据上文实验废水源强分析可知，沉渣年产生量为 $0.0099-0.0020=0.0079$ 吨，属于固体废物，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），本项目沉渣属于 SW59 其他工业固体废物，固废代码为 900-099-S59，统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由回收单位回收处理。

④一般废包装物

本项目原辅料使用后会产生一般废包装物，此类容器内壁不沾染有毒有害物质，年产生量约 22.7kg（0.0227 吨），属于一般固体废物，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），本项目一般废包装物属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-099-S17，统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由回收单位回收处理。本项目一般废包装物产生量核算详见下表。

表 4-8 本项目一般废包装物产生量核算表

序号	原材料	年用量	单位	包装方式	包装规格	包装物个数/个	单位包装物重量/kg	废包装物量/kg
1	石料	6	t	袋装	50kg/袋	120	0.1	12
2	砂	1	t	袋装	50kg/袋	20	0.1	2
3	橡胶粉	100	kg	袋装	25kg/袋	4	0.05	0.2
4	蒸馏水	100	L	桶装	25L/桶	4	1	4

5	滑石粉	20	kg	袋装	25kg/袋	1	0.05	0.05
6	水泥	100	kg	袋装	50kg/袋	2	0.1	0.2
7	矿粉	2	t	袋装	50kg/袋	40	0.1	4
8	纤维	100	kg	袋装	50kg/袋	2	0.1	0.2
9	氯化钙	10	kg	袋装	10kg/袋	1	0.05	0.05
一般废包装物产生量合计/kg								22.7

⑤除尘器收集的粉尘

根据粉尘废气源强分析，本项目布袋除尘器收集的粉尘量（粉尘废气处理量）为 0.00059t/a，属于一般固体废物，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），本项目除尘器收集的粉尘属于 SW59 其他工业固体废物，固废代码为 900-099-S59，统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由回收单位回收处理。

⑥废布袋

本项目布袋除尘器需定期更换布袋，以保证废气处理效率。本项目拟设置两台移动式布袋除尘器，每台除尘器含 2 条布袋、共 4 条布袋，每条布袋重量约为 1.6kg，本项目布袋除尘器内部按每年更换一次计算，即废布袋年产生量约为 $1.6*4/1000=0.0064t$ ，为一般固体废物，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），本项目废布袋属于 SW59 其他工业固体废物，固废代码为 900-009-S59，统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由回收单位回收处理。

(3)危险废物

①化学品废包装物

本项目化学品使用后会产生废弃包装容器，此类容器内壁沾染沥青、煤油、三氯乙烯、甲醛等有毒有害物质，化学品废包装物年产生量为 466kg（0.466 吨）/年，产生量核算详见下表；根据《国家危险废物名录》（2021 年版），化学品废包装物属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物资质单位处置。

表 4-9 本项目化学品废包装物产生量核算表

序号	原材料	年用量	单位	包装方式	包装规格	包装物个数/个	单位包装物重量/kg	废包装物量/kg
1	乳化沥青	2	t	桶装	10kg/桶	200	1	200
2	固体沥青	4	t	桶装	20kg/桶	200	1	200
3	水性环氧树脂	50	kg	桶装	20kg/桶	2	1	2
4	固化剂	10	kg	瓶装	1kg/瓶	10	0.5	5
5	煤油	50	L	桶装	10L/桶	5	1	5
6	乳化剂	30	kg	桶装	20kg/桶	1	1	1
7	丙三醇	20	L	瓶装	0.5L/瓶	40	0.5	20
8	三氯乙烯	30	L	瓶装	0.5L/瓶	60	0.5	30
9	甲醛溶液	2	L	瓶装	0.5L/瓶	4	0.5	2
10	无水乙醇	10	L	桶装	10L/桶	1	1	1
化学品废包装物产生量合计/kg								466

②砂当量试验后废石料和矿粉

本项目砂当量试验后会产生废石料和矿粉，此类石料和矿粉沾染有少量毒有害物质甲醛溶液，产生量约为 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），砂当量试验后废石料和矿粉属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49 的危险废物，统一收集后暂存于危险废物暂存间，统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物资质单位处置。

③废弃沥青及混合料

本项目沥青及其混合料试验结束后会产生废弃沥青及混合料，实验检测过程废气挥发量极少，故不考虑损耗，根据前文表 2-5 本项目主要物料平衡分析，废弃沥青及混合料年产生量约 12.4348t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废弃沥青及混合料属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49 的危险废物，统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物资质单位处置。

④含油废抹布

根据建设单位提供资料，本项目试验过程用煤油擦拭试模和铲刀进行清洁，该过程会产生少量含油废抹布，产生量约 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021

年版），含油废抹布属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49 的危险废物，统一收集后暂存于危险废物暂存间，统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物质资单位处置。

⑤废焦油

本项目采用“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”吸附工艺处理沥青烟气，对沥青烟气的处理效率约 50%，其中：水喷淋、电捕焦油器、活性炭吸附处理效率分别取 15%、40%、15%，即电捕焦油器捕获废焦油量为 0.00021t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废焦油属于危险废物，其废物类别为 HW11 精（蒸）馏残渣，废物代码为 309-001-11。废焦油经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交由有相应危险废物质资单位处置。

⑥废活性炭

本项目采用“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”吸附工艺处理沥青烟气，对沥青烟气的处理效率约 50%，其中：水喷淋、电捕焦油器、活性炭吸附处理效率分别取 15%、40%、15%，即活性炭对沥青烟气总吸附量为 $4.83 \times 10^{-5} \text{t/a}$ 。

本项目活性炭吸附箱填装量计算详见下表。

表4-10 本项目活性炭吸附箱填装量计算表

活性炭吸附装置	活性炭吸附箱
箱体形式	单个炭箱（两层炭、炭层纵向分布、串联）
风量(m ³ /h)	3000
炭箱规格(长 mm×宽 mm×高 mm)	1000×800×1000
单个炭箱有效过滤面尺寸(宽 mm×高 mm)	500×800
过滤风速(m/s)	1.04
活性炭总层数(层)	2
单层活性炭厚度(m)	0.3
活性炭总厚度(m)	0.6
停留时间(s)	0.58
活性炭总填充量(m ³)	0.24
活性炭填装总重量(t)	0.132

注：①参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中使用蜂窝活性炭

过滤风速宜小于 1.2m/s；②《简明通风设计手册》中固定床吸附剂和气体的接触时间取 0.50~2.0s 以上；③蜂窝活性炭的密度约为 0.55g/cm³；④纵向箱体过滤风速=废气量/3600/宽/高/层数；停留时间=活性炭总厚度/V_过。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-3废气治理效率参考值，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”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量，并进行复核。

本项目采用蜂窝活性炭，活性炭更换 1 次/年，使用量为 0.132t/a，活性炭年更换量×活性炭吸附比例=0.132t/a×15%=0.0198t/a。根据复核结果活性炭更换量可吸附废气 0.0198t/a，大于本项目所需削减的沥青烟气量（4.83*10⁻⁵ t/a），因此本项目活性炭 1 年更换 1 次是可行的，废活性炭产生量约为 0.1320t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，其废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。废活性炭经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交由有相应危险废物资质单位处置。

本项目固体废物产生情况详见下表。

表 4-11 本项目固体废物产生情况

序号	产生环节	名称	代码	产生量 t/a	物理性状	类型	处理方式
1	员工生活	生活垃圾	/	1.2	固态	生活垃圾	由环卫部门清运处理
2	试验过程	密度、含水率试验后废石料和矿粉	900-010-S17	2	固态	一般固废	交由回收单位回收处理
3		废一次性耗材	900-011-S17	0.01	固态		
4		沉渣	900-099-S59	0.0079	固态		
5		一般废包装物	00-099-S17	0.0227	固态		
6		废气处理	除尘器收集的粉尘	900-099-S59	0.00059		
7	废气处理	废布袋	900-099-S59	0.0064	固态		
8	试验过程	化学品废包装物	900-041-49	0.466	固态	危险废物	交由有相应危险废物
9		废弃沥青及混	900-047-49	12.4348 1	固态		

		合料				资质单位处置
10		砂当量试验后废石料和矿粉	900-047-49	1	固态	
11		含油废抹布	900-041-49	0.03	固态	
12	废气处理	废焦油	309-001-11	0.00021	液态	
13		废活性炭	900-039-49	0.1320	固态	

本项目危险废物暂存间不贮存火灾危险性为甲、乙类物质，本项目危险废物汇总如下。

表 4-12 全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	化学品废包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.466	试验过程	固态	有机溶剂、塑料	有机溶剂	每天	T/In
2	废弃沥青及混合料	HW49 其他废物	900-047-49	12.4348		固态	沥青、有机溶剂、砂石等	沥青、有机溶剂	每天	T/C/I/R
3	砂当量试验后废石料和矿粉	HW49 其他废物	900-047-49	1		固态	甲醛溶液、石料、矿粉	甲醛溶液	每天	T/C/I/R
4	含油废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.03		固态	油类物质、纤维	油类物质	每天	T/In
5	废焦油	HW11 精(蒸)馏残渣	309-001-11	0.00021	废气处理	液态	油类物质	油类物质	每天	T
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.1320		固态	沥青、活性炭	沥青	1年	T

注：危险特性中 T：毒性；I：易燃性；C：腐蚀性；R：反应性；In：感染性。

2.环境管理要求

(1)一般固体废物环境影响分析

本项目设置 1 个一般固废暂存区域用于工业固废临时存放。一般固废暂存区域应按照《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和广东省有关法律、法规和标准的规定进行设置，本项目产生的工业固废应按上述有关法律、法规和标准的规定进行暂存。厂区内设置有生活垃圾收集桶，本项目产生的生活垃圾应按《生

活垃圾产生源分类及其排放》(CJ/T 368-2011)标准进行分类收集。本项目产生的一般固体废物经收集后交由回收单位回收利用。本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处理后,可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度。

(2)危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》,危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

A.危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

本项目危险废物暂存点将做好相应的防风、防雨、防晒措施,地面进行防腐防渗处理,严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求规范维护使用,防止发生二次污染,应采取的具体措施如下:

1) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

2) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。

3) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s),或其他防渗性能等效的材料。

4) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

5) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

6) 容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物,其容器和包装物应满足

相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

7) 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

8) 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

9) 在常温常压下易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易燃危险品贮存。

B.危险废物贮存设施的运行与管理

本项目为实验室类型，根据《广东省生态环境厅关于发布〈广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）〉的通知》（粤环函〔2021〕27号）的相关要求，对实验室危险废物规范管理，要求如下：

①实验室按时将待处置的废液情况报给危险废物处置联系人，统计后按时上报台账；

②处置当天，危险废物处置联系人组织人员将待处置的危险化学废液搬至指定地点，完成本单位废物称重、上车、填写危险废物统计表等交接工作后，方可离开；

③剧毒废液须双人到现场完成处置工作；

④危险废物移交执行危险废物转移联单制度，等级危险废物的转出单位、接受单位、危险废物的数据、类型、最终处置单位等；

⑤危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区；

⑥危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物记录表和出货单在危险废物出仓号后应继续保留五年。

⑧建设单位必须定期对所危废暂存间贮存的危险废物包装容器及贮存设施（即危废暂存间）进行检查，如发现破损，应及时采取措施清理更换或者进行修缮。

C.运输过程的环境影响分析

危险废物经收集进入专门容器后，人工运送至危险废物暂存间内，运送路线短且每次运送量少，运送期间需注意保护容器，防止人为原因造成容器损坏，则危废散落、泄漏的可能性较小。

通过上述措施处理后，本项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	化学品废包装物	HW49 其他废物	900-041-49	厂区西南侧	5m ²	密封储存	0.466	1 年
2	废弃沥青及混合料	HW49 其他废物	900-047-49			密封储存	12.43481	1 年
3	砂当量试验后废石料和矿粉	HW49 其他废物	900-047-49			密封储存	1	1 年
4	含油废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			密封储存	0.03	1 年
5	废焦油	HW11 精（蒸）馏残渣	309-001-11			密封储存	0.00021	1 年
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			密封储存	0.1320	1 年

（五）地下水、土壤

1、地下水环境影响分析

本项目实验室内部地面均进行硬化防渗防腐处理，项目内设置独立的一般固体废物存放区、危险废物暂存间，均按照相关技术规范进行建设；在室内设置生

活垃圾收集箱对生活垃圾进行收集，不露天堆放等。

本项目外排的废水为实验废水，经预处理达标后纳入大沙地污水处理厂进行深度处理。项目落实好相关污染防治措施，基本不会对地下水造成污染。

为了降低本项目对地下水环境的影响，建设单位应做好以下工作：

①定期检修实验废水处理设施和污水管道，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护集排水设施和处理设施，发现集排水设施不通畅须及时采取必要措施封场；

②加强管理，化学品仓库的原辅材料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成原辅材料泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

③为防止危险废物贮存场所污染，危险废物在交给有资质单位处理前，贮存危险废物的容器或设施必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行，不得在露天堆放，且按《危险废物转移联单管理办法》做好记录、管理。

本项目实验室已全部做好硬底化和相应的防渗措施，无地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展地下水跟踪监测。

6、土壤环境影响分析

本项目对土壤可能造成污染的途径主要为大气沉降，废气污染物主要为粉尘、VOCs 和苯并[a]芘。其中，苯并[a]芘为半挥发性有机物，属于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质。根据废气产排源强分析可知，沥青试验过程中苯并[a]芘的产生量很少，其对土壤环境的影响主要集中在实验室及厂房周边一定范围内，经大气稀释、扩散，对土壤环境影响较小。

为降低本项目运行期间对可能土壤环境的影响，建设单位应做好以下方面的工作：

①加强原辅材料存储和使用的管理，原辅材料等需存放在原料仓库内，原料仓库需做好防渗工作，确保原辅材料发生泄漏时不会通过地面漫流或者下渗污染

土壤环境。

②加强实验设施的日常管理和日常维修，降低废气事故排放产生的几率，并降低因大气沉降对土壤环境造成的影响；

③实验废水处理设施、化学品仓库、危废暂存间等，均应加强防渗和防泄漏措施，避免对土壤环境造成污染。

本项目实验室已全部做好硬底化和相应的防渗措施，无土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展土壤跟踪监测。

（六）环境风险

1.评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中所界定的有毒有害、易燃易爆物质，本项目涉及环境危险物质为煤油、三氯乙烯、甲醛溶液等。甲醛溶液中危险物质质量按照甲醛含量计算，根据甲醛溶液理化性质分析，本项目煤油密度为 $1.0\text{g}/\text{cm}^3$ 、最大储存量为10L，即甲醛最大储存量为0.010t；三氯乙烯密度为 $1.46\text{g}/\text{cm}^3$ 、最大储存量为5L，即三氯乙烯最大储存量为0.0073t，甲醛溶液密度为 $0.82\text{g}/\text{cm}^3$ 、最大储存量为1L，即甲醛最大储存量为0.00082t，本项目危险物质数量与临界量比值核算结果详见下表。

表 4-14 本项目危险物质最大存在量与 Q 值统计表

原料/危险废物名称	危险物质名称	CAS 号	临界量/t	最大储存量/t	贮存量与临界量比值 (Q)
煤油	油类物质	/	2500	0.010	0.000004
三氯乙烯	三氯乙烯	79-01-6	10	0.0073	0.00073

甲醛溶液	甲醛	50-00-0	0.5	0.00082	0.00164
废焦油	油类物质	/	2500	0.00021	0.00000008
合计					0.00237408

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00237408 < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

2.项目环境风险识别

根据分析，本项目的环境风险及危害结果详见下表。

表 4-15 本项目环境风险识别一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。	加强检修维护，确保废气收集、处理系统的正常运行。
仓库、危险废物暂存间	液体原料、危险废物泄漏	装卸或存储过程中发生泄漏，通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境。	将液体原辅料放置在托盘上，防止泄漏；危险废物暂存间门口设置缓坡，铺设符合要求的防渗层，选用符合标准的容器盛装危废。
实验废水处理系统	实验废水泄漏	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效收集处理直接排放，影响周边地表水环境	加强检修维护，确保废水收集、处理系统的正常运行。
火灾	火灾事故引发的伴生/次生污染物排放	在火灾条件下，任何物质燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性。同时也要考虑其他易燃物质遇热燃烧后产生的其他烃类气体。	厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。

3.风险防范措施

(1)废气事故排放风险防范措施

废气处理系统若发生收集管道破裂、引风机故障、操作不当和系统失灵等事故可导致废气的事故性排放。废气事故排放的风险防范措施如下：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的循环水系统、

抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

③若废气治理设施发生故障，应及时维修，停止生产直至系统运作正常。

④定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(2)液体原辅材料、危险废物泄漏风险防范措施

①原辅料煤油、三氯乙烯、甲醛溶液等化学品应集中贮存在室内通风干燥位置，将液体原辅料放置在托盘上，防止泄漏，地面做好防渗防漏措施；需独立存放，周围不得放置可燃品；拧紧封口盖，保持包装桶密封；保持桶身面清洁，标识清晰；保持地面清洁，便于泄漏时及时发现。

②若发生泄漏事故，应立刻检查泄漏源，对泄漏源进行封堵，如果发生少量泄漏，可用抹布、毛巾、拖把等或用消防沙对泄漏品进行吸附回收，吸收了泄漏品的物质作为危险废物，事故处置完成后委托有相应危险物资质的单位进行处置；对泄漏品周边明暗沟、井等进行围堵或封堵。

(3)实验废水事故排放环境风险防范措施：

本项目实验废水的处理过程中应采取严格的措施进行控制管理，以防止实验废水事故性外排：

A、在实验废水排放口设置截断阀，在发生故障时，应立即启动切断实验废水排放。

B、设置环保人员进行管理及保养废水处理系统，使之能长期有效地于正常的运行之中。

C、对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。另外，污水处理系统的稳定安全与管网的维护关系密切。厂方将重视管网的维护及管理，注意防治泥沙趁机堵塞而影响管道的过水能力。管道淤塞时及时疏浚，保证管道通畅，选择适当的流速，防治污泥沉积。对于污水处理设施设有兼职人员负责，平日加强对机械设备的维护，污水管道制定严格的维修制度，及时进行维修。

D、厂区应按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。

(4)火灾伴生/次生污染物排放风险防范措施

全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生火灾后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

①规范原辅材料的存储，取料后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；储存及使用区应为禁烟区。

②仓库、危险废物暂存间采用混凝土硬化防渗处理措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

③厂房保持通风良好，规划平面布局并设置消防通道。

④定期检测设备、照明等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施。

⑤在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的灭火器等灭火设施，并定期检查设备有效性。

⑥设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体。待消防结束后，消防废水委托有资质的单位回收处理。

4.评价小结

本项目的环境风险主要为液体原辅料、危险废物、实验废水泄漏、火灾/爆炸事故引发的次生环境污染和废气治理设备故障引发的事故排放对环境造成的污染。

建设单位应加强管理和设备的维护，设立完善的预防措施和预警系统，配备必要的应急设施。制定严格的安全操作规程和维护措施，通过加强防范措施，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、防止污染事故的进一步扩散，可以最大程度减少事故的发生及造成的对环境和人身安全的伤害，在此前提下，本项目环境风险可控。

(七) 生态

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，不需开展相关评价。

(八) 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐

射类项目，不产生电磁辐射，因此本项目不开展电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排放口 (DA001)	沥青烟、苯并[a]芘、甲醛	整室收集后经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理,再通过25m排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
		非甲烷总烃、TVOC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2污染物排放限值
	厂界	颗粒物	采用集气罩收集,经移动式布袋除尘器处理后无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
		甲醛、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	加强室内通风换气后无组织排放	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值; 甲醛无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4企业边界VOCs无组织排放限值; 臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
	厂区内	非甲烷总烃	加强室内通风换气	广东省《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

地表水环境	实验废水	COD _{Cr} 、 BOD、 SS、 氨氮	经三级沉淀池预处理后，通过市政管网纳入大沙地污水处理厂进行深度处理	广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准限值
声环境	设备	噪声	合理布局、基础减振、墙体隔音等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾由环卫部门每日清运； 一般固体废物分类收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由回收单位回收处理；危险废物经分类收集后暂存于危险废物暂存区内，定期交由有相应危险废物资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化、防渗防漏			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 针对大气环境风险防范措施为：规范厂区的用电，禁止明火等，对各类物品要定期进行检查；对废气治理设施应按照规定设计、施工和管理，定期或不定期对废气处理设施进行检查、维修等。</p> <p>(2) 针对地表水和地下水的环境风险防范措施为：设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体或排入市政管网。待消防结束后，消防废水收集后委托有资质的单位回收处理，防止污水下渗污染地下水。</p> <p>(3) 制定完善的管理制度和相应的应急处理设施，在发生事故时，应及时迅速疏散居民并做好善后工作，采取有效的措施防止污染事故进一步扩散的。加强员工的安全教育和应急培训。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、项目投运前，应取得排污许可证或固定污染源排污登记回执。</p> <p>2、项目需按照《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（国环环评〔2017〕4号）等文件要求，在竣工环境保护验收合格后，方可正式投产。</p> <p>3、项目应严格按照排污许可证要求的要求开展自行监测计划及相关管理要求。</p> <p>4、制订并落实有效的环境风险防范措施，建立健全环境事故应急体系，制订严格的规章制度，加强污染防治设施的管理和维护，减少污染物排放。</p>			

六、结论

按现有报建功能和规模,建设单位在落实本报告提出的各项环境污染防治措施、“三同时”的管理规定、确保各污染物稳定达标排放的前提下,本项目运营对环境的影响较小。

从环保的角度看,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

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	VOCs	0	0	0	0.03448 t/a	0	0.03448 t/a	+0.03448 t/a
	颗粒物	0	0	0	0.00161 t/a	0	0.00161 t/a	+0.00161 t/a
	甲醛	0	0	0	0.00033t/a	0	0.00033 t/a	+0.00033 t/a
	沥青烟	0	0	0	3.85×10^{-4} t/a	0	3.85×10^{-4} t/a	$+3.85 \times 10^{-4}$ t/a
	苯并[a]芘	0	0	0	3.55×10^{-7} t/a	0	3.55×10^{-7} t/a	$+3.55 \times 10^{-7}$ t/a
废水	CODcr	0	0	0	0.0198t/a	0	0.0198t/a	+0.0198t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0033t/a	0	.0033t/a	+0.0033t/a
	SS	0	0	0	0.0020t/a	0	0.0020t/a	+0.0020t/a
	氨氮	0	0	0	0.0025t/a	0	0.0025t/a	+0.0025t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
	密度、含水率试验后废石料和矿粉	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	废一次性耗材	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	沉渣	0	0	0	0.0079t/a	0	0.0079t/a	+0.0079t/a

	一般废包装物	0	0	0	0.0227t/a	0	0.0227t/a	+0.0227t/a
	除尘器收集的粉尘	0	0	0	0.00059t/a	0	0.00059t/a	+0.00059t/a
	废布袋	0	0	0	0.0064t/a	0	0.0064t/a	+0.0064t/a
危险废物	化学品废包装物	0	0	0	0.466t/a	0	0.466t/a	+0.466t/a
	废弃沥青及混合料	0	0	0	12.43481t/a	0	12.43481t/a	+12.43481t/a
	砂当量试验后废石料和矿粉	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	含油废抹布	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	废焦油	0	0	0	0.00021t/a	0	0.00021t/a	+0.00021t/a
	废活性炭	0	0	0	0.1320t/a	0	0.1320t/a	+0.1320t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①