

柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目

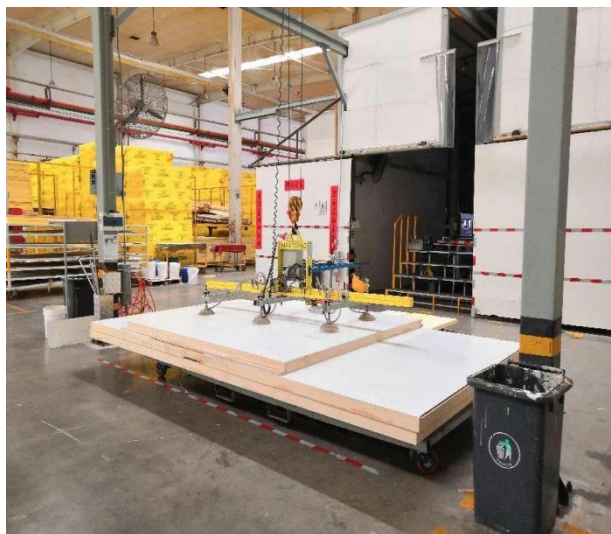
竣工环境保护验收监测报告 (公示版)

建设单位：柳州五菱汽车工业有限公司

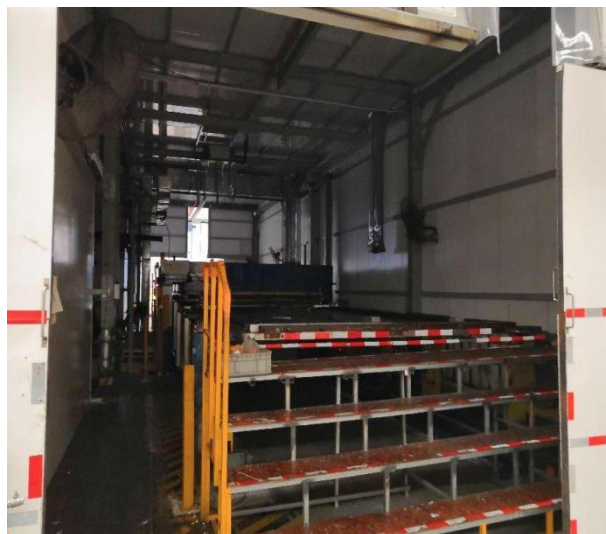
编制单位：柳州市柳职院检验检测有限责任公司

2023 年 6 月

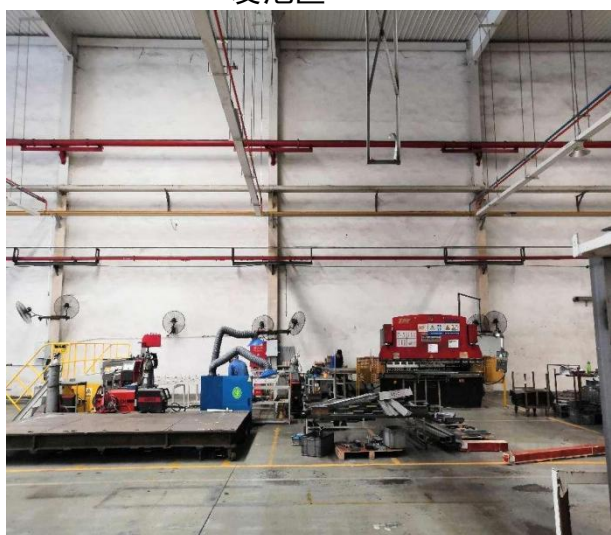
验收图集



发泡区



发泡区内部



焊接、打磨工序生产区



焊接、打磨工序生产区及移动式烟尘净化器



木工锯床及配套的袋式收尘器



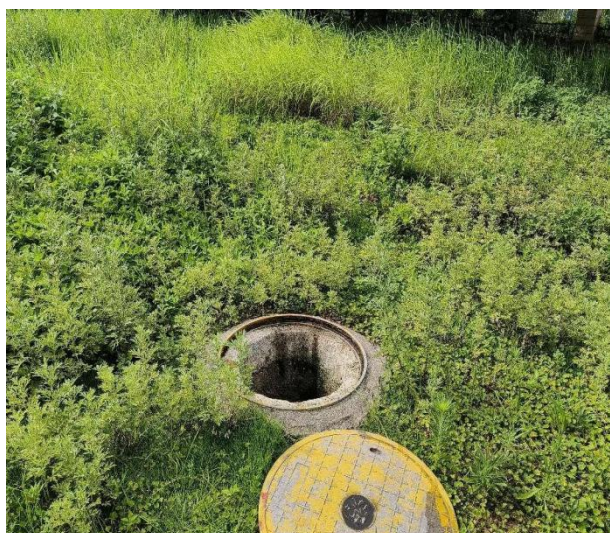
折弯机



车辆淋雨试验区



发泡成品堆放区



废水排放口



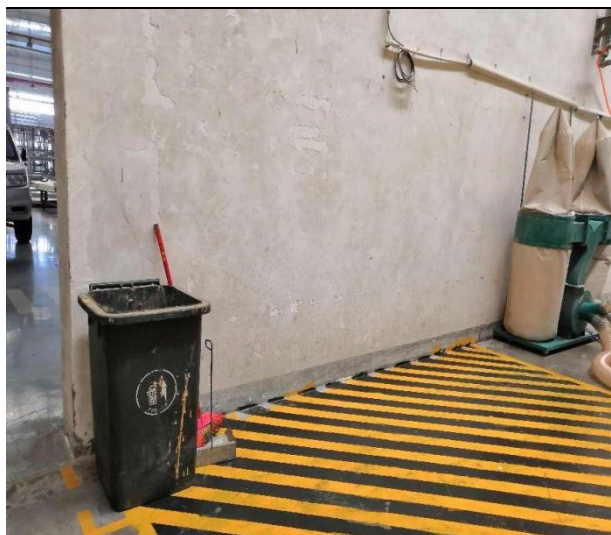
无组织废气监测点



一般固体废物及危险废物暂存场



发泡废气处理设施及排放口



垃圾桶



1#和平村地下水监测井



1#项目场地内土壤监测点



2#项目场地外土壤监测点

目 录

1 项目概况	7
1.1 项目由来	7
1.2 验收监测目的	8
1.3 验收监测工作程序	8
2 验收监测依据	10
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	10
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	10
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	11
2.4 其他文件	11
3 建设项目工程概况	12
3.1 地理位置及平面布置	12
3.2 项目概况	12
3.3 主要能源消耗	15
3.4 生产工艺	16
3.5 项目变动情况	18
4 环境保护设施	20
4.1 施工期污染物治理/处置	20
4.2 运营期污染物治理/处置设施	20
4.3 其他环境保护措施	22
4.4 环保设施投资、“三同时”措施落实情况	23
4.5 环境管理检查情况	24
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定	25
5.1 环境影响报告书的主要结论与建议	25
5.2 审批部门审批决定	27
5.3 环境影响报告书（表）及审批部门审批环保措施落实情况	28
6 验收评价标准	32
6.1 污染源排放执行标准	32
6.2 环境质量执行标准	34
6.3 总量控制指标	35
7 验收监测内容	35
7.1 环境保护设施调试运行效果	35
7.2 环境质量监测	36
8 质量保证和质量控制	37
8.1 监测分析方法	37
8.2 监测仪器	39
8.3 人员能力	39
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
9 验收监测结果	40

9.1 生产工况	40
9.2 污染物排放监测结果	41
9.3 工程建设对环境的影响	46
10 验收监测结论与建议	48
10.1 项目概况	48
10.2 项目变动情况	48
10.3 环保设施调试运行效果	48
10.4 主要污染物总量控制	50
10.5 工程建设对环境的影响	50
10.6 环境管理检查	51
10.7 综合结论	51
10.8 建议	51
附图 1 地理位置图	52
附图 2 污染源监测点位示意图	53
附图 3 地下水、土壤监测点位示意图	54
附件 1、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	55
附件 2、柳州市行政审批局文件“柳审环城审字〔2021〕32 号”《关于柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书的批复》	56

1 项目概况

1.1 项目由来

1.1.1 项目的由来

柳州五菱汽车工业有限公司（简称五菱工业公司）成立于 2007 年，是由广西汽车集团有限公司（原柳州五菱汽车有限责任公司）整合原有汽车零部件、发动机、专用车业务，与香港上市公司五菱汽车集团控股有限公司共同设立的大型合资企业。

2011 年，柳州五菱汽车工业有限公司建设“柳州五菱汽车工业有限公司河西工业区汽车零部件生产基地项目”。并于 2017 年 9 月 30 日取得项目竣工环境保护验收申请的批复（柳审环城验字〔2017〕117 号）。实际建设内容为 4 个厂，主要包括塑料件厂、座椅厂、制动器厂、冲焊件厂。

五菱工业公司为实现优化布局生产，将微卡冷藏车、轻卡冷藏车等需开展发泡工序或涂装工序依赖较少的产品转移至河西高新技术产业开发区，利用座椅厂座椅总成生产拆除并清空的长短建设改装车产能技术改造项目，以建设达到 3600 台轻卡冷藏车焊接、厢板发泡制板、整车装配生产能力及 15000 台其他微卡车型厢板发泡制板及装配生产能力。

1.1.2 项目实际建设情况

柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目位于柳州市绿源路 2 号河西高新技术产业开发区（柳州五菱汽车工业有限公司原座椅厂车间地块），中心地理坐标为东经 109° 20′ 29.83″，北纬 24° 20′ 10.43″。

本项目性质属于技术改造项目。本项目不新增用地，利用现有座椅厂发泡车间、焊接车间、装配车间情况场地进行改造，按轻卡及微卡冷藏车所需工艺购买设备，布设生产线，建成后形成年产 3600 台轻卡冷藏车焊接、厢板发泡制板、整车装配的生产能力，年产 15000 台其他微卡车型厢板发泡制板及装配的生产能力。

现阶段，项目技术改造工程已建设完成。

1.1.3 项目环保手续办理情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》相关法规的规定，柳州五菱汽车工业有限公司于 2021 年 6 月委托广西华川环保咨询服务有限公司承担项目的环境影响评价工作，2021 年 6 月广西华川环保咨询服务有限公司完成《柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书》的编制，并于 2021 年 7 月 20 日取得了柳州市行政审批局的批复（柳审环城南字〔2021〕32 号），同意本项目的建设。

本项目技术改造于 2021 年 5 月开工建设，2021 年 8 月竣工完成，进行调试生产。

根据国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月）、环境保护部办公厅《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月）的有关规定和要求，柳州五菱汽车工业有限公司开展建设项目竣工环境保护自主验收工作。

2023 年 6 月柳州五菱汽车工业有限公司委托柳州市柳职院检验检测有限责任公司对本项目进行竣工环境保护验收监测。2023 年 6 月 16 日~6 月 17 日，柳州市柳职院检验检测有限责任公司对柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目及配套的环保设施竣工进行了现场监测，并编制完成了《监测报告》。

2023 年 6 月，柳州市柳职院检验检测有限责任公司根据监测和调查结果编制了《柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，为本项目竣工环境保护验收提供依据。

柳州五菱汽车工业有限公司（专用车事业部河西特种车车间）（即改装车产能技术改造项目）已于 2023 年 6 月 19 日取得固定污染源排放登记回执，登记编号：91450200794328218E006W。

1.2 验收监测目的

(1)检查项目是否按照建设项目环评报告书及其批复、环境保护行政主管部门、工程初步设计对环保设施的要求建设；

(2)检查本项目的污染治理是否符合项目初步设计与环评报告书的要求，污染物的排放是否符合国家和地方的污染物排放标准以及污染物总量控制指标要求；

(3)检查项目各类环保设施的建设及运行效果；

(4)检查各项环保措施落实情况及实施效果；

(5)通过分析监测结果，找出存在问题并提出整改建议，为环境保护行政主管部门对建设项目竣工的环境保护验收提供科学依据。

1.3 验收监测工作程序

建设项目工程竣工环境保护验收监测工作程序见图 1-1。

柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目（公示版）

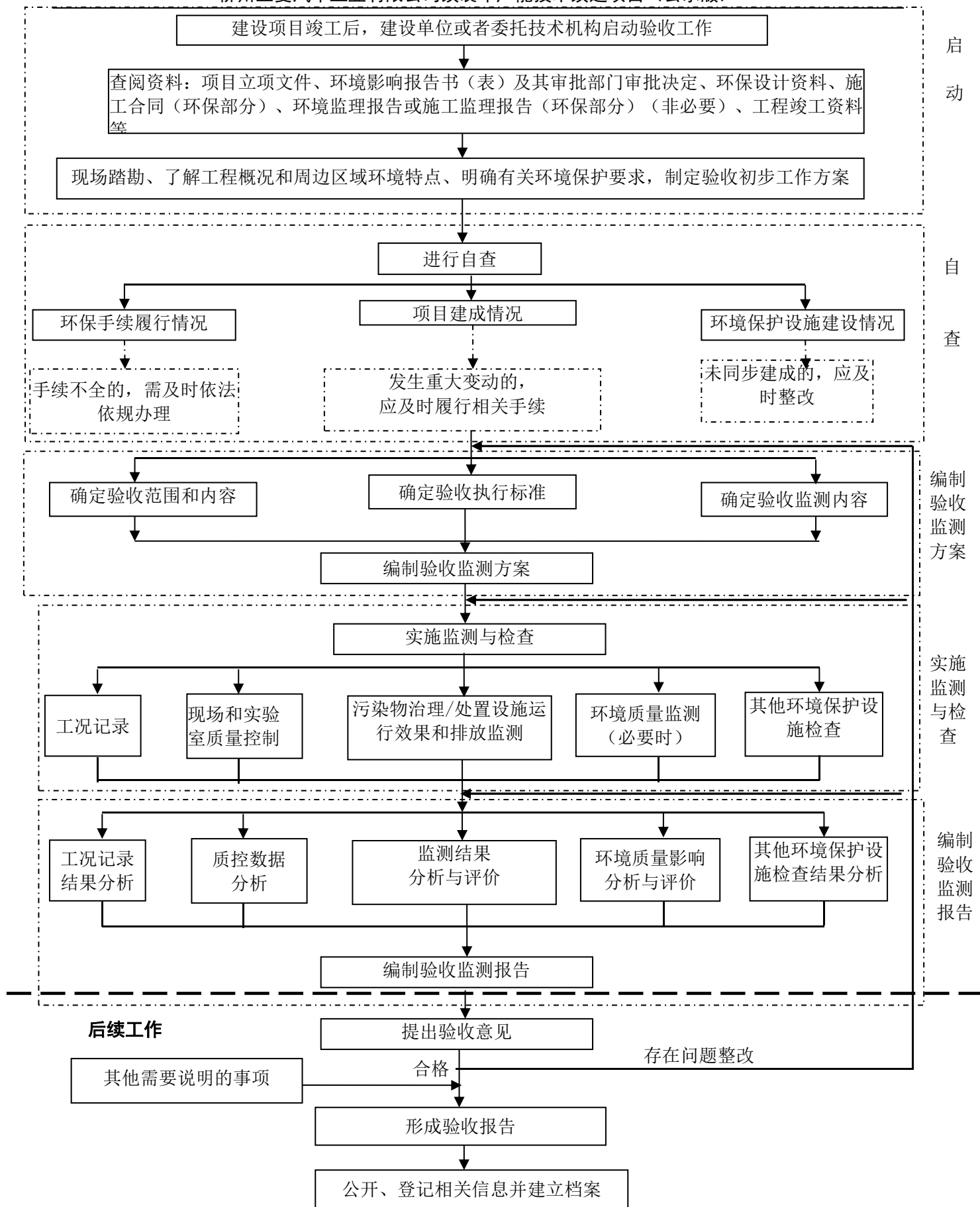


图 1-1 建设项目竣工环境保护验收监测工作程序

2 验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2)国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日实施；
- (3)《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日实施；
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施；
- (5)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施，2018 年 10 月 26 修改；
- (6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (7)《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 日实施；
- (8)《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月起实施；
- (9)《国家突发环境事件应急预案》，2014 年 12 月；
- (10)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），2018 年 2 月 8 日；
- (11)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起实施；
- (12)《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；
- (13)《危险废物转移管理办法》，2022 年 1 月 1 日起实施；
- (14)《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类总则》（T/CSES88-2023），2023 年 3 月 30 日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1)生态环境部《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 日实施）；
- (2)中国生态环境部《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 2019 年第 9 号 2019 年 5 月 18 日）；
- (3)广西壮族自治区生态环境厅，“桂环函〔2019〕23 号”《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（2019 年）；
- (4)广西壮族自治区生态环境厅“桂环函〔2020〕1548 号”《自治区生态环境厅关于做好建设项目（固体废物）环境保护设施竣工验收事项取消及相关工作的通知》（2020 年 9 月 1 日）；
- (5)《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (6)《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及其修改单；
- (7)《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；

- (8)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (9)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (10)《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (11)《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）；
- (12)《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (13)《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；
- (14)《危险废物识别标注设置技术规范》（HJ1276-2022）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1)广西华川环保咨询服务有限公司《柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书》(2021 年 6 月)。
- (2)柳州市行政审批局，“柳审环城审字〔2021〕32 号”《关于柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书的批复》(2021 年 7 月 20 日)。

2.4 其他文件

- (1)柳州五菱汽车工业有限公司（专用车事业部河西特种车车间）《固定污染源排污登记回执》（2023 年 6 月 19 日）。
- (2)《柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目验收监测》（柳职监字[2023]051 号，2023 年 6 月）

3 建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目位于柳州市绿源路 2 号河西高新技术产业开发区（柳州五菱汽车工业有限公司原座椅厂车间地块），厂址中心地理坐标为东经 109° 20′ 29.83″，北纬 24° 20′ 10.43″。

本项目分为发泡车间、焊接车间、装配车间。车间集中布置，装配车间位于发泡车间及焊接车间的北面，形成联片生产厂房。焊接车间布设一排焊接作业线，从西向东布设顶板与侧板、前板与尾门、底板、护栏、门框焊接打磨作业区；发泡车间北侧布设木材加工区与蒙皮加工区，南侧布设发泡区及厢板、骨架等材料缓存区；装配车间分成两大区域，北侧为总物流库房，南侧布设生产线。

项目地理位置图见附图 1，监测点位见附图 2、附图 3。

3.2 项目概况

3.2.1 项目基本情况

(1)项目名称：柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目。

(2)建设单位：柳州五菱汽车工业有限公司。

(3)建设地点：柳州市绿源路 2 号河西高新技术产业开发区（柳州五菱汽车工业有限公司原座椅厂车间地块），厂址中心地理坐标为东经 109° 20′ 29.83″，北纬 24° 20′ 10.43″。

(4)建设性质：技术改造。

(5)占地面积：厂区占地面积约 15450m²。

(6)项目投资：项目环评设计总投资 175 万元，环评设计环保投资 55 万元。项目实际投资 175 万元，其中环保投资 50 万元，占实际投资 28.5%。

(7)产品方案：年产 3600 台焊接、厢板发泡制板、整车装配的轻卡冷藏车，年产 15000 台车型厢板发泡制板及装配的其他微卡冷藏车。详见表 3-1。

表 3-1 本技改工程产品方案

产品名称		轻卡冷藏车	微卡冷藏车
数量(台)		3600	15000
主要参数	车型号	LQG5048XLCF3	LQG5028XLCT6、LQG5029XLCP6
	底盘车型号	BJ1048V9JD6-F3	LZW1028T6、LZW1029P6
	车厢尺寸	4230×2250×2350mm	3325×1839×1769mm、2593×1569×1602mm
	总质量(kg)	4495	2370、1790、1506、1536

(8)建设规模：本技改项目不新增用地，利用现有座椅厂发泡车间、焊接车间、装配车间清空场地进行改造，按轻卡及微卡冷藏车所需工艺购买设备，布设生产线。

(9)生产制度：全年生产 300 天，每天生产 8 小时，全年总计生产 2400 小时。

(10)劳动定员：项目新增员工 64 人，无人居住在项目场地内。

3.2.2 工程建设内容

本项目已完成技术改造工程建设。项目工程建设情况见表3-2，项目依托现有工程情况见表3-3。

表3-2 项目工程建设情况

工程类别	工程名称	环评设计建设内容及规模	项目实际建设内容及规模	与环评一致性评价
主体工程	发泡车间	封闭式厂房(依托)，占地面积 3710m ² ，主要分为发泡区、木料预置区、剪板区。新增生产设备	厂房依托原有，设备已新增	一致
	焊接车间	封闭式厂房(依托)，占地面积 3233m ² 。主要布设焊接区、焊接物料下料区、焊接物料存放区。新增生产设备	厂房依托原有，设备已新增	一致
	装配车间	封闭式厂房(依托)，占地面积 7074m ² ，主要分为总物流库房、生产区。新增生产设备	厂房依托原有，设备已新增	一致
辅助工程	淋雨间	新增，在厂房西侧空地新建一间简易淋雨间，占地面积约为 30m ²	已建成，位于厂房西侧空地	一致
	底盘车及产品堆放区	新增，位于厂房西侧，占地面积约为 1200m ² ；	已建成，位于厂房西侧	一致
公用工程	供水	依托原有，市政供水	依托原有，市政供水	一致
	排水	依托原有，生活污水经厂区化粪池处理后，淋雨试验废水经企业污水处理站处理后，达标排入园区污水管网	依托原有	一致
	供电	依托原有，市政供电	依托原有，市政供电	一致
	辅助用房	依托原有，占地面积为 220m ² ，建筑面积为 440m ² ，包括空压机站、变电所等；	依托原有	一致
环保工程	废气处理设施（新增）	①焊接和打磨废气采取集气装置+1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	焊接、打磨废气经移动式烟尘收集装置收集后，无组织排放	变动
		②发泡废气采取集气装置+过滤棉+活性炭装置+1 根 15m 排气筒	发泡废气采取集气装置+活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒	变动
		③密闭式补漆区废气采取集气罩+过滤棉+活性炭装置+1 根 15m 排气筒	项目已取消补漆区，因此无补漆废气产生	变动
	生活污水处理设施	生活污水经化粪池处理后，生产废水经企业污水处理站处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，纳入龙泉山污水处理厂处理	依托原有	一致
	噪声治理措施	厂房隔声(依托)，基础减振	厂房隔声依托原有，新增的机械设备设置了基础减振	一致
	固废处理措施	一般固体废物，危险废物按相应要求妥善处置，依托塑料件厂西北角一般固体废物及危险废物暂存场(325m ²)、东面漆渣房(约 95m ²)	依托原有	一致
		生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置	依托原有	一致

表3-3 项目依托现有工程情况

工程名称	环评设计依托情况	项目实际建设依托工程情况	与环评一致性评价
厂房	依托现有发泡、焊接、装配车间厂房，将原有项目设备全部清空	依托现有车间	一致
公用工程	依托现有供水、供电等系统设施	依托现有供水、供电等系统设施	一致
废气处理设施	根据工位设置改造焊接车间现有废气管道，利用焊接车间现有 1 根 15 高排气筒。	焊接、打磨废气经移动式烟尘收集装置收集后，无组织排放	变动
废水处理设施	依托现有生活污水管道，污水管道，化粪池、污水处理站	依托现有污水管道及化粪池	一致
固废处理设施	依托现有工程的一般固体废物及危险废物暂存场、东面漆渣房。生活垃圾收集处理系统	依托现有一般固废及危险废物暂存场	一致

(3)设备情况

项目建成后主要生产设备清单见表 3-4。

表 3-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称及型号	环评设计设备情况		实际设备情况		与环评一致性评价
		型号及规格	数量	型号及规格	数量	
一、发泡车间						
1	冷藏车复合厢板层压机	HAF-200-C5	1 台	HAF-200-C5	1 台	一致
2	PU 发泡机	HAF-200-C5、YXJ-HPU-2-1000	2 台	HAF-200-C5、YXJ-HPU-2-1000	2 台	一致
3	折边机	WC67Y-100/3200	1 台	WC67Y-100/3200	1 台	一致
4	剪板机	QC12K-4X2500	1 台	QC12K-4X2500	1 台	一致
5	剪角机	JJ-80	1 台	JJ-80	1 台	一致
6	木工锯床	MJK1132F1	1 台	MJK1132F1	1 台	一致
二、装配车间						
7	龙门吊	2.95 吨	2 台	2.95 吨	1 台	变动，减少
8	葫芦吊	1 吨	2 台	2.95 吨	1 台	变动，减少
9	冷媒加注机	LA-03B-A	1 台	LA-03B-A	1 台	一致
三、焊接车间						
10	摇臂钻	Z3732	1 台	Z3732	1 台	一致
11	锯床	G134028X	1 台	G134028X	1 台	一致
12	台钻	MODEL2512B	1 台	——	5 台	变动，增加
13	二氧化碳保护焊	EhaveCM350、OTCODVE350、松下 KR-350	14 台	EhaveCM350、OTCODVE350、松下 KR-350	14 台	一致
14	等离子切割	汉神	1 台	——	1 台	一致

3.2.3 公用工程

(1)供水系统

项目生产用水和生活用水均为自来水，由市政给水管网提供。

(2)排水系统

项目厂区实行雨污分流。项目产生的污水经处理后，排入市政污水管网，经龙泉山污水

处理厂处理后排入柳江。

(3)供配电系统

项目生产用电由市政供电网供给。

3.3 主要能源消耗

项目能耗用量情况见表 3-5。

表 3-5 原辅材料及能耗用量

序号	车间名称	原辅料名称	单位	环评设计年用量	实际年使用量	备注
1	发泡车间	A 料(组合聚醚多元醇)	t/a	45	45	——
2		B 料(聚亚甲基聚苯异氰酸酯)	t/a	75	75	——
3		玻璃钢板	t/a	300	300	——
4		镀锌板	t/a	36	36	——
5		彩涂板	t/a	36	36	——
6		竹木板	t/a	15	15	——
7		胶带	t/a	8	8	——
8	焊接车间	钢板: 板材	t/a	482	482	——
		钢板: 构制件	t/a	130	130	——
9		实芯焊丝	t/a	3.6	3.6	——
10		二氧化碳气体	t/a	12	12	——
11	装配车间	底盘车	t/a	41553	41553	——
12		密封胶	t/a	4.8	4.8	——
13		卡瑞得 103A	t/a	2.1	2.1	——
14		卡瑞得 103B	t/a	2.1	2.1	——
15		卡瑞得 105A	t/a	2.25	2.25	——
16		卡瑞得 105B	t/a	0.75	0.75	——
17		油墨	t/a	0.25	——	项目场地内已取消油墨丝网印字工序,因此不需要使用此辅料
18		油墨稀释剂	t/a	0.3	——	
19		腻子类(原子灰)	t/a	0.15	——	项目场地内已取消补漆工序,因此不需要使用此辅料
20		中涂漆	t/a	0.1	——	
21		面漆	t/a	0.1	——	
22		罩光漆	t/a	0.1	——	
23		油漆稀释剂	t/a	0.2	——	
24		固化剂	t/a	0.11	——	
25		油漆喷枪清洗溶剂	t/a	0.25	——	
26		制冷剂	t/a	9.6	9.6	——
27		制冷机组	t/a	2790	2790	——
28		92#汽油	t/a	12	12	——
29	/	用水量	m ³ /a	2172	2172	——

3.4 生产工艺

本项目技改工程生产工艺包括焊接工艺、发泡工艺、装配工艺，生产工艺流程及产污节点详见图 3.4-1。

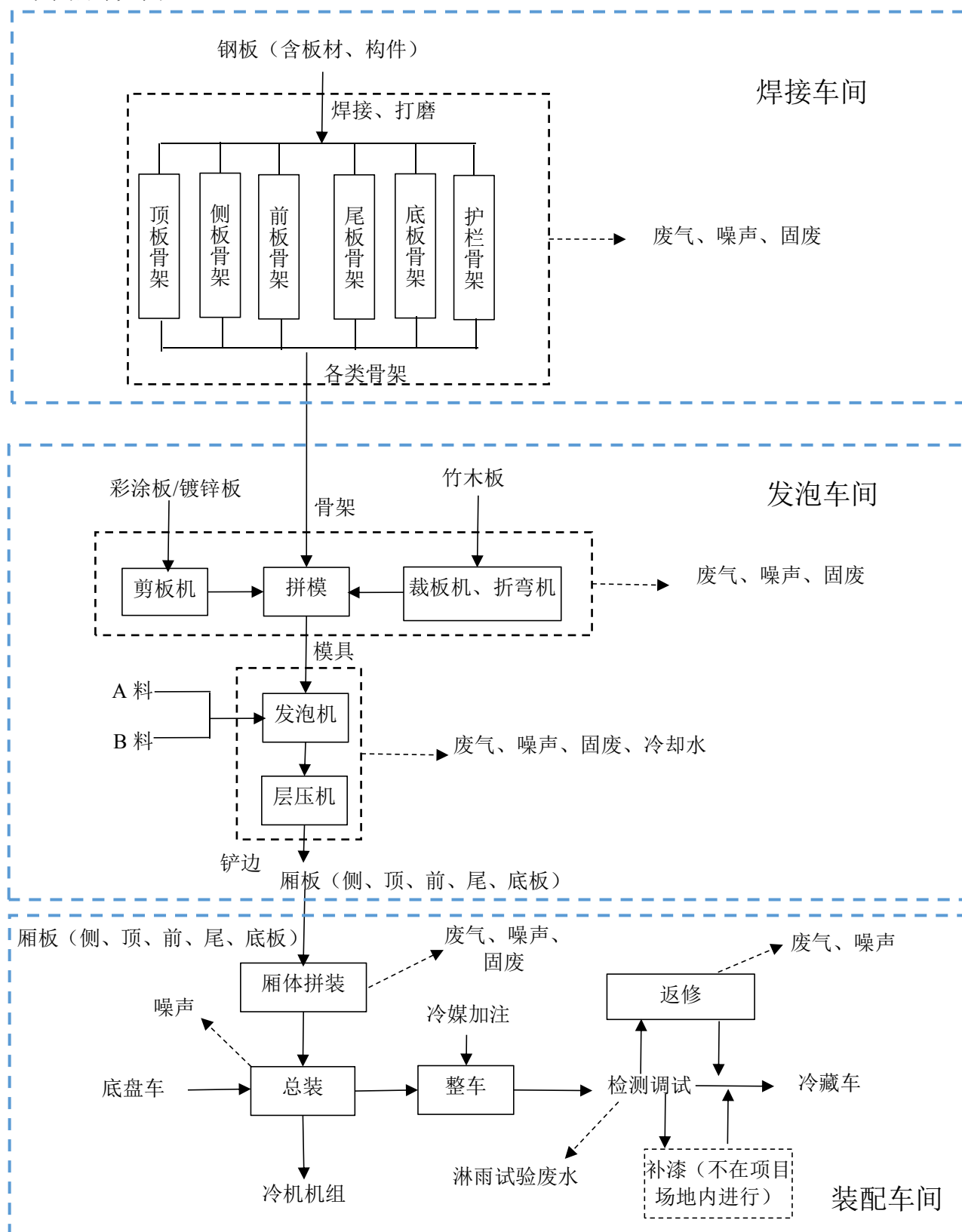


图 3.4-1 项目生产工艺流程及污染物产出流程图

项目生产工艺流程简述：**(1)焊接车间：**

本技改工程焊接车间负责冷藏车车厢顶板、侧板、前板、底板、尾门骨架及护栏等骨架焊接，焊接方式以点焊焊接方法为主，弧焊焊接为辅。点焊焊接方法主要使用 CO₂ 作为保护气，利用旋点焊机加热熔化通过夹具贴合在一起的钢板(板材、构件)，弧焊焊接为辅主要为使用 CO₂ 焊丝进行钢板(板材、构件)焊接接合，焊接过程会产生少量焊烟。焊接后需要将工件的不规则焊缝进行打磨，保证焊接处平滑，打磨会产生少量打磨粉尘。

(2)发泡车间：

①裁剪拼模：根据轻卡和微卡冷藏车的厢板尺寸、材料要求，利用剪板机将彩涂板、镀锌板及玻璃钢剪切成所需尺寸备用；利用裁板锯和折弯机对竹木板进行加工后备用；后将彩涂板/镀锌板、竹木板、骨架进行拼模部装固定，形成模具。

②配料、混料：利用叉车将原材料组合 A 料、组合 B 料从 AB 料库运送至发泡加料机前，将吸料管分别插入 A 料、B 料料桶中，项目采用自动设备进行原料 A 料、B 料的配比，将 AB 料泵入计量罐中，通过计量罐精确计量后进入混合罐混合。项目原料 A、B 料罐和计量罐、混合间通过管道连接，原料经自动控制计量设备计量后进入混合罐，将搅拌温度设置在 24±3℃，启动搅拌机对混合罐中的 AB 料进行搅拌，整个过程均在密闭空间内进行。

③发泡、熟化、固化成型：将拼装好的模具放置层压机上，采用人工的方式利用发泡机注射枪将搅拌混合后的 AB 料形成的发泡料注入模具的夹层中，层压机利用电加热水系统控制温度在 40℃。发泡料在模具中发生发泡、熟化反应，熟化形成聚氨酯泡沫，成形时间约 3~4 分钟。后在层压机上需继续压制固化约 30 分钟，形成稳定的聚氨酯泡沫。最后形成冷藏车车厢板。

(3)装配车间：

装配车间主要承担包括汽车的底盘与车厢的装配任务。利用粘接胶/结构胶将车厢板拼装后，与底盘车拼装成整车，再进行其他零配件的安装作业，最后送检-返修-补漆工序（不在项目场地内进行补漆）。车身重量标志利不干胶进行粘贴标记。注：项目极少部分底盘车车头漆面存在瑕疵，交由柳州五菱汽车工业有限公司其他厂区进行点补，不在项目场地内进行（具体说明详见附件）。

3.5 项目变动情况

(1)项目变动情况见表3-6

表 3-6 项目设施变动一览表

名称	环评设计建设内容	实际建设内容	变动原因
生产工艺	装本技改工程车厢组装过程中使用密封胶、粘接胶、结构胶等 3 种胶水对部件进行手动粘合，其中粘接胶、结构胶需要使用 A、B 胶按一定比例进行调胶。调胶工序在密闭补漆区进行	调胶工序实际在发泡区进行，废气经发泡区集气罩、活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放	项目已取消补漆区的设置，因此将调胶工序移至安装有机废气处理设施的发泡区进行
	项目采用油墨丝网印字技术在车身标记车的重量，在密闭补漆区进行	项目改装车的车身标记由不干胶进行粘贴标记，因此取消油墨丝网印字工序	为减少废气污染物的产生
	项目设置补漆区，主要对购买的极少部分底盘车车头漆面存在小瑕疵的车辆进行点补	项目已取消补漆区的设置，如极少部分底盘车车头漆面存在瑕疵，交由柳州五菱汽车工业有限公司其他厂区进行点补，不在项目场地内进行	为减少废气污染物的产生，且底盘车车头需要补漆的情况为极少部分，交由紧邻的柳州五菱汽车工业有限公司其他厂区即可完成，无需在项目场地内进行
机械 设备	龙门吊 2 台，葫芦吊 2 台，台钻 1 台	龙门吊 1 台，葫芦吊 1 台，台钻 5 台	根据实际生产情况对机械设备进行相应的增减。增减的设备不涉及污染物产生设备，辅助设施变动不属于重大变动
废气 处理 设施	①焊接和打磨废气采取集气装置+1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	焊接、打磨废气经移动式烟尘收集装置收集后，无组织排放	焊接、打磨工序仅对产品小局部进行加工处理，处理攻坚操作时间较短，故无法集中进行工作；因此为能更好的集中收集焊接、打磨废气专门购置了移动式烟尘收集装置，能点对点的集中收集处理废气
	②发泡废气采取集气装置+过滤棉+活性炭装置+1 根 15m 排气筒	发泡废气采取集气装置+活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒	设置过滤棉+活性炭吸附装置会增加危险废物的产生，且根据验收检测，设置的活性炭吸附处理装置已满足发泡废气达标处理的要求
	③密闭式补漆区废气采取集气罩+过滤棉+活性炭装置+1 根 15m 排气筒	项目已取消补漆区，因此无补漆废气产生	为减少废气污染物的产生，且底盘车车头需要补漆的情况为极少部分，交由紧邻的柳州五菱汽车工业有限公司其他厂区即可完成，无需在项目场地内进行

(2)项目对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》“环办环评函[2020]688

号”文件中污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的有关规定。具体见下表3-7。

表 3-7 项目变动情况

条款	建设项目重大变动清单（试行）	本项目实际建设情况
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化的。
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	项目生产、处置或储存能力与环评一致。
	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。	项目生产、处置或储存能力与环评一致。
	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。	项目无此情况发生。
	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。	项目位于柳州市绿源路 2 号河西高新技术产业开发区，建设地址未发生改变。
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。	本项目的产品种类未发生改变，无新增生产工艺及原辅材料。
	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。	项目无此情况发生。
环保措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目实际生产中，废水污染防治措施未发生变化。废气污染防治措施发生变动，但是不导致导致第 6 条中所列情形之一或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的发生。
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目无此情况发生。
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目无此情况发生。
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	项目无此情况发生。
环保措施	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。	项目无此情况发生。
	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。	项目无此情况发生。

综上所述，项目实际建设的性质、规模、地点、采用的工艺、污染防治措施等基本未发生重大变动。

4 环境保护设施

4.1 施工期污染物治理/处置

4.1.1 施工期废气

本技改工程依托现有厂房，主要建设内容为设备安装，施工期大气污染的产生源主要为施工扬尘、燃油施工机械和运输车辆所排放的废气。施工期定期采用洒水降尘、规范运输车辆进出等方式减少扬尘对周围环境的影响。

4.1.2 施工期废水

项目施工期废水主要为施工人员生活污水。施工场地生活污水经厂区现有化粪池处理后，经污水管网排入龙泉山污水处理厂处理，最后排入柳江。

4.1.3 施工期噪声

施工噪声主要是施工过程中的电锯、电焊机、电钻等产生的噪声，噪声经距离衰减。

4.1.4 施工期固体废物

项目施工期产生的固体废弃物主要各种包装材料、施工人员的生活垃圾等，均为一般固体废物，集中堆放后由环卫部门统一清运。

4.2 运营期污染物治理/处置设施

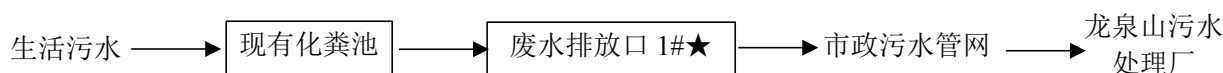
4.2.1 运营期废水

项目运营期废水主要有发泡工序冷却水、车辆淋雨试验水、员工生活污水。

项目发泡机料仓需通过循环冷热水控制 A、B 料温在 20℃ 左右，层压机通过电加热水系统控制固化温度在 40℃ 左右。每半年更换循环水，每次废水排放量为 5m³/d(10m³/a)。部分冷却水（废水）需定期（半年一次）排到本公司污水处理站自然蒸发，及时补充新鲜水循环使用。

项目设置一间淋雨棚，对车辆进行淋雨试验(密封性检测)，淋雨试验用水循环使用，经过一段时间运行后，需定期（半年一次）排放淋雨试验废水排到本公司污水处理站自然蒸发，及时补充新鲜水循环使用。

项目员工生活污水经厂区内现有的化粪池处理后，经市政污水管网排入龙泉山污水处理厂处理，最后排入柳江。



★为废水监测点

图 4.2-1 废水监测点位图

4.2.2 运营期废气

项目运营期产生的废气主要为焊接、打磨工序废气，木材、板材加工粉尘，发泡废气，结构胶废气。

(1) 焊接、打磨工序废气

焊接车间的焊接工序产生的焊接烟尘及打磨工序产生的打磨粉尘，经移动式烟尘净化器收集处理后，以无组织方式排放。

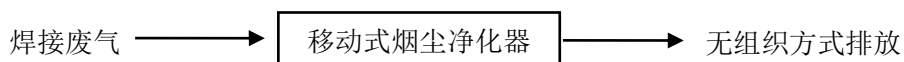


图 4.2-2 焊接、打磨废气处理工艺

(2) 木材、板材加工粉尘

项目采用锯床、折弯机等机械对木板进行加工处理，木屑经木工锯床配套的收集管道及袋式收尘器收集，废气以无组织方式排放。项目彩涂板、镀锌板及玻璃钢等板材切割、裁剪加工产生的金属粉尘，经重力沉降以无组织方式排放。

(3) 发泡废气

项目发泡工序设置在发泡区进行，发泡区设置为可封闭式区域，并在层压机上方设置集气罩收集发泡废气，废气经活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。少量未收集完全发泡工序废气以无组织方式排放。

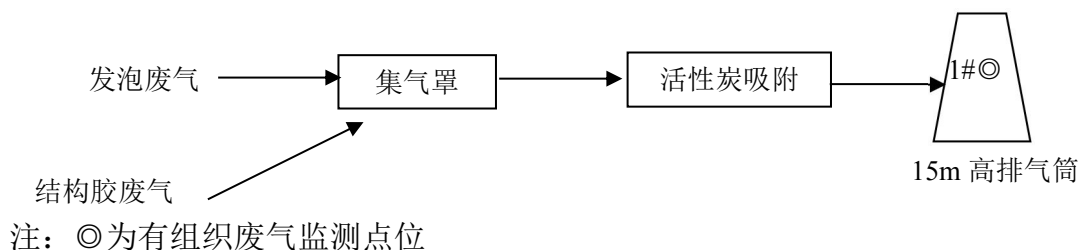


图 4.2-3 发泡废气处理工艺

(4) 结构胶废气

项目技改工程车厢组装过程中使用密封胶、粘接胶、结构胶等 3 种胶水对部件进行手动粘合，其中粘接胶、结构胶需要使用 A、B 胶按一定比例进行调胶。结构胶调胶工序安排在可封闭的发泡区进行，结构胶废气经发泡区集气罩收集，通过活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒排放。少量未收集完全结构胶调胶工序废气以无组织方式排放。

4.2.3 运营期噪声

项目噪声主要为剪板机、木工锯床、切割机等机械设备及生产过程中产生的。机械设备设置了基础减震垫，噪声经车间墙体阻隔、距离衰减后排放。

4.2.4 运营期固体废物

项目固体废物主要有一般固体废物、危险废物及生活垃圾。项目为技改工程，依托现有工程的一般固体废物及危险废物暂存场进行堆放，暂存场地面均进行了硬化，四周及顶部均设置了挡棚。

(1)一般固体废物

一般固体废物主要包括焊接及打磨工序的残渣、锯床袋式收尘器收集的粉尘、移动式烟尘净化器收集的烟尘、木材及板材边角料、废塑料泡沫、废胶带等。

焊接及打磨工序的残渣、锯床袋式收尘器收集的粉尘、移动式烟尘净化器收集的烟尘集中堆放在一般固废暂存场，委托专业公司上门统一清运处置。木材及板材边角料、废塑料泡沫、废胶带集中堆放在一般固废暂存场，由环卫部门上门清运。

(2)危险废物

危险废物主要包括废 AB 料桶，废活性炭、废胶水桶，废机油等，危险废物均单独收集，并集中堆放在危险废物暂存场，定期交由有资质的兴业海创环保科技有限公司进行处置。

(3)生活垃圾

员工生活垃圾集中堆放在垃圾桶中，定期由环卫部门统一清运处理。

4.3 其他环境保护措施

4.3.1 环境风险防范措施

(1)环境风险事故

项目涉及的危险物质主要包括涂料、A 料、B 料、胶水等。这些物质均属于易燃、易爆和有毒有害物质，存在危险物质的泄露风险及发生火灾的风险。

项目生产装置、输送管道、储存设施中的各危险物质可能由于设施受损或人员违规操作等原因发生泄露及超标排放。可能导致污染区域环境空气，泄露物质流经未硬化地块还可能会下渗污染厂区周边地下水。

(2)环境风险事故防范措施

①项目 AB 料库采取密闭厂房、地面防渗硬化，周边设置围堰等风险防范措施。设置危险、禁止明火等标识。一旦发生泄漏，立即采取应急储存设施对泄漏液进行收集，定期对物料进行检漏工作。

②项目车间均采用地面硬化。

③根据危险品特性，配置相应的灭火器、收集桶、消防栓等消防设备。项目厂区内供水源于市政自来水管网，厂区供水管网采用生产、生活、消防三合一系统。

4.3.2 在线监测装置

根据本项目环评报告书及批复，项目废水、废气未安装在线监测装置。

4.3.3 排污口规范化建设

经检查，按照《环境保护图形标志——排污口（源）》的有关规定，项目废气排气筒设置有污染物排放口标识。项目废气排气口按照规范化设置了监测平台及采样口；项目生活污水经化粪池处理后的废水排放口，设置了污水排放井盖，暂未设置污染物排放标志牌。

4.4 环保设施投资、“三同时”措施落实情况

4.4.1 环保设施投资

项目环评设计总投资 175 万元，环评设计环保投资 55 万元。项目实际投资 175 万元，其中环保投资 50 万元，占实际投资 28.5%项目环保投入投资基本情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保投入投资基本情况

序号	投资项目	投资内容	投资费用(万元)
1	废水治理	依托原有工程	0
2	废气治理	发泡废气集气管道+活性炭吸附装置+排气筒、移动式烟尘净化器，车间排风换气系统等	30
3	噪声治理	低噪声设备、基础减振等	5
4	固体废物	一般固体废物及危险废物收集处置(存储场所依托现有)	5
5	其他	消防器材、环评、验收等	10
合计			50

4.4.2 “三同时”落实情况

(1)环保设施设计和施工单位

项目废气的环保设施设计和施工单位是柳州五菱汽车工业有限公司。

(2)环保设施“三同时”落实情况

根据调查，本项目基本执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度和环境保护验收制度，制定有关环保规章制度。项目基本按照环境影响报告书批复的要求完成了环保设施建设，环保设施运行正常、稳定，效果良好。废水、废气污染物稳定、达标排放。

表 4.4-1 项目“三同时”落实情况

类别	污染物	治理措施	设计单位	建设单位	建设情况
废气	焊接、打磨废气	焊接车间集气装置+布袋除尘器+排气筒	柳州五菱汽车工业有限公司	柳州五菱汽车工业有限公司	已购买移动式烟尘净化器
	发泡废气	发泡车间集气装置+过滤棉+活性炭装置+1 根 15m 排气筒			已建成，集气装置+活性炭装置+1 根 15m 排气筒
	补漆区废气	集气装置+过滤棉+过滤棉+活性炭装置+排气筒	——	——	已取消补漆区的设置
废水	生产废水	污水处理站及化粪池（均依托）	柳州五菱汽车工业有限公司	柳州五菱汽车工业有限公司	依托原有
噪声	机械噪声	风机、各类加工设备等采取减振、隔声、消声等降噪措施			已建成
固废	一般固体废物，危险废物	危废暂存场及漆渣房（依托）			一般固体废物及危险废物暂存场依托原有工程，由于已取消补漆区的设置，因此项目无新增漆渣的堆放

4.5 环境管理检查情况

4.5.1 环境保护档案资料管理

经检查，建设项目的环评资料及批复、环境保护管理制度、环保设备资料等相关环境保护资料由柳州五菱汽车工业有限公司办公室归档保存。

4.5.2 环保组织机构及规章制度

经检查，柳州五菱汽车工业有限公司规定办公室环保员工负责现场环境管理工作，并编制了《环境保护管理制度》，规定了相关环保管理的岗位职责，落实环保负责人。

4.5.3 环保机构、人员和仪器设备配置情况

经检查，柳州五菱汽车工业有限公司目前尚无专门的环境保护机构，厂内的环境保护工作由办公室安排员工具体负责。项目目前尚无环境监测人员及监测仪器设备，无自行监测能力，常规污染源监测拟委托相关有资质的环境监测单位承担。

4.5.4 建设期间和调试生产阶段是否发生扰民和污染事故

通过对项目所在区域的环保管理部门、环境监察部门的咨询及对附近公众的走访调查表明，柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目建设期间和试生产期间均未发生废气、废水、废渣污染事故，也无噪声扰民事件发生。

4.5.5 排污许可证管理

根据《排污许可证管理暂行办法》，柳州五菱汽车工业有限公司（专用车事业部河西特种车车间）（即改装车产能技术改造项目）已于2023年6月19日取得固定污染源排放登记回执，登记编号：91450200794328218E006W。

4.5.6 监测计划落实情况

根据项目的特点，监测计划应包括两部分：一是项目竣工环境保护验收监测；二是运营期的常规监测。

(1)项目竣工环境保护验收监测

根据建设项目环境保护管理有关规定，柳州五菱汽车工业有限公司于 2023 年 6 月委托柳州市柳职院检验检测有限责任公司对本项目竣工进行环境保护验收监测。2023 年 6 月 16 日~6 月 17 日，柳州市柳职院检验检测有限责任公司对柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目及配套的环保设施竣工进行了现场监测和调查。

(2)运营期的常规监测

项目运营期的常规监测主要有监督性监测、企业自行监测等。按照国家环境管理的要求，辖区生态环境局负责对柳州五菱汽车工业有限公司的监督性监测，其监测项目及频次按环境管理的要执行。柳州五菱汽车工业有限公司委托有资质的环境监测单位承担排污申报监测和企业自行监测，其监测项目、频次按环境管理的要求执行。

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书的主要结论与建议

广西华川环保咨询服务有限公司编制的《柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书》(2021 年 6 月)主要评价结论及防治措施如下：

（一）运营期环境保护措施结论

（1）大气保护措施结论

焊接车间烟（粉）尘由集气罩收集进入焊烟净化器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（G1#）排放，去除效率达到 90%以上，焊接车间废气中的颗粒物排放浓度和速率可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准的要求。发泡车间发泡废气采取 1 套集气罩+过滤棉+活性炭装置+1 根 15m 高排气筒处理措施，去除效率可达到 80%以上，发泡废气可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3157-2015）要求。项目废气处理措施可行。装配车间补漆区废气，采取集气罩+过滤棉+活性炭装置处理，颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、二甲苯去除效率取 80%，补漆废气中 VOCs、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

（2）地表水环境保护措施结论

运营期，淋雨试验废水及设备循环冷却废水经污水处理站、生活污水经化粪池处理，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，纳入龙泉山污水处理厂进一步处理达标后排入柳江。根据分析，企业现有污水处理站总排放口及生活污水

排放口污染物达标排放，项目废水处理措施可行。

（3）地下水环境保护措施结论

项目将场区划分为重点防渗区和一般防渗区，针对不同的防渗区采用源头控制，分区防控措施。重点防控区防渗层为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ （渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ），一般防渗区防渗层为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ （渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ）。厂区废水收集管道采用无缝钢管，柔性接头，明管压力输送，可有效防渗。

（4）声环境保护措施结论

通过选用低噪声设备代替高噪声设备、主要噪声设备底部设减振垫、减振器、安装吸声材料等措施，可有效的降低声源强度和减少噪声传播。措施可行。

（5）固体废物处置措施结论

①一般固体废物

焊接打磨残渣、烟尘净化器收集烟（粉）尘等委托专业公司统一清运处置；木材、板材边角料部分回收利用，其余外售处置；废塑料泡沫部分回收利用，其余由环卫部门统一清运处置。废胶带、生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。

②危险废物

废漆渣装袋堆放于漆渣房，其余危险废物暂存于危险废物暂存场，严格按照有关危险废物处置规范进行运行和管理，委托有危险废物处置资质单位进行处置。

（6）公众意见采纳情况

根据建设单位编制的《改装车产能技术改造项目环境影响评价公众参与说明书》，首次环境影响评价信息公开、征求意见稿公示期间，均无单位或个人针对项目环境保护问题、环境保护措施等提出的意见。

（7）环境影响经济损益分析

本项目总投资为 175 万元，估算本项目环保投资约 55 万元，占工程总投资的 31.4%。项目具有良好的经济效益和社会效益，项目所采取的环保措施在经济上是合理的和可行的，各项环保措施不仅较大程度地减缓了项目对环境产生的不利影响，还可以产生较大的经济效益，其环境效益显著。从环境经济观点的角度看，项目合理可行。

（8）环境管理与监测计划

评价提出项目生产过程环境管理要求，明确污染物排放管理要求和监测计划。企业应制定完善的日常环境管理制度、按相关要求实施监测计划、定期向社会公开监测结果。

（二）综合评价结论

改装车产能技术改造项目建设符合国家及地方产业政策和柳州河西高新技术产业开发区

建设发展总体规划，实施后具有较好的经济效益、社会效益、环境效益。项目采用的生产设备和工艺技术符合清洁生产原则，拟采取的污染防治措施技术成熟、可靠，能确保各类污染物稳定达标排放。虽然项目营运过程中不可避免会带来一些环境负面影响，但在采取各种污染防治措施情况下，未导致区域环境质量降级，环境风险影响属于可以接受水平。只要本项目严格执行“三同时”政策，切实落实本报告的环保措施，实行清洁生产，加强环保管理，并对本项目环境风险采取必要的风险防范措施，从环境保护的角度看，本项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

柳州市行政审批局“柳审环城审字〔2021〕32号”《关于柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书的批复》同意项目建设，并针对项目建设可能对环境的影响，提出应重点做好以下环境保护工作：

（一）项目焊接车间焊接工序和打磨工序设置集尘罩，产生的废气经1#集尘罩收集+1#布袋除尘器处理后由一根15米高的（G1#）排气筒排放；发泡车间层压机上方设置集气罩，产生的废气经2#集气罩收集+1#（过滤棉+活性炭装置）处理后由一根15米高的（G2#）排气筒排放；装配车间结构胶调胶工序、油墨丝网印车身标记重量、丝网模具油墨清洗工序均在密闭式补漆区内进行，密闭补漆区上方设置集气装置，补漆区产生的废气经3#集气装置收集+2#（过滤棉+活性炭装置）处理后由一根15米高的（G3#）排气筒排放；须确保G1#排气筒外排废气中颗粒物排放浓度和排放速率、G3#排气筒外排废气中颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯排放浓度和排放速率符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2新污染源大气污染物排放限值（二级标准）要求，G2#排气筒外排废气中非甲烷总烃排放浓度及单位产品非甲烷总烃排放量符合GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表4大气污染物排放限值要求。

（二）项目应按GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中的相关要求，生产过程中物料输送、进出料包、原料及成品存放、生产使用过程、末端治理等各环节无组织废气控制措施。确保厂界无组织颗粒物和二甲苯排放浓度达到GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表9企业边界大气污染物浓度限值要求，二甲苯排放浓度达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2新污染源大气污染物排放限值（无组织排放监控浓度限值）要求；厂界臭气浓度达到GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中表1恶臭污染物厂界标准限值（二级新扩改建）要求。

（三）项目现有污水处理站（采用“水解酸化+生物接触氧化法”工艺，处理规模为312立方米/天）。营运期员工生活污水经化粪池处理达到GB8978-1996《污水综合排放标准》三

级标准后排入园区污水管网；焊接车间及装配车间营运期无生产废水外排；设备循环冷却废水及淋雨试验废水排入污水处理站进行处理。须确保外排废水中各污染物排放浓度达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后排入园区污水管。

（四）合理布局高噪音设备，对噪声源强较大的风机、水泵等设备采取有效的隔声降噪减震措施，确保厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3、4 类标准。

（五）厂区内车间四周设置截流沟，须对发泡车间、装配车间、危险废物暂存场等按要求进行防腐蚀和防渗漏处理。按照《环境保护图形标志一排污口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》有关规定建设规范化的排污口。须按排污许可相关管理要求定期进行监测。

（六）按分区防渗原则落实各项防渗措施。在厂区及周边建立地下水水质和土壤监控点，对地下水水质及土壤进行定期动态监测，做好地下水及土壤污染预警预报。

（七）做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。须按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求设置相关污染防治设施。

（八）须按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求建设废 AB 料桶、废活性炭、废胶水桶、废油漆桶、废漆渣、废油墨桶、废油墨溶剂、废油漆清洗剂、废过滤棉及废机油等危险废物的收集临时存放设施，危险废物须定期收集并交由有危险废物处置资质的单位处置。做好危险废物处置及转移联单的台帐记录。

（九）按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）等相关要求，制订应急预案，配备相应的应急保障物资，落实环境风险防范措施，定期进行应急演练。加强环境管理，落实环境保护规章制度，确保环保设施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放。

5.3 环境影响报告书（表）及审批部门审批环保措施落实情况

5.3.1 环境影响报告书中环保措施落实情况

柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书中提出的各项环保措施的落实情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 环境影响报告书中提出的环保措施落实情况

类别	环境影响报告中要求的环保措施	环保措施落实情况
废气	焊接车间烟（粉）尘由集气罩收集进入焊烟净化器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（G1#）排放，去除效率达到 90%以上，焊接车间废气中的颗粒物排放浓度和速率可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准的要求	基本落实。焊接、打磨废气经焊接、打磨废气经移动式烟尘收集装置收集后，无组织排放；焊接、打磨工序仅对产品小局部进行加工处理，处理攻坚操作时间较短，故无法集中进行工作，移动式烟尘收集装置能更灵活集中的收集焊接、打磨废气，因此未建设排气筒。

续表 5.3-1 环境影响报告书中提出的环保措施落实情况

类别	环境影响报告书中要求的环保措施	环保措施落实情况
废气	发泡车间发泡废气采取 1 套集气罩+过滤棉+活性炭装置+1 根 15m 高排气筒处理措施，去除效率可达到 80%以上，发泡废气可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3157-2015）要求。	基本落实。 发泡车间发泡废气经集气罩+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒处理后排放。 经监测，1#发泡废气排放口中非甲烷总烃的排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3157-2015）中表 4 大气污染物排放限值要求。
废气	装配车间补漆区废气，采取集气罩+过滤棉+活性炭装置处理，颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、二甲苯去除效率取 80%，补漆废气中 VOCs、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。	项目已取消补漆区的设置，因此无此补漆区废气产生。
废水	淋雨试验废水及设备循环冷却废水经污水处理站、生活污水经化粪池处理，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，纳入龙泉山污水处理厂进一步处理达标后排入柳江。	基本落实。 淋雨试验废水及设备循环冷却废水需定期（半年一次）排到本公司污水处理站自然蒸发，及时补充新鲜水循环使用；生活污水经化粪池处理，经废水排放口排入市政污水管网，之后排入龙泉山污水处理厂处理达标后排入柳江。 经监测，1#废水排放口中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类的监测结果均达到 GB8979-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准限值要求。
噪声	通过选用低噪声设备代替高噪声设备、主要噪声设备底部设减振垫、减振器、安装吸声材料等措施，可有效的降低声源强度和减少噪声传播。	已落实。 项目选用低噪声设备，在高噪声设备剪板机、木工锯床、锯床等设备设置基础减震垫、减震器，以降低噪声的影响。
一般固体废物	焊接打磨残渣、烟尘净化器收集烟（粉）尘等委托专业公司统一清运处置；木材、板材边角料部分回收利用，其余外售处置；废塑料泡沫部分回收利用，其余由环卫部门统一清运处置。废胶带、生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。	已落实。 焊接及打磨工序的残渣、锯床袋式收尘器收集的粉尘、移动式烟尘净化器收集的烟尘集中堆放在一般固废暂存场，委托专业公司上门统一清运处置；木材及板材边角料、废塑料泡沫、废胶带集中堆放在一般固废暂存场，由环卫部门上门清运；生活垃圾集中堆放在垃圾桶在中，定期由环卫部门统一清运处理。
危险废物	废漆渣装袋堆放于漆渣房，其余危险废物暂存于危险废物暂存场，严格按照有关危险废物处置规范进行运行和管理，委托有危险废物处置资质单位进行处置。	已落实。 项目已取消补漆区的设置，因此无此废漆渣的产生。其他危险废物包括废 AB 料桶，废活性炭、废胶水桶，废机油等，均集中收集堆放危险废物暂存场，定期交由有资质的兴业海创环保科技有限责任公司进行处置。

表 5.3-1 可知，柳州五菱汽车工业有限公司基本落实了《柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书》中提出的各项环保措施要求。

5.3.2 审批部门审批环保措施落实情况

柳州五菱汽车工业有限公司对柳州市行政审批局“柳审环城审字〔2021〕32号”批复文件所提出的各项环保措施的落实情况见表5.3-2。

表 5.3-2 环境影响报告书批复提出的环保措施落实情况

环境影响报告书批复提出的环保措施	落实情况	实际措施执行效果
（一）项目焊接车间焊接工序和打磨工序设置集尘罩，产生的废气经 1#集尘罩收集+1#布袋除尘器处理后由一根 15 米高的（G1#）排气筒排放；发泡车间层压机上方设置集气罩，产生的废气经 2#集气罩收集+1#（过滤棉+活性炭装置）处理后由一根 15 米高的（G2#）排气筒排放；装配车间结构胶调胶工序、油墨丝网印车身标记重量、丝网模具油墨清洗工序均在密闭式补漆区内进行，密闭补漆区上方设置集气装置，补漆区产生的废气经 3#集气装置收集+2#（过滤棉+活性炭装置）处理后由根 15 米高的（G3#）排气筒排放；须确保 G1#排气筒外排废气中颗粒物排放浓度和排放速率、G3#排气筒外排废气中颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯排放浓度和排放速率符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 新污染源大气污染物排放限值（二级标准）要求，G2#排气筒外排废气中非甲烷总烃排放浓度及单位产品非甲烷总烃排放量符合 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 4 大气污染物排放限值要求。	基本落实	（1）焊接车间的焊接工序产生的焊接烟尘及打磨工序产生的打磨粉尘，经移动式烟尘净化器收集处理后，以无组织方式排放。 （2）发泡废气经活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。 （3）项目已取消补漆区，因此无补漆废气产生。项目场地内已取消油墨丝网印字工序，因此无油墨工序废气产生。 （4）项目结构胶调胶工序安排正在可封闭的发泡区进行，结构胶废气经发泡区集气罩收集，通过活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒排放。 （5）经监测，在发泡废气经处理后的排气筒设置监测点，1#发泡废气排放口中非甲烷总烃的排放浓度符合 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 4 大气污染物排放限值的要求。
（二）项目应按 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中的相关要求，生产过程中物料输送、进出料包、原料及成品存放、生产使用过程、末端治理等各环节无组织废气控制措施。确保厂界无组织颗粒物和 非甲烷总烃排放浓度达到 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，二甲苯排放浓度达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 新污染源大气污染物排放限值（无组织排放监控浓度限值）要求；厂界臭气浓度达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中表 1 恶臭污染物厂界标准限值（二级新扩改建）要求。	已落实	项目发泡工序、结构胶调胶工序均设置在可封闭的发泡区进行，少部分废气无组织排放。焊接车间的焊接工序产生的焊接烟尘及打磨工序产生的打磨粉尘，经移动式烟尘净化器收集处理后，以无组织方式排放。 经监测，在项目厂界外下风向设置 3 个无组织废气监测点，厂界厂界无组织颗粒物和 非甲烷总烃排放浓度达到 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；二甲苯排放浓度达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 新污染源大气污染物排放限值（无组织排放监控浓度限值）要求；厂界臭气浓度达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中表 1 恶臭污染物厂界标准限值（二级新扩改建）要求。

续表 5.3-2 环境影响报告书批复提出的环保措施落实情况

环境影响报告书批复提出的环保措施	落实情况	实际措施执行效果
（三）项目现有污水处理站（采用“水解酸化+生物接触氧化法”工艺，处理规模为312立方米/天）。营运期员工生活污水经化粪池处理达到GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后排入园区污水管网；焊接车间及装配车间营运期无生产废水外排；设备循环冷却废水及淋雨试验废水排入污水处理站进行处理。须确保外排废水中各污染物排放浓度达到GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后排入园区污水管。	基本落实	淋雨试验废水及设备循环冷却废水需定期（半年一次）排到本公司污水处理站自然蒸发，及时补充新鲜水循环使用；项目员工产生的生活污水经化粪池处理后，通过废水排放口经市政污水管网排入龙泉山污水处理厂处理，最后排入柳江。 经监测，在项目废水排放口设置1个废水监测点，其中的pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类，共6项的监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准排放浓度限值的要求。
（四）合理布局高噪音设备，对噪声源较强的风机、水泵等设备采取有效的隔声降噪减震措施，确保厂界噪声符合GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3、4类标准。	已落实	机械设备设置了基础减震垫，噪声经车间墙体阻隔、距离衰减后排放。 经监测，在项目厂界四周设置4个厂界噪声监测点，厂界噪声监测结果均符合GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准昼间要求。
（五）厂区内车间四周设置截流沟，须对发泡车间、装配车间、危险废物暂存场等按要求进行防腐蚀和防渗漏处理。按照《环境保护图形标志一排污口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》有关规定建设规范化的排污口。须按排污许可相关管理要求定期进行监测。	基本落实	项目厂房依托现有车间厂房，厂房已做硬化及防渗措施。项目依托现有的一般固废及危险废物暂存场，暂存场按要求进行地面进行了硬化，四周及顶部设置了档棚。 项目发泡废气排气筒按有关规定，设置了规范化的排污口及监测采样平台。项目预计委托有资质的第三方监测机构根据排污许可相关管理要求进行监测。
（六）按分区防渗原则落实各项防渗措施。在厂区及周边建立地下水水质和土壤监控点，对地下水水质及土壤进行定期动态监测，做好地下水及土壤污染预警预报。	基本落实	项目厂房依托现有车间厂房，厂房已做硬化及防渗措施。 验收监测期间，在1#和平村（项目下游）设置的1个地下水环境质量监测点，pH值、氨氮、挥发酚、氰化物、总硬度、耗氧量、总大肠菌群、二甲苯，共8项的监测结果均符合GB14848-2017《地下水质量标准》III类水质标准要求。 在项目场地内及项目场地外各设置1个土壤环境质量监测点，砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、二甲苯的监测结果均GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》第二类用地筛选值标准要求。

续表 5.3-2 环境影响报告书批复提出的环保措施落实情况

环境影响报告书批复提出的环保措施	落实情况	实际措施执行效果
（七）做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。须按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求设置相关污染防治设施。	已落实	项目依托现有的一般固废及危险废物暂存场，暂存场按要求进行地面进行了硬化，四周及顶部设置了档棚。 项目一般固体废弃物堆放在依托的一般固废暂存场中，委托专业公司或环卫部门上门清运处置。
（八）须按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求建设废 AB 料桶、废活性炭、废胶水桶、废油漆桶、废漆渣、废油墨桶、废油墨溶剂、废油漆清洗剂、废过滤棉及废机油等危险废物的收集临时存放设施，危险废物须定期收集并交由有危险废物处置资质的单位处置。做好危险废物处置及转移联单的台帐记录。	已落实	项目依托现有的一般固废及危险废物暂存场，暂存场按要求进行地面进行了硬化，四周及顶部设置了档棚。 由于项目取消了补漆工序、油墨印字工序，因此无废油漆桶、废漆渣、废油墨桶、废油墨溶剂、废油漆清洗剂、废过滤棉的危废产生。 项目实际危险废物主要包括废 AB 料桶，废活性炭、废胶水桶，废机油等，危险废物均单独收集，并集中堆放在危险废物暂存场，定期交由有资质的兴业海创环保科技有限公司进行处置。
（九）按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）等相关要求，制订应急预案，配备相应的应急保障物资，落实环境风险防范措施，定期进行应急演练。加强环境管理，落实环境保护规章制度，确保环保设施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放。	基本落实	项目隶属于柳州五菱汽车工业有限公司管理，根据相关要求于 2022 年 1 月更新《突发环境事件应急预案》、《环境应急资源调查报告》、《突发环境事件风险评估报告》，增加本项目生产及存储过程中的风险防范及应急措施。 项目根据柳州五菱汽车工业有限公司制定的机会，进行环境风险应急管理。

由表 5.3-2 可知，柳州五菱汽车工业有限公司基本落实了柳州市行政审批局“柳审环城审字〔2021〕32 号”批复文件对建设项目提出的各项环保措施要求。

6 验收评价标准

本次验收监测执行柳州市行政审批局的批复（柳审环城审字〔2021〕32 号）《关于柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书的批复》（2021 年 7 月 20 日）的相应标准。

6.1 污染源排放执行标准

6.1.1 废水排放标准执行

废水排放标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，详见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水污染物排放限值

监测点位	执行标准	污染物名称	单位	三级标准限值
1#废水排放口	GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准	pH 值	无量纲	6~9
		化学需氧量	mg/L	≤500
		五日生化需氧量	mg/L	≤300
		悬浮物	mg/L	≤400
		氨氮	mg/L	——
		石油类	mg/L	≤20

6.1.2 废气排放执行标准

(1)有组织废气

项目有组织废气执行标准：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值，详见表 6.1-2。

表 6.1-2 有组织废气执行标准

监测点位	排气筒高度 (m)	执行标准	监测项目	排放浓度限值 (mg/m ³)
1#发泡废气排放口	15	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 4 大气污染物排放限值	非甲烷总烃	≤100

(2)无组织废气

无组织废气执行标准：GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 9 企业边界大气污染物浓度限值、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值及 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准限值中二级新扩改建限值，详见 6.1-3。

表 6.1-3 厂界无组织废气执行标准

监测项目	执行标准	排放浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	≤1.0
非甲烷总烃		≤4.0
二甲苯	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值	≤1.2
臭气浓度	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准限值中二级新扩改建限值	≤20（无量纲）

6.1.3 厂界噪声监测执行标准

项目厂界噪声执行标准：GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求，详见表 6.1-4。

表 6.1-4 厂界噪声监测执行标准

污染物名称	执行标准	3 类标准（昼间标准）
连续等效 A 声级 Leq	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值	≤65dB (A)

6.2 环境质量执行标准

6.2.1 地下水环境质量标准

地下水环境质量执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类水质标准，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 地下水环境质量执行标准

监测类别	执行标准	污染物名称	单位	Ⅲ类水质标准限值
地下水	GB/T14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类水质标准	pH 值	无量纲	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
		氨氮	mg/L	≤ 0.50
		挥发酚	mg/L	≤ 0.002
		氰化物	mg/L	≤ 0.05
		总硬度	mg/L	≤ 450
		耗氧量	mg/L	≤ 3.0
		总大肠菌群	MNP/100mL	≤ 3.0
		二甲苯	μg/L	≤ 500

6.2.2 土壤质量标准

土壤环境质量执行标准：GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》第二类用地筛选值标准，详见表 6.2-2。

表 6.2-2 土壤环境质量执行标准

监测类别	执行标准	污染物名称	单位	筛选值（第二类用地）
土壤	GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》筛选值（第二类用地）	pH 值	无量纲	/
		砷	mg/kg	60
		镉	mg/kg	65
		六价铬	mg/kg	5.7
		铜	mg/kg	18000
		铅	mg/kg	800
		汞	mg/kg	38
		镍	mg/kg	900
		甲苯	mg/kg	1200
		邻二甲苯	mg/kg	640
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570
		氰化物	mg/kg	135

6.3 总量控制指标

根据广西华川环保咨询服务有限公司《柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书》(2021年6月), 本项目技改工程废气污染物总量控制指标建议见表6.3-1。本项目废水经化处理后, 均排入龙泉山污水处理厂, 项目污水排放总量控制指标纳入龙泉山污水处理厂的总量指标; 本项目不单独设置污水总量控制指标。

表 6.3-1 本技改工程主要污染物环评总量指标建议值

序号	控制污染物	建议总量指标 (t/a)
1	颗粒物	0.0534
2	VOCs	0.718

根据柳州市行政审批局“柳审环城审字〔2021〕32号”《关于柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书的批复》文件的批复, 柳州市行政审批局均未对本项目未下达废水、废气总量控制指标。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水监测

废水监测点位、项目和频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测点位、项目和频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测天数	监测频次
废水	1#废水排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类, 共 6 项	2 天	4 次/天

7.1.2 废气监测

(1) 有组织废气

有组织废气监测点位、项目和频次见表 7.1-2, 有组织废气排放监测点位见图 4.2-2。

表 7.1-2 有组织废气监测点位、项目和频次

检测类别	监测点位	具体位置	监测项目	监测天数	监测频率
有组织废气	1#发泡废气排放口	在废气经处理后的排气筒	非甲烷总烃	2 天	3 次/天

(2) 无组织废气

无组织废气监测点位、项目和频次见表 7.1-3, 监测点位见附图。

表 7.1-3 无组织废气的监测点位、项目和频次

监测类别	监测点位		监测项目	监测天数	监测频次
无组织废气	1#该公司厂界东南面（上风向）	距该公司厂界外 2m 处	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	2 天	3 次/天
	2#该公司厂界东北面（下风向）	距该公司厂界外 2m 处	臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	2 天	3 次/天
	3#该公司厂界北面（下风向）				
	4#该公司厂界北面（下风向）				

7.1.3 厂界噪声监测

厂界噪声的监测点位、项目和频次见表 7.1-4，监测点位见附图。

表 7.1-4 厂界噪声的监测点位、项目和频次

监测类别	监测点位		监测项目	监测天数	监测频次
厂界噪声	1#项目厂界西北面	距项目厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 (Leq)	2 天	2 次/天
	2#项目厂界西面				
	3#项目厂界南面				
	4#项目厂界东南面				

7.2 环境质量监测**7.2.1 地下水环境质量监测**

地下水环境质量监测点位、项目和频次见表 7.2-1，监测点位见附图。

表 7.2-1 地下水监测点位、项目和频次

检测类别	监测点位	监测项目	监测天数	监测频率
地下水	1#和平村（项目下游）	pH 值、氨氮、挥发酚、氰化物、总硬度、耗氧量、总大肠菌群、二甲苯，共 8 项	1 天	1 次/天

7.2.2 土壤环境质量监测

土壤环境质量监测点位、项目和频次见表 7.2-2，监测点位见附图。

表 7.2-1 土壤监测点位、项目和频次

检测类别	监测点位	监测项目	监测天数	监测频率
土壤	1#项目场地内土壤监测点	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、氰化物，共 14 项	1 天	1 次/天
	2#项目场地外土壤监测点			

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

本项目监测分析方法见表8.1-1。

表8.1-1 监测分析方法

类别	监测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限/范围
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH 计 /6810/LZ-Y63	0~14 (无量纲)
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 /50ml/D50-2	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	生化培养箱 /LRH-250A/LZ-Y91; 便携式溶解氧仪 /JPB-607A/LZ-Y237	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	电子天平 /ML204/02/LZ-Y54	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 /TU-1901/LZ-Y53	0.025mg/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 HJ637-2018	红外分光测油仪 /OIL460/LZ-Y108	0.06mg/L
有组织废气	烟道气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及其修改单	自动烟尘(气)测试仪/3012H/LZ-Y105	——
	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 HJ38-2017	气相色谱仪 /GC9790II/LZ-Y24	0.07mg/m ³
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子天平 /XS205DU/LZ-Y06	7μg/m ³
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附热脱附-气相色谱法 HJ583-2010	气相色谱仪 /GC9790 II/LZ-Y24	0.0005mg/m ³
	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 HJ38-2017	气相色谱仪 /GC9790 II/LZ-Y24	0.07mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	——	10 (无量纲)
厂界噪声	等效连续 A 声级 (L _{eq})	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 /AWA5680 型 /LZ-Y27	28~130dB(A)
地下水	pH 值	水质 PH 值的测定电极法 HJ1147-2020	便携式 pH 计 /6810/LZ-Y63	0~14 (无量纲)
	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (9.1 纳氏试剂光度法) GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计 /TU-1901/LZ-Y53	0.02mg/L
	挥发酚	生活饮用水标准检测方法感官性状和物理指标 (9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光法) GB/T5750.4-2006	紫外可见分光光度计 /TU-1901/LZ-Y53	0.002mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法) GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计 /TU-1901/LZ-Y53	0.002mg/L
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006	滴定管 /50mL/D50-2	1.0mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T5750.7-2006	滴定管 /50mL/D50-2	0.05mg/L

续表8.1-1 监测分析方法

类别	监测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限/范围
地下水	总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局，2002 年	生化培养箱/ LRH-250F/LZ-Y110; 电子天平 /T200/LZ-Y128; 立式 压力蒸汽灭菌锅 /HRLM-80/LZ-Y89; 显微镜 /XSM-20/LZ-Y97	——
	二甲苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标（18.2 苯 溶剂萃取-毛细管柱气相色谱法） GB/T5750.8-2006	气相色谱仪 /GC9790 II/LZ-Y24	0.006mg/L
土壤	pH 值	土壤中 pH 值的测定 NY/T1377-2007	pH 计 /PB-10/LZ-Y248	——
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	非色散原子荧光光度计/PF6-2/LZ-Y04	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光度计 /TAS-990G/LZ-Y03	0.01mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提前-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	火焰原子吸收光谱仪 /TAS-990F/LZ-Y02	0.5mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 /TAS-990F/LZ-Y02	1mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光度计 /TAS-990G/LZ-Y03	0.1mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	非色散原子荧光光度计/PF6-2/LZ-Y04	0.002mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 /TAS-990F/LZ-Y02	3mg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ642-2013	电子天平 /JJ1000/GXHQQY115, 气相色谱质谱联用仪 /GCMS-QP2020/GXHQQY085	2.0μg/kg
	邻二甲苯			1.3μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯			3.6μg/kg
	氰化物	土壤氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ745-2015	紫外可见分光光度计 /SP-752/TJ-F057	0.01mg/kg

8.2 监测仪器

项目使用的监测仪器见表8.2-1。

表 8.2-1 主要监测仪器

监测项目	仪器名称	型号	编号
烟道气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物（有组织）	自动烟尘（气）测试仪	3012H	LZ-Y137
二甲苯（有组织）	空气采样器	2020 型	LZ-Y51、LZ-Y52
颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二甲苯（无组织）	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	LZ-Y147、LZ-Y148、LZ-Y149、LZ-153
风向、风速	三杯风向风速表	FYF-1	LZ-Y193
气压	空盒气压表	DYM3	LZ-Y194
噪声	多功能声级计	AWA5680 型	LZ-Y160
声校准	校准器	AWA6221B	LZ-Y28

8.3 人员能力

根据 HJ630-2011《环境监测质量管理技术导则》规定，所有从事监测活动的人员应具备与其承担工作相适应的能力，接受相应的教育和培训，并按照环境管理要求持证上岗。

本项目参加监测采样及分析测试技术人员均持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）等国家规定的技术规范、标准方法进行。选取的方法检出限满足要求。实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定等质控措施。水质分析仪器均经计量部门检定或校准、并在有效使用期内。监测数据按有关规定和要求进行三级审核。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体现场监测按照国家环保总局《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及其修改单、《大气污染物无组织排放监控技术导则》（HJ/T55-2000）等要求的技术规范进行。在进入现场前对流速计进行校核。现场测试前，均对采样仪器进行漏气检查，采样时全程跟踪，同时监督生产工况。废气采样/分析仪器计量部门检定、并在有效使用期内。监测数据实行三级审核。实验室分析过程使用空白试验等质控措施。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声测量方法依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行，选择在生产正常、无雨、风速小于5m/s时测量。监测时使用的声级计已经计量部门检定、并在有效期内；声级计在使用前后用声校准器进行校准。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2023 年 6 月 16 日~6 月 17 日验收监测期间，项目正常生产，环保处理设施均运行稳定、良好；验收的生产负荷达到 75%以上，符合竣工环境保护验收监测条件。

验收期间生产负荷见表 9.1-1，气象参数见表 9.1-2。

表 9.1-1 项目生产负荷情况表

监测日期	产品名称	设计生产能力	实际生产能力	监测当日产量 (台)	全年生产 天数(天)	生产负 荷(%)
2023 年 6 月 16 日	轻卡冷藏车	3600 台/年 (12 台/天)	3600 台/年 (12 台/天)	9	300	75
	微型卡车	15000 台/年 (50 台/天)	15000 台/年 (50 台/天)	38	300	75
2023 年 6 月 17 日	轻卡冷藏车	3600 台/年 (12 台/天)	3600 台/年 (12 台/天)	10	300	83
	微型卡车	15000 台/年 (50 台/天)	15000 台/年 (50 台/天)	38	300	75

表 9.1-2 监测时气象参数

监测日期	温度 (℃)	气压 (hPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2023 年 6 月 16 日	30.0~33.4	992	东南风	1.3	晴
2023 年 6 月 17 日	28.4~31.2	995	东南风	1.4	阴

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

废水监测结果见表 9.2-1

表 9.2-1 废水监测结果 单位：mg/L（pH 值除外）

监测点 位	监测日 期	监测项目	监测结果					评判标准	评判 结果
			1-1	1-2	1-3	1-4	均值/范围	GB8978-1996《污 水综合排放标 准》三级标准	
1#废水 排放口	2023 年 6 月 16 日	pH 值（无量 纲）	6.7	6.7	6.8	6.8	6.8	6~9	合格
		化学需氧量	82	68	99	71	80	≤500	合格
		五日生化需 氧量	30.3	24.3	37.3	27.3	29.8	≤300	合格
		悬浮物	14	11	12	10	12	≤400	合格
		氨氮	32.4	30.8	27.2	28.0	29.6	——	合格
		石油类	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	≤20	合格
	2023 年 6 月 17 日	pH 值（无量 纲）	6.6	6.7	6.6	6.8	6.7	6~9	合格
		化学需氧量	90	87	78	91	86	≤500	合格
		五日生化需 氧量	33.3	36.3	29.3	35.3	33.6	≤300	合格
		悬浮物	11	10	12	12	11	≤400	合格
		氨氮	29.2	24.3	26.6	28.8	27.2	——	合格
		石油类	0.07	0.08	0.08	0.10	0.08	≤20	合格

废水监测结果评价：

由表 9.2-1 的监测结果表明，验收监测期间，1#废水排放口中的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类，共 6 项的监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准排放浓度限值的要求。

9.2.2 废气

(1)有组织废气监测结果

有组织废气监测结果见表9.2-2。

表 9.2-2 有组织废气监测结果

监测 点位	监测日期	监测项目	监测结果				评价标准	评价 结果
			1	2	3	平均值	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表4大气污染物排放限值	
1#发 泡废 气排 放口	2023 年 6 月 16 日	烟气流速(m/s)	23.8	23.8	23.8	23.8	——	——
		烟气温度(℃)	33.2	33.4	33.4	33.3	——	——
		烟气流量(m³/h)	5077	5078	5083	5079	——	——
		非甲烷总烃排放 浓度(mg/m³)	2.62	2.67	2.39	2.56	≤100	合格
		非甲烷总烃排放 速率(kg/h)	0.013	0.014	0.012	0.013	——	——
	2023 年 6 月 17 日	烟气流速(m/s)	23.7	23.8	23.7	23.7	——	——
		烟气温度(℃)	33.3	33.6	33.2	33.4	——	——
		烟气流量(m³/h)	5058	5062	5062	5061	——	——
		非甲烷总烃排放 浓度(mg/m³)	2.76	2.45	2.94	2.72	≤100	合格
		非甲烷总烃排放 速率(kg/h)	0.014	0.012	0.015	0.014	——	——

(2)有组织废气监测结果评价

由表 9.2-2 监测结果表明，验收监测期间，1#发泡废气排放口中非甲烷总烃的排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值的要求。

9.2.2 无组织废气监测

(1)无组织废气监测结果见表 9.2-3、表 9.2-4、表 9.2-5、表 9.2-6。

表 9.2-3 无组织废气颗粒物监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			1#该公司厂界 东南面（上风 向）	2#该公司厂界 东北面（下风 向）	3#该公司厂界 北面（下风向）	4#该公司厂界 北面（下风向）
颗粒物 (mg/m³)	2023 年 6 月 16 日	第一次	0.025	0.018	0.023	0.028
		第二次	0.018	0.042	0.065	0.033
		第三次	0.027	0.022	0.027	0.020
		最大值	0.027	0.042	0.065	0.033
	2023 年 6 月 17 日	第一次	0.020	0.032	0.032	0.022
		第二次	0.030	0.027	0.020	0.063
		第三次	0.018	0.043	0.017	0.055
		最大值	0.030	0.043	0.032	0.063
执行标准	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 9 企业边界大气污染物浓度限值		颗粒物≤1.0mg/m³			
评价结果			合格	合格	合格	

表 9.2-4 无组织废气非甲烷总烃监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			1#该公司厂界 东南面（上风 向）	2#该公司厂界 东北面（下风 向）	3#该公司厂界 北面（下风向）	4#该公司厂界 北面（下风向）
非甲烷总 烃(mg/m³)	2023 年 6 月 16 日	第一次	0.85	0.93	0.94	1.05
		第二次	0.90	1.00	1.02	1.38
		第三次	0.77	0.98	1.00	1.19
		最大值	0.90	1.00	1.02	1.38
	2023 年 6 月 17 日	第一次	0.88	1.23	0.94	1.00
		第二次	0.87	1.35	1.09	1.02
		第三次	0.87	1.03	1.16	1.14
		最大值	0.88	1.35	1.16	1.14
执行标准	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 9 企业边界大气污染物浓度限值		非甲烷总烃≤4.0mg/m³			
评价结果			合格	合格	合格	

表 9.2-5 无组织废气二甲苯监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			1#该公司厂界 东南面（上风向）	2#该公司厂界 东北面（下风向）	3#该公司厂界 北面（下风向）	4#该公司厂界 北面（下风向）
二甲苯 (mg/m³)	2023 年 6 月 16 日	第一次	ND	0.0099	0.0030	0.0782
		第二次	ND	0.0105	0.0042	0.0256
		第三次	ND	0.0245	0.0028	0.0241
		最大值	ND	0.0245	0.0042	0.0782
	2023 年 6 月 17 日	第一次	ND	0.0013	0.0114	0.0863
		第二次	ND	0.0045	0.0165	0.1679
		第三次	ND	0.0066	0.0107	0.1222
		最大值	ND	0.0066	0.0165	0.1679
执行标准	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》 表 2 无组织排放监控浓度限值			二甲苯≤1.2mg/m³		
评价结果				合格	合格	合格

注：测定结果低于检出限以“ND”表示。

表 9.2-6 无组织废气臭气浓度监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果		
			2#该公司厂界东北面（下风向）	3#该公司厂界北面（下风向）	4#该公司厂界北面（下风向）
臭气浓度（无量纲）	2023 年 6 月 16 日	第一次	ND	17	18
		第二次	ND	14	16
		第三次	ND	14	17
		最大值	ND	17	18
	2023 年 6 月 17 日	第一次	ND	14	14
		第二次	ND	14	17
		第三次	ND	15	15
		最大值	ND	15	17
评价标准	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》 表 1 恶臭污染物厂界标准限值中二级 新扩改建限值		臭气浓度≤20（无量纲）		
评价结果			合格	合格	合格

注：测定结果低于检出限以“ND”表示。

(2)无组织废气监测结果评价

由表 9.2-3、表 9.2-4、表 9.2-5、表 9.2-6 监测结果表明，验收监测期间，在 2#该公司厂界东北面（下风向）、3#该公司厂界北面（下风向）、4#该公司厂界北面（下风向）设置的 3 个无组织废气监控点，颗粒物、非甲烷总烃的厂界浓度监测结果均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值的要求；

二甲苯的厂界浓度监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求；

臭气浓度的监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准限值中二级新扩改建限值的要求。

9.2.3 厂界噪声

(1)项目厂界噪声监测结果见表 9.2-7。

表 9.2-7 厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

监测项目	监测日期		监测结果				单位：dB(A)
			1#项目厂界西北面	2#项目厂界西面	3#项目厂界南面	4#项目厂界东南面	
等效连续 A 声级（ L_{eq} ）	2023 年 6 月 16 日	昼间第一次	61.7	58.9	54.6	59.1	
		昼间第二次	62.9	55.2	63.0	61.2	
	2023 年 6 月 17 日	昼间第一次	61.1	57.4	56.4	59.7	
		昼间第二次	56.7	58.0	62.7	56.9	
执行标准	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类区		昼间≤65				
评价结果			合格	合格	合格	合格	

(2)厂界噪声监测结果评价

由表 9.2-7 可知，验收监测期间，项目 1#项目厂界西北面、2#项目厂界西面、3#项目厂界南面、4#项目厂界东南面厂界外 1m 处设置 4 个厂界噪声监测点，厂界噪声监测结果均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准昼间要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 地下水环境质量监测

(1)地下水环境质量监测结果见表9.3-1。

表 9.3-1 地下水监测结果

单位：mg/L（pH 值、总大肠菌群外）

监测日期	监测项目	监测结果	评价标准	评价结果
		1#和平村（项目下游）	GB14848-2017《地下水质量标准》III类水质标准	
2023 年 6 月 16 日	pH 值（无量纲）	6.8	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$	合格
	氨氮	0.10	≤ 0.50	合格
	挥发酚	ND	≤ 0.002	合格
	氰化物	ND	≤ 0.05	合格
	总硬度	353	≤ 450	合格
	耗氧量	0.57	≤ 3.0	合格
	总大肠菌群 （MPN/100mL）	2	≤ 3.0	合格
	二甲苯	ND	$\leq 500 \text{ (}\mu\text{g/L)}$	合格

注：测定结果低于检出限以“ND”表示。

(2)地下水环境质量监测结果评价

由表 9.3-1 监测结果表明，验收监测期间，在 1#和平村（项目下游）设置的 1 个地下水环境质量监测点，pH 值、氨氮、挥发酚、氰化物、总硬度、耗氧量、总大肠菌群、二甲苯，共 8 项的监测结果均符合 GB14848-2017《地下水质量标准》III类水质标准要求。

9.3.2 土壤环境质量监测

(1)土壤环境质量监测结果见表 9.3-2。

表 9.3-2 土壤环境质量监测结果

监测日期	监测项目	单位	监测结果		评价标准	评价结果
			1#项目场地内土壤监测点	2#项目场地外土壤监测点	GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》第二类用地筛选值标准	
2023 年 6 月 16 日	pH 值	无量纲	6.0	7.2	/	——
	砷	mg/kg	2.85	11.5	60	合格
	镉	mg/kg	0.25	0.42	65	合格
	六价铬	mg/kg	2.5	3.8	5.7	合格
	铜	mg/kg	66	84	18000	合格
	铅	mg/kg	15.4	28.3	800	合格
	汞	mg/kg	0.239	0.338	38	合格
	镍	mg/kg	35	90	900	合格
	甲苯	μg/kg	ND	ND	1200	合格
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	640	合格
	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	ND	570	合格
	氰化物	mg/kg	0.02	0.03	135	合格

注：测定结果低于检出限以“ND”表示。

(2)土壤环境质量监测结果评价

由表 9.3-2 监测结果表明，验收监测期间，在 1#项目场地内、2#项目场地外设置的 2 个土壤环境质量监测点，砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、二甲苯的监测结果均 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》第二类用地筛选值标准要求。

10 验收监测结论与建议

10.1 项目概况

(1)项目名称：柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目。

(2)建设单位：柳州五菱汽车工业有限公司。

(3)建设地点：柳州市绿源路2号河西高新技术产业开发区（柳州五菱汽车工业有限公司原座椅厂车间地块），厂址中心地理坐标为东经109°20'29.83"，北纬24°20'10.43"。

(4)建设性质：技术改造。

(5)占地面积：厂区占地面积约15450m²。

(6)项目投资：项目环评设计总投资175万元，环评设计环保投资55万元。项目实际投资175万元，其中环保投资50万元，占实际投资28.5%。

(7)产品方案：年产3600台焊接、厢板发泡制板、整车装配的轻卡冷藏车，年产15000台车型厢板发泡制板及装配的其他微卡冷藏车。

(8)建设规模：本技改项目不新增用地，利用现有座椅厂发泡车间、焊接车间、装配车间清空场地进行改造，按轻卡及微卡冷藏车所需工艺购买设备，布设生产线。

(9)生产制度：全年生产300天，每天生产8小时，全年总计生产2400小时。

(10)劳动定员：项目新增员工64人，无人居住在项目场地内。

10.2 项目变动情况

对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》“环办环评函[2020]688号”文件中污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的有关规定，项目实际建设的性质、规模、地点、采用的工艺、污染防治措施等基本未发生重大变动。

10.3 环保设施调试运行效果

(1)废水监测

项目发泡机料仓需通过循环冷热水控制A、B料温在20℃左右，层压机通过电加热水系统控制固化温度在40℃左右。每半年更换循环水，每次废水排放量为5m³/d(10m³/a)。部分冷却水（废水）需定期（半年一次）排到本公司污水处理站自然蒸发，及时补充新鲜水循环使用。

项目设置一间淋雨棚，对车辆进行淋雨试验（密封性检测），淋雨试验用水循环使用，经过一段时间运行后，淋雨试验用水循环使用，经过一段时间运行后，需定期（半年一次）排放淋雨试验废水排到本公司污水处理站自然蒸发，及时补充新鲜水循环使用。项目员工生活污水经厂区内现有的化粪池处理后，经市政污水管网排入龙泉山污水处理厂处理，最后排入柳

江。

验收监测结果表明，1#废水排放口中的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类，共 6 项的监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准排放浓度限值的要求。

(2)有组织废气监测

项目发泡工序设置在发泡区进行，发泡区设置为可封闭式区域，并在层压机上方设置集气罩收集发泡废气，废气经活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。项目技改工程车厢组装过程中使用密封胶、粘接胶、结构胶等 3 种胶水对部件进行手动粘合，其中粘接胶、结构胶需要使用 A、B 胶按一定比例进行调胶。结构胶调胶工序安排在可封闭的发泡区进行，结构胶废气经发泡区集气罩收集，通过活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒排放。

验收监测结果表明，1#发泡废气排放口中非甲烷总烃的排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值的要求。

(3)无组织废气

少量未收集完全发泡工序及结构胶调胶工序废气以无组织方式排放。焊接车间的焊接工序产生的焊接烟尘及打磨工序产生的打磨粉尘，经移动式烟尘净化器收集处理后，以无组织方式排放。项目采用锯床、折弯机等机械对木板进行加工处理，木屑经木工锯床配套的收集管道及袋式收尘器收集，废气以无组织方式排放。项目彩涂板、镀锌板及玻璃钢等板材切割、裁剪加工产生的金属粉尘，经重力沉降以无组织方式排放。

验收监测结果表明，在 2#该公司厂界东北面（下风向）、3#该公司厂界北面（下风向）、4#该公司厂界北面（下风向）设置的 3 个无组织废气监控点，颗粒物、非甲烷总烃的厂界浓度监测结果均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值的要求；二甲苯的厂界浓度监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求；臭气浓度的监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准限值中二级新扩改建限值的要求。

(4)噪声监测

项目噪声主要为剪板机、木工锯床、切割机等机械设备及生产过程中产生的。机械设备设置了基础减震垫，噪声经车间墙体阻隔、距离衰减后排放。

验收监测结果表明，项目 1#项目厂界西北面、2#项目厂界西面、3#项目厂界南面、4#项目厂界东南面厂界外 1m 处设置 4 个厂界噪声监测点，厂界噪声监测结果均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准昼间要求。

(5)固体废物处置

项目固体废物主要有一般固体废物、危险废物及生活垃圾。项目为技改工程，依托现有工程的一般固体废物及危险废物暂存场进行堆放，暂存场地面均进行了硬化，四周及顶部均设置了挡棚。

①一般固体废物

一般固体废物主要包括焊接及打磨工序的残渣、锯床袋式收尘器收集的粉尘、移动式烟尘净化器收集的烟尘、木材及板材边角料、废塑料泡沫、废胶带等。

焊接及打磨工序的残渣、锯床袋式收尘器收集的粉尘、移动式烟尘净化器收集的烟尘集中堆放在一般固废暂存场，委托专业公司上门统一清运处置。木材及板材边角料、废塑料泡沫、废胶带集中堆放在一般固废暂存场，由环卫部门上门清运。

②危险废物

危险废物主要包括废 AB 料桶，废活性炭、废胶水桶，废机油等，危险废物均单独收集，并集中堆放在危险废物暂存场，定期交由有资质的兴业海创环保科技有限公司进行处置。

③生活垃圾

员工生活垃圾集中堆放在垃圾桶中，定期由环卫部门统一清运处理。

10.4 主要污染物总量控制

根据柳州市行政审批局“柳审环城审字〔2021〕32 号”《关于柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书的批复》文件的批复，柳州市行政审批局均未对本项目未下达废水、废气总量控制指标。

根据广西华川环保咨询服务有限公司《柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书》(2021 年 6 月)，本项目技改工程废气污染物总量控制建议指标：VOCs 0.718t/a。

2023 年 6 月 16 日~6 月 17 日验收监测期间：在项目 1#发泡废气排放口设置的 1 个有组织废气监测点，非甲烷总烃的排放总量为 0.0321t/a，符合环评的总量建议指标要求。

10.5 工程建设对环境的影响

(1)地下水环境质量监测

验收监测期间，在 1#和平村（项目下游）设置的 1 个地下水环境质量监测点，pH 值、氨氮、挥发酚、氰化物、总硬度、耗氧量、总大肠菌群、二甲苯，共 8 项的监测结果均符合 GB14848-2017《地下水质量标准》III类水质标准要求。

(2)土壤环境质量监测

验收监测期间，在 1#项目场地内、2#项目场地外设置的 2 个土壤环境质量监测点，砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、二甲苯的监测结果均

GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》第二类用地筛选值标准要求。

10.6 环境管理检查

(1)建设项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度和环境保护验收制度，制定有相关环保规章制度。

(2)项目工程基本按照环境影响报告书批复的要求完成了环保设施建设，环保设施运行正常、稳定，效果良好，废水，废气污染物达标排放。

(3)项目工程基本落实了项目环境影响报告书及批复所提出的环保措施。生产期间配套的环保设施运行正常，污染物处理效果基本达到设计要求，主要污染物排放量基本得到控制。

(4)柳州五菱汽车工业有限公司（专用车事业部河西特种车车间）（即改装车产能技术改造项目）已于2023年6月19日取得固定污染源排放登记回执，登记编号：91450200794328218E006W。

(5)项目根据《排污许可管理条例》（国务院令第736号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关规范要求已自行监测计划，定期委托第三方监测公司进行监测。

10.7 综合结论

综上所述，柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目工程设计、施工、调试运行均采取了有效的防治污染措施，环保设施运行效果基本达到设计要求，本项目生产过程中废水、废气、厂界噪声各监测项目均达标排放，污染物排放量得到有效控制；固体废弃物均得到妥善的处置；项目基本落实环境影响报告书批复提出的环保措施要求，没有对区域生态环境造成大的影响，总体上符合建设项目竣工环境保护验收条件。

10.8 建议

(1)加强废气处理设施的日常维护，及时检查活性炭吸附装置的运行情况，及时更换。按照验收监测报告持续对各类污染物进行监测，用监测数据以确保废气处理设施的正常运行，各项污染物长期稳定达标排放。

(2)补充完善项目环境保护设施设计、施工、调试和运行管理的环境保护档案的保存归档。

(3)完善一般固体废物存放区的的管理制度及场地设置，及时清理及处理。

(4)完善危险废物贮存间建设，规范危险废物的管理；完善危险废物（按照HJ1276-2022危险废物识别标注设置技术规范的要求）和废水排污口标志牌。

附图 1 地理位置图



附图2 污染源监测点位示意图



附图3 地下水、土壤监测点位示意图



附件 1、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)		柳州五菱汽车工业有限公司				填表人(签字)				项目经办人签字			
建设项目	项目名称	柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目				项目代码	2020-450200-36-03-026064		建设地点	柳州市绿源路 2 号河西高新技术产业开发区，（东经 109° 20′ 29.83″，北纬 24° 20′ 10.43″）			
	行业类别(分类管理名录)	C3630 改装车制造				建设性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造						
	设计生产能力	年产 3600 台焊接、厢板发泡制板、整车装配的轻卡冷藏车，年产 15000 台车型厢板发泡制板及装配的其他微卡冷藏车				实际生产能力	年产 3600 台焊接、厢板发泡制板、整车装配的轻卡冷藏车，年产 15000 台车型厢板发泡制板及装配的其他微卡冷藏车		环评单位	广西华川环保咨询服务有限公司			
	环评文件审批机关	柳州市行政审批局				审批文号	柳审环城审字〔2021〕32 号		环评文件类型	环境影响评价报告书			
	开工日期	2021 年 5 月				竣工日期	2021 年 8 月		排污许可证申领时间	2023 年 6 月 19 日			
	环保设施设计单位	柳州五菱汽车工业有限公司				环保设施施工单位	柳州五菱汽车工业有限公司		本工程排污许可证编号	91450200794328218E006W			
	验收单位	柳州五菱汽车工业有限公司				环保设施监测单位	柳州市柳职院检验检测有限责任公司		验收监测时工况	75%以上			
	投资总概算(万元)	175				环保投资总概算(万元)	55		所占比例(%)	31.4			
	实际投资(万元)	175				实际环保投资(万元)	50		所占比例(%)	28.5			
	废水治理(万元)	——	废气治理(万元)	30	噪声治理(万元)	5	固废治理(万元)	5	绿化及生态(万元)	——	其他(万元)	10	
	新增废水处理设施能力(m³/d)	——				新增废气处理设施能力(万 m³/a)	——		年平均工作时 (h/a)	2400			
	运营单位	柳州五菱汽车工业有限公司						邮政编码	545007		联系电话	18775123426	
	运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91450200794328218E				验收时间		2023 年 6 月 16 日~6 月 17 日		
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	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	化学需氧量	——	83	500	——	——	——	——	——	——	——	83	——
	氨氮	——	28.4	——	——	——	——	——	——	——	——	28.4	——
	石油类	——	0.08	20	——	——	——	——	——	——	——	0.08	——
	废气	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	颗粒物	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	二氧化硫	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	氮氧化物	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	非甲烷总烃	——	0.014	100	——	——	0.0321	——	——	——	——	——	0.0321
	工业固体废物	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	与项目有关的其他特征污染物	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固废排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气中污染物排入浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；废气污染物排放量——吨/年。

附件 2、柳州市行政审批局文件“柳审环城审字〔2021〕32 号”《关于柳州五菱汽车工业有限公司改装车产能技术改造项目环境影响报告书的批复》

柳州市行政审批局文件

柳审环城审字（2021）32 号

关于改装车产能技术改造项目 环境影响报告书的批复

柳州五菱汽车工业有限公司：

你公司报来《改装车产能技术改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及技术评估意见的函收悉。经我局审核，现批复如下：

一、项目位于柳州市绿源路2号河西高新技术产业开发区（柳州五菱汽车工业有限公司原座椅厂车间地块），利用现有厂房进行建设，占地面积15450平方米。建设规模：项目拟建3600台轻卡冷藏车焊接、厢板发泡制板、整车装配生产能力及15000台其他微卡车型厢板发泡制板及装配生产能力。

项目建设内容包括主体工程（利用现有厂房建设出发泡车间、焊接车间、装配车间）、辅助工程（新增装配车间及底盘车及产品堆放区）、公用工程依托现有工程、环保工程（新增集气装置、布袋除尘器、排气筒等，生活污水处理设施和固废处理措施依托现有工程）。项目产品为轻卡冷藏车和微卡冷藏车。项目总投资175万元，其中环保投资55万元。

项目已获得广西壮族自治区投资项目备案证明，项目符合《柳州河西高新技术高新技术产业开发区建设发展总体规划（2014-2030）》及规划环评要求。从环境影响角度考虑，同意你公司按照报告书所列的建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目须落实报告书提出的各项环保要求，重点抓好以下环保工作：

（一）项目焊接车间焊接工序和打磨工序设置集尘罩，产

生的废气经 1#集尘罩收集+1#布袋除尘器处理后由一根 15 米高的（G1#）排气筒排放；发泡车间层压机上方设置集气罩，产生的废气经 2#集气罩收集+1#（过滤棉+活性炭装置）处理后由一根 15 米高的（G2#）排气筒排放；装配车间结构胶调胶工序、油墨丝网印车身标记重量、丝网模具油墨清洗工序均在密闭式补漆区内进行，密闭补漆区上方设置集气装置，补漆区产生的废气经 3#集气装置收集+2#（过滤棉+活性炭装置）处理后由一根 15 米高的（G3#）排气筒排放；须确保 G1#排气筒外排废气中颗粒物排放浓度和排放速率、G3#排气筒外排废气中颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯排放浓度和排放速率符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 新污染源大气污染物排放限值（二级标准）要求，G2#排气筒外排废气中非甲烷总烃排放浓度及单位产品非甲烷总烃排放量符合 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 4 大气污染物排放限值要求。

（二）项目应按 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中的相关要求，强生产过程中物料输送、进出料包装、原料及成品存放、生产使用过程、末端治理等各环节无组织废气控制措施。确保厂界无组织颗粒物和二甲苯排放浓度达到 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，二甲苯排放浓度达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 新污染源大气污染物排放限值（无组织排放监控浓度限值）要求；厂界臭气浓度达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中表 1 恶臭污染物厂界标准限值（二级新扩改建）要求。

（三）项目现有污水处理站（采用“水解酸化+生物接触氧化法”工艺，处理规模为 312 立方米/天）。营运期员工生活污水经化粪池处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后排入园区污水管网；焊接车间及装配车间营运期无生产废水外排；设备循环冷却废水及淋雨试验废水排入污水处理站进行处理。须确保外排废水中各污染物排放浓度达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后排入园区污水管网。

（四）合理布局高噪音设备，对噪声源强较大的风机、水泵等设备采取有效的隔声降噪减震措施，确保厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3、4 类标准。

（五）厂区内车间四周设置截流沟，须对发泡车间、装配车间、危险废物暂存场等按要求进行防腐蚀和防渗漏处理。按照《环境保护图形标志—排污口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》有关规定建设规范化的排污口。须按排污许可相

关管理要求定期进行监测。

（六）按分区防渗原则落实各项防渗措施。在厂区及周边建立地下水水质和土壤监控点，对地下水水质及土壤进行定期动态监测，做好地下水及土壤污染预警预报。

（七）做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。须按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求设置相关污染防治设施。

（八）须按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求建设废 AB 料桶、废活性炭、废胶水桶、废油漆桶、废漆渣、废油墨桶、废油墨溶剂、废油漆清洗剂、废过滤棉及废机油等危险废物的收集临时存放设施，危险废物须定期收集并交由有危险废物处置资质的单位处置。做好危险废物处置及转移联单的台帐记录。

（九）按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）等相关要求，制订应急预案，配备相应的应急保障物资，落实环境风险防范措施，定期进行应急演练。加强环境管理，落实环境保护规章制度，确保环保设施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放。

三、该项目建设必须严格执行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，落实各项环境保护措施。工程建成后，须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求实施竣工环境保护验收。

四、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核同意后方可建设。

五、建设单位在接到本批复 5 日内，将批复文件及批准后的《报告书》（报批稿）送达柳州市柳南生态环境局，并按规定接受辖区生态环境部门的监管检查。

2021 年 7 月 20 日



（信息是否公开：主动公开）

投资项目在线审批监管平台项目代码：2020-450200-36-03-026064

抄送：柳州市生态环境局

柳州市行政审批局

2021 年 7 月 20 日印发