项目编号：f1ckib

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：杉金光电偏光片薄膜生产线技术升级改造项目

建设单位（盖章）：杉金光电（广州）有限公司

编制日期：2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1740032720000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f1ckib
建设项目名称	杉金光电偏光片薄膜生产线技术升级改造项目
建设项目类别	36—081电子元件及电子专用材料制造
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）	杉金光电（广州）有限公司
统一社会信用代码	[redacted]
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）	广州粤宁环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440101560246 13XR
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
杜亮	2017035410352013411801000946	BH009340	[redacted]

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杜亮	建设项目基本情况、结论	BH009340	[redacted]
董文浩	环境风险专项评价	BH016783	[redacted]
刘尚	建设项目工程分析、区域环境质量现状环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附图、附表、环境风险专项评价	BH050662	[redacted]

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广州粤宁环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91440101560246 13XR ）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 杉金光电偏光片薄膜生产线技术升级改造项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 杜亮 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035410352013411801000946 ，信用编号 BH009340 ），主要编制人员包括 刘尚 （信用编号 BH050662 ）、 杜亮 （信用编号 BH009340 ）、 董文浩 （信用编号 BH016783 ）（依次全部列出）等 3 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）：

2025年2月20日

建设单位责任声明

我单位杉金光电（广州）有限公司（统一社会信用代码91440101MA9UX647XN）郑重声明：

一、我单位对杉金光电偏光片薄膜生产线技术升级改造项目环境影响报告表（项目编号：f1ckib，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[redacted]验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位[redacted]

法定代表人（签[redacted]

[redacted]日

编制单位责任声明

我单位广州粤宁环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101560246 13XR）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、我单位受杉金光电（广州）有限公司的委托，主持编制了杉金光电偏光片薄膜生产线技术升级改造项目环境影响影响报告表（项目编号：f1ckib，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[redacted]制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责[redacted]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[redacted]

法定代表人（签字/签[redacted]

202[redacted]日

委 托 书

广州粤宁环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制环境影响报告，特委托贵公司承担此项目的环境影响评价工作，请贵公司接到委托后，按照国家有关环保要求尽快开展该项目的评价工作。

特此委托！

委托单位：杉金光电（广州）有限公司（盖章）

委托时间：2025 年 1 月 1 日

编号：S0412019082756G(1-1)

统一社会信用代码

91440101560246 13XR

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　广州粤宁环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　龚翔

经营范围　研究和试验发展（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　伍佰万元（人民币）

成立日期　2010年09月03日

住　　所　广州市越秀区东风中路437号1804房

登记机关

广州市越秀区市场监督管理局

2023 年 05 月 06 日

粤宁环保科技有限公司

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、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：杜亮

证件号码：4108　　0014

性　　别：男

出生年月：1986年05月

批准日期：2017年05月21日

管 理 号：20170354103520134118010009 46

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国环境保护部

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
环境保护部

编制人员承诺书

本人 [illegible] （身份证件号码 4408[illegible]714 ）郑重承诺：本人在 广州粤宁环保科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91440101560246613XR ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：[illegible]

2024年 8 月 5 日

编制人员承诺书

本人刘尚（身份证件号码445[redacted]581X）郑重承诺：本人在广州粤宁环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440101560246135XR）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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：刘尚

2023年 9月 15日

编制人员承诺书

本人董文浩（身份证件号码4420[redacted]0074）郑重承诺：本人在广州粤宁环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440101560246 13XR）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：董文浩

2021 年 7 月 6 日

202502248371396934

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	杜亮	证件号码	4108 0014

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202406	广州市:广州五柳环保科技有限公司	6	6	6
202407	-	202502	广州市:广州粤宁环保科技有限公司	8	8	8
截止			2025-02-24 09:54 ，该参保人累计月数合计	实际缴费14个月，缓缴0个月	实际缴费14个月，缓缴0个月	实际缴费14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 2025-02-24 09:54

202502202562758741

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	董文浩	证件号码	4420[redacted]0074

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
201806	-	202103	广州市:北京国寰环境技术有限责任公司广东分公司	34	34	34
202104	-	202501	广州市:广州粤宁环保科技有限公司	46	46	46
截止			2025-02-20 14:27 ，该参保人累计月数合计	实际缴费80个月，缓缴0个月	实际缴费80个月，缓缴0个月	实际缴费80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 2025-02-20 14:27

202502243615611701

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	刘尚	证件号码	4452[redacted]3817

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202502	广州市:广州粤宁环保科技有限公司	14	14	14
截止			2025-02-24 11:03 ，该参保人累计月数合计	实际缴费14个月，缓缴0个月	实际缴费14个月，缓缴0个月	实际缴费14个月，缓缴0个月

网办业务专用章

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　2025-02-24 11:03

质量控制记录表

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="4">杉金光电偏光片薄膜生产线技术升级改造项目</td></tr>
<tr><td>文件类型</td><td colspan="2">☐环境影响报告书 ☑ 环境影响报告表</td><td>项目编号</td><td>f1ckib</td></tr>
<tr><td>编制主持人</td><td>杜亮</td><td>主要编制人员</td><td colspan="2">杜亮、刘尚、董文浩</td></tr>
<tr><td rowspan="2">初审（校核）意见</td><td colspan="2">1、环保政策、标准及规划符合性分析更新；
2、核实项目 VOCs 源强；
3、核实项目水平衡。</td><td colspan="2">1、环保政策、标准及规划符合性分析已更新，详见正文 P4~25；
2、源强已核实，详见表 4-7；
3、水平衡已核实，详见图 2-1。</td></tr>
<tr><td colspan="4">初审修改结果意见：无意见
审核人（签名）：刘金璐 日期：2025 年 1 月 5 日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">审核意见</td><td colspan="2">1、补充蒸汽平衡。</td><td colspan="2">1、已补充，详见图 2-1</td></tr>
<tr><td colspan="4">复审修改结果意见：无意见
审核人（签名）：林洁 日期：2025 年 2 月 10 日</td></tr>
<tr><td>审定意见</td><td colspan="4">无意见
审核人（签名）：
2025 年 2 月 15 日</td></tr>
</table>

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杉金光电偏光片薄膜生产线技术升级改造项目		
项目代码	2407-440112-04-02-422525		
建设单位联系人	梁浩辉	联系方式	13533955724
建设地点	广州市黄埔区云埔街道东翔路 50 号		
地理坐标	23°9′4.56559″N，113°28′32.02631″E		
国民经济行业类别	C3985-电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业，81 电子元件及电子专用材料制造
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）	广州开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2407-440112-04-02-422525
总投资（万元）	20400	环保投资（万元）	2500
环保投资占比（%）	12.3	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	6422
专项评价设置情况	环境风险专项评价		
规划情况	《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编》（广州市人民政府，穗府埔国土规划审[2019]11号）、《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编（AP0401等规划管理单元）》（黄埔区人民政府，穗府埔国土规划审[2018]5号、穗埔府[2018]10 号）		
规划环境影响评价情况	《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告书》、《广州市黄埔区环境保护局广州开发区环境保护局关于报送广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告书有关情况的复函》（原广州市黄埔区环境保护局广州开发区环境保护局，穗埔环函〔2019〕366		

	号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	**一、规划环境影响评价符合性分析** 根据《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响报告书》中“清洁生产与项目准入条件”： （1）规划区限制的项目：技术落后、耗水多、耗能高、严重污染环境的项目以及用工量大、档次低的项目；被列入《产业结构调整指导目录》限制类的项目；被列入《广东省主体功能区产业发展指导目录》限制类的项目。 （2）规划区禁止的项目：禁止污染严重的印染、电镀、冶炼、造纸等行业项目；同时禁止国际上已禁止或准备禁止生产的项目；禁止剧毒、严重污染环境、破坏开发区生态、损害人群健康，又无治理技术或难以治理的项目；被列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的项目；被列入《广东省主体功能区产业发展指导目录》禁止类的项目；属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围内的建设项目严禁进入。 本项目属于电子专用材料制造项目，不属于《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响报告书》中列入的“限制项目和禁止项目”，故本项目符合规划准入要求。 **二、规划用地符合性分析** 根据《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编（AP0401 等规划管理单元）》（黄埔区人民政府，穗府埔国土规划审[2018]5 号、穗埔府[2018]10 号）（附图 6），本项目用地性质为二类工业用地（M2），故本项目用地符合土地利用规划。 **三、与《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）相符性分析** 根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）：按工业居住和公共环境的干扰污染程度将“工业用地”（M）细分为 3 个中类，具体分类标准以及本项目建设相符性分析见下表。

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td colspan="5">**表 1-1　工业用地的分类标准**</td></tr>
<tr><td colspan="4">分类标准</td><td rowspan="2">本项目建设情况</td><td rowspan="2">是否相符</td></tr>
<tr><td>参照标准</td><td>水
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）</td><td>大气
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td><td>噪声
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td></tr>
<tr><td>一类工业企业</td><td>低于一级标准</td><td>低于二级标准</td><td>低于 1 类声环境功能区标准</td><td rowspan="3">1、废水经自建污水处理设施处理后排入东区水质净化厂，外排废水水质低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准，符合要求；
2、（1）涂层、干燥工序 VOCs 的排放浓度及排放速率可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；
（2）SO_2、NO_X、烟尘执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值，严于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。
3、本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</td><td rowspan="3">符合</td></tr>
<tr><td>二类工业企业</td><td>低于二级标准</td><td>低于二级标准</td><td>低于 2 类声环境功能区标准</td></tr>
<tr><td>三类工业企业</td><td>高于二级标准</td><td>高于二级标准</td><td>高于 2 类声环境功能区标准</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="5">**一、产业政策符合性分析**
1、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》包括鼓励、限制和淘汰三类。本项目产品名为偏光片薄膜，是生产 TFT LCD 用偏光板的上游材料，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类（二十八 信息产业，8、显示屏元器件制造及生产专用设备：薄膜场效应晶体管 LCD(TFT-LCD)、有机发光二极管（OLED）、Mini-LED/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件，液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料，薄膜晶体管液晶显示（TFT-LCD）、发光二极管（LED）及有机发光二极管显示（OLED）、Mini/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型显示器件生产专用设备，故本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。
2、与《市场准入负面清单（2022年版）》符合性分析</td></tr>
</table>

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目为电子专用材料制造项目，不涉及市场准入负面清单中禁止准入或许可准入类事项内容。

二、与环保政策、标准及规划符合性分析

1、与《挥发性有机物污染防治技术政策》（公告 2013 第 31 号）符合性分析

根据《挥发性有机物污染防治技术政策》（公告 2013 第 31 号）：

“源头和过程控制。（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOC_S 产品的使用过程中的 VOC_S 污染防治技术措施包括：1、鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOC_S 净化、回收措施的露天喷涂作业。”

“鼓励研发的新技术、新材料和新装备。（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。”

本项目涂层工段均使用辊涂方式进行涂着；涂层工序和干燥工序产生的 VOCs 经收集后进入 RTO 燃烧装置+CTO 催化装置进行处理，处理达标后通过 32.5m 排气筒高空排放。因涂层液配制在密闭罐中进行、涂层工序在密闭无内外循环气流室中进行、干燥工序设置于密闭负压室中，可保证废气≥99.9%被收集，废气处理设施（RTO 燃烧装置+CTO 催化装置）处理效率可达 99.5%，本项目符合《挥发性有机物污染防治技术政策》（公告 2013 第 31 号）VOCs 污染防治的相关要求。

2、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相符性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》：

“2、严格建设项目环境准入，严格涉 VOCs 建设项目的环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施”。

“5、因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理，电子行业应重点加

强清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制”。

本项目位于广州经济技术开发区东区，涂层工段由于工艺、产品质量要求必须使用溶剂型表面处理液和粘着剂。

本项目从设计到生产实行全过程污染防治。

（1）工艺过程控制。涂层工段配料工序使用密闭配料罐，配料工序产生的废气集中收集；涂层工段设置于密闭室中，且通过智能控制生产线运行，生产时工作人员无法进入涂层室，可使产生的有机废气基本被全部收集；干燥工序为密闭空间（微负压），通过智能控制生产线运行，生产时工作人员不得进入涂层室，同时干燥工序进出料两段设置垂直风幕，有效阻挡有机废气的扩散。

（2）末端污染防治。本项目涂层、干燥工段废气收集效率按≥99.9%进行设计。有机废气进入“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”，处理效率可达 99.5%，可使有机废气稳定达标排放，并拟对“RTO 燃烧装置+CTO 催化装置”装置安装自动在线监测设备，实时监控有机废气排放情况。

综上所述，项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相关要求。

3、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）的相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）的要求：

“严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放的建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

深入挖掘固定源 VOCs 减排。电子设备制造行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制。加强环境质量和污染源排放 VOCs 自动监测工作”。

本项目位于广州经济技术开发区东区。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目所属行业为 C3985-电子专用材料制造，不属

于石化、化工、包装印刷、工业涂装等严格限制类项目；本项目属于高 VOCs 排放的建设项目，VOCs 排放需等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

受制于当前电子专用材料制造技术现状，暂无合适的、更加环保的替代原料和工艺，为了保证产品品质，本项目涂层工段必须采用溶剂型涂层液。随着技术的发展，企业也将不断探索更加环保的替代原料，在远期若有可替代原料，企业也将进行升级改造，从源头上减少有机溶剂的使用。

本项目 VOCs 主要产生节点在涂胶、干燥工序，不同工序针对性采取措施进行 VOCs 排放控制。具体为：（1）涂胶、干燥工序均设置在密闭环境。（2）生产车间为洁净车间，涂层、干燥工段废气收集效率按≥99.9%设计。（3）涂层、干燥工段有机废气经收集后采用“RTO 焚烧装置+CTO 催化氧化装置”处理达标后通过 1 根 32.5m 排气筒排放，并拟对“RTO 燃烧装置+CTO 催化装置”装置安装自动在线监测设备，实时监控有机废气排放情况。

综上所述，项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）的相关要求。

4、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

《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》强调：

“①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。

②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%。”

本项目所在地不位于自然保护区、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，故不属于“①”中的禁止新建污染企业。

根据建设单位研发部门提供的资料，本项目的产品需具备防水防潮防

氧化、保护显示器的功能，若使用水性涂层液会导致保护材料在潮湿的环境中脱落，进而使显示器被氧化、损坏。因此，为了保证产品品质，本项目涂层工序必须采用溶剂型涂料。

本项目拟安装废气收集和净化装置，具体措施为：（1）生产车间各楼层及各工序根据需求设计送风和排风系统，涂层、干燥工段废气收集效率按≥99.9%进行设计。（2）涂层、干燥工段有机废气经收集后采用“RTO 焚烧装置+CTO 催化氧化装置”处理达标后通过 1 根 32.5m 排气筒排放，并拟对“RTO 燃烧装置+CTO 催化装置”装置安装自动在线监测设备，实时监控有机废气排放情况。

通过上述环保设施可有效削减有机废气的排放，因此，本项目符合《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）相关要求。

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，相符性分析见表 1-2。

表 1-2　与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

文件要求		项目建设情况	相符性
VOCs 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； 3、VOCs 物料储罐应密封良好；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	液体化学品使用密闭容器、储罐保存，除丁酮外所有原辅材料均贮于室内原辅材料仓库	相符
VOCs 物料转移和输送	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；对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。	液体化学品使用密闭包装桶、储罐保存，转移过程均为整桶密闭移动或采用管道输送。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放	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。	本项目涂层液配制均通过管道输送将物料泵至配料罐中，进行密闭搅拌。	相符
	调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至	本项目生产工序属于密闭环境，涂层、干燥工段有机废气经收集引至“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”处理达标后经 32.5m 排气筒排放。	相符

		VOCs 废气收集处理系统。		
		1、企业应建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、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。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。3、设置危废暂存间储存，并将含 VOCs 废料（渣、液）交由有资质单位处理。	（1）企业安排专人管理仓库，并对原辅料的进出仓信息进行记录； （2）涂层、干燥工段有机废气经收集引至“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”处理达标后通过 32.5m 高排气筒排放； （3）盛装过化学品的空桶加盖密闭后转移至危险废物暂存仓进行暂存，并定期交有资质的危废单位进行统一外运处置。	相符
	VOCs 无组织废气收集处理系统	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。	（1）项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。 （2）若废气处理系统发生故障或检修时，生产车间会停止作业。	相符
		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/T16758、AQ/T 4274-2016 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）。	项目车间属于密闭环境，设计废气收集系统，收集效率高。	相符
	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其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/T16157、HJ/T 397、HJ 732 以及 HJ 38、HJ 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。	本次环评建议企业开展自行监测，具体见监测计划。	企业在落实监测计划的前提下，符合。

6、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）符合性分析

因产品品质具有防水防潮防氧化、保护显示器的要求，以及目前行业现状，本项目使用溶剂，包括粘着剂，属于高挥发性溶剂，且现阶段无可替代的产品（详见“高挥发性溶剂不可替代性说明”）。建设单承诺根据未来发展，若未来出现环保型粘合剂将及时进行更换。

关于与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）符合性分析见下（详见附件 9）：

（1）本项目在涂层工段使用粘着剂对 PET 膜进行涂布，实现高粘处理后与偏光板保护膜半成品进行合板，即粘着剂将偏光板保护膜半成品粘接，保证产品整体韧性和物理光学性质的发挥，从电子行业现有发展的技术水平而言，本项目粘着剂属于材料粘接时应用的特殊功能表面处理剂。因此，从现有行业技术水平以及粘着剂功能角度，本项目现阶段使用的粘着剂不适用于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）。

（2）中国胶粘剂和胶粘带工业协会（GB33372-2020 标准的主要起草单位之一）《关于国家标准 GB33372-2020 适用范围的情况说明》（详见附件 9）中明确不适用范围：①国家标准 GB33372-2020 范围设定为无组织排放的胶粘剂产品的 VOCs 管控，结合我国胶粘剂产品的现状，对胶粘剂产品按主要应用领域和主体材料进行分类，因而规定了溶剂型、水基型、本体型胶粘剂在不同应用领域中的 VOCs 限量值。该标准中，也明确列出了不适用范围的四类胶粘剂及相关产品。②需要指出的是，胶粘带产品、压敏胶粘制品的 VOCs 管控，国家有关部门将出台专门的法规或标准来进行规范治理，因此国家标准 GB 33372-2020 不适用于胶粘带产品、压敏胶粘制品。我会认为，胶粘带产品、压敏胶粘制品包括但不限于：各类胶粘带、保护膜、标签、广告贴、医用压敏胶制品、特殊光学胶粘制品（光学胶膜、无基材转移胶膜、反光胶粘制品、发光胶粘制品）等。上述胶粘带产品、压敏胶粘制品均不适用于国家标准 GB 33372-2020。

光学膜是由薄的分层介质构成的，通过界面传播光束的一类光学介质材料，按照应用分为反射膜、增透膜、滤光膜、光学保护膜、偏振膜、分光膜和位相膜。本项目产品主要用于生产 TFT LCD 用偏光板，又名偏振光片，属于偏振膜，是由偏光膜（PVA 膜）、内保护膜（TAC 膜）、压敏

胶层（丙烯酸酯类等粘着剂）以及外保护膜（PE 膜、PET 膜）组成，具有高透过率、高偏振度等光学特性的材料。同时，本项目涂层工段使用的丙烯酸酯类等胶粘剂所产生的有机废气经有组织收集、处置后达标排放（本项目涂层、干燥工段废气收集效率≥99.9%，废气处理设施处理效率≥99.5%）。因此，从产品、废气治理方式等方面来说，本项目属于《关于国家标准 GB33372-2020 适用范围的情况说明》（中国胶粘剂和胶粘带工业协会）中的不适用范围。

综上，本报告不分析与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的符合性分析。若未来粘着剂发展，建设单位承诺更换为环保型粘着剂。

7、与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》的相符性分析

本项目与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》中“十一、电子元件制造业 VOCs 治理指引”的相符性分析结果见表 1-3 所示。

表 1-3　本项目与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》相符性

<table>
<tr><th>环节</th><th>控制要求</th><th>本项目控制措施</th><th>是否符合要求</th></tr>
<tr><td colspan="4">源头控制</td></tr>
<tr><td rowspan="3">胶粘剂</td><td>溶剂型胶粘剂：
氯丁橡胶类 VOCs 含量≤600g/L；
苯乙烯、丁二烯、苯乙烯嵌段共聚物橡胶类 VOCs 含量≤500g/L；
聚氨酯类及其他 VOCs 含量≤250g/L；
丙烯酸酯类 VOCs 含量≤510g/L</td><td rowspan="3">本项目使用高挥发性粘着剂，从电子行业现阶段生产本项目产品的技术角度，粘着剂具有不可替代性。
本项目在涂层工段使用粘着剂将偏光片卷材半成品和离型膜进行粘接，保证产品的韧性及物理光学性质的发挥，从电子行业现有发展的技术水平而言，本项目粘着剂属于材料粘接时应用的特殊功能表面处理剂。
因此，从现有行业技术水平以及粘着剂功能角度，本项目不适用于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）。
未来若出现环保型粘着剂，建设单位承诺更换粘着剂。</td><td rowspan="3">/</td></tr>
<tr><td>水基型胶粘剂：
有机硅类 VOCs 含量≤50g/L；
聚氨酯类、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类、丙烯酸酯类、其他≤50g/L</td></tr>
<tr><td>本体型胶粘剂：
有机硅类 VOCs 含量≤100g/L；
MS 类、聚氨酯类、聚硫类、环氧树脂类、热塑类、其他 VOCs 含量≤50g/L；
丙烯酸酯类 VOCs 含量≤200g/L；
α-氰基丙烯酸类 VOCs 含量≤20g/L</td></tr>
<tr><td colspan="4">过程控制</td></tr>
<tr><td rowspan="2">VOCs 物料储存</td><td>清洗剂、清洁剂、油墨、胶粘剂、固化剂、溶剂、开油水、洗网水等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</td><td>本项目使用的胶粘剂储存于密封桶及储罐中，设有专用化学品仓库。</td><td rowspan="2">是</td></tr>
<tr><td>盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 盛装 VOCs 物料的容器在非取用状</td><td>存放于化学品仓库中，均采用密封桶装。</td></tr>
</table>

		态时应加盖、封口，保持密闭。		
	VOCs 物料 转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	储罐中物料采用密闭管道输送；化学品仓库中的物料直接搬运密封桶至生产车间，不涉及分装。	是
	工艺过程	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于10%物料的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涉及VOCs挥发工序均在密闭空间内操作，废气收集至处理系统。	是
	实验室废气	重点地区的实验室，若涉及使用含挥发性有机物的化学品进行实验，应使用通风橱（柜）或者 进行局部气体收集，废气应排至挥发性有机物废气收集处理系统。	本项目不涉及实验室。	是
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目对密闭空间内的废气进行整体收集，不设集气罩。	是
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、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。	本项目车间厂房、生产设备等均符合相关标准、规定的要求；车间内通风换气设计符合相关设计规范等。	是
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	废气收集系统的输送管道密闭。废气收集系统应在负压下运行，对管道组件的密封点进行泄漏检测。	是
		无尘等级要求车间需设置成正压的，推荐采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。	本项目车间采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。	是
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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代替措施。	废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	是
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目非正常排放情景下废气均经废气处理设施处理后排放。	是
	末端治理			
	排放水平	（1）2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》	本项目工艺废气参照执行行业标准：厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	是

		（DB44/27-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中NMHC 初始排放速率≥3 kg/h时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。（2）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。		
	治理措施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	考虑到本项目有机废气处理量较大，本项目废气治理使用催化燃烧法。	是
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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。	废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	是
		废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。	本项目废气处理设施依据国家和地方规范进行设计。	是
		污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。	本项目废气处理设施在满足设计工况的条件下运行，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。	是
		污染治理设施编号可为电子工业排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若排污单位无现有编号，则由电子工业排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	污染治理设施标号为企业内部编号； 有组织排放口编号填企业内部编号。	是
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	按要求设计取样口位置	是
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	拟按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	是
	环境管理			
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	按相关要求建立台账。	是

	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	按相关要求建立台账。	是
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	按相关要求建立危废台账。	是
	台账保存期限不少于 3 年。	台账保存期限不少于 3 年。	是
自行监测	电子专用材料制造排污单位(互联与封装材料排污单位、工艺与辅助材料排污单位)：对于重点管理的一般排放口，至少每半年监测一次挥发性有机物；对于简化管理的 一般排放口，至少每年监测一次挥发性有机物。	本项目排放口涉及主要排放口和一般排放口；已按要求制定自行监测挥发性有机废气计划。	是
	对于厂界无组织排放废气，重点管理排污单位及简化管理排污单位都是至少每年监测一次挥发性有机物、苯及甲醛。	已按要求制定自行监测计划，对厂界 VOCs 等大气污染物半年监测一下、厂区内非甲烷总烃半年监测一次。	是
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	危险废物应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	是
其他			
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	VOCs 总量指标部分来源于现有工程“以新带老”削减的总量指标。	是
	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算。	是

8、与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）的相符性分析

本项目涂层、干燥工段产生的 VOCs 拟采取“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”，符合《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013)相关要求。

表 1-4 项目与 HJ1093-2020 相符性分析

文件要求	项目建设情况	相符性
蓄热燃烧法工业有机废气治理工程应符合《建设项目环境保护管理条例》的相关要求	本项目 RTO 燃烧装置将按照《建设项目环境保护管理条例》等相关规定进行建设。	相符
治理工程在设计、建设、运行过程中应优先并充分考虑安全因素。	本项目从设计、施工、运行等全过程考虑可能涉及的安全风险。	相符
经过治理后的污染物向环境排放时，应符合国家和地方相关污染物排放标准的规定，满足环境影响评价文件	根据工程分析，本项目涂层、干燥工序产生的挥发性有机废气（VOCS）经“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”处理后	相符

批复意见、主要污染物总量控制及排污许可等要求。	可达到相关排放标准，并且按照相关规定进行申请总量控制指标。	
治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其它污染物的治理与排放，应符合国家或地方环境保护法规和标准的相关规定。	本项目 RTO 燃烧装置运行过程中不产生废水、废气、固废等。	相符
治理工程应按照相关法规和标准要求进行污染物监测。	本项目将在“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”配套装设在线监测设备。	相符
两室蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 95%，多室或旋转室蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 98%。	本项目拟安装的“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”，处理效率≥99.5%	相符

表 1-5　项目与 HJ2027-2013 相符性分析

文件要求	项目建设情况	相符性
治理工程应满足《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》的规定	本项目 CTO 催化氧化装置将按照《建设项目环境保护设计规定》、《建设项目环境保护管理条例》等相关规定进行建设。	相符
经过治理后的污染物排放应符合国家和地方相关大气污染物排放标准的规定。	根据工程分析，本项目涂层工序产生的挥发性有机废气（VOCS）经“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”处理后可达到相关排放标准。	相符
治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其它污染物的治理与排放，应执行国家或地方环境保护法规和标准的相关规定，防止二次污染。	本项目 CTO 催化氧化装置产生的废催化剂将交由有资质单位处理。	相符
治理工程应按照国家相关法律法规的要求设置在线连续监测设备。	本项目将在“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”配套装设在线监测设备。	相符
催化燃烧装置的净化效率不低于 97%。	本项目拟安装的“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”，处理效率≥99.5%，优于 97%。	相符
催化燃烧装置的设计空速宜大于 10000h-1，但不应高于 40000h^{-1}。	本项目 CTO 催化氧化装置设计空速约 19800h^{-1}。	相符

9、与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府[2024]85 号）的相符性分析

根据《广东省空气质量持续改善行动方案》：

（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”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他

区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。

（十七）推进工业锅炉和炉窑提标改造。按国家要求开展低效失效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推动燃气锅炉实施低氨燃烧改造。推动现有的企业自备电厂（站）全面实现超低排放。积极引导生物质锅炉（含电力）开展超低排放改造，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。生物质锅炉采用专用锅炉，配置布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、煤矸石、垃圾、胶合板和漆板（或含有胶水、油漆、有机涂层等的木材）、工业固体废物等其他物料。工业固体废物、生活垃圾等应按照固体废物污染防治相关法律法规、标准及技术规范处理处置，禁止随意将其制成燃料棒、气化或直接作为燃料在工业锅炉、工业炉窑、发电机组等设备中燃烧。

（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。

本项目为电子材料制造项目，因产品品质具有防水防潮防氧化、保护显示器的要求，以及目前行业现状，本项目使用溶剂，包括粘着剂，属于高挥发性溶剂，且现阶段无可替代的产品（详见“高挥发性溶剂不可替代性说明”）。本项目实施总量两倍削减量替代。

10、与《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（公告 2019 年第 4 号）符合性分析

《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（公告 2019 年第 4 号）所列污染物分别为：二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物中毒。

本项目主要排放 VOCs（乙酸乙酯等）、烟尘、二氧化硫、氮氧化物，排放的污染物不含《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（公告 2019 年第 4 号）所列污染物。

11、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》符合性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，本项目选址不在生态保护红线区及生态环境空间管控范围、但在大气污染物重点控排区

内、水污染治理及风险防范重点区内，本项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相关要求相符性分析如下：

表 1-6　与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析

序号	区域名称		要求	本项目
1	生态环境管控区	生态保护红线	生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。	本项目选址不在生态保护红线区及生态环境空间管控内，详见附图 8。
2		生态环境空间管控	落实管控区管制要求。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。	
3	大气环境管控区	环境空气功能区一类区	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。	本项目位于大气污染物重点控排区内（详见附图 7），项目废气污染物经处理后均可达标排放。
4		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。	
5		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。	
6	水环境空间管控	饮用水水源保护管控区	饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	本项目位于水污染治理及风险防范重点区内（详见附图 9），本项目外排废水主要为员工生活污水、冷凝水和冷却水，处理后排入市政污水管网，经东区水质净化厂深度处理后排放。
7		重要水源涵养管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水	

			项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	
8		涉水生物多样性保护管控区	主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鳅国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	
9		水污染治理及风险防范重点区	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。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。	

综上所述，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》要求。

12、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）的相符性分析

本项目位于广州市黄埔区云埔街道东翔路 50 号，根据广州市环境管控单元图，详见附图 17。本项目位于 ZH44011220009-黄埔区萝岗、云埔和南岗街道重点管控单元。根据《广州市环境管控单元准入清单》（2024年修订），ZH44011220009-黄埔区萝岗、云埔和南岗街道重点管控单元要求如下表：

表 1-7　项目所属环境重点管控单元要求相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类
ZH44011220009	黄埔区萝岗、云埔和南岗街道重点管控单元	重点管控单元

	管控维度	管控要求	本项目	相符性
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内工业区块重点发展专用设备制造业、生物技术产业、新材料；通用设备制造业；印刷和记录媒介复制业；汽车制造业、食品制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业；化学原料及化学制品制造业、橡胶和塑料制品业、金属制品业、交通运输、仓储和邮政业等产业。	本项目属于电子材料制造，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》的鼓励类项目。	符合
		1-2.【产业/限制类】在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。	本项目属于电子材料制造，不属于上述项目。	符合
		1-3.【水/禁止类】禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。	本项目不位于东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内。	符合
		1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	本项目不产生有毒有害大气污染物；所用原料暂无更加环保、低挥发性溶剂进行替代（详见“高挥发性溶剂不可替代性说明”）	符合
		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。	本项目所用原料暂无更加环保、低挥发性溶剂进行替代（详见“高挥发性溶剂不可替代性说明”）；本项目生产工序属于密闭环境，涂层、干燥工段有机废气经收集引至“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”处理达标后经 32.5m 排气筒排放。收集效率≥99.9%，处理效率≥99.5%。	符合
		1-6.【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	本项目生产工序属于密闭环境，涂层、干燥工段有机废气经收集引至“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”处理达标后经 32.5m 排气筒排	符合

		造。	放。收集效率≥99.9%，处理效率≥99.5%。	
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】促进再生水利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。	本项目主要为员工生活污水、冷却水和冷凝水，冷却水循环使用定期外排。	符合
		2-2.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。	本项目不属于新建高耗能项目。	符合
		2-3.【能源/综合类】控制煤炭、油品等高碳能源消费，大力发展太阳能、天然气、氢能等低碳能源，推动产业低碳化发展。减少建筑和交通领域碳排放，加速交通领域清洁燃料替代。	本项目“RTO 燃烧装置+CTO 催化装置”使用天然气进行助燃，为清洁能源。	符合
		2-4.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不位于相关水域岸线。	符合
	污染排放控制	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。	本项目位于市政污水管网范围。	符合
		3-2.【水/综合类】推进单元内萝岗水质净水厂二期污水处理设施建设，沙涌、沙步涌、细陂河河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。	不涉及。	符合
		3-3.【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。	本项目不涉及第一类污染物，污水在满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的前提下，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。	符合
		3-4.【大气/限制类】产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目生产工序属于密闭环境，涂层、干燥工段有机废气经收集引至“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”处理达标后经 32.5m 排气筒排放。收集效率≥99.9%，处理效率≥99.5%。	符合

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。	本项目需要编制突发环境事件应急预案。	符合
	4-2.【水/综合类】广州科学城水务投资集团有限公司萝岗水质净水厂应采取有效措施，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。	不涉及。	符合
	4-3.【土壤/综合类】建设和运行广州科学城水务投资集团有限公司萝岗水质净水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。	不涉及。	符合

综上所述，本项目符合《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）的要求。

13、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的相符性分析

《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）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。

由表 1-8 可看出，本项目的实施符合粤府[2020]71 号文件要求。

表 1-8　与粤府[2020]71 号相符性分析

项目	符合性内容	本项目建设内容	符合性分析
全省总体管控	环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求	本项目废水主要为冷却水、冷凝水及员工生活污水，收集经自建污水处理站处理达标后通过市政管网排入东区水质净化厂，最终纳污水体为南岗河。南岗河现已进行整治、修复工程，本项目废水符合其环境质量改善要求。	符合
	实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物）总量控制，重点污染物排放总量指标	本项目废气主要为挥发性有机废气、二氧化硫、氮氧化物，部分挥发性有机废气总量指标可利用原项目升级	符合

	优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜	改造后的削减量，剩余挥发性有机废气总量指标需向新申请，按照相关规定需进行 2 倍量削减替代。	
	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控	本项目针对环境风险已设计相关风险防控措施及应急措施，包括自动控制系统、泄漏检测仪、应急预案等。	符合
“一核一带一区”区域管控要求（珠三角核心区）	引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展	本项目属电子信息材料的生产项目，已基本实现智能化。	符合
	建立完善突发环境事件应急管理体系；提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	本项目已建立应急管理体系，并设有严格的危废管理制度。	符合
环境管控单元总体管控要求（重点管控单元）	以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题	本项目属于电子信息材料制造项目，属鼓励类项目，且本项目设有较全面的风险防范措施，环境风险控制在可接受范围内。	符合
	严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目；项目耗水量较少；项目废物采用高效处理设施处理，处理效率超过 99%，减少污染物排放。	符合

14、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）的相符性分析。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：……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。

本项目属电子专用材料制造行业，不属于上述禁止项目，故本项目符合《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）的相关要求。

20、其它环境保护规划符合性分析

本项目不属于《广东省珠江三角洲清洁空气行动计划》中需要严格控制和整治的产业；本项目选址处于《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004~2020 年）》划定的引导性资源开发利用区，不属于严格控制区和控制性保护利用区。因此，本项目的实施符合《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004~2020 年）》的相关规定。

15、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析。

根据该文件中第三节 深化工业源综合治理，具体内容如下：

“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、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。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 C3985-电子专用材料制造，因产品品质具有防水防潮防氧化、保护显示器的要求，以及目前行业现状，本项目使用溶剂，包括粘着剂，属于高挥发性溶剂，且现阶段无可替代的产品（详见“高挥发性溶剂不可替代性说明”）。本项目涂层工段使用的各类胶粘剂涂层液所产生的有机废气经有组织收集、经 RTO 焚烧装置+CTO 催化氧化装处置后达标排放（本项目涂层、干燥工段废气收集效率≥99.9%，废气处理设施处理效率≥99.5%）。不采用低温等离子、光催化、光氧化等淘汰治理工艺，废气污染物均可达标排放，对周围环境影响较小。因此，本项目满足《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

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）》的相符性分析。

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。

本项目属于 C3985-电子专用材料制造，因产品品质具有防水防潮防氧化、保护显示器的要求，以及目前行业现状，本项目使用溶剂，包括粘着剂，属于高挥发性溶剂，且现阶段无可替代的产品（详见“高挥发性溶剂不可替代性说明”）。本项目涂层工段使用的各类胶粘剂涂层液所产生的有机废气经有组织收集、经 RTO 焚烧装置+CTO 催化氧化装处置后达标排放（本项目涂层、干燥工段废气收集效率≥99.9%，废气处理设施处理效率≥99.5%）。不采用低温等离子、光催化、光氧化等淘汰治理工艺，废气污染物均可达标排放，对周围环境影响较小。因此，本项目满足《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）》的要求。

三、关于本项目使用高挥发性溶剂不可替代性的说明

本项目使用溶剂属于高挥发性溶剂，具有不可替代性，本报告从不可替代的原因（产品品质和行业现状）及为减少项目实施废气污染的排放采取的措施进行说明。

（1）产品品质要求

根据建设单位研发部门提供的资料，本项目的产品需具备防水防潮防氧化、保护显示器的功能，若使用水性涂层液会导致保护材料在潮湿的环境中脱落，影响使显示器被氧化、损坏，影响产品发挥光学物理性质。因此，为了保证产品品质，本项目涂层工序必须采用溶剂型涂料。

（2）行业现状

①同类型企业现状

根据建设单位提供的同类型企业资料，同类型企业目前均使用类似高

挥发性溶剂进行涂层，暂无更加环保、低挥发性溶剂进行替代。本项目涂层液主要成分为乙酸乙酯、丙酮等，与同类型企业对比见下表。

表 1-9　同类型企业涂层液使用类型对比情况表

企业名称	项目名称	涂层液类型
乐金化学（南京）信息电子材料有限公司	偏光片卷材技改（三期）项目（2020 年 7 月）	Coating 粘着剂（主要成分乙酸乙酯）
恒美光电股份有限公司	恒美光电股份有限公司偏光片生产线技改项目（2021 年 1 月）	乙酸乙酯、原胶（主要成分乙酸乙酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸共聚物）、添加剂（主要成分甲苯、乙酸乙酯、甲乙酮等）

②行业研究现状

根据建设单位提供的行业资料以及《中国显示器件行业 VOCS 排放特征及控制对策》（张世豪等，环境科学研究，2018 年 11 月）、《TFT-LCD 制造企业 VOCS 排放研究》（盛守祥等，污染与防治，2018 年）、《TFT-LCD 光刻工艺有机物危害分析及控制措施研究》（王婷婷，专业硕士学位论文，2017 年 6 月）、《TFT-LCD 光刻工艺有机物危害分析及控制措施探讨》（姚彦红，企业技术开发，2019 年 4 月）、《TFT-LCD 行业 VOCS 来源及其处理技术比较》（戴翔等，环境与发展，2019.07）等文献资料，显示器制造业目前现状如下：

1）随着制造技术的研究加深与利用，我国整个制造产业的稳定性和成熟性也有了明显的提升。近年来显示器制造业也有了迅速的发展，在新工厂的不断开工建设和已建工厂的稳定运行中，行业发展的成熟度和标准型均在提升。但是，由于工艺技术、产品品质方面的限制，目前显示器制造业需用到大量的有机溶剂（粘合剂、稀释剂、表面处理剂等），进而导致产生大量挥发性有机物。以显示器件 TFT-LCD 为例，其主要工艺包括阵列工程、彩膜工程、成盒工程、模组工程四大部分，其中阵列工程、彩膜工程、成盒工程均会使用大量有机溶剂。

2）有机废气的减排控制主要从三方面：源头控制、工艺控制、末端治理。首先考虑的应当是源头控制，但是针对目前显示器制造业的技术特点，从源头上改良使用大量有机溶剂的工艺，并不是一朝一夕即可完成，仍然需要研发部门和企业共同努力研究出更加环保的工艺技术。新型环保的原辅材料的使用并非短期可行的措施。在此背景下，应将有机废气控制措施的研究重点放在工艺控制和末端治理方面。工艺控制主要包括车间密闭性、设备连接处的密封、车间内有机废气收集的合理性等；末端治理主

	要指使用高效的废气处理措施等。 本项目生产的产品用于成盒工程，产品生产中使用到有机溶剂，并产生有机废气。在显示器制造产业当前背景下，须从工艺控制和末端治理出发。因此，建设单位采取了高效的减排措施。 （3）本项目减排措施 工艺过程控制：延伸工段涂胶和干燥工序为封闭环境，废气效率按90%设计；涂层工段涂布工序为密闭环境，干燥工序为密闭环境同时配备进出料两段设置垂直风幕，废气收集效率按≥99.9%设计。 末端治理方面：涂层、干燥工段废气采用“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”，处理效率可达 99.5%，可使尾气稳定达标排放。同时，拟对“RTO 燃烧装置+CTO 催化装置”安装自动在线监测设备，实时监控有机废气排放情况。 （4）后期管理 本项目运行过程中将严格执行各项污染物排放标准，使各污染物达标排放，并且企业将不断探索更加环保的替代原料，在远期若有可替代原料，企业也将进行升级改造，从源头上减少有机溶剂的使用。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目背景

乐金化学（广州）信息电子材料有限公司（以下简称“乐金化学”）位于广州市黄埔区东翔路 50 号，在 2019~2020 年期间建设信息电子材料（光学膜）-1 期建设项目以及二期建设项目。其中，1 期主要产品规模为 TFTLCD 用偏光片卷材 4400 万 m^2/a 和高技能电子材料 130 万片/a；二期建设项目产品规模为 OLED TV 用阻水膜后盖材料（FSP）500 万片/a、偏光板上游材料保护膜 9700 万 m^2/a。

杉金光电（广州）有限公司（以下简称“建设单位”）于 2020 年 10 月成立。

2020 年底，乐金化学旗下产业进行重新规划，建设单位收购了乐金化学信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目中的 TFTLCD 用偏光板卷材生产线（1#、2#）及其相关其他生产业务，产品规模为 TFTLCD 用偏光片卷材 4400 万 m^2/a。

2022 年建设单位在预留车间扩建两条 TFT LCD 用偏光板卷材生产线（3#、4#），扩建产品规模为 9100 万 m^2/a，其中 3#生产线已于 2024 年 2 月 27 日通过竣工环境保护验收，4#建设完成，尚未投产。

建设单位与乐金化学现有工程及环保手续概况见表 2-1。

表 2-1　建设单位与乐金化学工程主体关系表

单位名称	产品	现有主体工程	地理位置	环评文件	验收意见
乐金化学（广州）信息电子材料有限公司	（1）高技能电子材料 130 万片/a；（2）OLED TV 用阻水膜后盖材料（FSP）500 万片/a；（3）偏光板上游材料保	102 厂房（102 高技能厂房、102-A 厂房）、丁酮储罐、110 化学品仓库、110 危废仓库	广州市黄埔区东翔路 50 号地块	《关于乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2019]91 号）（19 年 6 月 21 日）；《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司新增 4 台 4t/h 天然气锅炉项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2019]57 号（2019 年 3 月 26 日）。	乐金化学(广州)信息电子材料有限公司信息电子材料(光学膜)投资项目-1 期建设项目竣工环境保护验收意见（19 年 10 月 18 日）；乐金化学(广州)信息电子材料有限公司信息电子材料(光学膜)投资项目-1 期建设项目(2#TFTLCD 用偏光片卷材生产线)竣工环境保护验收意见（20 年 8 月 19 日）；

	护膜 9700 万 m^2/a。			《关于乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）-二期建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2020]183 号）（20 年 10 月 26 日）。	
杉金光电（广州）有限公司（建设单位）	TFTLCD 用偏光片卷材 4400 万 m^2/年	101 偏光板厂房、103 动力站、106 化学品仓库、106 危废仓库、107 一般固废仓库、乙酸乙酯储罐		《关于乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2019]91 号）（19 年 6 月 21 日）； 《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司新增 4 台 4t/h 天然气锅炉项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2019]57 号（2019 年 3 月 26 日）。（已停用） 说明：乐金化学将 1 期建设项目中 TFTLCD 用偏光板卷材生产线及其相关其他生产业务已出售给建设单位，建设内容均未发生变更，仅建设项目主体变化，故建设单位现有项目环评文件不进行变更。	乐金化学(广州)信息电子材料有限公司信息电子材料(光学膜)投资项目-1 期建设项目(2#TFTLCD 用偏光片卷材生产线)竣工环境保护验收意见（20 年 8 月 19 日）
杉金光电（广州）有限公司（建设单位）	TFTLCD 用偏光片卷材 9100 万 m^2/年	101 偏光板厂房、103 动力站、106 化学品仓库、106 危废仓库、107 一般固废仓库、乙酸乙酯储罐		《关于杉金光电偏光片生产线增设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2022]91 号）（22 年）。	杉金光电偏光片生产线增设项目 3#生产线竣工环境保护验收工作组意见（24 年 2 月 29 日）。

随着科技发展，消费类电子信息产品需求日益高涨。各类电子产品都需要平面显示器，平面显示器蓬勃发展，带动零组件以及上游材料的需求十分迫切，偏光片薄膜为生产 TFT LCD 用偏光片卷材（现有项目产品）不可缺少的构成材料。为满足市场需求，保证产品质量，新建 1 条偏光片薄膜生产线，

年产 8400 万 m^2，项目名为杉金光电偏光片薄膜生产线技术升级改造项目（以下称“本项目”）。

二、现有项目建设内容

建设单位现有工程年产 TFT LCD 用偏光片卷材 8950 万 m^2，在建工程年产 TFT LCD 用偏光片卷材 4550 万 m^2。现有项目主要工程内容见下表 2-2。

建设单位现有工程已履行环评手续，见表 2-1；环评文件批复落实情况见表 2-3。

表 2-2　现有工程内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模		备注
主体工程	101 偏光板车间	设 2 条 TFT LCD 用偏光片卷材生产线，为 1#、2#生产线，每条生产规模为 2200 万 m^2/a	地下 1 层：废 P-500 储藏槽、再回用水池、低浓度水池、高浓度水池、废染着液池	/
			1 层：楼梯、电梯、货梯、卫生间、换鞋处、更衣室、检查室、休息室、现场办公室、会议室、原料室-1、原料室-2、延伸区、老化室、主剂罐室、配合室 1#2#、涂胶室 2#3#	/
			2 层：楼梯、电梯、货梯、卫生间、会议室、办公室、空调室、原材料室、IT 室、P-500 储藏槽	/
			天面层：屋顶、梯屋、电室	/
	101-A 厂房	设生产线 2 条，为 3#、4#生产线，包括 2 条延伸生产线及 2 条涂层生产线，年产 TFTLCD 用偏光板卷材 9100 万 m^2	3 层，占地面积 3449.78m^2，建筑面积 5045.04m^2，设 2 条涂层生产线	4#生产线建设完成，尚未投产
	101-B 厂房		3 层，占地面积 5555.3m^2，建筑面积 8168.88m^2，设 2 条延伸生产线	
	动力站 103	地下 1 层：事故应急池 767 m^3、印染废液池 564m^3、放流池 746m^3、再回用水池 570m^3、消防水池 1-638m^3、消防水池 2-557.75m^3、工业水池 1-984m^3、工业水池 2-969m^3、工业水池 3-795m^3、工业水池 4-249m^3、高浓度水池 1-1860m^3、高浓度水池 2-1150m^3、低浓度水池 1-1260m^3、低浓度水池 2-1203m^3、原水池-1203m^3		/
		1 层：25%NaOH 储槽、20%H_2SO_4 储槽、8% H_2SO_4 计量槽、更衣室、卫生间、废水处理站、空压机房、锅炉房（4 台 4t/h 天然气蒸汽锅炉，全部备用）		/
		2 层：现场办公室、配电柜室、卫生间、纯水机、冷冻机、货梯		/
		天面层：屋顶设有 5 台冷却塔，3 台 1500RT，1 台 1000RT，1 台 500RT		/
公用工程	门卫室 104	门卫室		/
	变电站 105	备用设备间、主开关室、高压柜室、二期预留区		/
	1 仓库 106	化学品仓库设有集水井、阻火器、地沟盖板，用于存放危险化学品		/
	108 办公楼	2 层，占地面积 1578m^2，建筑面积 3156m^2，主要用于员工办公		/
	2 仓库 107	一般废弃物暂存仓库、集水井、地沟盖板、地沟、混凝土围堰		/

		给水系统	包括生产给水系统（设有 5 台 60t/h 的 RO 纯水机）、生活用水系统、动力系统（包括锅炉及冷却塔等）	/
		排水系统	1、生产废水（膜清洗废水、冷却水、蒸汽锅炉排水、RO 纯水系统浓水废水、接着剂废液等）生产废水经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网，进入东区水质净化厂深度处理达标后排入南岗河。 2、生活污水等经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入东区水质净化厂深度处理达标后排入南岗河。	/
		供电系统	现有工程由市政电网供电，项目内设变电站，不设备用柴油发电机。	/
		供汽系统	现有工程供汽有 4 台（3 用 1 备）4t/h 天然气供应，当供汽管网接通时实现集中供汽，供汽汽源为广州恒运东区热力有限公司，接通时间为 2021 年 10 月。	/
		压缩空气系统	位于动力站 2 楼，设 4 台离心式空压机	/
		消防系统及事故应急池	厂内及化学品仓库设置火灾自动报警系统 1 套 厂区内的爆炸危险场所设防爆型手动报警按钮等报警装置和防爆警铃等报警装置； 消防水池 2 个，位于动力站地下室。消防水池 1 容积为 638 m^3、消防水池 2 容积为 557.75 m^3，事故应急池位于 103 动力站地下室，容积分别为 767m^3 和 760 m^3。	/
	储运工程	原料及产品存储	按照各产品的生产情况，分别将原料及产品安放在其生产车间的首层仓库	/
		容积储罐（露天）	设一座 60m^3 乙酸乙酯储罐和一座 30m^3 乙酸乙酯储罐	/
		辅料罐区（车间内）	包括 P500 溶液罐、20%硫酸罐、8%硫酸罐、25%氢氧化钠罐、硼酸储槽、硼酸溶解槽、硼酸循环槽、废 P500 液罐、KI 储存槽	/
	环保工程	废水处理系统	高浓度废水处理系统两套，工艺为“酸碱中和”设计处理能力各为 200t/h	/
		废气处理系统	偏光片卷材生产车间延伸工段干燥过程产生的有机废气经 4 套活性炭吸附装置处理后经 2 条 25m 高排气筒高空排放；涂层工段产生的有机废气经收集后进入 8 套“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化处理装置”处理后，分别经 8 条 32.5 米高排气筒排放	/
		噪声防治措施	吸声、隔振等措施	/
		事故应急措施	储罐四周设围堰、截水沟、连接应急池，安装防泄漏警报	/
	辅助工程	给排水	生产用水、生活用水及消防用水等均由市政管网直接供给；厂内采取雨污分流制。生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入东区水质净化厂；高浓度生产废水和冷却塔排水经自建污水处理站处理后通过市政管网排入东区水质净化厂，经东区水质净化厂进一步处理达标后尾水排入南岗河；低浓度生产废水经微滤处理后全部回用于纯水制备系统。 雨水排放将充分利用地形、水体进行合理分区，雨水管沿规划道路铺设，雨水经管网排入市政雨水系统。	/
		供电	由市政电网供电，采用两路电源同时供电，互为备用的供电方式，不设柴油发电机	/
		空调系统	采用 VRV 变频室内机加新风系统，便于分区域控制和调节，也提高了分隔与调整的灵活性。 生产车间包括洁净室系统和一般空调系统，洁净区空调为新风系统加循环风机加高效过滤器系统，一般空调采用新风加中央循环空调系统，保证洁净室和空调区	/

	域内新风量不小于 30m³/h*人。		
蒸汽	采用集中供热系统，由园区（广州恒运东区热力有限公司提供蒸汽）统一供应至项目内空调系统、生产线蒸汽系统等。供汽压力为 1.0MPa。项目蒸汽日消耗量约为 450t/d。	/
天然气	天然气由广州港华燃气有限公司供给，使用量约 336 万 m³/a，主要供给 RTO 燃烧装置。	/
消防系统	项目厂房、储罐等的建设均按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关规范，各建筑物设置足量消防设施。	/
化学品仓库	项目 106 化学品仓库最大储存能力为 180t。	/
一般固废防治措施	暂存于一般固废仓，再交由其他公司处理。	/
危险废物防治措施	暂存于危废仓库，再交由有资质单位处理。	/
应急阀门	废水总排放口以及雨水排放口均设有应急阀门，突发事故发生后可立即关闭阀门，防止受污染的水进入外界环境。	/

表 2-3　现有工程环评批复落实情况一览表

环评批复	项目	环评批复内容	落实情况	变更及变更情况
《关于乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2019]91 号）	建设内容（地点、规模、性质）	建设内容包括偏光片卷材生产车间、高技能材料生产车间、辅助设备生产车间、变电室、接待室、危险仓库以及配套的动力及环保设施。生产厂房内布置有延伸工序、涂层工序、裁切工序等。本项目内设放卷装置、延伸装置、表面处理装置、干燥装置、洗净装置水洗组、染着组、补色组、洗涤组等相关生产设备和辅助设备（详见《报告表》），以乙酸乙酯、TAC(三醋酸纤维膜)、PE 保护膜、离型膜、PE 膜、PVA(聚乙烯醇膜)、碘、KI、硼酸、接着剂 Z-200、硬化剂 SPM-01、硬化剂 G200、处理液 P-500、硫酸（20%）、氢氧化钠（25%）、乙醇（100%）等为主要原辅材料，项目生产 TFTLCD 用偏光片卷材 4400 万 m²。年生产 360 天，每天 2 班，每班 12 小时。	建设内容与原环评批复一致	裁切工序已拆除
	废水治理措施和要	1、生活污水经三级化粪池预处理，在满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的前提下，	冷却塔排水经自建污水处理站处理后通过市政管网排放，其他废水治理措施与环评批复要求一致，已落实相应的污染治理措施	冷却塔排水处理方式变更，变

		求	排入市政管网由东区水质净化集中处理； 2、膜清洗废水、锅炉排水、纯水系统浓水废水、接着剂废液经过自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，排入市政管网由东区水质净化集中处理； 3、冷却塔排水可直接排入市政雨水管网。 4、应做好日常环境管理工作，厂区内污水处理站应安装在线监测装置，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况。		更为经自建污水处站处理后再排放。
		废气治理措施和要求	1、涂层工段中的粘合剂配制、涂层、干燥过程产生的有机废气 VOCs 集中收集经 RTO 燃烧装置燃烧处理后，排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准，排放速率达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）电子工业排放限值后，经四根 32.5m 高排气筒排放（编号 A、B、C、D，互为等效排气筒）；RTO 燃烧处理产生的 SO_2、NOx 在满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）前提下，一并经对应的四根排气筒排放。 2、延伸工段 TVC 膜与 PVA 膜涂胶贴合及后续的干燥工序产生的有机废气（VOCs）集中收集经“UV 光解净化器+活性炭吸附”处理，达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准后经两根 25m 高排气筒排放（编号 E、F）。 3、偏光片卷材半成品裁切、磨边工序产生的有机废气	1、已落实 4 套 RTO 燃烧装置，设置 4 根 32.5 高排气筒（编号 A、B、C、D），污染物能够达标排放。 2、考虑到 UV 光解净化器属于低效处理设施，并且可能产生二次污染，延伸工段产生的 VOCs 未设置 UV 光解净化器，经“活性炭吸附”处理后经两根 25m 高排气筒排放（编号 E、F）。 3、偏光片卷材半成品裁切、磨边工序产生的有机废气（VOCs）、颗粒物集中收集后经“过滤+活性炭棉吸附”处理后，通过 25m 高排气筒排放（编号 G），未设置静电吸附和 UV 灯。 4、已落实，项目涂层工段建设为密闭区域，可保证生产废气全部进入废气处理系统。 5、各排气筒已按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台。 6、废气处理设施已设置报警装置，当废气 RTO 处理装置故障时，生产线可及时停止生产、停止供料等。 7、已落实。 8、VOCs 总量已落实。 9、排气筒（A、B、C、D）均已安装废气在线监控系统，并已与区环境监控中心联网。	1、延伸工段有机废气处理措施变更为采用“活性炭吸附”处理； 2、偏光片卷材半成品裁切、打磨拆除，对应废气处理设施“过滤+活性炭棉吸附”装置拆除； 3、涂层工段废气处理设施升级改造，天然气用量增加，二氧化硫、氮

			（VOCs）、颗粒物集中收集经除尘系统（过滤+静电吸附+UV 灯+活性炭过滤）处理后，有机废气（VOCs）达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准、颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 第二时段二级标准后经 25m 高排气筒排放（编号 G）。 4、项目涂层工段应为密闭区域，生产过程产生的废气全部进入废气处理系统，不应存在无组织排放。 5、各排气筒均应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测。 6、废气处理系统应设置报警装置，当废气 RTO 处理装置故障时，应立即停止相关生产设备运行，停止物料供应系统，确保不存在污染物直接排放。 7、厂界 VOCs 应满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放浓度监控限值，颗粒物应满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，恶臭污染物应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，乙酸乙酯应满足上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 厂界监控点恶臭（异味）特征污染物标准。 8、大气污染物排放总量（t/a）应控制在以下范围：VOCs≤75.674、颗粒物≤2.655、SO2≤0.576、NOx≤2.694。 9、排气筒（A、B、C、D）应分别安装 VOCs 在线监控系统，并与区环境监控中心联		氧化物的排放量增加。

			网，实时监控污染物的排放情况，确保污染物排放符合相应标准及总量要求。加强废气治理措施管理，保障废气治理措施高效、稳定运行，确保周边环境敏感点空气环境质量达标。		
		噪声治理措施	对声源设备进行合理布设，采取隔声、降噪、防振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	噪声治理措施与环评批复要求一致，已落实相应的污染治理措施	无变更
		固体废弃物防治措施	1、废 P-500 处理液、废 Metal 洗净液、废粘着液、废原料桶、废有机树脂、废活性炭等属《国家危险废物名录中的废物》，应按有关规定收集，委托具有危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行设置。应按时完成年度固体废物申报登记。 2、废膜、含碘废液、粉尘。 3、生活垃圾应按照环卫部门的规定实行分类收集和处理。	1、一期项目已建设单独的危废仓库，位于厂区西面，占地 180m^2，已做防渗防漏等措施。 2、危险废物处理已与有资质单位签订合同，资质单位为：广州市环境保护技术有限公司、广东盛绿环保科技有限公司、珠海澳创再生资源有限公司和东莞市新东欣环保投资有限公司等。 3、一般工业固废处理已与相关回收公司签订合同，包括：广州市万绿达集团有限公司、世宗（滁州）光学素材有限公司。 4、生活垃圾已按照规定分类收集。 5、固体废弃物防治措施与环评批复内容基本一致，已落实相应的污染治理措施。	无变更
		风险防范及事故处理措施	1、应做好厂区危化品仓库环境管理，配备相应处理突发环境事件的设施和物资，明确环境应急事件处理第一责任人，定期开展环境安全教育。在发生环境污染事故第一时间，除本公司积极做好抢险工作以外，应立即向应急管理部门报告，并立即向大坑村、尾村、旧围村等周边环境敏感点发出应急通知，争取就爱那个环境污染事故消灭在萌芽状态，避免对公司人员和周边居民产生不利影响。 2、厂区应设置容积不低于 767m^3 的环境应急事故池。一旦发生事故泄漏和火灾，应确	1、一期项目已建设 767m^3 的环境应急事故池，位于 103 栋动力站地下室，发生事故性泄漏和火灾时可确保泄漏的化学品和消防过程产生的废水全部进入应急事故池。 2、车间、仓库等已做防渗防泄措施，可保证事故性泄露时污染物不进入外界环境。 3、环境风险应急预案已于广州开发区生态环境局（广州市生态环境局黄埔分局）备案（备案编号：440112-2020-006-M）。 4、风险防范及事故处理措施与环评批复内容基本一致，已落实相应的防范措施。	无变更

			保泄漏的化学品和消防过程产生的废水全部进入应急事故池，并将事故废水委托有相应处理资质的公司处理，杜绝直接排入雨水管网或自然水体。 3、实现生产设备与污染治理设施联动，并制定相应的管理制度，确保污染治理设施联动，并制定相关的管理制度，确保污染治理设施出现故障等非正常情况时及时停止生产，避免产生非正常或事故性排放。 4、车间、固废堆场、仓库等应设置防渗防泄措施，避免事故性泄漏的污染物进入自然环境。 5、应及时将环境风险应急预案报生态环境部门备案。		
			应设专职部门负责该项目的环境管理工作，建立健全环境管理制度，确保污染治理设施正常运转，杜绝污染物超标和超总量排放。应妥善处置危险废物并承担监督责任，防止造成二次污染。	已落实相应管理工作	无变更
			应按国家及省、市有关规定设置排污口。	已按要求设置排污口	无变更
			应按国际先进的清洁生产水平和节能减排要求进行设计，优先采用环境友好的原材料、先进的清洁生产工艺和设备，采取有效措施减少物耗、水耗和能耗，最大限度地从源头削减污染物的排放量，持续提高清洁生产水平。	已落实相应要求	无变更
			应按上述要求进行环境污染防治。在项目建成后，正式排放污染物前办理排污口规范化管理手续，向我局申办排放污染物许可证；按照《建设项目环境保护管理条例》(国务院 2017 年 7 月 16 日修订)和《广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知》(穗环[2018] 30 号)要求依法办理该项目竣工环保验收工作。	已办理排放污染物许可证	无变更
			应主动做好环境信息公开工作，以便周边单位和公众实时获取环境信息；应持续跟进项目对周边环境和群众的影响情况，适时进行环境影响后评价，	将按批复要求落实相应工作	无变更

		持续提高环境管理水平，降低环境影响；结合项目周边环境质量变化情况，采取必要的应对措施，优先确保环境质量达标。若周边居民受本项目污染物排放影响而引发投诉或信访事件，你司应主动采取有效措施，加强与群众沟通，积极解决反映的问题，妥善处置投诉或信访事件。			
		法律、法规、标准对该项目污染物排放。环境治理措施、环境应急、环境管理等有新规定的，应按新规定及本批复的较严者执行。		将按批复要求落实相应工作	无变更
		应持续推进废气治理设施的改造升级，提出改造升级的具体工作方案，明确对应时间安排和资金投入，确保在环境影响评价文件经批准后 2 年内涂层工段的有机废气处理效率稳定达到 99.5%，将情况及时向区生态环境局报告并主动接受监管，同时结合处理效率适时调整相应的污染物总量控制要求。		将按批复要求落实相应工作	无变更
	《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司新增 4 台 4t/h 天然气锅炉项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2019]57 号）	建设内容（地点、规模、性质）	该项目设 4 台(3 用 1 备) 4t/h 天然气锅炉，用以生产热蒸汽供你司生产线使用，年工作 365 天。锅炉预期在 2020 年 10 月区域实施集中供热后拆除。	现有天然气锅炉已停用。	无变更
		废水治理措施和要求	1、锅炉再生废水经厂区污水站处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。 2、员工办公生活污水在满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的前提下，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。		
		废气治理措施和要求	1、该项目锅炉燃天然气，尾气排放应满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 1 中燃气锅炉排放限值要求后引向高空排放，排放口高度应符合		

			规范要求。污染物总量控制指标（t/a）控制在以下范围：SO_2<0.483、NOx<4.52、烟尘≤0.644。锅炉二氧化硫、氮氧化物排放替代量在广州恒运东区热力有限公司现有排污许可量中等量统筹；锅炉关停后，项目二氧化硫、氮氧化物替代量返还广州恒运东区热力有限公司。 2、排气筒应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测。		
		噪声治理措施和要求	应对锅炉等声源设备进行合理布设，同时采取隔声、降噪、防振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。		
		应设专职人员负责该项目的环境管理工作，建立健全环境管理制度，杜绝污染物超标排放；对锅炉使用过程进行有效管理，并应采取有效措施防范和应对环境污染事故发生。			
		应按国家及省、市有关规定设置排污口。			
		应按上述要求进行环境污染防治。在项目建成后，按照《建设项目环境保护管理条例》(国务院 2017 年 7 月 16 日修订) 和《广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知》(穗环 [2018] 30 号)要求依法办理该项目竣工环保验收工作，环境保护设施经验收合格后方可正式投入运行。			
		如国家、省、市出台新规定或相应的新排放标准，则按新规定和标准执行。在本区域实行集中供热后，项目锅炉应无条件拆除。			
	《关于杉金光电偏光片生产线增设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评	建设内容（地点、规模、性质	本项目新增延伸工段及涂层工段相关生产设备和辅助设备(详见《报告表》)，以乙酸乙酯、TAC(三醋酸纤维膜)、PET 离型膜、PE 膜、PVA(聚乙烯醇膜)、I_2、KI、硼酸、接着剂 Z-200、硬化剂 SPM-01、	新增延伸工段及涂层工段相关生产设备和辅助设备，以乙酸乙酯、TAC(三醋酸纤维膜)、PET 离型膜、PE 膜、PVA(聚乙烯醇膜)、I2、KI、硼酸、接着剂 Z-200、硬化剂 SPM-01、硬化剂 G200、处理液 P-500、硫酸(20%)氢氧化钠	因 4#尚未投产，故新增年产偏光片卷材 4550 万平方

	[2022]91号）。	等）	硬化剂 G200、处理液 P-500、硫酸(20%)氢氧化钠(25%)、乙醇(100%)等为主要原辅材料，项目新增年产偏光片卷材 9100 万平方米，本项目建成后全厂年产偏光片卷材 13500 万平方米。年生产 360 天，每天 2 班，每班 12 小时。	(25%)、乙醇(100%)等为主要原辅材料，本项目新增年产偏光片卷材 4550 万平方米。年生产 360 天，每天 2 班，每班 12 小时。	米
		废水	1.生活污水经三级化粪池预处理，在满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的前提下，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。 2.清洗废水、循环冷却排水、RO 纯水系统浓水废水经过自建污水站处理，达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中间接排放限值，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。 3.应做好日常环境管理工作，厂区内污水处理站应安装在线监测设施，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况。	1.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)第二时段三级标准的前提下，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。 2.清洗废水、循环冷却排水、RO 纯水系统浓水废水经过自建污水站处理，达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中间接排放限值，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。 3.做好日常环境管理工作，厂区内污水处理站已安装在线监测设施，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况。	一致
		废气	1.涂层工序粘着剂涂布、干燥过程中产生有机废气(VOCs)集中收集经“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”处理后，排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)第二时段标准，排放速率达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)电子工业排放限值后，经四根 32.5m 高排气筒排放(编号 N、O 的排气筒为等效排气筒，编号 P、Q 的排气筒为等效排气筒);RTO 燃烧处理产生的 SO_2、NOx、颗粒物在满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44765-2019)前提下，一并经对应的四根排气筒排放。 2.延伸工序接着剂涂布及干燥	1.涂层工序粘着剂涂布、干燥过程中产生有机废气(VOCs)集中收集经“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”处理后，排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)第二时段标准，排放速率达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)电子工业排放限值后，经两根 32.5m 高排气筒排放(编号 N、O 的排气筒为等效排气筒)；RTO 燃烧处理产生的 SO_2、NOx、颗粒物在满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44765-2019)前提下，一并经对应的 2 根排气筒排放。 2.延伸工序接着剂涂布及干燥过程产生的有机废气(VOCs)集中收集经活性炭吸附装置处理，达到广东省《家具行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)	一致

			过程产生的有机废气(VOCs)集中收集经活性炭吸附装置处理，达到广东省《家具行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第二时段标准后经两根 25m 高排气筒排放(编号 L、M)。 3.各排气筒均应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测。 4.排气筒(编号 N、O、P、Q)应分别安装 VOCs 在线监控设施，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况，确保污染物排放符合相应标准及总量要求。 5.项目应加强废气治理措施管理，保障废气治理措施高效稳定运行，废气处理系统应设置报警装置，当废气 RTO 处理装置故障时，应立即停止相关生产设备运行，停止物料供应系统，确保不存在污染物直接排放，确保满足周边环境敏感点空气环境质量达标要求。 6.项目新增大气污染物排放总量(ta)应控制在以下范围:VOCs≤89.718(其中有组织≤85.176)、SO_2≤1.344、NOx≤6.287 改扩建完成后全厂大气污染物排放总量(t/a)应控制在以下范围:VOCs≤121.6(其中有组织≤116.658)、颗粒物≤1.175、SO_2≤2.688、NOx≤12.574。 7.厂界 VOCs 应满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放浓度监控限值，恶臭污染物应满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，乙酸乙酯应满足上海市《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表 4 周界监控点恶臭(异)特征污染物标准。	第二时段标准后经 25m 高排气筒排放(编号 L)。 3.各排气筒均应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测。 4.排气筒(编号 N、O)应分别安装 VOCs 在线监控设施，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况，确保污染物排放符合相应标准及总量要求。 5.项目应加强废气治理措施管理，保障废气治理措施高效稳定运行，废气处理系统应设置报警装置，当废气 RTO 处理装置故障时，应立即停止相关生产设备运行，停止物料供应系统，确保不存在污染物直接排放，确保满足周边环境敏感点空气环境质量达标要求。 6.项目新增大气污染物排放总量(ta)为 VOCs≤1.7682、SO_2≤0.708、NOx≤3.266，满足总量控制要求。 7.厂界 VOCs 应满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放浓度监控限值，恶臭污染物应满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，乙酸乙酯应满足上海市《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表 4 周界监控点恶臭(异)特征污染物标准。	

	噪声	应对声源设备进行合理布设，采取隔声、降噪、防振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	采取合理布局、隔声等措施，再经自然衰减后，经检测，项目边界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求。	一致
	固体废物	1、废 P-500 处理液、废粘着液、废原料桶、废有机树脂、废活性炭、废催化剂等属《国家危险废物名录》中的废物，应按有关规定进行收集，委托具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GBI8597-2001)的要求进行设置。应按时完成年度固体废物申报登记。 2、废膜、含碘废液、废包装材料等固体废物应委托有相应处理资质的公司回收或处理。 3、生活垃圾应按环卫部门的规定实行分类收集和处理。	废清洗剂包装罐、清洗废水、废填充胶罐、废填缝胶水罐等属《国家危险废物名录》中的废物，按有关规定进行收集委托具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。按时完成年度固体废物申报登记。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行设置。 一般废包装材料、胶纸粘贴废料、不及格品等委托有相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。 3、生活垃圾按环卫部门的规定实行分类收集和处理。	一致

三、本项目建设内容

本项目主要建设偏光片薄膜生产线 1 条，产品名为偏光片薄膜，年产约 8400 万 m^2，本项目建于 102-A 厂房，占地面积 6422m^2，建筑面积 9236m^2。本项目主要工程内容见下表 2-4。

项目总投资为 12610 万元，其中环保投资 2500 万元，占总投资的 19.8%。

表 2-4　本项目主要工程内容

工程类别	工程内容	建设规模	备注
主体工程	102-A 厂房	3 层，占地面积 6422m^2，建筑面积 9236m^2，新建 1 条偏光片薄膜生产线	新建
公用工程	消防及事故应急池	767m^3 地下事故应急池、760m^3 地下事故应急池	依托现有项目应急池
	供汽系统	本项目依托现有项目供气系统，供汽汽源为广州恒运东区热力有限公司	依托
	氮气系统	本项目依托现有项目氮气系统，氮气由大成（广州）气体有限公司提供	依托
	蒸汽系统	本项目依托现有项目集中供热系统，由园区（广州恒运东区热力有限公司提供蒸汽）统一供应至项目内空调系统、生产线蒸汽系统等。供汽压力为 1.0MPa	依托
储运工程	容积储罐（露天）	新增一座 60m^3 圆筒形固定顶罐丁酮储罐	新建
环保设施	废气处理系统	新增一套 RTO 燃烧装置+CTO 催化装置	新建

	废水处理系统	1、生产废水经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网，进入东区水质净化厂深度处理达标后排入南岗河。 2、生活污水等经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入东区水质净化厂深度处理达标后排入南岗河。	依托现有项目
	噪声防治措施	吸声、隔振等措施	新建
	事故应急措施	储罐四周设围堰、截水沟、连接应急池，安装防泄漏警报	新建
	一般固废防治措施	暂存于现有一般固废仓，再交由其他公司处理。 现有一般固废仓最大储存能力为 85t，现有项目一般固废产生量为 33t/d，2 天转运一次；本项目一般固废产生量为 0.94t/d，7 天转运一次。综上，一般固废仓最大储存能力可满足需求。	依托
	危险废物暂存	设置危废仓库 2，位于 110 车间，面积 200m^2，高 6m，四周设截水沟并连接事故应急池	新建
	化学品暂存	设置化学品仓库 2，位于 110 车间，面积 200m^2，高 6m，四周设截水沟并连接事故应急池	新建
	应急阀门	现有工程在废水总排放口以及雨水排放口均设有应急阀门，突发事故发生后可立即关闭阀门，防止受污染的水进入外界环境。	依托现有项目废水、雨水排放口，不增设排放口。

四、本项目地理位置及四至情况

本项目选址位于广州开发区广深高速公路以南、开源大道以西，租赁 102-A 作为本项目生产车间（中心坐标为 23°9′4.56559″N，113°28′32.02631″E），租赁合同详见附件 10，项目地理位置见附图 1。

102-A 厂房东侧为乐金公司一般工业固废仓库；南侧为东吉路；西侧为现有项目的 109 保安室；北侧紧邻乐金公司 102 高技能厂房。项目四至情况见附图 2。

五、本项目总平面布置

本项目总平面布置图见附图 3。

六、本项目产品情况

本项目产品主要为偏光片薄膜，年产量为 8400 万 m^2。扩建前后主要产品产量见下表。

表 2-5　扩建前后产品产量一览表

序号	产品名称	生产线	产品规格		年产量（万 m^2）			
					现有项目	在建项目	本项目	扩建后
1	TFT LCD 用偏光板卷材	1#、2#	1300-2540mm（宽幅）		4400	0	0	4400
2		3#、4#	2500mm（宽幅）	S0（35%）	1610	1610	0	3220
				S4（65%）	2940	2940	0	5880

3	偏光片薄膜	5#	W3.5~W5	0	0	8400	8400

七、本项目主要生产设备情况

表 2-6　扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量			
			现有项目	在建项目	本项目	扩建后
TFT LCD 用偏光板卷材-延伸工段						
1	PVA 放卷装置	台	3	1	0	4
2	输入口装置	台	3	1	0	4
3	水洗组	台	3	1	0	4
4	染着组	台	3	1	0	4
5	洗涤 1 组	台	3	1	0	4
6	NO#1 延伸装置	台	3	1	0	4
7	NO#2 延伸装置	台	3	1	0	4
8	NO#3 延伸装置	台	3	1	0	4
9	NO#4 延伸装置	台	3	1	0	4
10	NO#5 延伸装置	台	3	1	0	4
11	洗涤 2 组	台	3	1	0	4
12	洗涤 3 组	台	3	1	0	4
13	补色组	台	3	1	0	4
14	水解装置	台	3	1	0	4
15	PVA 预备干燥&EPC	台	3	1	0	4
16	3F PVA 预备干燥	台	3	1	0	4
17	PVA 干燥装置	台	3	1	0	4
18	PVA 干燥出口 Nip 装置	台	3	1	0	4
19	PVA 膜堆积器 & EPC	台	3	1	0	4
20	PVA 简易收卷	台	3	1	0	4
21	合板工序	台	3	1	0	4
22	No#1 TAC 放卷	台	3	1	0	4
23	No#1 TAC 连接装置	台	3	1	0	4
24	No#1 TAC 堆积机构	台	3	1	0	4
25	No#1 TAC 表面处理装置	台	3	1	0	4
26	No#1 TAC 洗涤组(Nip & Pool)	台	3	1	0	4
27	No#1 TAC 干燥装置	台	3	1	0	4
28	No#1 TAC EPC 装置	台	3	1	0	4
29	No#2 TAC 放卷装置	台	3	1	0	4
30	No#2 TAC 连接装置	台	3	1	0	4
31	No#2 TAC 堆积机构	台	3	1	0	4
32	No#2 TAC 表面处理装置	台	3	1	0	4
33	No#2 TAC 洗涤组	台	3	1	0	4
34	No#2 TAC 干燥 装置	台	3	1	0	4
35	No#2 TAC EPC 装置	台	3	1	0	4
36	守直 干燥 装置	台	3	1	0	4
37	No#1 合板干燥装置	台	3	1	0	4

38	No#2　合板干燥装置	台	3	1	0	4
39	No#1　张力装置	台	3	1	0	4
40	背光源 检查 装置	台	3	1	0	4
41	自动 检查 装置	台	3	1	0	4
42	No#2　张力 装置	台	3	1	0	4
43	保护膜放卷装置	台	3	1	0	4
44	保护膜连接装置	台	3	1	0	4
45	保护膜堆积构造	台	3	1	0	4
46	保护膜废膜收卷	台	3	1	0	4
47	保护膜合板	台	3	1	0	4
48	收卷用堆积构造	台	3	1	0	4
49	收卷	台	3	1	0	4
50	线控制系统	台	3	1	0	4
51	线夹装系统	台	3	1	0	4
TFT LCD 用偏光板卷材-涂层工段						
1	NO#1 放卷装置	台	3	1	0	4
2	NO#1 连接装置	台	3	1	0	4
3	NO#1 堆积机构	台	3	1	0	4
4	coater 全段表面处理装置	台	3	1	0	4
5	NO#1 EPC 装置	台	3	1	0	4
6	堵空装置	台	3	1	0	4
7	堵空用液提供装置	台	3	1	0	4
8	NO#1 干燥装置	台	3	1	0	4
9	NO#2 干燥装置	台	3	1	0	4
10	NO#3 干燥装置	台	3	1	0	4
11	NO#4 干燥装置	台	3	1	0	4
12	NO#5 干燥装置	台	3	1	0	4
13	NO#6 干燥装置	台	3	1	0	4
14	NO#7 干燥装置	台	3	1	0	4
15	NO#8 干燥装置	台	3	1	0	4
16	厚度 测量 装置	台	3	1	0	4
17	LAMI 装置	台	3	1	0	4
18	NO#2 放卷装置	台	3	1	0	4
19	NO#2 连接装置	台	3	1	0	4
20	NO#2 堆积机构	台	3	1	0	4
21	NO#2 EPC 装置	台	3	1	0	4
22	NO#1 收卷	台	3	1	0	4
23	合板前端表面处理装置（除静电（corona）处理设备）	台	3	1	0	4
24	电极处理装（除静电（corona）处理设备）	台	3	1	0	4
25	NO#3 放卷	台	3	1	0	4
26	NO#3 连接装置	台	3	1	0	4
27	NO#3 堆积机构	台	3	1	0	4
28	NO#3 EPC装置	台	3	1	0	4
29	NO#3 放卷装置	台	3	1	0	4

30	自动检查装置	台	3	1	0	4
31	NO#4 堆积机构	台	3	1	0	4
32	NO#4 收卷	台	3	1	0	4
33	线控制系统	台	3	1	0	4
34	搅拌 Unit	台	3	1	0	4
35	线夹装装置系统	台	3	1	0	4
偏光片薄膜						
1	1#卷出机	台	0	0	1	1
2	1# 涂层设备	台	0	0	1	1
3	1# 干燥设备	台	0	0	4	4
4	2# 涂层设备	台	0	0	1	1
5	2# 干燥设备	台	0	0	9	9
6	厚度测试仪	台	0	0	1	1
7	2#卷出机	台	0	0	1	1
8	合板机	台	0	0	1	1
9	自动检查机	台	0	0	1	1
10	卷取机	台	0	0	2	2
11	纵割机	台	0	0	1	1
公用设备						
1	RO纯水系统（60t/h）	套	10	0	0	10
2	冷却塔	台	8	0	3	11
3	空压机	台	4	0	0	4

八、本项目原辅料使用情况

本项目化学原辅料使用量见下表 2-7。扩建前后原辅料使用情况及最大存储量见表 2-8，原辅料与产能匹配性分析见表 2-9~10，理化性质见表 2-11。

表 2-7 本项目化学原辅材料用量情况表

产品	原料名称	用					
偏光片薄膜	表面处理剂						&合
							&合
							余
	粘着剂						rd
							&合
							&合
							k
							&合
							涂层液制造室内配合

&
合

&
合

&
合

量

E-7230	聚亚烷基氧化物、中	液态	51	51	0	102	30

表 2-10 原辅料使用与产能匹配情况

	丙酮、苯，可混溶于油类，沸点 79.6℃，闪点-9℃，	燃	口）：3400mg/kg

		气	

九、劳动定员及工作制度

本项目新增员工 50 人，项目建成后共有员工 550 人，两班制，每班工作 12h，年工作 360d，员工在厂内用餐、不住宿。

十、水平衡

本项目水平衡图、现有项目、本项目及本项目建成后全厂水平衡图见图 2-1、图 2-2、图 2-3、图 2-4。

十一、物料平衡、水平衡、VOCs 平衡、蒸汽平衡

根据工程分析，本项目物料平衡见表 2-12 及图 2-4，水平衡见图 2-1~3，蒸汽平衡见图 2-5，VOCs 平衡见图 2-6：

表 2-12　本项目物料平衡一览表

序号	输入		输出		
	物料名称	数量（t/a）	种类	成分	数量（t/a）
1	PET膜	7707.077	产品	偏光片薄膜	8400
2	表面处理液	677.275	废气	丁酮、甲醇等	3135.313
3	粘着剂	3681.299	废表面处理液	甲醇、CP/AP-1200等	6.773
4			废粘着剂	丁酮等	184.065
5			废膜	PET	339.5
总计		12065.651	/	/	12065.651

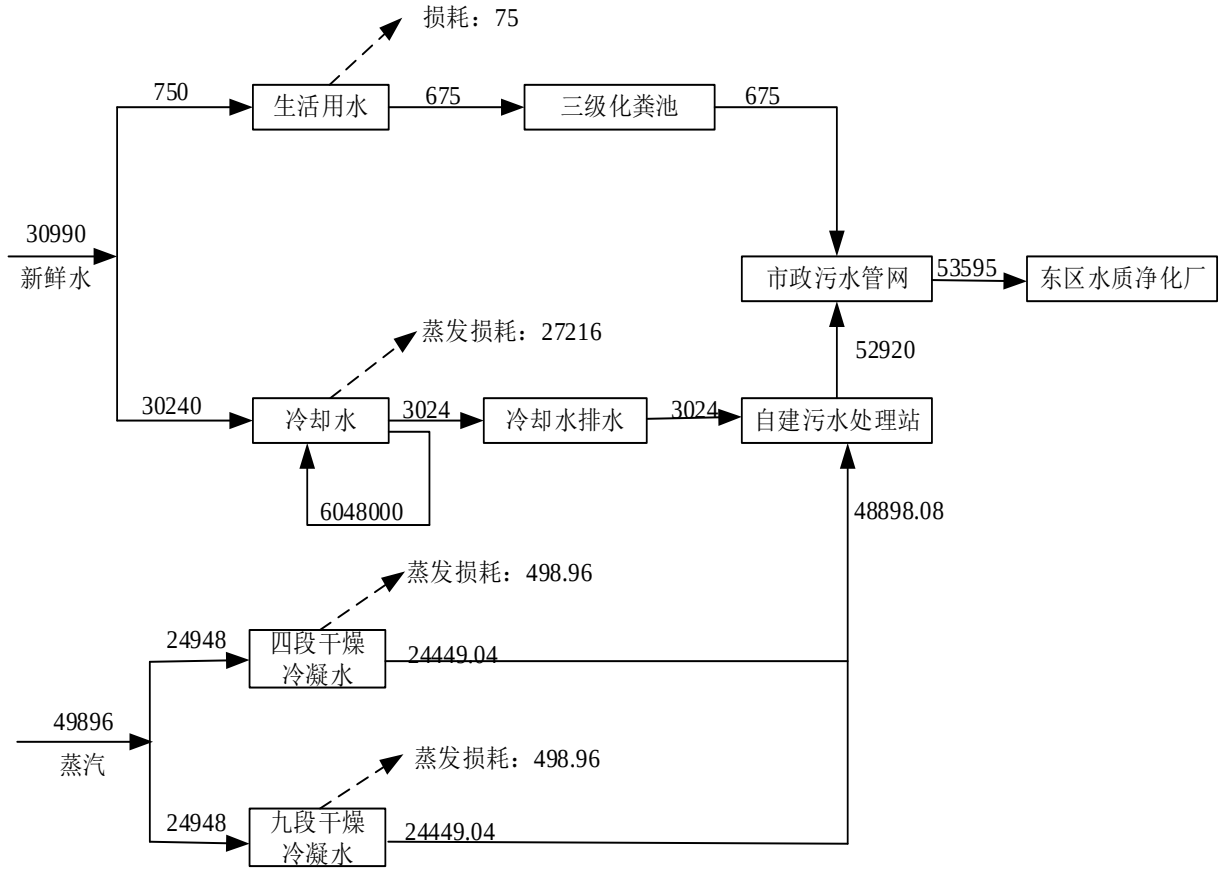


图 2-1　本项目水平衡图（单位：t/a）

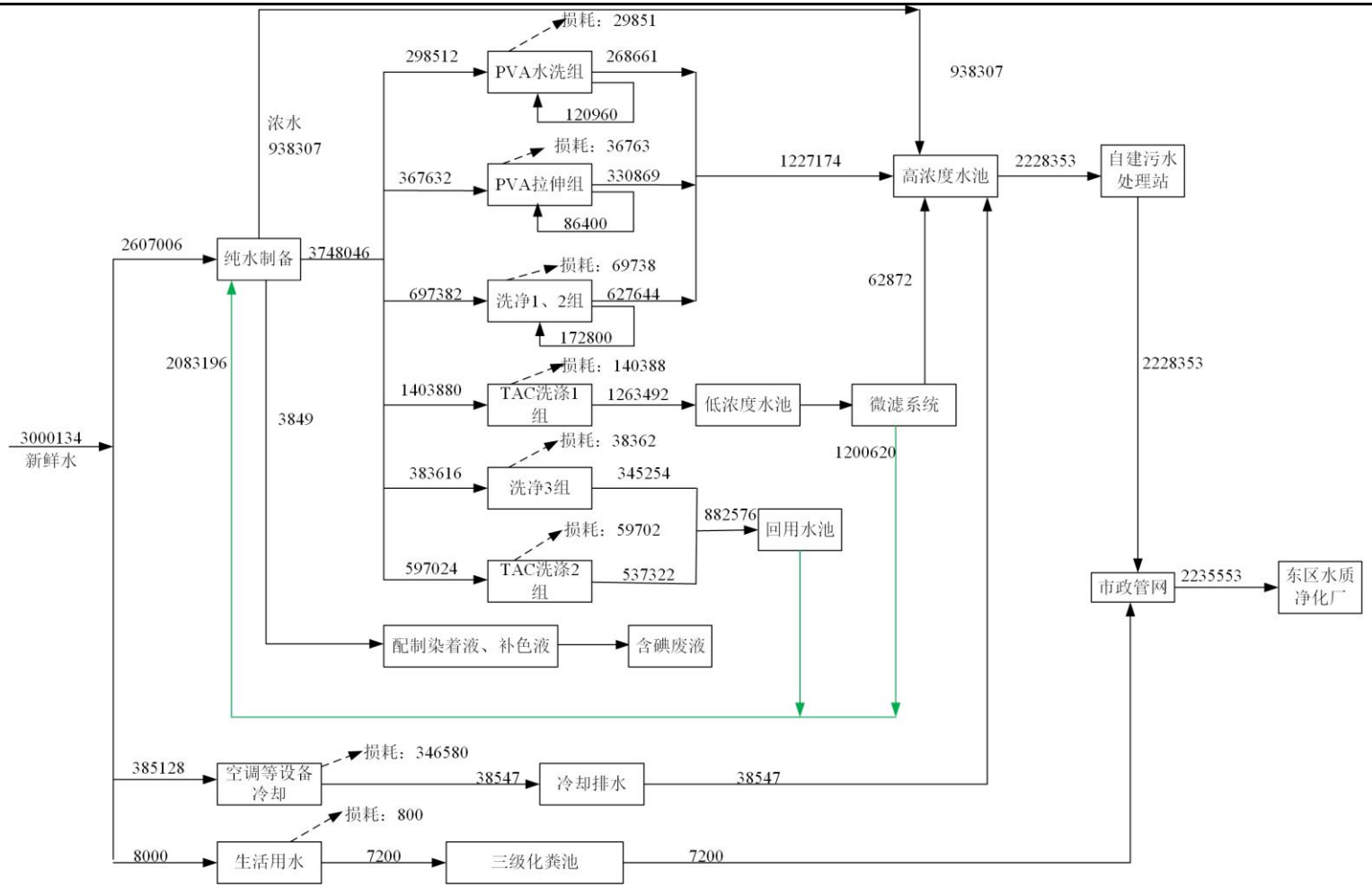


图 2-2　现有项目水平衡图（单位：t/a）

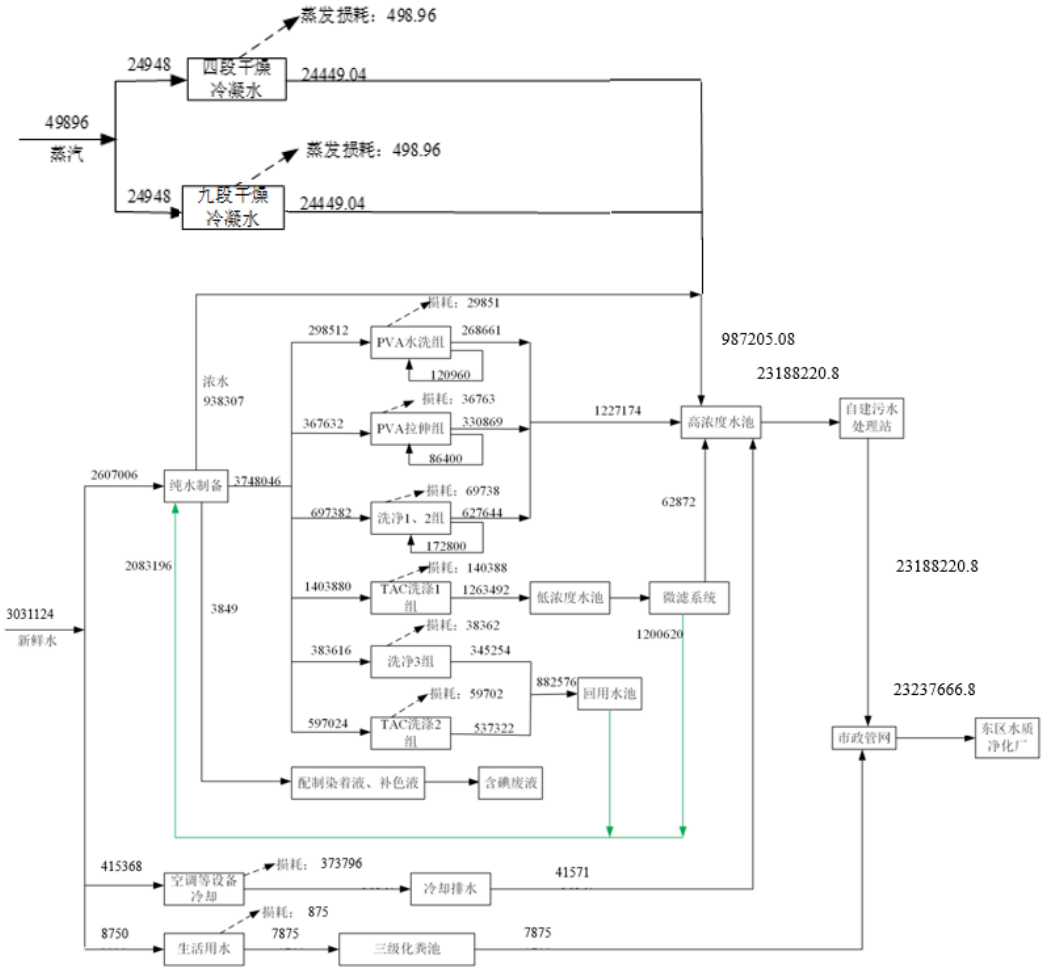


图 2-3　扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

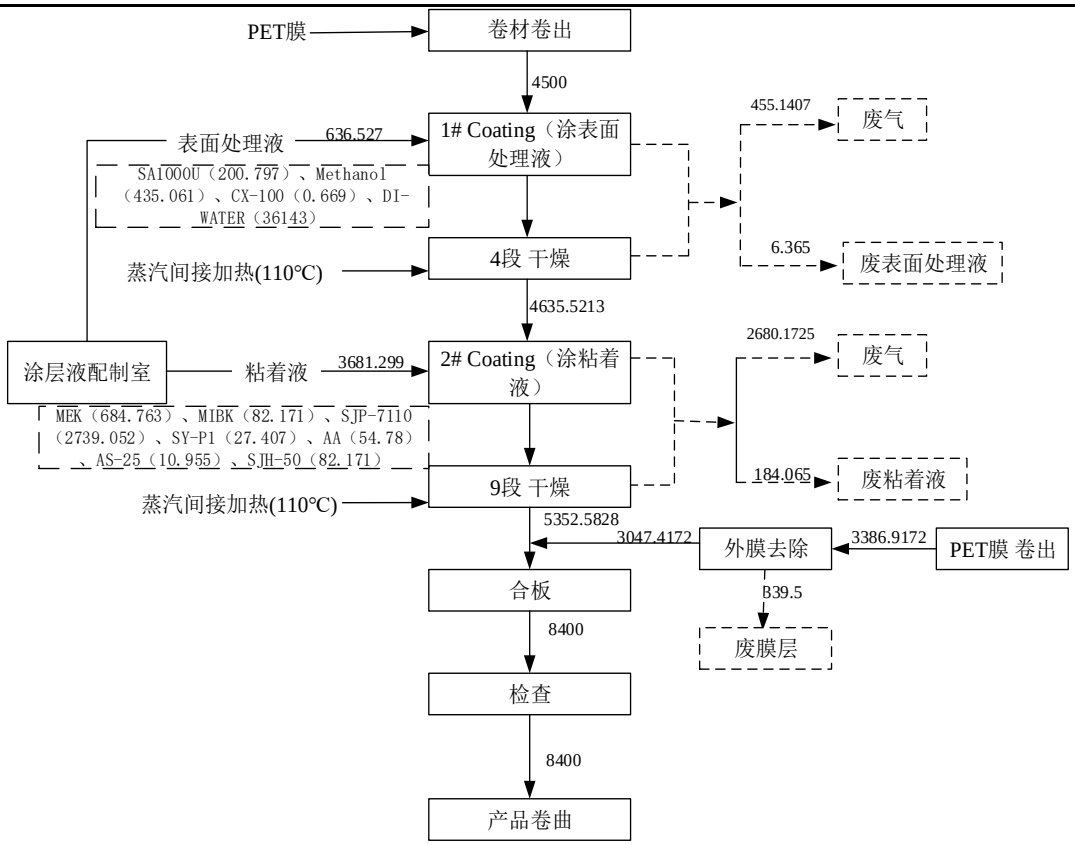


图 2-4　本项目物料平衡图（单位：t/a）

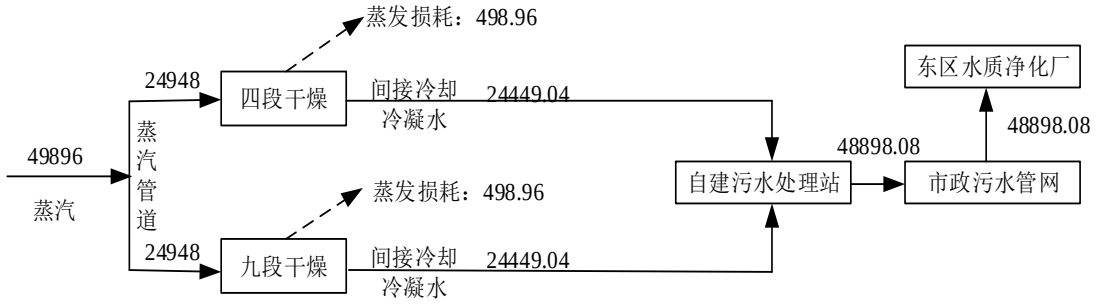


图 2-5　本项目蒸汽平衡图（单位：t/a）

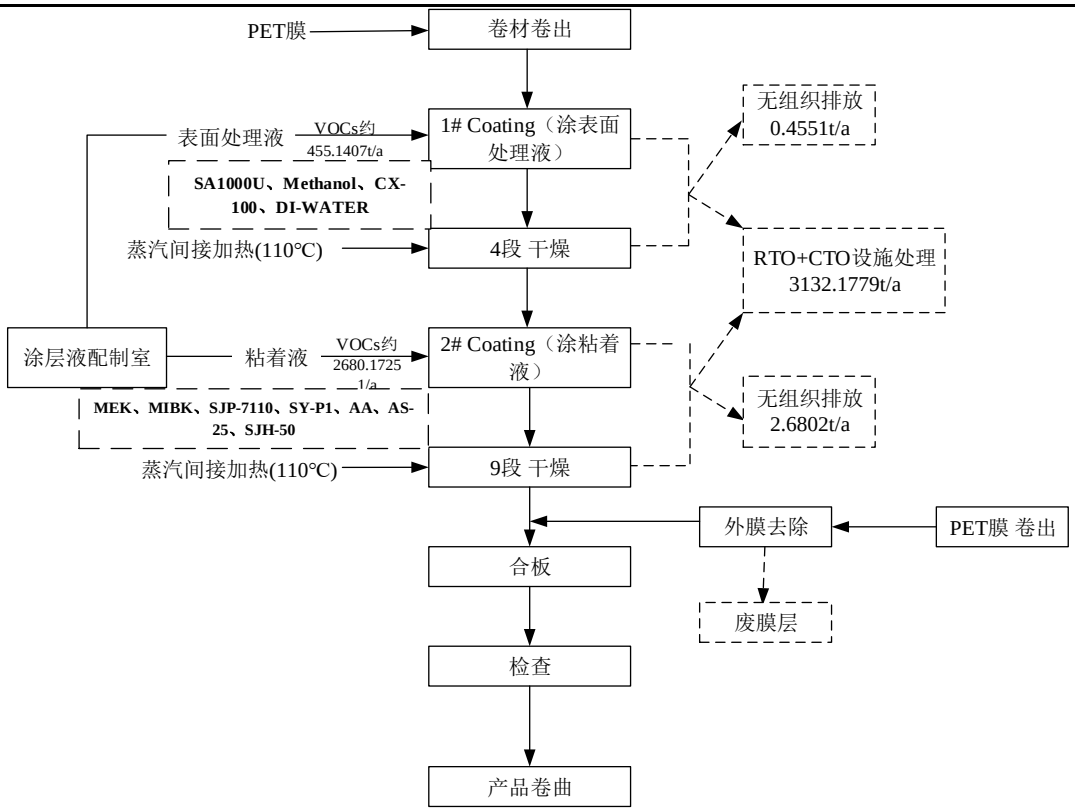


图 2-6　本项目产品 VOCs 平衡图（单位：t/a）

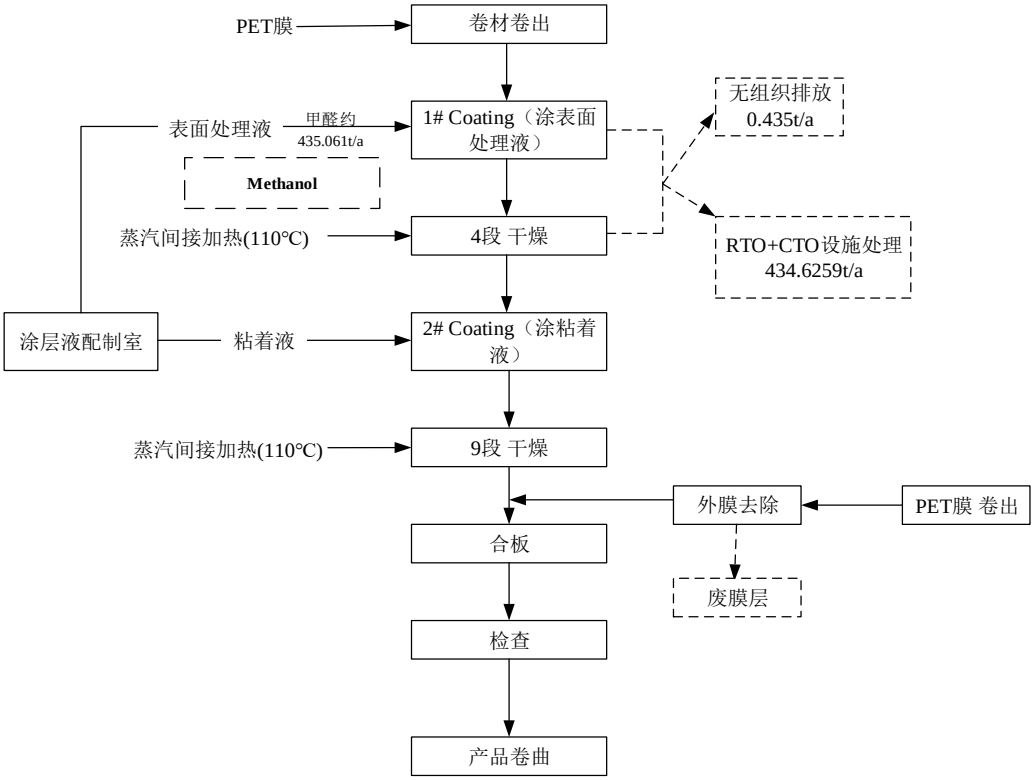


图 2-7　本项目产品甲醇平衡图（单位：t/a）

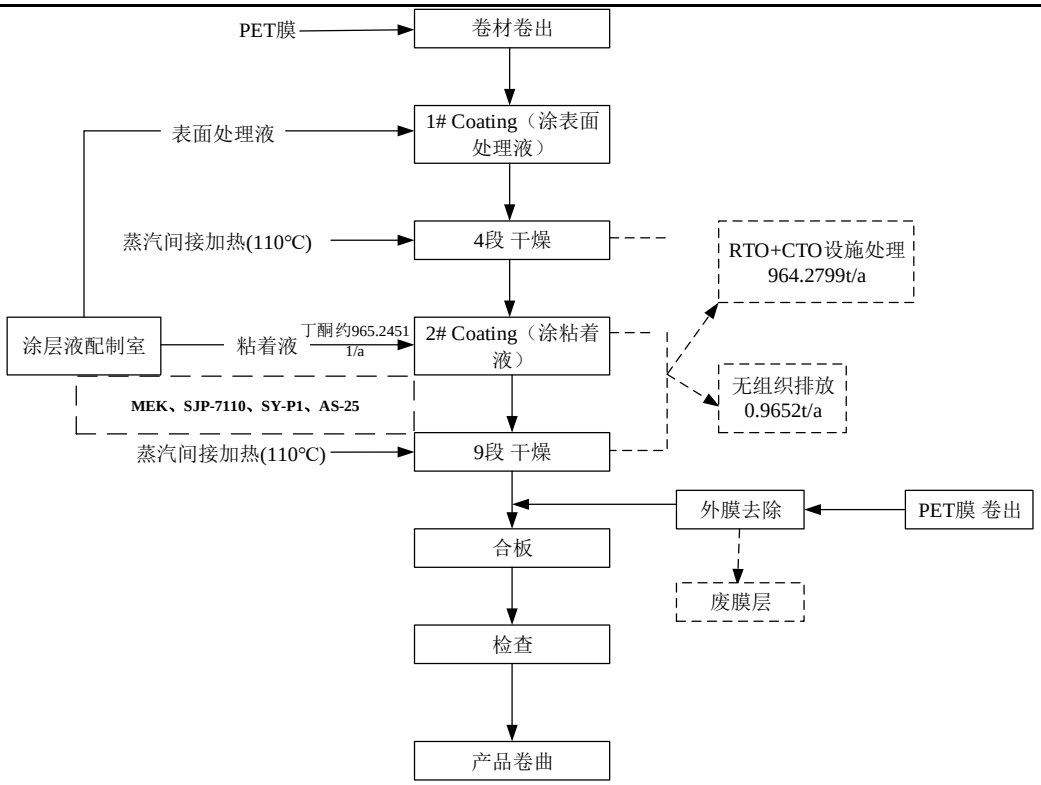


图 2-8　本项目产品丁酮平衡图（单位：t/a）

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程

本项目用地所有权属于科学城（广州）投资集团有限公司，科学城（广州）投资集团有限公司进行厂房建设。因此，本项目不涉及施工期厂房建设，施工期主要是对厂房进行装修以及生产设备的安装，其具体工艺流程如下图所示：

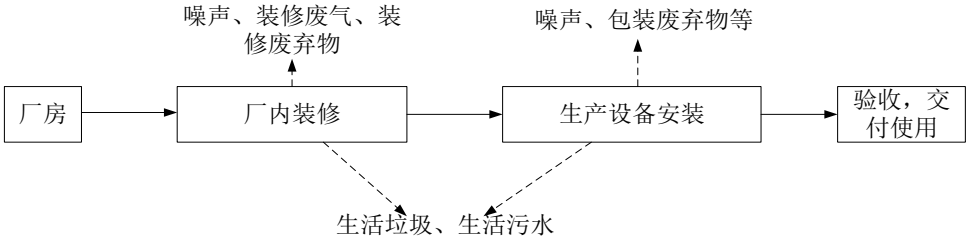


图2-7　施工期工艺流程及产污节点图

本项目施工期主要施工流程为：按照生产条件需要对厂房进行装修，再安装生产设备，最后投入使用。

施工期主要产污节点如下：

①废水：施工人员生活污水；

②废气：装修废气、车辆尾气；

③噪声：装修过程中各种设备噪声及生产设备安装过程产生的噪声；

④固废：装修废弃物、生产设备包装废弃物和施工人员生活垃圾。

产生

静电 保护

膜位

2、工艺流程说明

偏光片薄膜生产工艺流程图如下所示：

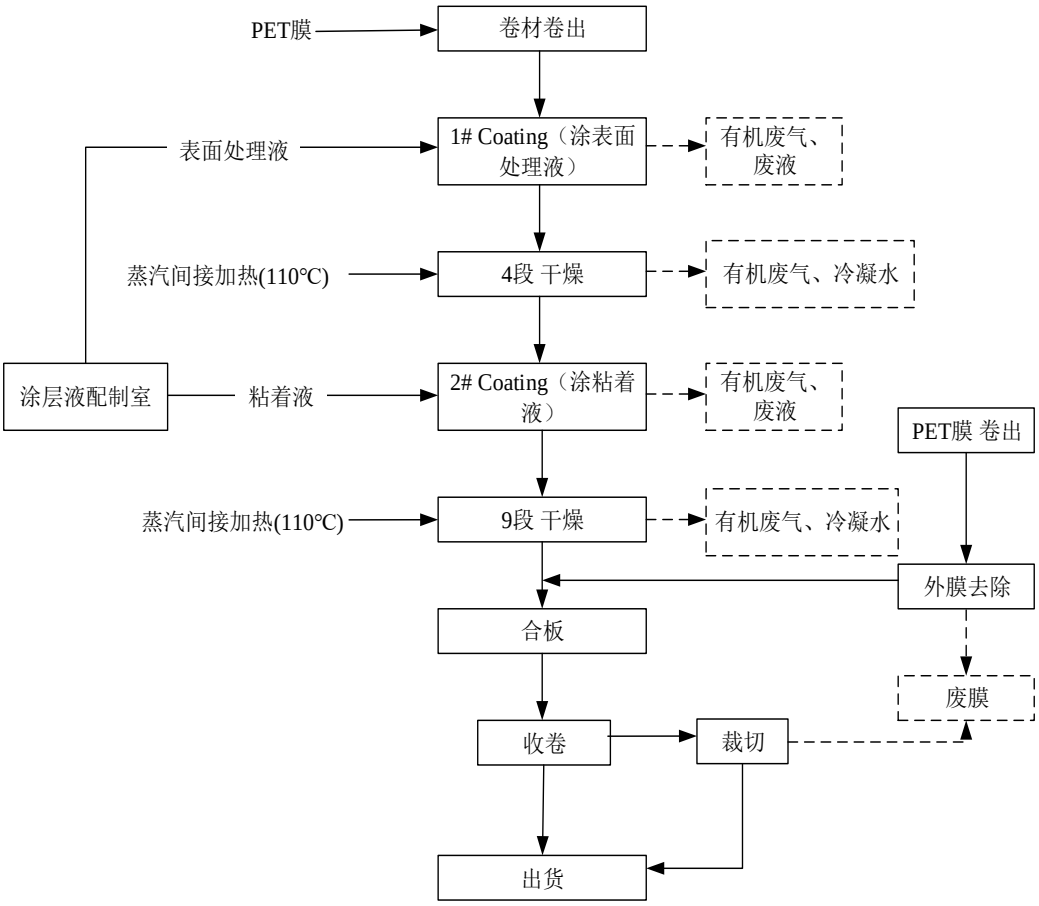


图 2-9　偏光片薄膜生产工艺流程及产污节点图

①卷材卷出：将外购的PET膜在卷出机上打开。

②1#Coating、4段干燥：此阶段涂层主要是在PET膜表面涂表面处理液、然后进行干燥处理。表面处理液是在涂层液配制室配制，主要由防静电涂层液CP/AP-1200、稀释溶剂—甲醇、硬化剂CX-100等按比例配制而成，表面处理液是在密闭配制罐中进行配制，在配制过程中不会散发出有机废气，投料过程产生的有机废气（G6）经负压密闭收集处理。各原料通过泵进行输送，由涂布头均匀涂布在PET膜上，采用单面涂布工艺，涂层工序设在全密闭室中，生产时间内操作人员不得进入密闭室，通过智能控制在室外操作。同时，本项目原料为极薄的膜状物料，进、出料口仅为一条很细的缝隙，并且室内一直只保持进气、不排气，有机废气经负压密闭收集进入废气治理设备。此过程主要产生废表面处理液（S1）、有机废气VOC_S（G1）。将经表面处理的PET膜进行4段干燥后备用，采用水蒸气间接干燥法，干燥温度控制在110℃

左右。干燥工序设在全密闭室内进行，干燥室通过智能控制，生产时间操作人员不进入干燥室，每段干燥室均设有收集废气的管道，并且通过控制气流及加大通风量控制干燥室内保持负压状态。此过程主要产生废表面处理液（S1）、有机废气VOC_S（G2）、冷凝水（W3）。

③2#Coating、9段干燥：此阶段主要是在经1#Coating和干燥处理的PET膜表面涂粘着液，然后进行干燥处理。粘着液是在密闭配制罐中进行配制，在配制过程中不会散发出有机废气，投料过程产生的有机废气（G6）经负压密闭收集处理。各原料通过泵进行输送，由涂布头均匀涂布在PET膜上，采用单面涂布工艺，涂层工序设在全密闭室中，生产时间内操作人员不得进入密闭室，通过智能控制在室外操作。同时，本项目原料为极薄的膜状物料，进、出料口仅为一条很细的缝隙，并且室内一直只保持进气、不排气，有机废气经负压密闭收集进入废气治理设备。此过程主要产生废表面处理液（S1）、有机废气VOC_S（G3）。将经涂过粘着剂的PET膜进行9段干燥后备用，采用水蒸气间接干燥法，干燥温度控制在110℃左右。干燥工序设在全密闭室内进行，干燥室通过智能控制，生产时间操作人员不进入干燥室，每段干燥室均设有收集废气的管道，并且通过控制气流及加大通风量控制干燥室内保持负压状态。此过程主要产生废粘着液（S2）、有机废气VOC_S（G4）、冷凝水（W3）。

④合板：将经涂表面处理液、粘着液处理过的PET膜与另外一层未经处理PET膜，利用合板机进行合板,此过程产生废膜（S3）。

⑤产品卷曲：将经检查合格的产品利用卷取机做卷曲处理，包装入库。

⑥裁切：根据客户需求，部分产品需要使用纵割机进行裁切，此过程产生废膜（S4）。

偏光片薄膜生产线流程如下图：

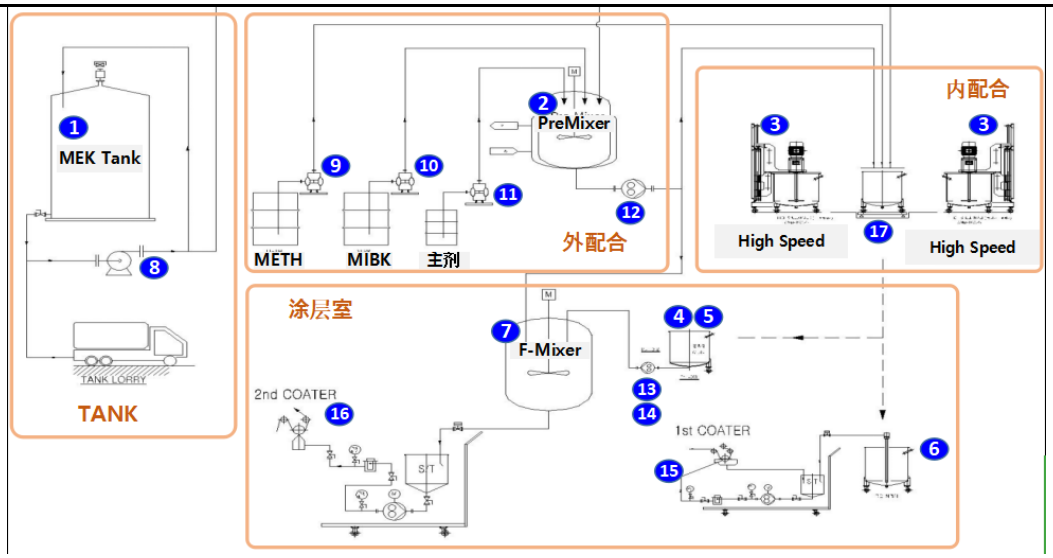


图 2-10　偏光片薄膜生产线流程图

上图中各工序编号具体内容如下表所示：

表 2-13　偏光片薄膜生产线各工序情况

编号	名称	位置
1	丁酮储罐	室外储罐区
2	混合罐	外配合室
3	高速混合罐	内配合室
4	硬化剂配合桶	内配合室
5	添加剂配合桶	内配合室
6	表面处理剂配合桶	内配合室
7	粘着剂混合	涂层室
8	丁酮泵	室外储罐区
9	甲基异丁酮泵	外配合室
10	甲醇泵	外配合室
11	主剂泵	外配合室
12	混合罐泵	外配合室
13	添加剂泵	涂层室
14	硬化剂泵	涂层室
15	1#涂层树脂供应台车	涂层室
	储罐泵	
16	1#涂层树脂供应台车	涂层室
	储罐泵	
17	台秤	内配合室

（3）生产车间生产条件

①通风情况

本项目各车间通风及风量设计情况见下表。

表 2-14　各车间通风、排风情况

生产线	工位名称	洁净度	车间面积/m^2	车间高度/m	换气次数/h	设计送风量 m^3/h	回风量 m^3/h	压差风量 m^3/h	排风量	设计风量 Nm^3/h	去向
涂层	外配合室	/	98	8	5	/	/	/	4,000	4,000	RTO+CTO
	内配合室	1,000	90	8	15	10800	/	1,640	9160	9160	RTO+CTO
	涂层室外	1,000	107	8	15	12840	/	1,600	11240	11240	RTO+CTO
	1#涂层内室	100	42	4	60	10080	/	450	9630	9630	RTO+CTO
	2#涂层内室	100	42	4	60	10080	/	450	9630	9630	RTO+CTO
	涂成室	1,000	1,615	4	25	161500	143,850	16,680	970	970	RTO+CTO
干燥	1#干燥室（4 段）	/	/	/	/	9000	/	/	9000	9000	RTO+CTO
	2#干燥室（9 段）	/	/	/	/	35000	/	/	35000	35000	RTO+CTO
	合计风量	88630m^3/h									

注：干燥室的通风、排放量是根据室内气体浓度在 25%LEL（爆炸下限）以下决定的。

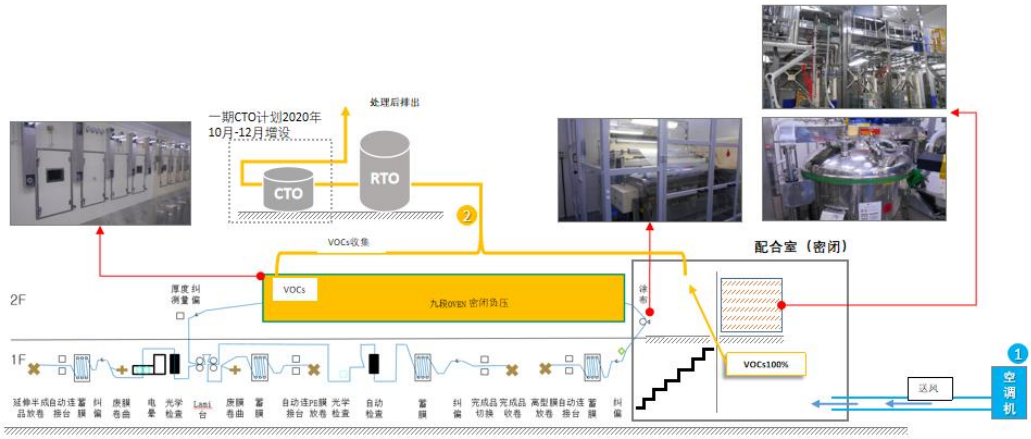
②废气收集情况

涂层液配制：本项目涂层液是通过输送泵泵入配料罐中进行配制，配料罐均处理密闭状态，配料室为双层密闭空间，投料过程产生的有机废气可被≥99.9%收集后进入废气处理设施。

涂层工序：本项目涂层工序设在全密闭室中，为双层密闭空间，生产时间内操作人员不得进入密闭室，通过智能控制在室外操作。同时，本项目原料为极薄的膜状物料，进、出料口仅为一条很细的缝隙，并且室内一直只保持进气、不排气，产生的有机废气可被≥99.9%收集后进入废气处理设施。

干燥工序：本项目干燥工序设在全密闭室内进行，为双层密闭空间，干燥室通过智能控制，生产时间操作人员不进入干燥室，每段干燥室均设有收集废气的管道，并且通过控制气流及加大通风量控制干燥室内保持负压状态。根据《环境工程设计手册》（主编：魏先勋，湖南科学技术出版社）密闭小室型密闭罩设计要求：送风口设置在罩内负压处（涂布、干燥间低处），抽风口设置在罩内正压较高处（涂布、干燥间顶部），以实现气流流型为单向流（由于有机废气密度较空气低，自动挥发气流从下往上，将送风口设置在底部，抽风口设置在顶部，顺应气流方向），同时风速控制在0.25-0.375m/s，以达到密闭负压要求，最终可实现有机废气被99.9%收集，从而避免了有机废气的无组织溢散。

现有工程TFT LCD用偏光片卷材生产线中也设有配料、涂层、干燥工序，生产车间设置如上所述，其配料、涂层、干燥工序产生的废气均可≥99.9%收集，详见下图：



现有工程车间废气收集情况图

原料展开

涂层间

干燥段

配料罐

图 2-11　现有工程车间废气收集情况

综上，本项目产生的有机废气可保证被99.9%收集，不会产生无组织溢散。

（三）产污环节分析：

本项目运营期产污环节见表 2-15。

表 2-15　本项目生产过程产污一览表

名称	符号代表	污染来源	主要污染物

废水	W1	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮等
	W2	冷却水	含盐废水
	W3	冷凝水	COD
废气	G1	1#Coating工序（偏光片薄膜）	VOC_S
	G2	4段干燥工序（偏光片薄膜）	VOC_S
	G3	2#Coating工序（偏光片薄膜）	VOC_S
	G4	9段干燥（偏光片薄膜）	VOC_S
	G5	天然气燃烧废气（RTO燃烧装置+CTO催化氧化装置）	烟尘、SO_2、NO_X
	G6	原料配制	VOC_S
	G7	丁酮储罐呼吸	丁酮
固废	S3	废PET膜	PET
	S4	废原料桶	/
	S1、S2	废涂层液	表面处理剂、粘着液
	S5	生活垃圾	废纸等

③废气收集措施

本项目涂层工段收集效率高效，设计收集效率≥99.9%。根据实际建设情况，涂层工段的涂布工序废气收集效率以99.9%计，干燥工序废气收集效率以99.9%计。

配料室：涂层工序使用的涂层液是通过输送泵泵入配料罐中进行配制，配料罐均处于密闭状态。同时，保持与配料室相连区域压强差大于配料室内压强差，有效阻止室内废气向外逸散。

涂层工序：本项目涂层方式为夹缝式挤压涂层，涂层工序设在全密闭室中，生产时间内操作人员不得进入密闭室，通过智能控制在室外操作。同时，本项目原料为极薄的膜状物料，进、出料口仅为一条很细的缝隙。密闭室内的废气经统一收集后送入废气处理设施。并且涂布室内压强较其相邻区域压强小，可有效防止涂布室内有机废气向外逸。

干燥工序：本项目干燥工序设在全密闭室内进行，干燥室通过智能控制，生产时间操作人员不进入干燥室，每段干燥室均设有收集废气系统，并且保持微负压状态。为了阻止室内废气通过进、出料口逸出，进、出口会利用垂直风幕阻挡废气向外扩散，也可以阻止热量向外扩散。

④废气收集可行性分析

从本项目设计的厂房、车间、工序风量设计以及可操作性角度，本项目废气收集方式及收集效率（≥99.9%）具有可行性。本项目整体风量设计情况见上文，此处不再赘述。

废气收集的可操作性主要是依据现有工程运行实例情况。本项目生产产品基本与现有工程相似；本项目延伸工段和涂层工段工艺与现有工程一致，具有可比性。

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程环保手续办理情况

现有工程主要为 2020 年底收购的乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目中的 TFTLCD 用偏光板卷材生产线（1#、2#生产线）及其相关其他生产业务，并于 2022 年扩建 3#、4#生产线。现有项目环保手续办理情况如下表所示。

表 2-16　现有项目环保手续办理情况一览表

项目名称	环保手续	办理情况	备注
乐金化学（广州）信息电子有限公司信息电子材料	环境影响评价	2019 年 6 月 21 日取得广州开发区行政审批局《关于杉金光电（广州）有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目环	包括已收购的 TFT LCD 用偏光板卷材生

（光学膜）投资项目-1 期建设项目		境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2019]91 号）（详见附件 2）	产线及其他配套设施。
	排污许可手续	国家排污许可证已办理	
	竣工环境保护验收	2019 年 10 月 18 日和 2020 年 8 月 19 日进行分期自主验收，验收意见见附件 3	
乐金化学（广州）信息电子材料有限公司新增 4 台 4t/h 天然气锅炉建设项目	环境影响评价	2019 年 3 月 26 日取得广州开发区行政审批局《关于乐金化学（广州）信息电子材料有限公司新增 4 台 4t/h 天然气锅炉项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2019]57 号）（详见附件 2）	锅炉已停用。
	排污许可证	国家排污许可证已办理	
	竣工环境保护验收	2020 年 8 月 19 日以进行自主验收，验收意见见附件 3	
杉金光电偏光片生产线增设项目	环境影响评价	2022 年 4 月 25 日取得广州开发区行政审批局《关于杉金光电偏光片生产线增设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2022]91 号）（详见附件 2）。	4#生产线尚未投产
	竣工环境保护验收	2024 年 2 月 29 日进行 3#生产线自主验收，验收意见见附件 3	
	排污许可证	国家排污许可证已更新	

二、现有项目基本情况

现有项目内容见表 2-2；生产设备见表 2-6；原辅材料使用情况见表 2-8。现有项目均已落实其环评文件及批复要求；现有项目锅炉已停用，生产线热力供应采用管道蒸汽（统一供应）。

偏光板为光电产业的上游产品，因需具备特殊光学性质，所以需运用精密机械、化工科技及光学技术加工生产。偏光片卷材为偏光板制造的前段，主要是以三醋酸纤维薄膜（TAC）经过水洗及干燥处理后与聚乙烯醇（PVA）作贴合，而 PVA 与 TAC 作贴合前，要先经过延伸、浸染、干燥等过程，再与 TAC 作贴合的动作后形成半成品，然后将经涂层处理的离型膜与半成品合板，形成偏光片卷材。

（一）延伸工段

PVA 膜经纯水清洗、拉伸后，进行染着染色。偏光片卷材的核心技术是为了光的选择性吸收而将碘化钾吸着到 PVA 膜，染着组就是将 PVA 膜浸入染着液（碘、碘化钾加入纯水配制而成）进行染色。染着染色后用纯水洗涤，在硼酸的作用下进行拉伸（3 次），拉伸后再经纯水洗涤进行补色（使用碘化钾溶液调整碘的颜色的工序），补色后进行蒸汽加热干燥。干燥后的 PVA 膜两面涂胶，上下各贴合一层经表面处理/纯水洗涤/干燥的 TAC 膜（由于 PVA

经过延伸之后，通常机械性质会降低，变得易碎裂。所以在 PVA 延伸完后，要在两侧粘贴三醋酸纤维（TAC）所组成的透明基板，一方面可做保护，一方面则可防止膜的回缩，此外在基板外层可再加一层离型膜及保护膜。）贴合后再次干燥，为了卷曲时防止膜与膜间产生化学反应，在贴附 PE 膜和保护膜后再进行卷曲保存，即形成偏光片卷材半成品。

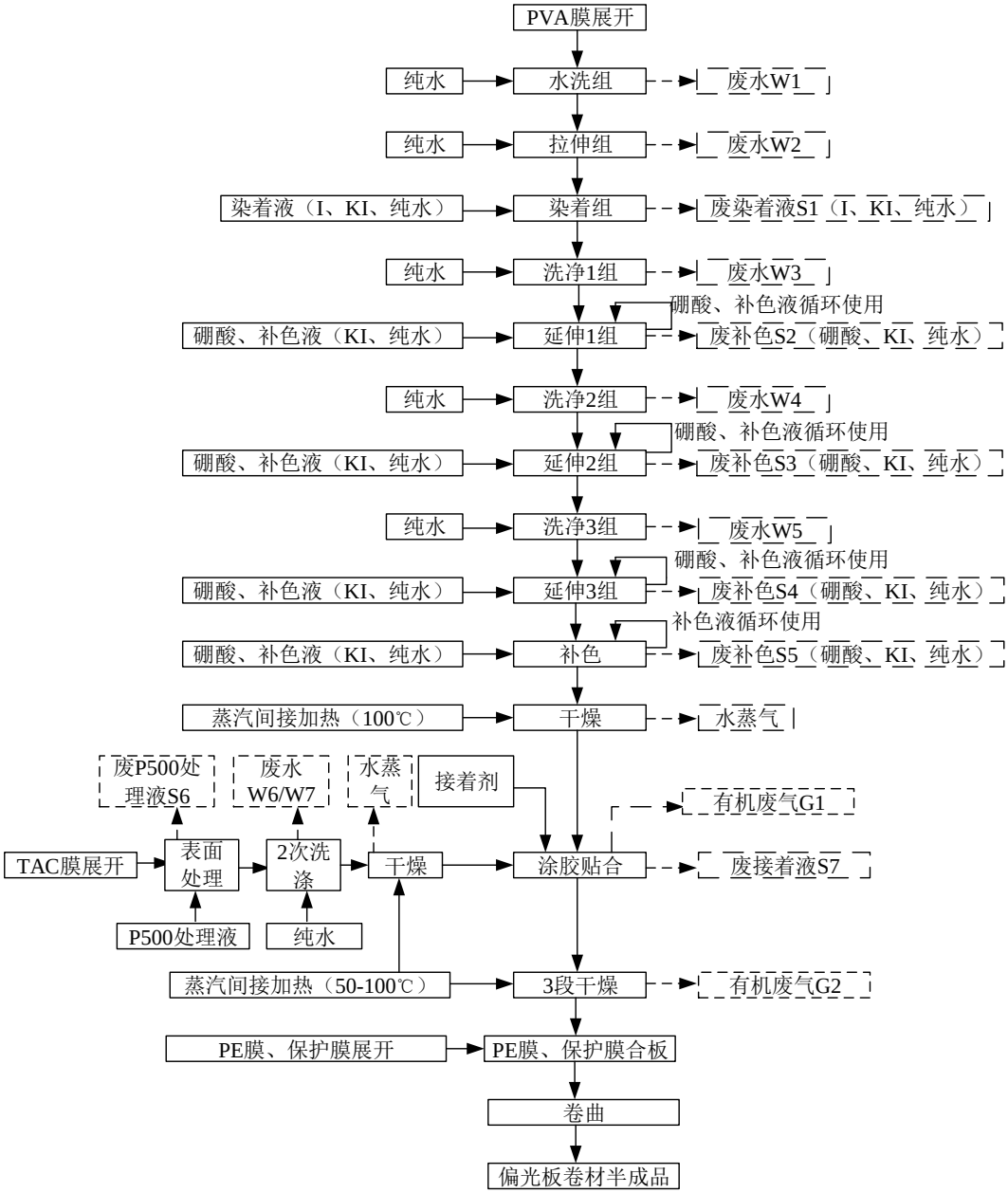


图 2-12　现有项目延伸工段工艺流程及产污节点图

工艺说明：

（1）PVA膜延伸工段

①PVA 膜展开：经输入口装置及PVA放卷装置将外购的卷状PVA膜展

开。

②纯水清洗：经水洗组用纯水清洗PVA 膜，以去除其表面粘着的微量灰尘等，此过程产生水洗组膜清洗废水W1（高浓度废水，进入污水站）。

③拉伸：加入纯水，经NO#1延伸装置进行拉伸，产生膜清洗废水W2（高浓度废水，进入污水站）。

④染着：将碘、碘化钾、纯水按比例配制成染着液备用，经染着组装置进行染着，产生染着废液 S1（主要含碘、碘化钾）。

⑤洗净1组：加入纯水，经洗净1组装置进行第一次洗净，产生膜清洗废水W3（高浓度废水，进入污水站）。

⑥第一次延伸：加入硼酸和补色液（碘化钾与纯水配制而成）进行第一次延伸，其中硼酸和补色液循环使用，长期使用后需更换，产生少量废补色液S2（硼酸、碘化钾、水）。

⑦洗净2组：加入纯水，经洗净2组装置进行第2次洗净，产生膜洗涤废水W4（高浓度废水，进入污水站）。

⑧第二次延伸：加入硼酸和补色液（碘化钾与纯水配制而成）进行第二次延伸，其中硼酸和补色液循环使用，长期使用后需更换，产生少量废补色液S3（硼酸、碘化钾、水）。

⑨洗净3组：加入纯水，经洗净3组装置进行第3次洗净，产生膜洗涤废水W5（直接回用到纯水制备系统）。

⑩第三次延伸：加入硼酸和补色液（碘化钾与纯水配制而成）进行第三次延伸，其中硼酸和补色液循环使用，长期使用后需更换，产生少量废补色液S4（硼酸、碘化钾、水）。

注：上述纯水清洗、拉伸、洗净 1/2/3/组工序均在敞开式水槽中进行，考虑到水蒸发及其他因素，本项目纯水清洗、拉伸、洗净 1/2/3/组工序中水损耗量以用水量的 10%计。

（2）TAC膜前处理工序

①TAC 膜展开：TAC 膜经 TAC 放卷装置展开。

②TAC 膜表面处理：加入 P-500 处理液（10%氢氧化钾溶液），经 TAC 表面处理装置进行表面处理，产生 P-500 废液 S6。

③洗涤：加入纯水，经 NO#1TAC 洗涤组装置进行第一次洗涤，产生膜

清洗废水 W6（低浓度废水，经低浓度废水微滤系统处理后回用到纯水制备系统）；再次加入纯水，经 NO#2TAC 洗涤组装置进行第二次洗涤，产生膜清洗废水 W7（直接回用到纯水制备系统）。第一次 TAC 清洗废水只含有极少量氢氧化钾，不含其它化学试剂，经低浓度废水微滤系统处理后回用于纯水制备系统；第二次 TAC 清洗废水几乎不含污染物，直接回用于纯水制备系统。

④干燥：经 TAC 干燥装置进行蒸汽间接加热干燥（加热温度 110℃），然后经 TAC 收卷装置收卷备用。

注：上述 TAC 膜两次洗涤工序均在敞开式水槽中进行，考虑到水蒸发及其他因素，本项目 TAC 膜两次清洗工序中水损耗量以用水量的 10%计。

（3）PVA 膜与 TAC 膜涂胶贴合、3 段干燥

将前处理后干燥后的 PVA 膜及 TAC 膜分别展开，在 PVA 上下表面分别经涂胶装置均匀涂布接着剂（涂胶时间为 1.2s/m 原料，这个过程产生废接着剂 S7），经 PVA 膜堆积器、TAC 膜连接装置、TAC 膜堆积装置等在 PVA 膜上下表面分别贴合一层 TAC 膜。然后经 3 段干燥（干燥温度分别为 80±1℃、90±1℃、100±1℃）后备用。

接着剂主要成分为聚合物及少量有机溶剂。接着剂为外购成品，不涉及配置；接着剂上料进行涂胶、 PVA 膜与 TAC 膜贴合、3 段干燥工序均会挥发产生有机废气，以 VOCs 表征。常温下，将接着剂添加至涂胶设备内，挥发出的有机废气较少，并且即涂即进入合板干燥段，涂胶、干燥工序产生的有机废气统一收集，故本次评价将接着剂上料、涂胶粘合、干燥工序产生的统一进行核算。

接着剂上料（G1-1）、涂胶及粘合工序有机废气（G1-2）和干燥有机废气（G2）收集进入 2 套活性炭吸附装置吸附处理后，然后分别经 2 根 25m 高排气筒高空排放。

接着剂涂胶设备换型时需清理涂胶设备中残存的接着剂，产生接着剂废液 S7，交由有资质单位处理。

（4）PE 膜和保护膜合板

将 PE 膜和保护膜经放卷装置展开，分别经 PE 膜和保护膜连接装置、PE 膜和保护膜堆积装置、PE 膜和保护膜合板装置等进行合板（为了卷曲时防

止膜与膜间产生化学反应，在贴附 PE 膜和保护膜后再进行卷曲保存）。PVA 膜、TAC 膜、PE 膜和保护膜合板后经收卷装置收卷备用。

（二）涂层工段

本项目两种型号产分别为 S0、S4，由于产品对折射性、显色度、光线通过、所用产品等要求的不同，采用不同的涂层液。

上述工序制备的偏光片卷材延伸半成品去除 PE 膜和保护膜，然后进行高粘处理。在离型膜上涂布（Coating）粘着剂，干燥后与高粘处理后的偏光片卷材半成品进行合板，卷曲后即形成偏光片卷材成品。具体工艺流程如下：

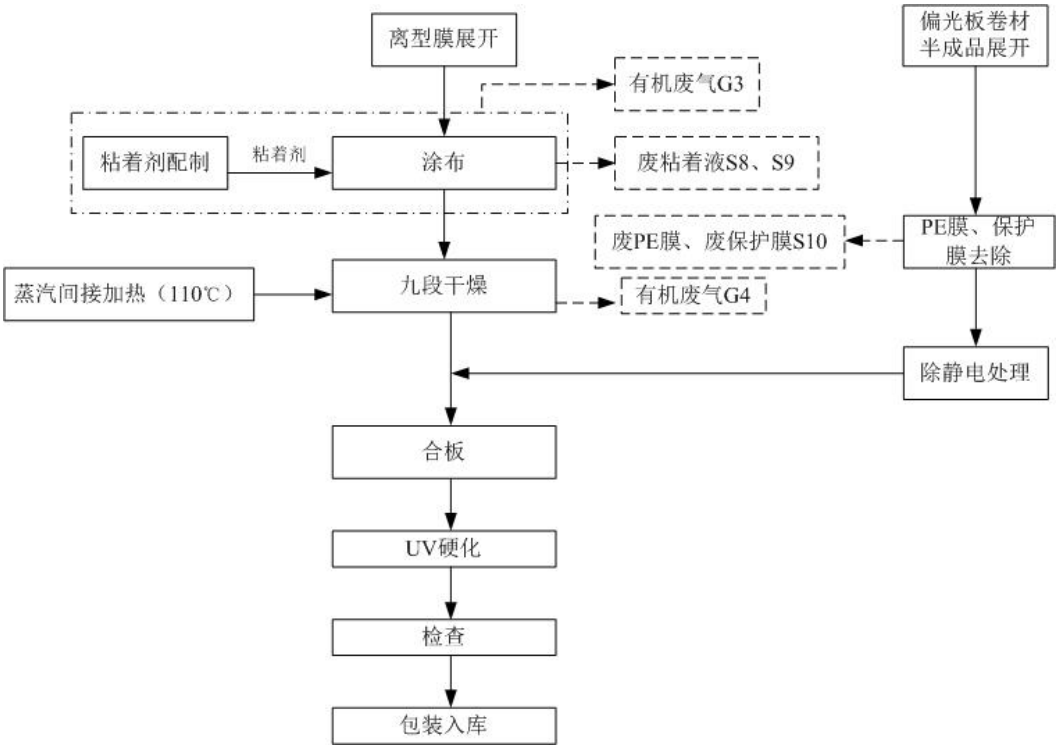


图 2-13　现有项目涂层工段工艺流程及产污节点图

工艺说明：

（1）离型膜展开：离型膜经放卷装置展开，等待涂层。

（2）离型膜粘合（配制粘着剂、涂布（Coating）、9 段干燥）：在粘着剂配制室按照比例配制粘着剂，其中 S0 型产品使用的粘着剂由乙酸乙酯（EA）、主剂 AD701D、催化剂 T-39M、硬化剂 T-789J、氧化防止剂 KINOX-80、导电剂 HQ-115A、催化剂 C-700、染色剂 B595 按照比例配制而成；S4 型产品使用的粘着剂由乙酸乙酯（EA）、主剂 LC361、硬化剂 T-706B、硬化剂 T-743L、硬化剂 T-789J、导电剂 FC-4400W、架桥剂 L-7230 按照比例

配制而成。

两种粘着剂的配制方法一样：首先用可移动的罐将主剂从仓库运输到粘着剂配制室，然后通过泵将主剂、乙酸乙酯、上述其他添加剂输送进入密闭搅拌罐，常温搅拌混合均匀。粘着液是在密闭的配制罐中进行配制，配制成后通过泵输送至生产线。配置工序产生少量有机废气（G3-1）。

利用配制成的粘着剂在离型膜一侧均匀涂布（涂布时间 1.2m/s 原料）后，依次经过 9 段干燥进行蒸汽间接加热干燥（干燥加热温度分别为 50±1℃、70±1℃、80±1℃、90±1℃、100±1℃、90±1℃、80±1℃、70±1℃、50±1℃）后备用。粘着剂涂布（Coating）时产生有机废气（G3-2）和废粘着剂 S8，粘着剂涂布设备换型时需清理涂布设备中残存的粘着剂，产生废粘着剂 S9；9 段干燥时产生有机废气（G4）。

粘着剂涂布（Coating）及干燥过程产生的有机废气 G3/G4 收集进入 4 套“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”处理有机废气（每条生产线设 2 套），然后经 4 根 32.5m 高排气筒高空排放。

（3）偏光板卷材半成品预处理：将偏光片卷材半成品经放卷装置展开，将其一侧的 PE 膜和保护膜去除，此过程会产生废 PE 膜、废保护膜 S10。再进行 Corona 处理（使用合板前端表面处理装置、电极处理装置进行处理，使用氮气进行冲击，使偏光片卷材半成品表面变粗糙，方便后续的合板操作）备用。

（4）合板：将高粘处理后的离型膜和偏光片卷材半成品，分别经膜连接装置、膜堆积装置等进行合板。

（5）UV 硬化：（使用 UV 硬化装置进行操作，对合板后的膜进行硬化处理）。

（6）检查、包装入库：经厚度测量装置、自动检查装置等检查合格后包装入库备用。检查过程会产生不合格品（S12）。

表 2-17　现有项目产污节点一览表

名称	符号代表	污染来源	主要污染物
废水	W1	PVA膜清洗	高浓度废水，COD、SS等
	W2	拉伸	高浓度废水，COD、SS等
	W3	洗净1组	高浓度废水，COD、KI等
	W4	洗净2组	高浓度废水，COD、KI等
	W5	洗净3组	超低浓度废水，COD、氨氮等

	W6	TAC膜第一次清洗	低浓度废水，COD、氨氮等
	W7	TAC膜第二次清洗	超低浓度废水，COD、氨氮等
	W8	纯水制备系统	浓水，含盐化合物等
	W9	冷却塔排水	COD、SS等
废气	G1	接着剂上料（G1-1） 涂胶粘合（G1-2）	VOCs
	G2	接着剂干燥（G2）	VOCs
	G3	粘着剂配置（G3-1） 涂布（G3-2）	VOCs、乙酸乙酯、甲苯
	G4	粘着剂干燥	VOCs、乙酸乙酯、甲苯
	G5	设备清洁废气	VOCs
	G6	RTO天然气燃烧废气	SO_2、NOx、烟尘
	G7	乙酸乙酯储罐呼吸废气	VOCs
	G8	喷码废气	VOCs
噪声	N	设备噪声	噪声
固废	S1	染着	废染着液，含碘、碘化钾
	S2	第一次延伸	废补色液，含硼酸、碘化钾
	S3	第二次延伸	废补色液，含硼酸、碘化钾
	S4	第三次延伸	废补色液，含硼酸、碘化钾
	S5	补色	废补色液，含硼酸、碘化钾
	S6	表面处理	废P-500处理液
	S7	接着剂涂布设备清理	废接着剂
	S8	涂层工段	废粘着剂
	S9	粘着剂涂布设备清理	废粘着剂
	S10	偏光板卷材半成品预处理	废膜（废PE膜、废保护膜）
	S11	检查	不合格产品（废PVA、TAC等）
	S12	延伸工段废气处理设施	废活性炭
	S13	低浓度废水微滤系统	废活性炭、废有机树脂
	S14	CTO催化氧化装置	废催化剂
	S15	废包装材料	包装膜、废原料桶等
	S16	延伸工段涉及清洗工序设置的水循环过滤装置	废过滤芯

三、现有工程污染物排放情况

（1）废水污染物

根据杉金光电（广州）有限公司常规监测报告，广东贝源检测技术股份有限公司于 2024 年 10 月 15 日对现有项目废水总排口进行废水监测，废水监测结果见表 2-18，监测报告见附件 7。

表 2-18　废水监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测结果（单位：mg/L；除 pH 值：无量纲）				标准限值	结果评价
		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次		
废水排放口	pH 值	7.4	7.5	7.5	7.5	6.0~9.0	达标
	COD_{Cr}	269	260	291	254	500	达标
	BOD_5	99.9	103	108	103	300	达标

SS	17	20	19	20	400	达标
氨氮	0.935	0.938	0.920	0.964	45	达标
总磷	0.11	0.11	0.08	0.09	8.0	达标
LAS	0.74	0.67	0.70	0.67	20	达标
碘化物	136	130	128	155	/	/
总氮	14.3	14.6	14.8	14.5	70	达标
动植物油类	0.24	0.37	0.27	0.19	/	/

备注：执行标准：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中间接排放限值较严值。

根据建设单位提供的用水资料及监测数据，各污染物排放量见下表。

表 2-19　废水污染物排放量核算表

排放口名称	排放源	污染物	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
水-01	生产废水（1040593t/a）	悬浮物	19	19.7713
		BOD_5	103.5	107.7014
		COD_{Cr}	268.5	279.3992
		氨氮	0.94	0.9782
		LAS	0.69	0.7180
		总磷	0.098	0.1020
		总氮	14.55	15.1406
	生活污水（5850t/a）	悬浮物	19	0.1112
		BOD_5	103.5	0.6055
		COD_{Cr}	268.5	1.5707
		氨氮	0.94	0.0055
		LAS	0.69	0.0040
		总磷	0.098	0.0006
		总氮	14.55	0.0851
	总计	悬浮物	19	19.8824
		BOD_5	103.5	108.3069
		COD_{Cr}	268.5	280.9699
		氨氮	0.94	0.9837
		LAS	0.69	0.7220
		总磷	0.098	0.1026
		总氮	14.55	15.2257

注：采用实测法进行核算。

综上，现有项目生产废水排放量 1040593t/a，则 COD_{Cr} 排放量为 279.3992t/a、氨氮排放量为 0.9782t/a；生活污水排放量为 5850t/a，COD_{Cr} 排放量为 1.5707t/a、氨氮排放量为 0.0055/a。

监测结果表明，项目废水总排放口水质均满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中间接排放限值较严值。

现有项目年产量约为 128 万吨，单位产品排放量为 0.81m^3/t，符合《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中 5m^3/t 的单位产品基准排

水量要求。

（2）废气污染物

根据现有工程实际运营情况，现有工程废气主要为延伸工段挥发性有机废气；涂层工段产生的挥发性有机废气及粉尘；“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”助燃使用天然气燃烧产生的 SO_2、NO_X 及烟尘。

①废气达标情况

1）有组织废气

现有工程共设有 9 个排气筒，各工序对应排气筒详见表 2-20。

表 2-20　现有工程排气筒与工序对应情况

序号	现有排气筒编号	污染物	对应工序
1	排气口-A	二氧化硫、颗粒物、挥发性有机物、氮氧化物、甲苯、乙酸乙酯	涂层工段：“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置” 排放口
2	排气口-B		
3	排气口-C		
4	排气口-D		
5	排气口-N		
6	排气口-O		
7	排气口-P（未投产）		
8	排气口-Q（未投产）		
9	排气口-E	挥发性有机废气	延伸工段：“活性炭吸附”装置 排放口
10	排气口-F		
11	排气口-L		
12	排气口-M（未投产）		
13	排气口-G（已拆除）	挥发性有机废气、颗粒物	裁切打磨工序：“过滤+静电吸附+活性炭吸附”排放口

本次评价采用常规监测数据及在线监测数据分析现有工程有组织排放废气的达标性。数据来源包括：

建设单位委托广东贝源检测技术股份有限公司于 2024 年 9 月对现有项目（排气口-A、排气口-B、排气口-C、排气口-D、排气口-E、排气口-F、排气口-N、排气口-O、排气口-L）常规监测报告（附件 7），监测时生产工况为 100%。

表 2-21　现有工程有组织废气污染物常规监测结果

排放口名称及编号	监测时间	监测项目		监测结果	标准限值	达标情况
废气排放口 A	2024.09.24	（出口）平均标干流量(m^3/h)		64880	/	/
		颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	1.2	10	达标
			排放速率(kg/h)	0.079	/	/
		氮氧化物	平均排放浓(mg/m^3)	ND	35	达标

				平均排放速率(kg/h)	0.097	4.2	/
			二氧化硫	平均排放浓(mg/m^3)	ND	35	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.097	/	/
			甲苯	平均排放浓(mg/m^3)	0.08	10	达标
				平均排放速率(kg/h)	5.2×10^{-3}	7.0	达标
			VOCs	平均排放浓(mg/m^3)	3.07	30	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.20	13.6	达标
			乙酸乙酯	平均排放浓(mg/m^3)	1.03	50	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.067	1	达标
	废气排放口B	2024.09.24	（出口）平均标干流量(m^3/h)		44300	/	/
			颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	1.4	10	达标
				排放速率(kg/h)	0.062	/	/
			氮氧化物	平均排放浓(mg/m^3)	ND	35	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.066	4.2	达标
			二氧化硫	平均排放浓(mg/m^3)	ND	35	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.066	/	/
			甲苯	平均排放浓(mg/m^3)	0.04	10	达标
				平均排放速率(kg/h)	1.8×10^{-3}	7.05	达标
			VOCs	平均排放浓(mg/m^3)	3.67	30	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.16	2.9	达标
			乙酸乙酯	平均排放浓(mg/m^3)	1.39	50	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.062	1	达标
	废气排放口C	2024.09.24	（出口）平均标干流量(m^3/h)		49786	/	/
			颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	1.3	10	达标
				排放速率(kg/h)	0.064	/	/
			氮氧化物	平均排放浓(mg/m^3)	ND	35	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.075	4.2	达标
			二氧化硫	平均排放浓(mg/m^3)	ND	35	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.075	/	/
			甲苯	平均排放浓(mg/m^3)	0.12	10	达标
				平均排放速率(kg/h)	6.0×10^{-3}	7.05	达标
			VOCs	平均排放浓(mg/m^3)	28.8	30	达标
				平均排放速率(kg/h)	1.4	2.9	达标
			乙酸乙酯	平均排放浓(mg/m^3)	0.119	50	达标
				平均排放速率(kg/h)	5.9×10^{-3}	1	达标
	废气排放口D	2024.09.24	（出口）平均标干流量(m^3/h)		34703	/	/
			颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	1.2	10	达标
				排放速率(kg/h)	0.042	/	/
			氮氧化物	平均排放浓(mg/m^3)	ND	35	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.052	4.2	达标
			二氧化硫	平均排放浓(mg/m^3)	ND	35	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.052	/	/
			甲苯	平均排放浓(mg/m^3)	3.5×10^{-4}	7.05	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.01	10	达标
			VOCs	平均排放浓(mg/m^3)	0.36	30	达标
				平均排放速率(kg/h)	0.012	2.9	达标
			乙酸乙酯	平均排放浓(mg/m^3)	0.078	50	达标

			平均排放速率(kg/h)	2.7×10^{-3}	1	达标
废气排放口 E	2024.09.25	（出口）平均标干流量(m^3/h)		3966	/	/
		VOCs	平均排放浓(mg/m^3)	2.58	30	达标
			平均排放速率(kg/h)	0.010	2.9	达标
废气排放口 F	2024.09.25	（出口）平均标干流量(m^3/h)		8314	/	/
		VOCs	平均排放浓(mg/m^3)	2.30	30	达标
			平均排放速率(kg/h)	0.019	2.9	达标
废气排放口 L	2024.09.25	（出口）平均标干流量(m^3/h)		6062	/	/
		VOCs	平均排放浓(mg/m^3)	13.4	30	达标
			平均排放速率(kg/h)	0.081	2.9	达标
废气排放口 N	2024.09.26	（出口）平均标干流量(m^3/h)		35899	/	/
		颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	1.1	10	达标
			排放速率(kg/h)	0.041	/	/
		氮氧化物	平均排放浓(mg/m^3)	ND	35	达标
			平均排放速率(kg/h)	0.054	4.2	达标
		二氧化硫	平均排放浓(mg/m^3)	ND	35	达标
			平均排放速率(kg/h)	0.054	/	/
		甲苯	平均排放浓(mg/m^3)	0.02	10	达标
			平均排放速率(kg/h)	7.2×10^{-4}	7.05	达标
		VOCs	平均排放浓(mg/m^3)	0.32	30	达标
			平均排放速率(kg/h)	0.011	2.9	达标
		乙酸乙酯	平均排放浓(mg/m^3)	0.129	50	达标
			平均排放速率(kg/h)	4.6×10^{-3}	1	达标
废气排放口 O	2024.09.26	（出口）平均标干流量(m^3/h)		35899	/	/
		颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	1.2	10	达标
			排放速率(kg/h)	0.048	/	/
		氮氧化物	平均排放浓(mg/m^3)	ND	35	达标
			平均排放速率(kg/h)	0.060	4.2	达标
		二氧化硫	平均排放浓(mg/m^3)	ND	35	达标
			平均排放速率(kg/h)	0.060	/	/
		甲苯	平均排放浓(mg/m^3)	0.02	10	达标
			平均排放速率(kg/h)	8.0×10^{-4}	7.05	达标
		VOCs	平均排放浓(mg/m^3)	0.75	30	达标
			平均排放速率(kg/h)	0.030	2.9	达标
		乙酸乙酯	平均排放浓(mg/m^3)	0.269	50	达标
			平均排放速率(kg/h)	0.011	1	达标

注：1、排气口-A、排气口-B、排气口-C、排气口-D、排气口-N、排气口-O：颗粒物、二氧化氮、二氧化硫执行广东省《锅炉大气污染物排放限值》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值的达标排放分析；VCO_S 排放浓度执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段限值要求，排放速率参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 电子工业的排放速率限值标准；甲苯参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 电子工业限值标准；乙酸乙酯参照执行上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中相关标准。

2、排气口-E、排气口-F、排气口-L：VCO_S 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段限值要求；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

由表 2-21 可知：

（a）有组织废气排气口 A、B、C、D、N、O 排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度均满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值；VOC_S 排放浓度满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段最高允许排放浓度限值，排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表 2 电子工业排放速率限值标准；甲苯的排放浓度、排放速率均满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 电子工业排放限值要求；乙酸乙酯的排放浓度、排放速率满足上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 特征污染物排放限值。

（b）有组织废气排气筒 E、F、L 排放的污染物 VOCs 排放速率和排放浓度满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段排放限值。

2）无组织废气

本次评价采用建设单位委托广东贝源检测技术股份有限公司于 2024 年 9 月 29 日对现有项目进行的常规监测进行无组织废气达标分析，监测数据见下表。

表 2-22　无组织废气监测结果一览表 单位：mg/Nm^3

监测日期	监测项目	排放浓度				监控点浓度最高点	标准限值	达标情况
		上风向	1#下风向	2#下风向	3#下风向			
2024.09.29	甲苯	ND	ND	ND	ND	/	0.6	达标
	TVOC	0.0625	0.05	0.105	0.215	0.215	2.0	达标
	硫酸雾	0.0593	0.0653	0.0663	0.0658	0.0663	/	/
	TSP	ND	ND	ND	ND	/	1.0	达标
	臭气浓度(最大值)	＜10	12	12	13	13	20	达标
执行标准	甲苯、VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建厂界标准值。							

从该监测数据可知，无组织废气 VOCs 排放浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)以及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/8 14-2010)第时段无组织排放监控点浓度限值；颗粒物排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值；甲苯可满足广东省《家具制造行业挥发性有机

化合物排放标准》(DB44/8 14-2010)第时段无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建厂界标准值。

②废气污染物排放总量情况

本次评价现有工程废气污染物总量根据现有工程实际原辅料使用情况、废气收集效率以及污染防治措施处理效率进行计算污染物排放总量。

表 2-23　现有项目各污染物总量核算情况汇总表

排放口	污染物	排放速率（kg/h）	排放时长（h）	核算总量（t/a）
排气筒-A	颗粒物	0.079	1440	0.1138
	氮氧化物	0.097	1440	0.1397
	二氧化硫	0.097	1440	0.1397
	甲苯	5.2×10^{-3}	8640	0.0449
	VOCs	0.20	8640	1.7280
	乙酸乙酯	0.067	8640	0.5789
排气筒-B	颗粒物	0.062	1440	0.0893
	氮氧化物	0.066	1440	0.0950
	二氧化硫	0.066	1440	0.0950
	甲苯	1.8×10^{-3}	8640	0.0156
	VOCs	0.16	8640	1.3824
	乙酸乙酯	0.062	8640	0.5357
排气筒-C	颗粒物	0.064	1440	0.0922
	氮氧化物	0.075	1440	0.1080
	二氧化硫	0.075	1440	0.1080
	甲苯	6.0×10^{-3}	8640	0.0518
	VOCs	1.4	8640	12.0960
	乙酸乙酯	5.9×10^{-3}	8640	0.0510
排气筒-D	颗粒物	0.042	1440	0.0605
	氮氧化物	0.052	1440	0.0749
	二氧化硫	0.052	1440	0.0749
	甲苯	0.01	8640	0.0864
	VOCs	0.012	8640	0.1037
	乙酸乙酯	2.7×10^{-3}	8640	0.0233
排气筒-N	颗粒物	0.041	1440	0.0590
	氮氧化物	0.054	1440	0.0778
	二氧化硫	0.054	1440	0.0778
	甲苯	7.2×10^{-4}	8640	0.0062
	VOCs	0.011	8640	0.0950
	乙酸乙酯	4.6×10^{-3}	8640	0.0397
排气筒-O	颗粒物	0.048	1440	0.0691
	氮氧化物	0.060	1440	0.0864
	二氧化硫	0.060	1440	0.0864
	甲苯	8.0×10^{-4}	8640	0.0069
	VOCs	0.030	8640	0.2592

	乙酸乙酯	0.011	8640	0.0950
排气筒-E	VOCs	0.010	8640	0.0864
排气筒-F	VOCs	0.019	8640	0.1642
排气筒-L	VOCs	0.081	8640	0.6998
合计	颗粒物	0.4839t/a		
	氮氧化物	0.5818t/a		
	二氧化硫	0.5818t/a		
	甲苯	0.2118t/a		
	VOCs	16.6147t/a		
	乙酸乙酯	1.3236t/a		

表 2-24　现有项目各污染物总量核算情况汇总表

污染物	核算总量（t/a）	环评及环评批复总量（t/a）
VOCs	16.6147	116.658
颗粒物	0.4839	1.175
SO_2	0.5818	2.688
NOx	0.5818	12.574

与项目有关的原有环境污染问题

（3）噪声

本次评价采用建设单位委托广东贝源检测技术股份有限公司于 2024 年 9 月 29 日对现有项目进行的常规监测进行噪声达标分析，监测结果见表 2-1。可知，项目厂界东北、西北侧昼间噪声和夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准限值要求。

表 2-25　厂界噪声监测结果一览表　　单位：dB(A)

监测日期	监测点位	主要声源	监测时段	监测结果	标准限值	达标情况
2024-09-29	1#东北边厂界外 1m 处	昼间：生产噪声；夜间：环境噪声	昼间	57.8	60	达标
			夜间	48.9	50	达标
	2#东北边厂界外 1m 处		昼间	55.3	60	达标
			夜间	48.5	50	达标
	3#西北边厂界外 1m 处		昼间	56.1	60	达标
			夜间	47.7	50	达标
	4#西北边厂界外 1m 处		昼间	55.1	60	达标
			夜间	47.9	50	达标
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区噪声排放限值（昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)）					

四、周边企业污染物排放情况

本次评价周边企业污染物排放情况考虑本项目临近的乐金化学（广州）信息电子材料有限公司的污染物排放情况，其主要污染物产排情况如下表：

表 2-26　乐金化学（广州）信息电子材料有限公司的污染物排放情况一览表

污染种类	污染物	排放量（t/a）
废气（有组织）	VOCs	16.926
	NOx	3.619
废气（无组织）	VOCs	1.448
废气（总和）	VOCs	18.374
	NO_x	3.619

五、废气总量控制指标

现有工程总量指标及管理要求概况

根据《关于杉金光电偏光片生产线增设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评【2022】91 号）：改扩建完成后全厂大气污染物排放总量(t/a)应控制在以下范围 VOCs≤121.6(其中有组织≤116.658)、颗粒物≤1.175、SO_2≤2.688、NOx≤12.574，根据表 2-20，本项目大气污染物排放满足总量要求。

六、主要环境问题

	杉金光电（广州）有限公司自成立至今，一直以较高的环保要求来规范生产，厂区各项环保措施均能稳定运行，未发生事故性排放，也未收到附近居民投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府[2013]17 号)，本项目大气环境质量评价区域属二类区，故大气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准的要求。

（1）达标区判定

根据广州市生态环境局公布的《2024 年 1-12 月广州市环境空气质量状况公报》中黄埔区环境空气质量数据（如下表所示），黄埔区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度、CO95 百分位数日平均质量浓度和 O_3 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

表 3-1　区域空气质量现状评价表（2023 年）

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
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	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.8mg/m³	4000	20	达标
O_3	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	140	160	87.5	达标

根据上表结果，项目所在行政区黄埔区判定为达标区。

（2）补充监测

为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，本次评价委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 12 月 12 日至 2024 年 12 月 18 日对项目内及周边非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸乙酯、甲醇、TVOC 现状进行监测。

监测点位及监测项目详见表 3-2，监测结果见表 3-3、3-4，监测点位见附图 13，监测报告见附件 12。

表 3-2　环境空气质量现状监测点位及监测项目一览表

编号	监测点位	监测项目	平均时间	执行标准	监测频次
G1	项目所在地	非甲烷总烃	小时均值	2000μg/m³	4 次/天*7 天
		乙酸乙酯	小时均值	1000μg/m³	4 次/天*7 天
		臭气浓度	小时均值	20（无量纲）	4 次/天*7 天

		甲醇	小时均值	3000μg/m³	4 次/天*7 天
		TVOC	8 小时均值	600μg/m³	1 次/天*7 天

表 3-3　环境空气小时均值检测结果一览表

项目 Item（mg/m³）	日期 Date		2024.12.12	2024.12.13	2024.12.14	2024.12.15	2024.12.16	2024.12.17	2024.12.18
非甲烷总烃	02:00~03:00	G1 项目所在地	0.42	0.45	0.41	0.40	0.46	0.46	0.38
	08:00~09:00		0.48	0.56	0.52	0.52	0.52	0.55	0.51
	14:00~15:00		0.53	0.62	0.53	0.53	0.57	0.56	0.57
	20:00~21:00		0.43	0.50	0.50	0.52	0.50	0.43	0.44
臭气浓度（无量纲）	02:00~03:00	G1 项目所在地	10	11	10	<10	<10	10	<10
	08:00~09:00		10	<10	<10	11	<10	12	11
	14:00~15:00		<10	10	12	<10	10	<10	<10
	20:00~21:00		<10	12	12	10	<10	<10	<10
乙酸乙酯*	02:00~03:00	G1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	02:00~03:00	G1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限，监测点位见监测点位示意图。								

表 3-4　环境空气 8 小时值检测结果一览表

项目 Item（mg/m³）	日期 Date	2024.12.12	2024.12.13	2024.12.14	2024.12.15	2024.12.16	2024.12.17	2024.12.18
TVOC	G1 项目所在地	0.102	0.096	0.084	0.098	0.093	0.087	0.098

由上表监测结果可知，监测期间各监测点位的监测指标均无出现超标现象。

TVOC8 小时均值能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求；臭气浓度 1 小时均值达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值；非甲烷总烃、甲醇 1 小时浓度均值满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)二时段无组织排放监控浓度限值。

总体来说，本项目区域内空气质量较好。

二、地表水环境质量现状

（1）项目纳污水体监测情况

本项目所处地理位置属于东区水质净化厂集水范围，本项目废水经预处理后排入市政污水管网，进入东区水质净化厂进一步处理达标后排入南岗河。

根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（粤环〔2022〕122 号），南岗河萝岗鹅头段至至龟山段属于南岗河工业农业用水区，主导功能为“工业、农业、景观”，目前水质现状属于劣 V 类，在 2030 年水质管理目标为 IV 类，故执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为了解项目所在区域水环境质量现状，本次评价引用广州开发区环境监测站编制的《2022 年度广州开发区黄埔区环境质量年报》中对南岗河的水质监测数据，项目区域南岗河水质监测结果如下。

表 3-5　地表水环境质量现状监测布点一览表

序号	河流名称	监测断面	断面经纬度	调查时期
W1	南岗河	南岗河中游	E113.488854°，N23.188299°	平、丰、枯水期
W2		南岗河涌口	E113.547564°，N23.087949°	

表 3-6　南岗河地表水水环境质量现状监测统计结果摘录　（单位：mg/L）

监测时间	断面	COD_{Cr}	BOD_5	总磷	DO	氨氮
2022.03.03	W1	20	4.0	0.15	5.42	0.155
	W2	22	4.1	0.17	4.62	0.138
2022.07.04	W1	16	3.2	0.10	4.82	0.162
	W2	17	3.4	0.13	4.37	0.149
2022.09.05	W1	5	1.1	0.09	5.05	0.164
	W2	7	1.6	0.10	4.52	0.264
IV 类标准		≤30	≤6	≤0.3	≥3	≤1.5
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标

由上表可见，南岗河各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》

GB3838-2002)IV 类标准，说明项目所在地地表水环境质量现状良好。

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）以及《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环〔2018〕151 号）规定中，本项目所在地属于声环境功能 2 类区（见附图 15），故项目边界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

为了解本项目拟选址周围声环境质量情况，本项目委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 12 月 11~12 日进行监测，具体监测值见下表。

表 3-7　项目厂界环境噪声监测结果（昼间、夜间）　单位：dB(A)

监测点位	监测结果				标准限值		评价结果
	2024.12.11		2024.12.12				
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 拟建厂界西面外 1m	55	46	56	47	60	50	达标
N2 拟建厂界南面外 1m	53	43	54	44			达标
N3 拟建厂界东面外 1m	58	47	57	48			达标

注：厂界北侧紧邻乐金化学（广州）信息电子材料有限公司，故无法监测。

从上表的监测结果可知，建设项目四面边界环境噪声昼、夜间均可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，说明建设项目所在区域声环境质量现状较好。

四、地下水、土壤环境质量现状

本项目在已建好的建筑内进行建设，已做好地面硬底化防渗处理，本项目占地范围内不设绿化面积，产生的污染物不会与土壤、地下水直接接触，无进入土壤、地下水途径，故本项目不开展土壤、地下水环境现状调查。

环境保护目标

一、水环境保护目标

水环境保护目标主要包括：饮用水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。

本项目所在地不涉及上述水环境保护目标。

二、环境空气保护目标

本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、教育文化区等环境保护目标。

三、声环境保护目标

本项目周围50m范围内的无声环境保护目标。

四、地下水保护目标

本项目厂界外500m范围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。

污染物排放控制标准

一、水污染排放标准

本项目产生的废水主要为生活污水、冷却水、冷凝水。生活污水经三级化粪池处理后与自建污水处理站预处理后的冷却废水经厂区总排放口排放。

废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值较严值，具体执行标准详见表 3-8。

表 3-8　项目废水排放执行标准　单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	污染物	DB44/26-2001 第二时段三级标准	GB39731-2020 表 1 间接排放	本项目执行标准
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	悬浮物	400	400	400
3	五日生化需氧量	300	/	300
4	化学需氧量	500	500	500
5	氨氮	--	45	45
6	LAS	20	20	20
7	总氮	/	70	70
8	单位产品基准排水量	/	$5m^3$/t 产品	$5m^3$/t 产品

二、大气污染物排放标准

目前生态环境部和广东省生态环境厅均已开展了电子工业污染物排放标准的编制工作，分别为国家环境保护标准《电子工业污染物排放标准（二次征求意见稿）》（征求意见时间为2018年3月12日，其中排放限值为：颗粒物排放浓度≤20mg/m^3、NMHC排放浓度≤100mg/m^3或去除效率≥95%、TVOC排放浓度≤150mg/m^3或去除效率≥95%、甲苯排放浓度≤25mg/m^3）、广东省《电子工业挥发

性有机物排放标准（征求意见稿）》（征求意见时间为2015年10月27日，其中排放限值为：VOCs排放浓度≤30mg/m^3、排放速率≤1.2kg/h；甲苯排放浓度≤5mg/m^3、排放速率≤0.24kg/h），截至目前，两项排放标准仍未正式发布。现行相应标准有效。

参照现有项目的《关于乐金化学（广州）信息电子材料有限公司 OLED 有机材料 2 期改造项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2023]200号），本项目排放废气污染物执行标准如下：

（1）涂层、干燥工段VOCs（以NMHC表征）的排放浓度参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；乙酸乙酯参照执行上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中乙酸乙酯排放限值；甲醇执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段二级标准。

（2）SO_2、NOx、烟尘执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值。

（3）厂界无组织VOCs（以NMHC表征）、甲醇排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)二时段无组织排放监控浓度限值，无组织乙酸乙酯上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表4周界监控点恶臭（异味）特征污染物浓度限值。

（4）厂内无组织非甲烷总烃排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内无组织排放限值。

具体标准限值如下表3-9所示。

表 3-9　项目大气污染物排放标准表

废气排放方式	工序	排气筒编号	污染物类型	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	执行标准
有组织废气	涂层、干燥	排气筒-R	VOCs（以NMHC表征）	32.5	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
			乙酸乙酯		50	1.0②	上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）
			甲醇		190	28.25	广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)
	燃烧废		颗粒物		10	/	广东省《锅炉大气污染物排放

	气		二氧化硫		35	/	标准》（DB44/765-2019)
			氮氧化物		50	/	
厂界无组织废气	/	/	VOCs（以NMHC表征）	/	4.0	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)
			甲醇	/	12	/	
			乙酸乙酯	/	1.0	/	上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）
厂内无组织	/	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处1h平均浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
				/	20（监控点处任意一次浓度值）	/	

注：①项目排气筒高于周围200m半径范围的最高建筑物5m以上;
②当恶臭（异味）污染控制设施去除效率≥95%时，等同于满足最高允许排放速率限制要求。

三、噪声排放标准

本项目营运期间噪声排放执行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，详见表3-10。

表3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

类别	昼间	夜间
排放限值	60dB(A)	50dB(A)

四、固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量控制指标

根据《国务院关于印发大气污染物防治行动计划的通知》(国发(2013)37 号)、《广东省大气污染防治行动方案（2014~2017 年）》、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环（2016）51 号），广东省总量控制指标为COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NOx、VOCs。

1、水污染物排放总量控制指标

本项目外排废水主要是生活污水、冷凝水和冷却水，经处理后排入东区水质净化厂，因此无需设水污染物总量控制指标。

	2、大气污染物排放总量控制指标 《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）和《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：挥发性有机物（VOC）、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_X）实行2倍量削减替代，颗粒物实行等量替代。 本次评价申请废气总量控制指标：VOC_S：18.8282t/a（其中有组织15.6609t/a、无组织3.1673t/a）、NO_X：0.6736t/a、SO_2：0.144t/a、颗粒物：0.0004t/a。实行2倍量替代后，项目所在行政区域为本项目建设需分配的总量控制指标为VOC_S：37.6564t/a（其中有组织31.3218t/a、无组织6.3346t/a）、NO_X：1.3472t/a、SO_2：0.288t/a、颗粒物：0.0004t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目使用科学城（广州）投资集团有限公司已建成的厂房，无需土建工作，施工期主要是厂房装修及生产设备安装。根据建设单位提供的资料，本项目施工期为 2 个月，施工期间产生的污染物主要为：①施工人员生活污水；②厂房装修废气、运输车辆尾气；③装修过程中各种设备噪声及生产设备安装过程产生的噪声；④装修废弃物、生产设备包装废弃物和施工人员生活垃圾。施工期主要污染防治措施见下表：

表 4-1　施工期主要污染防治措施一览表

污染源		污染物	污染防治措施
废水	生活污水	CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS	依托现有工程的生活污水处理设施处理
废气	厂房装修废气	有机废气	加强通风
	运输车辆尾气	NO_X、CO、THC	尽量缩短场内运输距离，尾气极少，且能够快速稀释、扩散
噪声	施工机械、运输车辆	噪声	①合理安排施工时间，高噪声机械设备要严禁在昼间以及中午 12：00-14：00 时间段内施工。 ②选用低噪声设备或带消声、隔声的设备。
固废	厂房装修废物	废涂料等	统一收集后运送到指定地点
	废包装材料	设备包装材料	由环卫部门统一清运
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气污染物产排污情况

本项目营运期废气污染源主要是偏光片薄膜生产时所需涂层液配制、涂层、干燥过程中产生的 VOCs（以 NMHC 表征）、丁酮储罐大小呼吸产生的废气、废气处理设施中天然气燃烧废气。

（1）1#Coating、4 段干燥工序产生的有机废气（G1、G2）

本项目偏光片薄膜生产线的 1#Coating 主要在 PET 膜表面涂表面处理液，表面处理液是在密闭的配制罐中配制（带电防止 涂层液 SA1000U、稀释溶剂—甲醇、硬化剂 CX-100、去离子水等按比例配制而成），配制成的表面处理液通过泵输送至生产线，故在配制过程中产生的有机废气最终在涂布、干燥过程中挥发外排。此工序产生的有机废气量如下表：

总计	455.1407

偏光片薄膜生产线的 1#Coating、干燥工序产生的有机废气（G1、G2）经收集后进入 RTO 燃烧装置+CTO 催化装置进行处理，此废气处理装置设计风量为 90000m^3/h，有机废气经处理后通过 32.5m 高排气筒-R 排放。由表 4-2 统计可知，有机废气产生量为 455.1407t/a，其中甲醇产生量为 435.061t/a。由于涂层液配制在密闭罐中进行、涂层工序在密闭且无内外循环气流室中进行、干燥工序设置于密闭负压室中，可保证有机废气≥99.9%收集，故有组织 VOCs 产生量为 454.6856t/a，此工序年工作 8640h，则此涂布、干燥工序产生有机废气的产生速率为 52.626kg/h，产生浓度为 584.729mg/m^3。无组织 VOCs 产生量为 0.4551t/a。

有组织甲醇产生量为 434.6259/a，此工序年工作 8640h，则此涂布、干燥工序

产生甲醇的产生速率为 50.304kg/h，产生浓度为 558.932mg/m^3。无组织甲醇产生量为 0.435t/a。

本项目设置的废气处理设施（RTO 燃烧装置+CTO 催化装置）处理效率可达 99.5%，故此涂布、干燥工序有机废气产排情况如下表所示：

表 4-3　偏光片薄膜生产线的 1#Coating、干燥工序有机废气产排情况

污染物	产生源强			去除率%	排放源强		
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
VOCs（有组织）	454.6856	52.626	584.729	99.5	2.2734	0.2631	2.92
VOCs（无组织）	0.4551	0.0527	/	/	0.4551	0.0527	/
甲醇（有组织）	434.6259	50.304	558.932	99.5	2.1731	0.2515	2.79
甲醇（无组织）	0.435	0.05	/	/	0.435	0.05	/

（2）2#Coating、9 段干燥工序产生的有机废气（G3、G4）

本项目偏光片薄膜生产线的 2#Coating 主要是涂粘着液，粘着液是在密闭的配制罐中配制（丁酮、甲基异丁酮、粘着主剂 SJP-7110、AS 添加剂 SY-P1、乙酸乙酯、硬化剂 AS-25、硬化剂 SJH-50 等按比例配制而成），配制成的粘着液通过泵输送至生产线，故在配制过程中产生的有机废气最终在涂布、干燥过程中挥发外排。此工序产生的有机废气量如下表：

总计	2680.1725	1565.9201

偏光片薄膜生产线的 2#Coating、干燥工序产生的有机废气（G3、G4）经收集后进入 RTO 燃烧装置+CTO 催化装置进行处理，此废气处理装置设计风量为 90000m^3/h，有机废气经处理后通过 32.5m 高排气筒-R 排放。由表 4-4 统计可知，有机废气产生量为 2680.1725t/a，其中乙酸乙酯产生量为 1565.9201t/a。此工序涂层液配制在密闭罐中进行、涂层工序在密闭无内外循环气流室中进行、干燥工序设置于密闭负压室中，有机废气收集效率≥99.9%，此工序年工作 8640h，则此涂布、干燥工序产生的有组织有机废气的产生量为 2677.4923t/a，产生速率为 309.895kg/h，产生浓度为 2582.458mg/m^3，无组织有机废气的产生量为 2.6802t/a。有组织乙酸乙酯的产生量为 1564.3542t/a，产生速率为 181.06kg/h，产生浓度为 2011.772mg/m^3，无组织乙酸乙酯的产生量为 1.566t/a。

本项目设置的废气处理设施（RTO 燃烧装置+CTO 催化装置）处理效率可达 99.5%，故此处涂布、干燥工序有机废气产排情况如下表所示：

表 4-5　偏光片薄膜生产线的 2#Coating、干燥工序有机废气产排情况

污染物	产生源强			去除率%	排放源强		
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
VOCs（有组织）	2677.4923	309.895	3443.277	99.5	13.3875	1.549	17.216
VOCs（无组	2.6802	0.31	/	/	2.6802	0.31	/

织）							
乙酸乙酯（有组织）	1564.3542	181.06	2011.772	99.5	7.8218	0.905	10.059
乙酸乙酯（无组织）	1.566	0.1812	/	/	1.566	0.1812	/

（3）RTO 燃烧装置+CTO 催化装置燃天然气废气（G5）

本项目废气处理装置为“RTO 燃烧装置+CTO 催化装置”，在处理设施开机启动、生产设备换型、CTO 催化氧化反应时需要用天然气点火升温、供热。生产线正常生产条件下，废气中的 VOC_S 焚烧产生的热量足以维持 RTO 装置正常运行，但在生产线应设备换型、保养等情况下或其他原因导致废气中 VOC_S 含量减少，不足以维持 RTO 焚烧温度时，需补充天然气进行焚烧以维持 RTO 焚烧温度；CTO 催化氧化装置设定反应温度为 210℃，除采用 RTO 装置余热外，还需补充天然气进行焚烧来补充热量。根据建设单位提供的现有项目生产情况，天然气使用时间约为每天 4h，天然气的用量为 36 万 Nm^3/a。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数（2010 修订版）》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉的各污染物排污系数，本项目天然气燃烧废气中各污染物的产生情况按下列公式计算：

①SO_2 产生量

0.02S 千克/万立方米-原料×原料用量=0.02×200×36kg/a=144kg/a

注：S 代表天然气中硫含量，根据天然气国家标准（GB17820-2012），作为民用燃料的天然气，总硫和硫化氢含量应符合一类气或二类气的技术指标，则 $S=200mg/m^3$。

②NOx 产生量

18.71 千克/万立方米-原料×原料用量=18.71×36kg/a=673.56kg/a

根据《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》中表 7 管道天然气的烟尘产污系数，本项目天然气燃烧烟尘的产生情况按下列公式计算：

③烟尘产生量

10.0 克/万立方米-气×原料用量=10.0×36g/a=360g/a=0.36kg/a

综上，天然气属于清洁能源，其燃烧废气可直接排放，本项目废气处理设施使用的天然气经完全燃烧后，产生的废气经排气筒-R 排放，具体的产排情况如下表所示：

表 4-6　天然气燃烧废气产排情况

污染物	废气量 m^3/h	产生源强			去除率%	排放源强			排放标准 mg/m^3
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3		排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	
SO_2	90000	144	0.1	1.11	0	144	0.1	1.11	35
NO_x		673.56	0.46	5.11	0	673.56	0.46	5.11	50
烟尘		0.36	0.00025	0.003	0	0.36	0.00025	0.003	10

（4）原料配制废气（G6）

本项目各涂层液投料区为密闭空间、配制在密闭配制罐中配制，配制成的原料通过泵进行输送，基本不会产生无组织废气。同时，本项目产生 VOCs 的生产工序或设备均在密闭车间进行，通过设置微负压生产条件，可保证废气被 100%收集，进入“RTO 燃烧装置+CTO 催化装置”。消除了无组织排放。

（5）丁酮储罐呼吸废气（G7）

本项目新建一座 $60m^3$ 的密闭丁酮储罐，储罐由于温度变化或液体体积变化，会造成“大小呼吸”损失。

①储罐“大呼吸”损耗

当储罐进料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，料气混合物被压缩而使压力不断升高。当气体空间的压强大于压力阀的控制时，压力阀打开，混合气体逸出罐外，这种蒸发损耗称为“大呼吸”损耗。

当储罐进行出库作业时，液面下降，罐内气体空间压强下降。当压力下降到真空阀的规定值时，真空阀打开，罐外空气被吸入，罐内液体蒸汽浓度大大降低，从而促使液面蒸发。当排料停止时，随着蒸发的进行，罐内压力又逐渐升高，不久又出现料气混合物顶开压力阀向外呼出的现象，称为“回逆呼吸”，也就是“大呼吸”损耗的一部分。

固定顶罐大呼吸蒸汽损耗量为:

$$L_W=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times V_L\times K_T\times K_C\times\eta_1\times\eta_2$$

式中：

L_W——固定顶罐大呼吸蒸发损耗量，kg/a；

P——储罐内平均温度下液体的真实蒸气压，Pa；

V_L——泵送液体入罐量，m^3/a；

K_T——周转系数，与储罐周转次数（K）相关，当 K≤36、K_T=1；36<K≤220、$K_T=11.467\times K^{-0.7026}$，K>220，$K_T$=0.26；

K_c——产品因子（石油原油取 0.65，其他有机液体取 1.0）；

η_1——内浮罐取 0.05，拱顶罐取 1；

η_2——内置呼吸阀取 0.7，不设置呼吸阀取 1；

表 4-7 本项目储罐大呼吸计算结果一览表

污染物	参数选定							L_W（kg/a）
	M	P（Pa）	V_L（m^3/a）	K_T	K_c	η_1	η_2	
丁酮	72	13330	4529	0.5	1.0	1	0.7	637.15

为减少大呼吸废气排放，原料装卸时设置气相平衡管，即槽车装卸过程中会与储罐连接两条管：一条物料输送管、一条气压平衡管。槽车出料时车罐内呈负压、储罐进料时罐内呈正压，通过气相平衡管将储罐内的物料蒸汽转移至槽车内可有效平衡槽车和储罐内的压力，也可大大减少大呼吸废气的产生。如下图所示：

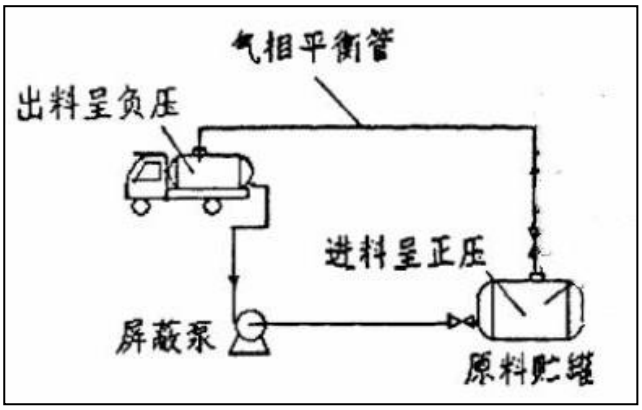


图 4-1　气相平衡管原理图

采用此方法大呼吸废气可减少95%以上，本次评价保守取95%。本项目储罐大呼吸废气产排如下表：

表 4-8　储罐“大呼吸”废气污染物产排污一览表

产排污环节	污染源	污染物种类	产生情况		治理设施		排放情况	
			产生量（kg/a）	产生速率（kg/h）	治理工艺	处理效率（%）	排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）
储罐	无组织	VOCs	637.15	7.24	气相平衡	95%	31.86	0.36

注：储罐周转次数约 88 次/年，按照每次工作 1h，年工作时间为 88h。

②储罐小呼吸损耗

罐内物料在没有收发作业静止储存情况下，随着外界气温、压力在一天内升降周期变化，罐内气体空间温度、物料蒸发速度、蒸汽深度和蒸汽压力也随之变化，这种从罐顶呼吸阀排出物料蒸汽和吸入空气过程造成的物料损失叫“小呼吸”损耗，通常叫静止储存物耗。

本项目丁酮储罐外部设冷却水盘管，储罐内温度高于25℃时启用，确保罐内温度恒定，减小小呼吸损失。同时，储罐罐顶空间通过氮封调节阀对罐内储存的丁酮进行氮封（氮封调节阀主要用于储罐顶部氮气压力恒定控制，以保护罐内物料不被氧化，同时防止罐内进入空气形成爆炸性混合物），因为丁酮进出储罐时液面上部的空间会发生变化，丁酮输送出储罐使用时空间变大氮气可以进入不会形成负压，丁酮进入储罐时空间变小内部气体通过呼吸阀排出（由于有氮封，排出的为氮气），故本项目丁酮储罐大小呼吸产生废气，但由于氮封，只会排出氮气，不会排出丁酮，故本项目无“小呼吸”废气产生。综上，本项目废气产排情况如下表所示：

表 4-9　本项目废气产排情况表

污染物	工序	废气量 m^3/a	产生源强			去除率%	排放源强			排放标准 mg/m^3
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	
VOCs（有组织）	涂层	777600000	3132.1779	362.521	4028.007	99.5	15.6609	1.8126	20.14	80
VOCs（无组织）		/	3.1353	0.363	/	/	3.1353	0.363	/	4
甲醇（有组织）		777600000	434.6259	50.304	558.932	99.5	2.1731	0.2515	2.79	190
甲醇（无组织）		/	0.435	0.05	/	/	0.435	0.05	/	12

乙酸乙酯（有组织）		777600000	1564.3542	181.06	2011.772	99.5	7.8218	0.905	10.059	50
乙酸乙酯（无组织）		/	1.566	0.1812	/	/	1.566	0.1812	/	1.0
SO_2（有组织）	废气治理设施	777600000	0.144	0.1	1.11	/	0.144	0.1	1.11	50
NO_X（有组织）			0.6736	0.4678	5.11	/	0.6736	0.4678	5.11	150
烟尘（有组织）			0.0004	0.0003	0.003	/	0.0004	0.0003	0.003	20
VOCs（无组织）	丁酮储罐大呼吸	/	0.637	7.24	/	99.5	0.032	0.36	/	4

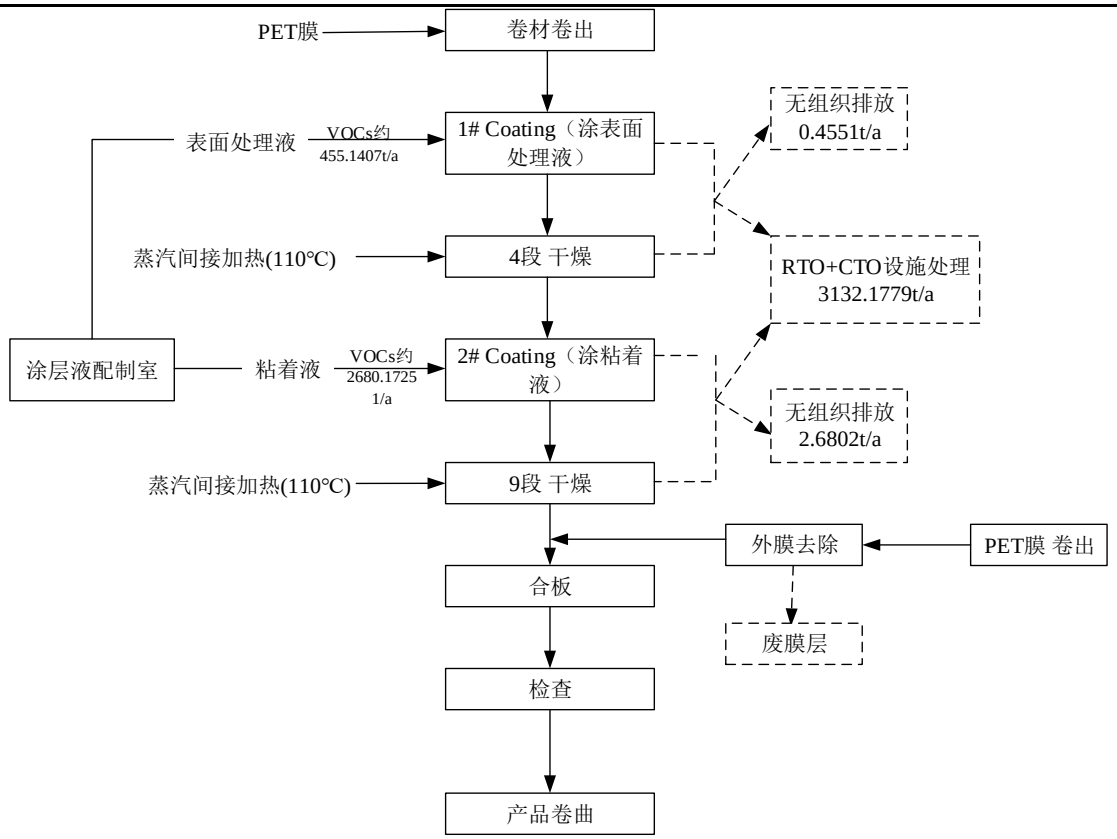


图 4-2　本项目产品 VOCs 平衡图（单位：t/a）

本项目生产线年设定平均线速为 120m/min，但由于日常生产中订单量不稳定，会根据产能要求调整线速，线速最大可调整至 160m/min，根据现有项目的生产经验，线速对应项目产能情况，产能变大会导致有机废气排放浓度发生变化，有机废气排放浓度浮动估算见下表。右下表可知，项目生产线在最高线速下，各 VOCs 排放浓度可满足排放限值要求。

表 4-10　最大线速下排放浓度表

宽幅	平均线速	对应产能	对应 VOCs 排放浓度	最高线速	对应产能	对应 VOCs 排放浓度	排放标准
2.23m	120m/min	385344m^2/d	20.14	160m/min	513792m^2/d	26.85	80

本项目涂层工段中涂层、干燥工序产生的 VOCs、甲醇、乙酸乙酯经“RTO 燃烧装置+CTO 催化装置”处理后，通过 32.5m 高排气筒高空排放。经处理后的 VOCs（以 NMHC 表征）的排放浓度可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求（NMHC 排放浓度≤80mg/m^3）；甲醇可以达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)二时段

二级标准要求（排放浓度≤190mg/m^3、排放速率≤28.25kg/h）；乙酸乙酯排放浓度、排放速率可达到上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中乙酸乙酯排放限值（排放浓度≤50mg/m^3），对周围环境影响可接受。

本项目 RTO 燃烧装置需要用天然气燃烧提升温度，天然气属绿色清洁能源，燃烧产生的尾气可直接排放。本项目天然气燃烧产生的 SO_2、NO_X、烟尘通过 32.5m 排气筒排放，其排放浓度可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值，对周围环境影响不大。

本项目厂界 VOCs（以 NMHC 表征）和甲醇经自然扩散后可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；乙酸乙酯可达到上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）周界监控点特征污染物浓度限值。

厂内无组织非甲烷总烃排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内无组织排放限值。

表 4-11　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排气筒编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	排气筒-R	VOCs（以 NMHC 表征）	20.14	1.8126	15.6609
2		甲醇	2.79	0.2515	2.1731
3		乙酸乙酯	10.059	0.905	7.8218
4		SO_2	1.11	0.1	0.144
5		NOx	5.11	0.4678	0.6736
6		颗粒物	0.003	0.0003	0.0004
有组织总计					
有组织排放总计		VOCs（以 NMHC 表征）			15.6609
		甲醇			2.1731
		乙酸乙酯			7.8218
		SO_2			0.144
		NOx			0.6736
		颗粒物			0.0004

表 4-12　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地区污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	标准限值（mg/m^3）	
1	无组织	生产车间	VOCs（以 NMHC 表征）	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)	4.0	3.1353

2	无组织	生产车间	甲醇	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)	12	0.435
3	无组织	生产车间	乙酸乙酯	/	上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）周界监控点特征污染物浓度限值	1.0	1.566
4	无组织	丁酮储罐大呼吸	VOCs（以NMHC表征）	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)	4.0	0.032
无组织排放总计							
无组织排放总计			VOCs				3.1673
			甲醇				0.435
			乙酸乙酯				1.566

表 4-13　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	VOCs（以 NMHC 表征）	18.8282
2	甲醇	2.6081
3	乙酸乙酯	9.3878
4	SO_2	0.144
5	NOx	0.6736
6	颗粒物	0.0004

2、大气影响分析

（1）预测情景与内容

本项目运营期间排放的废气源主要污染物 TVOC 和甲醇。

结合本项目污染物排放特征、所在区域大气环境质量现状，确定本次评价的预测因子有：TVOC 和甲醇。

预测因子预测计算内容如下：

项目非正常排放条件下，环境敏感点、网格点的 TVOC 的地面 8 小时值，评价其最大浓度占标率；

项目正常排放条件下，环境敏感点、网格点的甲醇的地面小时值，评价其最大浓度占标率；

项目非正常排放条件下，预测评价叠加环境空气现状浓度后，环境敏感点、网格点 TVOC 的 8 小时值的达标情况。

项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气现状浓度后，环境敏感点、网格点甲醇的小时值的达标情况。

本次环评主要预测情景设置见表 4-14。

表 4-14 预测情景一览表

污染源类别	污染源排放形式	预测因子	计算点	预测内容
有组织源	非正常工况	TVOC	环境敏感点 网格点	8 小时平均浓度
		TVOC	环境敏感点 网格点	叠加后 8 小时平均浓度
	正常工况	甲醇	环境敏感点 网格点	1 小时平均浓度
		甲醇	环境敏感点 网格点	叠加后小时平均浓度

（2）污染源参数

考虑到本项目可能存在排放浓度波动，本次预测以排放浓度超过标准限值的情况进行预测，排放浓度设定为 100mg/m^3，详细污染源参数见下表。

表 4-15 点源参数表

编号	名称	排气筒中心坐标/m			排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/°C	TVOC 排放速率/（kg/h）
		X	Y	Z					
1	排气筒-R	-40	-81	21	32.5	1.7	11.0	120	9

（3）预测模型及参数选取

①预测模型简介

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价采用 AERMOD 模式进行预测。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。AERMOD 包括两个预处理模式，即 AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模式。

②地形参数

地形资料为由美国太空总署（NASA）和国防部国家测绘局（NIMA）联合测量的 30m 分辨率的 SRTM3 地形数据资料。评价区域地形见图 4-3。

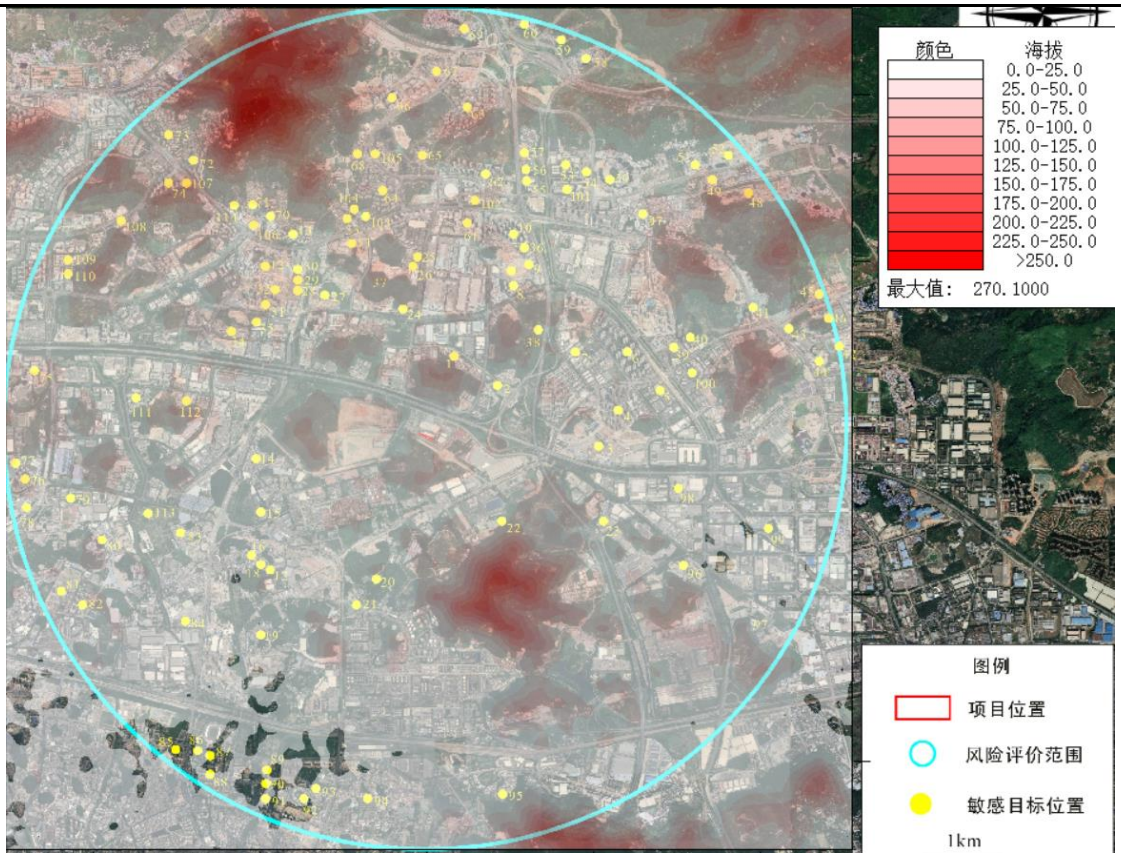


图 4-3 项目所在区域地形图

④地表参数

根据评价区地面特征，地表类型为城市，并根据《AERMET USER GUIDE》（EPA-454/B-03-002，2004/11）确定 AERMOD 模型中有关地表参数，具体参数见表 4-16。

表 4-16 筛选气象地表特征参数取值

时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1-3 月	0.14	0.5	1
4-10 月	0.16	1	1
11-12 月	0.18	1	1

⑤化学转化

本次评价不考虑化学反应。

⑥预测范围及网格化设计

本次预测范围设为 5km×5km 矩形区域，预测范围包含评价范围。

以厂区中心点所在位置为原点（0，0），以正东方向为 X 轴正方向，正北方

为 Y 轴正方向，建立本次大气预测坐标系统，预测网格步长设置为 50m。

各预测点坐标参考风险专项评价表 1.1-3。

⑥预测背景值选取

本次评价因子为 TVOC，TVOC 采用环境质量现状最大值作为各敏感点的背景值。

（4）非正常工况下 VOCs

①非正常工况下，预测结果见表 4-17。

表 4-17　本项目硫酸雾质量浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	浓度增量（μg/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
TVOC	大坑村	8 小时	2.6288	23032024	0.44	达标
	小塱村	8 小时	1.7882	23080516	0.30	达标
	火村社区	8 小时	0.5734	23060724	0.10	达标
	中央城	8 小时	0.6378	23051324	0.11	达标
	万科东荟城商圈	8 小时	0.6693	23051408	0.11	达标
	万科东荟城	8 小时	0.7049	23051408	0.12	达标
	弘大领寓	8 小时	0.9716	23081008	0.16	达标
	石桥村	8 小时	0.8967	23071008	0.15	达标
	大塱村	8 小时	0.776	23081608	0.13	达标
	保利罗兰花园	8 小时	1.1657	23071008	0.19	达标
	中山大学附属第三医院岭南医院	8 小时	1.9695	23011308	0.33	达标
	暹岗	8 小时	2.1036	23042308	0.35	达标
	暹岗新村	8 小时	2.0017	23050208	0.33	达标
	加庄	8 小时	1.5054	23040608	0.25	达标
	莲塘	8 小时	1.2306	23101824	0.21	达标
	姬堂村	8 小时	1.3293	23062408	0.22	达标
	姬堂小学	8 小时	1.3536	23101724	0.23	达标
	姬堂幼儿园	8 小时	1.3375	23062408	0.22	达标
	碧山新村	8 小时	1.6835	23101724	0.28	达标
	合庆围	8 小时	1.9168	23022008	0.32	达标
	新围村	8 小时	1.315	23090308	0.22	达标
	枝山村	8 小时	2.1529	23111908	0.36	达标
	小坑新村	8 小时	0.8604	23082608	0.14	达标
	乐景苑	8 小时	3.0502	23070708	0.51	达标
	萝岗区民政局	8 小时	2.3219	23032208	0.39	达标
	乐飞家园	8 小时	2.4401	23032208	0.41	达标
	广州宜居国际公寓	8 小时	2.5214	23032408	0.42	达标
	香雪嘉华公寓	8 小时	2.2515	23032408	0.38	达标
	科谷国际公寓	8 小时	2.3752	23050208	0.40	达标
	广州亚特兰斯国际公寓	8 小时	2.3775	23050208	0.40	达标

		大壮名城	8 小时	2.6337	23040408	0.44	达标
		华南师范大学附属黄埔实验学校（南校区）	8 小时	2.0242	23042308	0.34	达标
		广州黄埔区行政执法综合大楼	8 小时	1.8346	23040508	0.31	达标
		广东省电力设计研究院	8 小时	2.4997	23031908	0.42	达标
		中国电器科学研究院	8 小时	2.4814	23040408	0.41	达标
		在建广州开发区第二小学和人才集团第二幼儿园	8 小时	0.8671	23071008	0.14	达标
		②规划中小学用地	8 小时	2.0157	23011308	0.34	达标
		③规划居住用地	8 小时	1.153	23071008	0.19	达标
		沁园	8 小时	0.7787	23051324	0.13	达标
		时代春树里	8 小时	0.7254	23051324	0.12	达标
		华埔村	8 小时	0.6077	23051324	0.10	达标
		玉泉学校	8 小时	0.5052	23051408	0.08	达标
		广州海关驻萝岗办事处	8 小时	0.6469	23051408	0.11	达标
		刘村	8 小时	0.484	23051408	0.08	达标
		刘村新村	8 小时	0.5515	23051324	0.09	达标
		中海誉城	8 小时	0.5963	23051408	0.10	达标
		萝岗社区	8 小时	0.8671	23071108	0.14	达标
		塘一经济合作社	8 小时	0.6193	23081008	0.10	达标
		萝峰小学	8 小时	0.7461	23071108	0.12	达标
		塘头村	8 小时	0.6546	23081608	0.11	达标
		孟田	8 小时	0.7689	23071108	0.13	达标
		坑村	8 小时	0.7063	23071108	0.12	达标
		玉岩中学	8 小时	0.6591	23071008	0.11	达标
		开发区第一幼儿园	8 小时	0.6092	23081608	0.10	达标
		黄埔区青少年宫	8 小时	1.2055	23071008	0.20	达标
		香雪小学	8 小时	1.2541	23071008	0.21	达标
		广州科学城中学	8 小时	1.2758	23071008	0.21	达标
		元贝	8 小时	0.7242	23071008	0.12	达标
		珠华里	8 小时	0.93	23071008	0.16	达标
		水东	8 小时	0.8928	23071008	0.15	达标
		保利罗兰国际	8 小时	1.2583	23071008	0.21	达标
		新福港鼎峰	8 小时	1.2724	23071008	0.21	达标
		峻森园	8 小时	0.9065	23062108	0.15	达标
		保利香之雪山庄	8 小时	1.613	23070708	0.27	达标
		黄埔区人民政府	8 小时	1.4313	23032208	0.24	达标
		萝岗和苑	8 小时	1.184	23032208	0.20	达标
		萝岗敏捷	8 小时	0.9621	23032208	0.16	达标
		广州市第二中学	8 小时	1.3659	23011308	0.23	达标
		水西社区	8 小时	0.7898	23070608	0.13	达标
		锦林山庄	8 小时	2.1283	23050208	0.35	达标
		广州颐年园	8 小时	2.0528	23050208	0.34	达标
		保利林语山庄	8 小时	1.6516	23050208	0.28	达标

万科城	8 小时	1.4907	23050208	0.25	达标
越秀岭南山畔	8 小时	1.4471	23042308	0.24	达标
玉树社区	8 小时	1.0894	23021208	0.18	达标
招商.雍华府	8 小时	1.0622	23040608	0.18	达标
灵秀小学	8 小时	0.9898	23040608	0.16	达标
岐岗社区	8 小时	0.9549	23040608	0.16	达标
广州现代学院	8 小时	1.0792	23040608	0.18	达标
岐山村	8 小时	1.125	23040608	0.19	达标
华成理工职业技校	8 小时	0.7601	23040608	0.13	达标
珠江花城	8 小时	0.7545	23101824	0.13	达标
上堂新村	8 小时	1.0843	23040608	0.18	达标
莺岗小区	8 小时	1.0302	23062408	0.17	达标
横沙豫章苑	8 小时	1.1575	23101724	0.19	达标
东城华庭	8 小时	0.9823	23101724	0.16	达标
广州市第八十六中学分校	8 小时	0.8206	23101724	0.14	达标
泰景花园	8 小时	0.7242	23061524	0.12	达标
瑞东花园	8 小时	0.6526	23090308	0.11	达标
万科金色悦府	8 小时	0.6829	23090308	0.11	达标
广州黄埔广附实验学校	8 小时	0.7125	23090308	0.12	达标
万科城市花园	8 小时	0.9799	23020708	0.16	达标
广州丰康肿瘤医院	8 小时	1.1068	23020708	0.18	达标
石化社区	8 小时	1.4629	23020708	0.24	达标
华坑	8 小时	2.0585	23030708	0.34	达标
勒竹	8 小时	0.7962	23103024	0.13	达标
笔岗社区	8 小时	0.7222	23103024	0.12	达标
赵溪	8 小时	0.5982	23080408	0.10	达标
莲潭	8 小时	0.5248	23080408	0.09	达标
生态环境部华南环境科学研究所	8 小时	0.7878	23051408	0.13	达标
香雪国际公寓	8 小时	0.6122	23081608	0.10	达标
广州知识产权法院	8 小时	1.3032	23071008	0.22	达标
广州市黄埔区人防大楼	8 小时	1.7832	23011308	0.30	达标
黄埔区住建局	8 小时	1.7703	23011308	0.30	达标
汇丽国际	8 小时	1.3713	23032108	0.23	达标
广州东升医院	8 小时	2.1518	23050208	0.36	达标
岭南山畔新星幼儿园	8 小时	1.4135	23040224	0.24	达标
广州美国人国际学校	8 小时	1.699	23040408	0.28	达标
科学城科研基地	8 小时	1.8928	23031908	0.32	达标
广州塞思国际学校	8 小时	1.7775	23031908	0.30	达标
科学城佳大公寓	8 小时	1.1947	23062508	0.20	达标
金发家园	8 小时	1.3775	23021208	0.23	达标
④规划中小学用地	8 小时	1.2522	23040608	0.21	达标
⑤规划居住用地	8 小时	1.9332	23050208	0.32	达标
网格	8 小时	15.6295	23033016	2.60	达标

根据上表预测结果，项目非正常排放条件下，对敏感点的最大质量浓度贡献值

如下：TVOC8 小时平均质量浓度贡献值最大为 3.0502μg/m³，占标准值的 0.51%，出现在乐景苑。

根据上表预测结果，项目非正常排放条件下，本项目对网格点的最大落地浓度的质量浓度贡献值如下：TVOC8 小时平均质量浓度贡献值最大为 15.6295μg/m³，占标准值的 2.60%。

综上所述，本项目 TVOC 贡献值均达标。

②叠加影响预测

叠加现状浓度=本项目浓度贡献值+现状环境浓度。结合拟建项目实际情况，非正常工况下：

表 4-18　叠加后环境质量预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/μg/m³	占标率%	现状浓度/μg/m³	叠加后浓度/μg/m³	占标率%	达标情况
TVOC	大坑村	8 小时	2.6288	0.44	102	104.6288	17.44	达标
	小塱村	8 小时	1.7882	0.30	102	103.7882	17.3	达标
	火村社区	8 小时	0.5734	0.10	102	102.5734	17.1	达标
	中央城	8 小时	0.6378	0.11	102	102.6378	17.11	达标
	万科东荟城商圈	8 小时	0.6693	0.11	102	102.6693	17.11	达标
	万科东荟城	8 小时	0.7049	0.12	102	102.7049	17.12	达标
	弘大领寓	8 小时	0.9716	0.16	102	102.9716	17.16	达标
	石桥村	8 小时	0.8967	0.15	102	102.8967	17.15	达标
	大塱村	8 小时	0.776	0.13	102	102.776	17.13	达标
	保利罗兰花园	8 小时	1.1657	0.19	102	103.1657	17.19	达标
	中山大学附属第三医院岭南医院	8 小时	1.9695	0.33	102	103.9695	17.33	达标
	暹岗	8 小时	2.1036	0.35	102	104.1036	17.35	达标
	暹岗新村	8 小时	2.0017	0.33	102	104.0017	17.33	达标
	加庄	8 小时	1.5054	0.25	102	103.5054	17.25	达标
	莲塘	8 小时	1.2306	0.21	102	103.2306	17.21	达标
	姬堂村	8 小时	1.3293	0.22	102	103.3293	17.22	达标
	姬堂小学	8 小时	1.3536	0.23	102	103.3536	17.23	达标
	姬堂幼儿园	8 小时	1.3375	0.22	102	103.3375	17.22	达标
	碧山新村	8 小时	1.6835	0.28	102	103.6835	17.28	达标
	合庆围	8 小时	1.9168	0.32	102	103.9168	17.32	达标
	新围村	8 小时	1.315	0.22	102	103.315	17.22	达标
	枝山村	8 小时	2.1529	0.36	102	104.1529	17.36	达标
	小坑新村	8 小时	0.8604	0.14	102	102.8604	17.14	达标
	乐景苑	8 小时	3.0502	0.51	102	105.0502	17.51	达标
	萝岗区民政局	8 小时	2.3219	0.39	102	104.3219	17.39	达标

		乐飞家园	8 小时	2.4401	0.41	102	104.4401	17.41	达标
		广州宜居国际公寓	8 小时	2.5214	0.42	102	104.5214	17.42	达标
		香雪嘉华公寓	8 小时	2.2515	0.38	102	104.2515	17.38	达标
		科谷国际公寓	8 小时	2.3752	0.40	102	104.3752	17.4	达标
		广州亚特兰斯国际公寓	8 小时	2.3775	0.40	102	104.3775	17.4	达标
		大壮名城	8 小时	2.6337	0.44	102	104.6337	17.44	达标
		华南师范大学附属黄埔实验学校（南校区）	8 小时	2.0242	0.34	102	104.0242	17.34	达标
		广州黄埔区行政执法综合大楼	8 小时	1.8346	0.31	102	103.8345	17.31	达标
		广东省电力设计研究院	8 小时	2.4997	0.42	102	104.4997	17.42	达标
		中国电器科学研究院	8 小时	2.4814	0.41	102	104.4814	17.41	达标
		在建广州开发区第二小学和人才集团第二幼儿园	8 小时	0.8671	0.14	102	102.8671	17.14	达标
		②规划中小学用地	8 小时	2.0157	0.34	102	104.0157	17.34	达标
		③规划居住用地	8 小时	1.153	0.19	102	103.153	17.19	达标
		沁园	8 小时	0.7787	0.13	102	102.7787	17.13	达标
		时代春树里	8 小时	0.7254	0.12	102	102.7254	17.12	达标
		华埔村	8 小时	0.6077	0.10	102	102.6077	17.1	达标
		玉泉学校	8 小时	0.5052	0.08	102	102.5052	17.08	达标
		广州海关驻萝岗办事处	8 小时	0.6469	0.11	102	102.6469	17.11	达标
		刘村	8 小时	0.484	0.08	102	102.484	17.08	达标
		刘村新村	8 小时	0.5515	0.09	102	102.5515	17.09	达标
		中海誉城	8 小时	0.5963	0.10	102	102.5963	17.1	达标
		萝岗社区	8 小时	0.8671	0.14	102	102.8671	17.14	达标
		塘一经济合作社	8 小时	0.6193	0.10	102	102.6193	17.1	达标
		萝峰小学	8 小时	0.7461	0.12	102	102.7461	17.12	达标
		塘头村	8 小时	0.6546	0.11	102	102.6546	17.11	达标
		孟田	8 小时	0.7689	0.13	102	102.7689	17.13	达标
		坑村	8 小时	0.7063	0.12	102	102.7063	17.12	达标
		玉岩中学	8 小时	0.6591	0.11	102	102.6591	17.11	达标
		开发区第一幼儿园	8 小时	0.6092	0.10	102	102.6092	17.1	达标
		黄埔区青少年宫	8 小时	1.2055	0.20	102	103.2055	17.2	达标
		香雪小学	8 小时	1.2541	0.21	102	103.2541	17.21	达标
		广州科学城中学	8 小时	1.2758	0.21	102	103.2758	17.21	达标
		元贝	8 小时	0.7242	0.12	102	102.7242	17.12	达标
		珠华里	8 小时	0.93	0.16	102	102.93	17.16	达标
		水东	8 小时	0.8928	0.15	102	102.8928	17.15	达标
		保利罗兰国际	8 小时	1.2583	0.21	102	103.2583	17.21	达标
		新福港鼎峰	8 小时	1.2724	0.21	102	103.2723	17.21	达标

		峻森园	8 小时	0.9065	0.15	102	102.9065	17.15	达标
		保利香之雪山庄	8 小时	1.613	0.27	102	103.613	17.27	达标
		黄埔区人民政府	8 小时	1.4313	0.24	102	103.4313	17.24	达标
		萝岗和苑	8 小时	1.184	0.20	102	103.184	17.2	达标
		萝岗敏捷	8 小时	0.9621	0.16	102	102.9621	17.16	达标
		广州市第二中学	8 小时	1.3659	0.23	102	103.3659	17.23	达标
		水西社区	8 小时	0.7898	0.13	102	102.7898	17.13	达标
		锦林山庄	8 小时	2.1283	0.35	102	104.1283	17.35	达标
		广州颐年园	8 小时	2.0528	0.34	102	104.0528	17.34	达标
		保利林语山庄	8 小时	1.6516	0.28	102	103.6516	17.28	达标
		万科城	8 小时	1.4907	0.25	102	103.4907	17.25	达标
		越秀岭南山畔	8 小时	1.4471	0.24	102	103.4471	17.24	达标
		玉树社区	8 小时	1.0894	0.18	102	103.0894	17.18	达标
		招商.雍华府	8 小时	1.0622	0.18	102	103.0622	17.18	达标
		灵秀小学	8 小时	0.9898	0.16	102	102.9898	17.16	达标
		岐岗社区	8 小时	0.9549	0.16	102	102.9549	17.16	达标
		广州现代学院	8 小时	1.0792	0.18	102	103.0792	17.18	达标
		岐山村	8 小时	1.125	0.19	102	103.125	17.19	达标
		华成理工职业技校	8 小时	0.7601	0.13	102	102.7601	17.13	达标
		珠江花城	8 小时	0.7545	0.13	102	102.7545	17.13	达标
		上堂新村	8 小时	1.0843	0.18	102	103.0843	17.18	达标
		莺岗小区	8 小时	1.0302	0.17	102	103.0302	17.17	达标
		横沙豫章苑	8 小时	1.1575	0.19	102	103.1575	17.19	达标
		东城华庭	8 小时	0.9823	0.16	102	102.9823	17.16	达标
		广州市第八十六中学分校	8 小时	0.8206	0.14	102	102.8206	17.14	达标
		泰景花园	8 小时	0.7242	0.12	102	102.7242	17.12	达标
		瑞东花园	8 小时	0.6526	0.11	102	102.6526	17.11	达标
		万科金色悦府	8 小时	0.6829	0.11	102	102.6829	17.11	达标
		广州黄埔广附实验学校	8 小时	0.7125	0.12	102	102.7125	17.12	达标
		万科城市花园	8 小时	0.9799	0.16	102	102.9799	17.16	达标
		广州丰康肿瘤医院	8 小时	1.1068	0.18	102	103.1068	17.18	达标
		石化社区	8 小时	1.4629	0.24	102	103.4629	17.24	达标
		华坑	8 小时	2.0585	0.34	102	104.0585	17.34	达标
		勒竹	8 小时	0.7962	0.13	102	102.7962	17.13	达标
		笔岗社区	8 小时	0.7222	0.12	102	102.7222	17.12	达标
		赵溪	8 小时	0.5982	0.10	102	102.5982	17.1	达标
		莲潭	8 小时	0.5248	0.09	102	102.5248	17.09	达标
		生态环境部华南环境科学研究所	8 小时	0.7878	0.13	102	102.7878	17.13	达标
		香雪国际公寓	8 小时	0.6122	0.10	102	102.6122	17.1	达标
		广州知识产权法院	8 小时	1.3032	0.22	102	103.3032	17.22	达标
		广州市黄埔区人防大	8 小时	1.7832	0.30	102	103.7832	17.3	达标

	楼							
	黄埔区住建局	8 小时	1.7703	0.30	102	103.7703	17.3	达标
	汇丽国际	8 小时	1.3713	0.23	102	103.3713	17.23	达标
	广州东升医院	8 小时	2.1518	0.36	102	104.1518	17.36	达标
	岭南山畔新星幼儿园	8 小时	1.4135	0.24	102	103.4135	17.24	达标
	广州美国人国际学校	8 小时	1.699	0.28	102	103.699	17.28	达标
	科学城科研基地	8 小时	1.8928	0.32	102	103.8928	17.32	达标
	广州塞思国际学校	8 小时	1.7775	0.30	102	103.7775	17.3	达标
	科学城佳大公寓	8 小时	1.1947	0.20	102	103.1947	17.2	达标
	金发家园	8 小时	1.3775	0.23	102	103.3775	17.23	达标
	④规划中小学用地	8 小时	1.2522	0.21	102	103.2522	17.21	达标
	⑤规划居住用地	8 小时	1.9332	0.32	102	103.9332	17.32	达标
	网格	8 小时	15.6295	2.60	102	117.6295	19.6	达标

根据上表预测结果，项目非正常排放条件下，敏感点的叠加后质量浓度如下：TVOC8 小时值最大为 105.0502μg/m³，占标准值的 17.51%，出现在乐景苑。

根据上表预测结果，项目非正常排放条件下，网格点的叠加后质量浓度如下：TVOC8 小时值最大为 117.6295μg/m³，占标准值的 19.6%。

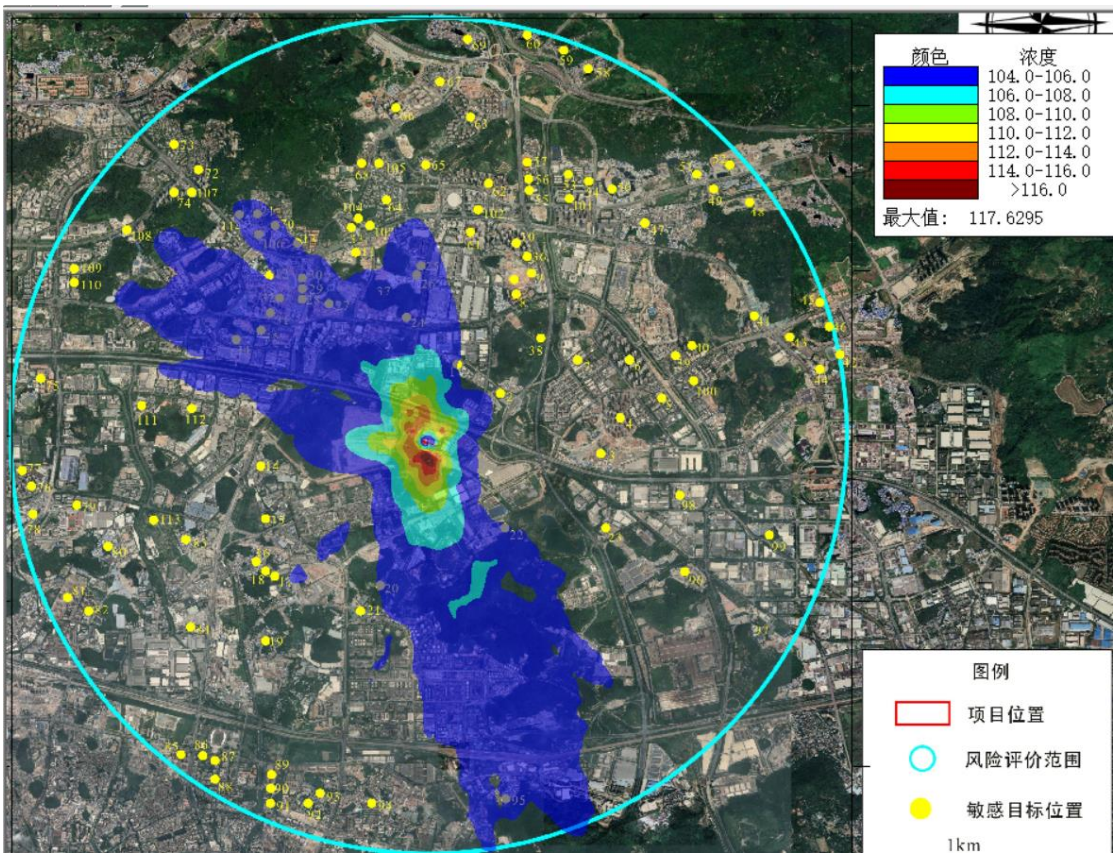


图 4-4　TVOC8 小时值叠加浓度分布图

（5）正常工况下甲醇

①正常工况下，预测结果见表 4-19。

表 4-19　本项目硫酸雾质量浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	浓度增量（μg/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
甲醇	大坑村	1 小时	0.1575	23071403	0.01	达标
	小塱村	1 小时	0.1392	23081003	0.00	达标
	火村社区	1 小时	0.1231	23060724	0.00	达标
	中央城	1 小时	0.1183	23051501	0.00	达标
	万科东荟城商圈	1 小时	0.1054	23051501	0.00	达标
	万科东荟城	1 小时	0.1076	23051321	0.00	达标
	弘大领寓	1 小时	0.1266	23080922	0.00	达标
	石桥村	1 小时	0.1224	23032507	0.00	达标
	大塱村	1 小时	0.1172	23032507	0.00	达标
	保利罗兰花园	1 小时	0.11	23082224	0.00	达标
	中山大学附属第三医院岭南医院	1 小时	0.1189	23102902	0.00	达标
	暹岗	1 小时	0.1211	23082620	0.00	达标
	暹岗新村	1 小时	0.1152	23081621	0.00	达标
	加庄	1 小时	0.1256	23082622	0.00	达标
	莲塘	1 小时	0.1207	23082807	0.00	达标
	姬堂村	1 小时	0.1154	23101823	0.00	达标
	姬堂小学	1 小时	0.1197	23082621	0.00	达标
	姬堂幼儿园	1 小时	0.1171	23062603	0.00	达标
	碧山新村	1 小时	0.1047	23070202	0.00	达标
	合庆围	1 小时	0.1371	23081806	0.00	达标
	新围村	1 小时	0.1195	23070423	0.00	达标
	枝山村	1 小时	0.1389	23091324	0.00	达标
	小坑新村	1 小时	0.1245	23082524	0.00	达标
	乐景苑	1 小时	0.1311	23051124	0.00	达标
	萝岗区民政局	1 小时	0.1242	23071323	0.00	达标
	乐飞家园	1 小时	0.1268	23071323	0.00	达标
	广州宜居国际公寓	1 小时	0.1309	23082804	0.00	达标
	香雪嘉华公寓	1 小时	0.1273	23081122	0.00	达标
	科谷国际公寓	1 小时	0.1259	23070424	0.00	达标
	广州亚特兰斯国际公寓	1 小时	0.1238	23070424	0.00	达标
	大壮名城	1 小时	0.1235	23061521	0.00	达标
	华南师范大学附属黄埔实验学校（南校区）	1 小时	0.1252	23092322	0.00	达标
	广州黄埔区行政执法综合大楼	1 小时	0.1175	23102902	0.00	达标
	广东省电力设计研究院	1 小时	0.119	23061904	0.00	达标
	中国电器科学研究院	1 小时	0.1247	23082222	0.00	达标
	在建广州开发区第二小学和人才集团第二幼儿园	1 小时	0.1187	23032507	0.00	达标
	②规划中小学用地	1 小时	0.1274	23091005	0.00	达标
	③规划居住用地	1 小时	0.1213	23032507	0.00	达标

		沁园	1 小时	0.1048	23051321	0.00	达标
		时代春树里	1 小时	0.101	23051321	0.00	达标
		华埔村	1 小时	0.0906	23051321	0.00	达标
		玉泉学校	1 小时	0.0776	23051323	0.00	达标
		广州海关驻萝岗办事处	1 小时	0.0851	23051402	0.00	达标
		刘村	1 小时	0.0799	23080603	0.00	达标
		刘村新村	1 小时	0.0778	23051321	0.00	达标
		中海誉城	1 小时	0.0802	23051402	0.00	达标
		萝岗社区	1 小时	0.0962	23091202	0.00	达标
		塘一经济合作社	1 小时	0.0857	23071104	0.00	达标
		萝峰小学	1 小时	0.0852	23090819	0.00	达标
		塘头村	1 小时	0.1029	23081606	0.00	达标
		孟田	1 小时	0.0849	23092819	0.00	达标
		坑村	1 小时	0.0826	23090819	0.00	达标
		玉岩中学	1 小时	0.0979	23032507	0.00	达标
		开发区第一幼儿园	1 小时	0.1	23081906	0.00	达标
		黄埔区青少年宫	1 小时	0.1012	23061224	0.00	达标
		香雪小学	1 小时	0.1005	23071006	0.00	达标
		广州科学城中学	1 小时	0.1007	23071006	0.00	达标
		元贝	1 小时	0.0854	23061224	0.00	达标
		珠华里	1 小时	0.0814	23071006	0.00	达标
		水东	1 小时	0.0814	23071004	0.00	达标
		保利罗兰国际	1 小时	0.116	23042903	0.00	达标
		新福港鼎峰	1 小时	0.1054	23060621	0.00	达标
		峻森园	1 小时	0.0962	23061303	0.00	达标
		保利香之雪山庄	1 小时	0.113	23041222	0.00	达标
		黄埔区人民政府	1 小时	0.1086	23070106	0.00	达标
		萝岗和苑	1 小时	0.0904	23091924	0.00	达标
		萝岗敏捷	1 小时	0.0912	23070606	0.00	达标
		广州市第二中学	1 小时	0.1046	23052524	0.00	达标
		水西社区	1 小时	0.0828	23072023	0.00	达标
		锦林山庄	1 小时	0.1116	23051803	0.00	达标
		广州颐年园	1 小时	0.1074	23051803	0.00	达标
		保利林语山庄	1 小时	0.0949	23091301	0.00	达标
		万科城	1 小时	0.0885	23052605	0.00	达标
		越秀岭南山畔	1 小时	0.0963	23082620	0.00	达标
		玉树社区	1 小时	0.0893	23082623	0.00	达标
		招商.雍华府	1 小时	0.0872	23060802	0.00	达标
		灵秀小学	1 小时	0.088	23062505	0.00	达标
		岐岗社区	1 小时	0.0842	23071921	0.00	达标
		广州现代学院	1 小时	0.0869	23032504	0.00	达标
		岐山村	1 小时	0.0955	23050103	0.00	达标
		华成理工职业技校	1 小时	0.0835	23081721	0.00	达标
		珠江花城	1 小时	0.092	23071924	0.00	达标

	上堂新村	1 小时	0.1042	23081721	0.00	达标
	莺岗小区	1 小时	0.0991	23082724	0.00	达标
	横沙豫章苑	1 小时	0.0805	23091201	0.00	达标
	东城华庭	1 小时	0.0827	23073123	0.00	达标
	广州市第八十六中学分校	1 小时	0.0851	23061522	0.00	达标
	泰景花园	1 小时	0.0801	23061506	0.00	达标
	瑞东花园	1 小时	0.0799	23050104	0.00	达标
	万科金色悦府	1 小时	0.0774	23050104	0.00	达标
	广州黄埔广附实验学校	1 小时	0.0777	23101504	0.00	达标
	万科城市花园	1 小时	0.0827	23092421	0.00	达标
	广州丰康肿瘤医院	1 小时	0.0851	23092421	0.00	达标
	石化社区	1 小时	0.0931	23090222	0.00	达标
	华坑	1 小时	0.0942	23063005	0.00	达标
	勒竹	1 小时	0.1021	23071601	0.00	达标
	笔岗社区	1 小时	0.0854	23090503	0.00	达标
	赵溪	1 小时	0.1048	23072006	0.00	达标
	莲潭	1 小时	0.0863	23070401	0.00	达标
	生态环境部华南环境科学研究所	1 小时	0.106	23051402	0.00	达标
	香雪国际公寓	1 小时	0.1027	23032507	0.00	达标
	广州知识产权法院	1 小时	0.11	23042903	0.00	达标
	广州市黄埔区人防大楼	1 小时	0.1206	23052524	0.00	达标
	黄埔区住建局	1 小时	0.1156	23081421	0.00	达标
	汇丽国际	1 小时	0.1058	23041222	0.00	达标
	广州东升医院	1 小时	0.1117	23091301	0.00	达标
	岭南山畔新星幼儿园	1 小时	0.095	23051801	0.00	达标
	广州美国人国际学校	1 小时	0.0909	23042401	0.00	达标
	科学城科研基地	1 小时	0.0876	23061722	0.00	达标
	广州塞思国际学校	1 小时	0.089	23061722	0.00	达标
	科学城佳大公寓	1 小时	0.0985	23042405	0.00	达标
	金发家园	1 小时	0.1134	23062005	0.00	达标
	④规划中小学用地	1 小时	0.1007	23062506	0.00	达标
	⑤规划居住用地	1 小时	0.1062	23091301	0.00	达标
	网格	1 小时	0.6494	23102109	0.02	达标

根据上表预测结果，项目正常排放条件下，对敏感点的最大质量浓度贡献值如下：甲醇 1 小时平均质量浓度贡献值最大为 0.1575μg/m³，占标准值的 0.01%，出现在大坑村。

根据上表预测结果，项目正常排放条件下，本项目对网格点的最大落地浓度的质量浓度贡献值如下：甲醇 1 小时平均质量浓度贡献值最大为 0.6494μg/m³，占标准值的 0.02%。

综上所述，本项目甲醇贡献值均达标。

②叠加影响预测

叠加现状浓度=本项目浓度贡献值+现状环境浓度。结合拟建项目实际情况，正常工况下：

表 4-20　叠加后环境质量预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/μg/m³	占标率%	现状浓度/μg/m³	叠加后浓度/μg/m³	占标率%	达标情况
甲醇	大坑村	1 小时	0.1575	0.01	50	50.1575	1.67	达标
	小塱村	1 小时	0.1392	0.00	50	50.1392	1.67	达标
	火村社区	1 小时	0.1231	0.00	50	50.1231	1.67	达标
	中央城	1 小时	0.1183	0.00	50	50.1183	1.67	达标
	万科东荟城商圈	1 小时	0.1054	0.00	50	50.1054	1.67	达标
	万科东荟城	1 小时	0.1076	0.00	50	50.1076	1.67	达标
	弘大领寓	1 小时	0.1266	0.00	50	50.1266	1.67	达标
	石桥村	1 小时	0.1224	0.00	50	50.1224	1.67	达标
	大塱村	1 小时	0.1172	0.00	50	50.1172	1.67	达标
	保利罗兰花园	1 小时	0.11	0.00	50	50.11	1.67	达标
	中山大学附属第三医院岭南医院	1 小时	0.1189	0.00	50	50.1189	1.67	达标
	暹岗	1 小时	0.1211	0.00	50	50.1211	1.67	达标
	暹岗新村	1 小时	0.1152	0.00	50	50.1152	1.67	达标
	加庄	1 小时	0.1256	0.00	50	50.1256	1.67	达标
	莲塘	1 小时	0.1207	0.00	50	50.1207	1.67	达标
	姬堂村	1 小时	0.1154	0.00	50	50.1154	1.67	达标
	姬堂小学	1 小时	0.1197	0.00	50	50.1197	1.67	达标
	姬堂幼儿园	1 小时	0.1171	0.00	50	50.1171	1.67	达标
	碧山新村	1 小时	0.1047	0.00	50	50.1047	1.67	达标
	合庆围	1 小时	0.1371	0.00	50	50.1371	1.67	达标
	新围村	1 小时	0.1195	0.00	50	50.1195	1.67	达标
	枝山村	1 小时	0.1389	0.00	50	50.1389	1.67	达标
	小坑新村	1 小时	0.1245	0.00	50	50.1245	1.67	达标
	乐景苑	1 小时	0.1311	0.00	50	50.1311	1.67	达标
	萝岗区民政局	1 小时	0.1242	0.00	50	50.1242	1.67	达标
	乐飞家园	1 小时	0.1268	0.00	50	50.1268	1.67	达标
	广州宜居国际公寓	1 小时	0.1309	0.00	50	50.1309	1.67	达标
	香雪嘉华公寓	1 小时	0.1273	0.00	50	50.1273	1.67	达标
	科谷国际公寓	1 小时	0.1259	0.00	50	50.1259	1.67	达标
	广州亚特兰斯国际公寓	1 小时	0.1238	0.00	50	50.1238	1.67	达标
	大壮名城	1 小时	0.1235	0.00	50	50.1235	1.67	达标
	华南师范大学附属黄埔实验学校（南校区）	1 小时	0.1252	0.00	50	50.1252	1.67	达标
	广州黄埔区行政执法	1 小时	0.1175	0.00	50	50.1175	1.67	达标

	综合大楼							
	广东省电力设计研究院	1 小时	0.119	0.00	50	50.119	1.67	达标
	中国电器科学研究院	1 小时	0.1247	0.00	50	50.1247	1.67	达标
	在建广州开发区第二小学和人才集团第二幼儿园	1 小时	0.1187	0.00	50	50.1187	1.67	达标
	②规划中小学用地	1 小时	0.1274	0.00	50	50.1274	1.67	达标
	③规划居住用地	1 小时	0.1213	0.00	50	50.1213	1.67	达标
	沁园	1 小时	0.1048	0.00	50	50.1048	1.67	达标
	时代春树里	1 小时	0.101	0.00	50	50.101	1.67	达标
	华埔村	1 小时	0.0906	0.00	50	50.0906	1.67	达标
	玉泉学校	1 小时	0.0776	0.00	50	50.0776	1.67	达标
	广州海关驻萝岗办事处	1 小时	0.0851	0.00	50	50.0851	1.67	达标
	刘村	1 小时	0.0799	0.00	50	50.0799	1.67	达标
	刘村新村	1 小时	0.0778	0.00	50	50.0778	1.67	达标
	中海誉城	1 小时	0.0802	0.00	50	50.0802	1.67	达标
	萝岗社区	1 小时	0.0962	0.00	50	50.0962	1.67	达标
	塘一经济合作社	1 小时	0.0857	0.00	50	50.0857	1.67	达标
	萝峰小学	1 小时	0.0852	0.00	50	50.0852	1.67	达标
	塘头村	1 小时	0.1029	0.00	50	50.1029	1.67	达标
	孟田	1 小时	0.0849	0.00	50	50.0849	1.67	达标
	坑村	1 小时	0.0826	0.00	50	50.0826	1.67	达标
	玉岩中学	1 小时	0.0979	0.00	50	50.0979	1.67	达标
	开发区第一幼儿园	1 小时	0.1	0.00	50	50.1	1.67	达标
	黄埔区青少年宫	1 小时	0.1012	0.00	50	50.1012	1.67	达标
	香雪小学	1 小时	0.1005	0.00	50	50.1005	1.67	达标
	广州科学城中学	1 小时	0.1007	0.00	50	50.1007	1.67	达标
	元贝	1 小时	0.0854	0.00	50	50.0854	1.67	达标
	珠华里	1 小时	0.0814	0.00	50	50.0814	1.67	达标
	水东	1 小时	0.0814	0.00	50	50.0814	1.67	达标
	保利罗兰国际	1 小时	0.116	0.00	50	50.116	1.67	达标
	新福港鼎峰	1 小时	0.1054	0.00	50	50.1054	1.67	达标
	峻森园	1 小时	0.0962	0.00	50	50.0962	1.67	达标
	保利香之雪山庄	1 小时	0.113	0.00	50	50.113	1.67	达标
	黄埔区人民政府	1 小时	0.1086	0.00	50	50.1086	1.67	达标
	萝岗和苑	1 小时	0.0904	0.00	50	50.0904	1.67	达标
	萝岗敏捷	1 小时	0.0912	0.00	50	50.0912	1.67	达标
	广州市第二中学	1 小时	0.1046	0.00	50	50.1046	1.67	达标
	水西社区	1 小时	0.0828	0.00	50	50.0828	1.67	达标
	锦林山庄	1 小时	0.1116	0.00	50	50.1116	1.67	达标
	广州颐年园	1 小时	0.1074	0.00	50	50.1074	1.67	达标
	保利林语山庄	1 小时	0.0949	0.00	50	50.0949	1.67	达标

		万科城	1 小时	0.0885	0.00	50	50.0885	1.67	达标
		越秀岭南山畔	1 小时	0.0963	0.00	50	50.0963	1.67	达标
		玉树社区	1 小时	0.0893	0.00	50	50.0893	1.67	达标
		招商.雍华府	1 小时	0.0872	0.00	50	50.0872	1.67	达标
		灵秀小学	1 小时	0.088	0.00	50	50.088	1.67	达标
		岐岗社区	1 小时	0.0842	0.00	50	50.0842	1.67	达标
		广州现代学院	1 小时	0.0869	0.00	50	50.0869	1.67	达标
		岐山村	1 小时	0.0955	0.00	50	50.0955	1.67	达标
		华成理工职业技校	1 小时	0.0835	0.00	50	50.0835	1.67	达标
		珠江花城	1 小时	0.092	0.00	50	50.092	1.67	达标
		上堂新村	1 小时	0.1042	0.00	50	50.1042	1.67	达标
		莺岗小区	1 小时	0.0991	0.00	50	50.0991	1.67	达标
		横沙豫章苑	1 小时	0.0805	0.00	50	50.0805	1.67	达标
		东城华庭	1 小时	0.0827	0.00	50	50.0827	1.67	达标
		广州市第八十六中学分校	1 小时	0.0851	0.00	50	50.0851	1.67	达标
		泰景花园	1 小时	0.0801	0.00	50	50.0801	1.67	达标
		瑞东花园	1 小时	0.0799	0.00	50	50.0799	1.67	达标
		万科金色悦府	1 小时	0.0774	0.00	50	50.0774	1.67	达标
		广州黄埔广附实验学校	1 小时	0.0777	0.00	50	50.0777	1.67	达标
		万科城市花园	1 小时	0.0827	0.00	50	50.0827	1.67	达标
		广州丰康肿瘤医院	1 小时	0.0851	0.00	50	50.0851	1.67	达标
		石化社区	1 小时	0.0931	0.00	50	50.0931	1.67	达标
		华坑	1 小时	0.0942	0.00	50	50.0942	1.67	达标
		勒竹	1 小时	0.1021	0.00	50	50.1021	1.67	达标
		笔岗社区	1 小时	0.0854	0.00	50	50.0854	1.67	达标
		赵溪	1 小时	0.1048	0.00	50	50.1048	1.67	达标
		莲潭	1 小时	0.0863	0.00	50	50.0863	1.67	达标
		生态环境部华南环境科学研究所	1 小时	0.106	0.00	50	50.106	1.67	达标
		香雪国际公寓	1 小时	0.1027	0.00	50	50.1027	1.67	达标
		广州知识产权法院	1 小时	0.11	0.00	50	50.11	1.67	达标
		广州市黄埔区人防大楼	1 小时	0.1206	0.00	50	50.1206	1.67	达标
		黄埔区住建局	1 小时	0.1156	0.00	50	50.1156	1.67	达标
		汇丽国际	1 小时	0.1058	0.00	50	50.1058	1.67	达标
		广州东升医院	1 小时	0.1117	0.00	50	50.1117	1.67	达标
		岭南山畔新星幼儿园	1 小时	0.095	0.00	50	50.095	1.67	达标
		广州美国人国际学校	1 小时	0.0909	0.00	50	50.0909	1.67	达标
		科学城科研基地	1 小时	0.0876	0.00	50	50.0876	1.67	达标
		广州塞思国际学校	1 小时	0.089	0.00	50	50.089	1.67	达标
		科学城佳大公寓	1 小时	0.0985	0.00	50	50.0985	1.67	达标
		金发家园	1 小时	0.1134	0.00	50	50.1134	1.67	达标

	④规划中小学用地	1 小时	0.1007	0.00	50	50.1007	1.67	达标
	⑤规划居住用地	1 小时	0.1062	0.00	50	50.1062	1.67	达标
	网格	1 小时	0.6494	0.02	50	50.6494	1.69	达标

根据上表预测结果，项目非正常排放条件下，敏感点的叠加后质量浓度如下：甲醇小时值最大为 50.1575μg/m³，占标准值的 1.67%，出现在乐景苑。

根据上表预测结果，项目非正常排放条件下，网格点的叠加后质量浓度如下：甲醇小时值最大为 50.6494μg/m³，占标准值的 1.69%。

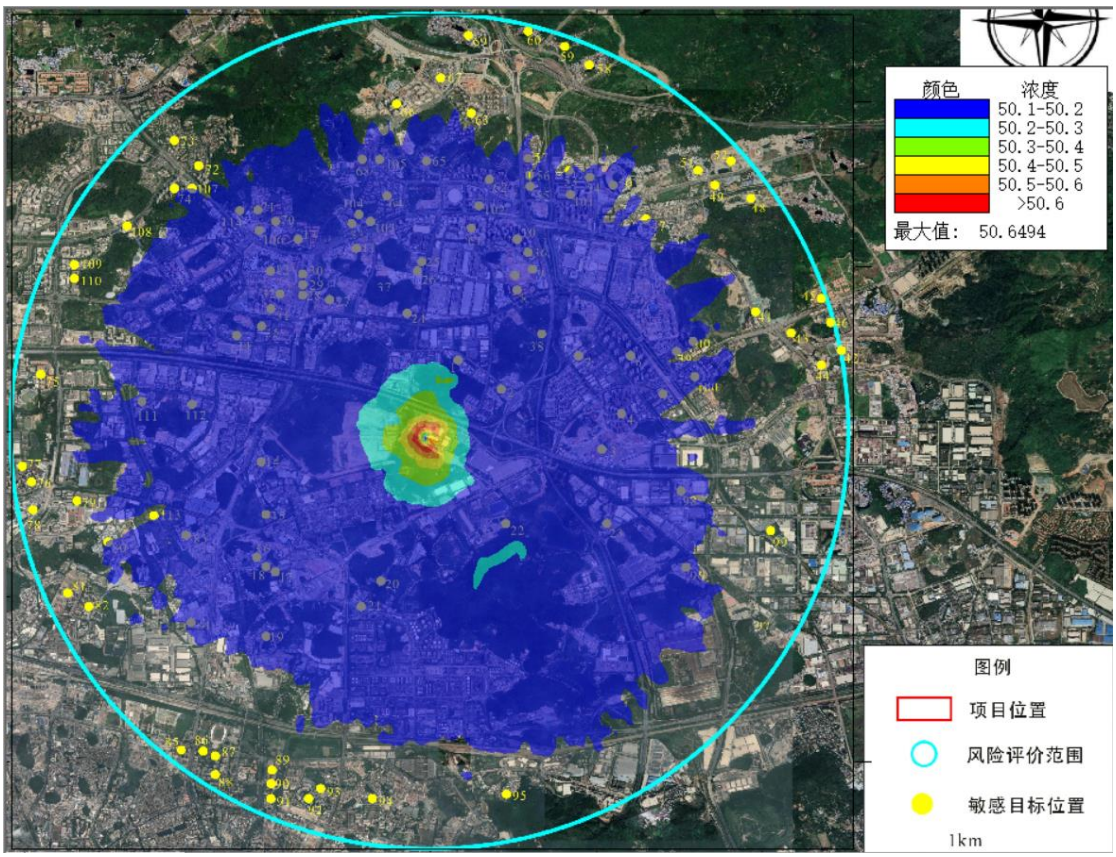


图 4-5　甲醇小时值叠加浓度分布图

（6）大气环境影响评价结论

项目非正常排放条件下，TVOC8 小时平均质量浓度贡献值的最大浓度占标率为 0.51%；

项目正常排放下，甲醇 1 小时平均质量浓度的最大浓度占标率为 0.02%

叠加现状浓度后，TVOC8 小时平均质量浓度和甲醇 1 小时平均质量浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求；

依据计算结果，本项目无需要设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目实施后的 TVOC 和甲醇的大气环境影响可接受。

2、废气排放口基本情况及监测要求

（1）废气排放口基本情况

本项目废气排放口设置情况见下表：

表 4-21　废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	排放口基本情况				地理坐标
	高度（m）	内径（m）	温度	类型	
排气筒-R	32.5	1.7	120°C	立式排放口	113.476707,23.151180

（2）监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目属简化管理，各废气污染物监测计划如下：

表 4-22　废气监测计划一览表

环境监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
大气污染物监测计划	排气筒-R	VOCs（以 NMHC 表征）	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		甲醇	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》第二时段二级标准
		乙酸乙酯	1 次/年	上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 特征污染物排放限值
		SO_2	1 次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值
		NOx	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	
	厂区上风向界外（1 个参照点）、厂区下风向界外（3 个监控点）	VOCs（以 NMHC 表征）、甲醇、乙酸乙酯	1 次/年	无组织 VOCs（以 NMHC 表征）、甲醇执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)二时段无组织排放监控浓度限值；无组织乙酸乙酯执行上海市《恶臭（异味）污染

				物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 厂界监控点恶臭（异味）特征污染物标准
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内无组织排放限值

3、废气处理设施可行性分析

本项目有机废气产生节点主要在涂层工段涂布、干燥环节产生。目前较多广泛的处理方法主要有吸收法、吸附法、直接燃烧法、催化氧化法、冷凝法等。本次评价主要从有机废气浓度、废气处理设施耗能等对拟采用的废气处理设施进行比选。

表 4-23　有机废气处理方法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围	能耗
吸收法	液体吸收法，采用低挥发或不会发的液体吸收剂对废气中的有害物质进行吸收，从而对废气进行处理。	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高气	需要对产生吸收液进行二次处理，过程复杂且成本高，容易产生二次污染	适用于高、低浓度有机废气	低
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	工艺成熟，去除效率较高，设备简单	运行成本较高，吸附材料吸附容量有限且再生困难，吸附材料需进行再处理	适用常温、低浓度、废气量较大时的废气治理	低
直接燃烧法	将废弃当做燃料进行直接燃烧	应用范围较广，处理效果较好，处理效率可达 99%	高温下容易产生二次污染	适合高浓度废气	较高
催化氧化法	利用催化剂在较低温度下加热有机废气，使其发生氧化分解反应，实现净化	安全性能好，无二次污染、净化效率高	容易出现催化剂中毒现象，对使用条件和操作工艺要求高，催化剂成本较高	适合中等浓度有机废气	较低
冷凝法	通过降低系统温度或提高系统压力使有机污染物冷凝，继而从废气中直接分离出来	操作简单，投资成本少，经济效益高	单采用冷凝法处理效果差，适合于与其他方法联合适用	适用于高浓度、高沸点有机废气	低
膜分离法	利用有机物分子与空气通过高分子膜的溶解扩散速度不同而对有机废气中的污染物进行分离	操作简单、高效低耗、无二次污染	设备投资和运行成本高，膜在适用过程中易被污染	适用于高浓度、低风量的有机废气	低

根据本项目废气特点，采用有针对性的处理措施，具体如下：

涂层、干燥工段有机废气浓度较高，且年产生量大，适合采用催化燃烧方法进行处理。建设单位拟采用“RTO 燃烧+CTO 催化氧化装置”处理涂层工段废气，废气

处理方式与现有项目一致，因此本项目废气处理效率类比现有项目，根据建设单位提供的现有项目排放口 A、排放口-D 2023 年 VOCs 自动在线监测数据，见表 4-24，“RTO 燃烧+CTO 催化氧化装置”全年平均处理效率可达 99.64%。故本项目“RTO 燃烧+CTO 催化氧化装置”处理效率取 99.5%。

表 4-24　现有项目部分排放口 2023 年 VOCs 自动在线监测数据

月份	排放口-A			排放口-D		
	处理前	处理后	处理效率	处理前	处理后	处理效率
1	1394.01	6.64	99.52%	1890.88	7.05	99.63%
2	1315.87	4.14	99.69%	2127.85	8.4	99.61%
3	1396.33	5.44	99.61%	2035.51	8.57	99.58%
4	1378.65	5.09	99.63%	2152.51	8.26	99.62%
5	2745.92	9.34	99.66%	2687.62	8.14	99.70%
6	2292.71	8.87	99.61%	2414.95	10.83	99.55%
7	2410.67	4.9	99.80%	2826.95	10.26	99.64%
8	2104.95	2.93	99.86%	2593.17	10.93	99.58%
9	1647.24	5.53	99.66%	2655.73	6.86	99.74%
10	1505.57	12.36	99.18%	1618.4	3.88	99.76%
11	1328.36	4.3	99.68%	1920.65	10.83	99.44%
12	1228.86	5.05	99.59%	1032.7	6.17	99.40%
平均值	1729.10	6.22	99.64%	2163.08	8.01	99.63%

旋转RTO装置介绍

RTO是蓄热式排气处理装置的简称，工作原理是把直接加热到 800℃以上的高温（本项目焚烧温度830℃），有机废气在高温下分解。氧化后产生的高温烟气通过陶瓷蓄热部件，由于陶瓷具有良好的蓄热性、低阻力特性、良好的热稳定性、耐高温特性，从而使炉腔始终维持在很高的工作温度，节省废气预热、升温的燃料消耗。

本项目拟采用旋转式RTO，旋转RTO具有技术先进，工艺简单，控制方便，运行安全，维护费用低，一次投资低，环保处理达标能力高、占地面积小等优势。旋转RTO主要组件为旋转阀和蓄热层，本项目所使用的旋转 RTO内部结构模拟图见图4-4。

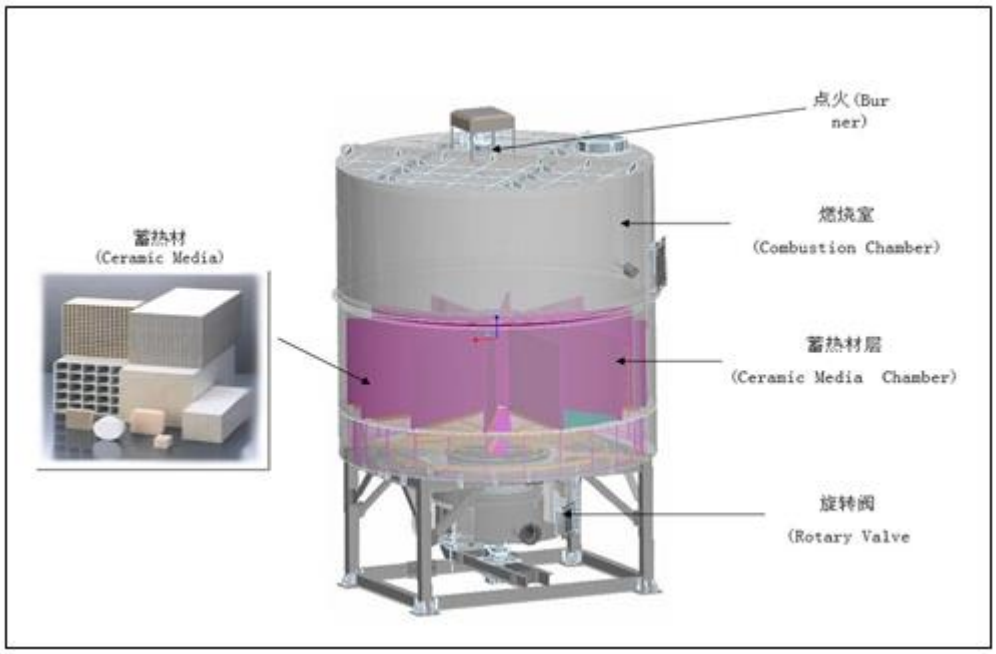


图 4-5　旋转 RTO 内部结构模拟图

旋转阀旋转排放气体，配套由变频器来驱动减速电机。通过空气密封旋转翼和定子接触来旋转，为了减少通过这部分的气体，利用清洗送风机来进行吹扫以保证VOCs旋转阀结构示意图见图4-6。

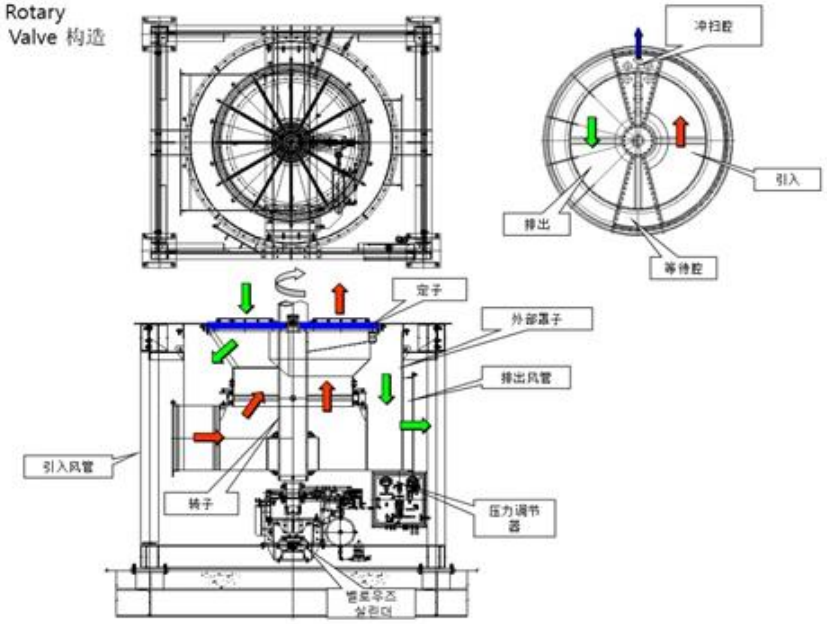


图 4-6　旋转阀结构示意图

蓄热层：RTO设备里专门用于去除VOCs的设备，由12个蓄热体结构来供应气体及排放，12个蓄热体中5个是用于入口，反方向的5个是用于出口，剩下的2 个中1个是用于清洁。蓄热层结构示意图见图4-7。

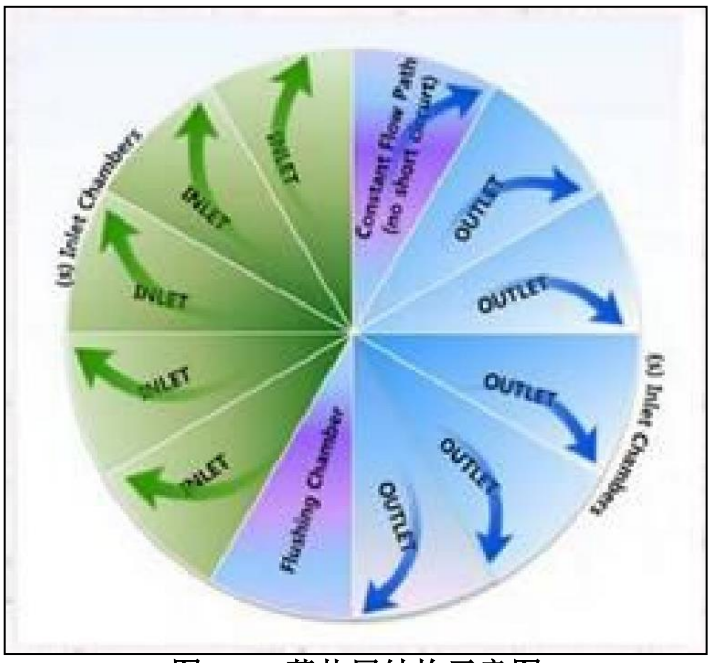


图 4-7　蓄热层结构示意图

旋转 RTO 系统优点：

●几乎可以处理所有含有机化合物的废气；

●可以处理风量大、浓度低的有机废气；

●处理有机废气流量的弹性很大(名义流20%~120%)

●可以适应有机废气中VOC的组成和浓度的变化、波动；

●蓄热的热能温度能泵长久保持，热能回收效率95%以上，再启动时节省燃料费；

●在所有热力燃烧净化法中热效率最高(>99%)；

●在合适的废气浓度条件下无需添加辅助燃料而实现自供热操作；

●驱动部位和蓄热体使用半永久性材料，维保费用低；

●有机沉淀物可周期性的清除，蓄热体可更换；

●设备简易，占地面积小；

●设备负荷变动少，使用寿命长，稳定；

RTO系统缺点：

●装置重量大，因为采用陶瓷蓄热体

●装置体积大，只能放在室外

●要求尽可能连续操作

●一次性投资费用相对较高

●不能彻底净化处理含硫含氮含卤素的有机物

旋转RTO工作原理：回转RTO使用12个（编号1-12#）装有蜂窝陶瓷的固定蓄热室。废气在5个（如1-5#蓄热室为进气区）蓄热室预热后进入氧化室。氧化室内燃气燃烧使室内温度达到氧化温度。废气氧化后的高温气体经过另五个（7-11#蓄热室为排气区）蓄热室冷却排出，另外两个，6#蓄热室为吹扫区，12#蓄热室为空闲。回转RTO采用自主专利技术的回转阀门，控制废气在蓄热室不断切换，并依次循环递进运转。回转RTO使用全新的气体隔离技术，使进出口的气流波动小，对前端工艺生产线不造成影响。RTO回转炉实现炉体和阀门的相对独立，同时便于安装与维护，运行更加平稳，使得有机废气分解率达到98.8%以上。其工作流程图见图4-7。

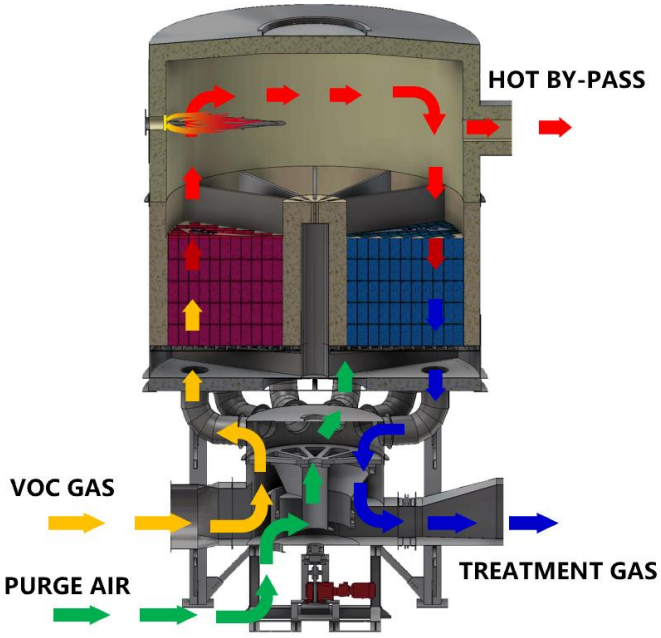


图4-8　旋转RTO 工作流程示意图

CTO催化氧化装置介绍

CTO催化氧化氧化装置是一种启动温度低、运行能耗低的废气处理技术。其主要由风机、加热器、催化剂、换热器、传感器部件、其他控制系统等。其工作原理为：有机废气进入设备，先进入换热器，经过预热后，废气温度迅速上升，在反应室经催化剂作用，在180~400℃反应温度下发生氧化反应（本项目设置温度为180℃，使用过渡金属系列催化剂），有机废气分解为CO_2和H_2O，并放出大量热量，之后高温清洁气体再经过换热器和低温有机废气进行换热，温度迅速降低，最后低温洁净气体从烟囱排出。

CTO催化氧化装置优点：

●适用范围广，可同时去除多种有机污染物；

●净化效率高，一般均可达97%以上；

●整个过程无废水，不产生二次污染；

●工艺流程简单、运行可靠；

●采用燃气加热启动，操作方便；

●起燃温度低，换热效率高、能耗小、运行成本低；

●无焰燃烧，设置多重安全设施，设备运转安全；

●设备结构紧凑，体积小、重量轻；

●采用PLC集中控制系统，能对温度、湿度、压力、流量、阀门开启状态进行实时监控。

CTO 催化氧化装置缺点：

●催化剂有一定使用限期，需定时进行更换；

●一次性投资费用相对较高

根据建设单位提供的方案，单独安装、使用CTO催化氧化装置处理有机废气，处理效率可达97%。其工作流程图如下：

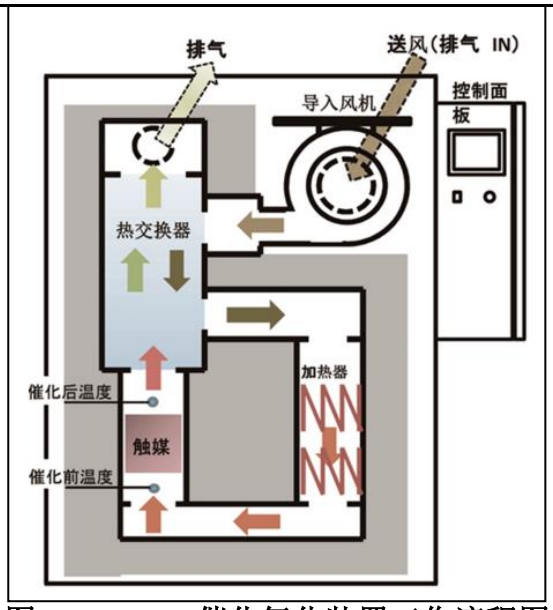


图 4-8　CTO 催化氧化装置工作流程图

本项目“RTO燃烧装置+CTO催化氧化装置”处理流程见图4-7~8，其原理为：本项目产生的有机废气经统一收集后首先进入旋转RTO燃烧装置，旋转RTO 使用12个装有蜂窝陶瓷的固定蓄热室。废气在前5个蓄热室预热后进入氧化室。氧化室内燃气燃烧使腔内温度达到氧化温度，温度设定为830℃，有机废气被氧化后再经过五个蓄热室冷却排出，90%~95%的热量被回收，废气温度降至120℃左右。经RTO处理后的废气首先进入换热器升温至180℃左右，再进入CTO催化氧化装置中，为了使CTO装置的温度提升至200℃左右，会通过RTO装置的应急阀口将回收的热量输送到CTO装置中。废气在CTO装置中经过催化剂的催化氧化作用，被进一步处理分解为CO_2、H_2O，由于催化剂的蓄热作用，此过程中废气温度会再提升至210℃左右，再经过换热器废气温度降至150℃左右，最后通过排气筒排出。

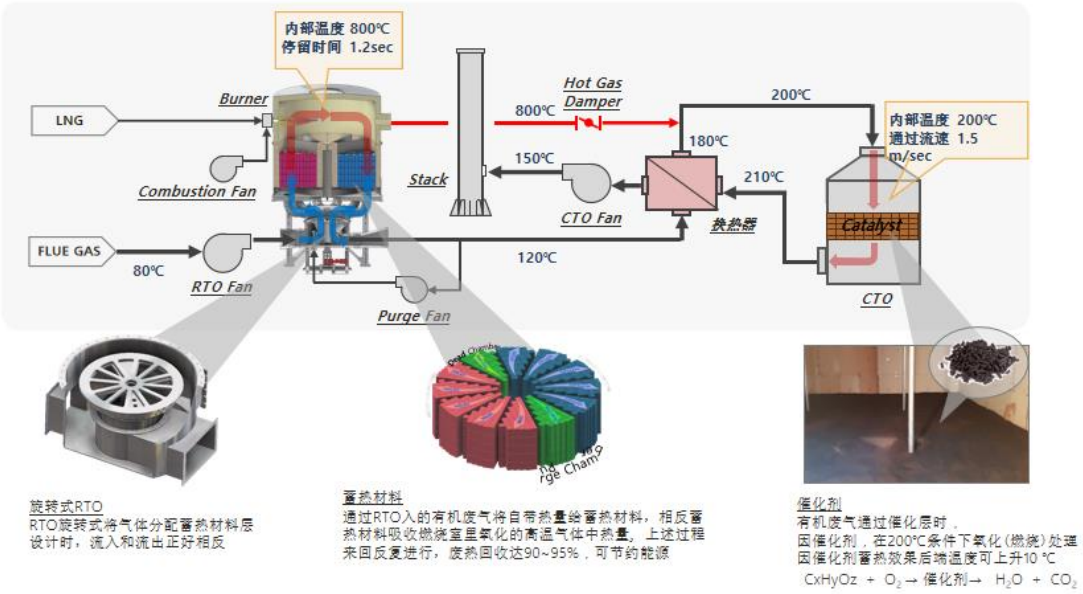


图 4-9　废气处理设施工艺结构流程图

本项目“RTO燃烧装置+CTO催化氧化装置”的主要规格及运行参数见下表：

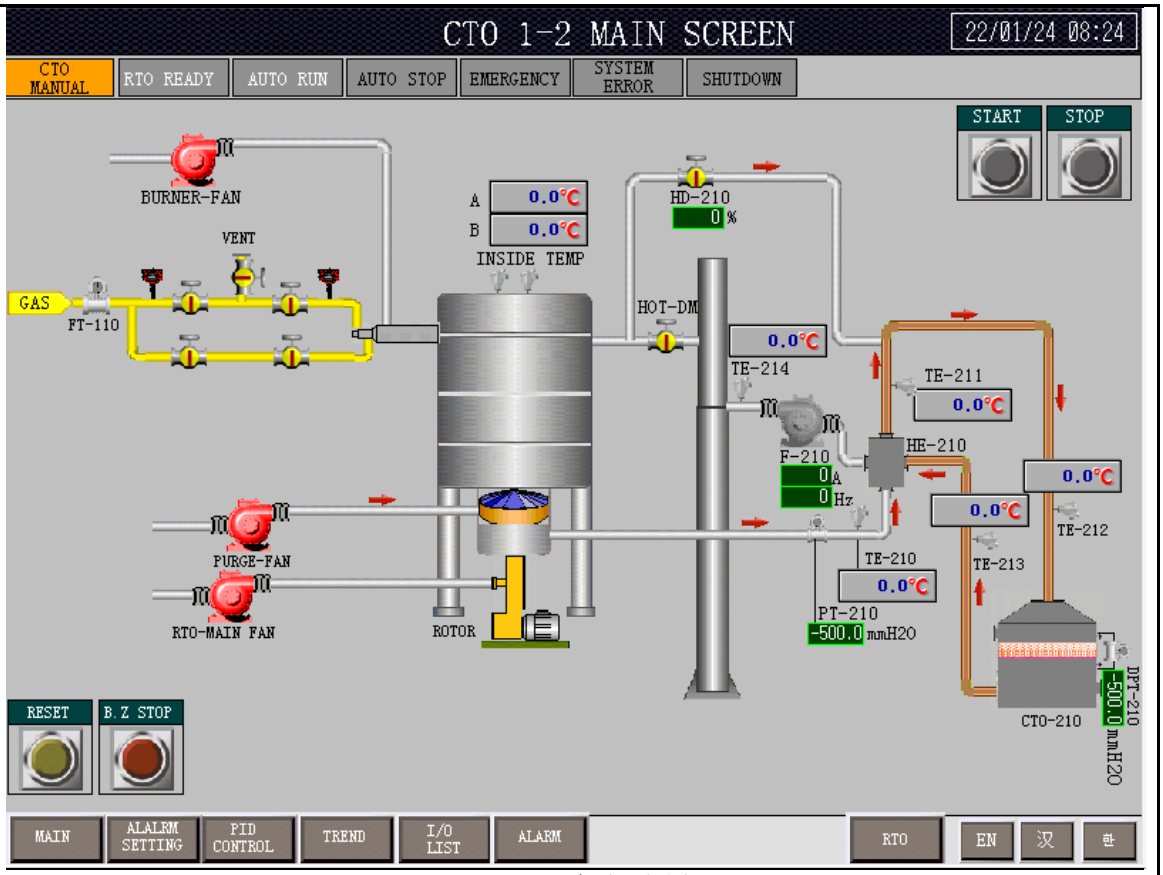
表 4-25　废气处理设施主要规格及运行参数

设备名称	主要规格	运行参数				
		空间速度（$m^3/(h·m^3)$）	内部温度（℃）	气体流速（m/s）	停留时间（s）	设计废气浓度范围（ppm）
RTO燃烧装置	旋转式，直径：7400mm、高：9590mm	/	800-850	/	1.2	1500左右（进口），30左右（出口）
CTO催化氧化装置	使用过渡金属催化剂，长：5500mm、宽：5500mm、高：6800mm	19800	200-220	1.5	3.7	30左右（进口），5左右（出口）

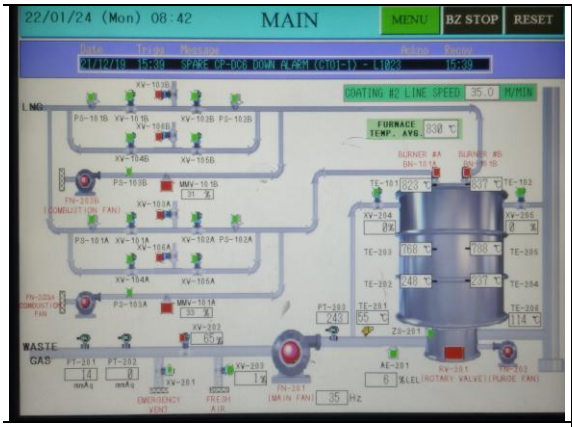
实际案例

①处理效率分析

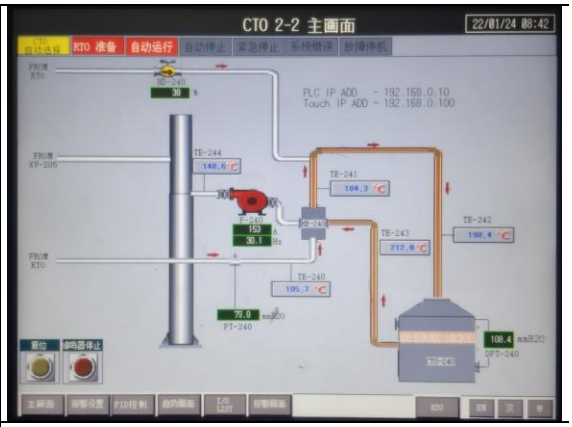
现有项目涂层工段废气采用“RTO燃烧装置+CTO催化氧化装置”进行处理。根据建设单位提供的资料，现有项目实际建设如下：



RTO+CTO实时运行图



RTO实时运行图



CTO实时运行图

图 4-10　现有项目废气在线监测设施实时运行图

图 4-11　现有项目 RTO+CTO 处理措施现场实景图

根据建设单位提供的资料：现有TFT LCD用偏光片卷项目，现有项目涂层工段废气处理设施为6套“RTO燃烧装置+CTO催化氧化装置”，每套设计风量为90000Nm^3/h。本项目生产工艺与现有项目生产工艺一致，并且涂层、干燥工段废气处理设施也相同，因此废气处理设施“RTO燃烧装置+CTO催化氧化装置”的处理效率平均可以达到99.5%以上。

综上，本项目采用“RTO燃烧装置+CTO催化氧化装置”处理有机废气是可性的。

4、废气收集效率可行性分析

（1）涂布车间各单元密闭情况

本项目涂层车间为洁净车间，整体密闭，涂层工段为连续生产线。本项目车间废气收集参考现有项目建设情况：

涂布车间共两层，由卷材展开、合板流水线、配合室、涂层间、九段干燥炉组成（见下图），配料区与涂层室均处于密闭配合室内，涂层室与配料区通过一面墙隔开，配合室处于负压状态。配料区中设置有配料罐，涂层工序所使用的PSA胶在输送、配制过程均处于密闭状态，因此配制PSA胶时产生的废气通过输送管道到达涂层室。涂层工序、干燥工序分别设置在全密闭涂层室、干燥室内，涂层室和每段干燥室均设有废气收集设施，并且保持微负压状态，生产时间内操作人员不得进入密闭室，通过智能控制在室外操作，仅留有一条很细的缝隙供膜状物料进出。为了防止室内有机废气通过进、出料口逸出，进、出口均利用垂直风幕阻挡废气向外扩散。

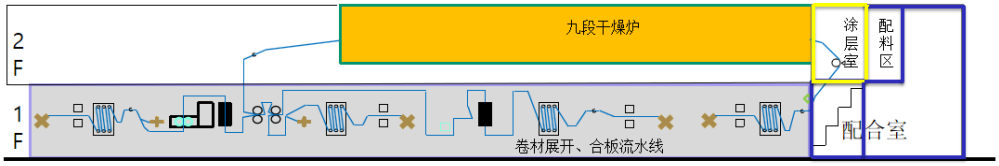


图 4-12　现有项目涂层车间示意图

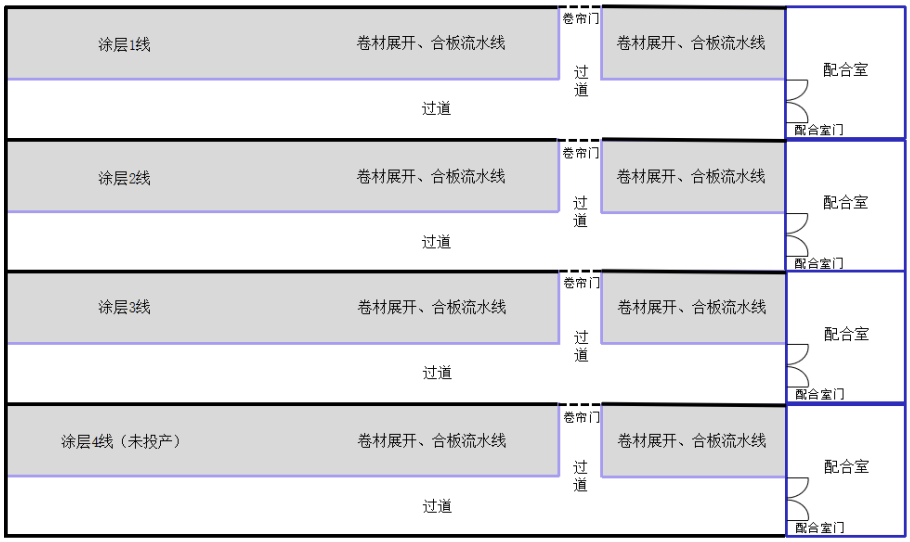


图 4-13　现有涂层车间平面示意图（1F）

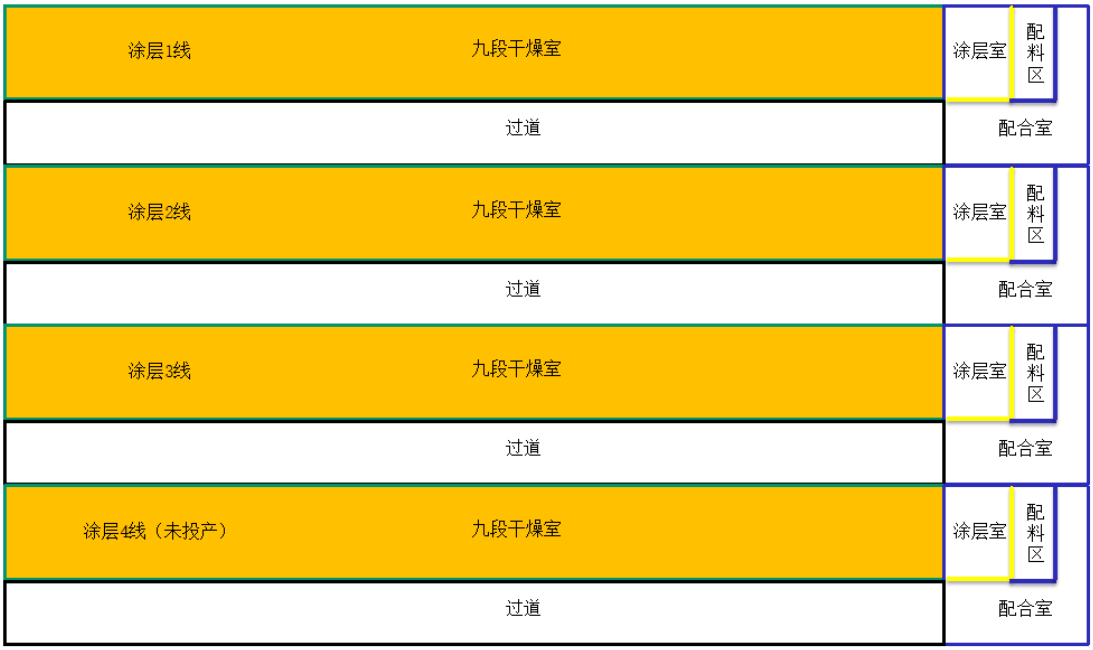
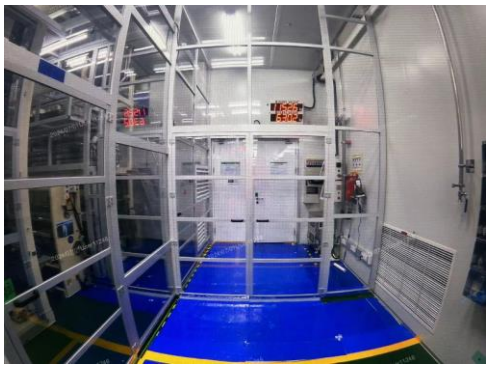


图 4-14　现有涂层车间平面示意图（2F）

卷材展开、合板流水线



配合室门

涂层间

九段干燥炉

图 4-15　涂层车间现场照片

为了验证本项目有机废气收集效果，建设单位委托专业检测人员采用便携式挥

发性有机物光离子化检测仪（PID）对现有项目车间入口1米处的VOCs情况进行测试，检测仪器根据《便携式挥发性有机物光离子化检测仪（PID）技术要求及监测规范》要求作了校准，现场测试情况及测试结果如下。

2024 年 5 月 24 日

2024 年 5 月 26 日

2024 年 5 月 27 日

2024 年 5 月 28 日

图 4-16　现场测试情况

表 4-26 车间入口 1 米处 VOCs 测试结果（单位：mg/m³）

时间	监测结果	时间	监测结果
5 月 24 日 18:10	1.05	5 月 26 日 13:36	1.18
5 月 24 日 18:11	1.09	5 月 26 日 13:37	1.25
5 月 24 日 18:12	1.11	5 月 26 日 13:38	1.27
5 月 24 日 18:13	1.10	5 月 26 日 13:39	1.27
5 月 24 日 18:14	1.13	5 月 26 日 13:40	1.27
5 月 25 日 09:28	1.51	5 月 27 日 02:16	0.18
5 月 25 日 09:29	1.55	5 月 27 日 02:17	0.19

5 月 25 日 09:30	1.56	5 月 27 日 02:18	0.18
5 月 25 日 09:31	1.55	5 月 27 日 02:19	0.17
5 月 25 日 09:32	1.54	5 月 27 日 02:20	0.19
5 月 25 日 14:15	1.14	5 月 27 日 09:37	0.12
5 月 25 日 14:16	1.12	5 月 27 日 09:38	0.18
5 月 25 日 14:17	1.14	5 月 27 日 09:39	0.24
5 月 25 日 14:18	1.13	5 月 27 日 09:40	0.22
5 月 25 日 14:19	1.11	5 月 27 日 09:41	0.22
5 月 26 日 08:59	1.37	5 月 28 日 15:39	0.60
5 月 26 日 09:00	1.37	5 月 28 日 15:40	0.60
5 月 26 日 09:01	1.39	5 月 28 日 15:41	0.58
5 月 26 日 09:02	1.39	5 月 28 日 15:42	0.58
5 月 26 日 09:03	1.36	5 月 28 日 15:43	0.56
平均值		0.92	

由上表可知，车间入口1米VOCs无组织浓度平均值为0.92mg/m^3（不高于背景值2mg/m^3），基本可判定涂层工段不存在无组织排放，废气收集率可达99.9%，满足环评批复（穗开审批环评[2019]91号，详见附件）第6条中“项目涂层工段应为密闭区域，生产过程产生的废气全部进入废气处理系统，不应存在无组织排放”要求。

二、废水

1、废水产排情况

本项目营运期废水来源主要包括员工生活用水、冷却水、冷凝水等。

（1）生活污水

本项目新增员工人数约为50人，厂内用餐不住宿。参照《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“有食堂和浴室的办公楼”用水定额通用值，用水量为15m^3/（人·a），则本项目员工生活用水量为750m^3/a，生活污水排放量为675m^3/a，经三级化粪池处理后通过市政管网排入东区水质净化厂。

（2）冷却水

本项目采用间接循环冷却水系统为空压机、中央空调提供循环冷却水。根据建

设单位提供的资料，本项目新增3台冷却塔，位于生产车间（102-A栋）楼顶，设计循环水量分别为200m^3/h、200m^3/h、300m^3/h，故总循环冷却水量为700m/h。

循环冷却水系统在运行过程中，会因蒸发、风吹、排污等产生损耗，需对其进行补充。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），对于间接开式循环水冷却系统，系统的补充水率为 0.5~1%，本项目取 0.5%。按循环冷却水系统日平均工作时间 24h 计，则本项目冷却水系统补充水总量约为 3.5m^3/h（30240m^3/a）。根据建设单位提供的关于冷却塔设备参数，补充水中 90%属蒸发、风吹损耗，其余 10%为排污损耗，故蒸发损耗量为 3.15m^3/h（27216m^3/a）、排污损耗为 0.35m^3/h（3024m^3/a）。由于本项目冷却水直接使用自来水，为了防止中央空调装置等结垢、腐蚀，在水中加入酸性阻垢缓蚀剂等。本项目使用的阻垢缓蚀剂主要成分为膦基马来三叉酸共聚物、防腐蚀剂等复合物，经螯合分散等作用在水中形成大分子化合物，干扰难容的无机盐结垢及在金属表面沉淀，故排放污水多为大分子盐类化合物，水质 pH 值会发生变化，其他水质指标基本不变。收集后排入自建污水处理站，经处理后通过市政管网排入东区水质净化厂。

（3）蒸汽冷凝水

本项目干燥工序使用到蒸汽间接加热干燥，由园区（广州恒运东区热力有限公司提供蒸汽）统一供应，用量约为 5775kg/h，年工作 8640h，蒸汽损耗约为 2%，其余蒸汽变为冷凝水，则冷凝水年产生量为 48898.08t/a。收集后排入自建污水处理站，经处理后通过市政管网排入东区水质净化厂。

表 4-27　废水污染物产排情况一览表

产排污环节	污染源	污染物种类	产生量及浓度				治理设施		排放情况				排放方式	排放时间
			核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	是否为可行技术	核算方法	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
冷却	冷却排水	COD_{Cr}	类比法	3024	280	0.8467	调节+酸碱中和	是	类比法	3024	150	0.4536	间接排放	8640h
		SS			20	0.0605					10	0.0302		
		总氮			40	0.121					15	0.0454		
干燥	冷凝水	COD_{Cr}	类比法	48898.08	280	13.6915	调节+酸碱中和	是	类比法	48898.08	150	7.3347	间接排放	8640h
		SS			20	0.9780					10	0.4890		
		总氮			40	1.9559					15	0.7335		
员工	生活污水	COD_{Cr}	类比法	675	280	0.189	三级化粪池	是	类比法	675	150	0.1013	间接排放	8640h
		BOD_5			150	0.1013					80	0.054		
		SS			20	0.0135					10	0.0068		

		氨氮			1	0.0007					0.5	0.0003		
		LAS			1	0.0007					0.5	0.0003		
		动植物油			0.5	0.0003					0.2	0.0001		
		总氮			40	0.027					15	0.0101		
合计		COD_{Cr}	/	/	/	14.7272	/	/	/	/	/	7.8896	/	/
		BOD_5	/	/	/	0.1013	/	/	/	/	/	0.054	/	/
		SS	/	/	/	1.052	/	/	/	/	/	0.526	/	/
		氨氮	/	/	/	0.0007	/	/	/	/	/	0.0003	/	/
		总氮	/	/	/	2.1039	/	/	/	/	/	0.789	/	/

注：废水产排浓度类比现有项目监测报告。

2、依托污水处理处理设施的可行性分析

（1）冷却水处理依托可行性分析：

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B。三级 B 可不考虑评价时期，可不开展区域污染源调查，可不进行水环境影响预测，地表水环境影响评价包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

本项目高浓度废水处理工艺如下图所示：

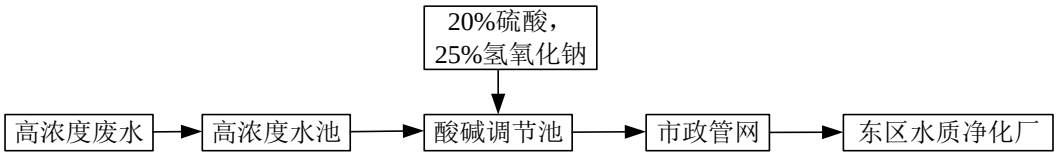


图 4-17　自建污水处理站工艺流程图

处理能力：现有项目设有 2 套处理规模为 200t/h 的处理设施，日污水处理能力为 400t。现有项目和在建项目生产废水产生量为 270.32t/h，本项目生产废水产生量为 6.09t/h，故处理能力满足项目需求。

处理工艺：本项目采用“酸碱中和”处理工艺。

污水处理设施建设位于现有项目动力站地下一层，主要用于处理现有项目生产废水。设施各处理池均为封闭式水池，废水进出水池主要靠水泵进行提升，高浓度废水池的取样口也已做加盖密封处理。废水统一排入废水调节池。调节池池底装设有穿孔管，穿孔管曝气搅拌，将废水混合均匀，调节池能够起到均匀水质和稳定水量的作用。根据监测结果计算需投加的硫酸（20%）或氢氧化钠（25%）的量，投

入相应的酸碱中和剂后，经过充分搅拌反应后，经监测 pH 达标后（6-9），废水流入排放池排入市政污水管网，再排入东区水质净化厂。本项目冷却水与现有项目冷却废水处理工艺一致，冷却水经处理后可以实现达标排放。

（3）东区水质净化厂处理可行性分析：

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），采用含除磷脱氨的改良 SBR 工艺（处理工艺流程图见图 7-2），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。

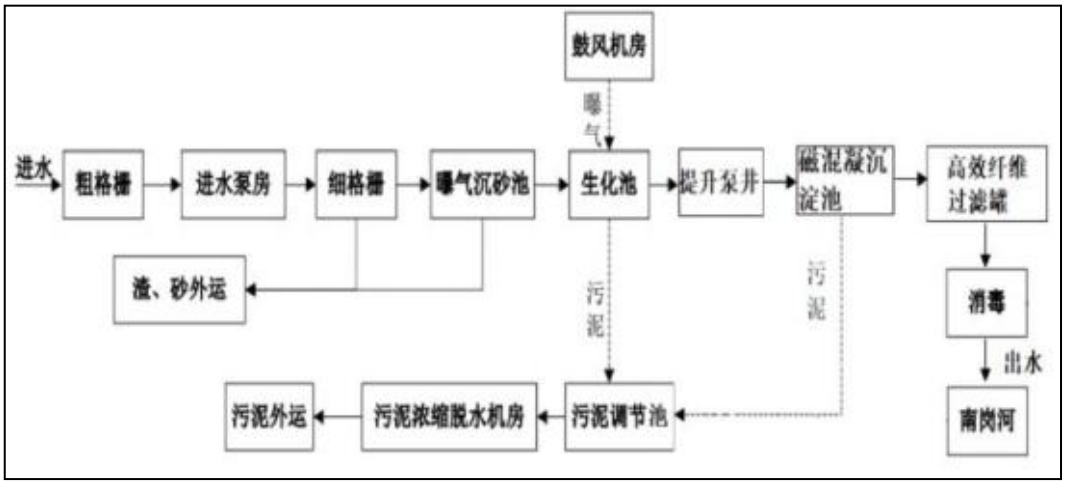


图 4-18　东区水质净化厂污水处理工艺流程图

①水量可行性分析

根据《黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表》（2021 年 1 月），东区水质净化厂日均进水量为 9.02 万吨，剩余日处理能力 0.98 万吨。本项目运营期排水主要为生产废水和生活污水，排水量为 6.09t/d，占东区水质净化厂剩余处理能力的 0.06%，不超过东区水质净化厂的剩余处理能力，不会对东区水质净化厂的处理规模造成冲击。因此，本项目废水排入东区水质净化厂处理可行。

②水质可行性

根据实测结果，原项目排放的废水各项指标均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值较严值，可满足东区水质净化厂的接管要

求。

根据广州市生态环境局“政务公开—2020 年重点排污单位环境信息”栏目东区水质净化厂尾水的排放浓度均能稳定达标。因此，本项目排水依托东区水质净化厂处理是可行的。

3、达标排放情况

本项目生活污水、生产废水经处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中间接排放限值较严值，再经市政管网排至东区水质净化厂进行深度处理，对周围环境影响较小。

4、排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况如下：

表 4-28　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生产废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-H、LAS、碘化物	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	自建污水处理站）	调节+酸碱中和	水-01	是	企业总排
生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-H、LAS	进入城市污水处理厂	间接排放，排放期间流量稳定	/	生活污水预处理	三级化粪池	水-01	是	企业总排

表 4-29　废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
水-01	113°28'31.05"	23°9'13.58"	1293516	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	昼夜	东区水质净化厂	pH	6-9
								COD_{Cr}	40
								BOD_5	20
								SS	20
								NH_3-H	5
								TP	0.5

表 4-30　废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
		名称	浓度限值（mg/L）
水-01	pH	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值较严值	6.5-9
	COD_{Cr}		500
	BOD_5		300

	SS		400
	NH_3-H		45
	碘化物		/
	LAS		20
	总氮		70

表 4-31　废水污染物排放信息表（扩建项目）

排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	新增日排放量（t/d）	全厂日排放量（t/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
水-01	COD_{Cr}	150	0.021916	1.205993	7.8896	434.1575
	BOD_5	80	0.000150	0.386325	0.054	139.0769
	SS	10	0.001461	0.067996	0.526	24.4784
	NH_3-H	0.5	0.000001	0.003814	0.0003	1.373
全厂排放合计	COD_{Cr}				7.8896	434.1575
	BOD_5				0.054	139.0769
	SS				0.526	24.4784
	NH_3-H				0.0003	1.373

5、监测要求

本项目运营期监测要求见下表：

表 4-32　环境监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	管理形式	在线监测指标	手工监测频次	手工监测采样方法及个数	执行标准	监测方法
水污染物监测计划	水-01	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、LAS、动植物油、总氮	重点管理，主要排放口	pH、CODcr、NH_3-H	1次/月	瞬时采样至少4个瞬时样	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中间接排放限值较严值	水质 pH值得测定 电极法 HJ1147-2020； 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017； 水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009； 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989； 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009； 水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法 HJ826-2017； 水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ778-2015.

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期噪声源强见下表：

表 4-33　项目主要生产设备噪声源强一览表

装置	噪声源	数量	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	
1#卷出机	设备	1	频发	类比法	75	选低噪声设备、消声、吸声	10	类比法	65	24h/d
1# 涂层设备	设备	1	频发	类比法	75	选低噪声设备、消声、吸声	10	类比法	65	24h/d
1# 干燥设备	设备	4	频发	类比法	75	选低噪声设备、消声、吸声	10	类比法	65	24h/d
2# 涂层设备	设备	1	频发	类比法	75	选低噪声设备、消声、吸声	10	类比法	65	24h/d
2# 干燥设备	设备	9	频发	类比法	75	选低噪声设备、消声、吸声	10	类比法	65	24h/d
厚度测试仪	设备	1	频发	类比法	75	选低噪声设备、消声、吸声	10	类比法	65	24h/d
2#卷出机	设备	1	频发	类比法	75	选低噪声设备、消声、吸声	10	类比法	65	24h/d
合板机	设备	1	频发	类比法	75	选低噪声设备、消声、吸声	10	类比法	65	24h/d
自动检查机	设备	1	频发	类比法	75	选低噪声设备、消声、吸声	10	类比法	65	24h/d
卷取机	设备	2	频发	类比法	75	选低噪声设备、消声、吸声	10	类比法	65	24h/d
纵割机	设备	1	频发	类比法	75	选低噪声设备、消声、吸声	10	类比法	65	24h/d
冷却塔	设备	3	频发	类比法	75	选低噪声设备、消声、吸声	10	类比法	65	24h/d

表 4-34　噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	冷却塔	/	4	-69	11	65	选低噪声设备、消声、吸声	24h
2		/	41	-78	11	65		
3		/	85	-97	11	65		

表 4-35　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	声源源强	空间相对位置/m			距室内边	声源控制	室内边界声级/dB	运行时段	建筑物插入损失/dB	建筑物外噪声	
				声功率级	X	Y	Z						声压级/dB	建筑

				/dB（A）				界距离/m	措施	（A）		（A）	（A）	物外距离/m
1	102A厂房	1#卷出机	/	65	-50	-33	1	5	选低噪声设备、消声、吸声	51	24h	20	31	1
2		1# 涂层设备	/	65	-36	-38	1	5		51	24h		31	1
3		1# 干燥设备	-1	65	-22	-44	1	4		53	24h		33	1
			-2	65	-22	-43	1	5		51	24h		31	1
			-3	65	-20	-43	1	4		53	24h		33	1
			-4	65	-20	-42	1	5		51	24h		31	1
4		2# 涂层设备	/	65	-8	-48	1	5		51	24h		31	1
5		2# 干燥设备	-1	65	9	-51	1	4		53	24h		33	1
			-2	65	9	-52	1	5		51	24h		31	1
			-3	65	9	-53	1	6		50	24h		30	1
			-4	65	6	-52	1	4		53	24h		33	1
			-5	65	6	-53	1	5		51	24h		31	1
			-6	65	6	-54	1	6		50	24h		30	1
			-7	65	3	-53	1	4		53	24h		33	1
			-8	65	3	-54	1	5		51	24h		31	1
			-9	65	3	-55	1	6		50	24h		30	1
6		厚度测试仪	/	65	20	-58	1	5		51	24h		31	1
7		2#卷出机	/	65	34	-63	1	5		51	24h		31	1
8		合板机	/	65	48	-68	1	5		51	24h		31	1
9		自动检查机	/	65	62	-73	1	5		51	24h		31	1
10		卷取机	-1	65	76	-77	1	4		53	24h		31	1
			-2	65	76	-79	1	6		50	24h		30	1
11		纵割机	/	65	90	-83	1	5		51	24h		31	1

2、环境影响及达标性分析

（1）源强及防治措施

本项目营运期主要噪声源为设备运行噪声，主要噪声源强详见见表 4-31~表4-33。

项目拟采取的噪声防治措施有：采用减振、隔声等降噪措施；将各种设置放置在室内。通过采取一系列科学的降噪措施，将噪声源可能产生的声环境影响控制在

最小程度，不会对项目自身以及周围的声环境产生明显的影响。

（2）评价标准

本项目所在区域声环境功能区属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，见表 4-36。

表 4-36　声环境质量标准

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（3）预测内容

①预测分析在考虑墙体及其它控制措施等对主要声源排放噪声的削减作用情况下，主要声源同时排放噪声的衰减分布；

②预测分析在考虑墙体及其它控制措施等对主要声源排放噪声的削减作用情况下，主要噪声源同时排放噪声对项目边界声环境的叠加影响。

（4）预测模式

声音是由物体振动而产生，并由此而引起周围媒质的质点位移使媒质密度产生疏密变化，这种变化的传播就是声音。声波在传播过程中，随传播距离的加大，其声强会逐渐减少，叫做声波的距离衰减。

根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp_1 和 Lp_2。若声源所在：

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

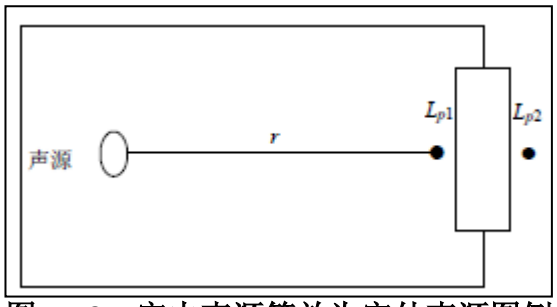


图 4-19　室内声源等效为室外声源图例

②对两个以上的多声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Lp_{li}(T)=10\lg(\sum 10^{0.1}Lp_{li})$$

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

Lp_{li}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外维护结构处的声压级；

$$Lp_{2i}(T)=Lp_{li}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$Lp_{2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB;

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$Lw=Lp_2(T)+10\lg S$$

（5）预测结果

本项目所有设备位于车间内，采用建筑墙体隔声大约可减低 20dB(A)，另外对相关的高噪声设备采用减震或消声措施大约可减低 10~20dB(A)。项目对厂界及周围敏感点噪声影响预测结果见表 4-37。

表 4-37　噪声预测结果

监测点位	时段	监测结果及标准 Leq(A)		
		贡献值	标准	达标情况
项目西面边界外 1m 处	昼间	24.3	60	达标
	夜间	24.3	50	达标
项目南面边界外 1m 处	昼间	40.9	60	达标
	夜间	40.9	50	达标

项目东面边界外 1m 处	昼间	40.0	60	达标
	夜间	40.0	50	达标
项目北面边界外 1m 处	昼间	18.6	60	达标
	夜间	18.6	50	达标

由预测结果可见，对项目设备采取减振、消声、吸声和隔声处理，并经过墙壁的隔离和空间距离衰减达到室地面时，厂界四周符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

为了进一步减小本项目为周边环境的影响，建议建设单位对噪声污染应采取以下措施进行防治：

①输送泵加装必要的隔声、减震措施，以尽量减小输送泵产生的噪声对周边环境的影响；

②合理安排槽车和运送车辆进厂时间、输送泵工作时间；

③加强隔离绿化带建设，增强植物隔声减噪效果；

综上所述，本项目产生的噪声经以上措施处理后，运营期产生的噪声可以得到有效的减弱，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，不会对周围声环境产生明显的不利影响。

3、监测要求：

表 4-38　环境监测计划

环境监测项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声监测计划	噪声	厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	每季度至少一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

四、固体废物

1、固废产生及处置情况

本项目营运期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、生产过程中产生的各类废PET膜、废原料桶、废涂层液等。

（1）生活垃圾

本项目预计新增员工50人，年工作360天，按每人每日产生的生活垃圾量为1kg计算，年工作360d，则年产生生活垃圾18t/a，生活垃圾经收集后全部交由环卫部门清运。

（2）废PET膜

本项目生产过程中使用 PET 膜，属一般工业废物，根据物料平衡，总产生量约为 339.5t/a，具体不同产品产生量详见物料平衡图 2-4，全部经收集后交由其他回收公司再利用。

（3）废原料桶

本项目生产过程中使用到大量有机物涂层，部分涂层液使用完后产生废包装桶，属危险废物。根据建设单位提供的资料，偏光片薄膜生产过程中废原料桶产生量为6t/a。

（4）废涂层液

本项目各涂层工序后会产生大量废涂层液，主要为表面处理液和粘着剂，根据建设单位提供的资料，表面处理废液产生量约为原料使用量的1%，废粘着剂产生量约为原料使用量的5%，根据计算表面处理废液产生量约为6.773t/a，废粘着剂产生量约为184.065，估本项目总废涂层液产生量为190.84t/a。

（5）废催化剂（S14）

本项目废气处理设施中 CTO 催化氧化装置会产生废催化剂，类比现有项目：催化剂主要使用过渡金属系列催化剂（主要成分为 CuO、MnO_2），更换周期为 2 年，产生的废催化剂属危险废物，每次更换产生废催化剂的量为 1.5t，全部交由有资质单位处理。

表 4-39　本项目固废统计汇总表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
办公	办公	生活垃圾	生活垃圾	/	系数法	18	交由环卫部门处理	18	无害化处理
涂层	涂层装置	废涂层液	危险固废	900-402-06	类比法	215.098	交由有资质单位处理	190.84	无害化处理
涂层	原料	废原料桶	危险固废	900-041-49	类比法	6	交由有资质单位处理	6	无害化处理
废气处理	CTO 装置	废催化剂	危险固废	900-039-49	类比法	1.5	交由有资质单位处理	1.5	无害化处理
干燥	/	废膜	一般固废	900-999-S59	类比法	339.5	交由其他回收公司再利用	339.5	资源化处理
合计	/	/	生活垃圾	/	/	18	/	18	/
	/	/	一般固废	/	/	339.5	/	339.5	/

	/	/	危险废物	/	/	197.93	/	198.34	/

表 4-40　项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治
1	废涂层液	HW06	900-402-06	190.84	涂层	液态	乙酸乙酯等	乙酸乙酯等	每月	T，I，R	暂存于危废仓库 2，交由有资质单位处理
2	废催化剂	HW49	900-039-49	1.5	废气处理	固态	过渡金属	VOCs	每两年	T	
3	废原料桶	HW49	900-041-49	6	涂层	固态	乙酸乙酯等	乙酸乙酯等	每月	T/In	

2、环境管理要求

（1）一般工业固废

本项目一般固废暂存在现有一般固废暂存间，暂存区内已做好防渗漏、防雨、防火。固废暂存期不应过长，并做好运输中防泄漏、洒落措施。

（2）生活垃圾

员工生活垃圾分区集中临时贮存，贮存周期 1 天。由环卫部门清运至生活垃圾处理场集中处置。原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、洒落措施。

（3）危险废物

A、收集、暂存

本项目新增危废仓库，危废仓库根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定建设完善。

现有项目危废仓库设置基本情况如下表：

表 4-41　危废仓库设置基本情况

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
危废仓库2	废原料桶	HW49	900-041-49	110车间	400m^2	密封桶	100t	1月
	废涂层液	HW06	900-402-06			密封桶		1月

本项目产生的危险废物定期交由有资质单位处理；CTO催化氧化设施的催化剂每2年更换一次，直接由供应商回收，不在危废仓库暂存。

综上，从贮存能力以及贮存周期方面可知：现有工程建设的危废仓库可容纳暂存本项目及现有工程产生的危险废物。

B、运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危

险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

C、处置

本项目为扩建项目，暂未投产，因此暂未委托利用或处置的单位，但现有工程已投产，并且已与多家有资质的危废单位签署处理合同，本项目运营期也可考虑继续签署相关合同，具体名单如下：

表 4-42　目前已签署的有资质危废单位名单

企业名称	地址	经营范围、类别（摘录）	许可证编号	许可证有效期
广州市环境保护技术有限公司	广州市白云区钟落潭镇良田北路	HW06、HW49等	440100230608	2023年6月7日至2026年2月6日
东莞新东欣环保投资有限公司	广东省东莞市麻涌海心沙路1号	HW06、HW49等	441900201224	2022年1月19日至2027年1月18日
珠海澳创再生资源有限公司	珠海市金湾区南水镇永新路62号	HW08、HW49等	440404120120	2024年4月26日至2029年4月25日

另外，危险废物贮存、处置须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日实施）要求：

第七十七条、对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

第七十八条、产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

第七十九条、产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

第八十一条、收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

第八十二条、转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

第八十四条、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

第八十五条、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。

第八十六条、因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

同时，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，并报当地环保部门备案。台帐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。

经以上处理措施后，本项目产生的固体废物得到妥善处置，不会对周围环境造成明显影响。

五、地下水环境影响分析

建设项目用地范围已全部硬底化，本项目建设运营期对地下水可能造成污染的途径主要是原材料等存储管理不善，造成包装、罐体和管道破裂等，造成其下渗污染地下水。

地下水污染防治措施：

①源头控制

实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物做好控制措施，防治污染物的跑冒滴漏，将污染物泄露的环境风险降到最低限度。

②分区防治措施

结合建设项目各生产设备、管线、储存与运输装置，污染物储存与处理装置等的布局，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案。本项目厂区采取分区防渗，车间设置为简单防渗区，危险仓库、丁酮储罐、化学品仓库等设置为一般防渗区。

各类池体、污水管网：定期检修技术改造项目厂区内的各类池体、污水管网，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。

生产车间均需要进行水泥硬化，一方面便于清洁，另一方面亦可防止生产时原材料因撒漏到地面造成下渗。暂存的液态原料皆暂存于化学品仓库，设有地面防渗及导流沟收集，储罐设有围堰，厂区设有应急池。这些措施落实后本项目所使用的原料、产生的废料及生产、生活废水渗入地下水概率极小对地下水影响较少。

采取上述措施后，本项目营运期基本不会对地下水水质造成影响。

六、土壤环境影响分析

建设项目用地已硬底化，不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径。项目暂存物料中无存《土壤环境质量建设用地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，《关于进一步加强重金属污染防控的意见》(环固体〔2022〕17 号)、《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(国家生态环境部公告 2019 年第 4 号)文件标准所述的土壤污染物质。通过沉降到已经过硬底化的园区地面上对土壤环境影响较少。

土壤污染防治措施：

生产车间均需要进行水泥硬化，一方面便于清洁，另一方面亦可防止生产时原材料因撒漏到地面造成下渗。暂存的液态原料皆暂存于化学品仓库，设有地面防渗及导流沟收集，储罐设有围堰，厂区设有应急池。避免对土壤环境造成污染。

采取上述措施后，本项目营运期基本不会对土壤环境造成影响。

七、环境风险分析

根据环境风险专项评价分析：本项目环境风险等级为二级，主要潜在风险为化学品泄漏、火灾爆炸等。建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，可将其影响范围和程度控制在较小程度之内。当发生风险事故启动应急预案并采取相应措施，可以把事故的危害程度降低到最低程度，其环境风险水平可以接受。详细内容见“环境风险专项评价”。

八、建设前后“三本帐”

表 4-43　项目扩建前后污染物排放“三本帐”

类别	污染物	现有项目	现有项目许可排放量	在建项目	本项目	以新带老削减量	总体项目	增减量
废气	VOCs	16.6147	121.6	44.859	18.8282	0	140.4282	+18.8282
	乙酸乙酯	1.3236	/	42.568	9.3878	0	53.2794	+9.3878
	甲醇	0	/	0	2.6081	0	2.6081	+2.6081
	甲苯	0.2118	/	0.088	0	0	0.2998	0
	烟（粉）尘	0.4839	1.175	0.002	0.0004	0	1.1754	+0.0004
	SO_2	0.5818	2.688	0.672	0.144	0	2.832	+0.144
	NO_x	0.5818	12.574	3.144	0.6736	0	13.2476	+0.6736
废水	COD_{Cr}	280.9699	/	145.298	7.8896	0	434.1575	+7.8896
	BOD_5	108.3069	/	30.23	0.054	0	138.5909	+0.054
	SS	19.8824	/	4.07	0.526	0	24.4784	+0.526
	氨氮	0.9837	/	0.389	0.0003	0	1.373	+0.0003
	总氮	15.2257	/	0.945	0.789	0	16.9597	+0.789
固废	生活垃圾	102.96	/	36	18	0	156.96	+18
	废包装材料	1850	/	850	0	0	2700	0
	废膜	7130	/	3030	339.5	0	10499.5	+339.5
	含碘废液	8660	/	3160	0	0	11820	0
	废 P-500 处理液	3600	/	1800	0	0	5400	0
	废接着剂	71	/	35	0	0	106	0
	废原料桶	450	/	200	6	0	656	+6
	废涂层液	1324	/	974	190.84	0	248843	+190.84
	废活性炭	17.115	/	7.115	0	0	24.23	0
	废催化剂	9	/	3	1.5	0	13.5	+1.5
	废有机树脂	6	/	2	0	0	8	0
	废滤芯	1.8	/	1.8	0	0	3.6	0

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	施工期	厂房装修	有机废气	加强通风换气，使用环保型材料	/
		施工机械和运输车辆尾气	NO_X、CO、THC	缩短厂内运输距离，自然扩散等	/
	运营期	涂层、干燥工段	VOCs（以NMHC表征）	RTO燃烧装置+CTO催化氧化装置	参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			甲醇		广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段二级标准
			乙酸乙酯		上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）
			SO_2	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值
			NO_X		
			烟尘		
		无组织	VOCs（以NMHC表征）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内无组织排放限值
			甲醇	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)二时段无组织排放监控浓度限值
			乙酸乙酯	/	上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）周界监控点特征污染物浓度限值
地表水环境	施工期	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等	依托现有三级化粪池	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	运营期	冷凝水	COD_{Cr}、SS、氨氮等	依托现有自建污水处理站	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值较严值
		冷却水	COD_{Cr}、SS、氨氮等	依托现有自建污水处理站	
		生活污水	COD_{Cr}、SS、氨氮等	依托现有三级化粪池	
声环境	施工期	施工机械、运输车辆	噪声	合理安排作业时间、围挡等	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准
	运营期	生产设备	噪声	隔声、降噪等措施，绿	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>化</td><td></td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="9">固体废物</td><td rowspan="3">施工期</td><td>废装修材料</td><td>废涂料等</td><td>运送至指点地点处置</td><td>/</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td><td>设备包装材料</td><td>环卫部门清运</td><td>/</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门清运</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="6">运营期</td><td>办公</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门清运</td><td>/</td></tr>
<tr><td>干燥</td><td>废膜</td><td>交由其他回收公司再利用</td><td>/</td></tr>
<tr><td>涂层</td><td>废涂层液</td><td rowspan="3">交由有资质单位处理</td><td>/</td></tr>
<tr><td>涂层</td><td>废原料桶</td><td>/</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废催化剂</td><td>/</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">①源头控制措施
按照要求对主要区域进行硬化、防渗处理严格按照国家、地方相关规范要求，对储罐、管道等采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、漏、滴；管线铺设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现，早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的污染物下渗。
②过程防控措施
项目占地范围内应采取绿化措施，以种植具有强吸附能力的植物为主；针对地面漫流影响，建设单位应根据所在地的地形特点优化地面布局，设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染；针对入渗途径影响，建设单位应根据国家、地方相关标准对设备设施采取相应的防渗措施，以防止环境污染。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="5">详见“环境风险专项评价”中“6 环境风险防范措施和管理”</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="5">/</td></tr>
</table>

六、结论

项目符合产业政策，选址环境合理。本项目区域周边无较大环境制约因素，营运期采取的废水、废气、噪声污染防治措施技术可靠、经济可行，污染物经过处理后可实现达标排放，不会对周围环境质量造成明显影响。只要项目认真落实报告中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放，则从环境角度出发，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	VOCs	16.6147	121.6	44.859	18.8282	0	140.4282	+18.8282
	烟（粉）尘	0.4839	1.175	0.002	0.0004	0	1.1754	+0.0004
	SO_2	0.5818	2.688	0.672	0.144	0	2.832	+0.144
	NO_x	0.5818	12.574	3.144	0.6736	0	13.2476	+0.6736
废水	COD_{Cr}	280.9699	/	145.298	7.8896	0	434.1575	+7.8896
	NH_3-H	0.9837	/	0.389	0.0003	0	1.373	+0.0003
固废	生活垃圾	102.96	/	36	18	0	156.96	+18
	废包装材料	1850	/	850	0	0	2700	0
	废膜	7130	/	3030	339.5	0	10499.5	+339.5
	含碘废液	8660	/	3160	0	0	11820	0
	废 P-500 处理液	3600	/	1800	0	0	5400	0
	废接着剂	71	/	35	0	0	106	0
	废原料桶	450	/	200	6	0	656	6
	废涂层液	1324	/	974	190.84	0	248843	+190.84
	废活性炭	17.115	/	7.115	0	0	24.23	0
	废催化剂	9	/	3	1.5	0	13.5	+1.5
	废有机树脂	6	/	2	0	0	8	0
	废滤芯	1.8	/	1.8	0	0	3.6	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

环境风险专项评价

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

1 风险调查

1.1 建设项目风险源调查

（1）风险物质

本项目为扩建项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，对扩建项目原辅材料、燃料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物等进行危险物质识别，风险物质的危险特性见表 1.1-2。

表 1.1-1 危险物质一览表

稳定性	正常环境温度下储存和使用，稳定。不能防止强氧化剂、碱类和碱金属。

危害	急性毒性： 经口: LD_{50} - rat - >= 2 528 mg/kg bw. Remarks:Application as 50% aqueous solution； 吸入: LC_{50} - cat - 43.68 mg/L air； 经皮: LD_{50} - rabbit - 17100 mg/kg bw。

乙酸甲酯

标识	中文名：乙酸甲酯			CAS 号：79-20-9		
	英文名：Methyl acetate			分子式：$C_3H_6O_2$		
	相对分子量：74					
理化性质	外观与性状	无色透明易挥发性液体，有水果香味。				
	熔点	0℃	相对密度（水=1）	0.93	沸点	57℃
	溶解性	微溶于水，混溶于乙醇、乙醚等。				
	稳定性	正常环境温度下储存和使用，稳定。禁配物为强氧化剂、酸类和碱类。				
危害	高度易燃液体和蒸气。造成严重眼刺激。 急性毒性：经口: LD_{50} Rat oral 6,482 mg/kg 吸入: LC_{50} Cat inhalation > 30 mg/L 10h。					

（2）生产工艺特点

本项目生产工序主要为涂层、干燥，不涉及高温、高压等工艺。危险场所主要位于罐区及化学品仓库。化学品仓库内的化学品不涉及拆包、分装。

本项目边界 5km 范围内敏感目标见下表，见报告表附图 5。

表 1.1-3　环境敏感目标一览表

序号	敏感点名称	坐标		相对厂址方位	保护对象	保护内容	相对厂界距离（m）	规模（人）
		X	Y					
1	大坑村	303	956	NE	村庄	村民	857	525
2	小塱村	749	541	NE	村庄	村民	697	2840
3	火村社区	2036	-152	E	村庄	村民	1847	7893
4	中央城	2329	272	E	住宅	居民	2129	25000
5	万科东荟城商圈	2823	452	E	住宅	居民	2639	2300
6	万科东荟城	2449	1011	NE	住宅	居民	2419	21000
7	弘大领寓	1829	1021	NE	村庄	村民	1864	10000
8	石桥村	1004	1789	NE	村庄	村民	1865	2000
9	大塱村	1216	2023	NE	住宅	居民	2169	1500
10	保利罗兰花园	1085	2408	NE	住宅	居民	2467	15000
11	中山大学附属第三医院岭南医院	-968	2343	NW	医院	医护和患者	2240	6000
12	暹岗	-2179	2018	NW	村庄	村民	2671	3000
13	暹岗新村	-1674	2418	NW	村庄	村民	2636	3000
14	加庄	-2108	-317	W	村庄	村民	1892	1000
15	莲塘	-2048	-1026	SW	村庄	村民	2089	2000
16	姬堂村	-2217	-1535	SW	村庄	村民	2518	3000
17	姬堂小学	-1999	-1690	SW	村庄	村民	2457	600
18	姬堂幼儿园	-2076	-1630	SW	村庄	村民	2472	2000

19	碧山新村	-2048	-2341	SW	村庄	村民	2962	2000
20	合庆围	-669	-1787	SW	村庄	村民	1779	300
21	新围村	-946	-2117	SW	村庄	村民	2192	500
22	枝山村	830	-1079	SE	住宅	居民	1177	12000
23	小坑新村	2177	-1019	SE	村庄	村民	2262	500
24	乐景苑	-300	1520	N	住宅	居民	1279	600
25	萝岗区民政局	-147	2263	N	行政办公	办公人员	2016	120
26	乐飞家园	-191	2154	N	住宅	居民	1907	3180
27	广州宜居国际公寓	-1304	1645	NW	住宅	居民	1794	1500
28	香雪嘉华公寓	-1625	1774	NW	住宅	居民	2103	1500
29	科谷国际公寓	-1625	1844	NW	住宅	居民	2154	1500
30	广州亚特兰斯国际公寓	-1695	1934	NW	住宅	居民	2268	1200
31	大壮名城	-2086	1640	NW	住宅	居民	2362	5780
32	华南师范大学附属黄埔实验学校（南校区）	-1891	1809	NW	学校	师生	2317	800
33	广州黄埔区行政执法综合大楼	-1076	2473	NW	行政办公	办公人员	2400	150
34	广东省电力设计研究院	-2515	1255	NW	文化教育	师生	2544	200
35	中国电器科学研究院	-2097	1375	NW	文化教育	师生	2225	200
36	在建广州开发区第二小学和人才集团第二幼儿园	1199	2228	NE	学校	师生	2345	/
37	②规划中小学用地	-745	1964	NW	学校	师生	1808	/
38	③规划居住用地	966	1927	NE	住宅	居民	1976	
39	沁园	3096	1066	NE	住宅	居民	2675	2300
40	时代春树里	3310	1181	NE	住宅	居民	3010	1500
41	华埔村	4091	1543	NE	村庄	村民	3670	1000
42	玉泉学校	5172	1069	NE	学校	师生	4590	3300
43	广州海关驻萝岗办事处	4551	1301	NE	行政	办公人员	4190	50
44	刘村	4915	880	NE	村庄	村民	4190	1200
45	刘村新村	4915	1712	NE	村庄	村民	4575	2000
46	中海誉城	5054	1428	NE	住宅	居民	4330	3300
47	萝岗社区	2711	2702	NE	住宅	居民	3110	2000
48	塘一经济合作社	4027	2955	NE	村庄	村民	4280	3000
49	萝峰小学	3578	3134	NE	学校	师生	4320	1260
50	塘头村	2305	3124	NE	村庄	村民	3390	2000
51	孟田	3364	3314	NE	村庄	村民	4200	2000
52	坑村	3770	3430	NE	村庄	村民	4560	1000
53	玉岩中学	1716	3303	NE	学校	师生	3450	3300
54	开发区第一幼儿园	1994	3229	NE	学校	师生	3570	345

55	黄埔区青少年宫	1235	3092	NE	/	师生	3140	300
56	香雪小学	1235	3250	NE	学校	师生	3152	1098
57	广州科学城中学	1192	3461	NE	学校	师生	3430	2658
58	元贝	1994	4620	NNE	村庄	村民	4700	1000
59	珠华里	1684	4841	NNE	村庄	村民	4950	2000
60	水东	1235	5042	NNE	村庄	村民	4990	3000
61	保利罗兰国际	507	2587	N	住宅	居民	2345	15175
62	新福港鼎峰	721	3198	N	住宅	居民	3000	5000
63	峻森园	497	4009	N	住宅	居民	3620	8640
64	保利香之雪山庄	-552	2976	NNW	住宅	居民	2580	6000
65	黄埔区人民政府	-60	3419	N	行政	办公人员	3175	300
66	萝岗和苑	-434	4125	N	住宅	居民	3750	1500
67	萝岗敏捷	111	4452	N	住宅	居民	4180	2200
68	广州市第二中学	-894	3451	NNW	学校	师生	2840	2500
69	水西社区	464	4989	N	村庄	村民	4800	3000
70	锦林山庄	-1953	2671	NW	住宅	居民	2810	1880
71	广州颐年园	-2178	2808	NW	住宅	居民	3120	3000
72	保利林语山庄	-2927	3356	NW	住宅	居民	3865	5500
73	万科城	-3248	3672	NW	住宅	居民	4365	6500
74	越秀岭南山畔	-3237	3092	NW	住宅	居民	3885	4200
75	玉树社区	-4917	776	W	村庄	村民	4270	450
76	招商.雍华府	-5045	-562	SW	住宅	居民	4400	2890
77	灵秀小学	-5173	-372	SW	住宅	居民	4600	1080
78	岐岗社区	-5024	-931	SW	村庄	村民	4380	6800
79	广州现代学院	-4467	-794	SW	学校	师生	3800	3600
80	岐山村	-4071	-1321	SW	村庄	村民	3740	700
81	华成理工职业技校	-4596	-1953	SW	学校	师生	4220	4500
82	珠江花城	-4318	-2132	SW	住宅	居民	4275	30000
83	上堂新村	-3077	-1236	SW	村庄	村民	2720	2000
84	莺岗小区	-3034	-2332	SW	村庄	村民	3545	500
85	横沙豫章苑	-3162	-3909	SW	住宅	居民	4900	2500
86	东城华庭	-2873	-3930	SW	住宅	居民	4800	2920
87	广州市第八十六中学分校	-2724	-3993	SW	学校	师生	4755	900
88	泰景花园	-2713	-4214	SW	住宅	居民	4740	700
89	瑞东花园	-2017	-4162	SSW	住宅	居民	4520	17960
90	万科金色悦府	-2017	-4330	SSW	住宅	居民	4700	1400
91	广州黄埔广附实验学校	-2039	-4520	SSW	学校	师生	4780	2000
92	万科城市花园	-1536	-4520	SSW	住宅	居民	4670	2330
93	广州丰康肿瘤医院	-1408	-4393	SSW	医院	医患	4570	300
94	石化社区	-734	-4520	W	住宅	居民	4300	12000
95	华坑	935	-4457	W	村庄	村民	4520	360

96	勒竹	3214	-1643	SE	村庄	村民	2910	480
97	笔岗社区	4145	-2265	SE	村庄	村民	4020	450
98	赵溪	3160	-684	SE	村庄	村民	2760	450
99	莲潭	4284	-1180	SE	村庄	村民	3740	430
100	生态环境部华南环境科学研究所	3332	745	SE	事业单位	办公人员	4274	640
101	香雪国际公寓	1738	3010	N	综合（居住、酒店等）	居民	3190	1500
102	广州知识产权法院	593	2863	NW	行政	办公人员	3286	78
103	广州市黄埔区人防大楼	-777	2669	NW	办公	办公人员	2728	200
104	黄埔区住建局	-916	2753	NW	行政	办公人员	2600	100
105	汇丽国际	-659	3448	NW	综合（居住、酒店等）	居民	2612	786户，约2300人
106	广州东升医院	-2167	2553	NW	医院	医患	3237	164
107	岭南山畔新星幼儿园	-3012	3080	NW	学校	师生	3045	400
108	广州美国人国际学校	-3858	2605	NW	学校	师生	4006	1500
109	科学城科研基地	-4521	2110	NW	科研基地	办公	4370	/
110	广州塞思国际学校	-4489	1952	NW	学校	师生	4725	1500
111	科学城佳大公寓	-3644	424	W	住宅	居民	4635	1016户，约2000人
112	金发家园	-3012	403	W	宿舍	办公人员	3417	600
113	④规划中小学用地	-3505	-998	W	学校	师生	2787	/
114	⑤规划居住用地	-2424	2798	NW	住宅	居民	3416	/

2 环境风险潜势及评价等级判定

2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）确定

2.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, ..., Q_n$——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质及其临界量的 Q 值计算见下表。经计算可知，本项目 Q 值为 36.2767，10≤Q<100

表 2.1-1　危险物质临界量及 Q 值情况

名称	CAS 号	最大存储量（t/a）	临界量（t）	q/Q	备注
甲醇	67-56-1	40.873	10	4.0873	/
乙酸乙酯	141-78-6	220.598	10	22.0598	/
乙酸甲酯	79-20-9	1.619	10	0.1619	/
丁酮	78-93-3	99.677	10	9.9677	/
废涂层液	/	18	10	1.8	按乙酸乙酯计
总计				38.0767	/

2.1.2 行业及生产工艺（M）

根据本项目生产工艺特点以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.1 可判定本项目的 M 值，将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。结合项目建设情况得出，M=5，属于 M4。

表 2.1-2　行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存储罐	5/每套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油、天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

[a]：高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa；

[b]：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评级。

2.1.3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），由下表确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。因此，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

表 2.1-3　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	**M2**	**M3**	**M4**
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

2.2 环境敏感程度（E）的分级确定

（1）大气环境敏感性

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则详见表 2.2-1。

项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，故大气环境敏感性为 E1。

表2.2-1　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人、小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

（2）地表水环境敏感性

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环节密度目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.2-2，地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.2-3 和表 2.2-4。

本项目废水排入东区水质净化厂，尾水排入南岗河。南岗河属III类水，故地表水功能敏感性属较敏感（F2）；项目周围无水环境敏感目标，环境敏感目标属

S3级。因此，地表水环境敏感性为E2。

表 2.2-2　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.2-3　地表水功能敏感性分区

分级	地表水功能敏感性
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.2-4　环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

（3）地下水环境敏感性

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.2-5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.2-6 和表 2.2-7。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

项目所在区域不涉及地下水环境敏感区，地下水环境敏感特征为 G3；包气带防污性能为 D2；因此，地下水环境敏感程度分级为 E3。

表 2.2-5　地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	**E3**
D3	E2	E3	E3

表 2.2-6　地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 [a]
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

[a] “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 2.2-7　包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb：岩土层单层厚度。

K：渗透系数。

2.3 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV＋ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，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化分析，按照表 2.3-1 确定环境风险潜势。

由表 2.3-1 可知，本项目大气环境风险潜势为III、地表水环境的风险潜势为II，地下水环境的风险潜势为I。

表 2.3-1　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^{+}	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV^{+}为极高环境风险。

2.4 评价等级判定及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及建设项目涉及的危险物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，由环境风险潜势确定评价工作等级。

表 2.4-1　环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^{+}	III	II	I

评价工作等级	一	二	三	简单分析
大气评价工作等级	/	二	/	/
地表水评价工作等级	/	/	三	/
地下水评价工作等级	/	/		简单分析

由上表可知，本项目大气环境风险评价工作等级为二级，地表水环境的环境风险评价工作等级为三级，地下水环境的环境风险评价工作等级为简单分析，综合评价工作等级为二级，评价范围为建设项目边界 5km 范围内。

3 风险识别

3.1 物质危险性识别

物质危险性识别主要是原辅材料、燃料、中间产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。结合本项目风险物质调查情况，项目风险物质为丁酮、以及各物料中含有的甲醇、乙酸甲酯、乙酸乙酯。

3.2 生产系统危险性识别

根据本项目建设内容，生产系统的危险性识别结果如下：

（1）化学品仓库：本项目甲类化学品仓库中储存着 SJP-7110、甲醇等大量易燃化学品，发生泄漏后可引起火灾，进而造成大气、地表水、地下水等环境污染；

（2）丁酮储罐：乙酸乙酯属易燃化学品，发生泄漏后可引起火灾，进而对大气、地表水、地下水等环境造成污染；

（3）运输过程：本项目各化学品均由专业的运输车辆或供应商运输，运输过程发生泄漏等事故的风险较小。

（4）危废仓库：各种废液用密封桶保存，发生泄漏等事故的风险较小。

3.3 危险物质向环境转移的途径识别

（1）危险物质向地表水转移途径识别

建设单位厂区内雨水管网已设置应急阀门，并且也设置了应急池，发生泄漏后危险物质项目地表水转移的可能性较小，本次评价不对危险物质向地表水转移途径进行识别。

（2）危险物质向大气转移途径识别

本项目设有化学品仓库储存大量化学品，危险物质向大气转移途径主要为：化学品泄漏后，暴露在空气中，挥发到大气中；化学品引起火灾后，产生的次生/伴生物进入大气中。

可能影响的环境敏感目标：周围 5000m 范围内的敏感点。

（3）危险物质向土壤、地下水转移途径识别

本项目储罐区设有围堰、仓库区周围设有沟槽连接至收集池，故化学品泄漏后可被收集至应急池，转移至地下水的可能较小，故本次评价不对危险物质向土壤、地下水转移途径进行识别。

本项目环境风险识别汇总表如下，危险单元分布图见附图 16。

表 3.3-1　项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	储罐区	丁酮	丁酮	泄漏、火灾等	大气：泄漏后挥发或火灾产生的次生/伴生物质	环境空气：周围 5000m 范围内的敏感点
2	化学品仓库	化学品	乙酸乙酯、甲醇等	泄漏、火灾等		
3	危废仓库	废涂层液	乙酸乙酯等	泄漏、火灾等		

4 风险事故情形分析

4.1 风险事故情形设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中泄漏频率的推荐值，各类泄漏事故发生频率见下表。

表 4.1-1　泄漏频率表（摘录）

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10 min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6} /a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6} /a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10 min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6} /a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6} /a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10 min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6} /a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6} /a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8}/a

内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	5.00×10^{-6} /（m·a）
	全管径泄漏	1.00×10^{-6} /（m·a）
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	2.00×10^{-6} /（m·a）
	全管径泄漏	3.00×10^{-7} /（m·a）
内径＞150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	2.40×10^{-6} /（m·a）
	全管径泄漏	1.00×10^{-7} /（m·a）
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	5.00×10^{-4} /a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4} /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	3.00×10^{-7} /（m·a）
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8} /（m·a）
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	4.00×10^{-5} /（m·a）
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6} /（m·a）

注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi RiskAssessments；

*来源于国际油气协会（International Association of Oil &Gas Producers）发布的 Risk Assessment DataDirectory(2010,3)。

通过分析本项目实际情况和风险识别结果，选择具有代表性、危害较大的丁酮储罐泄漏、化学品仓库内化学品泄漏、易燃化学品发生火灾等来设定风险事故情形。

表 4.1-2　项目风险事故影响后果比较分析

序号	风险事故	影响后果	影响程度
1	运输过程风险事故	运输过程如果出现翻车、罐体破裂等事故，泄漏的化学品可能污染地表水、地下水、环境空气，运输路线尽量避开饮用水源保护区及城镇中心，因此运输事故的影响后果可以得到控制。	一般
2	储存过程风险事故	储存过程中出现跑、冒、滴、漏等情况，地面污染物经雨水冲刷可能进入地表水、地下水，或气态污染物向四周自然扩散，在储存过程中若储罐出现泄漏，在采取应急措施前化学品蒸发造成较大影响。	较大
3	火灾爆炸风险事故	本项目储存丁酮等大量可燃、易燃化学品，一旦发生泄漏后遇火源，将引发火灾、爆炸事件，火灾、爆炸产生次生/伴生污染物。	较大
4	管理问题	建设单位按照《危险化学品安全管理条例》的要求制定相关管理制度，加强日常监管，环境管理问题发生概率较小。	较小

4.2 源项分析

由于本项目设置有容量为 60m^3 的丁酮储罐，为本项目最大风险源，故本次评价对丁酮储罐泄漏情境和火灾伴生/次生污染物影响预测。

根据上述的分析，本项目确定最大可信事故主要如下。

表 4.2-1　最大可信事故设定

主要危险因子	最大可信事故
丁酮	常压单包容储罐产生泄漏孔径为 10mm 孔径，丁酮流出到围堰中，事故在 10min 内得到控制，丁酮对周围大气环境造成影响
	常压单包容储罐储罐全破裂，硫酸流出到围堰中，事故在 10min 内得到控制，丁酮对周围大气环境造成影响
	常压单包容储罐储罐全破裂，硫酸流出到围堰中并发生次生火灾爆炸风险事故，事故在 30min 内得到控制，不完全燃烧的 CO 对周围大气环境造成影响

4.2.1 丁酮泄露源强计算

1、泄漏量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的公式进行计算。丁酮液体的泄漏速率 QL 用伯努利方程计算（限值条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发）：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L——流量，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，按表 4.2-1 选取，本项目取最不利的 0.65；

A——裂口面积，m^2；假设裂口面积 $0.0001m^2$；

P——容器内介质压力，101325Pa；

P_0——环境压力，101325Pa；

ρ——泄漏液体密度，kg/m^3；丁酮为 $810kg/m^3$；

g——重力加速度，9.81；

h——罐内液面距裂口距离，m；本项目 h 取 1m。

表 4.2-2　液体泄漏系数（Cd）

雷诺数（Re）	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

由上式计算可知，丁酮液体的泄漏速率为 0.233kg/s。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的 8.2.2.1，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10min；未设置紧急隔离系统的单元，

泄漏时间可设定为 30min。本项目丁酮罐区拟设有围堰（12×12×0.7m），设有气体泄漏检测及报警系统，围堰内设有应急切断阀门，可以认定设置了紧急隔离系统单元，故泄漏时间取 10min，计算丁酮罐的泄漏量为 0.1398t。

由于本项目丁酮储罐周围设有围堰（12×12×0.7m），设有气体泄漏检测及报警系统，围堰内设有应急切断阀门，可以有效控制丁酮泄漏对大气、地表水的环境风险。

2、蒸发量

丁酮为易挥发化学品，泄漏出的丁酮会通过挥发进入大气环境中，进而对大气环境、人体造成一定影响。本次评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐的预测模型对泄漏后挥发的丁酮进行预测分析。

泄漏液体的蒸发量分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为三种蒸发量之和。

（1）闪蒸蒸发

过热液体闪蒸蒸发速度可按下式计算：

$$Q_1 = F \bullet W_T / t_1$$

式中：Q_1——闪蒸蒸发速度，kg/s；

W_T——液体泄漏总量，kg；

t_1——闪蒸蒸发时间，s；

F——蒸发液体占液体总量的比例，按下式计算；

$$F = C_P \frac{T_L - T_b}{H}$$

C_P——液体的定压比热，J/kg·K；

T_L——泄漏前液体的温度，K；

T_b——液体在常压下的沸点，K；

H——液体的汽化热，J/kg。

经查资料，丁酮沸点为 79.6℃，取环境温度 25℃。由计算可知丁酮不会发生闪蒸，即 Q_1=0kg/s。

（2）热量蒸发

当液体闪蒸蒸发不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而

气化成为热量蒸发。由上述分析可知，丁酮沸点为 79.6℃，且丁酮不会发生闪蒸，因此丁酮不会发生热量蒸发，即 Q_2=0kg/s。

（3）质量蒸发

当热量蒸发结束，转由液体表面气流运动使液体蒸发，称为质量蒸发。质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3——质量蒸发速度，kg/s；

a，n——大气稳定度系数，见表 4.2-2，取稳定度 F；

p——液体表面蒸汽压，Pa，取 1270Pa；

M——分子量，kg/mol，取 0.072kg/mol；

R——气体常数，J/mol·K，取 8.314J/mol·K；

T_0——环境温度，K，取 298K；

u——风速，m/s，取 1.5m/s；

r——液池半径，m，等效为 6.8m。

表 4.2-3　液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定(A，B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E、F)	0.3	5.285×10^{-3}

由上述计算结果可知，丁酮质量蒸发速率为 Q_3=0.0095kg/s。

（4）液池蒸发总量

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_P = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：W_P——液体蒸发总量，kg；

Q_1——闪蒸蒸发速度，kg/s；

t_1——闪蒸蒸发时间，s；

Q_2——热量蒸发速度，kg/s；

t_2——热量蒸发时间，s；

Q_3——质量蒸发速度，kg/s；

t_3——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间，s，这里取 10min；

总蒸发量 W_p=5.68kg。

根据上面的计算公式，得出储存的丁酮的泄漏、蒸发量，见表 4.2-4。

表 4.2-4　液池泄漏速度、蒸发量计算结果

物料名称	泄漏速度(kg/s)	泄漏量（kg）	蒸发速度(kg/s)	蒸发量（kg）
丁酮	0.233	139.8	0.0095	5.68

4.2.2 火灾伴生/次生污染物源强计算

物质在燃烧反应过程中热解或燃烧产生烟气，烟气是燃烧产物的气态、液态、固态物质与空气的混合物。根据本项目使用的化学品情况，发生火灾爆炸事件时，若化学品燃烧不完全，会产生大量一氧化碳气体，本次评价对火灾爆炸伴生的CO进行预测评价。

一氧化碳产生量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F.3 可知，火灾伴生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$——　一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 66.7%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；取 5.0%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s，0.000233t/s。

本次火灾爆炸源强主要考虑丁酮储罐泄漏后在地面形成液池的前提下，遇火源后形成池火，由上计算公式可知：一氧化碳的产生量为 0.0181kg/s。

5 风险预测与评价

5.1 大气环境风险预测

5.1.1 丁酮泄露风险预测

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 G 中推荐的理查德森数进行判定。

1、预测模型筛选

（1）判定连续排放还是瞬时排放

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/Ur$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 Td＞T 时，可被认为是连续排放的；当 Td≤T 时，可被认为是瞬时排放的。 污染物到达最近的受体点（敏感点）的时间 T=2×627/1.5=836s=13.93min。丁酮泄漏风险排放时间是 10min，因此 Td≤T，可认为事故排放是瞬时排放的。

（2）重质气体和轻质气体判定

连续排放：

$$R_i=\frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}}\times\left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3；

ρ_a——环境空气密度，kg/m^3；

Q——连续排放烟羽排放速率，kg/s；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。

对于连续排放，Ri≥1/6 为重质气体，Ri＜1/6 为轻质气体；对于瞬时排放，Ri＞0.04 为重质气体，Ri≤0.04 为轻质气体。当 Ri 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的

结果。采用 EIAPRO2018 软件计算得出属轻质气体，应采用 AFTOX 烟团扩散模型计算丁酮泄漏影响范围。

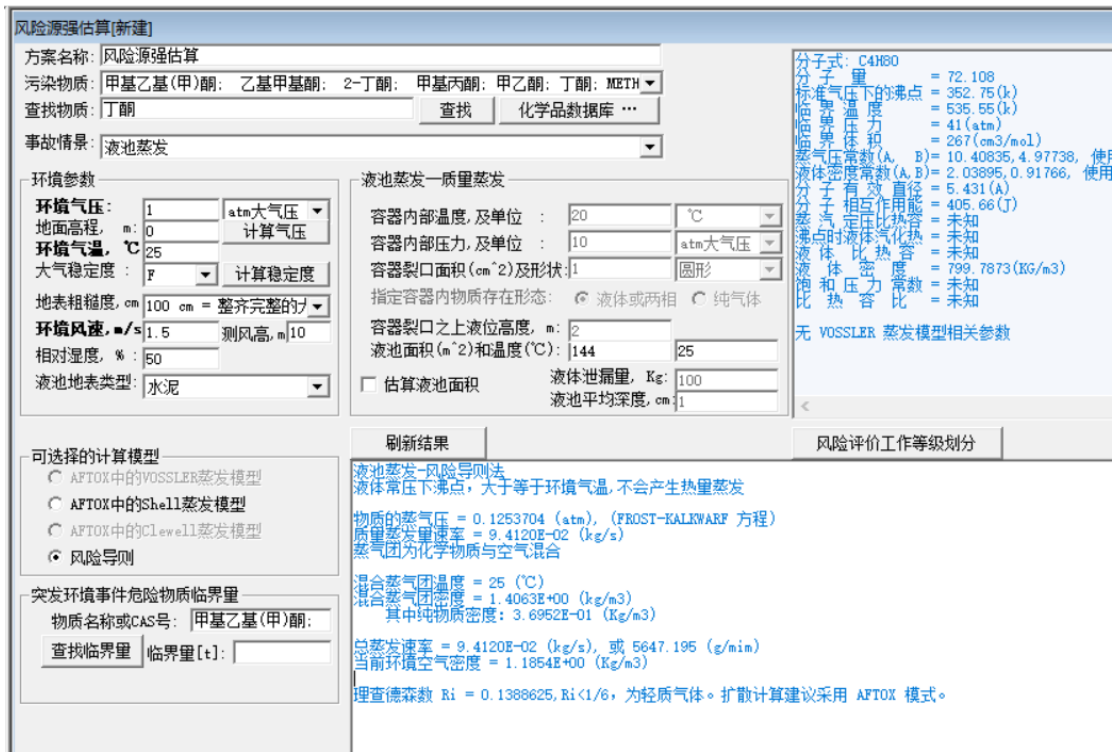


图 5.1-1　气体性质判定结果

2、气象参数

本项目为二级评价，选取最不利气象条件进行后果预测，其中取最不利气象条件 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

3、评价标准

大气毒性终点浓度值选取按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 H 选取，丁酮毒性终点浓度-1 为 12000mg/m^3，毒性终点浓度-2 为 8000mg/m^3。当大气中丁酮浓度低于毒性终点浓度-1 时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该值时，有可能对人群造成生命威胁；当大气中丁酮浓度低于毒性浓度-2 时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 5.1-1　丁酮液池蒸发风险预测模型主要参数表

参数模型	选项	参数
基本情况	事故源经度/（°）	113°28'24.46"

	事故源纬度/（°）	23°9'8.63"	
	事故源类型	泄漏的丁酮挥发	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/（m/s）	1.5	/
	环境温度（℃）	25	/
	相对湿度/（%）	50	/
	稳定度	F	/
其他参数	地表粗糙度/m	1.00	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

（4）预测结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），丁酮储罐泄漏后进入围堰中挥发的丁酮对周边环境的影响，按照泄漏时间为 10min 进行预测。

表 5.1-2　最不利气象条件下丁酮液池蒸发情景下预测结果

距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
10	0.1	45.674
20	0.2	498.69
50	0.6	501.71
100	1.1	280.18
200	2.2	114.8
300	3.3	62.481
400	4.4	39.741
500	5.6	27.766
600	6.7	20.641
700	7.8	16.034
800	8.9	12.869
900	10.0	10.593
1000	14.1	8.8961
1500	21.7	4.5996
2000	27.2	3.1373
2500	32.8	2.3265
3000	38.3	1.8123
3500	43.9	1.4562
4000	49.4	1.1958
4500	55.0	0.99859

5000	60.6	0.84583

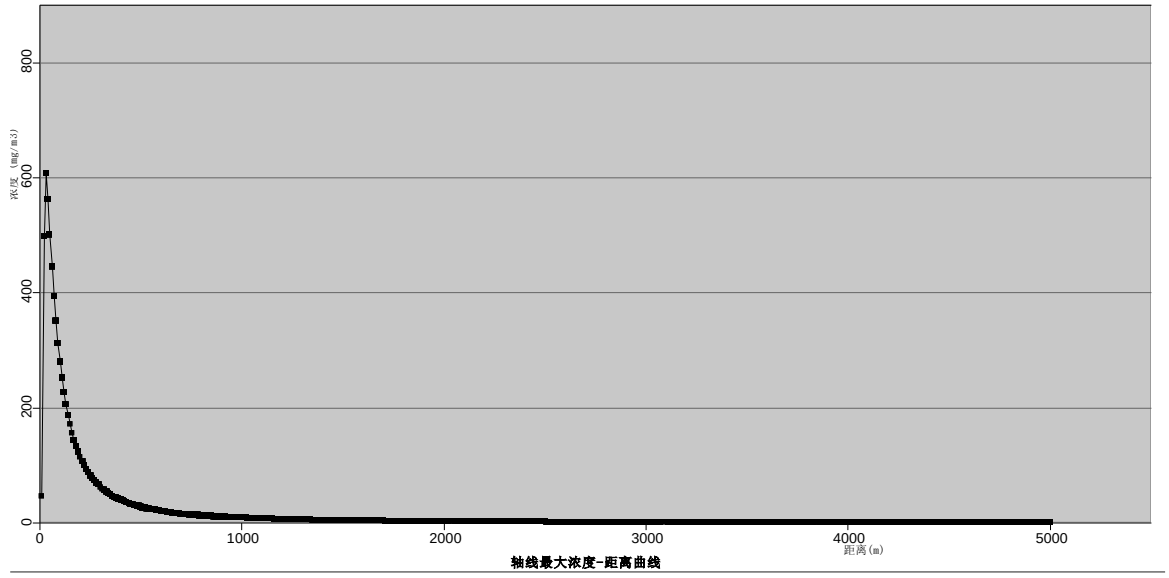


图 5.1-2 最不利气象条件下丁酮液池丁酮最大浓度值与距离曲线图

表 5.1-3　最不利气象条件下丁酮液池蒸发情景下各关心点丁酮预测结果

序号	名称	最大浓度|时间(min)	预测浓度（mg/m³）								
			5min	10min	15min	20min	25min	30min	40min	50min	60min
1	大坑村	1.15E+01|10	0.00E+00	1.15E+01	1.15E+01	2.88E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	小塱村	1.62E+01|10	0.00E+00	1.62E+01	1.62E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	火村社区	3.49E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	4.53E-06	1.22E+00	3.49E+00	2.36E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	中央城	2.87E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	6.81E-10	1.74E-02	2.39E+00	2.87E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	万科东荟城商圈	2.16E+00|35	0.00E+00	1.23E-28	8.72E-17	1.86E-08	1.55E-02	1.42E+00	7.74E-01	0.00E+00	0.00E+00
6	万科东荟城	2.37E+00|30	0.00E+00	1.01E-25	7.11E-14	3.79E-06	3.09E-01	2.37E+00	7.15E-02	0.00E+00	0.00E+00
7	弘大领寓	3.45E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	2.72E-06	1.02E+00	3.45E+00	2.47E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	石桥村	3.44E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	2.64E-06	1.01E+00	3.44E+00	2.51E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	大塱村	2.81E+00|30	0.00E+00	4.47E-22	1.91E-10	7.83E-03	2.07E+00	2.81E+00	1.28E-05	0.00E+00	0.00E+00
10	保利罗兰花园	2.24E+00|30	0.00E+00	2.22E-26	1.61E-14	1.23E-06	1.77E-01	2.24E+00	1.49E-01	0.00E+00	0.00E+00
11	中山大学附属第三医院岭南医院	2.70E+00|30	0.00E+00	3.78E-23	1.99E-11	1.70E-03	1.45E+00	2.70E+00	9.86E-04	0.00E+00	0.00E+00
12	暹岗	2.13E+00|35	0.00E+00	4.84E-29	3.37E-17	8.39E-09	9.28E-03	1.23E+00	9.38E-01	0.00E+00	0.00E+00
13	暹岗新村	2.16E+00|35	0.00E+00	1.34E-28	9.53E-17	2.00E-08	1.63E-02	1.44E+00	7.78E-01	0.00E+00	0.00E+00
14	加庄	3.38E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	1.16E-06	7.50E-01	3.38E+00	2.69E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	莲塘	2.93E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	2.43E-09	3.71E-02	2.66E+00	2.93E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	姬堂村	2.23E+00|35	0.00E+00	4.58E-27	3.36E-15	3.62E-07	9.17E-02	2.05E+00	2.83E-01	0.00E+00	0.00E+00
17	姬堂小学	2.27E+00|30	0.00E+00	3.04E-26	2.19E-14	1.56E-06	1.99E-01	2.27E+00	1.27E-01	0.00E+00	0.00E+00
18	姬堂幼儿园	2.22E+00|30	0.00E+00	1.90E-26	1.38E-14	1.09E-06	1.66E-01	2.22E+00	1.56E-01	0.00E+00	0.00E+00
19	碧山新村	1.74E+00|40	0.00E+00	1.71E-32	8.27E-21	5.48E-12	4.99E-06	1.29E-01	1.74E+00	2.38E-04	0.00E+00
20	合庆围	3.67E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-04	2.14E+00	3.67E+00	1.60E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	新围村	2.77E+00|30	0.00E+00	1.99E-22	9.16E-11	4.85E-03	1.87E+00	2.77E+00	1.35E-04	0.00E+00	0.00E+00
22	枝山村	6.80E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	6.72E+00	6.80E+00	9.31E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	小坑新村	2.66E+00|30	0.00E+00	1.78E-23	9.90E-12	1.02E-03	1.26E+00	2.66E+00	1.98E-03	0.00E+00	0.00E+00
24	乐景苑	5.92E+00|20	0.00E+00	0.00E+00	4.81E+00	5.92E+00	1.25E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

25	萝岗区民政局	3.02E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-08	1.32E-01	3.02E+00	2.99E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
26	乐飞家园	3.34E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	7.35E-07	6.27E-01	3.34E+00	2.76E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	广州宜居国际公寓	3.63E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	2.15E-05	1.92E+00	3.63E+00	1.77E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
28	香雪嘉华公寓	2.91E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-09	2.86E-02	2.58E+00	2.91E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	科谷国际公寓	2.84E+00|30	0.00E+00	0.00E+00	3.07E-10	1.06E-02	2.20E+00	2.84E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	广州亚特兰斯国际公寓	2.65E+00|30	0.00E+00	1.45E-23	8.18E-12	8.85E-04	1.21E+00	2.65E+00	2.47E-03	0.00E+00	0.00E+00
31	大壮名城	2.50E+00|30	0.00E+00	6.37E-25	4.22E-13	3.73E-05	5.57E-01	2.50E+00	2.58E-02	0.00E+00	0.00E+00
32	华南师范大学附属黄埔实验学校（南校区）	2.57E+00|30	0.00E+00	2.80E-24	1.74E-12	2.46E-04	8.33E-01	2.57E+00	8.78E-03	0.00E+00	0.00E+00
33	广州黄埔区行政执法综合大楼	2.42E+00|30	0.00E+00	1.86E-25	1.29E-13	5.89E-06	3.80E-01	2.42E+00	5.21E-02	0.00E+00	0.00E+00
34	广东省电力设计研究院	2.22E+00|35	0.00E+00	2.07E-27	1.52E-15	1.93E-07	6.42E-02	1.94E+00	3.71E-01	0.00E+00	0.00E+00
35	中国电器科学研究院	2.72E+00|30	0.00E+00	6.33E-23	3.20E-11	2.39E-03	1.58E+00	2.72E+00	5.89E-04	0.00E+00	0.00E+00
36	在建广州开发区第二小学和人才集团第二幼儿园	2.53E+00|30	0.00E+00	1.11E-24	7.19E-13	9.24E-05	6.53E-01	2.53E+00	1.74E-02	0.00E+00	0.00E+00
37	②规划中小学用地	3.59E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-05	1.72E+00	3.59E+00	1.94E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	③规划居住用地	3.15E+00|25	0.00E+00	0.00E+00	8.65E-08	2.45E-01	3.15E+00	2.97E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
39	沁园	2.12E+00|35	0.00E+00	4.31E-29	2.99E-17	7.59E-09	8.69E-03	1.21E+00	9.55E-01	0.00E+00	0.00E+00
40	时代春树里	1.75E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	2.22E-21	1.64E-12	2.00E-06	7.62E-02	1.75E+00	8.14E-04	0.00E+00
41	华埔村	1.35E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	1.61E-28	1.86E-19	2.42E-12	3.58E-07	5.28E-01	8.80E-01	2.98E-05
42	玉泉学校	9.50E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.05E-28	1.85E-20	2.42E-14	4.41E-05	3.89E-01	6.67E-01
43	广州海关驻萝岗办事处	1.06E+00|50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.09E-24	4.99E-17	3.49E-11	8.33E-03	1.06E+00	1.18E-01
44	刘村	1.06E+00|50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.09E-24	4.99E-17	3.49E-11	8.33E-03	1.06E+00	1.18E-01
45	刘村新村	9.61E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.41E-28	2.47E-20	3.17E-14	5.85E-05	4.13E-01	6.47E-01
46	中海誉城	9.83E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-25	3.00E-18	2.72E-12	1.77E-03	8.60E-01	2.86E-01
47	萝岗社区	1.72E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	1.52E-22	1.33E-13	2.79E-07	2.27E-02	1.72E+00	6.76E-03	0.00E+00
48	塘一经济合作社	9.49E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.27E-25	8.14E-18	6.78E-12	3.13E-03	9.42E-01	2.20E-01
49	萝峰小学	9.77E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.45E-25	3.66E-18	3.27E-12	1.99E-03	8.77E-01	2.70E-01
50	塘头村	1.38E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	1.21E-25	1.37E-16	8.85E-10	3.49E-04	1.34E+00	2.35E-01	0.00E+00

51	孟田	1.05E+00|50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.70E-24	4.08E-17	2.91E-11	7.50E-03	1.05E+00	1.28E-01
52	坑村	9.70E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-27	3.29E-20	4.17E-14	7.86E-05	4.38E-01	6.26E-01
53	玉岩中学	1.42E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	2.80E-26	3.24E-17	2.51E-10	1.06E-04	1.18E+00	3.59E-01	0.00E+00
54	开发区第一幼儿园	1.41E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	1.62E-27	1.90E-18	2.00E-11	1.90E-06	8.20E-01	6.56E-01	0.00E+00
55	黄埔区青少年宫	1.70E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	6.89E-23	6.31E-14	1.53E-07	1.53E-02	1.70E+00	1.14E-02	0.00E+00
56	香雪小学	1.69E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	5.03E-23	4.68E-14	1.20E-07	1.31E-02	1.69E+00	1.46E-02	0.00E+00
57	广州科学城中学	1.41E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	4.54E-26	5.24E-17	3.82E-10	1.62E-04	1.24E+00	3.18E-01	0.00E+00
58	元贝	8.43E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.75E-29	2.27E-21	3.33E-15	1.30E-06	2.34E-01	7.87E-01
59	珠华里	8.60E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.05E-31	2.20E-23	3.90E-17	4.79E-08	5.17E-02	8.60E-01
60	水东	8.46E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.45E-31	1.06E-23	1.93E-17	2.77E-08	3.89E-02	8.46E-01
61	保利罗兰国际	2.53E+00|30	0.00E+00	1.11E-24	7.19E-13	9.24E-05	6.53E-01	2.53E+00	1.74E-02	0.00E+00	0.00E+00
62	新福港鼎峰	1.75E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	2.92E-21	2.10E-12	2.42E-06	8.53E-02	1.75E+00	6.78E-04	0.00E+00
63	峻森园	1.39E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	5.07E-28	5.91E-19	6.96E-12	8.30E-07	6.68E-01	7.88E-01	0.00E+00
64	保利香之雪山庄	2.20E+00|35	0.00E+00	7.01E-28	5.11E-16	7.99E-08	3.83E-02	1.76E+00	5.01E-01	0.00E+00	0.00E+00
65	黄埔区人民政府	1.67E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	2.76E-23	2.64E-14	7.54E-08	9.55E-03	1.67E+00	2.07E-02	0.00E+00
66	萝岗和苑	1.25E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	2.67E-29	2.99E-20	4.50E-13	9.07E-08	3.39E-01	1.03E+00	3.42E-04
67	萝岗敏捷	1.08E+00|50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.57E-24	6.11E-17	4.18E-11	9.25E-03	1.08E+00	1.12E-01
68	广州市第二中学	1.91E+00|35	0.00E+00	4.31E-31	2.51E-19	1.19E-10	4.25E-04	4.08E-01	1.59E+00	0.00E+00	0.00E+00
69	水西社区	8.51E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.37E-29	3.48E-22	5.56E-16	3.56E-07	1.35E-01	8.51E-01
70	锦林山庄	1.96E+00|35	0.00E+00	9.74E-31	5.90E-19	2.55E-10	7.88E-04	5.19E-01	1.51E+00	0.00E+00	0.00E+00
71	广州颐年园	1.71E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	1.17E-22	1.04E-13	2.29E-07	1.99E-02	1.71E+00	8.27E-03	0.00E+00
72	保利林语山庄	1.16E+00|50	0.00E+00	0.00E+00	2.14E-30	2.26E-21	4.03E-14	1.21E-08	1.57E-01	1.16E+00	2.95E-03
73	万科城	9.99E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.84E-26	1.50E-18	1.44E-12	1.17E-03	7.98E-01	3.35E-01
74	越秀岭南山畔	1.17E+00|50	0.00E+00	0.00E+00	1.39E-30	1.45E-21	2.66E-14	8.50E-09	1.35E-01	1.17E+00	4.19E-03
75	玉树社区	9.57E-01|50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.01E-25	9.95E-18	8.13E-12	3.51E-03	9.57E-01	2.06E-01
76	招商.雍华府	1.01E+00|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.90E-26	7.48E-19	7.61E-13	7.63E-04	7.33E-01	3.81E-01
77	灵秀小学	9.42E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.82E-28	1.53E-20	2.02E-14	3.44E-05	3.73E-01	6.80E-01
78	岐岗社区	1.00E+00|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.32E-26	1.11E-18	1.10E-12	9.77E-04	7.71E-01	3.58E-01

79	广州现代学院	1.18E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	8.82E-30	9.67E-21	1.57E-13	3.80E-08	2.47E-01	1.10E+00	9.88E-04
80	岐山村	1.27E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	3.33E-29	3.75E-20	5.55E-13	1.08E-07	3.60E-01	1.01E+00	2.90E-04
81	华成理工职业技校	1.03E+00|50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-24	2.72E-17	2.02E-11	6.06E-03	1.03E+00	1.51E-01
82	珠江花城	9.50E-01|50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.62E-25	9.00E-18	7.42E-12	3.31E-03	9.50E-01	2.10E-01
83	上堂新村	2.08E+00|35	0.00E+00	1.19E-29	7.98E-18	2.46E-09	4.07E-03	9.53E-01	1.16E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	莺岗小区	1.42E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	2.91E-27	3.41E-18	3.39E-11	2.86E-06	8.98E-01	5.88E-01	0.00E+00
85	横沙豫章苑	8.68E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.22E-30	5.47E-23	9.42E-17	9.41E-08	7.25E-02	8.68E-01
86	东城华庭	8.51E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.37E-29	3.48E-22	5.56E-16	3.56E-07	1.35E-01	8.51E-01
87	广州市第八十六中学分校	8.28E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.14E-29	8.06E-22	1.24E-15	6.41E-07	1.75E-01	8.28E-01
88	泰景花园	8.18E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.15E-29	1.07E-21	1.63E-15	7.79E-07	1.90E-01	8.18E-01
89	瑞东花园	9.91E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.73E-27	7.15E-20	8.60E-14	1.51E-04	5.09E-01	5.68E-01
90	万科金色悦府	8.43E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.75E-29	2.27E-21	3.33E-15	1.30E-06	2.34E-01	7.87E-01
91	广州黄埔广附实验学校	8.42E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.98E-29	5.05E-22	7.95E-16	4.63E-07	1.52E-01	8.42E-01
92	万科城市花园	8.77E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.54E-28	4.01E-21	5.72E-15	1.91E-06	2.71E-01	7.60E-01
93	广州丰康肿瘤医院	9.64E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-27	2.72E-20	3.48E-14	6.48E-05	4.22E-01	6.40E-01
94	石化社区	9.64E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.17E-25	5.45E-18	4.71E-12	2.50E-03	9.10E-01	2.44E-01
95	华坑	9.91E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.73E-27	7.15E-20	8.60E-14	1.51E-04	5.09E-01	5.68E-01
96	勒竹	1.76E+00|35	0.00E+00	6.65E-32	3.50E-20	2.04E-11	6.95E-05	2.18E-01	1.69E+00	1.41E-05	0.00E+00
97	笔岗社区	1.18E+00|50	0.00E+00	0.00E+00	8.06E-32	7.64E-23	1.61E-15	7.59E-10	4.39E-02	1.18E+00	2.47E-02
98	赵溪	2.03E+00|35	0.00E+00	3.88E-30	2.49E-18	8.99E-10	2.00E-03	7.43E-01	1.33E+00	0.00E+00	0.00E+00
99	莲潭	1.27E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	3.33E-29	3.75E-20	5.55E-13	1.08E-07	3.60E-01	1.01E+00	2.90E-04
100	生态环境部华南环境科学研究所	9.51E-01|50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.69E-25	9.18E-18	7.56E-12	3.35E-03	9.51E-01	2.10E-01
101	香雪国际公寓	1.66E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	1.87E-23	1.82E-14	5.56E-08	7.76E-03	1.66E+00	2.58E-02	0.00E+00
102	广州知识产权法院	1.54E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	1.61E-24	1.71E-15	7.73E-09	1.91E-03	1.54E+00	8.85E-02	0.00E+00
103	广州市黄埔区人防大楼	2.07E+00|35	0.00E+00	9.51E-30	6.31E-18	2.01E-09	3.54E-03	9.09E-01	1.19E+00	0.00E+00	0.00E+00
104	黄埔区住建局	2.19E+00|35	0.00E+00	3.86E-28	2.80E-16	4.89E-08	2.84E-02	1.65E+00	6.01E-01	0.00E+00	0.00E+00
105	汇丽国际	2.18E+00|35	0.00E+00	2.71E-28	1.95E-16	3.63E-08	2.37E-02	1.58E+00	6.52E-01	0.00E+00	0.00E+00

106	广州东升医院	1.61E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	5.58E-24	5.71E-15	2.13E-08	3.97E-03	1.61E+00	4.99E-02	0.00E+00
107	岭南山畔新星幼儿园	1.75E+00|40	0.00E+00	0.00E+00	8.63E-22	6.79E-13	1.01E-06	5.07E-02	1.75E+00	1.93E-03	0.00E+00
108	广州美国人国际学校	1.19E+00|50	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-31	1.03E-22	2.15E-15	9.77E-10	4.97E-02	1.19E+00	2.07E-02
109	科学城科研基地	1.00E+00|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.28E-26	1.35E-18	1.31E-12	1.10E-03	7.89E-01	3.47E-01
110	广州塞思国际学校	8.12E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.48E-29	1.42E-21	2.13E-15	9.45E-07	2.06E-01	8.07E-01
111	科学城佳大公寓	9.12E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.99E-28	7.81E-21	1.07E-14	1.07E-05	3.20E-01	7.22E-01
112	金发家园	1.40E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	6.23E-26	7.15E-17	5.02E-10	2.09E-04	1.27E+00	2.86E-01	0.00E+00
113	④规划中小学用地	1.99E+00|35	0.00E+00	1.83E-30	1.14E-18	4.55E-10	1.22E-03	6.16E-01	1.43E+00	0.00E+00	0.00E+00
114	⑤规划居住用地	1.40E+00|45	0.00E+00	0.00E+00	6.39E-26	7.33E-17	5.13E-10	2.17E-04	1.28E+00	2.86E-01	0.00E+00

从预测结果可知：在最不利气象条件下，丁酮泄漏后发生挥发，丁酮挥发气体扩散在不同范围内不同程度地形成毒性终点浓度区，预测浓度未达到终点浓度-1（12000mg/m^3）和终点浓度-1（80000mg/m^3）。因此，在具备完善的防泄漏措施情况下，丁酮泄漏挥发后，造成影响较小，距离本项目最近的敏感点为大坑村（525m），故挥发的丁酮气体不会对本项目周围敏感点产生影响。

综上可知，由于丁酮储罐周围设有围堰（12×12×0.7m），设有可燃检测及报警系统，围堰内设有应急切断阀门，可以有效控制丁酮泄漏以及泄漏后的挥发气体对大气、地表水体的环境风险，故不会对周围环境产生较大影响。

5.1.2 火灾伴生/次生污染物影响预测

物质在燃烧反应过程中热解或燃烧产生烟气，烟气是燃烧产物的气态、液态、固态物质与空气的混合物。根据本项目使用的化学品情况，发生火灾爆炸事件时，若化学品燃烧不完全，会产生大量一氧化碳气体，本次评价对火灾爆炸伴生的CO进行预测评价。

1、一氧化碳产生量

本次火灾爆炸源强主要考虑丁酮储罐泄漏后在地面形成液池的前提下，遇火源后形成池火，由上计算可知：一氧化碳的产生量为 0.0181kg/s。

烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数。扩散计算建议采用AFTOX 模式。

2、气象参数

本项目为二级评价，选取最不利气象条件进行后果预测，其中取最不利气象条件 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

3、评价标准

大气毒性终点浓度值选取按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 H 选取，一氧化碳毒性终点浓度-1 为 380mg/m^3，毒性终点浓度-2 为 95mg/m^3。当大气中天然气浓度低于毒性终点浓度-1 时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该值时，有可能对人群造成生命威胁；；当大气中天然气浓度低于毒性浓度-2 时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成不可

逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 5.1-4　CO 扩散风险预测模型主要参数表

参数模型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/（°）	113°28'24.46"	
	事故源纬度/（°）	23°9'8.63"	
	事故源类型	化学品发生火灾爆炸事件	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/（m/s）	1.5	/
	环境温度（℃）	25	/
	相对湿度/（%）	50	/
	稳定度	F	/
其他参数	地表粗糙度/m	1.00	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

4、预测结果

表 5.1-5　不同距离处有毒有害物质的最大浓度

距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
10	0.1	1702.5
20	0.2	596.2
50	0.6	188.97
100	1.1	72.429
200	2.2	24.64
300	3.3	12.753
400	4.4	7.9415
500	5.6	5.4868
600	6.7	4.0518
700	7.8	3.1337
800	8.9	2.5076
900	10.0	2.0596
1000	14.1	1.7268
1500	21.7	0.88905
2000	27.2	0.60572
2500	32.8	0.44885
3000	38.3	0.34946
3500	43.9	0.28068
4000	49.4	0.2304
4500	55.0	0.19235
5000	60.6	0.16289

表 5.1-6　各阈值的廓线对应的位置

阈值（mg/m³）	X 起点（m）	X 终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应点（m）
95	10	80	8	20
380	10	20	4	10

图 5.1-3　CO 扩散不同毒性终点浓度的影响范围图

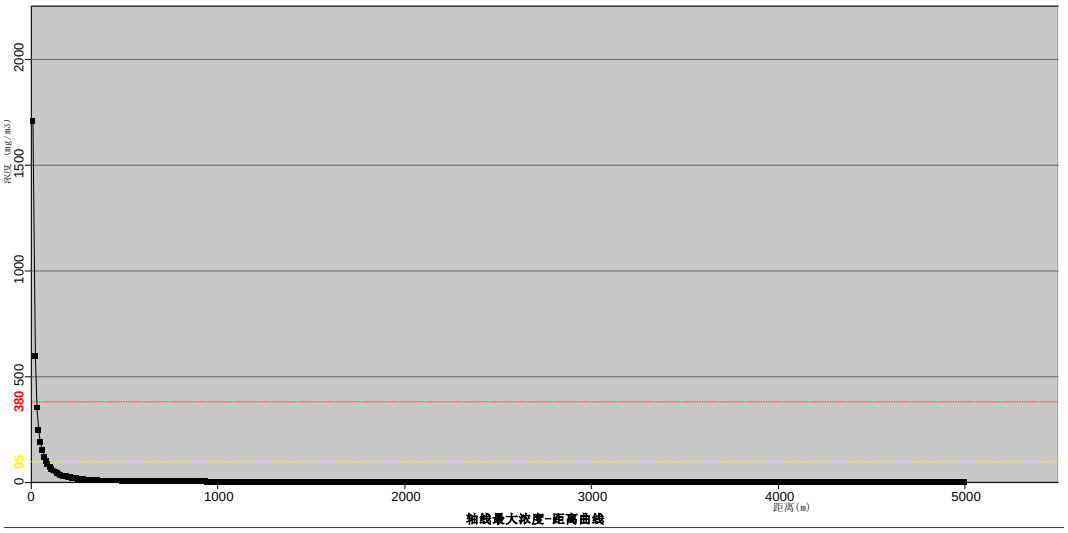


图 5.1-4 最不利气象条件下 CO 最大浓度值与距离曲线图

表 5.1-6　最不利气象条件下次生火灾情景下各关心点 CO 预测结果

序号	名称	最大浓度|时间(min)	预测浓度（mg/m³）								
			5min	10min	15min	20min	25min	30min	40min	50min	60min
1	大坑村	2.24E+00|10	0.00E+00	2.24E+00	2.24E+00	2.24E+00	2.24E+00	2.24E+00	5.60E-01	0.00E+00	0.00E+00
2	小塱村	3.17E+00|10	0.00E+00	3.17E+00	3.17E+00	3.17E+00	3.17E+00	3.17E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	火村社区	6.74E-01|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.74E-01	6.74E-01	6.74E-01	6.74E-01	4.56E-01	0.00E+00
4	中央城	5.58E-01|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.58E-01	5.58E-01	5.58E-01	5.55E-01	0.00E+00
5	万科东荟城商圈	4.19E-01|35	0.00E+00	2.36E-29	1.68E-17	3.59E-09	3.00E-03	2.75E-01	4.19E-01	4.19E-01	1.49E-01
6	万科东荟城	4.71E-01|35	0.00E+00	1.95E-26	1.37E-14	7.32E-07	5.97E-02	4.58E-01	4.71E-01	4.71E-01	1.38E-02
7	弘大领寓	6.66E-01|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.66E-01	6.66E-01	6.66E-01	6.66E-01	4.78E-01	0.00E+00
8	石桥村	6.66E-01|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.66E-01	6.66E-01	6.66E-01	6.66E-01	4.86E-01	0.00E+00
9	大塱村	5.44E-01|30	0.00E+00	8.62E-23	3.68E-11	1.51E-03	4.00E-01	5.44E-01	5.44E-01	5.43E-01	2.47E-06
10	保利罗兰花园	4.58E-01|35	0.00E+00	4.29E-27	3.10E-15	2.37E-07	3.41E-02	4.32E-01	4.58E-01	4.58E-01	2.87E-02
11	中山大学附属第三医院岭南医院	5.21E-01|30	0.00E+00	7.29E-24	3.84E-12	3.29E-04	2.79E-01	5.21E-01	5.21E-01	5.21E-01	1.90E-04
12	暹岗	4.12E-01|35	0.00E+00	9.33E-30	6.50E-18	1.62E-09	1.79E-03	2.38E-01	4.12E-01	4.12E-01	1.81E-01
13	暹岗新村	4.20E-01|35	0.00E+00	2.58E-29	1.84E-17	3.87E-09	3.14E-03	2.78E-01	4.20E-01	4.20E-01	1.50E-01
14	加庄	6.53E-01|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.53E-01	6.53E-01	6.53E-01	6.53E-01	5.19E-01	0.00E+00
15	莲塘	5.72E-01|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.72E-01	5.72E-01	5.72E-01	5.66E-01	0.00E+00
16	姬堂村	4.46E-01|35	0.00E+00	8.84E-28	6.48E-16	6.98E-08	1.77E-02	3.96E-01	4.46E-01	4.46E-01	5.46E-02
17	姬堂小学	4.61E-01|35	0.00E+00	5.87E-27	4.23E-15	3.00E-07	3.85E-02	4.38E-01	4.61E-01	4.61E-01	2.44E-02
18	姬堂幼儿园	4.57E-01|35	0.00E+00	3.67E-27	2.66E-15	2.10E-07	3.20E-02	4.29E-01	4.57E-01	4.57E-01	3.01E-02
19	碧山新村	3.60E-01|40	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-21	1.06E-12	9.63E-07	2.49E-02	3.60E-01	3.60E-01	3.37E-01
20	合庆围	7.09E-01|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.09E-01	7.09E-01	7.09E-01	7.09E-01	3.08E-01	0.00E+00
21	新围村	5.37E-01|30	0.00E+00	3.84E-23	1.77E-11	9.37E-04	3.62E-01	5.37E-01	5.37E-01	5.36E-01	2.60E-05
22	枝山村	1.32E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	1.32E+00	1.32E+00	1.32E+00	1.32E+00	1.32E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	小坑新村	5.15E-01|35	0.00E+00	3.44E-24	1.91E-12	1.97E-04	2.43E-01	5.14E-01	5.15E-01	5.14E-01	3.83E-04
24	乐景苑	1.15E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	1.15E+00	1.15E+00	1.15E+00	1.15E+00	1.15E+00	0.00E+00	0.00E+00

25	萝岗区民政局	6.00E-01|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-01	6.00E-01	6.00E-01	5.78E-01	0.00E+00
26	乐飞家园	6.46E-01|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.46E-01	6.46E-01	6.46E-01	6.46E-01	5.34E-01	0.00E+00
27	广州宜居国际公寓	7.01E-01|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.01E-01	7.01E-01	7.01E-01	7.01E-01	3.42E-01	0.00E+00
28	香雪嘉华公寓	5.67E-01|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.67E-01	5.67E-01	5.67E-01	5.62E-01	0.00E+00
29	科谷国际公寓	5.49E-01|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.49E-01	5.49E-01	5.49E-01	5.47E-01	0.00E+00
30	广州亚特兰斯国际公寓	5.13E-01|35	0.00E+00	2.80E-24	1.58E-12	1.71E-04	2.33E-01	5.12E-01	5.13E-01	5.13E-01	4.77E-04
31	大壮名城	4.86E-01|35	0.00E+00	1.23E-25	8.14E-14	7.19E-06	1.08E-01	4.82E-01	4.86E-01	4.86E-01	4.97E-03
32	华南师范大学附属黄埔实验学校（南校区）	4.98E-01|35	0.00E+00	5.41E-25	3.35E-13	4.74E-05	1.61E-01	4.97E-01	4.98E-01	4.98E-01	1.70E-03
33	广州黄埔区行政执法综合大楼	4.76E-01|35	0.00E+00	3.59E-26	2.48E-14	1.14E-06	7.33E-02	4.67E-01	4.76E-01	4.76E-01	1.00E-02
34	广东省电力设计研究院	4.40E-01|35	0.00E+00	4.00E-28	2.93E-16	3.72E-08	1.24E-02	3.74E-01	4.40E-01	4.40E-01	7.16E-02
35	中国电器科学研究院	5.26E-01|30	0.00E+00	1.22E-23	6.18E-12	4.61E-04	3.05E-01	5.26E-01	5.26E-01	5.26E-01	1.14E-04
36	在建广州开发区第二小学和人才集团第二幼儿园	4.90E-01|35	0.00E+00	2.14E-25	1.39E-13	1.78E-05	1.26E-01	4.88E-01	4.90E-01	4.90E-01	3.35E-03
37	②规划中小学用地	6.94E-01|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.94E-01	6.94E-01	6.94E-01	6.94E-01	3.75E-01	0.00E+00
38	③规划居住用地	6.16E-01|25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.16E-01	6.16E-01	6.16E-01	5.74E-01	0.00E+00
39	沁园	4.12E-01|40	0.00E+00	8.32E-30	5.78E-18	1.46E-09	1.68E-03	2.34E-01	4.12E-01	4.12E-01	1.84E-01
40	时代春树里	3.52E-01|40	0.00E+00	0.00E+00	4.29E-22	3.16E-13	3.85E-07	1.47E-02	3.52E-01	3.52E-01	3.38E-01
41	华埔村	2.71E-01|50	0.00E+00	0.00E+00	3.11E-29	3.58E-20	4.67E-13	6.89E-08	1.02E-01	2.71E-01	2.71E-01
42	玉泉学校	2.03E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.36E-28	3.56E-21	4.66E-15	8.49E-06	7.49E-02	2.03E-01
43	广州海关驻萝岗办事处	2.29E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.03E-25	9.62E-18	6.72E-12	1.61E-03	2.07E-01	2.29E-01
44	刘村	2.29E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.03E-25	9.62E-18	6.72E-12	1.61E-03	2.07E-01	2.29E-01
45	刘村新村	2.04E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.81E-28	4.75E-21	6.12E-15	1.13E-05	7.96E-02	2.04E-01
46	中海誉城	2.19E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.28E-26	5.77E-19	5.25E-13	3.41E-04	1.66E-01	2.19E-01
47	萝岗社区	3.37E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	2.93E-23	2.57E-14	5.39E-08	4.37E-03	3.36E-01	3.37E-01	3.33E-01
48	塘一经济合作社	2.22E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.29E-26	1.57E-18	1.31E-12	6.04E-04	1.82E-01	2.22E-01
49	萝峰小学	2.20E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.79E-26	7.05E-19	6.30E-13	3.83E-04	1.69E-01	2.20E-01
50	塘头村	3.01E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	2.33E-26	2.64E-17	1.71E-10	6.73E-05	2.58E-01	3.01E-01	3.01E-01

51	孟田	2.28E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.27E-25	7.85E-18	5.60E-12	1.44E-03	2.04E-01	2.28E-01
52	坑村	2.05E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.42E-28	6.35E-21	8.02E-15	1.51E-05	8.45E-02	2.05E-01
53	玉岩中学	2.94E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	5.40E-27	6.25E-18	4.84E-11	2.05E-05	2.28E-01	2.94E-01	2.94E-01
54	开发区第一幼儿园	2.81E-01|50	0.00E+00	0.00E+00	3.12E-28	3.66E-19	3.86E-12	3.66E-07	1.58E-01	2.81E-01	2.81E-01
55	黄埔区青少年宫	3.33E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	1.33E-23	1.22E-14	2.95E-08	2.95E-03	3.31E-01	3.33E-01	3.30E-01
56	香雪小学	3.31E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	9.70E-24	9.03E-15	2.32E-08	2.52E-03	3.29E-01	3.31E-01	3.29E-01
57	广州科学城中学	2.96E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	8.76E-27	1.01E-17	7.37E-11	3.12E-05	2.39E-01	2.96E-01	2.96E-01
58	元贝	1.97E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.69E-29	4.37E-22	6.42E-16	2.51E-07	4.51E-02	1.97E-01
59	珠华里	1.76E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.74E-31	4.23E-24	7.50E-18	9.22E-09	9.95E-03	1.76E-01
60	水东	1.70E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.56E-32	2.05E-24	3.71E-18	5.34E-09	7.49E-03	1.70E-01
61	保利罗兰国际	4.90E-01|35	0.00E+00	2.14E-25	1.39E-13	1.78E-05	1.26E-01	4.88E-01	4.90E-01	4.90E-01	3.35E-03
62	新福港鼎峰	3.54E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	5.63E-22	4.06E-13	4.67E-07	1.64E-02	3.53E-01	3.54E-01	3.39E-01
63	峻森园	2.76E-01|50	0.00E+00	0.00E+00	9.78E-29	1.14E-19	1.34E-12	1.60E-07	1.29E-01	2.76E-01	2.76E-01
64	保利香之雪山庄	4.32E-01|35	0.00E+00	1.35E-28	9.86E-17	1.54E-08	7.38E-03	3.39E-01	4.32E-01	4.32E-01	9.67E-02
65	黄埔区人民政府	3.28E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	5.32E-24	5.10E-15	1.45E-08	1.84E-03	3.24E-01	3.28E-01	3.26E-01
66	萝岗和苑	2.64E-01|50	0.00E+00	0.00E+00	5.14E-30	5.76E-21	8.66E-14	1.75E-08	6.53E-02	2.64E-01	2.64E-01
67	萝岗敏捷	2.29E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.96E-25	1.18E-17	8.06E-12	1.78E-03	2.09E-01	2.29E-01
68	广州市第二中学	3.80E-01|40	0.00E+00	8.31E-32	4.84E-20	2.30E-11	8.19E-05	7.88E-02	3.80E-01	3.80E-01	3.07E-01
69	水西社区	1.90E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.63E-30	6.69E-23	1.07E-16	6.86E-08	2.61E-02	1.90E-01
70	锦林山庄	3.86E-01|40	0.00E+00	1.88E-31	1.14E-19	4.92E-11	1.52E-04	1.00E-01	3.86E-01	3.86E-01	2.92E-01
71	广州颐年园	3.36E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-23	2.00E-14	4.41E-08	3.84E-03	3.34E-01	3.36E-01	3.32E-01
72	保利林语山庄	2.54E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	4.13E-31	4.36E-22	7.77E-15	2.33E-09	3.02E-02	2.53E-01	2.54E-01
73	万科城	2.17E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-26	2.88E-19	2.77E-13	2.25E-04	1.54E-01	2.17E-01
74	越秀岭南山畔	2.52E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	2.68E-31	2.80E-22	5.12E-15	1.64E-09	2.60E-02	2.51E-01	2.52E-01
75	玉树社区	2.23E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.72E-26	1.92E-18	1.57E-12	6.75E-04	1.85E-01	2.23E-01
76	招商.雍华府	2.15E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.58E-27	1.44E-19	1.47E-13	1.47E-04	1.41E-01	2.15E-01
77	灵秀小学	2.03E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-28	2.94E-21	3.89E-15	6.63E-06	7.18E-02	2.03E-01
78	岐岗社区	2.16E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.33E-27	2.14E-19	2.11E-13	1.88E-04	1.49E-01	2.16E-01

79	广州现代学院	2.59E-01|50	0.00E+00	0.00E+00	1.70E-30	1.86E-21	3.03E-14	7.32E-09	4.76E-02	2.59E-01	2.59E-01
80	岐山村	2.65E-01|50	0.00E+00	0.00E+00	6.42E-30	7.23E-21	1.07E-13	2.08E-08	6.94E-02	2.65E-01	2.65E-01
81	华成理工职业技校	2.26E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-25	5.24E-18	3.89E-12	1.17E-03	1.99E-01	2.26E-01
82	珠江花城	2.23E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.97E-26	1.73E-18	1.43E-12	6.39E-04	1.84E-01	2.23E-01
83	上堂新村	4.03E-01|40	0.00E+00	2.30E-30	1.54E-18	4.74E-10	7.85E-04	1.84E-01	4.03E-01	4.03E-01	2.24E-01
84	莺岗小区	2.84E-01|50	0.00E+00	0.00E+00	5.61E-28	6.57E-19	6.53E-12	5.51E-07	1.73E-01	2.84E-01	2.84E-01
85	横沙豫章苑	1.81E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.27E-31	1.05E-23	1.81E-17	1.81E-08	1.40E-02	1.81E-01
86	东城华庭	1.90E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.63E-30	6.69E-23	1.07E-16	6.86E-08	2.61E-02	1.90E-01
87	广州市第八十六中学分校	1.93E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.04E-30	1.55E-22	2.39E-16	1.24E-07	3.37E-02	1.93E-01
88	泰景花园	1.94E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.98E-30	2.06E-22	3.13E-16	1.50E-07	3.66E-02	1.94E-01
89	瑞东花园	2.07E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.25E-28	1.38E-20	1.66E-14	2.91E-05	9.80E-02	2.07E-01
90	万科金色悦府	1.97E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.69E-29	4.37E-22	6.42E-16	2.51E-07	4.51E-02	1.97E-01
91	广州黄埔广附实验学校	1.91E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.81E-30	9.72E-23	1.53E-16	8.92E-08	2.93E-02	1.91E-01
92	万科城市花园	1.99E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.96E-29	7.72E-22	1.10E-15	3.67E-07	5.23E-02	1.99E-01
93	广州丰康肿瘤医院	2.05E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.99E-28	5.23E-21	6.69E-15	1.25E-05	8.12E-02	2.05E-01
94	石化社区	2.21E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.19E-26	1.05E-18	9.07E-13	4.82E-04	1.76E-01	2.21E-01
95	华坑	2.07E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.25E-28	1.38E-20	1.66E-14	2.91E-05	9.80E-02	2.07E-01
96	勒竹	3.68E-01|40	0.00E+00	1.28E-32	6.74E-21	3.93E-12	1.34E-05	4.20E-02	3.68E-01	3.68E-01	3.30E-01
97	笔岗社区	2.41E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	1.55E-32	1.47E-23	3.11E-16	1.46E-10	8.45E-03	2.37E-01	2.41E-01
98	赵溪	3.95E-01|40	0.00E+00	7.48E-31	4.80E-19	1.73E-10	3.87E-04	1.43E-01	3.95E-01	3.95E-01	2.57E-01
99	莲潭	2.65E-01|50	0.00E+00	0.00E+00	6.42E-30	7.23E-21	1.07E-13	2.08E-08	6.94E-02	2.65E-01	2.65E-01
100	生态环境部华南环境科学研究所	2.23E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.12E-26	1.77E-18	1.46E-12	6.46E-04	1.84E-01	2.23E-01
101	香雪国际公寓	3.26E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.61E-24	3.52E-15	1.07E-08	1.50E-03	3.22E-01	3.26E-01	3.25E-01
102	广州知识产权法院	3.14E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	3.10E-25	3.31E-16	1.49E-09	3.69E-04	2.98E-01	3.14E-01	3.13E-01
103	广州市黄埔区人防大楼	4.01E-01|40	0.00E+00	1.83E-30	1.22E-18	3.88E-10	6.83E-04	1.75E-01	4.01E-01	4.01E-01	2.30E-01
104	黄埔区住建局	4.27E-01|35	0.00E+00	7.45E-29	5.40E-17	9.43E-09	5.48E-03	3.18E-01	4.27E-01	4.27E-01	1.16E-01
105	汇丽国际	4.25E-01|35	0.00E+00	5.22E-29	3.77E-17	7.01E-09	4.57E-03	3.05E-01	4.25E-01	4.25E-01	1.26E-01

106	广州东升医院	3.20E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-24	1.10E-15	4.10E-09	7.66E-04	3.11E-01	3.20E-01	3.19E-01
107	岭南山畔新星幼儿园	3.47E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	1.66E-22	1.31E-13	1.95E-07	9.78E-03	3.46E-01	3.47E-01	3.38E-01
108	广州美国人国际学校	2.42E-01|55	0.00E+00	0.00E+00	2.08E-32	1.99E-23	4.15E-16	1.88E-10	9.58E-03	2.38E-01	2.42E-01
109	科学城科研基地	2.17E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.02E-26	2.61E-19	2.53E-13	2.12E-04	1.52E-01	2.17E-01
110	广州塞思国际学校	1.95E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-29	2.73E-22	4.10E-16	1.82E-07	3.96E-02	1.95E-01
111	科学城佳大公寓	2.01E-01|60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.75E-29	1.50E-21	2.07E-15	2.07E-06	6.16E-02	2.01E-01
112	金发家园	2.98E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-26	1.38E-17	9.68E-11	4.03E-05	2.45E-01	2.98E-01	2.98E-01
113	④规划中小学用地	3.90E-01|40	0.00E+00	3.54E-31	2.20E-19	8.78E-11	2.36E-04	1.19E-01	3.90E-01	3.90E-01	2.75E-01
114	⑤规划居住用地	2.98E-01|45	0.00E+00	0.00E+00	1.23E-26	1.41E-17	9.89E-11	4.18E-05	2.46E-01	2.98E-01	2.98E-01

从预测结果可知：在最不利气象条件下，丁酮储罐发生泄露后遇火源引发的火灾爆炸事故伴随 CO 扩散事件，CO 扩散在不同范围内不同程度地形成毒性终点浓度区，预测浓度达到毒性终点浓度-2（95mg/m^3）的最大影响范围为 80m，预测浓度达到毒性终点浓度-1（350mg/m^3）的最大影响范围为 20m。各个关心点均没有达到毒性终点浓度-2 或毒性终点浓度-1。因此，在具备完善的应急措施情况下，火灾爆炸事件伴生的 CO 扩散事件对周围环境影响较小。

5.1.3 预测结果

本项目事故源项及事故后果基本信息如下表所示：

表 5.1-7　风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄露速率 kg/s	释放或泄露时间 min	最大释放或泄漏量 kg	泄漏液体蒸发量 kg	其他事故源参数
1	丁酮储罐泄漏	丁酮储罐	丁酮	泄漏进入外界环境	0.233	10	139.8	5.68	/
2	伴生/次生污染物扩散	丁酮储罐	CO	火灾爆炸事件后产生的不完全燃烧物 CO 进入大气中	0.0181	30	32.58	/	/

表 5.1-8①　事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	丁酮储罐泄漏				
环境风险类型	丁酮储罐泄漏后挥发气体在大气中扩散				
泄露设备类型	常压储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	1.01325
泄露危险物质	丁酮	最大存在量/kg	48600	泄露孔径/mm	17
泄露速率/（kg/s）	0.233	泄露时间/min	10	泄漏量/kg	139.8
泄漏高度/m	2	泄漏液体蒸发量/kg	5.68	泄露频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	丁酮	指标	浓度值/	最远影响距	到达时间/min

			（mg/m³）	离/m	
		大气毒性终点浓度-1	12000	0	/
		大气毒性终点浓度-2	8000	0	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
		/	/	/	/

表 5.1-8②　事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	泄漏的丁酮遇火源后发生火灾爆炸伴生次生 CO 的扩散				
环境风险类型	CO 大气中扩散				
泄露设备类型	/	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	/
泄露危险物质	CO	最大存在量/kg	139.8	泄露孔径/mm	/
泄露速率/（kg/s）	0.0181	泄露时间/min	30	泄漏量/kg	32.58
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄露频率	/

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/（mg/m³）	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	80	0.2
		大气毒性终点浓度-2	95	20	0.9
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
		/	/	/	/

5.2 地表水环境风险分析

项目周边主要水体为南岗河，无其他水体，而项目至南岗河最近距离约 2.5km，废水直接进入南岗河的风险极小，故本次地表水环境风险评价仅作定性分析。

本项目废水为生产废水和生活污水，生产废水收集后经自建污水站处理达标后进入东区水质净化厂，生活污水经三级化粪池处理达标后排入东区水质净化厂。正常情况下，产生的生产废水、生活污水对纳污水体南岗河的影响可接受。

项目地表水环境风险影响主要来自：事故状况下，化学品泄漏漏后进入水体，进而对水体产生影响。

由于本项目依托现有项目的化学品仓库，建设单位已在化学品仓库周围设置收集槽以及集水井；丁酮储罐周边拟设围堰；同时雨水排放口、污水排放口设置应急阀门，可将泄漏的化学品或事故污水截留在厂区内部，防止对周围水体产生影响。

综上，在采取上述地表水污染防治措施后，项目地表水环境风险可控。

5.3 地下水环境风险分析

厂区内化学品仓库、危废仓库、储罐区均为硬化地面，并采取相应的防渗措施；在储罐区设置围堰，围堰容积能够贮存贮罐完全泄漏量；罐区与各建筑物之间的距离符合设计规范的安全距离，并设置明显警告标志，标明储存的物质、化学性质等。化学品仓库和危废仓库四周设有废水收集槽和集水井，集水井与应急池相连。确保发生事故时，泄漏的化学品及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

本项目实行分区防治措施。根据厂区水文地质条件，厂区上部分布有一层连续、稳定的粉质粘土层，厚度＞2m，厂区天然包气带防污性能中等。扩建后，全厂污染物不涉及重金属、持久性有机污染物。根据厂区平面布置以及生产污染物排放类型，将厂区内分为一般防渗区和简单污防渗区。

一般防渗区：主要包括储罐区、事故水池、危废暂存区、化学品仓库等。

简单防渗区：主要包括生产车间地面等。

扩建后，全厂地下水污染防渗分区见表 5.3-1 及图 5.3-1。

表 5.3-1　地下水污染防渗分区一览表

分区类别	污染防治区域及部位	措施要求	现有项目防治措施
一般防渗区	化学品仓库	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1.0\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行	2mm 厚沥青卷材+20mm 厚挤塑聚苯板保护层
	危废仓库		
	事故水池		抗渗混凝土
	储罐区		抗渗混凝土
简单防渗区	车间	一般地面硬化	地面硬化

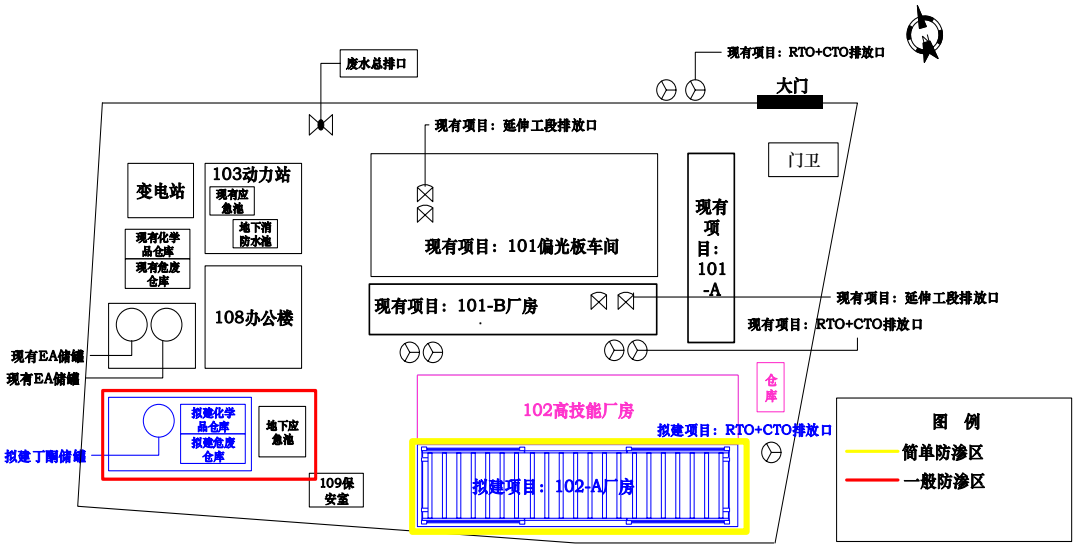


图 5.3-1 扩建后全厂地下水污染防渗分区图

6 环境风险防范措施和管理

6.1 事故风险管理

（1）强化安全、消防和环保管理，制定各项管理制度，加强日常监督、检查。

（2）仓库区和储罐区设立管理岗位，严格领用制度，设台账，防止危险化学品外流。

（3）对管理、操作人员进行岗前培训，熟悉各区域贮存的危险化学品种类、特性、事故处理程序和方法，严禁任何违规操作。

（4）设立应急救援小组，并和周边企业、当地应急救援部门建立联动关系，一旦出现事故能立刻采取有效的救援措施。

6.2 运输过程中的事故防范措施

本项目储存的化学品均由专业运输车辆运至厂内，发生泄漏的几率较小，但是危险化学品较其他货物有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，为此应注意以下问题：

（1）合理规划运输路线及运输时间。

（2）危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括槽罐车不得用来盛装其它物品，更不许盛装食品。而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的

情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

（3）被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

（4）在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

6.3 贮存过程中的安全防范措施

（1）装卸过程的安全防范措施

①在装卸化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

②操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

③化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

④在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

⑤晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。

（2）储存过程的安全防范措施

①原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、

渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

②仓库内温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。储存间内的照明、通风设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。

③禁止使用易产生火花和机械设备工具。装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

④应对所使用的危险化学品挂贴危险化学品安全标签， 填写危险化学品安全技术说明书。

⑤仓库工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗。

⑥配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

⑦仓库四周设置收集槽，连接收集池、事故应急池，一旦发生泄漏，通过收集槽进行收集，防止外流。仓库出入口设缓坡式围堰，可以有效防止液体泄漏时进入外部环境。

⑧应制定应急处理措施， 编制事故应急预案， 应对意外突发事件。

6.4 仓库区风险防范与应急措施

（1）风险防范措施

①本项目化学品仓库属甲类仓库，按照存放的化学品性质，应进行分区存放。

②仓库符合建筑结构的防火要求，仓库与各建筑物之间的距离符合防火间距要求，其结构符合所使用、储存危险化学品的要求，并根据危险化学品的性状、火灾危险性、养护和灭火措施等特点建造。

③仓库门口设置墁坡高于室内地面 150mm，防止液体流散。仓库周围设置收集消防废水的沟槽或管道，并做好防渗漏措施。四周设有收集管网，事故废水通过管网收集至现有地下事故应急池中。

④仓库内通风设施的设计及安装符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 修订）的有关规定，做好通风措施，避免仓库内湿度、温度过高，通风、换气不良等。

⑤仓库需根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的规定，设置防雷装置，仓库做好防静电措施。

⑥储存易燃危险化学品的建筑物地面为不燃烧、撞击不发火花地面，并采取防静电措施。

⑦仓库内化学性质相抵触及禁忌的物料分开存放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，化学品不直接落地存放，存放在货架上，并做好防潮管理。

⑧仓库内设置安全警示标志，并张贴危险化学品 MSDS。

（2）应急措施

泄漏应急措施：

①报告发现泄漏的地点、物料名称和泄漏范围；

②组织人员实施现场警戒，疏散无关人员，严防火种入内；

③打开仓库门，开启抽风；

④闭雨水总阀，打开事故池阀门，保证消防废水进入事故池；

⑤利用吸油毡、 沙子等对已泄漏的物料及时进行覆盖和吸收， 并将吸收后的污染物作为危险废物收集；

⑥对挥发气味大、毒性大液体时，可使用雾状水稀释周边环境气味，但水不得喷洒到纸质包装物品， 以免反应扩大事态；

⑦严格控制外来人员进入，及时疏散无关人员。

火灾爆炸应急措施：

①发现火灾时第一时间以对讲机或电话方式向中控室报告；

②总控室打开消防灭火泡沫产生器控制蝶阀，对着火位置进行灭火；

③关闭雨水总阀，打开事故池阀门，保证消防废水进入事故池；

④用消防水喷洒水雾，控制火灾或爆炸过程中产生的浓烟；

⑤负责严格控制外来人员进入， 疏散其他车辆及无关人员离开现场。

6.5 罐区风险防范与应急措施

（1）风险防范措施

①设罐区专门工作人员，负责接待运输车辆和卸载原辅材料，同时负责罐区的检查与管理。工作人员实行上岗前培训。

②罐区地坪排水处在防火堤外应修建水封井，用来回收储罐跑、冒、漏液体化学品，并防止化学品蔓延；水封井应不渗漏，水封层不小于 25cm；排水闸要完好可靠，每班都指定专人管理，下雨时开启，平时关闭，并列入交接班内容。

③每天巡查防火堤一次，发现裂缝、坍塌、枯草等应及时修理、清除；堤上穿管处的预留孔，要用不燃材料密封，并经常检查密封是否完好。

④储罐应合理选用防腐蚀涂料，防腐涂层应均匀。罐区四周同样设置收集沟槽和收集井。

⑤设置预防监测设施：对储罐应设置监测设施和仪表，如储罐液面检测和高低液位报警，液体化学品温度检测及显示，液体化学品静电位及接地电阻自动检测及显示，储罐气体空间压力检测及显示，罐区水封蒸汽浓度检测及显示等；对检测设施和仪表的可靠性和精确性，每年至少校对检查 2 次，防止失效和误操作。

罐区配备储罐内液体液面监控及报警系统，当储罐内的液态原料液面出现大幅度不正常波动启动声光信号报警，以提示尽快进行检查处理，及时应对可能的泄漏事件。

（2）应急措施

储罐区液体泄漏火灾事故应急处置措施：

①储罐区泄漏事故： 使用泡沫覆盖阻止泄漏物的挥发， 降低泄漏物对大气的危害。 泡沫覆盖必须和其它的收容措施如围堰、沟槽等配合使用。 使用时需每隔 30～60 分钟再覆盖一次，以便有效地抑制泄漏物的挥发。

②储罐区消防废水处置： 通过收集槽、集水池等， 尽量将围堰及储罐区内的消防水引入厂区事故应急池中。

储罐区与罐体直接相连的阀门、 法兰密封处或管件发生泄漏事故时，应采取如下措施：

a）清除一切可能发生的着火源。向负责人或消防人员报告发生泄漏的具体情况。

b）切断罐区和生产线内的截止阀。

c）检查泄漏点，并拆卸、更换损坏的阀门、垫片，对损坏的管件予以修复。

6.6 危险废物贮存区风险防范措施

项目产生的废涂层液和桶等暂存在危险废物仓库内，危险废物暂存区应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设，项目设置的危险废物暂存点需满足以下要求：

（1）对墙体及地面做防腐、防渗措施，地面基础必须防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；

（2）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暂存点内；

（3）容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

（4）容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

（5）硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

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

（7）容器和包装物外表面应保持清洁。

（8）危险废物暂存点要做好防风、防雨、防晒；

（9）泄漏的危废较少量时，危废暂存区设置有墁坡，可以阻止危废溢出。同时发现有泄漏时及时采用吸收材料，如吸收棉等，进行处理，事故后统一交由有资质单位处理；

（10）设置危险废物识别标志。

6.7 火灾爆炸风险防范措施

（1）按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 修订）的要求进行总图布置，在工程设计时正确合理进行工艺流程设计和设备布置。

（2）严防“跑冒滴漏”，对储罐区、仓库区进行严格督查，及时发现问题及时修复。

（3）仓库区按《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）规定安装防爆电器设备。采取机械通风，通风口设置在较低处，通风设备采用防爆电器。严禁吸烟和使用明火、防止火源进入；有机溶剂物料区域的电气、通讯设备全部采用防爆型仪器设备；管线、储罐等建筑物设置防静电接地保护装置、防雷

击装置。

（4）按规定设置相应的安全警示标志、有害告知牌。定期检查厂区内消防系统的消防栓、防火设备等是否可正常使用，确保消防用水量、水压等参数能达到设计要求。

（5）加强对储罐、仓库内进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，检测的频次应根据设备的安全性和危险性设定。

（6）按《建筑设计防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》的规定配置消防、灭火器材。为员工配备防毒口罩等劳动防护用品。

6.8 消防废水和事故废水的收集

按照中国石化建标 2006【43】号文件《水体污染防控紧急措施设计导则》的规定，事故应急水量应该包括：车间液体物料泄漏量、消防水量、清净下水量和雨水量。具体计算公式如下：

计算公式如下：

$$V=（V_1+V_2-V_3)max+V4+V5$$

其中：

V_1：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一个装置的液体物料，储存相同的物料储罐按一个最大储罐计算，装置物料按照储存最大物料量的 1 套反应器或中间储罐计。根据项目的特点可知，最大储罐为丁酮储罐，故 V1=60m^3。

V_2：发生事故的储罐或装置的消防废水量。

厂区按同一时间内的火灾次数一次计，火灾持续时间不超过 3h，室内按一次灭火用水流量为 15L/s，室外按一次灭火用水量为 25L/s 计算，则最大室内消防栓用水量为 162m^3，最大室外消防栓用水量为 270m^3，因此，最大消防用水量为（162+270）m^3=432m^3，故 V_2=432m^3。

V_3：发生事故时可以转移到其它储存或处理设施的物料量。发生事故时，项目产生的事故废水可以进入到雨水沟渠、应急管道以及各车间废水收集池进行暂存，根据建设单位提供的资料情况，储罐区周围已建设围堰（12×12×0.7m），故 V_3=100.8m^3。

V_4：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量。根据项目的实际情况，可得该厂在事故状态下已经停产，因此不会产生新的废水量，V4=0m^3。

V_5：发生事故时，可能进入该系统的雨水量。

$$V5=10Q_a/n*F$$

Q_a:年平均降雨量，mm；

n：年平均降雨天数；

F：必须进入事故废水池的雨水汇水面积，ha

根据项目所在地气象资料可知：项目多年平均降雨量为 1702.5mm；多年平均降雨日数为 180 天；本项目占地面积 6422m^2，其中必须进入收集系统的面积约为 20m^2（F=0.002ha，储罐占地面积，未计入其他建筑区域是由于其他建筑有顶），则 V5=0.19m^3。

事故废水量 $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=(60m^3+432m^3-100.8m^3)+0m^3+0.19m^3=391.39m^3$，取 400m^3。

即本项目需要一净空容积为 400m^3 的事故应急池用于存储消防废水。该消防废水在现场清理完毕后，委托有相关资质的单位外运处置，不会带来二次污染。

建设单位于现有项目建设有 2 座应急池，其容量分别为 767m^3、760m^3，应急储存能力一共为 1527m^3。原项目需 1033m^3 的应急池，仍有 494m^3 的应急储存能力，且本项目危险物质如涂层液、丁酮等与现有项目危险物质涂层液、乙酸乙酯不会发生化学反应，根据附图 3-2 本项目各风险单元均设有管道通向现有应急池，故依托现有应急池可保证未经处理的应急废水不会排入外界环境。

6.9 风险事故应急预案

建设单位应按照国家、地方政府等相关规定编制完善的突发环境事件应急预案，厂内成立突发环境事件应急救援小组，发生事故时应急救援小组应按照制定的应急措施做出有效的应急反应，避免事故危害扩散等，具体应急预案主要内容为：预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容，预案中要明确本项目与乐金公司、园区、地方政府环境风险体系的联动关系，要做到与地方政府突发环境事件应急预案相衔接。

由于建设单位与乐金公司紧邻，两家企业在同一厂区内生产经营，且乐金公司主要依托现有项目自建污水处理站、废水总排放口、一般固废仓。因此建设单位应与乐金公司建立有效的联动机制，明确两企业对于风险区域的管理权责、风

险事故的联动方式，以及各企业均需建立完善的突发环境事件的应急响应程序、应急处置措施、日常应急演练制度等。

目前建设单位设置三级响应，具体响应流程如下图所示：

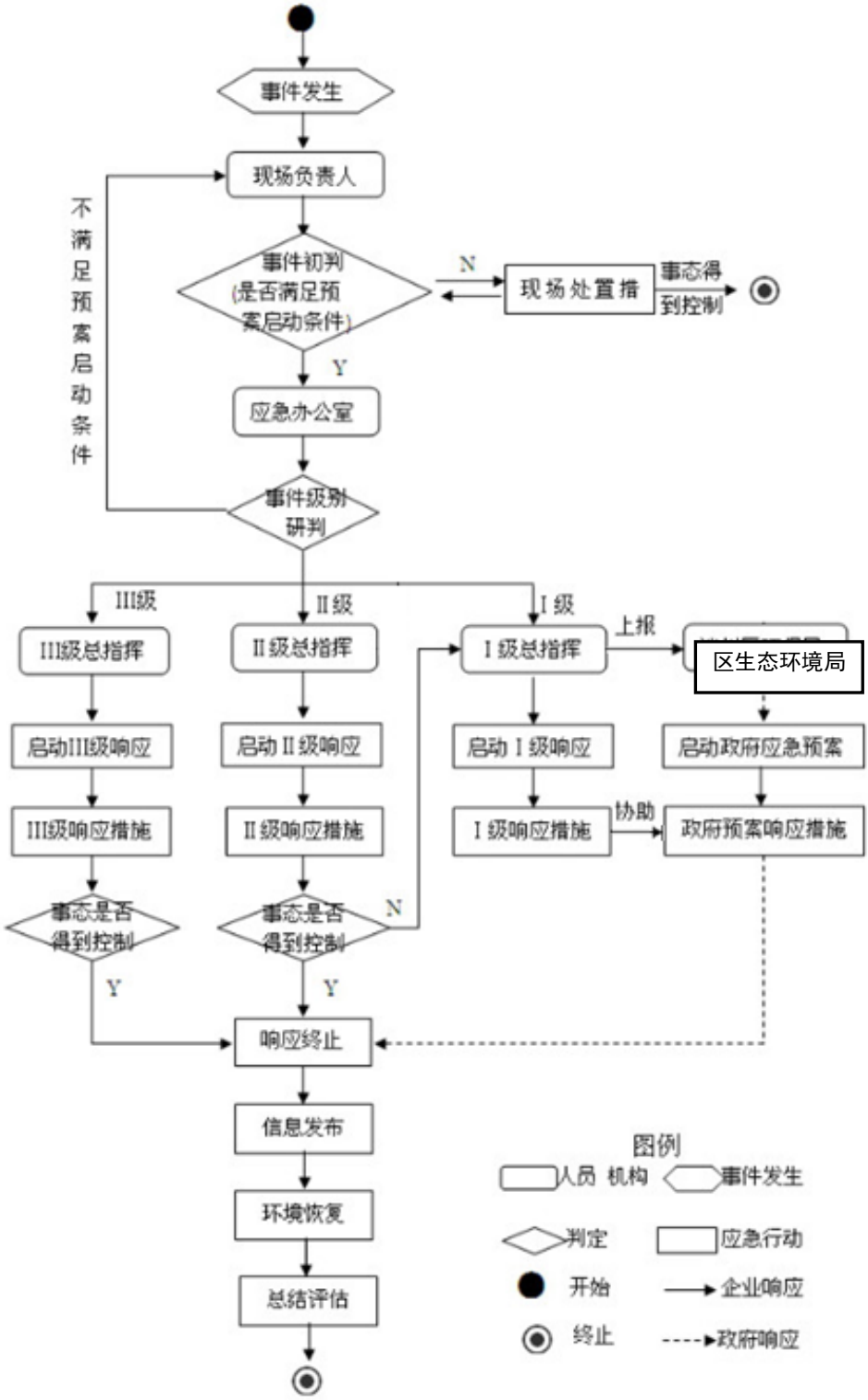


图 6.8-1　事故应急响应流程

为加强企业的突发环境事件应急管理工作，进一步增强防范和应对突发环境事件的能力，最大限度地避免或减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护环境，建议本项目建成后，建设单位根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规，结合本项目建成后企业的实际生产情况，委托相关单位或自行对公司现有突发环境事件应急预案进行修编更新，并进行备案。其中，应急预案中突发环境事件风险评估报告应按《危险化学品重大危险源辨识》（GB28218-2018）明确重大危险源等级判定以及相应的措施。

因现有项目已开展环境风险应急预案，扩建后，全厂环境风险应急预案在现有应急预案的基础上，进行修订完善，形成全厂风险应急预案，主要内容及要求见表 6.8-1。

表 6.8-1　事故应急预案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	预案适用范围	适合扩建完成后项目各类突发环境事件
2	联动机制	明确企业、园区、地方政府环境风险体系的联动关系，要做到与地方政府突发环境事件应急预案相衔接。
2	环境事件分类与分级	按照项目实际生产需求及建设情况，明确技改后项目主要风险事件，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等文件对本项目进行风险等级划分
3	组织机构及职责	该组织必须能够识别本操作区可能发生的事故险情,并有对事故做出正确处理的能力;应全面负责站场的安全生产运行，负责制定应急抢险的原则以及编制各类可能发生的突发事故的应急计划，对装置的紧急停工及事故处理作出预案。
4	监控与预警	一旦收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或发生的可能性增大，及时向各单元负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由公司应急指挥部确定预警等级，采取相应的预警措施。
5	应急响应	按照突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将环境染污事件分为不同的等级。等级依次为III级（单元级污染事件）、II级（企业级环境污染事件）、I级（社会级环境污染事件）。根据不同级别的事件，启动相应级别的响应措施。
6	应急保障	应急救援工作必须要有一定的资金、物资、人员、通讯顺畅等方方面面的保障。保障措施到位是抢险救援快速准确实现的基本条件。应急保障措施主要有：通讯与信息保障、经费保障、应急队伍保障、物资装备保障及其他保障等方面。
7	善后处理	后期处置主要以企业为主体，企业根据政府部门的意见和结合自身情况对事件后的现场和周围环境进行清洁与恢复。必要时可请求政府部门的帮助。
8	预案管理与演练	1）应急组织机构对本岗位人员要加强日常的应急处理能力的培养和提高； 2）向职工大力宣传有关生产安全操作规程和人身安全防范知识，减少无意识和有意识的违章操作。对职工进行应急教育，特别是生产线的操作人员，向他们提供有关物料的化学性质及其必要的资料； 3）对应急计划中有关的每一个人的职责要有明确分工，对每一项具体的应急计划都要进行定期演练,做到有条不紊,各负其责,确保发生事故时能立即赶赴现场进行有效的处理和防护工作； 4）应与消防队进行定期的信息交流，建立正常的执勤制度，并定期开展消防演习。

7 环境风险分析结论

本项目采取的风险防范措施主要包括：化学品泄漏自动检测设备、收集沟槽、收集井、事故应急池等；罐区设置围堰；化学品仓库周围设置收集管等。现有工程与扩建现有项目风险方法措施从设计和维护基本一致，根据现有项目实际运行情况，2019 年运行至今，正常工况下未发生过废气、废水超标排放事件。因此，现有项目采取的环境风险防范措施是切实可行并且有效的，扩建后全厂风险防范措施仍可行。

根据上述风险分析：本项目环境风险等级为二级，主要潜在风险为化学品泄漏、火灾爆炸等。

建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，可将其影响范围和程度控制在较小程度之内。当发生风险事故启动应急预案并采取相应措施，可以把事故的危害程度降低到最低程度，其环境风险水平可以接受。

本项目环境风险评价自查表如下：

表 7.1-1　环境风险评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">完成情况</th></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="4" rowspan="2">详见“表 1.1-1”</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="2">500 m 范围内人口数<500 人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数>50000 人</td></tr>
<tr><td colspan="3">每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）</td><td>人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1□</td><td>F2☑</td><td>F3☐</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1□</td><td>S2□</td><td>S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1□</td><td>G2□</td><td>G3☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1□</td><td>D2☑</td><td>D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q<1□</td><td>1≤Q<10☑</td><td>10≤Q<100☐</td><td>Q>100☐</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1□</td><td>M2□</td><td>M3☐</td><td>M4☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1□</td><td>P2☑</td><td>P3☐</td><td>P4☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1☑</td><td colspan="2">E2☐</td><td>E3☐</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2☑</td><td>E3☐</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td>E3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+□</td><td>IV□</td><td>III☑</td><td>II☑</td><td>I☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td>二级 ☑</td><td>三级 ☑</td><td>简单分析 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害 ☑</td><td colspan="2">易燃易爆 ☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏 ☑</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>影响途径</td><td colspan="2">大气 ☑</td><td>地表水 ☑</td><td>地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法 ☑</td><td>经验估算法 ☑</td><td>其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="7">风险预测与评价</td><td rowspan="4">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td>AFTOX☑</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">预测结果</td><td colspan="3">丁酮没有到大气毒性浓度-1 和大气毒性浓度-2</td></tr>
<tr><td colspan="3">CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 80m</td></tr>
<tr><td colspan="3">CO 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 20m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="4">最近环境敏感目标 ，到达时间 h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="4">下游厂区边界到达时间 d</td></tr>
<tr><td colspan="4">最近环境敏感目标 ，到达时间 d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="4">详见“环境风险防范措施”小节</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="4">在采取本报告提出的环境风险防范措施与应急预案的基础上，项目的环境风险在可防控范围内。</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“□”为勾选项，“ ”为填写项</td></tr>
</table>

附件 1：委托书

委 托 书

广州粤宁环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制环境影响报告，特委托贵公司承担此项目的环境影响评价工作，请贵公司接到委托后，按照国家有关环保要求尽快开展该项目的评价工作。

特此委托！

委托单位：杉金光电（广州）有限公司（盖章）

委托时间：2025 年 1 月 1 日

附件 2：原项目环评批复

广州开发区行政审批局

穗开审批环评〔2019〕91 号

关于乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目环境影响报告表的批复

乐金化学（广州）信息电子材料有限公司：

你司通过广东政务服务网报来的《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）、《技术评估意见》、《专家咨询意见》等有关材料收悉。经审查，现批复如下：

一、根据《报告表》的评价结论和广州市环境技术中心评估结论，从环境保护角度，我局原则同意该项目选址在广州开发区广深高速公路以南、开源大道以西 JGQ-D2-8 地块建设。请你司按照《报告表》内容落实各项环境污染控制和环境管理措施。

该项目建设内容包括偏光片卷材生产车间、高技能材料生产车间、辅助设备生产车间、变电室、接待室、危险物仓库以及其它配套的动力及环保设施。生产厂房内布置有延伸工序、涂层工序、裁切工序、Metal 洗净工序、FSP 裁切工序、合板工序、裁

切及打磨工序、洗净/检查工序等。本项目内设放卷装置、延伸装置、表面处理装置、干燥装置、洗净装置水洗组、染着组、补色组、洗涤组等相关生产设备和辅助设备（详见《报告表》），以乙酸乙酯、TAC（三醋酸纤维膜）、PE保护膜、离型膜、PE膜、PVA（聚乙烯醇膜）、I2、KI、硼酸、接着剂Z-200、硬化剂SPM-01、硬化剂G200、处理液P-500、硫酸（20%）、氢氧化钠（25%）、乙醇（100%）、Metal洗净原液等为主要原辅材料，项目生产TFT LCD用偏光片卷材4400万m^2/年，高技能材料130万片/年。年生产360天，每天2班，每班12小时。

二、该项目建设应按下列要求落实各项防治污染措施，使该项目对环境的影响降到最小。

（一）废水治理措施和要求

1.生活污水经三级化粪池预处理，在满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的前提下，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。

2.膜清洗废水、锅炉排水、RO纯水系统浓水废水、接着剂废液经过自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。

3.冷却塔排水可直接排入市政雨水管网。

4.应做好日常环境管理工作，厂区内污水处理站应安装在线监

测装置，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况。

（二）废气治理措施和要求

1.涂层工段中的粘合剂配制、涂层、干燥产生的有机废气（VOCs）集中收集经 RTO 燃烧装置燃烧处理后，排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段标准，排放速率达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）电子工业排放限值后，经四根 32.5m 高排气筒排放（编号 A、B、C、D，互为等效排气筒）；RTO 燃烧处理产生的 SO_2、NO_X 在满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44765-2019）前提下，一并经对应的四根排气筒排放。

2.延伸工段 TVC 膜与 PVA 膜涂胶贴合及后续的干燥工序产生的有机废气（VOCs）集中收集经“UV 光解净化器+活性炭吸附”处理，达到广东省《家具行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段标准后经两根 25m 高排气筒排放（编号 E、F）。

3.偏光片卷材半成品裁切、磨边工序产生的有机废气（VOCs）、颗粒物集中收集经除尘系统（过滤+静电吸附+UV 灯+活性炭过滤）处理后，有机废气（VOCs）达到广东省《家具行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段标准、颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后经 25m 高排气筒排放（编号 G）。

4.高技能电子材料半成品裁切、磨边工序产生的颗粒物集中收集经除尘系统（过滤+静电吸附）处理后，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后经 25m 高排气筒排放（编号 H）。

5.高技能电子材料检查室产生的有机废气（VOCs）集中收集经“UV 光解净化器+活性炭吸附”处理，达到广东省《家具行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段标准后经 25m 高排气筒排放（编号 I）。

6.项目涂层工段应为密闭区域，生产过程产生的废气全部进入废气处理系统，不应存在无组织排放。

7.各排气筒均应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测。

8.废气处理系统应设置报警装置，当废气 RTO 处理装置故障时，应立即停止相关生产设备运行，停止物料供应系统，确保不存在污染物直接排放。

9.厂界 VOCs 应满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放浓度监控限值,颗粒物应满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，恶臭污染物应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，乙酸乙酯应满足上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 周界监控

点恶臭（异味）特征污染物标准。

10.大气污染物排放总量（t/a）应控制在以下范围：VOCs≤75.674、颗粒物≤2.655、SO_2≤0.576、NO_X≤2.694。

11.排气筒（A、B、C、D）应分别安装 VOCs 在线监控系统，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况，确保污染物排放符合相应标准及总量要求。加强废气治理措施管理，保障废气治理措施高效、稳定运行，确保周边环境敏感点空气环境质量达标。

（三）噪声治理措施

应对声源设备进行合理布设，采取隔声、降噪、防振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（四）固体废弃物防治措施

1.废 P-500 处理液、废 Metal 洗净液、废粘着液、废原料桶、废有机树脂、废活性炭等属《国家危险废物名录》中的废物，应按有关规定进行收集，委托具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行设置。应按时完成年度固体废物申报登记。

2.废膜、含碘废液、粉尘、污水站污泥等固体废物应委托有相应处理资质的公司回收或处理。

3.生活垃圾应按环卫部门的规定实行分类收集和处理。

（五）风险防范及事故处理措施

1.应做好厂区危化品仓库环境管理，配备相应处理突发环境事件的设施和物资，明确环境应急事件处理第一责任人，定期开展环境安全教育。在发生环境污染事故第一时间，除本公司积极做好抢险工作以外，应立即向应急管理部门报告，并立即向大坑村、尾村、旧围村等周边环境敏感点发出应急通知，争取将环境污染事故消灭在萌芽状态，避免对公司人员和周边居民产生不利影响。

2.厂区应设置容积不低于 767m^3 的环境应急事故池。一旦发生事故性泄漏和火灾，应确保泄漏的化学品和消防过程产生的废水全部进入应急事故池，并将事故废水委托有相应处理资质的公司处理，杜绝直接排入雨水管网或自然水体。

3.实现生产设备与污染治理设施联动，并制定相应的管理制度，确保污染治理设施出现故障等非正常情况时及时停止生产，避免产生非正常或事故性排放。

4.车间、固废堆场、仓库等应设置防渗防泄措施，避免事/故性泄漏的污染物进入自然环境。

5.应及时将环境风险应急预案报生态环境部门备案。

（六）应设专职部门负责该项目的环境管理工作，建立健全环境管理制度，确保污染治理设施正常运转，杜绝污染物超标和

超总量排放。应妥善处置危险废物并承担监督责任，防止造成二次污染。

（七）应按国家及省、市有关规定设置排污口。

（八）应按国际先进的清洁生产水平和节能减排要求进行设计，优先采用环境友好的原材料、先进的清洁生产工艺和设备，采取有效措施减少物耗、水耗和能耗，最大限度地从源头削减污染物的排放量，持续提高清洁生产水平。

四、应按上述要求进行环境污染防治。在项目建成后，正式排放污染物前办理排污口规范化管理手续，向我局申办排放污染物许可证；按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年 7 月 16 日修订）和《广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知》（穗环〔2018〕30 号）要求依法办理该项目竣工环保验收工作。

五、应主动做好环境信息公开工作，以便周边单位和公众实时获取环境信息；应持续跟进项目对周边环境和群众的影响情况，适时进行环境影响后评价，持续提高环境管理水平，降低环境影响；结合项目周边环境质量变化情况，采取必要的应对措施，优先确保环境质量达标。若周边居民受本项目污染物排放影响而引发投诉或信访事件，你司应主动采取有效措施，加强与群众沟通，积极解决反映的问题，妥善处置投诉或信访事件。

六、法律、法规、标准对该项目污染物排放、环境治理措施、

环境应急、环境管理等有新规定的，应按新规定及本批复的较严者执行。

七、应持续推进废气治理设施的改造升级，提出改造升级的具体工作方案，明确对应时间安排和资金投入，确保在环境影响评价文件经批准后2年内涂层工段的有机废气处理效率稳定达到99.5%，将情况及时向区生态环境局报告并主动接受监管，同时结合处理效率适时调整相应的污染物总量控制要求。

八、你司受让土地时地块规划用途为二类工业用地（M2），随后新的控制性详细规划将其规划用途调整为一类工业用地（M1），根据2019年3月区委关于LG化学偏光片项目用地性质事宜的会议要求，区规划和自然资源局须按程序将本项目地块控规调整为二类工业用地（M2），本项目按照二类工业用地（M2）要求控制环境影响。

九、建设项目的环境影响评价文件经批准后，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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

十、该项目若涉及有关规划、消防、安全生产等问题的，应到相关部门办理手续。

十一、如不服上述行政许可决定，可在接到本文之日起60日内，向广州市黄埔区人民政府或广州市生态环境局提出行政复

议申请，或在6个月内直接向有管辖权的人民法院提起行政诉讼。行政复议、行政诉讼期间内，不得停止本决定的履行。

广州开发区行政审批局

2019年6月21日

抄报：广州市生态环境局；

抄送：区规划和自然资源局、区生态环境局、区环境监测站、广东志华环保科技有限公司。

广州开发区行政审批局办公室　　2019年6月21日印发

广州开发区行政审批局

穗开审批环评〔2019〕57号

关于乐金化学（广州）信息电子材料有限公司新增4台4t/h天然气锅炉项目环境影响报告表的批复

乐金化学（广州）信息电子材料有限公司:

你司通过广东省网上办事大厅报来的《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司新增4台4t/h天然气锅炉项目境影响报告表》（以下简称《报告表》）及有关材料收悉。经审查，现批复如下:

一、根据环境影响评价结论，从环境保护角度，我局同意该项目选址在广深高速公路以南、开源大道以西JGQ-D2-8地块建设。请你司按照《报告表》内容落实各项环境污染控制和环境管理措施。

该项目设4台（3用1备）4t/h天然气锅炉，用以生产热蒸汽供你司生产线使用，年工作365天。锅炉预期在2020年10月区域实施集中供热后拆除。

二、该项目建设应按下列要求落实各项防治污染措施，使该

项目对环境的影响降到最小。

（一）废水治理措施和要求

1.锅炉再生废水经厂区污水站处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。

2.员工办公生活污水在满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的前提下，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。

（二） 废气治理措施和要求

1.该项目锅炉燃天然气，尾气排放应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉排放限值要求后引向高空排放，排放口高度应符合规范要求。污染物总量控制指标（t/a）控制在以下范围：SO2≤0.483、NOX≤4.52、烟尘≤0.644。锅炉二氧化硫、氮氧化物排放替代量在广州恒运东区热力有限公司现有排污许可量中等量统筹；锅炉关停后，项目二氧化硫、氮氧化物替代量返还广州恒运东区热力有限公司。

2.排气筒应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测。

（三）噪声治理措施和要求

应对锅炉等声源设备进行合理布设，同时采取隔声、降噪、防振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（四）应设专职人员负责该项目的环境管理工作，建立健全环境管理制度，杜绝污染物超标排放；对锅炉使用过程进行有效管理，并应采取有效措施防范和应对环境污染事故发生。

（五）应按国家及省、市有关规定设置排污口。

三、应按上述要求进行环境污染防治。在项目建成后，按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院2017年7月16日修订）和《广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知》（穗环〔2018〕30号）要求依法办理该项目竣工环保验收工作，环境保护设施经验收合格后方可正式投入运行。

四、建设项目的环境影响评价文件经批准后，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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、该项目涉及有关规划、消防、安全生产等问题，需到相关部门办理手续。

六、如国家、省、市出台新规定或相应的新排放标准，则按新规定和标准执行。在本区域实行集中供热后，项目锅炉应无条件拆除。

广州开发区行政审批局

2019年3月26日

抄送：区环境保护局、区环境监测站、广东志华环保有限公司。

广州开发区行政审批局办公室　　2019年3月26日印发

广州开发区行政审批局

穗开审批环评〔2020〕183号

关于乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）-二期建设项目环境影响报告表的批复

乐金化学（广州）信息电子材料有限公司：

你司通过广东政务服务网报来的《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）-二期建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）、《技术评估意见》、《专家咨询意见》等有关材料收悉。经审查，现批复如下：

一、根据《报告表》的评价结论和广州市环境技术中心评估结论，从环境保护角度，我局原则同意该项目选址在广州开发区广深高速公路以南、开源大道以西（宗地编号：JGQ-D2-8-1、2地块）建设。请你司按照《报告表》内容落实各项环境污染控制和环境管理措施。

该项目总建筑面积为14636平方米，建设1栋3层厂房，1栋2层办公楼及配套设施等内容（具体以规划指标为准）。项目内设2台卷出机、1台卷取机、2套涂层设备、12套干燥设备、1台合板机、1台自动检查机、1台UV硬化机、1台纵割机等生

产设备（具体详见《报告表》），以涂层液、硬化剂、粘着主剂、架桥添加剂、甲苯、酸化钙、钙的氧化物等为原辅材料，项目主要生产偏光板上游材料保护膜9700万m^2/年和OLED TV用阻水膜后盖材料（FSP）500万片/年。年生产360天，每天2班，每班12小时。

二、施工期环境管理措施和要求

（一）废水治理措施和要求

施工过程中产生的泥浆应进行沉淀等处理后回用于本工程，或在不影响土壤环境的前提下就地处理达标，禁止施工泥浆直接排入水体和现有雨污管网。

（二）废气治理措施和要求

施工工地定时对施工车辆进行冲洗，散体原材料堆放场应围闭，装运有散体原材料的车箱应加盖密封，以免扬尘对周围环境造成污染。

（三）噪声防治措施和要求

1.施工现场应选用低噪声的机械设备，应加强对施工机械设备的保养，使之维持在最好水平。

2.施工噪声应符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

（四）固体废弃物处理措施和要求

施工过程产生的建筑垃圾、余泥渣土应按有关规定妥善处置。

（五）生态保护措施和要求

应做好施工现场的排水系统，并有计划地开挖土方，减少裸露地表面积和裸露时间，防止雨天造成水土流失。

（六）应按照《广州市环境保护局关于开展建筑施工扬尘排污费征收工作的通知》（穗环〔2015〕114号）的规定每月或每季度向区生态环境局进行建筑施工扬尘排污申报，并按要求缴纳扬尘排污费。

（七）应按照《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》的规定落实建设工程施工扬尘污染防治措施。

三、运营期环境管理措施和要求

（一）废水治理措施和要求

1.生活污水经三级化粪池预处理，在满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的前提下，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。

2.冷却水经过自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。

3.应继续做好日常环境管理工作，厂区内污水处理站应安装在线监测装置，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况。

（二）废气治理措施和要求

1.涂层工段中的粘合剂配制、涂层、干燥产生的有机废气（VOCs、甲苯）集中收集经RTO燃烧+CTO催化装置处理后，

VOCs、甲苯达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段排放标准后，经 32.5m 高排气筒排放（编号 J）；RTO 燃烧处理产生的 SO_2、NO_X 在满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44765-2019）前提下，一并经相应排气筒排放。

2.食堂产生的油烟废气集中收集通过高效油烟净化器处理，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）后，通过内置烟道集中经排气筒（编号 K）引向高空排放，排气筒高度不低于 15 米。

3.项目涂层工段应为密闭区域，生产过程产生的废气全部进入废气处理系统，避免存在无组织排放。

4.各排气筒均应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测。

5.废气处理系统应设置报警装置，当废气 RTO、CTO 处理装置故障时，应立即停止相关生产设备运行，停止物料供应系统，确保不存在污染物直接排放。

6.厂界 VOCs 应满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放浓度监控限值，乙酸乙酯应满足上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 周界监控点恶臭（异味）特征污染物标准。

7.建设项目新增污染物排放总量（t/a）应控制在以下范围：

$VOC_S \leq 14.031$（其中有组织≤13.689）、$SO_2 \leqslant 0.160$、$NO_X \leqslant 1.168$；VOC_S“以新带老”削减 43.174 t/a；全厂污染物排放总量（t/a）应控制在以下范围：$VOC_S \leq 76.074$、$SO_2 \leqslant 0.736$、$NO_X \leqslant 3.862$。

8.排气筒（编号 J）应安装 VOCs 在线监控系统，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况，确保污染物排放符合相应标准及总量要求。加强废气治理措施管理，保障废气治理措施高效、稳定运行，确保周边环境敏感点空气环境质量达标。

（三）噪声治理措施

应对声源设备进行合理布设，采取隔声、降噪、防振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（四）固体废弃物防治措施

1.废催化剂、废原料桶、废涂层液、废粘着剂等属《国家危险废物名录》中的废物，应按有关规定进行收集，委托具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行设置。应按时完成年度固体废物申报登记。

2.废膜等固体废物应委托有相应处理资质的公司回收或处理。

3.生活垃圾应按环卫部门的规定实行分类收集和处理。

（五）风险防范及事故处理措施

1.应做好厂区危化品仓库环境管理，配备相应处理突发环境事件的设施和物资，明确环境应急事件处理第一责任人，定期开

展环境安全教育。在发生环境污染事故第一时间，除本公司积极做好抢险工作以外，应立即向应急管理部门报告，并立即向大坑村、尾村、旧围村等周边环境敏感点发出应急通知，争取将环境污染事故消灭在萌芽状态，避免对公司人员和周边居民产生不利影响。

2.本项目依托原有项目环境应急事故池，一旦发生事故性泄漏和火灾，应确保泄漏的化学品和消防过程产生的废水全部进入应急事故池，并将事故废水委托有相应处理资质的公司处理，杜绝直接排入雨水管网或自然水体。

3.实现生产设备与污染治理设施联动，并制定相应的管理制度，确保污染治理设施出现故障等非正常情况时及时停止生产，避免产生非正常或事故性排放。

4.车间、固废堆场、仓库等应设置防渗防泄措施，避免事/故性泄漏的污染物进入自然环境。

5.应及时将环境风险应急预案报生态环境部门备案。

（六）应设专职部门负责该项目的环境管理工作，建立健全环境管理制度，确保污染治理设施正常运转，杜绝污染物超标和超总量排放。应妥善处置危险废物并承担监督责任，防止造成二次污染。

（七）应按《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42号）要求设置排污口。

（八）应按国际先进的清洁生产水平和节能减排要求进行设

计，优先采用环境友好的原材料、先进的清洁生产工艺和设备，采取有效措施减少物耗、水耗和能耗，最大限度地从源头削减污染物的排放量，持续提高清洁生产水平。

四、应按上述要求进行环境污染防治。在项目建成后，正式排放污染物前落实排污口规范化和排放污染物许可工作；按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年 7 月 16 日修订）和《广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知》（穗环〔2018〕30 号）要求依法办理该项目竣工环保验收工作，环境保护设施经验收合格后方可正式投入运行。

五、应主动做好环境信息公开工作，以便周边单位和公众实时获取环境信息；应持续跟进项目对周边环境和群众的影响情况，适时进行环境影响后评价，持续提高环境管理水平，降低环境影响；结合项目周边环境质量变化情况，采取必要的应对措施，优先确保环境质量达标。若周边居民受本项目污染物排放影响而引发投诉或信访事件，你司应主动采取有效措施，加强与群众沟通，积极解决反映的问题，妥善处置投诉或信访事件。

六、法律、法规、标准对该项目污染物排放、环境治理措施、环境应急、环境管理等有新规定的，应按新规定及本批复的较严者执行。

七、应持续做好废气治理工作，并对原有项目废气装置改造升级，使得内涂层工段的有机废气经 RTO 燃烧+CTO 催化装置处理后处理效率稳定达到 99.5%以上，同时项目严格按照相应处理

效率进行污染物排放总量控制。

八、建设项目的环境影响评价文件经批准后，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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

九、该项目若涉及有关规划、消防、安全生产、卫生等问题的，应按规定到相关部门办理手续。

十、如不服上述行政许可决定，可在接到本文之日起60日内，向广州市黄埔区人民政府或广州市生态环境局提出行政复议申请，或在6个月内直接向有管辖权的人民法院提起行政诉讼。行政复议、行政诉讼期间内，不得停止本决定的履行。

广州开发区行政审批局

2020年10月26日

抄送：区生态环境局、区环境监测站、北京国寰环境技术责任有限公司。

广州开发区行政审批局办公室　　2020年10月26日印发

广州开发区行政审批局

穗开审批环评〔2022〕91号

关于杉金光电偏光片生产线增设项目环境影响报告表的批复

杉金光电（广州）有限公司:

你司通过广东政务服务网报来的《杉金光电偏光片生产线增设项目环境影响报告表环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等有关材料收悉。经审查，现批复如下:

一、根据《报告表》的评价结论，从环境保护角度，我局原则同意该项目选址广州市黄埔区东翔路50号改扩建。请你司按照《报告表》内容落实各项环境污染控制和环境管理措施。

本项目新增延伸工段及涂层工段相关生产设备和辅助设备（详见《报告表》），以乙酸乙酯、TAC（三醋酸纤维膜）、PET离型膜、PE膜、PVA（聚乙烯醇膜）、I_2、KI、硼酸、接着剂Z-200、硬化剂SPM-01、硬化剂G200、处理液P-500、硫酸（20%）、氢氧化钠（25%）、乙醇（100%）等为主要原辅材料，项目新增年产偏光片卷材9100万平方米，本项目建成后全厂年产偏光片卷材13500万平方米。年生产360天，每天2班，每班12小

时。

二、该项目建设应按下列要求落实各项防治污染措施，使该项目对环境的影响降到最小。

（一）废水治理措施和要求

1.生活污水经三级化粪池预处理，在满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的前提下，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。

2.清洗废水、循环冷却排水、RO 纯水系统浓水废水经过自建污水站处理，达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值，排入市政污水管网由东区水质净化厂集中处理。

3.应做好日常环境管理工作，厂区内污水处理站应安装在线监测设施，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况。

（二）废气治理措施和要求

1.涂层工序粘着剂涂布、干燥过程中产生有机废气（VOCs）集中收集经“RTO 燃烧装置 +CTO 催化氧化装置”处理后，排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段标准，排放速率达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）电子工业排放限值后，经四根 32.5m 高排气筒排放（编号 N、O 的排气筒为等效排气筒，编号 P、Q 的排气筒为等效排气筒）；RTO 燃烧

处理产生的 SO_2、NO_X、颗粒物在满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44765-2019）前提下，一并经对应的四根排气筒排放。

2.延伸工序接着剂涂布及干燥过程产生的有机废气（VOCs）集中收集经活性炭吸附装置处理，达到广东省《家具行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段标准后经两根 25m 高排气筒排放（编号 L、M）。

3.各排气筒均应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测。

4.排气筒（编号 N、O、P、Q）应分别安装 VOCs 在线监控设施，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况，确保污染物排放符合相应标准及总量要求。

5.项目应加强废气治理措施管理，保障废气治理措施高效、稳定运行，废气处理系统应设置报警装置，当废气 RTO 处理装置故障时，应立即停止相关生产设备运行，停止物料供应系统，确保不存在污染物直接排放，确保满足周边环境敏感点空气环境质量达标要求。

6.项目新增大气污染物排放总量（t/a）应控制在以下范围：VOCs≤89.718（其中有组织≤85.176）、SO_2≤1.344、NO_X≤6.287；改扩建完成后全厂大气污染物排放总量（t/a）应控制在以下范围：VOCs≤121.6（其中有组织≤116.658）、颗粒物≤1.175、SO_2≤

2.688、$NO_X \leqslant 12.574$。

7.厂界 VOCs 应满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放浓度监控限值，恶臭污染物应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，乙酸乙酯应满足上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 周界监控点恶臭（异味）特征污染物标准。

（三）噪声治理措施

应对声源设备进行合理布设，采取隔声、降噪、防振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（四）固体废弃物防治措施

1.废 P-500 处理液、废粘着液、废原料桶、废有机树脂、废活性炭、废催化剂等属《国家危险废物名录》中的废物，应按有关规定进行收集，委托具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行设置。应按时完成年度固体废物申报登记。

2.废膜、含碘废液、废包装材料等固体废物应委托有相应处理资质的公司回收或处理。

3.生活垃圾应按环卫部门的规定实行分类收集和处理。

（五）风险防范及事故处理措施

1.应做好厂区危化品仓库环境管理，配备相应处理突发环境事件的设施和物资，明确环境应急事件处理第一责任人，定期开展环境安全教育。在发生环境污染事故第一时间，除本公司积极做好抢险工作以外，应立即向应急管理部门报告，并立即向大坑村、尾村、旧围村等周边环境敏感点发出应急通知，争取将环境污染事故消灭在萌芽状态，避免对公司人员和周边居民产生不利影响。

2.一旦发生事故性泄漏和火灾，应确保泄漏的化学品和消防过程产生的废水全部进入应急事故池，并将事故废水委托有相应处理资质的公司处理，杜绝直接排入雨水管网或自然水体。

3.应实现生产设备与污染治理设施联动，并制定相应的管理制度，确保污染治理设施出现故障等非正常情况时及时停止生产，避免产生非正常或事故性排放。

4.车间、固废堆场、仓库等应设置防渗防泄措施，避免事/故性泄漏的污染物进入自然环境。

5.应及时将环境风险应急预案报生态环境部门备案。

（六）应设专职部门负责该项目的环境管理工作，建立健全环境管理制度，确保污染治理设施正常运转，杜绝污染物超标和超总量排放。应妥善处置危险废物并承担监督责任，防止造成二次污染。

（七）应按国家及省、市有关规定设置排污口。

（八）应按国际先进的清洁生产水平和节能减排要求进行设计，优先采用环境友好的原材料、先进的清洁生产工艺和设备，采取有效措施减少物耗、水耗和能耗，最大限度地从源头削减污染物的排放量，持续提高清洁生产水平。特别是对涂布工序使用的胶粘剂等原辅材料，应积极对标国际先进水平及国家标准规范持续进行改进，确保在符合政策要求前提下随技术进步有效减少污染物产排。

四、项目建成后，正式排放污染物前，应按照排污口规范化管理要求做好排污口规范化，并依法申办排污许可手续；按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院2017年7月16日修订）和《广州市生态环境局关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（穗环〔2020〕102号）要求依法办理该项目竣工环保验收工作，环境保护设施经验收合格后方可正式投入运行。

五、应主动做好环境信息公开工作，以便周边单位和公众实时获取环境信息；应持续跟进项目对周边环境和群众的影响情况，适时进行环境影响后评价，持续提高环境管理水平，降低环境影响；结合项目周边环境质量变化情况，采取必要的应对措施，优先确保环境质量达标。若周边居民受本项目污染物排放影响而引发投诉或信访事件，你司应主动采取有效措施，加强与群众沟通，

积极解决反映的问题，妥善处置投诉或信访事件。

六、法律、法规、标准对该项目污染物排放、环境治理措施、环境应急、环境管理等有新规定的，应按新规定及本批复的较严者执行。

七、建设项目的环境影响评价文件经批准后，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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

八、该项目若涉及有关规划、消防、安全生产等问题的，应到相关部门办理手续。

九、如不服上述行政许可决定，可在接到本文之日起 60 日内，向广州开发区管委会提出行政复议申请，或在 6 个月内直接向广州铁路运输法院提起行政诉讼。行政复议、行政诉讼期间内，不停止本决定（批复）的履行。

广州开发区行政审批局

2022 年 4 月 25 日

抄送：广州市生态环境局黄埔分局、广州粤宁环保科技有限公司。

广州开发区行政审批局办公室　　2022 年 4 月 25 日印发

附件 3：验收意见

乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目竣工环境保护验收意见

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知（穗环[2018]30 号）、乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目环境影响评价报告和批复文件要求，北京国寰环境技术有限责任公司广东分公司编制了《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收监测报告》）。

2019 年 10 月 18 日，由建设单位——乐金化学（广州）信息电子材料有限公司、验收监测报告编制单位——北京国寰环境技术有限责任公司广东分公司、验收监测单位——广东诺尔检测技术有限公司、环境影响报告编制单位——广东志华环保科技有限公司、废水环保设施设计施工单位——上海同济建设有限公司、废气环保设施设计施工单位——乐金化学（广州）信息电子材料有限公司增设部门、环境监理单位——广州龙达工程管理有限公司、建筑工程单位——科学城（广州）投资集团有限公司及 3 名技术评审专家组成的验收工作组，验收工作组听取了验收报告编制单位的汇报，并对项目现场及环保设施进行了现场检查，经充分讨论，形成验收工作组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设项目地点、规模及主要建设内容

乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目（以下简称“本项目”）位于广州市开发区东区街道广深高速公路以南、开源大道以西 JGQ-D2-8 地块，中心位置坐标为北纬 23°08′59.89″，

验收工作组签名：

Confidential

LG Chem

东经 113°28′51.76″。

本项目建设内容包括偏光片卷材生产车间、高技能材料生产车间、辅助设备生产车间、变电室、接待室、危险仓库以及配套的动力及环保设施。生产厂房内布置有延伸工序、涂层工序、Metal 洗净工序、FSP 裁切工序、合板工序、裁切及打磨工序、洗净/检查工序等。本项目内设放卷装置、延伸装置、表面处理装置、干燥装置、洗净装置水洗组、染着组、补色组、洗涤组等相关生产设备和辅助设备（详见《验收报告》），以乙酸乙酯、TAC（三醋酸纤维膜）、PE 保护膜、离型膜、PE 膜、PVA（聚乙烯醇膜）、I_2、KI、硼酸、接着剂 Z-200、硬化剂 SPM-01、硬化剂 G200、处理液 P-200、硫酸（20%）、氢氧化钠（25%）、乙醇（100%）、Metal 洗净原液等为主要原辅材料（详见《验收监测报告》）。本次验收阶段预计年生产 TFTLCD 用偏光片卷材 2200 万 m^2、高技能材料 130 万片。

（二）建设过程及环保审批情况

建设单位于 2018 年 3 月委托环评单位广东志华环保科技有限公司编写乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目环境影响报告表，并于 2019 年 6 月 21 日取得了广州开发区行政审批局《关于乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2019]91 号）。建设单位于 2019 年 1 月委托广东志华环保科技有限公司编写了《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司新增 4 台 4t/h 天然气锅炉建设项目环境影响报告表》，并于 2019 年 3 月 26 日取得了广州开发区行政审批局《关于乐金化学（广州）信息电子材料有限公司新增 4 台 4 t/h 天然气锅炉项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2019]57 号）。

建设单位已于2019年9月制定了《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司（一期）突发环境事件应急预案》并报广州市开发区环境保护局（广州市黄埔区环境保护局）备案（备案编号：440112-2019-94-M）。

项目于 2019 年 7 月建成投产。项目从立项至调试过程中无环境投诉以及处罚记录。

验收工作组签名：

（三）投资情况

项目实际投资 67200 万元，其中环保投资 5300 万元，投资比例为 7.8%。

（四）验收范围

本次验收范围为乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目现已建设完成的工程，主要包括：①主体工程：TFTLCD 用偏光片卷材生产线（1#生产线）1 条，年产 TFTLCD 用偏光片卷材 2200 万 m^2；高技能材料生产线 1 条，高技能材料 130 万片；②公用工程、环保设施、辅助工程等（详见《验收监测报告》）。

TFTLCD 用偏光片卷材生产线（2#生产线）、4 台 4t/h 天然气锅炉、偏光片卷材半成品裁切和磨边工序以及相应的环保设施不属于本次验收范围。

二、工程变动情况

较环评阶段，项目实际建设内容因市场需求TFTLCD用偏光片卷材进行分期建设，已建设TFTLCD用偏光片卷材1#生产线，2#生产线暂缓建设，实行分期投产。

由表 1 可以看出，验收建设内容生产规模未增加，建设地点、工艺均与环评基本一致，防治污染措施虽有变动，但并未造成不利环境影响加重，总体而言，本次验收范围内的建设内容较环评阶段无重大变动。

验收工作组签名：

表 1 建设项目变动情况及变动原因

内容	环评批复	实际建设情况	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
规模	年产TFTLCD用偏光片卷材4400万m^2/年，高技能材料130万片/年	年产TFTLCD用偏光片卷材2200万m^2/年，高技能材料130万片/年	TFTLCD用偏光片卷材生产线分期建设	/	不属于
	本项目内设放卷装置、延伸装置、表面处理装置、干燥装置、洗净装置水洗组、染着组、补色组、洗涤组等相关生产设备和辅助设备（详见《报告表》）	对比实际建设情况与环评报告表相关内容，放卷装置、延伸装置、表面处理装置、干燥装置、洗净装置水洗组、染着组、补色组、洗涤组等相关生产设备和辅助设备。	分期建设，无变动	/	不属于
	以乙酸乙酯、TAC（三醋酸纤维膜）、PE 保护膜、离型膜、PE 膜、PVA（聚乙烯醇膜）、I_2、KI、硼酸、接着剂 Z-200、硬化剂 SPM-01、硬化剂 G200、处理液 P-200、硫酸（20%）、氢氧化钠（25%）、乙醇（100%）、Metal 洗净原液等为主要原辅材料（详见《报告表》）。	TFTLCD 用偏光片卷材生产线（1#生产线）、高技能材料生产线的的主要原辅材料与环评批复基本一致。	分期建设，无变动	/	不属于
建设地点	广州开发区东区街道广深高速公路以南、开源大道以西JGQ-D2-8地块	广州开发区云埔街道（原东区街道）广深高速公路以南、开源大道以西JGQ-D2-8地块。	无变动	/	/
生	生产厂房内布置有延伸工序、涂层工	生产厂房内布置有延伸工序、涂	分期建设，无变动	/	不属于

验收工作组签名：

内容	环评批复	实际建设情况	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
产工艺	序、裁切工序、Metal洗净工序、FSP裁切工序、合板工序、裁切及打磨工序、洗净/检查工序等	层工序、Metal洗净工序、FSP裁切工序、合板工序、裁切及打磨工序、洗净/检查工序等			
防治污染措施	废水治理措施： 1、生活污水经三级化粪池预处理，在满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的前提下，排入市政管网由东区水质净化集中处理； 2、膜清洗废水、锅炉排水、PO纯水系统浓水废水、接着剂废液经过自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，排入市政管网由东区水质净化集中处理； 3、冷却塔排水可直接排入市政雨水管网； 4、应做好日常环境管理工作，厂区内污水处理站应安装在线监测装置，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况。	1、生活污水经三级化粪池预处理，在满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的前提下，排入市政管网由东区水质净化集中处理； 2、膜清洗废水、锅炉排水、PO纯水系统浓水废水、接着剂废液经过自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，排入市政管网由东区水质净化集中处理； 3、冷却塔排水可直接排入市政雨水管网； 4、已设置EHS部门，厂区内污水处理站应安装在线监测装置，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况。	无变更	/	/
	废气治理措施： 1、涂层工段中的粘合剂配制、涂层、	1、涂层工段现建设有2套RTO燃烧装置进行处理，并通过2根	1、RTO燃烧装置分期建设，无变动	1、无变动 2、现建设单位考虑到UV光解净化	不属于

验收工作组签名：

内容	环评批复	实际建设情况	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
	干燥产生的有机废气（VOCs）集中经RTO燃烧装置燃烧处理后，排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准，排放速率达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）电子工业排放限值后经32.5m高排气筒排放；RTO燃烧处理产生的SO2、NOx在满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）前提下，一并经对应的四根排气筒排放（编号A、B、C、D）； 2、延伸工段TVC膜与PVA膜涂胶贴合及后续的干燥工序产生的有机废气（VOCs）集中收集经"UV光解净化器+活性炭吸附"处理，达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准后经两根25m高排气筒排放（编号E、F）； 3、偏光片卷材半成品裁切、磨边工	32.5m排气筒排放（编号C、D）； 2、延伸工段TVC膜与PVA膜涂胶贴合及后续的干燥工序产生的有机废气（VOCs）集中收集经"活性炭吸附"处理达标后经1根25m高排气筒排放（编号E）； 3、偏光片卷材半成品裁切、磨边工序未建设； 4、实际高技能电子材料半成品裁切、磨边工序产生的颗粒物和检查室产生的有机废气（VOCs）集中收集后经"过滤+静电吸附+活性炭吸附"设施统一处理后通过20m高排气筒排放（编号H）； 5、项目涂层工段应为密闭区域，生产过程产生的废气全部进入废气处理系统，不应存在无组织排放； 6、各排气筒均应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测； 7、废气处理系统应设置报警装	2、延伸工段废气处理设施未使用"UV光解净化器"； 3、偏光片卷材半成品裁切、磨边工序暂缓建设； 4、高技能电子材料半成品裁切、磨边工序产生的颗粒物和检查室产生的有机废气合并为1套废气处理设施，未使用"UV光解净化器"，排气筒高度将为20m。 5、无变更； 6、无变更； 7、无变更； 8、在线监控系统暂未与区环境监控中心联网。	器属于低效处理设施，并且可能产生二次污染，故目前改为"活性炭吸附"装置进行处理，设置了3层活性炭抽屉，总填装量为150kg，每季度更换一次活性炭，根据监测结果完全可以保证有机废气可达标排放。 3、由于现项目生产与建设规划，暂缓建设； 4、由于两套处理设施分别建设收集系统的施工难度较大，故建设单位采用颗粒物和有机废气统一收集、统一处理的方式，降低施工难度；目前处理设施设2个活性炭抽屉，活性炭填充量为200kg,每季度更换一次，可保证废气达标排放。 5、无变更； 6、无变更； 7、无变更； 8、在线监控系统与区环境监控中心联网正在建设中。	

验收工作组签名：

内容	环评批复	实际建设情况	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
	序产生的有机废气（VOCs）、颗粒物集中收集经除尘系统（过滤+静电吸附+UV 灯+活性炭过滤）处理后，有机废气（VOCs）达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010）第Ⅱ时段标准、颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 第二时段二级标准后经 25m 高排气筒排放(编号 G)； 4、高技能电子材料半成品裁切、磨边工序产生的颗粒物集中收集经除尘系统（过滤+静电吸附）处理后，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后经 25m 高排气筒排放（编号 H)； 5、高技能电子材料检查室产生的有机废气（VOCs）集中收集经“UV 光解净化器+活性炭吸附”处理，达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010）第Ⅱ时段标准后 25m 高排气筒排放(编号 I)； 6、项目涂层工段应为密闭区域，生	置，当废气RTO处理装置故障时，应立即停止相关生产设备运行，停止物料供应系统，确保不存在污染物直接排放； 8、排气筒（C、D）已分别安装VOCs在线监控系统。			

验收工作组签名：

内容	环评批复	实际建设情况	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
	产过程产生的废气全部进入废气处理系统，不应存在无组织排放； 7、各排气筒均应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测； 8、废气处理系统应设置报警装置，当废气RTO处理装置故障时，应立即停止相关生产设备运行，停止物料供应系统，确保不存在污染物直接排放； 9、厂界 VOCs 应满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放浓度监控限值，颗粒物应满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，恶臭污染物应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，乙酸乙酯应满足上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 周界监控点恶臭（异味）特征污染物标准；				

验收工作组签名：

内容	环评批复	实际建设情况	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
	10、大气污染物排放总量（t/a）应控制在以下范围：VOC_S ≤75.674，颗粒物≤2.655，SO_2 ≤0.576，NO_X ≤2.694； 11、排气筒（A、B、C、D）应分别安装VOC_S在线监控系统，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况，确保污染物排放符合相应标准及总量要求。加强废气治理措施管理，保障废气治理措施高校、稳定运行，确保周边环境敏感点空气环境质量达标。				
	噪声治理措施： 应对声源设备进行合理布设，采取隔声、降噪、防振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	安装减振基础、厂房隔声、选用低噪声的设备、安装消声器、采用隔声材料包裹等综合治理措施。	无变更	/	/
	固体废弃物防治措施 1、废 P-500 处理液、废 Metal 洗净液、废粘着液、废原料桶、废有机树脂、废活性炭等属《国家危险废物名录》中的废物，应按有关规定进行收集，委托具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。危险废物	1、本项目现已建设单独的危废仓库，位于厂区西面，占地 180m²，已做防渗防漏等措施； 2、已与有资质单位签订合同，资质单位为：肇庆市新荣昌环保股份有限公司和广州科城环保科技有限公司；	无变更	/	/

验收工作组签名：

内容	环评批复	实际建设情况	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
	暂存场应按照国家《国家危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行设置。应按时完成年度固体废物申报登记； 2、废膜、含碘废液、粉尘、污水站污泥等固体废物应委托有相应处理资质的公司回收或处理 3、生活垃圾应按照环卫部门的规定实行分类收集和处理。	3、生活垃圾已按照规定分类收集。			

验收工作组签名：

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入东区水质净化厂，经深度处理后排入南岗河。

冷却塔排水可直接排入市政雨水管网；膜清洗过程产生的低浓度废水回用于纯水制备系统；膜清洗过程产生的高浓度废水、锅炉排水、RO纯水系统浓水废水、接着剂废液经过自建污水站处理后通过市政管网排入东区水质净化厂集中处理，经深度处理达标后排入南岗河。

（二）废气

延伸工段接着剂配制及 TAC 膜与 PVA 膜贴合过程以及干燥过程产生的有机废气（VOCs）集中收集后经“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 排气筒高空排放（排气筒编号 E）；涂层工段粘合剂配制、涂层、干燥过程产生的有机废气集中经 RTO 燃烧装置燃烧处理后，通过 32.5m 高的排气筒排放（排气筒编号 C、D）；高技能电子材料生产线产生的裁切、磨边颗粒物与检查室产生的有机废气（VOCs）统一集中收集后经“过滤+静电吸附+活性炭吸附”处理后通过 20m 高排气筒排放（排气筒编号 H）。

（三）噪声

对产生噪声源的设备进行安装减振基础、厂房隔声、选用低噪声的设备、安装消声器、采用隔声材料包裹等等综合治理措施。

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险固体废物和生活垃圾等。

①一般工业固废主要包括废膜、含碘废液、废气处理系统收集的粉尘、污水站污泥等，其中废膜主要由厂家回收利用；含碘废液由世宗（滁州）光学素材有限公司回收精馏后再返厂使用；废气处理系统收集的粉尘交由其他公司回收处理；污水站污泥由专业公司回收处理。

②危险固废主要包括废Metal洗净液、废P-500处理液、废粘着液、废原料桶、低浓度废水微滤系统产生的废活性炭与废有机树脂、废气处理设施产生的废活性

验收工作组签名：

炭等。其中废P-500处理液、废粘着液、废原料桶、废活性炭与废有机树脂交由有资质单位——肇庆市新荣昌环保股份有限公司或广州科城环保科技有限公司处理；废Metal洗净液由厂家回收处理。

③生活垃圾主要为员工生活和办公垃圾，生活垃圾交环卫部门统一清运。

（五）风险防范措施

①本项目已建设 767m^3 的环境应急事故池，位于 103 栋动力站地下室，发生事故性泄漏和火灾时可确保泄漏的化学品和消防过程产生的废水全部进入应急事故池；

②车间、仓库等已做防渗防泄措施，可保证事故性泄露时污染物不进入外界环境；

③环境风险应急预案已于广州市开发区环境保护局（广州市黄埔区环境保护局）备案（备案编号：440112-2019-94-M）。

四、环境保护设施调试效果及落实情况

根据广东诺尔检测技术有限公司出具的《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司废水、废气、噪声监测报告》（广东诺尔 环境检测（2019）第 091801701 号）：

1、废水

本项目生活污水经三级化粪池处理后各污染物排放浓度均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

膜清洗过程产生的高浓度废水、锅炉排水、RO 纯水系统浓水废水、接着剂废液经过自建污水站处理后各污染物排放浓度均符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

2、废气

①涂层工段粘合剂配制、涂层、干燥过程产生的有机废气（VOCs）经处理后排放浓度可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段限值要求，排放速率可达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014）表 2 电子工业排放限值；甲苯经处理

验收工作组签名：

后排放浓度、排放速率可达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 电子工业排放限值；乙酸乙酯、乙酸丁酯经处理后均可达到上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 标准。

②延伸工段接着剂配制及 TAC 膜与 PVA 膜贴合过程以及干燥过程产生的有机废气（VOCs）经处理后可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段限值要求。

③高技能电子材料半成品裁切、磨边工序产生的颗粒物经处理后可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；高技能电子材料检查室产生的有机废气（VOCs）经处理后可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段标准。

④RTO燃烧装置燃烧废气和锅炉废气均可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表1在用燃气锅炉污染物排放浓度限值。

⑤厂界无组织排放的颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值；乙酸乙酯可达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 周界监控点恶臭（异味）特征污染物标准；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准。

偏光板车间外无组织排放的颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A 表A.1厂区内非甲烷总烃无组织排放限值；乙酸乙酯可达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表4周界监控点恶臭（异味）特征污染物标准。

高技能电子材料外无组织排放的颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A 表A.1厂区内非甲烷总烃无组织排放限值；乙酸乙酯可达到《恶臭（异味）污染物排放标准》

验收工作组签名：

（DB31/1025-2016）表4周界监控点恶臭（异味）特征污染物标准。

污水处理站外无组织排放的臭气浓度、氨可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 二级新改扩建标准。

3、噪声

项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4、固废

一般固体废物及危险废物贮存、处置符合国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求，妥善收集，分类处理。

五、工程建设对环境的影响

根据广东诺尔检测技术有限公司出具的《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司废水、废气、噪声监测报告》（广东诺尔 环境检测（2019）第091801701号）和现场检查：项目废水、废气、噪声、固体废物经采取环保措施后达标排放，满足环评和批复的要求，对周边环境没有明显影响。

六、验收结论和后续要求

（一）验收结论

经对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《广东省环境保护厅关于转发〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函[2017]1945 号）、《广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知》（穗环[2018]30 号），本项目环保审批手续齐全，落实环评及批复意见的要求，配套的环保设施可正常运行，根据验收报告，项目各项污染物排放满足环评及批复意见要求，已具备竣工环境保护验收条件，验收工作组同意该项目通过竣工环境保护验收。

（二）后续要求

（1）进一步规范废气采样口的设置；

（2）加快在线自动监控设施的后续验收工作。

建设单位：乐金化学（广州）信息电子材料有限公司

2019年10月18日

验收工作组签名：

八、验收工作组成员名单

乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目

验收工作组成员名单

姓名	单位	职务/职称	验收工作组身份	电话
[illegible]	乐金化学（广州）信息电子材料有限公司		建设单位代表	13533953398
[illegible]	北京国寰环境技术有限责任公司广东分公司	总经理	验收报告编制单位代表	13802722322
[illegible]	广东诺尔检测技术有限公司	经理	验收监测单位代表	13164002225
[illegible]	上海同济建设有限公司	经理	废水环保设施设计施工单位代表	13564469463
[illegible]	科学城(广州)投资集团有限公司	经理	建筑工程施工单位代表	18826134579
[illegible]	广州龙达工程管理有限公司		环境监理单位	18682514483
[illegible]	广东志华环保科技有限公司	经理	环境影响报告编制单位代表	13580375885
[illegible]	乐金化学（广州）信息电子材料有限公司增设部门	Team 长	废气环保设施设计施工单位代表	010 3691 0153
[illegible]	广州粤环环保科技有限公司	高级工程师	专家	13002035398
[illegible]	生态环境部华南环境科学研究所	研究员	专家	13602722938
[illegible]	广州中绿环保有限公司	高级工程师	专家	13602855640

乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目（2#TFT LCD 用偏光片卷材生产线）竣工环境保护验收意见

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知（穗环[2018]30 号）、乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目环境影响评价报告和批复文件要求，北京国寰环境技术有限责任公司广东分公司编制了《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目（2#TFT LCD 用偏光片卷材生产线）竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收监测报告》）。

2020 年 8 月 19 日，由建设单位——乐金化学（广州）信息电子材料有限公司、验收监测报告编制单位——北京国寰环境技术有限责任公司广东分公司、验收监测单位——广东杰信检验认证有限公司、废水处理设施设计施工单位——上海同济建设有限公司、废气处理设施设计施工单位——乐金化学（广州）信息电子材料有限公司增设部门、建筑工程单位——科学城（广州）投资集团有限公司及 3 名技术评审专家组成的验收工作组，验收工作组听取了验收报告编制单位的汇报，并对项目现场及环保设施进行了现场检查，经充分讨论，形成验收工作组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设项目地点、规模及主要建设内容

乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目（以下简称“本项目”）位于广州市开发区东区街道广深高

验收工作组签名： 钟杰挺 陈雅如 罗士中 杨同有 郭晓桐

1

Confidential

LG Chem

速公路以南、开源大道以西 JGQ-D2-8 地块，中心位置坐标为北纬 23°08'59.89"，东经 113°28'51.76"。

本次验收工程建设内容包括 2#TFT LCD 用偏光片卷材生产线及配套的环保设施。生产厂房内布置有延伸工序、涂层工序、裁切及打磨工序等。本次验收工程设放卷装置、延伸装置、表面处理装置、干燥装置、洗净装置水洗组、染着组、补色组、洗涤组等相关生产设备和辅助设备（详见《验收监测报告》），以乙酸乙酯、TAC（三醋酸纤维膜）、PE 保护膜、离型膜、PE 膜、PVA（聚乙烯醇膜）、I_2、KI、硼酸、接着剂 Z-200、硬化剂 SPM-01、硬化剂 G200、处理液 P-200、硫酸（20%）、氢氧化钠（25%）、乙醇（100%）等为主要原辅材料（详见《验收监测报告》）。

（二）建设过程及环保审批情况

建设单位于2018年3月委托广东志华环保科技有限公司编写了乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目环境影响报告表，并于 2019 年 6 月 21 日取得了广州开发区行政审批局《关于乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2019]91 号）。

建设单位已于2020年4月制定了《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司突发环境事件应急预案》并报广州市开发区生态环境局（广州市生态环境局黄埔分局）备案（备案编号：440112-2020-006-M）。

本次验收工程于 2020 年 2 月建成投产，项目运行至今无环境投诉以及处罚记录。

（三）投资情况

项目实际投资 67200 万元，其中环保投资 5374 万元，投资比例为 7.99%。

（四）验收范围

本次验收范围为乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目（2#TFT LCD 用偏光片卷材生产线），主要包括 TFTLCD 用偏光片卷材生产线（2#生产线）1 条及其相应环保设施、偏光片卷材

验收工作组签名：

半成品裁切和磨边工序及相应的环保设施，年产 TFTLCD 用偏光片卷材 2200 万 m^2（详见《验收监测报告》）。

2019 年 10 月已验收工程内容包括：

① 主体工程：TFTLCD 用偏光片卷材生产线（1#生产线）1 条，年产 TFTLCD 用偏光片卷材 2200 万 m^2；高技能材料生产线 1 条，高技能材料 130 万片；

② 公用工程、环保设施、辅助工程等。

二、工程变动情况

较环评文件，项目实际建设内容因市场需求TFTLCD用偏光片卷材进行分期建设，本次验收TFTLCD用偏光片卷材2#生产线及相应环保设施、偏光片卷材半成品裁切和磨边工序及相应的环保设施，TFTLCD用偏光片卷材1#生产线和高技能电子材料生产线已进行验收。

由表 1 可以看出，验收建设内容的生产规模未增加，建设地点、工艺均与环评总体一致，防治污染措施虽有变动，但并未造成不利环境影响加重，总体而言，本次验收范围内的建设内容较环评阶段无重大变动。

验收工作组签名：

表 1 建设项目变动情况及变动原因

内容	环评报告表及环评批复	已验收工程	本次次验收工程	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
规模	年产TFTLCD用偏光片卷材4400万m^2/年，高技能材料130万片/年	1#TFTLCD用偏光片卷材生产线年产TFTLCD用偏光片卷材2200万m^2/年，高技能材料130万片/年	2#TFTLCD用偏光片卷材生产线年产TFTLCD用偏光片卷材2200万m^2/年	无变动，分期建设分期验收	/	不属于
	本项目内设放卷装置、延伸装置、表面处理装置、干燥装置、洗净装置水洗组、染着组、补色组、洗涤组等相关生产设备和辅助设备（详见《报告表》）	对比实际建设情况与环评报告表相关内容，1#TFTLCD 用偏光片卷材生产线和高技能材料生产线相配套的放卷装置、延伸装置、表面处理装置、干燥装置、洗净装置水洗组、染着组、补色组、洗涤组等相关生产设备和辅助设备（详见表 2-2）。	2#TFTLCD 用偏光片卷材生产线相配套的放卷装置、延伸装置、表面处理装置、干燥装置、洗净装置水洗组、染着组、补色组、洗涤组等相关生产设备和辅助设备（详见表 2-2）。	无变动，分期建设分期验收	/	不属于
	以乙酸乙酯、TAC（三醋酸纤维膜）、PE 保护膜、离型膜、PE 膜、PVA（聚乙烯醇膜）、I_2、KI、硼酸、接着剂 Z-200、硬化剂 SPM-01、硬化剂 G200、处理液 P-200、硫酸（20%）、氢氧化钠（25%）、乙醇（100%）、Metal 洗净原液等为主要原辅材料（详见《报告表》）。	1#TFTLCD 用偏光片卷材生产线和高技能材料生产线的主要原辅材料与环评报告表及批复基本一致。	2#TFTLCD 用偏光片卷材生产线的主要原辅材料与环评报告表及批复基本一致（详见表 2-3）。	无变动，分期建设分期验收	/	不属于
建设	广州开发区东区街道广深高速公路以南、开源大道以西	广州开发区云埔街道（原东区街道）广深高速公路以南、开源大	广州开发区云埔街道（原东区街道）广深高速公路	无变动	/	/

验收工作组签名：

内容	环评报告表及环评批复	已验收工程	本次次验收工程	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
地点	JGQ-D2-8地块	道以西JGQ-D2-8地块。	以南、开源大道以西JGQ-D2-8地块。			
生产工艺	生产厂房内布置有延伸工序、涂层工序、裁切工序、Metal洗净工序、FSP裁切工序、合板工序、裁切及打磨工序、洗净/检查工序等	生产厂房内布置有延伸工序、涂层工序、Metal洗净工序、FSP裁切工序、合板工序、裁切及打磨工序、洗净/检查工序等。	生产厂房内布置有延伸工序、涂层工序、裁切工序、合板工序、洗净/检查工序等	无变动，分期建设分期验收	/	不属于
防治污染措施	废水治理措施： 1、生活污水经三级化粪池预处理，在满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的前提下，排入市政管网由东区水质净化集中处理； 2、膜清洗废水、锅炉排水、RO纯水系统浓水废水、接着剂废液经过自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，排入市政管网由东区水质净化集中处理； 3、冷却塔排水可直接排入市政雨水管网； 4、应做好日常环境管理工作，厂区内污水处理站应安装在线	1、生活污水经三级化粪池预处理，在满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的前提下，排入市政管网由东区水质净化集中处理； 2、膜清洗废水、锅炉排水、RO纯水系统浓水废水、接着剂废液经过自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，排入市政管网由东区水质净化集中处理； 3、冷却塔排水可直接排入市政雨水管网； 4、已设置EHS部门，厂区内污水处理站应安装在线监测装置，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况。	膜清洗废水、锅炉排水、RO纯水系统浓水废水、接着剂废液经过自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，排入市政管网由东区水质净化集中处理	无变更	/	/

验收工作组签名：

内容	环评报告表及环评批复	已验收工程	本次次验收工程	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
	监测装置，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况。					
	废气治理措施： 1、涂层工段中的粘合剂配制、涂层、干燥产生的有机废气（VOCs）集中经 RTO 燃烧装置燃烧处理后，排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准，排放速率达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）电子工业排放限值后经 32.5m 高排气筒排放；RTO 燃烧处理产生的 SO2、NOx 在满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）前提下，一并经对应的四根排气筒排放（编号 A、B、C、D）； 2、延伸工段 TVC 膜与 PVA 膜涂胶贴合及后续的干燥工序产生的有机废气（VOCs）集中收集经"UV 光解净化器+活性炭	1、涂层工段建设有2套RTO燃烧装置进行处理，并通过2根32.5m排气筒排放（编号C、D）； 2、延伸工段TVC膜与PVA膜涂胶贴合及后续的干燥工序产生的有机废气（VOCs）集中收集经"活性炭吸附"处理达标后经1根25m高排气筒排放（编号E）； 3、偏光片卷材半成品裁切、磨边工序未建设； 4、实际高技能电子材料半成品裁切、磨边工序产生的颗粒物和检查室产生的有机废气（VOCs）集中收集后经"过滤+静电吸附+活性炭吸附"设施统一处理后通过20m高排气筒排放（编号H）； 5、项目涂层工段应为密闭区域，生产过程产生的废气全部进入废气处理系统，不应存在无组织排	1、涂层工段建设有2套RTO燃烧装置进行处理，并通过2根32.5m排气筒排放（编号A、B）； 2、延伸工段TVC膜与PVA膜涂胶贴合及后续的干燥工序产生的有机废气（VOCs）集中收集经"活性炭吸附"处理达标后经1根25m高排气筒排放（编号F）； 3、偏光片卷材半成品裁切、磨边工序废气处理设施未使用"静电吸附+UV灯"； 4、项目涂层工段应为密闭区域，生产过程产生的	1、无变动； 2、延伸工段废气处理设施未使用"UV光解净化器"； 3、偏光片卷材半成品裁切、磨边工序废气处理设施未使用"静电吸附+UV灯"； 4、无变更； 5、无变更； 6、无变更； 7、无变更 8、其他废气治理措施已验收。	1、无变动 2、现建设单位考虑到UV光解净化器属于低效处理设施，并且可能产生二次污染，故目前改为"活性炭吸附"装置进行处理，设置了3层活性炭抽屉，总填装量为150kg，每季度更换一次活性炭，根据监测结果完全可以保证有机废气可达标排放。 3、现建设单位考虑到UV光解净化器属于低效处理设施，并且可能产生二次污染，已将废气处理设施更换为"过滤+8级活性炭	不属于

验收工作组签名：

内容	环评报告表及环评批复	已验收工程	本次次验收工程	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
	吸附"处理，达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准后经两根25m高排气筒排放（编号E、F）； 3、偏光片卷材半成品裁切、磨边工序产生的有机废气（VOCs）、颗粒物集中收集经除尘系统（过滤+静电吸附+UV灯+活性炭过滤）处理后，有机废气（VOCs）达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准、颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001第二时段二级标准后经25m高排气筒排放（编号G）； 4、高技能电子材料半成品裁切、磨边工序产生的颗粒物集中收集经除尘系统（过滤+静电吸附）处理后，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后经25m高排气筒排放	放； 6、各排气筒均应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测； 7、废气处理系统应设置报警装置，当废气RTO处理装置故障时，应立即停止相关生产设备运行，停止物料供应系统，确保不存在污染物直接排放； 8、排气筒（C、D）已分别安装VOCs在线监控系统。	废气全部进入废气处理系统，不应存在无组织排放； 5、各排气筒均按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测； 6、废气处理系统应设置报警装置，当废气RTO处理装置故障时，立即停止相关生产设备运行，停止物料供应系统，确保不存在污染物直接排放； 7、排气筒（A、B）已分别安装VOCs在线监控系统。		棉吸附"。活性炭棉既可以吸附粉尘，也可以有效吸附有机废气，每月更换一次，根据监测结果完全可以保证颗粒物、有机废气达标排放； 4、无变更； 5、无变更； 6、无变更； 7、无变更。	

验收工作组签名：

内容	环评报告表及环评批复	已验收工程	本次次验收工程	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
	（编号 H）； 5、高技能电子材料检查室产生的有机废气（VOCs）集中收集经"UV 光解净化器+活性炭吸附"处理，达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准后 25m 高排气筒排放（编号 I）； 6、项目涂层工段应为密闭区域，生产过程产生的废气全部进入废气处理系统，不应存在无组织排放； 7、各排气筒均应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台，以便环境监测部门进行取样监测； 8、废气处理系统应设置报警装置，当废气RTO处理装置故障时，应立即停止相关生产设备运行，停止物料供应系统，确保不存在污染物直接排放； 9、厂界 VOCs 应满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）					

验收工作组签名：

内容	环评报告表及环评批复	已验收工程	本次次验收工程	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
	无组织排放浓度监控限值，颗粒物应满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，恶臭污染物应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，乙酸乙酯应满足上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表4周界监控点恶臭（异味）特征污染物标准； 10、大气污染物排放总量（t/a）应控制在以下范围：VOC_s ≤75.674，颗粒物≤2.655，SO_2 ≤0.576，NO_X ≤2.694； 11、排气筒（A、B、C、D）应分别安装VOC_s在线监控系统，并与区环境监控中心联网，实时监控污染物的排放情况，确保污染物排放符合相应标准及总量要求。加强废气治理措施管理，保障废气治理措施高效、稳定运行，确保周边环境敏感点空气环境质量达标。					

验收工作组签名：

内容	环评报告表及环评批复	已验收工程	本次次验收工程	变动说明	变动原因	是否属于重大变更
	噪声治理措施： 应对声源设备进行合理布设，采取隔声、降噪、防振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	安装减振基础、厂房隔声、选用低噪声的设备、安装消声器、采用隔声材料包装等综合治理措施。	安装减振基础、厂房隔声、选用低噪声的设备、安装消声器、采用隔声材料包装等综合治理措施。	无变更	/	/
	固体废弃物防治措施 1、废 P-500 处理液、废 Metal 洗净液、废粘着液、废原料桶、废有机树脂、废活性炭等属《国家危险废物名录》中的废物，应按有关规定进行收集，委托具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。危险废物暂存场应按照国家《国家危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行设置。应按时完成年度固体废物申报登记； 2、废膜、含碘废液、粉尘、污水站污泥等固体废物应委托有相应处理资质的公司回收或处理 3、生活垃圾应按照环卫部门的规定实行分类收集和处理。	1、本项目现已建设单独的危废仓库，位于厂区西面，占地 180m²，已做防渗防漏等措施； 2、已与有资质单位签订合同，资质单位为：肇庆市新荣昌环保股份有限公司和广州科城环保科技有限公司； 3、生活垃圾已按照规定分类收集。	1、已与有资质单位签订合同，资质单位为：肇庆市新荣昌环保股份有限公司、深圳市深投环保科技有限公司、中山市中环环保废液回收有限公司、广州中沿绿由环保科技有限公司。	无变更	/	/

验收工作组签名：

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

本次验收工程产生的废水及处理措施如下：

膜清洗过程产生的低浓度废水回用于纯水制备系统；膜清洗过程产生的高浓度废水、RO纯水系统浓水废水、冷却塔排水经过自建污水站处理后通过市政管网输排至东区水质净化厂集中处理，经进一步处理后排入南岗河。

（二）废气

延伸工段接着剂配制及TAC膜与PVA膜贴合过程以及干燥过程产生的有机废气（VOCs）集中收集后经"活性炭吸附"装置处理后通过25m排气筒高空排放（排气筒编号 F）；涂层工段粘合剂配制、涂层、干燥过程产生的有机废气集中经RTO燃烧装置燃烧处理后，通过32.5m高的排气筒排放（排气筒编号A、B）；偏光片卷材裁切、打磨工序产生的颗粒物、有机废气经"过滤+活性炭棉"设施处理25m排气筒高空排放（排气筒编号G）。

（三）噪声

对产生较大噪声的设备安装减振基础、厂房隔声、选用低噪声的设备、安装消声器、采用隔声材料包裹等等综合治理措施。

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险固体废物等。

①一般工业固废主要包括废膜、含碘及碘化钾废液等，其中废膜由专业公司——清远绿由环保科技有限公司、广州市悦为再生资源有限公司、广州市万绿达集团有限公司回收处理；含碘废液由世宗（滁州）光学素材有限公司回收精馏后再返厂使用。

②危险固废主要包括废P-500处理液、废粘着液、废原料桶、废气处理设施产生的废活性炭、接着剂废液等。废P-500处理液交由有资质单位——深圳市深投环保科技有限公司或中山市中环环保废液回收有限公司处理；废粘着液、废原料桶、废活性炭、接着剂废液交由有资质单位——肇庆市新荣昌环保股份有限公司或广州中滔绿由环保科技有限公司处理。

验收工作组签名：

（五）风险防范措施

①本项目已建设 767m³的环境应急事故池，位于 103 栋动力站地下室，发生事故性泄漏和火灾时可确保泄漏的化学品和消防过程产生的废水全部进入应急事故池；

②车间、仓库等已做防渗防泄措施，可保证事故性泄露时污染物不进入外界环境；

③环境风险应急预案已通过广州开发区生态环境局（广州市生态环境局黄埔分局）备案（备案编号：440112-2020-006-M）。

四、环境保护设施调试效果及落实情况

根据广东杰信检验认证有限公司出具的《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期（2#TFT LCD 用偏光片卷材生产线）建设项目竣工环境保护验收监测报告》（编号：202000732）：

1、废水

本次验收工程膜清洗过程产生的高浓度废水、RO 纯水系统浓水、冷却塔排水经过自建污水站处理后各污染物排放浓度均符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

2、废气

① 涂层工段粘合剂配制、涂层、干燥过程产生的有机废气（VOCs）经处理后排放浓度可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段限值要求，排放速率可达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014）表 2 电子工业排放限值；甲苯经处理后排放浓度、排放速率可达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 电子工业排放限值；乙酸乙酯、乙酸丁酯经处理后均可达到上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016）表 2 标准。

② 延伸工段接着剂配制及 TAC 膜与 PVA 膜贴合过程以及干燥过程产生的有机废气（VOCs）经处理后可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放

验收工作组签名：

标准》（DB44/814-2010）第II时段限值要求。

◎偏光片卷材裁切、打磨工序产生的颗粒物经处理后可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、有机废气（VOCs）经处理后可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段标准。

◎RTO燃烧装置燃烧废气和锅炉废气均可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表1在用燃气锅炉污染物排放浓度限值。

◎无组织排放的颗粒物在厂界可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；有机废气（VOCs）可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。

污水处理站无组织排放的臭气浓度、氨可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 二级新改扩建标准。

3、噪声

项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）2类标准。

4、固废

一般固体废物及危险废物贮存、处置符合国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求，妥善收集，分类处理。

五、工程建设对环境的影响

根据广东杰信检验认证有限公司出具的《乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1期（2#TFT LCD用偏光片卷材生产线）建设项目竣工环境保护验收监测报告》(编号：202000732）和现场检查：本次验收工程废水、废气、噪声、固体废物经采取环保措施后达标排放，满足环评和批复的要求，对周边环境没有明显影响。

验收工作组签名：

六、验收结论和后续要求

（一）验收结论

经对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《广东省环境保护厅关于转发〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函[2017]1945 号）、《广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知》（穗环[2018]30 号），本项目环保审批手续齐全，落实环评及批复意见的要求，配套的环保设施可正常运行，根据验收报告，项目各项污染物排放满足环评及批复意见要求，已具备竣工环境保护验收条件，验收工作组同意该项目通过竣工环境保护验收。

（二）后续要求

加强环境管理，确保各项污染物稳定达标排放。

建设单位：乐金化学（广州）信息电子材料有限公司

2020年08月19日

验收工作组签名：

八、验收工作组成员名单

乐金化学（广州）信息电子材料有限公司信息电子材料（光学膜）投资项目-1 期建设项目（2#TFT LCD 用偏光片卷材生产线）验收工作组成员名单

姓名	单位	职务/职称	验收工作组身份	电话
[illegible]	乐金化学（广州）信息电子材料有限公司		建设单位代表	
[illegible]	北京国寰环境技术有限责任公司广东分公司	总经理	验收报告编制单位代表	
[illegible]	广东杰信检验认证有限公司		验收监测单位代表	
[illegible]	上海同济建设有限公司		废水环保设施设计施工单位代表	13564469463
[illegible]	科学城(广州)投资集团有限公司		建筑工程施工单位代表	13570270106
[illegible]	乐金化学（广州）信息电子材料有限公司增设部门		废气环保设施设计施工单位代表	
[illegible]	广州粤环环保科技有限公司	高级工程师	专家	13002035398
[illegible]	生态环境部华南环境科学研究所	研究员	专家	13602722938
[illegible]	广州国寰环保科技发展有限公司	高级工程师	专家	13580451689

杉金光电偏光片生产线增设项目 3#生产线
竣工环境保护验收工作组意见

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号）、相关建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告表和环评批复文件（穗开审批环评[2022]91 号）等要求，编制了《杉金光电偏光片生产线增设项目 3#生产线竣工环境保护验收监测报告表》（以下简称《验收报告》）。

2024 年 2 月 29 日，由建设单位/验收报告编制单位、环评单位、验收监测单位、技术评审专家等代表组成的验收工作组对本项目进行验收，验收工作组审阅了验收报告，并对项目现场及项目环保设施进行了现场检查，经充分讨论，验收工作组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

杉金光电偏光片生产线增设项目 3#生产线位于广州市黄埔区东翔路 50 号，中心坐标为北纬 23° 9'8.97465"，东经 113° 28'33.49411"，总投资 58783 万元，其中环保投资 4675 万元，占比为 8.0%。本项目总占地面积为 9149.08m^2，建筑面积约为 13213.92m^2。主要从产 TFT LCD 用偏光板卷材的生产，年产量为 4550 万 m^2，年工作 360 天，每天 24 小时两班轮班制。

（二）建设过程及环保审批情况

建设单位于 2022 年 2 月委托广州粤宁环保科技有限公司编制了《杉金光电偏光片生产线增设项目环境影响报告表》，广州开发区行政审批局于 2022 年 4 月 25 日以“穗开审批环评[2022]91 号”文给予批复。

根据国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院令第 682 号）和《广州市生态环境局关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(穗环 2020]102 号)的要求和规定，杉金光电（广州）有限公司委托同创伟业(广东)检测技术股份有限公司对本项目进行竣工环保验收监测。根据同创伟业(广东)检测技术股份有限公司出具的检测报告 TCWY 检字（2024）第 0119016 号和 TCWY 检字（2024）

lishuhai

第 0119101 号，结合现场实际情况，我司编制了本验收监测报告。

（三）投资情况

本项目实际总投资 58783 万元，其中环保投资约 4675 万元。

（四）验收内容

本次验收内容为《杉金光电偏光片生产线增设项目环境影响报告表》及其批复 3#、4#生产线中的 3#生产线的主体工程、辅助工程和配套污染防治设施等。

二、工程变动情况

项目实际建设内容与环评报告及批复内容一致，不涉及重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

本项目生活污水经三级化粪池处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准、生产废水经自建污水处理设施处理后达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中间接排放限值，再经市政管网排至东区水质净化厂进行深度处理。

（二）废气

①延伸工段废气

本项目延伸工段接着剂涂胶粘合、干燥工序产生的有机废气（VOCs）经“活性炭吸附设施”处理后，通过编号为 L 的 25m 高排气筒高空排放。经处理后的 VOCs 排放浓度和排放速率可符合广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中第II时段排放限值要求。

②涂层工段废气

本项目涂层工段中涂层、干燥工序产生的有机废气（VOCs）、甲苯、乙酸乙酯经 2 套“RTO 燃烧装置+CTO 催化装置”处理后，通过编号为 N、O 的 2 条 32.5m 高排气筒高空排放。经处理后的 VOCs 排放浓度可符合广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中第II时段排放浓度限值要求，排放速率符合到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 中电子工业的排放速率限值标准；甲苯排放浓度和排放速率可符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 中电子工业的排放速率限值标准；乙酸乙酯排放浓度、

排放速率可符合上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中乙酸乙酯排放限值。RTO 天然气燃烧产生的 SO_2、NO_X、烟尘通过编号为 N、O 的 2 条 32.5m 高排气筒排放，其排放浓度符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

④无组织废气

本项目厂界 VOCs 和甲苯可符合广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值；乙酸乙酯符合上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）周界监控点特征污染物浓度限值；硫酸雾符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

（三）噪声

生产设备采取选择低噪声设备、采取减振、隔声、合理布局、再利用墙体隔声以及距离衰减等综合措施。

（四）固体废物

废 P-500 处理液、废粘着液、废原料桶、废有机树脂、废活性炭、废催化剂按有关规定进行收集，委托广州市环境保护技术有限公司等具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GBI8597-2001)的要求进行设置。废膜、含碘废液、废包装材料等固体废物委托有相应处理资质的公司回收或处理。生活垃圾按环卫部门的规定实行分类收集和处理。

四、环境保护设施调试效果

根据同创伟业(广东)检测技术股份有限公司出具的检测报告 TCWY 检字（2024）第 0119016 号和 TCWY 检字（2024）第 0119101 号，验收期间，项目正常运行，配套污染防治设施同步开启，检测结果表明：

（一）废水

验收监测期间，本项目生活废水的悬浮物、CODcr、BOD_5、氨氮等监测结果均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求；生产废水的悬浮物、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮等监测结果均符合《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值的要求。

（二）废气

验收监测期间，涂层工序粘着剂涂布、干燥过程中产生有机废气(VOCs)集中收集经“RTO 燃烧装置+CTO 催化氧化装置”处理后，排放浓度符合广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)第二时段标准，排放速率符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)电子工业排放限值；RTO 燃烧处理产生的 SO_2、NOx、颗粒物符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44765-2019)表 2 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；延伸工序接着剂涂布及干燥过程产生的有机废气(VOCs)集中收集经活性炭吸附装置处理，符合广东省《家具行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第二时段标准。

厂界 VOCs 满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放浓度监控限值，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，乙酸乙酯满足上海市《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表 4 周界监控点恶臭(异)特征污染物标准。

（三）厂界噪声

项目设备采取选择低噪声设备、采取减振、隔声、合理布局、再利用墙体隔声以及距离衰减等综合措施治理后，项目的厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准的要求。

（四）总量控制

根据环评批复“穗开审批环评[2022]91 号”的要求，项目污染物排放量在总量许可范围内。

五、工程建设对环境的影响

根据同创伟业(广东)检测技术股份有限公司出具的项目竣工环境保护验收检测报告结果显示，验收期间，项目外排的主要污染物均能达标，固体废物得到合法处置，工程建设对周边的环境影响较小。

六、验收结论

建设单位根据国家有关环境保护法律、法规的要求进行了项目环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续。按照生态环境部门和环境影响报告及批复要求，项目建设落实了各项环境保护措施。经认真讨论，验收工作组同意“杉金光电偏光片生

产线增设项目3#生产线”通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（一）加强环境保护管理，严格执行各类管理制度和操作规程，定期对外排废气、设备噪声、固体废物等污染防治设施进行检查、维护和更新，确保各类污染物长期稳定达标排放，固体废物得到妥善处理。

（二）做好日常生产、环保运行、设备维护、危废暂存和外委处置等台帐记录及归档，按国家相关规定做好项目信息公开工作。

八、验收工作组成员名单

序号	参会单位名称	参会人员姓名	参会人员职称/职务	参会人员联系电话	在验收工作组的身份	签名
1	广东工业大学	颜幼平	教授	13380039300	专家	颜幼平
2	中山大学环境科学研究所	余冠明	副研究员	13622760168	专家	余冠明
3	生态环境部华南环境科学研究所	钱冬林	研究员	13602722938	专家	[illegible]
4	杉金光电（广州）有限公司	林国省	科长	15018471765	建设单位代表	[illegible]
5	杉金光电（广州）有限公司	梁浩辉	部门主管	13533955724	建设单位代表	[illegible]
6	广州粤宁环保科技有限公司	刘尚	工程师	13106651770	环评单位代表	刘尚
7	同创伟业（广东）检测技术股份有限公司	冯志军	工程师	18663671063	检测单位代表	[illegible]
8	苏州成元环保科技有限公司	肖鹏	工程师	18814098975	施工单位代表	[illegible]
9	苏州成元环保科技有限公司	李花	工程师	18343338191	施工单位代表	[illegible]
10	广州粤宁环保科技有限公司	[illegible]	高工	13802722322	验收单位	[illegible]

验收工作组

2024年 2 月 29 日

附件 4：项目代码回执

广东省投资项目代码

项目代码：2407-440112-04-02-422525

项目名称：偏光片薄膜生产线技术升级改造项目

审核备类型：备案

项目类型：技术改造项目

行业类型：电子专用材料制造【C3985】

建设地点：广州市黄埔区云埔街道东翔路50号

项目单位：杉金光电（广州）有限公司

统一社会信用代码：91440101MA9UX647XN

守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

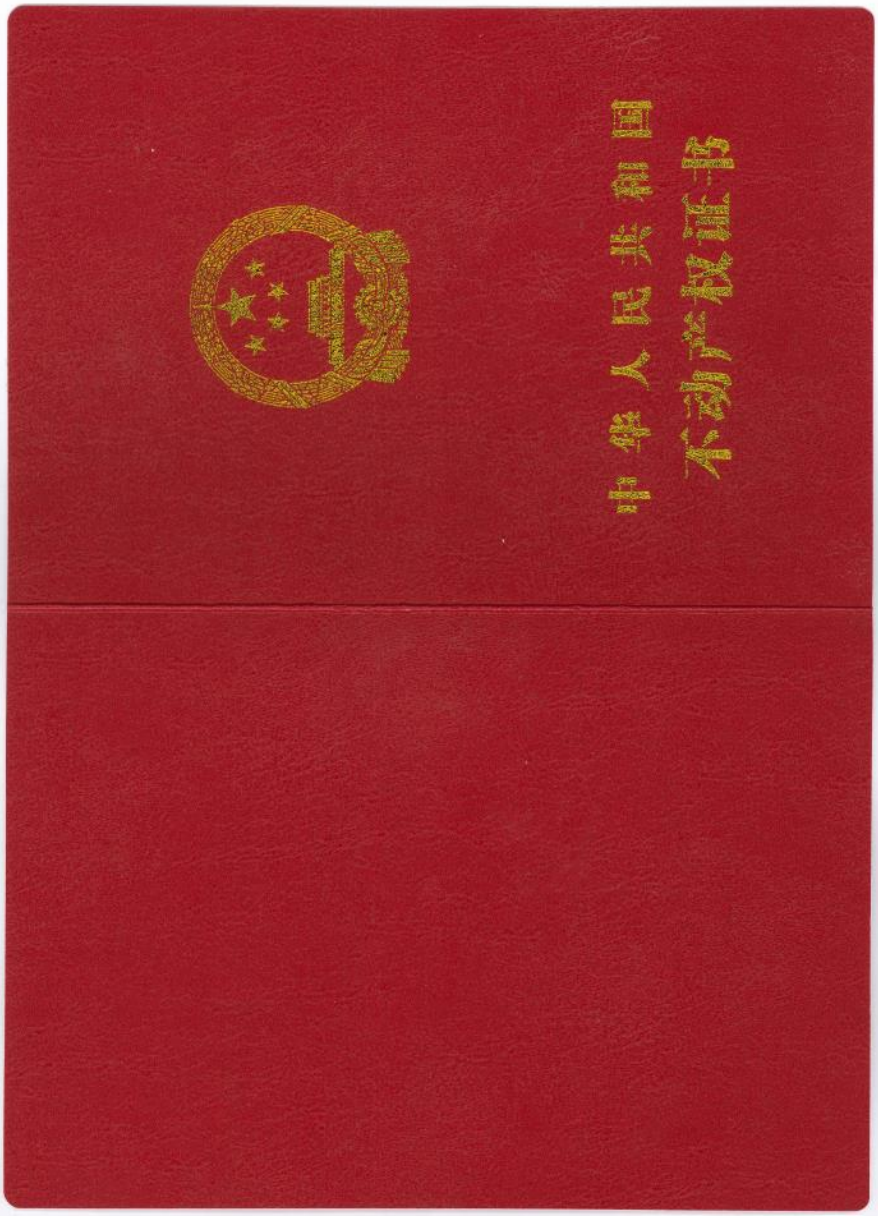
1.通过平台首页"赋码进度查询"功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；

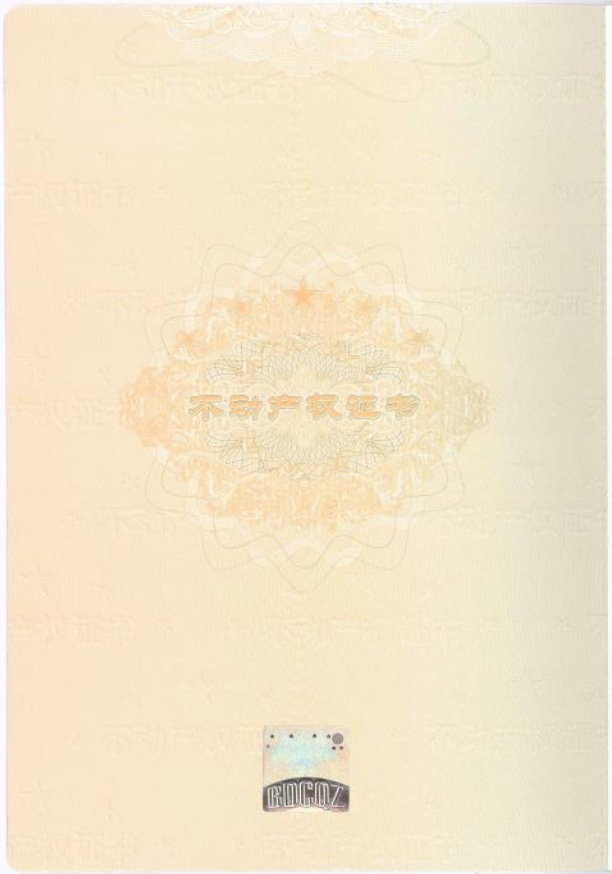
2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；

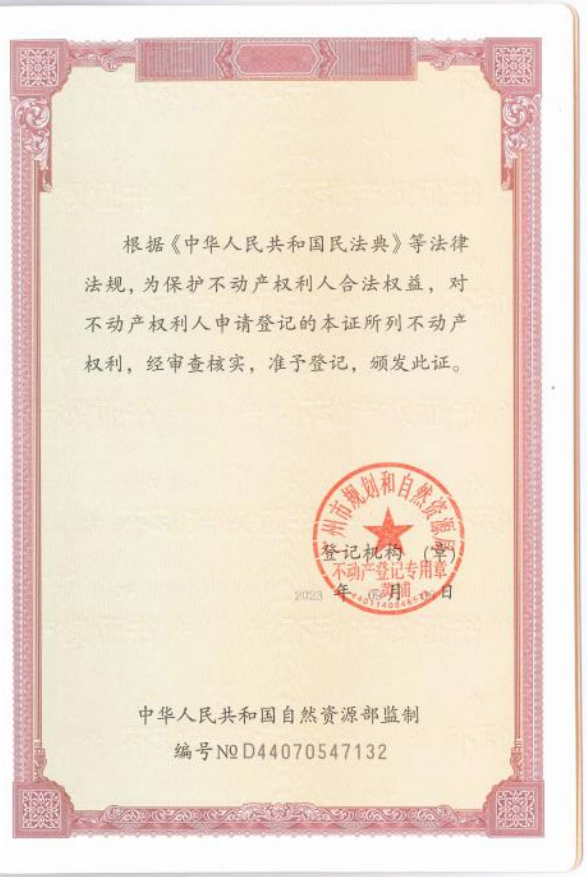
3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。

4.附页为参建单位列表。

附件 5：不动产证书







根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2023 年 月 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号№D44070547132

粤（ 2023 ）广州市 不动产权第 06054945 号

权利人	科学城（广州）投资集团有限公司(营业执照:91440101190670039 5)
共有情况	单独所有
坐落	广州市黄埔区东翔路50号
不动产单元号	440112012006GB00048F00010001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	土地:出让/房屋:自建房
用途	房屋:其它
面积	房屋(建筑面积):75274.7018平方米
使用期限	使用年限50年，从2018年05月02日起，至2068年05月01日止
权利其他状况	☆房屋结构:钢和钢筋混凝土结构 ☆专有建筑面积(套内面积):0.0000平方米/分摊建筑面积:0.0000平方米 ☆房屋总层数:3/所在层:/ ☆房屋所有权取得方式:自建

附 记

☆登记字号：2023登记05082878
☆已征收国有土地出让金，使用年限50年，从2018年5月2日起计。地下室暂缓计收土地出让金。
☆规划用途：（1）幢：其他；（2）幢：厂房、其他（机房）；（3）幢：厂房、办公、地下设备用房；（4）幢：厂房；（5）幢：厂房、地下设备用房；（6）幢：其他；（7）幢：仓库；（8）幢：其他、办公；（9）幢：仓库、其他（机房）；（10）幢：其他（保安亭）；（11）幢：厂房、办公；（12）幢：厂房、办公；（13）幢：仓库。
☆另有（2）栋16.15平方米未申请产权登记。
☆该项目地下室机动车库、非机动车库及设备用房用于工业产业配套使用，属于自有专用，地下空间与地上建筑物整体确权，地下空间不得用于出租或转让。若日后需改变该项目自用车库性质、用途，包括但不限于调整为对外公共车库使用或用于出售、出租，按规定申请补缴地下室土地出让金。
☆如需出租、转让或与第三人合作开发建设项目用地及建（构）筑物（包括地下建筑及地上建筑）需经广州市黄埔区政府、广州开发区管委会或其相关工作部门书面同意。
☆建成后的物业只能出租或出售予该信息电子材料行业企业所设立的项目公司。未经广州开发区管委会同意，不得向第三方出租或转让。
☆地块建成后的所有建筑（包括地下建筑及地上建筑）必须整体确权，不得分割转让。
☆该项目须整体转让、抵押。


不动产附图
比例尺：1:1200
广州市城市规划勘测设计研究院绘制
2023-05-11

附件 6：营业执照

编号：S1212020066496G(5-1)

统一社会信用代码
91440101MA9UX647XN

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　杉金光电（广州）有限公司

类　　型　有限责任公司(法人独资)

法定代表人　朱志勇

经营范围　通用设备制造业（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　壹拾柒亿元（人民币）

成立日期　2020年10月23日

住　　所　广州市黄埔区东翔路50号

登记机关　广州市市场监督管理局黄埔区分局

2023年12月14日

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

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件 7：现有项目监测报告

BYTEST 贝源检测

CMA 202319111013

广东贝源检测技术股份有限公司

检 测 报 告

报告编号：QB（2024）07190

委 托 方：杉金光电（广州）有限公司

被 测 方：杉金光电（广州）有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2024 年 10 月 22 日

广东贝源检测技术股份有限公司
（盖章）

广东贝源检测技术股份有限公司
Guangdong Bytest Testing Technology Co.,Ltd

Tel：4008 629 628　Web：www.bytest.cn

报 告 说 明

1.本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位提供的样品和技术资料保密。

2.本公司的检测程序按照有关环境检测技术标准和本公司相关作业指导书执行。

3.本报告的封面、扉页和签名页是本报告不可或缺的组成部分，与报告正文组成完整的检测报告。

4.报告无编写人、审核人及签发人签名，或涂改，或未盖本公司“检验检测专用章”及骑缝章均无效。

5.本公司负责采样时，检测结果仅对当时采集的样品负责；对于客户委托送样，检测结果仅适用于收到的样品。

6.如对本报告有疑问，请向本公司咨询，来函来电请注明报告编号。如对报告有异议，请于收到本报告之日起十个工作日内联系本公司。

7.未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。

本公司联系方式:

名　　称：广东贝源检测技术股份有限公司

地　　址：广州高新技术产业开发区科学城光谱西路 69 号汇创空间 201

电话/传真：　020-32011123/020-32011099

邮政编码：　510663

BYTEST
贝源检测

编写：吴影

签名：吴影

审核：张伟欣

签名：张伟欣

签发：招蔚弘

签名：招蔚弘

职务：授权签字人

签发日期：2024 年 10 月 22 日

采样/检测人员：刘鑫、黄国严

分析人员：黄贝玲、王作柱、陈美芳、杨秋芳、戚敏仪、李珍奇、詹惠方、梁静诗、罗伟澎

采样日期：2024 年 10 月 15 日

分析日期：2024 年 10 月 15 日~2024 年 10 月 21 日

BYTEST 贝源检测

检 测 报 告

一、检测任务

受杉金光电（广州）有限公司委托，对该单位的废水进行检测和分析。

二、项目信息

被 测 方：杉金光电（广州）有限公司

地　　址：广州市黄埔区东翔路 50 号

联 系 人：梁浩辉

联系方式：13533955724

生产状况：检测时，企业生产负荷为 50%；

注：生产信息由被测方提供

三、检测内容

应委托方要求进行以下检测：

表 1 检测点位、检测项目及检测频次一览表

检测项目类别	检测点位	检测项目	检测频次
废水	生产废水处理前监测口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、碘化物、总氮、动植物油类	检测 4 次
	生产废水处理后监测口		

--本页以下空白--

BYTEST 贝源检测

四、检测方法

表 2 检测分析方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目类别	检测项目	检测方法	使用仪器	方法检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	防水型 pH 测试笔 pHTestr30	——
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250A、台式溶解氧分析仪 HQ430d	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	万分之一电子天平 BSA224S	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1800	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-1800	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法 HJ 826-2017	全自动阴离子表面活性剂检测仪 BDFIA-8000	0.04mg/L
	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	离子色谱仪 AQUION RFIC	0.002mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-1800	0.05mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	0.06mg/L

BYTEST 贝源检测

五、检测结果

表 3 废水检测结果

治理设施及去向	——			
样品性状	微黄色、微臭、微浊			
检测点位 / 检测项目	生产废水处理前监测口			
	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
pH 值（无量纲）	8.3	8.4	8.4	8.4
化学需氧量	458	393	403	415
五日生化需氧量	173	176	171	184
悬浮物	22	25	23	26
氨氮	1.34	0.884	1.25	0.932
总磷	0.08	0.08	0.08	0.18
阴离子表面活性剂	1.01	0.93	0.93	0.86
碘化物	232	230	194	172
总氮	15.0	14.6	15.6	15.8
动植物油类	0.38	0.45	0.45	0.39
备注：1、单位：mg/L（注明者除外）；2、废水流量：134m^3/h（废水流量由企业提供，仅供参考）				

BYTEST 贝源检测

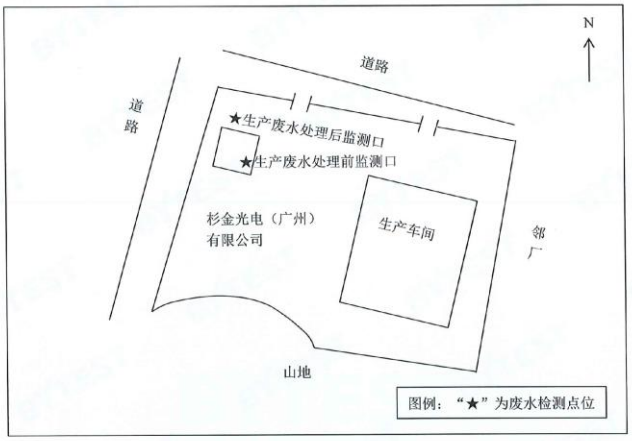
续表 3 废水检测结果

治理设施及去向	废水经物化处理后排入市政管网				
样品性状	无色、无气味、水清				
检测点位 / 检测项目	生产废水处理后监测口				参考限值
	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	
pH 值（无量纲）	7.4	7.5	7.5	7.5	6.0~9.0
化学需氧量	269	260	291	254	500
五日生化需氧量	99.9	103	108	103	——
悬浮物	17	20	19	20	400
氨氮	0.935	0.938	0.920	0.964	45
总磷	0.11	0.11	0.08	0.09	8.0
阴离子表面活性剂	0.74	0.67	0.70	0.67	20
碘化物	136	130	128	155	——
总氮	14.3	14.6	14.8	14.5	70
动植物油类	0.24	0.37	0.27	0.19	——

备注：1、单位：mg/L（注明者除外）；2、参考标准：《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放限值；3、废水流量：56L/s（废水流量由企业提供，仅供参考）。

BYTEST 贝源检测

附图：



****报告结束****

BYTEST 贝源检测

CMA 202319111013

广东贝源检测技术股份有限公司

检 测 报 告

报告编号：QB（2024）04947

委 托 方：杉金光电（广州）有限公司

被 测 方：杉金光电（广州）有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2024 年 10 月 11 日

广东贝源检测技术股份有限公司
(盖章)

报 告 说 明

1.本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位提供的样品和技术资料保密。

2.本公司的检测程序按照有关环境检测技术标准和本公司相关作业指导书执行。

3.本报告的封面、扉页和签名页是本报告不可或缺的组成部分，与报告正文组成完整的检测报告。

4.报告无编写人、审核人及签发人签名，或涂改，或未盖本公司“检验检测专用章”及骑缝章均无效。

5.本公司负责采样时，检测结果仅对当时采集的样品负责；对于客户委托送样，检测结果仅适用于收到的样品。

6.如对本报告有疑问，请向本公司咨询，来函来电请注明报告编号。如对报告有异议，请于收到本报告之日起十个工作日内联系本公司。

7.未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。

本公司联系方式:

名　　称：广东贝源检测技术股份有限公司

地　　址：广州高新技术产业开发区科学城光谱西路 69 号汇创空间 201

电话/传真：　020-32011123/020-32011099

邮政编码：　510663

BYTEST
贝源检测

编写：吴影

签名：吴影

审核：何晓贤

签名：何晓贤

签发：李玉芝

签名：李玉芝

职务：授权签字人

签发日期：2024 年 10 月 11 日

采样/检测人员：陈宏治、植美坚、刘鑫、邵英杰、黄国严、周伟东、赖子康

分析人员：黄贝玲、王作柱、陈美芳、杨秋芳、戚敏仪、李珍奇、詹惠方、梁静诗、罗伟澎、巫银燕、陈鸿豪、黄敏杏、张昌政

嗅辨人员：陈丽珍、杨洲、詹惠方、白艺杰、郑丹霞、王作柱、陈鸿豪

采样日期：2024 年 09 月 19 日、2024 年 09 月 24 日~2024 年 09 月 26 日、2024 年 09 月 29 日

分析日期：2024 年 09 月 19 日~2024 年 10 月 09 日

BYTEST 贝源检测

检 测 报 告

一、检测任务

受杉金光电（广州）有限公司委托，对该单位的废水、有组织废气、无组织废气和厂界噪声进行检测和分析。

二、项目信息

被 测 方：杉金光电（广州）有限公司

地　　址：广州市黄埔区东翔路 50 号

联 系 人：梁浩辉

联系方式：13533955724

生产状况：检测时，企业生产负荷为 100%（2024 年 09 月 24 日、2024 年 09 月 25 日、2024 年 09 月 26 日）

注：生产信息由被测方提供

三、检测内容

应委托方要求进行以下检测：

表 1 检测点位、检测项目及检测次一览表

检测项目类别	序号	检测点位	检测项目	检测频次
废水	1	生产废水处理前监测口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、磷化物、总氮、动植物油类	检测 4 次
	2	生产废水处理后监测口		
有组织废气	1	涂层工段废气处理前监测口（排放口-A）	甲苯、总 VOCs、乙酸乙酯	检测 1 次
	2	涂层工段废气处理后监测口（排放口-A）	氧、氮氧化物、二氧化硫、甲苯、总 VOCs、乙酸乙酯	检测 1 次
			颗粒物	检测 3 次
	3	涂层工段废气处理前监测口（排放口-B）	甲苯、总 VOCs、乙酸乙酯	检测 1 次
	4	涂层工段废气处理后监测口（排放口-B）	氧、氮氧化物、二氧化硫、甲苯、总 VOCs、乙酸乙酯	检测 1 次
			颗粒物	检测 3 次

BYTEST 贝源检测

续表 1 检测点位、检测项目及检测次一览表

检测项目类别	序号	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	5	涂层工段废气处理前监测口（排放口-C）	甲苯、总 VOCs、乙酸乙酯	检测 1 次
	6	涂层工段废气处理后监测口（排放口-C）	氧、氮氧化物、二氧化硫、甲苯、总 VOCs、乙酸乙酯	检测 1 次
			颗粒物	检测 3 次
	7	涂层工段废气处理前监测口（排放口-D）	甲苯、总 VOCs、乙酸乙酯	检测 1 次
	8	涂层工段废气处理后监测口（排放口-D）	氧、氮氧化物、二氧化硫、甲苯、总 VOCs、乙酸乙酯	检测 1 次
			颗粒物	检测 3 次
	9	延伸工段废气处理后监测口（排放口-E）	总 VOCs	检测 1 次
	10	延伸工段废气处理后监测口（排放口-F）		
	11	延伸工段废气处理后监测口（排放口-L）		
	12	涂层工段废气处理前监测口（排放口-N）	甲苯、总 VOCs、乙酸乙酯	检测 1 次
	13	涂层工段废气处理后监测口（排放口-N）	氧、氮氧化物、二氧化硫、甲苯、总 VOCs、乙酸乙酯	检测 1 次
			颗粒物	检测 3 次
	14	涂层工段废气处理前监测口（排放口-O）	甲苯、总 VOCs、乙酸乙酯	检测 1 次
	15	涂层工段废气处理后监测口（排放口- O）	氧、氮氧化物、二氧化硫、甲苯、总 VOCs、乙酸乙酯	检测 1 次
			颗粒物	检测 3 次

BYTEST 贝源检测

续表 1 检测点位、检测项目及检测次一览表

检测项目类别	序号	检测点位	检测项目	检测频次
无组织废气	1	车间东南边门外 1 米	非甲烷总烃	检测 1 次
	2	车间西北边门外 1 米		
	3	车间东北边门外 1 米		
	4	车间西南边门外 1 米		
	—	厂界上风向、厂界下风向 1#、厂界下风向 2#、厂界下风向 3#	甲苯、总 VOCs、硫酸雾、总悬浮颗粒物	检测 4 次
			臭气浓度	检测 1 次
厂界噪声	—	东北边厂界外 1 米 1#	等效连续 A 声级 Leq dB(A)	昼间、夜间各检测 1 次
	—	东北边厂界外 1 米 2#		
	—	西北边厂界外 1 米 1#		
	—	西北边厂界外 1 米 2#		

BYTEST 贝源检测

四、检测方法

表 2 检测分析方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目类别	检测项目	检测方法	使用仪器	方法检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	防水型 pH 测试笔 pHTestr30	——
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250A、台式溶解氧分析仪 HQ430d	0.5 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	万分之一电子天平 BSA224S	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1800	0.025 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-1800	0.01 mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法 HJ 826-2017	全自动阴离子表面活性剂检测仪 BDFIA-8000	0.04 mg/L
	碘化物	水质碘化物的测定离子色谱法 HJ 778-2015	离子色谱仪 AQUION RFIC	0.002 mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-1800	0.05 mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	0.06 mg/L
有组织废气	氧	空气和废气监测分析方法（第四版）国家环境保护总局（2003 年）电化学法测定氧（B）5.2.6.3	自动烟尘（气）测试仪 3012H	——
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘（气）测试仪 3012H	3 mg/m^3
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘（气）测试仪 3012H	3 mg/m^3
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	十万分之一电子天平 AUW220D	1.0 mg/m^3
	甲苯	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB 44/814-2010 VOCs 监测方法 附录 D	气相色谱仪 A91	0.01 mg/m^3
	总 VOCs	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB 44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法		0.01 mg/m^3
	乙酸乙酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱-质谱联用仪 Agilent8890-5977B	0.006 mg/m^3
	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单（生态环境部公告 2017 年第 87 号）	自动烟尘（气）测试仪 3012H	——

BYTEST 贝源检测

续表 2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目类别	检测项目	检测方法	使用仪器	方法检出限
无组织废气	甲苯	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB 44/814-2010 VOCs 监测方法 附录 D	气相色谱仪 A91	0.01 mg/m^3
	总 VOCs	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB 44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法	气相色谱仪 A91	0.01 mg/m^3
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 AQUION	0.005 mg/m^3
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	十万分之一电子天平 AUW220D	0.168 mg/m^3
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	——	——
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07 mg/m^3
厂界噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6288 型	检测范围：25~125dB

--本页以下空白--

BYTEST 贝源检测

五、检测结果

表 3 废水检测结果

治理设施及去向	——			
样品性状	均为微黄色、微臭、微浊			
检测点位 / 检测项目	生产废水处理前监测口			
	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
pH 值（无量纲）	7.9	7.9	8.0	8.0
化学需氧量	354	352	360	363
五日生化需氧量	121	113	121	116
悬浮物	28	31	29	26
氨氮	1.26	0.970	1.45	1.19
总磷	0.25	0.25	0.38	0.27
阴离子表面活性剂	0.96	0.92	0.78	0.79
碘化物	165	162	186	179
总氮	11.6	12.0	11.8	12.0
动植物油类	0.07	0.26	0.08	0.21
备注：1、单位：mg/L（注明者除外）；2、废水流量：130m^3/h（废水流量由企业提供，仅供参考）				

BYTEST 贝源检测

续表 3 废水检测结果

治理设施及去向	废水经三级化粪池+酸碱中和工艺处理后排入污水处理厂				
样品性状	均为微黄色、无气味、水清				
检测点位 / 检测项目	生产废水处理后监测口				参考限值
	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	
pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.1	7.2	6.0~9.0
化学需氧量	244	249	241	247	500
五日生化需氧量	74.4	73.0	80.4	77.0	——
悬浮物	19	20	20	19	400
氨氮	0.692	0.942	0.890	0.831	45
总磷	0.16	0.21	0.12	0.16	8.0
阴离子表面活性剂	0.60	0.62	0.64	0.58	20
碘化物	134	144	151	150	——
总氮	11.3	11.3	11.2	11.4	70
动植物油类	0.27	0.17	0.18	0.19	——

备注：1、单位：mg/L（注明者除外）；2、参考标准：《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放限值；3、废水流量：9.570L/s（废水流量由企业提供，仅供参考）。

BYTEST 贝源检测

表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			32.5 米	
治理设施及去向			废气经高温燃烧处理后由 32.5 米高排气筒排放。	
相关参数			平均烟气流量：98389m³/h 平均烟气温度：120.2℃ 平均烟气含湿量：3.2% 平均烟气流速：12.0m/s	
检测点位			涂层工段废气处理后监测口（排放口-A）	参考限值
标干流量(m³/h)			64880	——
平均含氧量（%）			18.7	——
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	第一次	ND	——
		第二次	ND	——
		第三次	ND	——
		平均值	ND	120
	平均排放速率(kg/h)		0.097	4.2
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	第一次	ND	——
		第二次	ND	——
		第三次	ND	——
		平均值	ND	35
	平均排放速率(kg/h)		0.097	——
平均标干流量(m³/h)			65936	——
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	第一次	1.0	——
		第二次	1.1	——
		第三次	1.6	——
		平均值	1.2	10
	平均排放速率(kg/h)		0.079	——

备注：1、"ND"表示检测结果低于方法检出限，其排放速率以检出限的一半参与计算；2、参考标准：氮氧化物参考参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，其它指标参考广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3；3、排气筒高度处于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）列出的两个高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

BYTEST 贝源检测

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			32.5 米		
治理设施及去向			废气经高温燃烧处理后由 32.5 米高排气筒排放。		
相关参数			平均烟气流量：80241m³/h 平均烟气含湿量：3.7% 平均烟气温度：43.5℃ 平均烟气流速：9.8m/s	平均烟气流量：98389m³/h 平均烟气含湿量：3.2% 平均烟气温度：120.2℃ 平均烟气流速：12.0m/s	
检测点位			涂层工段废气处理前监测口（排放口-A）	涂层工段废气处理后监测口（排放口-A）	参考限值
平均标干流量(m³/h)			66326	64880	——
甲苯	排放浓度(mg/m³)	第一次	0.02	0.02	——
		第二次	0.05	0.02	——
		第三次	0.03	0.14	——
		第四次	0.09	0.13	——
		平均值	0.05	0.08	10
	平均排放速率(kg/h)		3.3×10^{-3}	5.2×10^{-3}	7.05
总 VOCs	排放浓度(mg/m³)	第一次	16.7	2.56	——
		第二次	20.8	2.60	——
		第三次	22.0	4.16	——
		第四次	19.4	2.95	——
		平均值	19.7	3.07	30
	平均排放速率(kg/h)		1.3	0.20	2.9
乙酸乙酯	排放浓度(mg/m³)	第一次	15.0	1.14	——
		第二次	13.9	1.09	——
		第三次	14.6	0.731	——
		第四次	13.3	1.15	——
		平均值	14.2	1.03	50
	平均排放速率(kg/h)		0.94	0.067	1

备注：1、参考标准：总 VOCs 参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）Ⅱ时段，乙酸乙酯参考上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016），甲苯参考限值由客户提供，仅供参考；2、处理前不参与评价。

BYTEST 贝源检测

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			32.5 米	
治理设施及去向			废气经高温燃烧处理后由 32.5 米高排气筒排放。	
相关参数			平均烟气流量：60866m³/h 平均烟气温度：86.2℃ 平均烟气含湿量：3.9% 平均烟气流速：7.5m/s	
检测点位			涂层工段废气处理后监测口（排放口-B）	参考限值
标干流量(m³/h)			44300	——
平均含氧量（%）			19.6	——
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	第一次	ND	——
		第二次	ND	——
		第三次	ND	——
		平均值	ND	120
	平均排放速率(kg/h)		0.066	4.2
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	第一次	ND	——
		第二次	ND	——
		第三次	ND	——
		平均值	ND	35
	平均排放速率(kg/h)		0.066	——
平均标干流量(m³/h)			44234	——
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	第一次	1.4	——
		第二次	1.5	——
		第三次	1.2	——
		平均值	1.4	10
	平均排放速率(kg/h)		0.062	——

备注：1、"ND"表示检测结果低于方法检出限，其排放速率以检出限的一半参与计算；2、参考标准：氮氧化物参考参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，其它指标参考广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3；3、排气筒高度处于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）列出的两个高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

BYTEST 贝源检测

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			32.5 米		
治理设施及去向			废气经高温燃烧处理后由 32.5 米高排气筒排放。		
相关参数			平均烟气流量：58115m³/h 平均烟气含湿量：4.4% 平均烟气温度：41.7℃ 平均烟气流速：7.1m/s	平均烟气流量：60866m³/h 平均烟气含湿量：3.9% 平均烟气温度：86.2℃ 平均烟气流速：7.5m/s	
检测点位			涂层工段废气处理前监测口（排放口-B）	涂层工段废气处理后监测口（排放口-B）	参考限值
平均标干流量(m³/h)			47922	44300	——
甲苯	排放浓度(mg/m³)	第一次	0.07	0.04	——
		第二次	0.03	0.04	——
		第三次	0.03	0.03	——
		第四次	0.03	0.04	——
		平均值	0.04	0.04	10
	平均排放速率(kg/h)		1.9×10^{-3}	1.8×10^{-3}	7.05
总 VOCs	排放浓度(mg/m³)	第一次	3.15	3.08	——
		第二次	16.7	4.15	——
		第三次	6.64	2.88	——
		第四次	20.4	4.58	——
		平均值	11.7	3.67	30
	平均排放速率(kg/h)		0.56	0.16	2.9
乙酸乙酯	排放浓度(mg/m³)	第一次	6.67	2.16	——
		第二次	5.94	1.01	——
		第三次	6.59	0.522	——
		第四次	6.52	1.86	——
		平均值	6.43	1.39	50
	平均排放速率(kg/h)		0.31	0.062	1

备注：1、参考标准：总 VOCs 参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）Ⅱ时段，乙酸乙酯参考上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016），甲苯参考限值由客户提供，仅供参考；2、处理前不参与评价。

BYTEST 贝源检测

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			32.5 米	
治理设施及去向			废气经高温燃烧处理后由 32.5 米高排气筒排放。	
相关参数			平均烟气流量：76898m³/h 平均烟气温度：130.9℃ 平均烟气含湿量：3.9% 平均烟气流速：9.4m/s	
检测点位			涂层工段废气处理后监测口（排放口-C）	参考限值
标干流量(m³/h)			49786	——
平均含氧量（%）			19.8	——
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	第一次	ND	——
		第二次	ND	——
		第三次	ND	——
		平均值	ND	120
	平均排放速率(kg/h)		0.075	4.2
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	第一次	ND	——
		第二次	ND	——
		第三次	ND	——
		平均值	ND	35
	平均排放速率(kg/h)		0.075	——
平均标干流量(m³/h)			49570	——
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	第一次	1.2	——
		第二次	1.4	——
		第三次	1.3	——
		平均值	1.3	10
	平均排放速率(kg/h)		0.064	——

备注：1、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其排放速率以检出限的一半参与计算；2、参考标准：氮氧化物参考参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，其它指标参考广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3；3、排气筒高度处于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）列出的两个高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

BYTEST 贝源检测

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			32.5 米		
治理设施及去向			废气经高温燃烧处理后由 32.5 米高排气筒排放。		
相关参数			平均烟气流量：63601m³/h 平均烟气含湿量：3.5% 平均烟气温度：42.3℃ 平均烟气流速：7.8m/s	平均烟气流量：76898m³/h 平均烟气含湿量：3.9% 平均烟气温度：130.9℃ 平均烟气流速：9.4m/s	
检测点位			涂层工段废气处理前监测口（排放口-C）	涂层工段废气处理后监测口（排放口-C）	参考限值
平均标干流量(m³/h)			52787	49786	——
甲苯	排放浓度(mg/m³)	第一次	0.01	0.03	——
		第二次	0.01	0.16	——
		第三次	0.02	0.25	——
		第四次	0.02	0.02	——
		平均值	0.02	0.12	10
	平均排放速率(kg/h)		1.1×10^{-3}	6.0×10^{-3}	7.05
总 VOCs	排放浓度(mg/m³)	第一次	74.2	23.8	——
		第二次	76.8	26.7	——
		第三次	52.1	33.6	——
		第四次	74.9	31.2	——
		平均值	69.5	28.8	30
	平均排放速率(kg/h)		3.7	1.4	2.9
乙酸乙酯	排放浓度(mg/m³)	第一次	0.193	0.136	——
		第二次	0.152	0.145	——
		第三次	0.150	0.082	——
		第四次	0.133	0.114	——
		平均值	0.157	0.119	50
	平均排放速率(kg/h)		8.3×10^{-3}	5.9×10^{-3}	1

备注：1、参考标准：总 VOCs 参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）Ⅱ时段，乙酸乙酯参考上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016），甲苯参考限值由客户提供，仅供参考；2、处理前不参与评价。

BYTEST 贝源检测

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			32.5 米	
治理设施及去向			废气经高温燃烧处理后由 32.5 米高排气筒排放。	
相关参数			平均烟气流量：50495m³/h 平均烟气温度：101.5℃ 平均烟气含湿量：3.9% 平均烟气流速：6.2m/s	
检测点位			涂层工段废气处理后监测口（排放口-D）	参考限值
标干流量(m³/h)			34703	——
平均含氧量（%）			19.7	——
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	第一次	ND	——
		第二次	ND	——
		第三次	ND	——
		平均值	ND	120
	平均排放速率(kg/h)		0.052	4.2
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	第一次	ND	——
		第二次	ND	——
		第三次	ND	——
		平均值	ND	35
	平均排放速率(kg/h)		0.052	——
平均标干流量(m³/h)			35064	——
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	第一次	1.3	——
		第二次	1.2	——
		第三次	1.0	——
		平均值	1.2	10
	平均排放速率(kg/h)		0.042	——

备注：1、"ND"表示检测结果低于方法检出限，其排放速率以检出限的一半参与计算；2、参考标准：氮氧化物参考参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，其它指标参考广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3；3、排气筒高度处于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）列出的两个高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

BYTEST 贝源检测

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			32.5 米		
治理设施及去向			废气经高温燃烧处理后由 32.5 米高排气筒排放。		
相关参数			平均烟气流量：44577m³/h 平均烟气含湿量：3.5% 平均烟气温度：41.4℃ 平均烟气流速：5.4m/s	平均烟气流量：50495m³/h 平均烟气含湿量：3.9% 平均烟气温度：101.5℃ 平均烟气流速：6.2m/s	
检测点位			涂层工段废气处理前监测口（排放口-D）	涂层工段废气处理后监测口（排放口-D）	参考限值
平均标干流量(m³/h)			37146	34703	——
甲苯	排放浓度(mg/m³)	第一次	0.13	0.01	——
		第二次	0.06	0.01	——
		第三次	0.05	0.01	——
		第四次	0.06	0.01	——
		平均值	0.08	0.01	10
	平均排放速率(kg/h)		3.0×10^{-3}	3.5×10^{-4}	7.05
总 VOCs	排放浓度(mg/m³)	第一次	40.2	0.42	——
		第二次	88.6	0.36	——
		第三次	73.0	0.33	——
		第四次	65.5	0.35	——
		平均值	66.8	0.36	30
	平均排放速率(kg/h)		2.5	0.012	2.9
乙酸乙酯	排放浓度(mg/m³)	第一次	1.27	0.068	——
		第二次	0.450	0.114	——
		第三次	0.643	0.059	——
		第四次	0.533	0.072	——
		平均值	0.724	0.078	50
	平均排放速率(kg/h)		0.027	2.7×10^{-3}	1

备注：1、参考标准：总 VOCs 参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）Ⅱ时段，乙酸乙酯参考上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016），甲苯参考限值由客户提供，仅供参考；2、处理前不参与评价。

BYTEST 贝源检测

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			25 米	
治理设施及去向			废气经活性炭吸附处理后由 25 米高排气筒排放。	
相关参数			平均烟气流量：4752m³/h 平均烟气温度：41.4℃ 平均烟气含湿量：3.2% 平均烟气流速：5.6m/s	
检测点位			延伸工段废气处理后监测口（排放口-E）	参考限值
平均标干流量(m³/h)			3966	——
总 VOCs	排放浓度(mg/m³)	第一次	1.87	——
		第二次	2.97	——
		第三次	2.15	——
		第四次	3.35	——
		平均值	2.58	30
	平均排放速率(kg/h)		0.010	2.9
备注：参考标准：广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）II 时段。				

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			25 米	
治理设施及去向			废气经活性炭吸附处理后由 25 米高排气筒排放。	
相关参数			平均烟气流量：9640m³/h 平均烟气温度：31.2℃ 平均烟气含湿量：3.2% 平均烟气流速：7.0m/s	
检测点位			延伸工段废气处理后监测口（排放口-F）	参考限值
平均标干流量(m³/h)			8314	——
总 VOCs	排放浓度(mg/m³)	第一次	0.24	——
		第二次	5.68	——
		第三次	2.02	——
		第四次	1.28	——
		平均值	2.30	30
	平均排放速率(kg/h)		0.019	2.9
备注：参考标准：广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）II 时段。				

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			25 米	
治理设施及去向			废气经活性炭吸附处理后由 25 米高排气筒排放。	
相关参数			平均烟气流量：6928m³/h 平均烟气温度：27.1℃ 平均烟气含湿量：3.3% 平均烟气流速：5.0m/s	
检测点位			延伸工段废气处理后监测口（排放口-L）	参考限值
平均标干流量(m³/h)			6062	——
总 VOCs	排放浓度(mg/m³)	第一次	13.5	——
		第二次	12.4	——
		第三次	14.3	——
		第四次	13.4	——
		平均值	13.4	30
	平均排放速率(kg/h)		0.081	2.9
备注：参考标准：广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）II 时段。				

--本页以下空白--

BYTEST 贝源检测

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			32.5 米	
治理设施及去向			废气经高温燃烧处理后由 32.5 米高排气筒排放。	
相关参数			平均烟气流量：59090m³/h 平均烟气温度：142.5℃ 平均烟气含湿量：3.9% 平均烟气流速：7.3m/s	
检测点位			涂层工段废气处理后监测口（排放口-N）	参考限值
标干流量(m³/h)			35899	——
平均含氧量（%）			19.8	——
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	第一次	ND	——
		第二次	ND	——
		第三次	ND	——
		平均值	ND	120
	平均排放速率(kg/h)		0.054	4.2
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	第一次	ND	——
		第二次	ND	——
		第三次	ND	——
		平均值	ND	35
	平均排放速率(kg/h)		0.054	——
平均标干流量(m³/h)			37103	——
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	第一次	1.1	——
		第二次	1.0	——
		第三次	1.2	——
		平均值	1.1	10
	平均排放速率(kg/h)		0.041	——

备注：1、"ND"表示检测结果低于方法检出限，其排放速率以检出限的一半参与计算；2、参考标准：氮氧化物参考参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，其它指标参考广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3；3、排气筒高度处于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）列出的两个高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

BYTEST 贝源检测

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			32.5 米		
治理设施及去向			废气经高温燃烧处理后由 32.5 米高排气筒排放。		
相关参数			平均烟气流量：47429m³/h 平均烟气含湿量：4.1% 平均烟气温度：38.7℃ 平均烟气流速：5.8m/s	平均烟气流量：59090m³/h 平均烟气含湿量：3.9% 平均烟气温度：142.5℃ 平均烟气流速：7.3m/s	
检测点位			涂层工段废气处理前监测口（排放口-N）	涂层工段废气处理后监测口（排放口-N）	参考限值
平均标干流量(m³/h)			39613	35899	——
甲苯	排放浓度(mg/m³)	第一次	0.02	0.02	——
		第二次	0.03	0.02	——
		第三次	0.02	0.02	——
		第四次	0.03	0.02	——
		平均值	0.02	0.02	10
	平均排放速率(kg/h)		7.9×10^{-4}	7.2×10^{-4}	7.05
总 VOCs	排放浓度(mg/m³)	第一次	66.5	0.39	——
		第二次	20.9	0.38	——
		第三次	63.4	0.28	——
		第四次	60.5	0.22	——
		平均值	52.8	0.32	30
	平均排放速率(kg/h)		2.1	0.011	2.9
乙酸乙酯	排放浓度(mg/m³)	第一次	0.465	0.129	——
		第二次	0.105	0.104	——
		第三次	0.117	0.122	——
		第四次	0.301	0.161	——
		平均值	0.247	0.129	50
	平均排放速率(kg/h)		9.8×10^{-3}	4.6×10^{-3}	1

备注：1、参考标准：总 VOCs 参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）Ⅱ时段，乙酸乙酯参考上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016），甲苯参考限值由客户提供，仅供参考；2、处理前不参与评价。

BYTEST 贝源检测

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			32.5 米	
治理设施及去向			废气经高温燃烧处理后由 32.5 米高排气筒排放。	
相关参数			平均烟气流量：63324m³/h 平均烟气温度：140.7℃ 平均烟气含湿量：4.2% 平均烟气流速：7.8m/s	
检测点位			涂层工段废气处理后监测口（排放口- O）	参考限值
标干流量(m³/h)			39836	——
平均含氧量（%）			20.0	——
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	第一次	ND	——
		第二次	ND	——
		第三次	ND	——
		平均值	ND	120
	平均排放速率(kg/h)		0.060	4.2
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	第一次	ND	——
		第二次	ND	——
		第三次	ND	——
		平均值	ND	35
	平均排放速率(kg/h)		0.060	——
平均标干流量(m³/h)			39712	——
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	第一次	1.2	——
		第二次	1.3	——
		第三次	1.0	——
		平均值	1.2	10
	平均排放速率(kg/h)		0.048	——

备注：1、"ND"表示检测结果低于方法检出限，其排放速率以检出限的一半参与计算；2、参考标准：氮氧化物参考参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，其它指标参考广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3；3、排气筒高度处于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）列出的两个高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

BYTEST 贝源检测

续表 4 有组织废气检测结果

排气筒高度			32.5 米		
治理设施及去向			废气经高温燃烧处理后由 32.5 米高排气筒排放。		
相关参数			平均烟气流量：52073m³/h 平均烟气含湿量：3.6% 平均烟气温度：41.5℃ 平均烟气流速：6.4m/s	平均烟气流量：63324m³/h 平均烟气含湿量：4.2% 平均烟气温度：140.7℃ 平均烟气流速：7.8m/s	
检测点位			涂层工段废气处理前监测口（排放口-O）	涂层工段废气处理后监测口（排放口- O）	参考限值
平均标干流量(m³/h)			43346	39836	——
甲苯	排放浓度(mg/m³)	第一次	0.01	ND	——
		第二次	0.01	0.04	——
		第三次	0.01	0.01	——
		第四次	0.01	0.02	——
		平均值	0.01	0.02	10
	平均排放速率(kg/h)		4.3×10^{-4}	8.0×10^{-4}	7.05
总 VOCs	排放浓度(mg/m³)	第一次	1.89	0.07	——
		第二次	88.2	0.76	——
		第三次	33.4	0.53	——
		第四次	63.7	1.65	——
		平均值	46.8	0.75	30
	平均排放速率(kg/h)		2.0	0.030	2.9
乙酸乙酯	排放浓度(mg/m³)	第一次	0.635	0.299	——
		第二次	0.327	0.480	——
		第三次	0.154	0.051	——
		第四次	0.178	0.245	——
		平均值	0.324	0.269	50
	平均排放速率(kg/h)		0.014	0.011	1

备注：1、参考标准：总 VOCs 参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）Ⅱ时段，乙酸乙酯参考上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016），甲苯参考限值由客户提供，仅供参考；2、处理前不参与评价；
3、"ND"表示检测结果低于方法检出限，其排放速率以检出限的一半参与计算。

BYTEST 贝源检测

表 5 无组织废气检测结果

检测项目 \ 检测点位		车间东南边门外 1 米	车间西北边门外 1 米	车间东北边门外 1 米	车间西南边门外 1 米	参考限值
非甲烷总烃	第一次	0.71	0.86	0.56	0.43	——
	第二次	0.86	0.90	0.63	0.48	——
	第三次	0.74	0.90	0.56	0.45	——
	第四次	0.86	0.87	0.58	0.45	——
	均值	0.79	0.88	0.58	0.45	6

备注：1、单位：mg/m^3；2、检测点位见附图；3、气象要素见附表；4、参考标准：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

--本页以下空白--

BYTEST 贝源检测

续表 5 无组织废气检测结果

检测项目 \ 检测点位		厂界上风向	厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	参考限值
甲苯	第一频次	ND	ND	ND	ND	0.6
	第二频次	ND	ND	0.01	0.01	0.6
	第三频次	ND	ND	ND	ND	0.6
	第四频次	ND	ND	ND	ND	0.6
总 VOCs	第一频次	0.06	0.07	0.08	0.10	2.0
	第二频次	0.04	0.04	0.16	0.24	2.0
	第三频次	0.12	0.04	0.10	0.19	2.0
	第四频次	0.03	0.05	0.08	0.33	2.0
硫酸雾	第一频次	0.060	0.069	0.068	0.062	——
	第二频次	0.061	0.064	0.064	0.061	——
	第三频次	0.057	0.063	0.067	0.066	——
	第四频次	0.059	0.065	0.066	0.074	——
总悬浮颗粒物	第一频次	ND	ND	ND	ND	1.0
	第二频次	ND	ND	ND	ND	1.0
	第三频次	ND	ND	ND	ND	1.0
	第四频次	ND	ND	ND	ND	1.0
臭气浓度(无量纲)	第一次	<10	10	11	10	——
	第二次	<10	11	12	13	——
	第三次	<10	12	12	11	——
臭气浓度最大值(无量纲)		<10	12	12	13	20

备注：1、单位：mg/m^3（注明者除外）；2、"ND"表示检测结果低于方法检出限；3、检测点位见附图；4、气象要素见附表；5、厂界上风向不参与评价；6、参考标准：甲苯、总 VOCs 参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2，总悬浮颗粒物参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准。

BYTEST 贝源检测

表 6 厂界噪声检测结果

天气状况		昼间天气：多云 风速：1.7m/s。				
点位序号	检 测 点 位	检测因子（单位）	检测时间	主要声源	测量值	参考限值
1	东北边厂界外 1 米 1#	Leq（dB(A)）	2024-09-29	生产噪声	57.8	60
2	东北边厂界外 1 米 2#			生产噪声	55.3	60
3	西北边厂界外 1 米 1#			生产噪声	56.1	60
4	西北边厂界外 1 米 2#			生产噪声	55.1	60
备 注：1、检测点位见附图； 2、参考标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类。						

续表 6 厂界噪声检测结果

天气状况		夜间天气：多云 风速：1.5m/s。				
点位序号	检 测 点 位	检测因子（单位）	检测时间	主要声源	测量值	参考限值
1	东北边厂界外 1 米 1#	Leq（dB(A)）	2024-09-29	社会噪声	48.9	50
2	东北边厂界外 1 米 2#			社会噪声	48.5	50
3	西北边厂界外 1 米 1#			社会噪声	47.7	50
4	西北边厂界外 1 米 2#			社会噪声	47.9	50
备 注：1、检测点位见附图； 2、参考标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类。						

BYTEST 贝源检测

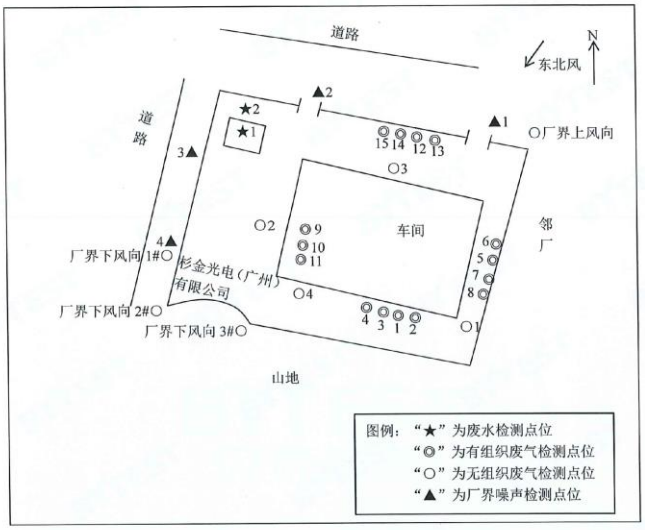
附表：

表 7 气象要素表

检测日期	2024-09-26					
检测点位	时间段	气温（℃）	气压（kPa）	主导风向	风速（m/s）	天气状况
车间东南边门外1米	9:40~10:25	28.3~28.9	101.19~101.25	西南	1.6~1.7	多云
车间西北边门外1米	9:40~10:25	28.3~28.9	101.19~101.25	西南	1.6~1.7	多云
车间东北边门外1米	9:45~10:30	28.3~28.9	101.19~101.25	西南	1.6~1.7	多云
车间西南边门外1米	9:45~10:30	28.3~28.9	101.19~101.25	西南	1.6~1.7	多云
检测日期	2024-09-29					
检测点位	时间段	气温（℃）	气压（kPa）	主导风向	风速（m/s）	天气状况
厂界上风向	9:30~15:50	29.2~30.8	100.93~101.18	东北	1.6~1.7	多云
厂界下风向1#	9:30~15:50	29.2~30.8	100.93~101.18	东北	1.6~1.7	多云
厂界下风向2#	9:30~15:50	29.2~30.8	100.93~101.18	东北	1.6~1.7	多云
厂界下风向3#	9:30~15:50	29.2~30.8	100.93~101.18	东北	1.6~1.7	多云
备注：——						

--本页以下空白--

附图：



采样照片：

	
厂界上风向	厂界下风向 1#

BYTEST 贝源检测

	
厂界下风向 2#	厂界下风向 3#
	
东北边厂界外 1 米 1#	东北边厂界外 1 米 2#
	
西北边厂界外 1 米 1#	西北边厂界外 1 米 2#

****报告结束****

附件 8：现有项目危废转移联单档案（部分）

广东省固体废物云申报系统 企业端

单位信息 | 产废申报 | 转移管理 | 规范化考核 | 数据变更 | 查询统计 | 杉金光电（广州）有限...（重点监管单位）

危废转移联单

- 转移联单-转出（2022年新版）
- 转移联单-转出（旧版）

危废转移计划

- 跨省转移计划（转出）

年度申报 | 转移联单-转出（2022年新版）

联单编号：可输入国家联单编号　废物类别：　废物代码：　废物名称：　关联批次号：

接收日期：　当前节点：　处置方式大类：　处置方式小类：　补录/调整批次号状态

产废单位：　接废单位：　运输单位：　车牌号：

运输日期：　联单标志：非作废联单　类型：

筛选 | 添加 | 补录 | 操作手册 | 批量打印 | 导出 | 联单限制说明

		省平台联单编号	全国统一联单编号	废物类别	废物代码	废物名称	计划数量	确认数量	接收日期	处置方式大类	处置方式小类	车牌号	承运人	运输日期	运输结束
2		440120250027883	20254401003860	HW49	900-041-49	废弃包装物容器	1吨	0.96吨	2025-01-12 13:33:31	C-其他	C3-清洗（包装容器）	粤C32301	陈海龙	2025-01-12	2025-
3		440120250027879	20254401003859	HW49	900-041-49	废弃25L以下危险化学	1吨	1.05吨	2025-01-12 13:33:57	C-其他	C3-清洗（包装容器）	粤C32301	陈海龙	2025-01-12	2025-
4		440120250027615	20254401003997	HW49	900-041-49	沾有机溶剂胶纸	1.8吨	1.19吨	2025-01-12 18:15:51	D-处置	D10-焚烧	粤AGT519	宋俊平	2025-01-12	2025-
5		440120250027614	20254401003996	HW06	900-402-06	废有机溶剂	4吨	2.03吨	2025-01-12 18:16:12	S-贮存	S02-贮存仓库	粤AGT519	宋俊平	2025-01-12	2025-
6		440120250027612	20254401003993	HW49	900-039-49	废活性炭	3吨	1.3吨	2025-01-12 18:16:31	D-处置	D10-焚烧	粤AGT519	宋俊平	2025-01-12	2025-
7		440120250027606	20254401003831	HW49	900-041-49	废弃包装物容器	2.5吨	2.26吨	2025-01-11 13:34:53	C-其他	C3-清洗（包装容器）	桂NB5366	陈进明	2025-01-11	2025-
8		440120250015805	20254401002013	HW49	900-041-49	沾有机溶剂胶纸	2吨	1.93吨	2025-01-08 13:34:41	D-处置	D10-焚烧	粤E82295	刘志勇	2025-01-08	2025-
9		440120250015795	20254401002009	HW06	900-402-06	废有机溶剂	5吨	5吨	2025-01-08 13:33:55	S-贮存	S02-贮存仓库	粤E82295	刘志勇	2025-01-08	2025-
10		440120250015778	20254401002248	HW49	900-041-49	废弃包装物容器	2.5吨	2.36吨	2025-01-08 14:49:58	C-其他	C3-清洗（包装容器）	粤C32387	唐镜林	2025-01-08	2025-
11		440120250008960	20254401001380	HW49	900-041-49	沾有机溶剂胶纸	1.5吨	1.82吨	2025-01-06 18:51:34	D-处置	D10-焚烧	湘AP8991	李国达	2025-01-06	2025-
12		440120250008958	20254401001375	HW06	900-402-06	废有机溶剂	4吨	2.74吨	2025-01-06 18:51:56	S-贮存	S02-贮存仓库	湘AP8991	李国达	2025-01-06	2025-
13		440120250008955	20254401001378	HW13	900-014-13	废弃有机树脂	1吨	1.18吨	2025-01-06 18:52:19	D-处置	D10-焚烧	湘AP8991	李国达	2025-01-06	2025-
14		440120250005167	20254401000643	HW49	900-041-49	废弃包装物容器	2.5吨	2.33吨	2025-01-05 13:21:57	C-其他	C3-清洗（包装容器）	桂NB5366	陈进明	2025-01-05	2025-
15		440120250005139	20254401000660	HW49	900-041-49	沾有机溶剂胶纸	1.8吨	1.5吨	2025-01-03 22:02:45	D-处置	D10-焚烧	粤AKQ895	王兴武	2025-01-03	2025-
16		440120250005065	20254401000649	HW06	900-402-06	废有机溶剂	10吨	8.49吨	2025-01-03 22:03:06	S-贮存	S02-贮存仓库	粤AKQ895	王兴武	2025-01-03	2025-

1 共 63 页　1 - 20　共 1,244 条

实际接收量汇总：5327.204吨1522个0支

附件 9：建设单位关于使用胶粘剂使用情况说明函

杉金光电（广州）有限公司

杉金光电偏光板生产线增设项目使用胶粘剂情况说明的函

广州开发区行政审批局：

杉金光电（广州）有限公司（以下简称“我司”）拟建设杉金光电偏光片生产线增设项目（以下简称“本项目”），本项目拟采用丙烯酸酯类等胶粘剂。根据广州市环境技术中心出具的评估意见中提出：本项目使用的粘着剂中丙烯酸酯类 VOCs 含量＞510g/L、有机硅类 VOCs 含量＞100g/L，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）和《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的相关要求不符，请审批部门予以关注。”针对此意见，我司做出如下说明：

（1）本项目现阶段使用的粘着剂属于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）标准中不适用范围之一。

《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）（详见附件 1）中明确标准不适用于：材料粘结时应用的特殊功能性表面处理剂。

本项目在涂层工段使用粘着剂对离型膜进行涂布，实现高粘处理后与偏光板卷材半成品进行合板，即粘着剂将偏光片卷材半成品和离型膜进行粘接，保证产品整体韧性和物理光学性质的发挥，从电子行业现有发展的技术水平而言，本项目粘着剂属于材料粘接时应用的特殊功能表面处理剂。因此，从现有行业技术水平以及粘着剂功能角度，本项目现阶段使用的粘着剂不适用于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）。

（2）本项目产品属于《关于国家标准 GB33372-2020 适用范围的情况说明》（中国胶粘剂和胶粘带工业协会）中不适用制品之一。

中国胶粘剂和胶粘带工业协会（GB33372-2020 标准的主要起草单位之一）《关于国家标准 GB33372-2020 适用范围的情况说明》（详见附件 2）中明确不适用范围：

国家标准 GB33372-2020 范围设定为无组织排放的胶粘剂产品的 VOC_S 管控，结合我国胶粘剂产品的现状，对胶粘剂产品按主要应用领域和主体材料进行分类，因而规定了溶剂型、水基型、本体型胶粘剂在不同应用领域中的 VOCs 限量值。该标准中，也明确列出了不适用范围的四类胶粘剂及相关产品。需要指出的是，胶粘带产品、压敏胶粘制品的 VOCs 管控，国家有关部门将出台专门的法规或标准来进行规范治理，因此国家标准 GB 33372-2020 不适用于胶粘带产品、压敏胶粘制品。我会认为，胶粘带产品、压敏胶粘制品包括但不限于：各类胶粘带、保护膜、标签、广告贴、医用压敏胶制品、特殊光学胶粘制品（光学胶膜、无基材转移胶膜、反光胶粘制品、发光胶粘制品）等。上述胶粘带产品、压敏胶粘制品均不适用于国家标准 GB 33372-2020。

光学膜是由薄的分层介质构成的，通过界面传播光束的一类光学介质材料，按照应用分为反射膜、增透膜、滤光膜、光学保护膜、偏振膜、分光膜和位相膜。

本项目主要产品为 TFT LCD 用偏光板，又名偏振光片，属于偏振膜，是由偏光膜（PVA 膜）、内保护膜（TAC 膜）、压敏胶层（丙烯酸酯类等粘着剂）以及外保护膜（PE 膜、PET 膜）组成，具有高透过率、高偏振度等光学特性的材料。同时，本项目涂层工段使用的丙烯酸酯类等胶粘剂所产生的有机废气经有组织收集、处置后达标排放（本项目涂层工段废气收集效率＞99.9%，废气处理设施处理效率≥99.5%）。因此，从产品、废气治理方式等方面来说，本项目属于《关于国家标准 GB33372-2020 适用范围的情况说明》（中国胶粘剂和胶粘带工业协会）中的不适用范围。

（3）项目原辅料合格证明

本项目拟使用的丙烯酸酯类等粘着剂直接外购，供应商会提供每批次产品合格证明，近期产品合格证明详见附件 3。

附件：

1. 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）；

2. 中国胶粘剂和胶粘带工业协会《关于国家标准 GB 33372-2020 适用范围的情况说明》；

3. 原辅料合格证明（近期）

（业务部门：设施环境 Team 安全环境 Part，联系人：梁浩辉，联系方式：13533955724。）

杉金光电（广州）有限公司（公章）：

代表人：

2022 年 3 月 18 日

附件 1：

ICS 83.180
G 39

中华人民共和国国家标准

GB 33372—2020
代替 GB/T 33372—2016

胶粘剂挥发性有机化合物限量

Limit of volatile organic compounds content in adhesive

2020-03-04 发布　　2020-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

前　言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 33372—2016《胶粘剂挥发性有机化合物限量》，与 GB/T 33372—2016 相比，主要技术变化如下：

——修改了标准的适用范围（见第 1 章，2016 年版的第 1 章）；

——修改了术语和定义（见第 3 章，2016 年版的第 3 章）；

——增加了胶粘剂分类（见第 4 章）；

——按不同应用领域，修改、增加了胶粘剂中挥发性有机化合物含量的限量（见第 5 章，2016 年版的第 4 章）；

——按不同类型胶粘剂，修改、增加了不同类型胶粘剂 VOC 的检测方法（见第 6 章及附录，2016 年版的第 5 章及附录）。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 33372—2016。

胶粘剂挥发性有机化合物限量

1 范围

本标准规定了在规定条件下的胶粘剂中挥发性有机化合物(以下简称 VOC)含量的限定要求、试验方法、检验规则和包装标志。

本标准适用于溶剂型、水基型、本体型胶粘剂中挥发性有机化合物含量的限定。

本标准不适用于:

——用作中间体或未进入流通领域用作生产原料的胶粘剂;

——用于任何研究与开发、质量保证或分析实验室中试验或评估的胶粘剂;

——脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂;

——材料粘接时应用的特殊功能性表面处理剂。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2793 胶粘剂不挥发物含量的测定

GB/T 2943 胶粘剂术语

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 13354 液态胶粘剂密度的测定方法 重量杯法

GB 19340 鞋和箱包用胶粘剂

GB/T 20740 胶粘剂取样

GB 30982 建筑胶粘剂有害物质限量

GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准

HG/T 2492—2018 α-氰基丙烯酸乙酯瞬间胶粘剂

3 术语和定义

GB/T 2943 和 GB 37822 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

挥发性有机化合物含量 volatile organic compounds content

VOC 含量

规定条件下,测得的单位体积或质量胶粘剂中挥发性有机化合物的质量。

3.2

溶剂型胶粘剂 solvent-based adhesive

以挥发性有机溶剂为主体分散介质的胶粘剂。

3.3

水基型胶粘剂 water-based adhesive

以水为主体分散介质的胶粘剂。

3.4

本体型胶粘剂　bulk adhesive

分散介质含量占总量的5%以内的胶粘剂。

4　分类

根据胶粘剂产品中不同的分散介质和含量，分为溶剂型、水基型、本体型三大类。

注：通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂。

5　VOC 含量限量

5.1　基本要求

5.1.1　胶粘剂产品中苯系（苯、甲苯和二甲苯）、卤代烃（二氯甲烷、1，2-二氯乙烷、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷）、甲苯二异氰酸酯、游离甲醛等单个挥发性有机化合物含量，应满足 GB 30982 或 GB 19340中的规定。

5.1.2　胶粘剂产品明示用于多种用途，取各要求中的最低限量。

5.2　溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量

溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量应符合表 1 的规定。

表 1　溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量

应用领域	限量值 /(g/L) ≤				
	氯丁橡胶类	苯乙烯-丁二稀-苯乙烯嵌段共聚物橡胶类	聚氨酯类	丙烯酸酯类	其他
建筑	650	550	500	510	500
室内装饰装修	600	500	400	510	450
鞋和箱包	600	500	400	—	400
木工与家具	600	500	400	510	400
装配业	600	550	250	510	250
包装	600	500	400	510	500
特殊	850[a]	—	550[b]	—	700[c]
其他	600	500	250	510	250

[a] 现场抢修用。

[b] 重防腐专用。

[c] 汽车桥梁减震用热硫化胶粘剂。

5.3　水基型胶粘剂 VOC 含量限量

水基型胶粘剂 VOC 含量限量应符合表 2 的规定。

表 2　水基型胶粘剂 VOC 含量限量

应用领域	限量值/(g/L)≤						
	聚乙酸乙烯酯类	聚乙烯醇类	橡胶类	聚氨酯类	醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类	丙烯酸酯类	其他
建筑	100	100	150	100	50	100	50
室内装饰装修	50	50	100	50	50	50	50
鞋和箱包	50	—	150	50	50	100	50
木工与家具	100	—	100	50	50	50	50
交通运输	50	—	50	50	50	50	50
装配	100	—	100	50	50	50	50
包装	50	—	50	50	50	50	50
其他	50	50	50	50	50	50	50

5.4　本体型胶粘剂 VOC 含量限量

本体型胶粘剂 VOC 含量限量见表 3。

表 3　本体型胶粘剂 VOC 含量限量

应用领域	限量值/(g/kg)≤								
	有机硅类	MS 类	聚氨酯类	聚硫类	丙烯酸酯类	环氧树脂类	α-氰基丙烯酸类	热塑类	其他
建筑	100	100	50	50	—	100	20	50	50
室内装饰装修	100	50	50	50	—	50	20	50	50
鞋和箱包	—	50	50	—	—	—	20	50	50
卫材、服装与纤维加工	—	50	50	—	—	—	—	50	50
纸加工及书本装订	—	50	50	—	—	—	—	50	50
交通运输	100	100	50	50	200	100	20	50	50
装配业	100	100	50	50	200	100	20	50	50
包装	100	50	50	—	—	—	—	50	50
其他	100	50	50	50	200	50	20	50	50

注 1：MS 指以硅烷改性聚合物为主体材料的胶粘剂。

注 2：热塑类指热塑性聚烯烃或热塑性橡胶。

6　试验方法

6.1　取样

胶粘剂产品取样按 GB/T 20740 的规定进行。

6.2 VOC 含量的测定

6.2.1 溶剂型胶粘剂 VOC 含量的测定按附录 A 进行。

6.2.2 水基型胶粘剂 VOC 含量按附录 D 的规定进行测定。

6.2.3 本体型胶粘剂 VOC 含量按附录 E 的规定进行测定。

6.2.4 α-氰基丙烯酸乙酯瞬间胶粘剂 VOC 含量按 HG/T 2492—2018 中附录 B 规定的方法进行测定。

6.2.5 VOC 含量也可以根据胶粘剂的成分进行计算，当无法计算或者计算和测量结果不符合时，以测量结果为准。

7 检验规则

7.1 检验项目

7.1.1 本标准所列的全部要求均为型式检验项目。

7.1.2 在正常生产情况下，每年至少进行一次型式检验。

7.1.3 有下列情况之一时，应进行型式检验：

——新产品最初定型时；

——产品异地生产时；

——生产配方、工艺、关键原材料来源有较大改变时；

——停产 3 个月后又恢复生产时。

7.2 产品抽样

在同一批产品中随机抽取 3 份样品，每份不少于 0.5 kg。

7.3 结果判定

在抽取的 3 份样品中，取 1 份样品按本标准的规定进行测定。如果所有项目的检验结果符合本标准规定的要求，则判定为合格。

如果有一项检验结果未达到本标准要求时，应对余下 2 个样品进行复验。如复验结果合格，则判定为合格，如仍有 1 个样品未达到本标准要求时，则判定为不合格。

8 包装标志

按本标准检验合格的胶粘剂产品，应在包装或产品文件上明示产品符合本标准。

附件 2：

中国胶粘剂和胶粘带工业协会
CATIA
China Adhesives and Tape Industry Association

关于国家标准 GB 33372-2020 适用范围的情况说明

各会员及相关单位：

强制性国家标准（GB 33372-2020）《胶粘剂挥发性有机化合物限量》将于 2020 年 12 月 1 日起实施。中国胶粘剂和胶粘带工业协会作为该标准的主要起草单位之一，现就行业关注的相关适用范围做如下情况说明。

国家标准 GB 33372-2020 范围设定为无组织排放的胶粘剂产品的 VOCs 管控，结合我国胶粘剂产品的现状，对胶粘剂产品按主要应用领域和主体材料进行分类，因而规定了溶剂型、水基型、本体型胶粘剂在不同应用领域中的 VOCs 限量值。该标准中，也明确列出了不适用范围的四类胶粘剂及相关产品。

需要指出的是，胶粘带产品、压敏胶粘制品的 VOCs 管控，国家有关部门将出台专门的法规或标准来进行规范治理，因此国家标准 GB 33372-2020 不适用于胶粘带产品、压敏胶粘制品。我会认为，胶粘带产品、压敏胶粘制品包括但不限于：各类胶粘带、保护膜、标签、广告贴、医用压敏胶制品、特殊光学胶粘制品（光学胶膜、无基材转移

注册地址：北京市朝阳区东三环南路 19 号嘉多丽园 C 座 206 室（邮编：100021）
Registered Add: C-206, No.19, Dongsanhuan South Road, Chaoyang District, Beijing 100021, China
电话 Tel: +86-10-84464889, 84464298, 87663304, 87663098 传真 Fax: +86-10-87663015 网址 http://www.cnaia.org

胶膜、反光胶粘制品、发光胶粘制品）等。上述胶粘带产品、压敏胶粘制品均不适用于国家标准 GB 33372-2020。望各有关单位遵照执行。

特此说明。

注：本材料仅用于国家标准 GB 33372-2020 适用范围的情况说明，不得有其它任何诉讼用途或用于商业宣传目的。

中国胶粘剂和胶粘带工业协会

二〇二〇年六月十六日

注册地址：北京市朝阳区东三环南路 19 号嘉多丽园 C 座 206 室（邮编：100021）
Registered Add: C-206, No.19, Dongsanhuan South Road, Chaoyang District, Beijing 100021, China
电话 Tel：+86-10-84464889, 84464298, 87663304, 87663098 传真 Fax：+86-10-87663015 网址 http://www.cnaia.org

LG Chem

LG Twin Tower
128, Yeoui-daero, Youngdungpo-gu,
Seoul 150-721, Korea
Fax : (82)02-3773-3657
Tel : (82)02-3773-7890

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product	AD701-D	Quantity (KG)	64,800	IBC (EA)	72	Delivery Date	2022-02-23
Customer	ShanJin Optoelectronics (Guangzhou)						

TYPICAL VALUES

Test Item	Unit	Spec	Typical Value							
			75122B18A	75122B19A	75122B19B	75122B20A	77122B13B	77122B19A	77122B19B	77122B20A
Appearence	-	염황색투명액 (Yellowish)	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
Color.	Gardner	Max 2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Viscocity(at. 25℃)	Pa*s	5.0 ~ 9.0	6.8	6.4	6.5	6.6	6.4	6.3	6.8	6.6
TSC	wt.%	15.0 ~ 16.0	15.2	15.4	15.6	15.5	15.5	15.4	15.7	15.4
Peel Strength	N/25mm	2.95 ~ 6.88	5.14	5.60	4.96	4.88	4.76	4.99	4.47	5.11
Mw	x10^6	1.5 ~ 2.3	2.1	2.0	2.1	2.2	2.1	2.1	2.1	2.2
PDI(Mw/Mn)	-	4.00 ~ 6.50	5.68	5.81	5.63	6.08	5.59	5.47	5.50	5.65
IBC (EA)			1	13	12	1	11	12	11	11

I Certify the above statement of Quality to be true and correct

Approved by _____
Quality Assurance Team

发行日期（Date of issue） 2022-03-07

检测报告单

CERTIFICATE OF INSPECTION

客户名称： 杉金光电（广州）有限公司

Soken 综研高新材料（南京）有限公司
Soken High-tech Materials Co., Ltd.
南京市化学工业园区崇福路300号 邮编：210047
No.300 Chongfu Road,Chemical Industry Park ,NJ ZIP:210047
TEL:+86-25-57098210 FAX:+86-25-57098200
发行责任 品质部
Issued by: QC Department TEL:+86-25-57098203

品名： LC-361 总数量： 12600.00 kg Lot N0.： 22030222

检验指标	单位	标准值	上限值	下限值	结果	指标质量判定
Gel分率 Gel fraction	%				59	合格
保持力 Holding power	mm				0.0	合格
粘着力 Peel adhesion	×10^-2 N/10mm				361	合格
分散指数 Mw/Mn	无				2.7	合格
重均分子量 Mass-average molecular mass	×10^4				119	合格
色数(Gardner) Color number(Gardner)	无	≤2			≤2	合格
不挥发分 Non-volatile matter	%				19.1	合格
粘度(25°C) Viscosity(25°C)	Pa*s				7.2	合格
外观 Appearance	无	淡黄色透明液体			淡黄色透明液体	合格

制单人： 朱玲 审核人： 孙雪丽

审核日期： 2022-03-07

综研高新材料(南京)有限公司 质检专用章

第1页 共1页

发行日期（Date of issue） 2022-02-15

检测报告单

CERTIFICATE OF INSPECTION

客户名称： 杉金光电（广州）有限公司

Soken 综研高新材料（南京）有限公司
Soken High-tech Materials Co., Ltd.
南京市化学工业园区崇福路300号 邮编：210047
No.300 Chongfu Road,Chemical Industry Park ,NJ ZIP:210047
TEL:+86-25-57098210 FAX:+86-25-57098200
发行责任 品质部
Issued by: QC Department TEL:+86-25-57098203

品名： T-789J 总数量： 95.00 kg Lot N0.： 21061645

检验指标	单位	标准值	上限值	下限值	结果	指标质量判定
色数(Gardner) Color number(Gardner)	无	≤2			≤2	合格
不挥发分 Non-volatile matter	%		50.0	45.0	49.9	合格
外观 Appearance	无	淡黄色透明液体			淡黄色透明液体	合格

制单人： 朱玲 审核人： 孙雪丽

审核日期： 2021-09-28

综研高新材料(南京)有限公司 质检专用章

第1页 共1页

附件 10：建筑建设合同

穗开科合〔2021〕 资 208 号

杉金光电广州开发区工厂项目订制建设合同

本合同由杉金光电（广州）有限公司(下称“杉金光电”，注册地址位于广州市黄埔区东翔路 50 号)与科学城(广州)投资集团有限公司（下称“科学城集团”，注册地址位于广州市黄埔区开达路 101 号 2 栋 6-8 楼）于 2021 年 月 日签订。

鉴于：

1、科学城集团与乐金化学（广州）信息电子材料有限公司（下称“广州乐金化学”）先后签订了《LG 化学广州开发区工厂项目订制建设合同》(一期)、《<LG 化学广州开发区工厂项目订制建设合同>之补充协议》(一期)、《厂房使用合同》(一期)、《LG 化学广州开发区工厂项目订制建设合同（二期)》(以上已签订的合同合称为“《厂房合同》”)。

2、杉金光电与广州乐金化学就《厂房合同》项下权利义务转让事宜签订了《转让与受让协议》，广州乐金化学将其在《厂房合同》项下的权利义务转让给杉金光电，转让生效日为 2021 年 2 月 1 日，即杉金光电自 2021 年 2 月 1 日起实际使用上述厂房，2 月 1 日之前的厂房使用费用由乐金化学承担。

3、杉金光电计划继续在广州黄埔区、广州经济技术开发区投资建设 TFT-LCD 及 OLED 材料生产制造工厂（即三期工厂）。考虑到工期，杉金光电拟委托具有相关资质及能力的施工单位订制建设三期工厂厂房（“三期厂房”）。

4、科学城集团作为广州经济技术开发区内的国有独资公司，拥有房屋建筑工程施工总承包二级资质，有能力建设符合杉金光电要求的厂房。

为此，双方签订本合同，以兹遵守。

1. 项目用地的取得

科学城集团已代杉金光电通过招拍挂公开出让方式取得地块编号为 JGQ-D2-8、JGQ-D2-8-1、JGQ-D2-8-2 等三块国有建设用地使用权（“项目用地”，项目用地具体面积及附属条件以产权证信息为准，即一、二、三期工厂的建设用地）。广州开发区管委会或相关基础设施所有权人承担至项目用地红线的基础设施连接费用，科学城集团不

承担任何基础设施连接费用，因此厂房转让金不包含科学城集团未承担的相关连接费用。

2. **三期厂房的订制建设**

1） 杉金光电对于三期厂房建设的具体要求详见附件 1，科学城集团将按照该要求订制建设三期厂房。

[redacted]

款，后续科学城集团将整体厂房转让给杉金光电时，整体厂房转让款应剔除该部分预付款。

3. **三期厂房的交付使用**

三期厂房建设完工后，科学城集团应及时将三期厂房建筑物交付给杉金光电。双方应于三期厂房交付前就厂房的使用另行签署厂房使用协议，厂房使用协议的有效期为厂房交付日起至双方按本合同第 4 条约定签署厂房转让合同之日止。厂房建筑物交付给杉金光电当日，科学城集团与杉金光电签署附件 4“移交确认书”。杉金光电按本协议第 4 条支付预付款后，无需另行支付三期厂房使用费，但如在双方签署厂房转让合同之前，科学城集团因三期厂房实际发生的额外费用，经双方协商确定达成一致意见后，由杉金光电承担，科学城集团应向杉金光电提供相关费用的发生文件。因厂房建筑物发生的所有水费、电费、物业管理费等所产生费用自厂房交付之日起由杉金光电承担，双方应在交付日确认科学城集团截至交付日止的使用量。在厂房建筑物交付杉金光电前，因杉金光电的设备调试产生的水电费等，应由杉金光电承担。

1） 自三期厂房建筑物交付日起，杉金光电应当依法使用厂房建筑物，与厂房建筑物使用有关的包括但不限于消防安全、治安维稳、厂房建筑物损毁、灭失、劳资纠纷、环境污染索赔等法律责任及相关费用由杉金光电承担，因科学城集团

原因导致的除外。杉金光电还应承担相应的厂房建筑物财产保险费用。但本条并不免除科学城集团对厂房建筑物应承担的质量保证责任。

2） 自三期厂房建筑物交付日起，由杉金光电负责日常维修，所产生费用由杉金光电承担；科学城集团按照附件 3 的约定提供工程质保服务。科学城集团应自杉金光电书面通知之日起 2 个工作日内响应，并提供保修服务，科学城集团未按时响应或未及时提供保修服务的，杉金光电有权委托有资质的第三人进行保修，相关费用应由科学城集团承担。

3） 科学城集团应保证杉金光电对三期厂房建筑物的占有使用。如因科学城集团原因发生第三人对厂房建筑物主张权利的，科学城集团有义务及时排除该等情况，如因此给杉金光电造成损失的，科学城集团应承担赔偿责任。

4. 厂房所有权的转让

厂房建设完工后，双方应及时着手进行厂房建筑物（含土地使用权，下同）的转让手续。因项目用地为工业用地，根据国有土地出让合同的约定，一、二、三期厂房及其占用范围内的建设用地（下称“偏光片厂房”）需整体确权办理不动产权证书并整体转让，科学城集团将在办理完不动产权证书后将偏光片厂房整体转让给杉金光电。

1） 偏光片厂房整体转让具体方案经双方协商一致并按相关监管规定履行完决策程序后实施。

2） 预付款的支付：杉金光电在土建完成后，2022年2月28日前支付三期厂房工程预计总造价的60%；杉金光电在工程竣工验收后30日内再支付三期厂房工程预计总造价的30%；杉金光电在全面收购1、2、3期所有厂房时一次性付清剩余款项（即工程结算价与已付款的差额）。

3） 因杉金光电已支付了预付款，届时杉金光电应支付的整体厂房转让款应扣除已支付的预付款部分。

4） 除非双方另有约定，签订偏光片厂房转让协议且杉金光电付清应付的转让价款和依据相关法律法规应由买方承担的相关税费后，科学城集团应及时协助杉金光电办理偏光片厂房所有权过户手续，将偏光片厂房的所有权变更到杉金光电

名下。除偏光片厂房的转让价款及依据相关法律法规应由买方承担的相关税费外，杉金光电不承担其他任何费用。

5） 签订偏光片厂房转让协议后，杉金光电继续按照本合同第 3 条 1）款约定承担偏光片厂房使用责任及财产保险费用。

5. 其他

1） 本合同订立、效力、解释、履行及争议解决均适用中华人民共和国法律。如因法律法规的修订调整致使本合同项下部分条款无效，不影响本合同其他条款的执行。本协议未尽事项，双方另行协商并签署补充协议。

2） 就因本合同知悉的对方的保密信息（包括但不限于投资计划）、本合同的内容，未经对方的事先书面同意不得提供或透露给任何第三方。否则，应承担由此而导致的对方的损失。但，杉金光电或科学城集团可将本合同的内容透露给广州开发区管委会或双方的关联公司。

3） 双方在履行本合同过程中产生争议时，由双方友好协商解决；自争议发生之日起 60 日内，双方无法协商一致解决的，任何一方可向广州仲裁委员会申请仲裁裁决，仲裁具有终局性，对双方均有约束力。。

4） 本合同一式肆份，自双方法定代表或授权代表签字并加盖公章之日起生效。本合同含附件四份，具体如下：

附件 1：广州偏光板 101 栋扩建项目规格书（21.07 版本）

附件 2：工厂建设具体要求

附件 3：时间节点

附件 4：工程质量保修书

附件 5：移交确认书

（以下无正文）

（本页为签署页，无正文）

甲方：杉金光电（广州）有限公司

代表：

乙方：科学城(广州)投资集团有限公司

代表：

2021 年 月 日

附件 11：法人身份证复印件

附件 12：现状监测报告

乾达检测
QIANDAJIANCE

MA 202119125645

检 测 报 告

报告编号：QD20241212H47

项目名称：	杉金光电（广州）有限公司偏光板上游材料 Q10 增设项目
委托单位：	广州粤宁环保科技有限公司
检测类别：	环境空气、噪声
检测类型：	环境质量现状监测
报告日期：	2024 年 12 月 24 日

广东乾达检测技术有限公司
（检测专用章）

第 1 页 共 8 页

编　　写：

审　　核：

签　　发：

签发日期：　2024 年 12 月 29 日

报告说明：

一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。

三、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

四、本报告无编制人、审核人、签发人签名，涂改或未盖本公司检验检测报告专用章、骑缝章和 CMA 章均无效。

五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出，逾期不受理。

七、参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

本机构通讯资料：

单位名称：广东乾达检测技术有限公司
联系地址：阳江市江城区安宁路福安街 25 号 6 楼
邮政编码：529500
联系电话：0662-3300144
传　　真：0662-3300144
电子邮件（Email）：qianda202011@163.com

一、检测任务

受广州粤宁环保科技有限公司委托，对杉金光电（广州）有限公司偏光板上游材料 Q10 增设项目的环境空气、噪声进行检测。

二、检测概况

表 2 项目信息一览表

项目名称	杉金光电（广州）有限公司偏光板上游材料 Q10 增设项目
项目地址	广州市黄埔区云埔街道东翔路 50 号
采样日期	2024.12.12~2024.12.18
采样人员	代飞宇、李志明
分析日期	2024.12.12~2024.12.23
分析人员	代飞宇、李志明、陈雪莲、洪开平、刘惠玲、陆试威、蒋继月

三、检测内容

表 3 检测项目信息一览表

检测类别	检测点位	检测项目	采样方法及标准号	频次×天数	样品状态/特征
环境空气	G1 项目所在地	非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸乙酯、甲醇	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017	4×7	样品完好无破损
	G1 项目所在地	TVOC		1×7	样品完好无破损
环境噪声	N1 拟建厂界西面外 1m	噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	2×2	/
	N2 拟建厂界南面外 1m				
	N3 拟建厂界东面外 1m				

四、检测依据

表 4 检测方法、主要仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限/检测范围
环境空气	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	--	10（无量纲）
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600	0.07mg/m³
	TVOC	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020 附录 E	气相色谱仪 GC9600	0.005mg/m³
	甲醇	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 气相色谱法（B）6.1.6（1）	气相色谱仪 GC9790PLUS	0.1mg/m³
	乙酸乙酯*	工作场所空气有毒物质测定 第 59 部分：挥发性有机化合物 GBZ/T 300.59-2017	气质联用仪 GCMS-QP2010SE	0.06mg/m³
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能噪声计 AWA5688	35dB(A)
备注：带“*”表示项目分包深圳市碧有科技有限公司（资质证书编号为 201919124558）分析。				

五、检测结果

表 5.1 环境空气小时均值检测结果一览表

项目 Item（mg/m³）	日期 Date		2024.12.12	2024.12.13	2024.12.14	2024.12.15	2024.12.16	2024.12.17	2024.12.18
非甲烷总烃	02:00~03:00	G1 项目所在地	0.42	0.45	0.41	0.40	0.46	0.46	0.38
	08:00~09:00		0.48	0.56	0.52	0.52	0.52	0.55	0.51
	14:00~15:00		0.53	0.62	0.53	0.53	0.57	0.56	0.57
	20:00~21:00		0.43	0.50	0.50	0.52	0.50	0.43	0.44
臭气浓度（无量纲）	02:00~03:00	G1 项目所在地	10	11	10	<10	<10	10	<10
	08:00~09:00		10	<10	<10	11	<10	12	11
	14:00~15:00		<10	10	12	<10	10	<10	<10
	20:00~21:00		<10	12	12	10	<10	<10	<10
乙酸乙酯*	02:00~03:00	G1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	02:00~03:00	G1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限，监测点位见监测点位示意图。								

表 5.2 环境空气 8 小时值检测结果一览表

项目 Item（mg/m³）	日期 Date	2024.12.12	2024.12.13	2024.12.14	2024.12.15	2024.12.16	2024.12.17	2024.12.18
TVOC	G1 项目所在地	0.102	0.096	0.084	0.098	0.093	0.087	0.098

表 5.3 噪声检测结果一览表

监测位置 \ 监测日期	2024.12.12		2024.12.13	
	Leq〔dB（A）〕		Leq〔dB（A）〕	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 拟建厂界西面外 1m	55	46	56	47
N2 拟建厂界南面外 1m	53	43	54	44
N3 拟建厂界东面外 1m	58	47	57	48

表 5.4 气象参数一览表

样品类别	时间	频次	气温（℃）	气压（kPa）	相对湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
环境空气	2024.12.12	第一次	11.8	100.39	53	东北	2.3	晴
		第二次	17.1	100.48	55	北	1.6	晴
		第三次	23.1	101.37	57	北	2.0	晴
		第四次	18.2	100.41	57	东北	2.2	晴
	2024.12.13	第一次	13.3	100.23	55	东北	2.2	晴
		第二次	16.3	100.34	56	东北	2.0	晴
		第三次	19.2	101.42	55	东北	2.1	晴
		第四次	17.4	100.49	57	东北	1.7	晴
	2024.12.14	第一次	12.6	101.44	58	东北	2.0	晴
		第二次	19.5	100.45	58	东北	2.3	晴
		第三次	23.2	100.36	54	东北	1.3	晴
		第四次	17.8	101.25	55	东北	1.0	晴
	2024.12.15	第一次	14.8	101.42	56	北	1.3	晴
		第二次	16.6	101.45	57	北	1.1	晴
		第三次	23.8	101.54	55	北	1.7	晴
		第四次	17.5	100.30	55	北	1.4	晴
	2024.12.16	第一次	13.5	100.38	58	北	1.6	晴
		第二次	19.9	100.35	58	北	1.5	晴
		第三次	20.8	101.50	56	北	1.6	晴
		第四次	16.8	100.20	57	北	1.4	晴
	2024.12.17	第一次	13.7	100.44	56	北	2.0	晴
		第二次	16.3	101.46	57	北	2.3	晴
		第三次	20.9	101.51	58	北	1.1	晴
		第四次	19.2	101.42	59	北	2.4	晴
	2024.12.18	第一次	13.5	100.36	55	北	2.2	晴
		第二次	17.3	101.42	55	北	1.5	晴
		第三次	23.3	101.24	56	北	2.0	晴
		第四次	19.3	100.47	57	北	1.9	晴
噪声	2024.12.12	昼间	17.1	100.48	55	北	1.6	晴
		夜间	11.8	100.39	53	东北	2.3	晴
	2024.12.13	昼间	16.3	100.34	56	东北	2.0	晴
		夜间	13.3	100.23	55	东北	2.2	晴

六、环境空气、噪声检测点位图

附：现场采样照片

/

/

报告结束

附件 13：项目投资备案证

广东省技术改造投资项目备案证

项目代码：2407-440112-04-02-422525

项 目 名 称：偏光片生产线技术升级改造项目　　**申请单位名称**：杉金光电（广州）有限公司

项目建设地点：广州市黄埔区云埔街道东翔路50号　　**申请单位经济类型**：有限责任公司

项目主要内容：在现有厂区，对1条产线进行技术升级改造，包括购置仪器等自动化设备及相关UT设备，并增设后加工Slitter、自动检查机、物流自动化设备等。并对洁净室、建筑消防及空调室等进行改造。改造后偏光片年产能不变。

项 目 总 投 资：12610 **万元**　　**项 目 资 本 金**：12610 **万元**

其 中：**固定资产投资**：12610.0 **万元**　　**进口设备用汇**：0 **万美元**

设备及技术投资：10800 **万元**

建设起止年限：2024 **年** 10 **月至** 2025 **年** 12 **月**

备 案 证 编 号：242C8439853184 7

备 案 机 关：黄埔区工业和信息化局（盖章）

备 案 时 间：2024 **年** 09 **月** 06 **日**

1、项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

2、根据国家《企业投资项目核准和备案管理办法》规定，实行备案管理的项目，项目单位在开工建设前还应当根据相关法律法规规定办理其他相关手续。

广东省技术改造投资项目备案证变更函

〔2024〕5614号

杉金光电（广州）有限公司：

同意广州市黄埔区工业和信息化局出具的242C84398531847备案证内容变更如下：

序号	变更前	变更后
1	项目名称:偏光片生产线技术升级改造项目	项目名称:偏光片薄膜生产线技术升级改造项目
2	项目总投资:12610	项目总投资:20470
3	固定资产投资:12610.0	固定资产投资:20470.0
4	土建、公用工程及其他投资:1810	土建、公用工程及其他投资:3470
5	设备及技术投资:10800	设备及技术投资:17000
6	进口设备用汇:0.0	进口设备用汇:656
7	自有资金:12610	自有资金:20470
8	项目主要内容:在现有厂区，对1条产线进行技术升级改造，包括购置仪器等自动化设备及相关UT设备，并增设后加工Slitter、自动检查机、物流自动化设备等。并对洁净室、建筑消防及空调室等进行改造。改造后偏光片年产能不变。	项目主要内容:在现有厂区，对1条产线进行技术升级改造，包括购置仪器等自动化设备及相关UT设备，并增设后加工Slitter、自动检查机、物流自动化设备等。并对洁净室、建筑消防及空调室等进行改造。

广州市黄埔区工业和信息化局

2024年12月23日

广州市黄埔区工业和信息化局 技术改造投资项目备案专用章

fangxiaohui

广东省技术改造投资项目备案证变更函

〔2025〕81号

杉金光电（广州）有限公司：

同意广州市黄埔区工业和信息化局出具的242C84398531847备案证内容变更如下：

序号	变更前	变更后
1	项目主要内容:在现有厂区，对1条产线进行技术升级改造，包括购置仪器等自动化设备及相关UT设备，并增设后加工Slitter、自动检查机、物流自动化设备等。并对洁净室、建筑消防及空调室等进行改造。	项目主要内容:在现有厂区，对偏光片薄膜生产线进行技术升级改造，包括购置仪器等自动化设备及相关UT设备，并增设后加工Slitter、自动检查机、物流自动化设备等。并对洁净室、建筑消防及空调室等进行改造。该项目符合《产业结构调整指导目录（2024年版）》中鼓励类第二十八项信息产业第8条。

广州市黄埔区工业和信息化局

2025年7月8日

广州市黄埔区工业和信息化局 技术改造投资项目备案专用章

fangxiaohui

附件 14：原辅料 MSDS

化学品安全技术说明书

产品名称
AS-25(添加剂)
修订日期： -
最初编制日期： 2024/05/21

按照
GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013 编制
SDS 编号 CGHSCNI0183499 - 1
版本 1

第 1 部分： 化学品及企业标识

产品名称 AS-25(添加剂)

SDS 编号 CGHSCNI0183499 - 1

供应商名称 SAM YOUNG INK & PAINT MFG. CO. LTD.
176, Poseunggongdan-ro, Poseung-eup, Pyeongtaek-si,
Gyeonggi-do, 17959, Korea
TEL 82-31-686-7745
FAX 82-31-686-7853

企业应急电话 021-67600698(化学事故应急咨询电话,24小时)

产品推荐及限制用途 添加剂

第 2 部分： 危险性概述

紧急状况概述 :

颜色 红色. 形状 液体. 气味 溶剂.
高度易燃液体和蒸气. 造成严重眼刺激. 吸入有害。. 可能造成昏昏欲睡或眩晕.

GHS 分类 :

理化危险 :

易燃液体	类别2

健康危险 :

急性毒性 - 吸入(蒸气)	类别4
急性毒性 - 吸入(粉尘/烟雾)	类别4
严重眼损伤/眼刺激	类别2A
特异性靶器官毒性(一次接触)	类别3

环境危险 :
无区分

GHS标签元素
_____:

GHS外的其它危险有害性 无资料

特有的危险有害性 无资料

理化危险
高度易燃液体和蒸气

健康危险
沾及皮肤后会中毒。
引起严重眼刺激
吸入有害。
可能引起昏昏欲睡或眩晕

环境危险
无区分

第 3 部分： 成分/组成信息

物质/混合物的区分 混合物

组分	浓度或浓度范围(质量分数，%)	CAS No.
氧化铁	0-5%	14024-18-1
乙酸乙酯	45-55%	141-78-6
乙酸甲酯	25-35%	79-20-9
甲基乙基酮(MEK)	10-20%	78-93-3

第 4 部分： 急救措施

急救 :

吸入
将患者移至空气新鲜处
保持休息
若呼吸不规则或停止，进行人工呼吸
如症状持续，呼叫医生

皮肤接触
尽可能将附着物擦拭干净。
立即用肥皂和大量清水进行清洗
如果出现症状，立即就医治疗

眼睛接触
包括眼皮内侧，立即用大量清水冲洗，至少清洗15分钟。
立即接受治疗。

食入
立即接受治疗。

(별지 5)

按照GB/T 16483-2008，GB/T 17519-2013编制化学品安全技术说明书　　中国

化学品安全技术说明书

DSM

CROSSLINKER CX-100 氮丙啶交联剂

第1部分 化学品及企业标识

GHS化学品标识	: CROSSLINKER CX-100 氮丙啶交联剂
GHS化学品标识	: CROSSLINKER CX-100
产品代码	: 030119W42917 - CN- KN-TW-HH
化学式	: 不适用。
其他标识手段	: 无资料。
产品类型	: 液体。
推荐用途	: 交联剂。
供应商	: 帝斯曼先达合成树脂（佛山）有限公司　电话：+86 757 26330919 中国广东省佛山市顺德区北滘镇工业园林港 www.dsmcoatingresins.com 南路9号 邮政编码：528311
本安全技术说明书责任人的e-mail地址	: DSMRESINS.SDS@dsm.com　(Communication in English only please)
应急咨询电话	: **国家化学事故应急咨询专线** **（已签委托协议） 0085-532-83889090** **(24h)**

第2部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB13690-2009 和 GB30000-2013

紧急情况概述

液体。
浅黄色。
胺类。
吞咽可能有害。
造成严重眼损伤。
可能造成皮肤过敏反应。
怀疑可造成遗传性缺陷。
长期或反复接触可能损害器官。
对水生生物有毒并且有长期持续影响。
没有已知信息。
感觉不适，须求医/就诊。　如接触到或有疑虑：　求医/就诊。　如误吞咽：　如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。
如发生皮肤刺激或皮疹：　求医/就诊。　如进入眼睛：　立即呼叫解毒中心/医生。

有关环境保护措施，请参阅第 12 节。

危险性类别　: 急性毒性（口服） - 类别 5
严重眼损伤/眼刺激 - 类别 1
皮肤致敏物 - 类别 1
生殖细胞致突变性 - 类别 2
特异性靶器官毒性 反复接触 - 类别 2
危害水生环境－急性危险 - 类别 2
危害水生环境－长期危险 - 类别 2

GHS标签要素

象形图　:

信号词　: 危险

危险性说明 : H303 - 吞咽可能有害。
H318 - 造成严重眼损伤。
H317 - 可能造成皮肤过敏反应。
H341 - 怀疑可造成遗传性缺陷。
H373 - 长期或反复接触可能损害器官。
H411 - 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

防范说明 - 编号

预防措施 : P201 - 在使用前获取特别指示。
P202 - 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。
P280 - 戴防护手套：（1 小时（渗透时间）：丁基橡胶 (0.5 mm)）。戴防护眼镜。防护面罩。穿防护服。
P273 - 避免释放到环境中。
P260 - 避免吸入蒸气。
P272 - 受沾染的工作服不得带出工作场地。

事故响应 : P391 - 收集溢出物。
P314 - 如感觉不适，须求医/就诊。
P308 + P313 - 如接触到或有疑虑：求医/就诊。
P301 + P312 - 如误吞咽：如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。
P302 + P352 + P362 + P364 - 如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。
P333 + P313 - 如发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。
P305 + P351 + P338 + P310 - 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。立即呼叫解毒中心/医生。

安全储存 : P405 - 存放处须加锁。

废弃处置 : P501 - 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

物理/化学危险 : 没有明显的已知作用或严重危险。

人类健康危险 : 吞咽可能有害。造成严重眼损伤。可能造成皮肤过敏反应。怀疑可造成遗传性缺陷。长期或反复接触可能损害器官。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触 : 不利症状可能包括如下情况：
疼痛
流泪
充血发红

吸入 : 没有具体数据。

皮肤接触 : 不利症状可能包括如下情况：
疼痛或刺激
充血发红
可能产生丘疹

食入 : 不利症状可能包括如下情况：
胃痛

环境危害 : 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

其他危害 : 没有已知信息。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 : 物质

其他标识手段 : 无资料。

美国化学文摘社(CAS)编号/其它标识号

CAS号码 : 无资料。

EC 号 : 无资料。

成分名称	%	CAS号码
2-乙基-2-[[3-(2-甲基氮丙啶-1-基)丙酰]甲基]丙烷-1,3-双(2-甲基氮丙啶-1-丙酸盐)	50 - 100	64265-57-2

没有由现成供应商当前所知可应用的浓度，被分类为对健康或环境有害及因此需要在本节报告的额加剂。

化学品安全技术说明书
(Material Safety Data Sheet)

1. 产品及企业信息

A. 产品名称 SA-1000U

B. 产品推荐用途及使用限制

产品的建议用途	水性抗静电液
产品的使用限制	建议用途以外禁止使用

C. 供应商信息

供应商	爱席化学科技有限公司(EVERCHEMTECH Co., Ltd)
地址	韩国京畿道华城市麻道面清原产业区7路38（邮编：18469）
电话	'+ 82) 31-221-0023

2. 有害性，危险性概述

A. 有害性·危险性分类

- 健康有害性	生殖细胞致突变性	: 类别 1B
	致癌性	: 类别2
	生殖毒性	: 类别 1B

B.包含预防措置标语的警告标志项目

图标

信号语	危险	
危险描述	H340	怀疑会导致遗传性缺陷。
	H350	怀疑致癌。
	H360	怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。
预防	P201	请使用前获取专门指示。
	P202	请已阅读并理解所有的安全预防措施之前,切勿操作。
	P280	请戴防护手套、防护服、眼睛的保护物和面部保护物。
对策	P308+P313	如接触到或有疑虑，请获取医疗咨询/就医。
储藏	P405	请在有安全锁的场所进行储存（存放处须加锁）。
废气处理	P501	(根据相关法律规定的内容) 请废弃处置内装物/容器。

C、为包含在有害性·危险性分类标准的其他有害危险性(NFPA指数)：

N-甲基吡咯烷酮

保健	1
火灾	2
反应性	0

乙醇

保健	2
火灾	3
反应性	0

3、组成成分名称与组成

物质名称	俗名(惯用名称)	CAS 号	含量(wt%)
水处理	水处理；Di. Water	7732-18-5	85.0~95.0
聚乙炔二氧噻吩	1,2-苯并异噻唑-3(2H)-酮苯磺酸均聚物；1,2-benzisothiazol-3(2H)-one Benzenesulfonic acid homopolymer	155090-83-8	< 10.0
乙醇	酒精; 火酒; Ethyl Alcohol	64-17-5	< 10.0
1-甲基-2-吡咯烷酮	N-甲基吡咯烷酮；N-Methylpyrrolidinone	872-50-4	0.3~10.0
聚氨酯	聚氨酯；polyurethane	-	< 10.0

4. 急救措施

A. 不慎入眼睛时
- 把眼睑分开，用充足的干净的水冲洗眼睛至少15分钟，立即寻求医疗救助。
- 如果眼部刺激的症状持续较长时间，请求助医疗机构（医生）的诊疗。
- 物质接触时，请用水冲洗几分钟。
- 如果可以，请摘下隐形眼镜持续进行冲洗。

B、与皮肤接触时
- 请用肥皂水及清水彻底冲洗皮肤。
- 请立即去除/脱掉所有被污染的衣物与鞋子，并隔离放在不能接触到的地方。
- 如果发生烧伤或烫伤时，请可先尽可能长时间冷却患处带走热量后，不要脱下与皮肤有粘连的衣服。
- 如果持续有不适感,请立即就医。
- 如果皮肤(或头发)接触，请用水清洗皮肤/淋浴。
- 请用水清洗皮肤/淋浴。
- 请用肥皂水及清水彻底冲洗皮肤。

C、吸入时
- 请应稳定病人并将其移至有新鲜空气的地方。
- 如出现呼吸困难，应立即提供呼吸支持并采取紧急医疗措施。
- 如果接触到或有疑虑，请寻求医疗人员的建议措施。
- 如果暴露于粉尘或烟气中, 请快速将中毒者移至上风向空气清新处，咳嗽等症状持续发展,请应及时到医院检查治疗。
- 如果没有呼吸则应进行人工呼吸。
- 如果出现呼吸困难，请提供氧气

C、吸入时
- 立即清洗口腔，并饮用200-300毫升的水，随后采取医疗措施。
- 如果担心曝露或接触，请寻求医学建议措施。

E、其他医生的注意事项
- 如果化学品泄漏,请联系医疗人员采取跟踪调查等特殊的应急措施。
- 医务人员需要先了解该材料, 采取相应的保护措施。

5. 消防措施（爆炸、火灾的应对措施）

A、适当的(不恰当的)灭火剂
- 水雾（Water Spray）、干粉（Dry Powder）、泡沫、二氧化碳
- 窒息灭火时，请使用干燥的沙子或土壤。
- 该物质和相关灭火时可以使用耐酒精粉末、二氧化钛和水喷雾工具进行灭火。

B、化学品产生的特殊有害性
- 一氧化碳（Carbon Monoxide）、二氧化碳（Carbon Dioxide）、氮氧化物（Nitrogen Oxides）气体
- 其他火灾燃烧有害产品在特定条件下可能会发生特定有害性。
- 吸入或接触物质时可能引起眼睛和皮肤刺激或烧伤。
- 蒸汽会不自觉地引起眩晕或窒息。
- 加热时容器会爆炸。

C、灭火时需要陪带的保护器具和预防措施
- 请佩戴自给式呼吸器以及戴适当的化学防护服。
- 救援者应穿戴适当的保护装备。
- 请保持远离该区域或在安全距离内进行灭火。
- 大部分的蒸汽比空气重, 会扩散沿着地面扩散

化学品安全技术说明书

产品名称
SJH-50(硬化剂)
修订日期： -
最初编制日期： 2024/05/21

按照
GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013 编制
SDS 编号 CGHSCNI0183392 - 1
版本 1

第 1 部分： 化学品及企业标识

产品名称 SJH-50(硬化剂)

SDS 编号 CGHSCNI0183392 - 1

供应商名称
SAM YOUNG INK & PAINT MFG. CO. LTD.
176, Poseunggongdan-ro, Poseung-eup, Pyeongtaek-si,
Gyeonggi-do, 17959, Korea
TEL 82-31-686-7745
FAX 82-31-686-7853

企业应急电话 021-67600698(化学事故应急咨询电话,24小时)

产品推荐及限制用途 硬化剂

第 2 部分： 危险性概述

紧急状况概述 :

颜色 無色透明～微黄色透明. 形状 液体(粘稠液). 气味 树脂特有气味.
高度易燃液体和蒸气. 造成严重眼刺激. 吸入有害。. 可能造成昏昏欲睡或眩晕.

GHS 分类 :
理化危险 :

	类别2

健康危险 :

急性毒性 - 吸入(蒸气)	类别4
急性毒性 - 吸入(粉尘/烟雾)	类别4
严重眼损伤/眼刺激	类别2A
特异性靶器官毒性(一次接触)	类别3

环境危险 :
无区分

GHS标签元素 :

特有的危险有害性 无资料

理化危险
高度易燃液体和蒸气

健康危险
接触皮肤可能有害
引起严重眼刺激
吸入有害。
可能引起昏昏欲睡或眩晕

环境危险
无区分

第 3 部分： 成分/组成信息

物质/混合物的区分 混合物

组分	浓度或浓度范围(质量分数，%)	CAS No.
聚异氰酸酯	45 - 55%	28182-81-2
乙酸乙酯	45 - 55%	141-78-6

第 4 部分： 急救措施

急救 :

吸入
将患者移至空气新鲜处
保持休息
若呼吸不规则或停止，进行人工呼吸
如症状持续，呼叫医生

皮肤接触
尽可能将附着物擦拭干净。
立即用肥皂和大量清水进行清洗
如果出现症状，立即就医治疗

眼睛接触
包括眼皮内侧，立即用大量清水冲洗，至少清洗15分钟。
立即接受治疗。

食入
立即接受治疗。

对保护施救者的忠告 无可用信息

对医生的特别提示 对症治疗

化学品安全技术说明书

产品名称
丙烯酸聚合物
修订日期： -
最初编制日期： 2024/07/04

按照
GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013 编制
SDS 编号 CGHSCNI0195193 - 1
版本 1

第 1 部分： 化学品及企业标识

产品名称 SJP-7110(丙烯酸聚合物)

SDS 编号 CGHSCNI0195193 - 1

供应商名称 SAM YOUNG INK & PAINT MFG. CO. LTD.
176, Poseunggongdan-ro, Poseung-eup, Pyeongtaek-si,
Gyeonggi-do, 17959, Korea
TEL 82-31-686-7745
FAX 82-31-686-7853

企业应急电话 021-67600698(化学事故应急咨询电话,24小时)

产品推荐及限制用途 丙烯酸聚合物

第 2 部分： 危险性概述

紧急状况概述 :

颜色 无色和透明. 形状 液体(粘稠液). 气味 树脂特有气味.
高度易燃液体和蒸气. 造成严重眼刺激. 吸入有害。. 可能造成昏昏欲睡或眩晕.

GHS 分类 :

理化危险 :

易燃液体	类别2

健康危险 :

急性毒性 - 吸入(蒸气)	类别4
急性毒性 - 吸入(粉尘/烟雾)	类别4
严重眼损伤/眼刺激	类别2A
特异性靶器官毒性(一次接触)	类别3

环境危险 :
无区分

GHS标签元素 :

特有的危险有害性 无资料

理化危险
高度易燃液体和蒸气

健康危险
引起严重眼刺激
吸入有害。
可能引起昏昏欲睡或眩晕

环境危险
无区分

第 3 部分: 成分/组成信息

物质/混合物的区分 混合物

组分	浓度或浓度范围(质量分数, %)	CAS No.
乙酸乙酯	45 - 55%	141-78-6
丙烯酸类聚合物	40 - 50%	750614-66-5
甲基乙基酮(MEK)	5 - 10%	78-93-3

第 4 部分: 急救措施

急救 :

吸入
将患者移至空气新鲜处
保持休息
若呼吸不规则或停止, 进行人工呼吸
如症状持续, 呼叫医生

皮肤接触
尽可能将附着物擦拭干净。
立即用肥皂和大量清水进行清洗
如果出现症状, 立即就医治疗

眼睛接触
包括眼皮内侧, 立即用大量清水冲洗, 至少清洗15分钟。
立即接受治疗。

食入
立即接受治疗。

对保护施救者的忠告 无可用信息

对医生的特别提示 对症治疗

化学品安全技术说明书

第 1 部分： 化学品及企业标识

产品名称 SY-PI

供应商名称 SOOYANGCHEMTEC CO., LTD

Yesan Factory (32400) 80, Yedangsandan 4-gil, Godeok-myeon, Yesan-gun, Chungcheongnam-do, Korea
TEL: +82-41-338-3370 FAX: +82-41-338-3378
Seoul Office / R&D Center
(08390) 1204ho, 30, Digital-ro 32-gil, Guro-gu, Seoul, Korea
TEL: +82-2-2103-2477 FAX: +82-2-2103-2476
E-mail: Info@sooyangchem.com

企业应急电话 13347919796 (化学事故应急咨询电话,24小时)

产品推荐及限制用途 抗静电剂

第 2 部分： 危险性概述

紧急状况概述 :

颜色 红色. 形状 液体. 气味 溶剂.
高度易燃液体和蒸气. 造成严重眼刺激. 吸入有害。. 可能造成昏昏欲睡或眩晕.

GHS 分类 :

理化危险 :

易燃液体	类别2

健康危险 :

急性毒性 - 吸入(蒸气)	类别4
急性毒性 - 吸入(粉尘/烟雾)	类别4
严重眼损伤/眼刺激	类别2A
特异性靶器官毒性(一次接触)	类别3

环境危险 :
无区分

GHS标签元素
:

引起严重眼刺激
吸入有害。
可能引起昏昏欲睡或眩晕

环境危险
无区分

第 3 部分： 成分/组成信息

物质/混合物的区分 混合物

组分	浓度或浓度范围(质量分数，%)	CAS No.
双三氟甲烷磺酰亚胺锂	5-20%	171611-11-3
硅油	CBI	CBI
乙酸乙酯	20-30%	141-78-6
乙酸甲酯	25-30%	79-20-9
甲基乙基酮(MEK)	15-20%	78-93-3

第 4 部分： 急救措施

急救：

吸入
将患者移至空气新鲜处
保持休息
若呼吸不规则或停止，进行人工呼吸
如症状持续，呼叫医生

皮肤接触
尽可能将附着物擦拭干净。
立即用肥皂和大量清水进行清洗
如果出现症状，立即就医治疗

眼睛接触
包括眼皮内侧，立即用大量清水冲洗，至少清洗15分钟。
立即接受治疗。

食入
立即接受治疗。

对保护施救者的忠告 无可用信息

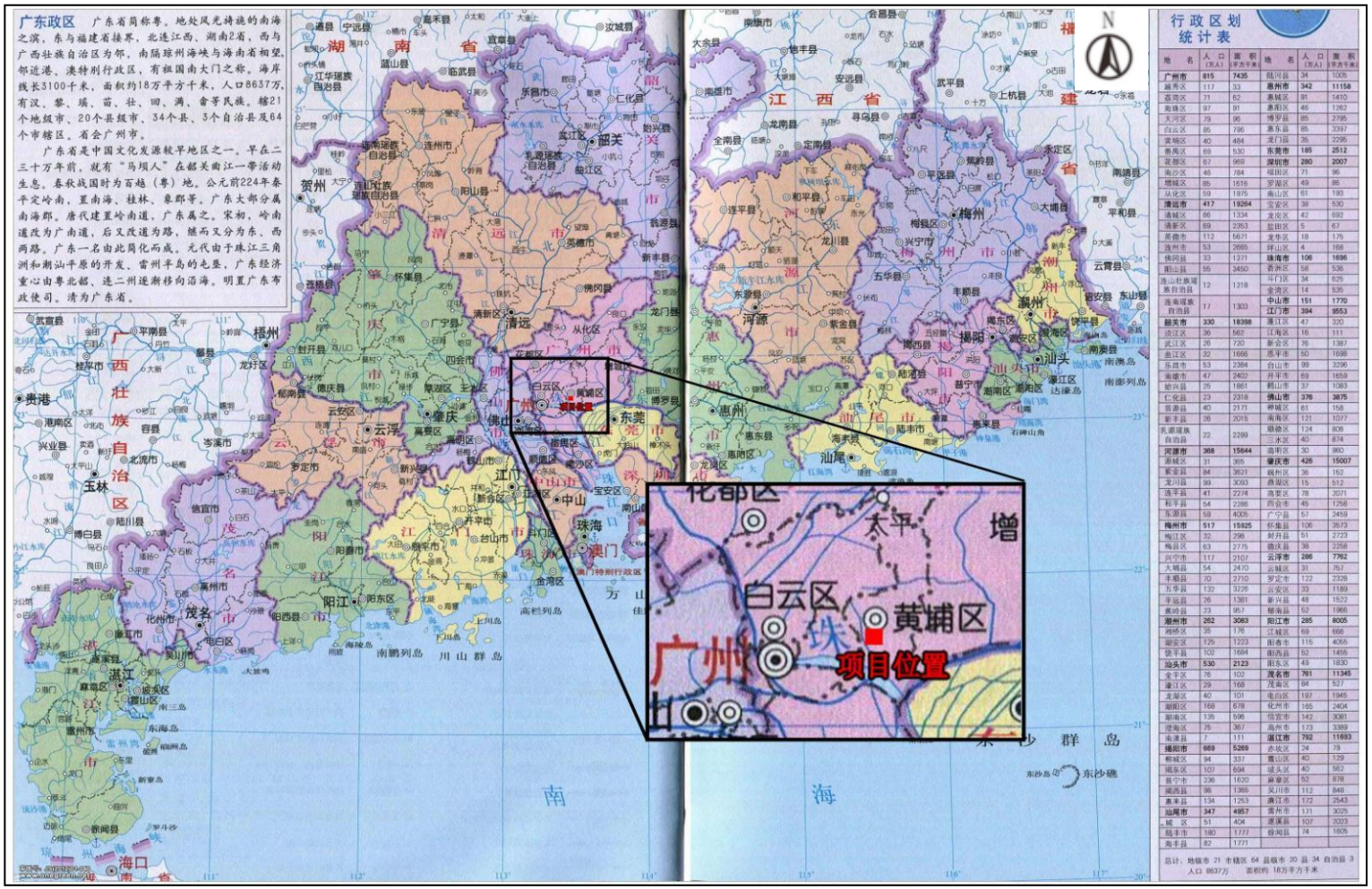
对医生的特别提示 对症治疗

第 5 部分： 消防措施

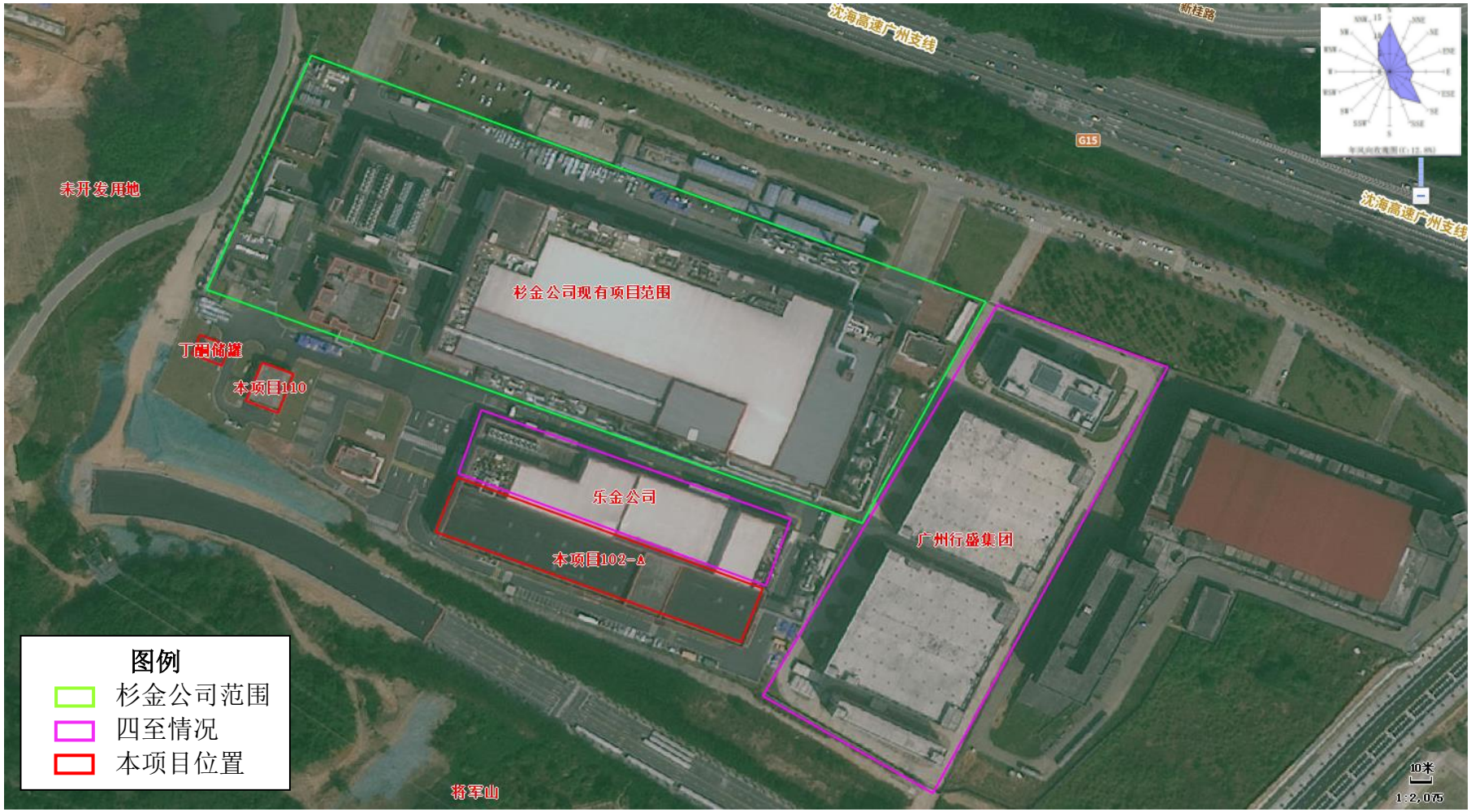
灭火剂

适当的灭火剂 二氧化碳(CO_2)，泡沫，干粉

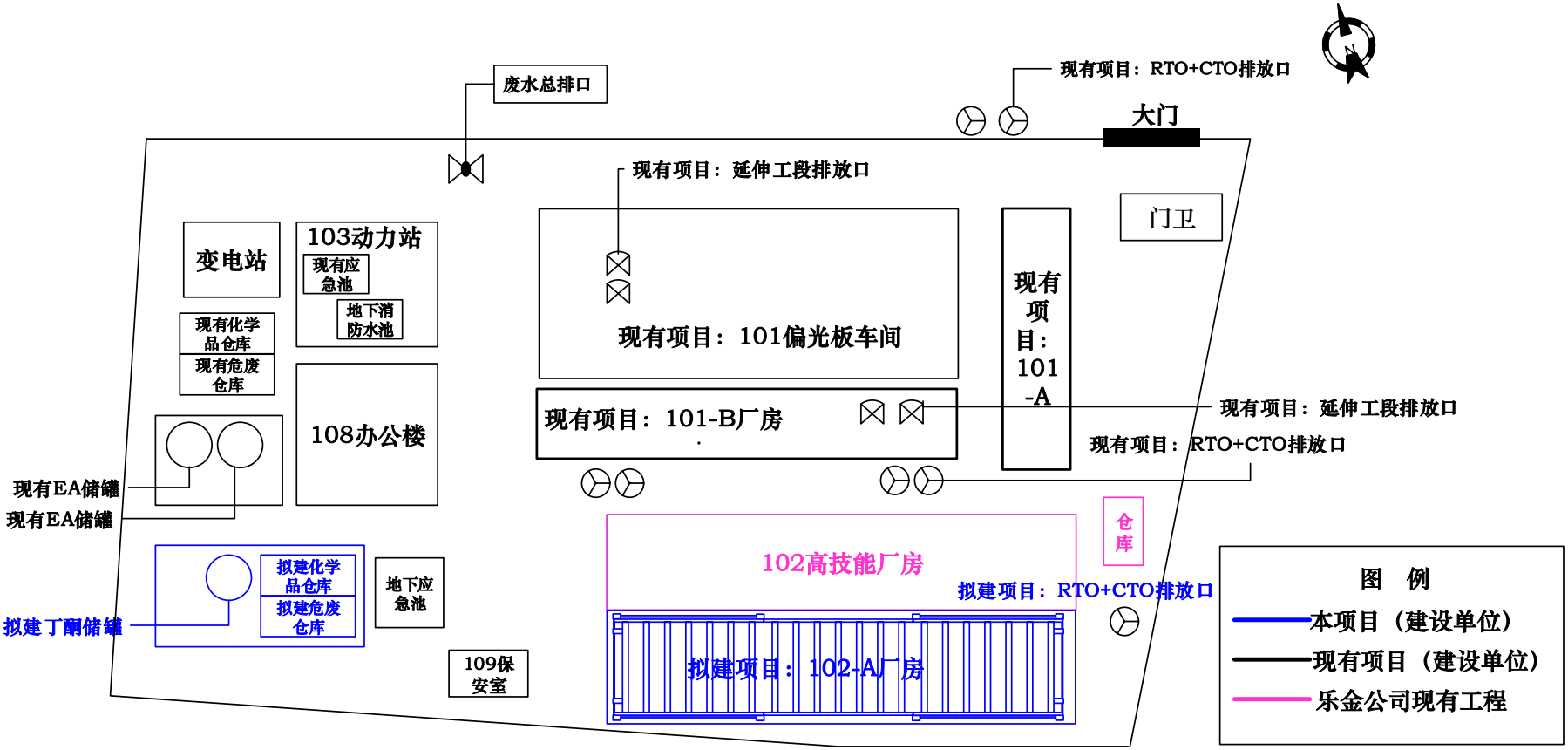
不合适的灭火剂 直流水


广东政区
广东省简称粤。地处风光旖旎的南海之滨，东与福建省接界，北连江西、湖南2省，西与广西壮族自治区为邻，南隔琼州海峡与海南省相望，邻近港、澳特别行政区，有祖国南大门之称。海岸线长3100千米，面积约18万平方千米，人口8637万，有汉、黎、瑶、苗、壮、回、满、畲等民族。辖21个地级市、20个县级市、34个县、3个自治县及64个市辖区。省会广州市。
广东省是中国文化发源较早地区之一。早在二三十万年前，就有“马坝人”在韶关曲江一带活动生息。春秋战国时为百越（粤）地。公元前224年秦平定岭南，置南海、桂林、象郡等。广东大部分属南海郡。唐代建置岭南道，广东属之。宋初，岭南道改为广南道，后又改道为路，继而又分为东、西两路。广东一名由此简化而成。元代由于珠江三角洲和潮汕平原的开发、雷州半岛的屯垦，广东经济重心由粤北韶、连二州逐渐移向沿海。明置广东布政使司。清为广省。
行政区划统计表
项目位置
广州
白云区
黄埔区
太平
增
东沙群岛
南海

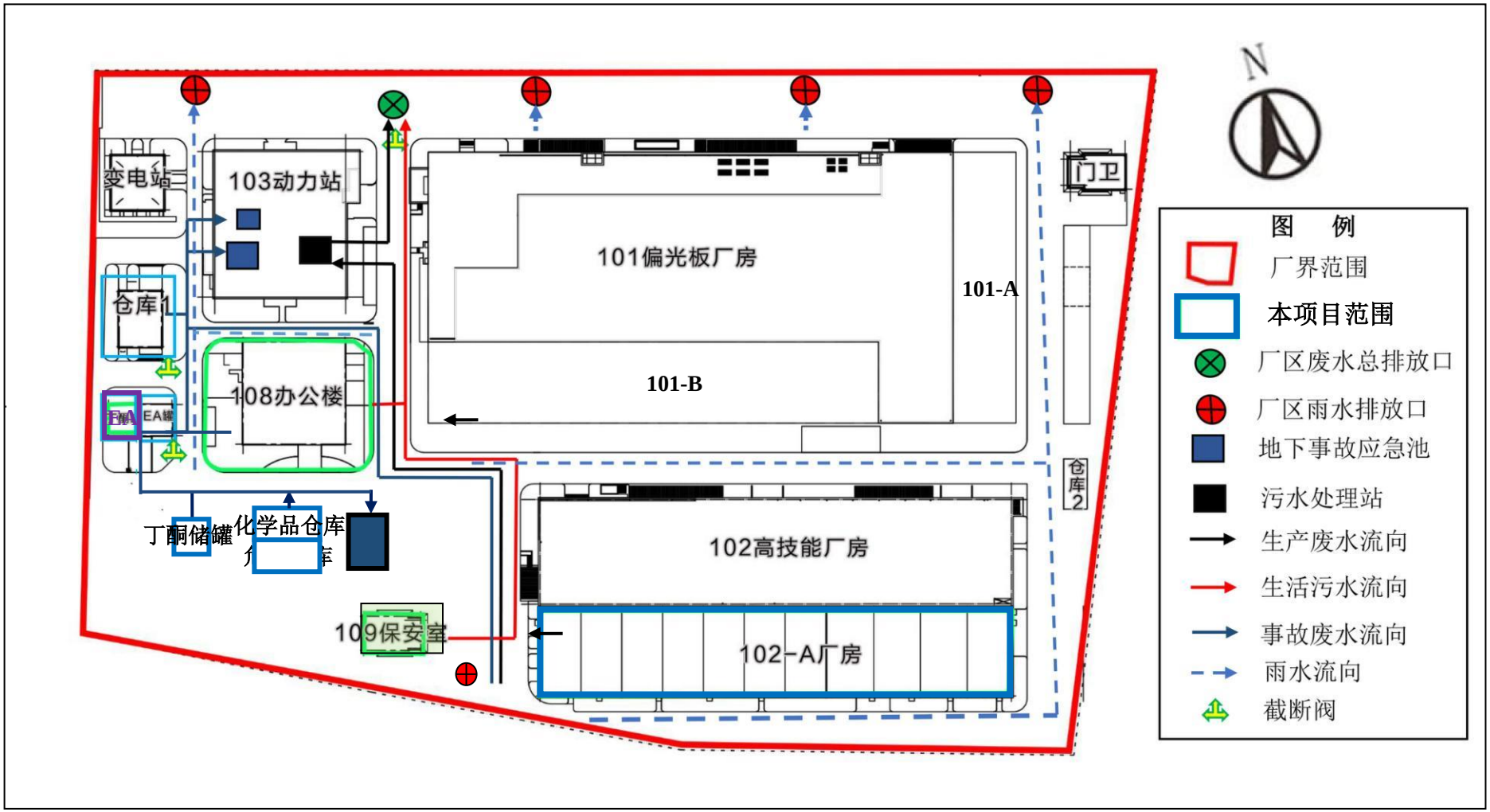
附图 1　项目地理位置图


沈海高速广州支线
新桂路
G15
未开发用地
杉金公司现有项目范围
丁酰饴糖
本项目110
乐金公司
本项目102-A
广州行盛集团
将军山
图例
杉金公司范围
四至情况
本项目位置
10米
1:2,075

附图 2　项目四至图

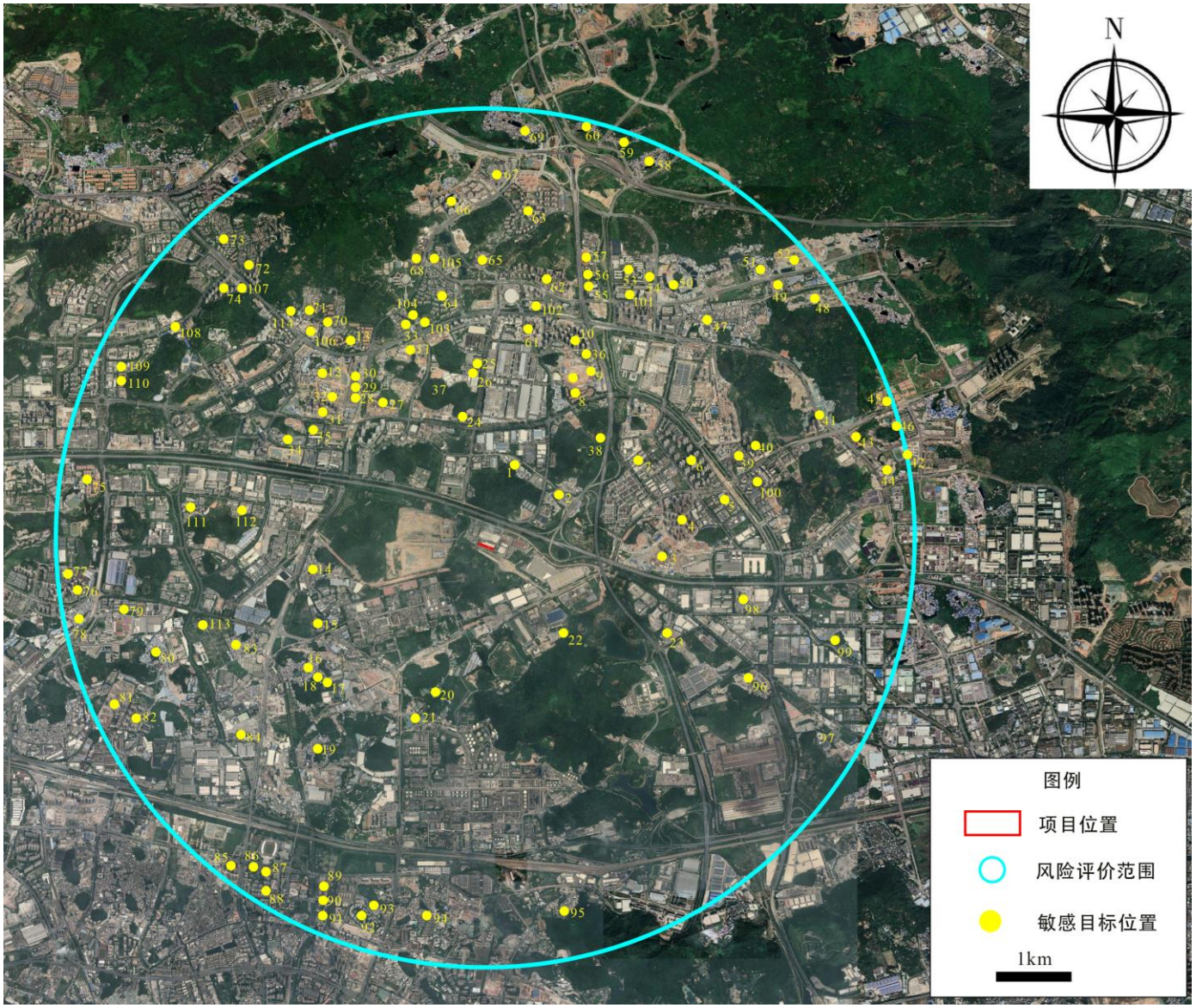


附图 3-① 项目总平面布置图



附图 3-② 雨污水、事故废水收集管网

附图 4　102-A 平面布置图



附图 5（1）　项目环境风险评价范围图

审批单位：广州市人民政府
批准时间：2019年10月10日
批准文号：穗府埔国土规划审〔2019〕11号
用地位置：黄埔区南侧

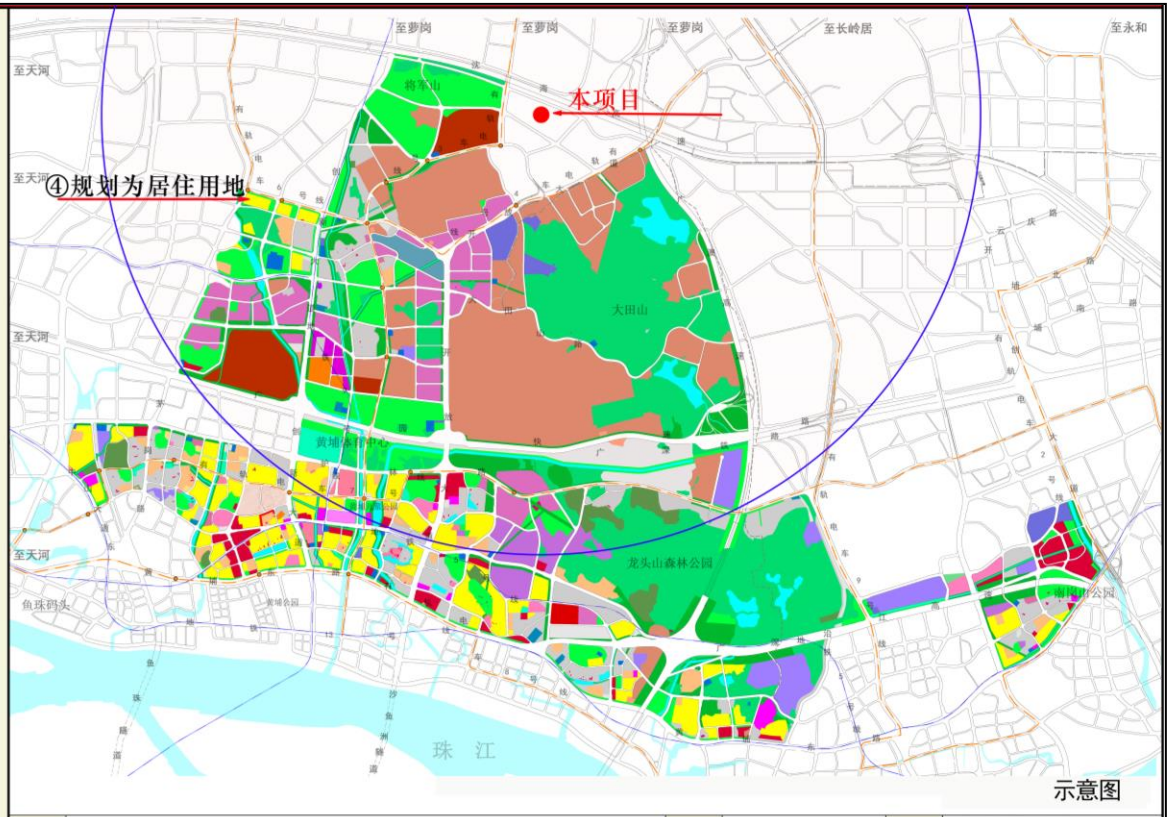
主要批准内容：

1、规划范围：黄埔东路以北，广深高速以南，开创大道以西，珠吉路以东，面积41.15平方公里。

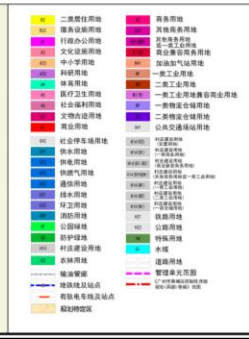
2、规划定位：根据2016年2月经国务院批准的《广州市城市总体规划（2011-2020年）》和2016年3月经区规建会审议通过的《广州新黄埔发展战略规划纲要（2015-2030）》，规划定位为：黄埔区重要的先进制造集聚区，山水特色的绿色宜居城区。

3、规划规模：居住人口34.15万，建设用地32.24平方公里。

附注：
查询网址：http://www.hp.gov.cn/gzjg/qzfgwhgzbm/qghhzrzyj/



图例



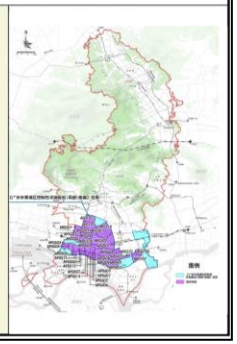
●本项目
○半径为5km的范围

指北针

编码

AP0101等规划管理单元

规划管理单元区位图



附图 5（2）　　项目与广州市黄埔区控制性详细规划 AP0101 等规划管理单元位置关系示意图（风险评价范围内）

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

主要批准内容：

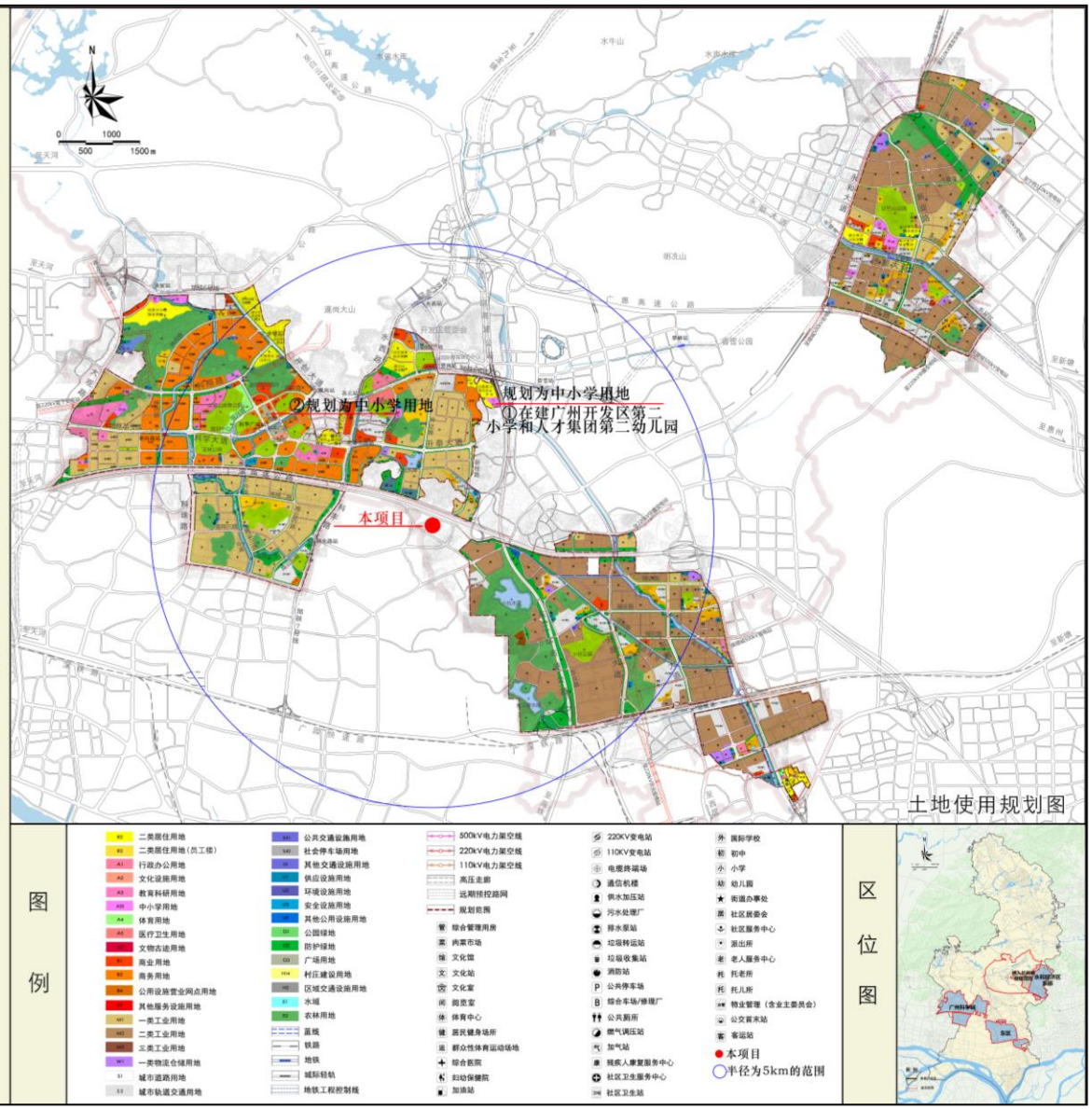
1、规划范围：为穗开发改函〔2013〕1256号所明确的广州科学城、东区和永和经济区除长岭居规划范围以外地区，总用地面积为48.6平方公里。

2、规划定位：广州科学城规划定位为国际科技创新枢纽核心区的重要组成，国家产城融合示范区，总部金融和高端高新产业集聚区。

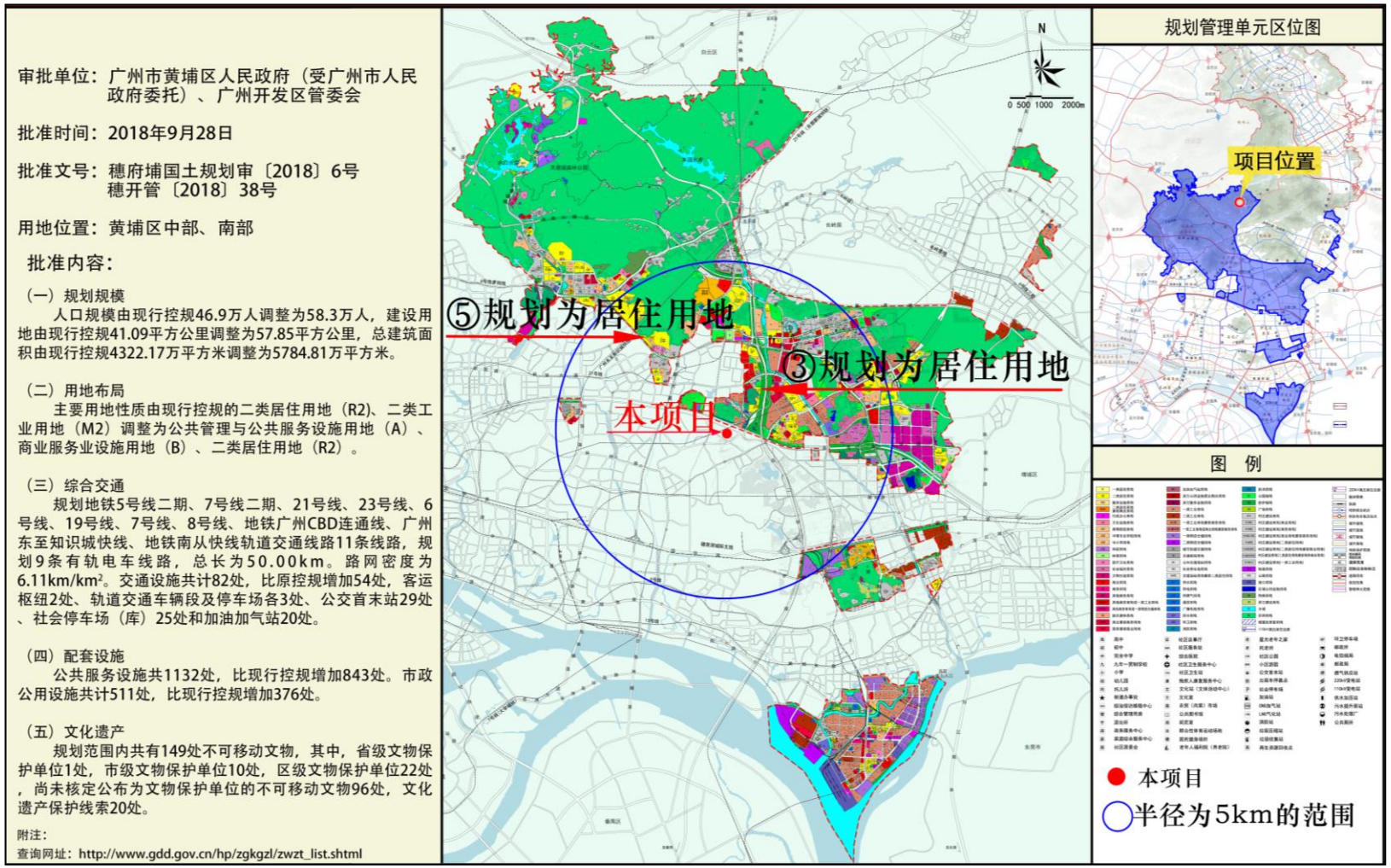
东区、永和经济区规划定位为国家级经济技术开发区的重要组成，以枢纽型先进制造业为主导，生态良好、配套完善的产业园区。

3、规划规模：规划居住人口16.3万人，城市建设用地面积38.9平方公里。

附注：
查询网址：http://gtgh.gdd.gov.cn

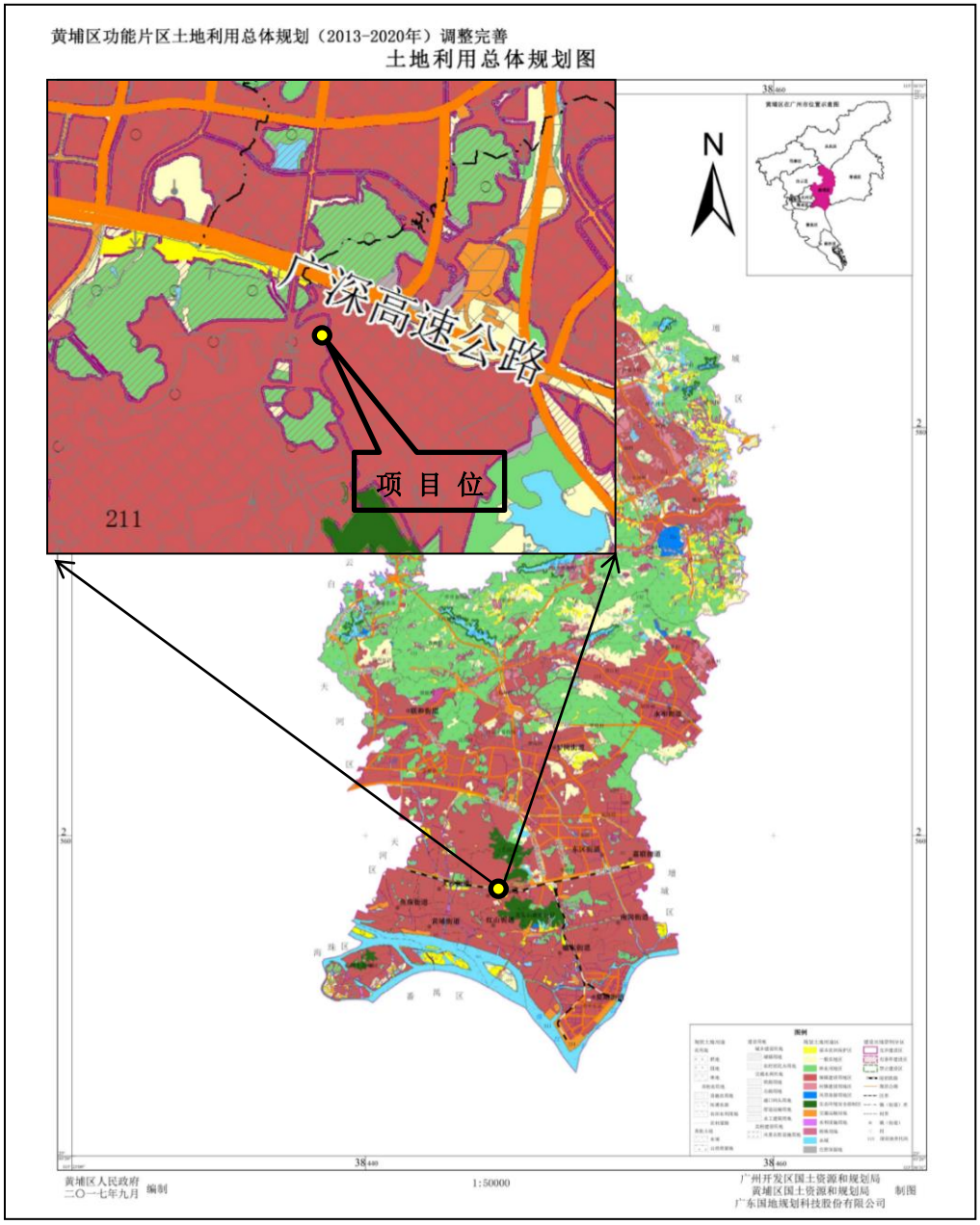


附图5（3）项目与广州科学城、永和、东区控制性详细规划（修编）位置关系示意图（风险评价范围内）



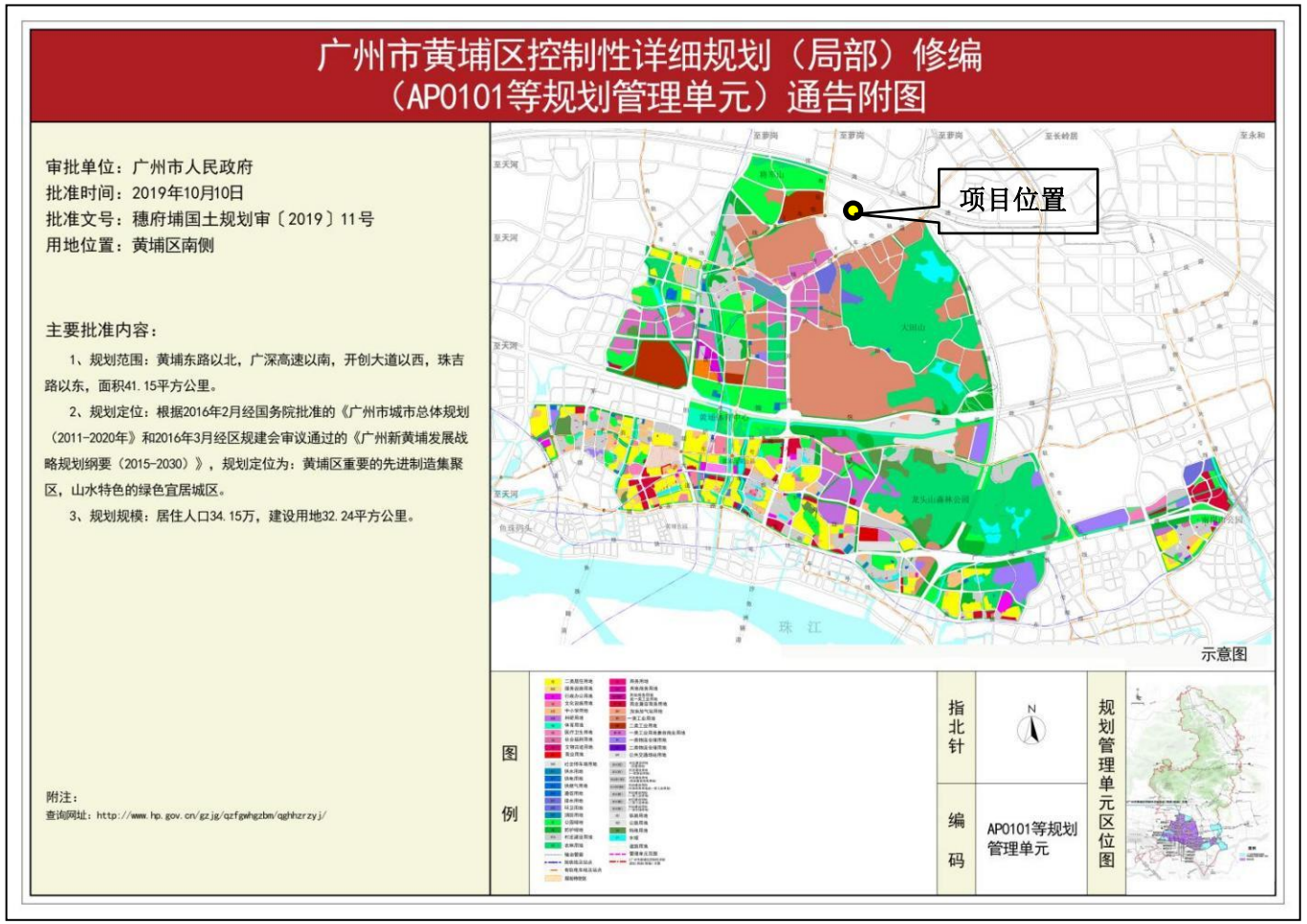
附图 5（4） 项目与广州萝岗控制性详细规划（局部）（修编）位置关系示意图（风险评价范围内）

附图 6-①　　建设项目用地规划图

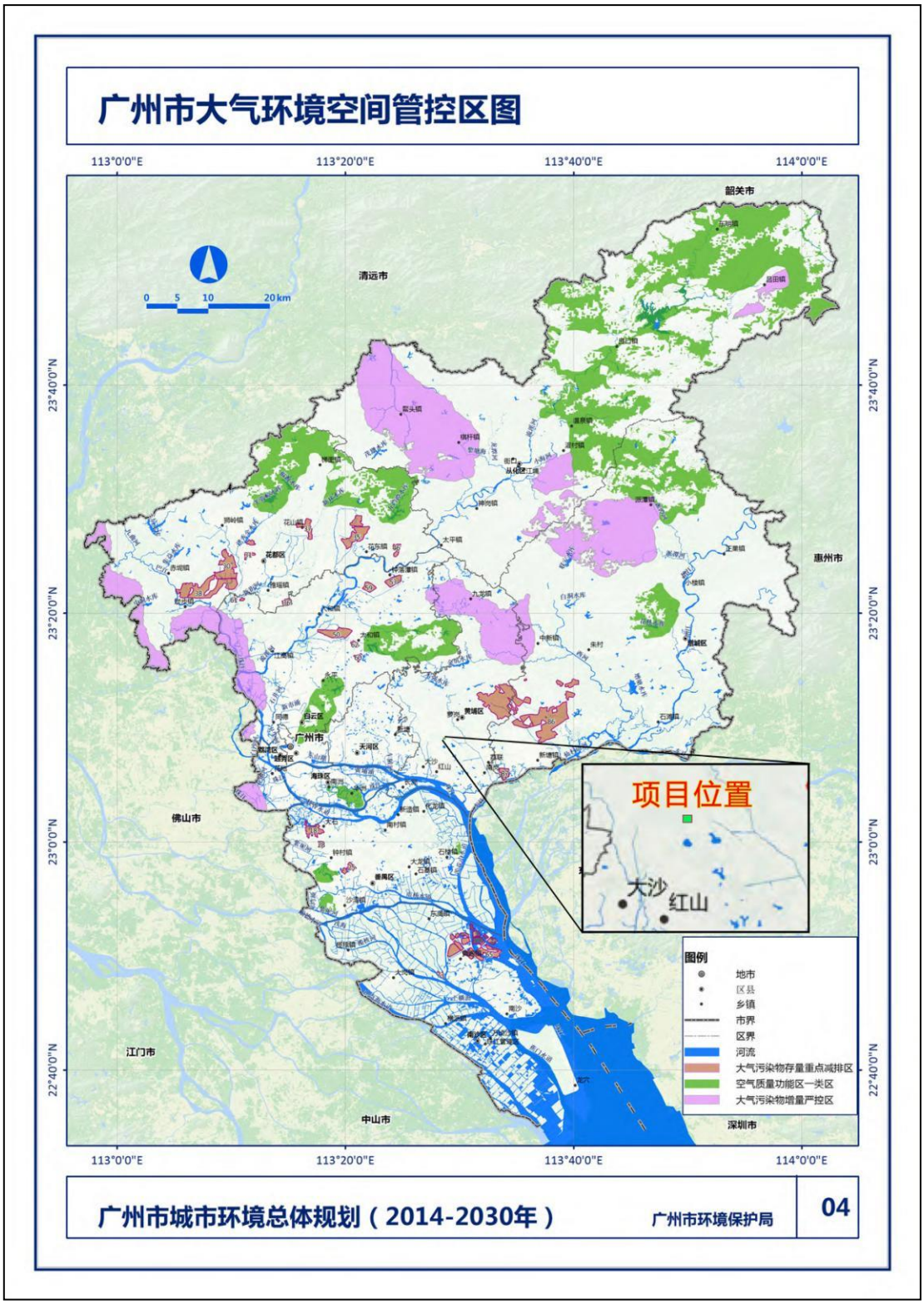


附图 6-② 项目与黄埔区功能片区土地利用总体规划（2013-2020）位置关系

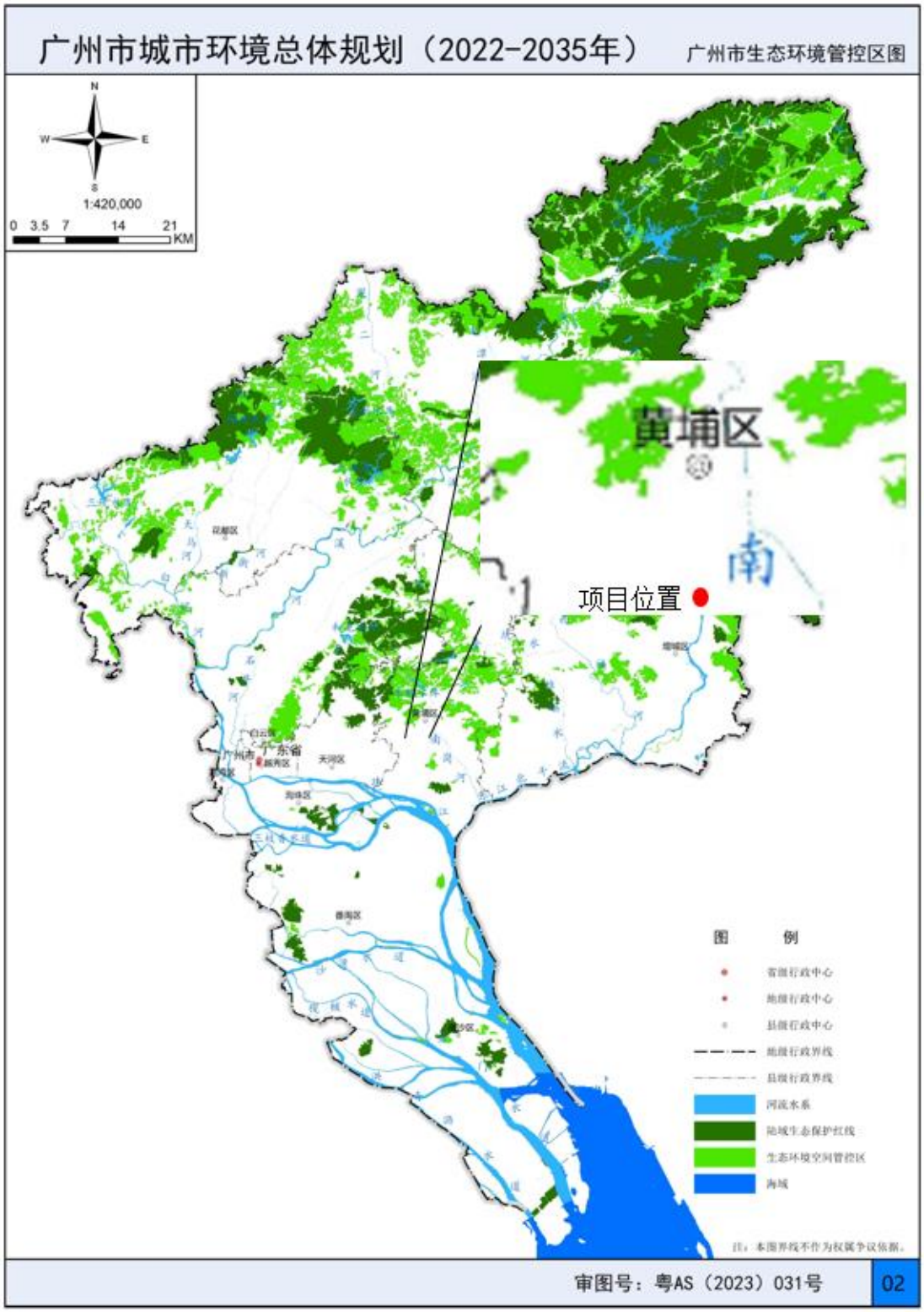
附图 6-③　项目与黄埔区新材料产业园项目用地规划图位置关系



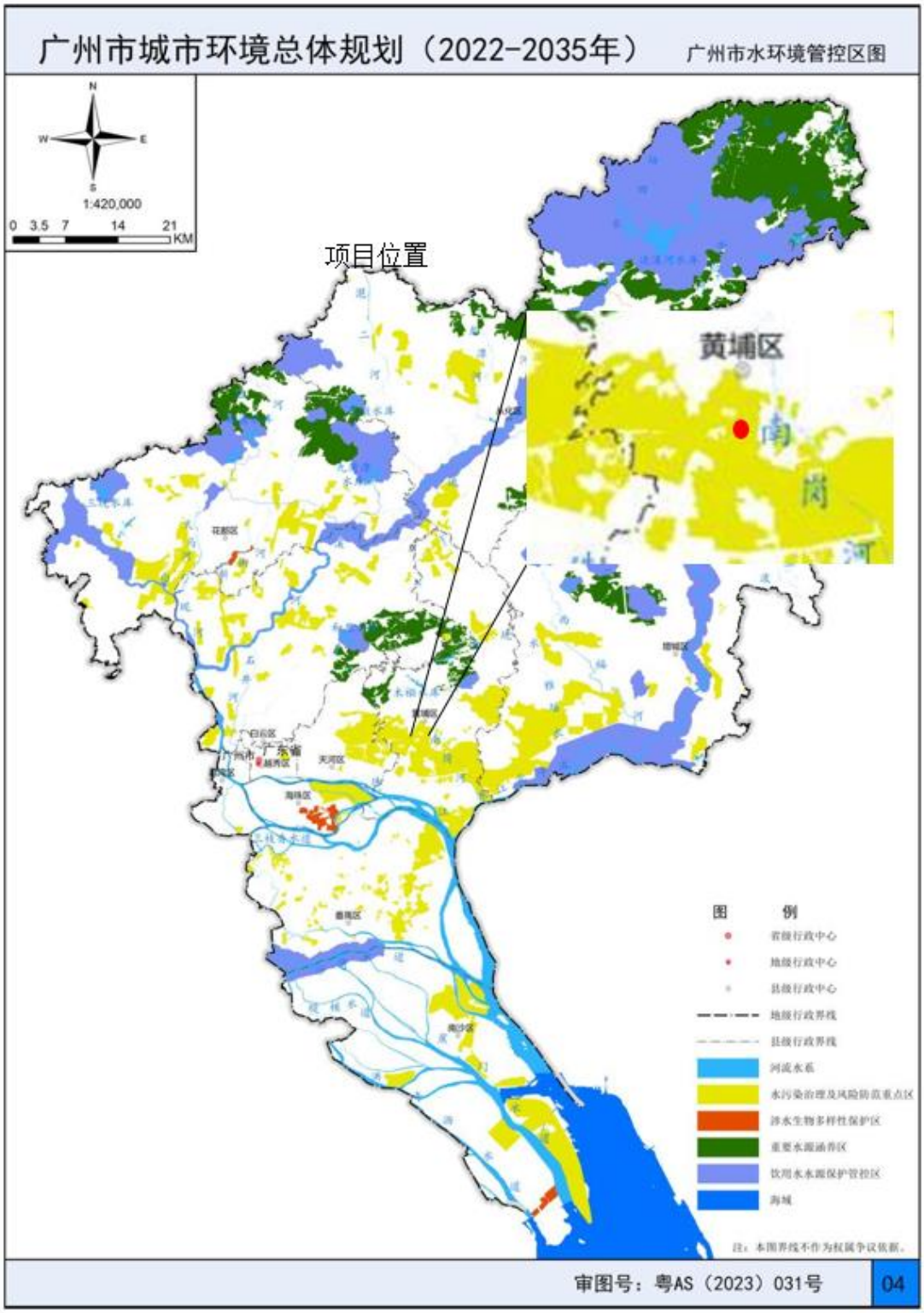
附图 6-④　项目与 AP0101 等规划管理单元位置



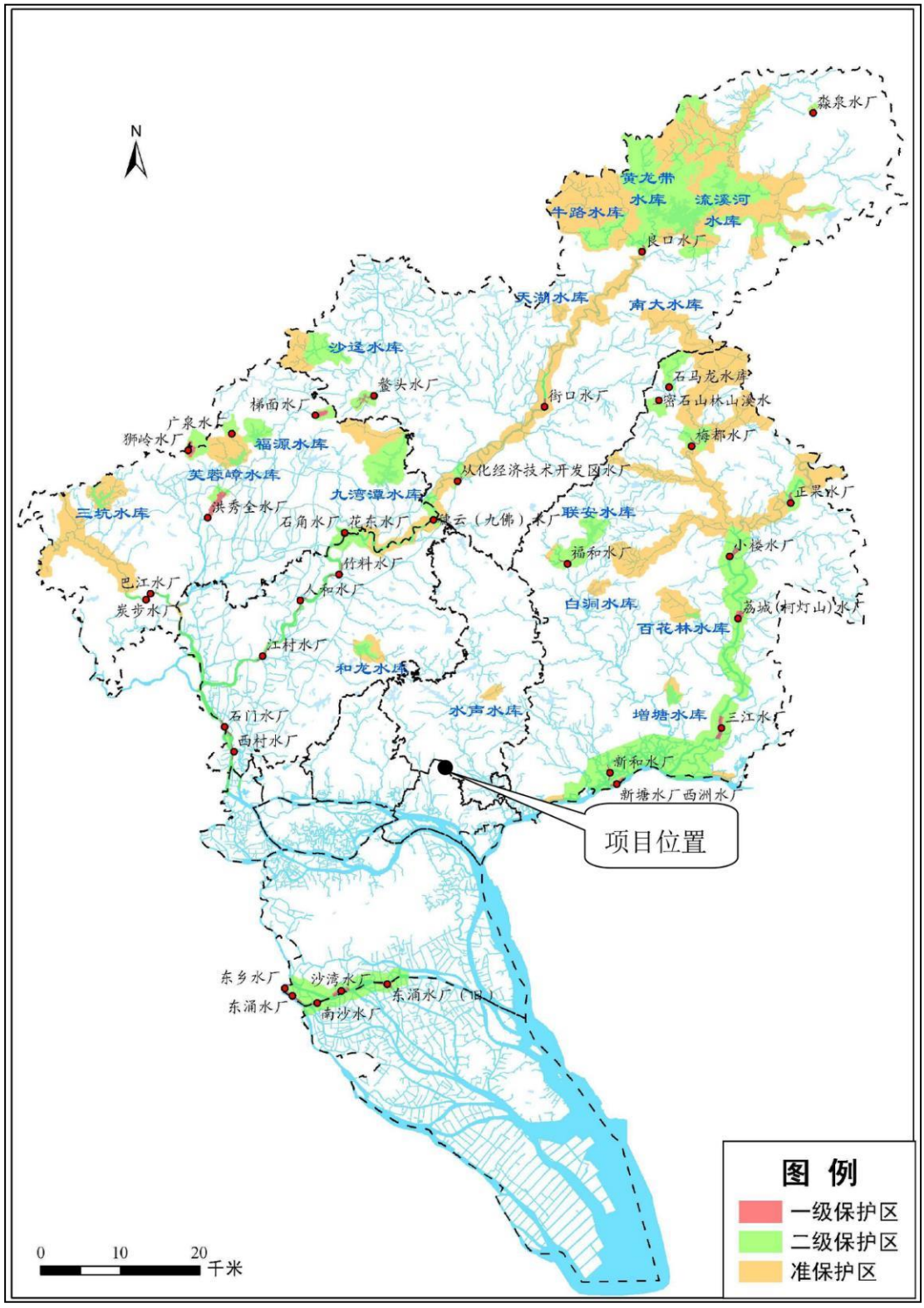
附图 7　项目与广州市大气环境空间管控区位置图



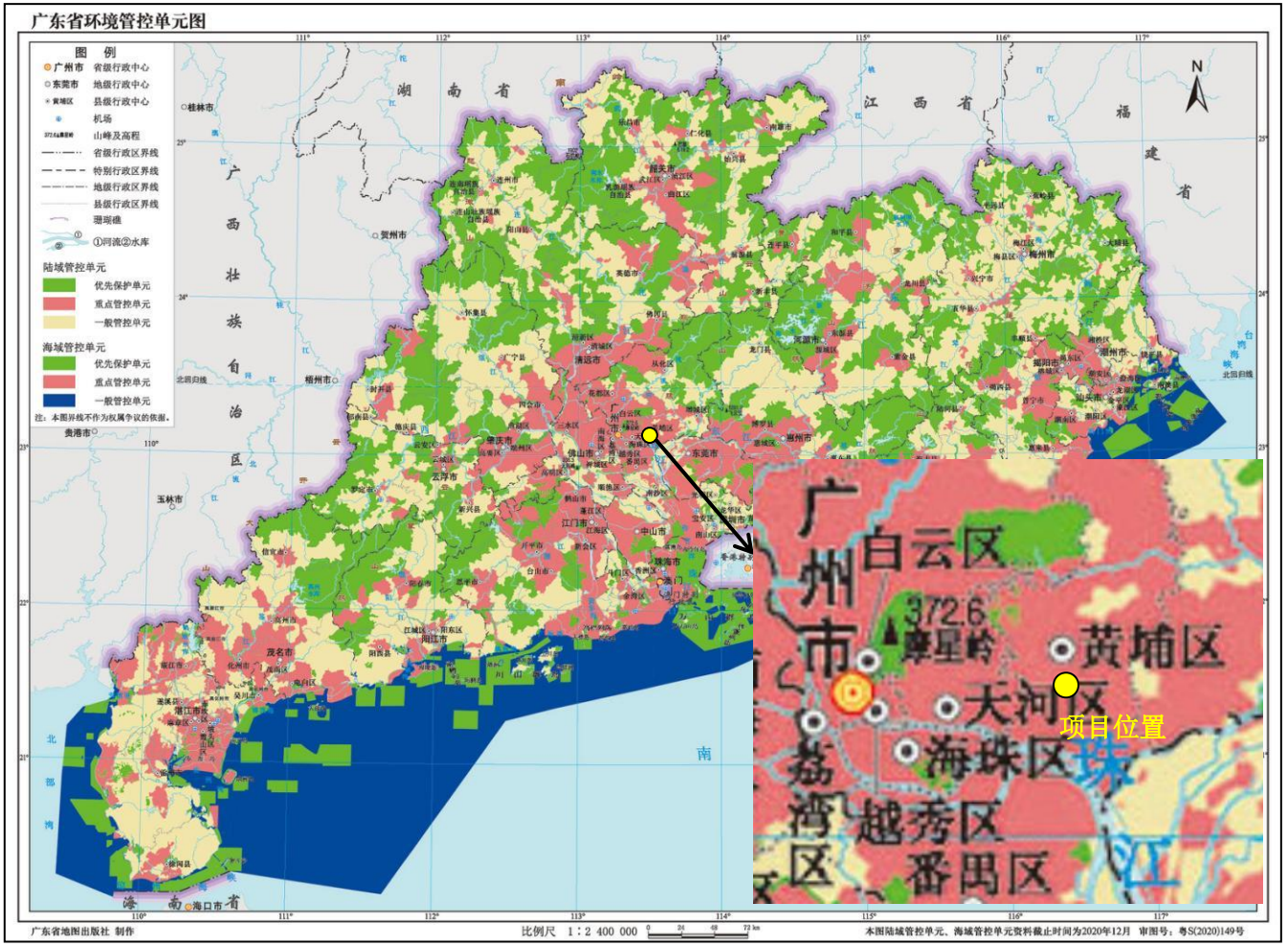
附图 8　项目与广州市生态环境空间管控区位置图



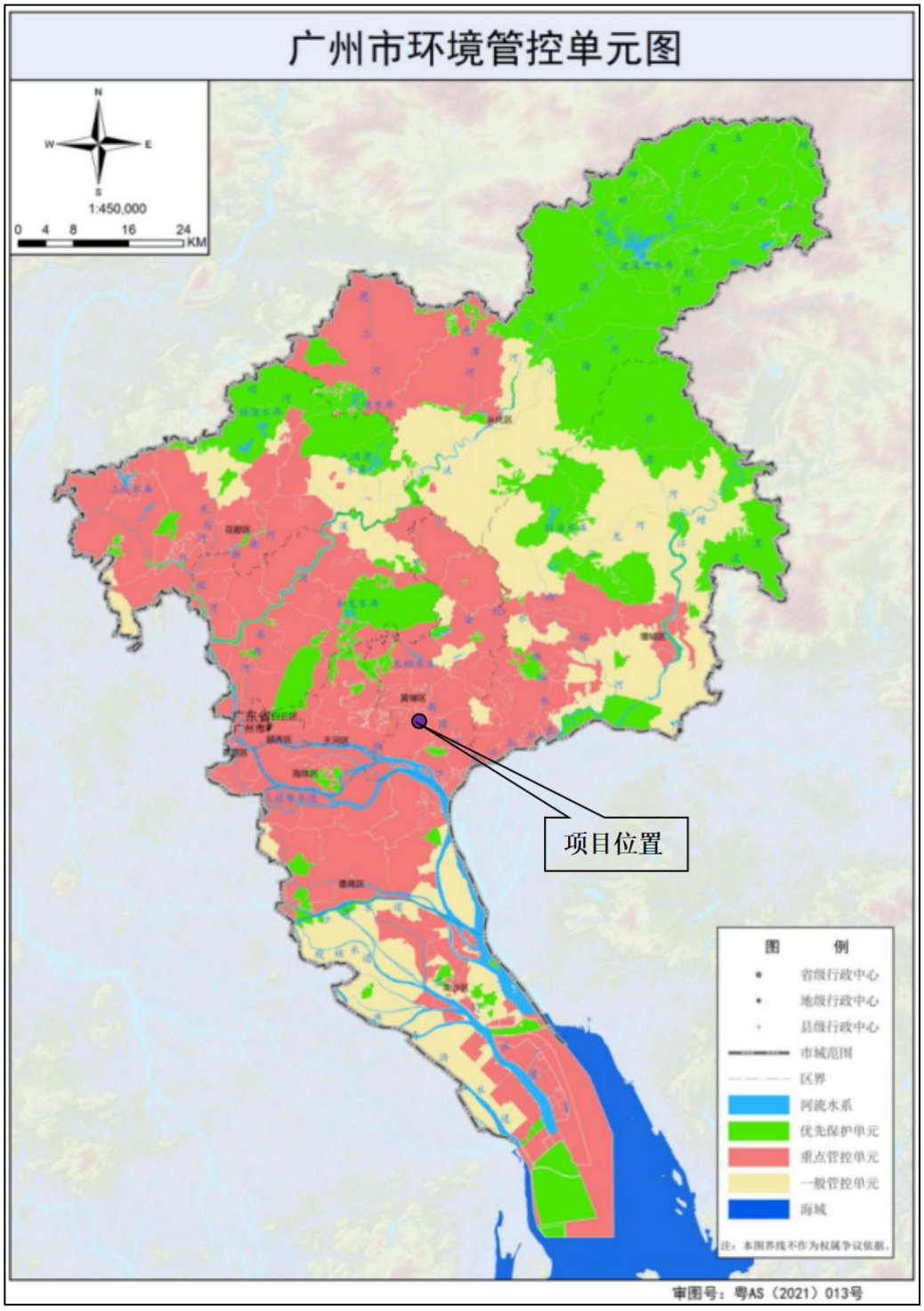
附图 9　项目与广州市水环境空间管控区位置图



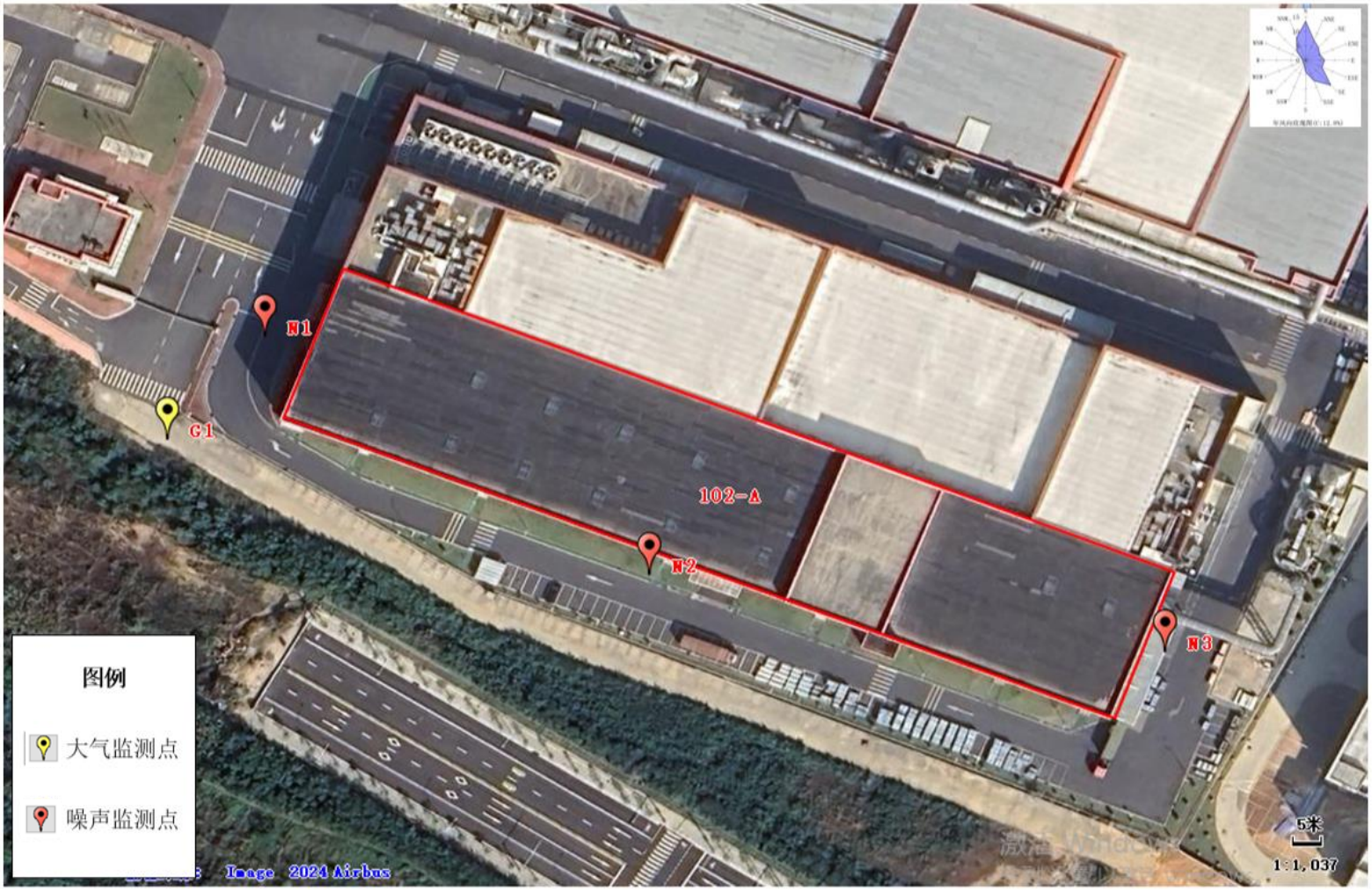
附图 10　项目与广州市水源保护区的位置关系图



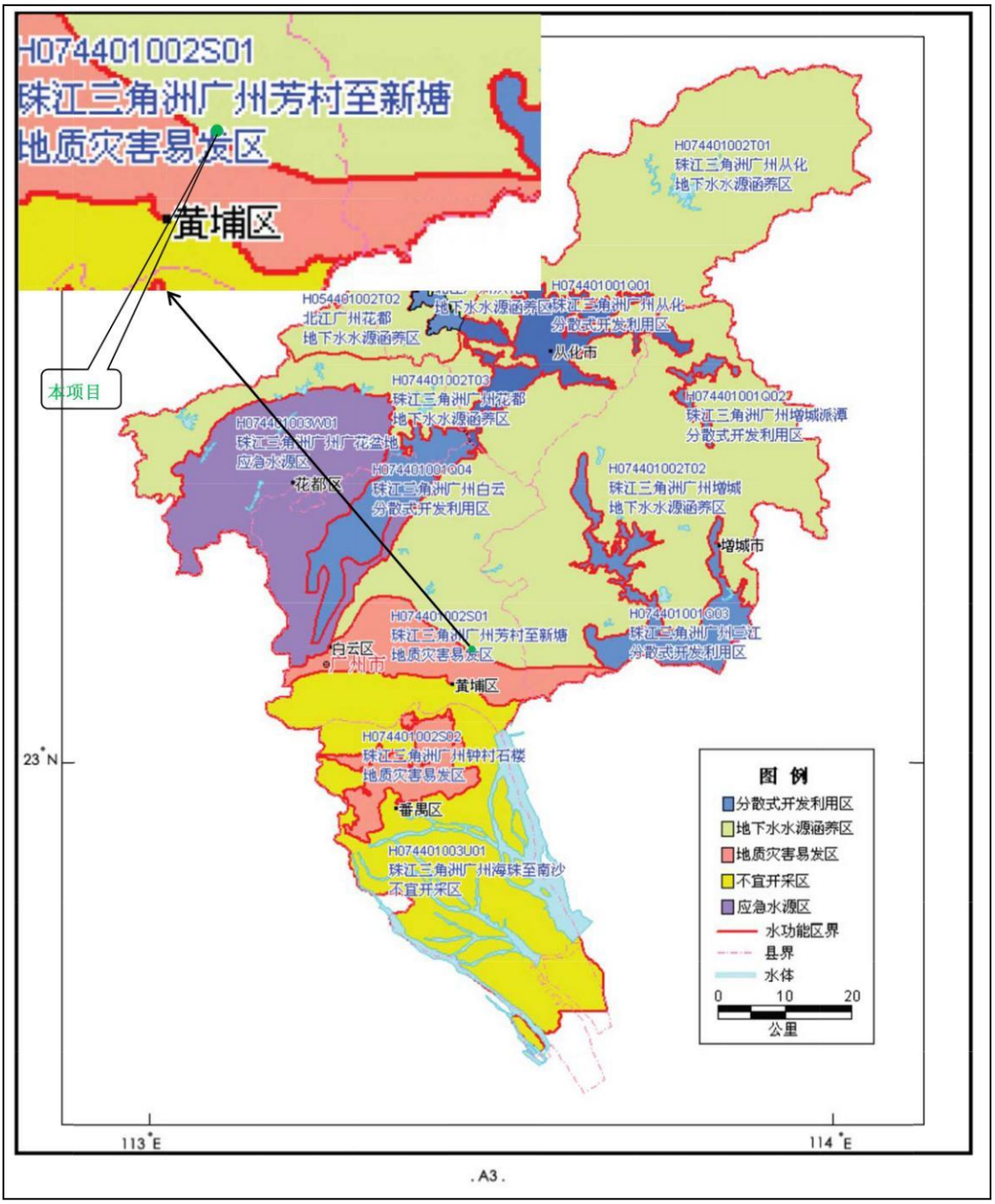
附图 11 项目与广东省环境管控单元的位置关系图



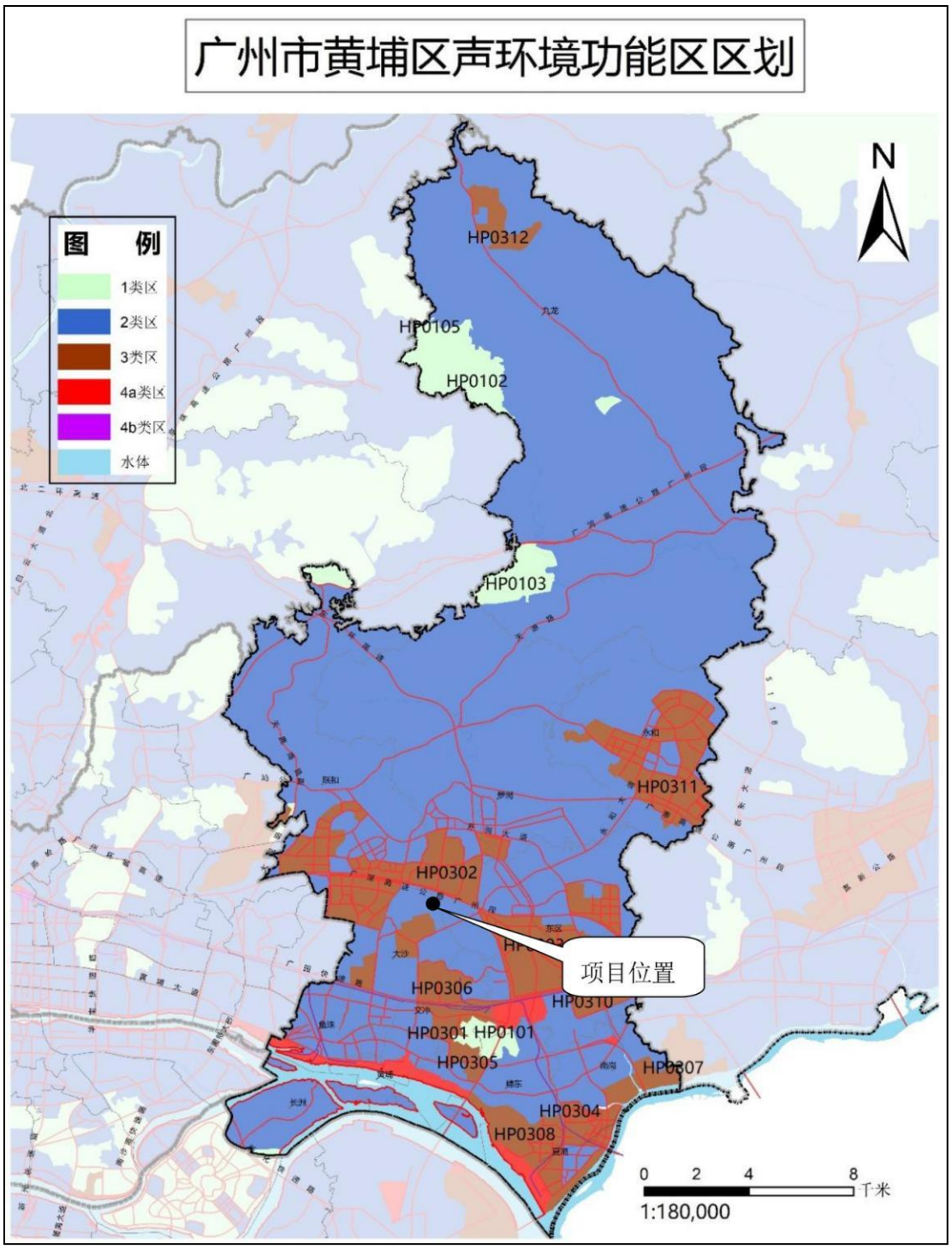
附图 12 项目与广州市环境管控单元的位置关系图



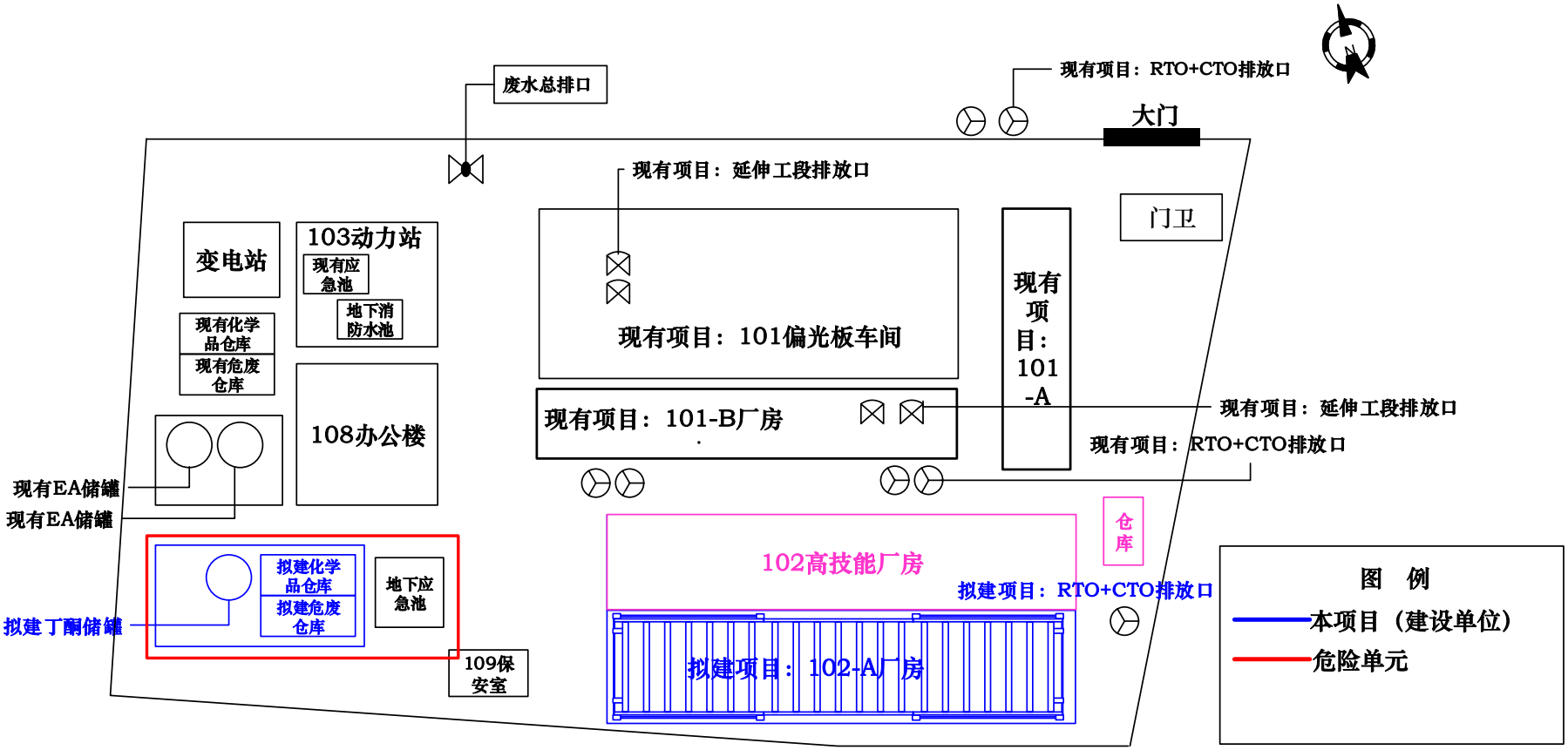
附图 13　项目大气、噪声环境质量现状监测点位图



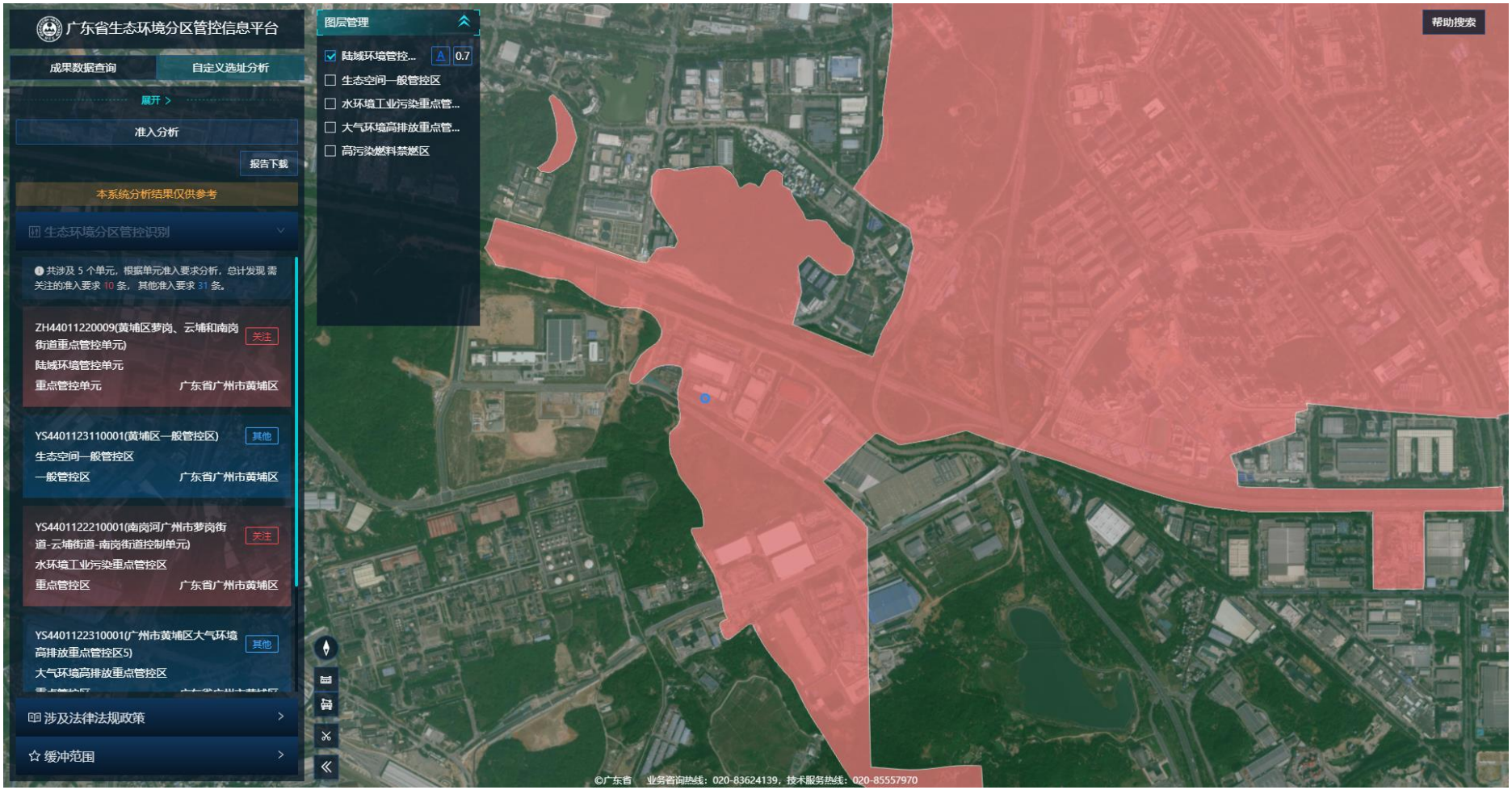
附图 14　项目与广东省地下水功能区划关系图



附图 15 广州市黄埔区声环境功能区区划



附图 16　项目危险单元分布图



附图 17　项目环境管控单元图