

马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目 阶段性竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司

编制单位：芜湖同行检验检测服务有限公司

2025 年 05 月

表一

建设项目名称	马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目				
建设单位名称	马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	芜湖市鸠江区桥北工业园大桥镇保顺路与永丰路交叉口西北处				
主要产品名称	PCBA 电路板、汽车车灯测试				
设计生产能力	PCBA 电路板 700 万片/年、汽车车灯测试 300 只/年				
实际生产能力	PCBA 电路板 300 万片/年、汽车车灯测试 300 只/年				
建设项目环评时间	2021 年 11 月	开工建设时间	2023 年 4 月		
调试时间	2025 年 3 月-5 月	验收现场监测时间	2025 年 4 月 15 日-16 日		
环评报告表 审批部门	芜湖市生态环境局	环评报告表 编制单位	芜湖大唐企业管理咨询 有限公司		
环保设施设计单位	辽宁海慧工程技术 有限公司	环保设施施工单位	辽宁海慧工程技术有 限公司		
投资总概算（万元）	21150	环保投资总概算 （万元）	40	比例	0.19%
实际总概算（万元）	18000	环保投资（万元）	62	比例	0.34%
验收监测 依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日 起实施）； 2、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第 682 号令修订）， 2017 年 7 月 16 日； 3、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）， 2017 年 11 月 20 日； 4、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（公 告 2018 年第 9 号）； 5、芜湖大唐企业管理咨询有限公司《马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司马瑞 利车灯芜湖研发中心项目和电子项目环境影响报告表》，2021 年 10 月； 6、芜湖市生态环境局 芜环评审[2021]241 号 ‘关于马瑞利汽车零部件（芜湖） 有限公司马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目环境影响报告表审批意 见的函’，2021 年 12 月 3 日； 7、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；				

	8、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）； 9、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）； 10、《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》（GB18599-2020）； 11、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）； 12、《环境监测技术规范》（气和废气部分）； 13、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)。					
验收监测 评价标 准、标号、 级别、限 值	1、废水：执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。					
	序号	污染物名称	最高允许排放浓度(mg/L)	排放标准		
	1	pH	6-9	GB 8978-1996 表 4 三级标准		
	2	SS	400			
	3	CODcr	500			
	4	BOD5	300			
	5	动植物油类	100			
	6	氨氮	45	GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准		
	2、废气：项目锡及其化合物、颗粒物及非甲烷总烃排放参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 大气污染物项目排放限值及表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值；项目有组织非甲烷总烃（车间废气排放口 DA001）同时也参照执行安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准第 5 部分：电子工业》（DB34 4812.5-2024）表 1 中相关限值要求（2025 年 6 月 1 日起执行）；项目企业厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值同时也参照执行安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准第 5 部分：电子工业》（DB34 4812.5-2024）中相关限值（2025 年 6 月 1 日起执行）。					
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准来源
				监控点	浓度(mg/m³)	
	锡及其化合物 (以锡计)	5	0.22	厂界	0.060	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 1
	颗粒物	30	1.5	厂界	0.5	
	非甲烷总烃	70	3.0	厂界	4.0	

		/	/	在厂房外设置监控点	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 中的特别排放限值
	60	3.0	/	/	/	安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准第 5 部分：电子工业》(DB34 4812.5-2024)
	/	/	在厂房外设置监控点	6 (监控点处 1h 平均浓度值)		
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 类标准限值。						
噪声类别		等效声级 dB (A)		监测位置		
		昼间	夜间			
厂界噪声 3 类		≤65	≤55	厂界外 1 米		
4、固废						
一般工业固体废弃物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定；危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中的相关规定。						
总量控制要求	本项目纳入排放总量控制的因子为 COD、NH ₃ -N 和 VOCs（以非甲烷总烃计）。					
	本项目新增废水总量指标：COD 0.6358t/a（最终外排环境量）、NH ₃ -N 0.0636t/a（最终外排环境量），纳入芜湖市天门山污水处理厂总量指标内平衡解决；本项目大气污染物 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.356t/a。					

表二

2.1 项目基本情况

马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司成立于 2003 年 6 月，注册地址位于安徽省芜湖市经济技术开发区桥北工业园上闸路 5 号，是意大利玛涅蒂马瑞利集团在安徽的独资子公司，主要从事汽车前车灯和其它车灯、调节器及其它汽车电子设备系统及其部件。

马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司于 2003 年底投资 600 万美元实施了年产 60 万套汽车发动机注塑件进气歧管项目；2004 年底又投资 350 万美元实施了年产 150 万件汽车车灯项目。2008 年公司厂址整体搬迁到开发区桥北工业园上闸路 5 号，同时投资 1000 万美元移地新建**年产 150 万件车灯及 250 万件进气歧管项目**，该项目于 2009 年 10 月 28 日取得原芜湖市环保局审批意见，2011 年 4 月 11 日通过原芜湖市环保局验收（环验[2011]20 号文）。2008 年底公司在原有的基础上继续追加投资，公司的投资总额将从 1900 万美元增加到 6400 万美元，公司的注册资本将从 950 万美元增加到 2450 万美元，建设**马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司增资项目**，产品主要为汽车零部件，年产节气门阀体 100 万套、硬化透镜 300 万套、镀铝反射器 250 万套，该项目已于 2011 年 2 月 22 日取得原安徽省环境保护厅关于该项目环境影响报告书的批复（环评函[2011]156 号），2016 年 2 月 23 日通过原芜湖市环保局验收（环验[2016]35 号文）。2011 年 3 月 8 日委托安徽显闰环境工程有限公司对**防雾化涂层生产线项目**进行评价，并于 2011 年 10 月 24 日取得原芜湖市环保局审批意见，2016 年 2 月 23 日通过原芜湖市环境保护局验收（环验[2016]34 号文）。2015 年 8 月委托安徽通济环保科技有限公司对**E-light 光学模组注塑及装配项目**进行评价，并于 2015 年 9 月 11 日取得芜湖市环保局审批意见（环内审[2015]252 号文），2016 年 4 月 27 日通过原芜湖市环保局验收（环验[2016]81 号文）。2015 年 12 月委托安徽通济环保科技有限公司对**车灯扩建项目**行评价，并于 2016 年 6 月 27 日取得原芜湖市环保局审批意见（环行审[2016]39 号文），2017 年 4 月 24 日通过原芜湖市环保局验收（环验[2017]66 号文）。2016 年 8 月委托安徽四维环境工程有限公司对**年产 250 万件 PICO 低压喷油嘴项目**行评价，并于 2016 年 8 月 30 日取得芜湖市环保局审批意见（环内审[2016]269 号文），2018 年 5 月 27 日项目通过了自主竣工环保验收。

由于公司内部管理的原因，马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司厂区内部分为车灯厂和动力厂，车灯厂包含年产 150 万件车灯、年产硬化透镜 300 万套、镀铝反射器 250 万套、防雾化涂层生产线项目、E-light 光学模组注塑及装配项目以及车灯扩建项目；动力厂包含年产 250 万件进气歧管项目、年产节气门阀体 100 万套、年产 250 万件 PICO 低压喷油嘴项目。后为了满足汽车零部件战略发展的需求，马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司中的动力厂于 2018 年底整体搬迁至合肥。马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司继续投资 43000 万元租赁动力厂遗留下来的厂房建设**汽车车灯及模组生产线智能化改造扩建项目**，项目新增产能为 200 万只车灯和 200 万只 LED 模组，该项目已于 2018 年 7 月委托安徽伊尔思环境科技有限公司对该项目进行评价，并于 2019 年 1 月 17 日取得原芜湖市环保局审批意见（芜环评审[2019]43 号），2019 年 12 月 28 日项目通过了阶段性自主竣工环境保护验收（阶段性验收 4 条车灯装配线和 7 条 LED 模组装配线），并于 2023 年 1 月 5 日项目通过了第二次阶段性自主竣工环境保护验收（阶段性验收汽车车灯 40 万只/年，LED 模组 200 万只/年）。马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司现有项目均租赁嘉正欧意置业（芜湖）有限公司位于芜湖市经济技术开发区桥北工业园上闸路 5 号的厂房进行建设。

鉴于中国汽车行业的迅速发展以及国内汽车制造商国产化零部件需求不断增加，为了满足汽车零部件战略发展的需求，也是为了企业进一步自身发展的需要，提升公司的核心竞争力，马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司拟投资 21150 万元租赁芜湖经济技术开发区管委会国有资产监督管理委员会下属企业芜湖银湖实业有限公司空置厂房建设**马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目**，本项目实施后将形成年产 700 万片 PCBA 电路板的生产规模，同时建设车灯研发中心对企业现有自产的车灯进行环境适应性、耐水测试、腐蚀性测试、振动、配光、材料等性能测试。

企业委托芜湖大唐企业管理咨询有限公司编制了《马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司**马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目**环境影响报告表》，于 2021 年 12 月 3 日取得芜湖市生态环境局审批意见函（芜环评审[2021]241 号）。

根据《建设项目环境管理条例》中华人民共和国国务院令第 682 号（2017 年 7 月 16 日）、国家环保部《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评[2017]4 号）的有关规定，《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》

生态环境部公告 2018 年第 9 号等文件精神，受马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司委托（委托书详见附件），芜湖同行检验检测服务有限公司（以下简称“我公司”）承担对马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司“马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目”竣工环境环保设施验收监测和编制验收监测报告表工作。我公司于 2025 年 4 月组织有关技术人员对该项目环保设施的建设、调试效果、工程建设对环境的影响、环境保护管理等相关内容进行现场踏勘，并收集相关资料，在此基础上编制验收监测方案。经现场踏勘，本次验收为**阶段性验收**。我公司组织有关监测技术人员于 2025 年 4 月 15 日-16 日对本项目环保设施验收监测中废气、废水、噪声排放情况、环保设施运行效果、环境管理等内容进行验收调查和监测，根据现场监测数据以及环保检查情况，调查分析及相关资料，依据相关规范编制了《马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表》。

用人单位项目环评及验收情况见表 2-1。

表 2-1 公司项目环评及验收情况

序号	项目名称	环评批复时间/文号	验收批复时间/文号	建设内容	备注
1	年产 150 万件车灯及 250 万件进气歧管项目（2008 年委托安徽师范大学编制环境影响报告表）	芜湖市环保局 2009 年 10 月 28 日审批意见	2011 年 4 月 11 日取得芜湖市环保局环监验字【2011】20 号验收意见	建设年产 150 万件车灯（车灯厂）及 250 万件进气歧管（动力厂）生产能力及其配套设备	上闸路 5 号厂区内
2	马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司增资项目（2010 年 3 月 8 日委托安徽省环境科学研究编制环境影响报告书）	2011 年 2 月 11 安徽省环保厅环评函【2011】156 号批复	2016 年 2 月 23 日取得芜湖市环保局环监【2016】35 号文验收意见	建设年产节气阀体 100 万套（动力厂）、硬化透镜 300 万件、镀铝反射器 250 万件及其配套设备（车灯厂）	
3	马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司增资项目环境影响变更报告（2015 年 11 月委托安徽省工业工程设计院编制变更报告）	/		对增资项目中底涂清洗工艺进行了改进，项目清洗工段产生废水水质明显改善，无需经过污水处理站处理即可满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中的三级标准	
4	防雾化涂层生产线项目（2011 年 3 月 8 日委托安徽显润环境工程有限公司编制环境影响报告表）	芜湖市环保局 2011 年 10 月 24 日审批意见	2016 年 2 月 23 日取得芜湖市环保局环监【2016】34 号文	建设年产防雾涂层透镜 25 万件及其配套设备（车灯厂）	
5	light 光学模组注塑及装配项目（2015 年 8 月 10 日委托安徽通济环保科技有限公司编制环境影	芜湖市环保局 2015 年 9 月 11 日审批意见	2016 年 4 月 27 日取得芜湖市环保局环监【2016】81 号文	建设年产 E-light 光学模组（即 LED 模组）120 万件（车灯厂）	

	响报告表)				
6	车灯扩建项目 (2015年12月31日委托安徽通济环保科技有限公司编制环境影响报告书)	芜湖市环保局 2016年6月27日 审批意见	芜湖市环保局环验 【2017】66号文	建设年产210万台车灯与40万件LED模组生产能力及其配套设备(车灯厂)	
7	年产250万件PICO低压喷油嘴项目 (2016年8月委托安徽四维环境工程有限公司编制环境影响报告表)	芜湖市环保局 2016年8月30日 审批意见	2018年5月27日通过了自主验收	建设年产PICO低压喷油嘴250万件(动力厂)	
8	汽车车灯及模组生产线智能化改造扩建项目(2018年7月委托安徽伊尔思环境科技有限公司编制环境影响报告书)	芜湖市环保局 2019年1月12日 审批意见(芜环评审[2019]43号)	2019年12月28日通过了阶段性竣工自主验收	阶段性建成汽车车灯装配线(新建4条装配线,将原有5条装配线调整至新建装配区,共计9条车灯装配线)及LED模组装配线(新建7条LED模组装配线,将原有4条LED模组装配线整至新建装配区,共有11条LED模组装配线),未新增产能	
			2023年1月05日通过了阶段性竣工自主验收	建设汽车车灯40万只/年,LED模组200万只/年	
9	马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目(2021年10月委托芜湖大唐企业管理咨询有限公司编制环境影响报告表)	芜湖市环保局 2021年12月3日 审批意见(芜环评审[2021]241号)	正在落实验收手续	阶段性建成PCBA电路板300万片/年、汽车车灯测试300只/年	电子分厂厂区内

注:马瑞利汽车零部件(芜湖)有限公司中的动力厂已于2018年12月底整体搬迁至合肥。

2.2、工程建设内容:

2.2.1 产品方案及生产规模

本项目主要产品方案及生产规模见表2-2。

表2-2 本项目产品方案及生产规模一览表

产品名称	计量单位	环评中本项目产能	本次验收阶段实际产能	备注
PCBA 电路板	万件/年	700	300	阶段性验收
汽车车灯测试	只/年	300	300	/

2.2.2 建设主体、辅助及公用工程

本项目建地位于现有项目北侧(中间间隔永丰路),租赁芜湖银湖实业有限公司厂房进行建设,不依托现有项目工程。本项目建地占地面积33333.33m²,建筑面积26796m²,本扩建项目实际建设情况与环评对比情况详见表2-3。

表2-3 本扩建项目建设内容一览表

马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表

工程类别	工程名称	工程内容（环评阶段）	实际建设情况
主体工程	生产车间	位于厂区西北侧，建筑面积 8062m ² ，建设 7 条 PCBA 电路板生产线（年产 PCBA 电路板 700 万片），车间内布置回流焊接炉、选择性焊接炉、三防涂覆机等设备。	与环评基本一致；位于厂区西北侧，建筑面积 8062m ² ，建设 3 条 PCBA 电路板生产线（年产 PCBA 电路板 300 万片），车间内布置回流焊接炉、选择性焊接炉、三防涂覆机等设备。
	研发综合楼	位于生产车间东侧，建筑面积 7200m ² ，3F。一楼和二楼为车灯研发中心，内部设置环境、耐水测试、腐蚀性测试、振动、材料及配光实验室；三楼预备用房。	与环评一致
辅助工程	办公室	位于研发综合楼，建筑面积为 1047m ² ，主要用于员工办公及休息	与环评一致
储运工程	仓库	位于生产车间南侧，建筑面积 5988m ² ，用于一般原辅料和成品的暂存。	与环评一致
	化学品仓库	位于厂区南侧，占地面积 50m ² ，主要用于助焊剂、稀释剂、UV 胶、无水乙醇、氯化钠等化学品的贮存。	与环评基本一致；位于厂区南侧，占地面积 63.36m ² ，主要用于助焊剂、无水乙醇、氯化钠等化学品的贮存。
	危废暂存间	位于化学品仓库东侧，占地面积 50m ² ，主要用于危险废物的暂存。	与环评基本一致；位于化学品仓库东侧，占地面积 47.75m ² ，主要用于危险废物的暂存。
	一般固废堆场	位于危废暂存间的东侧，占地面积为 100m ² ，主要用于一般工业固废的暂存。	位于厂区西北侧，占地面积为 100m ² ，主要用于一般工业固废的暂存。
公用工程	给水系统	依托芜湖经济技术开发区的供水管网，用水量为 14810t/a。	与环评基本一致；依托芜湖经济技术开发区的供水管网，用水量为 4234t/a。
	排水系统	厂区内实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网系统收集后排入开发区雨水管网；车灯研发中心耐水测试废水及含盐废水收集后与经厂区隔油池、化粪池预处理后的生活污水一起纳管，排入天门山污水处理厂处理，尾水排入长江（芜湖段），排水量为 12715t/a。	与环评一致；厂区内实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网系统收集后排入开发区雨水管网；车灯研发中心耐水测试废水及含盐废水收集后与经厂区隔油池、化粪池预处理后的生活污水一起纳管，排入天门山污水处理厂处理，尾水排入长江（芜湖段），排水量为 3726.4t/a。
	供电系统	依托芜湖经济技术开发区的供电管网，用电量约为 459.92 万 kWh。	与环评一致
环保工程	废气处理	项目回流焊及选择性焊接工序产生的少量烟尘（主要成分为锡及其化合物）与清洗废气、助焊剂挥发废气、喷涂废气分别收集后共用 1 套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，尾气经一根不低于 15m 高排气筒排放；分板工序产生的粉尘经分板机自带的除尘器处理后无组织排放；车灯研发中心擦拭废气经通风柜收集后与加热废气共用一根不低于 15m 排气筒排放。食堂油烟采用油烟净化器净化后引至餐厅楼顶排放。	与环评基本一致；项目回流焊及选择性焊接工序产生的少量烟尘与清洗废气、助焊剂挥发废气、喷涂废气分别收集后共用 1 套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，尾气经一根 15m 高排气筒排放（DA001）；分板工序产生的粉尘经分板机自带的袋式除尘器处理后无组织排放；车灯研发中心擦拭废气经通风柜收集后与加热废气共用一根 15m 排气筒排放（DA002）；本次验收阶段 未建设食堂 ，不产生食堂油烟，不在本次验收范围内。 新建 ；危废库废气采用整体换气方式收集废气，收集后的废

			二级活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）。
	污水处理	车灯研发中心耐水测试废水、含盐废水收集后与经厂区化粪池、隔油池预处理后的生活污水一起纳管，经天门山污水处理厂处理后排入长江。	与环评基本一致；车灯研发中心耐水测试废水、含盐废水收集后与经厂区化粪池预处理后的生活污水一起纳管，经天门山污水处理厂处理后排入长江。 食堂未建设，固配套隔油池未建设，不在本次验收范围。
	噪声治理	对车间内振动和噪声较大的设备采用加设减震垫、厂房隔声等措施	与环评一致
	固废处理	分类收集：一般工业固废外售综合利用；危险废物经厂区危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	与环评一致
	土壤及地下水污染防治	厂区实施分区防渗：化学品仓库、危废暂存间为重点防渗区；车灯研发中心及生产车间为一般防渗区；除此之外的区域为简单防渗区。	与环评一致
	环境风险防范	①加强对工人的安全生产和环境保护教育及管理。 ②项目各建（构）筑物间距满足消防安全要求；车间及库房等建筑的防火等级基本满足消防的有关规定。 ③加强对废气治理设施的运行管理，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放。	与环评一致

2.2.3 项目主要设备

本项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备与环评报告中对比一览表

序号	设备名称	型号	环评中设备数量 (台/套)	实际建设设备数量 (台/套)	备注	
PCBA 电路板						
1	激光打码机	Nutek	6	3	阶段性建设	PCBA 生产车间
2	锡膏印刷机	MPM	7	5		
3	贴片机	FUJI	7	3		
4	回流焊接炉	Ersa	7	3		
5	自动光学检测机	Omron	7	3		
6	分板机	Cencorp	10	4		
7	选择性焊接炉	Ersa	3	1		
8	三防涂敷机	Nordson	4	0		
9	焊接炉	Nordson	4	0		
10	功能测试机	Keysight	10	4		

马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表

11	装配设备	Local brand	8	3		
12	Tesla 组装设备	苏州英维特	/	1	新增	
13	E22 组装设备	合肥儒拉玛特	/	1	新增	
14	牌照灯六工位焊接设备	上海思灵	/	1	新增	
15	牌照灯激光焊接设备	上海思灵	/	1	新增	
16	牌照灯包装设备	上海思灵	/	1	新增	
17	激光镭射机	磐搏	/	1	新增	
18	点胶机	世椿	/	1	新增	
19	贴片机	松下	/	1	新增	
20	固化炉	浩宝	/	1	新增	
21	bonding 机	KNS/库力索法	/	1	新增	
22	自动光学检测机	明锐	/	1	新增	
车灯研发中心						
1	温湿度试验箱	C600-40	6	6		环境实验室
2	高温箱	WG3006	2	2		环境实验室
3	温度冲击箱	HSCJ-500	1	0		未建设，不在本次验收范围
4	双腔温湿度试验箱	SDJ43-AL	1	1		耐水测试实验室
5	淋雨试验箱（DIN）	LS10-3	1	1		耐水测试实验室
6	淋雨试验箱（JIS）	RT-II-C	1	1		耐水测试实验室
7	汽车雾气清洗机	7-58EH	1	1		耐水测试实验室
8	盐雾试验箱	DCTC 2300P	1	1		腐蚀性测试实验室
9	防尘试验箱	DT-F	1	1		腐蚀性测试实验室
10	雾气试验箱	K1000 M-TR	1	1		腐蚀性测试实验室
11	恒温水槽箱	HW-240L	1	1		腐蚀性测试实验室
12	振动试验台	MPA406	2	2		振动实验室
13	振动温湿度箱	HSLHP	1	1		振动实验室
14	碰撞试验台	AIS-500	1	1		振动实验室
15	冲击试验台	SAE577	1	1		振动实验室
16	碎石冲击仪	ESR697	1	1		振动实验室

17	电子材料试验机	UTM4104	1	1	材料实验室
18	机械材料试验机	YC2003	1	0	未建设，不在本次验收范围
19	测光系统设备	SMS 10h	1	0	未建设，不在本次验收范围
20	反射器测量系统设备	RMS 10	1	0	未建设，不在本次验收范围

2.2.4 生产组织及劳动定员

劳动定员：本项目新增劳动定员 200 人，厂区不设置食堂，不提供住宿。

工作制度：年工作 282 天，实行三班制生产，每班工作 8 小时。

2.3、原辅材料消耗及水平衡：**2.3.1 主要原辅材料及燃料**

项目主要原辅材料消耗见表 2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	年用量（环评）	本次验收实际用量	备注
PCBA 电路板					
1	集成电路板	万片/a	700	301	袋装，外购
2	电子元器件	万片/a	30000	12900	卷装，外购
3	无铅锡膏	kg/a	2000	857	罐装，外购
4	UV 胶	L/a	500	0	未使用，不在本次验收范围
5	稀释剂	L/a	500	0	未使用，不在本次验收范围
6	助焊剂	L/a	1000	429	20L/桶，外购
7	清洗剂	L/a	800	0	取消使用，使用半水基清洗剂替代
8	中性钢网清洗剂 QISUN-G16	L/a	/	3000	25L/桶，外购 新增
9	清洗剂 KT-S108	L/a	/	1500	25L/桶，外购 新增
10	无铅焊锡条	kg/a	1000	429	盒装，外购
11	液氮	m ³ /a	2000	857	罐装，外购
12	外壳	万个/a	300	128	箱装，外购
13	导热硅胶（室温固化密封胶 4420）	kg/a	/	1772	罐装，外购 新增
14	银胶（DA-6534 粘合剂）	kg/a	/	7	罐装，外购 新增
15	贴片胶（PD 955PY）	kg/a	/	50	罐装，外购 新增
16	散热器	万片/a	/	230	外购 新增
17	LED 灯条	万片/a	/	7892	外购 新增
车灯研发中心					
1	无水乙醇	瓶	200	195	500ml/瓶，外购
2	氯化钠	瓶	400	380	500g/瓶，外购

表 2-6 主要物料成分表

序号	化学物质名称	CAS 号	含量%（质量百分数）
无铅锡膏			
1	锡（Sn）	7440-31-5	余量

马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表

2	银 (Ag)	7440-22-4	3.0±0.5
3	铜 (Cu)	7440-50-8	0.5±0.2
4	氢化松香	65997-06-0	3.5-11.0
5	树脂	65997-05-9	2.6-6.8
助焊剂			
1	改良松香树脂	8050-09-7	3.0-8.5
2	活化剂	110-15-6	1.0-3.0
3	醇类溶剂	64-17-5	84.5-93.0
贴片胶 (PD 955PY)			
1	甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	9003-36-5	30-50
2	2,2-双-(4-甘胺氧苯)丙烷	1675-54-3	10-20
3	白云石	16389-88-1	5-10
4	滑石	14807-96-6	1-5
5	沸石	1318-02-1	1-5
6	二氧化钛	13463-67-7	0.1-1
7	双酚 A	80-05-7	0.1-0.25
导热硅胶 (室温固化密封胶 4420)			
1	氯化铝	1344-28-1	71.0-74.0
2	三甲氧基甲基硅烷	1185-55-3	1.9-2.0
3	六甲基二硅氮烷与二氧化硅的反应产物	68909-20-6	1.7-1.8
助焊剂 94-QMB			
1	己二酸	67-63-0	1-3
2	2-丙醇	124-04-9	75-80
3	季铵化合物, C12-18-烷基双(羟乙基)甲基, 氯化物	70750-47-9	<0.1
中性钢网清洗剂 QISUN-G16			
1	去离子水	7732-18-5	75
2	C9-C12 脂肪族碳氢化合物	90622-57-4	7
3	1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)-2-丙醇	29911-28-2	5
4	1-(1-甲基-2-丙氧基乙氧基)-2-丙醇	29911-27-1	13
清洗剂 KT-S108			
1	脂肪醇聚氧乙烯醚	68213-23-0	5-10
2	葡萄糖酸钠	527-07-1	5-10
3	正丁醇	71-36-3	10-20
4	二丙二醇单丁醚	29911-28-2	10-20
5	三乙醇胺	102-71-6	1-5
6	EDTA-2Na	139-33-3	0.5-1
7	聚醚消泡剂	/	0.5

8	纯水	/	余量
银胶（DA-6534 粘合剂）			
1	银	7440-22-4	70-90
2	铜金属粉末	7440-50-8	0.025-0.1
3	有机硅化合物	/	余量

主要原辅料 VOCs 含量符合性详见表 2-7。

表 2-7 主要原辅料 VOCs 含量符合性分析一览表

清洗剂						
序号	物料名称	VOCs 含量 (g/L)	种类	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》 (GB38508-2020) 限值 (g/L)		符合性分析
1	中性钢网清洗剂 QISUN-G16	167	半水基清洗剂	300		符合
2	清洗剂 KT-S108	41	半水基清洗剂	300		符合
粘胶剂						
序号	物料名称	VOCs 含量 (g/kg)	种类	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020 限值 (g/kg)	《关于印发<安徽省 低挥发性有机物含量原辅料替代方案> 的通知》（皖环发 [2024]1 号） (g/kg)	符合性分析
1	导热硅胶（室温固化密封胶 4420）	20.09	有机硅类	100	100	符合
2	银胶（DA-6534 粘合剂）	8.44	有机硅类	100	100	符合
3	贴片胶（PD 955PY）	未检出	环氧树脂类	100	100	符合

项目本次阶段性验收主要原辅料变化后污染物排放量与环评阶段对比情况，详见表 2-8。

表 2-8 本次阶段性验收原辅料变动 VOCs 排放量分析一览表

序号	原辅料名称	环评		本次验收			较环评排放量 增减情况
		原辅料用量	VOCs 产生量	原辅料用量	VOCs 产生量		
1	UV 胶	500L/a	0.384t/a	0（未使用）	0	0.5982t/a	本次验收阶段 原辅料变动未 导致 VOCs（以 非甲烷总烃计）排放量增 加，未超出环 评阶段产生 量。
2	稀释剂	500L/a		0（未使用）	0		
3	清洗剂	800L/a	0.57t/a	0（未使用）	0		
4	中性钢网清洗 剂 QISUN-G16	/	/	3000L/a	0.501t/a		
5	清洗剂 KT-S108	/	/	1500L/a	0.0615t/a		
6	导热硅胶（室温 固化密封胶 4420）	/	/	1772kg/a	0.0356t/a		

7	银胶 (DA-6534 粘合剂)	/	/		7kg/a	0.00006t/a		
8	贴片胶 (PD 955PY)	/	/		50kg/a	0		

2.3.2 水源及水平衡

项目用水为车灯研发中心耐水测试用水、腐蚀性测试用水及职工生活用水，产生的废水为耐水测试废水、腐蚀性测试过程产生的含盐废水、职工生活污水。

①耐水测试用水

车灯耐水测试时将受试的车灯样品放入淋雨试验箱，用自来水模拟下雨情景以检测车灯的耐水性能，该过程产生淋雨测试废水。根据企业提供的企业，耐水测试过程中用水量为 840t/a，不考虑测试过程中水量损失，则项目废水产生量为 840t/a。

②腐蚀性测试用水

车灯腐蚀性测试将受试样品放入盐雾试验箱，将预先配置好的中性氯化钠溶液向试验箱内喷雾以检测车灯零部件的耐腐蚀性能，该工序产生含盐废水。根据企业提供的企业，耐水测试过程中用水量为 10t/a，不考虑测试过程中水量损失，则项目清洗废水产生量为 10t/a。

③职工生活用水

本项目劳动定员 200 人，厂区内不设置食堂，年生产 282 天。项目生活用水量为 3384t/a，生活污水产生量约为 2876.4t/a。

本扩建项目耐水测试废水、含盐废水与经厂区化粪池预处理后的生活废水一起纳管纳管，进入天门山污水处理厂处理。

备注：本项目建设地与现有项目位于两个不同的厂区，中间间隔永丰路路，本项目与现有项目预处理后的污水分别经各自厂区排污口纳管。

本项目用、排水量详见下图 2-1。

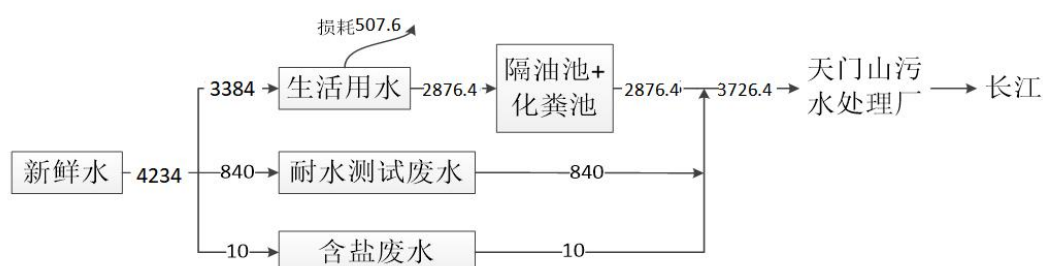


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

2.4、主要工艺流程及产物环节 (附处理工艺流程图, 标出产污节点)

本项目主要从事 PCBA 电路板的生产及自主研发的车灯相关性能进行测试，具体生产工艺流程详见下图 2-2。

1、PCBA 电路板生产工艺流程

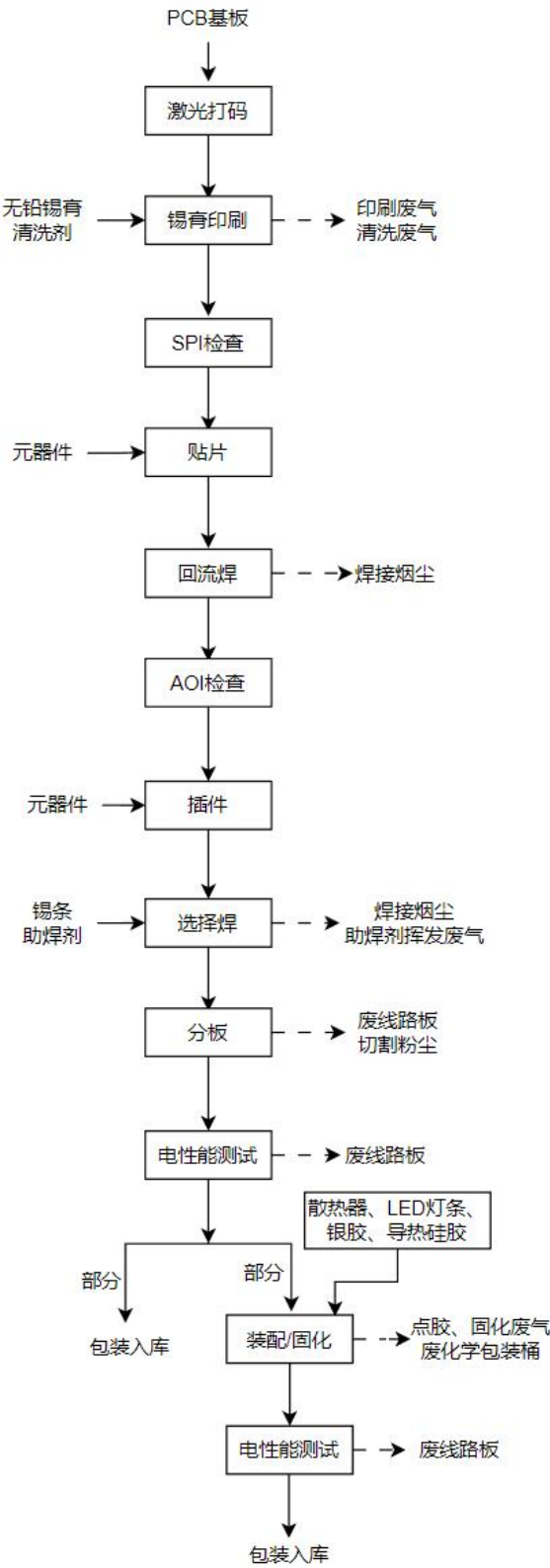


图 2-2 PCBA 电路板生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

①激光打码：为方便生产过程识别每一块线路板，首先对来料 PCB 基板进行激光打码。

②锡膏印刷：按照产品设计方案，将适量的焊锡膏利用全自动锡膏印刷机均匀的印刷在印刷电路板的焊盘上，以保证贴片元器件与电路板相对应的焊盘在回流焊接时，达到良好的电器连接，并具有足够的机械强度。锡膏中挥发性有机物在印刷过程中挥发产生印刷废气。印刷一定量的锡膏后，启用清洗机利用清洗剂对印刷钢网进行清洗，此工序清洗剂中挥发份挥发产生清洗废气。

③SPI 检查：全自动检测锡膏印刷成型结果是否符合接收标准。

④贴片：根据事先编制好的程序，由贴片机自动把电子元器件贴装在 PCB 对应位置。

⑤回流焊：用回流焊炉将焊锡膏熔化，使贴装好的电子元器件与线路板牢固粘接在一起，焊接温度约 235℃。焊炉内通入氮气作保护气，保护焊点无氧化。此过程产生少量的焊接烟尘。

⑥AOI 检查：检查电子元器件焊接情况是否符合标准要求。

⑦插件：根据要求对插件电容、电阻及 IC 等引脚进行整形，并将其安装在线路板相应位置上。

⑧选择焊：通过一定的加热温度曲线使焊炉内焊锡条熔合线路板和电子元件。焊炉内通入氮气作保护气，保护焊点无氧化。此过程产生少量的焊接烟尘，另外助焊剂挥发产生有机废气。

⑨分板：项目来料线路板为多连片板，此工序用分板机将其分成单片板，产生切割粉尘。

⑩电性能测试：对分板后的产品进行电学性能调试，主要测试电路板线路的导通性、电阻值、功率以及相应的功能。测试合格后进入下一个工序，不合格的产品进行返工，不能返工的作为危险废物采用专用容器收集后存放危废暂存间，交由有资质的单位定期处理。

⑪装配/固化：剩余通过电性能测试的产品，在 PCBA 电路板上相应区域点涂导热硅胶（室温固化密封胶），将散热器固定在 PCBA 电路板上；点涂银胶（DA-6534

粘合剂)将LED灯条固定在PCBA电路板上,点胶后进入固化炉进行固化。点胶和固化过程产生点胶/固化废气,室温固化密封胶和银胶拆包使用后产生废化学品包装桶。

⑫包装入库:部分通过电性能测试的产品直接进行包装,存放至成品库。剩余部分经装配/固化后通过电性能测试后包装入库。

2、车灯研发测试流程

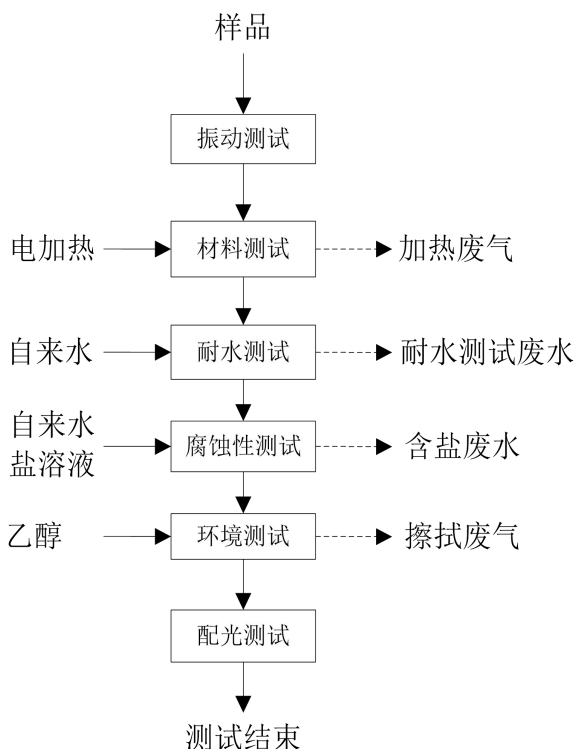


图 2-3 车灯测试流程及产污节点图

测试流程简述:

①振动测试:将受试样品装上振动的夹具,然后连同夹具依次放入振动、碰撞、冲击等试验台,按照测试标准插上点灯线束,设定好程序后,开启设备进行试验。按照既定程序完成后,将样品从震动夹具上取出。

②材料测试:将受试的样品放入高温箱(160℃),按照测试标准设定好温度,开启设备进行试验,达到测试标准要求的时间后将样品取出。此工序产生废气。

③耐水测试:将受试的样品放入淋雨试验箱,用自来水模拟下雨情景,按照测试标准设定好程序后,开启设备进行试验。按照既定程序完成后,将样品取出。测定淋雨对受试样品的影响,此工序产生耐水试验废水。

④腐蚀性测试:将受试样品放入盐雾试验箱,设定好程序后,开启设备进行试验。

将中性氯化钠溶液向试验箱内喷雾，按照既定程序完成后，除雾设备停止，将样品取出。此工序产生含盐废水。

⑤环境测试：将抽风柜的抽风系统打开，然后将受试样品放入抽风柜中，按照测试标准用乙醇擦拭样品的表面一段时间后，关上抽风柜的门，经过测试标准要求静置的时间后，将样品取出，然后关闭抽风系统。此工序产生擦拭废气。

⑥配光测试：将受试样品装上配光的夹具，然后连同夹具一起放上配光台，按照测试标准的要求插上线束进行点灯，再设定好程序后，开启设备进行试验。按照既定程序完成后，将样品从配光台上取下。

表 2-9 项目主要产物环节和排污情况

污染类型	产污工序		排放源	排放因子
废气	电路板生产	锡膏印刷	清洗废气	非甲烷总烃
		锡膏印刷	印刷废气	非甲烷总烃
		回流焊	焊接烟尘	锡及其化合物
		选择焊	焊接烟尘	锡及其化合物
		选择焊	助焊剂挥发废气	非甲烷总烃
		分板	切割粉尘	颗粒物
		点胶	点胶废气	非甲烷总烃
		固化	固化废气	非甲烷总烃
	车灯研发测试	材料测试	加热废气	非甲烷总烃
		环境测试	擦拭废气	非甲烷总烃
废水	耐水测试试验		耐水测试废水	CODCr、SS
	防腐蚀测试试验		含盐废水	CODCr、SS
	职工生活		生活污水	pH、CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ -H、SS
噪声	生产/测试设备		机械设备噪声	连续等效 A 声级
固体废物	生产活动	一般原料拆包	废包装材料	纸箱、塑料
		分板工序	除尘器收集的粉尘	树脂
		产品检验	废电路板	树脂、金属
		化学品原料拆包	废化学品包装桶	塑料、有机溶剂
		废气处理	废过滤棉	纤维
		废气处理	废活性炭	活性炭
		化学试剂拆包	废试剂瓶	玻璃、塑料
		测试过程	废一次性实验耗材	塑料、纸张等
	职工生活		生活垃圾	生活垃圾

2.5 现有项目存在主要环境问题整改及落实情况。

企业现有项目主要存在的环境问题及整改措施如下表 2-10。

表 2-10 现有项目存在主要环境问题整改及落实情况一览表

序号	主要环境问题	建议拟采取的整改措施		实际落实情况	
1	车灯注塑废气未采取收集处理措施	集气罩收集	两级活性炭吸附装置，1 根 15m 高排气筒（6#）	已落实：企业针对车灯注塑废气建设 2 套二级活性炭吸附设施处理后分别经 2 根 15 米排气筒外排	“汽车车灯及模组生产线智能化改造扩建项目”于 2023 年 1 月 05 日通过了阶段性竣工自主验收，已在此项目阶段性验收中落实完成整改及验收
2	焊接废气未采取收集处理措施	抽风收集		已落实：企业针对摩擦焊废气建设 1 套二级活性炭吸附设施处理后经 1 根 15 米排气筒外排	
3	涂胶废气未采取收集处理措施	抽风收集		已落实：涂胶废气车灯注塑废气建设 2 套二级活性炭吸附设施处理后分别经 2 根 15 米排气筒外排	
4	打磨粉尘未采取收集处理措施	集气罩收集	布袋除尘器，1 根 15m 高排气筒（7#）	已落实：打磨粉尘经 1 套滤筒除尘器处理后经 1 根 15 米排气筒外排	
5	LED 注塑废气未采取收集处理措施	集气罩收集	两级活性炭吸附装置，1 根 15m 高排气筒（5#）	已落实：企业针对 LED 注塑废气建设 1 套二级活性炭吸附设施处理后分别经 1 根 15 米排气筒外排	
6	危废暂存库废气未采取收集处理措施	抽风收集	活性炭吸附装置，1 根 15m 高排气筒（8#）	已落实：现有危废库拆除，并于电子厂区新建危废暂存间 1 间，危废库废气经 1 套二级活性炭吸附设施处理后经 1 根 15 米排气筒外排。	本项目验收内容
					
LED 注塑废气二级活性炭吸附装置			车灯注塑废气二级活性炭吸附装置（DA006）		

	
打磨粉尘布袋除尘器	危废暂存库废气二级活性炭吸附装置
	
车灯注塑废气 DA006 和 DA007 排口 15 米高排气筒	DA009 排口 15 米高排气筒

2.6、项目变动情况

本项目实际建设过程中与环评基本一致，本项目实际建设在性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施方面对照情况详见下表 2-11 和表 2-12。

表 2-11 项目实际建设情况与环评变动情况一览表

类别	环评内容	实际情况	情况说明	是否属于重大变更
性质	扩建	扩建	与环评一致	否
规模	PCBA 电路板 700 万片/年、汽车车灯测试 300 只/年	PCBA 电路板 300 万片/年、汽车车灯测试 300 只/年	阶段性建设	否
地点	芜湖市鸠江区桥北工业园大桥镇保顺路与永丰路交叉口西北处	芜湖市鸠江区桥北工业园大桥镇保顺路与永丰路交叉口西北处	与环评一致	否
生产工艺	PCBA 电路板（PCB 基板-激光打码-锡膏印刷-SPI 检查-贴片-回流焊-AOI 检查-插件-选择焊-分板-喷 UV 胶-光固化-电性能测试-包装入库）、车灯研发测试（样品-振动测试-耐水测试-腐蚀性测试-环境测试-配光测试-测试结束）	PCBA 电路板（PCB 基板-激光打码-锡膏印刷-SPI 检查-贴片-回流焊-AOI 检查-插件-选择焊-分板-电性能测试-装配/固化-包装入库）、车灯研发测试（样品-振动测试-耐水测试-腐蚀性测试-环境测试-配光测试-测试结束）	阶段性建设；PCBA 电路板未建设喷 UV 胶和光固化工序（本次验收阶段 PCBA 电路板不需要进行涂覆工序），不在本次验收范围；新增装配/固化工序	否

环境保护措施	项目回流焊及选择性焊接工序产生的少量烟尘（主要成分为锡及其化合物）与清洗废气、助焊剂挥发废气、喷涂废气分别收集后共用1套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，尾气经一根不低于15m高排气筒排放；分板工序产生的粉尘经分板机自带的除尘器处理后无组织排放；车灯研发中心擦拭废气经通风柜收集后与加热废气共用一根不低于15m排气筒排放。食堂油烟采用油烟净化器净化后引至餐厅楼顶排放。	项目回流焊及选择性焊接工序产生的少量烟尘与清洗废气、助焊剂挥发废气、点胶/固化废气分别收集后共用1套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，尾气经一根15m高排气筒排放；分板工序产生的粉尘经分板机自带的袋式除尘器处理后无组织排放；车灯研发中心擦拭废气经通风柜收集后与加热废气共用一根15m排气筒排放；本次验收阶段未建设食堂，不产生食堂油烟，不在本次验收范围内。	食堂未建设，不在本次验收范围；喷涂工序未建设，不产生喷涂废气；新增点胶和固化废气；其余建设内容与环评一致。	否
	危废库废气无组织排放	危废库废气采用整体换气方式收集废气，收集后的废二级活性炭吸附装置处理，尾气经1根15m高排气筒排放（DA003）。	新建；由无组织排放改为有组织排放	否
	车灯研发中心耐水测试废水、含盐废水收集后与经厂区化粪池、隔油池预处理后的生活污水一起纳管，经天门山污水处理厂处理后排入长江。	车灯研发中心耐水测试废水、含盐废水收集后与经厂区化粪池预处理后的生活污水一起纳管，经天门山污水处理厂处理后排入长江。	与环评基本一致；未建设食堂，不产生食堂废水，隔油池未建设	否

表 2-12 项目重大变动情况分析一览表

重大变动情况		企业变化情况	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。	不涉及	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	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。	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；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。	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）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	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。	本次验收阶段主要原辅材料及设备发生变化后未导致新增排放污染物种类、未导致废水第一类污染物增加、未导致其他污染物排放量增加10%及以上（本项目位于环境质量达标区）（具体核算过程详见表2-7）	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。	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。	危废库废气由无组织排放改为有组织排放	否
	9.新增废水直接排放口；废由间接放改为直接放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	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置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否
	13.事废水暂存能力或拦设施变化，致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及	否

综上所述，根据生态环境部办公厅关于印发《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）中的规定和要求，本项目实际建设在性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施方面未发生重大变动。

表三

3.主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 废水

本项目废水主要为员工生活污水、耐水测试废水和含盐废水。本项目废水治理措施及排放情况详见下表 3-1。

表 3-1 本项目各生产废水处理情况一览表

序号	废水类别	废水处理设施	排放去向
1	生活污水	化粪池	排入市政污水管网后进入天门山污水处理厂处理。
2	耐水测试废水	/	
3	含盐废水	/	

3.2 废气

项目废气主要为 PCBA 生产过程中锡膏印刷产生的印刷废气、锡膏印刷机网版清洗产生的清洗废气、回流焊及选择焊产生的焊接烟尘（主要成分为锡及其化合物）、分板过程产生的切割粉尘、选择焊过程中助焊剂挥发废气、点胶/固化废气及车灯研发中心材料测试工序材料加热产生的加热废气、环境测试过程中车灯表面擦拭乙醇产生的擦拭废气和危废库废气。

1）印刷废气

项目锡膏印刷过程中利用全自动锡膏印刷机将适量的无铅锡膏均匀的印刷在印刷电路板的焊盘上，印刷过程中锡膏中的挥发性有机物受热挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计）。印刷废气经锡膏印刷机排气口引出收集，废气与 PCBA 生产过程中产生的其他废气共用一套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，尾气经一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

2）清洗废气

本项目锡膏印刷机在印刷一定量的 PCB 电路板后，采用清洗剂对印刷网版进行自动清洗。清洗剂在清洗过程中部分挥发形成有机废气（以非甲烷总烃计），清洗废气经清洗机排气口引出收集，废气与其他废气共用一套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，尾气经一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

3) 焊接烟尘（回流焊接烟尘和选择焊接烟尘）

项目回流焊在密闭的回流焊接炉内进行，选择焊在密闭的选择性焊接炉内进行，产生的锡尘采用集气管连接各回流焊接炉和各选择性焊接炉排气口收集，收集后的废气汇集到一根总管后经一套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，尾气经一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

4) 切割粉尘

本项目分板机在切割 PCB 电路板中会有少量粉尘产生。本项目分板机自带粉尘收集处理系统，切割粉尘经袋式除尘器收集处理后无组织排放。

5) 助焊剂挥发废气

项目线路板在选择焊之前需在其表面喷涂助焊剂，根据企业提供原料 MSDS，项目助焊剂的主要成分为醇类溶剂，项目选择焊在密闭的选择焊接炉内进行，助焊剂挥发废气与焊接烟尘一起经设备排气口引出收集，废气与其他废气共用一套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，尾气经一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

6) 点胶/固化废气

项目部分 PCBA 线路板在分板后进行点导热硅胶装配散热器，点银胶装配 LED 灯条后进固化炉固化。根据企业提供原料 MSDS，项目导热硅胶和银胶，在密闭的点胶机和固化炉内进行，点胶废气与固化废气一起经设备排气口引出收集，废气与其他废气共用一套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，尾气经一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

7) 加热废气

车灯研发中心为测试自主研发车灯（主要由塑料粒子 PMMA、ABS、PBT、PC 等注塑而成）的材料性能，测试过程中将样品放置在高温箱（160℃）加热一段时间。本项目加热工序最高温度设置在 160℃，未达到原料的分解温度 270~290℃，因此塑料粒子中的化学成品基本不会分解，同时原料塑料粒子中残存少量未聚合的反应单体在前期车灯生产过程已大部分挥发，因此在材料测试加热过程中产生的废气量很少。材料测试在密闭的高温箱中进行，产生的少量废气经高温箱排气口连接废气收集管道，引至楼顶经一根 15m 高排气筒排放（DA002）。

8) 擦拭废气

车灯环境测试中将乙醇擦拭在车灯表面以检测其环境适应性，乙醇挥发产生有

机废气（以非甲烷总烃计）。环境测试过程在封闭的通风柜中进行，擦拭废气经通风柜收集后可与材料测试加热废气共用一根 15m 高排气筒（DA002）直接排放。

9) 危废库废气

本项目建设一座危废暂存间，主要用于废化学品包装桶、废试剂瓶、废一次性实验耗材、废过滤棉、废活性炭等危废的暂存，沾染在危废中的挥发性有机物在暂存过程中挥发产生少量有机废气。危废库废气采用整体换气方式收集废气，收集后的废二级活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）。

表 3-2 项目废气产生收集治理措施一览表

序号	产生工序	污染因子	收集措施	治理措施	活性炭填装量 (t)	设计风量 (m³/h)	排放口编号
1	印刷废气	非甲烷总烃、锡及其化合物	密闭设备，管道收集	1 套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置+15 米高排气筒	0.51	35000	DA001
2	清洗废气	非甲烷总烃	密闭设备，管道收集				
3	回流焊、选择焊	非甲烷总烃、锡及其化合物	密闭设备，管道收集				
4	点胶/固化	非甲烷总烃	密闭设备，管道收集				
5	加热废气、擦拭废气	非甲烷总烃	密闭设备，管道收集	15 米高排气筒	/	11000	DA002
6	危废库废气	非甲烷总烃	密闭空间，整体换气	1 套两级活性炭吸附装置+15 米高排气筒	0.13	2000	DA003
7	切割粉尘	颗粒物	密闭设备，管道收集	自带袋式除尘	/	/	无组织排放

注：根据企业提供资料，本项目二级活性炭吸附装置活性炭每 3 个月更换一次，本次验收阶段段所使用颗粒状活性炭碘值大于 800mg/g（碘值检测报告详见附件 12）。

3.3. 噪声

本项目噪声主要来自激光打码机、锡膏印刷机、回流焊接炉、分板机、选择性焊接炉、点胶机等生产设备及振动试验台、碰撞试验台、冲击试验台、冲击冲击仪等测试设备运行时产生的噪声。企业通过选用低噪声设备，风机加设隔音罩，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫，合理布局噪声源通过建筑物隔声等措施来降低噪声对外环境的影响。

3.4 固（液）体废物

本项目产生固体废物主要为废包装材料、除尘器收集的粉尘、废线路板、废化

学品包装桶、废清洗剂、废试剂瓶、废一次性实验耗材、废过滤棉、废活性炭及生活垃圾。

①废包装材料

项目一般原料拆除包装后会产生废包装材料，废包装材料产生量约为 0.8t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料属于一般固废中“07 废复合包装”，代码为 223-001-07，经收集外售安徽天所运达再生资源有限公司综合利用。

②除尘器收集的粉尘

项目分板切过程中会产生粉尘（主要成分为树脂粉），经设备自带的除尘设备收集后净化处理。根据企业提供资料，除尘器收集的粉尘量为 0.15t/a。对照《国家危废管理名录（2025 年版）》，除尘器收集的粉尘属于其中“HW13 有机树脂类废物”，废物代码为 900-451-13。本项目除尘器收集的粉尘经厂区危废暂存间暂存后定期委托安徽超越环保科技股份有限公司处理。

③废线路板

项目电路板生产检验过程中产生不合格品，不合格品产生量约为 2t/a。对照《国家危废管理名录（2025 年版）》，废线路板属于其中“HW49 其他废物”，废物代码为 900-045-49。本项目产生的废线路板经厂区危废暂存间暂存后定期委托安徽超越环保科技股份有限公司处理。

④废化学品包装桶

项目清洗剂、常温固化密封胶、银胶及助焊剂使用后产生沾染有机溶剂的废包装桶，产生量约为 0.15t/a。对照《国家危废管理名录（2025 年版）》，沾染有机溶剂的废包装桶属于其中“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49。本项目产生的废化学品包装桶经厂区危废暂存间暂存后定期委托安徽超越环保科技股份有限公司处理。

⑤废清洗剂

本项目印刷锡膏用的钢网和清理钢网锡膏所用工具需定期采用清洗剂进行清洗以去除表面附着的锡膏，清洗后产生清洗废液，产生量约 4.5t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废清洗剂属于其中“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”，废物代码为 900-404-06。废清洗剂依托厂区危废暂存库暂存后定期委托安徽超越环

保科技股份有限公司处理。

⑥废试剂瓶

项目车灯研发中心化学试剂使用后产生废弃试剂瓶，废弃试剂瓶产生量约为0.2t/a。对照《国家危废管理名录（2025年版）》，废弃试剂瓶属于其中“HW49 其他废物”，废物代码为900-047-49。本项目产生的废弃试剂瓶经厂区危废暂存间暂存后定期委托安徽超越环保科技股份有限公司处理。

⑦废一次性实验耗材

项目实验耗材主要为手套、抹布等，使用后沾染有机溶剂的废实验耗材，产生量约为0.3t/a。对照《国家危废管理名录（2025年版）》，废实验耗材属于其中“HW49 其他废物”，废物代码为900-047-49。本项目产生的废一次性实验耗材经厂区危废暂存间暂存后定期委托安徽超越环保科技股份有限公司处理。

⑧废过滤棉

项目废气进入两级活性炭吸附装置之前，采用过滤棉预先拦截废气中的颗粒物及黏性物质以防止其堵塞活性炭吸附孔隙。过滤棉使用一段时间后，因表面附着的污染物增多导致过滤阻力增大，需更换过滤棉，因此产生废过滤棉。过滤棉每3个月更换一次，废过滤棉产生量约为0.02t/a。对照《国家危废管理名录（2025年版）》，废过滤棉属于其中HW49 其他废物，废物代码为900-041-49。本项目更换下来的废过滤棉经厂区危废暂存间暂存后定期委托安徽超越环保科技股份有限公司处理。

⑨废活性炭

项目运行期间产生的废气采用两级活性炭吸附装置处理，活性炭吸附饱和后需更换活性炭。根据企业提供资料，本项目废活性炭产生量约为2.56/a。对照《国家危废管理名录（2025年版）》，废活性炭属于其中“HW49 其他废物”，废物代码为900-039-49。本项目更换下来的废活性炭经厂区危废暂存间暂存后定期委托安徽超越环保科技股份有限公司处理。

⑩生活垃圾

项目定员200人，人均生活垃圾产生量按0.5kg/d计，则生活垃圾产生量28.2t/a，委托环卫部门统一处理。

表 3-3 本项目固体废物类别及处置方式一览表

序号	固体废物名称	形态	固废属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
----	--------	----	------	------	------	----------	------

1	废包装材料	固态	一般固废	07	223-001-07	0.8	外售综合利用
2	除尘器收集的粉尘	固态	危险废物	HW13	900-451-13	0.15	委托有资质单位处理
3	废电路板	固态	危险废物	HW49	900-045-49	2.0	
4	废化学品包装桶	固态	危险废物	HW49	900-041-49	0.15	
5	废清洗剂	液态	危险废物	HW06	900-404-06	4.5	
6	废试剂瓶	固态	危险废物	HW49	900-047-49	0.2	
7	废一次性实验耗材	固态	危险废物	HW49	900-047-49	0.3	
8	废过滤棉	固态	危险废物	HW49	900-041-49	0.02	
9	废活性炭	固态	危险废物	HW49	900-039-49	2.56	
10	生活垃圾	固态	/	/	/	28.2	委托环卫部门处理

3.5 其他环保设施

3.5.1 卫生防护距离

无

3.5.2 环境风险防范设施和应急措施的落实情况

1、突发环境事件应急预案：企业编制了编制并发布了《马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司突发环境事件应急预案》，2023 年 08 月 31 日通过了生态环境主管部门备案，备案编号：340261-2023-031-L；

2、厂区实行分区防渗；化学品仓库、危废暂存间、污水输送管道、化粪池实行重点防渗，车灯研发中心及生产车间实行一般防渗，除此之外区域实行简单防渗。

3.5.3 环境管理

在现场监测的同时对该公司环境管理情况进行了检查，检查结果见 3-4。

表 3-4 环境管理内容

序号	环境管理内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	公司设立完善的环保管理机构及制度，
3	污染处理设施管理及运行情况	废水和废气治理设施运行正常
4	排污口规范化整治情况	废水和废气排污口、固废暂存间均按要求规范设置

5	绿化情况	/			
3.6 环保设施投资及“三同时”落实情况					
3.6.1 环保设施投资					
建设项目环保投资包括废气、噪声及固废污染治理措施等投资。环保投资总额为 62 万元，约占本项目实际投资的 0.34%，各单项工程投资情况详见下表 3-5。					
表 3-5 项目污染防治措施环保投资一览表					
类别	治理对象	环评阶段		本次阶段性验收	
		治理方案	投资额	治理方案	实际投资额
废气处理设施	印刷废气	收集系统+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒	16.0	收集系统+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒	20
	清洗废气				
	回流焊烟气				
	选择焊烟气				
	助焊剂挥发废气				
	点胶/固化废气	/	/		
	分板粉尘	依托分板机自带除尘器	/	分板机自带袋式除尘器	2
	加热废气	收集系统+15m 高排气筒	1.0	收集系统+15m 高排气筒	2
	擦拭废气				
	危废库废气	/	/	二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	10
废水防治措施	生活污水	收集系统+隔油池+化粪池+纳管	2.0	收集系统+化粪池+纳管	5
	耐水测试废水	收集后与经隔油池、化粪池预处理后的生活污水一起纳管	0.5	收集后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管	1
	含盐废水				
噪声防治措施	产噪设备	设备基础安装减振垫，厂房隔声等	0.5	设备基础安装减振垫，厂房隔声等	2
固体废物防治措施	废包装材料	厂区设置一般固废堆场和危险废物暂存间，一般固废经暂存后外售综合利用，危险废物定期委托有资质单位处理。	10.0	厂区设置一般固废堆场和危险废物暂存间，一般固废经暂存后外售综合利用，危险废物定期委托有资质单位处理。	8
	除尘器收集的粉尘				
	废电路板				
	废化学品包装桶				
	废清洗剂				
	废试剂瓶				
	废一次性实验耗材				
	废过滤棉				
	废活性炭				
土壤、地下水防治措施		厂区实行分区防渗；化学品仓库、危废暂存间、污水输送管道、化粪池	10	厂区实行分区防渗；化学品仓库、危废暂存间、污水输送管道、化	12

	实行重点防渗，车灯研发中心及生产车间实行一般防渗，除此之外区域实行简单防渗。		粪池实行重点防渗，车灯研发中心及生产车间实行一般防渗，除此之外区域实行简单防渗。	
合计		40.0	/	62

3.6.2 环评批复落实情况

验收监测期间，对马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目环评批复落实情况进行了检查，详见下表 3-6。

表 3-6 主要环评批复落实情况

序号	环境影响报告表批复要求	落实情况
1	加强大气污染防治。切实落实长三角地区、省、市相关大气污染防治行动计划实施方案以及国家和地方政府制定的冬防措施、重大活动保障措施、重污染天气应急措施、污染物特别排放限值等各项环境管理要求。项目不新建厂房，施工期主要进行设备安装等。项目焊接锡尘与膏印刷产生的有机废气、清洗废气、助焊剂挥发废气、喷涂废气等共用一套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，擦拭废气经通风柜收集与材料测试加热废气收集后共用一根排气筒排放。锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃排放执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)1 中大气污染物项目排放限值和表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值，非甲烷总烃厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中 VOCs 无组织特别排放限值要求；食堂油烟须配套油烟净化器，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中的小型餐饮业标准限值。废气排放口须规范化设置。	已落实：项目焊接锡尘与膏印刷产生的有机废气、清洗废气、助焊剂挥发废气等共用一套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理+1 根 15 米高排气筒排放；擦拭废气经通风柜收集与材料测试加热废气收集后共用一根 15 米高排气筒排放；锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃排放满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)1 中大气污染物项目排放限值和表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值，非甲烷总烃厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 中 VOCs 无组织特别排放限值要求；废气排放口均规范化设置； 食堂、喷涂和固化工序未建设，不在本次验收范围内。
2	加强水污染防治，落实雨污分流制度。项目车灯研发中心耐水测试用水、含盐废水集中收集后，与食堂废水经隔油池预处理与其他生活污水进入化粪池有效处理后，排入市政污水管网纳入区域污水处理厂集中处理。废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，并满足污水纳管协议要求。排放口须规范化设置。	已落实：企业落实雨污分流制度。项目车灯研发中心耐水测试用水、含盐废水集中收集后，与生活污水进入化粪池处理后，排入市政污水管网纳入天门山污水处理厂集中处理。废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，并满足污水纳管协议要求。排放口规范化设置。隔油池未建设，不在本次验收范围
3	加强噪声污染防治。选用低噪设备，并针对性地分别采取隔声、消声、减振等有效措施降低噪声，防止对周边环境敏感目标产生影响。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》	已落实：企业加强噪声污染防治。选用低噪设备，并针对性地分别采取隔声、消声、减振等有效措施降低噪声，防止对周边环境敏感目标

	(GB12348-2008) 中 3 类标准。	产生影响。厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。
4	加强固体废物污染防治。生活垃圾统一收集后交环卫部门及时清运，避免产生二次污染。一般工业固废应分类收集，落实回收利用途径，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物须分类收集后委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处置，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单有关规定。	已落实；生活垃圾统一收集后交环卫部门及时清运。一般工业固废废包装材料收集后外售综合利用；除尘器收集的粉尘、废线路板、废化学品包装桶、废试剂瓶、废一次性实验耗材、废过滤棉、废活性炭等危险废物分类收集，暂存厂区危废仓库，委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处置。一般固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中有关要求；危险废物贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 有关规定。
5	企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员，加强厂区环境管理，确保各类环保设施稳定正常运行。	已落实；企业建立环保规章制度和岗位责任制，配备 1 名专职环保管理人员，加强厂区环境管理，确保各类环保设施稳定正常运行，各类排放口均规范化设置。
6	项目实施过程中应按照“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则，严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。建设单位在启动生产设施或发生实际排污之前，须按规定申请取得排污许可证或者填报排污登记表。项目竣工后，建设单位应按照《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)，对配套建设的环境保护设施进行验收，并依法向社会公开验收报告；未经验收或验收不合格的不得投入生产、使用。	已落实；本项目严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。企业于 2024 年 8 月 23 日在全国排污许可证管理信息平台重新申报排污登记，登记编号为：91340200750967608F002W，有效期 2024 年 8 月 23 日至 2029 年 8 月 22 日；本项目正在落实验收手续。

表四

4、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**4.1、建设项目环境影响报告表主要结论**

马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目的建设符合国家和地方产业政策，选址与当地规划相符，各项污染物能够实现达标排放，对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，项目建设符合“三线一单”要求，从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在严格执行“三同时”制度基础上，项目实施可行。

4.2、审批部门审批决定

审批意见：

芜环评审〔2021〕241号

1、马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目位于芜湖鸠江区桥北工业园大桥镇保顺路与永丰路交叉口西北处（租赁芜湖银湖实业有限公司厂房），项目总投资 21150 万元，经芜湖经济技术开发区管委会备案（开管秘〔2021〕163 号，项目代码 2111-340264-04-01-743834）。根据《报告表》申报材料，结合辖区生态环境分局初审意见及公开公示反馈意见，该项目符合当前国家和地方产业政策要求，在全面落实《报告表》中提出的环境保护措施和本审批意见各项要求的前提下，从环境保护角度，我局同意你单位扩建马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目建设；若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新履行相关审批手续。

2、加强大气污染防治。切实落实长三角地区、省、市相关大气污染防治行动计划实施方案以及国家和地方政府制定的冬防措施、重大活动保障措施、重污染天气应急措施、污染物特别排放限值等各项环境管理要求。项目不新建厂房，施工期主要进行设备安装等。项目焊接锡尘与膏印刷产生的有机废气、清洗废气、助焊剂挥发废气、喷涂废气等共用一套干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，擦拭废气经通风柜收集与材料测试加热废气收集后共用一根排气筒排放。锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃排放执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)1 中大气污染物项目排放限值 and 表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值，非甲烷总烃厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中 VOCs

无组织特别排放限值要求；食堂油烟须配套油烟净化器，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中的小型餐饮业标准限值。废气排放口须规范化设置。

3、加强水污染防治，落实雨污分流制度。项目车灯研发中心耐水测试用水、含盐废水集中收集后，与食堂废水经隔油池预处理与其他生活污水进入化粪池有效处理后，排入市政污水管网纳入区域污水处理厂集中处理。废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，并满足污水纳管协议要求。排放口须规范化设置。

4、加强噪声污染防治。选用低噪设备，并针对性地分别采取隔声、消声、减振等有效措施降低噪声，防止对周边环境保护目标产生影响。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

5、加强固体废物污染防治。生活垃圾统一收集后交环卫部门及时清运，避免产生二次污染。一般工业固废应分类收集，落实回收利用途径，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物须分类收集后委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处置，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单有关规定。

6、企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员，加强厂区环境管理，确保各类环保设施稳定正常运行。

7、项目实施过程中应按照“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则，严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。建设单位在启动生产设施或发生实际排污之前，须按规定申请取得排污许可证或者填报排污登记表。项目竣工后，建设单位应按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），对配套建设的环境保护设施进行验收，并依法向社会公开验收报告；未经验收或验收不合格的不得投入生产、使用。

芜湖市生态环境局

2021年12月3日

表五

5、验收监测质量保证和质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册（第四版）》、《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

- 1、生产处于正常。监测期间生产在工况稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。
- 2、合理布设监测点位,保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，监测人员经培训合格上岗，所有监测仪器经计量部门检定/校准并在有效期内。
- 4、监测数据严格执行三级审核制度。

5.1 废水监测

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）和《环境水质监测质量保证手册》（第二版）的技术要求，实验室分析过程中采用全程空白、平行样、加标回收等质控措施。

5.2 废气监测

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，采样和分析过程严格按照《空气和废气监测分析方法（第四版）》进行。

5.3 噪声监测

表 5-1 噪声测量前、后校准结果

测量时间		校准声级 dB（A）				备注
		测量前	测量后	示值偏差	是否符合要求	
2025.04.15	昼间	93.8	93.8	0.0	是	测量前、后校准声级差值的绝对值小于 0.5dB（A） 测量数据有效。
	夜间	93.8	93.8	0.0	是	
2025.04.16	昼间	93.8	93.8	0.0	是	
	夜间	93.8	93.8	0.0	是	

5.4 监测分析方法及使用仪器

本次验收监测中，样品采集及分析采用国标方法。验收监测所使用的仪器全部经过计量检定部门检定合格并在有效期内。监测分析方法见下表 5-2，本次验收项目使用实验室分析及现场监测仪器校准情况详见下表 5-3。

表 5-2 监测分析方法和使用仪器统计表

监测项目		监测方法	监测分析仪器	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260 (TXJC-SB035-4)	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004 (TXJC-SB017-2)、台式干燥箱 202-0BS (TXJC-SB022-1)	/
	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 T6 新世纪 (TXJC-SB008-2)	0.025 mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	标准 COD 消解仪 MX-100 型 (TXJC-SB038-1)	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-606L (TXJC-SB028-1)、生化培养箱 SPX-100B-Z (TXJC-SB033-2)	0.5mg/L
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-100G (TXJC-SB026-2)	0.06mg/L
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 (TXJC-SB059-3)、声校准器 AWA6221B (TXJC-SB063-1)	/
有组织废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790II (TXJC-SB003-2)	0.07 mg/m ³ (以碳计)
	锡及其化合物	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ/T 65-2001	原子吸收光谱仪 TAS990G (TXJC-SB002-1)	1.9×10 ⁻⁴ mg/m ³ (定容体积 25ml, 采样体积 400L)
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 及其修改单	电子天平 FA2004 (TXJC-SB017-2)、电热鼓风干燥箱 GZX-9030MBE (TXJC-SB020-1)	/
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II (TXJC-SB003-2)	0.07 mg/m ³ (以碳计)
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平 SQP (TXJC-SB014-1)、恒温恒湿称重系统 JC-AWS9 (TXJC-SB029-1)	168μg/m ³ (采样体积 6m ³ 时)
	锡及其化合物	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ/T 65-2001	原子吸收光谱仪 TAS990G (TXJC-SB002-1)	1.4×10 ⁻⁵ mg/m ³ (定容体积 25ml, 采样体积 5500L)

表 5-3 现场采样/检测使用仪器统计表

序号	设备名称	设备型号	设备编号	检定/校准溯源有效期
1	多功能声级计	AWA5688	TXJC-SB059-3	2025/05/23
2	声校准器	AWA6221B	TXJC-SB063-1	2025/09/17
3	便携式 pH 计	PHBJ-260	TXJC-SB035-4	2025/06/02
4	溶解氧测定仪	JPSJ-606L	TXJC-SB028-1	2025/09/17
5	生化培养箱	SPX-100B-Z	TXJC-SB033-2	2025/09/17
6	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	TXJC-SB008-2	2025/09/17
7	红外测油仪	MAI-100G	TXJC-SB026-2	2025/09/17
8	分析天平	FA2004	TXJC-SB017-2	2026/02/10
9	标准 COD 消解仪	MX-100 型	TXJC-SB038-1	2025/09/17
10	电子天平	SQP	TXJC-SB014-1	2025/09/17
11	气相色谱仪	GC9790II	TXJC-SB003-2	2025/09/26
12	原子吸收光谱仪	TAS990G	TXJC-SB002-1	2025/09/26

5.5 人员资质

验收监测采样分析人员，均为接受相关培训并经考核合格的技术人员。

表六

6、验收监测内容**6.1 废水监测**

废水监测内容详见表 6-1，具体监测点位示意图见图 6-1。

表 6-1 废水监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	废水总排口 DW001	pH 值、SS、氨氮、COD _{cr} 、BOD ₅ 、动植物油类	4 次/点/天*2 天

6.2 废气监测

项目废气监测点位及监测项目详见下表 6-2。

表 6-2 项目废气排放监测内容

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	车间废气排放口 DA001	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	3 次/点/天*2 天
	研发中心废气排放口 DA002	非甲烷总烃	
	危废库废气排放口 DA003	非甲烷总烃	
无组织废气	上风向 1 个参照点 G1、下风向 3 个监控点 G2-G4	总悬浮颗粒物、锡及其化合物	3 次/天/点*2 天
		非甲烷总烃	9 次/天/点*2 天
	生产车间大门外 1 米 G5	非甲烷总烃	

注：厂界外废气无组织监测时根据气象条件，调整监测点位。

6.3 噪声监测

根据该项目所处的地理位置，在本项目厂界外 1 米布设厂界噪声监控点位。

表 6-3 厂界噪声监测内容

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界外 1m 设监测点 4 个监测点	厂界环境噪声	昼、夜间各 1 次*2 天

6.4 固体废弃物

验收监测期间调查固废堆场建设与使用情况及固废的处置情况。

6.5 排污许可证情况

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目车灯芜湖研发中心项目属于名录“五十、其他行业 30”的“108 除 1-107 外的其他行业”，不涉及通用工序重点、简化、登记管理，因此无需申请排污许可；电子项目属于《名录》“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“89 电子元件及电子专用材料制造”的“其他”类，实行排污登记管理。综上，本项目实行排污许可登记管理。企业于 2024 年 8 月 23 日在全国排污许可证管理信息平台重新申报排污登记，登记编号为：91340200750967608F002W，有效期 2024 年 8 月 23 日至 2029 年 8 月 22 日。

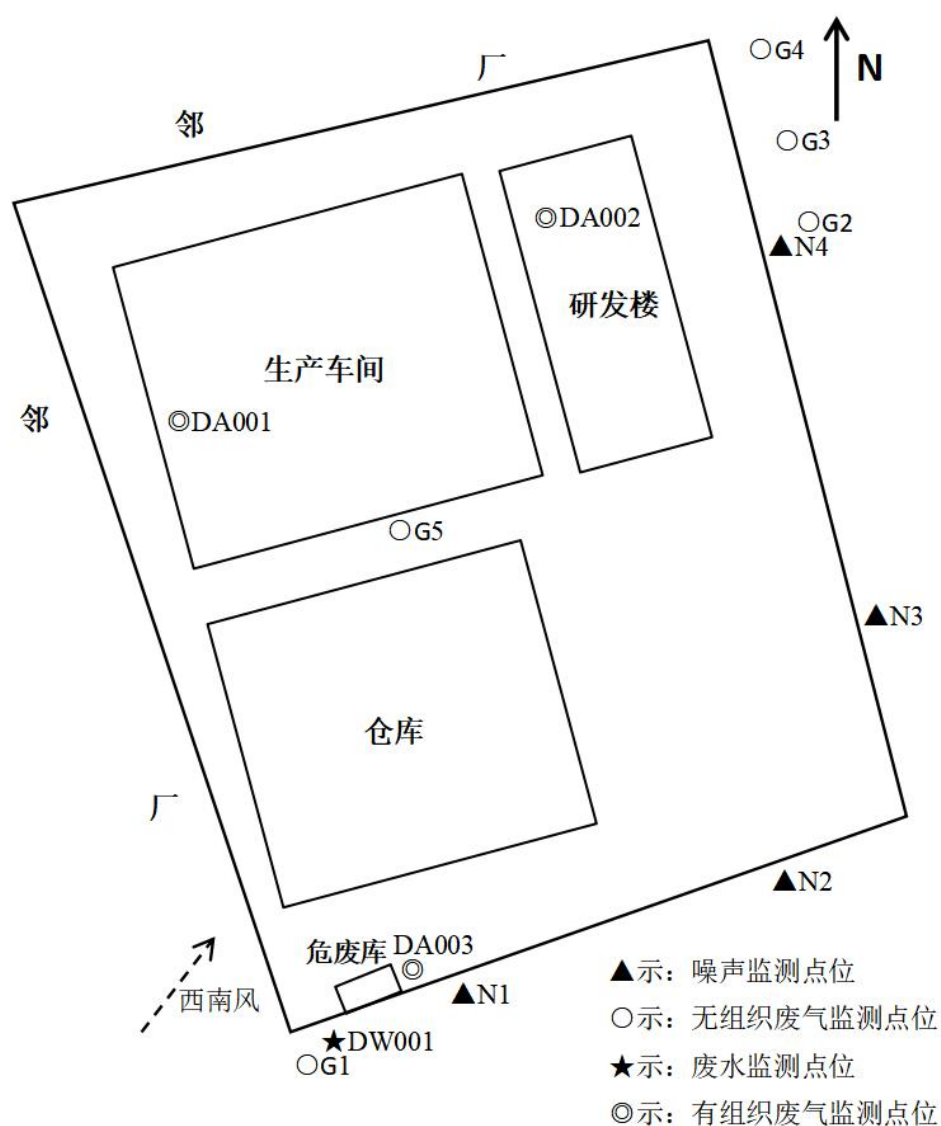


图6-1 监测点位布置图（2025.04.15）

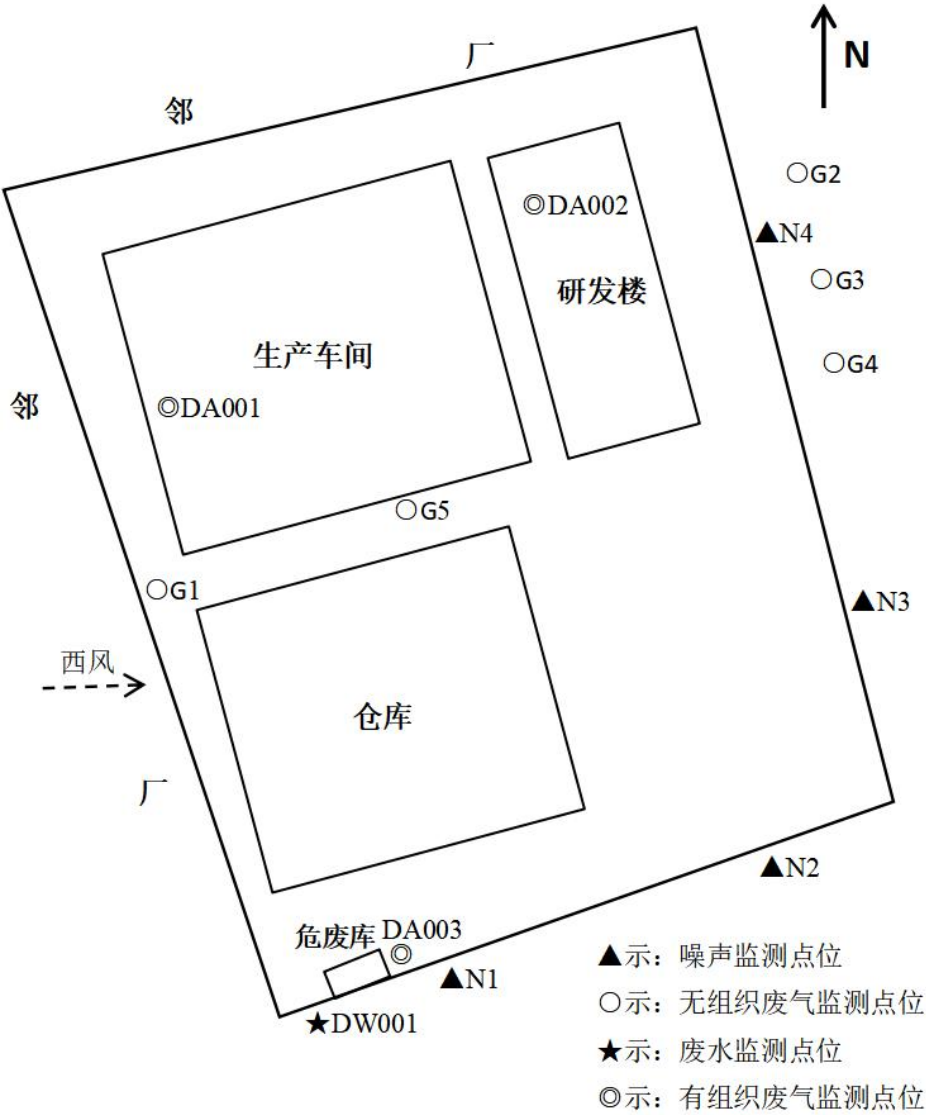


图 6-2 监测点位布置图（2025.04.16）

表七

7、验收监测结果

7.1 验收生产工况

马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目阶段性竣工环境保护验收监测工作于 2025 年 4 月 15 日-16 日进行。验收监测期间项目主体工程工况稳定、环保设施运行正常，监测期间生产负荷见表 7-1。

表 7-1 监测期间生产负荷统计表

产品名称	环评产量	实际产量		单位
		2025.04.15	2025.04.16	
PCBA 电路板	2.48	0.98	1.01	万片/天
汽车车灯测试	1.1	2	5	只/天

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水

本项目废水监测结果和评价见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果统计及评价表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 （单位：mg/L pH 无量纲）					执行标准值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值或范围		
废水总排口 DW001	2025.04.15	pH 值	7.9	7.9	8.0	7.9	7.9-8.0	6-9	达标
		SS	72	70	64	58	66	400	达标
		氨氮	39.2	42.5	37.6	34.9	38.6	45	达标
		COD _{cr}	124	132	120	115	123	500	达标
		BOD ₅	40.0	42.5	36.7	34.2	38.4	300	达标
		动植物油类	0.08	0.08	0.19	0.16	0.13	100	达标
	2025.04.16	pH 值	8.0	8.0	7.9	8.0	7.9-8.0	6-9	达标
		SS	70	62	74	67	68	400	达标
		氨氮	37.1	33.8	41.2	39.4	37.9	45	达标
		COD _{cr}	120	115	128	123	122	500	达标
		BOD ₅	43.0	37.2	40.2	38.7	39.8	300	达标
		动植物油类	0.33	0.18	0.50	0.22	0.31	100	达标

由监测结果表明，本次验收监测期间，废水总排口 pH 范围（7.9-8.0），SS 的浓度范围为（58-74）mg/L，氨氮的浓度范围为（33.8-42.5）mg/L，CODcr 的浓度范围为（115-132）mg/L，BOD₅ 的浓度范围为（34.2-43）mg/L，动植物油类的浓度范围为（0.08-0.50）mg/L，所排废水各项污染指标浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准要求，其中氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准，污水总排口废水达标排放。

7.2.1 废气

本项目废气排放监测结果和评价见表 7-3~表 7-5。

表 7-3 有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测项目		监测结果			执行标准值	是否达标
				第一次	第二次	第三次		
2025.04.15	车间废气排放口 DA001	标干流量(m ³ /h)		7729	7730	7717	--	--
		非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	1.80	1.98	1.99	70	达标
			排放速率(kg/h)	1.39×10 ⁻²	1.53×10 ⁻²	1.54×10 ⁻²	3.0	达标
		颗粒物	浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	30	达标
			排放速率(kg/h)	/	/	/	1.5	达标
		标干流量(m ³ /h)		7211	7707	7718	--	--
		锡及其化合物	浓度 (mg/m ³)	4.0×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	5	达标
			排放速率(kg/h)	2.88×10 ⁻⁵	3.93×10 ⁻⁵	2.78×10 ⁻⁵	0.22	达标
	研发中心废气排放口 DA002	标干流量(m ³ /h)		7046	7420	5822	--	--
		非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	2.01	1.96	1.87	70	达标
			排放速率(kg/h)	1.42×10 ⁻²	1.45×10 ⁻²	1.09×10 ⁻²	3.0	达标
2025.04.16	危废库废气排放口 DA003	标干流量(m ³ /h)		1207	892	1340	--	--
		非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	1.88	1.81	1.59	70	达标
			排放速率(kg/h)	2.27×10 ⁻³	1.61×10 ⁻³	2.13×10 ⁻³	3.0	达标
		标干流量(m ³ /h)		8185	8642	8612	--	--
2025.04.16	车间废气排放口 DA001	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	2.26	2.14	2.17	70	达标
			排放速率(kg/h)	1.85×10 ⁻²	1.85×10 ⁻²	1.87×10 ⁻²	3.0	达标

		颗粒物	浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	30	达标
			排放速率(kg/h)	/	/	/	1.5	达标
		标干流量(m ³ /h)		8177	8603	8154	--	--
		锡及其化合物	浓度 (mg/m ³)	3.1×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	5	达标
			排放速率(kg/h)	2.53×10 ⁻⁵	3.87×10 ⁻⁵	2.77×10 ⁻⁵	0.22	达标
	研发中心废气排放口 DA002	标干流量(m ³ /h)		7200	7648	5299	--	--
		非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	2.12	1.81	1.84	70	达标
			排放速率(kg/h)	1.53×10 ⁻²	1.38×10 ⁻²	9.75×10 ⁻³	3.0	达标
	危废库废气排放口 DA003	标干流量(m ³ /h)		1189	970	970	--	--
		非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	2.05	2.39	2.28	70	达标
			排放速率(kg/h)	2.44×10 ⁻³	2.32×10 ⁻³	2.21×10 ⁻³	3.0	达标

表 7-4 无组织废气监测结果统计表

采样时间	检测点位	采样频次	锡及其化合物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	总悬浮颗粒物 (μg/m ³)
2025.04.15	无组织上风向 G1	第一次	<1.4×10 ⁻⁵	1.33	230
		第二次	<1.4×10 ⁻⁵	1.34	213
		第三次	<1.4×10 ⁻⁵	1.35	203
	无组织下风向 G2	第一次	<1.4×10 ⁻⁵	1.35	244
		第二次	<1.4×10 ⁻⁵	1.39	289
		第三次	<1.4×10 ⁻⁵	1.32	232
	无组织下风向 G3	第一次	<1.4×10 ⁻⁵	1.41	271
		第二次	<1.4×10 ⁻⁵	1.35	203
		第三次	<1.4×10 ⁻⁵	1.40	251
	无组织下风向 G4	第一次	<1.4×10 ⁻⁵	1.44	262
		第二次	<1.4×10 ⁻⁵	1.63	252
		第三次	<1.4×10 ⁻⁵	1.60	302
2025.04.16	无组织上风向 G1	第一次	<1.4×10 ⁻⁵	1.31	217

		第二次	<1.4×10 ⁻⁵	1.47	200
		第三次	<1.4×10 ⁻⁵	1.12	229
	无组织下风向 G2	第一次	<1.4×10 ⁻⁵	1.31	238
		第二次	<1.4×10 ⁻⁵	1.43	246
		第三次	<1.4×10 ⁻⁵	1.18	260
	无组织下风向 G3	第一次	<1.4×10 ⁻⁵	1.37	265
		第二次	<1.4×10 ⁻⁵	1.60	220
		第三次	<1.4×10 ⁻⁵	1.52	232
	无组织下风向 G4	第一次	<1.4×10 ⁻⁵	1.47	257
		第二次	<1.4×10 ⁻⁵	1.45	243
		第三次	<1.4×10 ⁻⁵	1.70	247
执行标准			0.060mg/m ³	4.0mg/m ³	0.5mg/m ³
是否达标			达标	达标	达标

表 7-5 无组织废气监测结果统计表

检测日期	检测项目		检 测 结 果(mg/m ³)	执行标准 (mg/m ³)	是否达标
			车间大门外 1 米 G5		
2025.04.15	非甲烷总烃	第一次	1.83	6.0	达标
		第二次	1.87		达标
		第三次	1.97		达标
2025.04.16	非甲烷总烃	第一次	2.01	6.0	达标
		第二次	1.93		达标
		第三次	1.96		达标

由监测结果表明，本次验收期间有组织废气，DA001 排口非甲烷总烃排放浓度为（1.80-2.26）mg/m³、排放速率为（ 1.39×10^{-2} - 1.87×10^{-2} ）kg/h；颗粒物排放浓度为（ <20 ）mg/m³；锡及其化合物放浓度为（ 3.1×10^{-3} - 5.1×10^{-3} ）mg/m³、排放速率为（ 2.53×10^{-5} - 3.93×10^{-5} ）kg/h；DA002 排口非甲烷总烃排放浓度为（1.81-2.12）mg/m³、

排放速率为 $(9.75 \times 10^{-3} - 1.53 \times 10^{-2})$ kg/h; DA003 非甲烷总烃排放浓度为 $(1.59 - 2.39)$ mg/m³、排放速率为 $(1.61 \times 10^{-3} - 2.32 \times 10^{-3})$ kg/h; 项目有组织锡及其化合物、颗粒物及非甲烷总烃排放满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 大气污染物项目排放限值要求。

本次验收期间无组织废气, 厂界总悬浮颗粒物浓度范围为 $(0.200 - 0.302)$ mg/m³, 锡及其化合物浓度范围为 $(<1.4 \times 10^{-5})$ mg/m³, 非甲烷总烃浓度范围为 $(1.12 - 1.70)$ mg/m³, 厂界无组织废气外排满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值要求; 厂区内非甲烷总烃浓度范围为 $(1.83 - 2.01)$ mg/m³, 厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值要求。本项目废气达标排放。

7.2.3 厂界环境噪声

本项目厂界环境噪声监测结果详见表 7-6。

表 7-6 厂界环境噪声测量结果统计、评价表

监测时间	测点号	Leq 值 (dB (A))		执行标准值 (dB (A))		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2025.04.15	N1▲	57.5	54.7	65	55	达标	达标
	N2▲	56.8	53.4			达标	达标
	N3▲	55.4	53.3			达标	达标
	N4▲	54.7	52.5			达标	达标
2025.04.16	N1▲	60.6	54.5	65	55	达标	达标
	N2▲	58.5	53.1			达标	达标
	N3▲	58.2	50.5			达标	达标
	N4▲	56.5	49.5			达标	达标

由监测结果表明, 本次验收期间昼间厂界环境噪声范围为 $(54.7 - 60.6)$ dB (A), 夜间厂界环境噪声范围为 $(49.5 - 54.7)$ dB (A), 厂界环境噪声外排满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值要求, 厂界环境噪声达标排放。

7.2.4 污染物排放总量核算

本项目年生产 282 天，实行 3 班制，每班工作时间为 8 小时，年工作 6768 小时。
本项目 VOCs（以非甲烷总烃）、COD 和氨氮排放总量详见下表 7-7。

表 7-7 污染物排放总量一览表

类别	污染物名称	本项目环评中排放量 (t/a)	本项目实际排放量 (t/a)	备注
废气	VOCs (以非甲烷总烃)	0.356	0.216	符合环评总量控制要求
废水	COD (排外环境量)	0.6358	0.1863	纳入污水处理厂 总量控制指标内
	氨氮 (排外环境量)	0.0636	0.0186	

表 7-8 废气污染物总量核算一览表

污染物因子	排气筒	平均排放速率 (kg/h)	年生产时间	排放量 (t/a)	合计排放量 (t/a)
VOCs (以非甲烷总烃)	DA001	1.67×10^{-2}	6768 小时	0.1130	0.216
	DA002	1.30×10^{-2}	6768 小时	0.0883	
	DA003	2.18×10^{-3}	6768 小时	0.0147	

表八

8、验收监测结论

8.1 环保设施调试结果

马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目按照环境影响评价报告表和芜湖市生态环境局对该项目环评批复的要求内容进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

8.1.1 废水

由监测结果表明，项目废水总排口所排废水各项污染指标浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准要求，其中氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准，污水总排口废水达标排放。

8.1.2 废气

由监测结果表明，项目锡及其化合物、颗粒物及非甲烷总烃排放满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 大气污染物项目排放限值及表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值，企业厂区内无组织非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求；同时也满足安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准第 5 部分：电子工业》（DB34 4812.5-2024）表 1 和表 3 中相关限值要求，本项目废气达标排放。

8.1.3 噪声

由监测结果表明，项目本次验收监测期间昼、夜间厂界环境噪声外排满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求，厂界环境噪声达标排放。

8.1.4 固废

本项目一般固废：废包装材料收集后外售综合利用。危险废物：除尘器收集的粉尘、废线路板、废化学品包装桶、废试剂瓶、废一次性实验耗材、废过滤棉和废活性炭收集后暂存危废库，委托有相应资质公司定期处理。生活垃圾收集后委托环卫部门清运。本项目固废均得到合理处理处置，不外排。

8.1.5 卫生防护距离

无

8.1.6 总量控制要求

根据验收期间检测数据计算，本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量符合环评总量控制要求。

8.1.7 结论

马瑞利汽车零部件（芜湖）有限公司马瑞利车灯芜湖研发中心项目和电子项目执行了环境影响评价制度，环境保护审查、审批手续完善，基本按照环评及批复的要求落实了污染防治措施，基本符合验收条件，建议给予本项目通过阶段性竣工环境保护验收。

8.2 建议

1、进一步加强危险废物收集、运输、贮存、处置等过程的监控管理力度，杜绝危险废物的流失、泄漏、扩散对外环境造成二次污染，加强危险废物的管理，确保危险废物交由有资质的单位处理处置；

2、加强各类环保设施的日常维护和管理，并建立相应的设备台账，确保污染物长期稳定达标排放；

3、建设单位在项目运行过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。