

项目编号: 3gp5dt

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 广州久尹电子有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广州久尹电子有限公司

编制日期: 2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部

关于报批广州久尹电子有限公司建设项目环境影响 报告表的函

广州开发区行政审批局：

我单位拟于广州市黄埔区东区宏明路 277 号建设广州久尹电子有限公司建设项目。该项目的建设内容为：本项目租赁建筑面积为 1785 平方米，占地面积为 1313 平方米，主要从事压敏瓷片的生产，年产压敏银瓷片 25200 万个和压敏铜瓷片 28800 万个。本项目员工人数 25 人，均不在厂区内食宿，全年工作 264 天，每天两班制，每班工作 8 小时。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经【委托广东华韬环境技术有限公司编制环境影响报告表】。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的广州久尹电子有限公司建设项目环境影响报告表不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境部门按照相关规定予以公开。

报批前信息公开情况：2025 年 3 月 31 日（以网站方式）对广州久尹电子有限公司建设项目环境影响报告表予以全本公开（图示附后）。

广州久尹电子有限公司（盖章）

2025 年 4 月 1 日

建设单位联系人：

电话：

建设项目环境影响评价文件报批申请表

一、基本情况			
审批方式	☐ 审批告知承诺制 ☒ 常规审批		
项目名称	广州久尹电子有限公司建设项目		
项目代码			
建设地点	广州市黄埔区东区宏明路 277 号		
环评行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39、81 中电子元件及电子专用材料制造 398 中的印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的，以上均不含仅分割、焊接、组装的		
规划环评情况	☒ 已开展 ☐ 未开展		
建设单位	广州久尹电子有限公司		
建设单位法人代表姓名、身份证号码及联系方式			
☒ 统一社会信用代码 ☐ 其他		91440112MAE08QCJ98	
授权经办人员信息	姓名：		联系方式：
环评编制单位	广东华韬环境技术有限公司		
☒ 统一社会信用代码 ☐ 其他		91440112MABPETW5X9	
编制主持人职业资格证书编号			
二、其他行政审批事项办理情况（供生态环境部门了解）			
选址意见书	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☐ 未办理
用地预审	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☐ 未办理
建设用地批准书	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☐ 未办理
项目建议书	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☐ 未办理
可行性研究报告	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☐ 未办理
企业投资备案证	☒ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☐ 未办理

建设用地规划许可证	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☐ 未办理
建设工程规划许可证	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☐ 未办理
水土保持方案	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☐ 未办理
建设工程施工许可证	☐ 已办理 文号:	☐ 正在办理	☐ 未办理
工商营业执照	☒ 已办理 文号: 91440112MAE08QCJ98	☐ 正在办理	☐ 未办理

三、承诺事项

建设单位 承诺	一、本单位所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，书面材料与网上申报材料一致，对填报的内容负责，同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 二、本单位将严格执行生态环境保护法律法规相关规定，自觉履行生态环境保护义务，承担生态环境保护主体责任，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的生态环境保护措施进行项目建设和生产经营。 三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本单位将按照相关法律、法规要求，办理相应的环保手续。 四、承诺国家、省、市有新的管理规定的，本单位将按照新的管理执行。 建设单位（盖章）： 申请日期：2025.4.1
------------	---



环评 技术 服务 单位 承诺	一、本单位严格按照生态环境保护法律法规政策规定，接受建设单位的委托，依法开展广州久尹电子有限公司建设项目环境影响评价，并按技术导则规范编制《广州久尹电子有限公司建设项目环境影响报告表》。 二、本单位坚持独立、专业、客观、公正的工作原则，对广州久尹电子有限公司建设项目建设可能造成的环境影响进行分析，提出切实可行的生态环境保护对策和措施建议，对《广州久尹电子有限公司建设项目环境影响报告表》得出的环境影响评价结论负责。 三、本单位对《广州久尹电子有限公司建设项目环境影响报告表》拥有完整、独立的知识产权，对本成果负责，不存在复制、抄袭以及弄虚作假等行为，同意生态环境部门按照生态环境保护法律法规政策规定对本次环境影响评价工作进行监督，将本成果纳入社会信用考核范畴。若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 环评技术服务单位（盖章）： 编制主持人（签字） 承诺时间：2025.4.1
相关 文书 送达 方式	☐快递送达，邮寄地址为： ☐申请人自取（取件地址：广州开发区香雪三路3号政务服务中心三楼B区综合受理窗口，联系电话：020-82113386）

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

广州久尹电子有限公司建设项目环境影响评价表全本公开图示

建设项目公示与质量管理公示 > 环评服务公示 > 广州久尹电子有限公司建设项目环境影响评价公示

发帖 复制链接 收藏

请输入关键词

环保小组长

编辑 移动 删除

[广东] 广州久尹电子有限公司建设项目环境影响评价公示

环保小组长 发表于 2025-03-31 14:51

一、项目概况

项目名称：广州久尹电子有限公司建设项目
主要建设内容：本项目租赁建筑面积为1785平方米，占地面积为1313平方米，主要从事电容器的生产，年产压敏电阻片25200万个和压敏电阻片28800万个。本项目员工人数25人，均在厂区内食宿，全年工作264天，每天两班制，每班工作8小时。

二、建设单位及联系方式

建设单位：广州久尹电子有限公司
地址：广州市黄埔区东坑镇宏明路277号
联系方式：

三、评价单位及联系方式

评价单位：广东华拓环境技术有限公司
地址：广州市黄埔区南岗三路62号1栋401房（裙楼：一栋304房）
联系方式：

四、公众意见反馈方式：

公众可通过邮件方式发表对项目建设的意见和建议。接收意见建议的邮箱为：2380337591@qq.com。请公众在提供意见建议的同时提供准确的个人信息，包括：姓名、职业、文化程度、联系电话，以便根据需要进行反馈。

链接：https://pan.baidu.com/s/1MwLfoGfjvXlbnm_UHZp1g

提取码：p9x6

回复 点赞 收藏

环保小组长

56 主题 0 回复 11 云贝

项目名称 广州久尹电子有限公司建设项目
项目位置 广东
公示状态 公示中
公示有效期 2025.03.31 - 2025.04.08

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3gp5dt		
建设项目名称	广州久尹电子有限公司建设项目		
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)	广州久尹电子有限公司		
统一社会信用代码	91440112MAE08QCJ98		
法定代表人 (签章)	巫宏俊		
主要负责人 (签字)	潘宜邦		
直接负责的主管人员 (签字)	张志文		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东华韬环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440112MABPETW5X9		
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
吴菊花		BH057375	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
魏兰静	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH001254	
吴菊花	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论	BH057375	

2025年1月20日



编号: S1212022015189G(1-1)

统一社会信用代码

91440112MABPETW5X9

营业执照

(副本)



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

名称 广东华稻环境技术有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 傅海渊

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

注册资本 捌佰万元(人民币)

成立日期 2022年06月20日

住所 广州市黄埔区南翔三路52号1栋401房(部位:一栋304房)



登记机关

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

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

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：吴菊花
证件号码：
性别：女
出生年月：1991年05月
批准日期：2022年05月29日
管理号：





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			吴菊花			证件号码						
参保险种情况												
参保起止时间			单位					参保险种				
								养老	工伤	失业		
202209		-	202503		广州市:广东华韬环境技术有限公司					31	31	31
截止			2025-04-01 10:36		该参保人累计月数合计					实际缴费31个月,缓缴0个月	实际缴费31个月,缓缴0个月	实际缴费31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

2025-04-01 10:36



202504018539046996

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			魏兰静			证件号码					
参保险种情况											
参保起止时间			单位			参保险种					
						养老		工伤		失业	
202209	-	202503	广州市:广东华糖环境技术有限公司			31		31		31	
截止			2025-04-01 10:37			该参保人累计月数合计			实际缴费31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

2025-04-01 10:37

建设单位责任声明

我单位广州久尹电子有限公司(统一社会信用代码 91440112MAE08QCJ98)
郑重声明:

一、我单位对广州久尹电子有限公司建设项目环境影响报告表(项目编号: 3gp5dt, 以下简称“报告表”)承担主体责任, 并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位(盖章): 广州久尹电子有限公司

法定代表人(签字/签章):



440112093215324 2025年 3月 31日

编制单位责任声明

我单位广东华韬环境技术有限公司（统一社会信用代码91440112MABPETW5X9）郑重声明：

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

二、我单位受广州久尹电子有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州久尹电子有限公司建设项目环境影响影响报告表（项目编号：3gp5dt，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：



法定代表人（签字/签章）：

21

环评文件内审质量控制记录表

项目名称		广州久尹电子有限公司建设项目					
文件类型		☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表		项目编号		3gp5dt	
建设单位		广州久尹电子有限公司		项目所在地		广州市黄埔区	
编制单位		广东华韬环境技术有限公司		住所		广州市黄埔区	
编制主持人		吴菊花		主要编制人员		吴菊花、魏兰静	
初审（校核）		意见		修改情况			
		1、核实烧结工序工作时间。		1、已核实烧结工序每天工作时间为 24h，详见 P29。			
		2、核实生产工艺流程图。		2、已核实生产流程图，详见 P32。			
		3、核实造粒工序产污系数。		3、已核实造粒工序产污系数，详见P49。			
		4、补充镍及其化合物和锰及其化合物产生及排放情况。		4、已全文补充镍及其化合物和锰及其化合物产生情况，详见全文。			
		5、核实涂银废气产生量。		5、已核实涂银废气产生量，详见 P52。			
		6、核实 Q 值。 日期：2025 年 3 月 21 日		6、已核实 Q 值，详见 P87。 日期：2025 年 3 月 25 日			
初审修改结果认可意见： 日期：2025 年 3 月 25 日							
审核		意见		修改情况			
		1、核实造粒工序原料用量。		1、已核实造粒工序原料用量，详见 P49。			
		2、核实烧结工序原料用量。 日期：2025 年 3 月 26 日		2、已核实烧结工序原料用量，详见 P50。 日期：2025 年 3 月 27 日			
审核修改结果认可意见 期：2025 年 3 月 27 日							
审定		意见		修改情况			
		1、细化造粒工序说明。		1、已细化造粒工序说明，详见 P33。			
		2、明确项目循环用水量。 日期：2025 年 3 月 31 日		2、已明确项目循环用水量，详见 P34。 日期：2025 年 3 月 31 日			
审定修改结果认可意见· 							
是否通过内审：是 ☒							
日期：2025 年 3 月 31 日							

委托书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，我单位 广州久尹电子有限公司 委托 广东华韬环境技术有限公司 负责 广州久尹电子有限公司建设项目 环境影响评价工作，编制《广州久尹电子有限公司建设项目环境影响报告表》。

特此委托。



委托单位（盖章）：广州久尹电子有限公司

委托日期：2024 年 12 月 19 日

承诺书

广州开发区行政审批局：

由我司委托 广东华韬环境技术有限公司 编制的《广州久尹电子有限公司建设项目环境影响报告表》及相关申报材料与网上申报的材料一致。

特此承诺！



广州久尹电子有限公司

日期：2025 年 3 月 31 日

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）等，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广州久尹电子有限公司建设项目环境影响报告表（公开版）不含国家商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



声明单位：广州久尹电子有限公司

2025 年 3 月 31 日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、 主要环境影响和保护措施	47
五、环境保护措施监督检查清单	90
六、结论	93
附表	94
建设项目污染物排放量汇总表	94
附图 1 项目地理位置图	95
附图 2-1 项目四至图	96
附图 2-2 项目四至照片	97
附图 3-1 本项目 A 栋 1F 平面布置图	98
附图 3-2 本项目 A 栋 3F 平面布置图	99
附图 3-3 本项目 B 栋 1F 平面布置图（造粒区域）	100
附图 3-4 本项目 B 栋 1F 平面布置图（烧结区域）	101
附图 3-5 本项目 D 栋 1F 平面布置图	102
附图 3-6 园区总平面布置图	103
附图 4 广州开发区东区和永和东片区用地提升控制性详细规划修改（东区范围）	104
附图 5 广州市饮用水水源保护区区划图	105
附图 6 项目所在地地表水环境功能区划图	106
附图 7 广州市环境空气质量区划图	107
附图 8 广州市黄埔区声环境功能区划图	108
附图 9 广州市生态保护格局图	109
附图 10 广州市生态环境空间管控图	110
附图 11 广州市大气环境空间管控图	111
附图 12 广州市水环境空间管控图	112
附图 13 项目与广州市环境管控单元位置关系图	113
附图 13-1 广东省“三线一单”平台截图（ZH44011220011（广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元））	114
附图 13-2 广东省“三线一单”平台截图（YS4401123110001（埔区一般管控区）生态空间一般管控区）	115
附图 13-3 广东省“三线一单”平台截图（YS4401122210001(南岗河广州市萝岗街道-云埔街道-南岗街道控制单元)水环境工业污染重点管控区）	116

附图 13-4 广东省“三线一单”平台截图（YS4401122310001(广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区 5)大气环境高排放重点管控区） 117

附图 13-5 广东省“三线一单”平台截图（YS4401122540001(黄埔区高污染燃料禁燃区)高污染燃料禁燃区） 118

附图 14 广东省环境管控单元图 119

附图 15 项目厂界 500m 内敏感点分布图 120

附图 16 引用大气监测点位图 121

附件 1 营业执照 122

附件 2 台胞证 123

附件 3 场地租赁合同 124

附件 4 用地文件 127

附件 5 房屋租赁备案承诺 138

附件 6 银浆 MSDS 报告 139

附件 7 清洗剂 MSDS 报告 146

附件 8 清洗剂 VOC 含量检测报告 153

附件 9 废气类比监测报告（节选废气部分） 157

附件 10 《关于电路板行业内层涂布、防焊、洗网、喷锡等工序使用溶剂型物料的复函》 164

附件 11 项目备案证 165

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州久尹电子有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	广东省广州市黄埔区东区宏明路277号		
地理坐标	(东经113度31分51.165秒, 北纬23度6分46.873秒)		
国民经济 行业类别	C3989 其他电子元 件制造	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 39、81中电子 元件及电子专用材料制造 398 中的印刷电路板制造；电子专 用材料制造（电子化工材料制 造除外）；使用有机溶剂的； 有酸洗的，以上均不含仅分割、 焊接、组装的。
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）	2501-440112-04-01-513243
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	15
环保投资占比 （%）	0.6	施工工期	3个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海） 面积（m ² ）	1785
专 项 评 价 设 置	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，各项专项评价具体设置原则见表 1-1。		
	表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明		
	专项设置	设置原则	本项目情况

情况	类别			评价
	大气	排放废气含有毒有害物质、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气主要为挥发性有机物、颗粒物、镍及其化合物、锰及其化合物和臭气浓度,不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目员工生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网间接排放到东区水质净化厂	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	本项目 $Q>1$, 需设置环境风险评价专章	是
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目取水主要为市政供水,不设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程项目	否
	土壤、声	不开展专项评价	不开展专项评价	否
	地下水	涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的	本项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
规划情况	规划名称:《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》 批复单位:广州开发区管理委员会 批准文号:穗开管〔2017〕59号 规划名称:《广州开发区东区和永和东片区用地提升控制性详细规划修改》 审批机关:黄埔区人民政府 批复文号:穗府埔国土规划审〔2020〕11号			
规划环境影响评价情况	规划环评名称:《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》 审查机关:原国家环境保护总局 批复文号:环审〔2004〕387号 审批文件名称:《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》 审批机关:广州经济技术开发区建设和环境保护局			

	批复文号：穗开建环函〔2016〕94号																						
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划修改（东区范围）》（穗府埔国土规划审〔2020〕11号）的相符性分析 根据《广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划修改（东区范围）》（穗府埔国土规划审〔2020〕11号），本项目所在地块属于二类工业用地（M2），详见附图4。根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），二类工业用地（M2）范围为：对居住和公共环境有一定干扰、污染和安全隐患的工业用地。本项目主要从事电子元件制造行业，选址符合用地规划要求。 根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）条文说明表3工业用地分类标准的内容，详见下表所示。 表1-2工业用地分类标准 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>水</th><th>大气</th><th>噪声</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>参照标准</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）</td><td>《大气综合排放标准》（GB16297-1996）</td><td>《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></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> </tbody> </table> 废水：本项目位于东区水质净化厂集污范围内，生活污水经三级化粪池处理，由市政污水管网排入东区水质净化厂统一处理达标后排放，东区水质净化厂出水水质执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）及2006年修改单中一级A标准较严值，该标准严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准。项目废水经东区水质净化厂处理后，不会对周边水环境造成影响。 废气：本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过18m高排气筒排放；排胶、烧结废气经收集后经水喷淋处理后通过18m高排气筒排放；造粒粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后在车				水	大气	噪声	参照标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	《大气综合排放标准》（GB16297-1996）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于1类声环境功能区标准	二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于2类声环境功能区标准	三类工业企业	高于二级标准	高于二级标准	高于2类声环境功能区标准
	水	大气	噪声																				
参照标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	《大气综合排放标准》（GB16297-1996）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）																				
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于1类声环境功能区标准																				
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于2类声环境功能区标准																				
三类工业企业	高于二级标准	高于二级标准	高于2类声环境功能区标准																				

	间内无组织排放；投料粉尘在车间内无组织排放。经处理后的非甲烷总烃有组织排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值；总 VOCs 有组织排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值；颗粒物、镍及其化合物和锰及其化合物有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；非甲烷总烃、颗粒物、镍及其化合物和锰及其化合物无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；总 VOCs 无组织排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放监控点浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目厂界二级标准。上述标准低于或等于《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准。 噪声：根据本项目噪声环境影响预测结果，项目噪声源对厂界环境贡献量最大值为48.3dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2009）2类声环境功能区标准（昼间不超过60dB（A），夜间不超过50dB（A））。 综上所述，本项目符合二类工业用地的要求。 2、与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》的相符性分析 根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审〔2004〕387号），广州开发区（以下简称“开发区”）由已开发建设但离散分布的广州经济技术开发区西区和东区、永和经济区、广州高新技术产业开发区（广州科学城）和各区之间联系地带白云萝岗镇、天河区玉树村、黄埔区比岗社区、黄陂农工商联和公司、岭头农工商联和公司等联系整合而成，总面积为 213 平方公里。 开发区在设施总体规划中应重点做好以下工作：①严格按照国务院和广东省
--	--

	对开发区清理整顿结果对开发区进行建设和管理。②按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念，根据开发区功能布局，做好区域的总体规划和环境保护规划，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染治理和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。③结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理，科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理，广州科学城的污水纳入黄埔萝岗水质净化厂集中处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。④结合广东省和广州市能源结构规划，做好开发区能源规划和空气污染控制规划，推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前。入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。⑤按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。结合广州市城市生活垃圾处理规划，对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平。⑥制定详细的生态及景观建设方案和环境功能区划。制定帽峰山森林公园、萝岗香雪景区等环境敏感区域的保护计划。环境功能级别较高的区域，因遵循各区功能区划定位进行保护。加强开发区的园林绿化工作，提高区域绿化率。加强开发区人工景观规划设计和建设，包括开发区滨海景观、绿化广场、建筑景观、交通路线等，体现开发区生态环境特色。 本项目位于广州市黄埔区东区宏明路 277 号，租赁现有厂房建设生产车间，不涉及土建施工。 ①废水：本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入东区水质
--	---

	净化厂统一处理达标后排放，尾水排入南岗河。 ②废气：本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过18m高排气筒排放；排胶、烧结废气经收集后经水喷淋处理后通过18m高排气筒排放；造粒粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后在车间内无组织排放；投料粉尘在车间内无组织排放。经处理后的非甲烷总烃有组织排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值；总VOCs有组织排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2排气筒VOCs排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第Ⅱ时段排放限值；颗粒物、镍及其化合物和锰及其化合物有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；非甲烷总烃、颗粒物、镍及其化合物和锰及其化合物无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；总VOCs无组织排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放监控点浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值；厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建项目厂界二级标准。 ③噪声：本项目通过优化生产车间平面布局、减振、隔声等综合治理措施后边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。 ④固废：本项目生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；废包装材料、不合格产品、收集的粉尘收集后交由资源回收公司处理；废原料包装桶、废擦拭布、废过滤棉、定期更换的喷淋废水和废活性炭等属于危险废物，集中收集后交由有资质的单位处理。 总量控制：①废水：本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网排入
--	---

	东区水质净化厂统一处理达标后排入南岗河。废水污染物排放总量控制指标已纳入东区水质净化厂总量指标，因此，本项目不再下达水污染物的总量控制指标，但应加强对其日常监管。②废气：本项目VOCs排放量为0.126t/a（其中有组织排放量为0.106t/a，无组织排放量为0.020t/a）。本项目主要从事其他电子元件制造行业，属于重点行业，因项目外排VOCs年排放量低于300kg，故无需申请总量替代指标。③固体废物：本项目固体废弃物均得到妥善处置，不直接排放，因此不设总量控制。 综上所述，本项目符合广州开发区区域环评。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目主要属于通信设备、计算机及其他电子设备制造业，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类“二十八、信息产业”中的“6、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料电子元器件生产专用材料”项目。 根据国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类和需许可准入类，故项目属于允许准入项目。 综上所述，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2022年版）》的要求。 2、选址合理性分析 （1）与用地规划相符性分析 本项目位于广州市黄埔区东区宏明路277号，根据建设单位提供的房地产权证（详见附件4），项目所在地块用地性质为工业用地，本项目实际用途与用地性质相符。根据《广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划修改（东区范围）》（穗府埔国土规划审〔2020〕11号），本项目所在地块属于“M2二类工业用地”，因此，本项目建设选址与用地规划相符。 （2）与环境功能区划相符性分析 根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），本项目所在地不属于广州市饮用水水源保护区，

	符合饮用水水源保护条例的有关要求，具体见附图5。 本项目所在地区属于东区水质净化厂服务范围，东区水质净化厂尾水排入南岗河。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），南岗河（萝岗鹅头-龟山）主导功能为工业、农业、景观，水质管理目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅳ类标准。本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入东区水质净化厂进行深度处理，故本项目排放的废水不会对周边水体产生明显影响。 根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号），项目所在地为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单的要求，详见附图7。本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过18m高排气筒排放；排胶、烧结废气经收集后经水喷淋处理后通过18m高排气筒排放；造粒粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后在车间内无组织排放；投料粉尘在车间内无组织排放，满足达标排放要求，对周围环境空气质量影响相对较小。 根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），项目所在位置属于3类声环境功能区，详见附图8，厂界现状噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目周围50米内无声环境保护目标，本项目产生的噪声对外环境不会产生明显影响。 3、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）相符性分析 （1）生态保护红线 与广州市国土空间总体规划相衔接，将整合优化后的自然保护地、自然保护地外极重要极脆弱区域，划入生态保护红线。其中，整合优化后的自然保护地包括自然保护区和森林公园、湿地公园、地质公园等自然公园；自然保护地外极重要极脆弱区域包括生态功能极重要、生态环境极敏感脆弱区域，以及其他具有重要生态功能、潜在重要生态价值、有必要实施严格保护的区域。划定陆域生态保
--	--

	护红线面积1289.37平方千米。本项目选址于广州市黄埔区东区宏明路277号，根据附图9，不在生态保护红线范围内。 （2）生态环境空间管控 将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。本项目选址于广州市黄埔区东区宏明路277号，根据附图10，本项目不属于生态保护红线区、生态保护空间管控区。 （3）大气环境空间管控 在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积2642.04平方千米。本项目选址于广州市黄埔区东区宏明路277号，根据附图11，本项目位于大气污染物重点控排区。根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）第17条中第（3）点：“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”。本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过18m高排气筒排放；排胶、烧结废气经收集后经水喷淋处理后通过18m高排气筒排放；造粒粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后在车间内无组织排放；投料粉尘在车间内无组织排放，满足达标排放要求。因此本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中大气环境空间管控要求。 （4）水环境空间管控 在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积2567.55平方千米。本项目选址于广州市黄埔区东区宏明路277号，根据附图12，本项目属于水污染治理及风险防范重点区，根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）第18条中第
--	---

(5) 点：“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”。本项目生活污水经三级化粪池处理后再一并经市政污水管网排入东区水质净化厂统一处理达标后排放，尾水排入南岗河。根据广州开发区穗港科技合作园管理委员会发布的《2023年度广州云埔工业区环境管理状况评估报告》中检标测（北京）国际检测监测研究院华南分院于2024年6月对南岗河水环境质量进行了补充采样监测的数据，南岗河水水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。 综上所述，本项目的建设符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）相符。 4、本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性			
表1-3本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析			
粤府〔2020〕71号的相关规定		本项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）（附图9），本项目选址不在生态保护红线区内。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	本项目主要利用的资源为水电资源，电力资源主要依托当地电网供电，不属于高耗能、污染型企业，且本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方	本项目生活污水经三级化粪池处理后再经市政污水管网排入东区水质净化厂处理；本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过18m	符合

		米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	高排气筒排放；排胶、烧结废气经收集后经水喷淋处理后通过18m高排气筒排放；造粒粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后在车间内无组织排放；投料粉尘在车间内无组织排放，满足达标排放要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合
全省总体管控要求				
	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，建设项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目不属于其中区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。 本项目租赁广州汇侨电子有限公司的建筑、进行建设，不涉及新增用地及围填海；项目用水为市政供水，不使用地下水，不属于高耗水行业。 本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入东区水质净化厂处理后达标排放。本项目VOCs排放量为0.126t/a（其中有组织排放量为0.106t/a，无组织排放量为0.020t/a）。本项目主要从事其他电子元件制造行业，属于重点行业，因项目外排VOCs年排放量低于300kg，故无需申请总量替代指标。 本项目不位于饮用水水源保护区。 本项目将采取相关源头控制和过程防控措施，对厂区地面分区防控防渗，防止用地土壤和地下水污染。	符合
	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范		符合

		岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。		
	污染物排放管控要求	超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。		符合
	环境风险防控要求	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。		符合
“一核一带一区”区域管控要求（珠三角核心区）				
	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目不属于其中区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。本项目主要属于通信设备、计算机及其他电子设备制造业，不属于水泥、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，不开采各种矿物。 本项目属于其他电子元件制造行业，使用的清洗剂为半水基清洗剂，不符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表2低VOC含量半水基清洗剂限值要求，因此属于高VOC含量清洗剂，主要成分为高沸点醇醚类溶剂、增溶剂和去离子水，是清洗印刷银浆网版的一款环保型清洗剂，能有效清除网版上、特别是网孔里的银浆细小微粒，清洗后网版上银粉残留量低，达到使用要求。清洗剂清洗能力强，挥发物少气味小，容纳率高使用寿命长。根据广东省电路板行业协会对生益电子股份有限公司的复函《关于电路板行业内层涂布、防焊、洗网、喷锡等工序使用溶剂型物料的复函》，根据对电子行业内原料供应商的调查，针对溶剂型内层涂布油墨、防焊油墨、松香助焊剂，目前市面上暂无成熟可行	符合

			的低VOCs含量物料可替代。	
能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高耗水行业。项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入东区水质净化厂处理后达标排放。	符合	
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目主要从事其他电子元件制造行业，属于重点行业，因项目外排VOCs年排放量低于300kg，故无需申请总量替代指标。项目产生的固体废物从源头上进行减量化、资源化利用和无害化处置。	符合	
环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目运行环境风险总体可控。	符合	
环境管控单元总体管控要求				
	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。其中大气环境受体敏感类重点管控单元要求：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，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的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不位于大气环境受体敏感重点管控区内，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目。 根据前述分析，本项目使用的清洗剂具有不可替代性。	符合	
综上所述，本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。 5、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相符性分析 根据《广州市环境单元管控图》（详见附图13）和《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环〔2024〕139号）可知，本项目所在位置属于广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元，管控要素细类为：水环境工业污染重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库一般管控岸线，环境管控单元编码为ZH44011220011。管控见表1-4。 表1-4与广州市“三线一单”分区管控方案相符性分析				

	内容	相符性分析	本项目情况	相符性
	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里 1，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里 ² ，主要分布在番禺、南沙区。	根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）（附图 9），本项目选址不在生态保护红线区内。	符合
	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	根据广州市生态环境局公布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中黄埔区 2024 年 SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 六项污染物均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号公告）中的二级标准。 项目所在区域属于东区水质净化厂服务范围，东区水质净化厂尾水排入南岗河。根据广州开发区穗港科技合作园管理委员会发布的《2023 年度广州云埔工业区环境管理状况评估报告》中检标测（北京）国际检测监测研究院华南分院于 2024 年 6 月对南岗河水环境质量进行了补充采样监测的数据，南岗河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，由此可知，本项目所在区域地表水环境质量现状较好。 项目厂房地面已做硬底化处理，有效降低项目建设造成土壤环境污染的风险。项目建设符合环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。	本项目主要利用的资源为水电资源，电力资源主要依托当地电网供电，不属于高耗能、污染型企业，且项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合

生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控。	本项目性质不属于“穗府规（2024）4号”中区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面明确禁止准入及限制项目。	符合
表1-5与广州市环境管控单元准入清单相符性分析			
环境管控单元编码		ZH44011220011	
环境管控单元名称		广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元	
行政区划		广东省广州市黄埔区	
管控单元分类		重点管控单元	
管控纬度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】经济技术开发区东区和出口加工区重点发展整车制造，汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造业；广州云埔工业园重点发展智能装备、食品饮料、精细化工等高端智能制造产业。 1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。 1-3.【产业/限制类】严格广州云埔工业园区产业准入，园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围，除环保手续齐全的现有企业涉及经营过程中的行政许可外，不再受理新增工业污染物排放的行政许可申请；严格审批工业类建设项目，确保区域环境空气质量达标。 1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。 1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	1-1.-1-2.本项目主要属于通信设备、计算机及其他电子设备制造业，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类“二十八、信息产业”中的“6、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料电子元器件生产专用材料”项目。根据国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类和需许可准入类，故项目属于允许准入项目。 1-3.本项目不属于广州云埔工业园区范围内。 1-4.本项目不涉及。 1-5.本项目位于大气环境高排放重点管控区内，不排放有毒有害气体，主要排放的大气污染物为颗粒物、镍及其化合物、锰及其化合物、VOCs和臭气浓度，经处理后均能达标排放。	符合
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。	2-1.本项目主要利用的资源为水电资源，水资源主要依托当地市政供水管网；	符合

		2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。 2-3.【能源/综合类】提升园区能源利用水平，鼓励园区因地制宜，利用自身优势发展氢能产业；鼓励园区建设天然气分布式发电项目，稳步推进工业“煤改气”；园区内新建项目争取达到清洁生产行业先进水平。 2-4.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。	2-2.本项目不涉及； 2-3.本项目不涉及； 2-4.本项目由市政电网供电，不属于高耗能项目。	
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。 3-2.【水/综合类】加快推进东区净水厂二期污水处理设施建设，提高处理标准，升级处理工艺，提高出水水质；提高单元内污水管网密度，修复现状管网病害，持续推进雨污分流改造，减少雨季污水溢流，系统提高单元内污水收集率。 3-3.【水/综合类】推进单元内细陂河、沙步涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。 3-4.【大气/鼓励引导类】重点推进汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品生产和印刷业等重点行业VOCs污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。 3-5.【其他/综合类】单元内各园区主要污染物排放总量不得突破规划环评总量管控要求，其中广州云埔工业园（按环评面积4.674km²统计）各项污染物排放量控制在废水排放量31367m³/d、SO₂、NO_x和烟（粉）尘排放量分别为71.291t/a、59.839t/a和15.851t/a。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	3-1.本项目废水主要为生活污水，经三级化粪池处理后由市政污水管网排入东区水质净化厂深度处理； 3-2.本项目不涉及； 3-3.本项目不涉及； 3-4.本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过18m高排气筒排放。 3-5.本项目不属于广州云埔工业园，主要污染物排放总量占规划环评核定的污染物排放总量管控要求比例极小。	符合

	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。 4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。 4-3.【水/综合类】东区水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-4.【土壤/综合类】建设和运行东区水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	4-1.-4-2.本项目不涉及有毒有害气体排放，投产后将落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。 4-1.本项目不涉及； 4-2.本项目不涉及。	符合
综上所述，本项目的建设符合《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）要求。 6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析 根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再				

	生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。” 本项目属于其他电子元件制造行业，使用的清洗剂为半水基清洗剂，不符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表2低VOC含量半水基清洗剂限值要求，因此属于高VOC含量清洗剂，主要成分为高沸点醇醚类溶剂、增溶剂和离子水，是清洗印刷银浆网版的一款环保型清洗剂，能有效清除网版上、特别是网孔里的银浆细小微粒，清洗后网版上银粉残留量低，达到使用要求。清洗剂清洗能力强，挥发物少气味小，容纳率高使用寿命长。根据广东省电路板行业协会对生益电子股份有限公司的复函《关于电路板行业内层涂布、防焊、洗网、喷锡等工序使用溶剂型物料的复函》，根据对电子行业内原料供应商的调查，针对溶剂型内层涂布油墨、防焊油墨、松香助焊剂，目前市面上暂无成熟可行的低VOCs含量物料可替代。 本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过18m高排气筒排放，满足达标排放要求。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的要求。 7、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析 提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、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。 本项目属于其他电子元件制造行业，使用的清洗剂为半水基清洗剂，不符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表2低VOC含量半水基清洗剂限值要求，因此属于高VOC含量清洗剂，根据前述分析，本项目使用的清洗剂具有不可替代性。 本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过18m高排气筒排放，满足达标排放要求，对周围环境影响较小。因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的要求。 7、与关于印发《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）》的通知（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析			
表1-6与粤环函〔2023〕45号的相符性分析			
序号	文件要求	项目情况	相符性
1	10. 其他涉 VOCs 排放行业控制工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）	根据前述分析，本项目使用的清洗剂具有不可替代性。 本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 18m 高排气筒排放，满足达标排放要求。	符合
2	12. 涉 VOCs 原辅材料生产使用工作目标：加		符合

	大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）		
综上所述，本项目符合关于印发《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）》的通知（粤环函〔2023〕45号）的要求。 9、与《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》（粤环〔2018〕23号）和《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》（粤府〔2018〕128号）符合性分析 根据《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》（粤环〔2018〕23号）和《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》（粤府〔2018〕128号），“珠三角地区禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）；实施建设项目大气污染物减量替代，珠三角地区建设项目实施VOCs排放两倍消减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOCs排放量；推广应用低VOCs原辅材料；分解落实VOCs减排重点工程，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排”。 本项目属于其他电子元件制造行业，使用的清洗剂为半水基清洗剂，不符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表2低VOC含量半水基清洗剂限值要求，因此属于高VOC含量清洗剂，根据前述分析，本项目使用的清洗剂具有不可替代性。 本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过18m高排气筒排放，满足达标排放要求。综上所述，本项目建设符合《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》（粤环〔2018〕23号）和《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》（粤府〔2018〕128号）的要求相符。			

	10、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）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）：（一）严格 VOCs 新增污染物的排放控制：按照“消化增量、消减存量、控制总量”的方针，将 VOCs 排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件，并依法纳入排污许可管理，对排放 VOCs 的建设项目实行区域内减量替代。推动低（无）VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级。（二）抓好重点地区和重点城市 VOCs 减排；臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。（三）强化重点行业与关键因子减排：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。 本项目属于其他电子元件制造行业，使用的清洗剂为半水基清洗剂，不符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求，因此属于高 VOC 含量清洗剂，根据前述分析，本项目使用的清洗剂具有不可替代性。本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 18m 高排气筒排放，满足达标排放要求。本项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018—2020 年）》的要求。 11、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析 该文件规定：“（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。……（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面
--	---

逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。……（三）推进建设适宜高效的治污设施。……采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。……规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。” 本项目属于其他电子元件制造行业，使用的清洗剂为半水基清洗剂，不符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求，因此属于高 VOC 含量清洗剂，根据前述分析，本项目使用的清洗剂具有不可替代性。 本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 18m 高排气筒排放，满足达标排放要求。因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）要求。 12、与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》相符性分析 表1-7本项目建设与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》相符性分析			
政策要求		本项目	相符性
广东省 2021 年大 气污染防 治工作方 案	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	本项目属于其他电子元件制造行业，使用的清洗剂为半水基清洗剂，不符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求，因此属于高 VOC 含量清洗剂，根据前述分析，本项目使用的清洗剂具有不可替代性。	符合
	全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改扩建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 18m 高排气筒排放，满足达标排放要求。	符合
广东省 2021 年水 污染防治 工作方案	深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力	本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后经市政污水管网排入东区水质净化厂深度处理	符合

	度，适时开展专项执法行动。		
广东省 2021 年土壤污染防治工作方案	加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目在现有已建成厂房进行建设，不属于土壤污染重点监管单位，且不属于重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）等重金属重点行业，生产车间内部均已进行水泥地面硬底化，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设，因此本项目对土壤环境影响较小。	符合
因此，本项目的建设符合《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》中的相关要求。 13、与《关于印发<广东省“十四五”重金属污染防治工作方案>的通知》（粤环〔2022〕11 号）相符性分析 重点重金属：以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。重点区域：清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。 本项目属于其他电子元件制造行业，主要从事压敏瓷片的生产，不属于重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业、皮革鞣制加工业。项目生产过程中含镍、锰、锑，不涉及重点重金属铅、汞、镉、铬、砷、铊。项目所在区域不属于重点区域，故本项目符合《关于印发<广东省“十四五”重金属污染防治工作方案>的通知》（粤环〔2022〕11 号）中的相关要求。 14、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析			
表1-8项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析			
控制环	控制要求	本项目控制措施	相符性

	节			
	物料存储	1、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； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。	本项目所用溶剂等原辅材料为桶装，非取用状态下为密闭储存，置于仓库内，符合要求。	符合
	转移和输送	液态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、罐车。	本项目所用溶剂等原辅材料为桶装，非取用状态下为密闭储存，符合要求。	符合
		粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目所用溶剂等原辅材料为桶装，非取用状态下为密闭储存，符合要求。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织 排放	VOCs物料投加和卸 液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。 VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至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，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目涉及VOCs物料主要为银浆和清洗剂等，来源外购，并非本项目生产，项目内不涉及VOCs物料的化工生产过程。	符合
		含VOCs产品的使用过程 1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，其使用过程用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VOCs废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、	本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过18m高排气筒排放，满足达标排放要求。	符合

			注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应此采用密闭设备或在密闭空间内操作,或采用局部气体收集措施;废气应排至VOCs废气收集处理系统)。		
		其他要求	1、企业应建立台账,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。台账保存期限不少于3年。 2、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,根据行业作业规范与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)应按照要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台账,记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。2、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。	符合
		基本要求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目的VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备拟同步运行。VOCs废气收集处理系统定时安排检修。	符合
	VOCs无组织废气收集处理系统	VOCs排放控制要求	1、收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%;对于重点地区,收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目涂银、烘干、擦拭、烧银废气经收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过18m高排气筒排放,满足达标排放要求。	符合
		记录要求	企业应建立台账,记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附剂pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	企业将建立台账,按记录要求记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息等。	符合
	污染物监测要	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要,对厂区内VOCs无组织排放状	本项目根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》		符合

	求	况进行监控,具体实施方式由各地自行确定	(HJ 985-2018)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求设置厂区内VOCs无组织排放监测计划。	
--	---	---------------------	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 广州久尹电子有限公司建设项目（以下简称“本项目”）位于广州市黄埔区东区宏明路277号（中心经纬度：E113°31'51.165”，N23°6'46.873”），本项目租赁广州汇侨电子有限公司所在A栋、B栋和D栋建筑的局部空置区域建设压敏瓷片，租赁建筑面积为1785m²，占地面积为1313m²，主要从事压敏瓷片的生产，年产压敏银瓷片25200万个和压敏铜瓷片28800万个。本项目员工人数25人，均不在厂区内食宿，全年工作264天，每天两班制，每班工作8小时。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日起施行）中的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度，以便能有效的控制环境污染和生态破坏。本项目的行业分类属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3989 其他电子元件制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“管理名录”中“具体项目类别：三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39、81中电子元件及电子专用材料制造 398 中的印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的，以上均不含仅分割、焊接、组装的。”，需编制环境影响报告表。因此，受建设单位委托，广东华韬环境技术有限公司承担了该项目的环评工作。我司在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘察、收集相关资料，并依据相关法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《广州久尹电子有限公司建设项目环境影响报告表》编制工作，并上报生态环境主管部门审批。 2、项目内容及规模 本项目位于广州市黄埔区东区宏明路277号，租赁广州汇侨电子有限公司厂区A栋厂房第一层（局部）和第三层（局部），B栋第一层（局部）和D栋第一层（局部）的生产车间空置区域，所租赁的建筑面积为1785m²，占地面积为1313m²，本项目主
------	--

要建设内容见下表2-1。

表2-1 本项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模		
主体工程	A 栋厂房 (4 层)	位于 1 楼，用地面积约 870m ² ，主要用于烧结工序等，层高 4m； 位于 3 楼，建筑面积约 472m ² ，主要用于涂银工序等，层高 3.6m		
	B 栋厂房 (4 层)	位于 1 楼，建筑面积约 293m ² ，主要用于造粒和烧结工序等，层高 4m		
	D 栋厂房 (4 层)	位于 1 楼，建筑面积约 150m ² ，主要用于真空溅射工序等，层高 4m		
公用工程	供电工程	由市政电网统一供给，不设备用发电机		
	供水工程	由市政自来水管网供水		
	排水	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入东区水质净化厂		
环保工程	废气治理	A 栋厂房	烧结废气	经水喷淋装置处理后通过 18m 高的排气筒（DA001）排放
			涂银、烘干、烧银、网版擦拭废气	经 1 套水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 18m 高的排气筒（DA002）排放
		B 栋厂房	投料废气	在车间内无组织排放
			造粒废气	经设备自带的布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，不对外设排放口
			烧结废气	经水喷淋装置处理后通过 18m 高的排气筒（DA003）排放
	废水治理	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入东区水质净化厂		
	噪声治理	生产设备隔声、减振、降噪		
	固废治理	一般固废	设置一般固废暂存间，位于厂区东侧，占地面积为 15m ² ，及时清运、回收处理	
		危险废物	设置危废贮存间，位于厂区南侧，占地面积为 20m ² ，定期交由有相应危险废物处理资质单位进行处理	

3、主要产品方案

本项目的主要产品为压敏银瓷片和压敏铜瓷片，具体产品方案和规模详见下表：

表2-2 主要产品一览表

序号	产品名称	年产量（万个）	产品规格	产品照片
1	压敏银瓷片	25200		

2	压敏铜瓷片	28800						
4、主要原辅材料及其理化性质								
本项目主要原辅材料及用量见表2-3，主要原辅材料理化性质见表2-4。								
表2-3 本项目主要原辅材料一览表								
序号	原辅材料名称	物理状态	包装规格	单位	年用量	最大储存量	存放位置	使用工序
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
注：纯水外购，不在厂区自制								
本项目主要原辅材料理化性质详见下表。								
表2-4 主要原辅材料理化性质一览表								
序号	原辅材料	理化性质						
1								
2								
3								

	4	-
	5	-
	6	-
	7	-
	8	-
	9	-
	生态毒性：无。	
	有机物含量要求：	
	。	
	高VOCs物料使用不可替代说明：	

5、主要生产设备

本项目主要生产设备具体见下表。

表2-5 本项目主要生产设备一览表

序号	生产设备名称	型号	数量 (台)	使用工序	位置	能源
1					B 栋 1F	电能
2					B 栋 1F	电能
3					B 栋 1F	电能
4					B 栋 1F	电能
5					B 栋 1F	电能
6					B 栋 1F	电能
7					A 栋 1F	电能
8					A 栋 1F	电能
9					A 栋 1F	电能
10					A 栋 1F	电能
11					A 栋 1F	电能
12					A 栋 3F	电能
13					A 栋 3F	电能
14					A 栋 3F	电能
15					A 栋 3F	电能
16					D 栋 1F	电能

6、工作制度及劳动定员

本项目建成后预计工作人员共25人，实行两班制，每班工作8小时，年工作264天（4224h），其中烧结工序每天工作24小时，项目内不设员工宿舍和食堂。

7、给排水情况

7.1 给水

本项目用水均由市政自来水管网供给，主要为喷淋塔用水和员工生活办公用水，喷淋塔新鲜用水量为 1485.4m³/a，循环用水量为 147840m³/a，生活用水量为 250m³/a。

7.2 排水

本项目主要外排废水为生活污水，生活污水排放量为 225m³/a。

本项目所在区域为东区水质净化厂集污范围，生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入东区水质净化厂。

本项目水平衡详见下图及下表：

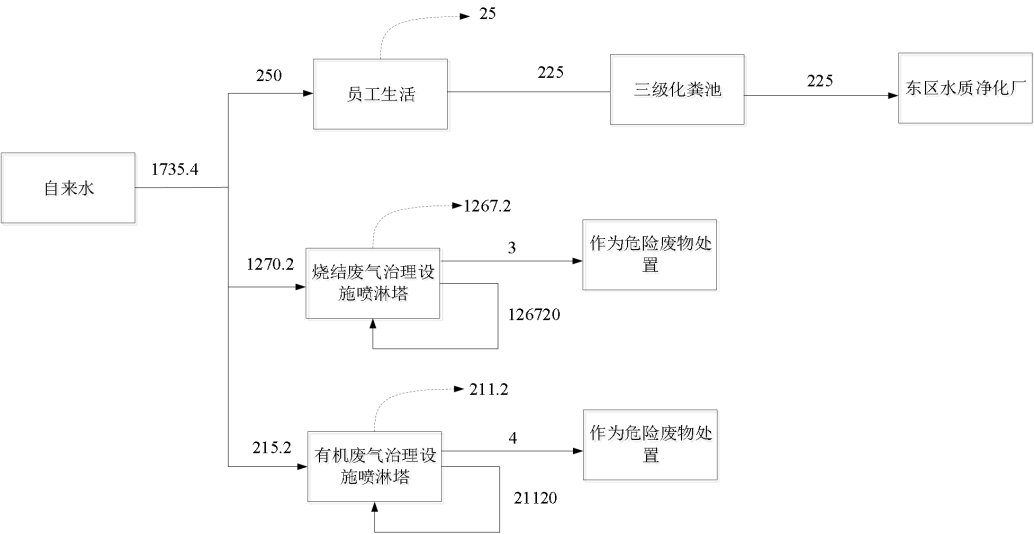


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/a）

8、能耗

本项目由市政电网供电，预计用电量550万kW·h/a，不设置备用发电机和锅炉等。

9、平面布局及四至情况

本项目租赁建筑面积为1785m²，按照连续工艺的处理要求布置生产车间，总体功能布局明确、合理。本项目平面布置图详见附图3。

本项目位于广州市黄埔区东区宏明路277号，项目所在建筑A栋、B栋和D栋均为4层建筑，项目租用A栋建筑的第1层（局部）、第3层（局部），B栋建筑的第1层（局部）和D栋建筑的第1层（局部）作为生产车间使用，所在建筑其他区域均为广州汇侨电子有限公司生产车间。

	本项目东面为笔岗路，隔道路28m为广东正远黄埔基地；南面距离8m为广州汇侨电子有限公司C栋建筑；西面距离24m为广州星朔生物科技有限公司；北面为宏明路。 本项目四至情况附图2-1和附图2-2。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程简述 本项目利用已有建筑物，施工内容主要为设备的安装等，施工影响较小，因此不做施工期工程分析。 二、运营期工艺流程简述 1、项目生产工艺流程及产污环节简述 运营期生产工艺流程及主要产污环节如下：

图 2-2 本项目工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

--	--

2、产污环节

本项目产污环节及污染物详见下表2-6。

表2-6 本项目产污环节及污染物汇总表

主要污染源		产污环节		主要污染物
废气	A 栋厂房			颗粒物、镍及其化合物、锰及其化合物、臭气浓度
				VOCs、臭气浓度
	B 栋厂房			颗粒物、镍及其化合物、锰及其化合物
				颗粒物、镍及其化合物、锰及其化合物、臭气浓度
废水		员工办公生活污水	员工办公生活	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等
噪声		生产设备、风机等	运行噪声	Leq（dB）
固体废物	一般工业固体废物	废包装材料	包装	废包装材料
		不合格产品	分选	不合格产品
		收集的粉尘	配料、造粒、废气治理	收集的粉尘
	危险废物	废原料包装桶	生产过程	废原料包装桶
		废擦拭布	涂银（网版擦拭）	废擦拭布
		废过滤棉	废气治理	废过滤棉
		定期更换的喷淋废水	废气治理	定期更换的喷淋废水
		废活性炭	废气治理	废活性炭
	生活垃圾		员工办公	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题： 本项目为新建项目，租用已建成的工业厂房，因此不存在与本项目有关的原有污染问题。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境空气质量现状

1、环境空气质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据《广州市环境空气质量功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号），本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单的要求。

为了解项目所在区域的环境空气质量，本评价常规因子引用广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》（网址为：<http://sthjj.gz.gov.cn/attachment/7/7749/7749311/10075417.pdf>）中黄埔区的环境空气质量数据，黄埔区环境空气中主要污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO₉₅ 百分位数日平均质量浓度和 O₃₉₀ 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度的 2024 年 1-12 月环境空气现状评价如下。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价情况一览表

评价年份	污染物	年度评价指标	黄埔区			
			现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	占标率（%）	达标情况
2024	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
	CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	800	4000	20.0	达标
	O ₃	90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	140	160	87.5	达标

根据上表可知，项目所在区域属于达标区，黄埔区 2024 年的 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数浓度、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 年平均质量浓度和 CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单的要求。

(2) 特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，

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

为了解项目所在区域 TVOC 和颗粒物（TSP）的环境空气质量现状，本评价引用《广州市民利新材料科技有限公司年产聚氨酯热熔胶 5000 吨建设项目环境影响报告书》（穗开审批环评〔2024〕73 号）中委托广州华鑫检测技术有限公司于 2023 年 11 月 12 日至 11 月 19 日对笔岗公寓的监测数据（位于项目西北面，与项目边界距离约 0.98km）作为评价依据，具体监测数据详见下表所示：

表 3-2 特征污染物检测结果一览表

污染物	监测点名称	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率	超标率	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
TVOC	笔岗公寓	18.0-43.4	7.2	0	600	达标
TSP		104-112	37.33	0	300	达标

由上表可知，本项目所在区域 TSP 日均值浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求，TVOC 8 小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度推荐值的相关要求。表明项目所在区域其他污染物环境质量现状浓度均达到了其相应的质量标准。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地区污水属于广州开发区东区水质净化厂服务范围，污水经处理后尾水排入南岗河。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），南岗河（萝岗鹅头-龟山）主导功能为工业、农业、景观，水质管理目标为Ⅳ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行Ⅳ类标准。

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

表3-3 南岗河水质现状监测结果一览表				
项目	监测结果		执行标准	达标情况
	W1	W2		
水温(℃)	26.4	28.7	-	-
pH（无量纲）	6.9	6.6	6~9	达标
化学需氧量	19	9	≤30	达标
五日生化需氧量	3.6	3.0	≤6	达标
溶解氧	6.12	5.92	≥3	达标
石油类	0.02	0.02	≤0.5	达标
氨氮	0.453	0.476	≤1.5	达标
阴离子表面活性剂	ND	ND	≤0.3	达标
总磷	0.07	0.04	≤0.3	达标
铜	ND	ND	≤1.0	达标
锌	ND	ND	≤2.0	达标
氟化物	0.22	0.18	≤1.5	达标
汞	ND	ND	≤0.001	达标
砷	0.00056	0.00081	≤0.1	达标
氰化物	ND	ND	≤0.2	达标
硒	ND	ND	≤0.02	达标
镉	ND	0.0005	≤0.005	达标
铅	ND	ND	≤0.05	达标
挥发酚	0.0004	0.0005	≤0.01	达标
硫化物	ND	ND	≤0.5	达标
六价铬	ND	ND	≤0.05	达标
悬浮物	126	146	-	达标
粪大肠杆菌群（MPN/L）	9.2×10 ³	5.4×10 ³	20000	达标
由上表可知，南岗河上游 W1、南岗河下游 W2 断面各指标均满足《地表水环境 质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。 3、声环境质量现状 根据<关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知>（环办环评〔2020〕33号）的要求：厂界外周边50米范围内存在声环境保				

环境保护目标	护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。 本项目50米范围内不存在声环境敏感目标，故不进行声环境质量现状监测。 4、生态环境质量现状 本项目租赁已建成的厂房，无需改变占地的土地利用现状，不存在土建工程。根据对建设现场调查可知，项目附近没有生态敏感点，无国家重要自然景区或较为重要的生态系统不属于珍稀或濒危特殊物种的生境或迁徙走廊。 本项目建设单位内及周边无需要特殊保护的植被和生态环境保护目标，生态环境不属于敏感区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无需开展生态现状调查。 5、地下水、土壤环境质量现状 本项目所在区域地面均硬化，因此，正常情况下项目不存在土壤、地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境现状调查，本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。 6、电磁辐射 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、雷达等电磁辐射类项目，故不需要对项目电磁辐射现状开展监测与评价。																																																					
	1、大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表，详见附图 15。 表 3-4 项目主要环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对场址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>严田村</td><td>140</td><td>149</td><td>居民区</td><td>650 人</td><td>空气二类区</td><td>东北</td><td>192</td></tr> <tr> <td>2</td><td>广州市萝岗区东区中学</td><td>0</td><td>-485</td><td>学校</td><td>900 人</td><td>空气二类区</td><td>南面</td><td>428</td></tr> <tr> <td>3</td><td>广州市黄埔区宏岗学校</td><td>-136</td><td>-500</td><td>学校</td><td>1600 人</td><td>空气二类区</td><td>南面</td><td>447</td></tr> <tr> <td>4</td><td>广州开发区人才教育工作集团宏明</td><td>-414</td><td>-26</td><td>学校</td><td>300 人</td><td>空气二类区</td><td>西面</td><td>276</td></tr> </tbody> </table>								序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离(m)	X	Y	1	严田村	140	149	居民区	650 人	空气二类区	东北	192	2	广州市萝岗区东区中学	0	-485	学校	900 人	空气二类区	南面	428	3	广州市黄埔区宏岗学校	-136	-500	学校	1600 人	空气二类区	南面	447	4	广州开发区人才教育工作集团宏明	-414	-26	学校	300 人	空气二类区	西面
序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离(m)																																														
		X	Y																																																			
1	严田村	140	149	居民区	650 人	空气二类区	东北	192																																														
2	广州市萝岗区东区中学	0	-485	学校	900 人	空气二类区	南面	428																																														
3	广州市黄埔区宏岗学校	-136	-500	学校	1600 人	空气二类区	南面	447																																														
4	广州开发区人才教育工作集团宏明	-414	-26	学校	300 人	空气二类区	西面	276																																														

	幼儿园							
5	盈禧花园	-436	-48	居民区	400人	空气二类区	西面	296
注：项目场址中心坐标为（0，0），其经纬度为北纬 23.112865°，东经 113.530941°；环境保护目标坐标取距离项目场址边界的最近点位置。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	2、声环境保护目标 根据调查，本项目厂界外50米范围无声环境保护目标。 3、地下水保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态保护目标 项目租用已建厂房，用地范围内无生态环境保护目标。							
	1、大气污染物排放标准 （1）有组织废气： ①因《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中污染物排放浓度限值严于广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）要求，所以本项目涂银、烘干、擦拭、烧银工序产生的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值，总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值； ②颗粒物、镍及其化合物和锰及其化合物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值； ③臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 （2）无组织废气： ①非甲烷总烃、颗粒物、镍及其化合物和锰及其化合物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限							

值；

②总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放监控点浓度限值要求；

③厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；

④臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目厂界二级标准。

表 3-5 本项目大气污染物排放标准限值汇总

排放源	排气筒		污染物	排放浓度 (mg/m ³) 备注除外	排放速 率 (kg/h)	执行标准
	编号	高度 (m)				
排胶、 烧结	DA001	18	颗粒物	120	2.02	广东省《大气污染物排放 限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
			镍及其化合 物	4.3	0.092	
			锰及其化合 物	15	0.028	
			臭气浓度	2000（无 量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 恶臭 污染物排放标准值
涂银、 烘干、 擦拭、 烧银废 气	DA002	18	非甲烷总烃	70	/	《印刷工业大气污染 物 排 放 标 准 》 （GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
			总 VOCs	120	2.55	广东省《印刷行业挥发 性有机化合物排放标 准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中 凹版印刷、凸版印刷、丝 网印刷、平版印刷（以金 属、陶瓷、玻璃为承印物 的平版印刷）第 II 时段排 放限值
			臭气浓度	2000（无 量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 恶臭 污染物排放标准值
烧结	DA003	18	颗粒物	120	2.02	广东省《大气污染物排 放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
			臭气浓度	2000（无 量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 恶臭 污染物排放标准值

厂界	/	非甲烷总烃	4.0	/	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
	/	颗粒物	1.0	/	
	/	镍及其化合物	0.040	/	
	/	锰及其化合物	0.040	/	
	/	总 VOCs	2.0	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放监控点浓度限值
	/	臭气浓度	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值
厂区内	/	非甲烷总烃	6（监控点处 1 小时平均浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	/		20（监控点处任意一次浓度值）	/	

备注：
[1] 根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）：排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。项目排气筒高度 18m，未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率限值按 50%执行。
[2] 根据广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）：企业排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行。

2、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，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经市政污水管网排入东区水质净化厂处理。相关执行标准值详见下表。

表 3-6 水污染物排放执行标准限值（摘录）（单位：mg/L）

执行标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	/	6-9（无量纲）

3、噪声排放标准

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），项目所在位置属于3类声环境功能区，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，详见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

项目	标准类别	时段		标准来源
		昼间	夜间	
厂界噪声	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日施行）和《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）的相关规定。一般固体废物的处置应符合《广东省固体废物污染环境防治条例》等固体废物污染环境防治的相关规定；危险废物管理应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的有关规定。

总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标 本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入东区水质净化厂深度处理。本项目生活污水排放总量已纳入东区水质净化厂，不再另外申请总量。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目VOCs排放量为0.126t/a（其中有组织排放量为0.106t/a，无组织排放量为0.020t/a）。 《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指标放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环〔2019〕133号）明确“第二条本办法所称建设项目是指在市本级地区内建设的，依法需报批环境影响评价文件且排放VOCs的重点行业建设项目及VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目。重点行业包括：炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品12个行业。第三条...建设项目新增VOCs排放量，原则上实行项目所在行政区内污染源点对点”倍量削减替代。 本项目主要从事电子元件制造行业，属于重点行业，但项目外排VOCs年排放量小于300kg，故无需申请总量替代指标。
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目使用已建成厂房，无需进行土建工程，只需简单装修，装修期间主要污染包括建筑内部装修粉尘、装修垃圾、施工机械噪声等，施工期污染较少，不会对周围环境产生影响。																																																														
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气环境影响及保护措施																																																														
	本项目产生的废气包括投料废气、造粒废气、排胶和烧结废气、涂银、烘干、擦拭和烧银废气。 （一）源强分析 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。																																																														
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 <table><tr><th rowspan="2">产 排 污 环 节</th><th rowspan="2">排 放 形 式</th><th rowspan="2">污 染 物 种 类</th><th colspan="5">污 染 物 产 生 量 和 浓 度</th><th colspan="3">治 理 设 施</th><th colspan="5">污 染 物 排 放 情 况</th><th rowspan="2">排 放 时 间 h</th></tr><tr><th>核 算 方 法</th><th>废 气 产 生 量 m³/h</th><th>产 生 浓 度 mg/m³</th><th>产 生 速 率 kg/h</th><th>产 生 量 t/a</th><th>处 理 工 艺</th><th>去 除 率</th><th>是 否 可 行 技 术</th><th>核 算 方 法</th><th>废 气 排 放 量 m³/h</th><th>排 放 浓 度 mg/m³</th><th>排 放 速 率 kg/h</th><th>排 放 量 t/a</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																	产 排 污 环 节	排 放 形 式	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 量 和 浓 度					治 理 设 施			污 染 物 排 放 情 况					排 放 时 间 h	核 算 方 法	废 气 产 生 量 m³/h	产 生 浓 度 mg/m³	产 生 速 率 kg/h	产 生 量 t/a	处 理 工 艺	去 除 率	是 否 可 行 技 术	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m³/h	排 放 浓 度 mg/m³	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a																
产 排 污 环 节	排 放 形 式	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 量 和 浓 度					治 理 设 施			污 染 物 排 放 情 况					排 放 时 间 h																																															
			核 算 方 法	废 气 产 生 量 m³/h	产 生 浓 度 mg/m³	产 生 速 率 kg/h	产 生 量 t/a	处 理 工 艺	去 除 率	是 否 可 行 技 术	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m³/h	排 放 浓 度 mg/m³	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a																																																

A 栋 1 F 烧 结 工 序	DA0 01	颗粒物	产污 系数 法	19000	1.334	0.025	0.161	水喷 淋	85%	是	物料 衡算 法	190 00	0.200	0.004	0.024	63 36
		镍及其 化合物			0.006	0.00012	0.0008		85%	是			0.0009	0.00002	0.0001	
		锰及其 化合物			0.008	0.00015	0.0010		85%	是			0.0012	0.00002	0.0001	
		臭气浓 度	类比 法		<2000				/	/	类比 法		<2000			
	无组 织	颗粒物	产污 系数 法	/	/	0.0013	0.008	/	/	/	物料 衡算 法	/	/	0.0013	0.008	
		镍及其 化合物		/	/	0.000006	0.00004	/	/	/		/	/	0.000006	0.00004	
		锰及其 化合物		/	/	0.000012	0.00005	/	/	/		/	/	0.000012	0.00005	
		臭气浓 度	类比 法	/	/	<20		/	/	/	类比 法	/	/	<20		
涂 银 、 烘 干 、 擦 拭 、 烧 银	DA0 02	VOCs	物料 衡算 法	6800	10.519	0.072	0.302	水喷 淋+ 干式 过滤 +活 性炭 吸附	65%	是	物料 衡算 法	680 0	3.682	0.025	0.106	42 24
		臭气浓 度	类比 法		<2000				/	/	类比 法		<2000			
	无组 织	VOCs	物料 衡算 法	/	/	0.005	0.020	/	/	/	物料 衡算 法	/	/	0.005	0.020	
		臭气浓 度	类比 法	/	/	<20		/	/	/	类比 法	/	/	<20		
B 栋 1 F 烧	DA0 03	颗粒物	产污 系数 法	7000	1.799	0.013	0.080	水喷 淋	85%	是	物料 衡算 法	700 0	0.270	0.002	0.012	63 36
		镍及其 化合物			0.009	0.00006	0.0004		85%	是			0.001	0.000009	0.00006	
		锰及其			0.011	0.00007	0.0005		85%	是			0.002	0.000011	0.00007	

结		化合物														
		臭气浓度	类比法		<2000				/	/	类比法		<2000			
	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0007	0.004	/	/	/	物料衡算法	/	/	0.0007	0.004	
		镍及其化合物		/	/	0.000003	0.00002	/	/	/		/	/	0.000003	0.00002	
		锰及其化合物		/	/	0.000004	0.00003	/	/	/		/	/	0.000004	0.00003	
		臭气浓度	类比法	/	/	<20		/	/	/	类比法	/	/	<20		
	投料工序	颗粒物	产污系数法	/	/	0.275	0.29	重力沉降	85%	是	物料衡算法	/	/	0.041	0.044	1056
		镍及其化合物		/	/	0.0013	0.0014		85%	是		/	/	0.00020	0.00021	
		锰及其化合物		/	/	0.0017	0.0018		85%	是		/	/	0.00026	0.00027	
	造粒工序	颗粒物	产污系数法	/	/	0.020	0.084	布袋除尘器	90%	是	物料衡算法	/	/	0.002	0.009	4224
		镍及其化合物		/	/	0.00009	0.00039		90%	是		/	/	0.000009	0.000040	
		锰及其化合物		/	/	0.00012	0.00049		90%	是		/	/	0.000012	0.000051	

1、投料废气

本项目使用的氧化锌、氧化锑、氧化镍、四氧化三锰等粉料人工投料过程中会产生扬尘，以颗粒物表示。投料粉尘的产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙 G.A.久兹等编著，张良璧等编译），物料卸料起尘量为 0.055~0.7kg/t，本项目取最大值 0.7kg/t，项目粉料投料的用量合计为 414.54t/a，则本项目投料粉尘的产生量约 0.290t/a。本项目粉尘大部分自然沉降于车间内，少部分经车间门窗排放，投料工序年工作 1056h（投料每天工作 4 小时，年工作 264 天），

产生速率为 0.275kg/h，呈无组织排放。颗粒物重力沉降系数参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中锯材加工业木工粉尘的重力沉降率为 85%，而氧化锌、氧化锑、氧化镍、四氧化三锰等粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，本次评价按 85%粉尘可在操作区域附近短时间内沉降，只有极少部分（约 15%）逸散到大气中形成粉尘。

表 4-2 本项目投料过程废气产生情况一览表

序号	工序	原料	用量（t/a）	污染物	产污系数（kg/t-原料）	产生量（t/a）
1	投料	氧化锌、氧化锑、氧化镍、四氧化三锰	414.54	颗粒物	0.7	0.290
2			镍占比总用量 0.48%	镍及其化合物	/	0.0014
3			锰占比总用量 0.62%	锰及其化合物	/	0.0018

表 4-3 本项目投料废气产排情况一览表

产生源	污染物	排放方式	产生情况		治理措施	排放情况	
投料	颗粒物	无组织	产生速率（kg/h）	0.275	重力沉降，沉降率为 85%	排放速率	0.042
			产生量（t/a）	0.290		排放量	0.044
	镍及其化合物	无组织	产生速率（kg/h）	0.0013	重力沉降，沉降率为 85%	排放速率	0.00020
			产生量（t/a）	0.0014		排放量	0.00021
	锰及其化合物	无组织	产生速率（kg/h）	0.0017	重力沉降，沉降率为 85%	排放速率	0.00026
			产生量（t/a）	0.0018		排放量	0.00027

2、造粒粉尘

本项目造粒过程会产生少量粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布）中-38-40 电子电气行业系数手册，本项目造粒工序无相关产污系数，则本评价根据生产工艺进行类比相关工段产污系数，压敏瓷

片采用喷雾干燥工艺得到颗粒状坏瓷体，与粉末冶金工段的混粉成形工艺类似，因此本项目生产过程中的造粒粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中，粉末冶金工段混粉成形颗粒物产污系数为 0.192 千克/吨-原料，项目造粒过程原料用量合计为 438.25t/a（扣除前一工序投料粉尘产生量，纯水在造粒机中干燥挥发），则本项目造粒粉尘的产生量约 0.084t/a。本项目造粒工序年工作 4224h（每天工作 16 小时，年工作 264 天），产生速率为 0.036kg/h，造粒粉尘通过造粒机自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，不对外设排放口。根据《大气环境工程师实用手册》（中国环境科学出版社）第一章第四节中对过滤式除尘器的除尘效率分析可知，其袋滤式除尘效率一般可达 80~99.9%，本项目布袋除尘装置对颗粒物的处理效率取值 90%。本项目布袋除尘设备收集效率为 95%，除尘效率为 90%。未收集的部分 85%沉降在生产车间内，15%无组织排放。则本项目造粒工序粉尘产生及排放情况详见下表：

表 4-4 本项目造粒过程废气产生情况一览表

序号	工序	原料	用量（t/a）	污染物	产污系数（kg/t-原料）	产生量（t/a）
1	造粒	氧化锌、氧化锑、氧化镍、四氧化三锰、粘结剂	438.25	颗粒物	0.192	0.084
2			镍占比总用量 0.46%	镍及其化合物	/	0.00039
3			锰占比总用量 0.58%	锰及其化合物	/	0.00049

表 4-5 本项目造粒废气产排情况一览表

产生源	污染物	产生情况		净化设备收集量（t/a）	未收集情况		收集情况			排放情况	
		产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		沉降量（t/a）	无组织排放量（t/a）	自带设备除尘效率（%）	处理设施收集量（t/a）	无组织排放量（t/a）	合计排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
造粒	颗粒物	0.020	0.084	0.080	0.004	0.001	90%	0.072	0.008	0.009	0.002
	镍及其化合物	0.00009	0.00039	0.000	0.000017	0.000003	90%	0.000333	0.000037	0.000040	0.000009
	锰及其化合物	0.00012	0.00049	0.000	0.000021	0.000004	90%	0.000419	0.000047	0.000051	0.000012

3、排胶、烧结废气

本项目将生坯瓷片放入排胶炉（电加热）烧除后再放入烧结炉（电加热）内，最高工作温度分别为 800℃和 1300℃，排胶和烧结过程会产生粉尘和高温废气（以臭气浓度为表征）。

排胶和烧结粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“38-40 电子电气行业系数手册”中，烧结工段颗粒物产污系数为 5.785×10^{-1} 克/千克-原料，项目排胶和烧结过程原料用量合计为 438.166t/a（扣除前一工序造粒粉尘产生量），则本项目排胶和烧结粉尘的产生量约 0.253t/a。其中镍占比总用量为 0.46%，锰占比总用量为 0.58%，则本项目镍及其化合物产生量约 0.0012t/a，锰及其化合物产生量约 0.0015t/a。A 栋 1F 排胶和烧结粉尘的产生量为 0.169t/a，镍及其化合物产生量约 0.0008t/a，锰及其化合物产生量约 0.0010t/a；B 栋 1F 烧结粉尘的产生量为 0.084t/a，镍及其化合物产生量约 0.0004t/a，锰及其化合物产生量约 0.0005t/a。

由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，本项目排放的臭气浓度参考所租赁厂房的同类型企业广州汇侨电子有限公司日常例行监测数据（报告编号：YQH241111019），具体分析情况见下表。

表 4-6 本项目类比情况可行性分析

类比项目	广州汇侨电子有限公司	本项目	类比可行性
主要原辅材料	氧化锌、粘结剂、纯水等	氧化锌、粘结剂、纯水等	类似，具有类比可行性
主要工艺	配料-球磨-造粒-成型-排胶/烧结-涂银、烘干-烧银等	配料-混合-球磨-造粒-成型-排胶/烧结-涂银、烘干-烧银等	一致，具有类比可行性
废气来源	排胶、烧结	排胶、烧结	一致，具有类比可行性
废气因子	臭气浓度	臭气浓度	一致，具有类比可行性
废气治理设施	水喷淋	水喷淋	一致，具有类比可行性

类比广州汇侨电子有限公司排气筒气-04日常例行监测，监测结果如下：

表 4-7 类比项目竣工环境保护验收监测结果表				
监测项目	监测日期	监测频次	排放浓度（无量纲）	标干废气流量（m³/h）
臭气浓度	2024.10.29	1	1318	17454
		2	1737	17899
		3	1737	17044
		4	1318	17969

类比广州汇侨电子有限公司排气筒气-04 日常例行监测数据，结合分析可得，该项目经水喷淋处理后达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求，因此本环评对臭气浓度产排源强不进行量化，仅进行定性分析，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管。

4、涂银、烘干、烧银废气

本项目涂银工序主要使用到银浆，在涂银后烘干（工作温度 100℃～150℃）和烧银工序（工作温度 780℃）高温的情况下，该部分溶剂会挥发，因此在涂银、烘干、烧银环节中会产生 VOCs 和高温烟气（以臭气浓度表征）。根据银浆 MSDS 报告，主要成分为银 79.5%、玻璃粉 2-3%、松香酯，乙基纤维素合计 2-4%，邻苯二甲酸二乙酯，二乙二醇丁醚合计 13-17%，其中松香酯和二乙二醇丁醚属于挥发性成分，工作温度高于松香酯和二乙二醇丁醚的沸点，因此按最不利情况核算挥发性物质含量，挥发性物质含量按完全挥发最大值 21%计，本项目银浆的使用量为 1.176t/a，因此涂银、烘干和烧银工序 VOCs 产生量为 0.247t/a。

5、网版擦拭废气

本项目印刷机的网版需使用清洗剂进行擦拭，擦拭时用擦拭布沾少量清洗剂即可，该过程擦拭时间很短，会有废气挥发（以 VOCs 计），擦拭后残留有清洗剂的擦拭布放入收集桶中，会有废气挥发（以 VOCs 计）。根据建设单位提供的资料，清洗剂主

要成分为高沸点醇醚类溶剂 30-48%，增溶剂 1.5-4%，去离子水 45-55%，其中高沸点醇醚类溶剂属于挥发性成分，根据清洗剂 VOC 含量报告，VOC 含量为 153g/L，则清洗剂 VOC 含量为 15%，按最不利情况核算挥发性物质含量，挥发性物质含量按完全挥发最大值 15%计，本项目擦拭过程清洗剂用量 0.5t/a，则本项目擦拭过程中清洗剂挥发进入大气环境的量为 0.075t/a。

（二）废气收集和处理情况

1、收集风量

1.1排胶、烧结废气收集

本项目排胶炉、烧结炉均为密闭设备，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，同时在排胶炉、烧结炉的进口和出口上方设置集气罩辅助收集。

根据建设单位位于其他区域工厂的废气治理设施设计资料，1 台烧结炉配套风机风量为 5000m³/h~10000m³/h，本项目 A 栋 1F 合计设 3 台烧结炉，本项目 DA001 排气筒配套风机风量为 15000m³/h~25000m³/h；本项目 B 栋 1F 合计设 1 台烧结炉，本项目 DA003 排气筒配套风机风量为 5000m³/h~10000m³/h。

设备废气排口直连：根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社）中管道通风管钢板和塑料风道的支管风速 2~8m/s，本次评价取值 8m/s。则本项目设备废气排口直连理论所需收集风量详见下表：

表 4-8 本项目烧结区域管道风量核算一览表

位置	工序	设备	区域	设备数量 (台)	风速 (m/s)	支管数量(条)	管径 (mm)	合 计 风 量 (m ³ /h)
A 栋 1F	排胶	排胶炉	A 栋 1F	1	8	6	150	3052.08
	烧结	烧结炉	A 栋 1F	2	8	8	150	8138.88
B 栋 1F	烧结	烧结炉	B 栋 1F	1	8	8	150	4069.44

集气罩：根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社），上部伞形罩的排气量计算公式如下：

$$Q=1.4pHVx$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s。

p——罩口周长，m。本项目取值 3.2m。

H——污染源至罩口距离，m。本项目取值 0.1m。

V_x——最小控制风速，0.25~0.5m/s。本项目取值 0.5m/s。

计算得出每个集气罩风量为 806.4m³/h。

表 4-9 烧结区域风机风量核算一览表

工序	设备	设备管道连接风量（m ³ /h）	集气罩风量（m ³ /h）	合计风量（m ³ /h）	排气筒	合计
排胶	A 栋 1F 排胶炉	3052.08	1612.8	4664.88	DA001	16029.36
烧结	A 栋 1F 烧结炉	8138.88	3225.6	11364.48		
烧结	B 栋 1F 烧结炉	4069.44	1612.8	5682.24	DA003	5682.24

综上所述，A 栋 1F 废气量理论核算风量为 17046.72m³/h，B 栋 1F 废气量理论核算为 5682.24m³/h，根据建设单位提供的废气工程设计资料，理论核算收集风量计算值是在设计范围内。考虑到风阻、管道的风量损耗及确保收集，本次评价 DA001 废气收集系统设计风量取 19000m³/h 和 DA003 废气收集系统设计风量取 7000m³/h。

1.2涂银、烘干、清洗废气收集

本项目印刷机、烧银炉均为密闭设备，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口。

根据建设单位位于其他区域工厂的废气治理设施设计资料，本项目 A 栋 3F 排气筒配套风机风量为 5000m³/h~10000m³/h。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社）中管道通风管钢板和塑料风道的支管风速 2~8m/s，本次评价取值 8m/s。则本项目设备废气排口直连理论所需收集风量详见下表：

表 4-10 本项目涂银、烘干、烧银区域管道风量核算一览表

位置	工序	设备	区域	设备数量 (台)	风速 (m/s)	支管数量(条)	管径 (mm)	合 计 风 量 (m ³ /h)
A 栋 3F	涂银	印刷机	A 栋 3F	1	8	2	200	1808.64
	烧银	烧银炉	A 栋 3F	1	8	2	200	1808.64
	烧银	铜烧银炉	A 栋 3F	1	8	2	200	1808.64
合计								5425.92

根据建设单位提供资料，清洗区域设置的面积为10m²，高3.6m，则体积为36m³，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月第1版）中表17-1的换气次数，本项目围闭区域按照换气次数6次/h（一般作业室）计算。

密闭收集：根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社）密闭罩风量计算公式为：

$$Q = V_0 \bullet n \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

V₀为围蔽区域容积，m³；（1260m³）

n为换气次数，次/h；（6次/h）

即围蔽区域内的总风量应不小于 216m³/h。

综上分析，本项目 A 栋 3F 的设备密闭管道收集所需风量为 5425.92m³/h，区域密闭收集的风量为 216m³/h，A 栋 3F 废气量理论核算为 5641.92m³/h，理论核算收集风量计算值是在设计范围内。考虑到风阻、管道的风量损耗及确保收集，本次评价 DA002

废气收集系统设计风量取 6800m³/h。

2、收集效率

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中废气收集类型为：全密封设备/空间-单层密闭负压的集气效率为 90%，全密封设备/空间-设备废气排口直连的集气效率为 95%。本项目印刷机、烧银炉、排胶炉和烧结炉均为密闭设备，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，同时在排胶炉和烧结炉进口和出口上方设置集气罩辅助收集，则设备废气排口直连收集效率取 95%；清洗区域进行密闭收集，则本项目密闭区域效率为 90%。

3、废气处理措施

本项目烧结废气为粉尘和高温废气（以臭气浓度表征），因需降低排放烟气温度，故烧结废气经收集后经水喷淋装置（TA001、TA003）处理后经 18m 高排气筒（DA001、DA003）排放，保守估计水喷淋对臭气浓度无处理效率，根据《三废处理工程技术手册》（化工出版社）第二篇第五章第三节中对湿式除尘器的除尘效率分析可知，其湿式效率一般可达 85%~92%，项目喷淋塔除尘处理效率取值 85%。

本项目涂银、烘干和网版清洗废气经收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA002）处理后经 18m 高排气筒（DA002）排放。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），喷淋吸收-甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质的治理效率为 30%，本项目使用的银浆（主要成分为二乙二醇丁醚）和清洗剂等水溶性物质，则水喷淋对 VOCs 的去除率取值 30%；参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法处理 VOCs 的可达治理效率为 50%~80%，活性炭去除率取值 50%，则该

装置对 VOCs 的综合去除效率取值 65%。

则本项目废气产生及排放情况详见下表：

表 4-10 本项目废气产生排放情况一览表

排气筒编号	污染物	有组织产生情况			处理效率	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
DA001	颗粒物	0.161	1.334	0.025	85%	0.024	0.200	0.004	0.008	0.0013
	镍及其化合物	0.0008	0.006	0.00012	85%	0.00011	0.0009	0.00002	0.00004	0.000006
	锰及其化合物	0.0010	0.008	0.00015	85%	0.00014	0.0012	0.00002	0.00005	0.000012
	臭气浓度	<2000	/	/	/	<2000			<20	
DA002	VOCs	0.302	10.52	0.072	65%	0.106	3.68	0.025	0.020	0.0047
	臭气浓度	<2000	/	/	/	<2000			<20	
DA003	颗粒物	0.080	1.799	0.013	85%	0.012	0.270	0.002	0.004	0.0007
	镍及其化合物	0.0004	0.009	0.00006	85%	0.00006	0.001	0.000009	0.00002	0.000003
	锰及其化合物	0.0005	0.011	0.00007	85%	0.00007	0.002	0.000011	0.00003	0.000004
	臭气浓度	<2000	/	/	/	<2000			<20	

（三）污染防治措施及可行性分析

1、污染防治措施

本项目排胶和烧结工序产生的废气为粉尘和高温废气（以臭气浓度表征），因需降低排放烟气温度，故烧结废气经收集后经水喷淋装置（TA001、TA003）处理后经 18m 高排气筒（DA001、DA003）排放；涂银、烘干、擦拭和烧银工序产生的废气经收

集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA002）处理后经 18m 高排气筒（DA002）排放。本项目废气处理工艺流程如下图所示：

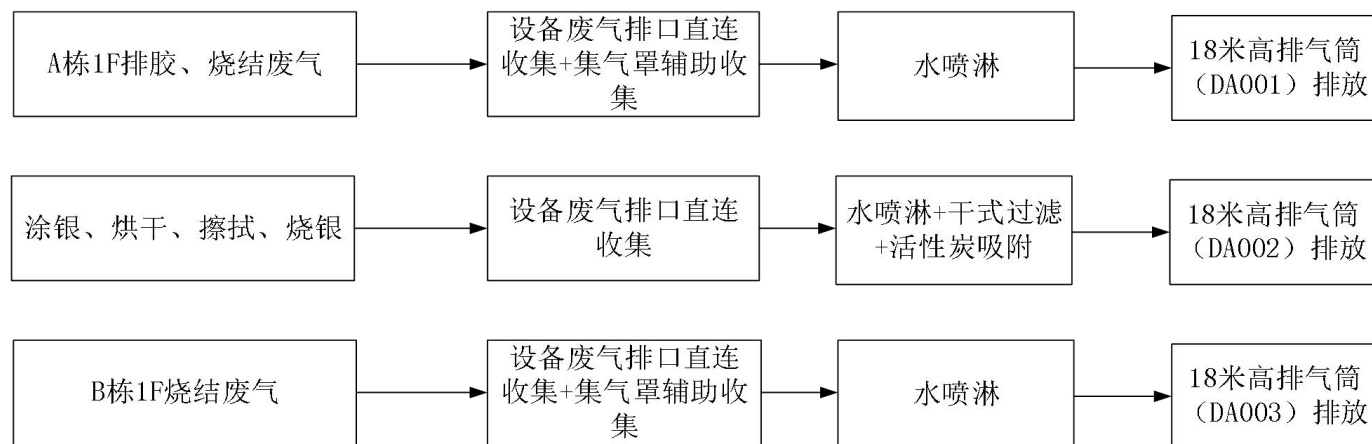


图 4-1 本项目废气治理工艺流程图

2、废气治理措施及处理效率可行性分析

2.1 废气处理工艺原理

布袋除尘器：含尘气体从布袋除尘器的进风口进入，通过滤袋时，粉尘颗粒被滤袋纤维拦截、碰撞、扩散、静电等作用力截留在滤袋表面，而清洁气体则通过滤袋纤维间的孔隙排出。

喷淋：喷淋塔将气体中的污染物质分离出来，转化为无害物质，以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式，塔内的填料是气液两相接触的基本构件。塔外部的的气体进入箱体后，气体进入塔，填料层上有来自于顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体，

并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触并进行反应，填料层能提供足够大的表面积，对气体流动又不致造成过大的阻力，经吸收或中和后的气体经除雾器收集后，经出风口排出箱外。吸收剂是处理废气的主要媒体，它的性质和浓度时根据不同废气的性质来选配，其处理单位气体的耗用量，是通过计算吸收剂与惰性气体的摩尔流量的比值来确定的。废气由风机自风管吸入，自下而上穿过填料层；循环吸收剂由塔顶通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层表面向下流动，进入循环水箱。由于上升气流和下降吸收剂在填料中不断接触，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时达到排放要求。液膜上的液体在重力作用下流入贮液池，并由循环泵抽出循环。项目喷淋塔吸收剂为水，主要去除污染物为可溶于水的有机废气。

干式过滤器：对进入“活性炭吸附”处理设施的湿度较大的废气进行干燥处理，避免发生吸附材料的微孔堵塞、影响吸附效果，确保处理设施的正常运行。

活性炭吸附装置：有机化学废气正压力或负压力进到活性炭吸附器塔架，因为活性炭固态表面上存在未均衡和未饱和状态的分子引力，就在固态表面与气体接触时，就可吸引住气体分子结构，使之浓聚并维持在固态表面，破坏化学物质进而被吸附，运用活性炭多微孔板及巨大表面支撑力等特点将废气里的有机物质吸附，使所排废气获得净化处理。以蜂窝活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim 40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，故活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，

当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位处理。活性炭吸附法应用广泛，运行成本低，维护方便，能够同时处理多种混合废气。主要用于低浓度、高通量可挥发性有机物的处理，此种废气工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高。本评价参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）要求对本项目的吸附设计进行规范：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；装置入口废气温度不高于 40°C ；颗粒炭过滤风速 $<0.5\text{m}/\text{s}$ ；纤维状风速 $<0.15\text{m}/\text{s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ，蜂窝活性炭碘值不低于 $650\text{mg}/\text{g}$ 。项目活性炭装置严格按照进行设计，装填量大于所需新鲜活性炭量，活性炭定期更换。

2.2 措施可行性分析

本项目颗粒物选用“布袋除尘器”和“水喷淋”处理工艺，有机废气选用“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理工艺，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）的废气污染防治推荐可行技术可知，活性炭吸附法为挥发性有机物治理的可行性技术，袋滤式除尘法和湿式除尘法为颗粒物治理的可行性技术。因此，本项目采用的废气治理措施属于可行性技术。

（四）废气污染物达标排放分析

1、正常工况下废气达标分析

1.1有组织排放达标分析

本项目污染物排放情况见下表。

表 4-11 正常工况有组织排放污染物达标情况							
污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	达标情况
DA001	颗粒物	0.200	0.004	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120	2.02	达标
	镍及其化合物	0.0009	0.00002		4.3	0.092	达标
	锰及其化合物	0.0012	0.00002		15	0.028	达标
	臭气浓度	<2000	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准值	2000(无量纲)	/	达标
DA002	VOCs	3.682	0.025	广东省《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 排 气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸 版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金 属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷) 第 II 时段排放限值	总 VOCs: 120	/	达标
				《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022) 表 1 大气污染物排 放限值	NMHC: 70	/	达标
DA003	颗粒物	0.270	0.002	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120	2.02	达标
	镍及其化合物	0.001	0.000009		4.3	0.092	达标
	锰及其化合物	0.002	0.000011		15	0.028	达标
	臭气浓度	<2000 (无量 纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准值	2000(无量纲)	/	达标
由上表可知有组织排放中, 非甲烷总烃有组织排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值要求, 总 VOCs 有组织排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 排气筒 VOCs							

排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第Ⅱ时段排放限值要求，颗粒物、镍及其化合物和锰及其化合物排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求。

1.2 等效排气筒分析

本项目涉及3个废气排放口，其中DA001和DA003排气筒均排放同种大气污染物颗粒物、镍及其化合物和锰及其化合物，排气筒的高度均为18m。根据建设单位资料，各排气筒的分布及距离进行分析，排放颗粒物、镍及其化合物和锰及其化合物废气的排气筒中，DA001与DA003的距离40m>36m，不需要计算等效排气筒排放参数。

1.3 无组织排放达标分析

通过加强车间通风，厂界非甲烷总烃、颗粒物、镍及其化合物和锰及其化合物排放均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值要求，总VOCs无组织排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放监控点浓度限值要求，厂区内VOCs排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值，不会对周边环境产生明显影响。

2、非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中生产设备开停（工、炉）等非正常工况下的污染物排放。项目非正常工况污染源主要为废气处理措施出现故障，达不到应有效率但还能运转时情况下的排放，其处理效率按0计算。

本项目非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示：

表 4-12 非正常排放参数表

排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
DA001	处理设施出现故障或失效	颗粒物	1.334	0.025	1	1	停工检修
		镍及其化合物	0.006	0.00012			
		锰及其化合物	0.008	0.00015			
DA002	处理设施出现故障或失效	VOCs	10.519	0.072			
DA003	处理设施出现故障或失效	颗粒物	1.799	0.013			
		镍及其化合物	0.009	0.00006			
		锰及其化合物	0.011	0.00007			

由上表可知，项目废气治理设施失效的情况下，废气直排会导致排气筒排放的 VOCs 的浓度相对于正常排放有明显增加，因此，项目投产后，在日常生产过程中，需采取措施尽可能杜绝非正常排放的发生，具体措施如下：

（1）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

（2）建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

（3）应定期维护、检修活性炭吸附废气净化装置，建立台账管理制度，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

（4）及时更换活性炭，确保活性炭吸附装置的运行稳定性，同时需在活性炭达到使用寿命前及时更换活性炭。

（五）自行监测计划

项目属于 C3989 其他电子元件制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理类别。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）的有关要求，本项目排放口为一般排放口，运营期大气污染源自行监测计划详见下表所示：

表4-13 本项目大气监测计划

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行标准
废气排放监测计划	有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值
			镍及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值
			锰及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		DA002	NMHC	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
			总 VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值
		DA003	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值
			镍及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值
			锰及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

无组织 废气	厂区界外上风向、下风向（4个监测点）	非甲烷总烃	1次/年	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
		颗粒物	1次/年	
		镍及其化合物	1次/年	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
		锰及其化合物	1次/年	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
		总 VOCs	1次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 （DB44/815-2010）中无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂 界标准值二级新扩改建限值
	厂房外设置1个监测点	非甲烷总烃	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB442367-2022)

注：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

二、废水环境影响及保护措施

本项目用水由市政自来水管网供水，用水主要是员工生活用水和喷淋塔用水，烧结工序喷淋塔用水循环使用，不外排，有机废气治理设施喷淋塔用水循环，定期补充损耗和排放，作为危险废物交由有资质的单位转移处置。故本项目外排废水主要为生活污水。

（一）源强分析

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废水污染源源强核算结果详见表 4-14。

表 4-14 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产污 环节	污染 源	污染物 种类	污染物产生情况				治理措施			污染物排放情况				排放口 编号
			核 算 方	废水产 生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理 措施	去除效 率%	是否 为技 术可	核 算 方	排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	

			法						行性	法				
员工 办公 生活	生活 污水	COD _{Cr}	系 数 法	225	285	0.064	依托 三级 化粪池	15	是	系 数 法	225	228	0.051	DW001
		BOD ₅			220	0.050		9				174	0.039	
		SS			200	0.045		50				140	0.032	
		NH ₃ -N			28.3	0.0064		3				27.5	0.0062	

1、生活污水

本项目员工人数 25 人，年工作 264 天，均不在项目内食宿。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），机关事业单位无食堂和浴室的用水定额（先进值）为 10m³/（人·a），则生活用水量为 0.947m³/d（250m³/a），产污系数取 0.9，则生活污水排放量为 0.852m³/d（225m³/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网进入东区水质净化厂集中处理。

本项目生活污水源强详见下表所示：

表 4-15 本项目生活污水产排情况一览表

废水类别	废水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	225m³/a	产生浓度 mg/L	285	220	200	28.3
		产生量 t/a	0.064	0.050	0.045	0.006
		处理效率%	20	21	30	3
		排放浓度 mg/L	228	174	140	27.5
		排放量 t/a	0.051	0.039	0.032	0.006
广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准		执行标准限值（mg/L）	500	300	400	/

达标分析	达标	达标	达标	达标
注：项目生活污水中COD_{Cr}、氨氮的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中《生活污染源产排污核算系数手册》表1-1五区的水污染物产生系数，由于该手册中未明确BOD₅、SS的产生系数，生活污水中BOD₅、SS的产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例的中浓度。 参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，参照表2二区一类居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数（化粪池）可算出各污染物去除效率：COD_{Cr}去除率为20%，BOD₅去除率为21%，NH₃-N去除率为3%，SS去除效率参照环境手册2.1常用污水处理设备及去除率中给定的30%。				
2、喷淋塔用水 2.1 烧结工序喷淋塔用水 本项目烧结废气经水喷淋装置处理，拟设2台喷淋塔，喷淋塔设计循环水量分别为15m³/h和5m³/h，循环使用，定期补充损耗和更换喷淋废水。喷淋塔日工作时间为24h，年工作264天，则循环水量为126720m³/a，喷淋塔用水对水质要求不高，喷淋塔用水在循环使用过程中有蒸发损耗，需补充新鲜用水，损失量取1%，则本项目需补充因损失水量约1267.2m³/a。喷淋塔循环水池储水量合计约1.5m³，因循环使用时间较长后水质变浑浊，为维持循环水的水质稳定，需定期对喷淋塔循环水进行更换。喷淋塔中废水每半年更换一次，一年按2次计算，则产生喷淋塔废水3m³/a。 2.2 有机废气治理设施喷淋塔用水 本项目有机废气治理设施拟设1台喷淋塔，喷淋塔设计循环水量为5m³/h，循环使用，定期补充损耗和更换喷淋废水。该喷淋塔日工作时间为16h，年工作264天，则循环水量为21120m³/a，喷淋塔用水在循环使用过程中有蒸发损耗，需补充新鲜用水，损失量取1%，则本项目需补充因损失水量约211.2m³/a。喷淋塔循环水池储水量合计约1m³，喷淋塔废水每季度一换，一年按4次计算，则定期更换的喷淋废水产生量为4m³/a。 综上所述，本项目总计喷淋塔需补充水量为1478.4m³/a，定期更换的喷淋塔废水量为7m³/a，则喷淋塔新鲜用水量为1485.4m³/a，				

循环用水量为147840m³/a，定期更换的喷淋塔废水作为危险废物交由有资质的单位转移处置。

（二）影响分析

本项目外排废水主要为生活污水，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，因此对水环境的影响主要是废水中COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等污染物。根据工程分析可知，本项目生活污水经三级化粪池预处理后可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。

（三）措施可行性及环境影响分析

1、生活污水经三级化粪池处理措施可行性分析

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

本项目排放的生活污水单独经三级化粪池处理后排入市政污水管网，参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 3 电子工业排污单位废水类别、污染物项目及污染防治设施一览表，生活污水采取“三级化粪池”为可行性技术。

2、依托东区水质净化厂可行性

东区水质净化厂位于东区宏光路以南，南岗河以西的地块上，总占地面积约 3.5 万平方米，一期工程占地面积 1.6 万平方米。东区污水处理厂设计处理能力为 20 万 m³/日，其中一、二期工程采用了含脱氮除磷的改良 SBR 法工艺，处理能力为 10 万 m³/日；

三期生化处理工艺采用 MBR+CAST 工艺，深度处理工艺采用加砂高效沉淀+高速纤维过滤和次氯酸钠消毒工艺，设计处理能力为 10 万 m³/日。一、二期出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级标准的 B 类标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，三期出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级标准的 A 类标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准的较严值，达标尾水排入南岗河。目前正常运行，出水水质主要指标 COD、氨氮的浓度均明显低于排放标准，已实现稳定达标排放。

（1）水量

根据广州市黄埔区人民政府于2024年11月11日公布的最新运行情况表，显示东区水质净化厂2024年10月份的平均处理量为10.99万吨/日，设计规模为20.0万吨/日，剩余处理量为9.01万吨/日，本项目废水日排放量0.852m³/d，废水排放量占剩余处理能力的0.0009%，所占比例小，从水量方面，东区水质净化厂有足够容量容纳本项目污水。

黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024年10月）

信息来源：本网 发布时间：2024-11-11 10:02:57 浏览量： 155

【打印】 字体【大 中 小】 分享到：

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	处理工艺	平均处理量 (万吨/日)	进水COD浓度 设计标准 (mg/l)	平均进水 COD浓度 (mg/l)	进水氨氮 浓度设计标准 (mg/l)	平均进水 氨氮浓度 (mg/l)	出水 是否达标	超标项目 及数值
东区水质净化厂	20.0	一二期：CAST 三期：MBBR+CAST	10.99	一二期：400 三期：450	352	25	27.8	是	-

图 4-3 黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 10 月）

（2）水质

根据广东省生态环境厅发布的广东省企业环境信息依法披露系统,广州科学城水务投资集团有限公司(东区水质净化厂)2023年环境信息依法披露报告中东区水质净化厂年平均排放 COD_{Cr}、NH₃-N 浓度分别为 10.61mg/L、0.093mg/L,能达到《城镇污水

处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2006 年修改单中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。本项目废水污染因子主要是 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，水质简单，东区水质净化厂的排放标准涵盖了本项目排放的特征水污染因子，各类废水经处理后 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 均能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，东区水质净化厂接收本项目废水，不会造成冲击负荷。

综上，从水质、水量分析，项目废水依托东区水质净化厂污水处理设施处理是可行的。

（四）废水排放信息

项目废水污染治理设施及排放口信息表见下表 4-16。

表 4-16 废水类别、污染物及治理设施信息表

编号	名称	废水类别	污染物种类	污染防治设施		排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	排放口类型
				工艺	是否为可行性技术	经度	纬度				
DW001	生活污水排放口	生活污水	COD _{Cr} 氨氮 BOD ₅ SS pH	三级化粪池	是	E113.530376°	N23.113034°	东区水质净化厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	一般排放口

（五）废水监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），判定本项目生产内容对应“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-电子元件及电子专用材料制造 398，”类别，属于名录中登记管理类别。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）对非重点排污单位产生的生活污水单独设置排放口且属于间接排放性质的，无最低监测频次要求，本项目生活污水经区三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，故无需设置生活污水排放口监测计划。

三、噪声污染环境影响和保护措施

(一) 源强分析

本项目建成后，建设单位运营期噪声主要为生产设备和辅助设备等设备噪声，噪声值在 70~85dB（A）之间，各设备噪声在使用期间连续产生。经类比调查，主要设备运行噪声值详见下表：

表 4-17 本项目室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	数量 / 台	声源源强			声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段（h）	建筑物插入损失 /dB（A）	建筑物外噪声/dB（A）				建筑物外距离/m
				核算方法	单台声功率级 /dB(A)	叠加噪声源强 /dB（A）		东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
1	A 栋厂房		3	类比法	70	74.8	选用低噪声设备、做好设备基础	16	16	24	4	50.7	50.7	47.2	62.7	16	33	17.7	17.7	14.2	29.7	1
2			3		70	74.8		16	4	26	10	50.7	62.7	46.5	54.8	16	33	17.7	29.7	13.5	21.8	1
3			1		85	85.0		24	14	4	8	57.4	62.1	73.0	66.9	24	33	24.4	29.1	40.0	33.9	1
4			1		85	85.0		24	10	4	10	57.4	65.0	73.0	65.0	24	33	24.4	32.0	40.0	32.0	1

	5	B 栋 厂 房	1		85	85.0	减 振 、 墙 体 隔 声 等	24	6	4	12	57.4	69.4	73.0	63.4	24	33	24.4	36.4	40.0	30.4	1
	6		1		80	80.0		16	24	8	4	55.9	52.4	61.9	68.0	16	33	22.9	19.4	28.9	35.0	1
	7		1		80	80.0		10	26	10	4	60.0	51.7	60.0	68.0	16	33	27.0	18.7	27.0	35.0	1
	8		1		80	80.0		10	24	10	8	60.0	52.4	60.0	61.9	16	33	27.0	19.4	27.0	28.9	1
	9		3		70	74.8		6	16	4	16	59.2	50.7	62.7	50.7	16	33	26.2	17.7	29.7	17.7	1
	10		1		75	75.0		10	4	14	8	55.0	63.0	52.1	56.9	16	33	22.0	30.0	19.1	23.9	1
	11		3		75	79.8		12	6	12	6	58.2	64.2	58.2	64.2	16	33	25.2	31.2	25.2	31.2	1
	12		2		75	78.0		12	6	10	8	56.4	62.4	58.0	59.9	16	33	23.4	29.4	25.0	26.9	1
	13		1		80	80.0		10	8	10	6	60.0	61.9	60.0	64.4	16	33	27.0	28.9	27.0	31.4	1
	14		1		80	80.0		8	6	12	6	61.9	64.4	58.4	64.4	16	33	28.9	31.4	25.4	31.4	1

15		1	85	85.0	18	2	10	4	59.9	79.0	65.0	73.0	24	33	26.9	46.0	32.0	40.0	1
16	D 栋 厂 房	1	75	75.0	12	14	18	4	53.4	52.1	49.9	63.0	16	33	20.4	19.1	16.9	30.0	1

注：参考《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社）、《环境工作手册-环境噪音控制卷》（高等教育出版社，2000年）、《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（中船第九设计研究院工程有限公司/清华大学建筑学院，2011年），消音器降噪量可达4~16dB（A）；加装减振底座的降声量5~8dB（A）；车间安装各种隔声门、窗，其中消声百叶窗的隔声量约10dB（A），双层中空玻璃窗隔声量取25dB（A），框架结构楼层隔声量20~30dB（A）。项目采取在风机的进出口安装消声器，泵安装减震基础(减振器或减振垫或减震支架)；设备选型、基础减振(减振器、减振垫等)等措施，对设备的综合降噪效果按8dB（A）计。框架结构楼层隔声量取25dB（A）。

表 4-18 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级 /dB(A)	距声源距离 /m		
1	风机	/	17	6	15	80	1	基础减振、加强设备维护	06:00-22:00；22:00-次日 06:00
2	风机	/	31	10	15	80	1	基础减振、加强设备维护	06:00-22:00；22:00-次日 06:00
3	风机	/	76	-20	15	80	1	基础减振、加强设备维护	06:00-22:00；22:00-次日 06:00
4	泵	/	14	4	15	75	1	基础减振、加强设备维护	06:00-22:00；22:00-次日 06:00
5	泵	/	28	12	15	75	1	基础减振、加强设备维护	06:00-22:00；22:00-次日 06:00
6	泵	/	74	-22	15	75	1	基础减振、加强设备维护	06:00-22:00；22:00-次日 06:00

注：1、本项目噪声预测原点（0，0，0）为本项目A栋厂房西角顶点，地理坐标：113.530478233°，23.112892975°。

2、参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社）、《环境工程设计手册》（修订版），基础减振降噪量可达10~20dB(A)以上，本次环评降噪量按20dB(A)计。

（二）预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式，预测本项目正常运行条件下对厂界噪声的贡献值以及敏感目标的噪声预测值。

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按以下公式计算：

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

式中： L_w ——倍频带声功率级，dB。

A ——倍频带衰减，dB。

D_c ——指向性校正，dB。它描述点声源的等效连续声压级与声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c = 0$ dB。

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB。

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB。

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB。

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的配频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的配频带声压级 $L_p(r)$ 可按以下公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按以下公式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 出，第 i 倍频带声压级，dB。

ΔLi ——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带，一般可选中心频率为 500Hz 倍频带作估算。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

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

式中：Q——指向性因数。通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ 。当放在一面墙中心， $Q=2$ 。当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ 。当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式公式算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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

L_{P1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB。N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中：

T_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

T_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)。

本项目噪声评价标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），采用上述的预测模式计算得出项目厂界噪声强度分布情况，详见表 4-19。

表 4-19 本项目厂界噪声预测结果一览表 单位：等效声级[dB（A）]

噪声源	设备与项目厂界距离				噪声预测结果			
	东	南	西	北	东	南	西	北
室内噪声叠加值	12	42	15	6	15.5	14.8	22.0	29.1
风机	63	46	92	6	24.0	26.7	20.7	44.4

风机	44	44	105	12	27.1	27.1	19.6	38.4
风机	8	12	48	40	41.9	38.4	26.4	28.0
泵	62	44	92	8	24.2	27.1	20.7	41.9
泵	42	41	103	8	27.5	27.7	19.7	41.9
泵	8	42	90	38	41.9	27.5	20.9	28.4
厂界噪声贡献值					45.2	39.8	30.6	48.3
执行标准				昼间	65	65	65	65
				夜间	55	55	55	55

根据上表噪声预测结果可知，本项目各边界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。

（三）噪声防治对策

为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低和噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

①合理布局：尽量将高噪声设备布置在厂房中间，尽可能地选择远离厂界的位置。

②落实设备基础减振以及厂房隔声：**A**、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对设备基础进行减振。**B**、对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

③加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

（四）噪声环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）和结合厂区及周围特点，本项目噪声由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测，监测方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）进行，噪声自行监测计划如下表所示。

表 4-20 本项目营运期监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界东面、南面、西面、北面	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准

四、固体废物污染环境影响和保护措施

本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、不合格产品、收集的粉尘）、危险废物（废原料包装桶、废擦拭布、废过滤棉、定期更换的喷淋塔废水和废活性炭）。

（一）固体废物源强及贮存、处置情况

1、办公生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，本项目共有员工25人，年工作264天，均不在项目内食宿，则每人每天生活垃圾产生量按0.5kg计算，则项目职工产生的生活垃圾约为0.0125t/d，即为3.3t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运处理。

2、一般工业固体废物

（1）废包装材料

本项目拆包和包装过程产生废包装材料，废包装材料主要为胶带、纸带等，不含有毒有害物质。根据建设单位提供的资料，

项目废包装材料产生量为1t/a，经集中收集后交由资源回收单位回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废包装材料属于SW17可再生类废物，代码为900-003-S17/900-005-S17。

（2）不合格产品

在分选工序过程中会产生不合格样品，根据建设单位提供的资料，年产生量约为0.5t/a。为一般工业固废，收集后交由资源回收商回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），不合格产品属于SW17可再生类废物，代码为900-008-S17。

（3）收集的粉尘

本项目生产过程中配料、造粒和排胶、烧结工序投料环节会产生粉尘，根据前文工程分析可知，投料过程中经重力沉降的粉尘产生量为0.246t/a，造粒机自带的布袋除尘器收集的粉尘和重力沉降的粉尘产生量合计为0.075t/a，排胶、烧结工序水喷淋处理的粉尘量为0.204t/a，则本项目收集的粉尘合计为0.525t/a，不含有毒有害物质，为一般工业固废，收集后交由资源回收商回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），收集的粉尘属于SW59其他工业固体废物，代码为900-099-S59。

3、危险废物

（1）废原料包装桶

本项目涂银、擦拭使用过程中会产生废包装桶，废原料包装桶的产生量见下表所示。

表4-21 废原料包装桶/袋产生情况表

序号	原料名称	用量 t/a	包装规格	桶/袋装数量（个）	单个桶重量（kg）	产生量（t/a）
1	银浆	1.176	15kg/桶	79	1	0.079
2	清洗剂	0.5	15kg/桶	34	1	0.034

废原料包装桶/袋合计产生量为0.113t/a，参照《国家危险废物名录》（2025版）中编号HW49其他废物，废物代码900-041-49，经收集后统一交由具有危险废物资质的单位回收处理。

（2）废擦拭布

本项目人工使用专用擦拭布沾清洗剂后对网版进行擦拭清洁，废擦拭布属于危险废物。根据建设单位提供的资料，废擦拭布的产生量约 0.1t/a。对照《国家危险废物名录（2025 版）》，废擦拭布属于“名录”中废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交有危险废物资质的单位处理。

（3）定期更换的喷淋塔废水

本项目烧结废气治理设施拟设2套喷淋塔和有机废气治理设施拟设1套喷淋塔，根据前文工程分析可知，本项目定期更换的喷淋塔废水产生量为7t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），属于HW49其他废物，危废代码为900-041-49，收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

（4）废过滤棉

本项目设1个干式过滤器，单个过滤棉填充量为10kg，约6个月更换一次，则废过滤棉产生量为0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），属于HW49其他废物，危废代码为900-041-49，定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

（5）废活性炭

本项目拟设 1 套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置，设计采用蜂窝活性炭对有机废气进行处理产生废活性炭。根据工程分析结果可知，本项目有机废气有组织收集量为 0.302t/a，喷淋对 VOCs 的去除率取值 30%，则经过“活性炭吸附”治理设施处理后有机废气排放量为 0.106t/a，则经活性炭吸附的有机废气量为 0.105t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 中活性炭年吸附比例建议取值 15%，即 0.15g（废气）/g（活性炭），则本项目“活性炭吸附”所需活性炭理论值为 0.7t/a。

活性炭箱级数	废气量 m³/h	单级活性炭箱箱体参数			炭层数	炭层长度 /m	炭层厚度 /m	炭层宽度 /m	炭层间距 /m	活性炭度 g/cm ₃	孔隙率%	过滤风速 m/s	过滤停留时间 /s	活性炭更换周期（次/a）	单炭层重量/t	活性炭装载量/t	废活性炭量 t/a
		长度 /m	宽度 /m	高度 /m													
一级	6800	1.6	1.4	1.2	3	1.4	0.3	1.2	0.2	0.5	75	0.50	0.60	1	0.252	0.756	0.756

为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换，本项目拟对活性炭箱每年更换 1 次，则活性炭吸附装置更换的炭量合计为 0.756t/a，满足所需的活性炭 0.7t/a 的要求。

综上所述，加上吸附的有机废气量 0.105t/a，则本项目年产危险废物废活性炭量约为 0.861t，属于《国家危险废物名录（2025 版）》HW49 类别危险废物，废物代码 900-039-49。产生的废活性炭应交由有相应危险废物处理资质的单位处理。

本项目固体废物汇总表见表 4-23 及表 4-24。

表 4-23 本项目固体废物产生情况一览表					
序号	固废性质	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处理方式
1	生活垃圾	生活垃圾	\	3.3	环卫部门清运处理
2	一般固体废物	废包装材料	900-003-S17/900-005-S17	1	交由资源回收单位回收处理
3		不合格产品	900-008-S17	0.5	
4		收集的粉尘	900-099-S59	0.525	
5	危险废物	废原料包装桶	900-041-49	0.113	交由有相应危险废物处理资质的单位处理
6		废擦拭布	900-041-49	0.1	
7		定期更换的喷淋废水	900-041-49	7	
8		废过滤棉	900-041-49	0.02	
9		废活性炭	900-039-49	0.861	

表 4-24 本项目危险固体废物情况汇总表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废原料包装桶	HW49其他废物	900-041-49	0.113	生产过程	固体	有机物等	有机物	每天	T/In	暂存危废贮存间，定期交由相应资质单位处理
2	废擦拭布	HW49其他废物	900-041-49	0.1	生产过程	固体	有机物等	有机物	每天	T/In	
3	定期更换的喷淋废水	HW49其他废物	900-041-49	7	废气治理过程	液体	有机物等	有机物	每季度	T, I, R	
4	废过滤棉	HW49其他废物	900-041-49	0.02	废气治理过程	固体	有机物	有机物	每半年	T/In	
5	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	0.861	废气治理过程	固体	炭、有机物等	有机物	每年	T	

（二）固体废物环境管理要求

项目产生的生活垃圾经环卫部门清运处理；废包装材料、不合格产品和收集的粉尘收集后交由有相应经营范围的单位回收处理，废原料包装桶、废擦拭布、废过滤棉、定期更换的喷淋塔废水和废活性炭分类收集后委托有相关资质的单位处理处置。

1、一般工业固体废物

本项目设置一间一般固废暂存间，各类一般固废分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、处置情况。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

对于一般工业废物，根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）及相关国家及地方法律法规，应满足以下污染防控技术要求：

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

- ②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；
- ③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；
- ④一般固废暂存间按 GB15562.2 设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。
- ⑤贮存场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2、危险废物

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求对危险废物统一收集后进行分类贮存。暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有相关危险废物处置资质的单位处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-25。

表 4-25 本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	废原料包装桶	HW49其他废物	900-041-49	厂区南侧	20	袋装	7	年
2		废擦拭布	HW49其他废物	900-041-49			桶装		年
3		定期更换的喷淋废水	HW49其他废物	900-041-49			桶装		季度
4		废过滤棉	HW49其他废物	900-041-49			袋装		年
5		废活性炭	HW49其他废物	900-039-49			袋装		年

（1）危险废物的收集要求

- ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施；
- ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。
- ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；
- ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

（2）危险储存场所要求

本项目产生的危险废物主要为废原料包装桶、废擦拭布、废过滤棉、定期更换的喷淋塔废水和废活性炭，委托有相关资质的单位运收处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做到防漏、防渗、防雨等措施。具体防渗防泄措施：即危废间区域做好围堰、防渗（可涂上环氧树脂漆或地坪漆）、硬地化处理，房间出入口设置活动挡板，同时配套足够容量的应急储存桶（密闭防漏防渗）及购买防泄漏托盘，以备事故状态下收集泄漏物料，在项目内预先准备适量的沙包，防止事故废水向厂外泄漏。同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期。

根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》，危险废物台账应分类装订成册，由专人管理，防止遗失。有条件的单位应采用信息软件辅助记录和管理危险废物台账。危险废物台账保存期限不少于 10 年。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目厂区均为硬底化地面，不存在断层、土壤裸露等情况，厂区实行雨污分流，生产设备均设置于厂房内，无露天堆放场。项目生产区域、一般固废暂存区、危废暂存间均做硬底化、防渗处理，其中危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行建设，地面做基础防渗处理，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，正常情况下项目产生的污染物也不会入渗土壤环境。对地下水、土壤环境影响较小。

项目运营期土壤污染主要影响途径为垂直入渗和大气沉降影响，垂直入渗预防措施主要为分区防渗，本项目拟在主要生产区域进行硬化和防渗处理，大气沉降主要从源头控制，保证废气达标排放。车间设备发生跑、冒、滴、漏时，原辅材料通过车间地面渗漏到地下，会对土壤产生一定的污染。建设单位应对所有生产车间做防腐、防渗措施，以防止设备中各类原辅材料因跑、冒、滴、漏而污染土壤，同时在原料暂存区设置托盘，因此，发生跑、冒、滴、漏时，不会在车间内渗入地下而污染土壤。此外，项目将根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区内划分为重点防渗区、一般防渗区和非防渗区。

本项目分区防渗设计详见下表：

表 4-26 本项目污染防治区防渗设计

分区分类	工程内容	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、物料区	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料	渗透系数 $K\leq 1\times 10^{-10}\text{cm/s}$
一般防渗区	一般固废仓、生产车间	防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8	渗透系数 $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土	一般地面硬化

本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、设备采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将物料泄漏的环境风险事故降低到最低程度。经上述措施处理后，建设项目不会对周围土壤、地下水环境造成不良影响。

六、生态环境影响和保护措施

本项目所在地为已建成厂房，地面均已硬化处理，用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态环境影响评价。

七、环境风险分析

本项目环境风险评价详见《广州久尹电子有限公司建设项目环境风险影响评价专章》。

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）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，非正常工况下废气事故排放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。

在建设单位做好各项防范措施、应急措施、加强管理的前提下，本项目环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	经水喷淋装置处理后排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		镍及其化合物		
		锰及其化合物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	DA002	非甲烷总烃	经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA003	颗粒物	经水喷淋装置处理后排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		镍及其化合物		
		锰及其化合物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值
		颗粒物		
		镍及其化合物		
		锰及其化合物		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放监控点浓度限值
		总 VOCs		

		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值
	厂区内	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB442367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	DW001	pH	经三级化粪池处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	生产设备、风机	噪声	合理布局、隔声、减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；废包装材料、不合格产品、收集的粉尘收集后交由资源回收公司处理；废原料包装桶、废擦拭布、废过滤棉、定期更换的喷淋塔废水和废活性炭等属于危险废物，集中收集后交由有资质的单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间地面硬底化，做好防渗处理			
生态保护措施	本项目在已建成厂房内进行建设，不会对生态环境造成影响			
环境风险防范措施	(1) 建设单位按照风险防范措施的要求，建立危险化学品使用台账管理制度、加强原辅材料等危险物质防泄漏管理、配备必要的消防器材及个人防护装备。 (2) 危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。 (3) 当废气处理设施发生故障时，会造成镍及其化合物、有机废气等未处理达标直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修；加强废气处理措施的定期维护，平均每周维护一次，并保存维护记录；日常做好废气处理措施的台账记录。 (4) 本项目在生产过程中应配备相应数量的消防器材，同时，结合安监、消防等相关规范，以防范环境风险为目的，从总体布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。加强员工管理和安全生产教育，提高风险防范意识			

	识，企业应制定严格的管理条例和岗位责任制，严禁在车间、物料区、危险废物暂存间等吸烟，对厂区电路应定期进行检查，严格控制用电负荷，以杜绝火灾隐患。
其他环境管理 要求	/

六、结论

广州久尹电子有限公司建设项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划要求。建设单位在严格执行“三同时”制度，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施的前提下，本项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放，固废得到妥善处置，本项目的建设对环境的影响在可接受的范围内。

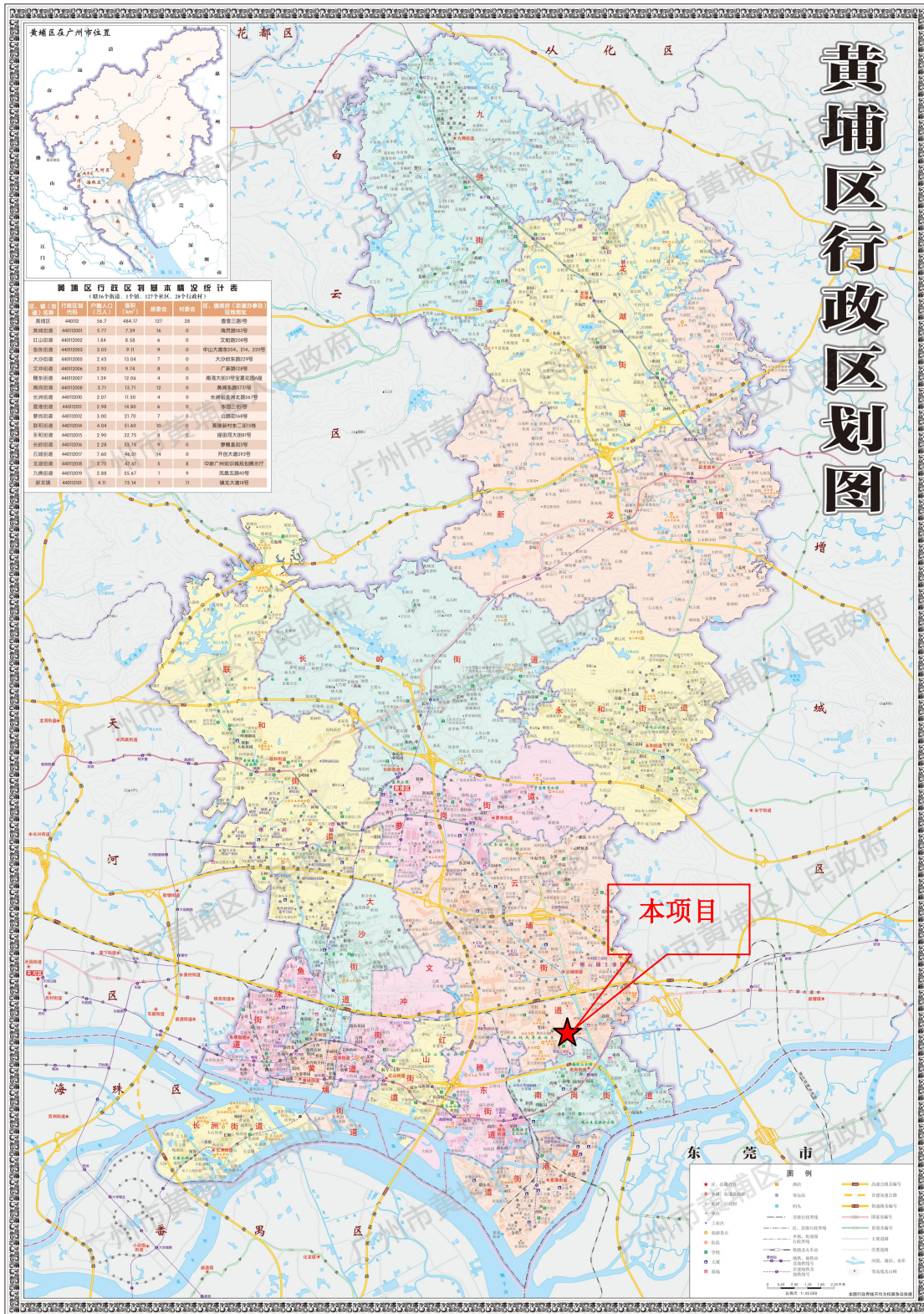
从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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（t/a）	0	0	0	0.126	0	0.126	+0.126
	颗粒物（t/a）	0	0	0	0.101	0	0.101	+0.101
	镍及其化合物（t/a）	0	0	0	0.00047	0	0.00047	+0.00047
	锰及其化合物（t/a）	0	0	0	0.000571	0	0.000571	+0.000571
废水	废水量（万 m ³ /a）	0	0	0	0.0225	0	0.0225	+0.0225
	COD _{Cr} （t/a）	0	0	0	0.051	0	0.051	+0.051
	NH ₃ -N（t/a）	0	0	0	0.0062	0	0.0062	+0.0062
固体废物	生活垃圾（t/a）	0	0	0	3.3	0	3.3	+3.3
	废包装材料（t/a）	0	0	0	1	0	1	+1
	不合格产品（t/a）	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	收集的粉尘（t/a）	0	0	0	0.525	0	0.525	+0.525
	废原料包装桶（t/a）	0	0	0	0.113	0	0.113	+0.113
	废擦拭布（t/a）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	定期更换的喷淋塔废水	0	0	0	7	0	7	+7
	废过滤棉（t/a）	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废活性炭（t/a）	0	0	0	0.861	0	0.861	+0.861

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



广州市黄埔区人民政府 广州开发区管委会 广州市黄埔区民政局 编制

审图号: 粤S(2020)01-034号 2020年12月

附图1 项目地理位置图





项目东面（广东正远黄埔基地）



项目南面（广州汇桥电子有限公司 C 栋建筑）



项目西面（广州星朔生物科技有限公司）

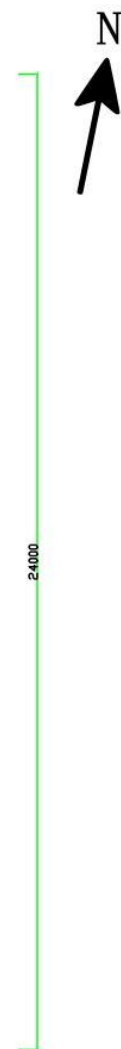


项目北面（宏明路）

附图 2-2 项目四至照片

 本项目位置

附图 3-1 本项目 A 栋 1F 平面布置图



 本项目位置

附图 3-2 本项目 A 栋 3F 平面布置图

NT

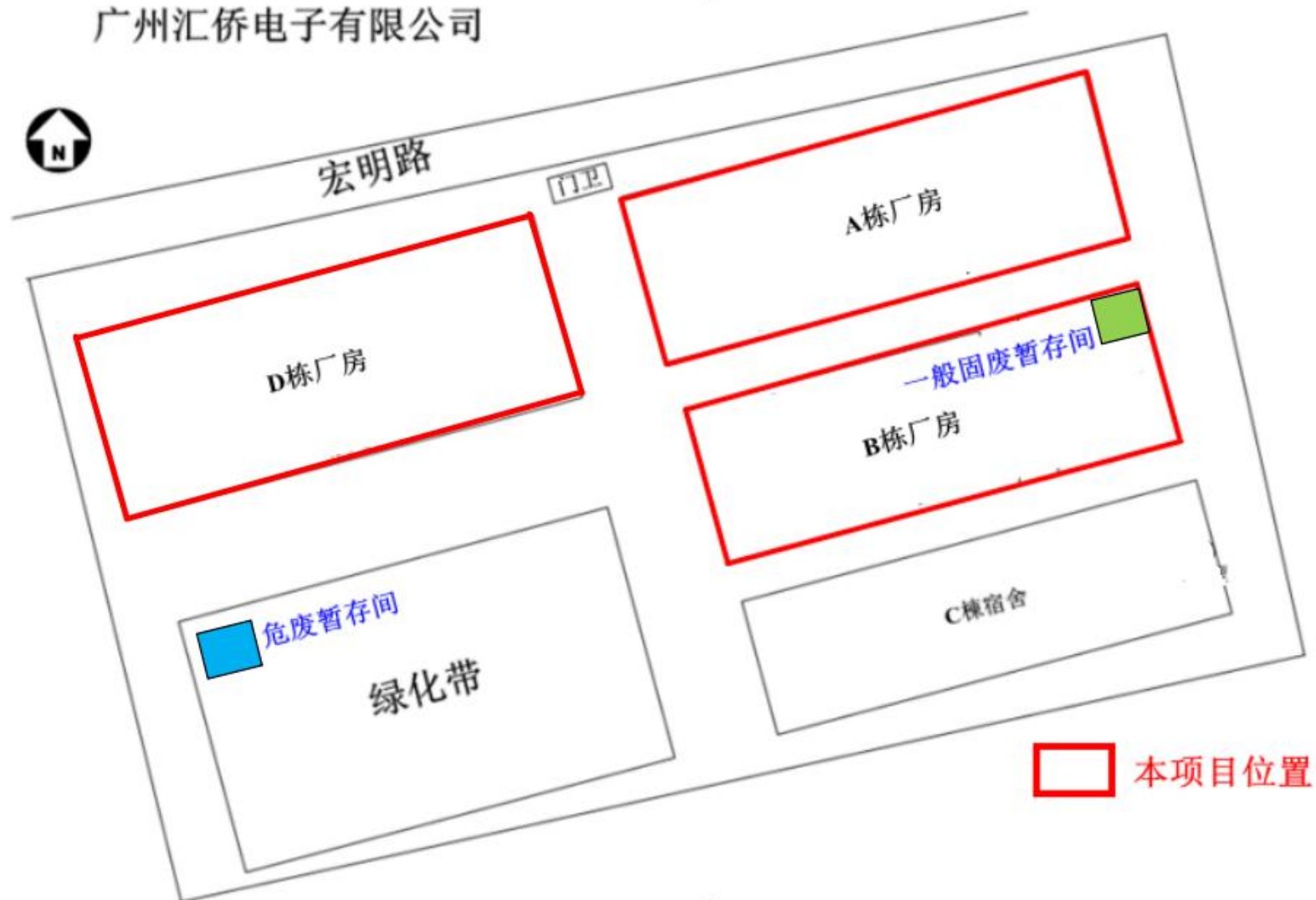
附图 3-3 本项目 B 栋 1F 平面布置图（造粒区域）



附图 3-4 本项目 B 栋 1F 平面布置图（烧结区域）

附图 3-5 本项目 D 栋 1F 平面布置图

广州汇侨电子有限公司



附图3-6 园区总平面布置图

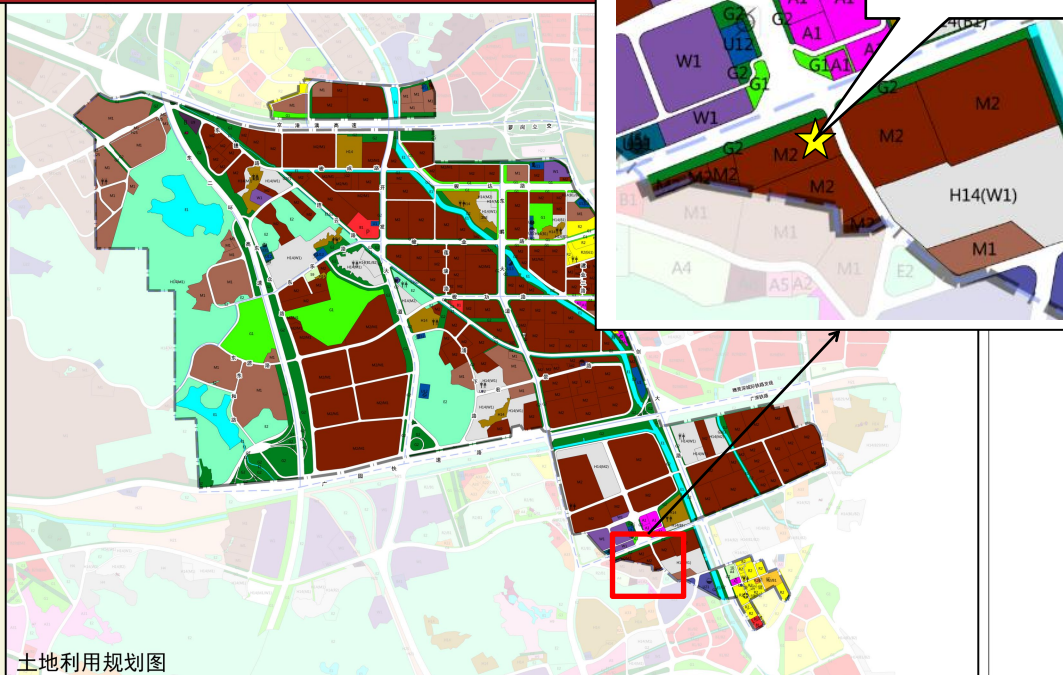
广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划修改 (东区范围) 通告附图

审批单位：黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托）
批准时间：2020年10月9日
批准文号：穗府埔国土规规审〔2020〕11号
用地位置：黄埔区东区街道

主要批准内容：

- 1、规划范围：北东区位于黄埔区中部，北至京港澳高速，南至黄埔东路，东 至开创大道，西至小坑水潭。总面积约为15.04平方公里。
- 2、土地利用：主导用地功能不变，适当优化地块规划用地性质及相关指标。部分用地规划用地性质由二类工业用地（M2）调整为二类工业用地兼容一类工业用地（M2/M1），落实细陂河河涌水域。
- 3、道路交通：拓宽大田山路道路宽度，新增3条支路，优化部分道路线位。
- 4、公服市政设施：新增社区卫生服务站一处。

M1 一类工业用地
M2 二类工业用地



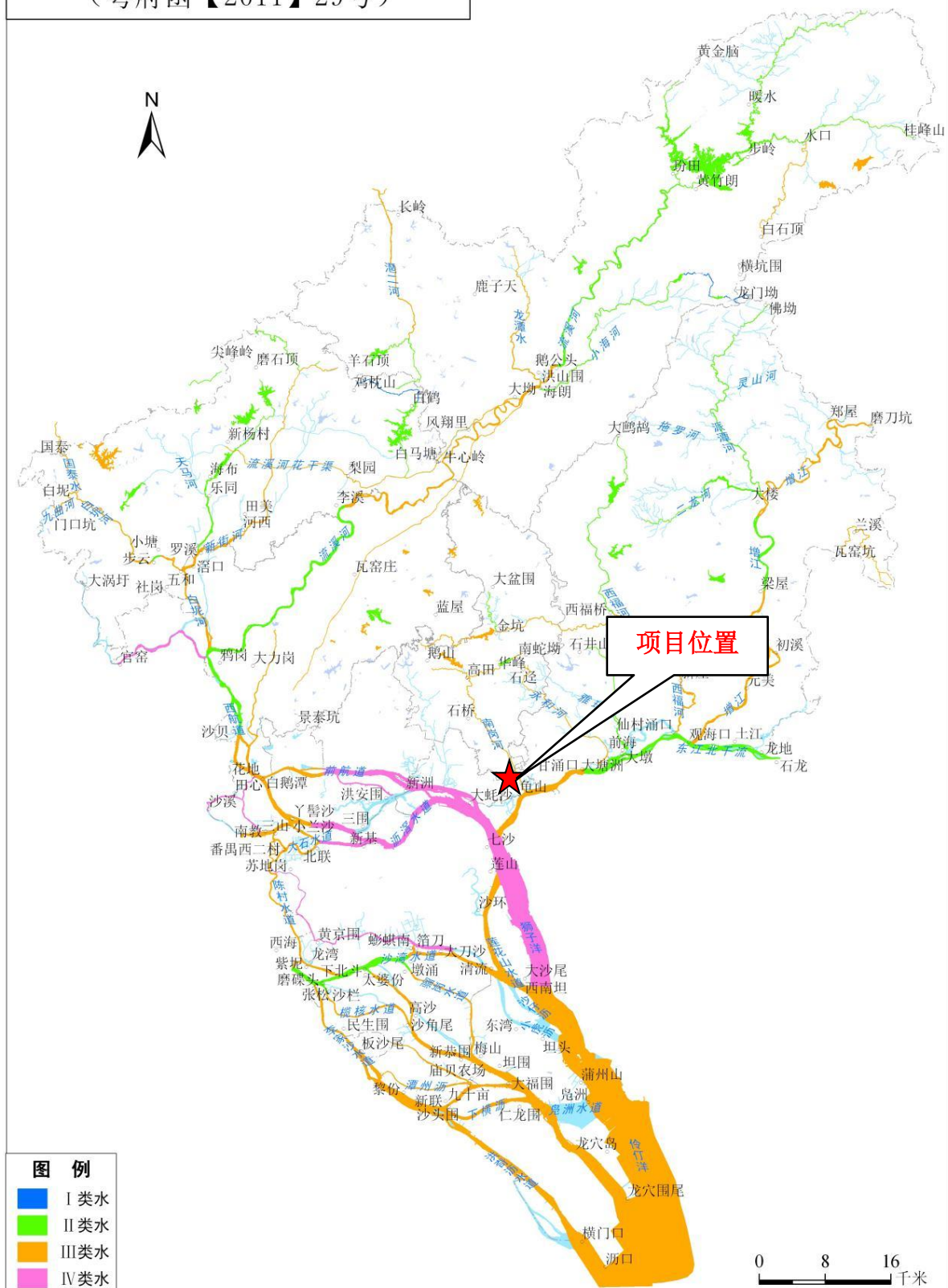
土地利用规划图



附图 4 广州开发区东区和永和东片区用地提升控制性详细规划修改（东区范围）

105

广东省地表水环境功能区划图 (粤府函【2011】29号)

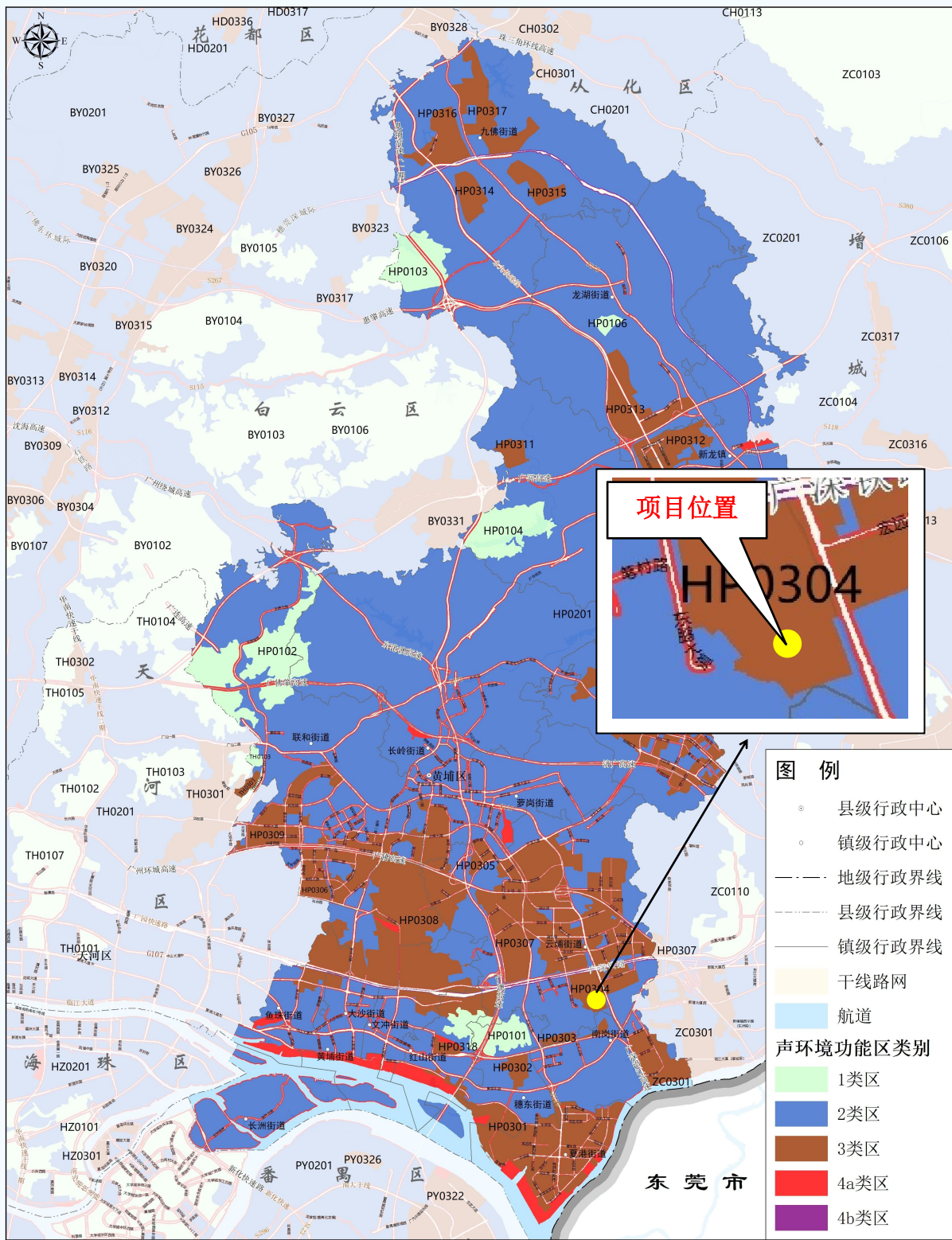


附图 6 项目所在地地表水环境功能区划图

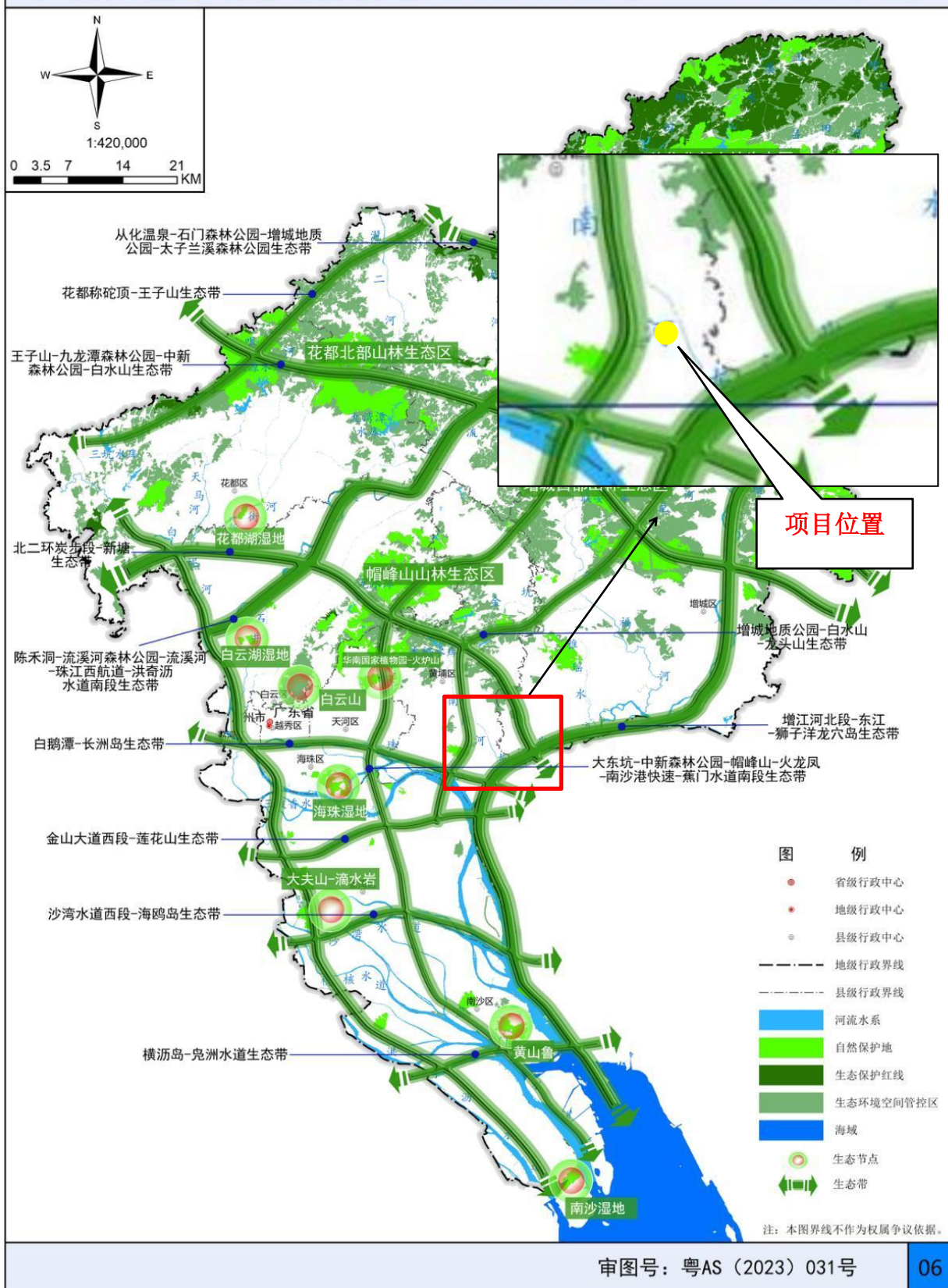
广州市环境空气功能区划图



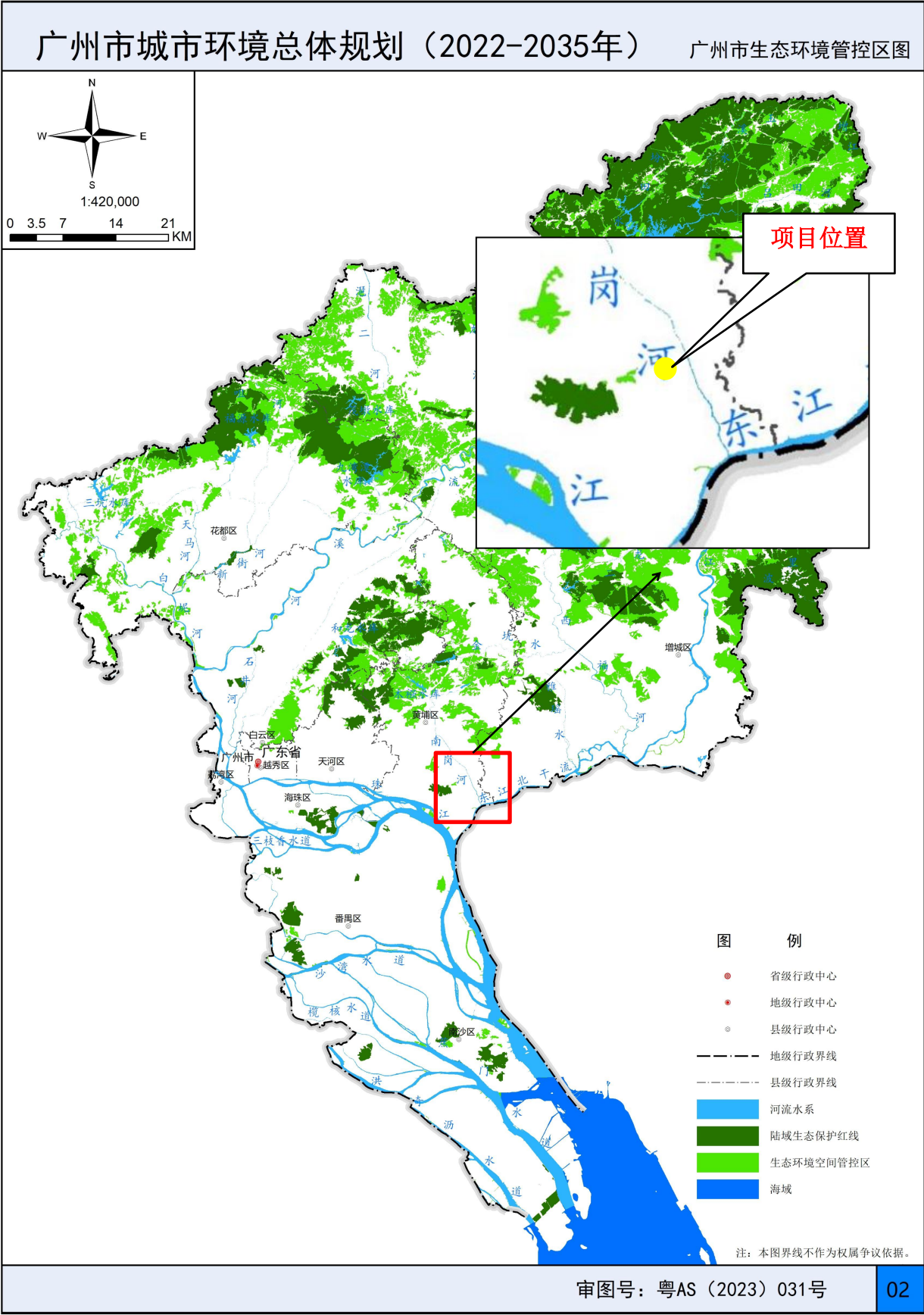
附图 7 广州市环境空气质量区划图



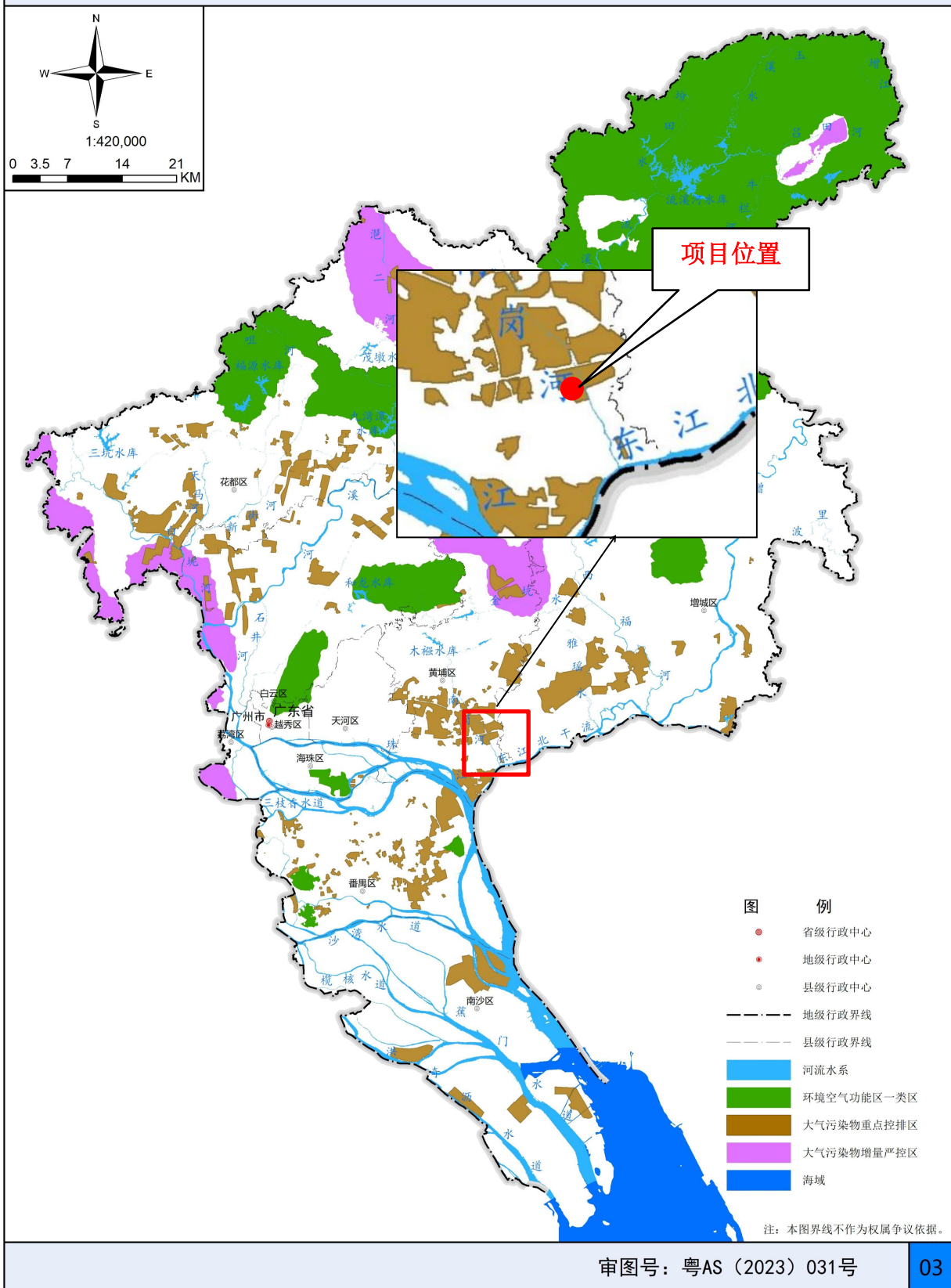
附图 8 广州市黄埔区声环境功能区划图



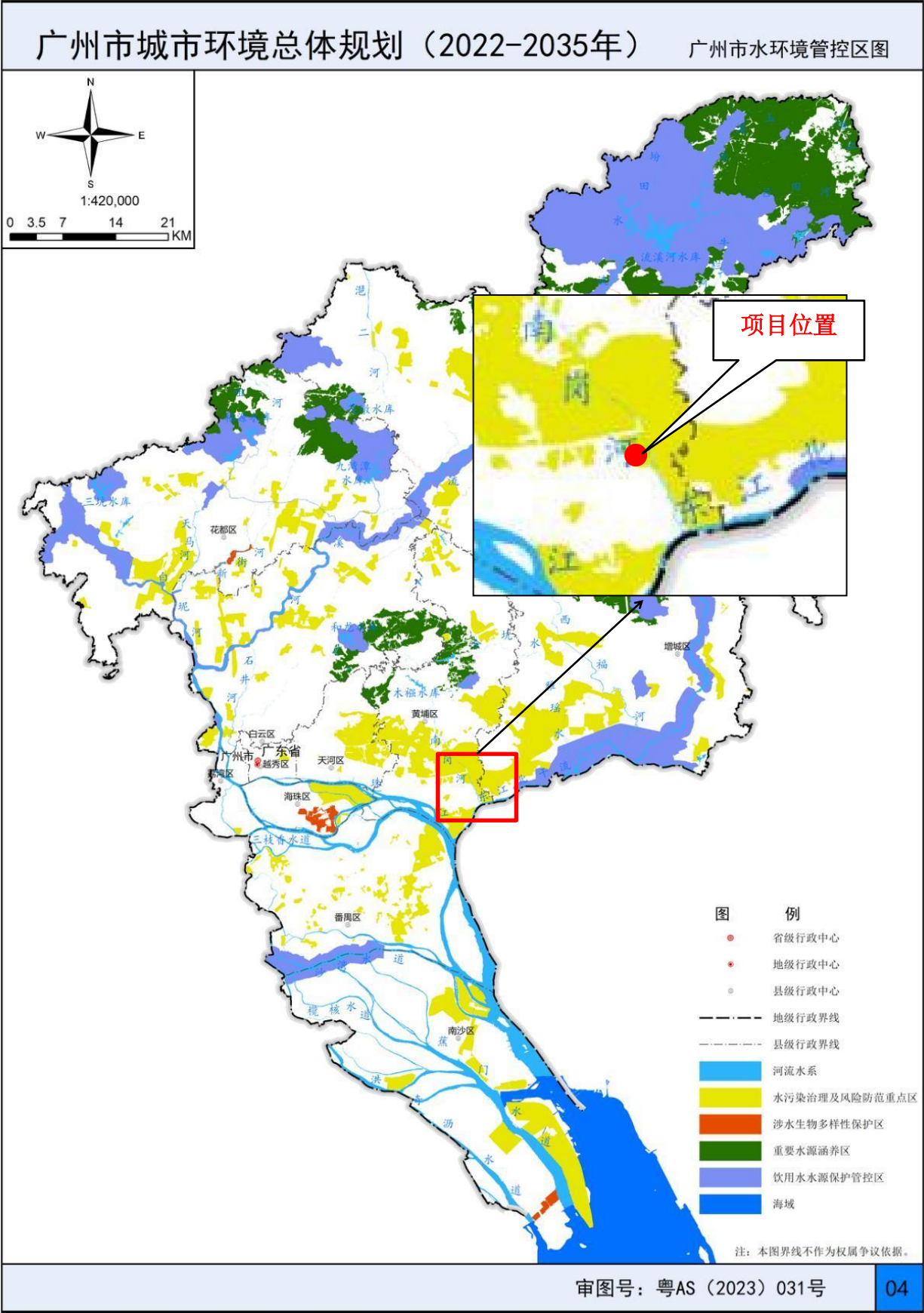
附图9 广州市生态保护格局图



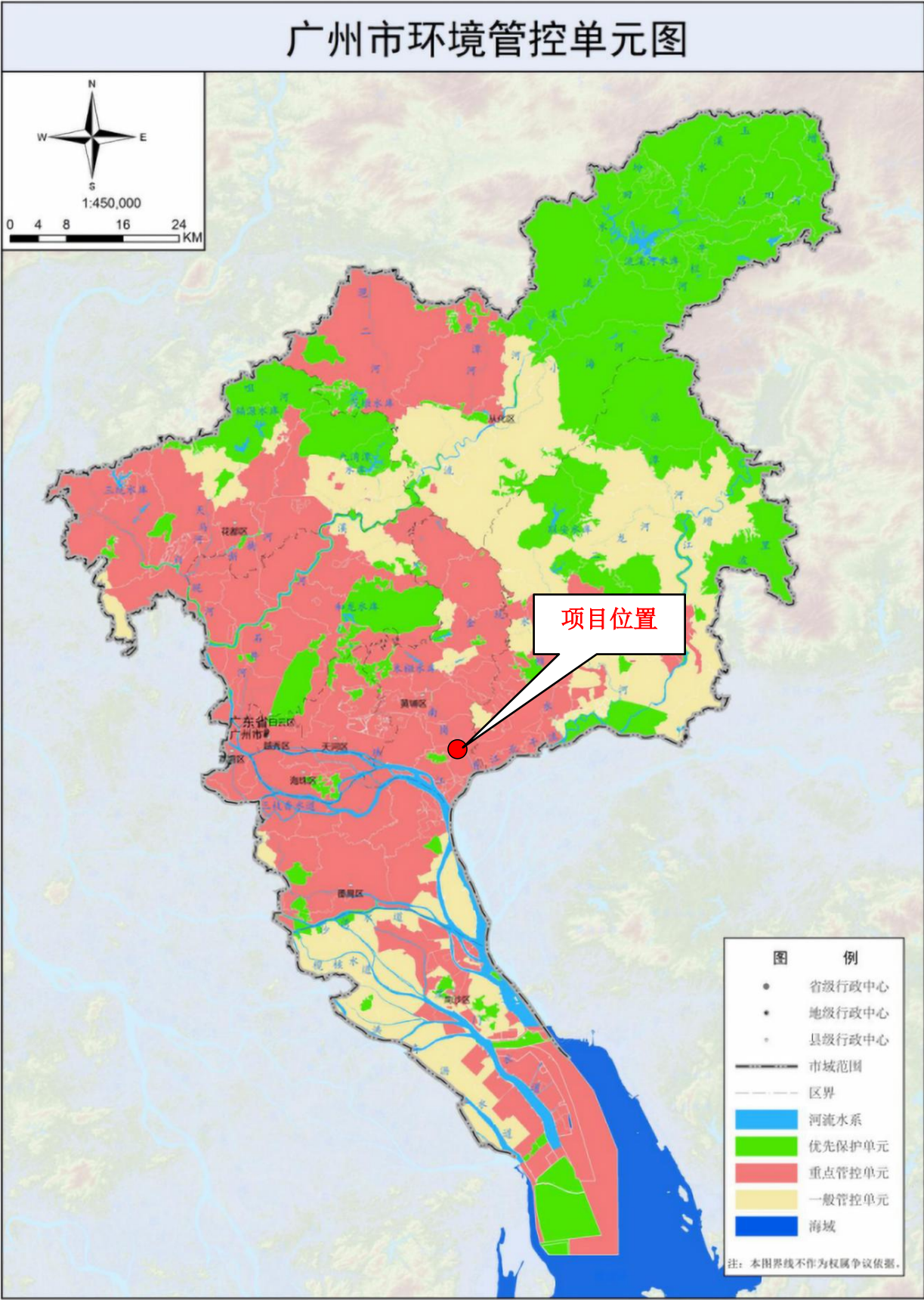
附图 10 广州市生态环境空间管控图



附图 11 广州市大气环境空间管控图



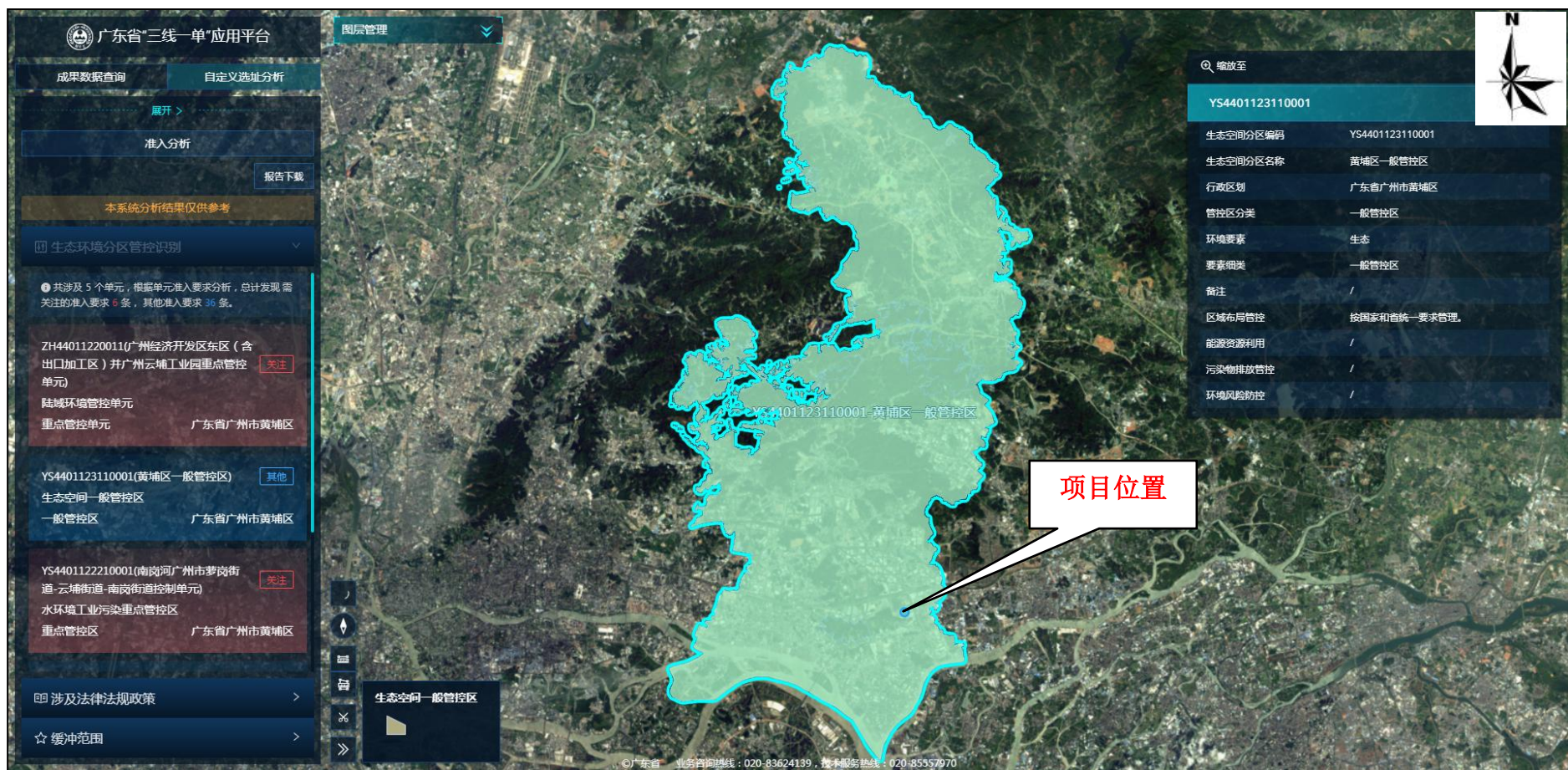
附图 12 广州市水环境空间管控图



附图 13 项目与广州市环境管控单元位置关系图



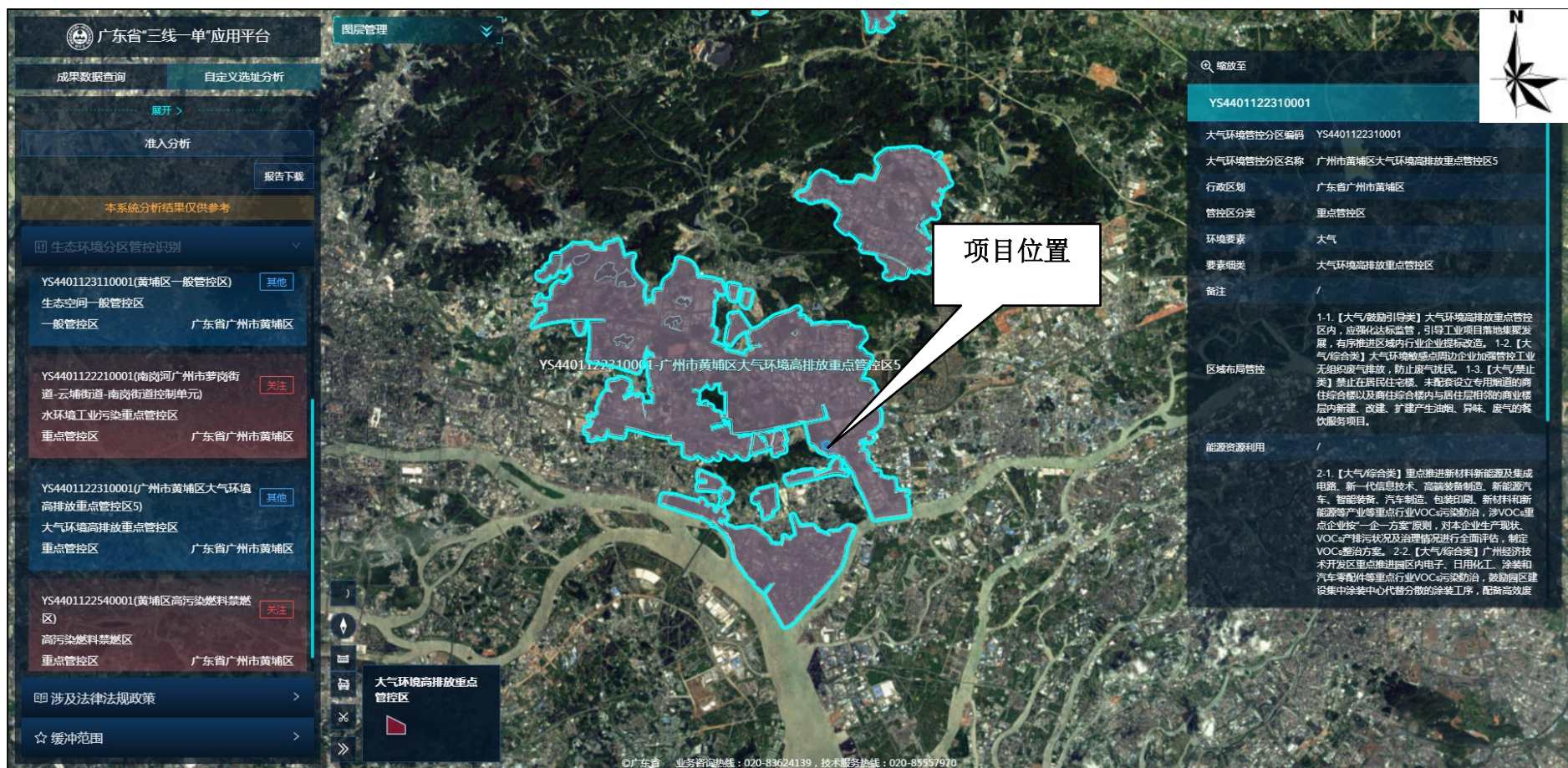
附图 13-1 广东省“三线一单”平台截图（ZH44011220011（广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元））



附图 13-2 广东省“三线一单”平台截图（YS4401123110001（埔区一般管控区）生态空间一般管控区）



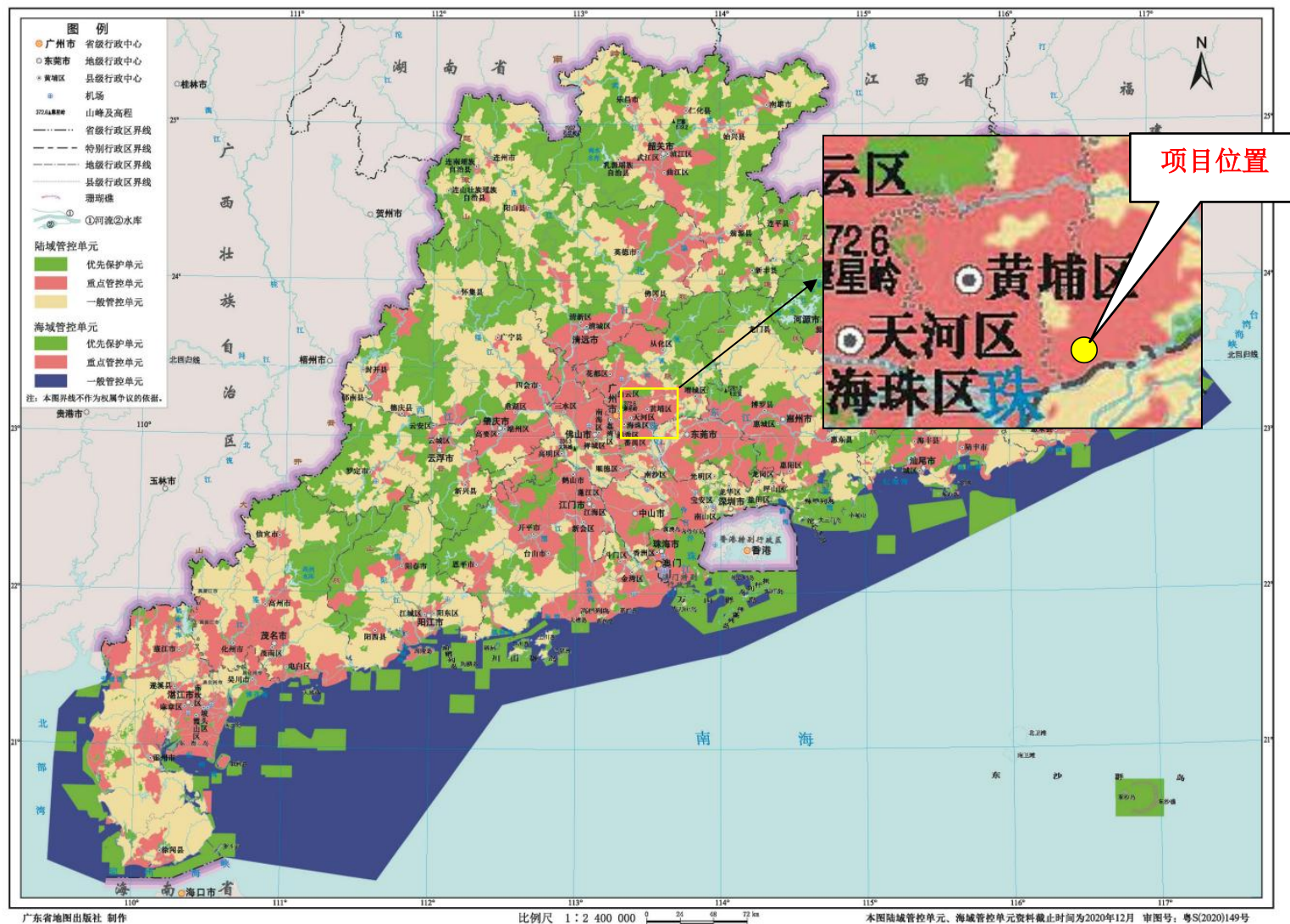
附图 13-3 广东省“三线一单”平台截图 (YS4401122210001(南岗河广州市萝岗街道-云埔街道-南岗街道控制单元)水环境工业污染重点管控区)



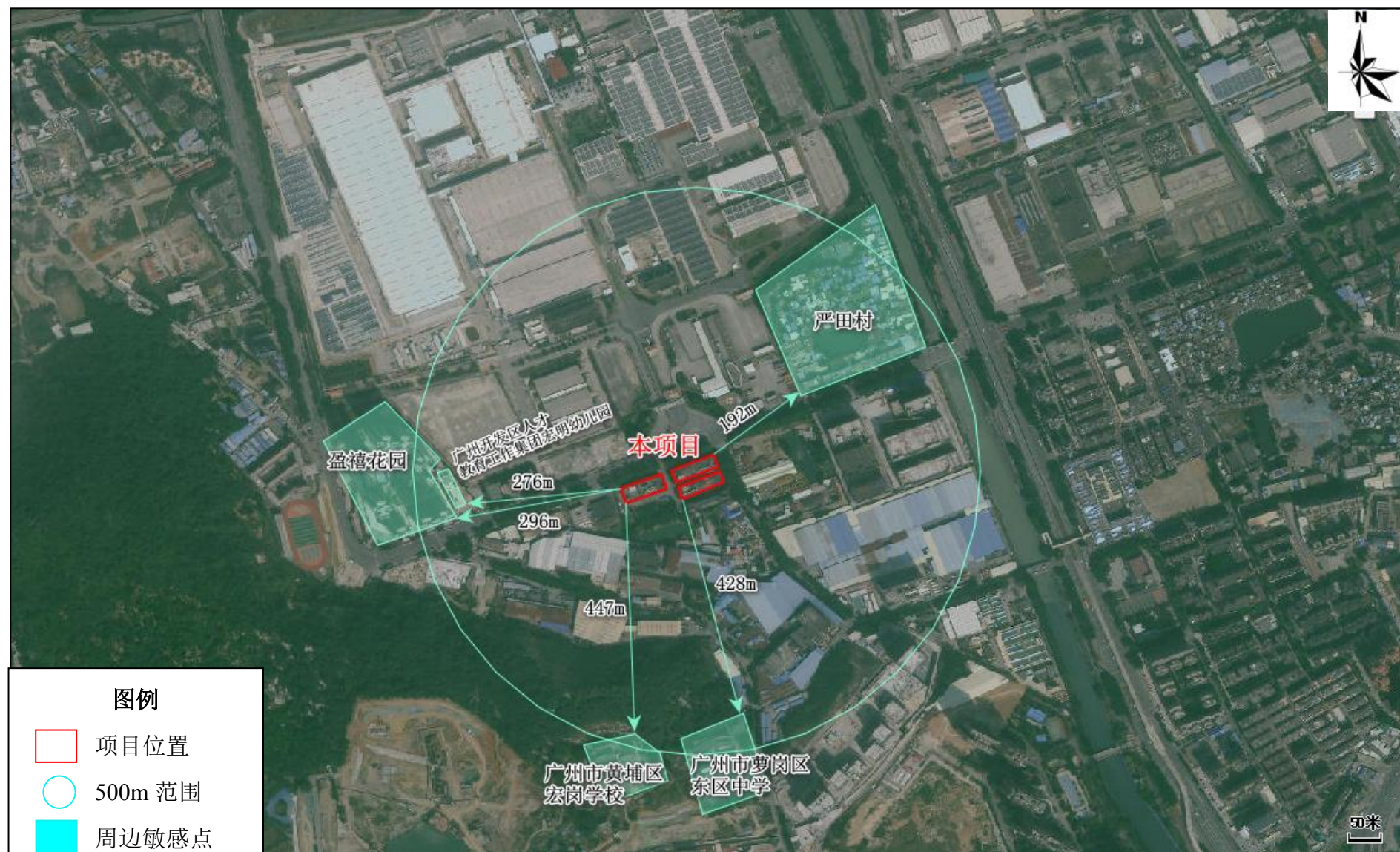
附图 13-4 广东省“三线一单”平台截图（YS4401122310001(广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区 5)大气环境高排放重点管控区）



附图13-5广东省“三线一单”平台截图（YS4401122540001(黄浦区高污染燃料禁燃区)高污染燃料禁燃区）



附图 14 广东省环境管控单元图



附图 15 项目厂界 500m 内敏感点分布图



附图 16 引用大气监测点位图

附件 1 营业执照

附件 2 台胞证

附件 3 场地租赁合同

Q 3434 333533 344

G-3181-202503-014

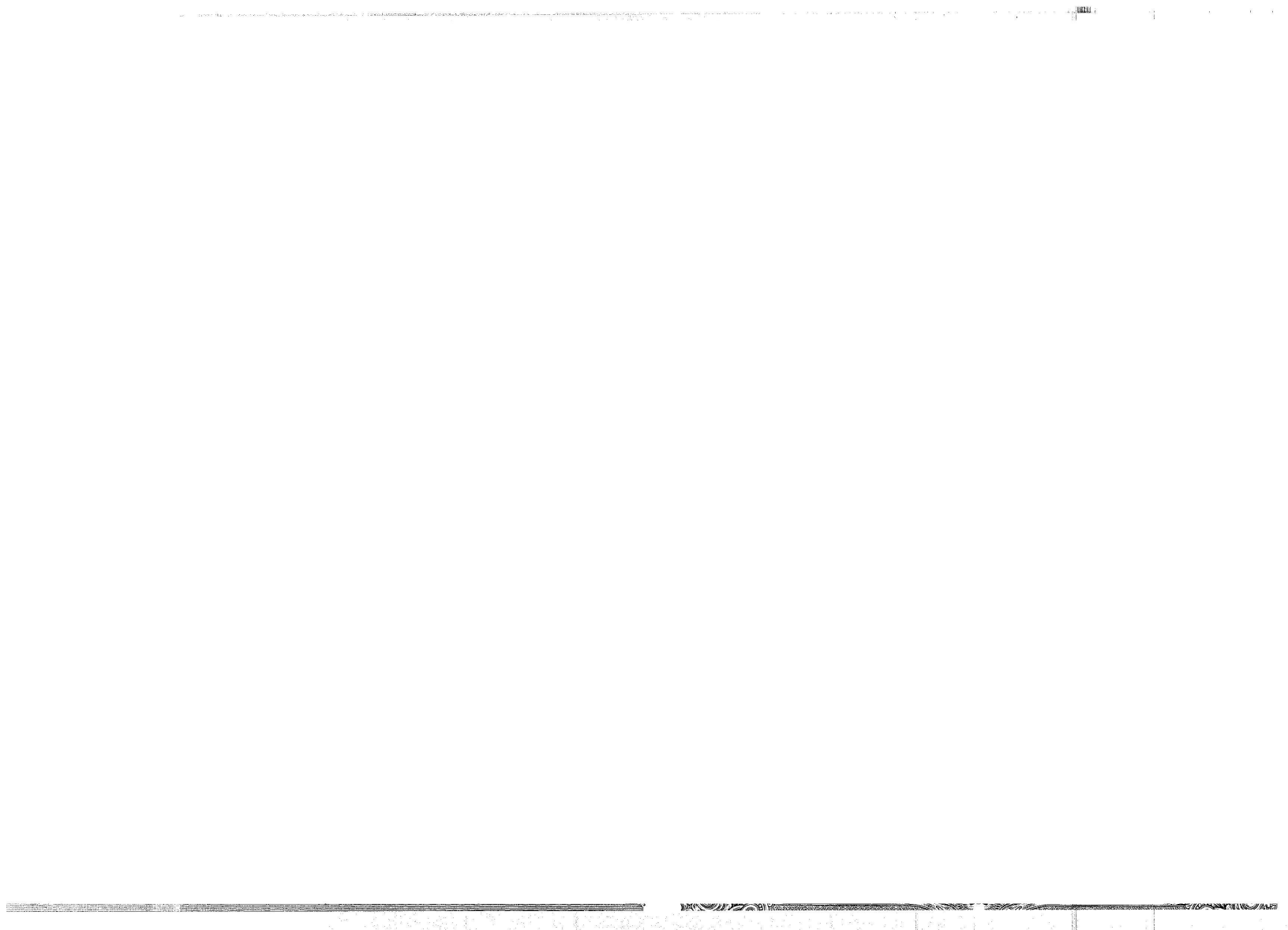
附件 4 用地文件

附件 4 用地文件





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



附件 5 房屋租赁备案承诺

附件 6 银浆 MSDS 报告

安全資料表 SAFETY DATA SHEET

1. 化學品與廠商資料

Chemical Product and Company Identification

化學品名稱：银浆 SP-A6PL
Chemical Name：Silver Paste SP-A6PL
其他名稱：----
Other name: -----
建議用途及限制使用：陶瓷元件電極
Suggests the use and the limit use: Electrode of Ceramic element
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：新日本化金株式会社、日本國東京都板橋區宮本町 1-6/ 81-3-3966-9576
Manufacturer: SHIN-NIHON KAKIN CO., LTD. 1-6, MIYAMOTO-CHO, ITABASHI-KU, TOKYO, JAPAN/ 81-3-3966-9576
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL: 81-3-3966-9576 / Fax: 81-3-3558-0030
Emergency Response Contact Telephone no./Fax no.: TEL: 81-3-3966-9576 / Fax: 81-3-3558-0030

2. 危害辨識資料

Hazards Identification

化學品危害分類：可燃性物質 加熱至引火點以上時，如果遇到火源會燃燒。
Chemical hazards classification: Flammable substance. When heated to the ignition point, it would ignite.
標示內容： 
Indication content:
其他危害：— 產品對皮膚，眼睛和粘膜造成弱刺激。可能會引起周圍神經系統的麻煩。
Other hazards: — The product causes weak stimulation to skin, eyes and mucous membrane. It may cause trouble of peripheral nerve system.

3. 成分辨識資料

Composition/information on ingredients

純物質/混合物：混合物
Substance/Preparation: Mixture
中英文名稱：银浆 SP- A6PL
Chinese and English name: Silver Paste SP- A6PL
同義名稱：----
Synonymy name: -----
化學文摘社登記號碼：銀(7440-22-4)，玻璃粉(----)，松香酯(----)，乙基纖維素(9004-57-3)，鄰苯二甲酸二乙酯(84-66-2)，二乙二醇丁醚(112-34-5)
CAS No.: Silver(7440-22-4), Glass powder(-----), Resin ester (-----), Ethyl cellulose(9004-57-3), Diethyl phthalate(84-66-2), Butyl carbitol(112-34-5)
危害成分(成分百分比)：銀(約 79.5%)，玻璃粉(2-3%)，松香酯，乙基纖維素(總量 2-4%)，鄰苯二甲酸二乙酯，二乙二醇丁醚(總量 13-17%)

Hazards Composition(%):Silver (Approx. 79.5%), Glass powder(2-3%), Resin ester, Ethyl cellulose(Total 2-4%), Diethyl phthalate, Butyl carbitol(Total 13-17%)
--

4. 急救措施

First AID Measures

不同暴露途徑之急救方法：----
First-aid measures：-----
吸 入：將人排到新鮮空氣處，立即休息，並根據需要得到醫療建議 Inhalation：Remove patient to fresh air and keep at rest immediately and get medical advice as needed.
皮膚接觸：用肥皂水或多量的水沖洗皮膚。 Skin contact：Immediately flush skin with plenty of water or soapy water.
眼睛接觸：用乾淨的水最少洗眼 15 分鐘。洗眼時要用水充分沖洗眼球的各個角落。 Eye contact：Immediately flush eyes 15 minutes or more with plenty of water. While washing eyes, rinse every corner of the eyes thoroughly. Immediate medical attention is required.
食 入：用水漱口催吐，並請醫生診治。在患者無意識時，不能給予任何物品，也不能使其嘔吐。 Ingestion：If accidentally swallowed, obtain immediate medical attention. Rinse mouth. Let the patient drink 1 or 2 glasses of water. If the patient is unconscious, you can neither give any items, nor make it vomit.
最重要症狀及危害效應：----
Most important symptom and harm effect：-----
對急救人員之防護：穿戴適當的保護用具(有機氣體面具，防滲手套，如橡膠手套，帶側面防護眼鏡，防護服和鞋)。 To protection of the first-aid personnel's: Wear appropriate protective equipment (Masks for organic gas, Impermeable protective gloves such as rubber gloves, Protective glasses with side panels, Anti-static long-sleeve protective clothing and shoes)
對醫師之提示：將該產品的 SDS 顯示給醫師。 Advice for Doctor: Show SDS of this product to the doctor.

5. 滅火措施

Fire-fighting measures

適用滅火劑：可用注水、滅火器(泡沫·二氧化碳·干粉)
Fire extinguishing agents: Put out by water, extinguisher (bubble, carbonic acid gas, powder)
滅火時可能遭遇之特殊危害：----
When fire-fighting possible bitter experience special harm: -----
特殊滅火程序：----
Special fire-fighting procedures: -----
消防人員之特殊防護設備：穿戴適當的保護用具(根據情況，使用有機氣體，空氣供應的呼吸器，空氣呼吸器等的防毒面具，防滲手套，如橡膠手套，帶側面防護眼鏡，防護服和鞋) Personal protection: Wear appropriate protective equipment (Masks for organic gas air-supplied respirators, air-respirators, etc, as the situation demanded, Impermeable protective gloves such as rubber gloves, Protective glasses with side panels, Anti-static long-sleeve protective clothing and shoes)

6. 洩漏處理方法

Accidental release measures

個人應注意事項：穿戴適當的保護用具(有機氣體面具，防滲手套，如橡膠手套，帶側面防護眼鏡，防護服和鞋)。將產品鏟成合適的容器。徹底擦掉產品上的廢物。

Personal protection: Wear appropriate protective equipment (Masks for organic gas, Impermeable protective gloves such as rubber gloves, Protective glasses with side panels, Anti-static long-sleeve protective clothing and shoes). Shovel the product into suitable container. Wipe off the product with waste clothes thoroughly.

環境注意事項：防止產品流入河流，下水道和排水。

Environmental precautions: Prevent the product from flowing into rivers, sewers and drainages.

清理方法：

- 1) 當您將產品落在地面上時，將產品鏟入適當的容器中進行處理。
- 2) 您不必擔心產品的蒸氣壓在室溫下很低。如果有火災，鏟產品注意避免與火接觸。

Cleanup methods:

- 1) When you fall the product on the ground, shovel the product into suitable container for disposal.
- 2) You do not have to pay attention because the vapor pressure of the product is low under room temperature. If there is a fire around, shovel the product with paying attention to avoid contact with the fire.

7. 安全處置與儲存方法

Handling and storage

處置：

- 1) 穿戴適當的防護用具(有機氣體面具，防滲手套，如橡膠手套，帶側面防護眼鏡，防護服，鞋和圍裙)，以避免與皮膚，眼睛和衣服接觸。
- 2) 避免高溫物、火花、火焰。
- 3) 配備局部排氣裝置，以防止蒸汽散發。
- 4) 使用中的物品，要回收到容器中密封保管。
- 5) 操作完后，徹底清洗雙手和雙眼。如果產品粘在工作服上，立即換衣服。
- 6) 為了防止包裝和容器損壞，處理平緩。

Handling：

- 1) Wear appropriate protective equipment (Masks for organic gas, Impermeable protective gloves such as rubber gloves, Protective glasses with side panels, Anti-static long-sleeve protective clothing, shoes and apron) in order to avoid contact with skin, eyes and clothes.
- 2) Avoid heat, spark and fire.
- 3) Equip local exhaust device in order to prevent steam scattering.
- 4) The items in use should be recycled to the container sealed custody.
- 5) After the operation, wash your hands and eyes thoroughly. If the product sticks to the overalls, change clothes immediately.
- 6) Handle gently in order to prevent damage to packaging and containers.

儲存：冰箱

- 1) 存放在陰涼處，以避免陽光直射。
- 2) 遠離熱源和點火源。

Storage facilities: Refrigerator

- 1) Store in cool and dark area in order to avoid direct sunlight.
- 2) Keep away from heat and sources of ignition.

8. 暴露預防措施

Exposure controls/personal protection

工程控制：設置排氣裝置。使用適當的保護器。 Engineering measures: Set up the exhaust device. Use appropriate protectors.
控制參數：---- Controlled variable: ---- - 八小時日時量平均容許濃度/短時間時量平均容許濃度/最高容許濃度：---- 8 hour time weighted average exposure limits/Short-term exposure limits/maximum exposure limits: ---- - 生物指標：---- Biological standards: ----
個人防護設備： Personal protective equipment: - 呼吸防護：根據情況，使用有機氣體，空氣供應的呼吸器，空氣呼吸器等防毒面具。 Respiratory protection: Use gas masks for organic gas, air-supplied respirators, air-respirators, etc, as the situation demanded. - 手部防護：防滲手套 Hand protection: Impermeable protective gloves - 眼睛防護：帶側面防護眼鏡 Eye protection: Protective glasses with side panels - 皮膚及身體防護：防靜電長袖保護衣和鞋 Skin and body protection: Anti-static long-sleeve protective clothes and shoes
衛生措施：---- Hygiene measures: ----

9. 物理及化學性質

Physical and Chemical properties:

外觀(物質狀態、顏色等)：灰色糊狀 Appearance (physical state, color, etc.): Gray paste	氣味：分鐘氣味 Odor: Minute smell
嗅覺閾值：---- Odor threshold: ----	熔點：---- Melting point: ----
pH 值：---- pH value: ----	沸點/沸點範圍：230.4 °C Boiling point/boiling point range: 230.4 °C
易燃性(固體、氣體)：液體 Flammability (solid, gas): Liquid	閃火點： °F °C：114°C 測試方法：----
分解溫度：---- Decomposition temperature: ----	Flash point: °F °C: 114°C Test method: ----
自燃溫度：225°C Auto-ignition temperature: 225°C	爆炸界限：---- Explosion limits: ----
蒸氣壓：0.013hPa/ 20°C Vapor pressure: 0.013hPa/ 20°C	蒸氣密度：---- Vapor density: ----
密度：3.5 Density: 3.5	溶解度：---- Solubility: ----
辛醇／水分配係數(log Kow)--- Partition coefficient (n-octanol/water, log Kow): ---	揮發速率：---- Evaporation rate: ----

10. 安定性及反應性

Stability and reactivity

安定性：平常使用下安定
Stability: Stable under the usual use
特殊狀況下可能之危害反應：----
Under special condition possible harm response: -----
應避免之狀況：避免發熱，火花和火。
Conditions to avoid: Avoid heat, spark and fire.
應避免之物質：避免與酸和氧化劑混合。
Materials to avoid: Avoid blending with acids and oxidizers.
危害分解物：一氧化碳，二氧化碳
Hazardous decomposition products: CO, CO ₂

11. 毒性資料

Toxicological information

暴露途徑：----		
Routes of exposure: -----		
症狀：----		
Symptoms: -----		
急毒性：		
成分	急性毒性	刺激
1) 銀粉	无	无
2) 玻璃粉	----	----
3) 松香酯	无	刺激皮膚/眼睛/呼吸道
4) 乙基纖維素	无	小刺激皮膚/眼睛
5) 鄰苯二甲酸二乙酯	經口 鼠 LD50 8,600mg/kg 經皮 兔 LD50 > 22,400mg/kg	小刺激皮膚 刺激眼睛
6) 二乙二醇丁醚	經口 鼠 LD50 5.6g/kg 經皮 兔 LD50 2.7g/kg	小刺激皮膚 強烈地刺激眼睛
Acute toxicity:		
Ingredient	Acute Virulence	Stimulus
1) Silver powder	None	None
2) Glass powder	----	----
3) Resin ester	None	Stimulus to skin/eyes/respiratory tract
4) Ethyl cellulose	None	Slight stimulus to skin/eyes
5) Diethyl phthalate	Mouth Rat LD50 8,600mg/kg Skin Rabbit LD50 >22,400mg/kg	Slight stimulus to skin Stimulus to eyes
6) Butyl carbitol	Mouth Rat LD50 5.6g/kg Skin Rabbit LD50 2.7g/kg	Slight stimulus to skin Strong stimulus to eyes
慢毒性或長期毒性：----		
Chronic toxicity or long term toxicity: -----		

12. 生態資料

Ecological information

生態毒性：
1) 水生毒性：邻苯二甲酸二乙酯 急性：对水生生物具有毒性(区分 2)、慢性:不明
2) 化学降解信息：----
Ecotoxicity:
1) Aquatic toxicity: Diethyl phthalate Acute: Toxic to aquatic life (Category 2), Chronic: Unknown
2) Chemical Fate Information: -----
持久性及降解性：----
Persistence and degradability: -----
生物蓄積性：----
Bioaccumulative potential: -----
土壤中之流動性：----
Mobility in soil: -----
其他不良效應：----
Other adverse effects: -----

13. 廢棄處置方法

Disposal considerations

廢棄處置方法：本產品含有大量有價值的銀。聯繫本地恢復交易商進行資源重新循環。
Handling: This product contains a lot of valuable silver. Contact local recovery trader for resource re-cycle.

14. 運送資料

Transport information

聯合國編號：不作為有害物質管制。
United Nations number (UN No): Not regulated as a hazardous material.
聯合國運輸名稱：不作為有害物質管制。
UN Proper shipping name: Not regulated as a hazardous material.
運輸危害分類：不作為有害物質管制。
Transport hazard class(es): Not regulated as a hazardous material.
包裝類別：不作為有害物質管制。
Packing group: Not available. Not regulated as a hazardous material.
海洋污染物(是／否)：否
Marine pollutant(Yes/No):No
特殊運送方法及注意事項：
Transport classification and labeling: Check that paste has not leaked from a container when it is carried. And load it not to be fallen and damaged.

15. 法規資料

Regulatory information

適用法規：----

Applicable regulations: -----

16. 其他資料

Other information

參考文獻 Reference	----
製表單位 Provided by	名稱：新日本化金株式会社 SHIN-NIHON KAKIN CO.,LTD. 地址/電話：日本國東京都板橋區宮本町 1-6/ 81-3-3966-9576 1-6, Miyamoto-cho, Itabashi-ku, Tokyo, JAPAN
製表人 Provided person	職稱：主任工程師 Title: Chief Engineer 姓名(簽章)：梨山 貴光 Name(signature): Takamitsu Nashiyama
製表日期 Date	2021/3/29



物质安全资料表 (MSDS)

版本 C 审核日期 25. 03. 2025

1. 化学品及企业标识

1.1 产品标识符

产品名称: 半水基清洗剂

产品型号: NY600D

品 牌: Unibright

1.2 企业标识

公司名称: 深圳市合明科技有限公司

地 址: 深圳市南山区粤海街道科技园琼宇路特发信息科技大厦 501 单元

电话号码: 0755-26051427

传 真: 0755-26401225

电子邮件地址 service@unibright.com.cn

1.3 应急电话

紧急联系电话: 0755-26643995

1.4 推荐用途和限制用途

仅供工业清洗用途, 不适合作为其它用途。

2. 危险性概述

2.1 紧急情况概述

无色透明液体, 可燃液体。

2.2 危险性类别

可燃液体 类别 4

2.3 标签要素

信号词: 警告

2.4 物理化学危险

可燃液体。

2.4 健康危害

长期直接接触可引起皮肤轻微刺激。

2.5 环境危害

无

2.6 其它危害

无

3. 成分/组成信息

3.1 混合物

主要成份	浓度%	CAS NO
高沸点醇醚类溶剂	30-48	143-22-6
增溶剂	1.5-4	/
去离子水	45-55	7732-18-5

备注：以上为 50%使用液物质成分。

4. 急救措施

一般的建议

请教医生。出示此安全技术说明书给到现场的医生看。

皮肤接触

用清水清洗接触部位即可。

眼睛接触

使用大量清水冲洗，情况严重者尽速就医。

呼吸吸入

如吸入本品蒸气不适，将其送至空气新鲜处。如有其他症状，就医

食入

用清水漱口，并就医。

5. 消防措施

5.1 灭火介质

灭火方法及灭火剂

化学干粉、二氧化碳、泡沫

5.2 源于此物质或混合物的特别危害

无数据资料

6. 泄漏应急处理

6.1 人员防护措施，防护装备和应急处置程序

无需特殊防护，穿一般作业工作服，尽可能切断泄漏源。保持工作场所良好通风。

6.2 环境保护措施

在确保安全的前提下，采取措施防止进一步的泄漏和溢出。避免直接排放到环境中。

6.3 泄露物的收容、清除方法及所用的处置材料

少量泄露：用沙土或吸附材料吸附或吸收；

大量泄漏：抽取至储存桶，残留部分以吸附物处理后用大量水冲洗，冲洗水排入废水系

统。注意通风。

7. 操作处置与储存

7.1 操作处置

打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏。

工作后，用肥皂及清水将手彻底清洗干净。工作场所禁止饮食。

7.2 储存

储存在阴凉，干燥，通风良好的库房内，储存温度为：0~40℃。

防止接触禁配物：强氧化剂

8. 接触控制和个体防护

8.1 容许浓度

最高容许浓度

没有已知的国家规定的暴露极限。

8.2 暴露控制

适当的技术控制

按照良好的工业和安全规范操作。休息前和工作结束时洗手。

个体防护装备

眼/面防护

一般不需要特殊防护，必要时（易发生飞溅时）戴护目镜

手防护

穿戴 PVC 或橡胶长型手套

皮肤和身体防护

普通工作服。防护设备的类型必须根据特定工作场所中的危险和含量来选择。

呼吸系统防护

不需要特殊防护。

9. 理化特性

9.1 基本的理化特性的信息

a) 外观与性状	无色至浅黄色透明液体
b) 气味	醇醚类气味
c) 气味阈值	无数据资料
d) pH 值	中性
e) 熔点/凝固点	无数据资料
f) 起始沸点和沸程	180-280℃

g)闪点	>60°C
h)蒸发速率	无数据资料
i)易燃性（固体，气体）	不易燃
j)高的/低的燃烧性或爆炸性限度	不适用
k)蒸汽压	无数据资料
l)蒸汽密度（空气=1）	>1
m)相对密度（水=1, 23°C）	1.02±0.05
n)水溶性	可溶
o)n-辛醇/水分配系数	无数据资料
p)自燃温度	不适用
q) 分解温度	不适用
r)粘度	无数据资料

10. 稳定性和反应性

10.1 稳定性

推荐的储存条件下稳定

10.2 危险反应

无

10.3 应避免的条件

避免加热储存清洗剂的容器而引起容器爆裂

10.4 不兼容的材料

ABS 树脂、PMMA、聚碳酸酯、聚酰胺

10.5 危险的分解产物

其它分解产物-无数据资料

11. 毒理学资料

11.1 毒理学影响的信息

急性毒性

无资料数据

皮肤刺激或腐蚀

轻度刺激，长时间接触可能会导致皮肤脱脂

眼睛刺激或腐蚀

中度刺激

呼吸道或皮肤过敏

会导致轻微的刺激

生殖细胞突变性

无数据资料

致癌性

无数据资料

生殖毒性

无数据资料

特异性靶器官系统毒性（一次接触）

吸入-可能引起呼吸道轻微刺激。

特异性靶器官系统毒性（反复接触）

无数据资料

吸入危险

无数据资料

潜在的健康影响

吸入 可能引起呼吸道轻微刺激。

摄入 如服入是有害的。

皮肤 对皮肤有轻微的刺激。

眼睛 对眼睛有中度刺激。

接触后的征兆和症状

长时间接触可能会导致皮肤脱脂。

12. 生态学资料

12.1 生态毒性

无数据资料

12.2 持久存留性和降解性

无数据资料

12.3 潜在的生物积蓄性

无数据资料

12.4 土壤中的迁移性

无数据资料

12.5 PBT 和 vPvB 的结果评价

无数据结果

12.6 其它不利的影响

无其它不利影响。

13. 废弃处置

13.1 废物处理方法

产品

- (1) 依照环保法规处理。
- (2) 交由有执照之有机废弃物处理公司处理。
- (3) 处置前应参阅国家和地方有关法规。

13.2 受污染的容器和包装

清洗后回收利用。

14. 运输信息

14.1 联合国危险货物编号

无

14.2 联合国（UN）规定的名称

半水基清洗剂（非危险品）

14.3 运输危险类别

不适用（非危险品）

14.4 包装类别

不适用（非危险品）

14.5 环境危险

无

14.6 运输注意事项

无

15. 法规信息

专门对此物质或混合物的安全，健康和环境的规章/法规

15.1 法规信息

请注意废弃物的处理也应该满足当地法规的要求。

16. 其它信息

进一步信息

版权所有：深圳市合明科技有限公司

上述信息视为正确，但不包含所有的信息，仅作为指引使用。本文件中的信息时基于我们目前所知，就正确的安全指示来说适用于本品。该信息不代表此产品性质的保证。合明公司对任何不当操作或者无防护接触上述产品而引起的损害不负有任何责任。

本产品安全技术说明书发行中、英文版本，英文版是依据中文版翻译而成，如中、英文两个版本有不

相符之处，应以中文版为准。

附件 8 清洗剂 VOC 含量检测报告

检

通标标准技术服务有限公司广州分公司
授权签名

邱蔚珊

Coral Qiu 邱蔚珊
批准签署人

scan to see the report



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSI Standards Technical Services Co., Ltd.
Guangzhou Branch / 通标标准技术服务有限公司广州分公司

No.198, Kezhu Road, Science City, Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663
中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663

t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



;



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSI Standards Technical Services Co., Ltd.
Guangzhou Branch / Science Services CA Technical Laboratory

No.198, Kezhu Road, Science City Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663
中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663

t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

编号: CANEC24000300401

日期: 2024 年 01 月 11 日

第 3 页, 共 4 页

附件:

W3000/W3000D/W3000E/W3000G/W3000Y/W3000D-1/W3000D-2/W3000D-3/W3100/W3100N/
W3100CC/W3110/W3200/W3210/W3210SL/W3210V/W3210VI/W3210SV/W3300/W3300T/
W3300TD/W3300TF/W3300S/W3300F/W3310/W3400/W3410/W3400AC/W3400US/W3500/
W3500SV/W3500UV/W3505/W3506/W3507/W3510/W3600/W3600A/W3600PC/W3610/W3700/
W3700TW/W3700TH/W3800/W3800B/W3800GX/W3800XP/W3800HW/W3800K/W3801/W3803/
W3803B/W3805/W3805F/W3900/W3900CO/W3900ES/W3900KP/W365/W1000/W1000RF/W1000A/
W1000D/W1000F/W1000S/W1200/W2000/W2000A/W2000D/W2000N/EC-200/EC-200 NF/
EC-200 AC/C108//EC-300/EC-301//EC-305/SP200/SP200M/SP200Y/SP300/SP300W/SP300L/
SP300G/SP306/SE201/SE203/AS500/AS500B/AS600/AS600N/AS600G/NY600D/NY600D-3/
NY600/AS700/AS700BY/AS800/AS800ZX/T330/T337/T338/W4000/W4000A/W4000D/W4000H/
W4000H-ES/W4000H-W/W4000H-GY/W4000E/W4000N/W4000N-1/W5000/W6000/W6000A/
W6000B/W6000M/MIXTURE



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSI Standards Technical Services Co., Ltd.
Guangzhou Branch / 广州分公司

No.198, Kezhu Road, Science City Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663
中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663

t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

检测报告

编号: CANEC24000300401

日期: 2024 年 01 月 11 日

第 4 页, 共 4 页

样品照片:



此照片仅限于随 SGS 正本报告使用

报告结束



SGS-CSI Standards Technical Services Co., Ltd.
Guangzhou Branch, Science Services CA, Technical Laboratory

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

No.198, Keshu Road, Science City Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663
中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663

t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

附件 9 废气类比监测报告（节选废气部分）

广东煜祺检测股份有限公司

电话：0769-22777988，0769-21687877 邮箱：yqci@21cn.com

广东煜祺检测股份有限公司

电话: 0769-22777988, 0769-21687877 邮箱: yqci@21cn.com

附件 10 《关于电路板行业内层涂布、防焊、洗网、喷锡等工序使用溶剂型物料的复函》

联系电话：0755-86605586

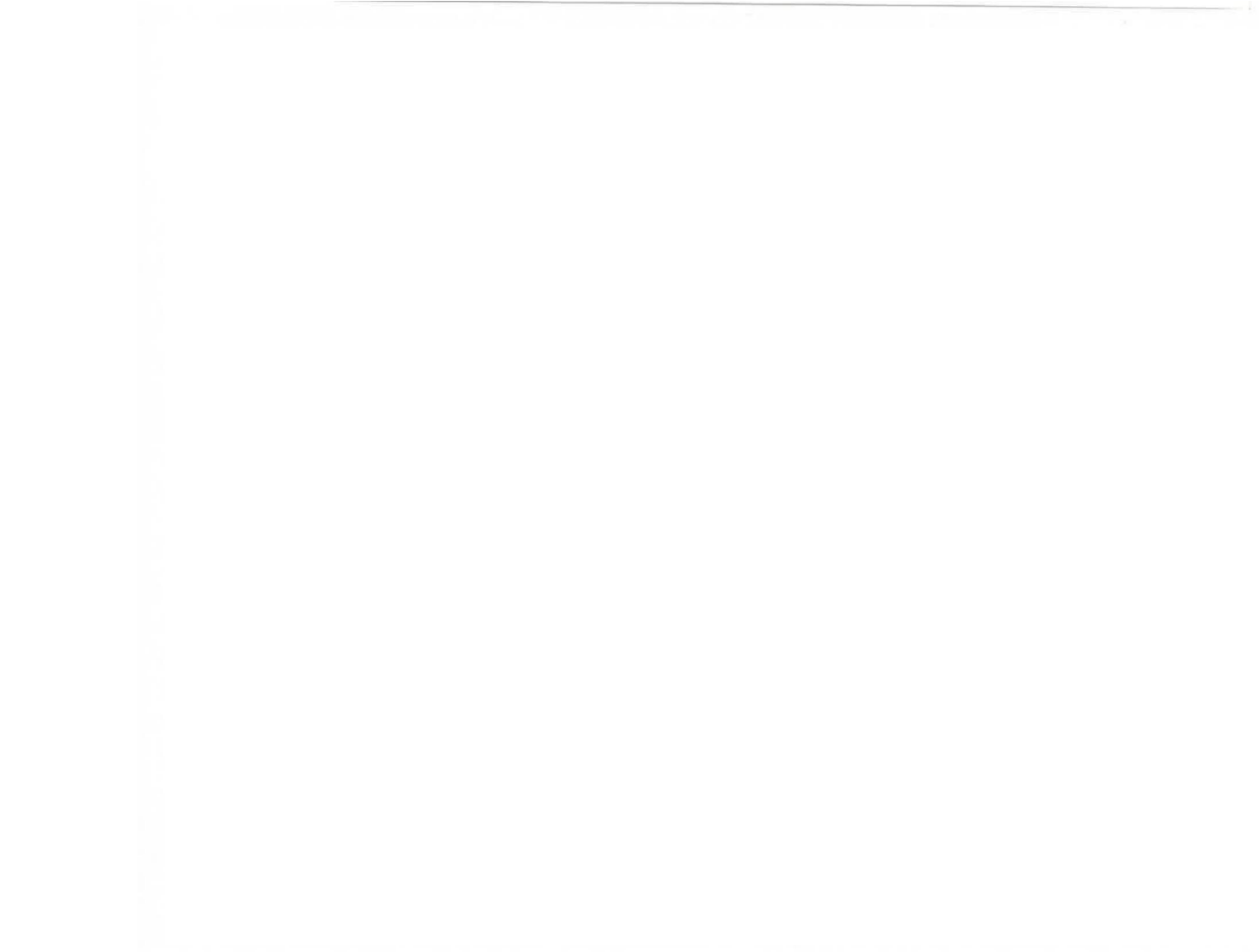
传真：0755-26054933

E-mail: spca@spca.org.cn

地址：深圳市南山区南山大道 1088 号南园枫叶大厦 19 楼 M 单元

邮编：518057

附件 11 项目备案证



广州久尹电子有限公司建设项目 环境风险影响评价专章



建设单位：广州久尹电子有限公司

编制单位：广东华韬环境技术有限公司

编制日期：2025 年 4 月



目 录

1 概述	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 编制依据	- 1 -
1.3 评价目的和重点	- 3 -
1.4 评价等级	- 3 -
1.5 评价方法	- 9 -
1.6 评价工作程序	- 9 -
2 风险调查	- 11 -
2.1 建设项目风险源调查	- 11 -
2.2 环境敏感目标调查	- 12 -
3 环境风险潜势初判及评价等级的确定	- 19 -
3.1 环境风险潜势初判	- 19 -
4 风险识别	- 26 -
4.1 物质危险性识别	- 26 -
4.2 生产系统危险性	- 27 -
4.3 危险物质识别	- 27 -
4.4 风险识别结果	- 27 -
5 风险事故情形分析	- 29 -
5.1 风险事故情形设定	- 29 -
5.2 最大可信事故的确定	- 29 -
5.3 源项分析	- 29 -
6 环境风险预测与评价	- 31 -
6.1 有毒有害物质在大气中的扩散	- 31 -
6.2 地表水环境风险分析	- 31 -
6.3 地下水环境风险分析	- 34 -
7 环境风险管理	- 34 -
7.1 环境风险管理目标	- 34 -
7.2 环境风险防范措施	- 35 -
8 评价结论与建议	- 50 -
8.1 结论	- 50 -
8.2 建议	- 50 -
8.3 环境风险评价自查表	- 51 -

1 概述

1.1 项目由来

广州久尹电子有限公司建设项目位于广州市黄埔区东区宏明路277号（中心经纬度：E113°31'51.165"，N23°6'46.873"），本项目租赁广州汇侨电子有限公司所在A栋、B栋和D栋建筑的局部空置区域建设压敏瓷片，租赁建筑面积为1785m²，占地面积为1313m²，主要从事压敏瓷片的生产，年产压敏银瓷片25200万个和压敏铜瓷片28800万个。本项目员工人数25人，均不在厂区内食宿，全年工作264天，每天两班制，每班工作8小时。

本项目环境风险物质总量与临界量比值Q值 $1 \leq Q < 10$ ，项目所涉及的危险物质存储量超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）临界量，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）要求，本项目为有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，需设置环境风险专项评价。故受建设单位的委托，我司承担了本项目环境风险专项评价的编制工作。

根据建设单位提供的有关资料、现场踏勘结果，结合本项目的工程和环境特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，编制了本项目环境风险专项评价。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号，2015年1月1日施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修改）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第87号，2018年1月1日施行）；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- （6）《中华人民共和国安全生产法》（2021年修订）；
- （7）《危险化学品安全管理条例》（2011年2月16日修订通过，2011年12月1日起施行）；
- （8）《突发环境事件应急管理办法》（原环境保护部令第34号，2015年4月16日）；
- （9）《突发环境事件调查处理办法》（原环境保护部令第32号，2014年12月19日）；

(10) 《环境信息公开办法（试行）》（原国家环境保护总局令第 35 号，2008 年 5 月 1 日实施）；

(11) 《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国原环境保护部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日实施）；

(12) 《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号，2014 年 12 月 19 日）；

(13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；

(14) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

(15) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）；

(16) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函〔2014〕119 号）；

(17) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）；

(18) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）〉的通知》（环办应急〔2018〕8 号）；

(19) 关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知（粤环〔2018〕44 号）；

(20) 《广东省突发环境事件应急预案》（粤府函〔2022〕54 号）；

(21) 《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（粤环办〔2020〕51 号）；

(22) 《典型行业企业突发环境事件应急预案编制指南》（环办应急函〔2017〕1271 号）；

(23) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（公告 2016 年第 74 号）；

1.2.2 标准技术规范

(1) 《危险化学品目录》（2022 年调整版）；

(2) 《危险货物物品名表》（GB12268-2012）；

(3) 《重点环境管理危险化学品目录》（2014 年）；

(4) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(5) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；

- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (8) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (9) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (10) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订版）；
- (11) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (15) 《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标【2006】43 号）
- (16) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2013）；
- (17) 《国家危险废物名录》（2025 年版）。

1.3 评价目的和重点

评价目的：环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

评价重点：本评价按导则要求设置了风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等章节。根据本项目的特点及环境特征，评价重点为基于风险调查，分析建设项目物质与工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级，合理设定事故源强，根据确定的评价工作等级开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范措施以及突发环境事件应急预案编制要求。

1.4 评价等级

1.危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当单元内只涉及一种危险物质时，则计算该物质的总量与其临界量的比值 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1 、 q_2 ，...， 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表1.4-1 本项目危险物质数量与临界量 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	仓库最大储存量（t）	生产在线量（t）	合计全厂纯风险物质最大存在量(t)	临界量(t)	比值 qn/Qn
1	氧化锑（锑及其化合物）	/	3	0.025	1.284	0.25	5.136
2	氧化镍（镍及其化合物）	/	0.3	0.025	0.255	0.25	1.02
3	四氧化三锰（锰及其化合物）	/	0.4	0.025	0.102	0.25	0.408
4	镍及其化合物	/	废气不设储存设施	/	/	0.25	0
5	锰及其化合物	/	废气不设储存设施	/	/	0.25	0
6	废原料包装桶	健康危险 急性毒性 物质（类别2，类别3）	0.113	/	0.113	50	0.00226
7	废擦拭布		0.1	/	0.1	50	0.002
8	定期更换的喷淋废水		2	/	2	50	0.04
9	废过滤棉		0.02	/	0.02	50	0.0004
10	废活性炭		0.861	/	0.861	50	0.01722
项目 Q 值Σ							6.6259

注：危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）取值，临界量为 50t。

本项目Q值为6.6259， $1 \leq Q < 10$ 。

2.行业与生产工艺（M）

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C 评估本项目生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套工艺单元分别评分并求和。将M值划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M \leq 5$ ，分别以M1、M2、M3和M4。

表1.4-2 项目行业及生产工艺（M）判定表

行业	评估依据	分值
----	------	----

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/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/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 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目为其他电子元件制造行业，在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表C.1属于其他行业。根据本项目生产工艺特点，属于“其他”行业中涉及危险物质使用、贮存的项目，按分值5计算，故本项目行业及生产工艺（M）取M4。

3.危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C 表C.2确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以P1、P2、P3、P4表示。

表1.4-3 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
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P1	P3	P4	P4

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=6.6259$ ，行业及生产工艺M为M4，因此本项目危险物质及工艺系统危险性分级为P4。

4.环境敏感程度 E 等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D 分别确定本项目的大气、地表水、地下水各要素的环境敏感程度。

①大气环境敏感程度

大气环境敏感程度按表1.4-4判断。

表 1.4-4 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 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边500m范围内人口总数大于1000人，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，因此本项目大气环境敏感程度分级为E1。

②地表水环境敏感程度

地表水环境敏感程度按表1.4-5~表1.4-6判断。

表 1.4-5 地表水功能敏感性区分

敏感性	地表水功能敏感性特征
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区域

表 1.4-6 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）10 km 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；风景名胜區；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）10 km 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

分级	环境敏感目标
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 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

表 1.4-7 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

本项目可能的事故排放点主要为雨水口汇入南岗河，南岗河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。同时发生事故时，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流经范围内未跨国界和省界，故地表水功能敏感性分区为低敏感F3。本项目可能的事故排放点顺水流向下游无敏感保护目标，故环境敏感目标分级为S3。根据上表可知，本项目地表水环境敏感程度分级为E3。

③地下水环境敏感程度

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 1.4-8。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 1.4-9 和表 1.4-10。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。

表 1.4-8 地下水功能敏感性区分

敏感性	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
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
不敏感 G3	上述地区以外的其他地区
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 1.4-9 包气带防污性能分级

分级	包气岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb \leq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定

分级	包气岩土渗透性能
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	

表 1.4-10 地下水环境敏感程度分级

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

本项目不在集中式饮用水水源保护区及集中式饮用水水源准保护区内，也不处于准保护区以外的补给径流区，不在特殊地下水资源保护区，地下水环境敏感程度属于不敏感 G3。本项目和项目所在地北面 2.0km 的广州市民利新材料科技有限公司在一个水文地质单元，参考《广州市民利新材料科技有限公司年产聚氨酯热熔胶 5000 吨建设项目环境影响报告书》（穗开审批环评〔2024〕73 号）中土壤钻孔调查结果，本项目所在区域地下水包气带防污性能分级为 D1。综上所述，项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

5.环境风险潜势划分

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），各要素环境风险潜势判断依据见表 1.4-11。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。

表 1.4-11 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断

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。				

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 1.4-11 确定环境风险潜势。综上所述，项目地表水、地下水、大气的环境风险潜势等级及环境风险潜势综合等级具体如下表所示。

表 1.4-12 本项目环境风险潜势初判一览表

环境要素	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境敏感程度（E）	环境风险潜势
大气环境	P4	E1	III

地表水环境		E3	I
地下水环境		E2	II

6.评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1.4-13 确定评价工作等级。

表 1.4-13 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 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

综上所述，本项目地表水、地下水、大气环境风险评价工作等级汇总见下表。

表 1.4-14 本项目各环境要素环境风险评价等级一览表

环境要素	环境风险潜势	环境风险评价等级
大气环境	III	二级评价
地表水环境	I	简单分析
地下水环境	II	三级评价

本项目环境分析综合评价等级为二级。

1.5 评价方法

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的评价方法。

1.6 评价工作程序

评价工作程序见图 1.6-1。

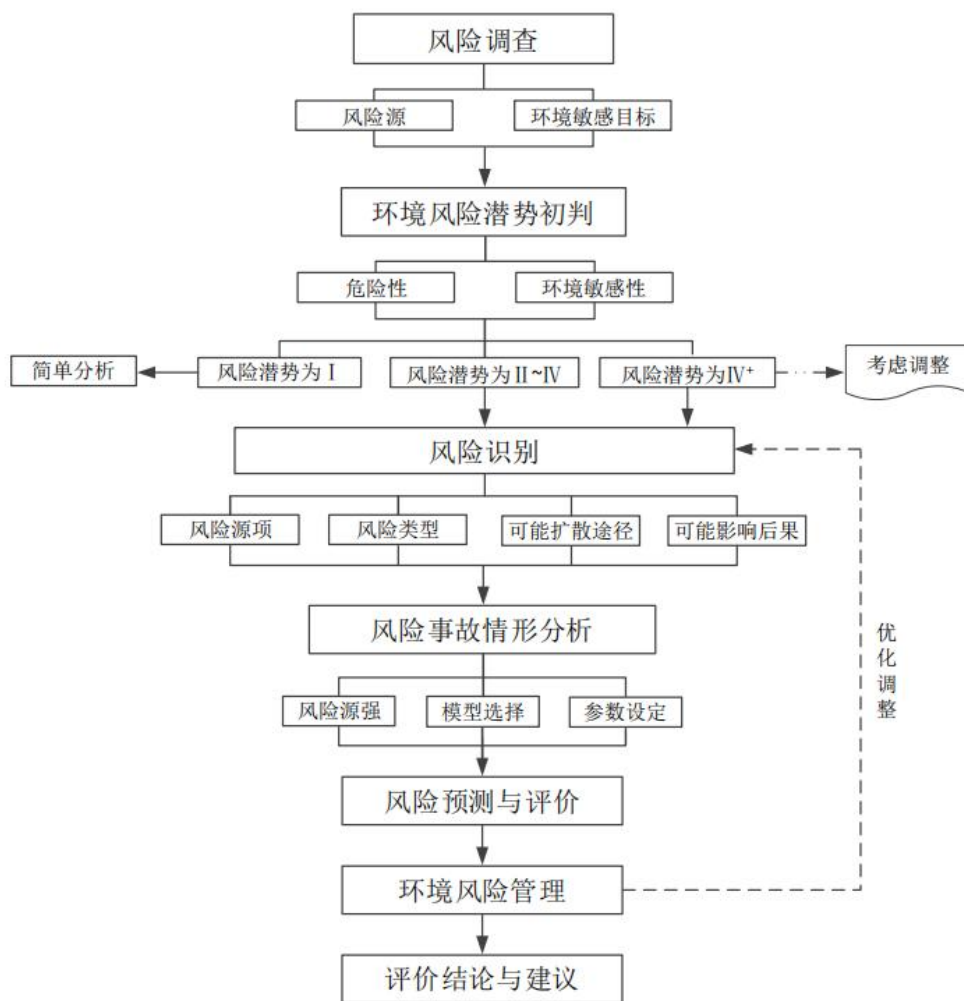


图 1.6-1 评价工作程序

2 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，风险调查分为建设项目风险源调查、环境敏感目标调查。风险源调查主要包括风险物质数量和分布情况、行业及生产特点，并收集危险物质安全技术说明书等基础资料。

2.1 建设项目风险源调查

物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目物质危险性识别见表 2.1-1。

表2.1-1 本项目涉及的物质危险性识别

序号	物质名称	物质类别	危险物质类别
1	氧化锌	原料	不属于
2	氧化锑	原料	锑及其化合物，属于风险导则附录 B.1 的物质
3	氧化镍	原料	镍及其化合物，属于风险导则附录 B.1 的物质
4	四氧化三锰	原料	锰及其化合物，属于风险导则附录 B.1 的物质
5	粘结剂	原料	不属于
6	纯水	原料	不属于
7	银浆	辅料	不属于
8	铜棒	辅料	不属于
9	NiCrCu 合金	辅料	不属于
10	氩气	辅料	不属于
11	清洗剂	辅料	不属于
12	压敏银瓷片	产品	不属于
13	压敏铜瓷片	产品	不属于
14	挥发性有机物	废气	不属于
15	颗粒物	废气	不属于
16	镍及其化合物	废气	镍及其化合物，属于风险导则附录 B.1 的物质
17	锰及其化合物	废气	锰及其化合物，属于风险导则附录 B.1 的物质
18	臭气浓度	废气	不属于
19	废包装材料	一般固废	不属于
20	不合格产品	一般固废	不属于
21	收集的粉尘	一般固废	不属于

序号	物质名称	物质类别	危险物质类别
22	废原料包装桶	危险废物	属于风险导则附录 B.2 的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
23	废擦拭布	危险废物	属于风险导则附录 B.2 的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
24	定期更换的喷淋废水	危险废物	属于风险导则附录 B.2 的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
25	废过滤棉	危险废物	属于风险导则附录 B.2 的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
26	废活性炭	危险废物	属于风险导则附录 B.2 的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）

生产系统危险性：生产车间、危险废物暂存间发生泄漏以及火灾、爆炸事故引发的次生环境风险；废气处理设施发生故障导致事故排放。

2.2 环境敏感目标调查

本项目环境风险评价范围主要环境保护目标见图 1.6-1、表 1.6-1。

表 1.6-1 本项目周边 5km 环境风险保护目标

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	名称	属性	规模/ 人	方位	距离/m
	1	严田村	居住区	650	东北	192
	2	广州市萝岗区东区中学	学校	900	南面	428
	3	广州市黄埔区宏岗学校	学校	1600	南面	447
	4	广州开发区人才教育工作集团宏明幼儿园	学校	300	西面	276
	5	盈禧花园	居住区	400	西面	296
	6	宏岗村重建区	居住区	未知	南面	560
	7	云埔街道办事处	行政办公	100	北面	1850
	8	东区派出所	行政办公	100	北面	1930
	9	广东省建筑科学研究院	科研	300	北面	2005
	10	广州开发区建设工程质量安全监督站	行政办公	100	北面	2190
	11	沙园村	居住区	1000	东北	1810
	12	东晖小学	学校	1000	东北	1830
	13	沧联社区	居住区	10000	东面	620
	14	东晖中英文幼儿园	学校	500	东北	1840
	15	广州市黄埔区和真幼儿园	学校	500	东北	1780

类别	环境敏感特征					
	16	南国明珠幼儿园	学校	500	东北	1900
	17	沧联小学	学校	1000	东面	1380
	18	东联学校	学校	1000	东面	1195
	19	云埔街党群服务中心	行政办公	50	东南	675
	20	榕悦花园	居住区	6830	东南	1145
	21	南康新村	居住区	6430	东南	1020
	22	东城雅苑	居住区	385	东南	820
	23	凯信东方华庭	居住区	3500	东南	1015
	24	宏康花园	居住区	3750	东南	1025
	25	宏康和园	居住区	1980	东南	1020
	26	东澳广场	居住区	2440	东面	570
	27	佳兆业城市广场	居住区	13500	东南	1475
	28	沙村	居住区	10000	东面	1440
	29	水南村	居住区	3000	东南	1630
	30	佳兆业未来城	居住区	11945	东南	605
	31	笔村公寓二区	居住区	500	西北	650
	32	笔村公寓一区	居住区	1000	西北	970
	33	笔村公寓三区	居住区	500	西北	1510
	34	笔岗斗园村 5 号楼	居住区	1000	西北	1830
	35	富力悦禧	居住区	7680	西北	1580
	36	黄埔区东区小学	学校	1000	西北	1460
	37	笔岗复建区	居住区	未知	西北	730
	38	笔岗村	居住区	500	西面	2535
	39	艇岗咀村	居住区	200	西北	1665
	40	勒竹村复建区	居住区	未知	西北	3345
	41	南村幼儿园	学校	500	北面	2645
	42	御和喜郡	居住区	370	北面	2665
	43	南村广场	居住区	1000	北面	2820
	44	佳大时代公寓	居住区	1456	北面	2770
	45	佳缘小区	居住区	1735	北面	3025
	46	新南村	居住区	1000	北面	2705
	47	莲潭村复建区	居住区	未知	北面	3060
	48	赵溪村复建区	居住区	未知	北面	4260

类别	环境敏感特征					
	49	广州市第二福利院	居住区	2000	北面	4730
	50	保利爱特城	居住区	22685	东北	3455
	51	玉鸣小学	学校	1000	东北	3400
	52	香江天赋	居住区	10690	东北	3800
	53	翡翠绿洲	居住区	15000	东北	3060
	54	香江中学	学校	2000	东北	3175
	55	香江学校	学校	1000	东北	3290
	56	山水合悦 2 期	居住区	1165	东北	4030
	57	元岗村复建区	居住区	未知	东北	3700
	58	南安小学	学校	1000	东面	2000
	59	南安幼儿园	学校	500	东面	2690
	60	南安村	居住区	5000	东面	2550
	61	暨华医院	医院	500	东面	2780
	62	中天花园	居住区	4310	东南	1875
	63	海伦堡花园	居住区	4100	东南	2070
	64	南岗村	居住区	200	东南	2505
	65	南岗社区	居住区	20000	南面	1280
	66	亨元花园	居住区	17030	南面	1720
	67	黄埔区新港中学	学校	1000	南面	1530
	68	南岗小学	学校	1000	南面	1690
	69	沙元幼儿园	学校	500	东北	2145
	70	夏埔村	居住区	1000	东面	2875
	71	新塘新世界花园	居住区	29465	东南	3535
	72	尚东阳光	居住区	1000	东南	3665
	73	西洲村	居住区	20000	东南	4335
	74	西洲小学	学校	500	东南	4850
	75	万科尚城	居住区	11395	西南	1485
	76	塘头小区	居住区	200	西南	2310
	77	广东省电力一局大院	居住区	500	西南	1880
	78	广东省电力幼儿园	学校	200	西南	2240
	79	黄埔四航局大院	居住区	1000	西南	2205
	80	广州开发区外国语学校	学校	1000	西南	2505
	81	沙步小学	学校	1000	西南	2745

类别	环境敏感特征					
	82	沙步幼儿园	学校	500	西南	2770
	83	广州开发区人才教育工作集团校前幼儿园	学校	500	西南	2630
	84	塘头名苑	居住区	5000	西南	2615
	85	南屏苑社区	居住区	200	西南	2305
	86	万科黄埔新城-阅海	居住区	5000	西南	2650
	87	广铁-中铁铮学校	学校	1000	西南	2870
	88	东盛苑	居住区	500	西南	3205
	89	育才学校	学校	1000	西南	2800
	90	雅思幼儿园	学校	500	西南	3190
	91	沙步复建区	居住区	未知	西南	2135
	92	新港小学	学校	1000	西南	2650
	93	新港中学	学校	1000	西南	2725
	94	广州港技工学校	学校	2000	西南	2735
	95	新港社区	居住区	10000	西南	2685
	96	黄电新村	居住区	1000	西南	2970
	97	夏园村	居住区	1000	西南	3275
	98	庙头社区	居住区	10000	西南	4250
	99	南怡苑小区	居住区	800	南面	3285
	100	玉岩天健实验学校	学校	400	南面	4180
	101	格墩美幼儿园	学校	100	南面	3880
	102	墩美小区	居住区	2000	南面	3665
	103	鹿中公寓小区	居住区	500	南面	3525
	104	新南公寓小区	居住区	500	南面	3435
	105	鹿步村复建区	居住区	未知	南面	3210
	106	弈佳幼儿园	学校	200	西南	4715
	107	夏园农民公寓居住小区	居住区	500	西南	4510
	108	黄埔区中外国语实验学校	学校	500	西南	4685
	109	红荔社区	居住区	500	西南	4625
	110	广东火电黄埔生活小区	居住区	1000	西南	4405
	111	黄埔区庙头小学	学校	200	西南	4445
	112	黄埔区同仁学校	学校	500	西南	4305
	113	黄埔区职业技术学校	学校	1000	西南	4160

类别	环境敏感特征					
	114	庙头北路大院	居住区	200	西南	3945
	115	广冶一街生活小区	居住区	200	西南	4805
	116	海华花园	居住区	200	西面	4865
	117	华坑村	居住区	200	西面	4470
	118	小坑新村	居住区	200	西北	4630
	119	光远小学	学校	1000	北面	4805
	120	刘村复建区	居住区	未知	北面	4505
	121	荷村复建区	居住区	未知	北面	3345
	122	岗贝村复建区	居住区	未知	北面	3145
	123	乌石村复建区	居住区	未知	西北	3405
	124	合生育才学校	学校	1000	东北	3680
	125	合生湖山国际	居住区	50000	东北	3575
	126	凤凰城	居住区	20000	东北	4105
	127	华润置地公园上城	居住区	30095	东北	3090
	128	凤盈苑	居住区	1000	东北	3210
	129	海德堡太平洋花园	居住区	500	东面	4305
	130	增城新雅新世界实验学校	学校	500	东面	4100
	131	新塘镇鹤泉小学	学校	500	东面	4720
	132	鹤泉社区	居住区	500	东面	4735
	133	南山府	居住区	500	东南面	4030
	134	南山村	居住区	2000	东南面	4135
	135	麻涌镇第三小学	学校	500	东南面	4430
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					大于 1000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					大于 5 万人
	_____管段周边 200 m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数（最大）					/
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域功能	24 h 内流经范围/km		
	1	南岗河	地表水环境功能Ⅳ类水体	/		

类别	环境敏感特征					
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2



图 2.2-1 环境风险主要敏感点分布图 (5km)

3 环境风险潜势初判及评价等级的确定

3.1 环境风险潜势初判

3.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当单元内只涉及一种危险物质时，则计算该物质的总量与其临界量的比值 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1 、 q_2 ，...， 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 确定本项目危险物质的临界量，详见表 3.1-1。

表3.1-1 本项目危险物质数量与临界量 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	仓库最大储存量 (t)	生产在线量 (t)	合计全厂纯风险物质最大存在量 (t)	临界量 (t)	比值 q_n/Q_n
11	氧化锑(锑及其化合物)	/	3	0.025	1.284	0.25	5.136
12	氧化镍(镍及其化合物)	/	0.3	0.025	0.255	0.25	1.02
13	四氧化三锰(锰及其化合物)	/	0.4	0.025	0.102	0.25	0.408
14	镍及其化合物	/	废气不设储存设施	/	/	0.25	0
15	锰及其化合物	/	废气不设储存设施	/	/	0.25	0
16	废原料包装桶	健康危险	0.113	/	0.113	50	0.00226

序号	物质名称	CAS 号	仓库最大储量 (t)	生产在线量 (t)	合计全厂纯风险物质最大存在量 (t)	临界量 (t)	比值 qn/Qn
17	废擦拭布	急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.1	/	0.1	50	0.002
18	定期更换的喷淋废水		2	/	2	50	0.04
19	废过滤棉		0.02	/	0.02	50	0.0004
20	废活性炭		0.861	/	0.861	50	0.01722
合计							6.6259
注：危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）取值，临界量取值 50t。							

3.1.2 行业与生产工艺 (M)

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录C 评估本项目生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套工艺单元分别评分并求和。将M值划分为(1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M \leq 5$, 分别以M1、M2、M3和M4。

表3.1-2 项目行业及生产工艺 (M) 判定表

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/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/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 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$; b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目为其他电子元件制造行业, 在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表C.1属于其他行业。根据本项目生产工艺特点, 属于“其他”行业中涉及危险物质使用、贮存的项目, 按分值5计算, 故本项目行业及生产工艺 (M) 取M4。

3.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

分析本项目生产、使用、贮存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C 表C.2确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以P1、P2、P3、P4表示。

表3.1-3 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
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P1	P3	P4	P4

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=6.6259$ ，行业及生产工艺M为M4，因此本项目危险物质及工艺系统危险性分级为P4。

3.1.4 环境敏感程度 E 等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D 分别确定本项目的大气、地表水、地下水各要素的环境敏感程度。

①大气环境敏感程度

大气环境敏感程度按表3.1-4判断。

表 3.1-4 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 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边500m范围内人口总数大于1000人，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，因此本项目大气环境敏感程度分级为E1。

②地表水环境敏感程度

地表水环境敏感程度按表3.1-5~表3.1-6判断。

表 3.1-5 地表水功能敏感性区分

敏感性	地表水功能敏感性特征
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区域

表 3.1-6 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）10 km 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；风景名胜區；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）10 km 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）10 km 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

表 3.1-7 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

本项目可能的事故排放点主要为雨水口汇入南岗河，南岗河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。同时发生事故时，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流经范围内未跨国界和省界，故地表水功能敏感性分区为低敏感F3。本项目可能的事故排放点顺水流向下游无敏感保护目标，故环境敏感目标分级为S3。根据上表可知，本项目地表水环境敏感程度分级为E3水平。

③地下水环境敏感程度

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 3.1-10。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 3.1-8 和表 3.1-9。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。

表 3.1-8 地下水功能敏感性区分

敏感性	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
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
不敏感 G3	上述地区以外的其他地区

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 3.1-9 包气带防污性能分级

分级	包气岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb \leq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$.且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 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

表 3.1-10 地下水环境敏感程度分级

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

本项目不在集中式饮用水水源保护区及集中式饮用水水源准保护区内，也不处于准保护区以外的补给径流区，不在特殊地下水资源保护区，地下水环境敏感程度属于不敏感 G3。本项目和项目所在地北面 2.0km 的广州市民利新材料科技有限公司在一个水文地质单元，参考《广州市民利新材料科技有限公司年产聚氨酯热熔胶 5000 吨建设项目环境影响报告书》（穗开审批环评〔2024〕73 号）中土壤钻孔调查结果，本项目所在区域地下水包气带防污性能分级为 D1。综上所述，项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

3.1.5 环境风险潜势判断

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），各要素环境风险潜势判断依据见表 3.1-11。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。

表 3.1-11 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断

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。

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 1.4-11 确定环境风险潜势。综上所述，项目地表水、地下水、大气的环境风险潜势等级及环境风险潜势综合等级具体如下表所示。

表 3.1-12 本项目环境风险潜势初判一览表

环境要素	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境敏感程度（E）	环境风险潜势
大气环境	P4	E1	III
地表水环境		E3	I
地下水环境		E2	II

3.1.6 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 3.1-13 确定评价工作等级。

表 3.1-13 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 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

综上所述，本项目地表水、地下水、大气环境风险评价工作等级汇总见下表。

表 3.1-14 本项目各环境要素环境风险评价等级一览表

环境要素	环境风险潜势	环境风险评价等级
大气环境	III	二级评价
地表水环境	I	简单分析
地下水环境	II	三级评价

本项目环境分析综合评价等级为二级。

4 风险识别

4.1 物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目物质危险性识别见表 4.1-1。

表4.1-1 本项目涉及的物质危险性识别

序号	物质名称	物质类别	危险物质类别
1	氧化锌	原料	不属于
2	氧化锑	原料	属于
3	氧化镍	原料	属于
4	四氧化三锰	原料	属于
5	粘结剂	原料	不属于
6	纯水	原料	不属于
7	银浆	辅料	不属于
8	铜棒	辅料	不属于
9	NiCrCu 合金	辅料	不属于
10	氩气	辅料	不属于
11	清洗剂	辅料	不属于
12	压敏银瓷片	产品	不属于
13	压敏铜瓷片	产品	不属于
14	挥发性有机物	废气	属于
15	颗粒物	废气	不属于
16	镍及其化合物	废气	属于
17	锰及其化合物	废气	属于
18	臭气浓度	废气	不属于
19	废包装材料	一般固废	不属于
20	不合格产品	一般固废	不属于
21	收集的粉尘	一般固废	不属于
22	废原料包装桶	危险废物	属于
23	废擦拭布	危险废物	属于
24	定期更换的喷淋废水	危险废物	属于
25	废过滤棉	危险废物	属于
26	废活性炭	危险废物	属于

4.2 生产系统危险性

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。根据工程分析，项目生产系统具有危险性的主要为物料区中化学品泄漏、危险废物暂间中危险废物泄漏；火灾、爆炸事故引发的次生环境风险；废气处理设施发生故障导致事故排放。

4.3 危险物质识别

本项目危险物质分布情况见表 4.3-1。

表4.3-1 本项目危险物质分布情况一览表

序号	名称	主要危险物质
1	物料区	氧化镍、氧化锑、四氧化三锰
2	生产车间	氧化镍、氧化锑、四氧化三锰
3	危险废物暂存间	危险废物
4	废气处理装置	挥发性有机物、镍及其化合物、锰及其化合物

4.4 风险识别结果

本项目风险识别结果如下：

表4.4-1 本项目环境风险识别汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	物料区	包装桶	氧化镍、氧化锑、四氧化三锰等	泄漏	地表水、地下水	周边居民点；附近河流、地下水、土壤	随雨水排出或下渗地下水
2	废气处理装置	事故性排放	挥发性有机物、镍及其化合物、锰及其化合物	事故性排放	大气	周边居民点	影响环境空气质量
3	危险废物暂存间	危险废物泄漏	危险废物	泄漏	地表水、地下水	周边居民点；附近河流、地下水、土壤	随雨水排出或下渗地下水
4	生产车间	火灾	消防废水	火灾	地表水、地下水、大气	周边居民点；附近河流、地下水、土壤	影响环境空气质量、随雨水排出或下渗地下水

广州汇侨电子有限公司



图 4.4-1 本项目涉及危险单元分布图

5 风险事故情形分析

5.1 风险事故情形设定

结合项目工艺特点，综合考虑危险物质数量、性状及危险特性，本项目环境风险事故隐患较大的主要为化学品泄漏、废气事故排放、火灾引发的次生环境风险等几个方面，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定合理泄漏源强。

(1) 贮存过程泄漏的风险事故设定

本项目物料区、危险废物暂存间所在区域地面均作防腐、防渗处理，包装桶已按规范要求做好防腐蚀措施，危废暂存间设置防泄漏托盘，通常情况下发生泄漏事故的概率不大。若发生物料跑冒滴漏、防渗层破损等情况，会渗漏影响地下水和土壤。若泄漏进入雨水管排入地表水，会影响地表水。

(2) 废气处理设施失效的风险事故

项目废气处理装置发生故障时，废气未经处理直排对大气环境造成不良影响。

(3) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放的风险事故设定

消防废水经过雨水管道排入地表水体。燃烧产生的次生污染物对大气造成影响。

5.2 最大可信事故的确定

根据项目工程分析及前述风险类型识别之相应结果，本项目环境风险评价最大可信事故主要为：

废气事故性排放：

废气处理设施发生故障，造成废气的事故排放，未经处理的工艺废气排入周围大气，对环境造成影响。废气事故性排放的危险物质为镍及其化合物和锰及其化合物，环境危害主要是周边环境空气质量下降，影响途径为大气。

综上所述，确定本项目最大可信事故为废气事故性排放。

5.3 源项分析

根据前述评价等级判断，本项目大气环境风险按照二级评价，地表水环境风险按照简单分析，地下水环境风险按照三级评价。

5.3.1 泄漏源强

根据对本项目物质危险性进行识别，本项目不涉及易燃液体危险物质且液体危险废物无毒性终点，危废暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），

危废暂存间基础需设防渗层，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，因此，在采取了上述严格的防渗措施后，事故泄漏的喷淋塔废水将较难进入地下含水层，可确保不会出现大型泄漏导致地下水污染的情况发生。

5.3.2 废气事故排放源强

本次废气事故性排放取A栋烧结废气和有机废气处理设施发生事故下，直接排放，处理效率为0%，源强见下表。

表5.3-1 A栋烧结废气源强

产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生量和浓度			
			废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a
A栋1F 烧结工序	DA001	镍及其化合物	19000	0.006	0.00012	0.0008
		锰及其化合物		0.008	0.00015	0.0010
涂银、 烘干、 擦拭、 烧银	DA002	VOCs	6800	10.519	0.072	0.302

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录H 表H.1重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值选取可知，挥发性有机物、镍及其化合物、锰及其化合物没有大气毒性终点浓度值。

根据《GBZ 2.1—2019 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》中工作场所空气中镍及其化合物的时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过0.5mg/m³，工作场所空气中锰及其化合物的时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过0.15mg/m³，将A栋烧结废气事故排放的污染因子的排放浓度与其对应的平均容许浓度对比，镍及其化合物和锰及其化合物的排放浓度相对较小，远低于各自的平均容许浓度值。

根据MSDS报告核实，镍及其化合物和锰及其化合物无半致死浓度。

综上所述，因此本次评价不进行大气环境风险预测与评价。

5.3.3 火灾伴生/次生污染物产生情况

发生最危险的次生/伴生污染事故为泄漏导致火灾、爆炸，泄漏物料在空气中形成易燃、易爆的混合物后，遇明火、高热极易燃烧爆炸。

本项目不涉及易燃液体化学品的泄漏，因此有毒有害物质释放比例为0，因此本次评价不对本项目火灾爆炸次生污染物进行预测评价。

6 环境风险预测与评价

6.1 有毒有害物质在大气中的扩散

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录H 表H.1重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值选取可知，挥发性有机物、镍及其化合物、锰及其化合物没有大气毒性终点浓度值；根据《GBZ 2.1—2019 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》中工作场所空气中镍及其化合物的时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，工作场所空气中锰及其化合物的时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，将A栋烧结废气事故排放的污染因子的排放浓度与其对应的平均容许浓度对比，镍及其化合物和锰及其化合物的排放浓度相对较小，远低于各自的平均容许浓度值，因此不进行大气环境风险预测与评价。

本项目大气环境风险事故可防可控，对周围影响不大。

6.2 地表水环境风险分析

根据评价等级确定，本项目地表水风险等级为简单分析，只需定性分析说明地表水环境影响后果。

本项目生活污水排放量约为 $225\text{m}^3/\text{a}$ ，其主要污染物为 COD_{Cr} 、氨氮等污染物，经预处理达标后排入市政污水管网，经市政管网引入东区水质净化厂处理，生活污水对污水处理厂影响不大。因此地表水环境风险事故主要表现为：厂区危废暂存间的桶装物料破裂等事故造成桶内液体流出直接外排至外环境对水环境造成影响；项目消防废水在厂内不加以收集直接外排至外环境对外环境造成影响。

本项目物料区、危废暂存间等均设置防渗层，危废暂存间需设置相应的截留、收集措施，以防止泄漏液体流散，发生事故时，危险物质能控制在各储存单元。

本项目发生事故时外排污水雨水系统的及时切断，切断污染物与外部的通道（所依托的园区雨水截断阀）以确保带事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物及消防水，可将事故废水控制厂区内，通过协议单位能将收集的事故废水外委处理。为了防止事故状态下事故废水排入地表水中，企业必须严格执行环境风险防控措施，并加强环境管理，确保发生事故时事故废水可控制在厂区范围内。

项目事故应急池的大小根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中的规定来确定。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 。本项目 A 栋车间取最大包装桶的有效容积 0.015m^3 ，B 栋车间不涉及液体物料，D 栋车间不涉及液体物料，危险废物暂存间取最大包装桶的有效容积 1m^3 ，则取 V_1 分别为 0.015m^3 、 0m^3 、 0m^3 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。发生火灾时，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），厂区占地面积小于 $100\text{万}\text{m}^2$ ，同一时间内火灾处数为 1 处。本项目可能发生火灾的位置分别为生产车间等。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订版）规定和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），查找各单元对应的消防给水量和火灾延续时间，并计算消防用水量，消防给水一次火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、室外消防给水用水量之和计算，两栋或两座及以上建筑合用时，应取其最大者；考虑火灾救援过程的蒸发损耗，消防废水量按用水量的 80% 计算：

表 6.2-1 各收集系统范围内的消防用水一览表

序号	建筑名称	参数	火灾危险性等级	室内消火栓设计流量 L/s	火灾延续时间 h	消防用水量 m^3
1	A 栋车间	高度 7.6m；占地面积 870m^2 ；2 层	丙类	10	3	108
2	B 栋车间	高度 4m；占地面积 293m^2 ；1 层	丙类	10	0.5	18
3	D 栋车间	高度 4m；占地面积 150m^2 ；1 层	丙类	10	0.5	18

注：B 栋车间和 D 栋车间不涉及液体化学品，且设置充足的消防器材，预计火灾可在 0.5h 内扑灭。

V_3 ——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，项目于各自生产车间门口均设置 40cm 高防洪挡板和应急沙袋，车间防水挡板有效围挡高度按 30cm 核算，车间围挡有效容积按 30% 计，当火灾事故发生在不同位置时， $V_1 + V_2 - V_3$ 的值不同，计算结果详见下表。

表 6.2-2 $(V_1+V_2-V_3)$ max 计算表

序号	项目名称	V_1	V_2	V_3	$V_1+V_2-V_3$	$(V_1+V_2-V_3)$ max
1	A 栋车间	0.015	86.4	78.3	8.115	8.115
2	B 栋车间	0	14.4	26.37	-11.97	
3	D 栋车间	0	14.4	13.5	0.9	

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。本项目无生产废水产生，则 $V_4=0m^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。项目无露天生产区，经计算， $V_5=17.11m^3$ 。

$$V_5=10q \times f$$

$$q=qa \div n$$

q ——降雨强度，按平均日降雨量，mm。

qa ——年平均降雨量，mm；广州基本站（站点编号59287）2004年至2023年仅20年的历史观测数据，项目所在地多年平均降雨量为2006.78mm，取 $qa=2006.78mm$ 。

n ——年平均降雨日数；广州市年平均降雨日数为154天。

f ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $f=0.1313ha$ （按占地面积为1313 m^2 ）。

综上所述，本项目事故应急池的容积 $V_{总}=25.225m^3$ 。

本项目可考虑依托园区广州汇侨电子有限公司的雨水管道作为事故废水存放区域，根据建设单位提供的广州汇侨电子有限公司雨水管网图，其雨水管道管径 200mm 的管道长度约 96m，雨水管道管径 250mm 的管道长度约 116m，雨水管道管径 300mm 的管道长度约 148m，雨水管道管径 400mm 的管道长度约 34m，雨水管道管径 500mm 的管道长度约 73m，则园区雨水管道合计容积为 37.757 m^3 。

因此，一旦发生消防事故时，厂区防水挡板结合沙袋形成的车间围堰和园区雨水管网有足够的容积（116.057 m^3 ）收集项目的消防废水和事故废水（103.525 m^3 ）。

项目在生产区域门口设置防水挡板，并结合沙袋形成围堰暂存事故废水。

项目采取的事故排水收集措施如下：

①企业在生产区域门口设置防水挡板，并结合沙袋形成围堰暂存事故废水。

一旦生产区发生火灾时，消防废水可利用防水挡板并结合使用沙袋进行围挡暂存；

②为避免火灾爆炸事故产生的消防废水/泡沫流出园区外，当发生消防事故时，企业第一时间通知物业使用雨水截断措施和物资，将消防废水暂存于园区市政雨水管网，防止消防废水排出园区外。

通过采取上述措施，项目对地表水环境风险影响不大。

6.3 地下水环境风险分析

根据前述评价等级可知，本项目环境风险地下水评价为三级评价，以下定性分析地下水环境风险。

本次评价关注的地下水环境风险事故类型为物料区、危险废物暂存间内危险物质发生泄漏，下渗地下污染地下水。

本项目生产车间、物料区和危险废物暂存间需做好地面硬化工作，采取有效的防泄漏、防渗等措施；对于氧化镍等原料、喷淋塔废水等危险废物，建设单位采用专用桶装收集，一般不会泄漏，且原料存放于物料区内，危险废物堆放于危险废物临时堆放间内，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关要求设计，分区防渗，不露天堆放，无淋溶污染地下水现象，地面已做好防泄漏、防腐蚀措施，不会对地下水产生污染。

因此，项目的地下水污染防治措施应按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，重点做好重点防治区域的防渗措施，对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生不良影响。

7 环境风险管理

7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

7.2 环境风险防范措施

根据本项目的具体特点，提出减少风险的防范措施和应急措施。根据《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2005〕152号）的要求，通过对后果事故的风险评价，应制定重大环境结果事故发生的工作计划，清除事故隐患的实施方案及突发性事故应急处理办法等。

环境风险是由产生和控制风险的所有因素构成的系统性突发事件，突发性污染事故过程是由几个连续发展阶段构成：初因事件（系统故障、操作失误）——污染物溢出——向环境释放、迁移——暴露——危害，其性质复杂、形式多样、发生突然、危害严重、处理困难。

因此，为达到上述目的所进行的环境风险管理和风险防范措施包括两个方面的内容：一方面需要在本项目及污染物处理设施的日常运行中实行全面和严格的安全管理措施，杜绝泄漏、事故排放以及火灾或爆炸等灾害性事故发生；另一方面，应居安思危，准备好周密的风险事故应急对策，以便应对突发性的环境污染和破坏事故，为此，本评价提出以下各类环境风险事故的风险应急措施。

7.2.1 大气环境风险防范措施

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。

建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。

现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，待检修完毕再通知生产车间相关工序。发生火灾时应立即采取有效灭火措施。

7.2.2 地表水环境风险防范措施

本项目生活污水经预处理达标后排入市政污水管网，经市政管网引入东区水质净化厂处理。物料区、危废暂存间等均设置防渗层，危废暂存间设置相应的截留、收集措施，以防止泄漏液体流散，项目厂区内有进行雨污分流设计，需设置围堰，使泄漏物料截留在厂区内，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；切断污染物与外部的通道（园区雨水截断阀），将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染，通过截留将事故废水引入车间防水挡板形成的围堰内，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，

防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

7.2.3 地下水环境风险防范措施

①源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对包装桶、危废储存设备采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关要求对危险废物暂存。

②末端控制措施

运营期间不开采利用地下水，不会对地下水位造成影响。本项目采用源头控制、分区防治、重点区域防渗措施进行地下水污染防治。项目物料区、危险废物暂存间设为重点防渗区，生产车间、一般固体废物暂存区设为一般防渗区。

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等落实地下水污染防治等措施。

图 7.2-1 本项目 A 栋厂房防渗分区图

图 7.2-2 本项目 B 栋厂房防渗分区图

图 7.2-3 本项目 D 栋厂房和废物暂存场所防渗分区图

图 7.2-4 本项目所依托的园区雨水管网图

图 7.2-5 园区紧急疏散图

7.2.4 环境风险源监控

①公司安全管理人员定期对储存设备进行安全检查,对可能发生的安全生产事故进行估计;

②项目内安装有摄像头,进行 24 小时闭路电视监控;

③公司对各危险点每天进行巡查,每天至少 2 次;

④做好巡查记录,一旦发现问题及时进行处理,以免事故扩大化。

⑤应急监测

当突发环境污染事件发生后,公司委托外部监测公司进行现场的环境监测,若发生厂外级环境风险事故时,还应在上级环境监测部门到达之后,配合开展取样分析监测工作。

7.2.5 应急物资、人员管理要求

公司应组织开展环境污染事故应急处置工作,建立一支环境污染事故现场承担现场抢险和应急救援队伍,并配备必要的物资装备。公司财务部门按照规定在成本中列支,专门用于完善和改进公司应急救援体系建设、监控设备定期检测、应急救援物资采购、应急救援演习和应急人员培训等。应确保应急费用专款专用。一旦发生事故,应急各成员小组所需的事故应急救援工作经费不受预算限制,由公司财务部门落实拨付手续,保障应急经费的及时到位。

7.2.6 环境风险防控体系

将公司的突发环境事件分为车间级、厂区级和厂外级突发环境事件。厂外级突发环境事件,为污染物对厂界外有重大影响事故,工厂火灾无法控制、火灾迅速蔓延,公司应急处置能力已无法控制险情,需要地方政府或外单位应急救援队伍支援的。当发生厂外级突发环境事件时,需要立即上报公司应急指挥部,由其对应现场情况启动公司应急预案。

本公司还应与周边企业、近距离敏感点建立联动机制,当发生事故时立即联系周边企业,借助周边企业应急设施、设备等应急资源及力量对突发环境事件进行处置。发生事故时还应根据情况及时通知周边近距离敏感点针对事故情况采取相应措施。通过上下、友邻的通力配合,确保以最短的时间、最少的资源将事件影响、污染水平降至最低。

7.2.7 突发环境事件应急预案编制要求

7.2.7.1 适用范围

本预案适用于本项目内发生或可能发生突发环境事故，对周边环境敏感区域造成环境影响的突发环境事件预防预警、应急处置和救援工作。超出本预案应急能力和应急区域的，本预案与广州市黄埔区人民政府发布的其他应急预案衔接，当上级预案启动后，本应急预案作为辅助预案执行。

7.2.7.2 环境污染事件分级

根据《突发环境事件信息报告办法》（部令第17号，2011年5月1日）的分级方法，再结合公司的实际情况，公司突发环境事件的预警级别由低到高分级，预警分为车间级、厂区级和厂外级。

①车间级突发环境事件

可能发生或引发车间级突发环境事件的；触发了报警系统，有可能进一步扩大影响范围，对车间小范围的受体造成危害的；由车间现场人员控制的。蓝色预警由应急总指挥通过应急救援指挥部确认后发布。当发生以下情形时需启动蓝色预警：

- 1) 车间发生化学品包装桶破损或倾倒的；
- 2) 发生废气处理系统故障如活性炭吸附饱和的。

②厂区级突发环境事件

可能发生或引发厂区突发环境事件的；或事件已经发生，有可能进一步扩大影响范围，对公司范围内的受体造成重大危害，但未对外界环境造成影响的；由公司内部人员控制的。黄色预警由应急总指挥通过应急救援指挥部确认后发布。

当发生以下情形时需启动黄色预警：

- 1) 危险废物在厂区转移和储存过程中发生泄漏事故的；
- 2) 废气处理设施故障，未能在1小时内维修好的；

③厂外级突发环境事件

可能发生或引发厂外级突发环境事件的；或事件已经发生，有可能进一步扩大影响范围，对外界的环境造成重大危害的；涉及到人员伤亡及外部人员紧急疏散，或者需要外部社会机构支援的。红色预警由应急总指挥通过应急救援指挥部确认后向广州市生态环境局黄埔分局、广州市黄埔区人民政府、广州市黄埔区应

急管理局报告。红色预警由广州市黄埔区人民政府负责发布。当发生以下情形时需启动红色预警：

- ①公司发生火灾事故的；
- ②发生自然灾害如地震、洪涝、台风暴潮等的；
- ③周边企业发生火灾事故的。

7.2.7.3 组织机构与职责

1、组织机构

公司成立了应急组织机构，专门负责应对与处置突发环境事件，应急组织机构由应急救援指挥部及各应急救援队伍组成。应急组织机构成员由企业厂长、各部门经理及相关成员组成。应急组织机构详见图 5.2-1。

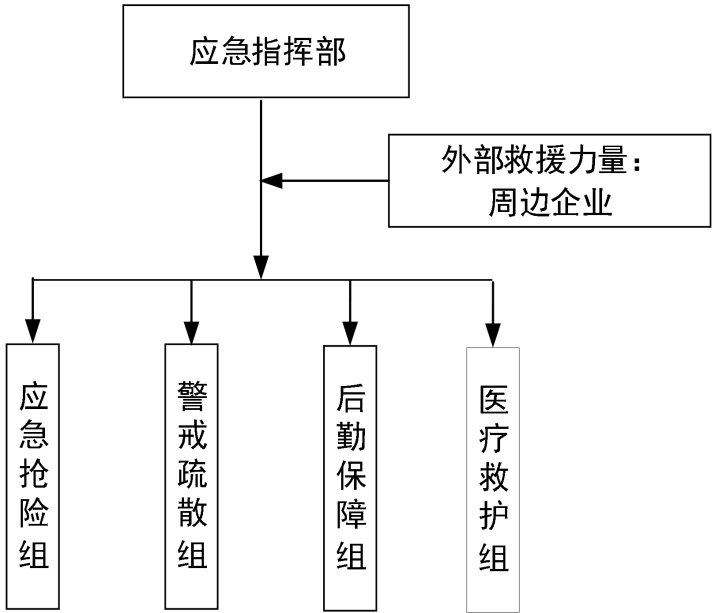


图 7.2-5 应急组织机构图

2、职责

A、应急指挥部

①贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定。

②组织制定、修改突发环境事件应急救援预案，组建应急救援队伍，有计划地组织应急救援培训和演习。

③审批并落实突发环境事件应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置。

④检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作。

⑤批准应急救援的启动和终止。

⑥及时向上级有关部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

⑦组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

⑧协调事件现场有关工作。配合政府部门对环境进行恢复、事件调查等工作。

⑨负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、敏感点等提供本单位有关危险化学品特性、救援知识等的宣传材料。

B、抢险救援组

（1）抢险抢修工作

1) 接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形正确佩戴个人防护用具，切断事故源；

2) 根据上级下达的抢修指令，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大；

3) 在事故过程中做好事故废水的截流、导流措施，同时对雨水口进行封堵；

4) 配合救援人员进行事故处理、救援；

5) 协同有关部门保护好现场，收集与突发环境事件有关的证据，参与突发环境事件调查处理。

（2）善后处理工作

1) 对事故现场的设备设施进行检查，看是否可以再次使用和需要更换。

2) 对事故废水进行后续处理工作；

3) 对事故现场进行恢复处理，清除处理火灾后的废弃物，收集回收或运至废物处。

C、警戒疏散组

（1）疏散撤离工作

1) 当出现易燃易爆、有毒有害物质泄漏，可能发生重大火灾爆炸或人员中毒时，根据上级的指令，通知相关人员立即撤离现场；

2) 对事故现场以及周边人员进行人数清点，确保所有人员安全；

3) 在危险源区域设置警示标牌；

- 4) 划分危险隔离区，设置警戒线；
- 5) 负责组织对事故及灾害现场的保卫工作；
- 6) 维护现场秩序，禁止无关人员与车辆进入；
- 7) 指挥外部救援车辆，合理进入事故现场；
- 8) 现场治安巡逻，保护现场；
- 9) 禁止任何人员在警戒区范围内使用对讲机、移动电话及吸烟等行为。

(2) 消防灭火工作

- 1) 根据灭火需要，向消防管网加压、确保供水；
- 2) 对接警后的出动情况、燃烧物质、初步火势作记录，并及时向本单位的应急指挥部报告；
- 3) 进行火情侦察，查清燃烧位置、燃烧物质、燃烧范围及火灾类型，了解火势情况，查清是否有人被围困，并及时抢救；
- 4) 负责现场指挥灭火战斗或配合上级进行灭火；
- 5) 根据上级的命令和火势情况，报告企业应急总指挥部，请求外部消防队支援。

D、医疗救护组

- 1) 负责应急救护需要的医疗器材和药品。
- 2) 负责伤员的应急救护工作。
- 3) 负责联系医院急救中心或组织医疗单位对伤亡人员实施救治和处理。
- 4) 负责日常维护应急救援需要的医疗器材和药品。
- 5) 建立医疗器材和药品的台账，实时更新检查，确保医疗器材和药品充足且随时处在可用状态。

E、后勤保障组

- (1) 根据上级指令，及时组织好事故及灾害抢险救灾所需物资的供应和调运；
- (2) 负责组织灾害恢复生产所需物资的供应和调运；
- (3) 根据事故装置查明事故部位设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；
- (4) 负责供应抢险救灾人员的食品和生活用品。

- （5）事故发生时负责携带医疗急救设备以及个人防护设备赶往事故现场，对伤员进行医疗救护；
- （6）及时将受伤人员救护情况向上级报告；
- （7）负责保护、转送事故中的受伤人员；
- （8）根据人员伤亡情况，上报公司应急总指挥部，请求支援。

7.2.7.4 监控和预警

根据《突发环境事件信息报告办法》（部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日）的分级方法，再结合公司的实际情况，按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，公司突发环境事件的预警级别由低到高分级为预警分为车间级、厂区级和厂外级。分别用蓝色（三级）、黄色（二级）、红色（一级）表示。根据事态的发展情况，预警可以升级、降级或解除。收集到的有关预警信息说明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，则按照应急预案执行。预警内容包括：可能发生事故的时间、地点、对象；事故部门基本情况；可能事故的后果预测；可能事故原因初步判断；提出可能事故的处置方法；提出需协助的相关部门；预警部门、签发人、报告人、报告时间等。

7.2.7.5 应急响应

发生或可能发生环境污染事件时，公司应急救援指挥部下达启动公司环境应急预案的指令，并按照下图《突发环境事件应急响应程序流程图》的程序进行以下应急处置工作。

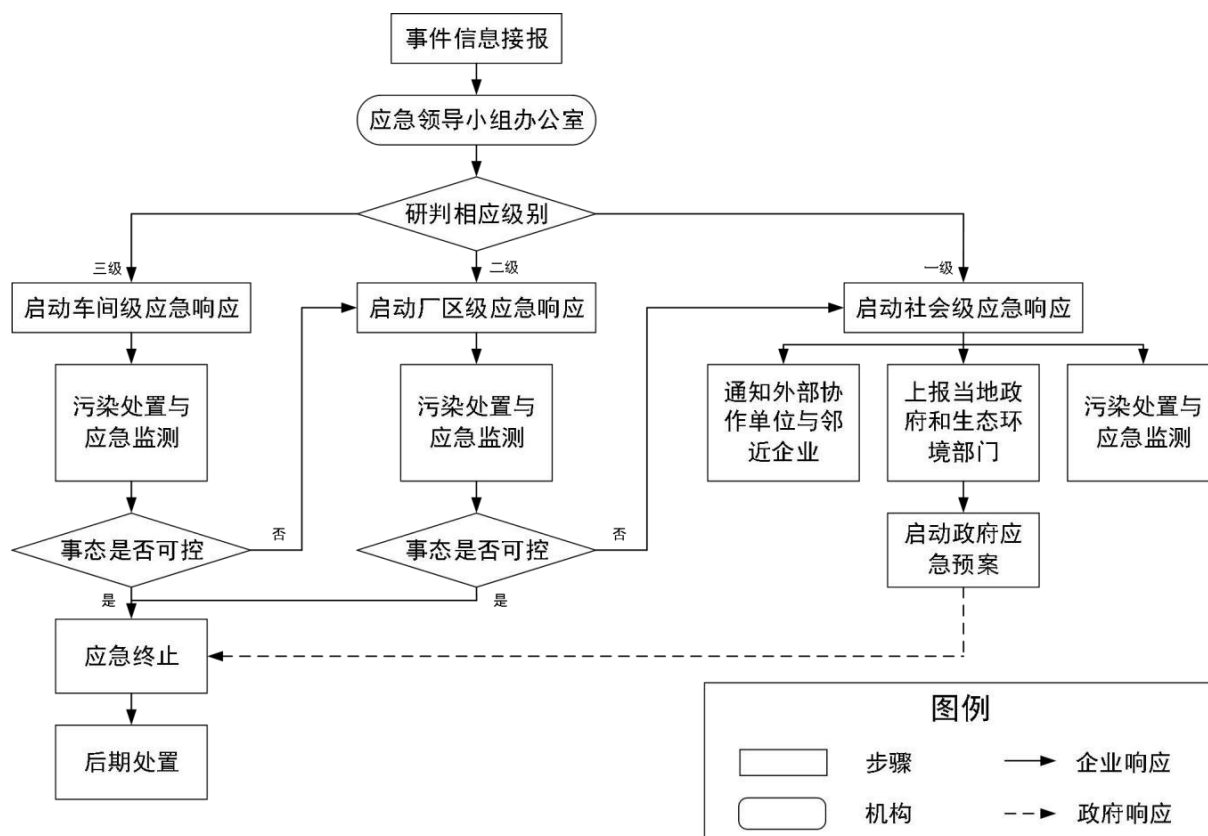


图 7.2-6 突发环境事件应急响应程序流程图

7.2.7.6 应急保障

突发环境事件应急救援物资与装备保障计划由物资供应队负责人负责提出汇总上报，经应急救援指挥部总指挥批准后实施。

根据本预案由指挥部确定最低应急物资装备保障计划，由物资供应队负责人负责汇总上报，应急救援指挥部总指挥审批，安排采购计划处进行物资采购、组织采购、保管和维护，并负责在应急状态下将应急物资运送到应急现场，由应急救援指挥部统一调配使用。

7.2.7.7 善后处置

公司作好受灾人员的安置工作，对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染生态环境进行恢复。公司建立突发环境事件社会保险机制，按照有关法规要求，依法办理相关责任险或其他险种，并对应急救援工作人员办理意外伤害保险。

7.2.7.8 预案管理与演练

A、预案培训

公司每年进行至少 1 次应急行动培训。保存好培训记录，并做好培训结果的评估和考核记录。

B、预案演练

由应急救援指挥部策划组织演练，参加人员为：总指挥、副总指挥、指挥部各救援队伍应急管理人员、各相关单位及应急队伍，检验预案的可实施性，检验指挥员和各专业队伍应急管理人员贯彻执行预案的措施，检验各种救援手段、措施、设施是否有效完好，能否满足实战需求，同时检验培训效果。通过演练后的评价、总结，纠正存在的问题，从而不断提高预案质量。综合预案演练计划每年进行 1 次综合演练，各部门（单位）可根据各自的实际情况进行演练。

C、预案评审、发布、更新

由公司应急救援指挥部根据应急演练的结果以及其他相关信息，组织有关部门和专家对应急预案进行评审，以确保预案的持续适宜性、有效性和科学性。及时发现事故应急救援预案中的问题，并从中找到改进的措施。评审包括内部评审和外部评审，内部评审是应急预案完成后，公司组织评审；外部评审是由地方环保主管部门或授权单位邀请环保、安全、工程技术、环境恢复、组织管理、医疗急救等方面的专家对生产经营单位的预案进行评审。

8 评价结论与建议

8.1 结论

综合以上分析，本项目环境风险评价结论如下：

（1）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，本项目大气环境风险评价等级确定为二级。地表水环境风险按照简单分析评价，地下水环境风险评价等级确定为三级。

（2）通过对本项目各类事故的发生概率及其源项分析，确定本项目的最大可信事故为：废气事故性排放，表明营运期发生事故的概率较低。

（3）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录H 表H.1重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值选取可知，挥发性有机物、镍及其化合物、锰及其化合物没有大气毒性终点浓度值；根据《GBZ 2.1—2019 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》中工作场所空气中镍及其化合物的时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，工作场所空气中锰及其化合物的时间加权平均容许浓度（PC-TWA）不超过 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，将A栋烧结废气事故排放的污染因子的排放浓度与其对应的平均容许浓度对比，镍及其化合物和锰及其化合物的排放浓度相对较小，远低于各自的平均容许浓度值，因此不进行大气环境风险预测与评价。

（3）本项目建成后拟及时修订现有环境突发事件应急预案并报生态环境管理部门备案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

（4）综上所述，本项目环境风险评价工作等级为二级评价。本项目建成后，虽存在发生风险事故的可能，但概率较低，项目在严格采取各项风险防范应急措施以及与周边企业建立联动的情况下，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，环境风险可达到控制，也能最大限度地减少环境污染危害，环境风险可防可控。

8.2 建议

1、严格执行国家、地方有关安全、环保、卫生的设计规范和标准，在设计、

施工和运行过程中针对可能存在的风险隐患采取相应的安全环保防范措施，消除事故隐患。严格按照安全、消防要求，落实各项消防或防火措施，有效防范火灾事故发生。

2、进一步加强与邻近企业、敏感点的联系沟通，适时开展联合演练培训，一旦发生可能影响厂区外企业、居民的风险事故，能立即通知相关人员并组织受影响人员疏散。

3、加强对职工的教育和培训，增强职工环境风险意识和事故自救能力，制定和强化生产和管理规程，减少人为风险事故的发生。

4、建设单位应对公司的环境风险应急预案给予足够重视，根据实际运营状况及最新的要求，及时编制应急预案，提高风险防范意识和风险管理能力。

8.3 环境风险评价自查表

项目环境风险评价自查表见表 8.3-1。

表 8.3-1 环境风险评价自查表

工作内容			完成情况			
风险调查	危险物质	名称	氧化锑	氧化镍	四氧化三锰	废原料包装桶
		存在总量/t	3.025	0.325	0.425	0.113
		名称	废擦拭布	喷淋塔废水	废过滤棉	废活性炭
		存在总量/t	0.1	2	0.02	0.861
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数大于 1000 人		5km 范围内人口数大于 5 万人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3☑
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑
			包气带防污性能	D1☑	D2□	D3□
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1□	1≤Q≤10☑	10≤Q≤100□	Q≥100□
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4☑
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4☑
环境敏感程度		大气	E1☑	E2□		E3□
		地表水	E1□	E2□		E3☑
		地下水	E1□	E2☑		E3□

环境风险潜势		IV+□	IV□	III☑	II□	I□	
评价等级		一级□		二级☑	三级□	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□			
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水☑		
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果	/				
			/				
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h					
	地下水	下游厂区边界到达时间/d					
		最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d					
重点风险防范措施		1、化学品泄漏风险防范措施 项目物料区、危险废物暂存间设置防泄漏托盘，发生泄漏时可以拦截在区域内，同时一旦发生泄漏，立即采用吸附棉或沙袋覆盖泄漏物，防止泄漏物大量泄漏。同时在车间门口设置防水挡板，发生事故时，利用防水挡板形成围堰截留消防废水和事故废水。 危险废物暂存间防渗要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；原料仓库要做好防渗、防腐措施（铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，同时仓库门口设置漫坡）；一般工业固体废物暂存区采用库房或包装根据贮存，落实防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护措施。 2、火灾导致的次生环境风险防范措施 项目发生火灾会产生一定的燃烧烟气和消防废水。当发生事故时，应及时疏散人群有序撤离，同时项目在原料仓库和危险废物暂存间 1#、危险废物暂存间 2#门口设置漫坡，发生火灾时防止消防废水排出厂外，并在厂房门口采用沙包堵截泄漏物。同时在厂区雨水排放口处设置闸门，发生事故时立即关闭雨水阀门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 3、废气事故性排放环境风险防范措施 当废气处理设施发生故障时，会造成镍及其化合物、有机废气等未处理达标直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修；加强废气处理措施的定期维护，平均每周维护一次，并保存维护记录；日常做好废气处理措施的台账记录。					
评价结论与建议		风险评价的结果表明，本项目事故风险在采取环境风险防范措施和事故应急预案、在落实各项环保措施和采取本环评报告表及环境风险专项评价提出的有关建议、落实项目排水设施的设计、做好与政府、所属企业风险应急预案有效联动的前提下，基本满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，本项目风险可防可控，但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施。					