

# 深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目

## 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：深圳市希世环保有限公司

编制单位：深圳市希世环保有限公司

2025年4月

建设单位法人代表：付德 付德 (签字)

编制单位法人代表：付德 付德 (签字)

项目负责人：魏俊峰

报告编写人：魏俊峰

建设单位：深圳市希世环保有限公司  
(盖章)

电话：13902909788

传真：/

邮编：518260

地址：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇  
同心路与产业路交汇处西北 320 米育  
维重园区 3 号楼

编制单位：深圳市希世环保有限公司  
(盖章)

电话：13902909788

传真：/

邮编：518260

地址：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇  
同心路与产业路交汇处西北 320 米育  
维重园区 3 号楼

# 第一部分 验收监测报告

建设单位：深圳市希世环保有限公司

编制单位：深圳市希世环保有限公司

2025年4月



# 目 录

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 项目概况</b> .....                        | <b>1</b>  |
| 1.1 验收内容与范围 .....                          | 1         |
| 1.2 验收工作概述 .....                           | 1         |
| <b>2 验收依据</b> .....                        | <b>2</b>  |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....             | 2         |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....                 | 2         |
| 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 .....         | 3         |
| 2.4 其他相关文件 .....                           | 3         |
| <b>3 项目建设情况</b> .....                      | <b>4</b>  |
| 3.1 地理位置及平面布置 .....                        | 4         |
| 3.2 环保手续履行情况 .....                         | 4         |
| 3.3 建设内容 .....                             | 4         |
| 3.4 主要原辅材料及燃料 .....                        | 13        |
| 3.5 主要生产设备 .....                           | 13        |
| 3.6 生产工艺及水平衡 .....                         | 15        |
| 3.7 项目变动情况 .....                           | 33        |
| <b>4 环境保护设施</b> .....                      | <b>36</b> |
| 4.1 污染物治理/处置设施 .....                       | 36        |
| 4.2 其他环境保护设施 .....                         | 42        |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....                 | 45        |
| <b>5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定</b> ..... | <b>47</b> |
| 5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议 .....                | 47        |
| 5.2 审批部门审批决定 .....                         | 48        |
| <b>6 验收执行标准</b> .....                      | <b>51</b> |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| 6.1 废水排放标准 .....                     | 51        |
| 6.2 废气排放标准 .....                     | 51        |
| 6.3 噪声排放标准 .....                     | 52        |
| 6.4 固体废物执行标准 .....                   | 53        |
| <b>7 验收监测内容 .....</b>                | <b>54</b> |
| 7.1 环境保护设施调试运行效果 .....               | 54        |
| 7.2 环境质量监测 .....                     | 55        |
| <b>8 质量保证和质量控制 .....</b>             | <b>56</b> |
| 8.1 人员资质 .....                       | 56        |
| 8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....          | 56        |
| 8.3 废水样品质量控制 .....                   | 57        |
| 8.4 大气采样器流量校准 .....                  | 57        |
| 8.5 声级计监测前后校准 .....                  | 59        |
| 8.6 监测分析方法和监测仪器校准 .....              | 59        |
| <b>9 验收监测结果 .....</b>                | <b>61</b> |
| 9.1 生产工况 .....                       | 61        |
| 9.2 环保设施调试运行效果 .....                 | 62        |
| <b>10 验收监测结论 .....</b>               | <b>74</b> |
| 10.1 环保设施处理效率监测结果 .....              | 74        |
| 10.2 污染物排放监测结果 .....                 | 75        |
| 10.3 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析 .....  | 76        |
| 10.4 综合结论及建议 .....                   | 77        |
| <b>11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....</b> | <b>78</b> |
| <b>附图 1 地理位置图 .....</b>              | <b>79</b> |
| <b>附图 2 项目四至图 .....</b>              | <b>80</b> |
| <b>附图 3 项目总平面布置图 .....</b>           | <b>81</b> |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 附图 4 雨污管网、截断阀位置及运输路线示意图 .....        | 85  |
| 附图 5 场区周边环境敏感点分布图 .....              | 86  |
| 附图 6 监测布点图 .....                     | 87  |
| 附图 7 规范化排污口照片 .....                  | 89  |
| 附图 8 现场照片 .....                      | 90  |
| 附件 1 营业执照 .....                      | 92  |
| 附件 2 环评批复 .....                      | 93  |
| 附件 3 工况记录表 .....                     | 95  |
| 附件 4 检测报告（废水、废气、噪声）及质控报告 .....       | 96  |
| 附件 5 原料检测报告 .....                    | 118 |
| 附件 6 排污许可证 .....                     | 122 |
| 附件 7 已申领的危废经营许可证和废弃电器电子产品处理资格证 ..... | 123 |
| 附件 8 应急预案备案表 .....                   | 126 |
| 附件 9 建设项目竣工时间和调试时间公示 .....           | 128 |
| 附件 10 危险废物处置合同 .....                 | 131 |
| 附件 11 二次危险废物转移联单（部分） .....           | 155 |
| 附件 12 危险废物运输合同 .....                 | 161 |
| 附件 13 废水外委合同 .....                   | 168 |
| 附件 14 突发环境事件应急演练相关记录 .....           | 176 |

# 1 项目概况

## 1.1 验收内容与范围

项目名称：深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目

建设单位：深圳市希世环保有限公司

本次验收范围：本次验收范围为深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环评文件及批复内容。

项目性质：技改扩建

建设地点：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处西北 320 米育维重园区 3 号楼

环境影响报告书编制单位：广东省众信环境科技有限公司

环境影响报告书编制完成时间：2024 年 4 月

环评审批部门：深圳市生态环境局

环评审批时间与文号：深环批〔2024〕000006 号，2024 年 4 月 29 日

排污许可证申领情况：已申领国家排污许可证，2024 年 12 月 31 日

竣工时间：2024 年 7 月 1 日

调试时间：2025 年 1 月 2 日至今

## 1.2 验收工作概述

2025 年 1 月，深圳市希世环保有限公司启动深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目验收工作，委托广东华准检测技术有限公司于 2025 年 3 月 12 日至 3 月 15 日对项目废气、厂界噪声、废水进行验收监测。深圳市希世环保有限公司依据监测结果、主体工程及配套环保设施的运行情况、查阅相关技术资料、项目环境影响报告书等，根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《广东省环境保护厅关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945 号）、生态环境部公告 2018 年第 9 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》等条例的规定和要求，编制了本验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年修正本。
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订。
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018修正。
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年修订。
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020修订。
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令 第682号。
- (8) 《广东省环境保护条例》，2022年修正。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《排污单位自行监测技术指南 总则》，HJ 819-2017，2017年06月01日。
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4号。
- (3) 《广东省环境保护厅关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》，粤环函〔2017〕1945号，2017年12月31日。
- (4) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，公告2018年第9号，2018年5月15日。
- (5) 深圳市《建设项目竣工环境保护验收报告编制技术指引》，DB4403/T472-2024。
- (6) 《固定源废气监测技术规范》，HJ/T397-2007。
- (7) 《大气污染物无组织排放监测技术规范》，HJ/T55-2000。
- (8) 《地表水和污水监测技术规范》，HJ/T91-2002。
- (9) 《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》，HJ 706-2014。
- (10) 广东省地方标准《水污染物排放限值》，DB44/26-2001。
- (11) 《污水排入城镇下水道水质标准》，GB/T 31962-2015。
- (12) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》，GB18918—2002。
- (13) 《危险废物焚烧污染控制标准》，GB 18484-2020。
- (14) 《恶臭污染物排放标准》，GB 14554-93。

- (15) 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》，DB 44/814-2010。
- (16) 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》，DB 44/2367-2022。
- (17) 《大气污染物排放限值》，DB4427-2001。
- (18) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》，GB 37822-2019。
- (19) 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》，DB44/ 2367-2022。
- (20) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》，GB 12348-2008。

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

(1) 《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书》，2024年3月。

(2) 深圳市生态环境局《关于深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书的批复》，深环批〔2024〕000006号，2024年4月29日。

(3) 《深圳市希世环保有限公司突发环境事件应急预案》、《深圳市希世环保有限公司环境风险评估报告》、《深圳市希世环保有限公司环境应急资源调查报告》，备案编号 440314-2024-0024-M。

(4) 深圳市希世环保有限公司《国家排污许可证》，许可证编号：91440300MA5HFN2F1D001V。

### 2.4 其他相关文件

(1) 广东华准检测技术有限公司出具的《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，包括质量控制和监测，编号：HZT250331002-ZH。

(2) 其他项目相关资料文件一批。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处西北320米育维重园区3号楼（中心坐标为114.976704°E, 22.843786°N），项目西南侧12m、西北侧16m为同园区内厂房，东北侧约16m为城市次干道同心路，东南侧20米处为广东雅信通信信息科技有限公司厂房。项目地理位置图详见附图1，厂区周边四至情况见附图2。

项目总平面布置图和主要污染源位置详见附图3。

本项目周边环境敏感点分布情况详见表3-1，敏感点分布图详见附图6。相关生产设施、环保设施及敏感点图片详见附图9。

表 3-1 场区周边环境敏感点分布情况一览表

| 序号 | 保护目标名称 | 所处方位 | 与项目距离(m) | 性质 | 规模(人) | 保护要求                          |
|----|--------|------|----------|----|-------|-------------------------------|
| 1  | 九屈围    | SW   | 476      | 村庄 | 539   | 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)的二级标准 |
| 2  | 恒裕围    | W    | 880      | 村庄 | 890   |                               |
| 3  | 新锋村    | S    | 793      | 村庄 | 863   |                               |

#### 3.2 环保手续履行情况

深圳市希世环保有限公司于2024年4月29日取得深圳市生态环境局《关于深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书的批复》（深环批（2024）000006号）。项目已完成建设并于2024年7月31日取得危险废物收集许可证（编号：440312230505），于2024年7月31日取得危险废物经营许可证（编号：440312240731），于2024年10月15日取得废弃电器电子产品处理资格证书（编号：202412241015），于2024年12月31日取得国家排污许可证（编号：91440300MA5HFN2F1D001V）。

#### 3.3 建设内容

##### 3.3.1 生产规模

深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目竣工环境保护验收范围为深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环评文件及批复内容。收集、贮存危险废物种类及规模调整为废矿物油与含矿物油废物（HW08类中的900-214-08废润滑油（300t/a）、900-249-08废矿物油及含油包装物（200t/a））、含汞废物（HW29类中的900-023-29

废日光灯管（50t/a））、含铅废物（HW31类中的 900-052-31 废铅蓄电池（950t/a））、其他废物（HW49类中的 900-039-49 废活性炭（500t/a）、900-041-49 废包装物及过滤介质（1000t/a）、900-042-49 环境事件及其处理废物（500t/a））、废催化剂（HW50类中的 900-049-50 尾气净化废催化剂（500t/a）），共 4000t/a；新增收集、贮存、利用危险废物种类及规模为其他废物（HW49类中的 900-045-49 废电路板）10000t/a；新增废弃电子电器产品拆解种类及规模为打印机、复印机、传真机、电视机（不含阴极射线管电视机）、监视器（不含阴极射线管监视器）、微型计算机、移动通信手持机、电话单机、服务器、路由器、交换机、硬盘等共 5000t/a；同时收集贮存废金属、废塑料、废玻璃、废纸、废橡胶、废纺织品、废弃电器电子产品、废纤维及复合材料、废电池、废机械及其零件、废交通工具、废光伏组件、废风机叶片及边角料、其他可再生类废物等一般工业固体废物 5000t/a。危险废物贮存/处理、废弃电器电子产品处理、一般工业固体废物收集的种类及规模情况见表 3-2~表 3-4。

表 3-2 改扩建前后危废贮存/处理规模及暂存面积一览表

| 序号 | 危废类别                        | 废物名称       | 改扩建前规模 t/a | 改扩建后规模 t/a            | 增加量 t/a                  | 改扩建前面积 m <sup>2</sup> | 改扩建后面积 m <sup>2</sup> |
|----|-----------------------------|------------|------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1  | HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08 | 废润滑油       | 300（贮存）    | 300（贮存）               | +0                       | 70                    | 70                    |
| 2  | HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 | 废矿物油       | 200（贮存）    | 200（贮存）               | +0                       |                       |                       |
| 3  | HW29 含汞废物 900-023-29        | 废日光灯管      | 0          | 50（贮存）                | +50（贮存）                  | /                     | 20                    |
| 4  | HW31 含铅废物 900-052-31        | 废铅蓄电池      | 0          | 950（贮存）               | +950（贮存）                 | /                     | 70                    |
| 5  | HW49 其他废物 900-039-49        | 废活性炭       | 500（贮存）    | 500（贮存）               | +0                       | 70                    | 70                    |
| 6  | HW49 其他废物 900-042-49        | 环境事件与其处理废物 | 0          | 500（贮存）               | +500（贮存）                 | /                     |                       |
| 7  | HW49 其他废物 900-041-49        | 废包装物及过滤介质  | 0          | 1000（贮存）              | +1000（贮存）                | /                     | 210                   |
| 8  | HW49 其他废物 900-045-49        | 废电路板       | 12500（贮存）  | 0                     | -12500（贮存）               | 560                   | /                     |
| 9  | HW49 其他废物 900-045-49        | 废电路板       | 0          | 10000t/a（处理）          | +10000（处理）               | /                     | 280                   |
| 10 | HW50 废催化剂 900-049-50        | 废催化剂       | 500（贮存）    | 500（贮存）               | 0                        | 70                    | 50                    |
| 合计 |                             |            | 14000（贮存）  | 4000（贮存）<br>10000（处理） | -10000（贮存）<br>+10000（处理） | 770                   | 770                   |

表 3-3 本项目废弃电子电器产品处理规模一览表

| 序号 | 产品名称 | 产品范围及定义  | 处理规模 t/a |
|----|------|--|----------|
| 1  | 打印机  | 激光打印机、喷墨打印机、针式打印机、热敏打印机和其他与计算机联机工作或利用云打印平台，将数字信息转换成文字和图像并以硬拷贝形式输出的设备，包括以打印功能为主，兼有其他功能设备(印刷幅面<A2，印刷速度≤80 张/分钟)。 | 5000     |
| 2  | 复印机  | 静电复印机、喷墨复印机和其他用各种不同成像过程产生原稿复印品的  |          |

| 序号 | 产品名称                | 产品范围及定义  | 处理规模 t/a |
|----|---------------------|--|----------|
|    |                     | 设备, 包括以复印功能为主, 兼有其他功能的设备(印刷幅面<A2, 印刷速度≤80 张/分钟)。   |          |
| 3  | 传真机                 | 利用扫描和光电变换技术, 把文字、图表、相片等静止图像转换成电信号发送出去, 接收时以记录形式获取复制稿的通信终端设备, 包括以传真功能为主, 兼有其他功能的设备。                                     |          |
| 4  | 电视机(本项目不涉及阴极射线管电视机) | 阴极射线管(黑白、彩色)电视机、等离子电视机、液晶电视机、OLED 电视机、背投电视机、移动电视接收终端及其他含有电视调谐器(高频头)的用于接收信号并还原出图像及伴音的终端设备。                              |          |
| 5  | 监视器(本项目不涉及阴极射线管监视器) | 阴极射线管(黑白、彩色)监视器、液晶监视器等由显示器件为核心组成的图像输出设备(不含高频头)。  |          |
| 6  | 微型计算机               | 台式微型计算机(含一体机)和便携式微型计算机(含平板电脑、掌上电脑)等信息事务处理实体。   |          |
| 7  | 移动通信手机              | GSM 手持机、CDMA 手持机、SCDMA 手持机、3G 手持机、4G 手持机、小灵通等手持式的, 通过蜂窝网络的电磁波发送或接收两地讲话或其他声音、图像、数据的设备。                                  |          |
| 8  | 电话单机                | PSTN 普通电话机、网络电话机(IP 电话机)、特种电话机和其他通信中实现声能与电能相互转换的用户设备。  |          |
| 9  | 服务器                 | 服务器是计算机的一种, 它具有运行速度快、负载能力高等特点。服务器主要按体系架构和应用层次进行分类。体系架构分类主要分为非 x86 服务器和 x86 服务器; 应用层次分类主要分为入门级服务器、工作组服务器、部门级服务器、企业级服务器。 |          |
| 10 | 路由器                 | 是连接因特网中各局域网、广域网的设备, 它会根据信道的情况自动选择和设定路由, 以最佳路径, 按前后顺序发送信号。  |          |
| 11 | 交换机                 | 交换机 (switch) 是一种在通信系统中完成信息交换功能的设备。   |          |
| 12 | 硬盘                  | 大容量数据存储设备。   |          |

表 3-4 本项目一般工业固体废物收集贮存规模一览表

| 来源          | 类别         | 代码          | 说明  | 收集规模 t/a |
|-------------|------------|-------------|---|----------|
| SW17 可再生类废物 | 废钢铁        | 900-001-S17 | 工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品, 以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等。                         | 5000     |
|             | 废有色金属      | 900-002-S17 | 工业生产活动中产生的以有色金属(铜、铅、锌、镍、钴、锡、铋、铝、镁等)为主要成分的边角料、残次品, 以及报废机动车和报废机械设备拆解产生的以有色金属为主要成分的零部件等。 |          |
|             | 废塑料        | 900-003-S17 | 工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。  |          |
|             | 废玻璃        | 900-004-S17 | 工业生产活动中产生的废玻璃边角料、残次品等废物。  |          |
|             | 废纸         | 900-005-S17 | 工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物。   |          |
|             | 废橡胶        | 900-006-S17 | 工业生产活动中产生的包括废轮胎在内的废橡胶制品以及机动车拆解过程中产生的废轮胎和其他废橡胶制品。                                      |          |
|             | 废纺织品       | 900-007-S17 | 工业生产活动中产生的废纺织品边角料、残次品等废物。   |          |
|             | 废弃电器电子产品*  | 900-008-S17 | 工业生产活动中产生的报废电器电子产品。   |          |
|             | 废纤维及复合材料   | 900-011-S17 | 废弃的机舱罩、PCB 板、交通运输、电力绝缘、化工防腐、给排水、建筑、体育用品等及该产品生产过程产生的边角废料。                              |          |
|             | 废电池及电池废料   | 900-012-S17 | 工业生产活动中产生的废弃磷酸铁锂电池、废弃三元锂电池、废弃钴酸锂电池、废弃镍氢电池、废弃燃料电池等废电池, 以及电池生产过程产生的废极片、废电芯、废粉末及浆料、边角料等。 |          |
|             | 报废机械设备或零部件 | 900-013-S17 | 工业生产活动中产生的报废机械设备或零部件。   |          |
|             | 报废交通运输     | 900-014-S17 | 工业生产活动中产生的运输用报废船舶、飞行器、各类运输车   |          |

|  |            |             |  |  |
|--|------------|-------------|--|--|
|  | 工具         |             | 辆等。  |  |
|  | 报废光伏组件     | 900-015-S17 | 光伏组件生产、技改、退役等过程中产生的废弃光伏组件。                               |  |
|  | 报废风机叶片及边角料 | 900-016-S17 | 风力发电站在技改或者退役过程中产生的废弃风机叶片，以及风力发电叶片生产过程中产生的废弃玻璃纤维边角料和切边废料。 |  |
|  | 其他可再生类废物   | 900-099-S17 | 工业生产活动中产生的其他可再生类废物。                                      |  |

\*注：主要为无拆解能力的废弃电器电子产品，不含废弃铅酸蓄电池、镍镉电池、汞开关、阴极射线管和多氯联苯电容器等危险废物。

| 危险废物编号        | 产生单位                 | 危险废物名称 | 危险废物代码     | 危险废物类别 | 危险废物数量 | 危险废物重量 | 危险废物形态 | 接收日期                | 接收数量 | 接收重量 | 接收形态 | 接收单位         | 接收日期                | 接收数量 | 接收重量 | 接收形态 |
|---------------|----------------------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|---------------------|------|------|------|--------------|---------------------|------|------|------|
| 2025-40302782 | 深圳市龙岗区生态环境分局(第一危险废物) | 危险废物   | 900-046-49 | 危险废物   | 0.01   | 0.01   | 固      | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    | 深圳市龙岗区生态环境分局 | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    |
| 2025-40302783 | 深圳市龙岗区生态环境分局(第一危险废物) | 危险废物   | 900-046-49 | 危险废物   | 0.01   | 0.01   | 固      | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    | 深圳市龙岗区生态环境分局 | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    |
| 2025-40302784 | 深圳市龙岗区生态环境分局(第一危险废物) | 危险废物   | 900-046-49 | 危险废物   | 0.01   | 0.01   | 固      | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    | 深圳市龙岗区生态环境分局 | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    |
| 2025-40302785 | 深圳市龙岗区生态环境分局(第一危险废物) | 危险废物   | 900-046-49 | 危险废物   | 0.01   | 0.01   | 固      | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    | 深圳市龙岗区生态环境分局 | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    |
| 2025-40302786 | 深圳市龙岗区生态环境分局(第一危险废物) | 危险废物   | 900-046-49 | 危险废物   | 0.01   | 0.01   | 固      | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    | 深圳市龙岗区生态环境分局 | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    |
| 2025-40302787 | 深圳市龙岗区生态环境分局(第一危险废物) | 危险废物   | 900-046-49 | 危险废物   | 0.01   | 0.01   | 固      | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    | 深圳市龙岗区生态环境分局 | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    |
| 2025-40302788 | 深圳市龙岗区生态环境分局(第一危险废物) | 危险废物   | 900-046-49 | 危险废物   | 0.01   | 0.01   | 固      | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    | 深圳市龙岗区生态环境分局 | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    |
| 2025-40302789 | 深圳市龙岗区生态环境分局(第一危险废物) | 危险废物   | 900-046-49 | 危险废物   | 0.01   | 0.01   | 固      | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    | 深圳市龙岗区生态环境分局 | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    |
| 2025-40302790 | 深圳市龙岗区生态环境分局(第一危险废物) | 危险废物   | 900-046-49 | 危险废物   | 0.01   | 0.01   | 固      | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    | 深圳市龙岗区生态环境分局 | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    |
| 2025-40302791 | 深圳市龙岗区生态环境分局(第一危险废物) | 危险废物   | 900-046-49 | 危险废物   | 0.01   | 0.01   | 固      | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    | 深圳市龙岗区生态环境分局 | 2025-03-27 10:27:47 | 0.01 | 0.01 | 固    |

图 3-1 接收的危险废物截图示例（省固体废物环境监管信息平台）

| 序号 | 名称    | 重量/KG | 数量/台  | 来源      | 时间  |
|----|-------|-------|-------|---------|-----|
| 1  | 服务器   | 11000 | 610   | 腾讯      | 1月份 |
| 2  | 电脑主机  | 10000 | 1108  | 机关单位    | 1月份 |
| 3  | 电话机   | 2000  | 2210  | 希捷      | 1月份 |
| 4  | 笔记本电脑 | 1500  | 450   | 希捷      | 1月份 |
| 5  | 手机    | 600   | 1350  | 海关缉私    | 1月份 |
| 6  | 硬盘    | 10500 | 11600 | 阿里，联想   | 1月份 |
| 1  | 服务器   | 9000  | 506   | 腾讯      | 2月份 |
| 2  | 电脑主机  | 15600 | 1485  | 机关单位    | 2月份 |
| 3  | 电话机   | 4000  | 4430  | 希捷      | 2月份 |
| 4  | 笔记本电脑 | 3000  | 938   | 希捷      | 2月份 |
| 5  | 手机    | 1800  | 985   | 海关缉私    | 2月份 |
| 6  | 硬盘    | 10800 | 11360 | 联想，阿里   | 2月份 |
| 1  | 服务器   | 18300 | 968   | 腾讯，机关单位 | 3月份 |
| 2  | 电脑主机  | 18900 | 1718  | 机关单位    | 3月份 |
| 3  | 电话机   | 8000  | 669   | 希捷，事业单位 | 3月份 |
| 4  | 笔记本电脑 | 6650  | 1750  | 希捷，机关单位 | 3月份 |
| 5  | 手机    | 3560  | 10170 | 海关缉私    | 3月份 |
| 6  | 硬盘    | 16800 | 15270 | 腾讯      | 3月份 |
| 7  | 电视机   | 12500 | 205   | 企业，政府部门 | 3月份 |

图 3-2 接收的废弃电器电子产品记录（建设单位台账）

### 3.3.2 产品方案

本项目产品方案如下表所示。

表 3.2-8 产品方案一览表

| 产品名称  | 产品规模 (t/a) |        | 变化情况 |
|-------|------------|--------|------|
|       | 环评接收       | 验收实际   |      |
| 粗铜粉   | 3355.3     | 3355.3 | 一致   |
| 一级粗金粉 | 0.056      | 0.056  | 一致   |
| 二级粗金粉 | 0.032      | 0.032  | 一致   |

### 3.3.3 项目组成及建设内容

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，本报告须附上环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表，其变动情况详见表 3-5。

表 3-5 环境影响报告书及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表

| 分类   | 工程名称         | 环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定建设内容  | 实际建设内容  | 变化情况                             |
|------|--------------|---|---|----------------------------------|
| 主体工程 | 危废综合利用车间     | 危废综合利用车间位于1层,总建筑面积678m <sup>2</sup> ,设有铜粉产品仓库70m <sup>2</sup> ,废树脂粉仓库70m <sup>2</sup> ,废液储罐区25m <sup>2</sup> 。  | 危废综合利用车间位于1层,总建筑面积678m <sup>2</sup> ,废树脂粉仓库70m <sup>2</sup> ,废液储罐区25m <sup>2</sup> 。铜粉产品仓库调整至2层,占地面积70m <sup>2</sup> 。  | 由于塑料破碎设备对楼板影响及场地限制,将铜粉产品仓库调整到2层。 |
|      | 废弃电子电器产品拆解车间 | 废弃电子电器产品拆解车间位于2层,总建筑面积2750m <sup>2</sup> ,设有拆解线密闭间2个,建筑面积均为330m <sup>2</sup> ;金属打包间、塑料破碎间、废金属仓库、废塑料颗粒仓库等,建筑面积均为70m <sup>2</sup> ;二次危废库、废液晶屏库、其他配件库、废锂电池等一般电池库,建筑面积均为70m <sup>2</sup> ;设置废计算机服务器暂存区127m <sup>2</sup> 、液晶类废弃电子电器产品暂存区127m <sup>2</sup> 、废手机等通讯设备暂存区158m <sup>2</sup> 、废打印机、复印机、传真机等办公设备暂存区158m <sup>2</sup> 。   | 废弃电子电器产品拆解车间位于2层,总建筑面积2750m <sup>2</sup> ,使用面积2500m <sup>2</sup> 。设有拆解线密闭间2个,建筑面积均为330m <sup>2</sup> ;金属打包间、废金属仓库、废塑料颗粒仓库等,建筑面积均为70m <sup>2</sup> ;二次危废库、废液晶屏库、其他配件库、废锂电池等一般电池库,建筑面积均为70m <sup>2</sup> ;设置废计算机服务器暂存区127m <sup>2</sup> 、液晶类废弃电子电器产品暂存区127m <sup>2</sup> 、废手机等通讯设备暂存区158m <sup>2</sup> 、废打印机、复印机、传真机等办公设备暂存区158m <sup>2</sup> 。塑料破碎设备调整至1层。   | 为减少塑料破碎设备对楼板影响,将其调整至1层。          |
|      | 危险废物贮存仓库     | 危险废物贮存库位于1层,建筑面积约1050m <sup>2</sup> ,在原有设置区域基础上重新分区,共分为7个区域,HW08类危险废物贮存区约70m <sup>2</sup> ,用于贮存废矿物油和废润滑油;HW49类危险废物贮存一区约70m <sup>2</sup> ,用于贮存环境事件及其处理废物及废活性炭;HW49类危险废物贮存二区约70m <sup>2</sup> ,用于贮存废包装物及过滤介质;HW31类危险废物贮存区约70m <sup>2</sup> ,用于贮存废铅蓄电池;HW50类危险废物贮存区约50m <sup>2</sup> ,用于贮存废催化剂;HW29类危险废物贮存区约20m <sup>2</sup> ,用于贮存废日光灯管;HW49类危险废物贮存三区约140m <sup>2</sup> ,用于贮存废包装物及过滤介质;HW49类危险废物贮存四区约280m <sup>2</sup> ,用于暂存综合利用的废电路板;另外通道及应急池面积约280m <sup>2</sup> 。收集入场的危险废物分类、分区存放,并设有隔离间。仓库保持微负压状态,设有导流 | 危险废物贮存库位于1层,建筑面积约1050m <sup>2</sup> ,在原有设置区域基础上重新分区,共分为7个区域,HW08类危险废物贮存区约70m <sup>2</sup> ,用于贮存废矿物油和废润滑油;HW49类危险废物贮存一区约70m <sup>2</sup> ,用于贮存环境事件及其处理废物及废活性炭;HW49类危险废物贮存二区约70m <sup>2</sup> ,用于贮存废包装物及过滤介质;HW31类危险废物贮存区约70m <sup>2</sup> ,用于贮存废铅蓄电池;HW50类危险废物贮存区约50m <sup>2</sup> ,用于贮存废催化剂;HW29类危险废物贮存区约20m <sup>2</sup> ,用于贮存废日光灯管;HW49类危险废物贮存三区约140m <sup>2</sup> ,用于贮存废包装物及过滤介质;HW49类危险废物贮存四区约280m <sup>2</sup> ,用于暂存综合利用的废电路板;另外通道及应急池面积约280m <sup>2</sup> 。收集入场的危险废物分类、分区存放,并设有隔离间。仓库保持微负压状态,设有导流槽与收集池相连。 | 不变                               |

| 分类   | 工程名称  | 环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定建设内容   | 实际建设内容   | 变化情况                              |
|------|-------|--|--|-----------------------------------|
|      |       | 槽与收集池相连。   |  |                                   |
|      | 一般固废仓 | 一般固废仓位于3层，总建筑面积2750m <sup>2</sup> ，使用面积2500m <sup>2</sup> 。主要贮存废弃电子电器产品及收集的一般固废。   | 一般固废仓位于3层，总建筑面积2750m <sup>2</sup> ，使用面积2500m <sup>2</sup> 。主要贮存废弃电子电器产品及收集的一般固废。   | 不变                                |
|      | 给水    | 市政供水   | 市政供水   | 不变                                |
|      | 供电    | 电网供电   | 电网供电   | 不变                                |
| 公用工程 | 排水    | 本项目实行雨污分流。雨水：本项目雨水经收集后排入市政雨水管网。废水：本项目退镀系统及废气处理会产生少量生产废水，外委废水处理公司处理，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入鹅埠水质净化厂处理后排放。事故状态下为危险废物发生泄漏的情况，需对泄漏液体进行收集，收集后交由有处理资质的单位处理。  | 本项目实行雨污分流。雨水：本项目雨水经收集后排入市政雨水管网。废水：本项目退镀系统及废气处理会产生少量生产废水，外委废水处理公司处理，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入鹅埠水质净化厂处理后排放。事故状态下为危险废物发生泄漏的情况，需对泄漏液体进行收集，收集后交由有处理资质的单位处理。  | 不变                                |
|      | 废水    | 项目生产废水外委处理，生活污水经化粪池处理后，由市政污水管网排至鹅埠水质净化厂  | 项目生产废水外委深圳市至清环保科技有限公司（详见附件13）处理，生活污水经化粪池处理后，由市政污水管网排至鹅埠水质净化厂   | 不变                                |
| 环保工程 | 废气    | 危废贮存仓库废气经1套二级活性炭吸附装置处理后30m高排气筒，风量10000m <sup>3</sup> ；元器件拆解机废气经1套“喷淋塔+湿式静电处理器+干燥器+活性炭吸附塔”处理后30m排气筒排放，风量为6000m <sup>3</sup> ；废电路板回收处理线废气经1套并联布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后30m排气筒排放，风量为15000m <sup>3</sup> ；废弃电子电器产品拆解线废气经1套布袋除尘器处理后30m排气筒排放，风量为42000m <sup>3</sup> 。 | 危废贮存仓库废气经1套二级活性炭吸附装置处理后30m高排气筒，风量10000m <sup>3</sup> ；元器件拆解机废气经1套“喷淋塔+湿式静电处理器+干燥器+活性炭吸附塔”处理后30m排气筒排放，风量为6000m <sup>3</sup> ；废电路板回收处理线废气经1套并联布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后30m排气筒排放，风量为15000m <sup>3</sup> ；废弃电子电器产品拆解线废气经2套布袋除尘器处理后30m排气筒排放，风量均为5500m <sup>3</sup> 。 | 由于实际管线较远，新增1套布袋除尘器处理废弃电子电器产品拆解线废气 |
|      | 噪声    | 使用低噪声设备、隔音减震消声   | 使用低噪声设备、隔音减震消声   | 不变                                |
| 固废   | 生活垃圾  | 收集至垃圾桶，交环卫清运   | 收集至垃圾桶，交环卫清运   | 不变                                |
|      | 一般固废  | 位于3楼一般固废库  | 位于3楼一般固废库  | 不变                                |
|      | 危险废物  | 新增二次危废临时暂存设施，设置于1层及2   | 新增二次危废临时暂存设施，设置于1层及2层，收集后  | 不变                                |

| 分类   | 工程名称          | 环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定建设内容   | 实际建设内容  | 变化情况           |
|------|---------------|--|---|----------------|
|      |               | 层，收集后委托有资质单位拉运处理   | 委托有资质单位拉运处理   |                |
|      | 事故应急池         | 1 个 3.5m×3.5m×1.65m 的事故应急池，有效容积约 20m <sup>3</sup> ；增设 1 个 30m×5m×3m 的事故应急池，有效容积约 450m <sup>3</sup>               | 设置两个事故应急池，1 个为 20m <sup>3</sup> ，1 个为 450m <sup>3</sup>   | 不变             |
|      | 物流通道          | 通道面积缩小 200m <sup>2</sup> ，新增装卸面积 140m <sup>2</sup> 。   | 通道、应急池、装卸区面积约 280m <sup>2</sup>   | 不变             |
| 储运工程 | 本项目产生的危险废物贮存区 | 产生的二次危险废物为废气处理废活性炭、废手套、抹布、清洁工具，提金后尾液，废树脂粉，废 CPU、声卡、显卡、内存，含电解液的电容器、电阻等危险废物，贮存在危废库或二次危废暂存设施，一并交予下游具有危险废物处置资质的单位处理。 | 产生的二次危险废物为废气处理废活性炭、废手套、抹布、清洁工具，提金后尾液，废树脂粉，废 CPU、声卡、显卡、内存，含电解液的电容器、电阻等危险废物，贮存在二次危废暂存设施，一并交予下游具有危险废物处置资质单位肇庆市新荣昌环保股份有限公司和清远市金运资源再生有限公司处理，详见附件 10。 | 二次危废全部贮存于二次危废库 |

### 3.3.4 危废运输路线说明

#### (1) 危废厂外运输说明

本项目委托东莞华粤智慧物流有限公司使用危险废物专用运输车辆进行运输，不自行运输，危险废物外部运输路线由委托单位（东莞华粤智慧物流有限公司）制定，委托运输合同详见附件 12。委托单位拥有专业的运输队伍，所从业的司机和押运员分别获得危险品运输上岗资质证和危险品操作上岗证，熟悉危险废物的装卸、运输、贮存、处置、利用的要求和操作规程。

#### (2) 危废厂内运输说明

按照项目实际情况，本项目厂内运输路线、运输通道标识和各物料进货出货口见附图 4。根据图示可以看出：危废由项目危废仓大门（主出入口）进货，运入暂存库。固产品、一般固废及二次危险废物由危废综合利用车间大门出货。

### 3.4 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料见表 3-6。

表 3-6 原辅材料一览表

| 类别 | 名称       | 主要组分                              | 物态    | 环评阶段消耗量 |         | 项目实际    |         | 变化情况 |
|----|----------|-----------------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|------|
|    |          |                                   |       | t/a     | t/d     | t/d     | 目前消耗量 t |      |
| 原料 | 废电路板     | 印制电路板                             | 固态混合物 | 10000   | 33.3    | 8       | 37.4    | 变少   |
|    | 废弃电子电器产品 | /                                 | 混合物   | 5000    | 16.7    | 2       | 164.5   | 变少   |
| 辅料 | 硫脲       | CS(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> | 固态纯净物 | 0.058   | 0.00019 | 0.00063 | 0.006   | 变少   |
|    | 无水偏硅酸钠   | Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>  | 固态纯净物 | 0.120   | 0.0004  | 0.00013 | 0.02    | 变少   |
|    | 氢氧化钠     | NaOH                              | 固态纯净物 | 0.010   | 0.00003 | 0.00001 | 0.001   | 变少   |
|    | 锌丝       | Zn                                | 固态纯净物 | 0.020   | 0.00007 | 0       | 0       | 变少   |
|    | 活性炭      | 碳                                 | 固态    | 8.5     | /       | /       | 2.1     | 不变   |
|    | 布袋       | 纤维布                               | 固态    | 0.06    | /       | /       | 0.08    | 增加   |

注：由于日处理量较原环评少了，因而原辅料消耗量变少

### 3.5 主要生产设备

本次验收主要生产设备如下表所示：

表 3-7 主要生产设备一览表

| 序号 | 名称                  | 型号参数          | 数量 (台/套)   |          |    |    |
|----|---------------------|---------------|--|----------|----|----|
|    |                     |               | 环评<br>结算   | 验收<br>实际 | 变化 |    |
| 1  | 废电路板<br>元器件拆<br>解系统 | 拆解机           | 产能 250~350kg/h, 3.7+0.37kw, 2000mm×<br>1500mm×1900mm | 1        | 1  | 不变 |
| 2  |                     | 吸风罩           | 5.5kw, 3200mm×2400mm×3000mm                          | 1        | 1  | 不变 |
| 3  |                     | 喷淋塔           | 7.5kw, Φ1400mm×4500mm                                | 1        | 1  | 不变 |
| 4  |                     | 湿式静电处理器       | 15kw, 800mm*800mm*800mm                              | 1        | 1  | 不变 |
| 5  |                     | 活性炭吸附         | 1500mm×1500mm×1000mm                                 | 1        | 1  | 不变 |
| 6  |                     | 集中控制系统        | 800mm*500mm*1200mm                                   | 1        | 1  | 不变 |
| 7  | 废电路板<br>破碎分选<br>生产线 | 皮带输送机         | 产能 1.2~1.8t/h, 1.5kw, 6000mm*800mm                   | 2        | 2  | 不变 |
| 8  |                     | 双轴撕碎机         | 产能 1.2~1.8t/h, 18.5*2kw,<br>3200mm*1300mm*1950mm     | 1        | 1  | 不变 |
| 9  |                     | 锤式破碎机         | 45kw, 1950mm*1700mm*2500mm                           | 1        | 1  | 不变 |
| 10 |                     | 多功能涡轮水冷磨粉机    | 产能 1.2~1.6t/h, 83.7kw,<br>2600mm*1800mm*3900mm       | 1        | 1  | 不变 |
| 11 |                     | 气流分选机         | 产能 1.2~1.6t/h, 6kw,<br>1500mm*1200mm*1700mm          | 1        | 1  | 不变 |
| 12 |                     | 静电分选机         | 产能 0.8~1.2t/h, 12.82kw,<br>2850mm*1600mm*2850mm      | 1        | 1  | 不变 |
| 13 |                     | 脉冲布袋除尘器-100   | 12.5kw, 2020mm*2020mm*4600mm                         | 1        | 1  | 不变 |
| 14 |                     | 脉冲布袋除尘器-64    | 9kw, 1680mm*1680mm*4500mm                            | 1        | 1  | 不变 |
| 15 |                     | 活性炭吸附         | 2500mm×2500mm×2000mm                                 | 1        | 1  | 不变 |
| 16 |                     | 集中控制系统        | 800mm*500mm*2000mm                                   | 2        | 2  | 不变 |
| 17 |                     | 螺旋输送系统        | 1.1kw/1.5kw, 3500mm*133mm                            | 1        | 1  | 不变 |
| 18 |                     | 风力输送系统        | 产能 1.8~2t/h, 9kw                                     | 1        | 1  | 不变 |
| 19 | 含金废物<br>退镀系统        | 退镀机           | 1000L*4  | 1        | 1  | 不变 |
| 20 |                     | 真空储罐          | 500L, PP 材质  | 3        | 3  | 不变 |
| 21 |                     | 配药釜           | 500L/0.75kw, PP 材质                                   | 1        | 1  | 不变 |
| 22 |                     | 还原釜           | 800L/1.1kw, PP 材质                                    | 1        | 1  | 不变 |
| 23 |                     | 尾液反应釜         | 800L/1.1kw, PP 材质                                    | 1        | 1  | 不变 |
| 24 |                     | 计量罐/水罐        | 500L, pp 材质  | 1        | 1  | 不变 |
| 25 |                     | 真空泵           | 5.5kw  | 1        | 1  | 不变 |
| 26 |                     | 过滤器           | 直径 400, pp 材质  | 3        | 3  | 不变 |
| 27 |                     | 精密过滤器         | /  | 1        | 1  | 不变 |
| 28 |                     | PLC 控制柜       | /  | 1        | 1  | 不变 |
| 29 | 磁力泵                 | 0.37kw, 耐腐蚀材质 | 4  | 4        | 不变 |    |
| 30 | 废弃电子<br>电器拆解<br>系统  | 分拣机器臂         | /  | 2        | 0  | -2 |
| 31 |                     | SN 码扫描机       | /  | 2        | 0  | -2 |
| 32 |                     | 人工拆解流水线       | /  | 2        | 2  | 不变 |
| 33 |                     | 塑料破碎机         | /  | 1        | 1  | 不变 |
| 34 |                     | 金属打包机         | /  | 1        | 1  | 不变 |
| 35 |                     | 螺丝刀、鞘刀等       | /  | 若干       | 若干 | 不变 |
| 36 |                     | 脉冲布袋除尘器       | 21kw, 3050mm*3050mm*4600mm                           | 1        | 3  | +2 |
| 37 | 危废库                 | 防渗托盘          | /  | 若干       | 若干 | 不变 |
| 38 |                     | 电瓶叉车          | /  | 3        | 3  | 不变 |
| 39 |                     | 二级活性炭吸附装置     | /  | 1        | 1  | 不变 |

注：废弃电子产品机器人未能实现分拣功能，还是采用人工，因而不设置分拣机器臂和 SN 码扫描机，其废气处理设施由于较远及设备密闭情况，增加了 2 套布袋除尘器，1 套为一体化设备自带。

### 3.6 生产工艺及水平衡

#### 3.6.1 工艺流程及产污分析

本项目对废弃电子电器产品进行拆解和废电路板综合利用，废弃电子电器产品拆解产生的废电路板进入废电路板综合利用系统进一步处理；废塑料经过破碎，金属经过打包后与其他一般固体废物一起交由资源回收公司处理；危险废物交由有处理资质的单位处理。收集的废电路板与废弃电子电器产品拆解产生的废电路板一起进入废电路板综合利用系统（包括废电路板元器件拆解系统、含金废物退镀系统、废电路板破碎分选生产线）。全厂总体工艺流程及物料流向示意图详见图 3.6-1。

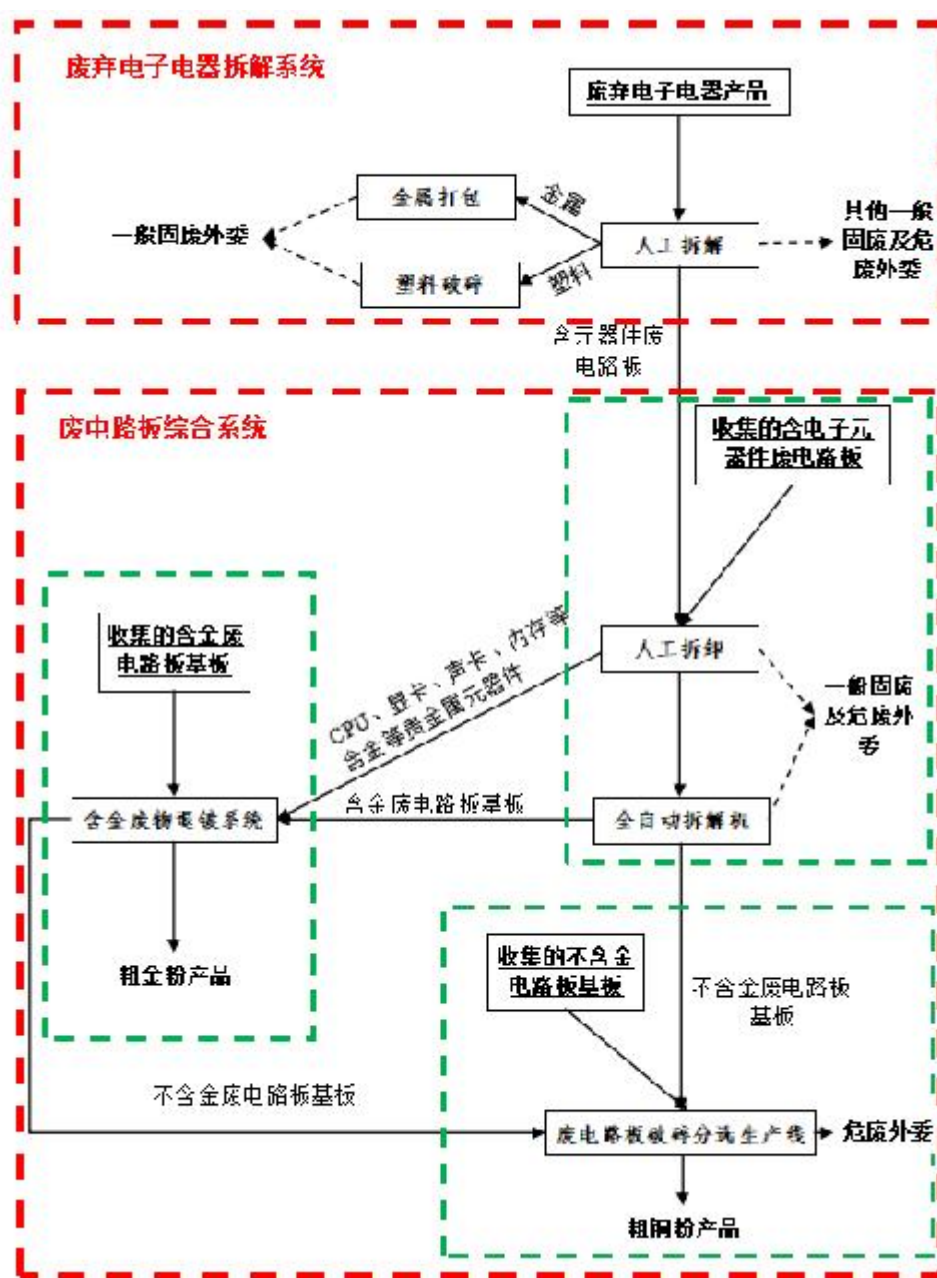


图 3.6-1 全厂总体工艺流程及物料流向示意图

### 3.6.1.1 废电路板元器件拆解系统

废电路板元器件拆解系统主要对回收的带电子元器件废电路板及废弃电子电器产品拆解产生的带电子元器件废电路板进行处理。

带电子元器件废电路板主要由基板和电子元器件两部分组成。其中电子元器件大概分为九类：电阻器、电位器、电容器、电感器、机电元件、半导体分立器件、集成电路、电声元件、光电器件、电磁元件，元器件与电路板基板的连接方式分为插接、螺栓/螺钉连接、铆接、压接、粘结、绑接、焊接等。

带电子元器件废电路板回收至厂后，先经手工拆卸方式拆除废电路板上采用插接、螺栓/螺钉连接、铆接、压接、粘结、绑接方式连接的电子元器件，拆卸的元器件包括铁丝、电线、塑料、插件、含贵金属（银、金、铂、钯）的电子元器件、电池、电阻、电容等，其余采用焊接方式的电子元器件通过全自动电子元器件拆解机脱除。

经手工拆解后得到的废电路板采用全自动电子元器件拆解机进行焊接元器件脱除处理，预处理后的带元器件废电路板由人工一次性投放至脱锡拆解设备中，投料完毕后关闭仓门，同时启动升温装置。

随着脱锡拆解设备内环境温度的逐步升高，物料中的锡开始融化，同时随着主机内胆的旋转以及物料之间的碰撞，使电路板上的电子元件全部脱落。脱锡拆解设备运行过程中全密闭。因此脱锡拆解过程中产生的脱锡拆解废气被密闭负压收集。锡的熔点为 $231.89^{\circ}\text{C}$ 、沸点为 $2260^{\circ}\text{C}$ 。本项目选用的全自动电子元器件拆解机为全密闭设施，由外滚筒、内滚筒、红外加热器、减速电机、底座、底部振动给料机及控制系统等装置组成。生产过程，废电路板经人工投加至全自动电子元器件拆解机，关闭仓门后，全自动电路板脱锡机采用红外加热技术，发射出特定的波长（ $6.0\sim 100\mu\text{m}$ 之间）直接作用于焊锡点内部，控制电路板焊锡点作用温度在 $240\sim 250^{\circ}\text{C}$ 之间，在该工作温度下，锡从固相转化液相，在内滚筒旋转离心力及电路板之间互相碰撞或摩擦力的作用下，使元器件与电路板基板快速脱离。全自动电子元器件拆解机底部振动给料机下设存锡槽，脱离后的溶锡在离心力作用下通过滚筒的筛网孔被抛出掉落在底部存锡槽，存锡槽不加热，热废锡掉落到存锡槽后慢慢凝固成废锡固态；在主机内胆滚动时产生的离心力作用下，废电路板基本与电子器元件分离，主机内胆设筛，将基板和元器件筛分。

经人工拆卸、脱锡处理后产生的含金电路板基板输送至“含金废电路板退镀系统”进一步处理；不含金废电路板基板则直接输送至废电路板破碎分选生产线进行“干法破

碎→气流分选→静电分选”进一步制成树脂粉、并回收金属粉。

在全自动电子元器件拆解机分离废电路板基本与电子器元件过程中，滚筒振动筛选过程中，会有颗粒物产生，由于加热过程锡溶解后在筛选过程中可能凝结成小颗粒进入废气中；同时由于基板受热，少量环氧树脂分解进入废气中（为挥发性有机物，以 TVOC 和非甲烷总烃进行表征综合考虑）；而对于铜等重金属，项目回收的废电路板中可能存在的金属元素及其熔点、沸点情况详见表 3.4-1，由表 3.4-1 可知，废电路板中可能存在的金属元素除锡熔点在 231.89℃外，其余金属元素熔点均在 321℃以上，在拆解机运行期间，锡处于液相或固液相共存期、其余金属物质均不熔化；根据表 3.6-1，废电路板中各金属元素的沸点均在 356.7~5560℃之间，沸点均高于拆解机运行温度（运行期间温度为 190~240℃），正常运行期间不会有金属蒸汽产生和挥发；因此在脱锡加热过程废电路板中的重金属元素仍保留在基板中、不会逸散至废气中。

表 3.6-1 废电路板主要金属元素及其熔点、沸点情况一览表

| 项目 | 熔点（℃）  | 沸点（℃） | 检测指标 | 熔点（℃）   | 沸点（℃） |
|----|--------|-------|------|---------|-------|
| Mg | 651    | 1107  | Sn   | 231.89  | 2260  |
| Fe | 1538   | 2750  | Zn   | 419.53  | 907   |
| Al | 660    | 2327  | Cd   | 321     | 765   |
| Cu | 1083.4 | 2562  | Ni   | 1453    | 2730  |
| Ti | 1668   | 3287  | Ag   | 961.78  | 2212  |
| Ca | 842    | 1484  | As   | 817     | 614   |
| Ba | 725    | 1600  | Cr   | 1970    | 2761  |
| B  | 2076   | 3927  | Pb   | 327.502 | 1749  |

此外，废电路板中的树脂主要为环氧玻纤树脂，参考伟翔环保科技有限公司与清华大学联合进行的电路板热解试验分析：对环氧玻纤树脂板在空气和氮气两种氛围下失重开始的温度点均为 297.1℃，表明电路板中含有的热固性树脂开始发生裂解的温度为 297.1℃，而这一温度与氮气或者空气存在的氛围无关，此时发生的裂解反应应该不会有外界氧气的参与，而只是热固性树脂本身发生的热裂解反应。297.1℃是印制电路板中树脂结构热稳定与热裂解的临界温度。在 N<sub>2</sub> 和 O<sub>2</sub> 氛围条件下，总体趋势为 200℃时热解反应基本没有发生；温度达到 300℃时，样品开始部分分解，以气体产物为主。热解过程气体产物的红外光谱和质谱/色谱分析结果表明，气体产物多为质量较小的轻质组分，

主要包括 CO<sub>2</sub>、CO、H<sub>2</sub>O，而 800℃时的固体产率接近理论值，说明样品热解基本完成。因此，在焊接电子元器件拆解工序的温度环境下，树脂不会发生裂解，基本不会产生酚、恶臭等。

因此，废电路板脱锡拆解工序废气主要为有机废气（以 TVOC 及非甲烷总烃表征）、颗粒物、少量的锡（以“锡及其化合物”表征）。电子元器件拆解工序废气经收集后采用“喷淋塔+湿式静电处理器+干燥器+活性炭吸附塔”进行处理，处理达标后经本项目新建的 DA002 排气筒排放。

综上，废弃电子电器产品拆解产生的废电路板及回收的带电子元器件废电路板的拆解工艺产污环节分析详见表 3.6-2，工艺流程及产污环节图详见图 3.6-2。

**表 3.6-2 带电子元器件废电路板拆解工艺产污环节分析**

| 污染物类型 | 编号 | 工序     | 污染物类型                       | 治理措施  | 排放去向      |
|-------|----|--------|-----------------------------|---|-----------|
| 废气    | G1 | 全自动拆解机 | 非甲烷总烃（TVOC）、颗粒物、锡及其化合物      | 喷淋塔+湿式静电处理器+干燥器+活性炭吸附塔  | DA002 排气筒 |
| 固废    | S1 | 人工拆卸   | 废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、电阻 | 危险废物(HW49 其他废物中的 900-045-49)，收集后暂存于二次危废间，定期委托有资质单位处理；CPU、显卡、声卡、内存等含金等贵金属的连接件收集后输送至“含金废物退镀系统”进一步处理 | 不外排       |
|       | S2 | 人工拆卸   | 金属、塑料、电线等                   | 一般工业固体废物，收集后外售相关资源回收单位利用  | 不外排       |
|       | S3 | 全自动拆解机 | 锡渣                          | 一般工业固体废物，收集后外售相关资源回收单位利用  | 不外排       |
|       | S4 | 全自动拆解机 | 其他电子元器件                     | 一般工业固体废物，收集后外售相关资源回收单位利用  | 不外排       |
| 噪声    | /  | 生产工作   | /                           | 车间隔声、减振   | /         |

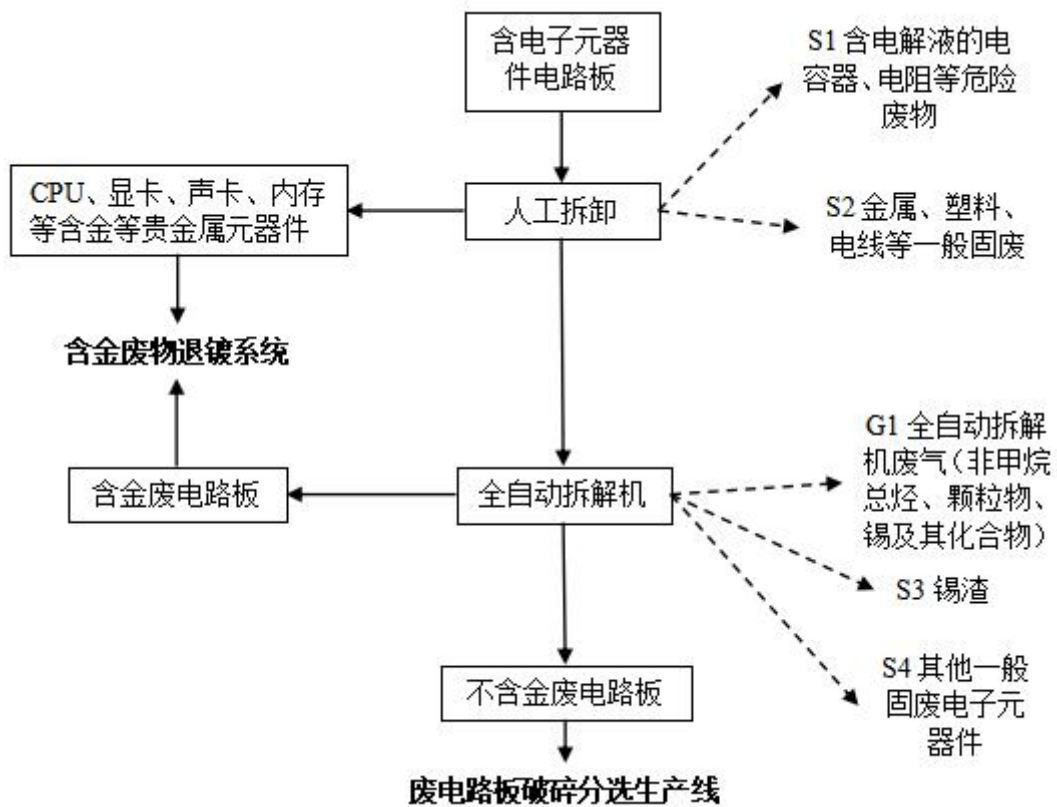


图 3.6-2 废电路板元器件拆解系统工艺流程及产污环节图

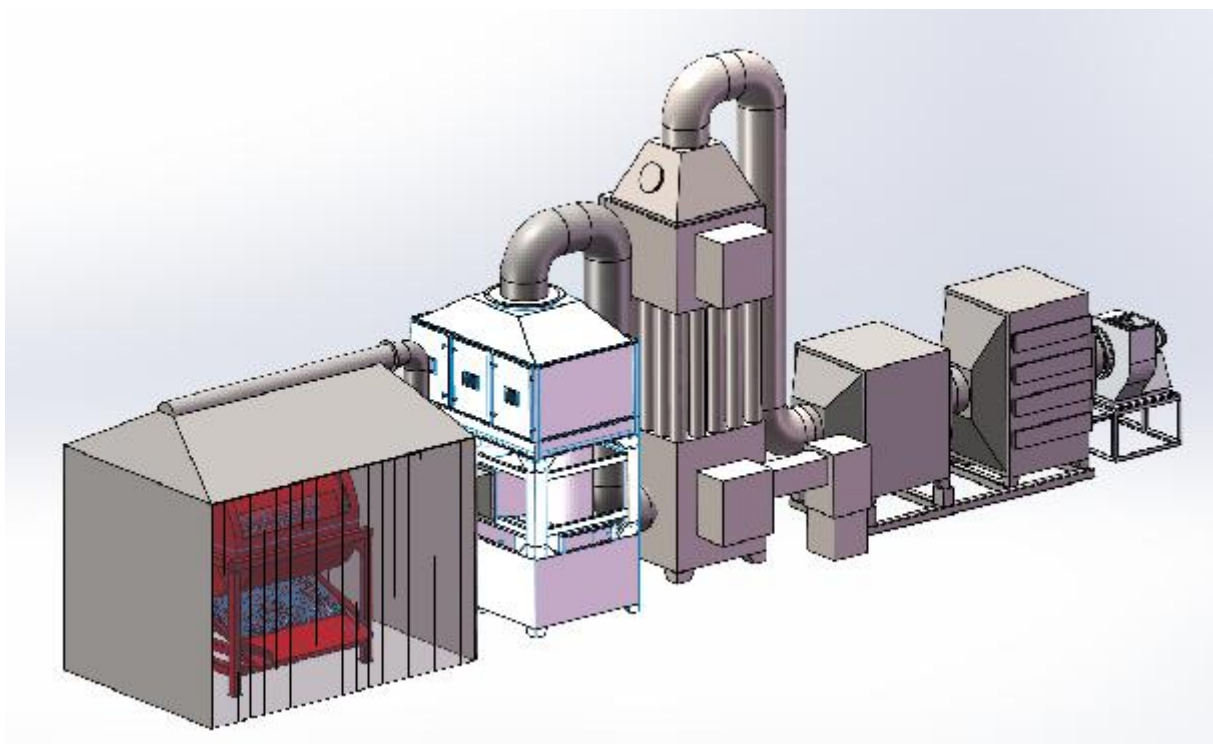
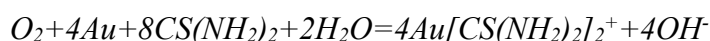


图 3.6-3 废电路板元器件拆解机设备连接图

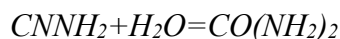
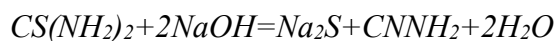
### 3.6.1.2 含金废物退镀系统

本项目含金废物退镀系统拟对项目回收的含金废电路板（不带电子元器件），以及废弃电子电器产品拆解产生的含金等贵金属的电子元器件（如：CPU、显卡、声卡、内存等表面含金元器件）进行处理，回收金。

含金电路板基板以及 CPU、显卡、声卡、内存条等表面含金元器件中金主要以镀层的形式附着在电路板表面，目前非氰化浸金溶剂中，硫脲是近二十年来被研究的最为活跃和最有希望的药剂之一，其特点是：溶金速度快、选择性比氰化物好、硫脲浸出适合于难选金矿石的处理。硫脲溶金时的浸出率主要取决于介质 pH 值、氧化剂类型与用量、硫脲用量、浸出温度、浸出时间等因素。一般常用的氧化剂为  $Fe^{3+}$  或溶解氧，使用氧作为氧化剂时，本项目主要利用空气泵向水中不断鼓入空气形成气泡，增大气液接触面积，可以加速空气向水中传递氧的过程，增加溶解氧量。工艺条件是常温常压。硫脲法提金的反应方程式为：



根据介质 pH 值的区别，硫脲法分为酸性硫脲法和碱性硫脲法。其中碱性条件下，硫脲会分解，其反应方程式如下：



而在酸性条件下，硫脲较稳定，因此早期的硫脲提金法认为硫脲法 pH 必须小于 1.78，但随着酸性提金的研究和实践，酸性提金法存在一系列缺点，主要体现在：

① 在酸性介质中，硫脲容易氧化生成二硫甲脲，之后缓慢反应生成硫磺，这不仅造成硫脲的不必要损耗，而且生成的硫会覆盖在原料表面，使金发生钝化，降低了金的浸出效率；

② 酸中的  $H^+$  离子做催化剂，硫脲分解生成尿素和硫化氢，而且酸性越强，硫脲越易分解，因此酸性硫脲法对环境污染较大。

③ 强酸会严重腐蚀设备。

随着对碱性硫脲法的研究，人们发现通过添加稳定剂抑制硫脲的分解，而使碱性硫脲提金得以实现。根据《高稳定性碱性硫脲体系清洁浸金的理论基础研究》等文献研究，在碱性介质中偏硅酸钠是优异的稳定剂，易与硫脲分子形成硫氢键，也可与硫脲分子形

成稳定的环状结构，可大大减少硫脲的分解；此外，偏硅酸钠是优异的稳定剂，相对于酸性硫脲法，碱性硫脲法中硫脲不易被氧化成二硫甲脒；而且在碱性条件下，溶液中无游离  $H^+$  作为催化剂，少量硫脲分解产物为尿素，不会产生硫化氢等废气，因此碱性硫脲法对环境更为友好。

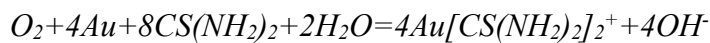
因此，本项目选择碱性硫脲法作为含金废电路板基板以及 CPU、显卡、声卡、内存条等表面含金元器件的溶金工艺。本项目碱性硫脲脱金法工艺流程简述如下：

### (1) 碱性硫脲脱金过滤

将含金废电路板（不带电子元器件）捆扎后（约 50kg/捆），先吊入清洗槽清洗灰尘，沥干水份（W1）后再吊入脱金槽。

在脱金槽中注入清水至 50~60%（液位应确保脱金件全部浸没，同时操作时不能有溢出），再往脱金槽中投加硫脲、添加氢氧化钠调节 pH，并加入无水偏硅酸钠作为稳定剂抑制硫脲分解，控制硫脲浓度为 0.1mol/L，无水偏硅酸钠浓度为 0.15mol/L，pH 为 12.5。

将含金电路板基板的连接件捆扎清洗后、经吊轨吊至脱金槽中，对含金电路板基板进行溶金处理，溶金过程主要的反应方程式如下：



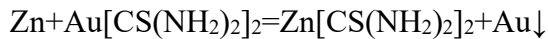
溶金过程，含金电路板基板以及 CPU、显卡、声卡、内存条等表面含金元器件表面颜色逐渐由黄变白，约 5~10 分钟完成脱金（本次按 10 分钟计，加上操作间歇，每批次时间约 12 分钟）。项目采用设备一次需要配置 400L 左右的退镀液体，退镀液反复使用，至退不下金为止。退镀槽尺寸为 1000L，每次可投加废电路板约 50kg，每天满负荷可退镀 2t 含金废电路板，则一年可处理约 600t 含金废电路板。

脱金后的 CPU、显卡、声卡、内存条与退镀后的不含金废电路板光板经三级逆流清洗后自然沥干蒸发水份后，清洗后的 CPU、显卡、声卡、内存条（S5）作为危险废物外委处理，不含金废电路板输送至废电路板破碎分选生产线进一步处理；三级逆流水洗过程产生的清洗废水（W1）外委处理；含金液通过过滤器过滤掉灰尘等固体杂质后进入还原反应釜。

### (2) 还原过滤

经脱金过滤处理得到的含金液输送至还原反应釜投加锌丝进行还原置换，置换过程

通过适时搅拌增加溶液与锌接触面提高置换率。还原反应过程在反应釜中操作，工艺条件常温常压即可。置换过程主要的反应方程式如下：



当含金液中锌丝反应完全后，即可过滤、清洗沉渣，为含金滤渣，经风干后得到金粉（纯度可达 99%）；滤液和清洗水作为生产废水外委处理（W2 碱性废水）外委处理；还原后液送尾液反应釜进一步还原提金。

### （3）进一步还原过滤

一次还原后的含金液还含有少量金，送尾液反应釜进一步还原处理，在尾液反应釜继续继续投加过量锌丝进行还原置换，当含金液中有可见锌丝残留且锌丝表面不再变色发黑，即可认为已置换完全，通过过滤、清洗沉渣，为含金滤渣，经风干后得到粗金粉（纯度约 60%）；滤液和清洗水作为生产废水外委处理（W3 碱性废水）外委处理；还原尾液（S7）作为危废处理。

综上，本项目含金废物处理生产线工艺产污环节分析详见表 3.6-3，工艺流程及产污环节情况详见图 3.6-4。

表 3.6-3 含金废物退镀系统产污分析

| 污染物类型 | 编号 | 工序                    | 污染物类型        | 治理措施         | 排放方式 |
|-------|----|-----------------------|--------------|--------------|------|
| 废水    | W1 | 脱金后废电路板清洗             | COD、SS、Au、Cu | 作为零星废水外委处理   | 不外排  |
|       | W2 | 还原滤渣清洗                | COD、SS、Au、Cu |              |      |
|       | W3 | 进一步还原滤渣清洗             | COD、SS、Au    |              |      |
| 固废    | S5 | 脱金后 CPU、显卡、声卡、内存条等元器件 | 危险废物         | 收集后委托有资质单位处理 |      |
|       | S6 | 溶金滤渣                  | 危险废物         |              |      |
|       | S7 | 还原尾液                  | 危险废物         |              |      |
| 噪声    | /  | 生产工作                  | /            | 车间隔声、减振      | /    |

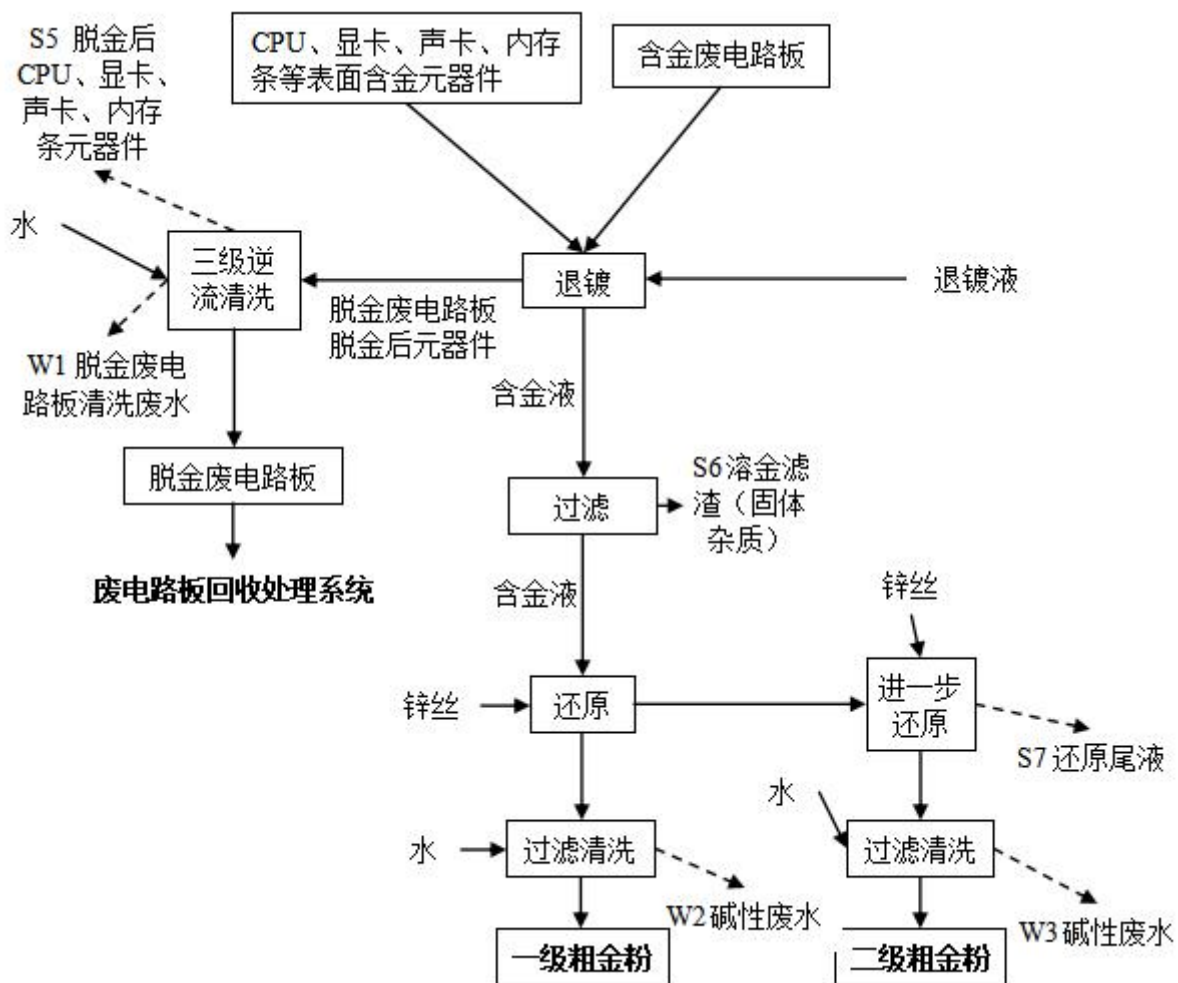


图 3.6-4 含金废物退镀系统工艺流程及产污环节图

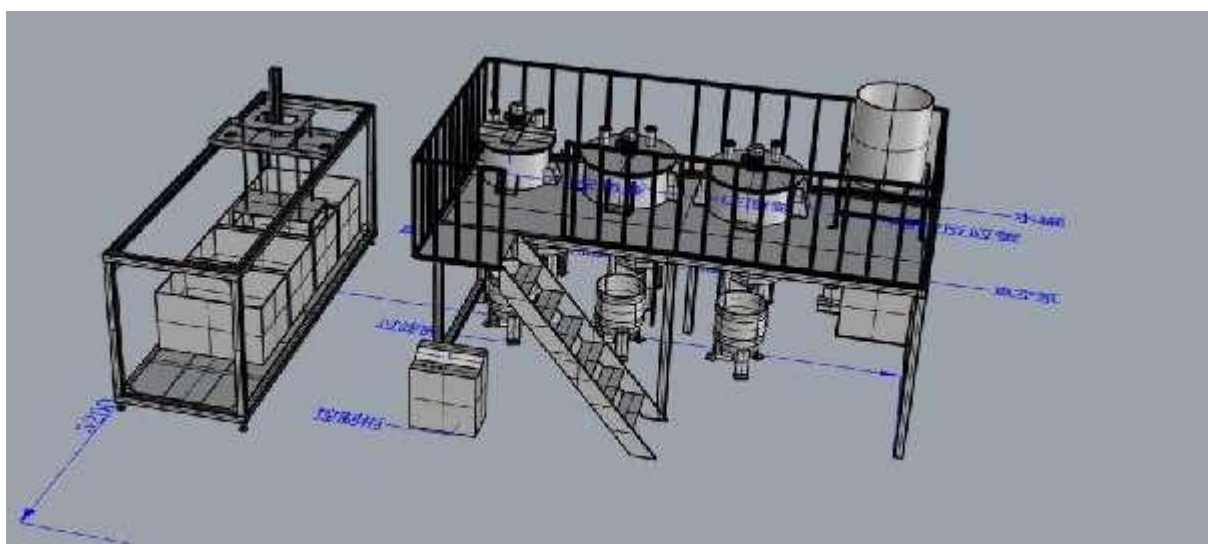


图 3.6-5 含金废物退镀系统设备连接图

### 3.6.1.3 废电路板破碎分选生产线

本项目废电路板破碎分选生产线采用干法破碎分选，主要分为投料、破碎、分选三

个环节，具体分析如下：

### ① 投料

废电路板通过投料口经密闭皮带输送管道送入破碎系统，锤式破碎机与多功能涡轮水冷磨粉机采用螺旋输送系统输送，破碎系统后端通过风力输送系统输送至分选系统，可确保粉尘不会经过 4m 长的输送管道从投料口逸散。

### ② 破碎

破碎系统由双轴撕碎机、锤式破碎机、多功能涡轮水冷磨粉机以及负压物料风机组成，废电路板首先由密闭皮带输送机进入双轴撕碎机撕碎成小块的碎片（20×25mm），双轴撕碎机出来的物料由二级输送带送至锤式破碎机，锤式破碎机出来物料通过螺旋输送系统输送至多功能涡轮水冷磨粉机；在磨粉机高速运转的刀片切割下，将物料最终粉碎至≤3mm 粒径的粉末后，再通过风力输送系统，将物料送至气流分选机进行筛选。

在破碎系统，原料经皮带输送机进入到破碎系统，进行自动机械破碎，破碎完成后经皮带输送机送出。除了皮带输送进出口外，整个破碎系统为密闭设备，设备使用的初碎机为低转速、低温双轴撕碎机，中碎机为锤式破碎机，细碎机为多功能涡轮水冷磨粉机，设备本身自带水冷系统。根据设备供应商提供的资料，可保证破碎机温度<85℃。此处冷却水为密闭内循环式，不损耗也不需要额外添加。

### ③ 分选

分选系统包括气流分选系统、静电分选系统。

物料首先进入气流分选机，由于金属颗粒重量较重，非金属颗粒重量较轻，因此在气流分选机锥形离心气流中，物料在离心力作用下，将物料进行初步分选。初步分选后物料在螺旋输送带作用下进入静电分选系统。星型卸料器属于辅助性设备，用在气流分选机及旋风除尘器下料口（因工艺需要，气流分选机与旋风除尘器在负压状况下工作，下料口既需与外界密封，又要将物料连续不断地排出来，星形卸料器可以很好的满足这一功能），密封性能好，且结构简单，能耗低，维护容易。

静电分选系统主要由高压静电发生器、框架、绝缘板、物料输送板链、动力轮、转轮、回收板链、放电极及金属防护网等组成。利用物料在高压电场内电性的差异而达到分选目的，当物料经过旋转的鼓筒带至电晕电极作用的高压电场中时，物料受到各种电力、离心力、重力的重用。由于各种物料的电性质的不同，受力状态的不同使物料落下

时的轨迹不同，从而将金属与非金属混合物分离。分别得到粗铜粉和废树脂粉。

鉴于电路板各层结合紧密，韧性大，在一级破碎主要以低转速剪切碎为主，局部温升小于 60° C，因此基本上不产生有机废气，本项目二、三级粉碎采用片式刀具进行细破，主要以高速剪切破碎为主，锤式撞击破碎为辅，破碎过程中会存在电路板和刀具的剪切及撞击处瞬间温升较高，一般局部温度不高于 250° C，相较纯锤式破碎局部温升要小很多。而环氧树脂在 270~350° C 存在热解失重，产生有机废气排放，而大部分有机废气在极小浓度下会具有恶臭。电路板中的金属颗粒主要为铜、镍、锡、金等，其中铜熔点 1083° C、镍熔点 1453° C、锡熔点 231.89° C、金熔点 1064° C，铜、镍、金熔点均较高，因此在粉碎过程不会产生气态污染物。

表 3.6-4 废电路板破碎分选生产线工艺产污环节分析

| 污染物类型 | 编号 | 工序     | 污染物类型                                | 治理措施                                      | 排放去向      |
|-------|----|--------|--------------------------------------|---|-----------|
| 废气    | G2 | 整套回收系统 | 颗粒物、非甲烷总烃(TVOC)、锡及其化合物、镍及其化合物、铜及其化合物 | 脉冲式袋式除尘器+活性炭吸附塔                           | DA003 排气筒 |
| 固废    | S8 | 静电分选   | 废树脂粉                                 | 危险废物(HW13 其他废物中的 900-451-13) 收集后委托有资质单位处理 | 不外排       |
|       | S9 | 废活性炭   | 废气处理                                 | 危险废物(HW49 其他废物中的 900-039-49) 收集后委托有资质单位处理 | 不外排       |
| 噪声    | /  | 生产工作   | /                                    | 车间隔声、减振                                   | /         |

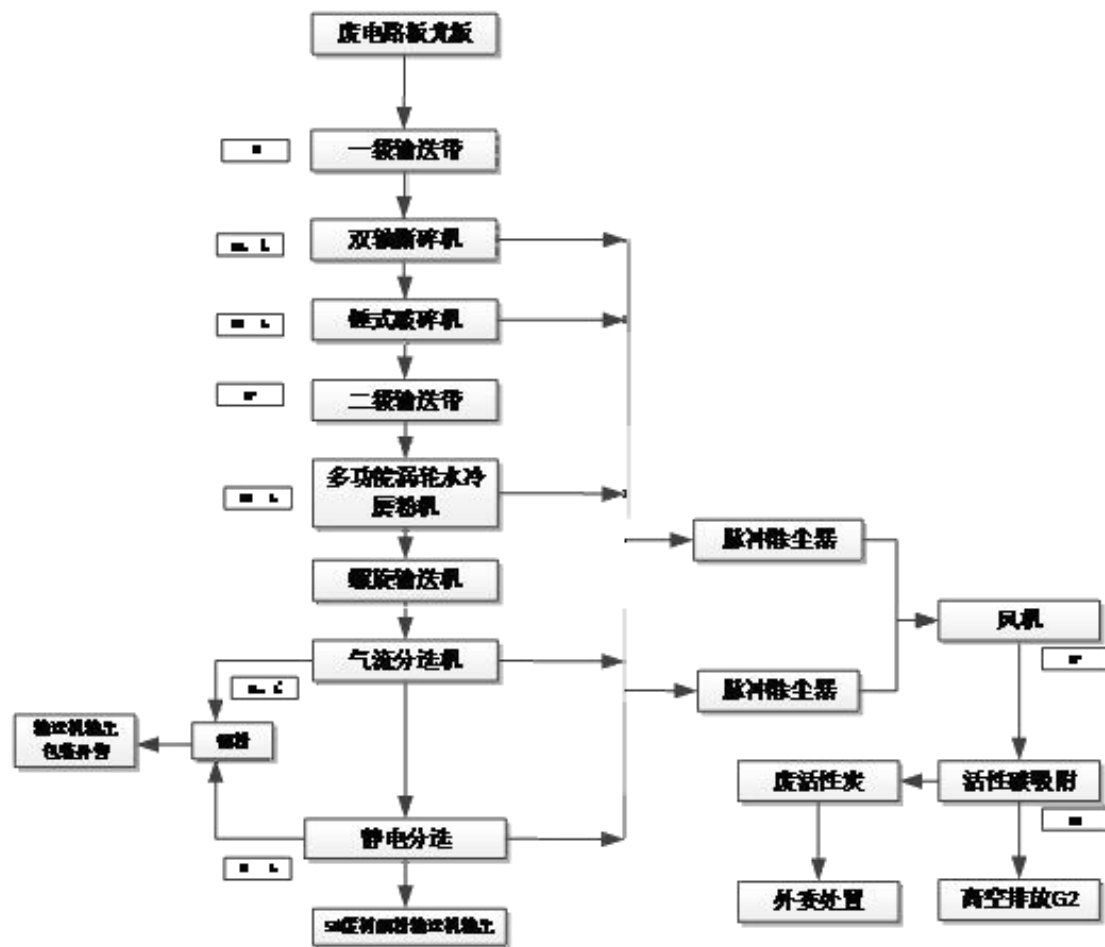


图 3.6-6 废电路板破碎分选生产线工艺流程及产污环节图

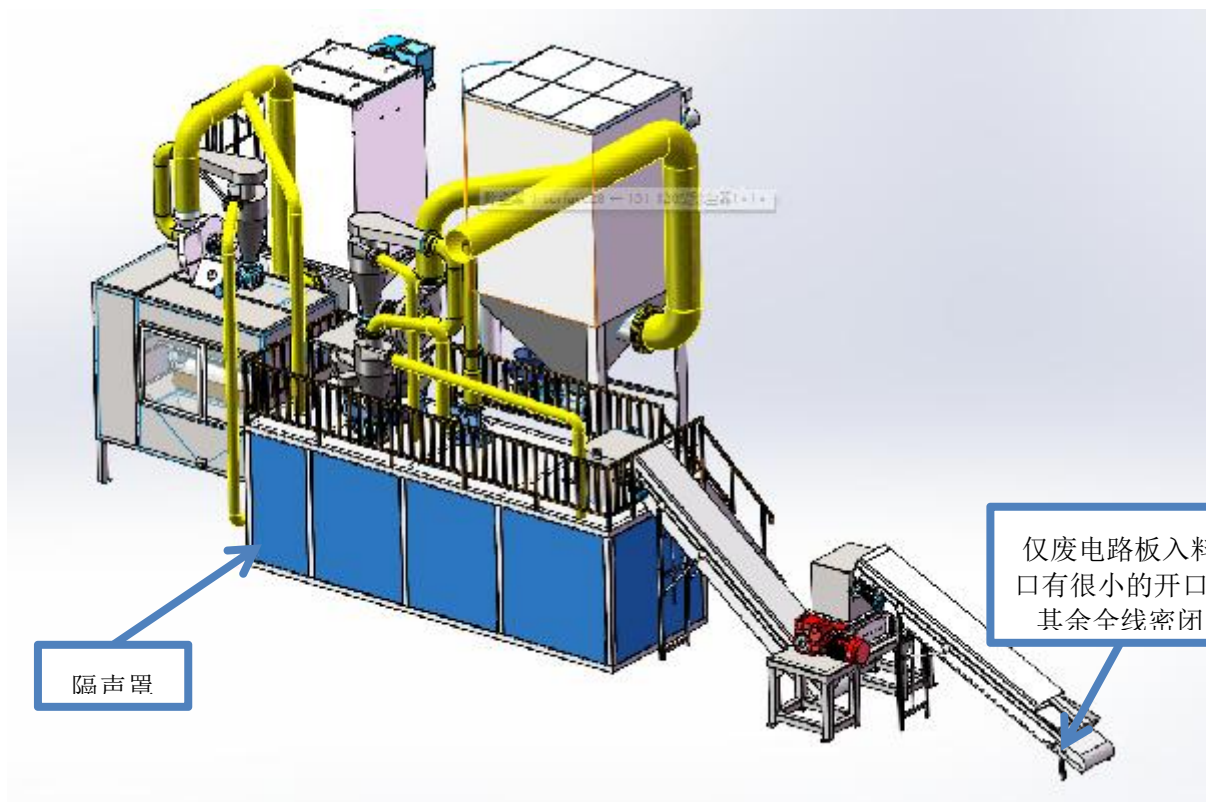


图 3.6-7 废电路板破碎分选生产线设备连接图

### 3.6.1.4 废弃电子电器产品拆解系统

本项目主要回收打印机、复印机、传真机、监视器（不含 CRT 显示器）、电视机（不含 CRT 显示器）、微型计算机、服务器、路由器、交换机、硬盘、手机、电话单机等废弃电子电器产品，回收的废弃电子电器产品经人工分类暂存在仓库不同的区域，同一区域的废弃电子电器产品由人工送入人工拆解线，拆解线处于仅留进出口密闭空间，工位设置抽风集气罩，收集粉尘废气处理。项目将对不同的废弃电子电器产品打印正确拆解流程图，贴于工位上，形成完善的操作流程。

各类废弃电子电器产品拆解流程及产污分析如下：

#### 3.6.1.4.1 液晶类废弃电子电器产品拆解工艺流程及产污分析

液晶类废弃电器电子产品包括液晶电视、计算机显示器、监视器等，主要由液晶屏、印刷电路板、外壳等部分组成，液晶屏主要有背光模组、液晶面板等材料组成。

液晶类废弃电器电子产品通过人工使用机器或工具进行拆解，分解为液晶屏、废电路板、塑料外壳、铁铝铜等废金属、废电线、喇叭薄膜纸电容等配件、背光模组，拆解过程会产生粉尘废气 G3。

拆解的塑料外壳等塑料件根据其材质（PP、PC、PS、PE、ABS 等）通过人工分类

后进行破碎成塑料颗粒后外售，破碎过程会产生粉尘废气 G4；金属外壳铁铝铜等通过打包机打包成 1m\*1m\*1m 的金属块后外售；拆解的废电路板进入废电路板元器件拆解系统进一步处理；拆解的电线电缆、背光灯管、喇叭薄膜纸电容、液晶面板、PDP 面板等一般固废外售给相关资源回收企业进一步回收利用。

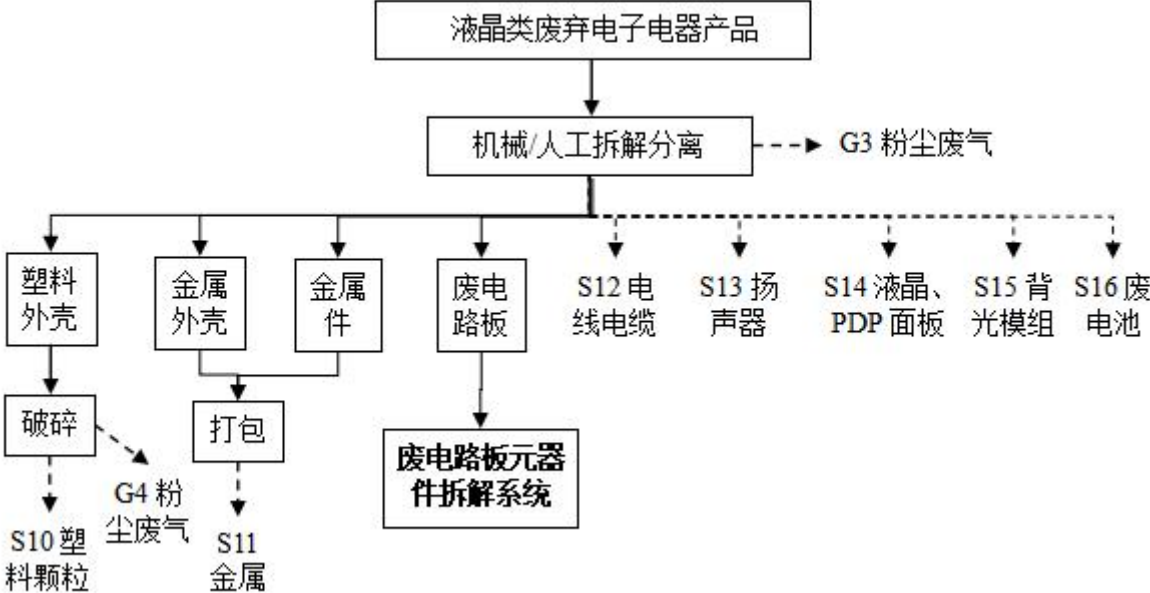


图 3.6-8 液晶类废弃电子电器产品拆解工艺流程及产污环节图

3.6.1.4.2 废电脑主机、服务器、路由器、硬盘等拆解工艺流程及产污分析

电脑主机手工分解取下螺丝后，分别卸下废电池、废电路板、光驱、软驱、硬盘、风扇、电线电缆等，再对光驱、软驱、硬盘进一步拆解；服务器、路由器、转换器以及光驱、软驱、硬盘等也是手工分解取下螺丝，拆除壳体、电线电缆、废电路板、废金属等。拆解过程产生的粉尘废气 G3 经拆解线顶式集气罩收集通过布袋除尘器处理后排放；拆解的金属外壳打包机压块后暂存在仓库；拆解的风扇等塑料件进行破碎成塑料颗粒后外售，破碎过程会产生粉尘废气 G4；拆解的废电路板进入废电路板元器件拆解系统进一步处理；拆解的电线电缆、光驱、软驱、硬盘等一般固废外售给相关资源回收企业进一步回收利用。

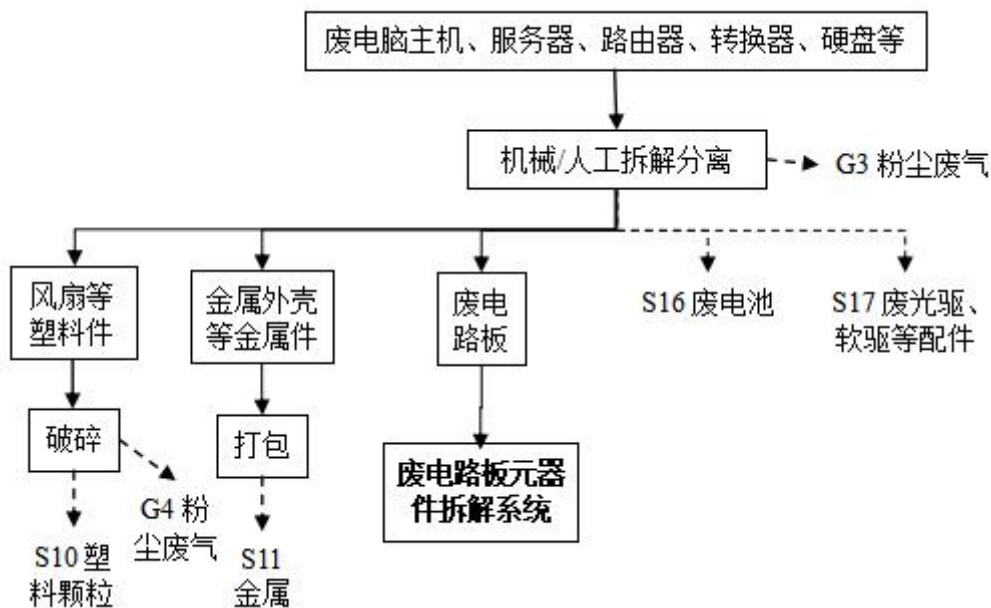


图 3.6-9 废电脑主机、服务器、路由器、转换器、硬盘等拆解工艺流程及产污环节图

### 3.6.1.4.3 废监控摄像头拆解工艺流程及产污分析

废监控摄像头手工分解取下螺丝后，再用撬刀等分别卸下废电池、废电路板、光驱、软驱、硬盘、电线电缆等。拆解过程产生的粉尘废气 G3 经拆解线顶式集气罩收集通过布袋除尘器处理后排放；拆解的金属外壳打包机压块后暂存在仓库；拆解的风扇等塑料件进行破碎成塑料颗粒后外售，破碎过程会产生粉尘废气 G4；拆解的废电路板进入废电路板元器件拆解系统进一步处理；拆解的电线电缆、废玻璃等一般固废外售给相关资源回收企业进一步回收利用。

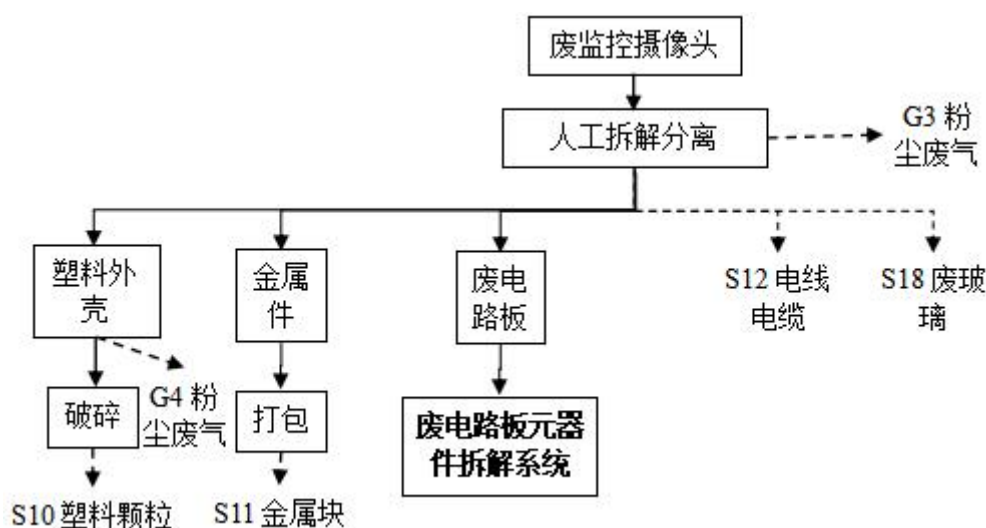


图 3.6-10 废监控摄像头拆解工艺流程及产污环节图

### 3.6.1.4.4 废手机、电话单机、平板电脑、掌上电脑等拆解工艺流程及产污分析

废手机、电话单机、平板电脑、掌上电脑等拆解主要以人工拆解为主，辅以自动螺丝刀等半自动设备，手机可以拆分为外壳、显示屏和零部件等，外壳一般由塑料和金属构成，零部件主要有电池和废电路板。拆解下来的塑料外壳等经破碎处理成塑料颗粒外售，破碎过程会产生粉尘废气 G4；金属外壳通过打包机打包成 1m\*1m\*1m 的金属块后外售；拆解的废电路板进入废电路板元器件拆解系统进一步处理；拆解的电池、液晶屏等一般固废外售给相关资源回收企业进一步回收利用。

平板电脑通过手工分解取下螺丝后，按顺序进行金属外壳、塑料外壳、线束、废电路板、喇叭、铝制散热板等拆解工艺。

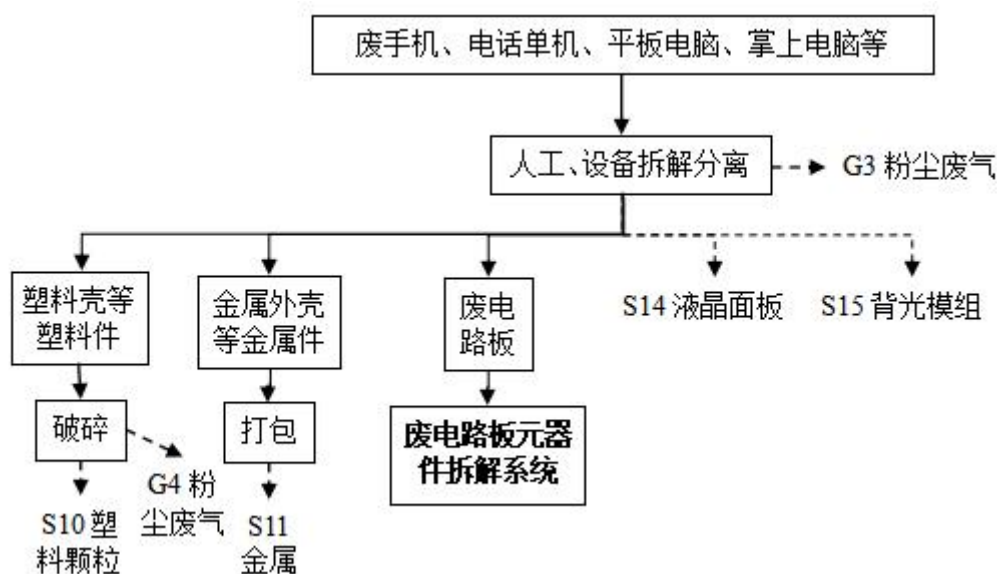


图 3.6-11 废手机、电话单机、平板电脑、掌上电脑等拆解工艺流程及产污环节图

### 3.6.1.4.5 废打印机、复印机、传真机拆解工艺流程及产污分析

打印机和复印机进入厂区拆解线后先设法将硒鼓（墨盒、色带）取出，防止在拆解过程中损坏硒鼓（墨盒、色带）导致粉墨或颜料泄漏对环境的污染，然后拆开机壳，将内部的电源盒、电路板、塑料、废金属、电线电缆、液晶屏、玻璃等一一拆解出来，硒鼓（墨盒、色带）等不再进行拆解，委托有资质单位处理。手机可以拆分为外壳、显示屏和零部件等，外壳一般由塑料和金属构成，零部件主要有电池和废电路板。拆解下来的塑料外壳等经破碎处理成塑料颗粒外售，破碎过程会产生粉尘废气 G5；金属外壳通过打包机打包成 1m\*1m\*1m 的金属块后外售；拆解的废电路板进入废电路板元器件拆解系统进一步处理；拆解的电池、液晶屏等一般固废外售给相关资源回收企业进一步回

收利用。

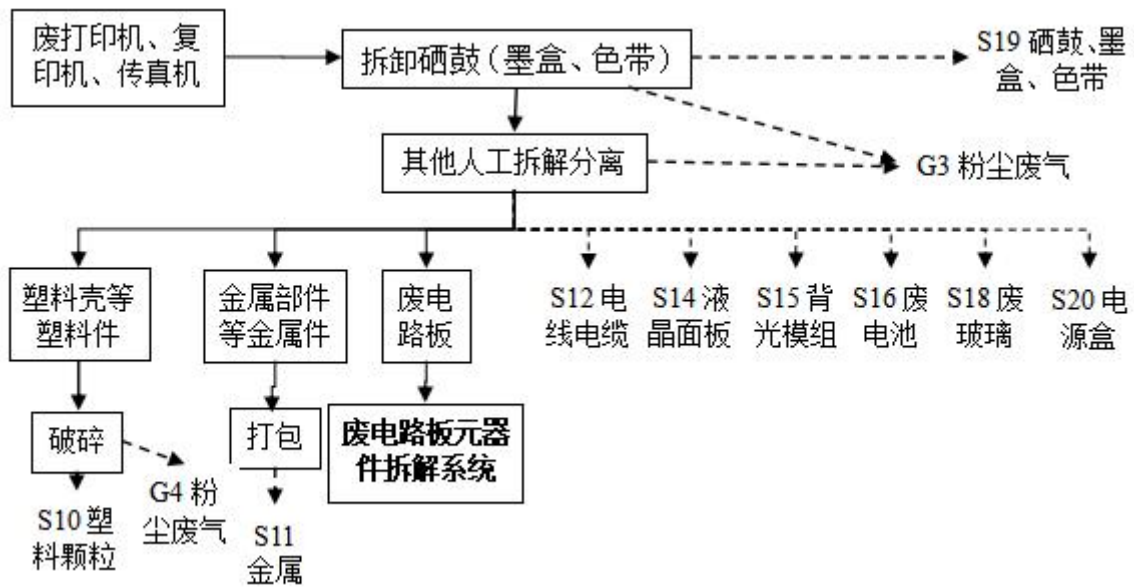


图 3.6-12 废打印机、复印机、传真机等拆解工艺流程及产污环节图

表 3.6-5 废弃电器电子产品拆解线工艺产污环节分析

| 污染物类型 | 编号  | 工序            | 污染物类型    | 治理措施           | 排放去向            |
|-------|-----|---------------|----------|----------------|-----------------|
| 废气    | G3  | 2条废弃电器电子产品拆解线 | 颗粒物      | 脉冲布袋除尘器        | DA004、DA005 排气筒 |
|       | G4  | 塑料破碎          | 颗粒物      | 一体化设备自带脉冲布袋除尘器 | 无组织排放           |
| 固废    | S10 | 塑料破碎          | 塑料粒      | 外卖资源回收公司       | 不外排             |
|       | S11 | 金属打包          | 金属块      | 外卖资源回收公司       | 不外排             |
|       | S12 | 拆解            | 电线电缆     | 外卖资源回收公司       | 不外排             |
|       | S13 | 拆解            | 扬声器      | 外卖资源回收公司       | 不外排             |
|       | S14 | 拆解            | 液晶面板     | 外卖资源回收公司       | 不外排             |
|       | S15 | 拆解            | 背光模组     | 外委有资质单位处理      | 不外排             |
|       | S16 | 拆解            | 废电池      | 外卖资源回收公司       | 不外排             |
|       | S17 | 拆解            | 废光驱、软驱   | 外卖资源回收公司       | 不外排             |
|       | S18 | 拆解            | 废玻璃      | 外卖资源回收公司       | 不外排             |
|       | S19 | 拆解            | 硒鼓、墨盒、色带 | 外委有资质单位处理      | 不外排             |
| S20   | 拆解  | 电源盒           | 外卖资源回收公司 | 不外排            |                 |
| 噪声    | /   | 生产工作          | /        | 车间隔声、减振        | /               |

### 3.6.2 水平衡分析

#### 1、生产用排水

本项目生产用水主要为工艺用水、废气处理用水、地面和车辆清洁拖擦用水等。本项目水平衡图详见图 3.6-13。

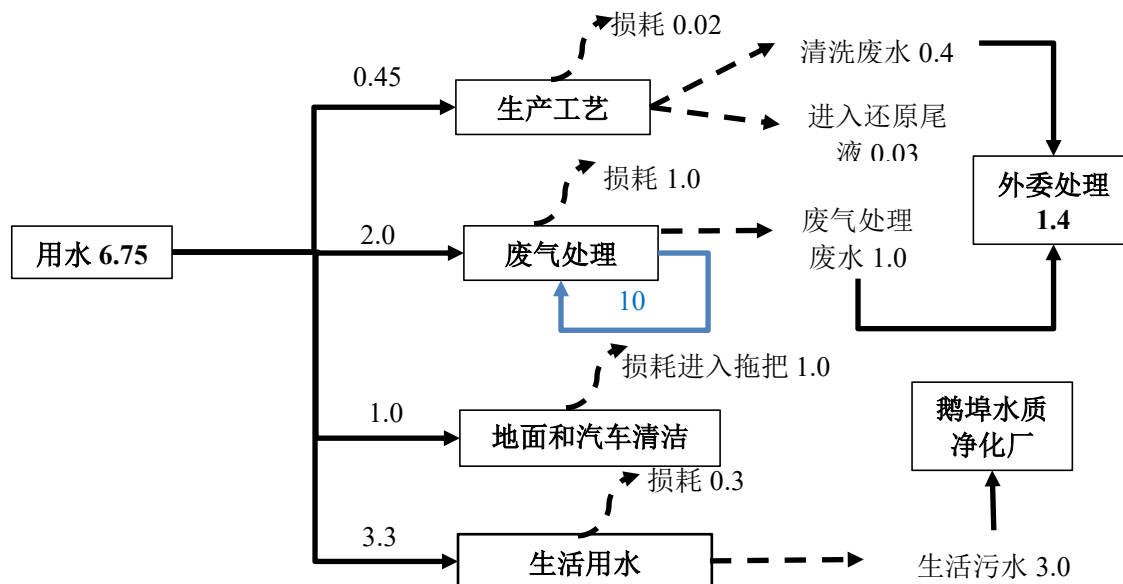


图 3.6-13 项目环评阶段水平衡图

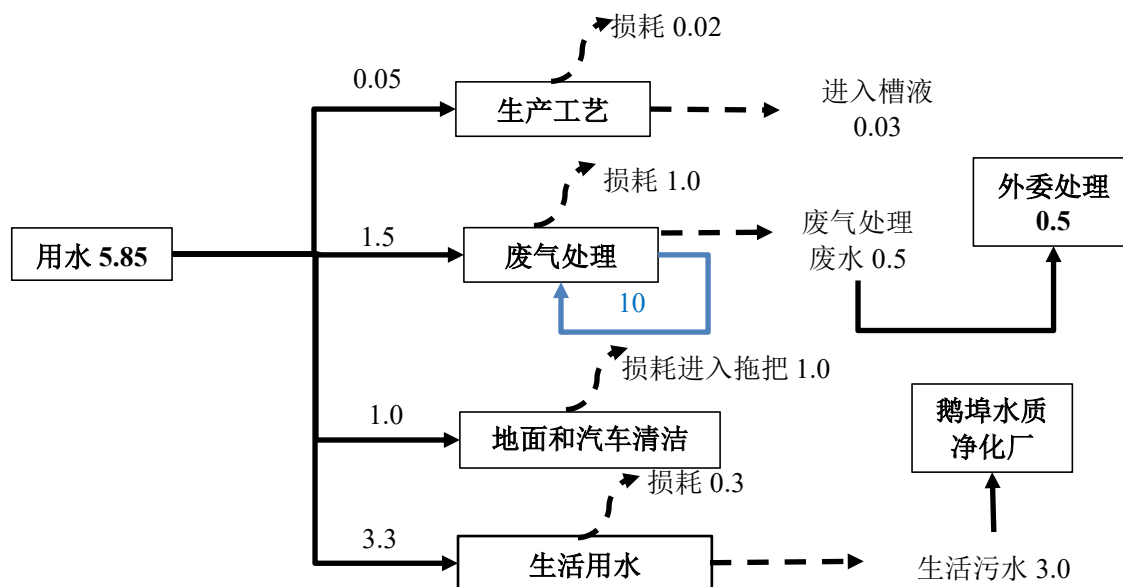


图 3.6-14 项目实际水平衡图

## 3.7 项目变动情况

### 3.7.1 平面布置变动情况

项目在实际建设过程中，对生产车间内部布局进行优化调整：为减少塑料破碎设备对楼板影响，将其调整至 1 层，受场地限制，将铜粉产品仓库调整到 2 层，该部分平面布置调整未导致防护距离敏感点距离发生变化，未导致新增环境敏感目标，不属于重大变动。

### 3.7.2 废气污染防治措施变动情况

环评阶段废弃电子电器产品拆解 2 条生产线及塑料破碎废气一起经 1 套 42000m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋除尘器处理达标后 1 个排气筒排放。而实际建设过程中，废弃电子电器产品拆解 2 条生产线布置距离较远，由于塑料破碎设备对楼板影响较大，因而将其调整至 1 层；废弃电子电器产品拆解生产线 1 经 1 套 5500m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋除尘器处理达标后 1 个排气筒排放，废弃电子电器产品拆解生产线 2 经 1 套 5500m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋除尘器处理达标后 1 个排气筒排放，塑料破碎设备其废气经设备一体化密闭收集后经脉冲布袋除尘器处理后车间无组织排放。

由于环评阶段塑料破碎设备不是一体化密闭设备，设置于半密闭空间，收集效率仅 80%，无组织排放量为 20%；而实际建设过程中，塑料破碎设备改为一体化密闭设备，收集率为 95%，脉冲布袋除尘器处理效率 95% 以上，则无组织排放量为 9.75%。废气污染防治措施的变动未导致无组织排放量增加，反而减少，不属于重大变动。

### 3.7.3 验收期间工况说明

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定，“验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况”。

根据本项目危险废物经营许可证（编号：440312240731）可知，危险废物综合利用许可规模为 10000 吨/年，日处置能力为 33.3 吨，小时处理能力为 1.39 吨，由于目前危险废物收集量还较少，因而废电路板设备处理能力还未达到满负荷情况，处理量波动范围为 65%~73%；根据本项目危险废物收集许可证（编号：440312230505）可知，危险废物收集许可规模为 4000 吨/年，最大贮存量为 573.5 吨（其中涉 VOCs 废物 50 吨），由于目前危险废物收集量还较少，验收时贮存量为 29.5 吨，贮存符合约 60%；根据废

弃电器电子产品处理资格证书（编号：202412241015）可知，废弃电器电子产品处理规模为 5000 吨/年，日处理能力为 16.7 吨，小时处理能力为 0.7 吨，由于废弃电器电子产品收集量还较少，因而废电路板设备处理能力还未达到满负荷情况，处理量波动范围为 26%~34%。本项目验收期间主体工程调试工况稳定，环境保护设施均正常运行，核定的污染物排放总量均满足环境影响报告书及审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制指标要求，年生产、处置能力均未增大，不新增污染物种类和排放量，对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）不属于重大变动。

### 3.7.4 与重大变动清单对比分析

本项目属于污染影响类建设项目，根据生态环境部 2020 年 12 月 13 日发布的《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），逐条对照分析本项目是否属于重大变动，具体分析如下：

表 3-8 项目实际建设情况与重大变动清单对比分析

| 类型   | 序号  | 清单明细  | 实际建设情况  | 是否重大变动 |
|------|-----|---|---|--------|
| 性质   | 1   | 建设项目开发、使用功能发生变化的  | 项目开发、使用功能未发生变化，不属于重大变动                            | 否      |
| 规模   | 2   | 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的  | 项目生产、处置或储存能力不变，不属于重大变动                            | 否      |
|      | 3   | 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的   | 项目生产、处置或储存能力没有增大，生产废水外委处理，不排放第一类污染物，不属于重大变动       |        |
|      | 4   | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的 | 项目生产、处置或储存能力没有增大，且相应污染物排放量未增加，不属于重大变动             |        |
| 地点   | 5   | 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的   | 项目厂址地点不变；仅对厂房内部布局进行调整，不会增加污染物排放，无需设置防护距离，不属于重大变动。 | 否      |
| 生产工艺 | 6   | 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：                                  | 项目不新增产品品种，生产工艺不变，原辅材料锌丝及布袋增加，未导致下列情形，不属于重大变动      | 否      |
|      | 6.1 | 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；  | 本项目不会新增排放污染物种类和排放量，不属于重大变动                        |        |
|      | 6.2 | 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；   |   |        |
|      | 6.3 | 废水第一类污染物排放量增加的；   | 项目生产废水外委处理，不排放第                                   |        |

| 类型     | 序号  | 清单明细  | 实际建设情况   | 是否重大变动 |
|--------|-----|---|--|--------|
|        |     |   | 一类污染物，不属于重大变动  |        |
|        | 6.4 | 其他污染物排放量增加 10%及以上的  | 项目污染物排放量未增加，不属于重大变动                                      |        |
|        | 7   | 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的  | 本项目运输、装卸、贮存方式保持不变，不属于重大变动                                |        |
| 环境保护措施 | 8   | 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的 | 项目废水污染防治措施与环评保持一致，废气增加 1 套脉冲布袋除尘器处理废弃电器电子产品拆解线废气，不属于重大变动 | 否      |
|        | 9   | 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的                                   | 项目生产废水外委处理，不新增废水直接排放口，生活污水排放方式仍然为间接排放，不属于重大变动            |        |
|        | 10  | 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的                                 | 项目无主要排放口，不新增废气主要排放口，不属于重大变动                              |        |
|        | 11  | 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的   | 项目噪声、土壤、地下水污染防治措施不变，不属于重大变动                              |        |
|        | 12  | 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的     | 项目未增加固体废物自行处置种类，固体废物自行处置方式变化也未发生变化，不属于重大变动               |        |
|        | 13  | 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的  | 事故废水暂存能力及拦截设施不变，环境风险防范能力不变，不属于重大变动                       |        |

根据《关于印发环评管理中部门行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）和《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），项目工程性质、规模、厂区建设地点、生产工艺、环境保护措施环境保护措施均未发生重大变动，本项目不属于重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目生产废水主要来源于工艺清洗废水和废气处理废水；地面和车辆清洁采用拖擦方式，拖把作为危废外委处理，不产生废水。由于含金废电路板量不足，退镀液仍在退镀槽中，未使用锌丝对其进行还原置换处理，未产生清洗废水，废气处理废水产生量为 0.5m<sup>3</sup>/d，委托零星废水处理单位深圳市至清环保科技有限公司处理。生产废水外委合同见附件 13。



废液废水贮存区照片

生活污水：本项目员工办公生活污水产生量 3.3m<sup>3</sup>/d（1000m<sup>3</sup>/a），主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮，生活污水经园区管网收集后进入化粪池处理后再排入鹅埠水质净化厂进一步处理。

表 4-1 废水产生及去向情况表

| 废水类别  | 生产废水                  | 生活污水                                   |
|-------|-----------------------|--|
| 来源    | 废气处理废水                | 员工办公                                   |
| 污染物种类 | SS、COD、Sn             | COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油 |
| 排放规律  | 间断排放，流量不稳定            | 间断排放，流量不稳定，但有周期性规律                     |
| 排放量   | 0.5 m <sup>3</sup> /d | 3.3 m <sup>3</sup> /d                  |
| 治理设施  | /                     | 化粪池                                    |
| 排放去向  | 委托深圳市至清环保科技有限公司处理     | 进入鹅埠水质净化厂                              |

## 4.1.2 废气

本项目电子元器件人工拆解工序和含金废电路板提金工序，均不产生废气，废气污染源主要来源于危险废物暂存库废气、电子元器件自动拆解废气、废电路板破碎分选生产线废气、废弃电子电器拆解废气、塑料破碎废气。

### (1) 危废暂存库废气

危险废物暂存库整室密闭正压设计，危废暂存库有机废气经整室密闭收集后，通往二级活性炭装置处理后由 30m 高排气筒（DA001）高空排放，废气中非甲烷总烃排放浓度可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中排放浓度限值要求。

### (2) 电路板电子元器件拆解废气

电路板电子元器件自动拆解机为密闭设备、使用过程脱锡废气在密闭设备内采用管道收集，仅投出料时打开，自动脱锡拆解机废气收集效率可达 95%，收集后经“喷淋塔+湿式静电处理器+干燥器+活性炭吸附塔”处理后达标后由 30m 高排气筒（DA002）高空排放，废气中颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃等污染物排放速率及排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级排放标准以及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中排放浓度限值要求。

### (3) 破碎分选生产线废气

破碎分选生产线喂料系统远离破碎设备并负压运行，破碎系统、分选系统采用密封设备负压运行，卸料系统采用星形卸料器并包裹防尘布等措施，整个破碎分选系统颗粒物收集效率可达到 99.9%，挥发性有机物收集效率可达到 95%，收集后经“脉冲式袋式除尘器+活性炭吸附”处理后达标后由 30m 高排气筒（DA003）高空排放，废气中颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物、非甲烷总烃等污染物排放速率及排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级排放标准以及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中排放浓度限值要求。

### (4) 拆解线废气

2 条废弃电子电器产品拆解线分别设置于密闭空间，出入口设置垂帘，废气颗粒物收集率可达 90%；收集后分别经 2 套“脉冲式袋式除尘器”处理后 2 个排气筒（DA004 和 DA005）分别达标排放，废气中颗粒物排放速率及排放浓度可满足广东省《大气污染

物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级排放标准。

### （5）塑料破碎线废气

塑料破碎线整个设备密闭，管道直连，仅留物料出入口，收集效率可达 95%；收集后经“脉冲式袋式除尘器”处理后达标在车间无组织排放，颗粒物浓度可足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段监控点浓度限值要求。

|   |  |
|---|--|
|    |    |
| <p>危废暂存库废气处理及排放口 DA001</p>  | <p>拆解废气处理设施</p>  |
|   |   |
| <p>拆解废气排放口 DA002</p>  | <p>破碎分选废气处理活性炭装置及排气筒 DA003</p>   |
|  |  |
| <p>破碎分选线废气处理脉冲布袋除尘器 1</p>   | <p>破碎分选线废气处理脉冲布袋除尘器 2</p>  |

|  |   |
|--|---|
|                                   |   |
| <p>1#拆解车间废气脉冲袋式除尘器</p>   | <p>1#拆解车间废气排放口 DA004</p>  |
|                                  |  |
| <p>2#拆解车间废气脉冲袋式除尘器</p>   | <p>2#拆解车间废气排放口 DA005</p>  |
|  <p>一体化密闭塑料破碎机及其自带的脉冲布袋除尘器</p> |   |

#### 4.1.3 噪声

本项目运营期的噪声源主要为机械噪声。主要控制措施有：选用低噪声系列的设备，从源头上控制噪声的超标；对噪声值较高的设备加装消音器；对机泵等机械设备设置减振基座；各类高噪声源进行墙体隔声等。



噪声防治照片

#### 4.1.4 固（液）体废物

本项目收集的危废暂存于一层危险废物暂存库，外委深圳开瑞环保科技有限公司和肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理；生产运营过程产生的固体废物主要包括：废弃含电解液的电容器、电阻，脱金后的 CPU、内存、显卡、声卡等电子元器件，溶金过滤杂质，还原尾液，废树脂粉、废背光灯管、废布袋及废活性炭，均属于危险废物，暂存厂区一层危废利用车间废树脂粉贮存区、废液废水贮存区，二层二次危废库暂存，废树脂粉外委清远市金运资源再生有限公司处理，其他危险废物外委肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理；废钢铁、废有色金属、废塑料颗粒、废电线电缆、废锡渣、其他电子元器件等一般固体废物外委深圳市鸿波再生资源回收有限公司处理；生活垃圾由环卫部门清运；所有固体废物均妥善处置。

建设单位已按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求，采取如下措施：

危险废物贮存容器使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容器完好无损，盛装的危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），盛装危险废物的容器上粘贴符合标准的标签。

本项目生产过程中产生的危险废物的临时贮存场所已做好地面硬化和防渗工作，并设置渗滤液导流沟。

本项目生产过程中产生的危险废物应及时交由有相应专业资质的单位进行处理和处置。目前我司已和有资质的危险废物处置单位（清远市金运资源再生有限公司、肇庆市新荣昌环保股份有限公司）签订了危废意向协议，详见附件 10。

生活垃圾与危险废物分开堆放，并采取分类收集和储存措施，及时交由环卫部门统一集中清运处理。

表 4-2 固体废物实际产生与处理处置情况（统计日期：2025 年 1 月 1 日~2025 年 3 月 30 日）

| 序号 | 名称                       | 性质及代码                            | 环评预计产生量/收集量 (t/a) | 实际产生量/收集量 (t/a) | 治理措施                        |
|----|--------------------------|----------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------|
| 1  | 生活垃圾                     | 生活垃圾                             | 30                | 1.5             | 收集后由环卫统一处理                  |
| 2  | 废钢铁                      | 一般工业固废 SW17, 900-001-S17         | 704.6             | 21              | 外卖深圳市鸿波再生资源回收有限公司处理         |
| 3  | 废有色金属                    | 一般工业固废 SW17, 900-002-S17         | 1644.2            | 45              |                             |
| 4  | 废塑料颗粒                    | 一般工业固废 SW17, 900-003-S17         | 1058.0            | 3.5             |                             |
| 5  | 废电线电缆                    | 一般工业固废 SW17, 900-099-S17         | 300.5             | 5.0             |                             |
| 6  | 废锡渣                      | 一般工业固废 SW17, 900-002-S17         | 62.2              | 0.5             |                             |
| 7  | 其他电子元器件                  | 一般工业固废 SW17, 900-008-S17         | 150.3             | 5               |                             |
| 8  | 废玻璃                      | 一般工业固废 SW17, 900-004-S17         | 5                 | 0.1             |                             |
| 9  | 废液晶面板                    | 一般工业固废 SW17, 900-008-S17         | 350               | 11.5            |                             |
| 10 | 废扬声器                     | 一般工业固废 SW17, 900-008-S17         | 50                | 0.5             |                             |
| 11 | 废电池                      | 一般工业固废 SW17, 900-012-S17         | 342               | 1.0             |                             |
| 12 | 废光驱、软驱                   | 一般工业固废 SW17, 900-008-S17         | 390               | 10              |                             |
| 13 | 废弃含电解液的电容器、电阻            | 危险废物 HW49, 900-045-49            | 0.3               | 0               |                             |
| 14 | 脱锡废气处理沉渣                 | 危险废物 HW08, 900-205-08            | 2.6               | 0.1             |                             |
| 15 | 脱金后的废 CPU、内存、显卡、声卡等电子元器件 | 危险废物 HW49, 900-045-49            | 5.491             | 0               |                             |
| 16 | 溶金过滤杂质                   | 危险废物 HW13, 336-066-17            | 0.064             | 0               |                             |
| 17 | 还原尾液                     | 危险废物 HW13, 336-066-17            | 6.897             | 0               |                             |
| 18 | 废树脂粉                     | 危险废物 HW13, 900-451-13            | 6554.243          | 14.8            |                             |
| 19 | 背光模组                     | 危险废物 HW29, 900-023-29            | 3                 | 0               |                             |
| 20 | 废硒鼓、墨盒、色带                | 危险废物 HW12, 900-000-12            | 10                | 0               |                             |
| 21 | 废布袋                      | 危险废物 HW49, 900-041-49            | 0.06              | 0               |                             |
| 22 | 废活性炭                     | 危险废物 HW49, 900-039-49            | 8.469             | 2.1             |                             |
| 23 | 废拖把                      | 危险废物 HW49, 900-041-49            | 2.0               | 0.1             |                             |
| 24 | 废包装物及过滤介质                | 危险废物 HW49, 900-041-49            | 1000              | 30              | 深圳开瑞环保科技有限公司和肇庆市新荣昌环保股份有限公司 |
| 25 | 废矿物油与含矿物油废物              | 危险废物 HW08, 900-214-08、900-249-08 | 500               | 30              |                             |
| 26 | 废日光灯管                    | 危险废物 HW29, 900-023-29            | 50                | 0               |                             |

| 序号 | 名称         | 性质及代码                 | 环评预计产生量/收集量 (t/a) | 实际产生量/收集量 (t/a) | 治理措施 |
|----|------------|-----------------------|-------------------|-----------------|------|
| 27 | 废铅蓄电池      | 危险废物 HW31, 900-052-31 | 950               | 0               |      |
| 28 | 废活性炭       | 危险废物 HW49, 900-039-49 | 500               | 0               |      |
| 29 | 环境事件及其处理废物 | 危险废物 HW49, 900-042-49 | 500               | 0               |      |
| 30 | 废催化剂       | 危险废物 HW50, 900-049-50 | 500               | 0               |      |

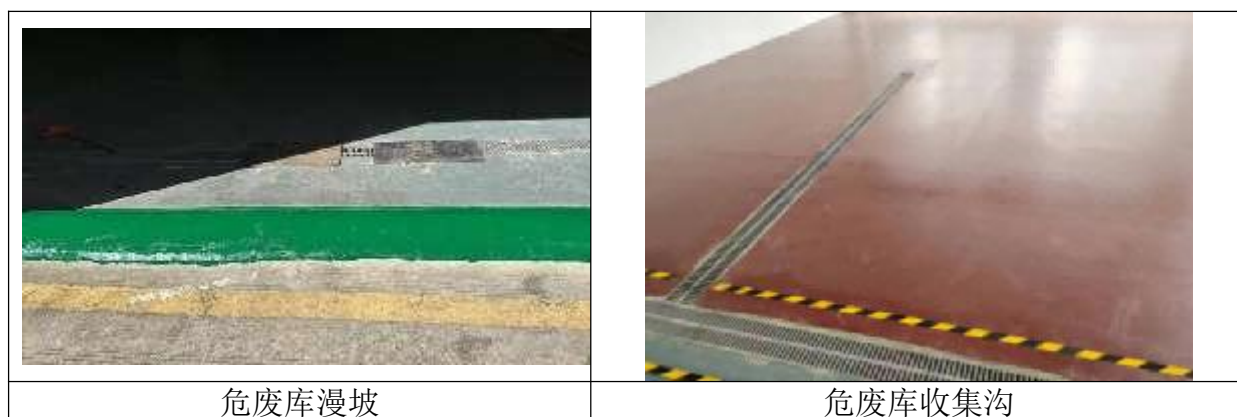
## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

目前我司已编制了《深圳市希世环保有限公司突发环境事件应急预案》、《深圳市希世环保有限公司环境风险评估报告》、《深圳市希世环保有限公司环境应急资源调查报告》，并取得了深圳市生态环境局深汕管理局颁发的企业事业单位突发环境事件应急预案备案表（备案编号 440314-2024-0024-M）（详见附件 8）。

#### （1）危险废物暂存区的风险防范措施

暂存库地面铺设防渗层，整个仓库设有防泄漏导流沟，暂存库内部设置有 1 个容量为 20m<sup>3</sup> 的事故废水收集池，环形沟和管道布设可利用高程高低实现自流；厂房外部还设置有 450m<sup>3</sup> 的事故废水收集池，在雨水排放口设置截断阀。





风险防范措施照片

### (2) 雨污分流措施及事故废水应急措施

厂区采用雨污分流制，生产区域已全部封顶，雨水接入市政雨水管网。项目所在地属于鹅埠水质净化厂纳污范围，市政管网已铺设完善。

本项目雨污管网及截断阀位置示意图见附图 5。

表 4-7 事故废水收集池及收集沟实际参数一览表

| 位置   | 名称      | 参数                    | 有效容积 (m <sup>3</sup> ) | 功能            |
|------|---------|-----------------------|------------------------|---------------|
| 暂存库内 | 外环沟     | 长 88m, 高 0.4m, 宽 0.3m | 10.56                  | 缓冲、收集暂存事故废液废水 |
|      | 事故应急池 1 | 3.5m×3.5m×1.65m       | 20                     | 收集暂存库事故废水     |
| 厂房外  | 事故应急池 2 | 15m×10m×3m            | 450                    | 收集全厂事故废水      |

### (3) 地下水监测井

本项目厂区内建设已设置了 3 个地下水监测井，分别位于厂房一层休息区门口、厂房东北角和厂房一层综合利用车间门口，以便于定期监测。

### (4) 应急处置物资储备

表 4-8 应急设施及应急物资清单

| 序号 | 类型   | 名称      | 数量  | 存放位置      |
|----|------|---------|-----|-----------|
| 1  | 环境监测 | 有毒气体检测仪 | 1 台 | 危废库应急物资柜  |
| 2  | 环境监测 | 可燃气体检测仪 | 1 台 | 危废库应急物资柜  |
| 3  | 安全防护 | 氧气呼吸器   | 1 个 | 危废库应急物资柜  |
| 4  | 安全防护 | 阻燃防护服   | 5 套 | 危废库应急物资柜  |
| 5  | 安全防护 | 防静电手套   | 5 双 | 危废车间应急物资柜 |
| 6  | 安全防护 | 帆布手套    | 4 双 | 危废车间应急物资柜 |
| 7  | 安全防护 | 头戴式照明灯  | 1 个 | 危废库应急物资柜  |
| 8  | 安全防护 | 防爆手电筒   | 2 个 | 危废库应急物资柜  |

| 序号 | 类型      | 名称        | 数量   | 存放位置      |
|----|---------|-----------|------|-----------|
| 9  | 安全防护    | 防化学品手套    | 2 双  | 危废库应急物资柜  |
| 10 | 安全防护    | 工作服       | 5 个  | 危废车间应急物资柜 |
| 11 | 安全防护    | 防护眼睛      | 10 个 | 危废库应急物资柜  |
| 12 | 安全防护    | 防滑靴       | 2 个  | 危废库应急物资柜  |
| 13 | 安全防护    | 安全鞋       | 2 个  | 危废库应急物资柜  |
| 14 | 安全防护    | 安全警示背心    | 4 个  | 危废车间应急物资柜 |
| 15 | 安全防护    | 安全绳       | 4 套  | 危废车间应急物资柜 |
| 16 | 安全防护    | 安全帽       | 8 个  | 危废车间应急物资柜 |
| 17 | 安全防护    | 防尘口罩      | 5 个  | 危废车间应急物资柜 |
| 18 | 安全防护    | 过滤式防毒面具   | 2 个  | 危废库应急物资柜  |
| 19 | 污染源切断   | 充气式堵水气囊   | 1 个  | 危废库应急物资柜  |
| 20 | 污染源切断   | 沙包沙袋      | 30 袋 | 危废库       |
| 21 | 污染源切断   | 手提式干粉灭火器  | 28 支 | 危废库       |
| 22 | 污染源切断   | 泡沫灭火器     | 6 支  | 危废库       |
| 23 | 污染源切断   | 消防沙箱      | 4 个  | 危废库、危废车间  |
| 24 | 污染物收集   | 吸油棉       | 20 张 | 危废库       |
| 25 | 污染物收集   | 吸油毡       | 4 片  | 危废库       |
| 26 | 污染物收集   | 大白桶（200L） | 4 个  | 危废库       |
| 27 | 污染物收集转移 | 抽水泵       | 2 台  | 危废库、危废车间  |
| 28 | 应急通信和指挥 | 对讲机       | 6 部  | 休息区       |



应急物资照片图

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施

建设单位已按照环评报告、批复意见以及相关规范的要求，设置了规范化的废气、

废水排放口（具备规范的监测平台和监测孔），并设置了相应的标志牌。排污口设置情况详见附图 7。



危废库照片

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保设施投资

根据建设单位提供的资料，本项目实际总投资 5000 万元，其中环保投资 200 万元，占实际总投资的 4.0%。本项目环保投资情况详见表 4-9。

表 4-9 本项目环保投资一览表

| 序号 | 项目  |         | 投资额<br>(万元)  |     |
|----|-----|---------|--|-----|
| 1  | 运营期 | 大气污染防治  | 1 套“两级活性炭吸附装置”（原有），1 套“喷淋塔+湿式静电处理器+干燥器+活性炭吸附塔”，1 套“脉冲布袋袋式除尘器+活性炭吸附”，3 套“脉冲布袋除尘器” | 150 |
| 2  |     | 地表水污染防治 | 暂存吨桶等  | 10  |
| 3  |     | 噪声污染防治  | 破碎机、分离机、分选机等发生的机械噪声  | 10  |
| 4  |     | 地下水污染防治 | 废水管道、仓库和车间等处的防渗措施  | 20  |
| 5  |     |         | 危险废物临时堆放设施   | 10  |
| 合计 |     |         | 200  |     |

#### 4.3.2 “三同时”落实情况

本项目环保设施设计单位及施工单位为深圳市中企怡华环保科技有限公司；事故应急池施工单位为广东安盾建设集团有限公司惠阳分公司。根据项目环保设施环评、初步设计对照实际建设情况，得到以下表格。

表 4-10 “三同时”落实情况一览表

| 项目 | 项目环保设施环评、初步设计 | 实际建设情况 | 是否落实 |
|----|---------------|--------|------|
|    |               |        |      |

| 项目      | 项目环保设施环评、初步设计  |  | 实际建设情况  | 是否落实    |
|---------|--|--|---|---------|
| 废气      | 暂存库废气经“二级活性炭装置”处理后由30m高排气筒高空排放                                 |  | 暂存库废气经“二级活性炭装置”处理后由30m高排气筒高空排放。   | 已落实     |
|         | 脱锡拆解废气经“喷淋塔+湿式静电处理器+干燥器+活性炭吸附塔”处理后30m高排气筒高空排放                  |  | 脱锡拆解废气经“喷淋塔+湿式静电处理器+干燥器+活性炭吸附塔”处理后30m高排气筒高空排放   | 已落实     |
|         | 电路板破碎分选废气“脉冲式袋式除尘器+活性炭吸附”处理后30m高排气筒高空排放                        |  | 电路板破碎分选废气“脉冲式袋式除尘器+活性炭吸附”处理后30m高排气筒高空排放   | 已落实     |
|         | 废弃电器电子拆解废气及塑料破碎废气经密闭间收集后经1套“布袋除尘器”处理后30m高排气筒高空排放               |  | 废弃电器电子拆解废气经2套“脉冲式袋式除尘器”处理后2个30m高排气筒高空排放；塑料破碎废气设备密闭收集后经1套“布袋除尘器”处理后车间排放  | 有变动，已落实 |
| 废水      | 工艺清洗废水与废气处理废水外委零星废水处理单位处理；生活污水经园区管网收集后进入化粪池处理后再排入鹅埠水质净化厂进一步处理。 |  | 工艺清洗废水与废气处理废水外委深圳市至清环保科技有限公司处理；生活污水经园区管网收集后进入化粪池处理后再排入鹅埠水质净化厂进一步处理。   | 已落实     |
| 固废处理    | 危险废物   | 危险废物暂存厂区一层危废利用车间废树脂粉贮存区、废液废水贮存区，二层二次危废库暂存，废树脂粉外委清远市金运资源再生有限公司处理，其他危险废物外委肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理 | 收集的危险废物外委深圳开瑞环保科技有限公司和肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理；危险废物暂存厂区一层危废利用车间废树脂粉贮存区、废液废水贮存区，二层二次危废库暂存，废树脂粉外委清远市金运资源再生有限公司处理，其他危险废物外委肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理 | 已落实     |
|         | 一般固废   | 废钢铁、废有色金属、废塑料颗粒、废电线电缆、废锡渣、其他电子元器件等一般固体废物外卖资源回收公司处理                                       | 废钢铁、废有色金属、废塑料颗粒、废电线电缆、废锡渣、其他电子元器件等一般固体废物外卖资源回收公司  | 已落实     |
|         | 生活垃圾   | 生活垃圾由环卫部门清运  | 生活垃圾由环卫部门清运   | 已落实     |
| 噪声治理措施  | 选低噪设备、加隔声罩、车间隔音、基础减震降噪、加强设备维护                                  |  | 选低噪设备、加隔声罩、车间隔音、基础减震降噪、加强设备维护   | 已落实     |
| 事故废水收集池 | 设置2个事故废水收集池，1个20m <sup>3</sup> 和1个450m <sup>3</sup> ，用于收集事故废水  |  | 设置2个事故废水收集池，1个20m <sup>3</sup> 和1个450m <sup>3</sup> ，用于收集事故废水   | 已落实     |
| 地下水     | 符合污染分区防治原则   |  | 符合污染分区防治原则  | 已落实     |

## 5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）“以表格形式摘录环境影响评价报告书（表）中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求、工程建设对环境的影响及要求、其他在验收中需要考核的内容”

环境影响评价报告书（表）中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求、工程建设对环境的影响及要求分析，列表如下：

表 5-1 本项目污染治理措施、达到的效果以及对环境的影响和要求

| 序号 | 类别   | 污染治理措施、达到的效果以及对环境的影响和要求  |
|----|------|--|
| 1  | 废水   | 本项目生产废水外委处理，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入鹅埠水质净化厂处理后达标排放，最终排入南门河。  |
| 2  | 废气   | 电路板电子元器件自动拆解机为密闭设备、使用过程脱锡废气在密闭设备内采用管道收集，仅投出料时打开，自动脱锡拆解机废气收集效率可达 95%，收集后经“喷淋塔+湿式静电处理器+干燥器+活性炭吸附塔”处理后达标排放，废气中颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃等污染物排放速率及排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级排放标准以及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中排放浓度限值要求。破碎分选生产线喂料系统远离破碎设备并负压运行，破碎系统、分选系统采用密封设备负压运行，卸料系统采用星形卸料器并包裹防尘布等措施，整个破碎分选系统颗粒物收集效率可达到 99.9%，挥发性有机物收集效率可达到 95%，收集后经“脉冲式袋式除尘器+活性炭吸附”处理后达标排放，废气中颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物、非甲烷总烃等污染物排放速率及排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级排放标准以及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中排放浓度限值要求。废弃电子电器产品拆解线设置于密闭空间，出入口设置垂帘，废气颗粒物收集率可达 95%；塑料破碎机设置于单独小空间，投出料口设置集气罩，收集效率可达 80%；收集后经“脉冲式袋式除尘器”处理后达标排放，废气中颗粒物排放速率及排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级排放标准。 |
| 3  | 噪声   | 措施：①选用噪音较低的机械产品，在设备上配置减震装置；②将噪音较大的设备设置于单独空间，或布置在操作人员少、人员停留时间短的区域内；③对噪音较大的设备进行隔声处理，基础均做减震处理；④涉及空气传声的设备采用消声器，并进行基础减震。<br>通过防震、隔声、消声等方法，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）标准要求。  |
| 4  | 固体废物 | 本项目生产运营过程产生的固体废物主要包括：废弃含电解液的电容器、电阻，脱金后的 CPU、内存、显卡、声卡等电子元器件，溶金过滤杂质，还原尾液，废树脂粉、废背光灯管、废布袋及废活性炭，均属于危险废物，送厂区危废暂存库暂存后外送给有资质单位处理；废钢铁、废有色金属、废塑料颗粒、废电线电缆、废锡渣、其他电子元器件、废玻璃、废液晶面板、废扬声器、废电池、废光驱、软驱、硬盘等一般固体废物外卖资源回收公司处理；生活垃圾由环卫部门清运。  |

| 序号 | 类别    | 污染治理措施、达到的效果以及对环境的影响和要求   |
|----|-------|---|
| 5  | 地下水   | 针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。根据建设项目可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。通过采取上述措施，可有效防止本项目污染物对地下水环境的污染影响。  |
| 6  | 土壤    | 本项目建设运营过程，可能对土壤环境造成影响的途径主要是项目危险废物原料暂存、转运、处理处置过程中，有毒有害物质泄漏进而污染周围土壤环境。在项目建设运营期间，应采取必要的土壤污染防控措施。主要污染防控措施包括源头控制措施和过程防控措施。通过采取上述措施，可有效防止本项目污染物对土壤环境的污染影响。  |
| 7  | 环境风险  | 本项目存在的环境风险为项目危险废物综合利用车间防渗措施不完善和生产废水暂存设施破损，导致废水进入地下水；生产设备或线路老化可能导致火灾事故发生，火灾会导致树脂热分解，产生有害物质如一氧化碳、烃类；布袋除尘粉尘处理措施故障造成粉尘的事故排放；通过大气传播扩散到空气中，对周围环境空气产生污染。当发生事故时，企业及时有效采取污染控制措施，不会对周边敏感点、地下水环境产生不良影响。在建设单位按照要求做好各项风险的预防和应急措施，并不断完善风险事故应急预案，严格落实应急预案及环评中提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可控范围内。                        |
| 8  | 建议及结论 | <p>本项目符合国家和地方产业政策，项目建设符合城市规划、环保规划、三区三线及环境防护距离的要求。</p> <p>本项目在运行期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染，通过采取有效的污染治理措施，将不会对周围环境造成较大的影响。建设单位应积极落实本报告书中所提出的有关污染防治措施，强化环境管理和污染监测制度，保证污染防治设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，特别是严格做好危险废物收集、运输、贮存工作，落实对工艺废气的治理措施和对生活污水的治理措施。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目的建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。</p> |

## 5.2 审批部门审批决定

本项目于2024年4月29日取得深圳市生态环境局的批复（深环批〔2024〕000006号），批复情况如下。

“一、项目位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处西北320米育维重园区3号楼，改扩建内容包括：原收集、贮存危险废物种类及规模调整为废矿物油与含矿物油废物（HW08类中的900-214-08废润滑油（300t/a）、900-249-08废矿物油及含油包装物（200t/a）、含汞废物（HW29类中的900-023-29废日光灯管（50t/a）、含铅废物（HW31类中的900-052-31废铅蓄电池（950t/a））、其他废物（HW49类中的900-039-49废活性炭（500t/a）、900-041-49包装物及过滤介质（1000t/a）、900-042-49环境事件及其处理废物（500t/a））、废催化剂（HW50类中的900-049-50尾气净化废催化剂（500t/a）），共4000t/a；新增收集、贮存、利用危险废物种类及规模为其他废

物（HW49 类中的 900-045-49 废电路板）10000t/a；新增废弃电子电器产品拆解种类及规模为打印机、复印机、传真机、电视机（不含阴极射线管电视机）、监视器（不含阴极射线管监视器）、微型计算机、移动通信手持机、电话单机、服务器、路由器、交换机、硬盘等共 5000t/a；同时收集贮存废金属、废塑料、废玻璃、废纸、废橡胶、废纺织品、废弃电器电子产品、废纤维及复合材料、废电池、废机械及其零件、废交通工具、废光伏组件、废风机叶片及边角料、其他可再生类废物等一般工业固体废物 5000t/a。

二、项目建设运营过程中必须严格落实环境影响报告书提出的各项环保措施。

三、你单位应在收到本批复 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书（包括批复复印件）送深圳市生态环境局深汕管理局，按规定接受生态环境主管部门的监督检查。

四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，其批复文件应当报原生态环境审批部门重新审核。

五、若对上述决定不服，可在收到本决定之日起六十日内向深圳市人民政府申请行政复议，或在收到本决定之日起六个月内向深圳市龙岗区人民法院提起行政诉讼。”

根据企业实际建设情况对比分析环评批复意见落实情况，详见表 5-2。

表 5-2 环评批复意见落实情况

| 序号 | 环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定建设内容   | 实际建设内容   | 变动落实情况 |
|----|--|--|--------|
| 1  | 收集、贮存危险废物种类及规模调整为废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 900-214-08 废润滑油（300t/a）、900-249-08 废矿物油及含油包装物（200t/a））、含汞废物（HW29 类中的 900-023-29 废日光灯管（50t/a））、含铅废物（HW31 类中的 900-052-31 废铅蓄电池（950t/a））、其他废物（HW49 类中的 900-039-49 废活性炭（500t/a）、900-041-49 包装物及过滤介质（1000t/a）、900-042-49 环境事件及其处理废物（500t/a））、废催化剂（HW50 类中的 900-049-50 尾气净化废催化剂（500t/a）），共 4000t/a；新增收集、贮存、利用危险废物种类及规模为其他废物（HW49 类中的 900-045-49 废电路板）10000t/a；新增废弃电子电器产品拆解种类及规模为打印机、复印机、传真机、电视机（不含阴极射线管电视机）、监视器（不含 | 收集、贮存危险废物种类及规模调整为废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 900-214-08 废润滑油（300t/a）、900-249-08 废矿物油及含油包装物（200t/a））、含汞废物（HW29 类中的 900-023-29 废日光灯管（50t/a））、含铅废物（HW31 类中的 900-052-31 废铅蓄电池（950t/a））、其他废物（HW49 类中的 900-039-49 废活性炭（500t/a）、900-041-49 包装物及过滤介质（1000t/a）、900-042-49 环境事件及其处理废物（500t/a））、废催化剂（HW50 类中的 900-049-50 尾气净化废催化剂（500t/a）），共 4000t/a；新增收集、贮存、利用危险废物种类及规模为其他废物（HW49 类中的 900-045-49 废电路板）10000t/a；新增废弃电子电器产品拆解种类及规模为打印机、复印机、传真机、电视机（不含阴极射线管电视机）、 | 未变动    |

| 序号 | 环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定建设内容   | 实际建设内容   | 变动落实情况  |
|----|--|--|---------|
|    | 阴极射线管监视器)、微型计算机、移动通信手持机、电话单机、服务器、路由器、交换机、硬盘等共 5000t/a;同时收集贮存废金属、废塑料、废玻璃、废纸、废橡胶、废纺织品、废弃电器电子产品、废纤维及复合材料、废电池、废机械及其零件、废交通工具、废光伏组件、废风机叶片及边角料、其他可再生类废物等一般工业固体废物 5000t/a。 | 监视器(不含阴极射线管监视器)、微型计算机、移动通信手持机、电话单机、服务器、路由器、交换机、硬盘等共 5000t/a;同时收集贮存废金属、废塑料、废玻璃、废纸、废橡胶、废纺织品、废弃电器电子产品、废纤维及复合材料、废电池、废机械及其零件、废交通工具、废光伏组件、废风机叶片及边角料、其他可再生类废物等一般工业固体废物 5000t/a。 |         |
| 2  | 项目建设运营过程中必须严格落实环境影响报告书提出的各项环保措施。   | 废气处理设施进行了强化,其他措施严格按照环境影响报告书提出的各项环保措施落实。  | 有变动,已落实 |

## 6 验收执行标准

根据《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书》（2024年3月）和《深圳市生态环境局<关于深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书的批复>》（深环批〔2024〕000006号），同时参考深圳市希世环保有限公司《国家排污许可证》（许可证编号：91440300MA5HFN2F1D001V），项目执行的国家或地方污染物排放标准、环境质量标准如下。

### 6.1 废水排放标准

本项目生产废水采用吨桶贮存，定期送零星废水处理单位深圳市至清环保科技有限公司处理；生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及接管标准的严者后排入市政管网，再纳入鹅埠水质净化厂进一步处理，鹅埠水质净化厂尾水排进南门河。鹅埠水质净化厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

表 6-1 生活污水排放执行标准（单位：mg/L，pH 除外）

| 序号 | 污染物                | 《水污染物排放限值》<br>(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 | 接管标准 | 本项目生活污水外<br>排标准 |
|----|--------------------|---------------------------------------|------|-----------------|
| 1  | pH                 | 6~9                                   | 6~9  | 6.5~9           |
| 2  | COD <sub>Cr</sub>  | ≤500                                  | ≤300 | ≤300            |
| 3  | BOD <sub>5</sub>   | ≤300                                  | ≤150 | ≤150            |
| 4  | SS                 | ≤400                                  | ≤200 | ≤200            |
| 5  | NH <sub>3</sub> -N | --                                    | ≤35  | ≤35             |
| 6  | 动植物油               | ≤100                                  | ≤100 | ≤100            |
| 7  | 总氮                 | --                                    | ≤40  | ≤40             |
| 8  | 总磷                 | --                                    | ≤4   | ≤4              |
| 9  | LAS                | ≤20                                   | ≤20  | ≤20             |

### 6.2 废气排放标准

本项目运营期主要有暂存库废气、元器件拆解机废气、废电路板破碎分选线废气、废弃电子电器产品拆解线废气等，主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物、非甲烷总烃、TVOC等。颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；非甲烷总烃、TVOC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值。

厂界颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界二级新改扩标准值；厂区内挥发性有机物收集和排放标准执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织特别排放限值。

表 6-2 废气排放标准

| 污染源             | 污染源       | 排放高度 | 污染物    | 浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 速率标准 (kg/h) | 厂界无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源   |
|-----------------|-----------|------|--------|---------------------------|-------------|------------------------------------|--|
| 暂存库废气           | DA001 排气筒 | 30m  | 非甲烷总烃  | 80                        | /           | /                                  | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
|                 |           |      | 臭气浓度   | 6000                      | /           | 20                                 |  |
| 元器件脱锡拆解线废气      | DA002 排气筒 | 30m  | 非甲烷总烃  | 80                        | /           | /                                  | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准   |
|                 |           |      | TVOC   | 100                       | /           | /                                  |  |
|                 |           |      | 颗粒物    | 120                       | 9.5*        | 1.0                                |  |
| 废电路板破碎分选线废气     | DA003     | 30m  | 锡及其化合物 | 8.5                       | 0.75*       | 0.24                               | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值                               |
|                 |           |      | 颗粒物    | 120                       | 9.5*        | 1.0                                |  |
|                 |           |      | 镍及其化合物 | 4.3                       | 0.35*       | 0.04                               |  |
|                 |           |      | 非甲烷总烃  | 80                        | /           | /                                  |  |
|                 |           |      | TVOC   | 100                       | /           | /                                  |  |
| 废弃电子电器拆解及塑料破碎废气 | DA004 排气筒 | 30m  | 颗粒物    | 120                       | 9.5*        | 1.0                                | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准   |
|                 | DA005     | 30m  | 颗粒物    | 120                       | 9.5*        | 1.0                                |  |

\*注：项目排气筒均未能高出200m范围内最高建筑5m的要求，排放速率按50%执行。

表 6-3 厂区内VOC无组织废气排放标准

| 污染项目  | 特别排放限值              | 限值含义     | 无组织排放监控位置 | 排放标准   |
|-------|---------------------|----------|-----------|--|
| 非甲烷总烃 | 6mg/m <sup>3</sup>  | 1h平均浓度   | 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》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织特别排放限值 |
|       | 20mg/m <sup>3</sup> | 任意一次浓度限值 |           |  |

### 6.3 噪声排放标准

本项目排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声

功能区噪声排放限值。具体详见表 6-4。

表 6-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

| 标准                               | 标准内容（单位：dB(A)） |      |    |    |
|----------------------------------|----------------|------|----|----|
|                                  | 类别             | 适用区域 | 昼间 | 夜间 |
| 工业企业厂界环境噪声排放标准<br>(GB12348-2008) | 3              | 工业区  | 65 | 55 |

## 6.4 固体废物执行标准

厂区内一般工业固体废物收集、暂存按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等要求执行，做好防渗、防漏、防雨淋、防扬散、防流失等防止二次污染的措施；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；废弃电子电器产品的贮存场地需满足《废弃电器电子产品处理企业资格审查和许可指南》和《吸油烟机等九类废弃电器电子产品处理环境管理与污染防治指南》中贮存场地的有关要求。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废水

本项目的废水委托广东华准检测技术有限公司于 2025 年 3 月 14 日至 3 月 15 日进行监测，监测布点见表 7-1，监测布点图见附图 7。

表 7-1 废水监测点位布设

| 废水类别 | 监测点位    | 监测因子   | 监测频次       | 回用/排放标准   |
|------|---------|--|------------|---|
| 生活污水 | 生活污水排放口 | 流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油、LAS | 2 天，每天 4 次 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和接管标准的严者 |

#### 7.1.2 废气

本项目的废气委托广东华准检测技术有限公司于 2025 年 3 月 12 日至 3 月 15 日、进行监测。

##### (1) 有组织废气

本项目有组织废气监测点位布设见表 7-2，监测布点图见附图 7。

表 7-2 有组织废气监测点位

| 废气名称 | 监测点位  | 监测因子                         | 监测频次  |
|------|-------|------------------------------|---|
| 生产废气 | DA001 | TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度              | 处理前：2 天，每天 3 次；<br>处理后：2 天，每天 3 次，<br>臭气浓度 2 天，每天 6 次 |
|      | DA002 | TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物        | 处理前：2 天，每天 3 次；<br>处理后：2 天，每天 3 次                     |
|      | DA003 | TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物 |   |
|      | DA004 | 颗粒物                          |   |
|      | DA005 | 颗粒物                          |   |

##### (2) 无组织废气

本项目组织废气监测点位布设见表 7-3，无组织排放监测点位布置图详见附图 7。监测期间同步观测气温、气压、风向、风速等气象要素。

表 7-3 无组织废气监测点位

| 无组织排放源        | 监测点位 |               | 监测因子                       | 监测频次  |
|---------------|------|---------------|----------------------------|---|
| 生产车间、<br>暂存车间 | 1#   | 上风向（参照点）      | 颗粒物、锡及其化合物、<br>镍及其化合物、臭气浓度 | 臭气浓度每天 4 次，2 天；其余监测因子每天 3 次，2 天。每次采样实行连续 1 小时的采样，或者实行在 1 小时内以等时间间隔采集 4 个样品计平均值。 |
|               | 2#   | 下风向（监控点）      |                            |   |
|               | 3#   | 下风向（监控点）      |                            |   |
|               | 4#   | 下风向（监控点）      |                            |   |
|               | 5#   | 监控点处 1h 平均浓度值 |                            |   |
| 监控点处任意一次浓度值   |      |               |                            |   |

表 7-4 监测期间现场气象状况一览表

| 检测日期     | 天气 | 湿度 (%) | 温度 (°C) | 气压 (kPa) | 风向 | 风速 (m/s) |
|----------|----|--------|---------|----------|----|----------|
| 3 月 12 日 | 晴  | 62     | 24.7    | 101.5    | 东  | 1.8      |
| 3 月 13 日 | 晴  | 58     | 25.2    | 101.3    | 东  | 1.6      |

### 7.1.3 厂界噪声监测

本项目的厂界噪声委托广东华准检测技术有限公司于 2025 年 3 月 12 日至 3 月 13 日进行监测。噪声监测点位详见表 7-5，厂界噪声监测点位布置图详见附图 7。

表 7-5 噪声监测点位

| 噪声监测点位名称 |              | 监测因子  | 监测频次                     |
|----------|--------------|-------|--------------------------|
| N1       | 厂界东外 1m 处 1# | dB(A) | 连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。 |
| N2       | 厂界南外 1m 处 2# |       |                          |
| N3       | 厂界西外 1m 处 3# |       |                          |
| N4       | 厂界北外 1m 处 4# |       |                          |

## 7.2 环境质量监测

根据《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书》（2024 年 3 月）和批复文件，本项目竣工环境保护验收未要求进行环境质量监测。

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 人员资质

参与本项目的所有监测人员均持证上岗，严格按照公司质量管理体系文件的规定开展工作。

表 8-1 人员资质情况表

| 监测公司         | 监测人员 |     | 上岗证编号                 |
|--------------|------|-----|-----------------------|
| 广东华准检测技术有限公司 | 采样人员 | 黄祖文 | HZT089A               |
|              |      | 陈佳  | HZT083A               |
|              |      | 杜锡强 | 粤环采样 0476             |
|              |      | 杨万豪 | HZT049A               |
|              | 分析人员 | 杜锡强 | HZT005A               |
|              |      | 李敏章 | HZT070A/XBPQCY2404385 |
|              |      | 田敏  | HZT040A/XBPDND2211085 |
|              |      | 卫凤萍 | HZT065A/XBPDND2211086 |
|              |      | 张雯蕊 | HZT075A               |
|              |      | 区觉文 | HZT061A/粤 HB2021-0022 |
|              |      | 何建坤 | XBPDND2207080         |
|              |      | 杜锡标 | XBPDND2211087         |
|              |      | 郑晓辉 | HZT003A/粤 HB2021-0021 |
|              |      | 黄宝葵 | HZT067A/XBPDND2203295 |
|              |      | 黄为  | HZT064A               |
|              |      | 方晓娜 | HZT079A               |

### 8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《环境监测质量管理技术导则》HJ 630-2011、《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T 373-2007 与《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 等有关规范和标准要求进行。

- (1) 验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。
- (2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期使用。
- (3) 采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。
- (4) 噪声检量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 规定，用标准声源进行校准，检量前后仪器示值偏差不大于 0.5dB。

(5) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法,分析方法能满足评价标准要求。

(6) 验收监测的采样记录及分析测试结果,按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报,并按有关规定和要求进行审核。

### 8.3 废水样品质量控制

本项目废水样品质量控制详见下表。

表 8-2 废水样品质量控制表

| 监测项目    | 样品数量 (个) | 报出数据 (个) | 空白样个数 | 合格率  | 平行样个数 | 合格率  | 质控样个数 | 合格率  | 质控数据占样品总数比 |
|---------|----------|----------|-------|------|-------|------|-------|------|------------|
| pH 值    | 10       | 8        | /     | /    | 2     | 100% | /     | /    | 20%        |
| 悬浮物     | 13       | 8        | 5     | 100% | /     | /    | /     | /    | 38%        |
| 五日生化需氧量 | 22       | 8        | 8     | 100% | 4     | 100% | 2     | 100% | 64%        |
| 化学需氧量   | 18       | 8        | 6     | 100% | 3     | 100% | 1     | 100% | 56%        |
| 氨氮      | 16       | 8        | 5     | 100% | 3     | 100% | /     | /    | 50%        |
| 总磷      | 24       | 8        | 8     | 100% | 4     | 100% | 4     | 100% | 67%        |
| 总氮      | 18       | 8        | 5     | 100% | 3     | 100% | 2     | 100% | 56%        |
| 动植物油    | 13       | 8        | 5     | 100% | /     | /    | /     | /    | 38%        |

### 8.4 大气采样器流量校准

本项目大气采样器流量校准结果详见下表。

表 8-3 大气采样器流量校准结果表

| 仪器名称         | 环境空气颗粒物综合采样器 |       |        |       |        |       |        |       |
|--------------|--------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 校准日期         | 2025.03.12   |       |        |       |        |       |        |       |
| 仪器编号         | XC-158       |       | XC-159 |       | XC-160 |       | XC-161 |       |
| 标准示值 (L/min) | 0.1          | 0.2   | 0.1    | 0.2   | 0.1    | 0.2   | 0.1    | 0.2   |
| 仪器示值 (L/min) | 0.099        | 0.199 | 0.099  | 0.199 | 0.099  | 0.199 | 0.099  | 0.199 |
| 误差范围 (%)     | -1.0         | -0.5  | -1.0   | -0.5  | -1.0   | -0.5  | -1.0   | -0.5  |
| 允许误差范围 (%)   | ±5.0         | ±5.0  | ±5.0   | ±5.0  | ±5.0   | ±5.0  | ±5.0   | ±5.0  |
| 评价           | 合格           | 合格    | 合格     | 合格    | 合格     | 合格    | 合格     | 合格    |
| 校准日期         | 2025.03.13   |       |        |       |        |       |        |       |
| 仪器编号         | XC-158       |       | XC-159 |       | XC-160 |       | XC-161 |       |
| 标准示值 (L/min) | 0.1          | 0.2   | 0.1    | 0.2   | 0.1    | 0.2   | 0.1    | 0.2   |
| 仪器示值 (L/min) | 0.099        | 0.199 | 0.099  | 0.199 | 0.099  | 0.199 | 0.099  | 0.199 |
| 误差范围 (%)     | -1.0         | -0.5  | -1.0   | -0.5  | -1.0   | -0.5  | -1.0   | -0.5  |

|              |               |        |        |        |            |        |        |        |
|--------------|---------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|
| 允许误差范围 (%)   | ±5.0          | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0       | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   |
| 评价           | 合格            | 合格     | 合格     | 合格     | 合格         | 合格     | 合格     | 合格     |
| 校准日期         | 2025.03.14    |        |        |        |            |        |        |        |
| 仪器编号         | XC-158        |        | XC-159 |        | XC-160     |        | XC-161 |        |
| 标准示值 (L/min) | 0.1           | 0.2    | 0.1    | 0.2    | 0.1        | 0.2    | 0.1    | 0.2    |
| 仪器示值 (L/min) | 0.099         | 0.199  | 0.099  | 0.199  | 0.099      | 0.199  | 0.099  | 0.199  |
| 误差范围 (%)     | -1.0          | -0.5   | -1.0   | -0.5   | -1.0       | -0.5   | -1.0   | -0.5   |
| 允许误差范围 (%)   | ±5.0          | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0       | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   |
| 评价           | 合格            | 合格     | 合格     | 合格     | 合格         | 合格     | 合格     | 合格     |
| 校准日期         | 2025.03.15    |        |        |        |            |        |        |        |
| 仪器编号         | XC-158        |        | XC-159 |        | XC-160     |        | XC-161 |        |
| 标准示值 (L/min) | 0.1           | 0.2    | 0.1    | 0.2    | 0.1        | 0.2    | 0.1    | 0.2    |
| 仪器示值 (L/min) | 0.099         | 0.199  | 0.099  | 0.199  | 0.099      | 0.199  | 0.099  | 0.199  |
| 误差范围 (%)     | -1.0          | -0.5   | -1.0   | -0.5   | -1.0       | -0.5   | -1.0   | -0.5   |
| 允许误差范围 (%)   | ±5.0          | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0       | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   |
| 评价           | 合格            | 合格     | 合格     | 合格     | 合格         | 合格     | 合格     | 合格     |
| 校准日期         | 2025.03.12    |        |        |        | 2025.03.13 |        |        |        |
| 仪器编号         | XC-118        | XC-119 | XC-120 | XC-121 | XC-118     | XC-119 | XC-120 | XC-121 |
| 标准示值 (L/min) | 100.0         | 100.0  | 100.0  | 100.0  | 100.0      | 100.0  | 100.0  | 100.0  |
| 仪器示值 (L/min) | 99.9          | 99.9   | 99.9   | 99.9   | 99.9       | 99.9   | 99.9   | 99.9   |
| 误差范围 (%)     | -0.1          | -0.1   | -0.1   | -0.1   | -0.1       | -0.1   | -0.1   | -0.1   |
| 允许误差范围 (%)   | ±2.0          | ±2.0   | ±2.0   | ±2.0   | ±2.0       | ±2.0   | ±2.0   | ±2.0   |
| 评价           | 合格            | 合格     | 合格     | 合格     | 合格         | 合格     | 合格     | 合格     |
| 仪器名称         | 大流量低浓度烟尘烟气测试仪 |        |        |        |            |        |        |        |
| 校准日期         | 2025.03.12    |        |        |        | 2025.03.13 |        |        |        |
| 仪器编号         | XC-199        |        | XC-229 |        | XC-199     |        | XC-229 |        |
| 标准示值 (L/min) | 20.0          | 30.0   | 20.0   | 30.0   | 20.0       | 30.0   | 20.0   | 30.0   |
| 仪器示值 (L/min) | 19.9          | 29.9   | 19.9   | 29.9   | 19.9       | 29.9   | 19.9   | 29.9   |
| 误差范围 (%)     | -0.5          | -0.3   | -0.5   | -0.3   | -0.5       | -0.3   | -0.5   | -0.3   |
| 允许误差范围 (%)   | ±2.5          | ±2.5   | ±2.5   | ±2.5   | ±2.5       | ±2.5   | ±2.5   | ±2.5   |
| 评价           | 合格            | 合格     | 合格     | 合格     | 合格         | 合格     | 合格     | 合格     |
| 校准日期         | 2025.03.14    |        |        |        | 2025.03.15 |        |        |        |
| 仪器编号         | XC-199        |        | XC-229 |        | XC-199     |        | XC-229 |        |
| 标准示值 (L/min) | 20.0          | 30.0   | 20.0   | 30.0   | 20.0       | 30.0   | 20.0   | 30.0   |
| 仪器示值 (L/min) | 19.9          | 29.9   | 19.9   | 29.9   | 19.9       | 29.9   | 19.9   | 29.9   |
| 误差范围 (%)     | -0.5          | -0.3   | -0.5   | -0.3   | -0.5       | -0.3   | -0.5   | -0.3   |
| 允许误差范围 (%)   | ±2.5          | ±2.5   | ±2.5   | ±2.5   | ±2.5       | ±2.5   | ±2.5   | ±2.5   |
| 评价           | 合格            | 合格     | 合格     | 合格     | 合格         | 合格     | 合格     | 合格     |
| 校准日期         | 2025.03.14    |        |        |        | 2025.03.15 |        |        |        |
| 仪器编号         | XC-003        |        |        |        |            |        |        |        |
| 标准示值 (L/min) | 20.0          |        | 30.0   |        | 20.0       |        | 30.0   |        |
| 仪器示值 (L/min) | 19.9          |        | 29.9   |        | 19.9       |        | 29.9   |        |
| 误差范围 (%)     | -0.5          |        | -0.3   |        | -0.5       |        | -0.3   |        |
| 允许误差范围 (%)   | ±2.5          |        | ±2.5   |        | ±2.5       |        | ±2.5   |        |
| 评价           | 合格            |        | 合格     |        | 合格         |        | 合格     |        |

## 8.5 声级计监测前后校准

本项目声级计监测前后校准结果详见下表。

表 8-4 声级计监测前后校准结果表

| 测量日期       |    | 校准声级 Leq【dB(A)】 |     |      |     | 评价 | 备注                                  |
|------------|----|-----------------|-----|------|-----|----|-------------------------------------|
|            |    | 测量前             | 差值  | 测量后  | 差值  |    |                                     |
| 2025.03.12 | 昼间 | 93.8            | 0.2 | 93.8 | 0.2 | 合格 | 测量前、后仪器校准示值偏差<br>不大于 0.5dB, 测量数据有效。 |
|            | 夜间 | 93.8            | 0.2 | 93.8 | 0.2 | 合格 |                                     |
| 2025.03.13 | 昼间 | 93.8            | 0.2 | 93.8 | 0.2 | 合格 |                                     |
|            | 夜间 | 93.8            | 0.2 | 93.8 | 0.2 | 合格 |                                     |

## 8.6 监测分析方法和监测仪器校准

按环境要素说明各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限，按照监测因子给出所使用的仪器名称、型号、编号及量值溯源记录，详见下表。

表 8-5 废水监测分析方法及仪器检定/校准

| 分析项目    | 方法   | 仪器名称及型号                            | 仪器编号   | 检出限       | 检定/校准单位        | 有效期     |
|---------|--|------------------------------------|--------|-----------|----------------|---------|
| pH 值    | 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020                           | IP67 酸碱度/电导/总固体溶解/盐度/溶氧度多用仪表 86031 | XC-234 | /         | 深圳国检计量测试技术有限公司 | 2026.01 |
| 悬浮物     | 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989                         | 电子天平 FA2204                        | FX-178 | /         | 深圳国检计量测试技术有限公司 | 2025.12 |
| 化学需氧量   | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017                         | 酸碱滴定管                              | JQ-053 | 4mg/L     | 深圳市计量质量检测研究院   | 2027.04 |
| 五日生化需氧量 | 《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009 | 生化培养箱 SPX-150B                     | FX-091 | 0.5mg/L   | 广东六零二计量检测有限公司  | 2025.07 |
| 氨氮      | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009                        | 可见分光光度计 723N                       | FX-028 | 0.025mg/L | 广东六零二计量检测有限公司  | 2025.07 |
| 总磷      | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989                     |                                    |        | 0.01mg/L  |                |         |
| 总氮      | 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012                  | 紫外/可见分光光度计 UV752                   | FX-072 | 0.05mg/L  | 广东六零二计量检测有限公司  | 2025.07 |
| 动植物油    | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018                   | 红外分光测油仪 OIL9                       | FX-038 | 0.06mg/L  | 广东六零二计量检测有限公司  | 2025.07 |
| 采样依据    | HJ 91.1-2019   | 《污水监测技术规范》                         |        |           |                |         |

表 8-6 噪声监测分析及仪器检定/校准

| 监测项目 | 方法                            | 仪器名称及型号            | 仪器编号   | 检定/校准单位       | 有效期     |
|------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------|---------|
| 噪声   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 | 多功能声级计<br>AWA6228+ | XC-039 | 广东六零二计量检测有限公司 | 2025.07 |
| 监测依据 | GB 12348-2008                 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》   |        |               |         |

表 8-6 废气监测分析及仪器检定/校准

| 分析项目   | 方法   | 检出限   | 仪器名称及型号                     | 仪器编号                                 | 检定/校准单位        | 有效期     |
|--------|--|---|-----------------------------|--------------------------------------|----------------|---------|
| 非甲烷总烃  | 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》<br>HJ 38-2017                             | 0.07mg/m <sup>3</sup><br>(有组织)                          | 气相色谱仪<br>GC5890N            | FX-032                               | 深圳国检计量测试技术有限公司 | 2025.12 |
|        | 《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》<br>HJ 604-2017                          | 0.07mg/m <sup>3</sup><br>(无组织)                          |                             |                                      |                |         |
| 颗粒物    | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单<br>(生态环境部公告 2017 年第 87 号) | 20mg/m <sup>3</sup><br>(有组织)                            | BEL 电子天平<br>HPB425i         | FX-012                               | 广东六零二计量检测有限公司  | 2025.07 |
|        | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》<br>HJ 1263-2022                                     | 0.112mg/m <sup>3</sup><br>(采样体积 9m <sup>3</sup> ) (无组织) |                             |                                      |                |         |
| 总 VOCs | 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》<br>DB44/814-2010 VOCs 监测方法 附录 D                     | 0.01mg/m <sup>3</sup>                                   | 气相色谱仪<br>7820A              | FX-031                               | 深圳国检计量测试技术有限公司 | 2025.12 |
|        |  |   | 气相色谱-质谱联用仪<br>GCMS-QP2010SE | FX-180                               |                |         |
| 臭气浓度   | 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》<br>HJ 1262-2022                                 | 10<br>(无量纲)   | 真空箱气袋采样器<br>FY3005          | XC-207<br>XC-208<br>XC-209<br>XC-210 | /              | /       |
| 锡及其化合物 | 《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》<br>HJ/T 65-2001                              | 0.003μg/m <sup>3</sup>                                  | 原子吸收分光光度计<br>AA-6880        | FX-179                               | 深圳国检计量测试技术有限公司 | 2025.12 |
| 镍及其化合物 | 《大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》<br>HJ/T 63.2-2001                            | 3×10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>                    |                             |                                      |                |         |
| 样品采集   | GB/T 16157-1996  | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》                               |                             |                                      |                |         |
|        | HJ/T 55-2000   | 《大气污染物无组织排放监测技术导则》                                      |                             |                                      |                |         |
|        | HJ 905-2017  | 《恶臭污染环境监测技术规范》  |                             |                                      |                |         |

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号），  
工况记录表如下：

表 9-1 验收监测期间工况记录表

| 类别                 | 单位  | 设计值  | 2025/3/12 | 2025/3/13 | 2025/3/14 | 2025/3/15 | 负荷 (%) |
|--------------------|-----|------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 废电路板破碎分选线          | t/h | 1.39 | 0.9       | 0.92      | 0.98      | 1.01      | 70%    |
| 危废库最大贮存量（涉 VOC 废物） | t   | 50   | 14.95     | 14.95     | 14.95     | 14.95     | 30%    |
| 脱锡拆解线              | t/h | 0.3  | 0.2       | 0.21      | 0.19      | 0.21      | 70%    |
| 废弃电子电器产品拆解线 1      | t/h | 0.35 | 0.1       | 0.12      | 0.15      | 0.1       | 34%    |
| 废弃电子电器产品拆解线 2      | t/h | 0.35 | 0.09      | 0.08      | 0.09      | 0.1       | 26%    |
| 塑料破碎线              | t/h | 0.14 | 0.03      | 0.03      | 0.04      | 0.03      | 23%    |

备注：环评阶段生产时间按 300 天，每天 24 小时计算，由于收集的固体废物有限，验收时每天工作 8 小时。

## 9.2 环保设施调试运行效果

### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

#### 9.2.1.1 废水治理设施

根据《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书》（2024年3月）及《深圳市生态环境局〈关于深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书的批复〉》（深环批〔2024〕000006号），报告书及其批复中均未对生活污水污染物处理效率提出要求，因此本次验收生活污水仅进行达标分析。

#### 9.2.1.2 废气治理设施

根据《深圳市生态环境局〈关于深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书的批复〉》（深环批〔2024〕000006号），批复中未对废气去除效率提出要求，因此本次验收废气治理设施处理效率仅对照环评文本设计指标进行分析。根据广东华准检测技术有限公司出具的《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（编号：HZZT250331002-ZH），对各排气筒各废气污染物去除效率进行分析如下：

**DA001:** ①TVOC处理效率为82.9~88.0%，高于环评设计值75%；非甲烷总烃处理效率为75.6~77.0%，高于环评设计值75%；②臭气浓度处理效率72.7~76.6%，由于环评文本未对处理效率进行说明，各监测值均能达标排放，因此不对处理效率进行对比分析。

**DA002:** ①颗粒物监测指标未检出，各频次监测结果显示均能达标排放，不计算处理效率；②锡及其化合物处理效率为93.2~93.5%，高于环评设计值90%；③非甲烷总烃处理效率为91.1~92.2%，高于环评设计值90%；TVOC处理效率为84.8~87.4%，略低于环评设计值90%；不满足环评文本设计指标的原因是：TVOC实际成分复杂，处理效率有波动是正常的，去除效率略小于环评文本设计指标是合理的。后续需加强废气治理设施的管理，每日检查废气治理设施是否正常运行，药剂是否充足，各类表单、记录是否齐全，定期检修，确保废气治理设施正常运行。

**DA003:** ①TVOC处理效率为88.4~89.7%，高于环评设计值75%；非甲烷总烃处理效率为82.5~86.0%，高于环评设计值75%；②颗粒物监测指标未检出，各频次监测结果显示均能达标排放，不计算处理效率；③锡及其化合物处理效率为92.7~93.2%，镍及其

化合物处理效率为 92.7~93.1%，均略低于环评设计值 99%；重金属为颗粒态，其处理效率环评设计值是按颗粒物处理效率，而实际颗粒物产生浓度监测值不高，废气达标排放情况下，去除效率略小于环评文本设计指标是合理的。

**DA004、DA005：**颗粒物监测指标未检出，各频次监测结果显示均能达标排放，不计算处理效率。

表 9-2 废气治理设施去除效率分析

| 排气筒   | 污染物    | 环评设计去除效率 | 本次验收处理效率   | 效率评价             |
|-------|--------|----------|------------|------------------|
| DA001 | TVOC   | 75%      | 82.9~88.0% | 实际监测处理效率高于环评设计值  |
|       | 非甲烷总烃  | 75%      | 75.6~77.0% | 实际监测处理效率高于环评设计值  |
|       | 臭气浓度   | /        | 72.7~76.6% | 环评文本未对处理效率进行说明   |
| DA002 | 非甲烷总烃  | 90%      | 91.1~92.2% | 实际监测处理效率高于环评设计值  |
|       | TVOC   | 90%      | 84.8~87.4% | 实际监测处理效率略低于环评设计值 |
|       | 颗粒物    | 95       | /          | 排放口未检出，不计算处理效率   |
|       | 锡及其化合物 | 90%      | 93.2~93.5  | 实际监测处理效率高于环评设计值  |
| DA003 | 非甲烷总烃  | 75%      | 88.4~89.7% | 实际监测处理效率高于环评设计值  |
|       | TVOC   | 75%      | 82.5~86.0% | 实际监测处理效率高于环评设计值  |
|       | 颗粒物    | 99%      | /          | 排放口未检出，不计算处理效率   |
|       | 锡及其化合物 | 99%      | 92.7~93.2% | 实际监测处理效率略低于环评设计值 |
|       | 镍及其化合物 | 99%      | 92.7~93.1% | 实际监测处理效率略低于环评设计值 |
| DA004 | 颗粒物    | 95%      | /          | 排放口未检出，不计算处理效率   |
| DA005 | 颗粒物    | 95%      | /          | 排放口未检出，不计算处理效率   |

### 9.2.1.3 噪声治理设施

2025 年 3 月 12 日至 3 月 13 日连续 2 天对厂界噪声进行监测，本项目各边界昼间、夜间最大噪声值分别为 60dB(A)、50dB(A)，均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的限值要求。各生产设备排放的噪声均满足环境影响报告书及其审批部门审批的要求。

## 9.2.2 污染物排放监测结果

### 9.2.2.1 废水

根据广东华准检测技术有限公司于 2025 年 3 月 14 日至 3 月 15 日的生活污水排放口监测结果可知，生活污水经化粪池处理后可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和接管标准的严者要求，满足排放标准，详见表 9-3。

表 9-3 生活污水排放口监测结果

| 监测点位                     | 监测项目       | 监测结果及频次     |             |             |             | 排放<br>限值 | 达标判<br>定 |
|--------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|
|                          |            | 第一次         | 第二次         | 第三次         | 第四次         |          |          |
| 生活污水<br>排放口 (2025.03.14) | pH 值 (无量纲) | 7.1 (23.2℃) | 7.0 (24.0℃) | 7.1 (24.6℃) | 7.0 (24.3℃) | 6~9      | 达标       |
|                          | 化学需氧量      | 161         | 155         | 147         | 171         | 300      | 达标       |
|                          | 五日生化需氧量    | 65.7        | 60.4        | 57.5        | 70.2        | 150      | 达标       |
|                          | 悬浮物        | 88          | 93          | 83          | 99          | 200      | 达标       |
|                          | 氨氮 (以 N 计) | 7.34        | 6.48        | 7.86        | 8.12        | 35       | 达标       |
|                          | 总氮         | 16.7        | 15.0        | 14.7        | 19.1        | 40       | 达标       |
|                          | 总磷 (以 P 计) | 2.41        | 2.28        | 2.61        | 2.46        | 4        | 达标       |
|                          | 动植物油       | 6.24        | 7.96        | 8.81        | 8.91        | 100      | 达标       |
| 生活污水<br>排放口 (2025.03.15) | pH 值 (无量纲) | 7.0 (24.3℃) | 7.1 (25.1℃) | 6.9 (24.9℃) | 7.0 (24.7℃) | 6~9      | 达标       |
|                          | 化学需氧量      | 173         | 161         | 153         | 146         | 300      | 达标       |
|                          | 五日生化需氧量    | 72.7        | 67.3        | 61.6        | 58.5        | 150      | 达标       |
|                          | 悬浮物        | 98          | 87          | 94          | 82          | 200      | 达标       |
|                          | 氨氮 (以 N 计) | 6.75        | 8.04        | 7.22        | 6.51        | 35       | 达标       |
|                          | 总氮         | 17.8        | 16.2        | 16.9        | 21.6        | 40       | 达标       |
|                          | 总磷 (以 P 计) | 2.19        | 2.21        | 1.94        | 2.29        | 4        | 达标       |
|                          | 动植物油       | 7.99        | 10.3        | 9.36        | 7.31        | 100      | 达标       |

### 9.2.2.2 废气

#### (1) 有组织排放

根据广东华准检测技术有限公司于 2025 年 3 月 12 日至 3 月 15 日进行监测的情况，有组织废气监测结果如下：

DA001 排放的臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

DA001、DA002、DA003 排放的非甲烷总烃、TVOC 排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求。

DA002、DA003、DA004、DA005 排放的颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物排放浓度及排放速率满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级最高允许排放浓度及排放速率要求。

监测结果详见表 9-4~表 9-9。

#### (2) 无组织排放

根据广东华准检测技术有限公司于 2025 年 3 月 12 日至 3 月 13 日进行监测的情况，无组织排放监测时气象参数记录表详见表 7-4，无组织废气监测结果如下：

厂界臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 厂界二级新扩改建排放浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃监测结果满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值要求；厂界颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物监测结果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浓度限值要求。

详细监测结果见表 9-10~表 9-12。

表 9-4 有组织废气监测结果 (DA001-挥发性有机物)

| 监测时间       | 监测点位        | 频次  | 废气流量<br>m <sup>3</sup> /h | 非甲烷总烃监测结果<br>mg/m <sup>3</sup> | 总 VOCs 监测结果<br>mg/m <sup>3</sup> | 达标判定 |
|------------|-------------|-----|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------|
| 2025.03.12 | DA001 废气处理前 | 第一次 | 11389                     | 2.32                           | 3.01                             | /    |
|            |             | 第二次 | 11192                     | 2.46                           | 2.64                             | /    |
|            |             | 第三次 | 11262                     | 2.61                           | 5.21                             | /    |
|            | DA001 废气排放口 | 第一次 | 9776                      | 0.66                           | 0.60                             | 达标   |
|            |             | 第二次 | 9556                      | 0.67                           | 0.42                             | 达标   |
|            |             | 第三次 | 9785                      | 0.70                           | 0.77                             | 达标   |
| 2025.03.13 | DA001 废气处理前 | 第一次 | 11358                     | 2.65                           | 3.99                             | /    |
|            |             | 第二次 | 11268                     | 2.72                           | 3.38                             | /    |
|            |             | 第三次 | 11428                     | 2.75                           | 5.04                             | /    |
|            | DA001 废气排放口 | 第一次 | 9845                      | 0.72                           | 0.69                             | 达标   |
|            |             | 第二次 | 9946                      | 0.73                           | 0.50                             | 达标   |
|            |             | 第三次 | 9757                      | 0.74                           | 0.71                             | 达标   |
| 排放限值       |             |     |                           | 80                             | 100                              | /    |
| 处理效率%      |             |     |                           | 75.6~77.0                      | 82.9~88.0                        | /    |

表 9-5 有组织废气监测结果 (DA001-臭气浓度)

| 监测时间       | 监测点位        | 频次  | 废气流量<br>m <sup>3</sup> /h | 臭气浓度监测结果(无量纲) | 达标判定 |
|------------|-------------|-----|---------------------------|---------------|------|
| 2025.03.12 | DA001 废气处理前 | 第一次 | 11389                     | 231           | /    |
|            |             | 第二次 | 11192                     | 267           | /    |
|            |             | 第三次 | 11161                     | 309           | /    |
|            |             | 第四次 | 11261                     | 309           | /    |
|            |             | 第五次 | 11299                     | 267           | /    |
|            |             | 第六次 | 11155                     | 267           | /    |
|            | DA001 废气排放口 | 第一次 | 9776                      | 54            | 达标   |
|            |             | 第二次 | 9785                      | 73            | 达标   |
|            |             | 第三次 | 9845                      | 73            | 达标   |
|            |             | 第四次 | 9635                      | 84            | 达标   |
|            |             | 第五次 | 9804                      | 73            | 达标   |
|            |             | 第六次 | 9678                      | 73            | 达标   |
| 2025.03.13 | DA001 废气处理前 | 第一次 | 11358                     | 309           | /    |
|            |             | 第二次 | 11428                     | 309           | /    |
|            |             | 第三次 | 11192                     | 267           | /    |
|            |             | 第四次 | 11251                     | 267           | /    |
|            |             | 第五次 | 11079                     | 309           | /    |
|            |             | 第六次 | 11214                     | 231           | /    |
|            | DA001 废气排放口 | 第一次 | 9845                      | 84            | 达标   |
|            |             | 第二次 | 9757                      | 73            | 达标   |
|            |             | 第三次 | 9577                      | 73            | 达标   |
|            |             | 第四次 | 9842                      | 73            | 达标   |
|            |             | 第五次 | 9754                      | 84            | 达标   |
|            |             | 第六次 | 9690                      | 54            | 达标   |
| 排放限值       |             |     |                           | 6000*         | /    |
| 处理效率%      |             |     |                           | 72.7~76.6     | /    |

表 9-6 有组织废气监测结果 (DA004)

| 监测时间       | 监测点位        | 频次  | 废气流量<br>m <sup>3</sup> /h | 颗粒物监测结果              |                       | 达标<br>判定 |
|------------|-------------|-----|---------------------------|----------------------|-----------------------|----------|
|            |             |     |                           | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h               |          |
| 2025.03.12 | DA004 废气处理前 | 第一次 | 5968                      | 50                   | 0.30                  | /        |
|            |             | 第二次 | 5942                      | 55                   | 0.33                  | /        |
|            |             | 第三次 | 6089                      | 50                   | 0.30                  | /        |
|            | DA004 废气排放口 | 第一次 | 5180                      | <20                  | 5.18×10 <sup>-2</sup> | 达标       |
|            |             | 第二次 | 5246                      | <20                  | 5.25×10 <sup>-2</sup> | 达标       |
|            |             | 第三次 | 5065                      | <20                  | 5.07×10 <sup>-2</sup> | 达标       |
| 2025.03.13 | DA004 废气处理前 | 第一次 | 6057                      | 52                   | 0.31                  | /        |
|            |             | 第二次 | 6000                      | 52                   | 0.31                  | /        |
|            |             | 第三次 | 6095                      | 53                   | 0.32                  | /        |
|            | DA004 废气排放口 | 第一次 | 5282                      | <20                  | 5.28×10 <sup>-2</sup> | 达标       |
|            |             | 第二次 | 5325                      | <20                  | 5.33×10 <sup>-2</sup> | 达标       |
|            |             | 第三次 | 5417                      | <20                  | 5.42×10 <sup>-2</sup> | 达标       |
| 排放限值       |             |     |                           | 120                  | 9.5*                  | /        |

表 9-7 有组织废气监测结果 (DA005)

| 监测时间       | 监测点位        | 频次  | 废气流量<br>m <sup>3</sup> /h | 颗粒物监测结果              |                       | 达标<br>判定 |
|------------|-------------|-----|---------------------------|----------------------|-----------------------|----------|
|            |             |     |                           | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h               |          |
| 2025.03.12 | DA005 废气处理前 | 第一次 | 5669                      | 52                   | 0.29                  | /        |
|            |             | 第二次 | 5536                      | 58                   | 0.32                  | /        |
|            |             | 第三次 | 5824                      | 58                   | 0.34                  | /        |
|            | DA005 废气排放口 | 第一次 | 4950                      | <20                  | 4.95×10 <sup>-2</sup> | 达标       |
|            |             | 第二次 | 4897                      | <20                  | 4.90×10 <sup>-2</sup> | 达标       |
|            |             | 第三次 | 5077                      | <20                  | 5.08×10 <sup>-2</sup> | 达标       |
| 2025.03.13 | DA005 废气处理前 | 第一次 | 5626                      | 54                   | 0.30                  | /        |
|            |             | 第二次 | 5707                      | 57                   | 0.33                  | /        |
|            |             | 第三次 | 5592                      | 59                   | 0.33                  | /        |
|            | DA005 废气排放口 | 第一次 | 5038                      | <20                  | 5.04×10 <sup>-2</sup> | 达标       |
|            |             | 第二次 | 4974                      | <20                  | 4.97×10 <sup>-2</sup> | 达标       |
|            |             | 第三次 | 5152                      | <20                  | 5.15×10 <sup>-2</sup> | 达标       |
| 排放限值       |             |     |                           | 120                  | 9.5*                  | /        |

表 9-8 有组织废气监测结果 (DA002)

| 监测时间           | 监测点位               | 频次  | 废气流量<br>m <sup>3</sup> /h | 非甲烷总烃<br>监测结果<br>mg/m <sup>3</sup> | 总 VOCs<br>监测结果 mg/m <sup>3</sup> | 颗粒物监测结果              |                       | 锡及其化合物               |                       | 达标<br>判定 |
|----------------|--------------------|-----|---------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------|
|                |                    |     |                           |                                    |                                  | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h               | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h               |          |
| 2025.03.1<br>4 | DA002<br>废气处理<br>前 | 第一次 | 7049                      | 15.1                               | 8.76                             | 30                   | 0.21                  | 0.435                | 3.07×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                |                    | 第二次 | 7163                      | 17.0                               | 9.82                             | 32                   | 0.23                  | 0.441                | 3.16×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                |                    | 第三次 | 7080                      | 17.6                               | 9.30                             | 28                   | 0.20                  | 0.428                | 3.03×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                | DA002<br>废气排放<br>口 | 第一次 | 6054                      | 1.56                               | 1.53                             | <20                  | 6.05×10 <sup>-2</sup> | 0.034                | 2.06×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
|                |                    | 第二次 | 6131                      | 1.60                               | 1.57                             | <20                  | 6.13×10 <sup>-2</sup> | 0.034                | 2.08×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
|                |                    | 第三次 | 5973                      | 1.63                               | 1.39                             | <20                  | 5.97×10 <sup>-2</sup> | 0.034                | 2.03×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
| 2025.03.1<br>5 | DA002<br>废气处理<br>前 | 第一次 | 7006                      | 18.0                               | 9.74                             | 31                   | 0.22                  | 0.434                | 3.04×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                |                    | 第二次 | 7103                      | 18.3                               | 9.72                             | 33                   | 0.23                  | 0.420                | 2.98×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                |                    | 第三次 | 7161                      | 18.5                               | 9.34                             | 28                   | 0.20                  | 0.436                | 3.12×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                | DA002<br>废气排放<br>口 | 第一次 | 6128                      | 1.79                               | 1.45                             | <20                  | 6.13×10 <sup>-2</sup> | 0.034                | 2.08×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
|                |                    | 第二次 | 6206                      | 1.79                               | 1.46                             | <20                  | 6.21×10 <sup>-2</sup> | 0.033                | 2.05×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
|                |                    | 第三次 | 6042                      | 1.75                               | 1.68                             | <20                  | 6.04×10 <sup>-2</sup> | 0.033                | 1.99×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
| 排放限值           |                    |     |                           | 80                                 | 100                              | 120                  | 9.5*                  | 8.5                  | 0.75*                 | /        |
| 处理效率%          |                    |     |                           | 91.1~92.2                          | 84.8~87.4                        | /                    | --                    | /                    | 93.2~93.5             | /        |

表 9-9 有组织废气监测结果 (DA003)

| 监测时间           | 监测点位                  | 频次  | 废气流量<br>m <sup>3</sup> /h | 非甲烷总烃<br>监测结果<br>mg/m <sup>3</sup> | 总 VOCs<br>监测结果<br>mg/m <sup>3</sup> | 颗粒物监测结果                 |                       | 锡及其化合物                  |                       | 镍及其化合物                  |                       | 达标<br>判定 |
|----------------|-----------------------|-----|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------|
|                |                       |     |                           |                                    |                                     | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h               | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h               | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h               |          |
| 2025.03.<br>14 | DA003 废<br>气处理前<br>1# | 第一次 | 6307                      | 13.0                               | 9.23                                | 148                     | 0.93                  | 0.724                   | 4.57×10 <sup>-3</sup> | 0.542                   | 3.42×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                |                       | 第二次 | 6242                      | 13.8                               | 8.84                                | 156                     | 0.97                  | 0.727                   | 4.54×10 <sup>-3</sup> | 0.521                   | 3.25×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                |                       | 第三次 | 6154                      | 13.6                               | 9.48                                | 160                     | 0.98                  | 0.717                   | 4.41×10 <sup>-3</sup> | 0.546                   | 3.36×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                | DA003 废<br>气处理前<br>2# | 第一次 | 3653                      | 19.8                               | 8.15                                | 120                     | 0.44                  | 0.608                   | 2.22×10 <sup>-3</sup> | 0.519                   | 1.90×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                |                       | 第二次 | 3699                      | 20.2                               | 8.50                                | 126                     | 0.47                  | 0.591                   | 2.19×10 <sup>-3</sup> | 0.487                   | 1.80×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                |                       | 第三次 | 3609                      | 19.7                               | 8.40                                | 132                     | 0.48                  | 0.642                   | 2.32×10 <sup>-3</sup> | 0.515                   | 1.86×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                | DA003 废<br>气排放口       | 第一次 | 9447                      | 1.74                               | 1.48                                | <20                     | 9.45×10 <sup>-2</sup> | 0.052                   | 4.91×10 <sup>-4</sup> | 0.039                   | 3.68×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
|                |                       | 第二次 | 9438                      | 1.76                               | 1.55                                | <20                     | 9.44×10 <sup>-2</sup> | 0.052                   | 4.91×10 <sup>-4</sup> | 0.038                   | 3.59×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
|                |                       | 第三次 | 9522                      | 1.72                               | 1.31                                | <20                     | 9.52×10 <sup>-2</sup> | 0.051                   | 4.86×10 <sup>-4</sup> | 0.038                   | 3.62×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
| 2025.03.<br>15 | DA003 废<br>气处理前<br>1# | 第一次 | 6199                      | 12.8                               | 9.66                                | 156                     | 0.97                  | 0.718                   | 4.45×10 <sup>-3</sup> | 0.527                   | 3.27×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                |                       | 第二次 | 6255                      | 13.6                               | 10.0                                | 160                     | 1.00                  | 0.725                   | 4.53×10 <sup>-3</sup> | 0.520                   | 3.25×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                |                       | 第三次 | 6088                      | 13.3                               | 9.80                                | 166                     | 1.01                  | 0.750                   | 4.57×10 <sup>-3</sup> | 0.558                   | 3.40×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                | DA003 废<br>气处理前<br>2# | 第一次 | 3730                      | 19.9                               | 8.06                                | 122                     | 0.46                  | 0.626                   | 2.33×10 <sup>-3</sup> | 0.502                   | 1.87×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                |                       | 第二次 | 3685                      | 19.4                               | 8.70                                | 130                     | 0.48                  | 0.628                   | 2.31×10 <sup>-3</sup> | 0.497                   | 1.83×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                |                       | 第三次 | 3625                      | 18.9                               | 9.02                                | 136                     | 0.49                  | 0.646                   | 2.34×10 <sup>-3</sup> | 0.525                   | 1.90×10 <sup>-3</sup> | /        |
|                | DA003 废<br>气排放口       | 第一次 | 9498                      | 1.82                               | 1.66                                | <20                     | 9.50×10 <sup>-2</sup> | 0.049                   | 4.65×10 <sup>-4</sup> | 0.039                   | 3.70×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
|                |                       | 第二次 | 9552                      | 1.75                               | 1.70                                | <20                     | 9.55×10 <sup>-2</sup> | 0.049                   | 4.68×10 <sup>-4</sup> | 0.039                   | 3.72×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
|                |                       | 第三次 | 9575                      | 1.81                               | 1.35                                | <20                     | 9.58×10 <sup>-2</sup> | 0.049                   | 4.69×10 <sup>-4</sup> | 0.039                   | 3.73×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
| 排放限值           |                       |     |                           | 80                                 | 100                                 | 120                     | 9.5*                  | 8.5                     | 0.75*                 | 4.3                     | 0.35*                 | /        |
| 处理效率%          |                       |     |                           | 88.4~89.7                          | 92.7~93.2                           | /                       | /                     | /                       | 92.7~93.2             | /                       | 92.7~93.1             | /        |

表 9-10 无组织废气监测结果（其他因子）

| 监测点位             | 2025.03.12 颗粒物监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )        |                       |                       | 2025.03.13 颗粒物监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )        |                       |                       |
|------------------|--|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|
|                  | 第一次  | 第二次                   | 第三次                   | 第一次  | 第二次                   | 第三次                   |
| 厂界无组织废气上风向参照点 1# | 0.246  | 0.257                 | 0.257                 | 0.234  | 0.257                 | 0.246                 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 2# | 0.312  | 0.323                 | 0.323                 | 0.346  | 0.335                 | 0.379                 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 3# | 0.380  | 0.380                 | 0.346                 | 0.324  | 0.368                 | 0.324                 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 4# | 0.357  | 0.390                 | 0.390                 | 0.379  | 0.357                 | 0.390                 |
| 排放限值             | 1.0  |                       |                       |  |                       |                       |
| 结果评价             | 达标   | 达标                    | 达标                    | 达标   | 达标                    | 达标                    |
| 监测点位             | 2025.03.12 锡及其化合物监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )     |                       |                       | 2025.03.13 锡及其化合物监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )     |                       |                       |
|                  | 第一次  | 第二次                   | 第三次                   | 第一次  | 第二次                   | 第三次                   |
| 厂界无组织废气上风向参照点 1# | ND   | ND                    | ND                    | ND   | ND                    | ND                    |
| 厂界无组织废气下风向监控点 2# | ND   | ND                    | ND                    | ND   | ND                    | ND                    |
| 厂界无组织废气下风向监控点 3# | ND   | ND                    | ND                    | ND   | ND                    | ND                    |
| 厂界无组织废气下风向监控点 4# | ND   | ND                    | ND                    | ND   | ND                    | ND                    |
| 排放限值             | 0.24   |                       |                       |  |                       |                       |
| 结果评价             | 达标   | 达标                    | 达标                    | 达标   | 达标                    | 达标                    |
| 监测点位             | 2025.03.12 镍及其化合物<br>监测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) |                       |                       | 2025.03.13 镍及其化合物<br>监测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) |                       |                       |
|                  | 第一次  | 第二次                   | 第三次                   | 第一次  | 第二次                   | 第三次                   |
| 厂界无组织废气上风向参照点 1# | 4.88×10 <sup>-5</sup>                          | 4.49×10 <sup>-5</sup> | 4.93×10 <sup>-5</sup> | 3.94×10 <sup>-5</sup>                          | 4.06×10 <sup>-5</sup> | 4.07×10 <sup>-5</sup> |
| 厂界无组织废气下风向监控点 2# | 5.84×10 <sup>-5</sup>                          | 5.30×10 <sup>-5</sup> | 5.70×10 <sup>-5</sup> | 4.34×10 <sup>-5</sup>                          | 5.15×10 <sup>-5</sup> | 4.85×10 <sup>-5</sup> |
| 厂界无组织废气下风向监控点 3# | 5.89×10 <sup>-5</sup>                          | 4.91×10 <sup>-5</sup> | 5.82×10 <sup>-5</sup> | 4.29×10 <sup>-5</sup>                          | 4.87×10 <sup>-5</sup> | 4.98×10 <sup>-5</sup> |
| 厂界无组织废气下风向监控点 4# | 5.78×10 <sup>-5</sup>                          | 5.13×10 <sup>-5</sup> | 5.67×10 <sup>-5</sup> | 4.18×10 <sup>-5</sup>                          | 4.99×10 <sup>-5</sup> | 4.83×10 <sup>-5</sup> |
| 排放限值             | 0.040  |                       |                       |  |                       |                       |
| 结果评价             | 达标   | 达标                    | 达标                    | 达标   | 达标                    | 达标                    |

表 9-11 无组织废气监测结果（臭气浓度）

| 监测点位             | 2025.03.12 臭气浓度监测结果<br>(无量纲) |     |     |     | 2025.03.13 臭气浓度监测结果<br>(无量纲) |     |     |     |
|------------------|------------------------------|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|
|                  | 第一次                          | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第一次                          | 第二次 | 第三次 | 第四次 |
| 厂界无组织废气上风向参照点 1# | <10                          | <10 | <10 | <10 | <10                          | <10 | <10 | <10 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 2# | <10                          | <10 | <10 | <10 | <10                          | <10 | <10 | <10 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 3# | <10                          | <10 | <10 | <10 | <10                          | <10 | <10 | <10 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 4# | <10                          | <10 | <10 | <10 | <10                          | <10 | <10 | <10 |
| 排放限值             | 20                           |     |     |     |                              |     |     |     |
| 结果评价             | 达标                           | 达标  | 达标  | 达标  | 达标                           | 达标  | 达标  | 达标  |

表 9-12 无组织废气监测结果（厂区内挥发性有机物）

| 监测点位           | 2025.03.12 非甲烷总烃<br>监测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) (小时均值) |      |      | 2025.03.13 非甲烷总烃<br>监测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) (小时均值) |      |      |
|----------------|--|------|------|--|------|------|
|                | 第一次  | 第二次  | 第三次  | 第一次  | 第二次  | 第三次  |
| 厂区内无组织废气监控点 5# | 1.76   | 2.02 | 2.13 | 2.16   | 2.20 | 2.26 |
| 排放限值           | 6  |      |      |  |      |      |
| 结果评价           | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   |
| 监测点位           | 2025.03.12 非甲烷总烃<br>监测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) (一次值)  |      |      | 2025.03.13 非甲烷总烃<br>监测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) (一次值)  |      |      |
|                | 第一次  | 第二次  | 第三次  | 第一次  | 第二次  | 第三次  |
| 厂区内无组织废气监控点 5# | 2.05   | 2.12 | 2.17 | 2.26   | 2.28 | 2.30 |
| 排放限值           | 20   |      |      |  |      |      |
| 结果评价           | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   |

### 9.2.2.3 厂界噪声

根据广东中科检测技术股份有限公司于 2025 年 3 月 12 日至 3 月 13 日的监测结果，详见表 9-12。监测期间厂界各噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

表 9-12 噪声监测结果

单位：噪声级 Leq dB(A)

| 测点编号 | 监测点位                     | 主要声源 | 监测结果 |    | 标准限值 |    | 评价 |
|------|--------------------------|------|------|----|------|----|----|
|      |                          |      | 昼间   | 夜间 | 昼间   | 夜间 |    |
| 1#   | 厂界东北面外 1 米处 (2025.03.12) | 工业噪声 | 57   | 48 | 65   | 55 | 达标 |
|      | 厂界东北面外 1 米处 (2025.03.13) |      | 57   | 50 | 65   | 55 | 达标 |
| 2#   | 厂界东南面外 1 米处 (2025.03.12) |      | 58   | 48 | 65   | 55 | 达标 |
|      | 厂界东南面外 1 米处 (2025.03.13) |      | 59   | 48 | 65   | 55 | 达标 |
| 3#   | 厂界西南面外 1 米处 (2025.03.12) |      | 58   | 47 | 65   | 55 | 达标 |
|      | 厂界西南面外 1 米处 (2025.03.13) |      | 60   | 49 | 65   | 55 | 达标 |
| 4#   | 厂界西北面外 1 米处 (2025.03.12) |      | 58   | 48 | 65   | 55 | 达标 |
|      | 厂界西北面外 1 米处 (2025.03.13) |      | 60   | 47 | 65   | 55 | 达标 |

### 9.2.2.4 污染物排放总量核算

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，总量控制因子为：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。本项目环评批复未说明总量控制指标，根据《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书》，本项目污染物涉及的总量控制指标为：**废水**：化学需氧量、氨氮；**废气**：挥发性有机物。

#### (1) 废水

根据《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书》，本项目无需申请废水污染排放总量控制指标，外排的水污染物由鹅埠水质净化厂总量控制指标统筹分配。参考《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书》和本次验收监测情况，废水污染物总量核算如下：

表 9-13 废水污染物总量核算

| 污染物                     | 生活污水  |       |
|-------------------------|-------|-------|
|                         | 环评核算量 | 验收核算量 |
| 废水量 (m <sup>3</sup> /a) | 900   | 720   |
| COD (t/a)               | 0.230 | 0.114 |
| 氨氮 (t/a)                | 0.021 | 0.005 |

注：本项目现有实际员工约 80 人，年产生生活污水量为 720m<sup>3</sup>/a。

## (2) 废气

参考《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书》和本次验收监测情况，废气中总量控制指标核算如下：

表 9-14 废气污染物总量核算过程

| 污染物    | 排气筒   | 速率平均值<br>(kg/h) | 年工作<br>时间 h | 工况  | 验收核算总量(t/a) |
|--------|-------|-----------------|-------------|-----|-------------|
| 总 VOCs | DA001 | 0.006           | 8760        | 30% | 0.422       |
|        | DA002 | 0.009           | 7200        | 70% |             |
|        | DA003 | 0.015           | 7200        | 70% |             |
| 非甲烷总烃  | DA001 | 0.007           | 8760        | 30% | 0.482       |
|        | DA002 | 0.01            | 7200        | 70% |             |
|        | DA003 | 0.017           | 7200        | 70% |             |

。

表 9-15 废气污染物总量核算

| 污染物    | 单位  | 环评及批复指标值           | 验收核算值      |
|--------|-----|--------------------|------------|
| 挥发性有机物 | t/a | 0.683（有组织总量 0.525） | 0.482（有组织） |

根据上述表格计算可知，有组织废气总 VOCs 核算总量为 0.422 吨/年，有组织废气非甲烷总烃核算总量为 0.482 吨/年，均可以满足 VOCs 排总量控制指标 0.683 吨/年（有组织总量 0.525 吨/年）的要求。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施处理效率监测结果

#### 10.1.1 废水

根据广东华准检测技术有限公司出具的《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（编号：HZZT250331002-ZH），报告书及其批复中均未对生活污水污染物处理效率提出要求，因此本次验收生活污水仅进行达标分析，生活污水经化粪池处理后可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和接管标准的严者要求。

#### 10.1.2 废气

根据广东华准检测技术有限公司出具的《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（编号：HZZT250331002-ZH），对各排气筒各废气污染物去除效率进行分析如下：

**DA001:** ①TVOC 处理效率为 82.9~88.0%，高于环评设计值 75%；非甲烷总烃处理效率为 75.6~77.0%，高于环评设计值 75%；②臭气浓度处理效率 72.7~76.6%，由于环评文本未对处理效率进行说明，各监测值均能达标排放，因此不对处理效率进行对比分析。

**DA002:** ①颗粒物监测指标未检出，各频次监测结果显示均能达标排放，不计算处理效率；②锡及其化合物处理效率为 93.2~93.5%，高于环评设计值 90%；③非甲烷总烃处理效率为 91.1~92.2%，高于环评设计值 90%；TVOC 处理效率为 84.8~87.4%，略低于环评设计值 90%；不满足环评文本设计指标的原因是：TVOC 实际成分复杂，处理效率有波动是正常的，去除效率略小于环评文本设计指标是合理的。后续需加强废气治理设施的管理，每日检查废气治理设施是否正常运行，药剂是否充足，各类表单、记录是否齐全，定期检修，确保废气治理设施正常运行。

**DA003:** ①TVOC 处理效率为 88.4~89.7%，高于环评设计值 75%；非甲烷总烃处理效率为 82.5~86.0%，高于环评设计值 75%；②颗粒物监测指标未检出，各频次监测结果显示均能达标排放，不计算处理效率；③锡及其化合物处理效率为 92.7~93.2%，镍及其化合物处理效率为 92.7~93.1%，均略低于环评设计值 99%；重金属为颗粒态，其处理效率环评设计值是按颗粒物处理效率，而实际颗粒物产生浓度监测值不高，废气达标排放

情况下，去除效率略小于环评文本设计指标是合理的。

**DA004、DA005：**颗粒物监测指标未检出，各频次监测结果显示均能达标排放，不计算处理效率。

### 10.1.3 厂界噪声

2025年3月12日至3月13日连续2天对厂界噪声进行监测，本项目各边界昼间、夜间最大噪声值分别为60dB(A)、50dB(A)，均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的限值要求。各生产设备排放的噪声均满足环境影响报告书及其审批部门审批的要求。

## 10.2 污染物排放监测结果

### 10.2.1 废水

根据广东华准检测技术有限公司于2025年3月14日至3月15日的生活污水排放口监测结果可知，生活污水经化粪池处理后可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和接管标准的严者要求，满足排放标准。

### 10.2.2 废气

#### （1）有组织排放

根据广东华准检测技术有限公司于2025年3月12日至3月15日进行监测的情况，有组织废气监测结果如下：

DA001排放的臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求。

DA001、DA002、DA003排放的非甲烷总烃、TVOC排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求。

DA002、DA003、DA004、DA005排放的颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物排放浓度及排放速率满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级最高允许排放浓度及排放速率要求。

#### （2）无组织排放

根据广东华准检测技术有限公司于2025年3月12日至3月13日进行监测的情况，无组织排放监测时气象参数记录表详见表7-4，无组织废气监测结果如下：

厂界臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1厂界二级新扩改建排放浓度限值要求；厂界颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物监测结果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浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃监测结果满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值要求。

### 10.2.3 厂界噪声

根据广东华准检测技术有限公司于2025年3月12日至3月13日的监测结果，监测期间厂界各噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。

因此，本项目各项污染物监测结果均能达标排放。

### 10.2.4 污染物排放总量核算

本次验收根据各排污口的流量和监测浓度，计算本工程主要污染物排放总量，均满足环境影响报告书（表）及审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制指标。

## 10.3 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）“第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”，以下为本项目实际建设情况与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析一览表：

表 10-1 本项目实际建设情况与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析一览表

| 序号 | 不得提出验收合格的情形   | 本项目实际建设情况   | 是否存在不合格的情形 |
|----|---|---|------------|
| 1  | 未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的 | 本项目已按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，且环境保护设施与主体工程同时投产、同时使用                                       | 否          |
| 2  | 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的  | 根据广东华准检测技术有限公司出具的《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，监测结果表明污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 | 否          |

| 序号 | 不得提出验收合格的情形  | 本项目实际建设情况   | 是否存在不合格的情形 |
|----|--|---|------------|
| 3  | 环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的 | 项目工程性质、规模、厂区建设地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动，本项目不属于重大变动。  | 否          |
| 4  | 建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的  | 本项目的建设过程中未造成重大环境污染或重大生态破坏   | 否          |
| 5  | 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的   | 本项目已申领《国家排污许可证》（许可证编号：91440300MA5HFN2F1D001V），且按证排污   | 否          |
| 6  | 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的                 | 本项目使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力可以满足其相应主体工程需要   | 否          |
| 7  | 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的  | 本项目依照国家和地方环境保护法律法规进行建设，不涉及处罚或改正   | 否          |
| 8  | 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的   | 本报告依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及审批部门审批决定等要求进行编制，基础资料较为充实、完整，验收结论明确、合理 | 否          |
| 9  | 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的   | 本项目不涉及其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形  | 否          |

根据上表，本项目环境保护设施不涉及不得提出验收合格的情形。

## 10.4 综合结论及建议

本项目履行了环境影响审批手续和“三同时”管理制度，根据环境影响报告和环评批复的要求进行了环保设施的建设。项目废气各污染物监测因子均符合相应标准限值要求排放，厂界噪声达标排放，固体废物得到妥善处置，验收工作积极开展，基本落实环评批复要求。综上所述，项目竣工环境保护验收合格。

# 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：深圳市希世环保有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|                        |              |  |               |               |            |                       |   |               |                    |                               |   |               |           |  |
|------------------------|--------------|--|---------------|---------------|------------|-----------------------|---|---------------|--------------------|-------------------------------|---|---------------|-----------|--|
| 建设项目                   | 项目名称         | 深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目   |               |               |            | 项目代码                  | /   |               |                    | 建设地点                          | 深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处西北 320 米育维重园区 3 号楼      |               |           |  |
|                        | 行业类别（分类管理名录） | 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置  |               |               |            | 建设性质                  | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 |               |                    | 项目厂区中心经度/纬度                   | E:113° 26' 18.55978"<br>N:22° 42' 37.04268" |               |           |  |
|                        | 设计生产能力       | 废电路板综合利用规模为 1 万吨/年，收集转移危险废物 4000 吨/年（5 大类危险废物），收集转移一般工业固体废物 5000 吨/年，废弃电器电子产品处理规模 5000 吨/年 |               |               |            | 实际生产能力                | 与设计生产能力保持一致   |               |                    | 环评单位                          | 广东省众信环境科技有限公司                               |               |           |  |
|                        | 环评文件审批机关     | 深圳市生态环境局   |               |               |            | 审批文号                  | 深环批（2024）000006 号   |               |                    | 环评文件类型                        | 环境影响报告书                                     |               |           |  |
|                        | 开工日期         | 2024 年 5 月   |               |               |            | 竣工日期                  | 2024 年 7 月 1 日  |               |                    | 排污许可证申领时间                     | 2024 年 12 月 31 日                            |               |           |  |
|                        | 环保设施设计单位     | 深圳市中金怡华环保科技有限公司  |               |               |            | 环保设施施工单位              | 江苏振金环保设备有限公司  |               |                    | 本工程排污许可证编号                    | 91442000MA4WJ1D889001V                      |               |           |  |
|                        | 验收监测报告编制单位   | 深圳市希世环保有限公司  |               |               |            | 环保设施监测单位              | 广东中科检测技术股份有限公司和江西星辉检测技术有限公司   |               |                    | 验收监测时工况                       | 23~70%                                      |               |           |  |
|                        | 投资总概算（万元）    | 5000   |               |               |            | 环保投资总概算（万元）           | 200   |               |                    | 所占比例（%）                       | 4.0   |               |           |  |
|                        | 实际总投资（万元）    | 5000   |               |               |            | 实际环保投资（万元）            | 200   |               |                    | 所占比例（%）                       | 4.0   |               |           |  |
|                        | 废水治理（万元）     | 10   | 废气治理（万元）      | 120           | 噪声治理（万元）   | 30                    | 固体废物治理（万元）  | 10            |                    | 绿化及生态（万元）                     | /   | 其他（万元）        | 30        |  |
| 新增废水处理设施能力             | /            |  |               |               | 新增废气处理设施能力 | /                     |   |               | 年平均工作时             | 年工作 300 天，每天工作 24 小时（7200h/a） |   |               |           |  |
| 运营单位                   |              | 深圳市希世环保有限公司  |               |               |            | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |   |               | 91440300MA5HFN2F1D | 验收时间                          |   | 2025 年 4 月    |           |  |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物          | 原有排放量(1)   | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5)          | 本期工程实际排放量(6)  | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8)   | 全厂实际排放总量(9)                   | 全厂核定排放总量(10)                                | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |  |
|                        | 废水           | /  | /             | /             | 0.0720     | /                     | 0.0720  | 0.0900        | /                  | 0                             | 0.0900                                      | 0.0720        | 0         |  |
|                        | 化学需氧量        | /  | 158           | 300           | /          | /                     | 0.114   | 0.230         | /                  | 0                             | 0.230                                       | 0.114         | 0         |  |
|                        | 氨氮           | /  | 7.3           | 35            | /          | /                     | 0.005   | 0.021         | /                  | 0                             | 0.021                                       | 0.005         | 0         |  |
|                        | 石油类          | /  | /             | /             | /          | /                     | /   | /             | /                  | /                             | /   | /             | /         |  |
|                        | 废气           | /  | /             | /             | 19792.3    | /                     | 19792.3   | 19792.3       | /                  | 19792.3                       | 19792.3                                     | /             | 19792.3   |  |
|                        | 二氧化硫         | /  | /             | /             | /          | /                     | /   | /             | /                  | /                             | /   | /             | /         |  |
|                        | 氮氧化物         | /  | /             | /             | /          | /                     | /   | /             | /                  | /                             | /   | /             | /         |  |
|                        | 颗粒物          | /  | <20           | 120           | /          | /                     | /   | 11.426        | /                  | /                             | 11.426                                      | /             | /         |  |
|                        | 工业固体废物       | /  | /             | /             | 1.1680     | 0                     | 1.1680  | 1.1680        | /                  | 0                             | 1.1680                                      | 1.1680        | 0         |  |
| 与项目有关的其他特征污染物          | 挥发性有机物       | /  | 1.82          | 100           | /          | /                     | 0.461   | 0.683         | /                  | 0.461                         | 0.683                                       | /             | 0.461     |  |
|                        | /            | /  | /             | /             | /          | /                     | /   | /             | /                  | /                             | /   | /             |           |  |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；其余单位为吨/年。

附图1 地理位置图

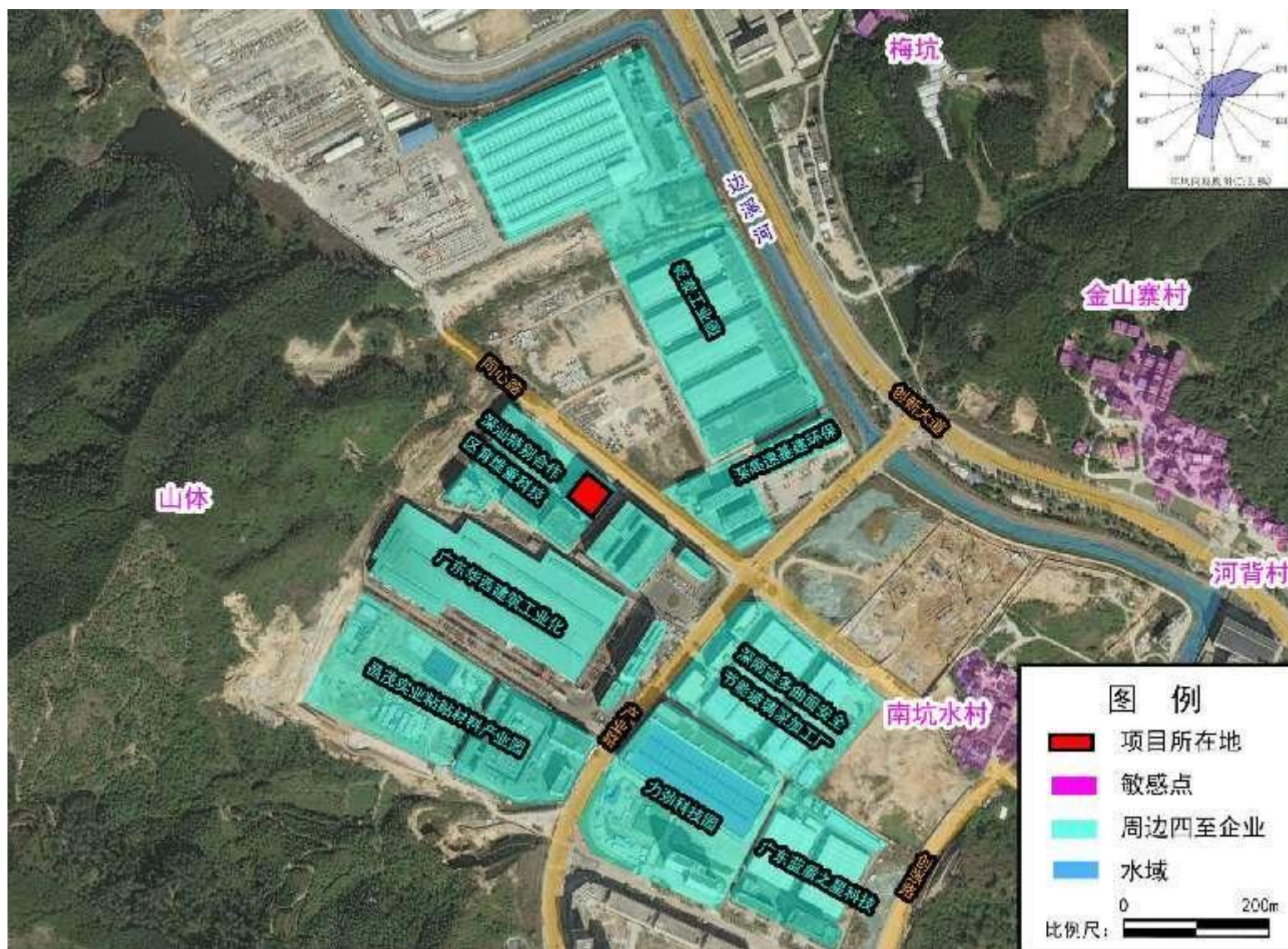
海丰县地图（深汕特别合作区）



比例尺：1:50000

广东省国土资源厅 编制

附图 2 项目四至图



附图3 项目总平面布置图

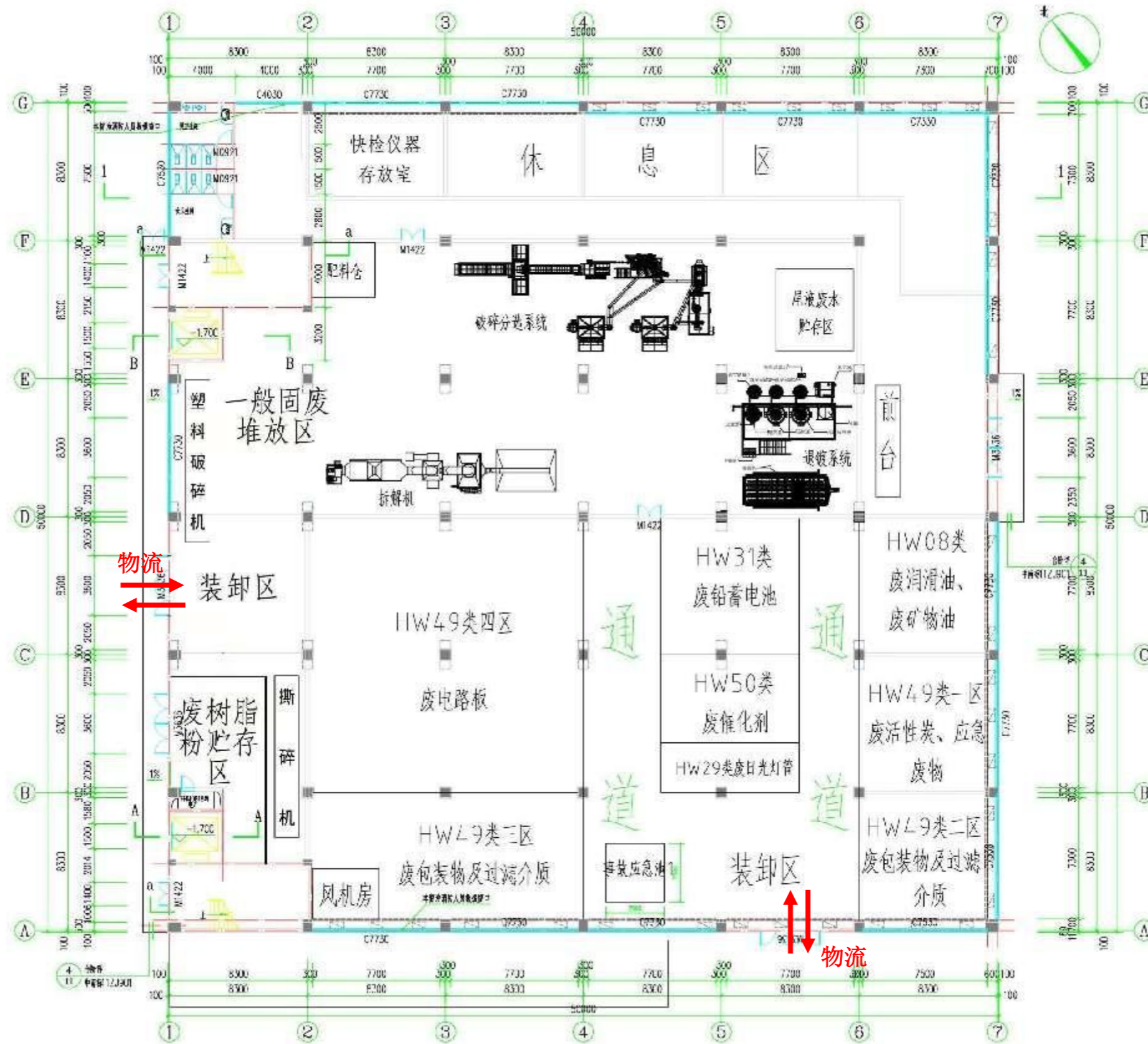


图3-1 1楼平面布置图

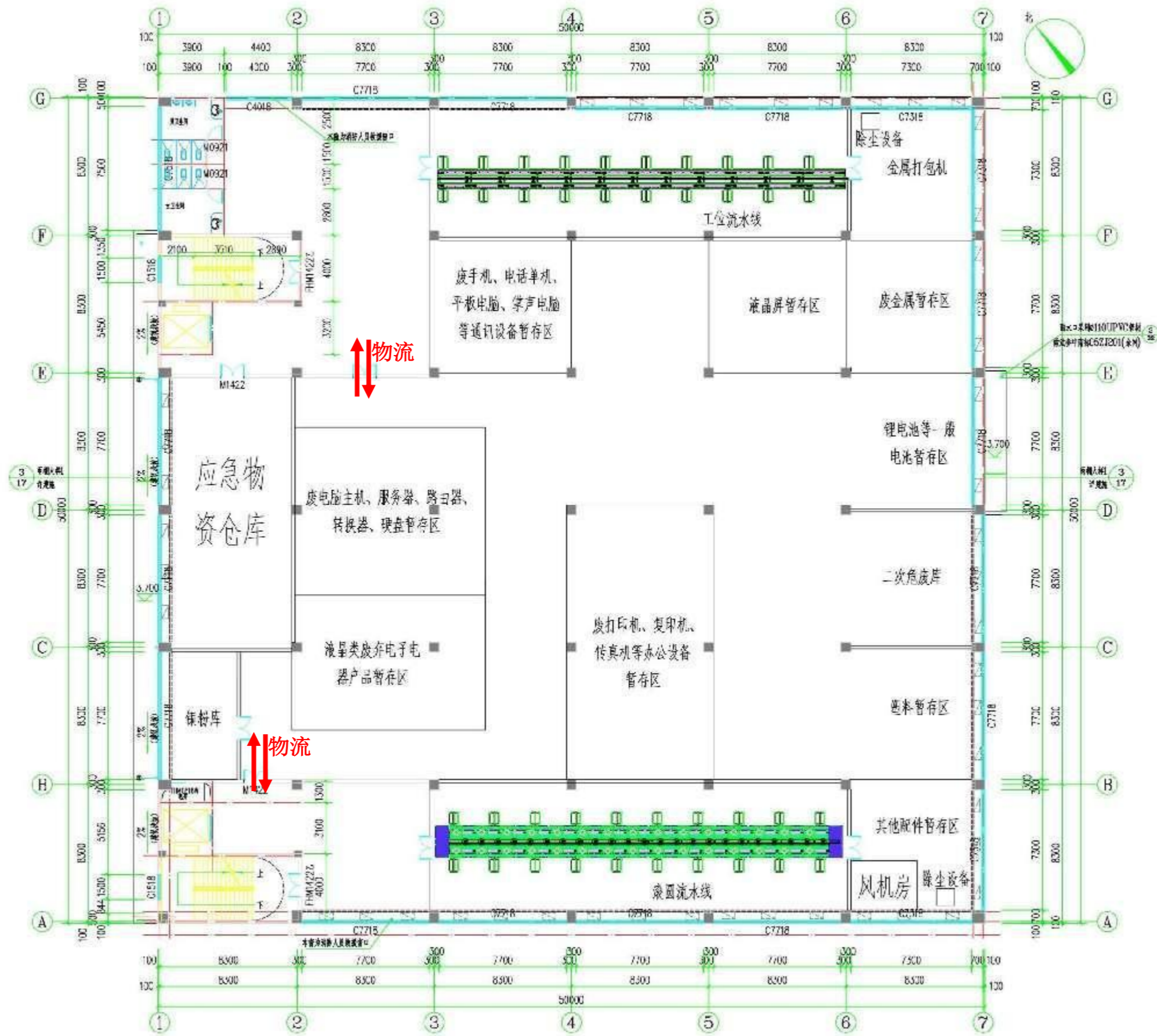


图 3-2 2 楼平面布置图

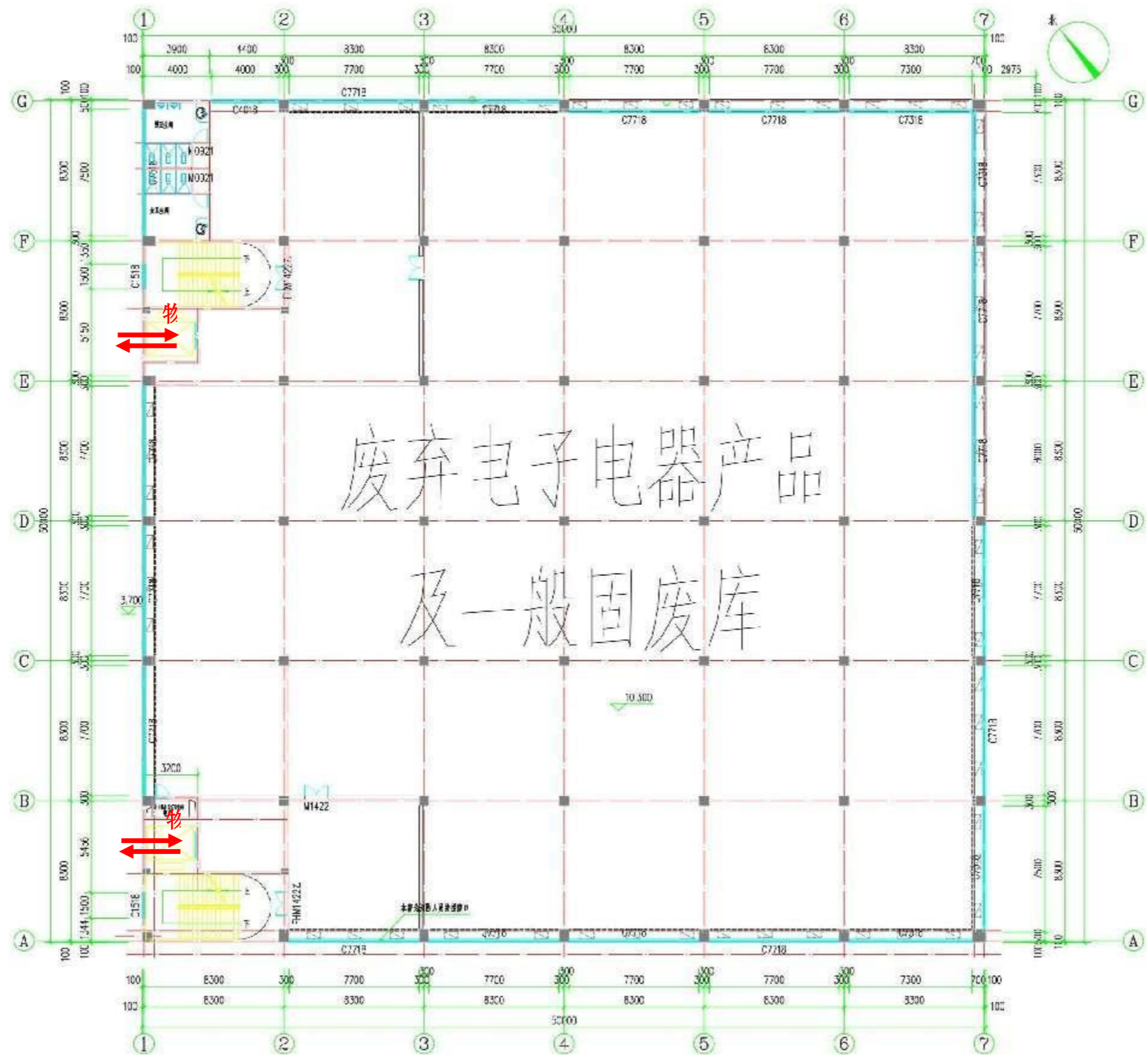


图 3-3 3 楼平面布置图

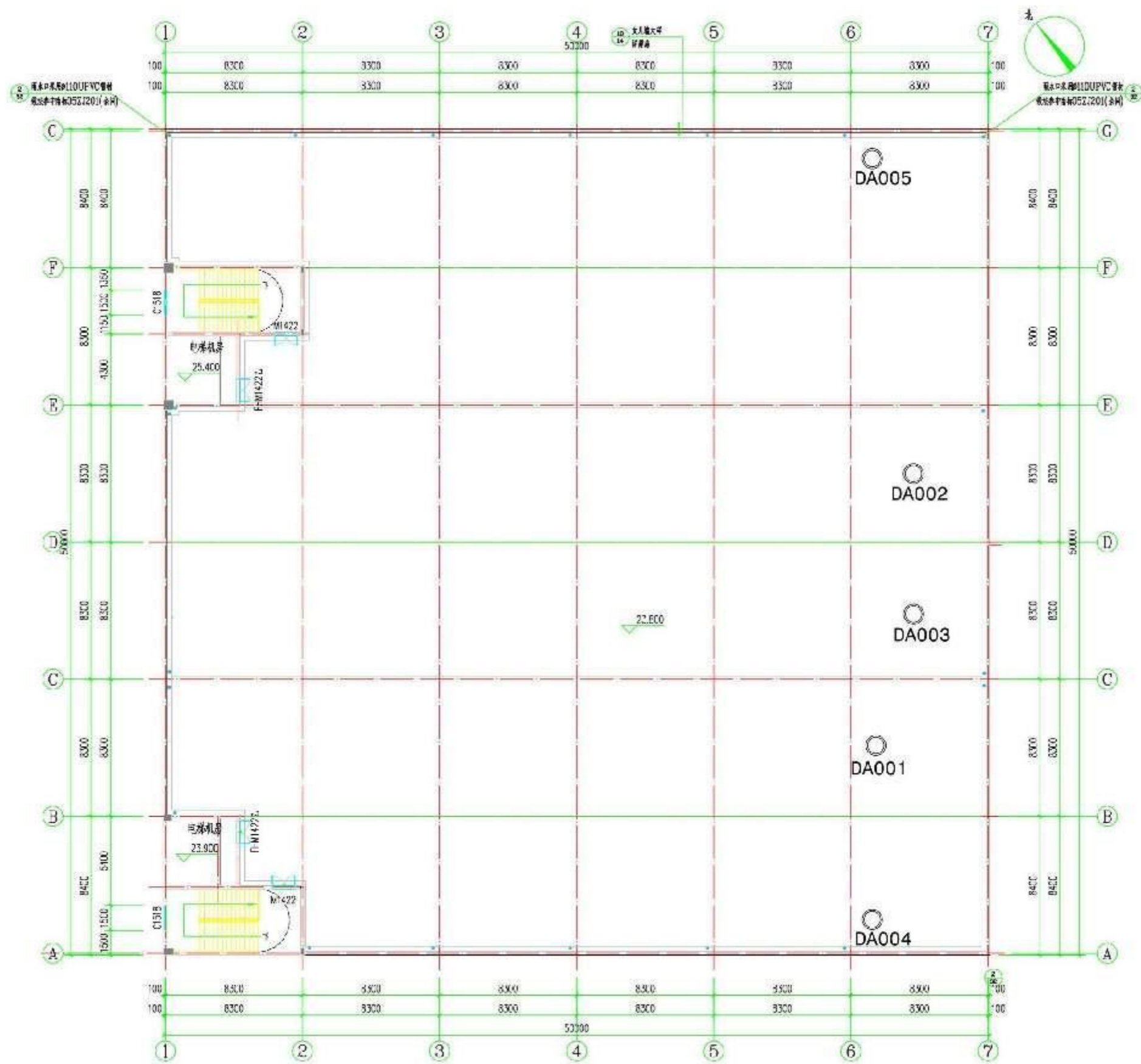
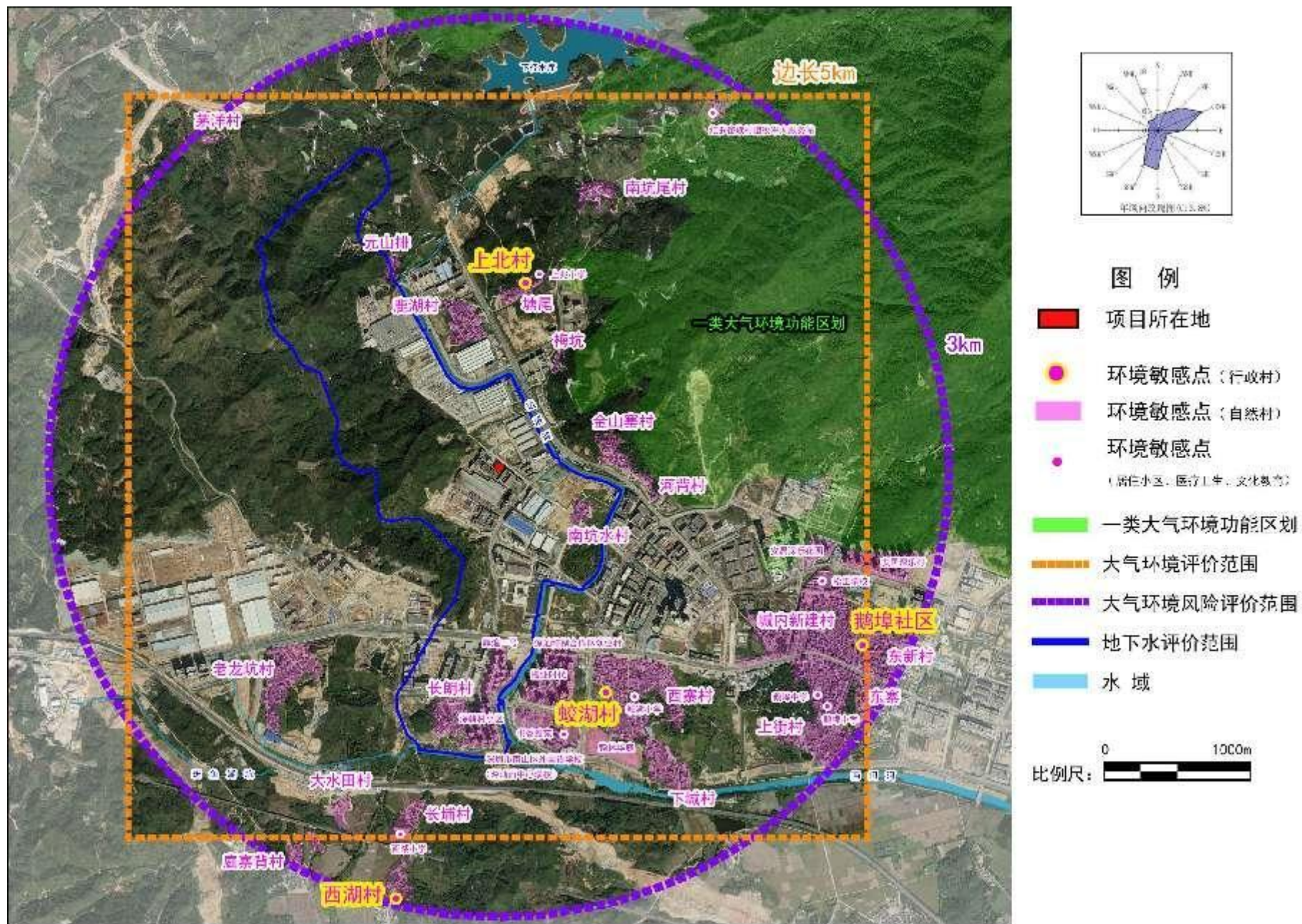


图 3-4 楼顶平面布置图

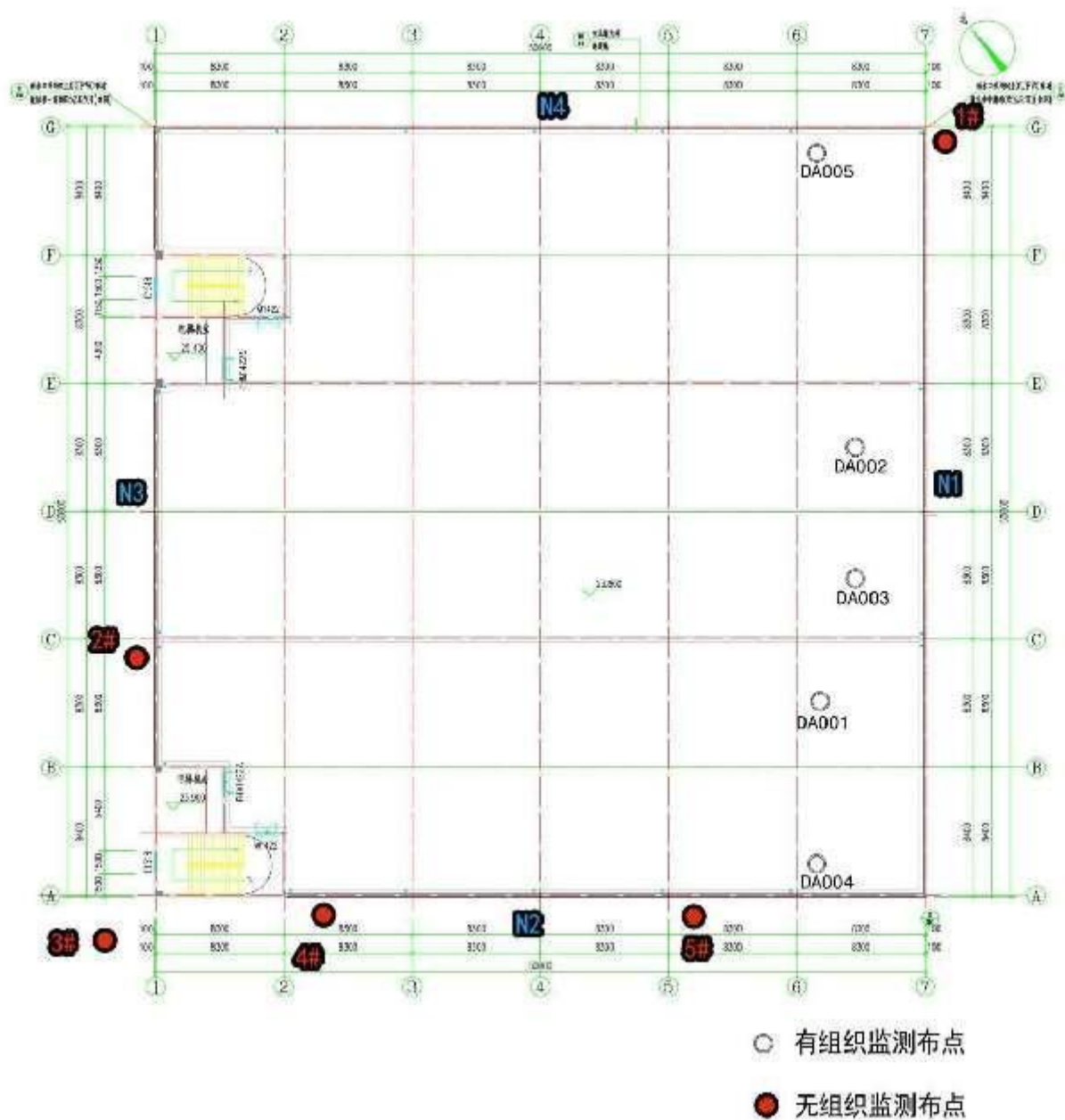
附图 4 雨污管网、截断阀位置及运输路线示意图

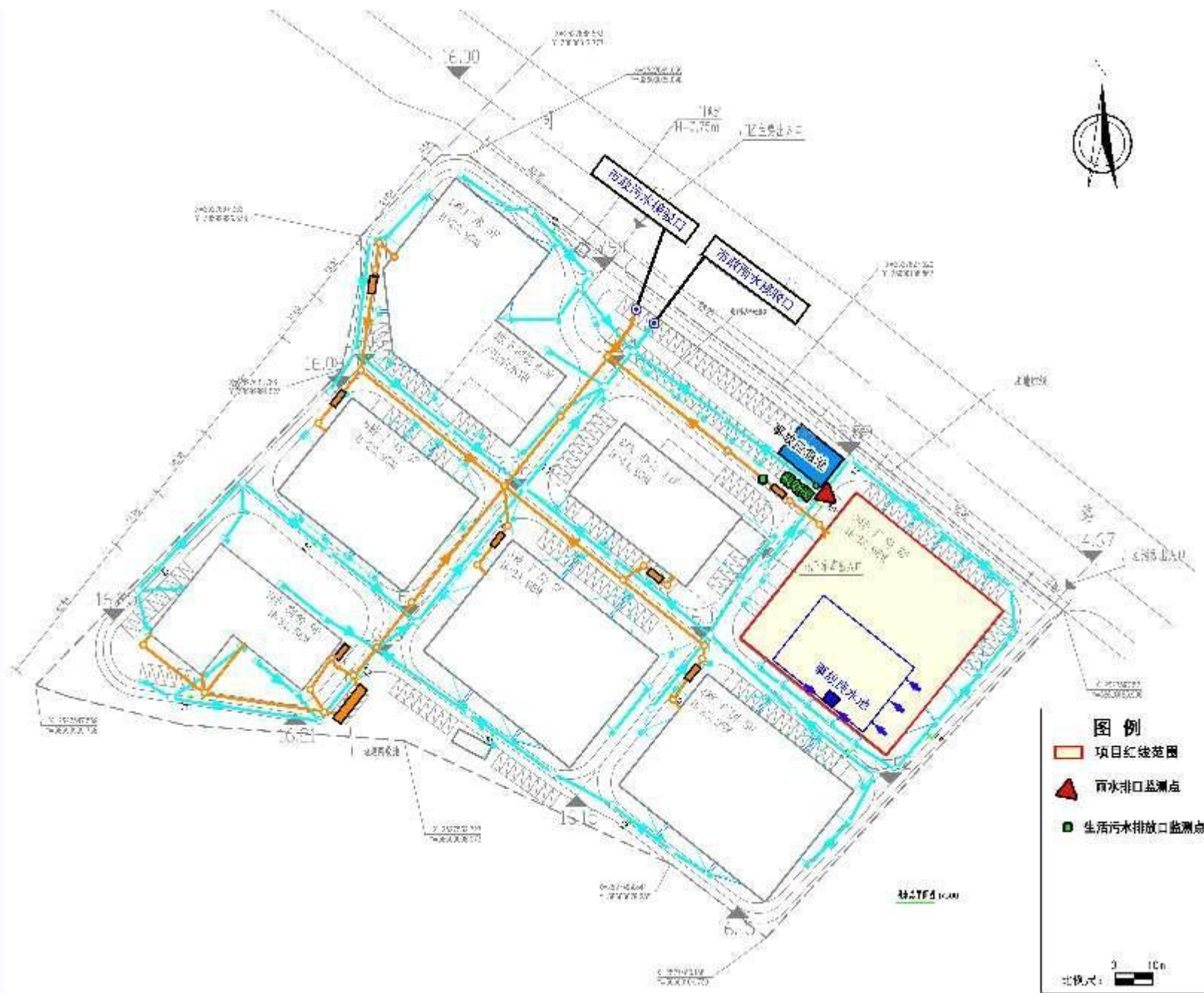


附图 5 场区周边环境敏感点分布图



附图 6 监测布点图





附图 7 规范化排污口照片



DA001



DA002



DA003



DA004



DA005



采样口及标识牌

附图 8 现场照片







统一社会信用代码  
91440300MA5HFN2F1D

# 营 业 执 照



名 称 深圳市希世环保有限公司  
类 型 有限责任公司（自然人独资）  
法 定 代 表 人 付德

成 立 日 期 2022年08月17日  
住 所 深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与  
产业路交汇处往西北320米育维重园区3  
号楼1楼

**重要提示**

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

此复印件仅限于市场开发及备案使用，再次复印无效。



登记机关

2022年11月04日



# 深圳市生态环境局

## 关于深汕区希世环保资源科技发展平台 改扩建项目环境影响报告书的批复

深环批〔2024〕000006号

深圳市希世环保有限公司：

你单位（统一社会信用代码：91440300MA5HFN2F1D）提供的《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书》及相关申请材料收悉。该报告书通过了专家技术审查，根据该项目环境影响报告书的评价结论和深圳市生态环境智能管控中心出具的技术审查意见，项目的环境影响可接受。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款和第二款等相关规定，批复如下：

一、项目位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处西北 320 米育维重园区 3 号楼，改扩建内容包括：原收集、贮存危险废物种类及规模调整为废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 900-214-08 废润滑油（300t/a）、900-249-08 废矿物油及含油包装物（200t/a））、含汞废物（HW29 类中的 900-023-29 废日光灯管（50t/a））、含铅废物（HW31 类中的 900-052-31 废铅蓄电池（950t/a））、其他废物（HW49 类中的 900-039-49 废活性炭（500t/a）、900-041-49 包装物及过滤介质（1000t/a）、900-042-49 环境事件及其处理废物（500t/a））、废催化剂（HW50 类中的 900-049-50 尾气净化废催化剂

(500t/a) ) , 共 4000t/a; 新增收集、贮存、利用危险废物种类及规模为其他废物 (HW49 类中的 900-045-49 废电路板) 10000t/a; 新增废弃电子电器产品拆解种类及规模为打印机、复印机、传真机、电视机 (不含阴极射线管电视机)、监视器 (不含阴极射线管监视器)、微型计算机、移动通信手持机、电话单机、服务器、路由器、交换机、硬盘等共 5000t/a; 同时收集贮存废金属、废塑料、废玻璃、废纸、废橡胶、废纺织品、废弃电器电子产品、废纤维及复合材料、废电池、废机械及其零件、废交通工具、废光伏组件、废风机叶片及边角料、其他可再生类废物等一般工业固体废物 5000t/a。

二、项目建设运营过程中必须严格落实环境影响报告书提出的各项环保措施。

三、你单位应在收到本批复 20 个工作日内, 将批准后的环境影响报告书 (包括批复复印件) 送深圳市生态环境局深汕管理局, 按规定接受生态环境主管部门的监督检查。

四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定, 自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的, 其批复文件应当报原生态环境审批部门重新审核。

五、若对上述决定不服, 可在收到本决定之日起六十日内向深圳市人民政府申请行政复议, 或在收到本决定之日起六个月内向深圳市龙岗区人民法院提起行政诉讼。



附件3 工况记录表

验收监测期间工况记录表

| 类别                  | 单位  | 设计值  | 2025/3/12 | 2025/3/13 | 2025/3/14 | 2025/3/15 | 负荷 (%) |
|---------------------|-----|------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 废电路板破碎分选线           | t/h | 1.39 | 0.9       | 0.92      | 0.98      | 1.01      | 70%    |
| 危废库最大贮存量 (涉 VOC 废物) | t   | 50   | 14.95     | 14.95     | 14.95     | 14.95     | 30%    |
| 脱锡拆解线               | t/a | 0.3  | 0.2       | 0.21      | 0.19      | 0.21      | 70%    |
| 废弃电子电器产品拆解线 1       | t/a | 0.35 | 0.1       | 0.12      | 0.15      | 0.1       | 34%    |
| 废弃电子电器产品拆解线 2       | t/h | 0.35 | 0.09      | 0.08      | 0.09      | 0.1       | 26%    |
| 塑料破碎线               | t/h | 0.14 | 0.03      | 0.03      | 0.04      | 0.03      | 23%    |

备注：环评阶段生产时间按 300 天，每天 24 小时计算，由于收集的固体废物有限，验收时每天工作 8 小时。





201819123130

副本

# 监测报告

报告编号： HZT250331002-ZH

项目名称： 深汕区希世环保资源科技发展平台  
改扩建项目竣工环境保护验收监测

委托单位： 深圳市希世环保有限公司

监测类别： 建设项目竣工环境保护验收监测

报告日期： 2025年03月31日



华准检测  
HUAZHUN TEST (1116)

广东华准检测技术有限公司

Guangdong Huazhun Testing Technology Co., Ltd.





监测检测

报告编号: HZT250331002-Z1

编写: 黄凤萍

审核: 周敏仪

审定: 包建科

签发: 王勇

签发日期: 2025.03.31

说明:

- 1、本报告只适用于监测目的。
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责,对于非本公司制定的监测方案,其中的点位名称,工序名称按委托方提供的名称记录,本公司不负责核实其真实性。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司监测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
- 5、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
- 6、本监测结果仅代表监测时委托方提供的工况条件下项目数值。

本机构通讯资料:

单位名称: 广东华准检测技术有限公司

联系地址: 广东省东莞市道滘镇金牛新村五横路15号2栋301室

邮政编码: 523176

联系电话: 0769-8833 7986

传 真: 0769-8833 3080

电子邮件: hzt@hzttesting.com.cn

网 址: <http://www.hzttesting.com.cn>

## 一、监测目的

建设项目竣工环境保护验收

## 二、企业概况

项目名称: 洪油区希世环保资源科技发展平台改扩建项目竣工环境保护验收监测

企业地址: 深汕合作区

- ①生活污水经“三级化粪池”处理后排入市政排污管网, 引至城镇污水处理厂处理。
- ②DA001 废气经“二级活性炭吸附”处理后高空排放。
- ③DA002 废气经“喷淋塔+湿式静电处理器+干燥器+活性炭吸附塔”处理后高空排放。
- ④DA003 废气经“脉冲式袋式除尘器+活性炭吸附”处理后高空排放。
- ⑤DA004 废气经“脉冲式袋式除尘器”处理后高空排放。
- ⑥DA005 废气经“脉冲式袋式除尘器”处理后高空排放。
- ⑦项目逸出废气无组织排放。
- ⑧相关处理设施均运行正常。

## 三、质量控制

### 3.1 人员资质

| 监测人员 |     | 上岗证编号                 |
|------|-----|-----------------------|
| 采样人员 | 黄社文 | HZT089A               |
|      | 陈佳  | HZT083A               |
|      | 杜锡强 | 粤环采样 0476             |
|      | 杨万豪 | HZT049A               |
| 分析人员 | 杜锡强 | HZT005A               |
|      | 李敬章 | HZT070A/XBPQCY2404385 |
|      | 庄敏  | HZT040A/XBPDND2211085 |
|      | 卫凤萍 | HZT065A/XBPDND2211086 |
|      | 张婵庭 | HZT075A               |
|      | 区觉文 | HZT061A/粤 HB2021-0022 |
|      | 何超冲 | XBPDND2207080         |
|      | 杜锡标 | XBPDND2211087         |
|      | 郑晓辉 | HZT003A/粤 HB2021-0021 |
|      | 黄宝葵 | HZT067A/XBPDND2203295 |
|      | 黄为  | HZT064A               |
|      | 方晓娜 | HZT079A               |

— 续前页 —

### 3.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性, 监测质量保证和质量控制按《环境监测质量管理技术导则》HJ 630-2011、《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》HJ/T 373-2007 与《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 等有关规范和标准要求。

(1)验收监测在二沉稳定, 各设备正常运行的情况下进行。

(2)监测人员持证上岗, 监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期使用。

(3)采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准, 保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

(4)噪声检量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 规定, 用标准声源进行校准, 检量前后仪器示值偏差不得大于 0.5dB。

(5)监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法, 分析方法能满足评价标准要求。

(6)验收监测的采样记录及分析测试结果, 按国家标准和监测技术规范有关要求对数据进行处理和填报, 并按有关规定和要求进行审核。

### 3.3 废水产品质量控制

| 监测项目    | 样品数量(个) | 报出数据(个) | 空白样个数 | 合格率  | 平行样个数 | 合格率  | 质控样个数 | 合格率  | 质控数据占样品总数比 |
|---------|---------|---------|-------|------|-------|------|-------|------|------------|
| pH 值    | 10      | 8       | /     | /    | 2     | 100% | /     | /    | 20%        |
| 悬浮物     | 13      | 8       | 5     | 100% | /     | /    | /     | /    | 38%        |
| 五日生化需氧量 | 22      | 8       | 8     | 100% | 4     | 100% | 2     | 100% | 64%        |
| 化学需氧量   | 18      | 8       | 6     | 100% | 3     | 100% | 1     | 100% | 56%        |
| 氨氮      | 16      | 8       | 5     | 100% | 3     | 100% | /     | /    | 50%        |
| 总磷      | 24      | 8       | 8     | 100% | 4     | 100% | 4     | 100% | 67%        |
| 总氮      | 18      | 8       | 5     | 100% | 3     | 100% | 2     | 100% | 56%        |
| 动植物油    | 13      | 8       | 5     | 100% | /     | /    | /     | /    | 38%        |

— 接续页 —

3.4 大气采样器流量校准结果

| 仪器名称         | 环境空气颗粒物综合采样器 |        |        |        |            |        |        |        |
|--------------|--------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|
| 校准日期         | 2025.03.12   |        |        |        |            |        |        |        |
| 仪器编号         | XC-158       |        | XC-159 |        | XC-160     |        | XC-161 |        |
| 标准示值 (L/min) | 0.1          | 0.2    | 0.1    | 0.2    | 0.1        | 0.2    | 0.1    | 0.2    |
| 仪器示值 (L/min) | 0.099        | 0.199  | 0.099  | 0.199  | 0.099      | 0.199  | 0.099  | 0.199  |
| 误差范围 (%)     | -1.0         | -0.5   | -1.0   | -0.5   | -1.0       | -0.5   | -1.0   | -0.5   |
| 允许误差范围 (%)   | ±5.0         | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0       | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   |
| 评价           | 合格           | 合格     | 合格     | 合格     | 合格         | 合格     | 合格     | 合格     |
| 校准日期         | 2025.03.13   |        |        |        |            |        |        |        |
| 仪器编号         | XC-158       |        | XC-159 |        | XC-160     |        | XC-161 |        |
| 标准示值 (L/min) | 0.1          | 0.2    | 0.1    | 0.2    | 0.1        | 0.2    | 0.1    | 0.2    |
| 仪器示值 (L/min) | 0.099        | 0.199  | 0.099  | 0.199  | 0.099      | 0.199  | 0.099  | 0.199  |
| 误差范围 (%)     | -1.0         | -0.5   | -1.0   | -0.5   | -1.0       | -0.5   | -1.0   | -0.5   |
| 允许误差范围 (%)   | ±5.0         | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0       | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   |
| 评价           | 合格           | 合格     | 合格     | 合格     | 合格         | 合格     | 合格     | 合格     |
| 校准日期         | 2025.03.14   |        |        |        |            |        |        |        |
| 仪器编号         | XC-158       |        | XC-159 |        | XC-160     |        | XC-161 |        |
| 标准示值 (L/min) | 0.1          | 0.2    | 0.1    | 0.2    | 0.1        | 0.2    | 0.1    | 0.2    |
| 仪器示值 (L/min) | 0.099        | 0.199  | 0.099  | 0.199  | 0.099      | 0.199  | 0.099  | 0.199  |
| 误差范围 (%)     | -1.0         | -0.5   | -1.0   | -0.5   | -1.0       | -0.5   | -1.0   | -0.5   |
| 允许误差范围 (%)   | ±5.0         | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0       | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   |
| 评价           | 合格           | 合格     | 合格     | 合格     | 合格         | 合格     | 合格     | 合格     |
| 校准日期         | 2025.03.15   |        |        |        |            |        |        |        |
| 仪器编号         | XC-158       |        | XC-159 |        | XC-160     |        | XC-161 |        |
| 标准示值 (L/min) | 0.1          | 0.2    | 0.1    | 0.2    | 0.1        | 0.2    | 0.1    | 0.2    |
| 仪器示值 (L/min) | 0.099        | 0.199  | 0.099  | 0.199  | 0.099      | 0.199  | 0.099  | 0.199  |
| 误差范围 (%)     | -1.0         | -0.5   | -1.0   | -0.5   | -1.0       | -0.5   | -1.0   | -0.5   |
| 允许误差范围 (%)   | ±5.0         | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0       | ±5.0   | ±5.0   | ±5.0   |
| 评价           | 合格           | 合格     | 合格     | 合格     | 合格         | 合格     | 合格     | 合格     |
| 校准日期         | 2025.03.12   |        |        |        | 2025.03.13 |        |        |        |
| 仪器编号         | XC-118       | XC-119 | XC-120 | XC-121 | XC-118     | XC-119 | XC-120 | XC-121 |
| 标准示值 (L/min) | 100.0        | 100.0  | 100.0  | 100.0  | 100.0      | 100.0  | 100.0  | 100.0  |
| 仪器示值 (L/min) | 99.9         | 99.9   | 99.9   | 99.9   | 99.9       | 99.9   | 99.9   | 99.9   |
| 误差范围 (%)     | -0.1         | -0.1   | -0.1   | -0.1   | -0.1       | -0.1   | -0.1   | -0.1   |
| 允许误差范围 (%)   | ±2.0         | ±2.0   | ±2.0   | ±2.0   | ±2.0       | ±2.0   | ±2.0   | ±2.0   |
| 评价           | 合格           | 合格     | 合格     | 合格     | 合格         | 合格     | 合格     | 合格     |

— 连续页

(续上表)

| 仪器名称         | 大流量低浓度烟尘烟气测试仪 |      |        |      |            |      |        |      |
|--------------|---------------|------|--------|------|------------|------|--------|------|
| 校准日期         | 2025.03.12    |      |        |      | 2025.03.13 |      |        |      |
| 仪器编号         | XC-199        |      | XC-229 |      | XC-199     |      | XC-229 |      |
| 标准示值 (L/min) | 20.0          | 30.0 | 20.0   | 30.0 | 20.0       | 30.0 | 20.0   | 30.0 |
| 仪器示值 (L/min) | 19.9          | 29.9 | 19.9   | 29.9 | 19.9       | 29.9 | 19.9   | 29.9 |
| 误差范围 (%)     | -0.5          | -0.3 | -0.5   | -0.3 | -0.5       | -0.3 | -0.5   | -0.3 |
| 允许误差范围 (%)   | ±2.5          | ±2.5 | ±2.5   | ±2.5 | ±2.5       | ±2.5 | ±2.5   | ±2.5 |
| 评价           | 合格            | 合格   | 合格     | 合格   | 合格         | 合格   | 合格     | 合格   |
| 校准日期         | 2025.03.14    |      |        |      | 2025.03.15 |      |        |      |
| 仪器编号         | XC-199        |      | XC-229 |      | XC-199     |      | XC-229 |      |
| 标准示值 (L/min) | 20.0          | 30.0 | 20.0   | 30.0 | 20.0       | 30.0 | 20.0   | 30.0 |
| 仪器示值 (L/min) | 19.9          | 29.9 | 19.9   | 29.9 | 19.9       | 29.9 | 19.9   | 29.9 |
| 误差范围 (%)     | -0.5          | -0.3 | -0.5   | -0.3 | -0.5       | -0.3 | -0.5   | -0.3 |
| 允许误差范围 (%)   | ±2.5          | ±2.5 | ±2.5   | ±2.5 | ±2.5       | ±2.5 | ±2.5   | ±2.5 |
| 评价           | 合格            | 合格   | 合格     | 合格   | 合格         | 合格   | 合格     | 合格   |
| 校准日期         | 2025.03.14    |      |        |      | 2025.03.15 |      |        |      |
| 仪器编号         | XC-603        |      |        |      |            |      |        |      |
| 标准示值 (L/min) | 20.0          |      | 30.0   |      | 20.0       |      | 30.0   |      |
| 仪器示值 (L/min) | 19.9          |      | 29.9   |      | 19.9       |      | 29.9   |      |
| 误差范围 (%)     | -0.5          |      | -0.3   |      | -0.5       |      | -0.3   |      |
| 允许误差范围 (%)   | ±2.5          |      | ±2.5   |      | ±2.5       |      | ±2.5   |      |
| 评价           | 合格            |      | 合格     |      | 合格         |      | 合格     |      |

### 3.5 声级计检测前后校准结果

| 测量日期       |    | 校准声级 Leq 【dB(A)】 |     |      |     | 评分 | 备注                                  |
|------------|----|------------------|-----|------|-----|----|-------------------------------------|
|            |    | 测量前              | 差值  | 测量后  | 差值  |    |                                     |
| 2025.03.12 | 昼间 | 93.8             | 0.2 | 93.8 | 0.2 | 合格 | 测量前、后仪器校准示值偏差<br>不大于 0.5dB, 测量数据有效。 |
|            | 夜间 | 93.8             | 0.2 | 93.8 | 0.2 | 合格 |                                     |
| 2025.03.13 | 昼间 | 93.8             | 0.2 | 93.8 | 0.2 | 合格 |                                     |
|            | 夜间 | 93.8             | 0.2 | 93.8 | 0.2 | 合格 |                                     |

—— 接续页 ——

#### 四、监测内容

采样人员: 黄祖文、陈佳、杜锡强、杨万豪

分析人员: 杜锡强、区觉文、李敬章、卫凤萍、黄宝葵、张雯彦、黄为、吕敏、杜锡标、郑晓辉、何建坤、方晓娜

分析时间: 2025.03.12~03.20

##### 4.1 废水监测点位布设及监测时间

| 监测点位    | 监测因子                                 | 监测时间             | 监测频次         |
|---------|--------------------------------------|------------------|--------------|
| 生活污水排放口 | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油 | 2025.03.14~03.15 | 4 次/天, 共 2 天 |

##### 4.2 废气监测点位布设及监测时间

| 监测点位             | 监测因子                           | 监测时间             | 监测频次         |
|------------------|--------------------------------|------------------|--------------|
| DA001 废气处理前      | 非甲烷总烃、总 VOCs                   | 2025.03.12~03.13 | 3 次/天, 共 2 天 |
| DA001 废气排放口      |                                |                  |              |
| DA004 废气处理前      | 颗粒物                            |                  |              |
| DA004 废气排放口      |                                |                  |              |
| DA005 废气处理前      |                                |                  |              |
| DA005 废气排放口      |                                |                  |              |
| 厂界无组织废气上风向参照点 1# | 颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物              |                  |              |
| 厂界无组织废气下风向监控点 2# |                                |                  |              |
| 厂界无组织废气下风向监控点 3# |                                |                  |              |
| 厂界无组织废气下风向监控点 4# |                                |                  |              |
| 厂区内无组织废气监控点 5#   | 非甲烷总烃<br>(小时均值)                |                  |              |
|                  | 非甲烷总烃<br>(一次值)                 |                  |              |
| DA002 废气处理前      | 非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、锡及其化合物        | 2025.03.14~03.15 |              |
| DA002 废气排放口      |                                |                  |              |
| DA003 废气处理前      | 非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物 |                  |              |
| DA003 废气排放口      |                                |                  |              |

— 1 — 连续页 —

4.2 废气监测点位布设及监测时间(续)

| 监测点位             | 监测因子 | 监测时间             | 监测频次         |
|------------------|------|------------------|--------------|
| DA001 废气处理前      | 臭气浓度 | 2025.03.12~03.13 | 6次/天,<br>共2天 |
| DA001 废气排放口      |      |                  |              |
| 厂界无组织废气上风向参照点 1# |      |                  | 4次/天,<br>共2天 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 2# |      |                  |              |
| 厂界无组织废气下风向监控点 3# |      |                  |              |
| 厂界无组织废气下风向监控点 4# |      |                  |              |

4.3 噪声监测点位布设及监测时间

| 监测点位      | 监测因子 | 监测时间                               | 监测频次          |
|-----------|------|------------------------------------|---------------|
| 厂界东北面外1米处 | 厂界噪声 | 2025.03.12 17:17~17:22/22:13~22:18 | 昼夜各1次,<br>共2天 |
|           |      | 2025.03.13 17:23~17:28/22:08~22:13 |               |
| 厂界东南面外1米处 |      | 2025.03.12 17:26~17:31/22:23~22:28 |               |
|           |      | 2025.03.13 17:33~17:38/22:19~22:24 |               |
| 厂界西南面外1米处 |      | 2025.03.12 17:37~17:42/22:34~22:39 |               |
|           |      | 2025.03.13 17:44~17:49/22:29~22:34 |               |
| 厂界西北面外1米处 |      | 2025.03.12 17:46~17:51/22:44~22:49 |               |
|           |      | 2025.03.13 17:53~17:58/22:46~22:51 |               |

4.4 工况记录表

| 类别                       | 单位  | 设计值  | 2025/3/12 | 2025/3/13 | 2025/3/14 | 2025/3/14 | 负荷(%) |
|--------------------------|-----|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 废电路板板碎<br>分选线            | t/h | 1.39 | 0.9       | 0.92      | 0.98      | 1.01      | 70    |
| 危废库最大贮<br>存量(涉VOC<br>废物) | t   | 50   | 14.95     | 14.95     | 14.95     | 14.95     | 30    |
| 脱锡拆解线                    | t/h | 0.3  | 0.2       | 0.21      | 0.19      | 0.21      | 70    |
| 废弃电子电器<br>产品拆解线1         | t/h | 0.35 | 0.1       | 0.12      | 0.15      | 0.1       | 34    |
| 废弃电子电器<br>产品拆解线2         | t/h | 0.35 | 0.09      | 0.08      | 0.09      | 0.1       | 26    |

注:环评阶段生产时间按300天,每天24小时计算,由于收集的固体废物有限,验收时每天工作8小时,

——续页——



## 五、监测结果及评价

### 5.1 废水

#### 5.1.1 生活污水

执行标准: 广东省《水污染物排放标准》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准。

单位: mg/L (标明的除外)

| 监测点位                        | 监测项目       | 监测结果及频次        |                |                |                | 排放<br>限值 | 达标<br>判定 |
|-----------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|----------|
|                             |            | 第一次            | 第二次            | 第三次            | 第四次            |          |          |
| 生活污水<br>排放口<br>(2025.03.14) | pH 值 (无量纲) | 7.1<br>(23.2℃) | 7.0<br>(24.0℃) | 7.1<br>(24.6℃) | 7.0<br>(24.3℃) | 6-9      | 达标       |
|                             | 化学需氧量      | 161            | 155            | 147            | 171            | 500      | 达标       |
|                             | 五日生化需氧量    | 65.7           | 60.4           | 57.5           | 70.2           | 300      | 达标       |
|                             | 悬浮物        | 88             | 93             | 83             | 99             | 400      | 达标       |
|                             | 氨氮 (以 N 计) | 7.34           | 6.48           | 7.86           | 8.12           | /        | /        |
|                             | 总氮         | 16.7           | 15.0           | 14.7           | 19.1           | /        | /        |
|                             | 总磷 (以 P 计) | 2.41           | 2.28           | 2.61           | 2.46           | /        | /        |
|                             | 动植物油       | 6.24           | 7.96           | 8.81           | 8.91           | 100      | 达标       |
| 生活污水<br>排放口<br>(2025.03.15) | pH 值 (无量纲) | 7.0<br>(24.3℃) | 7.1<br>(25.1℃) | 6.9<br>(24.9℃) | 7.0<br>(24.7℃) | 6-9      | 达标       |
|                             | 化学需氧量      | 173            | 161            | 153            | 146            | 500      | 达标       |
|                             | 五日生化需氧量    | 72.7           | 57.3           | 61.6           | 58.5           | 300      | 达标       |
|                             | 悬浮物        | 98             | 87             | 94             | 82             | 400      | 达标       |
|                             | 氨氮 (以 N 计) | 6.75           | 8.04           | 7.22           | 6.51           | /        | /        |
|                             | 总氮         | 17.8           | 16.2           | 16.9           | 21.6           | /        | /        |
|                             | 总磷 (以 P 计) | 2.19           | 2.21           | 1.94           | 2.29           | /        | /        |
|                             | 动植物油       | 7.99           | 10.3           | 9.36           | 7.31           | 100      | 达标       |

注: 1、本结果只对当时采集的样品负责。

2、环境条件: 2025.03.14, 气温: 24.2℃, 气压: 101.6kPa, 晴; 2025.03.15, 气温: 25.1℃, 气压: 101.4kPa, 晴。

3、样品状态: 2025.03.14, 液黄色、弱气味、微油、无浮油; 2025.03.15, 液黄色、弱气味、微油、无浮油。

4、“/”表示相关标准无要求, 无需(无法)做出计算及判定。

——按续页——

## 5.2 废气

### 5.2.1 DA001 废气

执行标准: 非甲烷总烃、总 VOCs 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) 表 1 挥发性有机物排放限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准。

流量单位: ( $m^3/h$ ); 浓度单位: ( $mg/m^3$ )

| 监测时间       | 监测点位        | 频次  | 废气流量  | 非甲烷总烃监测结果 | 总 VOCs 监测结果 | 达标判定 |
|------------|-------------|-----|-------|-----------|-------------|------|
| 2025.03.12 | DA001 废气处理前 | 第一次 | 11389 | 2.32      | 3.01        | /    |
|            |             | 第二次 | 11192 | 2.46      | 2.64        | /    |
|            |             | 第三次 | 11262 | 2.61      | 5.21        | /    |
|            | DA001 废气排放口 | 第一次 | 9776  | 0.66      | 0.60        | 达标   |
|            |             | 第二次 | 9556  | 0.67      | 0.42        | 达标   |
|            |             | 第三次 | 9785  | 0.70      | 0.77        | 达标   |
| 2025.03.13 | DA001 废气处理前 | 第一次 | 11358 | 2.65      | 3.99        | /    |
|            |             | 第二次 | 11268 | 2.72      | 3.38        | /    |
|            |             | 第三次 | 11428 | 2.75      | 5.04        | /    |
|            | DA001 废气排放口 | 第一次 | 9845  | 0.72      | 0.69        | 达标   |
|            |             | 第二次 | 9946  | 0.73      | 0.50        | 达标   |
|            |             | 第三次 | 9757  | 0.74      | 0.71        | 达标   |
| 排放限值       |             |     |       | 80        | 100         | /    |

— 1 — 连续页 —

(续)

| 监测时间       | 监测点位        | 频次  | 废气流量  | 臭气浓度监测结果<br>(无量纲) | 达标判定 |
|------------|-------------|-----|-------|-------------------|------|
| 2025.03.12 | DA001 废气处理前 | 第一次 | 11389 | 231               | /    |
|            |             | 第二次 | 11192 | 267               | /    |
|            |             | 第三次 | 11161 | 309               | /    |
|            |             | 第四次 | 11261 | 309               | /    |
|            |             | 第五次 | 11299 | 267               | /    |
|            |             | 第六次 | 11155 | 267               | /    |
|            | DA001 废气排放口 | 第一次 | 9776  | 54                | 达标   |
|            |             | 第二次 | 9785  | 73                | 达标   |
|            |             | 第三次 | 9845  | 73                | 达标   |
|            |             | 第四次 | 9635  | 84                | 达标   |
|            |             | 第五次 | 9804  | 73                | 达标   |
|            |             | 第六次 | 9678  | 73                | 达标   |
| 2025.03.13 | DA001 废气处理前 | 第一次 | 11358 | 309               | /    |
|            |             | 第二次 | 11428 | 309               | /    |
|            |             | 第三次 | 11192 | 267               | /    |
|            |             | 第四次 | 11251 | 267               | /    |
|            |             | 第五次 | 11079 | 309               | /    |
|            |             | 第六次 | 11214 | 231               | /    |
|            | DA001 废气排放口 | 第一次 | 9845  | 84                | 达标   |
|            |             | 第二次 | 9757  | 73                | 达标   |
|            |             | 第三次 | 9577  | 73                | 达标   |
|            |             | 第四次 | 9842  | 73                | 达标   |
|            |             | 第五次 | 9754  | 84                | 达标   |
|            |             | 第六次 | 9690  | 54                | 达标   |
| 排放限值       |             |     |       | 6000 <sup>4</sup> | /    |

注: 1、环境条件: 2025.03.12, 湿度: 24.7℃; 气压: 101.5kPa;

2025.03.13, 湿度: 25.2℃; 气压: 101.3kPa.

2、排气筒高度为 30m, 本结果只对当时采集的样品负责。

3、“/”表示废气处理前无需自行判定; 非甲烷总烃处理效率为: 76.5%; 总 VOCs 处理效率为: 86.1%。

4、非甲烷总烃样品状态: 铝塑复合膜气袋采集, 保存完整; 总 VOCs 样品状态: 吸附后的 Tenax-1A 管, 保存完整; 臭气浓度样品状态: 聚酯无臭气袋采集, 密封保存。

5、“\*”表示排气筒流速处于标准规定的两个值之间时, 采用四舍五入法, 用 25m 的限值。

—— 接续页 ——



执行标准：非甲烷总烃、总 VOCs 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) 表 1 挥发性有机物排放限值；颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准限值。

流量单位：(m³/h)；浓度单位：(mg/m³)；速率单位：(kg/h)

| 监测时间       | 监测点位        | 频次  | 废气流量 | 非甲烷总烃<br>监测结果 | 总 VOCs<br>监测结果 | 颗粒物监测结果 |                       | 锡及其化合物 |                       | 达标<br>判定 |
|------------|-------------|-----|------|---------------|----------------|---------|-----------------------|--------|-----------------------|----------|
|            |             |     |      |               |                | 浓度      | 速率                    | 浓度     | 速率                    |          |
| 2025.03.14 | DA002 废气处理前 | 第一次 | 7049 | 15.1          | 8.76           | 30      | 0.21                  | 0.435  | $3.07 \times 10^{-3}$ | /        |
|            |             | 第二次 | 7163 | 17.0          | 9.82           | 32      | 0.23                  | 0.441  | $3.15 \times 10^{-3}$ | /        |
|            |             | 第三次 | 7080 | 17.6          | 9.30           | 28      | 0.20                  | 0.428  | $3.03 \times 10^{-3}$ | /        |
|            | DA002 废气排放口 | 第一次 | 6054 | 1.56          | 1.53           | <20     | $6.05 \times 10^{-2}$ | 0.034  | $2.06 \times 10^{-4}$ | 达标       |
|            |             | 第二次 | 6131 | 1.60          | 1.57           | <20     | $6.13 \times 10^{-2}$ | 0.034  | $2.08 \times 10^{-4}$ | 达标       |
|            |             | 第三次 | 5973 | 1.63          | 1.39           | <20     | $5.97 \times 10^{-2}$ | 0.034  | $2.03 \times 10^{-4}$ | 达标       |
| 2025.03.15 | DA002 废气处理前 | 第一次 | 7006 | 18.0          | 9.74           | 31      | 0.22                  | 0.434  | $3.04 \times 10^{-3}$ | /        |
|            |             | 第二次 | 7103 | 18.3          | 9.72           | 33      | 0.23                  | 0.420  | $2.98 \times 10^{-3}$ | /        |
|            |             | 第三次 | 7161 | 18.5          | 9.34           | 28      | 0.20                  | 0.436  | $3.12 \times 10^{-3}$ | /        |
|            | DA002 废气排放口 | 第一次 | 6128 | 1.79          | 1.45           | <20     | $6.13 \times 10^{-2}$ | 0.034  | $2.08 \times 10^{-4}$ | 达标       |
|            |             | 第二次 | 6206 | 1.79          | 1.46           | <20     | $6.21 \times 10^{-2}$ | 0.033  | $2.05 \times 10^{-4}$ | 达标       |
|            |             | 第三次 | 6042 | 1.75          | 1.68           | <20     | $6.04 \times 10^{-2}$ | 0.033  | $1.99 \times 10^{-4}$ | 达标       |
| 排放限值       |             |     |      | 80            | 100            | 120     | 9.5*                  | 8.5    | 0.75*                 | /        |

注：1、环境条件：2025.03.14，温度：24.2℃；气压：101.6kPa；湿度：64%RH；晴；2025.03.15，温度：25.1℃；气压：101.4kPa；湿度：56%RH；晴。

2、排气筒高度为 30m，本结果以排气筒最高的产品负责。

3、\* 表示废气处理效率判定；非甲烷总烃处理效率为：91.7%，总 VOCs 处理效率为：86.2%。

4、非甲烷总烃样品状态：密封复合膜气袋采集，保存完整；总 VOCs 样品状态：吸附后的 Tenax-TR 管，保存完整；颗粒物、锡及其化合物样品状态：吸附后的滤筒，保存完整。

5、\* 表示排气筒高度采样筒距 700 米半径范围内最高建筑 5 米以上时，采样效率限值按表列出的非排放速率限值 50% 执行。

6、依据《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/XG1-2017) 相关要求，颗粒物浓度小于  $20 \text{mg}/\text{m}^3$  时以 “<20” 表示，上表中颗粒物排放速率是以检测浓度的一半，即  $10 \text{ug}/\text{m}^3$  计算得出的结果。



卓准检测  
ZHUOZHUN

5.2.3 DA003 废气

报告编号: HZT250331002-Z11

执行标准: 非甲烷总烃、总 VOCs 执行广东省《恶臭污染物排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值; 颗粒物、锡及其化合物、银及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第一时段二级标准限值。

流量单位: (m³/h); 浓度单位: (mg/m³); 速率单位: (kg/h)

| 监测时间       | 监测点位               | 频次  | 废气流量 | 非甲烷总烃<br>监测结果 | 总 VOCs<br>监测结果 | 颗粒物监测结果 |                       | 锡及其化合物 |                       | 银及其化合物 |                       | 达标<br>判定 |
|------------|--------------------|-----|------|---------------|----------------|---------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|----------|
|            |                    |     |      |               |                | 浓度      | 速率                    | 浓度     | 速率                    | 浓度     | 速率                    |          |
| 2025.03.14 | DA003 废气<br>处理前 1# | 第一次 | 6307 | 13.0          | 9.23           | 148     | 0.93                  | 0.724  | 4.57×10 <sup>-3</sup> | 0.542  | 3.42×10 <sup>-3</sup> | /        |
|            |                    | 第二次 | 6242 | 13.8          | 8.84           | 156     | 0.97                  | 0.727  | 4.54×10 <sup>-3</sup> | 0.521  | 3.25×10 <sup>-3</sup> | /        |
|            |                    | 第三次 | 6154 | 13.6          | 9.48           | 160     | 0.98                  | 0.717  | 4.41×10 <sup>-3</sup> | 0.546  | 3.36×10 <sup>-3</sup> | /        |
|            | DA003 废气<br>处理前 2# | 第一次 | 3653 | 19.8          | 8.15           | 120     | 0.44                  | 0.608  | 2.22×10 <sup>-3</sup> | 0.519  | 1.90×10 <sup>-3</sup> | /        |
|            |                    | 第二次 | 3699 | 20.2          | 8.50           | 126     | 0.47                  | 0.591  | 2.19×10 <sup>-3</sup> | 0.487  | 1.80×10 <sup>-3</sup> | /        |
|            |                    | 第三次 | 3609 | 19.7          | 8.40           | 132     | 0.48                  | 0.642  | 2.32×10 <sup>-3</sup> | 0.515  | 1.86×10 <sup>-3</sup> | /        |
|            | DA003 废气<br>排放口    | 第一次 | 9447 | 1.74          | 1.48           | <20     | 9.45×10 <sup>-2</sup> | 0.052  | 4.91×10 <sup>-4</sup> | 0.039  | 3.68×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
|            |                    | 第二次 | 9438 | 1.76          | 1.55           | <20     | 9.44×10 <sup>-2</sup> | 0.052  | 4.91×10 <sup>-4</sup> | 0.038  | 3.59×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
|            |                    | 第三次 | 9522 | 1.72          | 1.31           | <20     | 9.52×10 <sup>-2</sup> | 0.051  | 4.86×10 <sup>-4</sup> | 0.038  | 3.62×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
| 2025.03.15 | DA003 废气<br>处理前 1# | 第一次 | 6199 | 12.8          | 9.66           | 156     | 0.97                  | 0.718  | 4.45×10 <sup>-3</sup> | 0.527  | 3.27×10 <sup>-3</sup> | /        |
|            |                    | 第二次 | 6255 | 13.6          | 10.0           | 160     | 1.00                  | 0.725  | 4.53×10 <sup>-3</sup> | 0.520  | 3.23×10 <sup>-3</sup> | /        |
|            |                    | 第三次 | 6088 | 13.3          | 9.80           | 166     | 1.01                  | 0.750  | 4.57×10 <sup>-3</sup> | 0.538  | 3.40×10 <sup>-3</sup> | /        |
|            | DA003 废气<br>处理前 2# | 第一次 | 3730 | 19.9          | 8.06           | 122     | 0.46                  | 0.626  | 2.33×10 <sup>-3</sup> | 0.502  | 1.87×10 <sup>-3</sup> | /        |
|            |                    | 第二次 | 3685 | 19.4          | 8.70           | 130     | 0.48                  | 0.678  | 2.31×10 <sup>-3</sup> | 0.497  | 1.83×10 <sup>-3</sup> | /        |
|            |                    | 第三次 | 3625 | 18.9          | 9.02           | 136     | 0.49                  | 0.646  | 2.34×10 <sup>-3</sup> | 0.525  | 1.90×10 <sup>-3</sup> | /        |
|            | DA003 废气<br>排放口    | 第一次 | 9498 | 1.82          | 1.66           | <20     | 9.50×10 <sup>-2</sup> | 0.049  | 4.65×10 <sup>-4</sup> | 0.039  | 3.70×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
|            |                    | 第二次 | 9552 | 1.75          | 1.70           | <20     | 9.55×10 <sup>-2</sup> | 0.049  | 4.68×10 <sup>-4</sup> | 0.039  | 3.72×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
|            |                    | 第三次 | 9575 | 1.81          | 1.35           | <20     | 9.58×10 <sup>-2</sup> | 0.049  | 4.60×10 <sup>-4</sup> | 0.039  | 3.73×10 <sup>-4</sup> | 达标       |
| 排放限值       |                    |     |      | 80            | 100            | 120     | 9.5*                  | 8.5    | 0.75*                 | 4.3    | 0.35*                 | /        |

——续页——

注: 1、环境条件: 2025.03.14, 温度: 24.2℃; 气压: 101.6kPa; 湿度: 64%RH; 晴;  
2025.03.15, 温度: 25.1℃; 气压: 101.4kPa; 湿度: 56%RH; 晴。

2、排气筒高度为30m, 本结果只对当时采集的样品负责。

3、“/”表示废气处理前无需做出判定; 非甲烷总烃处理效率为: 89.1%; 总VOCs处理效率为: 84.1%。

4、非甲烷总烃样品状态: 铝箔复合膜气袋采集, 保存完整; 总VOCs样品状态: 吸附后的Tenax-1A管, 保存完整; 颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物样品状态: 吸附后的滤筒, 保存完整。

5、依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》1号修改单GB/T 16157-1996/XG1-2017相关要求, 颗粒物浓度小于20mg/m<sup>3</sup>时以“<20”表示; 上表中颗粒物排放速率是以检出限浓度的一半, 即10mg/m<sup>3</sup>计算得出的结果。

6、“\*”表示排气筒高度未高出周围200米半径范围的最高建筑5米以上时, 其排放速率限值按表列对应排放速率限值的50%执行。

### 5.2.4 DA004 废气

执行标准: 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。

流量单位: (m<sup>3</sup>/h); 浓度单位: (mg/m<sup>3</sup>); 速率单位: (kg/h)

| 监测时间       | 监测点位        | 频次  | 废气流量 | 颗粒物监测结果 |                       | 达标判定 |
|------------|-------------|-----|------|---------|-----------------------|------|
|            |             |     |      | 浓度      | 速率                    |      |
| 2025.03.12 | DA004 废气处理前 | 第一次 | 5968 | 50      | 0.30                  | /    |
|            |             | 第二次 | 5942 | 55      | 0.33                  | /    |
|            |             | 第三次 | 6089 | 50      | 0.30                  | /    |
|            | DA004 废气排放口 | 第一次 | 5180 | <20     | 5.18×10 <sup>-2</sup> | 达标   |
|            |             | 第二次 | 5246 | <20     | 5.25×10 <sup>-2</sup> | 达标   |
|            |             | 第三次 | 5065 | <20     | 5.07×10 <sup>-2</sup> | 达标   |
| 2025.03.13 | DA004 废气处理前 | 第一次 | 6057 | 52      | 0.31                  | /    |
|            |             | 第二次 | 6000 | 52      | 0.31                  | /    |
|            |             | 第三次 | 6095 | 53      | 0.32                  | /    |
|            | DA004 废气排放口 | 第一次 | 5282 | <20     | 5.28×10 <sup>-2</sup> | 达标   |
|            |             | 第二次 | 5325 | <20     | 5.33×10 <sup>-2</sup> | 达标   |
|            |             | 第三次 | 5417 | <20     | 5.42×10 <sup>-2</sup> | 达标   |
| 排放限值       |             |     |      | 120     | 9.5*                  | /    |

注: 1、环境条件: 2025.03.12, 温度: 24.7℃; 气压: 101.5kPa; 湿度: 62%RH; 晴;  
2025.03.13, 温度: 25.2℃; 气压: 101.3kPa; 湿度: 58%RH; 晴。

2、排气筒高度均为30m, 本结果只对当时采集的样品负责。

3、“/”表示废气处理前无需做出判定; 颗粒物样品状态: 吸附后的滤筒, 保存完整。

4、依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》1号修改单GB/T 16157-1996/XG1-2017相关要求, 颗粒物浓度小于20mg/m<sup>3</sup>时以“<20”表示; 上表中颗粒物排放速率是以检出限浓度的一半, 即10mg/m<sup>3</sup>计算得出的结果。

5、“\*”表示排气筒高度未高出周围200米半径范围的最高建筑5米以上时, 其排放速率限值按表列对应排放速率限值的50%执行。

——接续页——

5.2.5 DA005 废气

执行标准: 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。

流量单位: (m<sup>3</sup>/h); 浓度单位: (mg/m<sup>3</sup>); 速率单位: (kg/h)

| 检测时间       | 监测点位        | 频次  | 废气流量 | 颗粒物监测结果 |                       | 达标判定 |
|------------|-------------|-----|------|---------|-----------------------|------|
|            |             |     |      | 浓度      | 速率                    |      |
| 2025.03.12 | DA005 废气处理前 | 第一次 | 5669 | 52      | 0.29                  | /    |
|            |             | 第二次 | 5536 | 58      | 0.32                  | /    |
|            |             | 第三次 | 5824 | 58      | 0.34                  | /    |
|            | DA005 废气排放口 | 第一次 | 4950 | <20     | $4.95 \times 10^{-2}$ | 达标   |
|            |             | 第二次 | 4897 | <20     | $4.90 \times 10^{-2}$ | 达标   |
|            |             | 第三次 | 5077 | <20     | $5.08 \times 10^{-2}$ | 达标   |
| 2025.03.13 | DA005 废气处理前 | 第一次 | 5626 | 54      | 0.30                  | /    |
|            |             | 第二次 | 5707 | 57      | 0.33                  | /    |
|            |             | 第三次 | 5592 | 59      | 0.33                  | /    |
|            | DA005 废气排放口 | 第一次 | 5038 | <20     | $5.04 \times 10^{-2}$ | 达标   |
|            |             | 第二次 | 4974 | <20     | $4.97 \times 10^{-2}$ | 达标   |
|            |             | 第三次 | 5152 | <20     | $5.15 \times 10^{-2}$ | 达标   |
| 排放限值       |             |     |      | 120     | 9.5*                  | /    |

注: 1、环境条件: 2025.03.12, 温度: 24.7℃; 气压: 101.5kPa; 湿度: 62%RH; 晴;

2025.03.13, 温度: 25.2℃; 气压: 101.3kPa; 湿度: 58%RH; 晴;

2、排气筒高度均为 30m, 本结果只对当时采集的样品负责。

3、“/”表示废气处理前无需做出判定; 颗粒物样品状态: 吸附后的滤筒, 保存完整。

4、依据《固定污染源废气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》1 号修改单 GB/T 16157-1996/XG1-2017 相关要求, 颗粒物浓度小于 20mg/m<sup>3</sup> 则以“<20”表示; 上表中颗粒物排放速率是以检出限浓度的一半, 即 10mg/m<sup>3</sup> 计算得出的结果。

5、“\*”表示排气筒高度未高出周围 200 米半径范围内的最高建筑 5 米以上时, 其排放速率限值按表内对应排放速率限值的 50%执行。

—— 接 续 页 ——



5.2.6 无组织废气

执行标准：厂区内无组织废气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）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界无组织废气中颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值新扩建二级标准。

| 监测点位             | 2025.03.12 颗粒物监测结果<br>(mg/m <sup>3</sup> )     |       |       | 2025.03.13 颗粒物监测结果<br>(mg/m <sup>3</sup> )     |       |       |
|------------------|--|-------|-------|--|-------|-------|
|                  | 第一次  | 第二次   | 第三次   | 第一次  | 第二次   | 第三次   |
| 厂界无组织废气上风向参照点 1# | 0.246  | 0.257 | 0.257 | 0.234  | 0.257 | 0.246 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 2# | 0.312  | 0.323 | 0.323 | 0.346  | 0.335 | 0.379 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 3# | 0.380  | 0.380 | 0.346 | 0.324  | 0.368 | 0.324 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 4# | 0.357  | 0.390 | 0.390 | 0.379  | 0.357 | 0.390 |
| 排放限值             | 1.0  |       |       |  |       |       |
| 结果评价             | 达标   | 达标    | 达标    | 达标   | 达标    | 达标    |
| 监测点位             | 2025.03.12 锡及其化合物<br>监测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) |       |       | 2025.03.13 锡及其化合物<br>监测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) |       |       |
|                  | 第一次  | 第二次   | 第三次   | 第一次  | 第二次   | 第三次   |
| 厂界无组织废气上风向参照点 1# | ND   | ND    | ND    | ND   | ND    | ND    |
| 厂界无组织废气下风向监控点 2# | ND   | ND    | ND    | ND   | ND    | ND    |
| 厂界无组织废气下风向监控点 3# | ND   | ND    | ND    | ND   | ND    | ND    |
| 厂界无组织废气下风向监控点 4# | ND   | ND    | ND    | ND   | ND    | ND    |
| 排放限值             | 0.24   |       |       |  |       |       |
| 结果评价             | 达标   | 达标    | 达标    | 达标   | 达标    | 达标    |

——续页——



5.2.6 无组织废气(续)

| 监测点位             | 2025.03.12 臭气浓度监测结果<br>(无量纲)                   |                       |                       |  | 2025.03.13 臭气浓度监测结果<br>(无量纲) |                       |     |     |
|------------------|--|-----------------------|-----------------------|--|------------------------------|-----------------------|-----|-----|
|                  | 第一次  | 第二次                   | 第三次                   | 第四次  | 第一次                          | 第二次                   | 第三次 | 第四次 |
| 厂界无组织废气上风向参照点 1# | <10  | <10                   | <10                   | <10  | <10                          | <10                   | <10 | <10 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 2# | <10  | <10                   | <10                   | <10  | <10                          | <10                   | <10 | <10 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 3# | <10  | <10                   | <10                   | <10  | <10                          | <10                   | <10 | <10 |
| 厂界无组织废气下风向监控点 4# | <10  | <10                   | <10                   | <10  | <10                          | <10                   | <10 | <10 |
| 排放限值             | 20   |                       |                       |  |                              |                       |     |     |
| 结果评价             | 达标   | 达标                    | 达标                    | 达标   | 达标                           | 达标                    | 达标  | 达标  |
| 监测点位             | 2025.03.12 镍及其化合物<br>监测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) |                       |                       | 2025.03.13 镍及其化合物<br>监测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) |                              |                       |     |     |
|                  | 第一次  | 第二次                   | 第三次                   | 第一次  | 第二次                          | 第三次                   |     |     |
| 厂界无组织废气上风向参照点 1# | 4.88×10 <sup>-5</sup>                          | 4.49×10 <sup>-5</sup> | 4.93×10 <sup>-5</sup> | 3.94×10 <sup>-5</sup>                          | 4.06×10 <sup>-5</sup>        | 4.07×10 <sup>-5</sup> |     |     |
| 厂界无组织废气下风向监控点 2# | 5.84×10 <sup>-5</sup>                          | 5.30×10 <sup>-5</sup> | 5.70×10 <sup>-5</sup> | 4.34×10 <sup>-5</sup>                          | 5.15×10 <sup>-5</sup>        | 4.85×10 <sup>-5</sup> |     |     |
| 厂界无组织废气下风向监控点 3# | 5.89×10 <sup>-5</sup>                          | 4.91×10 <sup>-5</sup> | 5.82×10 <sup>-5</sup> | 4.29×10 <sup>-5</sup>                          | 4.87×10 <sup>-5</sup>        | 4.98×10 <sup>-5</sup> |     |     |
| 厂界无组织废气下风向监控点 4# | 5.78×10 <sup>-5</sup>                          | 5.13×10 <sup>-5</sup> | 5.67×10 <sup>-5</sup> | 4.18×10 <sup>-5</sup>                          | 4.99×10 <sup>-5</sup>        | 4.83×10 <sup>-5</sup> |     |     |
| 排放限值             | 0.040  |                       |                       |  |                              |                       |     |     |
| 结果评价             | 达标   | 达标                    | 达标                    | 达标   | 达标                           | 达标                    |     |     |

— 连续页 —



5.2.6 无组织废气(续)

| 监测点位           | 2025.03.12 非甲烷总烃<br>监测结果(mg/m³)(小时均值) |      |      | 2025.03.13 非甲烷总烃<br>监测结果(mg/m³)(小时均值) |      |      |
|----------------|---------------------------------------|------|------|---------------------------------------|------|------|
|                | 第一次                                   | 第二次  | 第三次  | 第一次                                   | 第二次  | 第三次  |
| 厂区内无组织废气监控点 5# | 1.76                                  | 2.02 | 2.13 | 2.16                                  | 2.20 | 2.26 |
| 排放限值           | 6                                     |      |      |                                       |      |      |
| 结果评价           | 达标                                    | 达标   | 达标   | 达标                                    | 达标   | 达标   |

| 监测点位           | 2025.03.12 非甲烷总烃<br>监测结果(mg/m³)(一次值) |      |      | 2025.03.13 非甲烷总烃<br>监测结果(mg/m³)(一次值) |      |      |
|----------------|--------------------------------------|------|------|--------------------------------------|------|------|
|                | 第一次                                  | 第二次  | 第三次  | 第一次                                  | 第二次  | 第三次  |
| 厂区内无组织废气监控点 5# | 2.05                                 | 2.12 | 2.17 | 2.26                                 | 2.28 | 2.30 |
| 排放限值           | 20                                   |      |      |                                      |      |      |
| 结果评价           | 达标                                   | 达标   | 达标   | 达标                                   | 达标   | 达标   |

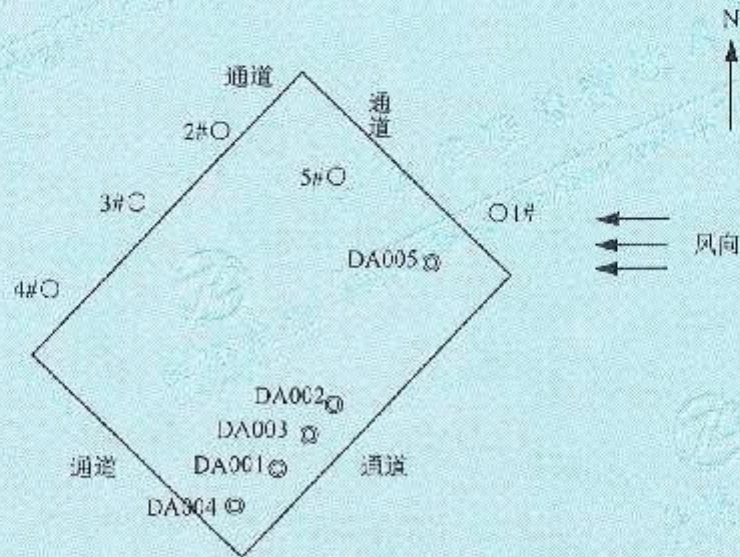
注: 1、环境条件: 2025.03.12, 风向: 东; 风速: 1.8m/s; 湿度: 52%RH; 晴;  
 2025.03.13, 风向: 东; 风速: 1.6m/s; 湿度: 58%RH; 晴;

2、非甲烷总烃样品状态: 注射复合膜气袋采集, 保存完整; 颗粒物、锡及其化合物、镉及其化合物样品状态: 吸附后的滤膜, 保存完整; 臭气浓度样品状态: 聚酯无臭气袋采集, 密封保存;

3、臭气浓度小于 10 时以“<10”表示;

4、监控点 2#、3#、4#、5#监测结果是六打参原值的的结果, 用最高浓度的监控点位来评价, 监测结果仅对当时采集的样品负责;

废气监测点位示意图: ⊙表示有组织废气监测点, ○表示无组织废气监测点, 两天监测位置一致



— 继续页 —



5.3 噪声

5.3.1 监测方法：GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》；

5.3.2 执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类；

5.3.3 监测结果

单位：dB(A)

| 测点编号 | 监测点位                  | 主要声源 | 监测结果 |    | 评价 |
|------|-----------------------|------|------|----|----|
|      |                       |      | 昼间   | 夜间 |    |
| 1#   | 厂界东面外1米处(2025.03.12)  | 工业噪声 | 57   | 48 | 达标 |
|      | 厂界东北面外1米处(2025.03.13) |      | 57   | 50 | 达标 |
| 2#   | 厂界东南面外1米处(2025.03.12) |      | 58   | 48 | 达标 |
|      | 厂界东南面外1米处(2025.03.13) |      | 59   | 48 | 达标 |
| 3#   | 厂界西南面外1米处(2025.03.12) |      | 58   | 47 | 达标 |
|      | 厂界西南面外1米处(2025.03.13) |      | 60   | 49 | 达标 |
| 4#   | 厂界西北面外1米处(2025.03.12) |      | 58   | 48 | 达标 |
|      | 厂界西北面外1米处(2025.03.13) |      | 50   | 47 | 达标 |
| 排放限值 |                       |      | 65   | 55 | /  |

注：1、环境条件：2025.03.12，昼间：东风，1.8m/s；无雷电、无雨雪；夜间：东风，1.4m/s；无雷电、无雨雪；  
 2025.03.13，昼间：东风，1.6m/s；无雷电、无雨雪；夜间：东风，1.9m/s；无雷电、无雨雪。

2、本结果仅对当时监测的情况负责，测量值低于排放标准限值，未进行背景噪声的测量及修正。

噪声监测点位示意图：▲表示噪声监测点，两天监测位置一致



—— 接 续 页 ——

## 六、监测结论

1、生活污水所测项目排放符合广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准。

2、DA001 废气所测项目中非甲烷总烃、总 VOCs 排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值;臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准。

3、DA002 废气所测项目中非甲烷总烃、总 VOCs 排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值;颗粒物、锡及其化合物排放符合广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准限值。

4、DA003 废气所测项目中非甲烷总烃、总 VOCs 排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值;颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物排放符合广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准限值。

5、DA004 废气所测项目排放符合广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准限值。

6、DA005 废气所测项目排放符合广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准限值。

7、厂区内无组织废气非甲烷总烃排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值;厂界无组织废气中颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物排放符合广东省《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;臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩建二级标准。

8、所测点位的厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类排放限值标准。

—— 接续页 ——



### 七、监测方法附表

附表: 废水监测分析方法及仪器

| 分析项目    | 方法   | 仪器名称及型号                             | 仪器编号   | 检出限       | 检定/校准单位        | 有效期     |
|---------|--|-------------------------------------|--------|-----------|----------------|---------|
| pH值     | 《水质 pH值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)                        | IP67 酸/碱度/电导/总正体溶解/盐度/溶氧度多用仪表 86031 | XC-234 | /         | 深圳国检计量测试技术有限公司 | 2026.01 |
| 悬浮物     | 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989                       | 电子天平 PA2204                         | FX-178 | /         | 深圳国检计量测试技术有限公司 | 2025.12 |
| 化学需氧量   | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017                       | 酸碱滴定管                               | JQ-053 | 4mg/L     | 深圳市计量质量检测研究院   | 2027.04 |
| 五日生化需氧量 | 《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009 | 生化培养箱 SPX-150B                      | FX-091 | 0.5mg/L   | 广东六零二计量检测有限公司  | 2025.07 |
| 氨氮      | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009                      | 可见分光光度计 723N                        | FX-028 | 0.025mg/L | 广东六零二计量检测有限公司  | 2025.07 |
| 总磷      | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989                     |                                     |        | 0.01mg/L  |                |         |
| 总氮      | 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012                | 紫外/可见分光光度计 UV752                    | FX-072 | 0.05mg/L  | 广东六零二计量检测有限公司  | 2025.07 |
| 动植物油    | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018                 | 红外分光测油仪 OIL9                        | FX-638 | 0.06mg/L  | 广东六零二计量检测有限公司  | 2025.07 |
| 采样依据    | HJ 91.1-2019   | 《污水监测技术规范》                          |        |           |                |         |

附表: 噪声监测分析方法及仪器

| 监测项目 | 方法                            | 仪器名称及型号          | 仪器编号   | 检定/校准单位       | 有效期     |
|------|-------------------------------|------------------|--------|---------------|---------|
| 噪声   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 | 多功能声级计 AWA6228+  | XC-039 | 广东六零二计量检测有限公司 | 2025.07 |
| 监测依据 | GB 12348-2008                 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 |        |               |         |

— 连续页 —



附表: 废气监测分析方法及仪器

| 分析项目   | 方法   | 检出限   | 仪器名称及型号                  | 仪器编号                                 | 检定/校准单位        | 有效期     |
|--------|--|---|--------------------------|--------------------------------------|----------------|---------|
| 非甲烷总烃  | 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017                              | 0.07mg/m <sup>3</sup><br>(有组织)                          | 气相色谱仪 GC5890N            | FX-032                               | 深圳国检计量测试技术有限公司 | 2025.12 |
|        | 《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                           | 0.07mg/m <sup>3</sup><br>(无组织)                          |                          |                                      |                |         |
| 颗粒物    | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 及其修改单 (生态环境部公告 2017 年第 87 号) | 20mg/m <sup>3</sup><br>(有组织)                            | BEL 电子天平 HPB425i         | FX-012                               | 广东六零二计量检测有限公司  | 2025.07 |
|        | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022                                      | 0.112mg/m <sup>3</sup><br>(采样体积 9m <sup>3</sup> ) (无组织) |                          |                                      |                |         |
| 总 VOCs | 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/814-2019 VOCs 监测方法 附录 D                      | 0.01mg/m <sup>3</sup>                                   | 气相色谱仪 7820A              | FX-031                               | 深圳国检计量测试技术有限公司 | 2025.12 |
|        |  |   | 气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE | FX-180                               |                |         |
| 臭气浓度   | 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022                                  | 10<br>(无量纲)   | 真空罐气袋采样器 FY3005          | XC-207<br>XC-208<br>XC-209<br>XC-210 | /              | /       |
| 锡及其化合物 | 《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 55-2001                               | 0.003μg/m <sup>3</sup>                                  | 原子吸收分光光度计 AA-6880        | FX-179                               | 深圳国检计量测试技术有限公司 | 2025.12 |
| 镍及其化合物 | 《大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ/T 63.2-2001                             | 3×10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>                    |                          |                                      |                |         |
| 样品采集   | GB/T 16157-1996  | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》                               |                          |                                      |                |         |
|        | HJ/T 55-2000   | 《大气污染物无组织排放监测技术规范》                                      |                          |                                      |                |         |
|        | HJ 905-2017  | 《恶臭污染环境监测技术规范》  |                          |                                      |                |         |

——报告结束——



# 汕头市光辉有色金属化验中心

SHANTOUSHI GUANGHUI YOUSE JINSHU HUAYANZHONGXIN

地址：汕头市潮阳区贵屿镇华美乡献洲大桥边 电话：0754-84444691 传真：84456978

手机：13556334550



光辉化验

|      |             |      |      |             |             |
|------|-------------|------|------|-------------|-------------|
| 委托人  | 深圳市希世环保有限公司 |      |      | 来样日期        | 2025.03.20  |
| 化验性质 | 委托检验        | 来样数量 | 1份   | 验讫日期        | 2025.03.21  |
| 样品序号 | A0320-g05   | 线路板  | 联系电话 | 13903044084 | 13902909788 |

| 化 验 元 素 |    | 单位或符号 | 实测值   | 测试方法 |
|---------|----|-------|-------|------|
| 金       | Au | g/t   | 108.4 | 火法   |
| 铜       | Cu | %     | 65.41 | 容量法  |

注：

1. 报告单无化验中心化验专用章无效；复制报告未重加盖化验专用章无效。
2. 对化验报告若有异议应于收到报告即日起10日内向化验单位提出复查以作修正，逾期不予受理。
3. 本化验中心仅对原来样负责，如复查数据证实仍有过错，赔偿金额不超过检验费的5倍，与客户交易无关。

主管：陈洪鑫

制表：陈S

分析员：刘兴辉

审核：马顺



# 汕头市光辉有色金属化验中心

SHANTOUSHI GUANGHUI YOUSE JINSHU HUAYANZHONGXIN

地址：汕头市潮阳区贵屿镇华美乡献洲大桥边 电话：0754-84444691 传真：84456978

手机：13556334550

## 化验报告单

光辉化验

|      |             |      |      |             |             |
|------|-------------|------|------|-------------|-------------|
| 委托人  | 深圳市希世环保有限公司 |      |      | 来样日期        | 2025.01.18  |
| 化验性质 | 委托检验        | 来样数量 | 1份   | 验讫日期        | 2025.01.19  |
| 样品序号 | A0118-g03   | 线路板  | 联系电话 | 13903044084 | 13902909788 |

| 化 验 元 素 | 单位或符号 | 实测值 | 测试方法  |     |
|---------|-------|-----|-------|-----|
| 金       | Au    | g/t | 73    | 火法  |
| 铜       | Cu    | %   | 64.99 | 容量法 |

注：

- 1、报告单无化验中心化验专用章无效；复制报告未重加盖化验专用章无效。
- 2、对化验报告若有异议应于收到报告即日起10日内向化验单位提出复查以作修正，逾期不予受理。
- 3、本化验中心仅对原来样负责；如复查数据证实仍有过错，赔偿金额不超过检验费的5倍，与客户交易无关。

主管：陈洪鑫

制表：陈S

分析员：刘兴辉

审核：马顺



# 汕头市光辉有色金属化验中心

SHANTOUSHI GUANGHU YOUSE JINSHU HUAYANZHONGXIN

地址：汕头市潮阳区贵屿镇华美乡献洲大桥边 电话：0754-84444691 传真：84456978

手机：13556334550

## 化验报告单

|      |             |      |      |             |             |
|------|-------------|------|------|-------------|-------------|
| 委托人  | 深圳市希世环保有限公司 |      |      | 来样日期        | 2025.01.25  |
| 化验性质 | 委托检验        | 来样数量 | 1份   | 验讫日期        | 2025.01.26  |
| 样品序号 | A0125-g09   | 线路板  | 联系电话 | 13903044084 | 13902909788 |

| 化 验 元 素 | 单位或符号 | 实测值 | 测试方法  |     |
|---------|-------|-----|-------|-----|
| 金       | Au    | g/t | 31.5  | 火法  |
| 铜       | Cu    | %   | 32.67 | 容量法 |
| 铅       | Pb    | %   | 0     | 容量法 |

注：1、报告单无化验中心化验专用章无效；复制报告未重加盖化验专用章无效。

2、对化验报告若有异议应于收到报告即日起10日内向化验单位提出复查以作修正，逾期不予受理。

3、本化验中心仅对原来样负责；如复查数据证实仍有过错，赔偿金额不超过检验费的5倍，与客户交易无关。

主管：陈洪鑫

制表：陈S

分析员：刘兴辉

审核：马顺



# 汕头市光辉有色金属化验中心

SHANTOUSHI GUANGHU YOUSE JINSHU HUAYANZHONGXIN

地址：汕头市潮阳区贵屿镇华美乡献洲大桥边 电话：0754-84444691 传真：84456978

手机：13556334550

## 化验报告单

|      |             |      |      |             |             |
|------|-------------|------|------|-------------|-------------|
| 委托人  | 深圳市希世环保有限公司 |      |      | 来样日期        | 2025.03.26  |
| 化验性质 | 委托检验        | 来样数量 | 1份   | 验讫日期        | 2025.03.27  |
| 样品序号 | A0326-g06   | 线路板  | 联系电话 | 13903044084 | 13902909788 |

| 化 验 元 素 | 单位或符号 | 实测值 | 测试方法  |     |
|---------|-------|-----|-------|-----|
| 金       | Au    | g/t | 40.5  | 火法  |
| 铜       | Cu    | %   | 34.61 | 容量法 |
| 铅       | Pb    | %   | 0     | 容量法 |

- 注：1、报告单无化验中心化验专用章无效；复制报告未重加盖化验专用章无效。
- 2、对化验报告若有异议应于收到报告即日起10日内向化验单位提出复查以作修正，逾期不予受理。
- 3、本化验中心仅对原来样负责；如复查数据证实仍有过错，赔偿金额不超过检验费的5倍，与客户交易无关。

主管：陈洪鑫

制表：陈S

分析员：刘兴辉

审核：马顺



# 排污许可证

证书编号：91440300MA5HFN2F1D001V

单位名称：深圳市希世环保有限公司

注册地址：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路  
交汇处往西北 320 米育维重园区 3 号楼 1 楼

法定代表人：付德

生产经营场所地址：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇  
同心路与产业路交汇处往西北 320 米育维重园区 3 号楼 1 楼

行业类别：危险废物治理，废弃资源综合利用业，固体废物治理

统一社会信用代码：91440300MA5HFN2F1D

有效期限：自 2024 年 12 月 31 日至 2029 年 12 月 30 日止



发证机关：（盖章）深圳市生态环境局（深汕）

发证日期：2024 年 12 月 31 日

中华人民共和国生态环境部监制

深圳市生态环境局（深汕）印制

|   |  |
|---|--|
|  | <b>法人名称：</b> 深圳市希世环保有限公司   |
|   | <b>法定代表人：</b> 付德   |
|   | <b>住 所：</b> 深圳市深圳特别合作区鹅塘埔同心路与产业路交汇处往西北 320 米育维富园 3 号楼 1 楼  |
|   | <b>设施地址：</b> 深圳市深圳特别合作区鹅塘埔同心路与产业路交汇处往西北 320 米育维富园 3 号楼 1 楼区 (东经 114° 59' 16.30" , 北纬 22° 50' 49.18" )  |
|   | <b>核准经营方式：</b> 收集、贮存   |
|   | <b>核准收集内容：</b><br>废矿物油与含矿物油废物 (HW06 类中 900-214-08 废液压油 300 吨/年、900-249-08 废矿油及含油包装物 200 吨/年) 500 吨/年, 含汞废物 (HW29 类中的 900-023-29) (仅限废荧光灯管) 50 吨/年, 含铅废物 (HW31 类中的 900-002-31) (仅限废铅酸电池) 900 吨/年, 其他废物 (HW49 类中的 900-039-49 废活性炭 500 吨/年, 900-041-49 包装物及过滤介质 1000 吨/年、900-042-49 环境事件及其他固废 500 吨/年) 2000 吨/年, 废催化剂 (HW50 类中的 500-049-50 仅限尾气净化废催化剂) 300 吨/年, 共 4000 吨/年。 |
| <h1>危险废物<br/>收集许可证</h1>   |  |
| <b>编 号：</b> 440312230505  |  |
| <b>发证机关：</b> 深圳市生态环境局   | <b>有效期限：</b> 自 2024 年 7 月 31 日至 2025 年 7 月 30 日  |
| <b>发证日期：</b> 二〇二四年七月三十一日  | <b>初次发证日期：</b> 2024 年 7 月 31 日   |

深圳市生态环境局印制



# 危险废物 经营许可证

编号: 440312240731

发证机关: 广东省生态环境厅

发证日期: 二〇二四年七月三十一日

法人名称: 深圳市希世环保有限公司

法定代表人: 付德

住所: 深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处  
往西北 320 米育维重园区 3 号楼 1 楼

经营设施地址: 深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处往西北 320 米育  
维重园区 3 号楼 1 楼 (东经 114° 59' 16.30", 北纬 22° 50' 49.18")

核准经营方式: 收集、贮存、处置 (利用)

核准经营内容:

【收集、贮存、利用】: 其他废物 (HW49 类中的 900-045-49, 已拆除  
元器件的废弃电路板 8500 吨/年、未拆除元器件的废弃电路板 1500 吨/年)  
共 10000 吨/年。

有效期限: 自 2024 年 7 月 31 日至 2025 年 7 月 30 日

初次发证日期: 2024 年 7 月 31 日



# 废弃电器电子产品处理 资格证书

编号：202412241015

发证机关：深圳市生态环境局

发证日期：2024年10月15日

法人名称：深圳市希世环保有限公司

法定代表人：付德

住 所：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路  
交汇处往西北320米育维重园区3号楼1楼

处理设施地址：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产  
业路交汇处往西北320米育维重园区3号楼2楼

处理废弃电器电子产品类别：打印机、复印机（小  
型）、传真机、电视机（不含阴极射线管电视机）、监  
视器（不含阴极射线管监视器）、微型计算机、移动通  
信手持机、电话单机等。

注：按环评要求做好服务器、路由器、交换机、硬盘拆解处理  
污染防治工作。

处理能力：5000吨/年

有效期限：1年

附件 8 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

|  |   |          |                    |
|--|---|----------|--------------------|
| 单位名称   | 深圳市希世环保有限公司   | 社会统一信用代码 | 91440300MA5HFN2F1D |
| 法定代表人  | 付德  | 联系电话     | 18666687088        |
| 联系人  | 魏俊峰   | 联系电话     | 13902909788        |
| 传真   |   | 电子邮箱     | 83628411@qq.com    |
| 地址   | 深圳市深汕合作区深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处西北 320 米育维重园区 3 号楼<br>中心经度 114.976755；中心纬度 22.843746 |          |                    |
| 预案名称   | 深圳市希世环保有限公司突发环境事件应急预案   |          |                    |
| 行业类别   | 危险废物治理  |          |                    |
| 风险级别   | 较大风险  |          |                    |
| 是否跨区域  | 不跨域   |          |                    |
| <p>本单位于 2024 年 6 月 21 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div> |   |          |                    |
| 预案签署人  | 付德  | 报送时间     | 2024 年 6 月 25 日    |
| 突发环境   | 1. 突发环境事件应急预案备案表；   |          |                    |

|                     |  |            |           |
|---------------------|--|------------|-----------|
| <p>事件应急预案备案文件上传</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 环境应急预案；</li> <li>3. 环境应急预案编制说明；</li> <li>4. 环境风险评估报告；</li> <li>5. 环境应急资源调查报告；</li> <li>6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等；</li> <li>7. 环境应急预案评审意见与评分表；</li> <li>8. 厂区平面布置于风险单元分布图；</li> <li>9. 企业周边环境风险受体分布图；</li> <li>10. 雨水污水和各类事故废水的流向图；</li> <li>11. 周边环境风险受体名单及联系方式；</li> </ol> |            |           |
| <p>备案意见</p>         | <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年6月27日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>扫描二维码可查看<br/>电子备案认证</p> <p>深圳市生态环境局深油管<br/>理局</p> <p>2024年6月27日</p> </div>   |            |           |
| <p>备案编号</p>         | <p>440314-2024-0024-M</p>  |            |           |
| <p>报送单位</p>         | <p>深圳市希世环保有限公司</p>   |            |           |
| <p>受理部门负责人</p>      | <p>陈玉轩</p>   | <p>经办人</p> | <p>皮翔</p> |


## 附件9 建设项目竣工时间和调试时间公示

The screenshot shows a webpage from 'SUSE' (苏世环保) with a navigation bar at the top containing links for '首页', '关于我们', '工程案例', '产品服务', '资质证明', '人才招聘', '联系我们', and '在线留言'. The main content area features a title '深汕区箱厂-环友变频科技发箱平台改扩建项目竣工及环保设施调试公告'. Below the title is a sub-header '深汕区箱厂变频科技发箱平台改扩建项目竣工及环保设施调试公告'. The main text includes a paragraph about the project's completion and commissioning, followed by a list of items: 1. 项目概况, 2. 环保设施调试, 3. 环保设施调试, 4. 环保设施调试, 5. 环保设施调试, 6. 环保设施调试, 7. 环保设施调试, 8. 环保设施调试, 9. 环保设施调试, 10. 环保设施调试. The text is partially obscured by a large, faint watermark '苏世环保'. At the bottom right of the main content area, it says '苏世环保股份有限公司' and '2023年1月20日'. On the right side of the page, there is a '相关链接' section with a link '2023年1月20日'. The footer of the page contains '苏世环保股份有限公司'.

## 建设项目竣工时间公示

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)等要求,我单位(公司)公开深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目的竣工日期为:2024年7月1日。

我单位(公司)承诺对公示时间的真实性负责,并承担由此产生一切责任。

建设单位:  深圳市希世环保有限公司

2024年7月1日

## 建设项目调试时间公示


根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)等要求,我单位(公司)公开深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目的调试日期为:2025年1月2日至2025年3月31日。

我单位(公司)承诺对公示时间的真实性负责,并承担由此产生一切责任。

建设单位:深圳市希世环保有限公司

2025年1月2日



|   |                     |  |
|---|---------------------|--|
|  | <b>深圳开瑞环保科技有限公司</b> | 地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区同新路4号卡丽亚D栋101<br>电话：0755 28509889 |
|---|---------------------|--|

协议编号：GF-KRHB-2024-0438

## 工业废物（液）委托收集服务协议

甲方：深圳市希世环保有限公司

地址：深圳市深汕特别合作区鵝埠镇同心路与产业路交汇处往西北520米育维重园区3号楼1楼

业务负责人：魏工

联系方式：13902909788

乙方：深圳开瑞环保科技有限公司

地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区同新路4号卡丽亚D栋101

业务负责人：丘文苑

联系方式：15361887788

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其它相关环境保护法律法规的规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液），不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中收集、贮存。乙方作为一家具有收集工业废物（液）资质的合法企业，甲方委托乙方收集其工业废物（液），甲乙双方现就工业废物（液）收集事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行。

### 第一条 合作内容

1、甲方委托乙方收集的危废种类、数量情况如下：

| 序号 | 危废名称 | 危废代码       | 年预计量<br>(吨) | 包装方式 | 危废形态 | 处理方式  |
|----|------|------------|-------------|------|------|-------|
| 1  | 废包装物 | 900-041-49 | 30          | 袋装   | 固态   | 收集、贮存 |
| 2  | 废矿物油 | 900-214-08 | 30          | 桶装   | 液态   | 收集、贮存 |
|    |      | 合计         | 60          |      |      |       |

2、本合同期限自2024年10月24日至2025年10月23日止。



深圳开瑞环保科技有限公司

地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区园新路4号卡丽亚D栋101

电话：0755-28509969

3、甲方指定的收运地址、场所：【深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处往西北320米育维重园区3号楼1楼】

## 第二条 甲方义务

- 1、甲方签订的危废类别不能超出乙方资质范围。
- 2、甲方提供给乙方转运的危险废物不超出本协议附件1：《工业废物（液）收集服务报价单》内所列危险废物种类，对于超出合同约定范围的危险废物，乙方有权拒绝转运或退回，所产生的费用及法律责任由甲方承担。包括并不限于如下：
  - 1) 废物类别与合同约定不一致；
  - 2) 废物夹带合同约定外的自燃物质；
  - 3) 废物夹带合同约定外的剧毒物质；
  - 4) 废物夹带放射性废物；
  - 5) 废物夹带具有传染性、爆炸性及反应性废物；
  - 6) 废物夹带未经拆解的废电池、废家用电器和电子产品；
  - 7) 废物夹带有钙焙烧工艺生产铬盐过程中产生的铬渣；
  - 8) 其他未知特性和未经鉴定的固体废物；
- 3、甲方负责按照相关规范和要求进行危险废弃物的登记，配合乙方按照《中华人民共和国国家环境保护标准-危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）对危险废物进行包装、贮存、标识等，不得夹带有剧毒类危险废物、高腐蚀类危险废物和不明物，否则乙方有权拒绝转运或退回，所产生的费用及法律责任由甲方承担。
- 4、甲方因生产研发工艺、原辅材料等发生改变，导致产生的危废形态（含水量）、成份等发生重大变化时，甲方须及时通知乙方，以确保乙方正常生产。如由于信息告知不及时导致的人员、财产损失，甲方承担全部责任。
- 5、甲方应保证现场满足安全转移的条件，计划转移的危险废物中不能混有未列入本合同的危险废物（特别是易燃、易爆、放射性、多氯联苯以及氰化钾等危险、剧毒物质以及超出乙方资质范围的危险废物），不得将不相容的危险废物混合装入同一容器内，或将危险废物与非危险废物混装。



深圳开瑞环保科技有限公司

地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区园新路4号卡丽亚B栋101

电话：0755-28509969

6、收运废物期间，甲方应保证废物包装物完好、结实并封口紧密，防止所盛装的危险废物在存储、装卸及运输过程发生泄漏或渗漏异常，及将待收运的废物集中在一个区域摆放，提供废物装车所需的叉车、相关辅助工具、装车场地等设备及人员。

7、甲方按照合同附件1：《工业废物（液）收集服务报价单》内约定向乙方支付服务费。

### 第三条 乙方义务

1、在合同有效期内，乙方应具备收集工业废物（液）所需的资质，必须保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方必须按照国家环境保护的规定和技术规范及危险废物经营许可证核准的收集、贮存方式安全收集，保证各项收集、贮存条件和设施符合国家法律、法规对收集、贮存工业危险废物的技术要求。

3、乙方接到甲方收运通知后按约定时间及时收运危险废物；乙方若无法按甲方预约计划收运工业废物（液）的，应及时告知甲方，双方另行友好协商收运时间，否则甲方有权选择其他替代方法收集工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供收集服务的，不影响本合同的效力。

4、乙方负责运输的车辆，应保证具备法律法规要求的关于危险货物运输的相关资质能力并做到及时、安全运输，并在运输、收集和贮存过程中，不产生对环境的二次污染，否则承担因此产生的法律责任。

5、乙方收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

### 第四条 工业废物（液）的计量与品质确认

一、工业废物（液）的计量按下列第【2】种方式进行：

- 1、甲方厂内地磅免费称重或委托第三方计量；
- 2、乙方地磅免费称重；
- 3、若危险废物（液）不宜采用地磅称重，则按照双方书面协商确定后的方式计量/量；

二、工业废物（液）品质的确认应按下列第【2】种方式进行：

- 1、以甲方检测结果为准；
- 2、以乙方检测结果为准；



深圳开瑞环保科技有限公司

地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区园新路4号卡丽亚D栋101

电话：0755-28509889

3、以第三方检测结果为准；

4、免计量；

甲乙双方应当派工作人员对样品采集过程进行监督；若某一方对检测结果提出异议，可将公样委托至双方认可的第三方实验室进行检测，最终结果以第三方的检测数据为准。检测费用由与第三方检测数据绝对偏差大者承担。

#### 第五条 费用结算和价格标准：

1、双方一致同意按以下方式和标准进行结算：

1) 废物收集、贮存价格、运输装卸费用详见附件1：《工业废物（液）收集服务报价单》。

2) 结算依据：

双方根据交接工业废物时填写的《有效凭证（包括但不限于联单、过磅单、收货单、送货单等）》的数量及本协议的结算标准进行核算并制定对账单，然后根据双方签字确认的对账单上列明的各种工业废物的实际费用进行结算。

3) 在合同存续期间内市场行情发生较大变化或废物主要特性有较大变化时，本合同列明的收费标准双方有权提出调整，经双方重新协商确定价格以新签订补充协议为准。

2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【深圳开瑞环保科技有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称：【平安银行深圳布吉支行】

3) 乙方收款银行账号：【1500 0071 8966 20】

#### 第六条 违约责任

1、甲方交付乙方的工业废物（液），严禁夹带剧毒废弃物，若夹带剧毒物质时，已收集的整车废物将视为剧毒废弃物，并将危险废物退回甲方。若触犯国家相关法律法规，乙方将按规定上报环保局、公安局和安监局等行政管理部门，由此给乙方造成的所有损失将由甲方承担。

2、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第二条第二款所列明的异常工业废物（液））的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责收集、贮存；如协商不成，乙方不负责收集、贮存，并不承担由此产生的任何责任及费用。



深圳开瑞环保科技有限公司

地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区同新路4号卡丽亚D栋101

电话：0755-28509369

- 3、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第二条第二款所列明的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、收集及贮存工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、工业废物（液）收集服务费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报。
- 4、甲方逾期支付本合同中约定相应款项的，每逾期一日按应付总额5%支付滞纳金给乙方；逾期达15天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方承担相应的违约责任，按应付总金额的20%向乙方支付违约金。乙方已按照合同约定完成收集工业废物（液）的，甲方应按本合同约定向乙方支付相应的所有款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付。
- 5、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在10日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同；合同任一方无正当理由撤销或者解除合同的，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

#### 第七条 合同免责

在合同有效期内，因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

#### 第八条 保密条款

合同内任何一方均不得向第三方透露本合同内信息（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同对方损失的，应向对方赔偿其因此而产生的实际损失。

#### 第九条 争议解决

在本合同执行期间，如发生争议，三方可以协商解决。协商未果可将争议提交至乙方住所地法院诉讼裁决。

#### 第十条 合同其他事宜

1. 本合同一式两份，甲乙双方各持壹份。
2. 本合同经双方加盖公章或合同专用章后正式生效，双方共同遵守执行。



深圳开瑞环保科技有限公司

地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区园新路4号卡丽亚D栋101

电话：0755-28509939

附件1：《工业废物（液）收集服务报价单》，作为本合同的有效组成部分，由甲乙双方协商签订，双方遵照执行，与本合同具有同等法律效力。

3. 甲乙双方未尽事宜，可以在附件1：《工业废物（液）收集服务报价单》中补充说明或者由双方另行签约。

【以下无正文，为签字盖章页】

甲方(盖章)：

代表签字：

业务联系人：

联系电话：

E-mail：

乙方(盖章)：深圳开瑞环保科技有限公司

代表签字：

业务联系人：

联系电话：

E-mail：





深圳开瑞环保科技有限公司

地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区园新路4号卡丽亚D栋101

电话：0755-28509969

### 补充协议

协议编号: GF-KRHB-2024-0436-1

甲方：深圳市希世环保有限公司

地址：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处往西北320米育维重园区3号楼1楼

乙方：深圳开瑞环保科技有限公司

地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区园新路4号卡丽亚D栋101

甲乙双方于2024年10月24日就危险废物服务签署了《工业废物(液)委托收集服务协议》

一、(以下简称“主合同”)。主合同内甲方危废种类、数量情况如下：

| 序号 | 危废名称 | 危废代码       | 年预计量(吨) | 包装方式 | 危废形态 | 基本服务费(元/吨) | 付款方 | 处理方式  |
|----|------|------------|---------|------|------|------------|-----|-------|
| 1  | 废包装物 | 900-041-49 | 30      | 袋装   | 固态   | 1500       | 甲方  | 收集、贮存 |
| 2  | 废矿物油 | 900-214-08 | 30      | 桶装   | 液态   | 3500       | 乙方  | 收集、贮存 |

备注：

1、以上报价不限运输次数。

2、废物包装容器不作退还，重量不作扣减。

3、结算方式

1)废物转移完成后，甲、乙双方应根据每月转移情况核对数量，制定财务对账单，经双方确认无误后，乙方开具发票(增值税专用发票6%)至甲方，甲方自收到发票后(7)日内将处置费以银行转账方式汇至乙方账户(处置费结算时以乙方合法合规接收该批次危废后转移联单上的实际数量结算)。

2)在合同有效期内，乙方为甲方收集危险废物(液)不超过上述表格所列预计量(超出表格所列危险废物(液)种类的，如乙方另行接受甲方收集请求的，乙方另行报价收费，甲、乙双方另行签署补充协议)，实际收集量超出预计量的危险废物(液)，乙方按补充协议另行收费，甲方应在乙方就实际



## 深圳开瑞环保科技有限公司

地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区回新路4号卡丽亚D栋101

电话：0755-28509969

收集量超出部分危险废物（液）接收完毕之日起15日内向乙方支付超出部分的服务费用，以上价格为含税价，乙方应依法向甲方开具发票。

3) 本合同的收集费用包含但不限于合同中各项危险废物（液）取样检测分析、危险废物（液）分类标签标示服务咨询、危险废物（液）收集提供等工业服务费。

4. 甲方需要按照环保相关的法律、法规及规范化管理要求自行分类并包装好废物，达不到规范包装要求的，乙方有权拒绝收运且乙方不承担违约责任，若因甲方的废弃物未分类包装好或违反包装要求而造成乙方空车运输的，乙方有权追究甲方的违约责任，同时甲方应支付运输费、人工费给乙方。

5. 本报价单包含甲、乙双方商业机密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。

6. 本报价单与签署的主合同约定不一致的，以本报价单约定为准；本报价单未涉及事宜，遵照双方签订的主合同执行。

### 二、 现调整，变化如下：

| 序号 | 危废名称      | 危废代码       | 年预计量<br>(吨) | 包装<br>方式 | 危废形态 | 基本服务<br>费(元/<br>吨) | 付款方 | 处理方式  |
|----|-----------|------------|-------------|----------|------|--------------------|-----|-------|
| 1  | 废包装物      | 900-041-49 | 30          | 袋装       | 固态   | 1500               | 甲方  | 收集、贮存 |
| 2  | 废矿物油      | 900-214-08 | 30          | 桶装       | 液态   | 3500               | 乙方  | 收集、贮存 |
| 3  | 废活性炭      | 900-039-49 | 30          | 袋装       | 固态   | 1500               | 甲方  | 收集、贮存 |
| 4  | 废矿物油      | 900-249-08 | 30          | 桶装       | 液态   | 3500               | 乙方  | 收集、贮存 |
| 5  | 废铅酸蓄电池    | 900-052-31 | 30          | 散装       | 固态   | 市场价结<br>算          | 乙方  | 收集、贮存 |
| 6  | 废日光灯管     | 900-023-29 | 30          | 袋装       | 固态   | 30000              | 甲方  | 收集、贮存 |
| 7  | 沾染危险废物的废物 | 900-042-49 | 30          | 袋装       | 固态   | 1500               | 甲方  | 收集、贮存 |

备注：

1、以上报价不限运输次数。

2、废物包装容器不作退还，重量不作扣减。



深圳开瑞环保科技有限公司

地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区园新路4号卡丽亚E栋101

电话：0755-28509369

### 3、结算方式

1) 废物转移完成后，甲、乙双方应根据每月转移情况核对数量，制定财务对账单，经双方确认无误后，乙方开具发票（增值税专用发票 6%）至甲方，甲方自收到发票后（7）日内将处置费以银行转账方式汇至乙方账户（处置费结算时以乙方合法合规接收该批次危废后转移联单上的实际数量结算）。

2) 在合同有效期内，乙方为甲方收集危险废物（液）不超过上述表格所列预计量（超出表格所列危险废物（液）种类的，如乙方另行接受甲方收集请求的，乙方另行报价收费，甲、乙双方另行签署补充协议）；实际收集量超出预计量的危险废物（液），乙方按补充协议另行收费，甲方应在乙方就实际收集量超出部分危险废物（液）接收完毕之日起 15 日内向乙方支付超出部分的服务费用，以上价格为含税价，乙方应依法向甲方开具发票。

3) 本合同的收集费用包含但不限于合同中各项危险废物（液）取样检测分析、危险废物（液）分类标识、分类标识服务咨询、危险废物（液）收运提供等工业服务费。

4. 甲方需要按照环保相关的法律、法规及规范化管理要求自行分类并包装好废物，达不到规范包装要求的，乙方有权拒绝收运且乙方不承担违约责任，若因甲方的废弃物未分类包装好或违反包装要求而造成乙方空车运输的，乙方有权追究甲方的违约责任，同时甲方应支付运输费、人工费给乙方。

5. 本报价单包含甲、乙双方商业机密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。

6. 本报价单与签署的主合同约定不一致的，以本报价单约定为准；本报价单未涉及事宜，遵照双方签订的主合同执行。

三、 补充协议是对主合同的补充，为主合同的有效组成部分，与主合同具有同等法律效力，且不影响主合同对各方权利义务的其他全部约定。

四、 本补充协议一式贰份，甲乙各执一份，合同双方盖章签字后即生效。

以下无正文



深圳开瑞环保科技有限公司

地址：深圳市龙岗区宝龙街道同乐社区园新路4号卡丽亚D栋101

电话：0755-28509969

甲方：深圳市希世环保有限公司

代表签字



乙方：深圳开瑞环保科技有限公司

代表签字：



# 危险废物委托处置服务合同书

合同编号【JY20250305-B03】

甲方：深圳市希世环保有限公司

乙方：清远市金运再生资源有限公司

签订时间：2025年03月05日

## 危险废物委托处置合同

甲方：深圳市希世环保有限公司

地址：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处往西北320米育维重园区3号楼1楼

乙方：清远市金运再生资源有限公司

地址：清远市高新技术产业开发区6号小区

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物，不可随意排放、弃置或者转移。乙方是从事工业危险废物处理的专业机构，依法取得了环境保护行政主管部门颁发的《危险废物经营许可证》。现乙方受甲方委托，负责处理甲方产生的工业危险废物，为确保双方合法权益，维护正常合作，特签订如下合同。

### 一、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量、期限及收运地址、场所

#### 1.1、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量情况如下：

| 序号 | 废物编号 | 废物名称 | 包装方式 | 数量(吨) |
|----|------|------|------|-------|
| 1  | HW13 | 废树脂粉 | 袋装   | 1000  |

#### 1.2、本合同期限自2025年03月05日至2026年03月04日止；

#### 1.3、甲方指定的收运地址、场所：**【深圳市希世环保有限公司厂3号楼】**

#### 1.4、废物处理价格详见收费价格附表。

### 二、甲方义务

2.1、甲方在合同有效期内将合同约定的废物连同废物包装物交予乙方处理，合同有效期内如非因乙方单方面原因导致不能按期执行收运，在未经得乙方同意的情况下，甲方不得擅自处理或交由第三方处理。如因乙方单方面原因无法按期收运的，双方另行协商收运时间，但若第二次重新确定收运时间后，乙方仍无法按期执行收运的，甲方可自行处理或交由其他有相应回收资质的第三方处理。

2.2、各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，不可混入其它杂物，并贴上标签，标签上注明：废物产生单位名称、废物名称(厂家所贴标签废物名称必须与本合同所列废物名称一致)、危险情况、安全措施、重量、日期等。

2.3、保证废物包装物完好、结实并封口紧密，防止所盛装的废物泄露或渗漏，除非双方书面约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物(即废物不

与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口严密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的80%，以防止所盛装的废物泄露或渗漏。甲方需应将待处理废物集中摆放，以方便装车。

2.4、甲方须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，负责向相关环境保护主管部门办理危险废物转移手续，并向乙方提供相关备案/审批批准证明。

2.5、甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

2.5.1、品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯、氰化物等高危、剧毒性物质；

2.5.2、标识不规范或错误；

2.5.3、包装破损或密封不严；

2.5.4、两类或两类以上废物混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器（即混合其他液体或物体在危险废物中；包括掺杂水或其他固体物品在危险废物当中等）；

2.5.5、其他违反危险废物包装、储存、运输的国家标准、行业标准的异常情况。

2.6、甲方负责危险废物的装车工作。

### 三、乙方义务

3.1、负责运输车辆的安排，接到甲方电话通知后按约定一致的时间，到甲方指定收运地址、场所收取废物。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，按本协议第2.1条约定执行。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

3.2、废物运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。

3.3、乙方收运车辆及司机，在甲方厂区内应文明作业，积极配合甲方的危险废物装车工作，遵守甲方的安全管理制度。

3.4、自行解决处理上述废物所需的一切条件，但甲方存在本合同2.5条情况的除外。

3.5、以上合同1.1条甲方委托乙方处理的工业危险废物数量不构成乙方对甲方的必然处理量义务，乙方有权依据自身生产及仓储运输情况安排具体的废物接收量和收运频次。

### 四、《广东省固体废物环境监管信息平台》的申报和收运事项要求

4.1、甲方转移到乙方处理处置的废物必须是双方合同约定的转移废物种类及废物调查表提供的废物成分，且不得超过双方合同约定的废物数量，并经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物环境监管信息平台》审核批准转移的危险废物；甲方需派专人自行办理网上《广东省固体废物环境监管信息平台》注册、废物转移申报、台账等日常工作。

4.2、甲方负责把危险废物分类标识、规范包装并协助收运；甲方需要指定一名废物发运人，对接乙方的废物收运工作，甲方的发运人负责向乙方收运联系人发送收运通知（所有的收运通知需通过《广东省固体废物环境监管信息平台》向乙方发送“危险废物转移联单”申请），收运完成后，具体接收的废物类别、数量以《广东省固体废物环境监管信息平台》双方确认的数据为准，没有通过《广东省固体废物环境监管信息平台》的收运通知，乙方拒绝派车接收危险废物。

4.3、若甲方产废量预计会超出合同约定数量或有新增危险废物的，需乙方继续转移接收的，需经双方商议达成一致意见后重新签订补充合同，同时甲方本年度的“年度备案”变更申请，需经甲方所属管辖区的环保行政部门在《广东省固体废物环境监管信息平台》审核批准后，乙方才能安排收运转移废物。

## 五、废物计量及交接事项

5.1、废物计重按下列第①方式进行：

①在甲方厂内或第三方公称单位过磅称重，费用由甲方承担；

②用乙方地磅（经计量所校核）免费称重。

5.2、双方交接废物时及交接之后，必须认真填写《广东省固体废物环境监管信息平台危险废物转移电子联单》各栏内容，并于废物交接2天后登陆《广东省固体废物环境管理信息平台》确认联单数量是否与实际转移量相符，如不符合，应及时联系乙方危险废物交接负责人，以便双方及时核对处理；如与实际转移量相符，甲方应点击“确认联单数量”，以结束电子联单流程。确认后的电子联单作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。

## 5.3、检验方法

5.3.1、乙方在交接废物后根据生产排期对废物进行检验。

5.3.2、乙方在验收中，如发现废物的品质标准不符合规定或者甲方混杂其他废物的，应一方面妥善保管，一方面在检验后5个工作日内向甲方提出书面异议。

5.3.3、检验不合格的货物经双方达成书面的处理意见后，乙方按合同规定出具对账单给甲方确认，甲方应在5个工作日内进行确认。

5.4、待处理废物的环境污染责任：在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题，由甲方负责；在甲方交乙方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题，由乙方负责。

5.5、合同有效期内如一方因生产故障或不可抗拒原因停线，应及时通知另一方，以便采取相应的应急措施。

## 六、违约责任

6.1、任何一方违反本合同的约定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，若守约方通知后，违约方仍不改正，守约方有权终止或解除合同且不视为违约，因此给守约方造成的经济损失由违约方予以赔偿。

6.2、任何一方无正当理由提前终止或者解除合同的，应赔偿对方因此而造成的全部损失。

6.3、甲方所交付的危险废物不符合本合同约定的，乙方有权拒绝收运且不承担任何责任及费用；对乙方已经收运的不符合本合同约定的危险废物，乙方也可就不符合本合同约定的危险废物处置费用另定单价，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同约定的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理，因此而产生的全部费用及法律责任（包括但不限于环境污染责任）由甲方承担。

6.4、若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第2.5.1-2.5.5条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费、人工费等），以及承担全部相应的法律责任，乙方可从甲方已支付的费用中扣除前述经济损失。乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门；若发生特殊情况，在不影响甲方处理的情况下，甲乙双方须先交代真实情况后，再协商处理。

6.5 在合同存续期间，甲方未征得乙方书面同意将双方合同约定的危险废物连同包装物自行处理、挪作他用或转交第三方处理的，乙方有权依法追究甲方的违约责任（包括但不限于要求甲方赔偿乙方全部经济损失）外，还可根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门，乙方不承担由此产生的经济损失及相应法律责任。

## 七、保密条款

7.1、任何一方对于因本合同(含附表)的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案的，均不得向任何第三方透露(将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外)。

7.2、一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

## 八、免责事由

8.1、若在本合同有效期内发生不可抗力事件或因政策法律变动，导致一方不能履行合同的，发生不可抗力事由一方应在有关事件或原因发生之日起三日内向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

8.2、发生不可抗力事由一方在取得相关证明或征得对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

九、争议解决方式

9.1、本合同在履行过程中若发生争议，双方应友好协商解决；协商成立的可签订补充协议，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议约定的内容为准。

9.2、若经协商无法达成一致意见，任何一方把争议事项提交给乙方所在地人民法院诉讼解决。

十、通知及送达

10.1、甲乙双方的通讯地址以营业执照登记的地址或本合同约定的地址为准，一方向对方发出的书面通知，须按对方的有效地址寄出。

10.2、一方向另一方住所地以邮政特快专递（EMS）、顺丰速运的形式发出的通知，自发出之日起五个工作日后，视为另一方已经接收并知悉通知内容。

十一、合同文本、生效及其他

11.1、以下文件为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等效力。

11.1.1、双方签订的补充协议；

11.1.2、双方签订的收费价格附表。

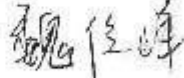
11.2、本合同未尽事宜可经双方协商解决或另行补充，其余按《中华人民共和国民法典》和有关环保法律、法规的规定执行。


11.3、本合同一式两份，自双方盖章、授权代表签字之日起生效，甲乙双方各执一份，均具有同等法律效力。

11.4、本合同期满前一个月（30天），双方可根据实际情况协商续期事宜。

甲方（盖章）：深圳市希世环保有限公司

乙方（盖章）：清远市金运再生资源有限公司

授权代表（签字）：

授权代表（签字）：

日期：2025.3.5

日期：2025年03月05日

### 收费价格附表

| 序号 | 废物编号 | 废物名称 | 包装方式 | 数量(吨) | 形态 | 处理单价(乙方收费) | 超出合同量处理单价(乙方收费) | 处置方式 |
|----|------|------|------|-------|----|------------|-----------------|------|
| 1  | H013 | 废树脂粉 | 袋装   | 1000  | 固体 | 650 元/吨    | 650 元/吨         | 处置利用 |

**一、报价说明**

1. 以上处理单价含运输费、仓储费、化验分析费、含税（税率依照国家税率政策而调整，含税处理单价不变）。
2. 甲方需要按照环保相关的法律、法规及规范化管理要求自行分类并包装好废物，达不到规范包装要求的，乙方有权拒绝收运且乙方不承担违约责任，若因甲方的废弃物未分类包装好或违反包装要求而造成乙方空车运输的，乙方有权追究甲方的违约责任，同时甲方应支付对应运输费给乙方。
3. 以上所约定的超出合同量废物处理费用，只针对因包装不确定性的客观原因而导致的危险废物收运超量计价收费。

**二、款项结算**

1、乙方每月 25 日前制定当月对账单经双方对账核对无误后，则乙方在 10 个工作日内开具增值税专用发票给甲方，甲方收到乙方开具的增值税专用发票后，甲方需在 10 个工作日内以银行汇款转账形式支付该批次处理费，甲方必须通过甲方账号支付款项至乙方公司账户，乙方不接受现金、现金存款或其它支付方式。

2、甲方因包装不确定性的客观原因而导致的危险废物收运超量计价收费按上述单价、付款方式执行。

**3、甲方账户资料：**

名称：深圳市希世环保有限公司

统一社会信用代码：9144 0300 MA5H FN2F 1D

地址及电话：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处往西北 320 米有维重园区 3 号楼 1 楼

开户行：中国银行深圳东海支行

账号：7731 7510 5620

**4、乙方账户资料：**

名称：清远市金运再生资源有限公司

统一社会信用代码：91441800755611176B

地址及电话：清远市高新技术产业开发区 6 号小区 0753-3378227

开户行：中国建设银行广东清远高新区科技支行

账号：44001750209030833290

甲方（盖章）：深圳市希世环保有限公司

乙方（盖章）：清远市金运再生资源有限公司

授权代表（签字）：



授权代表（签字）：



日期：2025.3.5

日期：2025 年 03 月 05 日



## 续：续】

1.4、废物处理价格、运输装卸费用等，待双方对实际危险废物取样分析后按实际签订的危险废物处理服务合同执行。

### 二、甲方义务

2.1、甲方在合同有效期内将合同约定的废物连同废物包装物交予乙方处理。

2.2、各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，不可混入其它杂物，并贴上标签，按环保相关法规要求，标签上注明：单位名称代号、废物详细名称、毒性、紧急处置措施、重量、日期等。

2.3、保证废物包装物完好，结实并封口严密，防止所盛装的废物泄露或渗漏。除非双方书面约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好，结实并封口严密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的 80%，以防止所盛装的废物泄露或渗漏。甲方需应将待处理废物集中摆放，以方便装车。

2.4、甲方须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，负责向相关环保机关办理危险废物转移手续；并向乙方提供相关备案/审批批准证明。

2.5、甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

2.5.1、品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯、氰化物等高危、剧毒性物质；

2.5.2、标识不规范或错误；

2.5.3、包装破损或密封不严；

2.5.4、两类或两类以上废物混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器（即混合其他液体或固体在危险废物中；包括掺杂水或其他固体物品在危险废物中等）；

2.5.5、污泥含水率大于 7%或有游离水流出；

2.5.6、其他违反危险废物包装、储存、运输的国家标准，行业标准的异常情况；

2.6、甲方提供废物装车所需的叉车协助乙方现场装车使用。

### 三、乙方义务

3.1、自备运输车辆和装卸人员，接到甲方电话通知后按约定一致的时间，到甲方指定收运地址、场所收取废物。

3.2、废物运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。

3.3、乙方收运车辆及司机与装卸员工，在甲方厂区内应文明作业；遵守甲方的安全卫生制度。

3.4、自行解决处理上述废物所需的必要条件，但甲方存在本合同 2.5 条情况的除外。

3.5、以上合同 1.1 条甲方意向委托乙方处理的工业危险废物数量不构成乙方对甲方的必然处理量义务，乙方有权根据自身生产及仓储运输情况安排具体的废物接收量和收运频次。

### 四、《广东省固体废物管理信息平台》的申报和收运事项要求

4.1、甲方转移到乙方处理处置的废物必须是双方合同约定的转移废物种类及废物调查表提供的废物成分，且不得超过双方合同约定的废物数量；并经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准转移的危险废物；甲方需派专人自行办理网上《广东省固体废物管理信息平台》注册、废物转移申报、台账等日常管理工作。

4.2、甲方负责把危险废物分类标识、规范包装并协助收运；甲方需要指定一名废物发运人，对接乙方的废物收运工作，甲方的发运人负责向乙方收运联系人发送收运通知（所有的收运通知需通过《广东省固体废物管理信息平台》向乙方发送“危险废物转移联单”申报），收运完成后，具体接收的废物类别、数量以《广东省固体废物管理信息平台》双方确认的数据为准，没有通过《广东省固体废物管理信息平台》的收运通知，乙方拒绝派车接收危险废物。

4.3、若甲方产废量预计会超出合同约定数量或有新增危险废物的，需乙方继续转移接收的，需经双方商议达成一致意见后重新签订补充合同，同时甲方本年度的“年度备案”变更申请，需经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准后，乙方才能安排收运转移废物。

### 五、废物计量及交接事项

5.1、废物计量采用下列任一方式进行：

①在甲方厂内或第三方公称单位过磅称重，费用由甲方承担；②用乙方地磅（经计量所校核）免费称重。

5.2、双方交接废物时及交接之后，必须认真填写《广东省固体废物管理信息平台危险废物转移电子联单》各栏目内容并于废物交接 2 天后登陆《广东省固体废物管理信息平台》确认联单数量是否与实际转移量相符，如不符合，应及时联系乙方危险废物交接负责人，以便双方及时核对处理；如与实际转移量相符，甲方应点击“确认联单数量”，以结束电子联单流程。



确认后的电子联单作为双方核对废物种类、数量及收费的凭据。

#### 5.3. 检验方法:

5.3.1. 乙方在交接废物后根据生产排期对废物进行检验。

5.3.2. 乙方在验收中,如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的,应一面妥为保管,一面在检验后5个工作日内向甲方提出书面异议。

5.3.3. 检验不合格的货物经双方达成书面的处理意见后,乙方按合同规定出具对账单给甲方确认,甲方应在5个工作日内进行确认。

5.4. 按处理废物的环境污染责任:在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题,由甲方负责,甲方交乙方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题,由乙方负责。

5.5. 合同有效期内如一方因生产故障或不可抗力原因停顿,应及时通知另一方,以便采取相应的应急措施。

### 六、违约责任

6.1. 任何一方违反本合同的约定,守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为,若违约方通知后,违约方拒不改正,守约方有权终止或解除合同且不视为违约,因此给守约方造成的经济损失由违约方予以赔偿。

6.2. 任何一方无正当理由提前终止或者解除合同的,应赔偿对方因此造成的全部损失。

6.3. 甲方所交付的危险废物不符合本合同约定品质的,乙方有权拒绝收运,对乙方已经收运的不符合本合同约定品质的危险废物,乙方也可就不符合本合同约定品质的危险废物处置费用另定单价,经双方协议同意后,由乙方负责处理;若甲方将上述不符合本合同约定品质的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理,因此而产生的全部费用及法律责任(包括但不限于环境污染责任)由甲方承担。

6.4. 若甲方隐瞒或欺瞒乙方工作人员,使本合同第2.5.1-2.5.6条的异常废物交付给乙方,造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的,乙方有权拒收或将该批废物退还给甲方,并要求甲方赔偿因此造成的全部经济损失(包括分析化验费,处理工艺研发费,废物处理处置费,运输费,事故处理费,人工费等),并将该批次废物处置费的30%向乙方支付违约金,以及承担全部相应的法律责任,乙方可从甲方已支付的费用中扣除前述经济损失及违约金,甲方不得提出异议;乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门;若发生特殊情况,在不影响乙方处理的情况下,甲乙双方须先交代真实情况后,再协商处理。

### 七、保密条款

7.1. 任何一方对于因本合同(含附录)的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息,包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等,未经得对方同意的,均不得向任何第三方透露(将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外)。一方违反上述保密义务造成另一方损失的,应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

### 八、免责事由

8.1. 若在本合同有效期内发生不可抗力事件或因政策法律变动,导致一方不能履行合同的,应在有关事件或原因发生之日起三日内向对方书面通知不能履行或者需要延期履行,部分履行的理由。

8.2. 在取得相关证明或征得对方同意后,本合同可以不履行或者延期履行,部分履行,并免于承担违约责任。

### 九、争议解决方式

9.1. 本合同在履行过程中若发生争议,双方应友好协商解决,协商成立的可签订补充协议,补充协议与本合同约定不一致的,以补充协议约定的内容为准。

9.2. 若经协商无法达成一致意见,任何一方可将争议事项提交给乙方所在地人民法院诉讼解决。

### 十、通知及送达

10.1. 甲乙双方的通讯地址以营业执照登记的地址或本合同约定的地址为准,一方向对方发出的书面通知,须按对方的有效地址寄出。

10.2. 一方向另一方以邮政特快专递(EMS)、顺丰速运发出的通知,自发出之日起三个工作日内,视为另一方已经接收并知道。

### 十一、合同文本、生效及其他

11.1. 以下文件为本合同的有效组成部分,与本合同具有同等效力。

11.1.1. 双方签订的补充协议及收费价格附表。

11.2. 本合同未尽事宜可经双方协商解决或另行补充,其余按《中华人民共和国民法典》和有关法律、法规执行。


11.3. 本合同一式两份,自双方盖章、授权代表签字之日起生效,甲乙双方各执一份。

11.4. 本合同有效期内, 甲乙双方可根据实际情况协商一致同意后签订正式的废物处理服务合同。

十二、乙方服务质量监督电话: 0758-8419003

(以下无正文)

甲方(盖章):


授权代表(签字): 

法定代表人: 付德

联系电话: 18888687088

日期: 2025年3月1日

乙方(盖章):

授权代表(签字): 

法定代表人: 杨杜海

联系电话: 0758-8418866

日期: 2025年3月1日

证明再复印无效  
深圳市希世环保有限公司

2025 03 01 2026 02 28

扫描二维码  
本企业在信用信息公示系  
统“了解更多登记  
备案、许可、监管信  
息”



# 营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码  
91441283686193768G



名称 肇庆市斯曼昌环保股份有限公司

类型 其他股份有限公司(非上市)

法定代表人 杨桂海

经营范围  
收集、贮存、处理、废旧物(废、危险废物、煤炭、多倍、环保设  
备、非油类、有色金属、贵金属、化工产品(不含危险化学品  
类)；危险废物运输、危险废物运输；生产、销售、甲类  
(1022)、乙醇(2568)、2-丙醇(111)、甲苯(1014)、乙醇  
正丁醇(2657)、乙酸乙酯(2651)、四氢呋喃(2071)、石脑  
油(1964)、丙醇(137)；环保技术的开发、推广、应用及咨  
询服务。(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 人民币陆仟玖佰万叁拾陆元

成立日期 2009年04月02日

住所 肇庆市高要区白塔乡沙土北河  
2025 04 02



登记机关

2024年 11月 28日



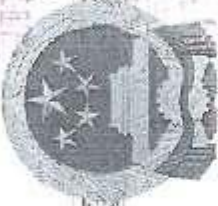
国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

此证再复印无效

深圳市希世环保有限公司



2025 03 01 2026 02 28



中华人民共和国

# 道路运输经营许可证

粤 交运管许可 肇 字 441200083806 号

业户名称：肇庆市高要区海创运输有限公司  
 地址：肇庆市高要区白诸镇廖甘工业园新荣昌环保股份有限公司  
 内办公楼三楼

复印件与原件相符 2025 04 02

经营范围：

普通货物运输、经营道路运输其他法律、法规、规章禁止、限制、许可的货物运输。  
 1、经营范围的道路危险货物运输（9类：3073、3082、3086、3090、3091）（道路运输其他类）



备注：



证件有效期至：2020 年 12 月 30 日至 2028 年 12 月 31 日

2024 年 12 月 16 日

中华人民共和国交通运输部监制



附件 11 二次危险废物转移联单（部分）

危险废物转移联单

省平台联单编号：440320252173478

国家统一联单编号：20254403023628

| 第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）                                   |  |            |                  |                                      |  |          |      |  |
|---|--|------------|------------------|--------------------------------------|--|----------|------|---|
| 单位名称：深圳市环保科技集团股份有限公司福田分公司                               |  |            |                  |                                      |  |          |      |   |
| 单位地址：广东省深圳市福田区梅林街道办事处深圳市福田区梅观公路 86 号                    |  |            |                  |                                      |  |          |      |   |
| 经办人：邹煥东   |  |            |                  | 应急联系电话：13798422002                   |  |          |      |   |
| 联系电话：13798422002  |  |            |                  | 交付时间：2025 年 03 月 20 日 08 时 03 分 26 秒 |  |          |      |   |
| 序号  | 废物名称   | 废物代码       | 危险特性             | 形态                                   | 有害成分名称                                 | 包装方式     | 包装数量 | 计划移出量   |
| 1   | 废线路板   | 900-046-49 | 毒性               | 固态                                   | 铜、树脂                                   | 袋装       | 40   | 30(吨)   |
| 第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）                                   |  |            |                  |                                      |  |          |      |   |
| 单位名称：深圳市深投环保储运服务有限公司                                    |  |            |                  |                                      | 营运证件号：440300195271                     |          |      |   |
| 单位地址：广东省深圳市宝安区新桥街道办事处                                   |  |            |                  |                                      | 联系电话：13501558246                       |          |      |   |
| 驾驶员：张文亮   |  |            |                  |                                      | 联系电话：13767654700                       |          |      |   |
| 运输工具：重型半挂牵引车  |  |            |                  |                                      | 牌号：粤 BFC968                            |          |      |   |
| 运输起点：深圳市环保科技集团股份有限公司福田分公司                               |  |            |                  |                                      | 实际起运时间：2025 年 03 月 20 日 12 时 39 分 42 秒 |          |      |   |
| 经由地：直运  |  |            |                  |                                      |  |          |      |   |
| 运输终点：深圳市希世环保有限公司  |  |            |                  |                                      | 实际到达时间：2025 年 03 月 21 日 11 时 12 分 23 秒 |          |      |   |
| 第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）                                   |  |            |                  |                                      |  |          |      |   |
| 单位名称：深圳市希世环保有限公司  |  |            |                  |                                      | 危险废物经营许可证编号：440312240731               |          |      |   |
| 单位地址：广东省深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与 产业路交汇处往西北 320 米育维重园区 3 号楼 1 楼 |  |            |                  |                                      |  |          |      |   |
| 经办人：魏俊峰   |  |            | 联系电话：18621847510 |                                      | 接受时间：2025 年 03 月 21 日 14 时 34 分 56 秒   |          |      |   |
| 序号  | 废物名称   | 废物代码       | 是否存在重大差异         | 接受人处理意见                              | 拟利用处置方式                                | 接受量      |      |   |
| 1   | 废线路板   | 900-046-49 | 无                | 接受                                   | R4-可循环/再利用金属和金属化合物                     | 13.53(吨) |      |   |
| 说明：   | 该联单由广东省固体废物环境监管信息平台生成<br>联单流程首次办结时间：，更新时间：2025 年 03 月 21 日<br>联单性质：非补录;常规转移;有效 |            |                  |                                      |  |          |      |   |

## 危险废物转移联单

省平台联单编号：440320251117941

国家统一联单编号：20254403016408

| <b>第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）</b>                            |      |            |                                      |         |  |          |  |         |
|---|------|------------|--------------------------------------|---------|--|----------|---|---------|
| 单位名称：深圳市上汽汽车服务有限公司                                      |      |            |                                      |         |  |          |   |         |
| 单位地址：广东省深圳市深汕特别合作区赤石镇深圳市深汕特别合作区赤石镇华润星河广场 3-1-2-3 店铺     |      |            |                                      |         |  |          |   |         |
| 经办人：张宪峰   |      |            | 应急联系电话：18682118342                   |         |  |          |   |         |
| 联系电话：18682118342  |      |            | 交付时间：2025 年 02 月 26 日 21 时 13 分 04 秒 |         |  |          |   |         |
| 序号  | 废物名称 | 废物代码       | 危险特性                                 | 形态      | 有害成分名称                                 | 包装方式     | 包装数量  | 计划移出量   |
| 1   | 废矿物油 | 900-214-08 | 毒性, 易燃性                              | 液态      | C15-C36 的烷烃、多环芳烃 (PAHs)、烯烃、苯系物、酚类等     | 桶装       | 2   | 0.34(吨) |
| 2   | 废机油格 | 900-041-49 | 毒性, 感染性                              | 固态      | 机动车维修                                  | 袋装       | 1   | 0.02(吨) |
| 3   | 废机油罐 | 900-041-49 | 毒性                                   | 固态      | 机动车维修                                  | 袋装       | 1   | 0.01(吨) |
| <b>第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）</b>                            |      |            |                                      |         |  |          |   |         |
| 单位名称：佛山市南海祥升运输有限公司                                      |      |            |                                      |         | 营运证件号：440600035845                     |          |   |         |
| 单位地址：广东省佛山市南海区狮山镇                                       |      |            |                                      |         | 联系电话：13506666726                       |          |   |         |
| 驾驶员：何部队   |      |            |                                      |         | 联系电话：13691904125                       |          |   |         |
| 运输工具：轻型厢式货车   |      |            |                                      |         | 牌号：粤BQ623Z                             |          |   |         |
| 运输起点：深圳市上汽汽车服务有限公司                                      |      |            |                                      |         | 实际起运时间：2025 年 02 月 27 日 09 时 12 分 47 秒 |          |   |         |
| 经由地：深圳市   |      |            |                                      |         |  |          |   |         |
| 运输终点：深圳市希世环保有限公司  |      |            |                                      |         | 实际到达时间：2025 年 02 月 27 日 10 时 24 分 28 秒 |          |   |         |
| <b>第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）</b>                            |      |            |                                      |         |  |          |   |         |
| 单位名称：深圳市希世环保有限公司  |      |            |                                      |         | 危险废物经营许可证编号：440312230505               |          |   |         |
| 单位地址：广东省深圳市深汕特别合作区鲘埠镇同心路与 产业路交汇处往西北 320 米育锦里园区 3 号楼 1 楼 |      |            |                                      |         |  |          |   |         |
| 经办人：魏俊峰   |      |            | 联系电话：16621647510                     |         | 接受时间：2025 年 02 月 27 日 10 时 33 分 41 秒   |          |   |         |
| 序号  | 废物名称 | 废物代码       | 是否存在重大差异                             | 接受人处理意见 | 拟利用处置方式                                | 接受量      |   |         |
| 1   | 废矿物油 | 900-214-08 | 无                                    | 接受      | S01-贮存间                                | 0.22(吨)  |   |         |
| 2   | 废机油格 | 900-041-49 | 无                                    | 接受      | S01-贮存间                                | 0.065(吨) |   |         |
| 3   | 废机油罐 | 900-041-49 | 无                                    | 接受      | S01-贮存间                                | 0.02(吨)  |   |         |

|     |   |
|-----|---|
| 说明: | 该联单由广东省固体废物环境监管信息平台生成。<br>联单流程首次完结时间: 2025年02月27日, 更新时间: 2025年02月27日<br>联单性质: 非补录; 常规转移; 有效 |
|-----|---|

## 危险废物转移联单

省平台联单编号：440320251117914

国家统一联单编号：20254403016409

| 第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）   |      |            |                                      |         |  |   |      |         |
|---|------|------------|--------------------------------------|---------|--|---|------|---------|
| 单位名称：岚途（深圳）汽车服务有限公司   |      |            |                                      |         |  |  |      |         |
| 单位地址：广东省深圳市深汕特别合作区鹅埠镇深圳市深汕特别合作区鹅埠镇深汕大道北侧文体中心商铺 15、16、17、18、19、20、21 号 |      |            |                                      |         |  |   |      |         |
| 经办人：张光峰   |      |            | 应急联系电话：18682118342                   |         |  |   |      |         |
| 联系电话：18682118342  |      |            | 交付时间：2025 年 02 月 26 日 21 时 14 分 20 秒 |         |  |   |      |         |
| 序号  | 废物名称 | 废物代码       | 危险特性                                 | 形态      | 有害成分名称                                 | 包装方式  | 包装数量 | 计划移出量   |
| 1   | 废矿物油 | 900-214-08 | 易燃性, 毒性                              | 液态      | C15-C36 的烷烃、多环芳烃 (PAHs)、烯烃、苯系物、酯类等     | 桶装  | 4    | 0.68(吨) |
| 2   | 废机油罐 | 900-041-49 | 毒性                                   | 固态      | 机动车维修                                  | 袋装  | 1    | 0.1(吨)  |
| 第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）   |      |            |                                      |         |  |   |      |         |
| 单位名称：佛山市南海祥升运输有限公司  |      |            |                                      |         | 营运证件号：440600035846                     |   |      |         |
| 单位地址：广东省佛山市南海区狮山镇   |      |            |                                      |         | 联系电话：13505665725                       |   |      |         |
| 驾驶员：何部队   |      |            |                                      |         | 联系电话：13691904125                       |   |      |         |
| 运输工具：轻型厢式货车   |      |            |                                      |         | 牌号：粤 EQ625Z                            |   |      |         |
| 运输起点：岚途（深圳）汽车服务有限公司   |      |            |                                      |         | 实际起运时间：2025 年 02 月 27 日 09 时 51 分 14 秒 |   |      |         |
| 经由地：深圳市   |      |            |                                      |         |  |   |      |         |
| 运输终点：深圳市希世环保有限公司  |      |            |                                      |         | 实际到达时间：2025 年 02 月 27 日 10 时 24 分 42 秒 |   |      |         |
| 第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）   |      |            |                                      |         |  |   |      |         |
| 单位名称：深圳市希世环保有限公司  |      |            |                                      |         | 危险废物经营许可证编号：440312230505               |   |      |         |
| 单位地址：广东省深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与 产业路交汇处往西北 320 米育维重园区 3 号楼 1 楼               |      |            |                                      |         |  |   |      |         |
| 经办人：魏俊峰   |      |            | 联系电话：16621647510                     |         | 接受时间：2025 年 02 月 27 日 10 时 35 分 42 秒   |   |      |         |
| 序号  | 废物名称 | 废物代码       | 是否存生重大差异                             | 接受人处理意见 | 拟利用处置方式                                | 接受量   |      |         |
| 1   | 废矿物油 | 900-214-08 | 无                                    | 接受      | S01-贮存间                                | 0.61(吨)   |      |         |
| 2   | 废机油罐 | 900-041-49 | 无                                    | 接受      | S01-贮存间                                | 0.334(吨)  |      |         |

|     |   |
|-----|---|
| 说明: | 该联单由广东省固体废物环境监管信息平台生成。<br>联单流程首次完结时间: 2025 年 02 月 27 日, 更新时间: 2025 年 02 月 27 日<br>联单性质: 非补录; 常规转移; 有效 |
|-----|---|

## 危险废物转移联单

省平台联单编号：440320251119092

国家统一联单编号：20254403016566

| 第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）   |   |            |                  |                                      |  |         |   |         |  |  |
|---|---|------------|------------------|--------------------------------------|--|---------|---|---------|--|--|
| 单位名称：深圳市希世环保有限公司  |   |            |                  |                                      |  |         |  |         |  |  |
| 单位地址：广东省深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与 产业路交汇处往西北 320 米育维重园区 3 号楼 1 楼           |   |            |                  |                                      |  |         |   |         |  |  |
| 经办人：魏俊峰   |   |            |                  | 应急联系电话：18621647510                   |  |         |   |         |  |  |
| 联系电话：13902909788  |   |            |                  | 交付时间：2025 年 02 月 27 日 11 时 03 分 52 秒 |  |         |   |         |  |  |
| 序号  | 废物名称  | 废物代码       | 危险特性             | 形态                                   | 有害成分名称                                 | 包装方式    | 包装数量  | 计划移出量   |  |  |
| 1   | 废润滑油  | 900-214-08 | 毒性, 易燃性          | 液态                                   | 甲烷                                     | 桶装      | 13  | 2.46(吨) |  |  |
| 第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）   |   |            |                  |                                      |  |         |   |         |  |  |
| 单位名称：佛山市南海祥升运输有限公司  |   |            |                  |                                      | 营运证件号：440600035846                     |         |   |         |  |  |
| 单位地址：广东省佛山市南海区狮山镇   |   |            |                  |                                      | 联系电话：13505665725                       |         |   |         |  |  |
| 驾驶员：何部队   |   |            |                  |                                      | 联系电话：13691904125                       |         |   |         |  |  |
| 运输工具：轻型厢式货车   |   |            |                  |                                      | 牌号：粤 E0523Z                            |         |   |         |  |  |
| 运输起点：深圳市希世环保有限公司  |   |            |                  |                                      | 实际起运时间：2025 年 02 月 27 日 11 时 05 分 00 秒 |         |   |         |  |  |
| 经由地：深圳市   |   |            |                  |                                      |  |         |   |         |  |  |
| 运输终点：深圳开瑞环保科技有限公司   |   |            |                  |                                      | 实际到达时间：2025 年 02 月 27 日 13 时 27 分 53 秒 |         |   |         |  |  |
| 第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）   |   |            |                  |                                      |  |         |   |         |  |  |
| 单位名称：深圳开瑞环保科技有限公司   |   |            |                  |                                      | 危险废物经营许可证编号：440307221108               |         |   |         |  |  |
| 单位地址：广东省深圳市龙岗区宝龙街道办事处深圳市龙岗区宝龙街道龙东社区深汕路（龙岗段）292 号银龙工业区 A 区和地产业 208 |   |            |                  |                                      |  |         |   |         |  |  |
| 经办人：邹嘉欣   |   |            | 联系电话：18988782474 |                                      | 接受时间：2025 年 02 月 27 日 20 时 31 分 44 秒   |         |   |         |  |  |
| 序号  | 废物名称  | 废物代码       | 是否存在重大差异         | 接受人处理意见                              | 拟利用处置方式                                | 接受量     |   |         |  |  |
| 1   | 废润滑油  | 900-214-08 | 无                | 接受                                   | S01-贮存间                                | 2.46(吨) |   |         |  |  |
| 说明：   | 该联单由广东省固体废物环境监管信息平台生成。<br>联单流程首次完结时间：2025 年 03 月 05 日，更新时间：2025 年 03 月 05 日<br>联单性质：非补录;常规转移;有效 |            |                  |                                      |  |         |   |         |  |  |

## 运输合同书

签订时间：2024.7.24

签订地点：深圳

合同编号：

甲方（托运方）：深圳市希世环保有限公司

地址：深圳市深汕特别合作区揭坪镇同心路与产业路交汇处往西北 320 米育维重园区 3 号楼 1 楼

联系人：庞鹤东

联系电话：15999619327

乙方（承运方）：东莞华粤智慧物流有限公司

地址：东莞市洪梅镇正腾工业园办公楼二楼

联系人：胡定云

联系电话：13922385528

甲乙双方本着平等互利的原则，依据《中华人民共和国民法典》的有关规定，经充分协商，达成如下一致条款，以资双方共同遵守：

### 一、服务内容及合作关系

在乙方确保为甲方提供优质服务的前提下，甲方委托乙方为其提供危险废物、电子废物、一般固废等的收、转运输服务。

### 二、甲方的权利和义务

1、甲方应提前 1-2 天向乙方提供收、转运通知。对甲方出具的收运通知，乙方应当办理签收手续，乙方签收联应提交甲方存档。乙方如发现收、转运通知之内容明细中，有任何不符合安全



运输要求的，应及时事先通知甲方。

2、经甲、乙双方确认的货运计划甲方不得擅自更改；如需变更计划，需在出货前书面向乙方确认。如因甲方提供资料错误或出货推迟等原因造成乙方无法准时将货送到目的地，乙方不承担任何责任。

### 三、乙方的权利和义务

1、乙方负责将甲方货物从甲方指定工厂或门店运送至甲方指定接收地。

2、乙方保证其具有道路运输危险废物、电子废物、一般固废等的经营许可证，经营资质完全合法，开始运输之前，乙方应当将相关证件复印件盖章后提供甲方备案。

3、乙方保证其承运甲方危险废物、电子废物、一般固废等的车辆状况及车辆的设施配置状况，均符合本合同履行过程中的最新法律法规要求，车辆应当根据所运废物的性质，配备必需的应急处理器材和安全防护设施设备，如防火罩、危险警示灯、危险警示牌等为保证运输安全所必需的其它配备。车辆必须达到一级完好标准。开始运输之前，乙方应当将车辆的《行驶证》及《道路运输证》复印件盖章后提供给甲方备案。

4、从业人员应当符合从事危险废物、电子废物、一般固废物等运输的要求：驾驶人员和押运人员均应具有相应的从业资格证，本合同项下乙方从业人员的相关从业资格证、身份证、驾驶证、联系方式等复印件均应盖章后提供给甲方备案及联系。

5、应当提供车载GPS监控，在运输过程中随时向甲方提供查询服务，并保障GPS功能完好。同时提供的车载GPS能符合收运地当地交管、环保相关部门的要求，能进行系统对接。

6、乙方应当按甲方操作要求，提前1天（最迟在指定运输时间前三小时）以邮件、QQ或微信的形式告知甲方其所派司机的详细资料以及司机到达工厂装货地的具体时间。司机若不能及时到达或变更司机信息，应及时通知甲方有关司机实际到达的准确时间和及时将变更后的司机资料以上述方式提供给甲方。如车辆不能按时抵达装货地点，乙方须在三个小时前知会甲方，并迅速采取措施予以解决。

7、如甲方在出货当天增加运输任务，乙方则视之为临时运输计划。乙方对临时运输计划亦应积极组织运力完成；如不能安排执行，则乙方应及时通知甲方，协商具体承运时间。

8、在废物运输过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗、丢失、流散、泄漏等事故，驾驶人员、押运人员应当立即向当地公安部门和本运输企业或者单位报告，说明事故情况、危险废物品名、危害和应急措施，并在现场采取一切可能的警示措施，并积极配合有关部门进行处置。

乙方应在获悉相关事故情况后1个小时内告知甲方。

7、严禁专用车辆违反国家有关规定和本规定超载、超限运输。

10、乙方在运输废物时，应当遵守有关部门关于废物运输线路、时间、速度方面的有关规定，确保将货物安全、及时、无损运抵指定地点，否则造成任何事故由乙方承担全部责任。

11、确保收运现场作业的后续卫生，负责清理现场，保持干净。

#### 四、乙方运输车辆、司机、押运人员的操作要求。

1、车辆车况（如箱体、轮胎、防火罩等）应完好，不得有破损等现象。

2、乙方收运中要按收运通知核对货物品名，发现货物与单据不符的要及时向甲方调度反应，待调度确认后，方能进行操作，切实做到照单收货。

3、对不符合废物及包装要求的，乙方不得装载上车。

4、运输途中，押运人员应密切注意车辆所装载的废物动态，根据废物性质，发现问题及时会同驾驶员采取措施妥善处理，并向甲方调度汇报情况。

5、车辆中途临时停靠，应安排人员看管；需要停车住宿或者遇无法正常运输的情况时，应当及时通知甲方。待阻碍正常运输的情形消失后，乙方应及时通知甲方并继续运输。

6、应遵守甲方所指定收货、卸货的厂区内各项规章制度，按照指定线路及要求行驶速度行车，配合厂区内各项临时安排；如因乙方违反以上各条规定引起厂区客户作出的相关处罚，应由乙方自行承担。

7、乙方必须随时提供相关原件证件及复印件加盖公章，方便甲方办理相关手续。

8、禁止酒后或服违禁药品上岗。

9、禁止在指定厂区内使用手机。

10、禁止无证驾驶机动车辆。

11、禁止在指定吸烟点外吸烟。

#### 五、货物及相关单据交接

乙方必须在责任范围内妥善运输和保管承运车箱内货物。收运现场乙方应根据《运输托运通知单》结合现场收运如实开具《危险废物转移联单》或在政府固废网平台上完成扫码给客户，将货物运输至甲方指定地点后，乙方应如实开据甲方指定的单据；由接货人签字确认并当天交接好单据或次日上午10点前以邮件、微信或QQ的方式告知甲方，并确认货物的准确性（包括但不限于数量、包装方式、种类、成分）。

## 六、违约责任及损失承担

1、乙方车辆及安全配置没有达到运输危险废物、电子废物、一般固废要求的，乙方每次应向甲方支付违约金人民币 500 元，甲方有权自应付款项中直接扣除；合同履行期内，如出现 2 次（含）车辆及安全配置没有达到运输危险废物、电子废物、一般固废等要求的，乙方需进行整改，由此造成甲方损失的，乙方需根据甲方损失额进行赔偿；合同期内，如出现 3 次（含）车辆及安全配置没有达到运输危险废物、电子废物、一般固废等要求的，甲方有权解除本合同，并需向甲方支付违约金人民币 10 万元，造成甲方损失的，需承担损害赔偿赔偿责任。

2、乙方人员不遵守甲方所指定客户工厂厂规纪律的，乙方每次应向甲方支付违约金人民币 500 元，甲方有权自应付款项中直接扣除；

3、乙方未按约定及时到运收货地点，造成客户投诉的，乙方每次应向甲方支付违约金人民币 500 元，甲方有权自应付款项中直接扣除；

4、乙方或乙方人员违反前述约定，合同履行期间累计达到三次的，甲方有权提前解除本合同，造成甲方发生损失的，乙方还应予以赔偿。

5、由于下列原因造成货物灭失、减少、损坏的，乙方不承担责任：法律规定的不可抗力（包括但不限于自然灾害、台风、地震、战争等）免责情形；货物本身的自然属性；货物的合理损耗；（特指每车每次运输合理数量损耗为千分之二）；甲方或收货人的过错。

6、由于乙方人员或车辆不符合安全运输条件造成事故的，由乙方承担全部责任，造成甲方损失的，有乙方予以赔偿。

## 七、费用及结算

1、甲乙双方按照本合同附件运价表中约定的运输线路价格进行结算。

2、双方运费的结算方式：月结。

3、乙方每月 5 号前将上个月完成的运输业务对账单传送给甲方；甲方在 5 个工作日内核对，核对无误确认后，通知乙方向甲方开具专用运输发票；甲方接到发票后在 15 日内一次性付清该月运费。

## 八、保密及廉洁协议

1、本合同任何一方在合作过程中所知悉的对方未向社会公开的技术情报、经营信息、客户信息等商业秘密负有保密义务，未经对方书面许可，任何一方不得将其泄露给第三方。

2、本合同签订后，乙方不得以任何形式宴请甲方工作人员，不得以任何名目向甲方工作人员

赠送钱财、物品或输送利益；如有违此条款，甲方随时终止合同；乙方在签订本合同的同时，必须签订并愿意遵守甲方的供应商守则。

3、本合同终止后，双方仍需遵照本协议之条款，履行其所承诺的保密和廉洁的义务，直到双方同意解除此项义务，或事实上不会因违反本合同的保密条款而给对方造成任何形式的损害为止。

4、任何一方违反前述1、2、3项之一的，守约方有权提前解除本合同，违约方向守约方支付违约金人民币10万元，对由此所造成守约方的损失，违约方应予以赔偿。

## 九、风险划分及赔偿

1、乙方承担收运工作中由乙方及乙方操作人员造成的损失。

2、在运输过程中，如因乙方人为操作不当等乙方原因，导致甲方托运货物损失的，甲方有权按照《中华人民共和国民法典》、其它相关道路运输的法律法规和本合同中的相关条款向乙方追究法律责任。

3、如在运输过程中，货物由于不可抗力造成的损失或污染，乙方应负责与货物出险处或货运中转处的有关部门办妥相关的货运记录，应当及时通知甲方，乙方应向甲方提供相关证明，必要时协助甲方向保险公司索赔。

4、如货物出险且非乙方责任，由甲方负责向保险公司索赔，乙方应协助甲方并提供有效的证明及资料。

5、自货物装至乙方车辆时，由乙方承担货物灭失、毁损的风险；乙方将货物运至指定收货地点、卸下货物并由接货人签字确认后，货物灭失、毁损的风险由收货方承担。

6、乙方违反危险废物、电子废物、一般固废等运输相关法律法规的要求进行运输操作的，由乙方承担全部责任。

## 十、不可抗力

1、不可抗力是指本协议双方不可预见并不能避免的客观情况，该事件妨碍、影响或延误任何一方根据本协议履行其全部或部分义务，该事件包括：地震、台风、洪水、火灾或其它自然灾害、战争或任何其他类似事件；

2、如发生不可抗力事件，遭受该事件的一方应立即用最快捷的方式通知另一方该事件发生的详细情况及处理方案，以及该事件阻碍通知方履行本合同规定义务的程度；

3、遭受不可抗力事件的一方可暂时中止履行本合同规定的义务直至不可抗力事件的影响消除为止，但应尽最大努力克服该事件并减轻其负面影响。

## 十一、合同的生效、修改、续约及提前终止

1、本合同经由甲乙双方法定代表人或其授权人签名并加盖公章后生效，生效日期为合同规定生效日期；

2、合同的任何一方出现下列任何情形，另一方有权以书面通知的形式单方提前终止本合同：

1) 一方盗卖或非法倾倒货物行为的；

2) 一方违约，并且在守约方依本协议有关条款发出书面通知后十日内仍不纠正其违约行为或未采取充分、有效、及时的措施消除违约后果并赔偿守约方因违约方之违约行为而遭致的损失。

3) 一方由于不可抗力事件而无法继续履行本合同。

3、合同执行期间如因乙方服务质量及安全规范无法满足甲方要求并经甲方要求整改仍无改进，甲方有权以书面通知形式单方面提前终止本合同。

4、前款所述的书面通知中应列明提前终止本合同的理由，自该书面通知发出之日起，本合同即告终止。

5、本合同的解除不影响双方于解除日之前根据本协议已产生的权利和义务。

## 十二、争议解决和适用法律

甲乙双方应共同遵守本合同，在执行过程中发生纠纷，当事人双方应协商解决，协商不成时，任何一方可向甲方所在地人民法院诉讼解决。本合同的订立、执行和解释及争议的解决方案均适用中国法律。

## 十三、其他

1、在本合同履行过程中，甲乙双方可根据业务进展情况随时增加补充条款，经双方盖章后该协议的补充条款是本合同不可分割的一部分，具有与本合同同等法律效力。

2、本合同一式肆份，甲乙双方各持两份，具有同等法律效力。

3、合同有效期从 2024 年 7 月 17 日起至 2027 年 7 月 17 日止。

4、合同附件：

4.1 营业执照；

4.2 危险品道路运输许可证；

【以下无正文，仅供签署】

|  |   |
|--|---|
| <p>甲方：深圳市希世网络有限公司<br/>地址：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处往西北320米客维重园区3号楼1楼<br/>电话：15999619327<br/>法定代表人：付德<br/>委托代理人：庞鹤东<br/>开户银行：中国银行深圳东海支行<br/>账号：773 175 155 630</p> | <p>乙方：东莞华粤智慧物流有限公司<br/>地址：广东省东莞市洪梅镇正腾工业园办公楼二楼<br/>电话：13922385528<br/>法定代表人：胡定云<br/>委托代理人：/<br/>开户银行：中国农业银行股份有限公司东莞石碣支行<br/>账号：44305001040034514</p> |
|--|---|



深圳市至清环保科技有限公司

## 废水拉运处理处置服务协议书

合同编号： 16ZQ202407018731

甲方：深圳市希世环保有限公司

地址：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处往西北 320 米育维重园区 3 号楼 1 楼

乙方：深圳市至清环保科技有限公司

地址：深圳市宝安区福海街道新和社区福海大道新兴工业园一区 49 号

甲方在合法生产过程中产生的工业废物：详见本合同第三条第 2 条款 深圳市希世环保有限公司废水（液）处理明细，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律、法规规定，不得随意排放、弃置或转移，应当依法进行集中处理。乙方持有合法资质，能够提供相关工业废水（液）环保治理方面的专业服务，主要包括收运处置、专业咨询指导等。经双方友好协商，就合作事宜达成如下协议：

### 一、甲方责任

1、甲方合法生产中所产出的上述工业废水（液）全部交予乙方处理，甲方至少提前 5 个工作日通过书面形式与乙方协商具体的收运时间、地点及收运废物的具体数量等，若乙方因自身原因无法正常满足甲方要求安排收运及处置，甲方可自行安排处置；若乙方派车到甲方指定地点非乙方原因未能完成当次收运，由甲方承担该次派车的全部费用。

2、甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的废物包装物（即废水（液）不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并密封；另外废水（液）装载体积不得超过包装物最大容积的 90%，以防止所盛装的废水（液）泄露（渗漏）至包装物外污

染环境。各种废水（液）应严格按不同品种和技术规范进行包装、标识、存储，非生产需要不可混入其它杂物，并贴上废物标签（注明：单位名称、废物名称、包装时间等内容）。

3、严格按上述要求包装的工业废水（液），要求存放点规范安全，装卸场所科学合理，行车路线能满足乙方车辆要求，确保运输车辆和人员安全顺畅作业，否则乙方有权拒绝收运；在收运过程中免费向乙方提供工业废物装卸车所需的提升机械（叉车等）以便于乙方装运。

4、工业废水（液）的计重应按下列方式进行：

- ①在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用；
- ②在乙方免费过磅称重；
- ③若工业废水（液）不宜采用地磅称重，则按照双方协商方式计重。

若无过磅条件，由水的密度和体积按刻度计算。

5、甲方确保其委托乙方处理的废水不在国家规定的危废名录内，不具有强腐蚀性、剧毒、易燃性、反应性、感染性、放射性、铜镍铬重金属等。

6、甲方保证提供给乙方的废水（液）不出现下列异常情况：A、品种未列入本协议（特别是含有爆炸性物质、放射性物质、剧毒多氯联苯等高危险性物质）；B、标识不规范或错误；C、包装破损或密封不严；D、两类及以上废物人为混合装入同一容器内（正常生产需要混合除外）；E、容器装工业水（液）超过器容积的90%；F、其他违反工业废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

7、若乙方实际收运的废水（液）经检测各项指标超出合同约定范围或样品标准或常规标准的，乙方不能处理的退还甲方并由甲方承担运输、检测等基本费用；乙方有能力处理的，双方另行协商调整处理费用。

8、就甲方公司的相关管理制度及要求对乙方相关人员进行必要的培训。

## 二、乙方责任：

- 1、为甲方提供相关工业废水（液）收集、包装、转移等方面的咨询指导。
- 2、在合同有效期内自备运输车辆，按双方商议的计划安排收运。
- 3、按照环保有关要求办理相关手续安全处置废水（液）。
- 4、按照有关法律法规要求办理相关手续安排收运废物。
- 5、乙方收运车辆司机及工作人员在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的相关管理制度。
- 6、定期对业务、运输、检测等人员进行培训教育，为甲方提供更完善的相关服务。
- 7、收到甲方收运通知后，若乙方因生产、运输、仓储、资质等方面原因不能满足甲方收运处置要求应及时告知，甲方可另行安排处置。
- 8、为甲方提供网上相关备案的指导和协助工作。

## 三、工业废水（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任：

- 1、本协议中，甲方委托乙方处置的工业废水（液）不属于危险废物。
- 2、深圳市希世环保有限公司废水处理明细：

| 序号 | 名称            | 废水（液）类别 | 主要处理方式 | 包装方式 | 废物主要特性     | 基本处理量（年） | 备注 |
|----|---------------|---------|--------|------|------------|----------|----|
| 1  | 废气处理废水及工艺清洗废水 | 非危废     | 物化+生化  | 桶装   | 在乙方处理范围内废水 | 以实际拉运为准  |    |

- 3、甲、乙双方交接工业废水（液）时，必须认真填写《有效凭证(包括但不限于联单、过磅单、收货单、送货单等)》各项内容，并由甲、乙双方签字盖章，作为合同双方核对工业废水（液）种类、数量以及收费的凭证。

- 4、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙

方签收之后，责任由乙方自行承担，本合同另有约定的除外。但由于甲方违反本协议第一条(甲方责任)第5条款规定而造成的事故，由甲方负全责。

#### 四、费用结算和价格标准：

1、双方一致同意按以下方式和标准进行结算：

(1)费用标准及相关要求：按废物处理费用报价单(附件一)执行。

(2)结算依据：

双方根据交接工业废水(液)时填写的《有效凭证(包括但不限于联单、过磅单、收货单、送货单等)》的数量及本协议的结算标准进行核算并制定对账单，然后根据双方签字确认的对账单上列明的各种工业废水(液)的实际处理费用进行结算。

(3)在合同存续期间内市场行情发生较大变化或废物主要特性有较大变化时，本合同列明的收费标准双方有权提出调整，经双方重新协商确定价格以新签订补充协议为准。

2、结算账户

(1)、乙方收款单位名称：深圳市至清环保科技有限公司

(2)、乙方收款开户银行名称：中国光大银行深圳坂田支行

(3)、乙方收款银行账号：5197 0188 00002 5101

#### 五、不可抗力：

在合同存续期间，因发生不可抗力事件导致不能履行本合同时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力的事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

#### 六、争议解决：

1、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，

双方一致同意提交深圳仲裁委员会，按照当时有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方均有法律约束力。

2、跨市转移合同如双方所在地生态环境主管部门未批准同意工业废物跨市转移，则双方自动解除合同，并免于承担违约责任。

### 七、违约责任：

1、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

2、甲方所交付的工业废水（液）不符合本合同规定的，由乙方就不符合本合同规定的工业废水（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意后，由乙方负责处理；如协商不成，由甲方承担相关责任。

3、若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失将属于本协议第一条（甲方责任）第5条款的异常工业废水（液）装车，造成乙方运输、处理工业废水（液）时出现困难、发生事故等情况，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失[包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物处理费、事故处理费等]并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报生态环境主管部门。

4、合同双方中一方逾期支付处理费、运输费或收购费的，除承担违约责任外，每逾期一日按应付总额2%支付滞纳金给合同另一方。并承担因此而给对方造成的全部损失；逾期达15天的，守约方索赔的同时还有权单方解除本合同且无需承担任何责任。

5、合同存续期间，甲方不得擅自将其工业废水（液）及包装物等自行处理处置、挪作他用、出售或转交给无资质第三方处理/运输，否则乙方除依法追究甲方违约责任外，还有权依据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规

定，上报生态环境主管部门，乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。以达到共同促进和规范废物的处理处置行为，杜绝环境污染事故或引发环境恐慌事件之目的。

6、保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露(将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外)。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此产生的实际损失。

#### 八、合同其他事宜：

1、本合同有效期：从2024年07月01日起至2025年06月30日止。

2、本合同一式叁份，甲方持壹份，乙方持壹份，另一份用以备案。

3、本合同经甲乙双方的法定代表人或者授权代表签名，并加盖双方公章或合同专用章后生效。扫描件具有与原件相同的法律效力。

4、通知送达地址：以邮寄方式为准。下为双方接受通知：

甲方地址：深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处往西北320米育维重园区3号楼1楼

乙方地址：深圳市宝安区福海街道新和社区福海大道新兴工业园一区A9号

5、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

甲方盖章：

乙方盖章：

代表签字：

代表签字：

业务联系人： 庞鹤东

业务联系人： 李亮景

联系电话： 15999619327

联系电话： 15013665156

合同签订时间：2024年07月01日

附件一：

处理费用报价单

| 序号 | 名称                   | 废水(液)类别 | 主要处理方式 | 包装方式 | 废物主要特性     | 基本处理量(年) | 基本服务费(元/吨) | 费用支付方 | 备注 |
|----|----------------------|---------|--------|------|------------|----------|------------|-------|----|
| 1  | 废气处理废水及工艺清洗废水        | 非危废     | 物化+生化  | 桶装   | 在乙方处理范围内废水 | 以实际拉运为准  | 800.00     | 甲方    |    |
| 2  | 取样、监测分析、环保治理咨询、业务指导等 | /       | /      | /    | /          | /        |            |       |    |

备注：①上述报价含增值税专用发票。  
②上述报价不含收运，每3天收运1次，每次收运水量5吨。  
③合同期限内，如因甲方原因未完成上述表格工作量，费用不作任何减免。  
④上述废水不含重金属，不燃，无放射性，无毒，无感染性等，COD含量一万以下。

2、本报价单有效期：从2024年07月01日起至2025年06月30日止。

3、甲方严格按要求收集存放废物，至少提前5天与乙方协商具体的收运时间场所及废物明细(见附件一内容)。

4、以上废物主要特性以甲方提供的代表性样品，乙方所检测的数据为准；不在上述表格内的工业废物，双方另行协商报价处理。

5、双方严格执行合同相关约定。

甲方：

代表签字：

(盖章)  
合同专用章

2024年07月01日

乙方：

代表签字：

(盖章)  
合同专用章

2024年07月01日

# 深圳希世环保有限公司

## 突发环境事件处置签到表

|      |           |      |     |
|------|-----------|------|-----|
| 演练时间 | 2025.3.29 | 演练地点 | 会议室 |
| 部门   | 姓名        | 部门   | 姓名  |
| 总中   | 魏雪峰       |      |     |
|      | 陈道平       |      |     |
|      | 陈继东       |      |     |
|      | 廖水云       |      |     |
|      | 邱荣华       |      |     |
|      | 邹艳飞       |      |     |
|      |           |      |     |
|      |           |      |     |
|      |           |      |     |
|      |           |      |     |
|      |           |      |     |
|      |           |      |     |
|      |           |      |     |
|      |           |      |     |
|      |           |      |     |
|      |           |      |     |
|      |           |      |     |





## 第二部分 验收意见

建设单位：深圳市希世环保有限公司

编制单位：深圳市希世环保有限公司

2025年4月



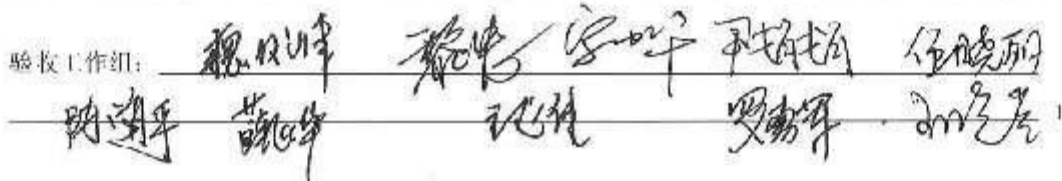
# 深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目 竣工环境保护验收意见

2025年4月10日，深圳市希世环保有限公司根据《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书》、《深圳市生态环境局关于深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书的批复》（深环批〔2024〕000006号）等要求，组织验收监测单位广东华准检测技术有限公司、设计及施工单位深圳市中企怡华环保科技有限公司、环评编制单位广东省众信环境科技有限公司及技术评审专家等代表组成验收组，对深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目进行竣工环境保护验收，形成验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇同心路与产业路交汇处西北320米育维重园区3号楼，为技改扩建项目，经环评批复许可，收集、贮存危险废物种类及规模调整为废矿物油与含矿物油废物（HW08类中的900-214-08废润滑油（300t/a）、900-249-08废矿物油及含油包装物（200t/a））、含汞废物（HW29类中的900-023-29废日光灯管（50t/a））、含铅废物（HW31类中的900-052-31废铅蓄电池（950t/a））、其他废物（HW49类中的900-039-49废活性炭（500t/a）、900-041-49废包装物及过滤介质（1000t/a）、900-042-49环境事件及其处理废物（500t/a））、废催化剂（HW50类中的900-049-50尾气净化废催化剂（500t/a）），共4000t/a；新增收集、贮存、利用危险废物种类及规模为其他废物（HW49类中的900-045-49废电路板）10000t/a；新增废弃电子电器产品拆解种类及规模为打印机、复印机、传真机、电视机（不含阴极射线管电视机）、监视器（不含阴极射线管监视器）、微型计算机、移动通信手持机、电话单机、服务器、路由器、交换机、硬盘等共5000t/a；同时收集贮存废金属、废塑料、废玻璃、废纸、废橡胶、废纺织品、废弃电器电子产品、废纤维及复合材料、废电池、废机械及其零件、废交通工具、废光伏组件、废风机叶片

验收工作组：  


及边角料、其他可再生类废物等一般工业固体废物 5000t/a。目前深圳市希世环保有限公司已取得危险废物经营许可证（许可证编号：440312240731）、危险废物收集许可证（许可证编号：440312230505）和废弃电器电子产品处理资格证书（编号：202412241015），其他废物（HW49 类中的 900-045-49 废电路板）综合利用规模为 10000 吨/年；废矿物油与含矿物油废物（HW08 类）、含汞废物（HW29 类）、含铅废物（HW31 类）、其他废物（HW49 类）、废催化剂（HW50 类）收集规模为 4000 吨/年；废弃电器电子产品处理规模 5000 吨/年。

项目主要建设了危险废物贮存库、危险废物综合利用车间、废弃电器电子产品拆解车间、一般固体废物贮存库等。废电路板采用脱锡拆解-含金皮物退锡-电路板破碎分选的工艺流程，生产粗铜和粗金粉；废弃电器电子产品采用人工流水线拆解-金属打包-塑料破碎的工艺流程，产生废电路板进入废电路板综合利用生产线。

目前项目已建成，配套工程均与本项目同步建设，运行稳定。

#### （二）建设过程及环保审批情况

深圳市希世环保有限公司委托广东省众信环境科技有限公司编制《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书》，于 2024 年 4 月 29 日获得批复文件《深圳市生态环境局关于深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环境影响报告书的批复》（深环批〔2024〕000006 号）。

项目于 2024 年 7 月 31 日取得危险废物收集许可证（编号：440312230505），于 2024 年 7 月 31 日取得危险废物经营许可证（编号：440312240731），于 2024 年 10 月 15 日取得废弃电器电子产品处理资格证书（编号：202412241015），于 2024 年 12 月 31 日取得国家排污许可证（编号：91440300MA5HFN2F1D001V），2025 年 1 月开始进行调试，目前具备竣工环境保护验收条件。

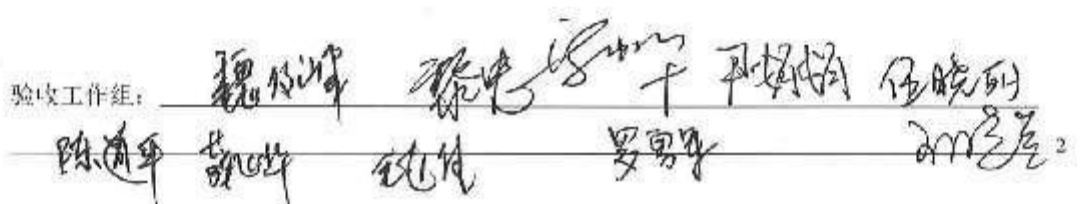
项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

#### （三）投资情况

项目实际总投资 2000 万元，其中环保投资 200 万元。

#### （四）验收范围

本次验收范围为深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目环评文件及批复内容。

验收工作组：  
  
魏峰 梁志远 李超 伍晓刚  
陈进平 翁峰 刘佳 罗勇 刘廷廷

## 二、工程变动情况

项目在实际建设过程中，对生产车间内部布局进行优化调整：为减少塑料破碎设备对楼板影响，将其调整至1层；受场地限制，将铜粉产品仓库调整到2层；塑料破碎设备由置于半密闭空间改为一体化密闭设备，其废气经设备一体化密闭收集后经布袋除尘器处理后车间无组织排放。根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号），以上变动内容不属于重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

本项目生产废水主要来源于工艺清洗废水和废气处理废水，外委深圳市至清环保科技有限公司处理；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网进入鹅埠水质净化厂进一步处理。

### （二）废气

项目产生的废气主要废气污染源主要来源于危险废物暂存库废气、电子元器件自动拆解废气、废电路板破碎分选生产线废气、废弃电子电器拆解废气、塑料破碎废气以及无组织排放废气。项目危废暂存库废气经二级活性炭装置处理后由30m排气筒（DA001）高空排放；电路板电子元器件拆解废气经“喷淋塔+湿式静电处理器+干燃器+活性炭吸附塔”处理后由30m排气筒（DA002）排放；破碎分选生产线废气经“脉冲式袋式除尘器+活性炭吸附”处理后由30m排气筒（DA003）排放；2条废弃电子电器产品拆解线废气分别经2套“脉冲式袋式除尘器”处理后由2个30m排气筒（DA004、DA005）排放；塑料破碎线废气一体化设备密闭收集后经“脉冲式袋式除尘器”处理后车间无组织排放。

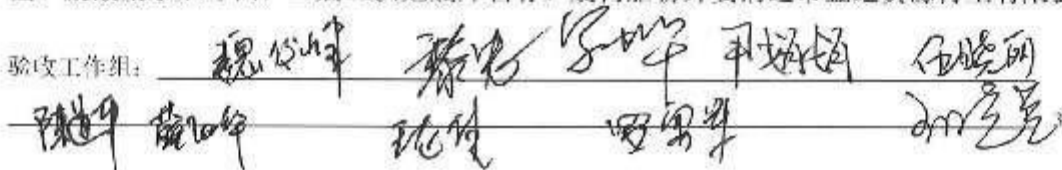
### （三）噪声

项目选用低噪设备并合理布局，采取了隔声、消声及减振等综合降噪措施。

### （四）固体废物

项目营运期产生的固体废物主要包括：废弃含电解液的电容器、电阻，脱金后的CPU、内存、显卡、声卡等电子元器件，溶金过滤杂质，还原尾液，废树脂粉、废背光灯管、废布袋及废活性炭，均属于危险废物，暂存厂区一层危废利用车间废树脂粉贮存区、废液废水贮存区，二层二次危废库暂存，废树脂粉外委清远市金运资源再生有限公

验收工作组：



司处理，其他危险废物外委肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理；废钢铁、废有色金属、废塑料颗粒、废电线电缆、废锡渣、其他电子元器件等一般固体废物外卖资源回收公司处理；生活垃圾由环卫部门清运。

项目已按规范设置危废暂存库，落实了防渗防泄漏措施。

#### （五）其他环境保护设施

项目已按照环评及批复要求，设置了2个埋地式事故应急池，有效容积分别为450立方米和20立方米。厂区已配备了地下水监测井等环境风险防范设施，并配备适量的应急物资，项目设置了规范化的废气、废水排放口。

### 四、环境保护设施调试运行效果

验收监测期间，本项目生产状况稳定，各生产线生产负荷达到设计生产能力的23%-70%，生产设备 & 环境保护设施等设备均正常运作，符合建设项目竣工环境保护验收的要求。

根据广东华准检测技术有限公司出具的《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（编号：HIZT250331002-ZII）：

#### （一）废水

生产废水外委深圳市至清环保科技有限公司处理。

生活污水排放满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和接管标准的严者要求。

#### （二）废气

##### （1）有组织排放

DA001 排放的臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值要求。

DA001、DA002、DA003 排放的非甲烷总烃、TVOC 排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值要求。

DA002、DA003、DA004、DA005 排放的颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物排放浓度及排放速率满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级最高允许排放浓度及排放速率要求。

验收工作组：

魏如峰 魏如峰 魏如峰 魏如峰 魏如峰  
陈道平 薛世华 王世 易勇 邓志亮

## (2) 无组织排放

厂界臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1厂界二级新扩改建排放浓度限值要求;厂界颗粒物、锡及其化合物、铍及其化合物监测结果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浓度限值要求;厂区内非甲烷总烃监测结果满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值中的特别排放限值要求。

## (三) 噪声

验收期间,厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求。

## (四) 固体废物

项目危险废物已建规范的危险废物暂存库及二次危废暂存间,收集的危险废物外委深圳市开瑞环保科技有限公司和肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理,产生的二次危废废树脂粉外委清远市金运资源再生有限公司处理,其他危险废物外委肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理,已签订危险废物处理合同;一般固体废物外委资源回收公司处理。

## (五) 污染物排放总量

根据监测结果核算,验收期间项目主要污染物排放总量满足环境影响报告书及审批部门审批决定的总量控制指标要求。

## 五、工程建设对环境的影响

项目已落实了各项污染防治措施,根据监测结果,项目污染物排放均达到相应排放标准要求;固体废物得到妥善处理处置,对周边环境影响较小。本项目采取了环境风险防范和应急措施,环境风险可控,产生的环境风险影响在可接受范围内。

## 六、验收建议及后续要求

(1) 项目进一步完善各类管理制度和操作规程,加强台账管理,切实做好污染防治设施的日常维护,积极配合各级生态环境部门的检查与监督工作,确保污染物稳定达标排放。

(2) 按《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环规环评[2017]4号)的要求,做好相关环保验收后续工作。

验收工作组: 魏俊峰 黎伟 李学华 李振刚 伍晓明  
陈建平 薛飞峰 张佳 罗勇军 刘国良

## 七、验收结论

经对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《广东省环境保护厅关于转发〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945号），项目环境影响报告书经批准后，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未发生重大变动，项目落实了环评及批复的要求，环境保护设施的能力可满足主体工程的需要，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形。验收监测报告总体符合建设项目竣工环境保护验收技术规范要求，项目竣工环境保护验收合格。验收工作组同意项目通过竣工环境保护验收。

深圳市希世环保有限公司

2025年4月10日

验收工作组：

魏俊峰 蔡浩滔 覃娟娟 伍敏的  
陈耀 薛世华 魏佳 罗勇军 孙晓亮

八、验收组成员名单

| 序号 | 姓名  | 工作单位              | 职称/职务 | 电话          | 签名  | 备注         |
|----|-----|-------------------|-------|-------------|-----|------------|
| 1  | 魏俊峰 | 深圳市希世环保有限公司       | 副总经理  | 13902909788 | 魏俊峰 | 建设单位代表     |
| 2  | 陈道平 | 深圳市希世环保有限公司       | 车间主管  | 13972833063 | 陈道平 | 建设单位代表     |
| 3  | 郑中华 | 深圳市汉字环境科技有限公司     | 高工    | 13570303167 | 郑中华 | 专家         |
| 4  | 蔡忠  | 广州市适然环境工程技术有限公司   | 高工    | 13379973330 | 蔡忠  | 专家         |
| 5  | 尹娟娟 | 广东省深智咨询有限公司       | 高工    | 13530248860 | 尹娟娟 | 专家         |
| 6  | 任晓丽 | 广东华准检测技术有限公司      | 工程师   | 18820304087 | 任晓丽 | 环保设施监测单位代表 |
| 7  | 薛飞华 | 深圳市中企怡华环保科技有限公司   | 工程师   | 13751103029 | 薛飞华 | 设计及施工单位代表  |
| 8  | 罗勇军 | 深圳市中企怡华环保科技有限公司   | 工程师   | 18075508169 | 罗勇军 | 设计及施工单位代表  |
| 9  | 毛允佳 | 广东安居建设集团有限公司惠阳分公司 | 经理    | 13392192133 | 毛允佳 | 事故应急施工单位代表 |
| 10 | 王晓兰 | 广东省众信环境科技有限公司     | 工程师   | 13570973401 | 王晓兰 | 环评单位代表     |



### 第三部分 其他需要说明的事项

建设单位：深圳市希世环保有限公司

编制单位：深圳市希世环保有限公司

2025年4月



# 深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目竣工环境保护 验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

## 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

### 1.1 设计简况

2023年11月，深圳市希世环保有限公司委托广东省众信环境科技有限公司编制《比亚迪汽车工业园（深汕）项目环境影响报告书》，2024年4月29日深圳市生态环境局以深环批〔2024〕000006号文予以批复。

项目根据环评报告要求，将环境保护设施纳入设计中，相关设计符合规范要求，已落实了环境保护设施及措施的投资概算。

### 1.2 施工简况

项目于2024年4月开工建设，于2024年7月1日建成竣工，并于2024年12月31日取得排污许可证。项目于2025年1月2日至今对环境保护设施进行调试。项目根据环评报告要求，将环境保护设施的建设纳入施工合同中，施工期间，按照施工计划组织对相应的环保设施进行施工、安装。

### 1.3 验收过程简况

深圳市希世环保有限公司委托广东华准检测技术有限公司进行了竣工环境保护验收监测，在此基础上，于2025年4月编制完成了《深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》。2025年4月9日，深圳市希世环保有限公司主持召开了深汕区希世环保资源科技发展平台改扩建项目竣工环境保护验收会。会议按相关要求成立了验收工作组，包括建设单位、验收监测报告编制单位、竣工验收监测单位、环保设施设计单位和施工单位以及技术评审专家等。验收组实地查验了项目主体工程、配套环保设施等建设内容，经对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环

规环评〔2017〕4号）、《广东省环境保护厅关于转发〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）等相关文件等国家有关法律法规、项目环境影响报告书和批复文件，本项目环境影响报告书经批复后，实际建设内容未发生重大变动，项目建设落实了环境影响报告书及批复等文件要求的环境保护措施，按要求建设了相应的环境保护设施，执行了环保“三同时”制度，环境保护设施的处理能力可满足主体工程的需要，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定，本建设项目的大气、废水、噪声、固体废物污染防治设施符合建设项目竣工环境保护验收条件，予以验收合格。

#### 1.4 公众反馈意见及处理情况

项目设计、施工、验收期间，建设单位未收到环保投诉。

## 2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

### 2.1 环保组织机构及规章制度

企业制定了环保管理制度，明确了环境管理的职责、工作原则及污染事故管理等方面的要求。

### 2.2 环境监测计划

以下为企业日常环境监测计划。

表 2-1 运营期环境监测计划

| 类别 | 监测点位           | 污染物                                 | 监测项目 | 监测频次  |
|----|----------------|-------------------------------------|------|-------|
| 废气 | DA001 排气筒      | 非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度                     | 一次值  | 1次/半年 |
|    | DA002 排气筒      | 颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、TVOC               | 一次值  | 1次/半年 |
|    | DA003 排气筒      | 颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物、铅及其化合物、非甲烷总烃、TVOC | 一次值  | 1次/半年 |
|    | DA004 排气筒      | 颗粒物                                 | 一次值  | 1次/半年 |
|    | 项目东西南北厂界监控处各 1 | 颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物、臭气浓度              | 一次值  | 1次/半年 |
|    | 厂房外监控处         | 非甲烷总烃                               | 一次值  | 1次/半年 |

|      |                                    |  |        |        |
|------|------------------------------------|--|--------|--------|
| 环境空气 | 南水坑村 1 处                           | 非甲烷总烃、TVOC、铅及其化合物  | 1 小时均值 | 1 次/年  |
|      |                                    | PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP   | 日均值    |        |
| 噪声   | 东西南北厂界四周                           | 等效连续 A 声级 dB(A)  | 昼间、夜间  | 1 次/季度 |
| 地下水  | 项目西北侧 1 个；<br>项目东南侧 2 个，<br>合计 3 个 | 水位、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、Fe、Mn、Zn、Cu、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐、Se、Cr <sup>6+</sup> 、Pb、Cd、As、Hg、氰化物、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数  | 水质浓度   | 1 次/年  |
| 废水   | 雨水排放口*                             | COD、SS   | 水质浓度   | 1 次/月  |
| 土壤   | 项目 20m 范围内<br>裸露土壤处*               | 汞、砷、Cr（六价）、铅、镉、镍、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 | 污染物含量  | 1 次/年  |

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测；厂区建设完成后，如每个监测单元及周边 20m 内均已采取无缝硬化或其他有效防渗措施的，不存在裸露土壤，可不开展表层样监测，但应提供影像材料证明。

### 3 整改工作情况

本项目无相应整改要求。验收意见中后续要求为：

项目进一步完善各类管理制度和操作规程，加强环保管理人员培训，切实做好污染防治设施的日常维护，完善主要环境保护设施运行管理台账，确保废水、废气、噪声等各类污染物稳定达标排放，固废妥善安全处置。积极配合各级环保部门的检查与监督工作，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

按《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）的要求，做好相关环保验收后续工作。