

项目编号: pawq26

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目

建设单位(盖章)

编制日期: _____

中华人民共和国生态环境部制

关于报批广州新莱福新材料股份有限公司扩 建项目环境影响报告表的函

广州开发区行政审批局：

我单位拟于广州经济技术开发区永和经济区沧海四路4号建设广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目。该项目主要从事压敏电阻、热敏电阻、广告新材料、MIM配重块的生产，年新增产品压敏电阻28.9亿只、热敏电阻28.8亿只、广告新材料1500万m²、MIM配重块0.6亿片。

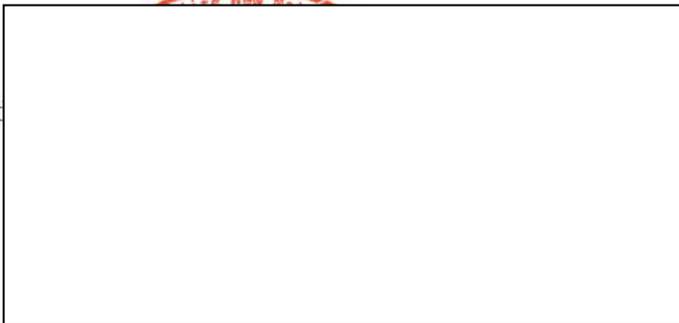
根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经委托广州开投生态环境建设有限公司编制环境影响报告表。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境部门按照相关规定予以公开。

报批前信息公开情况：2024年5月29日以网上公开方式对广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表予以全本公开（图示附后）

建设单位（盖

建设单位联系人：



公示截图

(<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=40529Cswzr>)



全国建设项目环境信息公开平台

gs.eiacloud.com

建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表全本信息公开

发帖

复制链接

[广东] 广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表全本信息公开

199****4004 发表于 2024-05-29 16:47

广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表全本信息公开(试行)
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》(环办[2013]103号)等有关规定,广州新莱福新材料股份有限公司对《广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表》(报批稿)进行了核校和技术处理,形成了《广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表》公示稿。

一、项目概况

项目名称:广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目
地点:广州经济技术开发区永和经济开发区沿海西路4号
建设性质:扩建
建设单位:广州新莱福新材料股份有限公司
项目投资:总投资25000万元,其中环保投资100万元
项目概况:年新增产品压敏电阻28.9亿只、热敏电阻28.8亿只、广告新材料1500万m²、MIM配重块0.6亿片,并减少现有项目磁胶制品8000吨的

产能,取消现有项目中的磁胶制品生产线。

建设单位:广州新莱福新材料股份有限公司
联系人:张经理
联系电话:13829789622
通讯地址:广州高新技术产业开发区科学城南海三路6号

三、公示对象及征求意见范围

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

四、公众提出意见的主要方式

可通过电话、邮件等方式向建设单位和环评单位反馈意见的主要意见和建议。

附:广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目全本

附件1: 广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目 - 公示稿.pdf 9.1 MB, 下载次数 0

建设项目环境影响评价文件报批申请表

一、基本情况			
审批方式	<input type="checkbox"/> 审批告知承诺制 <input checked="" type="checkbox"/> 常规审批		
项目名称	广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目		
项目代码	2405-440112-04-01-199465		
建设地点	广州经济技术开发区永和经济区沧海四路4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 电子元件及电子专用材料制造 398--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 二十六、橡胶和塑料制品业 29--53 塑料制品业-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）		
规划环评情况	<input checked="" type="checkbox"/> 已开展 <input type="checkbox"/> 未开展		
建设单位	<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>		
建设单位法人代表姓名、身份证号码及联系方式			
<input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码			
授权经办人员信息			
环评编制单位			
<input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码			
编制主持人职业资格证书编号			
二、其他行政审批			
选址意见书	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
用地预审	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
建设用地批准书	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
项目建议书	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
可行性研究报告	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
企业投资备案证	<input checked="" type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理



	2405-440112-04-01-199465		
建设用地规划许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号:	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
建设工程规划许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号:	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
水土保持方案	<input type="checkbox"/> 已办理 文号:	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
建设工程施工许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号:	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
工商营业执照	<input checked="" type="checkbox"/> 已办理 文号: 91440116708238794Y	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理

三、承诺事项

建设 单位 承诺	<p>一、本单位所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，书面材料与网上申报材料一致，对填报的内容负责，同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。</p> <p>二、本单位将严格执行生态环境保护法律法规相关规定，自觉履行生态环境保护义务，承担生态环境保护主体责任，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的生态环境保护措施进行项目建设和生产经营。</p> <p>三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本单位将按照相关法律、法规要求，办理相应的环保手续。</p> <p>四、承诺国家、省、市有新的管理规定的，本单位将按照新的管理执行。</p>
环评 技术 服务 单位 承诺	<p>一、本单位严格按照生态环境部《环境影响评价技术导则》等有关规定，依法开展广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响评价，并按技术导则规范编制《广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表》。</p> <p>二、本单位坚持独立、专业、客观、公正的工作原则，对广州新莱福新材料股份有限公司扩建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《广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表》得出的环境影响评价结论负责。</p> <p>三、本单位对《广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表》拥有</p>



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。

注：建设单位和环评技术服务单
骑缝章。本表一式三份，生态环
说明可不打印。。

请加盖
。填报



打印编号：1717745863000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	pawq26	
建设项目名称	广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目	
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）		
统一社会信用代码		
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员（签字）		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）		
统一社会信用代码		
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名		职业资格
张斌		201403532035
2. 主要编制人员		
姓名	主要	
张斌	建设项目基本情 析；区域环境质 标及评价标准； 措施；环境保 ；结论	

编制单位责任声明

我单位广州开投生态环境建设有限公司（统一社会信用代码：91440101MA5CQXKKX8）郑重声明：

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

二、我单位受广州新莱福新材料股份有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响影响报告表（项目编号：pawq26，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

2024年



建设单位责任声明

我单位广州新莱福新材料股份有限公司（统一社会信用代码91440116708238794Y）郑重声明：

一、我单位对广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表（项目编号：pawq26，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。

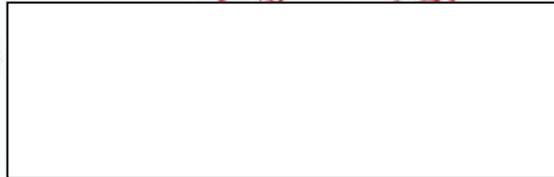
建设单位



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州开投生态环境建设有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CQXKKX8）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张斌（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035320352014320702000509，信用编号BH034492），主要编制人员包括张斌（信用编号BH034492）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



编制单位承诺书

本单位广州开投生态环境建设有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CQXKKX8）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章):



编制人员承诺书

本人 张斌 承诺：本人在
广州开投生态 会信用代码
91440101MA5CQXKKX8) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字): 张斌

2024 年 6 月 11 日



编号: S1212019072900G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CQXXKX8

营业执照

(副本)



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

名称 广州开投生态环境建设有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 王薇

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

注册资本 壹仟万元(人民币)

成立日期 2019年05月20日

营业期限 2019年05月20日至长期

住所 广州市黄埔区开创大道2395号1901-3室

登记机关



2022年05月05日

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

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

国家市场监督管理总局监制



姓名:

张斌

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:



202406138656465154

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

姓名	张斌	证件号码		
参保险种情况				
参保起止时间	单位	参保险种		
		养老	工伤	失业
202312 - 202405	广州市:广州开投生态环境建设有限公司	6	6	6
截止	2024-06-13 15:23	, 该参保人累计月数合计		
		实际缴费6个月, 缓缴0个月	实际缴费6个月, 缓缴0个月	实际缴费6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。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

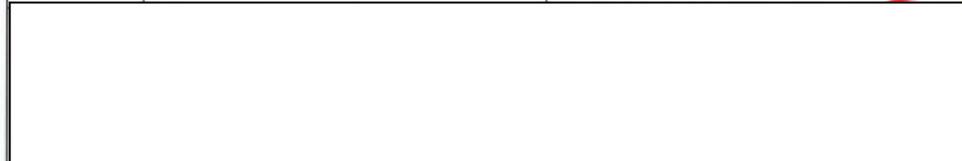
证明时间

2024-06-13 15:23

质量控制记录表

项目名称	广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	pawq26
建设单位	广州新莱福新材料股份有限公司	项目所在地	广州市黄埔区
编制主持人	张斌	主要编制人员	张斌
初审	<p>意见</p> <p>1、报告格式根据：关于印发广州市建设项目环境影响报告书（表）编制指引（试行）的通知（穗环〔2022〕81号）来调整，比如正文字体小四号，表格内字体五号等；</p> <p>2、核实烧结工序是否漏项，是否有环氧树脂的特征污染物产生；</p> <p>3、核实是否有甲苯产生；</p> <p>4、补充水平衡图；</p> <p>5、核实排气筒编号，前后文不符；</p> <p>6、细化扩建前后各车间功能布局；</p> <p>7、补充产品照片；</p> <p>8、补充主要设备产能匹配性分析；</p> <p>9、核实工艺流程图，遗漏球磨粉尘；</p> <p>10、聚乙烯醇是否热分解，是否有特征污染物产生；</p>	<p>修改情况</p> <p>1、全文已统一字号（全文）。</p> <p>2、已核实烧结工序温度，未达到环氧树脂热分解温度（P62）</p> <p>3、已核实无甲苯产生；</p> <p>4、已补充扩建后全场水平衡图（P56）；</p> <p>5、全文对应修改排气筒编号（全文）；</p> <p>6、细化扩建前后各车间功能布局（P35-36）；</p> <p>7、补充产品照片（P38-39）</p> <p>8、补充主要设备产能匹配性分析（P51-52）；</p> <p>9、已核实工艺流程图，补充球磨粉尘（P57）；</p> <p>10、已核实，聚乙烯醇会裂解产生氯乙烯、氯化氢等单体，全文对应补充分析（全文）；</p> <p>11、全文已规范报告文字表述和附图内容</p>	
初审修改结果确认			
审核人（签名）：			
审核	<p>意见</p> <p>1、补充各个排气筒流速等基本情况；</p> <p>2、补充四至距离；</p>	<p>修改情况</p> <p>1、补充各个排气筒流速等基本情况（P112）；</p> <p>2、补充四至距离（P141）；</p>	

	<p>3、补充一般废物代码。</p> <p>4、如锰及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物应定量分析，并补充相关排放标准；</p> <p>5、更新造粒粉生产污依据；</p> <p>6、核实排胶温度是，聚乙烯醇与聚乙烯醇缩丁醛并非同种物质，核实污染物，进一步核实项目源强；</p> <p>7、环氧树脂为环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物，而不是由单体构成，产品中并无氯元素，核实说法的准确性；</p> <p>8、加强挤出、涂布、印刷等工序的收集措施；</p>	<p>3、已补充一般废物代码（P124）；</p> <p>4、定量分析锰及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物等污染物（P99-101）；</p> <p>5、已更新造粒粉生产物系数（P100）；</p> <p>6、根据《聚乙烯醇的热老化机理研究》（王婧等）等相关文献资料重新分析产排污因子，补充相关分析（P102）；</p> <p>7、已补充环氧树脂 MSDS，本项目环氧树脂成分含有双酚 A，未包含环氧氯丙烷，报告已删除环氧氯丙烷，保留酚类、甲苯等特征污染物，全文对应修改；（P104）；</p> <p>8、挤出、涂布、印刷等工序采用集气罩+围帘收集方式，全文对应修改（P109-110）。</p>
--	---	--



<p>审定</p>	<p>意见</p> <p>1、现有项目核实是否需要以新带老；</p> <p>2、核实清洗废水源强，是否含有重金属；</p>	<p>修改情况</p> <p>1、已补充分析以新带老措施情况，全文对应修改（P85-86）；</p> <p>2、已核实，清洗工序在排胶烧结、包封工序后。排胶烧结工序已将产品烧至定型，产品表面存在裂缝、不均匀、毛刺等均属不合格品，不清洗。随后再将合格的半产品在环氧树脂中包封固化，使表面形成保护膜，金属料不与水接触，因此清洗工序不会产生重金属（P121）。</p>
-----------	---	---



委托书

广州开投生态环境建设有限公司：

我单位拟于广州经济技术开发区永和经济区沧海四路4号建设广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》及广州市的有关规定，特委托贵单位进行环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

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



纸质版与电子版一致性承诺函

广州开发区行政审批局：

我公司在此向贵单位郑重承诺：我单位报批的广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响评价文件电子版材料与书面材料一致。

建设单位（盖章）

承

Life Now Here

环评文件删除说明

《广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表》（公示版）删除内容包括：

- 1、隐去建设单位人员名字及个人信息；
- 2、隐去项目原辅材料、工艺技术等商业机密信息。

删除后形成的《广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目环境影响报告表》（公示版）不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境行政主管部门按照相关规定予以公开。

特此声明。



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	35
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	93
四、主要环境影响和保护措施	101
五、环境保护措施监督检查清单	145
六、结论	147
建设项目污染物排放量汇总表	148
附图 1 项目地理位置图	150
附图 2 项目卫星四至图	151
附图 3 项目四至实景图	152
附图 4-1 项目全场平面布置图	153
附图 4-2 项目一车间、二车间、仓库-1F 平面布置图	154
附图 4-3 项目一车间、二车间、仓库-2F 平面布置图	155
附图 4-4 项目一车间、二车间、仓库-3F 平面布置图	156
附图 4-5 项目一车间、二车间、仓库-4F 平面布置图	157
附图 4-6 项目三车间-1F 平面布置图	158
附图 4-7 项目三车间-2F 平面布置图	159
附图 4-8 项目三车间-3F 平面布置图	160
附图 4-9 项目三车间-4F 平面布置图	161
附图 4-10 项目四车间平面布置图	162
附图 5 环境保护目标分布图（500m 范围内）	163
附图 6 广州市生态保护红线规划图	164
附图 7 广州市生态环境空间管控区图	165
附图 8 广州市大气环境空间管控区图	166
附图 9 广州市水环境空间管控区图	167
附图 10 项目与饮用水水源保护区位置关系图	168
附图 11 项目所在区域用地规划图	169
附图 12 项目与广州市大气功能区划关系图	170
附图 13 项目与黄埔区声环境功能区划关系图	171
附图 14 项目与地表水环境功能区划关系图	172
附图 15 广东省环境管控单元图	173
附图 16 引用监测点与项目位置关系图	174
附图 17 广州市环境管控单元与项目位置关系图	175

附图 18-1	项目与陆域环境管控单元叠图	176
附图 18-2	项目与水环境工业污染重点控制单元叠图	177
附图 18-3	项目与大气环境高排放重点管控单元叠图	178
附图 18-4	项目与高污染燃料禁燃区重点控制单元叠图	179

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目		
项目代码	2405-440112-04-01-199465		
建设单位联系人	张远涛	联系方式	13829789822
建设地点	广州经济技术开发区永和经济区沧海四路4号		
地理坐标	(东经 113 度 33 分 29.940 秒, 北纬 23 度 10 分 54.464 秒)		
国民经济行业类别	C3983 敏感元件及传感器制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	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中的“81 电子元件及电子专用材料制造-电子专用材料制造” 二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	黄埔区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2405-440112-04-01-199465
总投资（万元）	25000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0（不新增用地面积）
专项评价设置情况	<p style="text-indent: 2em;">扩建项目外排废气主要为有机废气、颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物、臭气浓度等，不含有毒有害物质等废气，可不开展大气专项评价；</p> <p style="text-indent: 2em;">扩建项目生活污水、生产废水经处理后排放至污水管网，进入永和水质净化厂深度处理，可不开展地表水专项评价；</p> <p style="text-indent: 2em;">扩建项目使用的原辅材料均不属于易燃易爆危险物质，因此可不开展环境风险专项评价；</p> <p style="text-indent: 2em;">扩建项目用水均通过市政自来水供给，不设取水口，因此可不开展生态专项评价；</p> <p style="text-indent: 2em;">扩建项目不属于海洋工程建设项目，不向海排放污染物，因此可</p>		

	<p>不开展海洋专项评价；</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行), 土壤及声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价, 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开专项评价, 扩建项目不涉及上述保护区, 因此可不开展地下水专项评价。</p>
<p>规划情况</p>	<p>1、广州开发区管理委员会《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》(穗开管〔2017〕59号)；</p> <p>2、广州开发区规划和自然资源局《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(永和范围)》(穗府国土规规审〔2020〕11号)</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》(批复单位: 原国家环境保护总局, 批复文号: 环审〔2004〕387号)；</p> <p>2、《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》、广州开发区建设和环境保护局《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》(穗开建环函〔2016〕94号)。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>(一) 项目用地规划符合性分析</p> <p>扩建项目位于广州经济技术开发区永和经济区沧海四路4号, 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(永和范围)》, 项目所在地性质为二类工业用地(M2), 详见附图11。扩建项目为压敏电阻、热敏电阻、广告新材料、MIM配重块制造项目, 符合《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(永和范围)》要求, 因此扩建项目用地是合理的。</p> <p>根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》(GB50137-2011), 一类工业用地是对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。一类工业企业废水排放应低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准, 大气污染物排</p>

放应低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，噪声排放应低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类声环境功能区标准。扩建项目建设与《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011）相符性分析见下表所示。

表 1-1 项目与《城市用地分类和规划建设用地标准》一类用地相符性分析

类别	要求	相符性分析	是否相符
水	低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	扩建项目清洗废水经三级化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值中电子元件间接排放标准；食堂废水先经隔油隔渣池预处理，与其他生活污水经三级化粪池处理，同冷却废水、浓水、冲洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入永和水质净化厂深度处理。永和水质净化厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，排放标准严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。	是
大气	低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	压敏电阻投料、造粒粉尘经收集处理后，通过排气筒 DA001 排放，颗粒物等其他特征污染物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织标准限值； 压敏电阻烧结会产生非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物等其他特征污染物，经收集处理后，通过排气筒 DA002 排放。其中颗粒物等其他特征污染物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织标准限值；非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准； 包封废气与热敏电阻、MIM 配重块生产线中的废气一并处理； 热敏电阻、MIM 配重块的投料、造粒、烧结、包封工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物等其他特征污染物，经收集处理后，通过排气筒 DA003 排放。其中颗粒物等其他特征污染物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织标准限值；非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准；	是

		<p>广告新材料的密炼挤出会产生非甲烷总烃和臭气浓度，经收集处理后，通过排气筒 DA004 排放，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 新、扩、改建设项目恶臭污染物厂界二级标准</p> <p>广告新材料印刷、涂布产生的污染因子主要为非甲烷总烃，满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值；厂界 VOCs 无组织排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值</p>	
噪声	<p>低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类声环境功能区标准</p>	<p>根据声环境影响预测结果，项目厂界东、南、西、北处的贡献值分别为 49.84dB(A)、52.72dB(A)、52.48dB(A)、52.82dB(A)，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值。</p>	是

由上表分析可知，扩建项目建设符合《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011）相关要求。因此，扩建项目用地是合理的。

（二）与《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告书》及其审查意见（穗埔环函 2019）366 号）的相符性分析

根据《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告书》及其审查意见（穗埔环函〔2019〕366 号），规划区含 ZX0701、ZX0702、ZX0703、ZX0704、ZX0705、ZX0708、ZX0709 等 7 个功能单元，主要包括综合服务区、产业发展区、生活居住区，其中 ZX0701 含一期的管理单元 AG0215 和二期的 AP0101、AP0102、AP0201、AP0202、AP0203、AP0204、AP0205、AP0206、AP0301、AP0302、AG0216，主导属性为产业发展区，规划修编主导产业类型定位了新引进企业将以数控和机器人、智能装备、新材料、汽车电子、食品饮料等先进制造业和高新技术为主；规划区内将禁止新建燃油火电机组、热电联供外的燃煤火电机组、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、电解铝等项目。

扩建项目位于 AP0101 单元产业发展区（详见附图 11），主要从事压敏电阻、热敏电阻、广告新材料、MIM 配重块制造项目，属于新材料等先进制造业，符合规划修编主导产业类型定位项目，故与《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编环境影响评价报告书》及其审查意见（穗埔环函〔2019〕366 号）相符合。

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

根据方案文件要求，全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过项目位置与广东省环境管控单元图（详见附件 17）对照可知，扩建项目位于重点管控单元。

1、与“三线一单”相符性分析

（1）与生态保护红线相符性分析

扩建项目位于广州经济技术开发区永和经济区沧海四路 4 号，项目建设用地不涉及划定的生态红线区域。

（2）与环境质量底线相符性分析

根据《2023 年广州市生态环境状况公报》中黄埔区的监测数据，各项因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求。扩建项目外排清洗废水经三级化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值中电子元件间接排放标准；食堂废水先经隔油隔渣池预处理，与其他生活污水经三级化粪池处理，同冷却废水、浓水、冲洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和水质净化厂。项目所在区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

扩建项目主要从事压敏电阻、热敏电阻、广告新材料、MIM 配重块制造，项目运营过程中：

压敏电阻生产线：投料粉尘、造粒粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放；烧结废气（颗粒物、有机废气）经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA002）高空排放。包封废气与热敏电阻、MIM 配重块生产线中的废气一并处理。

热敏电阻、MIM 配重块生产线：投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气（颗粒物、有机废气）与包封废气一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA003）高空排放。

广告新材料生产线：密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒（DA004）高空排放；涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA005）高空排放。

扩建项目通过减震、隔声等措施降低噪声对周边声环境的影响，以确保厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。因此，项目建成后不会对环境质量造成明显影响。

（3）与资源利用上线相符性分析

扩建项目所需资源主要为土地资源、水资源等，根据《广州市黄埔区控制性详细规划（局部）修编（AP0101）等规划管理单元通告》，项目所在地性质为一类工业用地兼容商业用地（M1/B1），可作为工业生产用地，因此扩建项目用地合理。项目用水由市政供给，用水量较小，不会给资源利用带来明显的压力。

（4）与生态环境准入负面清单相符性分析

扩建项目根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）中“1+3+N”三级生态环境准入清单体系可知，扩建项目属于珠三角核心区，但不属于“全省总体管控要求”和“一核一带一区”区域管控要求中涉及的禁止准入项目。

2、与生态环境分区管控要求相符性分析

扩建项目的建设符合生态环境分区管控要求的相符性分析见下表。

表 1-2 扩建项目与生态环境分区管控要求相符性分析一览表

序号	类别	具体要求	相符性分析	相符性
①环境管控单元总体管控要求				
1	省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，……新建、改建、改扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。	扩建项目不属于省级以上工业园区管控单元。	相符
2	水环境质量超标类重点管控单元	严格控制耗水量大、污物排放强度高的行业发展，新建、改建、改扩建项目实施重点水污染物减量替代。	扩建项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，清洗废水经三级化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值中电子元件间接排放标准；食堂	相符

			废水先经隔油隔渣池预处理，与其他生活污水经三级化粪池处理，同冷却废水、浓水、冲洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和水质净化厂集中处理。	
3	大气环境受体敏感类重点管控单元	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。	扩建项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及高挥发性有机物原辅料。	相符
②全省总体管控要求				
4	区域布局管控要求	环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	根据《2023年广州市生态环境状况公报》中黄埔区的监测数据，各项因子均达标。扩建项目清洗废水经三级化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1水污染物排放限值中电子元件间接排放标准；食堂废水先经隔油隔渣池预处理，与其他生活污水经三级化粪池处理，同冷却废水、浓水、冲洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和水质净化厂。	相符
5	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。	清洗废水经三级化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1水污染物排放限值中电子元件间接排放标准；食堂废水先经隔油隔渣池预处理，与其他生活污水经三级化粪池处理，同冷却废水、浓水、冲洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和水质净化厂。	相符
6	污染物排放管控要求	“深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替	扩建项目运营过程中 压敏电阻生产线 ：投料粉尘、造粒粉尘经布袋除尘器处理后通过15m排气筒	相符

		代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制”。	(DA001)高空排放; 烧结废气(颗粒物、有机废气)经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后, 经 22m 排气筒(DA002)高空排放。包封废气与热敏电阻、MIM配重块生产线中的废气一并处理。 热敏电阻、MIM 配重块生产线: 投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气(颗粒物、有机废气)与包封废气一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后, 经 22m 排气筒(DA003)高空排放。 广告新材料生产线: 密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒(DA004)高空排放; 涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒(DA005)高空排放。各项污染因子均能达到相关排放标准。	
7	环境风险防控要求	“加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控, 强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控, 建立完善突发环境事件应急管理体系”。	扩建项目不位于饮用水水源保护区, 且建设单位通过环境风险措施可有效的将环境风险减少到最低限度, 故符合环境风险防控要求。	相符
③“一核一带一区”区域管控要求				
8	区域布局管控要求	禁止新建、改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散供热锅炉, 逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖; 禁止新建、改扩建水泥、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。	扩建项目属于敏感元件及传感器制造业和塑料零件及其他塑料制品制造业, 扩建项目不属于禁止项目, 使用的原辅材料不涉及高挥发性有机物原辅料。	相符
9	能源资	推进工业节水减排, 重点在高耗	扩建项目属于敏感元件及传感器	相符

	源利用要求	水行业开展节水改造,提高工业用水效率。	制造业和塑料零件及其他塑料制品制造业,扩建项目不属于高耗水行业。	
10	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。	扩建项目属于敏感元件及传感器制造业和塑料零件及其他塑料制品制造业,执行总量替代制度,产生的 VOCs 申请总量替代。	相符
11	环境风险防控要求	提升危险废物监管能力,利用信息化手段,推进全过程跟踪管理;健全危险废物收集体系,推进危险废物利用处置能力结构优化。	扩建项目产生的危险废物均贮存于符合要求的危废暂存间内,项目产生的危险废物交由有危险废物处理资质单位处理,符合环境风险防控要求。	相符

(二) 与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(穗府规〔2021〕4号)相符性分析

根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(穗府规〔2021〕4号),扩建项目所在地属于“ZH44011220007 黄埔区联和、大沙、鱼珠、黄埔和文冲街道重点管控单元”,其管控要求见下表所示:

表 1-3 广州市黄埔区联和、大沙、鱼珠、黄埔和文冲街道重点管控单元管控要求

管控维度	管控要求	扩建项目建设内容	相符性
区域布局管控	1、广州石化应开展安全绿色高质量发展转型升级改造,重点发展丙丁烷脱氢、丙烯、环氧丙烷/环氧乙烷、苯乙烯/聚苯乙烯等产业链,打造以生产高附加值化工新材料、精细化学品和清洁化新能源为特色的绿色化工和先进材料产业。	不涉及	符合
	2、联和街重要生态功能区一般生态空间内,不得从事影响主导生态功能的人为活动。	扩建项目属于敏感元件及传感器制造业和塑料零件及其他塑料制品制造业,扩建项目不从事影响主导生态功能的人为活动。	符合
	3、大气环境受体敏感重点管控区内,应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	扩建项目所用水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶,均属于低 VOC 型原辅材料。	符合
	4、大气环境布局敏感重点管控区内,应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目,大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代,全面加强无组织排放控制,实施 VOCs		符合

		重点企业分级管控。		
		5、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	扩建项目选址位于工业集聚区内，用地性质为二类工业用地（M2）	符合
		6、禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、改扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	不涉及	符合
		7、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、改扩建可能造成土壤污染的建设项目。	扩建项目选址位于工业集聚区内，生产过程使用的水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶等位于化学品仓库和车间内，厂区内地面和车间均硬底化，不会对土壤造成污染。	符合
能源资源利用		1、促进再生水利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。	扩建项目生产过程中用水量较小，用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费。	符合
		2、降低工业发展用水用能水平，确保全区“十四五”时期单位工业增加值能耗累计下降超过 15%。		符合
		3、控制煤炭、油品等高碳能源消费，大力发展太阳能、天然气、氢能等低碳能源，推动产业低碳化发展。减少建筑和交通领域碳排放，加速交通领域清洁能源替代。	扩建项目生产过程主要使用电能，属于清洁能源。	符合
		4、加快岸电设施建设及应用，推进现有集装箱码头实施岸电设施改造。船舶靠港后应当优先使用岸电。改善港口用能结构，鼓励、支持采用 LNG（液化天然气）等清洁能源驱动港作车船和其他流动机械，鼓励利用太阳能等清洁能源为港口提供照明、生产、生活用能等服务。	扩建项目生产过程主要使用电能，属于清洁能源。	符合
		5、严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	扩建项目所在位置不涉及水域岸线。	符合
		6、有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	扩建项目用水主要为清洗用水，不属于高能耗产业；外排的清洗废水经三级化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值中电子元件	符合

		间接排放标准；食堂废水先经隔油隔渣池预处理，与其他生活污水经三级化粪池处理，同冷却废水、浓水、冲洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和水质净化厂。	
污染物排放管控	1、加快推进黄陂水质净化厂、广州市净水有限公司大沙地分公司处理设施提标改造，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。	项目厂区内已完成雨污分流改造，外排的清洗废水、生活污水经三级化粪池处理后，同冷却废水、浓水、冲洗水等通过市政污水管网，排入永和水质净化厂处理。	符合
	2、持续推进城中村、城市更新改造单元截污纳管工作。		符合
	3、单元内工业企业排放含第一类污染物的污水，应在车间或车间处理设施排放口采样，排放含第二类污染物的污水，应在企业排放口采样，污染物最高允许排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的标准限值。	扩建项目外排的清洗废水经三级化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1水污染物排放限值中电子元件间接排放标准；食堂废水先经隔油隔渣池预处理，与其他生活污水经三级化粪池处理，同冷却废水、浓水、冲洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和水质净化厂。	符合
	4、广州石化应不断强化工业废水污染防治措施，增加污水回用能力，减少取水总量，确保厂区水污染物排放量不增加。	不涉及	符合
	5、推进单元内黄陂水质净水厂二期污水处理设施建设，文涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。	不涉及	符合
	6、重点推进智能装备、汽车制造、包装印刷、新材料和新能源等重点行业VOCs污染防治，涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。	扩建项目使用的水性油墨、UV油墨、水性粘胶剂和白乳胶，均属于低VOC型原辅材料。	符合

	7、完善餐饮企业基础台账，强化餐饮业油烟监控，推进餐饮油烟第三方治理模式。	不涉及	符合
环境 风险 管控	1、加强单元内广州石化环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。	不涉及	符合
	2、黄陂水质净化厂、广州市净水有限公司大沙地分公司应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	不涉及	符合
	3、建设和运行黄陂水质净化厂、广州市净水有限公司大沙地分公司应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	不涉及	符合

综上所述，扩建项目符合《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

（三）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。根据关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）的通知，扩建项目不在负面清单内。

（四）与《广州市城市环境总体规划（2014~2030年）》的相符性分析

（1）与广州市生态保护红线规划的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划(2014-2030年)》中的广州市生态保护红线规划图（附图6）可确定，扩建项目的建设内容选址不在生态保护红线区。

（2）与广州市生态环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划(2014-2030)》中的广州市生态环境空间管控图（见附图7）可确定，扩建项目不在广州市生态保护空间管控区内。

（3）与广州市水环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划》(2014-2030年)中的广州市水环境空间管控区图（见附图9），扩建项目的建设内容选址不在水环境空间管控区内。

（4）与广州市大气环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划》(2014-2030年)中的广州市大气环境空间管控

区图（见附图 8），扩建项目所在地属于大气污染物存量重点减排区，根据规划要求：“大气污染物存量重点减排区，即广州市现状 PM_{2.5} 和 O₃（臭氧）高值区中的 20 个工业园区，总面积 70.9 平方公里，占全市域国土面积的 1.0%，主要分布于中心城区西部、白云区中东部、花都区南部、增城区南部、番禺区西北部和南沙区北部，根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排”。

扩建项目位于广州经济技术开发区永和经济区沧海四路 4 号，与增城区相邻，属于《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》附表 3 增城经济技术开发区（重大发展平台）范围，重点管控环节为机械加工、喷涂。扩建项目属于 C3983 敏感元件及传感器制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属与重点管控环节，运营期产生的废气经过收集治理均可达标排放，因此扩建项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中大气环境空间管控要求。

（五）环境功能区划符合性分析

（1）空气环境

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划(修订)的通知》（穗府〔2013〕17 号），扩建项目所在区域的空气环境功能为二类区，符合区域空气环境功能区划分要求。

（2）地表水环境

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）、《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），扩建项目所在地区污水属于永和水质净化厂服务范围，最终纳污水体为永和河，属于 IV 水体，并且扩建项目不在水源保护区内。项目产生的外排的清洗废水经三级化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值中电子元件间接排放标准；食堂废水先经隔油隔渣池预处理，与其他生活污水经三级化粪池处理，同冷却废水、浓水、冲洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和水质净化厂，不直接向地表水体排放污水。因此，项目选址符合当地水域功能区划。

(3) 声环境

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号），扩建项目所在地属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。扩建项目运行过程中不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能划分要求。

(4) 生态环境

项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

项目选址不属于饮用水源保护区范围内，不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域。项目废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施有效治理后，不会改变区域环境功能。项目的运营与环境功能区划相符合。

(5) 与饮用水源保护区的相符性分析

根据《关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）。项目位于广州经济技术开发区永和经济区沧海四路4号，项目所在地不属于饮用水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求（详见附图10）

(六) 与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）相符性分析

根据《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号），在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业，并逐步清理现有污染源。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的VOCs削减和控制措施，水性或低排放VOCs含量的涂料使用比例不得低于50%。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的VOCs削减和控制措施，水性或低排放VOCs含量的涂料使用比例不得低于50%。所有排放VOCs的车间必须安装废气收集、回收/净化装置，收集率应大于90%。

扩建项目所在位置不属于保护区的范围，扩建项目不属于上述污染企业，压敏电阻生产线：投料粉尘、造粒粉尘经布袋除尘器处理后通过15m排气筒（DA001）高空排放；烧结废气（颗粒物、有机废气）经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸

附装置处理后，经 22m 排气筒（DA002）高空排放。包封废气与热敏电阻、MIM 配重块生产线中的废气一并处理。

热敏电阻、MIM 配重块生产线：投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气（颗粒物、有机废气）与包封废气一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA003）高空排放。

广告新材料生产线：密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒（DA004）高空排放；涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA005）高空排放，扩建项目的建设与上述《意见》是相符的。

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

表 1-4 VOCs 无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求	扩建项目	是否符合
有组织排放控制要求	基本要求	<p>1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 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。</p> <p>2、废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。</p> <p>3、进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可以满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。其他 VOCs 处理设施，以实测浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。</p> <p>4、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影</p>	<p>项目位于广州经济技术开发区永和经济区沧海四路 4 号，属于重点地区。项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶等均属于低 VOCs 原辅材料，项目产生的有机废气收集的初始排放速率小于 2kg/h，</p> <p>压敏电阻生产线：烧结废气（颗粒物、有机废气）经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA002）高空排放。</p> <p>热敏电阻、MIM 配重块生产线：投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气（颗粒物、有机废气）与包封废气（含压敏电阻包封废气）一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA003）高空排放。</p> <p>广告新材料生产线：密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经</p>	符合

		<p>响评价文件确定。</p> <p>5、当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。</p> <p>6、企业应当建立台账，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、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。</p>	<p>22m 排气筒（DA004）高空排放；涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经15m排气筒(DA005)高空排放。项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，若废气处理系统发生故障或检修时，相关生产设备会停止运行。本次评价要求企业建立台帐记录相关信息，做好台账保存管理，台账保存期限不少于3年。</p>		
无组织排放控制要求	通用要求	<p>1、VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>2、盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。</p> <p>3、VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合规定。</p> <p>4、VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	<p>项目使用的液态 VOCs 物料均采用密闭容器盛装，并放置于室内，在非使用状态时加盖处理，保持密闭，符合要求。</p>	符合	
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	基本要求	<p>液态 VOCs 物料</p>	<p>1、液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。</p>	<p>项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶均采用密闭容器盛装，并放置于室内，在非使用状态时加盖处理，保持密闭，符合要求。</p>	符合
		<p>粉状、粒状 VOCs 物料</p>	<p>2、粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p>	<p>扩建项目使用水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶均属于低 VOCs 含量原辅料，均采用密闭包装袋进行转移，符合要求。</p>	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	含 VOCs 产品的使用过程	<p>1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量质量占比≥10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶均属于低 VOCs 含量原辅料。压敏电阻生产线：密闭设备收集的烧结废气（颗粒物、有机废气）与集气罩收集的包封废气一并经水喷</p>	符合	

求		<p>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA002）高空排放。 热敏电阻、MIM 配重块生产线：投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气（颗粒物、有机废气）与包封废气（含压敏电阻包封废气）一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA003）高空排放，投料、包封工序废气采用集气罩收集；造粒、烧结工序废气采用密闭设备收集，均排至 VOCs 废气收集处理系统。 广告新材料生产线：密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒（DA004）高空排放；涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA005）高空排放。密炼挤出、涂布、印刷工序废气采用集气罩收集，排至 VOCs 废气收集处理系统</p>	
	其他要求	<p>1、企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、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、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本次评价要求企业建立台账记录相关信息，做好台账保存管理，台账保存期限不少于 3 年。企业根据相关技术规范设置通风量，风量合理，产生的 VOCs 废料（废活性炭等）按照要求进行储存、转移。盛装过 VOCs 的废包装容器及时加盖密闭处理。</p>	符合

		4、工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。		
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统要求	1、企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目投料、包封、密炼挤出、涂布、印刷工序废气采用集气罩收集，并按照 GB/T16758 的规定设置；造粒、烧结工序废气采用密闭设备收集，废气均排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
有组织排放监测要求	基本要求	1、企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。 2、排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T16157、HJ732、HJ/T373、HJ/T397 和国家有关规定执行。	本次评价要求企业按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志，并按照相关要求开展排气筒中大气污染物的监测采样。	符合
无组织排放监测要求	基本要求	1、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 和 HJ38 的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应当涵盖其排放强度大的时段。 2、对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 HJ733 的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或者丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按 HJ501 的规定执行。 3、对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。 4、厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ604 规定的方法，以连续 1 小时采	本次评价要求企业按照相关规定的监测采样方法、测定方法、监测点位开展环境监测。	符合

样获取平均值，或者在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。

5、企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T55、HJ194 的规定执行。

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

（八）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），扩建项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表：

表 1-5 VOCs 无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求		符合情况
VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛 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。		扩建项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶均采用桶（瓶）装密封，并放置于室内，在非使用状态时加盖处理，保持密闭，符合要求。
VOCs 物料转移和输送基本	基本要求	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。	扩建项目原辅材料储存在专门的仓库内，使用时在非使用状态时加盖处理，保持密闭，符合要求。
		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。	
工艺过程 VOCs	VOCs 物料投加和卸	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。		项目投料、包封、密炼挤出、涂布、印刷工序废气采用集气罩收集，并按照 GB/T16758 的规定设

	无组织排放	放		置；造粒、烧结工序废气采用密闭设备收集，废气均排至 VOCs 废气收集处理系统。
		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，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应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。	扩建项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶属于低 VOC 含量原料，符合要求。
		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。台帐保存期限不少于 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，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的的相关信息。2、企业根据相关规范设计密闭收集系统规格，符合要求。3、设置危废存储间储存，并将含 VOCs 废料（废活性炭）委托具有危险废物处理资质的单位处理。
	VOCs 无组织废气收集处理系统	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。	扩建项目通风排气系统与生产工艺设备同步运行。若通风排气系统发生故障或检修时，将停止生产。
		废气收集系统要求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定，采用外部排风罩的，	项目投料、包封、密炼挤出、涂布、印刷工序废气采用集气罩收集，并按照 GB/T16758 的规定设置；造粒、烧结工序废气采用密闭设备收集，废气均排至 VOCs

			应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	废气收集处理系统。
		VOCs 排放控制要求	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与手尾建筑物的相对高速关系应根据环境影响评价文件确定。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行	<p>扩建项目压敏电阻生产线：烧结废气（颗粒物、有机废气）经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA002）高空排放。热敏电阻、MIM 配重块生产线：投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气（颗粒物、有机废气）与包封废气（含压敏电阻包封废气）一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA003）高空排放。</p> <p>广告新材料生产线：密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒（DA004）高空排放；涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA005）高空排放，符合要求。</p>
		记录要求	企业应建立台帐，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、吸附液 pH 值等关键运行参数。台帐保存期限不少于 3 年。	本次评价要求企业建立台帐记录相关信息。
	企业厂区内及周边污染监控要求		1、企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。2、地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	压敏电阻生产线 ：烧结废气（颗粒物、有机废气）经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA002）高空排放。 热敏电阻、MIM 配重块生产线 ：投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气（颗粒物、有机废气）与包封废气（含压敏电阻包封废气）一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经

		22m 排气筒 (DA003) 高空排放。 广告新材料生产线：密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒 (DA004) 高空排放；涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒 (DA005) 高空排放，各项污染因子均能达到相关排放标准。
污染物监测	<p>1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。</p> <p>3、企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。</p>	建设单位将建立台账，按要求记录相关信息，并按规定保存不少于 3 年。

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

表 1-6 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

源项	控制思路与要求	符合情况
大力推进源头替代	<p>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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、</p>	扩建项目使用水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶，均属于低 VOCs 含量原辅料，符合相关要求

		排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	
全面加强无组织排放控制		<p>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。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>扩建项目使用水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶，属于低 VOCs 含量原辅料，均采用桶装的方式储存，其在储存、转移、输送过程中不会挥发产生 VOCs，也无敞开液面</p>
推进建设适宜高效的治污设施		<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>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。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p>	<p>项目压敏电阻生产线：烧结废气（颗粒物、有机废气）经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA002）高空排放。热敏电阻、MIM 配重块生产线：投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气（颗粒物、有机废气）与包封废气（含压敏电阻包封废气）一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装</p>

	<p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>置处理后，经 22m 排气筒（DA003）高空排放。 广告新材料生产线：密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒（DA004）高空排放；涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA005）高空排放，各项污染因子均能达到相关排放标准。</p>
--	--	---

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

扩建项目属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39——81 电子元件及电子专用材料制造项目。

表 1-7 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》节选相符性分析

环节	控制要求	扩建项目
源头控制		
胶粘剂	溶剂型胶粘剂： 氯丁橡胶类 VOCs 含量≤600g/L； 苯乙烯、丁二稀、苯乙烯嵌段共聚物橡胶类 VOCs 含量≤500g/L； 聚氨酯类及其他 VOCs 含量≤250g/L； 丙烯酸酯类 VOCs 含量≤510g/L。	不使用溶剂型粘胶剂
	水基型胶粘剂： 聚乙酸乙烯酯类、橡胶类 VOCs 含量≤50g/L； 聚氨酯类、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类、丙烯酸酯类、其他≤50g/L。	白乳胶为 2g/L，符合醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类“VOCs 限量值为≤50g/L 的要求； 水性粘胶剂为 2g/L，符合聚乙酸乙烯酯类“VOCs 限量值为≤50g/L 的要求
	本体型胶粘剂： 有机硅类 VOCs 含量≤100g/L；	不涉及

	MS 类、聚氨酯类、聚硫类、环氧树脂类、热塑类、其他 VOCs 含量≤50g/L； 丙烯酸酯类 VOCs 含量≤200g/L； α-氰基丙烯酸类 VOCs 含量≤20g/L。	
清洗剂	水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤50g/L；	不涉及
	半水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤300g/L；	不涉及
	有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤900g/L；	不涉及
	低 VOCs 含量半水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤100g/L。	不涉及
涂料使用	电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	项目使用水性油墨、UV 油墨，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中相关标准
过程控制		
VOCs 物料储存	清洗剂、清洁剂、油墨、胶粘剂、固化剂、溶剂、开油水、洗网水等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	扩建项目使用的水性油墨、UV 油墨、水性胶粘剂和白乳胶储存于密闭包装容器中。 扩建项目使用的 VOCs 物料水性油墨、UV 油墨、水性胶粘剂储存于密闭包装容器，存放于生产车间，在非取用状态时保持密闭。
VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	扩建项目 VOCs 物料水性油墨、UV 油墨、水性胶粘剂和白乳胶采用密闭包装容器进行输送转移。
工艺过程	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	扩建项目 压敏电阻生产线 ：烧结废气（颗粒物、有机废气）经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA002）高空排放。 热敏电阻、MIM 配重块生产线 ：投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气（颗粒物、有机废气）与包封废气（含压敏电阻包封废气）一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA003）高空排放。 广告新材料生产线 ：密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒（DA004）高空排放；涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA005）高空排放。
实验废气	重点地区的实验室，若涉及使用含挥发性有机物的化学品进行实验，应使用通风橱（柜）或者进	不涉及

	行局部气体收集,废气应排至挥发性有机物废气收集处理系统	
废气收集	采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不低于0.3m/s	项目投料、包封、密炼挤出、涂布、印刷工序废气采用集气罩收集,并按照GB/T16758的规定设置;造粒、烧结工序废气采用密闭设备收集,废气均排至VOCs废气收集处理系统。
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过500μmol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏	扩建项目废气收集系统输送管道为密闭。
	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施	扩建项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行。当废气收集系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备同步停止运行。
	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工(车)检修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	扩建项目在非正常工况下,退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料、清洗、吹扫过程产生废气经收集后引至VOCs废气收集处理系统处理后高空排放。
末端治理		
排放水平	(1)2002年1月1日前的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第一时段限值;2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段限值;车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时,建设VOCs处理设施且处理效率≥80%。 (2)厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ,任意一次浓度值不超过20mg/m ³ 。	扩建项目有机废气执行满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值及表9相关排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放值,厂界满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表3无组织排放监控点浓度限值,且扩建项目有机废气处理设施达到70%。
治理技术	喷涂/印刷、晾(风)干工序废气宜采用吸附法、热氧化或其组合技术进行处理。	扩建采用活性炭吸附处理有机废气
治理设施设计与运行管理	吸附床(含活性炭吸附法):a)预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择;b)吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定;c)吸附剂应及时更换或有效再生。	扩建项目 压敏电阻生产线 :烧结废气(颗粒物、有机废气)经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后,经22m排气筒(DA002)高空排放。 热敏电阻、MIM配重块生产线 :投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气(颗粒物、有

		机废气)与包封废气(含压敏电阻包封废气)一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后,经 22m 排气筒(DA003)高空排放。 广告新材料生产线: 密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒(DA004)高空排放;涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒(DA005)高空排放,在活性炭吸附容量为 15%时及时更换,保证了废气处理效率。
	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行,VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	扩建项目废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。当废气收集系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备同步停止运行。
	废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。	废气污染治理设施已依据国家和地方规范进行设计。
	污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行,并根据工艺要求,定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护,确保污染治理设施可靠运行。	扩建项目定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护,确保污染治理设施可靠运行
	污染治理设施编号可为电子工业排污单位内部编号,若排污单位无内部编号,则根据《排污单位编码规则》(HJ608)进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号,若排污单位无现有编号,则由电子工业排污单位根据《排污单位编码规则》(HJ608)进行编号。	扩建项目污染治理设施根据《排污单位编码规则》(HJ608)进行编号
	设置规范的处理前后采样位置,采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所,优先选择在垂直管段,避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径,和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	扩建项目废气排气筒按照规范设计处理前后采样位置
	废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定,设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	扩建项目废气排气筒按照相关规定,设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。
环境管理		
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、	扩建项目建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称及其

	库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	
	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	扩建项目运营后建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸附剂）购买和处理记录。	
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	扩建项目运营后建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
	台账保存期限不少于 3 年。	扩建项目运营后台账保存期限不少于 3 年。	
自行监测	电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件及零件制造、其他电子元件制造排污单位：对于重点管理的一般排放口，至少每半年监测一次挥发性有机物、甲苯；对于简化管理的排放口，至少每年监测一次挥发性有机物、甲苯	扩建项目至少每年监测一次挥发性有机物	
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	扩建项目产生的含 VOCs 废料按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	
其他			
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	扩建项目执行总量替代制度，产生的 VOCs 申请总量替代	
<p>综上所述，扩建项目的建设符合与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）相关治理要求。</p> <p>（十一）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-8 相符性分析一览表</p>			
内容	相关规定	扩建项目情况	是否符合
大气污染防治	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低	扩建项目使用水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶等原辅料属于低 VOCs 含量物料。	是

	VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。		
水污染防治	①提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源‘三线一单管控——规划与项目环评——排污许可证管理——环境监察与执法’的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。②推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	①扩建项目所在厂房已接驳污水管网，清洗废水经三级化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值中电子元件间接排放标准；食堂废水先经隔油隔渣池预处理，与其他生活污水经三级化粪池处理，同冷却废水、浓水、冲洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和水质净化厂。 ②扩建项目拟使用低耗能设备、降低工业用水用能水平。	是
土壤污染防治	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源政治清单，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放场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	扩建项目属于敏感元件及传感器制造业和塑料零件及其他塑料制品制造业，不涉及镉等重金属，且项目三级化粪池、生产车间、危废暂存房等均做好防渗处理，确保对用地土壤和地下水不造成污染。	是
<p>综上所述，扩建项目的建设符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相关要求。</p> <p>（十二）与《广州市生态环境保护条例》相符性</p> <p>根据《广州市生态环境保护条例》中的规定：</p> <p>“第二十五条 本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。</p> <p>第三十条 ...在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标</p>			

志产品技术要求的建筑涂料及产品。

第四十六条 依法实行排污许可管理的排污单位应当按照排污许可管理相关规定和监测标准规范，制定自行监测方案，对所排放的污染物及其对周边环境质量的影响实施自行监测，并保存原始监测记录。不具备自行监测能力的，应当委托具备相应资质和能力的监测机构代为开展自行监测。”

扩建项目所在厂房已接驳市政管网，已申领排水许可证，项目使用水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶等原料均属于低 VOCs 含量物料，建设单位制定了自行监测方案，对所排放的污染物及其对周边环境质量的影响实施自行监测，并保存原始监测记录。

（十三）与《广东省环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省环境保护“十四五”规划》提出：“深化工业源污染治理，以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。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、运行情况的评价，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。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。”

扩建项目使用产生 VOCs 的原辅料为水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶均属于低 VOCs 含量物料；项目**压敏电阻生产线**：烧结废气（颗粒物、有机废气）经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA002）高空排放。**热敏电阻、MIM 配重块生产线**：投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气（颗粒

物、有机废气）与包封废气（含压敏电阻包封废气）一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA003）高空排放。**广告新材料生产线：**密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒（DA004）高空排放；涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA005）高空排放。因此，扩建项目与《广东省环境保护“十四五”规划》相符。

（十四）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。

扩建项目使用产生 VOCs 的原辅料为水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶均属于低 VOCs 含量物料；项目**压敏电阻生产线：**烧结废气（颗粒物、有机废气）经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA002）高空排放。**热敏电阻、MIM 配重块生产线：**投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气（颗粒物、有机废气）与包封废气（含压敏电阻包封废气）一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA003）高空排放。**广告新材料生产线：**密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒（DA004）

高空排放；涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA005）高空排放，因此符合该通知的要求。

（十五）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案》（2023-2025 年）（粤环函〔2023〕5 号）的相符性分析

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案》（2023-2025 年）：第 10 点：其他涉 VOCs 排放行业控制企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、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。

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

扩建项目使用产生 VOCs 的原辅料为水性油墨、UV 油墨、水性粘胶剂和白乳胶属于低 VOCs 含量物料；项目**压敏电阻生产线**：烧结废气（颗粒物、有机废气）经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA002）高空排放。**热敏电阻、MIM 配重块生产线**：投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气（颗粒物、有机废气）与包封废气（含压敏电阻包封废气）一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA003）高空排放。**广告新材料生产线**：密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒（DA004）高空排放；涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA005）高空排放。因此，扩建项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案》（2023-2025 年）相符。

（十六）与东江流域的政策相符性分析

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号），严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号），增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

扩建项目不属于上游严格控制项目及禁止项目，项目位于广州经济技术开发区永和经济区沧海四路4号，不涉及饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区。项目属于永和污水处理厂纳污范围，项目清洗废

<p>水经三级化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值中电子元件间接排放标准；食堂废水先经隔油隔渣池预处理，与其他生活污水经三级化粪池处理，同冷却废水、浓水、冲洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和水质净化厂。因此，项目建设与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）要求相符，与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的要求相符。</p>
--

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

广州新莱福新材料股份有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 1998 年 5 月，原名为广州新莱福磁电有限公司，经广州市黄埔区市场监督管理局批准变更后，在 2020 年 10 月正式更名为广州新莱福新材料股份有限公司。现位于广州经济技术开发区永和经济区沧海四路 4 号（地理坐标为：北纬 23°10'54.464"，东经 113°33'29.940"），总占地面积 26400m²，总建筑面积 39460m²，是一家多元化科技开发型企业，专注以磁性材料和电子陶瓷材料为代表的新型功能材料研发与生产的全球领军企业。

2007 年建设单位委托广州怡地环保实业总公司编制《广州新莱福磁电有限公司建设项目环境影响报告表》，并取得广州经济技术开发区环境保护局《关于对广州新莱福磁电有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（穗开环保影字〔2007〕88 号），于 2011 年 11 月通过广州经济技术开发区建设和环境管理局的环保竣工验收，取得广州市黄埔区环境保护局《关于广州新莱福磁电有限公司竣工环保验收的批复》（穗开环建验字〔2011〕196 号），2021 年 9 月完成固定污染源排污登记表（登记编号：91440116708238794Y001U），详见附件 5、6、7。

由于良好的品牌形象及产品质量，市场对广州新莱福新材料股份有限公司的产品需求日益增大。因此，建设单位追加投资建设“广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目”，以下简称“扩建项目”，项目不新增占地面积和建筑面积，通过调整现有生产车间的平面布局，购置球磨机、推板烧结炉、混料机、旋转式成型压机等生产设备，年新增产品压敏电阻 28.9 亿只、热敏电阻 28.8 亿只、广告新材料 1500 万 m²、MIM 配重块 0.6 亿片，并减少现有项目磁胶制品 8000 吨的产能，取消现有项目中的磁胶制品生产线。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订，2018 年 12 月 29 日起施行）、《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）的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），扩

建项目工艺属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39--81 电子元件及电子专用材料制造 398--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”、“二十六、橡胶和塑料制品业 29--53 塑料制品业-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，故应编制环境影响评价报告表。

表 2-1 项目所属行业类别分析表

行业分类				项目情况
国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）（2019年修订）				项目主要从事铁磁广告材料、铁磁擦写系列产品、非磁性广告耗材、装饰膜的加工生产，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造
C 制造业				
产品	大类	中类	小类	
铁磁广告材料、铁磁擦写系列产品、非磁性广告耗材、装饰膜	29-橡胶和塑料制品业	292-塑料制品业	2929塑料零件及其他塑料制品制造	
压敏电阻、热敏电阻、MIM配重块	39-计算机、通信和其他电子设备制造业	398-电子元件及电子专用材料制造	3983-敏感元件及传感器制造	项目主要从事压敏电阻、热敏电阻、MIM配重块加工生产，属于C3983-敏感元件及传感器制造
《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）				项目从事铁磁广告材料、铁磁擦写系列产品、非磁性广告耗材、装饰膜的生产，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，生产过程设置有“密炼挤出、贴合、印刷、涂布、收卷、分切”等工序，年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下，属于其他类，需办理环境影响评价报告表
二十六、橡胶和塑料制品业-52、橡胶制品业291				
产品	报告书	报告表	登记表	
铁磁广告材料、铁磁擦写系列产品、非磁性广告耗材、装饰膜	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	
三十六、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				项目从事压敏电阻、热敏电阻、MIM配重块的生产，属于C3983-敏感元件及传感器制造，生产过程设置有“投料、
产品	报告书	报告表	登记表	
压敏电阻、热敏电阻、	半导体材料制造；电子化	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化	/	

MIM配重块	工材料制造	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		球磨混料、喷雾造粒、成型、排胶烧结、被银、烧银、焊接、封装”等工序，属于不含仅分割、焊接、组装的，需办理环境影响评价报告表
《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）				
二十四、橡胶和塑料制品业29 62-塑料制品业292				
产品	重点管理	简化管理	登记管理	
铁磁广告材料、铁磁擦写系列产品、非磁性广告耗材、装饰膜	纳入重点排污单位名录的	年产1万吨及以上的泡沫塑料制造2924，年产1万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造2921、塑料板、管、型材制造2922、塑料丝、绳和编织品制造2923、塑料包装箱及容器制造2926、日用塑料制品制造2927、人造草坪制造2928、塑料零件及其他塑料制品制造2929	其他	项目主要从事铁磁广告材料、铁磁擦写系列产品、非磁性广告耗材、装饰膜的加工生产，合计年产1500万m ² （约重4000t），故属于登记管理类别
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业39 89计算机制造391，电子器件制造397，电子元件及电子专用材料制造398，其他电子设备制造399				项目不使用溶剂型涂料（含稀释剂），故属于登记管理类别
产品	重点管理	简化管理	登记管理	
压敏电阻、热敏电阻、MIM配重块	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他	
<p>二、工程规模</p> <p>1、项目位置</p> <p>广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目位于广州经济技术开发区永和经济区沧海四路4号，中心坐标为北纬23°10'54.464"，东经113°33'29.940"，详见附图1。项目东面紧邻宝供科技产业园（在建）；南面隔沧海四路为海虹老人涂料（广州）有限公司和林地，相距约20m；西面紧邻广州鑫娄山模具有限公司；北面紧邻广州星业科技股份有限公司，详见附图2及附图3。</p>				

2、建设内容及规模

建设单位总占地面积 26400m²，总建筑面积 39460m²，设有 3 栋 4 层生产车间、1 栋 1 层生产车间、1 栋 4 层仓库、1 栋 4 层办公室及其他配套设施。扩建项目不新增占地面积和建筑面积，通过调整现有生产车间的平面布局用于本次生产车间，总投资 25000 万元，其中环保投资 100 万元，占比为 0.4%，年新增产品压敏电阻 28.9 亿只、热敏电阻 28.8 亿只、广告新材料 1500 万 m²、MIM 配重块 0.6 亿片，并减少现有项目磁胶制品 8000 吨的产能。扩建前后各层建筑面积及功能分布见表 2-2。各层布局分布，详见附图 4-1~10 各层平面布局图。

表 2-2 扩建前后各层建筑面积及功能分布一览表

内容	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	功能分布	
			扩建前	扩建后
一车间（高约 20m）	2227	8899	1F：压敏电阻生产车间 2F：压敏电阻生产车间 3F：压敏电阻生产车间 4F：原料暂存区	1F：压敏电阻生产车间 2F：压敏电阻生产车间 3F：压敏电阻生产车间 4F：片式压敏生产车间
二车间（高约 20m）	2098	8784	1F：空置 2F：空置 3F：空置 4F：空置	1F：MIM 配重块生产车间 2F：MIM 配重块、热敏压敏生产车间 3F：热敏电阻生产车间 4F：MIM 配重块生产车间
三车间（高约 20m）	1583	6458	1F：空置 2F：空置 3F：空置 4F：空置	1F：广告新材料生产车间 2F：广告新材料生产车间 3F：广告新材料生产车间 4F：广告新材料生产车间
四车间（高约 13m）	4942	4942	1F：压敏造粒房	1F：广告新材料生产车间、压敏造粒房
仓库	1611	6834	存储原辅料	存储原辅料
办公楼	878	3514	员工办公室，职工食堂	员工办公室，职工食堂
其他（绿化、道路、配电房等）	13061	29	绿化、道路、配电房等	绿化、道路、配电房等
合计	26400	39460	/	/

扩建项目在现有项目厂址上进行扩建，公用工程、辅助工程、储运工程与现有项目共用，固废暂存依托现有项目已建设的固废贮存点，本项目扩建前后工程组成情况见表 2-5。

表 2-3 主要工程组成一览表

工程类别	工程名称	扩建前工程内容	扩建项目新增工程内容	变化情况/依托情况
主体工程	一车间	1F: 烧结区、成型区等 2F: 烧结区、烘干区、丝印区、库存区等 3F: 分选区、库存区等 4F: 封装区等	1F: 烧结区、成型区等 2F: 烧结区、烘干区、丝印区、库存区等 3F: 分选区、库存区等 4F: 库存区	依托现有建筑情况,调整1-4F车间整体平面布局
	二车间	1F: 空置 2F: 空置 3F: 空置 4F: 空置	1F: 烧结区、成型区、配料房等 2F: 包封区、焊接区、排线室等 3F: 造粒区、烧结区、封装等 4F: 造粒区、库存区等	依托现有建筑情况,调整1-4F车间整体平面布局
	三车间	1F: 空置 2F: 空置 3F: 空置 4F: 空置	1F: 配料区、密炼区 2F: 库存区 3F: 配料区、库存区 4F: 库存区	依托现有建筑情况,调整1-4F车间整体平面布局
	四车间	1F: 配料区、造粒区	1F: 配料区、造粒区、涂布区、印刷区	依托现有建筑情况,调整车间整体平面布局
公用工程	给水工程	由市政供水管网提供	/	依托现有项目
	排水工程	①实行雨污分流; ②雨水经雨水管网收集后,排放至市政雨水管网; ③项目属于永和水质净化厂纳污范围,生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理后,由市政污水管网排入永和水质净化厂处理。	清洗废水经三级化粪池处理;生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理后,同冷却废水、浓水、冲洗水等一并通过市政污水管网排入永和水质净化厂深度处理	新增清洗废水、生活污水、冷却废水、浓水、冲洗水
	供电工程	由市政电网供给,不设备用发电机、锅炉。	/	依托现有项目
储运工程	仓库	放置原辅料、产品等。	/	依托现有项目
辅助工程	办公楼	办公和食堂	/	依托现有项目
环保工程	废水防治措施	项目属于永和水质净化厂纳污范围,生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理,达到	清洗废水经三级化粪池处理;生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理后,	新增清洗废水、生活污水、冷却废水、浓

		《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,由市政污水管网排入永和水质净化厂处理	同冷却废水、浓水、冲洗水等一并通过市政污水管网排入永和水质净化厂深度处理	水、冲洗水;依托现有项目	
	废气防治措施	压敏电阻生产线: 造粒粉尘经布袋除尘器处理后经22m排气筒(FQ-02)高空排放;投料粉尘经布袋除尘器处理后经22m排气筒(FQ-01)高空排放;烧结废气(颗粒物、有机废气)通过加强车间通排风,以无组织形式排放	压敏电阻生产线: 投料粉尘、造粒粉尘经布袋除尘器处理后通过15m排气筒(DA001)高空排放;烧结废气(颗粒物、有机废气)经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后,经22m排气筒(DA002)高空排放;包封废气与热敏电阻、MIM配重块生产线中的废气一并处理	拆除现有项目2套布袋除尘器废气处理设施,新增1套布袋除尘器、1套水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	
		磁胶制品生产线: 投料粉尘经布袋除尘器处理后经22m排气筒(FQ-03)高空排放;密炼有机废气通过加强车间通排风,以无组织形式排放	热敏电阻、MIM配重块生产线: 投料粉尘、造粒粉尘、烧结废气(颗粒物、有机废气)与包封废气一并经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后,经22m排气筒(DA003)高空排放	拆除现有项目磁胶制品生产线及配套的布袋除尘器处理设施,新增1套水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	
			广告新材料生产线: 投料粉尘经布袋除尘器处理后以无组织形式排放;密炼挤出有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经22m排气筒(DA004)高空排放;涂布、印刷有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经15m排气筒(DA005)高空排放		新增1套布袋除尘器;新增2套两级活性炭吸附装置
		/		焊接烟尘通过加强车间通排风,以无组织形式排放	新增焊接烟尘
		厨房油烟经静电油烟净化器处理后由4m高的排放口排放	/		依托现有项目
		噪声防治措施	选择低噪声设备,对设备进行基础固定,设置墙体隔音降噪,定期检修保养,保证其正	选择低噪声设备,对设备进行基础固定,设置墙体隔音降噪,定期检修保养,	/

		常运行等。	保证其正常运行等。	
	固废防治措施	在生产车间内设置有一般固体废物贮存点，应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	/	依托现有项目

3、扩建前后产品规模

广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目年新增产品压敏电阻 28.9 亿只、热敏电阻 28.8 亿只、广告新材料 1500 万 m²、MIM 配重块 0.6 亿片，并减少现有项目磁胶制品 8000 吨的产能。扩建前后产品产量见下表 2-4。

表 2-4 项目扩建前后产品产量一览表

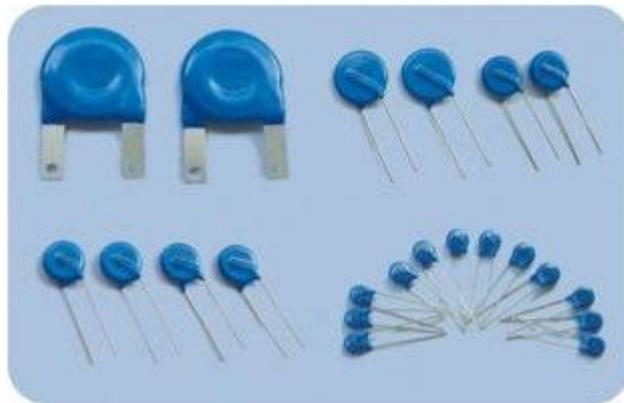
序号	名称	规格/型号	年产量		
			现有项目	扩建项目	扩建后全场
压敏电阻					
1	氧化锌环形压敏电阻	Φ3.0~Φ23.0mm E10 值: 3.0~300V	35 吨 (约 0.05 亿只)	4.95 亿只	5 亿只
2	钛酸锶环形压敏电阻	Φ3.0~Φ23.0mm E10 值: 2.0~100V	35 吨 (约 0.05 亿只)	6.95 亿只	7 亿只
3	氧化锌片式压敏电阻	尺寸范围: 07D、10D、14D、20D 电压范围: 100~910V	0	12 亿只	12 亿只
4	氧化锌片式压敏电阻成品	尺寸范围: 07D、10D、14D、20D 电压范围: 100~910V	0	5 亿只	5 亿只
合计			70 吨 (约 0.1 亿只)	28.9 亿只	29 亿只
热敏电阻					
1	热敏电阻小芯片	5~200 千欧	0	18 亿只	18 亿只
2	热敏电阻制品	ET/AT 制品	0	3 亿只	3 亿只
3	硬脚小黑头	5~200 千欧	0	6 亿只	6 亿只
4	单端玻璃封装热敏电阻	5~200 千欧	0	1.8 亿只	1.8 亿只
合计			0	28.8 亿只	28.8 亿只
广告新材料					
1	铁磁广告耗材	/	0	250 万 m ²	250 万 m ²
2	铁磁擦写系列产品	/	0	150 万 m ²	150 万 m ²

3	非磁性广告耗材	/	0	300 万 m ²	300 万 m ²
4	可移数码标签	/	0	500 万 m ²	500 万 m ²
5	装饰膜	/	0	300 万 m ²	300 万 m ²
合计			0	1500 万 m ²	1500 万 m ²
MIM 配重块					
1	MIM 配重块	/	0	0.6 亿片	0.6 亿片
合计			0	0.6 亿片	0.6 亿片
磁胶制品					
1	磁胶制品	/	8000 吨	-8000 吨	0
合计			8000 吨	-8000 吨	0

表 2-6 项目主要产品示意图



环形压敏电阻



片式压敏电阻



NTC芯片系列



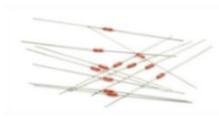
漆包线ET系列



电子线AT系列



MF52A小黑头



CT轴向玻封型

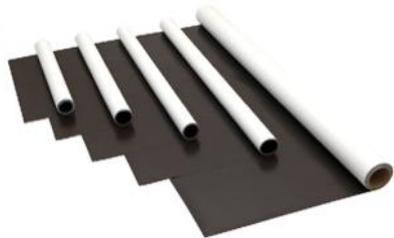


GT单端玻封型

热敏电阻



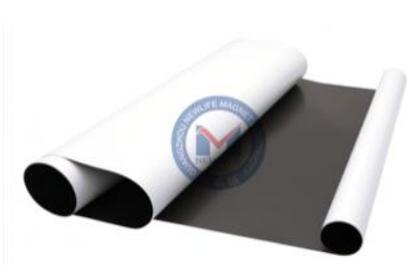
MIM 配重块



铁磁广告耗材



铁磁擦写系列产品



非磁性广告耗材



装饰膜

4、扩建前后主要原辅材料

广州新莱福新材料股份有限公司扩建前后主要原辅材料见下表 2-5。

表 2-5 项目扩建前后原辅材料年用量一览表

序号	产品类别	原材料名称	形态	包装规格/型号	现有工程用量	扩建项目用量	扩建后全厂用量
1	压敏电阻	氧化锌	粉体	25 kg/袋	60t	1200 t	1260 t
2		氧化钴	粉体	25 kg/袋	0	10t	10t
3		氧化铋	粉体	25 kg/袋	0	30t	30t
4		三氧化二铋	粉体	25 kg/袋	0	25t	25t
5		碳酸锰	粉体	25 kg/袋	0	10t	10t
6		氧化铝	粉体	25 kg/袋	0	10t	10t
7		二氧化硅	粉体	25 kg/袋	0	2 t	2 t
8		三氧化二镍	粉体	25 kg/袋	0	20t	20t
9		钛酸锶	粉体	25 kg/袋	5t	100t	105t
10		钛酸钡	粉体	25 kg/袋	5t	100t	105t
11		钛酸钙	粉体	25 kg/袋	2t	50 t	52t
12		二氧化钛	粉体	25 kg/袋	0	120t	120t
13		五氧化二铌	粉体	25 kg/袋	0	4 t	4 t
14		三氧化二镧	粉体	25 kg/袋	0	1t	1t
15		聚乙烯醇 (PVA)	粉体	25 kg/袋	0.05	1t	1.05t
16		银浆	电子浆料	2kg/罐	0	20t	20t
17		环氧树脂	粉体	15 kg/袋	0	120t	120t
18	热敏电阻	四氧化三锰	粉体	25kg/袋	0	1t	1t
19		氧化钴	粉体	20kg/袋	0	2t	2t
20		氧化铁	粉体	700kg/袋	0	1t	1t
21		氧化铝	粉体	25kg/袋	0	0.1t	0.1t
22		氧化镍	粉体	20kg/袋	0	0.1t	0.1t
23		氧化锌	粉体	25kg/袋	0	0.2t	0.2t
24		银浆	电子浆料	2kg/罐	0	0.15t	0.15t
25		聚乙烯醇 (PVA)	粉体	25kg/袋	0	0.05t	0.05t
26		环氧树脂	液态	5kg/桶	0	0.6t	0.6t
27	铁磁擦写系列产品	磁粉	粉体	685kg/袋	0	1000t	1000t
28		铁粉	粉体	750kg/袋	0	1000 t	1000 t
29		聚乙烯	颗粒	20kg/包	0	150 t	150 t
30		聚丙烯	颗粒	25kg/包	0	100 t	100 t
31		弹性体	颗粒	25kg/包	0	350 t	350 t
32		PET 薄膜	固态	3000 米/卷	0	180 万 m²	180 万 m ²
33		UV 油墨	液态	20kg/桶	0	12t	12t
34	铁磁广告耗材	白乳胶	液态	200kg/桶	0	300 t	300 t
35		铁粉	粉体	25kg/小包	0	1000 t	1000 t

36		PET 薄膜	固态	3000 米/卷	0	100 万 m ²	100 万 m ²
37		PP 合成纸	固态	3000 米/卷	0	200 万 m ²	200 万 m ²
38	非磁性 广告耗材	水性胶粘剂	液态	50kg/桶	0	100 t	100 t
39		PET 薄膜	固态	3000 米/卷	0	120 万 m ²	120 万 m ²
40		PP 合成纸	固态	3000 米/卷	0	200 万 m ²	200 万 m ²
41	可移数 码标签	水性胶粘剂	液态	25kg/桶	0	100 t	100 t
42		PP 标签	固态	3000 米/卷	0	300 万 m ²	300 万 m ²
43		PET 薄膜	固态	5000 米/卷	0	200 万 m ²	200 万 m ²
44	装饰膜	水性油墨	液态	20kg/桶	0	30 t	30 t
45		UV 油墨	液态	20kg/桶	0	10 t	10 t
46		CPP 流延膜	固态	1000 米/卷	0	200 万 m ²	200 万 m ²
47		PET 薄膜	固态	3000 米/卷	0	100 万 m ²	100 万 m ²
48	MIM 配 重块	钨粉	粉体	25kg/包	0	60t	60t
49		镍粉	粉体	25kg/包	0	6t	6t
50		铜粉	粉体	25kg/包	0	4t	4t
51		铁粉	粉体	25kg/包	0	8t	8t
52		钴粉	粉体	25kg/包	0	0.2t	0.2t
53		不锈钢粉	粉体	25kg/包	0	1t	1t
54		硬脂酸锌	粉体	25kg/包	0	0.2	0.2
55		聚乙烯醇 (PVA)	粉体	25kg/袋	0	0.8t	0.8t
56	磁胶制 品	铁氧体磁粉	粉体	1 吨/包	7200t	-7200t	0
57		氯化聚乙烯	固态	700kg/包	720t	-720t	0
58		硬脂酸钙	固态	25kg/包	100t	-100t	0
59	辅助材 料	氮气	气态	瓶装	0	2000 升	2000 升
60		氢气	气态	瓶装	0	4000 升	4000 升
61		无铅锡条	金属条	0.5 kg/条	0	20t	20t
62		镀锡铜包钢 引线	金属线	15 kg/桶	0	160t	160t

注：扩建项目原辅料中不涉及使用甲类、乙类危险化学品。

主要原辅材料理化特性：

1) 氧化锌

外观和性状：白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味，无砂性。受热变为黄色，冷却后重又变为白色加热至 1800℃时升华。遮盖力是二氧化钛和硫化锌的一半。着色力是碱式碳酸铅的 2 倍。

溶解性：溶于酸、浓氢氧化碱、氨水和铵盐溶液，不溶于水、乙醇。

广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。氧化锌的能带隙和激子束缚能较大，透明度高，有优异的常温发光性能，在半导体领域的液晶显示器、薄膜晶体管、发光二极管等产品中均有应用。此外，微颗粒的氧化锌作为一种纳米材料也开始在相关领域发挥作用。

2) 氧化钴

为黑灰色六方晶系粉末。是钴的高价氧化物，理论含钴量为 71.06%，含氧量为 28.94%，密度为 6.079/cm³。能溶于酸、碱中，不溶于水、醇和氨水。加水后变成红色。用氧化亚钴与二氧化硅、氧化铝或氧化锌在高温下反应，能制成多种颜料。

3) 氧化铋

黄色重质粉末或单斜结晶。无气味。在空气中稳定。溶于盐酸和硝酸，不溶于水。加热变褐红色，冷后仍变黄色。相对密度 8.5。熔点 820℃。沸点 1890℃。

4) 三氧化二锑

三氧化二锑（化学式：Sb₂O₃），白色粉末，加热变黄，冷后变白。无气味。熔点 655℃。沸点 1425℃。高真空时加热至 400℃能升华。不溶于水，溶于氢氧化钠溶液和酸。用于白色颜料、油漆和塑料，起颜料和阻燃的作用。

5) 碳酸锰

玫瑰色三角晶系菱形晶体或无定形亮白棕色粉末。相对密度 3.125。几乎不溶于水，微溶于含二氧化碳的水中(即碳酸)，不溶于醇和液氨。在干燥空气中稳定。潮湿时易氧化，形成三氧化二锰而逐渐变为棕黑色，受热时分解放出二氧化碳。与水共沸时即水解。在沸腾的氢氧化钾中，生成氢氧化锰。

6) 氧化铝

化学式 Al₂O₃，是一种高硬度的化合物，熔点为 2054℃，沸点为 2980℃，在高温下可电离的离子晶体，常用于制造耐火材料。

7) 二氧化硅

是一种酸性氧化物，常温下为固体，化学式为 SiO₂。

不溶于水，不溶于酸，但溶于氢氟酸及热浓磷酸，能和熔融碱类起作用。二氧化硅用途很广泛，主要用于制玻璃、水玻璃、陶器、搪瓷等。纯净的天然二氧化硅

晶体，是一种坚硬、脆性、难溶的无色透明的固体，常用于制造光学仪器等。

8) 三氧化二镍

三氧化二镍为无机化合物，是灰黑色无气味有光泽的块状物，易碎成细粉末。溶于热盐酸并放出氯气。溶于硫酸和硝酸并放出氧气。600°C 分解为一氧化镍和氧气。贮存于通风、干燥库房中。容器应密封、防潮、避热。

9) 钛酸锶

钛酸锶（Strontium carbonate），分子式 SrCO_3 ，是一种白色粉末，不溶于水，微溶于含二氧化碳的水和铵盐溶液，加热至 900°C 可分解，溶于稀盐酸和稀硝酸并放出二氧化碳。

碳酸锶是一种重要的工业原料，广泛用于制作电子元件材料、烟火材料、彩虹玻璃及其他锶盐的主要原材料。

10) 钛酸钡

是一种含有剧毒的化学物品，形态呈六角形微细晶体或白色粉末。碳酸钡难溶于水，易溶于酸。碳酸钡用途很广泛，主要用于电子、仪表、冶金工业。配制焰火，制信号弹，陶瓷涂料，制光学玻璃的辅料。还用作杀鼠药、水澄清剂和填料。

11) 钛酸钙

是一种无机化合物，俗称：灰石、石灰石、石粉、大理石等。主要成分：方解石，化学式是 CaCO_3 ，呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。它是地球上常见物质，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙是重要的建筑材料，工业上用途甚广。碳酸钙是由钙离子和碳酸根离子结合生成的，所以既是钙盐也是碳酸盐。

12) 二氧化钛

二氧化钛（化学式： TiO_2 ）是一种白色固体或粉末状的两性氧化物，被认为是世界上性能最好的一种白色颜料。

二氧化钛具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度等特征，其粘附力强，不易起化学变化，熔点很高，也有较好的紫外线掩蔽作用。

13) 五氧化二铌

是铌的氧化物之一，化学式为 Nb_2O_5 。白色粉末。不溶于水，难溶于酸，可溶

于熔融硫酸氢钾或碱金属碳酸盐和氢氧化物中。

14) 三氧化二镧

白色无定形粉末。密度 6.51g/cm^3 。熔点 2217°C 。沸点 4200°C 。微溶于水，易溶于酸而生成相应的盐类。露置空气中易吸收二氧化碳和水，逐渐变成碳酸镧。灼烧的氧化镧与水化合放出大量的热。

15) 四氧化三锰

是一种无机化合物，化学式为 Mn_3O_4 。四氧化三锰是一种黑色四方结晶，经灼烧成结晶，属于尖晶石类，离子结构为 $\text{Mn}^{2+}(\text{Mn}^{3+})_2\text{O}_4$ ，其中二价和三价锰离子分布在两种不同的晶格位置上。氧离子为立方紧密堆积，二价锰离子占四面体空隙，三价锰离子占八面体空隙。温度 1443K 以下时四氧化三锰为变形的四方晶系尖晶石结构，变形原因为姜-泰勒效应； 1443K 以上则为立方尖晶石结构。

16) 四氧化三钴

是一种黑色固体，分子式为 Co_3O_4 。它是一种混合价态化合物，同时含有二价钴和三价钴，分子式也可以记为 CoCo_2O_4 或 $\text{CoO}\cdot\text{Co}_2\text{O}_3$ 。 Co_3O_4 晶体结构为尖晶石构型，其中 O 作立方紧密堆积；Co 离子为四配位，填充于四面体空隙；Co 离子为六配位，填充于八面体空隙。

17) 四氧化三铁

化学式 Fe_3O_4 ，俗称氧化铁黑、磁铁、吸铁石、黑氧化铁，是一种具有磁性的黑色晶体。又称为磁性氧化铁。

18) 氧化铝

化学式 Al_2O_3 ，是一种高硬度的化合物，熔点为 2054°C ，沸点为 2980°C ，在高温下可电离的离子晶体，常用于制造耐火材料。

19) 氧化镍

化学式 NiO 。是一种常见的无机化合物，是镍的最稳定氧化物，为绿色粉末，生活中应用广泛，也用于制取高纯 ($>99.98\%$ 的镍)。本品对人体健康有害，接触时需注意防护，对人体可能有致癌、致敏的风险。

20) 无铅锡条

是焊锡中的一种产品，成分为锡、铜，含量分别为 99.3% 、 0.7% ，外观呈银灰

色金属条，主要成分为锡、铜，不含铅，熔点 227°C，相对密度（水=1）为 7.30g/cm³。

21) 银浆

系由高纯度的(99.9%)金属银的微粒、粘合剂、溶剂、助剂所组成的一种机械混和物的粘稠状的浆料。

22) 环氧树脂

又称人造树脂，是一类分子结构中含有两个以上环氧基团的有机高分子聚合物，一种热固性塑料。

它们可与多种类型的固化剂发生交联反应而形成不溶、不熔的具有三向网状结构的高聚物，其具有优良的绝缘性能、力学性能及化学稳定性等，被广泛用于黏合剂、涂料等领域。

23) 聚乙烯醇 (PVA)

有机化合物，白色片状、絮状或粉末状固体，无味。

密度：聚乙烯醇的相对密度(25°C/4°C) 1.27~1.31（固体）、1.02(10%溶液)。

受热性能：在空气中加热至 100°C以上慢慢变色、脆化。加热至 160~170°C脱水醚化，失去溶解性，加热到 200 °C开始分解。超过 250°C变成含有共轭双键的聚合物。玻璃化温度：75~85°C。

溶解性：溶于水，为了完全溶解一般需加热到 65~75°C。不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。微溶于二甲基亚砷。120~150°C可溶于甘油。但冷至室温时成为胶冻。

24) 硬脂酸锌

白色粉末，不溶于水。主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、胺基树脂的润滑剂和脱模剂。同时在橡胶中还具有硫化活性剂，软化剂的功能

25) 铁粉

铁粉 (iron dust)，是尺寸小于 1mm 的铁的颗粒集合体，是粉末冶金的主要原料。按粒度，习惯上分为粗粉、中等粉、细粉、微细粉和超细粉五个等级。粒度为 150~500μm 范围内的颗粒组成的铁粉为粗粉，粒度在 44~150μm 为中等粉，10~44μm 的为细粉，0.5~10μm 的为极细粉，小于 0.5μm 的为超细粉。

26) 铜粉

铜 (Cuprum) 是一种金属元素，也是一种过渡元素，化学符号 Cu，英文 copper，原子序数 29。纯铜是柔软的金属，表面刚切开时为红橙色带金属光泽，单质呈紫红色。延展性好，导热性和导电性高，因此在电缆和电气、电子元件是最常用的材料，也可用作建筑材料，可以组成众多种合金。

铜粉主要用途：广泛应用于粉末冶金、电碳制品、电子材料、金属涂料、化学触媒、过滤器、散热管等机电零件和电子航空领域。

27) 钨粉

钨是一种金属元素，单质为银白色有光泽的金属，硬度高，熔点高，常温下不受空气侵蚀，化学性质比较稳定。主要用来制造灯丝和高速切削合金钢、超硬模具，也用于光学仪器，化学仪器。钨粉是加工粉末冶金钨制品和钨合金的主要原料。

28) 钴粉

钴的外貌和纯铁或镍相似，呈灰色不规则状粉末，溶于酸，有磁性，在潮湿空气中易氧化。硬度高于铁，电解沉积出来的钴其硬度又高于高温生产的金属钴。钴中含有少量碳时（最高达 0.3%）会增大钴金属的抗张强度和耐压强度，而不会影响其硬度

29) 聚乙烯

聚乙烯 (polyethylene，简称 PE) 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。性质：无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，密度约 0.920 g/cm^3 ，熔点 $130^\circ\text{C} \sim 145^\circ\text{C}$ 。不溶于水，微溶于烃类等。能耐大多数酸碱的侵蚀，吸水性小，在低温时仍能保持柔软性，电绝缘性高。

30) 聚丙烯

聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。化学式为 $(\text{C}_3\text{H}_6)_n$ ，密度为 $0.89 \sim 0.91 \text{ g/cm}^3$ ，易燃，熔点 189°C ，在 155°C 左右软化，使用温度范围为 $-30 \sim 140^\circ\text{C}$ 。

31) 弹性体

又称 TPE，是一种热塑性弹性体材料，具有高强度，高回弹性，可注塑加工的特征，应用范围广泛，环保无毒安全，有优良的着色性。扩建项目使用苯乙烯类 TPE，

触感柔软，耐候性，抗疲劳性和耐温性，加工性能优越，无须硫化，使用温度范围为-110~220℃。可以循环使用降低成本，既可以二次注塑成型，与 PP、PE、PC、PS、ABS 等基体材料包覆粘合，也可以单独成型。

32) 白乳胶

白乳胶是一种水溶性胶粘剂，外观为乳白色或微黄色胶状体，pH 值为 6-7，无闪点，分解温度 $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ，密度为 $0.95\text{g}/\text{cm}^3$ (25°C)，主要成分包括醋酸乙烯酯 (20%)、丙烯酸丁酯单体 (30%)、去离子水 (45%)、增塑剂 (5%)。特点：可常温固化、固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。

33) 水性胶粘剂

水性胶黏剂是以天然高分子或合成高分子为黏料，以水为溶剂或分散剂，取代对环境有污染的有毒有机溶剂，而制备成的一种环境友好型胶黏剂。外观：乳白色液体，无味，pH 值为 4.0-6.5，无闪点，沸点为 100°C ，密度为 $1.06\text{g}/\text{cm}^3$ (25°C)，主要成分包括乙烯-乙酸乙烯酯共聚物 (40-60%)、水 (40-60%)。

34) 水性油墨

水性油墨 Water-based ink 水性油墨简称为水墨，柔性版水性墨也称液体油墨，它主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。

外观：液体(有色糊状)，气味：特别气味，闪点 130°C 以上，密度为 $0.95\sim 1.1\text{g}/\text{cm}^3$ (25°C)，主要成分包括松香改性酚醛树脂 (25-35%)、植物油 (20-30%)、高沸点石油溶剂 (15-25%)、颜料 (10-25%)。

高沸点石油溶剂：为石油醚，无色透明液体，有煤油气味，不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。

35) UV 油墨涂料

UV 涂料指利用 UV 辐射固化的涂料。此产品为纸张印刷后表面上光，广泛用于书刊、彩盒包装、挂历、宣传画册、橱窗陈列画的产品表面装饰。

外观：微黄色液体 (浆状流体)，气味：轻微气味，pH 值为 6.7-6.8，闪火点 85°C ，沸点为 140°C ，密度为 $0.98\text{g}/\text{cm}^3$ (25°C)，主要成分包括丙氧化新戊二醇二丙烯酸酯 (48-54%)、丙氧化甘油三丙烯酸酯 (30-31%)、光敏引发剂 (6-7%)、二氧化硅 (6-8%)、溶剂 (2-3%)。

表2-6 主要原辅材料挥发性系数一览表

序号	原辅材料名称	成分	密度	VOCs 挥发系数	判断依据
1	白乳胶	醋酸乙烯酯（20%）、丙烯酸丁酯单体（30%）、去离子水（45%）、增塑剂（5%）	0.95g/cm ³	2g/L	A2200400173101001E, 见附件12
2	水性粘胶剂	乙烯-乙酸乙烯酯共聚物（40-60%）、水（40-60%）	1.06g/cm ³	2g/L（未检出，以检出限值计）	CANEC24001145713, 见附件9
3	水性油墨	松香改性酚醛树脂（25-35%）、植物油（20-30%）、高沸点石油溶剂（15-25%）、颜料（10-25%）	0.95~1.1g/cm ³	0.1%（未检出，以检出限值计）	CANEC2019427703, 见附件10
4	UV 油墨	丙氧化新戊二醇二丙烯酸酯（48-54%）、丙氧化甘油三丙烯酸酯（30-31%）、光敏引发剂（6-7%）、二氧化硅（6-8%）、溶剂（2-3%）	0.98g/cm ³	1%（未检出，以检出限值计）	DGC230601010WD01, 见附件11

表2-7 主要原辅材料是否属于低挥发性有机物物料判断一览表

序号	原辅材料名称	VOCs 挥发系数	判断依据	是否属于
1	白乳胶	2g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“其他：醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类”VOCs 限量值为≤50g/L	属于
2	水性粘胶剂	2g/L（未检出，以检出限值计）	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“其他：聚乙酸乙烯酯类”VOCs 限量值为≤50g/L	属于
3	水性油墨	0.1%（未检出，以检出限值计）	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“胶印油墨--单张胶印油墨”VOCs 含量限值为≤3%	属于
4	UV 油墨	1%（未检出，以检出限值计）	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“能量固化油墨-胶印油墨”VOCs 含量限值为≤2%	属于

5、扩建前后主要设备情况

广州新莱福新材料股份有限公司扩建前后总设备情况见下表 2-8、2-9。

表 2-8 扩建项目新增设备一览表

序号	设备名称	规格（型号）	数量（台/套）	安装位置	备注（使用工序）
氧化锌环形压敏电阻生产设备					
1	混料机	JHX600L	1	四车间	造粒工序
2	伺服压机	CXQ-CNC-20T-A	4	一车间一楼	成型工序
3	烧银炉	WDSYL 网带烧银炉	3	一车间二楼	丝印被银工序
4	测试分选机	/	30	一车间三楼	测试分选工

					序
5	外观选别机	SN-VR-C12	3	一车间三楼	测试分选工序
钛酸锶环形压敏电阻生产设备					
1	球磨机	2500L	1	四车间	造粒工序
2	喷雾干燥机	GL-50	1	四车间	造粒工序
3	混料机	ZHJ-1000	1	四车间	造粒工序
4	伺服压机	CXQ-CNC-20T-A	4	一车间一楼	成型工序
5	气氛保护烧结炉	QDXTBL 气氛保护隧道烧结炉	2	一车间一楼	烧结工序
6	氧化炉	WDSYL 网带烧结炉	6	一车间一楼	氧化工序
7	烧银炉	WDSYL 网带烧结炉	1	一车间二楼	丝印被银工序
8	测试分选机	/	30	一车间三楼	测试分选工序
9	外观选别机	SN-VR-C12	3	一车间三楼	测试分选工序
氧化锌片式压敏电阻生产设备					
1	球磨机	1000L 球磨机组	2	四车间	造粒工序
2	喷雾干燥机	D-75	3	四车间	造粒工序
3	混料机	JHX600L	3	四车间	造粒工序
4	旋转式成型压机 (进口)	/	1	一车间一楼	成型工序
5	推板烧结炉	SXTBL-14.4M	7	一车间四楼	烧结工序
6	烧银炉	WDSYL 网带烧结炉	8	一车间二楼	丝印被银工序
7	雷电冲击电流发生器及 配套	CL-15KA/400A	1	一车间三楼	测试工序
8	测试分选机	/	85	一车间三楼	测试分选工序
9	压敏电阻测试仪	MOV-168EP Tester	2	一车间三楼	测试工序
10	自动摆片机及配套	/	8	一车间一楼	成型工序
11	激光粒度仪	Mastersizer 2000	1	一车间三楼	测试工序
12	纯水机	Q-1000AE-1.0	2	一车间三楼	纯净水的制作
氧化锌片式压敏电阻后道生产设备					
1	三合一自动生产线	/	15	二车间二楼	焊接组装工序
2	全自动包封线	/	10	二车间二楼	包封工序
3	烤房	/	1	二车间二楼	包封工序
4	五合一自动测试生	/	15	二车间二楼	测试工序

	产线				
5	编带机	/	10	二车间二楼	编带工序
6	性能检测设备	/	1	二车间二楼	测试工序
热敏电阻生产设备					
1	滚筒球磨机	/	2	二车间三楼	造粒工序
2	离心喷雾干燥机	GL-5	1	二车间三楼	造粒工序
3	压机	100 吨	1	二车间三楼	造粒工序
4	马弗炉	/	4	二车间三楼	排胶工序
5	切片机	301-QD	15	二车间三楼	切片工序
6	划片机	HP6103	20	二车间三楼	划片工序
7	自动装芯片机	自制	20	二车间三楼	封装工序
8	自动焊接机	自制	40	二车间三楼	焊接工序
9	AT 线材排线机	自制	12	二车间三楼	制品工序
10	三合一自动生产线	Shy-12	15	二车间三楼	制品工序
11	半自动玻璃封装炉	DX-002	10	二车间三楼	封装工序
12	超声波清洗机	/	1	二车间三楼	清洗工序
广告新材料生产设备					
1	全自动配料生产线	/	2	三车间一楼	配料工序
2	密炼机	110L	2	三车间一楼	混炼工序
3	流延生产线	2100	2	三车间一楼	挤出复合工艺
4	高精密涂布机及配套生产线	1750	2	四车间	涂布工艺
5	6+1 色印刷机	1750	1	四车间	印刷工艺
6	表面处理机 (UV 处理)	1750	2	四车间	表面处理
7	复合机	/	2	四车间	贴合工艺
8	分切机	/	4	四车间	分切工艺
MIM 配重块					
1	球磨机	QMP-50	2	二车间四楼	造粒工序
2	擦筛机	/	1	二车间四楼	造粒工序
3	振动筛	/	2	二车间四楼	造粒工序
4	捏合机	30L	1	二车间四楼	造粒工序
5	小压机	0.8T	25	二车间一楼	成型工序
6	6T 直冲压机	6T	7	二车间一楼	成型工序
7	混料罐	/	1	二车间一楼	成型工序
8	20 吨伺服压机	20T	1	二车间一楼	成型工序
9	钼丝烧结炉	/	8	二车间一楼	烧结工序
10	光亮退火炉	/	1	二车间一楼	烧结工序
11	氢气钼丝炉	/	2	二车间一楼	烧结工序

12	氨分解炉	/	2	二车间一楼	烧结工序
13	超声波清洗机	/	3	二车间一楼	表面处理工序
14	行星抛光机	/	1	二车间一楼	表面处理工序

压敏电阻、热敏电阻、MIM 配重块生产线：全场共设有 11 台球磨机，每台球磨机平均每 24 小时混料量约 0.8t，每天混料 1 次，即每天最大产能为 8.8t，年工作 300 天，则理论球磨机混料产量可达 2640t，满足全场压敏电阻、热敏电阻、MIM 配重块生产线年混料 1767.65t（以全部粉体物料计）的需求；

全场共设有 8 台喷雾干燥机（含捏合机），每台喷雾干燥机平均每小时喷雾造粒量约为 0.04t，每天喷雾造粒 24 次，即每天最大产能为 7.68t，年工作 300 天，则理论球磨机混料产量可达 2304t，满足全场压敏电阻、热敏电阻、MIM 配重块生产线年喷雾干燥 1767.65t（以全部粉体物料计）的需求；

全场共设有 15 台推板烧结炉，每台推板烧结炉平均每 24 小时烧结量约 0.5t，每天烧结 1 次，即每天最大产能为 7.5t，年工作 300 天，则理论球磨机混料产量可达 2250t，满足全场压敏电阻、热敏电阻、MIM 配重块生产线年烧结 1767.65t（以全部粉体物料计）的需求。

广告新材料生产线：全场共有 1 条全自动配料生产线，平均每小时配料量约为 0.4t，每天工作 24 小时，即每天最大产能为 9.6t，年工作 300 天，则理论球磨机混料产量可达 2880t，满足全场广告新材料生产线年混料 2300t（以全部粉体物料计）的需求；

全场共设有 2 台密炼机，平均每小时密炼挤出量约为 0.05t，每天工作 24 小时，即每天最大产能为 2.4t，年工作 300 天，则理论球磨机混料产量可达 720t，满足全场广告新材料生产线年混料 600t（以聚乙烯、聚丙烯、弹性体总量计）的需求。

表 2-9 项目扩建前后主要设备情况一览表 单位：台/套

序号	产品类别	设备名称	现有项目数量	本次扩建数量	扩建后全厂数量
1	氧化锌环形压敏电阻生产设备	球磨机	1	0	1
2		喷雾干燥机	1	0	1
3		混料机	0	1	1
4		旋转式成型压机	4	0	4
5		伺服压机	0	4	4

6		推板烧结炉	1	0	1
7		侧面丝印机系统	2	0	2
8		平面丝印机系统	4	0	4
9		烧银炉	2	3	5
10		测试分选机	5	30	35
11		外观选别机	5	3	8
1	钛酸锶环形压敏电阻生产设备	球磨机	2	1	3
2		喷雾干燥机	1	1	2
3		混料机	0	1	1
4		旋转式成型压机	8	0	8
5		伺服压机	0	4	4
6		推板烧结炉	2	0	2
7		气氛保护烧结炉	0	2	2
8		氧化炉	0	6	6
9		侧面丝印机系统	2	0	2
10		平面丝印机系统	4	0	4
11		烧银炉	2	1	3
12		测试分选机	5	30	35
13		外观选别机	5	3	8
1	氧化锌片式压敏电阻生产设备	球磨机	1	2	3
2		喷雾干燥机	0	3	3
3		混料机	0	3	3
4		旋转式成型压机（国产）	6	0	6
5		旋转式成型压机（进口）	2	1	3
6		推板烧结炉	5	7	12
7		平面丝印机系统	8	0	8
8		烧银炉	2	8	10
9		雷电冲击电流发生器及配套	0	1	1
10		测试分选机	15	85	100
11		压敏电阻测试仪	0	2	2
12		自动摆片机及配套	0	8	8
13		激光粒度仪	0	1	1
14		纯水机	0	2	2
1	氧化锌片式压敏电阻后道生产设备	三合一自动生产线	0	15	15
2		全自动包封线	7	3	10
3		烘房	0	8	8
4		五合一自动测试生产线	0	15	15
5		编带机	0	10	10
6		性能检测设备	0	1	1

1	热敏电阻生产设备	滚筒球磨机	0	2	2
2		离心喷雾干燥机	0	1	1
3		压机	0	1	1
4		马弗炉	0	4	4
5		切片机	0	15	15
6		划片机	0	20	20
7		自动装芯片机	0	20	20
8		自动焊接机	0	40	40
9		AT 线材排线机	0	12	12
10		三合一自动生产线	0	15	15
11		半自动玻璃封装炉	0	10	10
1	广告新材料生产设备	全自动配料生产线	0	2	2
2		密炼机	0	2	2
3		流延生产线	0	2	2
4		高精密涂布机及配套生 产线	0	2	2
5		6+1 色印刷机	0	1	1
6		表面处理机 (UV 处理)	0	2	2
7		复合机	0	2	2
8		分切机	0	4	4
1	MIM 配重块	球磨机	0	2	2
2		擦筛机	0	1	1
3		振动筛	0	2	2
4		捏合机	0	1	1
5		小压机	0	25	25
6		6T 直冲压机	0	7	7
7		混料罐	0	1	1
8		20 吨伺服压机	0	1	1
9		钨丝烧结炉	0	8	8
10		光亮退火炉	0	1	1
11		氢气钨丝炉	0	2	2
12		氨分解炉	0	2	2
13		超声波清洗机	0	3	3
14		行星抛光机	0	1	1
1	磁胶制品	密炼机	10	-10	0
2		开炼机	10	-10	0
3		压延机组	9	-9	0
4		切断机	6	-6	0
5		充磁机	8	-8	0
6		覆膜机	4	-4	0

7		模切机	8	-8	0
8		高频机	12	-12	0
9		封口机	8	-8	0

注：原有环评生产设备中造粒机即为喷雾干燥机，用于喷雾造粒工序，扩建项目以“喷雾干燥机”称；原有环评生产设备中烘干炉即为全自动包封线，用于电阻包封工序，扩建项目以“全自动包封线”称。

6、工作制度和劳动定员

广州新莱福新材料股份有限公司扩建前后工作制度及劳动定员变化情况见表 2-10。

表 2-10 扩建前后工作制度及劳动定员变化情况一览表

序号	名称	扩建前	扩建项目	扩建后
1	员工人数	300 人	+300 人	600 人
2	食宿情况	设有职工食堂、职工宿舍		
3	工作制度	全年工作 300 天，采取三班 8 小时工作制		

7、公用配套工程

(1) 给水

现有项目：现有项目总用水量为 16333.4t/a，主要为员工办公生活用水 16200t/a，冷却塔补充用水 119t/a，原料兑水 14.4t/a，均由市政供水管网供给。

扩建项目：扩建项目总用水量为 30334.028t/a，由市政供水管网供给，主要为生活用水 16200t/a，制备纯水用水 2647.9t/a（原料兑水 353.53t/a、清洗用水 1500t/a、浓水 794.37t/a），冲洗用水 12t/a，喷淋塔用水 11262.528t/a，冷却塔用水 211.6t/a。

(2) 排水

现有项目：现有项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入永和水质净化厂处理。

扩建项目：扩建项目外排废水量新增 16745.17t/a，其中生活污水 14580t/a、清洗废水 1350t/a、浓水 794.37t/a、冲洗水 10.8t/a、冷却废水 10t/a。新增的清洗废水经三级化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值中电子元件间接排放标准；食堂废水先经隔油隔渣池预处理，与其他生活污水经三级化粪池处理，同冷却废水、浓水、冲洗水达到广东省《水污染物排放

限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网,汇入永和水质净化厂处理。

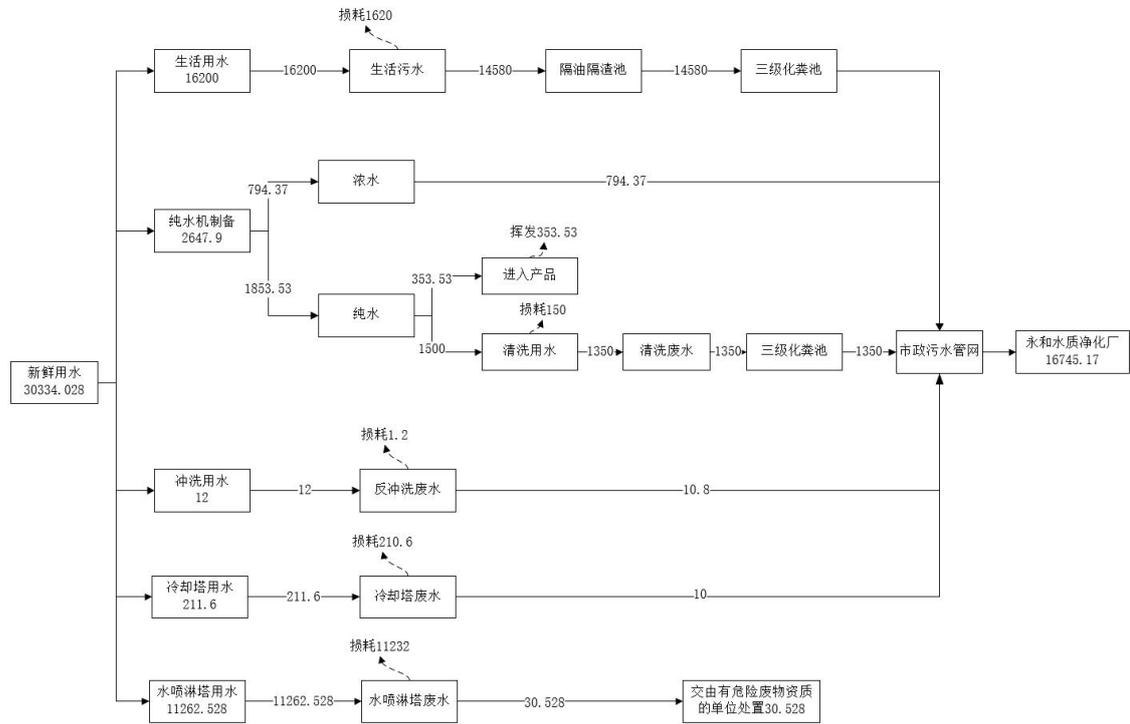


图2-1 扩建项目水平衡图 (单位: t/a)

(3) 能源

原项目: 年用电 300 万度, 用电由市政供电网提供, 无其他耗能, 不设备用发电机。

扩建后: 扩建项目新增年用电 1500 万度, 即扩建后年用电量为 1800 万度, 用电由市政供电网提供, 不设备用发电机。

8、厂区平面布置

建设单位总占地面积 26400m², 总建筑面积 39460m², 3 栋 4 层生产车间、1 栋 1 层生产车间、1 栋 4 层仓库、1 栋 4 层办公室及其他配套设施。扩建项目不新增占地面积和建筑面积, 通过调整现有生产车间的平面布局用于本次生产车间。厂区布置情况详见附图 4-1~5。

工艺流程和产排污

1、施工期

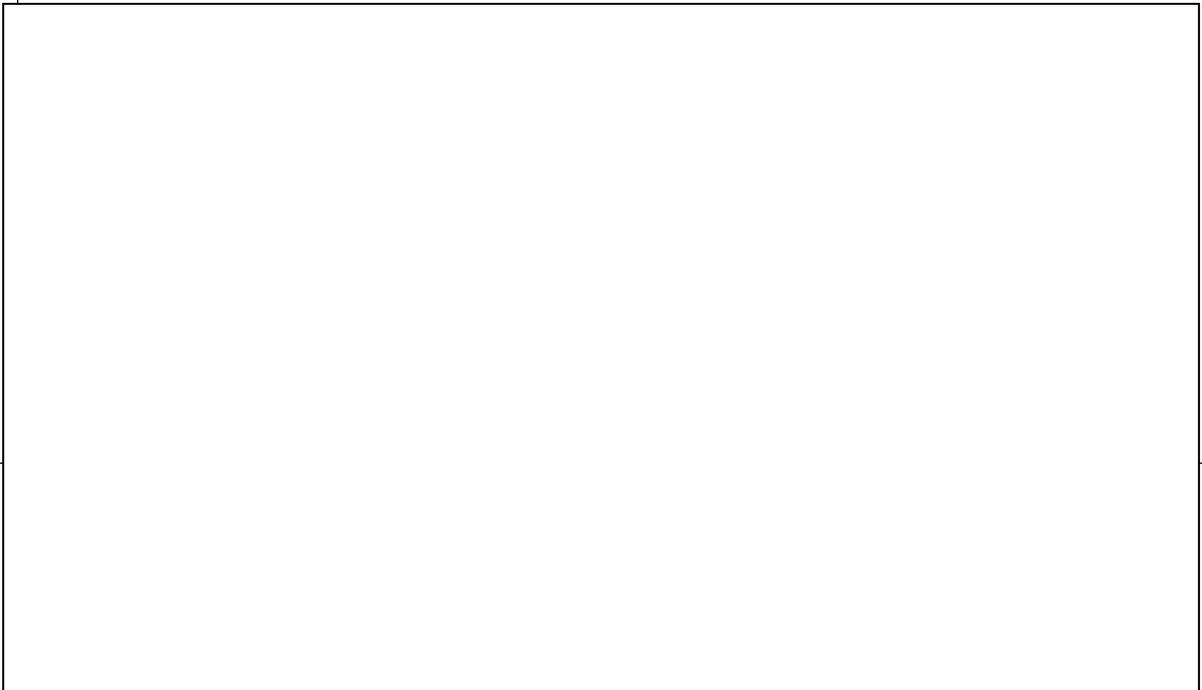
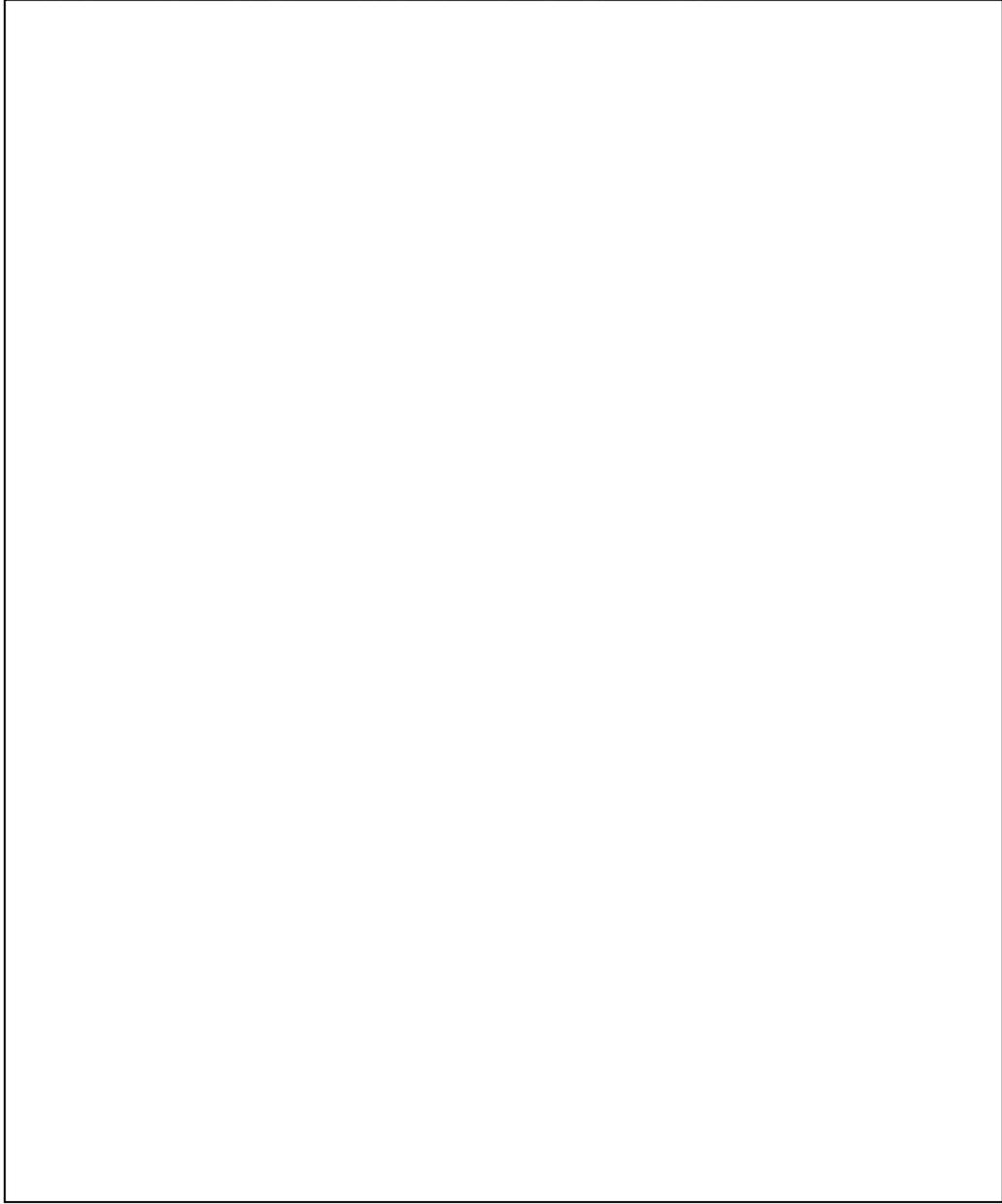
扩建项目在已建厂房内生产, 无土建施工, 项目施工期主要为生产设备的安装活动。安装调试期短, 施工期影响在可接受范围内。因此本报告不对其进行论述。

2、运营期

环
节

(1) 压敏电阻

1) 氧化锌环形压敏电阻、氧化锌片式压敏电阻工艺流程



喷雾造粒：粉浆通过塑料软管吸入离心造粒喷雾干燥机内，从干燥机的上部喷雾嘴雾化落下，在温度 200~250℃的环境中干燥，使干燥后的粉体成球形，便于成型，干燥后的粉料聚集在干燥机底部，废气从干燥机侧面排出。干燥后的粉料从塔底出料口出料。该工序会产生粉尘和噪声。

成型：粉料自动添加在伺服压机的料斗处，旋转压片机即可自动下料、自动压片成型、自动出片，操作工人手工排片，将坯体码放在带凹槽的匣子内，方便运输和后续工序进行。

排胶烧结：排胶工序和烧成工序均在双推隧道烧结炉中进行，双推隧道烧结炉采用电加热，不需通入特殊气体，装有坯体的匣子在输送带上以恒定的推进速度通过多个温区，操作工人只在始端放下匣子/在末端取走匣子即可。

排胶：坯体在进行烧成之前需要排出其中的聚乙烯醇，否则容易在烧成期间开裂，形成废片。排胶工序在双推隧道烧结炉的 A 炉中进行，采用电加热，通过逐渐升温到 460℃排出聚乙烯醇。操作工人将装满坯体的匣子放置在输送带上，送入双推隧道烧结炉的 A 炉，以 600mm/h 的推进速度通过准备区和温区。排胶完成后排片在降温区中自然冷却降至室温。排胶工序排出的聚乙烯醇在高温下会产生有机废气，由于温度较高，聚乙烯醇会裂解产生水、醋酸、乙醛、丁烯醇以及少量烃类和 CO₂ 等污染物。醋酸的沸点为 118℃，乙醛的沸点为 20.8℃，丁烯醇的沸点为 121℃，热分解后的醋酸、乙醛、丁烯醇会燃烧生成 CO₂ 和水。因此，该工序中会产生水蒸气和 CO₂，由于有机物燃烧不完全产生的少量有机废气。

被银、烧银：把烧成半成品平铺在涂银板上，人工涂上一面银浆，并在烧银炉加热至 700~800℃烧结一小时，银浆由高纯度(99.9%)的金属银组成，沸点为 2162℃，此工序不会发生物化性质的改变及汽化，会产生烧结烟尘和噪声。

测试分选：烧银后的成品需要测试电压范围和外观，并按电性分类，该工序会产生不合格品。

包装：成品进行包装出货，该工序会产生废包装材料。

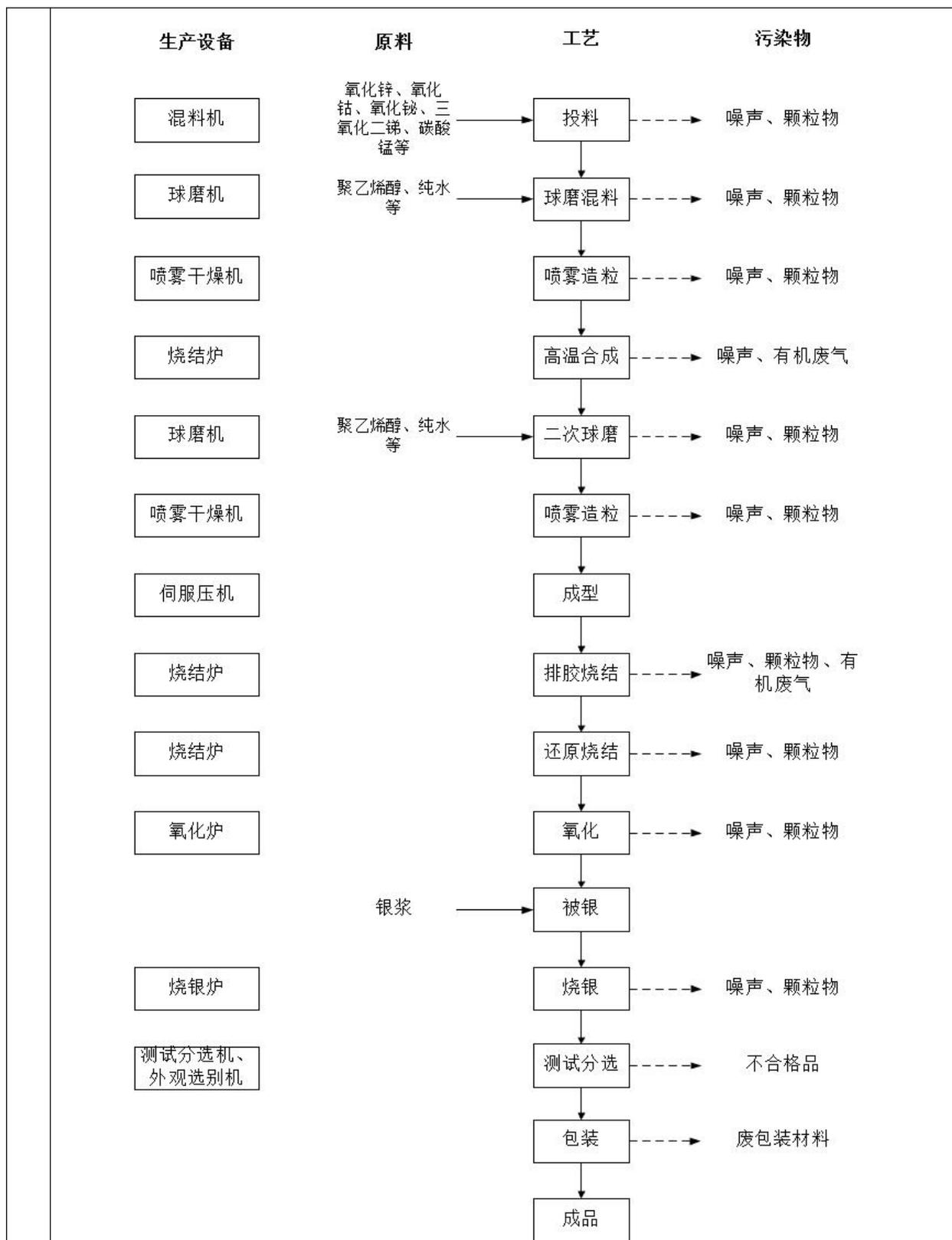


图 2-3 钛酸铯环形压敏电阻生产工艺流程

工艺流程说明：

加盖密闭，但投料会产生部分投料粉尘和噪声。

球磨混料：原料混合均匀后需添加纯水、聚乙烯醇等，投加聚乙烯醇时候会产生少量粉尘。原料在球磨机中密闭搅拌成均匀粉浆并且粉碎，使材料加工成超细颗粒，随后通过管道输送喷雾造粒装置。球磨主要使配方中各成分混合均匀，粉体粒度细化。该工序会产生投料粉尘和噪声。

喷雾造粒：粉浆通过塑料软管吸入离心造粒喷雾干燥机内，从干燥机的上部喷雾嘴雾化落下，在温度 200~250℃的环境中干燥，使干燥后的粉体成球形，便于成型，干燥后的粉料聚集在干燥机底部，废气从干燥机侧面排出。干燥后的粉料从塔底出料口出料。该工序会产生粉尘和噪声。

高温合成：将干燥后的粉体通过双推隧道烧结炉高温烧结得到钛酸锶粉体，烧结温度为 1250~1350℃，烧结持续时间为 3h。聚乙烯醇在高温下会产生有机废气，由于温度较高，聚乙烯醇会裂解产生水、醋酸、乙醛、丁烯醇以及少量烃类和 CO₂ 等污染物。醋酸的沸点为 118℃，乙醛的沸点为 20.8℃，丁烯醇的沸点为 121℃，热分解后的醋酸、乙醛、丁烯醇会燃烧生成 CO₂ 和水。因此，该工序中会产生水蒸气和 CO₂，由于有机物燃烧不完全产生的少量有机废气。

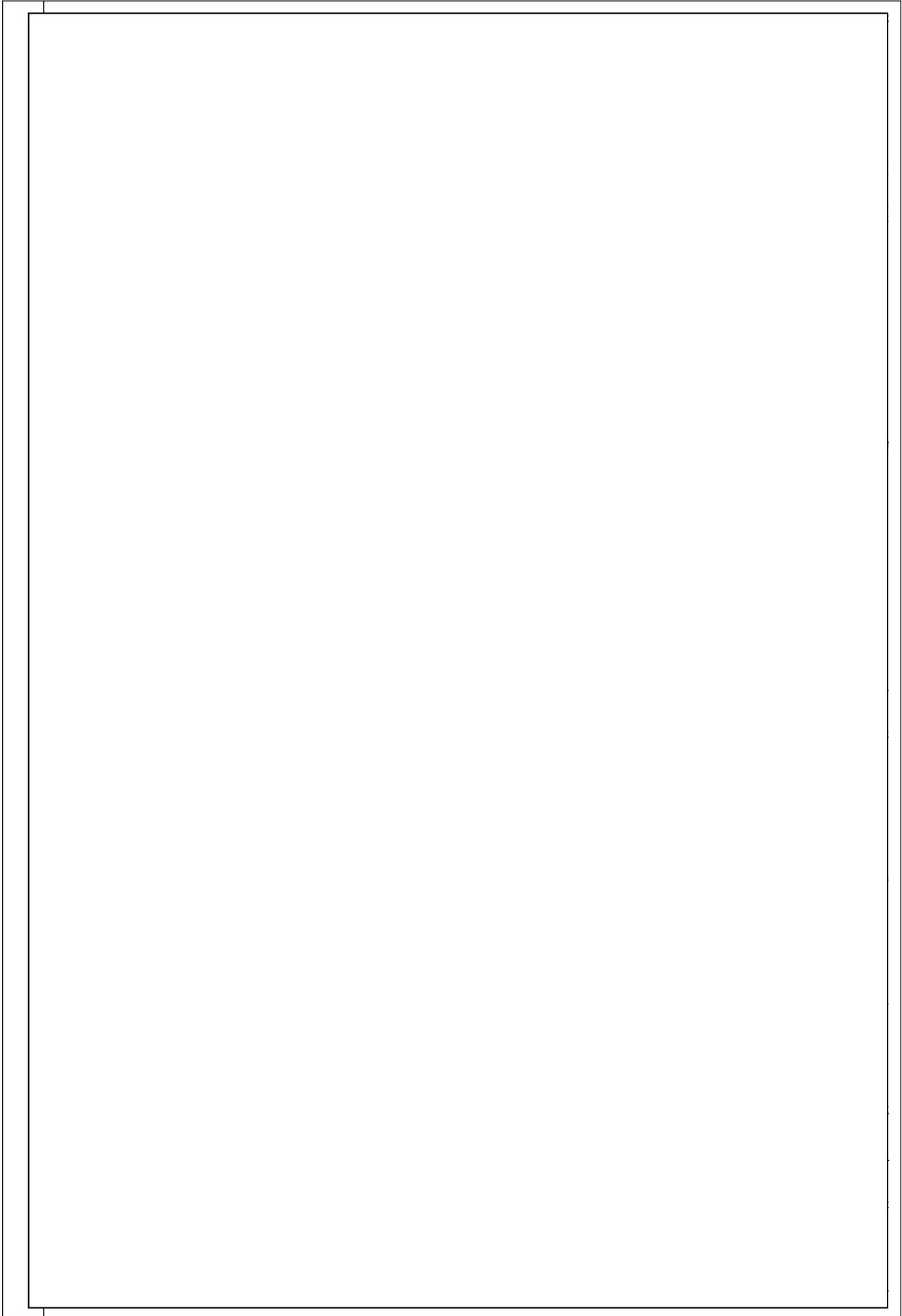
二次球磨：将合成好的钛酸锶粉体添加五氧化二铌、三氧化二镧等球磨剂，使配方中各成分混合均匀，粉体粒度细化。该工序会产生投料粉尘和噪声

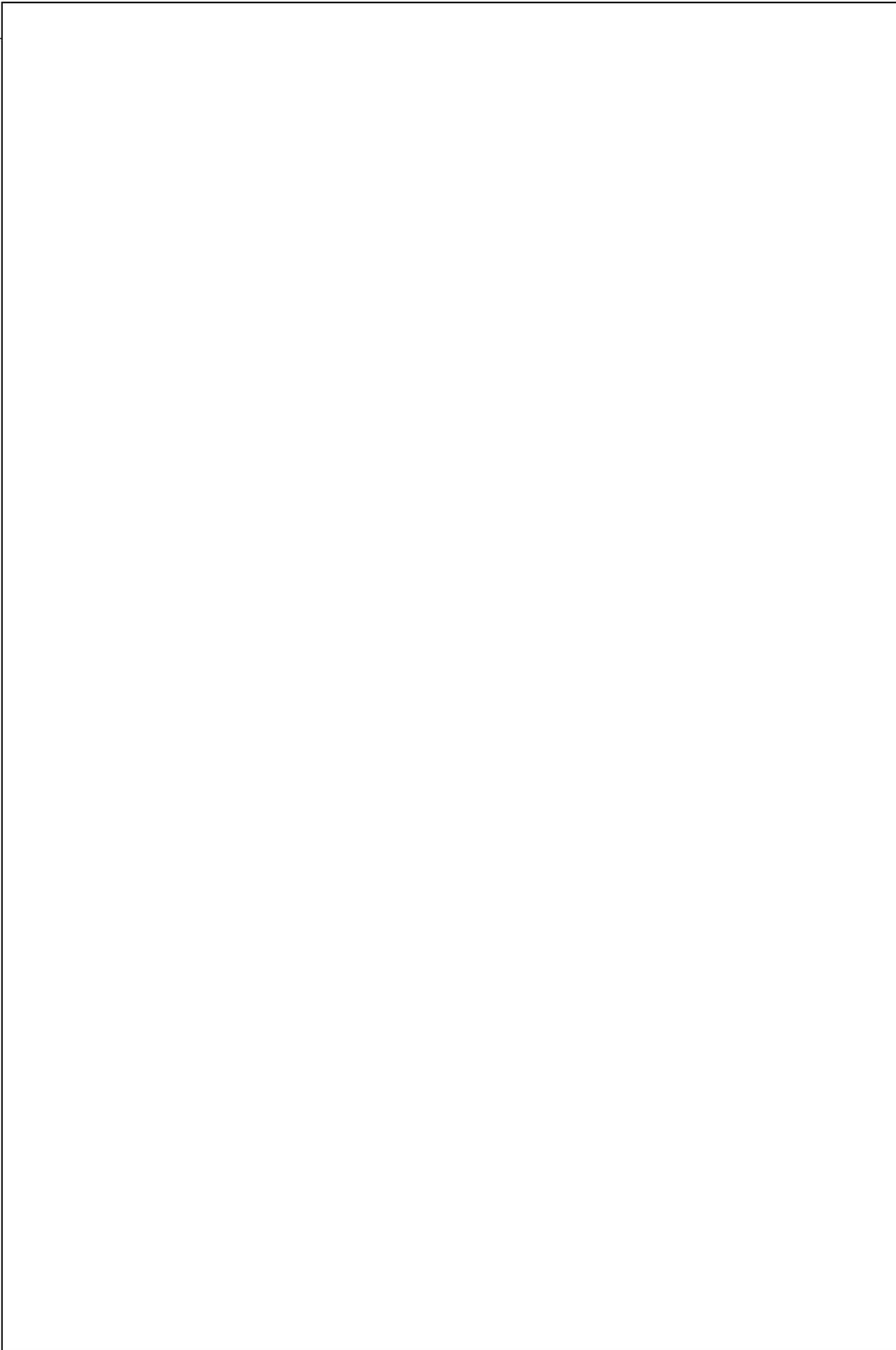
喷雾造粒：粉浆通过塑料软管吸入离心造粒喷雾干燥机内，从干燥机的上部喷雾嘴雾化落下，在温度 200~250℃的环境中干燥，使干燥后的粉体成球形，便于成型，干燥后的粉料聚集在干燥机底部，废气从干燥机侧面排排出。干燥后的粉料从塔底出料口出料。该工序会产生粉尘和噪声。

成型：粉料自动添加在伺服压机的料斗处，旋转压片机即可自动下料、自动压片成型、自动出片，操作工人手工排片，将坯体码放在带凹槽的匣子内，方便运输和后续工序进行。

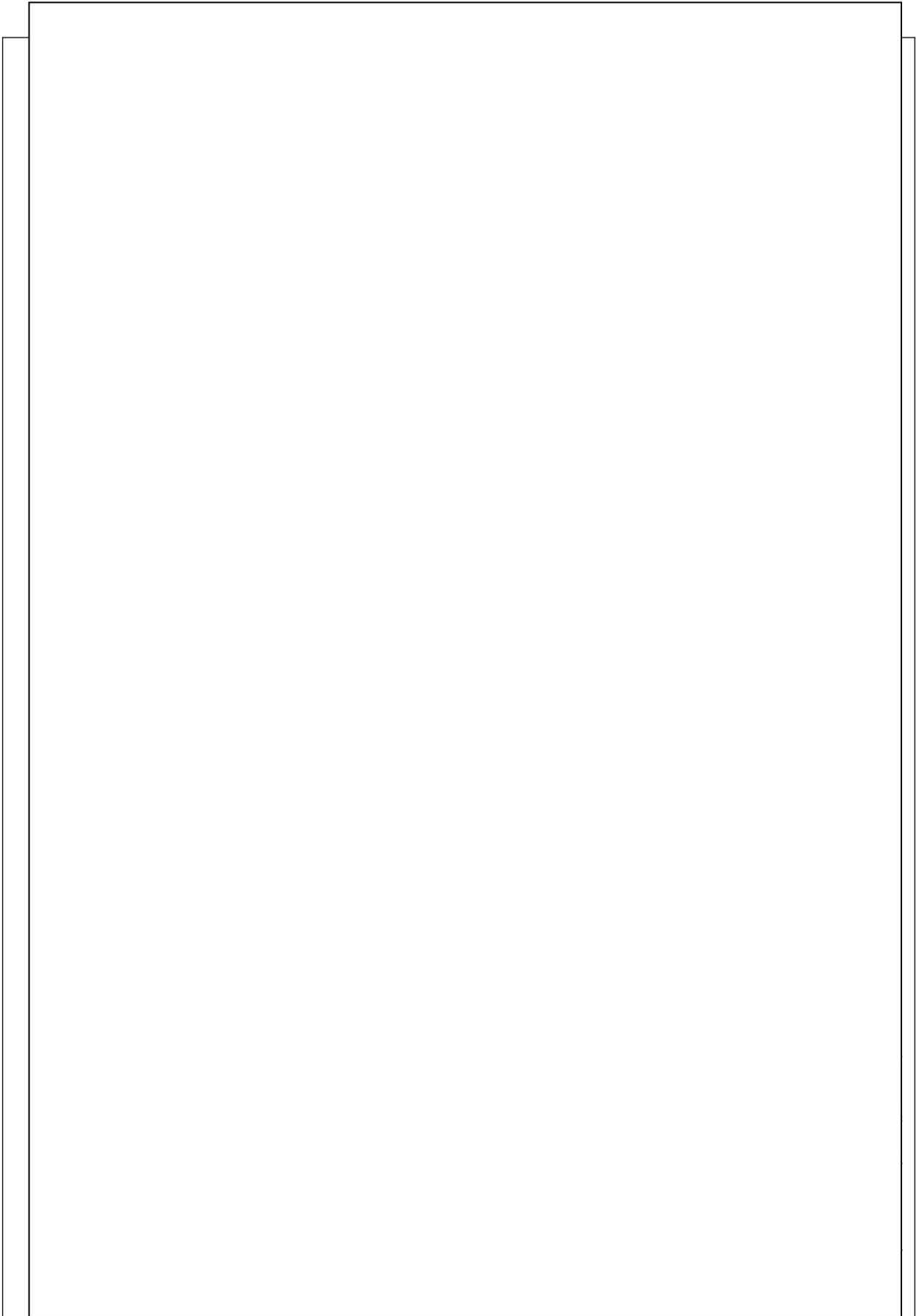
排胶烧结：排胶工序和烧成工序均在双推隧道烧结炉中进行，双推隧道烧结炉采用电加热，不需通入特殊气体，装有坯体的匣子在输送带上以恒定的推进速度通过多个温区，操作工人只在始端放下匣子/在末端取走匣子即可。

排胶：坯体在进行烧成之前需要排出其中的聚乙烯醇，否则容易在烧成期间开





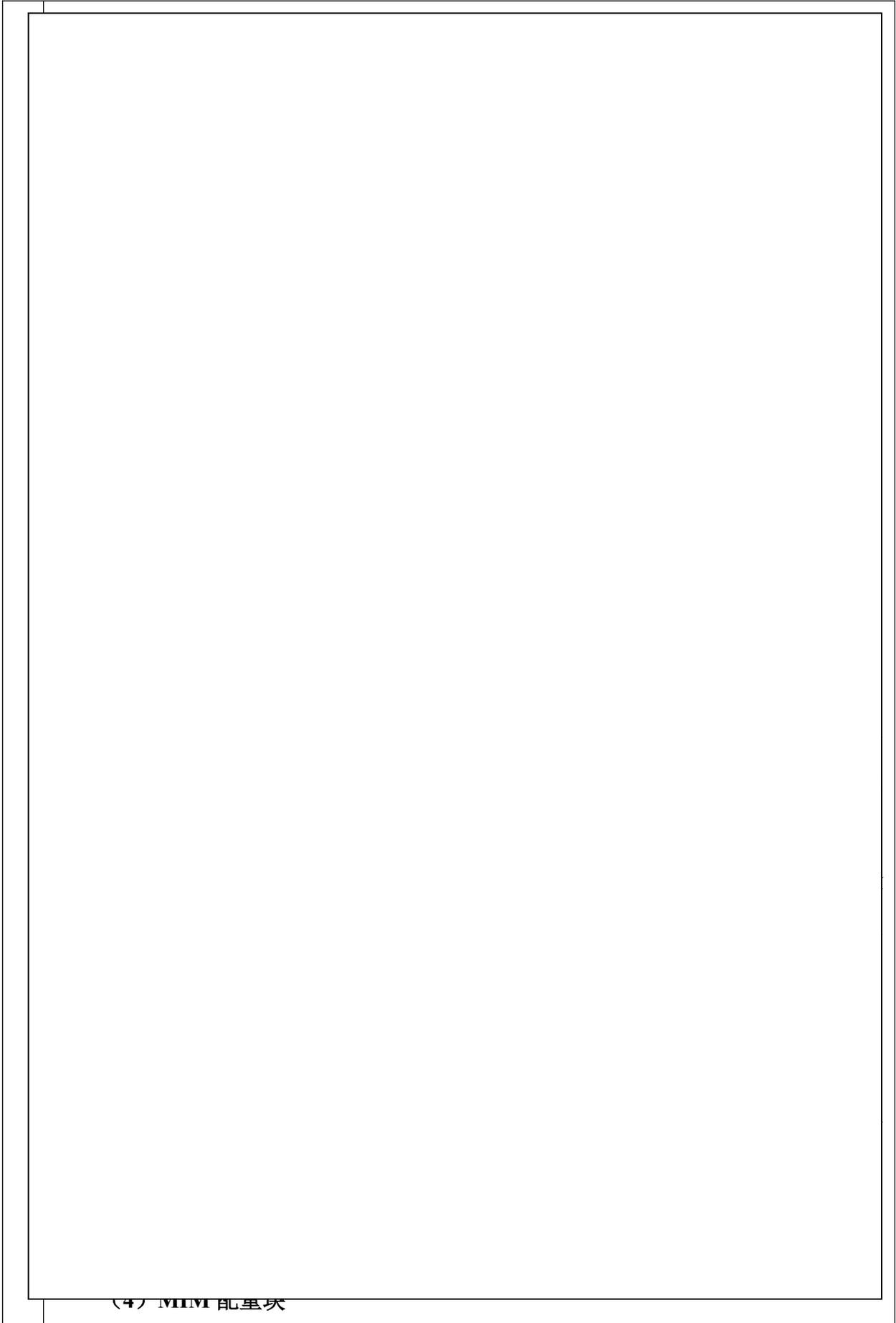
(2) 热敏电阻



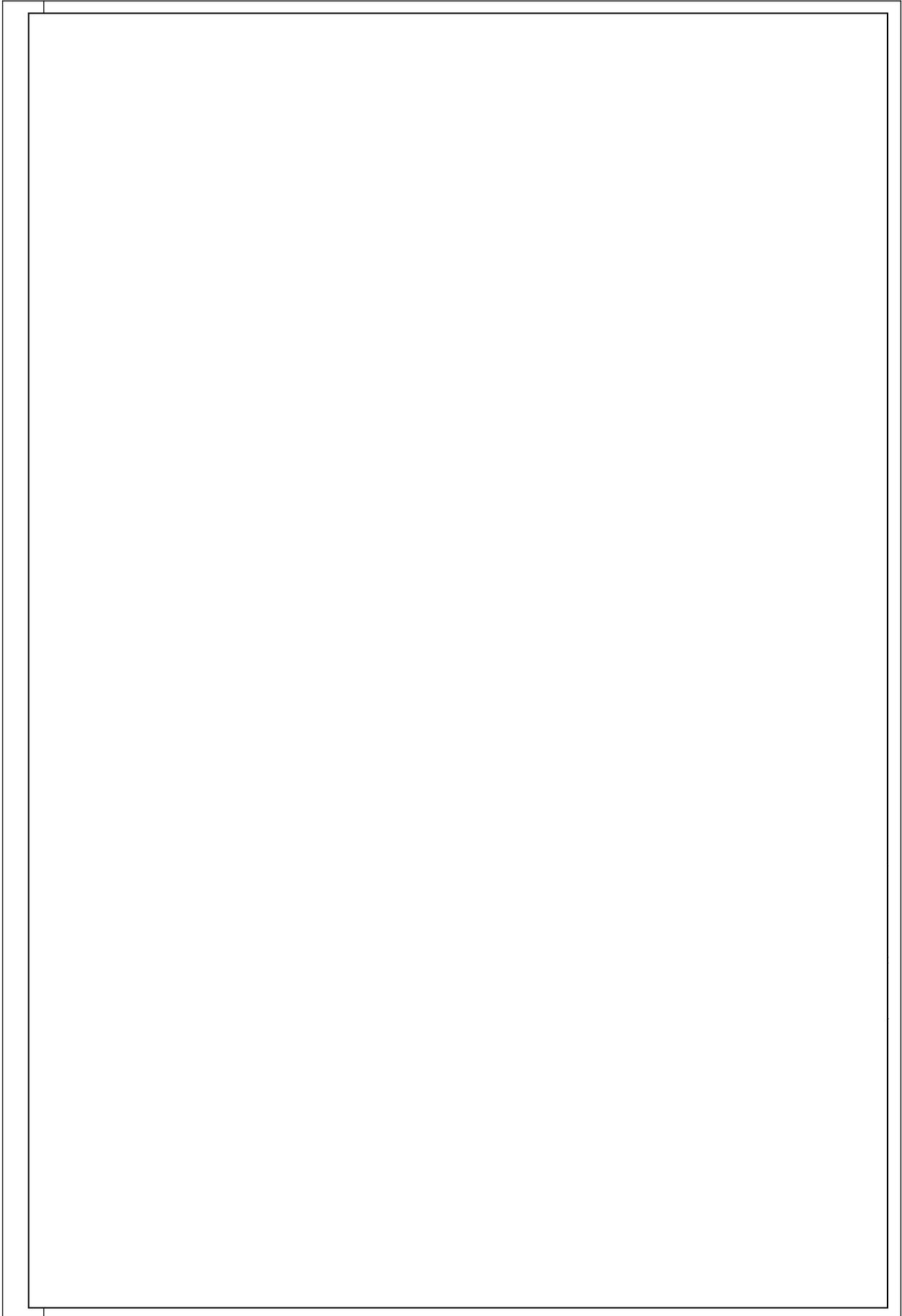
型，干燥后的粉料聚集在干燥机底部，废气从干燥机侧面排出。干燥后的粉料从塔

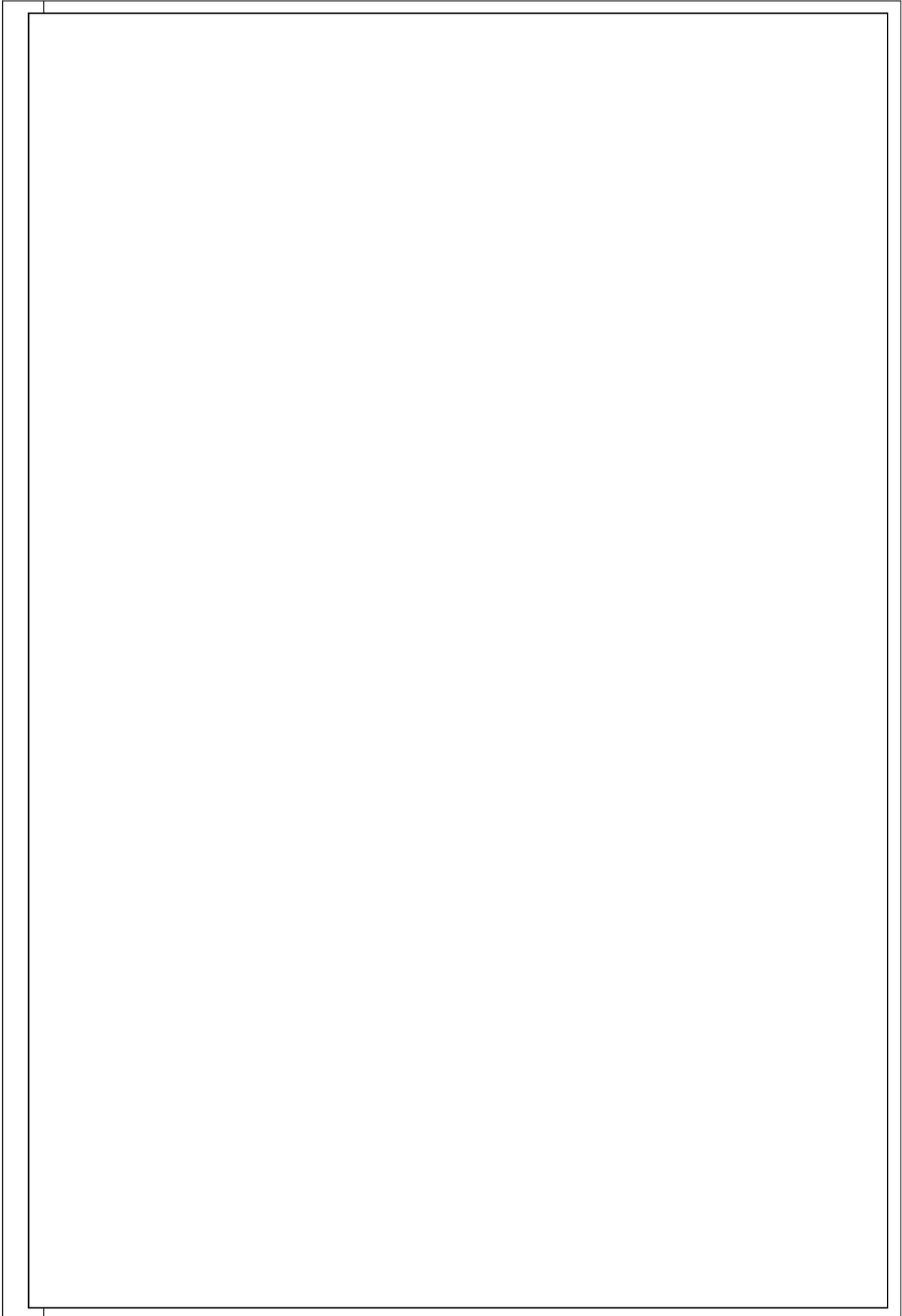
产生不合格品。

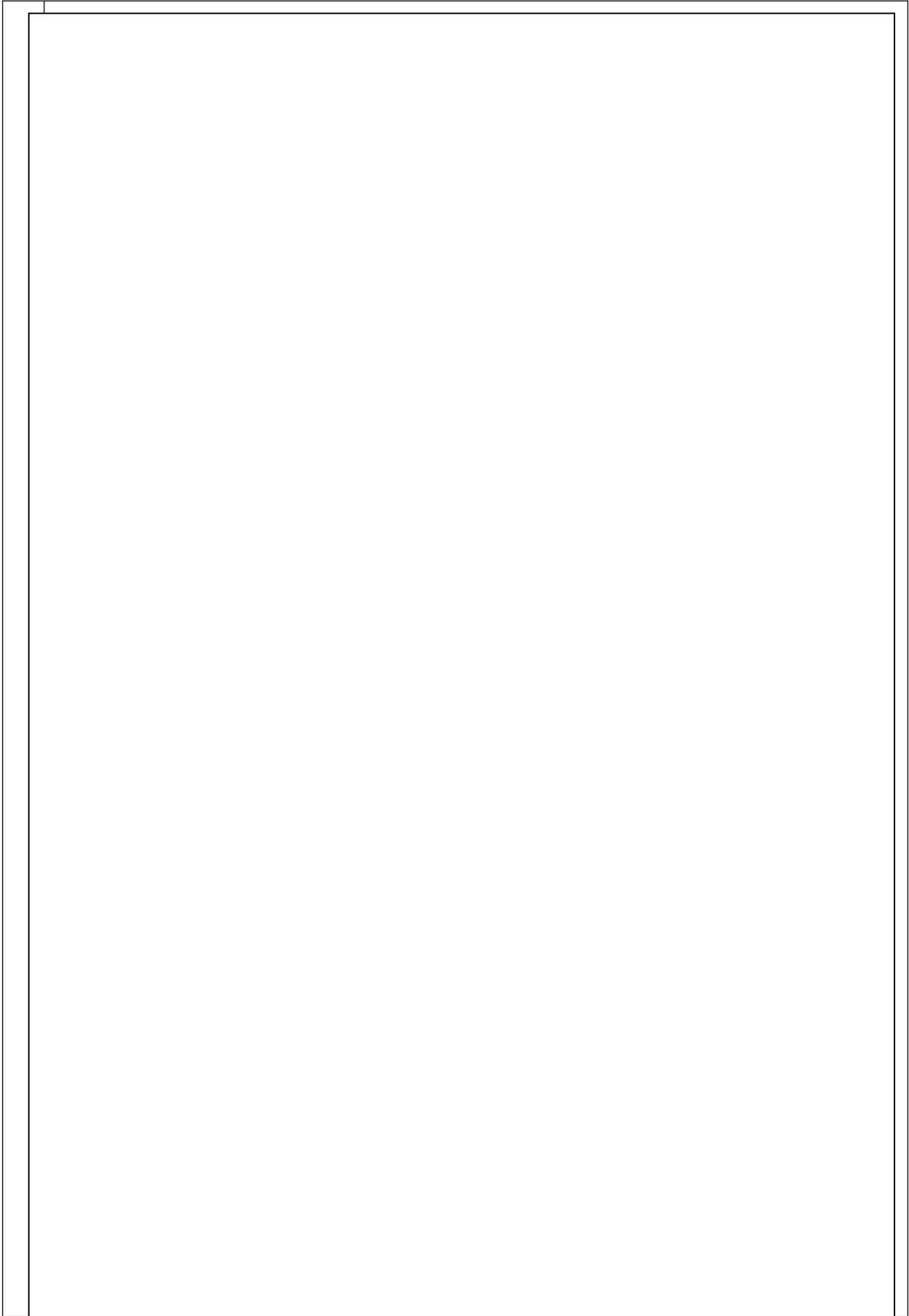
3) 单端玻璃封装热敏电阻工艺流程



(4) ⅣⅣⅣ 配里灰







		密炼挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度	密炼挤出工序
		涂布废气	VOCs	涂布干燥工序
		印刷废气	VOCs	印刷烘干
		恶臭	臭气浓度	生产过程
废水	清洗废水	SS	超声波清洗	
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	日常生活	
	冷却水	盐分	冷却塔	
	浓水	盐分	制备纯水	
	冲洗废水	盐分	制备纯水	
噪声	生产设备	等效声级 Leq (A)	各类生产设备运行过程中	
固废	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	
	废油脂	废油脂	日常生活	
	不合格产品	不合格产品	测试分选工序	
	布袋收集粉尘	布袋收集粉尘	环保设施	
	喷淋沉渣	喷淋沉渣	环保设施	
	废包装材料	废包装材料	包装过程	
	焊渣	焊渣	焊接过程	
	滤渣	滤渣	过滤过程	
	废边角料	废边角料	分切、线材处理过程	
	废包装桶	废包装桶	原料包装	
	废活性炭	废活性炭	环保设施	
	喷淋废水	喷淋废水	环保设施	
	废过滤棉	废过滤棉	环保设施	

1、现有项目基本概况

广州新莱福新材料股份有限公司成立于 1998 年 5 月，原名为广州新莱福磁电有限公司，经广州市黄埔区市场监督管理局批准变更后，在 2020 年 10 月正式更名为广州新莱福新材料股份有限公司。现位于广州经济技术开发区永和经济区沧海四路 4 号（地理坐标为：北纬 23°10'54.464"，东经 113°33'29.940"），总占地面积 26400m²，总建筑面积 39460m²，是一家多元化科技开发型企业，专注以磁性材料和电子陶瓷材料为代表的新型功能材料研发与生产的全球领军企业。

2007 年建设单位委托广州怡地环保实业总公司编制《广州新莱福磁电有限公司建设项目环境影响报告表》，并取得广州经济技术开发区环境保护局《关于对广州新莱福磁电有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（穗开环环保影字〔2007〕88 号），于 2011 年 11 月通过广州经济技术开发区建设和环境管理局的环保竣工验收，取得广州市黄埔区环境保护局《关于广州新莱福磁电有限公司竣工环保验收的批复》（穗开环建验字〔2011〕196 号），2021 年 9 月完成固定污染源排污登记表（证书编号：91440116708238794Y001U）。

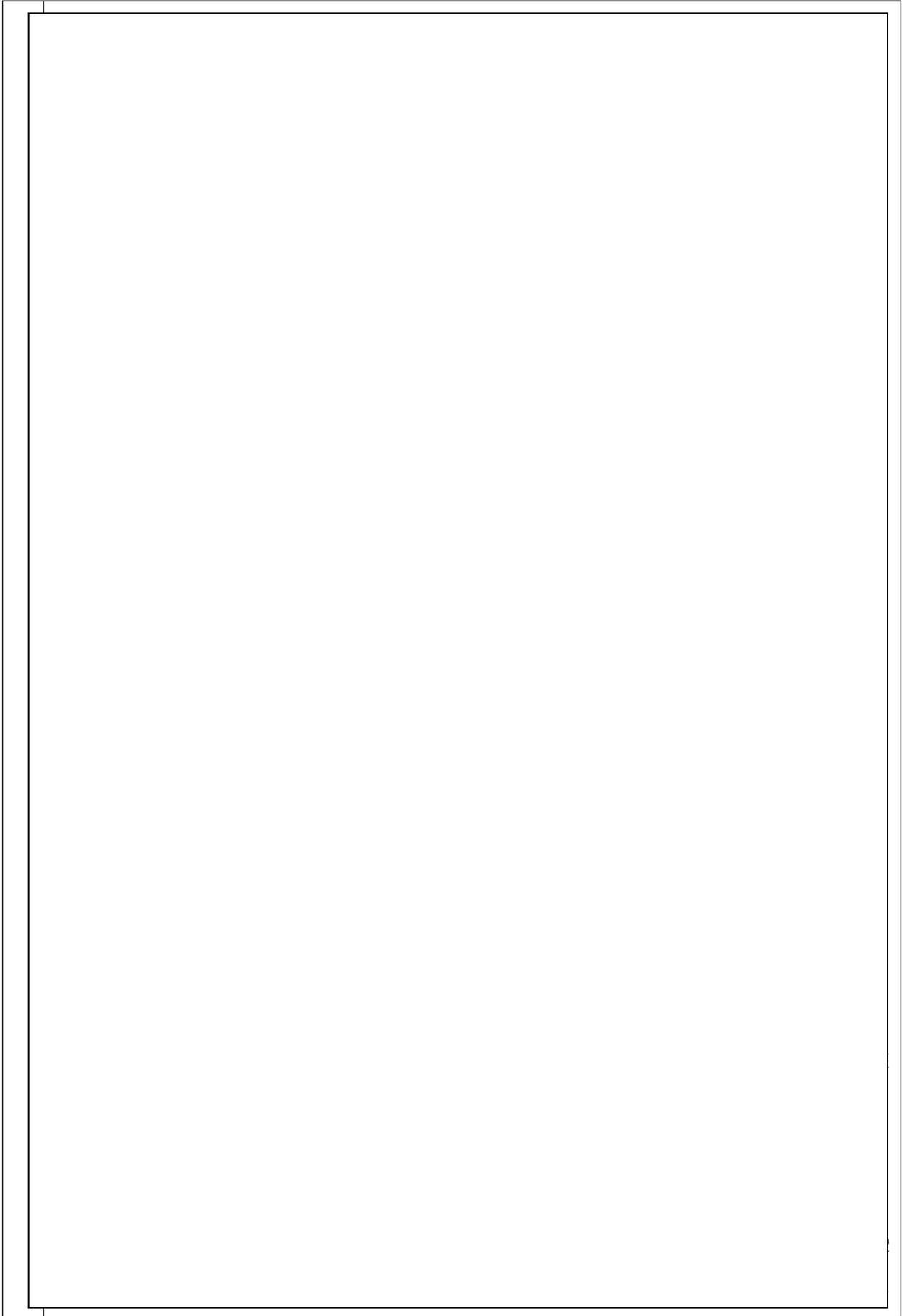
表 2-12 建设单位环保手续一览表

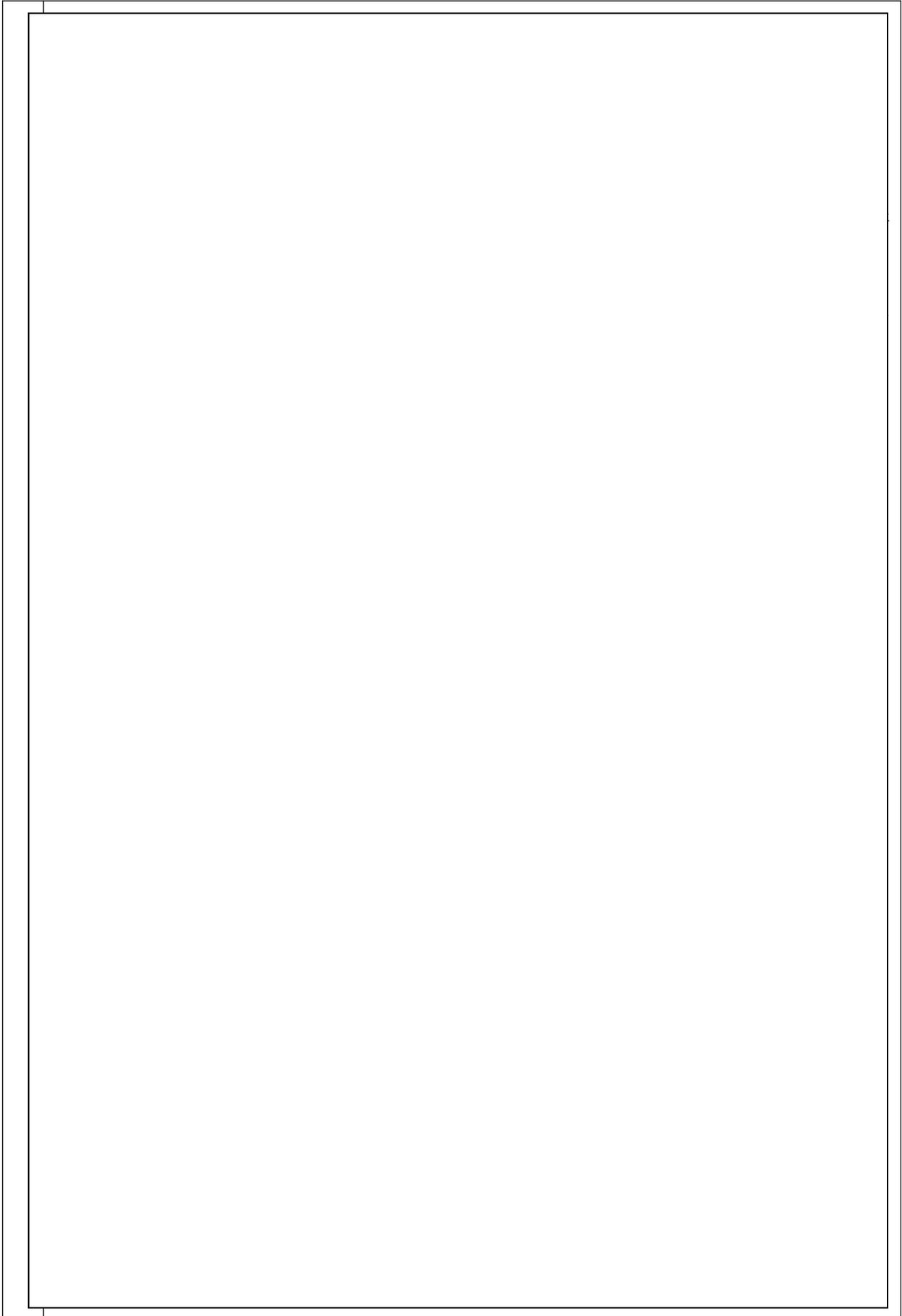
项目名称	环评手续	验收手续	产能
广州新莱福磁电有限公司建设项目	穗开环环保影字〔2007〕88 号	穗开环建验字〔2011〕196 号	年产汽压敏电阻 70 吨（约 0.1 亿只）、磁胶制品 8000 吨

2、现有项目生产工艺

现有项目流程图如下：

1) 压敏电阻工艺流程





		投料	颗粒物	除尘器处理，达标后通过	22#排气筒（DA005）

			22m高排气筒（DA003）排放	
	磁胶制品： 密炼	非甲烷总烃	加强室内通风换气	无组织排放
	压敏电阻生 产线：排胶 烧结、烧银	颗粒物、非甲 烷总烃、臭气 浓度	加强室内通风换气	无组织排放
噪声	生产设备	噪声	减振、隔声等降噪措施	达标排放
固体 废物	废包装材料		一般工业固体废物暂存点， 分类收集	交由资源回收单位处理
	废边角料			
	布袋收集粉尘			
	不合格品			
	废包装桶		交由供应商回收	
	生活垃圾		若干垃圾桶，分类收集	交由环卫部门统一处理
	废油脂			交有能力单位处置

3、现有项目污染产排情况

为了解扩建前现有项目的污染排放情况，现根据原有环评报告表、批复文件、验收报告、排污许可证及相关资料对其进行回顾性分析。

（1）废水

1）生活污水

现有项目用水主要为生活用水，员工 300 人，员工均在厂区内食宿，年工作 300 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），中表 2 居民生活用水定额表中超大城镇定额值为 180L/（人·d），则生活用水量为 54t/d（16200t/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，折污系数取 0.9，则生活污水产生量为 48.6t/d（14580t/a）。

生活污水经隔油隔渣池、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，通过 DW001 综合污水排放口排入市政污水管网，尾水进入永和水质净化厂深度处理。

达标分析：

根据建设单位委托广东万德检测技术股份有限公司在 2022 年 3 月 24 日对现有项目生活污水排放的检测报告（编号：WDH22030004，见附件 13），数据详见下表。

表 2-14 现有项目生活污水产生及排放情况

废水类型	废水量	污染物	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	动植物油
生活污水	14580t/a	排放浓度 mg/L	350	163	60	13.1	1.61	10.3
		排放量 t/a	5.105	2.375	0.875	0.19	0.025	0.15
执行标准			500	300	200	/	/	100

由上表可知，现有项目处理后的生活污水水质浓度可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

2) 冷却水

现有项目密炼生产线用到的循环用水主要作用是冷却，现有项目有 10 条密炼生产线，每条生产线设置有水槽，生产的半成品利用传送带通过水槽间接冷却降温，由于半成品为挤出带状未充磁固体，表面不含其它杂质及可溶性物质，冷却水较为清洁，因此，循环使用，并定期补充新鲜水，单条生产线每天补充 0.02t，每年补充 114t；每年更换一次，每次排放量 5t。则现有项目生产过程密炼工序循环冷却用水每年需补充新鲜水 119t。

3) 原料兑水

现有项目球磨工序均需按照比例投加自来水，原料、自来水比例约为 5:1。压敏电阻生产线粉体原料合计使用量为 72t，则需投加 14.4t 新鲜水。该部分水在排胶烧结工序全部挥发，无废水外排。

(2) 废气

现有项目主要废气来源压敏电阻、磁胶制品生产过程及厨房，产生的废气主要为投料、造粒、烧银工序产生的颗粒物，排胶烧结工序产生的颗粒物、有机废气和臭气浓度，以及厨房油烟。

由于原环评未分析烧银工序产生的颗粒物；排胶烧结工序产生的颗粒物、有机废气；密炼工序产生的有机废气，本次扩建项目对其进行补充分析。

1) 投料粉尘

现有项目压敏电阻生产线混料操作时，将氧化锌等粉体物料投入球磨机时，因物料飞溅会产生粉尘，建设单位在投料工位设置集气罩将作业过程产生的颗粒物进行收集，收集后经布袋除尘器处理，由排气筒引至楼顶排气筒 DA001 达标排放，排放口高度约 22 米。

现有项目磁胶制品生产线混料操作时,将铁氧体磁粉等粉体物料投入密炼机时,因物料飞溅会产生粉尘,建设单位在投料工位设置集气罩将作业过程产生的颗粒物进行收集,收集后经布袋除尘器处理,由排气筒引至楼顶排气筒 DA003 达标排放,排放口高度约 22 米。

本评价根据产排污系数法重新核算现有项目投料产生的粉尘,参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》(试行)中 3981 电阻电容电感元件制造、3982 电子电路制造、3983 敏感元件及传感器制造、3984 电声器件及零件制造、3985 电子专用材料制造、3989 其他电子元件制造行业产污系数表中“工段:配料(混合)—产品:磁性材料(钕铁硼、永磁铁氧体、钐钴、铝镍钴等)—原料:磁粉,污染指标:颗粒物 3.67×10^{-2} 克/千克-原料,则各生产线产生的粉尘见表 2-15。

表 2-15 投料粉尘产生情况一览表

生产线	产生工序	粉料用量 (t/a)	产污系数 (g/kg)	颗粒物产生量 (t/a)
压敏电阻	投料	72.05	3.67×10^{-2}	0.003
磁胶制品	投料	7200		0.264
合计		7272.05	/	0.267

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 修订版)》3.3-2 废气收集集气效率参考值,“外部型集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s,收集效率按 30%进行核算”;则现有项目集气罩收集效率按 30%计算,剩余 70%通过室内扩散呈无组织排放。根据《三废处理工程技术手册—废气卷》(刘天齐主编),袋式除尘器对粉尘的处理效率可达 99%以上,扩建项目以 99%进行计算。则现有项目投料粉尘产生排放情况见下表。

表 2-16 DA001 排气筒废气产生及排放量情况表

污染源	类型	产生情况			处理方式	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	有组织	0.001	0.0001	0.05	布袋除尘器(2000m ³ /h)	0.00001	0.000001	0.0005
颗粒物	无组织	0.002	0.0003	/	/	0.002	0.0003	/

注:全年工作 300 天,每天工作 24h。

表 2-17 DA003 排气筒废气产生及排放量情况表

污染源	类型	产生情况	处理方式	排放情况
-----	----	------	------	------

		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	有组织	0.079	0.011	5.5	布袋除尘器 (2000m ³ /h)	0.0008	0.0001	0.055
颗粒物	无组织	0.185	0.026	/	/	0.185	0.026	/

注：全年工作 300 天，每天工作 24h。

2) 造粒粉尘

现有项目压敏电阻生产线造粒作业时，浆料在造粒喷雾干燥机中与热空气混合后雾化并迅速干燥，形成粒径在 5 μ m 以上的粉料，绝大部分可以在内部沉降下来并汇集在底部，少量以粉尘形式随气流排出干燥机。干燥机为整体密闭设备，建设单位在造粒喷雾干燥机含尘气流在后置管道对粉尘进行负压收集，然后经布袋除尘器处理，由排气筒引至楼顶排气筒 DA002 达标排放，排放口高度约 22 米。

本评价根据产排污系数法重新核算现有项目造粒产生的粉尘，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”中推荐的机械加工工段系数表，钕铁硼、永磁铁氧体、钕钴、铝镍钴等原料粉碎、制粒工序的颗粒物排放系数 3.675 $\times 10^{-2}$ g/kg-原料进行核算。现有项目以压敏电阻使用的氧化锌等全部粉体物料、聚乙烯醇的使用量之和 72.05t/a 为基数（忽略前端投料作业的损耗），则现有项目压敏电阻造粒产生的粉尘量为 0.003t/a。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值，“全密封设备/空间—废气排口直连，废气捕集效率为 95%”，则项目密闭设备废气收集效率按 95%计算，剩余 5%通过室内扩散呈无组织排放。布袋除尘器处理效率按 99%进行计算。则现有项目造粒粉生产排情况见下表。

表 2-18 DA002 排气筒废气产生及排放量情况表

污染源	类型	产生情况			处理方式	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	有组织	0.001	0.0001	0.05	布袋除尘器 (2000m ³ /h)	0.00001	0.000001	0.0005
颗粒物	无组织	0.002	0.0003	/	/	0.002	0.0003	/

注：全年工作 300 天，每天工作 24h。

达标分析：

建设单位委托广东万德检测技术股份有限公司在 2022 年 3 月 24 日对现有项目排气筒的检测，根据检测报告（编号：WDH22030004，见附件 13），现有项目颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。

表 2-19 现有项目颗粒物及锡及化合物有组织监测结果一览表

监测点名称	标杆风量 Nm ³ /h	排气筒高度 m	监测项目	监测要求		监测结果		结论
				排放限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
DA001	797	22	颗粒物	120	2.9	<20	1.6×10 ⁻²	达标
DA002	1148	22	颗粒物	120	2.9	<20	2.3×10 ⁻²	达标
DA003	1323	22	颗粒物	120	2.9	<20	2.7×10 ⁻²	达标

- 注：1.ND=未检出，括号内为检出限值。
 2. “/”表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。
 3. 监测当天生产工况为 85%

4) 烧结臭气

现有项目生产过程中树脂等原料加工可能会产生少量恶臭气体，以臭气浓度表征。该类轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，通过加强车间通风，该类异味对周边环境的影响不大。

达标分析：

建设单位委托广东万德检测技术股份有限公司在 2022 年 3 月 24 日对现有项目厂界臭气浓度的检测，根据检测报告（编号：WDH22030004，见附件 13），现有项目厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准的要求。

表 2-20 现有项目臭气无组织废气排放监测结果一览表

监测位置	监测项目	标准限值（无量纲）	监测结果（无量纲）	结论
厂界下风向 1#	臭气浓度	20	<10	达标
厂界下风向 2#	臭气浓度		<10	达标
厂界下风向 3#	臭气浓度		<10	达标
厂界下风向 4#	臭气浓度		<10	达标

5) 补充分析-烧结烟尘

现有项目烧结烟尘主要来自排胶烧结、烧银工序。烧结工序采用密闭设备进行烧结，高温作用下，物料烧结成块状或大粒径物体，烟尘产生量较少。项目排胶烧结、烧银工序产生的烧结烟尘参考《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”中推荐的烧结工段系数表，颗粒物排放系数

5.785g/kg-原料，现有项目以氧化锌等全部粉体物料的使用量之和 72.05t/a 为基数，则烧结烟尘产生量为 0.417t/a，产生量较少，建设单位通过加强车间通排风，以无组织形式排放，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织标准限值，不会对周围环境空气产生明显影响。

6) 补充分析-烧结有机废气

现有项目排胶烧结生产过程中会产生少量挥发性有机气体，球磨混料工序投加的 0.05t 聚乙烯醇需要在烧结工序前排出，否则将导致烧成半成品开裂，因此需要在烧成工序前先进行排胶工序。由于排胶烧结温度为 1050~1380℃，烧结持续时间为 3h，超过聚乙烯醇 250℃的裂解温度，根据《聚乙烯醇的热老化机理研究》（王婧等）等相关文献资料，聚乙烯醇在由 100℃升温至 350℃时会逐渐分解为水、醋酸、乙醛、丁烯醇和 CO₂ 等污染物。醋酸的沸点为 118℃，乙醛的沸点为 20.8℃，丁烯醇的沸点为 121℃，热分解后的醋酸、乙醛、丁烯醇会燃烧生成 CO₂ 和水。因此，该工序中会产生水蒸气和 CO₂，由于有机物燃烧不完全产生的少量有机废气。

现有项目少量燃烧不完全的有机废气产生量参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》（试行）中 3981 电阻电容电感元件制造、3982 电子电路制造、3983 敏感元件及传感器制造、3984 电声器件及零件制造、3985 电子专用材料制造、3989 其他电子元件制造行业产污系数表中“工段：烧结—产品：磁性材料（钕铁硼、永磁铁氧体、钕钴、铝镍钴等）—原料：粘结剂，污染指标：挥发性有机物 5.351×10⁻¹克/千克-原料。根据《排污许可证申请与核发技术规范—电子工业》（HJ1031-2019）的说明，使用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标，则现有项目压敏电阻生产性烧结产生的非甲烷总烃约 0.027kg/a。该类废气不进行收集处理，建设单位通过加强车间通排风，以无组织形式排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

7) 补充分析-密炼有机废气

密炼过程氯化聚乙烯加热可能会产生非甲烷总烃，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品业系数手册”中推荐的“2929 塑料板、管、型材制造行业系数表”废气排放系数 1.5kg 非甲烷总烃（NMHC）/t 产品。现有项目磁胶制品生产线中环氧树脂消耗量为 720t/a，原则按生产 720t/a 产品计，则密炼过

程非甲烷总烃产生量为 1.08t/a，建设单位通过加强车间通排风，以无组织形式排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，不会对周围环境空气产生明显影响。

8) 厨房油烟

现有项目设置员工食堂，项目食堂内设标准炉头 3 个，每天工作时间约 5 个小时。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），每个标准炉头油烟产生量为 2000m³/h，每年运行 300 天计算，则全年的油烟废气总量为 9×10⁶m³/a。油烟产生的浓度约为 13mg/m³，油烟年产生量约合 62.4kg/a。该厨房拟安装高效油烟净化器（净化效率为 85%），经处理后油烟排放量为 9.36kg/a，排放速率为 0.0078kg/h，排放浓度为 1.95mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准限值，即油烟浓度≤2mg/m³，处理后经专用排气筒（DA004）排放）。

(3) 噪声

原有项目噪声主要来源于生产设备运行时所产生的噪声，噪声源强为 65~85dB（A）。经采用低噪声设备、安装减振装置等措施后，不会对周边声环境产生较大影响

根据建设单位委托广东万德检测技术股份有限公司在 2022 年 3 月 24 日对现有项目厂界噪声的检测报告（编号：WDH22030004，见附件 20），数据详见下表。

表 2-21 现有项目噪声监测结果

序号	监测项目	监测点	监测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)	结论
1#	昼间噪声	厂界噪声东检测点 1#	49	≤60	达标
2#		厂界噪声南检测点 2#	52		达标
1#	夜间噪声	厂界噪声东检测点 1#	47	≤50	达标
2#		厂界噪声南检测点 2#	45		达标

注：西边界、北边界与邻厂共墙，不符合噪声监测布点监测要求，故不开展监测。

由监测报告可知，现有项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

(4) 固体废物

现有项目生产过程中产生的固体废物主要包括员工生活垃圾，废油脂。模切工

序产生的废边角料，废包装袋，布袋收集粉尘，废包装桶等。

表 2-22 现有项目固废污染物排放一览表

序号	产生工序	固废名称	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	模切、配料、成型 工序	废边角料	5	集中收集后外卖资源回收利用 公司
2	包装工序	废包装材料	2	
3	环保设施	布袋收集粉尘	0.5	
4	废包装桶	废包装桶	0.5	集中收集后由供应商回收利用
5	办公设施	生活垃圾	6	环卫部门外运外运处理
6	厨房	废油脂	0.5	交有能力单位处置

由上表可知，现有项目固废去向合理，满足处理处置要求。

3、现有项目环保设施执行情况

表 2-23 现有项目环保措施实际建设情况一览表

类型	环评批复情况	验收意见情况	验收与 批复差异
	“穗开环保影字〔2007〕88号”	“穗开环建验字〔2011〕196号”	
建设内容	总投资 1500 万美元，总用地面积 26787 平方米。该项目拟建 1 幢 4 层（局部 5 层）办公楼，3 幢 4 层生产车间，1 幢 1 层生产车间，1 幢 4 层仓库大楼和 1 座门卫室。项目内安装主要生产设备：自动分选机 35 台，旋转压机、丝印机各 20 台，高频机 12 台，密炼机、开炼机各 10 台，压延机组 9 套，充磁机、模切机、封口机、推板炉各 8 台，烘干炉 7 台，烧银炉、切断机各 6 台，覆膜机、球磨机各 4 台，造粒机、水泵各 2 台，冷却塔、空压机各 1 台。以铁氧体磁粉、氯化聚乙烯、硬脂酸钙、氧化锌、碳酸锶、碳酸钡、碳酸钙等为主要原辅材料。建成后，年产磁胶制品 8000 吨、压敏电阻 70 吨。	年产磁胶制品 8000 吨，压敏电阻 70 吨。	一致
水污染源	1.本项目无生产工艺废水产生。 2.工食堂含油污水应全部集中经隔油、隔渣等处理达到广东省标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准后排入市政污水管网，由永和污水处理厂集中处理达标。	1.项目无生产工艺废水产生。 2.工食堂含油污水全部集中经隔油、隔渣等处理达到广东省标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准后排入市政污水管网，由永和污水处	一致

	<p>3.员工办公生活污水经三级化粪池后排入市政污水管网由永和污水处理厂集中处理达标。</p> <p>4.污染物排放总量:CODc-≤11.88t/a, 氨氮≤0.486t/a。。</p>	<p>理厂集中处理达标。</p> <p>3.员工办公生活污水经三级化粪池后排入市政污水管网由永和污水处理厂集中处理达标。</p> <p>4. 污 染 物 排 放 总 量 :CODc-≤11.88t/a , 氨 氮 ≤0.486t/a。</p>	
大气污染源	<p>1.食堂炉灶应使用燃气或电等清洁能源,烹饪油烟应全部集中进行净化处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)后通过本楼内置烟管引向楼顶高空排放,排放口应避开环境敏感点。</p> <p>2.该项目密炼、混料与造粒工序中产生的粉尘应集中收集,经除尘设备处理达到广东省标准(DB44/27-2001)《大气污染物排放限值》第二时段二级标准后,通过专用管道排向厂房顶部,排放口距离地面不低于15米。其中污染物排放总量:粉尘≤1.512t/a。</p> <p>3.烧结等工序产生的热气经管道引至车间楼顶排放,并确保污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)二级标准。</p> <p>4.应加强管理,确保厂界环境空气质量满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)二级标准。</p> <p>5.各排气筒均应按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台,以便环境监测部门进行取样监测。</p>	<p>1.油烟达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)后通过本楼内置烟管引向楼顶高空排放。</p> <p>2.密炼、混料与造粒工序中产生的粉尘集中收集,经除尘设备处理达到广东省标准(DB44/27-2001)《大气污染物排放限值》第二时段二级标准后,通过15m高排气筒排放。其中污染物排放总量:粉尘≤1.512t/a。</p> <p>3.烧结等工序产生的热气经管道引至车间楼顶排放,厂界环境空气质量满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)二级标准。</p> <p>4.各排气筒均按有关环境监测规范要求设置取样孔及取样平台。</p>	一致
声污染源	<p>应合理布设空压机等声源设备,同时采取隔声、降噪、防振等措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)I类标准。</p>	<p>边界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)2类标准</p>	<p>一致,现根据“穗环(2018)151号”,项目所在区域调整为声环境3类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准</p>
固体	<p>1.项目产生的含锌粉尘属《国家危险废物名录》中的废物,应按有关规定</p>	<p>根据《国家危险废物名录》(2021版),含锌粉尘不属于危险废物。</p>	一致

废物	<p>收集后,委托由区环保局认定的具有危险废物经营许可证的单位集中处理。并应在每季末定期向我局申报废物的数量、流向等资料。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行设置。</p> <p>2.废油脂、废磁胶废边角料属于《广东省严控废物名录》中的废物,应委托有资质的单位回收处理。</p> <p>3.废包装材料应交回收公司回收利用。员工办公生活垃圾应集中委托环卫部门及时清运。</p>	<p>废边角料、废包装材料、布袋收集粉尘交回收公司回收利用。员工办公生活垃圾应集中委托环卫部门及时清运。废油脂已委托有能力公司处置。</p>
-----------	--	--

4、现有项目污染物排放一览表

表 2-24 原有项目污染产排情况一览表

类别	污染物	现有项目排放量(固体废物为产生量)t/a	总量指标 t/a	主要处理措施
废水	生活废水量	14580	/	经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后,通过 DW001 排放口排入市政污水管网,进入永和水质净化厂
	化学需氧量	5.105	11.88	
	氨氮	0.19	0.486	
废气	压敏电阻-投料颗粒物	0.00201t/a (有组织:0.00001t/a、无组织0.002t/a)	1.512	经吸尘口收集至布袋除尘器处理,达标后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	压敏电阻-造粒颗粒物	0.00201t/a (有组织:0.00001t/a、无组织0.002t/a)		经密闭管道收集至布袋除尘器处理,达标后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	磁胶制品-投料颗粒物	0.1858t/a (有组织:0.0008t/a、无组织:0.185t/a)		经吸尘口收集至布袋除尘器处理,达标后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	臭气浓度	少量	/	加强车间通排风
	烧结有机废气	0.05	/	加强车间通排风
	密炼有机废气	1.08	/	加强车间通排风
	烧结颗粒物	0.417	/	加强车间通排风
固废	废边角料	5	/	交专业公司回收综合利用
	废包装材料	2	/	
	布袋收集粉尘	0.5	/	
	不合格品	0.5	/	
	废包装桶	0.01	/	交由供应商回收
	生活垃圾	90	/	交环卫部门处理
	废油脂	9	/	交有能力单位处置

注：现有项目批复要求含锌粉尘交由危废公司处置，现根据《国家危险废物名录》（2021版），含锌粉尘不属于危险废物，扩建项目将含锌粉尘产排量归类在布袋收集粉尘中；

现有项目批复要求废磁胶边角料交由有能力单位处置，现《广东省严控废物名录》已废止，现根据《国家危险废物名录》（2021版），废磁胶边角料不属于危险废物，扩建项目将废磁胶边角产排量归类在废边角料中。

5、现有项目存在环境问题

（1）环境问题

现有项目建设时产生的废水、废气、噪声以及固废均采取了相应有效的治理措施。现厂区内所有的环境保护设施均正常运作，且各类污染物均可达标排放，且项目在投入生产至今均未收到环境相关的问题投诉，因此，现有项目环境影响较小。建议建设单位定期检查环保设施，以免环保设施失灵，导致受到环境污染。

（2）以新带老措施

本次扩建项目以新带老措施见下表。

表 2-25 以新带老措施一览表

工程名称	扩建前工程内容	以新带老措施	污染物排放量变化情况
废气防治措施	压敏电阻生产线： 造粒粉尘经布袋除尘器处理后经 22m 排气筒（DA002）高空排放	压敏电阻生产线： 投料粉尘、造粒粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放	均采用布袋除尘器处理废气，无变化
	压敏电阻生产线： 投料粉尘经布袋除尘器处理后经 22m 排气筒（DA001）高空排放		
	压敏电阻生产线： 烧结废气（颗粒物、有机废气）通过加强车间通排风，以无组织形式排放	烧结废气（颗粒物、有机废气）经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，经 22m 排气筒（DA002）高空排放	采用水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理， 污染物有削减
	磁胶制品生产线： 投料粉尘、经布袋除尘器处理后经 22m 排气筒（DA003）高空排放	取消磁胶制品生产线	无投料粉尘、密炼有机废气产生， 污染物有削减
	磁胶制品生产性： 密炼有机废气通过加强车间通排风，以无组织形式排放		

1) 压敏电阻生产线废气削减情况

由于原环评未分析烧结工序产生的颗粒物，本次扩建项目对其进行补充分析，

根据前文现有项目工程分析，压敏电阻生产线中烧结工序中，颗粒物产生量为0.417t/a，有机废气产生量为0.05t/a，均以无组织形式排放。

本次扩建项目拟将烧结废气采用密闭设备收集，经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理，通过22m排气筒（DA002）高空排放。密闭设备收集效率按95%计，水喷淋除尘效率按85%计，两级活性炭对有机废气去除效率按70%计，则颗粒物排放量为0.08t/a（有组织0.059、无组织0.021t/a），削减量为0.337t/a；有机废气排放量为0.017t/a（有组织0.014、无组织0.003t/a），削减量为0.033t/a。

2) 磁胶制品生产线废气削减情况

根据前文现有项目工程分析，磁胶生产线中投料粉尘经布袋除尘器处理后经22m排气筒（DA003）高空排放，颗粒物排放量为0.1858t/a（有组织：0.0008t/a、无组织0.185t/a）。本次扩建项目建设单位拟取消磁胶制品生产线，则该部分颗粒物排放量全部削减。

由于原环评未分析密炼工序产生的有机废气，本次扩建项目对其进行补充分析，根据前文现有项目工程分析，磁胶生产线生产线中密炼工序中，有机废气产生量为1.08t/a，以无组织形式排放。本次扩建项目建设单位拟取消磁胶制品生产线，则该部分有机废气排放量全部削减。

根据上文分析，本次扩建项目以新带老措施合计削减颗粒物0.5228t/a、有机废气1.113t/a。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

(一) 大气环境

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府〔2013〕17号文), 扩建项目所在环境空气功能区属二类区(详见附图12), 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)中二级标准要求。

(1) 空气质量达标区判定

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府〔2013〕17号), 项目所在地属于二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)的二级标准。

为了解建设项目周围环境空气质量现状, 本评价常规因子引用广州市生态环境局公开发布的《2023年广州市生态环境状况公报》中黄埔区的监测数据, 具体见表3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	87.5	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	70	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	6.4	达标
5	CO	95百分位数日平均质量浓度	0.8	4.0	22.5	达标
6	O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	152	160	95	达标

由上表可见, 监测结果表明, 广州市黄埔区的大气环境质量均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)中的二级标准要求。因此, 项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征因子环境空气质量情况

扩建项目大气特征污染因子为TVOC、NMHC、TSP。本次评价环境质量现状监测引用《广州腾龙健康实业股份有限公司水疗按摩池配件生产基地升级项目》(穗开审批环评〔2022〕132号)中江门中环检测技术有限公司于2022年4月6日~4

月 8 日在明泰公寓进行的环境质量现状监测的监测数据（报告编号：JMZH20220406030）。明泰公寓在扩建项目中心点东北方向直线距离 4800m 处，故监测点位于扩建项目大气评价 5km 范围内，根据污染类报告表编制技术指南扩建项目引用该监测点数据符合规范要求。监测点位与项目关系见附图 16，监测结果见下表：

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
明泰公寓	1120	4650	TVOC	8 小时	西南	4800
			NMHC	1 小时		
			TSP	24 小时		

表3-3 其他污染物环境质量监测结果

监测名称	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
明泰公寓	TVOC	8 小时	0.6	0.34~0.54	90	0	达标
	NMHC	1 小时	2.0	0.1~0.15	7.5	0	达标
	TSP	24 小时	0.3	0.096~0.128	42.7	0	达标

根据监测结果可知，项目所在地非甲烷总烃检测结果符合《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环境保护局科技标准司主编，1997 年）的短期平均限值，TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值，TVOC 监测结果均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

（二）地表水环境

扩建项目所在地区污水属于永和水质净化厂服务范围，最终纳污水体为永和河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）、《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案(试行)的通知》（穗环〔2022〕122 号，项目纳污水体永和河属于“工业农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为了解项目所在区域水环境质量现状，本环评引用《黄埔区永和北水质净化厂二期工程（第二阶段）环境影响报告书》中依申请公开的近 2023 年永和河监测数据，水质监测数据如下表所示。

表 3-4 地表水监测结果 单位: mg/L, pH 值: 无量纲、水温: °C

监测断面	监测时间	监测项目			
		化学需氧量	总磷	氨氮	溶解氧
	2023-7	14	0.15	0.845	5.80
	2023-8	16	0.16	0.324	5.87
	2023-9	10	0.12	0.945	5.79
	2023-10	12	0.20	0.888	6.46
	2023-11	16	0.03	0.213	6.02
	2023-12	15	0.10	0.888	6.04
评价标准 (GB3838-2002) IV 类		≤30	≤0.3	≤1.5	≥3

由上述结果可知, 2023 年 7 月~12 月份均未出现超标情况, 永和河(黄埔断)监测断面各项监测因子能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准的限值要求, 说明永和河水质现状良好。

(三) 声环境

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环〔2018〕151 号)规定, 项目所在区域调整为声环境 3 类功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准[即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。

由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》可不用进行声环境现状调查。

(四) 生态环境

扩建项目在现有项目厂址上进行扩建, 公用工程、辅助工程、储运工程与现有项目共用, 用地范围内无生态环境保护目标, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》可不用进行生态环境现状调查。

(五) 电磁辐射环境质量现状

扩建项目不属于新建或改建、改扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目, 不需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

(六) 地下水、土壤环境质量现状

根据建设单位提供的资料和现场调查可知, 项目厂区内地面全部水泥硬化, 原料区刷防渗漆, 原料密封存放在原料区设置的托盘上, 不存在地下水、土壤污染的途径, 生产过程也不存在地下水、土壤污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

（一）大气环境保护目标

厂界外为 500m 范围内大气环境环保目标详见下表 3-6。

（二）地下水环境保护目标

厂界外 500m 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

（三）声环境保护目标

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

（四）生态环境保护目标

项目范围内无生态环境保护目标。

表 3-5 主要环境保护目标

序号	保护目标名称	坐标*/m		保护对象/保护内容	人口规模(人)	环境功能区	相对厂址方位	与项目边界距离(m)
		X	Y					
1	横泾村	70	250	村庄	300	环境空气二类	东北	约 290

备注：项目所在地中心点定点为原点（0,0）正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向；坐标取距离厂址最近点位置

1、废气污染物排放标准

扩建项目焊接工序会有颗粒物产生、锡及其化合物，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织标准限值；

压敏电阻投料、造粒粉尘经收集处理后，通过排气筒 DA001 排放，颗粒物等其他特征污染物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织标准限值；

压敏电阻烧结序会产生非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物等其他特征污染物，经收集处理后，通过排气筒 DA002 排放。其中颗粒物等其他特征污染物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织标准限值；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 新、扩、改建设项目

恶臭污染物厂界二级标准；

热敏电阻、MIM 配重块的投料、造粒、烧结、包封工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物等其他特征污染物，经收集处理后，通过排气筒 DA003 排放。其中颗粒物等其他特征污染物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织标准限值；非甲烷总烃等其他特征污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 新、扩、改建设项目恶臭污染物厂界二级标准；

广告新材料的密炼挤出会产生非甲烷总烃等其他特征污染物和臭气浓度，经收集处理后，通过排气筒 DA004 排放，非甲烷总烃等其他特征污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 新、扩、改建设项目恶臭污染物厂界二级标准

广告新材料印刷、涂布产生的污染因子主要为非甲烷总烃，执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值；厂界 VOCs 无组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值；

厂区内 VOCs 执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《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 无组织排放限值的较严值，因《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 无组织排放限值更严格，即扩建项目执行该标准；

表 3-6 项目废气执行标准限值

序号	项目	因子	执行标准	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1	排气筒 (DA001, 15m)	颗粒物	DB 44/27-2001	120	2.9 (1.45)
		镍及其化合物		4.3	0.13 (0.065)
		锰及其化合物		15	0.042 (0.021)
2	排气筒 (DA002, 22m)	颗粒物	DB 44/27-2001	120	7.64* (3.82)
		镍及其化合物		4.3	0.316* (0.158)
		锰及其化合物		15	0.1048* (0.052)

		非甲烷总烃	GB31572-2015	60	/
		臭气浓度	GB14554-1993	2000 (无量纲)	/
3	排气筒 (DA003, 22m)	颗粒物	DB 44/27-2001	120	7.64* (3.82)
		镍及其化合物		4.3	0.316* (0.158)
		锰及其化合物		15	0.1048* (0.052)
		非甲烷总烃	GB31572-2015	60	/
		酚类		15	/
		甲苯		8	/
		臭气浓度	GB14554-1993	2000 (无量纲)	/
4	排气筒 (DA004, 22m)	非甲烷总烃	GB31572-2015	60	/
		苯乙烯		20	/
		甲苯		8	/
		乙苯		50	/
		臭气浓度	GB14554-1993	2000 (无量纲)	/
5	排气筒 (DA005, 15m)	非甲烷总烃	GB41616-2022	70	/
6	厂区内	NMHC	DB44/2367-2022	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/
				20 (监控点处任 意一次浓度值)	/
7	厂界	非甲烷总烃	GB31572-2015	4.0	/
8		甲苯		0.8	/
9		颗粒物	DB 44/27-2001	1.0	/
10		镍及其化合物		0.040	/
11		锡及其化合物		0.24	
12		锰及其化合物		0.040	/
13		臭气浓度	GB14554-1993	20 (无量纲)	/
14		总 VOCs	DB44/815-2010	2.0	/

备注：*1、因《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)内没有 22m 排气筒标准限值，项目采用《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)附录 B 中 B1 内推法来计算颗粒物等特征污染物的排放速率。项目排气筒高度未能满足高出周围 200m 范围内的最高建筑 5m 以上的规定，按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

2、臭气浓度排放浓度参考 15m 排气筒高度排放限值。

3、根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中 5.6“塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类，分别执行表 4 或表 5 的标准限值”，根据表 5，环氧树脂会产生酚类、甲苯等污染物；弹性体（苯乙烯类 TPE）塑料属于聚苯乙烯树脂，会产生苯乙烯、甲苯、乙苯等污染物，因此，包封工序、密炼工序的废气污染物包括上述污染物。

（2）项目产生的生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，清洗废水执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值中电子元件间接排放标准，具体情况。

表 3-7 废水排放标准限值 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
DB44/26-2001 限值	6~9（无量纲）	500	300	200	/	/
GB39731-2020 限值	6~9（无量纲）	500	/	400	45	8.0

（3）运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准[昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）]。

（4）一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。

总量
控制
指标

根据扩建项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：项目外排为生活污水、清洗废水、冷却废水、浓水和冲洗水。其中生产废水(清洗废水)排放量为 1350t/a，COD_{Cr}排放量为 0.473t/a，氨氮排放量为 0.018t/a。项目污水排入永和水质净化厂，参考 2023 年国控企业监督性监测结果，永和水质净化厂的化学需氧量和氨氮的排放浓度分别为 19mg/L、0.212mg/L，则扩建项目生产废水经永和水质净化厂处理后，COD_{Cr} 排放量为 0.026t/a，氨氮排放量为 0.003t/a，故扩建项目需申请总量控制指标为 COD_{Cr}:0.052t/a，氨氮：0.006t/a。

5、大气污染物排放总量控制指标：扩建项目 VOCs 排放量为 2.6t/a，以新带老削减量为 1.113t/a，则新增排放量为 1.487t/a。扩建项目属于压敏电阻、热敏电阻、

广告新材料、MIM 配重块制造项目，根据《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环〔2019〕133号）规定，“12个重点行业及排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目”涉及总量替代，扩建项目属于其中电子元件制造重点行业，新增挥发性有机物的年排放量大于300kg，故扩建项目需申请总量替代指标为2.974t/a（其中1.113t/a由现有项目削减替代）。

表 3-8 项目主要污染物排放总量控制指标 单位：t/a

主要污染物		现有项目排放量	现有项目许可量	扩建项目排放量	以新带老削减量	全厂总排放量
颗粒物	有组织	0.0008	1.512	4.693	+0.0582	4.752
	无组织	0.606	/	2.337	-0.581	2.362
	合计	0.6068	/	7.03	-0.5228	7.114
有机废气	有组织	/	/	0.971	+0.014	0.985
	无组织	1.13	/	1.629	-1.127	1.632
	合计	1.13	/	2.6	-1.113	2.617

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">扩建项目在已建厂房内生产，无土建施工，项目施工期主要为生产设备的安装活动。安装调试期短，施工期影响在可接受范围内。因此本报告不对其进行论述。</p>																															
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">(一) 废气</p> <p>1、废气产生情况及影响分析</p> <p>扩建项目运营期主要大气污染物为投料、造粒、焊接产生的颗粒物等特征污染物，烧结产生的有机废气和烟尘，包封、密炼挤出、印刷、涂布产生的有机废气。</p> <p style="text-align: center;">(1) 投料粉尘</p> <p>由于原料为金属及金属氧化物，物料密度较大，且物料为编织袋袋装，混料操作时，将氧化锌等粉体物料投入球磨机或混料机时，因物料飞溅会产生粉尘。由于原材料价格较高，从节约使用的角度考虑，投料操作采用小批量投放，投料时将编织袋出料口伸入投料口内再放料，相当于堵住了投料口阻隔粉尘的逸散，从源头降低粉尘的产生量。采用良好规范的作业方式后，实际从球磨机逸出的粉尘量很少，而且物料本身比重大，容易在设备周边沉降下来。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》（试行）中 3981 电阻电容电感元件制造、3982 电子电路制造、3983 敏感元件及传感器制造、3984 电声器件及零件制造、3985 电子专用材料制造、3989 其他电子元件制造行业产污系数表中“工段：配料（混合）—产品：磁性材料（钹铁硼、永磁铁氧体、钐钴、铝镍钴等）—原料：磁粉，污染指标：颗粒物 3.67×10^{-2} 克/千克-原料，则各生产线产生的粉尘见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 投料粉尘产生情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">生产线</th> <th style="width: 15%;">产生工序</th> <th style="width: 15%;">粉料用量 (t/a)</th> <th style="width: 15%;">产污系数 (g/kg)</th> <th style="width: 15%;">颗粒物产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>压敏电阻</td> <td>投料</td> <td>1683</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3.67×10^{-2}</td> <td style="text-align: center;">0.062</td> </tr> <tr> <td>热敏电阻</td> <td>投料</td> <td>4.45</td> <td style="text-align: center;">0.0002</td> </tr> <tr> <td>铁磁擦写系列产品</td> <td>投料</td> <td>2000</td> <td style="text-align: center;">0.073</td> </tr> <tr> <td>铁磁广告耗材</td> <td>投料</td> <td>1000</td> <td style="text-align: center;">0.037</td> </tr> <tr> <td>MIM 配重块</td> <td>投料</td> <td>80.2</td> <td style="text-align: center;">0.003</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合计</td> <td></td> <td style="text-align: center;">4767.65</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.175</td> </tr> </tbody> </table>	生产线	产生工序	粉料用量 (t/a)	产污系数 (g/kg)	颗粒物产生量 (t/a)	压敏电阻	投料	1683	3.67×10^{-2}	0.062	热敏电阻	投料	4.45	0.0002	铁磁擦写系列产品	投料	2000	0.073	铁磁广告耗材	投料	1000	0.037	MIM 配重块	投料	80.2	0.003	合计		4767.65	/	0.175
生产线	产生工序	粉料用量 (t/a)	产污系数 (g/kg)	颗粒物产生量 (t/a)																												
压敏电阻	投料	1683	3.67×10^{-2}	0.062																												
热敏电阻	投料	4.45		0.0002																												
铁磁擦写系列产品	投料	2000		0.073																												
铁磁广告耗材	投料	1000		0.037																												
MIM 配重块	投料	80.2		0.003																												
合计		4767.65		/	0.175																											

项目使用的原辅材料中含有镍、锰等金属元素，故项目产生的颗粒物中含有少量特征污染物，即镍及其化合物、锰及其化合物，由于项目使用的含镍、锰原辅料均为成分稳定的固体原料，金属元素较为稳定，产生的特征污染物颗粒物量较小，该类污染物产物系数类比颗粒物产物系数，一起经过处理后对应排气筒排放，则扩建项目镍及其化合物、锰及其化合物具体产生情况见下表。

表 4-2 项目镍及其化合物、锡及其化合物、锰及其化合物产生量一览表

生产线	粉料名称	粉料用量 (t/a)	产污系数 (g/kg)	镍及其化合物产生量 (kg/a)	锰及其化合物产生量 (kg/a)
压敏电阻	三氧化二镍	20	3.67×10 ⁻²	0.734	/
热敏电阻	四氧化三锰	1		/	0.037
	氧化镍	0.1		0.004	/
MIM 配重块	镍粉	6		0.22	/
合计		27.1	/	0.958	0.037

(2) 造粒粉尘

造粒作业时，浆料在造粒喷雾干燥机中与热空气混合后雾化并迅速干燥，形成粒径在 5μm 以上的粉料，绝大部分可以在内部沉降下来并汇集在底部，少量以粉尘形式随气流排出干燥机。干燥机为整体密闭设备，粉料的沉降过程类似在全封闭空间中进行负压收集的情形。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”中推荐的机械加工工段系数表，钹铁硼、永磁铁氧体、钐钴、铝镍钴等原料粉碎、制粒工序的颗粒物排放系数 3.675×10⁻²g/kg-原料进行核算。扩建项目以压敏电阻、热敏电阻使用的氧化锌等全部粉体物料、聚乙烯醇的使用量之和为基数（忽略前端投料作业的损耗），则各生产线造粒产生的粉尘见表 4-3。

表 4-3 造粒粉尘产生情况一览表

生产线	产生工序	粉料用量 (t/a)	产物系数 (g/kg)	颗粒物产生量 (t/a)
压敏电阻	造粒	1683	3.675×10 ⁻²	0.062
热敏电阻	造粒	4.45		0.0002
MIM 配重块	造粒	80.2		0.003
合计		1767.65	/	0.065

项目使用的原辅材料中含有镍、锰等金属元素，故项目产生的颗粒物中含有少量特征污染物，即镍及其化合物、锰及其化合物，由于项目使用的含镍、锰原辅料均为成分稳定的固体原料，金属元素较为稳定，产生的特征污染物颗粒物量较小，

该类污染物产物系数类比颗粒物产物系数，一起经过处理后对应排气筒排放，则扩建项目造粒工序镍及其化合物、锰及其化合物具体产生情况见下表。

表 4-4 项目镍及其化合物、锡及其化合物、锰及其化合物产生量一览表

生产线	粉料名称	粉料用量 (t/a)	产污系数 (g/kg)	镍及其化合物产生量 (kg/a)	锰及其化合物产生量 (kg/a)
压敏电阻	三氧化二镍	20	3.675×10 ⁻²	0.735	/
热敏电阻	四氧化三锰	1		/	0.037
	氧化镍	0.1		0.004	/
MIM 配重块	镍粉	6		0.221	/
合计		27.1	/	0.959	0.037

(3) 烧结烟尘

扩建项目烧结烟尘主要来自排胶烧结、高温合成、还原烧结、氧化烧结、烧银工序。烧结工序采用密闭设备进行烧结，高温作用下，物料烧结成块状或大粒径物体，烟尘产生量较少。项目烧结烟尘参考《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”中推荐的烧结工段系数表，颗粒物排放系数 5.785g/kg-原料进行核算，扩建项目以压敏电阻、热敏电阻使用的氧化锌等全部粉体物料、聚乙烯醇的使用量之和为基数（忽略前端投料作业的损耗），则各生产线烧结产生的粉尘见表 4-3。

表 4-5 烧结粉尘产生情况一览表

生产线	产生工序	粉料用量 (t/a)	产物系数 (g/kg)	颗粒物产生量 (t/a)
压敏电阻	烧结	1683	5.785	9.888
热敏电阻	烧结	4.45		0.026
MIM 配重块	烧结	80.2		0.471
合计		1767.65	/	10.385

项目使用的原辅材料中含有镍、锰等金属元素，故项目产生的颗粒物中含有少量特征污染物，即镍及其化合物、锰及其化合物，由于项目使用的含镍、锰原辅料均为成分稳定的固体原料，金属元素较为稳定，产生的特征污染物颗粒物量较小，该类污染物产物系数类比颗粒物产物系数，一起经过处理后对应排气筒排放，则扩建项目镍及其化合物、锰及其化合物具体产生情况见下表。

表 4-6 项目镍及其化合物、锡及其化合物、锰及其化合物产生量一览表

生产线	粉料名称	粉料用量 (t/a)	产污系数 (g/kg)	镍及其化合物产生量 (kg/a)	锰及其化合物产生量 (kg/a)
压敏电阻	三氧化二镍	20	5.785	115.7	/
热敏电阻	四氧化三锰	1		/	5.785

	氧化镍	0.1		0.579	/
MIM 配重块	镍粉	6		34.71	/
合计		27.1	/	150.989	5.785

(4) 排胶烧结有机废气

由于扩建项目在压敏电阻、热敏电阻生产过程有添加了聚乙烯醇，聚乙烯醇需要在烧结工序前排出，否则将导致烧成半成品开裂，因此需要在烧成工序前先进行排胶工序。烧结前聚乙烯醇按 100%排出挥发，由于排胶烧结温度为 1050~1380℃，烧结持续时间为 3h，超过聚乙烯醇 250℃的裂解温度。根据《聚乙烯醇的热老化机理研究》（王婧等）等相关文献资料，聚乙烯醇在由 100℃升温至 350℃时会逐渐分解为水、醋酸、乙醛、丁烯醇和 CO₂ 等污染物。醋酸的沸点为 118℃，乙醛的沸点为 20.8℃，丁烯醇的沸点为 121℃，热分解后的醋酸、乙醛、丁烯醇会燃烧生成 CO₂ 和水。因此，该工序中会产生水蒸气和 CO₂，由于有机物燃烧不完全产生的少量有机废气。

扩建项目少量燃烧不完全的有机废气产生量参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》（试行）中 3981 电阻电容电感元件制造、3982 电子电路制造、3983 敏感元件及传感器制造、3984 电声器件及零件制造、3985 电子专用材料制造、3989 其他电子元件制造行业产污系数表中“工段：烧结—产品：磁性材料（钕铁硼、永磁铁氧体、钕钴、铝镍钴等）—原料：粘结剂，污染指标：挥发性有机物 5.351×10⁻¹克/千克-原料。根据《排污许可证申请与核发技术规范—电子工业》（HJ1031-2019）的说明，使用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标，则各生产线烧结产生的有机废气见表 4-7。

表 4-7 烧结有机废气产生情况一览表

生产线	产生工序	聚乙烯醇用量 (t/a)	产污系数 (g/kg)	非甲烷总烃产生量 (t/a)
压敏电阻	烧结	1	5.351×10 ⁻¹	0.535
热敏电阻	烧结	0.05		0.027
MIM 配重块	烧结	0.8		0.428
合计		1.85	/	0.99

(5) 封装有机废气

扩建项目在压敏电阻、热敏电阻后道生产过程中，压敏电阻需使用粉末环氧树脂在 105℃下烘烤 2h，热敏电阻使用液态环氧树脂在 75℃下烘烤 10min，对产品进

行包封、封装。环氧树脂在包封、封装工艺中加热固化可能会产生挥发性有机废气，环氧树脂的裂解温度约为 260-300℃。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中 5.6“塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类，分别执行表 4 或表 5 的标准限值”，根据表 5，可能产生环氧氯丙烷、酚类、甲苯等污染物。根据环氧树脂 MSDS（详见附件 13），扩建项目环氧树脂由双酚 A 环氧树脂、氢氧化铝、改性胺等成分构成，不含有环氧氯丙烷。环氧树脂裂解温度高于烘烤最高温度 105℃，根据环氧树脂理化特性，约 100℃左右就开始挥发，烘烤温度虽然未达到热分解温度，但仍有少量的酚类、甲苯等产生。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中“5.1.5.2 废气—使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品的排污单位大气污染物种类依据 GB 31572、GB 37822 确定，使用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标，同时选取 GB 31572 规定适用的合成树脂类型对应的污染物种类作为特征控制指标”。本次评价以上述 2 种单体作为特征污染物，仅对上述 2 种单体做定性分析，以非甲烷总烃作为综合污染物控制指标，对非甲烷总烃进行定量分析。

根据《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 14 涂装核算环节喷塑后烘干挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）的产污系数为 1.2 千克/吨原料。则各生产线包封产生的有机废气见表 4-8。

表 4-8 包封有机废气产生情况一览表

生产线	产生工序	环氧树脂用量 (t/a)	产物系数 (kg/t)	非甲烷总烃产生量 (t/a)
压敏电阻	包封、封装	120	1.2	0.144
热敏电阻	包封、封装	0.6		0.001
合计		120.6	/	0.145

(6) 焊接烟尘

扩建项目压敏电阻后道生产线采取自动波峰焊，焊料为无铅锡条，使用量为 20t/a。根据《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”推荐的焊接工段系数表，无铅焊料波峰焊-颗粒物的产污系数 0.4134g/kg 原料，则焊接产生的颗粒物为 0.008t/a，产生速率为 0.001kg/h。根据无铅锡条理化性质，扩建项目无铅锡条中锡含量约为 99.3%，则锡及其化合物产生量为 0.0079t/a，产

生量速率为 0.001kg/h。焊接烟尘产生量较少，在车间内呈无组织排放。

(7) 密炼挤出有机废气

扩建项目广告新材料-铁磁擦写材料生产线中铁磁擦写材料，将聚乙烯、聚丙烯、弹性体（苯乙烯类 TPE）等加入密炼机进行塑化挤出，通过电加热使材料达到熔融状态，该工程会产生少量有机废气和臭气浓度。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中 5.6“塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类，分别执行表 4 或表 5 的标准限值”，根据表 5，弹性体（苯乙烯类 TPE）塑料属于聚苯乙烯树脂，可能产生苯乙烯、甲苯、乙苯等污染物。扩建项目加热温度控制在 120°C 左右，而聚乙烯、聚丙烯、弹性体（苯乙烯类 TPE）的裂解温度均高于 120°C。根据聚乙烯、聚丙烯、弹性体（苯乙烯类 TPE）等原物理化特性，由于此类塑料加热约 100°C 左右就开始热变形，扩建项目熔融温度虽然未达到各塑料粒的热分解温度，但仍有少量的苯乙烯、甲苯、乙苯等产生。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中“5.1.5.2 废气—使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品的排污单位大气污染物种类依据 GB 31572、GB 37822 确定，使用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标，同时选取 GB 31572 规定适用的合成树脂类型对应的污染物种类作为特征控制指标”。本次评价以上述 3 种单体作为特征污染物，仅对上述 3 种单体做定性分析，以非甲烷总烃作为综合污染物控制指标，对非甲烷总烃进行定量分析。

扩建项目广告新材料-铁磁擦写材料生产线中铁磁擦写材料属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，密炼挤出废气产生源强适用于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中“2922 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”；产品名称：塑料零件；原料名称：树脂、助剂；工艺名称：配料-混合-挤出/注塑；规模等级：所用规模；污染物指标：挥发性有机物产物系数：2.7 千克/非甲烷总烃（NMHC）/吨-产品”。扩建项目聚乙烯、聚丙烯、弹性体（苯乙烯类 TPE）合计消耗量为 600t/a，原则按生产 600t/a 产品计，则密炼挤出过程非甲烷总烃产生量为 1.62t/a。

(7) 涂布、印刷有机废气

扩建项目广告新材料生产线粘胶剂、油墨使用过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃表征），有机废气产污系数见表 4-9 所示。

表 4-9 各生产线有机废气产污系数及产生情况一览表

生产线	产生工序	污染物	污染物来源	使用量(t/a)	产生系数	产污系数依据	产生量(t/a)
铁磁擦写材料	印刷	NMHC	UV 油墨	12	1%	DGC230601010WD01, 见附件 11	0.12
铁磁广告耗材	涂布	NMHC	白乳胶	300	2g/L (0.2%)	A2200400173101001E, 见附件 12	0.6
非磁广告耗材	涂布	NMHC	水性胶粘剂	100	2g/L (0.2%)	CANEC24001145713, 见附件 9	0.2
可移数码标签	涂布	NMHC	水性胶粘剂	100	2g/L (0.2%)	CANEC24001145713, 见附件 9	0.2
装饰膜	印刷	NMHC	水性油墨	30	0.1%	CANEC2019427703, 见附件 10	0.03
	印刷	NMHC	UV 油墨	10	1%	DGC230601010WD01, 见附件 11	0.1
合计		NMHC	/	/	/	/	1.25

(8) 臭气浓度

项目密炼挤出、烧结工序会产生一定量的恶臭，以臭气浓度表征，项目生产车间整体相对密闭，恶臭经集气罩及抽风管道收集后，分别通过水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，通过 22m 高排气筒（DA002、DA003、DA004）高空排放，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准的要求，其散发的气味具有轻微刺激性对外环境影响较少，难以定量确定，因此本报告仅定性分析，将臭气浓度纳入监测因子进行今后的管控。

(8) 废气收集处理方式

1) 投料粉尘收集处理方式

建设单位拟在球磨机、混料机等设备上方 0.2m 处设置集气罩，集气罩在顶部抽气时形成局部负压。压敏电阻生产线的投料粉尘引至布袋除尘器处理，随后经 15m 高的排气筒（DA001）排放。热敏电阻、MIM 配重块生产线的造投料粉尘一并引至水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理，随后经 22m 高的排气筒（DA002）排放。铁磁擦写系列产品、铁磁广告耗材生产线的投料粉尘引至布袋除尘器处理，

以无组织形式排放。

扩建项目根据《三废处理工程技术手册--废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社出版）上部伞形罩的有关公式（侧面无围挡时），则排气罩的风量计算公式如下：

$$Q=1.4phv$$

其中：Q-罩口面积，m²；

p-罩口周长，m（长度0.5m，宽度0.3m）；

h-罩口至污染源距离，m；

V_x-污染源边缘控制风速，m/s；

扩建项目根据设备尺寸，设置排风罩罩口尺寸，设计总风量核算情况见下表。

表 4-10 项目投料废气设计风量核算一览表

生产线	设备	h/m	p/m	V _x /m/s	单个集气罩 风量 Q/m ³ /h	集气罩数 量/个	理论总风 量/m ³ /h
压敏电阻生产 线	球磨机	0.2	1.6	0.5	806.4	3（扩建）	9676.8
						4（现有）	
	混料机	0.2	1.6	0.5	806.4	5（扩建）	
						0（现有）	
热敏电阻、MIM 配重块生产线	球磨机	0.2	1.6	0.5	806.4	4（扩建）	3225.6
						0（现有）	
铁磁擦写系列 产品、铁磁广告 耗材生产线	全自动配 料生产线	0.2	1.6	0.5	806.4	2（扩建）	1612.8
						0（现有）	

根据上表可知，压敏电阻生产线；热敏电阻、MIM 配重块生产线；铁磁擦写系列产品、铁磁广告耗材生产线投料收集系统风量理论分别为 9676.8m³/h、3225.6m³/h、1612.8m³/h，考虑到风阻及风压损失等因素，项目拟在铁磁擦写系列产品、铁磁广告耗材生产线新增设置 1 台风量 2000m³/h 的风机对投料粉尘进行收集，废气引至布袋除尘器处理，随后以无组织形式排放。

压敏电阻生产线投料粉尘和造粒粉尘等一并进行收集；热敏电阻、MIM 配重块生产线投料粉尘与造粒粉尘、烧结废气、包封废气等一并进行收集，具体风量详见下表 4-11。

2) 造粒粉尘收集处理方式

建设单位拟在造粒喷雾干燥机、捏合机含尘气流在后置管道对粉尘进行收集，由于项目干燥机、捏合机为整体密闭设备，粉料的沉降过程类似在全封闭空间中进行负压收集的情形，造粒粉尘通过密闭管道收集，压敏电阻生产线的造粒粉尘引至布袋除尘器处理，随后经 15m 高的排气筒（DA001）排放。热敏电阻、MIM 配重块生产线的造粒粉尘一并引至水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理，随后经 22m 高的排气筒（DA002）排放。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中第十七章净化系统的设计中表 17-1 每小时各种场所换气次数-有害气体尘埃发出地换气次数为 20 次以上，扩建项目密闭设备换气次数取 25 次，则项目各产污工序废气收集所需的风量计算过程见下表所示。

表 4-11 项目造粒废气设计风量核算一览表

生产线	设备名称	数量(台)	长(m)	宽(m)	高(m)	换气次数(次)	单台设备风量(m ³ /h)	理论风量(m ³ /h)
压敏电阻生产线	喷雾干燥机	4(扩建)	4	3.2	5	25	1600	9600
		2(现有)						
热敏电阻、MIM配重块生产线	喷雾干燥机	1(扩建)	1.7	1.5	4.5	25	286.9	286.9
		0(现有)						
	捏合机	1(扩建)	2	2	5.5	25	550	550
		0(现有)						

3) 烧结废气、包封有机废气收集处理方式

建设单位拟在烧结设备含尘气流在后置管道对烟尘、有机废气进行收集，由于项目烧结设备为整体密闭设备，需在工作期间维持温度，减少热量散失，因此炉体设计十分注重密闭性，仅在输送带进出口留有 25cm 高、25cm 宽的进出通道，炉体上方设置有烟道，炉内空气受热向上运动，废气通过炉体上部的烟道收集至废气处理装置，冷空气从下部输送带进出口进入补充。建设单位通过在压敏电阻生产线和热敏电阻生产线中的烧结设备含尘气流在后置管道对烟尘、有机废气和臭气浓度进行负压收集，分别引至 2 套喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理，随后经 22m 高的排气筒（DA002、DA003）排放。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中第十七章净化系统的设计中表 17-1 每

小时各种场所换气次数-有害气体尘埃发出地换气次数为 20 次以上，扩建项目密闭设备换气次数取 25 次，则设计总风量核算情况见下表。

表 4-12 项目烧结废气设计风量核算一览表

生产线	设备	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	换气次数 (次)	单台设备风量 (m ³ /h)	数量/个	理论总风量/m ³ /h
压敏电阻生产线	推板烧结炉	12	2.2	0.5	25	330	7 (扩建)	31057.5
							8 (现有)	
	烧银炉	6	2.2	0.5	25	165	12 (扩建)	
							6 (现有)	
气氛保护烧结炉	6	2.2	0.5	25	165	2 (扩建)		
						0 (现有)		
氧化炉	6	1.3	0.5	25	975	6 (扩建)		
						0 (现有)		
热敏电阻、MIM 配重块生产线	马弗炉	12	2.2	0.5	25	330	4 (扩建)	19635
							0 (现有)	
	钼丝烧结炉	12	2.2	0.5	25	330	8 (扩建)	
							0 (现有)	
	光亮退火炉	6	2.2	0.5	25	165	1 (扩建)	
							0 (现有)	
	氢气钼丝炉	6	2.2	0.5	25	165	2 (扩建)	
							0 (现有)	
氨分解炉	6	2.2	0.5	25	165	2 (扩建)		
						0 (现有)		

扩建项目高温固化工序在全自动包封线、半自动玻璃封装炉中进行，建设单位拟在压敏电阻生产线和热敏电阻生产线中物料进出口上方 0.2m 处设置集气罩，集气罩在顶部抽气时形成局部负压，收集的包封废气同热敏电阻、MIM 配重块生产线中的排胶烧结废气一并引至喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理，随后经 22m 高的排气筒 (DA003) 排放。

扩建项目根据设备尺寸，设置排风罩罩口尺寸，排气罩的风量计算公式根据上文《三废处理工程技术手册--废气卷》(刘天齐主编，化学工业出版社出版)上部伞形罩的有关公式(侧面无围挡时)，则设计总风量核算情况见下表。

表 4-13 项目包封废气设计风量核算一览表

生产线	设备	h/m	p/m	Vx/m/s	单个集气罩风量 Q/m ³ /h	集气罩数量/个	理论总风量/m ³ /h
压敏电阻	全自动包	0.2	1.6	0.5	806.4	3 (扩建)	8064

生产线	封线					7 (现有)	
热敏电阻 生产线	半自动玻 璃封装炉	0.2	1.6	0.5	806.4	10 (扩建) 0 (现有)	8064

根据表 4-10、4-11、4-12、4-13 可知，压敏电阻生产线、热敏电阻、MIM 配重块生产线废气处理设施收集处理情况见下表。

表 4-14 项目电阻生产线废气处理设施收集处理情况一览表

生产线	产污环节	理论总风量/m ³ /h	设计总风量/m ³ /h	收集措施	处理措施	排气筒情况	安装位置
压敏电阻 生产线	投料	9676.8	20000	集气罩	布袋除尘器	DA001 (15m)	四车间
	造粒	9600		废气排口直连			
	烧结	31057.5	40000	废气排口直连	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	DA002 (22m)	一车间
热敏电阻、MIM 配重块生 产线	投料	3225.6	40000	集气罩	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	DA003 (22m)	二车间
	造粒	836.9		废气排口直连			
	烧结	19635		废气排口直连			
	包封	8064		集气罩			
压敏电阻 生产线	包封	8064		集气罩			

4) 密炼有机废气收集处理方式

扩建项目密炼挤出工序在密炼机中进行，建设单位拟在物料进出口上方设置集气罩，并在集气罩四周设置合适长度的塑料垂帘，形成较为封闭的收集空间，集气罩在顶部抽气时形成局部负压，收集的密炼挤出废气引至两级活性炭吸附装置处理，随后经 22m 高的排气筒（DA004）排放。

扩建项目根据设备尺寸，设置排风罩罩口尺寸，排气罩的风量计算公式根据上文《三废处理工程技术手册--废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社出版）上部伞形罩的有关公式（三侧有围挡时），则设计总风量核算情况见下表。

$$Q = WHV_x$$

其中：W-为罩口长度，m；

H-罩口至污染源距离, m;

V_x-污染源边缘控制风速, m/s;

表 4-15 项目密炼废气设计风量核算一览表

生产线	设备	V _x /m/s	W/m	H/m	单个集气罩风量 Q/m ³ /h	集气罩数量/个	理论总风量/m ³ /h
广告新材料生产线	密炼机	0.5	1.0	0.5	900	2 (扩建)	1800
						0 (现有)	

5) 涂布、印刷有机废气收集处理方式

扩建项目涂布、印刷工序在表面处理机、涂布机和印刷机中进行, 建设单位拟在物料进出口上方设置集气罩, 并在集气罩四周设置合适长度的塑料垂帘, 形成较为封闭的收集空间, 收集的涂布印刷废气引至两级活性炭吸附装置处理, 随后经 15m 高的排气筒 (DA005) 排放。

扩建项目根据设备尺寸, 设置排风罩罩口尺寸, 排气罩的风量计算公式根据上文《三废处理工程技术手册--废气卷》(刘天齐主编, 化学工业出版社出版) 上部伞形罩的有关公式 (三侧有围挡时), 则设计总风量核算情况见下表。

表 4-16 项目涂布印刷废气设计风量核算一览表

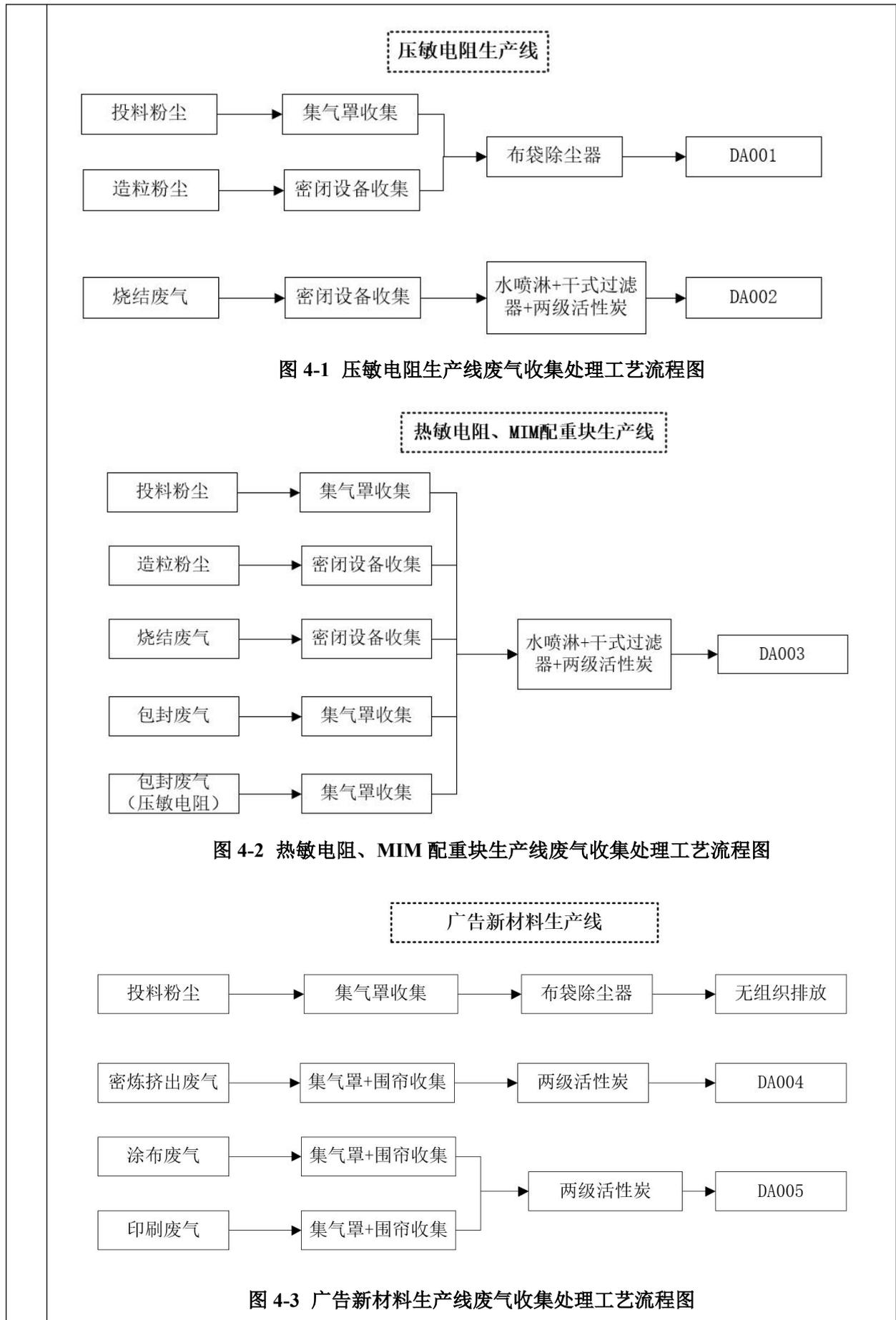
生产线	设备	W/m	H/m	V _x /m/s	单个集气罩风量 Q/m ³ /h	集气罩数量/个	总风量 /m ³ /h
广告新材料生产线	高精度涂布机	1.0	0.5	0.5	900	2	1800
	6+1 色印刷机	1.0	0.5	0.5	900	1	900
	表面处理机 (UV 处理)	1.0	0.5	0.5	900	2	1800

根据表 4-10、4-15、4-16 可知, 广告新材料生产线废气处理设施收集处理情况见下表。

表 4-17 项目废气处理设施收集处理情况一览表

生产线	产污环节	理论总风量 /m ³ /h	设计总风量 /m ³ /h	处理措施	排气筒情况	安装位置
广告新材料生产线	投料	1612.8	2000	布袋除尘器	以无组织形式排放	三车间
	密炼挤出	1800	3000	两级活性炭吸附装置	DA004 (22m)	三车间
	涂布	1800				
	印刷	2700	6000	两级活性炭吸附装置	DA005 (15m)	四车间

扩建项目废气收集处理工艺流程如下所示。



根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值，“外部型集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率按 30%进行核算”；“包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.3m/s；废气捕集效率为 50%”；“全密封设备/空间—废气排口直连，废气捕集效率为 95%”，则项目集气罩收集效率按 30%计算，剩余 70%通过室内扩散呈无组织排放；集气罩+围帘收集效率按 50%计算，剩余 50%通过室内扩散呈无组织排放；密闭设备废气收集效率按 95%计算，剩余 5%通过室内扩散呈无组织排放。

表 4-18 项目各生产线废气收集情况一览表

生产线	产污环节	污染因子	产生量 (t)	收集措施	收集效率	收集量 (t)	未收集量 (t)	排放口
压敏电阻生产线	投料	颗粒物	0.062	集气罩	30%	0.019	0.043	DA001 (15m)
		镍及其化合物	0.734kg			0.22kg	0.514kg	
	造粒	颗粒物	33.66	废气排口直连	95%	31.977	1.683	
		镍及其化合物	400kg			380kg	20kg	
	烧结	颗粒物	9.888	废气排口直连	95%	9.394	0.494	
			镍及其化合物			115.7kg	109.915kg	
NMHC		1	0.95			0.05		
热敏电阻、MIM 配重块生产线	包封（压敏电阻）	NMHC	0.144	集气罩	30%	0.043	0.101	DA003 (22m)
	投料	颗粒物	0.0032	集气罩	30%	0.001	0.002	
		镍及其化合物	0.224kg			0.067kg	0.157kg	
		锰及其化合物	0.037kg			0.011kg	0.026kg	
	造粒	颗粒物	0.089	废气排口直连	95%	0.085	0.004	
		镍及其化合物	61kg			57.95kg	3.05kg	
		锰及其化合物	20kg			19kg	1kg	
	烧结	颗粒物	0.497	废气排	95%	0.472	0.025	

		镍及其化合物	35.289kg	口直连		33.525kg	1.764kg	
		锰及其化合物	5.785kg			5.496kg	0.289kg	
		NMHC	0.85	废气排口直连	95%	0.808	0.043	
	包封	NMHC	0.001	集气罩	30%	0.0003	0.0007	
广告新材料生产线	投料	颗粒物	0.11	集气罩	30%	0.033	0.077	/
	密炼挤出	NMHC	1.62	集气罩+围帘	50%	0.81	0.81	DA004 (22m)
	涂布、印刷	NMHC	1.25	集气罩+围帘	50%	0.625	0.625	DA005 (15m)

根据《三废处理工程技术手册—废气卷》（刘天齐主编），袋式除尘器对粉尘的处理效率可达99%以上，扩建项目以99%进行计算。根据《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到85~95%，故项目喷淋塔对粉尘的处理效率保守计算取85%；根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023修订版）》中常见治理设施治理效率：水喷淋处理效率为10%。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物治理技术指南》和《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭对有机废气的吸附效率为45%-80%。本评价保守估计取45%，有机废综合处理效率=1-(1-10%)×(1-45%)×(1-45%)≈72.7%，则“二级活性炭吸附装置”理论上处理效率可达72.7%，本次评价废气处理效率按70%进行分析，则扩建项目废气产排情况见表4-19~23。

表4-19 DA001 排气筒废气产生及排放量情况表

污染源	类型	产生情况			处理方式	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	有组织	31.996	4.444	222.192	布袋除尘器 (20000m ³ /h)	3.2	0.444	22.219
镍及其化合物		380.22kg/a	0.053	2.64		38.022kg/a	0.005	0.264
颗粒物	无组织	1.726	0.24	/	/	1.726	0.24	/
镍及其化合物		20.514kg/a	2.849			20.514kg/a	2.849	

注：全年工作300天，每天工作24h；

表 4-20 DA002 排气筒废气产生及排放量情况表

污染源	类型	产生情况			处理方式	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	有组织	9.394	1.305	32.617	水喷淋+干式 过滤器+两级 活性炭 (40000m ³ /h)	1.409	0.196	4.893
NMHC		0.95	0.132	3.299		0.285	0.04	0.99
镍及其化 合物		109.915 kg/a	0.015	0.382		16.487 kg/a	0.002	0.057
颗粒物	无组织	0.494	0.069	/	加强室内通 风	0.494	0.069	/
NMHC		0.05	0.007	/		0.05	0.007	/
镍及其化 合物		5.785 kg/a	0.001	/		5.785 kg/a	0.001	/

注：全年工作 300 天，每天工作 24h

表 4-18 DA003 排气筒废气产生及排放量情况表

污染源	类型	产生情况			处理方式	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	有组织	0.558	0.077	1.936	水喷淋+干式 过滤器+两级 活性炭 (40000m ³ /h)	0.084	0.012	0.290
NMHC		0.851	0.118	2.955		0.255	0.035	0.886
镍及其化 合物		91.542 kg/a	0.013	0.318		13.731 kg/a	0.002	0.048
锰及其化 合物		24.507 kg/a	0.003	0.085		3.676 kg/a	0.0005	0.013
颗粒物	无组织	0.032	0.004	/	加强室内通风	0.032	0.004	/
NMHC		0.144	0.02	/		0.144	0.02	/
镍及其化 合物		4.971 kg/a	0.001	/		4.971 kg/a	0.001	/
锰及其化 合物		1.315 kg/a	0.0002	/		1.315 kg/a	0.0002	/

注：全年工作 300 天，每天工作 24h

表 4-21 DA004 排气筒废气产生及排放量情况表

污染源	类型	产生情况			处理方式	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
NMHC	有组织	0.81	0.113	37.5	两级活性炭 (3000m ³ /h)	0.243	0.034	11.25
NMHC	无组织	0.81	0.113	/	加强室内通 风	0.81	0.113	0.81

注：全年工作 300 天，每天工作 24h

表 4-22 DA005 排气筒废气产生及排放量情况表

污染源	类型	产生情况			处理方式	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
NMHC	有组织	0.625	0.087	14.468	两级活性炭 (6000m ³ /h)	0.188	0.026	4.34
NMHC	无组织	0.625	0.087	/	加强室内通 风	0.625	0.087	/

注：全年工作 300 天，每天工作 24h

表 4-23 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			技术可行性	污染物排放						排气筒编号及名称	排放口类型	
			废气产生量(m³/h)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	收集效率(%)	治理工艺	去除效率(%)		有组织		无组织						
										废气排放量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放量		排放量				
kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a													
压敏电阻	投料、造粒	颗粒物	系数法	20000	4.444	31.996	30~90%	布袋除尘器	99	是	20000	22.219	0.444	3.2	0.24	1.726	DA001	一般排放口
		镍及其化合物			系数法	0.053						380.22kg	0.264	0.005	38.022kg	2.849		
	烧结	颗粒物	系数法	40000	1.305	9.394	90%	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附	85	是	40000	4.893	0.196	1.409	0.069	0.494	DA002	一般排放口
NMHC		系数法	0.132		0.95	70			是	0.99		0.04	0.285	0.007	0.05			
镍及其化合物		类比法	0.015		109.915kg	85			是	0.057		0.002	16.487kg	0.001	5.785kg			
热敏电阻、MI配重块	投料；造粒；烧结；包封	颗粒物	系数法	40000	0.077	0.558	30~90%	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附	85	是	40000	0.290	0.012	0.084	0.004	0.032	DA003	一般排放口
		NMHC	系数法		0.118	0.851	70		是	0.886		0.035	0.255	0.02	0.144			
		镍及其化合物	类比法		0.013	91.542kg	85		是	0.048		0.002	13.731kg	0.001	4.971kg			
		锰及其化合物	类比法		0.003	24.507kg	85		是	0.013		0.0005	3.676kg	0.0002	1.315kg			
广告新材料	投料	颗粒物	系数法	2000	0.004	0.033	30%	布袋除尘器	99	是	2000	/	/	/	0.011	0.077	/	无组织
	密炼挤出	NMHC	系数法	3000	0.113	0.81	50%	两级活性炭吸附	70	是	3000	11.25	0.034	0.243	0.113	0.81	DA004	一般排放口
	涂布；印刷	NMHC	系数法	6000	0.087	0.625	50%	两级活性炭吸附	70	是	6000	4.34	0.026	0.188	0.087	0.625	DA005	一般排放口
焊接	颗粒物	系数法	/	0.001	0.008	/	加强车间通风排风	/	/	/	/	/	/	0.001	0.008	/	无组织	
	锡及其化合物	系数法	/	0.001	0.0079	/		/	/	/	/	/	/	0.001	0.0079			

注：全年工作300天，每天工作24h。

(5) 非正常工况废气产生及排放情况

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

表 4-24 扩建项目非正常工况污染源强一览表

排气筒编号	污染源	非正常排放量 (kg/a)	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	颗粒物	8.888	4.444	2	1	若出现废气治理设施失效则立即停止生产，减少大气污染物的产生，待废气治理设施正常运行后再恢复研发
	镍及其化合物	0.106	0.053			
DA002	颗粒物	2.61	1.305			
	NMHC	0.264	0.132			
	镍及其化合物	0.03	0.015			
DA003	颗粒物	0.154	0.077			
	NMHC	0.236	0.118			
	镍及其化合物	0.026	0.013			
	锰及其化合物	0.006	0.003			
DA004	NMHC	0.226	0.113			
DA005	NMHC	0.174	0.087			

(6) 正常工况下废气达标分析

项目有组织排放污染物达标情况如下表所示：

表 4-25 项目有组织废气污染物达标情况一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准	浓度限值 mg/m ³	达标情况
DA001	颗粒物	0.444	22.219	DB44/27-2001	120	达标
	镍及其化合物	0.005	0.264	DB44/27-2001	4.3	达标
DA002	颗粒物	0.196	4.893	DB44/27-2001	120	达标
	NMHC	0.04	0.99	DB44/2367-2022	80	达标

	镍及其化合物	0.002	0.057	DB44/27-2001	4.3	达标
DA003	颗粒物	0.012	0.290	DB44/27-2001	120	达标
	NMHC	0.035	0.886	GB31572-2015	60	达标
	镍及其化合物	0.002	0.048	DB44/27-2001	4.3	达标
	锰及其化合物	0.0005	0.013	DB44/27-2001	15	达标
DA004	NMHC	0.034	11.25	GB31572-2015	60	达标
DA005	NMHC	0.026	4.34	GB41616-2022	70	达标

由上表可知，投料、造粒工序排放的颗粒物及颗粒物中包含特征污染物：镍及其化合物和锰及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及无组织标准限值；烧结、密炼、包封排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5 大气污染物特别排放限值及表9 企业边界大气污染物浓度限值；印刷、涂布产生的非甲烷总烃排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1 大气污染物排放值，厂界VOCs满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值。对周围大气环境和附近敏感点影响不大。

项目排放口基本情况如下表所示：

表4-26 项目废气排放口基本情况汇总

排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/°C	排放口类型	排气量/(m³/h)	烟气流速(m/s)
废气排放口	DA001	北纬：23.18229° 东经：113.55799°	15	0.6	常温	一般排放口	12000	11.8
废气排放口	DA002	北纬：23.18136° 东经：113.55834°	22	1.0	常温	一般排放口	40000	14.2
废气排放口	DA003	北纬：23.18168° 东经：113.55841°	22	1.0	常温	一般排放口	40000	14.2
废气排放口	DA004	北纬：23.18263° 东经：113.55838°	22	0.3	常温	一般排放口	3000	11.8
废气排放口	DA005	北纬：23.18227° 东经：113.55863°	15	0.4	常温	一般排放口	6000	13.3

(7) 废气措施可行性分析

本项目属于 C3983 敏感元件及传感器制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，适用于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表。

表 4-27 废气治理可行技术参照表

行业类别	主要生产单元	主要生产设施	污染物项目	可行技术
电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件及零件制造、其他电子元件制造排污单位	原料系统	机床	颗粒物	袋式除尘器
	混合、成型、印刷、清洗、烘干/烧成、涂覆、点胶	混合机、成型机、印刷机、清洗机、烘干机/烧成炉、涂覆机、点胶机	挥发性有机物、甲苯	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法

扩建项目投料、造粒产生的颗粒物采用布袋除尘器处理工艺，烧结、包封、密炼挤出、印刷、涂布产生的有机废气二级活性炭吸附处理工艺，项目的治理措施均属《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中的废气污染防治设施可行工艺。

2、大气环境监测

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

表 4-28 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
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
	镍及其化合物		
	锰及其化合物		
DA002	NMHC		《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）表 5 特别排放限值
	颗粒物		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		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值	
DA003	NMHC	《合成树脂工业污染物排放标准》	
	酚类		

	甲苯		(GB31572-2015)表5特别排放限值
	颗粒物		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		
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表2恶臭污染物排放标准值		
DA004	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5特别排放限值
	苯乙烯		
	甲苯		
	乙苯		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表2恶臭污染物排放标准值
DA005	非甲烷总烃	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中表1大气污染物排放限值	

表 4-29 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上下风向	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
	颗粒物		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
	镍及其化合物		
	锰及其化合物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
	NMHC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准值和新扩改建厂界标准值二级标准
	甲苯		
臭气浓度			
厂区内	NMHC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

(二) 废水

1、废水产生及排放情况

扩建项目废水主要为原料废水、清洗废水、喷淋塔废水、冷却废水、浓水、冲洗水和生活污水。

(1) 原料废水

项目压敏电阻、热敏电阻、MIM配重块球磨工序均需按照比例投加纯水，根据建设单位提供资料，原料、纯水比例约为5:1。参考前文原辅料一览表，则投加纯水情况见下表。

表 4-30 原料兑水用量一览表

生产线	产生工序	粉料用量 (t/a)	兑水比例	纯水用量 (t/a)
压敏电阻	投料	1683	5:1	336.6
热敏电阻	投料	4.45		0.89
MIM 配重块	投料	80.2		16.04
合计		1767.65	/	353.53

根据上表，扩建项目原料兑水使用纯水量为 353.53t/a，该部分水在排胶烧结工序中全部损耗。

(2) 清洗废水

项目热敏电阻封装、MIM 配重块排胶烧结后利用超声波清洗机半成品表面的粉尘，该部分用水采用纯水，清洗过程会产生清洗废水，根据建设单位提供资料，纯水使用量约 5t/d (1500t/a)，污水排放系数按 0.9 计，则清洗废水产生量为 4.5t/d (1350t/a)。

清洗废水主要污染物为 SS，污染物不明显，与日常生活污水一致，经三级化粪池处理后，满足广东省《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020) 表 1 水污染物排放限值中电子元件间接排放标准，排入市政污水管网。清洗废水排放浓度参考现有项目生活污水检测报告，则产排情况见表 4-31。

表 4-31 清洗废水排放情况

废水类型	废水量	污染物	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
清洗	1350t/a	排放浓度 mg/L	350	163	60	13.1
		排放量 t/a	0.473	0.22	0.081	0.018

(3) 纯水制备浓水

扩建项目清洗工序、原料兑水的纯水使用量为 1853.53t/a，按照 70%的纯水制备率计算，则扩建项目需使用自来水量为 2647.9t/a，产生的浓水为 794.37t/a，该浓水属于清净下水，直接排入市政污水管网。

(4) 纯水制备冲洗水

为了保持高效的纯水制备效率，需定期对反渗透设备进行大流量、低压力、低 pH 值的冲洗，从而有利于剥除附着在膜表面上的污垢，维持膜性能，故会产生冲洗水。扩建项目约 1 个月冲洗一次，冲洗用水量为 1t/次 (12t/a)，排污系数取 0.9，则外排量约 0.9t/次 (10.8t/a)。冲洗水与自来水质相近，污染物不明显，可作为清净下水直排入市政污水管网。

(5) 喷淋塔废水

扩建项目设有2台喷淋塔，主要为了处理烧结粉尘，因此喷淋水会吸收极少量粉尘。在循环使用过程中会有少部分水蒸发等损耗，必须补充新鲜水。喷淋塔蓄水情况见表4-32。

表4-32 项目喷淋塔蓄水布设情况一览表

设施名称	水箱尺寸 (φ×h) m	体积m ³	蓄水比例	蓄水量 m ³	风量 m ³ /h	液气比 L/m ³	设计循环水量 m ³ /h	补水量 m ³ /d
喷淋塔	2.5×5	24.5	60%	14.7	40000	2.0	80	19.2
	2.5×5	24.5	60%	14.7	40000	2.0	80	19.2

注：补水量取循环水量的1%，喷淋塔每天按照24h工作。（损耗率参考水帘柜损耗依据）

根据上表，喷淋塔水箱蓄水量约为 29.4t，喷淋塔每 6 个月排水 1 次，则喷淋废水的产生量约为 58.8t/a，更换的水喷淋废水属于危险固废，交由有危险物资质的单位回收处理，不外排。喷淋塔运行时水箱中的水循环使用，每天只需往里面补充损耗的水即可，补水量取循环水量的 1%，共补充水约为 38.4t/d（11520t/a）。扩建项目喷淋塔新鲜用水量为 11262.528t/a。

(6) 冷却废水

本项目密炼挤出使用间接冷却方式对物料和机器进行降温，冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，采用间接冷却的方式，冷却过程不直接接触物料。扩建项目新增 1 台冷却塔，冷却塔储水量为 5t，循环水量为 2t/h，冷却过程中会存在蒸发损耗，需定期补充新鲜水。

参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）5.0.6 可知，开放系统的补充水量可按下列公式计算：

$$Q=K\Delta t\Delta Q$$

式中：Q——蒸发水量（m³/h）；

ΔQ——循环冷却水量（m³/h）；

Δt——循环冷却水进、出冷却塔温度差（℃）；进水温度 35℃，出水温度 25℃，取Δt=10℃

K——蒸发损失系数（1/℃），按表5.0.6取值，以气温为 20℃计，K=0.0014/℃
蒸发损耗为循环水量 0.028m³/h，冷却塔年工作时间 7200h，则循环水补充水量

约为 201.6t/a。冷却用水对水质要求不高，循环使用，每 6 月更换一次，间接冷却水排放量 10t/a，不添加任何添加剂，排入市政管网，扩建项目冷却塔新鲜用水量为 211.6t/a

(7) 生活污水

扩建项目新增员工 300 人，新增员工均在厂区内食宿，年工作 300 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），中表 2 居民生活用水定额表中超大城镇定额值为 180L/（人·d），则生活用水量为 54t/d（16200t/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，折污系数取 0.9，则生活污水产生量为 48.6t/d（14580t/a）。

扩建项目产生的生活污水经过污水管道排入新莱福公司现有项目隔油隔渣池+三级化粪池预处理系统中，故项目生活污水排放浓度参考现有实测浓度。

表 4-33 扩建项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生				治理措施		技术可行性	排放方式	污染物排放				排放去向
		核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (m ³ /a)	工艺	效率			核算方法	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (m ³ /a)	
生活污水	COD _{Cr}	产物系数法	14580	500	7.29	隔油隔渣池+三级化粪池	30%	可行	间接排放	类比法	14580	350	5.105	市政污水管网
	BOD ₅			300	4.37		46%					163	2.375	
	SS			200	2.92		70%					60	0.875	
	NH ₃ -N			28.3	0.41		54%					13.1	0.19	
	动植物油			20	0.29		49%					10.3	0.15	
清洗废水	COD _{Cr}	产物系数法	1350	/	/	三级化粪池	/	可行	间接排放	产物系数法	1350	350	0.473	市政污水管网
	BOD ₅			/	/							163	0.22	
	SS _r			/	/							60	0.081	
	NH ₃ -N			/	/							13.1	0.018	
浓水	盐分	产物系数法	794.37	/	/	直排	/	可行	间接排放	产物系数法	794.37	/	/	
冲洗水	盐分	产物系数法	10.8	/	/	直排	/	可行	间接排放	产物系数法	10.8	/	/	
冷却废水	盐分	产物系数法	10	/	/	直排	/	可行	间接排放	产物系数法	10	/	/	
喷淋塔废水	SS	产物系数法	58.8	/	/	/	/	/	不外排	产物系数法	58.8	/	/	交有能力单位处置

2、地表水水环境影响评价

扩建项目废水污染物及依托的废水排放口等相关信息如下表所示

表 4-34 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	1	2	
废水类别	生活污水	清洗废水	
污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	
排放去向	永和水质净化厂	永和水质净化厂	
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	
污染治理设施	污染治理设施编号	TW-001	
	污染治理设施名称	隔油隔渣池、三级化粪池	三级化粪池
	污染治理施工工艺	隔油隔渣池、三级化粪池	三级化粪池
排放口编号	DW-001	DW-002	
排放口设施是否符合要求	是	是	
排放口类型	一般排放口	一般排放口	

表 4-35 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	DW-001	DW002				
排放口地理坐标	北纬	23.18090	23.18089			
	东经	113.55781	113.55776			
废水排放量/(万 t/a)	1.458	0.135				
排放去向	永和水质净化厂					
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放					
间歇排放时段	0: 00-23: 00					
受纳污水处理厂信息	名称	永和水质净化厂				
	污染物种类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	40	10	10	2	1

表 4-36 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400
4		氨氮		/
5		动植物油		100
6	DW002	COD _{Cr}	《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020) 表 1 水污染物排放限值	500
7		BOD ₅		/

8		SS	中电子元件间接排放标准	400
9		氨氮		45

表 4-37 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	350	0.01702	5.105
		BOD ₅	163	0.00792	2.375
		SS	60	0.00292	0.875
		NH ₃ -N	13.1	0.00063	0.19
		动植物油	10.3	0.0005	0.15
	DW002	COD _{Cr}	350	0.00158	0.473
		BOD ₅	163	0.00073	0.22
		SS	60	0.00027	0.081
		NH ₃ -N	13.1	0.00006	0.018
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.01859	5.578
		BOD ₅		0.00865	2.595
		SS		0.00319	0.956
		NH ₃ -N		0.00069	0.208
		动植物油		0.0005	0.15

(1) 废水处理措施可行性分析及影响分析

扩建项目位于永和水质净化厂服务范围内，建成后废水可通过市政污水系统排向永和水质净化厂，排放进入永和水质净化厂的废水主要为生活污水、清洗废水、浓水、冲洗废水和冷却废水。

项目清洗废水经三级化粪池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1水污染物排放限值中电子元件间接排放标准；食堂废水先经隔油隔渣池预处理，与其他生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理，同冷却废水、浓水、冲洗水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，汇入永和水质净化厂处理。

三级化粪池处理工艺原理：三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继

续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

综上所述，扩建项目废水处理设施是可行的。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价

扩建项目营运期生活污水排放量 48.6t/a（14580t/a），经隔油隔渣池、三级化粪池处理符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；生产废水排放量约 4.5t/d（1350t/a），达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值中电子元件间接排放标准后，通过市政污水管网排至永和水质净化厂，外排污水符合永和水质净化厂进水水质要求。

(3) 依托永和水质净化厂的可行性分析

永和水质净化厂是开发区投资建设的重点环保工程，隶属广州开发区水质净化管理中心管理。永和水质净化厂位于永和经济区永顺大道与井泉四路交汇处，占地面积 22432m²，主要负责收集处理永和经济区的生活污水和工业污水，服务面积 34.43km²，服务人口约 9.22 万人，企业约 100 家，包括食品、日用化工、汽配、机械和物流等行业。已配套污水管网约 86 公里，处理能力 5.5 万 m³/d，出水排入永和河，最终汇入东江北干流。针对收集范围内工厂企业众多的特点，永和水质净化厂采用了物化预处理和生化处理（CASS）为核心的处理工艺，提高风险防范能力和应急能力；CASS 处理工艺是周期循环活性污泥法的简称，又称为循环活性污泥工艺 CAST，即改良 SBR 工艺，是在 SBR 的基础上发展起来的，即在 SBR 池内进水端增加了一个生物选择器也称预反应区，实现了连续进水（沉淀期、排水期仍连续进水），间歇排水。永和水质净化厂设置两套（3 万 m³/d 和 2.5 万 m³/d）CASS 生化系统并联运行，适应污水处理量较大的季节性变化，可根据实际水量对设备进行分配和调整。永和水质净化厂的出水水质设计为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）二者之间较严者。

扩建项目生产废水日最大排放量为 4.5t/d，全场废水日最大排放量为 55.8t/d，根据广州市黄埔区人民政府发布的黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 3

月)，永和水质净化厂目前日处理量为 4.26 万吨/日，剩余处理能力为 1.24 万吨/日，占剩余处理能力 0.45%，所占比例小，从水量方面，用水污水处理厂有足够容量容纳扩建项目污水。

附件 1



黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2024 年 3 月)

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	处理工艺	平均处理量 (万吨/日)	进水 COD 浓度 设计标准 (mg/l)	平均进水 COD 浓度 (mg/l)	进水氨氮 浓度设计标 准 (mg/l)	平均进水 氨氮浓度 (mg/l)	出水 是否达标	超标项目 及数值
东区水质净化厂	20.0	一二期: CAST 三期: MBBR+CAST	12.26	一二期: 400 三期: 450	384	25	27.2	是	-
西区水质净化厂	7.5	一期: A2/O 二期: CASS	4.52	620	338	22	18.0	是	-
永和水质净化厂	5.5	CASS	4.26	650	338	30	21.5	是	-
永和北水质净化厂	7.0	一期: CAST 二期: A2/O+MBR 膜	2.54	一期: 650 二期: 300	311	一期: 30 二期: 20	16.2	是	-
萝岗水质净化厂	10.0	CAST	7.14	一期: 400 二期: 460	338	一期: 25 二期: 30	32.5	是	-
黄陂水质净化厂	3.0	改良型 A2/O	2.28	300	247	30	27.0	是	-
九龙水质净化一厂	3.0	CASS	1.83	450	235	30	20.1	是	-
九龙水质净化二厂	6.0	改良型 A2/O	3.41	350	282	35	28.7	是	-
九龙水质净化三厂	2.5	CASS	2.01	450	276	25	24.2	是	-
生物岛再生水厂	1.0	CASS	0.21	250	240	30	36.3	是	-

图4-3 永和水质净化厂运行情况截图

项目项目生活污水经隔油隔渣池、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，清洗废水经三级化粪池处理，达到《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 1 水污染物排放限值中电子元件间接排放标准后，同浓水、冲洗水、冷却废水一并排入市政污水管网，符合永和水质净化厂的进水要求，不会对受纳污水体造成明显影响。因此，项目污水纳入永和水质净化厂进行处理的方案可行。

3、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，确定本项目属于登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HI819-2017)表 2 废水监测指标最低监测频次，本工程运行期环境监测计划见下表。

表 4-38 废水监测计划及记录信息表

监测项目	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	每年 1 次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	每年 1 次	《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 1 水污染物排放限值中电子元件间接排放标准

4、废水影响分析结论

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

(三) 噪声

1、噪声源

扩建项目噪声主要为混料机、球磨机、伺服压机等设备运转时候产生的噪声，其噪声源强约为 60~80dB(A)。扩建项目主要设备噪声源强见下表。

表 4-39 主要噪声源及其声功率级 单位：dB (A)

序号	噪声源	声源类型	噪声产生量 dB (A)		降噪措施		噪声排放量		持续时间/d
					工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量	
1	混料机	频发	类比法	75	合理布局车间、墙体隔声、距离衰减	20	类比法	55	24h
2	伺服压机	频发		70		20		50	24h
3	烧银炉	频发		65		20		45	24h
4	测试分选机	频发		80		20		60	24h
5	外观选别机	频发		70		20		50	24h
6	球磨机	频发		65		20		45	24h
7	喷雾干燥机	频发		70		20		50	24h
8	雷电冲击电流发生器及配套	频发		60		20		40	24h
9	压敏电阻测试仪	频发		75		20		55	24h
10	自动摆片机及配套	频发		60		20		40	24h
11	激光粒度仪	频发		60		20		40	24h
12	纯水机	频发		75		20		55	24h
13	三合一自动生产线	频发		75		20		55	24h
14	全自动包封线	频发		75		20		55	24h
15	烤房(烘干炉)	频发		60		20		40	24h
16	五合一自动测试生产线	频发		60		20		40	24h
17	编带机	频发		75		20		55	24h
18	性能检测设备	频发		75		20		55	24h
19	6T 直冲压机	频发		80		20		60	24h
20	超声波清洗机	频发		60		20		40	24h

2、噪声影响分析

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

①对室内声源等效室外声源声功率级计算

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下式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

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；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），可按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

③同一受声点叠加背景噪声后的总噪声为:

$$(L_{A_{eq}})_{\text{预}} = 10\lg\left[10^{0.1(L_{A_{eq}})_{\text{合}}} + 10^{0.1(L_{A_{eq}})_{\text{背}}}\right]$$

式中: $(L_{A_{eq}})_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值, dB(A);

$(L_{A_{eq}})_{\text{背}}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值, dB(A);

$(L_{A_{eq}})_{\text{合}}$ ——多个声源发出的噪声在同一预测受声点的合成噪声, dB(A)。

(4) 预测结果与评价

①预测结果

本报告将建筑楼内、外的声源通过叠加后进行预测, 在未采取治理措施并同时运行所有设备的情况下, 经叠加后噪声级约为 68.7dB(A), 预计隔声量可达 20dB (A) 以上, 则经减振隔声和距离衰减后, 本评价预测噪声值结果见下表。

表 4-40 扩建项目噪声预测结果

时段	昼间/夜间			
	东侧边界外1m (距离噪声源约 21m)	南侧边界外1m离 (距离噪声源约 16m)	西侧边界外1m(距 离噪声源约20m)	北侧边界外1m (距离噪声源 约15m)
噪声源叠加后 噪声值	68.7	68.7	68.7	68.7
现有项目贡献 值	49	52	52	52
项目边界噪声 预测结果	49.84	52.72	52.48	52.82
达标评价	昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A)			
达标情况	达标	达标	达标	达标

注: 项目西边界、北边界与邻厂共墙, 未开展监测, 现有项目西、北边界贡献值参考南边界贡献值。

从上表预测结果可知, 在不采取任何减噪隔音措施, 只考虑噪声空间距离衰减和墙体隔声后, 扩建项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 项目 50 米范围内无声环境敏感点, 项目产生的噪声不

会对周边敏感点造成影响。

3、噪声监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，确定本项目属于登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，扩建项目噪声自行监测计划如下表所示：

表 4-41 污染物监测计划表

监测指标	监测点位	监测频次	执行标准
昼间噪声 夜间噪声	厂界外 1m	1 次/季度	《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

1、固体废物产生及处理情况

扩建项目产生的固废主要为生活垃圾、一般固体废物、危险废物，一般固体废物主要为不合格产品，废气治理设施收集的粉尘、废原料桶以及废包装材料等，危险废物主要为废活性炭、废过滤棉等。

（1）生活垃圾

扩建项目新增员工 300 人，均在厂内食宿，生活垃圾系数按 1kg/人·日计，则项目生活垃圾产生总量为 300kg/d（约 90t/a），交由环卫部门处置。

（2）废油脂

项目食堂供应员工一日三餐。根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）人均厨余垃圾日产生量为 0.1kg/人·d，扩建项目新增员工 300 人，则项目厨余垃圾产生量为 30kg/d（约 9t/a），项目食堂属于为日常生活提供服务的活动，其产生的厨余垃圾及废油脂属于生活垃圾范畴，交由环卫部门处置。

（3）废包装材料

扩建项目生产过程会有废包装材料产生，主要为包装袋、包装纸箱，废包装材料产生量约为 5t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的废复合包装，类别代码 396-001-07，收集后交由资源回收单位回收处理。

（4）焊渣

扩建项目焊接过程会产生一定量的焊渣，焊渣的产生量按锡条用量的 1%计算，项目锡条年用量为 20t/a，则焊渣的产生量为 0.2t/a，属于《一般固体废物分类与代码》

(GB/T 39198-2020)中的其他废物,类别代码 392-002-99,收集后交资源回收单位处理。

(5) 废边角料

扩建项目塑料膜分切、线材处理过程会产生一定量的废边角料,每天约可产 100kg 的边角料,则年产生量为 30t/a,属于《一般固体废物分类与代码》(GBT 39198-2020)中的废塑料制品,类别代码 396-001-06,收集后交资源回收单位处理。

(6) 不合格品

项目测试分选将不合格产品筛选出来,不合格产品产生量约为 10t/a,属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)中的废电器电子产品,类别代码 396-001-14,经集中交由资源回收利用公司处置。

(7) 废包装材料(桶、罐)

扩建项目生产过程会白乳胶桶、油墨罐等,产生量约 2000 个/a,单个重量约为 0.1kg,则为 0.2t/a。根据中华人民共和国环境保护部《固体废物鉴别标准通则》(GB3433-2017)“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质,或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020),废弃表面处理剂包装桶属于 99 其他废物。因此本项目产生的废弃表面处理剂包装桶分类收集后交由生产厂商回收处理。

(8) 滤渣

项目白乳胶和铁粉混合球磨后通过滤膜过滤后再进行涂布,过滤产生滤渣。滤渣产生量约为 50g/t 原料,白乳胶和铁粉使用量为 1300t/a,则项目滤渣产生量为 0.065t/a,属于《一般固体废物分类与代码》(GBT 39198-2020)其他废物(代码 900-999-99),交由资源回收公司回收处理。

(9) 喷淋沉渣

烧结工序产生的烟尘经水喷淋塔处理后排放,会产生喷淋废渣,主要成分为颗粒物等其他特征污染物,根据前文工程分析中表 4-20、4-21 废气处理情况计算,沉渣产生量约 8.459t/a,属于《一般固体废物分类与代码》(GBT 39198-2020)其他废物(代码 900-999-99),交由资源回收公司回收处理。

(10) 布袋收集粉尘

投料、造粒烟尘经袋式除尘器处理后排放，根据前文工程分析中表 4-19 废气处理情况计算，袋式除尘器回收的烟尘量约为 28.796t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GBT 39198-2020）其他废物（代码 900-999-99），交由资源回收公司回收处理。

(11) 喷淋废水

项目水喷淋塔用水循环使用，水喷淋塔长期循环容易导致水质恶化会影响喷淋净化效果，需要定期更换，更换频率约每年 2 次，根据前文工程分析，喷淋废水产生量为 58.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-047-49。集中收集暂存于厂区内的危险废物暂存间，交由有资质的单位处理。

(12) 废过滤棉

项目废气处理的过程中会产生废过滤棉，每半年更换一次，根据废气处理情况计算，废过滤棉的产生量约 0.25t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49。集中收集暂存于厂区内的危险废物暂存间，交由有资质的单位处理。

(13) 废活性炭

①空塔气速

空塔流速为气体通过吸附器整个横截面积的速度，空塔气速的选择，不仅直接决定了吸附器的尺寸和压降的大小，而且还会影响吸附效率。气速很小，则吸附器尺寸很大，不经济；气速过大，则压降会增大，使吸附效率受到影响。通过实验确定最佳气速，吸附设计中不能追求过高的吸附效率，把空塔气速取值降小，那样会使吸附床体积、吸附剂用量和设备造价大为增高；反之也不宜取过大的空塔气速，那样设备费用虽低，但吸附效率下降很多，且体系压降会随空塔气速的增大上升很快，造成动力消耗过大，因此应选取合适的空塔气速。

扩建项目选用蜂窝状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）6.3.3.4，气体流速宜低于 1.2m/s，本项目设计流速为 1m/s，满足要求。

②废气停留时间

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，中国建筑工业出版社）第 510 页吸附剂和气体的接触时间为 0.5~2.0s，扩建项目设计废气停留时间为 1s。

③活性炭装填量

扩建项目活性炭空塔流速为 1m/s，废气停留时间为 1s，蜂窝状密度为 0.45g/cm³，则活性炭箱的一次装填总量见下表：

表 4-42 活性炭装填情况一览表

位置	风量	流速	废气停留时间	厚度	孔隙率	蜂窝状密度	装填量
压敏电阻生产线（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）	40000m ³ /h	1m/s	1s	0.2m	0.38	0.65g/cm ³	3.8t
热敏电阻、MM 生产线（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭）	40000m ³ /h						3.8t
广告新材料生产线（二级活性炭）	3000m ³ /h						0.28t
	6000m ³ /h						0.57t
合计							8.45t

④活性炭理论需要量

扩建项目使用活性炭吸附处理有机废气，活性炭吸附废气达到饱和后需要更换。根据前文废气污染源分析，DA002 排气筒活性炭吸附有机废气的量为 0.665t/a，DA003 排气筒活性炭吸附有机废气的量为 0.596t/a，DA004 排气筒活性炭吸附有机废气的量为 0.567t/a，DA005 排气筒活性炭吸附有机废气的量为 0.437t/a，全场合计吸附 2.265t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》，项目采用蜂窝活性炭的吸附比例为 15%，由此可计算项目处理过程需要新鲜活性炭 15.1t/a，能满足废气处理要求。

扩建项目 4 套活性炭每年更换 2 次，则活性炭填装量 16.9t/a > 活性炭理论需要量 15.1t/a，因此废活性炭产生量为 16.9+2.265=19.165t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号，2021 年 1 月 1 日起施行），废活性炭属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物（900-039-49），应妥善收集后交由有危险废物资质的单位回收处理。

扩建项目固体废物的产生及排放情况见表 4-43，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，对项目产生的危险废物作进一

步汇总识别，详见表 4-44；项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-45。

表 4-43 项目固废污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施	
			产生量 (t/a)	工艺	处理量 (t/a)
日常生活	生活垃圾	一般工业固体废物	90	交由环卫部门	90
日常生活	废油脂		9		9
原料包装	废包装材料		5	交由资源回收单位回收处理	5
焊接	焊渣		0.2		0.2
分切	废边角料		30		30
测试分选	不合格品		10		10
过滤	滤渣		0.065		0.065
环保设施	喷淋沉渣		8.459		8.459
环保设施	布袋收集粉尘		28.796		28.796
原料	废包装材料（桶、罐）		0.2	交由供应商回收	0.2
环保设施	废过滤棉	危险废物	0.25	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.25
环保设施	废活性炭		19.165		19.165
环保设施	喷淋废水		58.8		58.8

扩建项目危险废物汇总详见下表。

表 4-44 项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量	形态	有害成份	清运周期	危险特性
1	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.25t/a	固态	VOCs	半年	T/In
2	废活性炭	HW49	900-039-49	19.165t/a	固态	VOCs	半年	T/In
3	喷淋废水	HW49	900-047-49	58.8t/a	液态	重金属	半年	T/In

注：扩建项目危险暂存间不涉及甲类、乙类危险化学品等存放。

2、一般工业固体废物和生活垃圾环境管理要求

扩建项目废包装材料、焊渣、边角料、不合格品等经分类收集后统一交由资源回收单位回收处理，废包装材料（桶、罐）交由供应商回收，采取上述措施后，这部分固体废物可以得到妥善处理，不会对外部环境造成不良影响。

3、危废废物处理处置分析

扩建项目产生的废物在危废暂存场暂存，危废暂存间位于项目北侧，面积约为

25m²，已做好防风防雨、防渗防漏措施。

表 4-45 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	北侧	25m ²	密封桶贮存	30t	≤1年
2		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			密封桶贮存		
3		喷淋废水	HW49 其他废物	900-047-49			密封桶贮存		

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

危废暂存间防渗应满足以下要求：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤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≤10⁻¹⁰ 厘米/秒。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

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

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

⑨危险废物堆要防风、防雨、防晒。

4、危险废物贮存设施的运行与管理

1) 危险废物管理措施

①建立责任制度，明确负责人及具体管理人员；

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗

漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌；

③制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等；

④按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况；

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

2) 危险废物转运措施

①按时将待处置的废活性炭等危险废物情况报给危险废物处置联系人，统计后按时上报台账；

②处置当天，危险废物处置联系人组织人员将待处置的废活性炭等危险废物搬至指定地点，完成本单位废物称重、上车、填写危险废物统计表等交接工作后，方可离开；

③危险废物移交执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接受单位、危险废物的数据、类型、最终处置单位等；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

项目收集危险废物密封存放在厂区现有项目危废间内（位于北侧，约 25m²），现有危废暂存间已采取防渗措施，防渗层为 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。扩建项目新增危险废物种类为 HW49，新增危险废物种类与现有危险废物暂存间危险废物相容，且现有危废暂存间仍有左右的空间能接纳扩建项目新增的危险废物。综上所述，扩建项目固体废物经上述“减量化、资源化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

（五）地下水

扩建项目地板全为水泥硬化，液体原料密闭桶装暂存于原料仓库。仓库地板为水泥硬化，并做好防渗漏。危废贮存库地面均设置了防腐防渗措施，正常情况下无地下水污染途径。在落实防腐、防渗处理及相关管理措施的情况下，扩建项目污染物发生泄漏、下渗的可能性较小，对地下水不会造成明显的不良影响。

（六）土壤

1、评价范围内土地情况调查

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（永和范围）》，项目厂房所在地性质为二类工业用地（M2）。经查询国家土壤信息服务平台，项目及周边土壤类型为南方水稻土、赤红壤。结合项目用地现状及现场调查，扩建项目周边主要为工厂，目前项目所在地已经全部硬化。

2、土壤环境影响

根据项目的特征，项目对土壤的影响主要体现在废气排放降落到地面后渗透进入土壤。项目生产过程中会有有机废气、颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物、臭气浓度等废气产生，其排放均符合相应排放标准。

扩建项目依托现有项目的危险废物贮存库设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规范进行建设与维护，可保证各危险废物能得到妥善的贮存，因此项目的建设对周边土壤的影响较小。项目贮存设施必须符合以下要求：

① 基础设施的防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

② 设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里（室外）。

③ 危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

④ 不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑤ 地面与裙脚使用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

⑥ 贮存区内应设置抽排风机，保证贮存区内空气新鲜。

⑦ 必须按 GB15562.2《环境保护图形标志(固体废物贮存场)》的规定设置警示标志。

⑧ 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

扩建项目只要各个环节得到良好的控制，对周边土壤的影响较小。项目依托现有项目的危废仓库等地面做好三防和硬化地面处理，做防溢流、防渗透、防污染措施，不会因废水、固废直接与地表接触而发生腐蚀、渗透地表面而造成对土壤环境产生不利的影响。对涉及入渗途径的影响，建设单位严格按照相关标准规范要求，对贮存区域、装卸区域采取相应的防渗、防腐等措施，可有效防止土壤的环境污染。

(七) 环境风险

(1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表、B.2 其他危险物质临界量计算方法以及附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）识别扩建项目的重大危险源。

白乳胶、水性粘胶剂、水性油墨、UV 油墨等参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 的“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”，临界量为 100t；废活性炭等参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 的“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”，临界量为 50t 扩建项目涉及的风险物质情况如下表。

表 4-46 风险物质数量与临界量比值计算表

原料名称	危险物质	全厂最大储量 q (t)	生产在线量	临界量 Q (t)	q/Q
氧化钴	钴及其化合物(以钴计)	0.01	0.0001	0.25	0.0404
氧化铋	铋及其化合物(以铋计)	0.03	0.0015	0.25	0.126
氧化镍	镍及其化合物(以镍计)	0.001	0.00001	0.25	0.00404
四氧化三锰	锰及其化合物(以锰计)	0.01	0.0001	0.25	0.0404
白乳胶	危害水环境物质	10	0.05	100	0.1005
水性粘胶剂	危害水环境物质	20	0.05	100	0.2005
水性油墨	危害水环境物质	2	0.01	100	0.0201
UV 油墨	危害水环境物质	2	0.01	100	0.0201
废活性炭	健康危险急性毒性物质	19.165	/	50	0.3833
Σq/Q=					0.93534

由上表知 $\sum q/Q=0.93534<1$ ，因此，扩建项目的环境风险潜势为I。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表1 专项评价设置原则表”的要求，项目无需设置环境风险专项评价。

(2) 环境风险识别

扩建项目风险事故类型和可能造成的影响见表4-47。

表4-47 项目环境风险识别

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

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①环境风险管理

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

②环境风险防范措施及应急要求

a、化学品泄漏防范措施

制定了《日常操作的安全规程》和《危险品储存管理规程》，规范职工日常操作和储存管理程序，并安排管理人员定期检查并监督，避免白乳胶、水性粘胶剂、水性油墨等原料以及危险废物在运输过程或储存环境中发生泄漏事故。当发生物料泄漏时，应立即切断火源，隔离泄漏污染区，严格限制人员出入，同时向主管负责人报告，查找并切断泄漏源，防止进入下水道。

b、火灾爆炸事故次生/伴生防范措施

扩建项目应配备消防栓、灭火器等灭火设施，并定期检查设备有效性。火灾事故发生时立即组织人员进行灭火；车间内设置合理的防泄漏措施及围堰，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体；制定员工操作规范和管理规范，禁止在实验区抽烟和使用明火；定期对员工进行培训，提高安全意识。制定事故状态下的人员疏散通道并保持畅通。

c、废气设施故障防范措施

环保处理设施均按照相关设计要求做好工程，并且定期进行检修维护，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

d、化学品仓库、生产车间门口等设置有缓坡并备有沙袋等应急物资，发生突发环境应急事件时，能将泄漏的区域使用沙袋、阻隔棉等形成的临时事故应急池用于应急时所需的事故废水应急池。厂区设有1个雨水排放口，位于厂区南面。厂区雨水排放口已设置应急阀门，建设单位应做好应急阀门的日常维护，确保事故状态下能及时关掉阀门。在关闭雨水总排放口之后，事故废水将有效围堵在厂区范围内，防止污染物进入雨污水总排放口，从而杜绝事故排放的污染物排出厂区，对外环境造成影响。

同时需要做好围堰、管道维护保养工作，保证管道的完整，不要出现破损情况，需要保证管道畅通，定期清理雨水管道的杂物。明确雨水排放口个数和位置，设置阀门或者沙袋，一旦发生事故，把阀门关闭或者用沙袋堵住雨水排放口，不让废水排入到外环境。

(4) 环境风险分析结论

项目运营期环境风险程度较低，未构成重大风险源。项目可能出现的风险事故主要有火灾、原料泄漏和废气事故。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	经收集后引至“布袋除尘器”处理，达标后通过 15m 高排气筒（DA001）排放	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
			镍及其化合物		
			锰及其化合物		
		DA002	颗粒物	经收集后引至“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，达标后通过 22m 高排气筒（DA002）排放	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
			镍及其化合物		
			锰及其化合物		执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
			非甲烷总烃		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值
		DA003	颗粒物	经收集后引至“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理，达标后通过 22m 高排气筒（DA003）排放	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
			镍及其化合物		
			锰及其化合物		执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
			NMHC		
			酚类		
			甲苯		
	臭气浓度	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值			
		DA004	NMHC	经收集后引至“两级活性炭吸附装置”处理，达标后通过 22m 高排气筒（DA004）排放	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
			苯乙烯		
			甲苯		
			乙苯		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值
			臭气浓度		
		DA005	NMHC	经收集后引至“两级活性炭吸附装置”处理，达标后通过 15m 高排气筒（DA005）排放	执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值
	厂界	颗粒物	加强室内通风换气	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
		镍及其化合物			
		锰及其化合物			
		NMHC			执行《合成树脂工业污染物排放标

		甲苯		准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准
		VOCs		执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表3无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	NMHC		执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水 DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经隔油隔渣池、三级化粪池处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经市政污水管网排入永和水质净化厂
	生产废水 DW002	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理	达到《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表1水污染物排放限值中电子元件间接排放标准
声环境	/	昼间 L _{eq} 夜间 L _{eq}	减震、隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾、废油脂交由环卫部门处理；废包装材料、焊渣、滤渣、边角料、不合格品、布袋收集粉尘等经分类收集后统一交由资源回收单位回收处理；废包装材料(桶、罐)交由供应商回收；其余危险废物先分类暂存于现有项目危废贮存库，最终交由有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	建设单位切实做好上述防治措施，地板进行水泥硬化，原料区做好防渗工作，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对土壤及地下水环境影响降至最低，对土壤及地下水环境的影响较小。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>a、制定了《日常操作的安全规程》和《危险品储存管理规程》，规范职工日常操作和储存管理程序，并安排管理人员定期检查并监督，避免白乳胶、水性粘胶剂、水性油墨等原料以及危险废物在运输过程或储存环境中发生泄漏事故。</p> <p>b、建立了健全环保、安全、消防各项制度，并在各处设置关于环保、安全、消防等标识和设施，还设相关管理人员定期检查，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。</p> <p>c、定期开展安全教育，使全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确职工在处理事故中的职责。</p> <p>d.当发生物料泄漏时，应立即切断火源，隔离泄漏污染区，严格限制人员出入，同时向主管负责人报告，查找并切断泄漏源，防止进入下水道。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》要求进行应急预案备案，并定期开展拥挤演练；</p> <p>(2) 项目环保设施与项目同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工完成后，按相关环保法律法规开展项目竣工环保验收。</p>			

六、结论

广州新莱福新材料股份有限公司扩建项目符合国家和地方产业政策及相关规划，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性，能保证各类污染物稳定达标排放或得到合理处置，各类污染物的排放符合总量控制的要求，正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小，不会导致区域环境质量下降。

在确保各环境风险防范措施落实的基础上，项目的环境风险是可防控的。**在扩建项目建设单位严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实本报告提出的各项环保措施要求的前提下，从环保角度分析，扩建项目建设具有环境可行性。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	扩建项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	扩建项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	有机废气	1.13	0	0	2.6	1.113	2.617	+1.487
	颗粒物	0.6068	1.512	0	7.03	0.5228	7.114	6.5072
	镍及其化合物	0	0	0	99.51kg	0	99.51kg	99.51kg
	锡及其化合物	0	0	0	7.9kg	0	7.9kg	7.9kg
	锰及其化合物	0	0	0	4.991kg	0	4.991kg	4.991kg
	臭气浓度	少量	0	0	少量	0	少量	少量
废水	生活废水量	14580	0	0	14580	0	29160	14580
	CODcr	5.105	0	0	5.105	0	10.21	5.105
	NH ₃ -N	0.19	0	0	0.19	0	0.38	0.19
	生产废水量（清洗废水）	0	0	0	1350	0	1350	1350
	CODcr	0	0	0	0.473	0	0.473	0.473
	NH ₃ -N	0	0	0	0.018	0	0.018	0.018

一般工业 固体废物	废边角料	5	0	0	30	0	35	30
	废包装材料	2	0	0	5	0	7	5
	布袋收集粉尘	0.5	0	0	28.796	0	28.796	28.796
	废包装桶	0.01	0	0	0.2	0	0.21	0.2
	生活垃圾	90	0	0	90	0	180	90
	废油脂	9	0	0	9	0	18	9
	不合格品	0.5	0	0	10	0	10.5	10
	滤渣	0	0	0	0.065	0	0.065	0.065
	焊渣	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2
	喷淋沉渣	0	0	0	8.459	0	8.459	8.459
危险废物	喷淋废水	0	0	0	58.8	0	58.8	58.8
	废过滤棉	0	0	0	0.25	0	0.25	0.25
	废活性炭	0	0	0	19.165	0	19.165	19.165

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

黄埔区地图



审图号：粤S (2018) 124号

广东省国土资源厅 监制

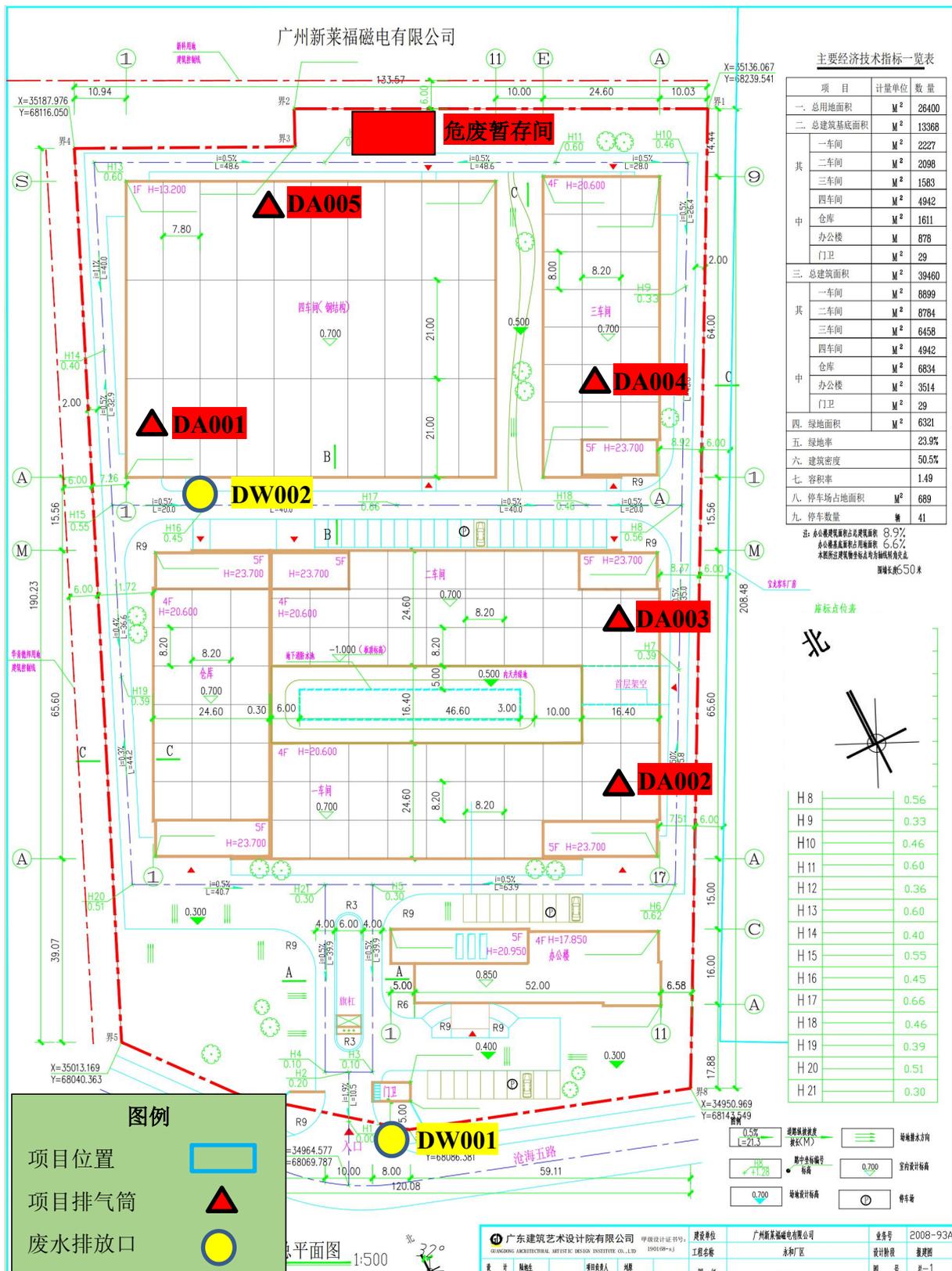
附图1 项目地理位置图



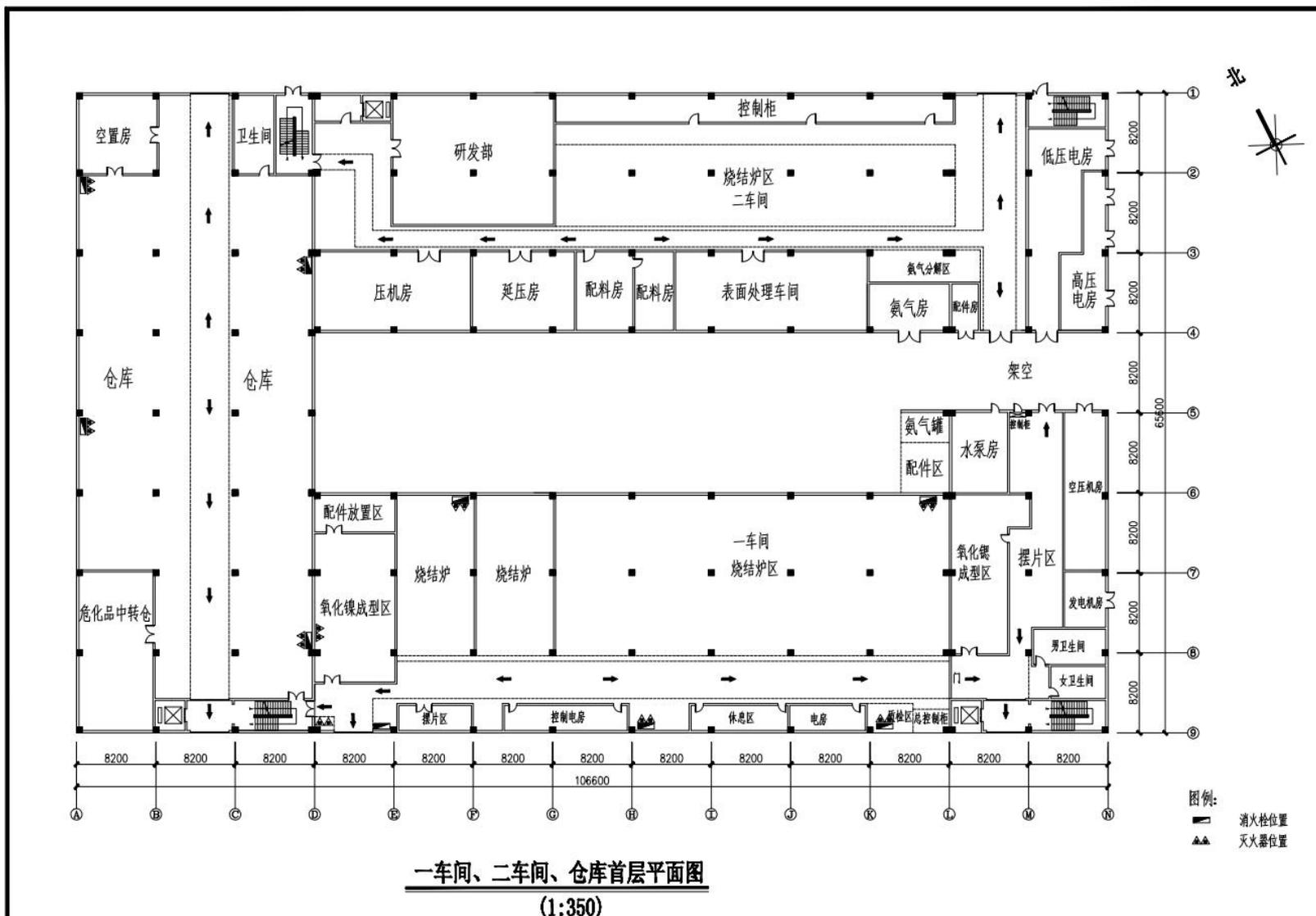
附图 2 项目卫星四至图

	
<p>东面：宝供科技产业园（在建）</p>	<p>南面：海虹老人涂料(广州)有限公司</p>
	
<p>西面：广州鑫娄山模具有限公司</p>	<p>北面：广州星业科技股份有限公司</p>

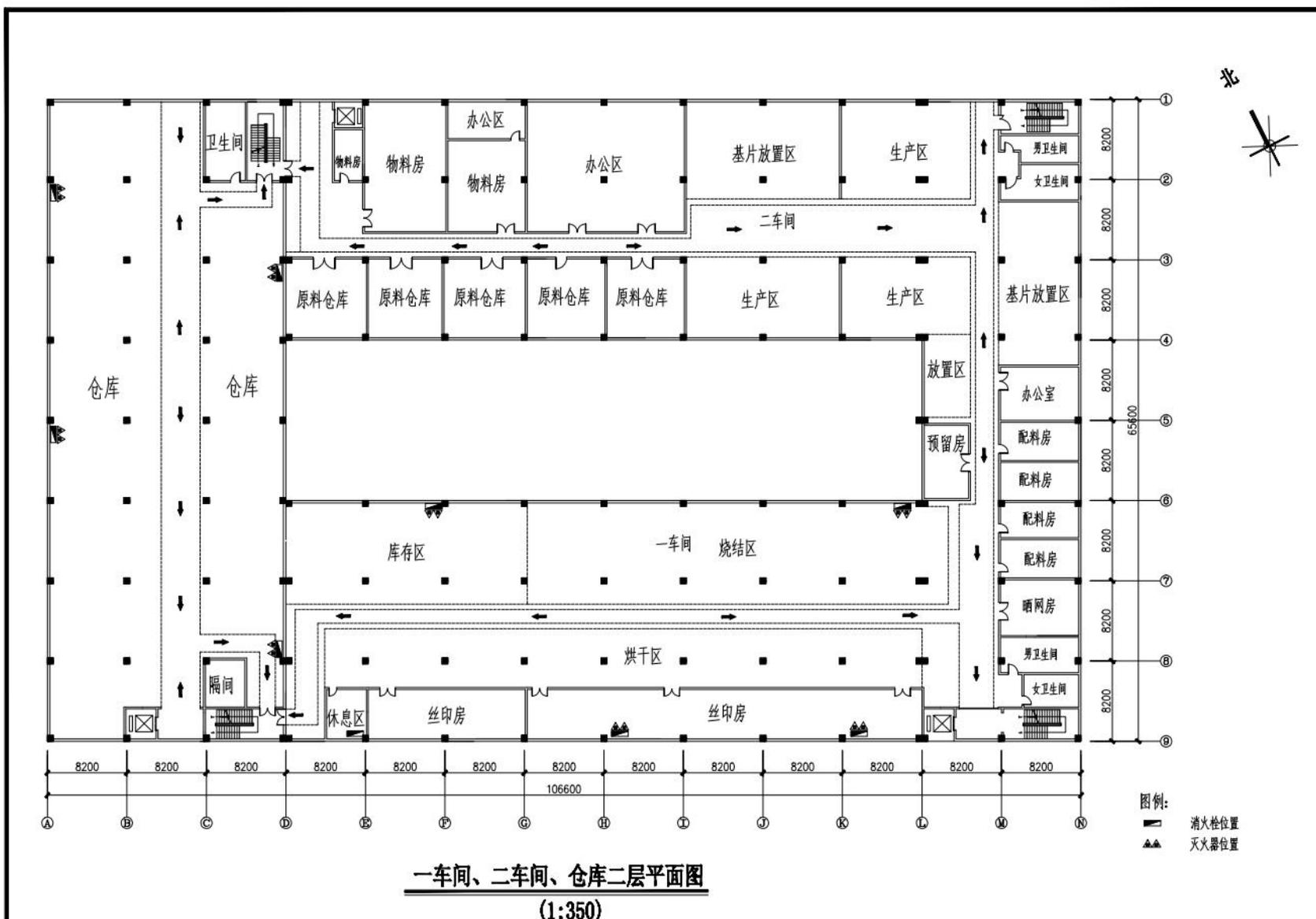
附图 3 项目四至实景图

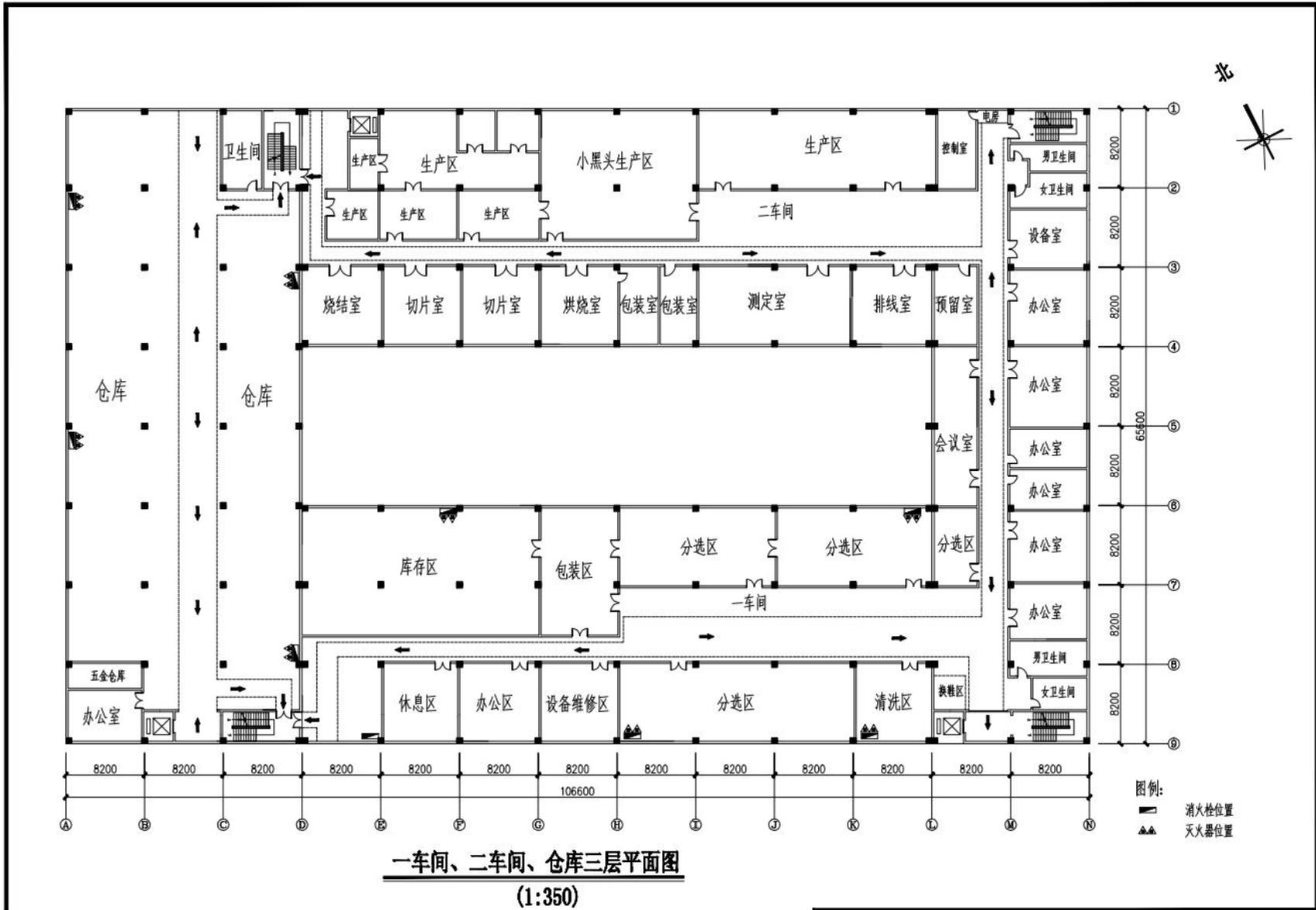


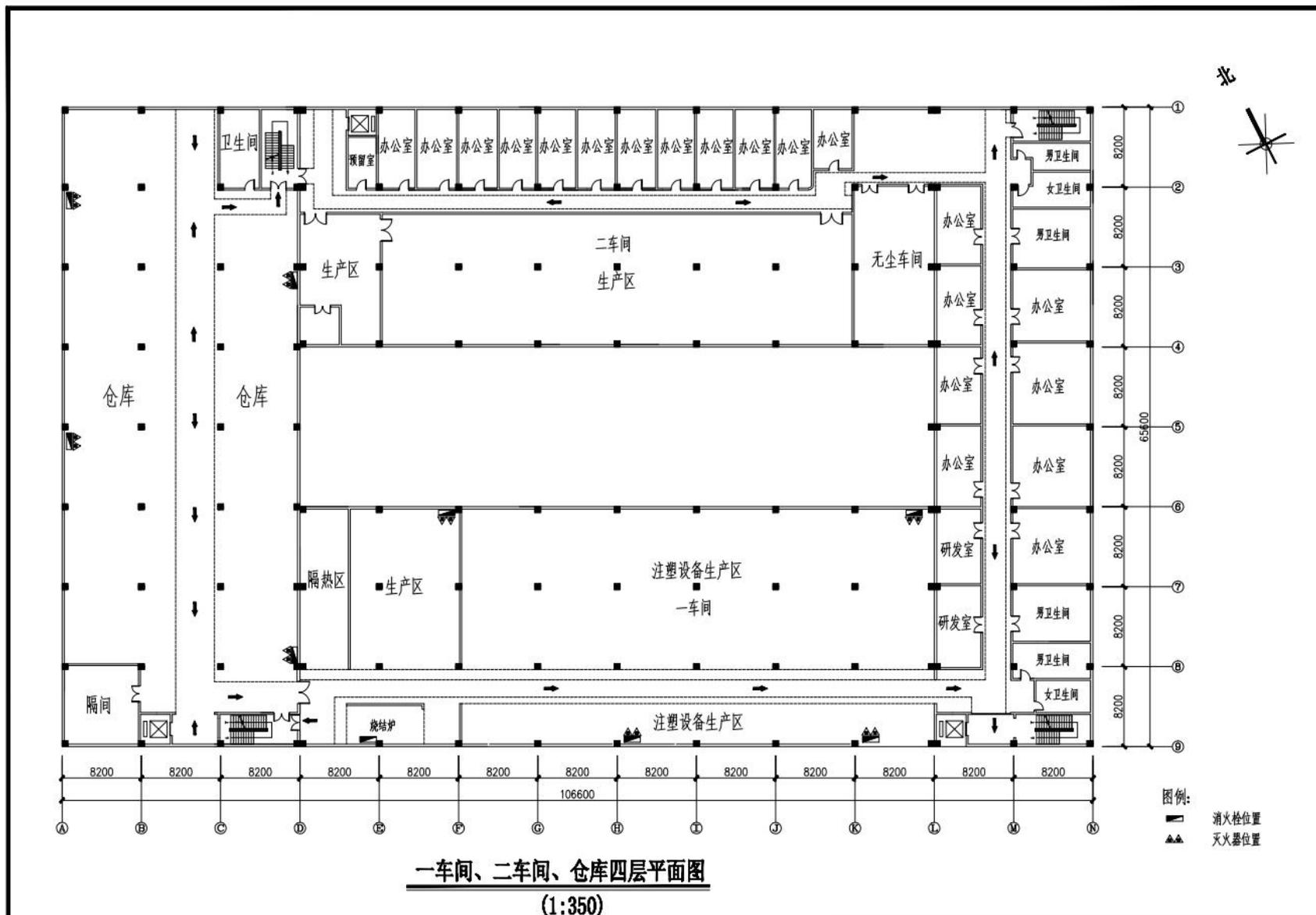
附图4-1 项目全场平面布置图

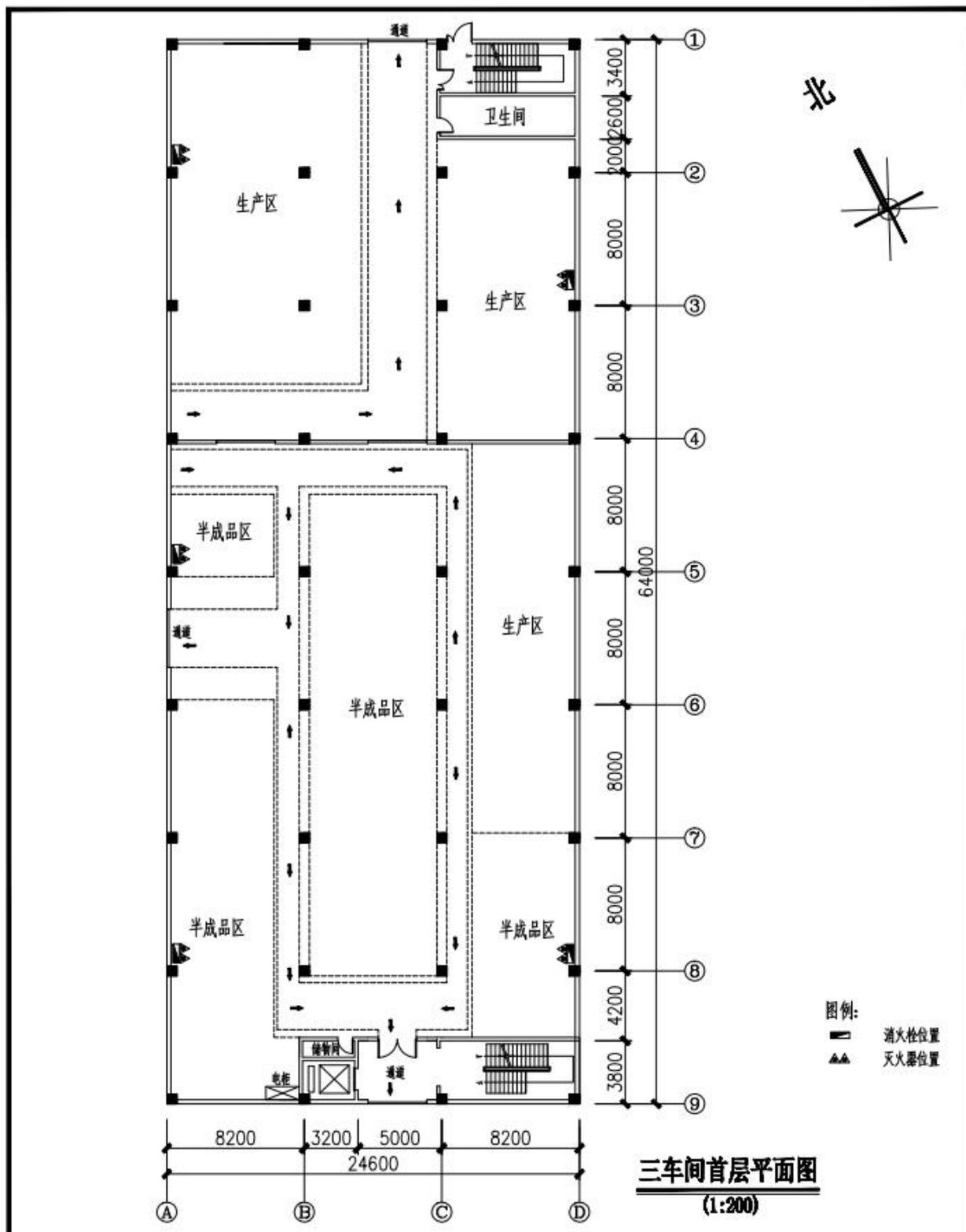


附图 4-2 项目一车间、二车间、仓库-1F 平面布置图

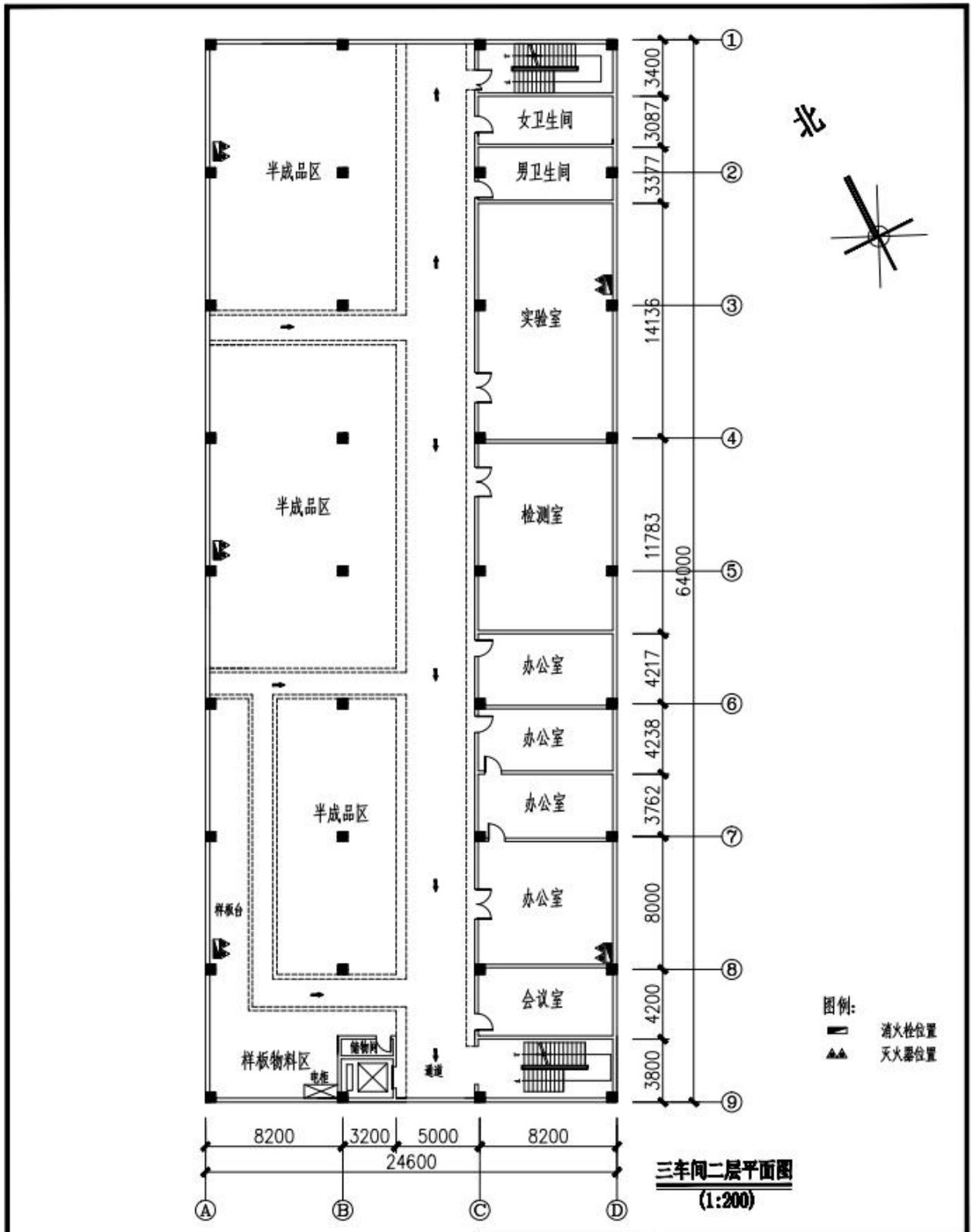




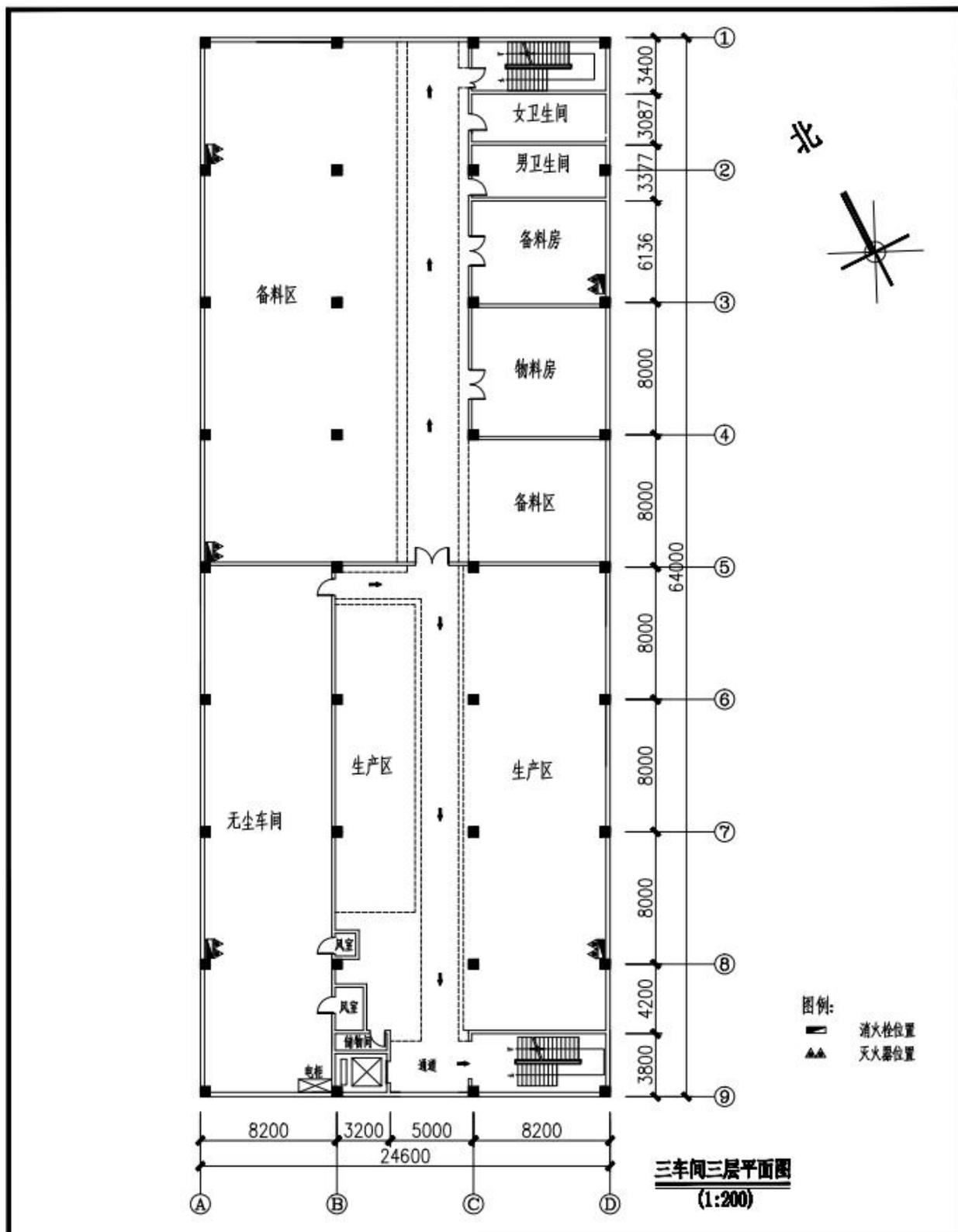




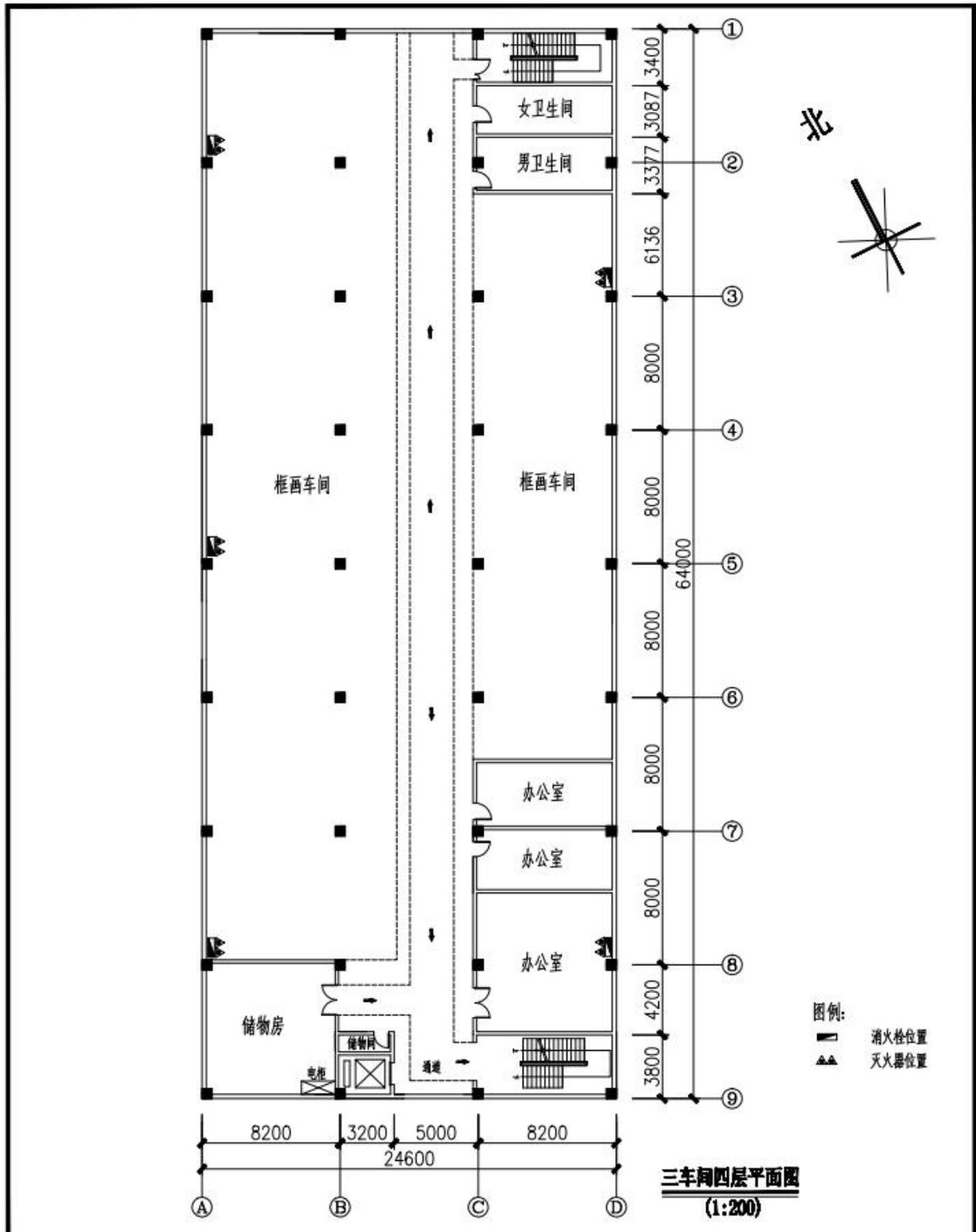
附图 4-6 项目三车间-1F 平面布置图



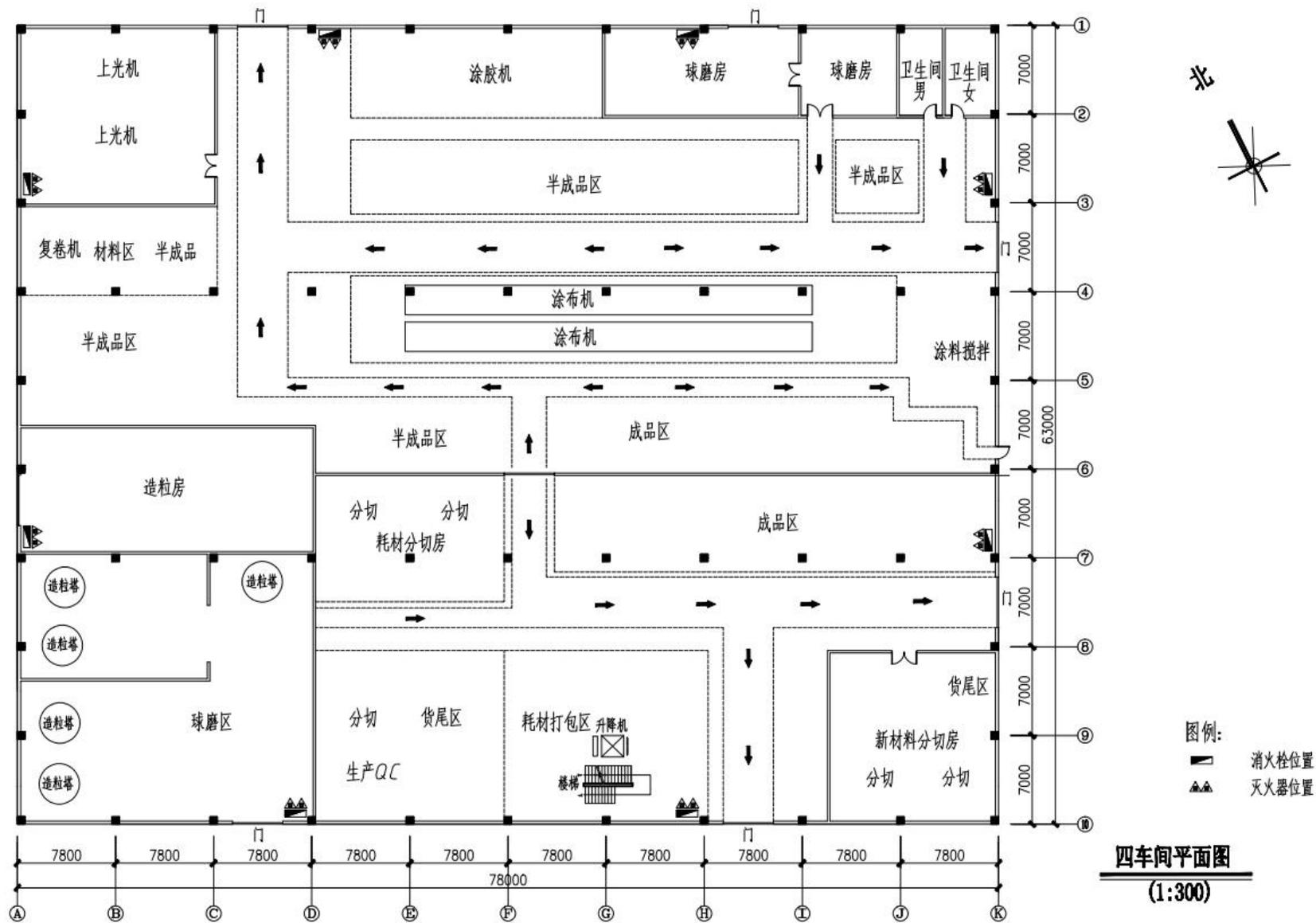
附图 4-7 项目三车间-2F 平面布置图



附图 4-8 项目三车间-3F 平面布置图



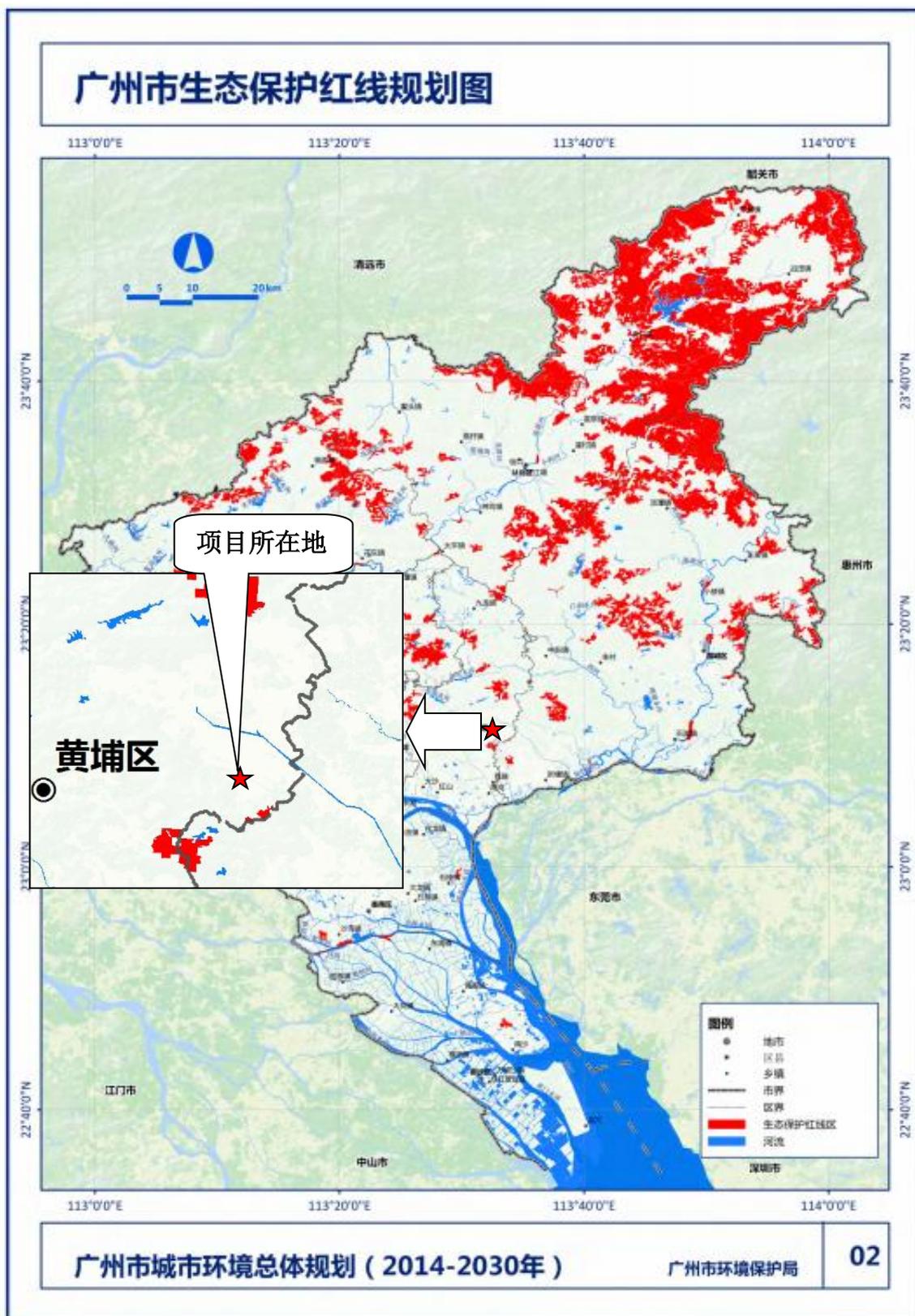
附图 4-9 项目三车间-4F 平面布置图



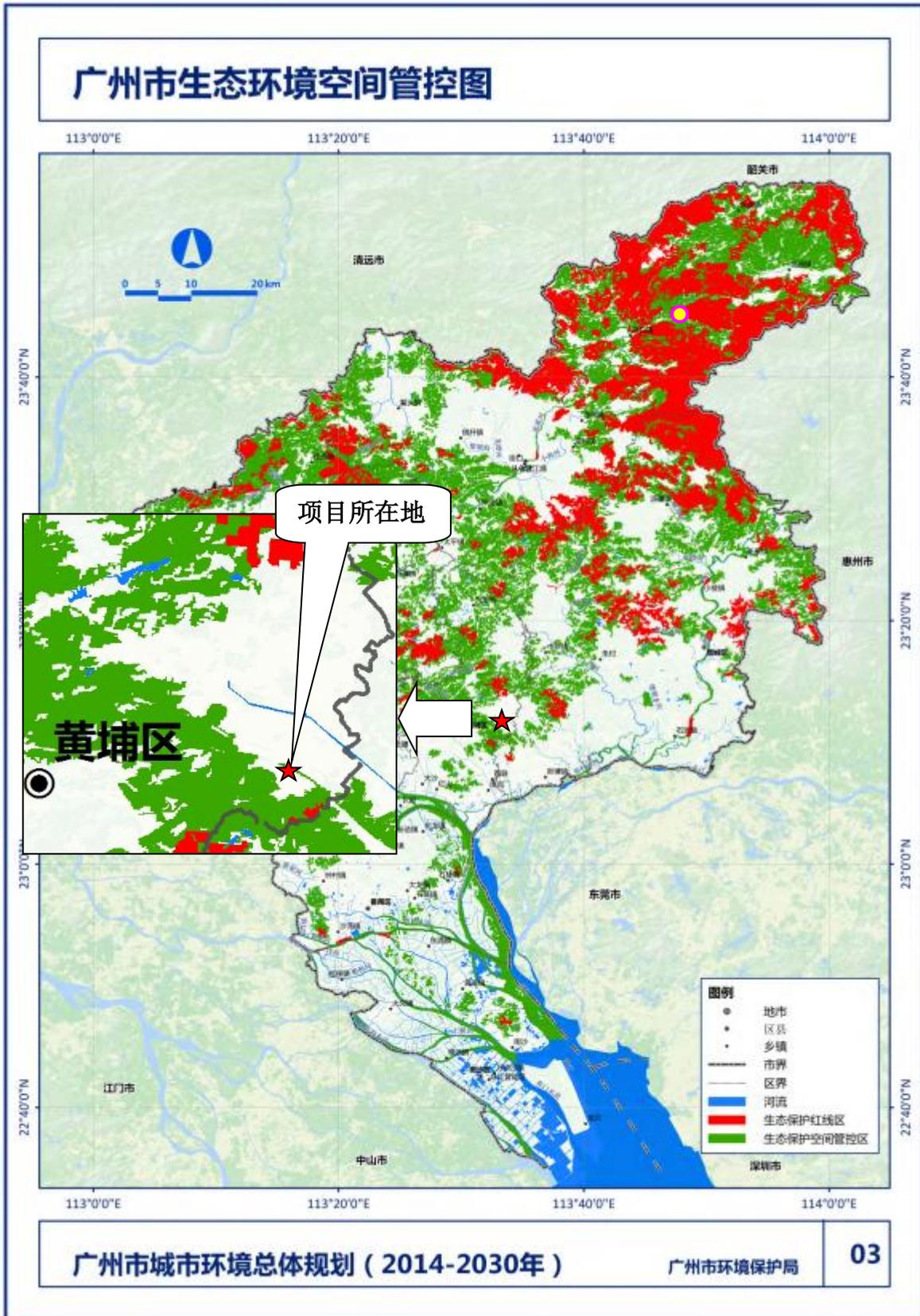
附图 4-10 项目四车间平面布置图



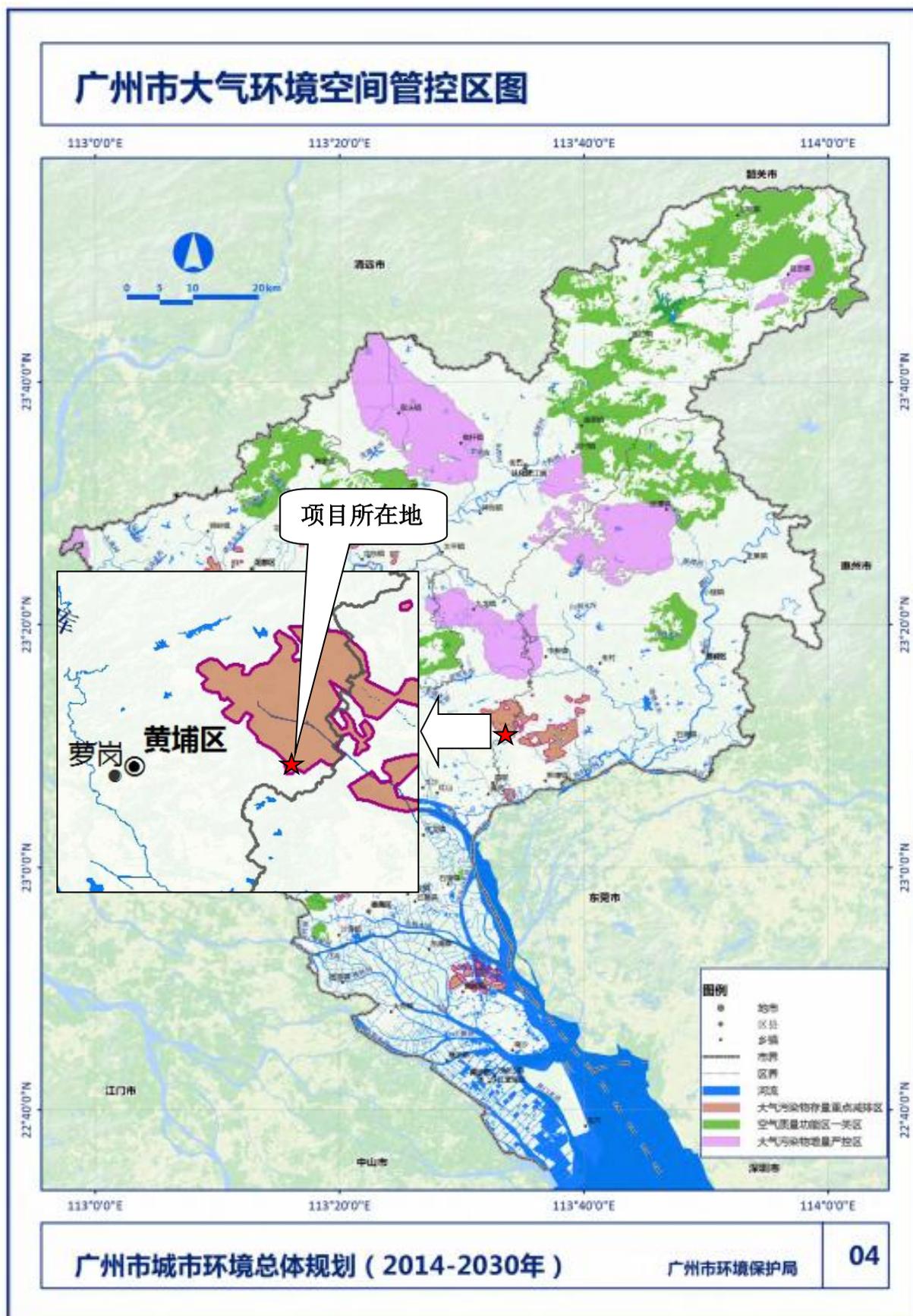
附图5 环境保护目标分布图（500m范围内）



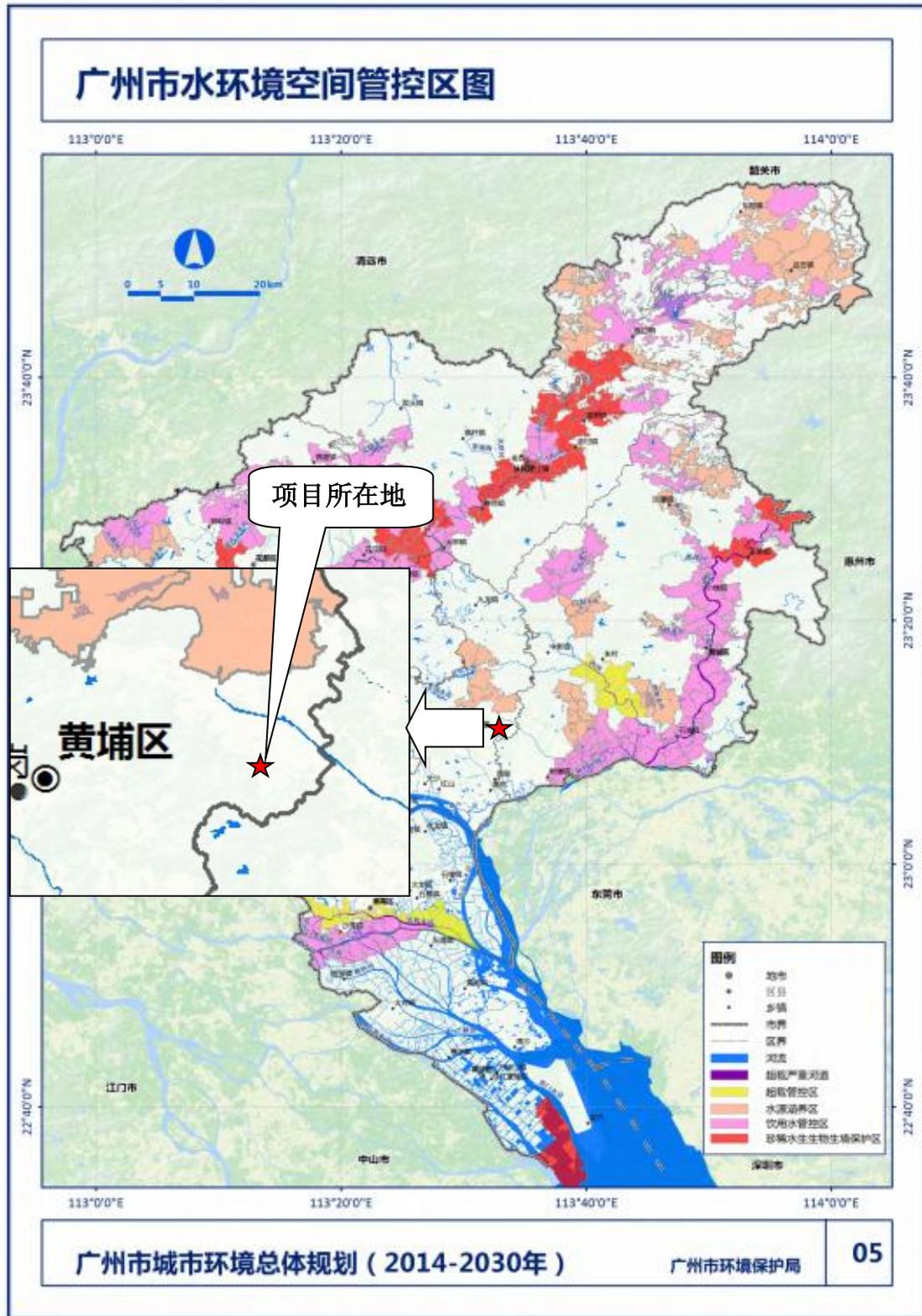
附图 6 广州市生态保护红线规划图



附图 7 广州市生态环境空间管控区图



附图 8 广州市大气环境空间管控区图



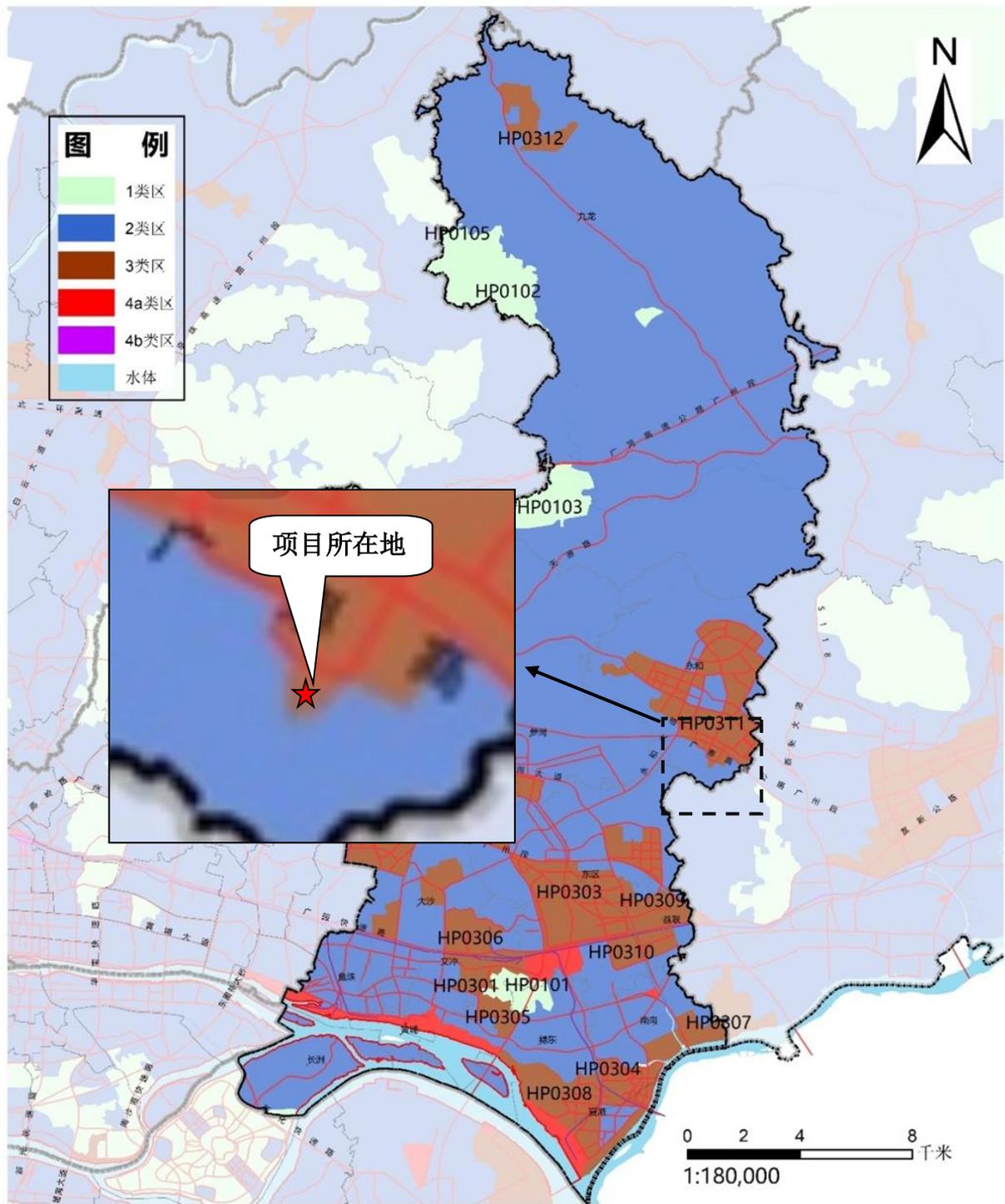
附图 9 广州市水环境空间管控区图

广州市环境空气功能区划图

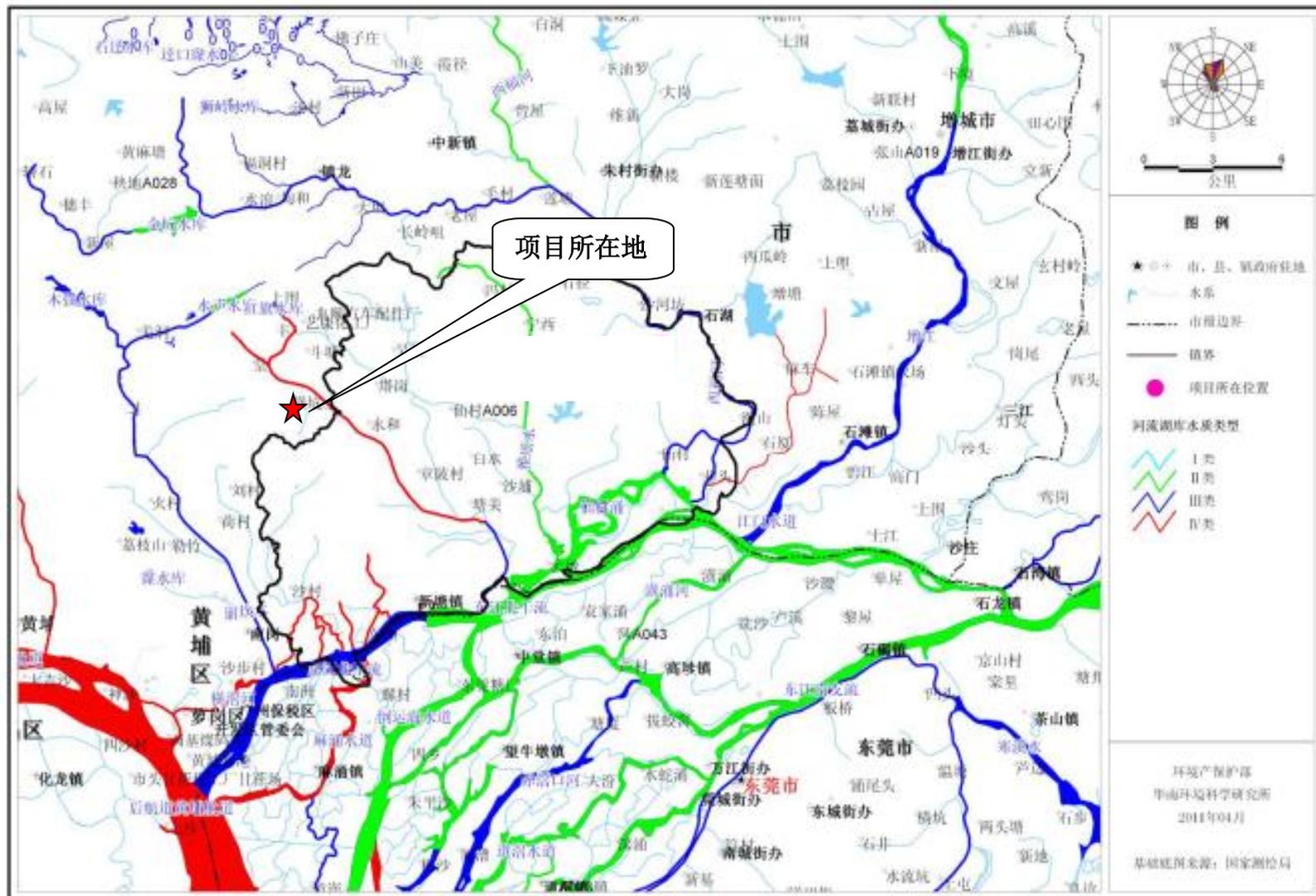


附图 12 项目与广州市大气功能区划关系图

广州市黄埔区声环境功能区划

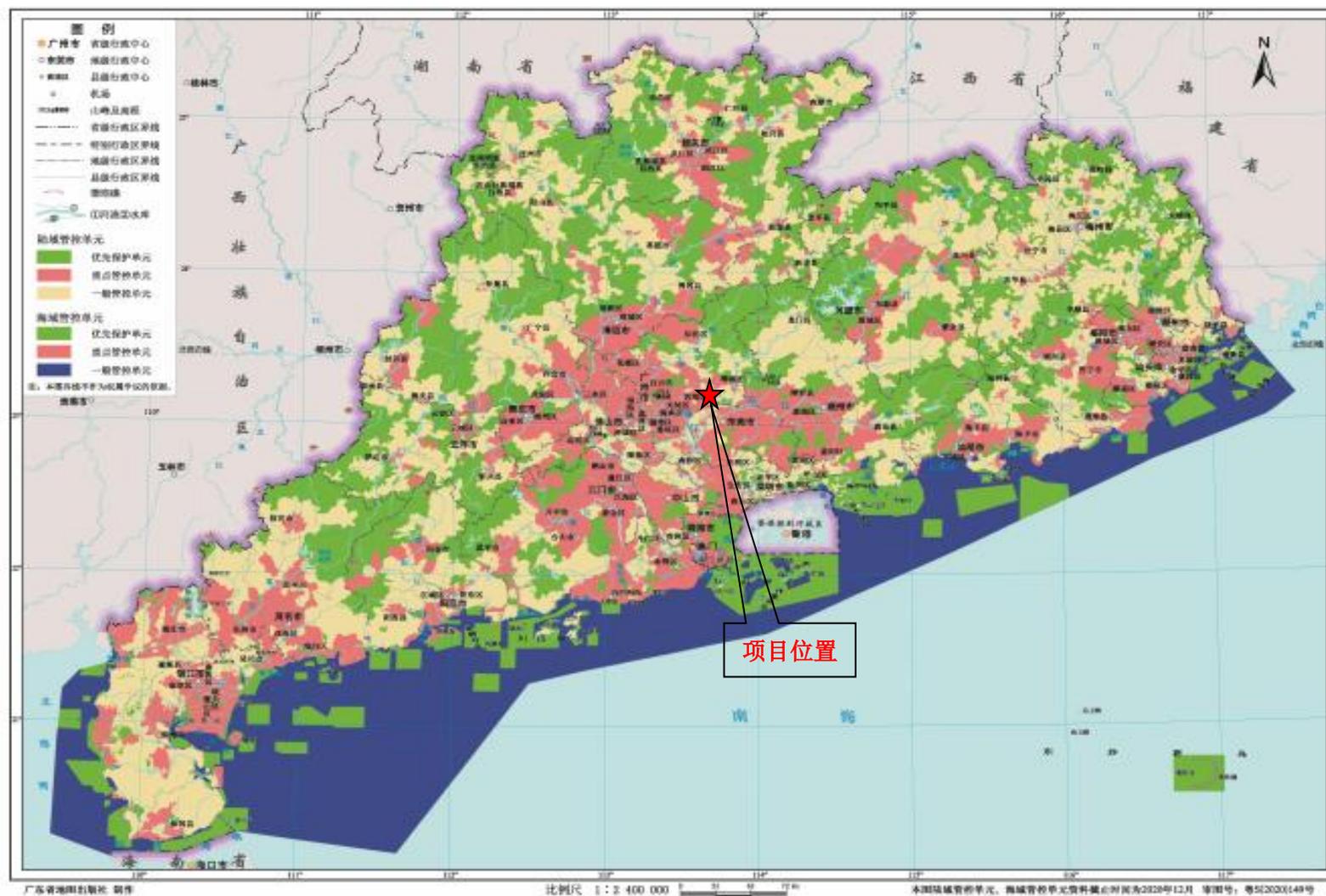


附图 13 项目与黄埔区声环境功能区划关系图

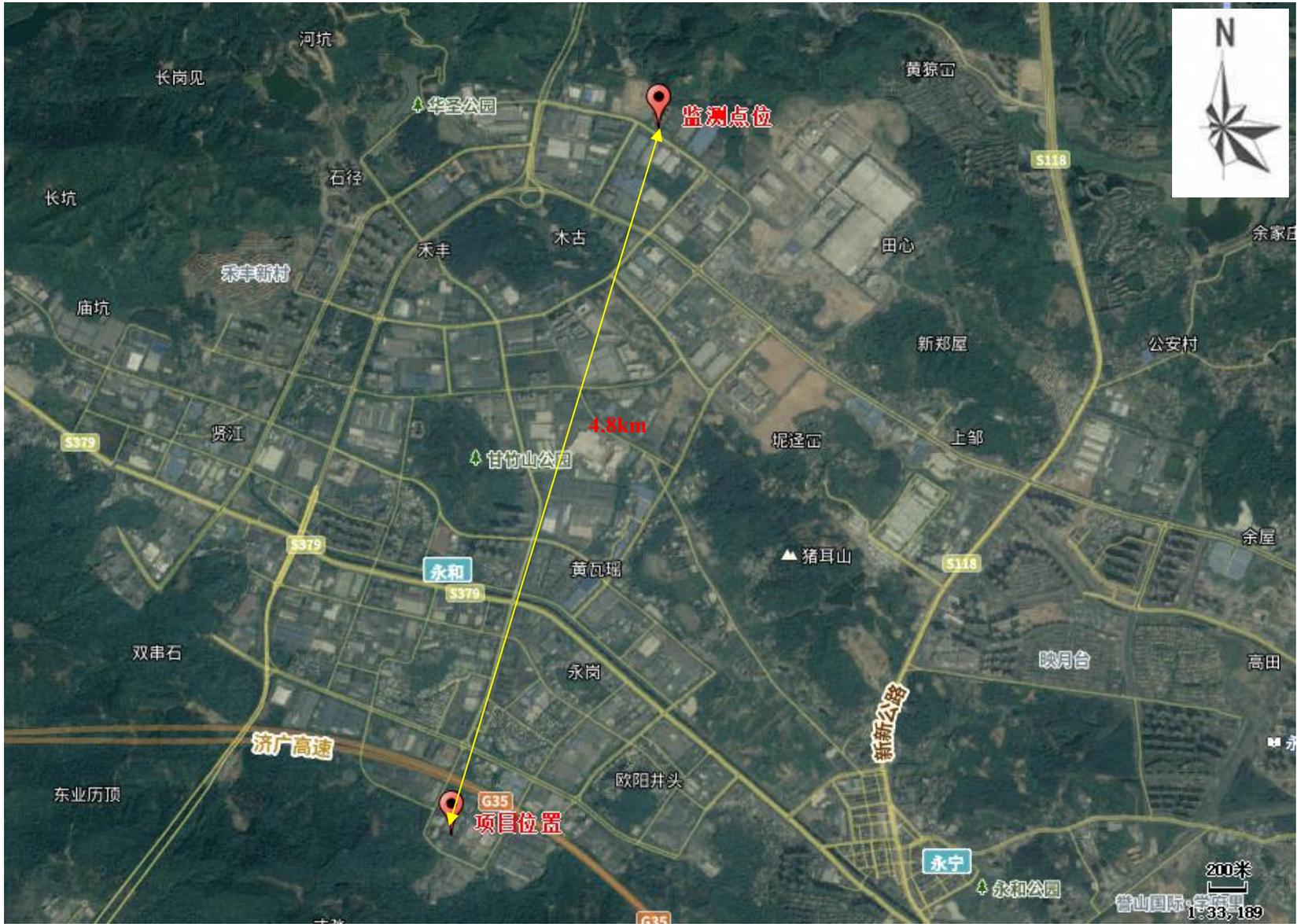


附图 14 项目与地表水环境功能区划关系图

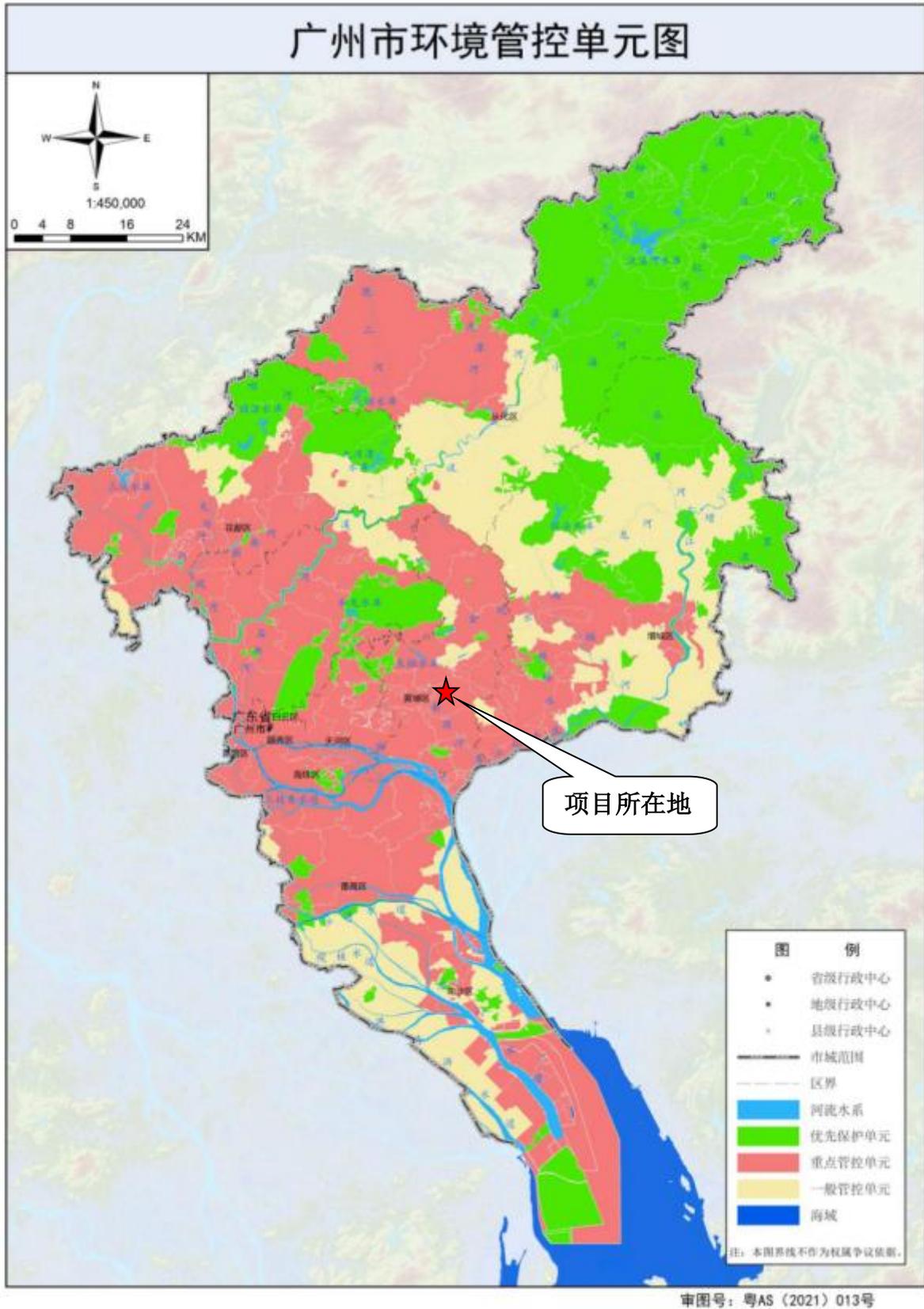
广东省环境管控单元图



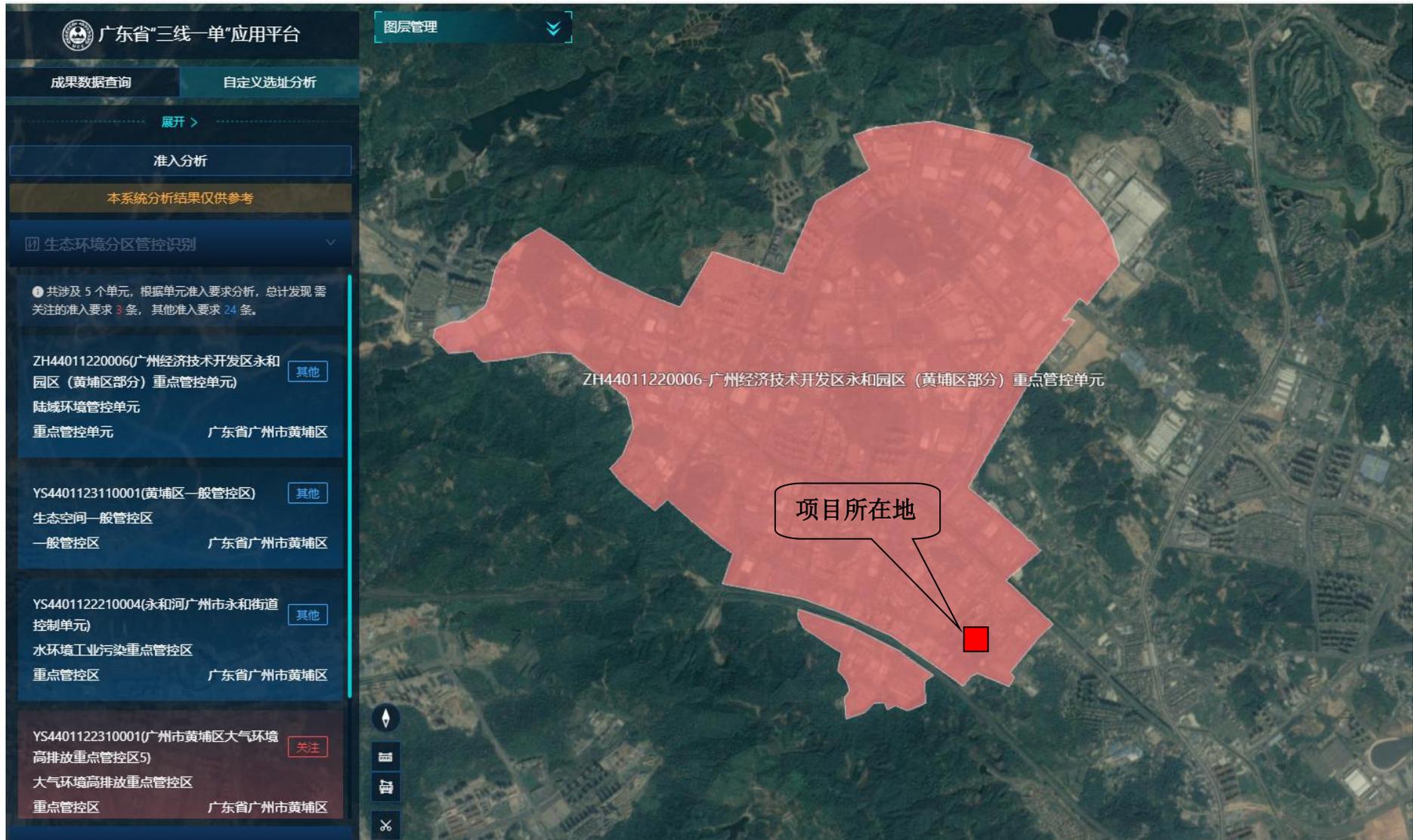
附图 15 广东省环境管控单元图



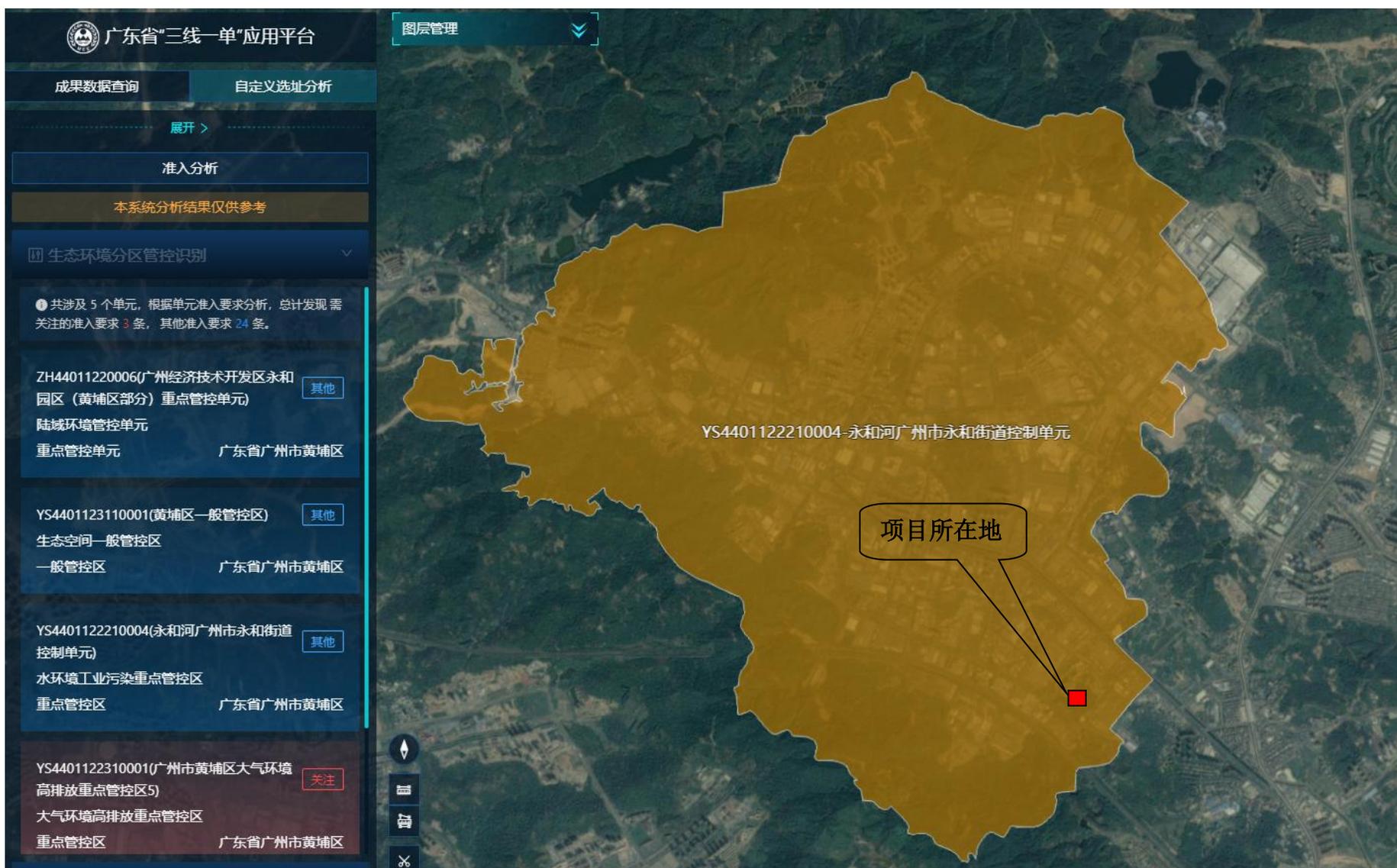
附图 16 引用监测点与项目位置关系图



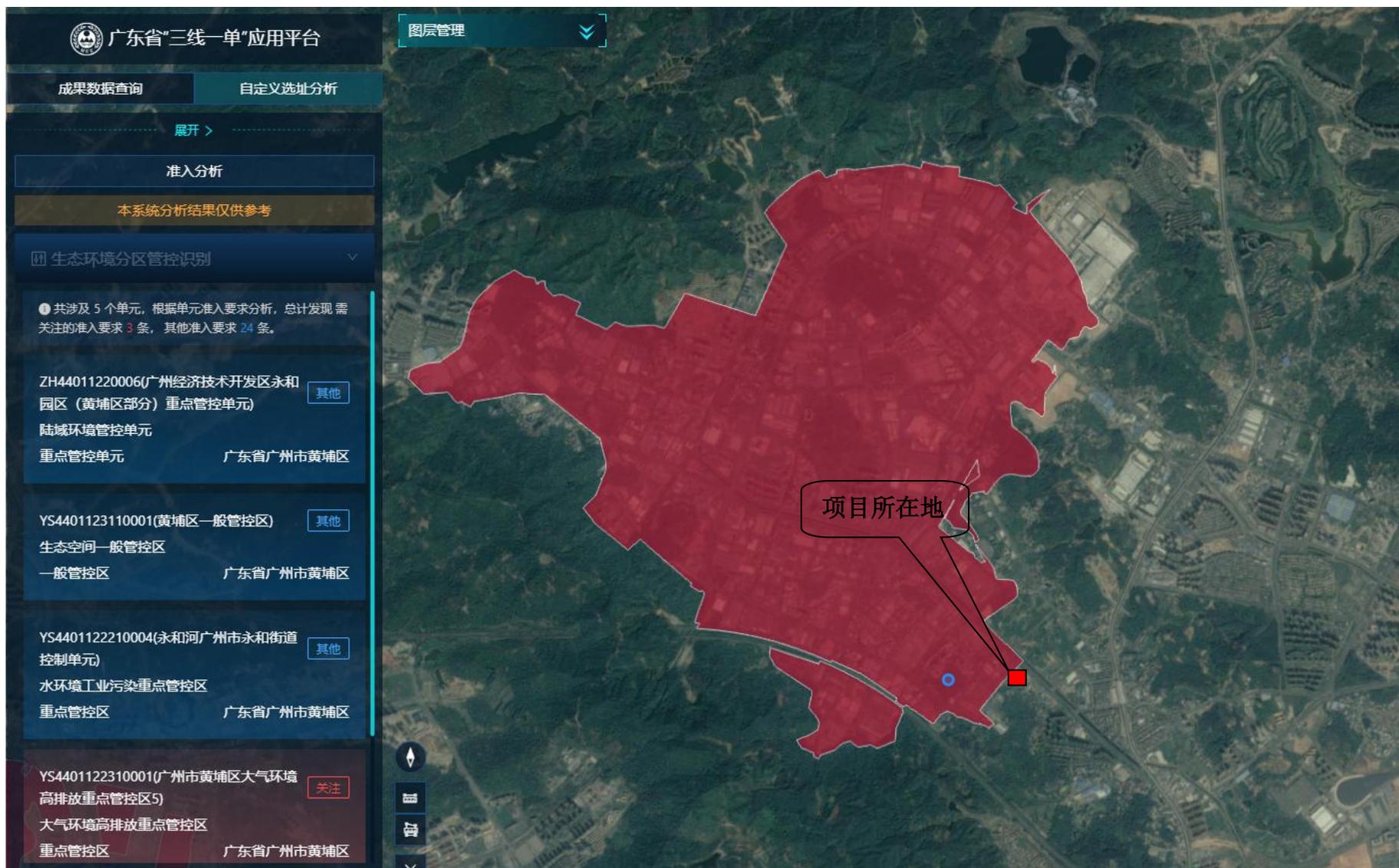
附图 17 广州市环境管控单元与项目位置关系图



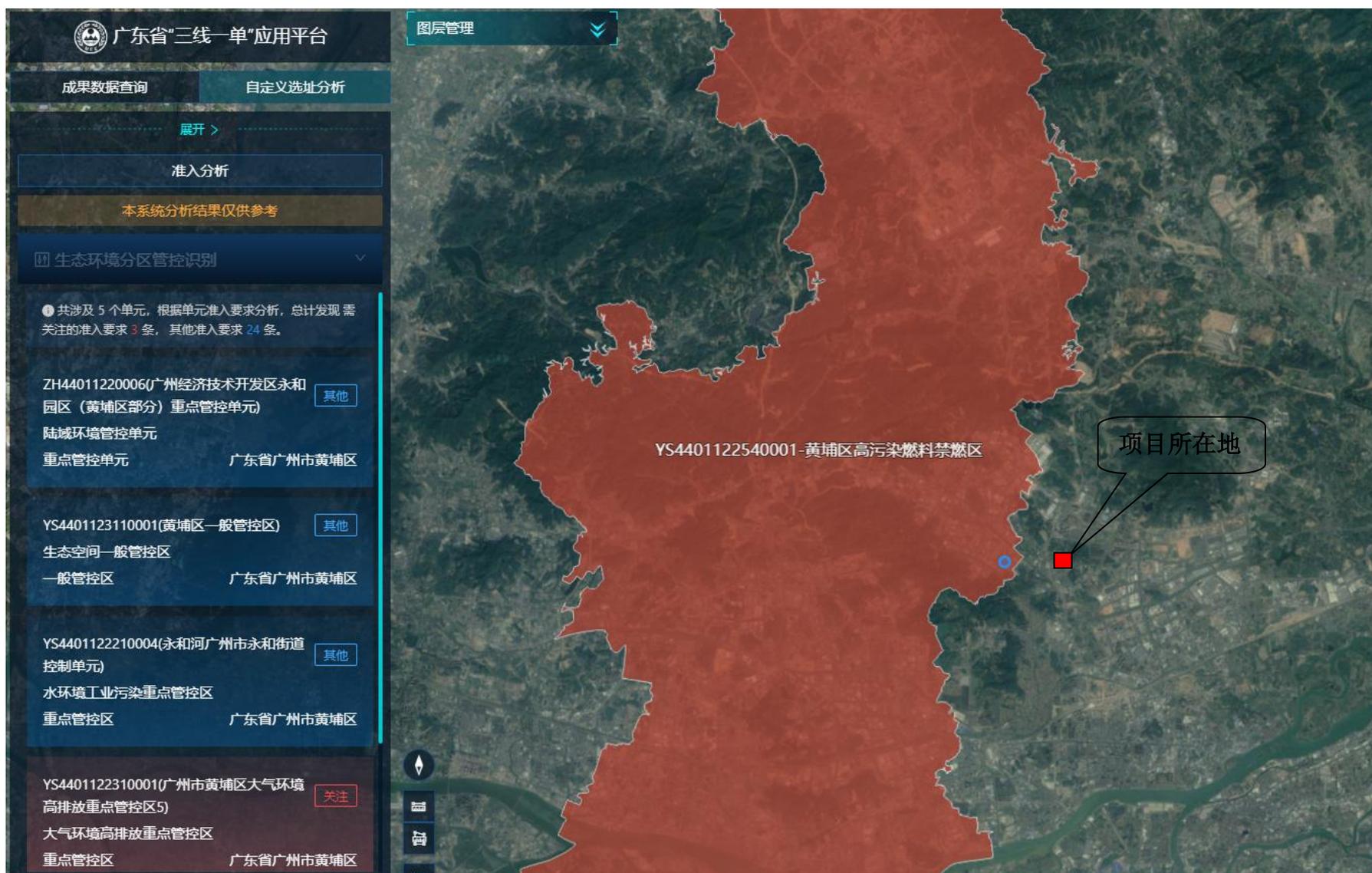
附图 18-1 项目与陆域环境管控单元叠图



附图 18-2 项目与水环境工业污染重点控制单元叠图



附图 18-3 项目与大气环境高排放重点管控单元叠图



附图 18-4 项目与高污染燃料禁燃区重点控制单元叠图

