

项目编号: arhhzm

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室
建设项目

建设单位(盖章): 广东中纳新材料有限公司

编制日期: 2025年5月



中华人民共和国生态环境部制

关于报批广东中纳新材料有限公司纳米材料研发 实验室建设项目环境影响报告表的函

广州开发区行政审批局：

我单位拟于广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号（自编 3 号楼）708 房建设广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目。该项目的建设内容为：从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发，年研发纳米粉体涂料 10kg 和涂料油墨 30kg。

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》的规定，我单位已经委托广州开投生态环境建设有限公司编制环境影响报告表。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响报告表不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境部门按照相关规定予以公开。

报批前信息公开情况：2025 年 5 月 20 日以网上公开方式对广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响报告表予以全本公开（图示附后）。

建设单位（盖章）：广东中纳新材料有限公司

2025 年 5 月 23 日

建设单位联系人：贺文军

电话：18

公示截图 (http://www.ktsthj.com/doc_5157.html)



项目： 环评报告 建设单位： 环评公示 环评报告

广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响报告公示

Project 1

文件名称：环评报告

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订)、《中华人民共和国行政许可法》(2003年8月27日)、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)、《广东省环境影响评价公众参与办法》(广东省人民政府令第245号)等法律法规的要求，我单位在编制《广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响报告表》过程中，依法进行了公示，现将公示情况公告如下。

根据公示情况，我单位在《广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响报告表》编制过程中，依法进行了公示，现将公示情况公告如下。

广东中纳新材料有限公司
2025年1月22日

广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响报告表公示截图.png

地址：广州市南沙区黄阁镇广利村广利大道111号
邮编：511451
联系人：李小姐
电话：020-84511111
手机：138-0888-8888



扫一扫，了解项目详情



建设项目环境影响评价文件报批申请表

一、基本情况			
审批方式	☐ 审批告知承诺制 ☒ 常规审批		
项目名称	广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目		
项目代码			
建设地点	广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号（自编 3 号楼）708 房		
环评行业类别	四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（试验）基地”中的其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）		
规划环评情况	☒ 已开展 ☐ 未开展		
建设单位	广东中纳新材料有限公司		
建设单位法人代表姓名、身份证号码及联系方式	法人代表：贺文军 身份证号： 联系方式：		
☒ 统一社会信用代码	☐ 其他 91440112MAECL3F1XR		
授权经办人员信息	姓名：梁金玲	联系方式：	
	身份证号码：		
环评编制单位	广州开投生态环境建设有限公司		
☒ 统一社会信用代码	☐ 其他 91440101MA5CQXKKX8		
编制主持人职业资格证书编号	张斌		
二、其他行政审批事项办理情况（供生态环境部门了解）			
选址意见书	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
用地预审	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
建设用地批准书	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
项目建议书	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
可行性研究报告	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
企业投资备案证	☒ 已办理 文号： 2505-440112-04-01-113859	☐ 正在办理	☐ 未办理
建设用地规划许可证	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理

建设工程规划许可证	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☒ 未办理
水土保持方案	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☒ 未办理
建设工程施工许可证	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☒ 未办理
工商营业执照	☒ 已办理 文号: 91440112MAECL3F1XR	☐ 正在办理	☐ 未办理

三、承诺事项

建设单位承诺	一、本单位所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，书面材料与网上申报材料一致，对填报的内容负责，同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 二、本单位将严格执行生态环境保护法律法规相关规定，自觉履行生态环境保护义务，承担生态环境保护主体责任，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的生态环境保护措施进行项目建设和生产经营。 三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本单位将按照相关法律、法规要求，办理相应的环保手续。 四、承诺国家、省、市有新的管理规定的，本单位将按照新的管理执行。 建设单位（盖章）： 申请日期：2025年5月23日
环评技术服务单位承诺	一、本单位严格按照生态环境保护法律法规政策规定，接受建设单位的委托，依法开展广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响评价，并按技术导则规范编制《广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响报告表》。 二、本单位坚持独立、专业、客观、公正的工作原则，对广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目建设可能造成的环境影响进行分析，提出切实可行的生态环境保护对策和措施建议，对《广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响报告表》得出的环境影响评价结论负责。 三、本单位对《广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响报告表》拥有完整、独立的知识产权，对本成果负责，不存在复制、抄袭以及弄虚作假等行为，同意生态环境部门按照生态环境保护法律法规政策规定对本次环境影响评价工作进行监督，将本成果纳入社会信用考核范畴。若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 环评技术服务单位（盖章）： 编制主持人（签字）： 承诺时间：2025年5月23日
相关文书送达方式	☐快递送达，邮寄地址为： ☒申请人自取（取件地址：广州开发区香雪三路3号政务服务中心三楼B区综合受理窗口，联系电话：020-82113386）

打印编号: 1747899326000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	arhhzm		
建设项目名称	广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目		
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）	广东中纳新材料有限公司		
统一社会信用代码	91440112MAECL3F1XR		
法定代表人（签章）	贺文军		
主要负责人（签字）	林小添		
直接负责的主管人员（签字）	梁晓滢		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州开投生态环境建设有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CQXKKX8		
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
张斌		BH034492	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张斌	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、结论		
梁金玲	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等		



张斌HP00014405

持证人签名:

Signature of the Bearer

20140353203520

管理号:

File No.

姓名: 张斌

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月:

Date of Birth 1986年02月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2014年05月

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

月 日

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

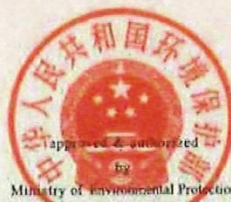
部通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价

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.

HP



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		张斌		证件号码				
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202501	-	202504	广州市:广州开投生态环境建设有限公司			4	4	4
截止			2025-05-08 10:08，该参保人累计月数合计			实际缴费4个月,缓缴0个月		实际缴费4个月,缓缴0个月

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

证明机构名称（证明专用章）



证明时间 2025-05-08 10:08



202506266008276271

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		梁金玲		证件号码			
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202007	-	202106	广州市:广州志清蓝环保科技有限公司		12	12	12
202107	-	202110	广州市:广州市北控环保工程有限公司		4		4
202111	-	202506	广州市:广州开投生态环境建设有限公司		44	44	44
截止			2025-06-26 10:40		实际缴费60个月,缓缴0个月	实际缴费60个月,缓缴0个月	实际缴费60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企业社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-06-26 10:40



2025年5月21

编制单位承诺书

本单位 广州开投生态环境建设有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5CQXKKX8）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、业务主管部门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发生变更的
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，全职情况发生变更、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)：广州开投生态环境建设有限公司



2025 年 5 月 23 日



编制人员承诺书

本人张斌（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在广州开投生态环境建设有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA5CQXKKX8）全职工作，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. 从业单位变更的

3. 调离从业单位的

4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的

5. 被注销后从业单位变更的

6. 被注销后调回原从业单位的

7. 编制单位终止的

8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2025 年 5 月 23 日

编制人员承诺书

本人梁金玲（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在广州开投生态环境建设有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA5CQXKKX8）全职工作，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. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 梁金玲

2025 年 5 月 23 日

委托书

广州开投生态环境建设有限公司：

我单位拟于广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号（自编 3 号楼）
708 房建设广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目。
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》及广州市的有关规定，
特委托贵单位进行环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

并且承诺及时向贵单位提供编制该项目环境影响报告表所必须的一切相关资料，并保证资料的真实可靠。


委托单位（盖章）
2025 年 5 月 23 日

纸质版与电子版一致性承诺函

广州开发区行政审批局：

我公司在此向贵单位郑重承诺：我单位报批的广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响评价文件电子版材料与书面材料一致。

建设单位（盖章）：广东中纳新材料有限公司

承诺时间：2025 年 5 月



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，现对广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响报告表涉及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：建设单位人员名字、法人身份证、联系方式及相关个人信息。

依据和理由：涉及个人内容，属于个人秘密。

二、删除内容：项目原辅材料、工艺技术机密信息。

依据和理由：涉及隐私内容，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。



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，现对广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响报告表涉及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：

删除内容：编制单位人员名字、身份证及相关个人信息。

依据和理由：涉及个人内容，属于个人秘密。

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。

广州开投生态环境建设有限公司

2025年5月23日



建设单位责任声明

我单位广东中纳新材料有限公司（统一社会信用代码 91440112MAECL3F1XR）郑重声明：

一、我单位对广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响报告表（项目编号：arhhzm，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）：广东中纳新材料有限公司

法定代表人（签字/盖章）：

2025年5月23日

编制单位责任声明

我单位广州开投生态环境建设有限公司（统一社会信用代码：
91440101MA5CQXKKX8）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、我单位受广东中纳新材料有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目环境影响影响报告表（项目编号：arhhzm，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）：广州开投生态环境建设有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2025 年 5 月 23 日





编号: S1212019072900G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CQXKKX8

营业执照

(副本)



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 广州开投

类型 其他有限

法定代表人 王薇

经营范围 土木工程建

息公示平台

经批准的项目

注册资本 壹仟万元 (人民币)

成立日期 2019年05月20日

营业期限 2019年05月20日 至 长期

住所 广州市黄埔区开源大道188号自编号4栋601房



经营项目请登录广州市商事主体信
息公示平台(<http://cri.gz.gov.cn/>)。依法须
经部门批准后方可开展经营活动。))

登记机关



2020年04月21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

质量控制记录表

项目名称	广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目			
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表		项目编号	arhhzm
建设单位	广东中纳新材料有限公司		项目所在地	广州市黄埔区
编制主持人	张斌	主要编制人员	张斌、梁金玲	
初审 意见 及复核	编号	修改意见（包括存在问题）	修改内容	修改页码
	①	更新 2024 年环境空气质量现状数据	已按《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》更新空气质量现状	P33
	②	核实项目用地面积	已核实项目用地面积为 768 m²	P1
	③	补充场地无偿使用证明	已补充场地无偿使用证明	P92
	④	核实项目四至情况，细化四至图	已核实项目四至情况	P27、附图 2
	初审通过，同意审核。 初审人（签名）：张斌 日期：2025.5.8			
审核 意见 及复 核	编号	修改意见（包括存在问题）	修改内容	修改页码
	①	核实项目物料平衡	已核实项目物料平衡	P27
	②	补充原辅材料规格	已补充原辅材料规格	P18~20
	③	分析助燃剂氨气挥发量	已分析助燃剂氨气挥发量	P43
	④	补充核实污染物排放量汇总表	已补充核实污染物排放量汇总表	P67
无意见，同意审定。 审核人（签名）：梁金玲 日期：2025.5.26				
审定	意见：注意细节修正，无其他原则性问题，可进行项目申报。			
	审定人（签名）：张斌 日期：2025.5.28			

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
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	45
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、 结论	70
附表	71
附图 1 项目地理位置图	72
附图 2 项目四至图	73
附图 3 项目四至实景图	74
附图 4 项目平面布置图-生产车间	75
附图 5 项目所在地环境空气功能区划图	76
附图 6 项目所在地声环境功能区划图	77
附图 8 广州市饮用水源保护区划图	79
附图 9 广州市生态环境空间管控图	80
附图 10 广州市大气环境空间管控区图	81
附图 11 广州市水环境空间管控区图	82
附图 12 中新广州知识城新一代信息技术创新园控制性详细规划图	83
附图 13-1 陆域环境管控单元图	84
附图 13-2 广州市生态环境管控单元图	85
附图 13-3 广州市水环境管控单元图	86
附图 13-4 广州市大气环境管控单元图	87
附图 14 引用九龙水质净化二厂地表水监测点位图	88
附件 1 营业执照	89
附件 2 法人代表身份证	90
附件 3 租赁合同	91
附件 4 聚氨酯涂料 MSDS	96
附件 5 聚酰胺类胶粘剂 MSDS	99
附件 7 聚酯类胶粘剂 MSDS	102
附件 8 过氯乙烯树脂涂料 MSDS	105
附件 9 丙烯酸酯聚合物类胶粘剂 MSDS	108
附件 10 项目备案证	111

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目		
项目代码	2505-440112-04-01-113859		
建设单位联系人	贺文军	联系方式	189****1868
建设地点	广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号（自编 3 号楼）708 房		
地理坐标	（ 113 度 32 分 26.335 秒， 23 度 18 分 36.354 秒）		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、“研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（实验基地）”中其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	768
专项评价设置情况	本项目外排废气主要为有机废气、臭气浓度等，不含有毒有害物质等废气，可不开展大气专项评价； 本项目生活污水经处理后排放至污水管网，进入九龙水质净化二厂深度处理，可不开展地表水专项评价； 本项目环境风险储量未超出临界量，无需编制环境风险专项； 本项目用水均通过市政自来水供给，不设取水口，因此可不开展生态专项评价； 本项目不属于海洋工程建设项目，不向海排放污染物，因此可不开展海洋专项评价； 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)，土壤及声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展专项评价，本项目不涉及上述保护区，因此可不开展地下水专项评价。		

规划情况	1、知识城总体规划 (1) 规划名称：《中新广州知识城总体发展规划（2020-2035年）》 (2) 审批机关：国务院 (3) 审批文件名称及文号：《国务院关于中心广州知识城总体发展规划（2020-2035年的批复）》（国函〔2020〕119号） 2、区域修详规 (1) 规划名称：《中新广州知识城新一代信息技术创新园（AG0624、AG0625规划管理单元）控制性详细规划修改及城市设计》 (2) 审批机关：广州市黄埔区人民政府 (3) 审批文件名称及文号：穗府埔国土规划审〔2022〕号										
规划环境影响评价情况	(1) 规划环境影响评价名称：《中新广州知识城概念性总体规划环境影响报告》 审批机关：广东省生态环境厅（原广东省环境保护厅） 审批文件名称及文号：《关于中新广州知识城概念性总体规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2010〕355号） (2) 规划环境影响评价名称：《中新广州知识城信息技术产业区城市设计与控制性详细规划环境影响报告书》 审批机关：广州市生态环境局 审批文件名称及文号：《广州市生态环境局关于中新广州知识城信息技术产业区城市设计与控制性详细规划环境影响报告书审查意见的复函》（穗环函〔2019〕2165号）										
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《中新广州知识城管委会办公室关于印发<中新广州知识城“十四五”发展规划（2021-2025年）>的通知》相符性分析 表 1 项目相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>总体要求</td><td>新一代信息技术创新园：围绕知识经济转化链条打造一批研发转化、技术孵化、培训交流平台，集聚金融、商业等创新服务机构，加快发展新一代信息技术与人工智能技术的产品中试、生产与制造，孵化一批具有顶级自主创新实力的本土企业。结合自然景观，构建智能低碳综合交通体系，完善智慧共享服务设施，打造高品质产业园区。</td><td>本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发，围绕新材料新能源产业，符合产业规划要求。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			文件要求		本项目情况	符合性	总体要求	新一代信息技术创新园：围绕知识经济转化链条打造一批研发转化、技术孵化、培训交流平台，集聚金融、商业等创新服务机构，加快发展新一代信息技术与人工智能技术的产品中试、生产与制造，孵化一批具有顶级自主创新实力的本土企业。结合自然景观，构建智能低碳综合交通体系，完善智慧共享服务设施，打造高品质产业园区。	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发，围绕新材料新能源产业，符合产业规划要求。	符合
文件要求		本项目情况	符合性								
总体要求	新一代信息技术创新园：围绕知识经济转化链条打造一批研发转化、技术孵化、培训交流平台，集聚金融、商业等创新服务机构，加快发展新一代信息技术与人工智能技术的产品中试、生产与制造，孵化一批具有顶级自主创新实力的本土企业。结合自然景观，构建智能低碳综合交通体系，完善智慧共享服务设施，打造高品质产业园区。	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发，围绕新材料新能源产业，符合产业规划要求。	符合								

生态环境保护要求	发展“净土产业”，建立健全知识城新增项目的禁止和限制目录，限制引进废水、废气、重金属或持久性污染物排放量大的工业企业，加强对工业废水收集和治理工程建设，倡导节约用水，提高工业用水的重复利用率。贯彻循环经济理念，对固体废弃物开展综合利用，完善分类、收集、回收利用和储运系统，落实处理处置措施。	本项目生产过程中无生产废水产生，外排的生活污水经三级化粪池处理，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，接入市政污水管网，引入九龙水质净化厂二厂集中处理达标后排入金坑河，最终汇入西福河，对环境影响较小。 本项目实验产生的废气经过二级活性炭吸附装置处理，达标后通过 30m 高排气筒（DA001）排放，对环境影响较小。 本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾，一般工业固体废物及危险废物，生活垃圾集中收集定期由环卫部门清运处理；一般工业固体废物暂存在一般固废暂存间，定期交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理；危险废物暂存在危废暂存间，定期交由有危废处置资质的单位转移处置。	符合
----------	--	--	----

2、与《关于中新广州知识城概念性总体规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2010〕355 号）》相符性分析

表 2 项目相符性分析

文件要求	本项目情况	符合性
中新广州知识城工业用地全部为研发用地和一类工业用地，不安排二类和三类工业用地，重点选择发展研发服务业、创意产业、教育培训、生命健康服务、信息技术、生物技术、新能源与节能环保技术、先进制造技术产业等八大产业，形成以知识密集型服务业为主导、高附加值制造业和宜居配套产业为支撑的产业结构。	本项目所在地用地规划为 M1/B2 一类工业用地/商务用地，用地符合规划要求。项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发，属于中新广州知识城重点发展的研发服务业。	符合
在规划优化调整和实施过程要重点作好以下工作：知识城用地规划存地一定程度的居住区与产业区混杂问题，应注意一类工业用地与其他用地类型之间的协调。	本项目所在地用地规划为 M1/B2 一类工业用地/商务用地，用地符合规划要求。	符合
化产业准入条件，严格控制水污染型项目的进入，特别是产业集群中的电子信息 and 生物技术中可能涉及的水污染型项目。	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发，生产过程中无生产废水产生。	符合

3、与《广州市生态环境局关于中新广州知识城信息技术产业区城市设计与控制性详细规划环境影响报告书审查意见的复函》（穗环函〔2019〕2165 号）相符性分析

根据《中新广州知识城信息技术产业区控制性详细规划环境影响报告书》（以下简称“知识城规划环评”）结论及审查意见，本项目与知识城规划环评及审查意见的相符

性分析如下表所示。

表 3 项目相符性分析

文件要求	本项目情况	符合性
以新一代信息技术、检验检测为主导发展产业，打造引领知识城的自主创新示范核心区。对标国际先进水平，以智慧、绿色、低碳的高标准建设要求，打造世界一流水平的低碳生态智慧新区。结合多个共享服务核心，以人才吸引和创新集聚为核心的国际化创新高地。	项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发，围绕新材料新能源产业，属于控制性详细规划中的主导发展产业。	符合
应综合考虑该规划与《中新广州知识城概念性总体规划》的衔接关系，从产业布局、人口规模、区域污染减缓措施等方面，进一步优化规划区内部功能分区。	本项目满足《中新广州知识城概念性总体规划》要求。	符合
按照《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》生态环境空间管控区中大气污染物增量严控区相关要求，严格落实大气污染防治措施，严格落实区域开发产业准入清单。	本项目虽位于大气污染物增量严控区，但项目不涉及严控区禁止建设内容。 本项目实验产生的废气经过二级活性炭吸附装置处理，达标后通过 35m 高排气筒（DA001）排放。	符合
该规划实施应与九龙水质净化二厂相关污水处理工程的建设、开发时序相衔接，应进一步完善规划区内的管网建设和雨污分流，强化内河涌水质环境质量保持措施。	本项目选址位置在九龙水质净化二厂纳污范围内，目前九龙水质净化二厂已稳定运行，尾水可达标排放。	符合
对规划区改变用地性质的地块，应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》的要求做好土壤环境状况调查评估，确保地块使用功能满足规划用地功能要求。	本项目所在地用地规划为 M1/B2 一类工业用地/商务用地，项目的建设无需进行土壤环境状况调查评估，地块使用功能满足规划用地功能要求。	符合

1、选址相符性分析

本项目位于广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号（自编 3 号楼）708 房，根据《中新广州知识城新一代信息技术创新园（AG0624、AG0625 规划管理单元）控制性详细规划修改及城市设计》（详见附图 12）项目选址为 M1/B2 一类工业用地/商务用地，不属于基本农田保护区、林业用地区等区域项目，建设未改变原有用地性质。因此，建设项目的选址与土地利用规划相符。

根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011），一类工业用地是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。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《大气污染物综合排放标准》（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。本项目建设与《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011）相符性分析见下表所示。

其他符合性分析

表 4 项目与《城市用地分类和规划建设用地标准》一类用地相符性分析			
类别	要求	相符性分析	是否相符
水	低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	本项目外排废水为生活污水，经三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准接入市政污水管网，引至九龙水质净化二厂处理达标排放。九龙水质净化二厂出水水质执行《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准城镇污水处理厂标准的严者排放，排放标准严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。	是
大气	低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	本项目实验研发工序产生的有机废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值；厂区内有机废气无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表B.1特别排放限值。	是
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	根据声环境影响预测结果，项目厂界东、南、西、北处的贡献值分别为 57.0dB(A)、54.0dB(A)、55.0dB(A)、57.0dB(A)，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值。	是
由上表分析可知，本项目建设符合《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011）相关要求。因此，本项目用地是合理的。 2、产业政策相符性分析 本项目属于工程和技术研究和试验发展项目，主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发，属于研发品用于新能源与数码喷墨印花产业，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类。根据关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）的通知，本项目不在负面清单内。 3、环境功能区划相符性分析 （1）空气环境 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），本项目所在区域的空气环境功能为二类区，符合区域空气环境功能区划分要求。 （2）地表水环境			

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《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）及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），项目纳污水金坑河属于Ⅳ类水体，并且本项目不在水源保护区内，项目产生的生活污水经处理达标后排入市政污水管网，不直接向地表水体排放污水。因此，项目选址符合当地水域功能区划。

（3）声环境

根据广州市人民政府办公厅《关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》，项目所在地属于2类区。本项目运行过程中不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能划分要求。

4、与《中新广州知识城总体发展规划（2020-2035年）》相符性分析

根据《中新广州知识城总体发展规划（2020-2035年）》中：“新材料新能源产业。以高性能工程塑料、高性能纤维材料、新型显示材料、先进高分子材料等前沿新材料为重点，加大在新材料领域的研发攻关力度，培育具有自主知识产权支撑的新材料产业集群，建设完备的新材料产业体系。依托国家新能源综合利用示范区，以能源结构优化为驱动力，构造与城市建设体系相协同的新能源综合利用体系。”

本项目选址于广州市黄埔区科信产业园创研街12号（自编3号楼）708房，项目属于M7320工程和技术研究和试验发展，主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发，围绕新材料新能源产业，符合产业规划要求。

5、与《中新广州知识城新一代信息技术创新园（AG0624、AG0625规划管理单元）控制性详细规划修改及城市设计》相符性分析

根据《中新广州知识城新一代信息技术创新园（AG0624、AG0625规划管理单元）控制性详细规划修改及城市设计》中“中新广州知识城信息技术产业区范围北起知识城南起步区，南至广河高速，西依帽峰山，东抵开放大道（原九龙大道），总面积为7.77平方公里。中新广州知识城信息技术产业区的发展定位为世界一流的新一代信息技术产业高端要素集聚创新区。以新一代信息技术、检验检测为主导发展产业，打造引领知识，对标国际先进水平，以智慧、绿色、低碳的高标准建设要求，打造世界一流水平的低碳生态智慧新区；结合多个共享服务核心，以人才吸引和创新集聚为核心的国际化创新高地。”

本项目选址于广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号(自编 3 号楼)708 房进行建设,根据《中新广州知识城新一代信息技术创新园(AG0624、AG0625 规划管理单元)控制性详细规划修改及城市设计通告附图》可知,本项目所在地用地规划为 M1/B2 一类工业用地/商务用地,用地符合规划要求。项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展,主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发,符合园区产业定位。

6、项目与《广州市城市环境总体规划》(2022-2035 年)的相符性分析

(1) 与广州市生态保护红线规划的相符性分析,根据《广州市城市环境总体规划》(2022-2035 年)中的广州市生态环境空间管控图(附图 9)可确定,本项目的建设内容选址不在生态保护红线区。

(2) 与广州市水环境空间管控的相符性分析,根据《广州市城市环境总体规划》(2022-2035 年)中的广州市水环境空间管控区图(见附图 11),本项目的建设内容选址不在水环境空间管控区内。

(3) 与广州市大气环境空间管控的相符性分析,根据《广州市城市环境总体规划》(2022-2035 年)中的广州市大气环境空间管控区图(见附图 10),本项目位于大气污染物重点控排区。不在空气质量功能一类区和大气污染物增量严控区,因此本项目符合《广州市城市环境总体规划》(2022-2035 年)中大气环境空间管控要求。

综上,本项目符合《广州市城市环境总体规划》(2022-2035 年)的相关要求。

7、本项目与“三线一单”相符性分析

(1) 与广州市“三线一单”生态环境分区管控方案(穗府规〔2021〕4 号)

本项目位于广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号(自编 3 号楼)708 房,根据《陆域环境管控单元图》(详见附图 13-1)可知,属于黄埔区龙湖街重点管控单元,环境管控单位编码 ZH44011220002,属于重点管控单元。管控要求见下表:

表 5 广州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内产业组团主要承接总部经济、科教服务、知识产权、新一代信息技术服务、文化创意、科技和金融服务、商贸新零售、电子商务,新一代信息技术、高端装备制造与新能源汽车产业。	项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展,主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发,围绕新材料新能源产业。	相符
	1-2.【产业/限制类】建立健全新增产业的禁止和限制目录。	本项目属于研究和试验发展类项目,不属于禁止和限制项目。	相符
	1-3.【产业/综合类】根据气候、风向、	根据《中新广州知识城新一代信	相符

		地理等客观因素，科学合理布局生产、居住、学校、医疗等项目。	息技术创新园(AG0624、AG0625 规划管理单元)控制性详细规划修改及城市设计通告附图》可知，本项目所在地用地规划为 M1/B2 一类工业用地/商务用地，用地符合规划要求；项目 500m 范围内无大气敏感点，项目在严格落实各项污染防治措施的前提下，对周边大气环境影响较小。	
		1-4.【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。	本项目属于广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区内，项目在严格落实各项污染防治措施的前提下，对周边大气环境影响较小。	相符
		1-5.【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。	本项目实验产生的废气经集气罩收集引至一套“二级活性炭吸附”装置处理后，通过高 30m 排气筒排放(DA001)，无组织排放得到有效控制。	相符
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】合理配置高效利用、有效保护水资源，建设节水型社会。	本项目运营过程减少不必要的耗水环节，实施节约用水管理，提高水的利用率。	相符
		2-2.【能源/综合类】构建绿色能源体系。大力发展清洁能源，科学布局天然气分布式能源站，推广光伏发电，加快充电桩、充电站、加氢站等新能源汽车基础设施建设，加强绿色能源技术交流合作，加快节能环保产业与新一代信息技术、先进制造技术的深度融合，全面提升能源使用效率。	本项目不使用煤炭、油品等高碳能源消费，用水用电均来源于市政系统供应，可满足能源资源利用的相关要求。	相符
		2-3.【其他/综合类】有效控制和减少温室气体排放，推动绿色低碳发展。	本项目不使用煤炭、油品等高碳能源消费，用水用电均来源于市政系统供应，可满足能源资源利用的相关要求。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】持续推进城中村、城市更新改造单元截污纳管工作。	不涉及	相符
		3-2.【水/综合类】单元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。	本项目排放的废水中不涉及第一类污染物。营运期本项目生活污水经三级化粪池预处理，达到《水污染排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准，通过市政污水管网排入九龙水质净化二厂集中处理。	相符
		3-3.【水/综合类】推进单元内狮岭涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。	不涉及	相符
		3-4.【大气/综合类】重点推进新一代信息技术、高端装备制造与新能源	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，主要从事纳米粉体	相符

	汽车产业等重点行业 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。	涂料和涂料油墨的研发，围绕新材料新能源产业，项目产生的 VOCs 经收集处理达标后排放。	
环境风险防控	4-1.【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。	本项目涉及危险化学品，项目运营期严格落实相应的应急防范措施及风险影响，建成后，按相关文件要求制定环境应急文件。	相符
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。 （2）本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案（粤府〔2020〕71 号）相符性分析见下表。			
表 6 本项目与广东省“三线一单”的相符性分析一览表			
粤府（2020）71 号的相关规定		相符性分析	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km ² ，占全国陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km ² ，占全国管辖海域面积 25.49%。	本项目位于广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号（自编 3 号楼）708 房，本项目不在生态保护红线区域内。	相符
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。	根据《2024 年广州市生态环境状况年报》中表 4 的数据，本项目所在区域环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求；根据项目主要环境影响和保护措施分析，本项目营运后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	相符
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。	本项目用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费；能源主要依托当地电网供电。本项目建设土地不涉及基本农田、不涉及新增土地资源消耗。	相符
环境准入负面清单		本项目不属于区域布局管控、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禁止准入项目。	相符
8、与《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）相符性分析 根据《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。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。所有排放 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收/净化装置，收集率应大于 90%。

本项目所在位置不属于保护区的范围，项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发，不属于上述污染企业，实验室产生的废气采用经通风柜收集引至一套“二级活性炭吸附”装置处理后经高 30m 排气筒排放（DA001）达标排放。因此，本项目的建设与上述《意见》是相符的。

9、与《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 7 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析一览表

源项	控制环节	控制要求	本项目	相符性
VOCs 物料储存	物料储存	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。	本项目 VOCs 原辅材料采用密闭包装桶或包装袋储存，均存放于室内，在非取用状态时均封口密闭，原辅料的密封性良好，原辅料密闭存放满足密闭空间的要求。	符合
VOCs 物料转移和运输	基本要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 原辅材料均为密闭瓶装转移。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目实验废气通过通风柜收集，经一套二级活性炭吸附装置处理后由一根 30m 高排气筒（DA001）高空排放。	符合
	含 VOCs 产品的使用过程	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量质量占比≥10%的含 VOCs 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 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。 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/融化、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 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。		
		其他要求	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。 2、通风生产设备、操作工位、车间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。 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，立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。	本次评价要求企业建立台帐记录相关信息，做好台帐保存管理，台帐保存期限不少于3年。企业根据相关技术规范设置通风量，风量合理，产生的 VOCs 废料（废活性炭等）按照要求进行储存、转移。盛装过 VOCs 的废包装容器及时加盖密闭处理。	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	基本要求	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目实验废气收集处理系统与实验室工艺设备同步运行。实验废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；避免废气非正常工况下直接排放，对大气环境造成污染。	符合
		废气收集系统要求	企业应考虑生产工艺、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。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AO/T4274-2016 方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目实验室废气由通风柜收集，控制风速为 0.43m/s，符合要求。	符合
		VOCs 排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或	本项目有机溶剂使用量较小，挥发性有机废气产生量较少，NMHC 初始排放速率 $\leq 2\text{kg/h}$ ，且产生浓度较低，本项目实验室废气经收集措施集中收集后引至经一套二级活性炭	符合

			有特殊工艺要求的除外），具体高度以及 与周围建筑物的相对高度关系应根据 环境影响评价文件确定。当执行不同 排放控制要求的废气合并排气筒排放 时:应在废气混合前进行监测,并执行相 应的排放控制要求；若可选择的监控位 置只能对混合后的废气进行检测则应 按各排放控制要求中最严格的规定执 行。	吸附装置处理后由一根 30m 高排气筒(DA001) 高空排放，废气外排浓 度满足相关标准限值要 求。	
		记录要求	企业应建立台帐，记录废气手机系统、 VOCs 处理设施的主要运行和维护信 息，如运行时间、废气处理量、操作温 度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和 更换量、催化剂更换周期和更换量、吸 附液 pH 值等关键运行参数。台帐保存 期限不少于 3 年。	本评价要求企业建 立台帐记录相关信息。	符合
	企业及 周边污 染监控 要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相 关行业排放标准的规定。地方生态环境主管部门可 根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排 放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。		企业已设置污染源 监测计划，本项目投入 运营后按照要求进行定 期监测,满足相关要求。	符合
	污染物 监控要 求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案， 对污染物排放状况及对周边环境质量的影 响开展自行监测，保存原始监测记录并公 布监测结果。 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/T 16157、 HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HI 1012、 HJ1013 的规定执行。企业边界及周 边 VOCs 监测按 HJ/T 55 的规定执行。			

综上所述，本项目运营期间采取的控制措施可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求，不会对周边环境产生明显不良影响。

10、关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的通知相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号），加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。

本项目不属于炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，属于 M7340 医学研究和试验发展行业，为专业实验室类项目，使用少量含挥发性有机物试剂，均不属于高挥发性 VOCs 物料。本项目生产过程中配套 VOCs 废气收集治理设施，

实验研发产生的废气经过二级活性炭吸附装置处理,达标后通过 30m 高排气筒(DA001)排放,对周边环境影响较小,符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)相关要求。

11、与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办〔2021〕43 号)相符性分析

根据广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办〔2021〕43 号),本项目不属于炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业,属于 M7340 医学研究和试验发展行业,为专业实验室类项目,使用少量含挥发性有机物试剂均不属于高挥发性 VOCs 物料。本项目生产过程中配套 VOCs 废气收集治理设施,实验研发产生的有机废气经过二级活性炭吸附装置处理,达标后通过 30m 高排气筒(DA001)排放,对周边环境影响较小,符合相关要求。

12、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58 号)相符性分析

表 8 相符性分析一览表

内容	相关规定	本项目情况	是否符合
大气污染防治	亚格落实国家产品 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。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目使用原辅料属于低 VOCs 含量物料;实验产生的有机废气经过二级活性炭吸附装置处理,达标后通过 30m 高排气筒(DA001)排放。	是
水污染防治	①提升工业污染源闭环管控水平,实施污染源‘三线一单管控--规划与项目环评--排污许可证管理--环境监察与执法’的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管,确保依法持证排污、按证排污,加大涉排污许可证环境违法行为查处力度,适时开展专项执法行动。②推动工业废水资源化利用,加快中水回用及再生水循环利用设施建设,选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造,推进企业内部工业用水循环利用,推进园区内企业间用水系统集成优化,实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用,	①项目所在厂房已接驳污水管网,生活污水经三级化粪池处理达标后,通过市政管网排入九龙水质净化二厂深度处理。②项目拟使用低耗能设备、降低工业用水用能水平。	是
土壤污染防治	严格执行重金属污染物排放标准,持续落实相关总量指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域,更新污染源排查清单,督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置,各地级以	项目位于广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号(自编 3 号楼)708 房,属于 M7340 医学研究和试验发展行业,不涉及镉等重金属,且项目实验	是

	上市组织开展工业固体废物堆放场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	室、危废暂存房等均做好防渗处理，确保对用地土壤和地下水不造成污染。	
综上所述，本项目的建设符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相关要求。 13、与《广州市生态环境保护条例》相符性分析 根据《广州市生态环境保护条例》中的规定： “第二十五条 本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。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。 第三十条 …在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。第四十六条依法实行排污许可管理的排污单位应当按照排污许可管理相关规定和监测标准规范，制定自行监测方案，对所排放的污染物及其对周边环境质量的影响实施自行监测，并保存原始监测记录。不具备自行监测能力的，应当委托具备相应资质和能力的监测机构代为开展自行监测。” 本项目所在厂房已接驳市政管网，项目使用的原料均属于低 VOCs 含量物料。建设单位制定了自行监测方案，对所排放的污染物及其对周边环境质量的影响实施自行监测，并保存原始监测记录。 14、与《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）可知：严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进 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。 本项目实验废气通过通风柜收集，经一套二级活性炭吸附装置处理后由一根 30m 高排气筒（DA001）高空排放，符合相关要求。 15、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 提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实			

治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。

推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

本项目属于 M7340 医学研究和试验发展行业，为专业实验室类项目，使用少量含挥发性有机物试剂，均不属于高挥发性 VOCs 物料。项目生产过程中配套 VOCs 废气收集治理设施，实验研发产生的有机废气经过二级活性炭吸附装置处理，达标后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。因此符合要求。

16、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〕5 号）的相符性分析

根据《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）：第 10 点：其他涉 VOCs 排放行业控制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、本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。

第 12 点：涉 VOCs 原辅材料生产使用严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用

企业，依法追究 responsibility。

本项目属于 M7340 医学研究和试验发展行业，为专业实验室类项目，使用少量含挥发性有机物试剂，均不属于高挥发性 VOCs 物料。项目生产过程中配套 VOCs 废气收集治理设施，实验研发产生的有机废气经过二级活性炭吸附装置处理，达标后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。因此，本项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案》（2023-2025 年）相符。

17、高挥发性原辅材料不可替代性分析

本项目合成树脂涂料、丙烯酸酯聚合物类胶粘剂、碳酸二甲酯、甲基丙烯酸烯丙酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、碳酸二乙酯和 N,N 二甲基甲酰胺属于高挥发性有机溶剂。根据涉 VOCs 原辅材料的成分、VOCs 含量限值标准和相关信息如下表所示：

表 9 本项目涉 VOCs 物料信息表

序号	名称	CAS 号	VOCs 含量	成分	VOC 对应标准及限值	类型	是否符合标准限值
1	合成树脂涂料	9009-54-5	791.8g/L	聚氨酯树脂/醋酸丁酯/甲苯/有机颜料/助剂	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）表 2 中“工业防护涂料-中涂”420g/L	树脂	否
2	环氧树脂涂料	38891-59-7	307g/L	环氧树脂/醋酸丁酯/甲苯/有机颜料/助剂	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）表 2 中“工业防护涂料-中涂”420g/L		是
3	丙烯酸酯聚合物类胶粘剂	9003-01-4	991.82g/L	丙烯酸树脂/醋酸丁酯/丙烯酸月桂酯/丙烯酸异冰片酯/助剂	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 1 中“其他”应用领域 510g/L		否
4	聚氨酯类胶粘剂	266123-45-5	233.5g/L	不饱和聚酯树脂/醋酸丁酯/丙烯酸月桂酯/丙烯酸异冰片酯/助剂	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 1 中“聚氨酯类-其他”应用领域 250g/L		是
5	聚酰胺类胶粘剂	25587-80-8	（沸点>250℃）	聚酰胺类胶粘剂/助剂	/		是
6	聚酯类胶粘剂	26132-45-5	245.42g/L	不饱和聚酯树脂/醋酸丁酯/丙烯酸月桂酯/丙烯酸异冰片酯/助剂	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 1 中“聚氨酯类-其他”应用领域 250g/L		是
7	环氧复合结构型胶粘剂	38891-59-7	236.9g/L	环氧树脂/醋酸丁酯/甲苯/助剂	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 1 中“其他”应用领域 510g/L		是
8	碳酸二甲酯	616-38-6	1060g/L	碳酸二甲酯	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂”900g/L 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂”900g/L	活性稀释剂	否
9	醋酸乙酯	141-78-6、64-17-5	868g/L	乙酸乙酯、乙醇			是
10	甲基丙烯	96-05-9	938g/L	甲基丙烯酸烯			否

	酸烯丙酯			丙酯	合物含量限值》(GB 38508-2020)表1中“有机溶剂清洗剂”900g/L		
11	正丁醇	71-36-3	811g/L	正丁醇			是
12	苯乙烯	100-42-5	910g/L	苯乙烯			否
13	丙二醇乙醚	1569-02-4	898g/L	1-乙氧基-2-丙醇			是
14	丙烯酸异丁酯	106-63-8	890g/L	2-丙烯酸-2-甲基丙酯			是
15	丙烯酸正丁酯	141-32-2	894g/L	丙烯酸丁酯			是
16	二甲苯异构体混合物	1330-20-7	865g/L	二甲苯异构体			是
17	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	940g/L	甲基丙烯酸甲酯			否
18	松节油	8006-64-2	864g/L	松节油			是
19	碳酸二乙酯	105-58-8	975g/L	碳酸二乙酯			否
20	醋酸异丙酯	108-21-4	872g/L	1-甲基乙基乙酸酯			是
21	正丁基苯	104-51-8	860g/L	1-苯基丁烷			是
22	N, N-二甲基甲酰胺	68-12-2	944g/L	N, N-二甲基甲酰胺			否
23	无水乙醇	64-17-5	789g/L	乙醇		溶剂	是

由上表可知，合成树脂涂料、丙烯酸酯聚合物类胶粘剂、碳酸二甲酯、甲基丙烯酸烯丙酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、N, N-二甲基甲酰胺均未能达到相应标准要求，属于高挥发性物料。本项目所涉及的高挥发性物料在该建设项目中均为不可替代，以下从①国内使用原辅材料情况、②行业协会及原料供应商意见、③潜在替代原辅料及特性分析，三个方面进行单独分析。

①国内使用原辅材料情况

建设单位使用的高挥发性物料分别为合成树脂涂料、丙烯酸酯类聚合物胶粘剂、碳酸二甲酯、甲基丙烯酸烯丙酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、碳酸二乙酯、N,N-二甲基甲酰胺。以下为原辅材料供应商提供的国内知名企业原辅材料使用情况：

表 10 国内同行企业原辅料使用情况分析

序号	原辅材料种类	使用该原辅材料的企业	与本项目的可类比性
1	合成树脂涂料	三棵树涂料股份有限公司、广东新合盛新材料有限公司等	三棵树涂料股份有限公司、广东新合盛新材料有限公司等与本项目同以合成树脂涂料为研发原料
2	丙烯酸酯聚合物类胶粘剂	广东省博翔新材料有限公司、江西塔益莱高分子材料有限公司等	广东省博翔新材料有限公司、江西塔益莱高分子材料有限公司等与本项目同以丙烯酸酯聚合物类胶粘剂为研发原料
3	碳酸二甲酯	山东飞扬化工有限公司、濮阳市凯胜化工有限公司等	山东飞扬化工有限公司、濮阳市凯胜化工有限公司等与本项目同以碳酸二甲酯为研发原料

4	甲基丙烯酸烯丙酯	齐翔华利新材料有限公司、兴恒泰(武汉)化工科技有限公司等	齐翔华利新材料有限公司、兴恒泰(武汉)化工科技有限公司等与本项目同以甲基丙烯酸烯丙酯为研发原料
5	苯乙烯	常州瑞华化工工程技术股份有限公司、浙江众立合成材料科技股份有限公司等	常州瑞华化工工程技术股份有限公司、浙江众立合成材料科技股份有限公司等与本项目同以苯乙烯为研发原料
6	甲基丙烯酸甲酯	万华化学集团股份有限公司、三菱化学高分子材料(南通)有限公司等	万华化学集团股份有限公司、三菱化学高分子材料(南通)有限公司等与本项目同以甲基丙烯酸甲酯为研发原料
7	碳酸二乙酯	山东华鲁恒升化工股份有限公司、山东海科新源材料科技股份有限公司等	山东华鲁恒升化工股份有限公司、山东海科新源材料科技股份有限公司等与本项目同以碳酸二乙酯为研发原料
8	N,N-二甲基甲酰胺	武汉荣灿生物科技有限公司、济南锦宏化工有限公司等	武汉荣灿生物科技有限公司、济南锦宏化工有限公司等与本项目同以N,N-二甲基甲酰胺为研发原料

根据调查,国内同行在同类型生产工艺下均存在使用高挥发性合成树脂涂料、丙烯酸酯聚合物类胶粘剂、碳酸二甲酯、甲基丙烯酸烯丙酯、苯乙烯、碳酸二乙酯和 N,N-二甲基甲酰胺的情况。根据《涂料知识》(上海科学技术出版社,朱大众编)、《电化学氧化 α -取代丙烯酸酯加成反应研究》(湖北大学,汪瑞涛)、《涂料用溶剂与助剂》(北京化学工业出版社,林宣益、倪玉德编)等报告的结论:高挥发性的合成树脂涂料有优于其他类型涂料的优点,丙烯酸酯聚合物类胶粘剂具有高活性和高反应性,碳酸二甲酯、甲基丙烯酸烯丙酯、苯乙烯、碳酸二乙酯和 N,N-二甲基甲酰胺等活性稀释剂在涂料研发中对成膜过程起重要作用,这些物料在研发项目中都占据重要地位,因此合成树脂涂料、丙烯酸酯聚合物类胶粘剂、碳酸二甲酯、甲基丙烯酸烯丙酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、N,N-二甲基甲酰胺作为本项目研发原辅材料具有不可替代性。

②行业协会及原料供应商意见

本项目属于涂料研发,经查询大量资料仍未查到关于涂料制造及研发行业相关协会证明。目前已查询到广东省生态环境厅于 2019 年在东莞市的专家论证会意见《关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》以及广东省电路板行业协会对《关于咨询电路板行业中内层制程的树脂塞孔、表层制程的阻焊、倒装焊、滚轮清洗、钢网清洗等工序使用溶剂型物料的咨询函的复函》,前述两份意见对本项目适用性有限。

本项目拟采用原料供应商广东叁漆新材料有限公司产品,根据该公司官方网站信息(<https://www.pownet.com.cn/index.php?homepage=sanqi0037&file=introduce>),本项目采

用 L-6212 树脂、L-6901 树脂、L-6902X 树脂、L-8401 树脂、L-6905B 树脂、Lencolo 5040 光引发助剂、Lencolo 5030 光引发助剂、Lencolo 4051 助剂、BLK-333 流平剂作为原料，功能是提高涂料涂膜的耐水性、耐盐雾性，具有光固化速率快、低粘度、流平性好、柔性高、坚韧性好等优良性能，对本项目研发而言作为骨料，具有不可替代性。其他原辅材料尚未确定供应商，暂无法提供其产品介绍及意见。

本项目为研发项目，暂无行业协会出具意见，本项目目前尚在可研阶段，无法确定所有原辅材料供应商。拟采用的产品因其独特的功能，其作用具有不可替代性。

③潜在替代原辅料及特性分析

a.关于合成树脂涂料的使用

市面上的涂料有合成树脂涂料、油脂涂料及天然树脂涂料。合成树脂涂料是以合成树脂为主要成膜物的涂料。其机械性能、装饰和防护等综合性能均优于油脂涂料及天然树脂涂料。合成树脂涂料兼具高附着力、耐腐蚀性及机械强度，尤其在极端环境下（如航空航天高温、海洋高盐雾）表现显著优于天然树脂，其分子可设计性支撑定制化性能开发。因此，油脂涂料和天然树脂涂料不适用于本项目新材料研发。

b.关于丙烯酸酯聚合物类胶粘剂的使用

丙烯酸酯聚合物类胶粘剂具有高效固化特性，通过分子改性（如引入羟基、羧基）灵活调控柔韧性、耐候性及附着力的优势。根据《2025 至 2030 年中国溶剂型丙烯酸酯类胶粘剂行业发展研究报告》，丙烯酸酯聚合物类胶粘剂具有多重华纳经耐受性，技术代际优势及环保刚性需求，医疗及电子领域仍高度依赖丙烯酸酯体系。

c.关于碳酸二甲酯、甲基丙烯酸烯丙酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、碳酸二乙酯和 N,N-二甲基甲酰胺活性稀释剂的使用

碳酸二甲酯、碳酸二乙酯的不可替代性源于化学键合能力（参与固化反应）、极端环境适应性（锂电池低温/高压）及绿色属性（无毒低 VOC）。在新能源电池、高端医药/电子领域，其功能尚未被等效替代品突破，技术壁垒与产业链深度绑定进一步强化不可替代性。提升聚氨酯低温固化效率（-10℃黏附力保持 85%）。

甲基丙烯酸烯丙酯和甲基丙烯酸甲酯属于丙烯酸酯类活性稀释剂。丙烯酸酯类活性稀释剂（如 HDDA、TPGDA）具有极低的黏度（通常<20mPa·s），能够显著降低光固化体系的粘度，提升施工流动性，而水性 UV 树脂需依赖水调节粘度，导致固化能耗增加且影响成膜致密性在快速固化网络构建（光刻胶）、极端环境稳定性（风电材料）及

环保合规性（VOC 控制）领域具备不可替代性，其核心壁垒在于官能团反应活性与分子结构的不可复现性。

苯乙烯在高性能聚合物合成（PS/ABS 树脂）、特种弹性体制造（SBCs）及电子材料领域不可替代，核心壁垒在于官能团反应活性、产业链深度绑定及成熟工艺成本优势。尽管面临产能过剩，其基础原料地位 2030 年前仍难被突破。

N,N-二甲基甲酰胺的不可替代性源于极限溶解能力（兼顾有机/无机物）、反应介质-试剂双功能（如甲酰化反应）及产业深度绑定（PU 浆料占 65%份额）。虽面临环保约束，但高纯度电子/医药应用尚无等效替代品，技术壁垒与规模化成本优势将延续其不可替代地位至 2030 年。

④不可替代性分析结论

根据以上论述，本项目高挥发性物料不可替代的结论如下：

表 11 不可替代结论表

序号	原辅材料	不可替代理由	能否替代
1	合成树脂涂料	机械性能、装饰和防护等综合性能均优于油脂涂料及天然树脂涂料	不可替代
2	丙烯酸酯聚合物类胶粘剂	具有多重华纳经耐受性，技术代际优势及环保刚性需求，医疗及电子领域仍高度依赖丙烯酸酯体系	不可替代
3	碳酸二甲酯	提升聚氨酯低温固化效率	不可替代
4	甲基丙烯酸烯丙酯	具有极低的黏度，显著降低光固化体系的粘度	不可替代
5	苯乙烯	核心壁垒在于官能团反应活性、产业链深度绑定及成熟工艺成本优势	不可替代
6	甲基丙烯酸甲酯	具有极低的黏度，显著降低光固化体系的粘度	不可替代
7	碳酸二乙酯	提升聚氨酯低温固化效率	不可替代
8	N,N-二甲基甲酰胺	极限溶解能力（兼顾有机/无机物）、反应介质-试剂双功能	不可替代

综上所述，本项目已通过清洁生产源头削减高挥发性原辅材料用量，高挥发性合成树脂涂料、丙烯酸酯类聚合物胶粘剂、碳酸二甲酯、甲基丙烯酸烯丙酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、碳酸二乙酯和 N,N-二甲基甲酰胺原辅材料在现阶段暂无可替代品。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广东中纳新材料有限公司（以下简称“建设单位”）拟在广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号（自编 3 号楼）708 房，建设广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目（以下简称“本项目”），投资 1000 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 10%。项目总占地面积 768 平方米，建筑面积为 768 平方米，建设单位主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发，年研发纳米粉体涂料 10kg 和涂料油墨 30kg。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关文件和环保主管部门的要求，该项目需进行环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室研发（实验基地）”中“其他”，需按要求编制建设项目环境影响报告表。

因此，我司接受委托后，及时组织技术人员对项目所在地进行现场踏勘和有关资料收集工作，在综合分析的基础上，针对项目建设性质、污染特征和区域环境状况，依据国家建设项目环境影响评价的技术导则和规范，编制了该项目环境影响报告表。

2、工程组成

项目工程组成见表 12，环保投资组成见表 13。

表 12 本项目主要工程组成一览表

工程类别	工程名称	基本情况
主体工程	研发实验室	建筑面积 210m ² ，层高 4.7m，主要进行实验研发。
	办公室	建筑面积 101.5m ² ，层高 4.7m，用于员工办公。
辅助工程	危废暂存室	建筑面积 20m ² ，层高 4.7m，用于暂存危险废物。
共用工程	配电系统	由市政电网供给，不设备用柴油发电机。
	给水系统	由市政供水管网供给。
	排水系统	雨污分流；员工生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准，排入市政污水管网，进入九龙水质净化二厂处理。
环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准，排入市政污水管网，进入九龙水质净化二厂处理。
	废气	实验研发废气经收集后，引至“二级活性炭吸附装置”处理，达标后通过 30m 排气筒 DA001 排放。
	噪声	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、降噪措施。
	固体废物	生活垃圾交由环卫部门回收处理，一般固废由回收单位回收，危废由有资质单位回收处置。

建设内容

表 13 项目环保投资一览表

投资类型	主要内容		预计投资（万元）
环保投资	废气	经通风柜收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理，达标后通 35m 高排气筒（DA001）排放	40
	废水	三级化粪池	10
	噪声	降噪、减振、隔声	20
	固废	一般固废暂存间、危险废物暂存间	30
总计	100		

3、研发产品

本项目主要研发纳米粉体涂料和涂料油墨，详见下表。

表 14 项目产品研发

序号	产品名称	年研发量（kg/a）	规格	备注
1	纳米粉体涂料	10	5-10g	纳米涂料
2	涂料油墨	30	50-500g	UV 涂料油墨和高性能涂料油墨各 15kg/a

注：本项目产品均不外售，仅作研发。

4、主要原辅材料

（1）原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况具体用量见下表。

表 15 主要原辅材料消耗情况

序号	原辅材料	年用量（kg/a）	最大储存量（kg）	包装规格	类型	储存条件	来源
1		8	1	0.5 kg/瓶	树脂	阴凉、通风、干燥储存	外购
2		7	1	0.5 kg/瓶			
3		4	1	0.5 kg/瓶			
4		4	1	0.5 kg/瓶			
5		4	1	0.5 kg/瓶			
6		3	1	0.5 kg/瓶			
7		3	1	0.5 kg/瓶	活性稀释剂	阴凉、通风、干燥储存	外购
8		3	1	0.5 kg/瓶			
9		3	1	0.5 kg/瓶			
10		3	1	0.5 L/瓶			
11		3	1	0.5 L/瓶			
12		3	1	0.5 L/瓶			
13		3	1	0.5 L/瓶			
14		3	1	0.5 L/瓶			
15		5	1	1 kg/瓶			
16		3	1	0.5 kg/瓶			
17		3	1	0.5 kg/瓶			

18			3	1	0.5 kg/瓶			
19			3	1	0.5 kg/瓶			
20			5	2	0.5 kg/瓶			
21			5	2	0.5 L/瓶			
22			3	2	0.5 L/瓶			
23			5	2	2 kg/件			
24			5	2	2 kg/件			
25			5	2	2 kg/件			
26			5	2	2 kg/件			
27			5	2	2 kg/件			
28			5	2	2 kg/件			
29			5	2	2 kg/件			
30			5	2	2 kg/件			
31			5	2	0.5 kg/瓶			
32	纳	散	5	2	0.5 kg/瓶			
33			5	2	0.5 kg/瓶			
34			5	2	0.5 kg/瓶			
35			20	10	5 L /瓶			
36			5	2	0.5 L/瓶			
37			3	1	0.5 kg/瓶			
38			3	1	0.5 kg/瓶			
39			2	1	0.5 kg/瓶			
40			2	1	0.5 kg/瓶			
41			2	1	0.5 kg/瓶			
42			0.5	0.5	0.5 kg/瓶			
43			2	1	0.5 kg/瓶			
44			2	1	0.5 kg/瓶			
45			2	1	0.5 kg/瓶			
46			2	1	0.5 kg/瓶			
47			2	1	0.5 kg/瓶			
48			2	1	0.5 kg/瓶			
49			2	1	0.5 kg/瓶			
50			2	1	0.5 kg/瓶			
51			2	1	0.5 kg/瓶			
52			2	1	0.5 kg/瓶			
53			2	1	0.5 kg/瓶			
54			5	2	1 kg/瓶			
55			5	2	1 kg/瓶			
56			0.5	0.5	0.5 kg/瓶			
57			1	1	0.5 kg/瓶			
58			1	1	0.5 kg/瓶			
59			240 L	40 L	40 L/瓶			
60			160 L	40 L	40 L/瓶			
61			160 L	40 L	40 L/瓶			

62				60 L	10 L	10 L/瓶				
表 16 UV 涂料油墨工艺原辅材料使用量										
序号	原辅材料		年用量 (kg/a)	最大储存量 (kg)	包装规格	类型	储存条件	来源		
1		剂	4	1	0.5 kg/瓶	树脂	阴凉、通风、干燥储存	外购		
2			3	1	0.5 kg/瓶					
3			2	1	0.5 kg/瓶		阴凉、通风、干燥储存	外购		
4			2	1	0.5 kg/瓶					
5			2	1	0.5 kg/瓶					
6			2	1	0.5 kg/瓶					
7			3	1	0.5 kg/瓶	活性稀释剂	阴凉、通风、干燥储存	外购		
8			3	1	0.5 kg/瓶					
9			3	1	0.5 kg/瓶					
10			3	1	0.5 L/瓶					
11			3	1	0.5 L/瓶					
12			3	1	0.5 L /瓶					
13			3	1	0.5 L /瓶					
14			3	1	0.5 L /瓶					
15			5	1	1 kg/瓶					
16			3	1	0.5 kg/瓶					
17			3	1	0.5 kg/瓶					
18			3	1	0.5 kg/瓶					
19			3	1	0.5 kg/瓶					
20			5	2	0.5 kg/瓶					
21			5	2	0.5 L/瓶					
22			3	2	0.5 L/瓶					
23			3	2	2 kg/件	功能薄膜	阴凉、通风、干燥储存	外购		
24			3	2	2 kg/件					
25			3	2	2 kg/件					
26			3	2	2 kg/件					
27			3	2	2 kg/件					
28			3	2	2 kg/件					
29			3	2	2 kg/件					
30			3	2	2 kg/件					
31			3	2	0.5 kg/瓶	着色剂	阴凉、通风、干燥储存	外购		
32			3	2	0.5 kg/瓶					
33			3	2	0.5 kg/瓶					
34			3	2	0.5 kg/瓶					
35					10	10	5 L /瓶	溶剂	阴凉、通风、干燥储存	外购
36					0.5	1	0.5 kg/瓶	有机原料 /助剂	阴凉、通风、干燥储存	外购
37					0.5	1	0.5 kg/瓶			
38					0.5	1	0.5 kg/瓶			
39					0.5	1	0.5 kg/瓶	有机原料	阴凉、通风、干燥储存	外购
40					0.5	1	0.5 kg/瓶			
41					0.2	0.5	0.5 kg/瓶	有机合成原料	阴凉、通风、干燥储存	外购

表 17 高性能涂料油墨工艺原辅材料使用量

序号	原辅材料	年用量 (kg/a)	最大储存量 (kg)	包装规格	类型	储存条件	来源
1		4	1	0.5 kg/瓶	树脂	阴凉、通风、干燥储存	外购
2		3	1	0.5 kg/瓶			
3		2	1	0.5 kg/瓶		阴凉、通风、干燥储存	外购
4		2	1	0.5 kg/瓶			
5		2	1	0.5 kg/瓶			
6		1	1	0.5 kg/瓶			
7		2	2	2 kg/件	功能薄膜	阴凉、通风、干燥储存	外购
8		2	2	2 kg/件			
9		2	2	2 kg/件			
10		2	2	2 kg/件			
11		2	2	2 kg/件			
12		2	2	2 kg/件			
13		2	2	2 kg/件			
14		2	2	2 kg/件			
15		2	2	0.5 kg/瓶	着色剂	阴凉、通风、干燥储存	外购
16		2	2	0.5 kg/瓶			
17		2	2	0.5 kg/瓶			
18		2	2	0.5 kg/瓶			
19		10	10	5 L /瓶	溶剂	阴凉、通风、干燥储存	外购
20		0.5	1	0.5 kg/瓶	有机原料/助剂	阴凉、通风、干燥储存	外购
21		0.5	1	0.5 kg/瓶			
22		0.5	1	0.5 kg/瓶			
23		0.5	1	0.5 kg/瓶	有机原料	阴凉、通风、干燥储存	外购
24		0.5	1	0.5 kg/瓶			
25		0.1	0.5	0.5 kg/瓶	有机合成原料	阴凉、通风、干燥储存	外购

表 18 煅烧法合成纳米材料工艺原辅料使用量

序号	原辅材料	年用量 (kg/a)	最大储存量 (kg)	包装规格	类型	储存条件	来源
1		2	1	0.5 kg/瓶	无机原料	阴凉、通风、干燥储存	外购
2		2	1	0.5 kg/瓶			
3		1	1	0.5 kg/瓶			
4		1	1	0.5 kg/瓶			
5		1	1	0.5 kg/瓶			
6		0.3	0.5	0.5 kg/瓶			
7		1	1	0.5 kg/瓶	无机金属原料	阴凉、通风、干燥储存	外购
8		1	1	0.5 kg/瓶			
9		1	1	0.5 kg/瓶			
10		1	1	0.5 kg/瓶			
11		1	1	0.5 kg/瓶			

12			0.5	1	0.5 kg/瓶	有机原料/ 助剂	阴凉、通风、 干燥储存	外购
13			0.5	1	0.5 kg/瓶			
14			0.5	1	0.5 kg/瓶			
15			0.5	1	0.5 kg/瓶	有机原料	阴凉、通风、 干燥储存	外购
16			0.5	1	0.5 kg/瓶			
17			3	2	1 kg/瓶	塑吸水母 粒	阴凉、通风、 干燥储存	外购
18			3	2	1 kg/瓶			
19			0.1	0.5	0.5 kg/瓶	有机合成 原料	阴凉、通风、 干燥储存	外购
20			240 L	40 L	40 L/瓶	辅助气体	阴凉、通风、 干燥、固定 储存	外购
21			160 L	40 L	40 L/瓶			
22			160 L	40 L	40 L/瓶			
23			60 L	10 L	10 L/瓶			

表 19 水热法合成纳米材料工艺原辅材料使用量

序号	原辅材料	年用量 (kg/a)	最大储存量 (kg)	包装规格	类型	储存条件	来源
1		5	2	0.5 L/瓶	酸	阴凉、通风、 干燥储存	外购
2		1	1	0.5 kg/瓶	无机原料	阴凉、通风、 干燥储存	外购
3		1	1	0.5 kg/瓶			
4		1	1	0.5 kg/瓶			
5		1	1	0.5 kg/瓶			
6		1	1	0.5 kg/瓶			
7		0.2	0.5	0.5 kg/瓶			
8		1	1	0.5 kg/瓶	无机金属 原料	阴凉、通风、 干燥储存	外购
9		1	1	0.5 kg/瓶			
10		1	1	0.5 kg/瓶			
11		1	1	0.5 kg/瓶			
12		1	1	0.5 kg/瓶			
13		0.5	1	0.5 kg/瓶	有机原料/ 助剂	阴凉、通风、 干燥储存	外购
14		0.5	1	0.5 kg/瓶			
15		0.5	1	0.5 kg/瓶			
16		0.5	1	0.5 kg/瓶	有机原料	阴凉、通风、 干燥储存	外购
17		0.5	1	0.5 kg/瓶			
18		2	1	0.5 kg/瓶	有机反应 氧化剂	阴凉、通风、 干燥储存	外购
19		2	2	1 kg/瓶	塑吸水母 粒	阴凉、通风、 干燥储存	外购
20		2	2	1 kg/瓶			
21		0.1	0.5	0.5 kg/瓶	有机合成 原料	阴凉、通风、 干燥储存	外购
22		1	1	0.5 kg/瓶	氧化剂	阴凉、通风、 干燥储存	外购
23		1	1	0.5 kg/瓶			

(2) 原辅材料理化性质见下表

表 20 原辅材料理化性质

序号	原辅材料	理化性质
1		丙烯酸树脂E-51、颜料、助剂、甲苯、醋酸丁酯，带颜色或者半透明粘稠液体。类别：酯类、苯类溶剂，稳定性：高稳定性，主要用途：塑料薄膜保护、装饰。
2		丙烯酸树脂、不饱和聚酯树脂、活性单体、助剂、醋酸丁酯，半透明粘稠液体。溶解性：苯类溶剂，稳定性：高稳定性，主要用途：金属、塑料小件的粘接固定。
3		丙烯酸树脂E-44、助剂、甲苯、醋酸丁酯，半透明粘稠液体。溶解性：在水中不溶解，稳定性：高稳定性，主要用途：塑料薄膜贴合。
4		丙烯酸树脂、助剂，半透明固体颗粒状或棒状。溶解性：在水中不溶解，溶于醇类，主要用途：纸张、塑料薄膜贴合。
5		丙烯酸树脂，沸点：86~89℃（1013hPa），闪点：16℃（方法：闭杯），相对密度：0.87g/L完全溶解（20℃）。蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物。LD50经口：大鼠（4h）>5.36mg/L（蒸汽），LD50经皮：家兔>2000mg/kg。本产品为标准环境条件下（温室）化学性质稳定。
6		丙烯酸树脂，无色液体。闪点：-5℃，密度：0.868g/cm ³ （25℃）。蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物。LD50经口：大鼠>5620mg/kg，LD50经皮：家兔>20000mg/kg。本产品为标准环境条件下（温室）化学性质稳定。
7		丙烯酸树脂为无色液体，分子式：C ₇ H ₁₀ O ₂ ，熔点：-75℃（1021hPa），闪点：34.5℃（40℃）。LD50经口：大鼠>470mg/kg，LC50吸入：大鼠>1.47mg/L（4h），
8		丙烯酸树脂有酒精气味，属于易燃液体。熔点：-90℃，沸点：119℃（1013hPa），闪点：13℃，密度：0.811g/cm ³ （20℃），动力黏度：2.95mPa（20℃）。急性毒性：LD50吸入经皮：家兔>3430mg/kg。本产品为标准环境条件下（温室）化学性质稳定。
9		丙烯酸树脂为油状液体，主要用于制聚苯乙烯、合成橡胶、离子交换树脂等，属于易燃液体。熔点：-114℃，沸点：146℃，相对密度（水=1）：0.91。溶解性：不溶于水，溶于醇、醚。急性毒性：LD50：5000mg/kg（大鼠经口），LC50：24000mg/m ³ ，4小时，大鼠吸入）。
10		丙烯酸树脂为易燃液体物质。pH=7（20℃），熔点：-114℃，沸点：78℃，闪点：13℃，密度：1.2mPa.s（20℃）。急性毒性：LD50：10470mg/kg（大鼠经口），LC50：24000mg/m ³ ，4小时，大鼠吸入）。本产品为标准环境条件下（温室）化学性质稳定。
11		丙烯酸树脂为丙醇，为液体物质，属于易燃液体。熔点：<70℃，闪点：38.5℃，密度：0.89g/cm ³ （20℃）。急性毒性：LD50：1792mg/kg（大鼠经口），LC50：>9.59mg/l（4小时，大鼠吸入），LC50：11.2g/l（大鼠吸入）。本产品为标准环境条件下（温室）化学性质稳定。
12		丙烯酸树脂为2-甲基丙酯，分子式为C ₇ H ₁₂ O ₂ ，为无色液体物质，有酯类样气味，属于易燃液体。熔点：-64.6℃，沸点：119℃，闪点（闭杯）：32℃，相对密度（20℃）：0.89。急性毒性：LD50：>11mg/l（4小时，大鼠吸入），LD50：1100mg/kg（大鼠经皮）。本产品为标准环境条件下（温室）化学性质稳定。
13		丙烯酸树脂为液体物质，有恶心的、强烈的水果样气味，属于易燃液体。熔点：-64.6℃，沸点：119℃，闪点（闭杯）：32℃，密度（25℃）：0.894g/cm ³ 。急性毒性：LD50：3150mg/kg（经口），LC50：11.2g/l（大鼠吸入）。本产品为标准环境条件下（温室）化学性质稳定。
14		丙烯酸树脂混合物为邻、间、对三种异构体的化合物，属于易燃液体物质，分子式为C ₇ H ₁₀ O ₂ ，有芳香味。熔点：-25.2℃，沸点：144.4℃，相对密度（水=1）：0.86，溶解性：溶于多数有机溶剂。稳定性：稳定。
15		丙烯酸树脂属于易燃液体物质，分子式为C ₇ H ₁₀ O ₂ 。熔点：-75℃，沸点：59~61℃，闪点：13℃，密度：1.2mPa.s（20℃）。急性毒性：LD50：470mg/kg（大鼠经口），LC50：>1.47mg/l（4小时，大鼠吸入），LC50：11.2g/l（大鼠吸入）。本产品为标准环境条件下（温室）化学性质稳定。
16		丙烯酸树脂。熔点：-55℃，沸点：155℃，闪点（闭杯）：36℃，密度（20℃）：0.864g/cm ³ 。急性毒性：LD50吸入经皮：家兔>3430mg/kg。本产品为标准环境条件下（温室）化学性质稳定。

17	0 ₃ , 熔点: -43°C, 沸点: 125~126°C, 闪点 (闭杯): 25°C, 密 >4876mg/kg (大鼠经口)。急性毒性: LD50: 5760mg/kg (大 化学性质稳定。
18	分子式为C ₅ H ₁₀ O ₂ , 无色液体物质, 气味: 令人愉快的、芳香的。 5°C, 密度: 0.872g/cm ³ 。急性毒性: LD50: 6750mg/kg (大鼠
19	强烈的刺激性臭味, 可燃, 主要用于制药工业, 纱罩业, 晒图、 性: 溶于水、醇。稳定性: 稳定。急性毒性: LD50: 350mg/kg
20	, 化学名称为1-苯基丁烷, 分子式为C ₁₀ H ₁₄ , 无色液体物质, 易 3。属于危险化学品。
21	气味, 易燃液体。pH (20°C, 200g/l): 7, 熔点: -60-1°C, 沸 .944g/ml。急性毒性: LD50: 3010mg/kg (大鼠经口), LC50: 经皮)。本产品标准环境条件下 (温室) 化学性质稳定。
22	色有刺激性气味的液体, 具有强腐蚀性。熔点: -114.2°C, 沸点: LD50: 900mg/kg (兔经口), LC50: 3124ppm (1小时, 大鼠 。
23	熔点: 200°C (分解), 相对密度 (20°C): 2.32。急性毒性: 1mg/l (4小时, 大鼠吸入), LD50: >2500mg/kg (大鼠经皮) 在标准环境条件下 (温室) 化学性质稳定。
24	度 (水=1): 2.84g/ml, 稳定性: 正常环境温度下储存和使用,
25	, 分子式为NaOH, 具有腐蚀性, 在20°C可溶于水, 本产品标准
26	斜方结晶或白色的结晶, 有苦味。熔点: 212°C, 相对密度 (水 定性: 稳定。储存需要避光。急性毒性: LD50: 50mg/kg (小鼠
27	5°C, 1.8g/l)=5.1熔点: 160°C, 密度: 1.8g/l。急性毒性: LD50: 小时, 大鼠吸入), LD50: >2000mg/kg (大鼠经皮)。本产品
28	0 ₃ , 黄色细粉, 具感光性, 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯 。稳定性: 稳定。易燃。
29	点: -97°C, 沸点 (13hPa): 127~145°C, 闪点 (闭杯): 111~115°C, 经口)。本产品标准环境条件下 (温室) 化学性质稳定。
30	-28°C, 沸点: 154°C, 密度: 1.816g/cm ³ (25°C)。稳定性: 贮 60mg/kg (大鼠经口)。
31	的固体粉末, 熔点: 331°C, 密度: 2.8g/ml。稳定性: 对湿气敏
32	-70°C, 沸点: 57.6°C, 密度: 1.483g/cm ³ 。稳定性: 对湿气敏 38mg/kg (大鼠经口), LC50: 4.6mg/l (1小时, 大鼠吸入)。
33	态: 液态, 密度: 1.365g/cm ³ , 稳定性: 对湿气敏感。
34	淡黄色的易燃液体, 凝点: -40°C, 熔点/凝固点: -70°C, 沸点: 88g/ml。水溶性: 与水接触发生分解, 可溶于甲醇、酮类、苯、 急性毒性: LD50: >2000mg/kg (大鼠经口)。
35	酒精样气味, 易燃。熔点: 14~17°C, 沸点: 232°C, 闪点: 41°C, 气与空气混合物具有爆炸性。本产品标准环境条件下 (温室)
36	0°C, 闪点 (闭杯): 38°C, 密度: 1.033g/cm ³ 。本产品标准
37	盐, 状态: 固态。熔点: 290°C。自热, 可燃。
38	易燃液体, 主要成分为乙醇、乙醇酸钠、甲醇、正庚烷、甲基异 度: 0.868g/cm ³ 。稳定性: 对湿气敏感。
39	结晶固体, 气味: 具有一种特殊的氯味。其溶液为黄绿色半透明 性: 在空气中极不稳定, 受热后迅速自行分解。
40	密度: 1.178g/cm ³ 。稳定性: 对湿气敏感。

41	高氯酸钾	高氯酸钾分子式为KClO ₄ ，外观与性状：无色或白色结晶性粉末。密度：2.52g/cm ³ ，溶解性：易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。具有强氧化性、腐蚀性。
42	高锰酸钾	高锰酸钾分子式为KMnO ₄ ，外观与性状：深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽。相对密度（水=1）：2.7，溶解性：溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。用于有机合成、油脂工业、氧化、医药、消毒等。急性毒性：LD50:1090mg/kg（大鼠经口）。

（3）原辅材料涉 VOCs 判别情况见下表：

表 21 本项目原料涉 VOCs 物质判别情况表

序号	名称	CAS 号	VOCs 含量	成分	VOC 对应标准及限值	类型	是否符合标准限值
1	合成树脂涂料	9009-54-5	791.8g/L	聚氨酯树脂/醋酸丁酯/甲苯/有机颜料/助剂	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）表 2 中“工业防护涂料-中涂”420g/L	树脂	否
2	环氧树脂涂料	38891-59-7	307g/L	环氧树脂/醋酸丁酯/甲苯/有机颜料/助剂	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）表 2 中“工业防护涂料-中涂”420g/L		是
3	丙烯酸酯聚合物类胶粘剂	9003-01-4	991.82g/L	丙烯酸树脂/醋酸丁酯/丙烯酸月桂酯/丙烯酸异冰片酯/助剂	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 1 中“其他”应用领域 510g/L		否
4	聚氨酯类胶粘剂	266123-45-5	233.5g/L	不饱和聚酯树脂/醋酸丁酯/丙烯酸月桂酯/丙烯酸异冰片酯/助剂	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 1 中“聚氨酯类-其他”应用领域 250g/L		是
5	聚酰胺类胶粘剂	25587-80-8	（沸点>250℃）	聚酰胺类胶粘剂/助剂	/		是
6	聚酯类胶粘剂	26132-45-5	245.42g/L	不饱和聚酯树脂/醋酸丁酯/丙烯酸月桂酯/丙烯酸异冰片酯/助剂	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 1 中“聚氨酯类-其他”应用领域 250g/L		是
7	环氧复合结构型胶粘剂	38891-59-7	236.9g/L	环氧树脂/醋酸丁酯/甲苯/助剂	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 1 中“其他”应用领域 510g/L		是
8	碳酸二甲酯	616-38-6	1060g/L	碳酸二甲酯	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂”900g/L 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂”900g/L	活性稀释剂	否
9	醋酸乙酯	141-78-6、64-17-5	868g/L	乙酸乙酯、乙醇			是
10	甲基丙烯酸烯丙酯	96-05-9	938g/L	甲基丙烯酸烯丙酯			否
11	正丁醇	71-36-3	811g/L	正丁醇			是
12	苯乙烯	100-42-5	910g/L	苯乙烯			否
13	丙二醇乙醚	1569-02-4	898g/L	1-乙氧基-2-丙醇			是
14	丙烯酸异丁酯	106-63-8	890g/L	2-丙烯酸-2-甲基丙酯			是
15	丙烯酸正丁酯	141-32-2	894g/L	丙烯酸丁酯			是
16	二甲苯异构体混合	1330-20-7	865g/L	二甲苯异构体			是

	物						
17	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	940g/L	甲基丙烯酸甲酯			否
18	松节油	8006-64-2	864g/L	松节油			是
19	碳酸二乙酯	105-58-8	975g/L	碳酸二乙酯			否
20	醋酸异丙酯	108-21-4	872g/L	1-甲基乙基乙酸酯			是
21	正丁基苯	104-51-8	860g/L	1-苯基丁烷			是
22	N, N-二甲基甲酰胺	68-12-2	944g/L	N, N-二甲基甲酰胺			否
23	无水乙醇	64-17-5	789g/L	乙醇		溶剂	是

5、主要研发设备

本项目研发设备情况见下表。

表 22 主要研发设备一览表

序号	名称	数量（台）	用途	型号/规格	使用工序
1			烧结	200×300×120	陶瓷材料烧结
2			烧结	Φ80×300	纳米粉体烧结
3				300×300×270	材料干燥
4			粒径	Litesizer™ 500 460×485×135	检测材料的粒径
5			拌	MS-M-S6	材料混合搅拌
6			理	XUD-10L	材料恒温处理
7				430×430×560	试剂存放
8				L1800×w850×H2350	通风换气
9			合	1900×600×450	存放氮气，混合氢气
10				L1700×W1000×H1100	涂布实验
11				SAG-A2-6,RT+5~100℃	材料加热
12			作	1915×800×1800	密闭实验操作
13				PK-165,10000rpm	材料分离用
14			发	Φ230×130	材料分离蒸发
15				Φ900×1800	材料分散
16				200×95×230	材料搅拌
17			分	400×580×360	纳米材料研磨分散
18				760×830×1700	制备冰块
19				HLS-1312F	制冷设备
20				/	涂布实验
21				/	涂层性能测试
22				/	涂层性能测试
23				400×550×350	涂层性能测试

24		/	涂布实验
25		PHS-3C	pH 测量
26		/	涂层性能测试
27		/	涂层性能测试
28		/	涂层性能测试
29		/	纳米粉体性能测试
30		250ml	纳米粉体制备
31		/	纳米粉体制备
32		/	材料性能测试
33		/	纳米粉体制备
34		/	材料加热
35		/	材料性能测试
36		/	材料性能测试
37		/	材料性能测试
38		/	材料性能测试
39		/	材料性能测试
40		/	/
41		/	材料干燥
42		/	混料

6、工作制度和劳动定员

(1) 工作制度：年工作 277 天，日工作 1 班，每班工作 8 小时，夜间不生产。

(2) 劳动定员：劳动定员为 15 人，均不在厂内食宿。

7、项目物料平衡分析

表 23 项目物料平衡一览表

投入物料总量		产出物料总量		
物料名称	数量 (kg/a)	物料名称	数量 (kg/a)	
树脂	30	纳米粉体涂料	10	
活性稀释剂	54	涂料油墨	30	
功能薄膜	40	NMHC 排放量	有组织	7.8754
着色剂	20		无组织	16.9624
无水乙醇	20	苯乙烯排放量	有组织	0.2227
盐酸	5		无组织	0.4796
无机原料	12.5	MDI 排放量	有组织	0.0098
无机金属原料	10		无组织	0.021
有机原料	10	颗粒物排放量	有组织	0.0403
次氯酸钾	2		无组织	0.0868

塑吸水母粒	10	氯化氢排放量	有组织	0.8125
氨基锂	0.5		无组织	1.75
氧化剂	2	氨气排放量	有组织	0.0316
/	/		无组织	0.0679
		废气去除量		26.98
		实验废液		80.66
		废弃薄膜		40
合计	216	合计		216

8、公用配套工程

（1）给排水系统

给水：项目供水来自市政供水管网，主要为员工生活用水 150t/a。

排水：本项目雨污分流，所在区域属于九龙水质净化二厂集污范围。项目项目生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入九龙水质净化二厂尾水排入金坑河。

（2）用能系统

本项目供电依托于所在建筑的供电系统，即市政供电系统，年用电约 1.6 万 kw · h，不设备用发电机及锅炉。

9、项目四至

本项目位于广州市黄埔区科信产业园创研街12号（自编3号楼）708房，属于广州黄埔区科信产业园3C栋内，项目西北面为广州黄埔区科信产业园3B栋，西面为信息七路，南面为广州黄埔区科信产业园4号楼，东北面为广州黄埔区科信产业园1号楼，东南面为广州黄埔区科信产业园5号楼。本项目四至图详见附图2，平面布置图详见附图4。

1、UV 涂料油墨工艺：

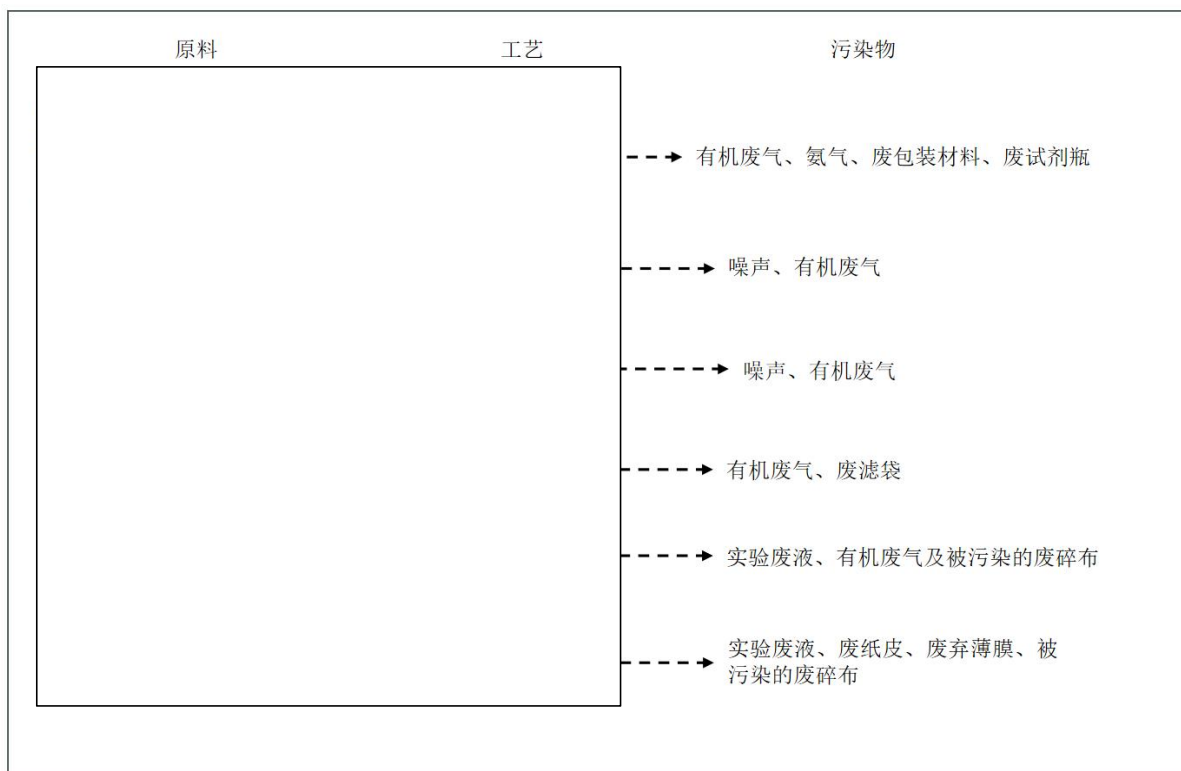


图 1 UV 涂料油墨工艺流程图

工艺流程简述：

释剂等原料进行称量，此过程会产生有机废气、氨气、废包装材料、废试剂瓶、噪声、有机废气。分散仪内进行分散混合，此过程会产生有机废气。后的原料倒入纳米研磨机进行研磨，此过程会产生有机废气。装成样品，此过程会产生有机废气和使用后的实验废液。此过程会产生有机废气、设备清洗产生的实验废液、有机废气及被污染的废碎布。实验废液、废纸皮、废弃薄膜、被污染的废碎布处理。

2、高性能涂料油墨工艺：

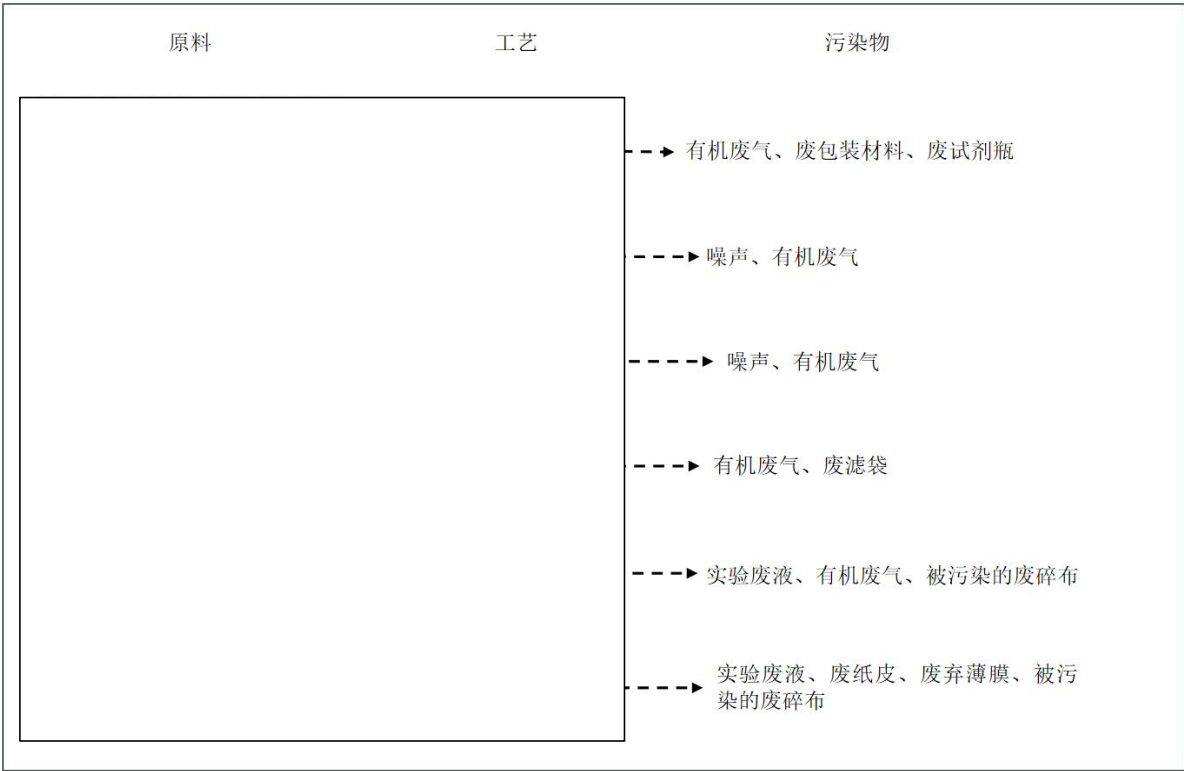


图 2 高性能涂料油墨工艺流程图

工艺流程简述：

装
废
会
的
验
薄

剂、助剂溶剂等原料进行称量，此过程会产生有机废气、废包
的原料放进超声波分散仪内进行分散混合，此过程会产生有机
波分散仪分散混合后的原料倒入纳米研磨机进行研磨，此过程
噪声；
的原料进行过滤包装成样品，此过程会产生有机废气和使用后
的设备进行清洗，此过程会产生有机废气、设备清洗产生的实
；
的样品进行性能测试，此过程会产生实验废液、废纸皮、废弃

3、煅烧法制备纳米粉体涂料工艺：

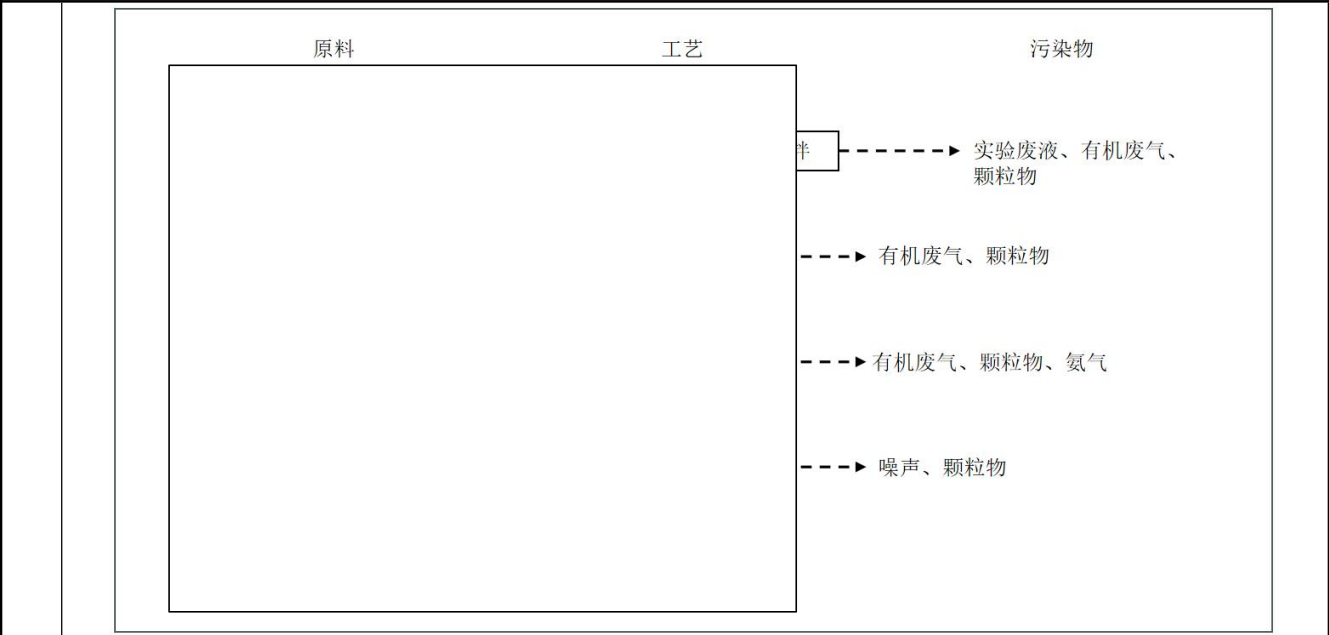


图 3 煅烧法制备纳米粉体涂料工艺流程图

工艺流程简述：

剂中...、四氯化锆等无机金属原料、有机原料在乙醇等溶...，此过程会产生有机废气和实验废液；...内进行干燥，此过程会产生有机废气和少量颗粒物；...为弗炉/管式石英烧结炉中，以氮气、氢气、氨气等...机废气、氨气和少量颗粒物；...磨，此过程会产生少量的颗粒物和设备运行噪声；...收集，形成产品。

4、水热法制备纳米粉体涂料工艺：

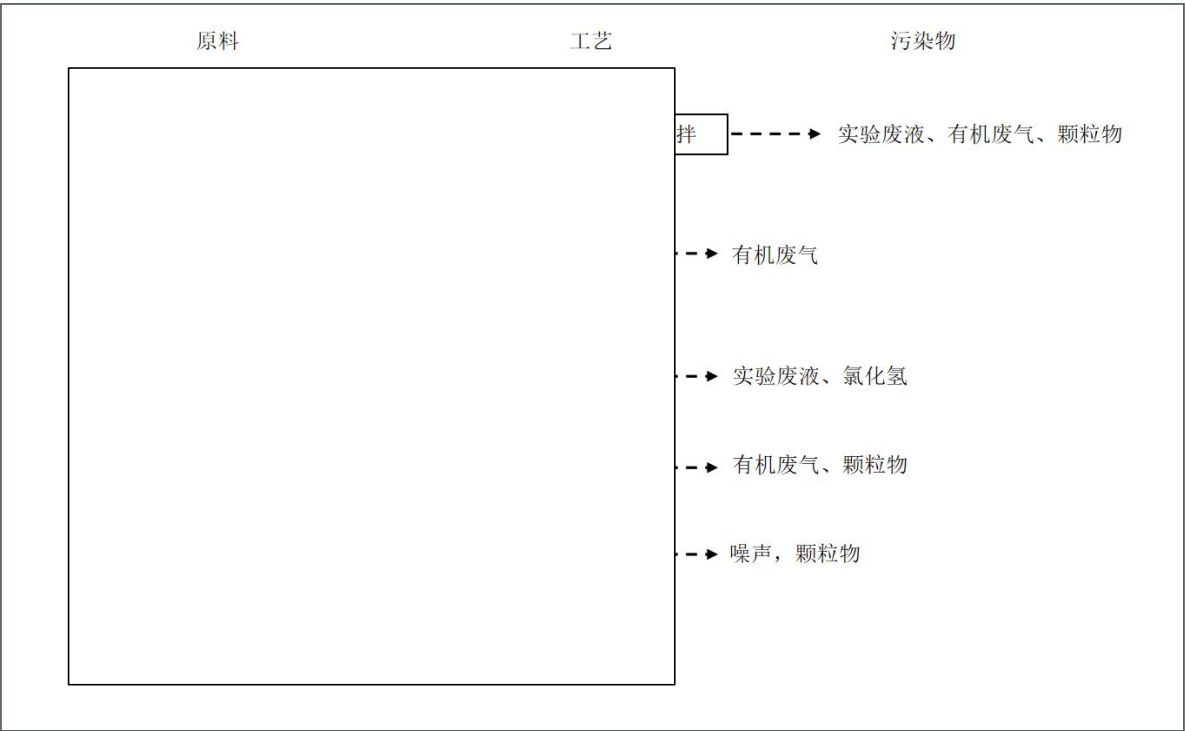


图 4 水热法制备纳米粉体涂料工艺流程图

工艺流程简述：

料液在气

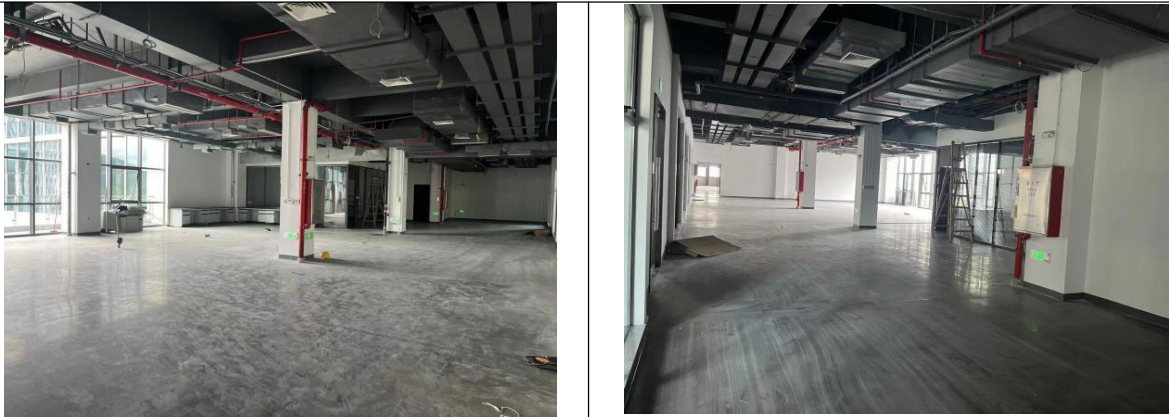
化锆等无机金属原料；钛酸四乙脂等有机原
制作样品，此过程会产生有机废气和实验废
甲无机原料和高氯酸钾、高锰酸钾等氧化剂，
气；
进行洗涤，此过程会产生实验废液、氯化氢废
行干燥，此过程会产生有机废气和颗粒物；
此过程会产生少量的颗粒物和设备运行噪声；
形成测试产品。

5、产污环节

根据工艺流程分析，本项目研发过程的主要产污环节如下表。

表 24 本项目实验研发过程产污明细表

污染类型	污染源	污染物	治理措施	排放去向
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池	经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入九龙水质净化二厂处理
废气	称量、分散混	NMHC、苯乙烯、MDI、	二级活性炭吸附装	废气经通风柜收集后一

		合、研磨、过滤包装、清洗设备、性能测试	氨气、臭气浓度、氯化氢、颗粒物	置	并引至“二级活性炭吸附装置”处理，达标后通过 30m 高排气筒（DA001）排放
		溶解、混合、搅拌、干燥、煅烧、研磨、水热、洗涤			
	噪声	实验室设备	噪声	减振、隔声等降噪措施	达标排放
	固体废物	原料包装	废包装材料	一般工业固体废物暂存点，分类收集	交由回收单位回收处理
		原料包装	废纸皮		
		功能薄膜	废弃薄膜	暂存于危险废物暂存间，并设防渗漏措施	交由有危险废物资质的单位回收处理
		原料包装	废试剂瓶		
		碎布	被污染的废碎布		
		滤袋	废滤袋		
		实验过程	实验废液		
		环保设施	废活性炭		
		员工生活	生活垃圾	若干垃圾桶，分类收集	交由环卫部门统一处理
与项目有关的原有环境污染问题	1、本项目现有污染情况和存在问题 本项目为新建项目，因此没有与本项目有关的原有污染问题。				
	 图 5 项目实验室现状图				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

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5）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）空气质量达标区判定

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），项目所在地属于二类功能区，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。

为了解建设项目周围环境空气质量现状，本评价常规因子引用广州市生态环境局公开发布的《2024年广州市生态环境状况公报》中2024年黄埔区的监测数据，具体见下表。

表 25 区域空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	78	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	56	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
5	CO	95百分位数日平均质量浓度	0.8	4.0	20	达标
6	O ₃	90百分位数最大8小时平均质量 浓度	140	160	88	达标

由上表可见，监测结果表明，广州市黄埔区的大气环境质量六项常规监测指标均满足《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）中的二级标准要求。因此，项目所在区域为环境空气质量为达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

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）》：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

为了解评价范围其他污染物环境质量现状，本报告特征污染物TSP和TVOC引用了距离本项目5千米范围内近3年内的《广州创新型研究型国际医院暨医疗产业转化平台项目环境影响报告书》（穗开审批环评[2023]213号）中的现有监测的数据，其中设1个监测点G1（见图6），距项目所在地2730米，具体如下。

①监测布点

监测布点如下表所示：

表 26 环境空气质量现状监测布点

序号	监测点名称	经纬度	监测因子	监测时段
G1	引用报告项目所在地	E113.55749846°N23.28412383°	TSP、TVOC	2023.5.17-2023.5.23

②监测单位及监测时间

TSP 和 TVOC 由广东增源监测技术有限公司于 2023 年 5 月 17 日~5 月 23 日进行监测。

③采样频率

24 小时均样：TSP 平均每天采样 1 次，连续监测 7 天。

8 小时均样：TVOC 小时样平均每天采样 1 次，每次采样时间不少于 45 分钟，连续监测 7 天。

④监测分析方法

监测及分析方法均按照《空气与废气监测与分析方法》（第四版）要求的方法进行，具体见下表：

表 27 环境空气质量方法及最低检出限

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
总挥发性有机物（TVOC）	《室内空气质量标准》GB/T18883-2002 附录 D 总挥发性有机物（TVOC）的测定	气相色谱质谱联用仪 GCMS-0P2012 全自动二次热解脱附仪 AcrichiATDI1-26	0.3μg/m ³
总悬浮颗粒物(TSP)	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ1263-2002	奥豪斯电子分析天平 EX125DZH	7μg/m ³

⑤评价方法

本次环境空气质量采用单因子指数法进行评价。数学表达式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Si}$$

式中：Pi——第 i 种污染物的大气质量指数；

Ci——第 i 种污染物的浓度实测值，mg/m³；

Si——第 i 种污染物的评价标准限值，mg/m³。

⑥评价标准

本项目所在区域属于二类环境空气功能区。特征污染物评级标准详见下表：

表 28 特征污染物评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TVOC	8 小时平均值	0.600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）
总悬浮颗粒物	日平均	0.300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准

⑦监测结果及评价

表 29 特征污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测项目	监测结果							标准限值	单位
		5.17	5.18	5.19	5.20	5.21	5.22	5.23		
G1	TVOC	244	299	134	37.7	370	42.6	80.9	600	μg/m ³
G1	TSP	30	22	31	32	29	30	28	300	μg/m ³

由上表可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标的要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

综上项目评价区域内的 TSP 和 TVOC 的浓度监测值均低于相应的评价标准限值要求，表明项目所在地环境空气质量现状良好。

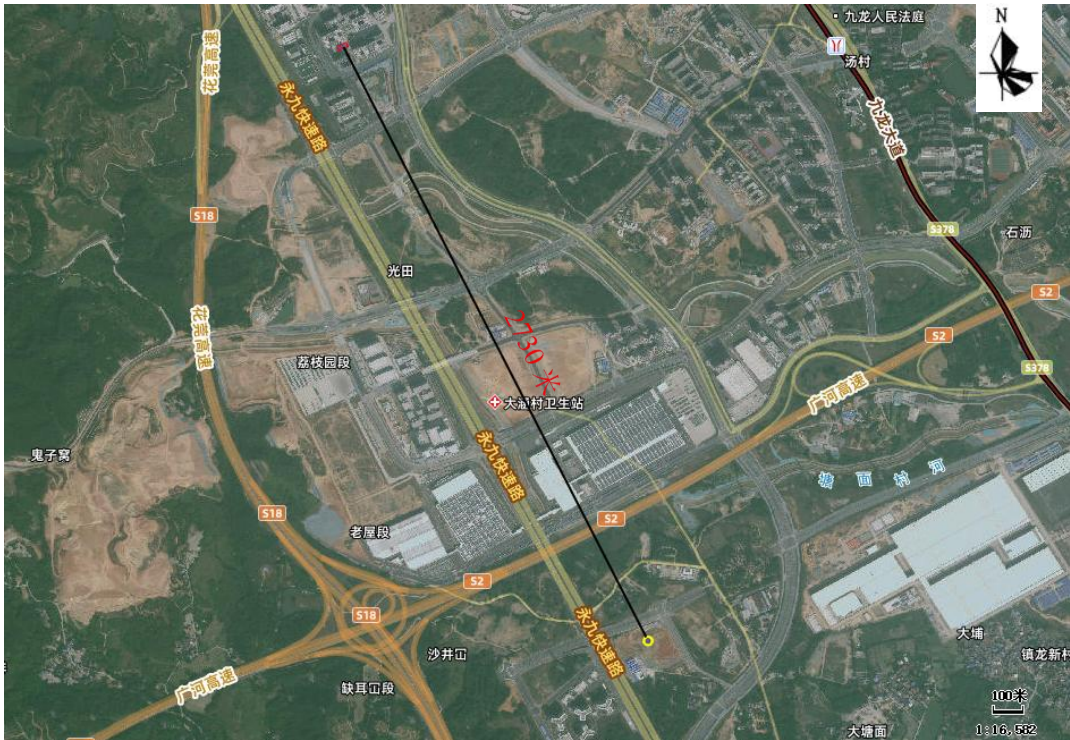


图 6 环境空气监测点位图

2、地表水环境质量现状

本项目所处地理位置属于九龙水质净化二厂集水范围，九龙水质净化二厂处理后的尾水排入金坑河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《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）及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），纳污水体金坑河属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3830-2002）中IV类标准。

本评价引用《广州创新型研究型国际医院暨医疗产业转化平台项目环境影响报告书》

（穗开审批环评〔2023〕213号）中委托广东增源监测技术有限公司于2023年5月17日至19日对金坑河连续监测3天，每天采样一次的水质监测数据金坑河监测断面为W1（九龙水质净化二厂排污口上游500m处）、W2（九龙水质净化二厂排污口下游500m处）、W3（九龙水质净化二厂排污口下游2000m处），水质监测断面点位见表30、附图14，监测结果如表31所示。

表 30 监测断面点位一览表

河流	监测点名称	水质要求
金坑河	W1（九龙水质净化二厂排污口上游 500m 处）	IV 类
	W2（九龙水质净化二厂排污口下游 500m 处）	
	W3（九龙水质净化二厂排污口下游 2000m 处）	

表 31 地表水监测结果 单位：mg，pH 值：无量纲、水温：℃

监测项目	标准限值	W1			W2			W3		
		5.17	5.18	5.19	5.17	5.18	5.19	5.17	5.18	5.19
水温	/	21.5	25.0	25.2	25.2	25.1	25.3	25.0	25.0	25.1
pH	6-9	6.5	6.6	6.5	6.6	6.5	6.7	6.7	6.6	6.6
SS	≤60	7	8	7	7	7	8	8	9	8
CODcr	≤30	6	7	5	7	9	8	12	10	12
氨氮	≤1.5	0.032	0.034	0.04	0.038	0.044	0.052	0.033	0.035	0.044
石油类	≤0.5	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.03
总磷	≤0.3	0.06	0.05	0.07	0.07	0.06	0.09	0.07	0.05	0.08
LAS	≤0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

由监测结果可知，金坑河各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类水质标准。

3、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》，本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

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）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，本项目厂界外 50 米内无声环境保护目标，因此，不需要进行声环境质量监测。

4、生态环境质量现状

本项目租用已建成的工业用房进行经营活动，不涉及新增用地，项目用地范围内无生

	态保护目标，因此，不展开生态环境质量现状调查。 5、地下水、土壤环境现状 本项目用地范围均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，可不开展土壤、地下水监测工作。														
环 境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标 本项目边界外 500 米范围内无大气环境保护目标。 2、声环境保护目标 本项目边界外 50 米范围无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目边界外 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。 4、生态环境保护目标 本项目在现有建筑内建设，不涉及新增用地，当地已属于建成区，不涉及生态环境保护目标。														
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准 本项目无研发废水，生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入九龙水质净化二厂处理。 表 32 本项目水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外） <table><tr><th>排放标准</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>总磷</th></tr><tr><td>《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准</td><td>6-9</td><td>≤500</td><td>≤400</td><td>≤300</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> 2、大气污染物排放标准 实验研发过程中会产生的废气有非甲烷总烃、苯乙烯、异氰酸酯类（MDI）、氨气、臭气浓度、氯化氢、颗粒物等，非甲烷总烃、苯乙烯、异氰酸酯类（MDI）、颗粒物有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，氨气、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，氯化氢有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准，厂界无组织氨气、臭气浓度、苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂区内 VOCs 参照执行《涂料、油墨及胶粘	排放标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤400	≤300	/	/
排放标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷									
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤400	≤300	/	/									

剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 特别排放限值。

表 33 本项目大气污染物排放标准

主要污染物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排 放速率kg/h	无组织排放监控点 浓度限值mg/m ³	执行标准
	DA001			
NMHC	60	/	4.0	有组织执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放 限值 无组织执行广东省地方标准《大气污 染物排放限值》（DB 44/27-2001）无 组织排放标准
颗粒物	20	/	1.0	
苯乙烯	40	/	5.0	有组织执行《涂料、油墨及胶粘剂工 业大气污染物排放标准》 （GB37824-2019）表 2 大气污染物特 别排放限值 无组织执行《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 新、扩、改建设 项目恶臭污染物厂界二级标准
异氰酸酯 类（MDI）	1.0	/	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污 染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
氯化氢	100	1.2	0.2	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001）第二时段二级 标准及无组织排放标准
臭气浓度	6000（无量 纲）	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 中 30m 排气筒高 度恶臭污染物排放标准值及表 1 新、 扩、改建项目恶臭污染物厂界二级 标准
氨（氨气）	/	20	1.5	
NMHC	/	/	6（监控点处 1h 平 均浓度值）	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污 染物排放标准》（GB37824-2019）表B.1 特别排放限值
	/	/	20（监控点处任意 一次浓度值）	

3、噪声污染排放标准

本项目所在区域属声环境 3 类区，因此本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 34 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3 类	≤65dB(A)	≤55dB(A)

4、固体废物

一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》

	(GB18597-2023) 要求，其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。				
总量控制指标	1、大气污染总量建议指标				
	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）规定，“12 个重点行业及排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目”涉及总量替代本项目行业类别为“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（实验基地）”中其他”，排放的废气为 VOCs 年排放量为 25.57kg/a（其中有组织 8.11kg/a，无组织 17.46kg/a），不属于上述 12 个重点行业，且 VOCs 排放量未达到 300 公斤/年，故无需总量替代。				
	表 35 大气污染物总量控制指标一览表				
	序号	污染物种类		指标量	单位
	1	VOCs		25.57	t/a
	2	NMHC	有组织	7.8754	
			无组织	16.9624	
	3	苯乙烯	有组织	0.2227	
			无组织	0.4796	
	4	MDI	有组织	0.0098	
无组织			0.021		
2、水污染总量建议指标					
本项目属于研发实验室项目，外排生活污水经园区三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，经市政管网排入九龙水质净化二厂统一处理。废水污染物排放总量控制指标已纳入九龙水质净化二厂总量指标，因此，本项目不再下达水污染物的总量控制指标，但应加强对其日常监管。					

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租用已建成工业厂房建设实验室，施工期不需要进行基建，只需简单装修。装修期间需将一部分设备搬进去，装修期间主要污染包括建筑内部装修时玻璃胶产生的废气、装修粉尘、装修垃圾；施工机械噪声；施工人员生活垃圾等。挥发性有机物及粉尘产生量极少，污染物的排放在时间和空间上均有限，故装修期间污染对周边环境影响较小，环境影响轻微可忽略不计。待施工期结束，污染物影响便会消失。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 本项目营运期产生的废气主要为称量、分散混合、研磨、溶解、混合、搅拌、洗涤、干燥、水热、煅烧、等工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯、异氰酸酯类（MDI）、氯化氢、颗粒物、氨气及臭气浓度。 （1）有机废气（非甲烷总烃、MDI） 项目原料称量、分散混合、研磨、溶解、混合、搅拌、干燥、水热、煅烧等工序会产生有机废气，主要成分为非甲烷总烃、苯乙烯、异氰酸酯类（MDI）。项目生产所需的聚氨酯树脂涂料、丙烯酸酯类树脂涂料、醇酸树脂涂料、聚氨酯类胶粘剂等均存储在密闭容器中，非使用状态下加盖封存，保持密闭；甲基丙烯酸烯丙酯、正丁醇、苯乙烯等采取瓶装，原材料均存储在仓库内，存储过程无有机废气的排放。 A、采用产排污系数法： ①根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造行业系数手册”中的“2641 涂料制造行业系数表”相关产污系数进行计算，挥发性有机物产污系数为10.0kg/t-产品。本项目纳米粉体涂料产能为10kg/a，则非甲烷总烃产生量为0.1kg/a，即0.0001t/a。 ②根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2642 油墨及类似产品制造行业系数手册”中的“2642 油墨及类似产品制造业系数表”相关产污系数进行计算，挥发性有机物产污系数为22.5kg/t-产品。本项目涂料油墨产能为30kg/a，则非甲烷总烃产生量为0.675kg/a，即0.000675t/a。 综上，按产排污系数法计算，非甲烷总烃产生总量为0.775kg/a，即0.000775t/a。 B、采用公式法：本项目在研发实验过程统一在通风橱进行，以非甲烷总烃表征。称量、配料等挥发时间按一天2小时计。根据《环境统计手册》（方品贤等著，四川科学技

术出版社出版），有害气体蒸发量按下公式进行计算：

$$G_z = (5.38 + 4.1V) P \cdot F \cdot M^{0.5}$$

式中， G_z ——液体的蒸发量，kg/h；

M ——液体溶质的分子量，本项目的各挥发性液体分子量见下表；

V ——蒸发液体表面上的空气流速，m/s；1.8m×0.85m×2.35m，通风橱的操作口面积为0.96m²（1600mm×600mm），通风橱设计风量1500m³/h，则流速为0.43m/s；

P ——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg；

F ——液体蒸发面的表面积，m²，本项目用于实验的容器主要为烧杯。拟使用的烧杯为250mL口径为6.6cm的烧杯，故核算出的液体蒸发面表面积为0.0034m²。

表 36 项目 UV 涂料油墨工艺有机废气源强情况一览表

名称	年用量/kg	风速	分子量	蒸气压/mmHg	蒸发面表面积/m ²	Gz(kg/h)	操作时间/h	年产生量/kg
碳酸二甲酯	3	0.43	90.08	56.79	0.0034	0.0131	554	3
醋酸乙酯	3	0.43	88.11	75.77	0.0034	0.0173	554	3
甲基丙烯酸烯丙酯	3	0.43	126.15	3.53	0.0034	0.001	554	0.5334
正丁醇	3	0.43	74.12	7.2	0.0034	0.0015	554	0.8340
苯乙烯	3	0.43	104.15	9.98	0.0034	0.0025	554	1.3703
丙二醇乙醚	3	0.43	104.15	15.05	0.0034	0.0037	554	2.0665
丙烯酸异丁酯	3	0.43	128.17	0.062	0.0034	0.00002	554	0.0094
丙烯酸正丁酯	3	0.43	128.17	3.23	0.0034	0.0009	554	0.4920
二甲苯异构体混合物	5	0.43	106.2	9.98	0.0034	0.0025	554	1.3838
甲基丙烯酸甲酯	3	0.43	100.12	30.01	0.0034	0.0073	554	3
松节油	3	0.43	136.23	19.5	0.0034	0.0055	554	3
碳酸二乙酯	3	0.43	118.13	11.5	0.0034	0.003	554	1.6817
醋酸异丙酯	3	0.43	102.13	60.7	0.0034	0.0149	554	3
正丁基苯	5	0.43	134.22	1.03	0.0034	0.0003	554	0.1606
N, N-二甲基甲酰胺	5	0.43	73.1	2.63	0.0034	0.0005	554	0.3025
钛酸四乙酯	0.5	0.43	228	42.96	0.0034	0.0158	554	0.5
钛酸四异丙酯	0.5	0.43	284.22	45.16	0.0034	0.0185	554	0.5
钛酸四正丙酯	0.5	0.43	284.22	26.3	0.0034	0.0108	554	0.5
合计								25.3343

表 37 高性能涂料油墨工艺有机废气源强情况一览表

名称	年用量/kg	风速	分子量	蒸气压/mmHg	蒸发面表面积/m ²	Gz(kg/h)	操作时间/h	年产生量/kg
----	--------	----	-----	----------	-----------------------	----------	--------	---------

钛酸四乙酯	0.5	0.43	228	42.96	0.0034	0.0158	554	0.5
钛酸四异丙酯	0.5	0.43	284.22	45.16	0.0034	0.0185	554	0.5
钛酸四正丙酯	0.5	0.43	284.22	26.3	0.0034	0.0108	554	0.5
合计								1.5

表 38 水热法合成纳米材料工艺有机废气源强情况一览表

名称	年用量/kg	风速	分子量	蒸气压/mmHg	蒸发面表面积/m ²	Gz(kg/h)	操作时间/h	年产生量/kg
钛酸四乙酯	0.5	0.43	228	42.96	0.0034	0.0158	554	0.5
钛酸四异丙酯	0.5	0.43	284.22	45.16	0.0034	0.0185	554	0.5
钛酸四正丙酯	0.5	0.43	284.22	26.3	0.0034	0.0108	554	0.5
合计								1.5

表 39 煅烧法合成纳米材料工艺有机废气源强情况一览表

名称	年用量/kg	风速	分子量	蒸气压/mmHg	蒸发面表面积/m ²	Gz(kg/h)	操作时间/h	年产生量/kg
钛酸四乙酯	0.5	0.43	228	42.96	0.017	0.0158	554	0.5
钛酸四异丙酯	0.5	0.43	284.22	45.16	0.017	0.0185	554	0.5
钛酸四正丙酯	0.5	0.43	284.22	26.3	0.017	0.0108	554	0.5
合计								1.5

研发试验过程中使用无水乙醇进行清洗、洗涤工序，年用量20kg/a，按100%挥发，则产生的非甲烷总烃有20kg/a。

C、结论：经比对产排污系数法与环境统计手册系数法计算结果，按最不利影响考虑，综合选择环境统计手册系数法计算结果。经核算，非甲烷总烃产生量为48.464kg/a，苯乙烯产生量为1.3703kg/a。

异氰酸酯类（MDI）的挥发量暂无文件有提及其产污系数，查询相关文献亦暂未发现有相关产污量核算依据，由于聚氨酯类涂料和聚氨酯类胶粘剂的使用工序均与计算非甲烷总烃挥发量的产污工序相同，且二者均属于有机化合物，因此本评价参考非甲烷总烃的产污系数计算异氰酸酯类（MDI）的挥发量，即 10kg/吨-产品，产品量以聚氨酯类涂料和聚氨酯类胶粘剂的用量作为替代。本项目使用到聚氨酯类涂料和聚氨酯类胶粘剂，各 3kg/a，则异氰酸酯类（MDI）的产生量约为 0.06kg/a，即 0.00006t/a。

（2）颗粒物

根据建设单位提供的原辅材料，本项目在实验操作过程中主要涉及到颗粒物的固态原辅材料包括四丁基锡、四氯化钒等共 10kg/a，在纳米粉体涂料工艺研磨、干燥、煅烧等工

序中会产生少量颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造行业系数手册”中的“2641 涂料制造行业系数表”相关产污系数进行计算，产物系数为 24.8 千克/吨-产品。项目年研发纳米粉体涂料为 10kg/a，则研磨工序产生的颗粒物为 0.248kg/a，年工作时间按 2216h 计算，排放速率为 0.0001kg/h。本项目颗粒物产生量较少，加强室内通风，以无组织形式排放，对项目周边环境影响较低。

(3) 无机废气（氯化氢、氨气及臭气浓度）

本项目在研发过程在通风柜使用盐酸、氨水，在使用盐酸、氨水的过程中会散发少量有害气体。根据《环境统计手册》（方品贤等著，四川科学技术出版社出版）酸性液体（除水以外）蒸发量公式进行计算，其计算公式如下：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中， G_z ——液体的蒸发量，kg/h；

M ——液体溶质的分子量，本项目的各挥发性液体分子量见下表；

V ——蒸发液体表面上的空气流速，m/s；通风柜的规格为 1.8m×0.85m×2.35m，通风橱的操作口面积为 0.96m²(1600mm×600mm)，通风橱设计风量 1500m³/h，则流速为 0.43m/s；

P ——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg；

F ——液体蒸发面的表面积，m²，本项目用于实验的容器主要为烧杯。拟使用的烧杯为 250mL 口径为 6.6cm 的烧杯，故核算出的液体蒸发面表面积为 0.0034m²。

表 40 本项目无机废气源强情况一览表

名称	污染物	年用量/kg	M	V (m/s)	F (m ²)	P (mmHg)	年操作时间(h)	G _z (kg/h)	年产生量(kg)
盐酸(38%)	氯化氢	5	36.5	0.43	0.0034	709	554	0.0339	5
氨水(28%)	氨气	3	17.03	0.43	0.0034	11.95	554	0.0003	0.1479
氨气	氨气	0.046	/	/	/	/	/	/	0.046
合计									5.1939

备注：氨气全挥发，年使用量=年产生量。

臭气浓度：本项目实验室研发过程伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征。这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定，因此本报告仅做定性分析。本项目研发实验产生的轻微异味覆盖范围仅限于实验室边界，通过采取加强实验室通风、原料及样品及时密封等措施后，本项目研发实验室异味对周边环境的影响不大，臭气浓度排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）相应排放限值要求。

(4) 废气处理措施:

本项目称量、分散混合、搅拌、研磨、干燥、煅烧等研发工序在研发工位中进行,产生的有机废气、氯化氢及臭气浓度等废气通过通风柜收集。

根据建设单位提供资料,通风柜的规格为 1.8m×8.5m×2.35m,通风柜的操作口面积为 0.96m² (1600mm×600mm),吸风罩罩口至工作面距离为 0.8m,项目实验多为常温操作,根据《废气处理工程技术手册》中半密闭罩公式:

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

其中: Q 为风量, m³/h, 本项目设计为 1500m³/h;

F 为操作口的面积, m;

V 为操作口平均风速, m/s, 可计算得本项目为 0.43m/s。本项目合成室内设置有 6 个通风柜,排风量为 9000m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013),治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定,设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计,项目设计风量为 10800m³/h。

根据《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),半密闭性集气设备(含排气柜)-仅保留 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s,收集效率 65%,本项目收集风速为 0.43m/s>0.3m/s,收集效率以 65%计。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(粤环〔2013〕79 号文),吸附法去除率可达 50%~80%,项目一级活性炭处理效果以最不利情况考虑取值 50%,则本项目有机废气处理装置(二级活性炭)的处理效率: 1-(1-50%)×(1-50%)=75%。

表 41 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放								
		废气产生量 (m³/h)	产生速率(kg/h)	产生量(kg/a)	收集效率(%)	治理工艺	去除效率(%)	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	有组织		无组织		排放时间 h	排气筒编号及名称	排放口类型
										排放量		排放量				
实验研发工序	NMHC	10800	0.0875	48.464	65	二级活性炭	75	10800	1.3163	0.0142	7.8754	0.0306	16.9624	554	DA001	一般排放口
	苯乙烯		0.0025	1.3703					0.0373	0.0004	0.2227	0.0009	0.4796			
	MDI		0.0001	0.06					0.0016	1.8×10 ⁻⁵	0.0098	3.8×10 ⁻⁵	0.021			
	颗粒物		0.0004	0.248					0.0067	7.3×10 ⁻⁵	0.0403	0.0002	0.0868			
	氯化氢		0.009	5					0.1358	0.0015	0.8125	0.0032	1.75			
	氨气		0.0004	0.1939					0.00523	5.7×10 ⁻⁵	0.0316	0.0001	0.0679			
	臭气浓度		/	少量					/	/	少量	/	少量			

项目有组织排放口基本信息如下表所示：

表 42 本项目排放口基本情况表

名称	地理坐标	类型	排气筒高度/m	风量(m ³ /h)	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	污染因子
排气筒 DA001	E113.540321 N23.310448	一般排放口	30	10800	0.7	25	NMHC、苯乙烯、MDI、颗粒物、氯化氢、氨气、臭气浓度

(2) 废气处理措施有效性分析

由于暂未发布 M7320 工程和技术研究和试验发展行业排污许可证申请与核发技术规范，项目研发产品是纳米粉体涂料和涂料油墨，因此项目参考同类型行业《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116—2020）。项目研发过程产生有机废气经二级活性炭吸附处理后通过排气筒 DA001 引至高空排放，所使用的废气治理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116—2020）“表 A.3 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”的可行性技术，故项目废气治理设施可行。

活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到周体表面，并浓缩、聚集其上。在吸附处理废气时，吸附的对象是气态污染物。蜂窝活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂。蜂窝活性炭吸附的实质是利用蜂窝活性炭吸附的特性，把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经蜂窝活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉。蜂窝活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于蜂窝活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当蜂窝活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位收集处理。

(3) 废气达标情况分析

项目生产过程中 NMHC、苯乙烯、MDI、氨、氯化氢、颗粒物、臭气浓度废气经过通风柜收集，引至楼顶通过 1 套二级活性炭吸附塔处理后高空排放，排气筒高度为 30m，排放口编号为 DA001，经处理后的 NMHC、苯乙烯、MDI 和颗粒物有组织排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，NMHC、MDI 和颗粒物无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）无组织排放标准；厂区 VOCs 满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 特别排放限值；氯化氢满足广东省地方标准《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标准；氨、臭气浓度及苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值及表 1 新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准。

（4）非正常工况分析

本项目实验研发过程可能发生非正常工况为废气治理设施故障，按最不利原则，本次评价按废气污染防治措施出现故障，污染物处理效率为 0，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染物源强进行分析。

表 43 项目非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	废气治理设施失效	NMHC	1.3163	0.0142	1	1	若出现废气治理设施失效则立即停止研发，减少大气污染物的产生，待废气治理设施正常运行后再恢复研发
			苯乙烯	0.0373	0.0004			
			MDI	0.0016	1.8×10 ⁻⁵			
			颗粒物	0.0067	7.3×10 ⁻⁵			
			氯化氢	0.1358	0.0015			
			氨气	0.00523	5.7×10 ⁻⁵			
			臭气浓度	/	/			

（6）监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于五十一、其他行业，“除 1-107 外的其他行业”，属于登记管理排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁布标准和有关规定执行。本项目废气的日常监测要求见下表：

表 44 营运期环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	废气排放口 (DA001 排气筒)	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值
		氨气		
		NMHC		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
		苯乙烯		
		MDI		
		颗粒物		
		氯化氢		广东省地方标准《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标准

	项目厂界外上风向、下风向	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准
		苯乙烯		
		氨气		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
		颗粒物		
		氯化氢		
		NMHC		
	厂区内	NMHC	1 次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 特别排放限值

2、废水

本项目废水主要为生活污水，拟定职工人数为15人，均不在厂内食宿，年工作277天，参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 中国行政机构办公室无食堂浴室的用水定额先进值计算，系数为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目职工生活用水量为 150t/a ；污水排放系数按0.9计，则项目的生活污水产生量为 135t/a 。

生活污水源强参考《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）表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污校核系数（广州属五区较发达城市市区）计算得各污染物产排浓度，即 COD_{Cr} : 285mg/L 、 BOD_5 : 135mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 28.3mg/L ；根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr} : 15%、 BOD_5 : 9%、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告保守取 50%，排水系数按 0.9 计算。

生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入九龙水质净化二厂。本项目废水的产排情况见下表。

表 45 本项目废水主要污染物产排情况一览表

污染指标		pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
生活污水	产生浓度（mg/L）	6~9	285	135	200	28.3
	产生量（t/a）	/	0.0385	0.0182	0.027	0.0038
	排放浓度（mg/L）	6~9	233.7	122.85	194	14.15
	排放量（t/a）	/	0.0327	0.0166	0.0262	0.0019

（1）水污染治理设施可行性分析

1）废水处理措施可行性分析及影响分析

本项目位于九龙水质净化二厂服务范围内，建成后废水可通过市政污水系统排向九龙

水质净化二厂。排放进入九龙水质净化二厂的废水主要为员工生活污水。项目生活污水经三级化粪池预处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网排入九龙水质净化二厂。

三级化粪池处理工艺原理：三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

综上所述，本项目废水处理设施是可行的。

2）水污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 46，废水间接排放口基本情况见表 47，废水污染物排放执行标准见表 48，废水污染物排放信息见表 49。

表 46 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	进入九龙水质净化二厂	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	TW001	三级化粪池	三级化粪池	是	DW001	是	一般排放口

表 47 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	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	113.540536	23.310589	0.0135	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:30-17:30	九龙水质净化二厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

表 48 废水污染物排放执行标准表

污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
	名称	浓度限值/ (mg/L)
COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500
BOD ₅		≤300
SS		≤400
NH ₃ -N		—

表 49 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t）	年排放量（t）
1	DW001	COD _{Cr}	233.7	0.00014	0.0327
		BOD ₅	122.85	0.00006	0.0166
		SS	194	0.00012	0.0262
		NH ₃ -N	14.15	0.000008	0.0019
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0327
		BOD ₅			0.0166
		SS			0.0262
		NH ₃ -N			0.0019

3) 依托九龙水质净化二厂环境可行性分析

九龙水质净化二厂位于广州市黄埔区新龙镇镇新街, 承担着广州市黄埔区新龙镇和知识城南部范围内的污水收集与处理任务, 服务面积 114.4 平方公里, 总服务人口约 10 万人, 九龙水质净化二厂现状运行能力为 6 万 m³/d。

九龙水质净化二厂采用“改良 A2/O 工艺+滤布滤池处理工艺”进行污水处理, 处理后的水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准城镇污水处理厂标准的严者排放。

表 50 九龙水质净化二厂进出水水质要求(单位: mg/L, pH 无量纲)

标准限值	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
九龙水质净化二厂进水水质标准	6~9	≤500	≤300	≤400	—	≤100
九龙水质净化二厂出水水质标准	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5	≤1

九龙水质净化二厂位于知识城南部, 广河高速以南, 镇龙生态工业园区南侧, 负责处理知识城南片最大片的现代化产业区, 集大型工业区、居住与现代服务、休闲娱乐为一体的综合新城。本调整范围属于九龙水质净化二厂的纳污范围, 且污水管网完善。

附件1

黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024年11月）

填报单位：

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	处理工艺	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
东区水质净化厂	20.0	一二期: CAST 三期: MBBR+CAST	12.20	一二期: 400 三期: 450	263	25	18.9	是	-
西区水质净化厂	7.5	一期: A2/O 二期: CASS	3.98	620	417	22	15.2	是	-
永和水质净化厂	5.5	CASS	4.03	650	321	30	20.8	是	-
永和北水质净化厂	7.0	一期: CAST 二期: A2/O+MBR膜	3.32	一期: 650 二期: 300	136	一期: 30 二期: 20	5.85	是	-
萝岗水质净化厂	10.0	CAST	8.14	一期: 400 二期: 460	328	一期: 25 二期: 30	31.9	是	-
黄陂水质净化厂	3.0	改良型A2/O	2.58	300	236	30	25.4	是	-
九龙水质净化一厂	3.0	CASS	2.16	450	236	30	21.7	是	-
九龙水质净化二厂	6.0	改良型A2/O	3.68	350	225	35	30.6	是	-
九龙水质净化三厂	2.5	CASS	1.79	450	171	25	16.3	是	-
生物岛再生水厂	1.0	CASS	0.21	250	179	30	33.0	是	-

图7 九龙水质净化二厂运行情况截图

本项目生活污水最大日排放量约为 0.487t/d。根据《黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 11 月）》可知，九龙水质净化二厂最近 1 个月的平均处理量约为 3.68 万吨/日，设计规模为 6 万吨/日，剩余处理能力为 2.32 万吨/日，项目废水排放量占剩余处理能力的 0.002%，所占比例小，从水量方面，九龙水质净化二厂有足够容量容纳项目污水。

（4）监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于五十一、其他行业，“除 1-107 外的其他行业”，属于登记管理排污单位。项目无生产废水外排，外排废水仅为生活污水，参考《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116—2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087—2020）中相关要求，“废水监测—单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向”。全厂外排废水仅为生活污水，经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入九龙水质净化二厂深度处理，属于间接排放，无需对生活污水等进行自行监测。

（5）废水影响分析结论

综上，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，采用的污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受。

3、噪声

（1）噪声源强

本项目噪声主要来自实验设备，噪声级约为55~85dB（A）。噪声源及源强见下表。

表 51 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
马弗炉	频发	类比法	55	减振、隔声、距离衰减	20	类比法	35	2216
管式石英烧结炉	频发	类比法	60			类比法	40	
烘箱	频发	类比法	55			类比法	35	
通风柜	频发	类比法	60			类比法	40	
离心分离机	频发	类比法	65			类比法	45	
球磨机	频发	类比法	50			类比法	30	
高速搅拌机	频发	类比法	60			类比法	40	
水热反应釜	频发	类比法	65			类比法	45	
隔膜真空泵	频发	类比法	85			类比法	65	
风机（室外声源）	频发	类比法	80			类比法	60	

(2) 噪声达标情况分析

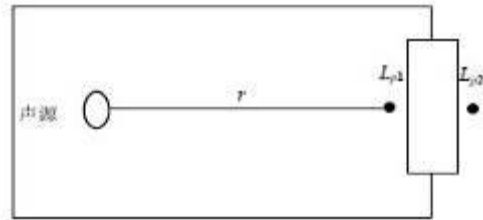
根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的计算方法，并结合噪声源的空间分布形式以及预测点的位置，本次评价将各设备声源分别简化为若干点声源处理，室内源按整体声源等效为室外源，预测室外源衰减至厂界处的噪声值。具体等效方法如下。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 、 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中： TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： Q ——指向性因素；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； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近维护结构某点处距离， 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：

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， $dB(A)$ ；

N ——室内声源总数。

②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：

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

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， $dB(A)$ ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， $dB(A)$ 。

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：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1Li}$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级， $dB(A)$ ；

Li ——第 i 个声源对预测点的声级影响， $dB(A)$ 。

④预测结果

本评价要求建设单位采用以下防噪措施：在设备选型方面，选用国内外技术先进的低噪声设备，做好基础减振处理，建筑墙体及屋顶采用轻质复合隔声薄板，窗户使用双层隔声窗，采用“闹静分开”和合理布局设施的原则，尽量将高噪声源远离噪边界。经过以上措施处理，预计隔声量可达 $20dB(A)$ 以上。本评价预测噪声值结果见下表。

表 52 本项目声源信息一览表 单位： $dB(A)$

声源	数量 (台)	单台设备最大噪声 源强 $dB(A)$	叠加值 $dB(A)$	是否位于 室内	与项目边界最近距离 (m)			
					东	南	西	北

马弗炉	1	55	55	是	53	40	57	32
管式石英 烧结炉	1	60	60	是	79	53	126	107
烘箱	4	55	61	是	50	90	50	80
通风柜	4	60	66	是	22	42	32	20
离心分离 机	1	65	65	是	25	60	36	66
球磨机	2	50	53	是	60	50	55	21
高速搅拌 机	6	60	68	是	53	21	65	25
水热反应 釜	1	65	65	是	41	62	69	33
隔膜真空 泵	1	85	85	是	60	35	28	21
风机（室 外声源）	1	80	80	否	86	32	33	50

根据环境噪声预测软件 NoiseSystem 对项目东、南、西、北厂界噪声进行预测，得知厂界四周噪声贡献值见下表：

表 53 项目厂界及保护目标噪声贡献值 单位：dB（A）

项目	北面	东面	南面	西面
贡献值	57	57	55	54
达标情况	达标	达标	达标	达标
标准	昼间≤65dB（A）			

项目夜间不运营。根据上述预测结果，项目运营期昼间边界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，周边 50 米范围内无声敏感点。因此，本项目产生的噪声经隔声、消声、墙体隔声、绿化以及距离衰减后，不会周围环境产生不良影响。

（3）噪声防治措施

企业拟采取以下噪声防治措施：

①利用墙体隔声：本项目墙体主要为单层墙，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，单层墙实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量为 20dB 左右，则本项目墙体隔声量按 20dB（A）计。

②合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在密闭空间内，远离边界，利用构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，研发噪声对周围环境及敏感点影响不大。

(4) 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，确定本项目属于登记管理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ1087-2020)的相关要求，项目建成后，全厂各监测点、监测项目、监测频次具体内容见下表。

表 54 营运期环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	边界外 1 米	等效连续 A 声级	每季度一次，全年共 4 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

(1) 固废产生分析

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、废纸皮、废弃薄膜、废试剂瓶、被污染的废碎布、废滤袋、实验废液、废活性炭，其中危险废物有废弃薄膜、废试剂瓶、被污染的废碎布、废滤袋、实验废液、废活性炭。

①员工生活垃圾

本项目员工 15 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目生活垃圾按照每人每天 0.5kg 计算，年工作 277 天，则本项目生活垃圾产生量为 2.08t/a。生活垃圾分类收集后，交由环卫部门清运处理。

②废包装材料、废纸皮

项目运营期产生的废包装材料、废纸皮主要来源于原辅料拆包。废包装材料、废纸皮等具有回收利用价值的废旧资源，产生量约 0.01t/a，分类收集后，统一收集后定期交资源回收单位综合利用。

③废弃薄膜

项目实验进行性能测试过程中使用聚酯薄膜、金属化薄膜等功能薄膜，性能测试完毕

后作废，功能薄膜使用量为 40kg/a，故产生废弃薄膜为 40kg/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW49（编号 900-047-49），暂存于危险废物贮存间，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处理。

④废试剂瓶

项目生产过程产生的盛装聚氨酯树脂涂料、聚酯类胶粘剂等的试剂瓶，项目包装规格为 0.5kg/瓶，按照 0.5kg 包装空桶重 0.1kg/个，一年约 300 瓶，项目废试剂瓶的产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW49（编号 900-047-49），暂存于危险废物贮存间，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处理。

⑤废滤袋

本项目实验研发过滤工序中使用滤袋进行过滤会产生一定量的废滤袋，预计产生量约为 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW49（编号 900-047-49），暂存于危险废物贮存间，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处理。

⑥被污染的废碎布

本项目实验研发过程中使用到碎布进行擦拭会产生一定量的废污染碎布，预计产生量约为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW49（编号 900-047-49），暂存于危险废物贮存间，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处理。

⑦实验废液

根据企业提供原料总量为 216kg，研发产品总量为 40kg，实验过程废气产生量为 55.3362kg，产生废弃薄膜为 40kg，根据物料守恒计算实验过程中实验废液产生量为 80.66kg/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW49（编号 900-047-49），暂存于危险废物贮存间，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处理。

⑧废活性炭

本项目使用活性炭吸附装置对废气进行吸附处理，活性炭经过一定时间的吸附后会达到饱和，应及时更换以保证吸附效率。根据工程分析结果可知，本项目活性炭吸附的废气量约为 26.98kg/a。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《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%，即 0.15g（废气）/g（活性炭），则计算得本项目所需活性炭理论值为 0.18t/a。

表 55 活性炭设计方案

具体参数	单位
------	----

运行参数	设计处理能力		10800	m³/h	
活性炭吸附装置	外部尺寸	长度	1.8	m	
		宽度	1.5	m	
		高度	1.2	m	
	活性炭尺寸（蜂窝状活性炭）	长度	1.5	m	
		宽度	1.3	m	
		高度	0.2	m	
	密度		0.45	g/cm³	
	孔隙率		75	%	
	填充层数		2	层	
	碳层间距		0.2	m	
	填充量		0.35	t	
	过滤面积		3.9	m²	
	吸附层气体风速		0.77	m/s	
	停留时间		0.26	s	
注：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ2026-2013)》：活性炭吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。					
活性炭填充量均可确保活性炭吸附装置的吸附效率，本评价建议 TA001“二级活性炭吸附装置”每年更换两次活性炭，则更换的活性炭量为 0.35×2=0.7t/a，满足所需的活性炭 0.18t/a 的要求。					
综上所述，加上吸附的有机废气量 26.98kg/a，则项目年产危险废物废活性炭的量约为 0.727t，属于《国家危险废物名录》（2025 版）HW49 类别危险废物，废物代码 900-039-49。产生的废活性炭应交由有相应危险废物处理资质的单位处理。					
本项目固体废物的产生及处理情况见表 56，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，对本项目产生的危险废物作进一步汇总识别，详见表 57；项目危险废物贮存场所基本情况见表 58。					
表 56 本项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表					
工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施	
			产生量（t/a）	工艺	处理量（t/a）
原料包装	废包装材料、废纸皮	一般工业固体废物	0.01	统一收集后外售给资源回收公司	0.01
原料包装	废试剂瓶	危险废物	0.03	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.03
研发实验	废弃薄膜		0.04		0.04
研发实验	污染碎布		0.001		0.001
研发实验	废滤袋		0.001		0.001

研发实验	实验废液		0.08066		0.08066
环保设施	废活性炭		0.727		0.727
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	2.08	交由环卫部门清运	2.08

表 57 危险废物汇总情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废试剂瓶	HW49 其他废物	900-047-49	0.03	实验过程	固体	油墨涂料	油墨涂料	1 年	T/I	分类收集，交由有危险废物资质的单位回收处理
2	废弃薄膜	HW49 其他废物	900-047-49	0.04	实验过程	固体	油墨涂料	油墨涂料	1 年	T/I	
3	被污染的废碎布	HW49 其他废物	900-047-49	0.001	实验过程	固体	油墨涂料	油墨涂料	1 年	T/I	
4	废滤袋	HW49 其他废物	900-047-49	0.001	实验过程	固体	油墨涂料	油墨涂料	1 年	T/I	
5	实验废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.08066	实验过程	液体	有机溶剂	有机溶剂	1 年	T/I	
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.727	环保设施	固体	有机废气	有机废气	1 年	T	

（2）一般工业固体废物和生活垃圾环境管理要求

项目废包装材料、废纸皮等经分类收集后统一交由资源回收单位回收处理，采取上述措施后，这部分固体废物可以得到妥善处理，不会对外部环境造成不良影响。生活垃圾及时交由环卫部门统一清运后，不会对周围环境造成不良影响。

（3）危废废物处理处置分析

本项目产生的废物在危废暂存场暂存，危废暂存间位于项目东北处，面积约为 20m²，已做好防风防雨、防渗防漏措施。

表 58 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废试剂瓶	HW49 其他废物	900-047-49	项目东北处	20m ²	袋装	5t	≤1 年
2		废弃薄膜	HW49 其他废物	900-047-49			袋装		≤1 年
3		被污染的废碎布	HW49 其他废物	900-047-49			袋装		≤1 年
4		废滤袋	HW49 其他废物	900-047-49			袋装		≤1 年
5		实验废液	HW49 其他废物	900-047-49			密封桶贮存		≤1 年
6		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		≤1 年

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制

标准》（GB18597-2023）所示的标签。

危废暂存间防渗应满足以下要求：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

⑨危险废物堆要防风、防雨、防晒。

（4）危险废物贮存设施的运行与管理

1）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》（GB18597-2023）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。

2）危险废物转运措施

①实验室按时将待处置的废活性炭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废活性炭搬至指定地点，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危险废物移交执行危险废物转移联单制度，登记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；

④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；

⑤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。

本项目为实验室项目，还需按照《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）相关要求遵照执行，规范管理本项目各类实验室危险废物。综上所述，本项目固体废物经上述“减量化、资源化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5、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，为了防止研发过程中液体泄漏，本项目配备消防沙等应急截留物质。项目外排的废水为生活污水，经三级化粪池预处理后排入市政管道进入九龙水质净化二厂处理，达标后尾水排入金坑河。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，不存在污染地下水途径。

为了降低本项目对地下水环境的影响，建设单位应做好定期检修污水管道，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。

综上，建设单位在采取相应的防渗、防漏措施后，对地下水环境影响较小，可不进行地下水跟踪监测。

6、土壤环境影响分析

本项目位于所在建筑 7 层，均已做好地面硬底化措施，为了防止研发过程中液体泄漏，本项目配备消防沙等应急截留物质，因此不存在垂直入渗和地面漫流的污染途径，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 NMHC 和臭气浓度，不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》（法释〔2016〕29 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生环部公告 2019 年第 4 号）、《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，对周边土壤环境影响不大。

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机率，并降低因大气沉降对土壤环境造成的影响；

②应加强废水防渗和防泄漏措施，避免对土壤环境造成污染。

项目已全部做好硬底化和相应的防渗措施，对土壤环境的影响较小，因此，可不进行土壤跟踪检测。

7、生态环境影响分析

建设项目用地范围内无有生态环境保护目标，无需进行生态影响分析。

8、环境风险分析

（1）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/V+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概括化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。根据导则附录C1.1规定，当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，结合本项目实际，主要生产所需原辅料中，涉及的风险物质主要为丙烯酸异丁酯、丙烯酸正丁酯、醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、N-N-二甲基甲酰胺等。风险物质使用及储存情况如下表。

表 59 风险物质数量与临界量比值计算表

序号	风险物质	CAS 号	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	比值 q/Q
1	丙烯酸异丁酯	141-32-2	0.001	10	0.0001
2	丙烯酸正丁酯	141-32-2	0.001	10	0.0001
3	醋酸乙酯	141-78-6	0.001	10	0.0001
4	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	0.001	10	0.0001
5	N-N-二甲基甲酰胺	67-12-2	0.002	5	0.0004
6	正丁醇	71-36-3	0.001	10	0.0001
7	氨水	1336-21-6	0.002	10	0.0002
8	苯乙烯	100-42-5	0.001	10	0.0001
9	盐酸（38%）	7647-01-0	0.002	7.5	0.0003
10	硝酸银	/	0.001	0.25	0.004
11	偏钒酸铵	/	0.001	5	0.0002

12	四丁基锡	/	0.001	100	0.00001
13	正丁基苯	/	0.002	100	0.00002
14	丙二醇乙醚	/	0.001	50	0.0002
15	二甲苯异构体混合物	/	0.001	50	0.00002
16	甲基丙烯酸烯丙酯	/	0.001	50	0.00002
17	四氯化钒	/	0.001	0.25	0.004
18	四氯化硅	10026-04-7	0.001	5	0.0002
19	四氯化钛	7550-45-0	0.001	1	0.0001
20	亚砷酸银（砷）	/	0.0005	0.25	0.002
21	亚砷酸银（银）	/	0.0005	0.25	0.002
22	氨气	7664-41-7	0.000008	5	0.000016
23	合计				0.014286

由上表知 $\sum q/Q=0.014286<1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为I。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，本项目无需设置环境风险专项评价。

（2）环境风险识别

本项目风险事故类型和可能造成的影响见下表。

表 60 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
丙烯酸异丁酯、甲基丙烯酸甲酯、N-N-二甲基甲酰胺等	火灾、泄露	在运输和使用的过程中，可能因员工操作不当或意外碰撞，造成泄漏；设备破损保存不当或者泄漏遇到明火、高热时出现火灾事故，使用不当造成化学品泄漏	泄漏的液体进入下水管道、土壤，并挥发进入大气，对环境空气、土壤和水体造成污染；对职工和周围敏感点群众造成财产损失和人身伤害，并产生废气对大气造成污染
废物暂存间	火灾、泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入；或遇到明火、高热时出现火灾事故等	可能污染地下水；火灾对职工和周围敏感点群众造成财产损失和人身伤害，并产生废气对大气造成污染
废气	事故排放	设备操作不当、损坏或失效	污染周围大气环境

（3）环境风险防范措施及应急要求

①环境风险管理

环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急计划，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。

②环境风险防范措施及应急要求

a、化学品泄漏防范措施

制定了《日常操作的安全规程》和《危险品储存管理规程》，规范职工日常操作和储存管理程序，并安排管理人员定期检查并监督，避免丙烯酸异丁酯、甲基丙烯酸甲酯、N-N-二甲基甲酰胺等原料以及危险废物在运输过程或储存环境中发生泄漏事故，防止污水跑、冒、滴、漏。企业按相关规定设置原材料仓库，原料区门口设置斜坡围堰，地面做好硬化，仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。实验室内地面均进行硬化防渗防腐处理，为了防止研发过程中液体泄漏，本项目配备消防沙等应急截留物质。当发生物料泄漏时，应立即切断火源，隔离泄漏污染区，严格限制人员出入，同时向主管负责人报告，查找并切断泄漏源，防止进入下水道。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控

b、火灾爆炸事故次生/伴生防范措施

本项目应配备消防栓、灭火器等灭火设施，并定期检查设备有效性。火灾事故发生时立即组织人员进行灭火；实验室内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；制定员工操作规范和管理规范，禁止在实验区抽烟和使用明火；定期对员工进行培训，提高安全意识。制定事故状态下的人员疏散通道并保持畅通。

c、废气设施故障防范措施

环保处理设施均按照相关设计要求做好工程，并且定期进行检修维护，保证设施正常运行或处于良好的待命状态，当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

（4）分析结论

综上所述，本项目的环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析，环境风险事故影响较小，项目的事故风险值低于行业风险统计值，表明本项目风险水平是可以接受的。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

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	实验废气 (DA001)	NMHC	收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理, 达标后通过 30m 排气筒 DA001 排放	执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
		MDI		
		苯乙烯		
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		氯化氢		
		氨气		
		臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	NMHC	加强室内通风换气	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放标准
		氯化氢		
		颗粒物		
		氨气		执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准
		苯乙烯		
		臭气浓度		
	厂区内	NMHC	加强室内通风换气	执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 特别排放限值
地表水环境	生活污水 (DW001)	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	经三级化粪池预处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政污水管网排入九龙水质净化二厂
声环境	研发设备	噪声	选择低噪声设备、对设备进行隔声、减振等综合治理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声功能区排放限值
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运	去向合理，不会对周围环境产生二次污染
	原料包装	废包装材料、废纸皮	交由回收单位回收处理	
	原料包装	废包装材料	交由原生产厂家回收	
	实验研发	实验废液	交由有危险废物资质的单位回收处理	
		废试剂瓶		
		废弃薄膜		
实验废液				

		被污染的废碎布		
		废滤袋		
	环保设施	废活性炭		
电磁辐射	无电磁辐射源			
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	无生态环境保护目标			
环境风险防范措施	a、制定了《日常操作的安全规程》和《危险品储存管理规程》，规范职工日常操作和储存管理程序，并安排管理人员定期检查并监督，避免丙烯酸异丁酯、正丁醇、氨水、盐酸、硝酸银等以及危险废物在运输过程或储存环境中发生泄漏事故。 b、建立了健全环保、安全、消防各项制度，并在各处设置关于环保、安全、消防等标识和设施，还设相关管理人员定期检查，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。 c、定期开展安全教育，使全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确职工在处理事故中的职责。 d.当发生物料泄漏时，应立即切断火源，隔离泄漏污染区，严格限制人员出入，同时向主管负责人报告，查找并切断泄漏源，防止进入下水道。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。本项目运营时产生的各种污染物经治理后，均能达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境及生态环境的影响较小。本项目在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。只有在严格落实本评价的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，**从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。**

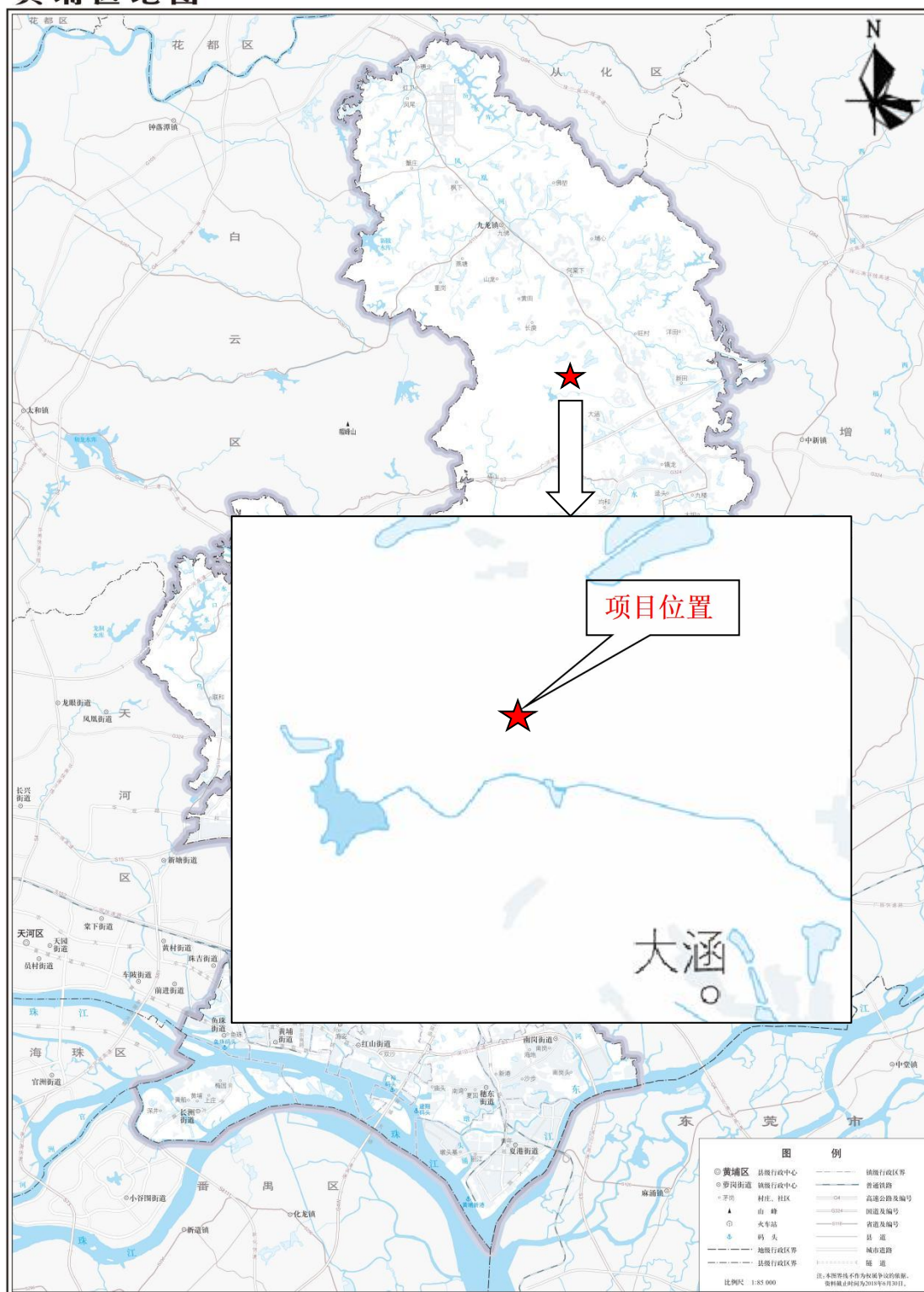
附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

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	NMHC	0	0	0	0.0248378	0	0.048378	+0.0248378
	MDI	0	0	0	0.0000308	0	0.0000308	+0.0000308
	苯乙烯	0	0	0	0.0007023	0	0.0007023	+0.0007023
	颗粒物	0	0	0	0.0001271	0	0.0001271	+0.0001271
	氯化氢	0	0	0	0.0025625	0	0.0025625	+0.0025625
	氨气	0	0	0	0.0000995	0	0.0000995	+0.0000995
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	废水量	0	0	0	0.0135	0	0.0135	+0.0135
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0327	0	0.0327	+0.0327
	BOD ₅	0	0	0	0.0166	0	0.0166	+0.0166
	SS	0	0	0	0.0262	0	0.0262	+0.0262
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	2.08	0	2.08	+2.08
	废包装材料、废纸皮	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物	废活性炭	0	0	0	0.727	0	0.727	+0.727
	废试剂瓶	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废弃薄膜	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	实验废液	0	0	0	0.08066	0	0.08066	+0.08066
	被污染的废碎布	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废滤袋	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

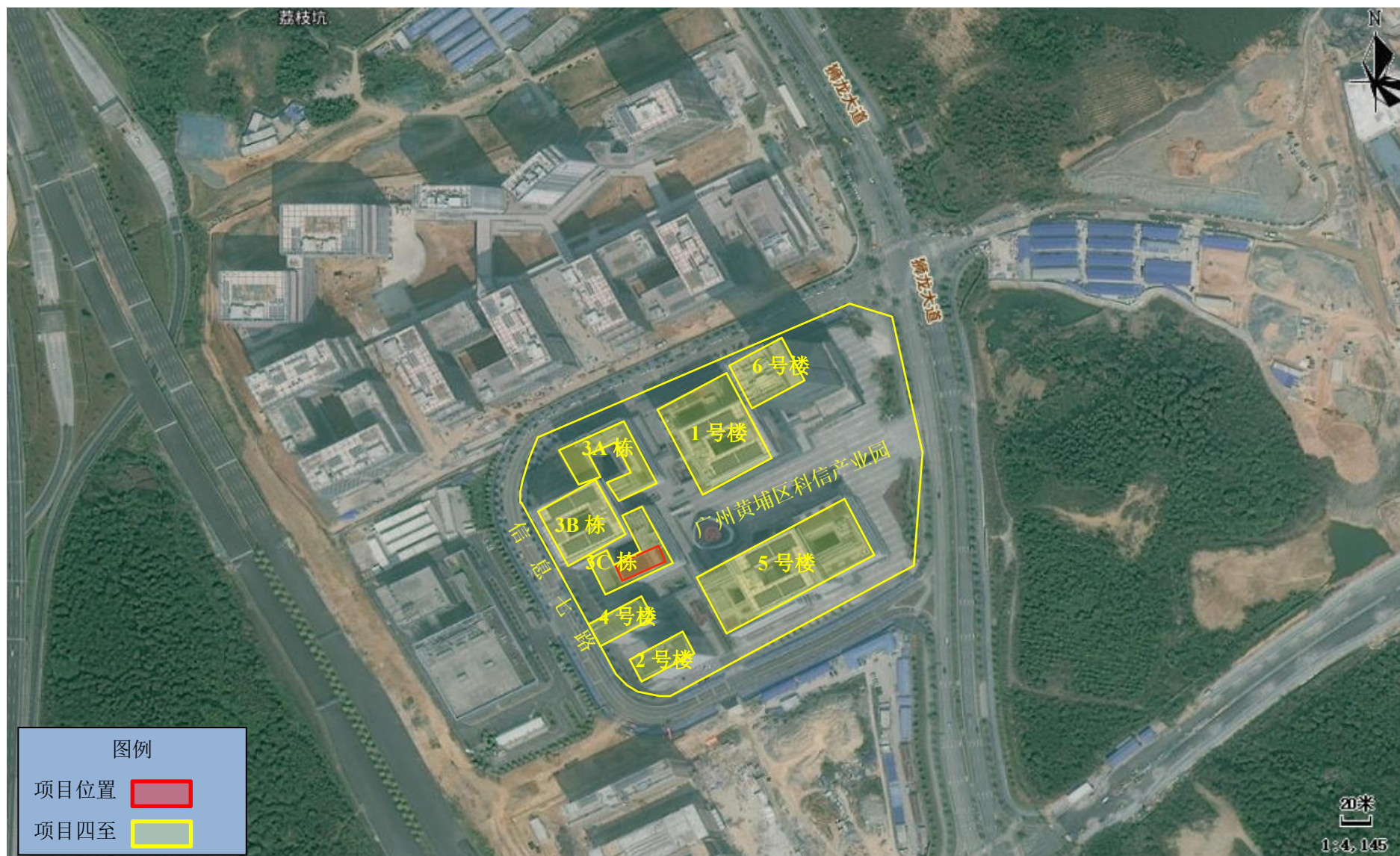
黄埔区地图



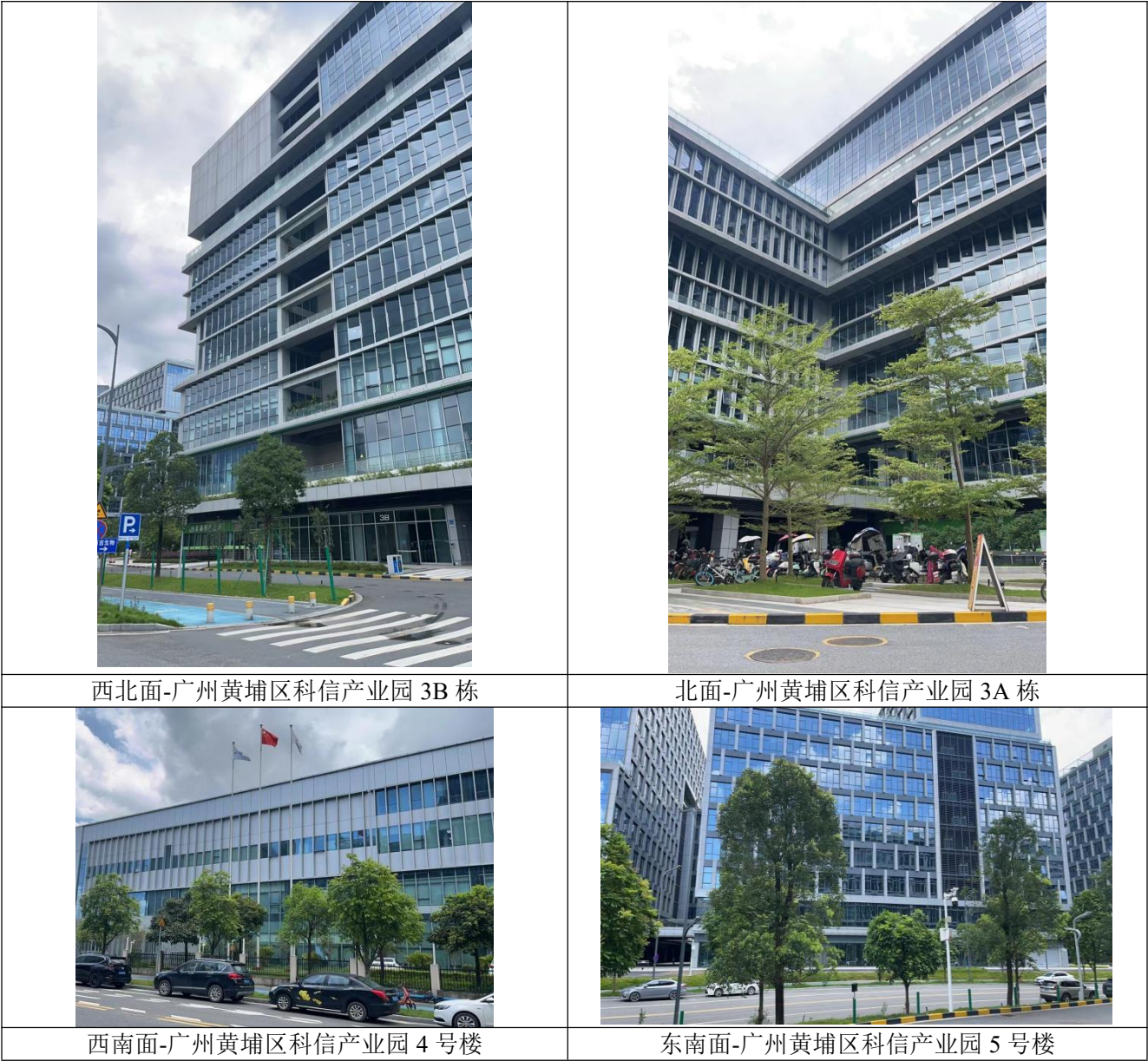
审图号：粤S(2018)124号

广东省国土资源厅 监制

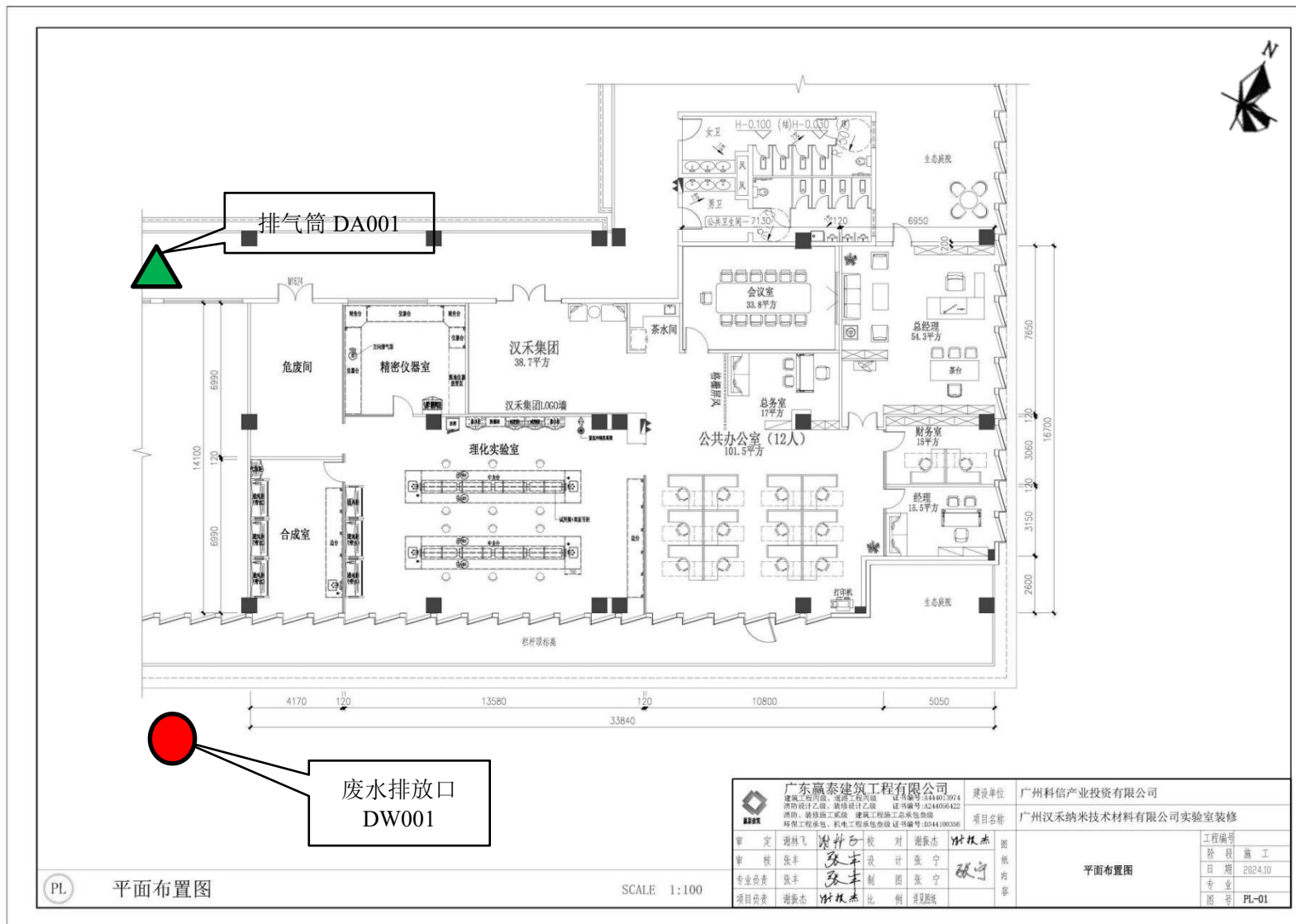
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



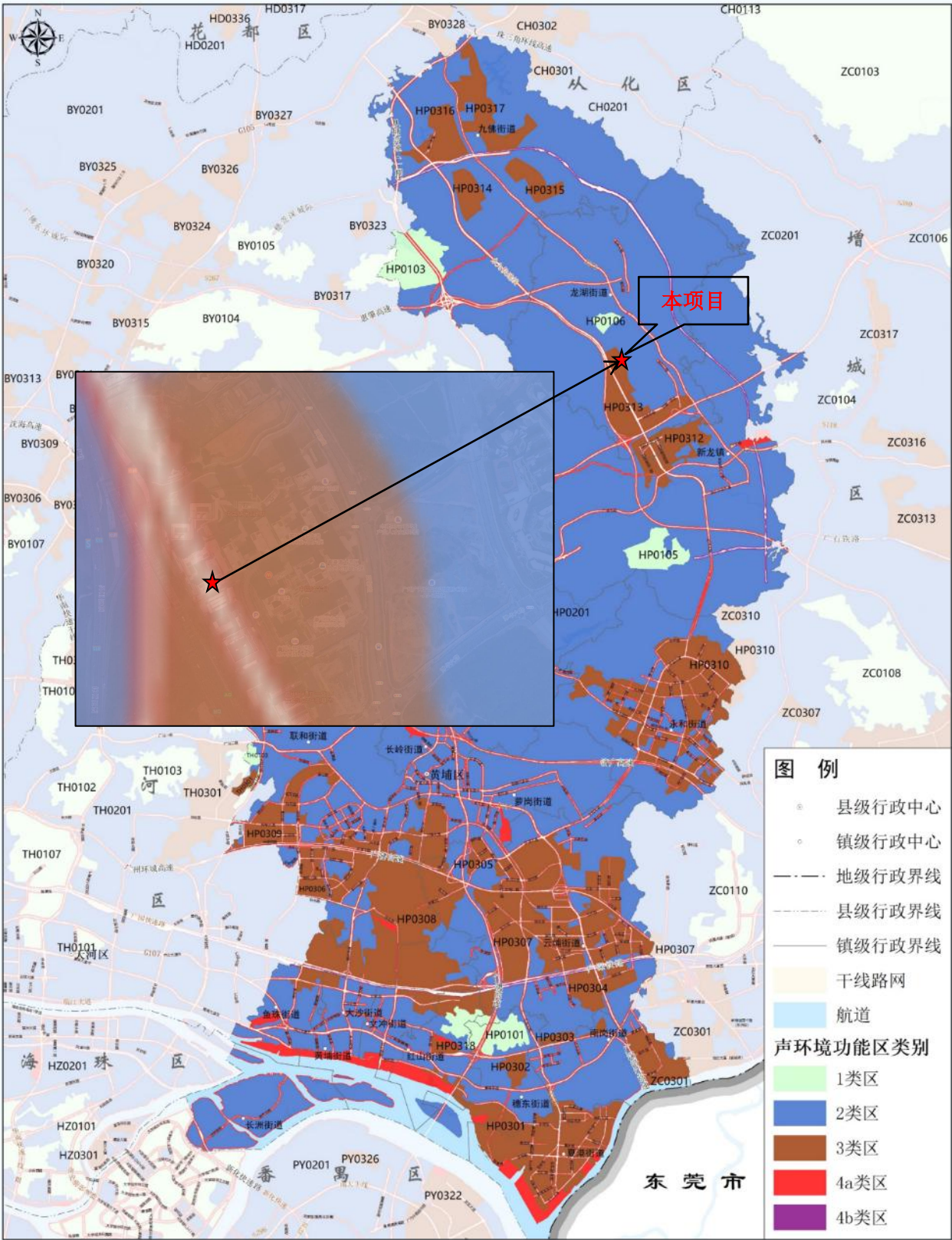
附图 3 项目四至实景图



附图 4 项目平面布置图-生产车间



附图 5 项目所在地环境空气功能区划图



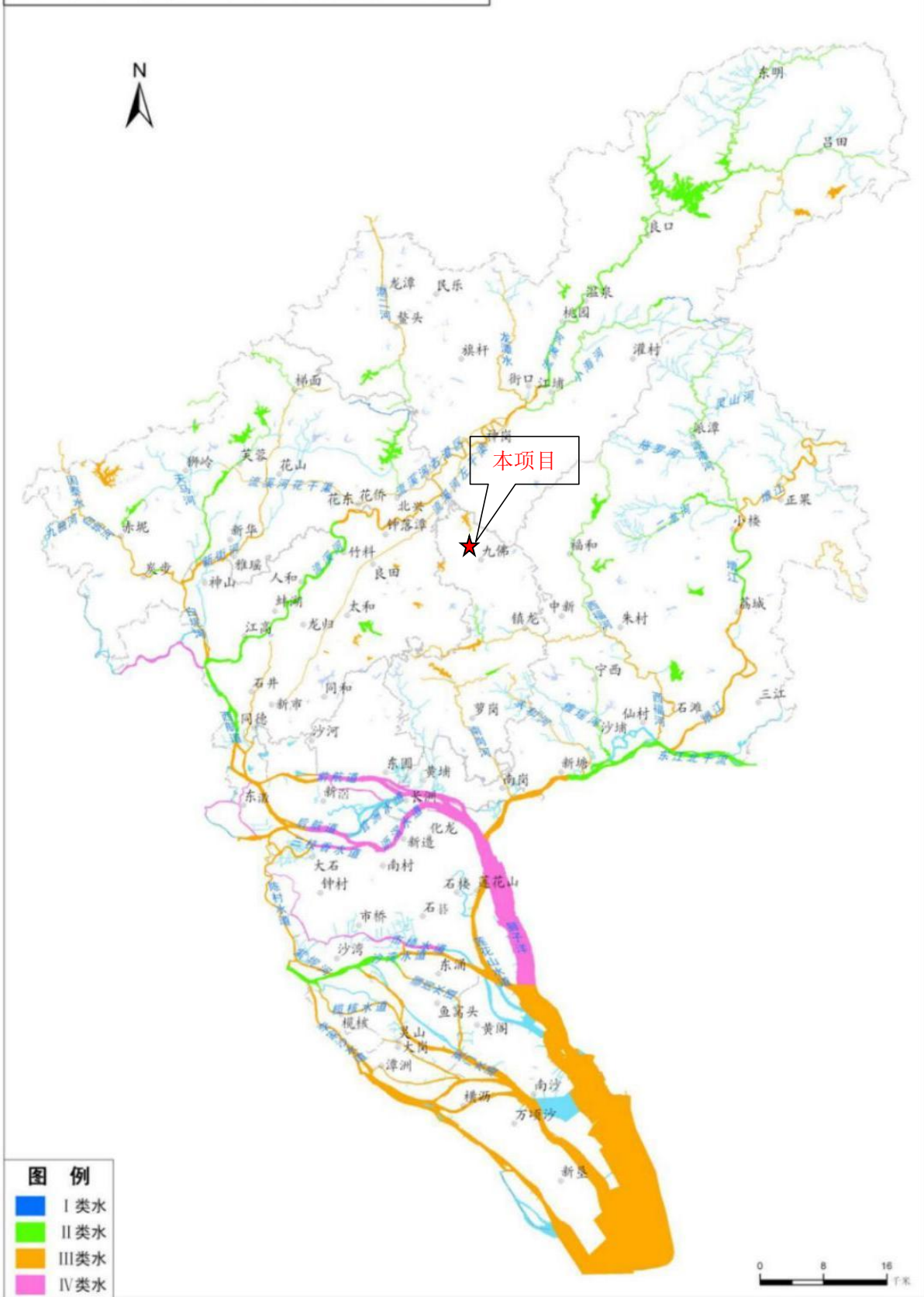
坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:116000

审图号: 粤AS (2024) 109号

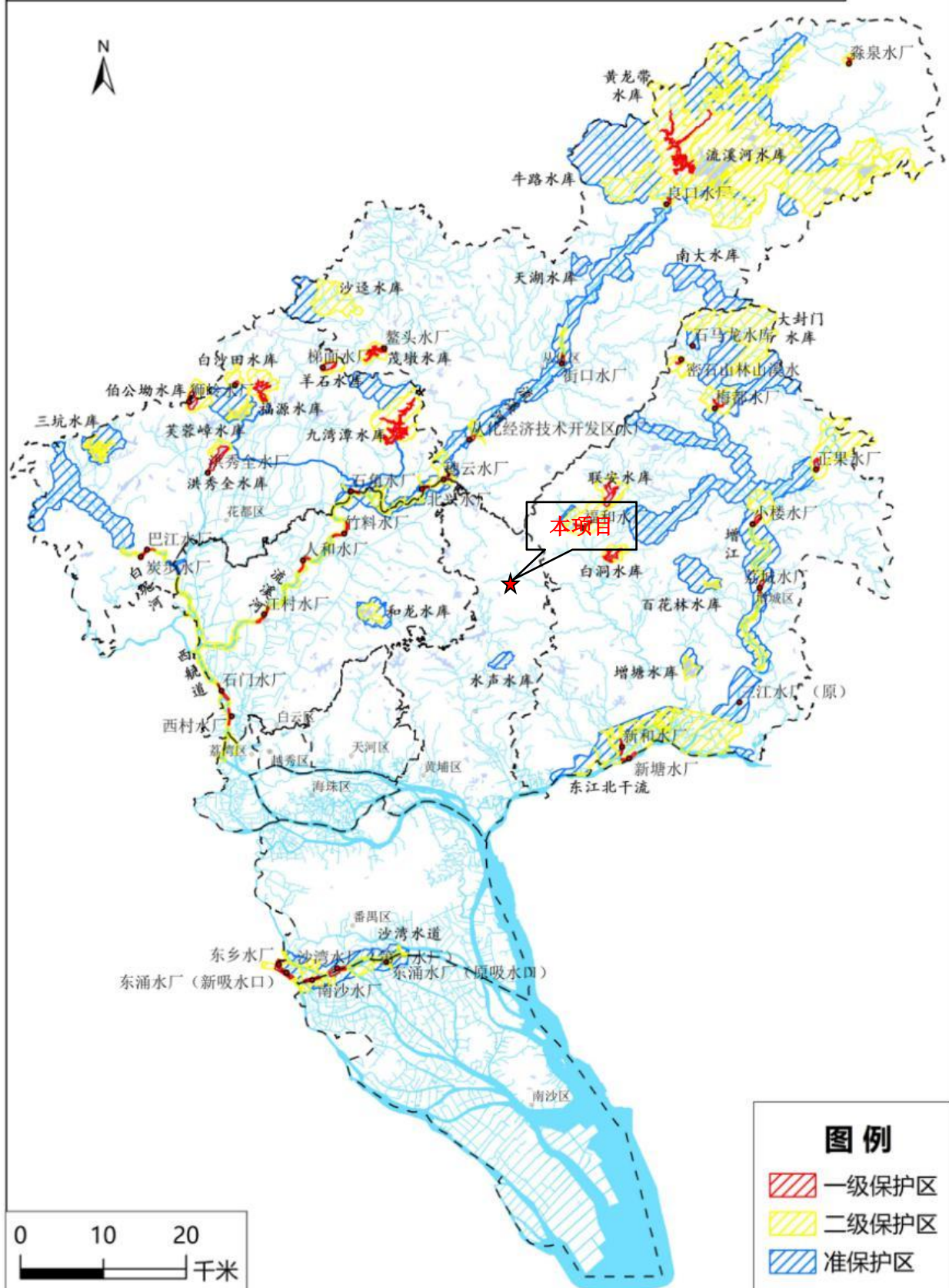
附图 6 项目所在地声环境功能区划图

调整后广东省地表水环境功能区划图



附图 7 项目所在地地表水环境功能区划图

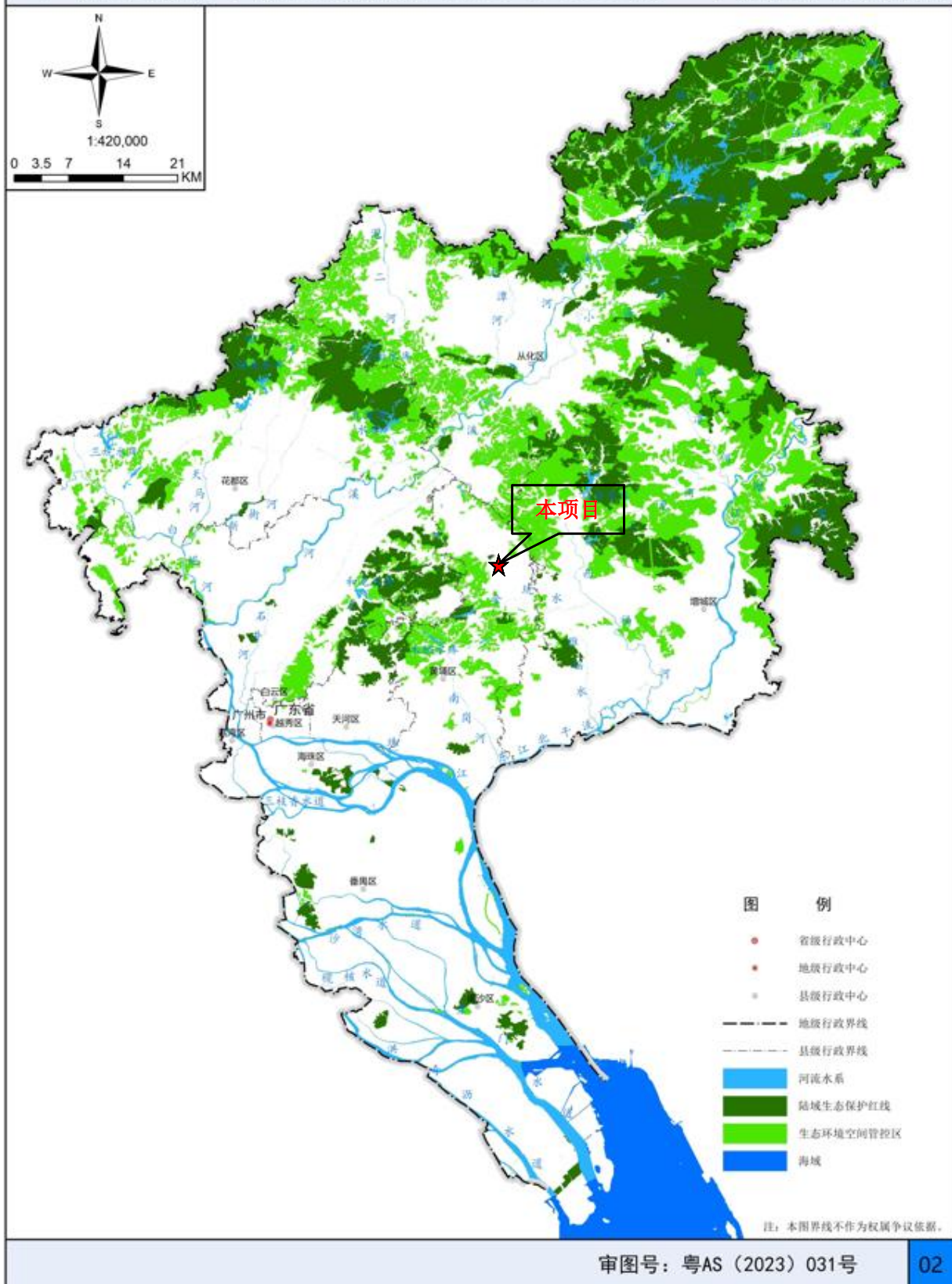
广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



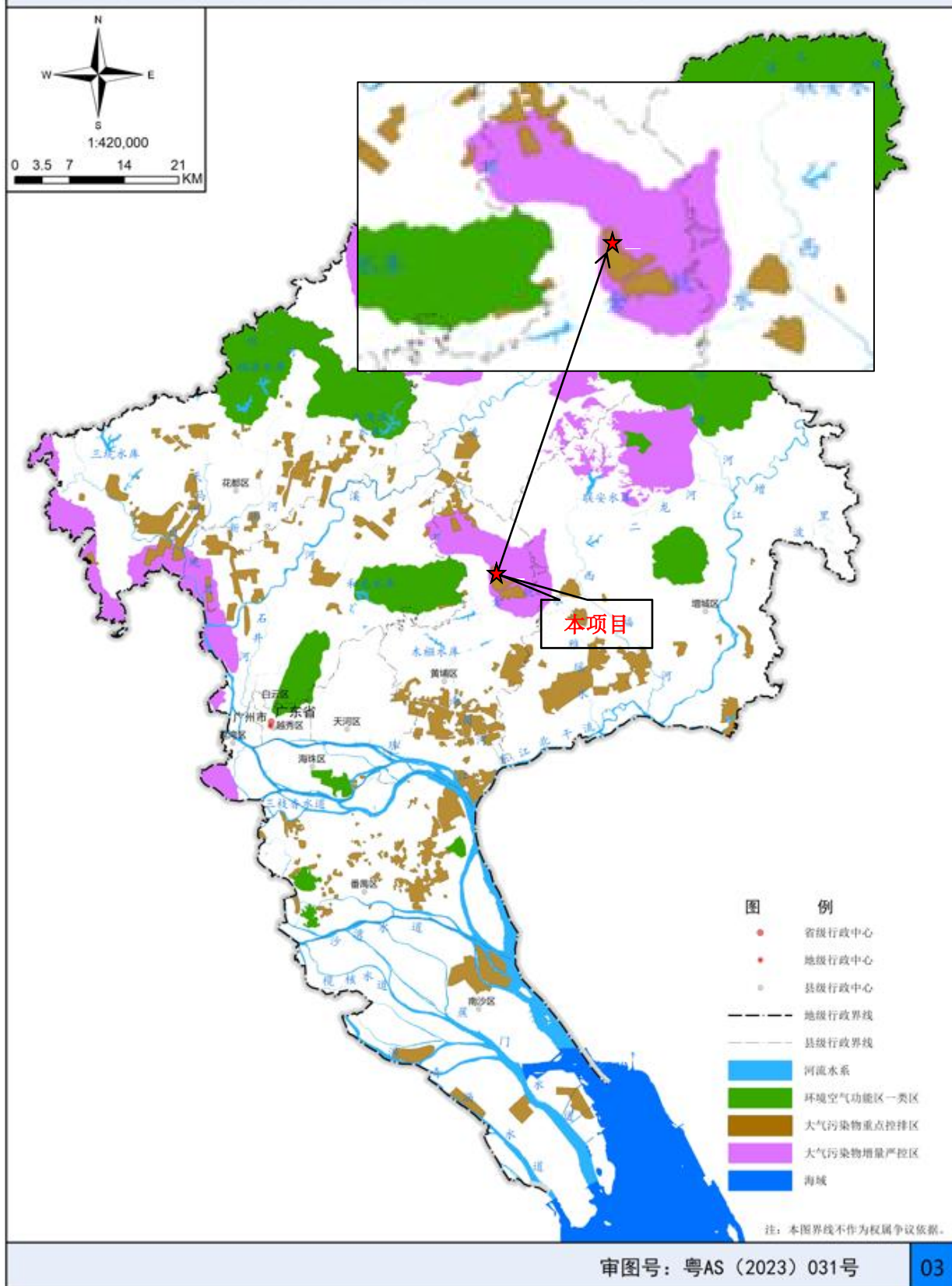
附图 8 广州市饮用水水源保护区划图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

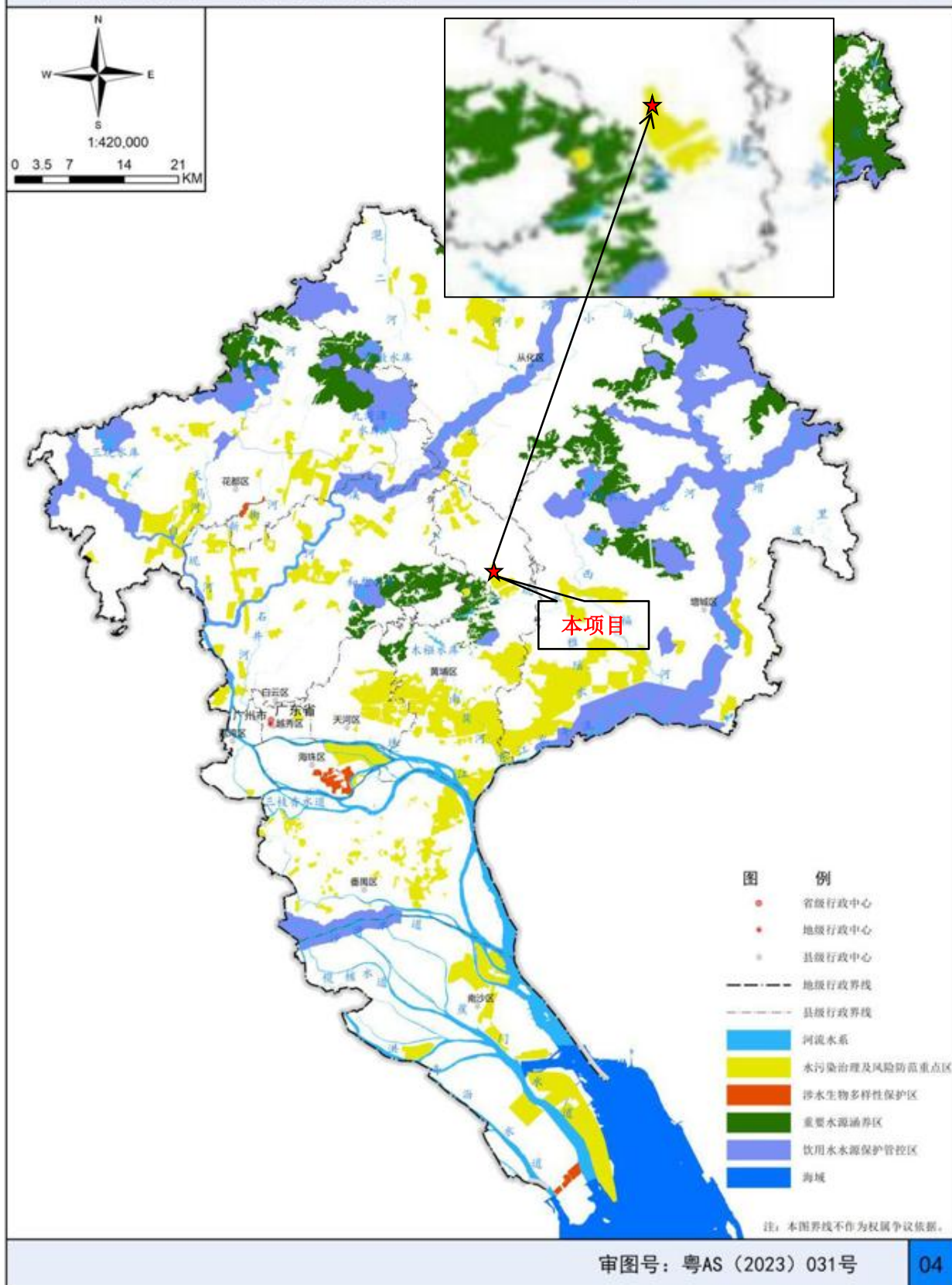
广州市生态环境管控区图



附图 9 广州市生态环境空间管控图



附图 10 广州市大气环境空间管控区图



附图 11 广州市水环境空间管控区图

审批单位：广州黄埔区人民政府(受广州市人民政府委托)
批准时间：2022年9月29日
批准文号：穗府埔国土规划审[2022]6号
用地位置：

中新广州知识城新一代信息技术创新园位于黄埔区中新广州知识城花莞高速以东、信息南路以北以北、知识南路以南、创新大道以西，调整范围总面积139.93公顷。

批准内容:

(一)用地及规划指标调整:

本次控规调整内容如下表所示

[illegible]

(二) 公共服务设施调整:

新增5G基站46处、再生资源回收点1处、公厕1处，减少垃圾收集站1处，停车配套按《广州市建设项目停车配建指标规定》执行。

(三) 开敞空间调整:

规划管理单元开敞空间用地面积调整为32.24公顷,其中公园绿地17.44公顷,防护绿地14.80公顷,开敞空间增加1.77公顷。

附注：

查询网址: <https://ghzyj.gz.gov.cn/ywpd/cxgh/ghxkgsqb/phgbnew/gbt/>



附图 12 中新广州知识城新一代信息技术创新园控制性详细规划图



附图 13-1 陆域环境管控单元图



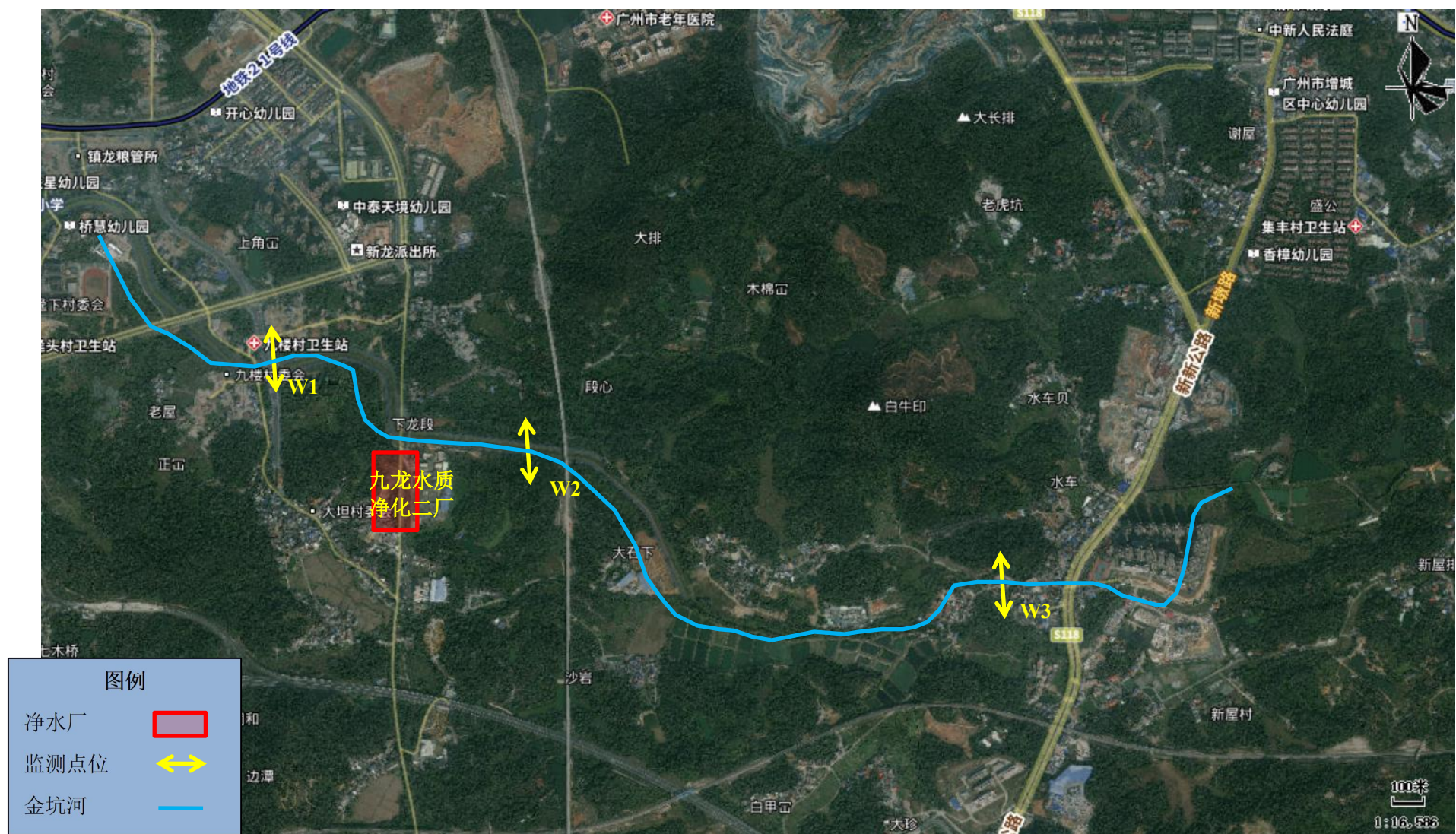
附图 13-2 广州市生态环境管控单元图



附图 13-3 广州市水环境管控单元图



附图 13-4 广州市大气环境管控单元图



附图 14 引用九龙水质净化二厂地表水监测点位图

附件 1 营业执照

编号: S1212025013673G(1-1)

统一社会信用代码

91440112MAECL3F1XR

营 业 执 照

(副 本)

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 广东中纳新材料有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 贺文军

经营范围 化学原料
信用信息
http://www
关部门批

注册 资本 伍佰万元(人民币)

成 立 日 期 2025年03月13日

住 所 广州市黄埔区科信产业园创研街18号(自
编1号楼)601-4之一房

登记机关

2025 年 03 月 13 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

附件 2 法人代表身份证



附件3 租赁合同

房屋租赁合同

合同编号：穗开科发租合【2024】-科产-068

甲方（出租方）：广州科信产业投资有限公司

法定代表人/授权代表人：徐飞

住所地：广州市黄埔区知识城科信产业园创研街18号（自编1号楼）1505-1510

乙方（承租方）：广州汉禾纳米技术材料有限公司

法定代表人/授权代表人：贺文军

住所地：广州经济技术开发区蓝玉四街9号2号厂房501-502房

根据《中华人民共和国民法典》及房地产管理等其它相关法律、法规的规定，甲乙双方在平等、自愿、协商一致的基础上，就甲方依法向乙方出租的房屋事宜，订立本合同。

第一条 租赁房屋的位置、面积及用途

一、甲方出租给乙方的房屋座落于 广州市黄埔区科信产业园创研街12号（自编3号楼）708房（以下简称“房屋”），建筑面积为 768 平方米（最终以证载面积为准）。交接房屋时应签署确认现状的《房屋移交确认书》（见附件二），该《房屋移交确认书》是甲方交付乙方使用和乙方在租赁期满后交还甲方房屋的依据。

二、该房屋出租给乙方作如下用途使用（选择项以划√为确认）：

☐商业；☐住房；☒办公；☐其他：_____。

如乙方有意在土地使用权用途范围内改变房屋使用用途，须事先征得甲方书面同意；有必要报规划等相关部门审批的，乙方应完善相关手续。

如乙方未经甲方书面同意以及未按规定经有关部门审核批准前，擅自改变本合同约定的房屋使用用途，甲方有权解除本合同、没收租赁保证金并将房屋收回，还可要求乙方承担恢复原状、赔偿损失的责任。

第三条 租赁保证金其他费用

一、租赁保证金：乙方应在本合同签订之日起5个工作日内向甲方交纳相当于本租赁合同首年期3个月（免租期除外）租金标准的履约保证金，即人民币：76,032.00元（大写：柒万陆仟零叁拾贰元整），并按照本合同约定用途使用房屋，甲方在收到租赁保证金后10个工作日内向乙方开具保证金收据。

合同租赁期满，甲方在确认乙方无任何违约行为、已缴清所有费用（包括但不限于物业管理费、水电费、清场等费用）、将房屋完好返还甲方且完成营业执照住所地迁出或注销手续（若有）的前提下，甲方在收到乙方提供的租赁保证金缴纳收据后20个工作日之内将保证金无息返还乙方。乙方中途毁约退出，甲方不予退还租赁保证金。租赁期间届满，乙方未按照本合同约定返还房屋，由此产生的相关费用（包括但不限于物业管理费、水电费、清场等费用）甲方有权在租赁保证金中抵扣，不足部分，乙方应及时补足，超过3个工作日未补齐的，甲方有权以未补足金额的每日万分之五向乙方主张逾期违约金。

二、物业管理费：乙方承租房屋物业管理费由乙方承担，具体标准由乙方与物业管理单位另行签署物业服务合同。

三、水电费：乙方承租房屋内自用水电费及公摊水电费（如有，根据每月实际公共水电使用度数由乙方按照租赁房屋面积平方米比例分摊）由乙方承担。具体标准由乙方与物业管理单位另行签署物业服务合同。

四、垃圾处理费、水电费及其他费用从房屋交付之日起计收，乙方必须根据所签租赁合同、物业服务合同等合同内容缴交相关费用，乙方逾期支付相关费用超过3个工作日的，甲方有权以未补足金额的每日万分之五向乙方主张逾期违约金，经甲方合理催告后仍拒不支付，甲方有权解除本合同、没收租赁保证金及收回房屋。

五、租赁期内，除非甲方书面同意，租赁保证金不能抵作租金及管理费、水电费等。甲方保留租赁保证金抵扣乙方欠款的权利，在甲方用租赁保证金冲抵乙方的欠款后，乙方应在抵扣之日起3个工作日内补足保证金至本合同约定的初始金额。逾期不补足的，乙方应以未补足金额的每日万分之五向甲方支付逾期违约金，且甲方有权从乙方后期支付的租金中优先补足租赁保证金。

2、存在火灾隐患，不按照要求整改或不按整改时限内完成的；

3、拒不执行本责任书条款的；

4、发生重、特大火灾，造成财产损失和人员伤亡的；

上述情况，情形严重、触犯刑法的，依法追究刑事责任。

本责任书一式三份，双方各执一份，房管部门登记备案一份，作为租赁合同的补充部分，与租赁合同具同等效力。本责任书经双方代表签字盖章后生效。

(以下无正文)

甲方(盖章):

签约人:



乙方(盖章):

签约人:



日期: 2024年10月25日



附件二：

房屋移交确认书

甲方（出租方）：广州科信产业投资有限公司

乙方（承租方）：广州汉禾纳米技术材料有限公司

根据甲乙双方____年____月____日签订的《房屋租赁合同》（合同编号：穗开科发租合【2024】-科产-068）的约定，乙方于____年____月____日对该房屋及相关设施设备进行了现场验收，且乙方认可按房屋场地现状接收。双方确认本次移交的房屋建筑面积为768平方米。

根据合同约定，双方确定相关期限如下：

交付日：2024年10月25日

免租期(123天)：2024年10月25日起至2025年2月24日止

起租日：2024年10月25日

租赁期限：为60月，2024年10月25日起至2029年10月24日止

序号	房屋交付时房屋 已配置设备类别	设备状况		备注
		完好/正常	其他状况	
1	/	/	/	空置交付

本移交确认书系《房屋租赁合同》的附件，作为合同交付的确认补充条款，约定与合同不一致的，以本确认书为准。

甲方（盖章）：

乙方：

签约人：

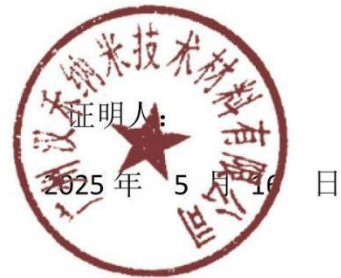
签约人：



日期：2024年10月28日

场地无偿使用证明

兹有广州汉禾纳米技术材料有限公司（法人：贺文军），营业执照注册号/统一社会信用代码：91440116MA59CXJ94X，因经营需要，承诺将租赁场地：广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号（自编 3 号楼）708 房提供给广东中纳新材料有限公司（法人：贺文军）无偿使用，使用期限为长期。



附件 4 聚氨酯涂料 MSDS

溶剂型聚氨酯涂料
化学品安全技术说明书 MSDS

第一部分：化学品及企业标识

化学品中文名称：溶剂型聚氨酯涂料
生效日期：2025 年 2 月 23 日
生产企业：广州汉禾纳米技术材料有限公司
地址：广东省广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号 3C 栋 708 室
国家应急电话：18928781868

第二部分：成分/组成信息

化学品名称：混合物

物质成分	百分比含量	CAS 号
聚氨酯树脂	30-80%	9009-54-5
醋酸丁酯	10-40%	123-86-4
甲苯	0-40%	108-88-3
有机颜料	0-10%	84632-65-5 5590-18-1 1333-86-4 1317-80-2
助剂	0-4%	/

第三部分危险性概述

危险性类别：本品不属于危险品
化学毒性：无资料
健康危害：无资料
环境危害：无资料
易燃易爆危害：不属于

第四部分急救措施

皮肤接触：脱去污染衣物，快速用水冲洗。
眼睛接触：用流动清水或者生理盐水冲洗，就医。
误食：饮足量温水，催吐，就医。

第五部分消防措施

危险特性：无
有害燃烧产物：碳化化合物
灭火方法：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

第六部分泄漏应急处理

小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。
大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用农用石灰(CaO)、碎石灰石(CaCO3)或碳酸氢钠(NaHCO3)中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。

第七部分操作处置与储存

操作注意事项：搬运时轻装轻放，防止容器破损泄露。配备相应的泄露应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。保持容器密封。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分接触控制/个体防护

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜

身体防护：戴防毒口罩

手防护：戴化学防护手套

其他防护：无

第九部分理化特性

外观与性状：带颜色或者半透明粘稠液体

pH： /

主要成分：液态聚氨酯树脂、颜料、助剂、甲苯、醋酸丁酯

溶解性：在水中不溶解，溶于酮类、酯类、苯类溶剂

主要用途：塑料薄膜保护、装饰涂料

第十部分稳定性和反应活性

稳定性：高稳定性

反应活性：在推荐条件下无反应

避免接触环境：避免在强酸环境下长期储存

第十一部分毒理学资料

急性毒性：低毒。接触到眼睛会引起疼痛。接触皮肤，时间稍长会黏附，需用水清洗。

亚急性和慢性毒性：-

刺激性：轻微

致敏性：-

致突变性：-

致畸性：-

致癌性：-

第十二部分生态学资料

生态毒理毒性：-

生物降解性：-

非生物降解性：-

生物富集或积累性：-

其它有害作用：该物质对环境可能有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。

第十三部分废弃处置

废弃物性质：有害废弃物

废弃处置方法：-

废弃注意事项：-

第十四部分运输信息

危险货物编号：无

UN 编号：-

包装类别：-

包装方法：塑料或衬塑桶包装

运输注意事项：防止日晒雨淋，防止包装破损

第十五部分法规信息

法规信息：本品不是有害物，无需根据 EC-D 被标为危险品。

附件 5 聚酰胺类胶粘剂 MSDS

聚酰胺类胶粘剂
化学品安全技术说明书 MSDS

第一部分：化学品及企业标识

化学品中文名称：聚酰胺类胶粘剂
生效日期：2025 年 2 月 23 日
生产企业：广州汉禾纳米技术材料有限公司
地址：广东省广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号 3C 栋 708 室
国家应急电话：18928781868

第二部分：成分/组成信息

化学品名称：混合物		
物质成分	百分比含量	CAS 号
聚酰胺类胶粘剂	80-95%	25587-80-8
助剂	0-4%	/

第三部分危险性概述

危险性类别：本品不属于危险品
化学毒性：无资料
健康危害：无资料
环境危害：无资料
易燃易爆危害：不属于

第四部分急救措施

皮肤接触：脱去污染衣物，快速用水冲洗。
眼睛接触：用流动清水或者生理盐水冲洗，就医。
误食：饮足量温水，催吐，就医。

第五部分消防措施

危险特性：无
有害燃烧产物：碳化合物
灭火方法：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

第六部分泄漏应急处理

少量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。
大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用农用石灰(CaO)、碎石灰石(CaCO3)或碳酸氢钠(NaHCO3)中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。

第七部分操作处置与储存

操作注意事项：搬运时轻装轻放，防止容器破损泄露。配备相应的泄露应急处理设备。
储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。保持容器密封。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分接触控制/个体防护

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜

身体防护：戴防毒口罩

手防护：戴化学防护手套

其他防护：无

第九部分理化特性

外观与性状：半透明固体颗粒状或棒状

pH： /

主要成分：聚酰胺树脂、助剂

溶解性：在水中不溶解，溶于醇类、苯类溶剂

主要用途：纸张、塑料薄膜贴合

第十部分稳定性和反应活性

稳定性：高稳定性

反应活性：在推荐条件下无反应

避免接触环境：避免在强酸环境下长期储存

第十一部分毒理学资料

急性毒性：低毒。接触到眼睛会引起疼痛。接触皮肤，时间稍长会黏附，需用水清洗。

亚急性和慢性毒性：-

刺激性：轻微

致敏性：-

致突变性：-

致畸性：-

致癌性：-

第十二部分生态学资料

生态毒理毒性：-

生物降解性：-

非生物降解性：-

生物富集或积累性：-

其它有害作用：该物质对环境可能有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。

第十三部分废弃处置

废弃物性质：有害废弃物

废弃处置方法：-

废弃注意事项：-

第十四部分运输信息

危险货物编号：无

UN 编号：-

包装类别：-

包装方法：塑料或衬塑桶包装

运输注意事项：防止日晒雨淋，防止包装破损

第十五部分法规信息

法规信息：本品不是有害物，无需根据 EC-D 被标为危险品。

附件 7 聚酯类胶粘剂 MSDS

聚酯类胶粘剂
化学品安全技术说明书 MSDS

第一部分：化学品及企业标识

化学品中文名称：聚酯类胶粘剂
生效日期：2025 年 2 月 23 日
生产企业：广州汉禾纳米技术材料有限公司
地址：广东省广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号 3C 栋 708 室
国家应急电话：18928781868

第二部分：成分/组成信息

化学品名称：混合物

物质成分	百分比含量	CAS 号
不饱和聚酯树脂	30-80%	26123-45-5
醋酸丁酯	0-40%	123-86-4
丙烯酸月桂酯	0-40%	2156-97-0
丙烯酸异冰片酯	0-40%	5888-33-5
助剂	0-6%	/

第三部分危险性概述

危险性类别：本品不属于危险品
化学毒性：无资料
健康危害：无资料
环境危害：无资料
易燃易爆危害：不属于

第四部分急救措施

皮肤接触：脱去污染衣物，快速用水冲洗。
眼睛接触：用流动清水或者生理盐水冲洗，就医。
误食：饮足量温水，催吐，就医。

第五部分消防措施

危险特性：无
有害燃烧产物：碳化合物
灭火方法：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

第六部分泄漏应急处理

小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。
大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用农用石灰(CaO)、碎石灰石(CaCO3)或碳酸氢钠(NaHCO3)中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。

第七部分操作处置与储存

操作注意事项：搬运时轻装轻放，防止容器破损泄露。配备相应的泄露应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。保持容器密封。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分接触控制/个体防护

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜

身体防护：戴防毒口罩

手防护：戴化学防护手套

其他防护：无

第九部分理化特性

外观与性状：半透明粘稠液体

pH：/

主要成分：不饱和聚酯树脂、活性单体、助剂、醋酸丁酯

溶解性：在水中不溶解，溶于酮类、酯类、苯类溶剂

主要用途：塑料薄膜贴合

第十部分稳定性和反应活性

稳定性：高稳定性

反应活性：在推荐条件下无反应

避免接触环境：避免在强酸环境下长期储存

第十一部分毒理学资料

急性毒性：低毒。接触到眼睛会引起疼痛。接触皮肤，时间稍长会黏附，需用水清洗。

亚急性和慢性毒性：-

刺激性：轻微

致敏性：-

致突变性：-

致畸性：-

致癌性：-

第十二部分生态学资料

生态毒理毒性：-

生物降解性：-

非生物降解性：-

生物富集或积累性：-

其它有害作用：该物质对环境可能有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。

第十三部分废弃处置

废弃物性质：有害废弃物

废弃处置方法：-

废弃注意事项：-

第十四部分运输信息

危险货物编号：无

UN 编号：－

包装类别：－

包装方法：塑料或衬塑桶包装

运输注意事项：防止日晒雨淋，防止包装破损

第十五部分法规信息

法规信息：本品不是有害物，无需根据 EC-D 被标为危险品。

附件 8 过氯乙烯树脂涂料 MSDS

溶剂型聚氨酯涂料
化学品安全技术说明书 MSDS

第一部分：化学品及企业标识

化学品中文名称：溶剂型聚氨酯涂料
生效日期：2025 年 2 月 23 日
生产企业：广州汉禾纳米技术材料有限公司
地址：广东省广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号 3C 栋 708 室
国家应急电话：18928781868

第二部分：成分/组成信息

化学品名称：混合物

物质成分	百分比含量	CAS 号
聚氨酯树脂	30-80%	9009-54-5
醋酸丁酯	10-40%	123-86-4
甲苯	0-40%	108-88-3
有机颜料	0-10%	84632-65-5 5590-18-1 1333-86-4 1317-80-2
助剂	0-4%	/

第三部分危险性概述

危险性类别：本品不属于危险品
化学毒性：无资料
健康危害：无资料
环境危害：无资料
易燃易爆危害：不属于

第四部分急救措施

皮肤接触：脱去污染衣物，快速用水冲洗。
眼睛接触：用流动清水或者生理盐水冲洗，就医。
误食：饮足量温水，催吐，就医。

第五部分消防措施

危险特性：无
有害燃烧产物：碳化合物
灭火方法：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

第六部分泄漏应急处理

少量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。
大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用农用石灰(CaO)、碎石灰石(CaCO3)或碳酸氢钠(NaHCO3)中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。

第七部分操作处置与储存

操作注意事项：搬运时轻装轻放，防止容器破损泄露。配备相应的泄露应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。保持容器密封。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分接触控制/个体防护

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜

身体防护：戴防毒口罩

手防护：戴化学防护手套

其他防护：无

第九部分理化特性

外观与性状：带颜色或者半透明粘稠液体

pH： /

主要成分：液态聚氨酯树脂、颜料、助剂、甲苯、醋酸丁酯

溶解性：在水中不溶解，溶于酮类、酯类、苯类溶剂

主要用途：塑料薄膜保护、装饰涂料

第十部分稳定性和反应活性

稳定性：高稳定性

反应活性：在推荐条件下无反应

避免接触环境：避免在强酸环境下长期储存

第十一部分毒理学资料

急性毒性：低毒。接触到眼睛会引起疼痛。接触皮肤，时间稍长会黏附，需用水清洗。

亚急性和慢性毒性： -

刺激性：轻微

致敏性： -

致突变性： -

致畸性： -

致癌性： -

第十二部分生态学资料

生态毒理毒性： -

生物降解性： -

非生物降解性： -

生物富集或积累性： -

其它有害作用：该物质对环境可能有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。

第十三部分废弃处置

废弃物性质：有害废弃物

废弃处置方法： -

废弃注意事项： -

第十四部分运输信息

危险货物编号：无

UN 编号：-

包装类别：-

包装方法：塑料或衬塑桶包装

运输注意事项：防止日晒雨淋，防止包装破损

第十五部分法规信息

法规信息：本品不是有害物，无需根据 EC-D 被标为危险品。

附件 9 丙烯酸酯聚合物类胶粘剂 MSDS

丙烯酸酯聚合物胶粘剂
化学品安全技术说明书 MSDS

第一部分：化学品及企业标识

化学品中文名称：丙烯酸酯聚合物胶粘剂
生效日期：2025 年 2 月 23 日
生产企业：广州汉禾纳米技术材料有限公司
地址：广东省广州市黄埔区科信产业园创研街 12 号 3C 栋 708 室
国家应急电话：18928781868

第二部分：成分/组成信息

化学品名称：混合物

物质成分	百分比含量	CAS 号
丙烯酸树脂	5-80%	9003-01-4
醋酸丁酯	0-40%	123-86-4
丙烯酸月桂酯	0-40%	2156-97-0
丙烯酸异冰片酯	0-40%	5888-33-5
助剂	0-6%	/

第三部分危险性概述

危险性类别：本品不属于危险品
化学毒性：无资料
健康危害：无资料
环境危害：无资料
易燃易爆危害：不属于

第四部分急救措施

皮肤接触：脱去污染衣物，快速用水冲洗。
眼睛接触：用流动清水或者生理盐水冲洗，就医。
误食：饮足量温水，催吐，就医。

第五部分消防措施

危险特性：无
有害燃烧产物：碳化合物
灭火方法：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

第六部分泄漏应急处理

少量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。
大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用农用石灰 (CaO)、碎石灰石 (CaCO3) 或碳酸氢钠 (NaHCO3) 中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。

第七部分操作处置与储存

操作注意事项：搬运时轻装轻放，防止容器破损泄露。配备相应的泄露应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。保持容器密封。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分接触控制/个体防护

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜

身体防护：戴防毒口罩

手防护：戴化学防护手套

其他防护：无

第九部分理化特性

外观与性状：半透明粘稠液体

pH：/

主要成分：液态丙烯酸酯树脂、活性单体、助剂、醋酸丁酯

溶解性：在水中不溶解，溶于酮类、酯类、苯类溶剂

主要用途：塑料薄膜贴合

第十部分稳定性和反应活性

稳定性：高稳定性

反应活性：在推荐条件下无反应

避免接触环境：避免在强酸环境下长期储存

第十一部分毒理学资料

急性毒性：低毒。接触到眼睛会引起疼痛。接触皮肤，时间稍长会黏附，需用水清洗。

亚急性和慢性毒性：-

刺激性：轻微

致敏性：-

致突变性：-

致畸性：-

致癌性：-

第十二部分生态学资料

生态毒理毒性：-

生物降解性：-

非生物降解性：-

生物富集或积累性：-

其它有害作用：该物质对环境可能有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。

第十三部分废弃处置

废弃物性质：有害废弃物

废弃处置方法：-

废弃注意事项：-

第十四部分运输信息

危险货物编号：无

UN 编号：－

包装类别：－

包装方法：塑料或衬塑桶包装

运输注意事项：防止日晒雨淋，防止包装破损

第十五部分法规信息

法规信息：本品不是有害物，无需根据 EC-D 被标为危险品。

附件 10 项目备案证

项目代码: 2505-440112-04-01-113859		 防伪二维码
广东省企业投资项目备案证		
申报企业名称: 广东中纳新材料有限公司	经济类型: 私营有限责任公司	
项目名称: 广东中纳新材料有限公司纳米材料研发实验室建设项目	建设地点: 广州市黄埔区龙湖街道广州市黄埔区科信产业园创研街12号(自编3号楼)708房(广州经济技术开发区)	
建设类别: ☒ 基建 ☐ 技改 ☐ 其他	建设性质: ☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 其他	
建设规模及内容: 项目总投资1000万元, 占地面积768平方米, 建筑面积768平方米, 拟建设研发实验室, 主要从事纳米粉体涂料和涂料油墨的研发, 年研发纳米粉体涂料涂料10kg和涂料油墨30kg。		
项目总投资: 1000.00 万元(折合 万美元) 项目资本金: 1000.00 万元		
其中: 土建投资: 100.00 万元		
设备投资: 900.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元		
计划开工时间: 2025年07月	计划竣工时间: 2025年08月	
备案机关: 广州市黄埔区发展和改革局		
备案日期: 2025年05月16日		
更新日期: 2025年05月26日	延期至: 2027年05月26日	
备注:		

提示: 1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明, 不具备行政许可效力。
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制