

项目编号: a5zk41

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品

改扩建项目

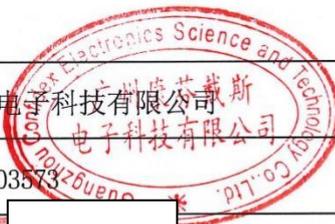
建设单位(盖章): 广州康芬戴斯电子科技有限公司

编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1735115868000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| 项目编号 | a5zk41 | | |
| 建设项目名称 | 广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目 | | |
| 建设项目类别 | 36—078计算机制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 广州康芬戴斯电子科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 914401167934803573 | | |
| 法定代表人 (签章) | 缪卓莹 |  | |
| 主要负责人 (签字) | 刘晓云 | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 肖新志 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 广州市共融环境工程有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91440101MA5CLTEP4X | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 吴燕萍 | | BH028821 |  |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | |
| 何玥雯 | 建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单 | BH050904 |  |
| 吴燕萍 | 结论及建设项目污染物排放量汇总表 | BH028821 |  |

编制单位承诺书

本单位 广州共融环境工程有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5CLTEP4X）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、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025 年 2 月 11 日

编制人员承诺书

本人吴燕萍（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在广州市共融环境工程有限公司单位（统一社会信用代码 91440101MA5CLTEP4X）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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 吴燕萍

2025年2月11日

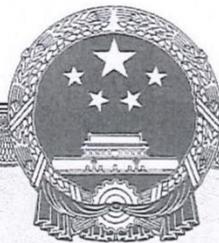
编制人员承诺书

本人何玥雯（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在广州市共融环境工程有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA5CLTEP4X）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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 何玥雯

2025年2月11日



编号: S1012019056334G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CLTEP4X

营业执照

(副本)



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

名称 广州市共融环境工程有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 刘中亚

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

注册资本 壹仟万元(人民币)

成立日期 2019年02月21日

住所 广州市黄埔区星玥街1号2001房

该复印件仅用于 环评
使用,再次复印无效。

登记机关



2024年02月22日



持证人签名:

Signature of the Bearer

吴燕萍

管理号
File No.

姓名:

Full Name 吴燕萍

性别:

Sex 女

出生年月:

Date of Birth 1985年06月04日

专业类别:

Professional Type /

批准日期:

Approval Date 2016年05月22日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年08月30日

Issued on





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 | 吴燕萍 | | 证件号码 | | | | |
| 参保险种情况 | | | | | | | |
| 参保起止时间 | | 广州市：广州市共融环境工程有限公司 | | | 参保险种 | | |
| 202411 | - | | | | 202501 | 养老 | 工伤 |
| 202411 | - | 202501 | 广州市：广州市共融环境工程有限公司 | | 3 | 3 | 3 |
| 截止 | | 2025-02-11 10:25 | | | 实际缴费3个月,缓缴0个月 | 实际缴费3个月,缓缴0个月 | 实际缴费3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

2025-02-11 10:25



202502119882414470

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 | 何玥雯 | | 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 | |
| 202411 | - | 202501 | 广州市:广州市共融环境工程有限公司 | | | 3 | 3 | 3 |
| 截止 | | 2025-02-11 10:27 | | | 实际缴费3个月,缓缴0个月 | 实际缴费3个月,缓缴0个月 | 实际缴费3个月,缓缴0个月 | |



备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-02-11 10:27

单位信息查询

环境影响评价师注册

单位信息查询

广州市共融环境工程有限公司

注册时间: 2019-11-03 操作事项: [补办证书](#)
当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2024-11-11~2025-11-10

信用记录



- 基本信息公开
- 信用记录
- 环境影响评价师(表)信息提交
- 变更记录
- 审核人员

基本情况

基本信息

| | | | |
|-----------------|------------------------|-----------------|--------------------|
| 单位名称: | 广州市共融环境工程有限公司 | 统一社会信用代码: | 91440101MA5CLTEP2X |
| 组织形式: | 有限责任公司 | 法定代表人(负责人): | 刘中坚 |
| 法定代表人(负责人)证件类型: | 身份证 | 法定代表人(负责人)证件号码: | 412724198702041155 |
| 住所: | 广东省·广州市·黄埔区·盘福路1号2001房 | | |

设立情况

| | | |
|------------------|-----|--------------------|
| 出资人或主办单位等的名称(姓名) | 属性 | 统一社会信用代码或身份证号码 |
| 刘中坚 | 自然人 | 412724198702041155 |

本单位设立材料

| | |
|------|------------|
| 材料类型 | 材料文件 |
| 营业执照 | 共融营业执照.pdf |

环境影响评价师(表)情况 (单位:本)

| | |
|----------------------------|-----|
| 近三年编制环境影响评价师(表)累计 295 本 | |
| 报告书 | 17 |
| 报告表 | 278 |
| 其中,经批准的项目环境影响评价师(表)累计 45 本 | |
| 报告书 | 0 |
| 报告表 | 45 |

吴燕萍

注册时间: 2019-11-04

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2024-04-10~2025-04-09

信用记录

基本情况

基本信息

| | | | |
|------------|------------------------------|---------|---------------|
| 姓名: | 吴燕萍 | 从业单位名称: | 广州市共融环境工程有限公司 |
| 职业资格证书管理号: | 2016035350352014351008000489 | 信用编号: | BH028621 |

环境影响评价师(表)情况 (单位:本)

- 变更记录
- 信用记录

何玥雯

注册时间: 2021-12-17

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2024-12-16~2025-12-15

信用记录

基本情况

基本信息

| | | | |
|------------|-----|---------|---------------|
| 姓名: | 何玥雯 | 从业单位名称: | 广州市共融环境工程有限公司 |
| 职业资格证书管理号: | | 信用编号: | BH050904 |

环境影响评价师(表)情况 (单位:本)

- 变更记录
- 信用记录

建设单位责任声明

我单位广州康芬戴斯电子科技有限公司(统一社会信用代码: 914401167934803573)郑重声明:

一、我单位对广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目环境影响报告表(项目编号: a5zk41, 以下简称“报告表”)承担主体责任, 并对报告表内容和结论负责。

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

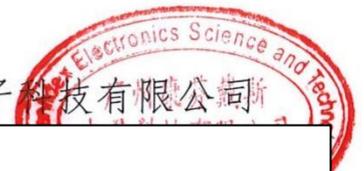
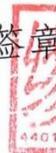
三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求, 我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设, 并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施, 落实环境环保投入和资金来源, 确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

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

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

建设单位(盖章): 广州康芬戴斯电子科技有限公司

法定代表人(签字/盖章)



编制单位责任声明

我单位广州市共融环境工程有限公司(统一社会信用代码91440101MA5CLTEP4X)郑重声明:

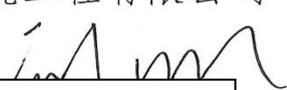
一、我单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定,无该条第三款所列情形,不属于该条第二款所列单位。

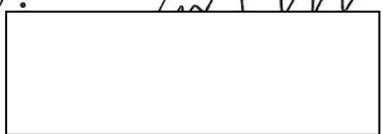
二、我单位受广州康芬戴斯电子科技有限公司的委托,主持编制了广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目环境影响报告表(项目编号:a5zk41,以下简称“报告表”)。在编制过程中,坚持公正、科学、诚信的原则,遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位(盖章):  广州市共融环境工程有限公司

法定代表人(签字/签章): 

2025年2月11日 

关于报批广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目环境影响报告表的函

广州开发区行政审批局：

我单位拟于广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一,第二层,第三层东侧建设广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目。该项目的建设内容为：本对现有项目进行扩能改造，新增天线复合生产线、绑线机生产线、弹簧标签生产线，本次改扩建年新增4.12亿张电子标签。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经【委托广州市共融环境工程有限公司编制环境影响报告表】。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改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：2025年2月11日以网络公开方式对广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目环境影响报告表予以全本公开（图示附后）。

Confidential

康芬戴斯电子科技有限公司

项目公示

环评公示

竣工环保验收公示

其它公示

联系我们

联系方式

联系人: 刘工

电话: 020-32859067

手机: 18148988806

18520045237

邮箱: 270405965@qq.com

业务QQ: 270405965

地址: 广州市黄埔区星明街1号2001房

您现在的位置是: 网站首页 > 项目公示

广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目环境影响报告表报批前公示

时间: 2025-02-11 浏览次数: 4

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)的要求,建设单位向生态环境主管部门报批环境影响报告表前,应当通过网络平台,公开拟报批的环境影响报告表全文。本单位现将《广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目环境影响报告表》全本进行公示,以接受公众的监督。

项目名称: 广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目

项目单位: 广州康芬戴斯电子科技有限公司

建设地点: 广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧

项目投资: 3300万元,其中环保投资8万元

公示日期: 2025年2月11日

联系人: 何工

联系电话: 13609784808

报告公示链接: <https://pan.baidu.com/s/15gLx3QDLZKLkrh1WCFckpA>

提取码: fauf

公示期间,对上述公示内容如有异议,请以书面形式反馈,个人须署真实姓名,单位须加盖公章。

建设单位(盖章): 广州康芬戴斯电子科技有限公司

2025年2月11日

建设单位联系人:



建设项目环境影响评价文件报批申请表

| | | | |
|--|--|-------------------------------|---|
| 一、基本情况 | | | |
| 审批方式 | <input type="checkbox"/> 审批告知承诺制 <input checked="" type="checkbox"/> 常规审批 | | |
| 项目名称 | 广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目 | | |
| 项目代码 | 2412-440112-04-02-726160 | | |
| 建设地点 | 广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一，第二层 | | |
| 环评行业类别 | 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-78 计算机制造 391-显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的 | | |
| 规划环评情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 已开展 <input type="checkbox"/> 未开展 | | |
| 建设单位 | 广州康芬戴斯电子科技有限公司 | | |
| 建设单位法人代表姓名、身份证号码及联系方式 | [Redacted] | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码 <input type="checkbox"/> 其他 | 914401167934803573 | | |
| 授权经办人员信息 | [Redacted] | | |
| 环评编制单位 | 广州市共融环境工程有限公司 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码 <input type="checkbox"/> 其他 | 91440101MA5CLTEP4X | | |
| 编制主持人职业资格证书编号 | [Redacted] | | |
| 二、其他行政审批事项办理情况（供生态环境部门了解） | | | |
| 选址意见书 | <input type="checkbox"/> 已办理 文号： | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 用地预审 | <input type="checkbox"/> 已办理 文号： | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 建设用地批准书 | <input type="checkbox"/> 已办理 文号： | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 项目建议书 | <input type="checkbox"/> 已办理 文号： | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 可行性研究报告 | <input type="checkbox"/> 已办理 文号： | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 企业投资备案证 | <input checked="" type="checkbox"/> 已办理 文号： 2412-440112-04-02-726160 | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input type="checkbox"/> 未办理 |
| 建设用地规划许可证 | <input type="checkbox"/> 已办理 文号： | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 建设工程规划许可证 | <input type="checkbox"/> 已办理 文号： | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 水土保持方案 | <input type="checkbox"/> 已办理 文号： | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 建设工程施工许可证 | <input type="checkbox"/> 已办理 文号： | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |

3 Sc
康芬戴斯
米



| | | | |
|--------|---|-------------------------------|------------------------------|
| 工商营业执照 | <input checked="" type="checkbox"/> 已办理 文号: 914401167934803573 | <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> <p style="text-align: right;">建设单位（盖章）： 申请日期：2025.2.11</p> |
|----------------|--|

| | |
|----------------------------|--|
| 环评 技术 服务 单位 承诺 | <p>一、本单位严格按照生态环境保护法律法规政策规定，接受建设单位的委托，依法开展广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目环境影响评价，并按技术导则规范编制《广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改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，对广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改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《广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改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《广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目环境影响报告表》拥有完整、独立的知识产权，对本成果负责，不存在复制、抄袭以及弄虚作假等行为，同意生态环境部门按照生态环境保护法律法规政策规定对本次环境影响评价工作进行监督，将本成果纳入社会信用考核范畴。若存在失信行为，依法接受信用惩戒。</p> <p style="text-align: right;">环评技术服务单位（盖章）： 编制主持人（签字）： 承诺时间：2025.2.11</p> |
|----------------------------|--|

康芬戴斯公司

2025.2.11

康芬戴斯公司

| | |
|----------------------|---|
| 相关 文书 送达 方式 | <input type="checkbox"/> 快递送达，邮寄地址为： <input checked="" type="checkbox"/> 申请人自取（取件地址：广州开发区香雪三路 3 号政务服务中心三楼 B 区综合受理窗口，联系电话：020-82113386） |
|----------------------|---|

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

11/10/2017

11/10/2017

《广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目环
境影响报告表》
编制委托书

广州市共融环境工程有限公司：

按国家、省及市有关环境保护法律法规，本项目需履行环境影响报告制度，故此，特委托贵公司按有关规定进行《广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目环境影响报告表》编制工作。

广州康芬戴斯电子科技有限公司

2024年10月



纸质版跟电子版一致性承诺书

广州开发区行政审批局：

我司郑重承诺，我司知晓国家、省、市和区有关行政许可如实申报的法律、法规、规章等要求，通过广东省网上办事大厅广州开发区分厅申报的《广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目环境影响报告表》及其相关材料，均与报送到广州开发区政务服务中心受理窗口的纸质材料完全一致。

特此承诺。

广州康芬戴斯电子科技有限公司

2025年2月11日



质量控制记录表

| | | | |
|--------------|--|--------|---------|
| 项目名称 | 广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目 | | |
| 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 | a5zk41 |
| 编制主持人 | 吴燕萍 | 主要编制人员 | 吴燕萍、何玥雯 |
| 初审（校核） 意见 | <p>意见情况： 1、核实区域控规，复核项目用地性质； 2、更新环境监督清单；</p> <p>修改情况： 1、根据《广州市萝岗区控制性详细规划（局部）修编通告》，本项目所在地属于“其他商务用地（B29）”；根据《不动产权证》（粤房地权证穗字第055022765号），本项目所在地规划用途为“工业”。根据广州开发区规划和自然资源局（广州开发区规划和自然资源局黄埔分局）出具《关于确认云埔工业区兴万安工业园自编四栋用地性质的复函》，本项目地块根据现行控制性详细规划，用地性质为其他商务用地（B29），经查本地块为纳入近期土地储备计划，现行控规近中期暂不组织实施，并支持符合黄埔区产业发展等要求的项目继续利用已取得合法权属的现有场地运营发展。因此，本项目用地性质仍为“工业”。 2、结合污染物的产排情况和相应执行标准，已更新环境保护措施监督检查清单。</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">同意</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）：  2025年2月5日</p> | | |
| 审核意见 | <p>意见情况： 1、核对污染物产污系数，核对排放总量的计算；</p> <p>修改情况： 1、结合《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，已更新污染物产污系数，已同步更新污染物排放总量的计算。</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">同意</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）：  2025年 月 日</p> | | |
| 审定意见 | <p style="text-align: center; font-size: 2em;">同意报批</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）：  2025年2月10日</p> | | |

环评文件删除说明

本项目全本公示稿中对个人隐私信息做了屏蔽处理，并删去了涉及企业经营信息的附件材料。

广州康芬戴斯电子科技有限公司

2025年2月11日



目 录

| | |
|----------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 54 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 91 |
| 四、主要环境影响和保护措施..... | 100 |
| 五、环境保护措施监督检查清单..... | 144 |
| 六、结论 | 146 |
| 建设项目污染物排放量汇总表..... | 147 |
| 附图 1 本项目地理位置图 | 148 |
| 附图 2 厂区平面布置图 | 151 |
| 附图 3 环境保护目标分布图（500m） | 152 |
| 附图 4 项目四至情况图 | 153 |
| 附图 5 项目所在地声环境质量功能区划图..... | 155 |
| 附图 6 项目所在地环境空气质量功能区划图..... | 156 |
| 附图 7 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图..... | 157 |
| 附图 8 广州市生态环境空间管控图..... | 158 |
| 附图 9 广州市生态保护格局图..... | 159 |
| 附图 10 广州市水环境空间管控图..... | 160 |
| 附图 11 广州市大气环境空间管控图..... | 161 |
| 附图 12 广东省环境管控单元图..... | 162 |
| 附图 13 广州市环境管控单元关系图..... | 163 |
| 附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图 | 164 |
| 附图 15 广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编..... | 165 |

一、建设项目基本情况

| 建设项目名称 | 广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目 | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|---|--------|------|---------|--------|----|--|--|---|
| 项目代码 | 2412-440112-04-02-726160 | | | | | | | | | | |
| 建设单位 联系人 | 肖*志 | 联系方式 | 186****9498 | | | | | | | | |
| 建设地点 | 广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一层、第二层 | | | | | | | | | | |
| 地理坐标 | E113°32'10.98242", N23°8'45.70219" | | | | | | | | | | |
| 国民经济 行业类别 | C3919 其他计算机制造 | 建设项目 行业类别 | 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-78 计算机制造 391-显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的 | | | | | | | | |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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） | 开发区行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2412-440112-04-02-726160 | | | | | | | | |
| 总投资（万元） | 3300 | 环保投资（万元） | 8 | | | | | | | | |
| 环保投资占比（%） | 0.24 | 施工工期 | 3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（用地） | | | | | | | | |
| 专项评价设置情况 | <p style="text-align: center;">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，结合本项目建设情况分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目相关情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>根据《有毒有害大气污染物名录》可知，有毒有害大气污染物为二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物和砷及其化合物11种污染物。本项目排放的废气为颗粒物、</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> | | | 专项评价类别 | 设置原则 | 本项目相关情况 | 是否设置专项 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 根据《有毒有害大气污染物名录》可知，有毒有害大气污染物为二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物和砷及其化合物11种污染物。本项目排放的废气为颗粒物、 | 否 |
| | 专项评价类别 | 设置原则 | 本项目相关情况 | 是否设置专项 | | | | | | | |
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 根据《有毒有害大气污染物名录》可知，有毒有害大气污染物为二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物和砷及其化合物11种污染物。本项目排放的废气为颗粒物、 | 否 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|------------------|---|---|--|---|
| | | | VOCs和少量异味，不在其名录中，因此无需设置大气专项评价。 | |
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理厂。 | 本项目生产废水为清洗废液，收集后委托有危险废物处理资质单位进行处理，不外排。 本次改扩建项目不新增员工，员工生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理，最终排入南岗河。因此无需设置地表水专项评价。 | 否 |
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 本项目危险物质量与临界量比值(Q)约小于1，因此，项目无需设置环境风险专项评价。 | 否 |
| | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目不涉及取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 否 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目建设内容不涉及海洋范围，不属于海洋工程。因此，无需设置海洋专项评价。 | 否 |
| 规划情况 | <p>规划名称：《广州市萝岗区控制性详细规划（局部）修编通告》</p> <p>审批单位：广州市黄埔区人民政府、广州开发区管委会</p> <p>审批文件名称及文号：关于公布实施《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》规划成果的通告（穗府埔国土规划审[2018]6号）</p> | | | |
| 规划环境影响评价情况 | <p>规划名称：《广州开发区区域环境影响报告书》</p> <p>审批单位：原国家环境保护总局</p> <p>审批文件名称及文号：《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审[2004]387号）</p> | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1.与《广州市萝岗区控制性详细规划（局部）修编通告》的相符性分析</p> <p>本次改扩建项目位于广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧，属于云埔工业区，现项目周边居住与工业企业混杂。根据广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编的相关</p> | | | |

图件（详见附图15），本项目所在地属于“其他商务用地（B29）”。根据《不动产权证》（粤房地权证穗字第055022765号）（详见附件6），本项目所在地规划用途为“工业”。

根据广州开发区规划和自然资源局（广州开发区规划和自然资源局黄埔分局）出具《关于确认云埔工业区兴万安工业园自编四栋用地性质的复函》（详见附件12），本项目地块根据现行控制性详细规划，用地性质为其他商务用地（B29），经查本地块为纳入近期土地储备计划，现行控规近中期暂不组织实施，并支持符合黄埔区产业发展等要求的项目继续利用已取得合法权属的现有场地运营发展，故本项目区域用地类型保留为“工业”。

废水：本次改扩建项目不排放生产性废水，清洗废液委托有资质的单位处置，不外排。全厂生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网进入东区水质净化厂深度处理，处理尾水达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准后排入南岗河作为生态补充水。

废气：本次改扩建完成后，全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以VOCs表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后进入“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由1根24m高排气筒DA001排放。CON车间复合工序产生的有机废气进入车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。BON车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合GB33372-2020 VOC含量限值，属于低VOC型胶粘剂，VOCs产生量较小，不设置废气收集处理措施。

噪声：本项目各类噪声源在落实噪声治理措施的前提下，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准。

综上，落实好各项环保治理措施的前提下，本次改扩建项目对周边环境质量影响不大。

2.与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》的相符性分析

根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审[2004]387号），广州开发区（以下简称“开发区”）由已开发建设但离散分布的广州经济技术开发区西区和东区、永和经济区、广州高新技术产业开发区（广州科学城）和各区之间联系地带白云萝岗镇、天河区玉树村、黄埔区笔岗社区、黄陂农工商联和公司、岭头农工商联和公司等联系整合而成，总面积为213平方公里。

表 1-2 本项目与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（文号：环审〔2004〕387号）相符性分析表

| 序号 | 区域规划环评要求 | 本项目相符性分析 |
|----|---|--|
| 1 | 严格按照国务院和广东省对开发区清理整顿结果对开发区进行建设和管理。 | 相符。 广州开发区是首批国家级经济技术开发区之一，项目立项、用地均合理合法。 |
| 2 | 按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念，根据开发区功能布局，做好区域的总体规划和环境保护规划，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染治理和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。 | 相符。 本次改扩建项目产生的生产废水为清洗废液，委托有资质的单位处置，不外排；本次改扩建项目不新增员工，故不新增生活废水。本项目员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理，最终排入南岗河。 本项目新增涉挥发性原辅材料包括胶粘剂（热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶）、清洗剂（网纹辊水性干墨清洗剂、康泰IPA精密设备清洁剂）、UV油墨，根据原辅材料MSDS文件或VOCs检测报告，新增涉挥发性原辅材料均分别满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的限值要求。 本项目新增原辅材料除用于机器维护清洗的康泰IPA精密设备清洁剂为高挥发性有机物原辅材料，其余新增的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料。本项目对现有酮基油墨、现有酮基添加剂、现有酮基清洗剂、新增康泰IPA精密设备清洁剂进行不可替代论证分析。 本次改扩建项目拟改造现有废气处理设施，将现有“单级活性炭装置”改造为“干式过滤器+两级活性炭装置”，提高废气处理效率，减少对周边环境的影响。本次改扩建完成后，全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂 |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>胶及干燥过程产生的有机废气（以VOCs表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由1根24m高排气筒DA001排放。CON车间复合工序的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。BON车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合GB33372-2020 VOC含量限值，属于低VOC型胶粘剂，VOCs产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> <p>该项目为 C3919 其他计算机制造行业。根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，建设项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，本项目按照相关规定对挥发性有机物申请两倍削减量替代。</p> |
| 3 | <p>结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理，科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。</p> | <p>相符。</p> <p>本项目位于广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧（依托租赁现有厂房改造），项目用地面积3000m²，建筑总面积7700m²。</p> <p>本项目员工办公生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理。本项目生产废水为清洗废液，清洗废液委托有资质的单位进行处理，不外排。</p> |
| 4 | <p>结合广东省和广州市能源结构规划，做好开发区能源规划和空气污染控制规划，推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前。入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。</p> | <p>相符。</p> <p>本项目设备能源均为电能，不涉及自建锅炉等生产设施。</p> <p>本次改扩建完成后，喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以VOCs表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由1根24m高排气筒DA001排放。CON车间复合工序产生的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。BON车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合GB33372-2020 VOC含量限值，属于低VOC型胶粘剂，VOCs产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> |
| 5 | <p>按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。结合</p> | <p>相符。</p> <p>本项目营运过程产生的生活垃圾、一般固体废物、危险废物等均分类贮</p> |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| | <p>广州市城市生活垃圾处理规划，对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平。</p> | <p>存，并分别交由环卫部门、资源回收单位、危险废物处置单位等进行处理处置。</p> <p>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。危险废物贮存时能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相应的贮存规范与要求。</p> <p>建设单位对全厂的原辅材料进行全方位记录，记录台账保存时间不少于三年。</p> |
| 6 | <p>制定详细的生态及景观建设方案和环境功能区划。制定帽峰山森林公园、萝岗香雪景区等环境敏感区域的保护计划。环境功能级别较高的区域，因遵循各区功能区划定位进行保护。加强开发区的园林绿化工作，提高区域绿化率。加强开发区人工景观规划设计和建设，包括开发区滨海景观、绿化广场、建筑景观、交通路线等，体现开发区生态环境特色。</p> | <p>相符。</p> <p>本项目位于广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一层、第二层（依托现有租赁现有厂房改造），并新增自编四栋三层东侧1700m²作为仓库，项目用地面积3000m²，建筑总面积7700m²，项目红线范围内无生态环境保护目标，不会对生态环境、区域绿化造成不良影响。</p> |
| <p>综上所述，本次改扩建项目符合广州开发区区域环评。</p> | | |
| 其他符合性分析 | <p>1.与产业政策相符性分析</p> <p>①与《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）的相符性</p> <p>本次改扩建项目主要生产电子标签，属于C3919其他计算机制造行业，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告2021年第25号）的相关要求，本项目不属于该文件明文规定鼓励、限制及淘汰类项目。对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于负面清单内容。因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>②与《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》的相符性</p> <p>根据《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》，本次改扩建项目主要生产电子标签，属于C3919其他计算机制造行业，不在外商投资准入特别管理措施（负面清单）的范围内，</p> | |

符合要求。

③与《鼓励外商投资产业目录》（2022年版）的相符性

根据《鼓励外商投资产业目录》（2022年版），本项目主要生产电子标签，包括无线射频RFID产品和系统的设计、生产、研发，市场应用和推广，相关的微电子半导体芯片、天线、软件的研究开发和系统集成，相关的机械和电子设备的设计、开发，RFID全系列产品的生产制造、销售、售后服务和技术支持，属于《鼓励外商投资产业目录》（2022年版）中“电子专用设备、测试仪器、工模具制造”行业，符合要求。

2.与土地利用规划相符性分析

本次改扩建项目位于广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧，属于云埔工业区，现项目周边居住与工业企业混杂。根据广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编的相关图件（详见附图15），本项目所在地属于“其他商务用地（B29）”。根据《不动产权证》（粤房地权证穗字第055022765号）（详见附件6），本项目所在地规划用途为“工业”。

根据广州开发区规划和自然资源局（广州开发区规划和自然资源局黄埔分局）出具《关于确认云埔工业区兴万安工业园自编四栋用地性质的复函》（详见附件12），本项目地块根据现行控制性详细规划，用地性质为其他商务用地（B29），经查本地块为纳入近期土地储备计划，现行控规近中期暂不组织实施，并支持符合黄埔区产业发展等要求的项目继续利用已取得合法权属的现有场地运营发展，故本项目区域用地类型保留为“工业”。

3.与环境功能区符合性分析

①声环境功能区符合性分析

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环[2018]151号）的规定，本项目所在区域属声环境3类区。

本项目周边声环境执行《声环境质量标准》（GB 30986-2008）3类标准。本项目建成后噪声经有效的隔声、降噪等措施，可使本项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的3类标准。因此本项目建设与声环境功能区要求相符。项目声环境功

能区划图见附图5。

②空气环境功能区符合性分析

根据《广州市环境空气功能区划（修订）》（穗府[2013]17号），本项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单二级标准。本项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。广州市环境空气功能区划图见附图6。

③水环境功能区符合性分析

本次改扩建项目纳污水体为南岗河，根据《广东省地表水功能区划》（粤府函[2011]14号），南岗河水质目标为Ⅲ类，水功能为工农业航运用水，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83号），项目所在地不属于水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。广州市地表水环境功能区划图见附图7。

4.与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）的相符性分析

根据穗府〔2024〕9号文的附图，本项目不位于生态保护红线上、生态保护空间管控区，位于广州市大气环境空间管控区图中大气污染物重点控排区，属于水污染治理及风险防范重点区，不占用饮用水源保护区、涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、海域。

根据《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规[2024]4号），本项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区，大气环境高排放重点管控单元编码为YS4401122310001(广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区5)。

表 1-3 项目与穗府〔2024〕9号文相符性分析

| 序号 | 穗府〔2024〕9号文内相关要求 | 项目情况 | 相符性 |
|----|---|---|-----|
| 1 | 根据自然条件基础、环境功能特征、环境保护战略对策的区域差异，将广州市域划分为三大战略区，中部城市环境品质提升区的调控要 | 本项目属于其他计算机制造行业，生产无线射频产品，主要为电子标签。本项目废气污染物主要为VOCs和少量颗粒物，参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）和 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| | <p>求：以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排。加强重点行业减污降碳协同增效，提升交通、生活等重点领域绿色低碳水平。强化餐饮油烟、噪声污染等城市人居环境突出问题治理，全面提升人民群众生态环境幸福感。</p> | <p>《广东省电子元件制造业挥发性有机物综合整治技术指南》，本项目拟设置“干式过滤器+两级活性炭”对全厂封装绑定、复合、喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以 VOCs 表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）进行处理，达标后通过一根 24m 高的排气筒进行排放，CON 车间复合工序的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。本项目不设置食堂，做好生产设备的隔音降噪措施，减少对周边环境的影响。</p> | |
| 2 | <p>大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。</p> | <p>根据《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规[2024]4 号），本项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区，大气环境高排放重点管控单元编码为 YS4401122310001（广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区 5）。参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）和《广东省电子元件制造业挥发性有机物综合整治技术指南》，本项目拟设置“干式过滤器+两级活性炭”对全厂封装绑定、复合、喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以 VOCs 表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）进行处理，达标后通过一根 24m 高的排气筒进行排放，CON 车间复合工序的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> | 相符 |
| 3 | <p>重点废气排放行业深度治理。重点推进石油及化工、汽车及配件喷涂、造船和集装箱等工业涂装、化学品制造、包装印刷、油漆和涂料、家具制造和制鞋等行业挥发性有机物综合整治，严</p> | <p>本项目属于其他计算机制造行业，不属于石油及化工、汽车及配件喷涂、造船和集装箱等工业涂装、化学品制造、包装印刷、油漆和涂料、家具制造和制鞋等行业。本项目属于改扩建项目。不新增现有项目酮基油墨、酮基添加剂、酮基清</p> | 相符 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>控新增挥发性有机物排放。实施低挥发性有机物含量产品源头替代工程，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，推进重点企业“油改水”。</p> | <p>洗剂的使用量。</p> <p>新增涉挥发性原辅材料包括胶粘剂（热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶）、清洗剂（网纹辊水性干墨清洗剂）、UV 油墨，根据建设单位提供的原辅材料 VOCs 检测报告，新增涉挥发性原辅材料均分别满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的限值要求。</p> <p>本项目新增原辅材料除用于机器维护清洗的康泰 IPA 精密设备清洁剂为高挥发性有机物原辅材料，其余新增的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料。</p> <p>本项目对现有酮基油墨、现有酮基添加剂、现有酮基清洗剂、新增康泰 IPA 精密设备清洁剂进行不可替代论证分析。</p> | |
| <p>综上，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的要求。</p> <p>5.与饮用水源水质保护条例相符性分析</p> <p>本次改扩建项目位于广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83号），本项目与广州市饮用水水源保护区的位置（详见附图7），本项目选址不在饮用水源保护区范围。</p> <p>因此，本项目建设符合《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）。</p> <p>6.与“三线一单”相符性分析</p> <p>1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的相符性分析</p> <p>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）要求：为适应《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的要求，切实加强环境影响评价（以下简称“环评”）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单”（“三线</p> | | | |

一单”)约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(“三挂钩”),更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。

项目位于广州市黄埔区云埔工业园内,本次建设性质为改扩建,位于“一核一带一区”中的珠三角核心区,属于C3919其他计算机制造行业,产品为电子标签。根据《广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)》(穗府规[2024]4号),本项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区,大气环境高排放重点管控单元编码为YS4401122310001(广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区5)。

本项目与广东省“三线一单”进行符合性分析,分析如下表所示。

表 1-4 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析对照表

| 粤府[2020]71号内容要求 | | 本项目对照情况 | 相符性 |
|-----------------|---|---|-----|
| 生态保护红线 | 全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里,占全省陆域国土面积的20.13%;一般生态空间面积27741.66平方公里,占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里,占全省管辖海域面积的25.49%。 | 本次改扩建项目利用现有租赁厂房进行改造,不新增用地面积;企业范围不属于生态红线保护区,与生态保护红线相符。 | 相符 |
| 环境质量底线 | 全省水环境质量持续改善,国考、省考断面优良水质比例稳步提升,全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行,PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25微克/立方米),臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 | 1、本次改扩建项目不排放生产性废水,清洗废液收集后委托有资质的单位处理,不外排;员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理,最终排入南岗河。根据《广东省地表水功能区划》(粤府函[2011]14号),南岗河水质目标为III类,水功能为工农业航运用水,水系属于东江,执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)III类标准。 2、本次改扩建项目所在区域大气环境属于达标区,本项目所在区域环境空气中SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、NO ₂ 、O ₃ 浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及2018年修改单二级标准。本项目废气经相关处理措施处理后,均达标排放,对周边环境空气质量影响很小。 | 相符 |

| | | | | |
|--|----------|--|---|----|
| | 能源资源利用要求 | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。 | 本次改扩建项目不属于高耗能、污染资源型企业，且项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。 | 相符 |
| | 环境准入负面清单 | 是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限值等差别化环境准入条件和要求。 | 本次改扩建项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）中的禁止准入事项。 | 相符 |
| | 全省总体管控要求 | 区域布局管控要求：优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。 | 本次扩建项目主要生产电子标签，属于 C3919 其他计算机制造行业，不涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革，不属于落后淘汰产能，不使用天然气、燃煤锅炉和工业炉窑；本次改扩建项目所在区域大气环境属于达标区，本项目所在区域环境空气中 SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、NO ₂ 、O ₃ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。因此符合区域布局管控要求。 | 相符 |
| | | 能源资源利用要求：科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围 | 本次改扩建项目主要生产电子标签，属于 C3919 其他计算机制造行业，生产设备均为电能设备；本项目在现有 | 相符 |

| | | | | |
|--|--|--|---|-----------|
| | | <p>内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p> | <p>厂房内进行改扩建，不新增用地、不涉及岸线开发、沿岸取水、煤炭使用，不会对沿岸河流生态流量造成影响，本项目产生的一般工业固废和危险废物均委托有资质的单位处置，符合能源资源利用要求。</p> | |
| | | <p>污染物排放管控要求：实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。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。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污</p> | <p>本次改扩建项目主要生产电子标签，属于C3919其他计算机制造行业，项目生产设备均以电能为主。本次改扩建项目所在区域大气环境属于达标区。</p> <p>本项目不属于火电、钢铁、水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业，不涉及重金属排放。</p> <p>本项目新增涉挥发性原辅材料包括胶粘剂（热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶）、清洗剂（网纹辊水性干墨清洗剂、康泰IPA精密设备清洁剂）、UV油墨，根据建设单位提供的原辅材料VOCs检测报告，新增涉挥发性原辅材料均分别满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的限值要求。</p> <p>本项目新增原辅材料除用于机器维护清洗的康泰IPA精密设备清洁剂为高挥发性有机物原辅材料，其余新增的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料。本项目对现有酮基油墨、现有酮基添加剂、现有酮基清洗剂、新增康泰IPA精密设备清洁剂进行不可</p> | <p>相符</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|-----------|
| | | <p>口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p> | <p>替代论证分析。</p> <p>本次改扩建项目拟改造现有废气处理设施，将现有“单级活性炭装置”改造为“干式过滤器+两级活性炭装置”，提高废气处理效率，减少对周边环境的影响。本次改扩建完成后，全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以 VOCs 表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 24m 高排气筒 DA001 排放。CON 车间复合工序的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> <p>本项目改扩建后产生的清洗废液委托有资质的单位进行处置，不外排；本次改扩建不新增员工，不新增员工生活污水；本项目员工办公生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理。因此符合污染物排放管控要求。</p> | |
| | | <p>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。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建</p> | <p>本次改扩建项目建成后，建议企业建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，符合环境风险防控要求。</p> | <p>相符</p> |

| | | | | |
|--|------------------------------|--|---|-----------|
| | | <p>设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p> | | |
| | <p>“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区</p> | <p>区域布局管控要求：引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p> | <p>本项目新增涉挥发性原辅材料包括胶粘剂（热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶）、清洗剂（网纹辊水性干墨清洗剂、康泰IPA精密设备清洁剂）、UV油墨，根据建设单位提供的原辅材料VOCs检测报告，新增涉挥发性原辅材料均分别满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的限值要求。本项目新增原辅材料除用于机器维护清洗的康泰IPA精密设备清洁剂为高挥发性有机物原辅材料，其余新增的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料。本项目对现有酮基油墨、现有酮基添加剂、现有酮基清洗剂、新增康泰IPA精密设备清洁剂进行不可替代论证分析。</p> | <p>相符</p> |
| | | <p>能源资源利用要求：科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。</p> | <p>本次改扩建项目主要生产电子标签，属于C3919其他计算机制造行业，生产设备均为电能设备。本项目不排放生产性废水，产生的清洗废液均收集后定期委托有资质的单位进行处理，不外排；本次改扩建不新增员工，全厂员工生活污水经过三级化粪池预处理后排入市政管网，进入东区水质净化厂集中处理。本次改扩建项目在现有厂房内进行，不新增占地面积，满足该条能源资源利用要求。</p> | <p>相符</p> |
| | | <p>污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头</p> | <p>本项目不涉及氮氧化物的排放。本项目现有CON车间复合工序产生的VOCs以“单层密闭负压”的形式（收集效率为90%）进入设置于车间排风口的单级活性炭装置进行处理</p> | <p>相符</p> |

| | | | |
|---------------------|--|--|----|
| | 替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。 | 后无组织排放；设置于现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为 30%）收集后引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 车间产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。落实上述废气收集处理措施下，核算得本项目 VOCs 排放总量 1.15t/a，其中 VOCs 有组织排放量 0.087t/a，VOCs 无组织排放量 1.062t/a。按照规定对全厂挥发性有机物实行两倍削减量替代。 | |
| | 环境风险防控要求：逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，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。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。 | 根据下文“环境风险分析”章节，改扩建后全厂环境风险等级为“一般环境风险”，企业积极落实后各项风险管控措施。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，全厂产生的危险废物均合法合规收集储存，并定期委托有资质的单位进行处置，不外排。 | 相符 |
| 环境管控单元总体管控要求-重点管控单元 | 省级以上工业园区重点管控单元：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展 | 本项目位于广州市黄埔区云埔工业园内，不排放生产性废水，产生的清洗废液均收集后定期委托有资质的单位进行处理，不外排；本次改扩建不新增员工，全厂员工生活污水经过三级化粪池预 | 相符 |

| | | | | |
|--|--|--|---|-----------|
| | | <p>环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。</p> | <p>处理后排入市政管网，进入东区水质净化厂集中处理。广州开发区穗港科技合作园管理委员会定期发布的广州云埔工业区环境管理状况评估报告，为进一步明确云埔工业区环境质量现状。</p> | |
| | | <p>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；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> | <p>本项目属于其他计算机制造行业，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不产生有毒有害大气污染物。</p> <p>本项目新增原辅材料除用于机器维护清洗的康泰 IPA 精密设备清洁剂为高挥发性有机物原辅材料，其余新增的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料。本项目对现有酮基油墨、现有酮基添加剂、现有酮基清洗剂、新增康泰 IPA 精密设备清洁剂进行不可替代论证分析。</p> | <p>相符</p> |
| <p>因此，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府[2020]71号）》的要求。</p> <p>2) 与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规[2024]4号）的相符性分析</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案的通知（2024年修订）》（穗府规[2024]4号），要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p>本次改扩建项目位于广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧，属于广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元，属于水环境工业污染重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控</p> | | | | |

区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库一般管控岸线。其中陆域环境管控单元编码为ZH44011220011（广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元），大气环境高排放重点管控单元编码为YS4401122310001（广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区5）（详见附图14），管控要求相符性详见下表。

表 1-5 项目与陆域环境管控单元（ZH44011220011）相符性分析

| | 管控要求 | 本项目对照情况 | 相符性 |
|--------|--|---|-----|
| 区域布局管控 | <p>1-1.【产业/鼓励引导类】经济技术开发区东区和出口加工区重点发展整车制造，汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造业；广州云埔工业园重点发展智能装备、食品饮料、精细化工等高端智能制造产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。</p> <p>1-3.【产业/限制类】严格广州云埔工业园区产业准入，园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围，除环保手续齐全的现有企业涉及经营过程中的行政许可外，不再受理新增工业污染物排放的行政许可申请；严格审批工业类建设项目，确保区域环境空气质量达标。（根据《关于印发规划广州开发区黄埔区工业项目审批筹建冲刺攻坚行动方案的通知》，云埔工业区“环评审批破冰”，利用最新政策助企纾困。发挥冲刺攻坚小组功效，充分摸排云埔工业区计划增资扩产的工业项目，主动提前指导符合区域产业发展布局、生态环境保护政策法规、环境管理相关要求且环境影响可控的工业项目，按程序开展环评审批，满足企业生产发展需求）</p> <p>1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。</p> | <p>1-1、1-2.本次项目性质为改扩建，主要生产电子标签，属于C3919其他计算机制造行业，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属限制及淘汰类项目，因此本项目符合相关产业；</p> <p>1-3.：本次项目位于广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧，用地类型属于“工业”，不属于要求停止排污或停产企业范围；现有企业环保手续齐全，现有生产规模无法满足企业发展需求，故进行本次改扩建，本项目属于C3919其他计算机制造行业，属于《鼓励外商投资产业目录》（2022年版）中“电子专用设备、测试仪器、工模具制造”行业，符合《广州开发区穗港科技合作园（云埔工业区）“十四五”发展规划（2021-2025年）》中“鼓励和引导企业积极开展增资扩产”的总体任务要求，符合区域产业发展布局；本项目在本次改扩建中升级改造废气处理设施，提高废气处理效率，加强环境治理设施的管理，减少对周边环境的影响，做到环境影响可控；</p> <p>1-4.本次改扩建项目位于广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧，位于云埔工业园内，周边均为工业企业，符合；</p> <p>1-5.本次改扩建项目位于大气</p> | 相符 |

| | | | | |
|--|----------------|---|---|-----------|
| | | <p>1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> | <p>环境高排放区内，主要污染物为 VOCs、颗粒物。 本次改扩建项目建成后，建设单位加强达标监管。故项目建设符合区域布局管控要求。</p> | |
| | <p>能源资源利用</p> | <p>2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。 2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。 2-3.【能源/综合类】提升园区能源利用水平，鼓励园区因地制宜，利用自身优势发展氢能产业；鼓励园区建设天然气分布式发电项目，稳步推进工业“煤改气”；园区内新建项目争取达到清洁生产行业先进水平。 2-4.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。</p> | <p>2-1.本次改扩建项目无生产废水外排，清洗废液委托有资质的单位处置，不外排；本次改扩建项目不新增员工，故不新增生活污水，本项目员工办公生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理。 2-2 本项目位于广州市黄埔区云埔工业区内，本次改扩建项目利用现有工业厂房，不新增占地面积，符合高集聚、高层级、高强度发展土地利用发展要求。 2-3、2-4.本次改扩建项目生产设备均以电能为主，不设置备用的发电机或供热锅炉，也不涉及高耗能项目单位产品（产值）。</p> | <p>相符</p> |
| | <p>污染物排放管控</p> | <p>3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。 3-2.【水/综合类】加快推进东区净水厂二期污水处理设施建设，提高处理标准，升级处理工艺，提高出水水质；提高单元内污水管网密度，修复现状管网病害，持续推进雨污分流改造，减少雨季污水溢流，系统提高单元内污水收集率。 3-3.【水/综合类】推进单元内细陂河、沙步涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。 3-4.【大气/鼓励引导类】重点推进汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品产业和印刷业等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整</p> | <p>3-1. 本次改扩建项目无生产废水外排，清洗废液委托有资质的单位处置，不外排；本次改扩建项目不新增员工，故不新增生活污水，本项目员工办公生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理。 3-2.本次改扩建项目租赁园区已建好的标准厂房，园区已采用雨污分流制排水系统，本项目依托园区雨污管线，雨水排入园区雨水管后汇入雨水通过市政雨水管网排入南岗河。 3-3.本项目与该管控要求无关。 3-4.本次改扩建项目属于 C3919 其他计算机制造行业，不涉及汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品产业和印刷业等行业；建设单位不属于涉 VOCs 重点企业。 3-5.本次改扩建项目在广州云埔工业园内。本次改扩建完成后，全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以 VOCs</p> | <p>相符</p> |

| | | | | |
|---|--------|---|--|-----|
| | | <p>治方案。</p> <p>3-5.【其他/综合类】单元内各园区主要污染物排放总量不得突破规划环评总量管控要求，其中广州云埔工业园（按环评面积4.674km²统计）各项污染物排放量控制在废水排放量31367m³/d，SO₂、NO_x和烟（粉）尘排放量分别为71.291t/a、59.839t/a和15.851t/a。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。</p> | <p>表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由1根24m高排气筒DA001排放。CON车间复合工序的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。现有BON车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合GB33372-2020VOC含量限值，属于低VOC型胶粘剂，VOCs产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> <p>在落实以上环保措施的情况下，本项目不会突破规划环评总量管控要求。</p> | |
| | 环境风险防控 | <p>4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力和指挥能力。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</p> <p>4-3.【水/综合类】东区水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-4.【土壤/综合类】建设和运行东区水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p> | <p>4-1、4-2.本次改扩建项目严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。</p> <p>由于本次改扩建所使用的原辅材料不构成重大危险源，正常运营的情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本次改扩建项目的环境风险可控。</p> <p>4-3、4-4.本次改扩建项目与该管控要求无关。</p> | 相符 |
| 表 1-6 项目与大气环境高排放重点管控（YS4401122310001）相符性分析 | | | | |
| | | 管控要求 | 本项目对照情况 | 相符性 |
| | 区域布局管控 | 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管， | 本项目位于广州市云埔工业区内，为工业聚集区。本次改扩建完成后，全厂封装绑定、复合、喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有 | 相符 |

| | | | | |
|--|----------------|---|--|-----------|
| | | <p>引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> | <p>机废气（以 VOCs 表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 24m 高排气筒 DA001 排放。现有 CON 车间复合工序的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。在落实以上废气收集处理措施下，全厂废气污染物可达标排放。</p> | |
| | | <p>【大气/禁止类】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、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p> | <p>本项目位于广州市云埔工业区内，为工业聚集区，在现有厂房内进行改扩建，用地性质为工业用地，与最近的居民住宅区相距 468m。</p> | <p>相符</p> |
| | | <p>【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> | <p>本项目的大气环境敏感点为越秀保利爱特城小区，相对厂界距离 468m。本项目新增涉挥发性原辅材料包括胶粘剂（热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶）、清洗剂（网纹辊水性干墨清洗剂、康泰 IPA 精密设备清洁剂）、UV 油墨，根据原辅材料 MSDS 文件或 VOCs 检测报告，新增涉挥发性原辅材料均分别满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的限值要求。</p> | <p>相符</p> |
| | <p>污染物排放管控</p> | <p>【大气/限制类】广州经济技术开发区内紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的大气排放企业应根据企业情况提高厂房密闭能力，执行严格的废气排放标准，提高废气收集处理能力，最大限度控制项目废气排放量，严格控制汽车制造和金属制造等产业使用高挥发性有机溶剂。</p> | <p>本项目新增原辅材料除用于机器维护清洗的康泰 IPA 精密设备清洁剂为高挥发性有机物原辅材料，其余新增的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料。本项目对现有酮基油墨、现有酮基添加剂、现有酮基清洗剂、新增康泰 IPA 精密设备清洁剂进行不可替代论证分析。相较现有项目，本次改扩建对废气治理设施进行升级改造，现有废气处理设施为“单级活性炭装置”改造为“干式过滤器+两级活性炭装置”，排放标准亦按照最新政策和行业标准执行。</p> <p>本项目现有 CON 车间产生的 VOCs 以“单层密闭负压”的形式（收集效率为 90%）进入设置于车间排风口的单级活</p> | <p>相符</p> |

| | | | |
|--|---|---|-----------|
| | | <p>性炭装置进行处理后无组织排放；设置于现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为 30%）收集后引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 车间产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> <p>在落实以上废气收集处理措施下，全厂废气污染物可达标排放。</p> | |
| | <p>【大气/综合类】重点推进新材料新能源及集成电路、新一代信息技术、高端装备制造、新能源汽车、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。</p> | <p>本次改扩建项目主要生产电子标签，属于 C3919 其他计算机制造行业，不属于 VOCs 重点企业。</p> <p>本项目现有 CON 车间复合工序产生的 VOCs 以“单层密闭负压”的形式（收集效率为 90%）进入设置于车间排风口的单级活性炭装置进行处理后无组织排放；设置于现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为 30%）收集后引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 车间涂胶工序产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> <p>在落实以上废气收集处理措施下，全厂废气污染物可达标排放。</p> | <p>相符</p> |
| | <p>【大气/综合类】广州经济技术开发区重点推进园区内电子、日用化工、涂装和汽车零部件等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企</p> | <p>在落实以上废气收集处理措施下，全厂废气污染物可达标排放。</p> | <p>相符</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|-----------|
| | | <p>业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。</p> | | |
| | <p>【大气/综合类】产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p> | | <p>本次改扩建完成后，全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以 VOCs 表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 24m 高排气筒 DA001 排放。现有 CON 车间复合工序的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> <p>本项目现有 CON 车间废气收集方式为整体收集，单层密闭负压（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）。</p> <p>本项目新增 CON2 车间中的复合机为通风管直连的密闭装置，废气收集方式为设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。</p> <p>本项目现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）中设置外部集气罩对各工位上的废气进行收集，经“干式过滤器+两级活性炭装置”处理达标后通过一根 24m 排气筒进行排放。</p> | <p>相符</p> |
| <p>根据上表可知，本次改扩建项目满足所在管控单元的管控要求。因此，本次改扩建项与广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）要求相符。</p> <p>7.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</p> <p>根据广东省环境保护厅文件印发《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）的通知，文件中强调：“①在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，</p> | | | | |

禁止新建VOCs污染企业，并逐步清理现有污染源。②抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理，全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）制鞋行业四个VOCs地方排放标准，采取切实有效的VOCs削减及达标治理措施。”

本项目位于广州市黄埔区云埔工业园内，属于其他计算机制造行业，不位于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区范围内，不属于印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）制鞋行业。

本次改扩建完成后，全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以 VOCs 表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 24m 高排气筒 DA001 排放。CON 车间复合工序的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。落实以上废气收集处理措施下，全厂废气污染物可达标排放。

因此，本项目符合《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）的通知要求。

8.与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，“推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区局部，新建化学制浆、电镀、印染、制革等项目入园集中管理。建设项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工

业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。”

本次改扩建项目主要生产电子标签，属于 C3919 其他计算机制造行业，不设锅炉，不属于高耗能、高污染行业，也不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等禁止建设范畴。

本项目属于改扩建性质，不新增现有项目酮基油墨、酮基添加剂、酮基清洗剂的使用量。新增涉挥发性原辅材料包括胶粘剂（热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶）、清洗剂（网纹辊水性干墨清洗剂）、UV 油墨，根据建设单位提供的原辅材料 VOCs 检测报告，新增涉挥发性原辅材料均分别满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的限值要求。本项目新增原辅材料除用于机器维护清洗的康泰 IPA 精密设备清洁剂为高挥发性有机物原辅材料，其余新增的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料。

根据广东省生态环境厅对《广东省生态环境保护“十四五”规划》条款解读的回复（详见附件 17），可对无法替代的高挥发性有机物原辅材料进行不可替代论证。因此，本项目对现有酮基油墨、现有酮基添加剂、现有酮基清洗剂、新增康泰 IPA 精密设备清洁剂进行不可替代论证分析。

本项目现有 CON 车间复合工序产生的 VOCs 以“单层密闭负压”的形式（收集效率为 90%）进入设置于车间排风口的单级活性炭装置进行处理后无组织排放；设置于现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为

30%) 收集后引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 车间涂胶工序产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。

在落实以上废气收集处理措施下，全厂废气污染物可达标排放。在落实以上废气收集处理措施下，全厂废气污染物可达标排放。核算得本项目 VOCs 排放总量 1.15t/a，其中 VOCs 有组织排放量 0.087t/a，VOCs 无组织排放量 1.062t/a。按照规定对全厂挥发性有机物实行两倍削减量替代。

综上，本项目符合《广东省环境保护“十四五”规划》要求。

9.与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》相符性分析

提升大气污染治理科学决策能力：深化大气污染特征基础研究。开展臭氧、氮氧化物和细颗粒物转化机理、协同控制等研究，加强臭氧区域传输通道和敏感区识别，深化关键前体物氮氧化物、挥发性有机物来源解析，推进源排放清单动态更新，推进挥发性有机物组分清单编制，探索建立污染源地图。科学制定氮氧化物、挥发性有机物协同减排动态调控方案，完善减排清单，加强分时分区分类精细化协同管控。研究开展新一轮广州市环境空气功能区区划评估和修编工作。

深化工业源综合治理：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）。

本项目 VOCs 主要来源于原辅材料的挥发。新增涉挥发性原辅材料包括胶粘剂（热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶

胶)、清洗剂(网纹辊水性干墨清洗剂、康泰 IPA 精密设备清洁剂)、UV 油墨。根据建设单位提供的原辅材料 VOCs 检测报告,新增涉挥发性原辅材料均分别满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)的限值要求。本项目新增原辅材料除用于机器维护清洗的康泰 IPA 精密设备清洁剂为高挥发性有机物原辅材料,其余新增的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料。

本次改扩建完成后,全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气(以 VOCs 表征)、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘(颗粒物和锡及其化合物)经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 24m 高排气筒 DA001 排放。现有 CON 车间复合工序的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置,经处理后以无组织形式排放。现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值,属于低 VOC 型胶粘剂,VOCs 产生量较小,不设置废气收集处理措施。

因此,本项目与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》要求相符。

10.与《广州开发区穗港科技合作园(云埔工业区)“十四五”发展规划(2021-2025年)》的相符性分析

根据《广州开发区穗港科技合作园(云埔工业区)“十四五”发展规划(2021-2025年)》中总体任务:优化城市空间布局,打造现代化科技园区新形态。优化园区城市功能,加快推进工业工地升级改造。对于低效闲置用地、落后产能、排放长期不达标及对环境有影响的企业实施大力度腾笼换鸟。分类推进重点片区旧厂改造,加速推进园区污染企业搬迁和宏仁地块的改造、推进普洛斯物流产业园等一批低效物流用地升级。加强对“工改创”“工改研”等改造模式引导与管理,支持自主改造与新型产业导入,推动旧工业园嬗变为新产业园。引导企业通过产权转让方式引进技术密集型和资金密集型战略性新兴产业项目,鼓励和引导企业积极开展增资扩产和转型升级。在产

业转型示范区地块，通过工改研增加研发创意和生产服务功能，探索推动工业项目向科技服务、孵化器与工业设计等方向转变。

本项目属于主要生产电子标签，属于 C3919 其他计算机制造业，对照的相关要求，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）中限制及淘汰类项目，不属于外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》范围内，属于《鼓励外商投资产业目录》（2022 年版）中“电子专用设备、测试仪器、工模具制造”行业。

本项目拟增加投资 3300 万元对现有项目进行扩能改造，新增天线复合生产线、绑线机生产线、弹簧标签生产线，本次改扩建年新增 4.12 亿张电子标签，全厂建成后年产 7.27 亿张电子标签。

本次改扩建内容属于“增资扩产”，与《广州开发区穗港科技合作园（云埔工业区）“十四五”发展规划（2021-2025 年）》相符。

11.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）》（粤环发〔2023〕45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）》（粤环发〔2023〕45号）的总体要求是：

（一）工作目标：到2025年，全省主要大气污染物排放总量完成国家下达目标要求，完成600余项固定源NO_x减排项目，10000余项固定源VOCs减排项目，2000余项移动源减排项目，臭氧生成前体物NO_x和VOCs持续下降；

（二）工作思路：坚持精准、科学、依法治污，按照近期与中长期目标兼顾、全面防控与重点防控相结合的工作思路，聚焦臭氧前体物NO_x和VOCs，参照国内和国际一流水平，加大锅炉、炉窑、发电机组NO_x减排力度，加快推进低VOCs原辅材料替代和重点行业及油品储运销VOCs深度治理，加强柴油货车和非道路移动机械等NO_x和VOCs排放监管。坚持突出重点、分区域、分行业、分步骤施策，以8-10月

为重点时段，以广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆及清远市为省大气污染防治的重点城市，其他城市在省统一指导下开展区域联防联控。强化臭氧污染防治科技支撑和技术帮扶，完善臭氧和VOCs监测体系，加强执法监管，切实有效开展臭氧污染防治。

项目不涉及锅炉、炉窑、发电机组。

本项目新增涉挥发性原辅材料包括胶粘剂（热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶）、清洗剂（网纹辊水性干墨清洗剂、康泰 IPA 精密设备清洁剂）、UV 油墨，根据建设单位提供的原辅材料 VOCs 检测报告，新增涉挥发性原辅材料均分别满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的限值要求。根据原辅材料 MSDS 文件和相关 VOCs 检测报告，本项目新增原辅材料除用于机器维护清洗的康泰 IPA 精密设备清洁剂为高挥发性有机物原辅材料，其余新增的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料，本项目对现有酮基油墨、现有酮基添加剂、现有酮基清洗剂、新增康泰 IPA 精密设备清洁剂进行不可替代论证分析。

本项目位于广州市黄埔区，属于重点城市范围内。本次改扩建完成后，全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以 VOCs 表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 24m 高排气筒 DA001 排放。现有 CON 车间复合工序的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。

综上，本项目废气经过有效处理后对全厂废气污染物可达标排放，周围大气环境影响较小，符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环发〔2023〕45号）的总体要求。

12.与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）的相符性分析

一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生。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。

二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。

本项目新增涉挥发性原辅材料包括胶粘剂（热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶）、清洗剂（网纹辊水性干墨清洗剂、康泰 IPA 精密设备清洁剂）、UV 油墨，根据建设单位提供的原辅材料 VOCs 检测报告，新增涉挥发性原辅材料均分别满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的限值要求。

本项目新增原辅材料除用于机器维护清洗的康泰 IPA 精密设备清洁剂为高挥发性有机物原辅材料，其余新增的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料，本项目对现有酮基油墨、现有酮基添加剂、现有酮基清洗剂、新增康泰 IPA 精密设备清洁剂进行不可替代论证分析。

本项目现有 CON 车间复合工序产生的 VOCs 以“单层密闭负压”的形式（收集效率为 90%）进入设置于车间排风口的单级活性炭装置进行处理后无组织排放；设置于现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为 30%）收集后引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 车间涂胶工序产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排

放；现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。

在落实以上废气收集处理措施下，全厂废气污染物可达标排放，符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的要求。

13.与广州市生态环境保护委员会办公室印发实施的《广州市2024 年水污染防治工作计划》的相符性分析

《工作计划》提出三项年度工作目标，一是国家、省重要地表水控制断面水质达到年度考核要求；水质优良断面比例不低于省下达的目标（80%）；劣 V 类断面比例为 0。二是巩固提升黑臭水体治理成效，确保“长制久清”。三是城市及乡镇集中式饮用水水源地水质达标率保持 100%。围绕以上三项年度工作目标，《工作计划》从强化生活源污染治理、狠抓工业污染防治、推进农业农村污染防治、合理利用水资源、保护水生态环境、强化科学技术支撑、公开环境信息落实责任、深入推进重点流域区域污染防治、加大监督执法力度、加强社会监督十方面提出了 49 项重点工作措施，并提出 8 项重要任务清单落实落细重点工作任务，包括国考、省考断面清单，城市及乡镇（在用）集中式饮用水水源地清单，已运行城镇污水处理厂清单，工业废水集中处理设施清单，直排环境水体工业废水重点排污单位清单，省级以上工业园区清单，重点湖库清单，以及重点区域一级支流清单。

本次改扩建项目无生产废水外排，清洗废液委托有资质的单位处置，不外排；本次改扩建项目不新增员工，故不新增生活污水，本项目员工办公生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入东区水质净化厂集中处理，与广州市生态环境保护委员会办公室印发实施的《广州市2024年水污染防治工作计划》相符。

14.与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知(粤办函〔2023〕50号)》的相符性分析

表 1-7 本项目与粤办函〔2023〕50 号文相关要求相符性分析

| 序号 | 粤办函〔2023〕50 号文中相关工作计划 | 项目情况 | 相符性 |
|----|-----------------------|--------------------|-----|
| 1 | 开展大气污染治理减排 | 本项目属于其他计算机制造行业，不属于 | 相 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | <p>行动，推进重点工业领域深度治理。加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂，房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外)基本使用低 VOCs 含量的涂料。</p> | <p>出版物印刷类、皮鞋制造、家具制造类、房屋建筑和市政工程、室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志类项目，本项目涂装工艺主要是根据客户订单需求对电子标签进行喷码。</p> <p>本项目生产过程中使用的涂料有酮基油墨和 UV 环保墨水，其中酮基油墨属于溶剂型涂料，UV 环保墨水属于辐射固化涂料。</p> <p>根据建设单位提供 MSDS 文件和 VOCs 检测报告，本项目酮基油墨 VOCs 含量为 80.6%（按密度换算为 717.34g/L），酮基添加剂 VOCs 含量为 798g/L。参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中溶剂型涂料 VOC 限量要求，本项目使用的酮基油墨、酮基添加剂属于高挥发性有机化合物含量涂料。基于客户对产品更高的要求，电子标签使用水性油墨进行喷码印刷无法满足客户对产品附着力、外观、性能、耐用性等方面的高品质要求，而且暂无低（无）VOCs 原辅材料和相关工艺进行替代，因此必须使用溶剂型油墨和油墨添加剂进行喷码印刷。本项目对现有酮基油墨、酮基添加剂、酮基清洗剂进行不可替代论证。根据 MSDS 文件和 VOCs 检测报告，本项目 UV 环保墨水 VOCs 含量为 7%（按密度换算为 70g/L）小于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 4 技术金属基材与塑料基材喷涂的限量值（≤350g/L），符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），UV 环保墨水属于低挥发性有机化合物含量涂料。</p> | 符 |
| 2 | <p>提升大气综合执法水平。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。</p> | <p>本项目新增涉挥发性原辅材料包括胶粘剂（热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶）、清洗剂（网纹辊水性干墨清洗剂、康泰 IPA 精密设备清洁剂）、油墨（酮基油墨、UV 油墨），根据建设单位提供的原辅材料 VOCs 检测报告，新增涉挥发性原辅材料均分别满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的限值要求。</p> <p>根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中“根据胶粘剂产品中不同的分散介质和含量，分为溶剂型、水基型、本体型三大类，通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂”，本项目中使用的胶粘剂（热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶）均属</p> | 相符 |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <p>于本体型胶粘剂，属于低 VOC 型胶粘剂。</p> <p>根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“符合表 1 要求的水基清洗剂和符合表 2 要求的半水基清洗剂可归为低 VOC 含量清洗剂”，本项目中使用的网纹辊水性干墨清洗剂为半水基型清洗剂，属于低 VOC 含量清洗剂。</p> <p>根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品”，本项目中使用的 UV 油墨属于能量固化油墨，属于低挥发性有机化合物含量油墨产品。</p> <p>本项目对现有酮基油墨、现有酮基添加剂、现有酮基清洗剂、新增康泰 IPA 精密设备清洁剂进行不可替代论证分析。</p> <p>本项目原辅材料均为正规渠道购入，由正规厂界生产销售，以密封包装暂存。</p> | |
| <p>由上表可知，本项目废气排放符合广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知(粤办函〔2023〕50 号)》的要求。</p> <p>15.与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》相符性</p> <p>与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》中提出“大力推进 VOCs 综合整治”提高 VOCs 污染企业环境准入门槛。新、扩和改建排放 VOCs 的项目遵循“一流的设计、一流的设备、一流的治污、一流的管理”的建设原则进行严格把关，要求生产型、储存型、使用型等各类涉 VOCs 排放的项目在设计、建设中使用先进的清洁生产和密闭化工艺。</p> <p>本项目 VOCs 主要来源于原辅材料的挥发，全厂原辅材料均为外购后打开包装，通过软管连接或直接使用的方式进行进料，无需再次调配或稀释，属于使用型涉 VOCs 排放的项目。</p> <p>本项目现有 CON 车间复合工序产生的 VOCs 以“单层密闭负压”的形式（收集效率为 90%）进入设置于车间排风口的单级活性炭装置进行处理后无组织排放；设置于现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为</p> | | | |

30%) 收集后引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 车间涂胶工序产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。

在落实以上废气收集处理措施下，全厂废气污染物可达标排放。

本次改扩建项目生产设备均以电为能源，不涉及燃煤和二氧化硫、氮氧化物排放，也不属于高耗能企业；生产过程中产生的大气污染物能够达标排放。

因此，本项目与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》相符。

16.与《广东省生态环境厅转发生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（粤环函〔2021〕527号）相符性分析

根据《广东省生态环境厅转发生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（粤环函〔2021〕527号）要求：加强对国家最新发布的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等VOCs含量限值标准执行情况进行监督检查，严厉打击生产和使用不符合标准限值要求的违法行为。

本项目原辅材料均为正规渠道购入，由正规厂界生产销售，以密封包装暂存。

本项目涉挥发性原辅材料包括胶粘剂（热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶）、清洗剂（网纹辊水性干墨清洗剂、康泰 IPA 精密设备清洁剂）、油墨（酮基油墨、UV 油墨），根据建设单位提供的原辅材料 VOCs 检测报告，新增涉挥发性原辅材料均分别满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的限值要求。

本项目对现有酮基油墨、现有酮基添加剂、现有酮基清洗剂、新增康泰 IPA 精密设备清洁剂等高挥发性原辅材料进行不可替代论证分

析。

17.与《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537号）的相符性分析

根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537号）要求：各地生态环境部门要健全建设项目 VOCs 排放总量管理台账，严格核定 VOCs 可替代总量指标，重点核查用作替代的削减量是否为企业达标排放后采取治理措施的削减量或淘汰关停后的削减量，是否有削减量重复使用等情况，进一步规范 VOCs 削减替代工作。新、改扩建项目环评审批时，应逐级出具 VOCs 总量替代来源审核意见，确保总量指标管理扎实有效。

本次改扩建完成后，全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以 VOCs 表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 24m 高排气筒 DA001 排放。CON 车间复合工序的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。

在落实以上废气收集处理措施下，全厂废气污染物可达标排放，核算得本项目 VOCs 排放总量 1.15t/a，其中 VOCs 有组织排放量 0.087t/a，VOCs 无组织排放量 1.062t/a。

根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，建设项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，对全厂挥发性有机物实行两倍削减量替代。

18.与《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）的相符性分析

表 1-8 《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）的相符性分析

| 序号 | HJ 1089-2020 中相关要求 | | 项目情况 | 相符性 |
|----|--------------------|-------------------------|------------------------------|-----|
| 1 | 无组 | ①含 VOCs 原辅材料在非取用状态时应储存于 | 本项目原辅材料均为正规渠道购入，以密封包装暂存，并日常巡 | 相符 |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | | 密闭的容器、包装袋中，并存放于安全、合规场所。 | 查原辅材料包装是否有破损、泄漏的情况，加强仓库台账及日常巡查力度。 | |
| | 2 | ②废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 的危险废物，应分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，保持密闭，并及时转运、处置，减少在车间或危废库中的存放时间。危险废物贮存应满足 GB 18597 的相关要求。 | 本项目已设置 35m ² 危险废物暂存间，用于暂存项目生产过程中产生的废活性炭、废过滤棉、清洗废液、废油桶、废 UV 灯管等危险废物，按照 GB 18597 的相关要求进行管理，并定期委托有资质的单位进行外运、处置。 | 相符 |
| | 3 | ③存放过含 VOCs 原辅材料以及存放过废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 废物的容器或包装袋应加盖、封口或存放于密闭空间。 | | 相符 |
| | 4 | ④储存含 VOCs 原辅材料的容器材质应结实、耐用，无破损、无泄漏，封闭良好。 | | 相符 |
| | 5 | ⑤含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量宜小于 80%，避免受热、转运时溢出。 | | 相符 |
| | 6 | ①减少油墨、胶粘剂等含 VOCs 原辅材料的手工调配量，缩短现场调配和待用时间。 | | 本项目油墨、胶粘剂等含 VOCs 原辅材料无需人工调配，仅需打开包装放入生产设备原料仓中，生产设备可自动调配和调节用量。 |
| | 7 | ②调墨（胶）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作。可使用全密闭自动调墨（胶）装置进行计量、搅拌、调配；或设置专门的调墨（胶）间，调墨（胶）废气应通过排气柜或集气罩收集。 | 本项目酮基油墨和酮基添加剂无需人工调配，仅需打开包装用喷码机自带的软管连接，喷码机（密闭设备）可自动调配和控制用量，故本项目不设置专门的调墨间。 本项目使用的胶粘剂均为开封即用，无需搅拌、调配，直接放入生产设备（密闭设备）原料仓中，设备自动计量使用量。 | 相符 |
| | 8 | ①使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序产生的 VOCs 无组织废气，宜采取整体或局部气体收集措施。 | 现有项目喷码工序现有溶剂型油墨，本次改扩建不新增使用量，喷码废气经工位上的集气罩（收集效率为 30%）收集至楼顶“干式过滤器+两级活性炭”装置进行处理后经一根 24m 高的排气筒排放，本项目喷码工序设置的外部 | 相符 |

| | | | | |
|----|------------------|---|---|----|
| | 措施-输送过程控制措施 | | 集气罩属于局部气体收集措施。本次改扩建项目新增的康泰 IPA 精密设备清洁剂为溶剂型清洗剂，主要用于每个车间的机器定期清洁和维护，有废气收集和处理措施的车间均在清洗过程中开启废气收集系统和废气治理装置，减少清洗废气 VOCs 无组织排放。 | |
| 9 | | ②使用溶剂型油墨的凹版、凸版印刷工艺宜采用配备封闭刮刀的印刷机，或采取安装墨槽盖板、改变墨槽开口形状等措施，缩小供墨系统敞开液面面积。 | 本项目喷码属于平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷工艺，不涉及使用溶剂型油墨的凹版、凸版印刷工艺。 | 相符 |
| 10 | | ③使用溶剂型胶粘剂的干式复合工艺，宜采取安装胶槽盖板或对复合机进行局部围挡等措施，减少 VOCs 的逸散。 | 本项目不涉及溶剂型胶粘剂，全厂使用的胶粘剂均为本体型胶粘剂，属于低 VOC 胶粘剂。 | 相符 |
| 11 | | ④控制印刷单元（主要为供墨系统）的环境温度，防止溶剂在高温环境下加速挥发。 | 本项目喷码工序所处的 ENC 车间内无高温设备，工作温度为常温。 | 相符 |
| 12 | | ⑤送风或吸风口应避免正对墨盘，防止溶剂加速挥发。 | 本项目酮基油墨和酮基添加剂无需人工调配，仅需打开包装用喷码机自带的软管连接，喷码机（密闭设备）可自动调配和控制用量，故本项目喷码机无墨盘。 | 相符 |
| 13 | | ⑥提高烘箱的密闭性，减少因烘箱漏风造成的 VOCs 无组织排放。 | 本项目使用的烤箱为全封闭烤箱。 | 相符 |
| 14 | | ⑦控制烘箱送风、排风量，使烘箱内部保持微负压。 | | 相符 |
| 15 | 无组织排放控制措施-清洗过程控制 | ①根据生产需要和工作规程，合理控制油墨清洗剂的使用量。 | 油墨清洗剂主要为喷码错误时使用，减少使用量，非必要不使用 | 相符 |
| 16 | | ②集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。 | 本项目不设置集中清洗。主要清洗废气产生于喷码工序的油墨清洗、机器清洁与维护、清洗网纹辊和柔性印版，均为间歇性清洗，其中喷码工序的油墨清洗产生的 VOCs、清洗网纹辊和柔性印版产生的 VOCs 经工位上的集气罩收集至楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒进行有组织排放，机器清洁与维护废气存在于每一个生产车间，有废气收集和处理措施的 | 相符 |

| | | | | | |
|--|----|----------------------|---|---|----|
| | | 措施 | | 车间均在清洗过程中运行废气收集治理装置，减少清洗废气 VOCs 无组织排放。 | |
| | 17 | | ③清洗产生的废溶剂，宜采用蒸馏等方式回收利用。 | 本项目产生的清洗废液均交由有资质的单位处理 | 相符 |
| | 18 | 印刷生产废气收集技术-废气收集的一般规定 | ①印刷生产应根据废气性质、排放方式及污染物种类、浓度等分类进行收集。 | <p>本项目现有 CON 车间复合工序产生的 VOCs 以“单层密闭负压”的形式（收集效率为 90%）进入设置于车间排风口的单级活性炭装置进行处理后无组织排放；现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为 30%）收集后引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 车间产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> <p>在落实以上废气收集处理措施下，全厂废气污染物可达标排放。</p> | 相符 |
| | 19 | | ②颗粒物收集系统应独立于 VOCs 收集系统，并应根据颗粒物的性质确定净化技术，如颗粒物有爆炸危险性，收集系统应符合 AQ 4273 的规定。 | <p>本次改扩建项目新增干式过滤器用于处理沾粉、干燥工序产生的烟尘（主要污染物为颗粒物、锡及其化合物）、激光雕刻（个性化定制工序）产生烟尘（颗粒物），有效降低两级活性炭前废气中的颗粒物浓度，防止两级活性炭堵塞，影响对 VOCs 的处理效率。本项目天线复合生产线干燥工序工作温度为 200℃左右，烟尘主要污染物为颗粒物、锡及其化合物，设置有外部集气罩对该烟尘进行收集；激光雕刻工序工作温度为常温，设置有外部集气罩对该烟尘进行收集。</p> | 相符 |
| | 20 | | ③废气收集系统应与生产设备同步运行，当发生故障维修时，应同步停止生产设备的运行。 | <p>建设单位加强生产车间的密闭管理，做到废气收集系统和治理装置按设计要求同步运行，并通过环境保护竣工验收。若废气收集系统或废气治理装置出现故障，</p> | 相符 |

| | | | | |
|--|----|---|---|----|
| | | | 则立即停工并排查故障，待故障消除后即可复工生产。 | |
| | 21 | ④废气收集系统宜优先采用密闭罩或通风柜的形式；无法采用密闭罩和通风柜时，宜采用外部罩或整体收集的形式。 | <p>本项目现有 CON 车间产生的 VOCs 以“单层密闭负压”的形式（收集效率为 90%）进入设置于车间排风口的单级活性炭装置进行处理后无组织排放；设置于现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为 30%）收集后引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 车间涂胶工序产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> | 相符 |
| | 22 | ⑤采用整体收集并且有人员在密闭空间中作业时，废气收集系统风量应同时考虑控制风速和有害物质的接触限值；气流组织宜确保送风或补风先经过人员呼吸带，并保证空间内无废气滞留死角。 | <p>参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）附录 D.3.3 整体收集风量计算，对于有人员作业的密闭空间，废气收集系统风量应同时满足员工职业卫生接触限值和开口面风速的要求。开口面为在生产过程中无法关闭的物料进出口、观察窗及补风口等。总风量按照 D.3.3.4、D.3.3.5 分别计算，并取最大值。本项目 CON 车间主要产生的污染物为 VOCs，根据《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019），VOCs 不属于工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素，故按照 D.3.3.5 对 CON 车间风量进行计算：本项目 CON 车间风量为 13996.8m³/h。</p> | 相符 |
| | 24 | ⑦废气排风量应纳入车间的风量平衡计算；对于有洁净度和压差要求的车间，压差控制应考虑排风量的影响。 | <p>根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的相关要求，核算本项目的最大废气排放量为 20551.9 m³/h，则设计风量取整为 25000m³/h，设置的风机均为</p> | 相符 |

| | | | | |
|--|----|---|--|----|
| | | | 变频风机，可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的设计风量要求。 | |
| | 25 | ⑧废气收集的管路系统宜设置用于调节风量平衡的调试阀门。 | 本项目设置的风机均为变频风机，并设置调节风量平衡的调试阀门 | 相符 |
| | 26 | ⑨废气收集系统宜避免横向气流干扰。 | 本项目 CON 车间为整体收集，正常工作时紧闭车间出入口，内部处于负压状态。本项目 ENC 车间、TAG 车间（PER 车间）均设置外部集气罩对废气进行收集，参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020），集气罩平均风速取 1.25m/s，符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T 757-2016）中控制风速 1.2m/s 的最低限值。CON2 车间产生的 VOCs 以“设备废气排口直连（密闭柜）”的形式收集。 | 相符 |
| | 27 | ⑩废气收集系统不宜跨越防火分区，如无法避免，在跨越处的风管应设置防火阀并符合 GB 50016 的规定。 | 本项目废气收集系统不跨越防火分区。 | 相符 |
| | 28 | ⑪废气收集系统应设置导除静电的接地装置。 | 本项目废气收集系统设置导除静电的接地装置 | 相符 |
| | 29 | ①调墨间、供墨间和清洗间宜设置局部排风或整体排风系统。 | 本项目不设置调墨间、供墨间和清洗间。 | 相符 |
| | 30 | ②印刷工序无组织废气收集宜优先采用整体收集的形式；在不具备整体收集条件的情况下，宜采用外部罩进行收集。墨槽位于设备顶部的平版印刷机宜采用顶吸罩，墨槽位于低位的凹版印刷机宜采用底吸罩或侧吸罩。 | 本项目喷码工序属于印刷工序，喷码废气经工位上的集气罩（收集效率为 30%）收集至楼顶“干式过滤器+两级活性炭”装置进行处理后经一根 24m 高的排气筒排放，本项目喷码工序设置的外部集气罩属于局部气体收集措施。本项目酮基油墨和酮基添加剂无需人工调配，仅需打开包装用喷码机自带的软管连接，喷码机（密闭设备）可自动调配和控制用量，故本项目喷码机无墨槽。 | 相符 |
| | 31 | ③凹版印刷机烘箱应设置排气口。 | 本项目不涉及凹版印刷。 | 相符 |
| <p>由上表可知，本项目生产废气收集处理措施符合《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）要求。</p> <p>19. 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的相符性分析</p> <p>表 1-9 本项目废气治理技术与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的相符性分析</p> | | | | |

| 序号 | HJ 2026-2013 中相关要求 | | 项目情况 | 相符性 |
|---|--|--|--|-----|
| 1 | <p>一般规定：治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。</p> | | <p>根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的相关要求，核算本项目的最大废气排放量为 20551.9 m³/h，则本项目设计风量为 25000 m³/h。</p> | 相符 |
| 2 | 预处理 | <p>当废气中颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。</p> | <p>本项目在废气进入两级活性炭前设置干式过滤器，用于处理沾粉、干燥工序产生的烟尘（主要污染物为颗粒物、锡及其化合物）、激光雕刻（个性化定制工序）产生烟尘（颗粒物），降低进入两级活性炭前废气中的颗粒物浓度，防止两级活性炭堵塞，影响对 VOCs 的处理效率。经核算，废气经过干式过滤器处理后颗粒物浓度为 0.89 mg/m³，满足“进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³”的要求。</p> | 相符 |
| 3 | | <p>当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理。</p> | <p>本项目产生的废过滤棉、废活性炭等危险废物均定期交由有资质的单位进行处理</p> | 相符 |
| 4 | | <p>当废气中有机物浓度较高时，应采用冷凝或稀释等方式调节至满足 4.1 的要求。当废气温度较高时，采用换热或稀释等方式调节至满足 4.4 的要求。</p> | <p>本项目废气有机物产生浓度最高值为 8.742mg/m³，为喷码时产生，喷码工序工作温度为常温，无需进行换热或稀释。</p> | 相符 |
| 5 | | <p>过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。</p> | <p>建设单位定期更换过滤棉和活性炭，保证废气处理设施对废气污染物的处理效率。</p> | 相符 |
| 6 | | <p>固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。</p> | <p>本项目采用蜂窝状吸附剂，经核算，楼顶两级活性炭装置的气体流速为 0.4 m/s，满足气体流速宜低于 1.20m/s 的要求。</p> | 相符 |
| <p>由上表可知，本项目废气治理技术与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的相符。</p> <p>20.与《广东省电子元件制造业挥发性有机物综合整治技术指南》</p> | | | | |

的相符性分析

表 1-10 本项目废气治理技术与《广东省电子元件制造业挥发性有机物综合整治技术指南》的相符性分析

| 序号 | 《广东省电子元件制造业挥发性有机物综合整治技术指南》中相关要求 | | 项目情况 | 相符性 |
|----|---------------------------------|--|---|-----|
| 1 | 污染预防技术 | 使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)要求的胶粘剂、清洗剂、油墨。采用水性、高固、能量固化油墨代替溶剂型油墨;鼓励使用无溶剂涂料、辐射固化涂料;电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。 | <p>本项目属于改扩建性质,不新增现有项目酮基油墨、酮基添加剂、酮基清洗剂的使用量。</p> <p>新增涉挥发性原辅材料包括胶粘剂(热熔胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶)、清洗剂(网纹辊水性干墨清洗剂)、UV 油墨,根据建设单位提供的原辅材料 VOCs 检测报告,新增涉挥发性原辅材料均分别满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)的限值要求。</p> <p>本项目新增原辅材料除用于机器维护清洗的康泰 IPA 精密设备清洁剂为高挥发性有机物原辅材料,其余新增的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料。</p> <p>本项目对现有酮基油墨、现有酮基添加剂、现有酮基清洗剂、新增康泰 IPA 精密设备清洁剂进行不可替代论证分析。</p> | 相符 |
| 2 | | 电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。 | 本项目属于其他计算机制造行业,主要生产无线射频产品 | 相符 |
| 3 | | 采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。 | 本项目使用的喷码机为自动喷码,无需人工喷涂 | 相符 |
| 4 | 过程控制技术 | 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。 | <p>本项目原辅材料均为正规渠道购入,以密封包装暂存于现有仓库,并日常巡查原辅材料包装是否有破损、泄漏的情况,加强仓库台账及日常巡查力度。</p> | 相符 |
| 5 | | 盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口, | | 相符 |

| | | | | |
|--|---|---|--|----|
| | | 保持密闭。 | | |
| | 6 | 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。 | 本项目酮基油墨和酮基添加剂无需人工调配，仅需打开包装用喷码机自带的软管连接，喷码机（密闭设备）可自动调配和控制用量，故本项目不设置专门的调墨间。本项目使用的胶粘剂均为开封即用，无需搅拌、调配，直接放入生产设备（密闭设备）原料仓中，设备自动计量使用量。 | 相符 |
| | 7 | 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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工序有喷码和生产设备维护，喷码工序所在的 ENC 车间为密闭车间，设置有外部集气罩对产生的有机废气进行收集后引入楼顶的废气处理装置进行处理，达标后通过一根 24m 高的排气筒进行排放。机器清洁与维护废气存在于每一个生产车间，有废气收集和处理措施的车间均在清洗过程中运行废气收集系统和废气治理系统，减少清洗废气 VOCs 无组织排放。 | 相符 |
| | 8 | <p>废气收集：</p> <p>①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。</p> <p>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。废气收集系统的输送管道应密闭。</p> <p>③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。</p> <p>④无尘等级要求车间需设置成正压的，推荐采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。</p> <p>⑤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</p> | <p>①本项目 CON 车间为整体收集，正常工作时紧闭车间出入口，内部处于负压状态。本项目 ENC 车间、TAG 车间（PER 车间）均设置外部集气罩对废气进行收集，参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020），集气罩平均风速取 1.25m/s，符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T 757-2016）中控制风速 1.2m/s 的最低限值。CON2 车间产生的 VOCs 以“设备废气排口直连（密闭柜）”的形式收集。</p> <p>②根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的相关要求，核算本项目的最大废气排放量为 20551.9 m³/h，则本项目设计风量为 25000m³/h，可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-</p> | 相符 |

| | | | | |
|--|----|---|---|----|
| | | 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。 | <p>2013) 的设计风量要求。</p> <p>③本项目废气收集系统均为负压状态下运行。</p> <p>④本项目不涉及无尘等级要求车间。</p> <p>⑤建设单位加强生产车间的密闭管理，做到废气收集系统和治理装置按设计要求同步运行，并通过环境保护竣工验收。若废气收集系统或废气治理装置出现故障，则立即停工并排查故障，待故障消除后即可复工生产。</p> | |
| | 9 | 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | <p>本项目不设置集中清洗，主要清洗废气产生于喷码工序的油墨清洗、机器清洁与维护、清洗网纹辊和柔性印版，均为间歇性清洗，其中喷码工序的油墨清洗产生的 VOCs、清洗网纹辊和柔性印版产生的 VOCs 经工位上的集气罩收集至楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒进行有组织排放，机器清洁与维护废气存在于每一个生产车间，有废气收集和处理措施的车间均在清洗过程中运行废气收集系统和废气治理系统，减少清洗废气 VOCs 无组织排放。</p> | 相符 |
| | 10 | 末端治理 有机废气分类收集、分质处理，水溶性组分占比较大的有机废气宜采用含水喷淋吸收的组合技术处理；非水溶组分有机废气宜采用热氧化或其他组合技术进行处理。 | <p>本次改扩建完成后，全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以 VOCs 表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 24m 高排气筒 DA001 排放。CON 车间复合工序的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> | 相符 |
| | 11 | 若采用活性炭吸附技术，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其 | <p>本项目采用活性炭吸附技术（蜂窝活性炭），设计参数符</p> | 相符 |

| | | | | |
|--|----|---|---|----|
| | | <p>碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。其工作温度和湿度应符合：温度 T<40℃、湿度 RH<60%；活性炭表面不应有积尘和积水；活性炭吸附箱是否足额装填活性炭（1 吨活性炭通常只能吸附 0.1~0.2 吨 VOCs，根据 VOCs 产生量推算需使用的活性炭，以活性炭购买记录（含发票、合同等）、危废合同、转移联单和危废间暂存量佐证其活性炭更换量）；箱体气流走向及碳床铺设应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。在确保活性炭无积尘无潮湿的情况下，可采用 VOCs 速测仪测处理前后浓度的方法快速判断活性炭是否饱和（处理后浓度高于处理前浓度，即活性炭已达到饱和状态）。</p> | <p>合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。建设单位定期更换过滤棉和活性炭，保证废气处理设施对废气污染物的处理效率。</p> | |
| | 12 | <p>设置高效的颗粒物（漆渣、粉尘）去除系统，治理设施内无肉眼可见的颗粒物（漆渣、粉尘）。</p> | <p>本项目在废气进入两级活性炭前设置干式过滤器，用于处理沾粉、干燥工序产生的烟尘（主要污染物为颗粒物、锡及其化合物）、激光雕刻（个性化定制工序）产生烟尘（颗粒物），降低进入两级活性炭前废气中的颗粒物浓度，防止两级活性炭堵塞，影响对 VOCs 的处理效率。经核算，废气经过干式过滤器处理后颗粒物浓度为 0.65mg/m³，满足“进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³”的要求。</p> | 相符 |
| | 13 | <p>排放水平</p> <p>车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于相应行业排放标准浓度限值（无行业排放标准的执行 DB4427-2001 第II时段限值）；若环评审批或排污许可证都是核发的《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值 100%，建议取两者中最严值执行；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%，采用的原辅材料符合国家有关低</p> | <p>本项目现有 CON 车间复合工序产生的 VOCs 以“单层密闭负压”的形式（收集效率为 90%）进入设置于车间排风口的单级活性炭装置进行处理后无组织排放；设置于现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为 30%）收集后引入楼</p> | 相符 |

| | | | | |
|---|---|--|---|----|
| | | VOCs 含量产品规定的除外。 | <p>顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 车间涂胶工序产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> <p>在落实以上废气收集处理措施下，全厂废气污染物可达标排放。</p> <p>本项目车间或生产设施排气中 VOCs 初始排放速率最高值为喷码工序 VOCs 初始排放速率最高值为喷码工序 VOCs 产生速率 0.321kg/h < 3kg/h，有机废气通过工位上集气罩进行收集至楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后通过一根 24m 高的排气筒排放，未被集气罩收集的有机废气通过车间加强通风，自然扩散。</p> | |
| 14 | | 根据《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），企业厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值。 | 本项目厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）无组织排放限值。 | 相符 |
| <p>21.与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）的相符性</p> <p>表 1-11 本项目与 DB 44/815-2010 附录 A 印刷行业控制 VOCs 排放的生产工艺和管理要求相符性分析</p> | | | | |
| 序号 | DB 44/818-2010 中附录 A 印刷行业控制 VOCs 排放的生产工艺和管理要求 | 项目情况 | 相符性 | |
| 1 | 油墨、粘胶剂、有机溶剂等原辅材料宜储存在密封容器中。有机溶剂转移、墨辊等设备清洗过程中，应尽可能减少 VOCs 排 | 本次改扩建项目中使用的油墨、粘胶剂、有机溶剂等原辅材料均以桶装包装购入并存放于仓库，产生的废酮基油墨、添加剂、清洗剂瓶、废胶桶、废胶管等工业废弃物均交由有资质的 | 相符 | |

| | | | |
|---|---|---|----|
| | 放。废弃的油墨桶、有机溶剂容器桶或胶水桶在移交专门的回收处理机构前，应封盖存储 | 单位进行处置。 | |
| 2 | 产生 VOCs 废气的工艺线应尽可能设置于密闭工作间内，集中排风并导入 VOCs 控制设备进行处理；无法设置密闭工作间的生产线，VOCs 排放工段应尽可能设置集气罩、排风管道组成的排气系统。 | 本项目现有 CON 车间复合工序产生的 VOCs 以“单层密闭负压”的形式（收集效率为 90%）进入设置于车间排风口的单级活性炭装置进行处理后无组织排放；设置于现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为 30%）收集后引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 车间涂胶工序产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。 | 相符 |
| 3 | 安装 VOCs 处理设施的企业，其 VOCs 处理设施应达到设计处理效率。 | 建设单位定期更换过滤棉和活性炭，保证废气处理设施对废气污染物的处理效率 | 相符 |
| 4 | 密闭排气系统、污染控制设备应与工艺设施同步运转。废气收集装置和治理装置必须按照规范参数条件运行。 | 建设单位加强生产车间的密闭管理，做到废气收集系统和治理装置按设计要求同步运行，并通过环境保护竣工验收。 | 相符 |
| 5 | 企业经营者应每月记录企业使用的含 VOCs 原料名称、厂家、品牌、型号、VOCs 含量、购入量、使用量和库存量等资料。 | 建设单位对全厂的原辅材料进行全方位记录，记录台账保存时间不少于三年。 | 相符 |

从上表可知，本项目废气收集处理措施符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）要求。

22.与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）的相符性

表 1-12 本项目与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）的相符性

| 序号 | GB 41616-2022 中废气控制要求 | 项目情况 | 相符性 |
|----|---|--|-----|
| 1 | 有组织排放控制 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 的，VOCs 处理 | 本项目位于广州市黄埔区，属于重点地区。本项目电子标签生产线喷码、点胶工序和绑线机生产线固 | 相符 |

| | | | | |
|--|-----|--|--|----|
| | 制要求 | <p>设施的处理效率不应低于 80%；对于重点地区，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p> | <p>晶、点黑胶、烘烤、干燥工序产生的有机废气（主要污染物为 VOCs）、天线复合生产线涂胶工序产生的有机废气（主要污染物为 VOCs）和沾粉、干燥工序产生的烟尘（主要污染物为颗粒物、锡及其化合物）、激光雕刻（个性化定制工序）产生的有机废气（VOCs）及烟尘（颗粒物）和各种溶剂使用过程中散发的异味（以臭气浓度表征）均通过各车间外部集气罩或密闭柜收集至楼顶“干式过滤器+两级活性炭”（处理后通过 24m 高的排气筒（DA001）进行排放。</p> <p>本项目经 DA001 排放的废气中 VOCs 的产生速率为 0.0789kg/h，车间废气引入楼顶“干式过滤器+两级活性炭”进行处置，其中不考虑干式过滤器对废气中 VOCs 的治理治理效率，两级活性炭的治理效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-3 进行核算，两级活性炭对有组织废气中的 VOCs 的治理效率为 80%。</p> <p>建设单位定期更换过滤棉和活性炭，保证废气处理设施对废气污染物的处理效率。</p> | |
| | 2 | ①涉 VOCs 物料的调墨（胶）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。 | 本项目不涉及涉 VOCs 物料的调墨（胶）过程。 | 相符 |
| | 3 | <p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p> <p>②涉 VOCs 物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等过程，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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> | <p>本项目现有 CON 车间复合工序产生的 VOCs 以“单层密闭负压”的形式（收集效率为 90%）进入设置于车间排风口的单级活性炭装置进行处理后无组织排放；设置于现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为 30%）收集后引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 车间涂胶工序产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；现有 BON 车间封装</p> | 相符 |

| | | | | |
|--|---|--|--|----|
| | | | 绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为 本体型胶粘剂且符合 GB33372- 2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不 设置废气收集处理措施。 | |
| | 4 | ③载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、清洗、非正常生产时，应将残存物料退净，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；清洗产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | <p>本项目定期用康泰 IPA 精密设备清洁剂对生产设备进行清洁和维护，无需稀释，会产生少量清洗废水，委托有资质的单位进行处置。</p> <p>机器清洁与维护废气存在于每一个生产车间，考虑最不利情况，机器清洁与维护废气全部以无组织形式排放。</p> <p>本项目涂胶工序中的网纹辊、印版及胶箱（胶桶）等取出进行清洗时，采用专用的清洗剂去掉残留液，清洗废液统一收集交由有资质单位处置。在清洗过程中，部分残余的物料会挥发形成有机废气（以 VOCs 表征）。天线复合生产线清洗废气经工位上集气罩收集后和其他工序废气一并引入楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后通过 24m 高的排气筒（DA001）进行排放，其他未被收集的废气通过加强通风呈无组织形式排放。</p> | 相符 |
| | 5 | VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 ①企业应考虑印刷生产工艺、操作方式、废气性质、污染物种类、浓度水平等因素，对 VOCs 废气进行分类收集处理。 | <p>本项目现有 CON 车间复合工序产生的 VOCs 以“单层密闭负压”的形式（收集效率为 90%）进入设置于车间排风口的单级活性炭装置进行处理后无组织排放；设置于现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为 30%）收集后引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 涂胶工序车间产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为</p> <p>本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。</p> | 相符 |
| | 6 | ②废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规 | <p>本项目 ENC 车间、TAG 车间（PER 车间）均设置外部集气罩对废气进行收集，参考《印刷工业</p> | 相符 |

| | | | | |
|---|--|--|---|----|
| | | 定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 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 0.3 m/s。 | 污染防治可行技术指南》(HJ 1089-2020)，集气罩平均风速取 1.25m/s，符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(WS/T 757-2016) 中控制风速 1.2m/s 的最低限值。 | |
| 7 | | ③废气收集系统的输送管道应密闭，且在负压下运行。处于正压状态的，不应有感官可察觉的泄漏，并按照 GB 37822 的规定对废气输送管线组件的密封点进行泄漏检测与修复，VOCs 泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol。 | 本项目所有废气收集系统均为负压状态下密闭输送管道收集后进入废气治理装置。 | 相符 |
| 8 | | ④无组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。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，待排除故障或检修完毕后同步投入使用。 | 建设单位加强生产车间的密闭管理，做到废气收集系统和治理装置按设计要求同步运行，并通过环境保护竣工验收。若废气收集系统或废气治理装置出现故障，则立即停工并排查故障，待故障消除后即可复工生产。 | 相符 |

由上表可知，本项目与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 要求相符。

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

表 1-13 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 的相符性分析

| 序号 | GB 37822-2019 中相关要求 | | 项目情况 | 相符性 |
|----|---------------------|--|--|-----|
| 1 | VOCs 物料储存无组织排放控制要求 | 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 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 本项目原辅材料均为正规渠道购入，以密封包装暂存于现有仓库，并日常巡查原辅材料包装是否有破损、泄漏的情况，加强仓库台账及日常巡查力度。 | 相符 |
| 2 | VOCs 物料转移和输送无组 | 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容 | | 相符 |

| | | | | | |
|--|---|----------------------|--|---|----|
| | | 织排放控制要求 | 器、罐车。 | | |
| | 3 | | 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 | 本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料 | 相符 |
| | 4 | VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | 废气收集系统要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—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 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 | 本项目 CON 车间为整体收集，正常工作时紧闭车间出入口，内部处于负压状态。本项目 ENC 车间、TAG 车间（PER 车间）均设置外部集气罩对废气进行收集，参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020），集气罩平均风速取 1.25m/s，符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T 757-2016）中控制风速 1.2m/s 的最低限值。CON2 车间产生的 VOCs 以“设备废气排口直连（密闭柜）”的形式收集。 | 相符 |
| | 5 | VOCs 排放控制要求 | VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 本项目现有 CON 车间产生的 VOCs 以“单层密闭负压”的形式（收集效率为 90%）进入设置于车间排风口的单级活性炭装置进行处理后无组织排放；设置于现有 ENC 车间和现有 TAG 车间（PER 车间）的工序主要为点胶、激光雕刻、喷码、点黑胶、固晶，该工序产生的 VOCs 由设置于工位上的“外部集气罩”的形式（收集效率为 30%）收集后引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；新增 CON2 车间产生的 VOCs 以“设备废气排口直连”的形式（收集效率为 95%）收集后与其他工序废气一并引入楼顶的“干式过滤器+两级活性炭”处理达标后通过 24m 排气筒排放；现有 BON 车间封装绑定工序使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。 | 相符 |

| | | | |
|--|--|----------------------------------|--|
| | | 废气收集系统和废气治理系统，减少清洗废气 VOCs 无组织排放。 | |
| <p>由上表可知，本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）要求相符。</p> | | | |

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本情况

广州康芬戴斯电子科技有限公司（以下简称“康芬戴斯公司”）原名广州信泰电子科技有限公司（以下简称“信泰电子公司”），原信泰电子公司 2007 年于广州市科学城揽月路 80 号创新基地 E 区 3F 生产建设，后因租约原因，2010 年 1 月 22 日，原信泰电子公司搬迁至广州科学城开源大道 11 号广州科技企业加速器 A3 栋二楼。2017 年，由于公司发展需要扩产，后又搬至广州市黄埔区云埔工业区观达路 7 号自编四栋第一层、第二层并扩建，同时将“广州信泰电子科技有限公司”更名为“广州康芬戴斯电子科技有限公司”。广州康芬戴斯电子科技有限公司是 Beontag 集团在中国的全资子公司，集团总部位于意大利，主要经营范围为：RFID 产品和系统的设计、生产、研发，市场应用和推广，包括相关的微电子半导体芯片、天线、软件的研究开发和系统集成，相关的机械和电子设备的设计、开发，RFID 全系列产品的生产制造、销售、售后服务和技术支持。

广州康芬戴斯电子科技有限公司位于广州市黄埔区云埔工业区观达路 7 号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧，用地面积 3000m²，建筑总面积 7700m²，现主要生产电子标签产品（包括电子车票、软标签和硬质标签等）。建设单位于 2017 年 4 月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制完成了《广州康芬戴斯电子科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告表》，并于 2017 年 5 月 10 日取得广州开发区行政审批局批复（穗开审批环评[2017]96 号）（详见附件 1）。随着经济发展，市场对电子标签需求的缺口扩大，广州康芬戴斯电子科技有限公司现有项目无法满足企业发展，为了市场需求并优化产品，广州康芬戴斯电子科技有限公司拟增加投资 3300 万元对现有项目进行改扩建，对现有项目进行扩能改造，新增天线复合生产线、绑线机生产线、弹簧标签生产线，本次改扩建项目年新增 4.12 亿张电子标签。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（按 1 号修改单修订）和《2017 国民经济行业分类注释》（按 1 号修改单修订），本项目主要生产电子标签产品（包括电子车票、软标签和硬质标签等），属于无线射频产品，故本项目属于 C3919 其他计算机制造行业。

表 2-1 《2017 国民经济行业分类注释》（按 1 号修改单修订）（节选）

| | | | | | |
|---|---|---|--|------------------|----|
| 3 | | | | 计算机、通信和其他电子设备制造业 | 备注 |
| 9 | 3 | | | 计算机制造 | |
| | 9 | 1 | | | |

| | | | | | |
|--|--|----------|---|--|-------|
| | | 39 19 | | 其他计算机制造 | |
| | | | | 指计算机应用电子设备（以中央处理器为核心，配以专业功能模块、外围设备等构成各行业应用领域专用的电子产品及设备，如金融电子、汽车电子、医疗电子、工业控制计算机及装置、信息采集及识别设备、数字化 3C 产品等），以及其他未列明计算机设备的制造。 | |
| | | | ◇ | 包括下列其他计算机制造活动： | |
| | | | — | ... | |
| | | | — | 无线射频（RFID）产品。 | 本项目产品 |
| | | | ◆ | 不包括： | |
| | | | — | 计算机、网络等信息安全设备，列入 3915（信息安全设备制造）； | |
| | | | — | 工业控制计算机、网络设备、嵌入设备、智能设备等，列入 3914（工业控制计算机及系统制造）。 | |

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，对项目进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 16 号），本项目新增年产 4.12 亿张电子标签，属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-78 其他计算机制造 391-显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”类别，需要编制环境影响报告表。因此，建设单位委托广州市共融环境工程有限公司编写“广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目”环境影响报告表。

2、项目建设内容

本次项目利用现有厂房进行改造扩建，不新增占地面积，占地面积为 3000m²，建筑总面积 7700m²，建设内容主要将原有 FCM 生产车间更名为 BON 生产车间；原有成品区 2 调整为 CON2 生产车间、空压机房；ENC 生产车间新增绑线区，建筑面积为 45m²；在原有二层仓库区域中划分 282m² 作为新增的弹簧标签生产区；新增三层东侧 1700m² 区域作为仓库和标签测试区。本次对现有项目进行扩能改造，新增天线复合生产线、绑线机生产线、弹簧标签生产线，本次改扩建项目年新增 4.12 亿张电子标签。本次改扩建前后厂区主要项目组成表见下表。

表 2-2 本项目改扩建前后组成一览表

| 序号 | 区域类别 | 工程名称 | 工程规模和内容 | | |
|----|------|----------------------------|--|--|--|
| | | | 改扩建前 | 改扩建后 | 变化情况 |
| 1 | 主体工程 | 四栋第一层（3000m ² ） | FCM 生产车间，面积为 319m ² ，设置电子标签生产线的绑定工序 | BON 生产车间，面积为 319m ² ，设置电子标签生产线的绑定工序 | 原有 FCM 生产车间更名为 BON 生产车间，在原工序上新增 5 台芯片贴合机 |

| | | | | | |
|---|------|----------------------------|---|---|---|
| 2 | 公用工程 | | CON 生产车间，面积为 662m ² ，设置电子标签生产线的复合工序 | CON 生产车间，面积为 662m ² ，设置电子标签生产线的复合工序 | 在原工序上新增 4 台复合机 |
| | | | ENC 生产车间，面积为 658m ² ，主要用于个性化编码、喷码 | 在原 ENC 生产车间，划分 45m ² 的空间，增加绑线机生产线 | 新增绑线机生产线 |
| | | | 成品区 2，面积为 130m ² ，用于堆放待出库产品 | CON2 生产车间、空压机房 | 成品区 2 调整为 CON2 生产车间，设新增天线复合生产线 |
| | | | 质检室、活动室、风柜室、餐厅、打包区、成品区 1、出货间、废品房（一般固废间）、危废区（危废间）等功能分区，以及厕所、走廊、楼梯通道及电梯等公共区域 | | 无变化 |
| | | 四栋第二层（3000m ² ） | 仓库，面积为 1032m ² | 仓库、特种标签生产区 | 在原有仓库区域划分 282m ² ，新增弹簧标签生产线 |
| | | | 茶水间、清洁工具放置区、办公室、接待区、展示区、仓库办公区、来料待检区、控制室、资料室、TAG 车间（PER 车间，288.73 m ² ）、中央空调房等功能分区，以及厕所、走廊、楼梯通道及电梯等公共区域 | | 无变化 |
| | | 四栋第三层（1700m ² ） | / | 仓库，电子标签测试区 | 新增三层东侧 1700m ² 区域作为仓库和电子标签测试区，主要对电子标签成品进行老化测试 |
| | | 供水 | 厂区供水由厂区外铺设的市政供水管道供给，厂区内已建给水管线，再引至各用水单元 | 厂区供水由厂区外铺设的市政供水管道供给，厂区内已建给水管线，再引至各用水单元 | 本项目依托原项目供水管线 |
| | | | 排水 | 厂区原项目已采取雨污分流，雨水排入园区雨水管后汇至雨水通过市政雨水管网排入南岗河；本项目产生的清洗废液委托有资质的单位进行处置，不外排；厂区目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理，最终排入南岗河 | 厂区原项目已采取雨污分流，雨水排入园区雨水管后汇至雨水通过市政雨水管网排入南岗河；本项目产生的清洗废液委托有资质的单位进行处置，不外排；厂区目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理，最终排入南岗河 |

| | | | | | | |
|---|------|------|----|--|--|--|
| | | | 供电 | 厂区用电由厂区外铺设的市政电网作为工作电源，厂区内已建供电管路，再引至厂区厂房的总配电箱 | 本项目依托厂区现有供电工程 | 厂区用电由厂区外铺设的市政电网作为工作电源，厂区内已建供电管路，再引至厂区厂房的总配电箱，本项目依托厂区现有供电工程 |
| 3 | 环保工程 | 废水处理 | | 厂区目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理，最终排入南岗河 | 厂区目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理，最终排入南岗河 | 无变化 |
| | | | | 清洗废液收集后委托有资质的单位处理，不外排 | 新增的天线复合生产线涂胶工序中涂胶停机后需将网纹辊及洗印版中取出清洗，该过程会产生少量的清洗废液，收集后委托有资质的单位处理，不外排；在喷码错误清洗、机器清洁与维护过程中会有少量清洗废液，收集后委托有资质的单位处理，不外排 | 清洗废液收集后委托有资质的单位处理，不外排 |
| | | 废气处理 | | 现有喷码、点胶工序产生的有机废气及激光雕刻烟尘经工位上方集气罩收集后经1套“活性炭吸附装置（内含前置过滤棉）”处理后由1根24m高排气筒DA001排放。 | 本次改扩建完成后，喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以VOCs表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由1根24m高排气筒DA001排放。 | 对现有废气处理设施进行升级改造，从现有的“活性炭吸附装置”改造为“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”，沿用原有排气筒 |
| | | | | CON车间设置两台排风机，在确保CON车间处于负压状态，电子标签生产线的复合工序产生的有机废气收集后经过排风口活性炭装置处理后无组织排放 | CON车间设置两台排风机，在确保CON车间处于负压状态，电子标签生产线的复合工序产生的有机废气收集后经过排风口活性炭装置处理后无组织排放 | 无变化 |
| | | | | BON车间封装绑定废气无组织排放 | BON车间封装绑定废气无组织排放 | 无变化 |

| | | | | | | | | |
|----|--------------|---|----|----|-----|-------------|--------------|--------------------|
| 1 | 芯片贴合机 | 台 | 5 | 11 | +6 | 电子标签 生产线 | 封装绑定 | BON 车间 |
| 2 | 复合机 | 台 | 8 | 12 | +4 | 电子标签 生产线 | 复合 | CON 车间 |
| 3 | 回卷收集机 | 台 | 7 | 10 | +3 | 电子标签 生产线 | 包装 | ENC 生产车间 |
| 4 | 单张票机器 | 台 | 6 | 7 | +1 | 电子标签 生产线 | 个性化编 码/喷码 | ENC 生产车间 |
| 5 | 标签机 | 台 | 2 | 2 | 0 | 电子标签 生产线 | 个性化编 码/喷码 | ENC 生产车间 |
| 6 | 点胶机 | 台 | 3 | 3 | 0 | 电子标签 生产线 | 点胶 | ENC 生产车间 |
| 7 | 依玛仕喷码 机 | 台 | 13 | 23 | +10 | 电子标签 生产线 | 喷码 | ENC 生产车间 |
| 8 | 镭射机 | 台 | 3 | 4 | +1 | 激光雕刻 | 激光雕刻 | TAG 车间 (PER 车间) |
| 9 | 车票折叠线 | 台 | 3 | 5 | +2 | 电子标签 生产线 | 折票/包装 | CON 车间 |
| 10 | 自动打包机 | 台 | 1 | 1 | 0 | 电子标签 生产线 | 包装 | ENC 生产车间 |
| 11 | 包装机 | 台 | 2 | 2 | 0 | 电子标签 生产线 | 包装 | ENC 生产车间 |
| 12 | 碎纸机 | 台 | 1 | 1 | 0 | 电子标签 生产线 | / | CON 车间 |
| 13 | 打印机 | 台 | 11 | 10 | -1 | 公用 | / | / |
| 14 | MOR 回卷 机 | 台 | 1 | 1 | 0 | 公用 | 包装 | TAG 车间 (PER 车间) |
| 15 | 中央空调 | 台 | 1 | 2 | +1 | 公用 | / | / |
| 16 | 空压机 | 台 | 3 | 2 | -1 | 公用 | / | / |
| 17 | 冷库 | 台 | 1 | 0 | -1 | 公用 | / | / |
| 18 | 多头铁丝订 书机 | 台 | 1 | 2 | +1 | 电子标签 生产线 | / | ENC 生产车间 |
| 19 | 叠票机 | 台 | 2 | 2 | 0 | 电子标签 生产线 | / | CON 车间 |
| 20 | 不干胶标签 品检机 | 台 | 1 | 3 | +2 | 电子标签 生产线 | 检验 | CON 车间 |
| 21 | 华安热熔胶 涂布机 | 台 | 1 | 0 | -1 | 电子标签 生产线 | 复合 | CON 车间 |
| 22 | HSA 喷码机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 电子标签 生产线 | 喷码 | ENC 生产车间 |
| 23 | TIJ 喷码机 | 台 | 0 | 6 | +6 | 电子标签 生产线 | 喷码 | BON 车间 |
| 24 | UV 喷码机 | 台 | 0 | 2 | +2 | 电子标签 生产线 | 喷码 | ENC 生产车间 |
| 25 | UV 固化机 | 台 | 0 | 4 | +4 | 电子标签 生产线 | 固化 | ENC 生产车间 |
| 26 | 标签在线检 测器 | 台 | 0 | 2 | +2 | 电子标签 生产线 | 检查 | CON2 车间 |
| 27 | FCM 真空 机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 电子标签 生产线 | / | BON 车间 |
| 28 | 全自动切割 机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 电子标签 生产线 | / | ENC 生产车间 |

| | | | | | | | | |
|----|----------|---|---|---|----|-----------|----------|----------|
| 29 | 轻型台式钻床 | 台 | 0 | 1 | +1 | 电子标签生产线 | / | CON 车间 |
| 30 | 平压平模切机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 电子标签生产线 | 压实 | CON2 车间 |
| 31 | 超声波铝线焊线机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 新增绑线机生产线 | 打线 | ENC 生产车间 |
| 32 | 全自动高速固晶机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 新增绑线机生产线 | 固晶 | ENC 生产车间 |
| 33 | 全自动绑线机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 新增绑线机生产线 | 打线 | ENC 生产车间 |
| 34 | 铣刀自动分板机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 新增绑线机生产线 | 分板 | ENC 生产车间 |
| 35 | 烤箱 | 台 | 0 | 4 | +4 | 新增绑线机生产线 | 烘烤 | ENC 生产车间 |
| 36 | 天线复合机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 新增天线复合生产线 | 涂胶 | CON2 车间 |
| 37 | 弹簧机 | 台 | 0 | 8 | 8 | 新增弹簧标签生产线 | 弹簧绕制 | 特种标签生产区 |
| 38 | 编带机 | 台 | 0 | 4 | 4 | 新增弹簧标签生产线 | 编带/包装膜压合 | 特种标签生产区 |
| 39 | 恒温恒湿试验箱 | 台 | 0 | 4 | 4 | 环境测试 | 环境测试 | 电子标签测试区 |
| 40 | 盐水喷雾试验机 | 台 | 0 | 1 | 1 | 环境测试 | 环境测试 | 电子标签测试区 |

5、原辅材料及燃料消耗

(1) 根据建设单位提供资料，本次改扩建前后原辅料消耗量情况见下表。

表 2-5 本次改扩建前后主要原辅材料消耗表

| 序号 | 原辅材料 | 单位 | 年用量 | | | 包装方式 | 最大储存量 | 形态及贮存状态 | 生产线名字 | 工序 |
|----|------------------------------|------|-----------|-----------|------------|------|-------|------------|----------------|---------------|
| | | | 改扩建前 | 改扩建后 | 变化情况 | | | | | |
| 1 | 热熔胶 | t | 55 | 100 | +45 | 桶装 | 5 | 固态/仓库储存 | 原生产线 | 复合 |
| 2 | 460 (TM) Prism® 低气味低白化瞬干胶 | t | 0.18 | 0.18 | 0 | 瓶装 | 0.005 | 液态/冰柜-18°C | 原生产线产品个性化定制时使用 | 点胶 (个性化定制工序) |
| 3 | 天线 | pcs | 330729068 | 760729068 | +430000000 | 卷装 | 50000 | 固态/仓库储存 | 原生产线、绑线机生产线 | 封装绑定、固晶 |
| 4 | 集成电路 (IC) | pcs | 321279666 | 731279666 | +410000000 | / | 50000 | 固态/仓库储存 | 原生产线、绑线机生产线 | 封装绑定、固晶 |
| 5 | 环氧树脂粘合剂 | t | 0.02 | 0.04 | +0.02 | 罐装 | 0.5 | 固态/冰柜-18°C | 原生产线 | 封装绑定 |
| 6 | 包装材料 | pcs | 8000000 | 17000000 | +9000000 | 箱装 | 10000 | 固态/仓库储存 | 各生产线 | 包装 |
| 7 | 酮基油墨 | t | 0.073 | 0.073 | 0 | 瓶装 | 0.01 | 液态/防爆柜 | 原生产线 | 喷码 |
| 8 | 酮基添加剂 | t | 0.69 | 0.69 | 0 | 瓶装 | 0.05 | 液态/防爆柜 | 原生产线 | 喷码 |
| 9 | 酮基清洗剂 | t | 0.215 | 0.215 | 0 | 瓶装 | 0.01 | 液态/防爆柜 | 原生产线 | 喷码 (清洗) |
| 10 | UV 油墨 | L | 0 | 1 | +1 | 瓶装 | 1 | 液态/仓库储存 | 原生产线产品个性化定制时使用 | 喷码 |
| 11 | 碳带 | roll | 1200 | 1200 | 0 | 卷装 | 150 | 固体/仓库储存 | 原生产线产品个性化定制时使用 | 根据客户订单要求，添加碳带 |
| 12 | 纸 (铜版纸) | m | 44000000 | 64000000 | +20000000 | 卷装 | 50000 | 固体/仓库储存 | 原生产线 | 复合 |

建设内容

| | | | | | | | | | | |
|----|----------------|-----|---------|---------|----------|----|-------|---------|----------------|-----------------|
| 13 | 塑料壳 | pcs | 8500000 | 8500000 | 0 | 箱装 | 50000 | 固体/仓库储存 | 原生产线产品个性化定制时使用 | 根据客户订单要求，添加塑料外壳 |
| 14 | 牛皮纸 | m | 0 | 6600000 | +6600000 | 卷装 | 20000 | 固体/仓库储存 | 天线复合生产线 | 涂胶 |
| 15 | 粘合胶 | t | 0 | 100 | +100 | 桶装 | 5 | 固态/仓库储存 | 天线复合生产线 | 涂胶 |
| 16 | 锡粉 | t | 0 | 260 | +260 | 袋装 | 20 | 固体/仓库储存 | 天线复合生产线 | 沾粉 |
| 17 | 密封胶 | t | 0 | 0.06 | +0.06 | 管装 | 0.06 | 液态/仓库储存 | 绑线生产线 | 点黑胶 |
| 18 | 固晶胶 | t | 0 | 0.005 | +0.005 | 管装 | 1 | 液态/仓库储存 | 绑线生产线 | 固晶 |
| 19 | 铝线 | kg | 0 | 1 | +1 | 卷装 | 1 | 固体/仓库储存 | 绑线生产线 | 打线 |
| 20 | 网纹辊水性干墨清洗剂 | L | 0 | 19 | +19 | 瓶装 | 19 | 液态/仓库储存 | 清洗网纹辊和柔性印版 | 清洗 |
| 21 | 康泰 IPA 精密设备清洁剂 | L | 0 | 18 | +18 | 瓶装 | 18 | 液态/仓库储存 | 机器清洁与维护 | 清洗 |
| 22 | 镀铜线 | kg | 0 | 118 | 118 | 卷装 | 10 | 固态/仓库储存 | 弹簧标签生产线 | 弹簧绕制 |
| 23 | POD 电子元器件 | pcs | 0 | 1775000 | 1775000 | / | 50000 | 固态/仓库储存 | 弹簧标签生产线 | 弹簧绕制 |

460 (TM) Prism®低气味低白化瞬干胶、塑料壳：根据客户订单要求，460 (TM) Prism®低气味低白化瞬干胶用于现有项目电子标签生产线中的点胶工序，属于客户个性化定制工序，将原生产线复合后的产品用 460 (TM) Prism®低气味低白化瞬干胶固化、封装在塑料壳内部，最后通过检验、包装、出库。本次改扩建项目不新增年使用量，现有使用量可满足客户个性化定制的生产需求。

酮基油墨、酮基添加剂、酮基清洗剂：根据客户订单要求，产品喷码面积不一致，也会使用 UV 墨水对产品进行喷码，甚至产品可能不需要喷码。本次改扩建项目不新增酮基油墨、酮基添加剂、酮基清洗剂的年使用量，现有使用量和新增的 UV 墨水可满足客户个性化定制的生产需求。

(2) 本次扩建项目主要化学试剂的理化性质详见下表。

表 2-6 本次扩建项目主要化学试剂的物理化学性质一览表

| 序号 | 试剂名称 | 理化性质 |
|----|------------------------------|------|
| 1 | 热熔胶 | |
| 2 | 460 (TM) Prism®低 气味低白化瞬干胶 | |
| 3 | 环氧树脂粘合剂 | |
| 4 | 酮基油墨 | |
| 5 | 酮基添加剂 | |
| 6 | 酮基清洗剂 | |
| 7 | UV 环保油墨 | |
| 8 | 密封胶 | |
| 9 | 碳带 | |
| 10 | 锡粉 | |
| 11 | 粘合剂 | |

| | | |
|----|----------------|--|
| 12 | 固晶胶 | |
| 13 | 网纹辊水性干墨清洗剂 | |
| 14 | 康泰 IPA 精密设备清洁剂 | |

表 2-7 涉 VOCs 原辅材料含量分析

| 序号 | 原辅材料 | 类型 | VOCs 检测数值 | 产品标准 | VOCs 含量限值 | 检测报告/证明文件 |
|----|--------------------------|--------------------------|----------------|---|-----------|-----------|
| 1 | 热熔胶 | 本体型胶粘剂-其他 | 6g/kg | 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) | 50g/kg | |
| 2 | 460 (TM) Prism®低气味低白化瞬干胶 | 本体型胶粘剂- α -氰基丙烯酸类 | ≤ 20 g/kg | 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) | 20g/kg | |
| 3 | 环氧树脂粘合剂 | 本体型胶粘剂-环氧树脂类 | ≤ 50 g/kg | 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) | 50g/kg | |
| 4 | 酮基油墨 | 溶剂油墨-喷墨印刷油墨 | 80.60% | 《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) | 95% | |
| 5 | 酮基添加剂 | 有机溶剂清洗剂 | 798g/L | 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) | 900g/L | |
| 6 | 酮基清洗剂 | 有机溶剂清洗剂 | 798g/L | 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) | 900g/L | |
| 7 | UV 油墨 | 能量固化油墨-喷墨印刷油墨 | 7% | 《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) | 10% | |
| 8 | 粘合剂 | 本体型胶粘剂-其他 | 1g/kg | 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) | 50g/kg | |
| 9 | 密封胶 | 本体型胶粘剂-其他 | 4.11g/kg | 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) | 50g/kg | |
| 10 | 固晶胶 | 本体型胶粘剂-其他 | 16g/kg | 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) | 200g/kg | |

| | | | | | | |
|----|----------------|---------|--------|---------------------------------|--------|--|
| 11 | 网纹辊水性干墨清洗剂 | 半水基清洗剂 | 95g/L | 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) | 100g/L | |
| 12 | 康泰 IPA 精密设备清洁剂 | 有机溶剂清洗剂 | 760g/L | 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) | 900g/L | |

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中“根据胶粘剂产品中不同的分散介质和含量,分为溶剂型、水基型、本体型三大类,通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂”,本项目中使用的胶粘剂(热熔胶、瞬干胶、粘合胶、环氧树脂粘合剂、密封胶、固晶胶)均属于本体型胶粘剂,属于低 VOC 型胶粘剂。

根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中“符合表 1 要求的水基清洗剂和符合表 2 要求的半水基清洗剂可归为低 VOC 含量清洗剂”,本项目中使用的网纹辊水性干墨清洗剂为半水基型清洗剂,属于低 VOC 含量清洗剂;康泰 IPA 精密设备清洁剂、酮基添加剂、酮基清洗剂为有机溶剂清洗剂属于高挥发性有机物原辅材料。

根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中“水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品”,本项目中使用的 UV 油墨属于能量固化油墨,属于低挥发性有机化合物含量油墨产品;本项目酮基油墨属于溶剂油墨,属于高挥发性有机化合物含量油墨产品。

本项目生产过程中使用的涂料有酮基油墨和 UV 环保墨水,其中酮基油墨属于溶剂型涂料,UV 环保墨水属于辐射固化涂料。

根据建设单位提供 MSDS 文件和 VOCs 检测报告,本项目酮基油墨 VOCs 含量为 80.6% (按密度换算为 717.34g/L),酮基添加剂 VOCs 含量为 798g/L。参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中溶剂型涂料限量值,本项目使用的酮基油墨、酮基添加剂属于高挥发性有机化合物含量涂料。根据建设单位提供 MSDS 文件和 VOCs 检测报告,本项目 UV 环保墨水 VOCs 含量为 7% (按密度换算为 70g/L) 小于 GB/T 38597-2020 中表 4 技术金属基材与塑料基材喷涂的限量值 ($\leq 350\text{g/L}$),符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020),UV 环保墨水属于低挥发性有机化合物含量涂料。

(3) 高挥发性原辅材料不可替代性论证

①康泰 IPA 精密设备清洁剂

本项目康泰 IPA 精密设备清洁剂主要用于机器的清洁和维护，年使用量为 19L/a。本项目主要生产设备为复合机、芯片贴合机、依玛仕喷码机等，主要清理生产设备上的油渍或残留的胶水，异丙醇具有易挥发性，不容易渗透到机器内部，影响到机器内部精密部件的运行。若使用水基清洗剂或半水基清洗剂，操作不慎，有部分清洗剂进入机器内部，较高的含水率会影响机器电脑或其他零细部件的运作，则需停机检修，影响正常生产，故本项目无法使用其他清洗剂替代有机溶剂清洗剂。

康泰 IPA 精密设备清洁剂中主要成分为异丙醇（70~100%）。

异丙醇（IPA），又名 2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是 C₃H₈O，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。根据 2019 年省厅组织在东莞市召开电子行业丙酮、乙醇清洗剂低挥发性有机物替代专家论证会，会上形成专家意见（详见附件 15）：“一、现阶段乙醇、丙醇在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低 VOCs 含量清洗剂替代方案。二、由于乙醇和丙酮光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入 VOCs 管控豁免清单”。本评价引用《Mini/Micro LED 及车用 LED 芯片图形化衬底产业化和半导体衬底材料工程技术研究中心项目》（东环建〔2023〕10398 号）进行论证，详见下表。

表 2-8 项目异丙醇不可替代论证分析

| 工艺参数 | 《Mini/Micro LED 及车用 LED 芯片图形化衬底产业化和半导体衬底材料工程技术研究中心项目》（东环建〔2023〕10398 号） | 本项目 | 对比分析 |
|------|---|------|---------------------|
| 原辅材料 | 异丙醇、009 清洗剂 | 异丙醇 | 两者清洗剂的主要成分均为异丙醇，可类比 |
| 使用工序 | 丝印钢网清洁、擦拭清洁（放热板）、擦拭清洁（汽车摄像头） | 清洁 | 两者均用于机器清洁与维护，可类比 |
| 生产产品 | 汽车摄像头、陶瓷加热器 | 电子标签 | 两者产品均为电子设备，可类比 |

根据上表可知，本项目与《Mini/Micro LED 及车用 LED 芯片图形化衬底产业化和半导体衬底材料工程技术研究中心项目》（东环建〔2023〕10398 号）进行类比，因此引用其异丙醇不可替代性论证分析是可行的。

②现有项目酮基油墨、酮基添加剂、酮基清洗剂

基于客户对产品更高的要求，电子标签使用水性油墨进行喷码印刷无法满足客户对产品附着力、外观、性能、耐用性等方面的高品质要求，而且暂无低（无）VOCs 原辅材料和相关工艺进行替代，因此必须使用溶剂型油墨和油墨添加剂进行喷码印刷。根据深圳市电池行业协会出具的《关于深圳市比亚迪锂电池有限公司高挥发性原辅材料不可替代的说明》（详见附件 16）：“喷墨环节所用油墨、油墨添加剂及电池打包前用于清理电池的清洗剂及乙醇等高挥发性原辅材料。由于生产工艺及为保证生产效率等原因。所用的以上高挥发性原辅材料在电池行业中具有不可代替性”。本评价引用《汕尾陆河比亚迪聚合物锂离子电芯生产线的技术改造项目环境影响评价报告表》（汕环陆河审〔2024〕3 号）进行论证，详见下表。

表 2-9 项目酮基油墨、酮基添加剂、酮基清洗剂不可替代论证分析

| 工艺参数 | 《汕尾陆河比亚迪聚合物锂离子电芯生产线的技术改造项目环境影响评价报告表》（汕环陆河审〔2024〕3 号） | 本项目 | 对比分析 |
|------|---|--|--|
| 原辅材料 | ①溶剂型油墨：丁酮 50~65%，乙醇 7~13%，钛白粉 7~20%，其他 3~5% ②油墨添加剂：丁酮 >90%，丙酮 <10% | ①酮基油墨：甲基乙基酮（别名：丁酮）70~80%，环己酮 5~10% ②酮基添加剂：甲基乙基酮（别名：丁酮）90~100%，丙酮 5~10% ③酮基清洗剂：甲基乙基酮（别名：丁酮）90~100%，丙酮 5~10% | 两者使用的油墨均属于酮基油墨，两者使用的添加剂成分一致，两者主要挥发性物质相同，可类比（根据化学结构中的官能团，羟基（OH）和羰基（C=O）对挥发性有显著影响。羟基增加了分子的极性，使得醇类物质更容易挥发；而羰基则使酮类物质的挥发性相对较低，则乙醇的挥发性比环己酮高） |
| 使用工序 | 电池包装喷码（承印材质为铝塑膜） | 喷码（承印材质为塑料） | 铝塑膜为铝箔与塑料膜复合而成，两者喷码的承印材质均为塑料，可类比 |
| 生产产品 | 聚合物锂离子电池 | 电子标签 | 两者油墨均用于产品喷码工序，目的为识别产品信息，用途一致，可类比 |

根据上表可知，本项目与《汕尾陆河比亚迪聚合物锂离子电芯生产线的技术改造项目环境影响评价报告表》（汕环陆河审〔2024〕3 号）类比，因此引用其溶剂型油墨不可替代性论证分析是可行的。

6、公用工程

（1）供电工程

厂区原项目用电由厂区外铺设的市政电网作为工作电源，厂区内已建供电管路，再引至厂区厂房的总配电箱。

本次改扩建项目依托厂区现有供电工程。

(2) 给水系统

厂区原项目供水由厂区外铺设的市政供水管道供给，厂区内已建给水管线，再引至各用水单元。

本次改扩建项目沿用原有给水系统。

(3) 排水系统

项目所在厂区已采取雨污分流，本项目依托原有项目雨污管线。

本次改扩建项目不新增劳动定员，不新增员工生活污水。本次改扩建项目无生产废水外排，清洗废液委托有资质的单位处置，不新增员工，不新增生活污水。项目生活污水经三级化粪池预处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理，最终排入南岗河。

7、劳动定员及工作制度

本次改扩建前、后劳动定员及工作制度无变化，不新增职工，公司定员仍为 290 名，均不在厂区食宿。年工作 250 天，实行每天 2 班工作制，每班工作 11 小时。

9、项目四至情况及厂区平面布置

(1) 四至情况

本次对现有项目进行扩能改造，新增天线复合生产线、绑线机生产线、弹簧标签生产线，位于广州市黄埔区云埔工业区观达路 7 号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧（本栋大厦内其他区域为其他公司生产厂房）。

厂区南侧 15m 为天生集团，西侧 6m 为广州松兴电器有限公司，西北 23m、东侧 9m 为园区倒班宿舍，东北侧 22m 为园区其他建筑楼。本项目所在厂区的地理位置图和四至图见附图 1 和附图 4。

(2) 厂区平面布置

| | |
|-------------|---|
| | <p>本次对现有项目进行扩能改造，新增天线复合生产线、绑线机生产线、弹簧标签生产线，占地面积 3000m²，建筑面积 7700m²，主要用于电子标签生产，现有建设内容主要为四栋第一层、第二层、第三层东侧厂房，其中四栋第一层建筑面积为 3000m²，包括 BON 生产车间、CON 生产车间、质检室、活动室、风柜室、餐厅、ENC 生产车间、打包区、成品区 1、成品区 2、出货间、废品房（一般固废间）、危废区（危废间）等功能分区，以及厕所、走廊、楼梯通道及电梯等公共区域；四栋第二层建筑面积为 3000m²，包括茶水间、清洁工具放置区、办公室、接待区、展示区、仓库、仓库办公区、来料待检区、控制室、资料室、TAG 车间（PER 车间）、中央空调房、弹簧标签生产区等功能分区，以及厕所、走廊、楼梯通道及电梯等公共区域；四栋三层东侧建筑面积为 1700m²，作为仓库和电子标签测试区。</p> <p>本次扩建利用广州康芬戴斯电子科技有限公司现有厂房进行改造扩建，不新增占地面积，建设内容主要将原有 FCM 生产车间更名为 BON 生产车间；原有成品区 2 调整为 CON2 生产车间、空压机房；ENC 生产车间新增绑线区，建筑面积为 45m²；二楼原有仓库区域划分 282m² 作为新增的弹簧标签生产区；新增三层东侧 1700m² 区域作为仓库和电子标签测试区。本次对现有项目进行扩能改造，新增天线复合生产线、绑线机生产线、弹簧标签生产线，本次改扩建项目年新增 4.12 亿张电子标签，改扩建完成后年产 7.27 亿张电子标签。</p> <p>本次对现有项目进行扩能改造，新增天线复合生产线、绑线机生产线、弹簧标签生产线。项目主要产污为废水、废气、噪声和固废，本次改扩建后全厂废水、废气均采取相应的处理措施后排放，测试设备均采用低噪声的设备，均布置在室内墙体隔声，以减少项目运行对厂界声环境的影响，产生的固体废物依托原有项目一般固废暂存间或危废暂存间。</p> <p>综上，本项目废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，并使得项目污染源对环境产生的影响降至最小。本项目厂平面布置图详见附图 2。</p> |
| 工 艺 流 | <p>1、施工期工艺流程</p> <p>本项目租用已建标准化厂房进行项目建设，不存在土建工程，仅对已建厂房进行功能分区和设备安装。因此施工期主要存在的环</p> |

| | |
|------------|---|
| 程和产排污环节 | 境问题为设备安装、环保设施建设过程中产生的噪声、生活污水、少量施工扬尘、建筑垃圾及生活垃圾。 |
| 工艺流程和产排污环节 | <p>2、运营期工艺流程</p> <p>根据客户订单的不同需求，产品的工序多少有所不同，甚至按照要求进行个性化定制，最终产品均为电子标签。本次评价已覆盖各生产线的所有工序、原辅材料种类及生产设备种类。</p> <p>本次对现有项目进行扩能改造，新增天线复合生产线、绑线机生产线、弹簧标签生产线，其工艺流程如下图。</p> <p>(1) 天线复合生产线（新增）</p> |

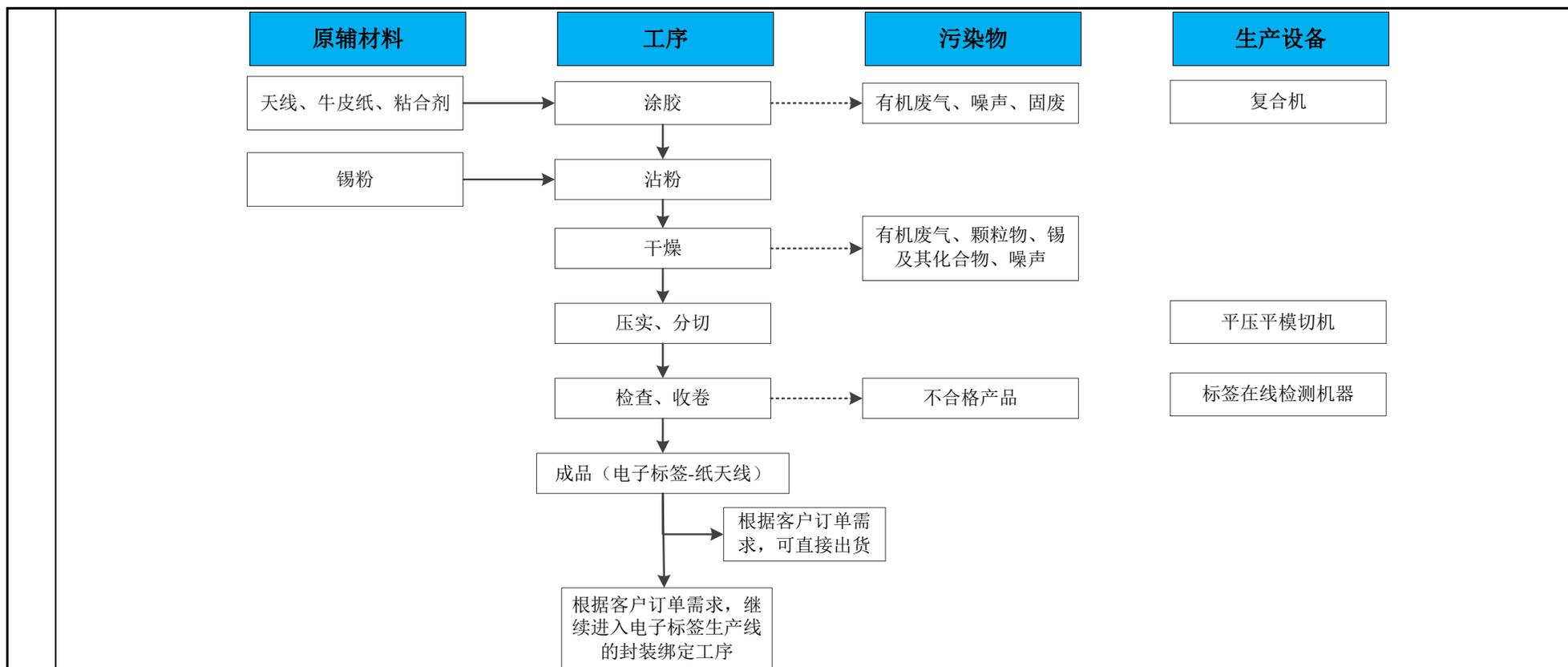


图 2-2 天线复合生产线（电子标签-纸天线）

工艺流程简述：将外购的纸基材（牛皮纸）和天线送入复合设备，由该设备的涂胶系统在牛皮纸上涂适量粘合剂，并通过密封鼓风装置将锡粉上料到牛皮纸上已涂有粘合剂的位置，未被粘着的锡粉会被真空回收，已上料的牛皮纸会经过加热系统进行预热（温度 200℃左右），干燥复合完成后经加热棍（120℃）进行压实，进入摄像测试系统对标签进行在线测试，自动记录合格和不合格产品，经过测试后，然后进入收料装置收卷下线。

根据客户订单需求，复合后的天线成品可直接出货，亦可继续进入原电子标签生产线封装绑定、复合工序后出货。若客户对最终产品有个性化定制的需求，还会在原电子标签生产线进行个性化喷码、添加碳带、点胶。

(2) 原项目电子标签生产线

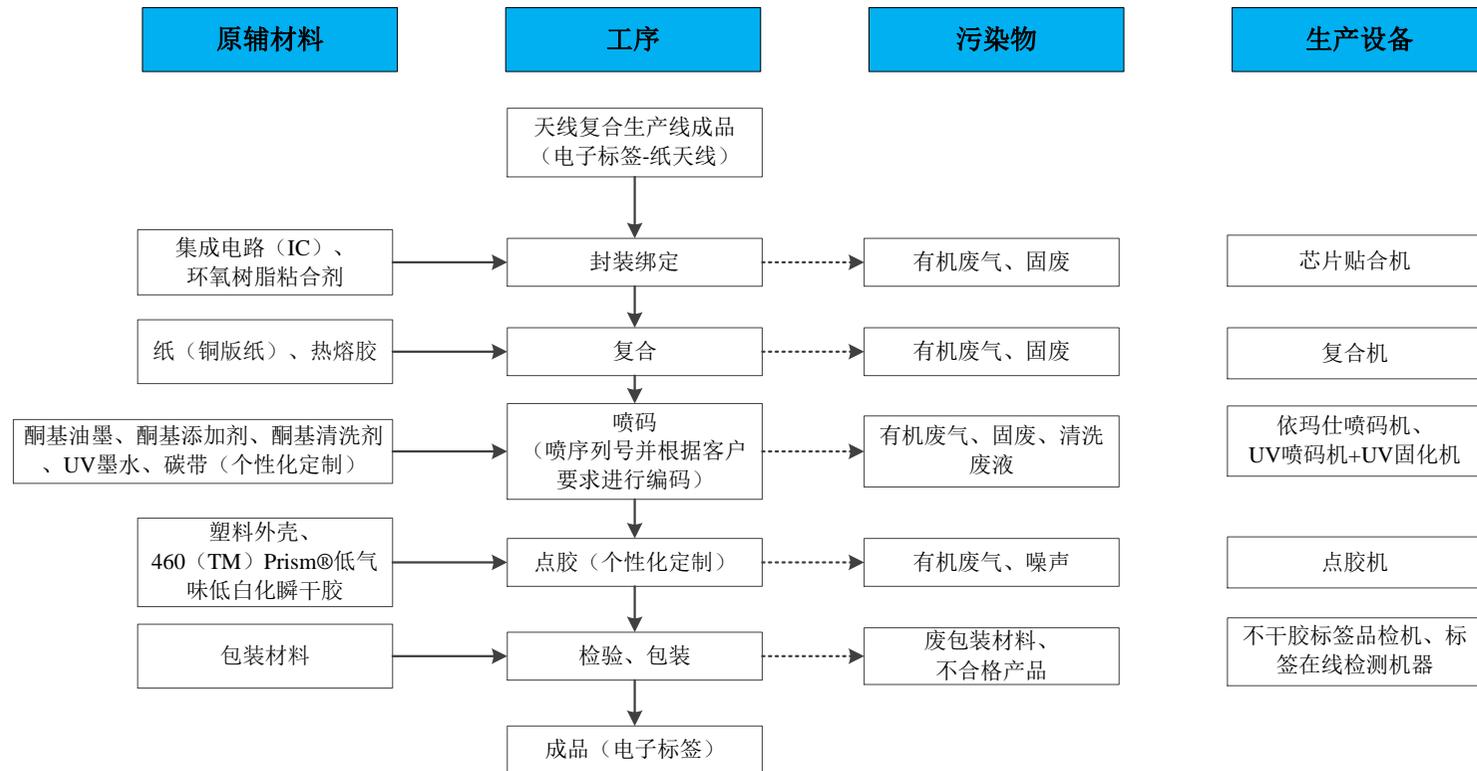


图 2-3 原项目电子标签生产工艺流程图

工艺流程简述:

- 1.封装绑定: 在全自动 IC 芯片贴合机上把集成电路 (IC) 绑定在天线复合生产线成品 (纸天线), 将芯片与天线用环氧树脂粘合剂导通形成微电路, 使其具备 RFID 功能, 该过程使用的环氧树脂粘合剂, 会产生有机废气、固废;
- 2.复合: 在全自动复合机上把嵌有 IC 的天线与上下两层材料 (一般为纸或者 PET) 复合在一起, 实现对 IC 芯片的保护, 中间的粘合材料采用无毒的热熔胶, 会产生有机废气、固废;
- 3.喷码 (个性化定制): 利用喷码机喷条形码并根据客户要求要求进行编码, 此过程使用了酮基油墨以及酮基添加剂 (设备维护过程中

利用油墨清洗剂进行清洗), 根据客户订单要求也会使用 UV 墨水对产品进行喷码或者添加碳带 (打印产品信息), 会产生有机废气、固废、清洗废液;

4.点胶 (个性化定制): 根据客户订单要求, 将复合后的产品封装在塑料壳内部, 并用 460 (TM) Prism®低气味低白化瞬干胶进行固化, 形成最终产品 (硬标签), 此过程产生少量的有机废气, 订单无要求时不使用;

5.检验: 对成品进行检验, 去除不合格品, 此过程产生不合格品;

6.包装: 对合格品进行包装, 此过程产生包装固废。

(3) 绑线机生产线（新增）

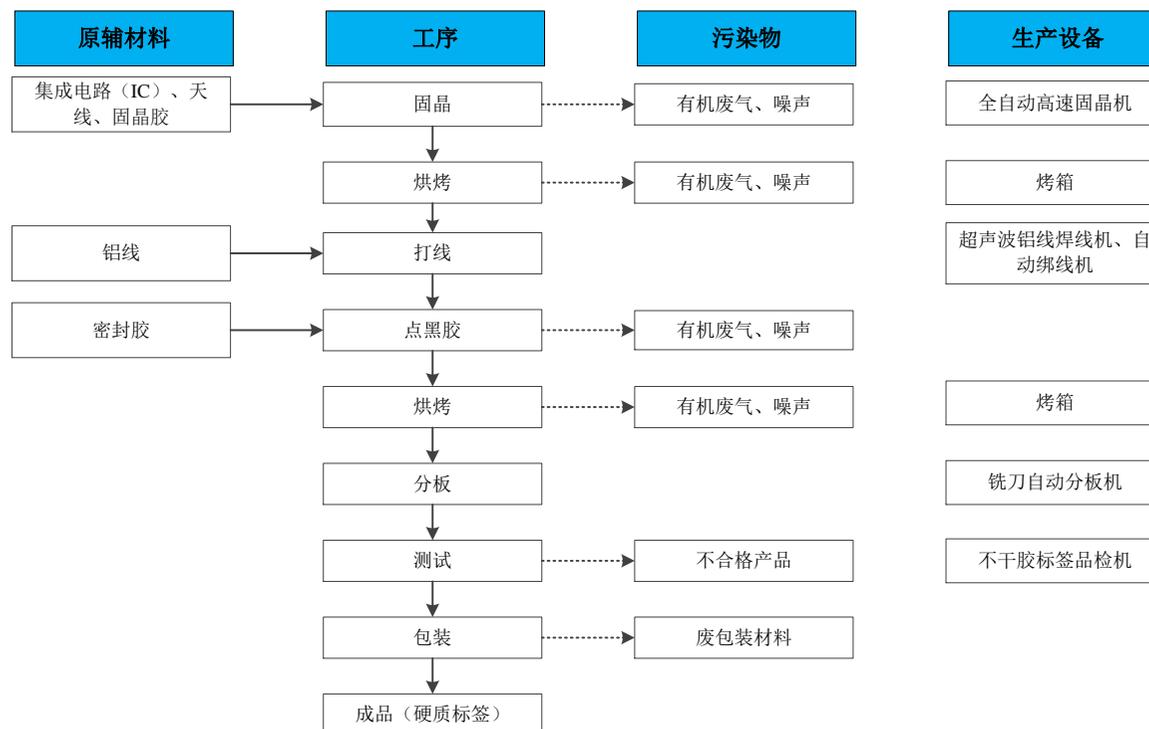


图 2-4 本项目绑线机生产工艺流程及产污环节

工艺流程简述：将外购的集成电路（IC）连接在天线上（含 PCB 天线），该连接通过固晶胶来粘合好集成电路（IC）后进入烤箱烘干（电加热，约 170℃，60min）。烘干完成后使用铝线将集成电路（IC）与天线连接，再用密封胶把集成电路（IC）密封，然后进行烘烤（电加热，约 125℃，90min），烘烤好的产品使用铣刀自动分板机进行分板，分切好后的产品进入测试系统，由测试探头对每一个已固化芯片的标签进行在线测试，确定其电路是否正常，不合格品标签上做出标识，以示区别，合格的即为成品（也称为干标签）。

测试结束，根据客户需求，利用原生产线镭射机将条码或文字等信息转印在标签上，项目激光雕刻仅限于订单要求生产个性化电子车票和标签时使用，订单无要求时不使用，且该类订单较少，故生产过程中产生的少量烟尘。

(4) 弹簧标签生产线（新增）

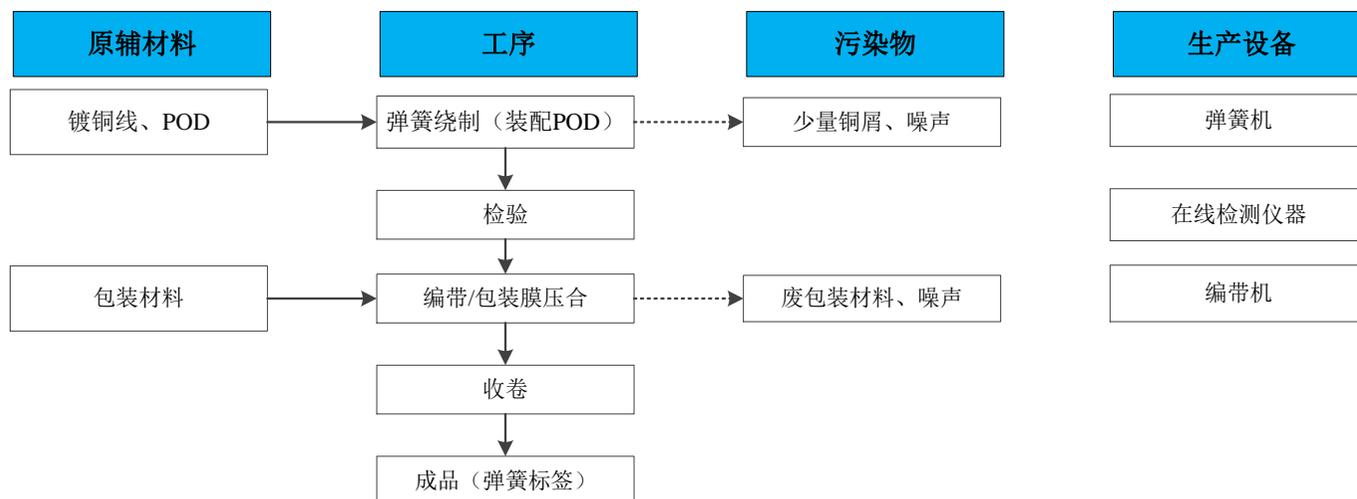


图 2-5 本项目弹簧标签生产线流程图

工艺流程简述：将外购的镀铜线送入弹簧机，同时装配 POD 电子元器件，装配完成后将标签拾取放置到在线检测仪器的检测天线上，检查标签 RF 功能，合格标签送入编带机进行编带/包装膜压合，自动收卷即完成并下线，不合格标签放入专用袋，交由资源回收单位回收利用。

(5) 清洗废气

①原电子标签生产线中喷码工序中发生错误或者调整喷码面积时，需用酮基清洗剂（无需稀释）对酮基油墨进行修改或调整，会产生清洗废液和清洗废气，该工序清洗废气通过外部集气罩进行收集，与其他工序的有机废气一并进入“干式过滤器+两级活性炭”处理，达标后通过一根 24m 排气筒进行排放。

②本次改扩建项目天线复合生产线中涂胶停机后需将网纹辊及洗印版中取出清洗，其中采用网纹辊水性干墨清洗剂清洗网纹辊及洗印版上的胶水，该过程会产生少量的清洗废气和清洗废液。

③本项目需定期对各生产设备进行清洁与维护，需要用到康泰 IPA 精密设备清洁剂，该过程会产生少量的清洗废气和清洗废液。

(6) 电子标签测试

本次改扩建项目中现有厂房新增三楼 1700m² 区域作为新增仓库和电子标签测试区，主要对电子标签进行高温高湿测试和盐雾测试等产品老化测试，该测试不产生废气废水。其中高温高湿测试温度不超过 30℃，且新增仓库存放对温控要求不高的原材料，不影响三楼厂房内分区的功能性。

3、运营期产污环节

项目运营期产污环节见下表。

表 2-10 运营期产污环节及污染因子识别一览表

| 时期 | 污染因素 | 污染源产生工序 | 污染物 | 主要污染因子 |
|------|------|-----------|----------------|---|
| 运营期 | 废气 | 封装绑定 | 有机废气 | VOCs |
| | | 复合 | 有机废气 | VOCs |
| | | 喷码 | 有机废气 | VOCs、苯系物 |
| | | 点胶（个性化定制） | 有机废气 | VOCs |
| | | 固晶、烘烤 | 有机废气 | VOCs |
| | | 点黑胶、烘烤 | 有机废气 | VOCs |
| | | 涂胶、干燥 | 有机废气、干燥烟尘 | VOCs、颗粒物、锡及其化合物 |
| | | 清洗 | 有机废气 | VOCs |
| | | 激光雕刻 | 烟尘 | 颗粒物 |
| | 废水 | 清洗 | 清洗废液 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N |
| | 固废 | 职工 | 生活垃圾 | 生活垃圾 |
| | | 原料拆包 | 废包装材料 | 废弃纸箱、包装袋、泡沫等 |
| | | 测试、检查 | 不合格产品 | 不合格产品 |
| | | 喷码 | 废酮基油墨、添加剂、清洗剂瓶 | 废酮基油墨、添加剂、清洗剂瓶、废 UV 灯管 |
| | | 点胶、涂胶 | 废胶桶 | 废胶桶 |
| | | 固晶、点黑胶 | 废胶管 | 废胶管 |
| | | 设备维修 | 危险废物 | 废机油、含油抹布手 |
| | | 弹簧绕制 | 铜屑 | 废铜屑 |
| 废气处理 | 废活性炭 | 废活性炭 | | |

| | | | | |
|---|---|---------------------------|------------------------|------------------|
| | | | 废过滤棉 | 废过滤棉 |
| | 噪声 | 生产工段 | 机械噪声 | 等效连续 A 级 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 1、现有项目基本情况 | | | |
| | <p>广州康芬戴斯电子科技有限公司（以下简称“康芬戴斯公司”）原名广州信泰电子科技有限公司（以下简称“信泰电子公司”），原信泰电子公司 2007 年于广州市科学城揽月路 80 号创新基地 E 区 3F 生产建设，后因租约原因，2010 年 1 月 22 日，原信泰电子公司搬迁至广州科学城开源大道 11 号广州科技企业加速器 A3 栋二楼。2017 年，由于公司发展需要扩产，后又搬至广州市黄埔区云埔工业区观达路 7 号自编四栋第一层、第二层并扩建，同时将“广州信泰电子科技有限公司”更名为“广州康芬戴斯电子科技有限公司”。</p> <p>建设单位于 2010 年 1 月 22 日取得了广州开发区建设和环境管理局核发的《关于广州信泰电子科技有限公司搬迁扩建环境影响报告表的批复》（穗开环建字[2010]14 号），并于 2010 年 6 月 20 日取得广州开发区建设和环境管理局核发的《关于广州信泰电子科技有限公司搬迁扩建项目竣工环保验收的批复》（穗开环建验字[2010]89 号）；2017 年 4 月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制完成了《广州康芬戴斯电子科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告表》，并于 2017 年 5 月 10 日取得广州开发区行政审批局批复（穗开审批环评[2017]96 号）（详见附件 1）；并于 2018 年 9 月 11 日取得《广州康芬戴斯电子科技有限公司搬迁扩建项目竣工环境保护验收报告》自主验收意见；2021 年 9 月 16 日，原有项目取得固定污染源排污登记回执，编号为：914401167934803573002X。</p> <p>原有项目环保手续情况详见下表。</p> | | | |
| | 表 2-11 原有项目环保手续情况一览表 | | | |
| | 序号 | 项目名称 | 建设内容 | 环评批复文号 |
| 1 | 广州信泰电子科技有限公司搬迁扩建项目 | 年产射频标签 3000 万个 | 穗开环建字[2010]14 号 | 穗开环建验字[2010]89 号 |
| 2 | 广州康芬戴斯电子科技有限公司搬迁扩建项目 | 年产电子标签、软标签以及硬质标签共 3.15 亿个 | 穗开审批环评[2017]96 号 | 自主验收 |
| 3 | 广州康芬戴斯电子科技有限公司 | 固定污染源排污登记 | 914401167934803573002X | / |
| 2、原有项目主要原辅材料使用情况及 VOCs 含量 | | | | |
| 根据建设单位提供的资料，现有项目 2024 年度主要原辅材料使用情况如下： | | | | |
| 表 2-12 现有项目 2024 年度主要原辅材料使用情况及 VOCs 含量 | | | | |

| 工序 | 原辅料名称 | 2024年 实际用量 (L/a) | 2024年 实际用量(kg/a) | 现有项目环 评批准量 (kg/a) | 类型 | VOCs 检 测数值 | VOCs 含量限值 | | 现有项目实 际 VOCs 产 生量 (t/a) | 现有项目理 论 VOCs 产 生量 (t/a) |
|-----------|-------------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------|---|--------|-------------------------------|-------------------------------|
| 喷码 | 酮基油墨 | | | 73 | 溶剂油墨-喷墨 印刷油墨 | 80.60% | 《油墨中可挥发性有机 化合物 (VOCs) 含量 的限值》(GB38507- 2020) | 95% | | |
| | 酮基添加剂 | | | | 有机溶剂清洗剂 | 798g/L | 《清洗剂挥发性有机化 合物含量限值》 (GB38508-2020) | 900g/L | | |
| 喷码- 清洗 | 酮基清洗剂 | | | 215 | 有机溶剂清洗剂 | 798g/L | 《清洗剂挥发性有机化 合物含量限值》 (GB38508-2020) | 900g/L | | |
| 点胶 | 460 (TM) Prism®低气 味低白化瞬 干胶 | | | 180 | 本体型胶粘剂- α-氰基丙烯酸类 | ≤20g/kg | 《胶粘剂挥发性有机化 合物限量》(GB33372- 2020) | 20g/kg | | |
| 封装 绑定 | 环氧树脂粘 合剂 | | | 20 | 本体型胶粘剂- 环氧树脂类 | ≤50g/kg | 《胶粘剂挥发性有机化 合物限量》(GB33372- 2020) | 50g/kg | | |
| 复合 | 热熔胶 | | | 55000 | 本体型胶粘剂- 其他 | 6g/kg | 《胶粘剂挥发性有机化 合物限量》(GB33372- 2020) | 50g/kg | | |
| 合计 | | | | | | | | | 1.116 | 1.296 |

备注：现有项目原辅材料中 VOCs 检测数值来源于 MSDS 文件或 VOCs 检测报告，详见附件 13、14。

3、现有项目污染物检测情况

本次为改扩建项目，与本次环评有关的污染源主要是现有项目排放的废气、废水、噪声及固体废物，以及周边企业排放的工艺废气、废水和噪声。

根据建设单位提供的现有项目环评报告及批复、验收报告及批复和实际生产情况等资料，现有项目情况如下：

1) 现有项目生产工艺

现有项目主要生产电子标签（主要包括电子车票、软标签和硬质标签），主要工艺流程与产污环节如下所示：

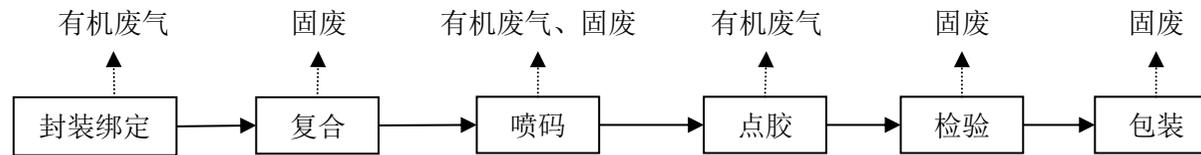


图 2-5 电子标签生产工艺流程图

工艺流程简述：

1. 封装绑定：在全自动 IC 芯片贴合机上把集成电路（IC）封装在天线，封装使用的是用环氧树脂粘合剂，此过程产少量的有机废气；
2. 复合：在全自动复合机上把嵌有 IC 的天线与上下两层材料（一般为纸或者 PET）复合在一起，中间的粘合材料采用无毒的热熔胶，热熔胶为无毒的环保型材料，不会产生胶类分解物质；
3. 喷码（个性化定制）：利用喷码机喷条形码，此过程使用了酮基油墨以及酮基添加剂（设备维护过程中利用油墨清洗剂进行清洗），会产生有机废气；
4. 点胶（根据客户订单要求进行，非必要工序）：塑料外壳的标签需要利用点胶机整合标签，点胶机使 460（TM）Prism®低气味低白化瞬干胶，此过程产生少量的有机废气；
5. 检验：对成品进行检验，去除不合格品，此过程产生不合格品；
6. 包装：对合格品进行包装，此过程产生包装固废。

2) 废水

现有项目外排废水主要生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网进入东区水质净化厂深度处理，尾水排入南岗河。

2024 年 9 月 23 日，建设单位委托广州粤检环保技术有限公司对现有项目生活污水排放口进行实测，出具的检测报告（YJ202409312）。监测结果详见下表及附件 10。

表 2-13 现有项目生活污水排放口检测结果 单位：mg/L (pH 值无量纲)

| 污染物 | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 氨氮 | 悬浮物 | 动植物油 |
|-----------------|-------|---------|------|-----|------|
| 生活污水排放口 排放浓度 | 60 | 17.7 | 13.8 | 9 | 0.13 |
| 标准限制 | 500 | 300 | -- | 400 | 100 |
| 评价结果 | 达标 | 达标 | -- | 达标 | 达标 |

注：1.“ND”表示监测结果低于检出限，“--”表示没有该项；

2.样品状态：无色、无味、无浮游；

3.采样期间现场天气状况：无雨。

由监测结果可知，现有项目员工生活污水经三级化粪池处理后能满足广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准。

2) 废气

①有组织废气

现有项目废气主要为封装订定、复合、喷码（个性化定制工序）、点胶（个性化定制工序）、清洗等工序产生的有机废气及激光雕刻技术产生的烟尘。现有项目喷码、点胶、清洗等工序产生的有机废气通过工位上的集气罩统一收集后，引至活性炭吸附装置（内含前置过滤棉）处理后经 DA001 排气筒排放，排气筒高度为 24m。现有项目 FCM 车间封装订定工序产生的有机废气呈无组织排放，CON 车间复合工序产生的有机废气收集至设置在车间排风口处的活性炭装置处理后呈无组织排放。

根据《广州康芬戴斯电子科技有限公司搬迁扩建项目竣工环境保护验收报告》(2018 年 9 月 11 日)，现有项目激光雕刻工序（个性化定制工序）产生的有机废气和烟尘由“经移动式烟尘收集器收集后呈无组织排放”调整为“经集气罩收集后引至楼顶与有机废气一同经活性炭吸附装置处理后排放”，详见附件 2。

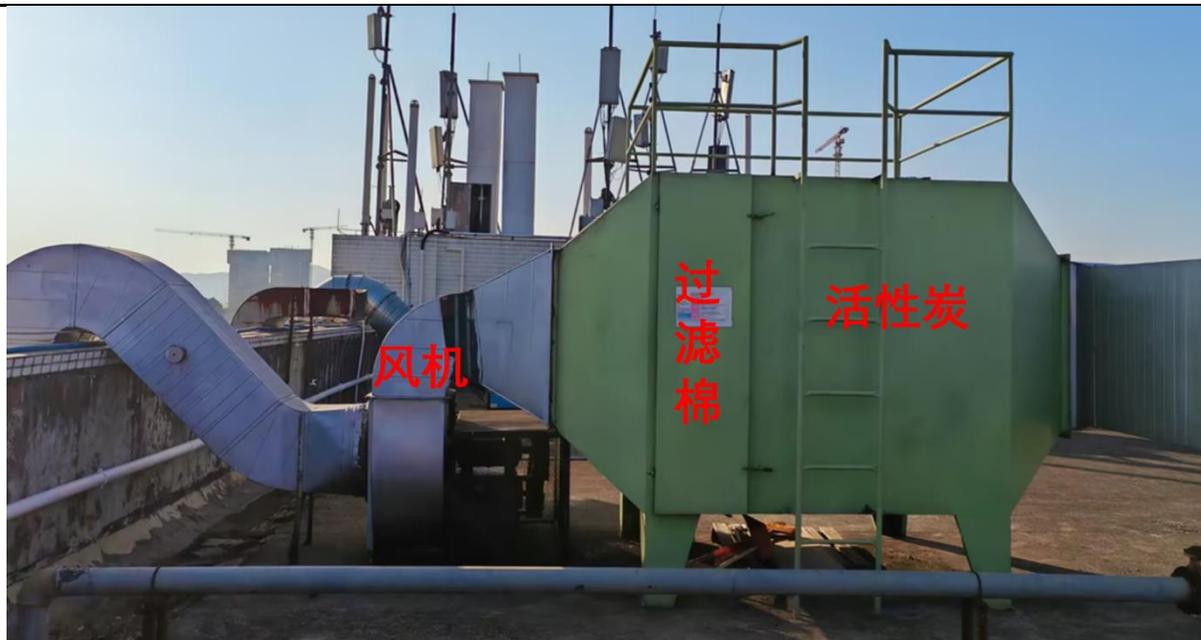


图 2-6 现有项目废气处理装置照片

2024 年 9 月 23 日，建设单位委托广州粤检环保技术有限公司对现有项目有组织废气进行实测，出具的《广州康芬戴斯电子科技有限公司废水、废气、噪声检测报告》（YJ202409312）。监测结果详见下表及附件 10。

表 2-14 现有项目有组织废气监测结果

| 监测日期 | 监测点位 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 达标情况 | |
|-----------|------------------|------|------|-----------------------|-------------------|------|---|
| 2024.9.23 | 有机废气排放口 (处理前) | 烟气参数 | 标杆流量 | 4245 | m ³ /h | / | - |
| | | 颗粒物 | 排放浓度 | 16.5 | mg/m ³ | | |
| | | | 排放速率 | 7.00×10 ⁻² | kg/h | | |
| | | 苯 | 排放浓度 | 0.02 | mg/m ³ | | |
| | | | 排放速率 | 8.49×10 ⁻⁵ | kg/h | | |
| | | 甲苯 | 排放浓度 | 0.02 | mg/m ³ | | |
| | | | 排放速率 | 8.49×10 ⁻⁵ | kg/h | | |
| | | 二甲苯 | 排放浓度 | 0.04 | mg/m ³ | | |
| | | | 排放速率 | 1.70×10 ⁻⁴ | kg/h | | |
| | | VOCs | 排放浓度 | 1.34 | mg/m ³ | | |

| | | | | | | |
|------------------|----------|------|-----------------------|-------------------|-------|----|
| 有机废气排放口 (处理后) | 烟气参数 | 排放速率 | 5.69×10^{-3} | kg/h | | |
| | 颗粒物 | 标杆流量 | 5140 | m ³ /h | / | - |
| | | 排放浓度 | 4.7 | mg/m ³ | 120 | 达标 |
| | 苯 | 排放速率 | 2.42×10^{-2} | kg/h | 10.48 | 达标 |
| | | 排放浓度 | 0.01 | mg/m ³ | 1 | 达标 |
| | 甲苯 | 排放速率 | 5.14×10^{-5} | kg/h | 0.2 | 达标 |
| | | 排放浓度 | 0.01 | mg/m ³ | / | - |
| | 二甲苯 | 排放速率 | 5.14×10^{-5} | kg/h | / | - |
| | | 排放浓度 | 0.03 | mg/m ³ | / | - |
| | 甲苯与二甲苯合计 | 排放速率 | 1.54×10^{-4} | kg/h | 1.0 | 达标 |
| | | 排放浓度 | 0.04 | mg/m ³ | 15 | 达标 |
| | VOCs | 排放速率 | 2.06×10^{-4} | kg/h | 0.8 | 达标 |
| 排放浓度 | | 1.01 | mg/m ³ | 80 | 达标 | |
| | | 排放速率 | 5.19×10^{-3} | kg/h | 2.55 | 达标 |

注：1.苯、甲苯与二甲苯合计及 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010) 表 2-平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第二时段最高允许浓度限值及最高允许排放速率，其中废气排气筒(DA001)未高于周边 200m 最高建筑，故执行排放速率限值的 50%；

2.颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准限值和最高允许排放速率(用内插法计算)。

从上表可知，现有项目有机废气排放口(DA001)中苯、甲苯与二甲苯合计及 VOCs 满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2-平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第二时段最高允许浓度限值及最高允许排放速率，颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准和最高允许排放速率。

经核算，现有项目活性炭吸附装置对 VOCs 的治理效率为 24.63%。

②无组织废气

2024 年 9 月 23 日，建设单位委托广州粤检环保技术有限公司对现有项目厂界无组织废气进行实测，出具《广州康芬戴斯电子科技有限公司废水、废气、噪声检测报告》(YJ202409312)。监测结果详见下表及附件 10。

表 2-15 现有项目无组织废气监测结果

| 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 | 标准限值 | 达标情况 |
|-------------|------|------|-------------------|------|------|
| 厂界上风向参照点 1# | 苯 | ND | mg/m ³ | 0.1 | 达标 |
| | 甲苯 | 0.01 | mg/m ³ | 0.6 | 达标 |

| | | | | | | |
|---|-------|-----|-------|-------------------|-----|----|
| | 二甲苯 | | 0.02 | mg/m ³ | 0.2 | 达标 |
| | VOCs | | 0.28 | mg/m ³ | 2.0 | 达标 |
| | 颗粒物 | | 0.143 | mg/m ³ | 1.0 | 达标 |
| | 臭气浓度 | | <10 | 无量纲 | 20 | 达标 |
| 厂界下风向监控点 2# | 苯 | | 0.01 | mg/m ³ | 0.1 | 达标 |
| | 甲苯 | | 0.02 | mg/m ³ | 0.6 | 达标 |
| | 二甲苯 | | 0.03 | mg/m ³ | 0.2 | 达标 |
| | VOCs | | 0.31 | mg/m ³ | 2.0 | 达标 |
| | 颗粒物 | | 0.220 | mg/m ³ | 1.0 | 达标 |
| | 臭气浓度 | | 14 | 无量纲 | 20 | 达标 |
| 厂界下风向监控点 3# | 苯 | | 0.01 | mg/m ³ | 0.1 | 达标 |
| | 甲苯 | | 0.02 | mg/m ³ | 0.6 | 达标 |
| | 二甲苯 | | 0.04 | mg/m ³ | 0.2 | 达标 |
| | VOCs | | 0.35 | mg/m ³ | 2.0 | 达标 |
| | 颗粒物 | | 0.239 | mg/m ³ | 1.0 | 达标 |
| | 臭气浓度 | | 16 | 无量纲 | 20 | 达标 |
| 厂界下风向监控点 4# | 苯 | | 0.01 | mg/m ³ | 0.1 | 达标 |
| | 甲苯 | | 0.02 | mg/m ³ | 0.6 | 达标 |
| | 二甲苯 | | 0.04 | mg/m ³ | 0.2 | 达标 |
| | VOCs | | 0.35 | mg/m ³ | 2.0 | 达标 |
| | 颗粒物 | | 0.235 | mg/m ³ | 1.0 | 达标 |
| | 臭气浓度 | | 14 | 无量纲 | 20 | 达标 |
| 厂内车间门口外 1 米处 5# | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.02 | mg/m ³ | 6 | 达标 |
| | | 第二次 | 0.94 | mg/m ³ | | 达标 |
| | | 第三次 | 0.98 | mg/m ³ | | 达标 |
| <p>参考标准：</p> <p>1、臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 厂界标准值二级新扩改建标准排放限值；</p> <p>2、苯、甲苯、二甲苯及 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44815-2010）无组织排放监测点浓度限值；</p> <p>3、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放限值，厂区内有机废气执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）无组织排放限值。</p> <p>由上表可知，现有项目厂界颗粒物排放能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；厂界苯、甲苯、二甲苯及 VOCs 满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44815-2010）第II时段无组</p> | | | | | | |

织排放监测点浓度限值；厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界标准值二级新扩改建标准排放限；厂区内有机废气排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）无组织排放限值。

3) 噪声

现有项目的噪声主要是中央空调、冷却塔、空压机、射频标签复合机和芯片切割镶嵌机等，噪声值为 65~75dB（A）。对于生产设备运行产生的噪声，建设单位已对设备采取了隔声、减震、消声等防治措施。

2024 年 9 月 23 日，建设单位委托广州粤检环保技术有限公司对现有项目厂界噪声进行实测，出具《广州康芬戴斯电子科技有限公司废水、废气、噪声检测报告》（YJ202409312）。监测结果详见下表及附件 10。

表 2-16 现有项目噪声监测结果

| 监测点位 | 时间 | 监测结果 | 评价标准 | 达标情况 |
|--------------|----|------|------|------|
| 项目东面外 1 米 N1 | 昼间 | 62 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | 52 | 55 | 达标 |
| 项目南面外 1 米 N2 | 昼间 | 61 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | 51 | 55 | 达标 |
| 项目西面外 1 米 N3 | 昼间 | 60 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | 52 | 55 | 达标 |
| 项目北面外 1 米 N4 | 昼间 | 56 | 65 | 达标 |
| | 夜间 | 50 | 55 | 达标 |

由上表可知，项目厂界昼间和夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

4) 固废

根据建设单位提供的资料，现有项目的固体废物产生情况如下表所示。

表 2-17 现有项目固体废物产生情况汇总表

| 序号 | 固废种类 | 产生环节 | 固体废物类别 | 产生量 | 委外处置量 | 委托单位名称 |
|----|----------------------------|------|--------|---------|---------|------------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 职工生活 | 生活固废 | 3.75t/a | 3.75t/a | 环卫部门 |
| 2 | 一般工业固体废弃物（包括废材料、废包装纸和卷筒木屑） | 原料拆包 | 一般固废 | 3.75t/a | 3.75t/a | 交由资源回收单位处置 |
| 3 | 清洗废液 | 喷码工序 | 危险废物 | 0.2t/a | 0.2t/a | 委托广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司处理 |
| 4 | 废活性炭 | 废气处理 | | 3.64t/a | 3.64t/a | |

| | | | | | | |
|----|--------|------|--|---------|---------|--|
| 5 | 废弃热熔胶 | 复合工序 | | 1.0t/a | 1.0t/a | |
| 6 | 废机油 | 设备维修 | | 2.5t/a | 2.5t/a | |
| 7 | 含油墨废晒鼓 | 喷码工序 | | 1.0t/a | 1.0t/a | |
| 8 | 废镉镍电池 | 日常生产 | | 0.5t/a | 0.5t/a | |
| 9 | 废灯管 | 日常生产 | | 1000支/a | 1000支/a | |
| 10 | 清洗剂废胶瓶 | 喷码工序 | | 500个/a | 500个/a | |

现有项目产生的生活垃圾交由环卫部门处置；一般工业固体废弃物（包括纸箱边角料、废包装物）交由资源回收单位处置；清洗废液、废活性炭、废弃热熔胶、废机油、含油墨废晒鼓、废镉镍电池、废灯管、清洗剂废胶瓶分类收集后委托广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司处理。

经上述措施处理后，现有项目产生的固体废物不会对周围环境造成明显的影响。

4、复核现有项目污染物排放量

根据《广州康芬戴斯电子科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告表》（现有项目环评报告），喷码、点胶、清洗等过程产生的有机废气通过工位上的集气罩集中收集经活性炭处理后经楼顶排气筒有组织排放，现有项目环评有组织废气收集效率取值 90%，有组织废气处理效率（活性炭去除率）取值 95%，最后核算结果为 0.034t/a 作为环评报告及批复中的 VOCs 许可排放量，故结合现有项目实际情况和检测报告（YJ202409312）中实测数据，复核现有项目废气收集效率及核算现有项目(喷码、点胶、清洗)VOCs 的实际排放量，结果如下：

现有项目产生有机废气（以 VOCs 表征）的工序有封装绑定、复合、喷码、点胶（个性化定制），产生 VOCs 的原辅材料有热熔胶、460（TM）Prism®低气味低白化瞬干胶、环氧树脂粘合剂、酮基油墨、酮基油墨添加剂、酮基油墨清洗剂。

表 2-18 现有项目废气排放方式一览表

| 序号 | 生产线 | 车间 | 工序 | 原辅材料 | 废气收集方式 | 收集效率 | 治理方式 | 排放方式 |
|----|---------|--------|----|------|---|------|-------------------|------|
| 1 | 电子标签生产线 | CON 车间 | 复合 | 热熔胶 | 单层密闭负压：VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处 | 90% | 车间排风口活性炭装置（单级活性炭） | 无组织 |

| | | | | | | | | |
|---|--------|------|--------------------------|----------------|-----|-----------------|---------|--|
| | | | | | 呈负压 | | | |
| 2 | ENC 车间 | 点胶 | 460 (TM) Prism®低气味低白化瞬干胶 | 外部集气罩 (工位上集气罩) | 30% | 楼顶活性炭装置 (单级活性炭) | 有组织+无组织 | |
| 3 | FCM 车间 | 封装绑定 | 环氧树脂粘合剂 | / | / | / | 无组织 | |
| 4 | ENC 车间 | 喷码 | 酮基油墨 | 外部集气罩 (工位上集气罩) | 30% | 楼顶活性炭装置 (单级活性炭) | 有组织+无组织 | |

备注：废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》的“外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s”和“单层密闭负压：VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，则现有项目喷码、点胶废气收集效率取 30%，现有项目 CON 车间废气收集效率取 90%。

结合建设单位提供的资料和检测报告（YJ202409312），本次核算现有项目(喷码、点胶、清洗)有组织 VOCs 实际排放量，结果如下：

表 2-19 现有项目(喷码、点胶、清洗) VOCs 实际排放量核算一览表

| 工序 | 原辅料名称 | 2024 年实际用量 (L/a) | 2024 年实际用量 (kg/a) | 现有项目环评批准量 (kg/a) | 类型 | VOCs 检测数值 | VOCs 含量限值 | 现有项目实际 VOC 产生量 (t/a) | 废气收集方式 | 废气收集效率 | 治理方式 | 实测治理效率 | 排气筒 | 排气筒高度 |
|----|-------|------------------|-------------------|------------------|-------------|-----------|--|----------------------|----------------|--------|-------|--------|-------|-------|
| 喷码 | 酮基油墨 | | | 73 | 溶剂油墨-喷墨印刷油墨 | 80.60% | 《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB 38507-2020) | | 工位上集气罩 (外部集气罩) | 30% | 单级活性炭 | 24.63% | DA001 | 24 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | 酮基添加剂 | | | 690 | 有机溶剂清洗剂 | 798g/L | 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) | | | | | | | |
| 喷码 | 酮基清洗剂 | | | 215 | 有机溶 | 798g/L | 《清洗剂挥发 | 900g/L | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------------------|--|--|-----|-----------------|----------|--------------------------------|--------|--|--|------|-----------|-----------|--|--|
| -清洗 | | | | | 剂清洗剂 | | 性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) | | | | | | | | |
| 点胶 | 460 (TM) Prism®低气味低白化瞬干胶 | | | 180 | 本体型胶粘剂-α-氰基丙烯酸类 | ≤ 20g/kg | 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) | 20g/kg | | | | | | | |
| 排放形式 | | | | | | | | | | | 污染物 | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) | | |
| 有组织(喷码、点胶、清洗) | | | | | | | | | | | VOCs | 0.242 | 0.182 | | |
| 无组织(喷码、点胶、清洗) | | | | | | | | | | | | 0.565 | 0.565 | | |
| 合计 | | | | | | | | | | | | 0.806 | 0.747 | | |

备注:

- 1、现有项目原辅材料中 VOCs 检测数值来源于 MSDS 文件或 VOCs 检测报告，详见附件 13、14。
- 2、现有项目废气处理设施处理效率根据《广州康芬戴斯电子科技有限公司废水、废气、噪声检测报告》(YJ202409312) 有机废气处理前、后检测结果计算得现有项目废气处理设施对 VOCs 的治理效率为 24.63%。

由于 CON 车间复合工序热熔胶产生的有机废气和 FCM 车间封装绑定工序环氧树脂粘合剂产生的有机废气均为无组织排放，本次现有项目回顾性分析利用热熔胶和环氧树脂粘合剂的 VOCs 含量，对现有项目复合废气和封装绑定废气产排情况进行复核。

表 2-20 现有项目(复合、封装绑定) VOCs 实际排放量核算一览表

| 工序 | 原辅料名称 | 2024 年实际用量 (kg/a) | 现有项目环评批准量 (kg/a) | 类型 | VOCs 检测数值 | VOCs 含量限值 | | 现有项目实际 VOC 产生量 (t/a) | 废气收集方式 | 废气收集效率 | 治理方式 | 治理效率 | 排放方式 |
|----|-------|-------------------|------------------|-----------|-----------|--------------------------------|--------|----------------------|--------|--------|------------|--------|------|
| 复合 | 热熔胶 | | 55000 | 本体型胶粘剂-其他 | 6g/kg | 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) | 50g/kg | 0.31 | 单层密闭负 | 90% | 车间排风口活性炭装置 | 24.19% | 无组织 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|--|----|--------------|---------|-------------------------------|--------|---------|------|---|----------|----------|--|
| | | | | | | | | | 压 | | | | |
| 封装绑定 | 环氧树脂粘合剂 | | 20 | 本体型胶粘剂-环氧树脂类 | ≤50g/kg | 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) | 50g/kg | 0.00071 | / | / | / | / | |
| 排放方式 | | | | | | | | | 污染物 | | 产生量(t/a) | 排放量(t/a) | |
| 无组织(复合、封装绑定)合计 | | | | | | | | | VOCs | | 0.311 | 0.243 | |

备注:

1、现有项目原辅材料中 VOCs 检测数值来源于 MSDS 文件或 VOCs 检测报告，详见附件 13、14。

2 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中“表 3.3-3 废气治理效率参考值，治理技术为吸附技术，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量”对现有 CON 车间排风口活性炭装置的治理效率进行复核，现有 CON 车间排风口设置的活性炭吸附装置一次活性炭装载量为 0.5t，实际更换频率为 1 次/年，车间排风口活性炭使用量为 0.5t/a，VOCs 削减量为 0.5t/a×15%=0.075t/a，则现有 CON 车间活性炭装置治理效率=VOCs 削减量/VOC 产生量=0.075 t/a /0.31 t/a *100%=24.19%。

综上，根据现有项目检测报告和原辅材料 MSDS 文件、VOCs 检测报告，重新核算的现有项目废气 VOCs 排放总量为 0.999t/a，其中 VOCs 有组织排放量为 0.182 t/a，VOCs 无组织排放量为 0.808t/a。

5、现有项目环境污染问题

表 2-21 现有项目存在的问题及整改措施

| 污染类型 | | 主要污染物 | 治理现状 | 存在问题 | 整改建议 |
|------|--------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 废水 | 员工生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油 | 生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准后，通过市政污水管网进入东区水质净化厂深度处理，尾水排入南岗河。 | 无 | 无 |
| 废气 | 封装绑定废气 | VOCs | 无组织排放 | 无 | 无 |
| | 复合废气 | VOCs | CON 车间废气整体收集至设置在车间排风口处的单级活性炭装置处理后呈无组织排放 | 现有项目 CON 车间排风口单机活性炭装置的活性炭更换频率为 1 次/年 | 提高 CON 车间排风口单机活性炭装置的活性炭更换频率，调整为 6 次/ |

| | | | | | |
|----|--------|-------------|--|---------------------------------------|---|
| | | | | | 年, 提高废气治理效率 |
| | 喷码废气 | VOCs | 喷码、点胶工序产生的废气通过工位上的集气罩统一收集后, 引至活性炭吸附装置(内含前置过滤棉)处理后经 DA001 排气筒排放, 排气筒高度为 24m | 现有项目未考虑喷码工序使用的酮基清洗剂中含有苯系物, 未对苯系物进行分析。 | <p>①现有项目的有机废气处理设施为单级活性炭装置, 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》, 当废气中颗粒物含量超过 1mg/m³ 时, 应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理, 现状检测结果显示处理前废气中颗粒物浓度为 16.5mg/m³, 该颗粒物浓度为活性炭装置配套过滤棉处理前浓度, 颗粒物浓度过高可能会造成活性炭装置堵塞, 影响活性炭对有机废气的吸附效率。</p> <p>②现有项目废气排放标准未执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)。</p> |
| | 点胶废气 | VOCs | | / | |
| | 激光雕刻废气 | VOCs、颗粒物 | 现有项目环评中激光雕刻产生的少量烟尘利用移动式烟尘收集器收集后呈无组织排放; 2018 年现有项目验收报告中由于移动式烟尘收集器效果不佳, 激光雕刻烟尘的收集方式和治理方式调整为“经集气罩收集后引入楼顶与有机废气一同经活性炭吸附装置处理后排放” | 现有项目未考虑激光雕刻产生的粉尘可能会影响楼顶活性炭装置的治理效率 | |
| | 清洗废气 | VOCs | 现有项目清洗废气主要为喷码工序使用酮基清洗剂挥发的 VOCs, 纳入喷码废气分析, 通过工位上的集气罩统一收集后, 引至活性炭吸附装置(内含前置过滤棉)处理后经 DA001 排气筒排放, 排气筒高度为 24m | / | |
| 固废 | 不合格产品 | / | 现有项目设置一般固废暂存场所, 一般工业固废暂存间的建设要求严格参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订) 要求执行, 一般固废暂存场所需做好防风、防雨和防渗漏等措施, 定期交由废品回收公司回收利用, 并且设置一般固废收集、转运台账。 | 无 | 无 |
| | 废材料 | / | | | |
| | 废包装纸 | / | | | |
| | 卷筒木屑 | / | | | |
| | 废机油 | 废矿物油与含矿物油废物 | 现有项目根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB | 无 | 无 |

| | | | | | |
|--|--------|---------|--|--|--|
| | 含油墨废晒鼓 | 染料、涂料废物 | 18597-2023)要求的危险废物暂存间,且在暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施。产生的危险废物定期委托广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司进行处置 | | |
| | 废弃热熔胶 | 有机树脂类废物 | | | |
| | 镉镍电池 | 其他废物 | | | |
| | 废灯管 | 含汞废物 | | | |
| | 清洗剂胶瓶 | 其他废物 | | | |
| | 清洗废液 | 染料、涂料废物 | | | |
| | 废活性炭 | 其他废物 | | | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.环境空气质量现状

本次改扩建项目位于广州市黄埔区广州经济技术开发区观达路7号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17号），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区（详见附图6），环境空气执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

（1）环境空气达标判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据”，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

本次环评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》中黄埔区的数据，具体黄埔区环境空气质量主要指标数据见下表。

表 3-1 基本污染物环境质量现状

| 污染物 | 年评价指标 | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率% | 达标情况 |
|-------------------|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 60 | 6 | 10.00 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 40 | 34 | 85.00 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 70 | 43 | 61.43 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 35 | 23 | 65.71 | 达标 |
| CO | 第95百分位数日平均质量浓度 | 4000 | 800 (第95百分位) | 20.00 | 达标 |
| O ₃ | 8h平均质量浓度 | 160 | 172 (第90百分位) | 95.00 | 达标 |

备注：

- 1、CO为第95百分位浓度，臭氧为第90百分位浓度；
- 2、2023年广州市黄埔区环境空气质量综合指数为3.37，达标天数比例为91.0%；
- 3、2023年广州市环境空气质量综合指数为3.28，达标天数比例为90.4%。

由上表可见，该地区SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃年均值均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。因此，判定项目所在评价区域为大气环境质量达标区域。

（2）空气质量限期达标规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市空气质量达标规划指标详见下表。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

| 序号 | 环境质量指标 | 目标值 (µg/m³) | 国家空气质量标准 (µg/m³) |
|----|--------------------------------------|-------------|------------------|
| | | 中远期 2025 年 | |
| 1 | SO ₂ 年均浓度 | ≤15 | ≤60 |
| 2 | NO ₂ 年均浓度 | ≤38 | ≤40 |
| 3 | PM ₁₀ 年均浓度 | ≤45 | ≤70 |
| 4 | PM _{2.5} 年均浓度 | ≤30 | ≤35 |
| 5 | CO 日平均值的第 95 百分数位 | ≤2000 | ≤4000 |
| 6 | O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位 | ≤160 | ≤160 |
| 7 | 空气质量达标天数比例 (%) | ≥92 | / |

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）的通知》，通过优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化机动车船等移动污染源污染控制，加快推进挥发性有机化合物综合整治、提高扬尘管理水平等战略控制，本项目所在区域环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准限值要求，并满足《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》中远期（2025 年）目标值，但 2023 年广州市环境空气质量达标天数未达到上表中远期（2025 年）目标值。

(3) 特征污染物环境质量现状数据

为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次评价引用《广州荇藤先进材料有限公司纳米气体分离膜项目环境影响报告书》（穗开审批环评〔2023〕112 号）中的数据进行分析，该项目委托广州华鑫检测技术有限公司于 2022 年 9 月 22 日至 2022 年 9 月 29 日在广州荇藤先进材料有限公司厂址（位于本项目南侧 65m）进行检测（监测报告编号：HX226963），监测点位基本信息表 3-3，监测结果见表 3-4。

本项目引用的大气监测数据为项目周边 5 千米范围内近 3 年的监测数据引用的数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

| 监测点名称 | 监测点坐标/m | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-----------------|---------|------|-------|---------|--------|----------|
| | X | Y | | | | |
| G1 广州荇藤先进材料有限公司 | -3085.5 | -770 | TSP | 24 小时平均 | 西南 | 3180 |
| | | | 非甲烷总烃 | 8h 平均 | | |
| | | | TVOC | 8h 平均 | | |

备注：以项目厂房中心点为原点（X=0，Y=0）。

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测点位 | 监测点坐标/m | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 /μg/m ³ | 监测浓度范围/μg/m ³ | 最大浓度占标率/% | 达标情况 |
|-----------------|---------|------|-------|---------|----------------------------|--------------------------|-----------|------|
| | X | Y | | | | | | |
| G1 广州茗藤先进材料有限公司 | -3085.5 | -770 | TSP | 24 小时平均 | 300 | 184~208 | 69.3 | 达标 |
| | | | 非甲烷总烃 | 8h 平均 | 2000 | 110~160 | 8 | 达标 |
| | | | TVOC | 8h 平均 | 600 | 181~222 | 37 | 达标 |

根据以上监测结果可知，本项目所在区域 TSP 浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）（2018 年修改单）中二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境浓度，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，说明本项目所在区域环境空气中 TSP、非甲烷总烃、TVOC 达标。

2.地表水环境质量现状

本次改扩建项目不排放生产性废水，员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理，最终排入南岗河。根据《广东省地表水功能区划》（粤府函[2011]14 号），南岗河水质目标为Ⅲ类，水功能为工农业航运用水，水系属于东江，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。

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

表 3-5 南岗河补充监测结果（单位：mg/L）

| 项目 | 监测结果 | | 执行标准 | 达标情况 |
|---------|-------|-------|-------|------|
| | W1 | W2 | | |
| 水温（℃） | 26.4 | 28.7 | - | - |
| pH（无量纲） | 6.9 | 6.6 | 6~9 | 达标 |
| 化学需氧量 | 19 | 9 | ≤20 | 达标 |
| 五日生活需氧量 | 3.6 | 3.0 | ≤4 | 达标 |
| 溶解氧 | 6.12 | 5.92 | ≥5 | 达标 |
| 石油类 | 0.02 | 0.02 | ≤0.05 | 达标 |
| 氨氮 | 0.453 | 0.476 | ≤1.0 | 达标 |

| | | | | |
|----------------|---------------------|---------------------|---------|----|
| 阴离子表面活性剂 | ND | ND | ≤0.2 | 达标 |
| 总磷 | 0.07 | 0.04 | ≤0.2 | 达标 |
| 铜 | ND | ND | ≤1.0 | 达标 |
| 锌 | ND | ND | ≤1.0 | 达标 |
| 氟化物 | 0.22 | 0.18 | ≤1.0 | 达标 |
| 汞 | ND | ND | ≤0.0001 | 达标 |
| 砷 | 0.00056 | 0.00081 | ≤0.05 | 达标 |
| 氰化物 | ND | ND | ≤0.2 | 达标 |
| 硒 | ND | ND | ≤0.01 | 达标 |
| 镉 | ND | 0.0005 | ≤0.005 | 达标 |
| 铅 | ND | ND | ≤0.05 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.0004 | 0.0005 | ≤0.005 | 达标 |
| 硫化物 | ND | ND | ≤0.2 | 达标 |
| 六价铬 | ND | ND | ≤0.05 | 达标 |
| 悬浮物 | 126 | 146 | - | 达标 |
| 粪大肠杆菌群 (MPN/L) | 9.2×10 ³ | 5.4×10 ³ | 10000 | 达标 |

监测结果表明，南岗河上游 W1、南岗河下游 W2 断面各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。对比《2022 年度广州云埔工业区环境管理状况评估报告》中补充监测数据，两个断面水质均有明显提升，其中 W2 断面粪大肠杆菌群指标从 18000 降低至 5400，由原先的超标提升至达标。

3、声环境质量现状

本次改扩建项目位于广州市黄埔区广州经济技术开发区观达路 7 号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧，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），项目所在区域声环境功能区为 3 类区，厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

本项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标，无需进行声环境质量现状监测。

4.生态环境

本项目地块位于标准工业园内，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。项目所在区域周边无风景名胜區、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

5、电磁辐射

新建或改建、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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6.地下水、土壤环境质量现状

本次改扩建项目位于广州市黄埔区广州经济技术开发区观达路7号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧，为现有厂房，用地范围内均进行了硬底化处理，无表露土壤，并在危险废物贮存间所在区域做好相应的防渗措施且使用原料中不含重金属和难降解有机物，且产生的废气量较少，不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展土壤、地下水监测工作。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价考虑项目厂界外500米范围内大气及地下水环境保护目标，本项目厂界外50米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表及附图3。

表 3-6 本项目环境保护目标

| 环境要素 | 坐标 (m) | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 (m) |
|------|---|-----|---------|-----------|---|--------|------------|
| | X | Y | | | | | |
| 大气环境 | 526 | 0 | 越秀保利爱特城 | 约 82000 人 | 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准 | 东 | 468 |
| | 556 | 114 | 爱特城幼儿园 | 约 150 人 | | 东北 | 479 |
| 声环境 | 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标 | | | | | | |
| 地下水 | 项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | | |
| 生态环境 | 项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标 | | | | | | |

备注：

- ①本项目以厂址中心为坐标原点 (0, 0)，原点对应的经纬度坐标为：东经 113°23'15.123"，北纬 22°53'16.952"，定义东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴建立坐标系；
- ②敏感点坐标取距离厂址最近点位位置；
- ③相对厂界距离为本项目边界与敏感点边界的距离。

环境保护目标

1.废水

本次改扩建项目生产废水主要为清洗废液，交由有资质的危废单位处置，不外排；本次改扩建项目不新增劳动定员，不新增生活污水，全厂生活污水经三级化粪池预处理后达广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准，通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理，最终排入南岗河。

2.废气

本项目喷码、点胶、激光雕刻、涂胶、固晶、点黑胶、清洗产生的废气收集后引入楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后经 DA001 (H=24m) 进行有组织排放。

经 DA001 排放的污染物中苯、甲苯与二甲苯合计有组织排放执行广东省

污染物排放控制标准

《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第二时段限值；苯、甲苯、二甲苯无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值；经 DA001 排放的污染物中苯系物有组织执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）限值要求；

经 DA001 排放的污染物中 VOCs（以 NMHC 表征）有组织执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）限值要求，无组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值；

激光雕刻及干燥工序产生的颗粒物有组织执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）限值要求，无组织执行广东省《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；

经 DA001 排放的污染物中臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放标准值及厂界标准值；

干燥工序产生的锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求；

厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）无组织排放限值；

具体标准要求见下表。

表 3-7 本项目废气排放标准一览表

| 排放口 编号 | 类别 | 污染物 | 有组织排放执行标准 | | | 无组织排放 执行标准 | | 标准来源 |
|-----------|--|------------------|------------------------------------|------------------|--------------------------|------------------------------------|---|--|
| | | | 排放浓度 限值 (mg/m ³) | 排气筒高 度 (m) | 排放 速率 限值 (kg/h) | 监控浓 度限值 (mg/m ³) | 监控位 置 | |
| DA001 | 喷码、 点胶、 激光雕 刻、涂 胶、固 晶、点 黑胶、 清洗产 生的废 气 | 苯 | 1 | 24 | 0.2 | 0.1 | 周 界 外 浓 度 最 高 点 设 置 监 | 有组织：广东省 《印刷行业挥发性 有机化合物排放标 准》（DB 44/815- 2010）平版印刷 （不含以金属、陶 瓷、玻璃为承印物 的平版印刷）、柔 性版印刷第二时段 限值 无组织：广东省 |
| | | 甲苯 | / | | / | 0.6 | | |
| | | 二甲苯 | / | | / | 0.2 | | |
| | | 甲苯与 二甲苯 合计 | 15 | | 0.8 | / | | |

| | | | | | | | | |
|--|---------|---------------------|---------------|---|-------|----------|----|--|
| | | | | | | | 控点 | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010) 无组织排放监控点浓度限值 |
| | | 苯系物 | 15 | | / | / | / | 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 限值要求 |
| | | VOCs (以 NMHC 表征) | 70 | | / | 2 | | 有组织:《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 限值要求 无组织: 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010) 无组织排放监控点浓度限值 |
| | | 颗粒物 | 30 | | / | 1 | | 有组织:《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 限值要求 无组织: 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 |
| | | 锡及其化合物 | 8.5 | | 0.429 | 0.24 | | 广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) |
| | | 臭气浓度 | 6000 (无量纲) | | / | 20 (无量纲) | | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) |
| 无组织 | 封装绑定、复合 | VOCs (以 NMHC 表征) | / | / | / | 2 | | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010) 无组织排放监控点浓度限值 |
| | | 臭气浓度 | / | / | / | 20 (无量纲) | | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) |
| <p>备注:</p> <p>1、根据广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010), 本项目废气排气筒 (DA001) 未高于周边 200m 半径范围内 5m 以上, 故苯、二甲苯、甲苯与二甲苯合计、VOCs 执行对应排放速率限值的 50%。</p> <p>2、根据广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中附录 B 的“B.1 某排气筒高度处于表列两高度之间, 用内插法计算其最高允许排放速率, 按下式计算: $Q=Qa+\frac{(Qa+1-Qa)(h-ha)}{(ha+1-ha)}$”, 得锡及其化合物排放速率限值为 0.429(kg/h)。</p> <p>3、根据《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 中在表征 VOCs 总体排放情况时, 根据行业特征和环境管理要求, 可采用总挥发性有机物 (以 TVOC 表示)、非甲烷</p> | | | | | | | | |

总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。
4、根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022），苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

表 3-8 厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度限值 单位 mg/m³

| 污染物项目 | 排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | 标准 |
|-------|------|---------------|-----------|--|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）无组织排放限值 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | | |

3. 噪声

本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，具体噪声排放标准详见表 3-8。

表 3-9 项目运营期厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

| 类别 | 标准值 | | 标准 |
|-------|-----|-----|-----------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 3 类标准 | ≤65 | ≤55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准 |

4. 固废

1、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。

2、危险废物在厂区贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

总量控制指标

1. 水污染物排放总量控制指标

本次改扩建项目产生的清洗废液，交由有资质的危废单位处置，不外排。全厂生活污水经三级化粪池预处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理，尾水排入南岗河，无需申请总量。

2. 废气污染物排放总量控制指标

本项目 VOCs 排放总量 1.149t/a，其中 VOCs 有组织排放量 0.087t/a，VOCs 无组织排放量 1.062t/a。本项目颗粒物排放总量为 0.085t/a，其中颗粒物有组织排放量 0.039 t/a，颗粒物无组织排放量 0.046 t/a。

表 3-10 废气污染物排放总量控制指标一览表

| 序号 | 污染物 | 有组织排放量 (t/a) | 无组织排放量 (t/a) | 排放总量 (t/a) |
|----|------|--------------|--------------|------------|
| 1 | VOCs | 0.087 | 1.062 | 1.149 |
| 2 | 颗粒物 | 0.039 | 0.046 | 0.085 |

| | | | | |
|---|--------|----------|---------|---------|
| 3 | 臭气浓度 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 4 | 苯系物 | 0.000001 | 0.00001 | 0.00001 |
| 5 | 锡及其化合物 | 0.00023 | 0.00082 | 0.00105 |

表 3-11 废气污染物改扩建前后排放总量控制指标一览表

| 序号 | 污染物 | 现有项目污染物排放量 (t/a) | 改扩建后污染物排放量 (t/a) | 变化量 (t/a) |
|----|--------|------------------|------------------|-----------|
| 1 | VOCs | 0.999 | 1.149 | +0.150 |
| 2 | 颗粒物 | / | 0.085 | +0.085 |
| 3 | 臭气浓度 | / | 少量 | 少量 |
| 4 | 苯系物 | / | 0.00001 | +0.00001 |
| 5 | 锡及其化合物 | / | 0.00105 | +0.00105 |

备注：现有项目 VOCs 排放量为重新核算所得，非现有环评批复许可批准排放量，详见表 2-19、表 2-20。

该项目为 C3919 其他计算机制造行业。根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，建设项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，本项目按照相关规定对挥发性有机物申请两倍削减量替代。

3、固体废弃物总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

| 施工期环境保护措施 | <p>本项目租用已建设完成的厂房，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|---|------|-------|-------|-------------------------|------------------------|---------|-------------------|-----|-------|-------|-------------------------|---------|---------|------------------------|-----------|----|----|-----|-----|-------|--|--|--|------|--|-------|--|--|--|--------|------|-------------------------|------------------------|---------|-----------|----|-----|------|-------------------------|---------|------------------------|-----------|----|-----|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------------------|-----|-------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|---|---|-------|---------|---|---|-------|---|-------|---|---------|
| | 运营期环境影响和保护措施 | <p>1、废气</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="4">污染物产生</th> <th colspan="2">治理设施</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间 h</th> </tr> <tr> <th>核算方式</th> <th>废气产生量 m³/h</th> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>工艺</th> <th>去除率</th> <th>核算方式</th> <th>废气排放量 m³/h</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>复合</td> <td>复合机</td> <td>无组织排放</td> <td>VOCs</td> <td>物料衡算法</td> <td>14000</td> <td>7.792</td> <td>0.60</td> <td>0.109</td> <td>车间排风口活性炭装置（单级活性炭）</td> <td>65%</td> <td>物料衡算法</td> <td>14000</td> <td>0.25</td> <td>3.234</td> <td>0.045</td> <td>5500</td> </tr> <tr> <td>封装绑定</td> <td>芯片贴合机</td> <td>无组织排放</td> <td>VOCs</td> <td>物料衡算法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.002</td> <td>0.00036</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>物料衡算法</td> <td>/</td> <td>0.002</td> <td>/</td> <td>0.00036</td> <td>5500</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | 工序 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理设施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间 h | 核算方式 | 废气产生量 m ³ /h | 产生浓度 mg/m ³ | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 工艺 | 去除率 | 核算方式 | 废气排放量 m ³ /h | 排放量 t/a | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 复合 | 复合机 | 无组织排放 | VOCs | 物料衡算法 | 14000 | 7.792 | 0.60 | 0.109 | 车间排风口活性炭装置（单级活性炭） | 65% | 物料衡算法 | 14000 | 0.25 | 3.234 | 0.045 | 5500 | 封装绑定 | 芯片贴合机 | 无组织排放 | VOCs | 物料衡算法 | / | / | 0.002 | 0.00036 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.002 | / | 0.00036 |
| 工序 | | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理设施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间 h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 核算方式 | 废气产生量 m ³ /h | 产生浓度 mg/m ³ | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 工艺 | 去除率 | 核算方式 | 废气排放量 m ³ /h | 排放量 t/a | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 复合 | 复合机 | 无组织排放 | VOCs | 物料衡算法 | 14000 | 7.792 | 0.60 | 0.109 | 车间排风口活性炭装置（单级活性炭） | 65% | 物料衡算法 | 14000 | 0.25 | 3.234 | 0.045 | 5500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 封装绑定 | 芯片贴合机 | 无组织排放 | VOCs | 物料衡算法 | / | / | 0.002 | 0.00036 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.002 | / | 0.00036 | 5500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------------|-------|------|-------|-------|--------|----------|----------|-------------|-----|-------|-------|----------|----------|-----------|------|
| 点胶 | 点胶机 | DA001 | VOCs | 物料衡算法 | 11000 | 0.049 | 0.00108 | 0.00054 | 干式过滤器+两级活性炭 | 80% | 物料衡算法 | 11000 | 0.000216 | 0.010 | 0.00011 | 2000 |
| | | 无组织排放 | VOCs | 物料衡算法 | / | / | 0.00252 | 0.00126 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.00252 | / | 0.00126 | 2000 |
| 喷码 (含油墨清洗) | 依玛仕喷码机、UV喷码机+UV固化机 | DA001 | VOCs | 物料衡算法 | 11000 | 8.742 | 0.288 | 0.096 | 干式过滤器+两级活性炭 | 80% | 物料衡算法 | 11000 | 0.058 | 1.748 | 0.019 | 3000 |
| | | | 苯系物 | 物料衡算法 | 11000 | 0.0001 | 0.000004 | 0.000001 | 干式过滤器+两级活性炭 | 80% | 物料衡算法 | 11000 | 0.000001 | 0.000023 | 0.0000003 | 3000 |
| | | 无组织排放 | VOCs | 物料衡算法 | / | / | 0.673 | 0.224 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.673 | / | 0.224 | 3000 |
| | | | 苯系物 | 物料衡算法 | / | / | 0.00001 | 0.000003 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.00001 | / | 0.000003 | 3000 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----|-------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|-------------|------|-------|-------|---------|---------|---------|----------|------|
| 涂胶、干燥 | 复合机 | DA001 | VOCs | 物料衡算法 | 11000 | 1.570 | 0.095 | 0.017 | 干式过滤器+两级活性炭 | 80% | 物料衡算法 | 11000 | 0.019 | 0.314 | 0.003 | 5500 | |
| | | | 颗粒物 | 物料衡算法 | | 4.083 | 0.247 | 0.045 | | 85% | 物料衡算法 | | 0.037 | 0.612 | 0.007 | 5500 | |
| | | | 锡及其化合物 | 物料衡算法 | | 0.026 | 0.0016 | 0.0003 | | 85% | 物料衡算法 | | 0.00023 | 0.004 | 0.00004 | 5500 | |
| | | 无组织排放 | VOCs | 物料衡算法 | / | / | 0.005 | 0.001 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.005 | / | 0.001 | 5500 | |
| | | | 颗粒物 | 物料衡算法 | / | / | 0.013 | 0.002 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.013 | / | 0.002 | 5500 | |
| | | | 锡及其化合物 | 物料衡算法 | / | / | 0.00082 | 0.0001 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.001 | / | 0.0001 | 5500 | |
| | 点黑 | 手工点 | DA001 | VOCs | 物料 | 11000 | 0.001 | 0.00007 | 0.00001 | 干式过滤 | 80% | 物料 | 11000 | 0.00001 | 0.0002 | 0.000003 | 5500 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|----------------------|---------------|-------------|-----------------------|-------|---------|-----------|-----------------------------|---|-------------|-----------------------|-------|-----------------------|----------|-----------|-------|
| | 胶、 烘烤 | 胶、 烤箱 | | 衡 算 法 | | | | | 器+ 两 级 活 性 炭 | | 衡 算 法 | | | | | | |
| | | | 无组 织排 放 | VOCs | 物 料 衡 算 法 | / | / | 0.00017 | 0.00003 | / | / | 物 料 衡 算 法 | / | 0.0002 | / | 0.00003 | 5500 |
| | 固 晶、 烘烤 | 全自 动高 速固 晶机 | DA001 | VOCs | 物 料 衡 算 法 | 11000 | 0.00004 | 0.0000024 | 0.0000004 | 干 式 过 滤 器 + 两 级 活 性 炭 | 80% | 物 料 衡 算 法 | 11000 | 0.0000005 | 0.000008 | 0.0000001 | 5500 |
| | | | 无组 织排 放 | VOCs | 物 料 衡 算 法 | / | / | 0.0000056 | 0.000001 | / | / | 物 料 衡 算 法 | / | 0.0000056 | / | 0.000001 | 5500 |
| | 激 光 雕 刻 | 镭射 机 | DA001 | VOCs | 产 污 系 数 法 | 11000 | 2.20 | 0.05 | 0.02 | 干 式 过 滤 器 + 两 级 活 性 炭 | 80% | 物 料 衡 算 法 | 11000 | 0.01 | 0.44 | 0.005 | 2000 |
| | | | | 颗 粒 物 | 物 料 衡 算 法 | | 0.64 | 0.014 | 0.01 | | 85% | | | 物 料 衡 算 法 | 0.002 | 0.10 | 0.001 |
| | | | 无组 织排 放 | VOCs | 物 料 衡 算 法 | / | / | 0.11 | 0.06 | / | / | 物 料 衡 算 法 | / | 0.11 | / | 0.06 | 2000 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|-------|-------|-------|-------|--------------|--------------|---------|-------------|-----|-------|-------|--------|--------------|--------------|--------|-----|
| | | | 颗粒物 | 物料衡算法 | / | / | 0.033 | 0.02 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.03 | / | 0.02 | 2000 | |
| 清洗网纹辊和柔性印版 | / | DA001 | VOCs | 物料衡算法 | 11000 | 0.13 | 0.00029 | 0.001 | 干式过滤器+两级活性炭 | 80% | 物料衡算法 | 11000 | 0.0001 | 0.03 | 0.0003 | 200 | |
| | | | 无组织排放 | VOCs | 物料衡算法 | / | / | 0.00067 | 0.0033 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.00067 | / | 0.0033 | 200 |
| 机器清洁与维护 | / | | 无组织排放 | VOCs | 物料衡算法 | / | / | 0.014 | 0.068 | / | / | 物料衡算法 | / | 0.014 | / | 0.068 | 200 |
| 生产过程异味 | / | DA001 | 臭气浓度 | 类比法 | 11000 | 产生浓度低，仅作定性分析 | | | | / | / | 物料衡算法 | 11000 | 产生浓度低，仅作定性分析 | | | |
| | / | | 无组织排放 | 臭气浓度 | 类比法 | / | 产生浓度低，仅作定性分析 | | | | / | / | 物料衡算法 | / | 产生浓度低，仅作定性分析 | | |

(1) 全厂废气收集方式及废气量核算

本项目 CON 车间产生的废气采用整体收集的方式；CON2 车间中的复合机为通风管直连的密闭装置；ENC 车间中设置 21 个

外部集气罩（口罩面积一致，圆形罩口，外径 23cm）对各工位上的废气进行收集；PER 车间（TAG 车间）中设置 6 个外部集气罩（口罩面积一致，圆形罩口，外径 23cm）对各工位上的废气进行收集；BON 车间（原 FCM 车间）使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施，全厂废气量核算如下：

1) CON 车间（复合）

参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）附录 D.3.3 整体收集风量计算，对于有人员作业的密闭空间，废气收集系统风量应同时满足员工职业卫生接触限值和开口面风速的要求。开口面为在生产过程中无法关闭的物料进出口、观察窗及补风口等。总风量按照 D.3.3.4、D.3.3.5 分别计算，并取最大值。本项目 CON 车间主要产生的污染物为 VOCs，根据《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019），VOCs 不属于工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素，故按照 D.3.3.5 对 CON 车间风量进行计算：

$$L2 = v2 \times F2 \times 3600$$

式中：L2——总风量，m³/h；

v2——开口面控制风速，m/s。与大气连通的开口面，一般取 1.2~1.5 m/s，本次取 1.35 m/s；

F2——开口面面积，m²。

经核算，本项目 CON 车间风量为 13996.8m³/h。

2) ENC 车间（喷码、点黑胶、固晶）

参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020），外部排风罩一般分为顶吸罩、侧吸罩和底吸罩。本项目 ENC 车间的外部排风罩罩口敞开情况为四边敞开，顶吸罩的风量按以下公式计算：

$$L1 = v1 \times F1 \times 3600$$

式中：L1——顶吸罩的计算风量，m³/h；

v1——罩口平均风速，m/s。根据 HJ 1089-2020 表 D.1，本次取 1.25 m/s；

$F1$ ——排风罩开口面面积， m^2 。

经核算，本项目 ENC 车间单个外部排风罩计算风量为 $220.78 m^3/h$ ，总计算风量为 $4636.41m^3/h$ 。

3) TAG 车间 (PER 车间) (点胶、激光雕刻)

TAG 车间 (PER 车间) 与 ENC 车间的废气收集方式一致，设置有 6 个外部集气罩，经核算，TAG 车间 (PER 车间) 单个外部排风罩计算风量为 $220.78 m^3/h$ ，总计算风量为 $1324.69m^3/h$ 。

4) CON2 车间 (涂胶)

本项目 CON2 车间中复合机为密闭装置，且有固定排放管并与风管直接连接，设置有两个 $0.15 m^2$ 的操作口。参考《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ 1089-2020)，密闭罩及通风柜的风量按以下计算：

$$L = v \times F \times \beta \times 3600$$

式中： L ——密闭罩及通风柜的计算风量， m^3/h ；

v ——操作口平均风速， m/s 。一般取 $0.4\sim 0.6$ ，本次取 0.5 ；

F ——操作口面积， m^2 ；

β ——安全系数，一般取 $1.05\sim 1.1$ ，本次取 1.1 。

经核算，CON2 车间的计算风量为 $594m^3/h$ 。

5) BON 车间 (原 FCM 车间) (封装绑定)

BON 车间 (原 FCM 车间) 使用的环氧树脂粘合剂为本体型胶粘剂且符合 GB33372-2020 VOC 含量限值，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 产生量较小，不设置废气收集处理措施。

综上，全厂计算风量汇总如下：

表 4-2 全厂废气量核算一览表

| 序号 | 车间名称 | 车间面积 (m^2) | 层高 (m) | 收集方式 | 收集效率 | 工作时间 (h) | 操作口/罩口面积 | 操作口/罩口数量 | 操作口/罩口流速 (m/s) | 改扩建后排风量 (m^3/h) | 全厂设计风量 (m^3/h) |
|----|------|----------------|--------|------|------|----------|----------|----------|----------------|---------------------|--------------------|
|----|------|----------------|--------|------|------|----------|----------|----------|----------------|---------------------|--------------------|

| | | | | | | | (m ²) | (个) | | | |
|----|--------------------|--------|---|---|-----|------|-------------------|-----|------|---------|-------|
| 1 | CON 车间 | 662 | 5 | 单层密闭负压：VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压 | 90% | 5500 | 2.88 | 1 | 1.35 | 13996.8 | |
| 2 | ENC 车间 | 658 | 5 | 外部集气罩 | 30% | 2000 | 0.049 | 21 | 1.25 | 4636.41 | |
| 3 | PER 车间 (TAG 车间) | 288.73 | 4 | 外部集气罩 | 30% | 2000 | 0.049 | 6 | 1.25 | 1324.69 | - |
| 4 | CON2 车间 | 130 | 5 | 设备废气排口直连：设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。 | 95% | 5500 | 0.15 | 2 | 0.5 | 594.0 | |
| 合计 | | | | | | | | | | 20551.9 | 25000 |

备注：本项目配置风机均为变频风机，全厂设计总风量为 25000 m³/h，其中现有项目 CON 车间排风口设计风量为 14000 m³/h，则 DA001 设计风量为 11000 m³/h。

本次改扩建新增 CON2 车间，新增排风量 594m³/h。经核算，现有 DA001 排风量为 5961.09 m³/h，改扩建后 DA001 排风量为 6555.09 m³/h 小于 DA001 设计风量，可满足本次改扩建后风量需求。

(2) 废气污染源源强统计

根据《关于广州康芬戴斯电子科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2017]96 号）并未对现有项目原辅料的 VOCs 含量和苯系物进行核算，本次评价中有机废气相关内容将现有项目和本项目新增内容合并，按照本项目建成

后全厂物料进行计算。

1) 源强计算

本次改扩建完成后，全厂主要外排废气为电子标签生产线封装绑定、复合、喷码、点胶工序和绑线机生产线固晶、点黑胶、烘烤、干燥工序产生的有机废气（主要污染物为 VOCs），天线复合生产线涂胶工序产生的有机废气（主要污染物为 VOCs）和沾粉、干燥工序产生的烟尘（主要污染物为颗粒物、锡及其化合物），激光雕刻（个性化定制工序）产生的有机废气及烟尘（颗粒物）和各种溶剂使用过程中散发的异味（以臭气浓度表征）。

①电子标签生产线封装绑定废气

电子标签生产线中全自动 IC 芯片贴合机上把集成电路（IC）绑定在天线复合生产线成品（纸天线），将芯片与天线用环氧树脂粘合剂导通形成微电路，使其具备 RFID 功能。本项目电子标签生产线封装绑定废气主要来源于环氧树脂粘合剂（现有用量为 0.02t/a），本次改扩建过后全厂总用量为 0.04 t/a。根据建设单位提供的资料，本项目使用的环氧树脂粘合剂属于本体型胶粘剂-环氧树脂类，属于低 VOC 型胶粘剂，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），其 VOC 含量低于本体型胶粘剂 VOCs 含量限值要求（50g/kg），则按本体型胶粘剂-环氧树脂类 VOCs 含量最高限值进行核算，封装绑定工序 VOCs 产生量为 0.002 t/a。

电子标签生产线封装绑定工序设置于 BON 车间，对该车间产生的废气进行无组织排放。项目封装绑定工序年生产时间为 250 天，每天 22h。

表 4-3 电子标签生产线封装绑定废气产排情况

| 产生源 | 污染物 | 排放方式 | 收集措施及收集效率 | 产生情况 | | 治理措施 | 排放情况 | |
|------|------|------|-----------|-------------|---------|------|-------------|---------|
| | | | | 产生速率 (kg/h) | 0.00036 | | 排放速率 (kg/h) | 0.00036 |
| 封装绑定 | VOCs | 无组织 | / | 产生量 (t/a) | 0.002 | / | 排放量 (t/a) | 0.002 |

②电子标签生产线复合废气

在全自动复合机上把嵌有 IC 的天线与上下两层材料（一般为纸或者 PET）复合在一起，实现对 IC 芯片的保护，中间的粘合材料采用无毒的热熔胶。本项目电子标签生产线复合废气主要来源于热熔胶（现有用量为 55t/a），本次改扩建过后全厂总用量为

100t/a。根据建设单位提供的资料，本项目使用的热熔胶属于本体型胶粘剂-其他类，属于低 VOC 型胶粘剂，热熔胶的 VOCs 含量为 6g/kg（来源于 SGS-No.SHAEC2118917301），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）VOCs 含量限值要求（50g/kg），则热熔胶 VOCs 含量检测值进行核算，复合工序 VOCs 产生量为 0.6t/a。

根据《广州康芬戴斯电子科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告表》及其批复（穗开审批环评[2017]96 号）和《广州康芬戴斯电子科技有限公司搬迁扩建项目竣工环境保护验收报告》自主验收意见，现有项目 CON 车间排风口活性炭装置已完成建设并验收。

在确保 CON 车间处于负压状态（已设置两台排风机，总风量为 14000m³/h）下，CON 车间废气收集效率考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的表 3.3-2 “VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，则本项目 CON 车间废气收集效率取 90%。

车间排风口活性炭装置的治理效率参考广东省《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》的规定，活性炭去除率按 45~80%计算，本项目 CON 车间废气 VOCs 浓度较低，故车间排风口活性炭装置的治理效率保守取最小值，按 65%计。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3-3 废气治理效率参考值，治理技术为吸附技术，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”对车间排风口活性炭装置的治理效率进行复核，车间排风口设置的活性炭吸附装置一次活性炭装载量为 0.5t，更换频率为 6 次/年，车间排风口活性炭使用量为 3.0t/a，VOCs 削减量为 3.0t/a×15%=0.45t/a。综上，车间排风口设置的活性炭吸附装置 VOCs 削减量 0.45t/a 大于车间排风口活性炭装置 VOCs 吸附量为 0.35t/a（按治理效率 65%计），故本项目车间排风口活性炭装置的治理效率取 65%可行。

电子标签生产线复合废气收集至 CON 车间排放口活性炭装置处理后无组织排放。项目封装绑定工序年生产时间为 250 天，每天 22h。

表 4-4 电子标签生产线复合废气产排情况

| 产生 | 污染 | 排放方 | 收集措施及收集效率 | 产生情况 | 治理措施 | 排放情况 |
|----|----|-----|-----------|------|------|------|
|----|----|-----|-----------|------|------|------|

| 源 | 物 | 式 | | | | | | |
|----|------|-----|--------------------|---------------------------|-------|------------|---------------------------|-------|
| 复合 | VOCs | 无组织 | 负压风机+密闭车间，收集效率为90% | 产生浓度 (mg/m ³) | 7.682 | 车间排风口活性炭装置 | 排放浓度 (mg/m ³) | 3.188 |
| | | | | 产生速率 (kg/h) | 0.109 | | 排放速率 (kg/h) | 0.045 |
| | | | | 产生量 (t/a) | 0.6 | | 排放量 (t/a) | 0.25 |

③DA001 有组织废气

本项目电子标签生产线喷码、点胶工序和绑线机生产线固晶、点黑胶、烘烤、干燥工序产生的有机废气（主要污染物为 VOCs）、天线复合生产线涂胶工序产生的有机废气（主要污染物为 VOCs）和沾粉、干燥工序产生的烟尘（主要污染物为颗粒物、锡及其化合物）、激光雕刻（个性化定制工序）产生的有机废气（VOCs）及烟尘（颗粒物）和各种溶剂使用过程中散发的异味（以臭气浓度表征）均通过各车间外部集气罩或密闭柜收集至楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后通过 24m 高的排气筒（DA001）进行排放，其他未被收集的废气通过加强通风呈无组织形式排放。

A. 电子标签生产线喷码废气

a-1. VOCs

本项目电子标签生产线喷码工序属于客户个性化定制工序，根据客户订单要求，产品喷码面积不一致，也会使用 UV 墨水对产品进行喷码，甚至产品可能不需要喷码。基于客户对产品更高的要求，电子标签使用水性油墨进行喷码印刷无法满足客户对产品附着力、外观、性能、耐用性等方面的高品质要求，而且暂无低（无）VOCs 原辅材料和相关工艺进行替代，因此必须使用溶剂型油墨和油墨添加剂进行喷码印刷。本次改扩建项目不新增现有项目的酮基油墨、酮基添加剂、酮基清洗剂等高挥发性原辅材料用量，新增 UV 油墨用于完成新增产品喷码。电子标签生产线喷码废气（以 VOCs 表征）主要来源于酮基油墨、酮基添加剂、酮基清洗剂、UV 油墨，其中酮基油墨使用量为 0.0073t/a、酮基添加剂使用量为 0.69t/a、酮基清洗剂使用量为 0.215 t/a、UV 油墨使用量为 1L，根据建设单位提供的 MSDS 文件和 VOCs 含量检测报告（详见附件 13、14），酮基油墨 VOCs 含量为 80.6%、酮基添加剂和酮基清洗剂的 VOCs 含量均为 798g/L、UV 油墨 VOCs 含量为 7%，则核算的酮基油墨 VOCs 产生量为 0.059t/a、酮基添加剂 VOCs 产生量为 0.688 t/a、酮基清洗剂 VOCs 产生量为 0.214 t/a、UV 油墨 VOCs 产生量为 0.00007 t/a。

A-2.苯系物（苯、甲苯、二甲苯）

根据建设单位提供的 MSDS 文件和 VOCs 含量检测报告（详见附件 13、14），废气中的苯系物可能来源于酮基清洗剂，生产酮基清洗剂的过程中有添加苯系物作为溶剂，使用过程中可能会持续释放。根据酮基清洗剂的检测报告（A2210282474101001C），本项目使用的酮基清洗剂中苯系物仅为“未检出”，故本次按照方法检出限“0.002%”作为产生系数，对酮基清洗剂中苯系物进行分析，得喷码废气中苯系物产生量为 0.000013t/a。

表 4-5 酮基清洗剂中苯系物产生量核算一览表

| 序号 | 生产工序 | 使用试剂 | 使用量 (t/a) | 污染物 | 方法检出限 | 产生量 (t/a) |
|----|------|-------|-----------|-----|--------|-----------|
| 1 | 喷码 | 酮基清洗剂 | 0.215 | 苯 | 0.002% | 0.000004 |
| 2 | | | | 甲苯 | 0.002% | 0.000004 |
| 3 | | | | 二甲苯 | 0.002% | 0.000004 |
| 合计 | | | | | | 0.000013 |

电子标签生产线喷码工序设置于 ENC 车间，本项目 ENC 车间内设置外部集气罩对有机废气进行收集，废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s”，则本项目 ENC 车间废气收集效率取 30%。项目喷码工序年生产时间为 250 天，每天 12h。

电子标签生产线喷码废气经工位上集气罩收集后和其他工序废气一并引入楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后通过 24m 高的排气筒（DA001）进行排放，其他未被收集的废气通过加强通风呈无组织形式排放。

B. 电子标签生产线点胶废气

本项目电子标签生产线点胶工序属于客户个性化定制工序，根据客户订单要求，将复合后的产品封装在塑料壳内部，并用 460（TM）Prism®低气味低白化瞬干胶进行固化，形成最终产品（硬标签）。电子标签生产线点胶废气（以 VOCs 表征）主要来源于 460（TM）Prism®低气味低白化瞬干胶，本次改扩建不新增现有用量，全厂使用量仍为 0.18 t/a。根据建设单位提供的 MSDS 文件（详见附件 13），460（TM）Prism®低气味低白化瞬干胶属于本体型胶粘剂- α -氰基丙烯酸类，属于低 VOC 型胶粘剂，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）VOCs 含量限值要求（20g/kg），则按本体型胶粘剂- α -氰基丙烯酸

类 VOCs 含量最高限值进行核算，点胶工序 VOCs 产生量为 0.0036t/a。

电子标签生产线点胶工序设置于 PER 车间（TAG 车间），本项目 PER 车间（TAG 车间）内设置外部集气罩对有机废气进行收集，废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s”，则本项目 PER 车间（TAG 车间）废气收集效率取 30%。项目点胶工序年生产时间为 250 天，每天 12h。

电子标签生产线点胶废气经工位上集气罩收集后和其他工序废气一并引入楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后通过 24m 高的排气筒（DA001）进行排放，其他未被收集的废气通过加强通风呈无组织形式排放。

C. 绑线机生产线固晶废气

将外购的集成电路（IC）连接在天线上（含 PCB 天线），该连接通过固晶胶来粘合好集成电路（IC）后进入烤箱烘干（电加热，约 170℃，60min），完成固晶工序。绑线机生产线固晶废气（以 VOCs 表征）主要来源于固晶胶，本次新增固晶胶 0.005 t/a，建成后全厂固晶胶使用量为 0.005 t/a。根据建设单位提供的 MSDS 文件和 VOCs 含量检测报告（详见附件 13、14），固晶胶属于本体型胶粘剂-其他类，属于低 VOC 型胶粘剂，固晶胶 VOCs 含量为 16g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）本体型胶粘剂-其他类 VOCs 含量限值要求，则按固晶胶 VOCs 含量检测值进行核算，固晶工序 VOCs 产生量为 0.00001t/a。

绑线机生产线固晶工序设置于 ENC 车间，本项目 ENC 车间内设置外部集气罩对有机废气进行收集，废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s”，则本项目 ENC 车间废气收集效率取 30%。项目固晶工序年生产时间为 250 天，每天 22h。

绑线机生产线固晶废气经工位上集气罩收集后和其他工序废气一并引入楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后通过 24m 高的排气筒（DA001）进行排放，其他未被收集的废气通过加强通风呈无组织形式排放。

D. 绑线机生产线点黑胶废气

使用铝线将集成电路（IC）与天线连接，再用密封胶把集成电路（IC）密封，然后进行烘烤（电加热，约 125℃，90min），完成点黑胶工序。绑线机生产线点黑胶废气（以 VOCs 表征）主要来源于密封胶，本次新增密封胶 0.06t/a，建成后全厂密封胶使用量为 0.06 t/a。根据建设单位提供的 MSDS 文件和 VOCs 含量检测报告（详见附件 13、14），密封胶属于本体型胶粘剂-环氧树脂类，属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 含量为 4.11g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）本体型胶粘剂-环氧树脂类 VOCs 含量限值要求（50g/kg），则点黑胶工序 VOCs 产生量为 0.00025t/a。

绑线机生产线点黑胶工序设置于 ENC 车间，本项目 ENC 车间内设置外部集气罩对有机废气进行收集，废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s”，则本项目 ENC 车间废气收集效率取 30%。项目点黑胶工序年生产时间为 250 天，每天 22h。

绑线机生产线点黑胶废气经工位上集气罩收集后和其他工序废气一并引入楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后通过 24m 高的排气筒（DA001）进行排放，其他未被收集的废气通过加强通风呈无组织形式排放。

E.天线复合生产线涂胶废气

将外购的纸基材（牛皮纸）和天线送入复合设备，由该设备的涂胶系统在牛皮纸上涂适量粘合剂，完成涂胶工序。天线复合生产线涂胶废气（以 VOCs 表征）主要来源于粘合剂，本次新增粘合剂 100t/a，建成后全厂粘合剂使用量为 100t/a。根据建设单位提供的 MSDS 文件和 VOCs 含量检测报告（详见附件 13、14），粘合剂属于本体型胶粘剂-其他类，属于低 VOC 型胶粘剂，粘合剂 VOCs 含量为 1 g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）本体型胶粘剂-其他类 VOCs 含量限值要求（50g/kg），则按粘合剂 VOCs 检测值进行核算，涂胶工序 VOCs 产生量为 0.1t/a。

天线复合生产线设置于 CON2 车间，本项目 CON2 车间内复合机设置固定排放管与风管连接，废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“设备废气排口直连：设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。”，则本项目 CON2 车间废气收集效率取 95%。项目涂胶工序年生产时间为 250 天，每天 22h。

天线复合生产线涂胶废气经工位上集气罩收集后和其他工序废气一并引入楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后通过 24m 高的排气筒（DA001）进行排放，其他未被收集的废气通过加强通风呈无组织形式排放。

F.天线复合生产线沾粉干燥烟尘

f-1.颗粒物

本项目沾粉工序是通过密封鼓风装置将锡粉上料到牛皮纸上已涂有粘合剂的位置，未被粘着的锡粉会被真空回收，已上料的牛皮纸会经过加热系统进行预热（温度：200°C左右）后干燥复合，在此干燥过程中会产生少量干燥烟尘，以颗粒物表征。沾粉工序在密封装置中进行，未被粘着的锡粉会被真空回收，真空回收率为 99.9%，仅有少量的干燥烟尘外逸至车间。天线复合生产线沾粉干燥烟尘主要来源于外逸的烟尘，本次新增锡粉 260t/a，建成后全厂锡粉使用量为 260t/a，则沾粉干燥颗粒物产生量为 0.26t/a。

f-2.锡及其化合物

本项目锡粉在高温环境下，会产生少量干燥烟尘，在高温作用下，锡粉熔化蒸发，逸散在空气中氧化冷凝而形成的颗粒极细的气溶胶，气溶胶冷凝后再形成极细的尘粒，以锡及其化合物表征。参考《焊接技术手册》（王文瀚主编，河南科技技术出版社，2000年）中锡烟的产生量为 1%，本项目年使用锡粉 260t，金属合金含锡 42~63%，则锡及其化合物的产生量为 $260t/a \times 0.1\% \times 63\% \times 1\% = 0.00238t/a$ 。

天线复合生产线设置于 CON2 车间，本项目 CON2 车间内复合机设置固定排放管与风管连接，废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“设备废气排口直连：设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。”，则本项目 CON2 车间废气收集效率取 95%。项目涂胶工序年生产时间为 250 天，每天 22h。

天线复合生产线涂胶废气经工位上集气罩收集后和其他工序废气一并引入楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后通过 24m 高的排气筒（DA001）进行排放，其他未被收集的废气通过加强通风呈无组织形式排放。

G.天线复合生产线清洗废气

本项目涂胶工序中的网纹辊、印版及胶箱（胶桶）等取出进行清洗时，采用专用的清洗剂去掉残留液，清洗废液统一收集交由有资质单位处置。在清洗过程中，部分残余的物料会挥发形成有机废气（以 VOCs 表征）。天线复合生产线清洗废气主要来源于网纹辊水性干墨清洗剂，本项目新增 19L/a，建成后全厂使用量为 19L/a。根据建设单位提供的 MSDS 文件（详见附件 13），网纹辊水性干墨清洗剂 VOCs 检测结果为 95 g/L，属于半水基型清洗剂，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）半水基型清洗剂 VOCs 含量限值要求（100g/L），得天线复合生产线清洗废气 VOCs 产生量为 0.00095t/a。

天线复合生产线设置于 CON2 车间，本项目 CON2 车间内复合机设置固定排放管与风管连接，废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“设备废气排口直连：设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。”，则本项目 CON2 车间废气收集效率取 95%。项目天线复合生产线清洗年运行时间为 200h。

天线复合生产线清洗废气经工位上集气罩收集后和其他工序废气一并引入楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后通过 24m 高的排气筒（DA001）进行排放，其他未被收集的废气通过加强通风呈无组织形式排放。

H.激光雕刻废气

h-1.VOCs

根据客户订单需求，会利用镭射机对个电子标签进行个性化激光雕刻，若无特殊要求则不进行该工序。

本项目激光雕刻的材质为塑料，可能会产生有机废气（以 VOCs 表征）。根据建设单位提供的资料，本项目进行激光雕刻的电子标签约为 0.17t/a。参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“装订机印刷相关服务行业”-电雕或激光雕刻-挥发性有机物-950 千克/吨-原料，则本项目激光雕刻 VOCs 产生量为 0.162t/a。

h-2.颗粒物

根据客户订单需求，会利用镭射机对个电子标签进行个性化激光雕刻，若无特殊要求则不进行该工序，进行激光雕刻的过程中会有少量烟尘产生，以颗粒物表征。根据现有项目现状检测报告《广州康芬戴斯电子科技有限公司废水、废气、噪声检测报

告》（YJ202409312）DA001 处理前的颗粒物浓度为 $16.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $0.007\text{kg}/\text{h}$ ，年工作时间为 2000h ，则本项目激光雕刻颗粒物产生量为 $0.047\text{t}/\text{a}$ 。

激光雕刻工序设置于 PER 车间（TAG 车间），本项目 PER 车间（TAG 车间）内设置外部集气罩对有机废气进行收集，废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的“外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 $0.3\text{m}/\text{s}$ ”，则本项目 PER 车间（TAG 车间）废气收集效率取 30%。

激光雕刻废气经工位上集气罩收集后和其他工序废气一并引入楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后通过 24m 高的排气筒（DA001）进行排放，其他未被收集的废气通过加强通风呈无组织形式排放。

I. 生产过程中的异味

本项目生产过程中由于各种有机溶剂的使用，会产生少量异味（以臭气浓度来表征），因此本环评不做定量分析。本项目生产异味与有机废气一同收集后经“干式过滤器+二级活性炭”处理后由 1 根 24m 排气筒 DA001 排放。本次改扩建对现有废气处理设施进行提升改造，在楼顶设置“干式过滤器+二级活性炭”对收集的废气进行处理，尾气通过 24m 排气筒进行排放。

参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180-2021）中“6.1.1.5 干式过滤技术：该技术适用于水性涂料涂装工序漆雾的治理及湿式除尘后的除湿。常见的过滤材料包括纸质过滤器、漆雾过滤棉等，一般采用多级组合过滤，除尘效率通常可达 85%以上”，本项目干式过滤器对颗粒物的处理效率取 85%。

不考虑干式过滤器对项目有机废气的治理效果，按最不利情况，干式过滤器对 VOCs 的处理效率为 0。二级活性炭装置治理效率参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》的规定，活性炭去除率按 45~80% 计算，本次第一级活性炭装置治理效率保守取值 65%，考虑到废气经过第一级活性炭处理后污染物浓度有所下降，本次第二级活性炭治理效率保守取值 45%，则二级活性炭装置治理效率为 $1 - (1 - 65\%) (1 - 45\%) = 80.75\%$ ，本次二级活性炭治理效率取 80%。

根据建设单位提供的资料，二级活性炭年更换频率为 3 次/年，二级活性炭装置一次装载量为 1.3824t ，则活性炭更换量为

4.15t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中“表 3.3-3 废气治理效率参考值，治理技术为吸附技术，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，二级活性炭 VOCs 削减量=活性炭更换量 4.15t/a×15%=0.622t/a，而按二级活性炭装置治理效率保守取值 80%计算，二级活性炭 VOCs 吸附量为 0.347t/a，则二级活性炭 VOCs 削减量大于二级活性炭 VOCs 吸附量，故本次楼顶活性炭装置治理效率保守取值 80%可行。

表 4-6 DA001 废气 VOCs 产排情况一览表

| 序号 | 工序 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 收集措施 | | 治理设施 | | 污染物排放 | | | 排放时间 h |
|----|-----------|-------|------|------------------------|----------|-----------|-------|------|-------------|-----|----------|------------------------|-----------|--------|
| | | | | 产生浓度 mg/m ³ | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 收集方式 | 收集效率 | 工艺 | 去除率 | 排放量 t/a | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | |
| 1 | 点胶 | DA001 | VOCs | 0.049 | 0.00108 | 0.00054 | 外部集气罩 | 30% | 干式过滤器+两级活性炭 | 80% | 0.000216 | 0.010 | 0.00011 | 2000 |
| | | 无组织排放 | VOCs | / | 0.00252 | 0.00126 | / | / | / | / | 0.00252 | / | 0.00126 | 2000 |
| 2 | 喷码（含油墨清洗） | DA001 | VOCs | 8.742 | 0.288 | 0.096 | 外部集气罩 | 30% | 干式过滤器+两级活性炭 | 80% | 0.058 | 1.748 | 0.019 | 3000 |
| | | | 苯系物 | 0.0001 | 0.000004 | 0.000001 | 外部集气罩 | 30% | 干式过滤器+两级活性炭 | 80% | 0.000001 | 0.000023 | 0.0000003 | 3000 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|--------|--------|---------|---------|-----------|----------|-------|-------------|-------------|-----------|----------|-----------|----------|------|
| 3 | 涂胶、干燥 | 无组织排放 | VOCs | / | 0.673 | 0.224 | / | / | / | / | 0.673 | / | 0.224 | 3000 | |
| | | | 苯系物 | / | 0.00001 | 0.000003 | / | / | / | / | 0.00001 | / | 0.000003 | 3000 | |
| | 涂胶、干燥 | DA001 | VOCs | 1.570 | 0.095 | 0.017 | 设备废气排口直连 | 95% | 干式过滤器+两级活性炭 | 80% | 0.019 | 0.314 | 0.003 | 5500 | |
| | | | 颗粒物 | 4.083 | 0.247 | 0.045 | | | | 85% | 0.037 | 0.612 | 0.007 | 5500 | |
| | | | 锡及其化合物 | 0.026 | 0.0016 | 0.0003 | | | | 85% | 0.00023 | 0.004 | 0.00004 | 5500 | |
| | 涂胶、干燥 | 无组织排放 | VOCs | / | 0.005 | 0.001 | / | / | / | / | 0.005 | / | 0.001 | 5500 | |
| | | | 颗粒物 | / | 0.013 | 0.002 | / | / | / | / | 0.013 | / | 0.002 | 5500 | |
| | | | 锡及其化合物 | / | 0.00082 | 0.0001 | / | / | / | / | 0.00082 | / | 0.0001 | 5500 | |
| | 4 | 点黑胶、烘烤 | DA001 | VOCs | 0.001 | 0.00007 | 0.00001 | 外部集气罩 | 30% | 干式过滤器+两级活性炭 | 80% | 0.00001 | 0.0002 | 0.000003 | 5500 |
| | | | 无组织排放 | VOCs | / | 0.00017 | 0.00003 | / | / | / | / | 0.0002 | / | 0.00003 | 5500 |
| 5 | 固晶、烘烤 | DA001 | VOCs | 0.00004 | 2.4E-06 | 0.0000004 | 外部集气罩 | 30% | 干式过滤器+两级活性炭 | 80% | 0.0000005 | 0.000008 | 0.0000001 | 5500 | |
| | | 无组织排放 | VOCs | / | 5.6E-06 | 0.000001 | / | / | / | / | 0.0000056 | / | 0.000001 | 5500 | |
| 6 | 激光 | DA001 | VOCs | 2.20 | 0.05 | 0.02 | 外 | 30% | 干式过 | 80% | 0.01 | 0.44 | 0.005 | 2000 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|-------|------|--------------|---------|------------------------|------------------------|-----------|-------------|----------|--------------|------|--------|------|------|
| | 雕刻 | | 颗粒物 | 0.64 | 0.014 | 0.01 | 部集气罩 | | 滤器+两级活性炭 | 85% | 0.002 | 0.10 | 0.001 | 2000 | |
| | | 无组织排放 | VOCs | / | 0.11 | 0.06 | / | / | / | / | / | 0.11 | / | 0.06 | 2000 |
| | | | 颗粒物 | / | 0.033 | 0.02 | / | / | / | / | / | 0.03 | / | 0.02 | 2000 |
| 7 | 清洗网纹辊和柔性印版 | DA001 | VOCs | 0.13 | 0.00029 | 0.001 | 外部集气罩 | 30% | 干式过滤器+两级活性炭 | 80% | 0.0001 | 0.03 | 0.0003 | 200 | |
| | | 无组织排放 | VOCs | / | 0.00067 | 0.0033 | / | / | / | / | 0.00067 | / | 0.0033 | 200 | |
| 8 | 生产过程异味 | DA001 | 臭气浓度 | 产生浓度低，仅作定性分析 | | | / | / | / | / | 产生浓度低，仅作定性分析 | | | 5500 | |
| | | 无组织排放 | 臭气浓度 | | | | / | / | / | / | | | | | |
| 排放形式 | | | | 污染物 | | 产生浓度 mg/m ³ | 排放浓度 mg/m ³ | 产生速率 kg/h | 排放速率 kg/h | 产生量 t/a | 排放量 t/a | | | | |
| 有组织 (DA001) | | | | VOCs | | 12.69 | 1.43 | 0.0789 | 0.0158 | 0.434 | 0.087 | | | | |
| | | | | 颗粒物 | | 4.72 | 0.65 | 0.0475 | 0.0071 | 0.261 | 0.039 | | | | |
| | | | | 臭气浓度 | | / | | | | | | 少量 | | | |
| | | | | 苯系物 | | 1.17E-04 | 1.28E-05 | 7.04E-07 | 1.41E-07 | 0.000004 | 0.000001 | | | | |
| | | | | 锡及其化合物 | | 2.57E-02 | 0.0039 | 0.0003 | 4.24E-05 | 0.0016 | 0.00023 | | | | |
| 无组织 | | | | VOCs | | / | | 0.1448 | 0.1448 | 0.796 | 0.796 | | | | |
| | | | | 颗粒物 | | | | 0.0083 | 0.0083 | 0.046 | 0.046 | | | | |
| | | | | 臭气浓度 | | | | / | | | | | | 少量 | |
| | | | | 苯系物 | | | | 1.64E-06 | 1.64E-06 | 0.00001 | 0.00001 | | | | |
| | | | | 锡及其化合物 | | | | 0.0001 | 0.0001 | 0.00082 | 0.00082 | | | | |

表 4-7 废气排放口基本情况一览表

| 名称 | 坐标/m | | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流量/m ³ /h | 烟气温度/°C | 年排放小时数/h | 排放口类型 | 污染物名称 | 排放工况 | 排放速率 kg/h |
|-----------|------|----|---------|-----------|------------------------|---------|----------|-------|--------|-------|-----------|
| | X | Y | | | | | | | | | |
| DA001 排气筒 | -36 | -8 | 24 | 0.5 | 11000 | 25 | 5500 | 一般排放口 | VOCs | 正常工况 | 0.016 |
| | | | | | | | | | 颗粒物 | | 0.007 |
| | | | | | | | | | 臭气浓度 | | 少量 |
| | | | | | | | | | 苯系物 | | 1.41E-07 |
| | | | | | | | | | 锡及其化合物 | 非正常工况 | 4.24E-05 |
| | | | | | | | | | VOCs | | 0.0789 |
| | | | | | | | | | 颗粒物 | | 0.0475 |
| | | | | | | | | | 臭气浓度 | | 少量 |
| | | | | | | | | | 苯系物 | | 7.04E-07 |
| | | | | | | | | | 锡及其化合物 | | 0.0003 |

④机器清洁与维护废气

本项目定期用康泰 IPA 精密设备清洁剂对生产设备进行清洁和维护，无需稀释，会产生少量清洗废液，委托有资质的单位进行处置。机器清洁与维护废气（以 VOCs 表征）主要来源于康泰 IPA 精密设备清洁剂，本次新增康泰 IPA 精密设备清洁剂 18L/a，建成后全厂使用量为 18L/a。根据建设提供的康泰 IPA 精密设备清洁剂 MSDS 文件，康泰 IPA 精密设备清洁剂属于有机溶剂清洗剂，VOCs 含量为 760g/L，则机器清洁与维护废气 VOCs 产生量为 0.014t/a。

机器清洁与维护废气存在于每一个生产车间，在设置有废气收集和处理措施的车间进行机器清洁与维护时运行废气收集治理系统，减少清洗废气 VOCs 无组织排放。考虑最不利情况，机器清洁与维护废气按全部无组织形式考虑产排情况。机器清洁与维护年工作时间为 200h。

表 4-8 机器清洁与维护废气产排情况

| 产生源 | 污染物 | 排放方式 | 收集措施及收集效率 | 产生情况 | | 治理措施 | 排放情况 | |
|---------|------|------|-----------|-------------|-------|------|-------------|-------|
| | | | | 产生速率 (kg/h) | 0.068 | | 排放速率 (kg/h) | 0.068 |
| 机器清洁与维护 | VOCs | 无组织 | / | 产生量 (t/a) | 0.014 | / | 排放量 (t/a) | 0.014 |

综上，本次改扩建后全厂污染物排放量下：

表 4-9 大气污染排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 有组织排放量 (t/a) | 无组织排放量 (t/a) | 排放总量 (t/a) |
|----|-----|--------------|--------------|------------|
|----|-----|--------------|--------------|------------|

| | | | | |
|---|--------|----------|---------|---------|
| 1 | VOCs | 0.087 | 1.062 | 1.149 |
| 2 | 颗粒物 | 0.039 | 0.046 | 0.085 |
| 3 | 臭气浓度 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 4 | 苯系物 | 0.000001 | 0.00001 | 0.00001 |
| 5 | 锡及其化合物 | 0.00023 | 0.00082 | 0.00105 |

备注：根据《广州康芬戴斯电子科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告表》（现有项目环评报告），喷码、点胶、清洗等过程产生的有机废气通过工位上的集气罩集中收集经活性炭处理后经楼顶排气筒有组织排放，现有项目环评有组织废气收集效率取值 90%，有组织废气处理效率（活性炭去除率）取值 95%，最后核算结果为 0.034t/a 作为现有项目环评报告及批复中的 VOCs 许可排放量。本次环评对现有项目废气源强进行重新核算，得现有项目 VOCs 排放量为 0.999t/a。

（3）正常工况废气达标分析

本项目所在区域环境空气质量为达标区，本项目所在区域环境空气中的 O₃ 浓度超标，其余 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、NO₂、O₃ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

本次改扩建完成后，本项目喷码、点胶、激光雕刻、涂胶、固晶、点黑胶、清洗产生的废气收集后引入楼顶“干式过滤器+两级活性炭”处理后经 DA001（H=24m）进行有组织排放。经 DA001 排放的污染物中苯、甲苯与二甲苯合计有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第二时段限值；苯、甲苯、二甲苯无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值；经 DA001 排放的污染物中苯系物有组织执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）限值要求；VOCs（以 NMHC 表征）有组织执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）限值要求，无组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值；激光雕刻及干燥工序产生的颗粒物有组织执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）限值要求，无组织执行广东省《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；经 DA001 排放的污染物中臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放标准值及厂界标准值；干燥工序产生的锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）无组织排放限值。

表 4-10 项目有组织废气污染物达标情况表

| 污染源 | 污染物 | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 执行标准 | | | 达标情况 |
|-------|--------|---------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|------|
| | | | | 标准 | 浓度限值 mg/m ³ | 速率限值 kg/h | |
| DA001 | VOCs | 1.43 | 0.0158 | 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 限值要求 | 70 | / | 达标 |
| | 颗粒物 | 0.65 | 0.0071 | | 30 | / | 达标 |
| | 臭气浓度 | / | | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) | 6000 (无量纲) | / | 达标 |
| | 苯系物 | 1.28E-05 | 1.41E-07 | 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 限值要求 | 15 | / | 达标 |
| | 锡及其化合物 | 3.86E-03 | 4.24E-05 | 广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) | 8.5 | 0.429 | 达标 |

表 4-11 项目无组织废气污染物达标情况表

| 污染物 | 无组织排放速率 kg/h | 无组织排放浓度 mg/m ³ | 执行标准 | |
|--------|-----------------|------------------------------|---|-------------------------------|
| | | | 标准 | 厂界监控浓度限值 mg/m ³ |
| VOCs | 0.193 | / | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放监控点浓度限值 | 2.0 |
| 颗粒物 | 0.0083 | / | 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 | 1.0 |
| 臭气浓度 | / | <20 (无量纲) | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) | 20 (无量纲) |
| 苯系物 | 1.64E-06 | / | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放监控点浓度限值 | 苯: 0.1 甲苯: 0.6 二甲苯: 0.2 |
| 锡及其化合物 | 0.0001 | / | 广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) | 0.24 |

本项目排放的主要污染因子为 VOCs、颗粒物、臭气浓度，项目产生的废气经相关处理措施处理后，均达标排放，对周边环境空气质量影响很小。

本项目最近的敏感点为东侧 468m 越秀区利爱特城、东北侧 479m 爱特城幼儿园，其中敏感点均位于常年主导风向的侧风向，项目与敏感点中间有绿化、围墙阻隔，且项目生产产生的废气经处理后均满足排放标准要求，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。

(4) 废气监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），制定本项目废气自行监测计划及方案如下。

表 4-12 大气污染物监测方案

| 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 | 执行标准 |
|-------|-------|--------|------|----------|----------|------------|-------------------------|-------------|--------|---|---|
| DA001 | 废气排气筒 | VOCs | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法 | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）限值要求 |
| | | 苯 | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第二时段标准 |
| | | 甲苯 | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | | |
| | | 二甲苯 | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | | |
| | | 颗粒物 | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）限值要求 |
| | | 锡及其化合物 | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | 《大气固定污染源锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（HJ/T 65-2001） | 广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准 |
| | | 臭气浓 | 手 | / | / | / | / | 非连续采样 | 1 次/年 | 《空气质量 恶臭 | 《恶臭污染物排放标 |

运营期环境影响和
保护措施

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------|--------|----|---|---|---|---|-----------|------|--|---|
| | | 度 | 工 | | | | | 至少4个 | | 的测定 三点比较式臭袋法 (GB/T14675-1993) | 准》(GB 14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准值 |
| / | 厂界 | VOCs | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少3个 | 1次/年 | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)附录D VOCs 监测方法 气相色谱法 | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷无组织排放监控点浓度限值 |
| | | 苯 | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少3个 | 1次/年 | | |
| | | 甲苯 | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少3个 | 1次/年 | | |
| | | 二甲苯 | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少3个 | 1次/年 | | |
| | | 颗粒物 | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少3个 | 1次/年 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 | 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要求 |
| | | 锡及其化合物 | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少3个 | 1次/年 | 《大气固定污染源锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(HJ/T 65-2001) | 广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准 |
| | | 臭气浓度 | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少4个 | 1次/年 | 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T14675-1993) | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值 |
| / | 厂区内厂外 | NMHC | 手工 | / | / | / | / | 非连续采样至少3个 | 1次/年 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017) | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)无组织排放限值 |

(5) 非正常情况

根据上述分析，本项目生产过程中的废气污染物非正常排放主要考虑废气污染防治措施达不到应有效率情况下的排放，本报告按最不利情况分析，出现上述情况致使废气处理设施处理效率为 0。本项目非正常排放源强、发生频次和排放方式见下表。

表 4-13 本项目废气非正常排放源强等参数一览表

| 非正常排放源 | 非正常排放方式 | 污染物 | 处理设施最低处理效率 (%) | 非正常排放速率 (kg/h) | 单次持续时间 (h) | 年发生频次 (次) | 排放量 kg/a | 应对措施 |
|--------|----------|--------|----------------|----------------|------------|-----------|----------|------|
| DA001 | 废气处理装置故障 | VOCs | 0 | 0.0789 | 0.5 | 2 | 0.0789 | 停产检修 |
| | | 颗粒物 | 0 | 0.0475 | 0.5 | 2 | 0.0475 | 停产检修 |
| | | 臭气浓度 | 0 | 少量 | 0.5 | 2 | 少量 | 停产检修 |
| | | 苯系物 | 0 | 7.04E-07 | 0.5 | 2 | 7.04E-07 | 停产检修 |
| | | 锡及其化合物 | 0 | 0.0003 | 0.5 | 2 | 0.0003 | 停产检修 |

由上表可知，本项目废气污染物在非正常排放情况下对周边大气环境会造成影响。因此，要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应的防护措施，将污染影响降到最小，建议建设单位做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设施的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气做到达标排放。

③对员工进行岗位培训，做好值班记录，实行岗位责任制。

(6) 废气处理工艺可行性分析

本次改扩建完成后，全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以 VOCs 表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 24m 高排气筒 DA001 排放。

活性炭吸附治理工艺可行性分析：

运营期环境影响和保护措施

吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含炭材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质炭素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g活性炭材料中微孔的总内表面积可高达700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含炭物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面积一般在600~1500m²/g范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为25wt%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），活性炭吸附属于可行技术。故本项目对有机废气采用活性炭吸附方式处理具有可行性。

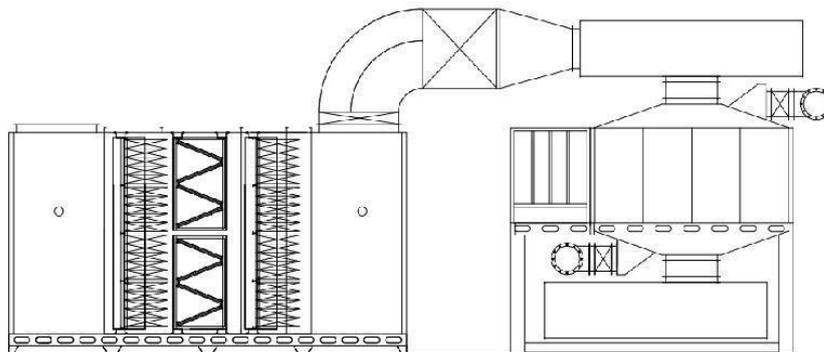


图 4-1 活性炭设备示意图

表 4-14 楼顶两级活性炭吸附设施参数

| 具体参数 | | |
|--------------------|----------------|----------------------|
| 废气风量 | 11000 | |
| 碳层数 | 3 | |
| 活性炭塔体尺寸 | 5.832 | L×W×H=1.8m×1.8m×1.8m |
| 炭层长度×炭层宽度 ×炭层厚度 | 1.6m×1.6m×0.6m | |

| | | |
|--------------|--------|---|
| 空塔风速 | 0.943 | 空塔风速=废气风量÷塔体宽度÷塔体高度 =3.06m ³ /s÷1.8m÷1.8m=0.943m/s，满足一般情况下空塔风速 0.8m/s~1.20m/s 的要求 |
| 过滤风速 | 0.398 | 过滤风速=废气风量÷炭层长度÷炭层宽度÷炭层数=3.06m ³ /s÷1.6m÷1.6m÷3=0.398m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）6.3.3.3，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s 的要求； |
| 吸附时间 | 0.503 | 吸附时间=炭层厚度÷过滤风速 =0.2m÷0.398m/s=0.503s，满足污染物在活性炭塔内的接触吸附时间 0.2s~2s； |
| 活性炭材质 | 蜂窝状 | |
| 单个活性炭装置活性炭体积 | 1.536 | 单个活性炭装置活性炭体积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×炭层数 =1.6m×1.6m×0.2m×3=1.536m ³ |
| 二级活性炭装置活性炭体积 | 3.072 | 二级活性炭装置活性炭体积=单个活性炭装置活性炭体积×2=1.536m ³ ×2=3.072m ³ ； |
| 二级活性炭装置活性炭重量 | 1.3824 | 二级活性炭装置活性炭重量=二级活性炭装置活性炭体积×堆积密度 =3.072m ³ ×0.45g/cm ³ =1.3824t（堆积密度一般为 0.35-0.60g/cm ³ ，本报告取 0.45g/cm ³ ） |

综上所述，本次改扩建完成后，全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以 VOCs 表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 24m 高排气筒 DA001 排放，是可行的，不会对周围环境造成影响。

2. 废水影响分析

本项目全厂共 290 名员工，年工作 250 天。本次改扩建不新增员工，不新增生活污水。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额中办公楼（无食堂和浴室）的用水定额（先进值）为 10m³/（人·a），以 90%的排污系数计算，则生活用水量为 2900m³/a，生活污水量 2610m³/a。全厂生活污水经三级化粪池预处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管进入东区水质净化厂深度处理，最终排入南岗河。

本次改扩建项目主要废水为清洗废液，委托有资质的单位进行处置，不外排。本项目涂胶工序中的网纹辊、印版及胶箱（胶桶）需要进行去胶清洗，喷码工序中会使用酮基清洗剂进行擦拭，会产生一定的清洗废液。该清洗过程无需稀释或调配，可直接使用清洗剂，该过程产生清洗废液产生量为 0.23t，清洗废液属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW06 废有机溶剂与含有及溶

剂废物（废物代码：900-402-06，工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂），委托有危险废物处理资质单位进行处理，不外排。

3.声环境影响分析

1) 噪声污染源强分析

(1) 噪声统计

运营期噪声主要是生产车间设备运行噪声，均位于室内，综合声级范围在65~75dB（A）。根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年），设备降噪及墙体隔声等综合隔声量取20dB（A），具体噪声源强如下表所示：噪声污染源强核算结果及相关参数如下表。

表 4-15 项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB（A）

| 噪声源 | 扩建后全厂数量 | 噪声强度 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 持续时间 | |
|----------|---------|------|----------------|------------------|--------------------------|-------|------|-------|-------|
| | | 核算方法 | 噪声值单台噪声值 dB（A） | 同类型设备噪声叠加值 dB（A） | 工艺 | 降噪效果 | 核算方法 | | 噪声值 |
| 芯片贴合机 | 11 | 类比法 | 70 | 80.41 | 选用性能好低噪设备、基座减震、厂房隔声、距离衰减 | 20 | 类比法 | 60.41 | 11h/d |
| 复合机 | 12 | | 70 | 80.79 | | | | 60.79 | 11h/d |
| 依玛仕喷码机 | 23 | | 70 | 83.8 | | | | 63.8 | 11h/d |
| 镭射机 | 4 | | 70 | 76.02 | | | | 56.02 | 11h/d |
| 不干胶标签品检机 | 3 | | 65 | 69.77 | | | | 49.77 | 11h/d |
| HSA 喷码机 | 1 | | 70 | 70 | | | | 50 | 11h/d |
| TIJ 喷码机 | 6 | | 70 | 77.78 | | | | 57.78 | 11h/d |
| UV 喷码机 | 2 | | 70 | 73.01 | | | | 53.01 | 11h/d |
| 全自动切割机 | 1 | | 75 | 75 | | | | 55 | 11h/d |
| 轻型台式钻床 | 1 | | 75 | 75 | | | | 55 | 11h/d |
| 平压平模切机 | 1 | | 75 | 75 | | | | 55 | 11h/d |
| 超声波铝线焊线机 | 1 | | 75 | 75 | | | | 55 | 11h/d |
| 全自动高速固晶机 | 1 | | 70 | 70 | | | | 50 | 11h/d |
| 全自动绑线机 | 1 | | 65 | 65 | | | | 45 | 11h/d |
| 铣刀自动分板机 | 1 | | 75 | 75 | | | | 55 | 11h/d |
| 烤箱 | 4 | | 65 | 71.02 | | | | 51.02 | 11h/d |
| 天线复合机 | 1 | 75 | 75 | 55 | 11h/d | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|--|----|-------|--|--|--|-------|-------|
| 弹簧机 | 8 | | 70 | 79.03 | | | | 59.03 | 11h/d |
| 编带机 | 4 | | 65 | 71.02 | | | | 51.02 | 11h/d |

备注：年工作 250 天，实行每天 2 班工作制，每班工作 11 小时。

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，本次采用单个声源到预测点噪声预测公式进行噪声预测：

(1) 单个声源达到受声点的声压：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中， $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的位置，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏蔽、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）。

(2) 各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算模式：

$$L_T = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中： L_T ——叠加后总声级，dB(A)；

L_{pi} —— i 声源至基准预测点的声压级，dB(A)；

n ——噪声源数目。

预测结果与评价：本报告采用环安噪声预测软件 NoiseSystem 预测项目运行时室内噪声源在边界线外的贡献值，各边界预测昼间噪声详见下表。

表 4-16 本项目建成后厂界噪声预测结果一览表

| 边界 | | 厂界距离 m | 贡献值 dB (A) | 标准值 dB (A) | | 达标情况 |
|------------|-----|-----------|---------------|------------|----|------|
| 厂界外 1 米 | 东厂界 | 14 | 46.66 | 昼间 | 65 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 55 | 达标 |
| | 南厂界 | 16 | 45.50 | 昼间 | 65 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 55 | 达标 |
| | 西厂界 | 19 | 44.00 | 昼间 | 65 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 55 | 达标 |
| | 北厂界 | 17 | 44.97 | 昼间 | 65 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 55 | 达标 |

备注：年工作 250 天，实行每天 2 班工作制，每班工作 11 小时。

由上表可知，本项目各类噪声源在落实噪声治理措施的前提下，本项目厂

界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。因此，不会对四周声环境产生明显的影响。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），对本项目噪声的日常监测要求见下表。

表 4-17 项目噪声监测计划表

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------|------|-----------|-------|--|
| 厂界噪声 | 四周厂界 | 等效连续 A 声级 | 1 次/年 | 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准 |

4. 固体废物环境影响分析

（1）固体废物污染源统计

本次改扩建项目营运期固废主要是废包装材料、不合格产品、废酮基油墨、添加剂、清洗剂瓶、清洗废液、废胶桶、废胶管、废机油、含油抹布手套、废活性炭、废过滤棉、废 UV 灯管。固体废物污染源强核算结果详见下表。

| 表 4-18 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表 | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|-------------|------|--------|------|---------|---------------|---------|-------|
| 产污环节 | 名称 | 固废属性 | 主要有毒有害物质 | 物理性质 | 环境危险特性 | 产生情况 | | 处置措施 | | 贮存方式 |
| | | | | | | 核算方法 | 产生量 t/a | 工艺 | 处置量 t/a | |
| 备料 | 废包装材料 | 一般工业固废 900-003-S17 | / | 固态 | / | 类比法 | 0.5 | 交由资源回收单位回收利用 | 0.5 | 专用袋装 |
| 生产车间 | 不合格产品 | 一般工业固废 900-008-S17 | / | 固态 | / | 类比法 | 0.08 | 交由资源回收单位回收利用 | 0.08 | 专用袋装 |
| | 废铜屑 | 一般工业固废 900-002-S17 | / | 固态 | / | 类比法 | 0.0012 | 交由资源回收单位回收利用 | 0.0012 | 专用袋装 |
| 备料 | 废酮基油墨、添加剂、清洗剂瓶 | HW12 900-253-12 | 废油墨、添加剂、清洗剂 | 固态 | T, I | 类比法 | 0.02 | 交由有危废处理资质单位处置 | 0.02 | 危废暂存间 |
| | 废胶桶 | HW49 900-041-49 | 废胶水、粘合剂 | 固态 | T | 类比法 | 0.05 | 交由有危废处理资质单位处置 | 0.05 | 危废暂存间 |
| | 废胶管 | HW49 900-041-49 | 废胶水 | 固态 | T | 类比法 | 0.015 | 交由有危废处理资质单位处置 | 0.015 | 危废暂存间 |
| 设备维修及模具保养 | 废油桶 | HW08 900-249-08 | 矿物油 | 液态 | T, I | 类比法 | 0.01 | 交由有危废处理资质单位处置 | 0.01 | 危废暂存间 |
| | 含油抹布手套 | HW08 900-249-08 | 废机油 | 固态 | T, I | 类比法 | 0.01 | 交由有危废处理资质单位处置 | 0.01 | 危废暂存间 |
| 清洗 | 清洗废液 | HW06 900-402-06 | 废有机溶剂 | 液态 | T | 类比 | 2.3 | 交由有危废处理资质单位处 | 2.3 | 专用收集桶 |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

| | | | | | | | | | | |
|-------|---------|--------------------|---------------------|----|---|-------------|---------|-----------------------|---------|-------|
| | | | | | | 法 | | 置 | | |
| 废气处理 | 废活性炭 | HW49 900-039-49 | 有机废气 | 固态 | T | 类 比 法 | 4.15 | 交由有危废处 理资质单位处 置 | 4.15 | 专用收集桶 |
| | 废过滤棉 | HW49 900-039-49 | 有机废气、颗粒 物、锡及其化合物 | 固态 | T | 类 比 法 | 0.0864 | 交由有危废处 理资质单位处 置 | 0.0864 | 专用收集桶 |
| UV 固化 | 废 UV 灯管 | HW29 900-023-29 | 含汞废物 | 固态 | T | 类 比 法 | 0.00125 | 交由有危废处 理资质单位处 置 | 0.00125 | 专用收集桶 |

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物的汇总情况如下表。

表 4-19 工程分析中危险废物汇总样表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|----------------|--------|------------|-----------|--------------|----|-------------|------|------|---------------------|
| 1 | 废酮基油墨、添加剂、清洗剂瓶 | HW12 | 900-253-12 | 0.02 | 喷码 | 固态 | 废油墨、添加剂、清洗剂 | 1 年 | T | 厂内暂存，达到一定量后交有资质单位处理 |
| 2 | 废胶桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 点胶 | 固态 | 废胶水、粘合剂 | 1 年 | T | |
| 3 | 废胶管 | HW49 | 900-041-49 | 0.015 | 固晶 | 固态 | 废胶水 | 1 年 | T | |
| 4 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 0.01 | 设备维修及模具保养 | 液态 | 废机油 | 1 年 | T、I | |
| 5 | 含油抹布手套 | HW08 | 900-249-08 | 0.01 | | 固态 | 矿物油、布 | 1 年 | T、I | |
| 6 | 清洗废液 | HW06 | 900-402-06 | 2.3 | 清洗 | 固态 | 废有机溶剂 | 1 个月 | T | |
| 7 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 4.15 | 废气处理（楼顶） | 固态 | 有机废气 | 4 个月 | T | |
| | | | | 3.0 | 废气处理（CON 车间排 | | | 4 个月 | T | |

| | | | | | | | | | |
|---|-------|------|------------|---------|-------|----|-----------------|-----|---|
| | | | | | 风口) | | | | |
| 8 | 废过滤棉 | HW49 | 900-039-49 | 0.0864 | 干式过滤器 | 固态 | 有机废气、颗粒物、锡及其化合物 | 4个月 | T |
| 9 | 废UV灯管 | HW29 | 900-023-29 | 0.00125 | UV固化 | 固态 | 含汞废物 | 1年 | T |

●一般固体废物

①废包装材料

本次改扩建项目在包装、拆包过程中会产生少量的包装废物，主要为废纸箱、废包装袋等，产生量约为 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），该固废代码为 900-003-S17，妥善收集后交由具有相关处理能力的单位回收利用。

②不合格产品

本次改扩建项目产生的不合格产品，主要来源于电子标签、绑定及弹簧标签生产中经测试、检测后不符合要求的成品及半成品，产生量约 0.08t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），该固废代码为 900-008-S17，妥善收集后交由具有相关处理能力的单位回收利用。

③废铜屑

本次改扩建项目在弹簧绕制过程中产生少量铜屑，产生量约为 0.0012t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），该固废代码为 900-002-S17，妥善收集后交由具有相关处理能力的单位回收利用。

●危险废物

①废酮基油墨、添加剂、清洗剂瓶

本次改扩建项目生产电子标签喷码工序会使用到酮基油墨、酮基添加剂、酮基清洗剂等有机溶剂，会产生少量的废酮基油墨、添加剂及清洗剂瓶，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW12 染料、涂

料废物-使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物，代码为 900-253-12，应妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位进行处理。

②废胶桶

本次改扩建项目生产电子标签喷码工序会使用到热熔胶、环氧树脂粘合剂及天线复合工艺中会使用到粘合剂，会产生少量的废胶桶，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。应妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位进行处理。

③废胶管

本项目绑定工艺中使用到固定胶及密封胶，会产生少量的废胶管，根据建设单位提供资料，产生量为 0.015t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），属于中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），应妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位进行处理。

④废油桶

本项目设备维修保养需使用机油，主要起到设备的润滑和保护作用，一般情况补充添加即可，润滑油规格为 200kg/桶，废油桶产生量约为 1 个/年，每个桶重 10kg，折算为 0.01t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，应集中收集，暂存于危险废物暂存间，需交由有危废处理资质单位处置。

⑤含油废抹布手套

本项目设备维修及模具保养过程产生含油抹布，根据建设单位提供资料，年产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废含油抹布、手套属于危险废物，类别均为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。应集中收集，暂存于危险废物暂存间，需交由有危废处理资质单位处置。

⑥清洗废液

根据上文分析，本次改扩建项目主要废水为清洗废液，委托有资质的单位进行处置，不外排。本项目涂胶工序中的网纹辊、印版及胶箱（胶桶）需要定期使用网纹辊水性干墨清洗剂进行去胶清洗，网纹辊水性干墨清洗剂为半水基清洗剂，使用量为 19L/a；喷码工序中会使用酮基清洗剂进行错码擦拭，酮基清洗剂为溶剂型清洗剂，使用量为 0.215t/a；定期使用康泰 IPA 精密设备清洁剂对生产设备进行维护清洁，康泰 IPA 精密设备清洁剂为溶剂型清洗剂，使用量为 18L/a，该过程会产生一定的清洗废液。该清洗过程无需对清洗剂进行稀释或调配，可直接使用，按最不利情况，不考虑清洗剂的挥发性，清洗废气产生量为 0.23t/a。清洗废液属于《国家危险废物名录（2025年版）》中 HW06 废有机溶剂与含有及溶剂废物，废物代码：900-402-06，工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂，委托有危险废物处理资质单位进行处理，不外排。

⑦废活性炭

本次改扩建项目产生的废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后由1根24m高排气筒DA001排放。CON车间复合工序内未被收集的有机废气进入设置在车间排风口的活性炭吸附装置，经处理后以无组织形式排放。废气处理设施采用活性炭吸附装置处理后排放，该过程会产生废活性炭，该类废物属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW49类其他废物，废物代码为900-039-49，属于烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）。

根据前文可知，为保证活性炭净化设备运行效果，二级活性炭在正常工况下每4个月需更换1次，因此每年楼顶活性炭更换量为 $1.3824t \times 3 = 4.15t/a$ 。本项目CON车间排风口设置的活性炭吸附装置，该装置一次活性炭装载量为0.5t，更换频率为6次/年，活性炭更

换量为3.0t/a。故全厂废活性炭产生量为7.15 t/a，均收集后委托有资质的单位处置，不外排。

⑧废过滤棉

本项目配置的干式过滤器使用过滤棉作为过滤介质，需定期进行更换，保证期治理效果。根据建设单位提供的资料，每年废过滤棉的产生量为0.0864t，根据《国家危险废物名录》（2025年），属于HW49其他废物，废物代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），应妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位进行处理。

⑨废UV灯管

本项目用于加固UV墨水的UV光源，可能由于故障或更换的原因，会产生废UV灯管。本项目新增4台UV固化机，每台装有3支UV灯管，废UV灯管产生量约为5支/a，约为0.00125t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年），废UV灯管属于HW29含汞废物，废物代码为900-023-29（生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源），应妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位进行处理。

（2）环境管理要求

●一般固体废物暂存处理方式

本项目内设置一般固废暂存场所，一般工业固废暂存间的建设要求严格参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）要求执行，一般固废暂存场所需做好防风、防雨和防渗漏等措施，并且设置一般固废收集、转运台账。

●危险废物暂存处理方式

①收集、贮存

根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的危险废物暂存间，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮

存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位将危险废物交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 最大贮存量 (t) | 贮存周期 |
|----|--------|----------------|--------|------------|--------|--------------------|------|-----------|------|
| 1 | 危废暂存间 | 废酮基油墨、添加剂、清洗剂瓶 | HW12 | 900-253-12 | 废品间东北侧 | 35.5m ² | 专用桶装 | 0.02 | 1年 |
| 2 | | 废胶桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 专用桶装 | 0.05 | 1年 |
| 3 | | 废胶管 | HW49 | 900-041-49 | | | 专用桶装 | 0.015 | 1年 |
| 4 | | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | | | 专用桶装 | 0.01 | 1年 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--------|------|------------|--|--|------|----------|-----|
| 5 | | 含油抹布手套 | HW08 | 900-249-08 | | | 专用桶装 | 0.01 | 1年 |
| 6 | | 清洗废液 | HW06 | 900-402-06 | | | 专用桶装 | 1 | 1个月 |
| 7 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 专用桶装 | 1.88 | 4个月 |
| 8 | | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | | | 专用桶装 | 0.1 | 4个月 |
| 9 | | 废UV灯管 | HW29 | 900-023-29 | | | 专用桶装 | 0.000125 | 1年 |

5.环境风险影响分析

(1) 环境风险潜势判定

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境的影响降低到可接受的水平。

① 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目机油、废酮基油墨、添加剂、清洗废液、清洗剂瓶、废胶桶、废胶管、废机油、含油抹布手套、废活性炭、废过滤棉等属于风险物质。

② 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。

其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

表 4-21 评价工作等级划分

| | | | | |
|--------|--------|-----|----|---|
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I |
|--------|--------|-----|----|---|

| | | | | |
|--------|---|---|---|-------------------|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 ^a |
|--------|---|---|---|-------------------|

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：式中，q1,q2…qn--每种危险物质的最大存在总量，t。

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

式中：

q1, q2, ...qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为 I。

表 4-22 本项目危险物质数量与临界量比值

| 序号 | 危险单元 | 危险物质名称 | 临界量 Qn/t | 最大贮存量 | 在线量 | 最大存在总量 (最大贮存量+ 在线量) qn/t | 该种危险物质 Q 值 |
|----|------|----------------|----------|-------|----------|--------------------------------|------------|
| 1 | 生产车间 | 酮基油墨 | 50 | 0.01 | 0.000292 | 0.010292 | 0.00020584 |
| 2 | | 酮基添加剂 | 50 | 0.05 | 0.00276 | 0.05276 | 0.0010552 |
| 3 | | 酮基清洗剂 | 50 | 0.01 | 0.00086 | 0.01086 | 0.0002172 |
| 4 | | 网纹辊水性干墨清洗剂 | 20 | 0.019 | 0.000076 | 0.019076 | 0.0009538 |
| 5 | | 康泰 IPA 精密设备清洁剂 | 20 | 0.018 | 0.000072 | 0.018072 | 0.0009036 |
| 6 | | 机油 | 2500 | 0.05 | 0.005 | 0.055 | 0.000022 |
| 7 | 危废间 | 废酮基油墨、添加剂、清洗剂瓶 | 50 | 0.02 | 0.0001 | 0.0201 | 0.000402 |
| 8 | | 废胶桶 | 50 | 0.05 | 0 | 0.05 | 0.001 |

| | | | | | | |
|--|--------|------|---------|--------|---------|----------|
| 9 | 废胶管 | 50 | 0.015 | 0 | 0.015 | 0.0003 |
| 10 | 废机油 | 2500 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.000004 |
| 11 | 含油抹布手套 | 50 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.0002 |
| 12 | 清洗废液 | 20 | 1 | 0 | 1 | 0.05 |
| 13 | 废活性炭 | 50 | 1.8824 | 1.8824 | 3.7648 | 0.06492 |
| 14 | 废过滤棉 | 50 | 0.1 | 0.0288 | 0.1288 | 0.0026 |
| 15 | 废灯管 | 50 | 0.00125 | 0.003 | 0.00425 | 0.000085 |
| 合计 | | | | | | 0.133 |
| 注：临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B 中表 B.2 危害健康急性毒性物质（类别 2.类别 3）数据。 | | | | | | |

从上表可知， $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的的环境风险潜势为I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险潜势为I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

（2）风险源分布及影响途径

本项目风险源分布及影响途径见下表。

表 4-23 本项目风险源分布及影响途径一览表

| 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 影响途径 | 可能受影响的敏感目标 |
|-------|--|--------------------|--------------------------|---------------------|---------------|
| 原料间 | 机油 | 矿物油 | 机油、废机油、清洗废液等泄漏引发的火灾与爆炸事故 | 大气，燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境 | 大气环境、地下水环境、土壤 |
| 危废暂存间 | 废酮基油墨、添加剂、清洗废液、清洗剂瓶、废胶桶、废胶管、废机油、含油抹布手套、废活性炭、废过滤棉 | 废矿物油及含矿物油废物、废有机溶剂等 | | 地表水，消防废水进入附近水体 | |
| 污染治理措 | 干式过滤器、活性炭处 | 有机废气 | | 干式过滤器、活性炭处理 | |

| 施 | 理装置 | | 装置爆炸、火灾 | | |
|---|-----|--|---------|--|--|
| <p>(3) 环境风险防范措施</p> <p>1) 废气处理设施故障防范措施</p> <p>A.当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。</p> <p>B.加强废气治理设施的日常维修保养。</p> <p>2) 危险废物泄漏事故防范措施</p> <p>本项目危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量 and 缩短贮存周期。</p> <p>3) 火灾、爆炸事故防范措施</p> <p>(1) 设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，确保消防用水量、水压等参数能达到设计要求，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次；</p> <p>(2) 火源的管理：明火控制，其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案；</p> <p>(3) 火灾的控制：在重要岗位，设置火警报警系统。并经常检查确保设施正常运转。在现场布置灭火器材。建议在重要的储存区及装置设置大型泡沫消防系统；</p> <p>(4) 物料卸车时，在附近准备灭火器等消防材料，若发生泄漏点并着火立即用细沙、灭火器扑灭，防止火势蔓延；</p> <p>(5) 在重要的储存区及装置附近的明显位置张贴禁用明火的告示。</p> <p>(6) 在项目应具备应急的器械和有关用具，并建议在地面留有导流槽（或池）或设置托盘，在储存区出入口设置漫坡或者围堰，以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放，不会进入地表水体；</p> | | | | | |

(7) 在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方防止消防废水向场外泄漏。

4) 应急措施

项目建成后，建议企业及时编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练，并于出租方应急预案联动；企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

5) 环境风险分析结论

本项目位于广州市黄埔区云埔工业区观达路7号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧，位于云埔工业区内，利用现有厂房进行改造扩建，不新增占地面积，占地面积为3000m²，建筑总面积7700m²。项目周边主要为企业，建设单位在加强职工的安全生产教育，提高风险意识，做好风险防范措施的情况下，可最大限度地降低环境风险，且在出现环境风险事故时能及时处理。综合来讲，本项目的环境风险水平是较低的，对最近的敏感点影响较小。建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | | |
|------------------------------|--|------------------|-------|----------------|-----------------------------|
| 建设项目名称 | 广州康芬戴斯电子科技有限公司无线射频产品改扩建项目 | | | | |
| 建设地点 | (广东)省 | (广州)市 | (黄埔)区 | (/)县 | 云埔工业区观达路7号自编四栋第一层、第二层、第三层东侧 |
| 地理坐标 | 经度 | 113°32'10.98242" | 纬度 | 23°8'45.70219" | |
| 主要危险物质及分布 | 具体内容详见表 4-29 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等) | | | | | |
| 风险防范措施要求 | <p>1、在环境风险防范方面在储存、使用、运输原辅材料等等过程，应严格按照有关的要求执行，操作人员必须经过专业的培训合格，熟悉掌握专业技能。</p> <p>2、防止化学品泄漏应严格根据《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1992)，定期对储放设施以及消防等进行检查、维护并在研发及生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，并加强设备和实际管理。</p> <p>3、管理人员和使用人员必须熟悉各种原辅材料的性质、特点及废气收集设备，日常巡查、防止桶漏、桶渗，发现问题及时处理。</p> <p>4、危险废物暂存柜按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求做好基础防渗设置，</p> | | | | |

定期检查防渗、防漏性，确保不发生泄漏。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I 级，评价等级为简单分析。项目通过采取环境风险防范措施和应急措施后，其环境风险总体是可控的。

6.地下水环境影响分析

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水。项目生产废水为清洗废液，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置，不外排；项目生活污水排放到市政截污管网中，不排入地下水中。因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。

项目生产车间地面做好硬化、防渗漏处理，预计不会对地下水环境造成影响。

7、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤环境质量现状调查。项目生产过程均在室内进行，利用现有厂房进行本次改扩建，所用场地均进行了硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤环境污染途径，故无需进行土壤环境质量现状调查。

8.生态环境

本次改扩建项目依托租赁厂房内改造建设，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，本次评价不作生态环境影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容 要素 | 排放口(编号、名称)/ 污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|----------|--------------------|--------|--|---|
| 大气环境 | DA001 | VOCs | 本次改扩建完成后，全厂喷码、点胶、固晶、点黑胶、烘烤、涂胶及干燥过程产生的有机废气（以 VOCs 表征）、异味、激光雕刻烟尘、干燥烟尘（颗粒物和锡及其化合物）经收集后经“干式过滤器和二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 24m 高排气筒 DA001 排放。 | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）限值要求 |
| | | 苯 | | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第二时段限值 |
| | | 甲苯 | | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）限值要求 |
| | | 二甲苯 | | 广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准 |
| | | 颗粒物 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值 |
| | | 锡及其化合物 | | |
| | | 臭气浓度 | | |
| | 厂界 | VOCs | 复合工序所在的 CON 车间排风口设置活性炭装置，其余车间则加强通风 | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷无组织排放监控点浓度限值 |
| | | 苯 | | 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要求 |
| | | 甲苯 | | 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要求 |
| | | 二甲苯 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准值 |
| | | 颗粒物 | | |
| | | 锡及其化合物 | | |
| | | 臭气浓度 | | |
| 厂区内厂外 | NMHC | | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）无组织排放限值 | |
| 水环境 | / | / | / | / |

| | | | | |
|--------------|---|----|------------------------|--------------------------------------|
| 声环境 | 设备运行 | 噪声 | 合理布置设备位置、基座减振、加固、厂房隔声等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 本次改扩建项目建成营运后,废包装材料、不合格产品等收集后交由相关单位回收处置;废酮基油墨、添加剂、清洗废液、清洗剂瓶、废胶桶、废胶管、废机油、含油抹布手套、废活性炭、废过滤棉、废UV灯管等收集后定期交由有危废处理资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 项目场地内均已做好硬底化措施,并落实各项污染防治措施后,污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影 响,因此项目没有地下水污染源、土壤污染源及污染途径。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | <p>1) 废气处理设施故障防范措施</p> <p>A.当废气治理设施出现故障时,应立即停止作业,待废气治理设施正常运行时,方可重新进行作业。</p> <p>B.加强废气治理设施的日常维修保养。</p> <p>2) 危险废物泄漏事故防范措施</p> <p>本项目危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求;尤其是贮存间内部地面硬底化处理,周围设置围堰,做到防风、防雨、防晒、防渗透;及时办理转移手续,尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。</p> <p>3) 火灾、爆炸事故防范措施</p> <p>强化环保意识的教育,提高职工的素质,加强操作人员上岗前的培训,行环保等方面的技术培训教育;定期检查风险防范设施完好性,确保其处于即用状态,以备在事故发生时,能及时、高效的发挥作用;定期维护检修废气处理装置,预防活性炭装置出现爆炸事故;同时严禁在和面间使用明火、高温热源,并且使用合格的防爆电气设备,采取相应的防雷防静电措施,保证设备设施可靠接地。</p> <p>4) 应急措施</p> <p>项目建成后,建议企业及时编制环境风险应急预案并备案,根据预案要求进行演练,并于出租方应急预案联动;企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则,与地方政府突发环境事件应急预案相衔接,明确分级响应程序。</p> | | | |
| 其他环境管理要求 | / | | | |

六、结论

综上所述，本项目符合产业政策与规划，符合环境质量和污染物排放标准。其建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，则本项目建成后对周围环境不会产生明显的影响，也可减轻外环境污染源对本项目的污染影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

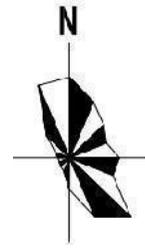
| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量 (固体废物产生量) ① | 现有工程许可 排放量② | 在建工程排 放量(固体 废物产生 量) ③ | 本项目排放量 (固体废物产 生量) ④ | 以新带老削减 量(新建项目 不填) ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产 生量) ⑥ | 变化量⑦ |
|--------------|--------------------|------------------------|----------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|--------------|
| 废气 | VOCs | 0.999t/a | 0.034t/a | 0 | 1.15t/a | 0.999t/a | 1.15t/a | +0.15t/a |
| | 颗粒物 | / | / | 0 | 0.085 t/a | 0 | 少量 | +0.085 t/a |
| | 臭气浓度 | 少量 | / | 0 | 少量 | 0 | 少量 | 少量 |
| | 苯系物 | 0 | / | 0 | 0.00001t/a | 0 | 0.00001t/a | +0.00001t/a |
| | 锡及其化合物 | 0 | / | 0 | 0.00105 t/a | 0 | 0.00105 t/a | +0.00105 t/a |
| 废水 | COD _{Cr} | 0.444 t/a | / | 0 | 0 | 0 | 0.444 t/a | 0 |
| | BOD ₅ | 0.238 t/a | / | 0 | 0 | 0 | 0.238 t/a | 0 |
| | SS | 0.274 t/a | / | 0 | 0 | 0 | 0.274 t/a | 0 |
| | 氨氮 | 0.063 t/a | / | 0 | 0 | 0 | 0.063 t/a | 0 |
| 一般工业 固体废物 | 废包装材料 | 0.2 t/a | / | 0 | 0.5t/a | 0.2 t/a | 0.5t/a | +0.5t/a |
| | 不合格产品 | 0.04 t/a | / | 0 | 0.08t/a | 0.04 t/a | 0.08t/a | +0.08t/a |
| | 废铜屑 | 0 | / | 0 | 0.0012t/a | 0 | 0.0012t/a | +0.0012t/a |
| 危险废物 | 废酮基油墨、添加 剂、清洗剂瓶 | 0.02 t/a | / | 0 | 0 | 0 | 0.02t/a | 0 |
| | 废胶桶 | 0.03 t/a | / | 0 | 0.05t/a | 0 | 0.05t/a | +0.05t/a |
| | 废胶管 | 0.01 t/a | / | 0 | 0.015t/a | 0.01 t/a | 0.015t/a | +0.015t/a |
| | 废油桶 | 0.01 t/a | / | 0 | 0 | 0 | 0.01t/a | +0.01t/a |
| | 含油抹布手套 | 0.01 t/a | / | 0 | 0.01t/a | 0 | 0.01t/a | +0.01t/a |
| | 清洗废液 | 0.2 t/a | / | 0 | 0.23t/a | 0.2 t/a | 0.23t/a | +0.23t/a |
| | 废活性炭 | 3.64 t/a | / | 0 | 7.15t/a | 3.64 t/a | 7.15t/a | +7.15/a |
| | 废过滤棉 | 0 | / | 0 | 0.0864t/a | 0 | 0.0864 t/a | +0.0864 t/a |
| 废 UV 灯管 | 0 | / | 0 | 0.000125t/a | 0 | 0.000125t/a | +0.000125t/a | |

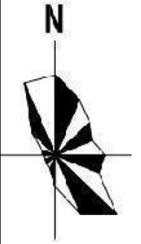
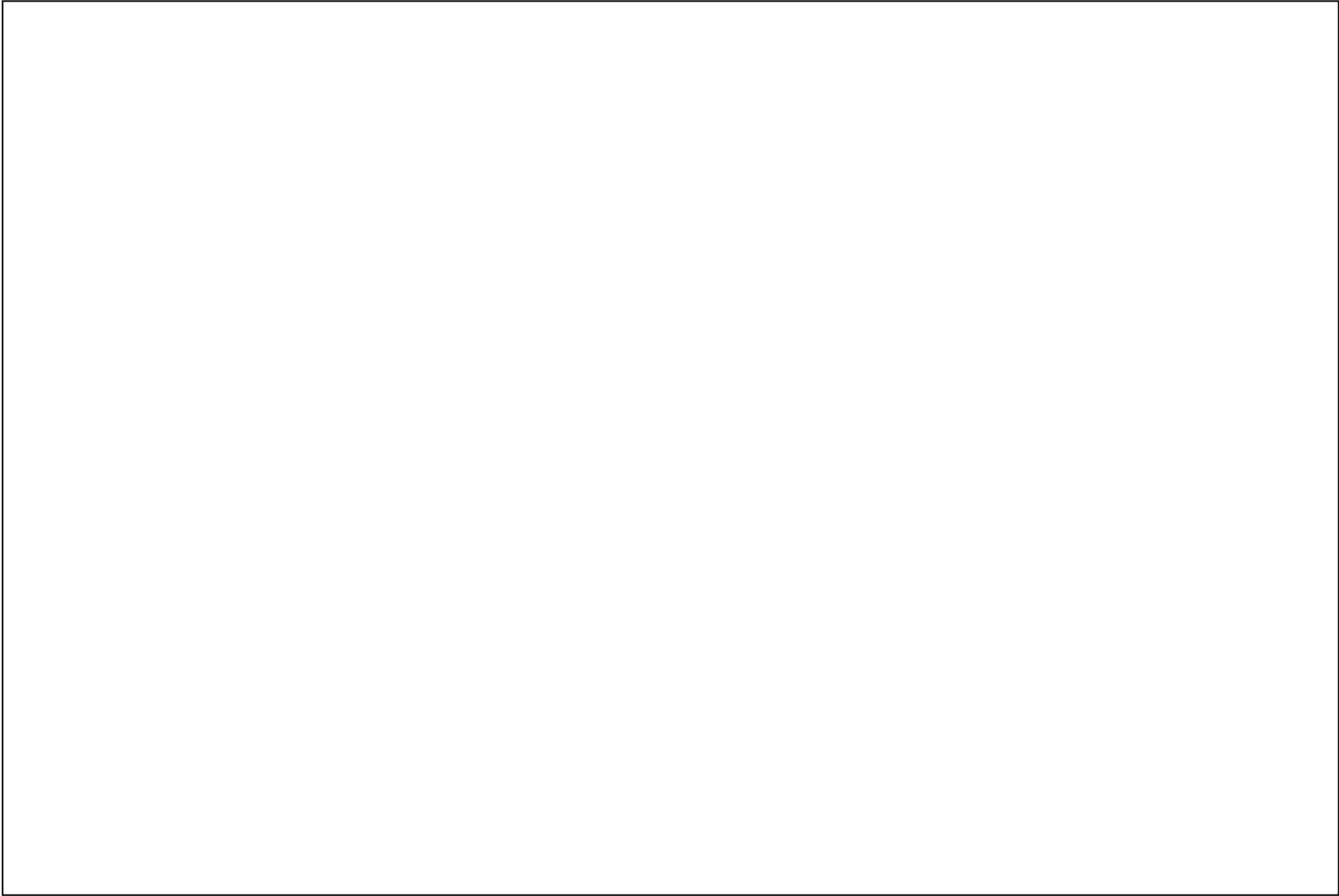
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

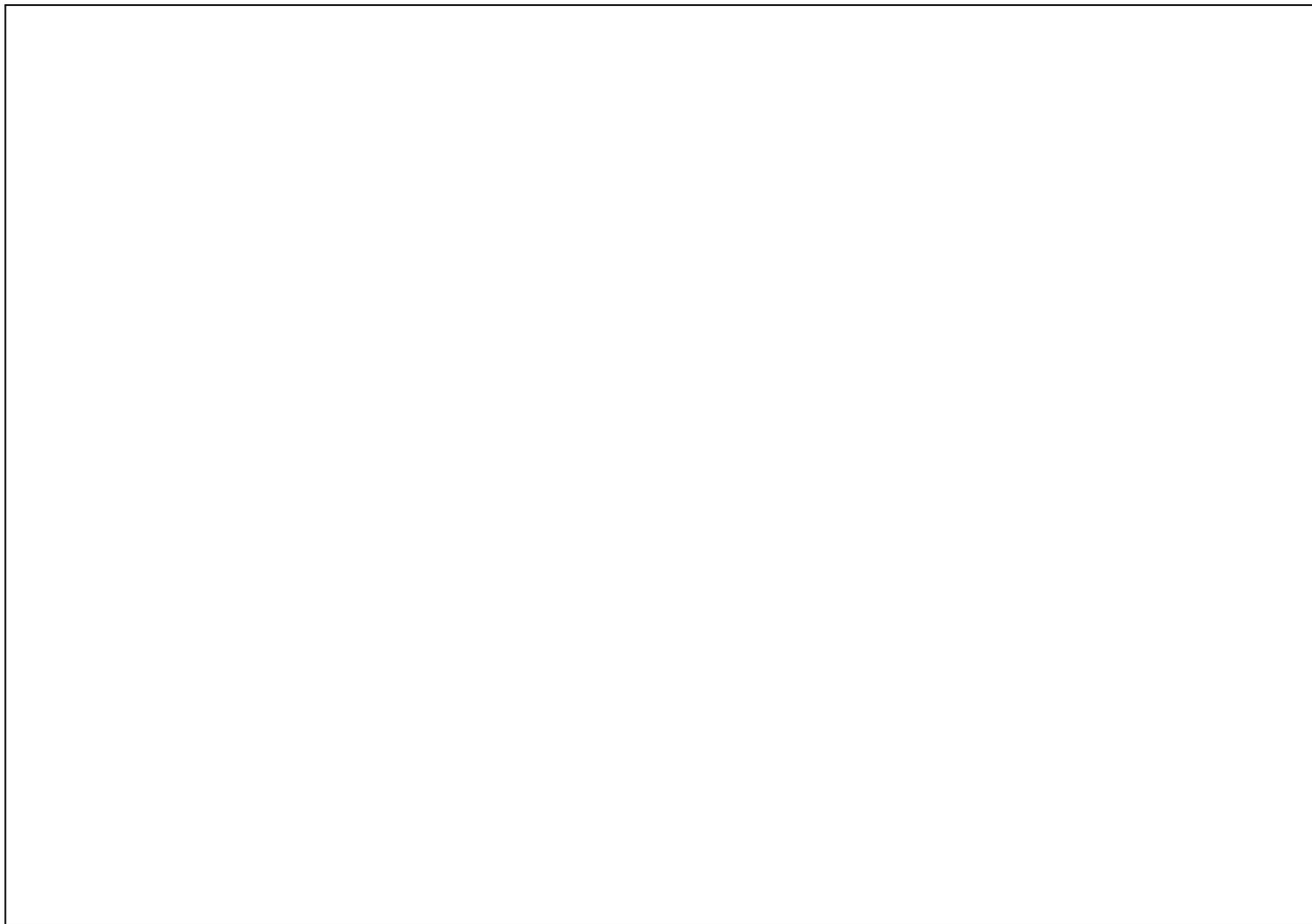
黄埔区地图



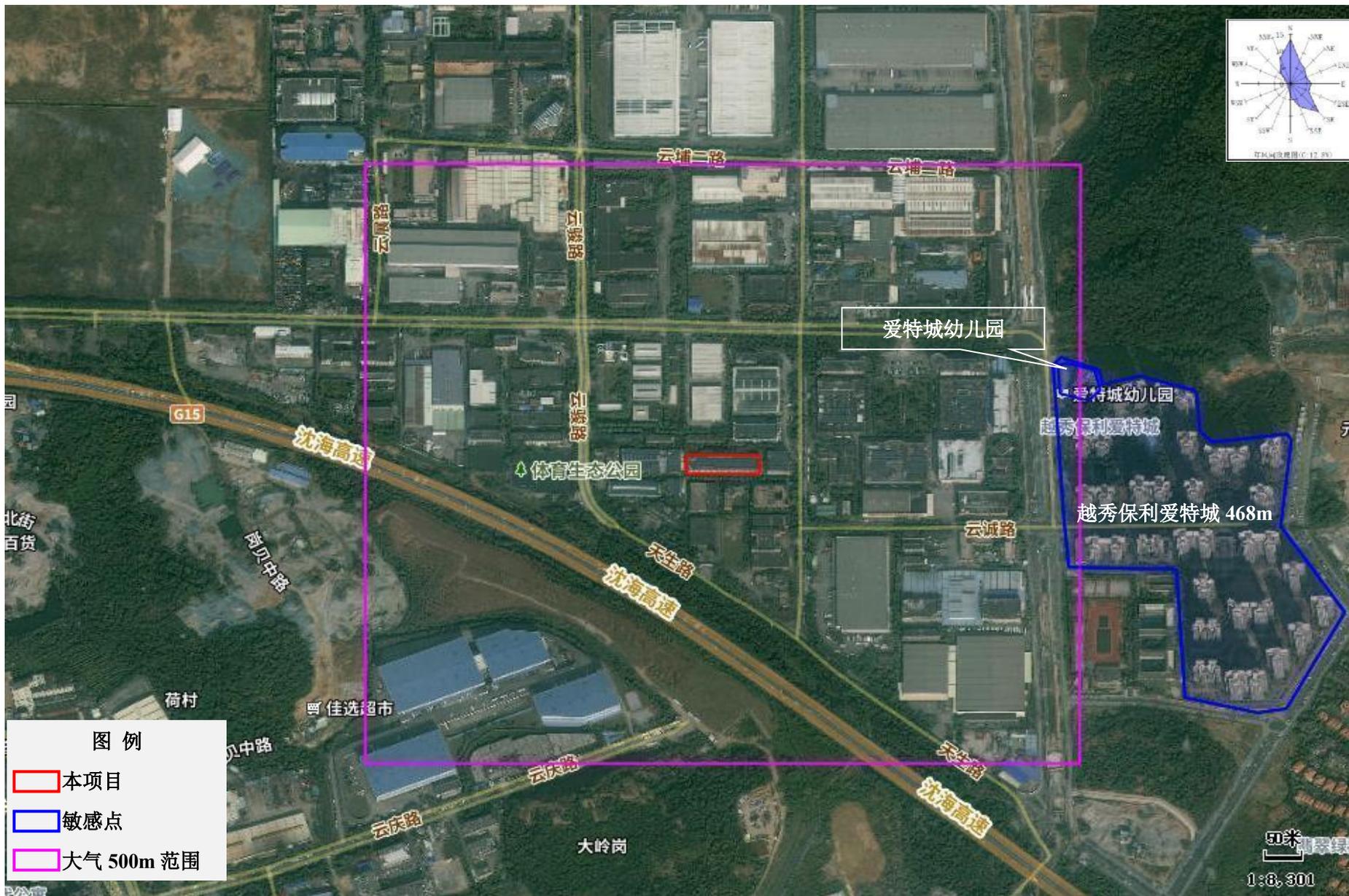
附图 1 本项目地理位置图







附图 2 厂区平面布置图



附图3 环境保护目标分布图 (500m)



附图 4 项目四至情况图



本项目



本项目改造仓库



项目东北侧园区其他建筑楼



项目西北侧园区倒班宿



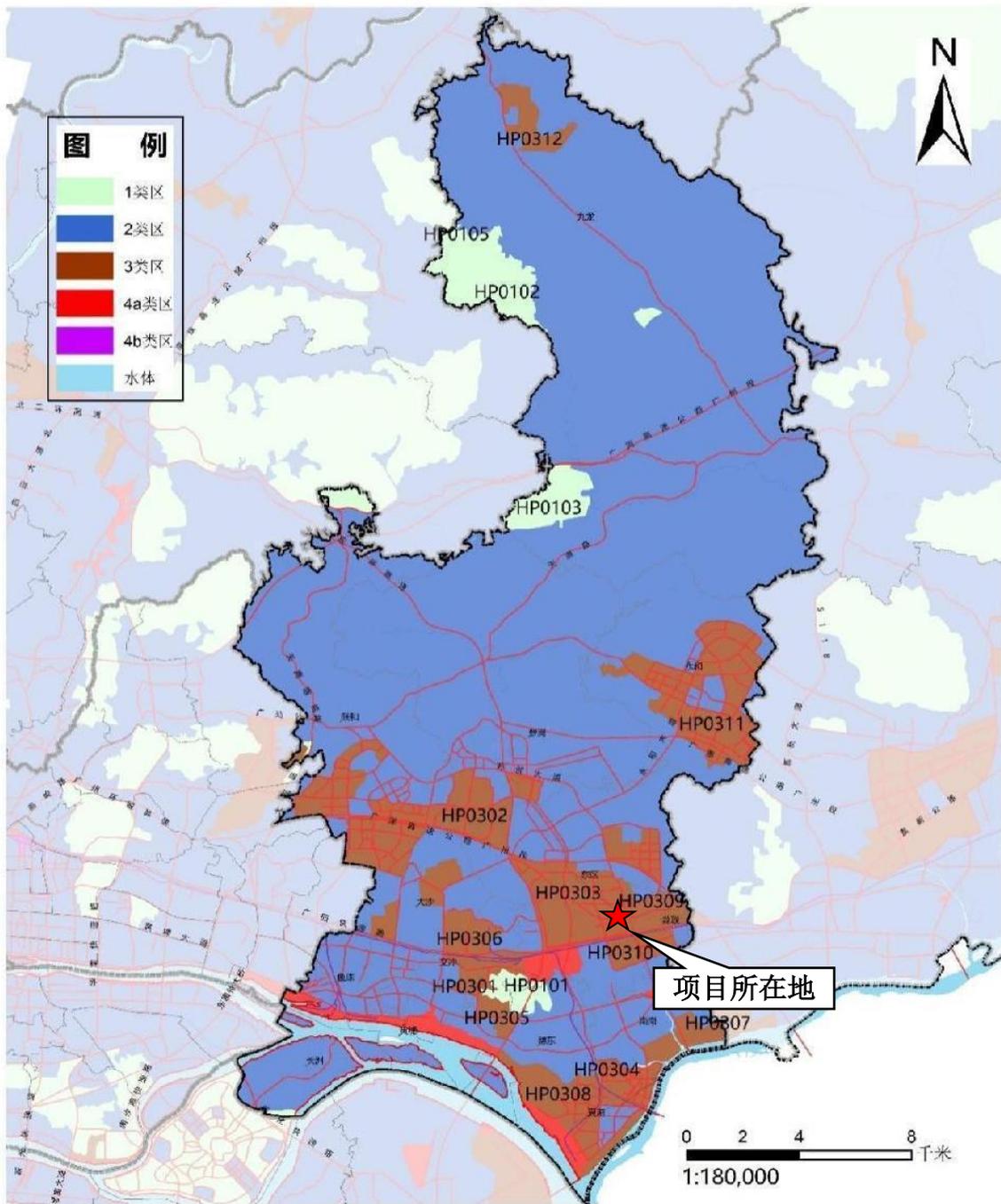
项目南侧天生集团



项目西侧广州松兴电器有限公司

本项目四至实景图

广州市黄埔区声环境功能区划



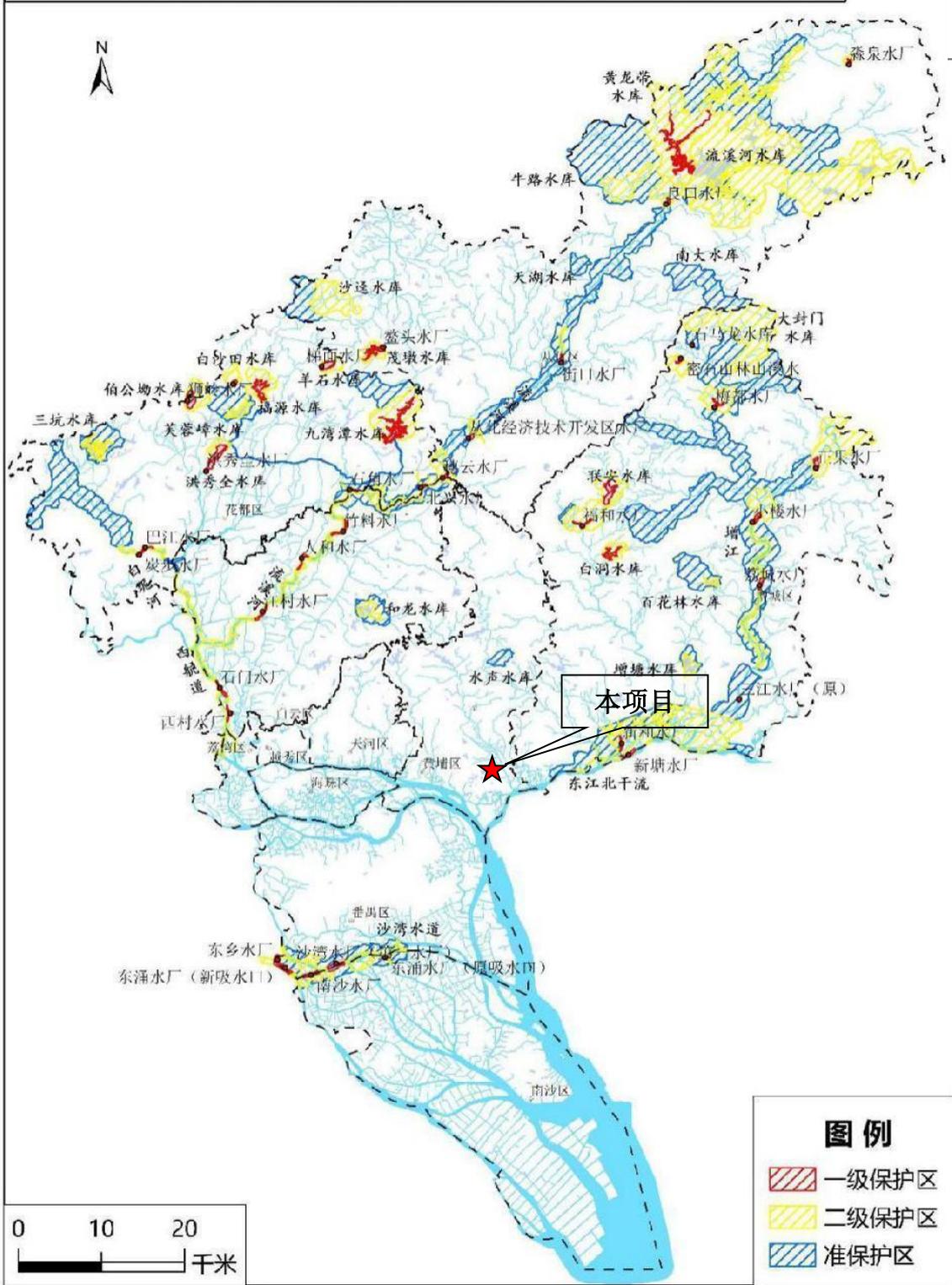
附图 5 项目所在地声环境质量功能区划图

广州市环境空气功能区划图

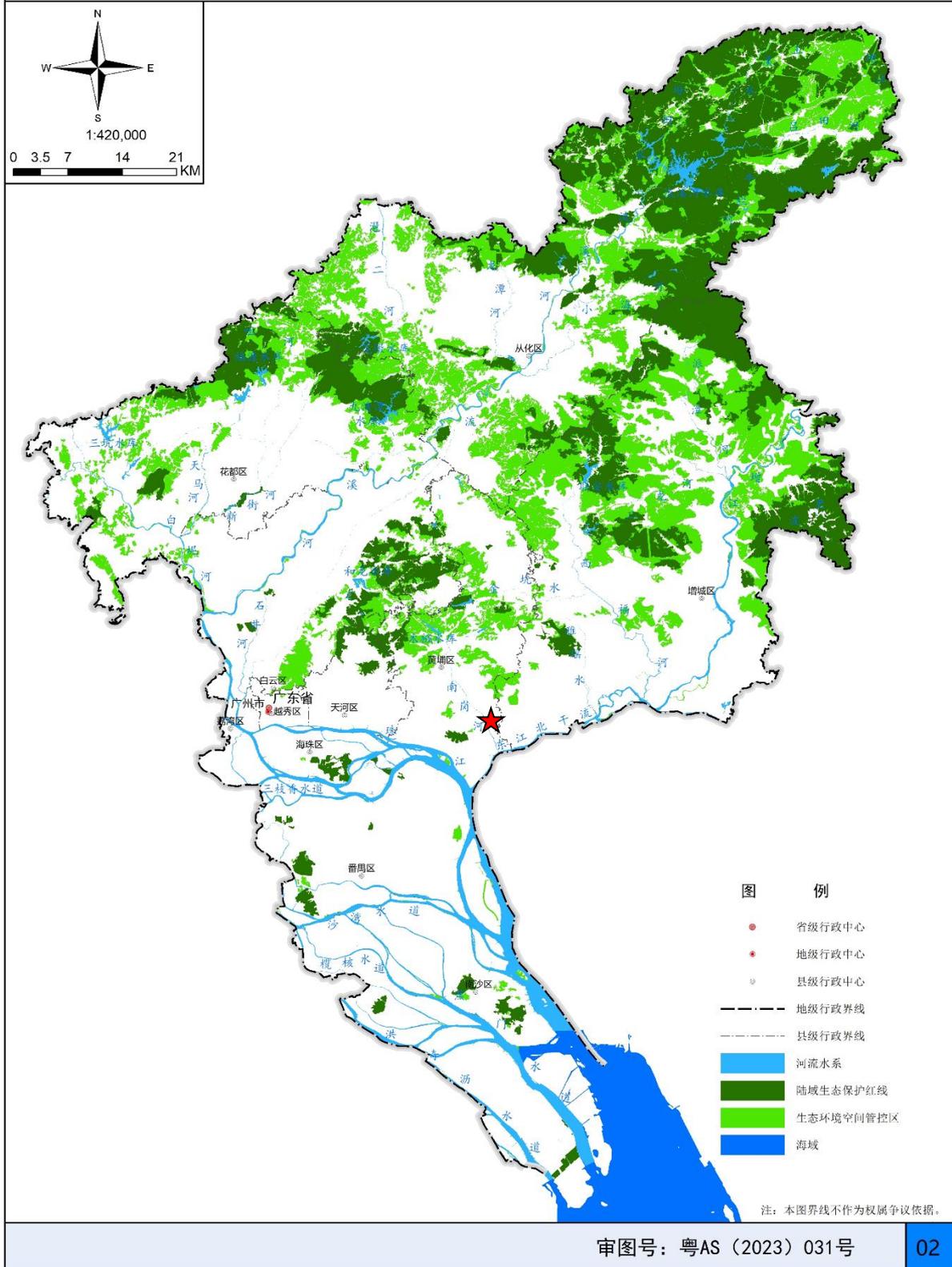


附图 6 项目所在地环境空气质量功能区划图

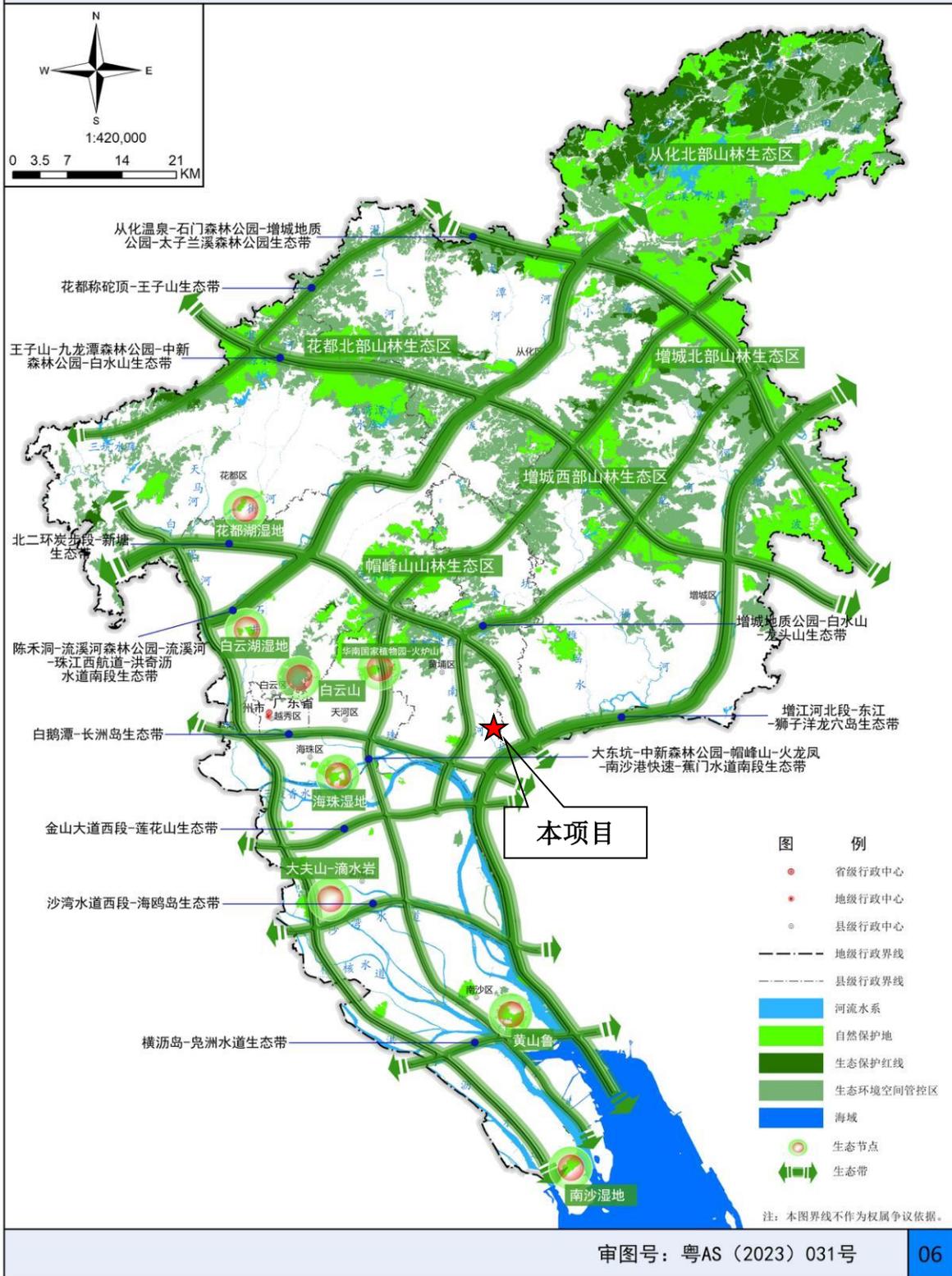
广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



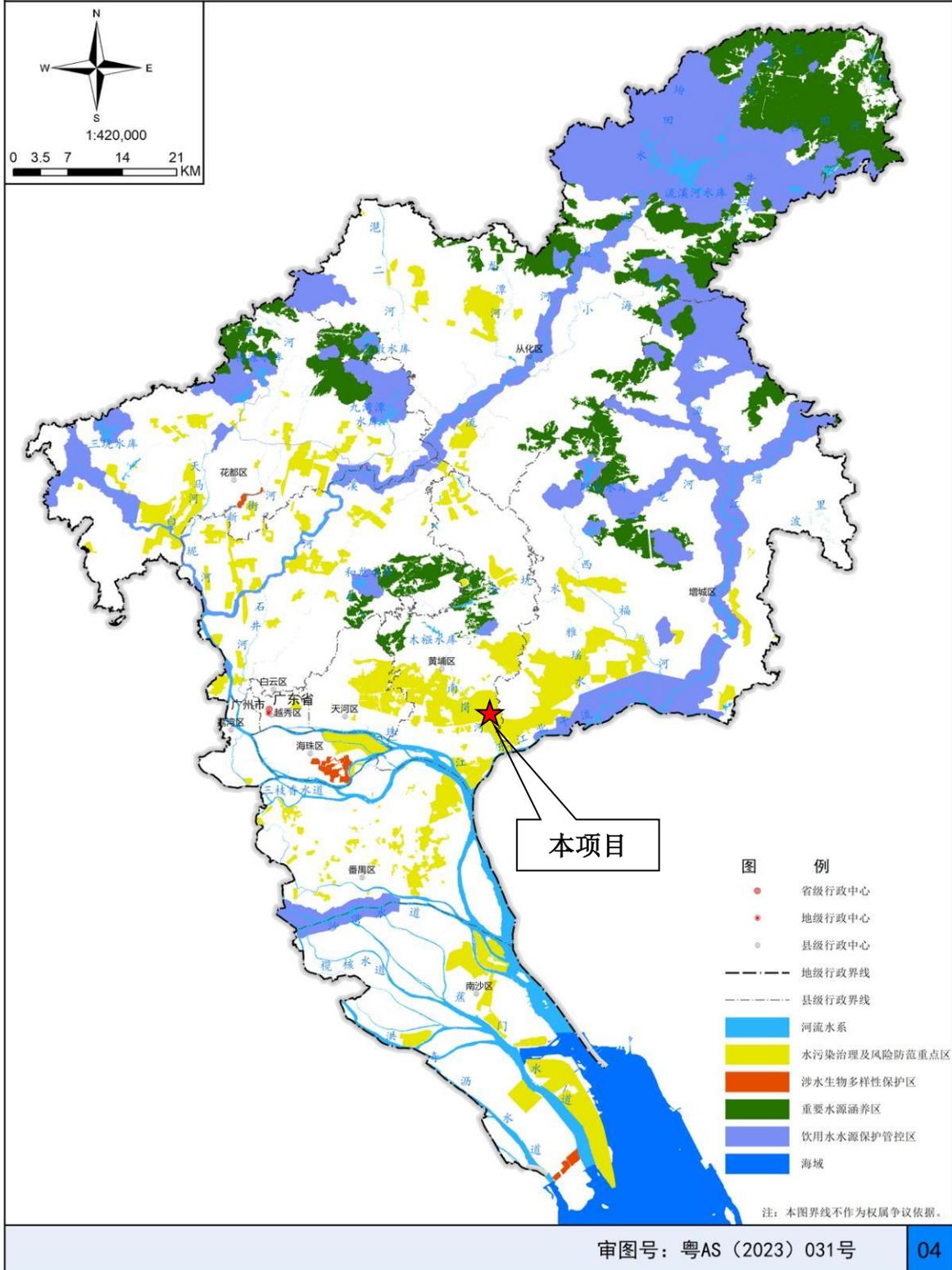
附图 7 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



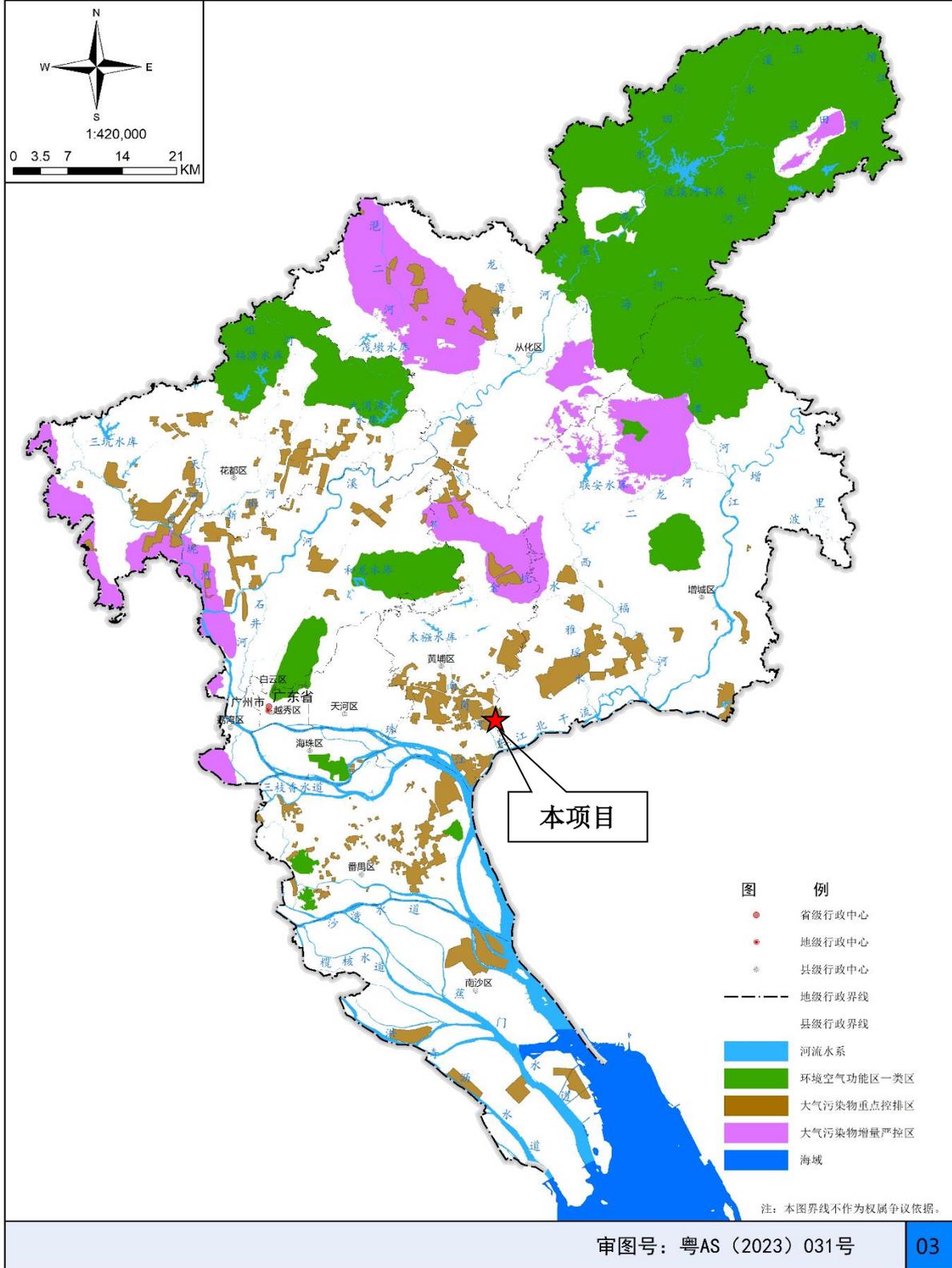
附图 8 广州市生态环境空间管控图



附图9 广州市生态保护格局图

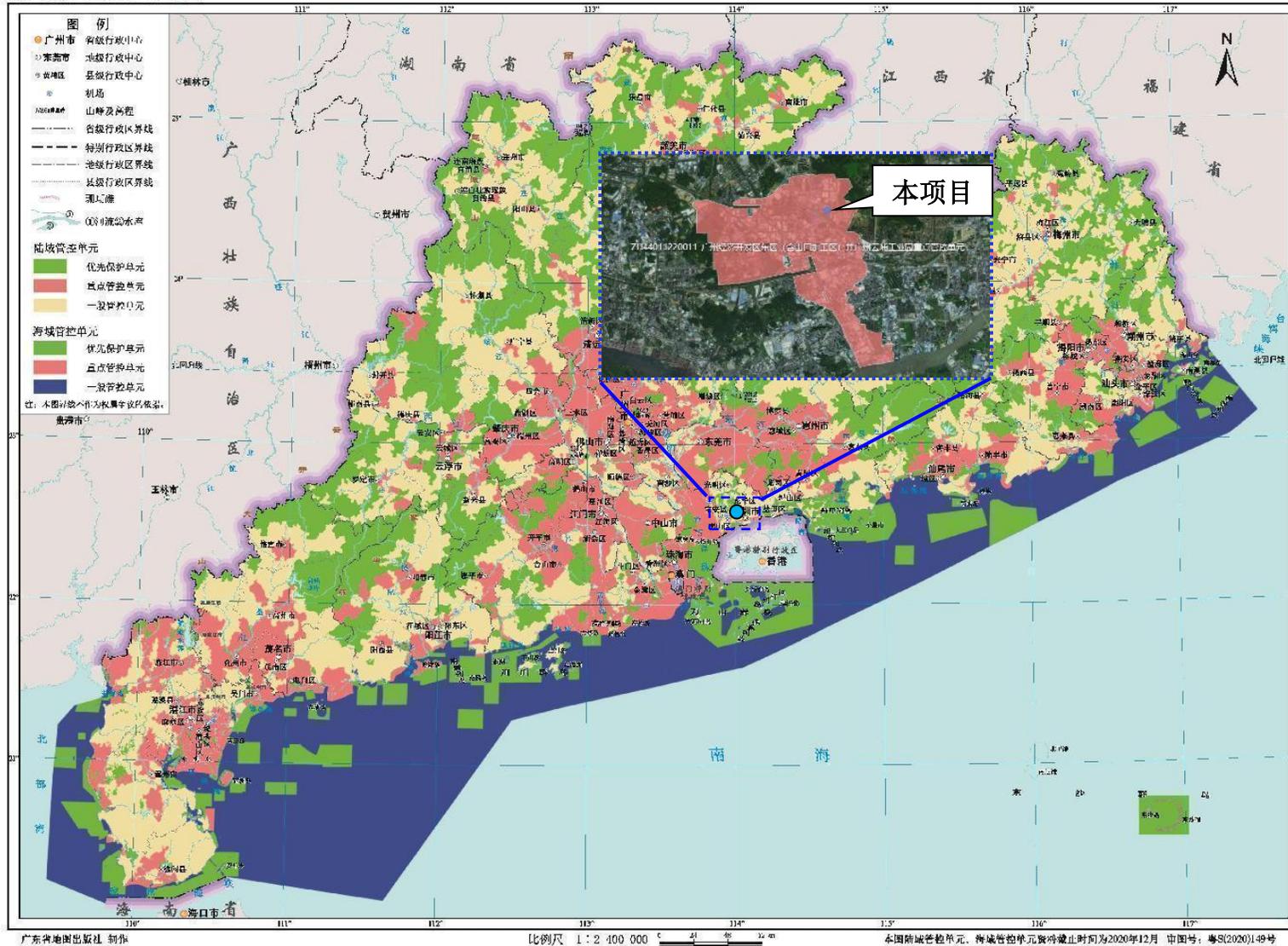


附图 10 广州市水环境空间管控图



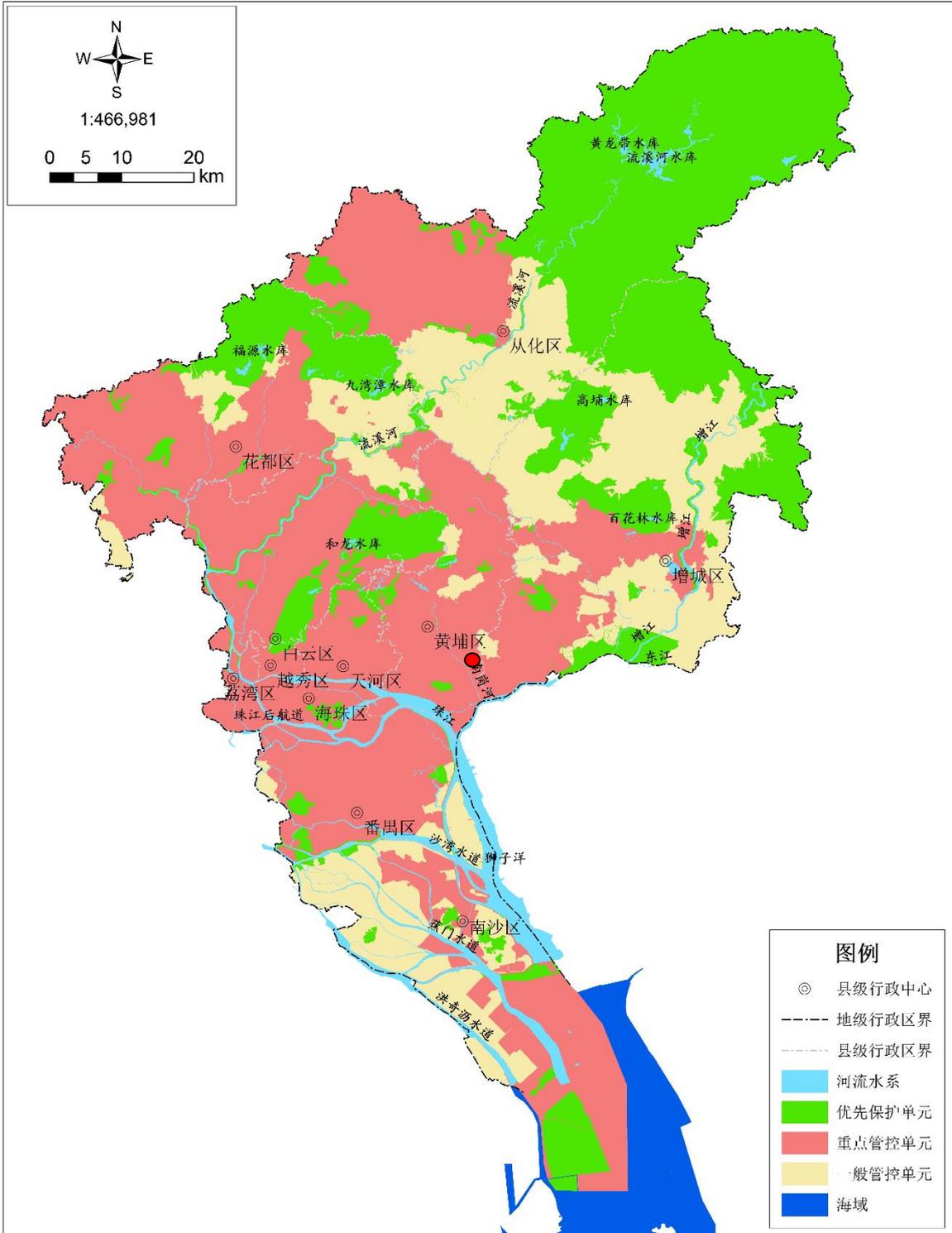
附图 11 广州市大气环境空间管控图

广东省环境管控单元图



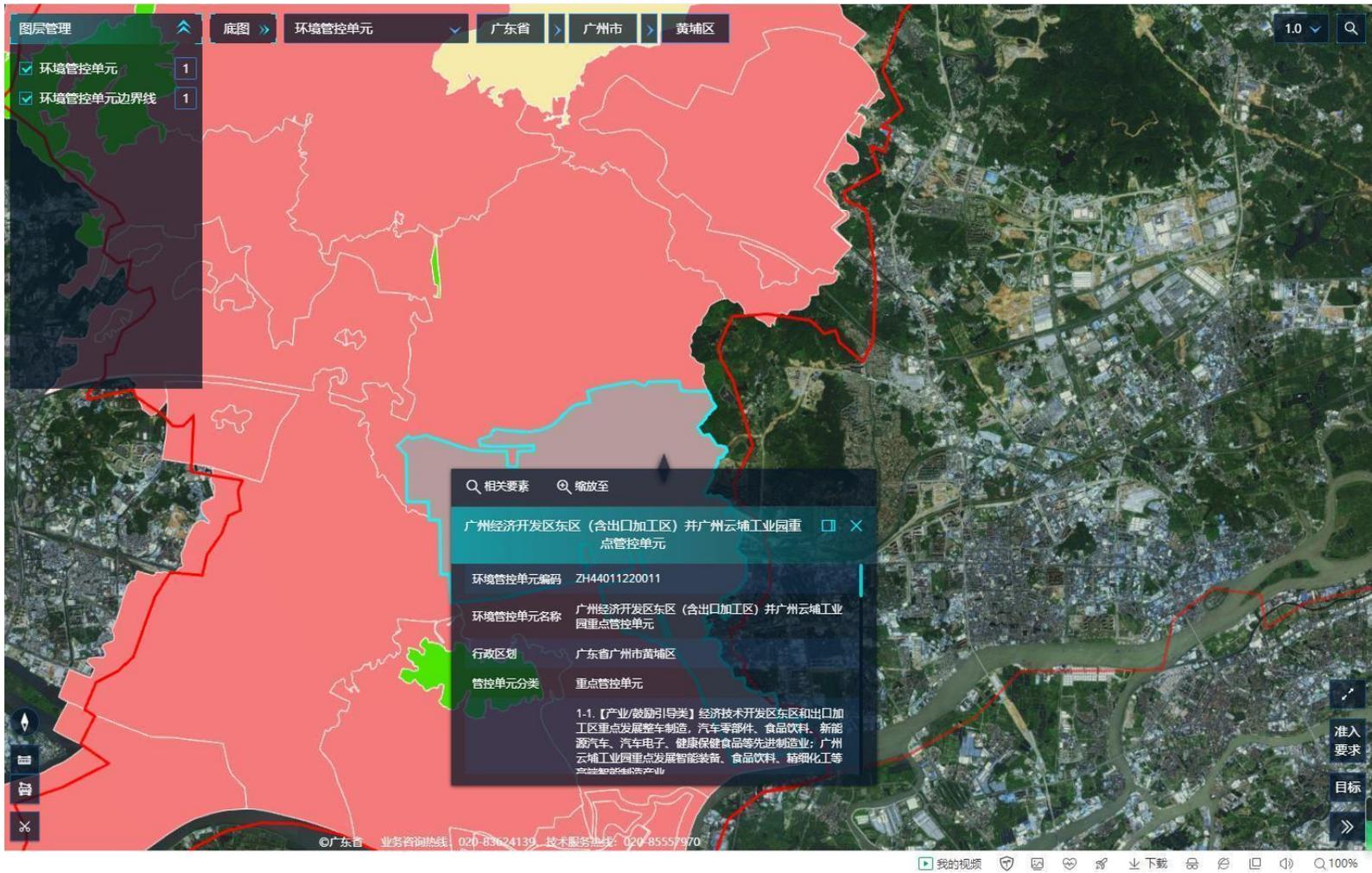
附图 12 广东省环境管控单元图

广州市环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

附图 13 广州市环境管控单元关系图



附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

