

铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂扩产

项目竣工环境保护

# 验收监测报告

鑫测验字【2022】第 010 号

建设单位：铭祥汽车工业（武汉）有限公司

编制单位：武汉鑫测检测技术有限公司

二零二二年七月



建设单位：铭祥汽车工业（武汉）有限公司

法人代表：

编制单位：武汉鑫测检测技术有限公司

法人代表：姜威

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：铭祥汽车工业（武汉）有限公司

地址：武汉经济技术开发区珠山湖大道 139 号

邮政编码：430000

电话：13871269198

传真：--

编制单位：武汉鑫测检测技术有限公司

地址：武汉市汉阳区黄金口金科创业大厦 13 层

邮政编码：430500

电话：027-84880638

传真：027-84880738



## 目 录

1 验收项目概况 .....	1
1.1 项目情况介绍 .....	1
1.2 验收委托 .....	2
2 验收依据 .....	3
2.1 法律、法规与技术规范 .....	3
2.2 相关技术文件及批复 .....	4
3 工程建设情况 .....	5
3.1 地理位置及周边关系 .....	5
3.2 建设内容 .....	7
3.3 主要原辅材料及能源 .....	9
3.3.1 主要原辅材料 .....	9
3.3.2 能源 .....	10
3.4 项目设备 .....	10
3.5 产品方案 .....	18
3.6 总平面布置 .....	19
3.7 劳动定员和工作制度 .....	19
3.8 公用工程 .....	20
3.8.1 给排水工程 .....	20
3.8.2 供电工程 .....	22
3.9 现有工程概况 .....	23
3.9.1 现有工程组成 .....	23
3.9.2 现有工程产品方案 .....	24
3.9.3 主要工艺流程及污染分析 .....	24
3.10 本项目生产工艺 .....	24
3.10.1 塑料模具车间工艺流程及产污环节 .....	24
3.10.2 注塑车间生产工艺流程及产污环节 .....	25
3.10.3 涂装厂房生产工艺流程及产污环节 .....	26
3.10.4 注塑车间生产工艺流程及产污环节 .....	27

3.11 项目变动情况 .....	27
4 环境保护设施 .....	30
4.1 污染治理/处置设施 .....	30
4.1.1 废水 .....	30
4.1.2 废气 .....	30
4.1.3 噪声 .....	30
4.1.4 固体废物 .....	31
4.2 环境风险防范设施 .....	32
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	32
5 建设项目环评报告书主要结论及审批部门审批决定 .....	35
5.1 建设项目环评报告书的主要结论 .....	35
5.1.1 废水 .....	35
5.1.2 废气 .....	35
5.1.3 噪声 .....	35
5.1.4 固体废物 .....	36
5.2 审批部门审批决定 .....	37
6 验收执行标准 .....	39
6.1 环境功能区划 .....	39
6.2 验收监测执行标准 .....	39
6.3 总量管理 .....	40
7 验收监测内容 .....	41
7.1 废水 .....	41
7.2 废气 .....	41
7.3 噪声 .....	41
8 质量保证及质量控制 .....	43
8.1 监测分析及监测仪器 .....	43
8.2 监测质量保证措施 .....	46
9 验收监测结果 .....	48
9.1 生产工况 .....	48

9.2 污染源排放情况及监测结果与分析 .....	48
9.2.1 废水检测结果 .....	48
9.2.2 有组织废气检测结果 .....	49
9.2.3 无组织废气检测结果 .....	58
9.2.4 噪声检测结果 .....	71
9.2.5 污染物排放总量核算 .....	71
10 验收监测结论及建议 .....	73
10.1 环境管理检查情况 .....	73
10.2 环境保护设施调试效果 .....	73
10.2.1 废水 .....	73
10.2.2 有组织废气 .....	73
10.2.3 无组织废气 .....	73
10.2.4 噪声 .....	73
10.2.5 固体废物 .....	74
10.3 结论 .....	75
10.4 建议 .....	75

**附件：**

- 附件 1 环评批复
- 附件 2 应急预案备案表
- 附件 3 污染防治管制程序
- 附件 4 管理程序
- 附件 5 备案证
- 附件 6 总量函
- 附件 7 危废协议
- 附件 8 检测报告
- 附件 9 废气治理方案书
- 附件 10 排污许可证

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 周边环境
- 附图 3 环境保护目标分布及环境现状质量监测布点图
- 附图 4 本项目平面布置图
- 附图 5 项目分区防渗图
- 附图 6 新城污水处理厂服务范围图
- 附图 7 室外雨水总平面布置图
- 附图 8 室外污水总平面布置图
- 附图 9 现场照片



# 1 验收项目概况

项目基本情况信息见下表1-1:

表 1-1 项目基本信息一览表

项目名称	铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂扩产项目				
建设单位	铭祥汽车工业（武汉）有限公司				
项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	武汉经济技术开发区 2MA 地块				
环评时间	2021 年 3 月		开工时间	2021 年 7 月	
竣工时间	2021 年 8 月		现场监测时间	2022.6.21~6.22	
环评报告审批部门	武汉市生态环境局武汉经济技术开发区（汉南区）分局		审批时间	2021 年 8 月 5 日	
环评报告编制单位	湖北衡平环境评价有限公司		审批文号	武经开环管[2021]63 号	
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	22 万元	比例	2.2%
实际总投资	2000 万元	实际环保投资	789.5 万元	比例	39.5%

## 1.1 项目情况介绍

铭祥汽车工业（武汉）有限公司（以下简称“铭祥公司”）是 2005 年 3 月在武汉经济技术开发区成立的台资企业，铭祥公司位于武汉经济技术开发区珠山湖大道 139 号，主要生产汽车方向盘、内外饰件以及非汽车塑料胶制品、汽车仪表盘、保险杠、挡风玻璃罩板等，目前公司分两个厂区（一厂区、二厂区），其中一厂区位于武汉经济技术开发区 9MC 地块，二厂区位于武汉经济技术开发区 2MA 地块，两厂区之间无依托关系。

铭祥公司于 2014 年 7 月委托北京北方节能环保有限公司承担“铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂项目”的环境影响评价工作，并于 2015 年 4 月取得武汉市生态环境局（原武汉市环保局）关于铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂项目环境影响报告书的批复（武环管[2015]57 号）。2019 年 6 月由企业自主完成工程竣工环境保护验收工作。

铭祥公司在武汉经济技术开发区主要为东风本田配套生产，2019 年全年已完成东风本田 80 万台车/年的配套生产。东风本田 2020 年抗击疫情 3 个月未生产的情况下，在国家政策及开发区政府大力支持下东风本田 2020 年 11 月底已提

前完成了当年的年产量，余下的一个月将是当年增产的产量。不仅于此，东风本田还计划 2022 年年产汽车 100 万台。为此，铭祥公司计划在铭祥汽车第二工厂新增注塑成型机、机器人等配套生产设备 30 台套对应东风本田的增产。项目建成后，年产汽车塑料内外饰件 4600 万件、塑料模具 220 套。2020 年 8 月 25 日，武汉经济技术开发区（汉南区）发展和改革局批准了该项目（项目代码：2020-420113-36-03-046248）的备案。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》以及其他国家有关环保法律、法规的规定，铭祥汽车工业（武汉）有限公司于 2020 年 8 月委托湖北衡平环境评价有限公司承担“铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂扩产项目”的环境影响评价工作，并编制完成了《铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂扩产项目环境影响报告书》，2021 年 8 月武汉经济技术开发区（汉南区）分局以武经开环管[2021]63 号文批复了该项目环境影响报告书（见附件 1）。

## 1.2 验收委托

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，受铭祥汽车工业（武汉）有限公司委托，武汉鑫测检测技术有限公司承担“铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂扩产项目”环境保护竣工验收监测工作。主要工作内容包括：考查“三同时”制度的执行情况；环境保护设施治理效果是否达到预期的设计指标；主要污染物的排放是否符合国家允许的标准限值；检查环境管理情况是否符合要求等。

武汉鑫测检测技术有限公司于 2022 年 6 月组织有关技术人员对该项目进行了实地踏勘和相关资料收集工作，初步检查了环保设施的配置及运行情况。在此基础上，结合国家有关建设项目竣工环境保护验收监测工作的技术要求，武汉鑫测检测技术有限公司于 2022 年 6 月 21 日、6 月 22 日对该项目环境保护设施的建设、管理、运行效果和污染物排放情况进行了全面的调查和监测，在此基础上，并于 2022 年 7 月编制完成了《铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂扩产项目竣工环境保护验收监测报告》。

## 2 验收依据

### 2.1 法律、法规与技术规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日修订实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并实施；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订实施；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施；
- (7) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令），2017 年 10 月 1 日起施行；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号文），2017 年 11 月 20 日发布施行；
- (9) 《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》（中华人民共和国生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 16 日起实施；
- (10) 武政办[2019]12 号《市人民政府办公厅关于印发武汉市声环境功能区类别规定的通知》；
- (11) 武政规[2020]10 号《市人民政府关于印发武汉市 2020 年大气污染防治工作方案的通知》
- (12) 环办环评函[2020]688 号《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》；
- (13) 环大气[2019]53 号《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》；
- (14) 鄂环办[2020]34 号《关于印发<湖北省 2020 年度加强挥发性有机物综合治理积极应对夏秋季臭氧污染工作方案>的通知》。

## 2.2 相关技术文件及批复

（1）《铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂扩产项目环境影响报告书》（湖北衡平环境评价有限公司 2020 年 8 月）；

（2）《武汉经济技术开发区（汉南区）分局关于铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂扩产项目环境影响报告书的批复》（武经开环管[2021]63号）；

（3）《武汉经济技术开发区（汉南区）分局关于铭祥汽车工业（武汉）有限公司铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂扩产项目新增重点污染物总量指标的审核意见》。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及周边关系

铭祥二厂位于武汉经济技术开发区 2MA 地块，项目南侧紧邻车城大道，隔车城大道为海特科技园；东侧紧邻为东风亚普汽车部件有限公司；北侧隔着振华路为武汉鼎力汽车工具厂；西侧紧邻东方工业园；项目周边 500m 范围内有居民区，无学校、医院，项目周边环境情况见下表。

本项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

表 3-1 项目周边环境情况一览表

项目	方位	距离（m）	功能
东风亚普汽车部件有限公司	E	0	工业企业
海特科技园	S	70	工业企业
东方工业园	W	0	工业企业
武汉经济技术开发区公司运输管理局	N	20	工业企业
武汉鼎力汽车工具厂	N	20	工业企业
和居名爵	SW	275	居民区
摩根空间	SW	370	居民区
金色港湾	W	350	居民区
吉祥国际	W	450	居民区
万家湖社区	SE	2388	居民区
君融天湖	SE	2144	居民区
开发区二中	SE	2510	学校
枫华苇岸	SE	2945	居民区
银通丽水天成	SW	2600	居民区
锦绣豪园	SW	2795	居民区
洪山小学	W	1895	学校
洪山小区	W	1480	居民区
水岸毕加索	W	2150	居民区
海滨城	W	1670	居民区

东合官湖郡	W	1320	居民区
滨湖社区	NW	800	居民区
香格里拉	NW	1255	居民区
新城小学	NW	1100	学校
关帝五区	NW	1270	居民区
经开职校	NW	1545	学校
联投半岛	NW	1855	居民区
三元寺	NW	730	居民区
开发区三中	NW	1230	学校
金荷花园	N	940	居民区
东风阳光城	N	1210	居民区
美好愿景香榭丽舍	N	1120	居民区
经开一中	N	1365	学校
宁康园	NE	1560	居民区
神龙小学	NE	1800	学校
安康园	NE	1580	居民区
万科翡翠玖玺	NE	2460	居民区
爱家 798 香澜水岸	NE	1900	居民区
蔡家花园	N	2120	居民区
碧湖新村	N	2421	居民区
万科金域蓝湾	N	2050	居民区
经开区实验小学	N	2010	学校
佳和馨居	N	1888	居民区
东方花园	NE	1630	居民区
汤湖	S	1070	水体
西北湖	S	1920	水体
烂泥湖	SW	2620	水体
后官湖	NW	1470	水体
长江武汉段	N	5000	水体

### 3.2 建设内容

本项目现有构筑物保持不变，主要在注塑车间和涂装车间现有室体预留空地上安装设备，项目建设内容及依托关系见下表。

表 3-2 项目建设内容及依托关系一览表

类别		现有工程	扩建工程	扩建后全厂
主体工程	主厂房	注塑车间：主要承担门板、出风口、座椅饰件、中控箱、杂物盒、开关面板、出风口面板等内饰件的注塑成型工作。	在现有车间内新增26台成型机设备，4台六关节跟踪机器人，主要生产内容不变	注塑车间：主要承担门板、出风口、座椅饰件、中控箱、杂物盒、开关面板、出风口面板等内饰件的注塑成型工作。
		模具车间：主要承担内外饰件的模具制造工作。	维持原状，不新增	模具车间：主要承担内外饰件的模具制造工作。
		涂装车间：主要承担内饰件色漆、清漆、返修等涂装任务，喷涂线采用ICIB、2CIB、3CIB、4CIB工艺，主要包括：3套自动喷涂线，3套烘干炉；其中二楼分布1套自动喷涂线，三楼分布2套自动喷涂线。	在现有车间内新增4台机器人设备，主要生产内容不变	涂装车间：主要承担内饰件色漆、清漆、返修等涂装任务，喷涂线采用ICIB、2CIB、3CIB、4CIB工艺，主要包括：3套自动喷涂线，3套烘干炉；其中二楼分布1套自动喷涂线，三楼分布2套自动喷涂线。
	仓库	涂装仓库、仓储中心、成品仓库	不新增	涂装仓库、仓储中心、成品仓库
公用工程	供水	由区域给水管网供应	依托现有项目	由区域给水管网供应
	供电	由区域电网供应,不设置备用发电机	依托现有项目	由区域电网供应,不设置备用发电机
环保工程	废水处理设施	现有项目设有污水处理站，污水处理站有2套废水处理设施，水帘废水处理系统(设计处理规模20m <sup>3</sup> /d)和喷淋废水处理系统(设计处理规模50m <sup>3</sup> /h)，项目生产废水主要为废气净化装置废水、切割机冷却废水；废气净化装置废水经污水处理站处理后回用于废气喷淋塔，不外排；切割机冷却废水经设备自带过滤装置过滤后回用，不外排。生活废水经化粪池	依托现有项目	依托现有项目污水处理站，污水处理站有2套废水处理设施，水帘废水处理系统(设计处理规模20m <sup>3</sup> /d)和喷淋废水处理系统(设计处理规模50m <sup>3</sup> /h)，污水处理站处理规模满足扩建后的废水处理量；项目生产废水主要为废气净化装置废水、切割机冷却废水；废气净化装置废水经污水处理站处理后回用于废气喷淋塔，不外排；切割机冷却废水经设备自带

		处理后通过市政官网进入污水处理厂处理。		过滤装置过滤后回用，不外排。生活废水经化粪池处理后通过市政官网进入污水处理厂处理。
	废气处理设施	按废气产生的不同楼层进行处理：①涂装厂房二楼产生的喷涂废气(包括喷涂、擦拭及烘干废气)处理工艺：水帘式漆雾捕集装置+三级水喷淋塔(含生物菌种)+除雾器+棉过滤器+三级活性炭吸附处理后，经30m高1#排气筒排放。②涂装厂房三楼产生的喷涂废气(包括喷涂、擦拭及烘干废气)处理工艺：水帘式漆雾捕集装置+三级水喷淋塔(含生物菌种)+除雾器+棉过滤器+三级活性炭吸附处理后，经30m高2#排气筒排放。③注塑产生的废气处理工艺：集气罩+过滤+蜂窝沸石分子筛+CO处理系统进行处理后，经16m高3#排气筒排放。	对喷涂车间废气处理装置进行改造，排气筒由原来的2根减少为1根，其他依托现有项目	按废气产生的不同楼层进行处理：①涂装厂房二楼产生的喷涂废气(包括喷涂、擦拭及烘干废气)处理工艺：喷淋+过滤+沸石转轮+RTO燃烧净化处理后，经30m高1#排气筒排放。②涂装厂房三楼产生的喷涂废气(包括喷涂、擦拭及烘干废气)处理工艺：喷淋+过滤+沸石转轮+RTO燃烧净化处理后，经30m高1#排气筒排放。③注塑产生的废气处理工艺：集气罩+过滤+蜂窝沸石分子筛+CO处理系统进行处理后，经16m高2#排气筒排放。
	事故应急池	1个，容积为323m <sup>3</sup> ，位于涂装车间附近	不新增	1个，容积为323m <sup>3</sup> ，位于涂装车间附近
	噪声治理设施	减振、消声、隔音装置等	与现有项目一致	减振、消声、隔音装置等
储运工程	原辅材料和产品	①设有仓储中心一座，5层，建筑面积均为12949.4m <sup>2</sup> ；②设有成品仓库一座，建筑面积为205m <sup>2</sup> ；③设有涂装仓库一座，1层，建筑面积为90.24m <sup>2</sup> 。	依托现有项目	①设有仓储中心一座，5层，建筑面积均为12949.4m <sup>2</sup> ；②设有成品仓库一座，建筑面积为205m <sup>2</sup> ；③设有涂装仓库一座，1层，建筑面积为90.24m <sup>2</sup> 。
	危险废物的储运	一般固废间1个、危废间1个	依托现有项目	一般固废间1个、危废间1个
办公生活	办公/生活	倒班楼1栋，地上6层，地下1层	依托现有项目	倒班楼1栋，地上6层，地下1层



### 3.3 主要原辅材料及能源

#### 3.3.1 主要原辅材料

项目主要原辅材料见下表。

表 3-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	消耗量			储存位置
			消耗量	扩建项目	扩建后全厂	
1	钢材	t/a	1080	1600	2680	仓储中心
2	火花机电蚀液	m <sup>3</sup> /a	27.3	41.6	68.9	仓储中心
3	切削油	t/a	0.43	0.64	1.07	仓储中心
4	机床导轨油	t/a	0.021	0.032	0.053	仓储中心
5	去离子水	m <sup>3</sup> /a	4.49	5.616	10.106	仓储中心
6	PP 合成树脂	t/a	605	1540	2145	仓储中心
7	ABS 合成树脂	t/a	5.75	14	19.75	仓储中心
8	POM 合成树脂	t/a	47.25	126	173.25	仓储中心
9	R-2248BLKNH892 L (CR-V) 主剂	t/a	1.92	3.755	5.675	涂装仓库
10	R-2271NH-892L (UR-V) 主剂	t/a	1.92	1.813	3.733	涂装仓库
11	R301NH-555 (杰德) 主剂	t/a	1.92	0.128	2.048	涂装仓库
12	R-2271 固化剂	t/a	0.24	0.661	0.901	涂装仓库
13	R-271 固化剂	t/a	0.24	0.604	0.844	涂装仓库
14	H201 固化剂	t/a	0.4	0.421	0.821	涂装仓库
15	T-5058 稀释剂	t/a	0.864	1.958	2.822	涂装仓库
16	T-537TK 稀释剂	t/a	0	1.267	1.267	涂装仓库
17	T-522 稀释剂	t/a	1.728	0	1.728	涂装仓库
18	RECRACK 4800FM 主剂	t/a	0	3.441	3.441	涂装仓库
19	Recrack 4800FM-R 主剂	t/a	0	5.939	5.939	涂装仓库
20	RECRACK4800FM 固化剂	t/a	0	0.556	0.556	涂装仓库
21	Recrack470 固化剂	t/a	0	1.29	1.29	涂装仓库

22	RecrackThinner 5975 稀释剂	t/a	0	12.488	12.488	涂装仓库
23	2P-500TXL 主剂	t/a	0	0.983	0.983	涂装仓库
24	HG-300TXL 主剂	t/a	0	1.086	1.086	涂装仓库
25	STRONETXL NO.73A 固化剂	t/a	0	0.251	0.251	涂装仓库
26	STRONETXL NO.76A 固化剂	t/a	0	0.098	0.098	涂装仓库
27	STRONETXL NO.2535 稀释剂	t/a	0	1.474	1.474	涂装仓库
28	STRONETXL NO.2735 稀释剂	t/a	0	0.962	0.962	涂装仓库
29	去渍油 120#	t/a	1.75	2.11	3.86	仓储中心
30	聚合氯化铝 PAC	t/a	4.34	5.84	10.18	仓储中心
31	聚丙烯酰胺 PAM	t/a	0.45	0.584	1.034	仓储中心
32	生物炭	t/a	41.4	57.6	99	仓储中心
33	脱漆剂	t/a	0.15	0.2048	0.3548	仓储中心
34	喷枪水	t/a	1.1	1.408	2.508	仓储中心

### 3.3.2 能源

本次扩建项目的能耗主要为电能，消耗量具体见下表。

表 3-4 项目主能源一览表

能源种类	单位	现有项目	扩建项目	扩建后全厂	备注
电	万 Kw·h/a	586.2	879.8	1466	/

### 3.4 项目设备

汽车塑料内饰件设计生产产能较大，现有的注塑、涂装设备无法满足扩建后全厂的生产需求，因此需要增加相应设备数量。模具现有的设备设计生产产能较大，可满足扩建后全厂的生产需求，因此不需要增加相应设备数量。项目主要生产设备见下表。

表 3-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	现有项目 设备	扩建项目 设备	扩建后 全厂	用途
一	塑料内饰件生产工序					
1	成型机	IS1300DG-110A	2	0	2	制造产品

2	成型机	EC550SX-36A 408403	1	5	6	制造产品
3	成型机	EC350SX-17A 433203	1	3	4	制造产品
4	成型机	EC230SX-6A 434303	1	3	4	制造产品
5	成型机	EC130SX-4A 420803	1	5	6	制造产品
6	成型机	EC75SX-2A 424103	1	2	3	制造产品
7	成型机	IS850GTW-8IA	1	1	2	制造产品
8	成型机	IS850GTW-81A 076312	1	1	2	制造产品
9	成型机	EC75S-2A 1D38708	1	0	1	制造产品
10	成型机	EC30S-1Y 61B01603	2	0	2	制造产品
11	成型机	IS130GN-5A 577106	1	0	1	制造产品
12	成型机	EC130SX-4A 210902	1	0	1	制造产品
13	成型机	IS220GN-10A 5B111	1	0	1	制造产品
14	成型机	EC230SX-6A 1 10201	1	0	1	制造产品
15	成型机	EC230S-6A 21H38402	1	0	1	制造产品
16	成型机	IS350GS-19A 841604	1	0	1	制造产品
17	成型机	IS450GSW-27A 227502	1	0	1	制造产品
18	成型机	IS450GSW-27A 227402	1	0	1	制造产品
19	成型机	I550GSW-34A 194701	1	2	3	制造产品
20	成型机	IS220GN-10A 380904	1	2	3	制造产品
21	成型机	IS220GN- 10A 5A8906	1	2	3	制造产品
22	取出机	GX-1 800S	2	0	2	取出成型制品
23	取出机	Sa II -850DL	1	0	1	取出成型制品
24	取出机	MDW-110S-130-130-1 8MDWDE0839	1	0	1	取出成型制品
25	取出机	MD-80S-100-79-16 MDDE0819	1	0	1	取出成型制品
26	取出机	MD-80S-100-79-16 MDDE0820	1	0	1	取出成型制品
27	取出机	MD-80S-80-79-14 MDDE0817	1	0	1	取出成型制品
28	取出机	MD-80S-80-79-14	1	0	1	取出成型制品

		MDDE0818				
29	取出机	MD-80S-80-79-14 MDDI 1983	1	0	1	取出成型制品
30	取出机	MDE-50S-60-55-P-12 TR	2	0	2	取出成型制品
31	取出机	MD-80S	1	0	1	取出成型制品
32	取出机	GX-700S	1	0	1	取出成型制品
33	取出机	SA-150DLL	1	0	1	取出成型制品
34	取出机	MD-100S	1	0	1	取出成型制品
35	取出机	CS-1100S	1	0	1	取出成型制品
36	取出机	MDW-110S	2	0	2	取出成型制品
37	取出机	SAII-850D	1	0	1	取出成型制品
38	取出机	GX-700S GX07N-0456	1	0	1	取出成型制品
39	取出机	GX-700S GX07N-2720	1	0	1	取出成型制品
40	输送带	CT050090PN CTBC0044	1	0	1	输送产品
41	输送带	MB-800W-5L	1	0	1	输送产品
42	输送带	TBA-080045 TBADF059	1	0	1	输送产品
43	输送带	TBA-080050 TBADF0596	1	0	1	输送产品
44	输送带	TBA-070020 TBADF0594	1	0	1	输送产品
45	输送带	TBA-060020 TBADF0593	1	0	1	输送产品
46	输送带	TBA-050020 TBADF0592	1	0	1	输送产品
47	输送带	L1500*W400*H1300	5	0	5	输送产品
48	输送带	TBA-050020	2	0	2	输送产品
49	输送带	SEC2000-4 IW	1	0	1	输送产品
50	输送带	CT020060PN	1	0	1	输送产品
51	输送带	SEC3000-5CC	1	0	1	输送产品
52	输送带	CT040070PN	1	0	1	输送产品
53	吸料机	AAL-1515-35-KS	1	0	1	输送原料

54	吸料机	AAL-151S-35B	1	0	1	输送原料
55	吸料机	TSA-900G	3	0	3	输送原料
56	吸料机	TCH800G-2-CN	2	0	2	输送原料
57	吸料机	TSA800G-CN	3	0	3	输送原料
58	吸料机	TSA800G-CN	1	0	1	输送原料
59	吸料机	AL-0708C-KS	1	0	1	输送原料
60	吸料机	TSA-800G	3	0	3	输送原料
61	吸料机	TAL-8I5G TALCK0065	1	0	1	输送原料
62	吸料机	GAL-800G 22804729	1	0	1	输送原料
63	干燥机	AD-600-KS	2	0	2	干燥原料
64	干燥机	TCH-400	1	0	1	干燥原料
65	干燥机	TCH200-CN	2	0	2	干燥原料
66	干燥机	TCH100-CN	1	0	1	干燥原料
67	干燥机	TCH50-CN	3	0	3	干燥原料
68	干燥机	THD-12U	2	0	2	干燥原料
69	干燥机	AD-100-KS	1	0	1	干燥原料
70	干燥机	TDD-50	1	0	1	干燥原料
71	干燥机	TCH-100T	1	0	1	干燥原料
72	干燥机	TDD-100T	1	0	1	干燥原料
73	干燥机	TDD-200T	2	0	2	干燥原料
74	干燥机	THD-50U	1	0	1	干燥原料
75	干燥机	TCH-200T	1	0	1	干燥原料
76	干燥机	100 214E0284	1	0	1	干燥原料
77	干燥机	SHD-100	1	0	1	干燥原料
78	干燥机	THD-50DT	2	0	2	干燥原料
79	干燥机	THD-75DT	3	0	3	干燥原料
80	干燥机	THD-200DT	2	0	2	干燥原料
81	干燥机	THD-300DT	1	0	1	干燥原料
82	干燥机	THD-150DT	1	0	1	干燥原料

83	除湿干燥机	TDH-700	2	0	2	干燥原料
84	除湿干燥机	MJ3-75A	1	0	1	干燥原料
85	除湿干燥机	MJ3-100A	1	0	1	干燥原料
86	冷冻机	KCW-30FKS	2	0	2	调节模具温度
87	冷冻机	TDO0-15BS TIWBC0024	1	0	1	调节模具温度
88	模温机	TDO-15BS B1011211	1	0	1	调节模具温度
89	模温机	TT0-2030 TOBJ2246	1	0	1	调节模具温度
90	模温机	TT0-2030 TOBJ2248	1	0	1	调节模具温度
91	模温机	TSW-1230	1	0	1	调节模具温度
92	模温机	TSW-1250 TI 1035029	1	0	1	调节模具温度
93	模温机	TW-200MA-KS	1	0	1	调节模具温度
94	模温机	TSO-2030	3	0	3	调节模具温度
95	模温机	TTO-203012	4	0	4	调节模具温度
96	模温机	TW-1200MA-KS	1	0	1	调节模具温度
97	模温机	TTO-203012	3	0	3	调节模具温度
98	模温机	TTW-1210A	1	0	1	调节模具温度
99	时间控制器	24 点控制	1	0	1	控制阀式浇口 动作
100	时间控制器	16 点控制	2	0	2	控制阀式浇口 动作
101	时间控制器	8 点控制	1	0	1	控制阀式浇口 动作
102	热流道温控 器	8 点控制	3	0	3	控制模具温度
103	热流道温控 器	24 点控制	1	0	1	控制模具温度
104	热流道温控 器	4 点控制	7	0	7	控制模具温度
二	塑料模具工序					
1	加工中心	/	7	0	7	模具加工
2	线切割机	a-C600iA	2	0	2	模具加工
3	电火花机	/	7	0	7	模具加工
4	模具激光焊 机	TFL-80III 003624	1	0	1	焊接

5	电动吊臂机	TF-DB-II	1	0	1	调节焊接位置
6	数控铣床	VMM-32	2	0	2	模具加工
7	数控铣床	VMM-137	1	0	1	模具加工
8	合模机.	NC120-1310	1	0	1	模具测试
9	合模机	NC300-2518	1	0	1	模具测试
10	合模机	NC500-3525	1	0	1	模具测试
11	平面磨床	KGS-84AHD	1	0	1	模具加工
12	平面磨床	KGS-250M	4	0	4	模具加工
13	立式炮塔铣床	FTM-S3	8	0	8	模具加工
14	摇臂钻床	HY-900	1	0	1	模具加工
15	车床	C6232A 20140323004	1	0	1	模具加工
16	模具翻转机	SMR30 MZI1B-003-4	1	0	1	模具翻转
17	热缩机	80.110.01SE	1	0	1	快速换取刀模
18	深孔钻	ZJA13-1310 1512083	1	0	1	模具加工
19	深孔钻	ZJR15-2012 1512085	1	0	1	模具加工
20	精密高速细孔放电机	LSD.25 160678	1	0	1	模具加工
21	热流道温控器	30 点	2	0	2	控制模具热流道温度
22	模具试水机	XY-F	1	0	1	/
三	内外饰件涂装工序					
1	烘烤炉	L8000*W800*H700M M	2	0	2	产品烘烤
2	烘烤炉	2. 6m* 1.1m*1.6m	1	0	1	产品烘烤
3	除湿机	MCAS-13000E-4639- 1	5	0	5	送风
4	除湿机	MCAS-23000E-4639- 2	1	0	1	送风
5	单螺杆式冷水机组	PFSY5K2JFJKE2FAL 2N	2	0	2	提供冷冻水
6	螺杆式风冷热泵机组	MHS260.2FST4-FEA	2	0	2	制热
7	中央空调	/	4	0	4	车间制冷

8	组合式空气净化机组	ZKW-88	1	0	1	空气净化、加压
9	组合式空气净化机组	ZKW-50	1	0	1	空气净化、加压
10	风淋室	L1m*W1.22m*H2.05m	7	0	7	风淋除尘(人)
11	货淋室	L2m* W2m*H2.05m	2	0	2	风淋除尘(货物)
12	地链线	L188m	1	0	1	货物传输
13	前处理清洗柜	L4m*W1.5m*H2m	4	0	4	清洗产品
14	前处理热风烘干炉	L11.5m*W2.2m	1	0	1	产品烘干
15	除尘柜	L1.5m* W3m*H2.5m	2	0	2	产品除尘
16	预热炉		4	0	4	产品预热
17	水帘柜	W4m*D2.7m*H2.5m	4	0	4	生成水幕
18	六关节跟踪机器人	R1900MM COSUYE	0	4	4	自动喷涂
19	固化内循环炉	L11.2m*W3.2m	1	0	1	产品烘烤
20	溶剂回收机	A60EX 61805	1	0	1	用于涂装溶剂
21	除尘柜	W2.1M*D1.5M*H2M	1	0	1	产品除尘
22	除尘柜	W2.1M*D15M*H3M	1	0	1	产品除尘
23	除尘柜	W2.1M*D 1.5M*H4M	1	0	1	产品除尘
24	除尘柜	W2.1M*D1.5M*H5M	1	0	1	产品除尘
25	打磨机器人	R 1800MM 20KG COSUYE	2	0	2	表面处理
26	粉尘收集装置	尺寸： W1.2M*L5M*H2.5M	1	0	1	打磨粉尘处理
27	冷水机	WI.2M*I 5M*H2.5M	1	0	1	向溶剂回收机提供冷水
28	双色油盅移印机	AN-2HP	1	0	1	印刷产品
29	自动除尘柜	WN- 123AE 160261	2	0	2	产品除尘
30	水帘柜（往复机喷涂）	L1 .9m*W15m*H2.5m	2	0	2	生成水幕
31	六轴往复机	W3m*D3.4m*H2.5m	2	0	2	产品喷涂



32	不锈钢串杆 烘干线	KXY-5-ZXL 27M	1	0	1	产品输送、烘 烤
33	UV 固化房	LI9.3m*W 1.2m *H0.9m	1	0	1	UV 漆烘烤
34	UV 供风系 统	L2.3m* W2.8m*H2.5m	1	0	1	UV 漆烘烤送 风
35	皮带烘干线	L5m* W2m*H2m	1	0	1	产品输送、烘 烤
36	水帘柜（手 动喷涂线）	L19.3m*W 1.2m *H0.9m	2	0	2	生成水幕
37	治具返回线	W1.2m*Dl .8m*H2.2 m .	1	0	1	治具运输
38	除尘柜	L24m* W110mm*H0.5m	2	0	2	产品除尘
39	输送线	L0.8M*W 1.,2M*H2 2M	6	0	6	输送产品
四	碎料混料工序					
1	粉碎机	TGP-6234QM TGPDE0115	1	0	1	粉碎不良品
2	粉碎机	TGP-6234QM TGPDE0116	1	0	1	粉碎不良品
3	粉碎机	SM-150	1	0	1	粉碎不良品
4	粉碎机	GS300-600 EM61903016CNG017	1	0	1	粉碎不良品
5	混料机	TVM-200 TVMDE030045	1	0	1	混色用
6	混料机	TVM-200 8066605/CA0010	1	0	1	混色用
7	回转式混合 机	KM-100-KS	1	0	1	混色用
五	公用系统					
1	冷干机	PD1100 41957001	1	0	1	干燥压缩空气
2	冷干机	PD1100 41957002	1	0	1	干燥压缩空气
3	冷干机	PD1100 31858101	1	0	1	干燥压缩空气
4	储气罐	3/0.8 14AHA493	1	0	1	储存压缩空气
5	储气罐	3/0.8 13AHA748	1	0	1	储存压缩空气
6	储气罐	4/0.8 16AJA180	1	0	1	储存压缩空气
7	储气罐	4/0.8 16AJA185	1	0	1	储存压缩空气

8	吸附式干燥机	DH-25H ZV025H150826X	1	0	1	干燥压缩空气
9	吸附式干燥机	MXS 103	2	0	2	干燥压缩空气
10	冷冻式干燥机	PD1400	2	0	2	干燥压缩空气
11	螺杆空压机	BL7-75A/S	2	0	2	制作压缩空气
12	螺杆空压机	BLT-100AGS/8	3	0	3	制作压缩空气
13	冷冻式干燥机	PDG1400	1	0	1	干燥压缩空气
14	冷却水塔	LRCMHS-200 LC-G140424	1	0	1	冷却水/供水
15	冷却水塔	LRCM-HS-400S	1	0	1	/
16	可拆板式交换器	SAIWELL	1	0	1	/
17	循环水泵	KTZ150-125-400A37kw	1	0	1	/
18	循环水泵	KTZ150-125-250A15kw	2	0	2	/
六	环保设备					
1	废气处理设备	/	2	0	2	处理喷涂废气
2	工业废水处理设备	/	1	0	1	处理废水循环利用

### 3.5 产品方案

本次扩建项目新增汽车内外饰件 3600 万件/年、模具 20 台/年。扩建后全厂汽车塑料内饰件 4600 万台/年、模具 220 套/年。本次扩建项目产品方案一览表见下表。

表 3-6 本次扩建项目产品方案一览表

产品	现有项目	扩建项目	扩建后全厂	备注
汽车塑料内外饰件	需涂装件 310 万件/年 不涂装件 690 万件/年	需涂装件 90 万件/年 不涂装件 3510 万件/年	需涂装件 400 万件/年 不涂装件 4200 万件/年	主要为尾翼、中控箱、面板等，根据客户需求定制
模具	200 套/年	20 套/年	220 套/年	各种内外饰件模具

### 3.6 总平面布置

铭祥二厂建设项目规划用地面积 26643.78m<sup>2</sup>，建筑占地面积 14884.02m<sup>2</sup>，总建筑面积 30971.13m<sup>2</sup>，计容建筑面积 41639.29m<sup>2</sup>。厂区现有一座 5 层楼的仓储中心，一栋 3 层楼的涂装厂房，一个涂装仓库及一栋 6 层楼的倒班楼（含地下停车场），1 层钢结构厂房作为注塑、模具制造和公用配套厂房。铭祥二厂厂区大门朝向车城大道，建筑物分前、中、后三排布置。靠近厂大门前排由左至右布置分别为倒班楼、厂门卫、涂装厂房和涂装仓库；中间为仓储中心；后排为原有的钢结构厂房。

厂区塑模车间位于北侧，塑模车间内模具车间位于南边，注塑车间设置在中间，北边为仓库；涂装车间位于厂区南侧，并将配套的废气净化装置和污水处理设置于涂装厂房楼顶上，起到减少废气、废水管路运输过程能耗，节约利用土地资源的效果。

在平面布置上，项目将主要产生噪声的车间设置在厂区中东侧，将涂装厂房及废气处理装置设置在区域全年盛行风向的下风向，尽量减轻机械加工噪声和涂装厂房的废气对北侧车管所办公楼和西侧东方工业园倒班楼的影响。

厂区内采用区块布置方式，便于物流和公用工程的合理搭配，功能分工明确，物流和人流各行其道，互不交叉，布局合理，便于生产管理及物料、产品运输。

项目平面布置图见附图 3。

### 3.7 劳动定员和工作制度

项目在注塑车间、涂装车间、模具车间内实施，新增劳动定员，同时将每天的工作时数 12 小时调整为 24 小时，工作天数由原来的 251 天调整为 300 天。各岗位定员及工作制度具体见下表。

表 3-7 岗位定员及工作制度一览表

序号	岗位名称	全年工作日期	工作班制	每班人数	总人数	工作内容
1	成型机操作工	300	3	7	21	成型机设备的操作
2	机器人操作工	300	3	2	6	机器人、往复机设备等的操作
3	模具操作工	300	3	2	6	模具激光焊接机、磨床设备等的操作

### 3.8 公用工程

#### 3.8.1 给排水工程

##### （1）给排水

本项目用水主要为生产用水和生活用水，其中生产用水主要为喷涂车间漆雾收集装置补充水及注塑车间冷却机组补充水，水源接自二厂预留阀门接口，管网供水水压按 0.30Mpa 设计。

厂内排水体制采用雨污分流制。雨水经厂内水渠导排至市政雨水管网；生活污水经化粪池收集处理后，排至新城污水处理厂处理。线切割机冷却废水经设备自带过滤装置过滤后回用，不外排。废气净化装置废水进入公司自建污水处理站，采用絮凝反应池+沉淀反应池+生物反应池处理后，回用于废气喷淋塔，不外排。

##### （2）水平衡

项目无食堂废水的产生与排放，本项目产生的废水主要为办公生活污水、废气净化系统废水、线切割机冷却废水，项目水平衡分析见下表。

表 3-8 本项目水平衡分析一览表

序号	用水部门		给水 m³/d			排水及损耗 m³/d			
			新鲜水	循环水	回用水	消耗	循环水	回用水	外排水
1	生活办公用水		4.95	0	0	0.99	0	0	3.96
2	废气净化系统	喷淋塔	84	0	830	84	0	830	0
3	注塑机冷却充水		15	240	0	15	240	0	0
4	线切割机去离子水		0.015	3	0	0.015	3	0	0
合计			103.965	243	830	100.005	243	830	3.96

表 3-9 建成后全厂水平衡分析一览表

序号	用水部门		给水 m <sup>3</sup> /d				排水及损耗 m <sup>3</sup> /d			
			总用水/输入	其中			消耗	循环水	回用水	外排水
				新鲜水	循环水	回用水				
1	生活办公用水		49.95	49.95	0	0	9.99	0	0	39.96
2	废气净化系统	喷淋塔	1077	97	0	980	99	0	980	0
3	注塑机冷却补水		425	25	400	0	25	400	0	0
4	线切割机去离子水		5.025	0.025	5	0	0.025	5	0	0

5	绿化用水	4.778	4.778	0	0	4.778	0	0	0
合计		1561.753	176.753	405	980	138.793	405	980	39.96
初期雨水 (不计入合计)		36.8	0	0	0	0	0	36.8	0

全厂水平衡见下图所示。

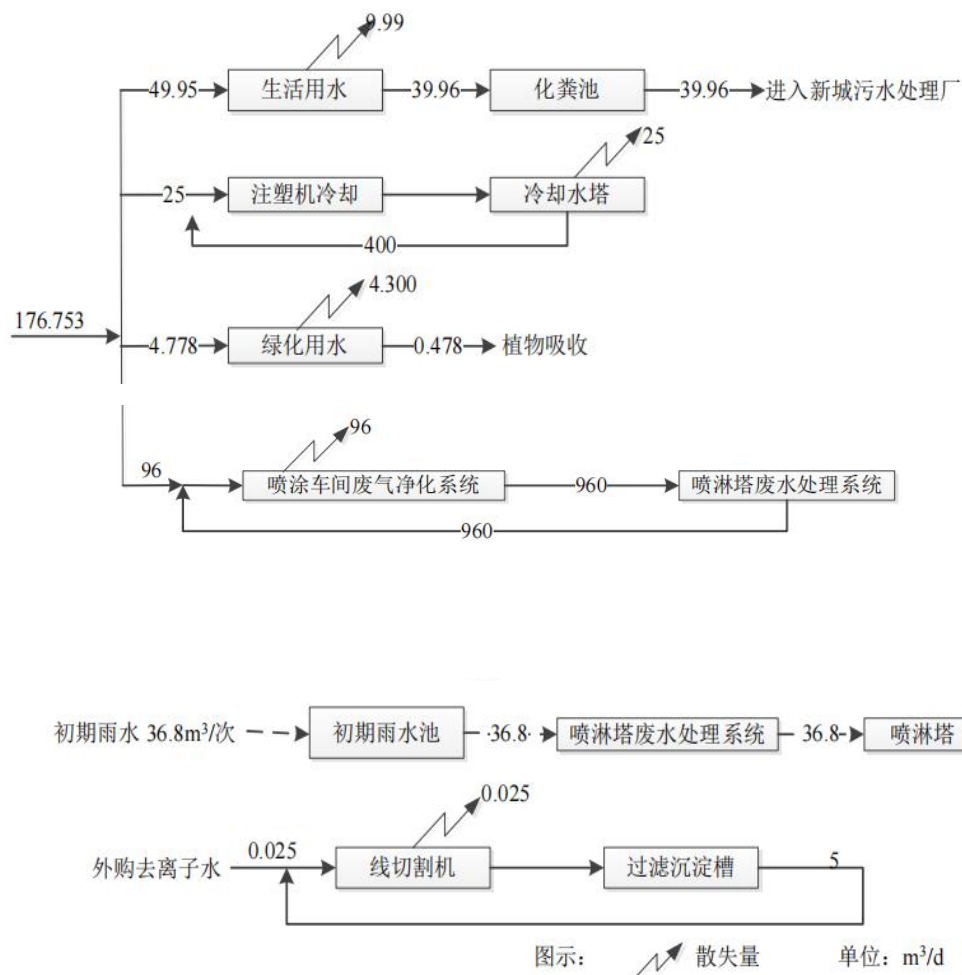


图 3-1 全厂水平衡分析图

项目废水处理系统工艺流程图见下图所示。

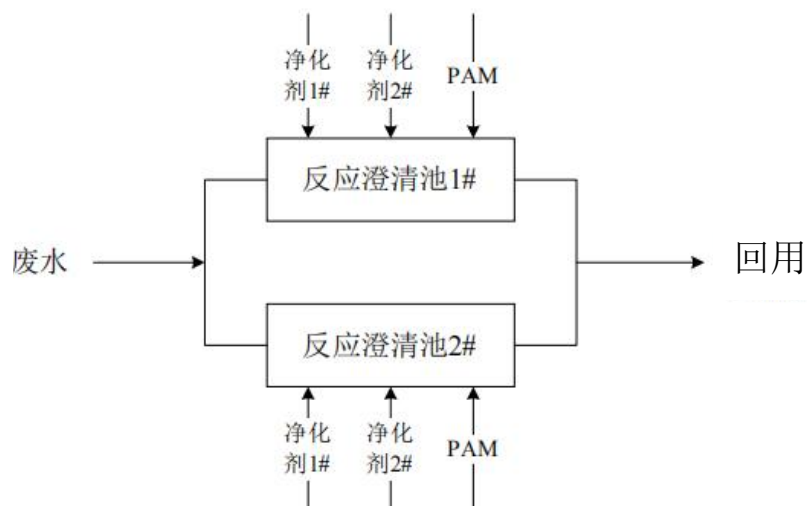


图 3-2 废水处理系统工艺流程图

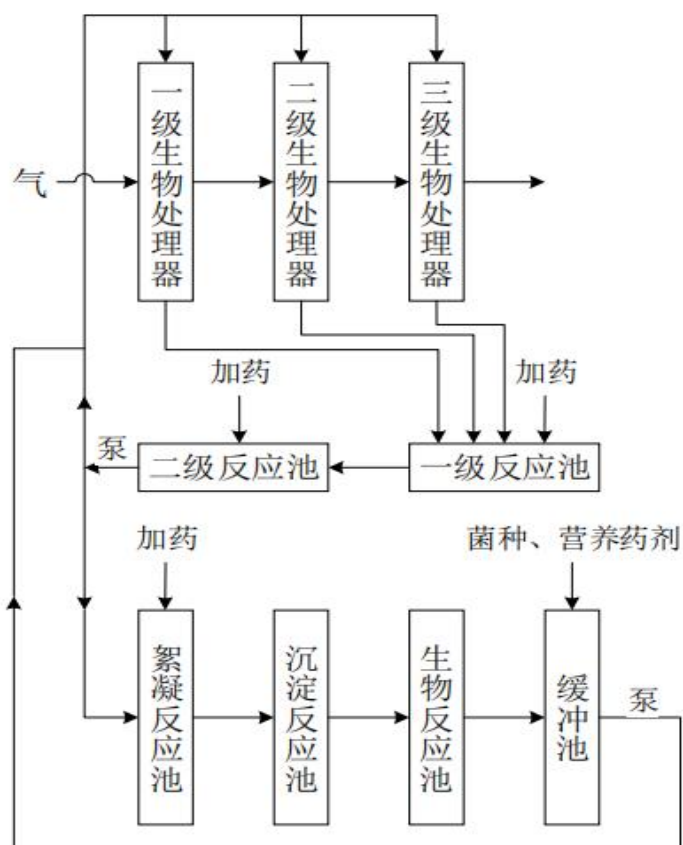


图 3-3 废水处理系统工艺流程图

### 3.8.2 供电工程

工作电源采用一路 10kV 市电电源。本项目年用电量 586.2 万度，厂内建设一台变压器，经变压器降为低压后，通过总配电室向生产装置及公用设施供电，可满足本项目所有高压及低压用电负荷。

### 3.9 现有工程概况

#### 3.9.1 现有工程组成

现有项目基本组成情况见下表。

表 3-10 现有项目基本情况一览表

项目名称		建设内容	
主体工程	1	注塑车间	主要承担门板、出风口、座椅饰件、中控箱、杂物盒、开关面板、出风口面板等 内饰件的注塑成型工作。
	2	模具车间	主要承担内外饰件的模具制造工作。
	3	涂装车间	主要承担内饰件色漆、清漆、返修等涂装任务，喷涂线采用 1C1B、2C1B、3C1B、4C1B 工艺，主要包括：3 套自动喷涂线，3 套烘干炉；其中二楼分布 1 套自动喷涂线，三楼分布 2 套自动喷涂线。
公用工程	4	供水系统	①水源：由开发区自来水厂提供； ②循环水系统：由各车间循环水站提供； ③回用水：厂区内污水处理站处理后废水回用于涂装车间喷淋塔。
	5	供电系统	①建有一座 110/10kV 变电站。 ②变电站设置 1 台 50MVA/110/10 变压器。
	6	供热系统	本项目喷涂后的烘干热源采用电加热；喷涂车间内共设置有 3 条烘烤线，即 3 个烘烤房，其中二楼设 1 个，三楼设 2 个。
	7	排水系统	雨水和污水分流制排放，雨水就近入湖，经过处理后排入新城污水处理厂进入长江。
	8	储运系统	①设有仓储中心一座，5 层，建筑面积均为 12949.4m <sup>2</sup> ； ②设有成品品库一座，建筑面积为 205m <sup>2</sup> ； ③设有涂装仓库一座，1 层，建筑面积为 90.24m <sup>2</sup> 。
环保工程	9	废水处理系统	①车间、设备清洁采用干式清洁，无清洁废水产生。 ②废气净化装置废水采用水帘废水处理系统(设计处理规模 20m <sup>3</sup> /d)和喷淋废水处理系统(设计处理规模 50m <sup>3</sup> /h)，处理目标为去除水中的悬浮物、色度和大部分的有机物，处理后回用于废气喷淋塔，不外排。 ③线切割机冷却废水经设备自带过滤装置过滤后回用，不外排。 ④生活废水经化粪池处理后通过污水管网进入污水处理厂。
	10	废气处置系统	按废气产生的不同楼层进行处理： ①涂装厂房二楼、三楼产生的喷涂废气(包括喷涂、擦拭及烘干废气)处理工艺：喷淋+过滤+沸石转轮+RTO 燃烧净化处理后，经 30m 高 1#排气筒排放。 ②注塑产生的废气处理工艺：集气罩+过滤+蜂窝沸石分子筛+CO 处理系统进行处理后，经 16m 高 3#排气筒排放。
	11	固废处置系统	①生活垃圾委托环卫部门卫生填埋； ②已建一般固废库 70m <sup>2</sup> ； ③已建危废暂存间 30m <sup>2</sup> 。

12	风险防范系统	建有一座事故应急水池，容积 323m <sup>3</sup> 。
办公生活设施		定员 300 人，全年工作 251 天，工作时段为 8:00~20:00。无食堂。

### 3.9.2 现有工程产品方案

现有项目设计内饰件生产规模为 6 万台/年，产品为门板、开关面板、座椅饰件、中控箱、杂物盒、出风口及出风口面板等，折合约 1000 万件/年。模具车间产品为各种内饰件生产用的模具。现有项目产品方案见下表。

表 3-11 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	名称	产品数量	喷涂面积/m <sup>2</sup>	备注
1	内饰件	6 万台/a	门板	30 万件	/	不需喷涂
			出风口	120 万件		
			座椅饰件	300 万件		
			中控箱	60 万件		
			杂物盒	180 万件		
			开关面板	120 万件	0.0416	需进行喷涂，喷涂密度 50kg/m <sup>3</sup> ，厚度 0.02~0.04mm
			出风口面板	190 万件	0.0527	
2	塑料模具	200 套/a	各种内饰件模具	/	/	调制热处理外协

### 3.9.3 主要工艺流程及污染分析

本次扩建后全厂的产品类型不变，仍为汽车内外饰件及模具，扩建后全厂生产工艺未发生变化，生产工艺流程及产污环节不再本节进行赘述。

## 3.10 本项目生产工艺

### 3.10.1 塑料模具车间工艺流程及产污环节

首先根据用户要求设计产品图，然后根据设计产品图进行模具制作设计，经过刨床、铣床粗加工后，委托外部公司进行调质热处理，再运回厂内精加工，进行数控编程，放入数控设备加工，下步进行抛光表面精处理、组装，检验，组织试模。拿出产品对图纸初步验收。生产模具主要供注塑车间使用，少量外售。外售模具出厂后，去用户厂里进一步调试，直到用户满意合格验收。

塑料模具车间主要污染为钢材加工过程产生的边角料、不合格次品、机械噪声、打磨粉尘，以及电火花机定期更换的废电火花液、废切削油。

塑料模具车间工艺流程及产污环节见下图。



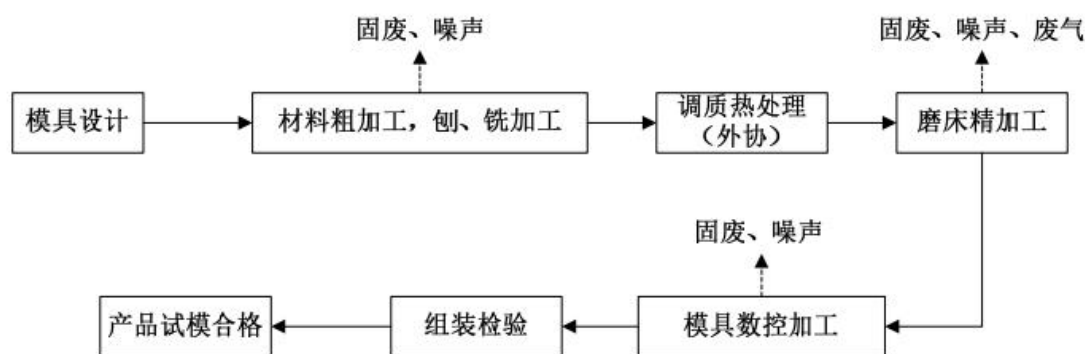


图 3-4 塑料模具工艺流程及产污环节图

### 3.10.2 注塑车间生产工艺流程及产污环节

项目所用原料包括 PP、POM、ABS 等合成树脂材，其中主要以 PP 合成树脂为主。项目树脂颗粒原材料在箱型干燥机中经 80~100℃干燥 2h 后由管道输送至注塑机的进料口，在注塑机内经过注射充模、增密与保压、冷却定型、开模、取件后，由员工对工件进行手工修整、检验等工序后完成半成品。根据产品的生产工艺需求，开关面板、出风口面板等需要喷涂的塑料件送涂装厂房，门板、座椅饰件、中控箱、杂物盒及出风口等内饰件经检验合格的后送组装车间，不同小件及部分外购件组装后即为成品。

注塑产品次品率约为 1%，次品及修边冲孔产生的边角料收集后送破碎间塑料粉碎机定时破碎回收作为原料重新使用。

主要污染物为注塑成型过程产生的含非甲烷总烃废气、粉碎机产生的少量塑料粉尘、树脂输送过程产生的粉尘以及机械噪声。

注塑车间工艺流程及产污环节见下图。

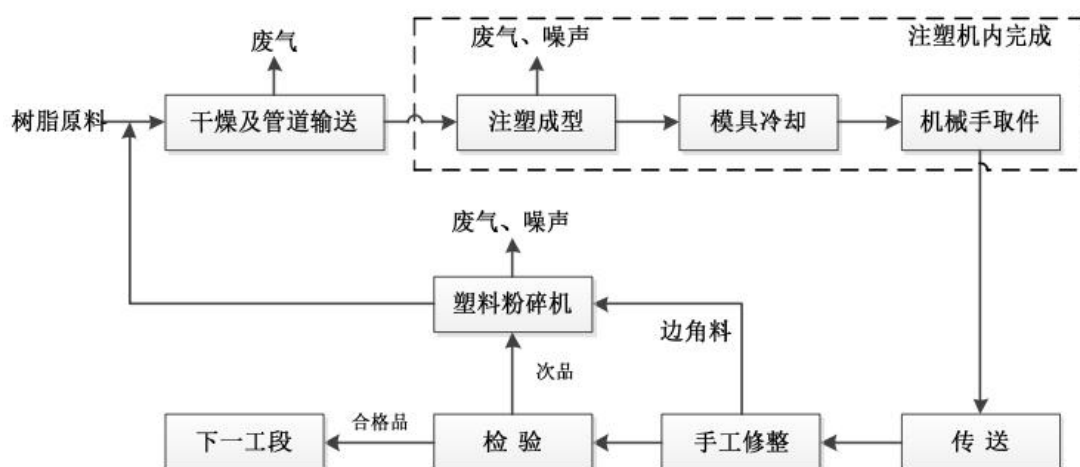


图 3-5 注塑车间工艺流程及产污环节图

### 3.10.3 涂装厂房生产工艺流程及产污环节

注塑车间生产的半成品涂装前需进行外观检查，杜绝伤、缺料，异物等不良品流入涂装车间，外观检查合格后的产品经人工前处理后上件，前处理时使用清洁剂（去渍油 120#或 T-877 处理液）与专用擦拭布对工件表面清洁后再使用静电除尘枪除尘起到静电除尘效果。车间内共有 3 条喷涂烘烤线，分别为 2 条 17m 长和一条 43m 长的加热炉，烘烤炉采用电加热。其中 43m 长的喷涂烘烤线分布喷涂车间二楼，2 条 17m 长的喷涂烘烤线分布车间三楼。每条喷涂线设置有 1 个擦拭岗位，擦拭工段废气经设置在各岗位处的抽风收集后，送至废气净化系统处理后达标外排。

经前期处理除尘好的工件由输送带送至喷涂房，工件在喷涂房内进行往复机喷漆。喷涂工艺采用一喷一烘（根据产品需求还有 2C1B/3C1B/3C1B 等），按客户对产品的要求，将主剂、固化剂、稀释剂按相应比例配比后进行表面喷涂，涂层厚度要求达到 20~40 $\mu\text{m}$ ，喷涂后通过输送带流平进入烘箱烘烤完成整个喷涂过程。喷漆过程产生的废气经水帘柜上方集气管送至废气净化系统处理后达标外排，每条喷涂线配置 1 台水帘喷漆柜。

喷涂好的工件送至流平区，流平工段是为了防止工件表面出现波纹、橘皮、针孔等不良现象，流平区必须保持干净、无尘。流平区与其中一条 17m 烘烤线相连，共用一台水帘柜，流平后的工件进入烘烤炉进行烘干。

烘干后的工件人工取下经检验合格后送装配车间，进行小件与外购件的安装。烘干过程产生的废气经烘烤炉上方水帘柜集气管送至废气净化系统处理后达标外排，每条烘烤线分别设置有 1 台抽风机，然后经过主抽风外排。

涂装厂房产生的废气有漆料在混配和使用过程产生的无组织废气，以及擦拭、喷涂和烘干过程产生的有组织废气，无组织废气中 VOCs 通过车间通风系统排放至外环境。有组织废气中 VOCs 经集气系统收集后，送至废气净化装置处理，涂装厂房楼顶设置两套废气处理系统，分别处理二楼及三楼产生的喷涂废气。固体废物主要为用于擦拭产生的废抹布和清洁铜板遮蔽物产生的废清洗溶剂（遮蔽物为铜板，清洗后循环使用）。废水主要为喷漆和烘干工段尾气净化装置（水帘柜和喷淋塔）产生的漆雾捕集废水。

涂装厂房生产工艺流程及产污环节见下图。

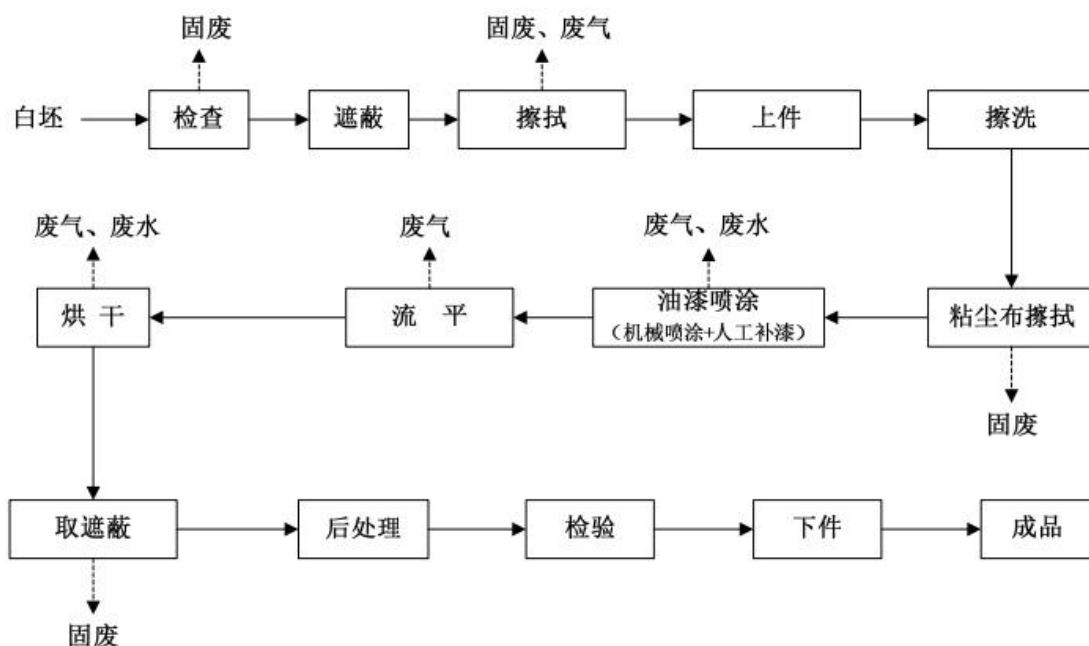


图 3-6 涂装厂房工艺流程及产污环节图

#### 3.10.4 注塑车间生产工艺流程及产污环节

注塑车间与涂装厂房生产的半成品和外购小件装配后为成品。车间内无污染物产生。此过程无三废产生。

装配车间生产工艺流程见下图。

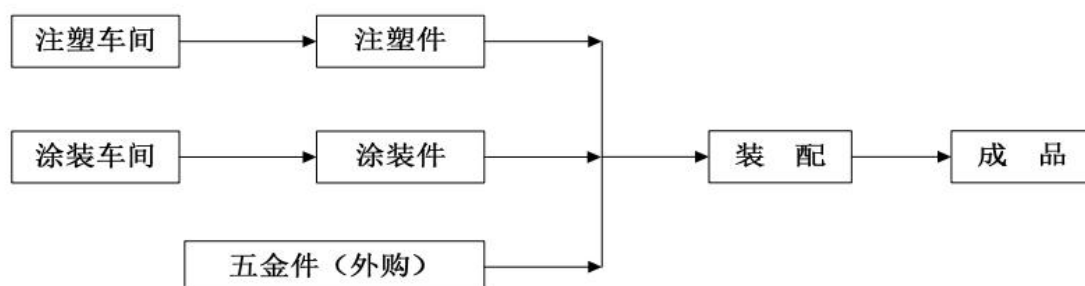


图 3-7 装配车间工艺流程图

### 3.11 项目变动情况

根据现场踏勘，项目主要变动情况见下表。

表 3-12 项目主要变动情况一览表

序号	项目	环评报告书及其批复	验收阶段实际建设内容	变化说明
1	性质	扩建项目	扩建项目	无变化
2	规模	项目总投资 1000 万元，环保投资 22 万元	项目总投资 2000 万元，环保投资 789.5 万元	项目总投资与环保投资增加
		新增汽车内外饰件 3600 万件/年、模具 20 台/年	新增汽车内外饰件 3600 万件/年、模具 20 台/年	无变化
		注塑车间：新增 26 台成型机设备，4 台六关节跟踪机器人；涂装车间：内新增 4 台机器人设备	注塑车间：新增 26 台成型机设备，4 台六关节跟踪机器人；涂装车间：内新增 4 台机器人设备	无变化
3	地点	武汉经济技术开发区 2MA 地块	武汉经济技术开发区 2MA 地块	建设地点不变，评价范围内未出现新增敏感点
4	生产工艺	环评报告书及其批复中包含的产品方案、生产工艺、原辅料消耗及生产设备	本项目按照环评及环评批复进行建设，实际建设过程中产品方案、生产工艺、原辅料消耗及生产设备与环评报告书及批复一致	无变化
5	环境保护措施	喷涂废气：二层、三层两套水帘式漆雾捕集装置+三级水喷淋塔（含生物菌种）+除雾器+棉过滤器+三级活性炭吸附，处理后的废气通过 2 根排气筒排放；注塑废气：集气罩+过滤+蜂窝沸石分子筛+CO 处理系统，处理后的废气通过 1 根排气筒排放	喷涂废气：二层、三层分别安装一套喷淋+过滤+沸石转轮，处理后再由一套 RTO 燃烧净化设备处理，废气通过 1 根排气筒排放；注塑废气：集气罩+过滤+蜂窝沸石分子筛+CO 处理系统，处理后的废气通过 1 根排气筒排放	喷涂废气处理设施发生改变，不新增污染物及排放量；排气筒由原来 2 根减少为 1 根；
		废水：废气净化装置废水采用水帘废水处理系统和喷淋废水处理系统，处理后废水分别回用于水帘漆雾捕集装置和废气喷淋塔，均不外排；生活废水经化粪池处理后通过市政污水官网进入污水处理厂。	废水：废气净化装置废水采用水帘废水处理系统和喷淋废水处理系统，处理后废水回用于废气喷淋塔，不外排；生活废水经化粪池处理后通过市政污水官网进入污水处理厂。	无变化

		噪声：隔声、减震、选用低噪声设备	噪声：隔声、减震、选用低噪声设备	无变化
		<p>固废：铭祥二厂建有资源回收利用中心（包括危废暂存间和一般固废暂存间），项目产生的一般工业固体废物暂存于一般固废暂存间，废钢材为可回收利用的材料，交由物资回收单位回收利用。项目危险废物主要有废漆渣、含油废布/手套、含油漆废布/手套、废活性炭（废气处理）、废有机溶剂、废润滑脂、废机油、污泥等。本项目依托现有厂区已建设的危废暂存间用于临时存放项目产生的危险废物，危险废物定期交由有资质单位处置。生活垃圾经专用垃圾桶收集后，交由当地环卫部门清运处理。</p>	<p>固废：铭祥二厂建有资源回收利用中心（包括危废暂存间和一般固废暂存间），项目产生的一般工业固体废物暂存于一般固废暂存间，废钢材为可回收利用的材料，交由物资回收单位回收利用。项目危险废物主要有废漆渣、含油废布/手套、含油漆废布/手套、废有机溶剂、废润滑脂、废机油、污泥等。本项目依托现有厂区已建设的危废暂存间用于临时存放项目产生的危险废物，危险废物定期交由有资质单位处置。生活垃圾经专用垃圾桶收集后，交由当地环卫部门清运处理。</p>	<p>危险废物种类减少，无废活性炭产生</p>

根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

本项目实际建设过程中对废气处理设施进行改造，总投资及环保投资增加，不新增污染物及排放量，危险废物种类减少，无废活性炭产生，未对环境产生不利的影响，不构成重大变动的。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

项目车间、设备清洁改用干式清洁，无清洁废水产生，本项目产生的废水有生活污水、废气净化装置排水、线切割机冷却废水。

废气净化装置排水经污水处理站处理后回用于废气喷淋塔，不外排。

线切割机冷却废水经设备自带过滤装置过滤后回用，不外排。

生活污水通过厂区内化粪池处理后，经厂区总排口排入市政污水管网后进入污水处理厂作进一步处理。

#### 4.1.2 废气

项目运营期产生的废气主要为喷涂车间二楼和三楼产生的擦拭废气、烘干废气、喷涂废气；注塑车间产生的输送粉尘、注塑废气及破碎粉尘；模具车间产生的打磨废气；污水处理站产生的臭气。

喷涂车间废气：二楼、三楼均设置一套喷淋+过滤+沸石转轮处理设施，喷漆废气经抽风集气罩收集后进入处理设施处理，处理后的废气经一套 RTO 燃烧净化设备处理后通过 1 根排气筒排放。

注塑车间废气：注塑车间输送过程为密闭体系，产生的输送粉尘收集后经高效过滤棉过滤，过滤后的废气呈无组织排放；注塑废气经收集后采用过滤+蜂窝沸石分子筛+CO 处理系统进行处理，处理后的废气通过 1 根排气筒排放；破碎机出料口上方设置集气罩，产生的破碎粉尘通过破碎机收尘管道收集至设备自带粉尘过滤系统处理。

打磨废气：打磨机为封闭作业，内置粉尘过滤柱，粉尘通过负压收集后，进入过滤柱处理后车间内排放。

污水处理站产生的臭气：项目废气净化装置设有一套水帘废水处理系统和一套喷淋废水处理系统，废水处理过程会产生恶臭气体，产生的恶臭气体与喷涂车间三楼共用一套废气处理设施，处理后的废气通过排气筒排放。

#### 4.1.3 噪声

项目主要噪声设备包括空压机、线切割机、电火花切割机、加工中心、粉碎机、风机、泵工作时产生的设备噪声。项目通过在设备选型上选用低噪声设备，

采用厂房或单独设备间进行隔声，合理安排布局，将高噪声生产工序安排在厂房内部，远离厂界，并在主要噪声设备上设置隔声板、安装消声器、隔声门窗和挂贴吸声材料，加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态等措施进行降噪。

#### 4.1.4 固体废物

项目产生的固废类型分为一般工业固废、危险废物以及生活垃圾三类。

铭祥二厂建有资源回收利用中心（包括危废暂存间和一般固废暂存间），项目产生的一般工业固体废物暂存于一般固废暂存间，交由物资回收单位回收利用。危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

##### （1）电火花机定期更换的废工作液及包装桶

扩建项目依托现有模具车间 7 台电火花机，电火花机冷却系统冷却介质选用超级火花机电蚀液，用量约  $2\text{m}^3/\text{台}$ ，更换周期由原来的每年一次变为半年一次，每年新增的废工作液量为  $14\text{m}^3$ ，70 个包装桶，均属于危险废物。

##### （2）模具车间钢材边角料

模具车间原料为钢材，新增年用量为  $1600\text{t/a}$ ，生产过程各种数控车床加工产生的钢材边角料约占原料总量的 10%，即  $160\text{t/a}$ ，属于第 I 类一般工业固废。

##### （3）废切削油和机床导轨油

扩建项目模具加工依托现有工程，使用切削油来冷却和润滑刀具、加工件，切削油循环使用，定期更换，年新增更换量约  $0.6\text{t}$ ，新增废包装桶 6 个。废切削油与包装桶均属于危险废物。

机床导轨油在设备使用过程中损耗，需定期补充，不外排，年补充量约  $26\text{kg}$ 。

##### （4）钢材擦拭产生的废抹布

扩建项目在钢材进行加工后，其表面会沾有工作液，需要进行清洁。此部分废抹布的新增产量为  $0.45\text{t/a}$ ，属于危险废物。

##### （5）废油漆桶

扩建项目油漆、固化剂、稀释剂及清洁剂等使用过程中，会产生废包装桶，废包装桶年新增产量约 965 个，属于危险废物。

##### （6）夹具、遮蔽物清洗溶剂

扩建项目依托厂区现有清洗池，其尺寸为  $60\text{cm}\times 80\text{cm}\times 50\text{cm}$ ，先采用脱漆剂

以浸泡的方式去除夹具、遮蔽物等附着的漆料，然后采用铁刷子去掉表面的残留物，最后采用喷枪清洗剂去掉剩余的残留物。喷枪则直接放置于水帘柜中清洗即可。此部分清洗废液为废有机溶剂，属于《国家危险废物名录》中规定的 HW42 危险废物，其新增产量为 3.063t/a，交由有资质的单位进行妥善处置。

#### （7）工件表面擦拭产生的废抹布

扩建项目在工件表面处理时会产生废抹布，根据用量计算，这部分废抹布新增产量为 0.5t/a，属于危险固废。

#### （8）漆渣

扩建项目喷涂车间尾气中漆渣新增产生量为 3.123t/a，定期清捞后作为危废处理。

#### （9）污泥产生量

废水处理站沉淀池污泥由有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体及絮凝所用药剂等组成，属于危险固废。经潜污泵提升至板框压滤机进行脱水，委托有相应处理资质单位处置，新增产量约 4.22t/a。

化粪池新增污泥量为 0.3t/a，属于一般工业固体废物。

#### （10）办公生活垃圾

办公生活垃圾按照 0.5kg/d 人计算，现有员工 300 人，新增员工为 33 人，年工作时间有 251 天调整为 300 天，则办公生活垃圾日新增量约为 16.5kg，年新增量约为 12.3t/a。经厂区垃圾桶分类收集后由环卫部门统一清运处置。

## 4.2 环境风险防范设施

本项目涉及的物质不属于重大危险源，根据风险评价工作等级划分，项目环境风险评价工作级别为简单分析。主要风险事故为火灾、危险物质泄漏等。建设单位已结合国内外同类企业采取的成熟稳定的防控措施，已编制较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案，在环境风险防范和应急措施全部落实到位的情况下，项目环境风险可防控，环境风险事故影响可接受。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 2000 万元，项目环保投资 789.5 万元。环保投资约占项目总投资的 39.5%。

项目环保设施投资及“三同时”竣工验收见下表。



表 4-1 项目环保设施投资及“三同时”竣工验收一览表

类别	名称	环评中拟采取的措施	实际采取的措施	环保投资(万元)		验收要求
				环评	实际	
废气	涂装废气	依托现有的 2 套喷涂废气处理设施：水帘式漆雾捕集装置+三级水喷淋塔(含生物菌种)+除雾器+棉过滤器+三级活性炭吸附，2 根排气筒	喷淋+过滤+沸石转轮+RTO 燃烧净化，1 根排气筒	0	761	满足 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 1 要求
	注塑废气	依托现有的 1 套注塑废气处理设施，1 根排气筒	依托现有的 1 套注塑废气处理设施，1 根排气筒	0	2	满足 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中“表 5”要求
	破碎粉尘	依托现有设备的废气处理设施	依托现有设备的废气处理设施	0	0	满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放要求
	打磨废气	依托现有设备的废气处理设施	依托现有设备的废气处理设施	0	0	
废水	废气净化装置排水、线切割机冷却废水	依托现有设备的废水处理设施	依托现有设备的废水处理设施，现有污水处理站满足扩建后废水处理量	0	2	满足 GB/T19923-2005《城市污水再生利用—工业用水水质》洗涤用水标准
	生活污水	依托现有化粪池	依托现有化粪池	0	0	满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级排放标准要求
噪声	生产设备	减震、隔声等措施	减震、隔声等措施	2	2	满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类及 4 类标准

固体废物	危险废物	暂存于危废暂存间内，由有资质的单位转运处理	暂存于危废暂存间内，由有资质的单位转运处理	5	5	满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单的有关规定
	一般工业固废	收集后定期由合作单位进行回收处理	收集后定期由合作单位进行回收处理	0	1	满足 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单的有关规定
	生活垃圾	经厂区垃圾桶分类收集后由环卫部门统一清运处置	经厂区垃圾桶分类收集后由环卫部门统一清运处置	0	1.5	满足环卫处理要求
其他	环境监测	运行期污染物排放监测	运行期污染物排放监测	15	15	监控污染物达标排放
	环境风险	依托现有风险应急物资	依托现有风险应急物资	0	0	有效防火灾爆炸事故，将环境风险降低到可接受程度
	环境管理	安排专人或兼职人员负责项目环保工作	依托现有环境管理	0	0	保证污染物达标排放，周边及项目区内无环境问题投诉
合计				22	789.5	

## 5 建设项目环评报告书主要结论及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论

#### 5.1.1 废水

项目新增外排废水为生活污水。新增生活污水排水量  $3.96\text{m}^3/\text{d}$  ( $2952\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油等，项目生活污水由厂区化粪池预处理后达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4“三级标准”的要求后排入市政管网进入新城污水处理厂进行深度处理。

#### 5.1.2 废气

涂装车间二楼废气收集后一并通过 1 套“水帘式漆雾捕集装置+三级水喷淋塔（含生物菌种）+除雾器+棉过滤器+三级活性炭”装置处理后通过不低于 30m 高排气筒排放（排气筒 1#）；颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，甲苯、二甲苯、挥发性有机物排放能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 涉涂装工序的其它行业排气筒挥发性有机物排放限值要求。

涂装车间三楼废气收集后一并通过 1 套“水帘式漆雾捕集装置+三级水喷淋塔（含生物菌种）+除雾器+棉过滤器+三级活性炭”装置处理后通过不低于 30m 高排气筒排放（排气筒 2#）；颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，甲苯、二甲苯、挥发性有机物排放能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 涉涂装工序的其它行业排气筒挥发性有机物排放限值要求。

注塑车间产生的有机废气收集后一并通过一套“过滤+蜂窝沸石分子筛+CO 处理系统”装置处理后经过 16m 高排气筒排放，颗粒物、非甲烷总烃排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准要求。

#### 5.1.3 噪声

扩建工程噪声源为成型机、喷漆设备、切割机等工作时产生噪声。针对声源的特征，在合理选取设备、厂房隔声降噪设计的基础上，采取局部隔声、减震技术进行防治。根据工程分析及影响预测，在采取隔声降噪措施的情况下，项目南侧（临车城大道）厂界噪声昼间及夜间贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“4 类标准”，东侧、西侧及北侧厂界厂界噪声

昼间及夜间贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“3 类标准”。

#### 5.1.4 固体废物

项目产生的固废类型分为一般工业固废、危险废物以及生活垃圾三类。

铭祥二厂建有资源回收利用中心（包括危废暂存间和一般固废暂存间），项目产生的一般工业固体废物暂存于一般固废暂存间，交由物资回收单位回收利用。危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

##### （1）电火花机定期更换的废工作液及包装桶

扩建项目依托现有模具车间 7 台电火花机，电火花机冷却系统冷却介质选用超级火花机电蚀液，用量约 2m<sup>3</sup>/台，更换周期由原来的每年一次变为半年一次，每年新增的废工作液量为 14m<sup>3</sup>，70 个包装桶，均属于危险废物。

##### （2）模具车间钢材边角料

模具车间原料为钢材，新增年用量为 1600t/a，生产过程各种数控车床加工产生的钢材边角料约占原料总量的 10%，即 160t/a，属于第 I 类一般工业固废。

##### （3）废切削油和机床导轨油

扩建项目模具加工依托现有工程，使用切削油来冷却和润滑刀具、加工件，切削油循环使用，定期更换，年新增更换量约 0.6t，新增废包装桶 6 个。废切削油与包装桶均属于危险废物。

机床导轨油在设备使用过程中损耗，需定期补充，不外排，年补充量约 26kg。

##### （4）钢材擦拭产生的废抹布

扩建项目在钢材进行加工后，其表面会沾有工作液，需要进行清洁。此部分废抹布的新增产量为 0.45t/a，属于危险废物。

##### （5）废油漆桶

扩建项目油漆、固化剂、稀释剂及清洁剂等使用过程中，会产生废包装桶，废包装桶年新增产量约 965 个，属于危险废物。

##### （6）夹具、遮蔽物清洗溶剂

扩建项目依托厂区现有清洗池，其尺寸为 60cm×80cm×50cm，先采用脱漆剂以浸泡的方式去除夹具、遮蔽物等附着的漆料，然后采用铁刷子去掉表面的残留物，最后采用喷枪清洗剂去掉剩余的残留物。喷枪则直接放置于水帘柜中清洗即

可。此部分清洗废液为废有机溶剂，属于《国家危险废物名录》中规定的 HW42 危险废物，其新增产量为 3.063t/a，交由有资质的单位进行妥善处置。

#### （7）工件表面擦拭产生的废抹布

扩建项目在工件表面处理时会产生废抹布，根据用量计算，这部分废抹布新增产量为 0.5t/a，属于危险固废。

#### （8）漆渣

扩建项目喷涂车间尾气中漆渣新增产生量为 3.123t/a，定期清捞后作为危废处理。

#### （9）污泥产生量

废水处理站沉淀池污泥由有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体及絮凝所用药剂等组成，属于危险固废。经潜污泵提升至板框压滤机进行脱水，委托有相应处理资质单位处置，新增产量约 4.22t/a。

化粪池新增污泥量为 0.3t/a，属于一般工业固体废物。

#### （10）办公生活垃圾

办公生活垃圾按照 0.5kg/d 人计算，现有员工 300 人，新增员工为 33 人，年工作时间有 251 天调整为 300 天，则办公生活垃圾日新增量约为 16.5kg，年新增量约为 12.3t/a。经厂区垃圾桶分类收集后由环卫部门统一清运处置。

## 5.2 审批部门审批决定

铭祥汽车工业（武汉）有限公司：

你单位委托湖北衡平环境评价有限公司编制的《铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂扩产项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。根据生态环境部《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合[2020]13 号）和《市生态环境局办公室关于加快推进落实环评审批正面清单有关工作的通知》（武环办[2020]3 号），该项目（项目代码 2020-420113-36-03-046248）实行告知承诺制，我局对《报告书》不作实质性审查，直接出具审批意见。根据你单位承诺和《报告书》结论，你单位可以按《报告书》所列建设项目性质、规模、地点、以及拟采取的环保措施建设，项目实施相关法律责任由你单位自行承担。

你单位应当严格落实《报告书》提出的防止污染和防止生态破坏的措施，严

格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，应做到各类污染物达标排放。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

自本批复印发之日起5年未开工建设，其环境影响评价文件应报我局重新审核，项目性质、规模、地点、采取的处理工艺或防治污染措施发生重大变动的，应重新报批该项目的环境影响评价文件。在项目实施过程中，你单位应主动接受生态环境主管部门的监督管理。国家有新规定的，从其规定。

## 6 验收执行标准

根据项目所在地的环境功能区划、环境影响评价及环评批复中提出的评价标准确定本次验收监测评价标准。

### 6.1 环境功能区划

（1）环境空气：项目所在地为环境空气二类功能区，环境空气保护目标为周围居民处的空气环境，质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。

（2）地表水：项目污水受纳水体为长江（武汉段），功能区划为地表水 III 类水体，保护目标为使其满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；周边湖泊汤湖、西北湖、烂泥湖、后官湖功能区划为地表水 IV 类水体，环境保护目标为使其水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

（3）声环境：保护目标为厂界外 1m 处，南侧（临车城大道部分）厂界声学环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）“4a 类标准”，其他厂界声学环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）“3 类标准”。

### 6.2 验收监测执行标准

依据环评及批复，本次验收监测采样的评价标准及标准限值见表 6-1。

表 6-1 验收监测评价标准一览表

类别	标准名称	类别	标准限值		备注
			参数名称	浓度限值	
废气	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》	表 5	非甲烷总烃	60mg/m <sup>3</sup>	注塑废气有组织排放
			颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	
	DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》	表 1 涉涂装工序的其它行业	甲苯	5mg/m <sup>3</sup> , 3.2kg/h	喷漆废气，挥发性有机物参照非甲烷总烃标准
			二甲苯	15mg/m <sup>3</sup> , 3.2kg/h	
			挥发性有机物	60mg/m <sup>3</sup> , 15.5kg/h	
	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	表 2	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup> , 11.5kg/h	喷涂颗粒物、破碎粉尘、打磨粉尘
				无组织 1.0mg/m <sup>3</sup>	
			非甲烷总烃	无组织 4.0mg/m <sup>3</sup>	厂界监控点
			甲苯	无组织 2.4mg/m <sup>3</sup>	
			二甲苯	无组织 1.2mg/m <sup>3</sup>	

	GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放 控制标准》	表 A.1 特别排放限值	挥发性有机物	1h 平均浓度值 6mg/m <sup>3</sup>	厂房外监控点
				任意一次浓度值 20mg/m <sup>3</sup>	
	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》	表 1 二级新扩改建	氨气	无组织 1.5mg/m <sup>3</sup>	厂界监控点
			硫化氢	无组织 0.06mg/m <sup>3</sup>	
废水	GB8978-1996《污水综合排放标准》	表 4 三级标准	pH 值	6~9	生活污水
			COD	≤500mg/L	
			BOD <sub>5</sub>	≤300mg/L	
			SS	≤400mg/L	
			氨氮	≤45mg/L	
			总磷	≤8mg/L	
			动植物油	≤100mg/L	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	等效连续 A 声级	昼间：65dB（A） 夜间：55dB（A）	运营期其他场界噪声	
			昼间：70dB（A） 夜间：55dB（A）	运营期南侧场界噪声	

### 6.3 总量管理

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求及本项目的工艺特征和污染物排放的特点，项目污染物排放总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、颗粒物和 VOCs。COD 和 NH<sub>3</sub>-N 主要来源于生活污水，项目废水指标已纳入新城污水处理厂总量控制范围内，故不另行申请。

根据扩建项目环评报告，现有项目正常生产情况下，废气污染物排放总量均超出原环评总量指标，现有项目环评在源强核算时依据不充分，同时根据更新的有关汽车制造污染源强核算工作及源强核算方法体系，现有项目环评对源强核算的产污系数取值偏小，因此，重新核算污染物排放总量。

现有工程排放量颗粒物为 0.504t/a（有组织 0.371t/a、无组织 0.133t/a），VOCs 为 1.155t/a（有组织 0.885t/a、无组织 0.27t/a）；扩建部分排放量颗粒物为 1.267t/a（有组织 1.032t/a、无组织 0.235t/a），VOCs 为 4.466t/a（有组织 3.519t/a、无组织 0.947t/a）；扩建后全厂排放量颗粒物为 1.771t/a（有组织 1.403t/a、无组织 0.368t/a），VOCs 为 5.621t/a（有组织 4.404t/a、无组织 1.217t/a）。建议申请总量控制指标颗粒物 1.032t/a（有组织）、VOCs 4.466t/a。

根据环评报告及总量指标审核意见，VOCs 总量指标为 4.466t/a、颗粒物总量指标为 1.032t/a。



## 7 验收监测内容

### 7.1 废水

项目废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 项目废水监测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废水	生活废水排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油	4 次/天，2 天

### 7.2 废气

(1) 项目有组织废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 项目有组织废气监测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	二楼喷漆废气排气筒进口 1#、三楼喷漆废气排气筒进口 2#、喷漆废气排气筒出口 3#	颗粒物、挥发性有机物、二甲苯、甲苯	4 次/天，2 天
	注塑废气排气筒进口 4#、注塑废气排气筒出口 5#	颗粒物、非甲烷总烃	4 次/天，2 天

(2) 项目无组织废气监测内容见表 7-3。

表 7-3 项目无组织废气监测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
无组织废气	厂界四周各布置一个点位（○6#~○9#）	非甲烷总烃、硫化氢、氨气、颗粒物、甲苯、二甲苯	4 次/天，2 天
	厂房外监控点（○10#~○13#）	挥发性有机物	4 次/天，2 天

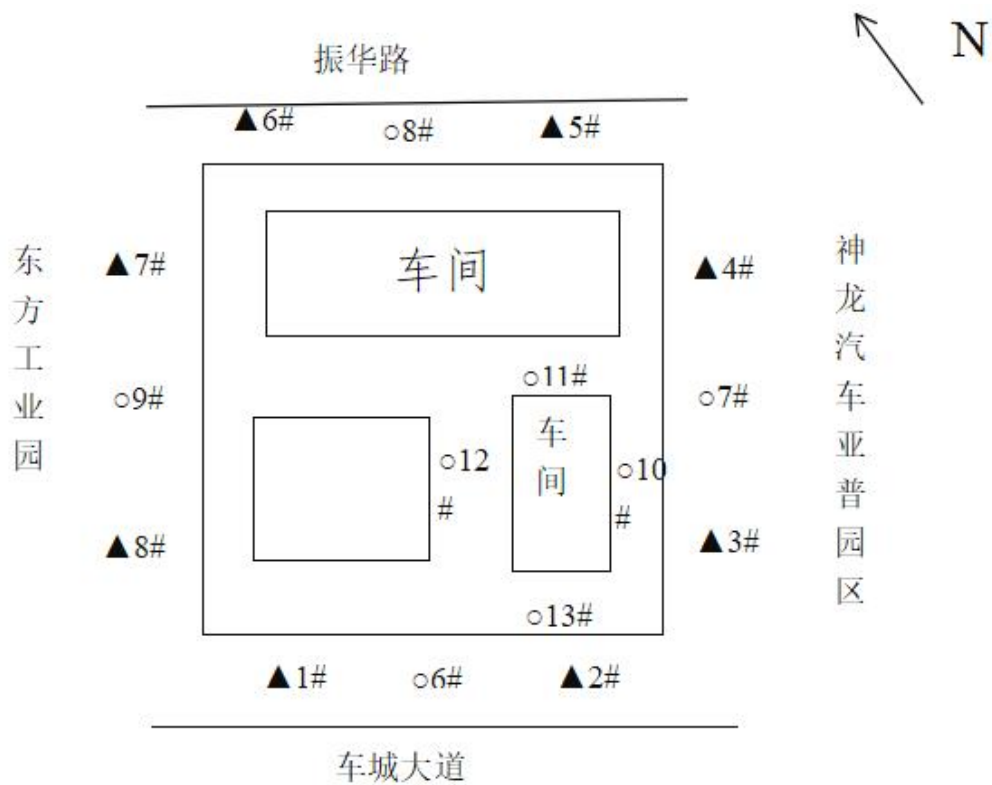
### 7.3 噪声

项目噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 项目噪声监测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	厂界外 1 米处设 8 个检测点位（▲1#~▲8#）	等效连续 A 声级	昼、夜间各检测 1 次，检测 2 天

项目监测点位见图 7-1。



备注：▲噪声监测点位○无组织废气监测点位

图 7-1 噪声及无组织废气检测点位示意图

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法及监测仪器

检测方法及仪器设备见表 8-1~8-3。

表 8-1 检测方法及仪器设备一览表

检测类型	检测项目	分析方法名称及依据	仪器名称及型号	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	/
	动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	红外分光测油仪 /OIL460 型	0.06mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	生化培养箱 /JK-SCL-150L	0.5mg/L
	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 /SP-721E 型	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	精密天平 /岛津 AUY220 型	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-1989	可见分光光度计 /SP-721E 型	0.01mg/L
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 HJ836-2017	烟尘/气测试仪 崂应 3012H/3012H-D 型	1.0mg/m <sup>3</sup>
	挥发性有机物	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010SE 型	/
	甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010SE 型	0.004mg/m <sup>3</sup>
	二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010SE 型	0.004mg/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 /GC-2020	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)
无组织废气	氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	可见分光光度计 /SP-721E 型	0.01mg/m <sup>3</sup>

检测类型	检测项目	分析方法名称及依据	仪器名称及型号	检出限
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法（B） 《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 3.1.11.2	可见分光光度计 /SP-721E 型	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 /GC-2020	0.07mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	智能中流量总悬浮颗粒物采样器/TH-150F 型	0.001mg/m <sup>3</sup>
	甲苯	环境空气、挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱仪 HJ644-2013	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010SE 型	0.4μg/m <sup>3</sup>
	二甲苯	环境空气、挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱仪 HJ644-2013	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010SE 型	0.6μg/m <sup>3</sup>
	挥发性有机物	环境空气、挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱仪 HJ644-2013	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010SE 型	/
厂界噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 /AWA6228 型	/

表 8-2 检测方法及设备一览表

检测项目	分析方法名称及依据	仪器名称及型号	检出限
挥发性有机物	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010SE 型	丙酮 0.01mg/m <sup>3</sup>
			异丙醇 0.002mg/m <sup>3</sup>
			环戊酮 0.004mg/m <sup>3</sup>
			丙二醇单甲醚乙酸酯 0.005mg/m <sup>3</sup>
			苯乙烯 0.004mg/m <sup>3</sup>
			2-庚酮 0.001mg/m <sup>3</sup>
			正己烷 0.004mg/m <sup>3</sup>
			乙酸乙酯 0.006mg/m <sup>3</sup>
			苯 0.004mg/m <sup>3</sup>
			六甲基二硅氧烷 0.001mg/m <sup>3</sup>
			3-戊酮 0.002mg/m <sup>3</sup>
			正庚烷 0.004mg/m <sup>3</sup>
			甲苯 0.004mg/m <sup>3</sup>

乙酸丁酯			0.005mg/m <sup>3</sup>
乳酸乙酯			0.007mg/m <sup>3</sup>
乙苯			0.006mg/m <sup>3</sup>
对/间二甲苯			0.009mg/m <sup>3</sup>
邻二甲苯			0.004mg/m <sup>3</sup>
苯甲醚			0.003mg/m <sup>3</sup>
1-癸烯			0.003mg/m <sup>3</sup>
苯甲醛			0.007mg/m <sup>3</sup>
2-壬酮			0.003mg/m <sup>3</sup>
1-十二烯			0.008mg/m <sup>3</sup>

表 8-3 检测方法及其仪器设备一览表

检测项目	分析方法名称及依据	仪器名称及型号	检出限
1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	环境空气、挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱仪 HJ644-2013	气相色谱质谱仪 GCMS-QP2010SE 型	0.5μg/m <sup>3</sup>
1,1-二氯乙烯			0.3μg/m <sup>3</sup>
氯丙烯			0.3μg/m <sup>3</sup>
二氯甲烷			1.0μg/m <sup>3</sup>
1,1-二氯乙烷			0.4μg/m <sup>3</sup>
顺式-1,2-二氯乙烯			0.5μg/m <sup>3</sup>
三氯甲烷			0.4μg/m <sup>3</sup>
1,1,1-三氯乙烷			0.4μg/m <sup>3</sup>
四氯化碳			0.6μg/m <sup>3</sup>
苯			0.4μg/m <sup>3</sup>
1,2-二氯乙烷			0.8μg/m <sup>3</sup>
三氯乙烯			0.5μg/m <sup>3</sup>
1,2-二氯丙烷			0.4μg/m <sup>3</sup>
顺式-1,3-二氯丙烯			0.5μg/m <sup>3</sup>
甲苯			0.4μg/m <sup>3</sup>
反式-1,3-二氯丙烯			0.5μg/m <sup>3</sup>
1,1,2-三氯乙烷			0.4μg/m <sup>3</sup>
四氯乙烯			0.4μg/m <sup>3</sup>
1,2-二溴乙烷			0.4μg/m <sup>3</sup>
氯苯			0.3μg/m <sup>3</sup>
乙苯			0.3μg/m <sup>3</sup>
对/间二甲苯			0.6μg/m <sup>3</sup>

检测项目	分析方法名称及依据	仪器名称及型号	检出限
邻-二甲苯			0.6μg/m <sup>3</sup>
苯乙烯			0.6μg/m <sup>3</sup>
1,1,2,2-四氯乙烷			0.4μg/m <sup>3</sup>
4-乙基甲苯			0.8μg/m <sup>3</sup>
1,3,5-三甲基苯			0.7μg/m <sup>3</sup>
1,2,4-三甲基苯			0.8μg/m <sup>3</sup>
1,3-二氯苯			0.6μg/m <sup>3</sup>
1,4-二氯苯			0.7μg/m <sup>3</sup>
苜基氯			0.7μg/m <sup>3</sup>
1,2-二氯苯			0.7μg/m <sup>3</sup>
1,2,4-三氯苯			0.7μg/m <sup>3</sup>
六氯丁二烯			0.6μg/m <sup>3</sup>

## 8.2 监测质量保证措施

- (1) 检测过程均严格按照国家标准与技术规范实施检测。
- (2) 实验室经过计量认证，检测人员经过上岗培训并为合格专业检测人员。
- (3) 检测仪器经计量检定合格，且在有效期内使用。
- (4) 数据和检测报告实行三级审核制度。
- (5) 检测活动全程序均按照本公司质量管理规定实施质量控制。

表 8-4 全程序空白分析结果一览表

指标	全程序空白	检出限	结果判定
油类 (mg/L)	ND	0.06	合格
总磷 (mg/L)	ND	0.01	合格
氨氮 (mg/L)	ND	0.025	合格
化学需氧量 (mg/L)	ND	4	合格
备注	ND 表示检测结果低于方法检出限。		

表 8-5 平行样分析结果一览表

日期	指标	平行样结果		平行样 (偏) 差	平行样允许 (偏) 差	结果 判定
6.21	pH (无量纲)	7.5	7.5	0	±0.1	合格
6.22	pH (无量纲)	7.3	7.3	0	±0.1	合格
6.21	总磷 (mg/L)	1.69	1.82	3.7%	10%	合格

日期	指标	平行样结果		平行样 (偏) 差	平行样允许 (偏) 差	结果 判定
6.22	总磷 (mg/L)	2.19	2.10	2.1%	10%	合格
6.21	氨氮 (mg/L)	28.5	30.1	2.7%	15%	合格
6.22	氨氮 (mg/L)	28.9	30.7	3.0%	15%	合格
6.21	化学需氧量 (mg/L)	115	110	2.2%	10%	合格
6.22	化学需氧量 (mg/L)	109	114	2.2%	10%	合格
6.21	五日生化需氧量 (mg/L)	25.1	26.7	3.1%	20%	合格
6.22	五日生化需氧量 (mg/L)	25.2	26.8	3.1%	20%	合格

表 8-6 质控样分析结果一览表

日期	指标	质控样编 号	质控样保证值及 不确定度	质控样实测 值	结果判 定
6.21	pH (无量纲)	B21060001	7.05±0.05	7.07	合格
6.22	pH (无量纲)	B21060001	7.05±0.05	7.04	合格
6.21	总磷 (mg/L)	B21060457	2.51±0.11	2.57	合格
6.22	总磷 (mg/L)	B21060457	2.51±0.11	2.48	合格
6.21	氨氮 (mg/L)	B21080016	7.19±0.57	7.40	合格
6.22	氨氮 (mg/L)	B21080016	7.19±0.57	7.40	合格
6.21	石油类 (μg/mL)	A2101038	25.3±2.0	24.7	合格
6.22	石油类 (μg/mL)	A2101038	25.3±2.0	26.3	合格
6.21	化学需氧量 (mg/L)	B21070053	71.4±4.3	72.5	合格
6.22	化学需氧量 (mg/L)	B21070053	71.4±4.3	68.5	合格
6.21	五日生化需氧量 (mg/L)	自控样	180~230	207	合格
6.22	五日生化需氧量 (mg/L)	自控样	180~230	210	合格

表 8-7 噪声校准检测结果一览表 单位: dB (A)

采样日期	检测项目	仪器校准前值	仪器校准后值	技术要求	结果判定
6.21	噪声	93.7	93.8	±0.5	合格
6.22	噪声	93.7	93.8	±0.5	合格

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

经建设单位确认及现场踏勘，项目各环保设施工况及条件满足监测要求。项目于 2022 年 6 月 21 日~22 日开展验收监测，验收期间项目各环保设施稳定运行。由于本项目产生污染物处理设施均依托于现有项目，因此验收监测期间设计能力及实际生产产量为现有项目和本项目综合数据，项目运行工况如下。

表 9-1 监测期间工况统计一览表

监测时间	产品类型	设计生产能力 (万件/年)	设计生产能力 (万件/d)	监测期间生产 能力 (万件/d)	生产负荷 (%)
2022.6.21	汽车内外饰件	4600 万件/年	15.3	12.2	79.7
2022.6.22	汽车内外饰件	4600 万件/年	15.3	12.3	80.4
监测时间	产品类型	设计生产能力 (套/年)	设计生产能力 (套/d)	实际生产能力 (套/年)	生产负荷 (%)
2022.6.21~ 6.22	模具	220	/	202	92%
备注	全年工作天数按 300 天计。				

### 9.2 污染源排放情况及监测结果与分析

#### 9.2.1 废水检测结果

项目废水检测结果见表 9-2。

表 9-2 废水检测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果					标准 限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值 或范围	
			淡黄，微浊					
6.21	生活 废水 排口	pH (无量纲)	7.5	7.2	7.5	7.3	7.2~7.5	6~9
		动植物油 (mg/L)	0.22	0.32	0.17	0.17	0.22	100
		悬浮物 (mg/L)	41	33	46	35	39	400
		氨氮 (mg/L)	29.3	30.3	28.1	31.3	29.8	45
		五日生化需 氧量 (mg/L)	25.9	24.7	26.6	28.7	26.5	300
		化学需氧量 (mg/L)	112	99	117	131	115	500
		总磷 (mg/L)	1.76	1.94	1.99	2.06	1.94	8



6.22	生活 废水 排口	pH (无量纲)	7.3	7.5	7.2	7.4	7.2~7.5	6~9
		动植物油 (mg/L)	0.15	0.19	0.18	0.24	0.19	100
		悬浮物 (mg/L)	49	43	36	40	42	400
		氨氮 (mg/L)	29.8	31.0	28.7	32.1	30.4	45
		五日生化需 氧量 (mg/L)	26.0	28.8	26.4	29.5	27.7	300
		化学需氧量 (mg/L)	112	132	115	146	126	500
		总磷 (mg/L)	2.14	2.29	2.00	2.36	2.20	8

监测结果表明，验收监测期间项目废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，其中氨氮、总磷排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准。

### 9.2.2 有组织废气检测结果

项目有组织废气检测结果见表9-3~9-13。

表9-3 有组织废气检测结果一览表

检测点位 及日期	检测项目		检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
二楼喷漆 废气排气 筒进口1# (6.21)	标况风量 m <sup>3</sup> /h		44063	43766	44044	44064	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	28.8	26.4	33.3	25.4	28.5
		排放速率 kg/h	1.269	1.155	1.467	1.119	1.252
	二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.81	3.39	4.76	3.52	3.62
		排放速率 kg/h	0.1238	0.1484	0.2096	0.1551	0.1592
	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.90	7.34	4.04	3.06	4.34
		排放速率 kg/h	0.1278	0.3212	0.1779	0.1348	0.1904
	挥发性 有机物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	33.0	34.5	46.0	35.7	37.3
		排放速率 kg/h	1.454	1.510	2.026	1.573	1.641
二楼喷漆 废气排气 筒进口1# (6.22)	标况风量 m <sup>3</sup> /h		45252	44834	45014	45157	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	30.2	25.3	34.1	28.0	29.4
		排放速率 kg/h	1.367	1.134	1.535	1.264	1.325
	二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	9.31	5.72	7.18	5.57	6.94
		排放速率 kg/h	0.4213	0.2565	0.3232	0.2515	0.3131

	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	11.3	5.25	10.1	9.10	8.94
		排放速率 kg/h	0.5113	0.2354	0.4546	0.4109	0.4030
	挥发性有机物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	58.9	57.6	68.4	54.9	60.0
		排放速率 kg/h	2.665	2.582	3.079	2.479	2.701

表 9-4 挥发性有机物检测结果一览表

检测点位 及日期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
二楼喷漆 废气排气 筒进口 1# (6.21)	丙酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.92	2.51	7.79	2.58
	异丙醇	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.827	0.611	0.641	0.748
	正己烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.828	0.839	1.00	0.812
	乙酸乙酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	11.1	6.82	9.12	8.26
	六甲基二硅氧烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	0.002	0.001
	苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.132	0.119	0.132	0.119
	正庚烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.043	0.372	0.086	0.046
	3-戊酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.008	0.012	0.043	0.006
	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.90	7.34	4.04	3.06
	乙酸丁酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	9.57	9.99	14.9	13.9
	环戊酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	0.029	ND
	乳酸乙酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	乙苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.23	1.99	2.20	1.61
	对/间二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.63	2.08	2.67	2.00
	丙二醇单甲醚乙酸酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.466	0.332	0.883	0.876
	邻二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.18	1.30	2.08	1.52
	苯乙烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.144	0.106	0.279	0.146
	2-庚酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	苯甲醚	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1-癸烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	0.003	ND
	苯甲醛	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.016	0.014	0.015	0.017
	2-壬酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1-十二烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	0.031	0.009
备注	“ND” 表示其检测值低于方法检出限。					

表 9-5 挥发性有机物检测结果一览表

检测点位 及日期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
二楼喷漆 废气排气 筒进口 1#（6.22）	丙酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.92	6.13	8.54	2.18
	异丙醇	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.661	1.06	1.02	0.590
	正己烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.835	1.24	1.17	0.794
	乙酸乙酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	11.6	14.8	15.4	16.2
	六甲基二硅氧烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.001	0.001	0.003	ND
	苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.095	0.289	0.132	0.080
	正庚烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.577	0.090	0.521	0.475
	3-戊酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.014	0.041	0.048	0.007
	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	11.3	5.25	10.1	9.10
	乙酸丁酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	15.4	18.9	19.0	16.3
	环戊酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	0.019	ND	ND
	乳酸乙酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	乙苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	5.72	2.92	4.19	3.27
	对/间二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	4.76	3.22	4.00	3.30
	丙二醇单甲醚乙酸酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.346	0.688	0.794	0.175
	邻二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	4.54	2.50	3.18	2.27
	苯乙烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.101	0.277	0.217	0.106
	2-庚酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	苯甲醚	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1-癸烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	0.006	0.010	ND
	苯甲醛	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	0.096	ND	0.018
	2-壬酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1-十二烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	0.011	ND	ND
备注	“ND” 表示其检测值低于方法检出限。					

表 9-6 有组织废气检测结果一览表

检测点位 及日期	检测项目		检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
三楼喷漆 废气排气 筒进口 2# (6.21)	标况风量 m <sup>3</sup> /h		45163	44255	45872	44061	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	34.2	33.3	33.5	29.2	32.6
		排放速率 kg/h	1.545	1.474	1.537	1.287	1.461
	二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.097	0.224	0.095	2.08	0.624
		排放速率 kg/h	0.0044	0.0099	0.0044	0.0916	0.0276
	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.814	0.549	0.204	4.25	1.45
		排放速率 kg/h	0.0368	0.0243	0.0094	0.1873	0.0644
	挥发性 有机物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	10.3	19.1	17.4	38.3	21.3
		排放速率 kg/h	0.4652	0.8453	0.7982	1.688	0.9492
三楼喷漆 废气排气 筒进口 2# (6.22)	标况风量 m <sup>3</sup> /h		42619	43258	43318	43768	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	25.8	28.3	31.0	29.7	28.7
		排放速率 kg/h	1.100	1.224	1.343	1.300	1.242
	二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	9.96	7.40	10.4	4.95	8.18
		排放速率 kg/h	0.4245	0.3201	0.4505	0.2167	0.3530
	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	11.5	10.6	12.3	7.58	10.5
		排放速率 kg/h	0.4901	0.4585	0.5328	0.3318	0.4533
	挥发性 有机物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	60.8	60.1	73.1	58.9	63.2
		排放速率 kg/h	2.591	2.600	3.167	2.578	2.734

表 9-7 挥发性有机物检测结果一览表

检测点位 及日期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
三楼喷漆 废气排气 筒进口 2# (6.21)	丙酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.04	2.08	4.64	2.20
	异丙醇	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.40	0.639	0.735	0.637
	正己烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.511	0.779	0.776	0.703
	乙酸乙酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.307	11.3	10.5	6.71
	六甲基二硅氧烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	0.001	0.001	ND
	苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	3.38	0.534	0.104	0.070
	正庚烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.033	0.304	0.116	0.133

	3-戊酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.011	0.006	0.026	0.009
	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.814	0.549	0.204	4.25
	乙酸丁酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.188	2.401	0.101	20.2
	环戊酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	乳酸乙酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	乙苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.113	0.117	0.047	1.13
	对/间二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.056	0.140	0.057	1.32
	丙二醇单甲醚乙酸酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	0.039	ND	0.056
	邻二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.041	0.084	0.038	0.765
	苯乙烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.314	0.102	0.104	0.107
	2-庚酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	苯甲醚	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1-癸烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.025	ND	ND	ND
	苯甲醛	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.019	0.016	0.026	0.009
	2-壬酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1-十二烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示其检测值低于方法检出限。					

表 9-8 挥发性有机物检测结果一览表

检测点位 及日期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
三楼喷漆 废气排气 筒进口 2#（6.22）	丙酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.01	4.43	7.93	6.58
	异丙醇	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.246	0.512	0.602	0.879
	正己烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.464	0.727	0.498	1.059
	乙酸乙酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	13.4	14.7	11.5	17.9
	六甲基二硅氧烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	0.001	0.002	0.001
	苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.081	0.084	0.110	0.119
	正庚烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.105	0.153	0.368	0.269
	3-戊酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.007	0.027	0.045	0.036
	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	11.5	10.6	12.3	7.58
	乙酸丁酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	17.0	16.6	20.9	16.2
	环戊酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.005	ND	0.022	ND

	乳酸乙酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	乙苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	6.15	4.45	6.48	2.78
	对/间二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	5.03	4.10	5.04	2.90
	丙二醇单甲醚乙酸酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.399	0.273	1.27	0.291
	邻二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	4.93	3.30	5.34	2.04
	苯乙烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.435	0.140	0.509	0.239
	2-庚酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	苯甲醚	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1-癸烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	0.046	0.125	0.007
	苯甲醛	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	0.018	0.037	0.019
	2-壬酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1-十二烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示其检测值低于方法检出限。					

表 9-9 有组织废气检测结果一览表

检测点位 及日期	检测项目		检测结果					标准 限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
喷漆废气 排气筒出 口 3# (6.21)	标况风量 m <sup>3</sup> /h		68240	65012	65683	66081	/	/
	颗粒 物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.3	2.8	3.0	3.4	2.9	120
		排放速率 kg/h	0.1570	0.1820	0.1970	0.2247	0.1902	11.5
	二甲 苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.065	0.100	0.094	0.067	0.082	15
		排放速率 kg/h	0.0044	0.0065	0.0062	0.0044	0.0054	3.2
	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.158	0.210	0.218	0.157	0.186	5
		排放速率 kg/h	0.0108	0.0137	0.0143	0.0104	0.0123	3.2
	挥发 性有 机物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	4.00	6.99	7.62	5.45	6.02	60
		排放速率 kg/h	0.2730	0.4544	0.5005	0.3601	0.3970	15.5
喷漆废气 排气筒出 口 3# (6.22)	标况风量 m <sup>3</sup> /h		65142	65157	65373	64887	/	/
	颗粒 物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.3	3.5	3.7	1.9	2.8	120
		排放速率 kg/h	0.1498	0.2280	0.2419	0.1233	0.1858	11.5
	二甲 苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.072	0.120	0.156	0.096	0.111	15
		排放速率 kg/h	0.0047	0.0078	0.0102	0.0062	0.0072	3.2

	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.172	0.330	0.355	0.247	0.276	5
		排放速率 kg/h	0.0112	0.0215	0.0232	0.0160	0.0180	3.2
	挥发性有机物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	8.76	11.8	12.1	9.34	10.5	60
		排放速率 kg/h	0.5706	0.7689	0.7910	0.6060	0.6841	15.5
备注	1、排气筒高度：35m；2、处理设施：喷淋+过滤+沸石转轮+RTO 燃烧净化。							

表 9-10 挥发性有机物检测结果一览表

检测点位 及日期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
喷漆废气 排气筒出 口 3# (6.21)	丙酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.38	1.86	2.32	1.47
	异丙醇	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.469	1.78	2.49	0.444
	正己烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.558	0.627	0.688	0.704
	乙酸乙酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.00	0.682	0.355	2.10
	六甲基二硅氧烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.001	ND	0.001	0.001
	苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.081	0.257	0.975	0.099
	正庚烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.083	0.028	0.032	0.196
	3-戊酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.012	0.011	0.012	0.017
	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.158	0.210	0.218	0.157
	乙酸丁酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.064	0.198	0.203	0.067
	环戊酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	乳酸乙酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	乙苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.032	0.047	0.049	0.036
	对/间二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.039	0.057	0.054	0.041
	丙二醇单甲醚乙酸酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.008	ND	0.008	ND
	邻二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.026	0.043	0.040	0.026
	苯乙烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.059	1.11	0.112	0.074
	2-庚酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	0.002	0.001	ND
	苯甲醚	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1-癸烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	0.030	ND
	苯甲醛	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.018	0.065	0.023	0.015
	2-壬酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND

	1-十二烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示其检测值低于方法检出限。					

表 9-11 挥发性有机物检测结果一览表

检测点位 及日期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
喷漆废气 排气筒出 口 3# (6.22)	丙酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	3.81	1.82	1.68	2.28
	异丙醇	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.767	0.739	0.821	2.34
	正己烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.701	0.747	0.750	0.584
	乙酸乙酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.67	6.59	6.25	0.812
	六甲基二硅氧烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.105	0.075	0.107	0.356
	正庚烷	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.219	0.469	0.613	0.039
	3-戊酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.025	0.010	0.009	0.013
	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.172	0.330	0.355	0.247
	乙酸丁酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.069	0.770	1.126	0.216
	环戊酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	乳酸乙酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	乙苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.035	0.062	0.080	0.048
	对/间二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.043	0.072	0.094	0.055
	丙二醇单甲醚乙酸酯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	0.015	0.018	0.008
	邻二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.029	0.048	0.062	0.041
	苯乙烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.070	0.072	0.070	2.232
	2-庚酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	苯甲醚	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1-癸烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.027	ND	0.022	0.030
	苯甲醛	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.010	0.023	0.017	0.025
	2-壬酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1-十二烯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	0.009	ND
备注	“ND”表示其检测值低于方法检出限。					



表 9-12 有组织废气检测结果一览表

检测点位 及日期	检测项目		检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
注塑废气 排气筒进 口 4# (6.21)	标况风量 m <sup>3</sup> /h		6702	6693	6782	6863	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	37.6	31.1	35.0	31.3	33.8
		排放速率 kg/h	0.2520	0.2082	0.2374	0.2148	0.2281
	非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	4.19	3.94	5.02	4.46	4.40
		排放速率 kg/h	0.0281	0.0264	0.0340	0.0306	0.0298
注塑废气 排气筒进 口 4# (6.22)	标况风量 m <sup>3</sup> /h		7202	7281	7779	7489	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	28.4	33.8	30.2	28.0	30.1
		排放速率 kg/h	0.2045	0.2461	0.2349	0.2097	0.2238
	非甲烷 总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	3.92	4.01	3.66	3.62	3.80
		排放速率 kg/h	0.0282	0.0292	0.0285	0.0271	0.0282

表 9-13 有组织废气检测结果一览表

检测点位 及日期	检测项目		检测结果					标准 限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
注塑废气 排气筒出 口 5# (6.21)	标况风量 m <sup>3</sup> /h		12042	11920	10152	10177	/	/
	颗粒 物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	7.4	5.9	7.8	7.8	7.2	20
		排放速率 kg/h	0.0891	0.0703	0.0792	0.0794	0.0795	/
	非甲 烷总 烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.17	1.37	1.43	1.19	1.29	60
		排放速率 kg/h	0.0141	0.0163	0.0145	0.0121	0.0142	/
注塑废气 排气筒出 口 5# (6.22)	标况风量 m <sup>3</sup> /h		11040	10873	11049	11092	/	/
	颗粒 物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	8.6	7.1	5.6	7.9	7.3	20
		排放速率 kg/h	0.0949	0.0772	0.0619	0.0876	0.0804	/
	非甲 烷总 烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.41	1.40	1.35	1.31	1.37	60
		排放速率 kg/h	0.0156	0.0152	0.0149	0.0145	0.0150	/
备注	1、排气筒高度：16m；2、处理设施：过滤+蜂窝沸石分子筛+CO 处理系统。							

监测结果表明，验收监测期间项目喷漆废气排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中涉涂装工序的其它行业标准，挥发性有机物参照非甲烷总烃标准，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值；注塑废气排放满足《合成树脂工业污

染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值。

### 9.2.3 无组织废气检测结果

项目无组织废气检测结果见表 9-14~9-22。

表 9-14 无组织废气检测结果一览表

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
6.21	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	○6#	0.334	0.317	0.300	0.350	0.325	1.0
		○7#	0.150	0.184	0.200	0.167	0.175	
		○8#	0.200	0.134	0.184	0.200	0.180	
		○9#	0.251	0.351	0.300	0.317	0.305	
	非甲烷总 烃(mg/m <sup>3</sup> )	○6#	1.42	1.38	1.35	1.28	1.36	4.0
		○7#	0.90	1.04	0.89	0.99	0.96	
		○8#	1.42	1.20	1.31	1.46	1.35	
		○9#	1.55	1.58	1.53	1.63	1.57	
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	○6#	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.06
		○7#	0.009	0.008	0.007	0.008	0.008	
		○8#	0.012	0.011	0.010	0.010	0.011	
		○9#	0.014	0.014	0.015	0.016	0.015	
	氨气 (mg/m <sup>3</sup> )	○6#	0.13	0.15	0.11	0.13	0.13	1.5
		○7#	0.06	0.09	0.07	0.06	0.07	
		○8#	0.07	0.10	0.07	0.09	0.08	
		○9#	0.12	0.16	0.11	0.11	0.12	
	甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )	○6#	139	80.2	61.3	27.0	76.9	2.4×10 <sup>3</sup>
		○7#	35.4	25.0	23.0	10.7	23.5	
		○8#	142	22.3	26.6	30.0	55.2	
		○9#	163	157	84.7	235	160	
	二甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )	○6#	53.1	37.8	21.0	21.1	33.2	1.2×10 <sup>3</sup>
		○7#	7.3	9.4	11.4	10.1	9.6	
		○8#	56.7	10.6	12.9	16.5	24.2	
		○9#	60.7	59.2	38.3	91.0	62.3	

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
	挥发性有机物 (mg/m <sup>3</sup> )	○6#	1.08	1.35	1.31	1.23	1.24	4.0
		○7#	1.12	1.78	1.70	1.85	1.61	
		○8#	1.37	1.88	1.89	1.95	1.77	
		○9#	1.18	1.84	1.87	1.63	1.63	
6.22	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	○6#	0.200	0.184	0.150	0.083	0.154	1.0
		○7#	0.234	0.301	0.284	0.233	0.263	
		○8#	0.334	0.334	0.317	0.350	0.334	
		○9#	0.284	0.284	0.234	0.250	0.263	
	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )	○6#	0.82	0.82	0.93	0.87	0.86	4.0
		○7#	1.07	0.99	1.10	1.15	1.08	
		○8#	1.31	1.38	1.28	1.34	1.33	
		○9#	1.01	1.01	1.06	1.08	1.04	
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	○6#	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.06
		○7#	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	
		○8#	0.015	0.014	0.013	0.013	0.014	
		○9#	0.010	0.011	0.009	0.011	0.010	
	氨气 (mg/m <sup>3</sup> )	○6#	0.06	0.06	0.09	0.08	0.07	1.5
		○7#	0.10	0.07	0.12	0.12	0.10	
		○8#	0.13	0.16	0.15	0.16	0.15	
		○9#	0.10	0.13	0.11	0.11	0.11	
	甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )	○6#	85.6	81.4	62.5	49.1	69.6	2.4×10 <sup>3</sup>
		○7#	244	142	70.5	68.8	131	
		○8#	329	201	216	282	257	
		○9#	140	145	146	132	141	
	二甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )	○6#	33.6	39.4	32.6	26.9	33.1	1.2×10 <sup>3</sup>
		○7#	93.0	61.0	29.3	34.8	54.5	
		○8#	95.3	70.4	71.6	72.5	77.4	
		○9#	65.6	64.7	59.2	53.3	60.7	

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
	挥发性有机物 (mg/m³)	○10#	1.65	1.92	1.70	1.45	1.68	6.0
		○11#	1.97	1.94	1.95	1.98	1.96	
		○12#	1.76	1.86	1.82	1.71	1.79	
		○13#	1.10	1.55	1.64	1.23	1.38	
备注	6.21 天气情况：晴朗，东南风，风速：1.9~2.6m/s、6.22 天气情况：晴朗，西南风，风速：1.9~2.7m/s。							

表 9-15 ○10#挥发性有机物检测结果一览表

检测点位及日期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
○10# (6.21)	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	ND	41.7	31.0	ND
	1,1-二氯乙烯	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	氯丙烯	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	178	183	166	192
	1,1-二氯乙烷	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	三氯甲烷	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	45.0	52.8	49.5	45.7
	1,1,1-三氯乙烷	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	131	347	355	293
	苯	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	6.5	6.9	6.7	6.2
	1,2-二氯乙烷	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	2.4	3.6	3.9	2.4
	三氯乙烯	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	ND	2.9	2.9	ND
	顺式-1,3-二氯丙烯	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	甲苯	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	29.6	31.9	31.2	34.6
	反式-1,3-二氯丙烯	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	650	636	624	613
	1,2-二溴乙烷	排放浓度μg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND

	氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	0.3	0.3	ND
	乙苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7.0	8.5	8.2	9.0
	对/间二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8.3	9.8	9.5	10.3
	邻-二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6.1	7.7	7.5	8.1
	苯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5.4	6.0	5.9	7.6
	1,1,2,2-四氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	4-乙基甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.0	1.1	1.2	1.2
	1,3,5-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.0	1.1	1.1	1.1
	1,2,4-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.6	4.0	3.5	4.3
	1,3-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.2	5.4	5.0	5.1
	苄基氯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2,4-三氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	六氯丁二烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示其检测值低于方法检出限。					

表 9-16 ○11#挥发性有机物检测结果一览表

检测点 位及日 期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
○11# (6.21)	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	17.9	43.1	45.0	42.5
	1,1-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	2.0	ND	2.0
	二氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	222	175	161	181
	1,1-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	三氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	43.0	51.2	45.0	53.0
	1,1,1-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	133	317	287	314
	苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5.3	8.0	7.5	9.3

	1,2-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.2	4.4	3.4	4.7
	三氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	0.5	ND	0.6
	1,2-二氯丙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	4.6	ND	ND
	顺式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	30.9	47.4	45.7	51.9
	反式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	630	1045	1023	1102
	1,2-二溴乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	0.7	0.8	0.8
	乙苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7.4	15.8	15.7	16.6
	对/间二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8.7	17.9	17.6	18.9
	邻-二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6.3	14.4	14.3	15.2
	苯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6.4	11.3	11.4	12.5
	1,1,2,2-四氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	4-乙基甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.0	1.9	1.9	2.0
	1,3,5-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.9	1.9	1.8	1.9
	1,2,4-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.5	6.4	6.2	6.6
	1,3-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.7	11.8	11.3	11.5
	苧基氯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2,4-三氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	六氯丁二烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示其检测值低于方法检出限。					

表 9-17 ○12#挥发性有机物检测结果一览表

检测点 位及日 期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
○12# (6.21)	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16.5	58.3	56.8	53.8
	1,1-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	0.3	5.8
	氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	2.1	ND
	二氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21.0	160	185	75.5
	1,1-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	0.4
	顺式-1,2-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	三氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19.4	52.5	66.1	144
	1,1,1-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	77.0	329	334	245
	苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	79.2	8.8	10.4	44.4
	1,2-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.5	4.3	5.2	5.1
	三氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	1.9
	1,2-二氯丙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	5.2	5.6	5.5
	顺式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	0.5
	甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	387	53.7	57.1	277
	反式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	519	1116	1068	870
	1,2-二溴乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	0.8	0.8	ND
	乙苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	53.3	18.0	18.5	50.0
	对/间二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	69.6	20.2	20.9	66.8
	邻-二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	48.3	16.3	16.8	42.8
	苯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18.3	13.6	14.2	11.3
	1,1,2,2-四氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	4-乙基甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11.1	2.0	2.2	6.1

	1,3,5-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12.5	2.0	2.1	6.5
	1,2,4-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35.8	6.9	7.3	19.8
	1,3-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.4	12.5	12.6	13.4
	苄基氯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2,4-三氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	六氯丁二烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示其检测值低于方法检出限。					

表 9-18 ○13#挥发性有机物检测结果一览表

检测点 位及日 期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
○13# (6.21)	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	53.2	61.2	55.5
	1,1-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	0.3	ND
	氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	148	200	206	202
	1,1-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	三氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25.8	50.5	64.3	65.2
	1,1,1-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	72.9	318	323	390
	苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	71.9	8.5	9.8	11.4
	1,2-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.8	4.0	4.4	4.2
	三氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	0.9	0.5
	1,2-二氯丙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	4.8	4.9	ND
	顺式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	0.5	ND	ND
	甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	367	51.9	52.3	64.3
	反式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND



	四氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	247	1062	1057	754
	1,2-二溴乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	0.8	0.8	0.5
	乙苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	51.4	16.8	16.8	13.2
	对/间二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	67.4	18.9	18.9	15.6
	邻-二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	47.2	15.3	15.2	11.9
	苯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16.9	12.4	12.6	23.5
	1,1,2,2-四氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	4-乙基甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11.0	1.9	2.0	1.9
	1,3,5-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12.3	1.9	1.9	1.9
	1,2,4-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35.8	6.3	6.5	6.9
	1,3-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4.4	12.1	11.4	6.0
	苧基氯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2,4-三氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	六氯丁二烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示其检测值低于方法检出限。					

表 9-19 ○10#挥发性有机物检测结果一览表

检测点 位及日 期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
○10# (6.22)	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	37.5	86.2	77.9	66.6
	1,1-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	0.5	0.6
	氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	66.3	166	159	106
	1,1-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	三氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	72.3	214	188	127
	1,1,1-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND

	四氯化碳	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	224	225	245	150
	苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60.4	98.5	59.8	78.3
	1,2-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.4	5.7	5.1	3.1
	三氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	2.8	2.2	1.9
	1,2-二氯丙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.2	ND	ND	ND
	顺式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	180	344	198	214
	反式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	877	578	591	608
	1,2-二溴乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.3	ND	ND	0.4
	乙苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	30.7	52.8	41.3	27.9
	对/间二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	37.1	61.7	45.2	30.6
	邻-二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21.8	34.6	25.6	16.0
	苯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19.2	30.3	42.3	12.9
	1,1,2,2-四氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	4-乙基甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10.4	11.1	9.1	3.4
	1,3,5-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.6	3.9	3.2	1.1
	1,2,4-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8.5	7.9	7.7	3.9
	1,3-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	苊基氯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2,4-三氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	六氯丁二烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示其检测值低于方法检出限。					

表 9-20 ○11#挥发性有机物检测结果一览表

检测点 位及日 期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
○11# (6.22)	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	68.9	74.7	75.7	51.1
	1,1-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.3	ND	ND	0.4
	氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	108	159	98.1	77.5
	1,1-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	三氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	188	204	105	124
	1,1,1-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	257	206	253	180
	苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	110	203	109	76.4
	1,2-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5.5	5.3	5.3	4.0
	三氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	3.6	1.7	ND
	1,2-二氯丙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	5.2	ND	4.2
	顺式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	561	232	556	528
	反式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	398	681	473	665
	1,2-二溴乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.3	0.5	ND	ND
	乙苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	73.1	43.0	72.7	68.9
	对/间二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	86.5	47.6	86.5	83.7
	邻-二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	49.0	25.9	48.4	48.3
	苯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	30.7	34.3	30.9	28.8
	1,1,2,2-四氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	4-乙基甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16.3	8.7	16.3	17.8

	1,3,5-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5.7	2.9	5.8	6.2
	1,2,4-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10.6	8.1	11.0	12.3
	1,3-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	苧基氯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2,4-三氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	六氯丁二烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示其检测值低于方法检出限。					

表 9-21 ○12#挥发性有机物检测结果一览表

检测点 位及日 期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
○12# (6.22)	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	42.4	78.4	91.5	67.5
	1,1-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.4	ND	0.8	ND
	氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75.8	170	167	153
	1,1-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	三氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1197	2187	2157	1757
	1,1,1-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	176	278	188	266
	苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70.1	118	161	74.3
	1,2-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.9	6.2	5.9	4.9
	三氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	9.6	ND	2.7
	1,2-二氯丙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	3.2	5.6	4.9
	顺式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	504	196	236	229
	反式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND

	四氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	515	619	530	563
	1,2-二溴乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.4	ND	0.6	ND
	乙苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	64.1	38.9	63.1	44.1
	对/间二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	77.8	40.1	61.5	48.9
	邻-二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	44.5	22.8	33.4	26.7
	苯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	26.9	47.0	36.4	28.3
	1,1,2,2-四氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	4-乙基甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16.7	7.9	10.1	8.8
	1,3,5-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5.8	2.9	3.5	2.9
	1,2,4-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12.2	8.6	6.9	6.4
	1,3-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	苄基氯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2,4-三氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	六氯丁二烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示其检测值低于方法检出限。					

表 9-22 ○13#挥发性有机物检测结果一览表

检测点 位及日 期	检测项目		检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
○13# (6.22)	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	39.7	76.7	69.7	25.7
	1,1-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.4	0.8	ND	ND
	氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	67.4	175	162	74.2
	1,1-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	三氯甲烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	110	204	184	118
	1,1,1-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND

	四氯化碳	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	133	197	255	203
	苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12.7	61.6	9.7	129
	1,2-二氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.5	5.2	5.3	3.3
	三氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	4.0	2.8	1.7
	1,2-二氯丙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	5.3	4.5	3.7
	顺式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	57.7	86.7	99.8	85.3
	反式-1,3-二氯丙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	598	611	742	490
	1,2-二溴乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	0.8	1.5	0.8
	乙苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18.3	28.7	24.7	22.3
	对/间二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18.6	29.2	23.7	22.2
	邻-二甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10.3	16.0	12.3	12.4
	苯乙烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19.5	34.0	40.2	23.7
	1,1,2,2-四氯乙烷	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	4-乙基甲苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.7	4.3	3.1	4.2
	1,3,5-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.0	1.5	1.0	1.4
	1,2,4-三甲基苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.7	3.5	2.0	5.3
	1,3-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	苊基氯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	1,2,4-三氯苯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	六氯丁二烯	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示其检测值低于方法检出限。					

监测结果表明，验收监测期间厂界外无组织废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2大气污染物无组织排放监控浓度限值，挥发性有机物参照非甲烷总烃标准，硫化氢、氨气排放满足《恶臭污染物排放标

准》（GB14554-93）；厂房外挥发性有机物排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中A.1特别排放限值非甲烷总烃标准。

#### 9.2.4 噪声检测结果

项目噪声检测结果见表 9-23。

表 9-23 噪声检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测结果（dB（A））		标准限值（dB（A））	
		昼间	夜间	昼间	夜间
6.21	▲1#	59.0	47.8	70	55
	▲2#	58.6	47.9	70	55
	▲3#	56.8	45.5	65	55
	▲4#	56.3	45.3	65	55
	▲5#	57.8	47.9	65	55
	▲6#	58.1	48.7	65	55
	▲7#	56.2	44.4	65	55
	▲8#	54.9	47.6	65	55
6.22	▲1#	55.7	48.5	70	55
	▲2#	55.0	49.6	70	55
	▲3#	56.0	46.6	65	55
	▲4#	54.3	46.3	65	55
	▲5#	57.0	48.9	65	55
	▲6#	58.0	49.0	65	55
	▲7#	55.0	44.8	65	55
	▲8#	49.9	48.0	65	55
备注	6.21 天气晴朗，风速 1.8-2.6m/s、6.22 天气晴朗，风速 1.9-2.7m/s。				

监测结果表明，验收监测期间项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类和 4 类标准要求。

#### 9.2.5 污染物排放总量核算

根据《武汉市生态环境局武汉经济开发区（汉南区）分局关于铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂扩产项目新增重点污染物总量指标的审核意见》及环评报告，确定的本项目污染物排放总量控制因子为颗粒物、VOCs。根据环评报告及

总量指标审核意见，本项目总量控制指标建议值为 VOCs：4.466t/a、颗粒物：1.032t/a。

本项目验收监测期间，废气为现有项目与本项目共同排放速率，根据监测结果计算数据均为全厂数据。因此，判定本次验收总量是否满足要求仅将全厂 VOCs、颗粒物排放量与环评报告及总量指标审核意见中核算的排放总量进行比较。

本次验收检测报告中污染物排放速率如下：

**表 9-24 验收期间废气排放一览表**

项目		喷漆废气 (kg/h)	工作时间 (h)	80%工况核算排放总量 (t/a)
废气	VOCs	0.5406	16	2.595
	颗粒物	0.1340	16	0.6432

本次验收对 VOCs 有组织排放总量进行核算（折算为 100%工况），项目污染物排放总量统计见表 9-25。

**表 9-25 项目污染物排放总量统计表**

项目		本次验收核算有组织排放总量 (t/a)	折算为 100%工况核算排放总量 (t/a)	环评核算的排放总量 (t/a)
废气	VOCs	2.595	3.244	4.466
	颗粒物	0.6432	0.804	1.032

综上所述，本次验收期间，VOCs、颗粒物排放总量小于环评报告及总量指标审核意见中核算的有组织排放总量，满足要求。



## 10 验收监测结论及建议

### 10.1 环境管理检查情况

项目在实施过程中执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，实现了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目基本落实了环评报告中提出的各项污染防治对策，并对污染源采取了相应防治措施。建设单位建立了较为完善的环保档案管理制度，各类环保档案由专职人员进行管理。项目设置专职人员负责公司的环境保护监督管理工作，建立了一套较完整的环保设备运行、管理、维护保养的相关文件，满足环境管理的基本要求。

### 10.2 环境保护设施调试效果

#### 10.2.1 废水

验收监测期间，项目废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准。

#### 10.2.2 有组织废气

验收监测期间，项目喷漆废气排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中涉涂装工序的其它行业标准，挥发性有机物参照非甲烷总烃标准，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值；注塑废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值。

#### 10.2.3 无组织废气

验收监测期间，厂界外无组织废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 大气污染物无组织排放监控浓度限值，挥发性有机物参照非甲烷总烃标准，硫化氢、氨气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；厂房外挥发性有机物排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 A.1 特别排放限值非甲烷总烃标准。

#### 10.2.4 噪声

验收监测期间，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类和 4 类标准要求。

### 10.2.5 固体废物

项目产生的固废类型分为一般工业固废、危险废物以及生活垃圾三类。

铭祥二厂建有资源回收利用中心（包括危废暂存间和一般固废暂存间），项目产生的一般工业固体废物暂存于一般固废暂存间，交由物资回收单位回收利用。危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

#### （1）电火花机定期更换的废工作液及包装桶

扩建项目依托现有模具车间 7 台电火花机，电火花机冷却系统冷却介质选用超级火花机电蚀液，用量约 2m<sup>3</sup>/台，更换周期由原来的每年一次变为半年一次，每年新增的废工作液量为 14m<sup>3</sup>，70 个包装桶，均属于危险废物。

#### （2）模具车间钢材边角料

模具车间原料为钢材，新增年用量为 1600t/a，生产过程各种数控车床加工产生的钢材边角料约占原料总量的 10%，即 160t/a，属于第 I 类一般工业固废。

#### （3）废切削油和机床导轨油

扩建项目模具加工依托现有工程，使用切削油来冷却和润滑刀具、加工件，切削油循环使用，定期更换，年新增更换量约 0.6t，新增废包装桶 6 个。废切削油与包装桶均属于危险废物。

机床导轨油在设备使用过程中损耗，需定期补充，不外排，年补充量约 26kg。

#### （4）钢材擦拭产生的废抹布

扩建项目在钢材进行加工后，其表面会沾有工作液，需要进行清洁。此部分废抹布的新增产量为 0.45t/a，属于危险废物。

#### （5）废油漆桶

扩建项目油漆、固化剂、稀释剂及清洁剂等使用过程中，会产生废包装桶，废包装桶年新增产量约 965 个，属于危险废物。

#### （6）夹具、遮蔽物清洗溶剂

扩建项目依托厂区现有清洗池，其尺寸为 60cm×80cm×50cm，先采用脱漆剂以浸泡的方式去除夹具、遮蔽物等附着的漆料，然后采用铁刷子去掉表面的残留物，最后采用喷枪清洗剂去掉剩余的残留物。喷枪则直接放置于水帘柜中清洗即可。此部分清洗废液为废有机溶剂，属于《国家危险废物名录》中规定的 HW42 危险废物，其新增产量为 3.063t/a，交由有资质的单位进行妥善处置。

（7）工件表面擦拭产生的废抹布

扩建项目在工件表面处理时会产生废抹布，根据用量计算，这部分废抹布新增产量为 0.5t/a，属于危险固废。

（8）漆渣

扩建项目喷涂车间尾气中漆渣新增产生量为 3.123t/a，定期清捞后作为危废处理。

（9）污泥产生量

废水处理站沉淀池污泥由有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体及絮凝所用药剂等组成，属于危险固废。经潜污泵提升至板框压滤机进行脱水，委托有相应处理资质单位处置，新增产量约 4.22t/a。

化粪池新增污泥量为 0.3t/a，属于一般工业固体废物。

（10）办公生活垃圾

办公生活垃圾按照 0.5kg/d 人计算，现有员工 300 人，新增员工为 33 人，年工作时间有 251 天调整为 300 天，则办公生活垃圾日新增量约为 16.5kg，年新增量约为 12.3t/a。经厂区垃圾桶分类收集后由环卫部门统一清运处置。

## 10.3 结论

经现场检查，该项目在建设过程中执行了“三同时”制度，基本落实了环评报告书及批复中提出的各项污染治理措施。验收监测期间各项污染物排放满足相关标准要求。综上所述，该项目符合建设项目竣工环保验收条件，可提请验收组进行验收。

## 10.4 建议

（1）加强对各类环保设施的日常维护及运行管理，确保各项污染物稳定达标排放。

（2）进一步建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其它环境统计资料。

（3）对员工进行经常性的环保教育和培训，提高员工的环保意识和对环保设施的操作技能。

（4）制定科学、合理的环境监测计划以监视污染防治设施的运行。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：铭祥汽车工业（武汉）有限公司

建设项目名称		铭祥汽车工业（武汉）有限公司二厂扩产项目					建设地点		武汉经济技术开发区 2MA 地块		
建设单位		铭祥汽车工业（武汉）有限公司			邮政编码		430056		电话	027-84472688	
行业类别		C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3525 模具制造、C3670 汽车零部件制造、C3872 照明灯具制造			项目性质		新建；改扩建√；技术改造				
设计生产能力		新增年产汽车塑料内饰件 3600 万件/年、模具 20 套/年			建设项目开工日期		2021 年 7 月				
实际生产能力		全厂年产汽车塑料内饰件 4600 万件/年、模具 220 套/年			投入试运行日期		2021 年 8 月				
报告书（表）审批部门		武汉经济技术开发区（汉南区）分局			批准文号		武经开环管[2021]63 号		时间	2021 年 8 月	
初步设计审批部门		/			批准文号		/		时间	/	
环保验收审批部门		/			批准文号		/		时间	/	
报告书（表）编制单位		湖北衡平环境评价有限公司			投资总概算		1000 万元				
环保设施设计单位		/			环保投资总概算		22 万元		比例	2.2%	
环保设施施工单位		/			实际总投资		2000 万元				
环保设施监测单位		武汉鑫测检测技术有限公司			实际环保投资		789.5 万元		比例	39.5%	
污 染 控 制 指 标											
控 制 项 目	原有排放量(1)	新建部分产生量(2)	新建部分处理削减量(3)	以新带老削减量(4)	排放增减量(5)	排放总量(6)	允许排放量(7)	区域削减量(8)	处理前浓度(9)	实际排放浓度(10)	允许排放浓度(11)
废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	120	500
氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	30.1	45
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
VOC	/	/	/	/	/	3.244	4.466	/	/	8.26	60
颗粒物	/	/	/	/	/	0.804	1.032	/	/	2.8	120
	/	/	/	/	/			/	7.2	20	

单位：废气量：吨/年； 废水、固废量：万吨/年； 其他项目均为吨/年 废水中污染物浓度：毫克/升； 废气中污染物浓度：毫克/立方米

注：此表由监测站或调查单位填写，附在监测或调查报告最后一页。此表最后一格为该项目的特征污染物。

其中：（5）=（2）-（3）-（4）； （6）=（2）-（3）+（1）-（4）

