

宁波劳伦斯表面技术有限公司  
年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目  
(第一阶段) 竣工环境保护验收报告

宁波劳伦斯表面技术有限公司

二〇二二年一月

# 目 录

前 言.....	1
第一部分 竣工环境保护验收监测报告.....	2
1.验收项目概况.....	4
2.验收依据.....	7
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	7
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	7
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	7
3.工程建设情况.....	8
3.1 地理位置及平面布置.....	8
3.2 建设内容及规模.....	11
3.3 主要原辅材料及燃料.....	13
3.4 水源及水平衡.....	14
3.5 主要生产设备.....	15
3.6 生产工艺.....	16
3.7 项目变动情况.....	18
4.环境保护措施.....	20
4.1 污染物治理/处理设施.....	20
4.2 其他环境保护设施.....	27
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	28
5.建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	31
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	31
5.2 审批部门审批决定.....	33
6.验收执行标准.....	36
6.1 废气排放标准.....	36
6.2 废水排放标准.....	37
6.3 噪声排放标准.....	37
6.4 固废标准.....	37
6.5 总量控制.....	38
7.验收监测内容.....	39
7.1 废水.....	39
7.2 废气.....	39
7.3 厂界噪声监测.....	39
7.4 监测点位示意图.....	39
8. 质量保证及质量控制.....	41
8.1 监测分析方法.....	41
8.2 监测仪器.....	41
8.3 人员资质.....	42
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	42
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	42
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	42
9.验收监测结果.....	43
9.1 验收监测期间工况.....	43
9.2 环保设施调试效果.....	43
10 环境管理检查内容.....	51

10.1 法律、法规和规章制度的执行情况.....	51
10.2 项目环境管理体系、制度、机构建设情况.....	51
10.3 环境保护设施建设及运行情况.....	51
10.4 厂区排污口规范化情况.....	51
10.5 固体废物处置及综合利用情况.....	51
10.6 事故防范及应急措施.....	51
10.7 自行监测.....	52
<b>11.验收监测结论与建议.....</b>	<b>53</b>
11.1 验收监测结论.....	53
11.2 总结论.....	54
11.3 建议.....	54
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	55
附件 1：审批部门审批决定.....	56
附件 2：项目变动情况说明.....	60
附件 3：营业执照.....	61
附件 4：监测期间工况证明.....	62
附件 5：危废委托处置协议.....	63
附件 6：检测报告.....	68
<b>第二部分 验收意见.....</b>	<b>78</b>
<b>第三部分 其他需要说明的事项.....</b>	<b>83</b>
公示证明.....	85

## 前言

宁波劳伦斯表面技术有限公司隶属于宁波华翔集团，成立于 2012 年 2 月，设 2 个厂区，本次验收项目为位于象山县城东工业园玉盘路 1 号的“年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）”，其他项目不在本报告验收调查范围内。本次验收项目环评审批主要建设内容为：租赁象山城东工业园表面处理有限公司的闲置厂房实施生产，建筑面积共计 29673.21m<sup>2</sup>。

2019 年 12 月企业委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制完成了《宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目环境影响报告书》。2020 年 1 月 13 日，宁波市生态环境局以“浙象环许[2020]4 号”出具审批决定。项目第一阶段于 2020 年 3 月开工建设，于 2021 年 3 月基本建设完成（竣工）并进行调试。

第一阶段主要生产工艺：喷漆、烘干、涂油等。主要设备：1 条全自动喷漆线（喷漆水帘柜 2 台（每个喷台各 1 把喷枪，共计 2 把喷枪）、喷漆机器人 2 台、烘道 2 条）、螺杆式空压机 2 台、手工涂油房 1 间，实施年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）。本项目第一阶段达到年产 300 万套汽车内饰件的生产能力。

目前项目第一阶段各项设施运行情况正常，具备了验收条件。根据国家和浙江省建设项目环境保护的有关规定，宁波劳伦斯表面技术有限公司于 2021 年 10 月启动了年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）竣工环保验收工作。受宁波劳伦斯表面技术有限公司的委托，宁波远大检测技术有限公司于 2021 年 11 月 16 日编制了验收监测方案，并于 2021 年 11 月 29 日~11 月 30 日对该项目进行现场验收监测，并出具了检测报告（详见附件）。宁波远大检测技术有限公司根据监测结果以及相关资料，于 2022 年 1 月编制完成了《宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告》。2022 年 1 月 15 日，宁波劳伦斯表面技术有限公司组织召开了竣工环境保护验收会，并形成了通过竣工环境保护验收的验收意见；2022 年 1 月 18 日，宁波劳伦斯表面技术有限公司编制完成了本项目的“其他需要说明的事项”。在此基础上，最终形成了本项目竣工环境保护验收报告。

## 第一部分 竣工环境保护验收监测报告

宁波劳伦斯表面技术有限公司

年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶  
段）竣工环境保护验收监测报告

远大检测 2021 第（035 号）

建设单位：宁波劳伦斯表面技术有限公司

编制单位：宁波远大检测技术有限公司

二〇二二年一月

**建设单位：宁波劳伦斯表面技术有限公司**

**法人代表：周辞美**

**编制单位：宁波远大检测技术有限公司**

**法人代表：梅丹**

**项目负责人：王煜**

**建设单位：**

**宁波劳伦斯表面技术有限公司**

**电话： 13429303088**

**传真： /**

**邮编： 315708**

**地址： 象山县城东工业园玉盘路 1 号**

**编制单位：**

**宁波远大检测技术有限公司**

**电话： 0574-83088736**

**传真： 0574-28861909**

**邮编： 315105**

**地址： 宁波市鄞州区金源路 818 号**

## 1.验收项目概况

**项目名称：**宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）；

**建设性质：**技改扩建

**建设单位：**宁波劳伦斯表面技术有限公司

**建设地点：**象山县城东工业园玉盘路 1 号

**项目背景：**宁波劳伦斯表面技术有限公司隶属于宁波华翔集团，成立于 2012 年 2 月，设 2 个厂区，本次验收项目为位于象山县城东工业园玉盘路 1 号的“年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）”，其他项目不在本报告验收调查范围内。本次验收项目环评审批主要建设内容为：租赁象山城东工业园表面处理有限公司的闲置厂房实施生产，建筑面积共计 29673.21m<sup>2</sup>。拟新增注塑机 60 台、全自动喷漆线 2 条、手工涂油房 1 间，主要从事汽车内饰件的生产加工，产品主要为中控及车门扶手、顶部装饰板和排挡装饰圈等，生产工艺主要包括注塑、喷漆、烘干、涂油等，形成年产 600 万套汽车内饰件的生产能力。本项目于 2019 年 8 月 20 日已通过象山县经信局同意备案。

### 环境影响报告相关信息：

表 1-1 环评报告书编制信息

项目名称	编制单位	报告书编制完成时间	环评审批部门	审批时间与文号
宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目	浙江冶金环境保护设计研究有限公司	2019 年 12 月	宁波市生态环境局象山分局	2020 年 1 月 13 日，浙象环许[2020]4 号

**项目建设相关信息：**企业实际对已审批的“宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目”实施了分阶段建设。与环评相比，现阶段主要为注塑机及配套的空压机、冷却塔未建设，1 条喷漆线未建设，直接外购已注塑成型的汽车内饰件进行喷漆、涂油加工，其余已基本建设完毕。本项目第一阶段生产规模为环评设计的一半（即为年产 300 万套汽车内饰件）。

第一阶段建设内容具体见下表 1-2，配套的环保设施建设情况见下表 1-3。

**表 1-2 第一阶段实际建设内容**

第一阶段生产规模	第一阶段主要生产设备	第一阶段主要生产工艺
年产 300 万套汽车内饰件	1 条全自动喷漆线（喷漆水帘柜 2 台（每个喷台各 1 把喷枪，共计 2 把喷枪）、喷漆机器人 2 台、烘道 2 条）、螺杆式空压机 2 台、手工涂油房 1 间	外购汽车内饰件进行自动喷漆、烘干、涂油

**表 1-3 第一阶段实际采取的环保措施**

类别	主要污染物	污染因子	第一阶段采取的环保措施
废气	调漆、喷漆、烘干废气	苯系物（二甲苯）、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	喷漆废气经喷台水帘除漆雾后汇合调漆、烘干废气经 1 套“催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。
	涂油废气	乙酸酯类（乙酸丁酯、乙酸乙酯）、非甲烷总烃、臭气浓度	收集后进入 1 套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”设备（喷淋塔内分两层，下层为水喷淋，上层为除雾+活性炭）处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。
	天然气燃烧废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	通过喷漆烘干废气排气筒（DA001，15m 高）排放。
废水	水帘及喷淋废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类	经自建废水处理站（处理工艺为：三级反应池+混凝沉淀池）处理后循环使用，不外排。根据废水设计方案及企业调试期间运行结果，现阶段生产废水可做到不外排，因此未设置排放口。
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池预处理达标后排入市政污水管网。
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级（dB）	选用低噪声型设备，振动设备设减震垫，加强设备管理和维护，合理布置噪声源等措施
固废	生活垃圾		委托环卫部门清运处置
	漆渣		委托宁波市北仑环保固废处置有限公司处置
	污泥		
	有机废液		可作为稀释剂用于喷漆
	废活性炭		委托宁波市北仑环保固废处置有限公司处置
	废原料桶		

第一阶段于 2020 年 3 月开工建设，于 2021 年 3 月基本建设完成（竣工）并进行调试，做到环保设施与主体工程实现“三同时”，截止到目前为止，设施运转良好。为尽快完善环保手续，企业决定先对已建设的第一阶段内容进行阶段性验收，未建设部分待建设完成后另行验收。

**验收工作：**目前项目第一阶段各项设施运行情况正常，具备了验收条件。根据国家和浙江省建设项目环境保护的有关规定，宁波劳伦斯表面技术有限公司于 2021 年 10 月启动了年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）竣工环保验收工作。

受宁波劳伦斯表面技术有限公司的委托，宁波远大检测技术有限公司于 2021 年 11 月 16 日编制了验收监测方案，并于 2021 年 11 月 29 日~11 月 30 日对该项目进行现场验收监测，并出具了检测报告（详见附件）。宁波远大检测技术有限公司根据监测结果以及相关资料，于 2022 年 1 月编制完成了《宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告》。

## 2.验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）；
- 2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月）；
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月）；
- 4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月）；
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月）；
- 6) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月）；
- 7) 环境保护部 国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，（2017 年 11 月）；
- 8) 浙江省人民政府令 第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（2021 年 2 月 10 日）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1) 生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，（2018 年 5 月 16 日）；
- 2) 生态环境部办公厅 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，（2020 年 12 月 13 日）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- 1) 《宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目环境影响报告书》，浙江冶金环境保护设计研究有限公司，2019 年 12 月；
- 2) 关于宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目环境影响报告书的批复（浙象环许〔2020〕4 号），宁波市生态环境局象山分局，2020 年 1 月 13 日。

### 3.工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

项目实施地址位于象山县城东工业园玉盘路 1 号。根据现场踏勘，项目租赁厂房周边情况如下：东面为宁波华翔表面处理技术有限公司，南面为小河和荣泰路，西面隔东浦路为浙东表面工业城，北面隔玉盘路为爱甬新材料科技有限公司。项目周围最近敏感点为西侧相距约 630m 的象东府住宅小区。项目地理位置见图 3-1。项目周边环境见图 3-2。

本项目出入口位于厂区东北角，与玉盘路相通。本项目主要租赁在 1#厂房内：共两层，一层为涂油房、相关的原料仓库及半成品仓库，二层为喷漆车间、原料仓库、相关的成品仓库及员工办公区。项目厂区总平面布置，包括各构筑物分布、排气筒设置、危化品仓库、危废仓库、废水处理站的位置等具体见图 3-3。



图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目周边环境示意图



图 3-3 厂区总平面布置图

### 3.2 建设内容及规模

#### 3.2.1 产品方案

根据现场调查及企业提供资料，本项目租赁象山东工业园表面处理有限公司的闲置厂房（建筑面积 29673.21m<sup>2</sup>）实施生产，建设地址与环评一致。与环评相比，主要为注塑机及配套的空压机、冷却塔未建设，1 条喷漆线未建设，现阶段直接外购已注塑成型的汽车内饰件进行喷漆、涂油加工，本报告进行阶段性验收，第一阶段生产规模为环评设计的一半（即为年产 300 万套汽车内饰件）。

表 3-1 产品方案

序号	产品名称	型号规格	年产量（万套/年）	
			环评设计规模	第一阶段实际生产规模
1	P702 中控扶手左/右	PC:LT-1220 黑色 JA6 黑色亚光	120	60
2	P33A 左/右前/后门扶手	PC Bayer 2407 黑色 PG05 黑色亚光	420	210
3	CD539 顶部装饰板 UFQ	PC+ABS HAC8260 UAW A GLOSS 黑色高光/ FQ2C F GLOSS 银色亚光	18	9
4	CD539 顶部装饰板 UDM	PC+ABS HAC8260 UAW A GLOSS 黑色高光/ DMDC F GLOSS 银色亚光	18	9
5	CD539 顶部装饰板 USM	PC:121R-701 UAW A GLOSS 黑色高光	20	10
6	CD539 排挡装饰圈 ASM	PC:121R-701 AAZ J GLOSS 黑色亚光	2	1
7	CD539 排挡装饰圈 DSM	PC:121R-701 DBD K GLOSS 黑色亚光	2	1
/	总计	/	600	300

#### 3.2.2 工程组成

本项目具体建设内容见下表。

表 3-2 环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表

序号	项目	环评及批复建设内容	第一阶段实际建设内容	变化情况
一、主体工程				
1	1#厂房	厂房已建，共两层，一层为注塑车间、涂油房、相关的原料仓库及半成品仓库，二层为喷漆车间、原料仓库、相关的成品仓库及员工办公区。	厂房两层，一层为涂油房、相关的原料仓库及半成品仓库，二层为喷漆车间、原料仓库、相关的成品仓库及员工办公区。	现阶段注塑设备及注塑车间未建设

二、公用工程				
1	给水工程	区块自来水管网供给。	与环评一致	无
2	排水工程	雨水管网、污水管网接纳。	现阶段生产废水处理循环使用，不外排	生产废水由“经处理达标后排入市政污水管网”改为“经处理后循环使用，不外排”
3	供电工程	由当地供电网接入。	与环评一致	无
4	供热工程	喷涂线烘道供热用电	实际喷涂线烘道供热使用管道天然气	喷涂线烘道供热由“用电”改为“用管道天然气”，已由宁波市生态环境局象山分局象山分局盖章同意（详见附件）
5	循环冷却水	配套 1 台 200t/h 的冷却塔。	未建设	第一阶段未设置注塑机，未配套循环冷却水塔
三、环保工程				
1	废气治理	注塑废气经活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放；喷漆废气经水帘+水喷淋+除雾器+分子筛吸附脱附+催化燃烧处理，烘干废气直接采用催化燃烧处理，两股废气处理后合并成 1 根 15m 高排气筒排放；涂油废气经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放。	现阶段实际未设置注塑工艺，不产生注塑废气；实际喷漆房密闭，内设循环风系统，废气浓度较高，与烘干废气汇合后可直接催化燃烧，不需要经过吸附浓缩，因此喷漆废气经喷台水帘除漆雾后汇合调漆、烘干废气经 1 套“催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；涂油废气经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后 15m 高排气筒（DA002）排放。	喷漆废气处理方式由“水帘+水喷淋+除雾器+分子筛吸附脱附+催化燃烧”改为“催化燃烧”，汇入烘干废气一并处理。
2	废水处理	水帘及喷淋废水经漆雾凝聚+Fenton 氧化+混凝沉淀处理后纳管，生活污水经化粪池预处理后纳管。	现阶段实际水帘及喷淋废水经三级反应池+混凝沉淀池处理后循环使用，不外排。根据废水设计方案及企业调试期间运行结果，现阶段生产废水可做到不外排，因此未设置排放口；生活污水经化粪池预处理后纳管。	水帘及喷淋废水由“经漆雾凝聚+Fenton 氧化+混凝沉淀处理后纳管”改为“经三级反应池+混凝沉淀池处理后循环使用，不外排”
3	事故应急池	容积为 150m <sup>3</sup> ，位于厂区西南部废水处理站地下。	与环评一致	无
4	危废仓库	面积约 60m <sup>2</sup> ，位于 1# 厂房一层。	位于厂区西南侧辅助用房内	位置由“1# 厂房一层”调整为“厂区西南侧辅助用房内”
四、储运工程				

1	储存	设原料仓库和成品仓库；危化品仓库位于 1# 厂房二层，面积约 100m <sup>2</sup> 。	设原料仓库和成品仓库；危化品仓库位于厂区西南侧，面积约 50m <sup>2</sup> 。	危化品仓库由“位于 1# 厂房二层，面积约 100m <sup>2</sup> ”调整为“位于厂区西南侧，面积约 50m <sup>2</sup> 。”
2	运输	原料及产品均采用汽车运输。	与环评一致	无
五、依托工程				
1	污水处理	生活污水经化粪池预处理；生产废水设置一套漆雾凝聚+Fenton 氧化+混凝沉淀处理系统。	生活污水依托厂区内现有化粪池，生产废水处理设施本项目单独建设，不依托原有设施	生产废水处理设施本项目单独建设，不依托原有设施
2	排水系统	雨水排水利用厂区雨水系统，生产废水和生活污水经处理达标后经厂区标准化排放口排入污水管网。	雨水排水利用厂区雨水系统，生活污水经处理达标后排入市政污水管网，现阶段生产废水经处理后循环使用，不外排。	生产废水由“经处理达标后排入市政污水管网”改为“经处理后循环使用，不外排”
六、生产班制及劳动定员				
1	劳动定员	70 人	50 人	减少 20 人
2	生产班制	生产及办公实行全天三班制（24 小时），年工作 300 天。厂区内不设宿舍，员工就餐依托现有食堂。	与环评一致	无

### 3.3 主要原辅材料及燃料

第一阶段未设置注塑工艺，1 条喷漆线未建设，第一阶段生产规模为环评设计的一半（即为年产 300 万套汽车内饰件），且油漆由环评中的全部溶剂型油漆改为 50% 溶剂型油漆+50%水性漆（根据客户订单需求选择），喷漆线烘道由电加热改为管道天然气供热，第一阶段主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 3-3 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	原料名称	环评设计消耗量	第一阶段消耗量	备注	工序
1	PC 塑料粒子	400t/a	0	新料，颗粒状	注塑
2	ABS 塑料粒子	300t/a	0	新料，颗粒状	
3	ABS+PC 混粒	400t/a	0	新料，已混合熔融好，颗粒状	
4	液压油	1t/a	0	消耗量即定期更换的补充量	
5	成品模具	若干	0	外购注塑模具成品，本项目不涉及模具加工	
6	已注塑完成的成品注塑件	0	300 万套	目前注塑工艺未建设，改为直接外购	

7	电镀绝缘油	0.36t/a	0.18t/a	无需电镀的地方需手工点涂绝缘油	涂油
8	稀释剂	0.12t/a	0.06t/a		
9	油漆、固化剂及稀释剂	160t/a	40t/a	具体用量见下表	喷漆
10	水性漆及其固化剂、稀释剂	0	40t/a	具体用量见下表	喷漆
11	管道天然气	0	15 万 m <sup>3</sup> /a	市政管道天然气	烘道烘干及催化燃烧设备处理废气

表 3-4 油漆、固化剂及稀释剂消耗情况

序号	油漆种类	原料名称	规格型号	环评设计消耗量 (t/a)	第一阶段消耗量 (t/a)	备注
1	油性漆(含稀释剂、固化剂)	油漆	VPH08421	70	17.5	中控扶手用
2		固化剂	P85022	8	2	
3		稀释剂	P86003-4	20	5	
4		油漆	VPH08421	18	4.5	门扶手用
5		固化剂	P85022	3	0.75	
6		稀释剂	P86003-4	5	1.25	
7		底漆	VPCH08435	1	0.25	装饰板、装饰圈用
8		底漆	VPCH04723	6	1.5	
9		底漆	VPCH06350	2	0.5	
10		底漆	VPCH06365	1	0.25	
11		底漆	VPCH08443	1	0.25	
12		面漆	VPCH04690	1	0.25	
13		面漆	VPCH06469	8	2	
14		面漆	VPCH03266	2	0.5	
15		底漆固化剂	P85022	1	0.25	
16		底漆固化剂	P85057	2	0.5	
17		面漆固化剂	P85078	3	0.75	
18		稀释剂	P86003-4	8	2	
/		合计	/	160	40	/
19	水性漆(含稀释剂、固化剂)	水性漆	/	0	25	所用产品均适用
20		固化剂	/	0	5	
21		稀释剂(纯水)	/	0	10	
/		合计	/	0	40	

### 3.4 水源及水平衡

本项目生产和生活用水均来源于区块自来水管网供给，根据调试期间运行的水量，折算成年用量，则本项目第一阶段用水量 1201t/a，废水排放量 638t/a（排放的废水全部为生活污水，现阶段生产废水经废水处理站处理后可做到循环使用，不外排，未设

置生产废水排放口）。

第一阶段实际运行的水平衡见下图。

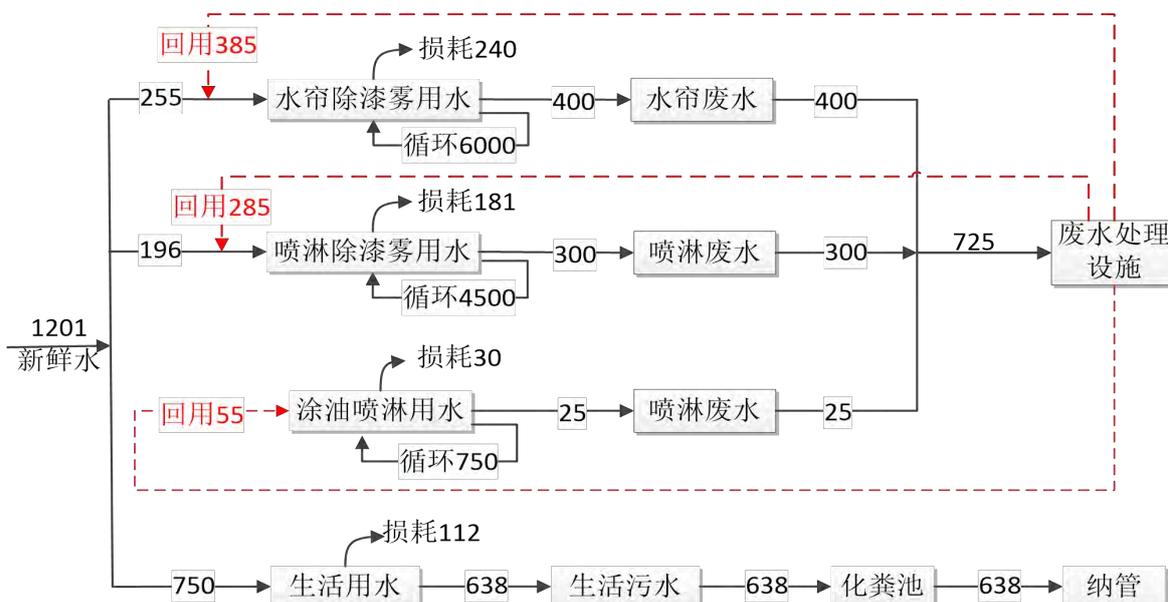


图 3-4 本项目第一阶段水平衡图（单位：t/a）

### 3.5 主要生产设备

本项目主要生产设备具体见下表 3-5。

表 3-5 本项目主要生产设备

工序	设备名称	型号	数量			备注	
			环评	第一阶段实际	变化量		
注塑	注塑机	HT60T	1 台	0	-1 台	第一阶段注塑机及配套的空压机、冷却塔未建设	
	注塑机	HT90T	2 台	0	-2 台		
	注塑机	HT120T	7 台	0	-7 台		
	注塑机	HT160T	5 台	0	-5 台		
	注塑机	HT200T	6 台	0	-6 台		
	注塑机	HT250T	3 台	0	-3 台		
	注塑机	FCS260T	4 台	0	-4 台		
	注塑机	FCS280T	5 台	0	-5 台		
	注塑机	HT320T	9 台	0	-9 台		
	注塑机	HT380T	1 台	0	-1 台		
	注塑机	HT470T	7 台	0	-7 台		
	注塑机	HT550T	1 台	0	-1 台		
	注塑机	FCS700T	2 台	0	-2 台		
	注塑机	FCS1000T	4 台	0	-4 台		
	注塑机	FCS1250T	3 台	0	-3 台		
		<b>注塑机小计</b>	/	<b>60 台</b>	<b>0</b>		<b>-60 台</b>
		螺杆式空压机	/	2 台	0		-2 台
	冷却塔	200t/h	1 台	0	-1 台		

喷漆	喷漆水帘柜	/	2 个	2 个	0	环评设计为 2 条喷漆线（每条线含 1 个喷漆水帘柜、2 把喷枪、1 台双机械手机器人、1 条烘道），第一阶段仅设置 1 条喷漆线（含 2 个喷漆水帘柜、2 把喷枪、2 台单机械手机器人、2 条烘道）。实际与环评相比，单条线喷枪总量不变，因此单条线产能不变。
	喷枪	/	4 把	2 把	-2 把	
	喷漆机器人	/	2 台	2 台	0	
	烘道	温度 60~85℃	2 条	2 条	0	
	螺杆式空压机	/	2 台	2 台	0	
涂油	手工涂油房	/	1 间	1 间	0	/

### 3.6 生产工艺

第一阶段注塑机未建设，企业实际外购已注塑成型的汽车内饰件进厂后进行喷漆、涂油加工。具体生产工艺如下：

#### 3.6.1 工艺流程及产污节点图

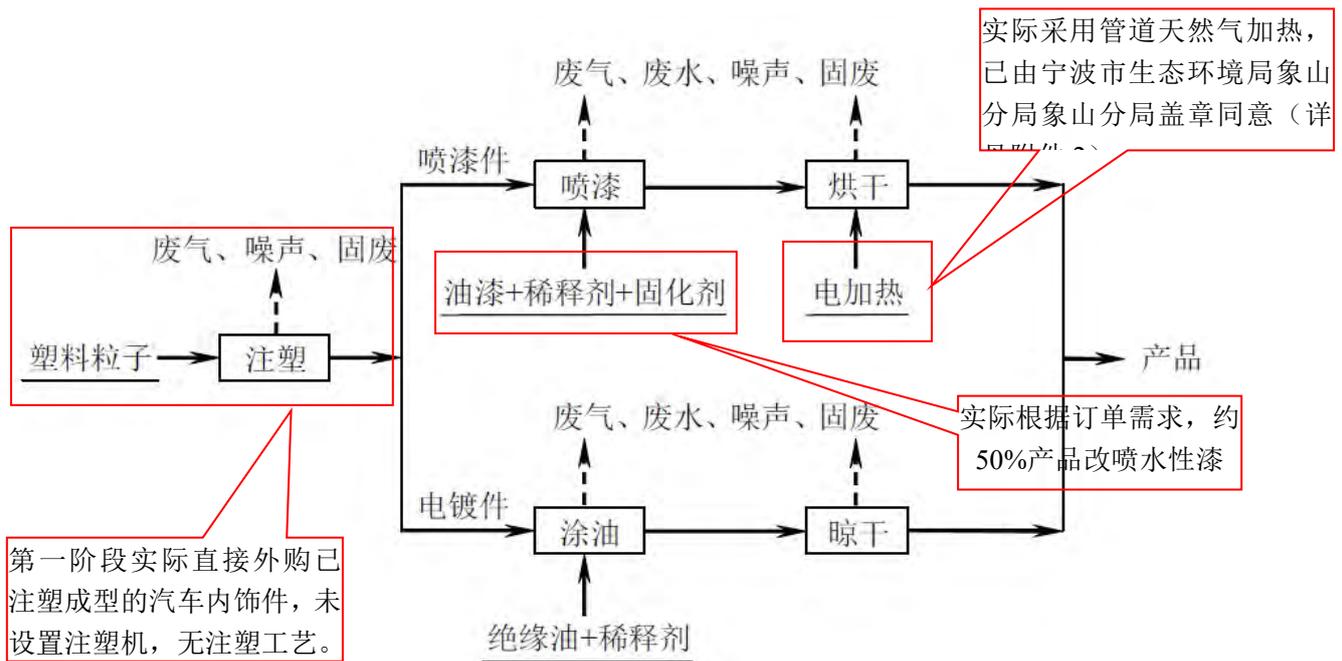


图 3-5 项目产品生产工艺流程及产污节点图

生产工艺说明：

项目第一阶段生产工艺主要包括喷漆、烘干、涂油等，第一阶段未设置注塑工艺。

#### ①喷漆及烘干

项目喷漆按照“喷底漆→烘干→喷面漆→烘干”这一顺序进行，设有 1 个底漆喷房和 1 个面漆喷房。

项目采用全封闭的自动喷漆房，每座喷房内设 1 个水帘喷台，每个喷台配 1 把喷枪，采用机械自动喷枪进行喷涂，喷好后在各自配套的烘道内进行烘干（80°C，35min），烘道实际采用天然气燃烧机燃烧供热。

根据订单需求，约 50%产品采用溶剂型油漆喷涂，约 50%产品采用水性漆喷涂，需与稀释剂和固化剂调配后使用，因此设一间调漆房，对调漆过程中挥发的有机废气进行收集，调漆废气并入喷漆废气一并处理。

项目使用稀释剂对喷枪和流水线挂具进行定期清洗，清洗时间较短，在喷漆房内进行，以便于对溶剂清洗过程中挥发的有机废气进行收集，清洗产生的废液可作为稀释剂回用于喷漆。

### ②涂油

涂油的目的是在塑料电镀过程中，某些特定的地方不需要电镀到（通常是需装配的地方：如卡角要热融或装配预防异响），在此处涂上或粘上一层绝缘油防护起来，粗化时不会腐蚀，无法形成铆点，化学镍不反应不上镀，从而达到局部不电镀的目的。

涂油为手工操作，工人用毛笔沾上兑和好的绝缘油将其点涂在特定的点位。如产品为四角需要点涂则将兑和好的绝缘油放置于卡槽内，需要点涂的四角产品轻放于卡槽，四角即涂上绝缘油。涂油工序因涂的点位小，所以涂好后自然晾干。涂油所用原料为电镀绝缘油和稀释剂。

### 3.6.2 产污节点

根据第一阶段实际工程概况和工艺特点，本项目第一阶段产排污环节及主要污染因子见表 3-6。

表3-6 第一阶段主要污染因子产生情况汇总

类别	编号	污染源	污染因子
废气	G1	喷漆废气	苯系物（二甲苯）、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	G2	烘干废气	苯系物（二甲苯）、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、臭气浓度
	G3	涂油废气	乙酸酯类（乙酸丁酯、乙酸乙酯）、臭气浓度
	G4	天然气燃烧废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
废水	W1	水帘及喷淋废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类
	W2	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
噪声	N	设备噪声	等效连续 A 声级（dB）
固废	S1	办公生活	生活垃圾
	S2	水帘除漆雾	漆渣

	S3	喷漆废水处理	污泥
	S4	喷枪挂具清洗	有机废液（可回用于喷漆）
	S5	有机废气处理	废活性炭
	S6	油漆涂料包装	废原料桶

### 3.7 项目变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》、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），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。

本项目第一阶段实际工程与环评内容相比较：

（1）从性质看，建设项目开发、使用功能与环评一致；

（2）从规模看，项目第一阶段生产规模为年产 300 万套汽车内饰件，未超出环评及批复规模；

（3）从建设地点看，项目建设地址与环评一致；

（4）从生产工艺上看，无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），主要存在以下变动：

①目前注塑机及配套的空压机、冷却塔未建设，现阶段直接外购已注塑成型的汽车内饰件进行喷漆、涂油加工；

②环评设计为 2 条喷漆线（每条线含 1 个喷漆水帘柜、2 把喷枪、1 台双机械手机器人、1 条烘道），第一阶段仅设置 1 条喷漆线（含 2 个喷漆水帘柜、2 把喷枪、2 台单机械手机器人、2 条烘道）。实际与环评相比，单条线喷枪总量不变，因此单条线产能不变，消耗的油漆及稀释剂量保持不变，污染物排放量不增加。

③喷漆线由环评中的“全部溶剂型油漆喷涂”改为“50%溶剂型油漆+50%水性漆喷涂”，且油漆总用量（包含溶剂型油漆和水性漆）未超出环评审批量，水性漆相比溶剂型油漆挥发性有机物含量少，可减少污染物排放。

（5）从环境保护措施上看，主要有以下变动：

①实际由于喷漆房采用内风循环系统，废气浓度较高，喷漆废气与烘干废气汇合后可直接催化燃烧，不需要经过吸附浓缩，且“直接催化燃烧”相比“吸附浓缩+脱附+催化燃烧”具有更高的处理效率，因此企业将喷漆废气处理方式由“水帘+水喷淋+除雾器+

分子筛吸附脱附+催化燃烧”改为“水帘+催化燃烧”，汇入烘干废气一并处理。根据验收期间检测结果，喷漆烘干废气能达标排放；

②将水帘及喷淋废水处理方式由“经漆雾凝聚+Fenton 氧化+混凝沉淀处理后纳管”改为“经三级反应池+混凝沉淀池处理后循环使用，不外排”，废水处理设施设计施工委托专业单位进行，根据调试期间运行结果，现阶段生产废水可做到不外排，因此未设置生产废水排放口，从而减少了生产废水及相应污染物排放。

综上，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、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）等有关规定，以上变动均不属于重大变动。

另企业由于受限电影响，将喷漆线烘道供热方式由“电加热”改为“管道天然气燃烧机加热”，已由宁波市生态环境局象山分局象山分局盖章同意（详见附件 2）。

## 4.环境保护措施

### 4.1 污染物治理/处理设施

#### 4.1.1 废水

##### (1) 生产废水

项目第一阶段生产废水为水帘及喷淋废水。排水采用雨污分流制。水帘及水喷淋废水经自建废水处理站（处理工艺为：三级反应池+混凝沉淀池）处理后循环使用，不外排。根据废水设计方案及企业调试期间运行结果，现阶段生产废水可做到不外排，因此未设置生产废水排放口。废水处理站设计处理能力为 10t/h，处理工艺见下图 4-1。

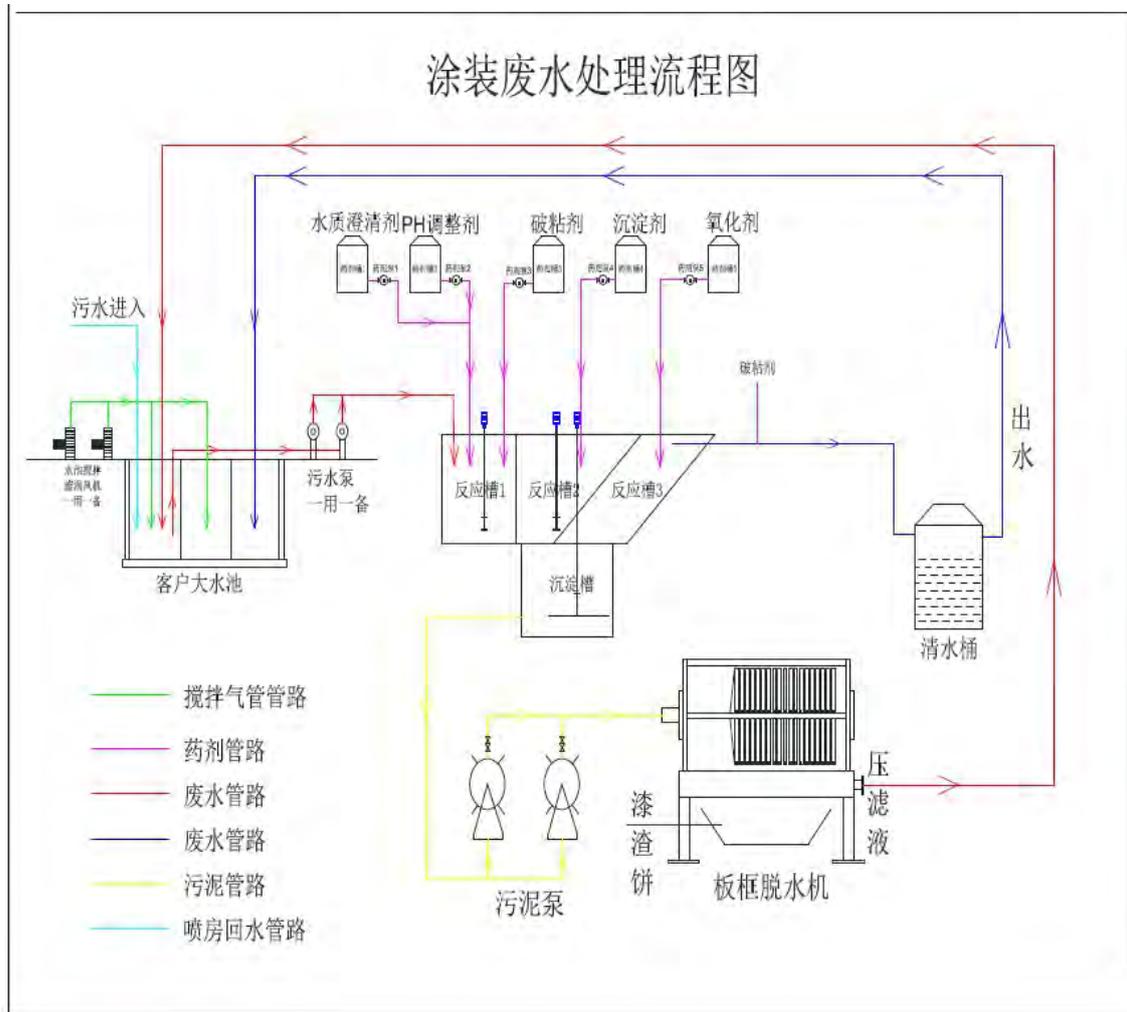


图 4-1 生产废水处理工艺流程图（循环使用，不外排）

#### 废水处理流程说明：

①喷柜及喷淋塔循环水溢流至循环水收集水池，在水池中增设曝气系统，可避免漆渣沉积；

②收集水池循环水利用泵送至污水反应槽(1)添加适当 pH 调整剂将处理水调整至碱性

范围(pH 值 8~9);

③在调整 pH 后的污水中，添加分解剂破除油漆黏性；

④污水经过反应槽(1)处理后，再流经反应槽(2)，在该反应槽中添加调整剂，使微细颗粒絮凝成较大胶羽状呈泥花；

⑤经过添加调整剂后的污水呈现胶羽和泥花后，在添加分离剂在搅拌马达的搅拌后进入后段；

⑥经过上述处理后的水再进入斜管分离槽，在进行漆泥和水的分离；

⑦经过斜管分离区后，上部斜管出口流出的清水在添加氧化剂后流入大水池，改善水质异味；

⑧经过斜管分离区后，上部斜管出口流出的清水进入清水收集桶或者直接进入大水池清水池持续回用；

⑨经过斜管分离后的泥沉淀在反应池底部，通过自动排污阀定期自动进入污泥收集桶；

⑩污泥收集桶的泥通过污泥输送泵，持续的送入板框式污泥脱水机进行脱水，脱出的水直接流入大水池，污泥通过脱水后呈饼状。

## (2) 生活污水

生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业的控制指标，即氨氮 35mg/L）后排入市政污水管网，最终经污水处理厂处理达标后排放。



图 4-2 生活污水处理工艺流程及监测点位示意图

具体废水排放及防治措施见表 4-1，处理设施照片见图 4-3。

表 4-1 废水排放及防治措施

排放源	废水类别	污染物名称	排放规律	处理设施	实际排放去向
喷台水帘、水喷淋塔	水帘及喷淋废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类	间歇	三级反应池+混凝沉淀池	循环使用，不外排
员工生活办公	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	间歇	化粪池	纳管



图4-3 污水处理站照片

#### 4.1.2 废气

由于第一阶段未设置注塑工艺，因此不产生注塑废气。第一阶段产生的废气主要为喷漆废气、烘干废气、涂油废气、天然气燃烧废气。

##### (1) 喷漆、烘干废气

项目采用全封闭的自动喷漆房，采用机械自动喷枪进行喷涂，喷好后在配套的烘道内烘干，烘道采用天然气燃烧机燃烧天然气加热。

本项目根据订单需求约 50%产品采用溶剂型油漆喷涂，约 50%产品采用水性漆喷涂，涂装废气来自油漆、稀释剂及固化剂中有机溶剂的挥发，有机溶剂主要在调漆、喷漆、烘干（前段为流平）工序挥发，主要污染物为苯系物（二甲苯）、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、漆雾（颗粒物）、臭气浓度。本项目喷漆车间和各工段（包括调漆房、喷漆房和烘道）形成双层的密闭围护结构，采用送排风系统（新风和排风比例为总循环风量的 1/6），喷漆废气经喷台水帘除漆雾后汇合调漆、烘干废气经 1 套“催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

废气处理流程及监测点位示意图见下图 4-4。

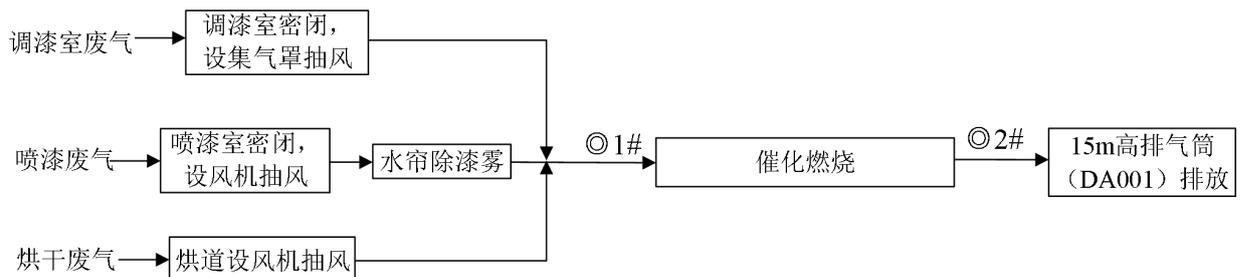


图 4-4 喷漆、烘干、调漆废气处理流程及监测点位示意图

### 催化燃烧设备说明：

催化燃烧装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由热交换器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部。

其工艺流程示意图如下：

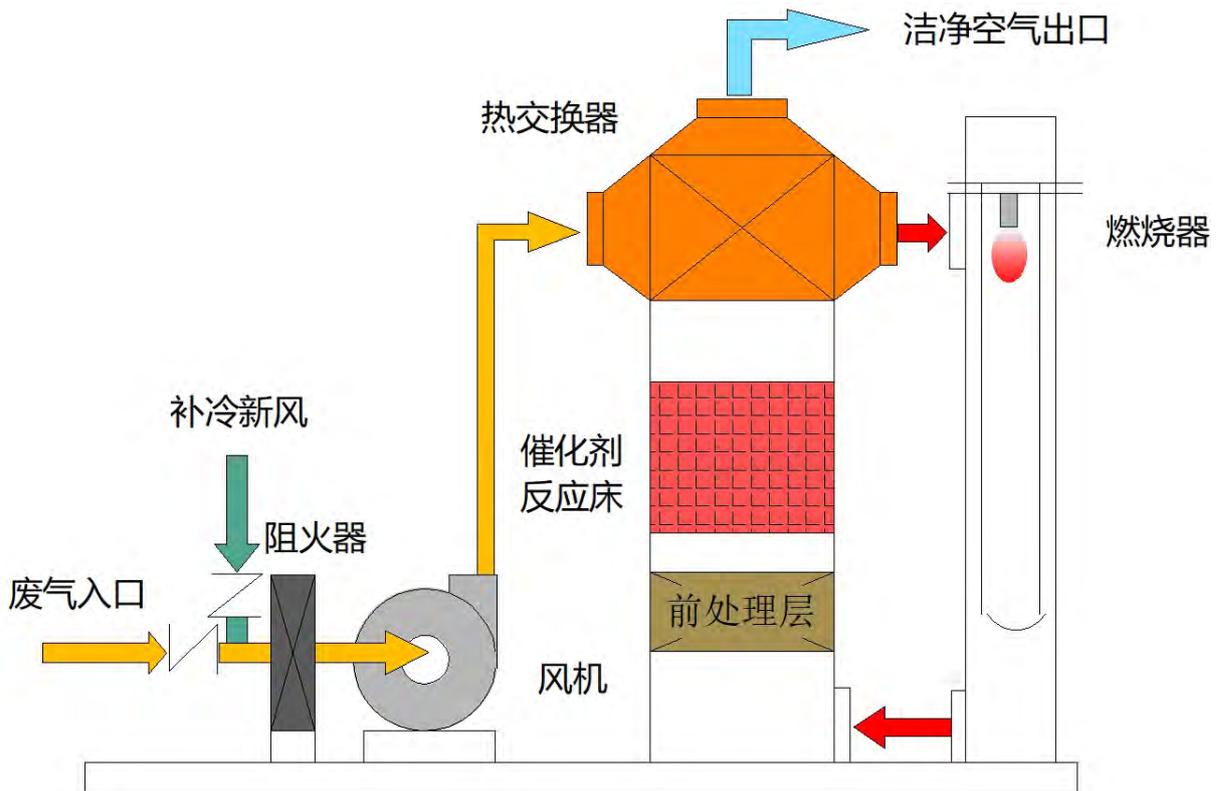


图 4-5 催化燃烧工艺流程

有机废气先进入催化燃烧装置的内置换热器，温度先从 35℃ 换热到 200℃ 左右，此时有机废气温度得到第一次提升，而有机废气在贵金属催化剂作用下，催化温度需要达到 280~320℃，所以，在有机废气进入催化床之前，需要采用电加热器将有机废气温度进行第二次提升，使有机废气温度达到最佳反应温度，有机废气经催化床反应后放出大量热量后，再进入催化燃烧内置的换热器与新进的有机废气进行热交换，将热量换热给新进废气，温度降低，最终达标排放。

其原理说明如下：

有机废气催化净化装置是利用贵金属 Pt、Ba 作为中间催化剂，使废气在较低的温度下氧化分解成无害的 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 并释放出热量。其反应方程式为：



涂装废气处理设施照片见下图 4-6。

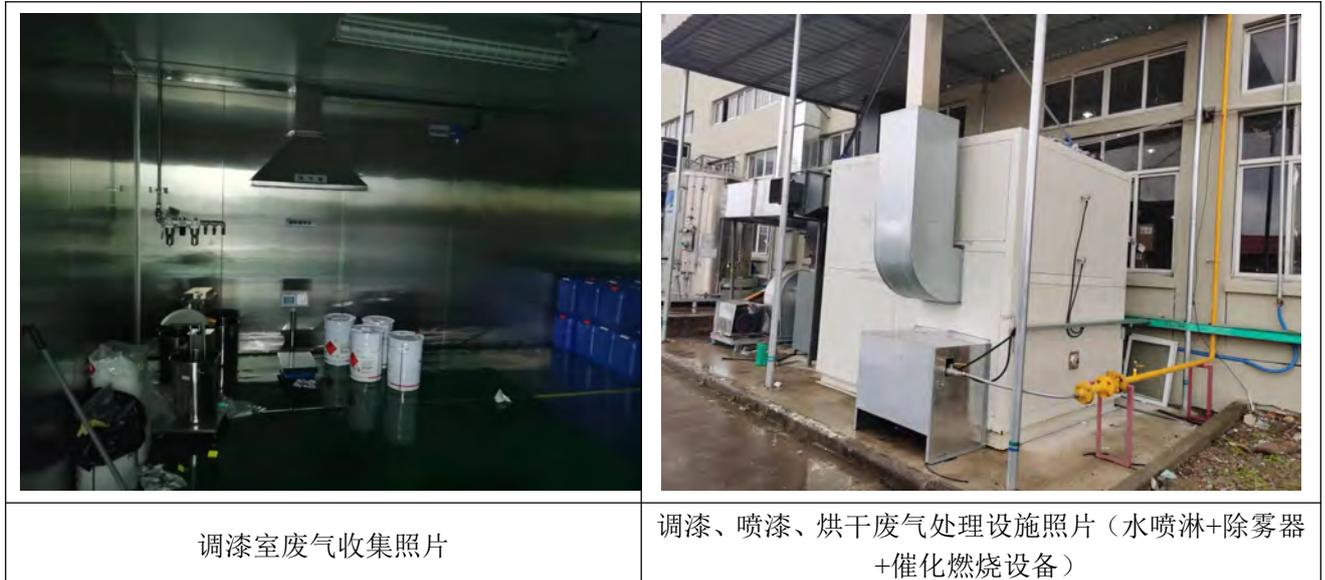


图 4-6 喷漆、烘干、调漆废气处理设施照片

### (2) 涂油废气

项目设有 1 间涂油房，用以对需要电镀的塑料件点涂绝缘油。涂油主要包括点涂和晾干两道工序，点涂采用工人手工点涂，晾干采用在涂油房内自然晾干。

项目涂油采用高固体份电镀绝缘油，需与稀释剂调配后使用，调配在涂油房内进行。废气来源于调配和涂油、晾干过程乙酸乙酯、乙酸丁酯等有机溶剂挥发，本项目涂油房保持密闭并进行整体集气，收集的涂油废气进入 1 套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”设备（喷淋塔内分两层，下层为水喷淋，上层为除雾+活性炭）处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。废气处理流程及监测点位示意图见下图 4-7。



图 4-7 涂油废气处理流程及监测点位示意图

涂油废气处理设施照片见图 4-8。



涂油废气处理设施照片  
图 4-8 涂油废气处理设施照片

(3) 天然气燃烧废气

本项目喷漆线烘道采用天然气燃烧机燃烧天然气加热，天然气经燃烧后产生的废气主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘。天然气燃烧废气与烘干废气一并通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

本项目第一阶段主要废气污染源、污染物及排放情况见表 4-2。

表 4-2 废气污染源、污染物及排放情况

产污工序	废气	污染因子	废气处理方式	排气筒数量及高度	排放去向
喷漆房、调漆间	喷漆废气	苯系物（二甲苯）、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、漆雾（颗粒物）、臭气浓度	水帘+催化燃烧	1 根, 15m	大气
调漆间	调漆废气	苯系物（二甲苯）、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、臭气浓度			
烘道	烘干废气				
天然气燃烧	天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘			
涂油（含调配、晾干）	涂油废气	乙酸酯类（乙酸丁酯、乙酸乙酯）、臭气浓度	水喷淋+除雾器+活性炭吸附	1 根, 15m	大气

4.1.3 噪声

项目第一阶段噪声源主要来自喷漆线等生产设备和空压机、喷淋塔、废气处理风机等

辅助设备。为确保厂界噪声达标，企业采取了以下措施：

- (1) 选用低噪声型设备，高噪声设备基础加固，振动设备设减震垫；
- (2) 加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修；
- (3) 合理布置噪声源，生产时关闭门窗，提高隔声量。

#### 4.1.4 固（液）体废物

由于第一阶段未设置注塑工艺，因此不产生塑料边角料、塑料粒子废包装袋、废液压油。另外，由于喷漆废气实际不需要经过分子筛吸附浓缩，可直接催化燃烧，因此不产生废分子筛。

第一阶段实际产生的固（液）体废物主要为生活垃圾、漆渣、污泥、有机废液、废活性炭、废原料桶。项目第一阶段固（液）体废物产生情况及处置方式见表 4-3。

表 4-3 固（液）体废物产生及排放情况

序号	废物名称	产生工序	主要成分	属性	产生量 (t/a)		处置方式	
					环评	实际	环评	实际
1	塑料边角料	注塑成型	塑料	一般固废	33	0	外售回收公司	不产生
2	废包装袋	塑料粒子包装	包装袋	一般固废	2	0		
3	生活垃圾	办公生活	纸、包装袋	一般固废	10.5	9.2	环卫部门清运处置	环卫部门清运处置
4	废液压油	注塑机油更换	矿物油、杂质	危险废物 900-218-08	1	0	委托有危废处理资质的单位安全处置	不产生
5	漆渣	水帘除漆雾	树脂、溶剂	危险废物 900-252-12	50	20		委托有资质单位（宁波市北仑环保固废处置有限公司）安全处置，协议详见附件
6	污泥	喷漆废水处理	溶剂、污泥	危险废物 900-252-12	20	10		可直接回用于喷漆
7	有机废液	喷枪挂具清洗	树脂、溶剂	危险废物 900-404-06	1	0.8		不产生
8	废分子筛	涂装废气处理	溶剂、分子筛	危险废物 900-041-49	2	0		委托有资质单位（宁波市北仑环保固废处置有限公司）安全处置，协议详见附件
9	废活性炭	有机废气处理	溶剂、活性炭	危险废物 900-039-49	3	0.8		
10	废原料桶	涂料包装	原料包装桶、溶剂	危险废物 900-041-49	4	2		

注：由于污泥和漆渣危废代码一致，因此危废协议中未分开签订。

企业已在厂区内西南侧设置危废暂存仓库，每种类别危废设置一间危废仓库，每间面积约 20m<sup>2</sup>，照片见下图。地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求。各类危废分类堆存，不交叉。危废仓库已张贴相关标识标牌。



图 4-9 危废仓库照片

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范措施

企业配置了应急事故池（1 个，有效容积 150m<sup>3</sup>，位于地下）及应急物资，强化风险意识，加强对各类原料各个过程的监控和管理，加强员工的安全培训，规范安全管理制度；并已根据本项目情况修订企业突发环境事件应急预案，正在报宁波市生态环境局象山分局象山分局备案。

### 4.2.2 在线监测装置

废水：本项目生产废水经自建废水处理站处理后循环使用，不外排，未设置生产废水排放口，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，共一个污水总排口，本项目环评及批复对污水无在线监测要求。

废气：本项目废气主要包括喷漆废气、烘干废气、涂油废气、天然气燃烧废气，每套

处理设备风量均未达到 30000m<sup>3</sup>/h，且 VOC 排放量小于 3kg/h，无在线监测要求。

### 4.2.3 其他设施

项目环境影响报告书及审批部门审批决定中，无“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置等要求，也无生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施的要求。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.3.1 实际总投资及环保投资

第一阶段实际总投资为 4800 万元，其中环保设施投资为 220 万元，约占总投资的 4.58%。

### 4.3.2 三同时落实情况

宁波劳伦斯表面技术有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定对“年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目”进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，第一阶段基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。施工过程中同步安装了废气处理装置，废水处理装置、降噪设施设备、固废收集暂存场所。其中油漆废气处理装置设计及施工单位为深圳市鸿利昌机械制造有限公司，废水处理装置设计及施工单位为苏州佳伟通环保科技有限公司。

建设项目环境保护“三同时”措施一览表见表 4-4。

表 4-4 项目“三同时”落实情况

类别	治理对象	环评治理设施或措施	第一阶段实际治理设施或措施	落实情况
废气	注塑废气	收集经活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放。	未设置注塑工艺，不产生注塑废气	不产生注塑废气
	喷漆废气、烘干废气	喷漆废气经水帘+水喷淋+除雾器+分子筛吸附脱附+催化燃烧处理，烘干废气直接采用催化燃烧处理，两股废气处理后合并成 1 根 15m 高排气筒排放。	喷漆废气经喷台水帘除漆雾后汇合调漆、烘干废气经 1 套“催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。	已落实
	涂油废气	将涂油房整体集气，涂油废气经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放。	将涂油房整体集气，涂油废气收集后进入 1 套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”设备（喷淋塔内分两层，下层为水喷淋，上层为除雾+活性炭）处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。	已落实

废水	水帘及喷淋废水	生产废水处理规模为 8t/d，配套漆雾凝聚、Fenton 氧化处理和混凝沉淀，处理出水经厂区总排口排入污水管网，送城东污水处理厂集中处理。	生产废水经自建废水处理站（处理工艺为：三级反应池+混凝沉淀池）处理后循环使用，不外排。根据废水设计方案及企业调试期间运行结果，现阶段生产废水可做到不外排，因此未设置排放口。	已落实
	生活污水	经化粪池预处理达标后纳管送城东污水处理厂集中处理。	经化粪池预处理达标后纳管送城东污水处理厂集中处理。	已落实
噪声	车间降噪设计	对车间设置空心隔声墙、隔音窗户等，车间日常关闭门窗生产。	选用低噪声型设备，高噪声设备基础加固，振动设备设减震垫；加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修；合理布置噪声源，生产时关闭门窗，提高隔声量。	已落实
	设备合理布局	车间内设备应合理布局，高噪声设备尽量布置于厂区中部。		
	设备隔声降噪	对高噪声的风机、空压机等，尽量布置在隔声间内，并在风机座基础减振，安装弹性衬垫和保护套；风机进出口管路加装避震喉；对风机安装隔声罩或在进风口安装消声器；将消声垫铺放在冷却塔的下塔体或接水盘上降低淋水噪声。		
	强化生产管理	定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声，做到文明生产；对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，厂内应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。		
厂界隔声设计	加高、加厚厂界围墙，并根据噪声防治设计规范将厂界围墙设计成隔声墙。			
固废	一般固废	塑料边角料、废包装袋外售当地废旧物资回收公司；生活垃圾由当地环卫站统一清运处理。	由于第一阶段未设置注塑工艺，因此不产生塑料边角料、塑料粒子废包装袋；生活垃圾由当地环卫站统一清运处理。	已落实
	危险废物	废液压油、漆渣、污泥、有机废液、废分子筛、废活性炭、废原料桶等危险废物委托有危废处理资质的单位进行安全处置。	由于第一阶段未设置注塑工艺，因此不产生废液压油。由于喷漆废气实际不需要经过分子筛吸附浓缩，可直接催化燃烧，因此不产生废分子筛。有机废液可回用于喷漆，漆渣、污泥、废活性炭、废原料桶委托有资质单位（宁波市北仑环保固废处置有限公司）安全处置。	已落实
地下水		生产车间地面做好防腐防渗的地坪。对厂区污水处理设施和排水管道采取可靠的防渗防漏措施，并配备相应的监控措施及应急处理措施，若废水发生渗漏，根据事故应急方案，废水可收集于应急池内，不会对地下水造成影响。	涂装车间地面已做环氧地坪。已对厂区污水处理设施和排水管道采取防渗防漏措施，并已编制突发环境事件应急预案，配备相应的监控措施及应急处理措施，若废水发生渗漏，根据事故应急方案，废水可收集于应急池内。	已落实

<p>风险</p>	<p>设置了一个 150m<sup>3</sup> 的事故应急池，以备厂区内发生事故时使用，并落实事故、消防水的收集系统，厂区所有外排管道均设置切断装置和应急设施，确保一旦意外事故，所有污水均能收集，避免流入附近河道。</p>	<p>厂区已设置一个 150m<sup>3</sup> 的事故应急池，并落实事故、消防水的收集系统，厂区所有外排管道均设置切断装置和应急设施。</p>	<p><b>已落实</b></p>
-----------	---	---	-------------------

## 5.建设项目环评报告书的主要结论与建议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与建议

引用自《宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目环境影响报告书》的主要结论与建议如下：

#### 5.1.1 项目概况

宁波劳伦斯表面技术有限公司位于象山县城东工业园玉盘路 1 号，企业租赁象山城东工业园表面处理有限公司的闲置厂房实施生产，建筑面积共计 29673.21m<sup>2</sup>。本次技改扩建项目拟新增注塑机 60 台、全自动喷漆线 2 条、手工涂油房 1 间，主要从事汽车内饰件的生产加工，产品主要为中控及车门扶手、顶部装饰板和排挡装饰圈等，生产工艺主要包括注塑、喷漆、烘干、涂油等。本项目于 2019 年 8 月 20 日已通过象山县经信局同意备案。

#### 5.1.2 污染防治措施清单

污染防治对策清单见表 5-1。

表 5-1 污染防治措施清单

措施名称		主要内容	治理效果
废气	注塑废气	收集经活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放。 (DA001、DA002)	满足 GB31572-2015 中的大气污染物特别排放限值和 GB14554-93 中的限值
	喷漆废气、烘干废气	喷漆废气经水帘+水喷淋+除雾器+分子筛吸附脱附+催化燃烧处理，烘干废气直接采用催化燃烧处理，两股废气处理后合并成 1 根 15m 高排气筒排放。 (DA003)	满足 DB33/2146-2018 中表 2 特别排放限值
	涂油废气	将涂油房整体集气，涂油废气经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放。 (DA004)	满足 DB33/2146-2018 中表 2 特别排放限值
废水	水帘及喷淋废水	生产废水处理规模为 8t/d，配套漆雾凝聚、Fenton 氧化处理和混凝沉淀，处理出水经厂区总排口排入污水管网，送城东污水处理厂集中处理。 (DW001)	纳管执行 GB8978-1996 三级标准
	生活污水	经化粪池预处理达标后纳管送城东污水处理厂集中处理。(DW001)	
噪声	车间降噪设计	对车间设置空心隔声墙、隔音窗户等，车间日常关闭门窗生产。	厂界噪声排放满足 GB12348-2008 中 3 类标准
	设备合理布局	车间内设备应合理布局，高噪声设备尽量布置于厂区中部。	
	设备隔声降噪	对高噪声的风机、空压机等，尽量布置在隔声间内，	

	噪	并在风机座基础减振，安装弹性衬垫和保护套；风机进出口管路加装避震喉；对风机安装隔声罩或在进风口安装消声器；将消声垫铺放在冷却塔的下塔体或接水盘上降低淋水噪声。	
	强化生产管理	定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声，做到文明生产；对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，厂内应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。	
	厂界隔声设计	加高、加厚厂界围墙，并根据噪声防治设计规范将厂界围墙设计成隔声墙。	
固废	一般固废	塑料边角料、废包装袋外售当地废旧物资回收公司；生活垃圾由当地环卫站统一清运处理。	资源化，无害化，不造成二次污染。
	危险废物	废液压油、漆渣、污泥、有机废液、废分子筛、废活性炭、废原料桶等危险废物委托有危废处理资质的单位进行安全处置。	
地下水	生产车间地面做好防腐防渗的地坪。对厂区污水处理设施和排水管道采取可靠的防渗防漏措施，并配备相应的监控措施及应急处理措施，若废水发生渗漏，根据事故应急方案，废水可收集于应急池内，不会对地下水造成影响。		
风险	设置了一个 150m <sup>3</sup> 的事故应急池，以备厂区内发生事故时使用，并落实事故、消防水的收集系统，厂区所有外排管道均设置切断装置和应急设施，确保一旦意外事故，所有污水均能收集，避免流入附近河道。		

### 5.1.3 环境影响预测结论

废气：根据预测分析，在落实污染治理措施的情况下，项目废气最大地面浓度占标率  $P_{max}=7.84\%$ ，小于 10%，项目废气正常排放对周围大气环境影响较小。

废水：项目各废水采取分类收集、分质处理， $COD_{Cr}$ 、 $NH_3-N$ 、SS、石油类等指标均可达到纳管标准后，通过标准化排放口排入污水管网，项目废水排放对周围环境影响较小。

噪声：项目从车间降噪设计、设备合理布局、设备隔声降噪、强化生产管理、厂界隔声设计等方面加强噪声防治，投产后各厂界昼夜噪声对周边环境产生的环境影响较小。

固废：本项目产生的固废均可得到妥善处置，基本不会对周围环境产生影响。

地下水：项目厂区为混凝土地面， $K < 10^{-7} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为强级，说明浅层地下水不容易受到污染。若废水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的影响很小。

土壤：项目在落实相应保护措施后，对周围土壤环境影响较小。

风险：项目在落实风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

### 5.1.4 环境管理与监测计划

企业落实营运期环保措施，明确污染物排放管理要求，同时针对项目营运过程中排放污染物的种类，制定监测计划，并落实各项环境保护措施和设施的建设，并投入设备运行和维修以及监测计划费用，为环境管理与监测计划提供资金保障。

### 5.1.5 建议

1) 企业必须选用先进生产设备和工艺，减少生产过程中污染物排放，降低产品的能耗，同时建议企业不断对工艺进行探索和改进，提高生产效率和减少污染物排放。

2) 项目投产运行后及时进行清洁生产审核和环境质量体系认证，以进一步提高生产工艺水平和管理水平。

3) 建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

4) 必须重视废气、废水处理设施的运行管理，确保废气、废水达标排放，同时做好风险事故防范措施和完善管理制度。

### 5.1.6 环境影响评价总结论

宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目位于象山县城东工业园玉盘路 1 号。项目符合环境功能区规划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。同时，项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求；符合“三线一单”和“四性五不批”要求。

项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，采取合理可行的污染防治措施及风险防范措施，能使污染物达标排放，则本项目的建设对环境影响较小，环境风险处于可接受水平。从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

### 5.2 审批部门审批决定

宁波市生态环境局象山分局于 2020 年 1 月 13 日出具了关于宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目环境影响报告书的批复（浙象环许[2020]4 号），详见附件 1。现将第一阶段实际建设内容与审批决定对照如下表 5-2。

表 5-2 审批意见落实情况

环评批复	落实情况
原则上同意该项目在象山城东工业园玉盘路 1 号的建设。项目建设必须严格按照环评报告书所述规模、工艺、设备进行生产，如发生改变，须另行报批。	<b>落实：</b> 项目实施地点为象山城东工业园玉盘路 1 号，无超出环评及批复的规模、工艺、设备，无重大变动情况。

<p>本项目为技改项目。总投资 6000 万元，其中环保投资 300 万元。本项目主要生产设备有：注塑机 60 台、喷漆机器人 2 台、喷漆水帘柜 2 台、烘道 2 条、冷却塔 1 台等；主要生产工艺为：注塑、喷漆、烘干和涂油等；项目完成后达到年产 600 万套汽车内饰件的能力。</p>	<p><b>落实：</b>建设性质为技改，目前仅实施了第一阶段，与环评及批复相比，主要为注塑机及配套的冷却塔、空压机未建设，1 条喷漆线未建设，现阶段直接外购已注塑成型的汽车内饰件进行喷漆、涂油加工，即第一阶段主要设备为 1 条全自动喷漆线（含 2 台喷漆水帘柜、2 把喷枪、2 台单机械手机器人、2 条烘道）、1 间手工涂油房，主要生产工艺为喷漆、烘干和涂油；第一阶段生产能力为环评设计的一半（即为年产 300 万套汽车内饰件）。第一阶段实际总投资 4800 万元，其中环保投资 220 万元。</p>
<p>项目应积极推行清洁生产，选用先进的生产工艺和设备，提高资源及能源利用效率，做到节能降耗，减少污染物的产生和排放。</p>	<p><b>落实：</b>项目实施清洁生产。采用全自动喷漆流水线，采用电、管道天然气等清洁能源。</p>
<p>项目须做好雨污分流；水帘及喷淋废水经配套漆雾凝聚、Fenton 氧化处理和混凝沉淀处理后纳入市政管网，生活污水经化粪池预处理后纳入市政管网，最终由城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）后排放。</p>	<p><b>落实：</b>排水实行雨污分流。水帘及喷淋废水经自建废水处理站（处理工艺为：三级反应池+混凝沉淀池）处理后循环使用，不外排。根据废水设计方案及企业调试期间运行结果，现阶段生产废水可做到不外排，因此未设置生产废水排放口。生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网。根据验收期间监测结果，生活污水接管能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））新建企业标准。</p>
<p>项目产生的注塑废气收集后经活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒（DA001、DA002）排放，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值，臭气达到《恶臭污染物排放标准》（GB31573-2015）中的排放限值；喷漆废气经水帘+水喷淋+除雾器+分子筛吸附脱附+催化燃烧处理，烘干废气采用催化燃烧处理，喷漆废气和烘干废气经处理后一同通过 15 米高的排气筒（DA003）排放，达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表二特别排放限值；涂油废气经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒（DA004）排放，达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表二特别排放限值。</p>	<p><b>落实：</b>第一阶段未设置注塑机，不产生注塑废气；喷漆废气经喷台水帘除漆雾后汇合调漆、烘干废气经 1 套“催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，涂油废气经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒（DA002）排放，根据验收期间检测结果，喷漆烘干废气出口中的苯系物（二甲苯）、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度以及涂油废气出口中的乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、臭气浓度最大排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中“表 2 大气污染物特别排放限值”。</p>
<p>项目中产生的废液压油、漆渣、污泥、有机废液、废分子筛、废活性炭、废原料桶委托有相关资质的单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p>	<p><b>落实：</b>各类固废分类收集。由于第一阶段未设置注塑工艺，因此不产生塑料边角料、塑料粒子废包装袋、废液压油。另外，由于喷漆废气实际不需要经过分子筛吸附浓缩，可直接催化燃烧，因此不产生废分子筛。第一阶段实际产生的固（液）体废物主要为生活垃圾、漆渣、污泥、有机废液、废活性炭、废原料桶。生活垃圾委托环卫部门定期清运，漆渣、污泥、废活性炭、废原料桶委托有相关资质的单位</p>

	（宁波市北仑环保固废处置有限公司）进行处置；有机废液可直接回用于喷漆，已在厂区内按《危险废物贮存污染控制标准》要求设置危废仓库，执行危险废物转移联单制度。
本项目必须合理布局，选用低噪声、低振动设备，高噪声设备应落实隔声、减振等降噪措施，加强对设备的维修及保养，确保生产时厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	<b>落实：</b> 厂区进行合理布局选用低噪声、低振动设备，同时采取切实有效的隔音、降噪设施，加强对设备的维修及保养。根据验收监测结果，各厂界昼、夜噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
严格落实污染物排放总量控制措施，根据“环评报告书结论”，本项目建成后，新增 CODcr 0.141t/a，氨氮 0.019t/a，VOCs 7.934t/a。	<b>落实：</b> 根据核算，项目第一阶段新增 CODcr 0.032t/a，氨氮 0.003t/a，VOCs 2.136t/a，烟粉尘 0.252t/a。符合环评及批复中总量控制要求。
企业落实营运期环保措施，明确污染物排放管理要求，同时针对项目营运过程中排放污染物的种类，按监测计划，定期监测并落实各项环境保护措施和设施的建设，确保项目安全运行，达标排放。	<b>落实：</b> 已落实营运期环保措施和设施的建设，制定环保管理制度，已按照环评要求制定运营期监测计划，正式运营后按照监测计划定期监测。
建设单位必须严格执行建设项目“三同时”制度，按规定进行环保验收。	<b>正在落实：</b> 项目建设过程中严格执行环保“三同时”制度，第一阶段污染防治设施已按环评及批复要求建设，目前项目第一阶段各项设施运行情况正常，具备验收条件。正在落实第一阶段竣工环境保护验收手续。

## 6.验收执行标准

由于建设项目竣工环境保护验收的依据是经环境影响报告书（表）及审批部门审批决定所规定的环境保护设施和其他相关措施，原则上采用当时的标准、规范和准入要求等。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目执行新规定有明确时限要求的，按新规定执行。特别排放限值的地域范围、时间，按国务院环境保护主管部门或省级人民政府规定执行。

本项目验收监测评价标准具体如下。

### 6.1 废气排放标准

本次验收范围为宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段），由于第一阶段未设置注塑工艺，因此不产生注塑废气，第一阶段产生的废气为涂装废气、涂油废气。

项目涂油废气、涂装废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 2 特别排放限值，企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 6 限值，具体见表 6-1。

表 6-1 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

序号	污染物	有组织排放控制要求			企业边界大气污染物浓度限值②	
		适用条件	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放 监控位置	适用条件	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	苯系物	所有	20	车间或生产设施排气筒	所有	2.0
2	臭气浓度①		800			20
3	非甲烷总烃 (其他)		60			4.0
4	颗粒物		20		/	
5	乙酸酯类	涉乙酸酯类	50		涉乙酸乙酯	1.0
					涉乙酸丁酯	0.5

注：①臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。②企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 6 限值。

项目 VOCs 废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中厂区内特别限值标准，由于本项目厂房外即为厂界，故从严考虑厂界标准即可。无组织控制措施应满足该标准中挥发性有机物无组织特别控制要求。

由于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）对颗粒物未提及无组织排放控制要求，根据标准中提及的“其他无组织排放控制要求按国家和地方相关标准执行”，故颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染

源的厂界标准，具体标准见表 6-2。

**表 6-2 颗粒物无组织排放标准**

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	1.0

企业喷漆烘干采用生产线配套的天然气燃烧机供热，天然气燃烧机燃烧废气、热洁炉废气均执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”的要求，具体见下表。

**表 6-3 工业炉窑大气污染综合治理方案 (单位: mg/m<sup>3</sup>)**

烟尘	二氧化硫	氮氧化物
30	200	300

## 6.2 废水排放标准

项目生产废水经自建污水处理站处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳管，再经城东污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，具体见表 6-4~表 6-5。

**表 6-4 废水纳管标准 单位: pH 无量纲, 其他均为 mg/L**

指标	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	石油类	总磷	氨氮
三级标准	6~9	400	500	300	20	8*	35*

\*注：氨氮、总磷纳管标准执行参照浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业的氨氮、总磷控制指标。

**表 6-5 城镇污水处理厂尾水排放标准 单位: pH 无量纲, 其他均为 mg/L**

指标	pH	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	SS	总磷	石油类
一级 A 标准	6~9	10	50	5 (8) *	10	0.5	1

注：括号外数值为水温 > 12℃时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃时的控制指标。

## 6.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体见表 6-6。

**表 6-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)**

标准	昼间	夜间
3 类	65	55

## 6.4 固废标准

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治

法》中的有关规定要求。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，危险废物执行《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（国家环保部〔2013〕第 36 号）中有关规定。

## 6.5 总量控制

根据环评核算，本项目总量控制指标值汇总见表 6-7。

表 6-7 项目总量控制指标值汇总表（来源于环评）

类型	污染物名称	单位	总量控制建议值
废水	COD <sub>Cr</sub>	t/a	0.141
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.019
废气	烟粉尘	t/a	0.574
	VOCs	t/a	7.934

## 7.验收监测内容

### 7.1 废水

现阶段生产废水经自建污水处理站处理后循环使用，不外排，未设置生产废水排放口，因此本次验收在厂区废水总排口设 1 个监测点位，监测项目及频次等详见表 7-1。

表 7-1 废水监测项目及频次

测点编号	类别	监测点位	监测因子	监测频次及周期
★5#	废水	生活废水排放口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类	一天 4 次，共 2 天

### 7.2 废气

#### (1) 有组织废气

根据本项目废气污染物排放情况，在喷漆烘干废气处理设备进口和出口、涂油废气处理设备进口和出口分别设置废气监测点位，具体的监测项目和频次详见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测内容

测点编号	环保设施及监测点位	监测项目	监测周期和频率
◎1#	喷漆烘干废气处理设备进口	苯系物（二甲苯）、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物	一天 3 次，共 2 天
◎2#	喷漆烘干废气处理设备出口		
◎3#	涂油废气处理设备进口	乙酸酯类（乙酸丁酯、乙酸乙酯）、非甲烷总烃、臭气浓度	
◎4#	涂油废气处理设备出口		

#### (2) 无组织废气

根据本项目周边设施与环境敏感点的分布，无组织监测点的布设如下图所示。无组织废气监测项目和频次见表 7-3。

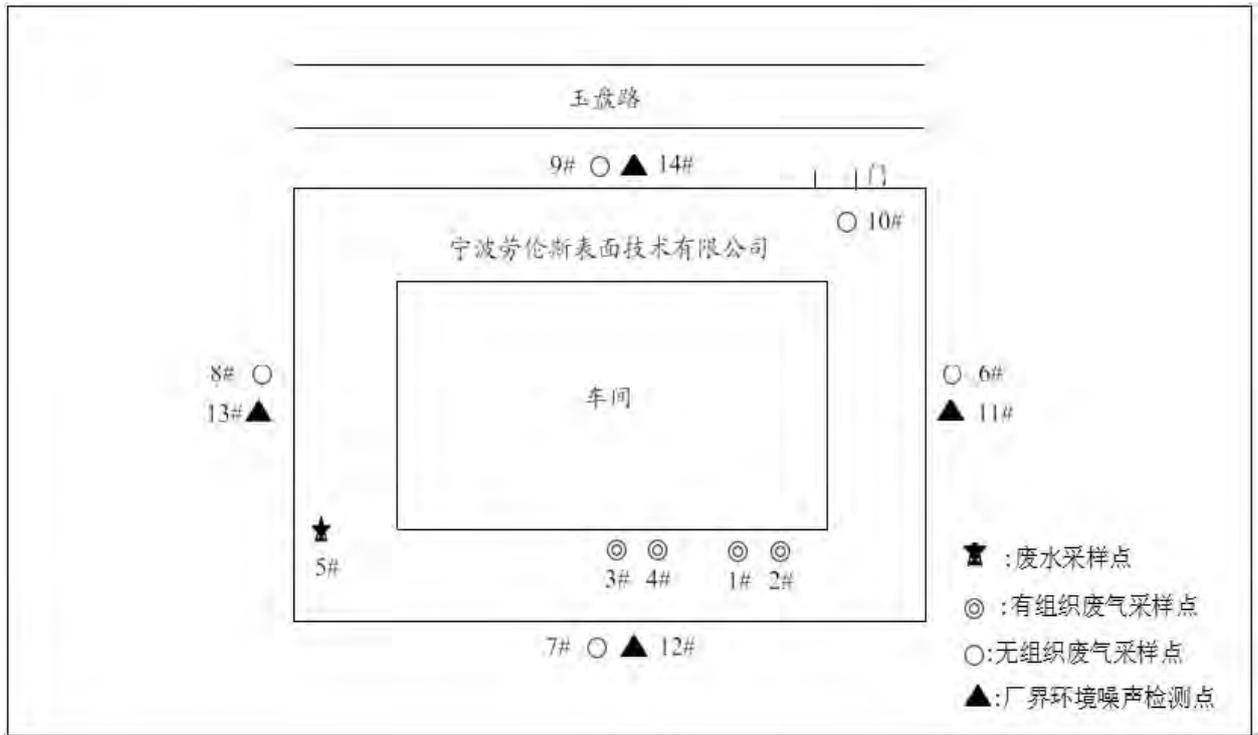
表 7-3 无组织废气监测内容

测点编号	监测点位	监测项目	监测周期和频率
○6~9#	厂界四周	非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物、臭气浓度	一天 3 次，共 2 天
○10#	厂区内无组织排放	非甲烷总烃	一天 3 次，共 2 天

### 7.3 厂界噪声监测

在厂界四周共设置 4 个测点（编号▲11~14#），每个测点在昼、夜各测量 1 次，测量 2 天，监测项目为 Leq（A）。

### 7.4 监测点位示意图



## 8. 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法及有关规定执行。监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

类别	检测项目	检测依据
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
废气	非甲烷总烃（有组织）	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
	非甲烷总烃（无组织）	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
	二甲苯	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007 年） 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法
	颗粒物（有组织）	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
	颗粒物（无组织）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	乙酸丁酯（有组织）	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
	乙酸丁酯（无组织）	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007
	臭气浓度	空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

### 8.2 监测仪器

废气、废水和噪声使用的分析仪器情况见表 8-2。

表 8-2 采样与分析仪器情况

监测仪器	型号	编号	校准和检定情况
pH/mV/溶解氧测量仪	SX825	H158	正常
分光光度计	722S	H308	正常
分析天平	AL204	R011	正常
电热恒温鼓风干燥箱	DGG-9140A	H003	正常
红外分光油分析仪	RN3001	H455	正常
紫外可见分光光度计	752	H514	正常
气相色谱仪（非甲烷总烃专用仪）	GC9790IIF	H297	正常

气相色谱仪	GC-2014 AFSC	H458	正常
全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型	H114	正常
多功能声级计	AWA6228+	H291	正常
气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	H511	正常

### 8.3 人员资质

参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员均持证上岗。

### 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。

### 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- （1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- （2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- （3）烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

### 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

## 9.验收监测结果

### 9.1 验收监测期间工况

2021 年 11 月 29—30 日监测期间，本项目产品生产负荷情况见表 9-1。监测期间，项目配套的环保设施运行正常，气象条件满足监测要求。

表 9-1 监测期间生产工况

监测日期	2021 年 11 月 29 日	2021 年 11 月 30 日
环评年产量	年产 600 万套汽车内饰件	
第一阶段年产量	年产 300 万套汽车内饰件	
年生产天数	300 天	
第一阶段折合日产量	1 万套汽车内饰件	
监测当天产量	8572	9146
监测当天生产负荷	85.72%	91.46%
废气处理设施运行情况	正常	正常
日产量均按当天所做产品得出。		

### 9.2 环保设施调试效果

#### 9.2.1 废水

本项目废水监测结果见表 9-2。

表9-2 废水监测结果

检测 点位	采样 日期		样品 性状	检测结果 mg/L (pH 值无量纲)				
				pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	石油类
5#生活废 水排放口	2021- 11-29	第一次	浅黄微浑	6.6	24	40	0.101	1.08
		第二次	浅黄微浑	6.6	28	38	0.114	1.12
		第三次	浅黄微浑	6.7	25	39	0.107	1.10
		第四次	浅黄微浑	6.6	24	41	0.095	1.12
	日均值		6.6~6.7		25	40	0.104	1.10
	2021- 11-30	第一次	浅黄微浑	6.8	27	41	0.104	0.94
		第二次	浅黄微浑	6.7	22	42	0.110	0.96
		第三次	浅黄微浑	6.7	25	39	0.101	0.98
		第四次	浅黄微浑	6.8	28	42	0.114	1.00
	日均值		6.7~6.8		26	41	0.107	0.97
	最大日均值		6.6~6.8		26	41	0.107	0.97
	标准限值		6-9		40	500	35	20
	是否合格		合格		合格	合格	合格	合格

监测结果表明，该企业生活废水排放口中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类最大日均值均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准限值要求，氨氮排放符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013 表 1 “工业企业水污染物间接排放限值”要求。

### 9.2.2 废气

#### 1) 有组织排放

有组织废气检测结果见表 9-3~9-4。

表 9-3 有组织喷漆烘干废气检测结果

检测 点位	采样 日期	采样 频次	标干 流量 m³/h	非甲烷总烃 (以碳计)		乙酸乙酯		乙酸丁酯		乙酸酯类 (乙酸乙酯+乙酸丁 酯)		苯系物(二甲苯)		颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		臭气浓 度 (无量纲)
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
1#喷 漆、烘 干废气 进口	2021- 11-29	第一次	4448	1.01×10³	4.49	11.9	0.05	2.20	9.79×10 <sup>-3</sup>	14.1	<0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	3090
		第二次	4322	408	1.76	10.8	0.05	2.22	9.59×10 <sup>-3</sup>	13.02	<0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	2344
		第三次	4260	614	2.62	11.0	0.05	2.60	0.01	13.6	<0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	3090
	2021- 11-30	第一次	4325	810	3.50	6.91	0.03	2.51	0.01	9.42	<0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	2344
		第二次	4503	590	2.66	5.65	0.03	2.16	9.73×10 <sup>-3</sup>	7.81	<0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	2344
		第三次	4430	542	2.40	5.56	0.03	1.84	8.15×10 <sup>-3</sup>	7.40	<0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	2344
2#喷 漆、烘 干废气 出口	2021- 11-29	第一次	6611	59.9	0.40	0.386	2.55×10 <sup>-3</sup>	0.187	1.24×10 <sup>-3</sup>	0.573	<0.01	—	<20	0.07	<3	9.92×10 <sup>-3</sup>	<3	9.92×10 <sup>-3</sup>	741	
		第二次	6769	23.0	0.16	0.297	2.01×10 <sup>-3</sup>	0.060	4.06×10 <sup>-4</sup>	0.357	<0.01	—	<20	0.07	<3	0.01	<3	0.01	550	
		第三次	6683	30.0	0.20	0.346	2.31×10 <sup>-3</sup>	0.201	1.34×10 <sup>-3</sup>	0.547	<0.01	—	<20	0.07	<3	0.01	<3	0.01	741	
	2021- 11-30	第一次	6546	43.7	0.29	0.318	2.08×10 <sup>-3</sup>	0.175	1.15×10 <sup>-3</sup>	0.493	<0.01	—	<20	0.07	<3	9.82×10 <sup>-3</sup>	<3	9.82×10 <sup>-3</sup>	550	
		第二次	6838	34.8	0.24	0.181	1.24×10 <sup>-3</sup>	0.122	8.34×10 <sup>-4</sup>	0.303	<0.01	—	<20	0.07	<3	0.01	<3	0.01	550	
		第三次	6732	20.5	0.14	0.186	1.25×10 <sup>-3</sup>	0.171	1.15×10 <sup>-3</sup>	0.357	<0.01	—	<20	0.07	<3	0.01	<3	0.01	550	
最大值				59.9	0.40	0.386	2.55×10 <sup>-3</sup>	0.201	1.34×10 <sup>-3</sup>	0.573	<0.01	—	<20	0.07	<3	0.01	<3	0.01	741	
标准限值				60	—	—	—	—	—	50	20	—	20	—	200	—	300	—	800	
是否合格				合格	—	—	—	—	—	合格	合格	—	合格	—	合格	—	合格	—	合格	

表 9-4 有组织涂油废气检测结果

检测 点位	采样 日期	采样 频次	标干 流量 m <sup>3</sup> /h	非甲烷总烃		乙酸乙酯		乙酸丁酯		乙酸酯类 (乙酸乙酯+ 乙酸丁酯)	臭气浓度 (无量纲)
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
3#涂油废 气进口	2021- 11-29	第一次	4378	256	1.12	12.0	0.05	8.63	0.04	20.63	2344
		第二次	3987	244	0.97	12.2	0.05	8.45	0.03	20.65	1738
		第三次	4125	236	0.97	11.8	0.05	7.97	0.03	19.77	1738
	2021- 11-30	第一次	4111	200	0.82	5.67	0.02	4.42	0.02	10.09	2344
		第二次	4624	145	0.67	5.47	0.03	1.89	8.74×10 <sup>-3</sup>	7.36	2344
		第三次	3981	240	0.96	4.88	0.02	1.86	7.40×10 <sup>-3</sup>	6.74	2344
4#涂油废 气出口	2021- 11-29	第一次	5221	11.0	0.06	0.961	5.02×10 <sup>-3</sup>	0.337	1.76×10 <sup>-3</sup>	1.298	741
		第二次	5087	7.23	0.04	0.901	4.58×10 <sup>-3</sup>	0.313	1.59×10 <sup>-3</sup>	1.214	550
		第三次	5468	9.75	0.05	0.911	4.98×10 <sup>-3</sup>	0.397	2.17×10 <sup>-3</sup>	1.308	550
	2021- 11-30	第一次	5596	9.07	0.05	0.009	5.04×10 <sup>-5</sup>	0.007	3.92×10 <sup>-5</sup>	0.016	550
		第二次	5719	9.62	0.06	0.119	6.81×10 <sup>-4</sup>	0.071	4.06×10 <sup>-4</sup>	0.190	550
		第三次	5757	12.2	0.07	0.008	4.61×10 <sup>-5</sup>	0.009	5.18×10 <sup>-5</sup>	0.017	550
最大值			—	12.2	0.07	0.961	5.02×10 <sup>-3</sup>	0.397	2.17×10 <sup>-3</sup>	1.308	741
标准限值			—	60	—	—	—	—	—	50	800
是否合格			—	合格	—	—	—	—	—	合格	合格

监测结果表明：喷漆烘干废气出口中的苯系物（二甲苯）、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度以及涂油废气出口中的乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、臭气浓度最大排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中“表 2 大气污染物特别排放限值”；喷漆烘干废气出口中二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度均符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域的排放限值。

## 2) 无组织排放

监测期间气象参数测量结果见表 9-5，厂界无组织排放废气监测结果见表 9-6。

表9-5 监测期间气象参数

项目	时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气状况
	第二次	西北	3.1	11.5	102.7	阴
	第三次	北	3.1	12.6	102.5	阴
2021-11-30	第一次	西北	3.1	11.7	102.6	阴
	第二次	北	3.0	12.6	102.6	阴
	第三次	北	2.9	13.4	102.5	阴

表9-6 无组织废气检测结果

采样日期	采样点位	采样频次	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )					
			非甲烷总烃 (以碳计)	苯系物(二 甲苯)	臭气浓度 (无量纲)	颗粒物	乙酸乙酯	乙酸丁酯
2021-11-29	6#厂界东侧	第一次	1.21	<0.003	11	0.367	<0.01	<0.01
		第二次	1.20	<0.003	12	0.383	<0.01	<0.01
		第三次	1.19	<0.003	11	0.400	<0.01	<0.01
	7#厂界南侧	第一次	1.19	<0.003	13	0.350	<0.01	<0.01
		第二次	1.17	<0.003	13	0.333	<0.01	<0.01
		第三次	1.16	<0.003	12	0.317	<0.01	<0.01
	8#厂界西侧	第一次	1.35	<0.003	<10	0.300	<0.01	<0.01
		第二次	1.31	<0.003	<10	0.333	<0.01	<0.01
		第三次	1.13	<0.003	<10	0.350	<0.01	<0.01
	9#厂界北侧	第一次	1.08	<0.003	<10	0.367	<0.01	<0.01
		第二次	1.20	<0.003	<10	0.383	<0.01	<0.01
		第三次	1.44	<0.003	<10	0.400	<0.01	<0.01

采样日期	采样点位	采样频次	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )						
			非甲烷总烃 (以碳计)	苯系物(二 甲苯)	臭气浓度 (无量纲)	颗粒物	乙酸乙酯	乙酸丁酯	
2021- 11-30	6#厂 界东 侧	第一次	1.15	<0.003	13	0.350	<0.01	<0.01	
		第二次	1.20	<0.003	13	0.333	<0.01	<0.01	
		第三次	1.16	<0.003	12	0.317	<0.01	<0.01	
	7#厂 界南 侧	第一次	1.15	<0.003	12	0.367	<0.01	<0.01	
		第二次	1.10	<0.003	12	0.367	<0.01	<0.01	
		第三次	1.08	<0.003	11	0.350	<0.01	<0.01	
	8#厂 界西 侧	第一次	1.13	<0.003	10	0.250	<0.01	<0.01	
		第二次	1.14	<0.003	<10	0.283	<0.01	<0.01	
		第三次	1.20	<0.003	<10	0.283	<0.01	<0.01	
	9#厂 界北 侧	第一次	1.20	<0.003	<10	0.350	<0.01	<0.01	
		第二次	1.07	<0.003	<10	0.333	<0.01	<0.01	
		第三次	1.12	<0.003	<10	0.333	<0.01	<0.01	
	最大值			1.44	<0.003	13	0.4	<0.01	<0.01
	标准限值			4.0	2.0	20	1.0	1.0	0.5
	是否合格			合格	合格	合格	合格	合格	合格

监测结果表明，厂界无组织废气中非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度最大排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 “企业边界大气污染物浓度限值” 要求；颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》 GB 16297-1996 表 2 “新污染源大气污染物排放限值” 中的无组织排放监控浓度限值要求。

表 9-7 厂区内无组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	非甲烷总烃	最大值	标准限值	是否符合
10#厂区内	2021- 11-29	第一次	1.14	1.29	6.0	符合
		第二次	1.29			
		第三次	1.10			
	2021- 11-30	第一次	1.15			
		第二次	1.11			
		第三次	1.10			

监测结果表明，厂区内无组织非甲烷总烃最大排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内特别限值标准。

### 9.2.3 厂界噪声

本项目噪声监测结果见表 9-8。

表9-8 噪声检测结果

检测点号	检测点位	检测日期	检测结果 LeqdB (A)	
			昼间	夜间
11#	厂界东侧	2021-11-29	61.6	52.6
12#	厂界南侧		60.6	51.6
13#	厂界西侧		62.0	50.1
14#	厂界北侧		63.1	50.6
11#	厂界东侧	2021-11-30	60.9	48.8
12#	厂界南侧		61.7	50.5
13#	厂界西侧		63.7	51.3
14#	厂界北侧		63.3	51.7
标准限值			65	55
是否符合			符合	符合

监测结果表明，本项目厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

### 9.2.4 污染物排放总量核算

#### (1) 废水

根据本项目水平衡，本项目第一阶段废水排放量 638t/a（排放的废水全部为生活污水，现阶段生产废水经废水处理站处理后可做到循环使用，不外排，未设置生产废水排放口）。生活污水最终经城东污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。本报告按照城东污水处理厂出水标准对 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放总量进行核算。

表 9-9 废水各因子总量核算

总量控制指标	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N
排放浓度 (mg/L)	50	5
废水排放量 (t/a)	638	
第一阶段实际年排放量 (t/a)	0.032	0.003
环评中总量控制指标 (t/a)	0.141	0.019
总量是否符合	符合	符合

经核算，本项目 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放总量均符合环评及批复中总量要求，无超限值排放。

#### (2) 废气

本项目各废气中的监测因子的平均排放速率见表 9-10。

**表 9-10 废气各因子总量核算**

总量控制因子		烟粉尘（颗粒物）	VOCs			
			非甲烷总烃	乙酸乙酯	乙酸丁酯	二甲苯
平均排放速率（kg/h）	喷漆烘干废气出口	0.035	0.235	0.002	0.00102	0.0000167
	涂油废气出口	—	0.055	0.0026	0.001	0
第一阶段实际年排放总量（t/a）		0.252	2.136			
环评中总量控制指标（t/a）		0.574	7.934			

注：根据检测报告，颗粒物、二甲苯检测结果小于检出限，本报告按检出限一半数值进行计算。工作时间如下：油漆工艺 7200h/a，涂油 7200h/a。

经核算，本项目 VOCs、烟粉尘排放总量均符合环评及批复中总量要求，无超限值排放。

### 9.2.5 污染物去除效率

根据废气处理设施进、出口各污染因子的排放速率，得出环保设施的处理效率。油漆废气处理设施处理效率见表 9-11。

**表 9-11 废气处理设施处理效率**

监测点位		非甲烷总烃平均排放速率（kg/h）	标准限值	是否符合
油漆废气	进口◎1#	2.905	/	/
	出口◎2#	0.235	/	/
去除效率%		91.9	≥80	符合
涂油废气	进口◎3#	0.918	/	/
	出口◎4#	0.055	/	/
去除效率%		94.0	≥75	符合

根据上表可知：本项目油漆废气、涂油废气处理设施对非甲烷总烃去除效率均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 3 要求。

## 10 环境管理检查内容

### 10.1 法律、法规和规章制度的执行情况

宁波劳伦斯表面技术有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定对“年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目”进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，第一阶段基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。施工过程中同步安装了废气处理装置、废水处理装置、降噪设施设备、固废收集暂存场所。

### 10.2 项目环境管理体系、制度、机构建设情况

企业设专人负责日常环境管理与检查，设有专人负责日常废气设备及废水处理设备的使用与维护，建立各污染源档案和环保设施的运行记录。规范固废暂存场所设置，并设置标示牌，规范存储台帐、转运台帐的记录和管理。

### 10.3 环境保护设施建设及运行情况

油漆废气处理装置设计及施工单位为深圳市鸿利昌机械制造有限公司，废水处理装置设计及施工单位为苏州佳伟通环保科技有限公司。项目环境保护设施于 2021 年 3 月竣工并进行调试。截止到目前为止，各环保设施运转正常。

### 10.4 厂区排污口规范化情况

废气有规范的排放口；生产废水循环使用不排放，未设置生产废水排放口，生活污水经化粪池处理后纳管，厂区总排口位于厂区西侧东浦路上。

### 10.5 固体废物处置及综合利用情况

由于第一阶段未设置注塑工艺，因此不产生塑料边角料、塑料粒子废包装袋、废液压油。另外，由于喷漆废气实际不需要经过分子筛吸附浓缩，可直接催化燃烧，因此不产生废分子筛。第一阶段实际产生的固（液）体废物主要为生活垃圾、漆渣、污泥、有机废液、废活性炭、废原料桶。各类固废分类收集存放。生活垃圾委托环卫部门定期清运，漆渣、污泥、废活性炭、废原料桶委托有相关资质的单位（宁波市北仑环保固废处置有限公司）进行处置；有机废液可直接回用于喷漆，已在厂区内按《危险废物贮存污染控制标准》要求设置危废仓库，做好危废暂存间的防风、防雨、防晒、防渗措施，做好危险废物的申报和台账管理制度，执行危险废物转移联单制度。

### 10.6 事故防范及应急措施

企业配置了应急事故池（1 个，有效容积 150m<sup>3</sup>，位于地下）及应急物资，强化风险

意识，加强对各类原料各个过程的监控和管理，加强员工的安全培训，规范安全管理制度；并已根据本项目情况修订企业突发环境事件应急预案，正在报宁波市生态环境局象山分局象山分局备案。

### **10.7 自行监测**

验收期间对项目废气、废水、噪声等进行了环保竣工验收监测，根据监测结果，均符合相关标准。企业已按照环评及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求制定运营期监测计划。后续按照监测计划落实自行监测。

## 11. 验收监测结论与建议

### 11.1 验收监测结论

#### 11.1.1 验收监测期间工况调查结论

验收监测期间（2021 年 11 月 29—30 日），项目主要产品实际生产负荷均大于 75%，符合竣工验收的工况要求。工况证明详见附件。

#### 11.1.2 废气监测结论

监测结果表明：喷漆烘干废气出口中的苯系物（二甲苯）、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度以及涂油废气出口中的乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、非甲烷总烃、臭气浓度最大排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中“表 2 大气污染物特别排放限值”；喷漆烘干废气出口中的二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度均符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域的排放限值。

监测结果表明：厂界无组织废气中非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度最大排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 “企业边界大气污染物浓度限值”要求；总悬浮颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 “新污染源大气污染物排放限值”中的无组织排放监控浓度限值要求。厂区内无组织非甲烷总烃最大排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内特别限值标准。

监测结果表明：本项目油漆废气、涂油废气处理设施对非甲烷总烃去除效率均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 3 要求。

#### 11.1.3 废水监测结论

企业生产废水经自建污水处理站处理后循环使用，不外排。监测结果表明：企业生活废水排放口中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类最大日均值均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准限值要求，氨氮排放符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013 表 1 “工业企业水污染物间接排放限值”要求。

#### 11.1.4 噪声监测结论

监测结果表明：本项目厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

#### 11.1.5 固废处置情况

由于第一阶段未设置注塑工艺，因此不产生塑料边角料、塑料粒子废包装袋、废液压

油。另外，由于喷漆废气实际不需要经过分子筛吸附浓缩，可直接催化燃烧，因此不产生废分子筛。第一阶段实际产生的固（液）体废物主要为生活垃圾、漆渣、污泥、有机废液、废活性炭、废原料桶。各类固废分类收集存放。生活垃圾委托环卫部门定期清运，漆渣、污泥、废活性炭、废原料桶委托有相关资质的单位（宁波市北仑环保固废处置有限公司）进行处置；有机废液可直接回用于喷漆，已在厂区内按《危险废物贮存污染控制标准》要求设置危废仓库，执行危险废物转移联单制度。

#### 11.1.6 总量控制

本项目的 COD、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、烟粉尘排放总量均符合环评及批复中总量控制要求，无超限值排放。

### 11.2 总结论

宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）环评手续齐备，主体工程和配套环保工程建设完备，项目建设内容与项目环境影响报告书及其批复基本一致，已落实了各项环保要求，竣工环保验收条件基本具备。验收资料完整齐全，污染物达标排放、环保设施有效运行、验收监测结论明确合理。

### 11.3 建议

企业应强化内部环保管理制度（含台帐）和突发环境事件的应急演练，加强环保设备设施日常运行管理。项目需按环评报告及批文要求进行总量控制及区域削减替代。

建立日常检测机制，对污染物排放进行日常监测。确保生产过程中各项污染物达标排放。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：宁波劳伦斯表面技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

项目 建设	项目名称	宁波劳伦斯表面技术有限公司 年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）				项目代码	/			建设地点	象山县城东工业园玉盘路 1 号			
	行业类别（分类管理名录）	二十五 汽车制造业-71 汽车制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产 600 万套汽车内饰件				实际生产能力	年产 300 万套汽车内饰件			环评单位	浙江冶金环境保护设计研究有限公司			
	环评文件审批机关	宁波市生态环境局象山分局				审批文号	浙象环许[2020]4 号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2020 年 3 月				竣工日期	2021 年 3 月			排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	油漆废气处理设施（深圳市鸿利昌机械制造有限公司）、 生产废水处理设施（苏州佳伟通环保科技有限公司）				环保设施施工单位	油漆废气处理设施（深圳市鸿利昌机械制造有限公司）、生产废 水处理设施（苏州佳伟通环保科 技有限公司）			本工程排污许可证编 号				
	验收单位	宁波劳伦斯表面技术有限公司				环保设施监测单位	宁波远大检测技术有限公司			验收监测时工况	>75%			
	投资总概算（万元）	6000				环保投资总概算（万元）	300			所占比例（%）	5.0			
	实际总投资（万元）	4800				实际环保投资（万元）	220			所占比例（%）	4.58			
	废水治理（万元）	95	废气治理（万元）	120	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	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				年平均工作时间	7200h				
运营单位	宁波劳伦斯表面技术有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	913302255874863605			验收时间	2022 年 1 月				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水						0.0638	0.2343	0				+0.0638	
	化学需氧量						0.032	0.141	0				+0.032	
	氨氮						0.003	0.019	0				+0.003	
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘						0.252	0.574	0					+0.252
	氮氧化物													
工业固体废物							0						0	
与项目有关的其他特征污染物	VOCs						2.136	7.934	0				+2.136	

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

## 附件 1：审批部门审批决定

# 宁波市生态环境局文件

浙象环许〔2020〕4 号

## 关于宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目环境影响报告书的批复

宁波劳伦斯表面技术有限公司：

你单位报送的《关于要求对宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目审批的申请报告》及随文报送的《宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目环境影响报告书》已收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规规定，建设项目须履行环境影响评价制度，经研究，现批复如下：

一、“报告书”内容全面，工程分析和环境问题清楚，环保措施基本可行，原则上同意该项目在象山城东工业园玉盘路 1 号的建设。项目建设必须严格按照环评报告书所述规模、工艺、设备进行生产，如发生改变，须另行报批。

二、建设内容与规模：

本项目为技改项目。总投资 6000 万元，其中环保投资 300 万元。本项目主要生产设备有：注塑机 60 台、喷漆机器人 2 台、喷漆水帘柜 2 台、烘道 2 条、冷却塔 1 台等；主要生产工艺为：注塑、喷漆、烘干和涂油等；项目完成后达到年产 600 万套汽车内饰件的能力。

三、项目建设需落实环评报告提出的各项污染防治措施，重点做好以下几方面工作：

1、项目应积极推行清洁生产，选用先进的生产工艺和设备，提高资源及能源利用效率，做到节能降耗，减少污染物的产生和排放。

2、项目须做好雨污分流；水帘及喷淋废水经配套漆雾凝聚、Fenton 氧化处理和混凝沉淀处理后纳入市政管网，生活污水经化粪池预处理后纳入市政管网，最终由城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）后排放。

3、项目产生的注塑废气收集后经活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒（DA001、DA002）排放，达到《合成树脂工

业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值，臭气达到《恶臭污染物排放标准》（GB31573-2015）中的排放限值；喷漆废气经水帘+水喷淋+除雾器+分子筛吸附脱附+催化燃烧处理，烘干废气采用催化燃烧处理，喷漆废气和烘干废气经处理后一同通过 15 米高的排气筒（DA003）排放，达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表二特别排放限值；涂油废气经水喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒（DA004）排放，达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表二特别排放限值。

4、项目中产生的废液压油、漆渣、污泥、有机废液、废分子筛、废活性炭、废原料桶委托有相关资质的单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

5、本项目必须合理布局，选用低噪声、低振动设备，高噪声设备应落实隔声、减振等降噪措施，加强对设备的维修及保养，确保生产时厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

四、严格落实污染物排放总量控制措施，根据“环评报告书结论”，本项目建成后，新增  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  0.141t/a，氨氮 0.019t/a，VOCs 7.934t/a。

五、企业落实营运期环保措施，明确污染物排放管理要求，同时针对项目营运过程中排放污染物的种类，按监测计

划，定期监测并落实各项环境保护措施和设施的建设，确保项目安全运行，达标排放。

五、建设单位必须严格执行建设项目“三同时”制度，按规定进行环保验收。

宁波市生态环境局

2020年1月13日

抄送：象山县环境监察大队

2020年1月13日印发。



## 附件 2：项目变动情况说明

### 宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改 项目变动情况说明

宁波市生态环境局象山分局：

我公司于 2019 年 12 月委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制完成了《宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目环境影响报告书》，2020 年 1 月 13 日贵局以“浙象环许[2020]4 号”对该项目进行批复。我公司于 2020 年 3 月开工建设，2021 年 3 月第一阶段建成后调试。

目前工程具体建设情况如下：

建设内容	原审批情况	目前建设情况
产品方案	年产汽车内饰件 600 万套	年产汽车内饰件 300 万套
生产设备	喷漆流水线 2 条	喷漆流水线 1 条
主要原辅材料消耗	PC 等塑料粒子 1100 吨	直接外购注塑内饰件 300 万套
	电镀绝缘油及稀释剂 0.48 吨/年	电镀绝缘油及稀释剂 0.24 吨/年
	油漆、固化剂及稀释剂 160 吨/年	油漆、固化剂及稀释剂 80 吨/年（按达产核算）
	天然气（原催化燃烧未计算）	喷漆烘道改为天然气燃烧，催化燃烧会使用天然气

目前该项目变动情况如下：

- 1、喷漆流水线烘干工序烘道加热方式由原环评的电加热改为天然气加热。
- 2、油漆类型和消耗量发生变化，油漆由原环评的溶剂型油漆改为 50%溶剂型油漆+50%水性油漆（根据客户订单需要），油漆消耗总量有所减少。
- 3、喷漆废气处理方式有所调整，原环评建议喷漆废气经水帘+水喷淋+除雾器+分子筛吸附脱附+催化燃烧处理，烘干废气直接采用催化燃烧处理。目前实际是喷漆废气通过水帘+处理漆雾后汇同+烘干废气经水喷淋+除雾器后进入催化燃烧装置处理。

宁波劳伦斯表面技术有限公司

2022 年 1 月 6 日

宁波市生态环境局象山分局意见：

2022 年 1 月 5 日

附件 3：营业执照



附件 4：监测期间工况证明

表 1 监测期间设备开启数量

工序	设备名称	型号	第一阶段实际数量	监测期间开启数量	
				2021-11-29	2021-11-30
喷漆	喷漆水帘柜	/	2 台	2 台	2 台
	喷漆机器人	/	2 台	2 台	2 台
	烘道	温度 60~85 度	2 条	2 条	2 条
	螺杆式空压机	/	2 台	2 台	2 台
涂油	手工涂油房	/	1 间	1 间	1 间

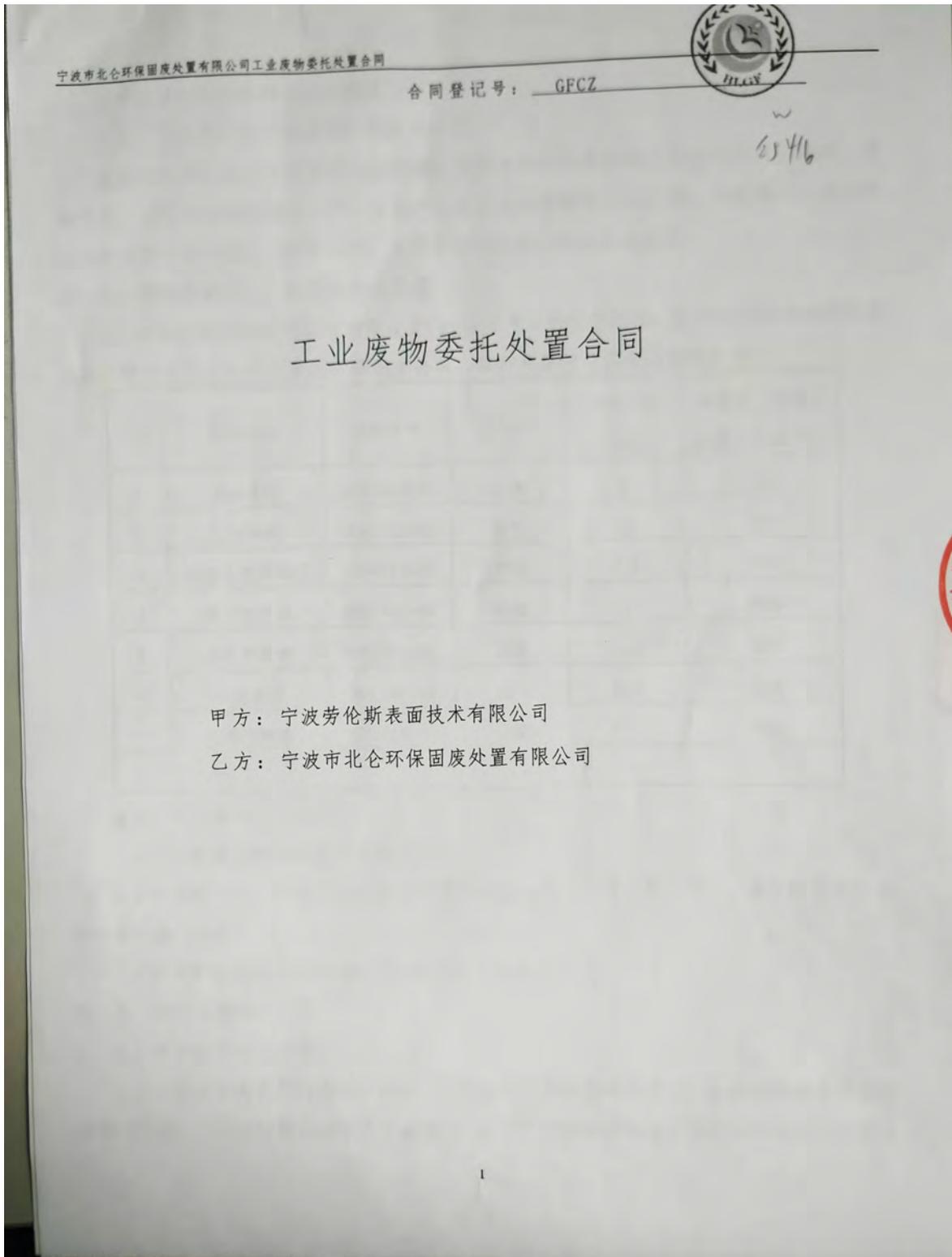
表 2 监测期间生产工况

监测日期	2021 年 11 月 29 日	2021 年 11 月 30 日
环评年产量	年产 600 万套汽车内饰件	
第一阶段年产量	年产 300 万套汽车内饰件	
年生产天数	300 天	
第一阶段折合日产量	1 万套汽车内饰件	
监测当天产量	8572	9146
监测当天生产负荷	85.72%	91.46%
废气处理设施运行情况	正常	正常
日产量均按当天所做产品得出。		

宁波劳伦斯表面技术有限公司 盖章  
2021 年 11 月 1 日



附件 5：危废委托处置协议



宁波市北仑环保固废处置有限公司工业废物委托处置合同



甲方：宁波劳伦斯表面技术有限公司

乙方：宁波市北仑环保固废处置有限公司

依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他现行的有关法律、法规，遵循平等、公平和诚信的原则，甲方将其产生的工业废物委托乙方处置，为明确工业废物委托处置过程中的权利、义务和责任，经甲方双方协商，特订立本合同。

第一条 委托处置内容、收费和支付要求

1.1 参照宁波市物价局制定的甬价费[2004]2号文件收费标准，并根据不同废物的处置风险、难易程度和成本等情况，经双方协商，确定处置费（不含运输费）如下：

序号	废物名称	废物代码	处置方式	年产生量 (吨)	处置费（不含运输费） (元/吨)
1	废油漆渣	900-252-12	焚烧	7	3000
2	废油漆桶	900-041-49	焚烧	1	4000
3	电镀废滤纸滤芯	900-041-49	焚烧	1.2	3300
4	废弃包装袋	900-041-49	焚烧	1	3000
5	废手套抹布	900-041-49	焚烧	0.1	3000
6	废活性炭	900-041-49	焚烧	0.8	4000
7	电镀废槽渣	336-054-17	填埋	0.9	3300
合计				12	

备注：以上价格为不含税价。

1.2 实际重量按转移联单中计量为准。

1.3 合同签订时，甲方需交纳委托处置保证金 0 元（大写：零元整），正常处置 1 年后退还保证金（无息）。

1.4 甲方应在开票后次月 25 日前结清当月处置费用。

第二条 双方权利与义务

2.1 甲方的权利与义务

2.1.1 甲方应为乙方的采样、运输、处置提供必要的资料与便利，并分类报清废物成分和理化性质。乙方在废物运输和处置过程中，由于甲方隐瞒废物成分或在废物包装中夹带易

宁波市北仑环保固废处置有限公司工业废物委托处置合同



甲方：宁波劳伦斯表面技术有限公司

乙方：宁波市北仑环保固废处置有限公司

依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他现行的有关法律、法规，遵循平等、公平和诚信的原则，甲方将其产生的工业废物委托乙方处置，为明确工业废物委托处置过程中的权利、义务和责任，经甲方双方协商，特订立本合同。

第一条 委托处置内容、收费和支付要求

1.1 参照宁波市物价局制定的甬价费[2004]2号文件收费标准，并根据不同废物的处置风险、难易程度和成本等情况，经双方协商，确定处置费（不含运输费）如下：

序号	废物名称	废物代码	处置方式	年产生量 (吨)	处置费（不含运输费） (元/吨)
1	废油漆渣	900-252-12	焚烧	7	3000
2	废油漆桶	900-041-49	焚烧	1	4000
3	电镀废滤纸滤芯	900-041-49	焚烧	1.2	3300
4	废弃包装袋	900-041-49	焚烧	1	3000
5	废手套抹布	900-041-49	焚烧	0.1	3000
6	废活性炭	900-041-49	焚烧	0.8	4000
7	电镀废槽渣	336-054-17	填埋	0.9	3300
合计				12	

备注：以上价格为不含税价。

1.2 实际重量按转移联单中计量为准。

1.3 合同签订时，甲方需交纳委托处置保证金 0 元（大写：零元整），正常处置 1 年后退还保证金（无息）。

1.4 甲方应在开票后次月 25 日前结清当月处置费用。

第二条 双方权利与义务

2.1 甲方的权利与义务

2.1.1 甲方应为乙方的采样、运输、处置提供必要的资料与便利，并分类报清废物成分和理化性质。乙方在废物运输和处置过程中，由于甲方隐瞒废物成分或在废物包装中夹带易

宁波市北仑环保固废处置有限公司工业废物委托处置合同



燃易爆品或剧毒化学品等而发生的事故，甲方应承担相应的责任，并赔偿事故所造成的损失。

2.1.2 如果甲方委托乙方处置的工业废物的种类、数量、成分、含量以及物理化学性质、毒性等发生变化，应及时向乙方提供书面说明，否则因此产生的一切责任由甲方承担。

2.1.3 合同生效后甲方应在浙江省固体废物监管信息系统（网址 <http://223.4.77.53/wpsw/login>）进行危废申报登记。

2.1.4 甲方有责任对废物进行分类并按环保规范进行包装，采取降低废物危害性的措施，并有责任根据环保法规要求，在废物的包装表面张贴符合标准的标签。甲方的包装和标签若不符合环保法规要求，乙方有权拒绝接收，并要求甲方赔偿误工损失 200 元/次。

2.1.5 甲方收到转移联单并在废物产生单位信息一栏盖章后，应在 3 日内将转移联单后三联快递寄回乙方，便于乙方按环保要求进行整理归档。

2.1.6 甲方须向当地环保部门登记申报，待转移申请通过审批后，应将收运和处置要求提前通知乙方，便于乙方安排，同时做好装运现场的装车工作并承担装车过程中的安全环保风险。

2.1.7 委托处置废物的运输由甲方自行负责的，甲方需提前通知乙方运输的具体时间，且需委托具有资质的运输公司将废物运至乙方厂区指定位置，装车和运输过程的风险、责任由甲方承担。

## 2.2 乙方的权利与义务

2.2.1 乙方对甲方要求委托处置的工业废物，将严格按照工业废物处置的有关规定以及国家的相关法律、法规、标准进行处置，乙方化验单作为合同附件，实际接收时废物指标如变动超过 20%，乙方有权要求变更合同或不予接收。

2.2.2 乙方按双方约定的时间运输甲方的工业废物，乙方人员及车辆进入甲方厂区，需遵守甲方的规定。

2.2.3 若乙方因特殊原因无法及时安排处置时，应提前通知甲方。

## 第三条 双方约定的其他事项

3.1 如果废物转移审批未获得环保部门的批准，本合同自动终止。

3.2 在乙方焚烧炉年度检修期间，乙方不能够保证及时接收甲方的废物。

宁波市北仑环保固废处置有限公司工业废物委托处置合同



3.3 合同执行期间,如因法规变更、许可证变更、主管机关要求或其他不可抗力等原因,导致乙方无法接收或处置某类废物时,乙方可停止该类废物的接收和处置工作,并且不承担由此带来的一切责任。

3.4 如果甲方未按合同要求如期支付处置费,乙方有权暂停甲方废物接收。

3.5 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例,不得向对方或对方经办人或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

3.6 甲方指定本公司人员程贤明为甲方的工作联系人,电话 13429303088;乙方指定本公司人员朱雅为乙方的工作联系人,电话 86784992,负责双方的联络协调工作。

3.7 本合同履行过程中发生争议,由双方当事人协商解决。如协商不成时,双方同意由乙方所在地法院管辖处理。

3.8 未尽事宜,双方协商解决。

3.9 本合同书自双方签字或盖章之日起生效,合同有效期为壹年。壹式肆份,甲乙双方各贰份。

甲方:(签章)

乙方:(签章)

宁波劳伦斯表面技术

宁波市北仑环保固废处置

有限公司

有限公司

住所:浙江省象山县大徐镇象山

住所:宁波北仑郭巨长浦

产业区城东工业园五盘路 9 号 4A4B 厂房 (邮寄地址:北仑区灵江路 366 号门户商务大楼 10 楼 1021)

法定代表人:

法定代表人:

或授权委托人:

或授权委托人:

开户银行:中国银行象山支行

开户银行:宁波银行北仑支行

帐号:381860545784

帐号:51010122000154983

纳税人税号:913302255874863605

纳税人税号:913302066655770663

邮编:315700

邮编:315833

电话:0574-25753888

电话:0574-86783822

传真:

传真:0574-86784992

签订日期:2021 年 10 月 20 日

签订地点:浙江省宁波市

附件 6：检测报告

远大检测 H21113185 共 8 页 第 1 页

---



# 检测报告

正本

161120341379

远大检测 H21113185

项目名称 年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）  
竣工验收委托检测

委托单位 宁波劳伦斯表面技术有限公司

YDJC



**宁波远大检测技术有限公司**

---

地址：宁波市鄞州区金源路 818 号 邮编：315105  
电话：0574-83088736 传真：0574-28861909

## 说 明

1. 本报告无宁波远大检测技术有限公司检验检测专用章和骑缝章无效。
2. 本报告不得涂改、增删。
3. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 未经宁波远大检测技术有限公司书面批准，不得部分复制检测报告，报告复印件未盖宁波远大检测技术有限公司检验检测专用章和骑缝章无效。
6. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
8. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，以上排放标准由客户提供。
9. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

远大检测 H21113185

共 8 页 第 3 页

**样品类别** 废水、废气、厂界环境噪声

**委托方及地址** 宁波劳伦斯表面技术有限公司（象山县城东工业园玉盘路 1 号）

**采样单位** 宁波远大检测技术有限公司

**采样日期** 2021 年 11 月 29 日—2021 年 11 月 30 日

**采样地点** 宁波劳伦斯表面技术有限公司（象山县城东工业园玉盘路 1 号）

**检测地点** 宁波远大检测技术有限公司（宁波市鄞州区金源路 818 号）

**检测日期** 2021 年 11 月 29 日—2021 年 12 月 02 日

**检测方法依据** pH 值：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020；

悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989；

化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017；

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009；

石油类：水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018；

颗粒物：固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996；

总悬浮颗粒物：环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单；

二氧化硫：固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017；

氮氧化物：固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014；

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；

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；

二甲苯：二硫化碳解吸-气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007 年）；

乙酸乙酯、乙酸丁酯：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；

臭气浓度：空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993；

厂界环境噪声：工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008。

**仪器信息** HI98129 笔式 PH/EC/TDS/°C 测量仪 H505；AL204 分析天平 R011；

GC9790IIF 气相色谱仪（非甲烷总烃专用仪）H297；722S 分光光度计 H308；

DGG-9140A 电热恒温鼓风干燥箱 H003；GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪 H511；

RN3001 红外分光油分析仪 H455；GC-2014 AFSC 气相色谱仪 H458；

AWA6228+ 多功能声级计 H291；崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪 H114。

通大检测 H21113185

共 8 页 第 4 页

**检测结果**

表 1 废水检测结果

检测点位	采样日期	样品性状	检测结果 mg/L (pH 值无量纲)					
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	石油类	
5#生活废水排放口	2021-11-29	第一次	浅黄微浑	6.6	24	40	0.101	1.08
		第二次	浅黄微浑	6.6	28	38	0.114	1.12
		第三次	浅黄微浑	6.7	25	39	0.107	1.10
		第四次	浅黄微浑	6.6	24	41	0.095	1.12
	2021-11-30	第一次	浅黄微浑	6.8	27	41	0.104	0.94
		第二次	浅黄微浑	6.7	22	42	0.110	0.96
		第三次	浅黄微浑	6.7	25	39	0.101	0.98
		第四次	浅黄微浑	6.8	28	42	0.114	1.00

表 2 喷漆、烘干废气检测结果

检测点位	采样日期	采样频次	标干流量 m <sup>3</sup> /h	二氧化硫		氮氧化物		臭气浓度 (无量纲)
				实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
1#喷漆、烘干废气进口	2021-11-29	第一次	4448	—	—	—	—	3090
		第二次	4322	—	—	—	—	2344
		第三次	4260	—	—	—	—	3090
	2021-11-30	第一次	4325	—	—	—	—	2344
		第二次	4503	—	—	—	—	2344
		第三次	4430	—	—	—	—	2344
2#喷漆、烘干废气出口	2021-11-29	第一次	6611	<3	9.92×10 <sup>-3</sup>	<3	9.92×10 <sup>-3</sup>	741
		第二次	6769	<3	0.01	<3	0.01	550
		第三次	6683	<3	0.01	<3	0.01	741
	2021-11-30	第一次	6546	<3	9.82×10 <sup>-3</sup>	<3	9.82×10 <sup>-3</sup>	550
		第二次	6838	<3	0.01	<3	0.01	550
		第三次	6732	<3	0.01	<3	0.01	550

远大检测 H21113185

共 8 页 第 5 页

续表 2 喷漆、烘干废气检测结果

检测点位	采样日期	采样频次	标干流量 m <sup>3</sup> /h	非甲烷总烃 (以碳计)		乙酸乙酯		乙酸丁酯		二甲苯		颗粒物	
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
1#喷漆、烘干废气进口	2021-11-29	第一次	4448	1.01×10 <sup>3</sup>	4.49	11.9	0.05	2.20	9.79×10 <sup>-3</sup>	<0.01	—	—	—
		第二次	4322	408	1.76	10.8	0.05	2.22	9.59×10 <sup>-3</sup>	<0.01	—	—	—
		第三次	4260	614	2.62	11.0	0.05	2.60	0.01	<0.01	—	—	—
	2021-11-30	第一次	4325	810	3.50	6.91	0.03	2.51	0.01	<0.01	—	—	—
		第二次	4503	590	2.66	5.65	0.03	2.16	9.73×10 <sup>-3</sup>	<0.01	—	—	—
		第三次	4430	542	2.40	5.56	0.03	1.84	8.15×10 <sup>-3</sup>	<0.01	—	—	—
2#喷漆、烘干废气出口	2021-11-29	第一次	6611	58.2	0.38	0.386	2.55×10 <sup>-3</sup>	0.187	1.24×10 <sup>-3</sup>	<0.01	—	<20	0.07
		第二次	6769	23.0	0.16	0.297	2.01×10 <sup>-3</sup>	0.060	4.06×10 <sup>-4</sup>	<0.01	—	<20	0.07
		第三次	6683	30.0	0.20	0.346	2.31×10 <sup>-3</sup>	0.201	1.34×10 <sup>-3</sup>	<0.01	—	<20	0.07
	2021-11-30	第一次	6546	43.7	0.29	0.318	2.08×10 <sup>-3</sup>	0.175	1.15×10 <sup>-3</sup>	<0.01	—	<20	0.07
		第二次	6838	34.8	0.24	0.181	1.24×10 <sup>-3</sup>	0.122	8.34×10 <sup>-4</sup>	<0.01	—	<20	0.07
		第三次	6732	20.5	0.14	0.186	1.25×10 <sup>-3</sup>	0.171	1.15×10 <sup>-3</sup>	<0.01	—	<20	0.07

表 3 涂油废气检测结果

检测点位	采样日期	采样频次	标干流量 m <sup>3</sup> /h	非甲烷总烃(以碳计)		乙酸乙酯		乙酸丁酯		臭气浓度 (无量纲)
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
3#涂油废气进口	2021-11-29	第一次	4378	256	1.12	12.0	0.05	8.63	0.04	2344
		第二次	3987	244	0.97	12.2	0.05	8.45	0.03	1738
		第三次	4125	236	0.97	11.8	0.05	7.97	0.03	1738

远大检测 H21113185

共 8 页 第 6 页

检测 点位	采样 日期	采样 频次	标干 流量 m <sup>3</sup> /h	非甲烷总烃（以碳计）		乙酸乙酯		乙酸丁酯		臭气浓度 (无量纲)
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
3#涂油废 气进口	2021- 11-30	第一次	4111	200	0.82	5.67	0.02	4.42	0.02	2344
		第二次	4624	145	0.67	5.47	0.03	1.89	8.74×10 <sup>-3</sup>	2344
		第三次	3981	240	0.96	4.88	0.02	1.86	7.40×10 <sup>-3</sup>	2344
4#涂油废 气出口	2021- 11-29	第一次	5221	11.0	0.06	0.961	5.02×10 <sup>-3</sup>	0.337	1.76×10 <sup>-3</sup>	741
		第二次	5087	7.23	0.04	0.901	4.58×10 <sup>-3</sup>	0.313	1.59×10 <sup>-3</sup>	550
		第三次	5468	9.75	0.05	0.911	4.98×10 <sup>-3</sup>	0.397	2.17×10 <sup>-3</sup>	550
	2021- 11-30	第一次	5596	9.07	0.05	0.009	5.04×10 <sup>-5</sup>	0.007	3.92×10 <sup>-5</sup>	550
		第二次	5719	9.62	0.06	0.119	6.81×10 <sup>-4</sup>	0.071	4.06×10 <sup>-4</sup>	550
		第三次	5757	12.2	0.07	0.008	4.61×10 <sup>-5</sup>	0.009	5.18×10 <sup>-5</sup>	550

远大检测 H21113185

共 8 页 第 7 页

表 4 无组织废气检测结果

采样日期	采样点位	采样频次	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )			
			非甲烷总烃 (以碳计)	二甲苯	臭气浓度 (无量纲)	总悬浮 颗粒物
2021-11-29	6#厂界东侧	第一次	1.21	<0.003	11	0.367
		第二次	1.20	<0.003	12	0.383
		第三次	1.19	<0.003	11	0.400
	7#厂界南侧	第一次	1.19	<0.003	13	0.350
		第二次	1.17	<0.003	13	0.333
		第三次	1.16	<0.003	12	0.317
	8#厂界西侧	第一次	1.35	<0.003	<10	0.300
		第二次	1.31	<0.003	<10	0.333
		第三次	1.13	<0.003	<10	0.350
	9#厂界北侧	第一次	1.08	<0.003	<10	0.367
		第二次	1.20	<0.003	<10	0.383
		第三次	1.44	<0.003	<10	0.400
10#厂区内	第一次	1.14	—	—	—	
	第二次	1.29	—	—	—	
	第三次	1.10	—	—	—	
2021-11-30	6#厂界东侧	第一次	1.15	<0.003	13	0.350
		第二次	1.20	<0.003	13	0.333
		第三次	1.16	<0.003	12	0.317
	7#厂界南侧	第一次	1.15	<0.003	12	0.367
		第二次	1.10	<0.003	12	0.367
		第三次	1.08	<0.003	11	0.350
	8#厂界西侧	第一次	1.13	<0.003	10	0.250
		第二次	1.14	<0.003	<10	0.283
		第三次	1.20	<0.003	<10	0.283
	9#厂界北侧	第一次	1.20	<0.003	<10	0.350
		第二次	1.07	<0.003	<10	0.333
		第三次	1.12	<0.003	<10	0.333
10#厂区内	第一次	1.15	—	—	—	
	第二次	1.11	—	—	—	
	第三次	1.10	—	—	—	

注：1.以上表中“<”表示该物质检测结果小于检出限。  
2.气象参数见附表2。

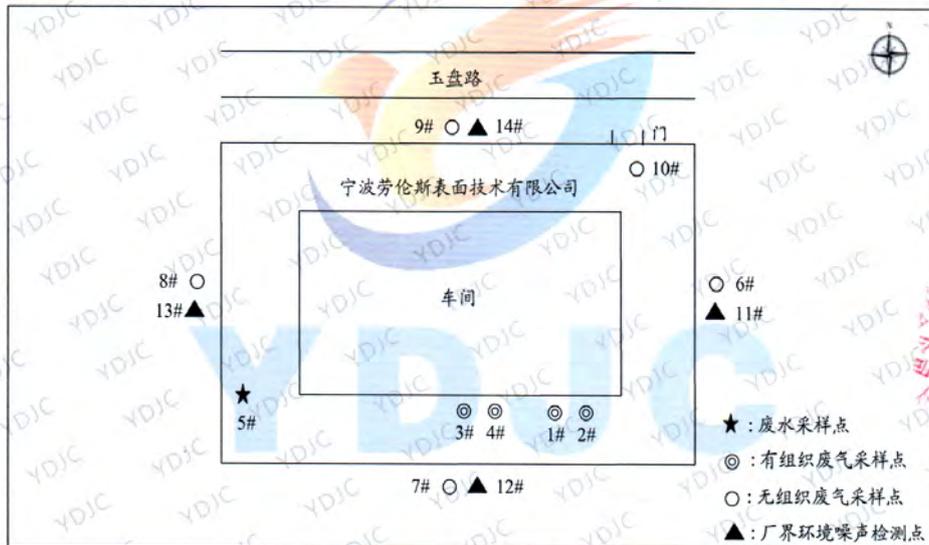
远大检测 H21113185

共 8 页 第 8 页

表 5 厂界环境噪声检测结果

检测点号	检测点位	检测日期	检测结果 LeqdB (A)	
			昼间	夜间
11#	厂界东侧	2021-11-29	61.6	52.6
12#	厂界南侧		60.6	51.6
13#	厂界西侧		62.0	50.1
14#	厂界北侧		63.1	50.6
11#	厂界东侧	2021-11-30	60.9	48.8
12#	厂界南侧		61.7	50.5
13#	厂界西侧		63.7	51.3
14#	厂界北侧		63.3	51.7

采样点示意图



END

编制人：郭晓娟

审核人：邹德云

批准人：钟灿红

签名：郭晓娟

签名：邹德云

签名：钟灿红



附表

检测方法依据 乙酸乙酯、乙酸丁酯：工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物  
GBZ/T 160.63-2007。

检测结果

表 1 无组织废气检测结果

采样日期	采样点位	采样频次	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	
			乙酸乙酯	乙酸丁酯
2021-11-29	6#厂界东侧	第一次	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01
	7#厂界南侧	第一次	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01
	8#厂界西侧	第一次	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01
	9#厂界北侧	第一次	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01
2021-11-30	6#厂界东侧	第一次	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01
	7#厂界南侧	第一次	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01
	8#厂界西侧	第一次	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01
	9#厂界北侧	第一次	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01

注：表中“<”表示该物质检测结果小于检出限。

表 2 气象参数

项目	时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气状况
2021-11-29	第一次	北	3.2	10.7	102.8	阴
	第二次	西北	3.1	11.5	102.7	阴
	第三次	北	3.1	12.6	102.5	阴
2021-11-30	第一次	西北	3.1	11.7	102.6	阴
	第二次	北	3.0	12.6	102.6	阴
	第三次	北	2.9	13.4	102.5	阴

## 第二部分 验收意见

### 宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目 （第一阶段）竣工环境保护验收意见

2022 年 1 月 15 日宁波劳伦斯表面技术有限公司根据该公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门批复意见等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

项目为技改项目，位于象山县城东工业园玉盘路 1 号，主要生产工艺：喷漆、烘干、涂油等。主要设备：1 条全自动喷漆线（含 2 台喷漆水帘柜、2 台喷漆机器人、2 把喷枪、2 条烘道）及配套设备，实施年产 300 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段），注塑工序尚未建设。

##### （二）建设过程及环保审批情况

2019 年 12 月企业委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制完成了《宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目环境影响报告书》。2020 年 1 月 13 日，宁波市生态环境局象山分局以“浙象环许[2020]4 号”出具审批决定。项目第一阶段于 2020 年 3 月开工建设，于 2021 年 3 月基本建设完成（竣工）并进行调试。

项目建设、运行以来，无环境违法处罚记录等。

##### （三）投资情况

第一阶段实际总投资为 4800 万元，其中环保设施投资为 220 万元，约占总投资的 4.58%。

##### （四）验收范围

宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段），验收范围不包括一条未建设的喷漆线及注塑工艺。本项目第一阶段生产能力为年产 300 万套汽车内饰件。

#### 二、工程变动情况

本项目（第一阶段）建设内容、性质、规模、地点与本项目环境影响报告书及审批决定基本一致，主要变动如下：

1、喷漆线由环评中的“全部溶剂型油漆喷涂”改为“50%溶剂型油漆+50%水性漆喷涂”，且油漆总用量（包含溶剂型油漆和水性漆）未超出环评审批量；喷漆废气处理方式由“水帘+水喷淋+除雾器+分子筛吸附脱附+催化燃烧”改为“水帘+催化燃烧”处理；漆线烘道供热方式由“电加热”改为“管道天然气燃烧机加热”。上述变动已经宁波市生态环境局象山分局备案确认。

2、水帘及喷淋废水处理方式由“经漆雾凝聚+Fenton 氧化+混凝沉淀处理后纳管”改为“经三级反应+混凝沉淀处理后循环使用，不外排”。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、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）等有关规定，以上变动均不属于重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

本项目废水主要为水帘、水喷淋废水以及生活废水。企业建设一套废水处理站，处理工艺为三级反应+混凝沉淀。水帘及水喷淋废水经废水处理站处理后循环使用，不外排；生活废水经化粪池预处理后纳管排放。

#### （二）废气

本项目废气主要为喷漆废气、烘干废气、涂油废气。喷漆废气经喷台水帘除漆雾后汇合调漆、烘干废气经“催化燃烧”处理后高空排放；涂油废气经“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；

#### （三）噪声

项目噪声主要来自喷漆线等生产设备和空压机、喷淋塔、废气处理风机等辅助设备，采取合理布局、选用低噪声、加强设备维护等措施降噪。

#### （四）固废

本项目的固体废物主要为漆渣、污泥、有机废液、废活性炭、废原料桶等危险固废及生活垃圾。漆渣、污泥、废活性炭、废原料桶等委托有相关资质单位处置；有机废液回用于调漆等生产工序，生活垃圾委托环卫部门定期清运，

#### 四、环境保护设施调试效果

宁波远大检测技术有限公司于 2021 年 11 月 29 日、11 月 30 日对本项目进行了验收监测，根据宁波远大检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：远大检测 H21113185）表明：

##### （一）废水

监测期间，企业生活废水排放口中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类最大日均值均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准限值要求，氨氮排放符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013 表 1 “工业企业水污染物间接排放限值”要求。

##### （二）废气

监测期间，喷漆烘干废气中的苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度以及涂油废气中的乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中“表 2 大气污染物特别排放限值”；喷漆烘干废气中的二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度均符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域的排放限值。

企业厂界无组织废气中的非甲烷总烃、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 “企业边界大气污染物浓度限值”要求；总悬浮颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 “新污染源大气污染物排放限值”中的无组织排放监控浓度限值要求。厂区内无组织非甲烷总烃最大排放浓度达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 “企业边界大气污染物浓度限值”要求。

本项目的喷漆烘干废气、涂油废气处理设施对非甲烷总烃去除效率均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 3 要求。

##### （三）噪声

监测期间：企业厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

##### （四）污染物排放总量

本项目的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、VOCs 排放总量均符合环评批复中总量控制要求。

#### 五、工程建设对环境的影响

项目已按环保要求落实了环境保护措施，根据监测结果，项目废气、废水、噪声均达标排放，工程建设对环境的影响在可控范围内。

#### 六、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其所规定的验收不合格情形，项目环评手续齐备，主体工程和配套环保工程建设完备，建设内容与环境影响报告书及审批决定内容基本一致，无重大变动情况，已基本落实了环评报告书及审批决定中各项环保要求，经监测，污染物达标排放。项目具备竣工环保验收条件，同意项目通过竣工环境保护验收。

#### 七、后续要求

- 1、企业应做好企业清洁生产工作，加强车间现场管理，做好环保治理设施运行管理和维护，落实降噪措施，确保各项污染物达标排放和周边环境安全。
- 2、企业应完善各类环保管理台账，规范危废暂存场所，妥善做好危废收集、存储和转移等各环节工作，严格执行危险固废转移联单制度。
- 3、按规范将竣工验收相关内容和结论进行公示、公开。

#### 八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单详见附件。

宁波劳伦斯表面技术有限公司

2022年1月15日



宁波劳伦斯表面技术有限公司年产600万套汽车内饰件生产  
线技改项目（第一阶段）竣工环保验收会议签到单

单位	电话	职务/职称	签名
宁波劳伦斯表面技术有限公司	18668831471	生产主管	俞峰
宁波市生态环境监测有限公司	13429303888	环评负责人	徐明华
宁波市长裕机械制造有限公司	13754870466	工程师	王
宁波生态环境监测有限公司	13906600903	总工程师	王
中国兵器科技研究院	13580512575	工	王
宁波市机械行业协会	1589735311	工程师	王
宁波市环保行业协会	18057435792	高工	王

七四八

七四八

## 第三部分 其他需要说明的事项

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）的初步设计中，已将工程有关的环境保护设施予以纳入。在工程实际建设中亦落实了相关防治污染和生态破坏的措施及工程环境保护措施投资概算。

#### 1.2 施工简况

工程建设过程中，将环境保护措施纳入施工合同；与工程有关的环境保护措施建设资金投入到位，并与主体工程做到同时设计、同时施工、同时投产使用。该工程建设过程中，组织实施了项目环境影响报告表批复中提出的环境保护对策措施要求。

#### 1.3 验收过程简况

宁波劳伦斯表面技术有限公司年产 600 万套汽车内饰件生产线技改项目（第一阶段）竣工环保验收工作于 2021 年 10 月启动，工程竣工环保验收检测委托宁波远大检测技术有限公司进行，为宁波劳伦斯表面技术有限公司提供废气、废水、噪声等项目的检测服务，出具真实的检测数据和编制检测报告，该工程竣工验收监测报告于 2022 年 1 月完成。2022 年 1 月 15 日，由公司组织成立验收工作组在公司现场对工程进行竣工环保验收，验收工作组经认真讨论，形成的验收意见结论如下：对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其所规定的验收不合格情形，项目环评手续齐备，主体工程和配套环保工程建设完备，建设内容与环境影响报告书及审批决定内容基本一致，无重大变动情况，已基本落实了环评报告书及审批决定中各项环保要求，经监测，污染物达标排放。项目具备竣工环保验收条件，同意项目通过竣工环境保护验收。

### 2 其他环境保护措施的落实情况

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

#### 2.1 制度措施落实情况

##### （1）环保组织机构及规章制度

公司成立专门的环保组织机构，同时根据工程实际情况制定各项环保规则制度。

##### （2）环境风险防范措施

企业配置了应急事故池（1 个，有效容积 150m<sup>3</sup>，位于地下）及应急物资，强化风险意识，加强对各类原料各个过程的监控和管理，加强员工的安全培训，规范安全管理

制度；并已根据本项目情况修订企业突发环境事件应急预案，正在报宁波市生态环境局象山分局象山分局备案。

### （3）环境监测计划

验收期间对项目废气、废水、噪声等进行了环保竣工验收监测，根据监测结果，均符合相关标准。企业已按照环评要求制定运营期监测计划。后续按照排污许可证及环保部门要求落实自行监测。

## 2.2 配套措施落实情况

### （1）区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

### （2）防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及防护距离控制及居民搬迁。

## 2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境治理，相关外围工程建设情况等其他措施。

## 3 整改工作情况

工程竣工验收监测期间，无相关整改措施要求。

宁波劳伦斯表面技术有限公司

2022 年 1 月 18 日

## 公示证明