

前照灯产能优化项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 成都一汽富维海拉车灯有限公司

编制单位： 成都一汽富维海拉车灯有限公司

编制日期 2021 年 05 月

建设单位法人代表：陈培玉（签章）

编制单位法人代表：陈培玉（签章）

项目负责人：赖华（签字）

填表人：赖华（签字）

建设单位：成都一汽富维海拉车灯有限公司

电话：028-68710031

传真： /

邮政编码：610000

地址：四川省成都经济技术开发区车城东二路98号

编制单位：成都一汽富维海拉车灯有限公司

电话：028-68710031

传真： /

邮政编码：610000

地址：四川省成都经济技术开发区车城东二路98号

附表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目卫生防护距离示意图

附图 4-1 项目厂区平面布置及分区防渗示意图

附图 4-2 监测布点示意图

附图 4-3 项目生产线平面布置示意图

附图 5 现场照片

附件

附件 1 环评批复

附件 2 立项文件

附件 3 总量审核登记表

附件 4 营业执照

附件 5 土地证及建设用地规划许可证

附件 6 固废协议

附件 7 危废协议

附件 8 排污许可证

附件 9 UVT610V1 检验报告

附件 10 应急预案备案表

附件 11 公众参与调查

附件 12 车灯项目二期环保验收意见

附件 13 关于注塑等工序工时的情况说明

附件 14 关于危废种类的情况说明

附件 15 公况说明

附件 16 检测报告

表 1

建设项目名称	前照灯产能优化项目		
建设单位名称	成都一汽富维海拉车灯有限公司		
建设项目性质	扩建	行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造
建设地点	成都市经济技术开发区南一路以南，车城东二路以西（经度 104.21062，纬度 30.54866）		
主要产品名称	前照灯、侧转向灯、雾灯		
设计生产能力	年产 120 万套前照灯、18.93 万套侧转向灯、17.88 万套雾灯		
实际生产能力	年产 120 万套前照灯、18.93 万套侧转向灯、17.88 万套雾灯		
开工时间	2019 年 4 月	竣工时间	2019 年 10 月
验收现场监测单位	四川中立检测科技有限公司	验收现场监测时间	2021 年 3 月 10-11 日 与 15-16 日
环评报告表 审批部门	成都经开区生态环境局	审批时间与文号	2019 年 4 月 9 日，龙环 承诺环评审[2019]20 号
环评报告表 编制单位	四川众望安全环保技术咨询 有限公司	环评时间	2019 年 3 月
投资总概算	4500 万元	环保投资总概算及比例	80 万元，1.78%
实际总投资	4500 万元	实际环保投资及比例	120 万元，2.67%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2014 年 4 月 24 日</p> <p>(2) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日</p> <p>(3) 《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</p> <p>(4) 《成都市生态环境局关于认真开展建设项目竣工环境保护自主验收抽查工作的通知》，成环发[2019]308 号文，2019 年 8 月 26 日</p> <p>(5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订），2017 年 6 月 27 日</p> <p>(6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订），2018 年</p>		

10月26日

(7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修订），2018年12月29日

(8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订），2020年9月1日

(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南·污染影响类》

(10) 《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，2020年12月13日

(11) 《前照灯产能优化项目环境影响报告表》，四川众望安全环保技术咨询有限公司，2019年7月

(12) 《关于成都一汽富维海拉车灯有限公司前照灯产能优化项目环境影响报告表的批复》，成都经开区生态环境局，龙环承诺环评审[2019]20号，2019年4月9日

本次验收监测根据《关于成都一汽富维海拉车灯有限公司前照灯产能优化项目环境影响报告表的批复》（龙环承诺环评审[2019]20号）和本项目环评所采用的标准进行评价。

(1) 废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其氨氮与总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准；

表 1-1 废水排放执行标准

污染物	限值
pH	6-9（无量纲）
COD	500mg/L
BOD ₅	300mg/L
SS	400mg/L
石油类	20mg/L
总磷	8mg/L
氨氮	45mg/L

(2) 废气：有组织废气（颗粒物、氮氧化物）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级限值，有组织废气（VOCs）执行

验收监测标准标号、级别、限值

《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中表面涂装行业限值，有组织废气（异丙醇）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表 4 中限值。

表 1-2 废气排放执行标准

类别	污染物	限值		
		排放浓度	15m 高排气筒	18m 高排气筒
有组织废气	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	4.9kg/h
	氮氧化物	240mg/m ³	0.77kg/h	本项目不涉及
	VOCs	60mg/m ³	3.4kg/h	5.4kg/h
	异丙醇	40mg/m ³	1.7kg/h	2.7kg/h

无组织废气（颗粒物、氮氧化物）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；无组织废气（VOCs）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中无组织排放监控浓度限值。

表 1-3 废气排放执行标准

类别	污染物	限值
无组织废气	颗粒物	1.0mg/m ³
	氮氧化物	0.12mg/m ³
	VOCs	2.0mg/m ³

(3) 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中 3 类标准。

表 1-4 噪声排放执行标准 单位：dB (A)

功能区	时段	限值
3 类	昼间	65
	夜间	55

(4) 固废：一般固废执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关规定。

表 2

工程建设内容

1、项目建设概况

汽车灯具是汽车的主要部件之一，对汽车行驶安全和装饰性都具有重要意义。长春一汽富维海拉车灯汽车有限公司于 2012 年 3 月 7 日正式注册成立，注册资金 20000 万人民币，主营业务为各类车灯产品。随着中国乘用车市场的持续增长，汽车配件的需求也日益加大。为抓住汽车灯具的市场机遇，长春一汽富维海拉车灯汽车有限公司决定成立成都一汽富维海拉车灯有限公司，在成都经济技术开发区征地 115.928 亩，投资 55033 万元建设车灯项目。

2013 年 1 月信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制了《成都一汽富维海拉车灯有限公司车灯项目环境影响报告书》，2013 年 4 月 24 日四川省环境保护厅以“川环审批[2013]240 号文”同意本项目建设。环评及批复建设内容及规模为：新建联合厂房设置注塑生产线 6 条、自动喷漆线 2 条、镀铝线 4 条、自动装配线 3 条，实验室和库房等，并配套空压站、燃气锅炉房等公、辅设施。项目建成后形成年产前照灯 180 万套，尾灯 266 万套，雾灯 79 万套的生产能力。其项目分两期进行了验收，一期于 2016 年 12 月委托四川中衡检测技术有限公司编制了《成都一汽富维海拉车灯有限公司车灯项目验收监测报告》，并在 2017 年 2 月 15 日由成都市环境保护局以“成环工验[2017]25 号”验收合格，同意正式投产。在此次验收中对车灯项目 5 条自动注塑生产线、2 条自动喷漆线、2 条自动镀铝线、3 条自动装配线及其配套设施设备进行了验收。二期于 2018 年 12 月委托四川众望安全环保技术咨询有限公司编制了《成都一汽富维海拉车灯有限公司车灯项目竣工环境保护验收监测报告》，在此次验收中对车灯项目 1 条自动注塑生产线、2 台自动镀铝线进行了自主验收。

综上，成都一汽富维海拉车灯有限公司车灯项目已整体完成竣工环境保护验收。

随着中国乘用车市场的持续增长，汽车配件的需求也日益加大，为抓住汽车灯具的市场机遇，适应前照灯的市场需求，成都一汽富维海拉车灯有限公司决定再次新增部分设备（包括 7 台注塑机、1 台镀铝机、1 条 UV 硬化喷漆线），将原有年产前照灯产能 60 万套规模，提升至 120 万套，其他产品及生产线不发生变化，即此次扩建后环保验收的规模为：年产 120 万套前照灯、18.93 万套侧转向灯、17.88 万套雾灯。

根据法律法规要求，成都一汽富维海拉车灯有限公司于 2019 年 01 月 02 日在四川省经济和信息化委员会备案，备案文号为川投资备[2018-510000-36-03-323539]JXQB-1524 号；2019 年 3 月委托四川众望安全环保技术咨询有限公司编制完成了《前照灯产能优化项目环境影响报

告表》，该环评报告于2019年4月9日通过成都经开区生态环境局审批，审批文号为龙环审批[2019]64号。

本项目于2019年4月开工，2019年10月完成建设并投产，目前项目正常运行，满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范》关于开展验收调查工作的要求。

2021年2月，成都一汽富维海拉车灯有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的规定和要求，开展本项目的竣工环境保护验收，组织技术人员进行现场勘查，收集有关资料，并在此基础上编制了《前照灯产能优化项目竣工环境保护验收监测方案》。

2021年3月10-11日与15-16日，成都一汽富维海拉车灯有限公司委托四川中立检测科技有限公司进行该项目的验收监测，监测公司按照监测方案的内容进行了现场采样、监测及调查，在此基础上针对项目环评报告及批复落实情况、环保设施的建设及运行情况、监测结果，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南·污染影响类》等相关法规、文件、技术标准和该项目环评文件的要求编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

本次竣工环境保护验收调查包括：

验收对象：成都一汽富维海拉车灯有限公司投资建设的前照灯产能优化项目；

验收范围：主体工程、储运工程、办公设施、辅助及公用工程、环保工程等，项目组成详见表2-2；

- 验收内容：
- 1) 项目建设地点及四周环境现状调查；
 - 2) 项目污染源调查及监测/处置情况；
 - 3) 建设单位已采取的污染物治理措施调查；
 - 4) 环评及批复提出的环境保护措施落实情况调查；
 - 5) 环境风险防范与应急措施落实情况调查；
 - 6) 公众意见调查。

2、地理位置及外环境关系

龙泉驿区地处成都平原东部边缘，是成都市的东大门，全区位于东经 104°08'28"~104°27'12"，北纬 30°28'57"~30°46'46"之间，东面与金堂县和简阳市交界，南接双流县，西面与成都市锦江区和成华区相接，北面与新都、清白江区接壤。东西长 29.8km，南北宽 28.75km，幅员面积 558.74km²。

根据现场调查，本项目位于成都市经济技术开发区内，交通便利，区域优势突出，地理位

置优越，交通便利、原料、成品运输及其方便。其厂区外环境关系如下：

东侧：隔道路（车城东三路）为园区空地，330m 处为东风渠；

南侧：紧邻一汽彼欧公司，215m 处为一汽丰田汽车公司；

西侧：紧邻一汽车轮，145m 处为富奥工业园区；

北侧：隔道路（经开区南一路）为普什机械，约 20m。

本项目位于成都市经济技术开发区内，用地性质为工业用地，项目周边主要以汽车配件和重型机械类企业为主，区域内无自然保护区、风景区、名胜古迹及其他需要特殊保护的敏感目标，与周边环境相容。

本项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 2，平面布置图见附图 3。

3、建设内容及产品方案

劳动定员：本项目实际员工 500 人，不设食宿。

工作制度：年生产 250 天，实行两班运转制。

本项目在已完成环保验收工程的基础上进行产能优化，原有主体生产设备保持现状，再次购买部分设备（包括 9 台注塑机[其中 2 台不生产，此次验收不包含]、1 台镀铝机、1 条 UV 硬化喷漆线），进行前照灯、侧转向灯、雾灯的生产。

表 2-1 本项目产品方案一览表

名称	已验收规模	产能优化	环评规模	此次实际验收规模
前照灯	60 万套/年	+60 万套/年	120 万套/年	120 万套/年
侧转向灯	18.93 万套/年	/	18.93 万套/年	18.93 万套/年
雾灯	17.88 万套/年	/	17.88 万套/年	17.88 万套/年

表 2-2 环评建设内容与实际建设内容一览表

类别	项目名称	环评建设内容	实际建设内容	变更情况	备注
主体工程	预生产车间	原有项目包括 6 条自动注塑生产线、2 条自动喷漆线、2 条自动镀铝线，承担全厂的注塑和表面处理任务（有 12 台注塑机，2 自动镀铝机等） 本次扩能：新增 6 台自动注塑机、2 台自动镀铝机、1 条 UV 硬化喷漆线	原有项目已通过环保验收 本次扩能验收：实际新增 9 台自动注塑机、1 台自动镀铝机，其余与环评一致	增加 3 台注塑机（其中 2 台不生产），减少 1 台自动镀铝机	扩建
	装配车间	包括 3 条自动装配线，前照灯、侧转向灯和雾灯分别设置单独的装配线，承担灯具的总装任务	此前 3 条自动装配线已通过环保验收；根据现场调查，项目	增加 2 台自动涂胶机后，变为 5 条自	依托+新增

			实际有5条自动装配线，建设单位为提高装配效率而增加2台自动涂胶机，但不增加其它设备和使用辅料	动装配线	
	来料检验室	承担各种自制件、外协件的检测、终检评审等任务	此前已通过环保验收	无	依托
	实验室	对进厂原材料、辅助材料、半成品等进行分析检验；对汽车灯具的防水、防雾、色度、信号灯照度等基本环境试验和配光性能进行检测等。本实验室不涉及化学实验	此前已通过环保验收	无	依托
	库房	负责原辅材料、外协件、灯具成品的储存等任务	此前已通过环保验收	无	依托
	颗粒料干燥间	位于联合厂房南侧，负责注塑原料的烘干	此前已通过环保验收	无	依托
	振荡实验室及废料棚	进行成品的振荡试验和固体废料的储存、保管	此前已通过环保验收	无	依托
储运工程	成品区	在生产车间内部北侧，约400m ² 区域，用作成品仓库	此前已通过环保验收	无	依托
	原料暂存区	生产车间内部南侧，约300m ² 区域，用作原料暂存	此前已通过环保验收	无	依托
办公设施	办公楼	位于联合厂房东侧，共3层，建筑面积5130m ²	此前已通过环保验收	无	依托
	门卫室	共设置2个门卫室，负责车辆、原材料及人员的进出	此前已通过环保验收	无	依托
辅助及公用工程	供电系统	由园区市政电网供给。联合站房内设1座10kV变配电所，变压器总安装容量为8000kW。柴油发电机间设置1台500kW的柴油发电机	此前已通过环保验收	无	依托
	常温循环冷却水系统	设有2台冷却塔，可提供4800t/d的设备循环冷却水	此前已通过环保验收	无	依托
	空压系统	设有4台空压机，压缩空气供应能力总计	此前已通过环保验收	无	依托

		46m ³ /min			
	冷冻水系统	500KW 风冷式制冷机组 2 台, 1410KW 风冷式制冷机组 2 台, 用于为厂房空调、循环水泵房等提供冷冻水	此前已通过环保验收	无	依托
环保工程	废气处理设施	注塑废气收集及处理设施: 集气罩收集+UV 光解+活性炭吸附塔+15m 高排气筒排放	与环评一致	无	已增+ 依托
		喷涂废气、烘干废气、固化废气收集及处理设施: 新增“上送风下抽风”+RTO+15m 高排气筒排放	与环评一致	无	已增+ 依托
		镀铝废气排放设施: 依托原有 15m 高排气筒达标排放	此前已通过环保验收	无	依托
		打磨粉尘收集及处理设施: 原有打磨机自带负压除尘器	此前已通过环保验收	无	依托
	废水处理设施	50m ³ 的污水预处理池 2 个 (各 25m ³), 用来处理厂区内员工的生活污水	此前已通过环保验收	无	依托
	固废防治措施	废料库 1 个, 主要用于废边角料、一般废包装材料的暂时存储, 占地面积约 80m ²	此前已通过环保验收	无	依托
		危废暂存间 1 个, 用于暂存废机油、废涂料桶等危险废物的暂时存储, 占地面积约 50m ²	此前已通过环保验收	无	依托
地下水防治措施	危废暂存间、喷涂室、预处理池为重点防渗区 (K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s), 其他生产区为一般防渗区 (K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s), 办公区为一般防渗区, 防渗区的构筑物 and 地面选择较好的防渗材料进行处理后, 可将项目对地下水的污染降至最低	与环评一致	无	已增+ 依托	

4、项目主要原辅材料及生产设备

(1) 主要原辅材料

本项目乘用车空调生产过程中所需要的原辅材料主要为平衡块、传感器、叶轮、运动机构分总成等, 其原辅材料见表 2-3。

表 2-3 本项目原辅材料一览表

名称	主要成分	形态及包装方式	用途	设计年用量	实际年用量	变更情况
PP-GF30 聚丙烯	聚丙烯, 30%玻纤	颗粒状、袋装	壳体注塑	800t/a	800t/a	无

PC2447 聚碳酸酯	聚碳酸酯	颗粒状、袋装	面罩双色注塑	200t/a	200t/a	无
PC240 聚碳酸酯	聚碳酸酯	颗粒状、袋装	面罩双色注塑	1000t/a	1000t/a	无
PC2205 聚碳酸酯	聚碳酸酯	颗粒状、袋装	衬框注塑	200t/a	200t/a	无
PC1500 聚碳酸酯	聚碳酸酯	颗粒状、袋装	光导注塑	40t/a	40t/a	无
UVT610V1 固化涂料	异丙醇 30%，仲丁醇 5%，多功能丙烯酸酯 15%，丙烯酸酯聚氨酯低聚物 45%， 甲乙酮 5%	桶装	面罩喷涂	14t/a	14t/a	无
铝丝	铝	袋装	镀铝	0.2t/a	0.2t/a	无
密封胶	有机羟基硅酮、甲基硅烷等	桶装	前灯、雾灯构件装配	2t/a	2t/a	无

备注：以上原辅材料均外购

主要原辅材料简介如下：

聚丙烯颗粒：即 PP，全名为 Polypropylene，无毒、无味、乳白色固体，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，其单体的结构简式为 CH_3CHCH_2 ，比重： 0.91g/cm^3 ，熔点： $164\sim 170^\circ\text{C}$ ，分解温度为 350°C 。对水特别稳定，结晶度高，结构规整，力学性能优良、其强度和硬度、弹性都比高密度 PE（HDPE）高。具有良好的化学稳定性，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其他各种化学试剂都比较稳定。

聚碳酸酯：简称 PC，全名为 Polycarbonate，是指分子主链中含有碳酸酯基一类高分子材料的总称。目前用作工程塑料的聚碳酸酯只有双酚 A 型的芳香族聚碳酸酯，其单体结构式为 $\text{C}_{16}\text{O}_3\text{H}_{14}$ 。呈微黄色，是一种无毒、无味透明的热塑性工程塑料，相对密度 1.20，收缩率 0.5~0.8，具有良好的透光性，折射率为 1.586。聚碳酸酯耐热性好，热分解温度在 300°C 以上，长期工作温度可达 120°C ，热变形温度为 $135\sim 145^\circ\text{C}$ ，线膨胀系数低，耐寒性也很好，脆化温度在 -100°C 。力学性能优良，既刚又韧，成型制品尺寸稳定性好。

UVT610V1 固化涂料：成分异丙醇 30%，仲丁醇 5%，多功能丙烯酸酯 15%，丙烯酸酯聚氨酯低聚物 45%，甲乙酮 5%，主要技术指标见下表。

表 2-4 UVT610V1 固化涂料主要技术指标一览表

物理状态	液体	可溶性	非可溶
着火点	14℃（标记密封式）	爆炸特征	无自身反应
pH 值	6.5-7.5	自燃温度	390℃
粘度	12mPa·s（cP）	沸点（初沸点）	>75℃
比重	0.963	蒸气压	90.6mmHg

密封胶：项目使用的密封胶环保型密封胶，主要成分为有机羟基硅酮、甲基硅烷等，无色无味。

(2) 生产设备

本项目营运期主要生产设备见表 2-5 所示。

表 2-5 主要生产设备清单 单位：台/套

名称	已验收数量	产能优化及此次验收数量	总计数量	所在工序	变更情况
注塑机	12	6+1	19	注塑工序	此次总共验收 19 台注塑机，另 2 台不生产（此次验收不包含），若后期需使用这 2 台注塑机，则需按照要求履行相关环保手续后，方可进行生产
树脂烘干机	2	0	2	原料烘干 物料运输 物料运输 物料运输	无
桥式起重机	1	0	1		无
传送带	2	0	2		无
地轨输送机	0	1	1		无
静电除尘设备	2	0	2	喷漆工序	无
喷漆机器人	2	3	5		无
红外烘干炉	2	1	3		无
紫外固化灯	2	0	2		无
UV 固化炉	0	1	1	油漆固化	无
真空镀铝线	4	2	6	镀铝工序	减少 1 台
自动涂胶机	3	2	5	装配工序	无
退火处理设备	1	0	1		无
电磁振动台	2	0	2		无
防水试验箱	1	0	1		无

					火	
防雾试验箱	1	0	1	检测	振荡实验室	无
测度计	2	0	2		实验室	无
空压机	4	0	4		实验室	无
冷却塔	2	0	2		测验室	无
制冷机组	7	0	7	联合动力站房		无
锅炉	2	0	2	/		无
应急发电机	1	0	1	/		无
打磨机	6	0	0	打磨工序	打磨工序已外委，其原有的打磨机已全部完成搬离	
RTO 废气处理系统	0	1	1	废气处理设施		无
UV 光解+活性炭吸附塔	0	1	1	废气处理设施		无

备注：以上机械设备均外购，且不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的淘汰类设备

5、辅助建筑及设施

（1）给水

厂区给水采用生产、生活、消防合一的给水系统，从就近城市道路引 1 条进户管，管径为 DN200；由城市给水管网直接为本项目提供生产、生活用水，消防用水采用城市自来水做水源，设置消防水池及加压泵房供给工厂室内外消火栓用水。

（2）排水

本项目厂区排水系统采用雨、污分流制。雨水排入厂区雨水管网。

本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经厂区预处理池处理后，由污水管网输送至芦溪河污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中的标准后排入芦溪河。

（3）供配电系统

项目厂区供电电源设计采用两路 10kV 专用电缆线路，引自该区域供电部门降压站，引入到联合站房 10kV 配电所，变压器总安装容量为 8000kVA。

（4）制冷系统

制冷机房选用了 2 台 500KW 风冷式制冷机组，2 台 1410W 风冷式制冷机组，用于为厂房空调、循环水泵房等提供冷冻水。常温循环冷却水由 2 台冷却塔提供。

（5）空压系统

与环评相比，本项目实际工艺流程与环评一致，其全厂总体工艺分为面罩生产工段、壳体生产工段、衬框生产工段、装配工段 4 个工段，工艺流程及产污环节分别如下：

(1) 面罩生产工段

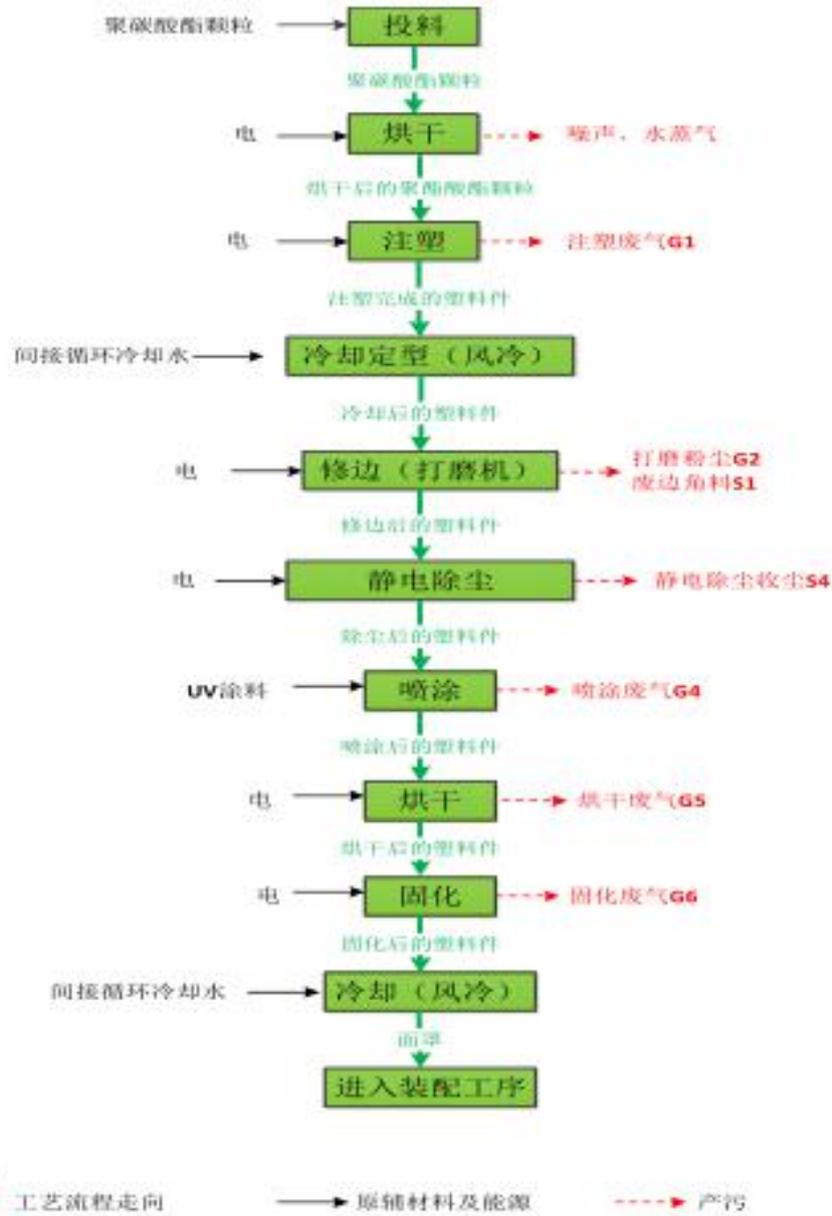


图 2-2 面罩生产工段工艺流程及产污环节图

面罩生产工段工艺流程简述：

①投料：将聚碳酸酯颗粒通过叉车运送至颗粒料干燥间后，通过人工投料的方式将原辅料投入储料桶。

②烘干：储料桶中的颗粒料在压缩空气的动力作用下通过管道进入烘箱，在 60-140℃ 的条件下（电加热）进行干燥，以除去原辅材料中可能含有的少量水分，由于此工序烘干温度较低，

未达到有机颗粒物的分解温度，因此，此工序不会产生挥发性有机物，仅产生少量的水蒸气和设备噪声。

③注塑：注塑是利用塑料的热物理性质，把均匀混好的物料加入注塑机料筒中，料筒外由电加热（大部分为 200~250℃），使物料熔融，在料筒内装有在外动力作用下驱动旋转的螺杆，物料在螺杆的作用下，沿着落槽向前输送并压实，物料在外加热和螺杆剪切的双重作用下逐渐地塑化，熔融和均化。当螺杆旋转时，物料在落槽摩擦力及剪切力的作用下，把已熔融的物料推到螺杆的头部，与此同时，螺杆在物料的反作用下后退，使螺杆头部形成物料空间，完成塑化过程，然后，螺杆在活塞推力的作用下，以高速、高压将储料室的熔融料通过喷嘴注射到模具的型腔中，型腔中的熔料经过保压、冷却、固化定型后，模具在合模机构的作用下，开启模具，并通过顶出装置把定型好的制品从模具顶出落下。**本项目注塑模具均为外购，无制模过程。**该工序产生注塑废气。

④冷却：此次冷却定型为：通过间接循环冷却水进行，冷却水循环使用，定期通过雨水口排放。

⑤修边：主要是对制件的边沿进行修整，采用打磨机操作。该工序产生打磨粉尘和废边角料。

⑥静电除尘：喷涂前使用静电除尘的方式对构件表面进行前处理，以保证构件表面的洁净度，有利于油漆的附着。静电除尘棒安装于喷漆线上。待喷漆件经过时，静电除尘棒吹出离子风，形成静电场。在静电场中空气分子被电离为正离子和电子，电子移向正极的过程中遇到构件表面的尘粒，使尘粒带负电吸附到正极被收集，从而使待喷漆件表面变的清洁。该工序产生静电除尘收尘。

⑦喷涂：塑料件通过传送带进入密闭喷涂室后，由机器人自动进行喷漆操作。该工序产生喷涂废气。

⑧烘干：在密闭喷涂室里面采用红外烘干技术在烘干炉内进行烘干。红外烘干指通过红外线照射方式进行烘干。该工序产生烘干废气。

⑨固化：项目采用紫外光固化，紫外光固化就是通常所说的 UV 固化。简单原理为用高强度紫外光对涂料表面进行照射，引发活性自由基或离子基聚合、交联和接枝反应，使树脂在数秒内由液态转化为固态。其主要作用是为了使表面涂料的功能性增强。固化过程在密闭固化炉中进行。该工序产生固化废气。

⑩冷却：此次冷却为自然冷却。冷却后的面罩成品进入装配工序。

(2) 壳体生产工段

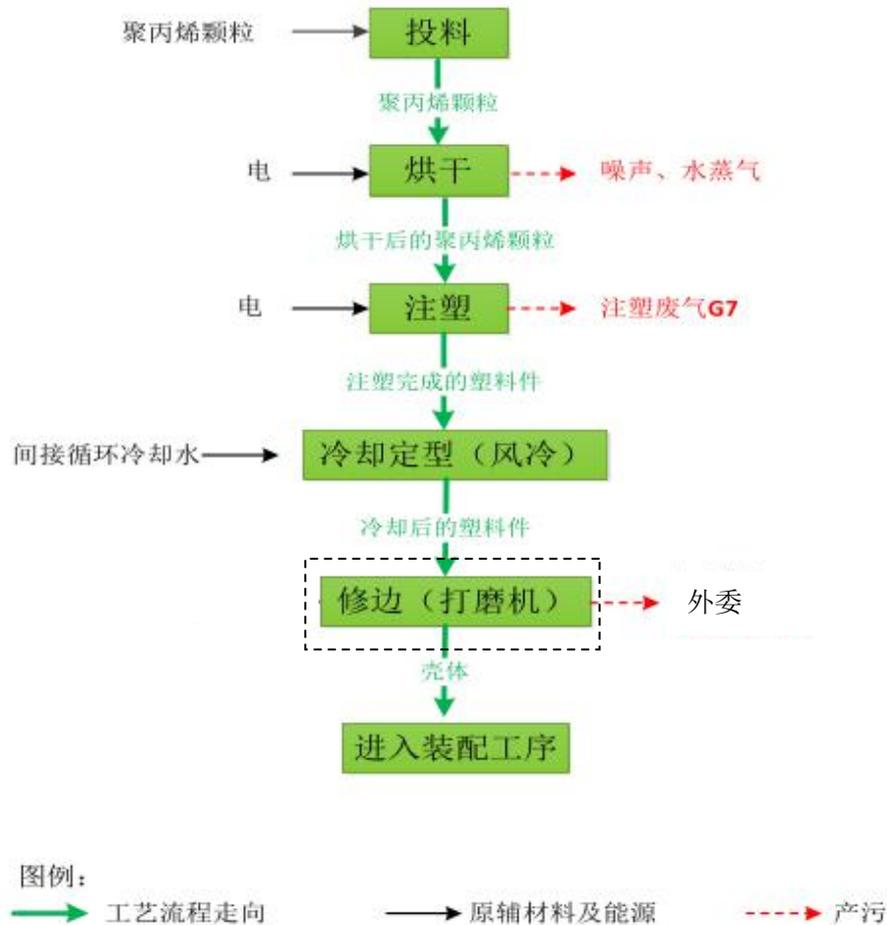


图 2-3 壳体生产工段工艺流程及产污环节图

壳体生产工段工艺流程简述：

①投料：将聚丙烯颗粒通过叉车运送至颗粒料干燥间后，通过人工投料方式将原辅料投入储料桶。

②烘干：储料桶中的颗粒料在压缩空气的动力作用下通过管道进入烘箱，在 60-140℃ 的条件下（电加热）进行干燥，以除去原辅材料中可能含有的少量水分，由于此工序烘干温度较低，未达到有机颗粒物的分解温度，因此，此工序不会产生挥发性有机物，仅产生少量的水蒸气和设备噪声。

③注塑：壳体注塑工序与面罩注塑工序情况一致。该工序产生注塑废气。

④冷却：此次冷却定型为：通过间接循环冷却水进行，冷却水循环使用，定期通过雨水口排放。

⑤修边：修边主要是对制件的边沿进行修整。已经外委给其他公司进行该工序生产，本项目不涉及此工序。

(3) 衬框生产工段

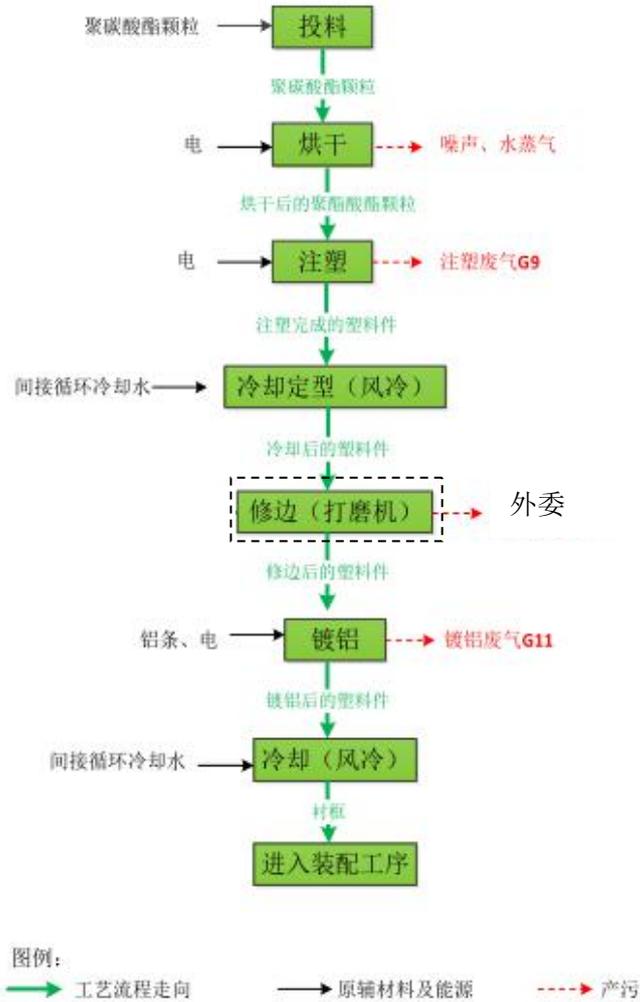


图 2-4 衬框生产工段工艺流程及产污环节图

衬框生产工段工艺流程简述：

①投料：将聚碳酸酯颗粒通过叉车运送至颗粒料干燥间后，通过人工投料方式投入储料桶。

②烘干：储料桶中的颗粒料在压缩空气的动力作用下通过管道进入烘箱，在 60-140℃ 的条件下（电加热）进行干燥，以除去原辅材料中可能含有的少量水分，由于此工序烘干温度较低，未达到有机颗粒物的分解温度，因此，此工序不会产生挥发性有机物，仅产生少量的水蒸气和设备噪声。

③注塑：壳体注塑工序与面罩注塑工序情况一致。该工序产生注塑废气。

④冷却：此次冷却定型为：通过间接循环冷却水进行，冷却水循环使用，定期通过雨水口排放。

⑤修边：修边主要是对制件的边沿进行修整。已经外委给其他公司进行该工序生产，本项目不涉及此工序。

⑥镀铝：镀铝前无需进行前处理，直接将待镀铝的构件装到笼架挂具上，将笼架车推入镀铝罐进行真空镀铝。真空镀铝指在真空状态下，将铝金属加热熔融至蒸发，使铝原子凝结在材料表面，形成极薄的铝层的一种表面处理工艺。构件进入真空室后，关闭真空室，开启真空泵抽真空。待真空度达到工艺要求后，对构件表面进行氩离子轰击，增大其表面张力，使待镀构件表面具有良好的粘合性。将蒸发舟通过电加热升温至 1300℃~1400℃，调节好相关参数，使铝丝在蒸发舟上连续地熔化、蒸发成气态铝微粒。气态铝微粒在移动的基材表面沉积，冷却后即形成一层连续而光亮的金属铝层。该工序产生镀铝废气。

⑦冷却：此次冷却为自然冷却。冷却后的面罩成品进入装配工序。

(4) 装配工段

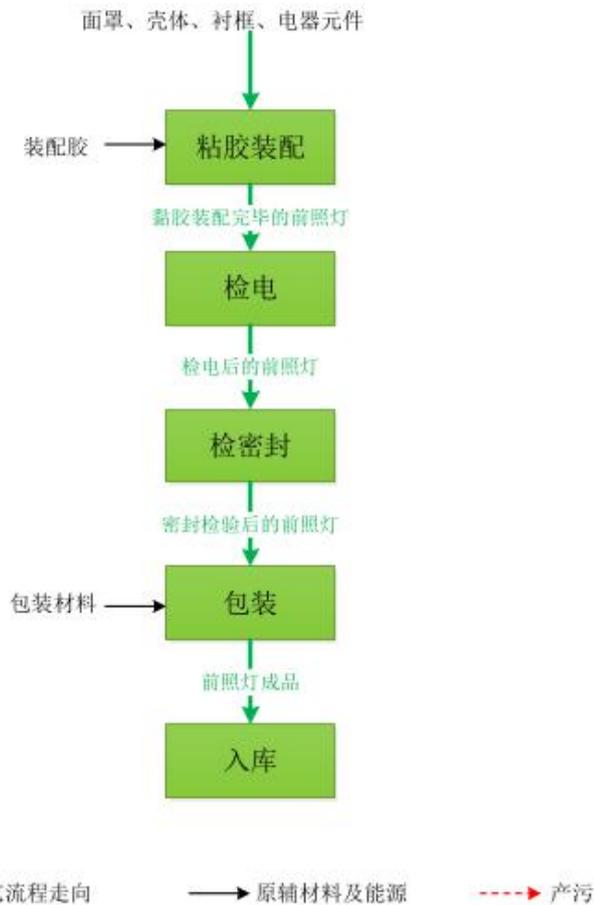


图 2-5 装配工段工艺流程及产污环节图

装配工段工艺流程简述：

- ①粘胶装配：将面罩、壳体、衬框、电器元件进行扼壳组装，缝隙采用密封胶密封。
- ②检电：通电进行对前照灯的检测。
- ③检密封：人口检测密封情况。
- ④包装：采用包装盒进行包装。

8、产污分析

(1) 大气污染源：注塑废气、喷涂废气、烘干废气、固化废气以及镀铝废气。

(2) 废水：员工日常生活废水以及冷却废水。

(3) 噪声：主要来自设备运行过程中产生的噪声。

(4) 固体废物：一般固废有废边角料、静电除尘器收尘、生活垃圾、预处理池污泥等；危险废物有废液压油、废机油、废涂料桶等。

9、项目变动情况

(1) 减少 1 台镀铝机；

(2) 蓄热式废气焚烧炉-RTO 设备、UV 光解+活性炭吸附设备位置变更；

(3) 催化焚烧+活性炭吸附设备的排气筒（1#）高度由 15m 加高到 18m；

(4) 增加 2 台自动涂胶机，其自动装配线由 3 条变为 5 条；

(5) 增加 3 台注塑机，其中只有 1 台注塑机生产使用（型号为 1000T），另 2 台不进行生产（型号为 1080T、1100T）；

(6) 打磨工序已外委。

表 2-6 工程变更一览表

序号	环评及批复建设内容	实际建设内容	备注	是否属于重大变动
1	2 台镀铝机	1 台镀铝机	实际运行过程中，建设单位根据公司发展规划，目前只安装了 1 台镀铝机，但能够满足本项目使用，且对环境影响减小，属环境正效应	否
2	/	蓄热式废气焚烧炉-RTO 设备、UV 光解+活性炭吸附设备位置变更	环保处理设施位置变更，不会造成新的环境影响	否
3	催化焚烧+活性炭吸附设备的排气筒高度为 15m（1#）	催化焚烧+活性炭吸附设备的排气筒实际高度为 18m（1#）	1#排气筒已通过环保验收，在此次环评扩建整改中，发现 1#排气筒因修建时间较长，已出现老化现象，故进行更换，同时为便于后期日常监管及例行监测，加高至 18m。经监测后，其排放浓度与对应排放速率仍能达标排放，对周边环境影响小	否
4	3 条自动装配线	5 条自动装配线	建设单位为提高装配效率而增加 2 台自动涂胶机，但不增加其它设备和使用辅料，且根据检测报告可知，厂界噪声能达标排放	否
5	总计 18 台注塑机	总计 21 台注塑机，其中	实际运行过程中，建设单位为提高生	

		使用注塑机 19 台，另 2 台注塑机不生产	产效率，增加 1 台注塑机，另 2 台不生产，但生产总规模不变，且根据检测报告可知，厂界噪声能达标排放	
6	进行打磨工序	打磨工序已外委	打磨工序外委，可有效减少本项目污染物的产生，属环境正效应	否

参考《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），确定本项目建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动，此次验收予以验收。其对比表如下：

表 2-7 本项目与污染影响类建设项目重大变动清单对比一览表

类型	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）	本项目	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目不涉及	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目不涉及	否
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目不涉及	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区相应污染物为超标污染因子。位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	本项目不涉及	否
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	本项目不涉及	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： ①新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外） ②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的 ③废水第一类污染物排放量增加的 ④其他污染物排放量增加 10%及以上的	本项目不涉及	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	本项目不涉及	否
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	本项目不涉及	否
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	本项目不涉及	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	本项目不涉及	否
	11、噪声、土壤或地下水防治措施变化，导致不利环境影响加重的	本项目不涉及	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处	本项目不涉及	否

	置的（自行利用处置设施单位开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的		
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	本项目不涉及	否

表 3

运营期主要污染源、污染物处理和排放

1、水污染物

根据现场调查，本项目采取雨污分流制，项目运行期间，废水主要为冷却循环水间歇排水与生活污水。

(1) 冷却循环水间歇排水

注塑机、空压机等设备和注塑件的冷却定型需要循环冷却水进行间接冷却，防水试验使用循环水进行测试。冷却塔中循环水和防水试验用循环水经反复多次使用后，盐分增高，需要定期外排，产生量为 48m³/d，排放方式为间断排放。由于排水水质较为清洁，无需处理直接经厂区雨水排口排入市政雨水管网，其排水中主要成份为原自来水中浓缩的盐类、SS。

(2) 生活污水

本项目实际劳动定员 500 人，生活废水排放量为 46.8m³/d，其中主要污染物为化学需氧量、氨氮等。该废水经预处理池处理后，达标排入市政污水管网，最后经芦溪河污水处理厂处理后，达标排入芦溪河。

废水处理情况汇总如下。

表 3-1 废水来源及处理方式一览表

名称	污染因子	来源	产生量	排放规律	治理设施	排放去向	环评处理方式	实际处理方式
冷却循环水间歇排水	盐类 SS	冷却定型工序	48 m ³ /d	间断	冷却塔	市政雨水管网	循环使用，定期外排	与环评一致
生活污水	COD SS NH ₃ -N	生活办公	46.8 m ³ /d	间断	预处理池	市政污水管网	经预处理池处理后，达标排入市政污水管网，最后经芦溪河污水处理厂处理后，达标排入芦溪河	与环评一致

本项目废水经上述措施处理后，对周边环境影响小。

2、大气污染物

根据现场勘查，本项目大气污染物主要为注塑废气、喷涂废气、烘干废气、固化废气、镀铝废气以及燃烧废气。

(1) 注塑废气

本项目注塑车间注塑机在加热注塑过程中会产生注塑废气，主要污染物为 VOCs。

建设单位已在每台注塑机上方设置 1 个集气罩，统一收集后，通过集气管道引至“UV 光

解+活性炭吸附塔”设备中进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒（5#）排放。

UV 光催化原理：UV 光催化设备设气水分离工段和光催化工段，进入 UV 光催化设备的有机废气首先通过气水分离器或过滤棉除去废气中的水分，得到干燥的有机废气。UV 光催化是通过 UV 紫外线光束使有机废气分子链降解转变成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 等，从而达到净化废气的过程。主要原理是：利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧，即：



臭氧对紫外线光束照射分解后的有机物具有极强的氧化作用，光触媒则是一种以纳米级二氧化钛（TiO₂）为代表的具有光催化功能的催化剂，在紫外光照射下产生强烈催化降解功能。有机废气利用排风设备输入到净化设备后，运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使废气降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，通过排风管道排出室外。

（2）喷涂废气、烘干废气与固化废气

本项目现有 3 条喷涂线（已通过环保验收 2 条，此次正在验收扩建新增的另 1 条），喷涂线在生产过程中会进行 UV 涂料喷涂、烘干、固化工序，在此过程中会产生喷涂废气、烘干废气与固化废气，其中喷涂废气的主要污染物为颗粒物、VOCs、异丙醇，烘干废气与固化废气的主要污染物为 VOCs、异丙醇。

建设单位已修建密封的喷涂室（3 个），喷涂室产生的废气通过“上送风、下抽风系统”，将废气集中收集后，通入相应的金属格栅过滤（主要去除颗粒物），过滤后的废气再经过相应的尾气处理系统分别进行处理。其中已通过环保验收的 2 条喷涂线，过滤后的废气，共同进入“催化焚烧处理系统+活性炭吸附处理系统”进行处理，处理后的废气通过 18m 高排气筒（1#）排放；正在验收扩建新增的另 1 条喷涂线，过滤后的废气进入“蓄热式废气焚烧炉-RTO 系统”进行处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒（4#）排放。

蓄热式废气焚烧炉-RTO 处理工艺原理：把有机废气加热升温至 680℃，停留时间为≥1sec，使废气中的 VOCs 氧化分解，成为无害的 CO₂ 和 H₂O，氧化时的高温气体的热量被蓄热体“贮存”起来，用于预热新进入的有机废气，从而节省升温所需要的燃料消耗，降低运行成本。

（3）镀铝废气

本项目真空镀铝主要是使铝丝在蒸发舟上连续地熔化、蒸发成气态铝微粒，在基材表面沉积形成金属铝层的过程，在此过程中产生的主要污染物为颗粒物。

建设单位购买的真空镀铝机均为密闭系统，镀铝完成后，下一轮抽真空排出的气体中含有

微量铝粉，故直接采用风机抽至 15m 高排气筒（2#）排放。

（4）打磨粉尘

本项目打磨工序已外委，故无打磨粉尘产生。

（5）燃烧废气

本项目处理有机废气的处理设施 RTO 装置采用燃烧能源为天然气，在此过程中会产生一定的污染物。其主要污染物为氮氧化物。

天然气为清洁能源，因此燃烧后的废气直接通过 15m 高排气筒（3#）排放。

废气处理情况汇总如下。

表 4-2 废气来源及处理方式一览表

名称	来源	污染因子	排放方式	治理设施	排气筒	环评处理方式	实际处理方式
注塑废气	注塑机	VOCs	间断	UV 光解+活性炭吸附塔	15m (5#)	经集气罩收集后，通过集气管道引至“UV 光解+活性炭吸附塔”设备中进行处理，处理后的废气通过 15m 排气筒排放	与环评一致
喷涂废气	喷涂线	颗粒物、VOCs、异丙醇	间断	①催化焚烧处理系统+活性炭吸附处理系统 ②蓄热式废气焚烧炉-RTO 系统	①18m (1#) ②15m (4#)	喷涂室产生的废气通过“上送风、下抽风系统”，将废气集中收集后通入相应的金属格栅过滤，过滤后的废气再分别进行处理。其中已通过环保验收的 2 条喷涂线，过滤后的废气，共同进入“催化焚烧处理系统+活性炭吸附处理系统”进行处理，处理后的废气通过 15m 排气筒排放；正在验收扩建新增的另 1 条喷涂线，过滤后的废气进入“蓄热式废气焚烧炉-RTO 系统”进行处理，处理后的废气通过 15m 排气筒排放	1#排气筒由 15m 变更为 18m，其余与环评一致
烘干废气	喷涂线	VOCs、异丙醇					
固化废气	喷涂线	VOCs、异丙醇					
镀铝废气	镀铝机	颗粒物	间断	密闭镀铝机	15m (2#)	采用风机抽至 15m 高排气筒排放	与环评一致
打磨粉尘	打磨机	颗粒物	间断	自带负压除尘器	/	经自带的负压除尘器处理后的废气在车间内部无组织排放	打磨工序已外委，无打磨粉尘产生
燃烧废气	RTO 装置	氮氧化物	间断	/	15m (3#)	天然气为清洁能源，燃烧废气直接通过 15m 排气筒排放	与环评一致

本项目废气经上述措施处理后，排放量少，对周边环境影响小。

3、噪声

本项目主要产噪设备为注塑机等生产设备，以及风机、空压机、水泵、冷却塔等动力及辅助设备，本项目主要产噪设备及产噪情况详见表 3-3。

表 3-3 主要噪声设备及采取措施一览表

序号	名称	数量	源强	治理措施	位置	治理后声级
1	注塑机	21 台	75dB(A)	隔声、减震、合理布置噪声源	联合厂房	65dB(A)
2	风机	4 台	85dB(A)	选用低噪声风机，安装消声器，管道进出口加柔性软接	/	65dB(A)
3	空压机	4 台	85dB(A)	选用低噪声设备，机房密闭、减震、安装消声器	空压房	65dB(A)
4	冷却塔	2 台	75dB(A)	低噪声冷却塔	制冷站	65dB(A)
5	水泵	5 台	85dB(A)	低噪声水泵，减震、厂房隔声	制冷站	65dB(A)

本项目已采取的防治措施：

- (1) 选用先进、噪声低、震动小的生产设备；
- (2) 对高噪声设备进行基座加固减震，集中摆放，置于厂房内合理位置，有效降低噪声源；
- (3) 在运行中加强各产噪设备的维护与管理，工人文明操作，轻拿轻放；
- (4) 设备定期调试，加润滑油进行维护；水泵基础设橡胶隔振垫，以减振降噪；同时，水泵吸水管和出水管上加设可曲绕橡胶接头；
- (5) 合理安排运输班次，选择合适的运输路线，合理选择运输时间，控制车辆运输，进厂车辆减速禁鸣等，避免产生大的交通噪声。

4、固体废弃物

根据现场调查，本项目固体废物为一般废物和危险废物，其中一般废物有生活垃圾、废边角料、除尘系统的收尘、预处理池污泥。

根据建设单位介绍并核实，本项目生产工序未增加，但在环评时期，并未将危废种类列全，按照国家相关法律法规要求，企业产生的危险废物应交由有资质的单位处置，因此本项目已将所有危废种类与资质单位签订危废合同，不乱扔乱放，做到无害化处置，不会产生二次污染。其中本项目所产生的危险废物有：废机油、废液压油、废弃 UV 漆、废西卡胶、废荧光灯管、含油/漆的棉纱手套、过滤棉、酒精玻璃瓶、玻璃胶瓶、空气清洗剂瓶、废空桶（UV 漆桶、异丙醇桶、固化剂桶、内喷漆桶、废机油桶、维修桶）、废活性炭、废电池、废电路板及废电路

板拆解过程产生的贵金属的连接件。

(1) 一般固废

①生活垃圾：来源于员工的日常生活垃圾，产生量约 130t/a，生活垃圾经分类、袋装收集后，交由环卫部门统一清运处理。

②废边角料：来源于注塑件修边过程，产生量约 8t/a，集中收集后交由废品回收商收购处置。

③除尘系统的收尘：来源于 BMC 注塑件修边过程，产生量约 0.06t/a，经系统自带除尘系统过滤收集后交由废品回收商收购处置。

④预处理池污泥：产生量约 10t/a，由环卫部门定期清掏。

(2) 危险废物

①废机油、废液压油：代码 900-249-08，来源于注塑机与空压机等机械设备保养产生的废弃物，实际产生量约 1t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

②废弃 UV 漆：代码 900-252-12，来源于喷漆线产生的废漆，残留或喷涂中洒落地面，实际产生量约 5.64t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

③废西卡胶：代码 900-014-13，来源于装配车间涂密封胶，实际产生量约 25t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

④废荧光灯管：代码 900-023-29，来源于车间灯管损坏和 UV 灯管更换，实际产生量约 0.2t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置（现交由四川长虹格润环保科技股份有限公司）。

⑤含油/漆的棉纱手套、过滤棉：代码 900-041-49，来源于车间各操作过程，实际产生量约 20t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

⑥酒精玻璃瓶、玻璃胶瓶、空气清洗剂瓶：代码 900-041-49，酒精玻璃瓶与玻璃胶瓶来源于装配、预生产、维修与实验室使用后的空瓶；空气清洗剂瓶来源于注塑机模具保养过程；危废集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

⑦废空桶(UV 漆桶、异丙醇桶、固化剂桶、内喷漆桶、废机油桶、维修桶)：代码 900-041-49，来源于各工序使用后产生的废弃容器，危废集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

⑧废活性炭：代码 900-039-49，来源于环保设备更换产生的废弃活性炭，实际产生量约 5t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

⑨废电池：代码 900-044-49，来源于模具转运车更换，实际产生量约 0.2t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

⑩废电路板及废电路板拆解过程产生的贵金属的连接件：代码 900-045-49，来源于报废灯具拆装，实际产生量约 1.0t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

固体废物处置情况汇总如下，固废协议见附件 6，危废协议见附件 7。

表 3-4 固废来源及处理方式一览表

名称	处置量	属性	代码	是否签订协议	环评处理方式	实际处理方式
生活垃圾	130t/a	一般固废	/	/	分类、袋装收集后，交由环卫部门统一清运处理	与环评一致
废边角料	8t/a	一般固废	/	是	集中收集后交由废品回收商收购处置	与环评一致
除尘系统的收尘	0.06t/a	一般固废	/	是	经系统自带除尘系统过滤收集后交由废品回收商收购处置	与环评一致
预处理池污泥	10t/a	一般固废	/	/	环卫部门定期清掏	与环评一致
废机油、废液压油	1.0t/a	HW08 危废	900-249-08	是	集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置	与环评一致
废弃 UV 漆	5.64t/a	HW12 危废	900-252-12	是	集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置	与环评一致
废西卡胶	0.8t/a	HW13 危废	900-014-13	是	/	实际运行期间，将所有危废签订协议；集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置
废荧光灯管	0.2t/a	HW29 危废	900-023-29	是	/	
含油/漆的棉纱手套、过滤棉	20t/a	HW49 危废	900-041-49	是	/	
酒精玻璃瓶、玻璃胶瓶、空气清洗剂瓶	6t/a	HW49 危废	900-041-49	是	/	
废空桶					/	
废活性炭	5t/a	HW49 危废	900-039-49	是	集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置	与环评一致
废电池	0.2t/a	HW49 危废	900-044-49	是	/	实际运行期间，将所有危废签订协议；
废电路板及	1.0t/a	HW49	900-045-49	是	/	

废电路板拆解过程产生的贵金属的连接件		危废				集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置
--------------------	--	----	--	--	--	--------------------------

5、其它环保设施

(1) 地下防渗

本项目已对地面做分区防渗措施，其防渗用料做法如下：

表 3-5 防渗分区及措施一览表

序号	分区	位置	实际防渗措施	备注
1	简单防渗区	办公区、厂区道路等	地面采用钢混结构硬化	满足简单防渗要求
2	一般防渗区	其它生产车间	地面采用防渗钢筋混凝土硬化+环氧树脂	满足一般防渗要求
3	重点防渗区	危废暂存间、喷漆线、预处理池	地面采用 15mm 厚的防渗混凝土+高密度聚乙烯膜+环氧树脂	满足重点防渗要求

(2) 风险防范措施

建设单位已对厂房加强管理，严禁烟火，厂房内已配备灭火器、消防栓等消防设施，并定期组织员工进行风险应急培训、演练等。本项目已编制《突发环境事件应急预案》，于 2016 年 9 月 12 日在成都市龙泉驿区环境保护局（现更名为成都经开区生态环境局）备案，备案文号为[510112-2016-044-L]（见附件 10）。

(3) 排口规范化

本项目已于 2020 年 07 月 07 日，取得了由成都市生态环境局颁布的《排污许可证》，证书编号为：915101120574871128002U（见附件 8）。

6、以新带老落实情况

本项目以新带老落实情况见下表。

表 3-6 以新带老措施一览表

序号	以新带老措施	实际建设情况
1	通过本次扩建技改项目，将原有项目全厂生产线喷涂使用的“清漆”全部更换当下环保型的 UV 光固化涂料（UVT610V1）	已落实，建设单位已将清漆更换为 UV 光固化涂料（UVT610V1）
2	通过本次扩建技改项目，原有项目全厂生产线注塑工序（12 台注塑机）加装集气罩（每台注塑机各加装 1 套，本次新增的注塑机 6 台加装集气罩，共计 18 套集气罩），并将集气罩收集的注塑废气通过本次扩建新建的 UV 光催化+活性炭吸附塔处理系统处理，确保减少注塑有机废气的无组织排放	已落实，建设单位已在每台注塑机上方加装集气罩，集气罩收集后，通过集气管道引至“UV 光解+活性炭吸附塔”设备中进行处理，处理后的废气通过 15m 排气筒排放

3	尽快完成“车灯项目”二期环保验收“固废”部分	已落实，已完成固废验收内容，见附件 12
---	------------------------	----------------------

7、环保处理设施及投资情况

本项目实际总投资 4500 万元，实际环保总投资 120 万元，占项目总投资的 2.67%。工程环保投资情况见表 3-3。

表 3-3 本项目环境保护投资一览表 单位：万元

项目	环评设计治理措施	投资	实际治理措施	投资	备注
废水	生活污水处理设施:预处理池 2 个，容积各 25m ³	/	与环评一致	/	依托
废气	注塑废气收集设施：本次扩建新增 6 套集气罩	65	与环评一致	90	新增
	“以新带老”注塑废气收集设施：原有 12 注塑机加装 12 套集气罩		与环评一致		新增
	“上送风、下抽风”系统 1 套		与环评一致		新增
	金属格栅		与环评一致		新增
	RTO 装置 1 套、UV 光解+活性炭吸附塔		与环评一致		新增
	1#排气筒，2#排气筒，4#排气筒、5#排气筒		与环评一致		依托(1、2) 新增(3、4)
	各类废气走管		与环评一致		新增
噪声	采取隔声、减振降噪措施；合理布局、安装减振底座	/	与环评一致	/	新增
固体	废料库 1 个，主要用于废边角料、一般废包装材料的暂时存储，占地面积约 80m ²	/	与环评一致	/	依托
	危废暂存间 1 个，用于暂存废机油、废涂料桶等危险废物的暂时存储，占地面积约 50m ²	/	与环评一致	/	依托
	危险废物委托有资质的单位处置	5	与环评一致	20	新增
风险防范措施	消防器材、消防栓、防毒面罩、修编事故应急预案	10	与环评一致	10	新增
合计		80	/	120	/

表 4

建设项目环境影响报告表主要结论

1、评价结论

1.1 项目概况

项目名称：前照灯产能优化项目

项目性质：扩建

建设单位：成都一汽富维海拉车灯有限公司

建设地点：四川省成都经济技术开发区车城东二路 98 号

占地面积：在联合厂房内现有空置区域内新增部分设备，不新增用地。

项目投资：4500 万元

建设规模及内容：拟在现有的基础上进行产能优化，已有主体生产设备保持现状，新增部分设备（包括 6 台注塑机、2 台镀铝机、1 条 UV 硬化喷漆线），项目建成后主要生产的产品为汽车前照灯。目前最大产能 60 万套，建成后达到汽车前照灯 120 万套的产能。

劳动定员和工作制度：本项目建成后员工由厂区内进行调剂，公司全年生产日按 250 天计，实行三班运转制。前照灯生产线中注塑工序工时约为 22h/d，喷涂工序工时约为 20h/d，烘干工序工时约为 20h/d，固化工序工时约为 20h/d，镀铝工序工时约为 20h/d，打磨工序工时约为 2h/d。

1.2 产业政策符合性

项目于 2019 年 1 月 02 日在四川省经济和信息化委员会进行了备案，备案号川投资备[2018-510000-36-03-323539]JXQB-1524 号。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属汽车零部件及配件制造（C3670）；根据中华人民共和国国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》的要求，本项目属于产业结构调整指导目录中“鼓励类”十六：1、汽车关键零部件：……轮胎气压监测系统（TPMS）、前照灯系统，……。故本项目属于鼓励类，符合国家现行产业政策。

1.3 相关政策规划符合性分析

（1）与《龙泉驿区城市总体规划（2014-2020）》的符合性分析

成都市龙泉驿区是成都市汽车产业发展核心区（成都经济技术开发区）所在地，2015 年新一轮《龙泉驿区城市总体规划（2014-2020）》中，龙泉驿区定位为成渝经济区发展带上

重点的节点城市，天府新区高端制造业功能区，以汽车产业为主导的卫星城。其中汽车产业规划为将培育一汽大众、一汽丰田、沃尔沃、吉利汽车等一批百亿企业形成百亿企业集群；形成汽车整车、工程机械、汽车零部件、汽车贸易娱乐四大产业支柱，从而最终形成一个万亿产业基地。

本项目建设地点位于成都经济技术开发区（龙泉驿区），项目为汽车塑料零部件生产项目，属于汽车零部件制造，符合龙泉驿区城市总体规划。

（2）与成都市汽车产业综合功能区规划的符合性分析

根据成都市环境保护局《关于成都市汽车产业综合功能区规划环境影响报告书》审查意见的函（成环建函【2011】25号）和成都市环境保护局《关于成都市汽车产业综合功能区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（成环建函【2018】10号）可知成都市汽车产业综合功能区入区企业环境准入门槛包括鼓励类、禁止类和允许类，……鼓励发展汽车制造、改装汽车制造，新能源汽车制造，汽车车身、挂车的制造，汽车零部件及配件制造，整车、汽车新工艺研发、车身设计造型研发，汽车零部件研发，汽车文化产品研发，汽车整车、零部件检测，汽车产业物流等汽车制造及配套项目。

本项目为汽车塑料零部件生产项目，生产工艺较为简单，主要为注塑成型工艺，所使用的主要设备达到国内先进水平。本项目选址位于成都市汽车产业综合功能区南片区，符合功能区的产业定位，属于允许发展的产业，满足入区企业环境准入门槛要求，符合入区企业清洁生产的要求。

（3）与《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》符合性分析

2017年9月，环境保护部联合国家发展和改革委员会、财政部、交通运输部、国家质量监督检验检疫总局、国家能源局发布了《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，以加强挥发性有机物（VOCs）污染防治工作，强化重点地区、重点行业、重点污染物的减排，提高管理的科学性、针对性和有效性，遏制臭氧上升势头，促进环境空气质量持续改善。本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中相关要求符合。

（4）与《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》的符合性分析

《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》指出：严格建设项目环境准入：提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。本项目与《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》中相关要求符合。

1.4 承诺报批符合性分析

本项目位于成都市汽车产业综合功能区，园区取得了成都市环境保护局《关于成都市汽车产业综合功能区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（成环建函【2018】10号）。属于成都市建设项目环境影响评价文件审批承诺制改革试点的实施范围；本项目建设单位已完成工商注册，项目地块在产业园区内，信息产业电子十一设计研究院科技工程股份有限公司已完成园区跟踪环评评价并取得了相应的批复（成环建函【2018】10号），本项目的环评评价审批权限属于龙泉驿区环保行政主管部门，符合实施条件；属于按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应当编制环评表的部分项目的实施对象；因此本项目符合成都市建设项目承诺制。

综上所述，本项目建设符合相关规划。

1.5 区域环境质量现状评价结论

本项目位于成都市龙泉驿区，属于成都近郊区。根据成都市空气质量报告，项目所在地龙泉驿属于不达标区域。特征污染物总挥发性有机物能满足（GB/T18883-2002）室内空气质量标准；声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求；地表水环境不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，地表水环境质量不达标。

1.6 达标排放及污染防治措施及环境影响

（1）废气

根据本报告工程分析及环境影响分析章节可知，由本报告估算模式计算结果，1#排气筒、2#排气筒、4#排气筒与5#排气筒各污染物最大落地浓度占标率很小(最大仅为0.71%)，最大落地浓度距离为144m，且本项目外环境关系单一，因此，本项目废气排放对周边大气环境影响不大。

本项目卫生防护范围是以生产车间边界为起点100m形成的包络线范围。从厂区平面布置图可以看出，从厂区平面布置图可以看出，项目卫生防护距离包络范围内均为企业，无学校、医院、居民等敏感目标分布。能够满足要求。因此在落实相应大气污染防治措施后，本项目的建设对周边其他项目不会形成制约。

因此，项目只要确保环保设施正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，就能保障对大气环境的影响不大。

（2）废水

根据本报告工程分析章节可知，本项目废水主要是员工生活污水和间歇排放的冷却循环水排水，其中，间歇排放的冷却循环水废水（48m³/d）为清下水，直接排入市政雨水管网，生活

污水经厂区已建预处理池处理后通过园区污水管网排入芦溪河污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标排入芦溪河。

根据本报告环境质量现状章节可知，芦溪河地表水体环境质量现状较差，但是，本项目外排生活污水的产生量小（本次扩能不新增外排废水量，扩建前后均为 46.8m³/d，且对于芦溪河污水处理厂排水占比很小）且污染物成分不复杂，经过芦溪河污水处理厂处理后，废水排放对最终受纳芦溪河水环境影响较小，不会改变芦溪河的水环境质量。

（3）噪声

本项目通过对产噪设备采取选用低噪设备、基础减振、设置隔声罩、合理布置等防治措施，通过距离衰减、墙体隔声后，厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

根据本报告环境影响分析章节可知，本项目营运期噪声源对厂界的预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。综合以上分析，项目不会改变区域声环境功能，对周围环境影响较小。同时，为减少设备噪声对操作人员及周围环境的影响，本环评建议如下：

- ①同时加强营运期间对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果；
- ②振动较强的设备加设减振基础；
- ③噪声设备必须满足防火、防潮、防尘等工艺与安全卫生要求。

（4）固废

本项目废边角料、打磨粉尘等储存于车间内的固废暂存区域，定期外售废品收购站；生活垃圾、预处理池污泥等由环卫部门清运处置；本项目危险废物主要为废机油、废液压油、废涂料通等。危险废物暂存于公司已建危险暂存间内，定期交由四川西部聚鑫化工包装有限公司和其他有资质的单位进行回收处置。

由于项目生产过程产生的各类污染物，皆有较成熟的污治理技术。从技术角度考虑，本项目只要严格按照本环评报告提出的污染防治措施进行预防处理，完全可以使各污染物达标排放，不会对区域环境造成严重的影响。

1.7 清洁生产

本项目对产生的大气、废水、固废及噪声等污染物都采取了合理有效的处理措施，设计中对固废进行了最大限度的回收利用，尽可能减少污染物的排放，这不仅有利于提高生产项目的经济效益，还大大降低了对自然环境的破坏程度。此外，从节能的角度对本项目进行定量分析可知其用能总量和种类合理，采取了一定的节能技术和手段，构筑物的设计符合节能设计标准

要求，体现了“清洁生产”的原则。

1.8 污染物总量控制

本项目总量控制指标如下：

废水总量控制指标：本项目外排废水为生活污水和冷循环水间歇排水，由于冷却循环水间歇排水为清下水，故本报告建议生活污水中外排污染物 COD 与氨氮作为建议总量控制指标，具体建议指标值见下表。

表 4-1 废水污染物总量建议指标一览表 单位：t/a

类别	污染物	预处理池排口总量	芦溪河污水处理厂排口总量
生活污水	COD	5.85	0.585
	NH ₃ -N	0.5265	0.0585

废气总量控制指标：本项目废气污染物总量建议指标见下表。

表 4-2 废气污染物总量建议指标一览表 单位：kg/a

类别	污染物	年排放量
废气	颗粒物	227
	VOCs	815.4
	异丙醇	420
	NO _x	35

具体指标由当地环保局核定后下达。

1.9 环境风险

项目在营运期间，按照本环评中提出的风险防范措施，将风险事故发生率降至最低，确保项目不会对周边环境及人身安全造成重大影响。

2、结论

成都一汽富维海拉车灯有限公司前照灯产能优化项目符合国家产业政策，项目选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。所在区域环境质量基本达到相应环境质量标准，且建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。本项目采用先进的生产工艺，可减少生产过程中污染物的产生，物料做到最大程度的回收利用，工艺可行。采取的污染防治措施能确保污染物排放达到地方排放标准，本项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，污染治理方案技术可行，措施有效，项目总图布置合理。工程实施后对环境影响较小，并且只要切实落实本环评报告中提出的环保对策措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

3、要求和建议

(1) 要求

为减轻该项目建设对周围环境的影响，严格规范各工序作业，推行清洁生产，制定严格的生产安全。建议厂方采取如下措施：

①通过本次扩建技改项目，将全厂生产线喷涂使用的“清漆”全部更换当下环保型的 UV 光固化涂料（UVT610V1）（固体组分含量为 40%以下），扩建后，现有项目将 VOCs 的产生和排放量将得到一定程度的削减。

②通过本次扩建技改项目，全厂生产线注塑工序（12 台注塑机）加装集气罩（每台注塑机各加装 1 套），并将集气罩收集的注塑废气通过本次扩建新建的 UV 光解+活性炭吸附塔处理系统处理，确保减少注塑有机废气的无组织排放。

③尽快完成二期环保验收“固废”部分。

(2) 建议

为了减少营运期对工人及周围环境的影响，采取以下防护措施：

①加强设备的日常维修与更新，使生产设备处于正常工况，杜绝设备在不正常运行状况下出现不正常排放。

②重视项目环境风险管理，严格按照相关规定操作，杜绝意外事故发生。

③若本项目生产工艺和生产规模发生变动时，必须重新办理环保等相关手续。

审批部门审批决定

成都经开区生态环境局，龙环承诺环评审[2019]20 号文（2019 年 4 月 9 日），《关于成都一汽富维海拉车灯有限公司前照灯产能优化项目环境影响报告表的批复》内容如下：

你公司关于《成都一汽富维海拉车灯有限公司前照灯产能优化项目环境影响报告表》的报批申请收悉。根据四川众望安全环保技术咨询有限公司编制（国环评证乙字第 3245 号）对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所述建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你公司应当严格落实报告表提出的防治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、同时投产的环保“三同时”制度。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。

表 4-1 批复落实情况一览表

批复提出的环保措施	落实情况	备注
<p>在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施</p>	<p>①本项目已全面落实环评提出的污染防治措施</p> <p>②经与《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）进行逐一对比后，确定本项目建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动</p>	<p>与批复一致</p>
<p>你公司应当严格落实报告表提出的防治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、同时投产的环保“三同时”制度。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</p>	<p>①本项目已全面落实环评提出的污染防治措施</p> <p>②本项目已严格按照环保“三同时”制度进行建设</p> <p>③项目已竣工，此次正在进行竣工环境保护验收</p>	<p>与批复一致</p>

表 5

验收监测质量保证及质量控制

为了确保监测数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

(1) 严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

(2) 合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。

(3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

(4) 及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。

(5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(6) 现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）的要求进行质量控制。

(7) 水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定，气样测定前校准仪器，以此对分析、测定结果进行质量控制。

(8) 监测报告严格实行三级审核制度。

1、监测分析方法及仪器

表 5-1 废水检测项目分析方法及来源信息表

项目名称	分析方法来源	检测仪器	检出限
水质采样	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019	/	/
pH	水质 pH 值 便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	pH 计（便携式） F2、ZL-PH-01	无量纲
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	万分之一天平 ME204E/02、 ZL-WTP-01	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱、HPX-II-80、 ZL-SHPY-01	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计、 UV-1200B、ZL-ZWFG-01	0.025mg/L

总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89		0.01mg/L
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	红外分光测油仪、OIL-460、 ZL-HWCY-01	0.06 mg/L

表 5-2 有组织废气检测项目、方法来源、使用仪器及单位

项目名称	分析方法来源	检测仪器	单位
现场采集	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	大流量低浓度烟尘/气测试仪、 崂应 3012H-D 型、 ZL-YC-01、ZL-YC-02 智能吸附管法 VOCs 采样仪、 崂应 3038B 型、 ZL-VOCY-01、ZL-VOCY-02、 真空箱气袋采样器 VA-5000、 ZL-ZK-01、ZL-ZK-02	/
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 颗粒物的分析 重量法 GB/T 16157-1996	万分之一天平、 ME204E/02、ZL-WTP-01	mg/m ³
VOCs (以非甲烷总烃计)	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 GC9790Plus、ZL-SP-01	mg/m ³
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	大流量低浓度烟尘/气测试仪 崂应 3012H-D 型 ZL-YC-02	mg/m ³
异丙醇	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 7890B-5977A ZL-ZP-01	mg/m ³
含氧量	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	大流量低浓度烟尘/气测试仪、 崂应 3012H-D 型、 ZL-YC-01 大流量低浓度烟尘/气测试仪、 崂应 3012H-D 型、ZL-YC-02	%
标干排气流量	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	大流量低浓度烟尘/气测试仪、 崂应 3012H-D 型、 ZL-YC-01、ZL-YC-02	m ³ /h

表 5-3 无组织检测项目、方法来源、使用仪器及单位

项目名称	分析方法来源	检测仪器	单位
现场采集	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	智能综合采样器、 ADS-2062E 2.0、 ZL-DQ-01、ZL-DQ-02、 ZL-DQ-03、ZL-DQ-04、 真空箱气袋采样器 VA-5000、ZL-ZKCY-01	/
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	十万分之一天平 MS105DU/A、ZL-SWTP-01	mg/m ³
氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	紫外可见分光光度计、 UV-1200B、ZL-ZWFG-01	mg/m ³
VOCs（以非甲烷总烃计）	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 GC9790Plus、ZL-SP-01	mg/m ³

表 5-4 噪声检测项目、方法来源、使用仪器及单位

项目名称	分析方法来源	检测仪器	单位
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+、ZL-SJJ-01	dB(A)

2、人员资质

监测采样和测试人员经国家考核合格并持证上岗；监测数据和报告执行三级审核制度。

3、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照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程一般应加不少于 10%的平行样；对可进行加标回收测试的，应在分析的同时做不少于 10%加标回收样品分析，对无法进行加标回收的测试样品，做质控样品分析。验收检测单位提供的废水监测质量控制汇总表如下。

表 5-5 废水质量控制汇总表

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 (mg/L)	样品平行值 (mg/L)	相对偏差 (%)	质控测定值 (mg/L)	质控样保证值范围	质控评价
总磷	/	质控	/	/	/	1.19	1.14±0.05	合格
化学需氧量	210310Y-01-01W-4	平行	348	364	1.7	/	/	合格
氨氮	210310Y-01-01W-4	平行+质控	39.6	39.9	0.3	11.4	11.8±0.5	合格

五日生化需氧量	/	质控	/	/	/	31.8	33.3±3.9	合格
---------	---	----	---	---	---	------	----------	----

4、废气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因子对仪器分析的交叉干扰；

(2) 被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~60%之间。

(3) 仪器的各组成部分应连接牢固，测定前后检查气密性，堵紧进气口，若仪器的采样流量示值 2min 内降至 0，表示气密性合格。

(4) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测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），在监测时应保证其采样流量的准确。验收检测单位提供的废气监测质量控制汇总表如下。

表 5-6 废气质量控制结果

检测项目	样品编号	质控类型	样品测定值 (mg/m ³)	样品平行值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	质控测定值 (mg/L)	质控样保证值范围	质控评价
VOCs (以非甲烷总烃计)	210310Y-01-01G-1	平行	1.70	1.76	1.7	/	/	合格
	210310Y-01-02G-3		1.27	1.31	1.6	/	/	合格
	210310Y-01-03G-1		1.76	1.75	0.3	/	/	合格
	210310Y-01-04G-1		1.48	1.49	0.3	/	/	合格
	210311Y-01-01G-3		1.14	1.16	0.9	/	/	合格
	210311Y-01-02G-2		1.97	1.95	0.5	/	/	合格
	210311Y-01-03G-4		1.57	1.66	2.8	/	/	合格
	210311Y-01-04G-3		1.89	1.82	1.9	/	/	合格
VOCs (以非甲烷总烃计)	210315Y-01-01P-4	平行	12.6	12.3	1.2	/	/	合格
	210315Y-01-01P-12		14.9	14.7	0.7	/	/	合格
	210315Y-01-03P-7		31.1	31.5	0.6	/	/	合格
	210315Y-01-03P-11		20.2	20.9	1.7	/	/	合格
	210315Y-01-04P-5		11.7	11.1	2.6	/	/	合格
	210315Y-01-04P-9		12.0	12.0	0.0	/	/	合格
	210316Y-01-01P-2		11.8	11.8	0.0	/	/	合格
	210316Y-01-01P-12		9.32	9.65	1.7	/	/	合格
	210316Y-01-03P-2		13.7	13.6	0.4	/	/	合格
	210316Y-01-03P-10		10.0	10.7	3.4	/	/	合格
	210316Y-01-04P-3		6.54	6.29	1.9	/	/	合格
	210316Y-01-04P-12		11.7	12.6	3.7	/	/	合格

4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校核仪器定期检验合格，并在有效期内使用；选择在运行正常及无雨雪、无雷电、风速小于 5.0 m/s 的环境条件下进行测量，同时声级计在测试前后用声校准器或标准发声源进行校核，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB (A)，若大于 0.5dB (A) 则测试数据无效。验收检测单位提供的废气监测质量控制汇总表如下。

表 5-7 噪声测量前后校准结果

日期	标准值	测量前	测量后	差值	是否符合要求
2021.03.10	94.0	93.9	93.9	-0.1	是
2021.03.11	94.0	93.9	93.9	-0.1	是

表 6

验收监测内容

1、废水

本项目废水监测内容及频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容及频次

污染源	监测位置	样品描述	监测目的	监测因子	监测频次
生活 办公	废水总排口	微臭、微黄、无浮油	废水排放情况	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类	监测 2 天 每天 4 次

2、废气

本项目废气监测内容及频次见下表。

表 6-2 有组织废气监测内容及频次

污染源	监测位置	净化设施+排气筒	监测目的	监测因子	监测频次
生产 车间	处理设施后距地面约 16m 垂直管道处	催化焚烧+活性炭吸附+18m	有组织废气 排放情况	颗粒物、异丙醇、VOCs (以非甲烷总烃计)、标干排气流量	监测 2 天 每天 3 次
	距地面约 14m 垂直管道处	/+15m		颗粒物、标干排气流量	
	处理设施后距地面约 5m 垂直管道处	蓄热式有机气体焚烧炉 RTO+15m		颗粒物、异丙醇、VOCs (以非甲烷总烃计)、氮氧化物、标干排气流量	
	处理设施后距地面约 10m 垂直管道处	UV 光解+活性炭吸附装置+15m		VOCs (以非甲烷总烃计)、标干排气流量	

表 6-3 无组织废气监测内容及频次

污染源	监测位置	样品描述	监测目的	监测因子	监测频次
生产 车间	厂界上风向	/	无组织废气 排放情况	VOCs(以非甲烷总烃计)、颗粒物、氮氧化物	监测 2 天 每天 3 次
	厂界西侧下风向				
	厂界西北侧下风向				
	厂界北侧下风向				

3、噪声

本项目噪声监测内容及频次见表 6-4。

表 6-4 噪声监测内容及频次

污染源	监测位置	主要声源	监测目的	监测因子	监测频次
生产车间	1#厂界东侧外 1m 处	RTO 排气筒风机	噪声排放情况	噪声	监测 2 天 每天昼夜间 各 1 次
	2#厂界南侧外 1m 处	UV 光解排气筒风机			
	3#厂界西侧外 1m 处	/			
	4#厂界北侧外 1m 处	/			

4、固废

调查本项目产生的固废种类、属性和处理方式等。

5、公众意见调查

本次公众参与调查主要调查对象为项目周边受影响居民和商户等，以发放问卷调查表的形式进行。

6、检测点位图

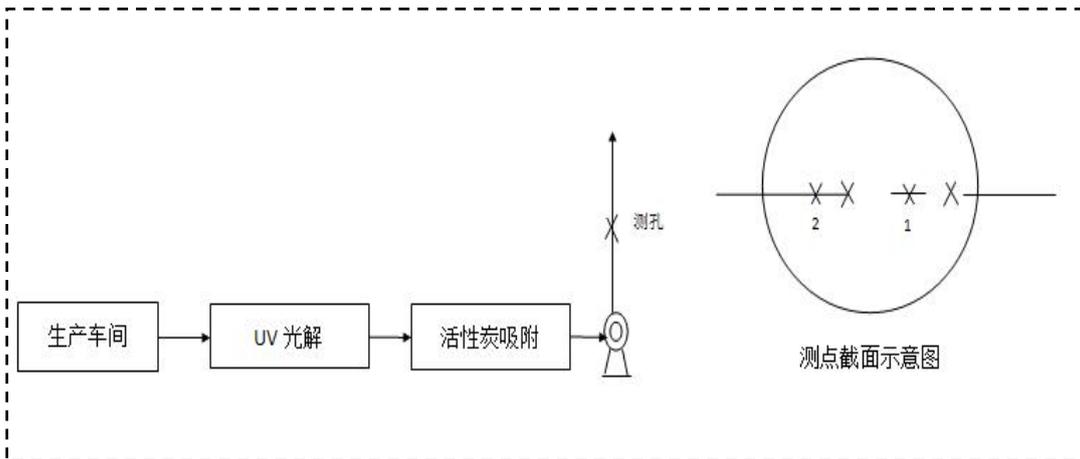


图 6-1 1#催化焚烧+活性炭吸附处理后排气筒

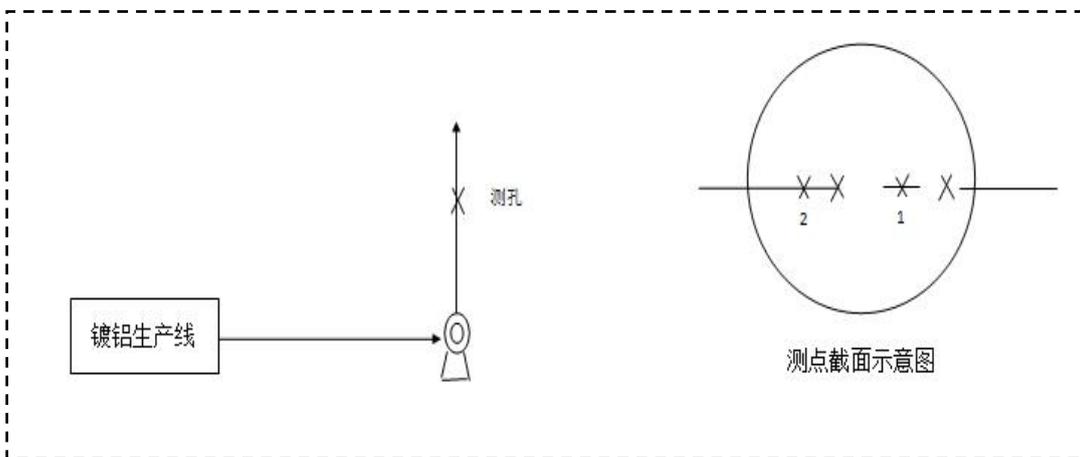


图 6-2 2#镀铝生产线排气筒

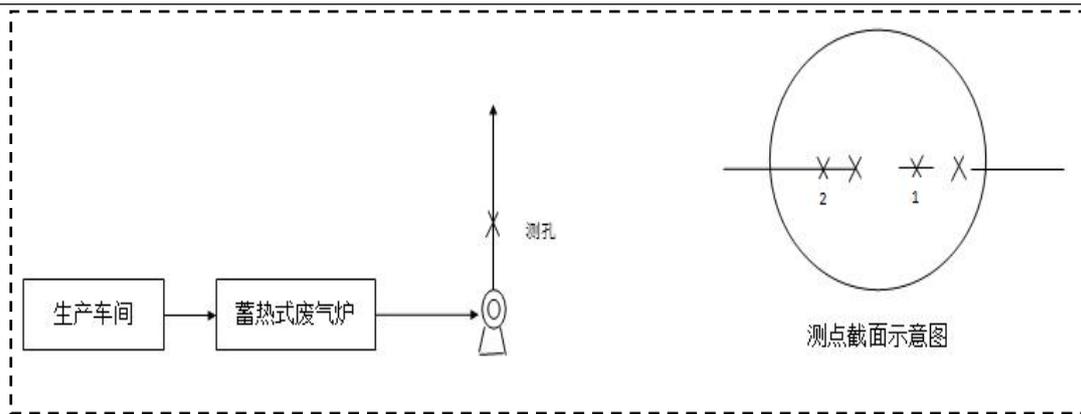


图 6-3 3#蓄热式废气排气筒

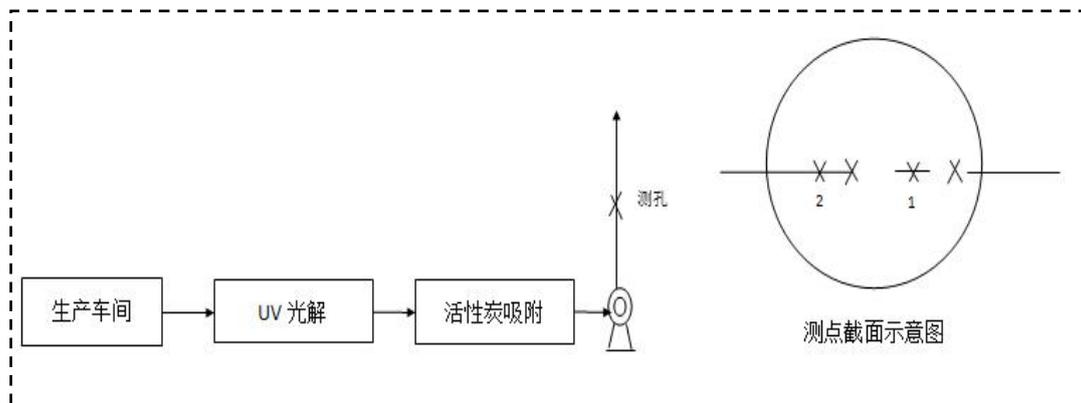
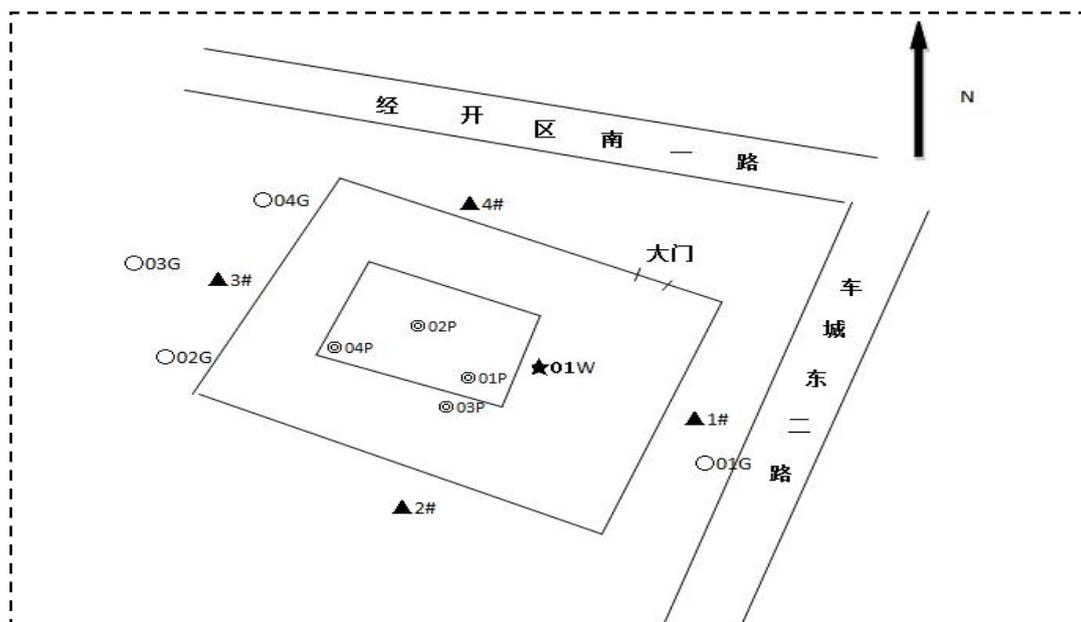


图 6-4 4#UV光解+活性炭吸附处理后排气筒



图例：▲-噪声监测点 ○-大气/环境空气检测点 ⊙-有组织废气检测点 ★-废水检测点

图 6-5 检测点位示意图

表 7

1、验收监测期间生产工况记录

验收监测期间（2021年03月10-11日、15-16日），本项目生产设备及环保设备等正常运行，年工作250天，生产负荷大于75%，满足竣工环境保护验收监测工况核定方法（本次验收采取产量核算法，记录建设项目监测期间的工况）。

表 7-1 工况一览表

日期	产品名称	设计年产量	实际年产量	核算日产量	实际日产量	负荷
2021.03.10	前照灯	120 万套	120 万套	4800 套	5280 套	110%
	侧转向灯	18.93 万套	18.93 万套	757.2 套	848 套	113%
	雾灯	17.88 万套	17.88 万套	715.2 套	800 套	112%
2021.03.11	前照灯	120 万套	120 万套	4800 套	5470 套	114%
	侧转向灯	18.93 万套	18.93 万套	757.2 套	840 套	111%
	雾灯	17.88 万套	17.88 万套	715.2 套	808 套	113%
2021.03.15	前照灯	120 万套	120 万套	4800 套	5425 套	113%
	侧转向灯	18.93 万套	18.93 万套	757.2 套	865 套	114%
	雾灯	17.88 万套	17.88 万套	715.2 套	822 套	115%
2021.03.16	前照灯	120 万套	120 万套	4800 套	5655 套	117%
	侧转向灯	18.93 万套	18.93 万套	757.2 套	880 套	116%
	雾灯	17.88 万套	17.88 万套	715.2 套	822 套	115%

2、验收监测结果

表 7-2 废水检测结果表（03.10） 单位：mg/L

检测结果	pH	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类
第 1 次	6.86	110	342	184	39.6	6.76	0.45
第 2 次	6.92	125	354	151	40.0	6.17	0.13
第 3 次	6.99	155	313	165	40.0	6.68	0.07
第 4 次	6.93	138	356	164	39.8	6.72	0.10
均值/范围	6.86~6.99	132	341	166	39.8	6.58	0.19
标准限值	6~9	400	500	300	45	8	20
评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 7-3 废水检测结果表（03.11） 单位：mg/L

检测结果	pH	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类
第 1 次	6.99	105	451	154	42.6	6.90	0.21
第 2 次	7.01	105	470	204	41.9	6.52	0.23

第3次	6.89	100	455	182	41.7	6.72	0.21
第4次	6.95	90	445	163	40.9	6.85	0.31
均值/范围	6.89~7.01	100	455	176	41.8	6.75	0.24
标准限值	6~9	400	500	300	45	8	20
评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 7-4 有组织废气检测结果表 (03.15)

污染源	项目名称	检测内容	单位	检测结果				标准限值	评价
				第1次	第2次	第3次	均值		
1#催化焚烧+活性炭吸附处理后排气筒	颗粒物	标干排气流量	m ³ /h	6455	5163	6021	/	/	/
		计算浓度	mg/m ³	12.3	14.7	10.8	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	/	/	/
		排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率	kg/h	<0.129	<0.103	<0.120	0.117	4.9	达标
	VOCs (以非甲烷总烃计)	标干排气流量	m ³ /h	6455	5163	6021	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	8.56	16.9	14.6	/	/	/
				11.6	17.2	14.6			
				14.6	14.4	14.6			
				12.4	14.7	14.8			
		实测浓度均值	mg/m ³	11.8	15.8	14.6	14.4	/	/
		排放浓度	mg/m ³	11.8	15.8	14.6	14.1	60	达标
	排放速率	kg/h	7.62×10 ⁻²	8.16×10 ⁻²	8.79×10 ⁻²	8.20×10 ⁻²	5.4	达标	
	异丙醇	标干排气流量	m ³ /h	6455	5163	6021	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	/	/	/
排放浓度		mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	40	达标	
排放速率		kg/h	<1.29×10 ⁻⁵	<1.03×10 ⁻⁵	<1.20×10 ⁻⁵	<1.17×10 ⁻⁵	2.7	达标	
2#镀锌生产线排气筒	颗粒物	标干排气流量	m ³ /h	230	216	158	/	/	/
		计算浓度	mg/m ³	3.57	7.78	7.84	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	/	/	/
		排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率	kg/h	<4.60×10 ⁻³	<4.32×10 ⁻³	<3.16×10 ⁻³	<4.03×10 ⁻³	3.5	达标
3#蓄热式废气排气筒	颗粒物	标干排气流量	m ³ /h	2510	2288	2036	/	/	/
		计算浓度	mg/m ³	1.49	1.03	2.32	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	/	/	/
		排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率	kg/h	<5.02×10 ⁻²	<4.56×10 ⁻²	<4.56×10 ⁻²	<4.56×10 ⁻²	3.5	达标

					4.58×10^{-2}	4.07×10^{-2}			
3#蓄热式废气排气筒	VOCs (以非甲烷总烃计)	标干排气流量	m ³ /h	2525	2309	2417	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	8.61	22.3	25.5	/	/	/
				10.1	25.9	23.6			
				14.2	31.3	20.6			
				19.7	37.8	28.3			
		实测浓度均值	mg/m ³	13.2	29.3	24.5	/	/	/
		排放浓度	mg/m ³	13.2	29.3	24.5	22.3	60	达标
	排放速率	kg/h	3.33×10^{-2}	6.77×10^{-2}	5.92×10^{-2}	5.34×10^{-2}	3.4	达标	
	氮氧化物	标干排气流量	m ³ /h	2510	2280	2036	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	6	4	<3	/	/	/
		排放浓度	mg/m ³	6	4	<3	<4	240	达标
		排放速率	kg/h	1.51×10^{-2}	0.91×10^{-2}	< 0.61×10^{-2}	< 1.01×10^{-2}	0.77	达标
	异丙醇	标干排气流量	m ³ /h	2510	2288	2036	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	0.003	0.027	<0.002	/	/	/
排放浓度		mg/m ³	0.003	0.027	<0.002	<0.011	40	达标	
排放速率		kg/h	0.753×10^{-5}	6.16×10^{-5}	< 0.41×10^{-5}	< 2.44×10^{-5}	1.7	达标	
4#UV光解+活性炭吸附处理后排气筒	VOCs (以非甲烷总烃计)	标干排气流量	m ³ /h	14682	14506	19403	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	34.6	11.4	12.0	/	/	/
				27.0	10.5	11.6			
				17.8	16.5	11.4			
				12.3	13.3	11.9			
		实测浓度均值	mg/m ³	22.9	12.9	11.7	/	/	/
		排放浓度	mg/m ³	22.9	12.9	11.7	15.8	60	达标
排放速率	kg/h	0.336	0.187	0.227	0.250	3.4	达标		

表 7-5 有组织废气检测结果表 (03.16)

污染源	项目名称	检测内容	单位	检测结果				标准限值	评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
1#催化燃烧+活性炭吸附后	颗粒物	标干排气流量	m ³ /h	6406	5540	4892	/	/	/
		计算浓度	mg/m ³	8.46	10.2	7.36	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	/	/	/
		排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率	kg/h	<0.128	<0.111	<0.098	<0.112	4.9	达标
	VOCs (以非甲烷总烃计)	标干排气流量	m ³ /h	6406	5540	4892	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	13.3	10.2	7.15	/	/	/

排气筒	总校计)			11.8	10.3	8.30			
				12.2	8.92	8.84			
				13.0	7.04	9.48			
		实测浓度均值	mg/m ³	12.6	9.12	8.44	10.0	/	/
		排放浓度	mg/m ³	12.6	9.12	8.44	10.0	60	达标
		排放速率	kg/h	8.07×10 ⁻²	5.05×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	5.75×10 ⁻²	5.4	达标
	异丙醇	标干排气流量	m ³ /h	6406	5540	4892	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	0.063	0.084	0.183	/	/	/
		排放浓度	mg/m ³	0.063	0.084	0.183	0.110	40	达标
		排放速率	kg/h	4.04×10 ⁻⁴	4.65×10 ⁻⁴	8.95×10 ⁻⁴	5.88×10 ⁻⁴	2.7	达标
2#镀锌生产线排气筒	颗粒物	标干排气流量	m ³ /h	177	197	158	/	/	/
		计算浓度	mg/m ³	5.35	7.00	5.49	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	/	/	/
		排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率	kg/h	<3.54×10 ⁻³	<3.94×10 ⁻³	<3.16×10 ⁻³	<3.55×10 ⁻³	3.5	达标
3#蓄热式废气排气筒	颗粒物	标干排气流量	m ³ /h	2088	2122	2055	/	/	/
		计算浓度	mg/m ³	1.79	2.22	1.76	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	/	/	/
		排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率	kg/h	4.18×10 ⁻²	4.24×10 ⁻²	4.11×10 ⁻²	4.18×10 ⁻²	3.5	达标
	VOCs (以非甲烷总校计)	标干排气流量	m ³ /h	2088	2390	2017	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	12.3	8.98	6.77	/	/	/
				13.6	7.95	10.4			
				14.3	6.82	10.4			
				9.64	6.50	10.4			
		实测浓度均值	mg/m ³	12.5	7.56	9.49	/	/	/
		排放浓度	mg/m ³	12.5	7.56	9.49	9.85	60	达标
	排放速率	kg/h	2.61×10 ⁻²	1.81×10 ⁻²	1.91×10 ⁻²	2.11×10 ⁻²	3.4	达标	
	氮氧化物	标干排气流量	m ³ /h	2088	2122	2055	/	/	/
		实测浓度	mg/m ³	4	<3	3	/	/	/
		排放浓度	mg/m ³	4	<3	3	<3	240	达标
		排放速率	kg/h	8.35×10 ⁻³	<6.37×10 ⁻³	6.16×10 ⁻³	<6.96×10 ⁻³	0.77	达标
异丙醇	标干排气流量	m ³ /h	2088	2122	2055	/	/	/	
	实测浓度	mg/m ³	0.049	4.46	0.040	/	/	/	
	排放浓度	mg/m ³	0.049	4.46	0.040	1.52	40	达标	

		排放速率	kg/h	1.02×10^{-4}	9.46×10^{-3}	0.822×10^{-4}	3.22×10^{-3}	1.7	达标
4#UV	VOCs (以非甲烷总烃计)	标干排气流量	m ³ /h	19854	20314	19860	/	/	/
光解		实测浓度	mg/m ³	8.35	6.31	5.79	/	/	/
+活				7.27	6.00	9.39			
性炭				6.42	5.66	10.7			
吸附				5.92	5.63	12.2			
处理		实测浓度均值	mg/m ³	6.99	5.90	9.52	/	/	/
后排		排放浓度	mg/m ³	6.99	5.90	9.52	7.47	60	达标
气筒	排放速率	kg/h	0.139	0.120	0.189	0.149	3.4	达标	

表 7-6 无组织废气检测结果表 (03.10) 单位: mg/m³

检测项目	点位名称	检测结果				标准限值	评价
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值		
颗粒物	厂界上风向	0.032	0.030	0.071	0.098	1.0	达标
	厂界西侧下风向	0.088	0.068	0.051			
	厂界西北侧下风向	0.051	0.039	0.038			
	厂界北侧下风向	0.046	0.021	0.098			
VOCs (以非甲烷总烃计)	厂界上风向	1.73	1.63	1.45	1.77	2.0	达标
		1.01	1.80	1.85			
		1.51	1.54	1.85			
	厂界上风向均值	1.42	1.66	1.72			
	厂界西侧下风向	1.04	1.76	1.49			
		1.15	1.27	1.39			
		1.29	1.34	1.69			
	厂界西侧下风向均值	1.16	1.46	1.52			
	厂界西北侧下风向	1.76	1.47	1.94			
		1.72	1.34	1.98			
		1.24	1.49	1.38			
	厂界西北侧下风向均值	1.57	1.43	1.77			
	厂界北侧下风向	1.48	1.64	1.62			
		1.50	1.80	1.42			
1.37		1.84	1.92				
厂界北侧下风向均值	1.45	1.76	1.65				
氮氧化物	厂界上风向	0.046	0.070	0.062	0.070	0.12	达标
	厂界西侧下风向	0.048	0.054	0.044			
	厂界西北侧下风向	0.046	0.067	0.037			
	厂界北侧下风向	0.055	0.045	0.066			

表 7-7 无组织废气检测结果表 (03.11) 单位: mg/m³

检测项目	点位名称	检测结果				标准限值	评价
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值		
颗粒物	厂界上风向	0.033	0.024	0.048	0.100	1.0	达标
	厂界西侧下风向	0.098	0.068	0.070			
	厂界西北侧下风向	0.063	0.038	0.038			
	厂界北侧下风向	0.070	0.100	0.082			
VOCs (以 非甲 烷总 烃计)	厂界上风向	1.23	1.47	1.91	1.86	2.0	达标
		1.44	1.63	1.38			
		1.15	1.79	1.94			
	厂界上风向均值	1.27	1.63	1.74			
	厂界西侧下风向	1.71	1.41	1.30			
		1.96	1.42	1.52			
		1.36	1.89	1.85			
	厂界西侧下风向均值	1.68	1.58	1.56			
	厂界西北侧下风向	1.94	1.62	1.74			
		1.86	1.82	1.73			
		1.72	1.75	1.64			
		1.84	1.73	1.70			
	厂界北侧下风向	1.10	1.28	1.71			
		1.29	1.70	1.69			
1.86		1.55	1.38				
厂界北侧下风向均值	1.42	1.51	1.59				
氮氧化物	厂界上风向	0.051	0.028	0.072	0.084	0.12	达标
	厂界西侧下风向	0.038	0.048	0.084			
	厂界西北侧下风向	0.045	0.046	0.072			
	厂界北侧下风向	0.048	0.039	0.041			

表 7-8 噪声检测结果表 (昼间) 单位: dB(A)

检测日期	测点编号	检测起止时间	检测结果	标准限值	评价
2021.03.10	1#	13:55-13:56	56	65	达标
	2#	14:15-14:16	56	65	达标
	3#	14:22-14:23	58	65	达标
	4#	14:32-14:33	58	65	达标
2021.03.11	1#	11:22-11:23	54	65	达标
	2#	11:28-11:29	58	65	达标
	3#	11:36-11:37	56	65	达标
	4#	11:46-11:47	57	65	达标

表 7-9 噪声检测结果表（夜间） 单位：dB(A)

检测日期	测点编号	检测起止时间	检测结果	标准限值	评价
2021.03.10	1#	22:04-22:05	52	55	达标
	2#	22:17-22:18	54	55	达标
	3#	22:25-22:26	51	55	达标
	4#	22:40-22:41	53	55	达标
2021.03.11	1#	22:15-22:16	54	55	达标
	2#	22:24-22:25	53	55	达标
	3#	22:35-22:36	51	55	达标
	4#	22:44-22:45	52	55	达标

3、结果分析

以上检测数据引自四川中立检测科技有限公司出具的中立检[2021]03001Y 号报告（检测报告见附件 15），结果分析如下：

3.1 废水

本项目排入市政污水管网的废水 pH 范围为 6.86~7.01、悬浮物排放浓度为 90~155mg/L、化学需氧量排放浓度为 313~470mg/L、五日生化需氧量排放浓度为 151~204mg/L、石油类排放浓度为 0.07~0.45mg/L，检测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，即：pH 6~9、悬浮物≤400mg/L、化学需氧量≤500mg/L、五日生化需氧量≤300mg/L、石油类≤20mg/L；氨氮排放浓度为 39.6~42.6mg/L、总磷排放浓度为 6.17~6.90mg/L，检测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准，即：氨氮≤45mg/L、总磷≤8mg/L。

3.2 废气

3.2.1 有组织废气

(1) 1#催化焚烧+活性炭吸附处理后排气筒（18m）：

①颗粒物实际计算排放浓度为 7.36~14.7mg/m³、排放速率为 0.036~0.079kg/h，检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级限值，即：排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤4.9kg/h。

②VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度为 8.44~15.8mg/m³、排放速率为 4.13×10⁻²~8.79×10⁻²kg/h，检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中表面涂装行业限值，即：排放浓度≤60mg/m³、排放速率≤5.4kg/h。

③异丙醇排放浓度 0.002~0.183mg/m³、排放速率 1.29×10⁻⁵~8.95×10⁻⁴kg/h，检测结果满足

《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表 4 中限值，即：排放浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 2.7\text{kg}/\text{h}$ 。

（2）2#镀铝生产线排气筒（15m）：

颗粒物实际计算排放浓度为 $3.57\sim 7.84\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $8.2\times 10^{-4}\sim 1.68\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级限值，即：排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ 。

（3）3#蓄热式废气排气筒（15m）：

①颗粒物实际计算排放浓度为 $1.03\sim 2.32\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $8.22.36\times 10^{-3}\sim 4.71\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物排放浓度 $3\sim 6\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.61\times 10^{-2}\sim 1.51\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，检测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级限值，即：颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放速率 $\leq 0.77\text{kg}/\text{h}$ 。

②VOCs_(以非甲烷总烃计) 排放浓度为 $7.56\sim 29.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $1.81\times 10^{-2}\sim 6.77\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中表面涂装行业限值，即：排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.4\text{kg}/\text{h}$ 。

③异丙醇排放浓度 $0.002\sim 4.46\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.41\times 10^{-5}\sim 9.46\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表 4 中限值，即：排放浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 1.7\text{kg}/\text{h}$ 。

（4）4#UV 光解+活性炭吸附处理后排气筒（15m）：

VOCs_(以非甲烷总烃计) 排放浓度为 $5.90\sim 22.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.120\sim 0.336\text{kg}/\text{h}$ ，检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中表面涂装行业限值，即：排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.4\text{kg}/\text{h}$ 。

3.2.2 无组织废气

（1）颗粒物排放浓度为 $0.021\sim 0.100\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度为 $0.028\sim 0.084\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）VOCs_(以非甲烷总烃计) 排放浓度为 $1.01\sim 1.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中无组织排放监控浓度限值，即：VOCs $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3.3 噪声

经检测，本项目厂界昼间噪声值范围为 54~58dB(A)、夜间噪声值范围为 51~54dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求，即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

3.4 污染物排放量

(1) 废水总量控制

根据建设单位提供的资料和证明，废水总量按 11700m³/a 核算，本项目废水污染物排放量计算如下表：

表 7-10 废水污染物排放量

类型	计算公式	备注
废水	污染物排放量 (t/a) = 污染物平均排放速率 (mg/L) × 废水总量 (m ³ /a) / 10 ⁶	排入市政管网
	化学需氧量 = (341+455) / 2 × 11700 / 10 ⁶ = 4.6566t/a	
	氨氮 = (39.8+41.8) / 2 × 11700 / 10 ⁶ = 0.4774t/a	
	总磷 = (6.58+6.75) / 2 × 11700 / 10 ⁶ = 0.0780t/a	

(2) 废气总量控制

由上述检测结果可知，各污染物排放速率如下：

表 7-11 各污染物平均排放速率一览表

污染物	时间	平均排放速率 (kg/h)			
		1#催化焚烧+活性炭吸附排气筒	2#镀铝生产线排气筒	3#蓄热式废气排气筒	4#UV 光解+活性炭吸附处理后排气筒
颗粒物	03.15	0.073	1.25×10 ⁻³	3.61×10 ⁻³	/
	03.16	0.049	1.06×10 ⁻³	4.02×10 ⁻³	/
VOCs (以非甲烷总烃计)	03.15	8.20×10 ⁻²	/	5.34×10 ⁻³	0.250
	03.16	5.75×10 ⁻³	/	2.11×10 ⁻³	0.149
异丙醇	03.15	1.17×10 ⁻⁵	/	2.44×10 ⁻⁵	/
	03.16	5.55×10 ⁻⁴	/	3.22×10 ⁻³	/
氮氧化物	03.15	/	/	1.01×10 ⁻²	/
	03.16	/	/	6.96×10 ⁻³	/

根据建设单位提供的资料和证明，项目在实际运行过程中，注塑工序工时约为 11.5h/d，喷涂工序工时约为 11.5h/d，烘干工序工时约为 11.5h/d，固化工序工时约为 11.5h/d，镀铝工序工时约为 11.5h/d，则本项目废气污染物排放量计算如下：

表 7-12 废气污染物排放量

类型	计算公式	备注
废气	$\text{污染物排放量 (kg/a)} = \text{污染物平均排放浓度 (kg/h)} \times \text{废气总量 (h/a)}$	高空排放
	$\text{颗粒物} = \text{颗粒物}_{(1\#)} + \text{颗粒物}_{(2\#)} + \text{颗粒物}_{(3\#)}$ $= (0.073 + 0.049) / 2 \times 3125 + (1.25 + 1.06) \times 10^{-3} / 2 \times 3125 + (3.61 + 4.02) \times 10^{-3} / 2 \times 3125$ $= 183.67 \text{kg/a}$	
	$\text{VOCs} = \text{VOCs}_{(1\#)} + \text{VOCs}_{(3\#)} + \text{VOCs}_{(4\#)}$ $= (8.20 + 5.75) \times 10^{-2} / 2 \times 3125 + (5.34 + 2.11) \times 10^{-2} / 2 \times 3125 + (0.250 + 0.149) / 2 \times 3125$ $= 881.19 \text{kg/a}$	
	$\text{异丙醇} = \text{异丙醇}_{(1\#)} + \text{异丙醇}_{(3\#)}$ $= (1.17 + 58.8) \times 10^{-5} / 2 \times 3125 + (2.44 + 322) \times 10^{-5} / 2 \times 3125$ $= 5.53 \text{kg/a}$	
	$\text{氮氧化物} = \text{氮氧化物}_{(3\#)}$ $= (10.1 + 6.96) \times 10^{-3} / 2 \times 3125$ $= 24.53 \text{kg/a}$	

(3) 总量控制

表 7-13 废气污染物排放量核算一览表 单位: kg/a

污染物名称	验收监测排放量	验收监测核算量	备注
	工况: 115%	工况: 100%	
颗粒物	183.67	164.93	工况以 3 月 15-16 日产品平均生产量为准
VOCs (以非甲烷总烃计)	881.19	766.25	
异丙醇	5.53	4.81	
氮氧化物	24.53	21.33	

总量控制一览见表 7-13。

表 7-14 总量控制一览表

类型	污染物名称	验收监测核算量	总量审核登记	是否满足要求
废水	化学需氧量	4.6566t/a	5.85t/a	是
	氨氮	0.4774t/a	0.5265t/a	是
	总磷	0.0780t/a	/	/
废气	颗粒物	164.93kg/a	227kg/a	是
	VOCs (以非甲烷总烃计)	766.25kg/a	815.4kg/a	是
	异丙醇	4.81kg/a	420kg/a	是
	氮氧化物	21.33kg/a	35kg/a	是

4、公众意见调查

为了更清楚全面的了解项目运营期对环境的影响，建设单位于 2021 年 3 月 25 日对项目所在区域附近居民进行了走访，将印制的公众意见调查表发放给公众，说明填写方法及要求，听取并记录他们对项目建设的意见和建议，待参与者认真填写后收集返回归类整理，统计分析。本次公众参与调查共发放问卷 30 份，回收有效问卷 30 份（有效率 100%），调查问卷汇总情况见表 7-15。

表 7-15 公众参与调查结果统计表

序号	调查内容	内容	人数	比例
1	废气对您的影响程度	没有影响	30	100%
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
2	废水对您的影响程度	没有影响	30	100%
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
3	噪声对您的影响程度	没有影响	30	100%
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
4	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	30	100%
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
5	是否发生过环境污染事故	没有	30	100%
		有	0	0
6	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	30	100%
		较满意	0	0
		不满意	0	0

通过对调查统计表的调查结果分析：

- (1) 在接受调查的公众中，100%的个体认为，项目运营期中，各污染物对周边无影响。
- (2) 100%的公众未发现项目有发生过环境污染事故。
- (3) 100%的公众对该项目持满意态度。

综上所述，本次验收调查通过发放问卷调查的形式，充分收集了公众对本项目建设意见和建议，从统计结果看，公众对该项目环保工作满意。

5、环境管理检查

5.1 环保档案管理情况检查

与项目有关的各项环保档案资料（环评报告表、环评批复、环保设备档案、危废协议等）、环保设施运行及维修记录等文件由办公室统一保管，以便后续查看使用。

5.2 环境保护管理组织机构

成都一汽富维海拉车灯有限公司已设置了环保小组，主要负责人是高世均赖华，负责全厂日常管理及各项管理制度的制定、执行、检查、考核与完善。公司制定了《环境保护管理制度》，在其中明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责、明确了环保设施运行、维护、检查管理要求，并且运营期工作按照管理制度执行并一一落实。环境保护管理制度主要内容如下：

①公司环境保护的主要任务是依靠科技进步治理大气污染物、以及生产废水循环使用、生产固废综合利用、烟尘治理、防治环境污染、发展洁净生产；

②环保设施必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养；

③环保设施由专人管理，按其操作规程进行操作，并做好运行记录；

④选择符合环保要求的方式和设施收集、运输、贮存、利用、处置所产生的固体废物，并采取防扬散、防流失、防渗漏和其他防止污染的措施。对固体废物不得随意异置、堆放、倾倒。

5.3 运营期环境管理

成都一汽富维海拉车灯有限公司已建立大气、噪声、污水、固废、绿化等相应的环境管理制度，专人分管环境保护工作，关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民的反映，并且严格按照国家法律法规及条例执行相关情况，制订和贯彻厂区环保管理制度，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

5.4 环境风险防范措施

为减少环境风险事故的发生，建设单位已采取以下防范措施：

①日常生产过程中需定期检查设备设施运行状况，检查各生产单元的情况，确保污染治理设施正常运行。

②建设单位加强管理，建立完善的管理制度，设立专人负责日常环保工作，做好环保设施日常运行记录。

③定期组织员工环保培训，提高企业员工的环境保护意识。

④建设单位建立完善的环境风险应急预案和管理制度，一旦发生设备设施运行不稳定或故

障，需及时向当地环保部门报告，并暂停生产。

5.5 事故应急救援对策措施

公司已定期组织员工进行事故应急培训和环境污染事故应急演练；若一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故，应急报警系统应及时发出应急救援信号，并立即向有关部门汇报，寻求社会支援，以便及时有效采取进一步的应急措施，防止污染和危险的扩散。据调查，本项目编制的《突发环境事件应急预案》于2016年9月12日在成都市龙泉驿区环境保护局（现更名为成都经开区生态环境局）备案，备案文号为[510112-2016-044-L]。经核实，《突发环境事件应急预案》备案通过时间距今已有4年，故建议建设单位在通过此次竣工环境保护验收后，尽快编制新的应急预案并到相关部门备案。

5.6 雨污分流情况

本项目已建有独立的雨水、污水管网。

5.7 敏感点情况检查

本项目以联合厂房边界划定100m为卫生防护距离，在此范围内，现均为生产厂房，无医院、学校、食品企业、居民集中居住区等环境敏感项目。

表 8

验收监测结论

1、污染物排放监测结果

1.1 废水

验收监测期间，生活污水经厂区预处理池处理后，污染物排放浓度（pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类）满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；其中氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

1.2 废气

验收监测期间，有组织废气（颗粒物、氮氧化物）均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级限值，有组织废气（VOCs）满足《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中表面涂装行业限值，有组织废气（异丙醇）满足《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表 4 中限值；

无组织废气（颗粒物、氮氧化物）均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；无组织废气（VOCs）满足《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中无组织排放监控浓度限值。

1.3 噪声

验收监测期间，本项目厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

1.4 固体废弃物

生活垃圾经分类、袋装收集后，交由环卫部门统一清运处理；废边角料、除尘系统的收尘集中收集后，交由废品回收商收购处置；环卫部门定期清掏预处理池污泥。废机油、废液压油、废弃 UV 漆、废西卡胶、废荧光灯管、含油/漆的棉纱手套、过滤棉、酒精玻璃瓶、玻璃胶瓶、空气清洗剂瓶、废空桶（UV 漆桶、异丙醇桶、固化剂桶、内喷漆桶、废机油桶、维修桶）、废活性炭、废电池、废电路板及废电路板拆解过程产生的贵金属的连接件分类收集后，暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

1.5 总量控制

表 8-1 总量控制一览表

类型	污染物名称	验收监测核算量	总量审核登记	是否满足要求
废水	化学需氧量	4.6566t/a	5.85t/a	是
	氨氮	0.4774t/a	0.5265t/a	是
	总磷	0.0780t/a	/	/
废气	颗粒物	164.93kg/a	227kg/a	是
	VOCs (以非甲烷总烃计)	766.25kg/a	815.4kg/a	是
	异丙醇	4.81kg/a	420kg/a	是
	氮氧化物	21.33kg/a	35kg/a	是

1.6 公众参与调查

本次调查随机抽查周边 30 位居民，其调查结果显示：100%的被调查者对本项目采取的环保工作满意，100%的被调查者认为本项目正式运行后对周边环境影响不大。

2、工程建设对环境的影响

经查阅资料及现场核实，前照灯产能优化项目配套的已建成环保设施满足环评及批复要求。根据四川中立检测科技有限公司出具的检测报告可知，本项目所测废水、有组织废气、无组织废气、噪声均能实现达标排放，固废治理措施到位，对外环境影响不大。

3、结论

综上所述，前照灯产能优化项目落实了环境影响评价文件及批复要求，落实了相应的环境保护措施，工程环境保护档案资料齐全。在项目建设过程中，环保设施和主体工程同时建设，并做到了与主体工程同步投入运行，执行了建设项目“三同时”要求。

根据报告可知，各项污染物治理措施符合环境影响报告表审批要求，具备竣工环境保护验收条件，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形。建议前照灯产能优化项目通过竣工环境保护验收。

4、建议

- (1) 认真落实环境风险防范措施，防止发生环境污染事故。
- (2) 在后续运行管理中，建设单位应继续做好危险废物的暂存、处置，以及做好危险废物的台账记录、保存好转移联单，且非危废不得暂存危废间。
- (3) 建设单位应尽快编制新的应急预案并到相关部门备案。
- (4) 加强环保设施的运行管理，确保污染物稳定达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：成都一汽富维海拉车灯有限公司

填表人（签字）：赖华

项目经办人（签字）：赖华

建 设 项 目	项目名称	前照灯产能优化项目				项目代码	[2018-510000-36-03-259557]JXWB-0050				建设地点	成都市经济技术开发区南一路以南，车城东二路以西			
	行业类别（分类管理名录）	C3670 汽车零部件及配件制造				建设性质	新建 改扩建(√) 技术改造				经纬度	经度 104.21062，纬度 30.54866			
	设计生产能力	年产 120 万套前照灯、18.93 万套侧转向灯、17.88 万套雾灯				实际生产能力	年产 120 万套前照灯、18.93 万套侧转向灯、17.88 万套雾灯				环评单位	四川众望安全环保技术咨询有限公司			
	环评文件审批机关	成都经开区生态环境局				审批文号	龙环承诺环评审[2019]20 号				环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2019 年 4 月				竣工日期	2019 年 10 月				排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/				本工程排污许可证编号	/			
	验收监测单位	四川中立检测科技有限公司				环保设施监测单位	/				验收监测时工况	>75%，满足要求			
	投资总概算（万元）	4500				环保投资总概算（万元）	80				所占比例（%）	1.78			
	实际总投资（万元）	4500				实际环保投资（万元）	120				所占比例（%）	2.67			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	90	噪声治理（万元）	/	固废治理（万元）	20			绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	10	
新增废水处理设施能力	/ t/d				新增废气处理设施能力	/ m³/h				年平均工作时	6000 h				
运营单位	成都一汽富维海拉车灯有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	915101120574871128				验收时间	2021 年 03 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						11700								
	化学需氧量		398	500			4.6566								
	氨氮		40.8	45			0.4774								
	总磷		6.665	8			0.078								
	废气														
	二氧化硫														
	颗粒物			120			0.1649								
	工业粉尘														
	氮氧化物			240			0.0213								
	工业固体废物														
与项目有关的其它特征污染物	VOCs			60			0.7663								
	异丙醇			40			0.00481								

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——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；

4、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