

项目编号：e835ww

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目

建设单位（盖章）：黑莓（广州）新材料有限公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

关于报批黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建 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果园一路 2 号厂房 A202 室建设黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目。该项目的建设内容为：项目总投资 300 万元，其中环保投资 30 万元，占地面积 1000 平方米，建筑面积 1000 平方米。主要建设内容：从事光敏树脂、聚氨酯树脂的生产和销售，以及 3D 打印测试服务，预计年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨，3D 打印测试服务 3 吨/年。

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【委托广州市碧航环保技术有限公司编制环境影响报告表】。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建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 12 月 9 日（网站公示）对黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目环境影响报告表（公示附后）。

黑莓（广州）新材料有限公司（盖章）


2025 年 12 月 10 日


建设单位联系人

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	<input type="checkbox"/> 审批告知承诺制 <input checked="" type="checkbox"/> 常规审批	
项目名称	黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目	
项目代码	2512-440112-99-05-986397	
建设地点	广州市黄埔区果园一路 2 号厂房 A202 室	
环评行业类别	23-44 合成材料制造、专用化学产品制造	
规划环评情况	<input checked="" type="checkbox"/> 已开展 <input type="checkbox"/> 未开展	
建设单位	黑莓（广州）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		
<input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码 <input type="checkbox"/> 其他		91440112MAK1013M6C
授权经办人员信息	姓名： 联系方式：	
	身份证号码：	
环评编制单位	广州市碧航环保技术有限公司	
<input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码 <input type="checkbox"/> 其他		91440106MA59CEHA8R
编制主持人职业资格证书编号		

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	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
用地预审	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
建设用地批准书	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
项目建议书	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
可行性研究报告	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
企业投资备案证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
建设用地规划许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
建设工程规划许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
水土保持方案	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
建设工程施工许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
工商营业执照	<input checked="" type="checkbox"/> 已办理 文号： 91440112MAK1013M6C	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理

三、承诺事项	
建设单位承诺	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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规定执行。</p> <div style="text-align: right;"> 建设单位（盖章）： 申请日期：2025.12.10 </div> 

<p>环评 技术 服务 单位 承诺</p>	<p>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，依法开展黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目项目环境影响评价，并按技术导则规范编制《黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目环境影响报告表》。</p> <p>二、本单位坚持独立、专业、客观、公正的工作原则，对黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目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《黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目环境影响报告表》得出的环境影响评价结论负责。</p> <p>三、本单位对《黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建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。</p> <p style="text-align: right;">环评技术服务单位（盖章） 编制主持人（签字）： 承诺时间：2025.12.7</p> 
<p>相关 文书 送达 方式</p>	<p><input type="checkbox"/> 快递送达，邮寄地址为：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 申请人自取（取件地址：广州市黄埔区香雪三路 3 号，联系电话：82113329）</p>

注：建设单位和环评技术服务单位除在表格规定的地方盖个章外，还需对整份申请加盖骑缝章。本表一式三份，生态环境部门、建设单位、环评技术服务单位各存一份。填报说明可不打印。



广州市碧航环保技术有限公司

GUANGZHOU BIHANG ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.

服务热线: 020-85692890

首页

关于我们

环评公示

资质证书

新闻动态

在线留言

人才招聘

联系我们

打造美丽家园 共创品质环保企业

立足广州 | 面向华南 | 走向全国

黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂1200吨、聚氨酯树脂500吨及3D打印测试服务新建项目环境影响评价文件全本公开

来源: 环评公示 作者: 广州市碧航环保技术有限公司 来源: 广州市碧航环保技术有限公司 发布时间: 2025-12-09 11:02

访问量: 73

【摘要描述】黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂1200吨、聚氨酯树脂500吨及3D打印测试服务新建项目环境影响评价文件全本公开

黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂1200吨、聚氨酯树脂500吨及3D打印测试服务新建项目环境影响评价文件全本公开

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号）、《黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂1200吨、聚氨酯树脂500吨及3D打印测试服务新建项目环境影响报告表》是否涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私的内容进行了核对和技术处理，形成《黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂1200吨、聚氨酯树脂500吨及3D打印测试服务新建项目环境影响报告表》（全本公开稿）行全本公示。

一、项目概况

项目名称: 黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂1200吨、聚氨酯树脂500吨及3D打印测试服务新建项目

建设地点: 广州市黄埔区果园一路2号厂房A202室

建设性质: 新建

建设单位: 黑莓（广州）新材料有限公司

项目投资: 拟投资300万元（其中环保投资30万元）

具体内容: 主要从事光敏树脂、聚氨酯树脂的生产和销售，以及3D打印测试服务，预计年产光敏树脂1200吨、聚氨酯树脂500吨、3D打印测试服务3吨/年。

二、联系方式

1、建设单位

建设单位: 黑莓（广州）新材料有限公司

联系人: 张工

联系电话: 13918134380

通讯地址: 广州市黄埔区果园一路2号厂房A202室

2、评价单位

环评机构: 广州市碧航环保技术有限公司

联系人: 梁工

联系电话: 13469560864

E-mail: yulu_liang@163.com

通讯地址: 广州市天河区长菱白沙水路87号316房

三、公示对象及征求意见范围

征求可能受本项目影响的所有公众对项目建设的意见、对污染物产生和环境措施的意见和建议、对建设项目运营过程中环境保护工作的意见和建议、其他相关要求。

四、公众提出意见的主要方式

可通过电话、邮件等方式向建设单位和环评单位反馈您的宝贵意见和建议。

五、公示期限

公示期限为2025年12月9日至2025年12月15日（5个工作日）。

黑莓（广州）新材料有限公司
广州市碧航环保技术有限公司

附件:

BH-黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂1200吨、聚氨酯树脂500吨及3D打印测试服务新建项目公示稿.pdf

上一个: 无

下一个: 广州市花都区技工学校新建项目（一期）环境影响评价文件全本公开

打印编号: 1765180259000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	e835ww		
建设项目名称	黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂1200吨、聚氨酯树脂500吨及3D打印测试服务新建项目		
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
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）	黑莓（广州）新材料有限公司		
统一社会信用代码	91440112MAK1013M6C		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市碧航环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91440106MA59CEHA8R		
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
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准		
	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论		

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码 91440106MA59CEHA8R）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂1200吨、聚氨酯树脂500吨及3D打印测试服务新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为_____（环境影响评价工程师职业资格证书管理号_____，信用编号_____），主要编制人员为_____（信用编号_____）、_____（信用编号_____）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章): 广州市碧航环保技术有限公司





编号: S0612020127542G(1-1)

统一社会信用代码

91440106MA59CEHA8R

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 广州市碧航环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 马涛
经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)
注册资本 壹仟伍佰万元(人民币)
成立日期 2016年04月12日
住所 广州市天河区黄埔大道路159号D, 9E, 9F(仅限办公用途)



登记机关

2023年12月08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



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名 证件号 出生年 批准日 管理

7 12



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：						
姓名				证件号码		
参保险种情况						
参保起止时间				参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202506	广州市:广州光羽环保服务有限公司	6	6	6
202507	-	202511	广州市:广州市碧航环保技术有限公司	6	5	5
截止			2025-12-09 14:31，该参保人累计月数合计	实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11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

2025-12-09 14:31

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			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	-	202511	广州市:广州市碧航环保技术有限公司			11	11	11
截止			2025-12-03 10:42 该参保人累计月数合计			实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11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

2025-12-03 10:42

编制单位承诺书

本单位 广州市碧航环保技术有限公司（统一信用代码 91440106MA59CEHA8R）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，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章):

2025 年 12 月 9 日



编制人员承诺书

本人_____（身份证件号码_____）郑重承诺：
本人在广州市碧航环保技术有限公司单位（统一社会信用代码
91440106MA59CEHA8R）全职工作，本次在环境影响评价信用平台
提交的下列第4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12月10日



编制人员承诺书

本人_____（身份证件号码_____）郑重承诺：
本人在广州市碧航环保技术有限公司单位（统一社会信用代码
91440106MA59CEHA8R）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提
交的下列第2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 12 月 16 日

委 托 书

广州市碧航环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，我单位投资建设的“黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目”需要编写环境影响评价报告表。现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：黑莓（广州）新材料有限公司



2023 年 10 月 20 日

委 托 书

广州开发区行政审批局：

兹委托_____（身份证号码：_____，手机号码：_____）

办理黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目环评报告报批手续，委托权是：黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目环评报告报批手续，委托期限为：从申报黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目环评报批到获得该环评批复为止，特此证明。

委托单位（盖章）：黑莓（广州）新材料有限公司



承 诺 书

广州开发区行政审批局：

我司承诺呈报的《黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目环境影响报告表》纸质版存档资料与网上报批上传的文件一致。

特此承诺。



承诺单位：黑莓（广州）新材料有限公司

日期：2025年12月10日

建设单位责任声明

我单位黑莓（广州）新材料有限公司（统一社会信用代码 91440112MAK1013M6C）郑重声明：

一、我单位对黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目环境影响报告表（项目编号：e835ww，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中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。

黑莓（广州）新材料有限公司（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：



2025年12月10日

编制单位责任声明

我单位广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码 91440106MA59CEHA8R）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、我单位受黑莓（广州）新材料有限公司的委托，主持编制了黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目环境影响报告表（项目编号：e835ww，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。

广州市碧航环保技术有限公司（盖章）

法定代表人（签字）

2025 年 12 月 10 日

质量控制记录表

项目名称	黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	e835ww
编制主持人	主要编制人员		
初审（校核） 意见	1、核实聚氨酯树脂生产行业类别是否涉及 2699； 2、办公区、会议室建议改为预留区； 3、核实是否使用机油； 4、补充说明是否符合清洗剂标准要求； 5、核实聚氨酯树脂生产是否会有有机废气产生； 6、清洗废液为异丙醇，核实风险物质临界量。	1、已核实，聚氨酯树脂生产行业类别涉及 2699，已补充。P1 2、已修改。P21 3、已核实，设备厂家年度检修时使用到，机油为厂家自带，危废由厂家自行回收。 4、已补充。P24 5、已核实补充聚氨酯树脂生产产生的有机废气核算。P39 6、已核实修改。P61	
	是否已按照审核要求修改：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> <div style="text-align: right;"> 审核人（签名）： 2025 年 11 月 28 日 </div>		
审核意见	1、核实是否有冷却水； 2、粤环发（2019）2 号已过期； 3、补充废气污染源源强核算结果及相关参数一览表； 4、核实排污许可证申请与核发技术规范适用性。	1、已核实，无冷却水。 2、已核实更新。P37 3、已补充。p38 4、已核实修改。P41	
	是否已按照审核要求修改：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> <div style="text-align: right;"> 审核人（签名） 2025 年 12 月 4 日 </div>		
审定意见	1、核实总氮的排放量。	1、已核实修改。P45	
	是否已按照审核要求修改：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> <div style="text-align: right;"> 审核人（签名）： 2025 年 12 月 8 日 </div>		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	74
附表	75
附图 1 项目地理位置图	76
附图 2 项目四至图	77
附图 3 项目平面布置图 1:150	78
附图 4 项目敏感点分布图	79
附图 5 声环境功能区划图	80
附图 6 广州市环境空气功能区划图	81
附图 7 地表水环境功能区划图	82
附图 8 广州市大气环境管控区图	83
附图 9 广州市水环境管控区图	84
附图 10 广州市生态环境管控区图	85
附图 11 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	86
附图 12 黄埔区国土空间总体规划图	87
附图 13-1 “三线一单”示意图（陆域环境管控单元）	88
附图 13-2 “三线一单”示意图（水环境工业污染重点管控区）	89
附图 13-3 “三线一单”示意图（生态空间一般管控区）	90
附图 13-4 “三线一单”示意图（大气环境高排放重点管控区）	91
附图 13-5 “三线一单”示意图（高污染燃料禁燃区）	92
附图 14 广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编通告附图	93
附图 15 环境空气质量现状监测点与本项目的位臵关系图	94
附件 1：营业执照	95

附件 2：法定代表人身份证扫描件	96
附件 3：不动产权证	97
附件 4：租赁合同	98
附件 5：房屋租赁登记备案证明	104
附件 6：排水证	105
附件 7：环境空气质量现状引用监测报告（TSP）	107
附件 8：环氧树脂 MSDS 报告	109
附件 9：多元醇 MSDS 报告	119
附件 10：改性 MDI 的 MSDS 报告	128
附件 11：UV 单体 MSDS 报告	149
附件 12：增韧剂 MSDS 报告	167
附件 12：光引发剂 MSDS 报告	192
附件 14：广东省投资项目代码	197
附件 15：阳春市墨儿谷新材料有限公司验收检测报告	198

一、建设项目基本情况

建设项目名称	黑莓（广州）新材料有限公司年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨及 3D 打印测试服务新建项目		
项目代码	2512-440112-99-05-986397		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市黄埔区果园一路 2 号厂房 A202 室		
地理坐标	（纬度 23 度 8 分 42.802 秒，经度 113 度 30 分 39.287 秒）		
国民经济行业类别	C2659 其他合成材料制造 C2669 其他专用化学产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 合成材料制造 265、专用化学产品制造 266-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10%	施工工期	1
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1000
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的大气污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水	本项目废水排入市政管网，进入东区水质净化厂集中处理，属于间接排放
		判定结果	不需设置
		不需设置	

		直排的污水集中处理厂		
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量总计未超过临界量	不需设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水为市政供水，不涉及直接从河道取水	不需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目为内陆项目，不属于海洋工程项目	不需设置
规划情况	<p>规划名称：《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》；</p> <p>审批机关：广州经济技术开发区管委会；</p> <p>批准文号：穗开管〔2017〕59号。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《广州开发区区域环境影响报告书》；</p> <p>审批单位：原国家环境保护总局；</p> <p>批准时间：2004年10月20日；</p> <p>批准文号：环审〔2004〕387号。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》的相符性分析</p> <p>本项目位于广州市黄埔区果园一路2号厂房A202室，根据广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编通告附图，本地块规划功能为二类工业用地，详见图14。</p> <p>根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），二类工业用地的建设项目对环境干扰程度，应执行如下表所示的标准。</p>			

表 1-2 本项目对工业用地分类标准执行情况			
内容	环保要求	本项目情况	相符性
水	低于污水综合排放标准（GB8978—1996）二级标准	本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入东区水质净化厂处理达标后排放，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，该标准严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准。	符合
大气	低于大气污染物综合排放标准（GB16297—1996）二级标准	本项目废气主要为搅拌、3D 打印成型及固化、清洗工序、测验室实验产生的有机废气及伴随的臭气，搅拌、打印件清洗工序产生的废气由集气罩收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后由 15 米排气筒排放；3D 打印成型及固化、测验室实验、打印机清洗产生的废气量较少，呈无组织在车间内排放，加强车间内通风换气，对周围环境影响较小。非甲烷总烃无组织排放能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂区内无组织排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 新扩改建恶臭污染物厂界标准值，严于大气污染物综合排放标准（GB16297—1996）二级标准。	符合
噪声	低于工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）2 类环境功能区标准	根据本项目噪声环境影响分析预测结果，项目昼间噪声贡献值最大为 46.82dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区标准（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB(A)）。	符合
<p>2、与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》的相符性分析</p> <p>根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（批</p>			

	<p>复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审〔2004〕387号），广州开发区（以下简称“开发区”）由已开发建设但离散分布的广州经济技术开发区西区和东区、永和经济区、广州高新技术产业开发区（广州科学城）和各区之间联系地带白云萝岗镇、天河区玉树村、黄埔区比岗社区、黄陂农工商联和公司、岭头农工商联和公司等联系整合而成，总面积为213平方公里。</p> <p>开发区在设施总体规划中应重点做好以下工作：①严格按照国务院和广东省对开发区清理整顿结果对开发区进行建设和管理。②按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念，根据开发区功能布局，做好区域的总体规划和环境保护规划，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染治理和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。③结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理，科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理，广州科学城的污水纳入黄埔大沙地污水处理厂集中处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。④结合广东省和广州市能源结构规划，做好开发区能源规划和空气污染控制规划，推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前。入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。⑤按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。结合广州市城市生活垃圾处理规划，对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照</p>
--	---

	<p>国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平。⑥制定详细的生态及景观建设方案和环境功能区划。制定帽峰山森林公园、萝岗香雪景区等环境敏感区域的保护计划。环境功能级别较高的区域，应遵循各区功能区划定位进行保护。加强开发区的园林绿化工作，提高区域绿化率。加强开发区人工景观规划设计和建设，包括开发区滨海景观、绿化广场、建筑景观、交通路线等，体现开发区生态环境特色。</p> <p>本项目位于广州市黄埔区果园一路2号厂房A202室，租赁现有厂房进行建设，主要从事光敏树脂、聚氨酯树脂的生产和3D打印测试服务。①废水：本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入东区水质净化厂处理达标后排放，纳污水体为南岗河；②废气：本项目搅拌、3D打印成型及固化、清洗工序、测验室实验会产生少量的有机废气，搅拌、打印件清洗工序产生的废气由集气罩收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后由15米排气筒排放；3D打印成型及固化、测验室实验、打印机清洗产生的废气量较少，呈无组织在车间内排放，加强车间内通风换气，对周边环境影响不大；③噪声：本项目通过实验室的优化布局、隔声、吸声、消声等综合治理措施后边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准；④固废：本项目固体废物主要为员工办公生活垃圾、一般工业固废（包括废样品、废包装材料）和危险废物（包括废清洗废液、废活性炭等）。废样品、废包装材料收集后定期交由废品回收单位回收利用，废清洗废液、废活性炭收集后交由有危废资质单位处理；生活垃圾统一交由环卫部门回收处理。</p> <p>综上所述，本项目符合广州开发区区域环评。</p>
--	---

其他符合性分析	<p>1、选址合理性分析</p> <p>本项目位于广州市黄埔区果园一路2号厂房A202室，根据广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编通告附图，项目所在地规划为二类工业用地，详见附图14。本项目主要从事光敏树脂、聚氨酯树脂的生产和销售、3D打印测试服务，项目产生的各类污染物较少，且项目周围无风景名胜區、自然保护区等环境敏感点，且未占用耕地、林地、草地等经济利用价值较高的土地，故本项目符合用地性质。</p> <p>根据建设单位提供的用地不产证明（粤（2016）广州市不动产权第06202037号）附记中城市规划房屋用途可知，本项目所在栋建筑用途为厂房，本项目租赁该房屋作为厂房，符合城市规划房屋用途。</p> <p>综上，本项目选址符合当地土地利用规划及城市规划房屋用途要求。</p> <p>2、产业政策相符性分析</p> <p>根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类产业项目，因此，本项目属于允许类；</p> <p>根据国家发展改革委 商务部 市场监管总局制定的《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”；</p> <p>根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告2021年第25号），本项目主要从事光敏树脂、聚氨酯树脂的生产，不属于《名录》中限期淘汰类项目。</p> <p>因此，本项目符合国家当前产业政策。</p>
---------	---

	<p>3、与《广东省水污染防治条例》相符性分析</p> <p>根据《广东省水污染防治条例》：“第十七条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施,应当符合生态环境准入清单要求,并依法进行环境影响评价”“第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施,收集和处理产生的全部生产废水,防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的,不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理,不得稀释排放。”</p> <p>本项目所在区域已铺设市政污水管网,生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,经市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理,故本项目符合《广东省水污染防治条例》要求。</p> <p>4、与《广州市城市环境总体规划(2022-2035年)》相符性分析</p> <p>(1) 生态环境管控区相符性分析</p> <p>本项目位于广州市黄埔区果园一路2号厂房A202室,项目用地不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区和其他重要生态功能区。项目所处区域不属于“生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区,以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护区”范围。</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划(2022-2035年)》关于生态环境管控要求:管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发,严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积,避免集中连片城镇开发建设,控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏,加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价,工业废水未经许可不得向该区域排放。本项</p>
--	--

	<p>目所处区域不属于上述生态环境管控区区域范围。</p> <p>(2) 水环境管控区相符性分析</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，水环境管控划分为饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。</p> <p>本项目选址位于水污染治理及风险防范重点区内，“水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。”</p> <p>本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入东区水质净化厂进行处理。</p> <p>因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）中水环境管控要求。</p> <p>(3) 大气环境管控区相符性分析</p> <p>在全市范围内，管控区划分为三类，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。</p> <p>A、环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。</p> <p>B、大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控</p>
--	--

	<p>排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。</p> <p>C、大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。</p> <p>根据“广州市大气环境管控区图”，本项目选址属于大气污染物重点控排区，项目有机废气产生量较少，搅拌、打印件清洗工序产生的废气由集气罩收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后由 15 米排气筒排放；3D 打印成型及固化、测验室实验、打印机清洗产生的废气量较少，呈无组织在车间内排放，加强车间内通风换气，对周边环境影响不大。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）中大气环境管控要求。</p> <p>综上，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的管控要求。</p> <p>5、环境功能区划相符性分析</p> <p>①地表水环境</p> <p>根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）及《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目不属于饮用水源保护区范围内。</p> <p>②环境空气</p> <p>根据《广州市环境空气功能区区划（2025 年修订版）》（穗府〔2025〕5 号），该建设项目所在区域为环境空气质量功能二类区，不属于禁止排放污染物的一类环境功能区。环境空气质量应执</p>
--	--

	<p>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。</p> <p>③声环境</p> <p>根据《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号）的划分，项目所在区域属于声环境 3 类区。</p> <p>6、与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）相符性分析</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号），“十四五”期间要强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重；在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>深入推进水污染减排。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。</p> <p>本项目涉及异丙醇的使用，属于高挥发有机物，但不属于溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。异丙醇主要用于 3D 打印件的清洗，能达到良好清洗效果的清洗方式为有机溶剂清洗剂进行清洗，能溶解未固化的光敏树脂单体，但不腐蚀已固化的打印件，既保证了清洗效果，又避免造成打印件本身的损毁，如若选择其他低 VOCs 清洗剂，会对打印件的清洗效果有一定的影响，不能满足打印件的清洁要</p>
--	---

	<p>求,故该选择在当前行业技术背景下具备不可替代性。本项目搅拌、3D 打印成型及固化、清洗工序、测验室实验会产生少量的有机废气,搅拌、打印件清洗工序产生的废气由集气罩收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后由 15 米排气筒排放;3D 打印成型及固化、测验室实验、打印机清洗产生的废气量较少,呈无组织在车间内排放,加强车间内通风换气,对周边环境影响不大。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理后,经市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理。</p> <p>因此,本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求。</p> <p>7、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》规定“珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。”“大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查,深化重点行业VOCs排放基数调查,系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账,实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控,全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜”。</p> <p>本项目主要从事光敏树脂、聚氨酯树脂的生产,不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、</p>
--	---

	<p>原油加工等项目。本项目涉及异丙醇的使用，属于高挥发有机物，异丙醇主要用于3D打印件的清洗，能达到良好清洗效果的清洗方式为有机溶剂清洗剂进行清洗，能溶解未固化的光敏树脂单体，但不腐蚀已固化的打印件，既保证了清洗效果，又避免造成打印件本身的损毁，如若选择其他低VOCs清洗剂，会对打印件的清洗效果有一定的影响，不能满足打印件的清洁要求，故该选择在当前行业技术背景下具备不可替代性。本项目搅拌、3D打印成型及固化、清洗工序、测验室实验会产生少量的有机废气，搅拌、打印件清洗工序产生的废气由集气罩收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后由15米排气筒排放；3D打印成型及固化、测验室实验、打印机清洗产生的废气量较少，呈无组织在车间内排放，加强车间内通风换气，对周边环境影响不大。</p> <p>因此，本项目的建设符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求。</p> <p>8、与《广州市生态环境保护条例》相符性分析</p> <p>根据《广州市生态环境保护条例》文件要求：“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。”“第二十八条高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。”“第三十条在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。鼓励挥发性有机物</p>
--	---

重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。”“第三十一条禁止从事露天焚烧塑料、垃圾等产生烟尘和有毒有害气体的活动”。

本项目主要从事光敏树脂、聚氨酯树脂的生产，不涉及上述禁止类活动。本项目不涉及涂料的使用，涉及异丙醇的使用，本项目无露天场所。

因此，本项目满足《广州市生态环境保护条例》的要求。

9、“三线一单”符合性分析

(1) 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 1-3 项目《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

文件	三线一单	符合性分析	符合性
广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知	生态保护红线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），项目不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	符合
	资源利用上线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），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。项目用水统一由市政供水管网提供，且用水量较小；电能由市政电网提供，且用电量较小，不会达到资源利用上线，项目占地符合当地规划要求，故符合资源利用上线要求。	符合
	环境质量底线	据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），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	符合

			先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。项目运营期会有废气、废水、噪声及固废等污染物产生，确保废气、废水、噪声及固废等污染物达标排放，符合功能区划条件，本项目的建设符合环境质量底线标准。	
		生态环境准入清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目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。因此，本项目符合生态环境准入清单的要求。	符合
<p>（2）与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相符性分析</p> <p>①生态保护红线及一般生态空间</p> <p>全市陆域生态保护红线1289.37平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在番禺、南沙区。</p> <p>本项目位于广州市黄埔区果园一路2号厂房A202室，不在以上生态保护红线及一般生态空间范围内。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣Ⅴ类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O₃）</p>				

	<p>污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。</p> <p>根据补充监测数据，南岗河水质现状良好。项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理，对周边环境影响不大。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。</p> <p>本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目产生的污染物均得到相应的合理处置，水、电等资源利用不会突破区域上线。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目位于“广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元（ZH44011220011）”。根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号），广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元要求如下表所示。</p> <p>表 1-4 本项目与广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元要求相符性分析</p> <table><tr><th>环境管控单元编码</th><th>环境管控单元名称</th><th colspan="2">管控单元分类</th></tr><tr><td>ZH44011220011</td><td>广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元</td><td colspan="2">重点管控单元</td></tr><tr><th>管控纬度</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr></table>				环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类		ZH44011220011	广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元	重点管控单元		管控纬度	管控要求	本项目	相符性
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类														
ZH44011220011	广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元	重点管控单元														
管控纬度	管控要求	本项目	相符性													

	区域布局 管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】经济技术开发区东区和出口加工区重点发展整车制造，汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造业；广州云埔工业园重点发展智能装备、食品饮料、精细化工等高端智能制造产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。</p> <p>1-3.【产业/限制类】严格广州云埔工业园区产业准入，园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围，除环保手续齐全的现有企业涉及经营过程中的行政许可外，不再受理新增工业污染物排放的行政许可申请；严格审批工业类建设项目。</p> <p>1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。</p> <p>1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	<p>本项目位于广州市黄埔区果园一路2号厂房A202室，不属于经济技术开发区东区和出口加工区，也不属于广州云埔工业园。</p> <p>本项目搅拌、3D打印成型及固化、清洗工序、测验室实验会产生少量的有机废气，搅拌、打印件清洗工序产生的废气由集气罩收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后由15米排气筒排放；3D打印成型及固化、测验室实验、打印机清洗产生的废气量较少，呈无组织在车间内排放，加强车间内通风换气，对周边环境影响不大。</p>	相符
	能源资源 利用	<p>2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。</p> <p>2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。</p> <p>2-3.【能源/综合类】提升园区能源利用水平，鼓励园区因地制宜，利用自身优势发展氢能产业；鼓励园区建设天然气分布式发电项目，稳步推进工业“煤改气”；园区内新建项目争取达到清洁生产行业先进水平。</p> <p>2-4.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目</p>	<p>本项目仅员工生活涉及用水，生产过程中不涉及用水；生产设备采用电能，为清洁能源。</p>	相符

		单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。		
	污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。</p> <p>3-2.【水/综合类】加快推进东区净水厂二期污水处理设施建设，提高处理标准，升级处理工艺，提高出水水质提升；提高单元内污水管网密度，修复现状管网病害，持续推进雨污分流改造，减少雨季污水溢流，系统提高单元内污水收集率。</p> <p>3-3.【水/综合类】推进单元内细陂河、沙步涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。</p> <p>3-4.【大气/鼓励引导类】重点推进汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品生产业和印刷业等重点行业VOCs污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。</p> <p>3-5.【其他/综合类】单元内各园区主要污染物排放总量不得突破规划环评总量管控要求，其中广州云埔工业园（按环评面积4.674km²统计）各项污染物排放量控制在废水排放量31367m³/d，SO₂、NO_x和烟（粉）尘排放量分别为71.291t/a、59.839t/a和15.851t/a。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。</p>	<p>本项目搅拌、3D打印成型及固化、清洗工序、测验室实验会产生少量的有机废气，搅拌、打印件清洗工序产生的废气由集气罩收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后由15米排气筒排放；3D打印成型及固化、测验室实验、打印机清洗产生的废气量较少，呈无组织在车间内排放，加强车间内通风换气，对周边环境影响不大。</p>	相符

	环境风险 防控	<p>4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。</p> <p>4-2.【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入园企业，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。</p> <p>4-3.【水/综合类】东区水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-4.【土壤/综合类】建设和运行东区水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>本项目涉及异丙醇的使用，将按要求编制突发环境事件应急预案。</p>	相符
<p>10、与《广州市国土空间总体规划》（2021-2035年）相符性分析</p> <p>根据《广州市国土空间总体规划》（2021-2035年）-市域三条控制线图：“城镇开发边界内各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续，并加强与水体保护线、绿地系统线、基础设施建设控制线、历史文化保护线等协同管控。”</p> <p>本项目选址位于城市开发边界内，根据前文可知，本项目的用地性质为工业用地，可用于工业用途。因此，本项目符合《广州市国土空间总体规划》（2021-2035年）的相关要求。</p> <p>11、与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）相符性分析</p> <p>根据《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）中：（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”</p>				

	<p>行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NO_x等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NO_x等量替代。（十八）全面实施低（无）VOCs含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。</p> <p>本项目主要从事光敏树脂、聚氨酯树脂的生产，生产过程中设备均使用电作为能源，不涉及高污染燃料。本项目涉及异丙醇的使用，属于高挥发有机物，异丙醇主要用于3D打印件的清洗，能达到良好清洗效果的清洗方式为有机溶剂清洗剂进行清洗，能溶解未固化的光敏树脂单体，但不腐蚀已固化的打印件，既保证了清洗效果，又避免造成打印件本身的损毁，如若选择其他低VOCs清洗剂，会对打印件的清洗效果有一定的影响，不能满足打印件的清洁要求，故该选择在当前行业技术背景下具备不可替代性。本项目属于其他合成材料制造行业，不属于高耗能、高排放、低水平项目，不属于新建、扩建石化、化工焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，且符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求。项目已申请有机废气总量指标，有机废气实行两倍削减量替代。</p>
--	--

	<p>因此，本项目符合《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）的相关要求。</p> <p>12、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）相符性分析</p> <p>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）》（粤环函〔2023〕45号）中对“其他涉VOCs排放行业控制”的相关要求：</p> <p>工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。</p> <p>本项目属于其他合成材料制造行业，主要从事光敏树脂、聚氨酯树脂的生产。本项目涉及异丙醇的使用，属于高挥发有机物，异丙醇主要用于3D打印件的清洗，能达到良好清洗效果的清洗方式为有机溶剂清洗剂进行清洗，能溶解未固化的光敏树脂单体，但不腐蚀已固化的打印件，既保证了清洗效果，又避免造成打印件本身</p>
--	---

	<p>的损毁，如若选择其他低VOCs清洗剂，会对打印件的清洗效果有一定的影响，不能满足打印件的清洁要求，故该选择在当前行业技术背景下具备不可替代性。本项目搅拌、3D打印成型及固化、清洗工序、测验室实验会产生少量的有机废气，搅拌、打印件清洗工序产生的废气由集气罩收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后由15米排气筒排放；3D打印成型及固化、测验室实验、打印机清洗产生的废气量较少，呈无组织在车间内排放，加强车间内通风换气，对周边环境影响不大。</p> <p>因此，项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）要求。</p> <p>13、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相符性分析</p> <p>本项目使用异丙醇作为打印件的清洗剂，密度为0.785g/cm³，则异丙醇的VOC含量=0.785g/cm³×100%×1000=785g/L<900g/L，因此，异丙醇能满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有机溶剂清洗剂的VOC含量限值。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

黑莓（广州）新材料有限公司位于广州市黄埔区果园一路 2 号厂房 A202 室，中心地理位置坐标为 23°8'42.802"N，113°30'39.287"E。本项目租用所在建筑二楼部分，占地面积 1000m²，建筑面积 1000m²。项目总投资 300 万元，其中环保投资 30 万元，项目主要从事光敏树脂、聚氨酯树脂的生产和销售，以及 3D 打印测试服务，预计年产光敏树脂 1200 吨、聚氨酯树脂 500 吨，3D 打印测试服务 3 吨/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的相关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目均必须开展环境影响评价工作。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 合成材料制造 265、专用化学产品制造 266-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）的”类别，故应编制环境影响评价报告表。

2、建设内容及规模

本项目占地面积 1000m²，建筑面积 1000m²，主要包括原料区、成品区、生产区、打印室、测验室、预留区等。项目工程组成详见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类型	单项工程名称	建设内容及规模
主体工程	生产车间	建筑面积 742.2 平方米，主要包括原料区、成品区、生产区，用于光敏树脂、聚氨酯树脂生产
辅助工程	打印室	打印室 39.05 平方米，放置 3D 打印机，用于 3D 打印测试
	测验室	测验室面积 35.05 平方米，内含危废间 2 平方米，用于产品检测
	预留区	预留面积共 183.7 平方米
公用工程	供电	由市政电网供给
	给水	由市政供水管网供给
	排水	经市政污水管网排入东区水质净化厂，尾水排入南岗河

环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理
	废气处理	搅拌、打印件清洗工序产生的废气由集气罩收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后由 15 米排气筒排放；3D 打印成型及固化、测验室实验、打印机清洗产生的废气量较少，呈无组织在车间内排放，加强车间内通风换气。
	噪声治理	设备基础减振，设置消声器、隔音板，设备定期保养等。
	固废处理	分类、分区存放各类固体废物；设置危险废物暂存间等；生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理。 一般固体废物暂存区，面积 5 平方米，位于厂区西南侧，原料区内。 危险废物暂存间建筑面积为 2 平方米，位于厂区东南侧的测验室内。

3、项目产品方案

本项目产品主要为光敏树脂、聚氨酯树脂，3D 打印测试服务，产品方案详见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称		年产量 (吨/年)	备注
1	光敏树脂		1200	/
2	聚氨酯树脂	异氰酸酯（改性 MDI）	200	仅分装
		聚醚多元醇	300	/
3	3D 打印测试服务		3	为客户提供委外打印服务

备注：本项目产品均不属于含 VOC 产品。

4、项目原材料消耗情况

①项目原辅材料详见下表。

表 2-3 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称		项目年 用量 (t/a)	最大存 储量 (t/a)	形态	包装 方式	是否属 于危险 化学品	来源	产品
1	环氧树脂		400	50	液态	桶装	否	外购	光敏树脂
2	聚氨酯树脂		350	50	液态	桶装	否	外购	
3	丙烯酸树脂		80	20	液态	桶装	否	外购	
4	uv 单体		160	50	液态	桶装	否	外购	
5	光引发剂		50	20	固态	袋装	否	外购	
6	增韧剂		160	50	液态	桶装	否	外购	
7	聚氨 酯树	改性 MDI	200	50	液态	桶装	否	外购	聚氨酯

	脂	聚醚多元醇	300	50	液态	桶装	否	外购	树脂
8	异丙醇		0.252	0.2	液态	桶装	是	外购	3D 打印
②本项目所使用的原物理化性质见下表。									
表 2-4 原材料成分理化性质									
原料名称		理化性质							
环氧树脂		环氧树脂是一类分子中含有两个或两个以上环氧基团的高分子聚合物，骨架结构为脂肪族、脂环族或芳香族等有机化合物。该类聚合物能通过环氧基团的反应形成热固性产物。环氧树脂种类繁多，其分子量通常属于低聚物范畴。根据其 MSDS 报告，物理性状：液态；沸点：145℃；闪点：>70℃（闭口杯）；相对密度：1.17g/cm ³ 。							
多元醇		烷氧基化多元醇，无色液体，轻微气味。密度：1.12g/m ³ （20℃），熔点<-20℃，闪点>200℃。蒸气压：0.000000264kPa，自然温度：370℃，水溶性28g/L。							
改性 MDI		异氰酸酯为改性MDI，淡黄色透明液体，主要成分为4,4'- 亚甲基二苯基二异氰酸酯（50-70%）、4,4'- 亚甲基二苯基二异氰酸酯低聚物（15-30%）、4,4'- 亚甲基二苯基二异氰酸酯与聚氧丙烯醚的聚合物（5-20%），熔点/凝固点：-16.5~12.3℃，闪点：>210℃（闭杯法），密度：1.20-1.23g/cm ³ (20℃)，蒸气压：0.0000245 百帕（20℃）。急性经口毒性（产品，大鼠，雌性）：半数致死量（LD ₅₀ ）>5000 毫克/千克							
丙烯酸树脂		丙烯酸树脂是以丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯及苯乙烯等乙烯类单体为主要原料合成的共聚物的总称，分子式为(C ₃ H ₄ O ₂) _n ，是一种重要的高分子材料。丙烯酸树脂透明柔韧，保光、保色性优良，耐候性、耐化学腐蚀、耐温性优异。丙烯酸树脂可以按照组分（常见的有纯丙树脂、苯丙树脂等）、结构（如热塑性丙烯酸树脂和热固性丙烯酸树脂）和单体的功能对丙烯酸树脂的不同影响（如硬单体、软单体和功能单体等）等进行分类。丙烯酸树脂（液体）属3.3类高闪点或3.2类中闪点易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或氧化剂能引起燃烧爆炸。其具有一定毒性，直接接触后可引起皮肤或眼睛刺激不适；吸入蒸气可导致上呼吸道刺激、咳嗽与不适；长期吸入粉尘或可引起肺部病变。密度：1.09 g/cm ³ ；外观：无色或淡黄色粘性液体；闪点：61.6℃；熔点106℃；沸点：116℃。							
uv 单体		<p>UV单体指的是一类在紫外线（UV）照射下能够发生聚合反应，从液态转变为固态的小分子物质。本项目常用以下三种uv单体。</p> <p>①三丙二醇二丙烯酸酯（100%），是一种非常经典和广泛使用的双官能度UV活性稀释剂，轻微气味液体，闪点：>110℃（闭杯），密度：1.03g/cm³，不溶于水。LD50：6200mg/kg（大鼠，食入）。</p> <p>②二丙二醇二丙烯酸酯（100%）：外观与性状：无色透明液体气味：稍有气味；分子式：C₁₂H₁₈O₅；分子量：242.27；初始沸点：312℃（760mmHg）；闪点（闭杯）：133.2℃；pH：5.9（25℃，50.0g/L）；溶解性：微溶于水，易溶于酒精、苯、甲苯和丙酮。密度/相对密度：1.054±0.002g/cm³（25℃）；粘度：7~13cps（25℃）折光率：1.449±0.002（25℃）。大鼠口服毒性 LD50：4600 mg/kg。</p> <p>③季戊四醇三丙烯酸酯（50~70%）、季戊四醇四丙烯酸酯（30~50%）：</p>							

		初始沸点：>316℃，闪点：190℃，分子量：298.29，蒸汽压力：<1mmHg（150℃），相对密度：1.18g/cm³。急性毒性：LD50：1830mg/kg（大鼠，经口）。																				
光引发剂		本品为黄色晶体，有轻微的气味。主要成分为(2,4,6-三甲基苯甲酰基)二苯基氧化膦，熔点：91.0-95.0℃；蒸气压：0.000003045 Pa（25℃）；密度：1.218g/cm³（20℃）；水溶性：11.9 mg/L（20℃）。急性口服毒性：>5000 mg/kg (大鼠)。																				
增韧剂		<p>环氧树脂、酚醛树脂和不饱和聚酯树脂胶黏剂固化后伸长率低，脆性较大，当粘接部位承受外力时很容易产生裂纹，并迅速扩展，导致胶层开裂，不耐疲劳，不能作为结构粘接之用。因此，必须设法降低脆性，增大韧性，提高承载强度。凡能降低脆性，增加韧性，而又不影响胶黏剂其他主要性能的物质即为增韧剂。可分为橡胶类增韧剂和热塑性弹性体类增韧剂。本项目常使用双酚 A 二缩水甘油醚和硅橡胶的制剂、苄基缩水甘油醚等作为增韧剂。</p> <p>双酚A二缩水甘油醚和硅橡胶的制剂：白色无味粘性液体，主要成分为2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷（50-100%）、聚醚改性聚硅氧烷（5-10%）。凝固点：<-20℃，沸点：>200℃，闪点：大于120℃，</p> <p>苄基缩水甘油醚：无色至淡黄色液体，主要成分为苄基缩水甘油醚（99.9%）、水（0.1%）。闪点：113℃（闭杯），初沸点：70℃，相对密度（水=1）：1.08g/cm³，</p>																				
异丙醇		<p>也称为2-丙醇，是一种常见的仲醇，具有与丙醇相同的分子式，但原子排列不同，分子式为C₃H₈O。它是一种无色液体，以其易挥发性和较低沸点（大约82.6℃）而闻名。其熔点为-89.5℃，密度0.7855g/cm³，闪点：11.7℃。异丙醇在水、乙醇和氯仿等多数溶剂中均能完全混溶，并能溶解多种非极性化合物。急性毒性：5000mg/kg（大鼠经口）。</p>																				
<p>不可替代说明：本项目涉及异丙醇的使用，属于高挥发有机物，异丙醇主要用于 3D 打印件的清洗，能达到良好清洗效果的清洗方式为有机溶剂清洗剂进行清洗，能溶解未固化的光敏树脂单体，但不腐蚀已固化的打印件，既保证了清洗效果，又避免造成打印件本身的损毁，如若选择其他低 VOCs 清洗剂，会对打印件的清洗效果有一定的影响，不能满足打印件的清洁要求，异丙醇能满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有机溶剂清洗剂的 VOC 含量限值，故该选择在当前行业技术背景下具备不可替代性。</p> <p>5、项目生产设备情况</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目生产设备或设施见下表。</p> <p>表 2-5 项目生产设备或设施一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>型号（规格）</th><th>数量（台）</th><th>用途</th><th>存放位置</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>分散机</td><td>LOTO-AR-1000-M7B</td><td>1</td><td>混合搅拌</td><td>生产车间</td><td rowspan="2">专机专用，无需清洗</td></tr><tr><td>2</td><td>分散机</td><td>GT-CF1000</td><td>1</td><td>混合搅拌</td><td>生产车间</td></tr></table>			序号	名称	型号（规格）	数量（台）	用途	存放位置	备注	1	分散机	LOTO-AR-1000-M7B	1	混合搅拌	生产车间	专机专用，无需清洗	2	分散机	GT-CF1000	1	混合搅拌	生产车间
序号	名称	型号（规格）	数量（台）	用途	存放位置	备注																
1	分散机	LOTO-AR-1000-M7B	1	混合搅拌	生产车间	专机专用，无需清洗																
2	分散机	GT-CF1000	1	混合搅拌	生产车间																	

3	分散机	GT-ZF300	3	混合搅拌	生产车间	
4	搅拌罐	1000L	2	承装物料	生产车间	
5	搅拌罐	250L	6	承装物料	生产车间	
6	自动灌装机	/	2	包装	生产车间	/
7	空压机	DHF-15PM	1	提供动能	生产车间	/
8	3D 打印机	Sla	2	3D 打印	打印室	/
9	3D 打印机	DLP	2	3D 打印	打印室	/
10	UV 固化机	1600w/355nm	1	固化	测验室	/
11	万能拉力试验机	ZL-116	1	拉力测试	测验室	/
12	烘箱	101-1DB	1	烘干熟化	测验室	/
13	天平	JJ2000B/JJ240B	2	称量	测验室	/
14	磁力加热搅拌器	JOANLAB MS5S	1	搅拌	测验室	/

6、水平衡图

本项目水平衡图如下图所示。

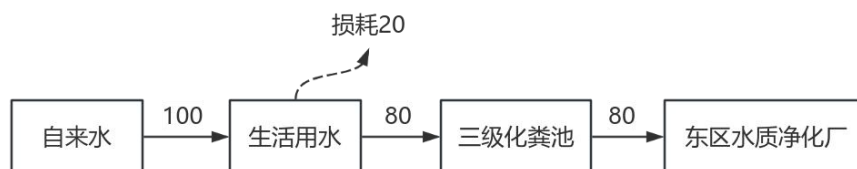


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿，年工作天数 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。

8、公用工程

（1）供电

本项目的电力均由市政电网供应，不设备用柴油发电机。

（2）给、排水

项目用水主要为生活用水，用水量为 100t/a，均由市政管网提供。

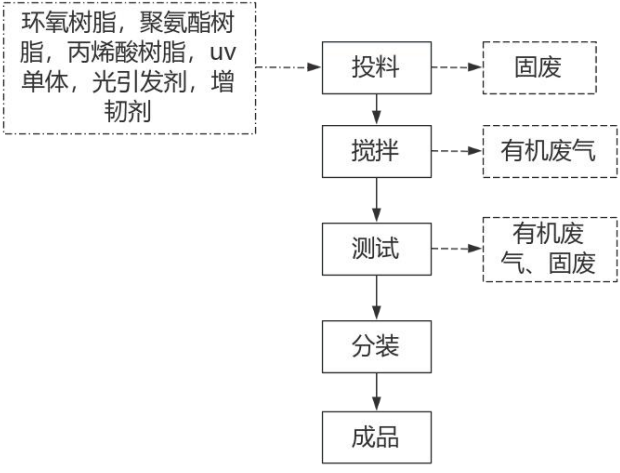
	<p>生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理。</p> <p>9、项目平面布局及四至情况</p> <p>(1) 项目平面布置情况及合理性分析</p> <p>项目设有原料区、成品区、生产区、打印室、测验室、预留区等，车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区、原料区、办公区等分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理，厂区平面布置图详见附图 3。</p> <p>(2) 项目四至情况</p> <p>本项目位于广州市黄埔区果园一路 2 号厂房 A202 室，本项目位于二楼，同楼层的其他厂房暂时为空置厂房，一楼为利丹尼森思创（广州）电子标签有限公司、广州旭太材料科技有限公司、广州宇德新材料技术有限公司、广州市众合行汽车技术服务有限公司，三楼为苏州沅升电子科技有限公司，四楼为新亦源供应链管理有限公司。</p> <p>项目所在建筑东面约 25 米为中科华埔生命智慧谷 C 栋，南面约 13 米、30 米为其他厂房，西面约 8 米为中科华埔生命智慧谷 B 栋，北面约 25 米为广州恒星制冷设备集团有限公司，四至图详见附图 2。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、本项目工艺流程图及产污环节</p> <p>(1) 光敏树脂生产工艺流程</p>  <pre> graph TD A[环氧树脂, 聚氨酯树脂, 丙烯酸树脂, uv 单体, 光引发剂, 增韧剂] --> B[投料] B --> C[搅拌] C --> D[测试] D --> E[分装] E --> F[成品] B -.-> G[固废] C -.-> H[有机废气] D -.-> I[有机废气、固废] </pre>

图 2-2 项目光敏树脂生产工艺流程图

工艺简介说明：

①投料：根据不同的性能要求，按试验好的配方将环氧树脂、聚氨酯树脂、丙烯酸树脂、uv 单体、光引发剂、增韧剂按准确配比投料到搅拌罐，采用人工投料方式。所涉及的有机物原辅材料均为聚合物，常温常压状态下不具有挥发性，且不涉及粉末原辅料，因此，投料工序不会产生有机废气和粉尘。原料拆包会产生废包装材料。

②搅拌：该工序在常温常压下操作，利用带真空系统的高速分散机对物料进行物理搅拌混合。为确保温度稳定，配置了空调降温系统以消除搅拌摩擦热。混合分散过程中，物料中的微量游离单体将挥发，会产生少量有机废气。同样产品采用固定的设备，不需要进行设备清洗。

③测试：搅拌约 4 小时后，取适量产品，使用 3D 打印机打印样件，使用万能拉力试验机测试样件的强度，3D 打印成型及固化过程、清洗过程会产生有机废气，此过程产生有机废气、废样品。

④分装、成品：检测合格后即可使用自动灌装机按不同包装规格（1L、10L、200L 等）灌装后送至成品仓库。

（2）聚氨酯树脂生产工艺流程

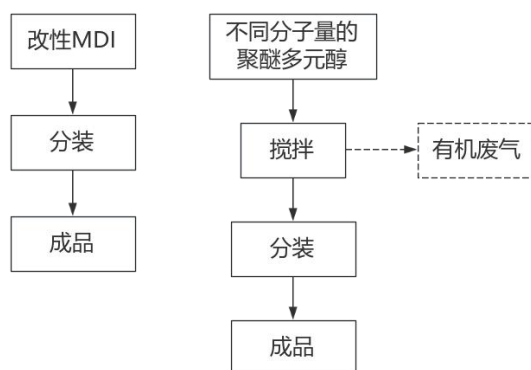


图 2-3 项目聚氨酯树脂生产工艺流程图

工艺简介说明：

聚氨酯树脂生产为聚氨酯双组分组合料，异氰酸酯组分为改性MDI，按需采购不同牌号，市面主流为220~250公斤/桶，将原料手动分装为小桶即可。组合聚

醚成分包含不同分子量的聚醚多元醇，按需将不同分子量的聚醚多元醇加入搅拌罐，充分搅拌2小时即可灌装为所需包装规格即可送至成品仓库。搅拌过程会产生少量有机废气。

(3) 3D 打印测试服务

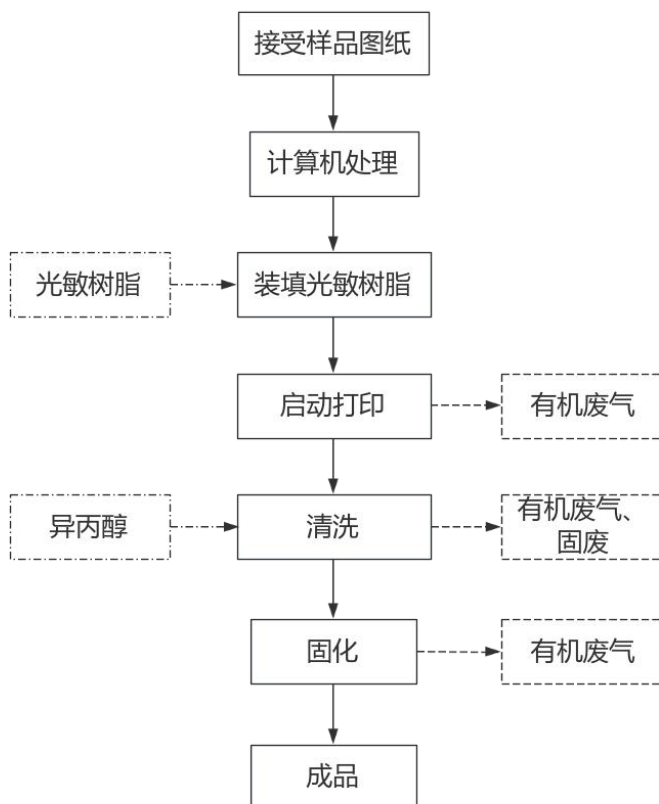


图 2-4 项目 3D 打印测试服务流程图

工艺简介说明：

3D 打印主要为检测光敏树脂的批次稳定性，作为出厂检测手段使用，也可为客户提供委外打印服务。

①接受样品图纸、计算机处理：收到客户的样品图纸，计算机自动分层处理，此过程无污染物产生；

②装填光敏树脂：依据打印机的种类不同，将料槽中装填不同的光敏树脂，此过程无污染物产生；

③启动打印：启动打印机，3D 打印机会根据图纸完成打印任务，利用 3D 打印机在升降的工作台，聚焦激光束按照截面轮廓的要求，沿液面进行扫描，使被

扫描区域的树脂固化，从而得到该截面轮廓的树脂薄片，然后，工作台下降一层薄片的高度，已固化的树脂薄片就被一层新的液态树脂所覆盖，以便进行第二层激光扫描固化，新固化的一层牢粘结在前一层上，如此重复不已直到整个产品成型完毕，待打印完成后，取下打印件，此过程会产生少量有机废气；

④清洗：包括打印机清洗和打印件清洗，打印机清洗为使用异丙醇进行擦拭清洗，此过程会挥发产生有机废气；打印件清洗是将打印件放入盛有异丙醇的容器内，浸泡清洗打印件上未固化的树脂，必要时使用软毛刷辅助清理细节和缝隙。浸泡清洗过程保持容器密闭状态，打印件取出时会带走一部分异丙醇，通过晾放挥发去除，会挥发产生有机废气。清洗液异丙醇按需添加，定期更换，会产生一定量的清洗废液。

⑤固化：部分打印件需后固化，将打印件放入烘箱或 UV 固化机中，在加热或紫外线照射下固化，UV 固化利用电能，时间控制在 30 分钟，温度一般为 30℃ 左右，通过紫外线灯光照射对打印件进行二次固化，加强打印件的强度和韧性，紫外线固化能够促进部分未固化的树脂成型，在固化成型过程中通过光引发剂在特定波长的紫外线光照射下吸收能量，产生自由基或阳离子，进而引发单体和活性低聚物的交联反应，最终形成高分子固化物。此过程会产生少量有机废气。

（4）实验室实验流程

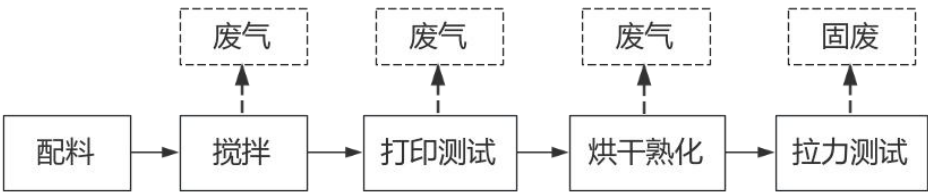


图 2-5 实验室实验流程图

实验流程说明：

实验室主要为生产前通过实验的方式调整配方比例，实验流程与生产流程一致，包括配料、搅拌、测试等几个步骤。

①配料：按照配方表，取适量原料（与生产所用原料种类一致），将原料加入塑料杯中；

②搅拌：在加入原料的塑料杯中放入磁力转子，在磁力加热搅拌器的作用下

	进行常温搅拌，冬天温度太低时加热至 20-30℃进行搅拌，此过程会产生少量有机废气；			
	③打印测试、烘干熟化：搅拌结束后将原料倒入 3D 打印机中，3D 打印机打印测试样条并用烘箱熟化，此过程会产生少量有机废气；			
	④拉力测试：打印结束后，将测试样条上拉力机测试拉力，此过程产生固废。			
	3、本项目工艺流程主要产污环节见下表：			
	表 2-6 主要产污环节表			
	类型	产污环节	污染物名称	主要污染因子
	废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷
	废气	搅拌	有机废气	MNHC、臭气浓度
		清洗	有机废气	MNHC
		测试（3D打印成型及固化）	有机废气	MNHC
		实验废气	有机废气	MNHC
	固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
		测试	废样品	一般工业固体废物
		原料使用	废包装材料	一般工业固体废物
		原料使用	包装空桶	不作为固废管理
		清洗	清洗废液	危险废物
	噪声	生产设备	噪声	噪声

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目拟选址于广州市黄埔区果园一路 2 号厂房 A202 室。本项目属于其他专用化学产品制造，主要从事光敏树脂、聚氨酯树脂的生产。本项目为新建，租用现有厂房，根据现场调查，项目周围主要为工业区和市政道路，无其他重工业污染源。项目周围主要污染为附近道路的交通噪声、汽车尾气，周边商住区产生的生活污水、生活垃圾、厨房油烟等。本项目为新建项目，因此不存在与项目有关的原有污染情况。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 基本污染物					
	<p>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（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号），项目所在区域属于环境空气二类功能区，空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。</p>					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，为了解项目所在区域的环境空气质量达标情况，本评价引用广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中“表 6 2024 年 1~12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”的从化区统计数据，本项目所在行政区广州市黄埔区的区域空气质量现状统计如下。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年度评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达到 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
	CO	24小时均值质量浓度	800	4000	20.0	达标
	O ₃	日最大8小时值平均质量浓度	140	160	87.5	达标
	<p>由上表可知，2024年黄埔区的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018年第29号）二级标准。可见项目所在区域环境空气质量现状达标，项目所在区域属于达标区。</p>					
	(2) 其他污染物					
	<p>本项目的特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，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）》可知，排放国家、地方环境空</p>					

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。本项目特征污染物因子非甲烷总烃和臭气浓度不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此不进行其环境质量现状分析。

2、地表水环境质量现状

本项目位于广州市黄埔区果园一路 2 号厂房 A202 室，属于东区水质净化厂纳污范围。项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理，尾水排入南岗河。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），南岗河属于工业、农业景观功能用水，2030 年水质管理目标为IV类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为了解南岗河水质现状，本次评价引用广州开发区穗港科技园管理委员会发布的《2023 年度广州云埔工业区环境管理状况评估报告》，为进一步明确云埔工业区地表水环境质量现状，中检标测（北京）国际检测监测研究院华南分院于 2024 年 6 月对南岗河水环境质量进行了补充采样监测，分别在南岗河上游 W1、南岗河下游 W2 布设监测断面。监测结果见下表。

河流	编号	监测断面	位置
南岗河	W1	南岗河骏成路断面	南岗河上游
	W2	南岗河汇入东江断面	南岗河下游

项目	监测结果（2024.06）		（GB3838-2002） IV类标准	达标情况
	W1	W2		
水温	26.4	28.7	--	--
pH	6.9	6.6	6-9	达标
化学需氧量	19	9	30	达标
五日生化需氧量	3.6	3.0	6	达标
溶解氧	6.12	5.92	3	达标
石油类	0.02	0.02	0.5	达标

氨氮	0.453	0.476	1.5	达标
阴离子表面活性剂	ND	ND	0.3	达标
总磷	0.07	0.04	0.3	达标
铜	ND	ND	1.0	达标
锌	ND	ND	2.0	达标
氟化物	0.22	0.18	1.5	达标
汞	ND	ND	0.001	达标
砷	0.00056	0.00081	0.1	达标
氰化物	ND	ND	0.2	达标
硒	ND	ND	0.02	达标
镉	ND	0.0005	0.05	达标
铅	ND	ND	0.05	达标
挥发酚	0.0004	0.0005	0.01	达标
硫化物	ND	ND	0.5	达标
六价铬	ND	ND	0.05	达标
悬浮物	126	146	--	达标
粪大肠菌群（个/L）	9.2×10^3	5.4×10^3	2000	达标

监测结果表明，南岗河上游W1、南岗河下游W2断面各水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，水环境质量现状较好。

3、声环境质量现状

本项目位于广州市黄埔区果园一路2号厂房A202室，根据《广州市声环境功能区区划（2024年修订版）》（穗府办〔2025〕2号）的划分，项目属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，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）》要求，可不进行声环境质量现状监测。

4、地下水环境质量现状

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）》要求，报告表项目原则上不开展地下水环境质量现状调查。项目用地范围内均进行了硬底化处理，无表露土壤，按要求落实生活污水处理设施的防腐、防渗措施，并在危险废物贮存间所在区域做好相应的防渗措施且使用原料中不含重金属和难降解有机物，不存在地下水环境污染途径，故不开展地下水环境质量现状调查。

5、土壤环境质量现状

	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤环境质量现状调查。项目用地范围内均进行了硬底化处理，无表露土壤，按要求落实生活污水处理设施的防腐、防渗措施，并在危险废物贮存间所在区域做好相应的防渗措施且使用原料中不含重金属和难降解有机物，不存在土壤环境污染途径，故不开展土壤环境质量现状调查。</p> <p>6、生态环境质量现状</p> <p>项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。</p>																				
环境保护目标	<p>1、环境空气保护目标</p> <p>项目周边 500m 范围内涉及居住区，具体情况详见表 3-4。</p> <p>2、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>3、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>4、主要敏感点保护目标</p> <p>项目周边 500 米范围内的主要敏感点详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 建设项目周围主要敏感点</p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>莲塘村</td><td>324</td><td>-317</td><td>居民区</td><td>居民，约 200 人</td><td>大气二类区</td><td>东南</td><td>463</td></tr></table> <p>备注：以项目中心为原点，正东方向为 X 轴正向，正北方向为 Y 轴方向；坐标取距离厂界最近点位置。</p>	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	莲塘村	324	-317	居民区	居民，约 200 人	大气二类区	东南	463
序号	名称			坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m						
		X	Y																		
1	莲塘村	324	-317	居民区	居民，约 200 人	大气二类区	东南	463													
污染物排放控制	<p>1、废水排放标准</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理，污水处理厂尾水处理达标后排入南岗河。标准摘录详见下表。</p>																				

制
标
准

表 3-6 生活污水综合排放标准 (mg/L, pH 除外)							
标准	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	TN	TP
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	300	500	400	/	/	/

2、大气污染排放标准

NMHC 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值; 厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 新扩改建恶臭污染物厂界标准值。

表 3-7 大气污染物排放标准摘录			
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	60	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)
臭气浓度	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
NMHC	/	6 (厂区内: 监控点处 1h 平均浓度限值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
	/	20 (厂区内: 监控点处任意一次浓度值)	

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 具体见下表。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
声功能区类别	昼间 (6:00~22:00)	夜间 (22:00~6:00)
3 类	65dB(A)	55dB(A)

4、项目固体废物执行标准

(1) 一般工业固体废物在厂内贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 贮存过程应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬

	<p>尘等环境保护要求；</p> <p>（2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。</p>
总量控制指标	<p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>本项目属于东区水质净化厂纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，经市政污水管网进入东区水质净化厂集中处理，则该项目水污染物总量控制指标从东区水质净化厂总量中调配，不再另行申请总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p>本项目非甲烷总烃按 1:1 折算成 VOCs，则 VOCs 的排放量为 0.0662t/a（其中有组织排放量为 0.0082t/a，无组织排放量为 0.058t/a）。</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号），“重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。”</p> <p>本项目所在地广州市属于重点区域，因此 VOCs 需要实施两倍削减替代，则项目 VOCs 排放量为 0.0662t/a，其替代指标 VOCs 为 0.1324t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于广州市黄埔区果园一路2号厂房A202室，租用已建成工业厂房作为项目生产车间，项目主体工程及辅助工程已建设完成，本项目主要是设备搬运，故不存在施工对周边环境影响。																
运营期环境影响和保护措施	一、废气																
	表 4-1 废气污染物排放源核算汇总一览表																
	污染源	产污环节	排放口编号	污染物产生情况			治理措施					污染物排放				排放标准限值	
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	设施	风量 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	排放形式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
	有机废气	搅拌（光敏树脂）	DA001	0.072	0.03	5.455	二级活性炭吸附装置	5000	50	80	是	有组织	0.0072	0.003	0.6	/	60
												无组织	0.036	0.015	/	/	4.0
		搅拌（聚氨酯树脂）	DA001	0.006	0.003	0.455		5000	50	80	是	有组织	0.0006	0.0003	0.05	/	60
												无组织	0.003	0.001	/	/	4.0
		打印件清洗	DA001	0.004	0.003	0.606		5000	50	80	是	有组织	0.0004	0.0003	0.067	/	60
												无组织	0.002	0.002	/	/	4.0

		打印机清洗	/	0.012	0.08	/	加强车间通风	/	/	/	是	无组织	0.012	0.08	/	/	4.0
		3D 打印成型及固化	/	0.005	0.002	/		/	/	/	是	无组织	0.005	0.002	/	/	4.0
		测验室实验	/	1.1×10^{-5}	4.6×10^{-6}	/		/	/	/	是	无组织	1.1×10^{-5}	4.6×10^{-6}	/	/	4.0
	臭气浓度	搅拌	DA001	少量	/	/	二级活性炭吸附装置	5000	50	/	是	有组织	少量	/	/	/	2000（无量纲）
												无组织	少量	/	/	/	20（无量纲）

运营期环境影响和保护措施

1、源强分析

本项目废气主要为搅拌、清洗、打印及固化工序、测验室实验产生的有机废气及搅拌工序伴随的臭气浓度。

(1) 有机废气

①搅拌工序有机废气

i 光敏树脂生产

本项目光敏树脂生产过程中，物料在分散机混合搅拌作用下，高速混合搅拌会产生微量游离单体废气，以非甲烷总烃表征。本报告搅拌工序有机废气产生情况类比阳春市墨儿谷新材料有限公司的验收监测结果，类比可行性见下表。

表 4-2 分散工序有机废气类比可行性

类别	阳春市墨儿谷新材料有限公司	本项目
原辅材料	环氧丙烯酸树脂、单体、光引发剂、色浆、增韧剂	环氧树脂、聚氨酯树脂、丙烯酸树脂、uv 单体、光引发剂、增韧剂
产品	光敏树脂	光敏树脂
产量	1700t/a	1200t/a
工艺流程	投料→升温→控温→分散→研磨→成品	投料→搅拌→测试→分装→成品
非甲烷总烃产污工序	分散	搅拌（分散）
可行性	本项目与“墨儿谷项目”的产品相同，原辅材料、工艺流程基本一致，类比可行	

根据《阳春市墨儿谷新材料有限公司 3D 打印材料生产设备技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》（2025 年 9 月）中建设单位委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 8 月 22 日~23 日对项目废气的监测结果（检测报告：SZT2025081113，见附件 15），该项目光敏树脂废气排气筒 DA001 处理前的非甲烷总烃监测结果最大值为 0.037kg/h，工况为 85%，生产时间 2240h/a，收集方式为设备排气管直排，收集效率按 95%计，则废气产生量为 0.037kg/h×2240h/a÷95%÷85%=0.103t/a，产污系数为：0.103t/a÷1700t/a=0.06kg/t-产品。本项目年产光敏树脂 1200 吨，则非甲烷总烃产生量为 0.072t/a，工作时间为 2400h/a，则产生速率为 0.03kg/h。

ii 聚氨酯树脂生产

本项目聚氨酯树脂生产过程中，聚醚多元醇在分散机混合分散作用下，高速混合搅拌会产生微量游离单体废气，以非甲烷总烃表征。查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中 2669 其他专用化学品制造行业产污系数表，聚氨酯树脂生产过程原辅材料为有机物但不涉及水，故不适用于水基型胶黏剂产生系数，聚醚多元醇仅为单组分混合搅拌，亦不属于反应型胶黏剂，因此，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中产污系数不适用，根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》中的附件《石油化工、涂料油墨制造、印刷、制鞋、表面涂装行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中附件 1 中表 2.6-2，其他化学品（使用或反应产生挥发性有机物）产污系数为 0.021kg/t-产品。聚醚多元醇年产量为 300 吨，则搅拌工序非甲烷总烃产生量为 0.006t/a，工作时间为 2400h/a，则产生速率为 0.003kg/h。

搅拌工序的有机废气由集气罩（加四周软帘）收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理，尾气由 15 米高排气筒排放。

②清洗工序有机废气

清洗工序包括打印机清洗和打印件清洗，打印机清洗为使用异丙醇进行擦拭清洗，打印件清洗是用异丙醇在密闭的容器中进行浸泡清洗溶解打印件上未固化的树脂，清洗过程会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃表征。

本项目异丙醇使用量为 0.252t/a，其中打印机清洗异丙醇用量为 0.012t/a，打印件清洗异丙醇用量为 0.24t/a，异丙醇易挥发，打印机擦拭清洗过程按 100%挥发计，则打印机清洗非甲烷总烃产生量为 0.012t/a，工作时间为 150h/a（年工作 300 天，每天清洗 0.5h），排放速率为 0.08kg/h，打印机清洗工序产生的有机废气不易收集，且产生量不多，在车间内呈无组织排放，加强车间内通风换气，对周边环境影响不大。

参考《环境统计手册》中“有害物质敞露存放时的散发量计算公式”计算有害物质异丙醇的散发量：

$$G = (5.38 + 4.1u) \times P_H \times F \times M^{1/2}$$

式中：G-有害物质散发量，g/h；

u-液面风速，m/s，清洗工序在通风柜内进行，液面风速取 0.5m/s；

F-散露面积，m²，清洗容器规格为 50×40×30mm，散露面积为 0.002m²；

M-有害物质的分子量，g/mol，异丙醇分子量为 60g/mol；

P_H-表示有害物质在室温时的饱和蒸汽压，mmHg，异丙醇在 20℃时的饱和蒸汽压为 33mmHg。

由公式计算得 $G_{\text{异丙醇}} = (5.38 + 4.1 \times 0.5) \times 33 \times 0.002 \times 60^{1/2} = 3.798\text{g/h}$ ，清洗工序工作时间为 1200h（年工作 300 天，每天清洗 4h），则打印件清洗工序非甲烷总烃产生量为 0.004t/a。打印件清洗工序的有机废气由集气罩（加四周软帘）收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理，尾气由 15 米高排气筒排放。

③3D 打印成型及固化有机废气

本项目 3D 打印使用的原材料为本项目生产的光敏树脂，主要成分为环氧树脂、聚氨酯树脂、丙烯酸树脂、uv 单体、光引发剂、增韧剂，在打印过程中会散逸有机废气，以非甲烷总烃表征。由于本项目暂未建成生产，无法提供光敏树脂的 VOC 检测报告，故参考宿迁市生态环境局已批环评《酷道智能科技（江苏）有限公司年产 20 万件激光 3D 打印定制品项目环境影响报告表》（宿环建管表 2025039 号）中使用的光敏树脂，其主要成分为双酚 A 环氧树脂 30-60%，丙烯酸酯 10-35%，光引发剂 3-7%，与本项目光敏树脂相类似，其密度为 1.12-1.15g/cm³，本次取密度为 1.15g/cm³，根据其检测报告可知，挥发性有机化合物（VOCs）含量未检出，本评价按最不利情况，以最低检出限 2g/L 进行计算，则非甲烷总烃含量为 0.174%，本项目打印测试使用光敏树脂 3 吨，则 3D 打印成型及固化过程非甲烷总烃产生量为 0.005t/a，工作时间为 2400h/a，则排放速率为 0.002kg/h，在打印室内呈无组织排放，加强车间通风换气，对周边环境影响不大。

④测验室有机废气

根据建设单位提供资料，每次实验样品约 250g，实验频率为 60 次/月，则实验成品为 0.18t/a。项目生产前实验过程与生产流程一致，搅拌过程会产生有机废气，

	<p>以非甲烷总烃表征。根据前文分析可知，非甲烷总烃产污系数为0.06kg/t-产品，则测验室非甲烷总烃产生量为0.011kg。由于产生量太少，不好收集，在测验室内呈无组织排放，加强车间通风换气，对周边环境影响不大。</p> <p>收集效率：</p> <p>搅拌工序在每台分散机上方分别设置1个矩形顶式集气罩加四周软帘，仅留一个操作面，运行时软帘关闭；烘箱上方设置1个矩形顶式集气罩加四周软帘；打印件清洗工序上方设置1个矩形顶式集气罩加四周软帘。参考《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）附件：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，顶式集气罩加四周软帘属于“包围型集气罩—通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）—敞开面控制风速不小于0.3m/s”，收集效率为50%。</p> <p>处理效率：</p> <p>项目生产废气收集后引至楼顶，经二级活性炭吸附装置处理后由15米高排气筒排出。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，单级活性炭吸附装置处理VOCs效率为 50%-80%，本次评价第一级活性炭取平均值 65%，第二级活性炭取50%，则本项目二级活性炭吸附装置的VOC去除效率为 $1-(1-65\%)(1-50\%)=82.5\%$，本评价保守取80%。</p> <p>风量：</p> <p>根据《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）中的“表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式”，上部伞形冷态排气量计算公式：</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 侧面无围挡时： $Q=1.4pv_x \times 3600$ ii. 两侧有围挡时： $Q=(W+B) hv_x \times 3600$ iii. 三侧有围挡时： $Q=Whv_x \times 3600$或$Q=Bhv_x \times 3600$ <p>其中：Q—集气罩风量，m³/h；</p> <p>p—集气罩周长，m；</p> <p>h—污染源到罩口的距离，m；</p>
--	--

W—罩口长度，m；

B—罩口宽度，m；

v_x —污染源边缘控制风速，根据《环境工程设计手册》表1.3.2“在较稳定的状态下，产生较低的扩散速度”的情况下，控制风速取0.5~1.0m/s，本项目 v_x 取 0.5m/s 计算。

表 4-3 风量计算一览表

工序	产污点	集气罩类型	集气罩数量 (个)	集气罩尺寸 (mm)	控制点至吸气口的距离 h (m)	控制点的吸入速度 V_x (m/s)	所需风量 (m^3/h)
搅拌	分散机	矩形	5	800×800	0.5	0.5	3600
清洗	清洗区	矩形	1	600×600	0.5	0.5	540
合计							4140

由上表计算可知，本项目所需最小风量为4140 m^3/h ，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计，考虑到管道长距离输送引起的风量损失，故设计风量取5000 m^3/h 。

（2）臭气浓度

本项目分散工序物料高速搅拌过程中除产生少量有机废气外，同时会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征，随有机废气经集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理，未收集到的在车间内呈无组织排放，本评价仅进行定性分析，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 厂界标准值二级新改扩建标准，对周围环境影响较小。

2、废气处理措施可行性分析

活性炭吸附原理：活性炭是一种非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力——范德华力，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，使气体得到净化。为达到稳定的工作效率，活性炭需定期更换。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）中附录 C 的表 C.1“废气污染防治可行性技术参考表”可知，吸附处理为挥发性有机物治理的可行性技术。因此，本项目采用二级活性炭吸附

装置处理有机废气，属于可行性技术。

3、废气排放口设置情况

表 4-4 项目废气排放口基本情况一览表

排放口名称	排放口编号	污染物种类	排气筒高度 m	排气筒内径 m	排气筒温度℃	类型	地理坐标	排放浓度限值 mg/m ³
废气排放口	DA001	NMHC	15	0.35	25	一般排放口	113°30'58.146"E, 23° 08'32.747"N	60
		臭气浓度						2000 (无量纲)

表 4-5 排气筒大气污染物排放情况见下表

污染源名称	排放方式	污染物			
		名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
搅拌、打印件清洗工序	有组织	非甲烷总烃	0.683	0.003	0.0082
		臭气浓度	/	/	少量

4、非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当等废气处理装置出现故障时，会出现处理效率降低的情况，按完全失效，去除率按下降至 0%计算。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染，本项目大气的非正常排放源强如下表。

表 4-6 污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	处理设施最低效率	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	排气筒 DA001	环保处理设备故障	非甲烷总烃	0%	3.417	0.017	1	2	立刻停止相关的作业，杜绝废气继续产生，避免导致附近大气环境质量的恶化，并立刻对

									废气处理设施进行维修,直至废气处理系统能有效运行时,才恢复相关的生产作业
5、废气环境监测计划									
根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)要求,本评价参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》(HJ 1103)的相关监测要求,确定本项目废气环境监测计划如下表:									
表 4-7 废气监测方案一览表									
污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准					
有组织废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)中表 5 大气污染物特别排放限值					
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值					
无组织废气	厂界上风向1个点,下风向3个点	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)中表 9 中非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值					
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 新扩改建恶臭污染物厂界标准值					
	厂区内,车间窗外 1m	NMHC	1次/年	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值					
3、大气环境影响分析结论									
搅拌、打印件清洗工序产生的废气由集气罩收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后由 15 米排气筒排放;3D 打印成型及固化、测验室实验、打印机清洗产生的有机废气呈无组织在车间内排放。非甲烷总烃排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)中 5 大气污染物特别排放限值及表 9 中非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值;臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1									

	<p>新扩改建恶臭污染物厂界标准值。厂区内 VOCs 无组织排放可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，对周边环境的影响较小。</p> <p>综上，正常情况下项目各污染物排放浓度均能达到相应标准限值，项目排放的废气不会对敏感目标和周边环境造成明显不良影响，不会导致所在区域的大气环境质量持续恶化，项目废气排放的环境影响在可接受范围内。</p>
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-8 项目水污染物排放情况一览表													
	产污 环节	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放				
				核算 方法	废水产 生量 m³/a	产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	工 艺	效 率%	是否 为可 行技 术	核算 方法	废水排 放量 m³/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a
	师生 日常 生活	生活污 水	COD _{Cr}	系数 法	80	285	0.023	三级化 粪池/隔 油隔渣 池	40	是	系数 法	80	171	0.014
			BOD ₅			150	0.012		20				120	0.010
			SS			200	0.016		60				80	0.006
			氨氮			28.3	0.002		10				25.47	0.002
			总氮			39.4	0.003		10				35.46	0.003
			总磷			4.1	0.0003		20				3.28	0.0003
	表 4-9 项目废水排放口基本情况一览表													
	排放口 名称	排放口 编号	污染物种类	排放去 向	排放 形式	排放规律	排放 类型	地理坐标	执行标准					
	废水排 放口	DW001	化学需氧 量、悬浮物、 氨氮、五日 生化需氧 量、动植物 油、总氮、 总磷	东区水 质净化 厂	间接 排放	间断排放，排放 期间流量不稳 定且无规律，但 不属于冲击型 排放	一般 排放 口	23° 08'35.002"N， 113° 30'58.608"E	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					

运营期环境影响和保护措施	<p>二、废水</p> <p>1、源强分析</p> <p>本项目员工人数为 10 人，均不在项目内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）的说明，本项目按无食堂和浴室的国家机构办公楼生活用水定额“10m³/（人·a）”进行计算，因此生活用水量约为 100t/a。根据《生活污染源产排污系数手册》，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则生活污水排放量约为 80m³/a。</p> <p>项目生活污水水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《附 3 生活源—附表 1 生活污染源产排污系数手册》中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”，五区（项目所在地广东为五区）—生活污水的产生浓度 COD_{Cr}：285mg/L、NH₃-N：28.3mg/L、总氮：39.4mg/L、总磷：4.1mg/L。参考原环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）中生活污水 BOD₅：150mg/L、SS：200mg/L、LAS：10mg/L。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对污染物的去除效率取值为 COD_{Cr}：40%、BOD₅：20%、SS：60%、氨氮：10%、总氮：10%、总磷：20%。三级化粪池对 LAS 去除效果很低，为保守考虑，去除效率取 0%。</p> <p>2、水污染控制和水环境影响减缓措施</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理。</p> <p>因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。</p> <p>3、依托污水处理厂可行性分析</p> <p>东区水质净化厂设计处理能力 10 万吨/日（其中一期 2.5 万吨/日，二期 7.5 万吨/日），采用含除磷脱氮的改良 SBR 工艺，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入南岗河。服务范围为科永大道以南的广州开发区东区、云埔工业区以及丹水坑风景区以南、广州保税区以北的黄埔区南岗镇，总服务面积 45.12 平方公里。</p>
--------------	---

东区水质净化厂接管标准执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，本项目外排综合废水水质较为简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS、总氮、总磷等，项目租赁建筑所在园区配套建设有三级化粪池，项目外排生活污水经预处理后可达到东区水质净化厂的接管标准。

根据《黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表》（2025 年 10 月），东区水质净化厂日平均处理量为 11.66 万吨/日，剩余日处理能力 8.34 万吨/日。本项目废水排放量为 0.267t/d（80t/a），即项目污水量占东区水质净化厂处理规模剩余容量的 0.0032%，对东区水质净化厂处理负荷的冲击很小，不会造成东区水质净化厂超负荷运行；且东区水质净化厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准其中涵盖本项目排放的特征水污染物（COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS、总氮、总磷）。

附件 1



黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 10 月）

填报单位：（盖章）广州市黄埔区水务局

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 二期: MBR+CAST	11.66	一二期: 400 三期: 450	262	25	19.0	是	—
西区水质净化厂	7.5	一期: A2/O 二期: CASS	4.37	620	331	22	12.9	是	—
永和水质净化厂	5.5	CASS	3.94	650	233	30	17.4	是	—
永和北水质净化厂	7.0	一期: CAST 二期: A2/O+MBR 膜	3.73	一期: 650 二期: 300	253	一期: 30 二期: 20	12.6	是	—
萝岗水质净化厂	10.0	CAST	8.76	一期: 400 二期: 460	287	一期: 25 二期: 30	20.3	是	—
黄陂水质净化厂	3.0	改良型 A2/O	2.15	300	164	30	24.5	是	—
九龙水质净化一厂	3.0	CASS	2.46	450	174	30	16.4	是	—
九龙水质净化二厂	6.0	改良型 A2/O	4.14	350	168	35	25.5	是	—
九龙水质净化三厂	2.5	CASS	2.29	450	219	25	18.5	是	—
生物岛再生水厂	1.0	CASS	0.25	250	220	30	26.7	是	—

图 4-1 广州市黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示截图（2025 年 10 月）

综上所述，项目在东区水质净化厂服务范围内，水量、水质可满足东区水质净化厂的接管要求，废水依托东区水质净化厂处理不会对周围环境造成明显影响，具有依托可行性。

4、项目水污染物排放信息

表 4-10 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			
1	生活污水	COD _{Cr}	市政管网	连续排放，期间流量不稳定，但有周期性	—	生活污水处理系统	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		BOD ₅								
		SS								
		氨氮								
		TN								
		TP								

表 4-11 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°30'40.108"	23°8'44.912"	0.008	市政管网	连续排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	东区水质净化厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									TN	20
									TP	1

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	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	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		/
		TN		/
		TP		/

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	171	0.00005	0.014
		BOD ₅	120	0.00003	0.010
		SS	80	0.00002	0.006
		氨氮	25.47	0.000007	0.00204
		TN	35.46	0.006	0.003
		TP	3.28	0.0006	0.00003
全厂排放口合计	COD _{Cr}				0.014
	BOD ₅				0.010
	SS				0.006
	氨氮				0.00204
	TN				0.003
	TP				0.00003

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103—2020），单独排入公共污水处理设施的生活污水可不开展自行监测，本项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入东区水质净化厂进行处理，因此无需制定自行监测计划。

三、噪声环境影响分析

1、噪声排放源

本项目噪声主要来自分散机、自动灌装机、3D 打印机、烘箱、UV 固化机等生产设备和实验设备运行期间产生噪声，根据类比调查分析，其噪声强度约为 60~80dB(A)，项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-14 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	数量 (台)	声源类型	单台设备外 1m 处等效声 级 dB(A)	叠加源强 dB(A)	排放时间 h
1	分散机	5	频发	80	86.99	2400
2	自动灌装机	2	频发	70	73.01	2400
3	3d 打印机	4	频发	65	71.02	2400
4	烘箱	1	频发	60	60	2400
5	UV 固化机	1	频发	60	60	2400

表 4-15 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级 /距声源距离 /（dB（A） /m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段（h / 天）	建筑物插入损失 /dB（A）	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB（A）				建筑物外距离
																			东	南	西	北	
1	生产车间	分散机	GT-CF1000	80/1	厂房墙体隔声、减震、隔声	6	17	1	20	17	6	8	53.64	53.78	56.36	55.26	8	25	22.64	25.36	23.43	24.26	1
2		分散机	GT-CF1000	80/1		9	17	1	17	17	9	8	53.78	53.78	54.91	55.26	8	25	22.78	22.78	23.91	24.26	1
3		分散机	GT-ZF300	80/1		11	17	1	15	17	11	8	53.92	53.78	54.43	55.26	8	25	22.92	22.78	23.43	24.26	1
4		分散机	GT-ZF300	80/1		0.5	14	1	25.5	14	0.5	11	53.49	54.01	75.06	54.43	8	25	22.49	23.01	44.06	23.43	1
5		分散机	GT-ZF300	80/1		9	11	1	17	11	9	14	53.78	54.43	54.91	54.01	8	25	22.78	23.43	23.91	23.01	1
6		自动灌装机	/	70/1		9	7	1	17	7	9	18	43.78	45.73	44.91	43.73	8	25	12.78	14.73	13.91	12.73	1
7		自动	/	70/1		11	7	1	15	7	11	18	43.92	45.73	44.43	43.73	8	25	12.92	14.73	13.43	12.73	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级 /距声源距离 /（dB（A） /m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段（h / 天）	建筑物插入损失 /dB（A）	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB（A）				建筑物外距离
																			东	南	西	北	
		灌装机																					
8	打印室	3D打印机	Sla	65/1		21	6.5	1	5	6.5	21	18.5	47.24	46.02	43.61	43.70	8	25	16.24	15.02	12.61	12.70	1
9		3D打印机	Sla	65/1		22	6.5	1	4	6.5	22	18.5	48.50	46.02	43.58	43.70	8	25	17.50	15.02	12.58	12.70	1
10		3D打印机	DLP	65/1		24	11.5	1	2	11.5	24	13.5	53.43	44.34	43.53	44.07	8	25	22.43	13.34	12.53	13.07	1
11		3D打印机	DLP	65/1		25	11.5	1	1	11.5	25	13.5	59.12	44.34	43.50	44.07	8	25	28.12	13.34	12.50	13.07	1
12	测验室	烘箱	101-1D B	60/1		22	0.5	1	4	0.5	22	24.5	38.50	55.06	33.58	33.51	8	25	7.50	24.06	2.58	2.51	1
13		UV固	1600w/ 355nm	60/1		24	0.5	1	2	0.5	24	24.5	43.43	55.06	33.53	33.51	8	25	12.43	24.06	2.53	2.51	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级 /距声源距离 /（dB（A） /m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段（h / 天）	建筑物插入损失 /dB（A）	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB（A）				建筑物外距离
																			东	南	西	北	
		化炉																					

备注：坐标以厂区西南角为原点。

表 4-16 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源设备	型号	空间相对位置/m			声源源强 声压级/距声源距离/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理设施	/	15	1	1	85/1	减震、隔声、消声	8h/天

备注：坐标以厂区西南角为原点。

2、厂界噪声达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“附录 B.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

①室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$L_p(r)=L_w+D_c- (A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

预测点的 A 声级 L_A(r)可按下式计算：

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^810^{0.1[L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right\}$$

式中：L_A(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{pi}(r)——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

Δ L_i——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

②室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为

近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

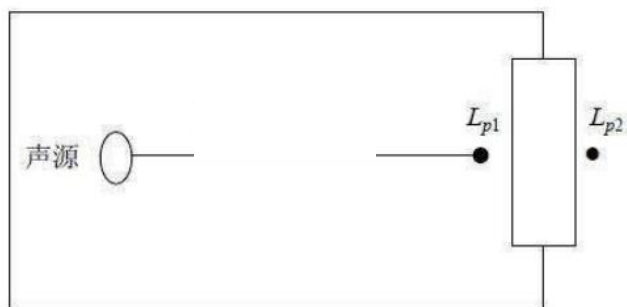


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按照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： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

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

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；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数;

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置于透声面

积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级,见下式:

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③计算总声压级

i 多声源声压级的叠加

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:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A) ;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, S;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, S;

T——用于计算等效声级的时间, S;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

ii 测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg [10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}]$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB（A）；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

④模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等。

（2）预测结果与分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》，预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。本项目 50 米内无声环境保护目标，无施工期，故仅预测和评价运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，预测结果见下表。

表 4-17 项目边界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	项目	时间	贡献值	标准值	是否达标
1	东厂界外 1 米	昼间	44.10	65	达标
2	南厂界外 1 米	昼间	42.55	65	达标
3	西厂界外 1 米	昼间	46.82	65	达标
4	北厂界外 1 米	昼间	44.45	65	达标

备注：企业夜间不生产。

环境噪声评价结论：本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，通过预测，项目对厂界四周的贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准（昼间≤65dB(A)）。

项目选用低噪声设备，产生的噪声通过厂房隔声、空间距离衰减作用后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)。达标排放的噪声对周围声环境影响较小。

3、噪声污染防治措施

为了减少项目噪声对周围声环境的影响，建议建设单位采取下列措施：

- ①采用低噪声设备，从源头降低噪声源。
- ②噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。
- ③根据实际情况和设备产生的噪声值，对设备进行合理布局，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减。
- ④加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

采取上述治理措施后，经墙壁及一定的距离削减作用，项目厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围的环境影响较小。

4、噪声环境监测计划

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，本评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）的相关监测要求，确定本项目噪声环境监测计划如下表：

表 4-18 噪声监测方案一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目边界外1米	边界噪声	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

四、固体废物影响分析

表 4-19 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表 单位: t/a

产生环节	固体废物名称	固废属性	固废/危废代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	处置方式及去向	利用或处置量 /t
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/	1.5	桶装	交由环卫部门统一收集处理	1.5
检测	废样品	一般工业固废	265-002-S16	/	固态	/	0.288	袋装	交由物资回收公司回收利用	0.288
原料使用	废包装材料	一般工业固废	900-099-S59	/	固态	/	2	袋装		2
原料使用	包装空桶	不作为固废管理	/	/	固态	/	165	堆放	由商家回收用于原用途	165
打印件清洗	清洗废液	HW49	900-041-49	有机溶剂	液态	T/In	0.26	桶装	交由持有相应危废资质的单位处理	0.26
废气处理	废活性炭	HW49	900-039-49	有机物	固态	T	1.653	桶装		1.653

备注*: 危险特性,是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性(T)、腐蚀性(C)、易燃性(I)、反应性(R)和感染性(In);“,”分隔的多个危险特性代码,表示该种废物具有列在第一位代码所代表的危险特性,且可能具有所列其他代码代表的危险特性;“/”分隔的多个危险特性代码,表示该种危险废物具有所列代码所代表的一种或多种危险特性。

1、固体废物污染源核算

本项目固体废物主要包括：生活垃圾、废样品、废包装材料、包装空桶、清洗废液、废活性炭。

(1) 生活垃圾

根据建设单位提供资料，本项目劳动定员10人，均不在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.5~1.5kg/人·d，本项目员工生活垃圾产生量按0.5kg计算。项目年工作300天，则员工生活垃圾产生量约为1.5t/a，收集后由环卫部门统一清运。

(2) 一般固体废物

①废样品

本项目生产前实验和测试工序，使用 3D 打印机打印样件，使用万能拉力试验机测试样件的强度，测试后样件作为废样品处理，项目每年生产约 430 批产品，每批次取样 250g 做测试，则测试工序废样品产生量为 0.108t/a；根据前文计算，生产前实验成品 0.18t/a，均打印成样品，则生产前实验废样品产生量为 0.18t/a，废样品产生量共 0.288t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW16 合成材料制造，废物代码：265-002-S16，收集后交由物资回收公司回收利用。

②废包装材料

本项目包装废料来源于各原料拆解产生的包装材料，主要为纸箱、塑料袋等。根据建设单位提供资料，废包装废料产生量约为 2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-099-S59，收集后交由物资回收公司回收利用。

③包装空桶

项目环氧树脂、聚氨酯树脂、丙烯酸树脂、UV 单体、增韧剂、改性 MDI、聚醚多元醇等为桶装原辅料，使用后会产生包装空桶，包装空桶产生量见下表。

表 4-20 包装空桶产生量计算一览表

桶装原辅材料名称	本项目使用量(t/a)	包装规格(kg/桶)	年用量(桶/a)	空桶重量(kg/个)	包装空桶产生量(t/a)
环氧树脂	400	200	2000	20	40
聚氨酯树脂	350	200	1750	20	35
丙烯酸树脂	80	200	400	20	8
uv 单体	160	200	800	20	16
增韧剂	160	200	800	20	16
改性 MDI	200	200	1000	20	20
聚醚多元醇	300	200	1500	20	30
合计					165

由上表可知，产生量约为165t/a，由商家回收用于原用途，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中的第6.1内容：“以下物质不作为固体废物管理：任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准且用于原始用途的物质”，因此，由供应商回收用于原用途的包装空桶不纳入固体废物管理。

（3）危险废物

①清洗废液

本项目打印件需使用异丙醇浸泡清洗，清洗液按需添加，定期更换，会产生一定量的清洗废液。根据上文可知，打印件清洗异丙醇使用量为 0.24t/a，废气产生量为 0.004t/a，则异丙醇废液产生量为 0.236t/a，光敏树脂在异丙醇中的溶解度约为 10%，则清洗废液产生量约为 0.26t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中所列的“HW13 有机树脂类废物”的“900-016-13 使用酸、碱或者有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物”，定期交由持有相应危废资质的单位处理。

②废活性炭

本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70号）的附件1：活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中6.3.3.3采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s，取1.2m/s，废气停留时间保持0.5-1s，取0.5s，单层装填厚度=气流速度×停留时间=1.2m/s×0.5s×1000=600mm。

进风量为5000m³/h，所需过炭面积（吸附截面积）：
 $S=Q \div v \div 3600=5000\text{m}^3/\text{h} \div 1.2 \div 3600=1.16\text{m}^2$ ；

炭箱抽屉个数（设抽屉长×宽=1000×500mm）： $1.16\text{m}^2 \div 0.5 \div 1 \approx 3$ （不少于3个抽屉）；

设单层装填厚度为600mm的活性炭1层，抽屉列数=抽屉个数÷炭层数=3÷1=3列；常规的蜂窝状活性炭规格为100×100×100mm，为了满足装填厚度，抽屉高度设计为200mm，即单个抽屉装2层活性炭，相当于设单层装填量为200mm的活性炭3层，则活性炭箱的抽屉设置为3行3列，共9个抽屉。

④炭箱外形尺寸参考：L（1950+400）×B1050×H1200mm；

⑤活性炭装填量=吸附截面积×装填厚度=1.16m²×0.6m=0.696m³；根据炭箱抽屉布局及抽屉尺寸校正活性炭最终装填量：9×抽屉长×宽×抽屉高度=9×1×0.5×0.2=0.9m³；蜂窝炭密度通常为350kg/m³~550kg/m³，本评价取平均值450kg/m³进行计算，活性炭箱装炭重量为0.9m³×450kg/m³=0.405t。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）表3.3-3废气治理效率参考值-“活性炭吸附法”吸附比例建议取值15%，本项目所需要处理的有机废气量为0.033t/a，则所需活性炭量为0.219t/a，为了保证二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率，建议每季度更换一次活性炭，则废活性炭产生量=装填重量×更换次数+有机废气量=0.405×4+0.033=1.653t。

表 4-21 项目危险废物汇总表

序号	危险废物			产生量 (t/a)	产生工 序	形 态	主要 成分	有害 成分	产 废 周 期	危 险 特 性	防治 措施
	名称	类别	代码								
1	清洗 废液	HW13	900-01 6-13	0.26	打印件 清洗过 程	液 态	异丙 醇、树 脂	有机 物	每天	T	收集 后交 由持 有相 应危 废资 质的 单位 处理
2	废活 性炭	HW49	900-03 9-49	1.653	原料使 用	固 态	有机 物	有机 物	每季 度	T	

2、环境管理要求

(1) 贮存仓库的设置要求

一般工业固体废物：

对于一般工业固体废物，提出如下环保措施：

①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

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

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

⑤单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物：

①收集、贮存

建设单位应根据危险废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，具体包括：

A、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

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

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

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

E、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	清洗废液	HW13	900-016-13	测验室内	2m ²	密闭存放	2t	半年
		废活性炭	HW49	900-039-49					半年

②危险废物的环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），本项目危险废物贮存设施运行环境管理要求如下：

A、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

	<p>C、作业设备等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。</p> <p>D、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>E、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>F、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>G、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p> <p>根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。</p> <p>（2）环境管理台账记录要求：</p> <p>①记录内容：“排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境</p>
--	---

	<p>管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求，待危险废物环境管理台账相关标准或管理文件发布实施后，从其规定。一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”</p> <p>②记录频次：“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》和《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”</p> <p>③记录形式：电子台账+纸质台账，如建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。</p> <p>④保存期限：产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，固废台账保存期限不少于 5 年，危废台账保存期限不少于 10 年。</p> <p>综上所述，本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处理后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。</p> <p>五、地下水、土壤环境影响分析</p> <p>1、影响分析</p> <p>本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害，无地下水污染途径，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。</p> <p>本项目厂房内部地面作了硬底化处理，无土壤污染途径，不会对厂区及周边土壤环境造成不利影响。</p> <p>2、分区防控措施</p> <p>根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“表 7 地下水污染防治分区参照表”，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。</p> <p>（1）重点防渗区：</p> <p>本项目重点防渗区为原料区和危险废物暂存间。要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；或参照 GB18598 执行。</p>
--	--

(2) 一般防渗区

本项目一般污染防治区为生产区、一般固体废物暂存间。要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行。

(3) 简单防渗区

本项目简单防渗区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括预留区等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染防治的措施。

本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-23 本项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	防渗分区	防渗措施
1	原料区和危险废物暂存间	地面	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
2	生产区	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
3	预留区	地面	简单防渗区	一般地面硬化

六、环境风险影响分析

1、评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”所提及的物质直接判定为危险物质。项目危险化学品实际贮存量及临界量详见下表，涉及的风险物质见下表。

表 4-24 厂内风险物质情况表

序号	项目风险物质	厂内最大储存量 t	临界量 t	q/Q
1	异丙醇	0.2	10	0.02
2	清洗废液	0.26	10	0.026
合计				0.046

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.046 < 1$ ，根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

因此，项目的环境风险潜势为 I，评价工作等级为“简单分析”。

3、风险源识别

项目主要为危险废物暂存间、材料放置区、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示。

表 4-25 建设项目风险识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	分布	环境风险类型	环境影响途径
危废间	火灾	清洗废液	危废间	泄漏 <input type="checkbox"/> 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	大气 <input checked="" type="checkbox"/> 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/>
原料区	泄露	液态原辅材料	原料区	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/> 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>	大气 <input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input checked="" type="checkbox"/>

4、环境风险防范措施

项目环境风险类型为泄漏和废气治理设施事故排放，对周边大气环境、地表水环境等造成一定的污染。

（1）危险废物暂存间防范措施

①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放，液态危险废物必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

②危废暂存区设置台账作为出入库记录；

③专人管理，实行巡查制度，结合人工巡查、监控录像等，及时发现危废仓库防渗漏层和存放容器的情况，若发生破损应及时更换存放桶和修补防渗漏层；

④危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》

	<p>（GB18597-2023）；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。</p> <p>（2）原辅材料泄漏风险防范措施</p> <p>液态原料储存区域地面铺设防渗防漏层，原辅料分类存放于密闭容器中；一般情况下，并设台账登记原料出入库的相关信息。建设单位应每天检查原料桶外部，及时发现破损和漏处，当发现液态物料泄漏后，应立即采取措施处理，合理通风，严格限制出入。物料泄漏至地面，及时使用吸油棉或其他材料对泄露物料进行回收，将泄漏物料回收处理后，还需对地面进行洗消。</p> <p>5、分析结论</p> <p>项目的危险物质数量较少，泄漏、火灾/爆炸等事故发生概率较低，环境风险潜势为I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。</p>
--	--

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	排气筒 DA001	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃	加强通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 中非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值；
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）表 1 新扩改建恶臭污染物厂界标准值
	厂区内	NMHC	加强通风换气	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP	经三级化粪池预处理后，经市政管道排入东区水质净化厂集中处理	执行《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	设备噪声	噪声	安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施	厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3 类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	由环卫部门清运处理	资源化、少量化、无害化
	一般工业固废	废样品	收集后交由物资回收公司回收利用	
		废包装材料		
	危险废物	清洗废液	交由持有相应危废资质的单位处理	
		废活性炭		
电磁辐射	/	/	/	/

土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目重点防渗区为原料区和危险废物暂存间。要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行。;</p> <p>本项目一般污染防治区为生产区、一般固体废物暂存间。要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行;</p> <p>本项目简单防渗区办公室和其他公用场所一般地面硬化。</p>
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>(1) 危险废物暂存间防范措施</p> <p>①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放，液态危险废物必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装;</p> <p>②危废暂存区设置台账作为出入库记录;</p> <p>③专人管理，实行巡查制度，结合人工巡查、监控录像等，及时发现危废仓库防渗漏层和存放容器的情况，若发生破损应及时更换存放桶和修补防渗漏层;</p> <p>④危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023); 尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透; 及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。</p> <p>(2) 原辅材料泄漏风险防范措施</p> <p>液态原料储存区域地面铺设防渗漏层，原辅料分类存放于密闭容器中; 一般情况下，并设台账登记原料出入库的相关信息。建设单位应每天检查原料桶外部，及时发现破损和漏处，当发现液态物料泄漏后，应立即采取措施处理，合理通风，严格限制出入。物料泄漏至地面，及时使用吸油棉或其他材料对泄露物料进行回收，将泄漏物料回收处理后，还需对地面进行洗消。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，建设单位在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃 (t/a)	0	0	0	0.0662	0	0.0662	+0.0662
废水	废水量 (万 t/a)	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
	COD _{Cr} (t/a)	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0.010	0	0.010	+0.010
	SS (t/a)	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	氨氮 (t/a)	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	TN (t/a)	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	TP (t/a)	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
一般工业 固体废物	废样品 (t/a)	0	0	0	0.288	0	0.288	+0.288
	废包装材料 (t/a)	0	0	0	2	0	2	+2
危险废物	清洗废液 (t/a)	0	0	0	0.26	0	0.26	+0.26
	废活性炭 (t/a)	0	0	0	1.653	0	1.653	+1.653

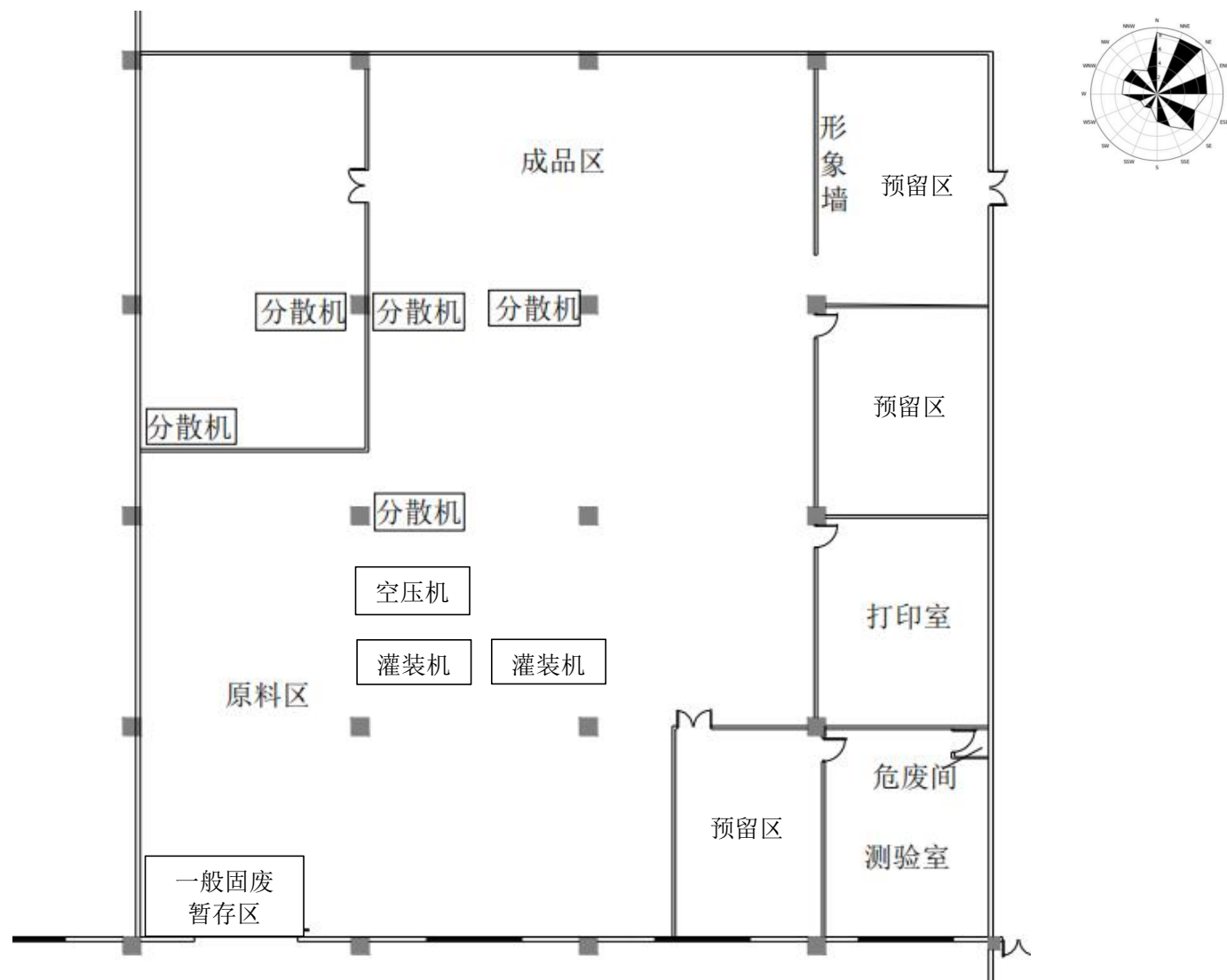
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



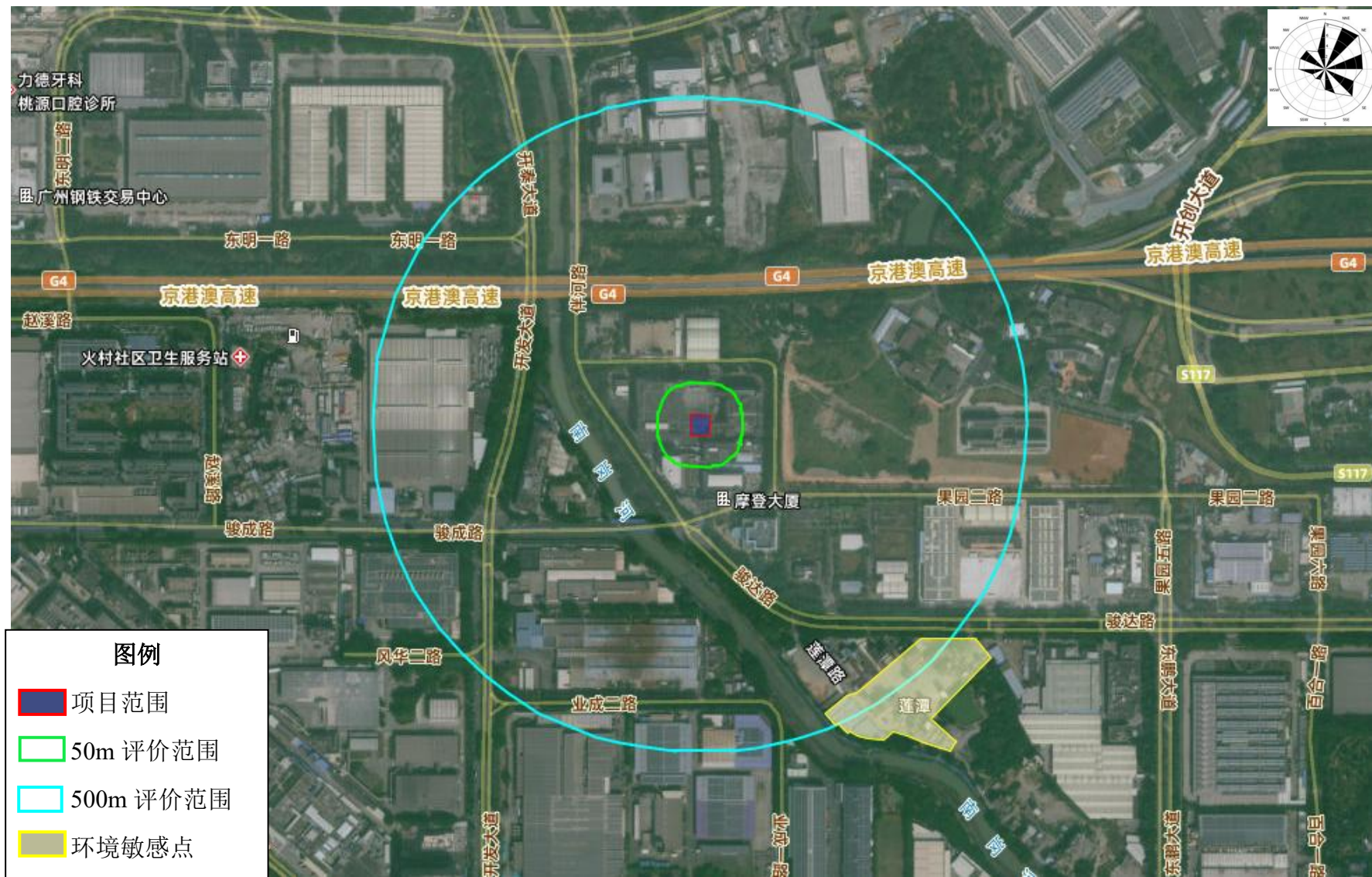
附图 1 项目地理位置图



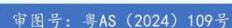
附图 2 项目四至图



附图3 项目平面布置图 1:150

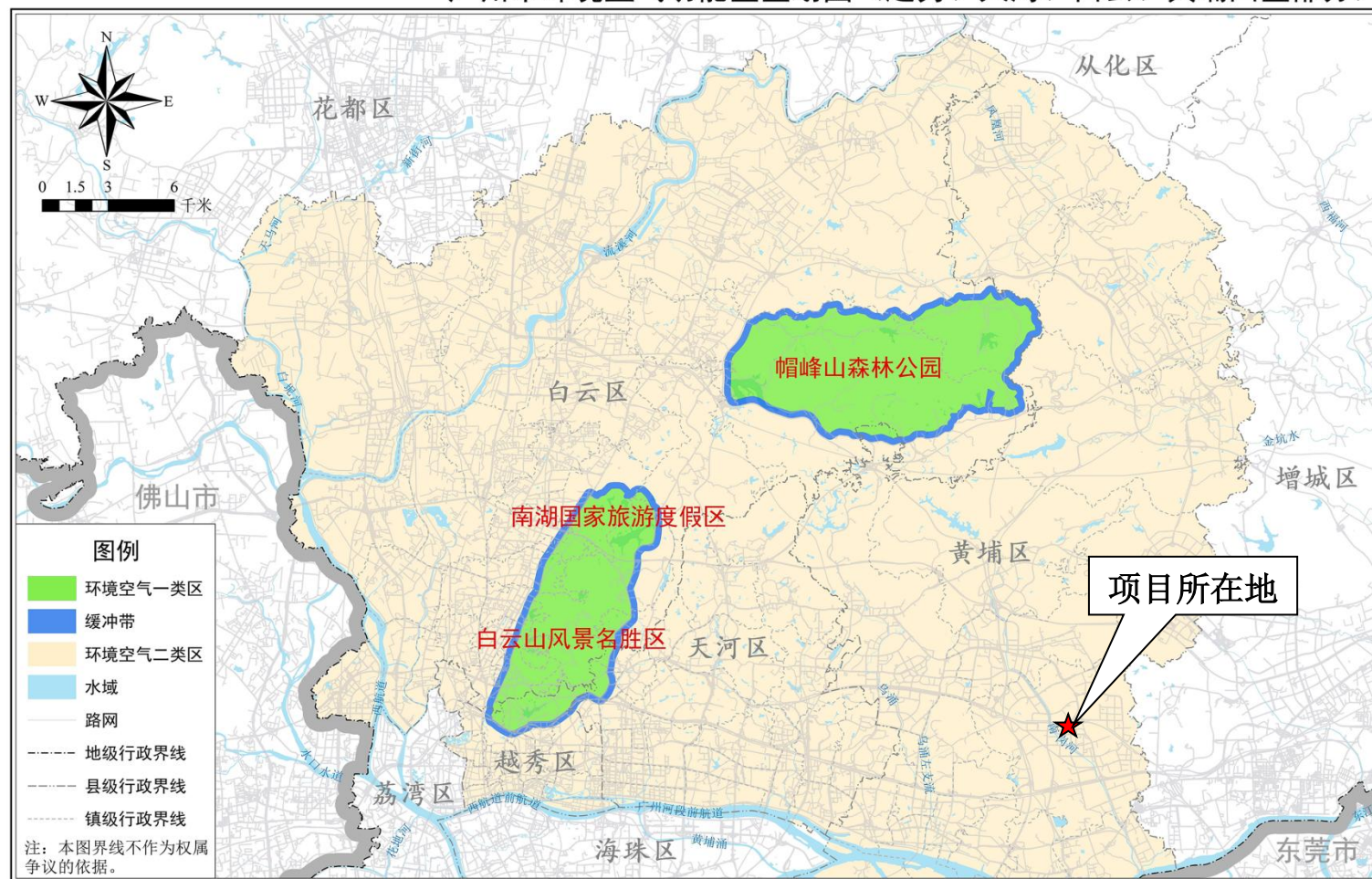


附图 4 项目敏感点分布图



— 80 —

广州市环境空气功能区区划图（越秀、天河、白云、黄埔四区部分）



审图号：粤AS（2025）044号

附图 6 广州市环境空气功能区划图

调整后广东省地表水环境功能区划图

调整后广东省地表水环境功能区划图

图例

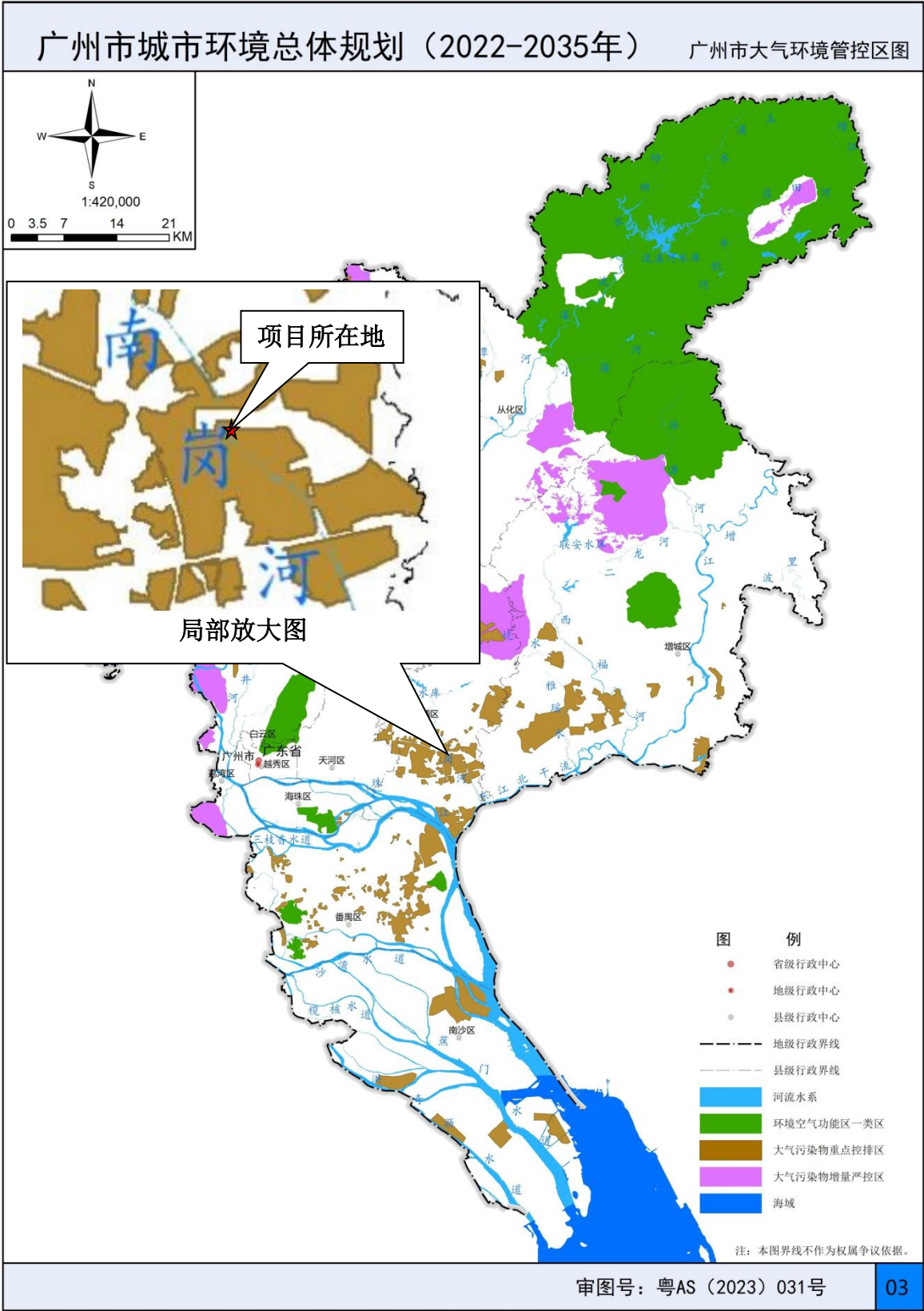
- I 类水 (Blue)
- II 类水 (Green)
- III 类水 (Orange)
- IV 类水 (Pink)

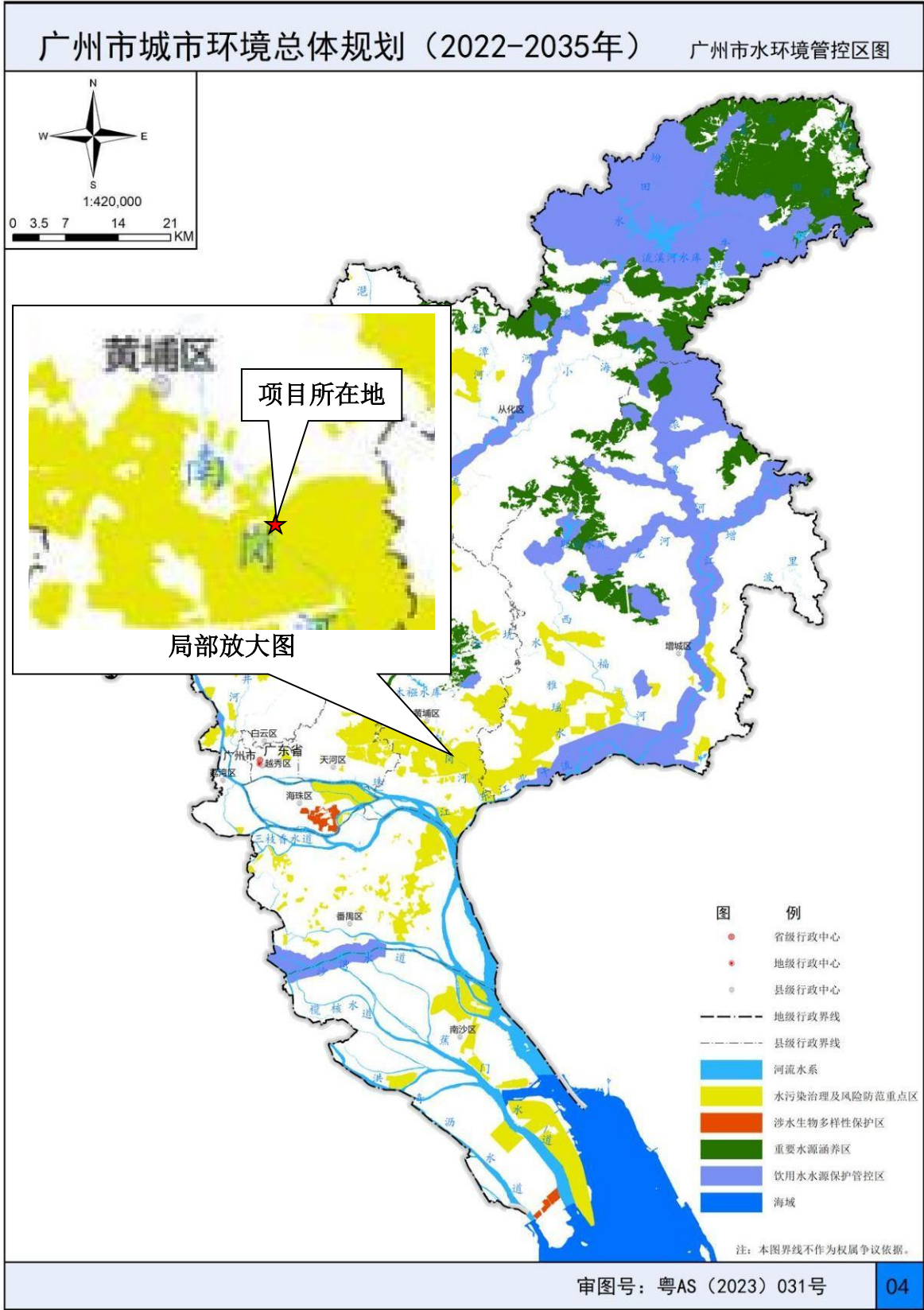
局部放大图

项目所在地

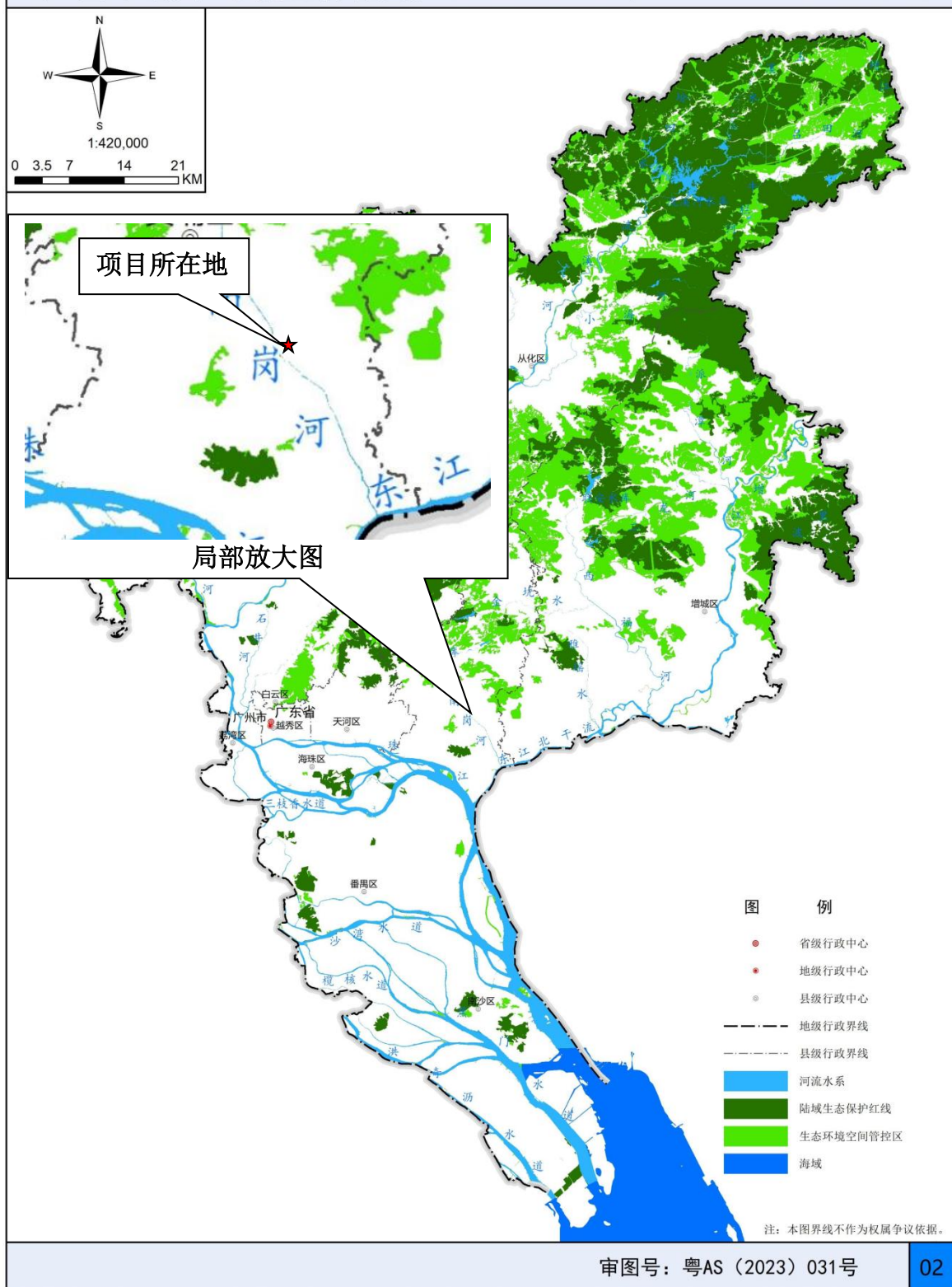
0 8 16 千米

附图 7 地表水环境功能区划图





附图9 广州市水环境管控区图

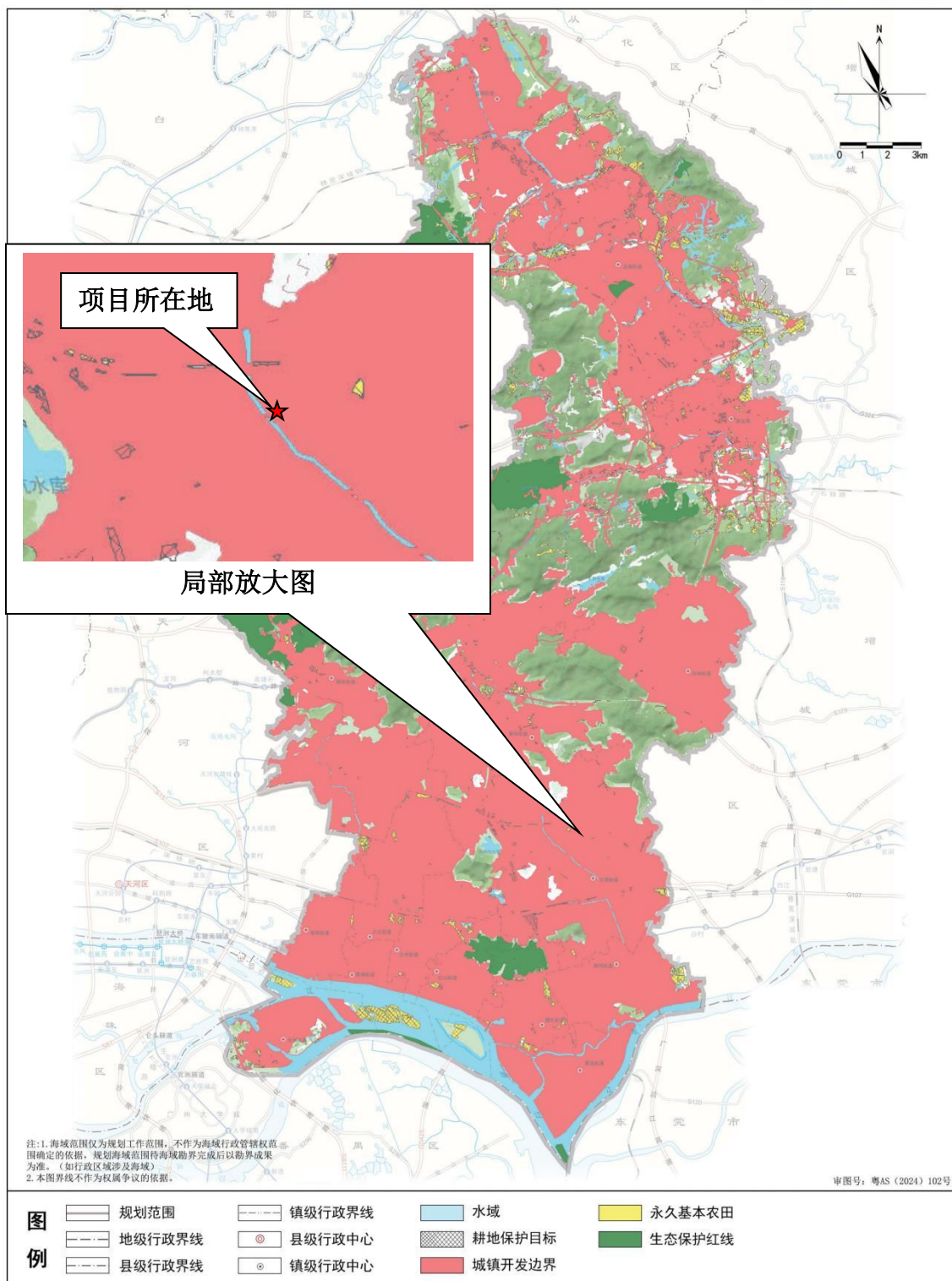


附图 10 广州市生态环境管控区图



广州市黄埔区国土空间总体规划（2021-2035年）

国土空间控制线规划图



广州市黄埔区人民政府 编制

广州开发区规划和自然资源局(广州市规划和自然资源局黄埔区分局) 广州市城市规划勘测设计研究院有限公司 制图

附图 12 黄埔区国土空间总体规划图



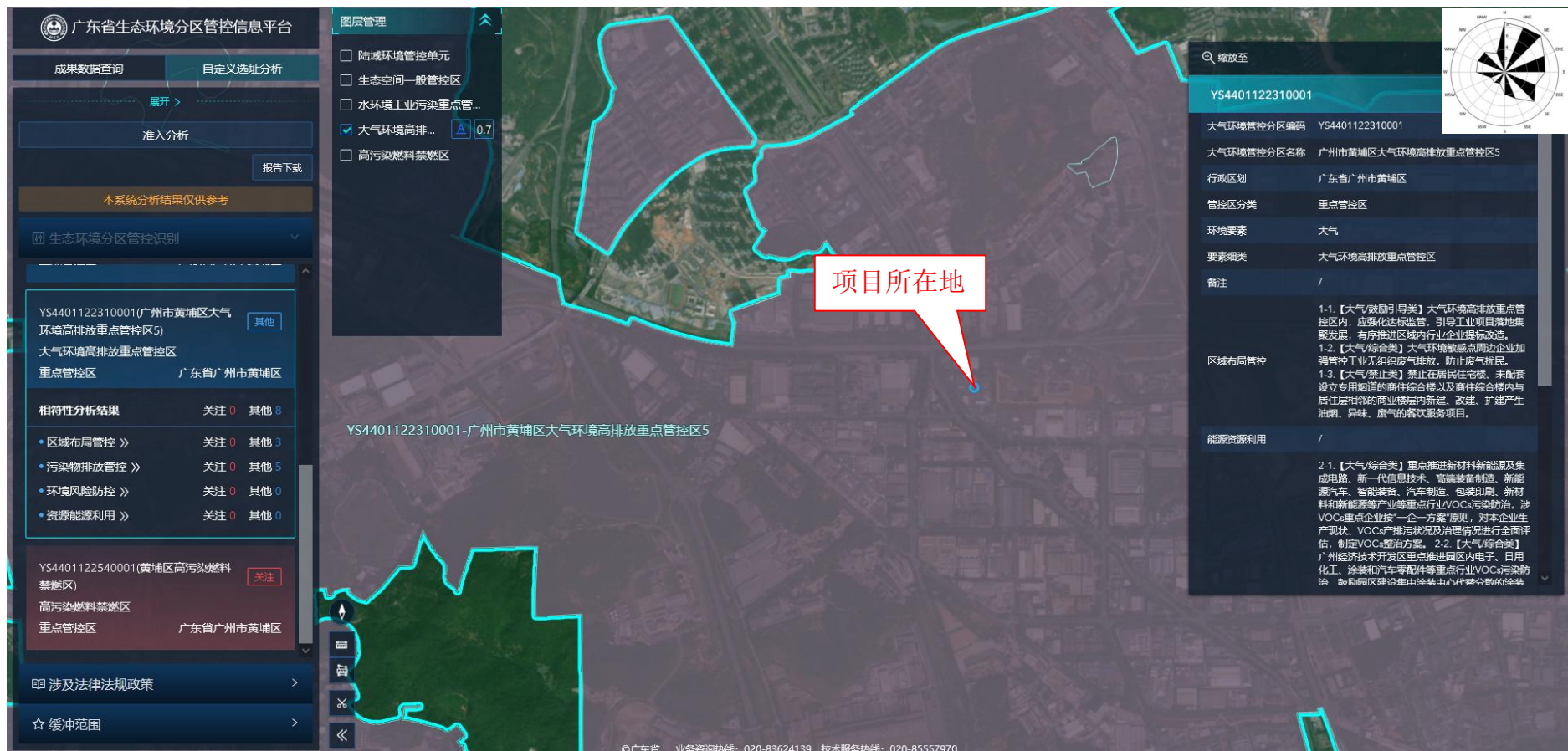
附图 13-1 “三线一单”示意图（陆域环境管控单元）



附图 13-2 “三线一单”示意图（水环境工业污染重点管控区）



附图 13-3 “三线一单”示意图（生态空间一般管控区）



附图 13-4 “三线一单”示意图（大气环境高排放重点管控区）

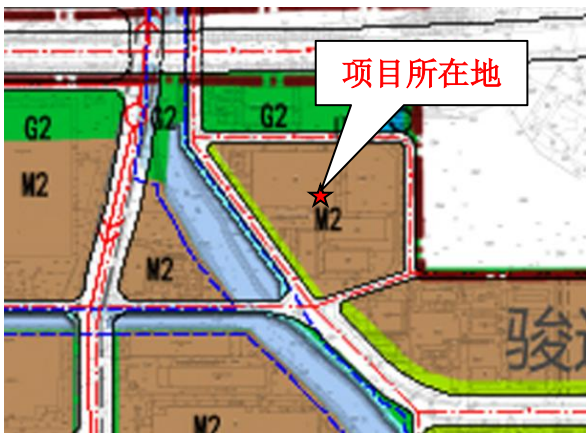
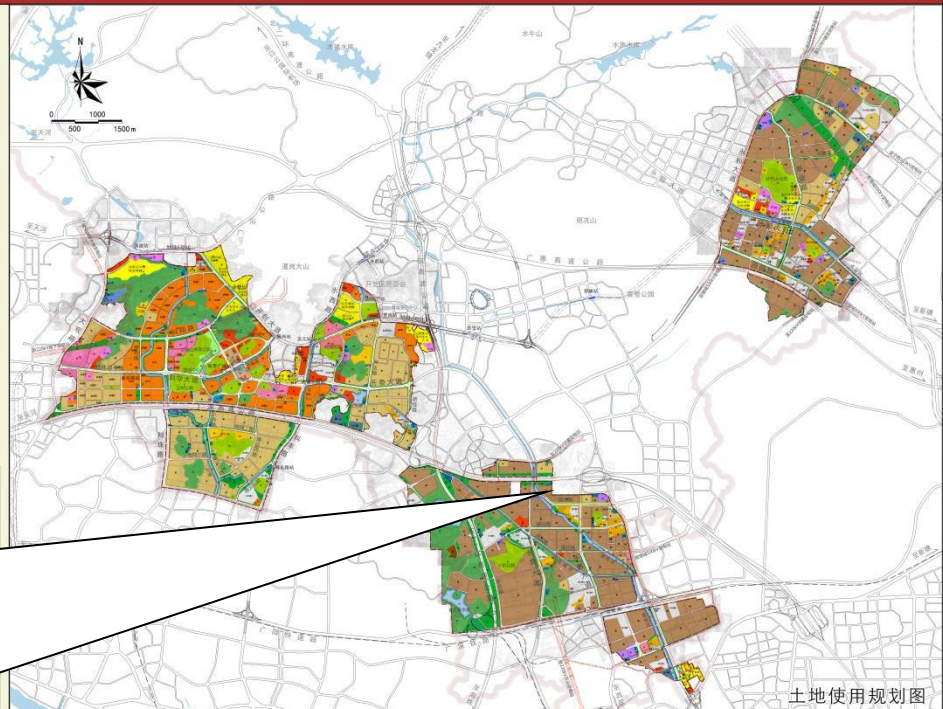


附图 13-5 “三线一单”示意图（高污染燃料禁燃区）

广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编

审批单位：广州经济技术开发区管委会
批准时间：2017年8月24日
批准文号：穗开管〔2017〕59号
用地位置：广州开发区

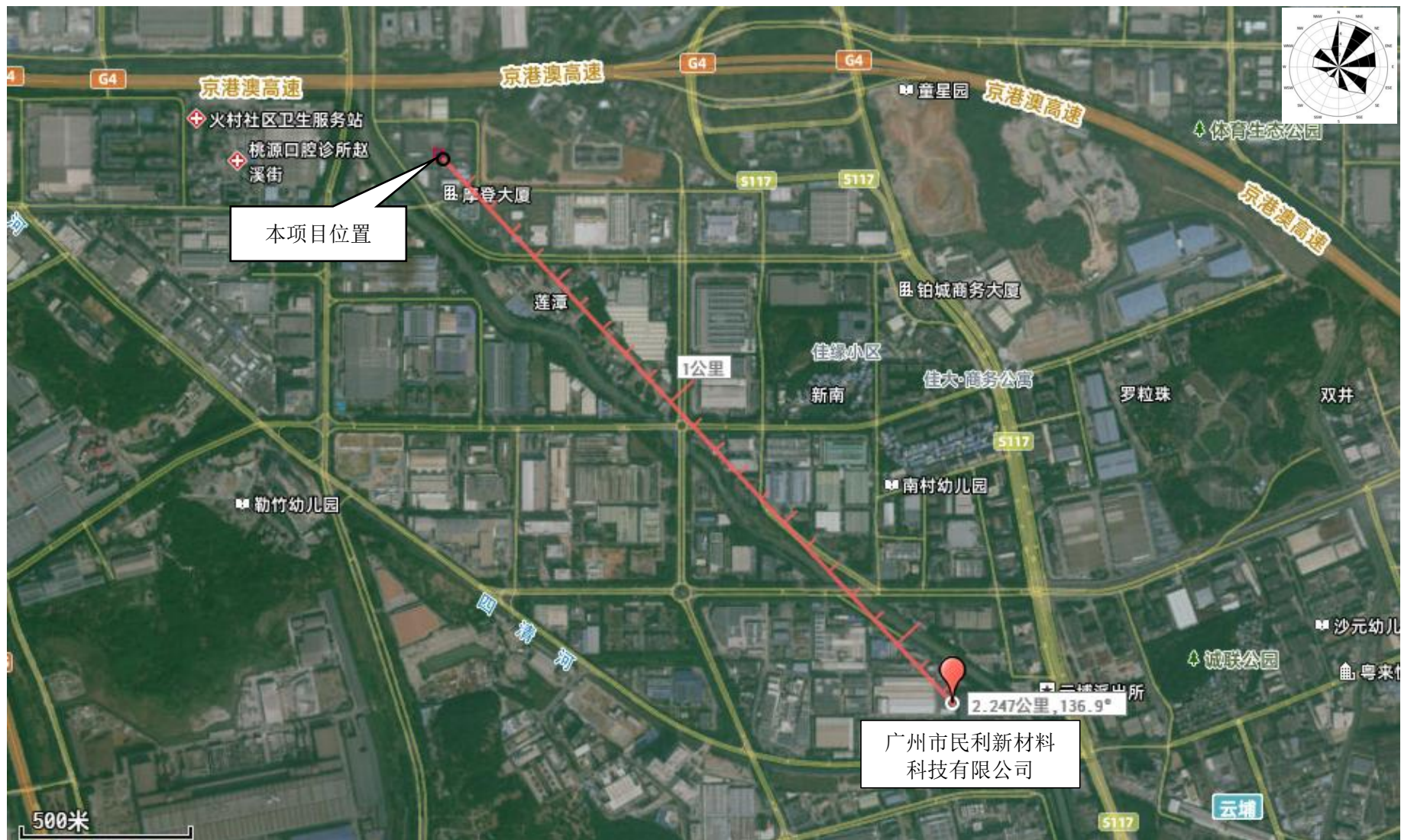
主要批准内容：
1、规划范围：为穗开发改函〔2013〕1256号所明确的广州科学城、东区和永和经济区除长岭居规划范围以外地区，总用地面积为48.6平方公里。
2、规划定位：广州科学城规划定位为国际科技创新枢纽核心区的重要组成部分，国家产城融合示范区，总部金融和高端高新产业集聚区。
东区、永和经济区规划定位为国家级经济技术开发区的重要组成部分，以枢纽型先进制造业为主导，生态良好、配套完善的产业园区。
3、规划规模：规划居住人口16.3万人，城市建设用地面积38.9平方公里。



局部放大图



附图 14 广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编通告附图



附图 15 环境空气质量现状监测点与本项目的位关系图