

广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工  
塑胶配件 40 万套生产线新建项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：广州瑞航金属塑料制品有限公司

编制单位：广州市中扬环保工程有限公司

二〇二六年五月

# 1 项目概况

## 1.1 验收工作概述

广州瑞航金属塑料制品有限公司（下称“建设单位”或“企业”）成立于 2024 年，注册地址为广州市南沙区东涌镇天益村天益大道 3 号 3 栋 101 室厂房，统一社会信用代码是 91440115MAE7HNMG5H。

2025 年 11 月，广州瑞航金属塑料制品有限公司委托广州市中扬环保工程有限公司编制了《广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目环境影响报告表》，该环评报告表于 2025 年 12 月 30 日通过广州南沙经济技术开发区行政审批局审批，取得《关于广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目环境影响报告表的批复》（批复文号：穗南审批环评（2025）110 号，见附件 1）。取得环评批复后，项目于 2026 年 1 月 8 日开工建设，严格执行环保“三同时”环境管理制度。按排污许可管理办法和固定污染源排污许可分类管理名录的要求，项目属于排污登记类别，企业于 2026 年 2 月 5 日填报《固定污染源排污登记表》，并取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440115MAE7HNMG5H001Y，有效期 5 年，见附件 2）。

2026 年 3 月 4 日，项目各主体工程及厂内配套公辅设施、环保设施建设完毕，并开始进行调试。2026 年 3 月 16 日，建设单位委托广州市中扬环保工程有限公司启动竣工环保验收工作。2026 年 3 月 19 日，企业协同中扬公司踏勘现场，了解项目工程概况，进行项目验收自查，内容包括环保手续履行情况、项目建成情况、环境保护设施建设情况，自查结果为具备竣工环保验收条件，企业遂委托有资质的检测单位对项目废水、废气、噪声开展验收监测。广东三正检测技术有限公司于 2026 年 4 月 3 日~4 月 4 日对废水、废气、噪声进行验收检测，并于 2026 年 4 月 11 日出具了《检测报告》（报告编号：GDSZ[2026.04]第 1658 号，见附件 10）。

2026 年 4 月，广州市中扬环保工程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、项目环境影响报告表及其批复等，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《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）、《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）、《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）等文件的规定和要求，编制了《广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件40万套生产线新建项目竣工环境保护验收监测报告》。

## 1.2 项目基本情况

建设项目名称	广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件40万套生产线新建项目				
建设单位	广州瑞航金属塑料制品有限公司 (统一社会信用代码: 91440115MAE7HNMG5H)				
法人代表	冉小芬	联系人	杨骏彬		
通信地址	广州市南沙区东涌镇天益村天益大道3号3栋101室厂房				
联系电话	13570393388	传真	--	邮编	511453
建设地点	广州市南沙区天益大道3号3栋101室				
项目性质	新(迁)建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	C3752 摩托车零部件及配件制造; C3857 家用电力器具专用配件制造		
建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37; 摩托车制造 375; 其他(年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外); 三十五、电气机械和器材制造业 38 家用电力器具制造 385; 其他(仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)				
环境影响报告名称	《广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件40万套生产线新建项目环境影响报告表》				
环境影响评价单位	广州市中扬环保工程有限公司 (统一社会信用代码: 9144011333147047XM)				

环境影响评价审批部门	广州南沙经济技术开发区行政审批局	环评批复及文号	《关于广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目环境影响报告表的批复》(穗南审批环评(2025)110 号)		时间	2025 年 12 月 30 日
环境保护设施监测单位	广东三正检测技术有限公司 (统一社会信用代码: 91441322MA5660266T)					
投资总概算(万元)	500	其中: 环境保护投资(万元)	50	实际环境保护投资占总投资比例	10.0%	
实际总投资(万元)	508	其中: 环境保护投资(万元)	52		10.2%	
设计生产能力	年加工塑胶配件 40 万套(包括摩托车配件 20 万套/年、电动车配件 5 万套/年、家电配件 5 万套/年、无人机配件 10 万套/年)					
实际生产能力	年加工塑胶配件 40 万套(包括摩托车配件 20 万套/年、电动车配件 5 万套/年、家电配件 5 万套/年、无人机配件 10 万套/年)					
建设项目开工日期	2026 年 1 月 8 日	建设项目环保设施竣工日期	2026 年 3 月 4 日			
环保设施调试日期	2026 年 3 月 5 日~2026 年 6 月 30 日					

### 1.3 验收范围与内容

验收范围是广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目的建设内容及配套的污染防治措施, 主要验收内容如下:

(1) 主要建设内容: ①租用已建成 1 栋单层工业厂房进行生产经营; ②建设塑胶配件加工生产线及配套生产设备, 设计产品产能为年喷漆加工塑胶配件 40 万套。

(2) 主要污染防治措施: ①废水治理: 三级化粪池、自建污水处理设施。②废气治理: 水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置。③噪声: 隔声减振等措施; ④固废: 危险废物、一般固废、生活垃圾治理措施。

## 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) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日。
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日。
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日。
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日。
- (6) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令 第682号[2017]），2017年10月1日。
- (7) 《广东省环境保护条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议），2022年11月30日。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《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）。
- (2) 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）。
- (3) 《广州市生态环境局关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（穗环〔2020〕102号）。
- (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》（生态环境部公告2018年第9号）。
- (5) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 污染影响类总则》（T/CSES88-2023）。
- (6) 《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）。
- (7) 《排污许可管理办法》（2024年7月1日起施行）。
- (8) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）。

(9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。

### 2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

(1) 《广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目环境影响报告表》(广州市中扬环保工程有限公司编制, 2025 年 11 月)。

(2) 《关于广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目环境影响报告表的批复》(穗南审批环评〔2025〕110 号, 2025 年 12 月 30 日)。

### 2.4 其他相关文件

(1) 《固定污染源排污登记表》及《固定污染源排污登记回执》(登记编号: 91440115MAE7HNMG5H001Y), 2026 年 2 月 5 日。

(2) 广东三正检测技术有限公司《检测报告》(报告编号: GDSZ[2026.04]第 1658 号)。

(3) 危险废物处理处置合同。

(4) 广州瑞航金属塑料制品有限公司的其他相关资料。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目属于迁建项目，现阶段项目已建成，建设单位为广州瑞航金属塑料制品有限公司，建设地点位于广州市南沙区天益大道 3 号 3 栋 101 室，项目中心地理坐标：东经 113°26'20.307"，北纬 22°52'15.805"。项目地理位置图见图 3.1-1。

##### 3.1.2 平面布置图

项目租用 1 栋单层工业厂房进行生产经营，占地面积 3973.74 平方米，建筑面积 3973.74 平方米，项目厂房分设有生产车间、仓库、办公室等。项目平面布置图见图 3.1-2。

##### 3.1.3 周边环境

###### 1、四至情况

项目东面隔 7m 为广州顺裕塑料制品有限公司，南面隔 10m 为空草地及鱼塘，西面紧邻广州市春禾保温材料有限公司，北面紧邻广东元宝食品有限公司。项目四至情况见图 3.1-3。

###### 2、环境保护目标情况

本项目周边环境敏感目标分布情况详见表 3.1-1，环境保护目标图见图 3.1-4。实际环境敏感目标与环评阶段基本一致，目前周边环境情况未发生变动。

表 3.1-1 主要环境保护目标及敏感点

敏感点	坐标		方位	与本项目厂界最近距离(m)	保护对象	保护内容	环境功能区
	X	Y					
新村	242	491	东北侧	477	居民区	约 300 人	环境空气二类区
天益村 1	-186	100	西北侧	188	居民区	约 1000 人	环境空气二类区
天益大街北街 1	-333	96	西北侧	330	居民区	约 700 人	环境空气二类区
天益大街北街 2	-370	30	西南侧	335	居民区	约 600 人	环境空气二类区
天益村 2	-282	10	西南侧	252	居民区	约 800 人	环境空气二类区

天益村 3	-149	-481	南侧	489	居民区	约 200 人	环境空气二类区
基本农田保护区 1	-110	100	西北侧	124	基本农田	基本农田	生态环境
基本农田保护区 2	-420	-10	西南侧	378	基本农田	基本农田	生态环境
基本农田保护区 3	-206	-274	西南侧	322	基本农田	基本农田	生态环境
基本农田保护区 4	-411	0	南侧	374	基本农田	基本农田	生态环境
基本农田保护区 5	342	-32	东南侧	302	基本农田	基本农田	生态环境

注：以项目选址的中心为原点（0,0），正东为 X 轴正向，正北为 Y 轴正向，建立直角坐标系。

### 3、环境功能区划情况

#### （1）地表水环境功能区划：

根据广东省人民政府发布的《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），驷岗水道水质目标为Ⅲ类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）、《广州市南沙区人民政府关于公布〈南沙区饮用水水源保护区调整划定方案〉的通告》（穗府函〔2025〕105号），本项目所在区域不涉及饮用水源保护区。

#### （2）环境空气功能区划：

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）文，本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准。

#### （3）声环境功能区划：

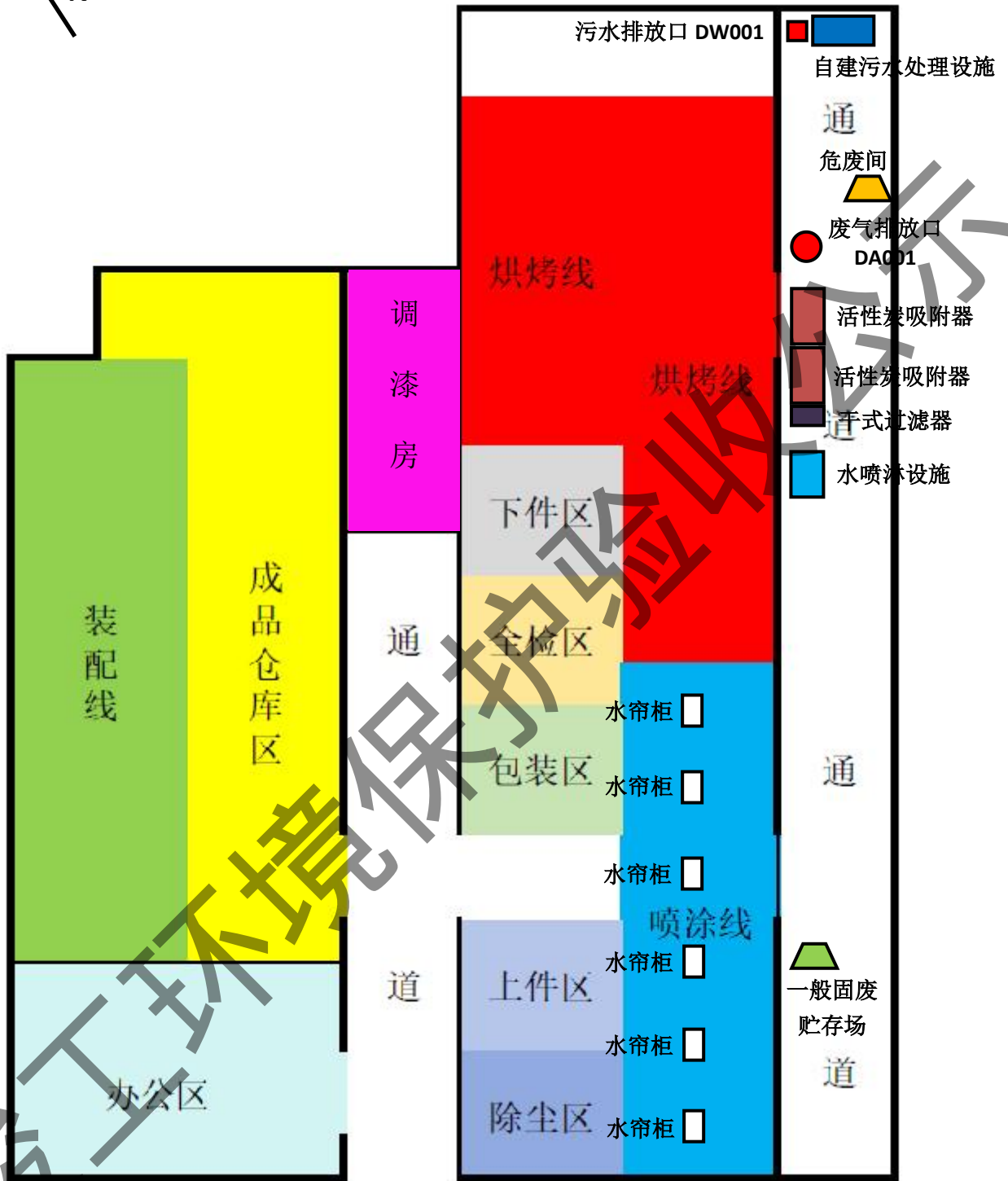
根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号），项目所在区域为2类功能区，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

#### 3.1.4 环境防护距离

根据环境影响报告表内容，本项目不需要设置环境防护距离。



图 3.1-1 地理位置图



图例:

-  废气排放口
-  污水排放口
-  危废间
-  一般固废贮存场

图 3.1-2 平面布置图



图 3.1-3 四至图

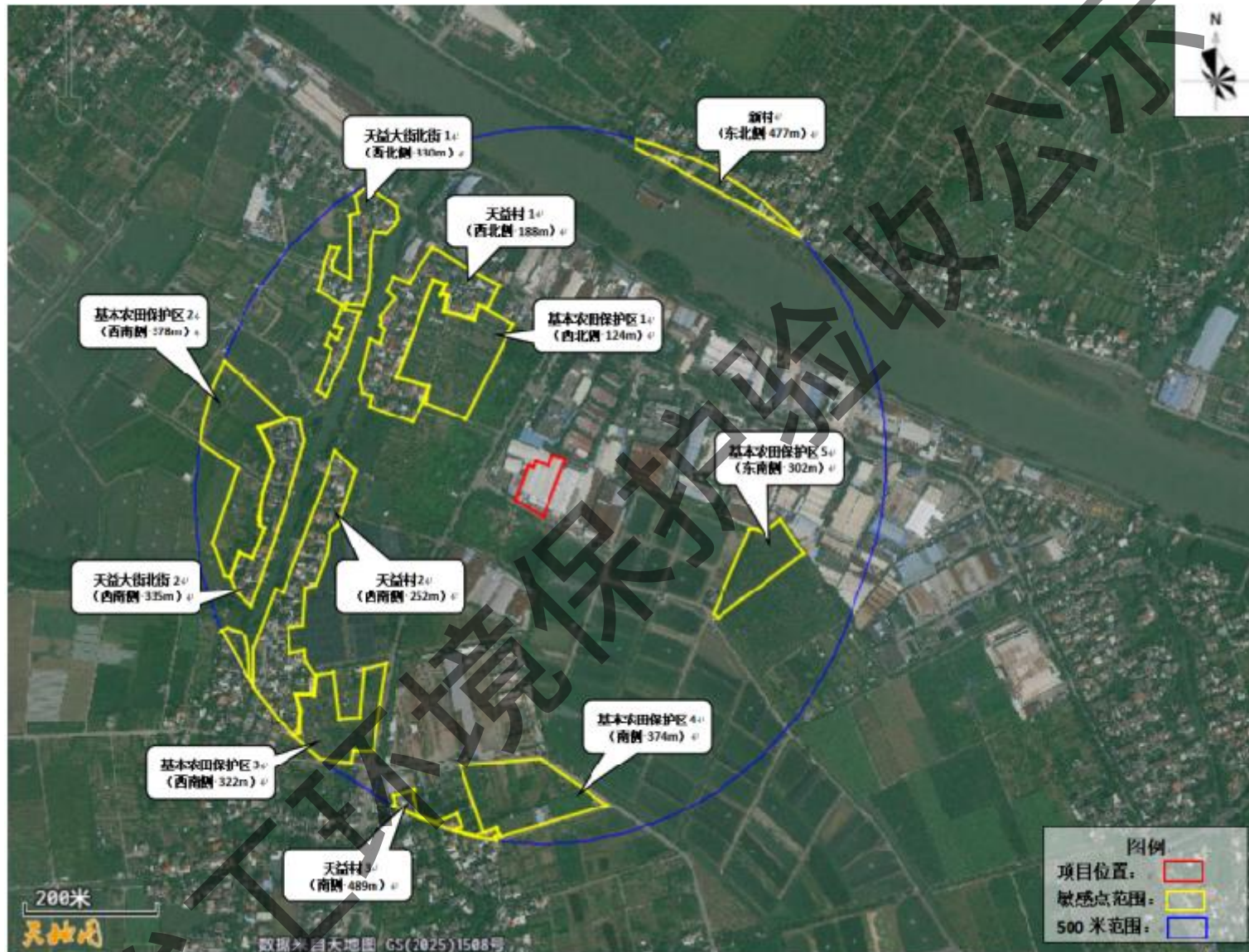


图 3.1-4 周边敏感点分布图

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 主要产品方案

本项目从事塑胶配件喷漆生产，年加工塑胶配件 40 万套，其中摩托车配件 20 万套、电动车配件 5 万套、家电配件 5 万套、无人机配件 10 万套。根据企业生产统计，实际设计生产规模与环评基本一致。具体产品产能见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要产品产能

产品名称	产量	备注
塑胶配件喷漆加工	40 万套/年	产品包括摩托车配件 20 万套/年、电动车配件 5 万套/年、家电配件 5 万套/年、无人机配件 10 万套/年

### 3.2.2 工程组成与建设内容

广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程组成。项目组成见表 3.2-2。

目前，工程已全部建设完毕，生产设备已全部安装，环保设施/措施已全部落实。

表 3.2-2 建设项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	环评阶段工程内容	实际建设工程内容	备注
主体工程	生产车间	主要进行塑胶件的喷漆生产,设有装配线、烘烤线、喷涂线、下件区、全检区、包装区、上件区、除尘区等区域,总面积为 2293.74m <sup>2</sup> 。	生产车间主要进行塑胶件的喷漆生产,设有装配线、烘烤线、喷涂线、下件区、全检区、包装区、上件区、除尘区等区域,总面积为 2293.74m <sup>2</sup> 。	实际建设与环评一致
储运工程	仓库	项目西侧设有一个成品仓库区,用于存放成品,总面积约为 500m <sup>2</sup> ;项目北侧设有一个原料仓库,用于存放原辅材料,总面积约为 170m <sup>2</sup> ;项目设有一个化学品仓用于存放异丙醇等化学药品,总面积约为 10m <sup>2</sup> 。	项目西侧设有一个成品仓库区,用于存放成品,总面积约为 500m <sup>2</sup> ;项目北侧设有一个原料仓库,用于存放原辅材料,总面积约为 170m <sup>2</sup> ;项目设有一个化学品仓用于存放异丙醇等化学药品,总面积约为 10m <sup>2</sup> 。	实际建设与环评一致
辅助工程	办公室	总面积约为 150m <sup>2</sup> 。	办公室总面积约为 150m <sup>2</sup> 。	实际建设与环评一致
	过道	总面积约为 360m <sup>2</sup> 。	过道总面积约为 360m <sup>2</sup> 。	实际建设与环评一致
	空地	总面积约为 500m <sup>2</sup> 。	空地总面积约为 500m <sup>2</sup> 。	实际建设与环评一致
公用工程	供电	由市政电网统一供电,无备用发电机	市政电网供电,不设备用发电机	实际建设与环评一致
	给水	市政自来水管网供给	市政自来水管网供水	实际建设与环评一致
	排水	①实行雨污分流制的排水体制,雨水通过附近雨水管网汇入骊岗水道; ②生活污水经“三级化粪池+自建生活污水处理设施”处理后,通过现有城市下水道汇入骊岗水道。	①实行雨污分流制的排水体制,雨水通过附近雨水管网汇入骊岗水道; ②生活污水经“三级化粪池+自建生活污水处理设施”处理后,通过现有城市下水道汇入骊岗水道。	实际建设与环评一致

工程类别	单项工程名称	环评阶段工程内容	实际建设工程内容	备注
环保工程	污水治理	<p>①生活污水经“三级化粪池+自建生活污水处理设施”处理后，通过现有城市下水道汇入骊岗水道；</p> <p>②水帘喷淋废水、喷淋塔喷淋废水和洗枪废水委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。</p>	<p>①生活污水经“三级化粪池+自建生活污水处理设施”处理后，通过现有城市下水道汇入骊岗水道；</p> <p>②水帘喷淋废水、喷淋塔喷淋废水和洗枪废水委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。</p>	实际建设与环评一致
	废气治理	<p>调漆、喷漆（含洗枪）、烤漆工序有机废气</p>	<p>喷漆房产生的废气（含洗枪废气）先经水帘柜预处理，再与调漆房、烘烤区域和表干区域产生的废气一并经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，引至15m高排气筒（DA001）高空排放。</p>	实际建设与环评一致
	噪声治理	采用低噪声设备、设备减振、厂房隔声	采用低噪声设备、设备减振、厂房隔声	实际建设与环评一致
	固体废物治理	<p>①危险废物：规范设置危险废物暂存场所，危险废物委托具有危险废物处理资质单位处理；</p> <p>②一般工业固体废物：规范设置一般固废贮存场所，交由相关单位处理；</p> <p>③生活垃圾交由环卫部门清运。</p>	<p>①危险废物：规范设置危险废物暂存场所，危险废物委托具有危险废物处理资质单位处理；</p> <p>②一般工业固体废物：规范设置一般固废贮存场所，交由相关单位处理；</p> <p>③生活垃圾交由环卫部门清运。</p>	实际建设与环评一致

### 3.2.3 项目投资情况

项目实际总投资 508 万元人民币，其中环保投资 52 万元人民币，占总投资的 10.2%。实际建设总投资与环保投资较环评时略有增加。

表 3.2-3 项目投资一览表

环评阶段投资概算			项目实际建设投资情况		
总投资	其中的环保投资	环保投资占比	总投资	其中的环保投资	环保投资占比
500 万元	50 万元	10.0%	508 万元	52 万元	10.2%

### 3.2.4 主要生产设备

项目生产设备有喷烤漆线 1 条、静电除尘枪 1 把、空压机 1 台，与环评及其批复申报内容一致，没有变动。

项目主要生产设备情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目主要生产设备一览表

序号	环评阶段申报的设备情况				实际设备情况			变动情况	
	设备名称	数量	单位	使用工序	设备名称	数量	单位		
1	主要设备 喷烤漆线	自动喷枪	3	支	喷漆	自动喷枪	3	支	无变动
2		手动喷枪	3	支	喷漆	手动喷枪	3	支	无变动
3		喷漆房	3	个	喷漆	喷漆房	3	个	无变动
4		水分表干区域	1	个	表干	水分表干区域	1	个	无变动
5		底漆表干区域	1	个	表干	底漆表干区域	1	个	无变动
6		面漆表干区域	1	个	表干	面漆表干区域	1	个	无变动
7		烘烤区域	1	个	烘烤	烘烤区域	1	个	无变动
8		水帘柜	3	个	喷漆	水帘柜	3	个	无变动
9		湿帘式水帘柜	3	个	调漆	湿帘式水帘柜	3	个	无变动
10		调漆房	1	个	喷漆	调漆房	1	个	无变动
11	静电除尘枪	1	把	自动除尘	静电除尘枪	1	把	无变动	
12	辅助设备	空压机	1	台	提供压缩空气	空压机	1	台	无变动

### 3.2.5 劳动定员及劳动制度

项目员工 14 人，厂内不设厨房食堂和宿舍。企业年工作 300 天，实行一班制，每班工作 8 小时。

### 3.3 主要原辅材料及燃料

项目使用电能，不使用燃料。项目主要原辅材料使用情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	环评阶段申报的原辅材料情况				调试期间消耗量（折算年用量）	
	原辅材料名称	设计年用量	单位	包装方式	使用量	单位
1	摩托车配件	20	万套/a	散装	20	万套/a
2	电动车配件	5	万套/a	散装	5	万套/a
3	家电配件	5	万套/a	散装	5	万套/a
4	无人机配件	10	万套/a	散装	10	万套/a
5	水性中涂底漆	6.89	t/a	桶装	6.64	t/a
6	水性固化剂	1.15	t/a	桶装	1.10	t/a
7	水性色漆	3.79	t/a	桶装	3.64	t/a
8	清漆	3.87	t/a	桶装	3.72	t/a
9	稀释剂	0.26	t/a	桶装	0.24	t/a
10	油漆固化剂	1.29	t/a	桶装	1.24	t/a
11	异丙醇	0.07	t/a	瓶装	0.06	t/a
12	机油	0.1	t/a	桶装	0.1	t/a

### 3.4 水源及水平衡

#### 3.4.1 用水情况

根据企业统计，项目总用水量为 926.72t/a，包含生活用水 138t/a、调漆用水 2.4t/a、水帘柜喷淋用水 102t/a、喷淋塔喷淋用水 684t/a、洗枪用水 0.32t/a，均为市政供水。

#### 3.4.2 废水产排情况

调漆用水全部进入喷漆工序消耗；水帘柜喷淋水、喷淋塔喷淋水循环使用，因蒸发消耗补充新鲜水，使用一段时间后全部更换；更换出来的水帘柜废水、喷

淋塔废水以及洗枪产生的洗枪废液属于危险废物管理，收集交由有资质单位处理。

项目外排废水为生活污水，排放量为 124.2t/a。生活污水经“三级化粪池+自建生活污水处理设施”处理后，排入城市下水道，再汇入骆岗水道。

### 3.4.3 水平衡

项目的水平衡图见图 3.4-1。

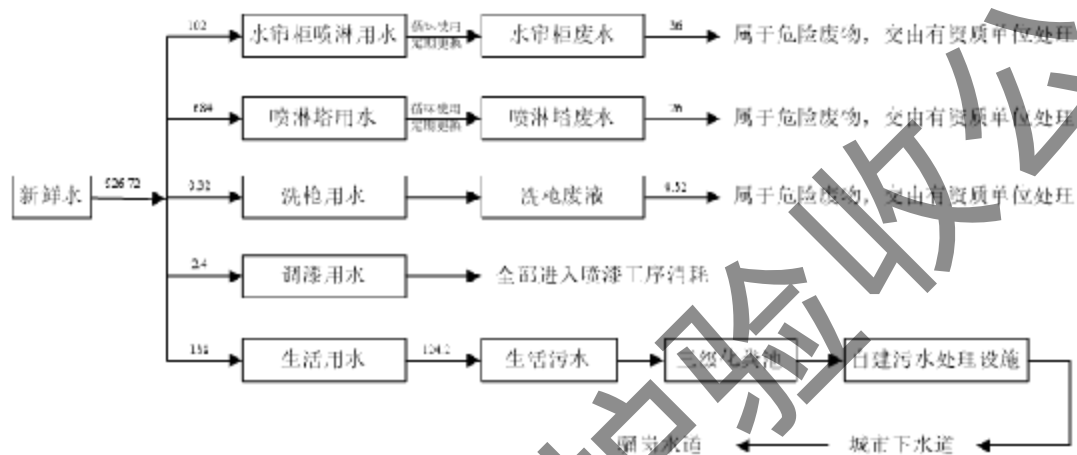


图 3.4-1 项目水平衡图（单位：t/a）

### 3.5 生产工艺流程

本项目实际的塑胶配件喷漆加工生产工艺见图 3.5-1。实际生产工艺与环评申报内容一致，没有变动。

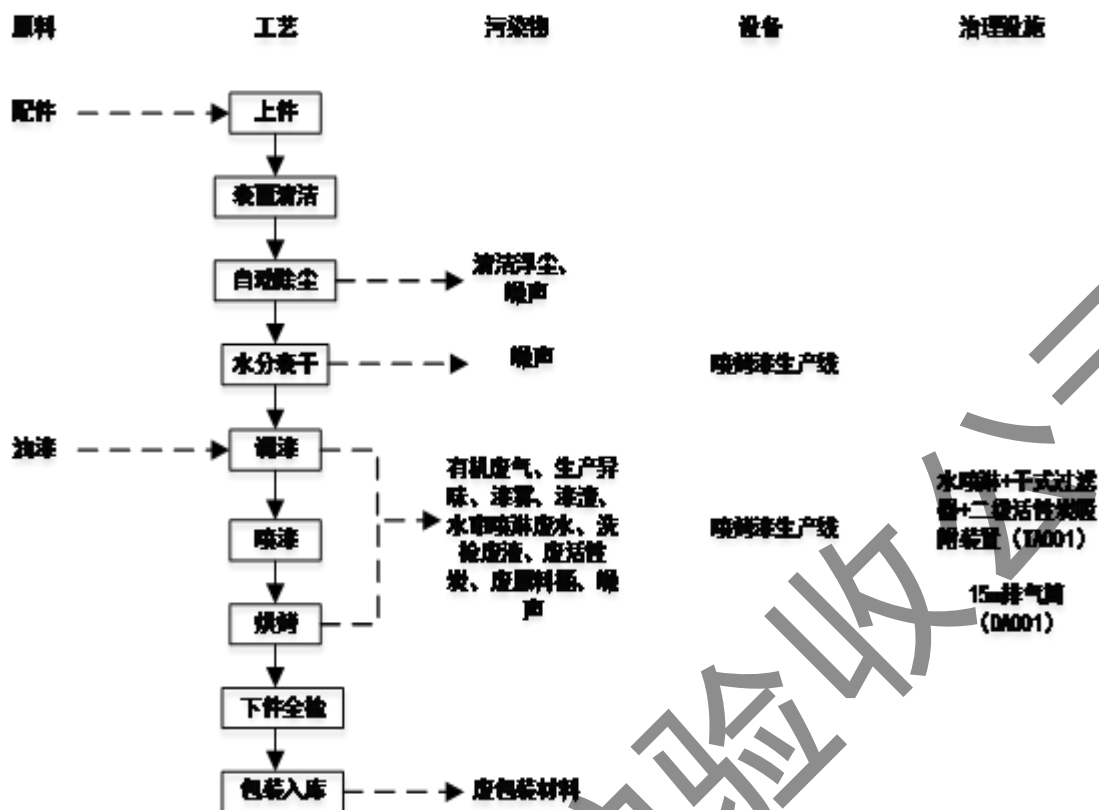


图 3.5-1 塑胶配件喷漆加工生产工艺流程图

塑胶配件喷漆加工生产工艺流程说明：

- (1) 上件：将摩托车配件、电动车配件、家电配件、无人机配件上喷涂线。
- (2) 表面清洁：配件上件过程中，人工检查配件表面，有杂物附着的配件，用湿抹布擦除。
- (3) 自动除尘：配件进入除尘柜进行静电除尘，在零件表面形成高压负离子电场并用高压空气流吹零件表面，可有效清除零件表面电荷和灰尘。此过程会产生清洁浮尘和噪声。
- (4) 水分表干：配件进入喷漆之前需对配件进行表干，工件表面可能吸附着一层肉眼难以察觉的湿气膜，这层薄薄的水膜会影响油漆与金属基材的直接、紧密接触，通过表干驱散这层水膜，可利于油漆的附着，表干温度是 50℃左右，时间为 10-15min。该工序产生噪声。
- (5) 调漆：使用的喷漆涂料为水性中涂底漆、水性色漆、清漆，使用时均需进行调配。其中，水性中涂底漆的调配比例为：水性中涂底漆：水性固化剂：水剂=6:1:1.5，水性色漆的调配比例为：水性色漆：水剂=4:1，清漆的调配比例为清漆：油漆固化剂：稀释剂=3:1:0.2。调漆工作在调漆房内进行。调漆工序每

天连续运行时间约为 1h，该过程中会产生一定量的有机废气、生产异味、废原料桶和噪声。

(6) 喷漆：本项目喷涂为高压无气喷涂，即通过使用高压柱塞泵，直接将漆料加压，形成高压力的漆料，喷出枪口形成雾化气流作用于物体表面的一种喷涂方式。根据建设方提供，配件进入喷漆线的流程为：喷一层底漆→表干→一层色漆→表干→一层清漆，最后再烘干。喷漆工序每天连续运行时间约为 8h，表干温度为 40~60℃，表干时间为 10-15min。该工序会产生主要污染物为有机废气、生产异味、漆雾、漆渣、废原料桶、洗枪废液、水帘喷淋废水和噪声。

(7) 烘烤：完成喷漆后的零件全部送至烘烤区域进行烘烤，烘烤线为电加热，通过提高流水线内的温度促使零件表面漆料快干，温度为 40~60℃。烘干工序每天连续运行时间约为 8h，该过程中会产生主要污染物为有机废气、生产异味和噪声。

(8) 下件全检：完成烘干工序后的零件暂放于周转区待检，检验合格的成品运往半成品区。

(9) 包装入库：将成品配件打包入箱，临时放于成品区，等外发货。该工序会产生主要污染物为废包装材料。

### 3.6 项目变动情况

#### 3.6.1 变动分析

本项目变动情况对照《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）的比对分析如下。

##### 一、性质

##### 1、建设项目开发、使用功能发生变化。

本项目从事塑胶配件喷漆加工，实际开发、使用功能与环评及批复申报一致，未发生变化。

##### 二、规模

##### 2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上。

本项目实际建设的生产、处置或储存能力与环评及批复申报一致，未发生变化。

##### 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。

本项目实际建设的生产、处置或储存能力与环评及批复申报一致，未发生变化，项目不涉及废水第一类污染物。

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（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；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。

本项目实际建设的生产、处置或储存能力与环评及批复申报一致，未发生变化，实际建设无增加污染物排放量，实际生产无增加废气废水排放污染物种类和排放量。

### 三、地点

5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。

本项目实际建设地点与环评及批复申报一致，未发生变化。

项目生产平面布局与环评及批复申报一致，仅自建污水处理设施及废水排放口、危险废物暂存间、一般固废贮存场位置变动，具体为：①自建污水处理设施及废水排放口由项目东北靠北面往北面移动约 18 米，现位于项目东北角；②危险废物暂存间位置由项目东北靠北面改至东北靠东面，约位于原自建污水处理设施设计位置；③一般固废贮存场位置由项目东北靠北面改至东南面。

平面布置调整情况见下图 3.6-1。

### 四、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：

- (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；
- (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；
- (3) 废水第一类污染物排放量增加的；
- (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。

本项目实际建设的生产产品品种、生产工艺、主要原辅材料、燃料（不使用）

与环评及批复申报一致，未发生变化，项目无新增排放污染物种类和排放量，项目不涉及废水第一类污染物。

**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。**

本项目实际建设的物料运输、装卸、贮存方式与环评及批复申报一致，未发生变化。

## 五、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。**

本项目实际建设的废气、废水污染防治措施与环评及批复申报一致，未发生变化。

**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。**

项目设置 1 个生活污水排放口，属直接排放口，位置由项目的东靠北侧改至东北侧。项目生活污水经三级化粪池、自建污水处理设施处理后排入城市下水道，再汇入骊岗水道，项目生活污水排放口位置调整后污水仍然排入与环评相同的城市下水道，仅排入位置轻微变动，相距约 18 米，纳污水体也没有改变。因此，虽然项目生活污水直接排放口位置变化，但不会导致不利环境影响加重，故不属于重大变动。

生活污水排水路径示意图见下图 3.6-2。

**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。**

项目设置 1 个废气排放口，排放高度为 15 米，实际建设情况与环评及环评批复申报一致，未发生变动。

**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。**

项目实际建设的噪声、土壤或地下水污染防治措施与环评及批复申报一致，未发生变化。

**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。

本项目实际固体废物利用处置方式与环评及环评批复申报一致，未发生变动。

**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。**

环境风险防范措施与环评及批复申报一致，未发生变化。

### 3.6.2 变动分析结论

综上所述，项目发生的变动为平面布局在项目范围内调整：①自建污水处理设施及污水排放口位置由项目东北靠北面改至东北面；②危险废物暂存间位置由项目东北靠北面改至东北靠东面；③一般固废贮存场位置由项目东北靠北面改至东南面。

经对照《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），项目发生变动后，不增加生产规模，不新增污染物种类及排放量，不新增环境敏感点，没有导致不利环境影响显著加重，故不属于重大变动。

项目其他实际建设内容与项目环境影响报告表及其环评批复内容基本一致，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染的措施不涉及重大变动。

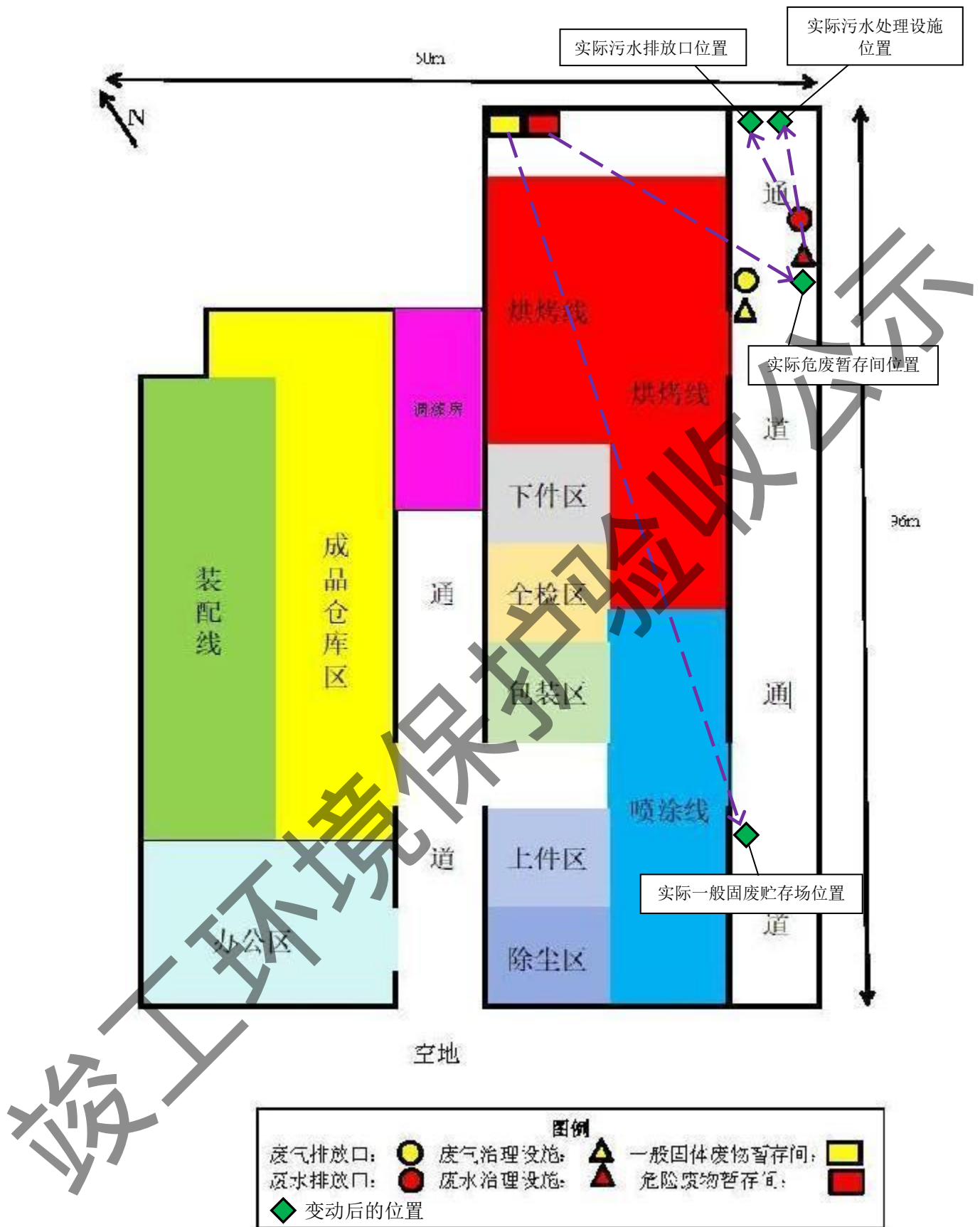


图3.6-1 平面布局变动示意图



图 3.6-2 生活污水排水路径示意图

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水治理设施

##### 1、废水产生源

本项目外排废水为生活污水，厂区内不设厨房和宿舍，生活污水来源于员工日常生活，主要污染物有 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂等。

##### 2、废水治理

生活污水经三级化粪池预处理后，排入自建污水处理设施深度处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入城市下水道，再汇入驷岗水道。项目设置 1 个生活污水排放口（DW001）。

企业已建成生活污水一体化处理设施，采用“A<sup>2</sup>/O”处理工艺，设计处理水量为 3t/d。

生活污水处理流程见下图 4.1-1。

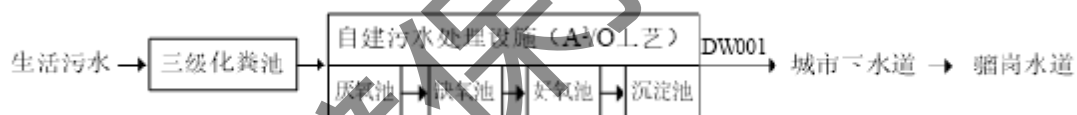


图 4.1-1 生活污水处理流程图

##### 3、污（废）水产生和排放情况统计

污（废）水产生、治理和排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水产生和排放情况一览表

废水类别	生活污水
来源	员工生活
污染物种类	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂等
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
排放量	124.2 t/a
治理设施	三级化粪池+自建污水处理设施
处理工艺	三级化粪池：沉淀、厌氧；自建污水处理设施：A <sup>2</sup> /O

设计处理能力	3t/d
排放去向	进入城市下水道（再入江河、湖、库）
纳污水体	骊岗水道
排污口情况	生活污水排放口，编号为 DW001

#### 4、废水治理设施照片

废水治理设施现场照片见图 4.1-2。



自建污水处理设施

图 4.1-2 废水治理设施现场照片

#### 4.1.2 废气治理设施

##### （一）有组织废气

##### 1、废气产生源

##### （1）调漆废气

项目设一处调漆房，油漆调配过程油漆涂料挥发有机废气，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃。

##### （2）喷枪清洗废气

喷枪清洗在喷漆工位上操作，过程使用的清洗剂挥发有机废气，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃。

##### （3）喷烤漆线废气

项目设 3 个喷漆房、1 处底漆表干区域、1 处面漆表干区域、1 处烘烤区域，喷漆、油漆表干、油漆烘烤过程产生漆雾和有机废气。喷漆废气主要污染物为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃；油漆表干、烘烤废气主要污染物为 TVOC、非甲烷

总烃。

#### (4) 生产异味

调漆、洗枪、喷烤漆等油漆工序伴随产生一定量异味，主要污染物为臭气浓度。

### 2、废气治理

调漆房、喷漆房、底漆表干区域、面漆表干区域密闭，内部设有抽排风管道，在风机的作用下，内部形成负压，调漆废气、喷漆废气、喷枪清洗废气、油漆表干废气及各工序生产异味通过“单层密闭负压”的方式进行收集。烘烤区域为密闭空间，在出口处上方设置集气罩收集油漆烘烤废气及工序生产异味。

喷漆工序废气（含喷枪清洗废气）经水帘柜预处理，再与调漆、油漆表干、油漆烘烤工序废气一并经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，尾气经 1 根 15 米排气筒高空排放。项目设置 1 个喷烤漆线废气排气筒（DA001）。

### 3、废气治理工艺流程图

有组织废气治理工艺流程见下图 4.1-3。

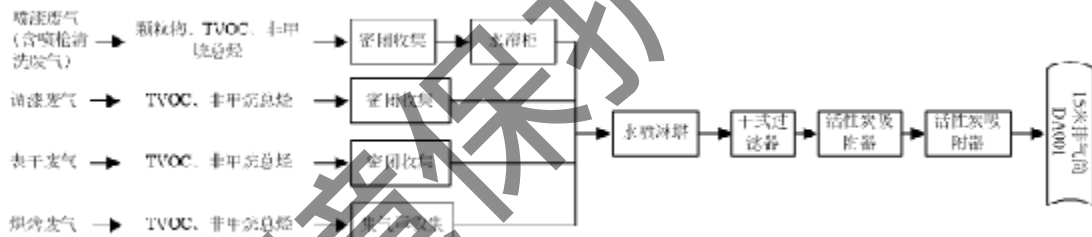


图 4.1-3 有组织废气治理工艺流程图

### 4、废气治理设施照片

废气治理设施现场照片见图 4.1-4。



水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置



图 4.1-4 废气治理设施现场照片

## (二) 无组织废气

### 1、自动除尘废气

使用静电除尘枪吹走配件表面的尘埃，过程产生少量粉尘、主要污染物为颗粒物。

自动除尘废气产生量很少，采取加强通风措施后于车间内无组织排放。

### 2、自建污水处理设施臭气

自建污水处理设施处理生活污水过程产生少量恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度。

污水处理设施为一体化设备，对产臭部位加盖密闭，减少臭气逸散，逸出的臭气经加强通风后无组织排放。

## (三) 废气产排情况一览表

表 4.1-2 废气产生和排放情况一览表

废气名称	喷漆废气(含喷枪清洗废气)	调漆废气	表干废气	烘烤废气	自动除尘废气	自建污水处理设施臭气
废气来源	喷漆、洗枪	调漆	油漆表干	油漆烘烤	除尘	污水处理
产污设备	喷枪	调漆房	表干区域	烘烤区域	静电除尘枪	生活污水处理设施
污染物种类	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度			颗粒物	氨、硫化氢、臭气浓度
排放方式	有组织排放				无组织排放	
治理设施	“水帘柜”(喷漆废气)+“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(全体油漆工序废气)				加强通风	设施加盖密闭、加强通风
工艺与规模	工艺：水喷淋、活性炭吸附；规模：55000m <sup>3</sup> /h				/	/
排气筒规格	直径 1.2 米，高度 15 米				/	/

排放口情况	1 个, 编号为 DA001	/	/
排放去向	大气环境		
治理设施监测开孔	废气处理前和废气处理后各 1 个	/	/

### 4.1.3 噪声治理设施

噪声源主要各类生产设备的机械噪声, 噪声源强约 65~75dB (A)。

项目主要噪声防治措施是优化项目布局, 选用低噪声设备, 采取有效的隔声、消声、减振等措施。

主要噪声源设备名称、源强、位置、运行方式及治理设施见表 4.1-4。

表 4.1-4 主要噪声源设备名称、源强、位置、运行方式及治理设施

噪声源设备名称	数量(台)	源强 dB (A)	位置	声源类型	治理设施
自动喷枪	3	70	生产厂房	频发	优化项目布局, 选用低噪声设备, 采取有效的隔声、消声、减振等措施
手动喷枪	3	70	生产厂房	频发	
喷漆房	3	75	生产厂房	频发	
水分表干区域	1	65	生产厂房	频发	
底漆表干区域	1	65	生产厂房	频发	
面漆表干区域	1	65	生产厂房	频发	
烘烤区域	1	65	生产厂房	频发	
水帘柜	3	75	生产厂房	频发	
湿帘式水帘柜	3	75	生产厂房	频发	
调漆房	1	70	生产厂房	频发	
静电除尘枪	1	65	生产厂房	频发	
空压机	1	65	生产厂房	偶发	

### 4.1.4 固体废物治理措施

项目产生的固体废物主要有生产过程中产生的危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

#### 1、危险废物

生产过程中产生的危险废物有废机油、废机油桶、含油废抹布和手套、含油漆废抹布和手套、废原料桶、漆渣、废过滤棉、喷淋废水、水帘柜废水、洗枪废液、废活性炭。危险废物收集后暂存在项目专用的危险废物暂存场所, 贮存期间

密闭包装，并定期交由具有相应危险废物处置资质的单位处置。验收阶段，企业已与广州环海绿宇环保科技有限公司签具了《危险废物（液）处置服务合同》（合同编号：GZHHL Y-2026030323，见附件6）。广州环海绿宇环保科技有限公司的危险废物经营许可证编号为440124010114，经查阅核准经营内容，可满足本项目危险废物的委托处理要求。

项目内设置的专用危险废物暂存场所，位于厂区内，单独设置，内部涂刷防渗地坪漆，贮存分区明显，整体防雨防水防漏防渗防晒防风，并设置有相关标识、管理制度，悬挂有危废管理台账，设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。

### 2、一般工业固体废物

生产过程中产生的一般工业固体废物有包装废物、生活污水污泥，收集后交由相关资源回收单位处理。

项目内设置的一般固体废物贮存场所，位于厂区内，整体防雨防水防晒防风，设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求。

### 3、生活垃圾

生活垃圾分类收集，定期交由环卫部门清运处理。

项目固体废物产生处理统计情况见表4.1-5。

表4.1-5 固体废物产生处理统计一览表

序号	固废名称	来源	类别	废物代码	产生量	处置量	处置方式
1	废机油	油液更换	危险废物	900-249-08	0.01		委托有资质单位处理
2	废机油桶	油液使用后的废空容器	危险废物	900-249-08	0.006		委托有资质单位处理
3	含油废抹布和手套	设备维护保养	危险废物	900-041-49	0.2		委托有资质单位处理
4	含油漆废抹布和手套	生产过程	危险废物	900-041-49	0.06		委托有资质单位处理
5	废原料桶	涂料使用后的废空容器	危险废物	900-041-49	0.39		委托有资质单位处理
6	漆渣	喷漆工序	危险废物	900-252-12	10.92		委托有资质单位处理
7	废过滤棉	废气处理过程	危险废物	900-041-49	0.5		委托有资质单位处理
8	喷淋废水	废气处理过程	危险废物	900-041-49	30.24		委托有资质单位处理

9	水帘柜废水	废气处理过程	危险废物	900-041-49	40.704		委托有资质单位处理
10	洗枪废液	喷枪清洗	危险废物	900-256-12	0.395		委托有资质单位处理
11	废活性炭	废气处理过程	危险废物	900-039-49	24.4		委托有资质单位处理
12	包装废物	拆包和包装过程	一般固废	900-003-S17、 900-005-S17	0.2		交由资源回收单位回收
13	生活污水污泥	污水处理过程	一般固废	900-099-S07	0.0866		交由资源回收单位回收
14	生活垃圾	员工日常生活	生活固废	900-099-S64	4.5		交由环卫部门处理

注：危险废物的废物代码依据《国家危险废物名录》（2025年版），一般固废的废物代码依据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）。

项目固体废物暂存场所现场情况见图 4.1-6。

危险废物暂存场	一般固体废物暂存场
---------	-----------

图 4.1-6 固体废物暂存场所现场照片

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

项目可能发生环境事故的环节主要是液体原辅材料、危险废物的泄漏、火灾、爆炸事故，以及废水废气治理设施故障导致事故排放。

企业环境风险防控与应急措施制度建设较为完善，环境风险的预防和预警性较高，已建立健全的环境应急管理体系，环境风险防控重点岗位的责任人明确，并按要求组建应急组织机构，指挥机构及各专业救援组职责到人，且配备充足的应急物资，并有效落实，防止环境污染事故产生。

项目采取的主要环境风险防范措施如下：

#### （1）火灾、爆炸风险防范措施

- ①生产过程仅存放适量的原料用于生产，严禁大量存放；
- ②生产车间按规范配置了灭火器材和消防装备，专人管理；
- ③现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识；
- ④加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；
- ⑤加强教育培训，工作人员熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

#### （2）原辅材料泄漏防范措施

①危险化学品原辅料（油漆、清洗剂物料）存放在厂内专用油漆仓，可防雨、防渗漏，仓内地面硬底化、并涂刷防渗环氧地坪；

②按照相关要求规范对化学品的使用、贮存及管理过程。定期巡查，检查各类物料贮存过程的安全状态，检查其包装容器是否存在破损，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施；

③若出现原辅材料撒落或泄漏在地面时，应及时扫除、使用消防沙土吸附并转移到备用空容器中。

### （3）危险废物（液体）泄漏防范措施

①危废暂存间根据危险废物的种类设置相应的收集桶分类存放；

②危废暂存间门口设置台账作为出入库记录；

③危废暂存间地面硬底化并做防渗处理，贮存区加强泄漏防控措施；

④专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况；

⑤若出现危险废物撒落或泄漏在地面时，应及时扫除、使用消防沙土吸附并转移到备用空容器中。

### （4）废水废气事故排放防范措施

①设专人管理环保治理设施，定期培训，熟练掌握设备运行操作，杜绝因误操作造成的事故排放；

②制定环保设施维护保养制度，根据安排对设备进行定期维保，使设备处于良好运行状态；

③每天巡检环保设施，观察运行情况，若发现有异常征兆，如风机异响等，应及时进行停机检修，排除隐患，运行情况作记录；

④按要求更换治理设施耗材，使治理设施对污染物效率处于正常状态，更换情况作记录；

⑤生活污水处理设施发生故障时，停止排水，暂停厕所等生活用水，将废水排至收集桶，待故障维修后，再将收集桶暂存的废水排入污水处理设施处理，禁止未经处理的废水直接排放；

⑥一旦废气处理设施发生故障停止运行，废气处理设施操作人员要及时向废气处理设施负责人汇报，废气处理设施负责人确认消息后要及时与废气处理设施相对应的工序或车间负责人联系，要求停止生产，以减少废气量的产生，然后联系生产厂家或有资质第三方单位进行处理设施的抢修，废气设施维修后才能恢复

工序生产。

#### 4.2.2 地下水及土壤污染防治措施

项目环评批复（穗南审批环评〔2025〕110号）未对地下水及土壤污染防治提出要求，项目环评报告表不开展地下水环境影响评价和土壤环境质量现状调查，也不需开展地下水和土壤监测或跟踪监测，环评报告表对项目区域防渗提出要求，故本次验收重点检查区域防渗措施，具体落实实施措施为：

（1）重点防渗区：涉及区域有危废暂存间、化学品仓库、自建生活污水治理设施。化学品仓库、危废暂存间位于室内，地面硬底化并涂刷有防渗地坪漆，化学品仓内部油漆物料密封罐装贮存，危废间内部危险废物分类存放，使用桶或包装膜密封贮存，门口处设置有围堰。化学品仓、危废间均设有专人管理，定期巡查，配置有灭火器等泄漏、火灾应急物资。

（2）一般防渗区：涉及区域有一般固废间、喷涂生产线车间。区域内部地面硬底化，并涂刷有防渗地坪漆。

（3）简单防渗区：涉及区域为除重点防渗区、一般防渗区外的其他区域，企业在环评要求的一般地面硬底化的基础上，并涂刷了防渗地坪漆。

项目已按环评报告表要求落实区域防渗措施，不会对地下水及土壤造成污染。

项目区域防渗措施现场情况见图 4.2-2。



图 4.2-2 区域防渗措施现场情况

#### 4.2.2 规范化排污口和监测设施

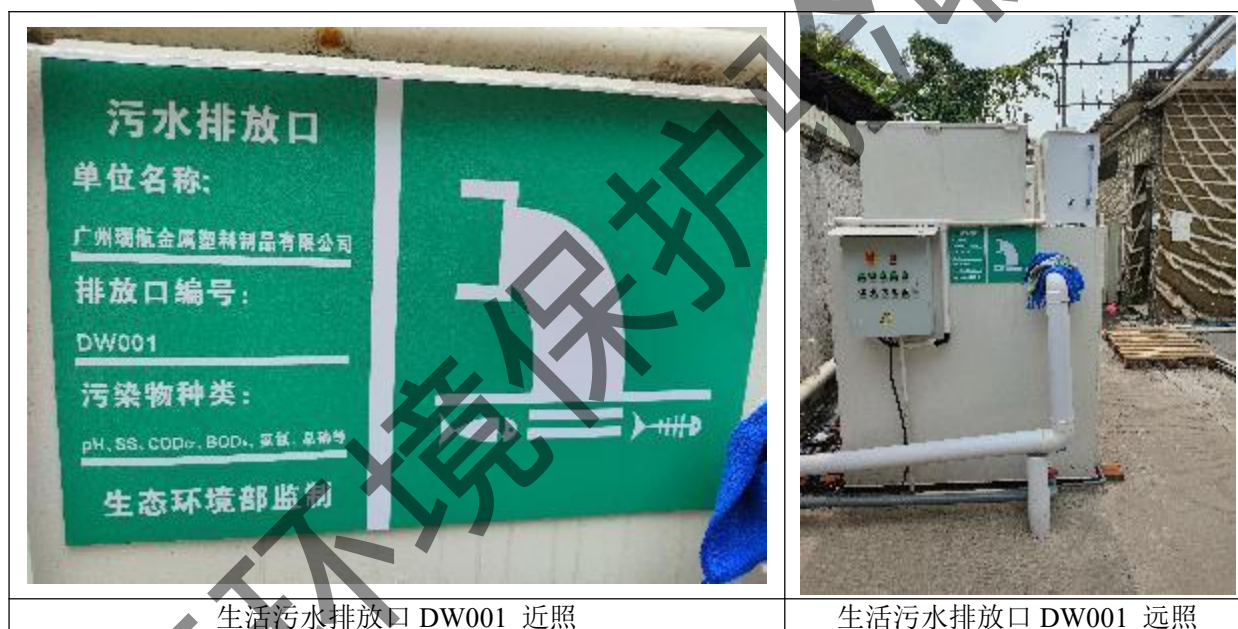
（1）企业按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1996）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修

改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）规定的图形，在各排污口（源）挂牌标识。

（2）企业建立了排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、排污口位置，所排污染物来源、种类、污染物排放去向、污染治理措施等。

（3）排气筒（烟囱）便于采样，在治理设施的进出口分别设置采样口，不便于监测处设置了采样平台。采样孔、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及其修改单、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）和相关污染源监测技术规范的规定设置，采样口位置满足规定要求。

排污口规范化设置情况见附件 4。排污口规范化标识设置现场情况见图 4.2-3。





喷烤漆废气排放口 DA001 近照



喷烤漆废气排放口 DA001 远照



噪声排放源 ZS001 近照



噪声排放源 ZS001 远照



危险废物暂存场 TS001 近照



危险废物暂存场 TS001 远照



图 4.2-3 排污口规范化标识现场照片

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 508 万元，其中环保投资 52 万元，环保投资占总投资 10.2%。  
环保投资情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保设施投资一览表

项目	防治方案措施	费用（万元）	
1	生活污水	三级化粪池+自建生活污水处理设施	9.4
2	调漆、喷漆（含喷枪清洗）、油漆表干、油漆烘烤废气	“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”+15 米排气筒	27.2
3	自动除尘废气	加强通风+无组织排放	0.5
4	自建污水处理设施臭气	设施加盖密闭、加强通风+无组织排放	0.8
5	噪声	隔声、消声、减振等措施	1.8
6	危险废物	危险废物暂存场所+交由有资质的单位处理	8.6
7	一般工业固体废物	一般固体废物贮存场所+交由相关资源回收单位处理	2.2
8	生活垃圾	交由环卫部门处理	1.5
合计		52.0	

本项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。环保设施“三同时”落实情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 环保设施“三同时”落实情况一览表

内容		环评阶段的环保设施	实际建设的环保设施
废水	生活污水	三级化粪池+自建污水处理设施	三级化粪池+自建污水处理设施
废气	调漆、喷漆（含喷枪清洗）、油漆表干、油漆烘烤废气	水帘柜+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15米排气筒（DA001）	水帘柜+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15米排气筒（DA001）
	自动除尘废气	加强通风措施	加强通风措施
	自建污水处理设施臭气	设施加盖密闭、加强通风措施	设施加盖密闭、加强通风措施
噪声	噪声	优化项目布局，选用低噪声设备，采取有效的隔声、消声、减振等措施	优化项目布局，选用低噪声设备，采取有效的隔声、消声、减振等措施
固体废物	危险废物	废机油、废机油桶、含油废抹布和手套、含油漆废抹布和手套、废原料桶、漆渣、废过滤棉、喷淋废水、水帘柜废水、洗枪废液、废活性炭交由有资质的单位处理	废机油、废机油桶、含油废抹布和手套、含油漆废抹布和手套、废原料桶、漆渣、废过滤棉、喷淋废水、水帘柜废水、洗枪废液、废活性炭交由有资质的单位处理
	一般工业固体废物	包装废物、生活污水污泥收集后交由资源回收单位回收处理	包装废物、生活污水污泥收集后交由资源回收单位回收处理
	生活垃圾	交由环卫部门处理	交由环卫部门处理

## 5 环境影响评价结论及环评批复要求

### 5.1 环境影响报告表的主要结论与建议

本项目的建设符合国家产业政策、法律法规和相关环保的要求。本项目产生的污染物采取合理和有效的防治措施，并能够做到达标排放。建设单位应认真贯彻“三同时”制度，确保生产过程中产生的废水、废气和噪声、固废得到有效管理，把项目对环境的影响控制在最低的限度。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

摘录环境影响报告表中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求见表 5.1-1。

表 5.1-1 环评报告表污染防治设施效果要求

类型		防治设施	效果要求
废水	生活污水	经“三级化粪池+自建污水处理设施”处理后，排入驷岗水道	生活污水排放须达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值
有组织废气	喷漆、喷漆（含喷枪清洗）、油漆表干、油漆烘烤废气	喷漆工序废气（含喷枪清洗）经水帘柜预处理后，再与调漆、表干、烘烤工序废气一并经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，尾气经 15 米高排气筒（DA001）达标排放	颗粒物排放须达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃、TVOC 排放须达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值；臭气浓度排放须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准
无组织废气	自动除尘废气、自建污水处理设施臭气以及未收集的上述有组织废气	加强通风措施，污水处理设施加盖密闭	厂区内无组织排放的非甲烷总烃须达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值；厂界无组织排放颗粒物须达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；氨、硫化氢、臭气浓度须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准值
噪声	设备噪声	优化项目布局，选用低噪声设备，采取有效的隔声、消声、减振等措施减少设备产生的噪声对环境的影响	厂界噪声值须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值

固体废物	危险废物	废机油、废机油桶、含油废抹布和手套、含油漆废抹布和手套、废原料桶、漆渣、废过滤棉、喷淋废水、水帘柜废水、洗枪废液、废活性炭属于危险废物，交由具有危险废物处理资质单位处置	按要求处理，不对环境造成影响
	一般工业固废	包装废物、生活污水污泥收集后交由相关资源回收单位处理	
	生活垃圾	交由环卫部门处理	

## 5.2 审批部门审批决定

本项目环境影响报告表于 2025 年 12 月 30 日取得广州南沙经济技术开发区行政审批局出具的《关于广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目环境影响报告表的批复》（批复文号：穗南审批环评〔2025〕110 号），批复的意见内容原文抄录如下：

广州瑞航金属塑料制品有限公司：

你单位报批的《广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目环境影响报告表》（以下称“报告表”）及有关资料收悉。经研究，批复如下：

一、根据报告表所述，广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目（以下简称“本项目”，项目代码：2511-440115-04-01-494416）选址于广州市南沙区天益大道 3 号 3 栋 101 室，租用一栋单层厂房，占地面积 3973.74 平方米，建筑面积 3973.74 平方米，从事塑胶配件喷漆生产，年加工塑胶配件 40 万套，其中摩托车配件 20 万套、电动车配件 5 万套、家电配件 5 万套、无人机配件 10 万套。本项目设员工 15 人，不设食宿；总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元。

《报告表》评价结论认为，在全面落实《报告表》提出的各项生态环境保护措施和环境风险防范措施的前提下，该项目建设 and 运行过程中产生的不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度，项目建设可行。经审查，我局同意《报告表》的评价结论。

二、在项目建设和运营过程中，应认真落实《报告表》提出的各项环境保护对策措施，重点做好以下工作：

（一）项目产生的喷漆废气经水帘柜预处理，调漆、喷漆（含喷枪清洗）及各表干工序产生的废气采取“单层密闭负压”的方式进行收集，烘烤区域废气在密闭空间出口处设置外部集气罩进行收集，收集到的废气一并经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，尾气经 15 米高排气筒（DA001）达标排放；自动除尘的废气经加强通风后无组织排放；自建污水处理设施产臭区域加盖密闭，逸出臭气经加强通风后无组织排放。DA001 排气筒排放的颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（排放速率限值严格 50%执行），NMHC、TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。

厂界无组织排放的颗粒物执行《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，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准值。厂区内无组织排放的 NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值。

（二）项目产生的生活污水经“三级化粪池+自建污水处理设施（处理工艺：A<sup>2</sup>/O 工艺）”处理后，排入驷岗水道；水帘喷淋废水、喷淋塔喷淋废水、洗枪废液作危废暂存，委外处置。外排生活污水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

（三）项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（四）各类固体废物实行分类收集、处置。固体废物的贮存、堆放应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行管理。危险废物应委托有资质的单位处置。

（五）加强环境风险防范和应急工作。建立健全环境事故应急体系，落实各项环境风险防范与应急措施，确保生态环境安全。

(六) 加强运营期环境保护管理，确保各项污染物稳定达标排放，并按规定做好污染物排放的自行监测及信息公开工作。

(七) 该项目建成后新增污染物排放总量控制指标如下：该项目建成后新增排放量：VOCs 0.8877 t/a。该项目应实施 VOCs 两倍替代，其替代指标 VOCs 1.7754t/a 从我区广州发展碧辟油品有限公司工业 VOCs 治理项目产生的可替代指标中划拨。项目建成后再根据实际排放及污染物总量控制要求予以核定。

(八) 项目建设应符合法律、法规等要求，如涉及规划、水务、消防等其他部门许可事项的，须依法办理相关手续。

三、根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，你公司应当按照国家和地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后方可投入使用。

四、如果您对本上述行政许可决定不服，可以自收到文书之日起 60 日内，向广州市南沙区人民政府行政复议办公室（广州市南沙区司法局）（地址：广州市南沙区进港大道 595 号港口大厦一楼，电话：020-84983284, 020-39050121）申请行政复议，或者自收到文书之日起 6 个月内直接向广州铁路运输法院（地址：广州市番禺区石浦大道北 33 号，电话：020-37890898、020-37890829）提起行政诉讼。行政复议、行政诉讼期间内，不得停止本决定的履行。

## 6 验收评价标准

本次验收执行的标准参照《广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件40万套生产线新建项目环境影响报告表》和《关于广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件40万套生产线新建项目环境影响报告表的批复》（穗南审批环评〔2025〕110号）的内容，且有新要求的按要求执行。

### 6.1 废水排放标准

生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值。

表 6.1-1 生活污水污染物标准限值一览表

污染物	标准限值	单位	执行标准
pH 值	6~9	无量纲	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，总磷参照磷酸盐限值执行
COD <sub>Cr</sub>	90	mg/L	
BOD <sub>5</sub>	20	mg/L	
SS	60	mg/L	
氨氮	10	mg/L	
总磷	0.5	mg/L	
动植物油	10	mg/L	
LAS	5.0	mg/L	

### 6.2 废气排放标准

#### 6.2.1 有组织废气

颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃、TVOC 排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。

#### 6.2.2 无组织废气

厂界：颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准值。

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

表 6.2-1 废气排放标准限值一览表

排放形式	位置	污染物	标准限值			执行标准
			最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放 监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
有组织	喷烤漆线废气排放口 (DA001) 高度 15 米	颗粒物	120	1.45	/	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	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 排放限值
		TVOC	100	/	/	
		臭气浓度	2000（无量纲）	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 排放标准
无组织	厂界	颗粒物	/	/	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		氨	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 二级新扩改建标准值
		硫化氢	/	/	0.06	
		臭气浓度	/	/	20（无量纲）	
	厂区	非甲烷总烃	/	/	6（监控点处1小时平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 无组织排放限值

备注：项目排气筒未能高出周围 200m 半径范围内最高建筑物高度 5m 以上，DA001 排气筒的颗粒物按其排放高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

### 6.3 噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 6.3-1 厂界噪声排放执行标准

项目	标准限值	标准限值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间：≤60dB（A）； 夜间：≤50dB（A）

## 6.4 固体废弃物管理

危险废物临时堆置场贮存设施的设计和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求；一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理。一般固体废物临时堆置场贮存设施须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

竣工环境保护验收公示

## 7 验收监测内容

本项目竣工环保验收监测的主要内容为废水、废气、噪声。由于废气污染物TVOC目前无相应的污染物监测方法标准，故本次验收不开展该污染物的监测。建设单位委托广东三正检测技术有限公司开展验收监测，现场监测时间为2026年4月3日~4月4日。具体监测内容如下：

### 7.1 污染源监测内容

#### 7.1.1 废水

废水监测因子、频次等情况见表7.1-1。

表 7.1-1 废水监测内容

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测日期
废水	生活污水处理前采样口	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂	监测2天，每天4次	2026年4月3日~4月4日
	生活污水排放口(DW001)			

#### 7.1.2 废气

废气监测因子、频次等情况见表7.1-2。

表 7.1-2 废气监测内容

类别	监测点位		监测因子	监测频次	监测日期
有组织废气	喷烤漆线废气排气筒DA001	废气处理前	非甲烷总烃、颗粒物	监测2天，每天3次	2026年4月3日~4月4日
			臭气浓度	监测2天，每天4次	
		废气处理后	非甲烷总烃、颗粒物	监测2天，每天3次	
			臭气浓度	监测2天，每天4次	
无组织废气	厂界	上风向参照点 A1	颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	颗粒物、非甲烷总烃监测2天，每天3次；氨、硫化氢、臭气浓度监测2天，每天4次	2026年4月3日~4月4日
		下风向监测点 A2			
		下风向监测点 A3			
		下风向监测点 A4			
	厂区	厂区内无组织废气监控点 A5	非甲烷总烃	监测2天，每天3次	2026年4月3日~4月4日

### 7.1.3 噪声

噪声监测因子、频次等情况见表 7.1-3。

表 7.1-3 噪声监测内容

类别	监测点位	监测位置	监测因子	监测频次	监测日期
厂界噪声	N1	西南边界外 1 米处	Leq	监测 2 天， 昼夜各测 1 次。	2026 年 4 月 3 日~4 月 4 日

### 7.2 监测点位布置

项目验收监测点位布置情况见图 7.2-1。



图 7.2-1 监测布点图

## 8 质量保证及质量控制

本次竣工验收监测的废水、废气、噪声委托广东三正检测技术有限公司进行监测,因此本次竣工验收监测质量保证及质量控制由广东三正检测技术有限公司负责。

### 8.1 监测分析过程中的质量保证和质量控制

#### 8.1.1 监测分析方法、监测仪器

本项目的监测分析方法、监测仪器、检出限见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法、监测仪器一览表

项目类别	监测项目	检测方法	使用仪器及型号	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PH/mV 计	—
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平/FA2004	—
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	棕色酸碱两用滴定管 /SZT-HC-0034	4mg/L
	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》 HJ505-2009	溶解氧测定仪 /JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T7494-1987	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.05mg/L
	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》 HJ637-2018	红外测油仪/CHC-100	0.06mg/L
	采样依据	《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)		
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	十万分之一电子天平 /FA1035	1.0mg/m <sup>3</sup>
	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	气相色谱仪/GC9790II	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ1262-2022	/	10(无量纲)
	无	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平/JY5002	0.007mg/m <sup>3</sup>

组织 废气	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ1262-2022	/	10（无量纲）
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.01mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2）	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	0.001mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪/GC9790II	0.07mg/m <sup>3</sup> （以碳计）
	样品采集	《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）； 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）； 《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）； 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）。		
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准 声级计法》GB 12348-2008	多功能声级计 /AWA5688 声校准器 /AWA6022A	/
	监测依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）		

### 8.1.2 人员能力

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 8.1-2 人员资质情况表

序号	姓名	证件名称	证件编号	岗位
1	伍章权	内部上岗证	SZT2025-001	采样员
2	陈卫龍	内部上岗证	SZT2025-057	采样员
3	谭秦国	内部上岗证	SZT2025-055	采样员
4	陈家熙	内部上岗证	SZT2025-034	采样员
5	陈咏琪	内部上岗证	SZT2022-055	检测员
6	梁瑞娟	外部上岗证	粤 JC2022-3147	检测员
7	谢芳	内部上岗证	SZT2024-048	检测员
8	温世坤	内部上岗证	SZT2024-026	检测员
9	陈玉婷	内部上岗证	SZT2025-062	检测员
10	彭美燕	内部上岗证	SZT2025-020	检测员

11	陈颖娴	内部上岗证	SZT2025-033	检测员
12	谭焱	内部上岗证	SZT2025-031	检测员

### 8.1.3 检测仪器

本项目检测过程使用的检测仪器均经校准，且在校准期内。

表 8.1-3 检测仪器信息

序号	仪器设备名称及型号	仪器编号	检定/校准日期	到期检定/校准日期	仪器设备状态
1	PH/mV 计	SZT-XC-224	2025.05.17	2026.05.16	合格
2	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SZT-XC-212	2025.05.17	2026.05.16	合格
3	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SZT-XC-213	2025.05.17	2026.05.16	合格
4	环境空气综合采样器 DL-6200	SZT-XC-249	2025.05.17	2026.05.16	合格
5	环境空气综合采样器 DL-6200	SZT-XC-250	2025.05.17	2026.05.16	合格
6	环境空气综合采样器 DL-6200	SZT-XC-251	2025.05.17	2026.05.16	合格
7	环境空气综合采样器 DL-6200	SZT-XC-252	2025.05.17	2026.05.16	合格
8	多功能声级计/AWA5688	SZT-XC-141	2025.05.17	2026.05.16	合格
9	声校准器/AWA6022A	SZT-XC-288	2025.05.17	2026.05.16	合格
10	万分之一天平/FA2004	SZT-FX-022	2026.03.26	2027.03.25	合格
11	溶解氧测定仪 /JPSJ-605F	SZT-FX-084	2026.03.26	2027.03.25	合格
12	紫外可见分光光度计 /UV5200PC	SZT-FX-029	2026.03.26	2027.03.25	合格
13	电子天平 JY5002	SZT-FX-003	2026.03.26	2027.03.25	合格
14	红外测油仪/CHC-100	SZT-FX-021	2026.03.26	2027.03.25	合格
15	十万分之一电子 天平/FA1035	SZT-FX-001	2026.03.26	2027.03.25	合格
16	气相色谱仪/GC9790II	SZT-FX-049	2026.03.26	2027.03.25	合格

### 8.1.4 废水监测质控

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照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评【2017】4号，2017年11月22日）和《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）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

- 1) 监测工作严格按照国家法律、法规要求和标准、技术规范进行；

- 2) 现场采样和测试在生产工况稳定,各环保处理设施运行正常条件下进行;
- 3) 监测人员全部持证上岗,监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用;
- 4) 废水按技术规范和分析方法要求采集全程序空白样品,并按每批次不少于10%采集现场平行样。

质控数据分析见表 8.1-3。

表 8.1-4 水质控结果统计一览表

采样日期	检测项目	全程序空白		实验室空白		现场平行		实验平行		标样分析		加标回收	
		检测结果 mg/L	结果判定	检测结果 mg/L	结果判定	相对偏差%	结果判定	相对偏差%	结果判定	相对偏差%	结果判定	加标回收率 (%)	结果判定
2026.04.03	pH 值 (无量纲)	/	/	/	/	0.9	合格	/	/	-0.9	合格	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	4.1	合格	/	/	/	/
	化学需氧量	4L	合格	4L	合格	3.1	合格	4.5	合格	-2.7	合格	/	/
	五日生化需氧量	/	/	/	/	/	/	1.8	合格	3.3	合格	/	/
	氨氮	0.025L	合格	0.025L	合格	2.4	合格	-1.9	合格	2.6	合格	/	/
	阴离子表面活性剂	0.05L	合格	0.05L	合格	1.9	合格	4.2	合格	3.5	合格	/	/
	总磷	0.01L	合格	0.01L	合格	-2.8	合格	3.4	合格	4.6	合格	/	/
	动植物油	/	/	/	/	/	/	/	/	-2.4	合格	/	/
2026.04.04	pH 值 (无量纲)	/	/	/	/	-1.0	合格	/	/	1.0	合格	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	3.5	合格	/	/	/	/
	化学需氧量	4L	合格	4L	合格	-1.2	合格	2.3	合格	4.2	合格	/	/
	五日生化需氧量	/	/	/	/	/	/	3.5	合格	1.6	合格	/	/
	氨氮	0.025L	合格	0.025L	合格	2.5	合格	3.1	合格	-4.3	合格	/	/
	阴离子表面活性剂	0.05L	合格	0.05L	合格	2.8	合格	4.4	合格	1.9	合格	/	/
	总磷	0.01L	合格	0.01L	合格	3.7	合格	2.5	合格	3.6	合格	/	/
	动植物油	/	/	/	/	/	/	/	/	4.1	合格	/	/

备注:当检测结果低于方法检出限时,检测结果出示所使用方法的检出限值,并加标志“L”。

#### 8.1.4 废气监测质控

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照《建设项

目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

- 1) 监测工作严格按照国家法律、法规要求和标准、技术规范进行；
- 2) 现场采样和测试在生产工况稳定，各环保处理设施运行正常条件下进行；
- 3) 监测人员全部持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用；
- 4) 选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求；
- 5) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围；
- 6) 监测全过程严格按照《质量手册》及有关质量管理程序要求进行，实施严谨的全程序质量保证措施，监测数据严格实行三级审核制度。

质控数据分析见表 8.1-4（1）~表 8.1-4（2）。

表 8.1-5（1） 采样仪器流量校准结果一览表

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号	设定流量 L/min	测量值 L/min	示值偏差%	允许示值偏差%	合格与否
2026.04.03	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SZT-XC-212	15.0	15.1	0.7	±5	合格
			25.0	24.8	-0.8	±5	合格
			35.0	35.3	0.9	±5	合格
	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SZT-XC-213	15.0	15.3	2.0	±5	合格
			25.0	25.2	0.8	±5	合格
			35.0	35.4	1.1	±5	合格
	环境空气综合采样器 DL-6200	SZT-XC-249	100	101.2	1.2	±2	合格
			100	101.5	1.5	±2	合格
100			100.7	0.7	±2	合格	
100			100.9	0.9	±2	合格	
2026.04.04	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SZT-XC-212	15.0	15.4	2.7	±5	合格
			25.0	24.7	-1.2	±5	合格
			35.0	34.8	-0.6	±5	合格
	自动烟尘烟气测试仪	SZT-XC-213	15.0	14.7	-2.0	±5	合格

气测试仪 GH-60E		25.0	25.6	2.4	±5	合格
		35.0	34.9	-0.3	±5	合格
环境空气综合采样器 DL-6200	SZT-XC-249	100	100.8	0.8	±2	合格
环境空气综合采样器 DL-6200	SZT-XC-250	100	101.1	1.1	±2	合格
环境空气综合采样器 DL-6200	SZT-XC-251	100	100.9	0.9	±2	合格
环境空气综合采样器 DL-6200	SZT-XC-252	100	101.0	1.0	±2	合格

备注：流量校准仪器名称及型号：智能高精度综合校准仪器 编号：SZT-XC-129。

表 8.1-5 (2) 废气质控结果统计一览表

采样日期	检测因子	全程序空白		标样分析		穿透分析		加标回收	
		检测结果 mg/m <sup>3</sup>	结果判定	相对误差%	结果判定	穿透率%	结果判定	加标回收率%	结果判定
2026.04.03	颗粒物(有组织)	ND	合格	--	--	/	/	/	/
	颗粒物(无组织)	ND	合格	--	--	/	/	/	/
	非甲烷总烃	ND	合格	4.5	合格	/	/	/	/
2026.04.04	颗粒物(有组织)	ND	合格	--	--	/	/	/	/
	颗粒物(无组织)	ND	合格	--	--	/	/	/	/
	非甲烷总烃	ND	合格	1.9	合格	/	/	/	/

备注：检测结果低于检出限或未检出以“ND”表示。

### 8.1.5 噪声监测质控

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照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 等环境监测技术规范相关章节要求进行。

- 1) 监测工作严格按照国家法律、法规要求和标准、技术规范进行；
- 2) 现场采样和测试在生产工况稳定，各环保处理设施运行正常条件下进行；
- 3) 监测人员全部持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用；
- 4) 噪声仪在使用前后用声校准器进行校准，使用前后测定声校准器读数差应不大于 0.5 分贝；

5) 监测全过程严格按照《质量手册》及有关质量管理程序要求进行，实施严谨的全程序质量保证措施，监测数据严格实行三级审核制度。

质控数据分析见表 8.1-6。

表 8.1-6 噪声校准结果一览表

日期	声级计型号及编号	校准器编号及标准值	检测前校准值	校准示值偏差	是否合格	检测后校准值	校准示值偏差	是否合格	
2026.04.03	昼间	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-141)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-228) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格
	夜间	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-141)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-228) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格
2026.04.04	昼间	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-141)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-228) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格
	夜间	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-141)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-228) /94.0	93.8	-0.2	合格	93.8	-0.2	合格

本次监测所用的声级计在监测前、后均进行校准，示值偏差均 $\leq\pm 0.5\text{dB(A)}$ ，表明监测期间，声级计性能符合质控要求。

## 8.2 监测报告审核

为保证环境监测报告的准确性，监测单位应按计量认证的有关规定实行三级审核。一审由相关科室主任对报告编制人员签字后的报告进行审核；二审由技术负责人对整个监测报告进行技术审核；三审由授权签字人对报告进行最终审核，无误后签字发出。

本项目委托广东三正检测技术有限公司开展监测。委托的监测单位均按计量认证的有关规定实行了三级审核，监测报告具有准确性。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本项目监测期间生产工况达 75%以上，见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收期间项目工况表

采样日期	产品名称	项目设计产能	设计日产量	实际日产量	生产负荷
2026 年 4 月 3 日	摩托车配件	20 万套/年	0.067 万套/日	0.058 万套/日	87%
	电动车配件	5 万套/年	0.0167 万套/日	0.0145 万套/日	
	家电配件	5 万套/年	0.0167 万套/日	0.0145 万套/日	
	无人机配件	10 万套/年	0.033 万套/日	0.0287 万套/日	
2026 年 4 月 4 日	摩托车配件	20 万套/年	0.067 万套	0.059 万套	88%
	电动车配件	5 万套/年	0.0167 万套	0.0147 万套	
	家电配件	5 万套/年	0.0167 万套	0.0147 万套	
	无人机配件	10 万套/年	0.033 万套	0.0290 万套	

备注：项目年生产天数为 300 天。

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 污染物排放监测结果

##### 1、废水监测结果

废水监测结果见表 9.2-1。

2026 年 4 月 3 日~4 月 4 日对项目处理后的生活污水进行了监测，根据验收监测结果：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求。

表 9.2-1 生活污水处理前监测结果

检测点 /位置	监测项目	单位	检测日期、频次及检测结果								计算均 值或范 围	检出 限	标准限 值	结果 判断
			2026 年 4 月 3 日				2025 年 4 月 4 日							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
生活污 水处理 前采样 口	pH 值	无量纲	7.6 (20.5℃)	7.5 (21.1℃)	7.5 (20.6℃)	7.4 (20.3℃)	7.5 (20.1℃)	7.6 (19.5℃)	7.6 (20.2℃)	7.5 (19.9℃)	7.4~7.6	/	/	/
	悬浮物	mg/L	125	116	129	133	105	119	102	93	115	/	/	/
	化学需氧 量	mg/L	318	304	325	312	277	302	291	285	302	4	/	/
	五日生化 需氧量	mg/L	115	112	123	114	98.7	111	105	102	110	0.5	/	/
	氨氮	mg/L	19.7	19.1	20.2	19.5	18.7	19.8	19.1	18.9	19.4	0.025	/	/
	总磷	mg/L	1.02	0.85	1.09	0.96	0.65	0.81	0.78	0.74	0.86	0.01	/	/
	阴离子表 面活性剂	mg/L	4.03	3.95	3.84	4.11	4.15	4.42	4.19	4.23	4.12	0.05	/	/
	动植物油	mg/L	4.37	4.46	4.02	4.53	4.98	4.62	5.07	4.45	4.56	0.06	/	/
备注： 1、“/”表示无相关信息。														

表 9.2-1 生活污水处理后监测结果

检测点 /位置	监测项目	单位	检测日期、频次及检测结果								计算均 值或范 围	检出 限	标准限 值	结果 判断
			2026年4月3日				2025年4月4日							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
生活污 水处理 后排放 口 (DW0 01)	pH 值	无量纲	7.3 (20.8°C)	7.2 (20.5°C)	7.3 (21.6°C)	7.4 (21.1°C)	7.2 (19.9°C)	7.2 (19.8°C)	7.1 (20.4°C)	7.3 (19.7°C)	7.1~7.4	/	6~9	达标
	悬浮物	mg/L	37	32	38	41	31	35	29	26	34	/	60	达标
	化学需氧 量	mg/L	39	35	41	37	32	35	33	31	35	4	90	达标
	五日生化 需氧量	mg/L	17.8	17.1	18.3	17.5	15.6	16.8	16.4	14.9	16.8	0.5	20	达标
	氨氮	mg/L	4.68	4.52	4.81	4.64	4.17	4.46	4.29	4.24	4.48	0.025	10	达标
	总磷	mg/L	0.21	0.17	0.22	0.19	0.12	0.16	0.15	0.13	0.17	0.01	0.5	达标
	阴离子表 面活性剂	mg/L	0.83	0.79	0.75	0.84	0.87	0.95	0.89	0.91	0.85	0.05	5.0	达标
	动植物油	mg/L	1.25	1.28	1.18	1.31	1.45	1.33	1.48	1.26	1.32	0.06	10	达标

备注：  
1、“/”表示无相关信息。  
2、废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

## 2、废气监测结果

### (1) 有组织废气

废气监测结果见表 9.2-2 (1) ~表 9.2-2 (3)。

2026 年 4 月 3 日~4 月 4 日对项目有组织废气进行了监测，根据验收监测结果：颗粒物排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准要求；非甲烷总烃排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 排放限值要求；臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准要求。

### (2) 无组织废气

废气监测结果见表 9.2-3 (1) ~表 9.2-3 (3)。

2026 年 4 月 3 日~4 月 4 日对项目厂界及厂区内无组织废气进行了监测，根据验收监测结果：

①厂界无组织废气：颗粒物排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建标准值要求。

②厂区内无组织废气：非甲烷总烃排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 无组织排放限值要求。

表 9.2-2 (1) 喷烤漆线废气处理前、后监测结果--非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物

检测点/位置	监测项目		单位	检测日期、频次及检测结果						计算均值	检出限	标准限值	结果判断
				2026 年 4 月 3 日			2025 年 4 月 4 日						
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
DA001 喷烤漆线废气处理前采样口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	48890	48968	48869	49597	49452	49484	49210	/	/	/
	非甲烷总烃	浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.58	7.93	7.29	6.85	7.33	8.01	7.50	0.07	/	/
		速率	kg/h	0.371	0.388	0.356	0.340	0.362	0.396	0.369	/	/	/
	颗粒物	浓度	mg/m <sup>3</sup>	33.4	37.2	33.9	34.6	31.3	33.2	33.9	1.0	/	/
		速率	kg/h	1.63	1.82	1.66	1.72	1.55	1.64	1.67	/	/	/
DA001 喷烤漆线废气处理后采样口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	47852	47916	47815	48536	48397	48402	48153	/	/	/
	非甲烷总烃	浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.16	2.25	2.04	1.93	2.08	2.27	2.12	0.07	80	达标
		速率	kg/h	0.103	0.108	0.098	0.094	0.101	0.110	0.102	/	/	/
	颗粒物	浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.5	5.1	4.6	4.8	4.3	4.7	4.7	1.0	120	达标
		速率	kg/h	0.215	0.244	0.220	0.233	0.208	0.227	0.225	/	1.45	达标

备注：  
 1、“/”表示无相关信息。  
 2、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》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准（项目排气筒高度未高出 200m 范围内建筑 5m 以上，故排放速率按限值的 50%执行）。

表 9.2-2 (2) 喷烤漆线废气处理前、后监测结果--臭气浓度

检测点/位置	监测项目		单位	检测日期、频次及检测结果								计算均值/最大值	检出限	标准限值	结果判断
				2026年4月3日				2025年4月4日							
				第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
DA001 喷烤漆线废气处理前采样口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	48890	48968	48869	48947	49597	49452	49484	49617	49228	/	/	/
	臭气浓度	浓度	无量纲	2290	2691	1995	2691	1995	2691	2290	1995	2691 (最大值)	10	/	/
DA001 喷烤漆线废气处理后采样口	标干流量		m <sup>3</sup> /h	47852	47916	47815	47903	48536	48397	48402	48551	48172	/	/	/
	臭气浓度	浓度	无量纲	851	977	724	977	630	851	724	549	977 (最大值)	10	2000	达标

备注：  
 1、“/”表示无相关信息。  
 2、执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 排放标准。

表 9.2-3 (1) 厂界无组织废气监测结果--颗粒物、非甲烷总烃

检测点/位置	监测项目	单位	检测日期、频次及检测结果						最大值	检出限	标准限值	结果判断
			2026年4月3日			2025年4月4日						
			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 A1	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.104	0.097	0.106	0.094	0.112	0.125	0.125	0.007	1.0	达标
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.24	0.25	0.29	0.34	0.28	0.30	0.34	0.07	/	/
厂界无组织废气 下风向监控点 A2	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.225	0.208	0.256	0.234	0.223	0.254	0.256	0.007	1.0	达标
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.51	0.57	0.55	0.59	0.52	0.61	0.61	0.07	/	/
厂界无组织废气 下风向监控点 A3	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.261	0.243	0.248	0.272	0.248	0.269	0.272	0.007	1.0	达标
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.58	0.62	0.51	0.53	0.57	0.58	0.62	0.07	/	/
厂界无组织废气 下风向监控点 A4	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.239	0.227	0.223	0.259	0.266	0.243	0.266	0.007	1.0	达标
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.49	0.66	0.60	0.48	0.45	0.64	0.66	0.07	/	/

备注：1、“/”表示无相关信息。  
2、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 9.2-3 (2) 厂界无组织废气监测结果--氨、硫化氢、臭气浓度

检测点/位置	监测项目	单位	检测日期、频次及检测结果								最大值	检出限	标准限值	结果判断
			2026年4月3日				2025年4月4日							
			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 A1	氨	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	1.5	达标
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.06	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	20	达标
厂界无组织废气下风向监控点 A2	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.06	0.08	0.09	0.08	0.11	0.12	0.09	0.13	0.13	0.01	1.5	达标
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.06	达标
	臭气浓度	无量纲	11	<10	11	<10	<10	<10	13	11	13	10	20	达标
厂界无组织废气下风向监控点 A3	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.09	0.07	0.12	0.07	0.09	0.11	0.11	0.08	0.12	0.01	1.5	达标
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.06	达标
	臭气浓度	无量纲	13	11	<10	<10	11	11	12	<10	13	10	20	达标
厂界无组织废气下风向监控点 A4	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.07	0.11	0.10	0.10	0.08	0.09	0.08	0.12	0.12	0.01	1.5	达标
	硫化氢	无量纲	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.06	达标
	臭气浓度	mg/m <sup>3</sup>	12	11	<10	<10	12	<10	11	<10	12	10	20	达标

备注：1、检测结果为“ND”表示该结果小于检测方法最低检出限。  
2、执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 二级新扩改建标准值。

表 9.2-3 (3) 厂区内无组织废气监测结果

检测点/位置	监测项目		单位	检测日期、频次及检测结果						最大值	检出限	标准 限值	结果 判断
				2026 年 4 月 3 日			2025 年 4 月 4 日						
				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 A5	非甲烷总烃	小时值	mg/m <sup>3</sup>	0.94	0.97	0.91	1.03	1.07	0.98	1.07	0.07	6	达标
		一次值	mg/m <sup>3</sup>	1.05	1.13	1.02	1.15	1.19	1.07	1.19		20	达标

备注：1、执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

### 3、厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 9.2-4。

2026 年 4 月 3 日~4 月 4 日对项目厂界噪声进行了监测,根据验收监测结果:西南侧边界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

表 9.2-4 厂界噪声监测结果

监测点	检测结果 dB (A)				标准限值 dB (A)		结果评价	
	2026 年 4 月 3 日		2025 年 4 月 4 日		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
西南厂界外 1 米处 N1	57	47	56	48	60	50	达标	达标
备注: 1、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。								

### 4、气象参数

2026 年 4 月 3 日~4 月 4 日验收监测期间气象情况见表 9.2-5。

表 9.2-5 验收监测期间气象参数

样品类别	时间	频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度(%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
废水	2026.04.03	第一次	26.4	/	/	/	/	晴
		第二次	25.8	/	/	/	/	晴
		第三次	25.5	/	/	/	/	晴
		第四次	25.4	/	/	/	/	晴
	2026.04.04	第一次	24.8	/	/	/	/	晴
		第二次	24.1	/	/	/	/	晴
		第三次	24.3	/	/	/	/	晴
		第四次	23.9	/	/	/	/	晴
有组织废气	2026.04.03	第一次	26.1	100.81	/	/	/	晴
		第二次	26.8	100.82	/	/	/	晴
		第三次	25.9	100.83	/	/	/	晴
		第四次	25.7	100.85	/	/	/	晴
	2026.04.04	第一次	24.5	100.76	/	/	/	晴
		第三次	24.4	100.74	/	/	/	晴
		第三次	24.3	100.72	/	/	/	晴

		第四次	24.8	100.75	/	/	/	晴
无组织废气	2026.04.03	第一次	26.1	100.81	75	东北	3.2	晴
		第二次	26.8	100.85	77	东北	3.3	晴
		第三次	26.7	100.84	76	东北	3.0	晴
		第四次	26.1	100.83	78	东北	3.1	晴
	2026.04.04	第一次	24.8	100.71	71	东北	1.8	晴
		第二次	24.5	100.75	72	东北	1.9	晴
		第三次	24.7	100.72	73	东北	1.7	晴
		第四次	24.8	100.73	72	东北	1.8	晴
噪声	2026.04.03	昼间	26.9	/	/	东北	3.1	晴
		夜间	22.4	/	/	东北	3.3	晴
	2026.04.04	昼间	24.7	/	/	东北	1.7	晴
		夜间	21.5	/	/	东北	1.9	晴

## 9.2.2 污染物排放总量核算

### 1、废水污染物排放总量

项目环评批复未要求项目设置废水污染物排放总量控制指标，对照环评报告表的内容：“生活污水污染物控制总量指标为：废水量 135t/a，COD<sub>Cr</sub> 0.0057t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.0013t/a”。

根据统计，项目实际生活污水排放量为 124.2 t/a，未超过环评报告表的排水量要求。按检测结果的浓度均值（COD<sub>Cr</sub> 35mg/L、NH<sub>3</sub>-N 4.48mg/L）计算污染物排放量为 COD<sub>Cr</sub>：124.2 × 35 × 10<sup>-6</sup>=0.0043t/a；NH<sub>3</sub>-N：124.2 × 4.48 × 10<sup>-6</sup>=0.0006t/a，均未超过环评报告表的排放总量指标要求。

综上，本项目废水污染物总量排放情况及评价见下表 9.2-6。

表 9.2-6 项目废水污染物排放总量核算表

污染物	环评报告表的总量控制要求	实际排放核算总量	是否满足总量要求
废水排放量	135 t/a	124.2 t/a	满足
COD	0.0057 t/a	0.0043 t/a	满足
氨氮	0.0013 t/a	0.0006 t/a	满足

由上表可知，本项目实际污水排放量、污染物 COD、氨氮排放量满足环评报告表的总量控制指标要求。

## 2、废气污染物排放总量

项目环评及环评批复总量指标要求为：大气污染物总量控制指标 VOCs（非甲烷总烃）为 0.8877 吨/年，其中有组织为 0.4982 吨/年，无组织为 0.3895 吨/年。

依据本次验收监测情况，以排放速率均值计算排气筒废气污染物的实际有组织排放量，再依生产工况折算排放总量，具体见下表 9.2-6。

表 9.2-6 实际废气污染物有组织排放量

排气筒	污染物名称	平均排放速率	年运行时间	计算有组织排放量	平均生产工况	折算排放总量	总量控制指标	评价
DA001	非甲烷总烃	0.102kg/h	2400h/a	0.2448t/a	87.5%	0.2798t/a	0.4982t/a	符合要求
备注：1、有组织排放量=平均排放速率（kg/h）×排放时间（h/a）×10 <sup>-3</sup> ； 2、折算排放总量=有组织排放量（t/a）÷平均生产工况。								

由上表可知，本项目实际非甲烷总烃有组织排放量满足环评报告表及批复的总量控制指标要求。

### 9.2.3 环保设施处理效率监测结果

#### 1、废水治理设施

项目环评报告表提出“自建污水处理设施”对废水污染物去除效率为：COD<sub>Cr</sub> 80%、BOD<sub>5</sub> 85%、SS 70%、氨氮 50%。依据监测结果，核算项目污水处理效率及评价如下：

表 9.2-7 生活污水处理设施去除效率分析

污染物	实际监测核算			环评报告表的处理效率	评价
	污水处理前浓度均值(mg/L)	污水处理后浓度均值(mg/L)	处理效率		
悬浮物	115	34	70.4%	70%	高于环评去除效率
化学需氧量	302	35	88.4%	80%	高于环评去除效率
五日生化需氧量	110	16.8	84.7%	85%	略低于环评去除效率
氨氮	19.4	4.48	76.9%	50%	高于环评去除效率
总磷	0.86	0.17	80.2%	/	不评价
阴离子表面活性剂	4.12	0.85	79.4%	/	不评价
动植物油	4.56	1.32	71.1%	/	不评价
备注	1、处理效率=(生活污水处理前均值-生活污水处理后均值)/生活污水处理前均值×100%。				

由上表分析可见，项目建成的自建污水处理设施对悬浮物、化学需氧量、氨

氮的处理效果高于环评设计去除效率；对五日生化需氧量的处理效果略低于环评设计去除效率；其余污染物（总磷、阴离子表面活性剂、动植物油），环评报告表未作处理去除效率要求。

五日生化需氧量不满足环评处理指标的原因是实际污染物产生浓度远小于环评估计浓度，受设备处理精度的影响，在满足排放标准的情况下，去除效率略小于环评处理指标是合理的。后续企业需要加强对生产废水治理设施的管理，检查治理设施是否正常运行，各类表单、记录是否齐全，定期检修，确保废水治理设施正常运行。

## 2、废气治理设施

项目环评报告表提出喷烤漆废气治理设施“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对废气污染物去除效率为：非甲烷总烃 70%、颗粒物 99%。依据监测结果，核算项目废气污染物处理效率及评价如下：

表 9.2-7 喷烤漆废气治理设施去除效率分析

废气设施	污染物	实际监测核算			环评报告表的处理效率	评价
		处理前速率均值 (kg/h)	处理后速率均值 (kg/h)	处理效率		
水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	0.369	0.102	72.4%	70%	高于环评处理效率
	颗粒物	1.67	0.225	86.5%	99%	低于环评处理效率
备注	1、处理效率=(处理前速率均值-处理后速率均值)÷处理前速率均值×100%。					

由上表分析可见，实际建成的喷烤漆废气治理设施对非甲烷总烃处理效率高于环评报告表处理指标；对颗粒物处理效率低于环评报告表处理指标，不满足环评处理指标的原因是实际污染物产生浓度小于环评估计浓度，受设备处理精度的影响，在满足排放标准的情况下，去除效率小于环评处理指标是合理的。后续企业需要加强对废气治理设施的管理，检查治理设施是否正常运行，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。

## 3、噪声治理设施

2026年4月3日~4月4日连续2天对厂界噪声进行监测，本项目边界昼间、夜间最大噪声值分别为57dB(A)、48dB(A)，均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2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表及其审批部门审批的要求。

## 10 环境管理检查

### 10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

建设单位于 2025 年 11 月委托广州市中扬环保工程有限公司编制了《广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目环境影响报告表》，该环评报告表于 2025 年 12 月 30 日通过广州南沙经济技术开发区行政审批局审批，取得《关于广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目环境影响报告表的批复》（批复文号：穗南审批环评〔2025〕110 号）。

项目于 2026 年 1 月 8 日开工建设，严格执行环保“三同时”环境管理制度。建设单位于 2026 年 2 月 5 日填报《固定污染源排污登记表》，并取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440115MAE7HNMG5H001Y）。项目于 2026 年 3 月 4 日竣工并开始调试。

### 10.2 环保机构的设置及环境管理规章制度

#### 10.2.1 建设环境保护管理机构

建设单位设有专人负责生产设备及环保设施检查、维修、操作，保证环保设施能长期稳定正常运行。

#### 10.2.2 建立环境管理制度

该建设项目制定了项目内部的《环保设施管理岗位责任制》和《环保设施维修保养制度》，保证日常环境管理工作落到实处。

### 10.3 环境保护档案建设情况

公司重视档案管理工作，设专人存放及管理档案资料，项目的环评报告表、报告表批复、排污登记表及回执、环保设施运行记录等资料收集齐全。

## 10.4 排污口规范化设置情况

经现场检查，该项目的废水排污口、废气排污口、噪声排放源、固体废物暂存场所均设有排污口规范化标识。废气处理前后均开设有采样口。

## 10.5 环境风险防范措施落实情况

项目制定了较完善的规章管理制度，保证环保设施的正常运行以及环保措施的贯彻实行，落实了相关环保档案管理及环保设施运行记录工作和相关的环境风险防范措施，防止污染事故产生。

## 10.6 地下水、土壤污染防治措施落实情况

危废暂存间、化学品仓库、一般固废间、喷涂生产线车间等区域进行了地面硬底化，并涂刷有防渗地坪漆。项目落实了地下水、土壤污染防治措施，防止污染事故产生。

## 10.7 施工期环境保护措施落实情况

施工期主要是厂房装修、生产设备和环保设施的安装，施工期间，对环境管理工作内容纳入日常施工管理范围，施工期未发生环境事故，各项环保措施及设施按环评报告及批复文件要求进行了落实。

## 10.8 环境保护距离设置

本项目不需要设置环境保护距离。

## 10.9 环评批复落实情况

环评批复要求落实情况详见表 10.9-1。

表 10.9-1 环评批复要求落实情况一览表

序号	批复意见	落实情况
----	------	------

1	广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件 40 万套生产线新建项目选址于广州市南沙区天益大道 3 号 3 栋 101 室，租用一栋单层厂房，占地面积 3973.74 平方米，建筑面积 3973.74 平方米，从事塑胶配件喷漆生产，年加工塑胶配件 40 万套，其中摩托车配件 20 万套、电动车配件 5 万套、家电配件 5 万套、无人机配件 10 万套。本项目设员工 15 人，不设食宿；总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元。	项目实际建设地点、规模按环评及环评批复要求落实。员工 14 人，不设食宿。总投资和环保投资较环评阶段有所增加。
2	项目产生的喷漆废气经水帘柜预处理，调漆、喷漆（含喷枪清洗）及各表干工序产生的废气采取“单层密闭负压”的方式进行收集，烘烤区域废气在密闭空间出口处设置外部集气罩进行收集，收集到的废气一并经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，尾气经 15 米高排气筒（DA001）达标排放。	油漆工序废气治理已按环评及环评批复要求落实。
3	自动除尘的废气经加强通风后无组织排放。	自动除尘的废气治理已按环评及环评批复要求落实。
4	自建污水处理设施产臭区域加盖密闭，逸出臭气经加强通风后无组织排放。	自建污水处理设施臭气治理已按环评及环评批复要求落实。
5	DA001 排气筒排放的颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（排放速率限值严格 50% 执行），NMHC、TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。	经监测，DA001 排气筒排放的污染物均达标。
6	厂界无组织排放的颗粒物执行《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，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准值。厂区内无组织排放的 NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值。	经监测，厂界和厂区废气污染物排放均达标。
7	水帘喷淋废水、喷淋塔喷淋废水、洗枪废液作危废暂存，委外处置。	已按环评和环评批复要求落实。
8	外排生活污水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。	经监测，生活污水污染物排放均达标。
9	项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	经监测，厂界噪声排放均达标。
10	各类固体废物实行分类收集、处置。固体废物的贮存、堆放应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行管理。危险废物应委托有资质的单位处置。	各类固体废物按环评及环评批复要求落实自行贮存和委外处置。
11	加强环境风险防范和应急工作。建立健全环境事故应急体系，落实各项环境风险防范与应急措施，确保生态环境安全。	已落实环境风险防范和应急措施。
12	加强运营期环境保护管理，确保各项污染物稳定达标排放，并按规定做好污染物排放的自行监测及信息公开工作。	已编制自行监测方案，按方案落实监测。

13	<p>该项目建成后新增污染物排放总量控制指标如下：该项目建成后新增排放量：VOCs 0.8877 t/a。该项目应实施 VOCs 两倍替代，其替代指标 VOCs 1.7754t/a 从我区广州发展碧辟油品有限公司工业 VOCs 治理项目产生的可替代指标中划拨。项目建成后再根据实际排放及污染物总量控制要求予以核定。</p>	<p>经核算，污染物排放量符合环评及环评批复的总量控制指标要求。</p>
14	<p>项目建设应符合法律、法规等要求，如涉及规划、水务、消防等其他部门许可事项的，须依法办理相关手续。</p>	<p>已落实。</p>
15	<p>根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，你公司应当按照国家和地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后方可投入使用。</p>	<p>项目建设过程中，配套环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。企业按程序对项目开展竣工环保验收。</p>

竣工环境保护验收报告

## 11 验收结论

### 11.1 验收监测结论

#### 11.1.1 环保设施调试运行效果

建设单位委托广东三正检测技术有限公司于 2026 年 4 月 3 日~4 月 4 日对废水、废气、噪声进行了竣工环保验收监测，并于 2026 年 4 月 11 日出具了《检测报告》（报告编号：GDSZ[2026.04]第 1658 号）。验收监测期间，项目生产正常，工况稳定，各项环保治理设施均正常运行，生产负荷均不低于 75%。

##### 1、环保设施处理效率监测结果

###### （1）废水治理设施

根据生活污水处理前、处理后的水质验收监测结果，项目自建污水处理设施对污染物的处理效率分别为悬浮物 70.4%、化学需氧量 88.4%、五日生化需氧量 84.7%、氨氮 76.9%、总磷 80.2%、阴离子表面活性剂 79.4%、动植物油 71.1%。

悬浮物、化学需氧量、氨氮去除效率高于环评文本设计指标；五日生化需氧量去除效率低于环评文本设计指标；其余指标环评文本对处理效率无具体要求。

自建生活污水处理设施对部分污染物处理效果低于环评文本设计指标，企业需要加强对治理设施的管理，检查设施是否正常运行，各类表单、记录是否齐全，定期检修，确保污水治理设施正常运行。

###### （2）废气治理设施

根据废气进出口验收监测结果：废气治理设施“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对非甲烷总烃去除效率为 72.4%，高于环评文本设计指标要求；对颗粒物去除效率为 86.5%，低于环评文本设计指标要求。

颗粒物处理效率不满足环评处理指标的原因是实际污染物产生浓度小于环评估计浓度，受设备处理精度的影响，在满足排放标准的情况下，去除效率小于环评处理指标是合理的。后续企业需要加强对废气治理设施的管理，检查治理设施是否正常运行，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。

###### （3）噪声治理设施

根据厂界噪声验收监测结果：本项目边界昼间、夜间最大噪声值分别为 57dB

(A)、48dB(A),均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准的限值要求。

## 2、污染物排放监测结果

### (1) 废水

生活污水经三级化粪池预处理,再经自建污水处理设施深度处理后排入城市下水道,再汇入驷岗水道。

根据验收监测结果,生活污水排放达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

### (2) 废气

喷漆工序废气(含喷枪清洗工序废气)、调漆工序废气、油漆表干工序废气密闭收集,烘烤工序废气使用集气罩收集。喷漆废气(含喷枪清洗废气)经水帘柜预处理,再与调漆、表干、烘烤废气一并经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理,尾气经1根15米排高气筒(DA001)排放。

自动除尘的废气经加强通风后无组织排放;自建污水处理设施产臭区域加盖密闭,逸出臭气经加强通风后无组织排放。

根据验收监测结果,喷烤漆废气排放口(DA001)处颗粒物排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求;非甲烷总烃排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1排放限值要求;臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准要求。

厂界处颗粒物无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求;氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准值要求。

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

### (3) 噪声

项目优化项目布局,选用低噪声设备,采取有效的隔声、消声、减振等措施减少设备产生的噪声对环境的影响。

根据验收监测结果，项目西南侧边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

#### （4）污染物排放总量核算

根据验收监测结果，本项目 COD、氨氮、VOCs（非甲烷总烃）排放总量控制指标符合环评文件的总量控制建议指标要求。

### 3、固体废物的污染防治

项目设置了专用的危险废物暂存场，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求；项目设置了一般固体废物暂存场，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求。固体废物处理处置情况如下：

（1）废机油、废机油桶、含油废抹布和手套、含油漆废抹布和手套、废原料桶、漆渣、废过滤棉、喷淋废水、水帘柜废水、洗枪废液、废活性炭属于危险废物，分类收集，密闭暂存，定期交由具有危险废物处置资质的单位处置。

（2）包装废物、生活污水污泥属于一般工业固体废物，收集后交由资源回收单位回收处理。

（3）生活垃圾分类收集，定期交由环卫部门处理。

### 4、环境风险防范措施

落实了火灾、爆炸、危险化学品泄漏、危险废物泄漏，以及废水废气治理设施故障导致事故排放的风险防范措施，现场储备了应急物资。

### 5、地下水、土壤污染防治措施

落实了地下水、土壤污染防治措施，项目现场按区域做好了地面硬底化，涂刷防渗地坪漆的防渗工作。

## 11.2 建设项目环保设施验收合格相符性

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）中“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 11.2-1 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	不得出具验收合格意见的情形	本项目情况	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者使用的。	项目验收内容已按照环评及批复文件要求落实相应的水、大气、噪声、固体废物环境保护设施，环保设施与主体工程同时投入使用。	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。	经监测，项目污染物排放符合相关标准要求。项目污染物排放总量符合环评的总量控制指标要求。	否
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。	项目环评经批准后，无重大变动。	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。	项目建设过程中未造成重大环境污染。	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。	项目已办理排污登记。	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。	项目配套的环境保护设施能满足主体工程的要求。	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。	项目无环保处罚。	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。	验收报告根据环保验收规范等进行编制，基础资料数据真实可信，内容无重大缺项、遗漏，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。	项目无其他环保法律法规规章等规定不得通过环保验收的情形。	否

综上所述，本项目不存在“不得提出验收合格的意见”的情形，故本项目符合竣工环境保护验收合格条件。

### 11.3 工程环境影响

本项目在运行期间会产生一定的废气、废水、噪声和固体废物等污染，项目已按照环评报告及其批复提出的各项环保治理措施认真落实，确保各种污染物的达标排放。同时在项目的运行过程中，建设单位负责维持环保设施的正常运行，做好防范措施，加强对员工的教育，文明操作，把项目对环境的影响控制在最低的限度。本项目在建设及试运行阶段，未收到环保处罚。

### 11.4 综合结论与建议

本项目根据国家有关环境保护法律、法规要求进行了项目环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续和“三同时”制度。按照环保部门和环评文件及批复要求，建设单位落实了各项环境保护措施，“三废”排放达到了相关排放标准，固体废物得到妥善处置。

后续管理建议：

(1) 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，不断强化环境保护监管工作，积极配合各级环保部门的检查与监督工作，确保污染物能稳定达标排放，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

(2) 按相关要求，做好日常监测工作。加强环境污染处理设施日常维护，确保各项污染物稳定达标排放。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广州市中扬环保工程有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	广州瑞航金属塑料制品有限公司年加工塑胶配件40万套生产线 新建项目				项目代码	—			建设地点	广州市南沙区天益大道3号3栋 101室		
	行业类别	C3752 摩托车零部件及配件制造； C3857 家用电力器具专用配件制造				建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> ；改扩建 <input type="checkbox"/> ；技术改造 <input type="checkbox"/>			项目厂区中心 经度/纬度	东经 113°26'20.307"，北纬 22°52'15.805"		
	设计生产能力	年加工塑胶配件40万套				实际生产能力	年加工塑胶配件40万套			环评单位	广州市中扬环保工程有限公司		
	环评文件审批机关	广州南沙经济技术开发区行政审批局				审批文号	穗南审批环评（2025）110号			环评文件类型	报告表		
	开工日期	2026年1月8日				竣工日期	2026年3月4日			排污许可证申 领时间	排污登记：2026年2月5日		
	环保设施设计单位	广州市中扬环保工程有限公司				环保设施施工单位	广州市中扬环保工程有限公司			本工程排污许 可证编号	登记编号： 91440115MAE7HNMG5H001Y		
	验收单位	广州市中扬环保工程有限公司				环保设施监测单位	广东三正检测技术有限公司			验收监测时工 况	大于75%		
	投资总概算（万元）	500				环保投资总概算 （万元）	50			所占比例（%）	10.0		
	实际总投资（万元）	508				实际环保投资（万 元）	52			所占比例（%）	10.2		
	废水治理（万元）	9.4	废气治理 （万元）	28.5	噪声治理 （万元）	1.8	固废治理（万元）	12.3		绿化及生态 （万元）	0	其他（万 元）	0
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	2400			
建设单位		广州瑞航金属塑料制品有限公司			运营单位社会统一信用代码			91440115MAE7HNMG5H		验收时间	2026年3月~2026年6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 定排放量 (7)	本期工程 “以新带老”削 减量 (8)	全厂实际排放 总量(9)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减量 (12)	
	废 水	/	/	/	/	/	0.01242	/	/	0.01242	/	+0.01242	
	化学需氧量	/	35	90	0.0375	0.0332	0.0043	/	/	0.0043	/	+0.0043	
	氨 氮	/	4.48	10	0.0024	0.0018	0.0006	/	/	0.0006	/	+0.0006	
	石油类												
	废 气	/	/	/	/	/	11556.7	/	/	11556.7	/	+11556.7	
	二氧化硫												
	烟 尘												
	工业粉尘	/	4.7	120	4.008	3.468	0.54	/	/	0.54	/	+0.54	
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有 关的其他 特征污染 物	非甲烷总烃	/	2.12	80	0.8856	0.6408	0.2448	0.4982	/	0.2448	/	+0.2448	

备注：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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。