

项目编号：hq19bs

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东合诚建安检测有限公司实验室建设项目

建设单位（盖章）：广东合诚建安检测有限公司

编制日期：二〇二二年十二月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1669864633000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	hqDbs		
建设项目名称	广东合诚建安检测有限公司实验室建设项目		
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)	广东合诚建安检测有限公司		
统一社会信用代码	914401013044786525		
法定代表人(签章)	廖章飞		
主要负责人(签字)	张满枝		
直接负责的主管人员(签字)	张满枝		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广东环科技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91440900592116401L		
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
牛艳华	2015035410352014411801001563	BH 000446	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
牛艳华	结论	BH 000446	
黄秋平	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、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附图	BH 033272	

编制主持人职业资格证书

 持证人签名: Signature of the Bearer <u>牛艳华</u> 管理号: 2015035410352014411804071568 证书编号: HP00017845	姓名: Full Name	牛艳华
	性别: Sex	女
	出生年月: Date of Birth	1986.06
	专业类别: Professional Type	
	批准日期: Approval Date	2015.05
	签发单位盖章: Issued by	
	签发日期: Issued on	2016 月 日
	管理号: File No.	2015035410352014411804071568
	证书编号: Certificate No.	HP00017845

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	 Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China
--	--

编号:
No. HP00017845

编制主持人及主要编制人员的社会保险参保证明



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	牛艳华		证件号码	14	
参保险种情况					
参保起止时间	单位			参保险种	
				养老	工伤
202201	-	202210	广州市:广东环技术咨询有限公司广州分公司	10	10
截止	2022-11-09 15:36 , 该参保人累计月数合计			实际缴费 10个月 缓缴0个月	实际缴费 10个月 缓缴0个月

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 国家税务总局关于以业务委托或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以业务委托或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〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社会保险单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2022-11-09 15:36



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	黄秋平		证件号码	4	
参保险种情况					
参保起止时间	单位			参保险种	
				养老	工伤
202211	-	202211	广州市:广东环技术咨询有限公司广州分公司	1	1
截止	2022-11-17 09:56 , 该参保人累计月数合计			实际缴费 1个月 缓缴0个月	实际缴费 1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 国家税务总局关于以业务委托或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以业务委托或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〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社会保险单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2022-11-17 09:56

编制单位责任声明

我单位广东环科技术咨询有限公司（统一社会信用代码91440900592116401L）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广东合诚建安检测有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广东合诚建安检测有限公司实验室建设项目环境影响影响报告表（项目编号：hql9bs，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）：

2022年12月7日



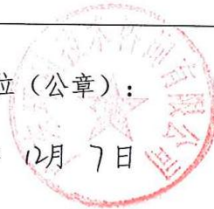
编制单位承诺书

本单位 广东环科技术咨询有限公司 (统一社会信用代码 91440900592116401L) 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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

2022年12月7日



建设单位责任声明

我单位广东合诚建安检测有限公司（统一社会信用代码914401013044786525）郑重声明：

一、我单位对广东合诚建安检测有限公司实验室建设项目环境影响报告表（项目编号：hql9bs，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三

同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。
在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。


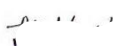

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：七，1

2022年12月7日



质量控制记录表

项目名称	广东合诚建安检测有限公司实验室建设项目		
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	hql9bs
编制主持人	牛艳华	主要编制人员	黄秋平
初审（校核）意见	<p>同意上报二审，修改意见详见项目审核表</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）：  2022年10月24日</p>		
审核意见	<p>同意上报二审，修改意见详见项目审核表。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）：  2022年10月28日</p>		
审定意见	<p>同意上报，修改意见详见项目审核表。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）：  2022年11月16日</p>		

网上办事大厅申报承诺函

广州开发区行政审批局：

我司郑重承诺，我司知晓国家、省、市和区有关行政许可如实申报的法律、法规、规章等要求，通过广东省网上办事大厅广州开发区分行申报的《广东合诚建安检测有限公司实验室建设项目环境影响报告表》及其相关资料，均与报送到广州开发区政务服务中心受理窗口的纸质材料完全一致。

特此承诺。

广东合诚建安检测有限公司



2022年12月7日

承诺书

广州开发区行政审批局：关于《广东合诚建安检测有限公司实验室建设项目》的环评报告纸质文件，与网上报批的文件均一致，特此承诺。



承诺单位：广东合诚建安检测有限公司

2022年12月7日

目录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	20
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、 主要环境影响和保护措施	46
五、 环境保护措施监督检查清单	76
六、 结论	80
附表	81
附图 1 项目地理位置图	82
附图 2-1 项目车间平面布置图	83
附图 2-2 项目周边情况及排放口位置示意图（注：废气排放口在顶楼）	84
附图 3 项目四至情况图	85
附图 4 环境保护目标分布图	86
附图 5 环境空气功能区划图	87
附图 6 地表水功能区划图示意图	88
附图 7 广州市饮用水源保护区划规范优化图	89
附图 8 水环境空间管控区划图	90
附图 9 声功能区划图	91
附图 10 广州市大气环境空间管控区图	92
附图 11 广州市浅层地下水功能区划图	93
附图 12 生态保护红线区划图	94
附图 13 广州市生态环境空间管控图	95
附图 14 广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编	96
附图 15 广州市“三线一单”管控图	97

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东合诚建安检测有限公司实验室建设项目		
项目代码	2209-440116-04-01-371395		
建设单位联系人	张满枝	联系方式	18924
建设地点	广州市黄埔区联合街道南翔二路 23 号海格通信北斗产业园 B 栋 4 楼		
地理坐标	(113 度 26 分 48.585 秒, 23 度 9 分 25.821 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-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	/	项目审批(核准/备案)文号	2209-440116-04-01-371395/
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	20	施工工期	2 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)	850
专项评价设置情况	无		
规划情况	《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 批准时间：2017 年 8 月 24 日 批准文号：(穗开管〔2017〕59 号)		
规划环境影响评价情况	项目用地位于广州市黄埔区联和街道南翔二路 23 号海格通信北斗产业园 B 栋 4 楼，属于广州开发区管辖范围，区域已编制《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》(批		

	复单位:原国家环境保护总局, 批复文号: 环审(2004) 387 号)																
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划符合性分析</p> <p>本项目位于广州市黄埔区联和街道南翔二路 23 号海格通信北斗产业园 B 栋 4 楼, 根据房屋房产证《不动产权》(粤(2016)) 广州市不动产权第 06202237 号), 项目用地性质为国有建设用地, 根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》, 项目用地性质为 M1, 属于“一类工业用地”, 符合用地规划要求。</p> <p>根据《城市用地分类和规划建设用地标准》(GB50137-2011), 一类用地(M1) 范围为: 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。本项目主要从事职业卫生检测服务, 主要污染为实验有机废气和酸雾, 产生量不大, 经治理后达标排放而且污染物排放量较小, 即符合对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患, 因此本项目选址符合用地规划要求。</p> <p>根据《城市用地分类和规划建设用地标准》(GB50137-2011) 条文说明表 3 工业用地分类标准的内容, 一类工业企业废水排放应低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准。大气污染物排放应低于《大气综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。噪声排放应低于《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。见下表 1-1 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 工业用地分类标准一览表</p> <table border="1" data-bbox="496 1637 1356 1962"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 1637 608 1688"></th> <th data-bbox="608 1637 847 1688">水</th> <th data-bbox="847 1637 1075 1688">大气</th> <th data-bbox="1075 1637 1356 1688">噪声</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 1688 608 1809">参照标准</td> <td data-bbox="608 1688 847 1809">《污水综合排放标准》(GB8978-1996)</td> <td data-bbox="847 1688 1075 1809">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> <td data-bbox="1075 1688 1356 1809">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 1809 608 1890">一类工业企业</td> <td data-bbox="608 1809 847 1890">低于一级标准</td> <td data-bbox="847 1809 1075 1890">低于二级标准</td> <td data-bbox="1075 1809 1356 1890">低于 1 类声环境功能区标准</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 1890 608 1962">二类工业企业</td> <td data-bbox="608 1890 847 1962">低于二级标准</td> <td data-bbox="847 1890 1075 1962">低于二级标准</td> <td data-bbox="1075 1890 1356 1962">低于 2 类声环境功能区标准</td> </tr> </tbody> </table>		水	大气	噪声	参照标准	《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
	水	大气	噪声														
参照标准	《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	低于二级标准	高于 2 类声环境功能区标准
<p>本项目综合废水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网进入大沙地污水处理厂处理，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（3838-2002）V 类水标准两者中的较严值，满足《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011）中一类用地有关废水排放要求（应低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准）。</p>			
<p>废气：项目产生的废气主要为挥发性有机废气（VOCs）、硫酸雾、氮氧化物及氯化氢。本项目废气污染物产生量不大，且挥发性有机物（TVOC、甲苯）经活性炭吸附装置治理，硫酸雾、氮氧化物及氯化氢采用碱液喷淋塔吸收处置。经处理，挥发性有机物（TVOC）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）排放限值及《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放限值要求、甲苯满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值；酸雾、氯化氢、氮氧化物排放满足广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001）（第二时段）二级标准及无组织排放监控点浓度限值。符合《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011）中一类用地有关大气污染物排放的要求。</p>			
<p>噪声：根据声环境影响分析预测结果，项目厂界噪声昼间贡献值为 27.18-33.22dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2009）1 类声环境功能区标准（昼间不超过 55dB（A））。满足《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011）中一类用地有关噪声排放要求。</p>			
<p>综上所述，本项目符合一类工业用地的要求。</p>			
<p>2、项目与《广州开发区区域环境影响报告书规划环评审查意见的复函》相符性分析</p>			

**表 1-2 项目与《广州开发区区域环境影响报告书规划环
评审查意见的复函》相符性分析**

序号	规划环评审查意见要求	本项目情况	符合性分析
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防治和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。	本项目废气、废水、固废等污染物均采取环境保护控制措施达标排放，对环境的影响较小。	符合
2	结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区水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的统一规划、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。	项目废水排入市政污水管网，纳入大沙地污水处理厂处理，不直接排放，实验室废液和仪器初洗水作为危险废物委托有危废处置相关资质的公司处理，不会对周边地表水体产生较大影响。	符合
3	结合广东省和广州市能源结构规划，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能清洁能源。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。	项目产生的有机废气、酸雾、氯化氢、氮氧化物等均采取有效措施防治大气污染。	符合

	<p>按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善 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。</p>	<p>项目固废妥善处置，生活垃圾由环卫清运，金属下脚料、废金属屑由废品回收企业回收，废活性炭、废机油及含油抹布等危险废物交由资质单位处置。项目测试研发过程中贯彻清洁生产理念，试模过程冷却水循环使用，降低能源消耗。</p>	<p>符合</p>
--	--	--	-----------

综上，项目建设符合广《广州开发区区域环境影响报告书规划环评审查意见的复函》的相关要求。

3、与产业政策符合性分析

本项目属于 M7452 检测服务，属于《产业结构调整指导目录（2019）年本》（国家发展和改革委员会令第 49 号）中鼓励类中的“三十一、科技服务业”目录下“7、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务”，且不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止准入类项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。

4、与土地利用规划相符性分析

对照国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施的《广州市产业用地指南（2018 年版）》，本项目不属于《广州市产业用地指南（2018 年版）》中限制及禁止用地项目，因此项目符合国家土地供应政策。

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），本项目所在地属于一类建设用地，同时根据建设单位提供的《不动产权》（粤（2016））广州市不

动产权第 06202237 号），本项目租赁厂房属于 B 区 4 楼，其功能用途为建设用地（项目所在楼栋属于办公生产车间用途），符合用地规划要求。本项目国民经济行业类别为 M7452 检测服务，主要从事职业卫生检测工作，实验过程产生的污染物较少，对周边环境影响不大，项目周围无风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，且未占用耕地、林地、草地等经济利用价值较高的土地，因此，本项目用地符合区域土地利用规划。

5、与环境功能相容性分析

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），项目所在地不属于广州市饮用水水源保护区，符合饮用水水源保护条例的有关要求。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），项目所在区域地表水体为珠江后航道黄埔航道，属 IV 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，本项目运营期产生的综合废水依托园区三级化粪池处理后经市政污水管网排入大沙地污水处理厂进行处理，废水得到合理有效处置，不会对周边地表水环境产生影响。

项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区，本项目运营期产生的大气污染物为实验室废气，废气经收集处理后可达标排放，项目建成后，对周围环境空气质量影响相对较小。

项目所在区域执行声环境 2 类标准，项目运营后，高噪声设备相对较少，且处于封闭的空间，对外环境不会产生明显影响。

6、与有关挥发性有机废气排放的政策、法律法规相符性分析

(1) 本项目与现行挥发性有机废气相关法律法规的相符性分析详见下表。

表 1-3 本项目与现行挥发性有机废气法规的相符性分析

政策	环保要求	本项目情况	相符性
《2020 年挥发性有机 物治理攻坚方案》(环 大气〔2020〕33 号)	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。 二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等涉 TVOC 物料的使用，本项目实验过程使用含挥发性有机物的实验试剂，产生有机废气较少，产生速率 < 2kg/h，有机废气经抽排风系统引至排风口一级活性炭吸附装置处理后排放。	符合
《广东省 2021 年大气 污染防治工作方案》 (粤办函〔2021〕58 号)	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产 and 流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等涉 TVOC 物料的使用，本项目涉及 TVOC 物料主要为实验试剂，平时暂存时为密闭储存，本项目实验过程产生的有机废气较少，产生速率 < 2kg/h，有机废气经抽排风系统引至排风口一级活性炭吸附装置处理后排放。	符合
《广东省大气污染防 治条例》(2019 年 3 月 1 日)	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。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	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等涉 TVOC 物料的使用，本项目涉及 TVOC 物料主要为实验试剂，储存方式为密闭储存，本项目实验过程产生	符合

其他符合
性分析

		足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（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；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（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；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	的有机废气较少，产生速率<2kg/h，有机废气经抽排风系统引至排风口一级活性炭吸附装置处理后排放。	
《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）		在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。	根据前文分析，本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区内。	符合
		加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品、医药、化学纤维、橡胶、塑料制造业、涂料、油漆、油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。	本项目不属于上述重点行业，项目产生有机废气较少，产生速率<2kg/h，不属于高 TVOC 排放行业，有机废气经抽排风系统引至排风口一级活性炭吸附装置处理后排放。	符合
《关于印发〈广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案(2018~2020年)〉的通知》（粤环发〔2018〕6号）		石油和化工行业 VOCs 综合治理。 全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料、油墨、颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。	本项属于目国民经济行业分类中的 M7452 检测服务，不属于石油和化工行业，本项目涉及 TVOC 物料主要为实验试剂为密闭储存，本项目实验过程产生的有机废气较少，产生速率<2kg/h，有机废气经抽排风系统引至排风口一级活性炭吸附装置处理后排放。	符合
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）》（粤府〔2018〕128号）		制定广东省重点大气污染物（SO ₂ 、NO _x 、VOC _s ）排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施 VOC _s 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOC _s 指标实行动态管理，严格控制区域 VOC _s 排放量。地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOC _s 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	本项属于目国民经济行业分类中的 M7452 检测服务，从事职业卫生检测工作，有机废气排放量 0.000128t/a，无需要进行总量替代，符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府〔2018〕	符合

			128号)的要求。	
《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》(环大气〔2019〕53号)	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。		本项目不属于重点行业,项目属于国民经济行业分类中的 M7452 检测服务,从事职业卫生检测工作,不属于规模化生产。项目使用少量含 TVOC 试剂,TVOC 产生量少,对周边环境影响不明显,与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》的要求相符。	符合

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

表 1-4 本项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)相符性一览表

源项	控制环节	控制要求	本项目情况	相符性
VOCs 物料存储无组织排放控制要求	通用要求	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭; 3、VOCs 物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定; 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求。	本项目涉及 TVOC 物料主要为实验试剂,为瓶装密闭储存,存放于专用试剂柜中。	符合
	挥发性有机液体储罐控制要求	1、储存真实蒸气压 ≥ 76.6 kPa 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施; 2、储存真实蒸气压 ≥ 27.6 kPa 但 < 76.6 kPa 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体	本项目涉及 TVOC 物料主要为实验试剂,为瓶装密闭储存,存放于专用试	符合

	求	储罐，应当符合下列规定之一：a)采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；b)采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 80%；c)采用气相平衡系统；d)采取其他等效措施。	剂柜中，不涉及液体储罐。	
	挥发性有机液体储罐特别控制要求	1、储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施； 2、储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：a)采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且第一次密封应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；b)采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 90%；c)采用气相平衡系统；d)采取其他等效措施。	本项目涉及 TVOC 物料主要为实验试剂，为瓶装密闭储存，存放于专用试剂柜中，不涉及液体储罐	符合
	储罐运行维护要求	1、浮顶罐：浮顶罐运行维护应当符合下列规定：a)浮顶罐罐体应当保持完好，不应当有孔洞、缝隙。浮顶边缘密封不应当有破损；b)储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外，应当密闭；c)支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶时，应当采取密封措施；d)除储罐排空作业外，浮顶应当始终漂浮于储存物料的表面；e)自动通气阀在浮顶处于漂浮状态时应当关闭且密封良好，仅在浮顶处于支撑状态时开启；f)边缘呼吸阀在浮顶处于漂浮状态时应当密封良好，并定期检查定压是否符合设定要求；g)除自动通气阀、边缘呼吸阀外，浮顶的外边缘板及所有通过浮顶的开孔接管均应当浸入液面下； 2、固定顶罐：固定顶罐运行维护应当符合下列规定：a)固定顶罐罐体应当保持完好，不应当有孔洞、缝隙；b)储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外，应当密闭；c)定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求； 3、维护与记录：挥发性有机液体储罐若不符合 5.2.4.1 和 5.2.4.2 规定，应当记录并在 90 日内修复或者排空储罐停止使用。如延迟修复或者排空储罐，应当将相关方案报生态环境主管部门确定。	本项目涉及 TVOC 物料主要为实验试剂，为瓶装密闭储存，存放于专用试剂柜中，不涉及液体储罐	符合

	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	基本要求	<p>1、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；</p> <p>2、粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移；</p> <p>3、对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。</p>	本项目涉及 TVOC 物料主要为实验试剂，采用密闭的容器、包装袋运输，容器一般为 500ml 的容器，不涉及液体储罐运载	符合
		挥发性有机液体装载	<p>1、装载方式：挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于 200mm；</p> <p>2、装载控制要求：装载物料真实蒸气压$\geq 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 500\text{m}^3$的，装载过程应当符合下列规定之一：a)排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 80%；b)排放的废气连接至气相平衡系统；</p> <p>3、装载特别控制要求：装载物料真实蒸气压$\geq 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 500\text{m}^3$的，以及装载物料真实蒸气压$\geq 5.2\text{kPa}$但$< 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 2500\text{m}^3$的，装载过程应当符合下列规定之一：a)排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 90%；b)排放的废气连接至气相平衡系统。</p>	本项目涉及 TVOC 物料主要为实验试剂，采用密闭的容器、包装袋运输，容器一般为 500ml 的容器，不涉及液体储罐运载	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	涉 VOCs 物料的化工生产过程	<p>1、物料投加和卸放：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> <p>2、化学反应：化学反应无组织排放控制应当符合下列规定：a)反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应当排至 VOCs 废气收集处理系统；b)在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应当保持密闭；</p> <p>3、分离精制：分离精制无组织排放控制应当符合下列规定：a)离心、过滤单元操</p>	本项目实验过程投加的涉 TVOC 试剂均为极少量，无需管道输送方式或者采用高位槽，实验投加试剂或配制原液过程均在通风橱或负压密闭空间进行，废气经集气罩收集引至有机废气处理设施进行处理达标后排放	符合

		<p>作应当采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应当排至 VOC_s 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，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 VOC_s 废气收集处理系统；b)干燥单元操作应当采用密闭干燥设备，干燥废气应当排至 VOC_s 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，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 VOC_s 废气收集处理系统；c)吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应当排至 VOC_s 废气收集处理系统；d)分离精制后的 VOC_s 母液应当密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应当排至 VOC_s 废气收集处理系统；</p> <p>4、真空系统：真空系统应当采用干式真空泵，真空排气应当排至 VOC_s 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应当密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应当排至 VOC_s 废气收集处理系统；</p> <p>5、配料加工和含 VOC_s 产品的包装：VOC_s 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOC_s 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOC_s 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 VOC_s 废气收集处理系统。</p>		
	含 VOC _s 产品的使用过程	<p>1、VOC_s 质量占比≥10%的含 VOC_s 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOC_s 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 VOC_s 废气收集处理系统。含 VOC_s 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a)调配（混合、搅拌等）；b)涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c)印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e)印染（染色、印花、定型等）；f)干燥（烘干、风干、晾干等）；g)清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）；</p> <p>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOC_s 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 VOC_s 废气收集处理系统。</p>	<p>本项属于国民经济行业分类中的 M7452 检测服务，从事职业卫生检测工作，涉及挥发 TVOC 的在实验过程用到的含有挥发性有机物的试剂，实验投加试剂或配制原液过程均在通风橱或负压密闭空间进行，废气经集气罩收集引至 VOC_s 废气收集处理设施进行处理达标排放，本项目不生产涉及含 TVOC 的产品</p>	符合

	其他要求	<p>1、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>2、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>3、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>4、工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭</p>	<p>本评价建议建设单位在项目建成后，建立台帐，记录含 TVOC 原辅材料和含 TVOC 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 TVOC 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年</p>	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统要求	<p>1、企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集；</p> <p>2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>3、废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。</p>	<p>4、本项目标准溶液和试剂配制过程均在通风橱进行，废气由集气罩收集至挥发性有机废气治理设施处理，实验室设置有万向集气罩，实验过程产生的有机废气经万向集气罩收集至挥发性有机废气治理设施处理；废气收集系统的输送管道均为密闭，项目运营后，将定期对废气收集系统排风罩测量风速，控制不低于 0.3m/s</p>	符合
污染物监测要求		<p>1、一般要求：（1）对企业排放的废气采样，应当根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的，应当在处理设施后监控；（2）对于竣工环境保护验收的监测，采样期间的工况原则上不应低于设计工况的 75%。对于监督性监测，不受工况和生产负荷限制。</p> <p>2、有组织排放监测要求：（1）企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设</p>	<p>本评价建议建设单位在项目建成后，按相关规范要求开展自行监测，并按期限要求管理保存台帐。</p>	符合

置排污口标志；（2）排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T16157、HJ732、HJ/T373、HJ/T397 和国家有关规定执行；

3、无组织排放监测要求：（1）对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 和 HJ38 的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应当涵盖其排放强度大的时段；（2）对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 HJ733 的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或者丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按 HJ501 的规定执行；（3）对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测；（4）厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或者在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行；（5）企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T55、HJ194 的规定执行。

7、与其他生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

（1）与《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》相符性分析

本项目选址位于广州市黄埔区联和街道南翔二路 23 号海格通信北斗产业园 B 栋 4 楼，根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》，项目不在生态保护红线区范围内，同时不属于划分的生态保护红线区、生态保护空间管控区域内，也不属于饮用水管控区、水源涵养区、超载管控区、珍稀水生生物生境保护区域内及大气污染物存量重点减排区、空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区，故本项目与《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》相符。

（2）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环发〔2021〕10 号）相符性分析

根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原

油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

本项目为检验服务行业，项目实验过程涉及的少量有机溶剂挥发产生的少量有机废气和酸雾等废气，挥发性有机物（TVOC、甲苯）经活性炭吸附装置治理，硫酸雾、氮氧化物及氯化氢采用碱液喷淋塔吸收处置处理达标后通过排气筒排放。项目不属于重点行业，且不属于 TVOC 排放量大的项目。因此，项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

3、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）相符性分析

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，项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和编制生态环境准入清单（“三线一单”）进行对照分析，详见下表 1-5。

表 1-5 本项目与广东省“三线一单”要求相符性分析一览表

文件要求		项目情况	符合性
生态保护红线	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%。	本项目选址位于广州市黄埔区联和街道南翔二路 23 号海格通信北斗产业园 B 栋 4 楼，项目所在地不在生态控制线范围内，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	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先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），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。	项目排放的大气污染物主要为 TVOC、甲苯、硫酸雾、HCl、NO _x ，污染物排放量不大，排放浓度可满足相应的排放标准，对项目周围大气环境影响较小。项目主要外排水为生活污水和实验室综合废水，项目运营期产生的综合废水依托园区三级化粪池处理后经市政污水管网排大沙地污水处理厂进行处理。	符合
资源利用上线	按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。	项目营运过程中消耗一定量的电、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合
生态环境准入清单	基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。	本项目选址位于广州市黄埔区联和街道南翔二路 23 号海格通信北斗产业园 B 栋 4 楼，项目国民经济行业类别属于 M7452 检测服务，主要从事职业卫生检测，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规[2022]397 号）中禁止和许可事项，符合准入清单的要求。	符合

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

分析

(1) 生态保护红线

本项目所在地不属于陆域生态保护红线、海域生态保护红线范围内，符合要求。

(2) 环境质量底线

本项目实验室清洗废水、纯水制备浓水，以及生活污水经三级化粪池预处理后一同经市政管网纳入大沙地污水处理厂，处理达标后尾水排入珠江前航道。本项目运营期间产生的废气经碱液喷淋塔吸收和活性炭吸附处理后达标排放。危废暂存间按相关要求防渗，固体废物得到妥善处理。经以上处理后，本项目对区域内环境影响较小，不会降低区域环境质量功能等级，与环境质量底线相符

(3) 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、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 0.5353，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。本项目运营过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗相对区域利用总量较少

(4) 生态环境准入清单

本项目不属于优先保护生态空间、九大生态片区。本项目运营过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗相对区域利用总量较少。本项目运营期间产生的废气经碱液喷淋塔吸收和活性炭吸附处理后达标排放。危废暂存间按相关要求防渗，固体废物得到妥善处理。本项目不涉及供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源

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），本项目所在位置位于“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（ZH44011220008）”，不涉及优先保护区，该单元的管控要求及本项目相符性见下表 1-6。

表 1-6 本项目与广州市“三线一单”陆域管控单元管控要求相符性分析一览表

内容	管控要求	本项目情况	符合性
区域布局管控	<p>1、【产业/鼓励引导类】园区重点发展高端制造、总部经济、研发服务、文化创意、科技金融、中央商务以及综合配套服务等产业。</p> <p>2、【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>3、【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。</p> <p>4、【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展</p>	<p>1、本项目属于 M7452 检测服务；</p> <p>2、项目所在位置属于大气环境高排放重点管控区，根据本评价建议，本项目建成后运营期污染物经治理设施处理达标后排放；</p> <p>3、项目属于《产业结构调整指导目录（2019）年本》（国家发展和改革委员会令第 29 号）中鼓励类中的“四十三、环境保护与资源节约综合利用”目录下“7、环境监测体系工程”，且不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止准入类项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。</p>	符合
污染物排放管控	<p>【水/综合类】园区内工业企业排放含第一类污染物的污水，应在车间或车间处理设施排放口采样，排放含第二类污染物的污水，应在企业排放口采样，污染物最高允许排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的标准限值。</p> <p>【大气/综合类】重点推进高端制造产业等重点行业 VOCs 污染防治，涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。</p> <p>【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的</p>	<p>1、项目产生的废水主要为纯水制备浓水、清洗废水和员工生活污水。产生的水污染物主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅、TP，不涉及第一类污染物及其他有毒有害污染物。所在地管网已完善，项目综合废水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网，经市政管网送至大沙地污水处理厂进行处</p>	符合

		污染物排放总量管控要求。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物排放总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	理，尾水排入珠江前航道，最终汇入黄埔航道。 2、本项目不属于涉 TVOC 重点企业，运营期间产生的有机废气经活性炭吸附处理后于 30m 高的排气筒（G1）排放。	
	环境风险防控	①【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。 ②【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	1、项目建成后将建立健全风险防范制度，落实风险防范措施，最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	符合
	能源资源利用	①【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。 ②【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。 ③【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。 ④【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	本项目属于 M7452 检测服务，不属于高能耗项目，产生的废水主要为纯水制备浓水、清洗废水和员工生活污水，所在地管网已完善，项目综合废水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网。	符合

二、建设项目工程分析

1、项目概况

本项目位于广州市黄埔区联和街道南翔二路23号海格通信北斗产业园B栋4楼，地理坐标为东经113°26'48.585"，北纬23°9'25.821"（位置详见附图1），由广东合诚建安检测有限公司投资建设。

本项目租赁总面积850m²，其中实验区约361m²，办公区约85m²，仓库63.5m²，危废间和一般固废暂存13.5m²，强电井和储物间约9m²，其他约318m²（包括大堂、楼梯间等）。项目劳动定员20人，单班制，每班8小时，年工作250天，均不在厂区内食宿。

2、项目组成

本项目主要由主体工程、公用工程、辅助工程及环保工程组成，具体项目组成见表2-1

表 2-1 项目组成一览表

类别	工程名称	建设规模及内容		
		建设规模 (m ²)	建设内容	
建设 内容	主体工程	实验区	361	现场检测仪器室：存放现场检测仪器室
				天平室：称量
				洗涤室：洗涤实验用具及纯水仪
				分光室：仪器分析
				色谱室：仪器分析
				光谱室：仪器分析
				微生物实验室：微生物实验
				高温室：样品烘干
				理化室：理化实验
				无机前处理室：金属类实验前处理
				有机前处理室：有机类实验前处理
				无菌室：无菌实验
				菌种室：培养菌种
				镜检室：镜检
培养室：培养实验				
辅助工程	办公区	85	实验人员办公室 现场检测办公室	
储运工程	仓库	63.5	样品室：存放样品	
			气瓶室：存放气瓶	
			危化品室：危化品存放	
			试剂室：试剂存放	
			储物间：储存物质	
			现场仪器室：存放现场仪器 一般固体废物暂存间	

公用工程	供水	本项目生活、生产用水由市政管网提供，实验室设置1台15L/h纯水制备机提供实验用纯水
	供电	市政电网
	排水	雨污分流，雨水排入附近市政雨水管网；综合废水经三级化粪池预处理后，排入附近市政污水管网进入大沙地污水处理厂处理
环保工程	废气治理	①无机废气：实验室产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物等酸雾经碱液喷淋塔净化后由30m高排气筒（DA001）高空排放； ②有机废气：实验室产生的挥发性有机废气经活性炭吸附装置处理后经30m高排气筒（DA002）高空排放
	废水治理	①生产废水和生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网进入大沙地污水处理厂处理；②碱喷淋废水、实验器具初洗废水等作为废液收集，委托资质单位处置
	噪声治理	合理布局，减振、消声、隔声等降噪措施
	固废治理	办公区地面硬化处理，固废分类存放、处理生活垃圾由环卫部门清运；废玻璃器皿、外包装箱等包装物等一般固废暂存于一般固废暂存间（6m ² ），定期由环卫部门清运；危险废物暂存于危废仓库（7.5m ² ），定期委托有资质的单位进行处置。
其他	风险防治	规范化管理化学试剂室；配置相应灭火器材；危废仓库规范管理，加强危废仓库的防渗措施；加强废水、废气治理设施的日常运行管理。

3、主要检测内容及规模

本项目主要开展职业卫生检测，即工作场所的空气危害因素检测。采集样品按采样吸附介质的不同，可分为气态样品、液态样品、固体样品共3种样品形态，通过这三种形态的样品，对工作场所空气危害因素进行检测，具体采样过程以及样品的前处理情况见工艺流程和产污环节。年度检测样品情况如详见下表。

表 2-2 主要检测内容及规模一览表

样品类型	年检测量/个	监测因子	备注
光谱类液态样品	200	汞及其化合物	通过不同采样吸附介质，获得气态样品、液态样品、固态样品。通过对样品中各物质成分含量分析，进而获得待检测工作场所空气危害因素情况，出具检测报告
光谱类固态样品	6000	砷及其化合物	
		锑及其化合物	
		镉及其化合物	
		钙及其化合物	
		铬及其化合物	
		钴及其化合物	
		铜及其化合物	
		铅及其化合物	

			镁及其化合物
			锰及其化合物
			钾及其化合物
			钠及其化合物
			锡及其化合物
			锌及其化合物
			镍及其化合物
			钼及其化合物
	色谱气态样品	2000	液化石油气
			二氯甲烷
			环氧氯丙烷
			甲基丙烯酸甲酯
			甲烷
			丁烯
			环氧丙烷
	色谱液态样品	500	甲苯-2,4-二异氰酸酯 (TDI)
			二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)
			N,N-二甲基甲酰胺
	色谱固态样品	6000	戊烷
			正己烷
			正庚烷
			辛烷
			溶剂汽油
			松节油
			非甲烷总烃
			环己烷
			苯
			甲苯
			二甲苯（全部异构体）
			乙苯
			苯乙烯
			二氯甲烷
			三氯甲烷
四氯化碳			
二氯乙烷			
三氯乙烯			
四氯乙烯			
甲醇			
正丙醇			

			异丙醇	
			丁醇	
			二丙酮醇/双丙酮醇	
			乙二醇	
			2-乙氧基乙醇	
			2-丁氧基乙醇	
			苯酚	
			丙酮	
			丁酮	
			甲基异丁基甲酮	
			异佛尔酮	
			环己酮	
			乙酸	
			丙烯酸	
			甲酸甲酯	
			甲酸乙酯	
			乙酸乙酯	
			乙酸丁酯	
			乙酸甲酯	
			乙酸丙酯	
			丙烯酸甲酯	
			丙烯酸乙酯	
			丙烯酸正丁酯	
			乙腈	
			丙烯腈	
			苯胺	
			1,3-丁二烯	
			正丁醛	
			二甲氧基甲烷	
			四氢呋喃	
			甲基叔丁基醚	
			三氧化铬（按 Cr 计）	
			氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）	
			氨	
			氰化氢（按 CN 计）	
			磷化氢	
			臭氧	
			过氧化氢	
			硫化氢	
			二氧化硫	
	分光类液态样品	5000		

分光类固态样品	1000	氯
		二氧化氯
		氯化氢及盐酸
		甲醛
		二氧化锡（按 Sn 计）
		钼及其化合物
		氰化物（按 CN 计）
		磷酸
称量法固态样品	6000	三氧化硫及硫酸
		氟及其化合物（不含氟化氢）（按 F 计）
		氟化氢（按 F 计）
		粉尘
		石蜡烟

4、主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	名称	包装方式/规格	年最大用量 (kg/a)	最大储量 (kg)	主要用途	存储位置
1	硝酸	500 毫升/瓶 65%-68%	10	30	消解	危化室易制爆柜
2	硫酸	500 毫升/瓶 95%~98%, GR	2	20	消解	危化室易制毒柜
3	盐酸	500 毫升/瓶 36%~38%, GR	2	20	消解	危化室易制毒柜
4	二硫化碳	500 毫升/瓶, AR	1	3	解吸	试剂室
5	无水乙醇	500ml/瓶, GR	1	5	解吸	试剂室
6	乙醇(95%)	500 毫升/瓶, AR	1	5	解吸	试剂室
7	丙酮	500 毫升/瓶, AR	1	10	解吸	危化室易制毒柜
8	甲苯	500 毫升/瓶, AR	1	10	解吸	危化室易制毒柜
9	正丁醇	500 毫升/瓶, AR	0.5	1	解吸	试剂室
10	分子筛 5A 型	1000g/瓶, AR	0.5	5	试剂配制	试剂室
11	焦磷酸	2.5kg/瓶, AR	0.5	10	溶解	试剂室
12	乙酸（冰醋酸）	500 毫升/瓶, GR	0.5	5	配制吸收液	试剂室
13	氯化钠	500 克/瓶, AR	0.2	2	试剂配制	试剂室
14	柠檬酸三钠	500 克/瓶, AR	0.2	3	试剂配制	试剂室
15	氢氧化钠	500 克/瓶, AR	0.2	3	试剂配制	试剂室
16	氢氧化钾	500 克/瓶, AR	0.2	3	试剂配制	试剂室
17	0.16%盐酸副玫瑰苯胺	100 毫升/瓶, AR	0.2	1	试剂配制	试剂室
18	0.2%盐酸副玫瑰	100 毫升/瓶, AR	0.2	1	试剂配制	试剂室

	瑰苯胺					
19	无水对氨基苯磺酸	100 克/瓶, AR	0.2	1	试剂配制	试剂室
20	对氨基苯磺酸	500 克/瓶, AR	0.2	1	试剂配制	试剂室
21	多聚甲醛	500 克/瓶, AR	0.2	2	试剂配制	试剂室
22	可溶性淀粉	500 克/瓶, AR	0.2	2	试剂配制	试剂室
23	硫酸铁铵	500 克/瓶, AR	0.2	2	试剂配制	试剂室
24	硼氢化钾	500 克/瓶, AR	0.2	1	试剂配制	危化室易制爆柜
25	硼氢化钠	500 克/瓶, AR	0.2	1	试剂配制	危化室易制爆柜
26	碘	500mL/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
27	硝酸银	100 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	危化室易制爆柜
28	高锰酸钾	500 克/瓶, AR	0.1	3	试剂配制	危化室易制毒柜
29	硝酸铯	100g/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	危化室易制爆柜
30	重铬酸钾	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	危化室易制爆柜
31	溴化钠	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
32	无水硫酸钠	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
33	亚硝酸钠	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
34	亚氯酸钠	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
35	无水亚硫酸钠	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
36	无水碳酸钠	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
37	碘化钾	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
38	丁香酚 99%	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
39	酚试剂 99%	10g/瓶, GR	0.1	0.5	试剂配制	试剂室
40	四水合钼酸铵	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
41	对二甲氨基苯甲醛	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
42	盐酸二乙胺	100 克/瓶, AR	0.1	0.5	试剂配制	试剂室
43	氯化钾	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
44	磷酸氢二钠	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
45	磷酸二氢钾	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
46	硫酸钾	500 克/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
47	异丙醇	500 毫升/瓶, AR	0.1	1	解吸	试剂室
48	丙三醇	500 毫升/瓶, AR	0.1	1	试剂配制	试剂室
49	正己烷	500mL/瓶, AR	0.1	1	解吸	试剂室
50	过氧化氢 (30%)	500 毫升/瓶, GR	0.1	1	试剂配制	危化室易制爆柜
注：以上统计为实验室常用试剂						

主要化学试剂的理化性质见表 2-4。

表 2-4 主要化学试剂理化性质一览表

序号	名称	分子式	理化性质	燃烧/爆炸	毒性
1	硝酸	HNO ₃	纯品为无色透明液体，有酸味，易挥发，相对密度 1.50（无水），熔点-42° C（无水），沸点 120.5° C，是强氧化性、腐蚀性的强酸，能发生硝化、酯化、氧化还原反应。	助燃。与可燃物混合会发生爆炸	LC50: 49ppm/4h (大鼠吸入)
2	硫酸	H ₂ SO ₄	纯品为无色透明油状液体，熔点 10.5° C，沸点 330° C，密度 1.84g/cm ³ 。	不燃，遇水大量放热，可发生飞溅，与燃烧物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧；有强烈腐蚀性和吸水性	LD50: 2140mg/kg (大鼠经口)
3	盐酸	HCl	无色液体，有腐蚀性，具有刺激性气味。熔点 57° C，密度 1.19g/cm ³ 。与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。与碱液发生中和反应，与活泼金属单质反应生成氢气，与金属氧化物反应生成盐和水	该物质不燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	LD50: 900mg/kg (兔经口) LC50: 3124ppm/m ³ (大鼠吸入)
4	二硫化碳	CS ₂	无色或微黄色透明液体，密度为 1.266g/cm ³ ，熔点为-112° C，沸点 46° C(lit.)，蒸气密度 2.67(vsair)，蒸气压 5.83psi(20° C)易溶于水，纯品有乙醚味。微溶于水，溶于醇和醚。	在 125~135° C 时自燃	LC50: 3188mg/kg (大鼠经口)

5	无水乙醇	C_2H_6O	无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。熔点 $-114^{\circ}C$ ，沸点 $78^{\circ}C$ ，密度 $0.789g/mL$ ($20^{\circ}C$)，蒸气密度 $1.59(vs\ air)$ ，蒸气压 $43mmHg$ ($20^{\circ}C$)	遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾	LD50: $15010mg/kg$ (大鼠经口)； LC50: $>6000ppm$ (小鼠吸入)
6	氢氧化钠	$NaOH$	无色透明晶体，吸湿性强，具有腐蚀性，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，密度 2.130 。熔点 $318.4^{\circ}C$ ，沸点 $1390^{\circ}C$	--	具有腐蚀性和刺激性
7	氢氧化钾	KOH	白色粉末或片状固体，强碱性或腐蚀性，溶于水，能溶于乙醇、甘油，密度 $2.044g/cm^3$ ，熔点 $380^{\circ}C$	--	LD50: $1230mg/kg$ (大鼠经口)
8	硫酸铁铵	$FeH_4N O_8S_2$	紫罗兰色晶体。用作分析试剂，测定卤素时用作指示剂。储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 $37^{\circ}C$ 。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。保持容器密封。分子量 968.42 。密度 $1.71g/cm^3$ 。 $230^{\circ}C$ 时失去结晶水。溶于水，不溶于乙醇。	--	--
9	无水硫酸钠	Na_2SO_4	白色单斜晶系细小结晶或粉末。密度 $2.68g/cm^3$ ，熔点 $884^{\circ}C$ 。溶于水，水溶液呈中性。溶于甘油，不溶于乙醇，暴露于空气中，易吸收水分成为含水硫酸钠。它是同质多晶的物质，在 $32.4\sim 223^{\circ}C$ 的温度下为菱形，在更高的温度下，则生成单斜形的结晶， $241^{\circ}C$ 转变为六方型结晶。熔点 $884^{\circ}C$ (lit.) 沸点 $1700^{\circ}C$ 密度 $2.68g/mL$ ($25^{\circ}C$)	--	LD50: $5989mg/kg$ (小鼠，经口)
10	无水碳酸	Na_2CO	白色粉末，为强电解质。	--	LC50:

		钠	3	密度为 2.532g/cm ³ , 熔点为 851℃, 易溶于水, 具有盐的通性, 是一种弱酸盐, 微溶于无水乙醇, 不溶于丙醇, 溶于水后发生水解反应, 使溶液显碱性, 有一定的腐蚀性, 能与酸进行中和反应, 生成相应的盐并放出二氧化碳。		6000mg/kg (小鼠经口)
	11	对二甲氨基苯甲醛	C ₉ H ₁₁ NO	白色或淡黄色叶状结晶或粉末。熔点 74℃, 沸点 176-177℃ (2.27kPa), 密度 1.10g/mL at 20℃, 闪点 164℃。溶于醇、醚、丙酮、氯仿和乙酸, 微溶于水。有苯甲醛样气味, 遇光渐变红色。	--	LD50: >6400mg/kg (兔经口)
	12	异丙醇	C ₃ H ₈ O	无色透明具有乙醇气味的可燃性液体, 沸点: 82.45℃, 熔点: -87.9℃, 相对密度: 0.7863g/mL, 相对蒸汽密度 2.1g/mL, 黏度: 2.431mPa, 闪点: 12℃, 燃点: 460℃, 与醇、醚、氯仿和水混溶。	--	LD50: 5045mg/kg (大鼠经口), LD50: 12800mg/kg (兔经皮)
	13	丙三醇	C ₃ H ₈ O ₃	甘油又叫丙三醇, 纯甘油为无色、无嗅、有甜味的粘稠液体。沸点 290℃, 熔点 17.9℃, 相对密度 1.2613g/mL。与水可无限混溶, 无水甘油有强烈的吸水性。溶于 11 倍的乙酸乙酯, 约 500 倍的乙醚。不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚、油类。	遇明火、高温、强氧化剂可燃; 燃烧排放刺激烟雾	口服-大鼠 LD50: 26000mg/kg; 口服-小鼠 LD50: 4090mg/kg
	14	正己烷	C ₆ H ₁₄	正己烷别名己烷, 分子式 C ₆ H ₁₄ , 分子量为 86.2, 属于直链饱和脂肪烃类, 由原油裂解及分馏获得。外观为无色具汽油味, 有挥发性的液体, 熔点 -95℃, 沸点 68.95℃ (lit.), 密度 0.659g/mL (25℃), 蒸气密度 3.5 (vs air), 蒸气	与空气混合可爆, 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾	LD 50 : 28710mg/kg (大鼠经口); LC50: 120000mg/m ³ (小鼠吸入)

				压 40mmHg(20℃), 几乎不溶于水, 易溶于氯仿、乙醚、乙醇		
15	过氧化氢 (30%)	H ₂ O ₂		纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体, 可任意比例与水混溶, 是一种强氧化剂, 水溶液俗称双氧水, 为无色透明液体。俗名双氧水。纯的是无色的重液体。密度 1.438。熔点-89℃。沸点 151.4℃。能与水、乙醇或乙醚以任何比例混合。	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃, 但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸	--
16	硝酸铯	CsNO ₃		纯白色结晶粉末, 易潮, 可分解, 熔点为 414℃, 溶于水, 溶于丙酮, 微溶于乙醇。强氧化剂, 遇可燃物着, 会产生有害燃烧产污氮氧化物	本品助燃, 具刺激性。	LD50: 2390mg/kg(大鼠经口)
17	硝酸银	AgNO ₃		白色晶体, 无气味, 属于氧化剂, 密度在 20°C 4.352g/cm ³ , 微溶于酒精、酮	和易燃性物料接触可能会引起火灾	口腔 LD50 1173 mg/kg (rat) 刺激眼睛 severe 1mg (rat) 皮肤刺激或腐蚀造成严重皮肤灼伤。
18	高锰酸钾	KMnO ₄		紫色的结晶固体, 熔点/凝固点 (°C) 为 240°C, 相对密度(水以 1 计): 1.01g/mL at 25°C, 溶解性: 水溶性: 6.4g/100mL(20°C),	--	经口: LD50 Guinea pig oral 810mg/kg.
19	硼氢化钠	NaBH ₄		白色粉末, 熔点/凝固点 熔点/熔点范围: 大约 400°C, 高的/低的燃烧性或爆炸性 爆炸下限: 3.02%(V), 水溶性 55g/l 在 25°C-可溶, 体积密度 1,074kg/m ³ 在 20°C, 遇水放出可自燃的易燃气体。	--	LD50 经口-大鼠-雌性 -56.57mg/kg (OECD 测试导则 425) LC50 吸入-大鼠-雄性 -4h->1.3mg/l 备注:(制备的最高浓度)(ECHA) LD50 经皮-家兔-雄性 -4000-8000

					mg/kg
20	硼氢化钾	BH ₄ K	白色结晶性粉末，沸点(°C): >400(分解)，相对密度(水=1): 1.18，在空气中稳定，不吸湿性。硼氢化钾易溶于水，溶于液氨，微溶于甲醇和乙醇，几乎不溶于乙醚、苯、四氢呋喃、甲醚及其他碳氢化合物。在碱性环境中稳定，遇无机酸分解而放出氢气。强还原性。	--	大鼠经口 LD50(mg/kg):167 小鼠经口 LD50(mg/kg):55 兔经口 LD50(mg/kg):60 兔经皮 LD50(mg/kg):230
21	重铬酸钾	K ₂ Cr ₂ O ₇	桔红色结晶，熔点(°C): 398，相对密度(水=1): 2.68，溶于水，不溶于乙醇，强还原剂、易燃或可燃	本品助燃，为致癌物	对皮肤有强烈刺激性，吸入后可引急性中毒，LD50: 190mg/kg(小鼠经口)

5、主要设备仪器

项目设备主要包括采样设备、实验室分析设备以及环保设施等，具体见下表 2-5。

表 2-5 主要设备仪器一览表

序号	设备名称	规格型号或尺寸	数量 (台)	用途 (生产工序)
1	气相色谱仪	7820A	3	实验检测使用
2	原子荧光分光光度计	AFS-8220	1	实验检测使用
3	原子吸收光谱仪	ICE3300	1	实验检测使用
4	可见分光光度计	721E	2	实验检测使用
5	电子天平	AL104	1	实验检测使用
6	精密天平	XS105	1	实验检测使用
7	两千分之一天平	YP2001N	1	实验检测使用
8	电导率仪	DDS-307	1	实验检测使用
9	PH 计	PHS-3C	1	实验检测使用
10	电热恒温鼓风干燥箱	DGG-9053A	1	实验检测使用
11	多头磁力加热搅拌器	HJ-6A	1	实验检测使用
12	恒温水浴锅	HHS-21-4	1	实验检测使用
13	箱式电阻炉	SX-4-10	1	实验检测使用
14	超声波清洗器	JL-180DT	1	实验检测使用
15	数显电热板	EG35A	1	实验检测使用
16	数显电热板	HP10	1	实验检测使用
17	不锈钢电热板	DB-6	1	实验检测使用
18	架盘药物天平	JYT-2	1	实验检测使用
19	热解吸仪	TP-2020	1	实验检测使用
20	样品混匀装置	IKA Lab dancer	1	实验检测使用
21	红外线干燥箱	CT-2(DHE-600)	1	实验检测使用

22	高纯氢发生器	SGH-500	1	实验检测使用
23	循环水式真空泵	SHZ-D(III)	1	实验检测使用
24	海尔冰箱	BCD-133EN	2	存放试剂
25	海尔低温保存箱	DW-25L92	1	存放试剂
26	鼓风干燥箱	DHG-9070A	1	实验室使用
27	红外干燥箱	WS70-1	1	实验室使用
28	除湿机	YDA-826E	4	实验室使用
29	除湿机	HD 165A	2	实验室使用
30	除湿机	HD 263A	1	实验室使用
31	反渗透纯水机	master-R	1	纯水制备
32	相差显微镜	XSZ-N107CCD	1	实验检测使用
33	除静电风扇	simco	1	实验检测使用
34	无油空气压缩机	3540	2	实验检测使用
35	调速多用振荡器	HY-4	1	实验检测使用
36	箱式电阻炉	SX2-4-10TZ	1	实验检测使用

6、厂区平面布置

本项目位于广州市黄埔区联和街道南翔二路23号海格通信北斗产业园B栋4楼，本楼栋厂房全部对外承租，本栋楼其他企业主要为研究和试验发展、技术服务业、印刷和记录媒介复制业等，本楼栋所有企业情况见下表2-6。

表 2-6 项目所在园区楼号企业名单

序号	楼层	企业名称	行业类别
1	1F	广州海格亚华防务科技有限公司	科技推广和应用服务业
2	2F	广州海格通信集团股份有限公司物料部	研究和试验发展
3	3F	广州市鑫澳康科技有限公司	软件和信息技术服务业
4	3F	广州南创珠峰医疗科技有限责任公司	科技推广和应用服务业
5	4F (401-402)	广州市冠申实业有限公司	印刷和记录媒介复制业

项目内平面布置由南向北主要为办公区和实验区两部分。办公区主要由现场检测办公室、实验人员办公室组成，实验区整体按照有机、无机实验类别分区布置，由南往北、西往东主要为储物间、色谱室、光谱室、气瓶室、分光室、天平室、洗涤室、样品室、危废暂存室、危化品室、试剂室、有机前处理室、无机前处理室、理化检测室、高温室、试剂室、洗涤室、无菌室等；东南方位为楼梯间及办公区大堂，功能分区较为合理，有利于提高人流和物流的有效运输。平面布置见附图2-1。

工艺流程和
产污环节

本项目从事职业卫生检测，运营期主要是外派采样员现场采样或者接收寄样后于实验室进行检测，检测内容主要包括理化实验室各项检测、有机实验室各项检测，微生物检测等，具体工艺流程及产污环节如下：

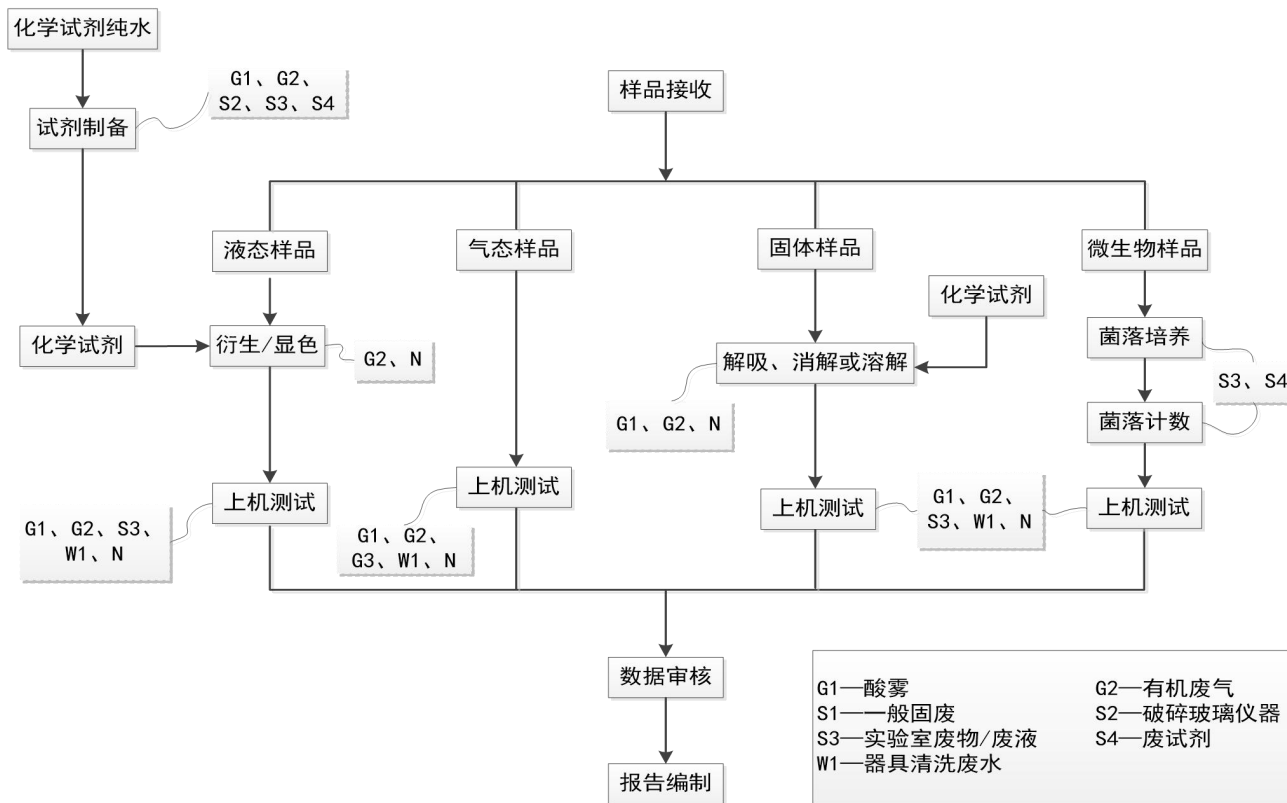


图 2-1 工艺流程及产污环节图

<p>工艺流程和产污环节</p>	<p>本项目总体工艺流程说明如下：</p> <p>项目从事职业卫生检测服务工作，即工作场所的空气危害因素检测，由采样员外出采样或者接受送样取得样品（样品形式按采样吸附介质的不同，可分为气态、液态、固态 3 种形态），带回实验室。样品接收回实验室后一方面进行试剂的制备工作，另一方面进行样品制备和上机检测工作，最后审核数据出具检测报告。</p> <p>1、样品接收：通过采气袋、吸收液、活性炭管/硅胶管分别采集样品，获得气态样品、液态样品和固态样品，样品运输存放于塑料瓶、包装箱等，不定期会产生废包装物 S1。</p> <p>2、试剂制备：试剂制备使用各种化学药剂和纯水按操作规程配置标准浓度的试剂用于后续的实验分析工作，该过程主要产生少量的破碎烧杯、破碎容量瓶等废玻璃 S2、实验室废物/废液 S3、废试剂/药剂瓶 S4、酸雾 G1、有机废气 G2 等。</p> <p>对不同状态样品检测过程略有不同，具体如下：</p> <p>3、液态样品：（1）前处理：溶液吸收：在采样点，串联 2 支各装有 5.0 mL 吸收液的大气泡吸收管，以 500 mL/min 流量采集 ≥ 15 min 空气样品。采样后，立即封闭吸收管进出气口，置清洁容器内运输和保存。用吸收管中的样品溶液洗涤进气管内壁 3 次，将后管样品溶液倒入前管，摇匀；取 5.0mL 样品溶液，置具塞比色管中，供测定。</p> <p>（2）上机检测：样品待衍生/显色后，直接上机检测，主要上机分析仪器为原子吸收、原子荧光、等离子发射光谱仪。该系列实验过程产生的污染物主要为前处理消解产生的酸雾 G1，萃取产生的有机废气 G2 以及上机后废弃的实验室废物/废液 S3、噪声 N 等。</p> <p>4、气态样品：在采样点，用空气样品清洗采气袋 3 次~5 次后，采集空气样品。采样后，立即封闭采气袋的进气阀，置于清洁容器内运输和保存，实验室内上机检测，上机仪器主要为气相色谱仪、质谱联用仪，该过程主要产生酸雾 G1、有机废气 G2、噪声 N 等。</p> <p>5、固态样品：（1）溶剂解吸：在采样点，用活性炭管/硅胶管以 100mL/min 流量采集 15min 空气样品，置清洁容器内运输和保存。将</p>
------------------	---

前后段活性炭/硅胶分别放入两支溶剂解吸瓶中，各加入 1.0mL 解吸液，封闭后，解吸 30min，不时振摇。样品溶液供测定。

(2) 热解吸：在采样点，用活性炭管/硅胶管以 100mL/min 流量采集 15min 空气样品，置清洁容器内运输和保存。将采过样的活性炭管放入热解吸器中，其进气端与 100mL 气密式注射器连接，另一端与载气（氮）连接，流量为 50mL/min，在 230°C 下解吸至 100.0mL。样品气供测定。

(3) 酸消解：将装好微孔滤膜的采样夹，放置在采样点上，以 5L/min 流量采集空气 15min，采样后，样品置清洁容器内运输和保存。将采过样的滤膜放入烧杯中，加入 5mL 消化液，置于电热板上缓缓加热消解，保持温度在 200°C 左右，至溶液基本挥干时为止。稍冷后，用硝酸溶液溶解残渣，并定量转移入具塞比色管中，稀释至 10.0mL，摇匀，供测定。

(4) 溶剂洗脱：将装好微孔滤膜的采样夹，放置在采样点上，以 5L/min 流量采集空气 15min，采样后，样品置清洁容器内运输和保存。向装有微孔滤膜的具塞比色管中加入 9 mL 水，洗脱 10 min，不时振摇。加 0.1 mL 硝酸镧溶液，用水稀释至 10.0mL。样品溶液供测定。

游离二氧化硅：① 将采集的粉尘样品放在 105±3°C 烘箱中烘干 2h，稍冷置于干燥器中备用。如粉尘粒子较大，需用玛瑙研钵研细到手捻有滑感。② 准确称取 0.1000-0.2000g 粉尘样品于 50ml 烧杯中，用量筒取 15ml 焦磷酸，倒入烧杯中，摇动，使样品全部湿润（样品中若含有煤、其它碳素及有机物的粉尘时，应放在瓷坩锅中，在 800-900 下灼烧 30min 以上，使炭及有机物完全灰化，冷却后用焦磷酸将残渣洗入烧杯中；若含有硫化矿物（如黄铁矿、黄铜矿、辉钼矿等），应加数毫克结晶硝酸铵于烧杯中）。③ 将烧杯置于可调电炉上迅速加热到 245-250°C，并用带有温度计的玻璃棒不断搅拌，保持 15min。取下烧杯，在室温冷却至 40-50°C，同时加入 50-80°C 的蒸馏水约至 40mL~50mL，一边加蒸馏水一边搅拌均匀。④ 将小烧杯中内容物小心移入 250mL 烧杯中，并用热蒸馏水冲洗温度计、玻璃棒和锥形瓶，洗

液倒入烧杯中，加蒸馏水至 150mL~200mL。取慢速定量滤纸折叠成漏斗状，放于漏斗中并用蒸馏水润湿。将烧杯放在电炉上煮沸内容物，稍静置，待混悬物略沉降，趁热过滤，（滤液中有尘粒时，须加纸浆）滤纸不超过滤纸的 2/3 处。过滤后并用 0.1mol/L 盐酸溶液洗涤烧杯，移入漏斗中并将滤纸上的沉渣冲洗 3~5 次，再用热的蒸馏水洗至无酸性反应（可用 pH 纸检验）。并如用铂金坩锅时，要洗至无磷酸根反应后再洗三次，上述过程应在当天完成。⑤ 将带有沉渣的滤纸折叠数次，放于已恒重的瓷坩锅中，放在电炉上低温干燥、炭化，炭化时要加盖并稍留一小缝隙，然后放入高温电炉（800~900℃）中灰化 30min，取出瓷坩锅，在室温下稍冷后，再放入干燥器中冷却 1h，在分析天平上称至恒重，并做好原始记录。

消解完成用容量瓶定容上机测试，主要上机仪器为原子吸收、原子荧光、等离子发射光谱仪。测有机组分一般经正己烷等有机溶剂提取浸出后上机检测。该系列实验过程产生的污染物主要为破碎产生的噪声 N，消解产生的酸雾 G1、有机提取过程产生的有机废气 G2、上机后产生的实验室废物/废液 S3 等。

微生物样品：先进行菌落培养后用显微镜菌落计数，审核数据后出具报告。主要产生废培养基等实验室废物/废液 S3。

其他产污环节：

（1）实验完毕，对各类器具进行洗涤工作（生物实验器具清洗前需经灭菌锅高压高压灭菌处理），产生的初洗废水归为实验废液 S3，后续清洗及最后润洗废水 W1 作为废水外排。

（2）实验室地面清洗产生地面清洗废水 W2。

（3）项目内制备纯水用于实验分析及器具最后润洗，纯水制备过程产生浓水 W3。

（4）项目设置碱喷淋塔治理酸雾，碱喷淋废水循环使用，定期更换，故有碱喷淋废水 S5 产生，该废水作为废液委托处理；挥发性有机废气治理采用活性炭吸附工艺，活性炭吸附饱和后需更换，故产生废活性炭 S6。此外，环保设施风机运行产生噪声 N。

(5) 员工办公生活产生生活垃圾 S7 及生活污水 W4。

根据上述分析，本项目主要产排污节点见下表 2-7。

表 2-7 项目主要产排污环节一览表

类型	编号	产污环节	污染物名称	主要污染因子	拟采取防治措施
废气	G1	涉酸实验	酸雾	硫酸雾、氮氧化物、HCl	碱液喷淋塔吸收
	G2	有机实验	有机废气	TVOC、甲苯	活性炭吸附
废水	W1	器具后续洗涤、最后润洗	实验室后续洗涤废水、润洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池预处理后排入市政管网
	W2	地面清洗	地面清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
	W3	纯水制备	纯水制备浓水	COD _{Cr} 、钙、镁离子等	
	W4	生活办公	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
噪声	N	实验设备、风机运行	噪声	噪声	合理布局、隔声、减振等
固废	S1	接样、采购等生产经营	废包装物	纸壳、塑料	环卫清运
	S2	实验	废玻璃	废玻璃	环卫清运
	S3	试剂制备、实验分析、器具初洗	实验室废物/废液	培养基、酸、碱、有机物、重金属	委托处置
	S4	实验	废试剂/试剂瓶	废试剂/试剂瓶	委托处置
	S5	废气治理	碱喷淋废水	碱喷淋废水	作废液收集，委托处置
	S6	废气治理	废活性炭	废活性炭	委托处置
	S7	办公	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁现有闲置厂房简单装修后，进行检测服务，不存在原有环境污染问题，项目场地现状情况见图 2-2。



图 2-2 项目场地现状图

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

本项目位于广州市黄埔区联和街道南翔二路 23 号海格通信北斗产业园 B 栋 4 楼，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）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，项目所在区域属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。TVOC、甲苯、丙酮、氯化氢、硫酸参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 参考限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）详解，一次值 2.0mg/m³。

(1) 基本污染物

为了解本项目周围环境空气质量现状（广州市黄埔区），本次评价引用《2021 广州市环境质量状况公报》中的基本因子监测数据，监测结果见表 3-1。

表 3-1 2021 黄埔区环境空气质量主要指标 单位：ug/m³（CO：mg/m³）

项目	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂ 年平均浓度	ug/m ³	7	60	11.7%	达标
NO ₂ 年平均浓度	ug/m ³	41	40	102.5%	超标
PM ₁₀ 年平均浓度	ug/m ³	49	70	70%	达标
PM _{2.5} 年平均浓度	ug/m ³	23	35	65.7%	达标
CO 日平均值的第 95 百分位数	mg/m ³	0.9	4	22.5%	达标
O ₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	ug/m ³	156	160	97.5%	达标

由上表可得：项目区域环境空气中 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值，CO 第 95 百分位数 24 小时平均浓度、O₃90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度限值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中二级标准要求，NO₂ 年均值未符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中二级标准要求。因此，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2) 空气质量不达标区域规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在2025年底前实现空气质量6项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。即到2025年，本项目所在区域不达标指标NO₂年平均质量浓度预期可达到小于38ug/m³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。广州市空气质量达标规划指标详见表3-2。

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（微克/立方）		国家空气质量标准（微克/立方）
		近期2020年	中远期2025年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15		≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤40	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤50	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	力争30	≤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

(3) 特征污染物补充监测

为进一步了解本项目污染物产生的排放情况及其周围的其他污染物环境质量现状，TVOC、非甲烷总烃环境空气质量现状数据引用广东众惠环境检测有限公司于2021年2月26日至2021年3月4日在岐山村监测点的监测数据，该监测点位于本项目西南偏南面1985m；甲苯、丙酮环境空气质量现状数据引用广东企辅健环安检测技术有限公司于2021年4月29日至2021年5月5日在佳途标准品生产技术改造项目所在地西北侧的监测数据，该监测点位于本项目东面3410m；硫酸雾、氯化氢环境空气质量现状数据引用深圳立讯检测股份有限公司于2020年09月23日—2020年09月29日在玉树新村的监测数据，该监测点位于本项目西面1035m；引用的监测数据时间均在近3年内、距离均在5公里范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求。各监测点具体监测结果如下表3-3。

3-3 特征污染物引用点位基本信息

监测点名称	监测因子	采样时段	与项目相对厂址方位	相对项目厂界距离/km
岐山村	TVOC	00:00-08:00	西南偏南面	1985
	非甲烷总烃	00:00-24:00		
佳途标准品生产技术改造项目所在地	甲苯	00:00-24:00	东面	3410
	丙酮	00:00-24:00		
玉树新村	氯化氢	00:00-20:00	西面	1035
	硫酸雾	00:00-20:00		

表 3-4 特征污染物环境质量现状（监测结果）表（单位 mg/m³）

监测点名称	监测因子	监测时段	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
岐山村	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	0.96~1.11	55.5	0	达标
	TVOC	8 小时平均	0.6	0.0099~0.0810	13.5	0	达标
佳途标准品生产技术改造项目所在地	甲苯	1 小时平均	0.2	0.0153~0.0306	0.63	0	达标
	丙酮	1 小时平均	0.8	未检出	15.3	0	达标
玉树新村	氯化氢	1 小时平均	0.05	<0.02~0.031	62	0	达标
	硫酸雾	1 小时平均	0.05	0.021~0.080	27.6	0	达标

从上表引用的监测数据可知，项目所在地的大气环境质量中，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）详解中一次浓度限值、TVOC、甲苯、丙酮、氯化氢、硫酸雾的监测值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准限值。

3、地表水环境质量现状

本项目位于广州市黄埔区联和街道南翔二路 23 号海格通信北斗产业园 B 栋 4 楼，属于大沙地污水处理厂的集水范围，纳污水体为珠江黄埔航道，根据广东省地表水功能区划图（见附图 6），珠江黄埔航道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号）及《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），珠江后航道黄埔航道，水体功能为航工农景，属 IV 类水体，执行《地表水环境质量标

准》（GB 3838-2002）IV 类标准。

本次评价参考广东省生态环境厅发布的广东省入海河流 2020 年第四季度监测信息，于 2020 年 10 月~12 月对珠江广州河段莲花山断面水质进行监测的结果进行评价，该监测时段尚属于 3 年有效期内，监测结果见下表 3-5。

表 3-5 水质监测结果与评价标准

监测断面	时间	pH 值	DO	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷
莲花山	2020.10	7	5.7	0.8	12.0	0.03	0.093
	2020.11	7	5.9	0.8	14.4	0.03	0.089
	2020.12	8	7.4	0.6	10.5	0.21	0.103
IV类标准值		6~9	≥3	≤6	≤30	≤1.5	≤0.3

监测数据显示，珠江后航道黄埔航道莲花山断面各水质因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值的要求。以上监测数据表明，本项目所在区域水环境质量较好，属于达标区。

4、声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感点分布。根据《广州市黄埔区声环境功能区区划》及《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划通知》（穗环【2018】151 号）文件的规定，本项目所在地属于 3 类区。但本项目所在区域实际使用情况为居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，依据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）及当地管理部门要求，本项目按照实际开发情况执行 2 类。因此项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

为了解区域声环境质量状况，广东国信环保技术有限公司于 2022 年 9 月 26 日对项目厂界进行了声环境现状监测，其中东厂界由于紧邻其他企业，不具备监测条件，故未监测东厂界声环境现状。噪声监测结果参见下表 3-6，监测报告见附件 7。

表 3-6 建设项目周围环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）

编号	时间	监测时间	昼间 (Leq)	夜间	GB3096-2008
项目南边厂界外 1 米 N1	2022.09.26		58	48	2 类标准：昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB(A)
项目西边厂界外 1 米 N2			58	48	
项目北边厂界外 1 米 N3			58	48	

由上表可知，项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类标准。

5、土壤、地下水环境质量现状

本项目租用北斗产业园 B 栋 4 楼，厂区范围内地面均做硬底化。不存在地下水、土壤环境污染途径。故不开展环境质量现状调查。

6、生态环境质量现状

本项目租用北斗产业园现有厂房，不涉及新增用地，占地范围内无生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。

7、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。本环评仅对本报告所列建设内容进行评价，项目使用的生产设备不涉及电磁辐射。后续企业如需使用辐射类检测设备，应另行相关辐射类环评管理手续。

1、环境空气保护目标

根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》，项目周边不存在规划敏感点。因此以项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点见下表 3-7，敏感点位置分布图详见附图 4。

表 3-7 以项目厂界外 500m 范围内敏感点

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
金发家园	居民区	人群	东南面	60	大气环境功能区二类区
杰慧国际幼稚园	学校	人群	东南面	120	
科学城佳大公寓	居民区	人群	西南面	295	

2、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，并且根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》，项目周边不存在规划敏感点。

3、生态保护目标

项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

4、地下水保护目标

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

环
境
保
护
目
标

1、水污染排放标准

项目废水经三级化粪池预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准。经管网排入大沙地污水处理厂，尾水由珠江前航道向东南最终汇入珠江后航道黄埔航道。大沙地污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准中的较严者。具体排放标准限值见下表 3-8 和 3-9 所示。

表 3-8 水污染物纳管执行标准 单位：mg/L, pH 除外

污染物	DB44/26-2001 第二时段三级标准
pH	6-9
COD _{cr}	500
BOD ₅	300
SS	400
NH ₃ -N	--

表 3-9 大沙地污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L, pH 除外

指标	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP
(GB18918-2002)一级 A 标准	6-9	50	10	10	5	0.5
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准	6-9	40	10	--	2.0	0.4(湖、 库 0.2)
大沙地污水处理厂(较严值)	6-9	40	10	10	2.0	0.4

2、大气污染排放标准

挥发性有机废气（TVOC）排放参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放限值及《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）非甲烷总烃无组织排放限值要求，甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值。硫酸雾、氯化氢、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准及无组织排放监控点浓度限值。

表 3-10 大气污染物排放限值

污染物	排气筒标准限值		有组织排放限值		无组织排放监控浓度限值		标准来源
	编号	排气筒高度/m	最高允许排放浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h	监控点	无组织排放监控浓度限值/mg/m ³	
硫酸雾	G1	30	35	3.5	周界外 浓度最	1.2	广东省《大气污染物 排放限值》
氯化氢			100	0.6		0.20	

氮氧化物			120	1.8	高点	0.12	(DB44/27-2001)
TVOC	G2	30	100	/	/	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
非甲烷总烃			/	/	周界外浓度最高点	4.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
甲苯			40	15	周界外浓度最高点	2.4	

注：本项目排气筒高度（30m）未高于周围 200m 半径范围的建筑（北斗产业园 A 栋，楼层高 36m）5m 以上，硫酸雾、氯化氢、氮氧化物指标按其排气筒高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

厂区内无组织有机废气（非甲烷总烃）执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放限值要求。

表 3-11 厂内无组织排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
	20	监控点处任意一次浓度值		

3、噪声排放标准

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划通知》（穗环【2018】151 号）文件的规定，本项目所在地属于 3 类区。但本项目所在区域实际使用情况为居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，依据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）及当地管理部门要求，本项目按照实际开发情况执行 2 类。因此项目各厂界执行声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体见表 3-12 所示。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	厂界	昼间	夜间
2 类	项目四周	≤60dB (A)	≤50dB (A)

4、固体废物标准

本项目营运期固体废物执行《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》等相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

总量控制指标	<p style="text-align: center;">(1) 水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目水污染物排放量指标纳入大沙地污水处理厂总量控制指标中。废水排放量共为 271.387/a（纯水制备浓水 6t/a、生活污水 180t/a，清洗废水 85.387t/a），COD_{Cr}0.0109t/a、NH₃-N0.0005t/a。</p> <p style="text-align: center;">(2) 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目氮氧化物排放量为 0.8166kg/a（其中有组织 0.2534kg/a，无组织 0.5632kg/a）；本项目挥发性有机废气（TOVC）排放总量为 0.2407kg/a（其中有组织 0.0747kg/a，无组织 0.1660kg/a）。</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号），各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。</p> <p>本项目 TVOC 排放量小于 300 公斤/年，不属于广东省现阶段重点管控的 TVOC 排放量大于 300 公斤/年的建设项目，暂不需要进行总量替代。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目场地为租赁厂房，厂房已经建成，无需新增土建工程，施工期主要是进行设备安装，要注意轻拿轻放，合理布局，加强环保意识，尽量避免取、放零部件时产生的人为噪声；合理安排工作时间，避免在午休、晚上休息时间作业。采取上述措施后不会对环境产生明显的影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废水</p> <p>1、废水污染源强核算</p> <p>(1) 水平衡分析</p> <p>1) 用水</p> <p>项目用水包括生活用水、生产用水，其中生产用水主要为纯水制备用水、器具清洗用水、实验用水、喷淋塔用水、地面清洗用水等。</p> <p>①生活用水</p> <p>本项目劳动定员 20 人，均不在项目内食宿，参照广东省地方标准《用水定额 生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”规模等级，员工生活用水量按用水定额先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则员工生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$（$0.8\text{m}^3/\text{d}$）。</p> <p>②生产用水</p> <p>A. 纯水制备用水</p> <p>项目检测分析时制备样品、试剂及部分设备和仪器清洗需使用纯水，本项目设有一台 $15\text{L}/\text{h}$ 纯水机制备纯水。根据企业提供资料，实验室使用纯水约 $10\text{m}^3/\text{a}$，纯水制备率约 60%，则纯水制备新鲜水用量为 $16\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>B. 器具清洗用水</p> <p>检测实验完成后，实验器具需清洗。根据建设单位提供资料，清洗样约 26700 样/年。实验器具先使用少量新鲜水初洗，再用大量新鲜水清洗，最后使用纯水润洗。</p> <p>实验器具初洗按照少量多次原则洗涤，平均每次用水量约 $20\text{mL}/\text{样}$，根据实验室标准操作规程，初洗清洗次数 3 次，此时器具几乎不再含各类化学物质。初洗过程产生的清洗废水含酸、碱、化学药剂、试剂等，与实验废液</p>

性质相同，作为废液处置；

初洗完毕，后续清洗可用大量水清洗，平均每次用水量约 1000mL/样，按实验室操作规程清洗 2 次，最后用纯水润洗为止，平均每次纯水用量约 50mL/样，润洗一次。后续清洗和最后润洗产生清洗废水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、TP 等，不含重金属等有毒有害污染物，此外，由于生物实验各类器具清洗前已按操作规程经过灭菌锅高温高压灭菌处理，亦不含大肠杆菌、肠道致病菌、病毒等。故可作为废水排入下水道。

清洗用水及排水情况汇总如下表 4-1。

表 4-1 实验器具清洗用水情况

实验器具清洗	用水类别	用水系数 (mL/样)	清洗样品量 (样/年)	清洗次数 (次/样)	用水量 (t/a)	产污系数	废水排放量 (t/a)	备注
初洗	新鲜水	20	26700	3	1.602	0.9	1.442	废液
后续清洗	新鲜水	1000	26700	2	53.4	0.9	48.06	废水
润洗	纯水	50	26700	1	1.335	0.9	1.202	废水

C.实验用水

本项目使用纯水约 10m³/a，用于溶液配制等实验过程及实验器具润洗。

D.碱喷淋塔用水

项目楼顶设碱喷淋塔一座，用于处理收集的无机实验产生的酸性废气，喷淋塔内吸收液循环使用。

本项目硫酸雾产生量 0.098kg/a、氯化氢产生量 0.1488kg/a、氮氧化物产生量 1.408kg/a，合计酸雾产生量约 5.36kg/a，经计算理论中和全部酸雾需要消耗 10%碱液 0.04m³/a。本项目碱液喷淋塔，使用质量浓度 10%的碱液，为保障废气高效净化效率，碱液一年更换一次，每次更换量 0.4m³。

因此，本项目碱液使用量及废碱液更换频次，可满足碱喷淋塔酸雾的治理需求。此外，喷淋塔碱液循环过程会有蒸发、风吹等损耗，需定期补充新鲜水。喷淋塔每天补充水量按喷淋塔保有水量（0.4m³）的 5%计算，则补充水量为 0.02m³d（5m³/a）。

E.地面清洗用水

参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中停车库地面冲洗水

用水定额，每平方米每次最高为 2~3L。本项目地板清洗采用拖地的形式，每天拖一次，清洗用水按 $0.2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 计算，项目建筑面积共 850m^2 ，则每次地面清洗用水量约 $0.17\text{m}^3/\text{次}$ ，年用水量为 42.5m^3 。

2) 排水

①生活污水

生活污水排放系数按 0.9 计算，则员工生活污水排放量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水中的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等，经本楼栋三级化粪池处理达标后排入市政污水管网。

②生产废水

A. 纯水制备浓水

纯水制备率约 60%，浓水产生量约 $6\text{m}^3/\text{a}$ ，为清净下水，可直接排入市政污水管网。

B. 器具清洗废水

实验过程器具清洗产生清洗废水。清洗废水根据污染程度不同，可分为初洗废水和后续清洗废水及最后的润洗废水等。清洗废水排污系数按 0.9 计算，则初洗废水排放量为 $1.442\text{m}^3/\text{a}$ ，后续清洗废水和润洗废水排放量为 $49.262\text{m}^3/\text{a}$ 。两类清洗废水分类处理，其中初洗水作为废液处置，后续清洗废水和润洗废水主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、TP 等，不含有重金属等有毒有害物质及大肠杆菌、肠道致病菌、病毒等。经本楼栋三级化粪池预处理后，废水中各污染物排放浓度满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，通过市政污水管网排入大沙地污水处理厂。

C. 地面清洗废水

地面清洗废水产生系数按 85% 计算，则实验室地面清洗废水排放量为 $36.125\text{m}^3/\text{a}$ 。经本楼栋三级化粪池处理后排入市政污水管网。

综上，本项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水主要为：器具清洗废水、纯水制备浓水、地面清洗废水等。本项目废水排入市政污水管网，综合废水排放量 $271.387\text{m}^3/\text{a}$ (合计 $1.086\text{m}^3/\text{d}$)。本项目用排水情况见表 4-2。

表 4-2 项目用排水情况一览表

序号	类别	用水环节		用水量 (m ³ /a)		损耗量(m ³ /a)	排放量 (m ³ /a)		备注
				自来水	纯水		市政管网	废液收集	
1	生活用水	生活办公		200	/	20	180	/	/
2	生产用水	纯水制备用水		16	/	0	6	/	制成的 10t 纯水用于实验工序使用
3		器具清洗用水	初洗	1.602	/	0.1602	/	1.442	/
4			后续清洗	53.4	/	5.34	48.06	/	
			润洗	/	1.335	0.1335	1.202	/	
5		实验分析用水		0	8.665	0	0	8.665	排污系数按 100%计
6		喷淋塔用水		5.4	0	5	0	0.4	此处统计不考虑喷淋塔系统内循环, 统计的“用水量”指年度更换量及蒸发补充水量总和
7		地面清洗废水		42.5	/	6.375	36.125	/	/
8		合计		318.902	10	37.0087	271.387	10.507	/

由上表可知, 项目新鲜水(自来水)总用量为 318.902m³/a, 排入市政污水管网废水量为 271.387m³/a (1.086m³/d)。

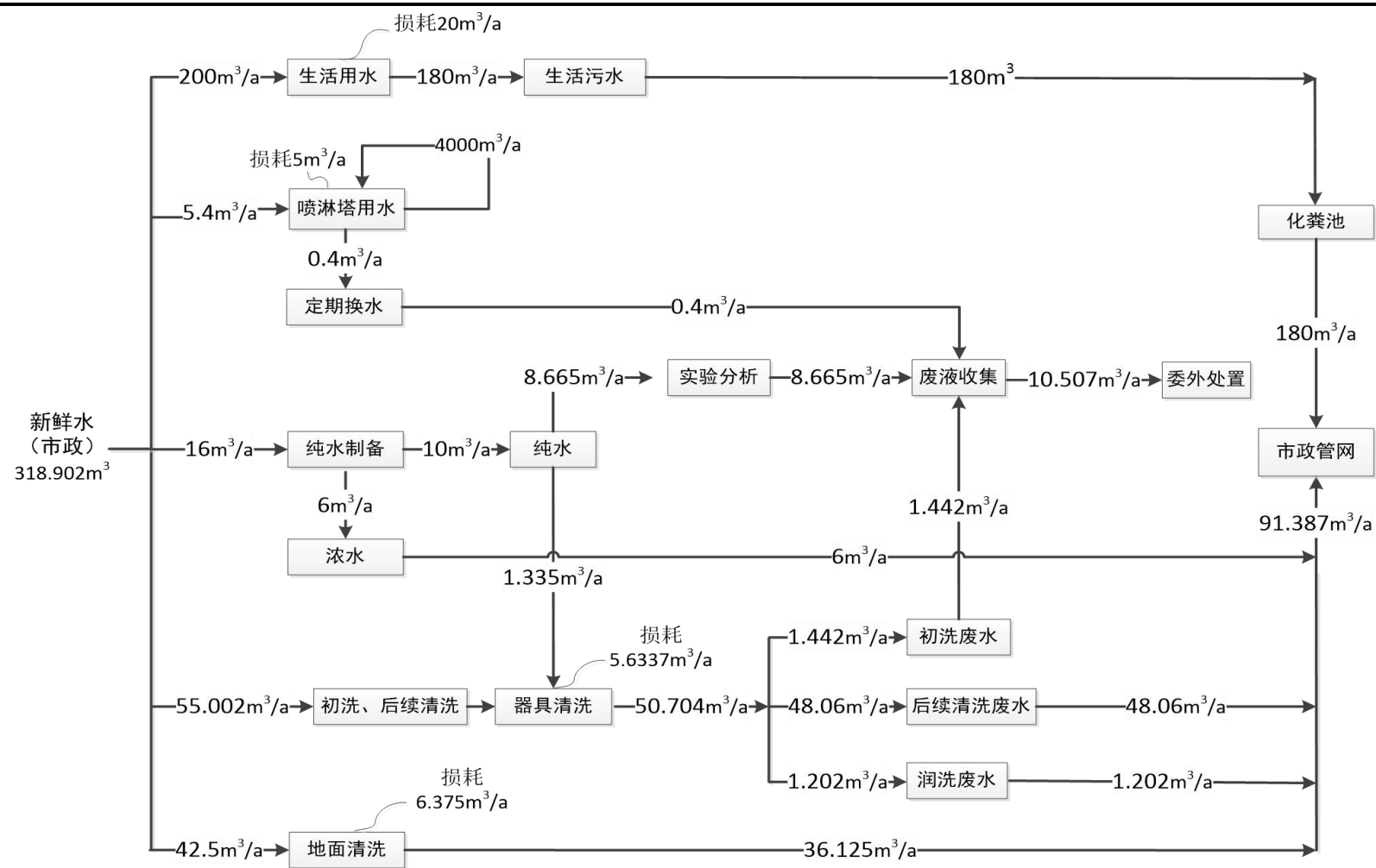


图 4-1 项目水平衡图

(2) 源强分析

根据前述，项目对外排放废水总量为 271.387m³/a（合 1.086m³/d），主要包括生活污水（180m³/a）和外排清洗废水（后续清洗及润洗，合计 49.262m³/a），浓水（6m³/a），以及地面清洗废水（36.125m³/a）。各类废水污染物情况如下。

①生活污水各主要污染因子及其浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），结合项目实际，源强取值如下：COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤30mg/L。

②器具清洗废水（后续清洗及最后润洗）主要污染因子及其浓度参考《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）表 2-18 和表 2-19 水质分析汇总表，实验清洗废水水质产生情况如下：COD_{Cr} 产生浓度 100~294mg/L、BOD₅ 产生浓度为 33~100mg/L、SS 产生浓度为 46~174mg/L、NH₃-N 产生浓度为 3~27mg/L，本项目取其产生浓度最大值。

③纯水制备产生浓水，浓水水质简单，主要含钙、镁离子，COD_{Cr} 浓度约 30mg/L。

④地面清洗废水主要污染物及其浓度参考《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）表 2-18 和表 2-19 水质分析汇总表，分别为 SS174mg/L、COD_{Cr}294mg/L、BOD₅ 100mg/L。

(3) 治理措施及其效率

项目清洗废水主要污染物为有机物，不含重金属和其他有毒有害污染物，各类废水排放浓度均能够满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，可直接排入市政管网。本项目所在楼栋配套建设三级化粪池用于收集本楼栋外排废水。项目综合废水由下水管道进入本栋楼三级化粪池预处理达标后排入市政管网。园区雨污分流，根据《第二次全国污染源普查 生活污染源产排污系数手册》（试用版），本项目位于广州地区，参照该手册五区一类地区农村居民有水冲式厕所（即化粪池）初级处理排放系数可算出化粪池各污染物去除效率：COD_{Cr} 去除率为 22%、BOD₅ 去除率为 19%；参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中得出的结论，化粪池对 SS 去除率分别为 47%，评价不考虑化粪池对氨氮的去除率。

(4) 核算结果

由以上分析，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目

废水污染源源强核算结果及相关参数如下表 4-3。

表 4-3 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况				排放时间 (h)
			核算方法	废水产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	处理效率 (%)	核算方法	废水排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
员工办公生活	生活污水	COD _{Cr}	类比法	180	250	0.0450	三级化粪池	22	排污系数法	180	195.0	0.0351	2000
		BOD ₅			150	0.0270		19			121.5	0.0219	
		SS			150	0.0270		47			79.5	0.0143	
		NH ₃ -N			30	0.0054		0			30.0	0.0054	
实验过程	清洗废水	COD _{Cr}	类比法	49.262	294	0.0145	三级化粪池	22	排污系数法	49.262	229.32	0.0113	2000
		BOD ₅			100	0.0049		19			81.0	0.0040	
		SS			174	0.0086		47			92.22	0.0045	
		NH ₃ -N			27	0.0013		0			27.0	0.0013	
纯水制备	纯水制备浓度	COD _{Cr}	类比法	6	30	0.0002	三级化粪池	22	排污系数法	6	23.4	0.0001	200
地面清洗	地面清洗废水	COD _{Cr}	类比法	36.125	294	0.0106	三级化粪池	22	排污系数法	36.125	229.32	0.0083	250
		BOD ₅			100	0.0036		19			81.0	0.0029	
		SS			174	0.0063		47			92.22	0.0033	
综合废水		COD _{Cr}	/	271.387	258.98	0.0703	三级化粪池	22	/	271.387	202.0	0.0548	2000
		BOD ₅			130.95	0.0355		19			106.07	0.0288	
		SS			154.23	0.0419		47			81.74	0.0222	
		NH ₃ -N			24.80	0.0067		0			24.80	0.0067	

(5) 废水排放信息

表 4-4 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	污染治理设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	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	是否为可行技术	污染防治设施其他信息							
综合废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	TW001	化粪池	/	是	/	进入城市污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律、但不属于冲击型排放	DW001	综合废水排放口	是	<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口

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°26'48.982"	23°9'26.167"	271.387	集中式污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律、但不属于冲击型排放	/	大沙地污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	2

2、达标排放

项目外排废水主要为生活污水及少量的清洗水、浓水以及地面清洗水等综合废水，综合废水经化粪池预处理后，纳管排放浓度为 pH 6~9、COD_{Cr} 202mg/L、BOD₅ 106.07mg/L、SS 81.74mg/L、NH₃-N 24.80mg/L、TP 0.086mg/L，各项指标满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（pH6~9、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L），达标排放。

3、依托大沙地污水处理厂的可行性分析

（1）污水处理厂概况

①污水处理厂处理规模及工艺简述

大沙地污水处理厂位于广州市黄埔区港前路 1661 号，主要建设内容包括扩建工程和提标改造工程两部分，总处理规模达 45 万 m³/d，扩建工程核心工艺为“MBR 生化池+MBR 膜池”，提标改造工程核心工艺为“A²/O+生物滤池+沙滤”，目前污水厂运行良好。出水水质执行

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准两者中较严值。

②污水处理厂设计进出水水质

表 4-6 大沙地污水处理厂进出水水质标准

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
进水水质	6~9	270	140	30	180	4.5
出水水质	6~9	40	10	2	10	0.4

③污水处理厂运行状况

根据广州市生态环境局网站重点排污单位环境信息栏目公示的大沙地污水处理厂信息，2020 年废水排放量 8191.48 万吨，主要污染物年度平均排放浓度分别为 COD_{Cr}12.86mg/L、氨氮 0.27mg/L、总磷 0.23mg/L、总氮 8.97mg/L，均达到出水水质要求，污水厂运行良好，出水达标排放。

（2）废水接管可行性

①纳管条件

本项目位于广州市黄埔区联和街道南翔二路 23 号海格通信北斗产业园 B 栋 4 楼，属于大沙地污水处理厂服务范围。项目废水出厂后排入南翔二路市政污水管道最终进入大沙地污水处理厂，项目所在园区具备纳管条件。

②水质、水量分析

项目建成后外排综合废水 271.387m³/a(合 1.086m³/d), 主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等, 经化粪池预处理后, 可满足大沙地污水处理厂进水水质标准要求。

大沙地污水处理厂经过提标改造和扩建后总处理规模达到 45 万 m³/d, 本项目废水排放量 1.086m³/d, 占污水处理厂日处理能力的 0.00024%, 占比微乎其微, 根据广州市生态环境局网站重点排污单位环境信息栏目公示的大沙地污水处理厂信息, 2020 年大沙地污水处理厂污水排放量为 8191.48 万 m³/年, 合计 22.442 万 m³/天。由此可知大沙地污水处理厂近年污水处理剩余余量 22.558 万 m³/日, 经计算本项目日废水排放量约占近年污水厂日处理剩余余量的 0.00048%, 有足够余量满足接管水量要求。

综上, 从纳管条件及水质、水量分析, 项目废水依托大沙地污水处理厂污水处理设施处理是可行的。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(GB819-2007) 废水排放监测要求, 本项目外排废水中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物排放量较小, 且属于间接排放, 监测计划按下表 4-7 进行。

表 4-7 大沙地污水处理厂进出水水质标准

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
综合废水	综合废水排放口 (DW001)	流量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/年	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准

二、废气

1、废气污染源源强核算

(1) 废气产生情况

本项目废气主要来自实验室产生的酸雾和有机废气。

1) 无机废气产生情况

本项目无机废气的来源主要为理化实验室检测, 样品在前处理过程中会产生少量酸雾, 根据建设单位提供的资料, 结合同类检测实验室——《广州佳境有限公司检测实验室建设项目》(环评批复文号: 增环管[2020]53 号) 等同类项目废气产生情况, 各种酸性废气在通风橱中使用时的平均挥发情况如下:

表 4-8 项目无机废气产生情况

序号	原料名称	包装规格	质量分数%	密度 g/mL	年使用量		挥发率 (%)	挥发量 (kg/a)	主要污染因子
					瓶	kg/a			
1	硫酸	500 毫升/瓶, GR	98.3	1.84	2	2	5	0.098	硫酸雾
2	盐酸	500 毫升/瓶, GR	37.2	1.19	3	2	20	0.1488	氯化氢
3	硝酸	500 毫升/瓶	70.4	1.42	14	10	20	1.408	氮氧化物

注：①硫酸基本不挥发、设定 5%的挥发率是基于可能被蒸气带出的最大考虑；
②各类酸主要先与被测物质反应，一般已经被消耗掉 80%左右，剩余 20%假设全部挥发。

2) 有机废气产生情况

样品在分析时，部分指标检测过程需要添加有机溶剂，本项目实验过程中主要的挥发性有机溶剂见下表 4-9。

表 4-9 项目有机溶剂使用情况一览表

序号	试剂名称	包装规格	密度 g/mL	年使用量		可挥发性有机成分量 (kg/a)	主要污染因子
				瓶	kg/a		
1	二硫化碳	500 毫升/瓶, AR	1.266	1.6	1	1	挥发性有机物
2	乙醇(95%)	500 毫升/瓶, AR	0.808	2.5	1	0.95	
3	丙酮	500 毫升/瓶, AR	0.788	2.5	1	1	
4	甲苯	500 毫升/瓶, AR	0.866	2.3	1	1	
5	正丁醇	500 毫升/瓶, AR	0.8098	1	0.5	0.5	
6	乙酸(冰醋酸)	500 毫升/瓶, AR	1.05	1	0.5	0.5	
7	异丙醇	500 毫升/瓶, GR	0.7863	0.3	0.1	0.1	
8	正己烷	500 毫升/瓶, GR	0.659	0.3	0.1	0.1	

由上表知，项目使用挥发性有机试剂总用量为 4.2kg/a，其中可挥发性有机成分量为 4.15kg，产生挥发性有机废气以 TVOC（二硫化碳、乙醇、丙酮、正丁醇、乙酸、异丙醇、正己烷）计，甲苯总用量为 1kg/a，其中可挥发有机成分为 1kg，有机溶剂单位面积单位时间的挥发受有机物分子量、饱和蒸汽压及风速影响，项目有机溶剂在非取用状态时均加盖、密闭，萃取也在密闭容器内操作。挥发性有机废气主要产生于有机试剂投加、萃取工序液相分离等环节，以上工序均在通风橱内进行。根据建设单位经验数据，物料不会大量浪费，挥发率约占有机溶剂使用量的 10%，即挥发性有机废气 TVOC 产生量为 0.415kg，甲苯产生量为 0.1kg。

(3) 环境保护措施

1) 收集方式、收集效率

实验操作过程在通风橱中进行,通风橱主要用途是减少实验者和有害气体的接触。实验时通风橱顶自带通风抽排口,通风橱三面围蔽,操作过程中通风橱呈负压状态,挥发出来的气体可及时吸入风管内。部分实验设备(气相色谱、液相色谱等)无法置于通风橱中操作,则设置集气罩收集挥发出来的废气。

①根据建设单位提供的资料,无机实验配套2个尺寸为1.5m*0.8m*2.35m的通风橱,同时配套4个0.4m*0.4m*1.2m原子集气罩。

参考《三废处理工程技术手册废气卷》中有关公式,通风橱及集气罩风量计算如下:

$$Q=F \times V \times 3600 \times \beta$$

其中:Q--排风量(m³/h);

F--操作面的操作面积(m²);

V--操作面的平均风速(m/s),一般取值0.5~1.5m/s,本项目进口风速取1m/s;

β --安全系数,一般取值为0.5~1.1,本项目取1.1。

则无机实验2个通风橱排风量Q为9504m³/h,4个原子集气罩排风量Q为2534m³/h。

综上所述,碱液喷淋风机总引风量合计为12038m³/h,考虑到风阻,弯头等损失,设计风量为13000m³/h。

②根据建设单位提供的资料,有机实验配套4个尺寸为1.5m*0.8m*2.35m通风橱,2个0.4m*0.4m*1.2m原子集气罩,2个 ϕ 0.75m的万向集气罩。

根据上述公式计算得出,有机实验通风橱排风量为19008m³/h,2个原子集气罩排风量为1267m³/h,2个直径0.75m万向集气罩排风量为3497m³/h,同时微生物试剂室和普通试剂室均设置排风口排气,废气收集后一并引至活性炭吸附装置处理,排风量约为630m³/h,有机实验室合计风机总引风量24402m³/h,考虑到风阻,弯头等损失,设计风量为27000m³/h。。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》,包围型集气设备(通风橱),敞开面控制风速不小于0.5m/s,集气效率为80%,外部型集气设备(集气罩)相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s,集气效率为40%。本项目通风橱、集气罩废气收集设施面风速设计略大于0.5m/s,考虑到本

项目涉及酸雾及挥发性有机物的原辅材料总用量很少，且无法精确区分各工艺流程所使用的量，为保守起见，本项目集气效率取集气罩和通风橱集气效率的平均值，即废气收集效率按 60%计。

2) 处理方式、处理效率

①酸雾的净化

根据业主提供资料，项目实验室内的抽风机每天工作时间约为 8h，年工作 250 天，2000h/a。项目酸雾（氯化氢、硫酸、氮氧化物）经收集后，引至楼顶碱性喷淋装置处理，最终经 30m 高排气筒（编号 DA001）高空排放，根据《环境保护产品技术要求工业废气吸收净化装置》（HJ/T387-2007），污染物最低净化效率：硫酸雾 90%、氯化氢 90%、氮氧化物 80%，同时要求净化装置的压力损失不大于 2kPa，净化装置的焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，净化装置主体的大修周期不小于一年。本项目酸雾净化碱喷淋塔由正规厂家供应，产品质量满足以上技术要求，喷淋塔一个更换周期（一年）内置 10%碱液 0.4m³，理论上可以中和项目产生的酸雾 0.098kg，由于本项目酸雾产生量较小，随着碱液浓度降低治理效率略有下降，综合考虑，保守估计酸雾去除效率取 70%。碱液不更换时应适时加入碱，保证治理效率。

②有机废气的净化

项目产生的有机废气经通风橱、万向集气罩集中收集后，引至楼顶“活性炭吸附”处理设施进行处理后，经 30m 高排气筒（编号 DA002）排放，风机运行时间按每天 8h 计。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 3-3 的常见治理设施治理效率，吸附法治理效率为 45~80%，本项目有机废气产生浓度较低，活性炭吸附处理工艺的处理效率为 70%，因此项目有机废气综合治理效率按 70%计。

3) 废气污染治理设施可行性

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目有机废气采用活性炭吸附装置处理，酸雾采用碱喷淋装置处理，均属于废气防治可行技术。

(3) 核算结果

综上，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废气污染源源强核算结果及相关参数列表如下。

表 4-10 废气污染源源强相关参数及核算结果一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生/收集情况					治理措施		污染物排放情况				排放时间 (h)	
					产生量 (kg/a)	废气产生量 (m³/h)	收集效率%	收集量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	排放量 (kg/a)	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放速率 (kg/h)
实验过程	无机实验通风橱、万向集气罩	排气筒 DA001	硫酸雾	类比法	0.098	13000	60	0.0588	0.0023	0.000029	碱喷淋	70	0.0176	13000	0.00068	0.000009	2000
			氯化氢	类比法	0.1488			0.0893	0.0034	0.000045			0.0268		0.00013	0.000013	
			氮氧化物	类比法	1.408			0.8448	0.0325	0.000422			0.2534		0.00975	0.000127	
	有机实验通风橱、万向集气罩	排气筒 DA002	挥发性有机物 (TVOC)	类比法	0.415	27000	60	0.2490	0.0046	0.000125	一级活性炭吸附	70	0.0747	27000	0.00138	0.000037	2000
			甲苯	类比法	0.1			0.0600	0.0011	0.000030		70	0.0180		0.00033	0.000009	
	/	无组织	硫酸雾	类比法	0.0392	--	--	--	--	0.000020	--	--	0.0392	--	--	0.000020	2000
			氯化氢	类比法	0.0595	--	--	--	--	0.000030	--	--	0.0595	--	--	0.000030	2000
			氮氧化物	类比法	0.5632	--	--	--	--	0.000282	--	--	0.5632	--	--	0.000282	2000
			挥发性有机物 (TVOC)	类比法	0.1660	--	--	--	--	0.000083	--	--	0.1660	--	--	0.000083	2000
			甲苯	类比法	0.0400	--	--	--	--	0.000020			0.040			0.000020	2000

(4) 废气排放信息

表 4-11 废气排放口基本情况表一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	无机废气排气筒	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	113°26'48.751"	23°9'26.053"	30	0.6	25	/
2	DA002	有机废气排气筒	挥发性有机物 (TVOC、甲苯)	113°26'48.819"	23°9'25.599"	30	0.6	25	/

2、废气达标排放

(1) 正常工况达标排放分析

①无机废气

各类酸雾经废气收集系统收集后，由引风机引至楼顶一套碱喷淋塔废气处理装置，经 30m 高排气筒（编号 DA001）排放。本项目有组织排放的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物浓度分别为 $0.00068\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00103\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00975\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为 $0.000009\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.000013\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.000127\text{kg}/\text{h}$ ，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准。无组织排放的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物排放速率分别为 $0.00002\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.00003\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.000282\text{kg}/\text{h}$ ，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控限值（周界外浓度最高点硫酸雾 $\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②挥发性有机废气

挥发性有机废气经废气收集系统收集后，由引风机引至楼顶一套“一级活性炭吸附”废气处理装置，经 30m 高排气筒（编号 DA002）排放。本项目挥发性有机物（TVOC）有组织排放浓度为 $0.00138\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.000037\text{kg}/\text{h}$ ，达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中的 TVOC 排放限值，无组织排放速率为 $0.000083\text{kg}/\text{h}$ ，可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中的非甲烷总烃无组织排放限值及《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）非甲烷总烃无组织排放限值要求。甲苯有组织排放浓度为 $0.00033\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.000009\text{kg}/\text{h}$ ，无组织排放速率为 $0.00002\text{kg}/\text{h}$ ，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值。

(2) 非正常工况排放情况分析

非正常工况考虑废气处理设施运行故障，设施处理效率为零，废气不经处理直接排放的情况，非正常排放单次持续时间不超过 30min。一旦处理设施发生故障，企业应停止生产工作，立即对处理设施进行维修。非正常排放情况参数及排放情况核算见表 4-12。

表 4-12 污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m^3)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设	硫酸雾	3.7692	0.0490	0.5	0~1	停产维

		施故障	氯化氢	5.7231	0.0744			修
			氮氧化物	54.1538	0.7040			
2	DA002	废气治理设施故障	TVOC	7.6852	0.2075	0.5	0~1	停产维修
			甲苯	1.8519	0.0500			

3、废气排放环境影响

本项目所在区域属于环境空气质量达标区。项目 500m 范围内大气环境保护目标主要为杰慧国际幼稚园、金发家园、科学城佳大公寓。本项目产生的废气主要包括挥发性有机废气（TVOC、甲苯）及无机废气，挥发性有机废气（TVOC、甲苯）经通风橱及万向集气罩收集后引至楼顶活性炭设备治理；无机废气（硫酸雾、氯化氢、氮氧化物等）经通风橱及原子集气罩收集后引至楼顶碱喷淋装置处理。正常工况下，项目有组织、无组织排放的废气均能达标排放。确保了位于项目附近敏感点和项目所在区域的环境空气质量在本项目建设完成后基本不受影响。

非正常工况考虑废气治理措施故障，废气治理效率为 0，经分析，非正常排放的无机废气及有机废气速率比较小，尚能满足相应排放速率要求，影响不大。

故本项目产生的废气对周边环境的影响是可以接受的。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气环境监测计划如下。

表 4-13 废气自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
DA001	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	每年 1 次	TVOC 参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放限值；甲苯、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA002	TVOC、甲苯	每年 1 次	
厂界上风向 1 个参照点，下风向 3 个监控点	TVOC、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	每年 1 次	
厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口处	NMHC	每年 1 次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织排放限值

三、噪声

1、噪声源强分析

项目主要噪声设备包括超声波清洗器、破碎机、离心通风机等，其室内封闭性加强了墙体隔声和声能的自然衰减作用，各设备噪声值具体见表 4-14。

表 4-14 项目主要噪声设备一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	噪声源强 [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	东	西	南	北	东	西	南	北			声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	实验室	超声波清洗器	JL-180DT	45	减振、隔声	19	11	13	3	8.5	5.5	5.5	33.18	32.49	32.63	32.63	昼间	20	东侧 31.84 西侧 31.83 南侧 32.14 北侧 32.42	东侧 1m 西侧 1m 南侧 1m 北侧 1m
2		鼓风干燥箱	DHG-9070A	55	减振、隔声	0.6	19.85	13	5.3	5.55	6.1	4.55	45.61	45.57	45.50	45.76	昼间	20		
3		电热恒温鼓风干燥箱	DGG-9053A	55	减振、隔声	20.35	21.15	13	8	6.25	5.36	2.5	47.50	47.58	47.65	48.50	昼间	20		
4		多头磁力加热搅拌器	HJ-6A	50	减振、隔声	5.9	10.83	13	5.33	7	8.62	4.85	28.81	28.53	28.39	28.94	昼间	20		
5		调速多用振荡器	HY-4	50	减振、隔声	5.9	10.01	13	4.55	8.56	2.43	7.69	29.04	28.40	30.75	28.46	昼间	20		
6		循环水式真空泵	SHZ-D(III)	65	减振、隔声	15.62	15.82	13	3.61	7.55	8.66	8.64	23.64	42.34	42.23	42.23	昼间	20		
7		反渗透纯水机	master-R	45	减振、隔声	21.3	16.85	13	7.25	8.31	6.48	6.63	32.53	32.49	32.56	32.55	昼间	20		
8		通风橱	/	70	减振、隔声	9.5	20	13	5	4.11	5.63	4.88	40.87	41.51	40.56	40.94	昼间	20		

注：根据《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社，刘惠玲主编），设备采取防振装置、基础固定等措施可降低噪声 10~35dB(A)。考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，项目实验室墙体隔声量以 20dB(A) 计；本项目采取加装减振基础、墙体隔声等措施的噪声削减量以 20dB(A) 计。

2、噪声污染防治措施

(1) 企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

(2) 对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

(3) 在噪声传播途径上采取措施加以控制，加强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，利用建筑物阻隔声音的传播。

(4) 项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防震垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

(5) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态

3、达标排放分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

a. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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；

R——房间常数； $R = Sa / (1-a)$ ，S 为房间内表面积，m²；
a 为平均吸声系数；

Q——方向因子。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

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

$L_{p1i}(T)$ ——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。

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

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

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 ——透声面积, m^2 。

(2) 预测结果

本项目设备运行噪声对四周边界的噪声贡献值详见表 4-15。

表 4-15 本项目厂界噪声预测结果一览表

边界	贡献值/dB(A)	执行标准/dB(A) (昼间)	评价结果
N1 项目南边厂界	32.75	60	达标
N2 项目西边厂界	32.15	60	达标
N3 项目北边厂界	33.22	60	达标
N4 项目东边厂界	31.77	60	达标

根据表 4-15 可知, 经采取噪声治理措施后, 本项目四周厂界噪声可满足《工

业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$), 对周围环境影响不大。

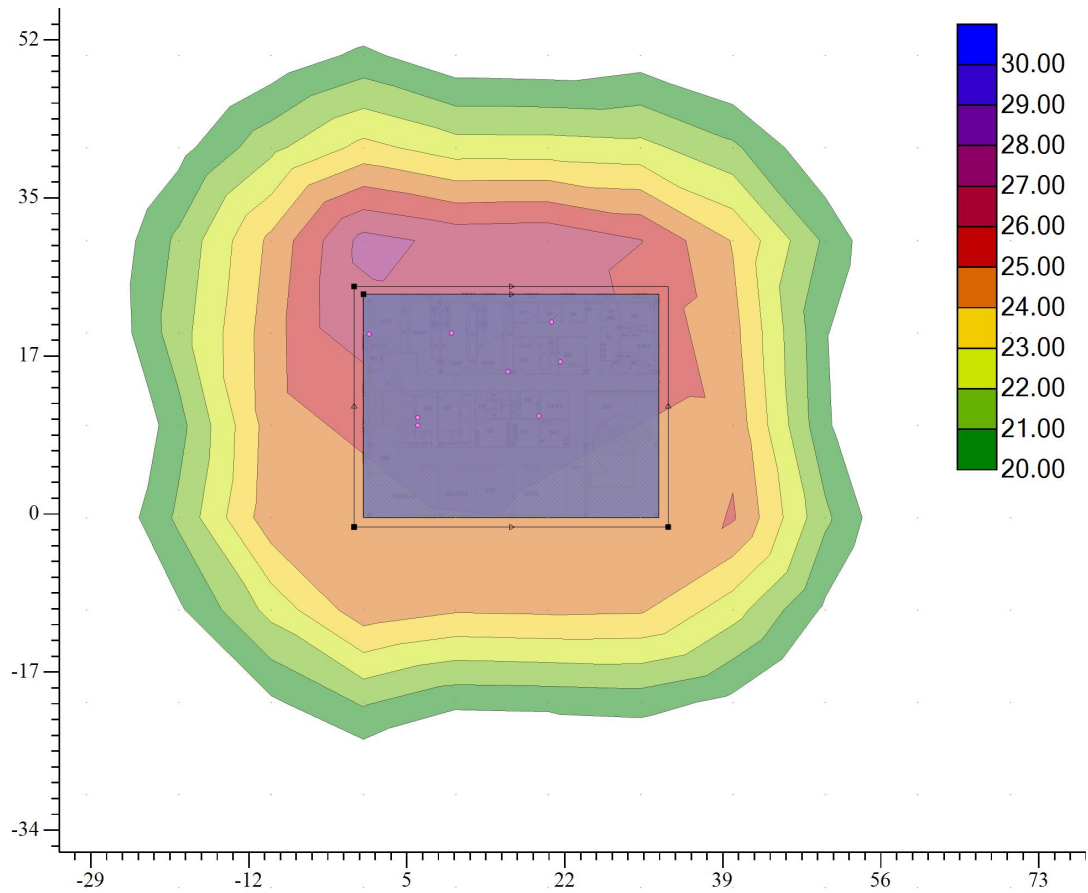


图 4-2 噪声预测结果等线图

3、监测要求

表 4-16 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	南边厂界 1 米处	LAeq	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
	北边厂界 1 米处			
	西边厂界 1 米处			

四、固体废物

1、固体废物源强分析

本项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾，废玻璃、废包装物，废试剂/药剂瓶、实验室废物/废液、废活性炭和碱喷淋塔废水等。

①员工办公生活垃圾

项目劳动定员 20 人，项目不设食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为每人 0.5~1.0kg/d，本项目厂内不设食宿，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，则项目的生活垃圾产生量约 2.5t/a。生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫清运。

②废玻璃

实验过程中会出现玻璃容器（烧杯、量器、漏斗等）破裂情况，产生废玻璃。按实验室管理要求，废玻璃需进行清洗后，作为一般固废收集处理。废玻璃产生量约 0.01t/a。

③废包装物

样品包装及化学试剂外包装会产生一定的废包装品，如废塑料袋、废纸箱等，应分类收集、处理，废包装物产生量约 0.05t/a。废包装物收集后，委托环卫部门处理。

④废试剂/药剂瓶

根据建设单位提供资料，按试剂最大使用量计算，项目一年最大用规格为 500 毫升/瓶（500 克/瓶）的试剂约 42 瓶，即本项目废试剂/药剂瓶产生量约 42 个/年，平均每个按 100g 计，则产生量约 0.0042t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废试剂/药剂瓶属于危险废物中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49。废试剂/药剂瓶暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

⑤实验室废物/废液

实验室废物/废液包括一次性废手套、一次性废培养皿、实验分析废酸、废碱、废试剂、有机废液以及实验器具初洗废水、实验分析用水等，其化学成分复杂，含酸、碱，甚至有的含有重金属（如：银）等污染物，预计实验室废物/废液产生量约 5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），实验室废物/废液属于危险废物中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，使用符合标准的暂存罐盛装储存储存放置危废暂存间内暂

存，定期交由有相关资质单位处置。

⑥碱喷淋塔废水

根据前文分析，本项目每年产生碱喷淋废水 0.4m³，约 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），碱喷淋塔废水属于危险废物，暂存于危险废物室内，定期交由资质单位处置。

⑦废活性炭

有机废气采用“活性炭吸附”处理设施，运行过程产生废活性炭。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属危险废物。

参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对废气各成分的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭。本项目活性炭吸附的挥发性有机废气量 0.515kg/a，则项目活性炭用量约为 2.06kg/a。本项目拟设一个活性炭箱体，单个箱体 L×B×H=2×0.9×1.2m，活性炭填装量按箱体的 60%计，活性炭填装密度一般为 400~600kg/m³，本环评取最低值 400kg/m³，经计算填装活性炭约 518.4kg，预计可吸附有机废气量为 129.6kg，可满足项目运行长期的废气治理需求。实际运行过程中，为保证活性炭吸附效率，并不会等活性炭完全吸附饱和后才更换，废活性炭拟半年更换一次。

根据表 4-10 可知，项目挥发性有机物的削减量为 0.252kg/a，同时，以活性炭为吸附介质的固体样品，检测之后产生少量的废活性炭，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.0005 吨/年，因此，项目产生废活性炭总量约 1.038t/a。废活性炭暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位回收处理。

综上，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目固体废物源强核算结果及相关参数列表见表 4-17，其中的危险废物产生情况汇总见表 4-18。

表 4-17 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	2.5	交由环卫部门清运	5.5	环卫清运
生产经营	实验区	废玻璃	一般固废	类比法	0.01	交由环卫部门处理	0.01	环卫清运
		废包装物		类比法	0.05		0.05	环卫清

										运
		废药剂/药剂瓶	危险废物	类比法	0.0042	交由有危险废物资质单位处理	0.02	无害化处理		
	实验室废物/废液	类比法		5	5					
废气处理装置	碱喷淋塔废水	物料衡算法		0.4	0.4					
	废活性炭	产污系数法		1.038	1.0388					

表 4-18 项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物			产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	名称	类别	代码								
1	废试剂/药剂瓶	HW49	900-047-49	0.2	实验分析	固态	玻璃、塑料、药剂、试剂	药剂、试剂	1 天	T	危废暂存间分区暂存，定期交有资质单位处置转移处理
2	实验室废物/废液	HW49	900-047-49	5	实验分析	固态/液体/半固态	废培养基、微生物、重金属、矿物油、有机溶剂	微生物、重金属、矿物油、有机溶剂	1 天	T	
3	碱喷淋废水	HW49	772-006-49	0.4	废气处理设施	液态	水、碱、无机盐类	碱、无机盐类	12 个月	T/I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	1.037		固态	活性炭及有机物	活性炭及有机物	12 个月	T/I	
				0.0005	固体样品	固态	活性炭及有机物	活性炭及有机物	12 个月	T/I	

2、环境管理要求

本项目设置若干垃圾桶用于收集生活垃圾，一般固废暂存间（6m²）用于临时存放普通碎玻璃、普通废包装物等一般固废，规范建设一座危废暂存间（7.5m²）用于危险废物的暂存。

一般固废管理要求

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置

场周边应设置导流渠。

②为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物管理要求

对于危险废物管理，提出以下要求。

(1) 危险废物收集、贮运、处置要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家相关法律，本评价提出危险废物从产生、收集、贮运、转运等各个环节相应的治理措施。

1) 危险废物的收集要求

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

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

④收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

⑤实验室废液及实验器具初洗废水收集要求

A.分类收集：

a.严格按照《实验室废液相容表》收集，在所有废液收集处张贴《实验室废液相容表》；

b.按有机废液、强酸废液、强碱废液、其它无机废液等分类进行收集；

c.剧毒废液须单独收集，禁止把几种剧毒废液混放在一个容器中，并应标出剧毒因子的含量（标记为 g/L）；

d.强氧化的浓酸严禁直接倒入聚乙烯类的废液桶中，须使用原瓶回收；

e.含银等重金属废试剂、废液等一律作废液收集处理，禁止排入下水道；

B.防止遗洒：在收集时须使用漏斗帮助收集，以防止发生废液遗洒；建议收集时在废液容器的下方摆放防漏盘；

C.作好记录：废液倒入废液容器后，在“危险废物标签”上写明倒入废液的主要成份或化学名称，危险情况（有毒、有害、腐蚀、易燃、易爆、刺激、石棉、爆炸），并填写相应的安全措施（防遗洒、防渗漏、防碰撞、消防沙、灭火器和吸酸棉等）；

D.停止收集：有机废液收集到废液容器的 3/4，其他废液收集到废液容器容量的 4/5 时，该容器即为集满，须更换新的废液容器

2) 危险废物暂存措施

为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。危废贮存场所的要求如下：

①危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

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

③危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

危险废物废试剂/药剂瓶、废活性炭等固体废物用具有防漏、防腐的密闭容器进行收集，容器上用明显的标签具体标注物质的名称、重量、收集日期等信息；建设项目设置专门的临时危险废物去储存场，储存场需做防腐防渗措施。对实验室废液、碱喷淋废水等液态危险废物暂存按以下要求落实。

①废液容器满后，须在实验室废物处置联系人处登记相关的废液信息；

②必须存放在指定位置；

③剧毒废液须妥善保管，双人双锁管理；

④存放废液容器时，须拧紧瓶盖(先盖紧内盖，再旋紧外盖)，整齐直立摆放；

⑤采取有效的安全措施，防止废液容器倾覆。

⑥贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物

代码、危险废物和危险特性。

3) 危险废物管理措施

①建立责任制度，明确负责人及具体管理人员。

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防

渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌。③制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等。

④按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况。

⑤建设单位应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。

4) 危险废物的转运措施

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，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，尽量避开办公区和生活区；

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建设项目危险废物贮存场所基本情况见下表 4-19。

表 4-19 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/t	贮存周期
1	危废间	废试剂/药剂瓶	HW49	900-047-49	实验区东南角	7.5m ²	桶装	0.5	<12月
2		实验室废物/废液	HW49	900-047-49			桶装	0.5	<12月
3		碱喷淋废水	HW49	772-006-49			桶装	0.5	<12月
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	0.5	<12月

五、环境风险

1、危险物质数量与临界量比值 Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q），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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目化学试剂室中的有毒有害和易燃易爆危险物质数量与临界量的比值 Q，计算结果见表 4-20。

表 4-20 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	物质名称	规格	密度 g/mL	最大存在量 qn		临界量 Qn (t)	qn/Qn
				瓶	t		
1	硫酸	GR/500ml	1.84	22	0.02	10	0.0020
2	盐酸(≥37%)	GR/500ml	1.19	34	0.02	7.5	0.0027
3	硝酸	500ml/AR	1.42	42	0.03	7.5	0.0040
4	正己烷	HPLC/500ml	0.659	3	0.001	10	0.0001
5	二硫化碳	500 毫升/瓶， AR	1.266	2	0.001	10	0.0001
6	异丙醇	500 毫升/瓶， GR	0.7863	3	0.001	10	0.0001
7	丙酮	500 毫升/瓶， AR	0.788	25	0.01	10	0.0010
8	乙酸（冰醋酸）	500 毫升/瓶， AR	1.05	10	0.005	10	0.0005
9	多聚甲醛	500 克/瓶，AR	1.45	3	0.002	1	0.0020
10	甲苯	500 毫升/瓶， AR	0.886	2	0.001	10	0.0001
合计							0.0126

由表 4-20 可知，本项目 $Q < 1$ ，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

本项目主要危险物质数量和分布情况见下表：

表 4-21 本项目厂区危险物质数量及分布一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危险化学品库	各类包装容器	各类化学药品	水环境、大气环境	影响内河涌水质、影响水生环境，环境空气
2	危废暂存间	危险废物	废液、废试剂/药剂瓶、碱喷淋废水	水环境、大气环境	影响内河涌水质、影响水生环境，环境空气
3	废气处理系统	废活性炭	废活性炭	大气环境	环境空气

3、风险防范措施

针对项目可能存在的环境风险，本环评提出如下风险防范措施：

(1) 化学品泄露火灾事故防范措施

1 为了保证化学品贮运中的安全，贮运人员严格按照化学品包装件上提醒注意的一些图示符号进行相应的操作。

2 保留化学品包装袋上安全标签，要求操作工正确掌握化学品安全处置方法的良好途径。

3 贮存危险化学品的库房必须配备有专业知识的技术人员，剧毒化学品的使用场所要根据所用剧毒化学品性质，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。

4 配制的试剂应贴标识，注明试剂名称、浓度、配制时间、有效期及配制人。贮存的危险化学品必须有明显的标志，标志应符合《危险货物包装标志》(GB190-2009)的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离。

5 存放药品要专人管理、领用，存放要建帐，所有药品必须有明显的标志，剧毒试剂应专柜存放，双人双锁保管，试剂使用应有记录，剧毒试剂的领用需实验室负责人签字。

6 化学品入库要检测，贮存期间应定期养护，控制贮存场所的温湿度，空气湿度为 65%，温度为 20~22℃。

7 工作人员接收危险化学品时，应按操作程序工作，以消除贮存中的事故隐患。

8 工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施,项目内设置手提式干粉灭火器,并备置消防栓系统及消防砂。

9 实验完成后,所产生的危险废物,将严格按照各类危险废物物性分别收集与贮存,并有明显标识。

10 管理人员要建立化学药品(化学药品)各类帐册,药品购进后,及时验收、记帐,使用后及时消帐,掌握药品的消耗和库存数量;不外借(给药品,特殊需要借(给)药品时,必须经实验室负责人批准签字。

11 建立公司实验药剂登记制度,定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档;发生泄漏后,建设单位要积极主动采取果断措施,严格控制电、火源,及时报警,特别要配合消防部门,提供相关物料的理化性质等,作好协助工作。

12 厂房布置要按防火要求设计,设立明显的禁烟禁火标识牌,安装消防栓和灭火器。

13 在有明显标志处配备相应的防护用品、装置常用维修工具,以保证事故发生时能及时作现场处理。

14 定期检查项目环保设施运行情况。如发现处理设施出现异常,应立即停止与该设施相关的工序,设备检修并正常运行后方可投入生产。

15 贮存库应阴凉通风,远离热源、火种,防止日光曝晒,严禁受热。设置防火和防静电装置,一旦发生火灾可立即启动消防设施。

16 对员工进行日常风险教育和培训,提高安全防范知识的宣传力度,增加实验人员的安全意识。

(2) 危险废物贮存风险事故防范措施

本项目实验过程中将产生一定量的危险废物,为了最大限度减少项目对周围环境的风险,实验室危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有不再需要的样本应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量。实验室管理层应确保由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。

所有弃置的实验室样本、培养物和被污染的废弃物在从实验室中取走之前,应经高温高压灭菌锅灭菌处理,使其达到生物学安全,实验室废弃物应置于适当的密封且防漏容器中安全运出实验室。有害气体、污水、废液应经适当的无害化处理后排放,

应符合国家相关的要求。

(3) 废水、废气事故排放风险防范措施

加强管道检修与排查，杜绝废水事故排放。建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，要求加强对排水管道、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

(4) 化学品、废液泄漏防范措施

①容器加盖并密封好，准确标识废物容器。

②定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕、和泄漏。把有缺陷的容器放在独立的二次包装桶里或者防泄漏应急桶里。

③确保容器和内容物相容。比如，不要把酸放在一般的铁桶里或把溶剂放在塑料桶里。

④对可能泄露的化学品采用二次包装，控制可能发生的泄漏。

⑤将废液及其他具有潜在危险性的废弃物须放在防漏的容器中储存、运输。当发生泄漏时，所有泄漏液体将会沿着托盘或平台格栅自动流入托盘或平台的盛漏区域内，不会流到地面、走廊或通道。盛漏托盘和盛漏平台都具有排水塞，当泄漏至一定容积时，可以排空泄漏的液体。大部分泄漏的液体可以直接收集。

(5) 实验室防渗措施

①实验室设置防渗涂层，刷防腐耐酸碱地胶，可以抵抗多种有机酸和溶剂，耐药品性佳防腐，可以有效防止液体渗入。防护化学品库房、化验室地面，给清理地面提供了时间。

②危险固废临时贮存场所用实体围墙与其它原料区间隔开，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。

③危险废物暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④危险废物暂存间设置危险废物收集桶，该桶存放处设置围堰，危险废物收集桶底设置托盘；定期检查危险废物收集桶。

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	DA001 无机废气排放口	酸雾(硫酸雾、氯化氢、氮氧化物)	碱喷淋塔	执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	
	DA002 有机废气排放口	TVOC、甲苯	活性炭吸附	TVOC 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)排放限值, 甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段	
	周界外浓度最高点	非甲烷总烃	/	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)非甲烷总烃无组织排放限值要求
		甲苯	/	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
		硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	/	/	执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	厂区内无组织排放监控点	NMHC	/	/	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)无组织排放限值
地表水环境	DW001 综合废水排口	pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物	化粪池	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	
声环境	厂界	噪声	选用低噪声设备, 采取减振、隔声等措施, 合理布局, 厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	
电磁辐射	--	--	--	--	
固体废物	生活垃圾由环卫部门及时清运处理; 一般固废暂存间, 普通废玻璃、普通废包装物等暂存后交由环卫部门处理; 危险固废暂存间(7.5m ²), 危险废物交有资质单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s, 其他区域均进行水泥地面硬底化				
生态保护措施	---				

环境风险防范措施	<p>(1) 化学品泄露火灾事故防范措施定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强仪器设备和试剂管理。建立公司实验药剂登记制度，定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档；禁止明火等一切安全隐患的存在。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识。</p> <p>(2) 废水（液）、废气事故排放环境风险防范措施 废水（液）、废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废水（液）、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水（液）废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p> <p>(3) 危险废物贮存风险防范措施建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>(4) 化学品、废液泄漏防范措施 ①容器加盖并密封好，准确标识废物容器。 ②定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕、和泄漏。把有缺陷的容器放在独立的二次包装桶里或者防泄漏应急桶里。 ③确保容器和内容物相容。比如，不要把酸放在一般的铁桶里或把溶剂放在塑料桶里。 ④对可能泄露的化学品采用二次包装，控制可能发生的泄漏。 ⑤将废液及其他具有潜在危险性的废弃物须放在防漏的容器中储存、运输。</p> <p>(5) 实验室防渗措施 ①实验室设置防渗涂层，刷防腐耐酸碱地胶，防护化学品库房、化验室地面。 ②危险固废临时贮存场所用实体围墙与其它原料区间隔开，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。 ③危险废物暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 ④危险废物暂存间设置危险废物收集桶，该桶存放处设置围堰，危险废物收集桶底设置托盘；定期检查危险废物收集桶。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 实验试剂管理</p> <p>实验室试剂存放在符合实验室建设要求的专门的储藏室内，按照试剂性质分类存放（例如：易燃物和强氧化剂分开放置），试剂柜配套设有单独排风系统，排风高空排放。购买有毒化学品必须先履行相关的审批手续，存放于专门位置，设有专人保</p>

管，并严格按操作规程和规定的限量使用。储藏室有专人管理，试剂的领取和使用需填报试剂申领与使用情况表，一般毒性试剂采用一级管理，剧毒试剂采用多级管理，经多级领导签字核对并确认，严把试剂使用关，进行全过程监控。对过期或者废弃的试剂，及时清理并交由有资质的单位处理。

(2) 实验室人员管理

建设单位应加强管理，提高操作人员业务素质、降低风险。主要做到以下几个方面：

- ①设置安全管理机构或配备专职安全管理人员；
- ②建立健全各岗位安全责任制及其他各项规章制度，并严格遵守、执行；
- ③定期或不定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训等。

(3) 实验过程管理

实验过程中涉及易燃易爆、有毒、有腐蚀性、易挥发化学试剂的使用，针对这些化学试剂的使用，应严格遵守相关规定：

- ①一切能产生有毒气体的实验，必须在通风橱内进行，必要时戴上防毒口罩或防毒面具；
- ②进行加热或燃烧实验时，要求严格遵守操作规程；
- ③使用易挥发的可燃物质，实验装置要严密不漏气，严禁在燃烧的火焰附近转移或添加易燃溶剂；
- ④实验室内严禁吸烟，禁止在实验室内饮食或利用实验器具贮存食品，餐具不能带进实验室；
- ⑤实验室里应备有救护药箱，在实验室的固定处放置；
- ⑥误吞毒物，常用的急救方法是给中毒者先服催吐剂，如肥皂水、芥末和水或给以面粉和水、鸡蛋白、牛奶和食用油等缓和刺激，然后用手指伸入喉部引起呕吐。对磷中毒的人不能喝牛奶，可用 5~10 毫升 1%的硫酸铜溶液加入一杯温水内服，以促使呕吐，然后送医院治疗。

(4) 实验泄露事故管理

对于化学试剂取用或者操作过程中的化学试剂的泄漏，应采取以下措施进行有效防控：

- ①进入泄漏现场处理时，应注意安全防护，救援人员须配备必要的个人防护器具；如果泄漏是易燃易爆化学试剂，事故中心区应严禁火种、切断电源；根据事故情况事故发展，确定事故波及区人员的撤离。
- ②控制泄漏源。如果是试剂瓶破碎，则采用合适的材料和技术手段围堵泄漏区域，避免泄漏物扩散，相应可采用稀释或覆盖法，如向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，可以在现场释放大量水或氮气，破坏燃烧条件；也可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的材料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。若

<p>为少量原材料泄漏，用容器收集，不能收集的用沙土吸附处理。</p> <p>本项目实验室试剂多为瓶装，瓶体破裂导致盛装液体外泄多发生在搬运试剂或取用试剂过程中，故在此易发生事故的过程应严格按照建设单位实验室试剂取用储存的相关规定，轻拿轻放，避免剧烈晃动等。单次事故泄漏的试剂量较少，可通过实验室准备的沙土、灭火器或者抹布等覆盖吸附材料妥善处理，影响区域仅在本层实验室储藏室和实验区域，不会威胁到厂区外附近敏感点居民的健康。在事故发生后加强实验室内通风换气，保证室内污染物浓度低于相关限值要求，不对操作人员产生影响。</p> <p>(5) 实验室污染物管理</p> <p>污染物管理方面，应采取以下措施进行防控：</p> <ul style="list-style-type: none">①所有废弃物在运出实验室之前必须进行分类储存，不相容、可反应的废液严禁混合存放，需要运出实验室废弃物必须放在专用密闭容器内；②非一次性利器必须放入厚壁容器中并运送到特定区域暂存；③禁止用手处理破碎的玻璃器具，装有利器及破碎玻璃的容器在丢弃之前必须做好分类标识；④废液及其他具有潜在危险性的废弃物须放在防漏的容器中储存、运输；⑤对实验过程产生的危险废物等严格按相关要求暂存，并及时交具有相关资质单位回收处理； <p>建设单位在项目运营期严格按照上述措施进行实验室管理，可有效的防止项目使用的危险化学品进入环境，减少环境事故发生的可能，有效降低了周边环境的风险影响，将项目风险危害控制在可接受的范围，不对项目人员、周边敏感点、敏感目标、项目所在区域地表水、土壤、地下水环境造成影响，环境风险程度可以接受。</p>
--

六、结论

1、信任审批告知承诺结论

根据《广州市黄埔区人民政府办公室 广州开发区管委会办公室关于印发广州市黄埔区 广州开发区开展相对集中行政许可权试点工作方案的通知》(穗开管办(2018)19号)、《广州市黄埔区人民政府广州开发区管委会关于印发黄埔区广州开发区企业投资建设项目承诺制信任审批实施办法的通知》(穗埔府规〔2018〕10号)以及《广州开发区行政审批局检验检测类实验室环境影响评价文件信任审批告知书》，本项目符合以下信任审批适用条件或要求：

①项目属于检验、检测类实验室(包括环境、生物、医药、建材等行业的检验、检测)；

②项目位于区域水质净化厂纳污范围内，且厂界周边100米范围内无学校、医院、办公楼、集中居住区(包括居民点、社区、自然村)等环境敏感点；

③无需编制环境影响报告书；

④无需进行公众参与；

⑤不存在“未批先建”情况。

⑥实际生产废水低于5t/d(含作为危废外委处理的)，检验检测过程废气污染物(以VOCs的量计)产生量低于0.5t/a的；

⑦排放废水、废气不包括重金属、持久性有机污染物、剧毒物质的；

⑧建设场所的使用功能和权属符合法定要求。

1、环境影响评价结论

根据本项目环境影响评价结果，项目建设符合信任审批告知承诺要求，项目建设符合“三线一单”管控及相关环保规划要求，在落实各项环保措施要求并严格执行环保“三同时”管理规定，确保各种治理设施正常运转的前提下，运营期污染物的排放可以达到相关环保标准的要求，项目建设不会对周边环境造成明显的影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

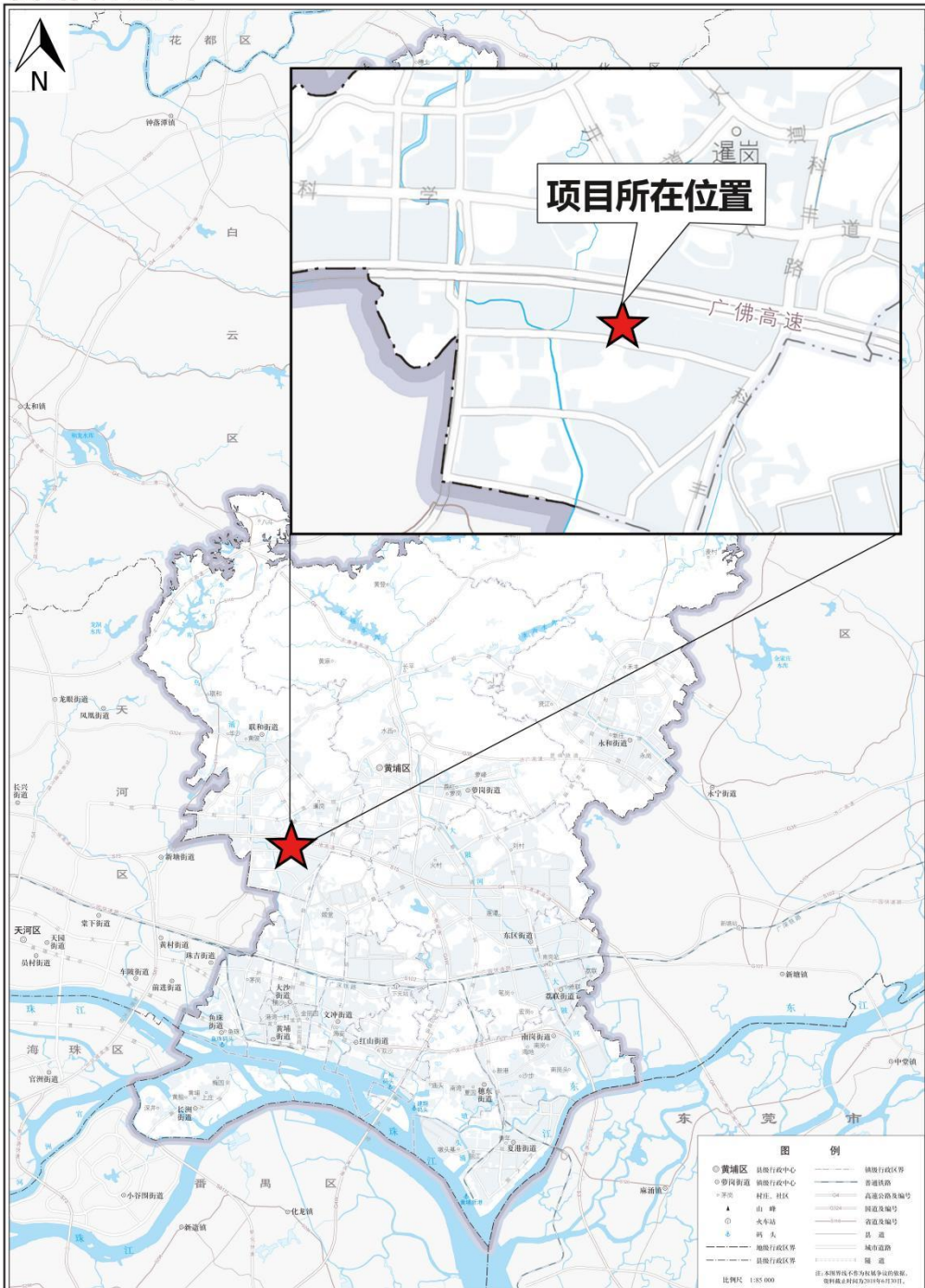
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	硫酸雾	/	/	/	0.0568kg/a	/	0.0568kg/a	+0.0568kg/a
	HCl	/	/	/	0.0863kg/a	/	0.0863kg/a	+0.0863kg/a
	氮氧化物	/	/	/	0.8166kg/a	/	0.8166 kg/a	+0.8166kg/a
	TVOC	/	/	/	0.2407kg/a	/	0.2407kg/a	+0.2407kg/a
	甲苯	/	/	/	0.0580kg/a	/	0.0580kg/a	+0.0580kg/a
废水	废水量	/	/	/	271.387m ³ /a	/	271.387m ³ /a	+271.387m ³ /a
	化学需氧量	/	/	/	0.0548t/a	/	0.0548t/a	+0.0548t/a
	生化需氧量	/	/	/	0.0288t/a	/	0.0288t/a	+0.0288t/a
	悬浮物	/	/	/	0.0222t/a	/	0.0222t/a	+0.0222t/a
	氨氮	/	/	/	0.0067t/a	/	0.0067t/a	+0.0067t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	+0.25t/a
一般工业固体废物	普通碎玻璃	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	普通废包装物	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废试剂/药剂瓶	/	/	/	0.0042t/a	/	0.0042t/a	+0.0042t/a
	实验室废物/废液	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	碱喷淋废水	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	废活性炭	/	/	/	1.038/a	/	1.038t/a	+1.038t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

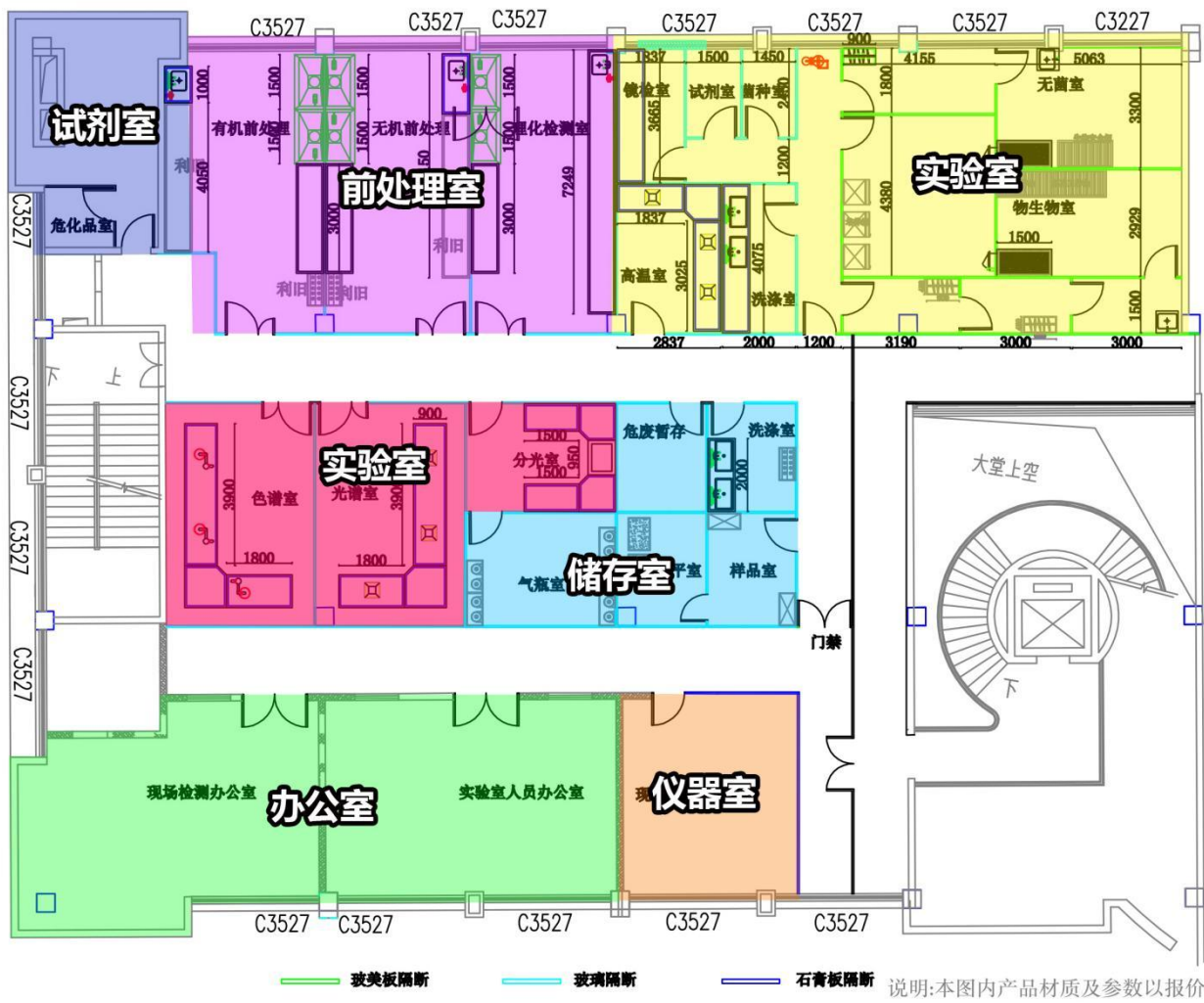
黄埔区地图



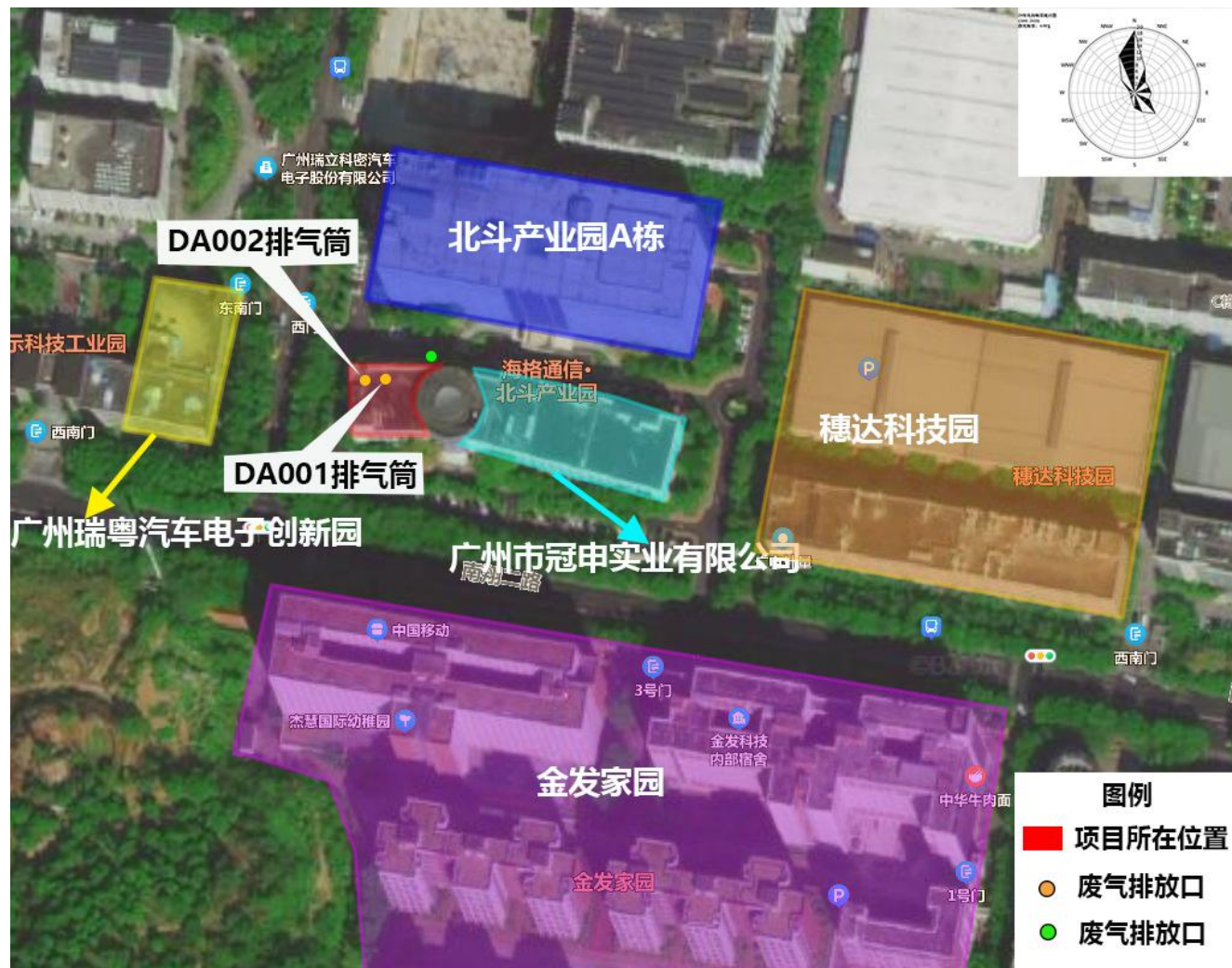
审图号：粤S (2018) 124号

广东省国土资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图



附图 2-1 项目车间平面布置图



附图 2-2 项目周边情况及排放口位置示意图（注：废气排放口在顶楼）



项目东面：穗达科技园



项目西面：广州瑞粤汽车电子创新园

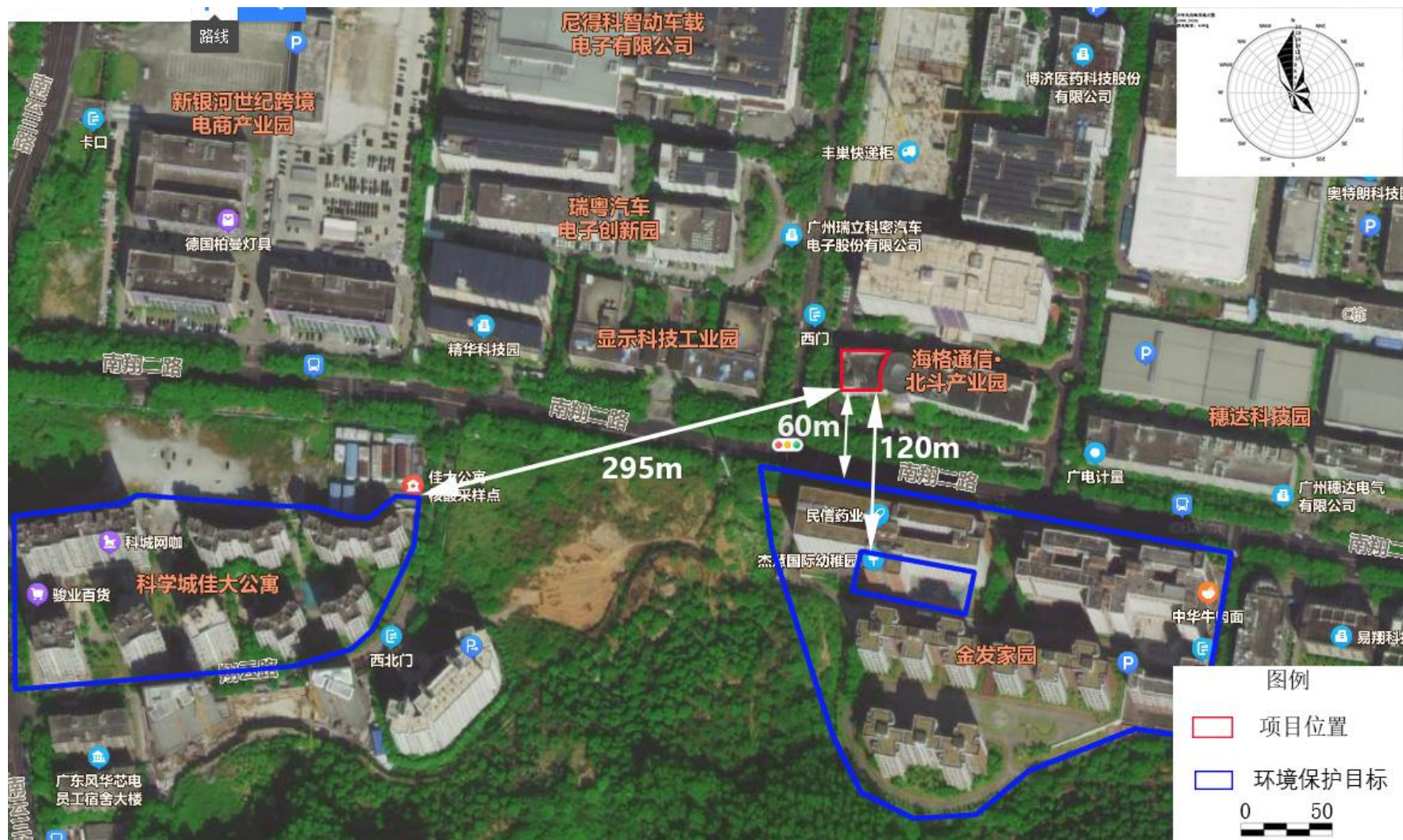


项目南面：金发家园



项目北面：北斗产业园 A 栋

附图 3 项目四至情况图

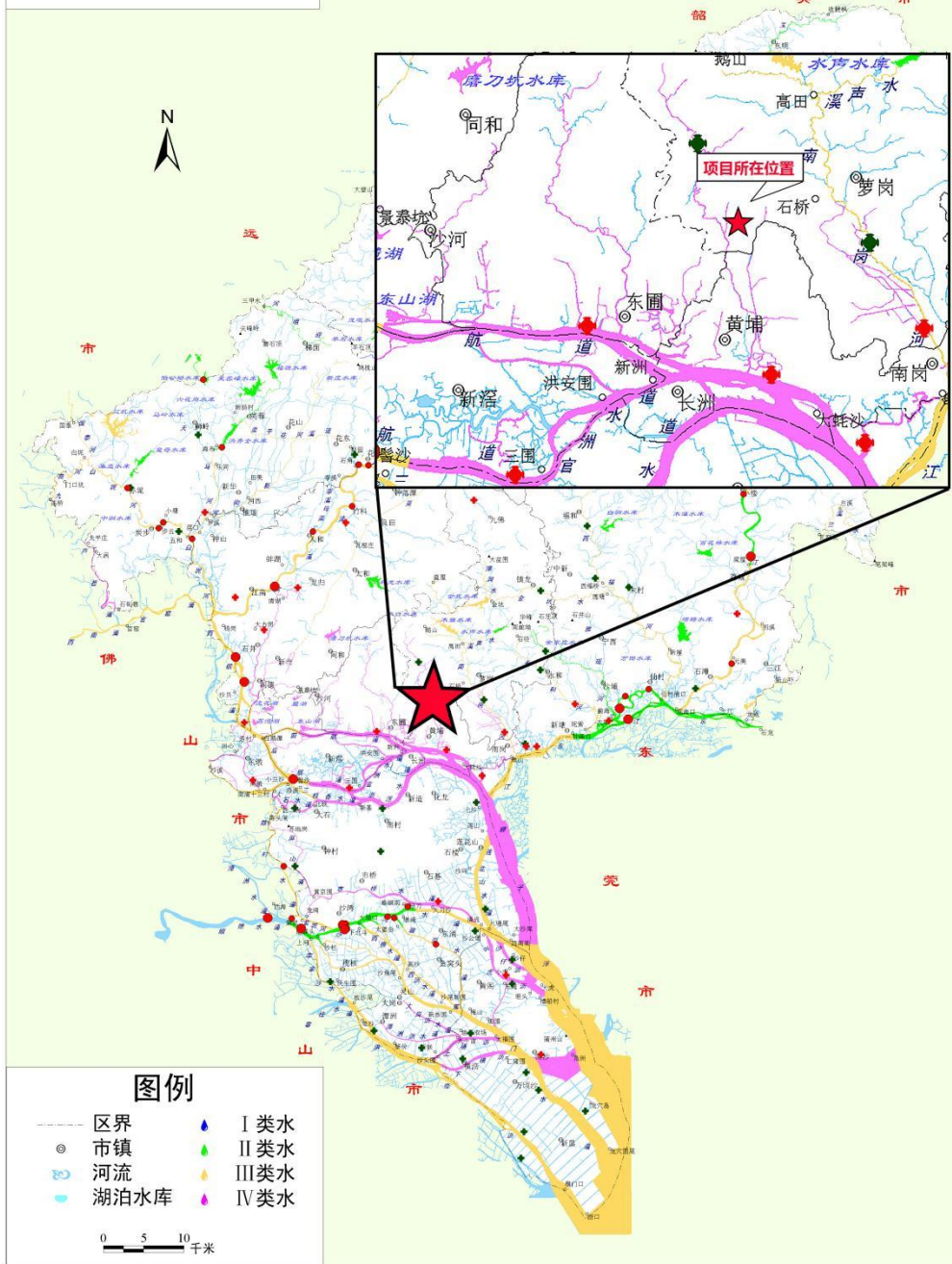


附图 4 环境保护目标分布图



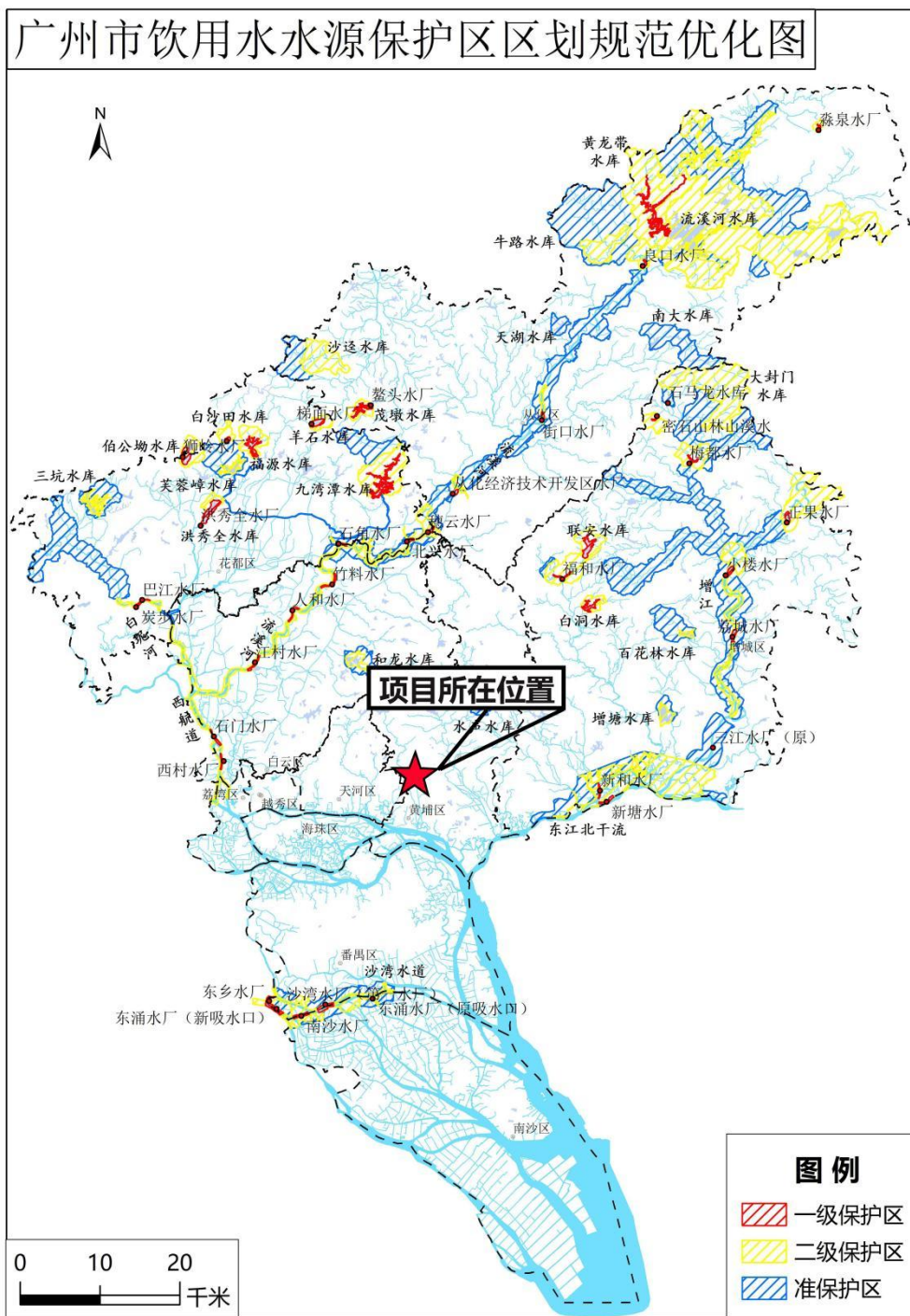
附图 5 环境空气功能区划图

调整后广州市地表水
环境功能区划图

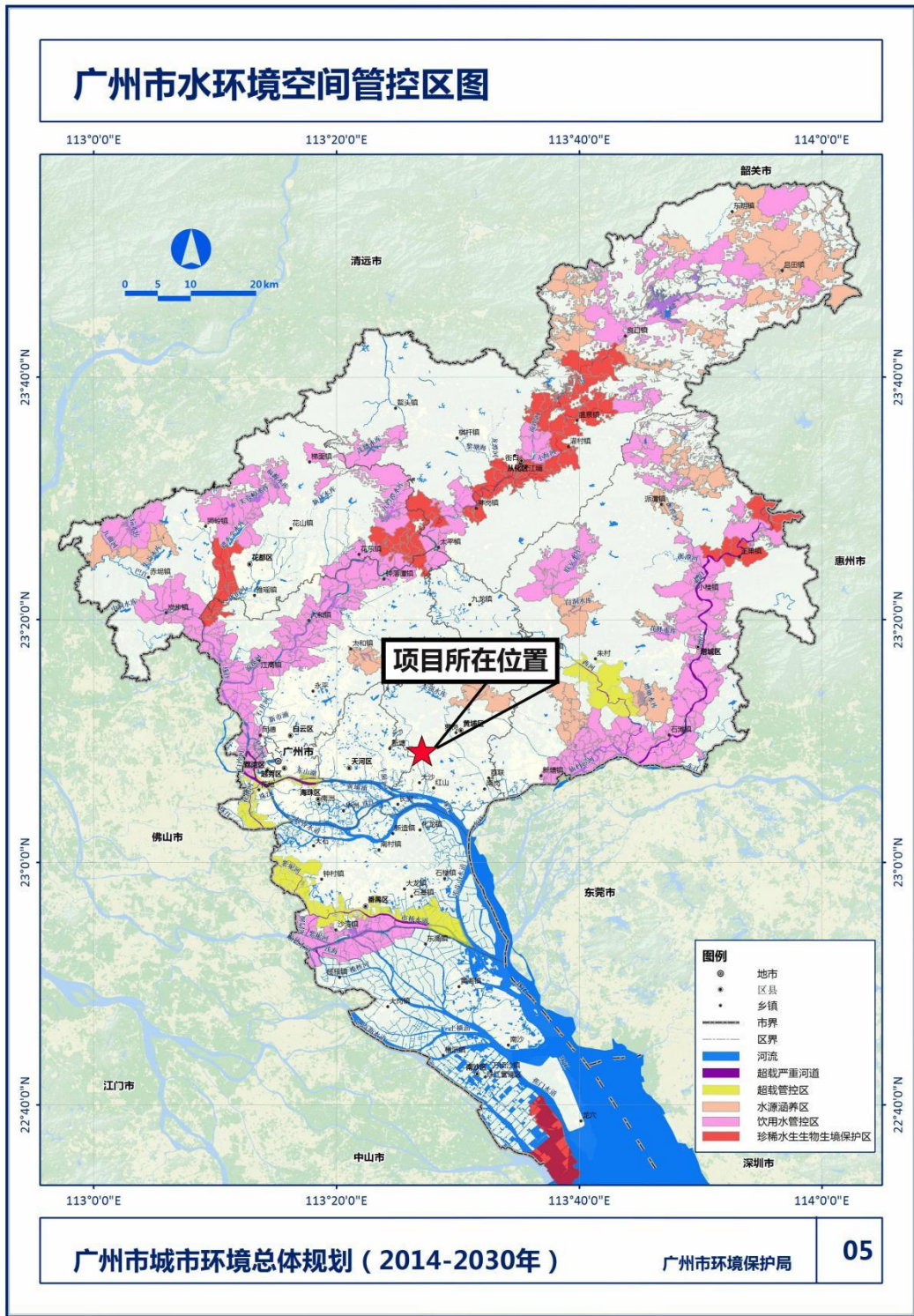


附图 6 地表水功能区划图示意图

广州市饮用水水源保护区规范优化图

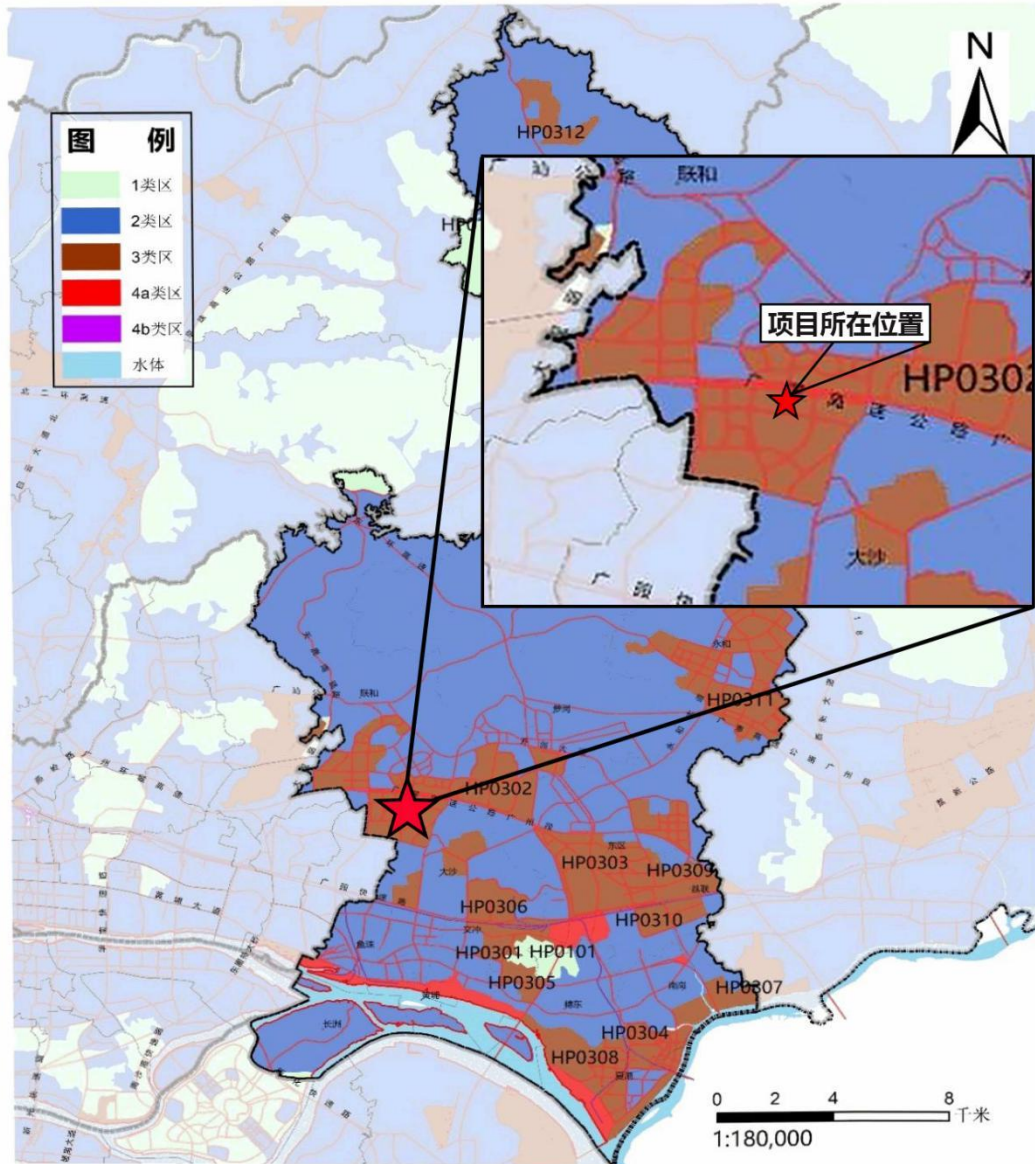


附图 7 广州市饮用水水源保护区划规范优化图

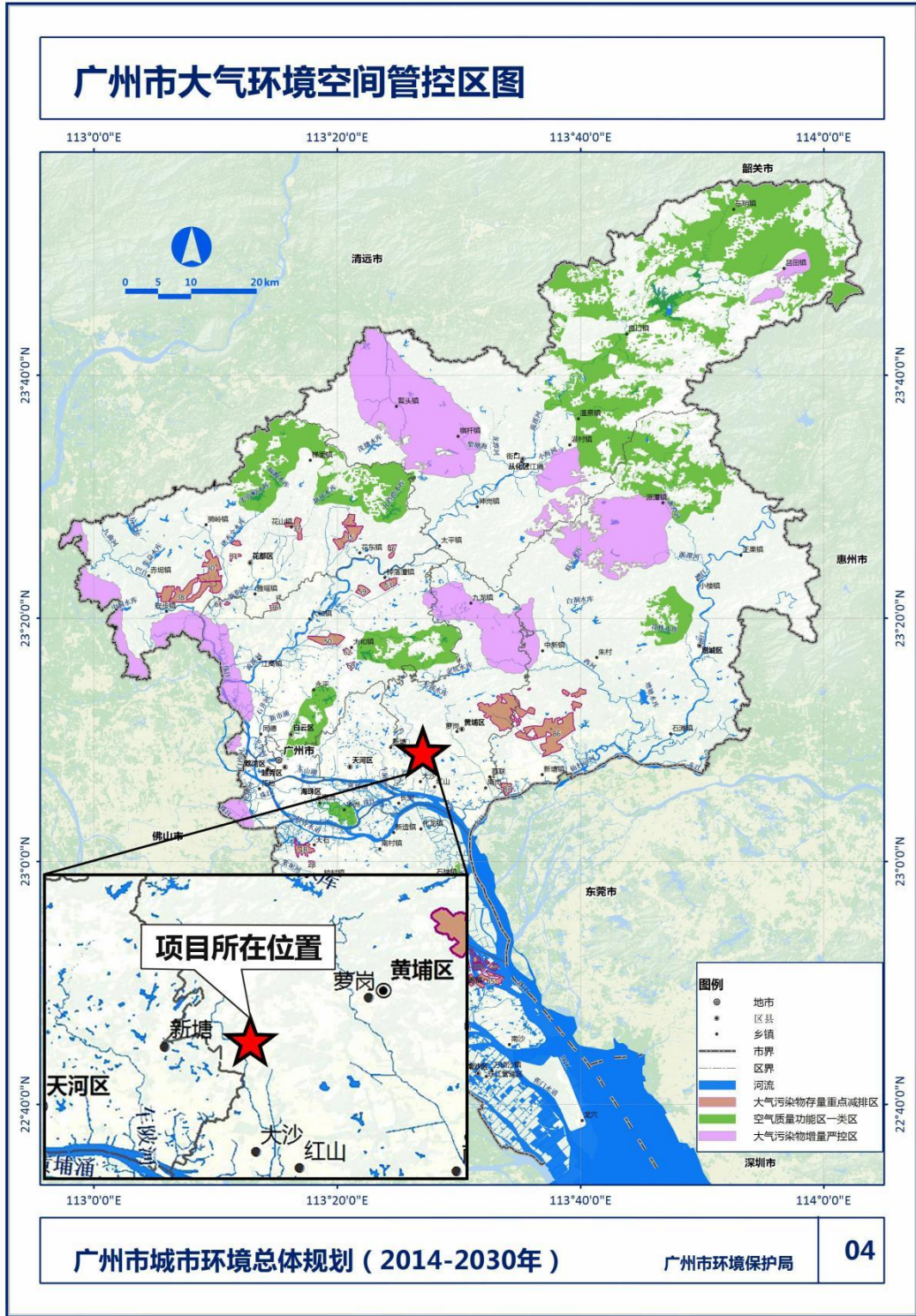


附图 8 水环境空间管控区划图

广州市黄埔区声环境功能区区划



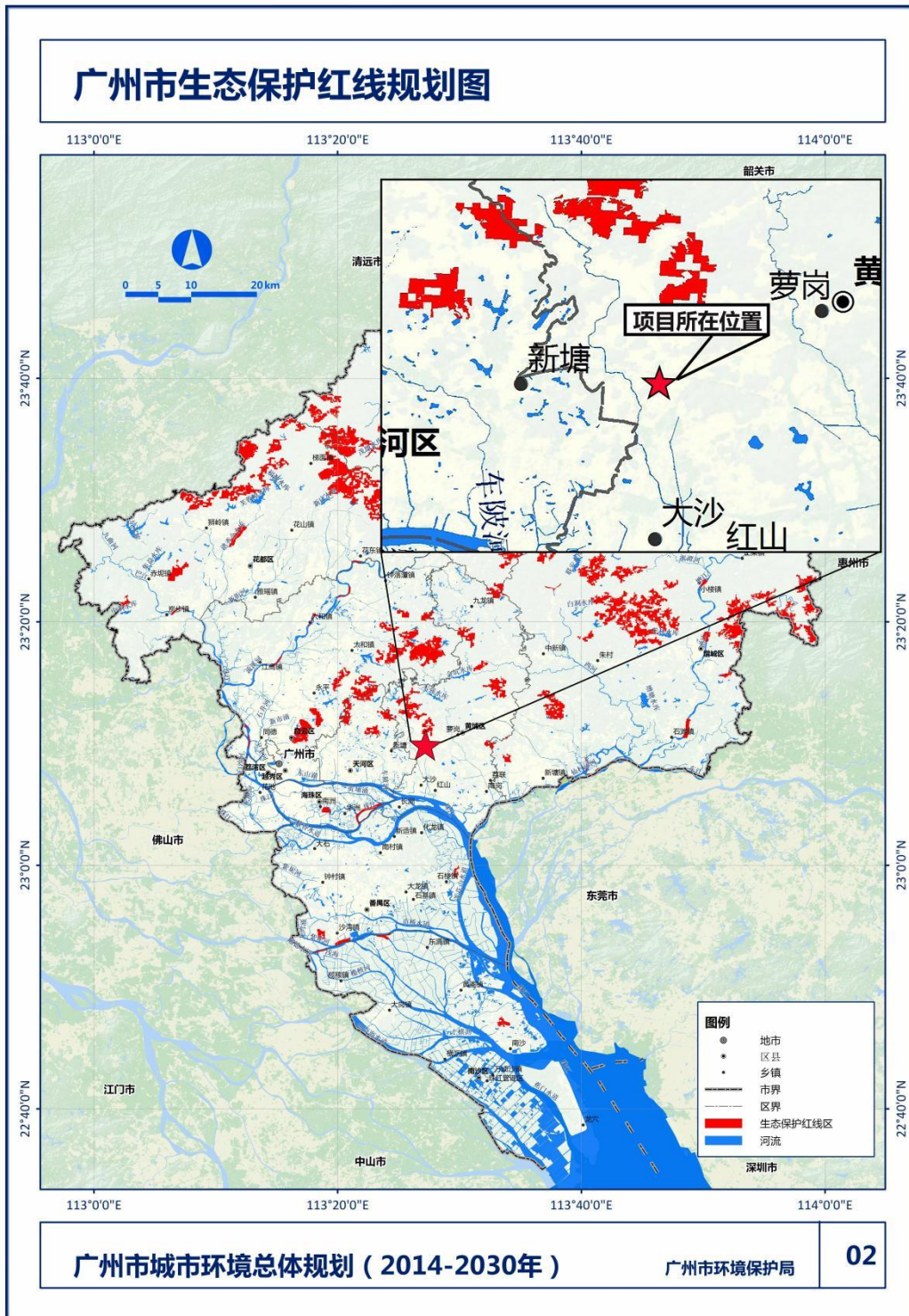
附图 9 声功能区划图



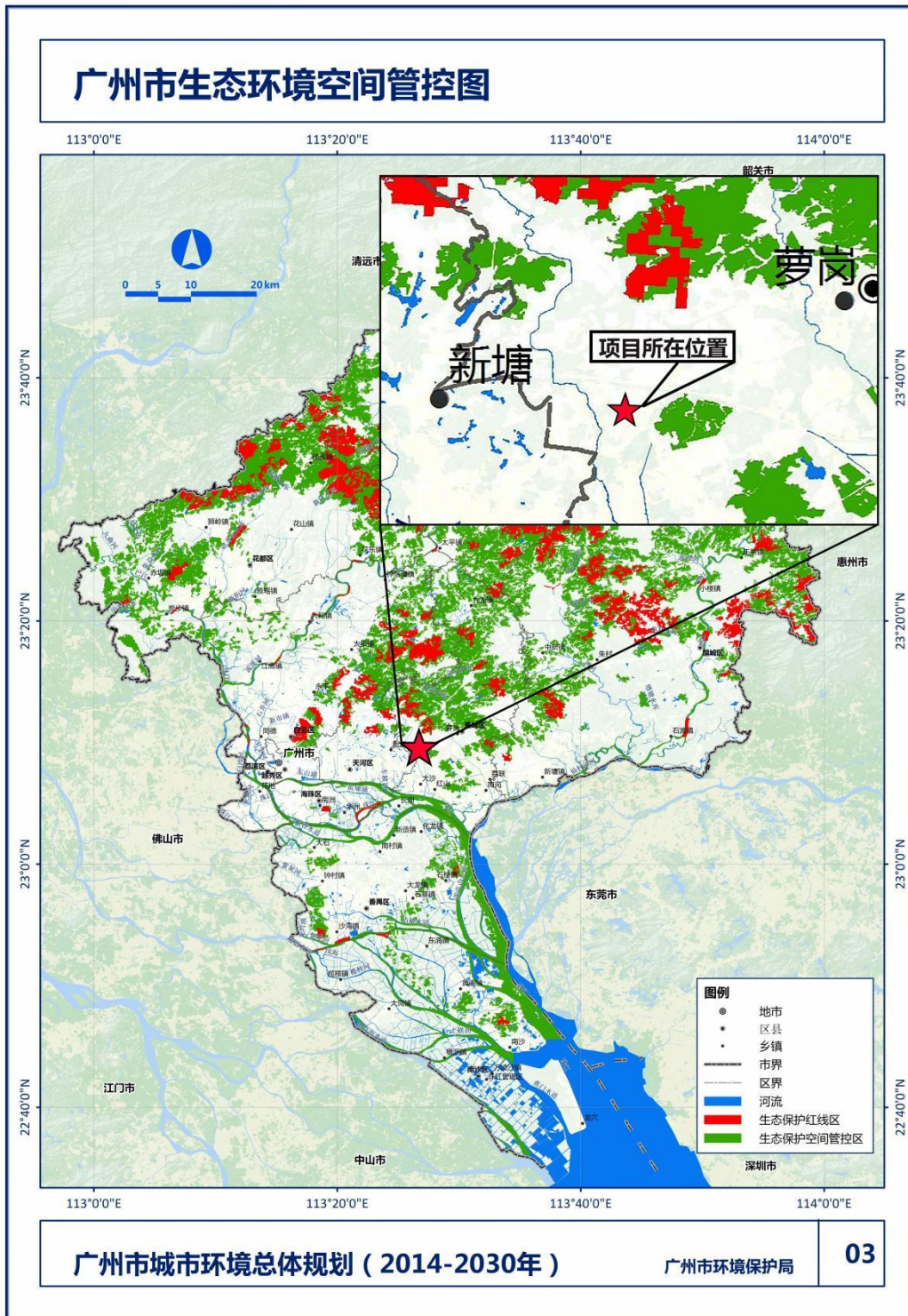
附图 10 广州市大气环境空间管控区图



附图 11 广州市浅层地下水功能区划图



附图 12 生态保护红线区划图



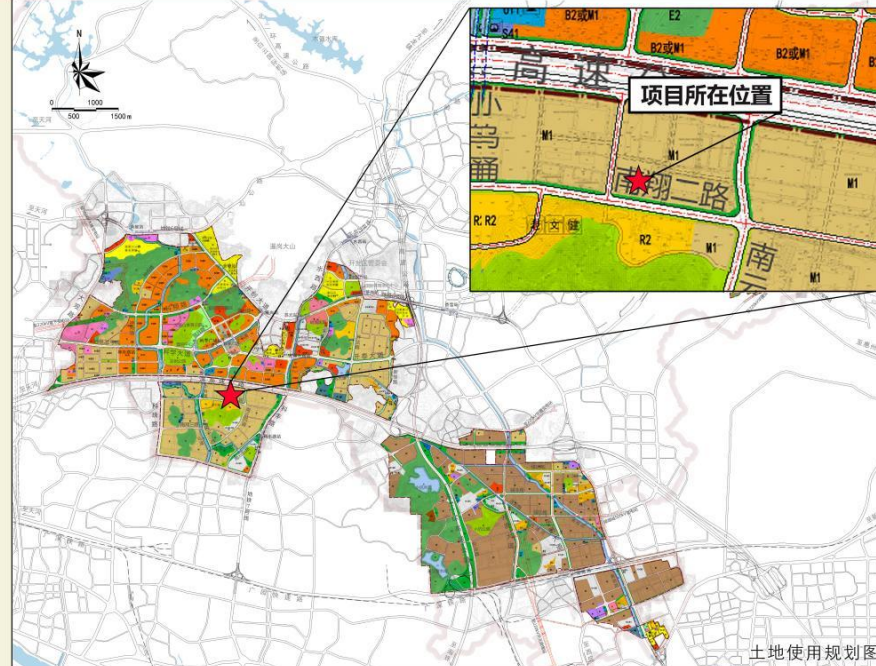
附图 13 广州市生态环境空间管控图

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
 批准时间：2017年8月24日
 批准文号：穗开管〔2017〕59号
 用地位置：广州开发区

主要批准内容：

- 1、规划范围：为穗开发改函〔2013〕1256号所明确的广州科学城、东区和永和经济区除长岭居规划范围以外地区，总用地面积为48.6平方公里。
- 2、规划定位：广州科学城规划定位为国际科技创新枢纽核心区的重要组成，国家产城融合示范区，总部金融和高端高新产业集聚区。东区和永和经济区规划定位为国家级经济技术开发区的重要组成，以枢纽型先进制造业为主导，生态良好、配套完善的产业园区。
- 3、规划规模：规划居住人口16.3万人，城市建设用地面积38.9平方公里。



土地使用规划图

附注：
 查询网址：<http://gtgh.gdd.gov.cn>

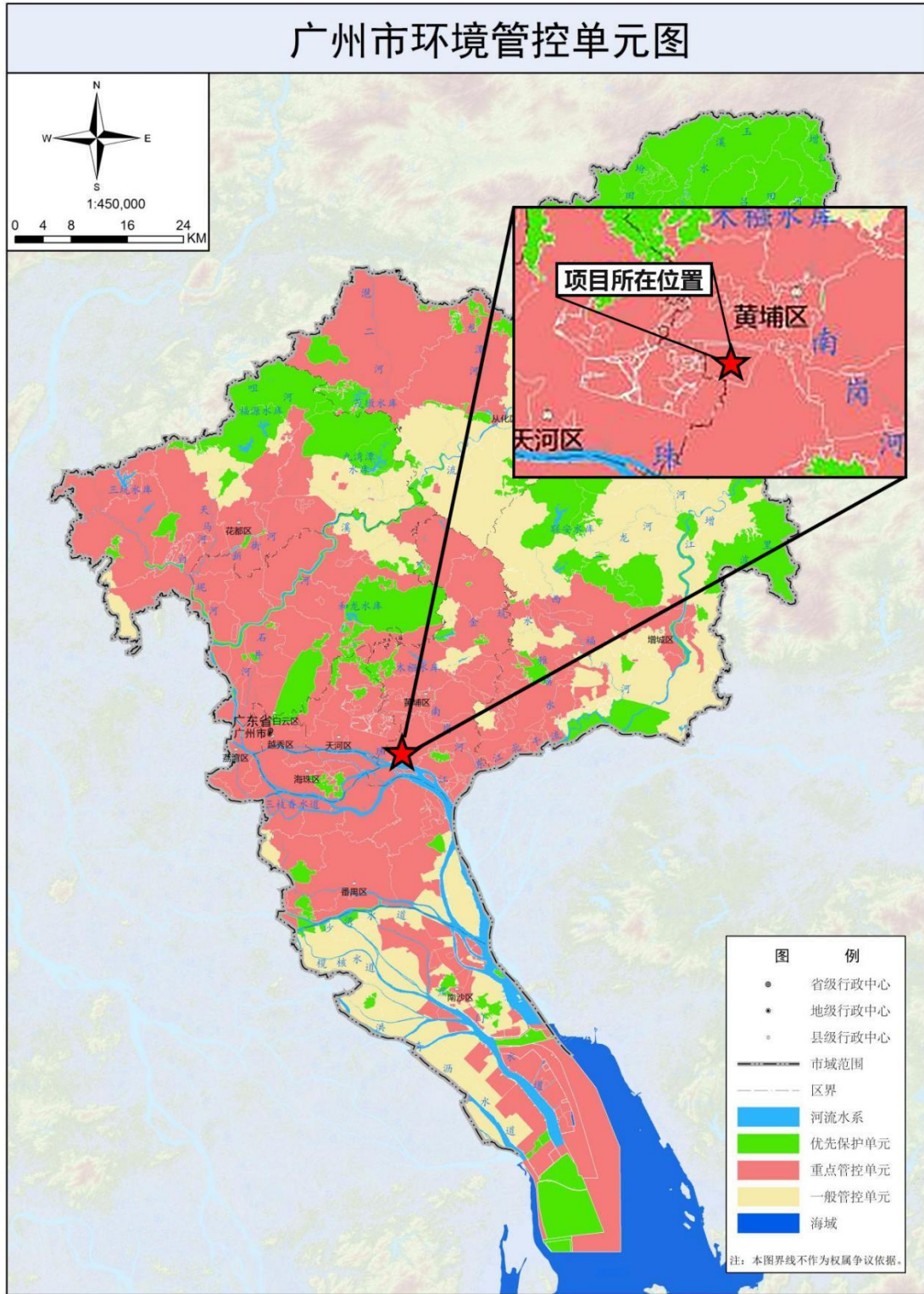
图例

二类居住用地	公共交通设施用地	500kV电力架空线	220kV变电站	高中
二类居住用地(含工程)	社会停车场用地	220kV电力架空线	110kV变电站	小学
行政办公用地	其他公共设施用地	110kV电力架空线	公交站	幼儿园
文化设施用地	公共设施用地	铁路	公交站	托儿所
教育科研用地	道路	城市轨道交通	污水处理厂	社区服务中心
中小学用地	公园绿地	边界控制线	污水处理厂	社区居委会
医疗卫生用地	安全防护地	边界控制线	供水厂	社区服务中心
文物古迹用地	防护绿地	边界控制线	供水厂	社区服务中心
体育用地	村庄设备用地	边界控制线	污水处理厂	社区服务中心
公共设备设施用地	城市公共用地	边界控制线	污水处理厂	社区服务中心
其他公共设施用地	水渠	边界控制线	污水处理厂	社区服务中心
一类工业用地	水渠	边界控制线	污水处理厂	社区服务中心
二类工业用地	水渠	边界控制线	污水处理厂	社区服务中心
三类工业用地	水渠	边界控制线	污水处理厂	社区服务中心
一类物流仓储用地	水渠	边界控制线	污水处理厂	社区服务中心
二类物流仓储用地	水渠	边界控制线	污水处理厂	社区服务中心
三类物流仓储用地	水渠	边界控制线	污水处理厂	社区服务中心
四类物流仓储用地	水渠	边界控制线	污水处理厂	社区服务中心

区位图



附图 14 广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编



附图 15 广州市“三线一单”管控图

城镇污水排入排水管网许可证

海华电子企业（中国）有限公司：

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 641 号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 21 号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

仅限于环评使用
特此发证。

有效期：自 二〇一九年十一月二十二日
至 二〇二四年十一月二十一日

许可证编号：穗开审批排水（2019）第 107 号

发证单位（章）
二〇一九年十一月二十一日
业务专用章

中华人民共和国住房和城乡建设部监制

城镇污水排入排水管网许可证（副本）

排水户名称	海华电子企业（中国）有限公司				
法定代表人	余青松				
营业执照注册号	914401016184011051				
详细地址	广东省广州市黄埔区南翔二路23号				
排水户类型	一般	列入重点排污单位名录（是/否）			
许可证编号	穗开审批排水（2019）107号				
有效期：	2019-11-22 至 2024-11-21				
许可内容	排污水口 编号	连接管位置	排水去向 （路名）	排水量 （m ³ /日）	污水最终去向
	污水检测井		南翔支路	15	大沙地污水处理厂
备注	主要污染物项目及排放标准（mg/L）： PH值 6.5-9.5 氨氮 45 SS 400 COD 500 BOD ₅ 350 总磷 8 总氮 70				
	发证机关（章） 二〇一九年十一月二十一日 业务专用章				

附图 16 项目所在园区排水证