

立明验字
2022-022

四川建邦建工机械有限公司
专用汽车生产项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：四川建邦建工机械有限公司

编制单位：四川立明检测技术有限公司

二〇二三年一月

建设单位：四川建邦建工机械有限公司

法人代表：孙勇全

编制单位：四川立明检测技术有限公司

法人代表：杨林

建设单位：四川建邦建工机械有限公司
(盖章)

电话：

传真：

邮编：618300

地址：广汉市小汉镇小南村 8 社

编制单位：四川立明检测技术有限公司
(盖章)

电话：0838-2220882

传真：

邮编：618000

地址：德阳市旌阳区工业集中发展区青海路 69 号

目录

1 项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 项目环评历程	1
1.3 项目建设历程	2
1.4 验收工作内容	2
2 验收监测依据	4
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	6
3.3 主要原辅材料及设备	9
3.4 水源及水平衡	12
3.5 生产工艺	13
3.6 项目变动情况	18
4 环境保护设施	20
4.1 污染物治理	20
4.2 其他环保设施	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	25
5 环境影响评价主要结论、建议及批复	28
5.1 建设项目环评报告书的主要结论和建议	28
5.2 审批部门审批决定	30
6 验收执行标准	36
6.1 环境质量标准	36
6.2 污染物排放标准	36
7 验收监测内容	39
8 质量保证及质量控制	40
8.1 监测分析方法及监测仪器	40
8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	40
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	41
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	41
9 验收监测结果	43
9.1 生产工况	43
9.2 环境保护设施调试效果	43
10 验收监测结论	50
10.1 环保设施调试运行效果	50
10.2 验收结论	52

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：专用汽车生产项目

建设性质：扩建

建设单位：四川建邦建工机械有限公司（以下简称“建邦建工”）

建设地点：广汉市小汉镇小南村 8 社

建设内容：在既有 1#生产车间内新增安装生产设备，在 2#生产车间内新建专用车柔性生产线、汽车零部件生产线、产品研发中心及相关配套设施等，用于轻量化专用汽车、挂车（含新能源专用车）及零部件的生产，厂区内不设置车辆返修点。扩建完成全厂新增年产专用汽车 5000 台/a 产能。

项目总投资及来源：本项目总投资 6000 万元。

员工定员：本项目新增劳动定员 20 人。

生产班次：实行单班工作制，年工作 300 天。其中喷漆房工作时间为 10h/d（3000h/a），其他工序工作时间为 8h/d（2400h/a）。

1.2 项目环评历程

1、前期环保手续履行情况

（1）前期环境影响评价

2019 年 2 月，四川建邦建工机械有限公司委托河南金环环境影响评价有限公司编制完成了《四川建邦建工机械有限公司工程机械设备生产项目环境影响报告表》，并于 2019 年 4 月 3 日取得了德阳市广汉生态环境局出具的《关于四川建邦建工机械有限公司工程机械设备生产项目环境影响报告表的批复》（广环审批[2019]32 号）。

（2）前期生产线建设历程

四川建邦建工机械有限公司成立于 2015 年 1 月，公司位于四川省德阳市广汉市小汉镇小南村 8 社，主要从事建筑机械及配件、汽车零部件制造；专用货车、普通罐式车辆制造；汽车车身、挂车制造等。

2018 年 8 月，四川建邦建工机械有限公司在广汉市小汉镇小南村 8 社征地 60 亩建设“工程机械设备生产项目”。该项目主要建设内容包括：两栋生产车间（其中 1#生产车间建筑面积 14003m²、2#生产车间建筑面积 10527m²）、1 栋办公用房，配套建设门卫室及杂物用房。本次技改前，全厂年产混凝土搅拌罐 1710 台、搅拌站

(机) 290 台、打桩钻孔机 600 台。

(3) 前期生产线验收情况

2021 年 6 月，四川建邦建工机械有限公司对“工程机械设备生产项目”进行了竣工环境保护自主验收，并取得了《四川建邦建工机械有限公司工程机械设备生产项目竣工环境保护验收意见》，通过了建设单位自主竣工环境保护验收。

(4) 前期工程排污许可申请情况

建设单位已于 2021 年 6 月 30 日办理了固定污染源排污登记，登记编号：915106813269240354001Z，有效期限为 2021 年 6 月 30 日~2026 年 6 月 29 日。

2、本期环评手续履行情况

本期投资 6000 万元，在广汉市小汉镇小南村 8 社扩建专用汽车生产项目。企业于 2020 年 11 月 4 日在德阳市发展和改革委员会对项目进行了备案（备案号：川投资备[2020-510600-36-03-512753]FGQB-0171 号），建成后形成年产专用汽车 5000 台/a 产能。2021 年 12 月 30 日，建邦建工委托四川清元环保科技开发有限公司编制的项目环境影响评价报告书通过了由德阳市生态环境局组织的技术审查，最后项目报批本于 2022 年 8 月 2 日由德阳市生态环境局出具关于四川建邦建工机械有限公司专用汽车生产项目《环境影响报告书》的批复（见附件：德环审批【2022】240 号），同意本项目的建设。

1.3 项目建设历程

开工时间：本项目于 2022 年 8 月开始建设

竣工时间：于 2022 年 10 月竣工。

调试现场监测时间：2022 年 10 月 19 日至 20 日。

1.4 验收工作内容

1.4.1 验收工作由来

本项目工程现已建成，根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日）、环境保护部国环规环评（2017）4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（2017 年 11 月 22 日）、生态环境部公告 2018 年第 9 号“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”（2018 年 5 月 15 日）等相关技术规范、标准要求，建设方自行组织进行项目竣工环保验收工作。

1.4.2 验收工作的组织与启动时间

本项目于 2022 年 10 月竣工，项目主体工程及配套建设的环保治理设施均按环评及其批复要求落实，并投入运行，项目主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常，具备项目验收监测条件。

建邦建工按照国家和四川省相关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求，特委托四川立明检测技术有限公司（以下简称“我公司”）进行本项目的验收工作。我公司在接到委托后立即启动本项目的验收工作，于 2022 年 10 月 8 日派出了专业人员队该项目进行现场踏勘，并对项目的环保手续履行情况、建成情况、环保设施建设情况进行了自查。

根据自查结果，我公司于 2022 年 10 月 14 日出具《四川建邦建工机械有限公司专用汽车生产项目竣工环境保护验收监测方案》；并于 2022 年 10 月 19 日至 20 日，对该项目无组织废气、有组织废气、废水、噪声的排放以及地下水环境质量等进行了现场监测。根据监测及验收结果，目前我公司完成了本项目验收监测报告的编制。

1.4.3 验收范围和内容

根据现场自查结果，本次验收范围主要涉及本项目主体工程、辅助工程、环保工程、办公及生活设施等，验收监测与调查主要包括下述内容：

- （1）检查建设项目环境管理制度的执行和落实情况，各项环保设施或工程的实际建设、管理、运行状况以及各项环保治理措施的落实情况。
- （2）监测分析建设项目废水、废气、固体废物等排放达标情况和噪声达标情况。
- （3）监测统计国家规定的总量控制污染物排放指标的达标情况。

2 验收监测依据

建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收依据如下：

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- 2、中华人民共和国国务院令 第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年7月16日）；
- 3、环境保护部国环规环评〔2017〕4号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（2017年11月22日）；
- 4、四川省环境保护厅办公室关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知；（2018年3月2日）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、环境保护部环办环评函〔2017〕1529号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》意见的通知（2017年11月22日）；

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- 1、2022年3月，四川清元环保科技开发有限公司编制完成《四川建邦建工机械有限公司专用汽车生产项目环境影响报告书》的报批本；
- 2、2022年8月2日，德阳市生态环境局出具关于四川建邦建工机械有限公司专用汽车生产项目《环境影响报告书》的批复（见附件：德环审批【2022】240号），同意本项目的建设。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于德阳市广汉市小汉镇小南村 8 社，地理坐标为东经 104°20'55.496”，北纬 31°2'30.782”。项目地理位置图见附图 1。

根据现场踏勘，项目所在区域为工业园区，周边外环境关系为：

西侧为已建市政道路（本项目出入通道），路对面为四川维尔金属制品有限公司（主要生产金属软管、金属波纹管等产品），广汉鸿达硬质合金有限责任公司（主要生产硬质合金产品），广汉正一合金材料有限公司（主要生产硬质合金产品）、四川慧谷康生物科技有限公司（主要生产硫酸软骨素、胶原蛋白等产品）。西北侧为四川皇承记食品有限公司（主要生产火锅底料、辣椒粉、大蒜泥等调味品）、四川上冠食品有限公司（主要生产月饼、休闲食品、糖果等产品）和四川味觉食品有限公司（主要生产火锅底料产品）。北侧紧邻在建园区道路，道路对面为待建空地。东北侧为四川省金杰食品有限责任公司（在建，主要生产火锅底料）、四川中龙环保股份有限公司（主要生产土工膜、HDPE 防渗膜等）、广汉吉隆达矿物营养科技有限公司（主要生产饲料级活性氧化锌、饲料级氨基酸螯合盐等产品）。东侧紧邻四川晶昌生物科技有限公司（主要生产明胶原料—骨粒）、广汉安佑饲料有限公司（待建，主要生产生猪饲料）、四川百科乐化学科技有限公司（待建，主要生产洗涤剂产品）。项目东侧距离石亭江约 1.0km，其水体功能为泄洪、灌溉，不涉及饮用水功能。南侧为待建空地，以及四川烁天环保科技有限公司（从事包装容器回收清洗综合利用）、四川路通路桥科技股份有限公司（在建，）、四川华西绿舍建筑科技有限公司（在建，主要生产装配式建筑产品）。

通过验收现场勘查，本项目周边无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区等需要特殊保护的环境敏感点，验收期间外环境与环评时期无变动。

3.1.2 平面布置

本项目在既有车间内进行建设，厂区内建构物按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）防火间距要求进行布置，可满足工艺及标准规范要求，也可满足交通及消防要求。从总平面布置图可以看出，总平面布置功能分区清晰，工艺流程

顺畅。

(1) 厂区公用、环保设施紧邻主要生产单元，便于水、电进线输送，减少能耗，降低生产成本。

(2) 厂区内人流、物流出口分开设置，厂区内道路宽度满足要求，利于物流和消防车辆的进出；厂区与西侧已建市政道路有效连接，在发生紧急情况的时候，消防车能够便捷的到达建筑每个区域进行扑救。

(3) 现有车间内功能区分明确，其中 1#生产车间内布设机械加工设备，2#生产车间内布设喷漆。本项目新增机械加工设备在 1#生产车间内按照生产流程进行布局，不改变车间内各区域功能；在 2#车间内按依托既有喷漆房，不改变其位置，同时在空置区域按照工艺流程布局专用车组装线，在满足运输、卫生及安全要求的前提下，合理组织协作，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰，以确保运输和安全。

综上所述，通过验收现场勘查，本项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有机地协调了投入与产出、建设与保护的关系，验收期间平面布局与环评时期无变动。

3.2 建设内容

3.2.1 项目产品方案及规模

本项目主要以外购汽车底盘、散热器、减速机、成套液压件等等产品，与车间内生产的搅拌罐、机架、防护栏等结构件一起组装生产搅拌罐车、冷藏车、环卫车、冷藏车等专用汽车。技改前后环评预测全厂产品方案变动与验收实际产品产能一览表如下。

表 3-1 项目设计与实际生产的产品及规模对照表

序号	产品名称	典型产品型号	年产量（台）			备注
			技改前	技改后	实际全厂	
1	打桩钻孔机	JB 260、330、JBS 680、JB 880	600	600	600	一致，技改不变动
2	搅拌站（机）	JS750、JS1000、HZS75、90	290	290	290	
3	搅拌罐	JGY1500、JGY2000、JGY2500、JGY3350、JGY6300、JGY5300等型号	1710	2000	2000	一致，技改新增
4	搅拌罐车	/	0	2000	2000	

5	冷藏车	/	0	1300	1300
6	环卫系列车	洒水车、垃圾车、清扫车	0	650	650
7	随车吊	/	0	350	350
8	护栏抢修车	/	0	100	100
9	专用挂车	箱式挂车、罐式挂车	0	600	600

由上表可知，本项目实际生产能力同环评预计产能一致，未超过批复产能，无变动。

3.2.2 实际总投资

本项目环评预计总投资6000万元，环保投资103万元，占项目总投资的1.7%。实际总投资6000万元，环保投资90万元，占项目总投资的1.5%。

3.2.3 建设内容

在既有1#生产车间内新增安装生产设备，在2#生产车间内新建专用车柔性生产线、汽车零部件生产线、产品研发中心及相关配套设施等，用于轻量化专用汽车、挂车（含新能源专用车）及零部件的生产，厂区内不设置车辆返修点。扩建完成全厂新增年产专用汽车5000台/a产能。

根据相关文件和设计资料的调查结果，并结合项目现场踏勘情况，本项目实际建成内容与环评文件及其环评批复文件内的项目建设内容对照详见下表。

表 3-2 项目组成情况一览表

项目名称	建设内容		备注	
	环评内容	实际建设内容		
主体工程	生产车间1#	依托既有1#生产车间，总建筑面积14003m ² ，1F，钢架结构，火灾危险性为丁类。车间内部主要布设总装组、下料组、机加组、罐体总装组、搅拌站组。本项目依托车间内既有下料组、机加组进行加工。	同环评，依托1#车间既有设施进行下料、机加等加工	一致
	生产车间2#	依托既有2#生产车间，总建筑面积10527m ² ，1F，钢架结构，火灾危险性为丁类。该车间原布设喷漆房、喷砂房，其他区域空置。本项目将该车间空置区域建设专用车生产线，布设卷板机、数控弯管机、数控加工中心、热压机、玻璃钢自动切割机等设备，同时依托既有喷漆房、喷砂房、烘干房等设施。由于现有烘干房能力不满生产要求，本次将新建1间晾干补漆房。	在2#车间内新增专用车生产线，布设卷板机、数控弯管机、数控加工中心、热压机、玻璃钢自动切割机等设备，同时依托既有喷漆房、喷砂房、烘干房等设施。未新建补漆房	变动
公辅工程	喷漆房	位于2#生产车间内，设置油性喷漆房、水性喷漆房各1个，为产品表面提供喷漆处理。	同环评，分设油性喷漆房、水性喷漆房各1座	一致
	烘干房	位于2#生产车间内水性喷漆房南侧，为喷漆后烘干。	同环评，烘干房位于水性漆房南侧	一致
	晾干补漆	位于2#生产车间东侧，占地面积300m ²	根据实际生产需求，未建晾干	变动

	房	(20m×15m)，喷漆后产品自然晾干以及工件补漆。	补漆房	
	喷砂房	位于2#生产车间内，为产品表面提供喷砂处理。	同环评，2#车间内设置独立喷砂房	一致
	原子灰打磨房	位于2#生产车间内，为产品表面提供原子灰打磨、修补等。	同环评，2#车间内设置独立打磨间	一致
公用工程	给水系统	市政给水。	市政给水。	一致
	排水系统	采用雨污分流、清污分流、污污分流制，雨水直接接入市政雨水管网，污废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网。	同环评，厂区雨污分流，雨水进入市政管网；生产废水处理循环利用；生活污水纳管	一致
	供电系统	由当地市政电网供电，厂区内配套建设独立配电房。	同环评，市政供电	一致
	供气系统	喷砂所需压缩空气由螺杆式空气压缩系统提供，供气量10m ³ /min。	同环评，喷砂室供气由螺杆式空气压缩系统提供	一致
	停车位	依托厂区内既有机动车停车位、非机动车停车位。	同环评	一致
	厂区绿化	依托厂区已建绿化。	同环评	一致
	办公生活设施	综合楼	位于厂区西南角，3F，钢筋混凝土框架结构。	同环评
员工食堂		位于综合办公楼1F，钢筋混凝土框架结构。	同环评	一致
员工宿舍		位于综合办公楼内，钢筋混凝土框架结构。	同环评	一致
门卫室		1座，位于厂区侧，1F，钢筋混凝土框架结构。	同环评	一致
环保工程	废水治理	生活污水：食堂废水经油隔油池(有效容积5m ³)处理后，与生活污水一并经预处理池(总容积为30m ³)处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，排入广汉市第四(小汉)污水处理厂集中处理。	同环评，食堂废水、生活污水厂区预处理后纳管	一致
		生产废水：项目生产废水经改造后的污水处理设施(处理能力5m ³ /d，采用“格栅+絮凝沉淀+芬顿氧化+脱色+pH调节+碳滤”工艺处理后，回用于生产，每周排放一次进入预处理池同生活污水一起处理。	已建生产废水处理设施，工艺同环评一致，废水处理，全部回用于废气喷淋系统，实际不排放	变动
	废气治理	切割下料烟尘经滤芯除尘器处理后排放于车间内。	同环评，滤芯除尘后车间内排放	一致
		焊接烟尘经“集气罩+1套耐高温布袋除尘器”处理后，经15m排气筒(DA001)排放。	同环评，焊烟集中布袋处理后经15m排气筒(DA001)排放	一致
		喷砂粉尘经脉冲布袋除尘装置+15m高排气筒(DA002)排放。	喷砂粉尘经滤筒除尘装置处理后经15m排气筒(DA002)排放	一致
		油性喷漆房、烘干房废气经“气旋混动喷淋塔+两级过滤器(一级玻璃纤维过滤器+二级V型滤袋)+活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置”处理后，经15m高排气筒(DA003)排放。	废气治理措施同环评，仅处理油性喷漆房废气，尾气经15m排气筒(DA003)排放；烘干房废气同水性漆房废气一并处理	变动
		水性漆喷漆房、晾干补漆房废气经“气旋混动喷淋塔+两级过滤器(一级玻璃纤维过滤器+二级V型滤袋)+两级活性炭吸附”处理后，经15m高排	废气治理措施同环评，处理水性喷漆房以及烘干房废气，尾气经15m排气筒(DA004)	变动

	气筒 (DA004) 排放。	排放; 晾干补漆房未建	
	设置独立的原子灰打磨间, 打磨粉尘经布袋除尘器处理后, 经 15m 高排气筒 (DA005) 排放。	同环评设置独立原子灰打磨间, 配套布袋除尘器处理粉尘, 尾气经 15m 排气筒 (DA005) 排放	一致
	烘干房采用低氮燃烧装置后, 天然气燃烧废气直接经 15m 高排气筒 (DA006) 排放。	烘干房燃烧废气通过废气收集系统, 同水性漆房废气一并处理并由同一根 15m 排气筒 (DA004) 排放	变动
	热压有机废气直接排入车间内, 经车间强制通风后达标排放。	同环评, 车间强制通风排放	一致
	食堂油烟经油烟净化器处理后, 通过烟道引至食堂屋顶排放。	同环评, 通过烟道引至食堂屋顶排放	一致
	无	项目危废间配套活性炭吸附装置, 在有新的废漆渣、废油漆桶等危险废物进入危废间暂存的情况下开机使用, 属于间歇式运行	变动
噪声治理	选购低噪声设备, 合理布局, 利用厂房隔声。对高噪声设备加设减震垫和消声器等。	同环评, 采取相应隔声降噪措施	一致
固废处置	依托 1#生产车间内既有的一般固废暂存间, 临时存放边角余料等一般固废。	同环评, 依托 1#车间固废间暂存	一致
	在 2#生产车间内新建一般固废暂存间, 建筑面积 40m ² , 用于临时存放边角余料等一般固废。	同环评, 2#车间内设置一般固废区	一致
	依托厂区西侧已建危废暂存间, 两间, 单间建筑面积 18.6m ² , 用于存放废漆渣、破损的水性漆桶等暂存。	依托前期已建危废暂存间, 位于厂区西北角	一致
地下水污染防治	实施分区防渗措施, 其中危废暂存间、喷漆车间、油漆暂存间等区域依托既有重点防渗措施, 生产车间、一般固废暂存间等区域依托既有的一般防渗措施, 员工食堂、员工住宿、门卫室等区域依托既有简单防渗措施。	分区防渗, 喷漆区域、油漆原料库、危废间等重点防渗	一致
	对新建的晾干补漆房区域实施重点防渗。	未建晾干补漆房	变动

3.3 主要原辅材料及设备

本项目原料、辅料、燃料消耗情况详见下表。

表 3-3 项目主要原辅材料消耗及来源

原辅材料名称		环评预计年耗量	实际年耗量	变化量
搅拌罐车	轴承	2000 套/年	2000 套/年	一致
	减速机	2000 台/年	2000 台/年	一致
	成套液压件	2000 套/年	2000 套/年	一致
	汽车底盘	2000 套/年	2000 套/年	一致
	散热器	2000 个/年	2000 个/年	一致

冷藏车	玻璃钢	1300 套/年	1300 套/年	一致
	冷凝压缩机	1300 台/年	1300 台/年	一致
	汽车底盘	1300 台/年	1300 台/年	一致
环卫系列车	成套液压件	650 套/年	650 套/年	一致
	散热器	650 套/年	650 套/年	一致
	汽车底盘	650 台/年	650 台/年	一致
随车吊	成套液压件	350 套/年	350 套/年	一致
	散热器	350 套/年	350 套/年	一致
	吊机	350 台/年	350 台/年	一致
	汽车底盘	350 台/年	350 台/年	一致
护栏抢修车	成套液压件	100 套/年	100 套/年	一致
	液压打锤	100 套/年	100 套/年	一致
	冲击器	100 套/年	100 套/年	一致
	钻杆	100 套/年	100 套/年	一致
	散热器	100 套/年	100 套/年	一致
	汽车底盘	100 台/年	100 台/年	一致
专用挂车	成套液压件	600 套/年	600 套/年	一致
	散热器	600 套/年	600 套/年	一致
其他	钢板	5600t/a	5600t/a	一致
	型材	1100t/a	1100t/a	一致
	圆钢	160t/a	160t/a	一致
	玻璃钢	50t/a	50t/a	一致
	标件/五金件	40t/a	40t/a	一致
	灯具	5000 套/年	5000 套/年	一致
	保温板	15t/a	15t/a	一致
	焊丝	65t/a	65t/a	一致
	液压油	4t/a	4t/a	一致
	润滑油	2t/a	2t/a	一致
	切削液	4t/a	4t/a	一致
	丙烯酸聚氨酯面漆	9.58t/a	9.58t/a	一致
	丙烯酸聚氨酯面漆固化剂	1.916t/a	1.916t/a	一致
	聚氨酯稀释剂	0.192t/a	0.192t/a	一致
	水性聚氨酯面漆	0.711t/a	0.711t/a	一致
水性环氧防腐底漆	46.599t/a	46.599t/a	一致	
水性聚氨酯胶	5t/a	5t/a	一致	

	原子灰	10t/a	10t/a	一致
	原子灰固化剂	0.2t/a	0.2t/a	一致
	砂纸	0.3t/a	0.3t/a	一致
	乙炔/丙烷	211m ³ /a	211m ³ /a	一致
	氩气	17.5m ³ /a	17.5m ³ /a	一致
	氧气	163m ³ /a	163m ³ /a	一致
	二氧化碳	52m ³ /a	52m ³ /a	一致
	贵金属铂催化剂	112 块	112 块	一致
能源	电	830000Kw·h/a	830000Kw·h/a	一致
	天然气	60000m ³ /a	60000m ³ /a	一致
	水	950m ³ /a	950m ³ /a	一致

本项目实际建成的工艺设备与环评相符，详见下表。

表 3-4 环评设计及实际建成的设备对照表

设备名称	规格型号	单位	技改前数量	技改新增	工艺环节	环评预测全厂数量	实际全厂数量	备注
剪板机	QC12Y-12x4000	台	1	0	下料	1	1	一致
剪板机	QC12Y-12x6000	台	1	0		1	1	一致
数控激光切板机	8025-6000W	台	1	0		1	1	一致
数控激光切板机	8025-12000W	台	1	0		1	1	一致
玻璃钢板自动切割机	2.5m×15m	台	0	1		1	1	一致
折弯机	200T	台	1	0	机加	1	1	一致
折弯机	400T	台	1	0		1	1	一致
折弯机	800T	台	1	0		1	1	一致
摇臂钻床	Z3050×10	台	2	0		2	2	一致
立式台铣床	FX5045	台	1	0		1	1	一致
普通车床	C6150	台	1	0		1	1	一致
普通车床	CY6140	台	1	0		1	1	一致
数控弯管机	DD-38	台	0	1		1	1	一致
数控弯管机	DD-75	台	0	1		1	1	一致
金属带锯床	HL-500HS	台	1	0		1	1	一致
三辊对称式卷板机	W11	台	2	0		2	2	一致
数控四辊卷板机	W12-12x2500	台	0	1		1	1	一致
数控四辊卷板机	W12-16x2500	台	0	1		1	1	一致
数控激光切管机	7025-3000W	台	1	0		1	1	一致

五轴数控加工中心	定制	台	0	1		1	1	一致
车厢板热压机	20m	台	0	1	冲压	1	1	一致
气体保护焊接设备	焊机 NBC-350	套	60	0	焊接	60	60	一致
全数字化双脉冲弧电焊机	DSP-500	台	3	0		3	3	一致
喷砂房	27m×4m×3m	套	1	0	预处理	1	1	一致
油性漆房	15.6m×10m×5m	套	1	0	涂装	1	1	一致
水性漆房	15.6m×5m×5m	套	1	0		1	1	一致
烘干房	15.6m×3.25m×4.6m	套	1	0		1	1	一致
晾干补喷房	15m×20m×5m	套	0	1		1	0	-1
行车	LD10-24A3 型	台	20	0	辅助	20	20	一致
平板转运车	2500x8000	台	1	0		1	1	一致
全自动焊接机械手	定制	套	5	0		5	5	一致
永磁变频空压机	BMVF37	台	3	0		3	3	一致
叉车	3.5T	台	0	3		3	3	一致
专用车组装生产线	定制	条	0	1		1	1	一致

3.4 水源及水平衡

项目用水主要为生产用水、新增员工生活用水。项目新增水平衡关系以及全厂水平衡关系分别见图 3-1，图 3-2：

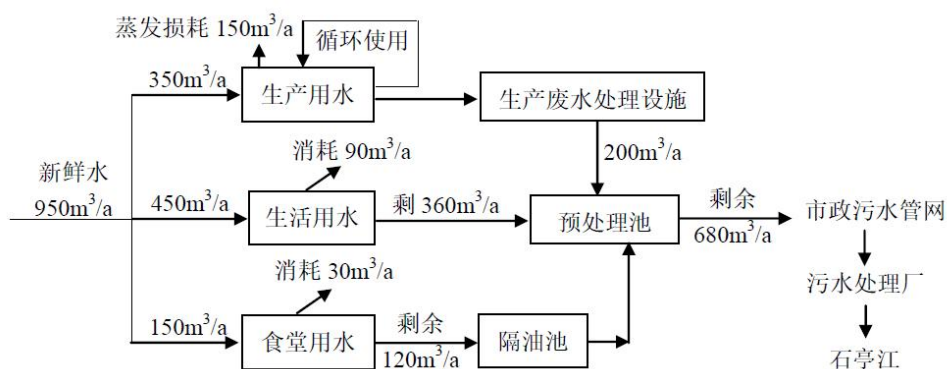


图 3-1 技改新增水平衡图

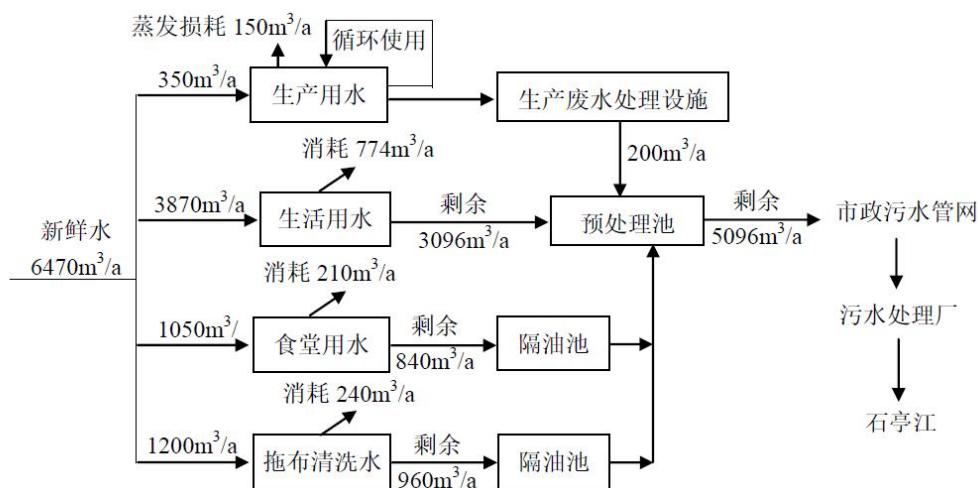


图 3-2 技改后全厂水平衡图

3.5 生产工艺

工艺线路图

本项目产品为专用汽车，包括搅拌罐车、冷藏车、环卫系列车、随车吊、护栏抢修车、专用挂车等。其主要工艺是将钢板、型材、圆钢等原料进厂后加工成结构件，再与外购的汽车底盘、减速机、散热器等成品件以及标件组装成最终产品。

项目生产工艺线路见下图所示。

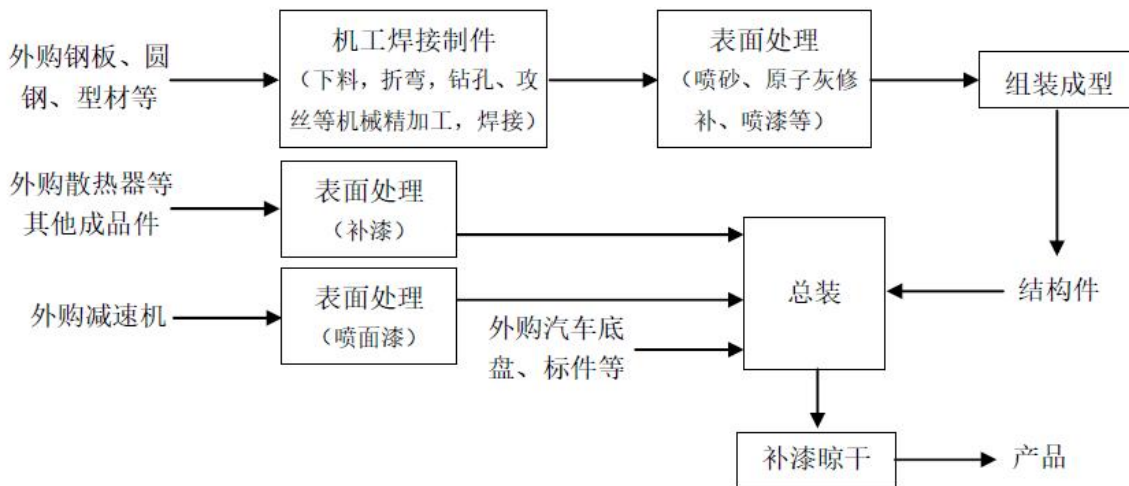


图 3-3 工艺线路图

1、结构件加工

本项目主要生产拌罐车、冷藏车、环卫系列车、随车吊、护栏抢修车、专用挂车等专用汽车，其中机架、罐体、箱体等结构件不可缺少的部分。

项目结构件生产主要是将钢板、型材、圆钢等原材料通过机械加工成小构件后，

再焊接组装制成各类结构件。其中冷藏车厢体以聚氨酯玻璃钢板、保温板为原材料，经切割下料热压后，再经钻孔、攻丝后直接组装成型，无需焊接。

项目产品结构件的机工、焊接主要在 1#生产车间内依托既有设备进行，冷藏车厢体加工主要在 2#生产车间内进行。各类结构件厂区内采用行车、平板转运车、叉车等设备进行转运。项目产品结构件生产工艺流程见下图：

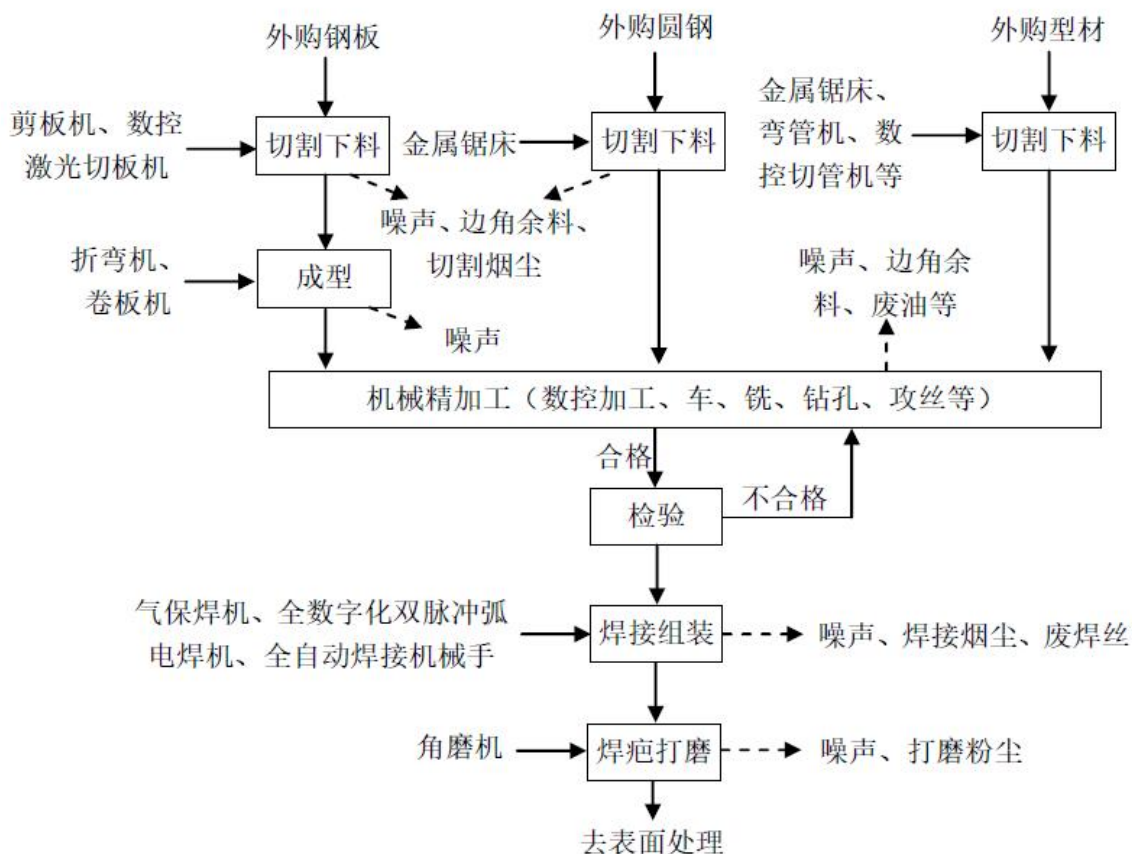


图 3-4 结构件机工焊接制件生产工艺流程

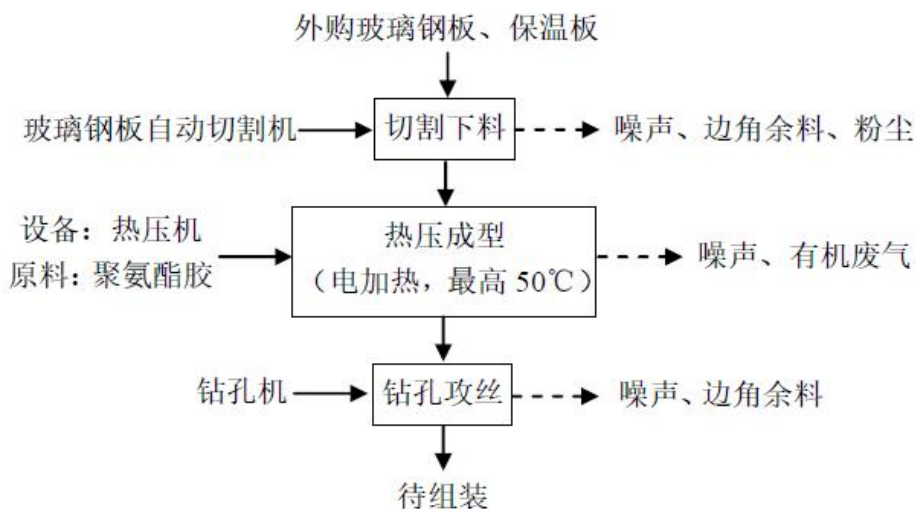


图 3-5 冷藏车厢体生产工艺流程

2、表面处理

项目部分结构件需要进行表面处理，工艺流程如下图。

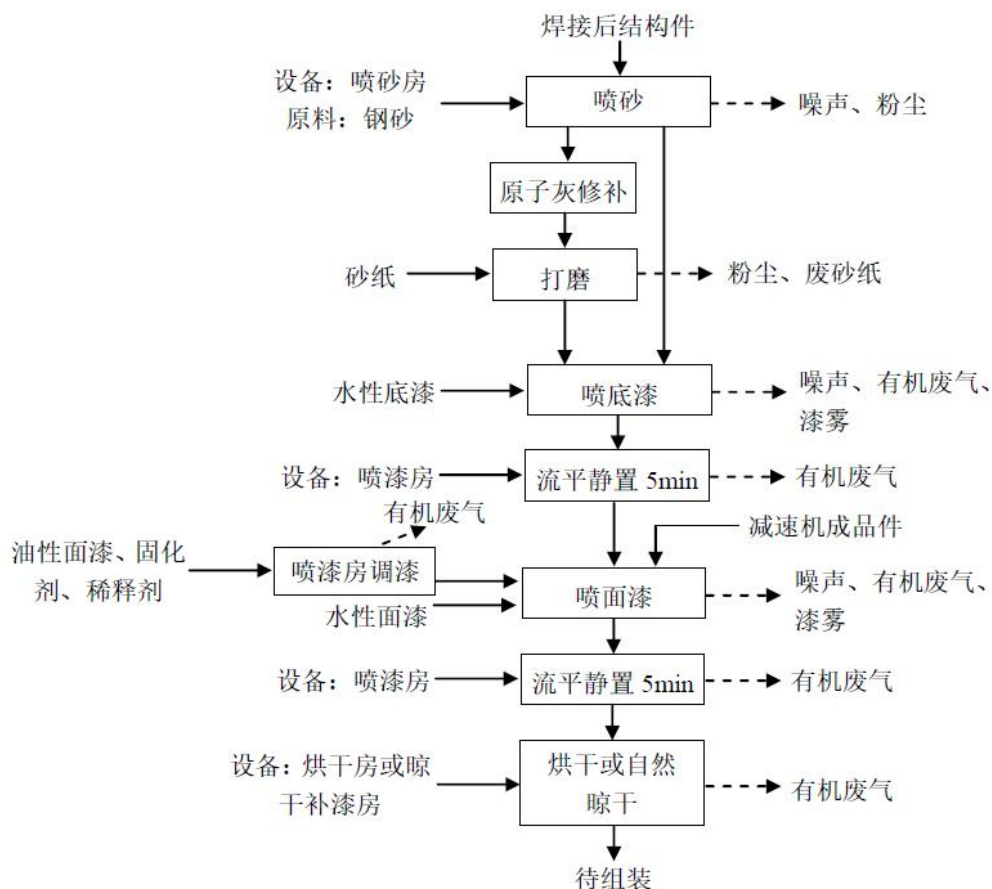


图 3-6 五金件加工工艺流程及产污节点图

(1) 喷砂

项目喷砂在 2#生产车间内既有的封闭喷砂房内进行，可与现有工程工件不同同时进行喷砂作业。喷砂房设置有高压喷砂管，钢砂经高压喷砂管高速喷射至工件表面，利用钢砂撞击工件表面，从而达到清理工件表面氧化皮、锈蚀层、焊渣及工件表面粘砂等的目的，同时通过提高工件表面的粗糙度，也提高了工件后续喷漆的漆膜附着力。喷砂过程产生的粉尘采用喷砂房配套建设的布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

(2) 原子灰修补

结构件经机械加工、喷砂处理后，部分结构件时常伴有部分缺陷，需对其表面进行修补。修补使用的原子灰和原子灰固化剂，调配比例为 100: 2，调配使用时主体灰中的不饱和聚酯树脂与固化剂中的引发剂发生聚合，从而达到增强性能的作用。原子灰刮涂为人工操作，在补漆室内的修补工位进行。修补好的成品件在补漆室内

自然晾干 30min，后送至独立打磨室，采用砂纸对原子灰修补层进行打磨，人工打磨台配套侧吸风和滤芯除尘。

原子灰主要成分为不饱和聚酯树脂、颜料、填料、阻聚剂等，有机挥发物产生可忽略不计。原子灰打磨粉尘经滤芯除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒排放。

(3) 喷漆

喷砂、原子灰修补完成后，工件经行车运送至喷漆房内进行干式喷漆，喷漆流程为：喷底漆（2 层）→流平静置→喷面漆（1 层）→流平静置→电烘干或自然晾干。

项目油性油漆喷漆前需先调漆，调漆作业在油性喷漆房内进行，调漆时先将油漆、稀释剂、固化剂等从油漆暂存间运至油性喷漆房内，按设定的比例倒入到各自的罐中，通过泵送进入输漆系统进行喷涂；项目水性漆无需调漆，直接使用，油漆从油漆暂存间运至水性喷漆房内，倒入水性喷漆房内储罐中，通过泵送进入输漆系统进行喷涂。油漆管路系统为循环系统，喷涂后没用完的油漆返回调漆罐重复使用。

项目使用漆料均为快干型漆料，喷漆完成后漆层在晾干补漆房（室内温度 25℃）内自然晾干即可（水性油漆自然晾干时间为 2~3h，油性油漆自然晾干时间约为 1h）；如需加快干燥时间，则进入烘干房内电加热烘干，其烘干时间均为 30min。

项目油漆喷枪一般不进行清洗，需清洗时，油性油漆喷枪直接采用稀释剂进行清洗，清洗后作为稀释剂加入油性漆料中循环利用；水性油漆喷枪采用水进行清洗，清洗水直接加入水性油漆中循环利用。

喷漆时间说明：由于车间内设置有独立的油性喷漆房、水性喷漆房以及烘干房，因此项目可同时进行油性漆喷涂、水性漆喷涂作业以及烘干作业，且可与现有工程工件同时进行喷涂。由于项目水性油漆用量较大，约 50%水性底漆需在油性喷漆房内进行喷涂。

3、组装成型

喷漆后结构件按照设计图纸进行组装成型。在生产过程中由于磕碰划伤对漆面造成损需要进行补漆，补漆在补漆室内进行，仅补面漆即可。

4、总装

项目总装位于 2#生产车间内，共设置 2 条专用车生产装配线，主要承担电、气、液压管路及零部件的分装，底盘和车厢、电气线路、液压举升系统的总装任务。其中液压系统装配是关键工序，其装配质量关系到上装的性能和使用寿命。所以，在

待用件存放区设置了专门的液压件存放器具，液压件的安装也必须由经考试合格的专人进行。组装工序采用定点装配工艺。为减少物流运输量，提高生产效率，各装配区旁设置了待用件存放区，物流人员按生产作业计划定时给各存放区供件，保证装配生产的正常进行。

总装工序主要污染物为噪声、废包装桶、废包装材料。废包装桶委托有资质单位处理，不含危险化学品的废包装材料售予废品收购站。

项目专用汽车生产完成后，委托专业资质单位对产品抽样进行各项数据测试，厂区内不设置汽车测试工序。

3.6 项目变动情况

根据上述自查结果，结合本项目环评及其批复要求，对照生态环境部办公厅《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）中的有关要求，本建设项目的性质、地点、规模、生产工艺以及环保措施等部分建设内容较原环评及批复有所调整但不属于重大变动，项目具体变动情况如下：

表 3-5 环评与验收变动情况一览表

序号	变动类别	环评内容	实际建成	备注	是否属于重大变动
1	建设内容	2#车间新增晾干补漆房	实际未建晾干补漆房	根据实际生产需求，补喷、晾干均在既有喷漆房内进行，无需建设晾干补漆房	否
2	环保设施	油性喷漆房、烘干房废气经“气旋混动喷淋塔+两级过滤器（一级玻璃纤维过滤器+二级V型滤袋）+活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置”处理后，经15m高排气筒（DA003）排放。	已建废气治理措施，且工艺一致，但此套治理措施仅用于处理油性喷漆房废气，尾气经15m排气筒（DA003）排放；实际烘干房废气同水性漆房废气一并处理	根据实际生产情况，烘干房使用极少，且基本用于烘干水性喷漆类产品，因此未同油性喷漆房废气一并处置。同环评时期对比，此变动属于由实际生产中源强降低带来的变动，不会新增排放污染物种类、不会增加大气污染物排放总量，因此不属于重大变动	否
3		水性漆喷漆房、晾干补漆房废气经“气旋混动喷淋塔+两级过滤器（一级玻璃纤维过滤器+二级V型滤袋）+两级活性炭吸附”处理后，经15m高排气筒（DA004）排放。	已建废气治理措施，且工艺一致，此套废气治理措施用于处理水性漆房废气以及烘干房废气，经15m高排气筒（DA004）排放	由于晾干补漆房未建，无需配套废气治理	否
4		烘干房采用低氮燃烧装置后，天然气燃烧废气直接经15m高排气筒（DA006）排放。	配套低氮燃烧装置，燃烧废气实际通过废气收集系统，与烘干房废气、水性漆房废气一并经过废气处理设施后，经15m高排气筒（DA004）排放	燃气烟气直接用于烘干房内，随房内有机废气一并处理排放，无需单独设置排气筒	否

5	无	项目危废间配套活性炭吸附装置，在有新的废漆渣、废油漆桶等危险废物进入危废间暂存的情况下开机使用，属于间歇式运行	/	否
---	---	---	---	---

4 环境保护设施

4.1 污染物治理

4.1.1 废水

本项目产生的废水可分为生产废水、生活污水，其中：生产废水为喷漆废气治理措施喷淋废水。各废水产排情况见下表。

表 4-1 项目废水产排情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放量 (t/d)	治理设施（说明工艺与处理能力、设计指标）	废水回 用量	排放去向
生产废水	废气喷淋 装置	pH、COD、BOD ₅ 、SS、 色度	1.17	新建污水处理设施（处理能力 5m ³ /d，采用“格栅+絮凝沉淀+芬顿氧化+脱色+pH 调节+碳滤”工艺处理后，回用于废气喷淋系统，不排放。	1.17	不排放
生活污水	职工生活	pH、COD、SS、氨氮	13.12	生活污水经预处理池收集处理后排入市政管网，排入广汉市第四（小汉）污水处理厂集中处理。	0	间接排放污水厂-石 亭江

4.1.2 废气

根据现场调查，项目实际产生的废气主要包括切割下料烟尘、焊接烟尘、喷砂粉尘、油漆房废气、水性漆房及烘干房废气、烘干燃气废气、原子灰打磨粉尘、热压废气、食堂油烟。各废气产生、排放及治理情况见下表。

表 4-2 项目废气产排情况一览表

废气类别	来源	污染物种类	排放方式	治理设施（说明工艺与规模、设计指标）	排气筒高度（m）	排放去向
切割下料烟尘	切割、下料	颗粒物	无组织	切割下料烟尘经滤芯除尘器处理后排放于车间内。	/	环境空气
焊接烟尘	焊接	颗粒物	有组织	焊接烟尘经“集气罩+1套耐高温布袋除尘器”处理后，经 15m 排气筒（DA001）排放。	15	
喷砂粉尘	喷砂	颗粒物	有组织	喷砂粉尘经脉冲布袋除尘装置+15m 高排气筒（DA002）排放。	15	
油漆房废气	喷油性漆	颗粒物、VOCs、二甲苯	有组织	油性喷漆房废气经“气旋混动喷淋塔+两级过滤器（一级玻璃纤维过滤器+二级 V 型滤袋）+活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧装置”处理后，经 15m 高排气筒（DA003）排放。	15	
水漆房及烘干房废气	喷水性漆、烘干流平	颗粒物、VOCs、二甲苯	有组织	水性漆喷漆房、烘干房废气经“气旋混动喷淋塔+两级过滤器（一级玻璃纤维过滤器+二级 V 型滤袋）+两级活性炭吸附”处理后，经 15m 高排气筒（DA004）排放。	15	
烘干燃气废气	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	烘干房采用低氮燃烧装置后，天然气燃烧废气同水性漆房废气以及烘干房废气一并经 15m 高排气筒（DA004）排放。	15	
打磨粉尘	原子灰打磨修补	颗粒物	有组织	设置独立的原子灰打磨间，打磨粉尘经布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA005）排放。	15	
热压废气	热压	VOCs	无组织	热压有机废气直接排入车间内，经车间强制通风后达标排放。	/	
食堂油烟	职工食堂	油烟 VOCs	有组织	食堂油烟经油烟净化器处理后，通过烟道引至食堂屋顶排放。	8	

4.1.3 噪声

本项目将新增数控弯管机、数控四辊卷板机等生产设备，其他均依托厂区既有设备，技改新增设备噪声源强一般在 70~100dB（A）之间，且为间歇式产。

本项目采取的降噪措施：

1) 设备采购选型时，优先选用低噪声设备。各种机电产品选型时，除考虑满足工艺技术要求外，还必须考虑产品具备良好的声学特性（高效低噪），向供货方提出限制噪声要求，对于高噪声设备应与厂商协商提供相应配套的降噪措施。

2) 在进行工艺设计时，将高噪声设备尽量布设在各生产区域中部，生产设备分区安装，充分利用距离衰减，同时减少高噪声设备噪声叠加对厂界外的影响。

3) 对各高噪声设备（如环保设备风机等），安装时采取台基减震、橡胶减震接头、减震垫以及进出口安装消声器等措施。

4) 在实际生产中严格遵守操作规程，充分利用设备的先进性能，准确地预选打击能量，避免设备空击或超能量打击，降低噪声值。

5) 管理措施。加强设备维护，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

6) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少转运及装卸噪声，防止人为噪声。

7) 将风机设置于独立砖结构房间内，并采取减震措施，同时加强设备维护。

结合验收期间厂界噪声排污监测结果，通过采取总图合理布局、选用低噪声设备，采取隔声、吸声、减振及配套的管理等有效的降噪措施后，项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废弃物可分为生活垃圾、一般固废和危险固废。其中，项目一般废物包括主要包括金属废料、粉尘除尘滤芯及布袋、收尘灰、气体钢瓶、水性漆桶、废胶皮、废胶皮、废焊丝和焊渣、废砂纸、未沾染危险化学品的包装材料、预处理池污泥以及 RCO 装置中催化剂等。危险废物主要包括机械加工过程产生废切削液及包装桶、废矿物油及包装桶、废含油棉纱、手套、抹布等；表面处理过程产生的漆渣、漆雾过滤设施（玻璃纤维+V 型滤袋）、废遮蔽膜等；有机废气处理产生的废活性炭、其他废化学品包装容器以及生产废水处理系统污泥等。

生活垃圾依托厂区既有垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门定期清运；食堂产生的废油脂以及餐厨垃圾依托既有设施收集后交由有资质单位处理。

钢料边角料、型材边角料、钢屑、机加工废刀具等金属废料统一收集暂存于一般固废暂存间，定期外售金属回收公司回收再利用；项目除尘器中滤芯、布袋等均不需清洗，破损后直接由环保设备供应商更换后回收；焊接烟尘、喷砂粉尘、原子灰打磨粉尘经除尘器处理后产生收尘灰统一收集后，交由环卫部门统一清运；气体使用完毕后钢瓶交由气体供应商回收重复利用；空水性漆桶由厂家回收重复利用；热压产生的废胶皮收集后交当地环卫部门统一清运处理；废焊丝和焊渣、废砂纸等统一收集后暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售；配件、分子筛干燥机、焊丝、玻璃胶、原子灰及固化剂、水性聚氨酯胶等未沾染危险性的废包装统一收集暂存于一般固废暂存间，定期外售；预处理池污泥定期由环卫部门统一清运处理；RCO催化燃烧装置中使用贵金属铂作为催化剂，待使用寿命到期后，由设备供应商回收处理。

废切削液及包装桶、废矿物油及包装桶、废含油棉纱、手套、抹布、漆渣、漆雾过滤设施耗材（玻璃纤维+V型滤袋）、废遮蔽膜、废活性炭、废化学品包装容器、生产废水处理系统污泥等危险废物统一收集后分类暂存厂区内危废暂存间，定期交由危废资质单位处理。

各类固废产生处置情况统计见下表。

表 4-3 项目固废产生及处置情况

类型	项 目	产生量(t/a)	处置措施
生活垃圾	生活垃圾	30	环卫清运
	废油脂	0.5	资质单位处理
	餐厨垃圾	1.5	资质单位处理
一般固废	金属废料	10	外售综合利用
	粉尘除尘滤芯及布袋	0.3	厂家回收
	收尘灰	6.173	环卫清运
	气体钢瓶	110088 个	厂家回收
	水性漆桶	2042 个	厂家回收
	废胶皮	0.2	环卫清运
	废焊丝和焊渣	0.8	外售综合利用
	废砂纸	0.3	外售综合利用
	废包装	5	外售综合利用
	预处理池污泥	5	环卫清运

	废催化剂	0.05	厂家回收
危险 固废	废切削液	0.5	暂存危险废物暂存间，定期委托有 资质单位统一处置
	废矿物油	1.0	
	废含油棉纱、手套、抹布	0.1	
	漆渣	4.5	
	漆雾过滤设施耗材	10	
	废遮蔽膜	0.3	
	废活性炭	11.152	
	沾染危险废物的废包装桶等 包装容器	1.5	
	生产废水处理站污泥	0.3	

本项目已与相关危险废物处置资质单位签订了危险废物处置协议，本项目危险废物暂存间设置于项目厂区西北侧（两间，共计 37.2m²），已进行防风、防雨、防晒、地面防渗防腐处理，并按要求设置警示标志。

4.1.5 地下水污染防治措施

根据工程分析，可能造成地下水污染的场所主要有机械加工区、表面处理区、原料（油漆、稀释剂、矿物油、切削液等）暂存区、危废暂存区等区域。为防止项目建设对地下水环境造成污染，建设单位应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

根据现场勘查，项目已采取分区防渗措施，重点防渗区包括机械加工区、表面处理区、原料（油漆、固化剂、稀释剂、矿物油、切削液等）暂存区、危废暂存区等，各重点防渗区防渗措施如下：

1#生产车间内机械加工区地面已采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面”处理，满足重点防渗要求；

2#生产车间内喷漆房、烘干房、烘房地面已采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面”处理，满足重点防渗要求；

厂区内设置有独立的油漆（油漆、固化剂、稀释剂）暂存间、矿物油、切削液暂存区。其地面均已采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面”处理，满足重点防渗要求；

厂区内已建 2 间危废暂存间，其地面已采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面+铺设 5mm 钢板”处理，同时设置了钢板槽体围堰，危险废物放置于槽体内，满足重点防渗要求。

4.2 其他环保设施

1、事故应急措施

事故应急池主要考虑项目事故状态下水帘废水、废矿物油、油漆等发生泄漏，堵截收集避免其通过雨水冲刷随雨水沟排入外环境。

企业已按照环评要求，在厂区西侧设置 150m³的事故应急池，能够满足事故状态下废水、废液的应急收集要求。事故应急池内收集的废水废液需委托具备相应资质的单位进厂清出处置。

2、管理措施

设置环境管理专员，负责企业日常环保相关工作。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目环评预计总投资 6000 万元，环保投资 103 万元，占项目总投资的 1.7%。实际总投资 6000 万元，环保投资 90 万元，占项目总投资的 1.5%。

具体环保设施投资情况见下表：

表 4-4 项目环保治理措施及投资一览表

序号	项目和内容	投资估算（万元）	实际投资（万元）
1	废水处理	30	40
2	废气处理	20.5	15
3	固废治理	4	3
4	噪声治理	15.5	7
5	地下水防治	12	3
6	土壤污染防治	1	2
7	风险防范措施	20	20
	合计	103	90

4.3.2“三同时”落实情况

本项目需配套建设的环保设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目环保设施设计单位为，按照环境保护设计规范的要求完成项目的初步设计；项目施工单位为，在项目建设过程中同时组织实施本项目环评文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。结合现场施工及实际建成情况，核实本项目“三同时”落实情况，具体情况见下表。

表 4-5 “三同时”落实情况表

治理对象	环保设施		备注
	环评及批复要求	实际建成	
废水治理	生活污水：食堂废水经油隔油池（有效容积 5m ³ ）处理后，与生活污水一并经预处理池（总容积为 30m ³ ）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入广汉市第四（小汉）污水处理厂集中处理。	同环评，食堂废水、生活污水厂区预处理后纳管	符合验收要求
	生产废水：项目生产废水经改造后的污水处理设施（处理能力 5m ³ /d，采用“格栅+絮凝沉淀+芬顿氧化+脱色+pH 调节+碳滤”工艺处理后，回用于生产，每周排放一次进入预处理池同生活污水一起处理。	已建生产废水处理设施，工艺同环评一致，废水处理全部回用于废气喷淋系统，实际不排放	
废气治理	切割下料烟尘经滤芯除尘器处理后排放于车间内。	同环评，滤芯除尘后车间内排放	符合验收要求
	焊接烟尘经“集气罩+1 套耐高温布袋除尘器”处理后，经 15m 排气筒（DA001）排放。	同环评，焊烟集中布袋处理后经 15m 排气筒（DA001）排放	
	喷砂粉尘经脉冲布袋除尘装置+15m 高排气筒（DA002）排放。	喷砂粉尘经滤筒除尘装置处理后经 15m 排气筒（DA002）排放	
	油性喷漆房、烘干房废气经“气旋混动喷淋塔+两级过滤器（一级玻璃纤维过滤器+二级 V 型滤袋）+活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧装置”处理后，经 15m 高排气筒（DA003）排放。	废气治理措施同环评，仅处理油性喷漆房废气，尾气经 15m 排气筒（DA003）排放；烘干房废气同水性漆房废气一并处理	
	水性漆喷漆房、晾干补漆房废气经“气旋混动喷淋塔+两级过滤器（一级玻璃纤维过滤器+二级 V 型滤袋）+两级活性炭吸附”处理后，经 15m 高排气筒（DA004）排放。	废气治理措施同环评，处理水性喷漆房以及烘干房废气，尾气经 15m 排气筒（DA004）排放；晾干补漆房未建	
	设置独立的原子灰打磨间，打磨粉尘经布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA005）排放。	同环评设置独立原子灰打磨间，配套布袋除尘器处理粉尘，尾气经 15m 排气筒（DA005）排放	
	烘干房采用低氮燃烧装置后，天然气燃烧废气直接经 15m 高排气筒（DA006）排放。	烘干房燃烧废气通过废气收集系统，同水性漆房废气一并处理并由同一根 15m 排气筒（DA004）排放	
	热压有机废气直接排入车间内，经车间强制通风后达标排放。	同环评，车间强制通风排放	
	食堂油烟经油烟净化器处理后，通过烟道引至食堂屋顶排放。	同环评，通过烟道引至食堂屋顶排放	
固废治理	依托 1#生产车间内既有一般固废暂存间，临时存放边角余料等一般固废。	同环评，依托 1#车间固废间暂存	符合验收要求
	在 2#生产车间内新建一般固废暂存间，建筑面积 40m ² ，用于临时存放边角余料等一般固废。	同环评，2#车间内设置一般固废区	
	依托厂区西侧已建危废暂存间，两间，单间建筑面积 18.6m ² ，用于存放废漆渣、破损的水性漆桶等暂存。	依托前期已建危废暂存间，位于厂区西北角	

噪声治理	选购低噪声设备，合理布局，利用厂房隔声。对高噪声设备加设减震垫和消声器等。	同环评，采取相应隔声降噪措施	符合验收要求
地下水防渗	实施分区防渗措施，其中危废暂存间、喷漆车间、油漆暂存间等区域依托既有重点防渗措施，生产车间、一般固废暂存间等区域依托既有一般防渗措施，员工食堂、员工住宿、门卫室等区域依托既有简单防渗措施。	分区防渗，喷漆区域、油漆原料库、危废间等重点防渗	符合验收要求
	在厂区东侧（地下水下游）设置1口地下水监测井，并依托周边企业地下水井建立地下水污染监控制度、环境管理体系和应急预案，制定监测计划，以便发现问题及时采取措施。	厂区内设置地下水监控井，企业已制定监测计划	
土壤污染防治	在厂区油漆库房西侧设置1个土壤监控点位，每五年监测1次，以便发现问题及时解决。	已设置土壤监控点	符合验收要求
风险防范	加强厂内管理，严禁烟火；制定火灾应急预案，并进行厂内员工风险应急培训、演练等。	加强管理、加强风险防范等培训，制定应急预案	符合验收要求
	新建1座事故应急池150m ³ 。	厂区西侧已建应急池一座，150m ³	
	设置灭火器、消防沙袋等消防器材。	厂区已配置相应消防设施	

5 环境影响评价主要结论、建议及批复

5.1 建设项目环评报告书的主要结论和建议

查阅项目环评文件，本项目环评报告书的主要结论与建议见下表。

表 5-1 项目环境影响报告书的主要结论

内容	环评结论	本次验收实际建设内容
废水治理	<p>项目生产废水主要为气旋混动喷淋塔废水，经采用“格栅+絮凝沉淀+芬顿氧化+脱色+pH 调节+碳滤”处理后排入厂区预处理池内同生活污水一起处理；食堂废水经隔油池处理后，同生活污水一起预处理池处理《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后排入市政污水管网，最终经广汉市第四（小汉）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）工业园区集中式污水处理厂标准后排入石亭江。</p>	<p>已建“格栅+絮凝沉淀+芬顿氧化+脱色+pH 调节+碳滤”废水处理设施，气旋混动喷淋塔废水经处理后全部循环用于废气喷淋系统，不排放；食堂废水预处理后同生活污水一并，纳入管网，进入广汉市第四（小汉）污水处理厂处理，最终达标排入石亭江。</p>
废气治理	<p>本项目建成后，废气主要来源于钢板等原料切割下料烟尘；焊接烟尘、打磨粉尘；表面处理产生的喷砂粉尘、原子灰打磨粉尘、喷漆漆雾、喷漆有机废气、烘干房燃烧废气等；冷藏车厢体热压产生的有机废气；车辆进出产生的汽车尾气；员工食堂油烟等。其中：</p> <p>切割下料烟尘经设备自带滤芯除尘器处理后排入车间，经车间强制通风后达标排放；焊接烟气经收尘罩收集后，引至耐高温布袋除尘器中处理后，经 1 根 15m 排气筒（DA001）达标排放；焊接打磨粉尘通过自然沉降、及时收集后排入车间，经车间强制通风后达标排放；喷砂房采用密闭式，产生的粉尘经滤芯除尘器处理后，经 1 根 15m 排气筒（DA002）达标排放；油性漆喷漆房、烘干房产生的漆雾、有机废气收集后，引至“气旋混动喷淋塔+两级过滤器+活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；水性漆喷漆房、晾干补漆房产生的漆雾、有机废气收集后，引至“气旋混动喷淋塔+两级过滤器+两级活性炭吸附”处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放；设置独立密闭的原子灰打磨间，打磨粉尘经布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 排气筒（DA005）达标排放；烘干房采用低氮燃烧后，废气经 1 根 15m 排气筒（DA006）达标排放；热压有机废气产生量极小，直接排入车间内，经车间强制通风后排放于大气环境；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。</p>	<p>切割下料烟尘经设备自带滤芯除尘器处理后排入车间，经车间强制通风后达标排放；焊接烟气经收尘罩收集后，引至耐高温布袋除尘器中处理后，经 1 根 15m 排气筒（DA001）达标排放；喷砂房采用密闭式，产生的粉尘经滤芯除尘器处理后，经 1 根 15m 排气筒（DA002）达标排放；油性漆喷漆房有机废气收集后，引至“气旋混动喷淋塔+两级过滤器+活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；水性漆喷漆房、烘干房产生的漆雾、有机废气收集后，引至“气旋混动喷淋塔+两级过滤器+两级活性炭吸附”处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放；设置独立密闭的原子灰打磨间，打磨粉尘经布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 排气筒（DA005）达标排放；烘干房采用低氮燃烧后，同水性漆房及烘干房废气一并经 1 根 15m 排气筒（DA004）达标排放；热压有机废气产生量极小，直接排入车间内，经车间强制通风后排放于大气环境；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。</p> <p>根据设备厂界提供资料以及企业运营期实际生产情况，企业前期已建废气治理措施设计处理能力偏大，本次技改后新增废气在既有废气治</p>

		理设施处理能力范围内，本项目依托前期废气治理措施可行。
噪声防治	<p>本项目将新增数控弯管机、数控四辊卷板机等生产设备，其他均依托厂区既有设备。根据厂界监测数据可知，厂区现有设备通过选用低噪声设备、厂房隔声、基础减震等降噪措施后，厂界噪声值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准要求。</p> <p>对于新增数控弯管机等生产设备，项目采取的降噪措施为：①选用低噪声设备；②设备安装在车间内部，通过厂房隔声；③对高噪声设备采取隔声减震装置；④通过总图布置，合理布局等措施降低设备噪声源强。厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。</p>	<p>采取选购低噪声设备，合理布局，利用厂房隔声、对高噪声设备加设减震垫和消声器等隔声降噪措施控制厂界噪声，厂界噪声能够达标排放。</p>
固废处置	<p>本项目营运期主要固体废物为生活垃圾、一般工业固废和危险固废。其中：生活垃圾主要为员工生活垃圾、废油脂和餐厨垃圾，其中员工生活垃圾由环卫部门统一清运；废油脂和餐厨垃圾交由有资质单位统一收集处理。</p> <p>一般工业固废中金属废料、废焊丝和焊渣、废砂纸、未沾染危险性的包装垃圾等统一收集后外售；粉尘除尘滤芯及布袋由环保设备供应商更换后回收；收尘灰、废胶皮、预处理池污泥由环卫部门统一清运处理；气体钢瓶、水性漆桶由厂家回收重复利用；废催化剂由设备供应商回收。</p> <p>危废废物主要包括废切削液、废矿物油、油漆渣、废遮蔽膜、废活性炭、漆雾过滤设施、废化学品包装容器、含油废棉纱手套等，均交由危废资质单位处理。</p> <p>采取以上措施后，项目可确保固体废物去向明确，可得到妥善处理，确保不对环境造成二次污染。</p>	<p>生活垃圾由环卫部门统一清运；废油脂和餐厨垃圾交由有资质单位统一收集处理；金属废料、废焊丝和焊渣、废砂纸、未沾染危险性的包装垃圾等统一收集后外售；粉尘除尘滤芯及布袋由环保设备供应商更换后回收；收尘灰、废胶皮、预处理池污泥由环卫部门统一清运处理；气体钢瓶、水性漆桶由厂家回收重复利用；废催化剂由设备供应商回收；废切削液、废矿物油、油漆渣、废遮蔽膜、废活性炭、漆雾过滤设施、废化学品包装容器、含油废棉纱手套等危险废物均交由危废资质单位处理。</p>
地下水污染防治	<p>本次评价根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，将项目按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区等两类地下水污染防治区域。其中：</p> <p>重点防渗区：包括机械加工区、表面处理区、原料（油漆、固化剂、稀释剂、矿物油、切削液等）暂存区、危废暂存区等。</p> <p>A、1#生产车间内机械加工区地面已采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面”处理，等效黏土防护层满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 要求，本次依托该设施。</p> <p>B、2#生产车间内喷漆房、烘干房地面已采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面”处理，等效黏土防护层满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 要求，本次依托该设施；本项目将新建1做晾干补漆房，</p>	<p>企业已按照环评要求采取分区防渗：</p> <p>1#生产车间内机械加工区地面已采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面”处理，满足重点防渗要求；</p> <p>2#生产车间内喷漆房、烘干房地面已采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面”处理，满足重点防渗要求；</p> <p>厂区内设置有独立的油漆（油漆、固化剂、稀释剂）暂存间、矿物油、切削液暂存区。其地面均已采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面”处理，满足重点防渗要求；</p> <p>厂区内已建2间危废暂存间，其地面已采用“防渗混凝土硬化+水泥</p>

	<p>环评要求对地面采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面”处理，使等效黏土防护层满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 要求。</p> <p>C、目前，厂区内设置有独立的油漆（油漆、固化剂、稀释剂）暂存间、矿物油、切削液暂存区。其地面均已采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面”处理，等效黏土防护层满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 要求，本次依托该设施。</p> <p>D、目前，厂区内已建 2 间危废暂存间，其地面已采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面+铺设 5mm 钢板”处理，同时设置了钢板槽体（围堰 20cm 高），危险废物放置于槽体内，等效黏土防护层满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 要求，本次依托该设施。本次将扩建 1 间危废暂存间，环评要求对其进行防雨、防扬散、防流失、防渗漏等“四防”处理，地面采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面+铺设 5mm 钢板”处理，使其等效黏土防护层满足 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 要求；同时在危废暂存间暂存区四周设置 5cm 高围堰，防止泄漏时溢流。</p> <p>②一般防渗区：车间内除重点防渗区外的其他区域、一般固废暂存间。</p> <p>目前，厂区 1#生产车间、2#生产车间内除重点防渗区外的其他区域、一般固废暂存间地面均已采用“防渗混凝土硬化+水泥砂浆抹面”处理，等效黏土防护层满足 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 要求，本次依托该设施。</p> <p>厂区西侧（地下水上游）设置 1 口地下水监测井。环评要求在厂区东侧（地下水下游）设置 1 口地下水监测井，并依托周边企业地下水井建立地下水污染监控制度、环境管理体系和应急预案，制定监测计划，以便发现问题及时采取措施。同时做好风险事故应急响应机制，一旦发现地下水污染事故，需立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染。</p>	<p>砂浆抹面+铺设 5mm 钢板”处理，同时设置了钢板槽体围堰，危险废物放置于槽体内，满足重点防渗要求。</p> <p>同时，企业已在厂区设置地下水监测井，定期开展地下水监测。</p>
土壤污染防治	<p>从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种原辅材料、危险废物的泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对可能泄漏到地面的区域采取分区防渗措施，阻止其进入土壤中。同时对机械加工区、表面处理区、原料（油漆、固化剂、稀释剂、矿物油、切削液等）暂存区、危废暂存区实施重点防渗，同时对危废暂存间、液体原料四周设置围堰，防止事故情况下液体原料漫流。制定土壤跟踪检测计划，定期对厂区土壤进行监控。在厂区喷漆房东侧、油漆库房西侧各设置 1 个监控点位，每五年监测 1 次，以便发现问题及时解决。</p>	<p>加强生产管理，落实土壤污染防治措施。厂区内设置土壤监控点，定期开展监测。</p>

5.2 审批部门审批决定

2022年8月2日，德阳市生态环境局对建设单位提交的建设项目环境影响评价报告书作出如下批复：

一、该项目为改扩建项目，位于广汉市小汉镇小南村8社。项目在既有1#生产车间内新增生产设备，在2#生产车间内新建专用车柔性生产线、汽车零部件生产线、产品研发中心及相关配套设施等，用于轻量化专用汽车、挂车（含新能源专用车）及零部件的生产，厂区内不设置车辆返修点。项目外购汽车底盘、散热器、减速机、成套液压件等产品，与车间内生产的搅拌罐、机架、防护栏等结构件一起组装生产搅拌罐车、冷藏车、环卫车、护栏抢修车、专用挂车等专用汽车。项目建成后形成年产专用汽车5000台的生产能力。项目总投资6000万元，环保投资约203万元。

项目属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》允许类项目，德阳市发展和改革委员会予以备案，项目建设符合国家产业政策。项目用地为工业用地，项目属于汽车制造业，满足园区规划和规划环评要求。

项目严格按照报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施进行建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局同意报告书结论。你单位应

全面落实报告书提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设及营运期中应重点做好以下工作

（一）必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金。按要求建立和完善公司内部的环境管理部门、人员和管理制度。

（二）加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声、废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。

（三）严格按照报告书的要求，落实和完善废水处理措施，实施分类收集和处理。项目气旋混动喷淋塔废水循环使用，每周排放一次。排放的废水采用“格栅+絮凝沉淀+芬顿氧化+脱色+pH调节+碳滤+清水池”处理后，排入厂区预处理池处理。厂内食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一并进入预处理池处理。废水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准要求后进入广汉市第四（小汉）污水处理

厂，经处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）工业园区集中式污水处理厂标准后排入石亭江。

（四）落实和完善地下水和土壤污染防治措施。项目实施分区防渗措施，新建的晾干补漆房区域实施重点防渗，现有的危废暂存间、喷漆车间、油漆暂存间等区域依托既有重点防渗措施。建立和完善地下水，土壤污染监控制度和环境管理体系，发现问题及时采取措施，避免污染周边地下水和土壤环境。

（五）加强项目焊接和涂装废气的收集和处理，确保废气的收集率及处理率不低于环评要求。各涂装工段须严格按照环评要求使用涂料，不得用溶剂性涂料代替水性涂料。落实和完善各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目新建独立密团的原子灰打磨间，打磨粉尘经布袋除尘器处理后，通过 15m 排气筒排放；烘干房增加低氮燃烧器，废气经 15m 排气筒排放；油性漆、水性漆喷漆房、晾干补漆房、喷砂房、焊接设备等依托已建设施，增加工作时间。其中油性漆喷漆房、烘干房产生的漆雾、有机废气收集后，引至“气旋混动喷淋塔+两级过滤器+活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧装置”处理，通过 15m 高排气筒排放；水性漆喷漆房、晾干补漆房产生的漆雾、有机废气收集后，引至“气旋混动喷淋塔+两级过滤器+两级活性炭吸附”处理，由 15m 高排气筒排放；喷砂房采用密闭式，产生的粉尘经滤芯除尘器处理后，由 15m 排气筒排放；焊接烟气经收尘罩收集后，引至耐高温布袋除尘器中处理，通过 15m 排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。

项目采取相应处理措施后，有机废气排放须达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中“汽车制造”排放限值要求；厂区内 VOCs 无组织排放须达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（CB37822-2019）要求；烘干房排气筒颗粒物、SO、NO，排放浓度须达到《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》要求；颗粒物须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

（六）根据项目周边敏感目标的位置分布，进一步加强噪声污染治理。落实和完善各项噪声治理措施和管理要求，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实和完善各项固体废弃物（特别是危险废物）处置措施，规范各种固体废物暂存场所，提高回收利用率。加强各类固体废物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。危险废物必须送有资质单位处置。

(七) 严格按照报告书的要求, 落实和完善各项环保应急设施。厂区新设事故应急池, 化学品库和危废暂存间地面均进行重点防渗处理, 并设置 20cm 高钢质围堰, 确保环境安全。完善突发环境事件应急预案并定期进行演练, 加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理, 避免和控制风险事故导致的环境污染。

(八) 落实控制和减少无组织排放措施, 切割下料烟尘经设备自带滤芯除尘器处理。项目分别以 1#生产车间边界为起点划定 50m 的卫生防护距离、以 2#车间边界为起点划定 100m 的卫生防护距离。卫生防护距离范围现无居民居住, 你公司应协助监督相关部门不得在项目卫生防护距离范围内规划新建学校、医院、居民小区等与本项目不相容的项目。

(九) 项目实施后, 全厂的大气污染物排放量为: SO₂: 0.0144t/a、NO₂: 0.08364t/a、VOCs: 1.2321t/a; 废水经污水处理厂处理后排放量为: COD: 0.2038t/a、NH₃-N: 0.01524t/a; 项目新增总量指标经德阳市广汉生态环境局广环[2021]149 号文核实确认, 符合相关要求。

三、工程开工建设前, 应依法完备其他行政许可手续。

四、项目竣工后, 纳入排污许可证管理的行业, 必须按照国家排污许可证有关管理规定要求, 申领或变更排污许可证, 不得无证排污或不按证排污。按规定标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收。

项目环境影响评价文件经批准后, 如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、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环境影响评价文件, 否则不得实施建设。

五、我局委托德阳市广汉生态环境局、德阳市生态环境保护综合行政执法支队开展该项目的“二同时”监督检查和日常监督管理工作。按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法[2021]70 号) 要求, 加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。

你单位应在收到本批复后 15 个工作日内, 将批准后的报告书和批复送德阳市广汉生态环境局备案, 并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

根据实地勘察显示, 本项目建设内容符合上述环评批复要求, 实际建设情况与环评批复要求对照一览表见下表。

表 5-2 环评批复要求与实际建设情况对比一览表

环评批复要求	实际情况	对比
必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金。按要求建立和完善公司内部的环境管理部门、人员和管理制度	严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，已落实项目环保资金，完善公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。	符合环评批复要求
加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声、废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民	已落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声、废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。根据现场调查，无遗留施工期环境影响。	符合环评批复要求
严格按照报告书的要求，落实和完善废水处理措施，实施分类收集和处理。项目气旋混动喷淋塔废水循环使用，每周排放一次。排放的废水采用“格栅+絮凝沉淀+芬顿氧化+脱色+pH调节+碳滤+清水池”处理后，排入厂区预处理池处理。厂内食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一并进入预处理池处理。废水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准要求后进入广汉市第四（小汉）污水处理厂，经处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）工业园区集中式污水处理厂标准后排入石亭江	气旋混动喷淋塔废水经新建废水处理站处理后循环利用，定期清理底渣，废水不排放；生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》GB8978-1996中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B等级后由厂区总排口排入广汉市第四（小汉）污水处理厂，经处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）工业园区集中式污水处理厂标准后排入石亭江。	符合环评批复要求
落实和完善地下水 and 土壤污染防治措施。项目实施分区防渗措施，新建的晾干补漆房区域实施重点防渗，现有的危废暂存间、喷漆车间、油漆暂存间等区域依托既有重点防渗措施。建立和完善地下水，土壤污染监控制度和环境管理体系，发现问题及时采取措施，避免污染周边地下水和土壤环境	分区防渗，项目实际未建晾干补漆房，因此危废暂存间、喷漆车间、油漆暂存间等区域依托既有重点防渗措施，满足地下水及土壤污染防治要求。	符合环评批复要求
加强项目焊接和涂装废气的收集和处理，确保废气的收集率及处理率不低于环评要求。各涂装工段须严格按照环评要求使用涂料，不得用溶剂性涂料代替水性涂料。落实和完善各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目新建独立密闭的原子灰打磨间，打磨粉尘经布袋除尘器处理后，通过15m排气筒排放；烘干房增加低氮燃烧器，废气经15m排气筒排放；油性漆、水性漆喷漆房、晾干补漆房、喷砂房、焊接设备等依托已建设施，增加工作时间。其中油性漆喷漆房、烘干房产生的漆雾、有机废气收集后，引至“气旋混动喷淋塔+两级过滤器+活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置”处理，通过15m高排气筒排放；水性漆喷漆房、晾干补漆房产生的漆雾、有机废气收集后，引至“气旋混动喷淋塔+两级过滤器+两级活性炭吸附”处理，由15m高排气筒排放；喷砂房采用密闭式，产生的粉尘经滤芯除尘器处理后，由	项目新建独立密闭的原子灰打磨间，打磨粉尘经布袋除尘器处理后，通过15m排气筒排放；烘干房增加低氮燃烧器，废气经15m排气筒排放；技改未新建晾干补漆房，现有油漆房废气收集后引至“气旋混动喷淋塔+两级过滤器+活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置”处理，通过15m高排气筒排放；水性喷漆房、烘干房废气收集后引至“气旋混动喷淋塔+两级过滤器+两级活性炭吸附”处理，由15m高排气筒排放；喷砂房采用密闭式，产生的粉尘经滤芯除尘器处理后由15m排气筒排放；焊接烟气经收尘罩收集后，引至耐高温布袋除尘器中处理，通过15m排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。通过正常工况下的排污监测可知，各废气的排放满足相关废气排放限值要求。 企业前期已建废气治理措施设计处理	符合环评批复要求

<p>15m 排气筒排放；焊接烟气经收尘罩收集后，引至耐高温布袋除尘器中处理，通过 15m 排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。</p> <p>项目采取相应处理措施后，有机废气排放须达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中“汽车制造”排放限值要求；厂区内 VOCs 无组织排放须达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（CB37822-2019）要求；烘干房排气筒颗粒物、SO、NO，排放浓度须达到《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》要求；颗粒物须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求</p>	<p>能力偏大，本次技改后新增废气在既有废气治理设施处理能力范围内，本项目依托前期废气治理措施可行。</p>	
<p>根据项目周边敏感目标的位置分布，进一步加强噪声污染治理。落实和完善各项噪声治理措施和管理要求，确保厂界环境噪声达标并不扰民。落实和完善各项固体废物（特别是危险废物）处置措施，规范各种固体废物暂存场所，提高回收利用率。加强各类固体废物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。危险废物必须送有资质单位处置</p>	<p>已落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不扰民。</p> <p>已落实各项固体废物（特别是危险废物）处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染，危险废物委托具备相应资质的单位无害化处置，企业不得擅自处理。</p>	符合环评批复要求
<p>严格按照报告书的要求，落实和完善各项环保应急设施。厂区新设事故应急池，化学品库和危废暂存间地面均进行重点防渗处理，并设置 20cm 高钢质围堰，确保环境安全。完善突发环境事件应急预案并定期进行演练，加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染</p>	<p>已严格按照报告书的要求，建设各项环保应急设施，确保环境安全。厂区新建 150m³应急池；危废间设置不锈钢槽围堰；已制定各项环境风险防范应急预案，满足风险可控要求。</p>	符合环评批复要求
<p>落实控制和减少无组织排放措施，切割下料烟尘经设备自带滤芯除尘器处理。项目分别以 1#生产车间边界为起点划定 50m 的卫生防护距离、以 2#车间边界为起点划定 100m 的卫生防护距离。卫生防护距离范围现无居民居住，你公司应协助监督相关部门不得在项目卫生防护距离范围内规划新建学校、医院、居民小区等与本项目不相容的项目</p>	<p>已落实控制和减少无组织排放措施，监测表明无组织排放监控点达标；卫生防护距离范围无居民居住，在项目卫生防护距离范围内不得规划新建学校、医院、居民小区、食品医药企业等与本项目不相容的项目。</p>	符合环评批复要求
<p>项月实施后，全厂的大气污染物排放量为：SO₂: 0.0144t/a、NO₂: 0.08364t/a、VOCs: 1.2321t/a；废水经污水处理厂处理后排放量为：COD: 0.2038t/a、NH₃-N: 0.01524t/a；项目新增总量指标经德阳市广汉生态环境局广环[2021]149 号文核实确认，符合相关要求</p>	<p>根据监测结果核算污染物排放总量，本项目各污染物排放总量满足总量控制指标要求。</p>	符合环评批复要求

6 验收执行标准

本项目的验收污染物排放标准执行情况如下。

6.1 环境质量标准

6.1.1 地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准，具体见下表

表 6-1 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

标准	《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中III类		
项目	pH (无量纲)	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
标准值	6.5-8.5	3.0	0.50
标准	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 2 地下水质量非常规指标及限值（III类）		
项目	二甲苯（总量）（ $\mu\text{g/L}$ ）		
标准值	500		

注：石油类标准限值参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中标准限值要求。

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废气

焊接烟尘排气筒、喷砂粉尘排气筒、油性漆喷漆房排气筒和原子灰打磨粉尘排气筒中颗粒物的排放浓度及排放速率和水性漆喷漆房中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放速率检测结果评价参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及排放速率（二级）；烘干房排气筒中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度检测结果评价参照《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002）相关要求执行；二甲苯和 VOCs（以非甲烷总烃计）检测结果评价参照《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值（汽车制造）（底漆、补漆、喷漆、烘干等）；

无组织颗粒物检测结果评价参照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，二甲苯和 VOCs（以非甲烷总烃计）检测结果评价参照《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值（其他），详见下表。

表 6-2 大气污染物有组织排放标准

标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及速率（二级）		
污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒实际高度（m）
颗粒物	120	3.5	15
污染物	最高允许排放速率（kg/h）		排气筒实际高度（m）
颗粒物	3.5		15
二氧化硫	2.6		
氮氧化物	0.77		
标准	《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002）二.（二）		
污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		排气筒实际高度（m）
颗粒物	30		15
二氧化硫	200		
氮氧化物	300		
标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值（常规控制污染物项目）（汽车制造）（底漆、补漆、喷漆、烘干等）		
污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒实际高度（m）
二甲苯	15	0.9	15
VOCs（以非甲烷总烃计）	60	3.4	

表 6-3 无组织废气排放标准限值

标准	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	
项目	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值（其他）	
项目	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	
二甲苯	周界外浓度最高点	0.2
VOCs（以非甲烷总烃计）		2.0

6.2.2 废水

pH、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、动植物油类和悬浮物检测结果评价参照《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放标准（三级标准），氨氮和总氮检测结果评价参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值（B 级），标准限值见下表。

表 6-4 废水排放标准限值

标准	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度 （三级标准）					
项目	pH（无量纲）	化学需氧量 （mg/L）	动植物油类 （mg/L）	石油类 （mg/L）	悬浮物 （mg/L）	五日生化需氧 量（mg/L）
标准值	6-9	500	100	20	400	300
标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质 控制项目限值（B 级）					
项目	氨氮（mg/L）			总氮（mg/L）		
标准值	45			70		

6.2.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，标准限值见下表。

表 6-5 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类	
项目	昼间	夜间
噪声	65 dB(A)	55 dB(A)

6.2.4 固体废物

根据环评内容，本项目工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险固体废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定。

7 验收监测内容

我公司于 2022 年 10 月 19 日至 20 日对该项目地下水、废水、无组织废气、有组织废气和噪声进行现场监测，监测点位图见附图，监测内容及项目如下：

表 7-1 检测项目信息

检测类别	检测点位	检测项目	样品状态	检测频次
地下水	厂区地下水监控井（经度：104°34'86"；纬度：31°03'87"）	pH、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、对，间-二甲苯、邻-二甲苯	无色、无味、透明液体	检测 2 天 1 天 4 次
废水	厂区废水接管口	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、动植物油类、石油类悬浮物	无色、无味、微浊液体	检测 2 天 1 天 4 次
有组织废气	焊接烟尘排气筒，测量孔距地高 6m	烟气参数	/	检测 2 天 1 天 3 次
		颗粒物	低浓度采样头	
	喷砂粉尘排气筒，测量孔距地高 6m	烟气参数	/	
		颗粒物	低浓度采样头	
	油性漆喷漆房排气筒，测量孔距地高 10m	烟气参数	/	
		颗粒物	低浓度采样头	
		二甲苯	吸附管	
		VOCs（以非甲烷总烃计）	气袋	
	水性漆喷漆烘干晾干补漆房排气筒，测量孔距地高 10m	烟气参数	/	
		颗粒物	低浓度采样头	
		二甲苯	吸附管	
		VOCs（以非甲烷总烃计）	气袋	
原子灰打磨粉尘排气筒，测量孔距地高 6m	烟气参数	/		
	颗粒物	低浓度采样头		
无组织废气	1#厂界上风向 2m、 2#厂界下风向 2m、 3#厂界下风向 2m、 4#厂界下风向 2m	颗粒物	滤膜	
		二甲苯	吸附管	
		VOCs（以非甲烷总烃计）	气袋	
噪声	1#项目北侧厂界外 1m	等效连续 A 声级 (L_{eq})	/	检测 2 天 昼间 1 次
	2#项目西侧厂界外 1m			
	3#项目南侧厂界外 1m			

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法就监测仪器

本次检测项目的检测依据、依据来源、使用仪器见表 8-1 至表 8-5。

表 8-1 地下水检测方法与方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	LMJC/2017-034 PHB-1 便携式酸度计	/
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)	HJ970-2018	LMJC/2018-071 UV-1800PC 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009		0.025mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB11892-1989	25.00ml 滴定管	0.5mg/L
对, 间-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	LMJC/2018-063	0.5μg/L
邻-二甲苯			GC-2010/GCMS-QP2010 气相色谱-质谱联用仪	0.2μg/L

表 8-2 废水检测方法与方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	LMJC/2017-034 PHB-1 便携式酸度计	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	50.00ml 滴定管	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	LMJC/2018-071 UV-1800PC 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012		0.05mg/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	HJ505-2009	LMJC/2017-042 JPB-607A 便携式溶解氧测定仪 LMJC/2017-022 SHP-150 生化培养箱	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	LMJC/2017-003 OIL460 红外分光测油仪	0.06mg/L
石油类				0.06mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	LMJC/2017-004 ME204 电子天平	/

表 8-3 有组织废气检测方法与方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	LMJC/2017-039 GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	/
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ836-2017	LMJC/2017-005 ESJ182-4 电子天平	1.0mg/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	HJ 583-2010	LMJC/2017-001 GC9800 气相色谱仪	5×10^{-4} 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	HJ38-2017	LMJC/2018-096 GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/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	HJ693-2014	LMJC/2017-039 GH-60E	3mg/m ³
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫 的测定 定电位电解法	HJ57-2017	自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³

表 3-4 无组织废气检测方法与方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的 测定 重量法	GB/T 15432-1995	LMJC/2017-005 ESJ182-4 电子天平	0.001 mg/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	HJ 583-2010	LMJC/2017-001 GC9800 气相色谱仪	5×10^{-4} 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	HJ604-2017	LMJC/2018-096 GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³

表 3-5 噪声检测方法与方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号
等效连续 A 声级 (L_{eq})	工业企业厂界环境噪声 排放标准	GB 12348-2008	LMJC/2017-032 AWA5688 多功能声级计 LMJC/2017-033 AWA6221B 声校准器

8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集、运输、保存、实验室分析和数据计算得全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样;实验室分许过程中使用标准物质、采用空白实验,平行样测定进行分析。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

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

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求,

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。测时无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。噪声测定的原始数据条现场打印，做好检测点位与文件号的对应关系以及检测点位示意图等相关的记录。打印条有项目编号、监测点位名称以及检测人员签名。填写采样记录并校核。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

根据现场踏勘，本项目属于制造类项目，已建成的生产线生产工艺指标满足环评要求，能够连续、稳定、正常生产。因此，本次验收通过核算本项目主体工程在验收监测期间的产品实际产量作为项目工况记录的依据。

本项目验收监测期间生产工况详见下表。

表 9-1 验收监测期间生产工况

产品名称	时间	实际生产量	设计生产量	生产负荷
打桩钻孔机、搅拌站（机）、搅拌罐等	2022.10.19	8	9.6 套/d	83%
	2022.10.20	9		94%
搅拌罐车、冷藏车、环卫列车、随车吊、护栏抢修车、专用挂车等	2022.10.19	13	16.7 台/d	78%
	2022.10.20	13		78%

工况说明：第三方现场采样期间，我公司下料、热压、焊接工序、喷砂工序、水性漆房、油性漆房、烘干房等均正常作业，配套的环保设施同步稳定运行，满足监测正常工况要求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

1、废气

(1) 无组织废气

项目无组织废气监测结果见表 9-2。

表 9-2 无组织废气检测结果表 单位：mg/m³

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果			周界外监控点最高浓度	标准限值	评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
2022.10.19	颗粒物 (mg/m ³)	1#厂界上风向 2m	0.111	0.094	0.113	0.302	1.0	达标
		2#厂界下风向 2m	0.185	0.207	0.151			
		3#厂界下风向 2m	0.258	0.207	0.245			
		4#厂界下风向 2m	0.240	0.282	0.302			
2022.10.20	颗粒物 (mg/m ³)	1#厂界上风向 2m	0.093	0.076	0.133	0.323	1.0	达标
		2#厂界下风向 2m	0.168	0.208	0.228			
		3#厂界下风向 2m	0.280	0.208	0.261			
		4#厂界下风向 2m	0.246	0.323	0.266			
2022.10.19	二甲苯 (mg/m ³)	1#厂界上风向 2m	0.0033	0.0027	0.0029	0.0133	0.2	达标
		2#厂界下风向 2m	0.0060	0.0048	0.0055			
		3#厂界下风向 2m	0.0041	0.0133	0.0047			

2022.10.20		4#厂界下风向 2m	0.0045	0.0074	0.0054	0.0062	0.2	达标
		1#厂界上风向 2m	0.0026	0.0035	0.0036			
		2#厂界下风向 2m	0.0051	0.0041	0.0053			
		3#厂界下风向 2m	0.0051	0.0062	0.0049			
		4#厂界下风向 2m	0.0046	0.0045	0.0052			
2022.10.19	VOCs (以 非甲烷总 烃计) (mg/m ³)	1#厂界上风向 2m	0.27	0.29	0.22	0.78	2.0	达标
		2#厂界下风向 2m	0.75	0.71	0.66			
		3#厂界下风向 2m	0.65	0.67	0.54			
		4#厂界下风向 2m	0.72	0.78	0.73			
2022.10.20	VOCs (以 非甲烷总 烃计) (mg/m ³)	1#厂界上风向 2m	0.31	0.33	0.29	0.61	2.0	达标
		2#厂界下风向 2m	0.60	0.56	0.54			
		3#厂界下风向 2m	0.60	0.61	0.53			
		4#厂界下风向 2m	0.57	0.51	0.52			

由上表可知，2022年10月19日、20日项目验收监测期间，本项目颗粒物、二甲苯和VOCs的厂界无组织排放监控点最高浓度值分别为0.302mg/m³、0.0133mg/m³、0.78mg/m³。其中，颗粒物无组织排放监控浓度值小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中规定颗粒物无组织排放监控浓度2.0mg/m³的标准限值；二甲苯和VOCs无组织排放监控浓度值小于《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5中规定二甲苯0.2mg/m³和VOCs2.0mg/m³标准限值。

因此，本项目监测期间各无组织废气均能实现达标排放，满足验收要求。

(2) 有组织废气

项目有组织废气监测情况见表9-3至9-7。

表9-3 焊接烟尘排气筒废气检测结果表

采样日期	检测项目		焊接烟尘排气筒，测量孔距地高6m（排气筒高度：15m）				标准限值	评价	单位
			第1次	第2次	第3次	均值			
2022.10.19	标干烟气流量		28381	27774	27645	27933	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	15.6	16.5	15.5	15.9	120	达标	mg/m ³
		排放速率	0.44	0.46	0.43	0.44	3.5	达标	kg/h
2022.10.20	标干烟气流量		29492	29364	27882	28913	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	15.1	13.6	15.2	14.6	120	达标	mg/m ³
		排放速率	0.44	0.40	0.42	0.42	3.5	达标	kg/h

由上表可知，本项目监测期间：

焊接烟尘除尘器排气筒排放的颗粒物平均排放浓度15.9mg/m³，排放速率0.44kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2允许最高排放浓度和速率的限值要求；

表 9-4 喷砂粉尘废气检测结果表

采样日期	检测项目		喷砂粉尘排气筒，测量孔距地高 6m (排气筒高度：15m)				标准 限值	评价	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2022.10.19	标干烟气流量		24684	27500	25404	25863	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	15.1	13.7	14.5	14.4	120	达标	mg/m ³
		排放速率	0.37	0.38	0.37	0.37	3.5	达标	kg/h
2022.10.20	标干烟气流量		27650	25487	24919	26019	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	14.1	15.2	14.2	14.5	120	达标	mg/m ³
		排放速率	0.39	0.39	0.35	0.38	3.5	达标	kg/h

由上表可知，本项目监测期间：

喷砂粉尘排气筒排放的颗粒物平均排放浓度 14.5mg/m³，排放速率 0.38kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 允许最高排放浓度和速率的限值要求；

表 9-5 油性漆喷漆房废气检测结果表

采样日期	检测项目		油性漆喷漆房排气筒， 测量孔距地高 10m (排气筒高度：15m)				标准 限值	评价	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2022.10.19	标干烟气流量		10885	12882	11131	11633	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	17.2	18.8	18.4	18.1	120	达标	mg/m ³
		排放速率	0.19	0.24	0.21	0.21	3.5	达标	kg/h
	二甲苯	实测浓度	0.0500	0.102	0.0940	0.0820	15	达标	mg/m ³
		排放速率	5.44×10 ⁻⁴	1.31×10 ⁻³	1.05×10 ⁻³	9.68×10 ⁻⁴	0.9	达标	kg/h
	VOCs (以非 甲烷总烃 计)	实测浓度	4.57	3.80	3.62	4.00	60	达标	mg/m ³
		排放速率	4.97×10 ⁻²	4.90×10 ⁻²	4.03×10 ⁻²	4.63×10 ⁻²	3.4	达标	kg/h
2022.10.20	标干烟气流量		11391	12630	12751	12257	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	17.1	18.8	16.4	17.4	120	达标	mg/m ³
		排放速率	0.19	0.24	0.21	0.21	3.5	达标	kg/h
	二甲苯	实测浓度	0.210	0.183	0.168	0.187	15	达标	mg/m ³
		排放速率	2.39×10 ⁻³	2.31×10 ⁻³	2.14×10 ⁻³	2.28×10 ⁻³	0.9	达标	kg/h
	VOCs (以非 甲烷总烃 计)	实测浓度	5.30	4.86	4.54	4.90	60	达标	mg/m ³
		排放速率	6.04×10 ⁻²	6.14×10 ⁻²	5.79×10 ⁻²	5.99×10 ⁻²	3.4	达标	kg/h

由上表可知，本项目监测期间：

油性漆房废气治理措施排气筒颗粒物平均排放浓度 18.1mg/m³，排放速率 0.21kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 允许最高排放浓度和速率的限值要求；二甲苯平均排放浓度 0.187mg/m³，排放速率 0.0228kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 汽车

制造业挥发性有机物排放限值；VOCs 平均排放浓度 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.0599\text{kg}/\text{h}$ ，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 汽车制造业挥发性有机物排放限值；

表 9-6 水性漆喷漆房及烘干房废气检测结果表

采样日期	检测项目		水性漆喷漆烘干晾干补漆房排气筒， 测量孔距地高 10m（排气筒高度：15m）				标准 限值	评价	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2022.10.19	标干烟气流量		16425	17653	17923	17334	/	/	m^3/h
	颗粒物	实测浓度	17.7	16.8	16.3	16.9	30	达标	mg/m^3
		排放速率	0.29	0.30	0.29	0.29	3.5	达标	kg/h
	二氧化硫	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	200	达标	mg/m^3
		排放速率	/	/	/	/	2.6	达标	kg/h
	氮氧化物	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	300	达标	mg/m^3
		排放速率	/	/	/	/	0.77	达标	kg/h
	二甲苯	实测浓度	0.102	0.120	0.119	0.114	15	达标	mg/m^3
		排放速率	1.68×10^{-3}	2.12×10^{-3}	2.13×10^{-3}	1.98×10^{-3}	0.9	达标	kg/h
	VOCs（以非 甲烷总烃 计）	实测浓度	2.39	2.10	1.98	2.16	60	达标	mg/m^3
排放速率		3.93×10^{-2}	3.71×10^{-2}	3.55×10^{-2}	3.73×10^{-2}	3.4	达标	kg/h	
2022.10.20	标干烟气流量		18198	18836	18623	18552	/	/	m^3/h
	颗粒物	实测浓度	15.9	15.5	15.7	15.7	30	达标	mg/m^3
		排放速率	0.29	0.29	0.29	0.29	3.5	达标	kg/h
	二氧化硫	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	200	达标	mg/m^3
		排放速率	/	/	/	/	2.6	达标	kg/h
	氮氧化物	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	300	达标	mg/m^3
		排放速率	/	/	/	/	0.77	达标	kg/h
	二甲苯	实测浓度	0.0906	0.0930	0.104	0.0959	15	达标	mg/m^3
		排放速率	1.65×10^{-3}	1.75×10^{-3}	1.94×10^{-3}	1.78×10^{-3}	0.9	达标	kg/h
	VOCs（以非 甲烷总烃 计）	实测浓度	2.39	2.06	2.10	2.18	60	达标	mg/m^3
排放速率		4.35×10^{-2}	3.88×10^{-2}	3.91×10^{-2}	4.05×10^{-2}	3.4	达标	kg/h	

由上表可知，本项目监测期间：

水性漆喷漆房及烘干房治理措施排气筒颗粒物平均排放浓度 $16.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.29\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 允许最高排放速率的限值要求以及《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002）中颗粒物的浓度限值要求；二氧化硫未检出，满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002）中二氧化硫的浓度限值要求；氮氧化物未检出，满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002）中氮氧化物的浓度限值要求；二甲苯平均排放浓度 $0.114\text{mg}/\text{m}^3$ ，

排放速率 0.00198kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》

(DB51/2377-2017) 表 3 汽车制造业挥发性有机物排放限值；VOCs 平均排放浓度 2.18mg/m³，排放速率 0.0405kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 3 汽车制造业挥发性有机物排放限值；

表 9-7 打磨房废气检测结果表

采样日期	检测项目		原子灰打磨粉尘排气筒， 测量孔距地高 6m（排气筒高度：15m）				标准 限值	评价	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2022.10.19	标干烟气流量		23474	24209	22567	23417	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	15.8	14.9	16.1	15.6	120	达标	mg/m ³
		排放速率	0.37	0.36	0.36	0.36	3.5	达标	kg/h
2022.10.20	标干烟气流量		23358	23631	23299	23429	/	/	m ³ /h
	颗粒物	实测浓度	14.1	14.3	14.0	14.1	120	达标	mg/m ³
		排放速率	0.33	0.34	0.33	0.33	3.5	达标	kg/h

由上表可知，本项目监测期间：

打磨除尘器排气筒排放的颗粒物平均排放浓度 15.6mg/m³，排放速率 0.36kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 允许最高排放浓度和速率的限值要求。

因此，本项目各有组织废气污染物均能实现达标排放，满足验收要求。

2、厂界噪声

项目噪声监测结果见表 9-8。

表 9-8 噪声检测结果表 单位：dB (A)

检测点位		2022.10.19			2022.10.20		
		等效连续 A 声级 (L _{eq}) [dB(A)]		评价	等效连续 A 声级 (L _{eq}) [dB(A)]		评价
		检测结果	标准限值		检测结果	标准限值	
1#项目北侧厂界 外 1m	昼间	56.3	65	达标	57.7	65	达标
2#项目西侧厂界 外 1m	昼间	52.5	65	达标	53.3	65	达标
3#项目南侧厂界 外 1m	昼间	50.6	65	达标	50.3	65	达标

由上表可知，监测期间，昼间最大监测噪声值为 57.7dB (A)，符合《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求，满足验收要求。

3、废水

本项目生产废水由废水处理站处理后循环利用，不排放；项目仅排放生活污水，由厂区预处理后纳入管网，本次对纳管水质监测结果见下表。

表 9-9 地下水监测结果 单位: mg/L

采样日期	检测项目	厂区废水接管口					
		检测结果				标准限值	评价
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2022.10.19	pH (无量纲)	7.23	7.26	7.18	7.09	6-9	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	9.5	9.8	9.5	9.8	300	达标
	化学需氧量 (mg/L)	35	37	34	38	500	达标
	氨氮 (mg/L)	0.930	0.927	0.899	0.912	45	达标
	总氮 (mg/L)	2.92	2.80	2.65	2.75	70	达标
	动植物油类 (mg/L)	0.76	0.70	0.66	0.71	100	达标
	石油类 (mg/L)	0.53	0.51	0.55	0.51	20	达标
	悬浮物 (mg/L)	97	95	94	95	400	达标
2022.10.20	pH (无量纲)	7.43	7.22	7.19	7.27	6-9	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	9.7	9.9	9.5	9.4	300	达标
	化学需氧量 (mg/L)	36	39	35	33	500	达标
	氨氮 (mg/L)	1.11	1.14	1.15	1.14	45	达标
	总氮 (mg/L)	2.59	2.85	2.70	2.89	70	达标
	动植物油类 (mg/L)	0.74	0.71	0.71	0.71	100	达标
	石油类 (mg/L)	0.44	0.48	0.48	0.45	20	达标
	悬浮物 (mg/L)	87	89	88	86	400	达标

由上表可知, 本项目监测期间, 项目废水排放满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目 B 级标准限值要求。

4、地下水

本项目对厂内地下水监测井水质监测结果见下表。

表 9-10 地下水监测结果 单位: mg/L

采样日期	检测项目	厂区地下水监控井 (经度: 104°34'86": 纬度: 31°03'87")						
		检测结果				标准限值	评价	
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
2022.10.19	pH (无量纲)	7.22	7.20	7.18	7.21	6.5-8.5	达标	
	高锰酸盐指数	0.61	0.68	0.62	0.66	3.0	达标	
	氨氮 (mg/L)	0.110	0.116	0.125	0.140	0.50	达标	
	石油类	0.04	0.05	0.04	0.04	/	/	
	二甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	对, 间-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	500 (总量)	达标
		邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出		达标
2022.10.20	pH (无量纲)	7.23	7.26	7.21	7.26	6.5-8.5	达标	
	高锰酸盐指数	0.72	0.68	0.67	0.70	3.0	达标	
	氨氮 (mg/L)	0.076	0.088	0.110	0.113	0.50	达标	
	石油类	0.04	0.05	0.05	0.04	/	/	

二甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	对, 间-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	500 (总量)	达标
	邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出		达标

由上表可知, 本项目监测期间, 区域地下水环境质量水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准。

4、污染物排放总量核算

根据环评及其批复要求, 涉及总量控制的指标有废气因子二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物, 废水因子化学需氧量、氨氮, 根据现场监测结果核算, 本项目废气污染物排放总量与总量控制指标对照见表 9-5, 区域生活污水已接入管网, 预处理后可由污水处理厂进一步处置, 属于间接排, 因厂区职工人数未超过环评预测, 因此总量不会超过原环评拟定值, 在此不再进行核算。

表 9-11 废气污染物排放总量核算与总量控制指标对照表

类别	污染物	废气来源	排放速率 (kg/h)	运行时间 (h)	排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	判别
废气	SO ₂	烘干房	未检出	1200	/	≤0.0144	达标
	NO _x		未检出	1200	/	≤0.0836	达标
	VOCs	油性漆房	0.0599	3000	0.3255	≤1.2321	达标
		水性漆房及烘干房	0.0405	3600			

注: 废气排放速率取监测期间两日较大平均值计算, 其中验收监测期间二氧化硫、氮氧化物未检出。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 废气污染物排放监测结果

1、有组织废气

本项目监测期间：

焊接烟尘除尘器排气筒排放的颗粒物平均排放浓度 $15.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.44\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 允许最高排放浓度和速率的限值要求；

喷砂粉尘排气筒排放的颗粒物平均排放浓度 $14.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.38\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 允许最高排放浓度和速率的限值要求；

油性漆房废气治理措施排气筒颗粒物平均排放浓度 $18.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.21\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 允许最高排放浓度和速率的限值要求；二甲苯平均排放浓度 $0.187\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.0228\text{kg}/\text{h}$ ，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 汽车制造业挥发性有机物排放限值；VOCs 平均排放浓度 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.0599\text{kg}/\text{h}$ ，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 汽车制造业挥发性有机物排放限值；

水性漆喷漆房及烘干房治理措施排气筒颗粒物平均排放浓度 $16.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.29\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 允许最高排放速率的限值要求以及《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002）中颗粒物的浓度限值要求；二氧化硫未检出，满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002）中二氧化硫的浓度限值要求；氮氧化物未检出，满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002）中氮氧化物的浓度限值要求；二甲苯平均排放浓度 $0.114\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.00198\text{kg}/\text{h}$ ，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 汽车制造业挥发性有机物排放限值；VOCs 平均排放浓度 $2.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.0405\text{kg}/\text{h}$ ，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 汽车制造业挥发性有机物排放限值；

打磨除尘器排气筒排放的颗粒物平均排放浓度 $15.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.36\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 允许最高排放浓度和速率的限值要求。

因此，本项目各有组织废气污染物均能实现达标排放，满足验收要求。

2、无组织废气

目颗粒物、二甲苯和 VOCs 的厂界无组织排放监控点最高浓度值分别为 $0.302\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0133\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.78\text{mg}/\text{m}^3$ 。其中，颗粒物无组织排放监控浓度值小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定颗粒物无组织排放监控浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值；二甲苯和 VOCs 无组织排放监控浓度值小于《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中规定二甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值。

因此，本项目监测期间各无组织废气均能实现达标排放，满足验收要求。

10.1.2 厂界噪声排放

由上表可知，监测期间，昼间最大监测噪声值为 $57.7\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，满足验收要求。

10.1.3 废水污染物排放监测结果

本项目监测期间，废水排放满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目 B 级标准限值要求。

10.1.4 地下水环境质量

本项目监测期间，区域地下水环境质量水满足《地下水质量标准》（GB/T1484 8-93）III 类标准。

10.1.5 固废污染防治

1、一般固废

生活垃圾依托厂区既有垃圾桶集中收集后，由当地环卫部门定期清运；食堂产生的废油脂以及餐厨垃圾依托既有设施收集后交由有资质单位处理。

钢料边角料、型材边角料、钢屑、机加工废刀具等金属废料统一收集暂存于一般固废暂存间，定期外售金属回收公司回收再利用；项目除尘器中滤芯、布袋等均不需清洗，破损后直接由环保设备供应商更换后回收；焊接烟尘、喷砂粉尘、原子

灰打磨粉尘经除尘器处理后产生收尘灰统一收集后，交由环卫部门统一清运；气体使用完毕后钢瓶交由气体供应商回收重复利用；空水性漆桶由厂家回收重复利用；热压产生的废胶皮收集后交当地环卫部门统一清运处理；废焊丝和焊渣、废砂纸等统一收集后暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售；配件、分子筛干燥机、焊丝、玻璃胶、原子灰及固化剂、水性聚氨酯胶等未沾染危险性的废包装统一收集暂存于一般固废暂存间，定期外售；预处理池污泥定期由环卫部门统一清运处理；RCO催化燃烧装置中使用贵金属铂作为催化剂，待使用寿命到期后，由设备供应商回收处理。

2、危险废物

废切削液及包装桶、废矿物油及包装桶、废含油棉纱、手套、抹布、漆渣、漆雾过滤设施耗材（玻璃纤维+V型滤袋）、废遮蔽膜、废活性炭、废化学品包装容器、生产废水处理系统污泥等危险废物统一收集后分类暂存厂区内危废暂存间，定期交由危废资质单位处理。

综上所述，本项目一般固废暂存区满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关规定要求，处置措施满足环评要求，符合验收条件。项目危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定，危废处置措施满足环评及国建废物处置管理要求，符合验收条件。

10.1.6 总量控制

验收监测期间，根据废气和废水监测结果计算可知，本项目运行期间涉及总量控制的各污染因子排放满足环评批复下达的总量控制指标要求。

10.2 验收结论

本项目在建设过程中，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用的“三同时”制度。验收监测期间，项目运行过程中产生的废水、废气、噪声和固废均能够达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。符合通过建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过四川建邦建工机械有限公司专用汽车生产项目竣工环境保护设施验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人：钟学

项目经办人：钟学

建设项目	项目名称	专用汽车生产项目				项目代码	川投资备 [2020-510600-36-03-512 753]FGQB-0171号		建设地点	广汉市小汉镇小南村8社			
	行业类别（分类管理名录）	C3630 改装汽车制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力	年产专用汽车 5000 台				实际生产能力	年产专用汽车 5000 台		环评单位	四川清元环保科技开发有限公司			
	环评文件审批机关	德阳市生态环境局				审批文号	德环审批【2022】240号		环评文件类型	环评报告书			
	开工日期	2022.8				竣工日期	2022.10		排污许可证申领时间	2023.1			
	环保设施设计单位	四川建邦建工机械有限公司				环保设施施工单位	四川建邦建工机械有限公司		本工程排污许可证编号				
	验收单位	四川建邦建工机械有限公司				环保设施监测单位	四川立明检测技术有限公司		验收监测时工况	连续两天汽车结构件生产负荷分别为83%、94%；整车组装的生产负荷分别为78%、78%			
	投资总概算（万元）	6000				环保投资总概算（万元）	103		所占比例（%）	1.7			
	实际总投资	6000				实际环保投资（万元）	90		所占比例（%）	1.5			
	废水治理（万元）	40	废气治理（万元）	15	噪声治理（万元）	7	固体废物治理（万元）	3	地下水污染防治（万元）	3	其他（万元）	22	
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时	3000h				
运营单位	四川建邦建工机械有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	915106813269240354		验收时间	2022.10.19-2022.10.20				
污染物排放达总量控制（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						/	0.2038					
	氨氮						/	0.01524					
	石油类												
	废气												
	二氧化硫						/	0.0144					
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物						/	0.08364					
工业固体废物													
挥发性有机物							0.3255	1.2321					

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