

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司

优化利用集团内项目（重新报批）

环境影响报告书

（全文公示版）

建设单位：赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司



二〇二五年五月

打印编号: 1745469093000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	47x301		
建设项目名称	赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目(重新报批)		
建设项目类别	33-071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司		
统一社会信用代码	91500106MACM1HL8XT		
法定代表人(签章)	岑远川		
主要负责人(签字)	李兴旺		
直接负责的主管人员(签字)	李松明		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	重庆中科智创环境科学研究院有限公司		
统一社会信用代码	91500000MA61HL462J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
秦松	12355543510550058	BH015793	秦松
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李刘莉	现有工程概况、本项目概况、环境风险评价	BH027691	李刘莉
谭甜	工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证	BH001587	谭甜
印显波	环境现状调查与评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、温室气体排放评价	BH068129	印显波
秦松	概述、总则、评价结论	BH015793	秦松

关于《赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用
集团内项目（重新报批）环境影响报告书》（评估版）
的确认函

重庆市生态环境局：

我公司委托重庆中科智创环境科学研究院有限公司编制的《赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书》（评估版）（以下简称“环评文件”）。我公司已组织相关部门对该环评文件进行全面审核，并对环评文件中内容进行确认，认可环评文件中提出的各项环保措施，同意将环评文件上报贵局。

特此确认！

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司（盖章）



2025 年 5 月 30 日

关于同意《赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用
集团内项目（重新报批）环境影响报告书》全本对外公开的
确认函

重庆市生态环境局：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我公司已委托重庆中科智创环境科学研究院有限公司编制完成《赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书》，现将我公司审核后的《赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书（公示版）》提交贵局公示。

经我公司审核，《赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书（公示版）》已删除了涉及技术和商业秘密的章节（删除内容主要包括：车型车身技术参数、涂装技术参数、涂料成分、主要生产设备、水平衡、物料平衡等）。我公司同意对报告书（公示版）进行公示。

特此说明！

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司

重庆沙坪坝分公司

2025年5月30日



编制单位承诺书

本单位 重庆中科智创环境科学研究院有限公司（统一社会信用代码 91500000MA614L462J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 7 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：重庆中科智创环境科学研究院有限公司



2025 年 5 月 30 日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 重庆中科智创环境科学研究院有限公司
（统一社会信用代码 91500000MA614L462J）郑重承
诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理
办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，
（属于/不~~属于~~）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价
信用平台提交的由本单位主持编制的 赛力斯汽车有限公司
重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批） 项
目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，
不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人
为 秦松（环境影响评价工程师职业资格证书管理号
12355543510550058，信用编号 BH015793），主
要编制人员包括 李刘莉（信用编号 BH027691）、
谭甜（信用编号 BH001587）、印显波（信
用编号 BH068129）、秦松（信用编号
BH015793）（依次全部列出）等 4 人，上述人员均为本
单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环
境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、
环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：重庆中科智创环境科学研究院有限公司



目录

概述	1
一、项目由来	1
二、建设内容	4
三、环境影响评价工作过程	5
四、分析判定相关情况	6
五、关注的主要环境问题	6
六、环境影响评价的主要结论	7
1 总则	8
1.1 编制依据	8
1.2 评价思路	14
1.3 评价内容及评价重点	15
1.4 环境影响识别和评价因子筛选	16
1.5 环境功能区划及评价标准	23
1.6 评价工作等级、评价范围及时段	40
1.7 环境保护目标	42
1.8 相关政策规划符合性	46
2 现有工程概况	79
2.1 项目发展历程	79
2.2 现有工程组成	80
2.3 现有工程主要生产设备	83
2.4 现有工程原辅材料及能源消耗	89
2.5 现有工程生产工艺及产污环节	95
2.6 现有工程环境风险防范措施	95
2.7 现有工程污染防治措施及达标情况	96

2.8	环保相关管理及执行情况	105
2.9	主要环境问题及“以新代老”措施	106
3	本项目概况	108
3.1	基本情况	108
3.2	产品方案	108
3.3	建设内容	110
3.4	生产设施设备	116
3.5	主要原辅材料消耗情况	116
3.6	项目总平面布置	133
4	工程分析	134
4.1	工艺流程及产排污	134
4.2	物料平衡分析	163
4.3	污染源强核算	176
4.4	污染物汇总	213
4.5	“三本账”分析	214
4.6	清洁生产分析	219
5	环境现状调查与评价	227
5.1	自然环境现状调查	227
5.2	环境质量现状调查与评价	234
6	运营期环境影响预测与评价	252
6.1	环境空气	252
6.2	地表水	283
6.3	声环境	290
6.4	地下水	295
6.5	固体废物	300
6.6	土壤环境	301
7	环境风险评价	308

7.1	评价依据	308
7.2	环境风险识别	332
7.3	项目最大可信事故	333
7.4	源项分析	334
7.5	风险预测与评价	334
7.6	环境风险管理	339
7.7	项目风险防范和应急预案与沙坪坝工业园区实现衔接和联动 340	
7.8	结论	341
7.9	企业自查情况	341
8	环境保护措施及其可行性论证	343
8.1	废气污染防治措施分析	343
8.2	废水污染防治措施分析	348
8.3	噪声污染防治措施分析	355
8.4	地下水及土壤污染防治措施分析	356
8.5	固体废物污染防治措施分析	357
8.6	环保措施汇总及投资分析	364
9	环境影响经济损益分析	371
9.1	建设项目的经济效益	371
9.2	环境损益分析	371
10	环境管理与监测计划	374
10.1	施工期环境管理	374
10.2	营运期环境管理	374
10.3	监测计划	376
10.4	排污口规范化	380
10.5	污染物排放清单及验收要求	380
10.6	与排污许可证衔接	402

10.7	污染物排放总量控制分析	404
11	温室气体排放评价	406
11.1	建设项目温室气体排放政策符合性分析	406
11.2	核算边界和范围	407
11.3	温室气体排放源识别	408
11.4	温室气体排放现状调查	408
11.5	建设项目温室气体排放分析	409
11.6	减污降碳措施	411
11.7	温室气体排放管理	411
11.8	温室气体排放评价结论	412
12	评价结论	414
12.1	项目概况	414
12.2	项目与相关政策、规划符合性	414
12.3	项目区域环境质量现状	414
12.4	环境保护目标	416
12.5	施工期环境影响及环保措施	416
12.6	运营期环境影响及环保措施	417
12.7	公众参与调查结论	422
12.8	环境影响经济损益分析	422
12.9	环境管理与监测计划	422
12.10	本次技改后全厂总量控制	423
12.11	综合结论	423

概述

一、项目由来

赛力斯汽车（湖北）有限公司重庆沙坪坝分公司（原东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司，2023年10月24日东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司更名为赛力斯汽车（湖北）有限公司重庆沙坪坝分公司，法人为段伟）于2021年在沙坪坝工业园区青凤组团建设了“汽车整车及相关零部件项目（汽车整车）”，建设内容及规模为：规划用地面积526031.98m²（合789.05亩），总建筑面积248983.3m²（计容面积442963.9m²）。该项目主体工程为整车生产冲压、焊装、涂装、总装等四大工艺车间及其工艺设备，配套PDI（出厂前检测）车间和试车跑道；储运工程为集配车间（外协件库）、供液站、油化库、发运及展示中心、发运中心、工艺停车场；公用工程为给水、循环冷却水系统、制冷站、空压站、配电所、应急发电机房、锅炉房；其他为环保工程、办公楼等辅助及环保设施。产品方案为年产5万辆“东风风光S580 全新款中型SUV”系列车型及5万辆“东风风光F527 多功能乘用车”系列车型，总计10万辆汽车整车，均为燃油汽车。2021年4月26日，重庆市生态环境局以“渝（市）环准[2021]010号”对本项目的建设予以批准。

2021年11月，企业根据市场发展需求，将公司现有部分产品方案进行升级转型，进行新能源汽车的设计研发（主要涉及总装辊道输送线自动转运、AI、配置视觉防错系统及ERI智能化在线检测系统）、电池包仓库的建设，同时对企业信息化系统进行提升（主要包括ERP、LES、SCM、MOM、QMS、报表BI平台、信息安全系统及工业互联网平台），以满足新能源汽车生产需要。转型后企业的整车生产冲压、焊装、涂装、总装四大生产工艺均不变，生产能力及生产节拍不变，车型由单一的“燃油汽车”变更为“燃油汽车”和“新能源汽车（增程式电动汽车）”两种车型，总产量仍为年产10万辆汽车整车。该变动经重大变动论证界定为不属于重大变动。2021年11月企

业取得排污许可证（证书编号：91500106568736707R002V），2023 年 10 月通过竣工环保验收，正式投入生产。

2023 年 06 月 01 日赛力斯汽车有限公司成立赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司，公司地址在重庆市沙坪坝区凤集路 22 号，从事整车销售，汽车销售，汽车零部件研发等业务的公司。赛力斯集团股份有限公司根据集团发展战略规划，进行集团内部资产重组，最大化优化利用集团内部资源，将赛力斯汽车（湖北）有限公司重庆沙坪坝分公司位于沙坪坝工业园区青凤组团建设的“汽车整车及相关零部件项目（汽车整车）”全部资产（包含环保手续）交由赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司全权接管经营，赛力斯汽车（湖北）有限公司重庆沙坪坝分公司以后不再负责经营管理。

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司接管经营后根据市场需求，引入新能源汽车研发团队和质量管理团队，不断自主创新研发新车型，最新研发车型 M 系列，为了满足新车型的生产，对现有工程进行改造升级并提升质量管理，拟实施“赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目”，该项目对现有生产线进行适应性改造，以实现多车型共线生产，改造后生产规模保持不变，仍为年产 10 万辆汽车整车，生产车型由现有工程的 5 万辆/年的燃油汽车和 5 万量增程式汽车调整为 10 万辆新能车（M 系列）。优化利用集团内项目已经取得《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2401-500106-04-05-355403）。项目符合相关发展规划及产业政策。2025 年 1 月 6 日，重庆市生态环境局以渝（市）环准[2025]1 号文批复了《赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目环境影响报告书》（以下简称“原环评”）。

项目环评批复后，为了进一步满足车辆品质提升要求及出口需要，经企业研究决定，拟将涂装前处理的磷化工艺变更为薄膜化工艺，同时，为了满足面漆喷涂质量稳定性的要求，对面漆喷漆段加长 9m，新增发泡工艺、新增喷蜡工艺。建设项目的性质、地点、平面布局、整车设计产能、主要生产工艺、主要污染治理设施与原环评基本一致。由于磷化工艺改造为薄膜化工艺，废水排放量增加 10%以上，同时增加总锰、总铜污染因子，因此污染物

排放量较原环评发生变动。程变动情况与《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函（2020）688号）对比详见表1。

表1 工程变动情况与重大变动清单对比一览表

重大变动清单		工程变动情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	汽车整车制造，无变化	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	设计产能 10 万辆/a，无变化	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	原环评中废水排放总镍，工程变动后不再排放总镍，不排放其他废水第一类污染物	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	沙坪坝区属于达标区，变动后生产、处置或储存能力不增大，年产整车仍然为 10 万辆/a	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及地点变动	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目增加发泡、车底喷防锈蜡工艺；涂装前处理由磷化变更为薄膜化工艺，废水新增总锰、总铜的排放，废水排放量增加 10.3%	是
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及物料运输、装卸、贮存方式变化	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	新增发泡废气、喷防锈蜡废气的活性炭吸附，漆渣分离槽区域废气增加活性炭吸附，面漆加长段废气经纸盒除漆雾后进入沸石转轮处理，总体无变化，	否

		未导致排放量增加 10% 及以上	
	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。	废水间接排放，无变化	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无新增废气主要排放口，主要排放口排气筒高度不变	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式无变化	否
	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。	事故废水暂存能力、拦截设施均无变化	否

根据上表分析可知，由于涂装前处理由磷化变更为薄膜化工艺，废水新增总锰、总铜的排放，根据《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），本次变动属于重大变动。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条规定：“建设项目的环境影响评价文件经批准后，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。”

因此，建设单位委托单位重新编制《赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目环境影响报告书（重新报批）》，并按要求重新报重庆市生态环境局审批。

二、建设内容

本项目根据产品生产需要，对现有生产线进行适应性改造，主要建设内容有：

对冲压车间更换 M 系车冲压所需要的模具、检具等。

对焊装车间现有生产线进行适应性改造，前地板线、后地板线、后车体线、右前门、右后门、左前门、左后门、背门总成、侧围顶盖线等进行导入改造；前车体线、后车体线、前罩板、车身线延长；在拆除 1 条手工分焊线，建设 1 条车身二线；调整线将弧焊打磨 6 个工位移动到车身二线，增加调整、铝打磨及打螺栓等；新建背门外板、翼子板、门冲凸站。

涂装车间新增 4 台燃烧机，其中电泳预烘干、面漆预烘干燃烧机各 1 台，中涂、色漆新增保温段燃烧机各 1 台；为了满足新车型对前处理的要求，将前处理磷化处理变更为薄膜化处理；为了提高面漆喷涂的稳定性，对面漆喷漆室加长 9m，增加 4 台喷漆机器人；增加发泡工序。

总装车间新增电池合装 AGV 系统、前、后悬合装 AGV 系统、激光打印等设备。

PDI 车间增加一个点补间。

为了满足出口车辆在海运过程中防腐的需求，对 1.5 万辆/a 的出口车辆增加底盘喷防锈蜡、贴膜。

试车跑道由 2300m 增加为 4000m。

本次技改之后，厂区生产规模维持生产乘用车 10 万辆/a 不变，生产车型由现有工程的 5 万辆/年的燃油汽车和 5 万量增程式汽车调整为 10 万辆新能源车（M 系列）。

三、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号）的有关规定，项目应编制环境影响报告书，本次属于重新报批。

在分析判定建设项目基本情况的基础上，受赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司委托，重庆中科智创环境科学研究院有限公司承担了该项目的环评工作。接受委托后，我公司积极组织专业技术人员深入现场，对项目概况及环境状况进行调查以及资料收集，在对项目进行充分分析及现状调查的基

础上，遵照导则及相关法律法规要求，编制完成了《赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书》。报告书的编制过程中，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号，2018年）完成了公众参与公示及调查，本报告引用了相关结论。

四、分析判定相关情况

（1）评价等级划定

根据各要素环境影响评价技术导则的具体要求，并结合本项目工程分析成果，判定本项目大气环境评价等级为“一级”，地表水评价工作等级为“三级B”，地下水评价工作等级为“三级”，声环境评价工作等级为“三级”，生态环境评价工作等级为“简单分析”，土壤环境评价工作等级为“一级”，风险评价工作等级为“大气二级，地下水地表水简单分析”。

（2）产业政策及规划符合性制定

本项目符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）、《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2022〕1436号）和《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》等相关规定。

项目位于重庆市沙坪坝区青凤组团，其主导产业为地质装备产业、机器人产业、通用航空配套产业、新能源汽车及汽车关键零部件产业等四大制造产业集群，兼顾研发设计、软件及信息服务等生产性服务业发展。本项目为新能源汽车整车制造，符合园区的产业定位。

五、关注的主要环境问题

根据项目特点，本次评价关注的主要环境问题是：

（1）项目位于重庆市主城区，对挥发性有机物排放控制严格，关注项目涂装工艺的清洁生产水平、有机废气污染防治措施及产排污，做到涂装工序挥发性有机物尽可能全部收集处理后达标排放。

（2）关注本项目涂装工艺节水措施，耗水指标，涂装废水产排情况及废水污染治理方案。

（3）项目的建设对地表水、地下水、土壤、噪声及固体废物等环境的影响。

（4）关注本项目原辅材料选择、污染防治措施等符合《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的要求。

（5）关注项目现有厂区可能存在的环境问题。

（6）建设项目可能产生的环境风险，重点关注环境风险的影响范围和程度。

六、环境影响评价的主要结论

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目位于重庆市沙坪坝区凤集路 22 号（沙坪坝工业园青凤组团）。项目建设符合国家相关产业政策，符合规划和产业定位，项目在严格落实本报告书所提出的环保治理措施的情况下，污染物可实现达标排放，对环境的影响小。因此，从环境角度考虑，本项目选址是合理的，建设是可行的。

报告在编制过程中得到了重庆市生态环境局、重庆市沙坪坝区生态环境局、重庆市生态环境工程评估中心、重庆沙坪坝区管理委员会、重庆共享工业投资有限公司及赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司等单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（修正）》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起实施）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (11) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日施行）；
- (12) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (13) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修正）。

1.1.2 环境保护相关部门规章、规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《地下水管理条例》（国务院令第 748 号）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；

- （4）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- （5）《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》（环发〔2011〕150号）；
- （6）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- （7）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- （8）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- （9）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》（环发〔2015〕4号）；
- （10）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第16号）；
- （11）《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- （12）《汽车整车制造业挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司编）；
- （13）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令第4号，2019年1月1日起施行）；
- （14）《国家先进污染防治技术目录（VOCs防治领域）》（环境保护部公告2016年第75号）；
- （15）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（2021.3.11）；
- （16）《国家发展改革委、环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防治防控治理的指导意的通知》（发改环资〔2016〕370号）；
- （17）《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起实施）；
- （18）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）；

（19）《关于印发能源行业加强大气污染防治工作方案的通知》（发改能源〔2014〕506号）；

（20）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令2015年第34号）；

（21）《涂装行业清洁生产评价指标体系》（国家发展和改革委员会环境保护部工业和信息化部公告2016年第21号）；

（22）《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53号）；

（23）关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号）；

（24）《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53号）；

（25）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（原环境保护部令第31号，2013年05月24日）；

（26）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45号）；

（27）《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2016〕114号）；

（28）《工业和信息化部财政部关于印发重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》（工信部联节〔2016〕217号）；

（29）《汽车产业投资管理规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第22号）；

（30）《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）；

（31）《废电池污染防治技术政策》（环境保护部公告2016年第82号）；

（32）《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》（2015年）；

（33）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023年7月1日起实施）；

（34）《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第23号）（2022年1月1日起施行）。

1.1.3 地方性法规及规章

- （1）《重庆市环境保护条例》（2022年9月28日修订）；
- （2）《重庆市水污染防治条例》（2020年10月1日起施行）；
- （3）《重庆市大气污染防治条例》（2021年5月27日修订）；
- （4）《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令〔2023〕363号，2024年2月1日起施行）；
- （5）《重庆市生态功能区划》（2008年修编版）；
- （6）《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023年）》；
- （7）《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号）；
- （8）《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）；
- （9）《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府发〔2016〕43号）；
- （10）《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》（环综合〔2022〕12号）；
- （11）《重庆市人民政府办公厅关于印发万州区等区县（开发区）集中式饮用水水源地保护区划分及调整方案的通知》（渝府办〔2018〕7号）；
- （12）《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）；
- （14）《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035远景目标纲要》（渝府发〔2021〕6号）；
- （15）《重庆市生态环境局关于印发重庆市产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动实施方案（试行）的通知》（渝环规〔2022〕2号）；

（16）《关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的通知》（川长江办〔2022〕17号）；

（17）《重庆市生态环境局办公室关于在环评中规范开展碳排放影响评价的通知》（渝环办〔2020〕281号）；

（18）《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）的通知》（渝府发〔2022〕11号）；

（19）《关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）的通知》（渝环〔2022〕43号）；

（20）《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（渝环规〔2024〕2号）；

（21）《重庆市生态环境局关于印发<重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）><重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）>的通知》（渝环〔2021〕15号）；

（22）《关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168号）；

（23）《重庆市沙坪坝区“三线一单”生态环境分区管控更新调整方案（2023年）》（沙府办发〔2024〕66号）；

（24）《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）；

（25）《重庆市人民政府关于印发重庆市制造业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）的通知》（渝府发〔2021〕18号）。

1.1.4 评价技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；

- (7)《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8)《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10)《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ/T2025-2012）；
- (11)《污染源源强核算技术指南准则》（HJ 884—2018）；
- (12)《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ 991—2018）；
- (13)《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ 1097—2020）；
- (14)《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范汽车制造业》（HJ407—2021）；
- (15)《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ 971—2018）；
- (16)《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ 953—2018）；
- (17)《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (18)《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ 1086—2020）；
- (19)《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]年第 43 号）；
- (20)《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年 10 月 8 日）；
- (21)《挥发性有机物治理使用手册》（生态环境部大气环境司/著）；
- (22)《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (23)《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2010）；
- (24)《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (25)《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）；
- (26)《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ 1405—2024）；
- (27)《重点行业企业挥发性有机物现场检查指南（试行）》（生态环境部评估中心/生态环境部执法局）；
- (28)《电池废料贮运规范》（GB/T 26493-2011）；
- (29)《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）。

1.1.5 建设项目有关资料

（1）“赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目”备案证（项目代码：2401-500106-04-05-355403）；

（2）《赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目环境影响报告书》及环评批复渝（市）环准[2025]1号文；

（3）《东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司汽车整车及相关零部件项目（汽车整车）环境影响报告书》及其批准书（渝（市）环准[2021]010号）；

（4）《东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司汽车整车及相关零部件项目（汽车整车）》重大变动界定申请材料及其技术咨询意见的函（渝环评估〔2022〕10号）；

（5）《东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司汽车整车及相关零部件项目（汽车整车）竣工环境保护验收报告表》；

（6）排污许可证（证书编号：91500106568736707R002V）；

（7）区域规划环评相关资料；

（8）其他建设单位提供的相关资料、文件。

1.2 评价思路

本项目属于汽车整车制造，且属于建设项目环境影响评价文件重新报批。结合项目特点和周边环境特点，环评总体构思如下：

（1）详细介绍原环评建设内容变动情况，并结合本次环评阶段现场调查情况，对原环评建设内容目前实际建设情况进行介绍说明。同时，给出变动后，本项目建设内容一览表。除建设内容给出原环评建设内容、变动内容及变动后项目建设内容对照一览表外，原辅材料、生产设备、生产工艺及产排污分析、源强核算、污染防治措施、环境影响分析等内容均直接分析变动后对应的内容。

（2）区域环境质量现状评价引用区域的环境质量现状监测数据，并进行必要的补充监测，对区域环境空气、地表水、土壤、地下水、声环境进行环境质量现状评价。

（3）根据本项目车型的变化和调整情况，涂装面积、原辅材料消耗等变化情况，现有项目各类污染物排放、达标情况、环保问题等以现有项目验收监测及自行监测结果进行分析，本次技改项目以建设单位最大车型生产考虑（最不利情况），依据《污染源强核算技术指南汽车制造》（HJ 1097-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）等核算项目污染物产生量、排放量。因本次技改未对废气、废水治理措施进行升级改造，因此“以新代老”削减量按零考虑，给出技改前后污染物排放“三本帐”。

（4）结合企业自行监测、排污许可证要求及汽车制造行业污染防治可行技术指南等有关要求，系统、全面调查现有工程污染治理措施、环境风险防范措施的落实情况及评估，明确污染物排放达标情况，并针对存在的环保问题，提出“以新带老”措施。

1.3 评价内容及评价重点

1.3.1 评价内容

本评价内容主要是在对项目区域环境空气、水环境、声环境、土壤环境质量进行现状评价的基础上，从国家以及区域制定的环保政策、产业政策等方面分析、论证项目建设的合理性、可行性；分析、预测项目建设投运后对周围环境造成影响的变化，并提出相应的切实可行的污染防治措施。

1.3.2 评价重点

本评价以工程分析为基础，以环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其经济、技术论证等内容为评价重点。

1.3.3 评价目的

（1）通过对本项目区域现场调查及委托监测，调查本项目周边的自然环境、社会环境、生态环境现状以及环境质量现状。

（2）通过工程分析和类比调查，分析本项目施工期及营运期的主要污染源及其环境影响因素。

（3）分析、预测本项目营运期产排污对项目周边环境和环境敏感点的影响程度与范围。

（4）针对项目环境影响预测分析结果，提出有效的环境保护措施，从技术、经济角度分析和论证拟采取环保措施的可行性，有针对地提出营运期环境管理建议及监测方案。

（5）从环境保护的角度出发，对本项目的可行性作出明确结论，为主管部门进行决策和环境管理提供依据。

1.4 环境影响识别和评价因子筛选

为了解项目建设与所在地的环境影响，进而确定项目环境影响评价的内容及重点，在区域环境特征分析的基础之上，根据区域环境功能的要求与特征，并结合项目的生产工艺和污染物排放特点，对其环境影响要素进行判别，在分析掌握环境影响要素的基础上，进一步筛选出本项目环境影响评价的评价因子。

1.4.1 环境影响识别

本项目对环境的主要影响可分为施工期和营运期两个阶段。本项目主要对现有生产线进行适应性改造，主要涉及设备安装，且主要施工行为发生在相应厂房车间内部，因此施工期的环境影响较小。主要影响因素有设备安装产生噪声、废包装等固体废物、施工人员的生活污水等。

工程投入运行后，废气污染源主要有涂装产生的喷涂废气、烘干废气、天然气燃烧废气，焊接工序产生的颗粒物，总装检测产生的汽车尾气等，废气排放将会对周边大气环境造成一定的影响；项目废水污染源主要有模具清洗废水、涂装前处理废水、电泳废水、喷涂废水、生活污水等，经污水处理站处理后排入市政污水管网；项目噪声主要为冲压工序产生的机械噪声，以及空压机、风机、水泵、冷却塔等产生的空气动力噪声，在采取减振、隔声措施后对环境的影响相对较小；项目固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾等，采取分类收集，回收利用及资源化，危险废物委托有资质单位安全处置，可有效防止固体废物的二次污染。

工程建设对环境的影响因素识别见下表。

表1.4-1 营运期主要环境影响因素识别情况一览表

环境要素	工程内容	运营期												
	污染因子	冲压	焊装	涂装	总装	整车检测	喷蜡	燃气锅炉	空压机	循环水系统	办公生活	危化品暂存	危废暂存	污水处理站
环境空气	二甲苯			○▲									○▲	
	苯系物			○▲									○▲	
	非甲烷总烃			○▲			○▲						○▲	
	总 VOCs			○▲			○▲						○▲	○▲
	颗粒物		○▲	○▲	○▲	○▲	○▲	○▲						
	SO ₂			○▲				○▲						
	NOx			○▲	○▲	○▲		○▲						
地表水环境	pH			○▲										○▲
	COD			○▲						○▲	○▲			○▲
	BOD ₅			○▲							○▲			○▲
	SS			○▲						○▲	○▲			○▲
	氨氮			○▲							○▲			○▲
	石油类			○▲					○▲					○▲
	氟化物			○▲										○▲
	动植物油										○▲			○▲

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	LAS			○▲									○▲
	总锰			○▲									○▲
	总铜			○▲									○▲
	总氮			○▲						○▲			○▲
	总锌			○▲									○▲
	磷酸盐			○▲									○▲
地下水	pH			○▲									○▲
	COD			○▲									○▲
	SS			○▲									○▲
	氨氮			○▲									○▲
	石油类			○▲									○▲
	LAS			○▲									○▲
	总铜			○▲									○▲
土壤环境	重金属（锌）			○▲							○▲	○▲	○▲
	挥发性有机物			○▲							○▲	○▲	
	石油烃			○▲							○▲	○▲	○▲
声环境	A 等声级	○▲	○▲	○▲	○▲	○▲	○▲	○▲	○▲	○▲			○▲

注：●影响较大；○影响较小；▲：长期影响；△：短期影响。

1.4.2 评价因子筛选

根据本项目的特点、环境影响的主要特征、结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，确定本项目的的环境评价因子，详见下表。

表1.4-2 环境影响因子确定表

评价内容	现状评价	营运期影响评价	总量
环境空气	基本污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ； 其他污染物：苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、总挥发性有机物、H ₂ S、NH ₃	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、甲苯与二甲苯合计、苯系物、总挥发性有机物、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO _x 、总挥发性有机物、非甲烷总烃
地表水	pH、DO、COD _{Mn} 、COD、氨氮、总磷、BOD ₅ 、锌、镍、铜、氟化物、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、苯、甲苯、二甲苯	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、动植物油、LAS、氟化物、总磷、总锰、总氮、总铜、总锌	COD、氨氮
地下水	八大离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 。 基本因子：pH、水温、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、铁、锰、挥发酚、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、亚硝酸盐（以N计）、硝酸盐（以N计）、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、甲苯、石油类、镍、铜、锌、锰、铝、苯、甲苯、二甲苯	氟化物、铜、锌、锰	/
土壤	GB15618-2018 基本因子：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌； GB36600-2018 基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a，h）蒽、茚并（1，2，3-cd）芘、萘	pH、铜、石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	/

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	特征因子：pH、石油烃		
噪声	厂界等效连续 A 声级		/
固体废物	一般工业固废、危险废物、生活垃圾		/

1.5 环境功能区划及评价标准

1.5.1 环境功能区划

（1）环境空气

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号）规定，本项目所在地属二类区域，执行二类环境空气功能区标准；大气环境评价范围内缙云山自然保护区属于一类区域，执行一类环境空气功能区标准。

（2）地表水

本项目废水受纳水体为梁滩河，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4号）规定，梁滩河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类。

（3）地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），所在区域地下水质量为Ⅲ类。

（4）声环境

本项目位于重庆沙坪坝区青凤组团，根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023年）》（渝环〔2023〕61号），所在区域为3类声功能区。

（5）土壤环境

项目占地范围内及占地范围外的建设用地属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地，项目占地范围外的农用地属于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤。

1.5.2 环境质量标准

（1）环境空气

根据渝府发〔2016〕19号文规定，评价范围内SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃等基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。苯、甲苯、二甲苯、TVOC、H₂S、NH₃参照执行《环境影响评价

技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中相关标准，非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）。

本项目大气评价范围涉及缙云山自然保护区，缙云山自然保护区属于一类区，因此大气评价范围内的缙云山自然保护区及 300m 缓冲带范围内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等基本污染物按一类功能区对应的标准执行。苯、甲苯、二甲苯、TVOC、H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”中相关标准限值；非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值，详见下表。

表1.5-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

功能区	污染物	一小时平均值	日平均	年均值
一类区	SO ₂	150	50	20
	NO ₂	200	80	40
	PM ₁₀	/	50	40
	PM _{2.5}	/	35	15
	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/
	O ₃	160	100（8h 平均）	/
二类区	SO ₂	500	150	60
	NO ₂	200	80	40
	PM ₁₀	/	150	70
	PM _{2.5}	/	75	35
	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/
	O ₃	200	160（8h 平均）	/

表1.5-2 其他环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物	最高容许浓度			备注
	1h 平均	8h 平均	日平均	
苯	110	/	/	参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
二甲苯	200	/	/	
甲苯	200	/	/	
总挥发性有机物（TVOC）	/	600	/	
氨（NH ₃ ）	200	/	/	
硫化氢（H ₂ S）	10	/	/	

非甲烷总烃	1000（一类区）， 2000（二类区）	/	/	参照河北省地方标准《环境空气质量-非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012)

（2）地表水

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝环发〔2012〕4号)规定，受纳水体梁滩河属Ⅴ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅴ类标准，标准值详见下表。

表1.5-3 地表水环境质量标准一览表 单位：mg/L

监测项目	标准限值	监测项目	标准限值
水温	/	砷	≤0.1
pH	6~9	汞	≤0.001
溶解氧	≥2	镉	≤0.01
COD	≤40	铅	≤0.1
氨氮	≤2	六价铬	≤0.1
总磷	≤0.4	氰化物	≤0.2
BOD ₅	≤10	氟化物	≤1.5
石油类	≤1	氯化物	≤250
硫化物	≤1	挥发酚	≤0.1
高锰酸盐指数	≤15	阴离子表面活性剂	≤0.3
铜	≤1	粪大肠菌群	≤40000
锌	≤2	甲苯	≤0.7 ^{*1}
硒	≤0.02	二甲苯	≤0.5 ^{*1}
总氮	≤2.0	苯	≤0.01 ^{*1}

注：*1 参考集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限制。

（3）声环境

项目位于工业园区内，所处声环境功能区为3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，厂界外西侧居民区为2类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。具体标准值见下表。

表1.5-4 声环境质量标准限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50
3	65	55

（4）地下水环境

本项目所处区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，标准限值见下表。

表1.5-5 地下水质量标准限值 单位：mg/L

序号	项目	GB/T14848-2017 III类
1	pH	6.5~8.5
2	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
3	氨氮	≤0.50
4	硫酸盐	≤250
5	氯化物	≤250
6	硝酸盐	≤20.0
7	亚硝酸盐	≤1.00
8	氟化物	≤1.0
9	总硬度	≤450
10	挥发性酚类	≤0.002
11	氰化物	≤0.05
12	汞	≤0.001
13	铁	≤0.3
14	锰	≤0.10
15	砷	≤0.01
16	铬（六价）	≤0.05
17	镉	≤0.005
18	铅	≤0.01
19	总大肠菌群	≤3.0
20	菌落总数	≤100
21	溶解性总固体	≤1000
22	铜	≤1
23	锌	≤1
24	铝	≤0.2
26	钠	≤200
27	苯	≤0.01
28	甲苯	≤0.7
29	二甲苯	≤0.5
30	镍	≤0.02
31	阴离子表面活性剂	≤0.3

序号	项目	GB/T14848-2017 III类
32	石油类*	≤0.05

*参照执行地表水环境质量标准限值。

（5）土壤环境

项目占地范围内及占地范围外的建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，项目占地范围外的农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。

表1.5-6 建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地筛选值	序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地筛选值
1	砷	7440-38-2	60a	24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
2	镉	7440-43-9	65	25	氯乙烯	75-01-4	0.43
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	26	苯	71-43-2	4
4	铜	7440-50-8	18000	27	氯苯	108-90-7	270
5	铅	7439-92-1	800	28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
6	汞	7439-97-6	38	29	1,4-二氯苯	100-46-7	20
7	镍	7440-02-0	900	30	乙苯	100-41-4	28
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	31	苯乙烯	100-42-5	1290
9	氯仿	67-66-3	0.9	32	甲苯	108-88-3	1200
10	氯甲烷	74-87-3	37	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、106-42-3	570
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	34	邻二甲苯	95-47-6	640
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	35	硝基苯	98-95-3	76
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	36	苯胺	62-53-3	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	37	2-氯酚	95-57-8	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	38	苯并（a）蒽	56-55-3	15
16	二氯甲烷	75-09-2	616	39	苯并（a）芘	50-32-8	1.5
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	40	苯并（b）荧蒽	205-99-2	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	41	苯并（k）荧蒽	207-08-9	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	42	蒽	218-01-9	1293
20	四氯乙烯	127-18-4	53	43	二苯并（a,h）蒽	53-70-3	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	44	茚并（1,2,3-cd）芘	193-39-5	15
22	1,1,2 三氯乙烷	79-00-5	2.8	45	萘	91-20-3	70
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	46	石油烃	/	4500

表1.5-7 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其它	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其它	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其它	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其它	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其它	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其它	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
a、重金属和类金属砷均按元素总量计。						
b、对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

1.5.3 污染物排放标准

(1) 废气

本项目位于沙坪坝区（属主城区），在现有厂房内进行适应性改造，对环境的影响主要为营运期，营运期产生的废气排放标准如下：

①涂装车间电泳预烘干、中涂闪干、色漆闪干、面漆预烘干等燃烧机天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）。

②根据《重庆市生态环境局办公室关于整车及配件行业焚烧排放口颗粒物执行标准的函》，RTO 焚烧排放口颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中主城区排放浓度限值，喷漆废气经处理后颗粒物执行《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/ 577-2015），因涂

装 RTO 废气排气筒存在多股废气合并排放，因此按照从严原则，该排气筒颗粒物执行《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/ 577-2015）中表 2 主城区标准；厂区 RTO 焚烧炉产生的天然气燃烧废气（二氧化硫和氮氧化物）、甲苯与二甲苯合计、苯系物和总 VOCs、非甲烷总烃执行《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/ 577-2015）中表 2 中主城区排放限值。因胶烘干废气进入了沸石转轮脱附废气的处理装置 RTO 热力焚烧炉处理，RTO 热力焚烧炉及面漆烘干废气经 TNV 焚烧处理后的废气通过管道接入 40m 高排气筒，40m 排气筒的总 VOCs 排放浓度执行烘干室标准限值。

③涂装车间其他废气污染源经处理后通过 40m 主排气筒排放，其中甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物等污染物执行《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、烘干室标准限值。

④总装点补、PDI 车间点补、喷蜡、蜡干燥废、危废贮存库及污水处理站废气执行《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 2 主城区标准限值。

⑤焊装车间焊接烟尘、总装及 PDI 车间检测废气执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 标准。

⑥锅炉废气执行重庆市《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及重庆市地方标准第 1 号修改单。

⑦臭气浓度、H₂S、NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；

⑧食堂油烟执行重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）；

⑨无组织排放的废气中，颗粒物执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 标准； VOCs 无组织排放的控制及管理按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求执行，排放限值执行附录 A 表 A.1 中“特别排放限值”，臭气浓度、氨、硫化氢等执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，其他因子执行《汽车整

车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 3 无组织排放监控点标准。

本项目排气筒的高度处于其排放标准列出的两个值之间的，其执行的最高允许排放速率按照插值法计算。

表1.5-8 废气排气筒对应执行标准一览表

位置	技改前排气筒编号	技改后排气筒编号	工序	污染源	污染物	排放标准		排放标准	排气筒高度 m
						浓度 mg/m³	速率 kg/h		
焊装车间	DA014	1#	焊接	调整线废气	颗粒物	50	0.8	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 表 1 主城区标准限值	15
	DA026	2#新增		右侧门废气	颗粒物	50	0.8		15
	DA001	3#		左侧门废气	颗粒物	50	0.8		15
	DA027	4#新增		顶盖废气	颗粒物	50	0.8		15
涂装车间	DA016	5#	电泳	电泳废气	非甲烷总烃	30	12.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/577-2015)	23
					总 VOCs	75	14.6		
	DA020	6#新增		电泳预烘干天然气燃烧废气	NO _x	200	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)	23
					SO ₂	100	/		
					颗粒物	50	/		
					烟气黑度	1	/		
	DA019	7#		电泳烘干废气	非甲烷总烃	30	12.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/577-2015)	23
					总 VOCs	30	14.6		
					NO _x	200	/		
					SO ₂	200	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	
					颗粒物	50	2.29		
	DA008	8#	中涂闪干		NO _x	200	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)	26
					SO ₂	100	/		

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

				中涂闪干天然气燃烧废气	颗粒物	50	/		
					烟气黑度	1	/		
	DA021	9#新增		中涂闪干（保温段）天然气燃烧废气	NO _x	200	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	26
					SO ₂	100	/		
					颗粒物	50	/		
					烟气黑度	1	/		
	DA009	10#		色漆闪干天然气燃烧废气	NO _x	200	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	26
					SO ₂	100	/		
					颗粒物	50	/		
					烟气黑度	1	/		
	DA022	11#新增	色漆闪干	色漆闪干（保温段）天然气燃烧废气	NO _x	200	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	26
					SO ₂	100	/		
					颗粒物	50	/		
					烟气黑度	1	/		
	DA023	12#新增		面漆预烘干天然气燃烧废气	NO _x	200	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	23
					SO ₂	100	/		
					颗粒物	50	/		
					烟气黑度	1	/		
	DA013	13#		涂装 RTO 废气（含 PVC 喷涂、电泳打磨、检查/精饰、面漆烘干、水性漆调漆、	甲苯与二甲苯合计	18	12.7	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 2 主城区标准限值	40
					苯系物	21	15.8		
					非甲烷总烃	30	28.4		
					总 VOCs	30	32.7		

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

			注蜡、发泡、点补、报交及返修、套色线、油性漆调漆、中涂喷涂、色漆喷涂、清漆喷涂、循环水池、漆渣处理、胶烘干、中涂闪干、色漆闪干、清漆流平等多股废气)			NO _x	200	/		
						SO ₂	200	/		
						颗粒物	10	8.17		
						臭气浓度	20000（无量纲）	/	恶臭污染物排放标准值（GB 14554-93）	
总装	DA003	14#	下线检测	制动废气	非甲烷总烃	120	10	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 标准（主城区）		
					NO _x	200	0.3			
					颗粒物	50	0.8			
	DA007	15#		四轮定位废气	非甲烷总烃	120	10			
					NO _x	200	0.3			
					颗粒物	50	0.8			
	DA004	16#		1#转毂测试废气	非甲烷总烃	120	10			
					NO _x	200	0.3			
					颗粒物	50	0.8			
	DA005	17#		2#转毂测试废气	非甲烷总烃	120	10			
					NO _x	200	0.3			
					颗粒物	50	0.8			
	DA006	18#		地沟废气	非甲烷总烃	120	10			
					NO _x	200	0.3			
					颗粒物	50	0.8			

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

PDI 车间	DA002	19#		整车下线废气	非甲烷总烃	120	10		15
					NO _x	200	0.3		
					颗粒物	50	0.8		
	DA024	20#	点补	总装点补废气	非甲烷总烃	30	3.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 2 主城区标准限值	15
					颗粒物	10	0.8		
					甲苯与二甲苯合计	18	1.6		
					苯系物	40	2.4		
					总 VOCs	75	3.9		
	DA015	21#	检测	检测尾气	非甲烷总烃	120	10	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 标准（主城区）	15
					NO _x	200	0.3		
	DA010	22#	点补	点补漆废气 1#	非甲烷总烃	30	3.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 2 主城区标准限值	15
					颗粒物	10	0.8		
					甲苯与二甲苯合计	18	1.6		
					苯系物	40	2.4		
					总 VOCs	75	3.9		
	DA025	23#新增		点补漆废气 2#	非甲烷总烃	30	3.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 2 主城区标准限值	15
					颗粒物	10	0.8		
					甲苯与二甲苯合计	18	1.6		
					苯系物	40	2.4		
					总 VOCs	75	3.9		
喷蜡		28#新增	喷蜡	喷蜡、蜡干燥废气	非甲烷总烃	30	3.6		15
					总 VOCs	75	3.9		

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

					颗粒物	10	0.8	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 2 主城区标准限值			
公用工程	DA011	24#	锅炉	1#锅炉废气	NO _x	30	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及其修改单（主城区）	17		
					SO ₂	50	/				
					烟气黑度	≤1	/				
					颗粒物	20	/				
	DA012	25#		2#锅炉废气	NO _x	30	/		17		
					SO ₂	50	/				
					烟气黑度	≤1	/				
					颗粒物	20	/				
	DA017	26#	污水处理站	污水处理站废气	臭气浓度	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准值》（GB 14554-93）	15		
					H ₂ S	/	0.33				
					NH ₃	/	4.9				
					总 VOCs	75	3.9				
	DA018	27#		危废贮存库	危废贮存库废气	臭气浓度	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准值》（GB 14554-93）	15	
						甲苯与二甲苯合计	18	1.6			《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值
						苯系物	40	2.4			
						非甲烷总烃	30	3.6			
总 VOCs			75			3.9					

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	/	/	食堂	食堂油烟废气	油烟	1	/	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB50/859-2018)	/
					非甲烷总烃	10	/		

备注：技改完成后，以本次评价的排气筒编号为准，现有排气筒编号作废。

表1.5-9 无组织废气排放标准限值

废气类别	监测因子	标准限值 mg/m ³	标准
厂界无组织	二甲苯	0.2	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表3 无组织排放监控点浓度值
	苯系物	1.0	
	总 VOCs	2.0	
	非甲烷总烃	2.0	
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）表1 标准
	H ₂ S	0.06	
	NH ₃	1.5	
	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1 标准

表1.5-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表1.5-11 餐饮业大气污染物排放标准

污染物	项目	小型	中型	大型
油烟	最高允许排放浓度 mg/m ³	1.0		
	净化设备的污染物去除效率%	≥ 90	≥ 90	≥ 95
非甲烷总烃	最高允许排放浓度 mg/m ³	10.0		
	净化设备的污染物去除效率%	≥ 60	≥ 75	≥ 85
注：最高允许排放浓度指任何 1 小时浓度均值不得超过的浓度。对照表 A.1 餐饮单位的规模划分，本项目属于大型项目				

表1.5-12 单位涂装面积 VOCs 排放总量限值

车型范围	时段	VOCs 排放总量限值 (g/m ²)	说明
小汽车	II 时段（主城区）	35	指 GB/T 15089 规定的 M1 类汽车

（2）废水

本项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理氟化物、总铜、总锰达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其余指标达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）三级标准（总磷、氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）），排入沙田污水处理厂。沙田污水处理厂尾水执行 COD、NH₃-N、TN、TP 执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域限值标准，氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其它水污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表1.5-13 污水排放标准限值 单位：mg/L

污染因子	企业排放口	沙田污水处理厂排口	
	GB8978-1996 三级	DB50/963-2020	GB18918-2002 一级 A 标
pH	6~9		6~9
石油类	≤20		≤1
COD	≤500	≤30	
BOD ₅	≤300		≤10
SS	≤400		≤10
总锌	≤5.0		≤1.0
总氮	≤70	≤15	
氨氮	≤45*	≤1.5	
氟化物	≤10#		≤10#
动植物油	≤100		≤1
总磷	≤8*	≤0.3	
阴离子表面活性剂	≤20		≤0.5
总锰	≤2.0#		≤2.0
总铜	≤0.5#		≤0.5

注：*参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。#为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

（3）噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准值详见下表。

表1.5-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

执行范围	类别	昼间	夜间
厂界四周	3	65	55

（4）固体废物

一般工业固体废物：一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；同时一般固体废物执行《固体废物分类与代码目录》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）（生态环境部公告2021年第28号）》相关要求。

危险废物：按《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）进行识别和管理，危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部令 第23号）相关要求。

1.6 评价工作等级、评价范围及时段

1.6.1 评价工作等级

（1）环境空气

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN模型，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

根据6.1.1大气环境影响初步预测和等级判定章节估算结果， $P_{MAX}=26.57\%$ ， $D_{10\%}=225m$ 。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），确定项目大气评价等级定为一级。

（2）地表水

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级划分，本项目为水污染型建设项目，项目外排废水进入沙田污水处理厂进行处理达标后排放，废水排放方式属于间接排放，地表水环境评价工作等级确定为三级B。

（3）地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关规定，本项目为汽车整车制造项目，环评类别为报告书，属于III类项目。

本项目位于沙坪坝工业园区青凤组团，根据调查项目周边居民生活用水全部来自自来水，未采用地下水作为饮用水源，即评价范围无集中式或分散

式饮用水水源保护区以及补给径流区，无特殊地下水资源和其它与地下水环境相关的其它保护区。因此，本项目评价区域地下水环境敏感程度为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的规定，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

（4）声环境

项目位于沙坪坝工业园区青凤组团内，根据《重庆市中心区声环境功能区划分方案（2023 年）》，项目所处的声环境功能区为 3 类地区。根据 6.3 声环境章节预测结果，项目建设前后厂界噪声评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。因此，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目声环境影响评价等级为三级。

（5）土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于附录 A 中“制造业”中“汽车制造及其他用品制造”中“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，本项目土壤环境影响评价项目类别为 I 类；项目永久占地面积约为 52.6hm²>50hm²，占地规模属于大型；项目所在地为工业园区，厂区周边有居民区等土壤环境敏感目标，因此判断所在地周边的土壤环境敏感程度为“敏感”；项目土壤环境影响评价等级为一级。

（6）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的环境风险物质计算 Q 值为 2.85，1≤Q<10，环境风险潜势大气环境为 III 级，地表水为 I 级，地下水为 I 级。因此，技改项目大气环境风险评价工作等级为二级，地表水、地下水环境风险进行简单分析。

（7）生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2022）6.1.8：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态

敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，因此本项目生态环境影响评价为简单分析。

1.6.2 评价范围

根据各环境要素评价技术导则，结合本项目确定的评价工作等级，确定本项目环境影响评价范围见下表。

表1.6-1 环境影响评价范围一览表

序号	项目	评价等级	本项目对外环境的影响范围划分
1	环境空气	一级	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
2	噪声	三级	项目厂区边界外扩 200m 范围
3	地表水	三级 B	不设置评价范围
4	地下水环境	三级	以项目厂址为中心，东至梁滩河、南至天然冲沟、西至分水岭、北至分水岭，总面积约 19km ²
5	生态环境	简单分析	不设置评价范围
6	土壤环境	一级	占地范围内及占地范围外扩 1km 区域
7	环境风险	大气二级 地表水、地下水 简单分析	大气环境风险评价范围为以厂界向外扩约 5km 区域。 地表水环境风险评价范围与地表水评价范围相同。 地下水环境风险评价范围与地下水评价范围相同。

1.6.3 评价时段

施工期和营运期（以营运期为主）。

1.7 环境保护目标

1.7.1 外环境关系

根据现场调查，本项目西侧厂界约 70m 为重庆绕城高速，北侧隔规划绿地为桂花水库，最近距离约为 100m，东侧为规划工业用地，南侧为规划教育科研用地，东距梁滩河最近距离为 1350m。

1.7.2 环境保护目标调查

根据现场调查的结果显示，本项目所在地及环境空气评价范围内不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、世界遗产地等环境敏感区，但是西侧约

500m 为缙云山自然保护区。项目最近环境空气敏感目标为西侧居民点，距离西厂界约 150m，位于绕城高速西侧。

项目所在区域居民用水均来自市政给水，未采用地下水作为饮用水源，评价范围无集中式或分散式饮用水水源保护区以及补给径流区，无特殊地下水资源和其它与地下水环境相关的其它保护区，主要地下水环境保护目标为区域潜水含水层。

项目废水经青凤工业园临时污水处理工程处理后最终进入梁滩河，经调查，地表水环境影响评价范围内无《环境影响评价技术导则地表水环境》

（HJ 2.3-2018）中的饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等环境保护目标。

本项目周边为规划工业用地和农用地，土壤评价范围内有耕地、居民区等土壤环境敏感目标分布，详见下表。

表1.7-1 环境保护目标统计表

环境要素	序号	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离（m）		备注
		X	Y					与厂界	与涂装车间边界	
环境空气、声环境、环境风险	1	1002	945	1#胡南坝村	人群	环境空气二类区	NE	720	1200	村社（约 3800 人）
	2	1808	1320	2#散户居民点	人群	环境空气二类区	NE	1700	2000	村社（约 100 人）
	3	1493	2006	3#八字桥村	人群	环境空气二类区	NE	2056	2335	村社（约 2200 人）
	4	1043	2336	4#散户居民点	人群	环境空气二类区	NE	2321	2376	村社（约 1000 人）
	5	-449	1260	5#凤凰桥村	人群	环境空气二类区	N	1100	1800	村社（约 4000 人）
	6	-551	360	6#散户居民点	人群	环境空气二类区、2类声环境功能区	W	150	630	村社（约 150 人）
	7	-1308	816	7#缙云山自然保护区	/	环境空气一类区	W	500	1050	珍稀动植物、历史文物等
	8	-1212	-1348	8#凤凰镇	人群	环境空气二类区	SW	1500	1850	乡镇（约 15000 人）
	9	-739	-1906	9#皂角树村	人群	环境空气二类区	SW	1700	2070	村社（约 3200 人）
	10	827	-608	10#规划教育科研用地	人群	环境空气二类区	S	400	606	人群（约 1000 人）
	11	143	-1069	11#陈氏洋房	文化区	环境空气二类区	S	650	1360	市级文物保护单位
	12	172	-2003	12#威灵寺村	人群	环境空气二类区	S	1250	1760	村社（约 2000 人）
	13	428	-2618	13#规划居住区	人群	环境空气二类区	S	1400	1950	居住区（约 10000 人）
	14	1242	-1827	14#规划居住区	人群	环境空气二类区	SE	1650	1870	居住区（约 10000 人）
	15	1948	-1029	15#简家滩	人群	环境空气二类区	E	1860	2000	村社（约 50 人）

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

环境 风险	16	4052	-2201	16#五云佳苑	人群	环境空气二类区	SE	4520	4740	居住区（约 1000 人）
	17	2807	-3480	17#向家坪村	人群	环境空气二类区	SE	3900	4100	居住区（约 3000 人）
	18	-1695	-2891	18#青木关	人群	环境空气一类区	SW	3100	3860	居住区（约 10000 人）
	19	1962	3947	19#小磨滩社区	人群	环境空气二类区	NE	4150	4350	居住区（约 1000 人）
	20	4218	1290	20#西溪桥村	人群	环境空气二类区	NE	4500	4790	居住区（约 1000 人）
地表 水	梁滩河				地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） V类水域	东	1350		/
地下 水	潜水含水层				/	水质目标为III类	紧邻	/		/
土壤 环境	农用地				耕地	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB156180-2018）	四周	项目占地外四周 1km 范围内		本项目西侧现状分布有部分农用地，其他区域总体均已开发为城市建设用地
	胡南坝村				居民	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）	NE	项目占地外四周 1km 范围内		
	居民点（西侧）						W			
	规划教育科研用地						S			
	陈氏洋房						S			

备注：X,Y 以厂址中心为原点。

1.8 相关政策规划符合性

1.8.1 产业政策符合性分析

（1）与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于“第一类鼓励类”“第二类限制类”“第三类淘汰类”，因此属于允许类，且已获得《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2401-500106-04-05-355403），符合国家相关法律法规及产业政策。

（2）与《汽车产业投资管理规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 22 号）符合性分析

根据《汽车产业投资管理规定》对燃油汽车整车投资项目规定，第十一条禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：

（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）有燃油汽车企业整体搬迁至外省份（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。第十二条现有汽车企业扩大燃油汽车生产能力投资项目，应符合以下条件：（一）上两个年度汽车产能利用率均高于同产品类别（乘用车和商用车）行业平均水平；（二）上两个年度新能源汽车产量占比均高于行业平均水平；（三）上两个年度研发费用支出占主营业务收入的比例均高于 3%；（四）产品具有国际竞争力；（五）项目所在省份上两个年度汽车产能利用率均高于同产品类别行业平均水平，且不存在行业管理部门特别公示的同产品类别燃油汽车企业。

本项目为赛力斯集团内部产能调整，针对评价项目所在工厂，仅改变厂区内生产车型，将燃油汽车技改为新能源汽车，不会新增生产产能，不属于禁止建设类项目，符合《汽车产业投资管理规定》要求。

（3）与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）的符合性分析

项目与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）符合性分析见下表。

表1.8-1 与重庆市产业投资准入工作手册的符合性分析

序号	《重庆市产业投资准入工作手册》规定	项目情况	符合性分析
（一）全市范围内不予准入的产业			
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。	符合
2	天然林商业性采伐。	项目不属于天然林商业性采伐项目。	
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	
（二）重点区域不予准入的产业			
1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	项目不在该范围内且不属于采沙项目。	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	项目不属于开垦种植农作物项目。	
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	项目不属于化工项目。	
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于沙坪坝区青凤组团内，不属于以上项目类型。	
5	长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	项目不属于长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项	本项目不在以上区域内。	

	目。		
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内且不属于挖沙、采矿项目。	
8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在以上范围内。	
(三) 限制准入类：全市范围内限制准入的产业			
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等项目。	
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。	项目不属于明确禁止建设的汽车投资项目。	
三) 限制准入类：重点区域范围内限制准入的产业			
1	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	项目不属于长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	符合
2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	本项目不属于围湖造田等投资建设项目	

由上表可知，本项目不属于“全市范围内不予准入的产业”、“重点区域范围内不予准入的产业”及“限制准入类”，项目建设符合重庆市产业投资准入要求。

（4）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的符合性分析

表1.8-2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的长江通道项目。	项目不属于码头、长江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境环保、航道整治、国建重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源建设及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新	项目产生废水经预处理后排入青凤	符合

	设、改设或扩大排污口	临时污水处理工程，不在长江干支流新设、改设或扩大排污口	
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目位于沙坪坝工业园区凤凰组团，不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于沙坪坝工业园区青凤组团，且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工行业	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业	符合

综上，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的要求。

（5）项目与《关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知》（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析

表1.8-3 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性分析
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035 年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目	项目不涉及港口码头	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020—2035 年)》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除	项目不涉及长江过江通道	符合

	外		
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控	项目不涉及自然保护区	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目	项目不涉及风景名胜区	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目	项目不涉及饮用水水源保护区岸线河段	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动	项目不涉及饮用水水源保护区岸线河段	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目	项目不涉及饮用水水源保护区岸线河段	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目	项目不涉及水产种质资源保护区岸线和河段	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道	项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段	符合
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	项目不涉及长江流域河湖岸线	符合
11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外	项目不设置入河排放口	符合
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵	项目不开展生产性	符合

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞	捕捞	
14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不属于化工项目	符合
15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	符合
16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田	符合
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目不属于前述高污染项目	符合
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目不涉及石化、现代煤化工	符合
19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	符合
20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	项目属汽车整车制造，本次不新增产能	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中回境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）	项目不属于燃油汽车行业	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

根据上表可知，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）。

（6）与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》第二十六条，国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。第四十六条磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。第六十六条，长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造。

本项目为整车制造项目，不属于化工项目，满足《中华人民共和国长江保护法》的标准要求。

（7）与《重庆市人民政府关于印发重庆市制造业高质量发展“十四五”规划（2021-2025 年）的通知》（渝府发〔2021〕18 号）符合性分析

《通知》指出：（三）战略重点。培育打造具有国际竞争力的产业集群。发挥我市制造业规模优势、体系优势和部分领域先发优势，实施战略性新兴产业集群发展工程和支柱产业提质工程，深化战略性新兴产业与支柱产业互动发展，培育打造万亿级电子信息、五千亿级汽车、三千亿级装备、六千亿级材料、五千亿级特色消费品、千亿级生物医药等产业集群，构筑国家重要先进制造业中心核心支撑。专栏 9 汽车摩托车产业发展重点中明确：中高端燃油轿车、SUV（运动型多用途汽车）、MPV（多用途汽车）等乘用车，大马力牵引车、重型工程车、中高端皮卡、中高端轻卡等商用车，旅居车、冷链运输专用车、环卫车、固废储运车、医疗救护车、工程作业车、防弹车等改装车。

本次项目因公司为适应市场对现有乘用车车型进行升级改造，将燃油车改造为新能源车，符合重庆市汽车产业发展定位和方向。

1.8.2 相关环保政策符合性

（1）与《重庆市大气污染防治条例》（2021 年修订）符合性分析

本项目与《重庆市大气污染防治条例》（2021 年修订）符合性对比分析，详见下表。

表1.8-4 本项目与《重庆市大气污染防治条例》符合性分析

序号	准入内容	本项目情况	符合性分析
1	市、区县（自治县）人民政府应当采取措施，调整能源结构，推广清洁能源的生产使用和资源循环利用，控制大气污染物排放。市人民政府发布产业禁投清单，控制高污染、高耗能行业新增产能，压缩过剩产能，淘汰落后产能。新建排放大气污染物的工业项目，除必须单独布局以外，应当按照相关规定进入相应工业园区。市人民政府划定大气污染防治重点控制区域和一般控制区域。在重点控制区域内禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；在一般控制区域限制建设大气污染严重的项目。	项目属于技改项目，且技改同时不新增产能，项目大气污染物采用严格的污染控制措施，不属于《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）中的不予准入和限值准入项目。项目位于沙坪坝工业园区青凤组团，设有中水回用系统，不属于火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目。	符合
2	市、区县（自治县）人民政府应当城市建成区和其他需要保护的区域划定高污染燃料禁燃区。在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电、风能等清洁能源。	项目使用电和天然气等清洁能源，不使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。	符合
3	有机化工、制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造等产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，	项目主要采用机器人喷涂作业方式，无露天喷涂作业，且喷漆线均密闭设置，集中抽风，主要涂装作业工艺均采用废气收集措施，废气收集效率较高，减少废	符合

	应当采取措施减少污染物排放；	气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气采取沸石转轮+RTO吸附燃烧技术处理后达标排放。	

（2）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

政策指出：（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；.....6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。（十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。（二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。（二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。

本项目采用水性电泳漆、水性中涂漆、水性色漆和清漆（高固分），水性漆使用占比达到 50%以上，主要采用静电喷涂作业方式，无露天喷涂作业；主要涂装作业工艺均采用废气收集措施，废气收集效率高，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行沸石转轮、RTO 等吸附燃烧技术处理后达标排放；建设单位定期开展 VOCs 监测，具备较为完善的 VOCs 治理设

施运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，设施可以做到稳定运行；建设单位已开展环境风险评估及应急预案编制相关工作，包括了事故火灾等应急救援预案等。

综上所述，项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。

（3）与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）符合性分析

方案指出：二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。……按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。……加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。

本项目油漆等含 VOCs 物料采用密闭桶储存于相应库房内，装卸、转移和输送环节采用密闭管道或密闭容器等，在密闭喷漆室内进行喷涂等，并且相应有机废气进入废气处理系统，漆渣、废油漆桶、废溶剂暂存在危废贮存库密封储存。本项目烘干、喷漆等 VOCs 产生量较大生产工序的 VOCs 治理主要采用 RTO/TNV 燃烧技术处理，涂装线（除去生产线进出口段）均采用全密闭废气收集措施，且涂装工艺在全密闭涂装车间内完成。

电泳底漆（非烘干）采用有组织收集直接排放。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》：“采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油

墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”。本项目电泳漆为水性涂料，符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料，监测结果满足排放要求（详见第二章），涂装车间电泳工序废气相关污染因子排放浓度稳定达标且排放速率满足要求，因此，电泳工序可采用直排方式。

由此分析，项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关规定的要求。

（4）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相关规定符合性分析见下表。

表1.8-5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析一览表

序号	重点行业挥发性有机物综合治理方案相关内容	本项目情况	符合性
1	大力推进源头替代。 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	1、本项目主要使用水性涂料（电泳底漆）、水性中涂漆和水性色漆，从源头减少 VOCs 产生； 2、本项目相关 VOCs 产生量较大的工艺环节均采取了高效收集处理装置，满足相关现行 VOCs 污染防治要求，并可达标排放。	符合
2	全面加强无组织排放控制。 重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 推进使用先进生产工艺。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷	企业采取了设备与场所密闭、废气有效收集等措施，对 VOCs 进行了合理收集和处理	符合

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	重点行业挥发性有机物综合治理方案相关内容	本项目情况	符合性
	涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		
3	推进建设适宜高效的治污设施。 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	1、对喷漆室、闪干等有机废气已采用沸石转轮+RTO 焚烧炉燃烧净化，对烘干室的有机废气已采取 TNV 焚烧炉燃烧净化，对不同浓度的有机废气采取不同的治理技术，并且可以达标排放； 2、水性涂料（电泳底漆）和水性中涂漆、水性面涂漆用量占涂料总用量 50%以上，且沸石转轮、RTO/TNV 燃烧装置 VOCs 去除效率高于 90%。	符合
4	工业涂装 VOCs 综合治理。 加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。	1、水性涂料（电泳底漆）和水性中涂漆、水性面涂漆用量占涂料总用量的 50%以上，且沸石转轮、RTO/TNV 燃烧装置 VOCs 去除效率高于 90%； 2、采用静电喷涂工艺；	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	重点行业挥发性有机物综合治理方案相关内容	本项目情况	符合性
	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	3、涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储，调配、使用、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。无敞开式喷涂、晾（风）干作业，实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序配备有效的废气收集系统； 4、喷涂废气设置高效漆雾处理装置。对喷漆室等低浓度有机废气已采用吸附浓缩燃烧+焚烧炉燃烧净化，对烘干室的中等浓度有机废气已采取焚烧炉燃烧净化，对不同浓度的有机废气采取不同的治理技术，并且可以达标排放。	

根据上表分析可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相关要求。

（5）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关规定符合性分析见下表。

表1.8-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析表

项目	标准要求	本项目相关情况	符合性分析
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	油漆及洗枪溶剂均采用密闭的包装桶输送至企业，厂区内物料采用密闭包装物内和中央供漆系统内	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	供漆系统采用了密闭的管道输送	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	油漆采用密闭的中央供漆系统供给和输送物料。设置了废气收集系统，将挥发的少量 VOCs 收集后引入对应废气治理系统处置	符合
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	涂装线主要采用密闭的自动线，电泳烘干废气采取有组织收集后 TNV 焚烧处置；清漆调漆、喷漆、闪干、流平等废气经沸石转轮和 RTO 系统处理；电泳烘干、喷涂烘干废气经 TNV 处理；注蜡、补漆有机废气，通过活性炭吸附	符合

项目	标准要求	本项目相关情况	符合性分析
		处理	
其他要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	企业建立了相应的台账。调漆设置了废气收集系统，将挥发的少量 VOCs 收集后引入对应废气治理系统处置	符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$，应符合下列规定之一：a) 采用浮动顶盖；b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；c) 其他等效措施	涂装废水采用明管输送至污水处理站处理，污水处理站废水收集池已加盖	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业有机废气处理系统配备了完善的电控系统，发生故障后，将立即停产检修	符合

根据上表分析可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求。

（6）与《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评[2016]114号）符合性分析

根据《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，本项目符合性分析如下表所示。

表1.8-7 与《审批原则（试行）》符合性分析表

序号	相关内容	本项目	符合性分析
1	本原则适用于汽车整车制造及电动汽车除电池生产之外的建设项目环境影响评价文件的审批。具有完整涂装工艺（含前处理、喷漆、烘干等）的改装汽车、车身零部件建设项目可参照执行。	项目属于汽车整车制造项目，适用本原则	符合
2	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求。原则上不再审批传统燃油汽车生产新设企业的项目。	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，主要生产新能源汽车，不属于传统燃油汽车生产新设企业的项目	符合
3	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建项目原则上应位于产业园区内，并符合园区规划及规划环评要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规明令禁止建设区域的项目。	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划、生态保护红线等的相关要求。项目位于已规划的工业园区，厂区范围不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规明令禁止建设区域	符合
4	采用资源回收率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，原材料指标及单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标达到国内清洁生产先进水平。大气污染防治重点区域内新建、扩建汽车项目，水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例不低于80%；改建项目	通过分析，项目各项指标均可达到国内清洁生产先进水平。本项目属于改建项目，使用的水性涂料（电泳涂料、水性中涂漆、水性色漆）、低挥发性有机物含量涂料的使用比例为50%以上。所用涂料的有害物质含量符合《车辆涂料中有害	符合

	水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例达到50%以上。项目生产过程中使用涂料的有害物质含量应符合《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409）和《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537）等要求。	物质限量涂料》（GB24409）要求	
5	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	根据规划环评相关数据，梁滩河沙坪坝段出入境断面水质均能满足Ⅴ类水质标准要求，表明梁滩河沙坪坝断面水质改善明显，沙坪坝区不属于未完成环境质量改善目标地区。	符合
6	对废气进行收集、控制与处理，减少无组织排放。有机溶剂等液态化学品的储存、运输采取密闭措施。焊装车间弧焊设备采用焊接烟尘收集净化装置。涂装车间采用集中自动输调漆系统并密闭作业，喷漆室、流平室及烘干室采取封闭措施控制无组织排放；喷漆室配备高效漆雾净化装置，流平室、烘干室以及使用溶剂型涂料的喷漆室、调漆间等应配备高效有机废气净化装置。总装车间补漆室配套有机废气净化设施，整车检测下线工位设汽车尾气收集装置。 发动机缸体、缸盖等铸件毛坯生产车间，熔化、制芯、造型、砂处理和清理等工部产生烟（粉）尘的设备或工位均应配套烟（粉）尘收集净化措施，制芯工部制芯设备、选型工部浇注工位、铝件压铸设备均应配套有机废气净化措施，发动机缸体、缸盖等零部件机械加工车间产生油雾的设备采取油雾收集净化措施，喷漆工位配套有机废气净化装置，发动机试验车间（工位）配套尾气净化设施。燃油供应系统配备油气回收装置。各燃烧类处理设施采用天然气等清洁能源作为燃料。	采取措施包括：有机溶剂等液态化学品的储存、运输采取密闭措施。焊接烟尘收集净化后排放。涂装车间采用集中自动输调漆系统并密闭作业，喷漆室及烘干室已采取封闭措施；喷漆室已采用湿式喷漆室，漆雾去除效率98%以上，喷漆室、烘干室已分别采用沸石转轮吸附浓缩脱附+RTO燃烧净化、TNV燃烧净化的有机废气净化装置。补漆室废气收集后经活性炭处理达标排放，总装车间检测工位已设置汽车尾气收集装置。厂区内加油站已配备油气回收装置。各燃烧类处理设施均采用天然气作为燃料。	符合
7	按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水分类收集、处理和回用系统，提高水循环利用率，最大限度减少废水外排量。涂装车间含重金属废水（液）应单独收集处理，第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；涂装车间脱脂等表面处理废液、电泳槽清洗	项目已设置完善的废水分类收集、处理系统。涂装车间薄膜化废水、脱脂、电泳、喷漆等废水单独收集间歇预处理。本项目采取分区防渗等措施有效防范地下水污染。	符合

	废液、喷漆废水和机械加工车间废切削液、废清洗液应进行预处理。根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件等，采取分区防渗等措施有效防范地下水污染。		
8	按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置。磷化渣、漆渣、废溶剂、生产废水（液）物化处理产生的污泥及废矿物油等危险废物的收集、贮存及运输应执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》。机械加工车间应配套废切屑沥干设施。废金属材料、废动力电池等一般工业固体废物应回收或综合利用。	项目产生的危险废物的收集、贮存及运输已按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》执行并委托有相应类别资质的单位进行处置。废金属材料已交外售废旧物资回收站，废电池由厂家回收。	符合
9	选用低噪声工艺和设备，优化厂区总平面布置，对冲压车间、发动机试验间、空压站等高噪声污染源采取减振、隔声降噪措施有效控制噪声、振动影响。必要时试车跑道应采取隔声降噪措施。	冲压车间、空压机房、冷冻站、循环水系统等已采用隔声、消声、基础减振等措施有效控制噪声、振动影响。	符合
10	废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求；废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962）要求；厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求；固体废物贮存、处置的设施、场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求。地方另有严格要求的按其规定执行。	执行地方标准：废气排放符合重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、重庆市《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）、《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）要求；废水排放氟化物、总铜、总锰达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其余指标达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（总磷、氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015））排入沙田污水处理厂；厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求；固体废物贮存、处置的设施、场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-	符合

		2023)及其修改单要求。	
11	提出了有效的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，纳入区域突发环境事件应急联动机制。关注油库、化学品库泄漏的环境风险。	项目采取有效环境风险防范措施，并按要求编制了突发环境事件应急预案。	符合
12	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	项目实施后，现有工程对应工序将停产。	符合
13	关注苯系物、挥发性有机物的环境影响。新建、扩建项目选址布局应满足环境防护距离要求，并提出环境防护距离内禁止布局新建环境敏感目标等规划控制要求；改建项目应进一步采取措施，降低环境影响。	本项目属于技改项目，现有工程选址布局满足环境防护距离要求。	符合
14	提出项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运行期废气、废水、噪声以及周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台和排污口标志，提出污染物排放自动监测并与环保部门联网的要求。	已按要求提出相关环境管理及监测计划，并按照境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台和排污口标志等。	符合
15	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	已按相关规定进行网上公示和公众参与调查。	符合
16	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	项目已按照环境影响评价文件编制规范进行编制。	符合

根据上表分析可知，本项目符合《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相关要求。

1.8.3 与“三线一单”符合性分析

本项目位于重庆市沙坪坝工业园区青凤组团，根据《重庆市沙坪坝区“三线一单”生态环境分区管控更新调整方案（2023年）》可知，本项目位置属于重点管控单元（沙坪坝区工业城镇重点管控单元-西部现代新城片区，单元代码：ZH50010620002），本项目与“三线一单”的符合性分析见下表。

表1.8-8 本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010620002		沙坪坝区工业城镇重点管控单元-西部现代新城片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类别	总体管控要求	项目实际情况	符合性
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。第二条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。第三条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。第四条严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。第五条新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。第六条涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境	本项目属于汽车整车制造项目，位于重庆市沙坪坝工业园区青凤组团内，符合全市空间布局约束要求。	符合

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

		风险。第七条有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。		
	污染物排放管控	第八条新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。第九条严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。第十条在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。第十一条工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。第十二条推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。第十三条	本项目属于汽车整车制造项目，位于重庆市沙坪坝工业园区青凤组团内，项目产生的废气、废水均经过处理后达标排放，满足污染物排放管控要求。	符合

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

		新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。第十四条固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。第十五条建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。		
	环境风险 防控	第十六条深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。第十七条强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	本项目按照相关要求落实环境风险评估制度，严格控制企业环境风险。	符合
	资源开发 利用效率	第十八条实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。第十九条鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。第二十条新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。第二十一条推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火	本项目属于汽车整车制造项目，位于重庆市沙坪坝工业园区青凤组团内，在满足工艺生产要求前提下优先选用节能设备，不涉及高污染燃料。	符合

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

		电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。第二十二条加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。		
沙坪坝区总体管控要求	空间布局约束	第一条执行重点管控单元市级总体要求第一条、第三条、第四条、第五条和第七条。	本项目满足市级总体管控单元相关要求。	符合
		第二条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。	本项目位于工业园区内，不涉及饮用水水源保护区。	符合
		第三条工业园临近居住用地的工业用地严格控制废气污染，引导分散的污染型企业向工业园区集中，逐步调整园区布局，与居民区留足隔离缓冲带。加快机械加工、包装印刷、电镀模具等传统行业智能化、绿色化改造，推进井口工业园向城市化、智能化、服务化、绿色化转型。	本项目位于工业园区内，严格控制废气污染。	符合
		第四条嘉陵江的一级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带；嘉陵江的二级、三级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。在嘉陵江、梁滩河及区内重点湖库周边划定生态缓冲带，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物。	本项目位于工业园区内，不涉及河流湖库管理范围及绿化缓冲带等建设。	符合
		第五条禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	不涉及	/
		第六条执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十一条、第十四条和第十五条。	本项目满足市级总体管控要求。	符合
		第七条城市污水处理厂出水稳定达一级 A 标，现状土主污水处理厂和西永污水	不涉及	/

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

		处理厂以及新建沙田污水处理厂除满足一级 A 标准排放标准外，还应满足《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）；加快乡镇污水处理站提标改造，位于敏感区域（重点湖泊、重点水库）内的已建与在建乡镇污水处理厂均需要通过改建、提标的方式达到一级 A 标，非敏感区内的污水处理厂至少达到一级 B 标。城市新建地区和旧城改造地区的排水系统应采用分流制；现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的应采取截流、调蓄和治理等措施。		
污染物排放管控		第八条在梁滩河沙坪坝段逐步推行总磷排放总量控制，对于新、扩、改建项目，以环境容量和下达的排污总量指标为依据，必须明确新建项目、“以新带老”项目中承诺的总量控制措施。畜禽禁养区内，禁止从事畜禽养殖，但因教学、科研等特殊需要，经区县（自治县）人民政府批准保留，并符合环境保护要求的除外。	本项目按要求取得总量控制指标后排污。	符合
		第九条推进青凤工业园、国际物流枢纽园和区内重点工业企业货物运输“公转铁、公转水”，大力发展纯电动车、燃料电池汽车，在国际物流枢纽园、工业园区、大型商业中心购物中心等地建设集中式充电桩和快速充电桩，推进现有居民区（含高压自管小区）停车位的电气化改造。	本项目位于青凤工业园，主要生产新能源汽车	符合
		第十条加强汽摩、电子电器、包装印刷、医药等重点行业挥发性有机物治理，加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类无组织排放源控制，推进溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等替代工作。	本项目属于汽车制造行业，生产过程按照相关要求严格控制挥发性有机污染物排放。	符合
		第十一条加强施工扬尘、道路扬尘、脏车入城、运输扬尘、绿带积尘以及裸露扬尘“六大环节”管控；严格渣土运输车辆规范化管理，严格落实“定车辆、定线路、定渣场”，无外露、无遗撒，严禁“跑冒滴漏”。	本项目按照相关规定加强扬尘管控	符合
		第十二条严格落实“三限、三有、三控”措施，推动户外经营者入户经营并配套建设油烟净化设施或者其他污染防治措施。排放油烟、异味、废气的餐饮服务业、加工服务业、服装干洗业、机动车维修业等经营者应当使用清洁能源，安装油	本项目配套食堂设置了油烟净化设施，保证达标排放。	符合

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

		烟、废气等净化设施并保持正常使用，或者采取其他污染防治措施，使大气污染物达标排放。		
	环境风险 防控	第十三条执行重点管控单元市级总体要求第十六条。	本项目符合市级总体管控要求。	符合
		第十四条井口水厂及沙坪坝水厂（含中渡口、高家花园水厂）等嘉陵江上游沿岸陆域重庆民丰化工有限责任公司原址场地、重庆市农业生产资料（集团）有限公司井口仓库原址等污染土壤地块修复。完善跨界河流联防联控机制，进一步健全与江北区、渝中区、北碚区、九龙坡区、高新区等区县的突发环境事件应急响应机制，统一污染预警标准，编制突发环境事件应急预案。	建设单位按要求完善突发环境事件应急预案。	符合
	资源利用 效率	第十五条执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条、第十八条、第二十条、第二十一条和第二十二条。	本项目符合市级总体管控要求。	符合
		第十六条鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，持续推进天然气规划的实施，优化天然气供应和使用方式，逐步推进天然气、电力及可再生能源替代。有序发展分布式光伏发电等可再生能源，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。大力推广新能源技术，提高能源利用效率，构建以电力为主、以天然气和生物质能源为辅的多能源互补的多轮驱动能源体系。	项目清洁生产水平达国内先进，并安装有光伏发电等可再生能源，推广了新能源技术，提高能源利用效率。	符合
		第十七条推进生态脆弱河流和地区水生态修复工程建设，实施最严格的水资源管理制度，节约利用水资源，明确河流生态水量，加强再生水补水、水库联合调度保障下泄流量，保障流域基本生态用水需求。提高旱季补水量，逐步提升区域水源涵养调蓄能力。	不涉及	/
		第十八条涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，原则上居住、学校、养老机构等用地应在毗邻污染地块风险管控和修复完成后再投入使用。	不涉及	/

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

单元管控要求	空间布局约束	1.除关口村外全区禁止燃煤，禁止新建、扩建、改建使用燃煤、重油、渣油等高污染燃料设施的建设项目。 2.引导制造业向西部青凤工业园集中，规划产业发展重心聚焦于西部片区，以重庆国际物流枢纽园区、青凤高科产业园等为重点，以大数据智能化引领转型升级。 3.引导分散的污染型企业向青凤工业园区集中，逐步调整园区布局，与居民区留足隔离缓冲带。	项目不属于燃煤、重油、渣油等高污染燃料设施的建设项目，位于沙坪坝工业园区青凤组团内。	符合
	污染物排放管控	1.推进青凤工业园区污水处理设施建设，完成工业污水集中处理设施自动在线监控装置安装并投入运行，集中治理工业集聚区污水。深化工业企业污染治理，在确保所有排污单位达到排放标准的基础上，以总氮、总磷等污染物为重点，推进工业污染源全面达标排放。 2.加强工业企业废气治理，推进 10 蒸吨燃气锅炉低氮改造。3.加快推进土主、西永污水处理厂扩建工程；加强镇级污水处理厂和城市污泥处理处置设施的建设监管和运行维护，通过制度创新保障其顺利运转和出水达标排放。4.加快工业园区污水处理及在线监管设施建设，重点推进青凤片区排水管网及污水处理设施建设。 5.新建城镇新区建设均实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用；现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。 6.加快污水管网建设，逐步改造不合格的管网。污水处理厂及其配套设施与城市其他用地之间防护距离必须满足国家规范要求。	项目使用水性电泳漆、中涂漆、面漆等低挥发性有机物原辅材料，中涂、面涂、清漆采用集中喷涂方式，并配置“沸石转轮+RTO”高效治污设施，对喷涂废气进行集中处理。生产过程中加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类无组织排放源控制。项目设置污水集中收集处理设施，对废水进行集中收集预处理后排入市政污水管网，项目已安装自动监测设备。	符合
	环境风险防控	1.以建设用地土壤污染风险管控和修复名录为核心，加强重点区域、重点行业和典型地块污染风险防控。推进凤凰青凤工业园启动区、地质仪器厂、华洋厂、锻造厂、重庆农药化工（集团）有限公司、井口农资仓库和天平村等地块污染治理修复，开展民丰化工风险管控与治理修复。应当开展土壤污染状况调查评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。	项目按要求开展了企业突发环境事件风险评估，编制了应急预案并备案。	符合

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	资源开发效率要求	1.推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。以青凤工业园区为重点，推进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享。 2.增强水资源调配的机动性，增强对特枯水年、连续枯水年以及突发水污染事件的应对能力，提高区域水资源承载能力；以苏家桥河、桥东河、西溪河、青木溪等为重点，在保障生产用水前提下，强化菁云湖水库、工农水库等生态下泄流量管理，重点保障枯水期河道生态基流。	企业按要求达到清洁生产水平	符合

综上所述，本项目满足“三线一单”要求。

1.8.4 与规划环评报告及审查意见的符合性分析

（1）与规划符合性分析

青凤组团位于沙坪坝区凤凰镇和青木关镇，以凤凰镇为主，规划面积10.25km²。四至范围东靠梁滩河、花卉基地，南至凤凰镇场镇、凤回路，西临外环高速、碚青路，北接北碚区歇马镇。其中，启动区3.87km²，南至沙坪坝区凤凰镇小学，北至青场、甘家湾、贺家园、胡家坝村一带，西至绕城高速公路西侧的罗家院子、狮子堡小学，东至凤回路、梁滩河一带。

规划空间布局结构为“一轴、四片”。一轴：沿青凤大道形成园区东西向发展轴；四片：以青凤大道和青凤园纵一路为界，将规划区分为“东、南、西、北”四片；东片为科研综合配套预控区，北片为先进制造及研发配套预控区，南片为研发管理区，西片为中小企业整合区。

产业定位：都市功能拓展区重要的以工业、研发、居住及相关配套功能为主的高新技术产业园区、先进制造业基地，西部槽谷创新知识城的核心板块；产业定位为打造地质装备产业、机器人产业、通用航空配套产业、新能源汽车及汽车关键零部件产业等四大制造产业集群，兼顾研发设计、软件及信息服务等生产性服务业发展。青凤组团打造地质装备产业、机器人产业、通用航空配套产业、新能源汽车及汽车关键零部件产业等四大制造产业集群，兼顾研发设计、软件及信息服务等生产性服务业发展。

本项目位于青凤组团内，属于汽车整车制造项目，符合园区的产业定位，符合青凤工业园规划及《青凤科创城（沙坪坝工业园青凤组团）规划（海达路以西部分）环境影响报告书》审查意见（渝环函[2024]249号）的要求。

（2）与规划环境影响评价符合性分析

产业规划：规划实施的产业定位和产值目标保持不变，仍以地质装备产业、机器人产业、通用航空配套产业、新能源汽车及汽车关键零部件产业等四大制造产业集群为主导。规划区产业空间布局发生了变化：一是原电镀产业园拆除后，不再布局电镀集中加工区，由机器人产业园覆盖；二是根据项

目入驻的实际情况，地质装备产业园和新能源汽车及汽车关键零部件配套产业园位置进行了互换。

生态环境准入清单：规划区重点布局机器人、地质装备、新能源汽车及汽车关键零部件、通用航空配套产业。

本项目位于沙坪坝工业园青凤组团内，属于规划的 M2 类工业用地；项目属于新能源汽车整车制造项目，符合产业规划，且满足规划环评要求的生态环境准入清单要求。

因此，项目符合规划环评相关要求。

（3）与规划环评审查意见函符合性分析

表1.8-9 项目与规划环评报告及审查意见符合性分析

相关内容		本项目情况	符合性
(一)严格生态环境准入。强化规划环评与生态环境分区管控的联动，主要管控措施应符合重庆市及沙坪坝区生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，入驻工业企业应符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。		项目符合规划环评相关要求，满足重庆市、沙坪坝区及管控单元管控要求。	符合
(二)空间约束布局。规划区开发建设应符合重庆市、沙坪坝区国土空间规划及用途管制要求。规划区涉及环境防护距离的工业企业或建设项目，应以防范生态环境“邻避”问题为出发点，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。		本项目环境防护距离未超过园区边界。	符合
(三) 污染排放管控	1.水污染物排放管控。规划区排水系统采用雨、污分流制，加快推进青凤临时污水处理工程与沙田污水处理厂截污干管接管工作，确保在 2024 年年底前规划区污水全部收集后进入沙田污水处理厂集中处理达标后排入梁滩河，出水水质 COD、NH ₃ -N、TN、TP 执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB50/963-2020)表 1 重点控制区域标准限值，其它未规定污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。	沙田污水处理厂及配套管网建设已建成，本项目废水经厂区污水处理站处理后排入沙田污水处理厂。	符合
	2.大气污染物排放管控。规划区使用天然气、电力等清洁燃料，禁止引入以煤、重油为燃料的工业项目，燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺。加强规划区氮氧化物和挥发性有机物协同防控，减少污染物排放；涉及挥发性有机污染物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低(无)挥发性有机物含量的原辅	项目不使用煤、重油等燃料，仅使用天然气和电能等清洁能源，燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺，生产废气采取了有效的防治措施，均处理	符合

	料，并按照相关要求采用先进生产技术高效工艺，减少工艺过程无组织排放，严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。汽车工业企业应根据生产工艺、操作方式、废气性质和污染物类型，对工艺废气实施分类收集、分质处理，按照“应收尽收”原则提高废气收集率，减少污染物的无组织排放。加强工业企业臭气等异味气体的污染防治，确保达标排放，避免对环境敏感点造成影响。	达标后排放。	
	3.工业固废排放管控。加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置固体废物，加大包装材料的回收和循环使用。危险废物产生单位严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对企业危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等有关规定，设置危险废物暂存场所，并按规定设置危险废物识别标志；危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部第23号）相关要求。	项目运营期按要求设置一般固废暂存间及危废贮存库，对运营期产生的一般固废及危险废物进行收集暂存，并采取了妥善处置方式，确保不会对环境造成二次污染。	符合
	4.噪声污染管控。合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住、学校等声环境敏感区；工业企业选择低噪声设备，采取消声隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。合理规划区域运输线路和时间，车辆实行限速、限时、禁鸣，减轻运输过程对沿线居民的影响，并根据影响程度采取适宜的降噪工程措施。强化管理措施，合理安排装卸货物时间和地点、减少夜间运输频次，避免夜间装卸货物运输噪声扰民。规划区内成渝中线铁路一侧的居住用地，严格落实项目环评要求，在邻近铁路一侧合理设置绿化带宽度，优化建筑布局、加强隔声等降噪设计。	项目运营期内采用合理布局、选用低噪声设备等措施，生产设备均位于厂房内，确保厂界噪声达标。	符合
	5.土壤污染防治。强化区域土壤污染防治措施和土壤监管，严格按照跟踪监测计划实施规划区内土壤环境跟踪监测，及时掌握区域土壤环境质量变化情况。规划区内建设用地用于生产、经营、使用、贮存危险化学品，堆放、处理、处置生活垃圾、危险废物等固体废物，以及其他工业企业生产经营期间产生有毒有害物质的地块，用途变更为商服用地、特殊用地、交通运输用地、水工建筑用地、空闲地	项目厂房内采用分区防渗措施，对土壤污染较小。	符合

	的，或用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的，应当依法开展土壤污染状况调查。		
（四） 环境风险 防控	规划区紧邻梁滩河，应建立健全环境风险防范体系，强化规划区区域层面环境风险防范措施，包括设置废水收集系统、园区级事故池等，在园区级事故池建成前保留青凤临时污水处理工程的事故池，确保泄漏物和事故废水得到有效收集，不得排入西溪河、梁滩河，影响水体水质。园区管理部门应加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生，定期开展突发性环境事件应急演练，保障区域环境安全。	项目按照相关要求建立健全环境风险防范体系，并严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生，定期开展突发性环境事件应急演练。	符合
（五） 碳排放 管控	规划区能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。督促规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展。	项目主要使用天然气和电力，采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放。	符合

因此，项目与《沙坪坝工业园青凤组团规划修改环境影响报告书》及其审查意见的函（渝环函〔2024〕249号）相符合。

2 现有工程概况

2.1 项目发展历程

现有项目的建设内容及规模为：规划用地面积 526031.98m²（合 789.05 亩），总建筑面积 248983.3m²。项目主体工程为整车生产冲压、焊装、涂装、总装等四大工艺车间及其工艺设备，配套 PDI（出厂前检测）车间和试车跑道；储运工程为集配车间（外协件库）、供液站、油化库、发运及展示中心、发运中心、工艺停车场；公用工程为给水、循环冷却水系统、制冷站、空压站、配电所、应急发电机房、锅炉房；其他为环保工程、办公楼等辅助及环保设施。产品方案为年产 5 万辆“东风风光 S580 全新款中型 SUV”系列车型及 5 万辆“东风风光 F527 多功能乘用车”系列车型，总计 10 万辆汽车整车，均为燃油汽车。2020 年 1 月，东风小康沙坪坝公司委托中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司开展了项目环评，于 2021 年 3 月完成了《汽车整车及相关零部件项目（汽车整车）环境影响报告书》的编制；2021 年 4 月 26 日，重庆市生态环境局以“渝（市）环准[2021]010 号”对该项目予以批准，该项目已完成工程内容的建设，已取得排污许可证（证书编号：91500106568736707R002V），有效期自 2021 年 11 月 18 日至 2026 年 11 月 17 日。

后来，东风小康沙坪坝公司在项目现有基础上追加投资 150000 万元，用于新能源汽车的设计研发（主要涉及总装辊道输送线自动转运、AI、配置视觉防错系统及 ERI 智能化在线检测系统）、电池包仓库的建设，同时对企业信息化系统进行提升（主要包括 ERP、LES、SCM、MOM、QMS、报表 BI 平台、信息安全系统及工业互联网平台），以满足新能源汽车生产需要。转型后企业的整车生产冲压、焊装、涂装、总装四大生产工艺均不变，生产能力及生产节拍不变，车型由单一的 10 万辆“燃油汽车”变更为 5 万辆“燃油汽车”和 5 万辆“新能源汽车（增程式电动汽车）”两种车型，总产量仍为年产 10 万辆汽车整车。建设单位对此出具了情况说明，并开展项目重大变动界

定，编制完成了《汽车整车及相关零部件项目（汽车整车）重大变动界定申请材料》。

企业现有环保手续履行情况，详见表 2.1-1。

表2.1-1 企业环保三同时手续履行情况及企业名称变更情况

时间	内容
2021 年 4 月 26 日	《汽车整车及相关零部件项目（汽车整车）环境影响报告书》取得环评批复渝（市）环准[2021]010 号
2021 年 10 月	汽车整车及相关零部件项目（汽车整车）重大变动界定，将原设定的年产 10 万辆燃油汽车变为年产 5 万辆智能电动汽车和 5 万辆燃油汽车
2021 年 11 月 18 日	取得排污许可证（证书编号：91500106568736707R002V）
2023 年 10 月 19 日	东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司汽车整车及相关零部件项目（汽车整车）取得竣工环境保护验收意见
2023 年 10 月 24 日	东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司更名为赛力斯汽车（湖北）有限公司重庆沙坪坝分公司
2024 年 1 月	赛力斯汽车（湖北）有限公司重庆沙坪坝分公司“汽车整车及相关零部件项目（汽车整车）”全部资产（包含环保手续）交由赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司全权接管经营，赛力斯汽车（湖北）有限公司重庆沙坪坝分公司以后不再负责经营管理。

2.2 现有工程组成

2.2.1 产品方案

年产整车 10 万辆/a，其中燃油汽车 5 万辆/a（东风风光 S580 全新款中型 SUV）和增程式电动汽车 5 万辆/a（东风风光 F527 多功能乘用车）。两种车型产能具体情况见下表。

表2.2-1 各产品生产产能一览表

产品	生产纲领（万辆/a）
东风风光 580 全新款（燃油汽车）	5
东风风光 F527（增程式电动汽车）	5
合计	10

2.2.2 工程组成及主要建设内容

现有项目冲压件生产线、焊装生产线、车身涂装生产线和总装生产线以及配套的热力、燃气、给排水、供配电等公用辅助设施和环保设施组成详见下表。

表2.2-2 现有主要工程组成情况一览表

工程类别	项目组成		主要建设内容及生产任务
主体工程	1	冲压车间	设1条全自动冲压线，另有试模压机、模具清洗机和摇臂钻床等机修设备。承担汽车大型外覆盖件及关键冲压零件的冲压生产任务，同时承担冲压板料存放，模具的存放、维修，废金属材料收集处理，生产纲领10万辆/年。
	2	焊装车间	设前罩板总成、右前门总成、右后门总成、左前门总成、左后门总成、背门总成、背门外板、前车体总成、前地板总成、下车体总成/总拼/车身总成、后车体总成、顶盖总成、后地板总成、手工分焊线、调整线、左右侧围线等16处焊装加工区，配套设有冲压自制件库房、线边物流区及三坐标室及功能辅房。
	3	涂装车间	设1条前处理线（脱脂、磷化），1条电泳线、1条涂胶线、1条喷PVC底涂线、1条水性中涂面漆清漆线（3C1B工艺），1条精饰线，1条套色遮蔽线。承担车身前处理、阴极电泳底漆、涂胶、底涂、水性中涂、水性色漆、溶剂型清漆喷涂、精饰、套色遮蔽、返修点补、注蜡等涂装生产任务，生产纲领10万辆/年。
	4	总装车间	设2条内饰装配线，2条底盘装配，1条最终装配线，设仪表台、车门、保险杠、前端模块、前后悬挂等分装线。承担内饰装配、底盘装配及总装配等任务，以及下线后的发动机或发电机检测任务，生产纲领10万辆/年。
	6	PDI车间 （出厂前检测）	设淋雨线、OK线、点补间，承担整车淋雨试验、发动机或发电机尾气排放检测、商品化装饰，以及合格证打印、电检、外观检查、返修点补等任务，生产纲领10万辆/年。
	7	试车跑道	总装下线车的道路试验，试车道路约2300m
储运工程	1	集配车间 （外协件库）	建筑面积37506m ² ，储存发放各种外协零部件，入场检验、采购人员办公
	2	电池包仓库	2F，面积约7280m ² ，属于丙类防火等级建筑，用于外协锂电池包的储存，不设生产设施设备。
	3	供液站	储存和供应总装下线车所需液体、油料，设地理卧式1个15m ³ 汽油罐；油液罐区面积200m ² ，设地上罐：2个15m ³ 防冻液、1个2m ³ 制动液、3个6m ³ 齿轮油、1个6m ³ 风窗洗涤液，设隔油堤0.6m高。
	4	油化库	建筑面积450m ² ，存储涂装前处理药剂、胶、油漆、溶剂等。
	5	发运及展示中心	建筑面积1260m ² ，整车发运手续办理，成品车展示。
	6	发运中心	成品车停放、装车、发运，停车约795辆。
	7	工艺停车	整车下线临时停放，停车约640辆。

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

工程类别	项目组成		主要建设内容及生产任务
		场	
公用工程	1	给水	给水采用城市自来水为水源，水压按 0.25MPa~0.30MPa 设计。分为生产生活给水系统、消防栓给水系统，设消防水泵房、消防水池。
	2	循环冷却水系统	设冲压、焊装、涂装制冷站循环冷却水系统，为冲压设备、悬挂点焊机、制冷机组降温，均为开式冷却塔，循环水量分别为 414m³/h、240m³/h、526m³/h。
	3	制冷站	涂装车间外贴建一个制冷站，设 3 台水冷离心式冷水机组，装机容量为 11600KW，为涂装工艺专业的设备提供 7℃/12℃冷冻水
	4	空压站	分设空压站，冲压车间空压站设风冷螺杆空压机 1 台，排气量 17.5m³/min，供气压力 0.75MPa；焊装车间空压站选用型风冷螺杆空压机 2 台，单机额定排气量 24m³/min，供气压力 0.75MPa；涂装车间空压站选用风冷螺杆空压机 7 台，单机额定排气量 40m³/min，供气压力 0.75MPa；总装车间空压站选用型风冷螺杆空压机 2 台；单机额定排气量 24m³/min，供气压力 0.75MPa。
	5	配电所	设 10kV 高压配电所，供各部门用电
	6	应急发电	在综合站房，配 1 座柴油发电机组，作为综合站房、车间辅楼、食堂消防及其他二级负荷的备用电源。涂装车间设置一座柴油发电机组，作为涂装车间、总装车间、焊装车间消防及其他二级负荷的备用电源。
	7	锅炉房	主要为涂装车间提供热水，设 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉，一用一备
环保工程	1	污水处理站	磷化废水（含镍）处理设施一套，采取混凝沉淀工艺，处理规模 20m³/h，综合废水处理规模 60m³/h，负责对生产污水进行处理，达标后排入园区临时污水处理工程。
	2	生化池	生活污水经生化池处理后排入市政污水管网
	3	污水排放口	总装车间南侧道路为排水分水岭，北部生活污水（食堂废水先经隔油池处理）经生化池处理后及各冷却循环水系统排污水接入北部生活污水排污口；南部生活污水（约 15m³ 通过管道打入污水处理站处理提高废水可生化性）经生化池处理后接入南部生产废水排污口，生产废水经污水处理站处理后接入南部生产废水排污口
	3	固废站	全厂固体废物（含危废）临时储存，危废贮存库（4 号门岗处）面积 300m²，一般固废暂存间面积 250m²。
	4	废气处理	1、焊装车间焊接烟尘，采用顶吸罩、收集房收集，经滤筒过滤后由 2 个 15m 排气筒排放。 2、涂装车间电泳废气经收集后由 1 根 23m 排气筒排放。 3、电泳烘干废气经 1 套 TNV 的焚烧炉燃烧处理后，由 1 根 23m 排气筒排放。 4、密封胶烘干废气引入沸石转轮脱附燃烧设备 RTO 蓄热式焚烧炉燃烧处理。 5、面漆（清漆）烘干废气经 1 套 TNV 的焚烧炉燃烧处理后引入 40m 主排气筒排放。 6、PVC 喷涂经过滤、电泳离线在线打磨废气经过滤、水性调漆间废气、涂

工程类别	项目组成		主要建设内容及生产任务
			装车间点补漆废气经活性炭过滤、注蜡废气经活性炭过滤后，引入 40m 主排气筒。 7、喷漆废气（包括中、面（色漆）、清喷漆废气）经湿式喷漆室对喷涂产生的过喷漆雾进行处理后引入沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理，中涂闪干、面涂闪干废气、流平废气、清漆调漆间废气、漆渣处理间废气均引入沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理，处理后引入 40m 主排气筒，转轮脱附燃烧采用 RTO 热力焚烧，燃烧后的废气引入 40m 主排气筒。 8、总装车间，总装后车辆下线及检测时，发动机或发电机运行产生尾气，下线处 1 个 15m 排气筒排放。检测线废气经 5 套排风系统收集，由 5 个 15m 排气筒排放。 9、PDI 车间补漆工序产生少量有机废气，经活性炭过滤后经 15m 排气筒排放。发动机或发电机尾气排放检测废气经 1 个 15m 排气筒排放。 10、天然气热水锅炉烟气经 2 个 17m 排气筒排放。 11、食堂油烟采用油烟净化器
办公生活设施	1	车间辅楼	展示中心、会议中心、办公区等
	2	食堂	设 1 座，为员工就餐服务

2.2.3 劳动定员及工作制度

现有劳动定员：2150 人；

现有工作制度：年工作 250 天，每班 8 小时，每天 2 班。

2.3 现有工程主要生产设备

现有工程主要生产设备详见下表。

表2.3-1 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量
一	冲压车间			
1	7000 吨自动冲压生产线	2400 T +1400 T 1000T×2+1200 T	条	1
2	机械试模压力机	2400T	台	1
3	研配压机	300T	台	1
4	电动双梁桥式起重机	Gn=50t/20t, S=34.5m, H=14m	台	2
5	废料输送线	120m	台	1

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量
6	精密焊机		台	1
7	摇臂钻	Φ 80mm	台	1
8	模具清洗系统		台	1
9	剪板机		台	1
10	地磅	100T	台	1
11	牵引车		台	1
12	叉车	8 T	台	1
13	叉车	5 T、3 T	台	2
14	生产线视频监控系统		台	1
15	生产线智能管理系统		台	1
二	焊装车间			
1	悬挂点焊机	单相 380V,暂载率 20%	台	108
2	自动螺柱焊机	三相 380V,暂载率 50%	台	4
3	手工涂胶泵		台	31
4	自动涂胶设备		台	3
5	夹具		台	119
6	点焊机器人	单相 380V,暂载率 20%	台	94
7	弧焊机器人	三相 380V,暂载率 50%	台	8
8	搬运机器人		台	12
9	前车体线（含 PLC）		台	1
10	电动葫芦		台	21
11	自动吊具		台	2
12	七轴搬运机器人		台	10
13	机器人抓手		台	10
14	机器人快换盘		台	10
15	转毂及转台		台	6
16	涂胶机器人		台	1
17	手工弧焊机		台	10
18	主焊线		台	1
19	滚边机器人		台	12
20	调整线输送线		台	1
21	车身打刻设备		台	1
22	WBS 空中输送线		台	1
23	电动单梁悬挂起重机		台	1

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量
24	三坐标测量机		台	1
25	三坐标室空调		台	1
26	电动葫芦		台	12
27	液压扩张钳		台	1
28	等离子切割机		台	1
29	超声波焊点测量仪		台	1
三	涂装车间			
1	预清理工位	12m×5.5m×4m	套	1
2	前处理设备	/	套	1
3	电泳设备	/	套	1
4	电泳烘干室/强冷	137m×4m×8m	套	1
5	电泳预烘干室	23m×4m×8m	套	1
6	胶烘干炉/强冷	77m×4m×8m	套	1
7	面漆烘干炉/强冷	159m×4m×8m	套	1
8	夹具更换/钣金修正	18m×5.5m×4m	套	1
9	离线钣金/离线涂胶	7m×5.5m×4m	套	1
10	涂胶线	71m×6m×4m	套	1
11	SGC 工位	13m×6m×4m	套	1
12	UBS/UBC 线	44m×5.5m×6m	套	1
13	电泳打磨	36m×5.5m×4m	套	1
14	离线电泳打磨	7m×5.5m×4m	套	1
15	检查精饰线	60m×5.5m×4m	套	1
16	点补室	21m×5.5m×4m	套	2
17	大返修室	7m×5.5m×4m	套	1
18	贴窗框/报交/注蜡	54m×5.5m×4m	套	1
19	报交返修室	7m×5.5m×4m	套	1
20	评审室（电泳、胶、面漆）	7m×5.5m×4m	套	3
21	中面漆喷漆线	248m	套	1
22	作业场空调	Q=240000m3/h	套	2
23	喷漆新风空调	Q=210000m3/h	套	1
24	喷漆室循环风空调	总 Q=570000m3/h	套	4
25	调漆间空调	Q=40000m3/h	套	1
26	厂房空调	Q=240000m3/h	套	1
27	供胶供蜡系统		套	1

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量
28	输调漆设备		套	1
29	离子风吹扫装置		套	1
30	开门机器人		套	12
31	喷涂机器人		套	24
32	涂胶机器人		套	6
33	喷漆线废气处理装置		套	1
34	工位废气处理装置		套	1
35	地面输送设备		套	1
36	前处理电泳输送设备		套	1
37	UBS/UBC 输送设备		套	1
38	套色遮蔽工位		套	1
39	非标电控系统		套	1
40	中控系统		套	1
41	防尘封闭室		套	1
42	风淋室		套	3
43	工装器具		套	1
44	滑橇、工装高压清洗系统		套	1
45	纯水机组		套	1
46	整流器		套	1
47	电泳制冷机组		套	1
49	实验仪器		套	1
50	洗衣房		个	1
四	总装车间			
1	PBS 系统	滑橇+滚床	套	1
2	内饰线	电动升降滑板	套	2
3	VIN 码打刻设备		台	1
4	激光打印设备		台	1
5	车门拆卸同步装置		台	2
6	天窗转运助力装置		台	1
7	天窗安装助力装置		台	1
8	烘箱（大）		台	2
9	烘箱（小）		台	2
10	仪表板安装机械手		台	1
11	仪表板分装输送线	空中摩擦线，L=160 米	套	1

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量
12	仪表板总成电检设备		台	1
13	车门分装线	空中摩擦线，L=160 米	套	1
14	车门电检设备		台	1
15	全自动风挡玻璃涂胶系统		台	1
16	底盘装配线	空中摩擦线，L=160 米	套	2
17	电池合装 AGV 系统		套	1
18	前、后悬合装 AGV 系统		套	1
19	前悬、电机增程器分装线		套	1
20	后悬分装线		套	1
21	前悬、后悬上线 KBK	0.5T	台	6
22	电池上线天车	1T	台	1
23	电池输送机转运系统	机动辊道+空中 EMS	套	1
24	变速箱油加注机		台	4
25	前端模块分装线	输送线	套	1
26	前端模块安装机械手		台	1
27	保险杆输送线	空中摩擦线，L=160 米	套	1
28	轮胎输送线	机动辊道	套	1
29	备胎安装机械手		台	2
30	轮胎安装机械手		台	2
31	轮胎拧紧设备		台	1
32	胎压检测设备		台	1
33	最终装配线	宽板链，L=176m	套	1
34	蓄电池安装机械手		台	1
35	座椅输送线	机动辊道	套	1
36	座椅安装助力装置		台	2
37	车门安装机械手		台	2
38	集中供液系统		套	1
39	四合一组合加注机		台	1
40	电池电机二合一加注机		台	1
41	整车电检设备		台	1
42	整车检测 I 线		套	1
43	四轮定位仪+前大灯检测仪			
44	侧滑试验台			
45	转鼓试验台			

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量
46	制动试验台			
47	驾驶辅助标定			
48	AVM 检测机			
49	充放电检测			
50	燃油气密性检测设备		台	1
51	脱附性检测设备		台	1
52	返修制动液加注机		台	1
53	返修防冻液加注机		台	1
54	返修冷媒加注机		台	1
55	快速充电桩		台	2
56	慢充充电桩		台	2
57	双柱举升机		台	8
58	四柱举升机		台	1
59	充电间（物流）		台	1
60	IT 间		套	1
61	空中参观通廊		套	1
62	卸货平台调节机构		套	3
63	电动工具（EC—Tools）		台	50
64	线体电池工具充电		套	12
65	集配及返修等二次照明		套	1
66	物料集配系统		套	1
67	底盘分装线及转运 EMS		条	1
68	商品化线		条	1
69	动力电池输送线		条	1
70	保险杠输送		条	1
71	轮胎输送		条	1
72	底盘线节拍提升机		台	1
73	立体车库		座	1
五	PDI 车间			
1	地沟	灯光照明	套	4
2	淋雨线（66m）	双板链	台	1
3	OK 线（56m）	宽板链	台	1
4	举升机		台	5
5	梅雨室		台	1

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量
6	油电混动尾气排放检测		台	1
7	VES 评审区	灯光照明	台	1
8	喷烘房（调漆间）		台	1
9	快速充电桩		台	4
10	慢充充电桩		台	68
六	公用设备			
1	涂装螺杆式空压机	E250i-W8.5	台	4
2	涂装热水锅炉	WNS2.8-1.0/95/70-Q	台	2
3	涂装水冷离心式冷水机组	CVHG1100	台	2
4	涂装水冷螺杆式冷水机组	1C1D1V	台	1
5	涂装电泳螺杆式制冷机	RTHDB2C2D2	台	2
6	焊装循环水系统	循环水量 482m ³ /h	台	1
7	焊装制冷机组	CVHF410	台	1
8	焊装螺杆式空压机	RM132i-A8.5	台	1
9	焊装螺杆式空压机	RM132-A	台	1
10	冲压螺杆式空压机	RM55i-A8.5	台	1
11	冲压螺杆式空压机	RM55n A-C	台	1
12	冲压离心式制冷机	CVHF410	台	1
13	冲压循环水系统	循环水量 508m ³ /h	台	1
14	总装制冷机组	CVHF570	台	2
15	总装螺杆式空压机	GA110-8.5	台	1
16	总装螺杆式空压机	Rm110-8.5	台	1
17	PDI 制冷机组	FVWV425WAVD22	台	1
18	电池包制冷机组	WCFX24SRS	台	1
19	RDC 工业大风扇	HVLS-D5AAA73	台	25
20	高压配电柜	KYN28-12	面	38
21	变压器	SCB12-（315/2500）KVA	台	16
22	光伏组件	TWMPD-72HS555, 18.1MW	套	1

2.4 现有工程原辅材料及能源消耗

2.4.1 白车身主要涂装参数

现有工程“东风风光 580 全新款中型 SUV”系列车型及“东风风光 F527 多功能乘用车”系列车型白车身涂装参数汇总见下表。

表2.4-1 车型涂装参数汇总表

项目	车型 580、F527	
	单车喷涂面积 m ²	漆膜厚度 μm
电泳漆	120	20
PVC 涂料	7	700
中涂漆	17	20
面漆（色漆）	26	20
罩光清漆	26	50

现有工程产品主要参数见下表。

表2.4-2 东风风光 580 全新款车型参数一览表

项目车型	风光 S580(手动档)/风光 S580(自动档)	
长/宽/高(mm)	4700*1845*1715	
轴距(mm)	2780	
整备质量(kg)	1550	
额定载客数	5/7 人	
最大总质量(kg)	2035	
C-NCAP(碰撞安全性)	五星安全认证	
最大功率(kW)	110	
最大扭矩(Nm)	220	
最高车速(km/h)	≥180(1.5T)	
综合油耗(L/100km)	≤7.4(手动) ≤7.2(CVT 自动)	

表2.4-3 “东风风光 F527 多功能乘用车”系列车型（增程式电动汽车）参数一览表

项目车型	“东风风光 F527 多功能乘用车”系列车型 （增程式电动汽车）	
长/宽/高(mm)	5100*1860*1790	
轴距(mm)	2900	
整备质量(kg)	1860	1900
额定载客数	7 人	
最大总质量(kg)	2385	2425

2.4.2 原辅材料用量

现有工程主要原辅材料包括钢板、电泳漆、水性中涂漆、水性面漆（色漆）、清漆、车底涂料、前处理药剂、密封胶、防锈腊、焊丝、汽油、润滑油、制动液、制冷剂和清洗剂等。

表2.4-4 现有工程主要原材料消耗量统计表

序号	材料名称	现有工程 年耗量 t/a	最大储存 量 t/a	储存位置	主要成分
一	冲压车间				
1	钢板	32000	384	冲压车间原材料库	钢铁
2	润滑油	10	0.1	油化库	精炼矿物基础油、烷基醇、石油添加剂；
二	焊装车间				
1	点焊密封胶	285	3	油化库	邻苯二甲酸二辛酯 10~20%，顺丁橡胶 30~50%，碳酸钙 20~30%，环氧树脂 0~10%，炭黑 3~7%，2,2'-二硫代二苯并噻唑 1~5%
3	CO ₂	20000m ³	240	焊装辅房	/
4	焊丝	30	2	焊装辅房	有机羟基硅酮、碳酸钙、有机甲基硅酮、二氧化硅
三	涂装车间				
1	脱脂剂	120	1	油化库	主要含碳酸钠、氢氧化钠、磷酸钠、烷基苯磺酸钠等
2	磷化液及辅助液	190	2	油化库	主要含磷酸锌（15-35%）、氢氧化镍（0.5~8%）、纯水（60-80%）、增稠剂（0.05-0.15%）、分散剂（3.8-11.8%）、其他添加剂（0.01-0.10%）
3	表调剂	20	0.2	油化库	主要含磷酸锌（15-35%）、纯水（60-80%）、增稠剂（0.05-0.15%）、分散剂（3.8-11.8%）、其他添加剂（0.01-0.10%）
4	电泳底漆色浆	145	2	电泳辅房	固体份：环氧树脂、钛白粉、炭黑、颜料约 73.4%；溶剂 5.8%（乙二醇单丁醚 0.6~0.8%、醇胺 1~5%）；其余水
5	电泳底漆乳液	589	7	电泳辅房	固体份：环氧树脂、聚酰胺约 34.5%；醚类溶剂 0.3~0.5%（取值 0.5%）；其余水

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	材料名称	现有工程 年耗量 t/a	最大储存 量 t/a	储存位置	主要成分
6	电泳底漆中 和剂	21	0.2	电泳辅房	醋酸 80%，水 20%
7	电泳底漆补 给溶剂	52	1	电泳辅房	乙二醇丁醚 50%~70%（取值 60%），水 40%
8	车底涂料 PVC	600	7	油化库	PVC 粉末、氧化锌等，溶剂含量约 4%
9	密封胶	700	8	油化库	有机羟基硅酮、碳酸钙、有机甲基硅酮、二氧化硅，溶剂含量约 4%
10	水性中涂漆	150	2	油化库	固型物 45%，溶剂 55%，溶剂中，醚醇类（异辛醇、三丙二醇甲醚）有机溶剂 6%，不含苯、甲苯、二甲苯、三甲苯，其余为水
11	水性面漆(色 漆)	410	5	油化库	固型物 20%，溶剂 80%，溶剂中，醇醚类（异辛醇、异丁醇、乙二醇丁醚）有机溶剂 13.5%，不含苯、甲苯、二甲苯、三甲苯，其余为水
12	溶剂清漆	257	/	调漆间	固型物 48%，溶剂 52%，其中，二甲苯 10%，轻质芳烃石脑油、三甲苯等苯系物 35%，其他酯类（醋酸戊酯、二乙二醇丁醚醋酸酯、癸二酸双（1，2，2，6，6-戊甲基-4-哌啶基）酯）7%
13	清漆固化剂	93	/	调漆间	固型物 89%，溶剂 11%，其中，轻质芳烃石脑油等苯系物 5.5%，其他酯（乙酸丁酯）5.5%
14	清洗溶剂	245	3		主要是酯、酮、醇，不含苯、甲苯、二甲苯、三甲苯等苯系物
15	水性漆清洗 剂	100	1	油化库	有机物 15%，主要是酯、酮、醇，不含苯、甲苯、二甲苯、三甲苯
16	补漆房用漆	1	0.02	油化库	固型物 20%，溶剂 80%，溶剂中，醇醚类有机溶剂 13.5%，不含苯、甲苯、二甲苯、三甲苯，其余为水
17	空腔防锈蜡	20	0.24	油化库	固体烷烃，碳 17~35 直链烃

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	材料名称	现有工程 年耗量 t/a	最大储存 量 t/a	储存位置	主要成分
18	过滤材料	50	0.6	/	/
19	砂纸、擦布、胶带等	20	0.2	涂装辅房	/
四	总装车间				
1	汽油	520	6	汽油罐	主要成分是 C 4 ~C 12 烃类，为混合烃类物品之一。
2	润滑油	450	5	供液站	基础油和添加剂的混合物。
3	制动液	100	1	供液站	矿油型：用精制的轻柴油馏分加入稠化剂和其他添加剂
4	制冷剂	66	1	供液站	R134a：（CH ₂ FCF ₃ ）纯度 ≥ 99.9 %中文名称：四氟乙烷
5	风窗洗涤剂	100	1	供液站	主要成分就是十二烷基苯甲酸钠或者十二烷基苯磺酸钠
6	防冻液	400	5	供液站	乙二醇型冷却液
7	润滑脂	0.25	0.003	总装辅房	基础油、增稠剂和添加剂的混合物。

2.5 现有工程生产工艺及产污环节

外购的钢材、板材经冲压车间冲压成型后，通过焊装车间完成车身拼接，拼接好的白车身经涂装车间涂装后，与外购发动机、底盘等外协件和零部件进行总装，总装完成后成品车经检测线检验合格后进入成品车库。项目整车生产工艺流程详见下图。

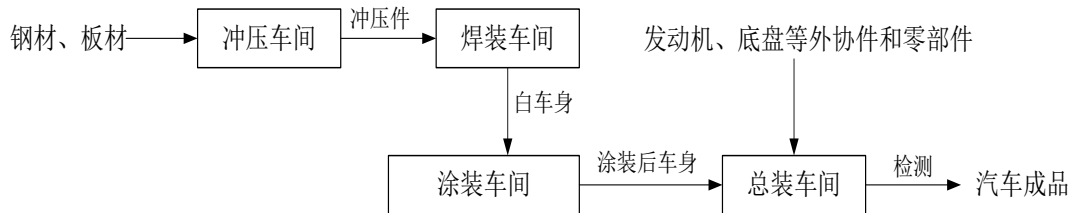


图 2.5-1 现有工程整车生产工艺流程图

2.6 现有工程风险防范措施

厂区现有工程风险源主要为油化库、供液站、污水处理站及危废贮存库等，各风险源主要风险防范措施如下：

（1）油化库：按照重点防渗要求进行处理，地面采取混凝土整体浇筑，底部铺设防渗膜，防渗层效果满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。为了防止泄漏，油化库围堰设置 15cm，其围堰容积可以满足全部泄漏时能够全部被拦截在储存间内；同时，油化库内周边设置室内地沟。

（2）供液站：汽油罐，采用 $15m^3$ 双层地理油罐，设置了漏油收集系统。油罐内安装磁性浮子液位变送器，油罐外部安装电子数显液位检测器。罐区内安装有泄漏检测仪 1 台（含检测探头），报警装置 1 台。其他润滑油、制动液、洗涤剂、防冻液等，设置地上储罐，单个最大容积 $16m^3$ ，储罐区围堰容积约 $120m^3$ ，地面采取重点防渗处理。

（3）废水处理站：废水处理站设置薄膜化废水事故池（容积为 $183.6m^3$ ）及综合废水应急事故池（容积为 $564.4m^3$ ）。因此，事故状态下，不会排入外环境。在企业污水处理站排除故障前，涂装车间需停产。污水处理站污泥暂存间和加药间采用钢筋混凝土硬化，周边设置地沟，与污水处理站事故调节池直接连通。

（4）涂装车间前处理及电泳线

前处理线及电泳线架空设置，所在区域设置收集沟，连通污水处理站事故池。

（5）危废贮存库

按照重点防渗要求进行处理，地面采取混凝土整体浇筑，底部铺设防渗膜，防渗层效果满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。

（6）风险评估和应急预案

企业已于 2023 年编制了《东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司突发环境事件风险评估报告》、《东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司突发环境事件应急预案》，并完成备案（备案号为：500106-2023-004-M，备案时间为 2023.4.12），并每年组织演练。

（7）事故池设置：建设单位按要求设置了薄膜化废水事故池（容积为 183.6m^3 ）及综合废水应急事故池（容积为 564.4m^3 ），均位于污水处理站，在事故状态下分区收集磷化废水和综合废水。事故状态下，油化库、集中供液站、涂装车间产生的事故水通过雨水管网收集，经切换阀门、提升泵、专用输送管道进入西南侧 564.4m^3 事故池。根据《东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司突发环境事件风险评估报告》（2023 年），能够满足该区域最大事故废水量的应急收集需求。收集的事故废水分批次进入污水处理站处理。雨污切换阀门具有动手、自动启闭功能，自动启闭功能计入企业中控室。

2.7 现有工程污染防治措施及达标情况

2.7.1 废气污染防治措施及达标情况

根据 2024 年 12 月、2025 年 1 月自行监测结果（厦美[2024]第 WT36-11 号、厦美【2025】第 WT26 号），各污染物排放浓度及排放速率均达标，详见下表。

表2.7-1 现有工程大气污染物有组织排放达标情况表

位置	现有工程排气筒编号	工序	污染源	废气量 m³/h	污染物	治理措施	有组织排放		排放标准		达标情况
						治理工艺	浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
焊装车间	DA014	焊接	调整线 CO ₂ 焊机	28500	颗粒物	滤筒除尘器	7.9	0.224	50	0.8	达标
	DA001		前车体 CO ₂ 焊机	13500	颗粒物	滤筒除尘器	8.0	0.109	50	0.8	达标
涂装车间	DA016		电泳废气	1560	非甲烷总烃	直排	4.60	0.0721	30	12.6	达标
					总挥发性有机物		2.83	0.0436	75	14.6	达标
	DA019	电泳	电泳烘干废气	15700	非甲烷总烃	TNV 燃烧	2.57	0.0405	30	12.6	达标
					总挥发性有机物		0.913	0.0144	30	14.6	达标
					NO _x		77	1.22	200	/	达标
					SO ₂		3L	N	200	/	达标
					颗粒物		6.8	0.107	50	2.29	达标
	DA013	涂装	40m 主排气筒合并排放	387000	甲苯与二甲苯合计	漆雾捕集设施+沸石转轮+RTO 燃烧处理	0.067	0.00256	18	12.7	达标
					苯系物		0.678	0.0261	21	15.8	达标
					非甲烷总烃		6.57	0.254	30	28.4	达标
					NO _x		7	2.71	200	/	达标
					SO ₂		7	2.71	200	/	达标

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

					总挥发性有机物		2.76	0.106	30	32.7	达标
					颗粒物		6.0	2.33	10	8.17	达标
	DA008	中涂闪干	中涂闪干燃烧废气	870	NO _x	直排	46	0.0402	200	/	达标
					SO ₂		3L	N	100	/	达标
					颗粒物		4.7	0.00405	50	/	达标
	DA009	面涂（色漆）闪干	面漆（色漆）闪干燃烧废气	663	NO _x	直排	3L	N	200	/	达标
					SO ₂		20	0.0132	100	/	达标
					颗粒物		7.8	0.00514	50	/	达标
	总装	下线检测	总装下线废气	26796	非甲烷总烃	直排	2.03	0.0254	120	10	达标
					NO _x		3L	N	200	0.3	达标
					颗粒物		3.9	0.0493	50	0.8	达标
			总装检测线废气 1	4970	非甲烷总烃	直排	1.92	0.00954	120	10	达标
					NO _x		3L	N	200	0.3	达标
					颗粒物		4.6	0.023	50	0.8	达标
			总装检测线废气 2	4220	非甲烷总烃	直排	1.76	0.00742	120	10	达标
					NO _x		3L	N	200	0.3	达标
					颗粒物		5.0	0.0211	50	0.8	达标
			总装检测线废气 3	7620	非甲烷总烃	直排	2.15	0.0164	120	10	达标
					NO _x		3L	N	200	0.3	达标
					颗粒物		5.3	0.0402	50	0.8	达标
	DA003			6490	非甲烷总烃	直排	1.57	0.0102	120	10	达标

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	DA006		总装检测线 废气 4	15100	NO _x	直排	3L	N	200	0.3	达标	
			颗粒物		4.2		0.0271	50	0.8	达标		
			总装检测线 废气 5		非甲烷总烃		1.24	0.0187	120	10	达标	
			NO _x		3L		N	200	0.3	达标		
	DA020	点补	总装点补废 气	25500	颗粒物	活性炭	3.9	0.0592	50	0.8	达标	
					非甲烷总烃		1.25	0.0319	30	3.6	达标	
	PDI 车间	DA010	点补	PDI 车间点 补漆废气	24400	总挥发性有 机物	活性炭	4.96	0.127	75	3.9	达标
						非甲烷总烃		4.85	0.119	30	3.6	达标
颗粒物						0.205		0.00503	75	3.9	达标	
DA015		检测	尾气排放检 测废气	9800	非甲烷总烃	直排	7.6	0.185	10	0.8	达标	
					NO _x		0.98	0.00971	120	10	达标	
					颗粒物		3L	N	200	0.3	达标	
公用工程	DA011	锅炉	燃气热水锅 炉 1 烟气	1180	颗粒物	直排	3.8	0.0376	50	0.8	达标	
					烟气黑度		<1	/	≤1	/	达标	
					NO _x		23	0.0237	30	/	达标	
					SO ₂		13	0.0132	50	/	达标	
	DA012		燃气热水锅 炉 2 烟气	1170	NO _x	直排	5.1	0.00524	20	/	达标	
					SO ₂		<1	/	≤1	/	达标	
					颗粒物		23	249	30	/	达标	
					烟气黑度		14	0.0161	50	/	达标	
						5.4	0.00595	20	/	达标		
						<1	/	≤1	/	达标		

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	DA017	污水处理站	污水处理站废气	9440	臭气浓度	活性炭吸附	/	311	2000 (无量纲)	/	达标
					氨		2.24	0.0212	/	4.9	达标
					硫化氢		0.016	0.000155	/	0.33	达标
	DA018	危废贮存库	危废贮存库废气	11100	臭气浓度	活性炭吸附	482	/	2000 (无量纲)	/	达标
					总 VOCs		6.28	0.0694	120	10	达标
	/	食堂	食堂油烟废气	62100	油烟	油烟净化器	0.7	/	1	/	达标
					非甲烷总烃		5.82	/	10	/	达标

注：“N”表示未检出。

表2.7-2 现有工程大气污染物无组织排放达标情况表

项目	颗粒物	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	苯系物	总挥发性有机物
	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
厂界最大值	0.433	0.75	0.003	0.002	0.018	0.021
标准值	1.0	2.0	0.6	0.2	1.0	2

现有工程涂装车间各废气污染源排放浓度、排放速率满足《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 2 中相应污染物排放限值及《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）主城区表 1 标准。总装车间、PDI 车间各废气污染源满足《大气污染物综合排放标准》

（DB50/418-2016）主城区表 1 标准。锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）主城区燃气锅炉标准要求。食堂油烟满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）。

无组织废气中臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中标准限值；颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 中无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物均符合《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/577-2015）表 3 中浓度限值。

2.7.2 废水污染防治措施及达标情况

现有工程废水主要包括生产废水和生活污水，废水量约为 617.9m³/d，其中生产废水主要包括磷化废水、涂装废水及脱脂废水等。生产废水收集管道采用可视化管网单独收集，经预处理后进入污水处理站综合废水处理系统处理达标后排放。

磷化废水经预处理后，与脱脂废水、涂装废水等一起进入涂装综合废水处理系统处理；生活污水经生化池处理后，与其他生产废水一起进入生化处理系统。磷化废水预处理装置设计处理能力为 20m³/h，涂装废水预处理装置设计处理能力为 15m³/h，脱脂废水预处理装置设计处理能力为 15m³/h；污水处理站生产生活废水处理系统设计处理能力为 60m³/h。

根据 2024 年 12 月至 2025 年 3 月的南部废水排口 pH、COD、氨氮、总磷在线监测最大数据，结合 2025 年 1 月自行监测结果（厦美【2025】第 WT26 号），磷化废水出口总镍满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度限值，南部废水排口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、锌、氟化物、阴离子表面活性剂、动植物油类满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级限值，

总磷、氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准限值。

表2.7-3 污水排放口监测结果

污染源	污染物	单位	监测结果	排放浓度限值	标准依据
磷化废水出口	总镍	mg/L	0.05L	1.0	镍执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度限值
废水总排口	pH	无量纲	7.2~7.8	6~9	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、锌、氟化物、阴离子表面活性剂、动植物油类执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级限值；总磷、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准限值
	COD	mg/L	143	500	
	氨氮	mg/L	26	45	
	SS	mg/L	21	400	
	BOD ₅	mg/L	5.1	300	
	总磷	mg/L	1.4	8	
	锌	mg/L	0.04	5	
	氟化物	mg/L	0.14	20	
	石油类	mg/L	0.11	20	
	动植物油	mg/L	0.07	100	
	LAS	mg/L	0.05L	20	

根据建设单位监测结果，pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、锌、氟化物、阴离子表面活性剂、动植物油类均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级限值；总磷、氨氮均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准限值；镍符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度限值。

2.7.3 噪声污染源及治理措施

（1）产生情况

现有项目主要噪声源为冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间、空压机、污水处理站及公用站房水泵、各生产车间各类风机产生的噪声。室外布置的风机采取了基础减振、安装消声器等降噪措施，布置在室内的空压机、压机机、制冷机等高噪声设备经过了建筑隔声、基础减振，并且对风机安装了消声器。

（2）达标情况

根据 2023 年 10 月的验收监测报告（COT[检]2023050605）（监测期间工况为 72%），项目各厂界昼间、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

表2.7-4 现有工程噪声达标情况一览表单位：dB(A)

监测数据来源	检测点位	昼间	夜间
验收监测报告 (COT[检]2023050605)	厂界东侧	59	53
	厂界西南	59	52
	厂界西北	61	54
	厂界北侧	56	48
/	标准值	65	55
/	是否达标	是	是

2.7.4 固体废物产生及处置措施

（1）危险废物

现有工程产生的危险废物主要为废溶剂、脱脂含油槽渣、漆渣、废油漆、废胶、磷化渣（含镍）、污水处理站污泥、废活性炭、废包装桶、废吨桶、废过滤袋、废过滤棉、沾染物、实验室废液等，委托有相应处理资质的重庆创绿环境保护有限公司等公司处置。

现有工程设置了危废贮存库（面积 300m²），采取防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏“六防”措施，并设置标识标牌，危险废物分区分类存放。地面进行了重点防腐防渗处理，内部设置有收集沟及收集井。现有工程危险废物暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设及运行。

（2）一般工业固废

现有工程产生的一般工业固废主要包括金属边角料、焊接废渣、废包装物等。收集于一般固废暂存间暂存，定期外卖给资源回收利用公司。

（3）餐厨垃圾及生活垃圾

现有工程产生的餐厨垃圾及生活垃圾交当地环卫部门处置。

2.7.5 地下水及土壤污染防治措施

对污水处理站、事故池的池底部、水池周围，涂装车间、危废贮存库、油化库、喷蜡间、集中供液站罐区的地面、裙角，并且危废贮存库墙面防渗不低于堆高进行重点防渗。对冲压车间、焊装车间、总装车间、集配车间、PDI 检测车间、一般工业固体废物暂存间等进行一般防渗。厂区内的道路、停车场等采取一般地面硬化进行简单防渗。

厂区生产废水管网可视化，在厂区内污水处理站地下水下游设置 1 个监控井，并在污水处理站周边设置了土壤监测点。

2.7.6 现有工程污染物排放情况

表2.7-5 现有工程主要污染物排污统计 单位：t/a

分类	污染物	排放总量（废水为排入外环境的量）
废水污染物	COD	4.634
	SS	1.545
	石油类	0.154
	氨氮	0.232
	动植物油	0.154
	总磷	0.046
	总锌	0.309
	总镍	0.051
	氟化物	0.59
	LAS	0.077
废气污染物 （有组织）	甲苯与二甲苯合计	2.57
	苯系物	12.06
	非甲烷总烃	26.25
	总 VOCs	27.49
	颗粒物	11.73
	二氧化硫	2.14
	氮氧化物	15.88
废气污染物 （无组织）	甲苯与二甲苯合计	0.26
	苯系物	1.2
	非甲烷总烃	3.7
	总 VOCs	4.24

	颗粒物	0.16
固废	一般工业固废	22302.41
	危险废物	1976.5

2.8 环保相关管理及执行情况

（1）厂区环境管理

公司设有专门的环保管理部门和专职人员，环境保护工作涉及公司组织机构的各个部门，每个部门设有环境协调员，负责本部门内部的环保工作。

公司认真履行国家和地方制订的各项法律、法规，依据相关的环保法律法规，制订了大气、废水、固体废物等控制管理制度。公司环境保护档案由专人负责管理，所有项目的环保审批文件等资料保存齐全。

（2）在线监测设置

企业已按《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ 1086-2020)及《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ 971-2018)要求，在厂区综合废水总排放口设置了自动监测系统（监测指标：流量、化学需氧量、氨氮、总磷、总镍）。

（3）排污许可证及自行监测执行情况

现有工程已进行环境影响评价并通过竣工环境保护验收。公司已取得排污许可证（91500106568736707R002V），有效期2021年11月18日至2026年11月17日。

企业目前已按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制了排污许可证执行报告，同时在全国排污许可证管理信息平台上进行了填报，提交了排污许可证年度执行报告并进行了公开，按《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ 1086-2020)及《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ 971-2018)中部分污染因子和监测频次要求进行了自行监测。

表2.8-1 现有工程污染物排放总量与排污许可证核发总量符合性

项目	污染物	单位	2024 年排污许可年度执行报告排放总量	排污许可证核发的排放总量
废气	总 VOCs	t/a	7.999	26.84（以主要排气筒计：涂装车间主排气筒、电泳烘干有机废气排气筒）
废水	COD	t/a	3.44127	70.273 （排出厂区的总量）
	总镍	t/a	0.00138	0.051（排出厂区的总量）
	氨氮	t/a	0.17206	1.275（排出厂区的总量）
	总磷	t/a	0.0344	1.014（排出厂区的总量）

根据上表可知，企业 2024 年排污许可年度执行报告，废气、废水的排放总量满足排污许可证（编号为 91500106568736707R002V）的核发污染物排放总量。

2.9 主要环境问题及“以新代老”措施

根据查阅重庆市生态环境局等相关网站，以及查阅企业环保存档资料等，现有工程无经查证属实的环境信访和投诉，无环保处罚。

根据现场调查，企业已建立环境管理体系，并设有安全环保部，现有环境管理体系较为完善。企业现有比较完善的环保措施及“三废”处理设施，能确保各项污染物满足达标排放的要求，同时满足排污许可证排放总量要求，根据现场踏勘，目前存在环保问题如下：

（1）各生产车间废气收集管道、治理措施未设置相应的标识走向、标识牌。

（2）冲压车间、焊装车间和制冷站的循环冷却水，以及涂装车间和锅炉房的制纯水后产生的浓盐水等排入雨水管网，未按《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）纳入废水处理。

“以新代老”措施：

（1）各生产车间废气收集管道、治理措施设置相应的标识走向、标识牌。

（2）根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020），循环水、工艺水制备生产设施排水纳入废水污染源。本项目将冲压车间、焊装

车间和制冷站的循环冷却水，以及涂装车间和锅炉房的制纯水后产生的浓盐水等接入污水处理站处理达标后排放。

3 本项目概况

3.1 基本情况

（1）项目名称：赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目

（2）建设单位：赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司

（3）建设性质：扩建（利用现有厂房生产线进行适应性改造，不增加产能，实际为技改）

（4）建设地点：重庆市沙坪坝区凤集路 22 号

（5）生产规模：年产 10 万辆/年新能源汽车

（6）劳动定员：原项目劳动定员 2150 人，本次新增员工 450 人，其中新能源汽车研发团队和质量管理团队人员约 250 人，焊接、涂装、总装、试车等工序新增人员约 200 人。

（7）工作制度：工作天数 250 天，每天 2 班，每班工作 8 小时。

（8）项目建设期：9 个月。

（9）工程总投资：254000 万元（含资产重组购置等费用）。

3.2 产品方案

本次项目，仅对现有生产线进行适应性改造，以实现多车型共线生产，改造后生产规模保持不变，仍为年产 10 万辆汽车整车，主要生产 M 系列车型，技改前后产品方案及生产规模见下表。

表3.2-1 产品生产产能一览表

产品类型	生产纲领（万辆/年）	备注
新能源汽车 (M 系列)	10	由现有工程 5 万辆/年的燃油汽车和 5 万辆增程式汽车产能置换

表3.2-2 项目产品种类及产量变化情况一览表

产品方案	技改前产能指标（万辆/a）	技改项目产能指标变化（万辆/a）	技改后全厂产能指标（万辆/a）

东风风光 580 全新款（燃油汽车）	5	-5	0
东风风光 F527（增程式电动汽车）	5	-5	0
新能源车（M 系列）	0	+10	10
合计	10	/	10

根据实际生产情况，各车型的产量主要基于市场销售情况确定，因此，本次评价从环境影响最不利角度，考虑以 M 系列中 M7 典型车型进行评价，典型车型技术参数如下表 3.2-3。

表3.2-3 本次技改项目典型车型（M7）参数一览表

涉及商业秘密删除！

技改前后车型的涂装参数如下表 3.2-4。

白车身电泳总面积增加 490000m²/a，中涂面积增加 450000m²/a，色漆面积减小 100000m²/a，罩光清漆面积减小 200000m²/a，漆膜总厚度增加。

底盘喷蜡：为了出口车辆海运途中防腐，需要对出口车辆进行底盘喷防锈蜡，年喷蜡数量约 1.5 万辆/a，喷蜡区域为前底盘、后底盘的金属件，单车喷蜡面积为 0.9m²，喷蜡厚度为 180μm，总喷蜡面积为 13500m²。喷蜡之后在喷蜡室内采用热风枪在 120℃烘干 10min。对出口车辆未喷蜡的部位进行贴膜。

表3.2-4 技改前后白车身涂装量变化表

项目		名称	技改前			技改后		增减量
			东风风光 580	东风风光 F527	小计	M 系列	小计	
白车身涂装	产量	万辆/a	5	5	10	10	10	0
	白车身电泳	面积（m ² ）	120	120	12000000	124.9	12490000	+490000
		漆膜厚度 μm	20	20	/	25	/	漆膜厚度增加
	白车身中涂	面积（m ² ）	17	17	1700000	21.5	2150000	+450000
		漆膜厚度 μm	20	20	/	25	/	漆膜厚度增加
	白车身色漆	面积（m ² ）	26	26	2600000	25	2500000	-100000
		漆膜厚度 μm	20	20	/	18	/	漆膜厚度减小
	白车身罩光清漆	面积（m ² ）	26	26	2600000	24	2400000	-200000
		漆膜厚度 μm	50	50	/	50	/	漆膜厚度不变

	漆膜总厚度 μm	110	110	/	118	/	总漆膜厚度增加
出口 车喷 蜡	产量万辆/a	/	/	/	1.5	1.5	需要出口的车辆 进行喷蜡，总喷 蜡面积 28500m ² ，单车 喷蜡时长 6min
	面积 (m ²)	/	/	/	0.9	10500	
	底盘喷蜡 喷蜡厚度 μm	/	/	/	180	/	

整车制造生产工艺流程中涂装车间的各个工艺环节必不可少，因此厂区整车生产能力主要受涂装车间生产能力限制，技改前后生产节拍未发生变化，满足本项目设计 10 万辆/年的产能要求。

新增底盘喷防锈蜡平均 16min 完成 1 辆车底盘喷蜡，根据出口车辆量，年需要喷底盘蜡 1.5 万辆，年工作时长 3250h。

表3.2-5 产能匹配性分析

工段	实际平均生产节拍	年工作小时数/h	最大产能（万辆）	本项目设计产能（万辆）
涂装工段	涂装线：25JPH	4000	10	10
底盘喷蜡工段	喷蜡室内喷蜡 6min，热风烘干 10min。	3250	1.5	1.5

3.3 建设内容

本项目根据产品生产需要，对现有生产线进行适应性改造，主要建设内容有：

对冲压车间更换 M 系车冲压所需要的模具、检具等。

对焊装车间现有生产线进行适应性改造，前地板线、后地板线、后车体线、右前门、右后门、左前门、左后门、背门总成、侧围顶盖线等进行导入改造；前车体线、后车体线、前罩板、车身线延长；在拆除 1 条手工分焊线，建设 1 条车身二线；调整线将弧焊打磨 6 个工位移动到车身二线，增加调整、铝打磨及打螺栓等；新建背门外板、翼子板、门冲凸站。

涂装车间新增 4 台燃烧机，其中电泳预烘干、面漆预烘干燃烧机各 1 台，中涂、色漆新增保温段燃烧机各 1 台；为了满足新车型对前处理的要求，将前处理磷化处理变更为薄膜化处理；为了提高面漆喷涂的稳定性，对面漆喷漆室加长 9m，增加 4 台喷漆机器人；增加发泡工序。

总装车间新增电池合装 AGV 系统、前、后悬合装 AGV 系统、激光打印等设备。

PDI 车间增加一个点补间。

为了满足出口车辆在海运过程中防腐的需求，对 1.5 万辆/a 的出口车辆增加底盘喷防锈蜡、贴膜。

试车跑道由 2300m 增加为 4000m。

本次技改之后，厂区生产规模维持生产乘用车 10 万辆/a 不变，项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程，具体组成见下表。

表3.3-1 技改前后项目组成情况对比表

类别	项目组成	技改前	技改内容（加粗的内容为本次变动内容）	本次技改后全厂
		主要建设内容及生产任务	主要建设内容及生产任务	主要建设内容及生产任务
主体工程	冲压车间	设 1 条全自动冲压线，另有试模压机、模具清洗机和摇臂钻床等机修设备。承担汽车大型外覆盖件及关键冲压零件的冲压生产任务，同时承担冲压板料存放，模具的存放、维修，废金属材料收集处理，生产纲领 10 万辆/年。	更换 M 系列车型冲压自制件生产所需要的冲压模（外购）、检具和必要的辅助工器具。新增 1 个铝车身打磨室	依托现有的 1 条全自动冲压线，更换 M 系列车型冲压自制件生产所需要的冲压模（外购）、检具和必要的辅助工器具。 另有试模压机、模具清洗机和摇臂钻床等机修设备。承担汽车大型外覆盖件及关键冲压零件的冲压生产任务，同时承担冲压板料存放，模具的存放、维修，废金属材料收集处理。新增 1 个铝车身打磨室、新增 1 套湿式除尘器。
	焊装车间	设前地板线、后地板线、前车体线、后车体线、车身线、手工分焊线、右前门总成、右后门总成、左前门总成、左后门总成、前罩板总成、背门总成、背门外板、侧围顶盖线、调整线等焊装加工区，配套设有冲压自制件库房、线边物流区及三坐标室及功能辅房。	新增冲凸站，并对现有顶盖总成、调整线等 16 处焊装区进行更换夹具、改造滑橇及输送设施等适应性改造，其中顶盖总成区新增顶盖焊接工位、调整线区域新增外置定位工装；并相应增加了自动涂胶设备、夹具、电焊机器人、弧焊机器人及搬运机器人等设备。 前车体线、后车体线、前罩板、车身线延长；在拆除 1 条手工分焊线，建设 1 条车身二线；调整线将弧焊打磨 6 个工位移动到车身二线，增加调整、铝打磨及打螺栓等；新增 3 个铝车身打磨室、新增 2 套湿式除尘器。	对现有焊装线进行 M 系列车型导入改造。前地板线、后地板线导入改造；前车体线延长增加 4 个工位；后车体线导入改造并增加 3 个工位；车身线的下车体及主线延长；拆除手工分焊线，建设车身二线；右前门、右后门、左前门、左后门等四门线体导入改造；前罩板线导入延长 2 个工位；背门总成导入改造；背门外板不变；侧围顶盖线导入改造；调整线将弧焊打磨 6 个工位移动到新建车身二线，增加调整、铝打磨及打螺栓等。新建门冲凸站。新增 3 个铝车身打磨室、新增 2 套湿式除尘器。 配套设有冲压自制件库房、线边物流区及三坐标室及功能辅房。
	涂装车间	设 1 条前处理线（脱脂、磷化），1 条电泳线、1 条涂胶线、1 条喷 PVC 底涂线、1 条水性中面涂清漆线（3C1B 工艺），1 条精饰线，1 条套色遮蔽线。承担车身前处理、阴极电泳底漆、涂胶、底涂、水性中涂、水性面漆、溶剂型清漆喷涂、精饰、套色遮蔽、返修点补、注蜡等涂装生产任务，生产纲领 10 万辆/年。	更换部分工装夹具，新增电泳预烘干天然气燃烧机 1 台、中涂、色漆（保温段）天然气燃烧机各 1 台、面漆（罩光清漆）预烘干天然气燃烧机 1 台，并对现有生产线进行适应性改造。 对 1 条前处理线的磷化改造为薄膜化。对面漆段进行改造，为了保持面漆喷涂的稳定性，将原人工检查段改造为 9m 长的喷房，其内增设 4 台喷涂机器人。新增发泡间。	更换部分工装夹具，对 1 条前处理线的磷化改造为薄膜化（脱脂、薄膜化），依托现有 1 条电泳线、1 条涂胶线、1 条喷 PVC 底涂线、1 条水性中面涂清漆线（3C1B 工艺），1 条精饰线，1 条套色遮蔽线。对面漆段进行改造，为了保持面漆喷涂的稳定性，将原人工检查段改造为 9m 长的喷房，其内增设 4 台喷涂机器人。新增发泡间，新增电泳预烘干天然气燃烧机 1 台、中涂（保温段）、色漆（保温段）天然气燃烧机各 1 台、面漆预烘干天然气燃烧机 1 台，并对现有生产线进行适应性改造。 承担车身前处理、阴极电泳底漆、涂胶、底涂、水性中涂、水性面漆、溶剂型清漆喷涂、精饰、套色遮蔽、返修点补、注蜡等涂装生产任务，生产纲领 10 万辆/年。
	总装车间	设 2 条内饰装配线，2 条底盘装配，1 条最终装配线，设仪表台、车门、保险杠、前端模块、前后悬挂等分装线。承担内饰装配、底盘装配及总装配等任务，以及下线后的发动机检测任务，生产纲领 10 万辆/年。	改造现有的总装装配线和检测线，新增电池合装 AGV 系统、前、后悬合装 AGV 系统、激光打印等设备以满足 M 系列车型生产要求。车型具体参数线上研发工作（不进行研发生产）主要在总装车间辅楼进行。	依托现有 2 条内饰装配线，2 条底盘装配，1 条最终装配线，设仪表台、车门、保险杠、前端模块、前后悬挂等分装线。承担内饰装配、底盘装配及总装配等任务，以及下线后的发动机或发电机检测任务，生产纲领 10 万辆/年。本次改造现有的总装装配线和检测线，新增电池合装 AGV 系统、前、后悬合装 AGV 系统、激光打印等设备以满足 M 系列车型生产要求。总装车间辅楼主要进行车型具体参数线上研发等相关工作（不进行研发生产）。
	PDI 车间（出厂前检测车间）	设淋雨线、OK 线、点补间，承担整车淋雨试验、发动机尾气排放检测、商品化装饰，以及合格证打印、电检、外观检查、返修点补等任务，生产纲领 10 万辆/年。	新增一间点补室，满足 M 系列车型检测要求。	依托现有淋雨线、OK 线、点补间，承担整车淋雨试验、发动机或发电机尾气排放检测、商品化装饰，以及合格证打印、电检、外观检查、返修点补等任务，生产纲领 10 万辆/年。 新增一间点补室，满足 M 系列车型检测要求。
	喷蜡贴膜	/	出口车辆新增 1 个喷蜡间和 1 个贴膜间。	出口车辆新增 1 个喷蜡间和 1 个贴膜间。
	试车跑道	总装下线车的道路试验，试车道路约 2300m。	本次新增 2 条试车跑道，新增试车道路约 1700m。	依托现有总装下线车的道路试验，试车道路约 2300m。本次在现有跑道侧方新增 2 条试车跑道（与现有跑道平行）。

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书				
类别	项目组成	技改前	技改内容（加粗的内容为本次变动内容）	本次技改后全厂
		主要建设内容及生产任务	主要建设内容及生产任务	主要建设内容及生产任务
储运工程	集配车间(外协件库)	建筑面积 37506m²，储存发放各种外协零部件，入场检验、采购人员办公。	/	依托现有
	电池包仓库	2F，面积约 7280m²，用于锂电池包的储存，不设生产设施设备。	/	依托现有
	供液站	储存和供应总装下线车所需液体、油料，设地埋卧式 1 个 15m³ 汽油罐。	/	依托现有
		油液罐区面积 200m²，设地上罐：2 个 15m³ 防冻液、1 个 2m³ 制动液、3 个 6m³ 齿轮油、1 个 6m³ 风窗洗涤液。	/	依托现有
	油化库	建筑面积 450m²，存储涂装前处理药剂、胶、油漆、溶剂等。	/	依托现有
	发运及展示中心	建筑面积 1260m²，整车发运手续办理，成品车展示。	/	依托现有
	发运中心	成品车停放、装车、发运，停车约 795 辆。	/	依托现有
	工艺停车场	整车下线临时停放，停车约 640 辆。	/	依托现有
公用工程	给水	给水采用城市自来水为水源，水压按 0.25MPa~0.30MPa 设计。分为生产生活给水系统、消防栓给水系统。	为了满足涂装车间薄膜化生产需要，增加 1 台纯水机组	依托现有。为了满足涂装车间薄膜化生产需要，增加 1 台纯水机组
	循环冷却水系统	设冲压、焊装、涂装制冷站循环冷却水系统，为冲压设备、悬挂点焊机、制冷机组降温，均为开式冷却塔，循环水量分别为 414m³/h、240m³/h、526m³/h。	/	依托现有
	制冷站	涂装车间外贴建一个制冷站，设 3 台水冷离心式冷水机组，装机容量为 11600KW，为涂装工艺专业的设备提供 7℃/12℃ 冷冻水。	/	依托现有
	空压站	分设空压站，冲压车间空压站、焊装车间空压站、涂装车间空压站、总装车间空压站	总装车间空压站内增设 2 台螺杆式空压机	依托现有。总装车间空压站内增设 2 台螺杆式空压机
	配电所	设 10kV 高压配电所，供各部门用电。	/	依托现有
	应急发电	在综合站房，配 1 座柴油发电机组，作为综合站房、综合楼、食堂消防及其他二级负荷的备用电源。涂装车间设置一座柴油发电机组，作为涂装车间、总装车间、焊装车间消防及其他二级负荷的备用电源。	/	依托现有
	锅炉房	主要为涂装车间提供热水，设 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉，一用一备。	/	依托现有
环保工程	污水处理站	磷化废水（含镍）处理设施一套，采取混凝沉淀工艺，处理规模 20m³/h，综合废水处理规模 60m³/h，负责对生产污水进行处理，达标后排入园区临时污水处理工程。	磷化线改造为薄膜化线，磷化废水改造为薄膜化废水预处理设施，并且对污水处理站进行扩能。最终进入沙田污水处理厂	磷化线改造为薄膜化线，磷化废水改造为薄膜化废水预处理设施，并且对污水处理站进行扩能。扩能之后，薄膜化废水预处理能力 720m³/d（30m³/h），脱脂废水预处理能力 360m³/d（15m³/h），电泳喷漆废水预处理能力 360m³/d（15m³/h），综合废水处理能力 1800m³/d（75m³/h）。预处理达标后排入沙田污水处理厂
	生化池	生活污水经生化池处理后排入市政污水管网。	改造，取消北部排污口后，所有生活污水均进入污水处理站处理后由南部排污口接入市政污水管网。	北部生活污水经生化池处理后接入污水处理站。
	污水排放口	总装车间南侧道路为排水分水岭，北部生活污水（食堂废水先经隔油池处理）经生化池处理后及各冷却循环水系统排污水接入北部生活污水排污口；南部生活污水经生化池处理后接入污水处理站，生产废水经污水处理站处理后接入南部生产废水排污口。	改造，取消北部排污口，生活污水全部纳入污水处理站处理后统一经南部生产废水排污口排放。	改造，取消北部生活污水排污口，北部生活污水纳入污水处理站处理后统一经南部生产废水排污口排放。
	固废站	全厂固体废物（含危废）临时储存，危废贮存库（4 号门岗处）面积 300m²，一般固废暂存间面积 250m²。	/	依托现有
	废气处理	1、焊装车间焊接烟尘，采用顶吸罩、收集房收集，经滤筒过滤后由 2 根	本次新增右侧门及顶盖焊接烟尘收集，新设置 2 套滤筒	1、焊装车间左侧门和调整线焊接烟尘经收集后依托现有滤筒除尘器过滤后，

类别	项目组成	技改前	技改内容（加粗的内容为本次变动内容）	本次技改后全厂
		主要建设内容及生产任务	主要建设内容及生产任务	主要建设内容及生产任务
		15m 排气筒排放。	除尘器及 2 根 15m 高排气筒。 铝车身打磨粉尘经过湿式除尘器处理后无组织排放。	依托现有 2 根 15m 排气筒排放。 本次新增右侧门焊接烟尘、顶盖焊接烟尘收集点位，收集后经滤筒除尘器处理后，分别经 2 根 15m 高排气筒排放。 铝车身打磨粉尘经过湿式除尘器处理后无组织排放。
		2、涂装车间电泳废气经收集后由 1 根 23m 排气筒排放。	/	2、涂装车间电泳废气经收集后依托现有 1 根 23m 排气筒直接排放。
		3、电泳烘干废气经 1 套 1#TNV 的焚烧炉燃烧处理后，由 1 根 23m 排气筒排放。	/	3、电泳烘干废气依托现有 1#TNV 焚烧炉燃烧处理后，由 1 根 23m 排气筒排放。
		4、密封胶烘干废气引入沸石转轮脱附燃烧设备 RTO 蓄热式焚烧炉燃烧处理。	/	4、密封胶烘干废气依托现有 RTO（三室）蓄热式焚烧炉燃烧处理。
		5、面漆（罩光清漆）烘干废气经 1 套 2#TNV 的焚烧炉燃烧处理后引入 40m 主排气筒排放。	/	5、面漆（罩光清漆）烘干废气依托现有 2#TNV 焚烧炉燃烧处理后引入 40m 主排气筒排放。
		6、PVC 喷涂经过滤、电泳离线在线打磨废气经过滤、水性调漆间废气直接收集、涂装车间点补漆废气经活性炭过滤、注蜡废气经活性炭过滤后，引入 40m 主排气筒。	/	6、水性调漆间废气直接收集、PVC 喷涂依托现有过滤网、电泳离线在线打磨废气依托现有过滤网、涂装车间点补漆废气依托现有活性炭吸附、注蜡废气依托现有活性炭吸附后，引入 40m 主排气筒。
		7、喷漆废气（包括中、面（色漆）、清喷漆废气）经湿式喷漆室对喷涂产生的过喷漆雾进行处理后引入沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理，中涂闪干、面涂（色漆）闪干废气、流平废气、清漆调漆间废气、漆渣处理间废气均引入沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理，处理后引入 40m 主排气筒，转轮脱附燃烧采用 RTO 热力焚烧，燃烧后的废气引入 40m 主排气筒。	涂装车间新增 4 根天然气燃烧机排气筒，其中电泳预烘干天然气燃烧废气、面漆（罩光清漆）预烘干天然气燃烧废气排气筒高度均为 23m，中涂闪干（保温段）天然气燃烧废气、色漆闪干（保温段）天然气燃烧废气排气筒高度均为 26m。 新增的纸盒除漆雾之后引入现有沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理。 新增发泡废气活性炭吸附后排入 40m 主排气筒。漆渣分离槽废气增加活性炭吸附后排入 40m 主排气筒。	7、喷漆废气（包括中、面（色漆）、清（罩光清漆）喷漆废气）依托现有文丘里式漆雾捕集设施进行处理后（面漆加长喷漆段经过新增纸盒除漆雾）引入沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理，中涂闪干、面涂（色漆）闪干废气、流平废气、清漆调漆间废气、漆渣处理间废气均依托现有沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理，处理后引入 40m 主排气筒，转轮脱附燃烧依托现有 RTO（三室）热力焚烧，燃烧后的废气引入 40m 主排气筒。 （1）涂装车间新增的电泳预烘干天然气燃烧机和面漆（罩光清漆）预烘干天然气燃烧机产生的燃烧废气经收集后直接由 2 根 23m 高排气筒排放，新增的中涂闪干（保温段）天然气燃烧机、色漆闪干（保温段）天然气燃烧机产生的燃烧废气经收集后直接由 2 根 26m 高排气筒排放。 （2）面漆段加长的喷漆室内废气进入新增的纸盒除漆雾之后引入现有沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理。 （3）新增发泡废气活性炭吸附后排入 40m 主排气筒。 （4）漆渣分离槽废气增加活性炭吸附后排入 40m 主排气筒。
		8、总装后车辆制动检测、四轮定位、检测一线转毂测试、检测二线转毂测试、地沟检测、整车下线检测废气由 6 根 15m 排气筒排放。点补废气经过过滤棉+活性炭吸附后 1 根 15m 排气筒排放。	/	依托现有
		9、PDI 车间补漆工序产生少量有机废气，经过滤棉+活性炭过滤后经 15m 排气筒排放。发动机尾气排放检测废气经 1 个 15m 排气筒排放。	PDI 车间新增 1 个点补室，对应废气采取过滤棉+活性炭吸附后经 1 根 15m 排气筒排放。	9、PDI 车间补漆工序产生少量有机废气，依托现有过滤棉+活性炭过滤后经 15m 排气筒排放。发动机或发电机尾气排放检测废气依托现有 1 根 15m 排气筒排放。新增点补室产生的有机废气，设置 1 套过滤棉+活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。
		/	新增喷蜡室产生的喷蜡、蜡干燥废气经过双层过滤棉+活性炭吸附处理后由 1 根 15m 排气筒排放	新增喷蜡室产生的喷蜡、蜡干燥废气经过双层过滤棉+活性炭吸附处理后由 1 根 15m 排气筒排放
		10、天然气热水锅炉烟气经 2 个 17m 排气筒排放。	/	依托现有
		11、汽油加油系统（汽油储罐、汽油加注枪）设置有二次油气回收设施。污水处	/	依托现有

类别	项目组成	技改前	技改内容（加粗的内容为本次变动内容）	本次技改后全厂
		主要建设内容及生产任务	主要建设内容及生产任务	主要建设内容及生产任务
		理站废气、危险废物贮存库有机废气分别经过活性炭吸附处理后由 2 根 15m 排气筒排放。		
		12、食堂油烟采用油烟净化器。	/	依托现有
	环境风险	（1）涂装车间风险防范措施 前处理及电泳线：前处理线及电泳线架空设置，设置收集沟连通污水处理站事故池。设有 1 个 210m³ 脱脂备用槽、1 个 210m³ 薄膜化备用槽、1 个 428m³ 电泳备用槽。 电泳辅房：设置收集沟和收集井。 调漆间：设置围堰，且其有效收集容积约 3m³，大于原辅料最大单桶的容积 200L。 涂装车间地面进行了重点防腐防渗处理。 （2）油化库 油化库内设置有收集沟，设置 15cm 高围堰。地面进行了重点防腐防渗处理。 （3）集中供液站 15m³ 双层地埋汽油罐，设置漏油收集系统。其他润滑油、制动液、洗涤剂、防冻液等，设置地上储罐，围堰容积约 120m³。地面进行了重点防腐防渗处理。 （4）危险废物贮存库 危险废物贮存库地面进行了重点防腐防渗处理，其内设置收集沟及收集井。 （6）事故池 在污水处理站设置 564.4m³ 综合事故水池，183.6m³ 磷化事故水池。事故状态下，油化库、集中供液站、涂装车间产生的事故水通过雨水管网收集，经切换阀门、提升泵、专用输送管道进入西南侧 564.4m³ 事故池。	/	依托现有
办公生活设施	车间辅楼	展示中心、会议中心、办公区等。	/	依托现有
	食堂	设 1 座，为员工就餐服务。	/	依托现有

备注：上表中“加粗”内容为本次变动涉及的相关内容。

3.4 生产设施设备

本次技改项目主要对各个车间进行工装夹具等辅助设备的适应性改造，以满足技改后新车型的生产需求。

表3.4-1 项目技改前后主要生产设施设备情况一览表

涉及商业秘密删除！

表3.4-2 前处理及电泳线设备

涉及商业秘密删除！

3.5 主要原辅材料消耗情况

3.5.1 原辅燃料消耗情况

根据企业现有工程原辅材料消耗量调查，结合本次技改内容（含重新报批变动内容）原辅材料需求，对技改前后全厂原辅材料消耗量及成分进行了汇总，具体见下表。

除因车型变动造成薄钢板、涂料、清洗剂、等消耗量变化外，其主要变化及原因说明如下：

- （1）取消磷化液及辅助液、表调剂的使用，新增薄膜化相关药剂的使用；
- （2）新增发泡间，对应将会增加发泡剂的消耗量；
- （3）为满足出口长距离运输过程中的防腐需要，新增喷海洋蜡和贴膜工艺，对应新增防锈蜡和防锈膜的消耗量。
- （4）因取消燃油车生产，全部为新能源车，相应将会减少汽油的消耗量。

技改前后项目原材料消耗情况表

序号	材料名称	单位	现有工程年耗量	技改项目年耗量	储存方式、规格	最大暂存量 t	储存点	技改前后增量	备注
一、	冲压车间								
1	薄钢板	t/a	32000	40000	货架	400	冲压车间原材料库	+8000	
2	润滑油	t/a	10	28	200L 铁桶	1	油化库	+18	
3	模具清洗剂	t/a	/	9.6	25kg/桶	0.1	油化库	+9.6	模具清洗使用
二、	焊装车间								
1	焊丝	t/a	30	50	20kg/卷	2	焊装辅房	+20	
2	CO ₂	m ³ /a	20000	25000	40L 钢瓶	240	焊装辅房	+5000	
3	点焊密封胶	t/a	285	260	20L 塑料桶	3	油化库	-25	
4	折边胶	t/a	/	20	25kg/桶	1	油化库	+20	本次车型变更新增
5	膨胀减震胶	t/a	/	90	25kg/桶	1	油化库	+90	
三、	涂装车间								
前处理	脱脂剂	t/a	120	160	20kg 塑料桶	3	油化库	+40	调整脱脂剂成分
磷化	磷化液及	t/a	190	/	/	/	/	-190	技改前磷

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	材料名称	单位	现有工程年耗量	技改项目年耗量	储存方式、规格	最大暂存量 t	储存点	技改前后增量	备注
	辅助液								化工序变更为薄膜化工艺
	表调剂	t/a	20	/	/	/	/	-20	
薄膜化	BONDERITE M-NT 1820 MU A	t/a	/	48.9	25kg 塑料桶	1	油化库	+48.9	
	BONDERITE M-NT 1820 R1	t/a	/	24.4	25kg 塑料桶	1	油化库	+24.4	
	BONDERITE M-AD110	t/a	/	36.5	25kg 塑料桶	1	油化库	+36.5	
	BONDERITE M-AD 180	t/a	/	19.0	25kg 塑料桶	0.5	油化库	+19.0	
	BONDERITE M-AD 426	t/a	/	1.2	25kg 塑料桶	0.05	油化库	+1.2	
电泳底漆	色浆	t/a	145	181.3	10m ³ 储罐	7	电泳辅房	+36.3	技改前后电泳漆组分不变，
	乳液	t/a	589	753.9	40m ³ 储罐	30	电泳辅	+164.9	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	材料名称	单位	现有工程年耗量	技改项目年耗量	储存方式、规格	最大暂存量 t	储存点	技改前后增量	备注
							房		调整了各部分原料使用比例
	中和剂	t/a	21	14.3	200L 铁桶	0.5	电泳辅房	-6.7	
	补给溶剂	t/a	52	4.8	200L 铁桶	0.3	电泳辅房	-47.2	
涂胶	车底涂料 PVC	t/a	600	649.5	200L 铁桶	7	油化库	+49.5	技改后更换了原料厂家，成分及用量变化
	密封胶	t/a	700	720	20L 塑料桶	8	油化库	+20	
中涂	水性中涂漆	t/a	150	304	20L 铁桶	3.6	油化库	+154	涂料组分不变，根据新车型涂装参数及源强核算指南附录上漆率核算用量
面涂（色漆）	水性面涂（色漆）	t/a	410	491	20L 铁桶	5.9	油化库	+81	
清漆	溶剂清漆	t/a	257	218.3	20L 铁桶	3	调漆间	-38.7	根据建设单位实际运行情况，技改后清漆成
	清漆固化剂	t/a	93	133.8	20L 铁桶	2	调漆间	+40.8	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	材料名称	单位	现有工程年耗量	技改项目年耗量	储存方式、规格	最大暂存量 t	储存点	技改前后增量	备注
									分不变，优化了使用配比
清洗剂	溶剂型清洗剂	t/a	245	260	20L 铁桶	3	油化库	+15	原料成分变化，更换原料厂家
	水性清洗剂	t/a	100	110	20L 铁桶	1	油化库	+10	
点补	点补用漆	t/a	1	0.4	20L 铁桶	0.02	油化库	-0.6	
	点补固化剂	t/a	/	0.2	20L 铁桶	0.02	油化库	+0.2	
	点补稀释剂	t/a	/	0.2	20L 铁桶	0.02	油化库	+0.2	
注蜡	空腔防锈蜡	t/a	20	30	20L 铁桶	0.24	油化库	+10	
发泡	异氰酸酯	t/a	/	67	180kg 铁桶	2	油化库	+67	新增发泡工艺
	多元醇	t/a	/	33	180kg 铁桶	1	油化库	+33	
其他	过滤材料	t/a	50	60	/	0.6	/	+10	
	砂纸、擦布、胶带等	t/a	20	22	/	1	涂装辅房	+2	
四、	总装车间								
1	汽油	m ³ /a	520	300	15m ³ 汽油罐	10	汽油罐	-220	新能源车替代燃油

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	材料名称	单位	现有工程年耗量	技改项目年耗量	储存方式、规格	最大暂存量 t	储存点	技改前后增量	备注
									车，导致汽油消耗量下降
2	润滑油	m ³ /a	450	450	3 个 6m ³ 钢罐	13	供液站	0	
3	制动液	m ³ /a	100	100	2m ³ 钢罐	2	供液站	0	
4	制冷剂	t/a	66	66	40L 钢瓶	1	供液站	0	
5	风窗洗涤剂	m ³ /a	100	100	6m ³ 钢罐	1	供液站	0	
6	防冻液	m ³ /a	400	400	2 个 16m ³ 钢罐	24	供液站	0	
7	润滑脂	t/a	0.25	0.25	20L 铁桶	0.02	总装辅房	0	
8	发动机	件	5 万	5 万	/	2000	集配车间	0	
9	电机	件	5 万	10 万	/	2000	集配车间	+5 万	
10	变速箱	件	5 万	0	/	2000	集配车间	-5 万	
11	差速器	件	10 万	10 万	/	2000	集配车间	0	
12	转向器	件	10 万	10 万	/	2000	集配车间	0	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	材料名称	单位	现有工程年耗量	技改项目年耗量	储存方式、规格	最大暂存量 t	储存点	技改前后增量	备注
13	传动轴	件	10 万	10 万	/	2000	集配车间	0	
14	前桥	件	10 万	10 万	/	2000	集配车间	0	
15	后桥	件	10 万	10 万	/	2000	集配车间	0	
16	车轮	条	40 万	40 万	/	8000	集配车间	0	
17	制动器	件	10 万	10 万	/	2000	集配车间	0	
18	减震系统	件	10 万	10 万	/	2000	集配车间	0	
19	油箱	件	10 万	10 万	/	2000	集配车间	0	
20	锂电池包	件	5 万	10 万	/	2000	电池包仓库	+5 万	
21	发电机	件	5 万	10 万	/	2000	集配车间	+5 万	
22	各种仪表	套	10 万	10 万	/	2000	集配车间	0	
23	线束	套	10 万	10 万	/	2000	集配车间	0	
24	座椅	套	10 万	10 万	/	2000	集配车	0	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	材料名称	单位	现有工程年耗量	技改项目年耗量	储存方式、规格	最大暂存量 t	储存点	技改前后增量	备注
							间		
25	空调	套	10 万	10 万	/	2000	集配车间	0	
五、	喷蜡								
1	防锈蜡		/	5.0	20L 铁桶	0.1	油化库	+5.0	新增
2	防锈贴膜		/	1.0	5kg/卷	0.05	喷蜡辅房	+1.0	新增
六、	能源								
1	新鲜水	万 m ³ /a	22.29	39.71				+17.42	
2	电	MW·h/a	55400	49835				-5565	
3	天然气	万 m ³ /a	1136	1256				+120	

3.5.1.1 涂料特性分析

（1）涂料成分取值

根据《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/ 577—2015），总挥发性有机化合物(总 VOCs)、苯系物、非甲烷总烃定义如下：总挥发性有机化合物(总 VOCs)：在 20℃时，饱和蒸汽压大于或等于 0.01kPa，或者特定适用条件下具有相应挥发性的全部有机化合物的统称。

苯系物：单环芳烃中的苯、甲苯、二甲苯(间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯)、三甲苯（1,2,3-三甲苯、1,2,4-三甲苯和 1,3,5-三甲苯）、乙苯、苯乙烯合计。

根据建设单位提供的原辅料成分报告，确定电泳、中涂、色漆、清漆、点补、洗枪、注蜡、中涂漆、色漆、清漆、密封胶、PVC 涂料、发泡、喷地盘蜡等原辅料中总 VOCs、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、苯系物的含量。涂料成分取值情况见下表。

表3.5-1 主要涂料成分取值分析表

原辅材料		甲苯及二甲苯		苯系物		非甲烷总烃		总 VOCs		固体份	
		比例	组分	比例	组分	比例	组分	比例	组分	比例	组分
电泳	乳液	/	/	/	/	0.5%	乙二醇单丁醚 0.3~0.5%	0.5%	乙二醇单丁醚 0.3~0.5%	43.4%	固体份
	色浆	/	/	/	/	5.8%	乙二醇单丁醚 0.6~0.8%、醇胺 1~5%	5.8%	乙二醇单丁醚 0.6~0.8%、醇胺 1~5%		
	补给溶 剂	/	/	/	/	70%	乙二醇丁醚 50%~70%	70%	乙二醇丁醚 50%~70%		
	中和剂	/	/	/	/	80%	醋酸 80%	80%	醋酸 80%		
中涂	水性中 涂漆	/	/	/	/	6%	异辛醇 1-5%、三丙 二醇甲醚 1-5%	6%	异辛醇 1-5%、三丙二 醇甲醚 1-5%	45%	固体份
色漆	水性色 漆	/	/	/	/	13.50%	异丁醇 1-5%、异辛 醇 1-5%、乙二醇丁 醚 5-10%	13.50%	异丁醇 1-5%、异辛醇 1- 5%、乙二醇丁醚 5-10%	20%	固体份
清漆	清漆	10%	二甲苯 异构体 混合物 1-10%	37.5%	1, 2, 4-三 甲苯 1- 10%、二甲 苯异构体混 合物 1- 10%、轻芳 烃溶剂石脑 油（石油） 10-25%	45%	轻芳烃溶剂石脑油 （石油）10-25%、 二甲苯异构体混合物 1-10%、醋酸戊酯 1- 10%	51%	轻芳烃溶剂石脑油（石 油）10-25%、1, 2, 4- 三甲苯 1-10%、二甲苯 异构体混合物 1-10%、 醋酸戊酯 1-10%、葵二 酸双（1, 2, 2, 6, 6- 戊甲基-4-哌啶基）酯 0.1-1%、二乙二醇丁醚 醋酸酯 0.1-1%	49%	1, 3, 5-三苯-2, 4, 6-三胺与丁基化甲醛 的聚合物 3-5%、丙 烯酸树脂 40-50%

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	清漆固化剂	/	/	5.50%	100#芳烃 5.5%	11%	乙酸丁酯 5.5%、100#芳烃 5.5%	11%	乙酸丁酯 5.5%、100#芳烃 5.5%	89%	异氰酸酯 89%
点补	点补漆	25%	二甲苯 15-25%	25%	二甲苯 15-25%	50%	二甲苯 15-25%、乙酸丁酯 5-15%、乙酸仲丁酯 5-10%、乙酸乙酯 5-10%	50%	二甲苯 15-25%、乙酸丁酯 5-15%、乙酸仲丁酯 5-10%、乙酸乙酯 5-10%	50%	聚酯树脂 40-60%
	点补固化剂	/	/	5.50%	100#芳烃 5.5%	11%	乙酸丁酯 5.5%、100#芳烃 5.5%	11%	乙酸丁酯 5.5%、100#芳烃 5.5%	89%	异氰酸酯 89%
	点补稀释剂	/	/	/	/	100%	乙酸正丁酯 70~100%	100%	乙酸正丁酯 70~100%	/	/
洗枪	溶剂型清洗剂	/	/	7.50%	轻芳烃溶剂 石脑油 5-10%	100%	醋酸仲丁酯 25-45%、醋酸乙酯 45-50%、轻芳烃溶剂石脑油 5-10%	100%	醋酸仲丁酯 25-45%、醋酸乙酯 45-50%、轻芳烃溶剂石脑油 5-10%	/	/
	水性清洗剂	/	/	/	/	/	/	10%	酯、酮、醇	/	/
注蜡	空腔蜡	/	/	/	/	/	/	2.00%	VOC2%	58.5%	微晶蜡 25-35%、石油磺酸钙 25-35%
密封胶		/	/	/	/	/	/	3%	溶剂油 2-4%	97%	低分子聚酰胺 1-4%、聚氯乙烯糊树脂 10-40%、邻苯二甲酸二异壬酯 20-50%、碳酸钙 10-30%、氧化钙 3-8%
PVC 涂料		/	/	/	/	/	/	3%	溶剂油 1-5%	97%	低分子聚酰胺 1-4%、聚氯乙烯糊树

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

										脂 15-45%、邻苯二甲酸二异壬酯 20-40%、碳酸钙 20-30%、氧化钙 3-6%、色浆 0.5-5%
发泡多元醇	/	/	/	/	2.5%	1, 2-丙二醇<5%	7.5%	双（N, N 一二甲氨基乙基）醚<10%、1, 2-丙二醇<5%	92.5%	甲基环氧乙烷与环氧乙烷和 1, 2, 3-丙三醇的聚合物 45%~55%、芳基-甲基-1, 3-苯二胺与甲基环氧乙烷和环氧乙烷的聚合物 15%~25%、[（2-丙烯腈与乙烯苯、甲基环氧乙烷和环氧乙烷）的聚合物与 1, 2, 3-丙三醇（3:1）]的醚化物 5%~15%、水 5%~15%、聚 a-氢-w-（2-氨基甲基乙氧基）-环氧丙烷、2-乙基-2-羟甲基-1, 3-丙二醇生成醚<10%
底盘防锈蜡	/	/	/	/	25%	加氢的石油磺化重石脑油 20%~30%	30%	加氢的石油磺化重石脑油 20%~30%	70%	微晶蜡 35%~50%、石油磺酸钙 25%~35%

（2）涂料挥发性有机物含量分析

参考《车辆涂料中有害物质限量涂料》（GB24409-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597—2020）及《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）对涂料环保符合性进行说明，详见下表。本项目喷涂使用的涂料中不含苯、卤代烃、乙二醇醚及醚酯。

经分析，电泳底漆、中涂漆、色漆、清漆、点补漆中 VOCs 含量、甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量、苯系物总和含量均满足《车辆涂料中有害物质限量涂料》要求。

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）“高固体分溶剂型涂料应满足GB24409、GB/T38597的产品技术要求”。电泳底漆VOCs含量48g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中电泳底漆200g/L的限值；水性中涂漆VOCs含量148g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中中涂漆300g/L的限值；水性色漆VOCs含量413g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597—2020）中420g/L的限值；清漆VOCs含量361g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》

（GB/T38597-2020）中420g/L的限值。因此，本次技改项目使用的电泳漆、水性中涂漆、水性色漆、清漆均属于低挥发性有机化合物含量涂料，满足《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》“改建项目水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例达到50%以上”的要求。喷枪清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。焊缝密封胶满足《胶粘剂有害物质限量》（GB33372-2020）要求。

表3.5-2 本项目涉有机挥发性物料数据取值依据及涂料挥发性有机物含量情况分析

涂料种类		本项目数据								VOCs 限量（g/L）		甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量,%	苯系物总和含量,%[限苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）]
		配比	VOCs 含量%	密度 kg/L	水分%	VOCs 含量（g/L）*	施工固体分/%	甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量,%	苯系物总和含量,%[限苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）]	《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409—2020）汽车原厂涂料（乘用车）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597—2020）汽车原厂涂料（乘用车）	《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409—2020）	《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409—2020）
电泳底漆	色浆	19%	5.8	1.2	30	48	43.4%	/	/	≤250	≤200	/	≤1
	乳液	79%	0.5	1	60								
	中和剂	1.5%	80.0	1	20								
	补给溶剂	0.5%	70.0	0.9	30								
水性中涂漆	漆	100.0%	6.00	1.26	49	148	45%	/	/	≤350	≤300	/	/
水性色漆	漆	100.0%	13.50	1.026	66.5	413	20%	/	/	≤530	≤420	/	/
清漆	油漆	62%	51.00	1.01		361	64.2%	6.2%	25.3%	≤500（双组分）	≤420（双组分）	≤30	/
	固化剂	38%	11.00	0.99									

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

点补漆	油漆	50%	45.00	0.99		495	47.3%	12.5%	13.9%	≤580（本色面漆）	≤540（本色面漆）	≤30	/
	稀释剂	25%	100.00	0.88									
	固化剂	25%	11.00	0.99									
清洗剂种类		本项目数据								VOCs 限量（g/L）			
		配比	VOCs 含量%	密度 kg/L	水分%	VOCs 含量（g/L）				《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》GB38508-2020			
溶剂型清洗剂		100%	100	0.87	0	870				≤900			
水性清洗剂		100%	10	1.0	90	100				半水基 300			
胶粘剂种类		本项目数据								VOCs 限量（g/L）			
		配比	VOCs 含量%	密度 kg/L	水分%	VOCs 含量（g/L）				《胶粘剂有害物质限量》（GB33372-2020）			
焊缝密封胶		100%	3	1.2	0	36				50			

注：根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），水性涂料均不考虑水的稀释比例，因此 VOC 含量指不含水比例。

3.5.2 用漆量核算

（1）车型车身参数

本项目车型为“M 系列多功能乘用车”，产品尺寸变大，白车身主要涂装参数发生变化，车型具体情况见下表。

表3.5-3 技改后车型涂装参数汇总表

涉及商业秘密删除！

（2）涂料使用情况

本项目具体情况见下表。

表3.5-4 技改后车型涂料用量汇总表

项目		M 系列车型
年喷涂量/辆		100000
电泳漆	单位涂装面积, m ² /辆	124.9
	漆膜厚度 μm/辆	25
	涂装总面积, m ² /a	12490000
	上漆密度 (g/cm ³)	1.3
	干膜年上漆量 (t/a)	405.93
	涂装参数	上漆率 98%,固体分 43.4%,漆用量 954t/a
年喷涂量/辆		100000
水性中涂漆	单位涂装面积, m ² /辆	21.5
	漆膜厚度 μm/辆	25
	涂装总面积, m ² /a	2150000
	上漆密度 (g/cm ³)	1.4
	干膜年上漆量 (t/a)	75.25
	涂装参数	上漆率 55%,固体分 45%,漆用量 304t/a
年喷涂量/辆		100000
水性面漆	单位涂装面积, m ² /辆	25
	漆膜厚度 μm/辆	18
	涂装总面积, m ² /a	2500000
	上漆密度 (g/cm ³)	1.2
	干膜年上漆量 (t/a)	54.00
	涂装参数	上漆率 55%,固体分 20%,漆用量 491t/a
年喷涂量/辆		100000

單光漆	单位涂装面积, m ² /辆	24
	漆膜厚度 μm/辆	50
	涂装总面积, m ² /a	2400000
	上漆密度 (g/cm ³)	1.13
	干膜年上漆量 (t/a)	135.60
	涂装参数	上漆率 60%,固体分 64.2%,漆用量 352t/a
年喷涂量/辆		100000
补漆	单位涂装面积, m ² /辆	0.06
	漆膜厚度 μm/辆	25
	涂装总面积, m ² /a	6000
	上漆密度 (g/cm ³)	1.17
	干膜年上漆量 (t/a)	0.18
	涂装参数	上漆率 50%,固体分 47.3%,漆用量 0.74t/a
年喷涂量/辆		100000
PVC 涂料	单位涂装面积, m ² /辆	3
	漆膜厚度 μm/辆	1500
	涂装总面积, m ² /a	300000
	上漆密度 (g/cm ³)	1.4
	干膜年上漆量 (t/a)	630
	涂装参数	上漆率 100%, 固体分 97%,漆用量 649t/a
年喷涂量/辆		15000
底盘喷蜡	单位涂装面积, m ² /辆	0.9
	漆膜厚度 μm/辆	180
	涂装总面积, m ² /a	13500
	上漆密度 (g/cm ³)	1
	干膜年上漆量 (t/a)	2.43
	涂装参数	上漆率 70%,固体分 70%,漆用量 5.0t/a

备注：项目涂装车间采用静电喷涂，点补用漆采用空气喷涂，水性中涂漆、水性色漆、清漆及点补喷涂均按照《污染源核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 物料中固体分附着率系数取值。底盘喷蜡采用人工高压无气喷涂，根据设计，底盘喷蜡的固体分附着率为 70%。

本项目涂装面积为 12490000m²/a（按照电泳面积计）。

3.6 项目总平面布置

本次技改主要在现有厂房内对生产设备做适应性改造，不改变厂区的总平面图布置。

4 工程分析

本项目主要在现有厂房内进行设备改造和安装，因此，本评价主要进行运营期工程分析。

4.1 工艺流程及产排污

本次新增车型生产工序与现有车型总体生产工艺基本一致，主要包括：冲压、焊装、涂装、总装、检验等工艺，大约 1.5 万辆/a 的出口车辆需要进行喷蜡贴膜。

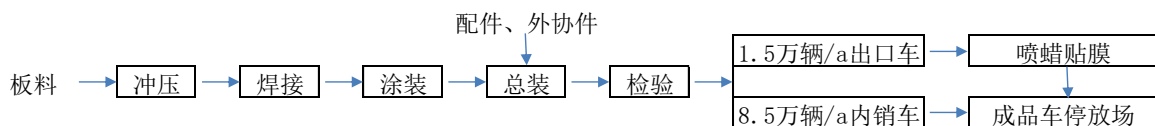


图 4.1-1 整车制造车型总工艺流程图

4.1.1 冲压车间

生产工艺介绍：

较技术改造前，根据新车型对模具进行更换，冲压车间生产工艺无变化。

冲压车间负责原材料存放、毛坯存放、冲压成形、模具存放、检具存放及冲压件转运以及机模修、废料处理等工作；其余中小型冲压件外部协作完成。

冲压车间主要由冲压工段和模修工段组成，其中冲压工段典型的生产工艺有成型、修边、整形等工艺。模修工段主要工艺为设备维护、清洗、研配等工段。冲压工段主要承担冲压件的成形及冲模的存放任务。

压力机配置有减震装置，每台液压机顶部设置油箱，不进行集中供油。主要由板料自动化传输装置、压力机组成。在压力机地坑内安装一条废料输送带，末端与废料输送带主带相接，处理废料。模具定期清洗，定期维护，保证产品质量。

车间内物料运输分别采用电动双梁起重机和电瓶叉车。

技改变动情况：冲压车间主要更换 M 系列车型冲压自制件生产所需要的冲压模（外购）、检具和必要的辅助工器具。**新增铝车身打磨和 1 个打磨室。**

冲压工艺流程及产污环节如下：

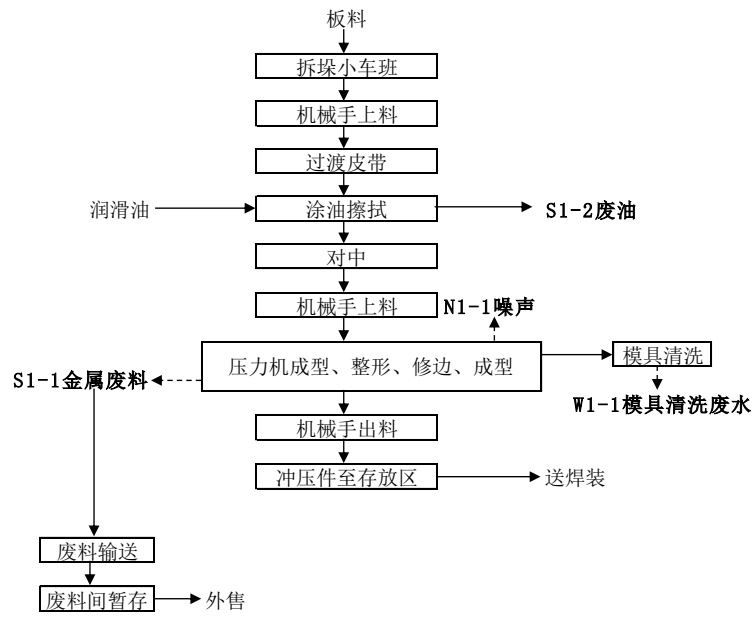


图 4.1-2 冲压车间生产工艺流程及产污环节图

产污环节：

废水：模具清洗废水。

固废：金属废料、废矿物油等。

噪声：生产设备噪声。

4.1.2 焊装车间

根据新车型生产需要，对焊装的程序设置进行适应性调整。主要生产工艺流程及产排污环节无变化。生产工艺流程见下图。

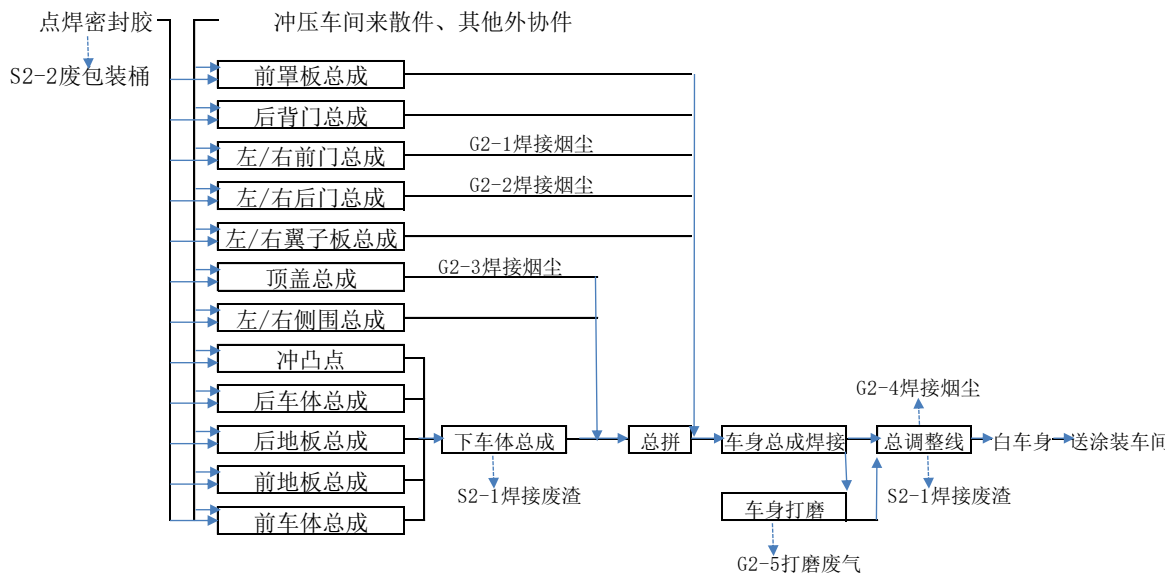


图 4.1-3 焊装车间生产工艺流程图

生产工艺介绍:

焊装车间主要承担整车自身总成及其分总成的焊接装配。项目焊装车间采用人工与机器人焊接相结合方式，焊装车间设置整体排风系统，通过加强车间通风换气改善车间环境。

前车体、前地板、后车体、后地板总成之后，通过 APC 运输至下车体线体合装，然后与门槛梁内板合装后焊接成下车体总成。

侧围加强板、侧后内蒙皮、AB 柱内板运输至侧围自动化线后合装成侧围总成，与顶盖总成，通过 APC 运输至白车身线后与下车体总拼。再与前罩板、后背门、左右前门、左右后门、左右翼子板分总成，进行车身总成焊接。然后运输至总调整线，补焊弧焊后装配四门两盖、翼子板并进行间隙面差调整后安装涂装工艺铰链，通过 WBS 运输至涂装。

对车身有毛刺处局部进行打磨，在密闭的铝车身打磨室进行。

技改变动情况：前地板线、后地板线、后车体线、右前门、右后门、左前门、左后门、背门总成、侧围顶盖线等进行导入改造；前车体线、后车体线、前罩板、车身线延长；在拆除 1 条手工分焊线，建设 1 条车身二线；调整线将弧焊打磨 6 个工位移动到车身二线，增加调整、铝车身打磨及打螺栓等；新建背门外板、翼子板，门冲凸站。新增自动涂胶设备、夹具、电焊机器人、弧焊机器人及搬运机器人等设备。废气治理措施，新增右侧门、顶盖焊接线的收集点位，焊接烟尘经滤筒除尘器处理后分别由 2 根 15m 高排气筒排放；新增的铝车身打磨产生的废气，新增 2 套湿式除尘器

处理后排放。

产污环节：

废气：左右侧门、顶盖、调整线等采用弧焊机器人，产生的 G2-1~G2-4 焊接烟尘。车身打磨产生 G2-5 打磨废气。

固废：焊接产生的 S2-1 焊接废渣。

4.1.3 涂装车间

涂装车间主要承担车身焊接总成的涂装任务，主要工序有前处理、底漆、涂焊缝密封胶、喷涂车底防护涂料、中涂、面漆、清漆等任务。按照最大产量 10 万辆/年建设。生产工艺流程见下图。

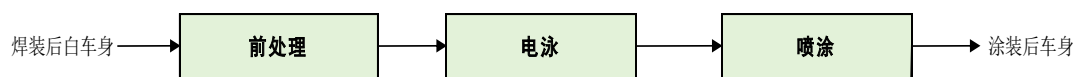


图 4.1-4 涂装车间工艺流程图

生产工艺介绍：

A. 前处理

白车身来自焊接车间，前处理采用洪流清洗、两次脱脂、水洗、薄膜化、水洗送电泳底漆工序。

项目前处理的预脱脂槽、脱脂槽附有油水分离装置、过滤器（带磁棒）及旋液分离器，可以及时将槽液中的油污等去除，槽液可循环使用。前处理槽液加热的热源采用燃气锅炉提供。

前处理完成后的白车身经检查合格后进入电泳底漆工序。

技改变动情况：更换部分工装夹具，对前处理线的磷化线改造为薄膜化线。

前处理详细工艺流程及产污环节见下图。

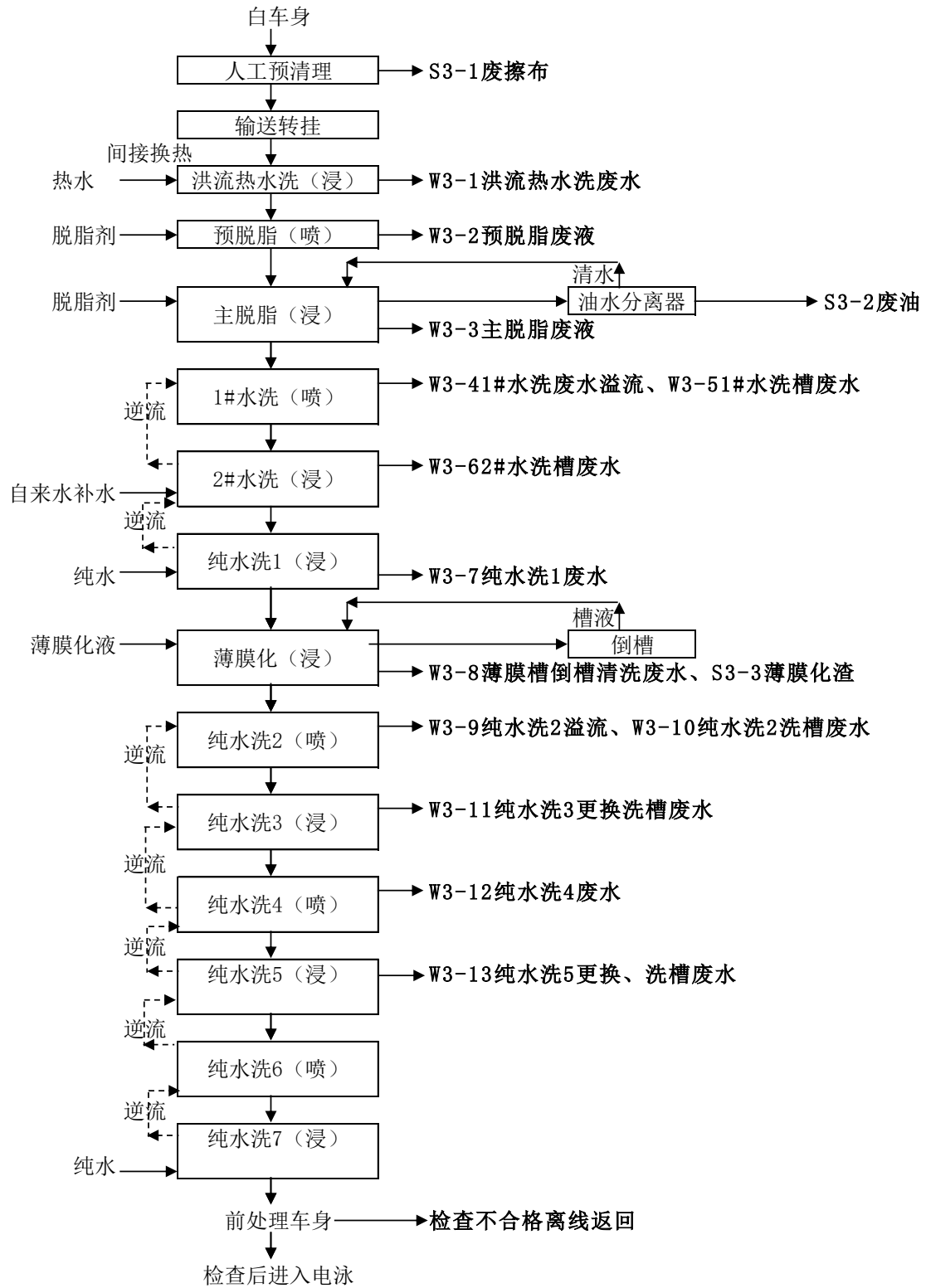


表4.1-1 项目涂装前处理工艺一览表

工序	工艺参数及说明	pH 值	温度 (℃)	停留时间 (min)	污染物产生情况					
					废水		废气		固废	
					代号	性质	代号	性质	代号	性质
人工预清理	人工利用擦布将白车身表面明显油污、浮尘进行擦拭清理。	/	/	/	/	/	/	/	S3-1	废擦布
洪流水洗 (浸)	洪流水洗槽内设喷淋喷嘴，喷嘴喷大流量冲洗水冲洗车腔内的表面灰尘以及杂质。槽液循环使用，采用预脱脂槽补充。	/	RT	0.75	W3-1	洪流热水洗废水	/	/	S3-2	废矿物油
预脱脂 (喷)	为了除去表面的油类等，采用脱脂槽逆流的脱脂液采用喷淋的方式对汽车表面进行预脱脂，该工段下部设有预脱脂槽用于盛装槽液，槽液经过滤机在线过滤后循环使用，浓液定期排放。	9~13	40-50	0.75	W3-2	预脱脂废液	/	/	S3-2	废矿物油
脱脂 (浸)	采用浸的方式对预脱脂后的车身进一步除油。脱脂剂配置成槽液（脱脂剂主要成分为氢氧化钾、碳酸氢钠、四硼酸钠、氢氧化钠），脱脂剂在辅房的原料桶内混合后由加料泵泵送至脱脂槽。	9~13	45-55	3	W3-3	主脱脂废液	/	/	S3-2	废矿物油
水洗	对脱脂后的车身采用 1#水洗（喷）+ 2#水洗（浸）的方式进行逆流清洗。清洗水来自纯水洗 1 的逆流水、自来水补充水。	/	RT	0.5	W3-4~6	清洗废水	/	/	/	/
纯水洗 1 (浸)	采用纯水浸洗	/	RT	0.5	W3-7	纯水洗 1 废水	/	/	/	/
薄膜化 (浸)	由处理剂及辅助液配制，主要成份为硝酸盐，主要为铜盐、锌盐、锰盐、铅盐、钠盐、氟化物，温度控制在 20~30℃，车身浸没在处理液中一定时间，金属表	/	20~30	3	W3-8	薄膜槽倒槽清洗废水	/	/	S3-3	薄膜化槽渣

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

工序	工艺参数及说明	pH 值	温度 (℃)	停留时间 (min)	污染物产生情况					
					废水		废气		固废	
					代号	性质	代号	性质	代号	性质
人工预清理	人工利用擦布将白车身表面明显油污、浮尘进行擦拭清理。	/	/	/	/	/	/	/	S3-1	废擦布
	面形成一层薄膜，目的给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，同时提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。薄膜槽出口安装小流量雾化喷嘴，喷淋纯水润湿，使处理表面状态均一，获得最佳电泳效果。 薄膜化工序包括除渣系统，薄膜化每半年倒槽清理槽渣一次，倒槽流程为：清理备槽——清洗管路——槽液转移至备槽——清理薄膜化槽——冲洗薄膜化槽——薄膜化槽液从备槽转移至薄膜化槽。									
水洗	对薄膜化后的白车身采用纯水洗 2（喷）+纯水洗 3（浸）+纯水洗 4（喷）+纯水洗 5（浸）+纯水洗 6（喷）+纯水洗 7（浸）的方式进行逆流清洗。水源为纯水机组制造的纯水。	1~3	RT	1.5	W3-9~W3-13	清洗废水	/	/	/	/

B. 电泳底漆

将来自前处理的车身进行阴极电泳底漆涂装，阴极电泳底漆涂装工艺采用了全封闭超滤循环冲洗系统。电泳后水洗采用超滤装置和逆流循环补水系统。使用后的电泳漆采用3级反渗透工艺回收利用。车间内设置一套电泳漆回收装置，电泳漆超滤系统包含超滤泵、电泳漆专用超滤膜、过滤器、机架等，电泳底漆槽液中，电泳漆液通过超滤器而循环，把透过膜的透过液作为工位冲洗用水。

电泳后的车身经清洗后沥水、烘干、强制冷却，然后进行钣金修正等下阶段。

技改变动情况：根据建设单位提供参数，技改后的车型电泳漆单车喷涂面积和漆膜厚度均有所增大，为了使电泳漆烘干温度逐步升高，从而减少骤然升温带来的品控问题，本次拟在现有烘干道前端新增1台电泳预烘干燃烧机，起到对车身预烘干作用。并对现有生产线进行适应性改造。

电泳底漆详细工艺流程及产污环节见下图。

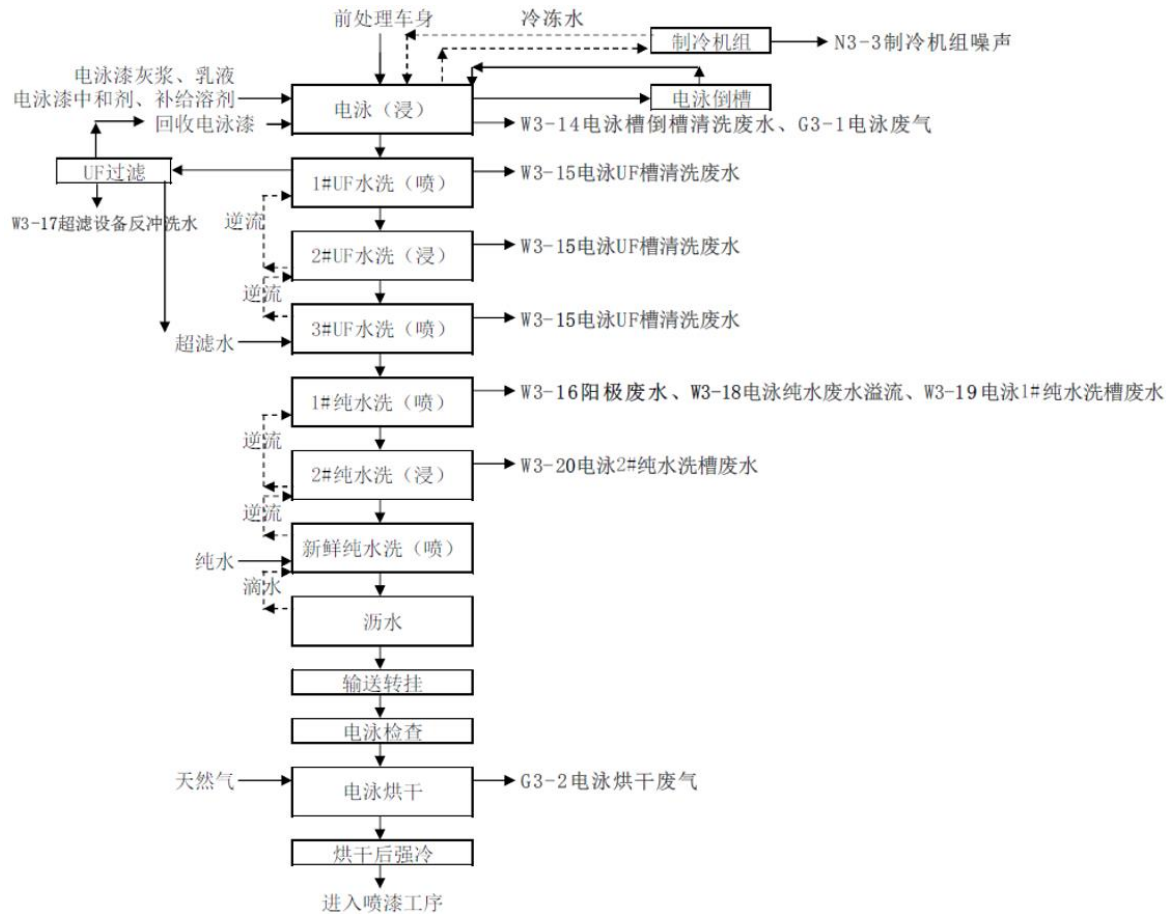


图 4.1-6 电泳生产工艺及产污环节图

表4.1-2 项目涂装通过式阴极电泳底漆生产线工艺一览表

工序	工艺参数及说明	温度 (℃)	停留时间(min)	污染物产生情况					
				废水		废气		固废	
				代号	性质	代号	性质	代号	性质
阴极电泳 (含出槽喷淋)	对前处理后的白车身进行电泳底涂。由制冷站提供 7/12℃冷冻水间接换热降温。电泳漆由乳液、色浆、中和剂、补给溶剂组成。水性电泳漆在原料桶内混合后由加料泵泵送至电泳槽。 阴极电泳槽进行在线过滤循环使用，电泳槽每年倒槽 1 次，清理清洗槽内壁产生洗槽废水。	28~32	3	W3-14	倒槽清洗废水	G3-1	电泳槽废气	/	/
1# UF 洗 (喷)+2# UF 洗(浸喷) +3# UF 洗 (喷)	对电泳出槽后的汽车进行 3 级 UF 逆流水洗，分别采用喷淋、浸喷和喷淋的方式，以洗去电泳涂装厚汽车表面附着的电泳漆固体份。 冲洗在 UF 槽中完成，冲洗后的 UF 液中含底漆，经配套超滤装置处理分离成底漆和 UF 液，底漆回流入电泳槽，UF 液回用于车身喷洗，循环使用。	RT	2	W3-15 W3-17	UF 槽清洗废水 超滤设备反冲洗水	/	/	/	/
1#纯水洗 (喷)+2#纯水洗(浸)+ 新鲜纯水洗 (喷)	对 UF 洗后的汽车进一步采用纯水进行 3 级逆流水洗，以保证清洗质量。分别为喷、浸、喷。	RT	1.5	W3-16 W3-18 W3-19 W3-20	阳极废水 纯水洗废水溢流 洗槽废水 洗槽废水	/	/	/	/

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

工序	工艺参数及说明	温度 (℃)	停留时间(min)	污染物产生情况					
				废水		废气		固废	
				代号	性质	代号	性质	代号	性质
沥水	对纯水洗后的汽车进行沥水。	RT	0.5	/	/	/	/	/	/
下挂至滑撬	转挂	RT	0.5	/	/	/	/	/	/
电泳预烘干	对电泳后的汽车进行预烘干，作为电泳烘干的前述工段。电泳预烘干室 1 个，和电泳烘干共用 1 套排风系统。	120	10	/	/	G3-2 G3-3	电泳烘干有机废气、天然气燃烧废气	/	/
电泳烘干	对预烘干后的汽车进行烘干。 电泳烘干工序以天然气作为热源，采用 TNV 热回收式热力焚烧系统，对电泳烘干室加热和焚烧处理有机废气。TNV 设备中的焚烧炉燃烧后产生的热烟气通过多个换热设备间接加热烘干室内的循环风，循环风加热进入烘干室的车身，车身表面的湿漆膜中的水分及有机溶剂全部挥发进入烘干室体内，为确保烘干室内挥发性有机物浓度低于其爆炸极限，引入部分新鲜空气，同时抽出同等体积的废气，形成电泳烘干废气，其引入 TNV 的焚烧炉燃烧净化后通过排气筒排放。	180	25	/	/			/	/
烘干后强冷	经烘干后的车身温度较高，通过引风机抽取车间外常温空气强吹车身，使得车身迅速降温至 30℃ 以下，同时对抽出同等体积的风量排出车间外，车身经高温烘烤，漆膜完全固化交联，不残留有机溶剂，因此电泳烘干强冷排风管道不核算污染源。	/	/	/	/	/	/	/	/

c. 喷涂

来自通过式阴极电泳底漆工序的车身，进入钣金修正、打磨，对涂件喷涂密封胶、底部喷 PVC，然后送喷漆室喷漆，喷涂工艺采用 3C1B 工艺。水性中涂和水性色漆“湿碰湿”工艺，喷中涂漆、面漆后的车身经流平室流平后再喷清漆，经烘干、强冷后送精饰室，经注蜡、修饰抛光后送终检，合格的车身即送总装车间，不合格品返回点补工序。涂料的输送采用先进的自动输调漆。

喷漆室采用上送风下吸风结构，废气经文丘里式漆雾捕集设施除漆雾（面漆加长喷漆段经过新增纸盒除漆雾）。

本工程在调漆间设有集中输漆及调漆系统，用压力泵将涂料从调漆间通过密封管道送到喷漆车间的多个操作工位喷涂车身。调漆间内设置若干个金属油漆罐，只有往漆罐补充涂料时才打开，添加完毕后和正常生产时油漆罐均处于密封状态。

喷漆工序的喷枪清洗：喷漆枪的清洗在喷漆室内进行，采用喷枪自动清洗机清洗喷枪。喷涂一定台数的车之后，进行喷枪清洗，清洗输漆管路和喷枪口，清洗后大部分清洗的溶剂通过管路回收至溶剂罐，再通过隔膜泵回收至输漆间回收桶，整个过程为密闭操作。少部分溶剂通过喷枪口喷入回收罐，能够回收部分喷出溶剂，部分溶剂由抽风系统排出喷漆室。

项目各涂装烘干室、闪干室的热源均采用热风炉燃烧天然气产生的热源提供，加热方式为间接加热。

漆渣处理：喷漆循环水汇聚进入循环水池，在循环水池内投加絮凝剂、混凝剂，使得混入循环水的漆渣凝聚上浮，在漆渣处理间通过捞渣机捞出后压滤，后接电加热烘干，将漆渣脱水装袋后转运危废库房。循环水池采用封闭钢材，喷漆循环水仅在漆渣处理间有敞口设计，为防止漆渣处理间有机废气聚集，设置抽风系统，抽出废气即为漆渣处理间废气，进入沸石转轮处理。喷漆房下部分离槽区为封闭空间，该处为各类阀门及密闭的循环水池封闭钢槽存放处，循环水池封闭钢槽局部设置检修及观察口，小于 2 平米，喷漆房下部分离槽区为封闭空间也设置通风系统，该处基本未接触含挥发性有机物液面，基本不产生有机废气，因此现有工程该通风直接接入主排气筒，本次技改对该漆渣分离槽区域新增活性炭吸附。

滑橇清洗：项目该生产线的运输采用滑橇输送。经过使用的滑橇表面沾染有漆层，采用高压水枪进行冲洗，产生橇清洗废水。

技改变动情况：

（1）根据建设单位提供参数，技改后的车型中涂和色漆工序水性漆使用量有所增大，为了充分蒸发水性漆中的水分，保证漆膜更好的固化成型，本次拟在中涂闪干和色漆闪干工序各自增加一台燃烧机（保温作用）。

（2）面漆段改造：根据实际运行情况，面漆喷涂机器人间距不太够，导致面漆喷漆稳定性不够。为了保证新车型的面漆喷涂效果的稳定性，对面漆段进行改造，将原人工检查段改造为 9m 长的喷房，其内增设 4 台喷涂机器人。

（3）增加 1 间自动发泡间，室内设置 4 套工业机器人及发泡设备。

（4）漆渣分离槽区域废气新增活性炭装置处理。

喷涂详细工艺流程及产污环节见下图。

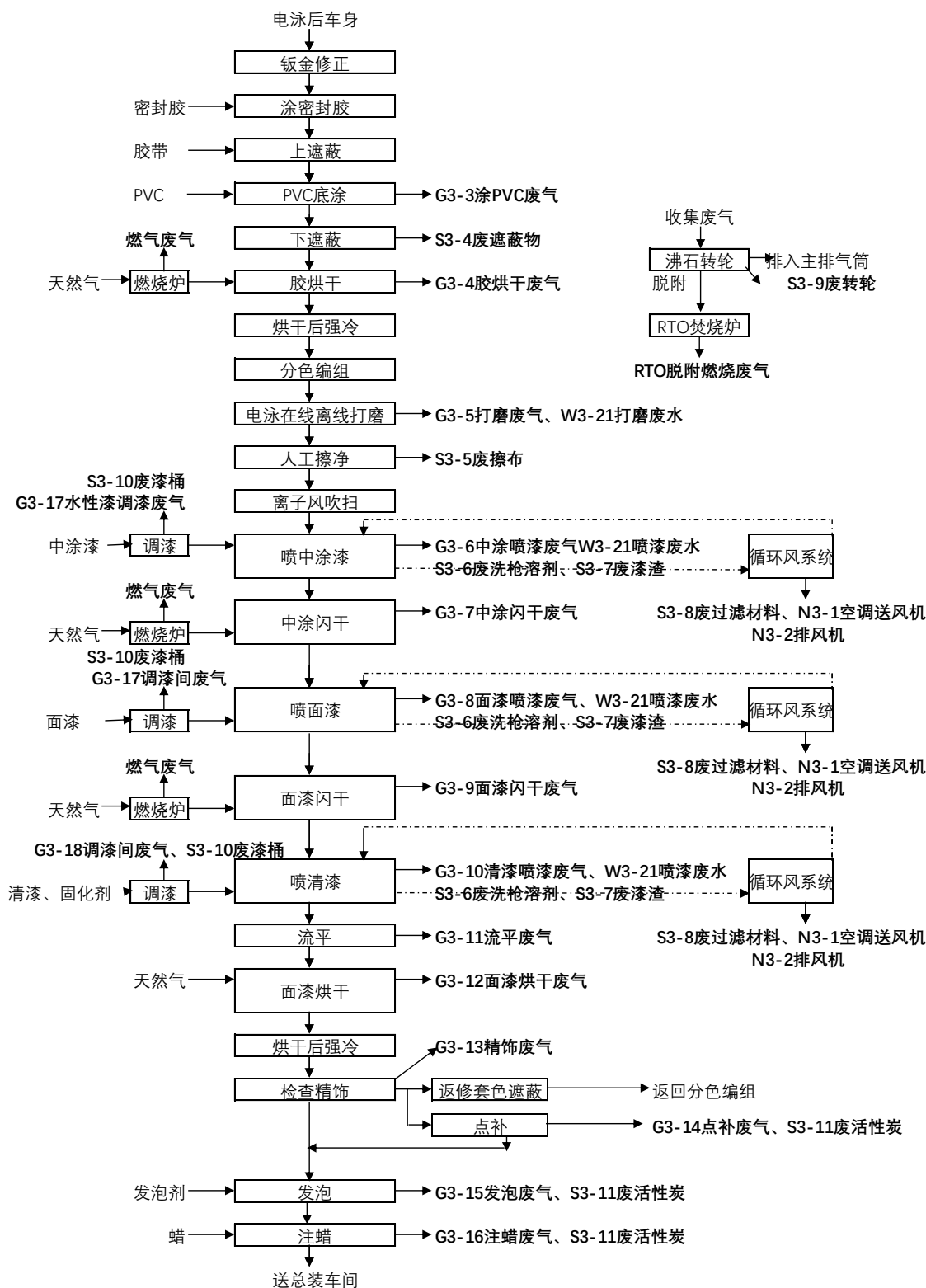


图 4.1-7 喷涂环节生产工艺及产污环节图

产排污环节：

废水：定期排放的喷漆废水、打磨废水等。

废气：中涂闪干天然气燃烧废气 8#排气筒、中涂闪干（保温段）天然气燃烧废

气 9#排气筒（本次新增）、色漆闪干天然气燃烧废气 10#排气筒、色漆闪干（保温段）天然气燃烧废气 11#排气筒（本次新增）、面漆预烘干天然气燃烧废气 12#排气筒（本次新增）、涂装车间 13#40m 主排气筒（包含胶线废气、检查/精饰废气、胶烘干废气、面漆（罩光清漆）烘干废气、水性调漆间废气、注蜡废气、点补废气、报交及返修废气、套色线废气、油漆调漆储漆间废气、中涂喷涂（机器人段）废气、色漆喷涂（机器人段）废气、清漆喷涂（机器人段）废气、刮渣间废气、循环水池废气、中涂闪干废气、色漆闪干废气等）。

噪声：生产线各水泵、风机噪声。

固体废物：危险废物为沾染危险化学品废包装桶、漆渣、废遮蔽物、废抹布、废过滤材料（含漆渣）、废洗枪溶剂、废沸石分子筛等。

表4.1-3 项目涂装工艺一览表

工序	工艺参数及说明	温度 (℃)	停留时间 (min)	污染物产生情况					
				废水		废气		固废	
				代号	性质	代号	性质	代号	性质
钣金修正	对车身进行检查，有无凹凸不平的车身表面，由于项目的器械化作业度高，只有极少数车身表面需要用工具整平。	RT	5	/	/	/	/	/	/
涂密封胶	对车身内外焊缝处涂密封胶。	RT	15	/	/	/	/	/	/
上遮蔽	采用贴膜对不需要涂胶的部分进行遮蔽。	RT	5	/	/	/	/	/	/
PVC 底涂	采用 PVC 机器人自动喷涂	RT	5	/	/	G3-3	涂 PVC 废气	/	/
下遮蔽	去掉涂胶前的贴膜	RT	5	/	/	/	/	S3-4	废遮蔽物
胶烘干	采用天然气作为热源，设燃烧机直接加热循环风为胶烘干室提供热源，烘干产生挥发性有机物进入密封胶烘干室体内，为确保烘干室内挥发性有机物浓度低于其爆炸极限，引入部分新鲜空气，同时抽出同等体积的废气，形成胶烘干废气。	140	15	/	/	G3-4	胶烘干废气	/	/
烘干后强冷	经烘干后的车身温度较高，通过引风机抽取车间外常温空气强吹车身，使得车身迅速降温至 30℃ 以下，同时对抽出同等体积的风量排出车间外，车身经高温烘烤，胶完全固化交联，不残留有机溶剂，胶烘干强冷排风管道不核算污染源。	RT	5	/	/	/	/	/	/
电泳打磨	需用磨料对车身进行打磨，打磨采用砂轮干式打磨或水砂纸蘸水手工打磨电泳漆膜的颗粒、流痕。	RT	10	W3-21	打磨废水	G3-5	打磨废气	/	/

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

人工擦净	人工对电泳打磨后的车身表面进行擦拭。	RT	5	/	/	/	/	S3-5	废擦布
离子吹扫	用离子空气吹扫车身，消除车身静电。	RT	2	/	/	/	/	/	/
水性漆中涂	使用水性中涂涂料，车身进入喷房后，依次进行分机器人段喷涂和人工段喷涂，喷枪采用全自动静电悬杯及静电手动喷枪，喷漆室采用湿式喷漆室，喷漆循环水定期排放，产生喷漆废水。喷漆室采用循环风送排风系统，抽出喷漆室的废气经循环风过滤箱进一步过滤漆雾，调整温度湿度后 73%的风量返回喷漆室，27%的风量排出，产生中涂喷漆废气。	25±2	8	W3-21	喷漆废水	G3-6 G3-17	中涂喷漆废气 水性漆调漆废气	S3-6 S3-7 S3-8 S3-9 S3-10	废洗枪溶剂 漆渣 废过滤材料 废转轮 废漆桶
中涂闪干（热流平）	为后续的喷涂色漆提供条件，采用加热的方式去除车身附着漆膜中的比热容较大的水分，水分去除率需达到 92%以上，闪干室采用天然气作为热源，设燃烧机间接加热循环风为室体提供热源，温度约为 80℃，闪干时间约 10min，为带出闪干过程中的水蒸气，引入部分新鲜空气，同时抽出同等体积的废气，形成中涂闪干废气，燃烧机产生天然气燃烧废气。	25±2	10	/	/	G3-7	中涂闪干废气	/	/
喷水性面漆	使用水性色漆涂料，喷漆室类型、喷涂方式与喷水性中涂相同，送排风仍然采用循环风方式，约 84%的风量返回喷漆室，16%的风量排出，产生喷漆废水、色漆喷漆废气。	25±2	12	W3-21	喷漆废水	G3-8 G3-17	面漆喷漆废气 水性漆调漆废气	S3-6 S3-7 S3-8 S3-9 S3-10	废洗枪溶剂 漆渣

									废过 滤材 料 废转 轮 废漆 桶
面漆闪干 (热流 平)	面漆（色漆）闪干原理、方式与中涂闪干相同，产生面漆（色漆）闪干废气，天然气燃烧废气。	80	8.5	/	/	G3-9	面涂闪 干废气	/	/
喷清漆	使用溶剂型清漆，车身进入喷房后，依次进行分机器人段喷涂和人工段喷涂，喷漆室采用湿式喷漆室，漆雾去除效率 98%以上，喷漆循环水定期排放，产生喷漆废水。喷漆室采用循环风送排风系统，抽出喷漆室的废气经循环风过滤箱进一步过滤漆雾，调整温度湿度后 87%的风量返回喷漆室，13%的风量排出，产生色漆喷漆废气。	25±2	10	W3-21	喷漆 废水	G3-10 G3-18	清漆喷 漆废气 清漆调 漆废气	S3-6 S3-7 S3-8 S3-9 S3-10	废洗 枪溶 剂 漆渣 废过 滤材 料 废转 轮 废漆 桶
流平	喷涂清漆后，车身漆膜经过一定时间后摊平，漆膜中的溶剂挥发进入流平室，并使溶剂挥发一些，使得漆膜达到表干。流平室的送风采用循环风，同时排出同样的风量，产生流平废气。	25±2	10	/	/	G3-11	流平废 气	/	/
面漆烘干	以天然气作为热源，采用 TNV 热回收式热力焚烧系统，对面漆（罩光清漆）烘干室加热产生焚烧处理	140	30	/	/	G3-12	面漆烘 干废气	/	/

	有机废气。TNV 设备中的焚烧炉燃烧后产生的热烟气通过多个换热设备间接加热烘干室内的循环风，循环风加热进入烘干室的车身，车身表面的湿漆膜中的有机溶剂全部挥发进入烘干室体内，同时漆膜中的成膜物质交联固化，为确保烘干室内挥发性有机物浓度低于其爆炸极限，引入部分新鲜空气，同时抽出同等体积的废气，形成面漆（罩光清漆）烘干废气，其引入 TNV 的焚烧炉燃烧净化后引入 40m 主排气筒排放。								
强冷	经烘干后的车身温度较高，通过引风机抽取车间外常温空气强吹车身，使得车身迅速降温至 30℃ 以下，同时对抽出同等体积的风量排出车间外，车身经高温烘烤，漆膜完全固化交联，不残留有机溶剂，因此强冷排风不核算污染源。	RT	5	/	/	/	/	/	/
检查精饰	对完成喷涂的车身进行检查，精修抛光，发现漆面后送点补或返修，需要套色车身送套色遮蔽工序，无问题后续注蜡。精饰工序设有排风系统，排风直接进入主排气筒。	RT	20	/	/	G3-13	精饰废气	/	/
点补	对车身的部分区域的底色漆与清漆进行内外返修并且用红外线—光辐射器（烤灯）烤干，点补抽风经活性炭过滤后进入主排气筒。	RT	20	/	/	G3-14	点补废气	S3-11	废活性炭
发泡	发泡剂采用双组分材料，即多元醇与异氰酸酯，通过发泡设备自动计量和混合，并借助机器人自动注射至车体 A 柱、车底纵梁、车底横梁等空腔内部，双组分材料快速发生化学反应，产生三维均匀膨胀的聚氨酯泡沫状生成物，致密地填充和封堵这些与车内贯通的空腔区域	RT	2	/	/	G3-15	发泡废气	S3-11	废活性炭

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

注蜡	对前盖区域和底板区域以及门的空腔进行注蜡防腐。注蜡废气经活性炭吸附后进入主排气筒。	RT	2	/	/	G3-16	注蜡废气	S3-11	废活性炭

4.1.4 总装车间

总装车间主要承担新能源汽车车身内饰装配、底盘装配、最终装配、检测、报交等工作，以及新能源车仪表板、车门、前后悬架、动力电池等零部件的分装工作。

项目总装车间生产工艺流程如下图：

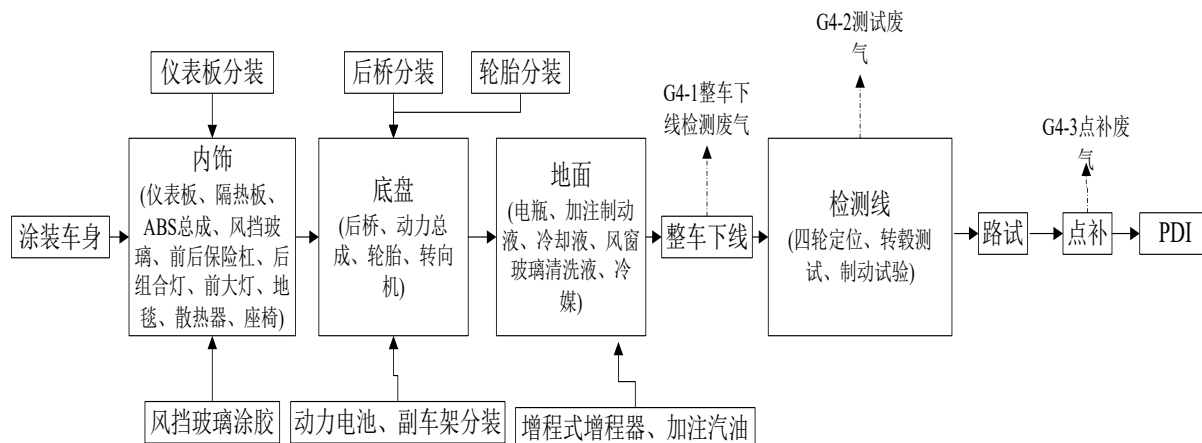


图 4.1-8 总装车间工艺流程

生产工艺介绍：

车身由涂装车间输送到总装车间车身存储区编组存储。

内饰：仪表板分装、风挡玻璃涂胶之后进入内饰线，安装仪表板、隔热板、ABS 总成、风挡玻璃、前后保险杠、后组合灯、前大灯、地毯、散热器和座椅等。

底盘：后车桥分装，轮胎、动力电池、副车架分装，然后进入装配后桥、动力总成、轮胎、转向机等。

地面：安装电瓶，加注制动液、冷却液、风窗玻璃清洗液、冷媒等。增程式乘用车装增程器，并且加注汽油。制动液、冷却液、风窗玻璃清洗液、冷媒加注由集中供液站供给，燃油采用管道由集中供液站汽油罐供给。

整车下线检测：为了保证汽车质量和安全性，进行外观检测、内饰检测、功能性检测 and 安全性检测。功能性检测，包括电池、制动系统、悬挂系统、电气系统检测。检测过程均处于增程式汽车处于燃油工作状态，进行整车下线检测时，产生整车下线检测废气。

调整检测线：轮定位、转毂测试、制动试验等。增程式汽车检测产生尾气测试废气。

路试：专业路试员驾驶车辆，在特定的试验跑道上进行直线路（检测车辆行驶速度 60km/h）、环路（车速 10~20km/h）、水泥及沥青路面等各种模拟路面测试，检查

在动态行驶状况下的整车功能和整车零部件装配符合性。

点补：总装之后对部分车辆进行点补，产生点补废气。

技改变动情况：改造现有的总装装配线和检测线，新增电池合装 AGV 系统、前、后悬合装 AGV 系统、激光打印等设备以满足 M 系列车型生产要求。

在总装辅楼新增车型具体参数线上研发等相关工作团队（不进行研发生产）。

产污环节：

废气：总装车间产污环节主要有增程式汽车 G4-1 整车下线检测的汽车尾气、G4-2 尾气测试的汽车尾气，以及点补过程中产生的 G4-3 点补废气；

固体废物：S4-1 点补漆渣；

噪声：检测噪声、路试汽车噪声。

4.1.5 PDI 车间

PDI 检测车间主要承担整车地坑检查、淋雨、商品化装饰、装随车工具文件、尾气检查、返修点补等任务，产能为 10 万辆/年汽车整车。

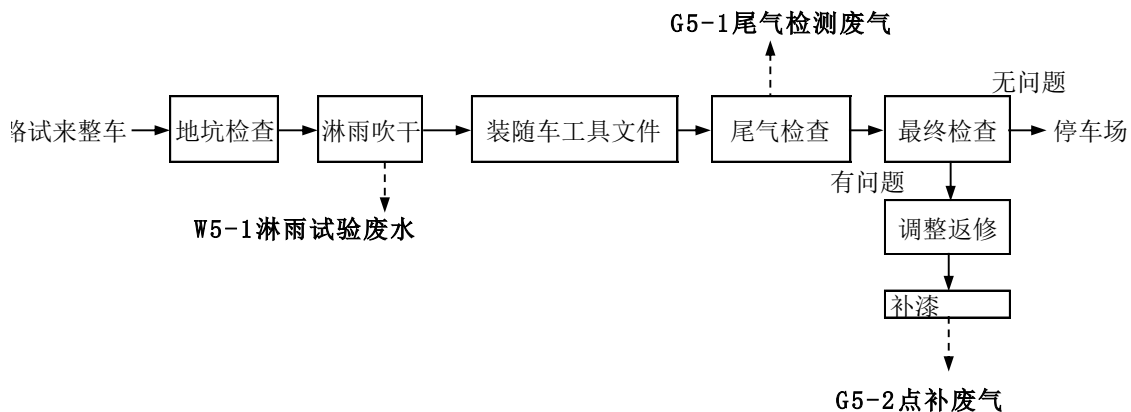


图 4.1-9 PDI 车间生产工艺流程及产污环节分析图

生产工艺介绍：

经路试完成的整车，进入 PDI 车间地坑对底盘等进行检查，然后进入淋雨线检查整车密封性，完成后装随车合格证、说明书、使用手册、救援工具等，再进行尾气排放检测，产生尾气检测废气，最后进行电路检查和外观检查，出现问题返修，外观瑕疵进入点补间进行点补，产生点补废气。

技改变动情况：PDI 车间新增一间点补室，以满足 M 系列车型检测要求。

产污环节：

废水：淋雨测试产生的 W5-1 废水；

废气：增程式汽车尾气检测产生 G5-1 尾气检测废气以及点补过程中产生的 G5-2 点补废气。

4.1.6 喷蜡贴膜

生产工艺介绍：

出口车为了防止海运途中高盐分、高湿度的海洋环境会加速金属底盘腐蚀，因此在底盘金属件喷防锈蜡，对其余部件贴膜。大约 1.5 万辆/a 的出口车辆需要进行喷蜡贴膜。

PDI 车间检车合格的车辆进入喷蜡间，人工擦拭灰尘后，采用高压无气喷枪对底盘的金属部件喷防锈蜡，喷蜡约 3min。喷蜡之后，在喷蜡室内采用电加热热风枪烘干 10min。加上前期准备和进出喷蜡室时间，平均 15min 完成 1 辆车底盘喷蜡。喷蜡间采用上送风下排风的方式，送风量约 20000m³/h，排风量约 22000m³/h。

底盘喷蜡结束后进入贴膜间内对车辆其余部位进行贴膜，贴膜完成后驶入停车场存放。

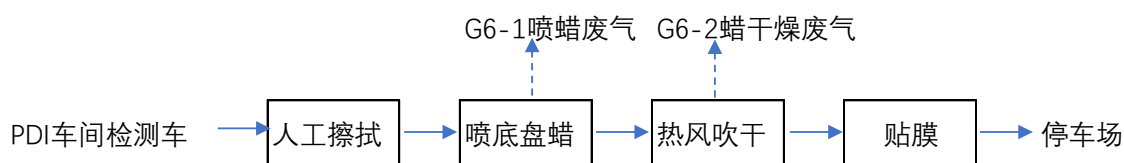


图 4.1-10 整车制造车型总工艺流程图

产排污环节：

废气：喷蜡及烘干过程中产生 G6-1 喷蜡废气、G6-2 蜡干燥废气。

4.1.7 公用工程

A. 纯水制备

涂装前处理和电泳线清洗会使用纯水，依托涂装车间辅房现有纯水机组，并且新增 1 套纯水机组，采用二级反渗透工艺制备纯水，工艺见下图。

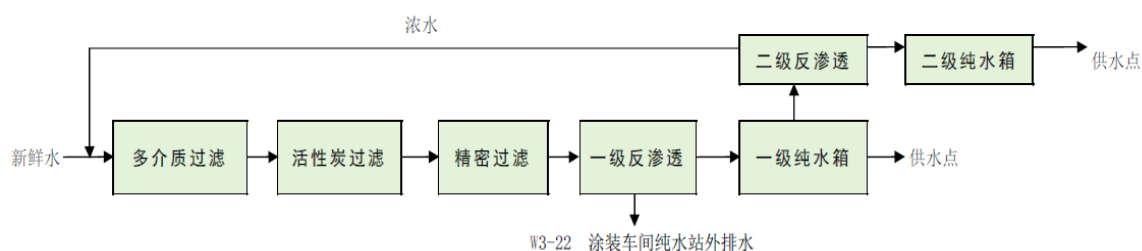


图 4.1-11 纯水制备工艺流程及产污环节分析图

产排污环节：

废水：纯水制备产生 W3-22 浓盐水，排入污水处理站处理。

B. 循环冷却水工艺

各循环冷却水系统补充水采用软水，软水制备工艺见下图。

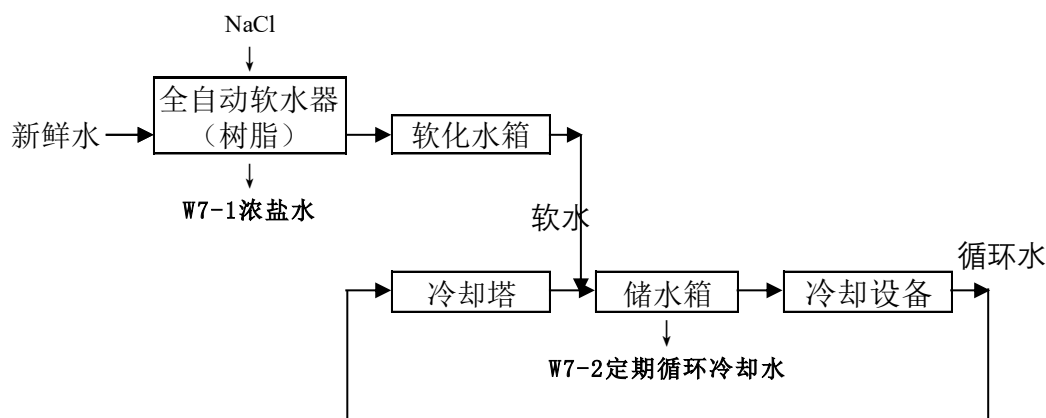


图 4.1-12 循环冷却水工艺流程及产污环节分析图

软水制备树脂再生时利用较高浓度的氯化钠溶液(盐水)通过树脂，将树脂吸附的钙镁离子再交换出来，产生含钙镁离子和氯化钠的浓盐水；循环冷却水系统工作一段时间后，从储水箱子排出部分冷却水，产生定期循环冷却水，因循环冷却水系统在工作是会添加一定的阻垢剂、抑菌剂等，排出的循环冷却水含有一定的 COD、磷酸盐、SS、氨氮。

C. 燃气热水锅炉

涂装前处理工艺槽用热采用燃气热水锅炉提供的热水，依托现有工程已设置热水锅炉，其热水生产工艺流程如下图。

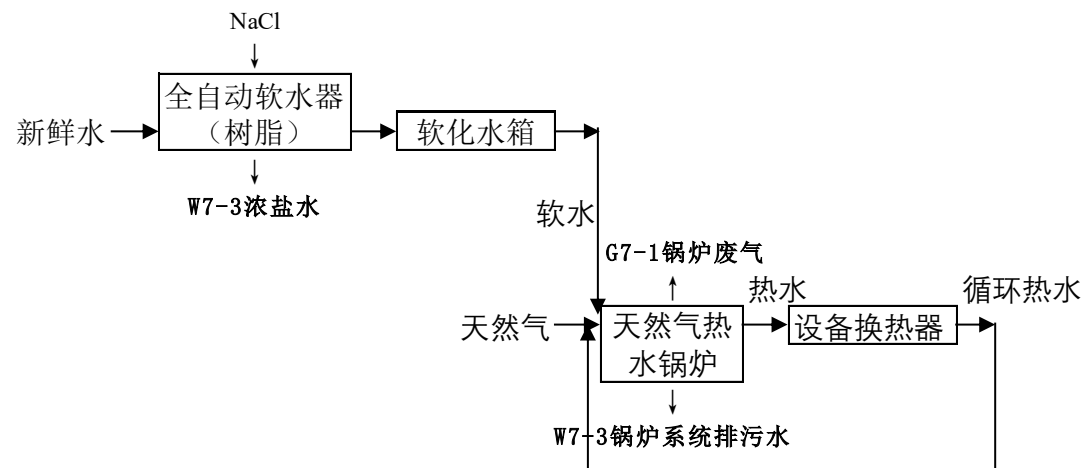


图 4.1-13 循环冷却水工艺流程及产污环节分析图

锅炉用水采用软水，采用工艺与循环冷却水软水制备相同，产生浓盐水。热水锅炉定期排出系统中循环水，主要含一些结垢的低渣和 SS。

D. 空压机

冲压车间、焊装车间、涂装车间及总装车间分别设置空压站，配置螺杆空压机，将产生空压机噪声和冷凝含油废水。

E. 污水处理站

污水处理站各水泵、风机产生噪声；沉淀产生的污泥通过压滤机压滤后产生物化污泥和生化污泥；各收集池在收集含有挥发性有机物的喷漆废水和电泳废水时在其收集水池液面产生少量的挥发性有机物，污水处理站废气。

F. 危废贮存库

危险废物暂存危险废物过程中，部分危险废物内部含有挥发性有机物，并在暂存过程中产生一定的异味，产生危废贮存库废气。

G. 食堂油烟

食堂在烹饪过程中产生食堂油烟废气，污染因子为油烟及非甲烷总烃。

4.1.8 主要污染因素汇总

根据污生产工艺及产污环节分析，项目产生的主要污染物及污染因子如下表所示。

表4.1-4 项目主要污染物及污染因子

项目	编号	污染物	工序	车间或工段	污染因子
废气	G2-1~G2-4	焊接烟尘	焊接	焊装车间	颗粒物
	G2-5	车身打磨	打磨	焊装车间	颗粒物
	G3-1	电泳槽废气	阴极电泳	电泳槽	总 VOCs、非甲烷总烃
	G3-2	电泳烘干有机废气	电泳烘干	涂装车间	总 VOCs、非甲烷总烃
	G3-3	涂 PVC 废气	PVC 底涂	涂装车间	总 VOCs、颗粒物
	G3-4	胶烘干废气	胶烘干	涂装车间	总 VOCs
	G3-5	电泳打磨废气	电泳打磨	涂装车间	颗粒物
	G3-6	中涂喷漆废气	喷中涂	涂装车间	颗粒物、总 VOCs、非甲烷总烃
	G3-7	中涂闪干废气	中涂闪干	涂装车间	总 VOCs、非甲烷总烃
	G3-8	面漆喷漆废气	喷面漆	涂装车间	颗粒物、总 VOCs、非甲烷总烃
	G3-9	面漆闪干废气	面漆闪干	涂装车间	总 VOCs、非甲烷总烃
	G3-10	清漆喷漆废气	喷清漆	涂装车间	甲苯与二甲苯合计、苯系物、颗粒物、总 VOCs、非甲烷总烃
	G3-11	清漆流平废气	清漆流平	涂装车间	甲苯与二甲苯合计、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃
	G3-12	面漆烘干废气	面漆烘干	涂装车间	甲苯与二甲苯合计、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃
	G3-13	精饰废气	检查精饰	涂装车间	颗粒物
	G3-14	点补废气	点补	涂装车间	甲苯与二甲苯合计、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物
	G3-15	发泡废气	发泡	涂装车间	总 VOCs、非甲烷总烃
	G3-16	注蜡废气	注蜡	涂装车间	总 VOCs
	G3-17	水性漆调漆废气	水性漆调漆	涂装车间	总 VOCs、非甲烷总烃
	G3-18	清漆调漆废气	清漆调漆	涂装车间	甲苯与二甲苯合计、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃
		电泳烘干、PVC 胶烘干、面漆烘干、闪干等加热炉天然气燃烧废气	烘干	涂装车间	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G4-1	整车下线检测废气	整车下线	总装车间	非甲烷总烃、NO _x
	G4-2	测试废气	测试	总装车间	非甲烷总烃、NO _x
	G4-3	点补废气	点补	总装车间	甲苯与二甲苯合计、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃
	G5-1	尾气检测废气	尾气检查	PDI 车间	非甲烷总烃、NO _x
	G5-2	点补废气	点补	PDI 车间	甲苯与二甲苯合计、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃
	G6-1	喷蜡废气	喷地盘蜡	喷蜡间	总 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物
	G6-2	蜡干燥废气	热风吹干	喷蜡间	总 VOCs、非甲烷总烃
	G7-1	锅炉废气	锅炉供水	锅炉房	颗粒物、SO ₂ 、NO _x

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

项目	编号	污染物	工序	车间或工段	污染因子
	G7-2	污水处理站废气	处理厂区废水	污水处理站	臭气浓度
	G7-3	危险废物贮存库有机废气	漆渣残留挥发	危险废物贮存库	总 VOCs、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、苯系物
	G7-4	加油废气	汽油装卸	汽油供给	非甲烷总烃、总 VOCs
	G7-5	食堂油烟	食堂	食堂	油烟、非甲烷总烃
废水	W1-1	模具清洗废水	模具清洗	冲压车间	石油类、SS、COD、LAS
	W2-1	铝板返修湿式除尘器废水	车身打磨	焊装车间	SS
	W3-1	洪流热水洗废水	前处理	涂装车间	SS、COD、BOD ₅ 、石油类
	W3-2	预脱脂废液	预脱脂	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类、LAS
	W3-3	主脱脂废液	主脱脂	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类、LAS
	W3-4	1#水洗槽废水溢流	1#水洗	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类、LAS
	W3-5	1#水洗槽洗槽	1#水洗	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类、LAS
	W3-6	2#水洗槽洗槽	2#水洗	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类、LAS
	W3-7	纯水洗 1 废水	纯水洗 1	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅
	W3-8	薄膜槽倒槽清洗废水	薄膜化	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅ 、总锌、总锰、氨氮、氟化物、总铜、总氮
	W3-9	纯水洗 2 溢流	纯水洗 2	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅ 、总锌、总锰、氨氮、氟化物、总铜、总氮
	W3-10	纯水洗 2 洗槽废水	4#水洗	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅ 、总锌、总锰、氨氮、氟化物、总铜、总氮
	W3-11	纯水洗 3 更换、洗槽废水	1#纯水	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅ 、总锌、总锰、氨氮、氟化物、总铜、总氮
	W3-12	纯水洗 4 废水	2#纯水	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅ 、总锌、总锰、氨氮、氟化物、总铜、总氮
	W3-13	纯水洗 5 更换、洗槽废水	3#纯水	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅ 、总锌、总锰、氨氮、氟化物、总铜、总氮
	W3-14	电泳槽洗槽废水	阴极电泳	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

项目	编号	污染物	工序	车间或工段	污染因子
	W3-15	电泳 UF 槽清洗废水	UF 水洗	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅
	W3-16	阳极废水	UF 水洗	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅
	W3-17	超滤设备反冲洗水	超滤设备返冲洗	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅
	W3-18	电泳废水纯水溢流	纯水水洗	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅
	W3-19	电泳 1#纯水洗槽废水	纯水水洗	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅
	W3-20	电泳 2#纯水更换、洗槽废水	滑橇清洗	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅
	W3-21	喷漆、打磨、精修、滑橇清洗	喷漆、打磨、精修、滑橇清洗	涂装车间	pH、SS、COD、BOD ₅
	W3-22	涂装车间纯水站排水	制纯水	涂装车间	pH、SS、COD
	W5-1	淋雨试验废水	淋雨测试	PDI 车间	pH、SS、COD、石油类
	W7-1	冷却循环水软水制备浓水	软水制备	循环水站	pH、SS、COD、磷酸盐、氨氮、总氮
	W7-2	冲压、焊接、制冷站循环冷却水系统排水	冷却	循环水站	pH、SS、COD、磷酸盐、氨氮、总氮
	W7-3	锅炉系统排污水（含离子树脂软水制备废水）	锅炉用水	锅炉	pH、SS、COD
	W7-4	冷凝含油废水	空压机	空压机站	pH、SS、COD、石油类
	W7-5	危废贮存库废水	危废贮存库	危废贮存库	pH、SS、COD、石油类
	W7-6	车间地面清洁废水	清洁	车间	pH、SS、COD、石油类
	W7-7	生活污水	员工生活	车间卫生间、浴室、宿舍、食堂	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油
固废	S1-1	金属废料	冲压	冲压车间	金属制品
	S1-2	废油	涂油擦拭	冲压车间	废润滑油
	S2-1	焊接废渣	焊接	焊装车间	金属制品
	S2-2	废包装桶（沾染危险化学品废包装桶）	密封胶	焊装车间	废包装桶
	S3-1	废抹布（其他沾染物）	人工清理	涂装车间	废抹布
	S3-2	废矿物油	洪流水洗、预脱脂、脱脂	涂装车间	废矿物油
	S3-3	薄膜化槽渣	薄膜化	涂装车间	薄膜化槽渣
	S3-4	废遮蔽物	下遮蔽	涂装车间	废贴膜
	S3-5	废抹布（其他沾染物）	人工擦净	涂装车间	废抹布

项目	编号	污染物	工序	车间或工段	污染因子
	S3-6	废洗枪溶剂	中涂、色漆、清漆	涂装车间	废洗枪溶剂
	S3-7	废漆渣	中涂、色漆、清漆	涂装车间	废漆渣
	S3-8	废过滤材料	过滤风	涂装车间	废过滤材料
	S3-9	废沸石转轮	中涂、色漆、清漆	涂装车间	废转轮
	S3-10	废漆桶（沾染危险化学品废包装桶）	中涂、色漆、清漆、点补	涂装车间	废漆桶
	S3-11	废活性炭	点补、发泡、注蜡、喷蜡	涂装车间 总装车间 PDI 车间 喷蜡间	废活性炭
	其他	焊烟净化废滤料	废气处理	焊烟滤筒	废焊烟滤筒
		废防冻液	总装	总装车间	废防冻液
		废过滤棉	粉尘净化	废气处理设施	过滤棉
		其他沾染物	各车间	各车间	沾染油漆、废胶、有机溶剂、矿物油等
		废铅酸蓄电池	电瓶叉车定期更换电池	总装车间	废铅酸蓄电池
		沾染危险化学品废包装桶	原辅料	各个生产车间	沾染危险化学品废包装桶
		未沾染有毒有害物质的废包装物	原料包装	各个生产车间	纸板、木箱、塑料品、废包装材料等
		污泥	废水处理	污水处理站	污水处理站污泥
		生活垃圾	生活垃圾	员工生活	生活垃圾

4.2 物料平衡分析

4.2.1 涂装喷漆工艺段风量平衡分析

根据建设单位提供资料，涂装喷漆工艺段风量平衡图见下图。

喷漆工艺段仅在白车身进入人工擦净工序进口及最终面漆（罩光清漆）烘干后强冷工序出口为开口，通过送排风量调节，整个喷漆工艺段是微负压系统，保证了喷漆段、流平段（含闪干）、烘干段产生的有机废气全部被收集处理。为减少喷漆工艺段的无组织排放，对可能产生无组织排放的漆渣处理

间、油性漆调漆间等空间也设有负压抽风系统，产生废气均进入沸石转轮处理设施。同时涉及有机废气的风管接口全部采用满焊工艺，杜绝了有机废气散排。因此，通过喷漆工艺段风量平衡分析，项目涂装工艺设计充分体现了挥发性有机物污染防治政策中减少无组织排放的控制要求。

本次技改：在加长的色漆喷漆间供风 $73440\text{m}^3/\text{d}$ （其中 $16000\text{m}^3/\text{d}$ 为新风，循环风 $57440\text{m}^3/\text{d}$ ），外排风量为 $16000\text{m}^3/\text{d}$ 进入沸石转轮吸附脱附燃烧处理。漆渣分离槽产生的废气由原来的直接接入 40m 主排气筒，技改为增加活性炭吸附处理后排入 40m 主排气筒。

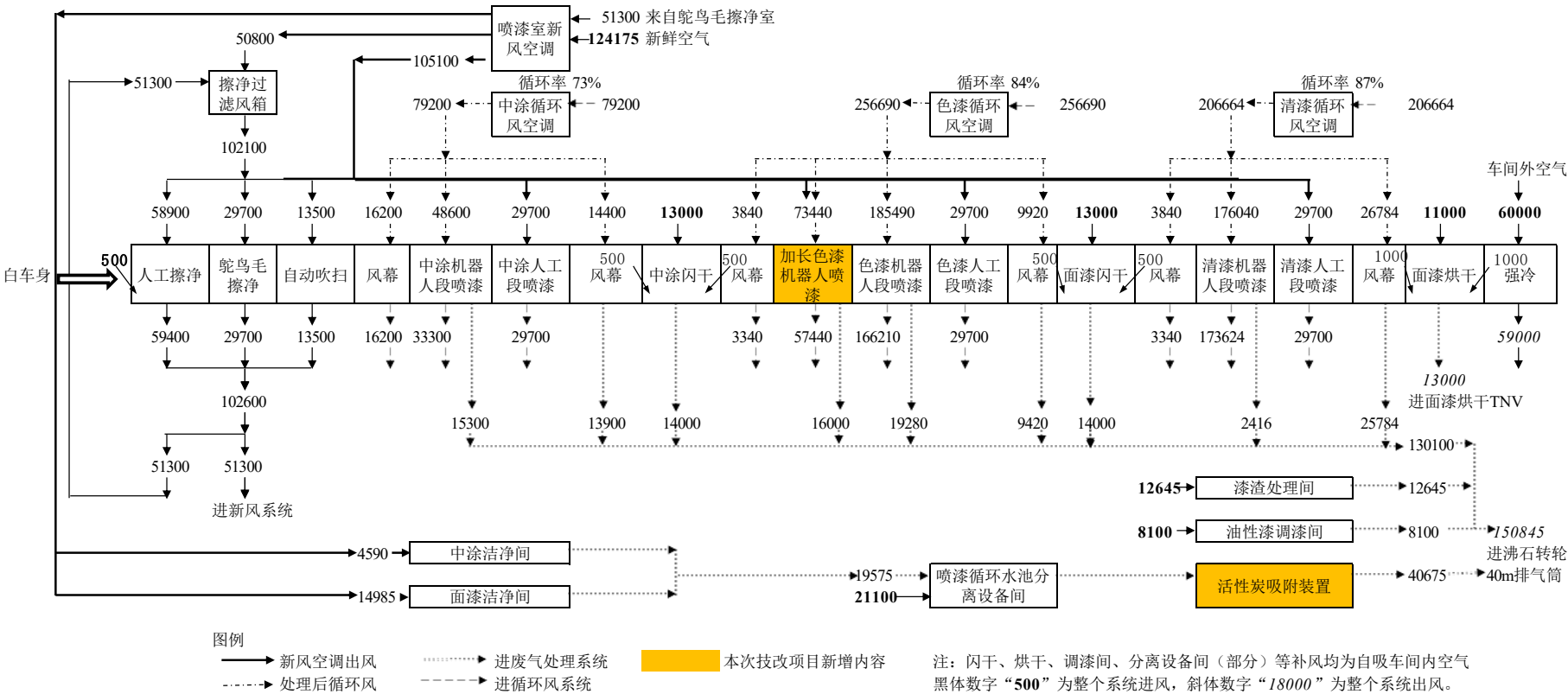


图 4.2-1 涂装喷漆工艺风量平衡图（m³/h）

4.2.2 涂料平衡分析

（1）涂料用量及污染物总量统计

根据各涂料成份比例及用量，按照对应的污染因子甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs 进行计算统计，计算结果统计如下表。

根据《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/ 577—2015），总挥发性有机化合物(总 VOCs)、苯系物、非甲烷总烃定义如下：

总挥发性有机化合物(总 VOCs)：在 20℃时，饱和蒸汽压大于或等于 0.01kPa，或者特定适用条件下具有相应挥发性的全部有机化合物的统称。

苯系物：单环芳烃中的苯、甲苯、二甲苯(间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯)、三甲苯（1,2,3-三甲苯、1,2,4-三甲苯和 1,3,5-三甲苯）、乙苯、苯乙烯合计。

非甲烷总烃：采用规定的监测方法，检测器有明显响应的除甲烷外的碳氢化合物（主要是 C2-C8）的总称（以碳计）。

表4.2-1 本项目涂装原料用量及各污染物使用量一览表

项目	用量 t/a	甲苯及二甲苯		苯系物		非甲烷总烃		总 VOCs		固体份	
		比例	用量 t/a	比例	用量 t/a	比例	用量 t/a	比例	用量 t/a	比例	用量 t/a
色浆	181.3	0	0.00	0	0.00	5.80%	10.52	5.80%	10.52	64%	116.41
乳液	753.9	0	0.00	0	0.00	0.50%	3.77	0.50%	3.77	39.5%	297.80
中和剂	14.3	0	0.00	0	0.00	80.00%	11.45	80%	11.45	0.00%	0.00
补给溶剂	4.8	0	0.00	0	0.00	70.00%	3.34	70%	3.34	0.00%	0.00
水性中涂漆	304.0	0	0.00	0	0.00	6.00%	18.24	6.00%	18.24	45.0%	136.82
水性色漆	490.9	0	0.00	0	0.00	13.50%	66.27	13.50%	66.27	20.0%	98.18
清漆	218.3	10.00%	21.83	37.50%	81.85	45.00%	98.21	51.00%	111.31	49.0%	106.95
清漆固化剂	133.8	0.00%	0.00	5.50%	7.36	11.00%	14.71	11.00%	14.71	89.0%	119.05
点补稀释剂	0.2	0	0.00	0	0.00	100.00%	0.19	100.00%	0.19	0.00%	0.00
点补漆	0.4	25.00%	0.09	25.00%	0.09	50.00%	0.19	50.00%	0.19	50.0%	0.19
点补固化剂	0.2	0	0.00	5.50%	0.01	11.00%	0.02	11.00%	0.02	89.0%	0.17
溶剂型清洗剂	260.0	0	0.00	7.50%	19.50	100.00%	260.00	100.00%	260.00	0	0.00
水性清洗剂	110.0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	10.00%	11.00	0	0.00
空腔蜡	30	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2.00%	0.60	58.50%	17.55
焊缝密封胶	720.0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3.00%	21.60	97%	698.40
车底涂料 PVC	662.7	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3.00%	19.88	97%	642.86
发泡多元醇	33	0	0.00	0	0.00	2.50%	0.83	7.50%	2.48	92.50%	30.53
底盘防锈蜡	5.9	0	0.00	0	0.00	25%	1.48	30.0%	1.78	70.0%	4.15
汽油装卸		0	0.00	0	0.00		0.15		0.15		

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

合计			21.92		108.81		489.37		557.50		2269.05

（2）涂料平衡中有机废气在各部分的排放比例

本项目调漆设有单独的调漆间，在密闭的金属漆罐内进行，仅补充涂料时打开，添加完毕后和正常生产时漆罐均处于密封状态，调好后的漆采用密封管道送到喷漆车间，因此评价考虑溶剂型清漆调漆过程中挥发的有机物占有机物总量的 1%，清漆调漆间有机废气进入沸石转轮废气处理系统中一并处理。本项目使用的水性中涂漆、水性色漆为外购已经调配的施工漆，在厂区基本不调漆，仅在复工初始阶段需加少量水进行调配，储漆间内采用泵在密闭状态下输入漆罐内进行直接供漆，水性漆本身挥发性低，因此，水性漆调漆过程中有机废气的挥发量很小，调漆时仅考虑 0.5%挥发，水性调漆废气经收集后直接通过 40m 主排气筒排放。

根据《污染物源强核算技术指南汽车制造》（HJ 1097-2020）中 5.5 节有组织和无组织排放量总体核算方法，项目废气治理设施对污染物的收集效率采用设计值。根据前述涂装工艺段风量平衡分析，整个系统是微负压系统，同时对可能产生无组织排放的漆渣处理间、油性漆调漆间、循环水池等空间也设有负压抽风系统，并进入处理设施；对其他还可能产生挥发性有机物的污水处理站及危废贮存库也设置抽风处理减少无组织排放。根据企业生产运行经验，涂装车间无组织排放量按喷涂有机物总量的 1%挥发进行计算。喷底盘蜡在喷蜡室内密闭作业，废气有组织排放按照 100%计。

结合业主提供资料，根据《污染物源强核算指南汽车制造》附录 E 的要求，各喷涂、流平（含热流平）、烘干工序挥发性有机物产生量占比系数以及不同清洗溶剂回收率采用设计值，具体情况如下：

根据本企业生产经验，电泳漆的上漆率为 98%。水性中涂漆、水性色漆和清漆喷涂在喷漆室内进行，项目清漆喷涂采用静电喷涂，项目的涂装上漆率按照《污染物源强核算技术指南汽车制造》（HJ 1097-2020）取值 60%；水性中涂和色漆喷涂采用静电喷涂，上漆率按照《污染物源强核算技术指南汽车制造》（HJ 1097-2020）取值 55%；点补采用空气喷涂，上漆率取值 50%。底盘喷蜡采用人工高压无气喷涂，根据设计，底盘喷蜡的固体分附着率为 70%。

根据本企业生产经验和生产线设计，电泳、电泳烘干工序挥发性有机物产生量占比系数约分别为 5%和 95%。水性中涂漆、水性色漆的有机溶剂，在喷漆、闪干及烘干工序挥发份各环节的产生比例分别约 64%、14.3%、19.7%。喷清漆、流平及烘干工序挥发份各环节的产生比例分别约 59%、14.5%、24%。

本项目涂装室采用文丘里式漆雾捕集设施去除漆雾（面漆加长喷漆段经过新增纸盒除漆雾），根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），文丘里式漆雾捕集设施、干式纸盒漆雾过滤设施对漆雾去除效率可达到 95%以上，根据设计资料，本项目漆雾捕集设施的过滤效率约为 98%。

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），三室及以上 RTO 的 VOCs 的去除效率一般可达 95%以上。沸石转轮吸附效率约 90%。本次技改生产高端乘用车，烘干温度略提高，RTO、TNV 的废气燃烧装置处理效率略提高至 99%，因此，沸石转轮+RTO 燃烧装置综合处理效率约 89.1%。

项目涂装阶段生产工序物料衡算系数详见下表。

表 4.2-2 整车涂装阶段生产工序物料衡算系数一览表

工艺	项目			取值
电泳底漆	上漆率			98%
	挥发性有机物占比	电泳段		5.0%
		烘干段		95.0%
中涂漆、面漆	上漆率			55%
	挥发性有机物占比	有组织排放	水性调漆	0.50%
			喷漆	64.00%
			流平	14.30%
			烘干段	19.70%
			危废暂存间	0.50%
	无组织排放		1.0%	
清漆	上漆率			60%
	挥发性有机物占比	有组织排放	调漆间	1.00%
			喷漆	59.00%
			流平	14.50%
			烘干段	24.00%
			危废暂存间	0.50%
	无组织排放		1.0%	

喷枪、管路清洗	废溶剂回收装置 （负压回收罐）	废溶剂回收率		70.0%
	排放	有组织排放		29%
		无组织排放		1%
点补漆	上漆率			50%
	挥发性有机物占比	有组织		95.00%
		无组织		5.0%
涂胶	挥发性有机物占比	喷胶		1.0%
		烘干		99%
发泡	挥发性有机物占比			100%
空腔蜡	挥发性有机物占比			100%
喷蜡	上漆率			70%
	挥发性有机物占比	有组织	喷蜡	70%
			蜡烘干	30%
废气处理效率	漆雾颗粒	文丘里式漆雾捕集设施		98%
		面漆加长喷漆段干式纸盒过滤设施		98%
	有机废气组合处理 技术	活性炭吸附装置		50%
		沸石转轮吸附		90%
		TNV 处理装置		99%
		RTO 设备		99%

(3) 物料平衡图

本项目完成后全厂涂料中固体份、甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs 平衡见下图。

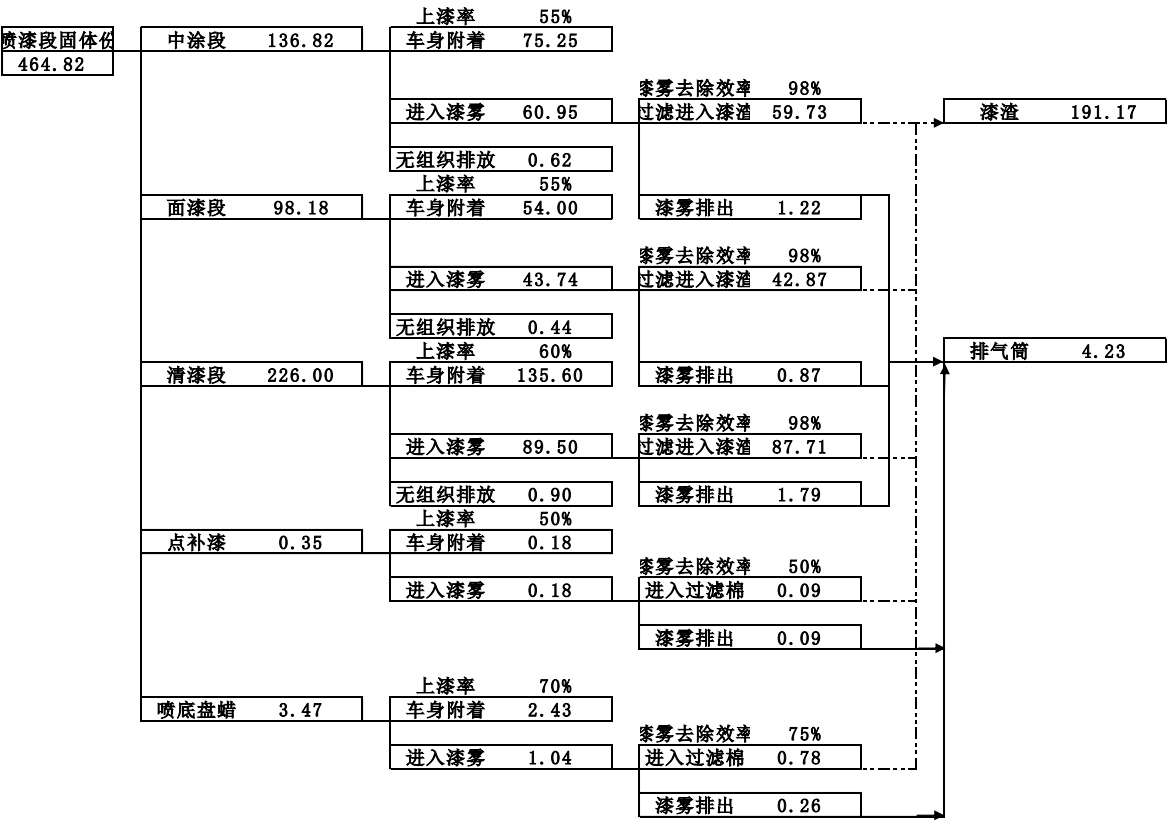


图 4.2-2 喷涂固体份物料平衡图 t/a

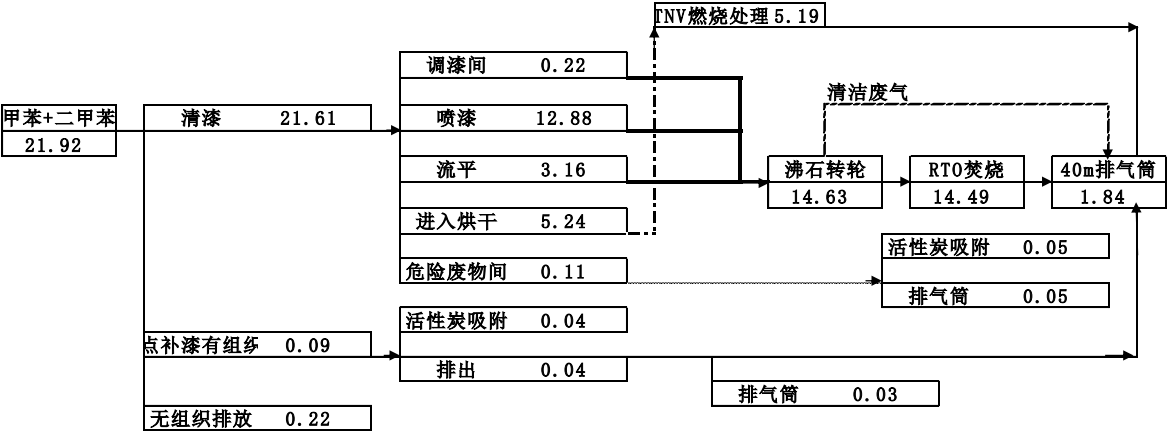


图 4.2-3 甲苯及二甲苯合计物料平衡图 t/a

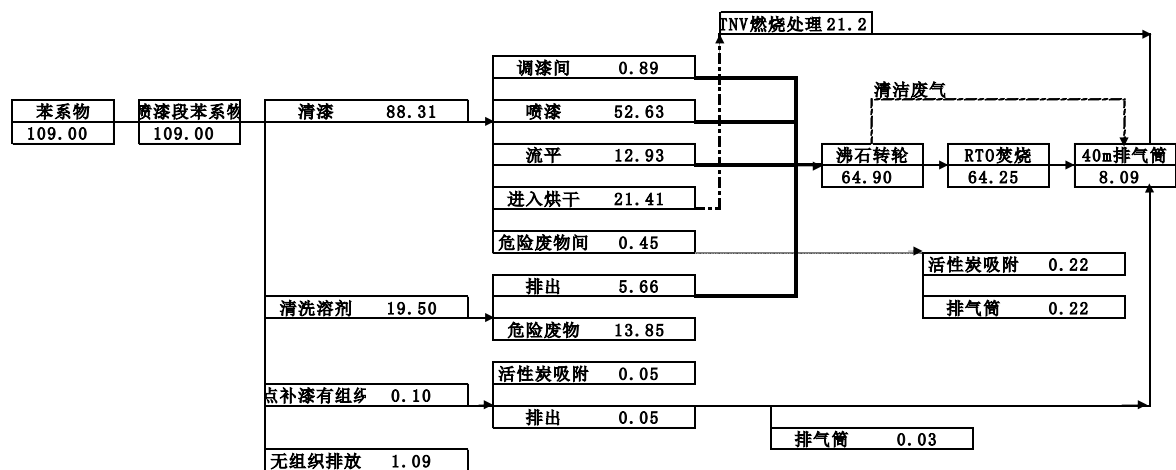


图 4.2-4 苯系物物料平衡图 t/a

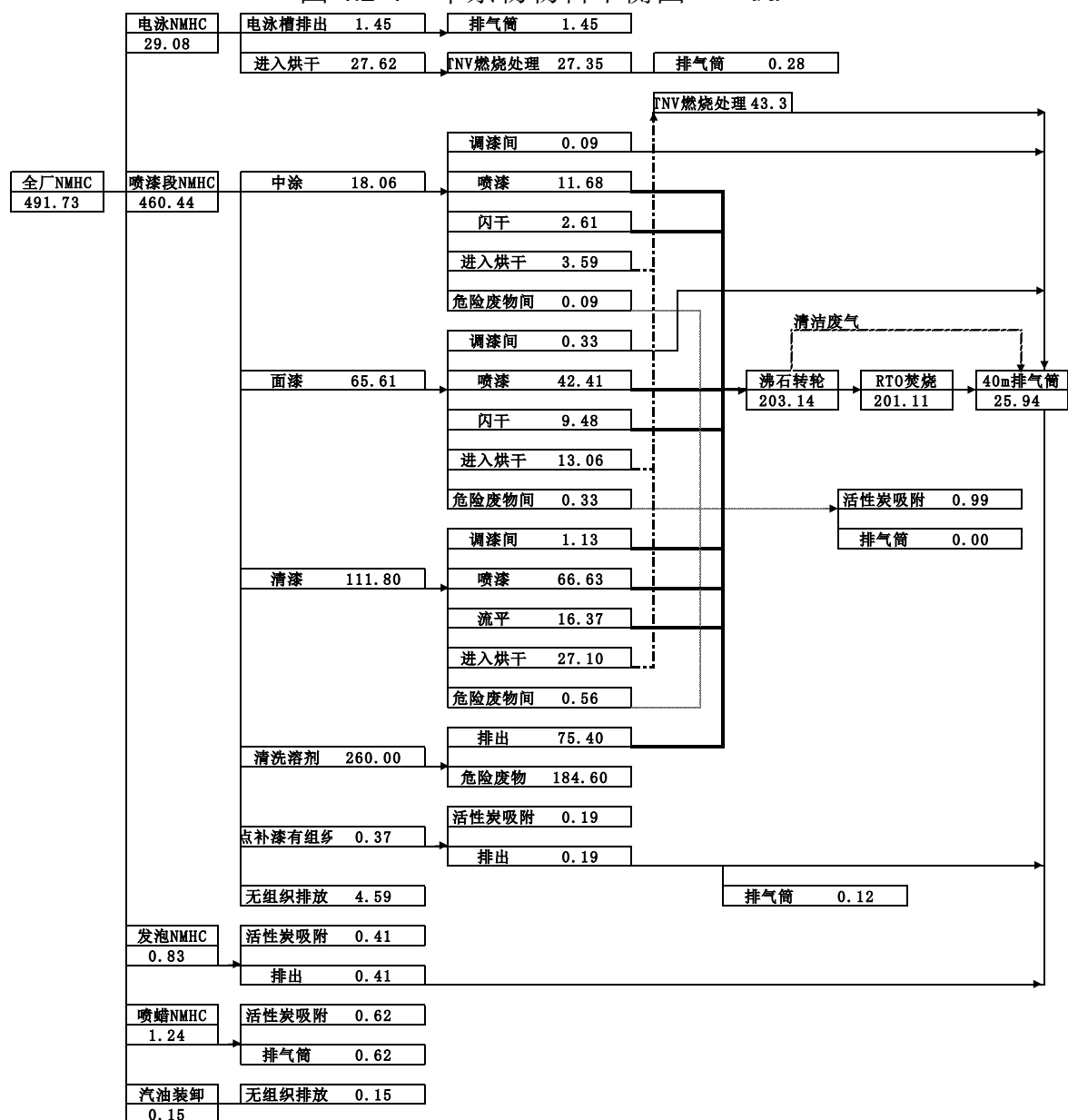


图 4.2-5 非甲烷总烃物料平衡图 t/a

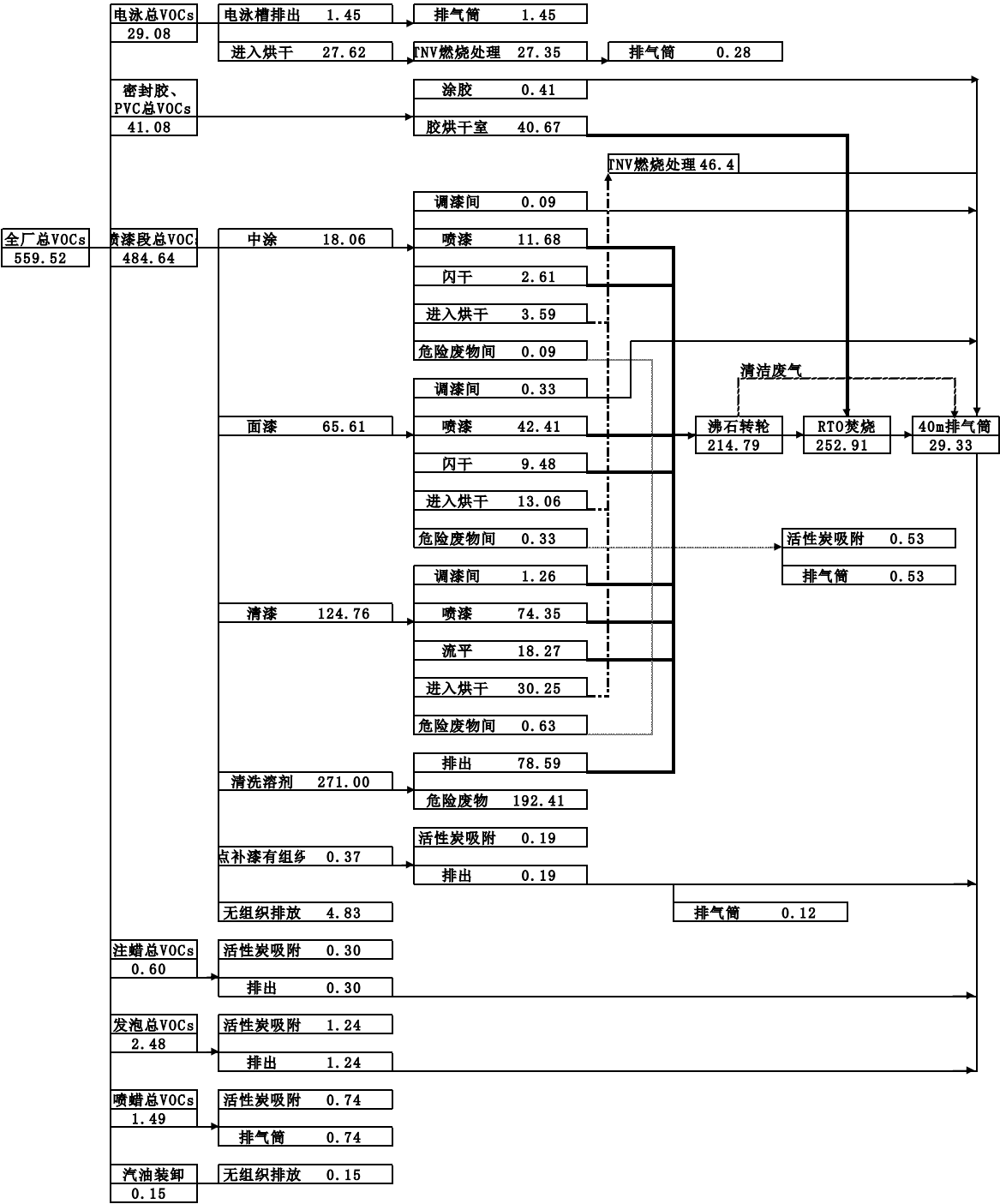


图 4.2-6 总 VOCs 物料平衡图 t/a

4.2.3 技改后全厂水平衡

在现有排水情况下，将冲压车间、焊装车间和制冷站的循环冷却水，以及涂装车间和锅炉房的制纯水后产生的浓盐水等进行收集处理，通过厂区污水处理站进行处理后达标排放。全厂水平衡情况见图 4.2.3-1。

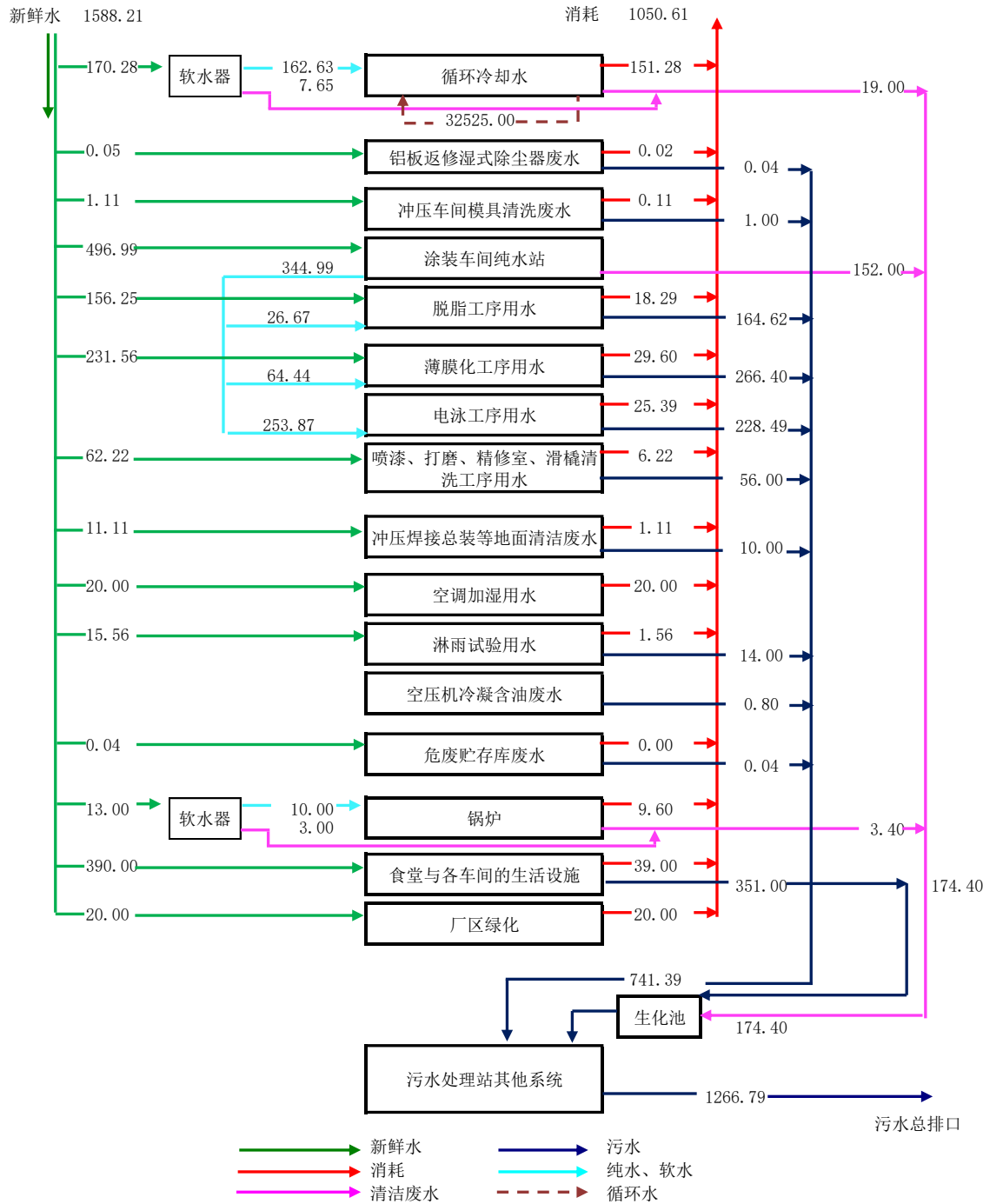


图 4.2-7 技改后全厂水平衡图 单位： m^3/d

4.3 污染源强核算

4.3.1 废气

废气污染源强核算采用《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）推荐方法，焊装相关源强采用产污系数法，涂装相关源强采用物料衡算法、赛力斯汽车等相关乘用车生产经验进行核算。技改前后，涂装均采用中涂、面漆、清漆的 3C1B 工艺，其各生产工序相同，生产设施相同，因此具有可类比性。

4.3.1.1 焊装车间

（1）G2-1~G2-4 焊接烟尘（1~4#排气筒）

焊装车间焊丝使用量约为 50t/a，根据《焊接工程师手册》（第 2 版，陈祝年编着），焊接材料的发尘量约为 10-40kg/t，本报告取 25kg/t，总发尘量为 1.25t/a。焊接烟尘经过除尘器处理后排放，焊接烟尘净化效率达 80%以上，废气收集率 90%。焊装车间设备年时基数为 4000h。

现有措施：右侧门、顶盖的弧焊焊接烟尘采用焊烟净化器处理后车间无组织排放，调整线、左侧门的弧焊焊接烟尘采用焊烟净化器处理后 2 根 15m 高排气筒排放。

技改后措施：设有 4 套滤筒除尘器，分别收集处理调整线（现有）、左侧门（现有）、右侧门（本次新增）、顶盖（本次新增）的弧焊焊接烟尘，最后经由 4 根 15m 排气筒排放。

焊接烟尘经过焊烟净化器处理后经过 4 根 15m 排气筒排放的颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区标准限值。

（2）G2-5 车身打磨废气

铝车身在密闭的抛光打磨室进行局部打磨，打磨室采用铝车身打磨机和人工湿式打磨砂纸。类比汽车项目的打磨粉尘产生量，打磨粉尘产生量约为 0.05kg/辆，打磨废气采用湿式除尘处理后通过车间侧向排风进行排放。除尘效率按 80%，除尘后粉尘排放量为 1.0t/a。

技改后措施：新增 4 个铝车身打磨室（1 个铝车身打磨室位于冲压车间，3 个铝车身打磨室位于焊接车间），新增 3 套湿式除尘器（1 套湿式除尘器位于冲压车间，2 套湿式除尘器位于焊接车间其中 2 个铝车身打磨室共用 1 套湿式除尘器）。

4.3.1.2 涂装车间

结合《挥发性有机物治理实用手册》、《汽车整车制造业挥发性有机物治理实用手册》及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关要求，针对本项目的具体情况对各涂装废气污染源末端治理的合理性进行说明。

电泳漆、PVC 涂料、密封胶、空腔蜡等物料均为 VOCs 质量占比小于 10%，不属于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定的含 VOCs 物料。为了降低 VOCs 的排放量，注空腔蜡废气经过活性炭吸附后有组织排放。

（1）G3-1 电泳槽废气（5#排气筒）

电泳槽设计排风量为 18000m³/h，由 1 根 23m 排气筒排放（5#）。非甲烷总烃排放浓度 20.2mg/m³，排放速率 0.36kg/h，年排放量 1.45t/a；总 VOCs 20.2mg/m³，排放速率 0.36kg/h，年排放量 1.45t/a，满足《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值要求。

（2）G3-2 电泳烘干废气（7#排气筒）

电泳后在烘干炉中烘干，产生含非甲烷总烃、总 VOCs 的电泳烘干废气。电泳烘干室设计排风量为 17000m³/h，电泳烘干废气经 1 套 TNV 的焚烧炉燃烧（额定天然气耗量 850m³/h）处理后，由 1 根 23m 排气筒排放（7#），有机废气处理效率 99%。非甲烷总烃、总 VOCs 排放量由物料衡算确定，NO_x 及颗粒物排放浓度由赛力斯汽车生产监测类比确定。SO₂ 排放量由物料衡算法确定。

天然气以《天然气》（GB17820-2018）二类气技术指标，含硫量小于等于 100mg/m³ 计。

7#电泳烘干有机废气排气筒非甲烷总烃排放浓度 $4.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.07\text{kg}/\text{h}$ ，年排放量 $0.28\text{t}/\text{a}$ ；总 VOCs 排放浓度 $4.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.07\text{kg}/\text{h}$ ，年排放量 $0.28\text{t}/\text{a}$ ； NO_x 排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.85\text{kg}/\text{h}$ ，年排放量 $3.40\text{t}/\text{a}$ ； SO_2 排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.17\text{kg}/\text{h}$ ，年排放量 $0.68\text{t}/\text{a}$ ；颗粒物排放浓度 $14.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.24\text{kg}/\text{h}$ ，年排放量 $0.97\text{t}/\text{a}$ 。非甲烷总烃、总 VOCs、 NO_x 、 SO_2 满足《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、烘干室标准限值，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区标准限值。

（3）40m 主排气筒（13#）

G3-3 涂 PVC 废气：涂 PVC 过程产生少量颗粒物及总 VOCs，由过滤网过滤（颗粒物去除效率 50%）后进入 40m 主排气筒（13#）。

G3-4 PVC 胶烘干废气：涂密封胶 PVC 胶后需对工件进行烘干产生含总 VOCs 的 PVC 胶烘干废气，经 RTO 蓄热式焚烧炉（沸石转轮脱附燃烧同一装置）燃烧处理后进入 40m 主排气筒（13#）。

G3-5 电泳打磨废气：电泳打磨废气主要污染因子颗粒物。根据赛力斯汽车原有的生产经验类比，打磨过程中颗粒物的产生量约为 $0.08\text{kg}/\text{辆}$ ，由过滤网过滤（颗粒物去除效率 50%）后进入 40m 主排气筒（13#）。

喷漆、流平、闪干废气（G3-6~G3-11）：中涂漆、面漆、清漆喷漆为机器人全自动静电旋杯和人工静电喷涂相结合，每个喷漆房各设手工静电喷室和机器人全自动静电旋杯喷室。其中手工静电喷室主要喷涂车门框等不宜大面积喷涂均匀的异形部位（车门凹槽、内侧等），机器人全自动静电旋杯再进行大面积喷涂。根据赛力斯汽车公司对喷漆面积的统计，手工静电喷漆面积约占 20%，机器人全自动静电旋杯喷漆面积约占 80%。喷漆室内采用上送下排的送风方式，将工作区的漆雾压入底部漆雾捕集设施，捕集漆雾。

在中涂、面漆、清漆喷漆作业时，清漆为溶剂型涂料，中涂、面漆采用水性涂料，喷漆室采用文丘里式漆雾捕集设施对喷涂产生的过喷漆雾进行处理（面漆加长喷漆段经过新增纸盒除漆雾），喷漆室采用循环风送排风系统，排出的喷漆废气均进入沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理，有机废气吸附净化

效率达到 90%，处理后引入 40m 主排气筒（13#）。中涂漆闪平废气、面漆闪干废气、清漆流平废气含有一定的挥发性有机物，与喷漆废气一并进入沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理。转轮脱附燃烧采用 RTO 热力焚烧（额定天然气消耗量 180m³/h），燃烧后的废气引入 40m 主排气筒。

喷枪清洗：中涂漆、面漆、清漆喷枪清洗，采用喷枪清洗剂在喷漆室内进行清洗，产生的有机废气经过喷漆室收集处理系统处理后进入 40m 主排气筒（13#）。主要污染因子甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs，排放量由物料衡算确定。

G3-17 水性漆调漆废气：进入 40m 主排气筒（13#）。

G3-18 清漆调漆废气：清漆调漆过程产生有机废气，与喷漆废气一并进入沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理后进入 40m 主排气筒（13#）。主要污染因子甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs，排放量由物料衡算确定。

漆渣处理间废气：进入沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理后进入 40m 主排气筒（13#）。

循环水池漆渣分离槽废气：新增活性炭吸附处理后进入 40m 主排气筒（13#）。

G3-14 点补废气（涂装车间）：车辆进入点补漆房内，关闭点补漆房门，然后在进行点补作业。5%点补漆废气以无组织排放形式排放，95%点补漆废气收集进入废气处理系统有组织排放。点补室底部敷设过滤棉，收集的点补废气经过过滤棉去除颗粒物（去除效率 50%），再分别进入活性炭吸附装置处理有机废气（去除效率 50%），进入 40m 主排气筒（13#）。

G3-15 发泡废气：发泡过程中产生的有机废气经过新增的活性炭吸附装置处理后进入 40m 主排气筒（13#）。

G3-16 注蜡废气：注蜡过程中产生的有机废气经过活性炭吸附装置处理后进入 40m 主排气筒（13#）。

G3-12 面漆烘干废气：面漆烘干采用天然气间接烘干，面漆烘干室烘干产生有机废气，经 1 套 TNV 焚烧炉燃烧处理后（额定天然气消耗量 650m³/h），有机废气处理效率 99%，进入 40m 主排气筒（13#）。

喷漆、闪干/流平、烘干、喷枪清洗、调漆、点补、发泡、注蜡等过程中产生的甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs 排放量由物料衡算确定，NO_x 及颗粒物排放浓度由赛力斯汽车生产监测类比确定。SO₂ 通过物料衡算法计算。40m 主排气筒（13#）排放甲苯与二甲苯合计排放浓度 0.9mg/m³，排放速率 0.46kg/h，年排放量 1.84t/a；苯系物排放浓度 3.9mg/m³，排放速率 2.02kg/h，年排放量 8.09t/a；非甲烷总烃排放浓度 12.5mg/m³，排放速率 6.49kg/h，年排放量 25.94t/a；总 VOCs 排放浓度 14.1mg/m³，排放速率 7.33kg/h，年排放量 29.33t/a；颗粒物排放浓度 4.7mg/m³，排放速率 2.43kg/h，年排放量 9.72t/a；SO₂ 排放浓度 0.4mg/m³，年排放量 0.79t/a；NO_x 排放浓度 3.6mg/m³，排放速率 1.85kg/h，年排放量 7.40t/a。甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、NO_x、SO₂ 满足《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值。

（4）烘干闪干间接加热天然气燃烧废气（6#、8~12#排气筒）、锅炉天然气燃烧废气（24#、25#排气筒）

电泳烘干、PVC 胶烘干、中涂面漆闪干、面漆烘干、TNV、RTO、锅炉采用天然气为燃料。

表4.3-1 各生产环节天然气消耗情况

用气环节	燃烧机	天然气消耗量	
	台	单个燃烧机额定小时消耗量，m ³ /h	年消耗量，万 m ³
电泳预烘干	1	80	32
胶烘干	1	160	64
中涂闪干	1	180	72
中涂闪干（保温段）	1	70	28
色漆闪干	1	180	72
色漆闪干（保温段）	1	70	28
面漆预烘干	1	80	32
电泳烘干 TNV	1	850	340

面漆烘干 TNV	1	650	260
RTO 焚烧	1	180	72
锅炉	2	320	256
合计			1256

天然气燃烧机产生的废气，采用《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中天然气燃烧的产污系数，废气量 $13.6\text{m}^3/\text{m}^3$ 天然气、 $\text{NO}_x 18.7\text{kg}/\text{万 m}^3$ 天然气、颗粒物 $2.86\text{kg}/\text{万 m}^3$ 天然气，天然气以《天然气》（GB17820-2018）二类气技术指标（含硫量小于等于 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 计）， $\text{SO}_2 2\text{kg}/\text{万 m}^3$ 天然气。

锅炉废气按照重庆市最新的要求燃气锅炉采用低氮燃烧技术，控制氮氧化物为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

电泳预烘干天然气燃烧废气设置 1 个 23m（6#），中涂闪干、面漆闪干天然气燃烧废气设置 4 个 23m 高排气筒（8~11#），面漆预烘干天然气燃烧废气设置 1 个 23m 高排气筒（12#），锅炉天然气燃烧废气设置 2 个 17m 高排气筒（24#、25#）直接排放。天然气燃烧废气排放的 SO_2 、 NO_x 及颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）主城区标准。天然气热水锅炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）主城区燃气锅炉标准及修改单要求。

4.3.1.3 总装车间

(1)检测废气（14~19#排气筒）

总装后车辆下线及检测时，发动机运行产生尾气，主要污染因子为 NO_x 、非甲烷总烃等，检测线废气经 6 套排风系统收集，由 6 个 15m 排气筒排放（14~19#）。采用类比调查法确定源强。总装车间各废气污染源 NO_x 、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区标准。

(2)点补废气，经过 1 套过滤棉+活性炭吸附处理后，由 15m 排气筒排放（20#）。

4.3.1.4 PDI 车间

(1)检测废气（21#排气筒）

尾气检测主要污染因子为 NO_x 、非甲烷总烃等，由 1 个 15m 排气筒排放（20#）。采用类比调查法确定源强。总装车间各废气污染源 NO_x 、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区标准。

(2)2 个点补间的点补废气，经过 2 套过滤棉+活性炭吸附处理后，由 15m 排气筒排放（22~23#）。

4.3.1.5 喷蜡间

G6-1 喷蜡废气、G6-2 蜡干燥废气：喷蜡间通过上送风下排风的方式，喷蜡废气产生的颗粒物经过喷蜡室底部双层过滤棉过滤颗粒物，有机废气经过活性炭吸附进行处理，然后由 15m 高排气筒排放（28#）。双层过滤棉对颗粒物的去除效率约 75%，活性炭吸附有机废气的去除效率约 50%。

非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物采用物料衡算法确定源强，排气筒排放的非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、 NO_x 、 SO_2 满足《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值。

4.3.1.6 G7-2 污水处理站废气

对污水处理站各调节池、收集池液面挥发少量的挥发性有机物和臭气，对其进行加盖抽风，产生污水处理站废气，经过活性炭吸附由 15m 排气筒排放（26#），因含挥发性有机物浓度较高废水很不均匀，且储存时间也较短，因此不再量化分析其排放量。污水处理站仅处理少量的生活污水，生化工艺段的处理负荷也较低，对硫化氢、氨气也不进行量化分析。主要污染因子考虑为臭气浓度。

4.3.1.7 G7-3 危险废物贮存库废气

对危险废物贮存库进行抽风换气，按照每小时 10 次换气考虑处理风量，风量考虑为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。收集的废气进入活性炭吸附处理后由 15m 排气筒排放（27#）。暂存的危险废物可能产生的挥发性有机物废漆渣，主要污染因子为甲苯和二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs，采用物料衡算法确定源强。

危险废物贮存库废气排气筒（27#）排放甲苯与二甲苯合计排放浓度 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.01\text{kg}/\text{h}$ ，年排放量 $0.05\text{t}/\text{a}$ ；苯系物排放浓度 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ，年排放量 $0.22\text{t}/\text{a}$ ；非甲烷总烃排放浓度

3.8mg/m³，排放速率 0.06kg/h，年排放量 0.49t/a；总 VOCs 排放浓度

4.0mg/m³，排放速率 0.06kg/h，年排放量 0.53t/a，满足《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值要求。

4.3.1.8 G7-5 食堂油烟废气

本次食堂依托原有的食堂。食堂油烟采用油烟净化装置处理后经过食堂楼顶排放。

4.3.1.9 无组织排放废气

厂内无组织排放废气主要为焊接车间焊接烟尘、涂装车间未收集的废气、加油废气等。

（1）焊装车间

焊装车间焊接烟尘经过焊接烟尘除尘器处理。车身打磨废气经过湿式除尘器处理。无组织排放颗粒物 1.13t/a。

（2）涂装车间

涂装车间中涂漆、面漆、清漆涂装过程中 1%废气无组织排放，点补过程中 5%废气无组织排放。

涂装车间无组织排放量甲苯与二甲苯合计 0.22t/a、苯系物 1.09t/a、非甲烷总烃 4.59t/a、总 VOCs 4.83t/a、颗粒物 1.96t/a。

（3）加油废气

本项目叉车均为电瓶叉车，不使用柴油。本项目为有生产增程式新能源乘用车，在整车下线时加注汽油进行检测，设置 1 个 15m³的汽油储罐，年耗汽油约 300t/a。参考《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）确定油罐大呼吸损耗、油罐小呼吸损耗、加油损耗的排放系数。汽油卸油进入汽油罐时进行油气回收，回收率 95%；加油机设置汽油油气回收系统，将加油过程中产生的油气通过加油机内真空泵回收，经回气管引至地埋储罐，油气回收率在 90%以上。加油过程中排放非甲烷总烃 0.15t/a。

表4.3-2 技改项目加油过程中非甲烷总烃排放量一览表 单位：t/a

项目	排放系数	年耗量 (t/a)	回收前产生量 (t/a)	回收效率 (%)	回收后排放量 (t/a)

储油罐	罐收油作业损耗	汽油	0.0023	300	0.69	95	0.03
	贮存损失	汽油	0.0001	300	0.03	0	0.03
加油机	加油机作业损失	汽油	0.0029	300	0.87	90	0.09
合计					1.59		0.15

本项目无组织排放量总计：甲苯与二甲苯合计 0.22t/a、苯系物 1.09t/a、非甲烷总烃 4.74t/a、总 VOCs 4.98t/a、颗粒物 3.09t/a。

4.3.1.10 其他不核算污染源排气筒

除上述核算污染源排气筒外，脱脂、磷化槽设有排放水蒸气的脱脂排风排气筒 1 个、磷化排风排气筒 1 个；电泳烘干后强冷工序的进风口 1 个、排风排气筒 1 个；面漆（罩光清漆）烘干后强冷工序的进风口 1 个、排风排气筒 1 个；中涂和色漆新风除湿装置排气筒各 1 个；滑橇清洗间排水汽管道 1 个。上述排气筒均不计入污染源。

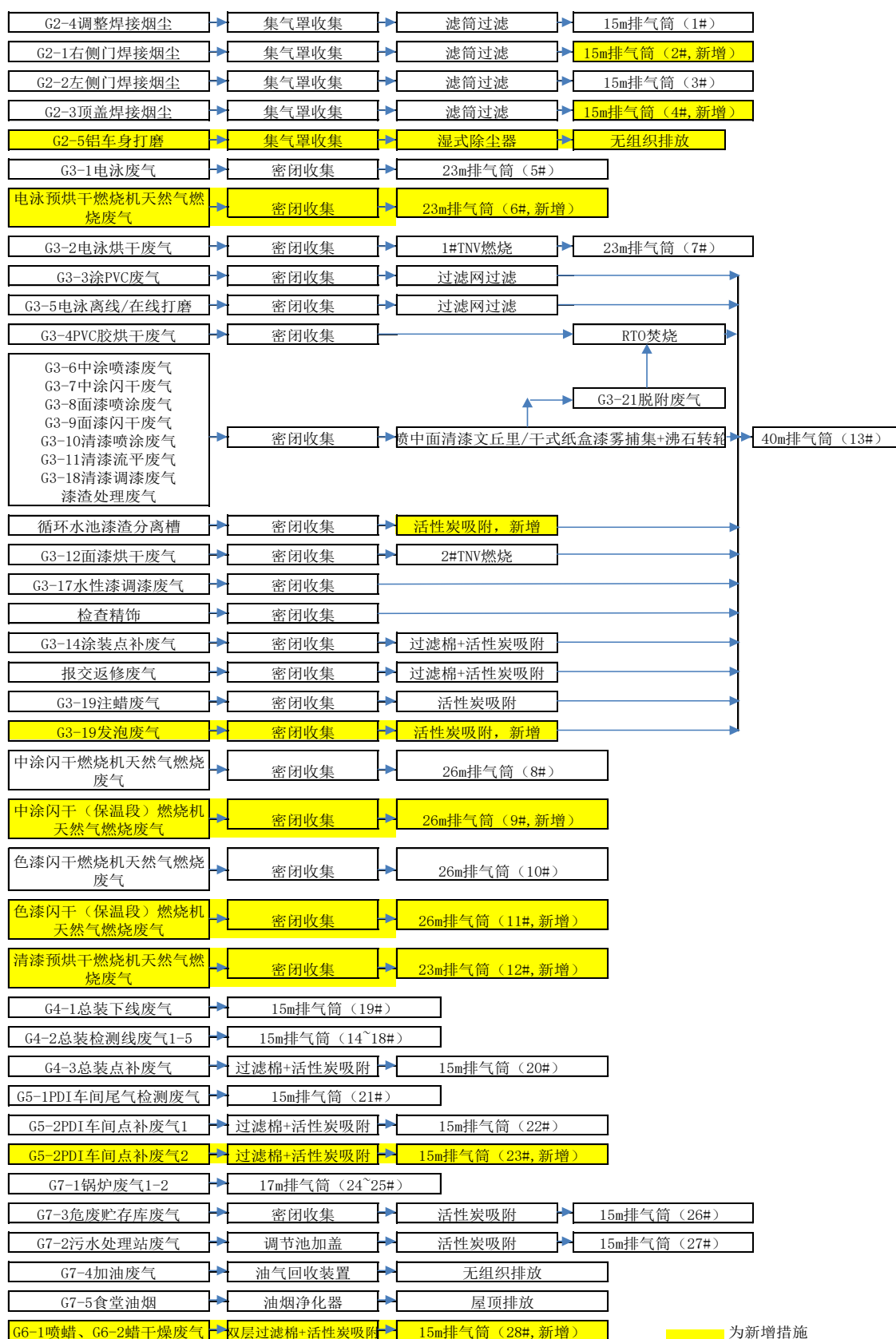
4.3.1.11 涂装车间单位面积 VOCs 排放量

技改项目 VOCs 排放总量为 32.45t/a，底涂面积（电泳底涂）为 12490000m²，单位面积 VOCs 排放总量为 2.60g/m²，低于《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/ 577-2015）限值要求（35g/m²）。

4.3.1.12 本项目废气排放情况汇总

本项目各车间及公辅工程废气产生、治理及排放情况详见下表。

废气污染源产生的废气处理流程及排气筒情况见下图。



为新增措施

图 4.3-1 本项目全厂废气走向示意

表4.3-3 本项目废气源强核算汇总一览表

车间	排气筒 编号	工序	废气量	污染源	核算方法	产生量			治理措施			排放量			排气筒				年运行	排放标准		
			m³/h			mg/m³	kg/h	t/a	治理工艺	去除效率	mg/m³	kg/h	t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	排放口类型	时间 h/a	mg/m³	kg/h	标准号	
焊装车间	1#	G2-4 调整线焊接烟尘	100000	颗粒物	产污系数法	1.3	0.13	0.50	依托现有滤筒除尘器	80.0%	0.3	0.03	0.10	15	1.2	常温	一般排放口	4000	50	0.8	DB50/418-2016	
	2#（新增）	G2-1 右侧门焊接烟尘	50000	颗粒物	产污系数法	1.3	0.06	0.25	滤筒除尘器（新增）	80.0%	0.3	0.01	0.05	15	1	常温	一般排放口	4000	50	0.8	DB50/418-2016	
	3#	G2-2 左侧门焊接烟尘	50000	颗粒物	产污系数法	1.3	0.06	0.25	依托现有滤筒除尘器	80.0%	0.3	0.01	0.05	15	1	常温	一般排放口	4000	50	0.8	DB50/418-2016	
	4#（新增）	G2-3 顶盖焊接烟尘	25000	颗粒物	产污系数法	1.3	0.03	0.13	滤筒除尘器（新增）	80.0%	0.3	0.01	0.03	15	0.8	常温	一般排放口	4000	50	0.8	DB50/418-2016	
	无组织	焊接烟尘	/	颗粒物	产污系数法	/	0.03	0.13	/	/	0.03	0.13	/	/	/	/	4000	/	/	/		
		G2-5 车身打磨	/	颗粒物	类比	/	1.25	5.00	湿式除尘器处理	80.0%	/	0.25	1.00	/	/	/	/	4000	/	/	/	
涂装车间	5#	G3-1 电泳槽废气	18000	非甲烷总烃	物料衡算	20.2	0.36	1.45	23m 排气筒排放	0.0%	20.2	0.36	1.45	23	0.8	常温	一般排放口	4000	30	12.6	DB50/577-2015	
				总 VOCs	物料衡算	20.2	0.36	1.45		0.0%	20.2	0.36	1.45						75	14.6		
	7#	G3-2 电泳烘干有机废气	17000	非甲烷总烃	物料衡算	406.2	6.91	27.62	TNV 燃烧	99.0%	4.1	0.07	0.28	23	0.8	260	主要排放口	4000	30	12.6	DB50/577-2015	
				总 VOCs	物料衡算	406.2	6.91	27.62		99.0%	4.1	0.07	0.28						30	14.6		
				颗粒物	类比	14.3	0.24	0.97		0.0%	14.3	0.24	0.97						50	2.29	DB50/418-2016	
				SO ₂	物料衡算	10.0	0.17	0.68		0.0%	10.0	0.17	0.68						200	/	DB50/577-2015	
				NO _x	类比	50.0	0.85	3.40		0.0%	50.0	0.85	3.40						200	/		
				G3-3 涂 PVC 废气	57600	总 VOCs	物料衡算	1.8		0.10	0.41	过滤网过滤	0.0%						1.8	0.10	0.41	/
	颗粒物	类比	10.6			0.61	2.44	50.0%	5.3	0.31	1.22		/	/	/	/	/	/				
	G3-4PVC 胶烘干废气	6000	总 VOCs	物料衡算	1694.7	10.17	40.67	RTO	99.0%	16.9	0.10	0.41	/	/	/	/	4000	/	/	/		
			颗粒物	产污系数法	7.6	0.05	0.18		0.0%	7.6	0.05	0.18	/	/	/	/		/	/			
			SO ₂	物料衡算	5.3	0.03	0.13		0.0%	5.3	0.03	0.13	/	/	/	/		/	/			
			NO _x	产污系数法	49.9	0.30	1.20		0.0%	49.9	0.30	1.20	/	/	/	/		/	/			
	G3-5 电泳打磨废气（离线）	9000	颗粒物	类比	24.2	0.22	0.87	过滤网过滤	50.0%	12.1	0.11	0.44	/	/	/	/	4000	/	/	/		
	G3-5 电泳打磨废气（在线）	72000	颗粒物	类比	20.9	1.51	6.03	过滤网过滤	50.0%	10.5	0.75	3.02	/	/	/	/	4000	/	/	/		
	G3-6 中涂喷漆废气	29200	非甲烷总烃	物料衡算	100.0	2.92	11.68	中、面、清喷漆废气文丘里式漆雾捕集设施除漆雾后与中涂闪干废气、色漆闪干废气、清漆流平废气、循环水池间及漆渣处理间废气、清漆调漆间废气一起进入沸石转轮+RTO 燃烧处理后进入 40m 主排气筒	89.1%	10.9	0.32	1.27	/	/	/	/	4000	/	/	/		
			总 VOCs	物料衡算	100.0	2.92	11.68		89.1%	10.9	0.32	1.27	/	/	/	/		/	/			
			颗粒物	物料衡算	521.9	15.24	60.95		98.0%	10.4	0.30	1.22	/	/	/	/		/	/			

车间	排气筒 编号	工序	废气量	污染源	核算方法	产生量			治理措施				排放量			排气筒				年运行	排放标准																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			m³/h			mg/m³	kg/h	t/a	治理工艺	去除效率	mg/m³	kg/h	t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	排放口类型	时间 h/a	mg/m³	kg/h	标准号																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		G3-7 中涂闪干废气	14000	非甲烷总 烃	物料衡算	46.6	0.65	2.61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

车间	排气筒 编号	工序	废气量	污染源	核算方法	产生量			治理措施				排放量			排气筒				年运行	排放标准		
			m³/h			mg/m³	kg/h	t/a	治理工艺	去除效率	mg/m³	kg/h	t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	排放口类型	时间 h/a	mg/m³	kg/h	标准号		
		漆渣处理间废气（污染物在喷漆废气中计算）	12645	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4000	/	/	/	
		循环水池漆渣分离槽	40675	/	/	/	/	/	活性炭吸附（新增）处理后进入 40m 主排气筒	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4000	/	/	/	
		RTO 脱附天然气燃烧废气	18000	颗粒物	产污系数法	2.9	0.05	0.21		0.0%	2.9	0.05	0.21	/	/	/	/		4000	/	/	/	
	SO ₂			物料衡算	2.0	0.04	0.14	0.0%		2.0	0.04	0.14	/	/	/	/	/			/	/		
	NO _x			类比	50.0	0.90	3.60	0.0%		50.0	0.90	3.60	/	/	/	/	/			/	/	/	
		G3-17 水性漆调漆废气	23900	非甲烷总烃	物料衡算	4.4	0.11	0.42	40m 主排气筒	0.0%	4.4	0.11	0.42	/	/	/	/	4000	/	/	/		
	总 VOCs			物料衡算	4.4	0.11	0.42	0.0%		4.4	0.11	0.42	/	/	/	/	/		/	/	/		
		G3-14 点补废气（涂装车间）	50400	甲苯与二甲苯合计	物料衡算	1.3	0.07	0.03	过滤棉+活性炭吸附处理后进入 40m 主排气筒	50.0%	0.7	0.03	0.02	/	/	/	/	500	/	/	/		
	苯系物			物料衡算	1.4	0.07	0.04	50.0%		0.7	0.04	0.02	/	/	/	/	/		/	/			
	非甲烷总烃			物料衡算	5.5	0.28	0.14	50.0%		2.7	0.14	0.07	/	/	/	/	/		/	/			
	总 VOCs			物料衡算	5.5	0.28	0.14	50.0%		2.7	0.14	0.07	/	/	/	/	/		/	/			
	颗粒物			物料衡算	2.6	0.13	0.07	50.0%		1.3	0.07	0.03	/	/	/	/	/		/	/			
		G3-15 发泡废气	21600	非甲烷总烃	物料衡算	9.5	0.21	0.83	活性炭吸附处理后进入 40m 主排气筒	50.0%	4.8	0.10	0.41	/	/	/	/	4000	/	/	/		
	总 VOCs			物料衡算	28.6	0.62	2.48	50.0%		14.3	0.31	1.24	/	/	/	/	/		/	/			
		G3-16 注蜡废气	32400	总 VOCs	物料衡算	4.6	0.15	0.60	活性炭吸附处理后进入 40m 主排气筒	50.0%	2.3	0.08	0.30	/	/	/	/	4000	/	/	/		
		G3-12 面漆烘干废气	13000	甲苯与二甲苯合计	物料衡算	100.7	1.31	5.24	2#TNV 燃烧处理后接入 40m 主排气筒	99.0%	1.0	0.01	0.05	/	/	/	/	4000	/	/	/		
	苯系物			物料衡算	411.7	5.35	21.41	99.0%		4.1	0.05	0.21	/	/	/	/	/		/	/			
	非甲烷总烃			物料衡算	841.4	10.94	43.75	99.0%		8.4	0.11	0.44	/	/	/	/	/		/	/			
	总 VOCs			物料衡算	901.8	11.72	46.90	99.0%		9.0	0.12	0.47	/	/	/	/	/		/	/			
	颗粒物			产污系数法	14.3	0.19	0.74	0.0%		14.3	0.19	0.74	/	/	/	/	/		/	/			
	SO ₂			物料衡算	10.0	0.13	0.52	0.0%		10.0	0.13	0.52	/	/	/	/	/		/	/			
	NO _x			类比	50.0	0.65	2.60	0.0%		50.0	0.65	2.60	/	/	/	/	/		/	/			
		40m 主排气筒合并排放	520015	甲苯与二甲苯合计	/	10.4	5.38	21.53	/	/	0.9	0.46	1.84	40	5	常温	主要排放口	4000	18	12.7	DB50/577-2015		
	苯系物			/	45.0	23.39	93.56	/	/	3.9	2.02	8.09	21						15.8				

车间	排气筒 编号	工序	废气量	污染源	核算方法	产生量			治理措施			排放量			排气筒				年运行	排放标准		
			m³/h			mg/m³	kg/h	t/a	治理工艺	去除效率	mg/m³	kg/h	t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	排放口类型	时间 h/a	mg/m³	kg/h	标准号	
				非甲烷总烃	/	130.2	67.71	270.85	/	/	12.5	6.49	25.94							30	28.4	
				总 VOCs	/	158.8	82.57	330.27	/	/	14.1	7.33	29.33							30	32.7	
				颗粒物	/	98.4	51.18	204.73	/	/	4.7	2.43	9.72							10	8.17	
				SO ₂	/	0.4	0.20	0.79	/	/	0.4	0.20	0.79							200	/	
				NO _x	/	3.6	1.85	7.40	/	/	3.6	1.85	7.40							200	/	
6#，新增	电泳预烘干天然气燃烧 废气	1088	颗粒物	产污系数法	21.0	0.02	0.09	直排，新增	0.0%	21.0	0.02	0.09	23	0.3	160	一般排放口	4000	50	/	DB50/659-2016		
			SO ₂	物料衡算	14.7	0.02	0.06		0.0%	14.7	0.02	0.06						100	/			
			NO _x	产污系数法	137.5	0.15	0.60		0.0%	137.5	0.15	0.60						200	/			
8#	中涂闪干天然气燃烧废 气	2448	颗粒物	产污系数法	21.0	0.05	0.21	直排	0.0%	21.0	0.05	0.21	26	0.45	160	一般排放口	4000	50	/	DB50/659-2016		
			SO ₂	物料衡算	14.7	0.04	0.14		0.0%	14.7	0.04	0.14						100	/			
			NO _x	产污系数法	137.5	0.34	1.35		0.0%	137.5	0.34	1.35						200	/			
9#，新增	中涂闪干天然气燃烧废 气（保温段）	952	颗粒物	产污系数法	21.0	0.02	0.08	直排，新增	0.0%	21.0	0.02	0.08	26	0.4	160	一般排放口	4000	50	/	DB50/659-2016		
			SO ₂	物料衡算	14.7	0.01	0.06		0.0%	14.7	0.01	0.06						100	/			
			NO _x	产污系数法	137.5	0.13	0.52		0.0%	137.5	0.13	0.52						200	/			
10#	色漆闪干天然气燃烧废 气	2448	颗粒物	产污系数法	21.0	0.05	0.21	直排	0.0%	21.0	0.05	0.21	26	0.45	160	一般排放口	4000	50	/	DB50/659-2016		
			SO ₂	物料衡算	14.7	0.04	0.14		0.0%	14.7	0.04	0.14						100	/			
			NO _x	产污系数法	137.5	0.34	1.35		0.0%	137.5	0.34	1.35						200	/			
11#， 新增	色漆闪干天然气燃烧废 气（保温段）	952	颗粒物	产污系数法	21.0	0.02	0.08	直排，新增	0.0%	21.0	0.02	0.08	26	0.4	160	一般排放口	4000	50	/	DB50/659-2016		
			SO ₂	物料衡算	14.7	0.01	0.06		0.0%	14.7	0.01	0.06						100	/			
			NO _x	产污系数法	137.5	0.13	0.52		0.0%	137.5	0.13	0.52						200	/			
12#， 新增	面漆预烘干天然气燃烧 废气	1088	颗粒物	产污系数法	21.0	0.02	0.09	直排，新增	0.0%	21.0	0.02	0.09	23	0.4	160	一般排放口	4000	50	/	DB50/659-2016		
			SO ₂																			
				物料衡算	14.7	0.02	0.06		0.0%	14.7	0.02	0.06						100	/			
			NO _x	产污系数法	137.5	0.15	0.60		0.0%	137.5	0.15	0.60						200	/			
涂装车间无组织排放			甲苯与二甲苯合计			0.06	0.22				0.06	0.22	/	/	/	/	4000	/	/	/		
			苯系物			0.27	1.09				0.27	1.09	/	/	/	/		/	/			
			非甲烷总烃			1.15	4.59				1.15	4.59	/	/	/	/		/	/			
			总 VOCs			1.21	4.83				1.21	4.83	/	/	/	/		/	/			
			颗粒物			0.49	1.96				0.49	1.96	/	/	/	/		/	/			

车间	排气筒 编号	工序	废气量	污染源	核算方法	产生量			治理措施			排放量			排气筒				年运行	排放标准		
			m³/h			mg/m³	kg/h	t/a	治理工艺	去除效率	mg/m³	kg/h	t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	排放口类型	时间 h/a	mg/m³	kg/h	标准号	
总装车间	14#	G4-2 制动检测废气	16000	非甲烷总烃	类比法	2.0	0.03	0.11	整车自带的尾气净化装置+15m 排气筒排放		2.0	0.03	0.11	15	0.7	常温	一般排放口	4000	120	10	DB50/418-2016	
				NOx	类比法	3.0	0.04	0.17			3.0	0.04	0.17						200	0.3		
	15#	G4-2 四轮定位废气	16000	非甲烷总烃	类比法	2.0	0.01	0.04	整车自带的尾气净化装置+15m 排气筒排放		2.0	0.01	0.04	15	0.7	常温	一般排放口	4000	120	10	DB50/418-2016	
				NOx	类比法	3.0	0.02	0.06			3.0	0.02	0.06						200	0.3		
	16#	G4-2 检测一线转毂测试废气	16000	非甲烷总烃	类比法	2.0	0.01	0.04	整车自带的尾气净化装置+15m 排气筒排放		2.0	0.01	0.04	15	0.7	常温	一般排放口	4000	120	10	DB50/418-2016	
				NOx	类比法	3.0	0.02	0.07			3.0	0.02	0.07						200	0.3		
	17#	G4-2 检测二线转毂测试废气	16000	非甲烷总烃	类比法	2.0	0.01	0.04	整车自带的尾气净化装置+15m 排气筒排放		2.0	0.01	0.04	15	0.7	常温	一般排放口	4000	120	10	DB50/418-2016	
				NOx	类比法	3.0	0.01	0.06			3.0	0.01	0.06						200	0.3		
	18#	G4-2 地沟检测废气	16000	非甲烷总烃	类比法	2.0	0.03	0.12	整车自带的尾气净化装置+15m 排气筒排放		2.0	0.03	0.12	15	0.7	常温	一般排放口	4000	120	10	DB50/418-2016	
				NOx	类比法	3.0	0.05	0.19			3.0	0.05	0.19						200	0.3		
	19#	G4-1 整车下线检测废气	16000	非甲烷总烃	类比法	2.0	0.03	0.13	整车自带的尾气净化装置+15m 排气筒排放		2.0	0.03	0.13	15	0.8	常温	一般排放口	4000	120	10	DB50/418-2016	
				NOx	类比法	3.0	0.05	0.19			3.0	0.05	0.19						200	0.3		
	20#	G4-3 总装点补废气	25000	甲苯与二甲苯合计	物料衡算	1.3	0.03	0.02	过滤棉+活性炭吸附+15m 排气筒排放	50.0%	0.7	0.02	0.01	15	0.8	常温	一般排放口	500	18	1.6	DB50/577-2015	
				苯系物	物料衡算	1.4	0.04	0.02		50.0%	0.7	0.02	0.01						40	2.4		
				非甲烷总烃	物料衡算	5.5	0.14	0.07		50.0%	2.7	0.07	0.03						30	3.6		
				总 VOCs	物料衡算	5.5	0.14	0.07		50.0%	2.7	0.07	0.03						75	3.9		
				颗粒物	物料衡算	2.6	0.06	0.03		50.0%	1.3	0.03	0.02						10	0.8		

车间	排气筒 编号	工序	废气量	污染源	核算方法	产生量			治理措施			排放量			排气筒				年运行	排放标准		
			m³/h			mg/m³	kg/h	t/a	治理工艺	去除效率	mg/m³	kg/h	t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	排放口类型	时间 h/a	mg/m³	kg/h	标准号	
PDI 车间	21#	G5-1 尾气检测废气	20000	非甲烷总烃	类比法	2.0	0.02	0.08	整车自带的尾气净化装置+15m 排气筒排放		2.0	0.02	0.08	15	0.7	常温	一般排放口	4000	120	10	DB50/418-2016	
				NO _x	类比法	3.0	0.03	0.13			3.0	0.03	0.13						200	0.3		
	22#	G5-2PDI 车间点补废气 1	30000	甲苯与二甲苯合计	物料衡算	1.3	0.04	0.02	过滤棉+活性炭吸附+15m 排气筒排放	50.0%	0.7	0.02	0.01	15	0.9	常温	一般排放口	500	10	0.8	DB50/577-2015	
				苯系物	物料衡算	1.4	0.04	0.02		50.0%	0.7	0.02	0.01						18	1.6		
				非甲烷总烃	物料衡算	5.5	0.16	0.08		50.0%	2.7	0.08	0.04						30	3.6		
				总 VOCs	物料衡算	5.5	0.16	0.08		50.0%	2.7	0.08	0.04						75	3.9		
				颗粒物	物料衡算	2.6	0.08	0.04		50.0%	1.3	0.04	0.02						40	2.4		
	23#， 新增	G5-2PDI 车间点补废气 2	30000	甲苯与二甲苯合计	物料衡算	1.3	0.04	0.02	过滤棉+活性炭吸附+15m 排气筒排放（新增）	50.0%	0.7	0.02	0.01	15	0.9	常温	一般排放口	500	18	1.6	DB50/577-2015	
				苯系物	物料衡算	1.4	0.04	0.02		50.0%	0.7	0.02	0.01						40	2.4		
				非甲烷总烃	物料衡算	5.5	0.16	0.08		50.0%	2.7	0.08	0.04						30	3.6		
				总 VOCs	物料衡算	5.5	0.16	0.08		50.0%	2.7	0.08	0.04						75	3.9		
				颗粒物	物料衡算	2.6	0.08	0.04		50.0%	1.3	0.04	0.02						10	0.8		
喷蜡间	28#， 新增	G6-1 喷蜡废气	22000	非甲烷总烃	物料衡算	26.3	0.58	0.87	双层过滤棉+活性炭吸附（新增）	50.0%	13.1	0.29	0.43	15	0.8	常温	一般排放口	1500	30	3.6	DB50/577-2015	
				总 VOCs	物料衡算	31.6	0.69	1.04		50.0%	15.8	0.35	0.52						75	3.9		
				颗粒物	物料衡算	31.6	0.69	1.04		75.0%	7.9	0.17	0.26						10	0.8		
		G6-2 蜡干燥废气	22000	非甲烷总烃	物料衡算	9.7	0.21	0.37		50.0%	4.8	0.11	0.19					1750	30	3.6		
				总 VOCs	物料衡算	11.6	0.26	0.45		50.0%	5.8	0.13	0.22						75	3.9		
公用工程	24#	G7-1 锅炉废气 1	4352	NO _x	类比法	30.0	0.13	0.52	低氮燃烧+17m 排气筒排放	0.0%	30.0	0.13	0.52	17	0.4	110	一般排放口	4000	30/	DB50/658-2016 及第 1 号修改单（主城区）		
				SO ₂	物料衡算	14.7	0.06	0.26		0.0%	14.7	0.06	0.26						50/			
				颗粒物	类比法	20.0	0.09	0.35		0.0%	20.0	0.09	0.35						20/			
	25#	G7-1 锅炉废气 2	4352	NO _x	类比法	30.0	0.13	0.52	低氮燃烧+17m 排气筒排放	0.0%	30.0	0.13	0.52	17	0.4	110	一般排放口	4000	30/			
				SO ₂	物料衡算	14.7	0.06	0.26		0.0%	14.7	0.06	0.26						50/			
				颗粒物	类比法	20.0	0.09	0.35		0.0%	20.0	0.09	0.35						20/			

车间	排气筒 编号	工序	废气量	污染源	核算方法	产生量			治理措施			排放量			排气筒				年运行	排放标准		
			m³/h			mg/m³	kg/h	t/a	治理工艺	去除效率	mg/m³	kg/h	t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	排放口类型	时间 h/a	mg/m³	kg/h	标准号	
26#	G7-2 污水处理站废气	10000	臭气浓度	类比法	/	/	/	活性炭吸附+15m 排气筒排放	/	/	/	/	15	0.55	常温	一般排放口	8760	2000(无量纲)	/	GB 14554-93		
			H ₂ S	类比法	/	/	/		/	/	/	/						0.33				
			NH ₃	类比法	/	/	/		/	/	/	4.9										
			总 VOCs	类比法	/	/	/		/	/	/	75						3.9	DB50/577-2015			
	G7-3 危险废物贮存库有机废气	15000	臭气浓度	类比法	/	/	/	密闭房间抽风收集，活性炭吸附+15m 排气筒排放	50.0%	/	/	/	15	0.65	常温	一般排放口	8760	2000(无量纲)	/	GB 14554-93		
			甲苯与二甲苯合计	物料衡算	0.8	0.01	0.11		50.0%	0.40	0.01	0.05						18	1.6	DB50/577-2015		
			苯系物	物料衡算	3.4	0.05	0.45		50.0%	1.70	0.03	0.22						40	2.4			
			非甲烷总烃	物料衡算	7.5	0.11	0.99		50.0%	3.80	0.06	0.49						30	3.6			
			总 VOCs	物料衡算	8.0	0.12	1.05		50.0%	4.00	0.06	0.53						75	3.9			
	/	加油废气	/	非甲烷总烃	系数法	/	/	0.15	油气回收装置	0.0%	/	/	0.15	/	/	/	/	/	/	/	/	
				总 VOCs	系数法	/	/	0.15		0.0%	/	/	0.15	/	/	/	/	/	/	/		
	生活	/	G7-5 食堂油烟	16700	非甲烷总烃	/	/	/	/	90.0%	10.0	/	/	升顶	/	常温	一般排放口	500	10	/	DB50/859-2018	
油烟					/	/	/	/	90.0%	1.0	/	/	1						/			
有组织排放合计				甲苯与二甲苯合计	/	/	/	21.70	/	/	/	/	1.92									
				苯系物	/	/	/	94.06	/	/	/	/	8.35									
				非甲烷总烃	/	/	/	302.95	/	/	/	/	29.47									
				总 VOCs	/	/	/	362.12	/	/	/	/	32.45									
				颗粒物	/	/	/	209.43	/	/	/	/	12.68									
				SO ₂	/	/	/	2.51	/	/	/	/	2.51									
				NO _x	/	/	/	17.63	/	/	/	/	17.63									
无组织排放合计				甲苯与二甲苯合计				0.22	/	/	/	0.22										
				苯系物				1.09	/	/	/	1.09										
				非甲烷总烃				4.74	/	/	/	4.74										
				总 VOCs				4.98	/	/	/	4.98										

车间	排气筒 编号	工序	废气量	污染源	核算方法	产生量			治理措施				排放量			排气筒				年运行	排放标准		
			m³/h			mg/m³	kg/h	t/a	治理工艺	去除效率	mg/m³	kg/h	t/a	高度	内径	温度	排放口类型	时间	mg/m³	kg/h	标准号		
			颗粒物				7.09	/	/	/	3.09												

4.3.1.13 等效排气筒

①焊装车间：根据焊装车间排气筒位置分布情况，不构成等效排气筒。

②涂装车间：根据涂装车间排气筒位置分布情况，不构成等效排气筒。

③总装车间：15m 高总装下线废气排气筒距离最近 15m 高总装检测线废气距离约 45m，不构成等效排气筒。5 个 15m 高总装检测线废气排气筒，两两相距约 27m，相邻 2 个排气筒构成等效排气筒，等效后排气筒高度为 15m，非甲烷总烃的速率为 0.09kg/h，氮氧化物的速率为 0.14kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）主城区表 1 标准要求。

④PDI 车间：根据 PDI 车间点补室分布情况，两根点补废气排气筒相距约 8m，构成等效排气筒，等效后排气筒高度为 15m，甲苯与二甲苯合计的速率为 0.05kg/h，苯系物的速率为 0.06kg/h，非甲烷总烃的速率为 0.22kg/h，总 VOCs 的速率为 0.22kg/h，颗粒物的速率为 0.10kg/h，满足《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）。

4.3.1.14 废气污染源非正常排放

非正常工况考虑情景：电泳烘干有机废气、面漆烘干废气的 TNV 装置故障，导致有机废气处理效率下降为 0；喷漆废气污染源采取了 VOC 吸附脱附，考虑沸石转轮出现局部故障，吸附效率下降为 50%时，同时漆雾净化装置对漆雾颗粒处理效率下降为 50%；点补废气、喷蜡废气有机废气的活性炭长久未更换，对有机废气处理效率为 0，过滤棉效率下降为 10%。

表4.3-4 污染源非正常排放量核算表

排气筒 编号	工序	非正常排放原因	污染源	排放量		单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
				mg/m ³	kg/h			
7#	G3-2 电泳烘干有机废气	TNV 装置故障，处理效率下降为 0	非甲烷总烃	6.91	27.62	0.5	小概率事件	涉及生产线停止生产至废气处理设施修好
			总 VOCs	6.91	27.62	0.5		
13#	40m 主排气筒合并排放	活性炭吸附效率下降为 0；TNV 装置故障，处理效率下降为 0；沸石转轮处理效率下降为 50%，喷漆雾净化装置漆雾颗粒处理	非甲烷总烃	3.37	13.47	0.5		
			总 VOCs	14.49	57.95	0.5		
			甲苯与二甲苯合计	40.10	0	0.5		
			苯系物	43.30	173.2	0.5		

排气筒 编号	工序	非正常排放原因	污染源	排放量		单次持续时间 h	年发生频 次/次	应对措施
				mg/m ³	kg/h			
		效率下降为 50%	颗粒物	25.98	103.91	0.5		
20#	G4-3 总装 点补废气	活性炭长久未更换， 处理效率下降为 0；过 滤棉吸附效率下降为 10%	甲苯与二甲 苯合计	0.02	0.01	0.5		
			苯系物	0.03	0.01	0.5		
			非甲烷总烃	0.11	0.05	0.5		
			总 VOCs	0.11	0.05	0.5		
			颗粒物	0.04	0.02			
28#	G6-1 喷蜡 废气	活性炭长久未更换， 处理效率下降为 0；过 滤棉吸附效率下降为 10%	非甲烷总烃	0.58	0.87			
			总 VOCs	0.69	1.04			
			颗粒物	0.62	0.94			

因此要求企业须采取严格的措施和应急措施，避免非正常排放的发生。

4.3.2 废水

4.3.2.1 污染物排放及产生情况

本项目完成后生产废水主要有冲压车间模具清洗废水，涂装车间排放的脱脂废水、薄膜化废水、电泳废水、喷漆废水、打磨废水、精修废水、滑撬清洗废水、纯水处理站排水，PDI 车间排放淋雨试验废水，公用工程排放的软水制备浓水、冷却循环水排水、锅炉排水、空压机冷凝含油废水、危废贮存库废水，以及车间地面清洁废水。

由于本次技改后，企业生产高端车型，因此对车身表处理的质量和美观度要求更高，因为满足新车型的产品质量要求，前处理及电泳线的废水排放频次增加，并且将磷化技改为薄膜化，其次各循环水系统的排污水、锅炉系统排污水、软水制备废水、纯水制备废水纳入废水处理系统处理，导致本次技改废水排放量增加 162222m³/a。

根据工艺设计提供的各类废水、废液的排放规律，确定各类废水的排放连续排放量，间歇排放废水废液的单次排放量和排放频率。各类废水的排放规律各种废水的排放情况见下表。

表4.3-5 废水排放规律统计表

生产车间	废水类型	废水、废液排放量与特点	折合 (m ³ /d)	折合 (m ³ /a)
冲压车间	W1-1 模具清洗废水	定期排放 5m ³ /周	1.00	250.00
焊接车间	W2-1 铝板返修湿式除尘器废水	定期排放 1.5m ³ /2 月	0.04	9.38

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

生产车间		废水类型	废水、废液排放量与特点	折合 (m³/d)	折合 (m³/a)	
生产车间	脱脂废水	W3-1 洪流热水冲洗废水	定期排放	50m³/周	10.00	2500.00
		W3-2 预脱脂废液	定期排放	23m³/3 月	0.38	95.83
		W3-3 主脱脂废液	定期排放	30m³/半年	0.24	60.00
		W3-41#水洗废水溢流	连续排放	6m³/h	96.00	24000.00
		W3-51#水洗槽废水	定期排放	50m³/周	10.00	2500.00
		W3-62#水洗槽废水	定期排放	120m³/周	24.00	6000.00
		W3-7 纯水洗 1 废水	定期排放	120m³/周	24.00	6000.00
	薄膜化废水	W3-8 薄膜槽倒槽清洗废水	定期排放	50m³ /半年	0.40	100.00
		W3-9 纯水洗 2 溢流	连续排放	13m³/h	208.00	52000.00
		W3-10 纯水洗 2 洗槽废水	定期排放	30m³/周	6.00	1500.00
		W3-11 纯水洗 3 更换、洗槽废水	定期排放	120m³/周	24.00	6000.00
		W3-12 纯水洗 4 废水	定期排放	12m³/3 天	4.00	1000.00
		W3-13 纯水洗 5 更换、洗槽废水	定期排放	120m³/周	24.00	6000.00
	电泳废水	W3-14 电泳槽洗槽废水	定期排放	50m³/年	0.20	50.00
		W3-15 电泳 UF 槽清洗废水	定期排放	30m³/年	0.12	30.00
		W3-16 阳极废水	连续排放	1m³/h	16.00	4000.00
		W3-17 超滤设备反冲洗水	定期排放	10m³/季度	0.17	41.67
		W3-18 电泳废水纯水溢流	连续排放	10m³/h	160.00	40000.00
		W3-19 电泳 1#纯水洗槽废水	定期排放	24m³/2 天	12.00	3000.00
		W3-20 电泳 2#纯水更换、洗槽废水	定期排放	200m³/周	40.00	10000.00
	涂装车间	W3-21 喷漆、打磨、精修室、滑撬清洗	连续排放	3.5m³/h	56.00	14000.00
		W3-22 涂装车间纯水站排水	连续排放	9.5m³/h	152.00	38000.00
PDI 车间		W5-1 淋雨试验废水	定期排放	70m³/周	14.00	3500.00
公用工程	冷却	W7-1 软水系统排水	定期排放	60m³/月	3.00	750.00
		W7-2 冲压车间循环冷却水系统排水	定期排放	40 m³/周	8.00	2000.00
		W7-2 焊装车间循环冷却水系统排水	定期排放	15m³/周	3.00	750.00
		W7-2 制冷站循环冷却水系统排水	定期排放	40m³/周	8.00	2000.00
	锅炉	W7-3 锅炉定期外排污水（含软水制备浓水）	定期排放	8m³/月	0.40	100.00
	空压机	W7-4 冷凝含油废水	连续排放	0.05m³/h	0.80	200.00
	危废贮存库	W7-5 危废贮存库废水	间歇排放	10m³/年	0.04	10.00
	清洁	W7-6 车间地面清洁废水	间歇排放	10m³/d	10.00	2500.00
生活		W7-7 生活污水	间歇排放	/	351.00	87750.00
		合计			1266.79	316697

4.3.2.2 各类废水、废液污染物种类及浓度

通过调查同类项目的废水、废液的污染物种类及浓度，确定项目各类废水、废液污染物种类及浓度如下表所示。

表4.3-6 本项目各类废水、废液污染物种类及浓度

车间	废水种类	水量 (m³/d)	排放方式	产生浓度（mg/L，PH 除外）														
				pH	SS	COD	BOD ₅	石油类	总锌	总锰	磷酸盐	氟化物	LAS	氨氮	动植物油	总铜	总氮	
冲压车间	W1-1 模具清洗废水	1.00	定期排放	8~10	1000	5000		3000					100					
焊接车间	W2-1 铝板返修湿式除尘器废水	0.04	定期排放	8~10	1000													
涂装车间	W3-1 洪流热水冲洗废水	10.00	定期排放	9~11	1500	1000	100	500										
	W3-2 预脱脂废液	0.38	定期排放	9~10	1000	1500	500	500					1000					
	W3-3 主脱脂废液	0.24	定期排放	9~10	1500	7500	1500	2000					1100					
	W3-41#水洗废水溢流	96.00	连续排放	8~10	200	750	100	250					100					
	W3-51#水洗槽废水	10.00	定期排放	8~10	200	750	100	250					100					
	W3-62#水洗槽废水	24.00	定期排放	8~10	200	750	100	250					100					
	W3-7 纯水洗 1 废水	24.00	定期排放	7~8	200	500	50											
	W3-8 薄膜槽倒槽清洗废水	0.40	定期排放	3~5	1000	400	100		500	250		200		100		500	500	
	W3-9 纯水洗 2 溢流	208.00	连续排放	5~8	100	50			8	5		10		15		8	40	
	W3-10 纯水洗 2 洗槽废水	6.00	定期排放	5~8	100	50			8	5		10		15		8	40	
	W3-11 纯水洗 3 更换、洗槽废水	24.00	定期排放	5~8	100	50			8	5		10		15		8	40	
	W3-12 纯水洗 4 废水	4.00	定期排放	5~8	100	50			8	5		10		15		8	40	
	W3-13 纯水洗 5 更换、洗槽废水	24.00	定期排放	5~8	100	50			8	5		10		15		8	40	
	W3-14 电泳槽洗槽废水	0.20	定期排放	4~5	200	15000	7000											
	W3-15 电泳 UF 槽清洗废水	0.12	定期排放	5~6	80	6000	2000											
	W3-16 阳极废水	16.00	连续排放	3~5	350	750	250											
	W3-17 超滤设备反冲洗水	0.17	定期排放	4~5	10000	15000	7500											

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

车间	废水种类	水量 (m³/d)	排放方式	产生浓度 (mg/L, PH 除外)													
				pH	SS	COD	BOD ₅	石油类	总锌	总锰	磷酸盐	氟化物	LAS	氨氮	动植物油	总铜	总氮
车间	W3-18 电泳废水纯水溢流	160.00	连续排放	5~6	200	300	150										
	W3-19 电泳 1#纯水洗槽废水	12.00	定期排放	5~6	400	900	300										
	W3-20 电泳 2#纯水更换、洗槽废水	40.00	定期排放	5~6	300	600	200										
	W3-21 喷漆、打磨、精修室、滑撬清洗	56.00	连续排放	9~11	5000	7000	1500										
	W3-22 涂装车间纯水站排水	152.00	连续排放	6~9	100	40											
PDI 车间	W5-1 淋雨试验废水	14.00	定期排放	6~9	400	40		10									
公用工程	W7-1 软水系统排水	3.00	定期排放	6~9	70	150					1.5			1			5
	W7-2 冲压车间循环冷却水系统排水	8.00	定期排放	6~9	70	150					1.5			1			5
	W7-2 焊装车间循环冷却水系统排水	3.00	定期排放	6~9	70	150					1.5			1			5
	W7-2 制冷站循环冷却水系统排水	8.00	定期排放	6~9	70	150					1.5			1			5
	W7-3 锅炉定期外排污水（含软水制备浓水）	0.40	定期排放	6~8	100	20											
	W7-4 冷凝含油废水	0.80	连续排放	6~9	50	500		50									
	W7-5 危废贮存库废水	0.04	间歇排放	6~9	4000	10000		3000									
	W7-6 车间地面清洁废水	10.00	间歇排放	6~9	400	300		30									
生活	W7-7 生活污水	351.00	间歇排放	6~9	200	450	300				8			80	50		100
	合计	1266.79															

4.3.2.3 废水处理量及排放量核算

(1) 废水分质分类

对全厂各类废水废液采取分质分类处理方式。首先将废水、废液分流，分质预处理。各收集池、调节池容积能够满足定期排放一次最大排放量的收集。

各废液、废水池有效容积见下表。

表4.3-7 废液、废水池容积一览表

序号	名称	有效容积 (m ³)	定期排放一次最大排放量 (m ³)	收集废水种类
1	脱脂槽液收集池	288	30	预脱脂废液、脱脂废液、模具清洗废水
2	脱脂废水调节池	243	120	W1-1 模具清洗废水、W2-1 铝板返修湿式除尘器废水、W3-1 洪流热水冲洗废水、W3-2 预脱脂废液 W3-3 主脱脂废液、W3-41#水洗废水溢流、W3-51#水洗槽废水、W3-62#水洗槽废水、W3-7 纯水洗 1 废水
3	薄膜化槽液收集池	315	50	W3-8 薄膜槽倒槽清洗废水、危废暂存间废水
4	薄膜化废水调节池	261	120	W3-8 薄膜槽倒槽清洗废水、W3-9 纯水洗 2 溢流、W3-10 纯水洗 2 洗槽废水、W3-11 纯水洗 3 更换、洗槽废水、W3-12 纯水洗 4 废水、W3-13 纯水洗 5 更换、洗槽废水
5	电泳槽液收集池	359	50	W3-14 电泳槽洗槽废水、W3-15 电泳 UF 槽清洗废水、W3-17 超滤设备反冲洗水、喷漆废水
6	电泳废水调节池	261	200	W3-14 电泳槽洗槽废水、W3-15 电泳 UF 槽清洗废水、W3-16 阳极废水、W3-17 超滤设备反冲洗水、W3-18 电泳废水纯水溢流、W3-19 电泳 1#纯水洗槽废水、W3-20 电泳 2#纯水更换、洗槽废水、W3-21 喷漆、打磨、精修室、滑橇清洗
7	综合调节池	294	200	生活废水、生产废水

(2) 废水排放量核算

本项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理氟化物、总铜、总锰达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准，其余指标达到《污水

综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（总磷、氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）），排入沙田污水处理厂。沙田污水处理厂尾水执行 COD、NH₃-N、TN、TP 执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域限值标准，氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其它水污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

技改项目产生的废水经过厂区污水处理站处理后排入沙田污水处理厂的废水排放总量为 1266.79m³/d（316697m³/a）、SS126.68t/a、COD158.35t/a、BOD₅61.90t/a、石油类 6.33t/a、总锌 0.58t/a、总锰 0.36t/a、磷酸盐 0.71t/a、氟化物 0.69t/a、LAS3.44t/a、氨氮 8.03t/a、动植物油 4.39t/a、总铜 0.16t/a、总氮 11.51t/a。

经过沙田污水处理厂处理之后，排入地表水的污染物总量为 SS3.17t/a、COD9.50t/a、BOD₅3.17t/a、石油类 0.32t/a、总锌 0.32t/a、总锰 0.36t/a、磷酸盐 0.10t/a、氟化物 0.69t/a、LAS0.16t/a、氨氮 0.48t/a、动植物油 0.32t/a、总铜 0.16t/a、总氮 4.75t/a。

表4.3-8 废水处理及排放量汇总表

分类		废水量		污染因子, t/a												
		m ³ /d	m ³ /a	SS	COD	BOD ₅	石油类	总锌	总锰	磷酸盐	氟化物	LAS	氨氮	动植物油	总铜	总氮
污染物产生量 t/a	W1-1 模具清洗废水	1.00	250	0.25	1.25	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
	W2-1 铝板返修湿式除尘器废水	0.04	9	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-1 洪流热水冲洗废水	10.00	2500	3.75	2.50	0.25	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-2 预脱脂废液	0.38	96	0.10	0.14	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-3 主脱脂废液	0.24	60	0.09	0.45	0.09	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-41#水洗废水溢流	96.00	24000	4.80	18.00	2.40	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-51#水洗槽废水	10.00	2500	0.50	1.88	0.25	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-62#水洗槽废水	24.00	6000	1.20	4.50	0.60	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-7 纯水洗 1 废水	24.00	6000	1.20	3.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-8 薄膜槽倒槽清洗废水	0.40	100	0.10	0.04	0.01	0.00	0.05	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.05	0.05
	W3-9 纯水洗 2 溢流	208.00	52000	5.20	2.60	0.00	0.00	0.42	0.26	0.00	0.52	0.00	0.78	0.00	0.42	2.08
	W3-10 纯水洗 2 洗槽废水	6.00	1500	0.15	0.08	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.06
	W3-11 纯水洗 3 更换、洗槽废水	24.00	6000	0.60	0.30	0.00	0.00	0.05	0.03	0.00	0.06	0.00	0.09	0.00	0.05	0.24
	W3-12 纯水洗 4 废水	4.00	1000	0.10	0.05	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.04
	W3-13 纯水洗 5 更换、洗槽废水	24.00	6000	0.60	0.30	0.00	0.00	0.05	0.03	0.00	0.06	0.00	0.09	0.00	0.05	0.24
	W3-14 电泳槽洗槽废水	0.20	50	0.01	0.75	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-15 电泳 UF 槽清洗废水	0.12	30	0.00	0.18	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-16 阳极废水	16.00	4000	1.40	3.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-17 超滤设备反冲洗水	0.17	42	0.42	0.63	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-18 电泳废水纯水溢流	160.00	40000	8.00	12.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
污染物产生量 t/a	W3-19 电泳 1#纯水洗槽废水	12.00	3000	1.20	2.70	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

分类		废水量		污染因子， t/a												
		m³/d	m³/a	SS	COD	BOD ₅	石油类	总锌	总锰	磷酸盐	氟化物	LAS	氨氮	动植物油	总铜	总氮
	W3-20 电泳 2#纯水更换、洗槽废水	40.00	10000	3.00	6.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-21 喷漆、打磨、精修室、滑橇清洗	56.00	14000	70.00	98.00	21.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W3-22 涂装车间纯水站排水	152.00	38000	3.80	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W5-1 淋雨试验废水	14.00	3500	1.40	0.14	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W7-1 软水系统排水	3.00	750	0.05	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W7-2 冲压车间循环冷却水系统排水	8.00	2000	0.14	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	W7-2 焊装车间循环冷却水系统排水	3.00	750	0.05	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W7-2 制冷站循环冷却水系统排水	8.00	2000	0.14	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	W7-3 锅炉定期外排污水（含软水制备浓水）	0.40	100	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W7-4 冷凝含油废水	0.80	200	0.01	0.10	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W7-5 危废贮存库废水	0.04	10	0.04	0.10	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W7-6 车间地面清洁废水	10.00	2500	1.00	0.75	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	W7-7 生活污水	351.00	87750	17.55	39.49	26.33	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00	7.02	4.39	0.00	8.78
	合计	1266.79	316697	126.87	201.26	61.90	10.44	0.58	0.36	0.71	0.69	3.44	8.03	4.39	0.58	11.51
总排口排放	排放浓度 mg/L			400	500	195.4	20	1.8	1.1	2.2	2.2	10.9	25.4	13.9	0.5	36
	排入市政管网限量 t/a	1266.79	316697	126.68	158.35	61.90	6.33	0.58	0.36	0.71	0.69	3.44	8.03	4.39	0.16	11.51
	标准限值 mg/L			≤400	≤500	≤300	≤20	≤5.0	≤2	≤8*	≤20	≤20	≤45*	≤100	≤0.5	≤70
排入外环境	排放量 t/a			3.17	9.50	3.17	0.32	0.32	0.36	0.10	0.69	0.16	0.48	0.32	0.16	4.75
	标准限值 mg/L			≤10	≤30	≤10	≤1	≤1.0	≤2	≤0.3	≤10	≤0.5	≤1.5	≤1	≤0.5	≤15

4.3.2.4 废水非正常排放分析

当污水处理站设备发生故障，无法处理生产线连续排放的生产废水时，可能出现事故排放。

为此，污水处理站设置综合事故水池（564.4m³）和薄膜化废水事故水池（186.3m³），能够贮存生产废水约 10 小时废水排放量。

废水处理设施发生故障后，短期内不会造成废水非正常排放，但涂装车间应紧急停产，并立即组织相关人员对故障进行处理，尽快恢复污水处理站的正常运行后方能恢复生产。

4.3.3 噪声

（1）固定噪声

本次新增主要噪声源为焊装车间、面漆改造、PDI 车间、喷蜡间新增的风机；总装车间新增 2 台空压机。

焊装车间新增 2 套滤筒除尘器收集处理焊接烟尘，设置 2 台风机；涂装车间面漆改造段新增 2 台风机；PDI 车间新增 1 个点补室，设置 1 台风机；喷蜡间新增 2 台风机；总装车间新增 2 台空压机。空压机、风机布置在房间内部建筑隔声，设置基础减振和消声器。

（2）试车噪声

试车跑道由 2300m 增长至 4000m，本次评价重新统计试车源强进行预测。

新增噪声源强及治理措施见下表。

表4.3-9 试车跑道噪声源强调查清单（室外声源）

序号	时期	车流量/（辆/h）	车速/（km/h）	源强（dB(A)/m）
1	营运期	30	60	75

表4.3-10 新增工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量/台	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行 时段	建筑 物插 入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)			
				（声压级/距 声源距离 1m）/ （dB(A)/m）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
1	焊装车间	风机 1	1	80	消声、基础减振、隔声	-51	-473	1.2	61	27	249	93	44.3	51.4	32.1	40.6	昼夜	15	44.3	51.4	32.1	40.6
2		风机 2	1	80	消声、基础减振、隔声	-30	-449	1.2	40	50.7	270	69.3	48.0	45.9	31.4	43.2	昼夜	15	48.0	45.9	31.4	43.2
3	涂装车间	风机	2	80	消声、基础减振、隔声	226	-451	1.2	12	49	74	241	61.4	49.2	45.6	35.4	昼夜	15	61.4	49.2	45.6	35.4
4	PDI 车间	风机	1	80	消声、基础减振、隔声	260	-492	1.2	10	8.4	40	111.6	60.0	61.5	48.0	39.0	昼夜	15	60.0	61.5	48.0	39.0
5	喷蜡间	风机	2	80	消声、基础减振、隔声	282	-498	1.2	2	2	18	18	77.0	77.0	57.9	57.9	昼夜	15	77.0	77.0	57.9	57.9
6	总装车间	空压机	2	85	消声、基础减振、隔声	40	-458	1.2	50	42	260	98	54.0	55.5	39.7	48.2	昼夜	15	54.0	55.5	39.7	48.2

备注：选取厂区中心为坐标原点（0，0）。

4.3.4 固体废物

根据《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）相关要求，本项目固体废物产生量采取类比法（类比现有工程的固废年产生情况）和物料衡算法进行计算。

（1）生活垃圾及餐厨垃圾

项目运营期生活垃圾产生量约为 1.3t/d（325t/a）。本项目劳动定员 2600 人，餐厨垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则餐厨垃圾产生量约 325t/a，另外隔油池废油约 1t/a 与餐厨垃圾一起由专用桶收集后交有餐厨垃圾处理资质的单位处置。

（2）一般工业固体废物

一般工业固体废物包括：废金属材料、焊烟净化废滤料、废焊渣、铝车身打磨铝尘和未沾染有毒有害物质的废包装物。

1）废金属材料：主要来自冲压车间，以钢等金属为主，年产生量约 20795.11t/a，委托专业单位回收综合利用。

2）焊烟净化废滤料：主要来自焊装车间废气处理，年产生量约为 4.3t/a，委托专业单位回收综合利用。

3）废焊渣：主要产生于焊装车间焊接工位，主要成份为金属氧化物，年产生量约 3t/a，委托专业单位回收综合利用。

4）铝车身打磨过程中产生的废气，经过湿式除尘器处理沉淀下来的铝尘，约 1.5t/a。

5）未沾染有毒有害物质的废包装物：主要为进厂的各种原材料及零部件的包装箱，主要为纸材、塑料、木材等材料，年产生量约 1500t/a，委托专业单位回收综合利用。

一般工业固体废物产生情况汇总见下表。

表4.3-11 一般工业固体废物产生量汇总 单位：t/a

序号	种类	类别	代码	产生量	处理措施
1	S1-1 废金属材料	一般工业固体废物	900-001-S17	20795.11	外销综合利用

2	焊烟净化废滤料	一般工业固体废物	900-009-S59	4.3	
3	废焊渣	一般工业固体废物	900-099-S59	3	
4	铝车身打磨铝尘	一般工业固体废物	900-099-S59	1.5	
5	未沾染有毒有害物质的废包装物	一般工业固体废物	900-003-S17 （废塑料） 900-005-S17 （废纸） 900-009-S17 （废木材）	1500	
合计				22303.91	
备注：废物代码根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）					

（3）危险废物

项目产生的危险废物主要包括：废防冻液、废矿物油、废溶剂、废矿物油、脱脂含油槽渣、废液压油、漆渣、废油漆、废遮蔽物、废胶、薄膜化渣、污水处理站污泥、废铅蓄电池、废活性炭、沾染有毒有害物质的废包装桶、废过滤袋、废过滤棉、废沸石、其他沾染物、实验废液等。

1）废防冻液：项目总装车间车辆返修时，会产生一定量废防冻液，产生量约为 5t/a，收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

2）废溶剂：涂装车间管路、喷枪清洗时会产生废清洗溶剂，废清洗溶剂回收率为 70%，因此项目废清洗溶剂产生量为 259t/a。收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

3）废矿物油：主要来自冲压车间、总装车间组装、设备检修等所产生的废矿物油，产生量约 5t/a。收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

4）脱脂废矿物油：涂装车间脱脂产生废油，产生量约 1t/a。收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

5）废液压油：冲压车间液压设备会定期产生废液压油，产生量约为 5t/a，收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

6）漆渣：根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）废漆渣产生量计算公式如下：

$$D = G \times \frac{W}{100} \times \left(1 - \frac{\lambda}{100}\right) \times \frac{\eta}{100}$$

式中：D——核算时段内喷涂工序漆渣（干基）产生量，t；G——核算时段内喷涂用物料投用量，t；W——核算时段内物料中固体分含量，%，λ——该喷涂工艺固体分附着率，%，η——污染治理设施对漆雾的去除效率，%。

根据固体份物料平衡，干基废漆渣量为 191.17 t/a，根据现有工程实际运行情况类比，漆渣产生量约为 226t/a。收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

7）废油漆：根据建设单位运行情况，电泳、喷漆等过程会产生少量废油漆，约 1t/a。收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

8）废遮蔽物：涂装车间 PVC 底涂工序会产生废遮蔽物，废遮蔽物产生量约 10t/a，收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

9）废胶：主要产生于焊装车间、涂装车间等密封粘合工序，产生量约为 150t/a，收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

10）薄膜化渣：主要来自于薄膜化工序，根据建设单位同类工厂运行经验，项目薄膜化渣产生量约为 80t/a。收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

11）污水处理站污泥：根据建设单位同类其他厂区运行经验参数预测，污水处理站污泥量约为 1010t/a。收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

12）废铅蓄电池：根据建设单位提供资料，废铅蓄电池产生量约为 1t/a，收集后暂存于危废贮存库并定期交由厂家回收处置。

13) 废活性炭：有机废气处理设施会产生废活性炭，根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）废活性炭产生量计算公式如下：

$$D=100 \times G/y+G$$

式中：D——核算时段内废活性炭产生量，t；G——核算时段内活性炭吸附挥发性有机物量，t；y——活性炭的吸附饱和率，%，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020），活性炭的吸附饱和率取值15%。

根据 VOCs 物料平衡，活性炭年吸附挥发性有机物量约为 2.99t，则废活性炭产生量约为 22.95t/a。收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

14) 沾染有毒有害物质的废包装桶：根据建设单位提供资料，项目废包装桶产生量约为 135t/a。收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

15) 废过滤袋：涂装车间预脱脂槽过滤系统需定期更换过滤袋，废过滤袋产生量约 5t/a，收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

16) 废过滤棉：涂装车间废气处理设施废过滤棉等沾染漆雾的过滤材料，产生量 10t/a，收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

17) 废沸石转轮：产生于涂装车间沸石转轮废气处理，每 6 年更换一次，每次更换量 6t，平均每年产生量约为 1t。收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

18) 其他沾染物：根据建设单位提供资料，生产过程中会产生一定量其他沾染物（沾染有机溶剂、矿物油等），产生量约为 65t/a，收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

19) 实验废液：根据建设单位提供资料，污水处理站废水在线监测设备会产生一定量实验废液，产生量约为 3.5t/a。收集后暂存于危废贮存库并定期交有相应危险废物处理资质的单位处置。

表4.3-12 危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	暂存场所	污染防治措施
1	废防冻液	HW06 废有机溶剂	900-402-06	5	总装返修	液态	乙二醇	乙二醇	每天	T, I, R	危废贮存库 (依托现有)	采用吨袋、吨桶、200L桶、防渗漏桶等分类收集、暂存，定期委托有资质的危废处置单位转运处置。其中，废铅蓄电池返厂家回收利用。
2	废洗枪溶剂	HW06 废有机溶剂	900-404-06	259	油漆管路及喷枪清洗	液态	醇类	正丁醇	每天	T, I, R		
3	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	5	冲压、各车间设备维护	液态/固态	矿物油	石油烃	每天	T, I		
4	脱脂废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	1	涂装脱脂	液态	矿物油	石油烃	每年	T, I		
5	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	5	液压机	液态	矿物油	烃类物质	3个月	T, I		
6	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	226	电泳、喷漆	固态	有机溶剂、油漆	苯系物	每天	T, I		
7	废油漆	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	1	电泳、喷漆、各车间地面划线	液态	有机溶剂、油漆	苯系物	每天	T		
8	废遮蔽物	HW12 染料、	900-251-12	10	PVC 底涂	固态	薄膜	苯系物	每天	T/I		

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

		涂料废物										
9	废胶	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	150	焊装、涂装和总装	半固态	树脂	树脂、碳酸钙	每天	T		
10	薄膜化渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	80	磷化	固态	含重金属铜、锰、锌、氟化物	铜、锰、锌、氟化物	每天	T/C		
11	污水处理站污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	1010	综合废水处理	固态	金属铜、锰、锌、氟化物	铜、锰、锌、氟化物	每天	T/C		
12	废铅蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	1	废铅蓄电池	固态	铅	铅	5 年	T, C		
13	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	22.95	废气治理设施	固态	VOCs、苯系物等	VOCs、苯系物等	半年	T		
14	沾染有毒有害物质的废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	135	前处理、电泳、涂胶、喷漆等	固态	含薄膜化剂、有机溶剂、油漆等	含薄膜化剂、有机溶剂、油漆等	每天	T/In		
15	废过滤袋	HW49 其他废物	900-041-49	5	脱脂槽和电泳槽	固态	合成纤维	VOCs 等	1 个月	T/In		
16	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	10	废气治理设施	固态	合成纤维	VOCs、苯系物等	1 个月	T/In		
17	废沸石转轮	HW49 其他废物	900-041-49	1	废气治理设施	固态	合成纤维	VOCs、苯系物等	6 年	T/I		
18	其他沾染物	HW49 其他废物	900-041-49	65	各生产车间	固态	油漆、废胶、有机溶剂、矿物油	油漆、废胶、有机溶剂、矿物油	每天	T/In		

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

							等	等				
19	实验废液	HW49 其他废物	900-047-49	3.5	废水在线监测设备	液态	硫酸、重铬酸钾	硫酸、重铬酸钾	每周	T/C/I/R		
合计				1995.45	/	/	/	/	/	/		/

4.4 污染物汇总

根据分析得出的废气、废水、固体废物排放源情况，统计技改后全厂排放总量情况详见下表。

表4.4-1 项目污染物排放总量情况 单位：t/a

类别	项目	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放去向
废气	有组织排放	甲苯与二甲苯合计	21.70	19.78	经废气处理设施处理后，通过排气筒排放
		苯系物	94.06	85.71	
		非甲烷总烃	302.95	273.48	
		总 VOCs	362.12	329.67	
		颗粒物	209.43	196.75	
		SO ₂	2.51	0	
		NO _x	17.63	0	
	无组织排放	甲苯与二甲苯合计	0.22	0.00	厂内无组织排放
		苯系物	1.09	0.00	
		非甲烷总烃	4.74	0.00	
		总 VOCs	4.98	0.00	
		颗粒物	7.09	4.00	
废水	废水量	316697		316697	经厂区综合污水处理站处理后经市政管网送沙田污水处理厂处理
	SS	126.87	0.19	126.68	
	COD	201.26	42.91	158.35	
	BOD ₅	61.9	0	61.9	
	石油类	10.44	4.11	6.33	
	总锌	0.58	0	0.58	
	总锰	0.36	0	0.36	
	磷酸盐	0.71	0	0.71	
	氟化物	0.69	0	0.69	
	LAS	3.44	0	3.44	
	氨氮	8.03	0	8.03	
	动植物油	4.39	0	4.39	
	总铜	0.58	0.42	0.16	
	总氮	11.51	0	11.51	
固体废物	一般工业固废	22303.91	22303.91	0	可利用部分由

					回收公司综合利用，不可利用部分交一般工业固废处置场处置
	危险废物	1995.45	1995.45	0	分类收集，委托有资质的危废处理单位处置

4.5 “三本账”分析

项目建成前后三本账单详见下表。

表4.5-1 本项目实施前后全厂污染物排放变化情况一览表

类别		项目	单位	现有工程排放量	技改后全厂排放量	排放增减量
废气	有组织排放	甲苯与二甲苯合计	t/a	2.57	1.92	-0.65
		苯系物	t/a	12.06	8.35	-3.71
		非甲烷总烃	t/a	26.25	29.47	+3.22
		总 VOCs	t/a	27.49	32.45	+4.96
		颗粒物	t/a	11.73	12.68	+0.95
		SO ₂	t/a	2.14	2.51	+0.37
		NO _x	t/a	15.88	17.63	+1.75
	无组织排放	甲苯与二甲苯合计	t/a	0.26	0.22	-0.04
		苯系物	t/a	1.2	1.09	-0.11
		非甲烷总烃	t/a	3.7	4.74	+1.04
		总 VOCs	t/a	4.24	4.98	+0.74
		颗粒物	t/a	0.16	3.09	+2.93
废水	全厂污水处理站排放口	废水量	t/a	154474	316697	+162223
		SS	t/a	1.545	3.17	+1.625
		COD	t/a	4.634	9.5	+4.866
		BOD ₅	t/a	1.545	3.17	+1.625
		石油类	t/a	0.154	0.32	+0.166
		总锌	t/a	0.309	0.32	+0.011
		总锰	t/a		0.36	+0.36
		总镍	t/a	0.051		-0.051
		磷酸盐（以 P 计）	t/a	0.046	0.1	+0.054
		氟化物	t/a	0.59	0.69	+0.1

类别		项目	单位	现有工程排放量	技改后全厂排放量	排放增减量
		LAS	t/a	0.077	0.16	+0.083
		氨氮	t/a	0.232	0.48	+0.248
		动植物油	t/a	0.154	0.32	+0.166
		总铜	t/a	0	0.16	+0.16
		总氮	t/a	0	4.75	+4.75
固体废物（处置量）		一般工业固废	t/a	19081	22302.41	+3221.41
		危险废物	t/a	832	1976.5	+1144.5

技改前后污染物排放变化情况分析：

废气排放量变化原因分析：

（1）非甲烷总烃、VOCs、颗粒物排放量增加，甲苯与二甲苯合计、苯系物排放量减少。主要原因为与现有工程相比，本次技改生产的车型为高端车，其涂装面积及厚度均增加，导致涂料总体消耗量增加，非甲烷总烃、VOCs、颗粒物排放量增加。但水性漆使用占比增加，含有甲苯与二甲苯合计、苯系物的原料使用量减少，故而甲苯与二甲苯合计、苯系物排放量减少。

（2）SO₂、NO_x增加。由于M系列的涂装面积及漆膜厚度较原有车型增加，根据设计情况，拟在生产工序中增加电泳及面漆（罩光清漆）预烘干及水性中涂、色漆闪干（保温）燃烧机，导致天然气消耗量进一步增加，因此相应的污染物排放量增加。

废水变化情况：

（1）基于产品质量需求，前处理等工序废水排放频次有一定增加，因此，废水排放量增加。

（2）把循环冷却水排水、锅炉排水、软水制备外排浓盐水纳入废水处理系统统一处理，因此，废水排放量增加。

（3）本次技改后新增劳动定员约450人，因此，废水排放量增加。

本次环评重新报批与原报批环评文件中废水废气污染物排放量的变化情况可见表4.5-2。

表4.5-2 本次技改后与原环评排放总量对比

类别		项目	技改项目环评（重新报批前）t/a	本次环评（重新报批）t/a	变化情况 t/a	原因说明
废气	有组织排放	颗粒物	13.706	12.68	-1.02	主要变化量为 13#40m 主排气筒颗粒物变化，其变化原因是本次环评根据涂料消耗量重新核算确定（初步分析，原环评对该排气筒颗粒物排放计算不明，存在前后不一致的情况）；
		甲苯与二甲苯合计	1.92	1.92	0.00	/
		苯系物	7.872	8.35	0.47	本次环评根据原辅料成分，将轻芳烃溶剂石脑油、100#芳烃统计入苯系物
		非甲烷总烃	27.06	29.47	2.41	新增发泡、喷蜡工艺造成新增污染物排放量；原环评非甲烷总烃按照总 VOCs 的 80%计，本次环评根据原辅料成分，将除甲烷外的碳氢化合物（主要是 C2-C8）的统计为非甲烷总烃。
		总 VOCs	32.44	32.45	0.01	
		NOx	17.63	17.63	0.00	
		SO ₂	2.51	2.51	0.00	/
	无组织排放	颗粒物	0.25	3.09	2.84	由于增加了铝车身打磨产生的粉尘经处理后车间排放，同时，本次评价考虑了喷涂过程中 1%的无组织排放（原环评未考虑这部分颗粒物），因此颗粒物无组织排放量增加。
		甲苯与二甲苯合计	0.22	0.22	0.00	/
		苯系物	0.705	1.09	0.39	本次环评根据原辅料成分，将轻芳烃溶剂石脑油、100#芳烃统计入苯系物
		非甲烷总烃	3.782	4.74	0.96	新增发泡、喷蜡工艺造成新增污染物排放量；原环评中非甲烷总烃按照总 VOCs 的 80%计，本次环评根据原辅料成分，将除甲烷外的碳氢化合物（主要是 C2-C8）的统计为非甲烷总烃
		总 VOCs	4.72	4.98	0.26	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

类别	项目	技改项目环评（重新报批前）t/a	本次环评（重新报批）t/a	变化情况 t/a	原因说明
废水	废水量	287190.5	316697	29506.5	薄膜化新增废水量
	SS	2.872	3.17	0.298	新增废水量带来的污染物排放量增加
	COD	8.616	9.5	0.884	
	BOD ₅	2.872	3.17	0.298	
	石油类	0.287	0.32	0.033	
	总锌	0.574	0.32	-0.254	磷化工艺变更为薄膜化工艺，原辅料成分发生变化。薄膜化成分中无镍，增加了总铜、总锰
	总镍	0.068		-0.068	
	氟化物	2.872	0.69	-2.182	
	总铜		0.16	0.16	
	总锰		0.36	0.36	
	氨氮	0.431	0.48	0.049	新增废水量带来的污染物排放量增加
	动植物油	0.287	0.32	0.033	
	LAS	0.144	0.16	0.016	
	磷酸盐 （以 P 计）	0.086	0.1	0.014	
	总氮		4.75	4.75	原环评未核算总氮

4.6 清洁生产分析

涂装车间对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》（国家发展和改革委员会、环境保护部、工信部 2016 年发布）表 1“汽车车身评价指标项目、权重及基准值”，并对照表 6“清洁生产管理指标项目、权重及基准值”，改建项目主要数据对比见下表。

表4.6-1 本项目完成后与涂装行业清洁生产评价指标体系对比

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	本项目情况	项目级别
1	生产工艺及设备要求	0.53	涂装前处理	脱脂设施	/	0.1	环保 a、节水 b 技术应用；节能技术应用 c		采用两级逆流清洗环保、节水技术	II 级
2				转化膜、磷化设施	/	0.1	薄膜型转化处理工艺；环保 a、节水 b 技术应用；节能技术应用 c	环保 a、节水 b 技术应用	采用薄膜型转化处理工艺，逆流清洗环保、节水技术	I 级
3				脱水烘干	/	0.06	应满足以下条件之一：①无需脱水烘干②低湿温空气吹干法	应满足以下条件之一：①节能技术应用节能技术应用 c；②使用清洁能源	无需脱水烘干	I 级
4			底漆	电泳	/	0.1	低温 i 固化电泳工艺；节能技术应用 c；闭路节水冲洗系统；备用槽	超滤装置；备用槽	采用低温固化电泳工艺	I 级
5				烘干	/	0.06	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，	加热装置多级调节 f，使用，使用清洁能源	余热利用，燃气加热为比例调节	I 级
6			喷涂	漆雾处理	/	0.06	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥90%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	I 级
7				喷漆	/	0.05	应满足以下条件之一：①中涂、色漆使用水性漆；②使用粉末涂料；③使用光固化（UV）漆；④免中涂工艺	节能 c 技术应用	中涂、色漆使用水性漆	I 级

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	本项目情况	项目级别	
					/	0.05	节能技术应用 c；废溶剂收集、处理 e；除补漆外均采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理 e；外表面采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理 e	废溶剂收集、处理，外表面采用机器人喷涂	II 级	
8				烘干	/	0.06	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源		加热装置多级调节 j，使用清洁能源	余热利用，燃气加热为比例调节，使用天然气加热	I 级	
9			废气处理设施	喷漆废气	/	0.08	所有溶剂型喷漆工段有 VOCs 处理设施处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型色漆、罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥80%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型喷漆工段有 VOCs 治理设施，处理效率≥85%，设置 VOCs 处理设备运行监控装置	I 级	
10				涂层烘干废气	/	0.08	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%	RTO、TNV 处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	I 级	
11			原辅材料	槽液	脱脂	/	0.03	采用低温 f 脱脂剂	采用中温 g 脱脂剂		采用低温脱脂剂	I 级
12					磷化、转化膜	/	0.03	采用不含第一类金属污染物的磷化液、转化膜液	采用低温 h、第一类重金属污染物含量≤1%的磷化液	采用中温 d 磷化液	采用不含第一类金属污染物的转化膜液	I 级

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	本项目情况	项目级别
13				底漆	/	0.03	应满足以下条件之一： ①低温 i 固化电泳漆； ②节能、低沉降型无铅、无镉电泳漆	应满足以下条件之一：①电泳漆；②自泳漆		节能、低沉降型无铅、无镉电泳漆	I 级
14				中漆	/	0.03	VOCs 含量≤30%	VOCs 含量≤40%	VOCs 含量≤55%	VOCs 含量 6%	I 级
15				色漆	/	0.03	VOCs 含量≤50%	VOCs 含量≤65%	VOCs 含量≤75%	VOCs 含量 13.5%	I 级
16				清漆	/	0.03	VOCs 含量≤55%	VOCs 含量≤60%	VOCs 含量≤65%	VOCs 含量 35.8%	I 级
17				喷枪清洗液	溶剂型	/	0.02	VOCs 含量≤15%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	/
18	资源和能源消耗指标	0.12	单位面积取水量*		L/m²	0.5	≤12	≤16	≤20	涂装生产的取水量 198753t/a，涂装面积 1249 万 m²，单位面积取水量 15.9 L/m²	II 级
19			单位面积综合能耗*	乘用车	kgce/m²	0.5	≤1.0	≤1.2	≤1.3	单位面积综合能耗 0.25 kgce/m²	I 级
20	污染物产生指标	0.25	单位面积 CODcr 产生量*		g/m²	0.33	≤10	≤14	≤18	单位面积 CODcr 产生量 13.0 g/m²	II 级
21			单位面积总磷产生量*		g/m²	0.17	≤0.3	≤0.4	≤0.6	/	I 级

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	本项目情况	项目级别
22			单位面积危险废物产生量*	g/m ²	0.17	≤140	≤160	≤240	159.7 g/m ²	II 级
23			单位面积 VOCs 产生量*	g/m ²	0.33	≤35	≤40	≤45	单位面积 VOCs 产生量 2.60g/m ²	I 级
24	环境管理指标	0.1	环境管理	/	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到标准；满足环境影响评价“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			符合国家法规、标准，满足“三同时”及总量控制和排污许可要求	I 级
25				/	0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中的漆渣、溶剂等相关规定执行；危险废物（包括生产过程中的漆渣、溶剂等）的贮存严格按照 GB 18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置			一般固废及危废暂存均按照规定执行，后续交由资质单位处理	I 级
26				/	0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用命令淘汰或禁止的落后工艺装备，“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家和地方有关有害物质限制标准的涂料			符合国家和地方政策、不使用落后生产设备	I 级
27				/	0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			在前处理中不使用苯	I 级
28				/	0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			不使用二氯乙烷清洗	I 级
29				/	0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T 24001			已建立并有效运行环境管理体系	I 级

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	本项目情况	项目级别
30				/	0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪其配套设施，安装 VOCs 处理设备监控装置			按要求安装水在线监测仪其配套设施，安装 VOCs 处理设备监控	I 级
31				/	0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			公开环境信息	I 级
32				/	0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			建立绿色物流供应链制度，提出相关要求	I 级
33				/	0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			企业将按照“三同时”要求执行	I 级
34			组织机构	/	0.1	设置专门的清洁生产、环境管理能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	设置专门的清洁生产、环境管理能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	I 级
35			生产过程	/	0.1	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道			满足	I 级
36			环境应急预案	/	0.1	制定企业环境风险专项应急预案、设施物资齐备，并定期培训和演练			制定有环境应急预案	I 级

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	本项目情况	项目级别
37			能源管理	/	0.1	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB 17167 配备要求			/	I 级
38			节水管理	/	0.1	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB24789 配备要求			/	I 级

注 1：表 1 仅适合汽车车身涂装线，其他涂装线按工艺分别按表 2-表 5 相关要求执行。

注 2：商用车包括重型和轻型载货车的驾驶室，不包括车厢、客车。

注 3：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照电泳面积进行计算。

注 4：VOCs 处理设备是作为工艺设备之一，单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。

注 5：中涂、色漆、罩光漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。

注 6：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。

a 环保技术应用包括：采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料，如采用无磷磷化、低氮脱脂等措施，或其他环保的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

b 节水技术应用包括：前处理有逆流漂洗、脱脂前预清洗（热水洗）、除油、除渣等槽液处理、水综合利用措施；湿式喷漆室有循环系统、除渣措施，干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；喷淋装置可按需调整喷淋的水量、范围；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型（重量大）产品涂层应用辐射等节能加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温处理的药液；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

d 中温磷化温度 45-55℃；f 低温脱脂温度≤45℃；g 中温脱脂温度 45-55℃；h 低温磷化温度≤45℃；i 低温固化电泳漆温度≤160℃。

e 废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的 COD_{Cr} 产生量。

j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

*为限定性指标。

本指标体系所有数据为工艺设备正常生产过程中得出的数据，即不包含开班、收班、停产、维修保养、配槽、倒槽在内。不包括废水处理、纯水制备、公用动力等辅助设备采集的数据。

采用限定性指标和指标分级加权评价相结合的方法，在限定性指标达到Ⅲ级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算企业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。

对涂装生产企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为Ⅰ级为国际清洁生产领先水平、Ⅱ级为国内清洁生产先进水平；Ⅲ级为国内清洁生产基本水平。

表4.6-2 涂装行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
Ⅰ级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： —— $Y_I \geq 85$ ； 限定性指标全部满足Ⅰ级基准值要求。
Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： —— $Y_{II} \geq 85$ ； 限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求及以上。
Ⅲ级（国内清洁生产基本水平）	同时满足： —— $Y_{III} = 100$ ；

由上表可知，本次技改项目汽车车身涂装清洁生产综合评价指数 $Y_{II}=100$ 分，限定性指标全部满足Ⅱ级基准值。项目汽车车身涂装清洁生产水平为Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查

5.1.1 地理位置

重庆市沙坪坝区位于重庆市西部，嘉陵江两岸。北接北碚，南面与九龙坡区相临，东边为渝北区、江北区、渝中区，西边为璧山区。

青凤组团位于重庆市西部的沙坪坝区凤凰镇和青木关镇两部分区域，以凤凰镇为主，东靠梁滩河、花卉基地，南至凤凰镇场镇、凤回路，西临外环高速、碚青路，北接北碚区歇马镇。规划区处于中梁山和缙云山中间平坦地带，位于四山管制范围外。规划区距重庆港（长江上游最大的内河主枢纽港）约为 28km，交通便捷。

项目位于重庆市沙坪坝工业园区青凤组团内。项目紧邻外环高速，距江北国际机场 60.9 公里，重庆北站 36.6 公里，重庆西站 31.6 公里，沙坪坝火车站 28.4 公里，保税港区寸滩港 39.1 公里，地理位置优越。

项目具体地理位置图见附图 1。

5.1.2 地形地貌

沙坪坝区地貌属于盆东平行岭谷低山丘陵区，地形由窄条状山脉和宽缓的丘陵台地组成。在地貌内外营力作用下，地表起伏明显，自西向东分布有缙云山、中梁山两列背斜低山，其间为宽缓的向斜丘陵台地。山脉两侧地势陡峻，坡度较大。山脊高程一般在 500~700 米之间。山脉之间宽阔的丘陵台地相对低缓，丘顶高程多在 250~450 米之间。中梁山以东嘉陵江以西为地势较平坦的丘陵台地。本区主要地貌特征为：低山与丘陵、台地（平坝）相间分布；丘陵、台地面积大，山地面积小，其中丘陵、台地面积约 257.5 平方千米，占全区总面积的 65%，山地面积约 138.3 平方千米，占全区总面积的 35%；地貌发育受地质构造和岩性的双重控制；坡面冲刷强烈，崩塌、滑坡等重力地貌发育。沙坪坝区位于沙坪坝背斜西翼，属浅丘地貌类型，呈平台

和坡坎相间。岩层产状：地层倾向 190° ，倾角 11° ，构造简单。岩层中裂缝少量发育，呈闭合状，倾角陡为 $75^{\circ}\sim 85^{\circ}$ 。规划区及邻区无断裂构造。

项目所在地青凤组团位于中梁山和缙云山之间，地形简单，总体上受地层和地质构造控制明显，呈北西-南东向展布，北西侧高、南东侧低，主要以浅丘斜坡地貌为主，沟槽次之，浅丘斜坡地形坡度角一般为 $5^{\circ}\sim 20^{\circ}$ ，局部大于 30° ，沟槽地形坡角为 $3^{\circ}\sim 8^{\circ}$ 。成片开发建设的土地面积大，开发建设成本较低，适宜建设。

5.1.3 气候

沙坪坝区属于四川盆地亚热带季风湿润气候区的盆地南部长江河谷区，从纬度位置看，是全球的副热带高压带，气候应干热少雨，但由于受东亚季风环境影响显著，因此具有明显的季风气候特点。其气候特征是：气候温和、雨量充沛、冬暖春早、秋短夏长、初夏多雨、盛夏炎热多伏旱、秋多阴雨、雨热同季、无霜期长、湿度大、风速小、云雾多、日照少的气候特点。

根据沙坪坝区气象站资料，项目所在区主导风为 NW，次主导风为 WNW，多年静风频率为 4.47%。沙坪坝区的平均风速四季相差不大，多年平均风速为 1.35m/s。多年平均最高气温 40.67°C ，多年平均最低气温 2.23°C ，多年平均气温 19.15°C 。平均气压 983.21hpa。多年平均相对湿度 75.78%，日最大降水量 103.92mm，多年年平均降水量 1172.41mm。

5.1.4 水文水系

嘉陵江发源于岷山与秦岭山区，经昭化、合川、北碚、井口于重庆朝天门汇入长江，重庆境内全长 153.8km，流域面积 8146km^2 。据北碚水文站资料，嘉陵江多年最大流量为 $44800\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为 $2120\text{m}^3/\text{s}$ ，最高水位 208.17m，最低水位 176.81m，多年平均水位 179.64m。

项目最终纳污水体为梁滩河，为 V 类水体，水域适应功能类别为农业用水、娱乐景观用水。梁滩河及其支流为区内和周边的主要水系，向北最终汇入嘉陵江，是嘉陵江一级支流。整个梁滩河流域位于缙云山与中梁山之间的丘陵谷地及中梁山的狭长槽形地带，即东经 $106^{\circ}15'\sim 106^{\circ}28'$ ，北纬

29°26′~29°52′。流域贯穿重庆市的九龙坡、沙坪坝、北碚 3 个区。干流全长 88km，其中九龙坡段 21.4km，源头在童石岭，沙坪坝段 48.8km，北碚区段 17.8km，河口为毛背沱。

5.1.5 水文地质

5.1.5.1 评价范围

青凤组团属地形总体上受地层和地质构造控制明显，呈北西-南东向展布，北西侧高、南东侧低，最高点位于评估区北西角-山丘，高程为 421.70m；最低点位于规划区南东侧一沟谷，高程 241.90m，相对高差为 179.8m。

项目所在区水文地质单元划分受地形控制明显，所在区西侧以缙云山山脉为分水岭，东侧以梁滩河界，南北两侧以山丘和山丘之间相连的“圈椅状”平缓中心地带为分水岭，上述区域作为相对独立水文地质单元进行评价。

5.1.5.2 区域地层岩性

项目所在区出露侏罗系中统沙溪庙组（J2s）地层，其岩性为砂岩、泥岩互层。新田沟组（J2x）地层，其岩性为砂岩、泥岩。第四系由崩坡积块石土（Q4col+dl）、残坡积粉质粘土（Q4el+dl）及人工填土（Q4ml）组成，分述如下：

（1）第四系全新统人工填土（Q4ml）：杂色。稍湿，松散。主要由粘性土和砂、泥岩碎石和少量砖块组成，土石比 8:2~6:4，碎石一般粒径 30~100mm，无序堆填，堆积年限大于 2 年，一般厚度 1.00~3.50m 左右，该层主要分布于场地局部村民房处，多为民房修建和道路修建时所堆填的弃土。

（2）第四系全新统坡残积粉质粘土（Q4el+dl）

灰褐色。可塑状，残坡积成因。摇震反应无，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，分布在斜坡、山顶地带的土层厚度一般为 1~3m，分布在调查区沟槽、谷坡地带的土层厚度一般为 5~8m，局部谷地底部土层厚度 5~12m，分布面积约占调查区面积 60%。

（3）第四系全新统崩坡积块石土（Q4col+dl）

灰褐色，结构稍密，稍湿，主要由砂泥岩块石、碎石和粉质粘土组成，粒径大于 200mm 块石质量块石含量 50~65%，一般块径 200~400mm，经地质调查，块石土最大块径 1.5~5.0m，充填可塑状粉质粘土，一般厚度约 3.0m~8.0m，分布面积约占调查区面积 0.08%。主要分布于陡崖、危岩下部平缓地带。

（4）侏罗系中统上沙溪庙组（J2s）：厚约 2600m，紫红色泥岩与暗紫色、黄灰色砂岩互层。泥岩为紫色、紫红色，泥质结构，中厚层状构造，局部含砂质；砂岩为灰紫色、灰白色，细~中粒结构，薄~中厚层状构造，局部含泥质，泥质、钙质胶结。可作为普通建筑材料。

侏罗系中统下沙溪庙组（J2xs）：厚约 350m，紫红色泥岩、砂质泥岩夹黄灰色岩屑长石砂岩。

侏罗系中统新田沟组（J2x）：厚约 260m，杂色钙质泥岩夹黄绿色砂质泥岩、长石砂岩。

据调查，表层岩体风化强烈，岩体较破碎，强度低，强风化层厚约 1.00m~4.00m；表层下部中等风化岩体完整性较好，强度较高，裂隙不发育。

5.1.5.3 地下水赋存类型

区内水文地质条件受地质构造，地层岩性及地形地貌及气象水文等条件制约明显，特别是地下水类型分布、岩层的富水性程度、地下水的补、迳、排条件及水化学特征等也严格受到上述条件的控制。

（1）浅层地下水

评价区域内浅层地下水，主要由碳酸盐岩岩溶水、碎屑岩层间裂隙水、基岩裂隙水、松散岩类孔隙水四类地下水组成。

①碳酸盐岩岩溶水

碳酸盐岩溶水主要赋存在区内背斜轴部的三叠系中统雷口坡组、下统嘉陵江组碳酸盐岩地层中，展布于青木关南、北及临峰一线的岩溶槽谷中。该类槽谷呈现长条形，主要为单槽特征，槽中洼地、漏斗、落水洞、泉水、暗河、天窗等岩溶形态发育。青木关“低位”岩溶槽谷，南北端各发育一个暗河

出口（丁家龙洞、姜家龙洞），枯季流量为 10~20L/s，钻井涌水量在 500~1000m³/d 左右，另有多处岩溶泉分布，流量 0.1~5.0L/s，为当地地下水排泄区。水化学类型为 HCO₃-Ca 型水，矿化度均小于 1g/L，水温在 18℃左右，但该层所在位置相对于工程区地面标高较高且距离远，同时又处于工程区地下水上游，受拟建工程影响微小，因此在调查研究时未作为重点研究对象。

②碎屑岩层间裂隙水

碎屑岩层间裂隙水主要赋存于背斜翼部的三叠系上统须家河组厚层砂岩裂隙中，由于该组地层受构造作用强烈，裂隙发育，分布范围较广，倾角适宜，加之区内降雨充沛，植被茂盛，地下水较为丰富，尤其以缓翼富水性最佳。根据已有资料，测区为中等富水区，单井涌水量一般在 100~500 m³/d，水质类型为 HCO₃-Ca 型，矿化度小于 0.5g/L，水中富含偏硅酸、锶等有益于人体健康的组份，为天然饮用矿泉水富集区。水温在 18℃左右。煤洞排出水量 500~1000m³/d，个别在 2000m³/d 左右。但该层所在位置相对于工程区地面标高较高且距离远，同时又处于工程区地下水上游，受拟建工程影响微小，因此在调查研究时未作为重点研究对象。

③基岩裂隙水

评价区基岩裂隙水分为风化网状裂隙水和构造裂隙水两个亚类。风化网状裂隙水主要分布在侏罗系砂泥岩中，风化裂隙在浅层近地表较发育，随着向地下延伸，风化裂隙逐渐不发育，因此风化裂隙水由浅层风化网状裂隙发育形成，为潜水。构造裂隙水主要为深层地下水，属构造变动产生的构造裂隙中赋存的地下水。据区域水文地质资料和现场民井、机井调查情况，评价区基岩裂隙水主要为风化网状裂隙水亚类，由于基岩的裂隙在岩层中所能占有的赋存空间有限，因此富水性相对较差，属水量贫乏区；且受到裂隙通道在空间上的展布具有明显的方向性的影响，地下水水位变化较大，无统一水面，水量变化也比较大。评价区裂隙较发育，区内高差较大，地形为斜坡，地下水排泄条件较好，该区的基岩风化裂隙水主要受大气降水补给，但水量小，变化大，常成季节性含水，区域泥岩为相对隔水层，除裸露区外地下水补给条件一般差，地下水贫乏，局部就近补给，就近排泄的特点。

④松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水含水岩组岩性主要为第四系粉质粘土、砂土层等，主要零星分布于沟谷、斜坡上的残坡积物与虎溪河沿岸的冲洪积层中。

第四系残坡积物厚度一般小于 5m，地下水具有孔隙潜水性，主要接受地表水、大气降水的垂直补给，但因出露面积小，分布零星，水量较小。

第四系冲洪积层中地下水埋藏于砂土中，为孔隙潜水。受河（溪）水的影响大，具互补关系。在丰水期，接受地表水、大气降水的垂直补给和溪流的横向反补，水量较大；在枯水期，砂土层中的地下水得不到地表水、大气降水以及溪流补给时，水量贫乏。根据水文地质现场调查及钻孔资料该类地下水富水性极弱，单井涌水量小于 $100 \text{ m}^3/\text{d}$ ，水量贫乏。水质类型属重碳酸钙型水，矿化度 $0.1\sim 0.5 \text{ g/L}$ 。该类地下水的补给主要为降水，其次局部地段还接受地表水体（库、塘、堰、稻田、河流等）的补给。具就地补给，就地排泄，迳流途径短的特点。

根据重庆市区域地层特征并结合温塘峡背斜已有地热水钻井资料以及现场调查，项目所在地层地下水类型主要为松散岩类孔隙水、红层承压水和基岩风化带网状裂隙水三种。

（2）深层地下水

区内深层地下水埋藏深度一般为 $500\sim 2500\text{m}$ ，局部开敞地段（天然温泉出露区附近）埋深小于 500m ，主要赋存于三叠系下统碳酸盐岩含水层，具承压水的水动力特征。由远处的碳酸盐岩裸露区接受大气降水的补给，经过深循环沿纵向径流，于河流深切切割处排泄，出现热异常，形成温泉，水化学类型多为硫酸盐型和氯化物型，局部地段为重碳酸盐型，水温通常在 $30\sim 40^\circ\text{C}$ ；热水浅井揭露水化学类型多为硫酸盐型和氯化物型，水温通常在 $35\sim 53^\circ\text{C}$ ；热水深井水化学类型多为硫酸盐型和氯化物型，水温 $40\sim 60^\circ\text{C}$ 。

（3）浅层地下水补给、径流、排泄特点

项目所在地潜水含水层埋藏深度一般 $5\text{m}\sim 10\text{m}$ ，主要接受大气降水补给，兼有地表堰塘、农田水渗透补给，地下水位不稳定，动态变化大，水量、水位受季节气候影响变化大，潜水为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型低矿化度水。区域内局

部因人类活动而在局部形成填方等，填方主要成份为碎石和块石等，地下水类型主要为孔隙水。但填方厚度一般较小，范围分布小且不连续，因此，形成的孔隙水水量有限，且孔隙水的径流因空间小而受阻。该层地下水靠大气降水及农田灌溉补给，以地面蒸发和向地形低洼处径流等形式排泄。

区内的地下水沿松散第四系土层、基岩裂隙下渗至底层风化不发育的泥岩层排泄、碳酸岩类岩溶水通过裂隙及小型溶洞溶穴排泄。在大多数情况下，受地形地貌和岩性的控制，仅经过短途渗流即在山坡之中下部以下降泉形式排泄，泉点在隔水层和透水层交界面地表出露线较多但流量大小不等（尤其是灰岩形成的泉点流量大小不均），通道形式复杂，受裂隙展布规律控制，无统一潜水面，山顶上层出露为砂岩、灰岩或出露泥岩但泥岩厚度较薄且风化严重，下层为泥岩且切割露头在地面之上时，山坡上地下水在山坡中下部以泉的方式排泄。根据影响地下水动态的主导因素进行的分类，评价区地下水的动态类型为降水补给型。地下水动态受气候、水文、地质和人类活动等因素的影响。区域内的地下水动态类型为渗入-蒸发-径流型，主要接受大降水入渗、地表水体渗漏以及农田灌溉补给，并以地下水径流至梁滩河、地面蒸发和在地形低洼平缓处以泉和湿地等形式排泄。本项目位于地下水径流、排泄区。

5.1.5.4 地下水动态变化特征

地下水流量或水位的动态变化是含水岩组含水介质组合特征、地下水水力坡度大小、人工开采地下水等综合因素的体现，是地下水接受补给与消耗的直观反映。根据影响地下水动态的主导因素进行分类，评价区地下水动态类型为径流型。地形高差相对较大，水位埋藏较浅，以径流排泄为主，蒸发排泄次之。雨季接受入渗补给，各处水位抬升幅度不等。接近排泄区的低地，水位上升幅度小，远离排泄点的高处，水位上升幅度大，因此，水力梯度增大，径流排泄加强。补给停止后，径流排泄使各处水位逐渐趋平。径流型动态的特点是：年水位变幅大而不均（由分水岭到排泄区，年水位变幅由大到小），水质季节变化不明显，长期中则不断趋于淡化。

5.1.6 土壤

项目评价区域内土壤类型主要为黄壤土。大多数土壤都富含钾、钙等矿物养分，理化性质好，宜种性强，适合种植果树、粮食和蔬菜作物。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气

5.2.1.1 基本污染物环境质量现状

（1）项目所在地

本项目位于沙坪坝区青凤组团内，本次评价中大气基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）数据引用《2023 年重庆市生态环境状况公报》中环境空气质量现状数据。

表5.2-1 2023 年沙坪坝区环境空气质量现状

区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	超标 倍数	达标 情况
沙 坪 坝 区	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.43%	/	达标
	PM ₁₀		50	70	71.43%	/	达标
	SO ₂		8	60	13.33%	/	达标
	NO ₂		28	40	70.00%	/	达标
	CO (mg/m^3)	第 95 百分数日均值浓度的	1.2	4	30.00%	/	达标
	O ₃	第 90 百分数日最大 8h 平均浓度	160	160	100%	/	达标

根据《2023 年重庆市生态环境状况公报》，2023 年沙坪坝区全区空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为达标区。

5.2.1.2 环境质量现状补充调查

本次引用位于项目所在园区——沙坪坝工业园青凤组团（青凤科创城）环境质量评估监测项目的检测报告中环境空气连续 7 天的监测数据，进行大气特征污染物评价。该监测地点位于本项目评价范围内，且在最近 3 年内，项目周边基本无太大变化，因此引用监测数据具有代表性和有效性。同时对项目附近环境保护目标陈氏洋房居民点（HQ1）和大气环境功能区一类区缙云山国家级自然保护区（HQ2）进行补充监测。

(1) 监测点基本情况

表5.2-2 监测点位基本信息

类型	监测点名称	监测因子	监测时段
引用监测	启动区东北侧居民点 DQ1	苯、甲苯、二甲苯、非 甲烷总烃、总挥发性有 机物	2023.04.30~2023.05.06
	启动区西南侧居民点 DQ2		
	启动区西南侧居民点 DQ3		
补充监测	陈氏洋房居民点 (HQ1)	氨、硫化氢、总挥发性 有机物	2024.09.04~2024.09.11
	缙云山国家级自然保护 区 (HQ2)	苯、甲苯、二甲苯、非 甲烷总烃、氨、硫化 氢、总挥发性有机物	

监测因子：苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢、总挥发性有机物；

监测频率：氨、硫化氢、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯测小时值，小时均值连续检测 7 天，每天检测 4 次；总挥发性有机物测 8 小时平均值。

(2) 评价方法及标准

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》，可通过计算污染物的占标率对其进行现状评价，具体的计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的地面浓度占标率，%；

C_i ——第 i 个污染物的实测浓度(mg/m^3)；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准(mg/m^3)。

污染物浓度占标率的大小反映了污染物的实际污染程度，当占标率大于 100% 时，表明污染物已经超过了环境质量标准。

环境空气现状监测统计及占标率计算结果见下表。

表5.2-3 环境空气监测结果分析一览表 单位： mg/m^3

监测点 位	污染物	平均 时间	评价标准/ (mg/m^3)	监测浓度范 围/ (mg/m^3)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况

启动区 东北侧 居民点 DQ1	非甲烷总 烃	1h	2.0	0.82~1.24	62.0	0	达标
	苯		0.11	ND~0.0031	2.81	0	达标
	甲苯		0.2	ND~0.0659	32.95	0	达标
	二甲苯		0.2	ND~0.170	85.0	0	达标
	总挥发性 有机物	8h	0.6	0.022~0.117	19.5	0	达标
启动区 西南侧 居民点 DQ2	非甲烷总 烃	1h	2.0	0.95~1.18	59.0	0	达标
	苯		0.11	ND~0.0029	2.63	0	达标
	甲苯		0.2	ND~0.0022	1.1	0	达标
	二甲苯		0.2	0.0041~0.031 1	15.55	0	达标
	总挥发性 有机物	8h	0.6	0.0226~0.079	13.16	0	达标
启动区 西南侧 居民点 DQ3	非甲烷总 烃	1h	2.0	0.83~1.18	59.0	0	达标
	苯		0.11	ND~0.0041	3.7	0	达标
	甲苯		0.2	ND~0.0219	10.95	0	达标
	二甲苯		0.2	ND~0.0788	39.4	0	达标
	总挥发性 有机物	8h	0.6	0.0327~0.084 9	14.15	0	达标
陈氏洋 房居民 点 (HQ1)	氨	1h	0.2	0.07~0.13	65	0	达标
	硫化氢		0.01	0.001L	5	0	达标
	总挥发性 有机物	8h	0.6	0.0104~0.028 8	4.8	0	达标
缙云山 国家级 自然保 护区 (HQ2)	苯	1h	0.11	0.0015L	0.68	0	达标
	甲苯		0.2	0.0015L	0.375	0	达标
	二甲苯		0.2	0.0015L	0.375	0	达标
	非甲烷总 烃		1.0	0.41~0.71	71	0	达标
	氨		0.2	0.02~0.07	35	0	达标
	硫化氢		0.01	0.001L	5	0	达标
	总挥发性 有机物	8h	0.6	0.0106~0.015 3	2.55	0	达标

注：带 L/ND 的数据表示未检出，按检出限值一半统计。

由上表可知，项目所在区域氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机物满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 的标准限值；非甲烷总烃监测值满足参照的河北省地方标准《环境空气质量标准非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的标准值。

5.2.2 地表水

本项目位于沙坪坝区青凤组团内，接纳水体梁滩河属 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

本评价引用位于项目所在园区——沙坪坝工业园青凤组团（青凤科创城）环境质量评估监测项目的检测报告中地表水连续 3 天的监测数据，对地表水进行环境质量现状评价。

（1）监测点基本情况

监测时间：2023 年 5 月 5 日~2023 年 5 月 7 日，连续 3 天；

监测断面：园区所在区域地表水上游 DBS1、污水处理厂入河排污口上游 500mDBS2、污水处理厂入河排污口下游 1000mDBS3；

监测因子：pH 值、水温、DO、COD_{Mn}、COD、氨氮、总磷、BOD₅、锌、镍、氟化物、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、苯、甲苯、二甲苯。

监测频率：每天检测一次

（2）评价方法及模式

采用标准指数法对地表水水质进行现状评价，计算公式如下：

一般因子： $S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{s,i}}$

式中：S_{ij} — 标准指数；

C_{ij} — 评价因子 i 在 j 点的实测浓度(mg/L)；

C_{s,i} — 评价因子 i 的评价标准限值(mg/L)。

特殊水质因子：pH 标准指数，则采用区间标准，计算模式为：

$$\text{当实测 } \text{pH} \leq 7.0 \text{ 时 } S_{\text{pH},i} = \frac{7.0 - \text{pH}_i}{7.0 - \text{pH}_{s\min}}$$

$$\text{当实测 } \text{pH} > 7.0 \text{ 时 } S_{\text{pH},i} = \frac{\text{pH}_i - 7.0}{\text{pH}_{s\max} - 7.0}$$

式中：S_{pH,i}---i 监测点的 pH 评价指数；

pH_i---i 监测点的水样 pH 值；

pH_{smin}---区间标准的下限值；

pH_{smax}---区间标准的上限值。

DO 的标准指数用下式计算：

$$S_{\text{DO},j} = \text{DO}_s / \text{DO}_j \quad \text{DO}_j \leq \text{DO}_f$$

$$S_{\text{DO},j} = \frac{|\text{DO}_f - \text{DO}_j|}{\text{DO}_f - \text{DO}_s} \quad \text{DO}_j > \text{DO}_f$$

式中：S_{DO,j}——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468 / (31.6+T)；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

T——水温，℃。

表5.2-4 地表水监测数据及评价指数汇总表

项目	园区所在区域地表水上游 DBS1			污水处理厂入河排污口上游 500m DBS2			污水处理厂入河排污口下游 1000m DBS3			标准值	单位
	浓度范围	最大浓度占标情况	达标情况	浓度范围	最大浓度占标情况	达标情况	浓度范围	最大浓度占标情况	达标情况		
水温	18.2~18.6	/	/	18.5~18.8	/	/	19~19.1	/	/	/	/
pH 值	7.5~7.6	0.3	达标	7.5~7.7	0.35	达标	7.6~7.7	0.35	达标	6~9	无量纲
DO	9.5~9.6	0.21	达标	9.0~9.1	0.22	达标	8.8~9.0	0.22	达标	≥2	mg/L
COD _{Mn}	3.9~4.2	0.28	达标	3.9~4.4	0.29	达标	3.6~3.9	0.26	达标	≤15	mg/L
COD	14	0.35	达标	13~14	0.35	达标	13	0.325	达标	≤40	mg/L
BOD ₅	2.4~2.7	0.27	达标	2.5~2.7	0.27	达标	2.3~2.5	0.25	达标	≤10	mg/L
氨氮	0.465~1.2	0.6	达标	0.179~0.316	0.158	达标	0.274~0.298	0.149	达标	≤2.0	mg/L
总磷	0.26~0.27	0.675	达标	0.18	0.45	达标	0.17~0.18	0.45	达标	≤0.4	mg/L
氟化物	0.594~0.606	0.404	达标	0.45~0.479	0.319	达标	0.482~0.489	0.326	达标	≤1.5	mg/L
石油类	ND	/	达标	ND	/	达标	ND	/	达标	≤1.0	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	/	达标	ND	/	达标	ND	/	达标	≤0.3	mg/L
硫化物	ND	/	达标	ND	/	达标	ND	/	达标	≤1.0	mg/L
镍	0.00569~0.00589	0.295	达标	0.00625~0.00661	0.33	达标	0.00632~0.00654	0.327	达标	0.02	mg/L
锌	0.00411~0.00511	0.0026	达标	0.00467~0.00581	0.0029	达标	0.00428~0.00646	0.00323	达标	2	mg/L
苯	ND	/	达标	ND	/	达标	ND	/	达标	0.01	mg/L
甲苯	ND	/	达标	ND	/	达标	ND	/	达标	0.7	mg/L
二甲苯	ND	/	达标	ND	/	达标	ND	/	达标	0.5	mg/L

注：ND 表示未检出。

由上表可知，项目所在园区——沙坪坝工业园青凤组团（青凤科创城），所属的园区污水处理厂下游梁滩河监测断面相关监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水域水质标准要求。

5.2.3 声环境

本次项目委托重庆米舟联发检测技术有限公司进行声环境质量现场监测。

（1）监测点基本情况

监测时间及频率：2024年9月4日-5日，昼夜各一次；

监测点位：北侧厂界（ZS1）、西侧厂界（ZS2）、南侧厂界（ZS3）、东侧厂界（ZS4）、西侧厂界外居民点（6#散户居民点）（ZS5）。

（2）监测结果与评价

声环境质量现状监测结果见下表。

表5.2-5 现状监测结果一览表 单位：dB（A）

监测点编号	监测日期	监测结果 dB（A）		标准值 dB（A）		达标分析
		昼间	夜间	昼间	夜间	
ZS1	2024.09.04	60	50	65	55	达标
	2024.09.05	61	50			达标
ZS2	2024.09.04	62	52	65	55	达标
	2024.09.05	62	53			达标
ZS3	2024.09.04	64	52	65	55	达标
	2024.09.05	63	53			达标
ZS4	2024.09.04	60	52	65	55	达标
	2024.09.05	62	51			达标
ZS5	2024.09.04	56	48	60	50	达标
	2024.09.05	56	49			达标

由上表可知，项目各厂界监测点的昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值，居民点的昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值，项目所在区域声环境质量良好。

5.2.4 地下水

结合《环境影响评价技术导则地下水环境》HJ 610-2016 中的要求，并结合项目所在规划区水文地质条件，本次评价引用位于项目所在园区——沙坪坝工业园青凤组团（青凤科创城）环境质量评估监测项目的检测报告中设置的 5 个地下水水质监测点和 10 个地下水水位监测点进行项目所在区域的地下水环境评价。

（1）监测点情况

监测时间：2023 年 5 月 5 日，检测 1 天，每天检测 1 次；

监测点位：启动区外西侧居民点 DXS1（上游）、启动区外南侧 DXS2（侧向）、污染地块内 DXS6（侧向）、东风小康东侧绿化带 DXS4（下游）、污水处理厂东北侧 DXS5（下游）；

监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、水温、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、铁、挥发酚、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、石油类、镍、铜、锌、锰、铝、苯、甲苯、二甲苯；

（2）评价标准及方法

按照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准进行评价，其中石油类参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准执行。

地下水环境质量现状评价采用单项标准指数法评价方法。

（3）监测结果

监测结果见下表。

表5.2-6 地下水八大离子监测结果汇总表 单位：mg/L

地下水监测点位	Na^+	K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	HCO_3^-	CO_3^{2-}	Cl^-	SO_4^{2-}
DXS1	46.4	3.48	81.8	22.2	294	未检出	38.1	103
DXS2	67.2	3.79	89.7	9.76	358	未检出	44.7	62.6
DXS4	65	2.97	89.4	11.5	319	未检出	44.4	91.6
DXS5	20.4	1.89	89.7	14.5	278	未检出	23.2	53.2
DXS6	55.3	3.36	125	48.6	269	未检出	217	157

表5.2-7 区域地下水现状监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	启动区外西侧居民点 DXS1			启动区外南侧 DXS2			污染地块内 DXS6			东风小康东侧绿化带 DXS4			污水处理厂东北侧 DXS5			标准限值	单位
	检测值	占标率	超标情况	检测值	占标率	超标情况	检测值	占标率	超标情况	检测值	占标率	超标情况	检测值	占标率	超标情况		
水温	23.3	/	/	23.4	/	/	23.6	/	/	23.4	/	/	23.5	/	/	/	℃
pH 值	7.1	0.092	未超标	7.8	0.200	未超标	7.2	0.900	未超标	7.5	0.154	未超标	7.7	0.185	未超标	6.5~8.5	无量纲
挥发性酚类	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	≤0.002	
氨氮	0.318	0.636	未超标	0.186	0.372	未超标	0.074	0.148	未超标	0.153	0.306	未超标	0.162	0.324	未超标	≤0.5	
硝酸盐（以 N 计）	0.014	0.001	未超标	6.64	0.332	未超标	0.106	0.005	未超标	6.46	0.323	未超标	8.14	0.407	未超标	≤20	
氟化物	0.185	0.185	未超标	0.303	0.303	未超标	0.248	0.248	未超标	0.272	0.272	未超标	0.261	0.261	未超标	≤1	
亚硝酸盐（以 N 计）	DN	/	未超标	DN	/	未超标	0.005	0.005	未超标	0.006	0.006	未超标	0.004	0.004	未超标	≤1	
氰化物	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	≤0.05	
六价铬	DN	/	未超标	DN	/	未超标	0.011	0.220	未超标	0.008	0.16	未超标	0.007	0.14	未超标	≤0.05	
总硬度	288	0.640	未超标	268	0.596	未超标	437	0.971	未超标	259	0.576	未超标	280	0.622	未超标	≤450	
溶解性总固体	474	0.474	未超标	509	0.509	未超标	918	0.918	未超标	542	0.542	未超标	450	0.450	未超标	≤1000	
高锰酸盐指数	2.2	0.733	未超标	2.1	0.700	未超标	2.1	0.700	未超标	2.1	0.700	未超标	1.4	0.467	未超标	≤3	
总大肠菌群	79	26.333	超标	79	26.333	超标	33	11	超标	170	56.667	超标	350	116.667	超标	≤3	MPN/100mL

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

项目	启动区外西侧居民点 DXS1			启动区外南侧 DXS2			污染地块内 DXS6			东风小康东侧绿化带 DXS4			污水处理厂东北侧 DXS5			标准限值	单位
	检测值	占标率	超标情况	检测值	占标率	超标情况	检测值	占标率	超标情况	检测值	占标率	超标情况	检测值	占标率	超标情况		
细菌总数	1700	17	超标	1300	13	超标	74000	740	超标	62000	620	超标	55000	550	超标	≤100	CFU/ mL
阴离子表面活性剂	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	≤0.3	
石油类	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	--	
汞	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	≤0.001	
锰	0.00186	0.019	未超标	0.0185	0.185	未超标	0.00298	0.030	未超标	0.00285	0.029	未超标	0.00467	0.047	未超标	≤0.1	
铁	0.0554	0.185	未超标	0.0327	0.109	未超标	0.0137	0.046	未超标	0.0383	0.128	未超标	0.0627	0.209	未超标	≤0.3	
砷	DN	/	未超标	0.00128	1.280	未超标	0.00052	0.520	未超标	0.00129	1.290	未超标	0.00056	0.560	未超标	≤0.001	
镉	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	≤0.005	
铅	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	≤0.01	
镍	0.00204	0.102	未超标	0.00058	0.029	未超标	0.0035	0.175	未超标	0.00066	0.033	未超标	0.00103	0.052	未超标	≤0.02	
铜	0.00022	0.000	未超标	0.00046	0.000	未超标	0.00032	0.000	未超标	0.00092	0.001	未超标	0.00064	0.001	未超标	≤1	
硫酸盐	103	0.412	未超标	62.6	0.250	未超标	157	0.628	未超标	91.6	0.366	未超标	53.2	0.213	未超标	≤250	
氯化物	38.1	0.152	未超标	44.7	0.179	未超标	217	0.868	未超标	44.4	0.178	未超标	23.2	0.093	未超标	≤250	
锌	DN	/	未超标	DN	/	未超标	0.00216	0.002	未超标	0.0008	0.001	未超标	0.00176	0.002	未超标	≤1	
铝	0.0734	0.367	未超标	DN	/	未超标	0.00474	0.024	未超标	0.0499	0.250	未超标	0.147	0.735	未超标	≤0.2	
苯	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN		未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	≤0.01	
甲苯	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN		未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	≤0.7	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

项目	启动区外西侧居民点 DXS1			启动区外南侧 DXS2			污染地块内 DXS6			东风小康东侧绿化带 DXS4			污水处理厂东北侧 DXS5			标准限值	单位
	检测值	占标率	超标情况	检测值	占标率	超标情况	检测值	占标率	超标情况	检测值	占标率	超标情况	检测值	占标率	超标情况		
二甲苯	DN	/	未超标	DN	/	未超标	DN		未超标	DN	/	未超标	DN	/	未超标	≤0.5	

由上表可知，引用的 5 个监测点位的地下水各项水质指标中，除总大肠菌群、细菌总数之外，其余指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准水质要求。

表5.2-8 地下水水位监测结果汇总表

点位名称	水位 (m)	水温 (℃)	海拔高度 (m)	水井深度 (m)
启动区外西侧居民点 DXS1（侧向）	11.8	23.3	306	70
启动区外南侧 DXS2（下游）	10.7	23.4	270	40
厂区外北侧 DXS3（上游）	7.6	23.6	288	44
本项目厂区外东侧绿化带 DXS4（下游）	14.5	23.4	286	42
本项目厂区外东侧污水处理厂附近 DXS5（下游）	8.7	23.5	254	50
本项目厂区外北侧居民点 DXS6（上游）	8.2	23.4	276	45
本项目厂区外北侧居民点 DXS7（上游）	9.8	21.2	294	48
本项目厂区外北侧居民点 DXS8（侧向）	17.2	20.2	281	46
本项目厂区外西北侧居民点 DXS9（侧向）	0.5	20.7	315	3
本项目厂区外南侧居民点 DXS10（侧向）	8.8	20.8	280	50

5.2.5 土壤

（1）监测点基本情况

监测时间：2024 年 9 月 4 日；

监测点位：设 11 处土壤监测点，其中本项目厂区内设置 7 个监测点（2 个表层样，5 个柱状样）、厂区外设置 4 个监测点（表层样）。

监测因子：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡。特征因子：pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

表5.2-9 土壤监测点位及监测因子一览表

监测点位		取样位置	监测因子	执行标准
占地范围内	T2 柱状样	在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样	pH、GB36600-2018 表 1 中的 45 项基本项目、石油烃、锌、锰	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值
	T3 柱状样			
	T4 柱状样			
	T5 柱状样			
	T6 柱状样	在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样		
	T1 表层样	在 0~0.2m 取样		
	T7 表层样			
占地范围外（1km 范围内）	T8 表层样	在 0~0.2m 取样	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、锰	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值
	T11 表层样			
	T9 表层样	在 0~0.2m 取样	GB36600-2018 表 1 中的 45 项基本项目、石油烃、pH、锰	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地相关标准限值
	T10 表层样			

(2) 监测结果

表5.2-10 土壤（T1）理化性质一览表

点号		T1	时间	2024 年 9 月 4 日
经度		106.326200	纬度	29.708924
层次		0~0.3m		
现场记录	颜色	红棕色		
	结构	松散		
	质地	壤土		
	砂砾含量	30%		
	其他异物	碎石		
实验室测定	pH 值	8.37		
	阳离子交换量（cmol/kg）	11.4		
	氧化还原电位（mV）	445		
	饱和导水率/（cm/s）	8.53×10 ⁻⁴		
	孔隙度	47.2%		
	土壤容重/（g/cm ³ ）	1.4		

表5.2-11 土体构型一览表

点号	层次
厂区内西	0~0.2m 棕色轻壤土、稍湿
	0.2~1m 棕色砂壤土、含碎石
	1~1.5m 褐色重壤土
	1.5m~1.7m 棕色沙壤土、含碎石
	1.7~2m 棕褐色重壤土

表5.2-12 建设用土壤环境质量现状监测结果统计表 单位：mg/kg

监测项目	第二类用地筛选值	T1	T6-1	T6-2	T7	T9	T10	T2-1	T2-2	T3-1	T3-2	T4-1	T4-2	T5-1	T5-2
pH 值	/	8.37	8.96	8.37	8.28			8.85	8.43	8.89	8.66	9.33	8.29		
砷	60	2.94	3.05	2.8	3.41			3.25	2.89	3.01	2.84	2.55	2.85		
镉	65	0.13	0.12	0.11	0.03			0.12	0.09	0.09	0.09	0.29	0.09		
六价铬	5.7	ND	ND	ND	ND			ND	ND	ND	ND	ND	ND		
铜	18000	22	22	22	17			22	20	22	21	19	22		
铅	800	21.7	22.7	20.6	17.7			21.8	20.2	21.4	22.4	22.1	20.6		
汞	38	0.12	0.075	0.226	0.059			0.114	0.048	0.08	0.068	0.094	0.065		
镍	900	27	27	28	23			26	26	27	29	26	32		
锌	/	85	103	83	73			85	73	77	84	100	88	85	82
锰	/	542	527	536	388	495	7118	519	530	532	487	593	601	546	567
四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
顺-1,2 -二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
反-1,2 -二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
二氯甲烷	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND								

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

监测项目	第二类用地筛选值	T1	T6-1	T6-2	T7	T9	T10	T2-1	T2-2	T3-1	T3-2	T4-1	T4-2	T5-1	T5-2
1,1,1,2- 四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
1,1,1 -三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
氯苯	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
间，对-二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
邻-二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
2-氯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
苯并（a）蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND								

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

监测项目	第二类用地筛选值	T1	T6-1	T6-2	T7	T9	T10	T2-1	T2-2	T3-1	T3-2	T4-1	T4-2	T5-1	T5-2
苯并（a）芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
苯并（b）荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
苯并（k）荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
蒽	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
二苯并（a,h）蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
茚并(1,2,3-c,d)芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
萘	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
石油烃（C10-C40）	4500	13		13	ND	19	38	9	7	7	218	25	10	19	38

注：ND 代表污染物浓度低于方法检出限，给出最低检出限值。

表5.2-13 农用地土壤环境质量现状监测结果统计表（厂区外） 单位：mg/kg

监测项目 监测点位	pH	砷	镉	铜	铅	汞	镍	铬	锌	锰
T8	8.38	4.99	0.14	24	24.4	0.194	25	ND	67	452
T11	9.25	2	0.07	18	18.1	0.045	27	ND	75	476
标准值	/	20	0.6	200	170	1.0	190	250	300	/

由上表可知，厂区及调查范围内的建设用地土壤监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值，农用地土壤监测因子满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

6 运营期环境影响预测与评价

6.1 环境空气

6.1.1 大气环境影响初步预测和等级判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气评价等级按污染物的最大地面浓度占标率 P_i 确定。项目建成后污染物种类和源强特征分析，选取各项目污染源正常排放主要污染物进行预测。最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中， P_i ：i 污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ：采用估算模式计算出的 i 污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ：i 污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（1）预测因子

根据工程分析可知，确定本次评价预测因子为 TVOC、二甲苯、非甲烷总烃、 PM_{10} （颗粒物）、 NO_2 、 SO_2 等。

（2）预测模式

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的 AERSCREEN 进行预测。

（3）预测内容及范围

正常工况下有组织、无组织排放的各污染物地面轴线最大落地浓度、占标率及出现的距离。

（4）污染物源强

根据工程分析，项目各污染源正常排放参数情况见下表。

表6.1-1 正常工况下点源源强参数一览表

排气筒名称	坐标 /m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气温 度/℃	烟气流 量 m³/h	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）					
										SO ₂	NO _X	颗粒物	非甲烷总烃	总 VOCs	二甲苯
1#调整线焊接烟尘	6	10	250	15	1.2	25	100000	4000	正常			0.03			
2#右侧门焊接烟尘	-15	56	250	15	1	25	50000	4000	正常			0.01			
3#左侧门焊接烟尘	-51	46	250	15	1	25	50000	4000	正常			0.01			
4#顶盖焊接烟尘	-138	5	250	15	0.8	25	25000	4000	正常			0.01			
5#电泳槽废气	165	118	250	23	0.8	25	18000	4000	正常				0.36	0.36	
7#电泳烘干有机废气	185	107	250	23	0.8	260	17000	4000	正常	0.17	0.85	0.24	0.07	0.07	
13#40m 主排气筒合并排放	216	-26	250	40	5	25	520015	4000	正常	0.20	1.85	2.43	6.49	7.33	0.46
6#电泳预烘干天然气燃烧废气	155	66	250	23	0.3	160	1088	4000	正常	0.02	0.15	0.02			
8#中涂闪干天然气燃烧废气	150	-41	250	26	0.45	160	2448	4000	正常	0.04	0.34	0.05			
9#中涂闪干天然气燃烧废气（保温段）	180	20	250	26	0.4	160	952	4000	正常	0.01	0.13	0.02			
10#色漆闪干天然气燃烧废气	180	-41	250	26	0.45	160	2448	4000	正常	0.04	0.34	0.05			
11#色漆闪干天然气燃烧废气（保温段）	180	30	250	26	0.4	160	952	4000	正常	0.01	0.13	0.02			
12#面漆预烘干天然气燃烧废气	165	-21	250	23	0.4	160	1088	4000	正常	0.02	0.15	0.02			
14#制动检测废气	-117	236	250	15	0.7	25	16000	4000	正常		0.04		0.03		
15#四轮定位废气	-81	231	250	15	0.7	25	16000	4000	正常		0.02		0.01		
16#检测一线转毂测试废气	-66	215	250	15	0.7	25	16000	4000	正常		0.02		0.01		
17#检测二线转毂测试废气	-97	184	250	15	0.7	25	16000	4000	正常		0.01		0.01		
18#地沟检测废气	-169	210	250	15	0.7	25	16000	4000	正常		0.05		0.03		
19#整车下线检测废气	-4	200	250	15	0.8	25	16000	4000	正常		0.05		0.03		
20#总装点补废气	-194	205	250	15	0.8	25	25000	500	正常			0.03	0.07	0.07	0.02

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒名称	坐标 /m		排气筒底部	排气筒	排气筒出	烟气温	烟气流	年排放小	排放	污染物排放速率/（kg/h）					
	X	Y	海拔高度/m	高度/m	口内径/m	度/℃	量 m³/h	时数/h	工况	SO2	NOX	颗粒物	非甲烷总烃	总 VOCs	二甲苯
21#尾气检测废气	155	-221	250	15	0.7	25	20000	4000	正常		0.03		0.02		
22#PDI 车间点补废气 1	83	-201	250	15	0.9	25	30000	500	正常			0.04	0.08	0.08	0.02
23#PDI 车间点补废气 2	114	-206	250	15	0.9	25	30000	500	正常			0.04	0.08	0.08	0.02
28#喷蜡废气	-66	-329	250	15	0.8	25	22000	1500	正常			0.17	0.29	0.35	
28#蜡干燥废气	-51	-303	250	15	0.8	25	22000	1750	正常				0.11	0.13	
24#锅炉废气 1	129	56	250	17	0.4	110	4352	4000	正常	0.06	0.13	0.09			
25#锅炉废气 2	47	5	250	17	0.4	110	4352	4000	正常	0.06	0.13	0.09			
27#危险废物贮存库有机废气	-138	-257	250	15	0.65	25	15000	8760	正常				0.06	0.06	0.01

注：根据原辅材料，本次预测甲苯与二甲苯合计以二甲苯进行表征。

表6.1-2 面源源强参数一览表

污染源	排放形式	面源大小	生产小时数	工况	颗粒物/kg/h	二甲苯/kg/h	非甲烷总烃/kg/h	VOCs/kg/h
焊装车间	无组织废气	长*宽*高=308m*124m*10m	4000	正常	0.28	/	/	/
涂装车间		长*宽*高=85m*290m*10m	4000	正常	0.49	0.06	1.15	1.21

（5）估算模型参数

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN（EIAProA2018 内部估算模式）估算模式项目选用AERSCREEN 模型，估算模型参数详见下表。

表6.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万人
最高环境温度/℃		43.7
最低环境温度/℃		0.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/
备注：项目位于沙坪坝工业园区青凤组团内，根据规划环评土地利用规划情况核实，项目周边 3km 半径范围内约 16.5 平方公里面积属于城市建成区或规划区域，占比超过 50%以上，故选择城市选项。		

主要污染源估算模型计算结果详见下表。

表6.1-4 本项目各污染物估算模型计算结果统计表

排气筒名称	离源距离 (m)	SO ₂ (%) D ₁₀ (m)	NO _x (%) D ₁₀ (m)	PM ₁₀ (%) D ₁₀ (m)	非甲烷总烃 (%) D ₁₀ (m)	总 VOCs(%) D ₁₀ (m)	二甲苯 (%) D ₁₀ (m)
1#调整线焊接烟尘	307	0.00 0	0.00 0	0.20 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
2#右侧门焊接烟尘	307	0.00 0	0.00 0	0.10 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
3#左侧门焊接烟尘	307	0.00 0	0.00 0	0.10 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
4#顶盖焊接烟尘	307	0.00 0	0.00 0	0.14 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
5#电泳槽废气	307	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.60 0	1.00 0	0.00 0
7#电泳烘干有机废气	313	0.38 0	4.77 0	0.60 0	0.04 0	0.07 0	0.00 0
13#40m 主排气筒合并排放	307	1.38 0	25.19 875	11.07 307	6.11 0	11.51 325	4.29 0
6#电泳预烘干天然气燃烧废气	307	0.09 0	1.68 0	0.10 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
8#中涂闪干天然气燃烧废气	307	0.15 0	3.13 0	0.20 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
9#中涂闪干天然气燃烧废气（保温 段）	307	0.04 0	1.35 0	0.09 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
10#色漆闪干天然气燃烧废气	307	0.15 0	3.13 0	0.20 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
11#色漆闪干天然气燃烧废气（保温 段）	307	0.04 0	1.35 0	0.09 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
12#面漆预烘干天然气燃烧废气	307	0.09 0	1.68 0	0.10 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
14#制动检测废气	307	0.00 0	0.89 0	0.00 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0
15#四轮定位废气	307	0.00 0	0.45 0	0.00 0	0.02 0	0.00 0	0.00 0
16#检测一线转毂测试废气	307	0.00 0	0.45 0	0.00 0	0.02 0	0.00 0	0.00 0
17#检测二线转毂测试废气	307	0.00 0	0.22 0	0.00 0	0.02 0	0.00 0	0.00 0
18#地沟检测废气	307	0.00 0	1.11 0	0.00 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0
19#整车下线检测废气	307	0.00 0	1.11 0	0.00 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒名称	离源距离 (m)	SO ₂ (%) D ₁₀ (m)	NO _x (%) D ₁₀ (m)	PM ₁₀ (%) D ₁₀ (m)	非甲烷总烃 (%) D ₁₀ (m)	总 VOCs(%) D ₁₀ (m)	二甲苯 (%) D ₁₀ (m)
20#总装点补废气	307	0.00 0	0.00 0	0.20 0	0.11 0	0.19 0	0.22 0
21#尾气检测废气	307	0.00 0	0.67 0	0.00 0	0.04 0	0.00 0	0.00 0
22#PDI 车间点补废气 1	307	0.00 0	0.00 0	0.69 0	0.36 0	0.59 0	0.89 0
23#PDI 车间点补废气 2	307	0.00 0	0.00 0	0.30 0	0.13 0	0.22 0	0.22 0
28#喷蜡废气	307	0.00 0	0.00 0	1.68 0	0.65 0	1.30 0	0.00 0
24#锅炉废气 1	307	0.24 0	1.30 0	0.40 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
25#锅炉废气 2	307	0.24 0	1.30 0	0.40 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
27#危险废物贮存库有机废气	307	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.13 0	0.22 0	0.22 0
焊装无组织焊接烟尘	245	0.00 0	0.00 0	5.51 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
涂装无组织排放	136	0.00 0	0.00 0	26.57 225	6.10 0	10.78 136	7.32 0
各源最大值		1.38	25.19	26.57	6.11	11.51	7.32

《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.3-2018）评价工作等级确定依据见下表。

表6.1-5 评价工作等级判据表

序号	评价工作等级	评价工作分级判据
1	一级	$P_{\max} \geq 10\%$
2	二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
3	三级	$P_{\max} < 1\%$

根据估算结果，本项目最大占标率即 $P_{\max}=26.57\%$ ，因此本次项目环境空气评价等级确定为一级。

6.1.1.2 预测模式所需基础数据及有关参数

评价基准年（2023 年）风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的最大持续时间为 4h，近 20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率为 4.47%，不超过 35%，因此本次预测采用《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 附录 A 中推荐的 AERMOD 模型，该模型可用于局地尺度（ $\leq 50\text{km}$ ）范围内的预测，适用点源（含火炬源）、面源、线源、体源等各种污染源。本项目区域 3km 范围内没有大型水体（海或湖），因此不考虑烟熏现象。预测中除 NO_2 考虑化学转化外，其余因子均不考虑化学转化， NO_x 与 NO_2 转换选择 ARM2 算法。本次评价新增 SO_2+NO_x 排放量小于 500t/a，因此不考虑二次 $\text{PM}_{2.5}$ 。

（一）气象数据

（1）气象资料来源

本次评价地面气象数据采用沙坪坝气象站气象数据，该气象站地处东经 106.461° 、北纬 29.575° ，属国家基本气象站（气象站编号 57516）。本次评价收集了该气象站（近 20 年）主要气候统计资料及 2023 年全年逐日逐时气象数据。高空气象数据来自国家气象中心模拟生成的气象数据。

表6.1-6 观测气象数据信息一览表

气象站名称	气象站编号	等级	气象站坐标		海拔高度/m	数据年份	气象要素
			东经	北纬			
沙坪坝气象站	57516	一般站	106.461°	29.575°	259	2023	风向、风速、总云量、低云量、干球

气象站 名称	气象站 编号	等级	气象站坐标		海拔高 度/m	数据 年份	气象要素
			东经	北纬			
							温度
沙坪坝 气象站	57516	一般 站	106.461°	29.575°	259		时间、探空数据层 数、气压、高度、 干球温度、露点温 度、风速和风向

（二）地形数据及土地利用

地形数据通过 AERMOD 软件的生成的 DEM 文件导入。

（三）预测因子、内容、点位及参数

（1）预测因子

结合项目污染特征及当地环境特征，环境空气预测因子确定为：SO₂、NO₂、PM₁₀、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC。

（2）预测范围

以厂址为中心，按 5×5km 矩形区域预测。预测时不考虑建筑物下洗。

（3）预测计算点位

计算点分为三类：环境空气保护目标、预测范围内的网格点以及区域最大地面浓度点，预测点个数总计 2616 个。

①环境空气保护目标：选择大气预测范围内的环境空气保护目标作为计算点。

②预测范围内的网格点：本次预测设定向东为 x 轴正方向，向北为 y 轴正方向。预测范围为 5×5km，预测网格为 100m。

③区域最大地面浓度点：污染物最大地面浓度及其点位。

本次预测选取厂址中心为坐标原点，各环境保护目标相对位置情况见下表。

表6.1-7 各预测点位坐标参数表

编号	评价点	X (m)	Y (m)	Z (m)
1	1#胡南坝村	1002	945	247.25
2	2#散户居民点	1808	1320	244.98
3	3#八字桥村	1493	2006	263.5
4	4#散户居民点	1043	2336	250.06

编号	评价点	X (m)	Y (m)	Z (m)
5	5#凤凰桥村	-449	1260	279.71
6	6#散户居民点	-551	360	285.55
7	7#缙云山自然保护区	-1308	816	270.33
8	8#凤凰镇	-1212	-1348	265.66
9	9#皂角树村	-739	-1906	262.4
10	10#规划教育科研用地	827	-608	289.86
11	11#陈氏洋房	143	-1069	262.98
12	12#威灵寺村	172	-2003	294.51
13	13#规划居住区	428	-2618	279.73
14	14#规划居住区	1242	-1827	289.43
15	15#简家滩	1948	-1029	314.88

（4）预测内容

本次评价具体预测内容如下：

表6.1-8 预测情景组合表

污染源类别	预测因子	常规预测内容	计算点	分析内容
本项目污染源对环境的贡献值(正常排放)	NO ₂ 、SO ₂ 、非甲烷总烃、二甲苯	小时浓度	环境空气保护目标、网格点、区域最大地面浓度点	长期气象条件下，运行期项目对环境的影响
	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂	日平均浓度		
	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂	年平均浓度		
	TVOC	8 小时浓度		
本项目污染源对环境的贡献值(非正常排放)	非甲烷总烃、二甲苯、TVOC、PM ₁₀	小时浓度	环境空气保护目标、区域最大地面浓度点	非正常工况下，项目对环境的影响
本项目污染源(正常排放)-区域削减污染源+在建、拟建污染源叠加+背景值	非甲烷总烃、二甲苯	小时浓度	环境空气保护目标	典型气象条件下，全部污染源叠加背景值对环境保护目标的预测值
	NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀	日均浓度		
	NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀	年平均浓度		
	TVOC	8 小时浓度		

（四）非正常排放源以及区域削减、拟建、在建污染源

（1）项目非正常排放源

详见表 6.1-9。

（2）区域削减、拟建、在建污染源调查

现有工程已建成投运，评价引用环境质量监测数据包含现状工程正常生产排污排污，因此本次项目评价时，现有污染排放情况全部作为本次评价削减污染源。

表6.1-9 非正常排放源强参数一览表

排气筒名称	坐标 /m		排气筒底部海拔 高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出口 内径/m	烟气温度 /℃	烟气流 量 m³/h	年排放小时 数/h	排放	污染物排放速率/（kg/h）			
	X	Y							工况	颗粒物	非甲烷总烃	总 VOCs	二甲苯
7#电泳烘干有机废气	185	107	250	23	0.8	260	17000	0.5	非正常	0.24	6.91	6.91	0.00
13#40m 主排气筒合并排放	216	-26	250	40	5	25	520015	0.5	非正常	25.98	40.10	43.30	3.37
20#总装点补废气	-194	205	250	15	0.8	25	25000	0.5	非正常	0.04	0.11	0.11	0.02
28#喷蜡废气	-66	-329	250	15	0.8	25	22000	0.5	非正常	0.62	0.58	0.69	0.00

表6.1-10 区域拟建、在建污染源情况表

污染源	排气筒参数							源强 kg/h				
	坐标 X	坐标 Y	坐标 Z	高度 h	烟气量 m³/h	内径 m	温度℃	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	非甲烷总烃	二甲苯
拓普汽车底盘系统（重庆）有限公司												
熔化废气	416	-380	304	15	14265	0.6	50	0.212	0.976	0.291		
制芯废气	528	-442	304	15	3800	0.4	25			0.016		
压铸废气	374	-483	304	15	48214	1.4	25			0.027	0.016	
震砂废气	517	-483	304	15	24272	0.8	25			0.025		
热处理废气	446	-514	304	15	8165	0.4	25	0.12	0.562	0.173		
饰件有机废气	517	-510	304	15	67000	1.6	25				0.788	
重庆文灿压铸有限公司												
熔炼废气	1030	-473	268	15	80000	0.8	180	0.288	2.693	0.08		
压铸废气	1122	-504	268	15	20000	0.8	25				0.315	
抛丸废气	1030	-596	268	15	20000	0.4	25			0.383		
热处理废气	1102	-617	268	15	1428	0.3	120	0.042	0.196	0.03		

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

重庆聪具人智能科技有限公司												
浸油、电泳、电泳烘干、固化废气	1286	-491	250	15	56000	1.2	25	0.006	0.061	0.01	0.215	
喷粉废气	1327	-604	250	15	8000	0.5	25			0.159		
喷涂废气	1296	-634	250	20	100000	1.6	25	0.0078	0.074	0.75	1.15	0.273
焊接废气	1296	-593	250	15	28000	0.8	25			0.039		
注塑废气	1296	-686	250	20	10000	0.6	25				0.092	
滚胶、成型废气	1327	-686	250	15	11200	0.6	25				0.013	
熔炼废气	1297	-737	250	15	30000	1	50	0.009	0.072	0.043		
锻压天然气燃烧、淬火天然气燃烧	1278	-655	250	15	408	0.2	50	0.006	0.058	0.009		
淬火废气	1326	-617	250	15	12000	0.6	25			0.033	0.000016	
焊接废气	1327	-624	250	15	7000	0.4	25			0.001		
浸油、电泳、电泳烘干废气	1102	-717	250	15	32000	1	25	0.0016	0.015	0.005	0.165	
喷涂废气	1327	-696	250	20	100000	1.6	25	0.0078	0.074	0.645	0.986	0.234

表6.1-11 区域削减污染源情况表

项目现有工程污染源强	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	烟气流量 m³/h	排放工况	颗粒物/kg/h	SO ₂ /kg/h	NO _x /kg/h	二甲苯/kg/h	非甲烷总烃（总 VOCs）/kg/h
调整线 CO ₂ 焊机	15	1.2	25	100000	正常	0.17	/	/	/	/
前车体 CO ₂ 焊机	15	1	25	50000	正常	0.07	/	/	/	/
电泳废气	23	0.8	25	18000	正常	/	/	/	/	0.09
电泳烘干废气	23	0.8	260	17000	正常	0.26	0.17	0.85	/	0.50
40m 主排气筒	40	5	25	482515	正常	2.31	0.20	2.09	0.64	6.64
中涂闪干燃烧机天然气燃烧废气	26	0.45	160	2448	正常	0.04	0.04	0.18	/	/
面漆闪干燃烧机天然气燃烧废气	26	26	0.45	160	正常	0.04	0.04	0.18	/	/

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

项目现有工程污染源强	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	烟气流量 m³/h	排放工况	颗粒物/kg/h	SO ₂ /kg/h	NO _x /kg/h	二甲苯/kg/h	非甲烷总烃（总 VOCs） /kg/h
总装下线废气	15	0.8	25	16000	正常	/	/	0.10	/	0.060
总装检测线废气 1	15	0.7	25	16000	正常	/	/	0.10	/	0.060
总装检测线废气 2	15	0.7	25	16000	正常	/	/	0.10	/	0.060
总装检测线废气 3	15	0.7	25	16000	正常	/	/	0.10	/	0.060
总装检测线废气 4	15	0.7	25	16000	正常	/	/	0.10	/	0.060
总装检测线废气 5	15	0.7	25	16000	正常	/	/	0.10	/	0.060
总装车间点补漆废气	15	0.8	25	25000	正常	/	/	/	/	0.270
尾气排放检测废气	15	0.7	25	20000	正常	/	/	0.10	/	0.060
燃气热水锅炉 1 烟气	17	17	0.4	110	正常	0.07	0.06	0.11	/	/
燃气热水锅炉 2 烟气	17	17	0.4	110	正常	0.07	0.06	0.11	/	/

注：技改前项目的废气排放源强引用《东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司汽车整车及相关零部件项目（汽车整车）环境影响报告书》中的废气源强。

6.1.2 影响预测结果分析与评价

6.1.2.1 正常工况影响分析

（1）本项目污染源对环境的贡献值

环境空气二类区：各环境空气保护目标中 SO_2 、 NO_2 的 1 小时、日均、年均最大贡献浓度为 10#规划教育科研用地， SO_2 占标率分别为 2.62%、0.7%、0.43%， NO_2 占标率分别为 47.48%、9.32%、5.1%； PM_{10} 日均、年均最大贡献浓度为 10#规划教育科研用地， PM_{10} 日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 4.89%、2.58%。

环境空气一类区：7#缙云山自然保护区 SO_2 、 NO_2 的 1 小时、日均、年均贡献浓度， SO_2 占标率分别为 0.96%、0.19%、0.05%， NO_2 占标率分别为 7.44%、1.2%、0.21%； PM_{10} 日均、年均贡献浓度占标率分别为 4.26%、0.36%。

网格点 SO_2 1 小时、日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 9.19%、2.55%、0.59%； NO_2 1 小时、日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 86.22%、26.12%、7.62%；网格点 PM_{10} 日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 30.44%、20.89%。

一类区 SO_2 1 小时、日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 13.15%、1.72%、0.15%； NO_2 1 小时、日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 60.09%、6.57%、0.58%；一类区 PM_{10} 日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 11.47%、0.81%。

各环境空气保护目标中二甲苯、非甲烷总烃 1 小时最大贡献浓度为 10#规划教育科研用地，占标率分别为 6.4%、8.88%；总 VOCs 8 小时最大贡献浓度为 10#规划教育科研用地，占标率 3.12%。

网格点二甲苯最大小时浓度占标率 33.86%，非甲烷总烃最大小时浓度占标率 35.91%，总 VOCs 最大 8 小时浓度占标率 12.65%。

一类区二甲苯最大小时浓度占标率 10.83%，非甲烷总烃最大小时浓度占标率 30.33%，总 VOCs 最大 8 小时浓度占标率 4.07%。

表6.1-12 本项目污染源对环境的贡献值(正常排放)预测结果（ SO_2 、 NO_2 ）

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

名称	浓度类型	SO ₂			NO ₂		
		贡献值	占标率	是否超标	贡献值	占标率	是否超标
		(mg/m ³)	%		(mg/m ³)	%	
1#胡南坝村	1 小时	1.92E-03	0.38	达标	1.48E-02	7.4	达标
	日平均	2.10E-04	0.14	达标	1.93E-03	2.41	达标
	全时段	1.53E-05	0.03	达标	1.51E-04	0.38	达标
2#散户居民点	1 小时	1.16E-03	0.23	达标	9.40E-03	4.7	达标
	日平均	1.19E-04	0.08	达标	1.05E-03	1.31	达标
	全时段	8.97E-06	0.01	达标	8.92E-05	0.22	达标
3#八字桥村	1 小时	1.32E-03	0.26	达标	1.10E-02	5.5	达标
	日平均	1.99E-04	0.13	达标	1.65E-03	2.06	达标
	全时段	1.16E-05	0.02	达标	1.11E-04	0.28	达标
4#散户居民点	1 小时	1.21E-03	0.24	达标	9.12E-03	4.56	达标
	日平均	1.65E-04	0.11	达标	1.26E-03	1.57	达标
	全时段	7.99E-06	0.01	达标	7.75E-05	0.19	达标
5#凤凰桥村	1 小时	3.65E-03	0.73	达标	2.89E-02	14.44	达标
	日平均	2.61E-04	0.17	达标	1.96E-03	2.45	达标
	全时段	1.82E-05	0.03	达标	1.56E-04	0.39	达标
6#散户居民点	1 小时	8.83E-03	1.77	达标	6.50E-02	32.51	达标
	日平均	5.89E-04	0.39	达标	4.91E-03	6.14	达标
	全时段	4.39E-05	0.07	达标	3.66E-04	0.92	达标
7#缙云山自然保护区	1 小时	1.44E-03	0.96	达标	1.49E-02	7.44	达标
	日平均	9.49E-05	0.19	达标	9.62E-04	1.2	达标
	全时段	9.20E-06	0.05	达标	8.41E-05	0.21	达标
8#凤凰镇	1 小时	1.10E-03	0.22	达标	9.37E-03	4.69	达标
	日平均	8.96E-05	0.06	达标	7.79E-04	0.97	达标
	全时段	1.25E-05	0.02	达标	1.02E-04	0.26	达标
9#皂角树村	1 小时	1.30E-03	0.26	达标	9.57E-03	4.79	达标
	日平均	9.18E-05	0.06	达标	8.64E-04	1.08	达标
	全时段	8.29E-06	0.01	达标	6.84E-05	0.17	达标
10#规划教育科研用地	1 小时	1.31E-02	2.62	达标	9.50E-02	47.48	达标
	日平均	1.05E-03	0.7	达标	7.45E-03	9.32	达标
	全时段	2.55E-04	0.43	达标	2.04E-03	5.1	达标
11#陈氏洋房	1 小时	1.64E-03	0.33	达标	1.16E-02	5.81	达标
	日平均	1.43E-04	0.1	达标	1.33E-03	1.66	达标
	全时段	2.98E-05	0.05	达标	2.51E-04	0.63	达标
12#威灵寺村	1 小时	4.68E-03	0.94	达标	3.38E-02	16.92	达标
	日平均	3.02E-04	0.2	达标	2.15E-03	2.69	达标
	全时段	1.80E-05	0.03	达标	1.35E-04	0.34	达标
13#规划居住区	1 小时	2.73E-03	0.55	达标	1.99E-02	9.96	达标

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

名称	浓度类型	SO ₂			NO ₂		
		贡献值	占标率	是否超标	贡献值	占标率	是否超标
		(mg/m ³)	%		(mg/m ³)	%	
	日平均	1.70E-04	0.11	达标	1.42E-03	1.78	达标
	全时段	1.61E-05	0.03	达标	1.36E-04	0.34	达标
14#规划居住区	1 小时	7.27E-03	1.45	达标	5.40E-02	27.02	达标
	日平均	5.50E-04	0.37	达标	4.18E-03	5.22	达标
	全时段	5.67E-05	0.09	达标	4.48E-04	1.12	达标
15#简家滩	1 小时	7.45E-03	1.49	达标	4.81E-02	24.06	达标
	日平均	6.43E-04	0.43	达标	4.12E-03	5.15	达标
	全时段	1.22E-04	0.2	达标	8.01E-04	2	达标

表6.1-13 本项目污染源对环境的贡献值(正常排放)预测结果（PM₁₀）

名称	浓度类型	PM ₁₀		
		贡献值(mg/m ³)	占标率	是否超标
			%	
1#胡南坝村	日平均	4.43E-03	2.95	达标
	全时段	5.73E-04	0.82	达标
2#散户居民点	日平均	2.79E-03	1.86	达标
	全时段	2.65E-04	0.38	达标
3#八字桥村	日平均	1.98E-03	1.32	达标
	全时段	2.06E-04	0.29	达标
4#散户居民点	日平均	2.00E-03	1.33	达标
	全时段	1.67E-04	0.24	达标
5#凤凰桥村	日平均	1.94E-03	1.29	达标
	全时段	1.45E-04	0.21	达标
6#散户居民点	日平均	3.58E-03	2.39	达标
	全时段	3.30E-04	0.47	达标
7#缙云山自然保护区	日平均	2.13E-03	4.26	达标
	全时段	1.43E-04	0.36	达标
8#凤凰镇	日平均	1.42E-03	0.95	达标
	全时段	1.50E-04	0.21	达标
9#皂角树村	日平均	3.22E-03	2.15	达标
	全时段	1.22E-04	0.17	达标
10#规划教育科研用地	日平均	7.34E-03	4.89	达标
	全时段	1.81E-03	2.58	达标
11#陈氏洋房	日平均	4.02E-03	2.68	达标
	全时段	5.36E-04	0.77	达标
12#威灵寺村	日平均	2.09E-03	1.39	达标

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	全时段	1.29E-04	0.18	达标
13#规划居住区	日平均	1.40E-03	0.93	达标
	全时段	1.35E-04	0.19	达标
14#规划居住区	日平均	4.22E-03	2.81	达标
	全时段	4.66E-04	0.67	达标
15#简家滩	日平均	4.27E-03	2.84	达标
	全时段	7.98E-04	1.14	达标

表6.1-14 本项目污染源对环境的贡献值(正常排放)预测结果（非甲烷总烃、总 VOCs、二甲苯）

名称	二甲苯			非甲烷总烃			总 VOCs		
	贡献值(mg/m ³)	占标率	是否超标	贡献值(mg/m ³)	占标率	是否超标	贡献值(mg/m ³)	占标率	是否超标
		%			%			%	
1#胡南坝村	4.83E-03	2.42	达标	4.03E-02	2.01	达标	1.27E-02	1.06	达标
2#散户居民点	3.60E-03	1.8	达标	3.00E-02	1.5	达标	5.01E-03	0.42	达标
3#八字桥村	2.27E-03	1.13	达标	2.42E-02	1.21	达标	5.62E-03	0.47	达标
4#散户居民点	3.18E-03	1.59	达标	2.65E-02	1.32	达标	4.94E-03	0.41	达标
5#凤凰桥村	3.53E-03	1.77	达标	4.68E-02	2.34	达标	9.79E-03	0.82	达标
6#散户居民点	8.51E-03	4.26	达标	1.18E-01	5.92	达标	2.16E-02	1.8	达标
7#缙云山自然保护区	2.44E-03	1.22	达标	2.47E-02	2.47	达标	4.70E-03	0.39	达标
8#凤凰镇	3.54E-03	1.77	达标	3.47E-02	1.74	达标	4.33E-03	0.36	达标
9#皂角树村	4.44E-03	2.22	达标	3.87E-02	1.94	达标	9.11E-03	0.76	达标
10#规划教育科研用地	1.28E-02	6.4	达标	1.78E-01	8.88	达标	3.74E-02	3.12	达标
11#陈氏洋房	6.75E-03	3.37	达标	5.64E-02	2.82	达标	9.80E-03	0.82	达标
12#威灵寺村	5.43E-03	2.71	达标	7.08E-02	3.54	达标	1.09E-02	0.91	达标
13#规划居住区	3.69E-03	1.84	达标	5.36E-02	2.68	达标	7.36E-03	0.61	达标
14#规划居住区	8.02E-03	4.01	达标	1.06E-01	5.29	达标	2.72E-02	2.26	达标
15#简家滩	8.18E-03	4.09	达标	1.06E-01	5.3	达标	3.06E-02	2.55	达标

表6.1-15 网格点各污染物最大浓度预测结果

污染物	预测项目	出现时间	出现位置		预测结果 (mg/m ³)	占标率 (%)
			X	Y		
SO ₂	最大小时浓度	2023 年 8 月 6 日, 6 时	0	- 300	4.60E-02	9.19
	最大日均浓度	2023 年 7 月 19 日	0	- 300	3.82E-03	2.55
	年均浓度	平均值	1000	- 500	3.51E-04	0.59
NO ₂	最大小时浓度	2023 年 8 月 6 日, 6 时	0	- 300	1.72E-01	86.22
	最大日均浓度	2023 年 7 月 19 日	0	- 300	2.09E-02	26.12
	年均浓度	平均值	700	- 400	3.05E-03	7.62
PM ₁₀	最大日均浓度	2023 年 7 月 19 日	-100	100	4.57E-02	30.44
	年均浓度	平均值	300	0	1.46E-02	20.89
二甲苯	最大小时浓度	2023 年 9 月 26 日, 24 时	200	- 200	6.77E-02	33.86
非甲烷总烃	最大小时浓度	2023 年 6 月 19 日, 21 时	0	- 300	7.18E-01	35.91
总 VOCs	最大 8 小时浓度	2023 年 9 月 26 日, 24 时	0	- 300	1.52E-01	12.65

表6.1-16 一类区各污染物最大浓度预测结果

污染物	预测项目	出现时间	出现位置		预测结果 (mg/m ³)	占标率 (%)
			X	Y		
SO ₂	最大小时浓度	2023 年 5 月 18 日, 02 时	- 2300	-700	1.97E-02	13.15
	最大日均浓度	2023 年 6 月 27 日	- 2300	-700	8.59E-04	1.72
	年均浓度	平均值	- 1400	-600	2.98E-05	0.15
NO ₂	最大小时浓度	2023 年 5 月 18 日, 02 时	- 2300	-700	1.20E-01	60.09
	最大日均浓度	2023 年 6 月 27 日	- 1000	1400	5.26E-03	6.57
	年均浓度	平均值	- 1400	-600	2.31E-04	0.58

PM ₁₀	最大日均浓度	2023 年 5 月 18 日	- 2300	-700	5.74E-03	11.47
	年均浓度	平均值	-800	900	3.26E-04	0.81
二甲苯	最大小时浓度	2023 年 5 月 18 日， 02 时	- 2300	-700	2.17E-02	10.83
非甲烷总烃	最大小时浓度	2023 年 5 月 18 日， 02 时	- 2300	-700	3.03E-01	30.33
总 VOCs	最大 8 小时浓度	2023 年 5 月 18 日， 08 时	- 2300	-700	4.89E-02	4.07

（2）叠加规划目标/现状补充监测浓度分析与评价

叠加规划目标/现状补充监测浓度的预测结果见下表。

1)、保证率日均浓度达标情况

环境空气二类区：叠加现状监测值之后，各环境保护目标以及网格最大值保证率日均浓度，NO₂、PM₁₀、SO₂ 保证率日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃小时浓度满足《环境空气质量-非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准；二甲苯小时浓度以及 TVOC8 小时浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 参考限值。

环境空气一类区：叠加现状监测值之后，7#缙云山自然保护区 NO₂、PM₁₀、SO₂ 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准；非甲烷总烃小时浓度满足《环境空气质量-非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）一级标准；二甲苯小时浓度以及 TVOC8 小时浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 参考限值。

2)、年平均质量浓度达标情况

环境空气二类区：叠加现状浓度以及拟建、在建项目环境浓度后，NO₂、PM₁₀、SO₂ 各污染物年均质量浓度占标率均小于 100%，能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

环境空气一类区：叠加现状浓度以及拟建、在建项目环境浓度后，NO₂、PM₁₀、SO₂ 各污染物年均质量浓度占标率均小于 100%，能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。

表6.1-17 项目与拟建在建项目、现状值叠加后对环境保护目标的影响预测结果（PM₁₀、SO₂、NO₂）

名称	浓度类型	NO ₂				PM ₁₀				SO ₂			
		现状值	叠加值	占标率	是否超标	现状值	叠加值	占标率	是否超标	现状值	叠加值	占标率	是否超标
		mg/m ³	mg/m ³	%		mg/m ³	mg/m ³	%		mg/m ³	mg/m ³	%	
1#胡南坝村	日平均	6.20E-02	6.21E-02	77.59	达标	1.22E-01	1.26E-01	84.1	达标	1.20E-02	1.90E-02	12.67	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.16E-03	10.26	达标
2#散户居民点	日平均	6.20E-02	6.20E-02	77.5	达标	1.22E-01	1.24E-01	82.37	达标	1.20E-02	1.90E-02	12.67	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.16E-03	10.26	达标
3#八字桥村	日平均	6.20E-02	6.20E-02	77.5	达标	1.22E-01	1.23E-01	82.26	达标	1.20E-02	1.90E-02	12.67	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.14E-03	10.23	达标
4#散户居民点	日平均	6.20E-02	6.20E-02	77.53	达标	1.23E-01	1.23E-01	82.01	达标	1.20E-02	1.90E-02	12.67	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.13E-03	10.22	达标
5#凤凰桥村	日平均	6.10E-02	6.31E-02	78.82	达标	1.23E-01	1.23E-01	82.14	达标	1.20E-02	1.90E-02	12.67	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.15E-03	10.25	达标
6#散户居民点	日平均	6.10E-02	6.24E-02	78.04	达标	1.23E-01	1.23E-01	82.15	达标	1.20E-02	1.90E-02	12.67	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.17E-03	10.28	达标
7#缙云山自然保护区	日平均	0.00E+00	1.10E-03	1.38	达标	0.00E+00	1.09E-03	2.18	达标	0.00E+00	3.71E-04	0.74	达标
	全时段	0.00E+00	0.00E+00	0	达标	0.00E+00	0.00E+00	0	达标	0.00E+00	2.34E-05	0.12	达标
8#凤凰镇	日平均	6.20E-02	6.21E-02	77.58	达标	1.23E-01	1.23E-01	82.18	达标	1.20E-02	1.91E-02	12.71	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.15E-03	10.25	达标
9#皂角树村	日平均	6.20E-02	6.21E-02	77.57	达标	1.23E-01	1.23E-01	82.06	达标	1.20E-02	1.90E-02	12.7	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.15E-03	10.24	达标
10#规划教育科研用地	日平均	6.00E-02	6.38E-02	79.73	达标	1.23E-01	1.24E-01	82.92	达标	1.20E-02	1.92E-02	12.83	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.57E-03	10.95	达标
11#陈氏洋房	日平均	6.20E-02	6.21E-02	77.64	达标	1.25E-01	1.25E-01	83.35	达标	1.20E-02	1.91E-02	12.73	达标

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.20E-03	10.34	达标
12#威灵寺村	日平均	6.20E-02	6.20E-02	77.55	达标	1.23E-01	1.23E-01	82.04	达标	1.20E-02	1.91E-02	12.73	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.17E-03	10.29	达标
13#规划居住区	日平均	6.20E-02	6.20E-02	77.5	达标	1.23E-01	1.23E-01	82.04	达标	1.20E-02	1.92E-02	12.8	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.15E-03	10.25	达标
14#规划居住区	日平均	6.10E-02	6.22E-02	77.81	达标	1.23E-01	1.23E-01	82.07	达标	1.20E-02	1.91E-02	12.75	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.24E-03	10.4	达标
15#简家滩	日平均	6.40E-02	7.04E-02	88.01	达标	1.23E-01	1.24E-01	82.48	达标	1.10E-02	1.92E-02	12.78	达标
	全时段	3.34E-02	3.34E-02	83.62	达标	5.30E-02	5.30E-02	75.78	达标	6.12E-03	6.99E-03	11.64	达标

备注：一类区，无 PM₁₀、SO₂、NO₂ 背景值年均浓度。

表6.1-18 项目与拟建在建项目、现状值叠加后对环境保护目标的影响预测结果（二甲苯、非甲烷总烃、总 VOCs）

名称	二甲苯				非甲烷总烃				总 VOCs			
	现状值	叠加值	占标率	是否超标	现状值	叠加值	占标率	是否超标	现状值	叠加值	占标率	是否超标
	mg/m ³	mg/m ³	%		mg/m ³	mg/m ³	%		mg/m ³	mg/m ³	%	
1#胡南坝村	6.23E-02	6.93E-02	34.66	达标	1.06E+00	1.10E+00	55.06	达标	5.48E-02	6.64E-02	5.53	达标
2#散户居民点	6.23E-02	6.85E-02	34.23	达标	1.06E+00	1.10E+00	54.77	达标	5.48E-02	5.97E-02	4.97	达标
3#八字桥村	6.23E-02	6.71E-02	33.54	达标	1.06E+00	1.09E+00	54.4	达标	5.48E-02	5.84E-02	4.87	达标
4#散户居民点	6.23E-02	6.65E-02	33.27	达标	1.06E+00	1.09E+00	54.52	达标	5.48E-02	5.87E-02	4.89	达标
5#凤凰桥村	6.23E-02	6.73E-02	33.63	达标	1.06E+00	1.09E+00	54.51	达标	5.48E-02	5.80E-02	4.84	达标
6#散户居民点	6.23E-02	6.94E-02	34.72	达标	1.06E+00	1.10E+00	54.99	达标	5.48E-02	6.14E-02	5.11	达标
7#缙云山自然保护区	6.23E-02	6.87E-02	34.35	达标	7.10E-01	7.40E-01	74	达标	5.48E-02	5.72E-02	4.77	达标
8#凤凰镇	6.23E-02	6.73E-02	33.65	达标	1.06E+00	1.09E+00	54.6	达标	5.48E-02	5.88E-02	4.9	达标
9#皂角树村	6.23E-02	6.78E-02	33.91	达标	1.06E+00	1.10E+00	54.89	达标	5.48E-02	6.33E-02	5.27	达标
10#规划教育科研用地	6.23E-02	8.27E-02	41.37	达标	1.06E+00	1.17E+00	58.29	达标	5.48E-02	6.27E-02	5.22	达标
11#陈氏洋房	6.23E-02	7.30E-02	36.49	达标	1.06E+00	1.12E+00	55.96	达标	5.48E-02	6.42E-02	5.35	达标

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

12#威灵寺村	6.23E-02	7.00E-02	35.02	达标	1.06E+00	1.10E+00	55.21	达标	5.48E-02	5.70E-02	4.75	达标
13#规划居住区	6.23E-02	6.81E-02	34.04	达标	1.06E+00	1.09E+00	54.65	达标	5.48E-02	5.69E-02	4.74	达标
14#规划居住区	6.23E-02	7.31E-02	36.57	达标	1.06E+00	1.12E+00	56.06	达标	5.48E-02	6.11E-02	5.09	达标
15#简家滩	6.23E-02	8.38E-02	41.88	达标	1.06E+00	1.18E+00	59.04	达标	5.48E-02	5.85E-02	4.87	达标

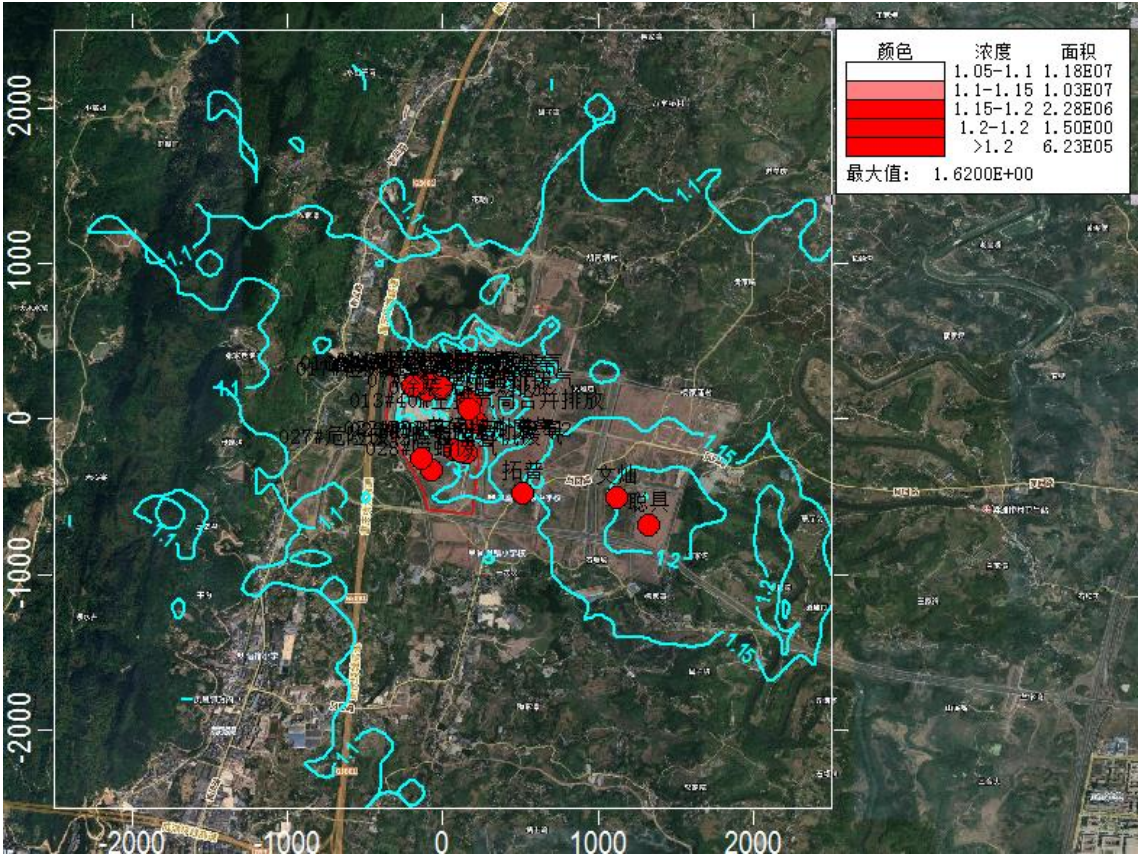


图 6.1-1 非甲烷总烃叠加后小时浓度分布图 mg/m^3

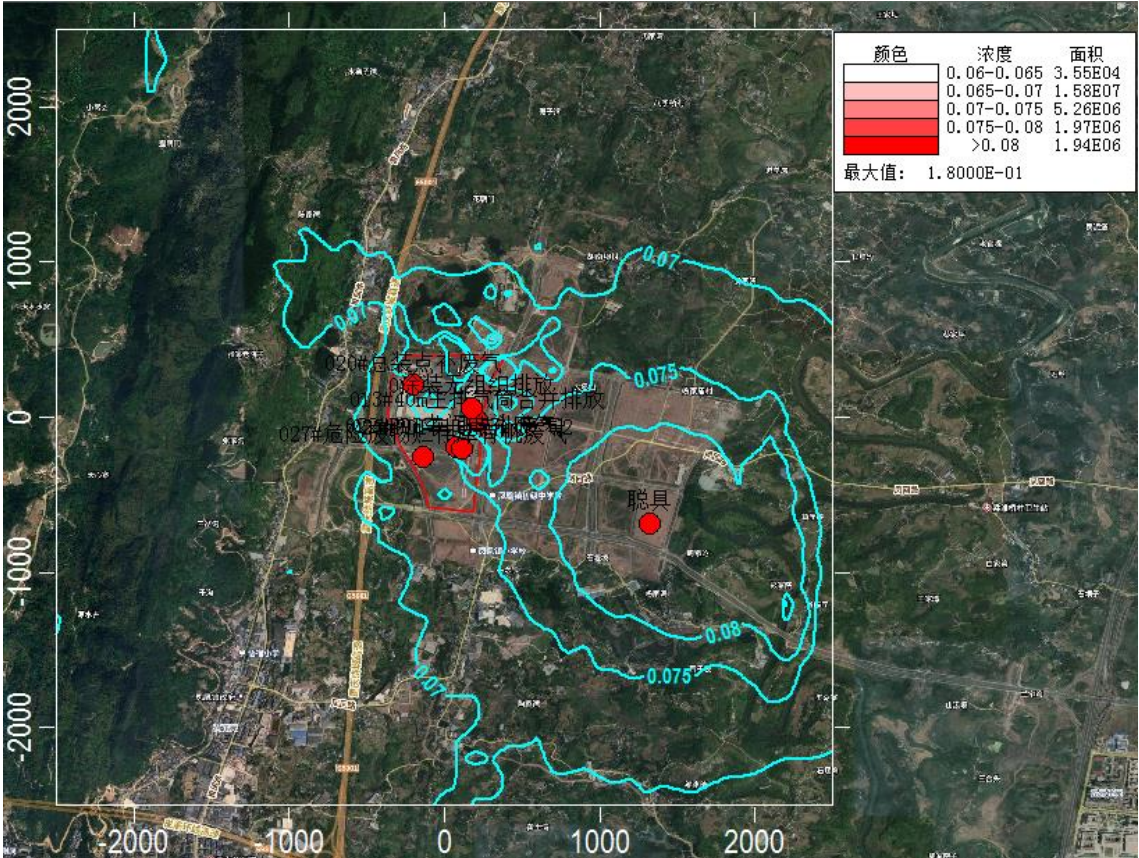


图 6.1-2 二甲苯叠加后小时浓度分布图 mg/m^3

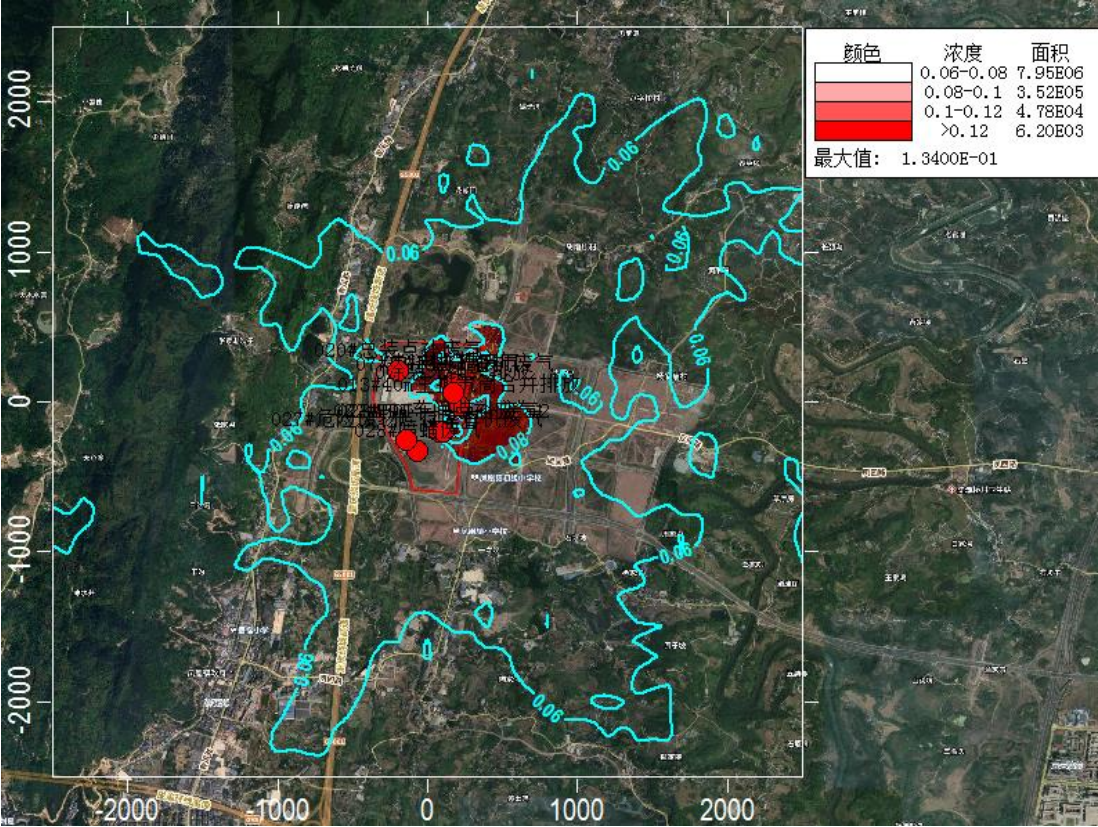


图 6.1-3 总 VOCs 叠加后 8 小时浓度分布图 mg/m^3

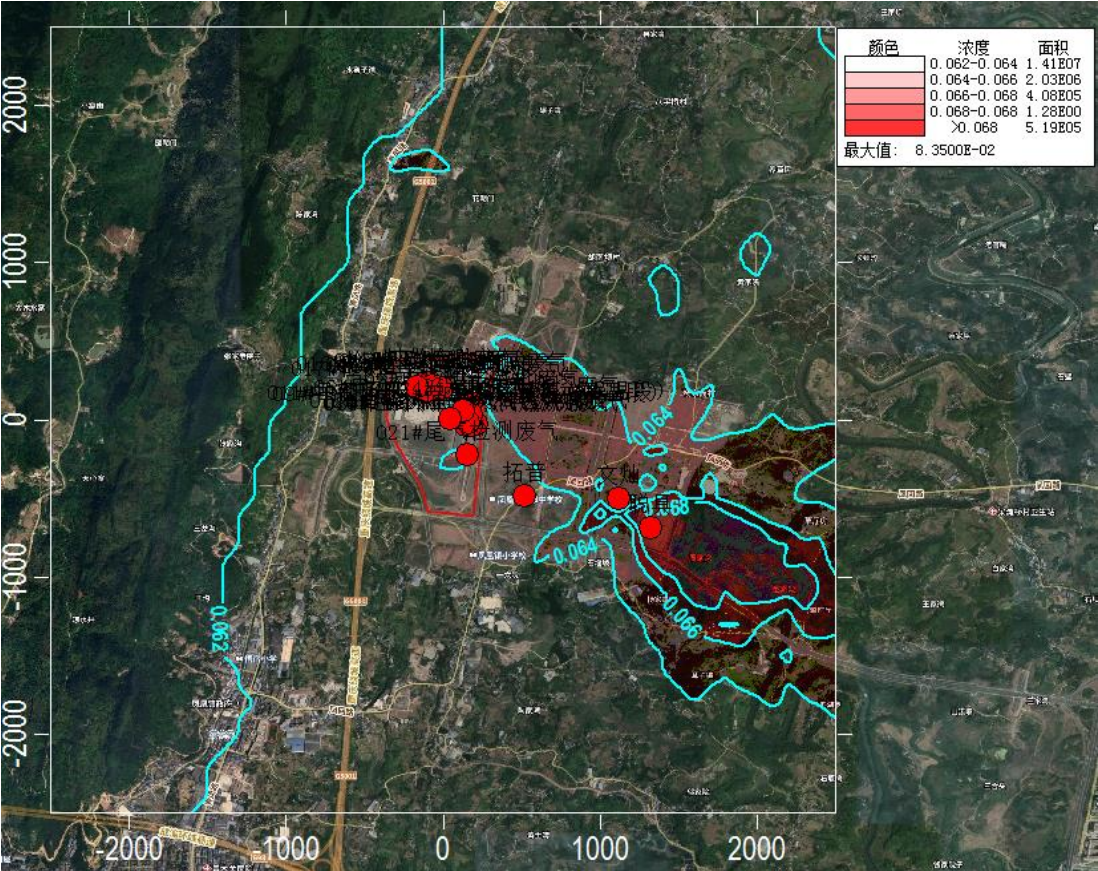


图 6.1-4 NO_2 叠加后保证率（98%）日均浓度分布图 mg/m^3

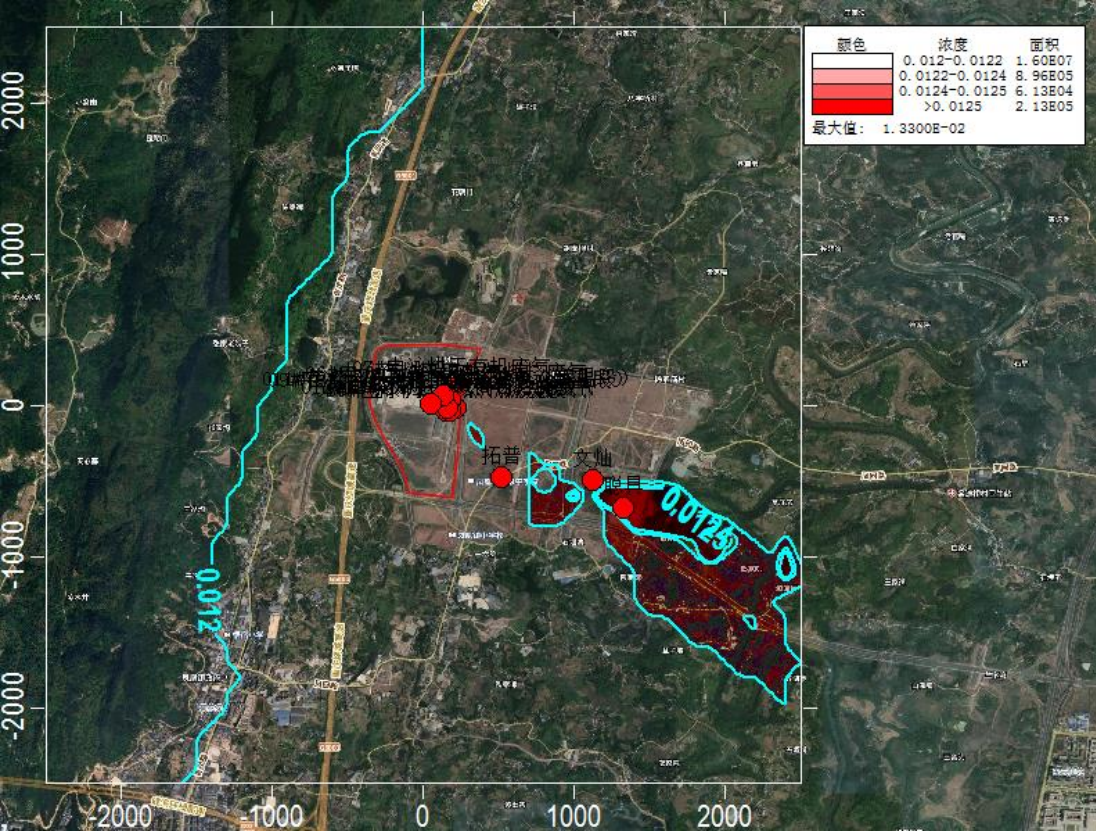


图 6.1-5 SO₂ 叠加后保证率（98%）日均浓度分布图 mg/m³

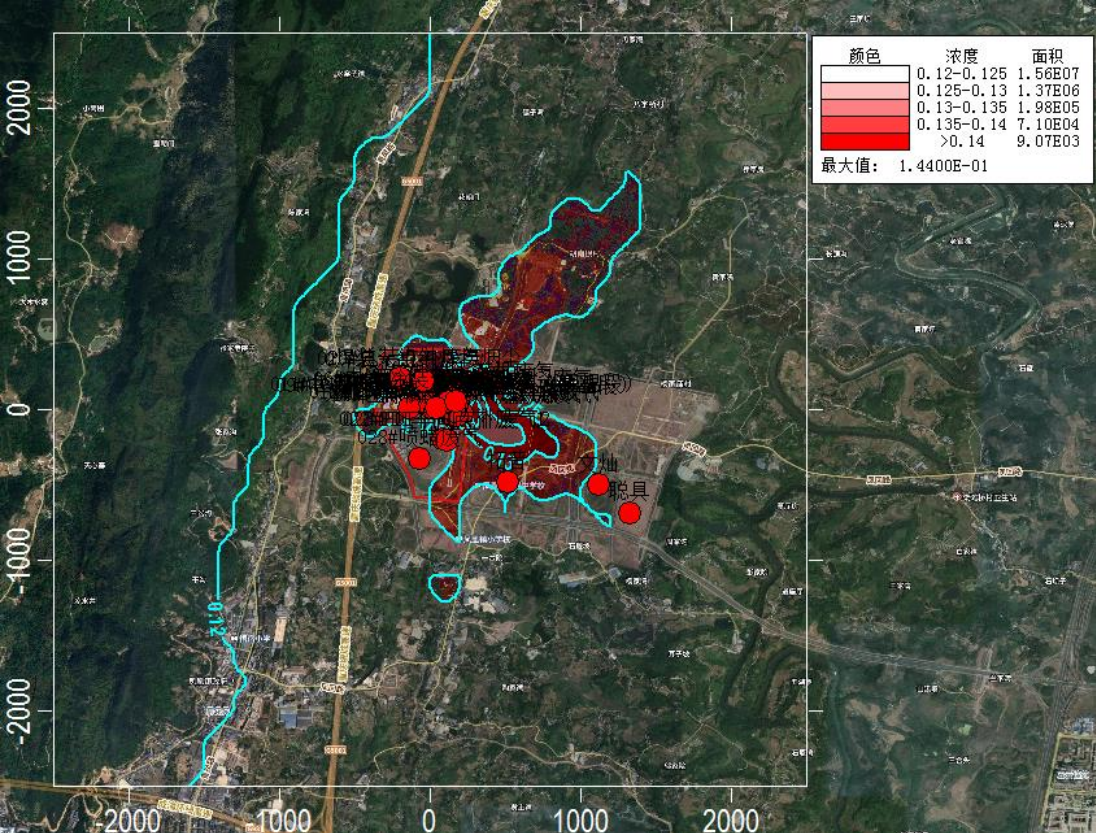


图 6.1-6 PM₁₀ 叠加后保证率（95%）日均浓度分布图 mg/m³

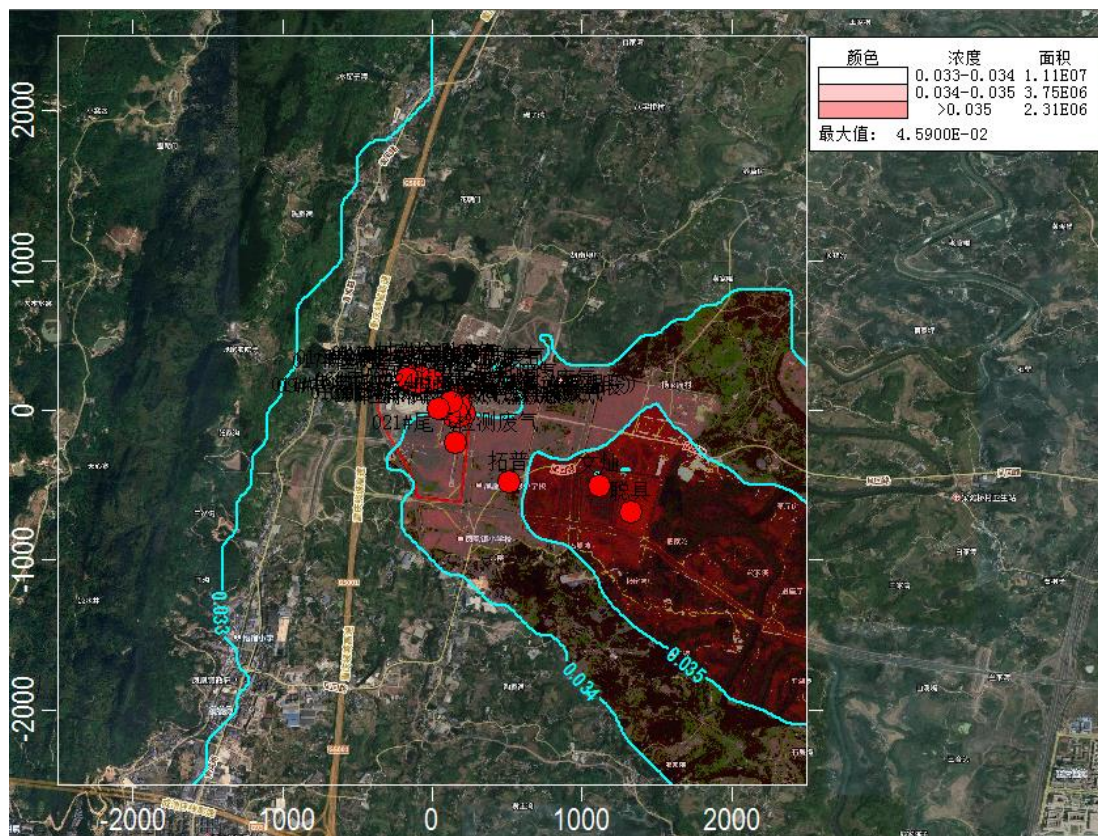


图 6.1-7 NO₂ 叠加现状年均质量浓度分布图 mg/m³

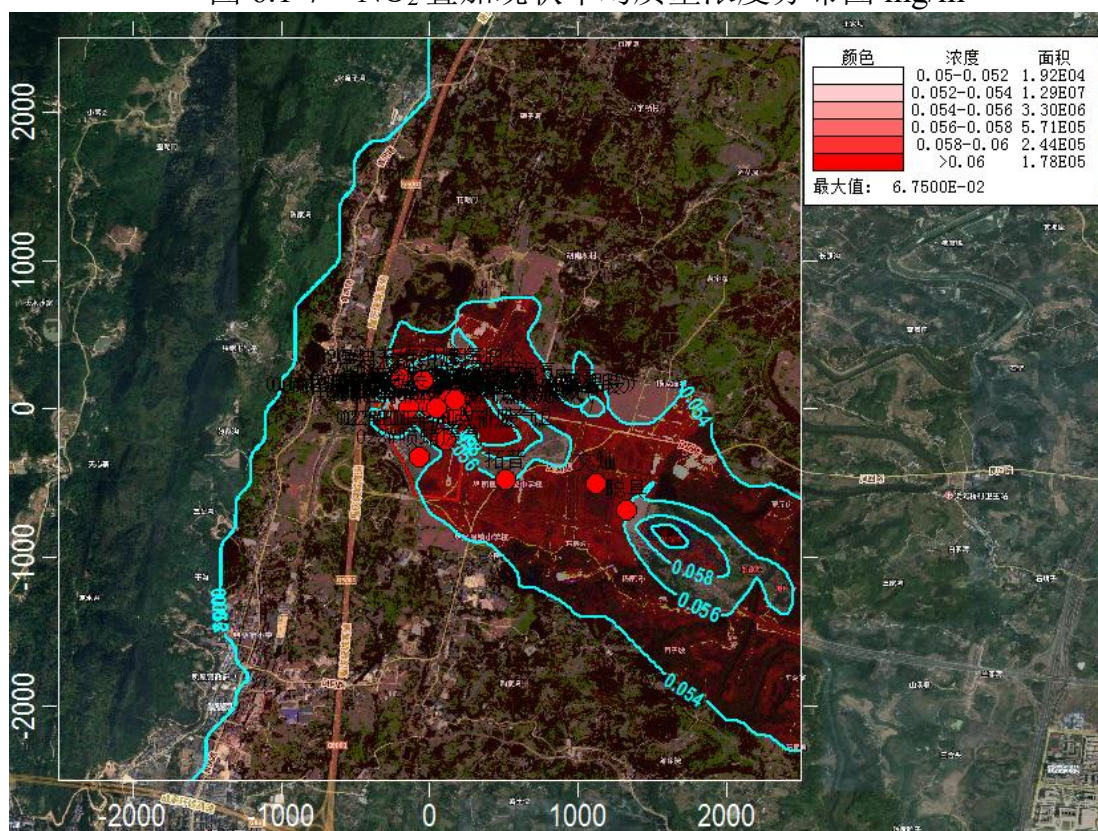


图 6.1-8 PM₁₀ 叠加现状年均质量浓度分布图 mg/m³

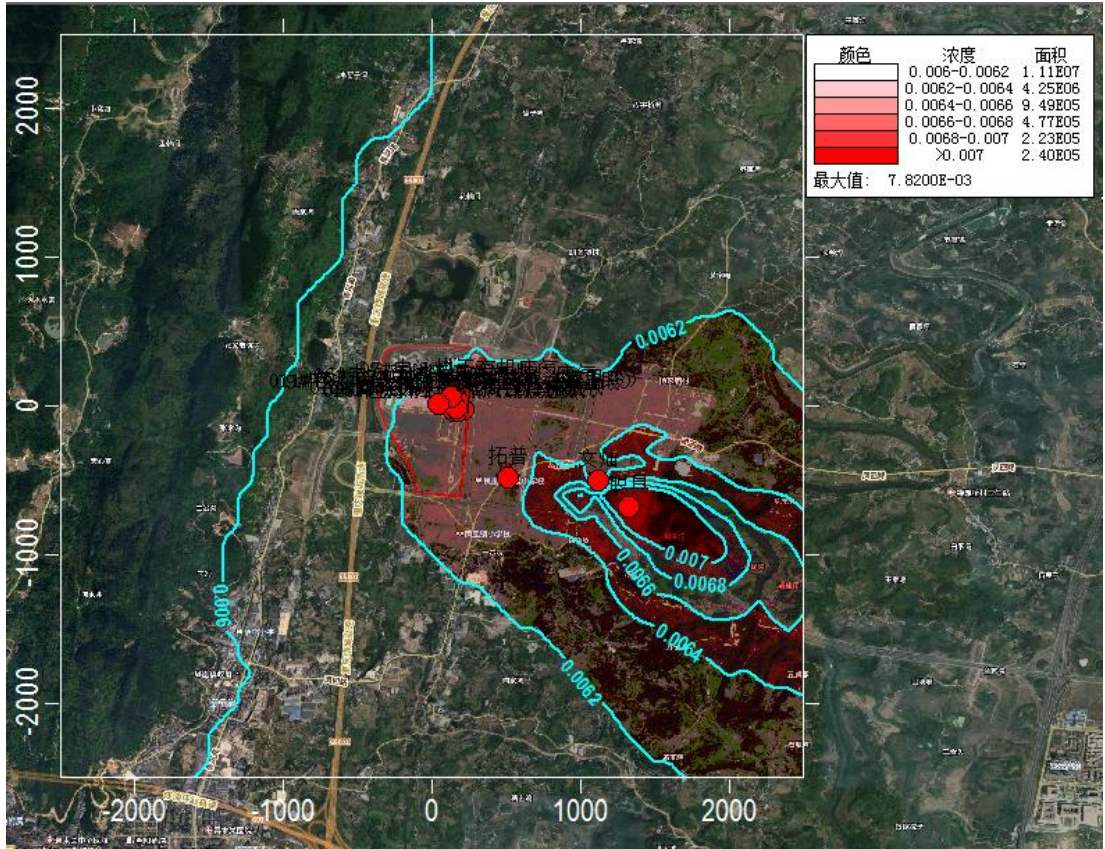


图 6.1-9 SO₂ 叠加现状年均质量浓度分布图 mg/m³

6.1.2.2 非正常工况影响分析

非正常工况下，评价范围各环境空气保护目标非甲烷总烃、二甲苯、总 VOCs 小时贡献浓度均达标，PM₁₀10#规划教育科研用地超标。网格点 PM₁₀、二甲苯、非甲烷总烃最大贡献浓度超标，总 VOCs 达标。一类区，PM₁₀、非甲烷总烃最大贡献浓度超标，非甲烷总烃、总 VOCs 达标。因此，建设单位在企业运行过程中，应加强环保设施的巡视及维护，保证各环保设备正常运行，实现污染物稳定达标排放。

表6.1-19 本项目非正常工况下贡献浓度预测结果

名称	PM ₁₀			二甲苯			NMHC			VOCs		
	贡献值	占标率	是否超标	贡献值	占标率	是否超标	贡献值	占标率	是否超标	贡献值	占标率	是否超标
	(mg/m ³)	%		(mg/m ³)	%		(mg/m ³)	%		(mg/m ³)	%	
1#胡南坝村	8.29E-02	18.42	达标	1.05E-02	5.25	达标	1.28E-01	6.41	达标	3.54E-02	2.95	达标
2#散户居民点	4.53E-02	10.06	达标	5.74E-03	2.87	达标	7.63E-02	3.82	达标	1.33E-02	1.11	达标
3#八字桥村	4.74E-02	10.54	达标	5.86E-03	2.93	达标	7.43E-02	3.72	达标	2.01E-02	1.67	达标
4#散户居民点	5.31E-02	11.81	达标	6.77E-03	3.39	达标	8.71E-02	4.35	达标	2.30E-02	1.92	达标
5#凤凰桥村	1.37E-01	30.46	达标	1.75E-02	8.77	达标	2.17E-01	10.85	达标	4.00E-02	3.33	达标
6#散户居民点	4.48E-01	99.63	达标	5.82E-02	29.09	达标	6.95E-01	34.75	达标	1.10E-01	9.18	达标
7#缙云山自然保护区	5.18E-02	34.53	达标	6.64E-03	3.32	达标	8.56E-02	8.56	达标	1.81E-02	1.51	达标
8#凤凰镇	4.29E-02	9.54	达标	5.42E-03	2.71	达标	7.26E-02	3.63	达标	1.59E-02	1.33	达标
9#皂角树村	5.53E-02	12.29	达标	6.98E-03	3.49	达标	9.17E-02	4.58	达标	1.37E-02	1.14	达标
10#规划教育科研用地	6.73E-01	149.57	超标	8.68E-02	43.4	达标	1.04E+00	51.92	达标	2.05E-01	17.05	达标
11#陈氏洋房	6.52E-02	14.5	达标	8.28E-03	4.14	达标	1.11E-01	5.54	达标	1.90E-02	1.58	达标
12#威灵寺村	2.55E-01	56.76	达标	3.21E-02	16.06	达标	3.91E-01	19.56	达标	5.82E-02	4.85	达标
13#规划居住区	1.72E-01	38.19	达标	2.23E-02	11.17	达标	2.65E-01	13.27	达标	3.59E-02	2.99	达标
14#规划居住区	3.68E-01	81.81	达标	4.69E-02	23.44	达标	5.65E-01	28.26	达标	1.32E-01	11.02	达标
15#简家滩	4.01E-01	89.14	达标	5.18E-02	25.9	达标	6.53E-01	32.66	达标	1.79E-01	14.91	达标
网格点	2.85E+00	632.29	超标	3.69E-01	184.53	超标	4.39E+00	219.71	超标	8.51E-01	70.95	达标
一类区	1.17E+00	783.05	超标	1.51E-01	75.57	达标	1.82E+00	181.6	超标	2.80E-01	23.35	达标

6.1.3 环境防护距离

通过预测，本项目厂界污染物浓度均满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物未超过环境质量浓度限值，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5 大气环境防护距离要求，无需设置大气环境防护距离。

根据现有工程，涂装车间已设置 500m 环境防护距离，根据现场调查分析，在涂装车间外墙边界外延 500m 范围内无现状居民区、学校、医院等环境敏感目标。因此评价建议技改后涂装车间维持原有环境防护距离，不做调整。

6.1.4 建设项目大气环境影响评价自查

表6.1-20 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒			二级 ☐			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐			500~2000t/a ☐			<500t/a ☒	
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ ），其他污染物（非甲烷总烃、TVOC、二甲苯）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☒			附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☐			一类区和二类区 ☒	
	评价基准年	（2023）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒			拟替代的污染源 ☒		其他在建、本项目污染源 ☒		区域污染源 ☐
大气环境影响评价	预测模型	AER MOD ☒	ADM S ☐	AUSTAL2 000 ☐	EDMS/AE DT ☐	CALPUFF ☐		网格模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	

工作内容		自查项目			
	预测因子	预测因子（PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC）		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒		C _{本项目} 最大占标率>100% ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☒		C _{本项目} 最大占标率>10% ☐
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒		C _{本项目} 最大占标率>30% ☐
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（3）h	C _{非正常} 占标率≤100% ☐		C _{非正常} 占标率>100% ☒
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒		C _{叠加} 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐		k>-20% ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃、总 VOCs、甲苯与二甲苯合计、颗粒物、SO ₂ 、NO _x)		无组织废气监测 ☒ 有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	/		监测点位数（）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	/			
	污染源年排放量（t/a）	甲苯与二甲苯合计		1.92	
		苯系物		8.35	
		非甲烷总烃		29.47	
		总 VOCs		32.45	
		颗粒物		12.68	
		SO ₂		2.51	
	NO _x		17.63		
注：“ ☐ ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项。					

6.2 地表水

本项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理氟化物、总铜、总锰达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其余指标达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（总磷、氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）），排入沙田污水处理厂。沙田污水处

理厂尾水执行 COD、NH₃-N、TN、TP 执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域限值标准，氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其它水污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

沙田污水处理厂位于沙坪坝区回龙坝镇青龙庙村 3 社。服务范围为青木关镇、凤凰镇全域、回龙坝镇、土主镇及大学城北拓区部分区域，以生活污水为主还包括部分工业废水。沙田污水处理厂一期一阶段处理规模为 2 万 m³/d，2024 年 7 月完成了沙田污水处理厂一期一阶段的竣工环保验收。采用“预处理+改良 A2O 生物处理+深度处理”处理工艺。本项目位于沙田污水处理厂一期一阶段的服务范围内，进入该污水处理厂处理可行。

综上所述，本项目排放废水可实现有效治理，对地表水环境影响很小，不会改变梁滩河的水域功能，环境可接受。

6.2.1 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					治理设施编号	治理设施名称	治理设施工艺			
1	生活、生产废水	SS COD BOD ₅ 石油类 总磷 总锌 总锰 总铜 氟化物 LAS 氨氮 总氮 动植物油	沙田污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	废水处理站	气浮+混凝沉淀+厌氧+水解酸化+生物接触氧化	DW003	☒ 是 ☐ 否	企业总排口

6.2.2 废水间接排放口基本情况

表6.2-2 项目废水间接排放口基本情况一览表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水 排放量 （万 t/a）	排 放 去 向	排放 规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种 类	排放标准 限值 （mg/L）
1	DW00 3	106°20'53 "	29°42'38 "	31.6 697	沙 田 污 水 处 理 厂	废 水 间 断 排 放， 排 放 期 间 流 量 不 稳 定， 但 有 周 期 性 规 律	沙 田 污 水 处 理 厂	石油类	≤1
								COD	≤30
								BOD ₅	≤10
								SS	≤10
								总锌	≤1.0
								总氮	≤15
								氨氮	≤1.5
								氟化物	≤10
								动植物油	≤1
								总磷	≤0.3
								阴离子表面 活性剂	≤0.5
								总锰	≤2.0
								总铜	≤0.5

6.2.3 地表水环境影响评价自查表

表6.2-3 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型■；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放■；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物■；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位(水深)□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B■	一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建□；在建□；拟建□； 拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放□数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□	生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□；	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；	水行政主管部门□；补充监测□；其他□

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

工作内容		自查项目		
		春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	()	监测断面或点位 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、总磷、总锌、总锰、总铜、LAS、氟化物、总氮)		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ□；Ⅴ类■； 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类；□ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况■；达标■；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□；达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□；达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□；达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域(区域)水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		达标区■； 不达标区□；
影响预测	预测范围	河流：长度 () km 湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□；设计水文条件□		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□		

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

工作内容		自查项目		
		正常工况□；非正常工况□；污染控制和减缓措施方案□；区(流)域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□；导则推荐模式□；其他□		
影响评价	水污染控制和水环境英寸减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标□；替代削减源□		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标■ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求■ 水环境控制单元或断面水质达标■ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放□的建设项目，应包括排放□设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求■		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)
		SS	126.68	400
		COD	158.35	500
		BOD ₅	61.90	195
		石油类	6.33	20
		总锌	0.58	1.8
		总锰	0.36	1.1
		磷酸盐	0.71	2.2
		氟化物	0.69	2.2

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

工作内容		自查项目				
		LAS	3.44		10.9	
		氨氮	8.03		25.4	
		动植物油	4.39		13.9	
		总铜	0.16		0.5	
		总氮	11.51		36.4	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)
		生产废水及生活污水	/	/	/	/
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施■；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动■；自动■；无监测□	
		监测点位	(/)		综合废水处理站废水出口	
		监测因子	(/)		综合废水处理站废水出口：pH、COD、SS、石油类、氨氮、动植物油、LAS、总磷、总锌、氟化物、总锰、总铜、总氮、BOD ₅	
污染物排放清单	□					
评价结论		可以接受■；不可以接受□				

6.3 声环境

6.3.1 噪声源强分析

新增各噪声设备噪声源强调查清单见 4.3.3 噪声章节。

各高噪声设备所在车间距各厂区四周边界距离见下表。

表6.3-1 各高噪声设备所在车间距各厂区四周边界距离一览表

车间名称	距离厂界距离 m			
	东	南	西	北
焊装车间	72	67	218	813
涂装车间	60	590	454	120
PDI 车间	100	420	450	460
喷蜡间	300	220	280	760
总装车间	160	770	130	90

6.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采用导则推荐的预测模式。

（1）室内声源等效室外声源计算

按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级 dB

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB

N——室内声源总数。

声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p2} ——靠近围护结构处室外 N 个声源倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带隔声量，dB。

表6.3-2 各车间围护结构处室外声压级

车间名称	室外维护结构处边界噪声叠加声压级，dB(A)			
	东	南	西	北
焊装车间	28.5	31.5	13.7	24.1
涂装车间	40.4	28.2	24.6	14.4
PDI 车间	39.0	40.5	27.0	18.0
喷蜡间	56.0	56.0	36.9	36.9
总装车间	33.0	34.5	18.7	27.2

(2) 噪声衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

(3) 噪声贡献值计算

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg \left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

（5）室外试车跑道声源的计算

预测公式如下：

$$L_{eq}(h)_i = (L_{0E})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{距离} + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

$L_{eq}(h)_i$ ——第*i*类车的小时等效声级，dB(A)；

$(L_{0E})_i$ ——第*i*类车速度为 V_i ；水平距离为7.5米处的能量平均A声级，dB(A)；本项目为小型车试车， $L_{0E}=12.6+34.73\lg V_L$ ；

N_i ——昼间，夜间通过某预测点的第*i*类车平均小时车流量，辆/h；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；

V_i ——第*i*类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{距离}$ ——距离衰减量，dB（A），小时车流量大于等于300辆/小时： $\Delta L_{距离}=10\lg(7.5/r)$ ，小时车流量小于300辆/小时： $\Delta L_{距离}=15\lg(7.5/r)$ ，本项目小时车流量小于300辆/小时，因此，取 $\Delta L_{距离}=15\lg(7.5/r)$ ；

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角（rad 弧度）；

ΔL ——由其它因素引起的修正量，dB(A)； $\Delta L=\Delta L_1-\Delta L_2+\Delta L_3$

式中： ΔL_1 ——道路因素引起的修正量；

坡度路面 $\Delta L_1=\Delta L_{坡度}+\Delta L_{路面}$

$\Delta L_{坡度}$ ——公路纵坡修正量；

$\Delta L_{路面}$ ——公路路面材料引起的修正量。

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减和修正量，计算时， ΔL_2 取0；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量， ΔL_3 取0。

各型车辆昼间或夜间使预测点接收到的交通噪声值：

$$(L_{Aeq})_{\text{交}} = 10 \lg \left(10^{0.1(L_{Aeq})^L} + 10^{0.1(L_{Aeq})^M} + 10^{0.1(L_{Aeq})^S} \right)$$

式中：

$(L_{Aeq})_L$ 、 $(L_{Aeq})_M$ 、 $(L_{Aeq})_S$ —分别为大、中、小型车辆昼间或夜间，预测点接收到的交通噪声值，dB；

$(L_{Aeq})_{\text{交}}$ —预测点接收到的昼间或夜间的交通噪声，dB(A)。

根据预测结果，试车跑道两侧噪声贡献值见下表。

表6.3-3 试车噪声贡献值结果表 单位：dB（A）

预测时段	距离试车路路沿距离（m）						
	5	20	40	80	100	200	500
昼间、夜间	52.6	49	46	42.4	42.1	37.6	31.6

6.3.3 预测结果

结合建设单位现有监测报告，本次评价选取验收监测报告（COT[检]2023050605）中的噪声值（现有监测最不利噪声结果），即企业在正常生产情况下监测的厂界噪声作为预测背景值，在此基础上叠加本次新增噪声贡献值。

本项目厂界噪声贡献值预测结果详见下表。

表6.3-4 项目噪声预测结果单位：dB(A)

厂界	预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	59	53	65	55	达标	达标
南厂界	59	52			达标	达标
北厂界	56	48			达标	达标
西厂界	61	54			达标	达标

表6.3-5 工业企业声环境保护目标调查表

声环境保护目标名称	空间相对位置			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
	X	Y	Z				
西侧居民点	-561	58.6	1.2	150	厂界外西侧	2类	普通二层居民房

表6.3-6 声环境保护目标噪声预测结果与达标情况单位：dB(A)

声环境保护目标名称	噪声现状值		噪声标准		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西侧居民点	56	49	60	50	56	49	0	0	达标	达标

根据预测，本项目建成后东、南、西、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，西侧居民点预测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，运营期厂界噪声可以实现达标，环境影响可接受。

6.3.4 声环境影响评价自查表

表6.3-7 声环境影响评价自查表

工作内容	自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□ 二级□ 三级√					
	评价范围	200m√ 大于 200m□ 小于 200m□					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准√ 地方标准□ 国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区√	3 类区√	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□ 近期√ 中期□ 远期□					
	现状调查方法	现场实测法√ 现场实测加模型计算法□ 收集资料√					
	现状评价	达标百分比				100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□ 已有资料√ 研究成果□					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√其他□					
	预测范围	200m√ 大于 200m□ 小于 200m□					
	预测因子	等效连续 A 声级√ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标√ 不达标□					
	声环境保护目标处噪声值	达标√ 不达标□					
环境监测计划	排放监测	厂界监测√ 固定位置监测□自动监测□ 手动监测√ 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）监测点位数（ ）无监测（ ）					
评价结论	环境影响	可行√ 不可行□					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项							

6.4 地下水

6.4.1 项目区污染源测情景分析

项目涂装车间前处理线地面废水收集地沟及收集池，调漆间以及供液站储罐、污水处理站各收集池、事故水池、危险废物暂存库房、油化库均按要求进行防渗处理，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-

2016），可不进行正常状况情景下的预测。因此本次预测主要针对涉重的薄膜废水处理系统非正常状况下对地下水发生的可能污染进行分析。

薄膜废水处理系统对地下水可能产生污染的途径主要包括：①非正常状况下，污水输送、储存、处理场所发生跑、冒、滴、漏和事故性泄漏，废水泄漏后经包气带渗入含水层；②非正常状况下，池体防渗措施出现故障，渗滤液渗入地下影响地下水。

6.4.2 泄漏点的设定

薄膜废水处理系统非正常状况下对地下水的可能影响途径主要包括：

（1）薄膜废水池底部出现破损，导致较长时间内废水通过裂口渗入地下影响地下水水质；

（2）薄膜废水池运行出现故障，大量废水外溢渗入地下；

（3）废污水输送管线发生泄漏，导致废污水渗入地下水中。

为定量评价可能的地下水影响，综合考虑所在区域水文地质条件，本次评价非正常条件下有代表性泄漏点设定为：重金属污染物浓度最高的薄膜废水池池底泄漏，并进入地下水。

根据分析，本项目非正常状况薄膜废水池，其主要污染因子 COD、总锰、总铜、总锌。

6.4.3 泄漏量计算方法

泄漏量计算：

防渗完好部分的泄漏量应按下式计算：

$$Q_1 = K_1 \times A_1 \times \Delta H / \delta_1$$

式中：

Q_1 ---防渗完好部分的渗透量， m^3/d ；

K_1 ---防渗层渗透系数， m/d ，取 $1.0 \times 10^{-8} m/s$ ；

A_1 ---防渗完好部分渗透面积， m^2 ，取 95%的防渗完好部分；

ΔH ---防渗层上下水位差，取 1.5m；

δ_1 ---混凝土厚度，取 0.5m；

b、防渗破损部分的渗漏量应按式计算：

$$Q_2 = K_2 \times I \times A_2$$

式中：

Q_2 ---破损部分的渗透量， m^3/d ；

K_2 ---包气带渗透系数，取 $1.29m/d$ ；

I ---水力坡度，取 0.003 ；

A_2 ---泄漏面面积， m^2 ，取 5%的防渗破损部分；

$$Q = Q_1 + Q_2$$

参数取值见下表。

表6.4-1 泄漏量计算参数取值表

水文地质参数				
防渗层渗透系数	混凝土厚度	防渗层上下水位差	包气带渗透系数	水力坡度
$1.0 \times 10^{-8} m/s$	0.5	1.5	0.54m/d	0.03
泄漏量计算				
泄漏点	池底面积		泄漏量	
薄膜调节池	48m ²		0.133m ³ /d	

6.4.4 地下水污染物水质标准

地下水 III 类水质中，氟化物标准限值为 $1.0mg/L$ ，总锰标准限值为 $0.1mg/L$ ，总锌标准限值为 $1.0mg/L$ ，总铜标准限值为 $1.0mg/L$ ；薄膜废水调节池氟化物浓度为 $10.3mg/L$ ，总锰浓度为 $5.4mg/L$ ，总锌浓度为 $8.7mg/L$ ，总铜浓度为 $8.7mg/L$ 。

6.4.5 污染物预测模型

根据非正常状况分析情景设定主要污染源的分布位置，本次模拟选定优先控制污染物，预测在非正常条件有防渗情景下，污染物在地下水中迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围和迁出厂区后浓度变化。

（1）预测模型

本次地下水污染模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。这样选择的理由是：

从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。

有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难。

在国际上有很多用保守型污染物作为模拟因子的环境质量评价的成功实例，保守型考虑符合工程设计的思想。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水溶质运移可采用以下方程进行描述。

本次预测采用初始浓度（背景值）不为零时定浓度注入污染物的一维解析解法（参考《多孔介质污染物迁移动力学》，王洪涛，2008年3月）进行预测，预测公式为：

$$\frac{c - c_i}{c_0 - c_i} = \frac{1}{2} \left\{ \operatorname{erfc} \left(\frac{x - ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \exp \left(\frac{ux}{D_L} \right) \operatorname{erfc} \left(\frac{x + ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) \right\}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

c—t时刻x处的污染物浓度，mg/L；

c₀—污染物注入浓度，mg/L；

c_i—污染物背景浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）—余误差函数。

（2）参数选择

①渗透系数和孔隙度

不同地层的渗透系数为模型中最重要的参数，本次模拟各地层的渗透系数取值主要参考研究区区域水文地质报告及相关地层的抽水试验。根据前述

地质、水文地质条件的分析，结合园区岩土工程勘察、水文地质勘探资料，对模拟区渗透系数和给水赋值：项目区填土层渗透系数较大，但基本不连续，建构筑物基础以基岩为主，预测以泥岩和砂岩最不利情况取 0.54m/d；含水层孔隙度取值为 0.15。

②地下水流速及流向

采用水动力学断面法计算地下水流速：

$$V=KI; \quad u=V/n$$

式中， I 为断面间的水力坡度； K 为断面间平均渗透系数（m/d）； n 为含水层的孔隙率； V 为渗透速度（m/d）； u 为实际流速（m/d）。

根据现场调查地形地貌和岩层倾角， I 取 0.03。按上述公式进行计算，最终确定岩溶含水层地下水流速为 0.108m/d。

③含水层厚度

因为项目区基岩为砂岩、泥岩，砂岩以透镜体夹于泥岩之中。评价以较不利情况考虑，含水层厚度取较小值，为 30m。

④弥散系数

含水层的纵向弥散度取值为 6.5m²/d。

6.4.6 预测结果

30 天，污染晕按照 III 类地下水水质标准，叠加背景值之后，氟化物超标距离为下游 38m；总锰为下游 51m；总锌为下游 53m；总铜为下游 53m。按监测方法检出限，氟化物影响距离为下游 79m；总锰为下游 190m；总锌为下游 134m；总铜为下游 130m。

100 天，污染晕按照 III 类地下水水质标准，氟化物超标距离为下游 74m；总锰为下游 95m；总锌为下游 66m；总铜为下游 66m。按监测方法检出限，氟化物影响距离为下游 150m；总锰为下游 230m；总锌为下游 248m；总铜为下游 210m。

365 天，污染晕按照 III 类地下水水质标准，氟化物超标距离为下游 159m；总锰为下游 120m；总锌为下游 142m；总铜为下游 142m。按监测方

法检出限，氟化物影响距离为下游 300m；总锰为下游 460m；总锌为下游 430m；总铜为下游 500m。

1000 天，污染晕按照 III 类地下水水质标准，氟化物超标距离为下游 300m；总锰为下游 380m；总锌为下游 272m；总铜为下游 273m。按监测方法检出限，氟化物影响距离为下游 540m；总锰为下游 800m；总锌为下游 570m；总铜为下游 870m。

根据上述预测结果，非正常状况下发生渗漏，对项目周边含水层存在一定污染影响，故在泄漏发生后应必须尽快发现问题，并及时采取措施处置，否则将会对周边地下水水质产生污染影响。

表6.4-2 污染物浓度迁移预测结果

污染物	预测时段	超标距离（m）	影响距离（m）
氟化物	30 天	38	79
	100 天	74	150
	1 年	159	300
	1000 天	300	540
总锰	30 天	51	190
	100 天	95	230
	1 年	120	460
	1000 天	380	800
总锌	30 天	53	134
	100 天	66	248
	1 年	142	430
	1000 天	272	570
总铜	30 天	30	130
	100 天	66	210
	1 年	142	500
	1000 天	273	870

6.5 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。固体废物若处置不当，将会对周边环境和人群产生直接危害。因此，企业需要强化固体废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂

区内的散失、渗漏。各种固废在厂内分别设置专门容器或临时场地堆存。堆存场地按照有关规范修建围墙并作防渗处理。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。禁止将生活垃圾同工业固废混合堆放。固体废物的处置遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则。

6.5.1 一般固体废物

根据工程分析，本项目运营期产生的一般固体废物主要有废金属材料、焊烟净化废滤料、废焊渣、铝车身打磨铝尘和未沾染有毒有害物质的废包装物，交由相关单位综合利用。

厂区现有一般固废暂存间面积 250m²，一般固废暂存场设置按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求，分类储存、硬化防渗，定期全部合理处理。采取以上措施后，项目一般工业固废对区域环境的影响较小。

6.5.2 危险废物

项目运营期产生的危险废物主要废防冻液、废矿物油、废溶剂、废矿物油、脱脂含油槽渣、废液压油、漆渣、废油漆、废遮蔽物、废胶、薄膜化渣、污水处理站污泥、废铅蓄电池、废活性炭、沾染有毒有害物质的废包装桶、废过滤袋、废过滤棉、废沸石、其他沾染物、实验废液等。

上述危险废物均交有资质单位安全处置。依托厂区现有 1 处危废贮存库进行分区贮存，占地面积 300m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）等规范和标准的要求设置。

6.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）8.7.3 节的要求，污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级的可以进行类比分析，因此本次评价采取类比的方式进行影响分析。

6.6.1 土壤影响途径

项目运营期可能影响土壤的途径主要有大气沉降、地面漫流、垂直入渗三种方式。根据占地范围内的土体构型、土壤质地、饱和导水率等分析，本项目影响深度有限。

大气沉降影响：本项目排放的废气污染物不含重金属，根据项目所使用的涂料成分，所排放的废气也只涉及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中挥发性物质即二甲苯、苯系物，不易在土壤中聚集，因此大气沉降对土壤的环境影响小。

地面漫流影响：本项目工艺生产中涉及的原辅材料和固体废物均不露天堆放，项目供液站设有围堰，油化库、危废库房设置有收集沟，可有效收集泄漏物料，围闭容积均满足收集液体物料泄漏量的要求，因此不存在污染物水平扩散形成地表漫流对土壤环境造成影响。

本项目产生废水在事故状态下出现渗漏致使土壤受到污染，因此本项目对土壤污染途径主要为垂直入渗方式。

6.6.2 土壤污染控制措施

现有厂区采取以下防治措施

- （1）现有厂区设置有事故水池，暂存事故状态下产生的事故废水；
- （2）厂区内的危险废物暂存库房按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求进行建设；
- （3）运营后，应做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏的现象，同时加强污染物主要产生环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

通过采取以上措施后，扩建项目对周边土壤环境造成的影响很小。

6.6.3 类比分析

根据现场调查结果及结合规划环评相关数据显示，项目所在区域土壤类型均为黄壤土（根据国家土壤信息服务平台，本项目位于沙坪坝工业园区区青凤组团，属于黄壤土范围），根据规划环评现状调查情况，饱和导水率为

$8.53 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。占地范围内土壤剖面调查显示，成土母质为砂岩，土壤以壤土为主，具有较好的吸附性能，可阻滞污染物向深层土壤扩散。污染物通过地面漫流、垂直入渗等途径进入土壤后，表层土壤富集程度较高，深层土壤至成土母质（基岩）污染富集相对缓慢，土壤污染可能的深度相对较浅，随着污染物不断渗入和时间推移，深层土壤也将可能受到不同程度的污染。

项目实施后汽车产能保持不变，涂装车间等可能产生土壤污染的区域面积不变。目前企业已采取了废气治理、污水截流收集、分区防渗等措施控制污染。根据本次评价现状调查的企业占地内外土壤柱状点、表层点土壤环境监测结果，企业 2021 年投入运营以来，镍、甲苯、二甲苯（含间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）等污染物特征因子浓度均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准。

考虑到本项目 VOCs 排放量有所增大，类比重庆长安汽车股份有限公司三工厂，该厂设计产能 39 万辆/年，于 2019 年投入运营至今，总 VOCs 排放量约 199.28 吨/年，VOCs 排放量大于本项目。该工厂采取废气治理、污水截流收集、分区防渗等措施后，根据企业长安汽车 C318 系列新能源乘用车生产线技术改造项目环评于 2023 年 1 月现状调查的土壤监测结果，企业占地范围内和占地范围外土壤表层样和柱状样镍、甲苯、二甲苯（含间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）等特征因子均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类建设用地筛选值。通过类比可知，企业妥善采取废气治理、污水截流收集、重点区域防渗等措施后，对土壤环境的影响较小，环境可接受。

表6.6-1 类比长安项目土壤监测结果统计表 单位：mg/kg

监测点位	pH(无量纲)	镍	石油烃	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
厂区油库南侧绿化带处 S1	7.26	34	78	未检出	未检出	未检出
厂内危废暂存间西侧绿化带处 S2	7.16	32	66	未检出	未检出	未检出
厂区污水处理站北侧绿化带处 S3	7.31	32	72	未检出	未检出	未检出
涂装车间和焊接车间中间	7.15	35	73	未检出	未检出	未检出

监测点位	pH(无量纲)	镍	石油烃	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
绿化带处 S4						
涂装车间西南侧绿化带处 S5	7.26	25	74	未检出	未检出	未检出
厂界东北侧 S6	7.21	25	69	未检出	未检出	未检出
厂界东南侧 S7	7.14	23	73	未检出	未检出	未检出
检出限	/	3	6	0.05	0.05	0.05
第二类建设用地筛选值	/	900	4500	1200	570	64

同时，类比其他地区建成时间较长的汽车生产企业。

上海汽车集团股份有限公司临港产业基地，原为上汽集团上海大众汽车有限公司“临港汽车制造基地”，于 2005 年转由上汽集团开发建设，拥有整车冲压、车身、涂装、总装四大工艺车间，发动机机加工类车间、动力总成车间。经过十几年的建设，临港基地形成 15 万辆整车、60 万台发动机生产能力。2020 年 5 月、9 月对厂区内的污水处理站西、冲压车间、涂装车间、油罐区东侧、总装车间东侧等可能存在垂直入渗污染途径的构筑物附近进行现状监测，结果表明 pH、镍、锌、甲苯、二甲苯、石油烃等特征污染物远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类建设用地筛选值，未出现污染。

表6.6-2 类比上汽项目土壤监测结果统计表

单位：mg/kg

监测点位	pH(无量纲)	镍	锌	石油烃	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
污水处理站西南侧 0.5 米深土	7.82	135	218	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站西南侧 1.5 米深土	7.7	130	309	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站西南侧 3 米深土	7.78	86	171	未检出	未检出	未检出	未检出
冲压车间北侧 0.5 米深土	7.76	191	361	未检出	未检出	未检出	未检出
冲压车间北侧 1.5 米深土	7.79	152	366	未检出	未检出	未检出	未检出

监测点位	pH(无量纲)	镍	锌	石油 烃	甲苯	间二甲 苯+ 对二甲 苯	邻二甲 苯
冲压车间北侧 3.0 米深土	7.84	103	266	未检 出	未检 出	未检出	未检出
涂装车间北侧 0.5 米深土	7.86	97	212	未检 出	未检 出	未检出	未检出
涂装车间北侧 1.5 米深土	7.89	144	229	未检 出	未检 出	未检出	未检出
涂装车间北侧 3.0 米深土	7.84	108	219	未检 出	未检 出	未检出	未检出
油罐区东侧 0.5 米深土	7.81	27	188	未检 出	未检 出	未检出	未检出
油罐区东侧 1.5 米深土	7.78	87	241	未检 出	未检 出	未检出	未检出
油罐区东侧 3.0 米深土	7.83	148	288	未检 出	未检 出	未检出	未检出
检出限	/	5	0.5	6	0.05	0.05	0.05
第二类建设用地筛选值	/	900	/	4500	1200	570	64

6.6.4 土壤环境影响评价自查表

表6.6-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响 识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☒ ；未利用地 ☐	土地利用 类型图
	占地规模	(52.6) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（周边居民点）、方位（厂界四周）、距离 (1000m 范围内)	
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他 ()	
	全部污染物	二甲苯	
	特征因子	二甲苯	
	所属土壤环境影响 评价项目类别	I 类 ☒ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☐	
	敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐	

工作内容		完成情况				备注
评价工作等级		一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☒ ; d) ☐				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置
		表层样点数	2	4	0-0.2m	
		柱状样点数	5	/	0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5-3m	
	现状监测因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。pH、石油烃（C ₁₀₋₄₀ ）				
现状评价	评价因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。pH、石油烃（C ₁₀₋₄₀ ）				
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他（ ）				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	二甲苯				
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他（类比分析） ☒				
	预测分析内容	影响范围（占地范围及周边 5km） 影响程度（可接受）				
	预测结论	达标结论：a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ; b) ☐ ;				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		2 个	厂区内污水处理站旁：pH、铬（六价）、镍、铅、铜、锌、间		每年监测 1 次	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

工作内容		完成情况			备注
			二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、 石油烃 厂界西侧农用地：pH、镉、汞、 砷、铅、铬、铜、锌、镍；		
	信息公开指标	土壤环境监测达标情况			
评价结论		项目建设对土壤环境质量的影响可接受			

7 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）的相关要求。本次评价拟通过分析主要物料的危险性和毒性，识别主要危险单元，分析风险事故原因及环境影响，从而提出防范措施。

7.1 评价依据

7.1.1 风险调查

根据工程分析，本项目在生产过程中需要使用天然气、汽油和油漆等危险化学品，其中天然气为易燃易爆物品，苯系物、醇类有机溶剂、酯类有机物等为毒性化学品。这些化学品在正常使用过程中经过一定的治理后排放，对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许的范围内，但是如果发生泄漏，存在污染水体、空气的可能。

本项目厂区内原辅料暂存量较少，由原辅料供应商及时供货。各类危险物质及厂区暂存量见下表。

表7.1-1 厂区各类危险物质暂存情况表

分类	材料名称	储存	最大 暂存 量 t	储存点	主要成份	风险物质	最大贮 量 t
原辅料	润滑油、汽油	桶装	24	油化库 供液站	精炼矿物基础油、烷基醇、石油添加剂	矿物油	24.00
	点焊密封胶	桶装	3	油化库	邻苯二甲酸二辛酯 10~20%，顺丁橡胶 30~50%，碳酸钙 20~30%，环氧树脂 0~10%，炭黑 3~7%，2,2'-二硫代二苯并噻唑 1~5%	邻苯二甲酸二辛酯	0.60
	折边胶	桶装	1	油化库	丁晴橡胶 5~10%、环氧树脂 35~60%、邻苯二甲酸二辛酯 10~15%、碳酸钙 20~30%、氧化铁红 8~15%	邻苯二甲酸二辛酯	0.15
	膨胀减震胶	桶装	1	油化库	邻苯二甲酸二辛酯 25~35%，丁晴橡胶 25~35%，碳酸钙 15~25%，环氧树脂 5~15%，氧化锌 5~10%，偶氮二甲酰胺 1~3%	邻苯二甲酸二辛酯	0.35
	薄膜化 BONDERITE M-NT 1820 MU A	桶装	1	油化库	六水合硝酸锌 3%~10%、氟锆酸 1%~2.5%、氟氢化铵 0.25%~1%	氟氢化铵，经口 LD ₅₀ 70-150 mg/kg 健康危险急性毒性物质类别 3	0.01
	薄膜化 BONDERITE M-NT 1820 R1	桶装	1	油化库	氟锆酸 1%~2.5%、硝酸铜 0.1%~0.25%	铜及其化合物（以铜离子计）	0.01
	薄膜化 BONDERITE M-AD 180	桶装	0.5	油化库	硝酸盐 30%~50%，主要为硝酸铝、硝酸钠、硝酸铜、硝酸锰	铜及其化合物（以铜离子计）* 锰及其化合物（以锰计）	0.09 0.08
	薄膜化 BONDERITE M-AD 426	桶装	0.05	油化库	三水合硝酸铜 5%~10%	铜及其化合物（以铜离子计）	0.0001

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

分类	材料名称	储存	最大 暂存 量 t	储存点	主要成份	风险物质	最大贮 量 t
	电泳中和剂	桶装	0.5	油化库	醋酸 80%，水 20%	醋酸	0.40
	水性中涂漆	桶装	3.6	油化库	固型物 45%，溶剂中醚醇类（异辛醇、三丙二醇甲醚）有机溶剂 6%，不含苯、甲苯、二甲苯、三甲苯，其余为水取值 49%	异辛醇	0.22
	水性面涂	桶装	5.9	油化库	固型物 20%，溶剂中醇醚类（异辛醇、异丁醇、乙二醇丁醚）有机溶剂 13.5%，不含苯、甲苯、二甲苯、三甲苯，其余为水取值 66.5%	异辛醇、异丁醇	0.80
	溶剂清漆	桶装	3	调漆间	轻芳烃溶剂石脑油（石油）10-25%、1，3，5-三苯-2，4，6-三胺与丁基化甲醛的聚合物 3-5%、1，2，4-三甲苯 1-10%、二甲苯异构体混合物 1-10%、醋酸戊酯 1-10%、丙烯酸树脂 40-50%、癸二酸双（1，2，2，6，6-戊甲基-4-哌啶基）酯 0.1-1%、二乙二醇丁醚醋酸酯 0.1-1%	二甲苯	0.30
	溶剂型清洗剂	桶装	3	油化库	醋酸仲丁酯 25-45%、醋酸乙酯 45-50%、轻芳烃溶剂石脑油 5-10%	乙酸乙酯	1.50
	点补用漆	桶装	0.02	油化库	二甲苯 15-25%、乙酸丁酯 5-15%、聚酯树脂 40-60%、乙酸仲丁酯 5-10%、乙酸乙酯 5-10%	二甲苯 乙酸乙酯	0.01 0.0020
	各类漆料	桶装	14.66	油化库		健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	14.66
危险废物	薄膜化渣	桶装	2.24	危险废物贮存库	槽渣	铜及其化合物、锰及其化合物	0.15
	废矿物油	桶装	3.2	危险废物贮存库	矿物油	矿物油	3.20
	其他		13.6	危险废物贮存库	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）		13.60

根据原辅材料的成分，其涉及的风险物质理化性质见下表。

表7.1-2 邻苯二甲酸二辛酯的理化性质及危险特性表

一：标识
【危化品名称】：邻苯二甲酸二辛酯
【中文名】：邻苯二甲酸二辛酯
【分子量】：390.62
【CAS 号】：117-84-0
二：主要组成与性状
【外观与性状】：淡黄色油状液体，稍有气味。
【主要用途】：用作增塑剂、溶剂、气相色谱固定液。
三：健康危害
【健康危害】：摄入有毒。对眼睛和皮肤有刺激作用。受热分解释出腐蚀性、刺激性的烟雾。
四：急救措施
【皮肤接触】：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。
【眼睛接触】：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
【吸入】：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
【食入】：饮足量温水，催吐。就医。
五：燃爆特性与消防
【闪点】：218(O.C)
【危险特性】：遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
【灭火方法】：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。不宜用水。
六：泄漏应急处理
【泄漏应急处理】：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
七：储运注意事项
【储运注意事项】：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
八：防护措施

【工程控制】：密闭操作，局部排风。
【呼吸系统防护】：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。
【眼睛防护】：戴化学安全防护眼镜。
【身体防护】：穿防毒物渗透工作服。
【手防护】：戴橡胶手套。
【其他防护】：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
九：理化特性
【熔点】：-40
【沸点】：340
【相对密度（水=1）】：0.986(25/4℃)
【饱和蒸汽压】：<0.027(150℃)
【溶解性】：不溶于水，可混溶于多数有机溶剂。
十：稳定性和反应活性
【禁忌物】：强氧化剂。
十一：毒理学资料
【急性毒性】：LD ₅₀ ：>13000 mg/kg(小鼠经口),LC50：无资料
【刺激性】：家兔经皮：500mg/24 小时，轻度刺激。家兔经眼：500mg/24 小时，轻度刺激。

表7.1-3 氟化氢铵的理化性质及危险特性

标识	中文名：氟化氢铵；酸性氟化铵；氟氢化铵				危险化学品目录序号：757	
	英文名：ammonium bifluoride				UN 编号：1727，2817	
	分子式：NH ₄ F·HF		分子量：57.0		CAS 号：1333-83-1	
理化性质	外观与性状	无色固体白色结晶，略带酸味，具潮解性。				
	熔点（℃）	124.6	相对密度(水=1)	1.5	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	易溶于水，水溶液呈强酸性。微溶于醇。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	急性毒性	无资料				
	健康危害	对眼睛、皮肤、粘膜有刺激性；吞入粉末会引起恶心、呕吐、流涎、腹痛、腹泻、出血性肠胃炎、震颤、虚脱、呼吸急促，甚至死亡。				

燃烧 爆炸 危险 性	燃烧性	助燃	燃烧分解物		氧化氮、氟化氢。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	受热分解，放出有毒的氮氧化物和氟化物烟气。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强酸。				
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。				
急救 方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者漱口饮牛奶或蛋清，就医。					
储运 条件	储存于阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源防止阳光直射。防止受潮。应与氧化剂及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。					
泄漏 处理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质接触，用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。					

表7.1-4 邻二甲苯的理化性质及危险特性

标识	中文名：1，2-二甲苯；邻二甲苯					危险货物编号：33535		
	英文名：1，2-xylene；o-xylene					UN 编号：1307		
	分子式：C8H10		分子量：106.17			CAS 号：95-47-6		
理化性质	外观与性状		无色透明液体，有类似甲苯的气味。					
	熔点（℃）		-25.5	相对密度(水=1)		0.88	相对密度(空气=1)	3.66
	沸点（℃）		144.4	饱和蒸气压（kPa）			1.33/32℃	
	溶解性		不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。					
毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收					
	毒性		LD50：1364mg/kg(小鼠静脉)					
	健康危害		二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度核武器中可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷，有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。					
	急救方法		皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量水，催吐。就医。					

燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(℃)	30	爆炸上限 (v%)		7.0	
	引燃温度(℃)	463	爆炸下限 (v%)		1.0	
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强氧化剂。				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；防止阳光直射。保持容器密封；应与氧化剂分开存放。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面二甲苯的扩散。				
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。				

表7.1-5 间二甲苯的理化性质及危险特性

标识	中文名：间二甲苯；1,3-二甲苯			危险货物编号：33535		
	英文名：m-Xylene；1,3-Xylene			UN 编号：1307		
	分子式：C8H10		分子量：106.17		CAS 号：108-38-3	
理化性质	外观与性状		无色透明液体，有类似甲苯的气味。			
	熔点（℃）		-47.9	相对密度(水=1)		0.86
	沸点（℃）		139	饱和蒸气压（kPa）		1.33(28.3℃)
	溶解性		不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。			
毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收			
	毒性		LD50：5000mg/kg(大鼠经口)；14100mg/kg(兔经皮)。			
	健康危害		二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。			

燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	25	爆炸上限% (v%):		7.0	
	自燃温度(℃)	525	爆炸下限% (v%):		1.1	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强氧化剂。				
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。				
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。					
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 ②运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。					

表7.1-6 对二甲苯的理化性质及危险特性

标识	中文名：1,4-二甲苯；对二甲苯				危险货物编号：33535				
	英文名：1,4-xylene; p-xylene				UN 编号：1307				
	分子式：C8H10		分子量：106.17		CAS 号：106-42-3				
理化性质	外观与性状		无色透明液体，有类似甲苯的气味。						
	熔点（℃）		13.3	相对密度(水=1)		0.86	相对密度(空气=1)		3.66
	沸点（℃）		138.4	饱和蒸气压（kPa）			1.16/25℃		
	溶解性		不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。						
毒性及	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收。						
	毒性		LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 19747mg/m ³ , 4 小时（大鼠吸入）						

健康危害	健康危害	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度核武器中可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷，有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量水，催吐。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(℃)	25	爆炸上限（v%）		7.0	
	引燃温度(℃)	525	爆炸下限（v%）		1.0	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强氧化剂。				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。保持容器密封；与氧化剂分开存放。搬运时应轻装轻卸。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面二甲苯的扩散。				
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。				

表7.1-7 汽油理化性质及危险特性

物质名称: 汽油		危险货物编号: 31001 (CAS.NO: 8006-61-9)	
物化特性			
沸点(℃)	40~200	比重（水＝1）	0.70~0.79

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

蒸气密度（空气=1）		3.5	熔点（℃）		<-60		
临界温度（℃）		无资料		溶解性		不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。	
自燃温度（℃）		415～530		冰点（℃）		无资料	
外观与气味		无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。主要成分：C4～C12 脂肪烃和环烷烃。					
火灾爆炸危险数据							
闪点（℃）		-50	爆炸极限		1.3%-6.0%		
灭火剂		泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。					
灭火方法		喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。					
危险特性		其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。					
反应活性数据							
稳定性		不稳定		避免条件		无	
		稳定	√				
聚合性		聚合		避免条件			
		不聚合	√				
禁忌物		强氧化剂			燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳	
健康危害数据							
侵入途径	吸入	√	皮肤		√	口	√
急性毒性	LD50	67000 mg/kg(小鼠经口)(120 号溶剂裂解轻油（汽油调合组分）（汽油调合组分）)			LC50	103000mg/m³，2 小时(小鼠吸入)(120 号溶剂裂解轻油（汽油调合组分）（汽油调合组分）)	
健康危害急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。							
泄漏紧急处理迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟							

等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
急救措施皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。			
储运注意事项储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。			
防护措施			
工程控制	生产过程密闭，全面通风。		
呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）	身体防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜
手防护	戴橡胶耐油手套。	眼防护	穿防静电工作服。
其它	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		

表7.1-8 乙酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙酸[含量>80%]；醋酸；冰醋酸					危险货物编号：81601	
	英文名：acetic acid					UN 编号：2789	
	分子式：C ₂ H ₆ O ₂			分子量：60.05		CAS 号：64-19-7	
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有刺激性酸臭。					
	熔点（℃）	16.7	相对密度(水=1)	1.05	相对密度(空气=1)	4.1	
	沸点（℃）	118.1	饱和蒸气压（kPa）			2.07/20℃	
	溶解性	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。					
毒性及	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。					
	毒性	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口), 1060mg/kg(免经皮); LC ₅₀ : 13791 mg/m ³ 1 小时(小鼠吸入)					

健康危害	健康危害	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。				
	急救方法	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：用水漱口，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	39	爆炸上限（v%）		17.0	
	引燃温度(℃)	463	爆炸下限（v%）		4.0	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、强氧化剂。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于 16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
	灭火方法	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。				

表7.1-9 丁醇的理化性质及危险特性表

标识	中文名：	丁醇；正丁醇英文名： Butyl alcohol； 1-Butanol	
	分子式：	C ₄ H ₁₀ O	分子量： 74.12
	CAS 号：	71-36-3	RTECS 号： EO1400000
	UN 编号：	1120	危险货物编号： 33552
	IMDG 规则页码：	3313	
理化	外观与性状：	无色透明液体，具有特殊气味。	
	主要用途：	用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆，以及用作溶剂。	
	熔点(℃)：	-88.9	沸点(℃)： 117.5

	相对密度(水=1):	0.81	相对密度(空气=1): 2.55
	饱和蒸汽压(kPa):	0.82/25℃	
	溶解性:	微溶于水, 溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。	
燃烧爆炸危险性	临界温度(℃):	287	临界压力(MPa): 4.90
	燃烧热(kJ/mol):	2673.2	
	燃烧性:	易燃建规火险分级: 乙	
	闪点(℃):	35	自燃温度(℃): 340
	爆炸下限(V%):	1.4	爆炸上限(V%): 11.2
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。稳定性: 稳定	
	聚合危害:	不能出现禁忌物: 强酸、酰基氯、酸酐、强氧化剂。	
	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。	
包装与储运	危险性类别:	第 3.3 类高闪点易燃液体危险货物包装标志: 5 包装类别: III	
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速, 注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。	
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 200mg/m ³ ; 苏联 MAC: 10mg/m ³ ; 美国 TWA: OSHA 100ppm, 304mg/m ³ ; ACGIH 50ppm[皮][上限值]; 美国 STEL: 未制定标准	
	侵入途径:	吸入食入经皮吸收	
	毒性:	属低毒类 LD ₅₀ : 4360mg/kg(大鼠经口); 3400mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 8000ppm 4 小时(大鼠吸入)	
	健康危害:	对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激, 头痛、眩晕、嗜睡和胃肠功能紊乱。	
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用流动清水冲洗。	
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用大量流动清水彻底冲洗。	
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。	
	食入:	误服者给饮大量温水, 催吐, 就医。	
	工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。	

	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 应该佩带防毒面具。
	眼睛防护:	戴安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	必要时戴防护手套。
泄漏处置:		疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收, 然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
其他:		工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。

表7.1-10 乙酸乙酯的理化性质及危险特性表

标识	中文名：乙酸乙酯				危险货物编号：32127	
	英文名：Ethylacetate				UN 编号：1173	
	分子式：C ₄ H ₈ O ₂		分子量：88.1		CAS 号：141-78-6	
理化性质	外观与性状	无色透明水样液体，易挥发；有水果香味。				
	熔点（℃）	-83.6	相对密度(水=1)	0.90	相对密度(空气=1)	3.04
	沸点（℃）	77.15	饱和蒸气压（kPa）		13.33/27℃	
	溶解性	与乙醇、丙酮、氯仿、乙醚混溶。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（免经口） LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8 小时（大鼠吸入）				
	健康危害	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	-4	爆炸上限（v%）		11.5	
	引燃温度(℃)	426	爆炸下限（v%）		2.0	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、碱类、酸类。				

危险性	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。保持容器密封；应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	灭火方法	灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。

表7.1-11 润滑油的理化性质及危险特性

标识	中文名：润滑油			英文名：lubricating		
理化性质	外观与性状	淡黄色粘稠液体		闪点（℃）	120~340	
	自燃点（℃）	300~350	相对密度 (水=1)	934.8	相对密度 (空气=1)	0.85
	沸点（℃）	-252.8	饱和蒸气压（kPa）		0.13/145.8℃	
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。				
燃烧爆炸危险	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃		燃烧分解产物		CO、CO ₂ 等有毒有害气体
	稳定性	稳定		禁忌物		硝酸等强氧化剂
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
健康危害		急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触型皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。				

急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗。就医。 眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食用：饮适量温水，催吐。就医。
防护处理	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒渗透工作服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储存要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输要求	用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表7.1-12 异辛醇的理化性质及危险特性

标识	中文名：异辛醇							
	英文名：Ethylacetate							
	分子式：C8H18O		分子量：130.23		CAS 号：104-76-7			
理化性质	外观与性状		无色有特殊气味的可燃性液体。					
	熔点（℃）		-75	相对密度(水=1)		0.833	相对密度(空气=1)	4.49
	沸点（℃）		184.7	饱和蒸气压（mmHg）		0.2/20℃		
	溶解性		溶于 720 倍水，混溶于多数有机溶剂。					
毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收。					
	毒性		口服- 大鼠 LD50: 2049 毫克/ 公斤; 口服- 小鼠 LD50: 2500 毫克/ 公斤					
	健康危害		对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。					

燃烧爆炸危险性	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。				
	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	-4	爆炸上限 (v%)		11.5	
	引燃温度(℃)	426	爆炸下限 (v%)		2.0	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、强酸、酰基氯				
	危险特性	侵入途径：吸入食入经皮吸收健康危害：摄入、吸入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛有强烈刺激作用，眼睛接触本品，可损伤眼睛；可引起皮肤的过敏反应。燃爆危险：本品可燃，具强刺激性，具致敏性。				
	储运条件与泄漏处理	储存条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料；泄漏处理：切断火源，戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集收集运到空旷处焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
	灭火方法	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。				
	运输要求	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。				

7.1.2 环境敏感目标调查

项目环境敏感特征见下表，表中相对距离考虑敏感点与风险源的最近距离。

表7.1-13 环境敏感特征一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感点名称	保护内容	方位	与项目最近距离 (m)	人数
	1	1#胡南坝村	村社 (约 3800 人)	NE	720	3800
	2	2#散户居民点	村社 (约 100 人)	NE	1700	100
	3	3#八字桥村	村社 (约 2200 人)	NE	2056	2200

	4	4#散户居民点	村社（约 1000 人）	NE	2321	1000
	5	5#凤凰桥村	村社（约 4000 人）	N	1100	4000
	6	6#散户居民点	村社（约 150 人）	W	150	150
	7	7#缙云山自然保护区	珍稀动植物、历史文物等	W	500	/
	8	8#凤凰镇	乡镇（约 15000 人）	SW	1500	15000
	9	9#皂角树村	村社（约 3200 人）	SW	1700	3200
	10	10#规划教育科研用地	人群（约 1000 人）	S	400	1000
	11	11#陈氏洋房	市级文物保护单位	S	650	/
	12	12#威灵寺村	村社（约 2000 人）	S	1250	2000
	13	13#规划居住区	居住区（约 10000 人）	S	1400	10000
	14	14#规划居住区	居住区（约 10000 人）	SE	1650	10000
	15	15#简家滩	村社（约 50 人）	E	1860	50
	16	16#五云佳苑	居住区（约 1000 人）	SE	4520	1000
	17	17#向家坪村	居住区（约 3000 人）	SE	3900	3000
	18	18#青木关	居住区（约 10000 人）	SW	3100	10000
	19	19#小磨滩社区	居住区（约 1000 人）	NE	4150	1000
	20	20#西溪桥村	居住区（约 1000 人）	NE	4500	1000
	厂址周边 5km 范围内人口数					> 5 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
	地表水	受纳水体				
序号		受纳水体名称		排放点水域功能		24h 内流经范围 /km
1		梁滩河		Ⅴ 类		未跨省界
地表水环境敏感程度 E 值					E3	
地下水	序号	敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	不敏感 G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

7.1.3 环境风险潜势初判以及环境风险评价工作等级

7.1.3.1 P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —为每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

表7.1-14 技改项目所涉及危化品储存情况

名称	材料名称	储存点	风险物质	临界量 t	最大贮量 t	q1/Q1
原辅料	润滑油、汽油	油化库供液站	矿物油	2500	24.00	0.01
	点焊密封胶	油化库	邻苯二甲酸二辛酯	10	0.60	0.06
	折边胶	油化库	邻苯二甲酸二辛酯	10	0.15	0.02
	膨胀减震胶	油化库	邻苯二甲酸二辛酯	10	0.35	0.04
	薄膜化 BONDERITE M-NT 1820 MU A	油化库	氟氢化铵，经口 LD50 70-150 mg/kg 健康危险急性毒性物质类别 3	50	0.01	0.0002
	薄膜化 BONDERITE M-NT 1820 R1	油化库	铜及其化合物（以铜离子计）	0.25	0.01	0.03
	薄膜化 BONDERITE M-AD 180	油化库	铜及其化合物（以铜离子计）	0.25	0.09	0.34
			锰及其化合物（以锰计）	0.25	0.08	0.30
	薄膜化 BONDERITE M-AD 426	油化库	铜及其化合物（以铜离子计）	0.25	0.0001	0.0005
	电泳中和剂	油化库	醋酸	10	0.40	0.04

名称	材料名称	储存点	风险物质	临界量 t	最大贮量 t	q1/Q1
	水性中涂漆	油化库	异辛醇	10	0.22	0.02
	水性面涂	油化库	异辛醇、异丁醇	10	0.80	0.08
	溶剂清漆	调漆间	二甲苯	10	0.30	0.03
	溶剂型清洗剂	油化库	乙酸乙酯	10	1.50	0.15
	点补用漆	油化库	二甲苯	10	0.01	0.0005
			乙酸乙酯	10	0.0020	0.0002
	各类漆料	油化库	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	14.66	0.29
在线前处理槽	薄膜化槽槽液	薄膜化槽	铜及其化合物	0.25	0.08	0.32
			锰及其化合物	0.25	0.06	0.25
在线	天然气	在线量		10	0.02	0.00
危险废物	薄膜化渣	危险废物贮存库	铜及其化合物、锰及其化合物	0.25	0.15	0.60
	废矿物油	危险废物贮存库	矿物油	2500	3.20	0.0013
	其他	危险废物贮存库		50	13.60	0.27
合计						2.85

注：仅列出《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中危险物质，且按照纯物质进行核算，其他未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中危险物质参照表B.2其他危险物质临界量推荐值-健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）。

根据以上表统计结果，技改项目物料存量与临界量的比值 $Q=2.85$ 。

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照附表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M>20$ ；（2） $10<M<20$ ；（3） $5<M<10$ ；（4） $M=5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

企业生产工艺过程评估分值详见下表。

表7.1-15 项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值	技改项目涉及类别	技改项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及相关工艺	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	不涉及相关工艺	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质储存罐区	5/每套（罐区）	不涉及	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库）油库（不含加气站的油库）油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其它	涉及危险物质储存、使用的项目	5	涉及	5
合计				5
a.高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{Mpa}$ ；				
b.长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

技改项目所属其他行业，涉及危险物质使用、贮存，故 $M=5$ ，为 $M4$ 类项目。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 $P1$ 、 $P2$ 、 $P3$ 、 $P4$ 表示。

表7.1-16 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	所属行业及生产工艺特点（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

技改项目 $1 \leq Q < 10$ ，所属行业及生产工艺特点为 M4 类，危险物质及工艺系统危险性为 P4。

7.1.3.2 E 的分级确定

（1）大气环境敏感程度分级

技改项目环境敏感目标为周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，敏感程度为 E1。

（2）地表水环境敏感程度分级

技改项目废水经厂区自建的废水处理站预处理达标后进入沙田污水处理厂处理后排入梁滩河。梁滩河评价段水质为 V 类水域，按地表水功能敏感性分区为低敏感 F3。地表水环境敏感目标分级为 S3。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，根据下表，地表水环境敏感程度为 E3。

表7.1-17 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

（3）地下水环境敏感程度分级

技改项目厂区周边区域不属于集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，没有分散式饮用水水源地，没有特殊地下水资源，地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。包气带防污性能为 D2。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，根据下表，地下水环境敏感程度为 E3。

表7.1-18 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D3	E2	E3	E3

7.1.3.3 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）环境风险潜势划分，见下表。

表7.1-19 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

环境风险潜势大气环境为III级，地表水为I级，地下水为I级。

7.1.3.4 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级的划分依据为：

表7.1-20 环境风险评价工作等级判据表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

技改项目涉及的环境风险物质计算 $1 \leq Q < 10$ ，环境风险潜势大气环境为III级，地表水为I级，地下水为I级。因此，技改项目大气环境风险评价工作等级为二级，地表水、地下水环境风险进行简单分析。

7.1.3.5 环境风险评价范围

大气环境风险评价范围为以厂界向外扩约 5km 区域。地表水环境风险评价范围与地表水评价范围相同。地下水环境风险评价范围与地下水评价范围相同。

7.2 环境风险识别

7.2.1 生产过程中潜在危险性分析

（1）涂装生产过程

涂料在涂装车间的使用流程为：购买涂料→库房→调漆间→喷涂→烘干，生产中挥发出的有机废气经排气系统处理以后引至室外有组织排放。因此，工程系统中存在的潜在危险可能会因原料管道泄漏、排气系统发生故障、储存场所设置不合理、消防设施出现故障、人为因素、废气处理装置发生故障等。

主要风险事故类型为火灾、爆炸和中毒，次要危险因素有触电、机械伤害、噪声等。

（2）油化库

油化库存在的潜在危险主要有储存的包装桶等破裂导致物料泄漏，遇明火引起火灾。

（3）供液站

地埋双层储油罐的破裂导致汽油泄漏，污染地下水和土壤。

（4）主要设备潜在的环境风险

项目主要设备潜在的环境风险事故见下表。

表7.2-1 项目主要设备潜在的环境风险事故类型一览表

危险危害设备	事故种类	发生形式	产生的原因	可能产生的后果
管道、阀门	火灾、爆炸、泄漏	汽油泄漏	人的不安全行为；设备、管道缺陷或故障；系统故障；电火花或电弧；其它影响因素	可燃物料一旦泄漏，必然会扩散，如遇火星，就可能会引起火灾事故的发生。火灾爆炸事故所产生的破坏力在特定条件下又会引发新的泄漏事故，形成恶性循环
油漆及稀释剂	化学危害	接触含二甲苯等有毒物质的	设备密封不好，跑、冒、滴、漏；通风不好	急、慢性中毒；刺激皮肤等伤害

7.2.2 储运过程潜在危险性分析

（1）原料储存

项目油漆及稀释剂遇到明火有发生火灾和爆炸的潜在危险。

汽油储罐泄漏。

（2）运输

项目在进行油漆等运输过程中有发生泄漏和火灾的潜在危险。由于公司委托社会车辆进行原辅材料的运输，本评价对运输风险不予关注。

7.3 项目最大可信事故

7.3.1 最大可信事故

最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零，本次风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外居民和周围环境造成污染危害的事故。

最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其它事故不具环境风险。根据上述潜在事故危险分析，项目事故风险源主要为涂装车间油漆，因此评价确定涂装车间油漆火灾为重大环境污染事故隐患。

本次环境风险评价确定为以涂装车间发生火灾、爆炸等引发的伴生、次生污染物排放事故作为本次评价的最大可信事故。

7.3.2 事故概率分析

下面采用事故树法来确定本项目运营过程中涂装车间油漆引发火灾、爆炸等引发的伴生、次生污染物排放等潜在风险事故的发生概率。

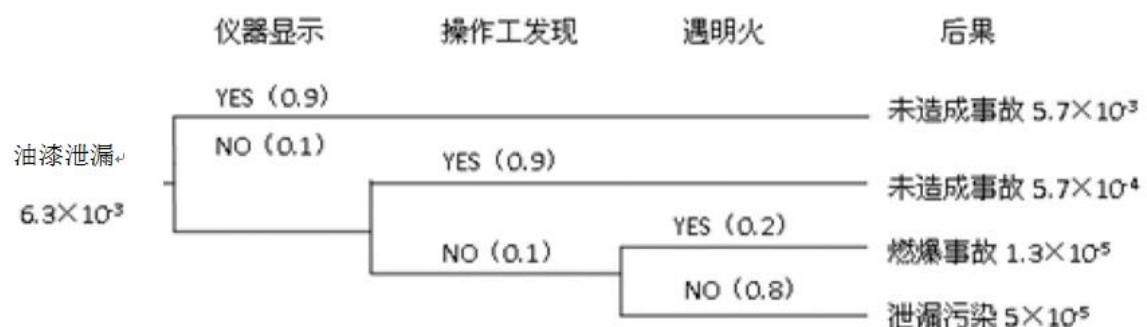


图 7.3-1 事故树示意图

由事件树分析表明，储罐等设备发生物料泄漏，可能引发燃爆危害事故或扩散污染事故，其最大可信事故发生概率一览表详见下表。

表7.3-1 事故概率统计表

序	事故	最大可信事故源项	事故可能概率
1	泄漏	设备、管道、储存等泄漏	5.7×10^{-3}
2	火灾、爆炸事	泄漏的天然气遇明火导致火灾、爆炸	1.3×10^{-5}
3	大气污染	油漆泄漏，未遇明火扩散导致大气污染	5.0×10^{-5}

7.4 源项分析

涂装车间调漆间、喷漆线等区域的废气均收集进入了废气治理系统，即使在该区域发生油漆泄漏，其挥发的废气也进入废气治理系统处理，因此，本评价主要考虑涂装车间油漆发生火灾，其伴生、次生污染物中毒性较大的为不完全燃烧产生的 CO。CO 是一种对血液和神经系统毒性很强的污染物，与血红蛋白的结合，不仅降低了血球携带氧的能力，而且还抑制、延缓氧血红蛋白的解析和释放，导致机体组织因缺氧而坏死，严重者则可能危及人的生命。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F 中火灾伴生、次生污染物产生量计算公式，如下所示：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳—一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，取 40%；

q—化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次取 4%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s，油漆燃烧 1000kg/10min。

综上，项目最大可信事故源强计算结果一览表如下表所示。

表7.4-1 项目风险评价源强计算结果一览表

事故描述	危险单元	危险物质	影响途径	产生速率	泄漏时间	最大产生量
火灾爆炸	涂装车间	CO	大气	0.062kg/s	60min	37.28kg

7.5 风险预测与评价

7.5.1 火灾、爆炸等事故伴生、次生污染影响预测

（1）大气风险预测模型选择

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），预测计算时，应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型，其判断依据按照附录G中G.2推荐的理查德森数进行判定。经判定，因火灾、爆炸等事故伴生、次生主要污染物 CO 烟团初始密度未大于空气密度不计算理查德森数，扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

AFTOX 模式用于模拟中性气体和浮力气体的排放以及液池蒸发的中性气体排放。可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源。该模式包括流行的Vossler，Shell和Clewell蒸发算法，可计算平均时长小于1h 的浓度。

（2）预测模型参数选取

按照导则要求选择相应气象条件，如下表所示。

表7.5-1 大气风险预测模型主要参数表

参数选项	选项	参数
基本情况	事故源经度	106.346400°
	事故源纬度	29.667320°
	事故源类型	火灾、爆炸等事故伴生、次生污染
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速	1.5m/s
	环境温度	25℃
	相对湿度	50%
	稳定度	F
其它参数	地表粗糙度	10cm（低矮农作物,个别大的障碍物）
	是否考虑地形	是
	地形数据精度	90

（3）预测内容

给出下风向不同距离处以及环境敏感目标处有毒有害物质的最大浓度,以及预测浓度达到不同毒性终点的最大影响范围。

（4）预测结果

①下风向不同距离处以及环境敏感目标处有毒有害物质最大浓度结果
经 AFTOX 模式进行大气风险预测，下风向不同距离处以及环境敏感目标处有毒有害物质最大浓度结果详见下表。

表7.5-2 下风向不同距离处有 CO 最大浓度结果一览表

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	0	0.0
60	1	348.4
110	1	316.8
210	2	195.4
310	3	126.6
410	5	87.8
510	6	64.4
610	7	49.4
710	8	39.2
810	9	31.9
910	10	26.6
1010	11	22.5
1260	14	15.8
1510	17	11.9
1760	20	9.8
2010	22	8.2
2260	25	7.0
2510	28	6.1
2760	31	5.4
3010	33	4.8
3260	36	4.3
3510	39	3.9
3760	42	3.6
4010	45	3.3
4260	47	3.0
4510	50	2.8
4760	53	2.6
4960	55	2.5

表7.5-3 环境敏感目标处 CO 最大浓度结果一览表

敏感点名称	与项目最近距离 (m)	最大浓度 (mg/m ³)	最大浓度出现时刻 (min)

1#胡南坝村	720	0	5
2#散户居民点	1700	0	5
3#八字桥村	2056	0	5
4#散户居民点	2321	0	5
5#凤凰桥村	1100	0	5
6#散户居民点	150	0	5
7#缙云山自然保护区	500	0	5
8#凤凰镇	1500	0	5
9#皂角树村	1700	0	5
10#规划教育科研用地	400	0	5
11#陈氏洋房	650	11.4	15
12#威灵寺村	1250	7.6	25
13#规划居住区	1400	0.0476	30
14#规划居住区	1650	0	30
15#简家滩	1860	0	30
16#五云佳苑	4520	0	30
17#向家坪村	3900	0	30
18#青木关	3100	0	30
19#小磨滩社区	4150	0	30
20#西溪桥村	4500	0	30

②预测浓度达到不同毒性终点的最大影响范围火灾、爆炸等事故伴生、次生污染 CO 扩散预测结果见下表，范围图见下图。

表7.5-4 火灾等事故伴生、次生污染事故扩散预测结果

危险物质	大气环境影响		
CO	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)
	毒性终点浓度 1 (PAC-3)	380	/
	毒性终点浓度 2 (PAC-2)	95	160



图 7.5-1 火灾事故伴生、次生污染 CO 扩散预测结果范围图

由大气风险预测结果可以看出，技改项目涂装车间火灾伴生污染物 CO 无超过毒性终点浓度-1，超过毒性终点浓度-2 的最大距离为 160m。根据周边环境现状，项目事故泄漏情况下的毒性终点浓度-2 影响范围内不涉及居住、学校、医院等环境敏感目标。

大气环境风险保护目标的火灾伴生污染物 CO 均未超过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 值。

对此，建设单位必须做好各项环境风险防范应急措施，当发生泄漏事故时应 在尽可能短的时间内切断泄漏源，防止发生次生危害，并立即启动应急预案；当发生火灾事故引起CO 扩散后需及时通知并撤离周边人员；同时应最快速度响应进行消防灭火控制火灾蔓延而有效控制大气二次污染。在此前提下，火灾事故伴生、次生 CO 污染造成的环境风险是可以接受。

7.5.2 泄漏故影响分析

技改项目对前处理线已经设置收集沟连通事故水池，电泳辅房设置了收集沟和收集井，危险废物贮存库设置有收集沟和收集井，油化库设置有收集沟及收集井，供液站设置有围堰。各收集设施的收集容积均大于单桶最大容积。且厂区已经设置有事故水收集池，能够确保在物料发生泄漏时有效收

集，不进入地表水体。物料泄漏经过收集回收，产生的废水进入污水处理站处理达标排放。经过处理后对地表水体环境影响很小。

7.6 环境风险管理

7.6.1 风险事故防范措施

现有工程已有环境风险防范措施：

（1）涂装车间风险防范措施

前处理线及电泳线架空设置，所在区域设置收集沟，连通污水处理站事故池。涂装车间前处理线及电泳线设有 1 个 210m^3 脱脂备用槽、1 个 210m^3 薄膜化备用槽、1 个 428m^3 电泳备用槽，当主脱脂槽（容积 179m^3 ）、薄膜化槽（容积 179m^3 ）、电泳槽（容积 372m^3 ）发生破裂，将槽液转移至备用槽内，泄漏进入收集沟的废液，进入污水处理站事故池。因此发生槽液泄漏事故时，不会排入外环境。

电泳辅房设置了收集沟和收集井，收集容积大于最大乳液储罐 40m^3 。

调漆间地面采取重点防腐防渗措施。调漆间外设置了应急物资柜，配备了灭火器、防毒面具、防护服等应急物资。设置了自动二氧化碳灭火系统，一旦发生火灾灭火系统自动启动防止火势蔓延。对调漆间设置围堰，且其有效收集容积约 3m^3 ，大于原辅料最大单桶的容积 200L。

（2）油化库

油化库地面进行了重点防腐防渗处理，且油化库内设置有收集沟，设置 15cm 高围堰。

（3）集中供液站

15m^3 双层地埋汽油罐，设置了漏油收集系统。油罐内安装磁性浮子液位变送器，油罐外部安装电子数显液位检测器。罐区内安装有泄漏检测仪 1 台（含检测探头），报警装置 1 台。其他润滑油、制动液、洗涤剂、防冻液等，设置地上储罐，单个最大容积 16m^3 ，储罐区围堰容积约 120m^3 ，地面采取重点防渗处理。

（4）危险废物贮存库

危险废物贮存库地面进行了重点防腐防渗处理，其内设置收集沟及收集井。

（6）事故池

事故状态下，油化库、集中供液站、涂装车间产生的事故水通过雨水管网收集，经切换阀门、提升泵、专用输送管道进入西南侧 564.4m³ 事故池。根据《东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司突发环境事件风险评估报告》（2023 年），能够满足该区域最大事故废水量的应急收集需求。收集的事故废水分批次进入污水处理站处理。雨污切换阀门具有动手、自动启闭功能，自动启闭功能计入企业中控室。

本次技改项目未增加事故水量，因此，依托现有事故池可行。

现有环境风险防范措施能够满足本次技改项目的环境风险防范要求。

7.6.2 事故应急预案

2023 年 4 月 12 日已修订了《东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司突发环境事件风险评估报告》、《东风小康汽车有限公司沙坪坝分公司突发环境事件应急预案》，应急预案备案号为 500106-2023-004-M，并且每 3 年修编一次，并且每年进行应急演练。

7.7 项目风险防范和应急预案与沙坪坝工业园区实现衔接和联动

项目风险防范和应急预案与沙坪坝工业园区青凤组团实现衔接和联动，具体措施如下：

应急响应：应急预案体系的应急处置实行“分级管理、分级响应”的原则，当环境污染事件发生时，启动本项目厂内的应急预案，负责事故灾难现场先期应急救援组织指挥。事件扩大到一定程度，企业无法独立解决时，及时上报园区管委会，现场指挥权从厂区应急救援指挥领导小组移交至园区应急救援指挥部，并启动园区应急预案。当工业园区无法独立解决时，应逐层上报并自动移交现场指挥权。

应急演练：本项目的应急救援队伍与园区内其它企业各自的应急救援队伍组成园区应急救援体系。根据本项目自身情况，由企业指挥领导小组每年至少组织一次模拟演练。对工厂应急救援的信息系统、通讯能力定期进行评价，每

年至少进行一次，以提高工厂的应急通讯能力。

7.8 结论

项目技改后，全厂的主要危险物质为汽油、润滑油、油漆、稀释剂、固化剂、薄膜化剂等危险化学品。

现有工程已有环境风险防范措施满足本次技改工程的环境风险防范要求。并制定了详实的应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害，项目环境风险可防可控，事故状态下不会对周边环境造成影响。

7.9 企业自查情况

技改项目环境风险自查表如下：

表7.9-1 项目环境风险自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	详见表本项目所涉及危化品储存情况				
		存在总量/t					
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数/人		5km范围内人口数大于5万人		
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3√	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3√	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3√	
			包气带防污性能	D1□	D2√	D3□	
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1□	1≤Q<10√		10≤Q<100□	Q>100□	
	M值	M1□	M2□	M3□	M4√		
	P值	P1□	P2□	P3□	P4√		
环境敏感程度	大气	E1√	E2□		E3□		
	地表水	E1□	E2□		E3√		
	地下水	E1□	E2□		E3√		
环境风险潜势		IV ⁺ □	IV□	III√		II□	I√
评价等级		一级□		二级析√		三级□	简单分析√
风险识别	物质危险性	有毒有害√		易燃易爆√			
	环境风险类型	泄漏√		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√			
	影响途径	大气√		地表水√		地下水√	
事故情形分析		源强设定方法	计算法√	经验估计法□		其他估算法□	
风	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX√		其他□	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

工作内容		完成情况	
险 预 测 与 评 价		预测结果	大气毒性终点浓度-1最大影响范围/m
			大气毒性终点浓度-2最大影响范围160m
	地表水	最近环境敏感目标_，到达时间__h	
	地下水	下游厂区边界到达时间_d	
		最近环境敏感目标_，到达时间__d	
重点风险防范措施		（1）涂装车间风险防范措施 前处理及电泳线：前处理线及电泳线架空设置，设置收集沟连通污水处理站事故池。设有1个210m³脱脂备用槽、1个210m³薄膜化备用槽、1个428m³电泳备用槽。 电泳辅房：设置收集沟和收集井。 调漆间：设置围堰，且其有效收集容积约3m³，大于原辅料最大单桶的容积200L。 涂装车间地面进行了重点防腐防渗处理。 （2）油化库 油化库内设置有收集沟，设置15cm高围堰。地面进行了重点防腐防渗处理。 （3）集中供液站 15m³双层地埋汽油罐，设置漏油收集系统。其他润滑油、制动液、洗涤剂、防冻液等，设置地上储罐，围堰容积约120m³。地面进行了重点防腐防渗处理。 （4）危险废物贮存库 危险废物贮存库地面进行了重点防腐防渗处理，其内设置收集沟及收集井。 （6）事故池 事故状态下，油化库、集中供液站、涂装车间产生的事故水通过雨水管网收集，经切换阀门、提升泵、专用输送管道进入西南侧564.4m³事故池。	
评价结果与建议		通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事​​故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。	
注：“o”为勾选项，“___”为填写项。			

8 环境保护措施及其可行性论证

本次项目完成后，厂区生产产能不增加，废气、废水治理、固废暂存等主要依托现有工程，部分车间增加废气治理措施，本次评价主要描述现有工程污染防治措施，分析其可依托性，以及全厂治理措施与《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）符合性。

8.1 废气污染防治措施分析

8.1.1 冲压、焊装

焊装车间焊接以接触电阻焊为主，CO₂ 气体保护焊为辅的生产工艺，CO₂ 气体保护焊采用焊丝为焊接材料，工作时产生焊接烟尘，主要污染因子颗粒物，左侧门、右侧门、顶盖、调整线等焊接烟尘采用顶吸罩或收集房收集，收集后均用滤筒过滤颗粒物，分别经 15m 排气筒有组织排放。滤筒除尘器处理措施符合《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）要求：滤筒除尘技术可作为下料、机械预处理、干式机械加工、焊接、金属粉末制取及粉料输送等过程的除尘技术。该技术空间利用率高，使用寿命较长，维护容易。

新增 4 个铝车身打磨室（1 个铝车身打磨室位于冲压车间，3 个铝车身打磨室位于焊接车间），经过新增 3 套湿式除尘器处理后无组织排放（1 套湿式除尘器位于冲压车间，2 套湿式除尘器位于焊接车间其中 2 个铝车身打磨室共用 1 套湿式除尘器）。

8.1.2 涂装车间

喷漆采用湿式文丘里式喷漆室去除漆雾（面漆加长喷漆段经过新增纸盒除漆雾），采用循环水来洗涤带漆雾的空气，使废气与水充分混合，利用不同的风速、挡水板和风向的多次转换，使水和漆雾与空气分离，水中加有凝聚剂，漆雾凝聚后成为漆渣，定期捞出。湿式文丘里式去除漆雾、干式纸盒过滤除漆雾，已广泛用于国内外汽车涂装生产线，漆雾去除率可达 98%。

8.1.2.1 喷漆、流平等低浓度有机废气污染防治

中、面、清喷漆，中涂闪干、面漆闪干、清漆流平、漆渣处理间、清漆调漆间等过程中均产生浓度较低的有机废气，该有机废气具备风量大的特点，目前该类废气的主流处理工艺为通过吸附脱附及喷漆室循环风方式提高有机废气浓度，再将富集的有机废气通过热力焚烧设备去除挥发性有机物。

被处理废气通过前置过滤器后，送到转轮的处理区。在处理区 VOCs 被吸附剂吸附去除，吸附净化效率达到 90%以上，废气被吸附后从轮的处理区间排出，进入 40m 排气筒排放，吸附于浓缩转轮中的 VOCs，在再生区经热风（220℃左右）处理而被脱附、浓缩（10~20 倍的程度），而且转轮在冷却区被冷却，通过冷却区的再生空气，经过换热升温后作为再生空气使用，达到节能的效果。浓缩后的废气 VOCs 引入沸石转轮后续的 RTO 燃烧炉燃烧净化处理。

RTO 蓄热焚烧炉作为一个技术成熟，运行稳定的废气治理措施，广泛运用于汽车涂装废气净化措施，其处理效率普遍达到 98%以上，其效率与废气的进入炉膛的浓度有关，浓度越高，效率越高。在进口浓度越高的情况下，VOCs 去除量越多，其净化效率越高，VOCs 去除效率可达到 98%，经处理后的废气能够满足达标排放的要求。

该有机废气处理工艺满足汽车工业污染防治可行技术指南表 4 涂装、树脂纤维加工工序，废气污染防治可行技术表 3 整车涂装典型污染治理技术路线为：①漆雾处理+漆雾高效过滤+旋转式吸附 /脱附浓缩+RTO/TNV。目前，该有机废气处理工艺已在重庆多个汽车厂运行，例如长安福特、长安乘用车、重汽（重庆）轻型汽车等整车制造企业，其各污染物排放浓度、排放速率可满足《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 2 中相应污染物排放限值。

结合本项目现有工程自行监测数据可知，采用沸石转轮+RTO 燃烧措施处理后能够满足达标排放的要求，依托可行。

8.1.2.2 涂装烘干室有机废气防治措施

涂装车间电泳、胶烘干、色漆生产线烘干产生有机废气，该类废气具有浓度高、废气量小的特点，本项目现有工程采用热氧化的处理方式，使有机

废气变为二氧化碳和水，得以净化。该有机废气处理工艺满足汽车工业污染防治可行技术指南表 4 涂装、树脂纤维加工工序废气污染防治可行技术 9 典型污染治理技术路线为 TNV/RTO/CO/RCO。

与现有工程相比，本项目产生的污染物种类相同，类比结合现有工程自行监测数据可知，采用 RTO、TNV 蓄热焚烧炉措施处理后能够满足《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 2 标准限值要求，所以从技术工艺及污染物达标情况看，依托可行。

8.1.2.3 其他废气处理措施

（1）电泳废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业(HJ 971-2018)》中，第 4.5.2 废气--表 11 汽车整车制造排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型，电泳废气可不经治理，采用有组织排放的方式。电泳槽废气经过 23m 排气筒排放。结合现有工程自行监测数据可知，电泳废气挥发性有机物排放速率和浓度较低，达标排放，依托可行。

（2）漆渣分离槽

漆渣分离槽的有机废气浓度较低，技改之前该废气直接收集进入 40m 主排气筒，本次技改该废气新增活性炭吸附之后进入 40m 主排气筒。

（3）涂装点补废气

点补废气经集中收集后，依托现有活性炭吸附装置处理后，引至 40m 排气筒排放。点补废气污染物产生量小、浓度低，结合现有工程自行监测数据可知，涂装点补废气排放速率和浓度较低，满足达标排放要求，依托可行。

（4）注蜡废气

根据建设单位提供资料，空腔蜡为高固体分（固体分含量大于 95%），在空腔注蜡过程中有少量的挥发性有机产生。在空腔注蜡室进出口设风幕，空腔注蜡废气经集中收集后，由活性炭吸附装置处理后，引至 40m 主排气筒排放。

（5）发泡废气

新增的发泡过程中产生有机废气浓度较低，经过活性炭吸附之后排入40m 主排气筒排放。

8.1.3 总装车间、PDI 车间及喷蜡室

8.1.3.1 下线、检测线尾气

整车在下线、测试过程中将排放含有 NO_x 以及非甲烷总烃等污染物的废气。整车下线点火后产生的尾气，采用移动收集系统，经屋面排出；整车通过检测线时在停留时间较长区域设置多个排烟地沟；PDI 车间整车尾气检测后经排气筒直接排出屋面。整车尾气排放均满足国家汽车尾气国六排放标准，设置的多个总装检测废气排气筒，主要是为保持车间内的空气质量，减少汽车尾气的聚集。

由于本项目实施之后，生产新能源汽车取代原燃油车，减少了现有工程下线检测、尾气检测中污染物的排放量，在通过类比调查，且结合现有工程自行监测数据的基础上可知，各总装检测废气污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 标准限值要求，因此依托现有工程治理设施可行。

8.1.3.2 点补废气

总装车间以及 PDI 车间各设置了多个补漆室，整车外观出现少量的瑕疵，需进行点补，点补过程产生的废气，经过滤棉+活性炭吸附后经 15m 排气筒排放。

结合现有工程自行监测数据可知，本项目实施后，排放的点补废气中污染物满足《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 2 中相应污染物排放限值，因此依托现有工程治理设施可行。

8.1.3.3 喷蜡废气

本次技改新增喷蜡室的喷蜡、蜡烘干过程中产生的废气经过双层过滤棉处理之后，再经过活性炭吸附处理，15m 高排气筒排放。

8.1.4 其他

8.1.4.1 供液站储罐油气回收系统

供液站按社会加油站的方式设置了汽油储罐油气回收系统，保证油料转运过程中回收挥发的油气。

8.1.4.2 危废贮存库废气

危废贮存库废气主要为废油漆桶内的有机溶剂挥发产生的有机废气，依托现有室内换风收集措施，收集后的废气经 1 套活性炭吸附处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放。

8.1.4.3 天然气锅炉废气

依托现有工程采用低氮燃烧的锅炉，锅炉燃烧废气可满足《锅炉大气污染物排放标准》DB 50/658-2016 及其修改单要求。

8.1.4.4 污水处理站废气

依托现有污水处理站废气收集治理措施，经活性炭吸附处理后，废气排放满足《恶臭污染物排放标准值》（GB 14554-93）。

8.1.4.5 食堂油烟

食堂油烟依托现有油烟净化器进行净化后经引至屋顶排放。

8.1.4.6 项目挥发性有机物无组织控制

挥发性有机物无组织执行《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的管控要求。项目无组织控制措施见下表。

表8.1-1 项目无组织控制措施

序号	无组织控制措施
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 油漆及洗枪溶剂均采用密闭的包装桶输送至企业，厂区内物料采用密闭包装物内和中央供漆系统内。油漆库及中央供漆系统均符合有雨棚、遮阳和防渗设施要求。
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 供漆系统采用了密闭的管道输送。
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： 油漆采用密闭的中央供漆系统供给和输送物料。调漆间设置了废气收集系统，将挥发的少量 VOCs 收集后引入对应废气治理系统处置。
4	含 VOCs 产品的使用过程： 涂装线主要采用密闭的自动线，配备了部分人工补漆工位，电泳烘干废气采取有组织收集后 TNV 焚烧处置；喷漆、流平闪干、调漆间废气经沸石转轮和 RTO 系统处理；涂装线烘干废气经 TNV 焚烧处理；补漆间、注蜡室、发泡室有机废气，通过活性炭吸附处理。
5	其他： 企业建立相应台账，要求台账保存期限不少于 5 年。人工工位满足职业卫生要求。调漆间设置废气收集系统，将挥发的少量 VOCs 收集后引入对应废气治理系统处置

现有工程无组织排放废气中臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准限值；颗粒物符合《大气污染物综合

排放标准》（DB 50/418 2016）表 1 中无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、总挥发性有机物均符合《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/577 2015）表 3 中浓度限值，总挥发性有机物同时能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

综上所述，本项目采取的废气治理设施符合相应技术指南要求，且采用治理工艺技术成熟，治理效率有保障，且能满足达标排放要求。由于本项目产能不变，涂装生产工艺及设施设备不变，原辅料组分相对变化、但污染物种类未变化，类比依托现有工程废气治理设施后，其排放仍然能满足相应废气排放标准限值，因此，依托现有工程治理设施可行。

8.2 废水污染防治措施分析

8.2.1 污水处理设施规模

企业对本次技改项目配套的污水处理站编制了《废水处理站扩能改造设计方案》：（1）生产中磷化工艺替换成薄膜化工艺，对污水处理站的磷化废水处理系统改造为薄膜化废水预处理系统。原磷化废水中含镍、锌、总磷等，处理工艺采用钙盐进行反应处理，替换成薄膜工艺后，废水中不再含一类污染物镍，但薄膜工艺中含有氟化物、总锌、总锰、总铜，其处理方式也是采用钙盐进行反应处理，其处理工艺不变。将处理能力由 480m³/d

（20m³/h）扩能为 720m³/d（30m³/h）。（2）脱脂废水预处理系统处理能力由 360m³/d（15m³/h）扩能为 480m³/d（20m³/h），由于废水污染因子未发生变化，其处理工艺不变。（3）电泳喷漆废水预处理系统处理能力 360m³/d

（15m³/h）及其处理工艺不变。（4）综合废水处理系统处理能力由 1440m³/d（60m³/h）扩能为 1800m³/d（75m³/h），在水解酸化池前增加 1 个 450m³ 厌氧池。

表8.2-1 污水处理设施处理规模

分类	废水	废水量	污水处理站处理能力	
		m ³ /d	m ³ /h	m ³ /d
脱脂废水	W1-1 模具清洗废水、W2-1 铝板返修湿式除尘器废水、W3-1 洪流热水冲洗废水、W3-2 预脱脂废液 W3-3 主脱脂废液、W3-41#水洗废水溢流、W3-51#水洗槽废水、W3-62#水洗槽废水、W3-7 纯水洗 1 废水	165.66	20	480
薄膜化废水	W3-8 薄膜槽倒槽清洗废水、W3-9 纯水洗 2 溢流、W3-10 纯水洗 2 洗槽废水、W3-11 纯水洗 3 更换、洗槽废水、W3-12 纯水洗 4 废水、W3-13 纯水洗 5 更换、洗槽废水	266.40	30	720
电泳喷涂废水	W3-14 电泳槽洗槽废水、W3-15 电泳 UF 槽清洗废水、W3-16 阳极废水、W3-17 超滤设备反冲洗水、W3-18 电泳废水纯水溢流、W3-19 电泳 1#纯水洗槽废水、W3-20 电泳 2#纯水更换、洗槽废水、W3-21 喷漆、打磨、精修室、滑橇清洗	284.49	15	360
综合废水	生产废水、生活废水	1266.79	75	1800

8.2.2 污水处理工艺流程

本项目改造后污水处理工艺流程见下图。

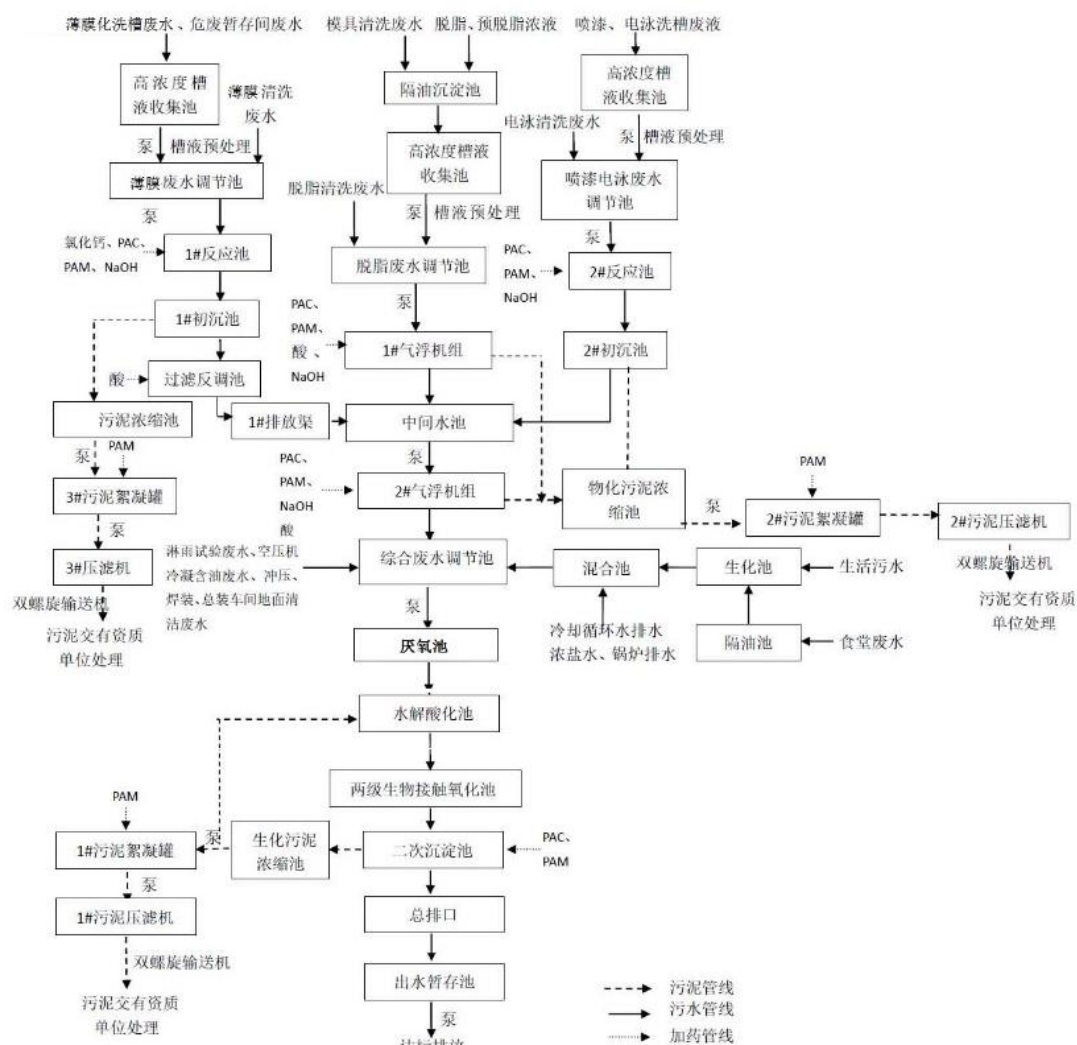


图 8.2-1 厂区污水处理站总工艺流程图

(1) 薄膜化废水处理系统

薄膜化废水处理系统处理能力为 $720\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{h}$)，根据企业提供的各槽体废液排放频次和排放规律 ($266.4\text{m}^3/\text{d}$)，薄膜化废水预处理系统处理能力能够满足薄膜化废水处理的要求。

W3-8 薄膜槽倒槽清洗废水、W7-5 危废贮存库废水经过槽液收集池收集，分批次与薄膜化清洗废水（W3-9 纯水洗 2 溢流、W3-10 纯水洗 2 洗槽废水、W3-11 纯水洗 3 更换、洗槽废水、W3-12 纯水洗 4 废水、W3-13 纯水洗 5 更换、洗槽废水）在废水调节池中混合。由提升泵送至 1#反应池，进行加药反应处理，先向反应池第一反应区投加烧碱，将废水的 pH 值调至 10-11、

同时投加氯化钙进行反应。在搅拌机的作用下，药剂与废水充分混合反应，氟化物、总锌、总锰、总铜等细小沉淀；随后流入第二反应区，再依次投加聚合氯化铝、聚丙烯酰胺，使絮体凝聚、变大易于沉淀。含有大量絮体的废水，进入 1#初沉池进行沉淀，污泥利用重力作用与废水进行分离，达到去除废水中污染物的目的，1#初沉池的出水经过过滤反调池调节 pH 后经 1#排放渠进入中间水池，与其他生产废水一起混合后再进行后续处理。

（2）脱脂废水预处理系统

脱脂废水处理系统处理能力为 $480\text{m}^3/\text{d}$ ($20\text{m}^3/\text{h}$)，根据企业提供的各槽体废液排放频次和排放规律 ($165.66\text{m}^3/\text{d}$)，脱脂废水预处理系统处理能力能够满足脱脂废水处理的要求。

W1-1 模具清洗废水、W3-2 预脱脂废液、W3-3 主脱脂废液经隔油沉淀处理后进入脱脂槽液收集池，分批次与其他脱脂清洗废水在脱脂废水调节池中混合，在 1#气浮机组中添加 PAC、PAM、酸等混合，再与预处理之后薄膜化废水、电泳废水在中间水池混合，进入 2#气浮机组（添加 PAC、PAM、酸、NaOH），再经过综合废水处理系统处理。

（3）电泳废水

电泳废水处理系统处理能力为 $360\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{h}$)，根据企业提供的各槽体废液排放频次和排放规律 ($284.49\text{m}^3/\text{d}$)，电泳废水预处理系统处理能力能够满足电泳废水处理的要求。

W3-14 电泳槽倒槽清洗废水、W3-21 喷漆、打磨、精修、滑撬清洗废水经过电泳槽液收集池收集，分批次与电泳清洗废水在电泳废水调节池中混合。由提升泵送至 2#反应池，进行加药反应处理，先向反应池第一反应区投加烧碱，调整废水的 pH 值，同时投加 PAC、PAM 进行反应。在搅拌机的作用下，药剂与废水充分混合反应，含有大量絮体的废水，进入 2#初沉池进行沉淀，污泥利用重力作用与废水进行分离，达到去除废水中污染物的目的，2#初沉池的出水进入中间水池，与其他生产废水一起混合后再进行后续处理。

（4）合流处理

预处理后的脱脂废水系统、薄膜化废水系统、电泳废水系统废水进入 2# 气浮机组，投加 PAC、PAM、NaOH、酸处理，在药剂作用下，废水中的少量油类、颗粒物生成大颗粒，再利用气浮的作用与废水进行分离。再进入综合调节池后与生活污水、冷凝含油废水、淋雨试验废水、循环冷却水排污水、锅炉软水系统排水混合，进入厌氧池+水解酸化池中，废水中大分子的有机物在水解酸化菌的作用下分解成小分子的有机物，提高废水的可生化性；之后废水自流进入生物接触氧化池，向池内通入压缩空气，池内的活性污泥摄取废水中的有机物、氨氮、磷等进行生长繁殖，将有机物降解为 CO_2 、 H_2O 等无机物，从而达到废水中污染物的去除；生物接触氧化池中的混合液进入二沉池进行泥水分离，出水进入过滤池，过滤出水进入清水池暂存，清水池的出水经排水计量渠排入厂外市政管网。

表8.2-2 污水处理站扩能改造前后生化系统参数对比表

工艺段	改造前			改造后		
	池容或表面积	处理水量 m^3	停留时间或表面负荷	池容或表面积	处理水量 m^3	停留时间或表面负荷
厌氧池	0m^3	60	0h	450m^3	75	6h
水解酸化池	400m^3	60	6.67h	400m^3	75	5.33h
好氧池	850m^3	60	14.17h	850m^3	75	11.33h
二沉池	50m^2	60	$1.2\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$	50m^2	75	$1.5\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$

（5）污泥的脱水和处置系统

物化处理污泥系统运行产生的沉降污泥自流进入污泥压滤机中进行脱水，产生的泥饼属危险废物，交有处理资质的单位处置。

生化处理系统运行产生的沉降污泥进入污泥压滤机中进行脱水处理，产生的泥饼属危险废物，交有处理资质的单位处置。

对照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）推荐处理技术，项目工艺符合其生物处理技术要求，属于可行性技术。

8.2.2.2 处理效率

污水处理站处理技改后各级处理效率详见下表。

本项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理，企业废水排放口水质能够氟化物、总铜、总锰达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其余指标达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（总磷、氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）），排入沙田污水处理厂。

表8.2-3 废水设计各级处理效率分析

废水种类	处理工艺	水量	污染因子	污染因子，浓度 mg/L												
		m ₃ /d		SS	COD	BOD ₅	石油类	总锌	总锰	磷酸盐	氟化物	LAS	氨氮	动植物油	总铜	总氮
脱脂废水	隔油+气浮+混凝沉淀	165.66	进水浓度	287.2	765.9	95.1	248.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			出水浓度	186.7	689.3	95.1	111.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.0	0.0	0.0	0.0
			去除效率	35%	10%		55%					10%				
薄膜化废水	化学沉淀	266.40	进水浓度	101.4	50.5	0.2	0.0	8.7	5.4	0.0	10.3	0.0	15.1	0.0	8.7	40.7
			出水浓度	55.7	45.5	0.2	0.0	7.9	4.8	0.0	8.2	0.0	15.1	0.0	7.9	36.6
			去除效率	45%	10%			10%	10%		20%				10%	10%
电泳喷漆废水	混凝沉淀	284.49	进水浓度	1181.5	1733.0	444.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
			出水浓度	649.8	1386.4	444.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			去除效率	45%	20%											
脱脂废水、 薄膜化废水、 电泳喷漆废水	气浮+混凝沉淀	716.55	进水浓度	321.9	726.7	198.6	25.9	2.9	1.8	0.0	3.1	17.3	5.6	0.0	2.9	13.6
			出水浓度	209.2	617.7	198.6	14.2	2.9	1.8	0.0	3.1	15.5	5.6	0.0		
			去除效率	35%	15%		45%					10%		35%		
综合废水	厌氧+水解酸化+接触氧化+沉淀	1266.79	进水浓度	194.7	484.9	195.4	8.5	1.7	1.0	2.2	1.7	8.8	25.4	13.9	0.0	27.8
			出水浓度	126.6	266.7	127.0	8.5	1.5	1.0	2.2	1.6	7.9	22.8	11.8	0.0	22.2
			去除效率	35%	45%	35%		10%			10%	10%	10%	15%		20%
企业总排口			标准限值	≤400	≤500	≤300	≤20	≤5.0	≤2	≤8*	≤20	≤20	≤45*	≤100	≤0.5	≤70

8.2.3 依托沙田污水处理厂可依托性分析

本项目生产废水和生活污水经综合废水处理站处理达标后一并排入沙田污水处理厂深度处理。

沙田污水处理厂位于沙坪坝区回龙坝镇青龙庙村，一期工程 2024 年 7 月已投入使用，处理规模为 2 万 m³/d，主要承担沙坪坝区青木关镇、凤凰镇(含青凤工业园片区)、回龙坝镇(含物流园片区)、土主镇及大学城北拓区部分区域的污水处理，服务面积达约 47.2km²。沙田污水处理厂尾水执行 COD、NH₃-N、TN、TP 执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域限值标准，氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其它水污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目属于沙田污水处理厂的服务范围，并且项目所在区域的市政管网已连通。本项目废水处理依托沙田污水处理厂可行。

8.3 噪声污染防治措施分析

本项目噪声污染源主要来自冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间、PDI 检测间、喷蜡间、污水处理站等处高噪声设备产生的机械性或空气动力性噪声。试车车速不超过 60km/h，且试车仅在昼间进行。本次技改不增加试车数量。

已经采取的降噪措施主要有：

（1）选用低噪声、振动小的工艺设备；设备基础安装减振器；在工作台上、料箱、滑道加软质衬板，可降低零件上下料、传动搬运过程中撞击发出的噪声。

（2）风机、水泵选用低噪声、振动小的设备。风机设置在密闭风机房内，风机采用减振基础和柔性接口、消声器。水泵进行基础减振，并且布置在车间内。热水锅炉设置在单独的锅炉房内。

（3）空压机在运行中产生很大的噪声，通过采用实体墙隔声，在压缩机的进、排气管道、放空管道上装设消声器；储气缸涂阻尼吸声材料。

（4）污水处理站主要噪声设备为水泵和鼓风机。水泵、鼓风机选用低噪声设备，对基础进行减震。水泵、鼓风机设置在地下或者站房内，压滤机设置在站房内，采用建筑隔声。

（5）对试车跑道进行定期维护，保持跑道路面平整，并且控制试车车速。

对本次技改新增的风机、空压机，设置在室内，选用低噪声设备、减振基础、建筑隔声、消声器。

在采取降噪措施后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放限值要求，西侧居民点预测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，因此采取的治理措施可行。

8.4 地下水及土壤污染防治措施分析

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故。

8.4.1 分区防渗措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区

表8.4-1 厂区分区防渗措施一览表

编号	防治区划分	装置或构筑物名称	防渗区域	实施情况	防渗要求
1	重点防渗区	污水处理站、事故池	池底部、水池周围	已经实施	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；或 参照执行 GB18598 执行
		涂装车间、危废贮存库、油化库、喷蜡间、集中供液站罐区	地面、裙角。危废贮存库墙面防渗不低于堆高	已经实施	

编号	防治区划分	装置或构筑物名称	防渗区域	实施情况	防渗要求
2	一般防渗区	冲压车间、焊装车间、总装车间、集配车间、一般工业固体废物暂存间	地面	已经实施	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或 参照执行 GB16889 执行
3	简单防渗区	除了重点、一般防渗区以外的区域	地面	已经实施	一般地面硬化

管理措施：制定严格的检查制度，定期对厂区内的重点防渗区域进行检查，如发现破损现象及时修复，避免出现渗漏污染地下水。在物料运输的过程中，做到严格管理，防止“跑、冒、滴、漏”渗入地表的現象发生，避免滴落的物料经雨水冲刷带走，下渗污染地下水。

8.4.2 废水收集管网可视化要求

冲压车间模具清洗废水、涂装车间等产生的生产废水具有浓度高、特征污染因子多的特点，进入污水处理站输送管道均采用可视化设计，采用了地下管沟并可随时检查破裂，压力管道前后设置流量计，监控有无渗漏，从源头控制污废水，防治污染地下水。

8.4.3 地下水跟踪监测

根据本项目场地的水文地质条件，其位于向斜的丘陵地带，地层为上沙溪庙组，为砂质泥岩、砂岩互层，为层状渗透结构，砂岩层渗透性远大于泥岩，泥岩层起着相对隔水底板的作用。裂隙是砂泥岩互层结构地层中地下水渗流的唯一通道，因此裂隙发育程度决定了厂区内地层的渗透性特征，赋存砂岩裂隙层间水，兼含风化裂隙水，从可能的地下流向来看基本与地表地形一致，流向场地的南侧。因此，在场地内地下水下游，即厂区内污水处理站东侧绿地设置 1 个地下水监控井。

结合项目的废水特征污染物，监测因子定为水位、pH、耗氧量、氨氮、氟化物、锌、铜、锰，监测时间为每年一次。

8.5 固体废物污染防治措施分析

8.5.1 危险废物防治措施

本项目现有工程设置了 1 个危废贮存库（以下简称“危废库”），防渗等级达到地下水导则中重点防渗区要求，库房内设有截排水沟及收集池，可能产生的渗滤液经汇集后转移至污水处理站进行处理，设置危险废物标识，危险废物分区分类存放，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。危废库占地面积约为 300m²，危废库面积满足现有项目危险废物暂存需求。技改后危险废物产生量约为 1995.45t/a。根据企业提供资料和现状调查，企业加大技改项目运行过程中危废周转频次，部分产废周期较长的危废可以做到“日产日清”（即产生后立即由危废资质单位收运，不会在厂区内暂存），及时转出暂存危废，现有危废库能满足技改后项目危废贮存需求，具体情况见下表。

表8.5-1 技改项目危险废物贮存情况分析一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产废周期	技改项目设计产生量（吨/年）	技改项目贮存分区有况			贮存方式	贮存能力/吨	技改项目贮存周期	贮存周期内最大贮存量/吨	是否满足贮存需求
						分区名称	分区个数	实际贮存面积, m ²					
1	废防冻液	HW06 废有机溶剂	900-402-06	每天	5	HW06 区域（废溶剂）	1	20	桶装	16	1 个月	0.6	满足
2	废洗枪溶剂	HW06 废有机溶剂	900-404-06	每天	259				桶装		1 周	7.25	满足
3	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	每天	5	HW08 区域（废矿物油）	1	12.5	桶装	10	3 个月	1.7	满足
4	脱脂废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	每年	1				桶装		1 年	1	满足
5	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	3 个月	5				桶装		3 个月	1.5	满足
6	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	每天	226	HW12 区域（漆渣）	1	35	袋装	70	3 天	5	满足
7	废油漆	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	每天	1	HW12 区域（废油漆）			桶装		1 年	1	满足
8	废遮蔽物	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	每天	10	HW12 区域（废遮蔽物）	1	25	袋装	50	1 个月	2	满足

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

9	废胶	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	每天	150	HW13 区域（废胶）	1	20	桶装	16	3 天	1.8	满足
10	薄膜化渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	每天	80	HW17 区域（磷化渣）	1	22.5	袋装	45	1 周	2.24	满足
11	污水处理站污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	每天	1010	HW17 区域（废水处理污泥）	1	25	袋装/桶装	50	3 天	16	满足
12	废铅蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	5 年	1	HW31 区域	1	12.5	袋装	25	1 年	1	满足
13	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	半年	22.95	HW49 区域	1	12.5	袋装	25	半年	2	满足
14	沾染有毒有害物质的废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	每天	135	HW49 区域	2	31 （15+16 两个分区合计）	桶装	2.48	3 天	0.5	满足
15	废过滤袋	HW49 其他废物	900-041-49	每天	5	HW49 区域	1	25	袋装	50	1 个月	2	满足

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

16	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	1 个月	10				袋装		1 个月	1	满足
17	废沸石转轮	HW49 其他废物	900-041-49	6 年	1				袋装		1 年	1	满足
18	其他沾染物	HW49 其他废物	900-041-49	每天	65				袋装		1 周	1.82	满足
19	实验废液	HW49 其他废物	900-047-49	每周	3.5				桶装		1 个月	0.35	满足
合计				/	1995.45	/	/	/	/	/	/	/	/

备注：根据建设单位提供资料，项目危险废物根据其特性，采用吨袋、吨桶或 200L 包装桶暂存，核算暂存能力时均以单个贮存分区满负荷贮存考虑，吨袋、吨桶及包装桶最多堆存 2 层。

经调查，企业建立了危险废物台账，详细记录危险废物产生日期、种类、产生量、容器等信息，并对容器做好危险废物标签，详细标注危险废物主要成分、危险情况、安全措施等信息；按照危险废物特性分类储存。

表8.5-2 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析

项目	要求	危废贮存库情况	是否符合要求
总体要求	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目按要求设置了危废贮存库，占地面积约为 300m ² ，对各类危险废物进行分类贮存；对危险废物贮存产生的废气进行收集后经由活性炭处理后有组织排放；按照相关要求设置了危险废物贮存场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；设置了电子地磅，采用电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理；设置视频监控；不涉及暂存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。	符合
选址要求	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废贮存库建设在厂区内，属于工业园区范围，不涉及前述区域。	符合
贮存设施	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防	本项目危废贮存库采取了防风、防晒、防	符合

污染控制要求	渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	雨、防漏、防渗、防腐措施，危险废物均暂存于室内；根据危险废物类别形态，设置了相应的贮存分区；贮存库所有地面、裙角采取了表面防渗措施，满足相应防渗要求；危废贮存库设置了门锁，禁止无关人员入内。	
贮存库	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目危废贮存库不同分区之间采取了隔墙的隔离措施；在贮存液体危险废物区域，设置了收集池；针对危险废物暂存时可能产生的有机废气，设置了抽风装置及活性炭处理设施，排气筒为 15m，满足 GB 16297 要求。	符合
贮存过程污染控制要求	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目危险废物暂存根据其特性分类暂存，液态危险废物采用包装桶贮存，固体危险废物采用包装袋贮存，不涉及具有热塑性的危险废物，易产生有机废气的漆渣等装入闭口容器内。	符合
污染物排放控制要求	贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。	危废贮存库产生的废水经收集后转运至污水处理站处理，符合 GB 8978 规定的要求；针对危险废物暂	符合

		存时可能产生的有机废气，设置了抽风装置及活性炭处理设施，满足相关要求。	
环境监测要求	贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。贮存设施所有者或运营者应依据《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	危废贮存库废气排气筒纳入了项目环境监测计划，按照相关要求制定了监测方案，并定期开展自行监测。	符合

企业现有各类危险废物全部按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行暂存、管理，定期交由有资质的单位统一处置。企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，确保危废100%及时、有效处置。危险管理全过程符合危险废物规范化管理等管理要求，根据企业近一年的实际运行情况，在企业采取以上措施并有序加强危废转运频次的基础之上，能够保证技改后固体废物得到有效处置。

8.5.2 一般工业固废

本项目一般工业固废对能够回收利用的全部进行回收利用，不能回收利用的则按相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求进行暂存。焊烟净化废滤料交一般工业固废转运公司转运处理。废金属材料、废焊渣、铝车身打磨铝尘、未沾染有毒有害物质的废包装物等外卖给旧物资回收站进行回收利用处理。

8.5.3 餐厨垃圾

餐厨垃圾委托有餐厨垃圾收集处理资质的单位处置。

8.5.4 办公、生活垃圾

市政环卫部门统一清运处理。

8.6 环保措施汇总及投资分析

本项目的环境保护措施及投资估算详见下表。本项目新增环保投资 550 万元。

表8.6-1 本项目环境保护措施及投资估算表

类别	污染源	污染物名称	防治措施	实际治理投资
废气	调整线废气	颗粒物	滤筒过滤后经 1 个 15m 排气筒排放（1#）	依托现有
	左侧门废气	颗粒物	滤筒过滤后经 1 个 15m 排气筒排放（3#）	依托现有
	电泳废气	非甲烷总烃、总 VOCs	1 根 23m 排气筒排放（5#）	依托现有
	电泳烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、总 VOCs	TNV 燃烧净化经 1 根 23m 排气筒排放（7#）	依托现有
	密封胶烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、总 VOCs	RTO 燃烧净化进入 40m 主排气筒（13#）	依托现有
	涂装 RTO40m 主排气筒	苯、二氧化硫、氮氧化物、甲苯与二甲苯合计、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	喷 PVC 废气、电泳离线打磨废气、电泳在线打磨废气经过滤网过滤后进入 40m 主排气筒（13#）；	依托现有
			中、面、清喷漆废气经文丘里式漆雾捕集设施除漆雾后（面漆加长喷漆段经过新增纸盒除漆雾）与中涂闪干废气、色漆闪干废气、清漆流平废气、漆渣处理间废气、清漆调漆间废气、套色废气一起进入沸石转轮+RTO 燃烧处理后进入 40m 主排气筒（13#）；	依托现有 面漆加长喷漆段新增干式纸盒漆雾过滤设施 50 万元
			RTO 燃烧净化处理后进入 40m 主排气筒（13#）；	依托现有
			水性调漆间、检查精饰废气直接进入 40m 主排气筒（13#）；	依托现有
			涂装车间点补漆废气、报交返修注蜡废气经活性炭处理后进入 40m 主排气筒（13#）。	依托现有
	面漆烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯与二甲苯合计、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃、臭	TNV 燃烧处理后引入 40m 主排气筒（13#）	依托现有

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	气浓度		
中涂闪干燃烧机天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	由 1 根 26m 排气筒排放（8#）	依托现有
色漆闪干燃烧机天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	由 1 根 26m 排气筒排放（10#）	依托现有
整车下线废气	氮氧化物、非甲烷总烃	直接由 1 根 15m 排气筒排放（19#）	依托现有
制动废气	氮氧化物、非甲烷总烃	直接由 1 根 15m 排气筒排放（14#）	依托现有
四轮定位废气	氮氧化物、非甲烷总烃	直接由 1 根 15m 排气筒排放（15#）	依托现有
1#转毂测试废气	氮氧化物、非甲烷总烃	直接由 1 根 15m 排气筒排放（16#）	依托现有
2#转毂测试废气	氮氧化物、非甲烷总烃	直接由 1 根 15m 排气筒排放（17#）	依托现有
地沟废气	氮氧化物、非甲烷总烃	直接由 1 根 15m 排气筒排放（18#）	依托现有
总装点补漆废气	甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物	过滤棉+活性炭吸附后，由 1 根 15m 排气筒排放（20#）	依托现有
PDI 车间点补漆废气 1#	甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物	过滤棉+活性炭吸附后，由 1 根 15m 排气筒排放（22#）	依托现有
尾气排放检测废气	氮氧化物、非甲烷总烃	直接由 1 根 15m 排气筒排放（21#）	依托现有
燃气热水锅炉 1 烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	直接由 1 根 17m 排气筒排放（24#）	依托现有
燃气热水锅炉 2	颗粒物、二氧化硫、氮	直接由 1 根 17m 排气筒排放（25#）	依托现有

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	烟气	氧化物		
	污水处理站废气	臭气浓度、非甲烷总烃	调节池加盖抽风，活性炭吸附，1 根 15m 排气筒排放（27#）	依托现有
	危废贮存库废气	臭气浓度、非甲烷总烃	密闭抽风，活性炭吸附，1 根 15m 排气筒排放（26#）	依托现有
	左侧门废气（本次新增）	颗粒物	滤筒除尘器过滤后经 1 个 15m 排气筒排放（2#）	新增投资约 150 万元
	顶盖废气（本次新增）	颗粒物	滤筒除尘器过滤后经 1 个 15m 排气筒排放（4#）	
	漆渣分离槽废气	甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs	活性炭吸附进入 40m 主排气筒（13#）	
	发泡废气	非甲烷总烃、总 VOCs	活性炭吸附进入 40m 主排气筒（13#）	
	铝车身打磨废气	颗粒物	3 套湿式除尘器处理后无组织排放	
	电泳预烘干天然气燃烧废气（本次新增）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	由 1 根 23m 排气筒排放（6#）	
	中涂闪干燃烧机天然气燃烧废气（本次新增）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	由 1 根 26m 排气筒排放（9#）	
	色漆闪干燃烧机天然气燃烧废气（本次新增）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	由 1 根 26m 排气筒排放（11#）	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

	面漆预烘干天然气燃烧废气（本次新增）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	由 1 根 23m 排气筒排放（12#）	
	PDI 车间点补漆废气 2#（本次新增）	甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物	过滤棉+活性炭吸附处理后由 1 根 15m 排气筒排放（23#）	
	喷蜡蜡干燥废气	非甲烷总烃、总 VOCs	双层过滤棉+活性炭吸附处理后由 1 根 15m 排气筒排放（28#）	
	食堂油烟废气	油烟、非甲烷总烃	油烟净化器，屋顶排放	
废水	生产废水和生活污水	pH、石油类、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、LAS、总锌、总锰、总铜、氟化物、总氮、总磷、动植物油	采取隔油+混凝沉淀+气浮法+水解酸化+接触氧化工艺。磷化线改造为薄膜化线，磷化废水改造为薄膜化废水预处理设施，并且对污水处理站进行扩能。扩能之后，薄膜化废水预处理能力 720m ³ /d（30m ³ /h），脱脂废水预处理能力 360m ³ /d（15m ³ /h），电泳喷漆废水预处理能力 360m ³ /d（15m ³ /h），综合废水处理能力 1800m ³ /d（75m ³ /h）	对现有污水处理站进行扩能改造，将原有北区废水排放口关闭，新增管道将原来排入北区的生活污水接入污水处理站处理，新增投资约为 300 万元
噪声	冲压设备、机加设备、风机、空压机等	噪声	隔声、减振、消声、绿化等措施	依托现有，新增部分设施设备导致新增投资约为 50 万元
固体废物	危险废物	废矿物油、废润滑油、漆渣、废油漆、薄膜化渣、污水处理站污泥、沾染危险化学品的废包装桶等	采用编织袋、防渗漏桶、吨桶等定期收集于危废贮存库，委托有资质的危废处置单位转运处置	依托现有
	一般工业固废	金属边角料、废包装物	分类收集，综合利用	依托现有
	餐厨垃圾	/	专业公司按餐厨垃圾处理	依托现有
	生活垃圾	/	定期交市政环卫部门处理	依托现有

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

环境风险	（1）涂装车间风险防范措施 前处理及电泳线：前处理线及电泳线架空设置，设置收集沟连通污水处理站事故池。设有 1 个 210m³ 脱脂备用槽、1 个 210m³ 薄膜化备用槽、1 个 428m³ 电泳备用槽。 电泳辅房：设置收集沟和收集井。 调漆间：设置围堰，且其有效收集容积约 3m³，大于原辅料最大单桶的容积 200L。 涂装车间地面进行了重点防腐防渗处理。 （2）油化库 油化库内设置有收集沟，设置 15cm 高围堰。地面进行了重点防腐防渗处理。 （3）集中供液站 15m³ 双层地埋汽油罐，设置漏油收集系统。其他润滑油、制动液、洗涤剂、防冻液等，设置地上储罐，围堰容积约 120m³。地面进行了重点防腐防渗处理。 （4）危险废物贮存库 危险废物贮存库地面进行了重点防腐防渗处理，其内设置收集沟及收集井。 （6）事故池 在污水处理站设置 564.4m³ 综合事故水池，183.6m³ 磷化事故水池。事故状态下，油化库、集中供液站、涂装车间产生的事故水通过雨水管网收集，经切换阀门、提升泵、专用输送管道进入西南侧 564.4m³ 事故池。	依托现有

9 环境影响经济损益分析

9.1 建设项目的经济效益

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目总投资254000 万元人民币，项目建成达产后经济性较好，并且为当地创造税收。因此，项目具有一定的抗风险能力，项目财务效益良好，工程在经济上是可行的。

9.2 环境损益分析

经济损益分析即资金投入与产出两者的对比分析。环境经济损益分析则把环境质量作为有价值因素纳入经济建设中进行综合分析。在环境经济损益分析中，投入包括资金、资源、设备、操作、环境质量。产出包括直接收益（产品产量、产值、利税等），间接社会效益及环境质量降低（负效益）。这里重点对项目的环保投资进行综合分析。

9.2.1 环保投资估算

环保投资是与治理、预防污染有关的所有工程费用的总和，它既包括治理污染保护环境的设施费用，又包括既为生产所需，又为治理服务，但主要目的是为改善环境的设施费用，本项目环保投资为550万元。

9.2.2 工程环境经济指标分析

以万元产值排废量作为指标，通过类比的方法进行工程环境经济分析。

（1）对于大气环境来讲，采用万元产值废气量（HG）作为指标。

$$HG = \max Pi / \text{工业总产值}$$

式中： $\max Pi$ —废气中最大等标污染负荷。

（2）对于水环境来说，采用万元产值废水排放量（HW）作为指标。

$$HW = \text{废水总量} / \text{工业总产值}$$

本项目环境经济指标计算的基础数据和结果列于下表。表中 HJ 为环保设施的投资与基建总投资的比例（百分数）。

表9.2-1 环境经济指标的基础数据

基建总投资 (万元)	环保总投资 (万元)	总产值 (万元/年)	MaxPi (万 m ³ /年)	废水总量 (万 t/a)
254000	550	1517699	418000	31.6697

表9.2-2 环境经济指标

HG m ³ /万元	HW 吨/万元	HJ (%)
0.2754	0.208	0.079

9.2.3 防治污染设施投资估算及环境效益分析

(1) 防治污染设施的投资估算

本工程环保投资估算约为 550 万元，占建设项目总投资的 0.22%，粗略估算项目年环保运行费约为 450 万，危险废物处置费用约 317，合计为 1317 万元。

由于该工程采用多种环保措施，经过处理后的废水、废气均能达标排放。通过这些措施，大大减少了生产过程中排放到环境中的污染物数量。从而减小了危害周围人群的因素，带来较好的环境效益。

(2) 环境经济损益分析

投资、产值、利税、成本、消耗等都可以用货币的形式表达出来，而产品产量及其产生的间接社会效益、环境污染对人体健康和生态环境的破坏就难以定量表达，因此，环境经济损益分析采用定量（以货币或物质的数量）及定性调查相结合进行，并对“三废”治理的社会、经济、环境效益进行分析评述。

结合本工程特点，环境经济损益分析采用公式如下：

① 环保费用（HF）与工业总产值之比（HZ）

$$HZ = \frac{HF}{GE} \times 100\%$$

GE—工业生产总产值

② 环保费用与基建投资之比（HJ）

$$HJ = \frac{HF}{JT} \times 100\%$$

JT—基建投资

该项目环保总投资为 550 万元，年环保运行费约 767 万元，新增若因污染环境而缴纳的排污费约 300 万元，则年环保费用 HF 为：

$$HF = 767 + 300 = 1067 \text{ 万元}$$

年环保费与工业总产值之比为：

$$HZ = \frac{HF}{GE} \times 100\% = 1067 / 1517699 \times 100\% = 0.07\%$$

（3）环境税减少分析

采用环境税中水污染物、大气污染物的污染当量值计算得，大气污染物采取污染治理措施后可以减少应税当量值 53370，减少环境税 18.68 万元（每污染当量 3.5 元），水污染物采取治理措施后可以减少应税当量值 440810，减少环境税 132 万元（每污染当量 3 元）。

由以上数据可以看出，年环保费用占年工业总产值为 0.07%，对全厂经济效益影响不大。因此，该项目具有较好的经济效益和社会效益，并具有良好的环境效益。

10 环境管理与监测计划

10.1 施工期环境管理

（1）制定项目环境保护计划，严格组织施工管理，创标准化施工现场，施工前做到全员教育，全面规划，合理布局，为当地居民创造和保持一个清洁适宜的生活和生产环境。

（2）项目部内设置专业人员负责环境保护工作，对施工区周围环境邻近资产和居民作合理的保护，并与当地有关部门经常联系，针对工程特点，对下属施工队提出施工过程中环保要求，定期进行检查。

（3）项目部成立环保工作小组，项目负责人任组长，项目总工任副组长，项目主管工程师及相关负责人任组员，环保工作小组负责本合同段的环境保护工作，严格要求所辖施工队认真开展环保工作，提高员工的环保意识。

（4）施工中有毒和危险的物品，实行专人专项保管，严防泄漏，严禁乱流乱淌。

10.2 营运期环境管理

10.2.1 环境管理的基本任务

环境管理的基本任务为：控制污染物的排放量；避免污染物排放对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少生产过程中各环节排出的污染物。

企业应该将环境管理作为企业管理的重要组成部分，建立环境质量管理体系、制定环境规划、协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

10.2.2 环境管理机构组成

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司现设置有专门设立环境管理机构，设环境主管 3 人，其职责是贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策，制定本公司的环保工作计划、规章制度，保证人员的落实，负责项目的环评报批、环保验收等；废气处理设施和污水处理站设置 3 人，负责设备的正常运行和维护，日常环境监测工作及监测数据的整理归档工作；各车间设置兼职环境管理人员 1 人，主要与厂内环保专管人员积极配合，落实正常生产中的环保措施，回馈污染治理设备的运行情况。

10.2.3 环境管理机构职责

为保证各项工作的正常进行，机构内各类工作人员必须经过上岗培训，经考核合格后才能进入工作岗位。针对本项目实施过程中各阶段的具体情况，环境管理机构的职能也相应有所变化，各阶段职能见下表。

表10.2-1 公司环境管理机构各阶段主要管理职责

阶段	主要职责
设计阶段	监督设计单位将环境影响报告书提出的环保措施落实到施工图设计中。
施工期	按报告书提出的环保措施和建议，制订施工期环保工程实施计划和管理办法； 监督环保措施的执行情况，检查和纠正施工中对环保不利的行为； 负责施工中突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关单位； 组织实施施工期环境监测计划，在施工结束后，组织全面检查环保措施落实情况。
营运期	积极贯彻执行各项环保法律、法规、标准和规章制度；编制全厂性的环境保护规划和计划，并组织实施；负责执行和监督厂内的各项规章制度的落实，及时将监测数据汇总、存档，并建立完备的环境保护档案；定期组织人员对档案进行分析和研究，及时发现并处理设备运行过程中出现的问题；协同上级生态环境主管部门进行污染事故的调查和处理；完成清洁生产审核。

10.2.4 环保管理台账

企业已经制定相应污染物排放台账管理制度：

（1）建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单元名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布重金属污染物排放和环境管理情况；

（2）建立污染物日监测制度

设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。此外，还要依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质环境监测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

10.2.5 保障计划

企业财务预算预设一定的环保基金，用于企业排污的日常监测和环保设施的定期维护，以保障环保设施政策运行，污染物达标排放。

企业建立环境管理人员培训制度：环境管理人员自身环保知识、环境意识和环境管理水平直接关系到公司环境管理工作的开展和效果，公司需不定期对环境管理人员进行培训，使之具备一定的环保知识。

10.3 监测计划

环境监测的目的是便于及时了解项目在施工与营运期的各种工程行为对环境保护目标所产生的影响范围、程度，以使产生环境影响的工程行为采取相应的减缓措施，同时也是对所采取的环保措施所起的防治效果的一种验证。建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）的相关要求，本技改项目实施之后全厂监测计划如下：

10.3.1 大气监测计划

本技改项目实施之后全厂污染源监测计划详见下表。

表10.3-1 大气污染源监测计划

分类	监测点位	监测指标	监测频次	排放口类型	执行排放标准
有组织	1#~4#焊接烟尘排气筒	流速和流量、颗粒物	每年一次	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1主城区标准限值
	5#电泳槽废气排气	流速和流量、非甲	1次/半年	一般排放	《汽车整车制造表面涂装大气污染

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

分类	监测点位	监测指标	监测频次	排放口类型	执行排放标准
	筒	烷总烃、总 VOCs		口	物排放标准》（DB50/577-2015）
	7#电泳烘干有机废气排气筒	流速和流量、非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/季度；非甲烷总烃 1 次/月；总 VOCs 1 次/半年*	主要排放口	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	13#40m 主排气筒	流速和流量、甲苯与二甲苯合计、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/季度；非甲烷总烃 1 次/月；总 VOCs 1 次/半年*	主要排放口	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	6#电泳预烘干天然气燃烧废气排气筒、8#中涂闪干天然气燃烧废气、9#中涂闪干天然气燃烧废气（保温段）、10#色漆闪干天然气燃烧废气、11#色漆闪干天然气燃烧废气（保温段）、12#面漆预烘干天然气燃烧废气	流速和流量、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1 次/半年	一般排放口	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）主城区标准
	14#制动检测废气、15#四轮定位废气、16#检测一线转毂测试废气、17#检测二线转毂测试废气、18#地沟检测废气、19#整车下线检测废气、21#尾气检测废气	流速和流量、非甲烷总烃、NO _x	1 次/年	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区标准限值
	20#总装点补废	流速和流量、甲苯	1 次/年	一般排放	《汽车整车制造表面涂装大气污染

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

分类	监测点位	监测指标	监测频次	排放口类型	执行排放标准
	气、22# PDI 车间点补废气 1、23# PDI 车间点补废气 2	与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物		口	物排放标准》（DB50/577-2015）
	28#喷蜡废气	流速和流量、非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物	1 次/年	一般排放口	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）
	24#、25#锅炉天然气燃烧废气	流速和流量、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1 次/年	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及其修改单
	26#污水处理站废气	流速和流量、总 VOCs、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/年	一般排放口	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	27#危险废物贮存库有机废气	流速和流量、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度	1 次/年	一般排放口	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
/	食堂油烟废气排气筒	流速和流量、油烟、非甲烷总烃	1 次/年	/	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）
无组织	下风向厂界	颗粒物、二甲苯（邻、间、对）、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	/	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 标准；其余因子执行《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 3 无组织排放监控点浓度值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值二级标准
	在厂房外设置监控点	NMHC（监控点处 1h 平均浓度值）	1 次/半年	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		NMHC（监控点处任意一次浓度值）	1 次/半年	/	

注：*本表中的监测频次适用于采用非甲烷总烃表征的情况。若以 TVOC 表征，监测频次为：重点排污单位的主要排放口为半年一次，重点排污单位的一般排放口和非重点排污单位为一年一次。

10.3.2 废水监测计划

项目废水污染源监测计划详见下表。

表10.3-2 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放口类型	执行标准
DW001 废水总排放口	流量	自动监测	主要排放口	氟化物、总铜、总锰达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其余指标达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（总磷、氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）），排入沙田污水处理厂
	pH、COD、氨氮、磷酸盐	自动监测		
	石油类、SS、BOD ₅ 、LAS、氟化物、总锌、总氮、总铜、总锰、动植物油	1次/季		
雨水排放口 b	pH、COD、SS	1次/月	/	/
备注	b 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。			

10.3.3 噪声监测计划

项目污染源监测点位设置、因子及监测频率见下表。

表10.3-3 自行监测计划

监测类别	污染源	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	主要为生产厂房	四周厂界外 1m	等效 A 声级	1次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

10.3.4 地下水监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合项目特性，项目地下水跟踪监测计划，见下表。

表10.3-4 地下水跟踪监测计划

类别	监测站位	监测项目	监测时间和频率	执行标准
地下水监控	在厂区内污水处理站旁边设置 1 个地下水跟踪监控井	水位、pH、耗氧量、石油类、二甲苯、锌、铜、锰、氟化物、氨氮、LAS	1次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类；石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准

10.3.5 土壤监测计划

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合项目自身特点及周边环境特点，设置跟踪监测计划详见下表。

表10.3-5 土壤环境跟踪监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
污水处理站附近	pH、锌、铜、锰、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、半挥发性有机物（SVOC）、挥发性有机物（VOCs）	1次/5年	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准

10.4 排污口规范化

现有厂区已按《重庆市规整排污口技术要求》要求设置了废气、废水和厂界噪声监测点，满足《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26号）的要求，因此，现有的废气、废水和厂界噪声的规整不再重新设置。

本次技改新增的排气筒排放口进行如下规范：

对厂区排气筒数量、高度进行编号、归档并设置标志。废气排放口符合规定的高度，并按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）设置采用孔，便于采样、监测的要求。排气筒均设置环保图形标志牌。采样口必须设置常备电源。

10.5 污染物排放清单及验收要求

10.5.1 项目组成及原辅材料组

工程项目组成详见 3.3 章节项目组成表。

本技改项目涉及的原辅材料为钢板、无铅焊丝等机加材料以及电泳乳液、电泳灰浆、中涂漆、面漆、清漆等涂料和汽油、润滑油等油料，详见 3.5.1 章节。

10.5.2 主要环保措施

项目采取的主要环保措施及风险防范措施见 8.6 章节。

10.5.3 污染物排放清单

污染物排放清单的作用是为了明确污染物排放的管理要求，根据前文工程分析，本项目排放清单见下表。

表10.5-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 (t/a)		废水污染物排放 总量 (t/a)		固体废物排放总 量 (t/a)		主要风险防范措施	向社会信 息公开要 求
主要包括 冲压车 间、焊装 车间、涂 装车间、 总装车 间、PDI 检测间、 喷漆间以 及配套工 程。主体 项目组成 见表 3.3-1	本项目涉及 的原辅材料为钢 板、无铅焊丝 等机加材料以 及脱脂剂、薄 膜化剂、电泳 漆、涂料 PVC、胶、中 涂漆、面漆、 清漆等涂料和 汽油、润滑油 等油料，详见 表 3.4-2	甲苯与二甲 苯合计	1.92	SS	126.6 8	危险 废物	1995.45	(1) 涂装车间风险防范措施 前处理及电泳线：前处理线及电泳线架空设置，设置收集沟连通污水处理站事故池。设有 1 个 210m³ 脱脂备用槽、1 个 210m³ 薄膜化备用槽、1 个 428m³ 电泳备用槽。 电泳辅房：设置收集沟和收集井。 调漆间：设置围堰，且其有效收集容积约 3m³，大于原辅料最大单桶的容积 200L。 涂装车间地面进行了重点防腐防渗处理。 (2) 油化库 油化库内设置有收集沟，设置 15cm 高围堰。地面进行了重点防腐防渗处理。 (3) 集中供液站 15m³ 双层地埋汽油罐，设置漏油收集系统。其他润滑油、制动液、洗涤剂、防冻液等，设置地上储罐，围堰容积约 120m³。地面进行了重点防腐防渗处理。 (4) 危险废物贮存库	根据《环 境信息公 开办法 (试 行)》要 求向社会 公开相关 企业信息
		苯系物	8.35	COD	158.3 5				
		非甲烷总烃	29.47	BOD5	61.9				
		总 VOCs	32.45	石油类	6.33	一般 工业 固废	22303.9 1		
		颗粒物	12.68	总锌	0.58				
		SO ₂	2.51	总锰	0.36				
		NO _x	17.63	磷酸盐	0.71	生活 垃圾	325		
		/	/	氟化物	0.69				
		/	/	LAS	3.44				
		/	/	氨氮	8.03				
				动植物 油	4.39				
				总铜	0.16				
		/	/	总氮	11.51				

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

								危险废物贮存库地面进行了重点防腐防渗处理，其内设置收集沟及收集井。 （6）事故池 在污水处理站设置 564.4m³ 综合事故水池，183.6m³ 磷化事故水池。事故状态下，油化库、集中供液站、涂装车间产生的事故水通过雨水管网收集，经切换阀门、提升泵、专用输送管道进入西南侧 564.4m³ 事故池。	

表10.5-2 废气污染源排放清单及执行标准

排气筒	工序	治理措施	污染因子	排放量	排放标准		
				t/a	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准
1#	G2-4 调整线焊接烟尘	依托现有滤筒除尘器+15m高排气筒	颗粒物	0.1	50	0.8	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区标准限值
2# （新增）	G2-1 右侧门焊接烟尘	滤筒除尘器（新增）+15m高排气筒	颗粒物	0.05	50	0.8	
3#	G2-2 左侧门焊接烟尘	依托现有滤筒除尘器+15m高排气筒	颗粒物	0.05	50	0.8	
4# （新增）	G2-3 顶盖焊接烟尘	滤筒除尘器（新增）+15m高排气筒	颗粒物	0.03	50	0.8	
5#	G3-1 电泳槽废气	23m 高排气筒	非甲烷总烃	1.45	30	12.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值
			总 VOCs	1.45	75	14.6	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒	工序	治理措施	污染因子	排放量	排放标准		
				t/a	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准
7#	G3-2 电泳烘干有机废气	TNV 燃烧+23m 高排气筒	非甲烷总烃	0.28	30	12.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、烘干室标准限值
			总 VOCs	0.28	30	14.6	
			颗粒物	0.97	50	2.29	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区标准限值
			SO ₂	0.68	200	/	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、烘干室标准限值
			NO _x	3.4	200	/	
	40m 主排气筒合并排放	中、面、清喷漆废气文丘里式漆雾捕集设施除漆雾后（面漆加长喷漆段经过新增纸盒除漆雾）与中涂闪干废气、色漆闪干废气、清漆流平废气、循环水池间及漆渣处理间废气、清漆调漆间废气一起进入沸石转轮+RTO 燃烧处理+40m 高主排气筒	甲苯与二甲苯合计	1.84	18	12.7	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、烘干室标准限值
			苯系物	8.09	21	15.8	
			非甲烷总烃	25.94	30	28.4	
			总 VOCs	29.33	30	32.7	
			颗粒物	9.72	10	8.17	
			SO ₂	0.79	200	/	
			NO _x	7.40	200	/	
6#， 新增	电泳预烘干天然气燃烧废气	23m 高排气筒	颗粒物	0.09	50	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）主城区标准
			SO ₂	0.06	100	/	
			NO _x	0.6	200	/	
8#	中涂闪干天然气	26m 高排气筒	颗粒物	0.21	50	/	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒	工序 燃烧废气	治理措施	污染因子	排放量	排放标准		
				t/a	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准
			SO ₂	0.14	100	/	
			NO _x	1.35	200	/	
			颗粒物	0.08	50	/	
9#， 新增	中涂闪干天然气 燃烧废气（保温 段）	26m 高排气筒（新增）	SO ₂	0.06	100	/	
			NO _x	0.52	200	/	
			颗粒物	0.21	50	/	
10#	色漆闪干天然气 燃烧废气	26m 高排气筒	SO ₂	0.14	100	/	
			NO _x	1.35	200	/	
			颗粒物	0.08	50	/	
11#， 新增	色漆闪干天然气 燃烧废气（保温 段）	26m 高排气筒（新增）	SO ₂	0.06	100	/	
			NO _x	0.52	200	/	
			颗粒物	0.09	50	/	
12#， 新增	面漆预烘干天然 气燃烧废气	23m 高排气筒（新增）	SO ₂	0.06	100	/	
			NO _x	0.6	200	/	
			颗粒物	0.11	120	10	
14#	G4-2 制动检测 废气	整车自带的尾气净化装 置+15m 高排气筒	NO _x	0.17	200	0.3	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 表 1 主城区标准限值
			非甲烷总烃	0.04	120	10	
15#	G4-2 四轮定位 废气	整车自带的尾气净化装 置+15m 高排气筒	NO _x	0.06	200	0.3	
			非甲烷总烃	0.04	120	10	
16#	G4-2 检测一线 转毂测试废气	整车自带的尾气净化装 置+15m 高排气筒	NO _x	0.07	200	0.3	
			非甲烷总烃	0.04	120	10	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒	工序	治理措施	污染因子	排放量	排放标准		
				t/a	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准
17#	G4-2 检测二线转毂测试废气	整车自带的尾气净化装置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.04	120	10	
			NO _x	0.06	200	0.3	
18#	G4-2 地沟检测废气	整车自带的尾气净化装置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.12	120	10	
			NO _x	0.19	200	0.3	
19#	G4-1 整车下线检测废气	整车自带的尾气净化装置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.13	120	10	
			NO _x	0.19	200	0.3	
20#	G4-3 总装点补废气	过滤棉+活性炭吸附+15m 高排气筒	甲苯与二甲苯合计	0.01	18	1.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值
			苯系物	0.01	40	2.4	
			非甲烷总烃	0.03	30	3.6	
			总 VOCs	0.03	75	3.9	
			颗粒物	0.02	10	0.8	
21#	G5-1 尾气检测废气	整车自带的尾气净化装置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.08	120	10	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区标准限值
			NO _x	0.13	200	0.3	
22#	G5-2PDI 车间点补废气 1	过滤棉+活性炭吸附+15m 高排气筒	甲苯与二甲苯合计	0.01	10	0.8	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值
			苯系物	0.01	18	1.6	
			非甲烷总烃	0.04	30	3.6	
			总 VOCs	0.04	75	3.9	
			颗粒物	0.02	40	2.4	
23# , 新	G5-2PDI 车间点补废气 2	过滤棉+活性炭吸附+15m 高排气筒（新增）	甲苯与二甲苯合计	0.01	18	1.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城
			苯系物	0.01	40	2.4	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒增	工序	治理措施	污染因子	排放量	排放标准		
				t/a	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	标准
			非甲烷总烃	0.04	30	3.6	区、其他标准限值
			总 VOCs	0.04	75	3.9	
			颗粒物	0.02	10	0.8	
28# ，新 增	G6-1 喷蜡废气	双层过滤棉+活性炭吸附+15m 高排气筒（新增）	非甲烷总烃	0.43	30	3.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值
	G6-2 蜡干燥废气		总 VOCs	0.52	75	3.9	
			颗粒物	0.26	10	0.8	
			非甲烷总烃	0.19	30	3.6	
			总 VOCs	0.22	75	3.9	
24#	G7-1 锅炉废气 1	低氮燃烧+17m 高排气筒	NO _x	0.52	30	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及其修改单（主城区）
			SO ₂	0.26	50	/	
			颗粒物	0.35	20	/	
25#	G7-1 锅炉废气 2	低氮燃烧+17m 高排气筒	NO _x	0.52	30	/	
			SO ₂	0.26	50	/	
			颗粒物	0.35	20	/	
26#	G7-2 污水处理站废气	活性炭吸附+15m 高排气筒	臭气浓度	/	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准值》（GB 14554-93）
			H ₂ S	/	/	0.33	
			NH ₃	/	/	4.9	
			总 VOCs	/	75	3.9	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒	工序	治理措施	污染因子	排放量	排放标准		
				t/a	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	标准
27#	G7-3 危险废物 贮存库有机废气	密闭房间抽风收集，活 性炭吸附+15m 高排气筒	臭气浓度	/	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准值》（GB 14554-93）
			甲苯与二甲苯合计	0.05	18	1.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值
			苯系物	0.22	40	2.4	
			非甲烷总烃	0.49	30	3.6	
			总 VOCs	0.53	75	3.9	
/	加油废气	油气回收装置	非甲烷总烃	0.15	/	/	/
			总 VOCs	0.15	/	/	/
食堂油烟		油烟净化器效率>90%，引 至屋顶排放	非甲烷总烃	/	10	/	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）
			油烟	/	1	/	
无组织排放	厂界最大浓度处	焊接烟尘除尘器；车身打湿式除尘；汽油加油机设置油气回收系统；车间密闭、集中抽风、加强管理	二甲苯	/	/	0.2	颗粒物执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值二级标准；其他因子执行《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 3 无组织排放监控点标准。厂区内 VOCs（以 NMHC 表征）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
			苯系物	/	/	1	
			非甲烷总烃	/	/	2	
			总 VOCs	/	/	2	
			颗粒物	/	/	1	
			臭气浓度	/	/	20（无量纲）	

表10.5-3 废水污染源排放清单及执行标准

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

污染源	排放标准及标准号		污染因子	排入污水处理厂			排入外环境	
	厂区废水排放口	污水处理厂排放口		排放浓度 (mg/L)	排放限值 (mg/L)	排放总量 t/a	排放限值 (mg/L)	排放总量 t/a
生活污水、生产废水	氟化物、总铜、总锰达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其余指标达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（总磷、氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015））	COD、NH ₃ -N、TN、TP 执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域限值标准，氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其它水污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	pH	6~9	6~9	/	6~9	/
			SS	400	≤400	126.68	≤10	3.17
			COD	500	≤500	158.35	≤30	9.50
			BOD ₅	195	≤300	61.90	≤10	3.17
			石油类	20	≤20	6.33	≤1	0.32
			总锌	1.8	≤5.0	0.58	≤1	0.32
			总锰	1.1	≤2	0.36	≤2.0	0.36
			磷酸盐	2.2	≤8	0.71	≤0.3	0.10
			氟化物	2.2	≤10	0.69	≤10	0.69
			LAS	10.9	≤20	3.44	≤0.5	0.16
			氨氮	25.4	≤45	8.03	≤1.5	0.48
			动植物油	13.9	≤100	4.39	≤1	0.32
			总铜	0.5	≤0.5	0.16	≤0.5	0.16
			总氮	36.4	≤70	11.51	≤15	4.75

表10.5-4 噪声排放执行标准

排放标准及标准号	最大允许排放值		备注
	昼间（dB）	夜间（dB）	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65	55	东南西北侧厂界

表10.5-5 固体废物排放清单及执行标准

固体废物名称和种类				产生量 (t/a)	处理处置情况 t/a		排放量 (t/a)	治理措施	执行标准
					处理处置 量	回收利用量			
危 险 废 物	废防冻液	HW06	900-402-06	5	5	0	0	危险废物委托有 资质单位转运处 置	按《国家危险废物名 录》、《危险废物贮 存污染物控制标准》 （GB18597-2023）和 《危险化学品安全管 理条例》进行贮存和 管理
	废洗枪溶剂	HW06	900-404-06	259	259	0	0		
	废矿物油	HW08	900-249-08	5	5	0	0		
	脱脂废矿物油	HW08	900-210-08	1	1	0	0		
	废液压油	HW08	900-218-08	5	5	0	0		
	漆渣	HW12	900-252-12	226	226	0	0		
	废油漆	HW12	900-299-12	1	1	0	0		
	废遮蔽物	HW12	900-251-12	10	10	0	0		
	废胶	HW13	900-014-13	150	150	0	0		
	薄膜化渣	HW17	336-064-17	80	80	0	0		
	污水处理站污 泥	HW17	336-064-17	1010	1010	0	0		
	废铅蓄电池	HW31	900-052-31	1	1	0	0		
	废活性炭	HW49	900-039-49	22.95	22.95	0	0		
	沾染有毒有害 物质的废包装 桶	HW49	900-041-49	135	135	0	0		
	废过滤袋	HW49	900-041-49	5	5	0	0		
	废过滤棉	HW49	900-041-49	10	10	0	0		
	废沸石转轮	HW49	900-041-49	1	1	0	0		

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

固体废弃物名称和种类				产生量 (t/a)	处理处置情况 t/a		排放量 (t/a)	治理措施	执行标准
					处理处置 量	回收利用量			
其他沾染物	HW49	900-041-49		65	65	0	0		
实验废液	HW49	900-047-49		3.5	3.5	0	0		
一般工业固废	废金属材料	SW17	900-001-S17	20795.11	0	20795.11	0	可利用部分由回收公司综合利用，不可利用部分交一般工业固废处置场处置	一般工业固废的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	焊烟净化废滤料	SW17	900-009-S59	4.3	0	4.3	0		
	废焊渣	SW17	900-099-S59	3	0	3	0		
	铝车身打磨铝尘	SW17	900-099-S59	1.5	0	1.5	0		
	未沾染有毒有害物质的废包装物	SW17	900-003-S17（废塑料） 900-005-S17（废纸） 900-009-S17（废木材）	1500	0	1500	0		
餐厨垃圾		/	/	350	350	0	0	专业公司按餐厨垃圾处理	/
生活垃圾		/	/	350	350	0	0	环卫部门收集处置	

10.5.4 竣工环保验收

本技改项目竣工后，建设单位应当依据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号），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，编制验收报告。建设单位在环

境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

本项目有机废气种类与《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中常见种类对比见下表。

表10.5-6 本项目有机污染物种类与常见有机污染物对照一览表

涂料种类	本项目有机污染物	常见有机污染物	对照情况
电泳漆	乙二醇单丁醚、醇胺、醋酸	苯、甲苯、（对、间、邻）二甲苯、（连、均、偏）三甲苯、乙苯、苯乙烯、正丁醇、异丁醇、丁酮、丙酮、环己酮、甲基异丁基酮、乙酸乙酯、乙酸丁酯，乙酸异丁酯、乙二醇甲醚、乙二醇乙醚	/
中涂漆、面漆、清漆、喷枪清洗剂、稀释剂、固化剂、点补漆	异辛醇、三丙二醇甲醚、异丁醇、乙二醇丁醚、轻芳烃溶剂石脑油（石油）、1，2，4-三甲苯、二甲苯、醋酸戊酯、癸二酸双（1，2，2，6，6-戊甲基-4-哌啶基）酯、二乙二醇丁醚醋酸酯、乙酸丁酯、100#芳烃、醋酸乙酯、乙酸仲丁酯		乙酸丁酯、1,2,4-三甲苯、乙酸乙酯、二甲苯、异丁醇、乙酸异丁酯

本技改项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。本次技改不涉及食堂油烟技改，且食堂油烟已经通过竣工环保验收，因此不纳入本次验收内容。具体验收内容见下表。

表10.5-7 技改项目废气竣工环保验收一览表

排气筒	工序	治理措施	污染因子	排放量	排放标准		
				t/a	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准
1#	G2-4 调整线焊接烟尘	依托现有滤筒除尘器+15m高排气筒	颗粒物	0.1	50	0.8	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1主城区标准限值
2#（新）	G2-1 右侧门焊接烟尘	滤筒除尘器（新增）+15m高排气筒	颗粒物	0.05	50	0.8	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒	工序	治理措施	污染因子	排放量	排放标准		
				t/a	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准
增)							
3#	G2-2 左侧门焊接烟尘	依托现有滤筒除尘器+15m 高排气筒	颗粒物	0.05	50	0.8	
4# (新增)	G2-3 顶盖焊接烟尘	滤筒除尘器（新增）+15m 高排气筒	颗粒物	0.03	50	0.8	
5#	G3-1 电泳槽废气	23m 高排气筒	非甲烷总烃	1.45	30	12.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值
			总 VOCs	1.45	75	14.6	
7#	G3-2 电泳烘干有机废气	TNV 燃烧+23m 高排气筒	非甲烷总烃	0.28	30	12.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、烘干室标准限值
			总 VOCs	0.28	30	14.6	
			颗粒物	0.97	50	2.29	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区标准限值
			SO ₂	0.68	200	/	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、烘干室标准限值
			NO _x	3.4	200	/	
	40m 主排气筒合并排放	中、面、清喷漆废气文丘里式漆雾捕集设施除漆雾后（面漆加长喷漆段经过新增纸盒除漆雾）与中涂闪干废气、色漆闪干废气	甲苯与二甲苯合计	1.84	18	12.7	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、烘干室标准限值
			苯系物	8.09	21	15.8	
			非甲烷总烃	25.94	30	28.4	
			总 VOCs	29.33	30	32.7	
			颗粒物	9.72	10	8.17	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒	工序	治理措施	污染因子	排放量	排放标准		
				t/a	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准
		气、清漆流平废气、循环水池间及漆渣处理间废气、清漆调漆间废气一起进入沸石转轮+RTO 燃烧处理+40m 高主排气筒	SO ₂	0.79	200	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016) 主城区标准
			NO _x	7.40	200	/	
6#， 新增	电泳预烘干天然气燃烧废气	23m 高排气筒	颗粒物	0.09	50	/	
			SO ₂	0.06	100	/	
			NO _x	0.6	200	/	
8#	中涂闪干天然气燃烧废气	26m 高排气筒	颗粒物	0.21	50	/	
			SO ₂	0.14	100	/	
			NO _x	1.35	200	/	
9#， 新增	中涂闪干天然气燃烧废气（保温段）	26m 高排气筒（新增）	颗粒物	0.08	50	/	
			SO ₂	0.06	100	/	
			NO _x	0.52	200	/	
10#	色漆闪干天然气燃烧废气	26m 高排气筒	颗粒物	0.21	50	/	
			SO ₂	0.14	100	/	
			NO _x	1.35	200	/	
11#， 新增	色漆闪干天然气燃烧废气（保温段）	26m 高排气筒（新增）	颗粒物	0.08	50	/	
			SO ₂	0.06	100	/	
			NO _x	0.52	200	/	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒	工序	治理措施	污染因子	排放量	排放标准		
				t/a	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准
12#， 新增	面漆预烘干天然 气燃烧废气	23m 高排气筒（新增）	颗粒物	0.09	50	/	
			SO ₂	0.06	100	/	
			NO _x	0.6	200	/	
14#	G4-2 制动检测 废气	整车自带的尾气净化装 置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.11	120	10	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 表 1 主城区标准限值
			NO _x	0.17	200	0.3	
15#	G4-2 四轮定位 废气	整车自带的尾气净化装 置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.04	120	10	
			NO _x	0.06	200	0.3	
16#	G4-2 检测一线 转毂测试废气	整车自带的尾气净化装 置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.04	120	10	
			NO _x	0.07	200	0.3	
17#	G4-2 检测二线 转毂测试废气	整车自带的尾气净化装 置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.04	120	10	
			NO _x	0.06	200	0.3	
18#	G4-2 地沟检测 废气	整车自带的尾气净化装 置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.12	120	10	
			NO _x	0.19	200	0.3	
19#	G4-1 整车下线 检测废气	整车自带的尾气净化装 置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.13	120	10	
			NO _x	0.19	200	0.3	
20#	G4-3 总装点补 废气	过滤棉+活性炭吸附 +15m 高排气筒	甲苯与二甲苯合计	0.01	18	1.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放 标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城 区、其他标准限值
			苯系物	0.01	40	2.4	
			非甲烷总烃	0.03	30	3.6	
			总 VOCs	0.03	75	3.9	
			颗粒物	0.02	10	0.8	

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒	工序	治理措施	污染因子	排放量	排放标准			
				t/a	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	标准	
21#	G5-1 尾气检测 废气	整车自带的尾气净化装置+15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.08	120	10	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 表 1 主城区标准限值	
			NO _x	0.13	200	0.3		
22#	G5-2PDI 车间点 补废气 1	过滤棉+活性炭吸附 +15m 高排气筒	甲苯与二甲苯合计	0.01	10	0.8	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》 (DB50/577-2015) 中表 2 主城区、其他标准限值	
			苯系物	0.01	18	1.6		
			非甲烷总烃	0.04	30	3.6		
			总 VOCs	0.04	75	3.9		
			颗粒物	0.02	40	2.4		
23# ，新 增	G5-2PDI 车间点 补废气 2	过滤棉+活性炭吸附 +15m 高排气筒（新增）	甲苯与二甲苯合计	0.01	18	1.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》 (DB50/577-2015) 中表 2 主城区、其他标准限值	
			苯系物	0.01	40	2.4		
			非甲烷总烃	0.04	30	3.6		
			总 VOCs	0.04	75	3.9		
			颗粒物	0.02	10	0.8		
28# ，新 增	G6-1 喷蜡废气	双层过滤棉+活性炭吸附 +15m 高排气筒（新增）	非甲烷总烃	0.43	30	3.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》 (DB50/577-2015) 中表 2 主城区、其他标准限值	
			总 VOCs	0.52	75	3.9		
			颗粒物	0.26	10	0.8		
	G6-2 蜡干燥废气		非甲烷总烃	0.19	30	3.6		
			总 VOCs	0.22	75	3.9		
24#	G7-1 锅炉废气 1	低氮燃烧+17m 高排气筒	NO _x	0.52	30	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB50/658-2016) 及其修改单（主城区）	
			SO ₂	0.26	50	/		
			颗粒物	0.35	20	/		

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒	工序	治理措施	污染因子	排放量	排放标准		
				t/a	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准
25#	G7-1 锅炉废气 2	低氮燃烧+17m 高排气筒	NO _x	0.52	30	/	
			SO ₂	0.26	50	/	
			颗粒物	0.35	20	/	
26#	G7-2 污水处理站废气	活性炭吸附+15m 高排气筒	臭气浓度	/	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准值》（GB 14554-93）
			H ₂ S	/	/	0.33	
			NH ₃	/	/	4.9	
			总 VOCs	/	75	3.9	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值
27#	G7-3 危险废物贮存库有机废气	密闭房间抽风收集，活性炭吸附+15m 高排气筒	臭气浓度	/	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准值》（GB 14554-93）
			甲苯与二甲苯合计	0.05	18	1.6	《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）中表 2 主城区、其他标准限值
			苯系物	0.22	40	2.4	
			非甲烷总烃	0.49	30	3.6	
			总 VOCs	0.53	75	3.9	
/	加油废气	油气回收装置	非甲烷总烃	0.15	/	/	/
			总 VOCs	0.15	/	/	/
	食堂油烟	油烟净化器效率>90%，引至屋顶排放	非甲烷总烃	/	10	/	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）
			油烟	/	1	/	
无组	厂界最大浓度处	焊接烟尘除尘器；车身打	二甲苯	/	/	0.2	颗粒物执行重庆市《大气污染物综合排放标

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

排气筒 组织排放	工序	治理措施	污染因子	排放量	排放标准		
				t/a	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准
		湿式除尘；汽油加油机设置油气回收系统；车间密闭、集中抽风、加强管理	苯系物	/	/	1	准》（DB50/418-2016）表1标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值二级标准；其他因子执行《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表3无组织排放监控点标准。厂区内VOCs（以NMHC表征）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
			非甲烷总烃	/	/	2	
			总VOCs	/	/	2	
			颗粒物	/	/	1	
			臭气浓度	/	/	20（无量纲）	
	厂房外监控点		NMHC（监控点处1h平均浓度值）	/	6	/	厂区内VOCs（以NMHC表征）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
			NMHC（监控点处任意一次浓度值）	/	20	/	

表10.5-8 项目废水竣工环保验收一览表

验收项目	治理措施	监测位置	监测项目	验收标准	总量控制，t/a	
生活污水、生产废水	薄膜化废水预处理设施1套，处理规模为720m ³ /d（30m ³ /h）；脱脂废水预处理设施1套，处理规模为360m ³ /d（15m ³ /h）；电泳含漆废水预处理设施1套，处理规模为360m ³ /d（15m ³ /h）；综合废水处理站1座，处理规模为1800m ³ /d（75m ³ /h）。	废水总排放口	/	氟化物、总铜、总锰达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其余指标达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（总磷、氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T	排出厂区t/a	排入外环境t/a
			废水量		316697	316697
			pH		/	/
			SS		126.68	3.17
			COD		158.35	9.50

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

验收项目	治理措施	监测位置	监测项目	验收标准	总量控制, t/a	
	废水总排放口设置流量、pH、COD、氨氮、总磷在线监测装置		BOD ₅	31962-2015))	61.90	3.17
			石油类		6.33	0.32
			总锌		0.58	0.32
			总锰		0.36	0.36
			磷酸盐		0.71	0.10
			氟化物		0.69	0.69
			LAS		3.44	0.16
			氨氮		8.03	0.48
			动植物油		4.39	0.32
			总铜		0.16	0.16
			总氮		11.51	4.75

表10.5-9 项目噪声竣工环保验收一览表

验收项目	治理措施	监测位置	监测项目	验收标准
设备噪声 试车噪声	优先选用低噪设备；产生噪声的设备进行基础减振；风机设置在密闭风机房内，采用柔性接口、消声器；水泵布置在房间内或者地下；空压机布置在空压站内，并且在进、排气管道、放空管道上装设消声器，储气缸涂阻尼吸声材料；对试车跑道进行定期维护，保持跑道路面平整，并且控制试车车速，夜间不进行试车	厂界	厂界噪声	东南西北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（65dB(A)、夜间55dB(A)）

表10.5-10 项目固体废物竣工环保验收一览表

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书

验收项目	治理措施	验收要求
一般固体废物	1座一般工业固废暂存间，面积约250m ² ，采取防扬散、防流失、防渗漏“三防”措施，并设置标识标牌。一般固体废物分类收集，可利用部分进行综合利用或回收外售，不可利用部分交一般工业固废处置场处置	一般固废暂存间应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。一般固废不外排
危险废物	1座危险废物贮存库，面积约300m ² 。在危险废物贮存库内部设置有收集沟及收集井。采取防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏措施，并设置标识标牌。危险废物分类收集、收集的危险废物分类转入相应容器或包装袋内，在暂存库分区堆放，并粘贴危险废物标签，做好相应的记录	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置临时贮存点和配备贮存容器；检查统计表（详细记录）及危废转移五联单记录。危险废物委托有资质单位转运处置，危险废物不外排。对废水性漆桶进行危险废物鉴别，若经鉴别结果出来前，需按危险废物管理。
生活垃圾等	生活垃圾交环卫部门清运	纳入当地环卫系统

表10.5-11 本项目其他环保措施竣工环保验收一览表

验收项目	治理措施		验收标准
地下水污染防治措施	重点防渗区	污水处理站、事故池的池底部、水池周围；涂装车间、危废贮存库、油化库、喷蜡间、集中供液站罐区的地面、裙角，并且危废贮存库墙面防渗不低于堆高	厂内采取地下水污染防治措施
	一般防渗区	冲压车间、焊装车间、总装车间、PDI检测车间、集配车间、一般工业固体废物暂存间	
	简单防渗	除了重点、一般防渗区以外的区域	
	地下水监控井	在厂区内污水处理站地下水下游设置1个监控井	
	废水收集管网可视化	涂装车间内生产废水管网可视化。	
环境风险	（1）涂装车间风险防范措施 前处理及电泳线：前处理线及电泳线架空设置，设置收集沟连通污水处理站事故池。设有1个210m³脱脂备用槽、1个210m³薄膜化备用槽、1个428m³电泳备用槽。 电泳辅房：设置收集沟和收集井。 调漆间：设置围堰，且其有效收集容积约3m³，大于原辅料最大单桶的容积200L。 涂装车间地面进行了重点防腐防渗处理。 （2）油化库 油化库内设置有收集沟，设置15cm高围堰。地面进行了重点防腐防渗处理。 （3）集中供液站 15m³双层地埋汽油罐，设置漏油收集系统。其他润滑油、制动液、洗涤剂、防冻液等，设置地上储罐，围堰容积约120m³。地面进行了重点防腐防渗处理。 （4）危险废物贮存库 危险废物贮存库地面进行了重点防腐防渗处理，其内设置收集沟及收集井。 （6）事故池 在污水处理站设置564.4m³综合事故水池，183.6m³磷化事故水池。事故状态下，油化库、集中供液站、涂装车间产生的事故水通过雨水管网收集，经切换阀门、提升泵、专用输送管道进入西南侧564.4m³事故池。		可有效防治污染事故发生，使环境风险控制在最小范围内

10.6 与排污许可证衔接

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）中“各级环保部门要切实做好两项制度的衔接，在环境影响评价管理中，不断完善管理内容，推动环境影响评价更加科学，严格污染物排放要求”，本次评价对照《排污许可证申请与核发技术规范-汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范-水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）。对企业排污许可证可衔接性进行分析并提出排污许可制管理要求。

10.6.1 允许排放量校核

（1）挥发性有机物的年许可排放量

采用绩效法确定涂装生产单元废气有组织排放口挥发性有机物年许可排放量，按下公式：

$$E_i = S_i \times R_i \times 10^{-2}$$

$$S_i = \sum_{j=1}^n (M_j \times A_j)$$

式中 E_i ——某涂装生产单元挥发性有机物年许可排放量，t/a；

S_i ——某涂装生产单元的年生产能力，万 m^2/a ；按产品设计产能及产品设计数模面积或底漆面积计算年总涂装面积。本次取值 1249 万 m^2/a 。

M_j ——某涂装生产单元产品 j 的设计产能，万台/a 或万件/a，10 万台/a。

n ——某涂装生产单元的产品种类数量。

A_j ——产品 j 的涂装面积， m^2 /单位产品。汽车整车及汽车零部件中的板材、型材以设计数模面积计算，铸锻件以喷涂底漆面积计算。本次取值 124.9 m^2 /台车。

R_i —— i 产品的单位涂装面积绩效值， g/m^2 ；根据《排污许可证申请与核发技术规范-汽车制造业》（HJ971-2018）表 22，本单位涂装面积挥发性有机物绩效值*为 35 g/m^2 ，车型代码为 M1。

因此，涂装生产单元废气有组织排放口挥发性有机物年许可排放量为439t/a。

本次环评挥发性有机物总量控制为 32.45t/a，未超过年许可排放量。

（2）化学需氧量、氨氮

基于许可排放浓度的许可排放量核算方法按下公式计算。

$$E_i = S \times Q \times C_i \times 10^{-6}$$

式中 E_i ——第 i 种水污染物年许可排放量，t/a；

S ——排污单位主要产品设计年生产能力，台/a 或 t/a；当排污单位有多种不同类型的产品时，采用主要产品生产能力。如：同时生产乘用车和发动机的排污单位，可按整车计算；同时生产发动机和变速器的排污单位，可按发动机计算；机械加工件可按吨产品计算。本次取值 100000 台/a。

Q ——单位产品排水量， m^3 /台产品或 m^3 /t 产品。单位产品排水量接近三年实际的最小值计算；未投运或投运不满一年的，按照环境影响评价文件确定的量核算；投运超过一年但不满三年的，按投运期间最小值计算。

C_i ——污染物 i 许可排放浓度，mg/L。COD 许可排放浓度为 500mg/L，氨氮许可排放浓度为 45mg/L。

按照许可的排放浓度计算，COD 许可排放量为 158.35t/a，氨氮许可排放量为 14.2t/a。本次评价企业总排放口 COD 排放量为 158.35t/a，氨氮排放量为 8.03t/a。

10.6.2 可行技术要求校核

本次技改项目增加对右侧门、顶盖焊接的滤筒除尘器处理，天然气燃烧废气设置排气筒有组织排放，新增点补室、喷蜡废气经过过滤棉+活性炭吸附处理后有组织排放，其余废气、固体废物处理措施较原环评无变化。对现有废水处理站进行改扩建。符合《排污许可证申请与核发技术规范-汽车制造业》

（HJ971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范-水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中可行技术要求。

10.6.3 环境管理台账记录要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十一、汽车制造业 36：汽车整车制造 361”，属于重点管理。

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司按照《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）的相关要求建立了排污单位环境管理台账，真实记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码与排污许可证副本中载明的编码一致。

10.6.4 排污许可证执行报告编制要求

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司按时向生态环境局提交年度执行报告和季度执行报告。执行报告具体按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）的要求编制。

综上，本次评价内容可与排污许可证制度相衔接。

10.7 污染物排放总量控制分析

10.7.1 总量控制因子的确定

本项目营运期污染物的排放应严格按照《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则的通知》（渝环〔2017〕249号）中相应要求执行。

10.7.2 工程污染物排放总量

10.7.2.1 本项目实施之后全厂总量控制指标

（1）废水排放总量控制指标

排入市政污水管网：COD158.35t/a、氨氮 8.03t/a；

排入外环境：COD9.50 t/a、氨氮 0.48t/a；

（2）废气

有组织排放量：SO₂2.51t/a、NO_x 17.63t/a、非甲烷总烃 29.47t/a、总VOCs32.45t/a。

10.7.3 总量指标来源

本项目废水中 COD 增加 4.866 t/a、氨氮增加 0.248t/a，废气中 SO₂ 增加 0.37t/a、NO_x 增加 1.75t/a、非甲烷总烃增加 3.22t/a、总 VOCs 增加 4.96t/a，按规定取得排污指标，由沙坪坝区总量控制指标内统筹解决。

11 温室气体排放评价

本评价参照《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》（渝环办〔2024〕69号）等相关文件开展温室气体排放评价。

11.1 建设项目温室气体排放政策符合性分析

（1）与《2030年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23号）符合性分析，详见下表。

表11.1-1 与《2030年前碳达峰行动方案》符合性分析

摘录政策内容		改造项目情况	符合性
（二）节能降碳增效行动	1. 全面提升节能管理能力。推行用能预算管理，强化固定资产投资节能审查，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，从源头推进节能降碳。	本技改项目不属于两高项目，本项目喷漆室、烘干室等采取了循环风等节能措施	符合
	2. 实施节能降碳重点工程。实施重点行业节能降碳工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。		
	3. 推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。		
（三）工业领域碳达峰行动。	推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。	本工厂采用绿色设计，在工业领域数字化智能化绿色化融合发展	符合
（五）交通运输绿色低碳行动	推动运输工具装备低碳转型。积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。提升铁路系统电气化水平。加快老旧船舶更新改造，发展电动、液化天然气动力船舶，深入推进船舶靠港使用岸电，因地制宜开展沿海、内河绿色智能船舶示范应用。提升机场运行电动化智能化水平，发展新能源航空器。到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右，营	本项目生产新能源汽车	符合

	运交通工具单位换算周转量碳排放强度比 2020 年下降 9.5%左右，国家铁路单位换算周转量综合能耗比 2020 年下降 10%。陆路交通运输石油消费力争 2030 年前达到峰值。		

（2）与《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021 年 9 月 22 日）符合性分析。

表11.1-2 与《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》符合性分析

摘录政策内容		改造项目情况	符合性
六、加快推进低碳交通运输体系建设	（十五）推广节能低碳型交通工具。加快发展新能源和清洁能源车船，推广智能交通，推进铁路电气化改造，推动加氢站建设，促进船舶靠港使用岸电常态化。加快构建便利高效、适度超前的充换电网络体系。提高燃油车船能效标准，健全交通运输装备能效标识制度，加快淘汰高耗能高排放老旧车船。	本项目为新能源汽车制造，符合推广节能低碳型交通工具	符合

11.2 核算边界和范围

参照《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》（渝环办〔2024〕69 号），确定项目核算边界和范围。

（1）核算边界

本次项目为改造项目，故以项目全厂范围为核算边界，核算项目范围内各生产系统的温室气体排放量。

（2）核算范围

核算范围包含燃料燃烧、工业生产过程排放和净调入电力热力等排放类型。

表11.2-1 核算范围

行业	温室气体排放类型		
	燃料燃烧排放	工业生产过程排放	净调入电力热力消费排放
本次改造	天然气等燃烧过程产生温室气体排放	/	净调入电力产生温室气体排放

行业	温室气体排放类型		
	燃料燃烧排放	工业生产过程排放	净调入电力热力消费排放
项目			

11.3 温室气体排放源识别

参照渝环办〔2024〕69号附录C，识别本项目温室气体排放源。

表11.3-1 本次项目温室气体排放源识别表

排放类型		排放源类别	温室气体种类						
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC _s	PFC _s	SF ₆	NF ₃
直接排放	燃料燃烧	加热炉、TNV、RTO、锅炉天然气燃烧	√		√				
间接排放	净调入电力	各种用电设备	√						

11.4 温室气体排放现状调查

（1）现有项目温室气体排放现状调查

根据企业提供的资料可知，2024年度企业温室气体排放信息见下表。

表11.4-1 2024年度企业温室气体排放信息一览表

调查要素（2023年）			主要内容	排放量
项目规模			占地规模：526031.98m ² 工业产值：89亿元/a 产品规模：汽车10万辆/a	单位工业总产值温室气体排放绩效：0.06t/万元 单位工业增加值温室气体排放绩效0.15t/万元
排放类型	能源活动	燃料燃烧	天然气消耗量：11360kNm ³ /a	24559tCO ₂ e
	净调入电力和热力	电力	电力净调入量：55400MWh/a	31595tCO ₂ e
合计				56154tCO ₂ e

（2）改造项目温室气体排放现状调查

根据温室气体排放源识别结果，开展相应的现状调查，主要为活动水平数据调查，项目调查化石燃料的消耗量、涉及工业过程排放的原材料使用量、调入的电量等。

参照渝环办〔2024〕69号附录D，调查情况见下表。

表11.4-2 改造项目温室气体排放调查表

调查要素			主要调查内容
改造项目规模			占地规模：526031.98m ² 工业产值：151 亿元/a 产品规模：新能源汽车 10 万辆/a
排放类型	能源活动	燃料燃烧	天然气消耗量：12560kNm ³ /a
	净调入电力和热力	电力	电力净调入量：49835MWh/a

11.5 建设项目温室气体排放分析

11.5.1 温室气体排放节点识别

在确定本次项目核算边界的基础上，参考渝环办〔2024〕69号附录E中温室气体排放节点识别分类表，从化石燃料燃烧过程、工业生产过程、净调入电力热力消费等各方面分析识别本次项目温室气体排放节点，详见下表。

表11.5-1 项目温室气体排放现状调查表

产品	工序	温室气体排放节点	温室气体种类及主要排放类型
新能源车	加热	烘干加热、TNV、RTO、锅炉使用天然气燃烧产生的二氧化碳	二氧化碳，主要为天然气燃烧
	生产设施	生产设备的电力消耗	二氧化碳，主要为电力消耗

11.5.2 温室气体排放核算

参照《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》（渝环办〔2024〕69号），从能源活动排放、净调入电力和热力排放、工业生产过程排放三个方面，计算本次项目实施后的碳排放量。

项目温室气体排放总量等于核算边界内所有的燃料燃烧排放量、工业生产过程排放量、净调入电力和热力产生的排放量之和，按下式计算：

$$AE_{总} = AE_{燃料燃烧} + AE_{工业生产过程} + AE_{净调入电力和热力}$$

式中：

AE_总—温室气体排放总量（tCO₂e）；

AE_{燃料燃烧}—燃料燃烧温室气体排放量（tCO₂e）；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ ——工业生产过程温室气体排放量（ tCO_2e ）；

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ ——净调入电力和热力消耗温室气体排放总量（ tCO_2e ）。

（1）燃料燃烧排放

项目生产过程中，燃烧天然气排放二氧化碳，计算公式为：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum (AD_i_{\text{燃料}} \times EF_i_{\text{燃料}})$$

式中：

$AE_{\text{工燃}}$ ——工业生产燃料燃烧排放量（ tCO_2e ）

i ——燃料种类。

$AD_i_{\text{燃料}}$ —— i 燃料燃烧消耗量（ t 或 kNm^3 ）；

$EF_i_{\text{燃料}}$ —— i 燃料燃烧二氧化碳排放因子（ tCO_2e/t 或 tCO_2e/kNm^3 ），天然气排放因子为 $2.162tCO_2e/kNm^3$ 。

（2）净调入电力和热力生产排放

项目不使用蒸汽，无净调入热力温室气体排放，仅计算净调入电力温室气体。

净调入电力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入电力}}$ ）计算方法：

$$AE_{\text{净调入电力}} = AD_{\text{净调入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$AD_{\text{净调入电力}}$ ——净调入电力消耗量（ MWh ）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电力排放因子（ tCO_2e/MWh ）。

根据《关于做好 2023-2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》（环办气候函〔2023〕332 号），2022 年度全国电网平均碳排放因子为 $0.5703tCO_2/MWh$ 。

（3）温室气体排放汇总

根据上述计算方法，结合项目情况，改造项目进行温室气体排放核算，温室气体排放核算一览表见下表。

表11.5-2 温室气体排放核算一览表

类别	指标名称	指标含义	单位	改造项目
燃料燃烧	$AE_{\text{工燃}}$	工业生产燃料燃烧排放	tCO_2e	27155

			量		
		ADi 燃料	天然气消耗量	kNm ³	12560
		EFi 燃料	CO ₂ 排放因子	tCO ₂ e/kNm ³	2.162
净调入电 力和热力	AE 净调入电力和热力		净调入电力和热力排 放量	tCO ₂	28421
	AE 净调 入电力	AD 净调入电力	净调入电力消耗量	MWh	49835
		EF 电力	电力排放因子	tCO ₂ e/MWh	0.5703
	AE 净调入热力		净调入热力消耗量	tCO ₂	0
合计		AE 总	碳排放总量	tCO ₂	55576

根据计算结果，改造项目实施后，温室气体年排放总量为 55576tCO₂e。

11.5.3 温室气体排放评价

项目 E 为 55576 吨/年，本项目工业产值为 1510000 万元，计算单位工业总产值温室气体排放绩效 0.037 t/万元，单位工业增加值温室气体排放绩效 0.1 t/万元，小于技改前的单位工业总产值温室气体排放绩效、单位工业增加值温室气体排放绩效。

11.6 减污降碳措施

本评价根据碳排放水平测算结果，分别从优化燃料利用、优化电力利用、优化工艺过程等方面，进一步挖掘降低碳排放总量的潜力。

（1）优化燃料利用，项目使用天然气作燃料，企业挖掘改进高耗能设备、降低能损，减少天然气燃烧碳排放。

（2）优化电力利用，企业应加强设备的保养，降低能损，减少净调入电力碳排放。

（3）鼓励企业温室气体排放建立温室气体排放管理机构、建立管理制度明确各关键岗位职责和温室气体排放相关数据记录、上报制度，定期组织培训，提高企业温室气体管控意识等。

11.7 温室气体排放管理

（1）建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

（2）能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

（3）意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

（4）监测管理

应根据自身的生产工艺以及《温室气体排放核算与报告要求》中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

11.8 温室气体排放评价结论

改造项目符合国家及重庆市相关温室气体排放控制政策要求，本次以全厂范围为核算边界，核算燃料燃烧、工业生产过程、净调入电力热力温室气体排放。根据计算结果，改造项目温室气体年排放总量为 55576tCO₂e。

项目在能源利用、设备选型、过程控制、污染防治措施、节能管理等方面，采取了一系列节能措施，以实现生产过程中各个环节的节能降耗，单位工业总产值温室气体排放绩效 0.037 t/万元，单位工业增加值温室气体排放绩效 0.1 t/万元，小于技改前的单位工业总产值温室气体排放绩效、单位工业增加值温室气体排放绩效。

12 评价结论

12.1 项目概况

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目位于重庆市沙坪坝区凤集路 22 号（沙坪坝工业园区青凤组团）。原年产东风风光系列燃油汽车 5 万辆和增程式汽车 5 万辆，为了顺应市场的需求，最新研发车型 M 系列，为了满足新车型的生产，拟对现有工程进行升级改造。技改后，维持 10 万辆/年乘用车产能不变，主要对产品进行变动，生产新能源 M 系列乘用车。主要利用原有生产设备进行生产，通过对现有工程冲压、焊接、涂装、总装（含成车检查）工艺生产线新增或改造设备，对部分工装夹具等进行更换和适应性改造，新增发泡、喷蜡工序，同时本项目其他公用辅助工程依托现有工程进行生产。

技改后，新增员工 450 人；工作天数 250 天，每天 2 班，每班工作 8 小时；项目总投资 254000 万元，环保投资 550 万元。

12.2 项目与相关政策、规划符合性

本项目符合《产业结构调整指导目录》（2024 年）、《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》、《汽车产业投资管理规定》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《关于印发〈四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）〉的通知》（川长江办〔2022〕17 号）等文件要求。

项目符合沙坪坝工业园区青凤组团规划环境影响跟踪评价报告书及其审查意见要求，“三线一单”控制要求的相关要求。

12.3 项目区域环境质量现状

12.3.1 环境空气质量现状

根据《2023 年重庆市生态环境状况公报》中环境空气质量现状数据，2023 年沙坪坝区全区空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 满足《环境

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域沙坪坝区为达标区。

引用项目所在园区——沙坪坝工业园青凤组团（青凤科创城）环境质量评估监测项目的检测报告中环境空气连续 7 天的监测数据，及本次对项目附近环境保护目标陈氏洋房居民点（HQ1）和大气环境功能区一类区缙云山国家级自然保护区（HQ2）的补充监测进行大气特征污染物评价，项目所在区域氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机物满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 的标准限值；非甲烷总烃监测值满足参照的河北省地方标准《环境空气质量标准非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的标准值。缙云山国家级自然保护区满足环境空气一类功能区相关标准限值要求。

12.3.2 地表水环境质量现状

引用项目所在园区——沙坪坝工业园青凤组团（青凤科创城）环境质量评估监测项目的检测报告中地表水监测数据，梁滩河监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水域水质标准要求。

12.3.3 地下水质量现状

引用项目所在园区——沙坪坝工业园青凤组团（青凤科创城）环境质量评估监测项目的检测报告，评价区域内 5 个监测点位的地下水各项水质指标中，除总大肠菌群、细菌总数之外，其余指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准水质要求。

12.3.4 声环境质量现状

项目各个厂界监测点昼间、夜间现状噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，西侧居民点昼间、夜间现状噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，区域声环境质量良好。

12.3.5 土壤环境质量现状

厂区内外的建设用地各监测点的监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染管控标准第二类用地筛选值，厂区外农用地监测点均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

12.4 环境保护目标

根据现场调查的结果显示，本项目所在地及环境空气评价范围内不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、世界遗产地等环境敏感区，西侧约 500m 为缙云山自然保护区。项目最近环境空气敏感目标为西侧居民点，距离西厂界约 150m，位于绕城高速西侧。

项目所在区域居民用水均来自市政给水，未采用地下水作为饮用水源，评价范围无集中式或分散式饮用水水源保护区以及补给径流区，无特殊地下水资源和其它与地下水环境相关的其它保护区，主要地下水环境保护目标为区域潜水含水层。

项目周边为规划工业用地和农用地，土壤评价范围内有耕地、居民区等土壤环境敏感目标分布。

项目废水去向为经青凤工业园临时污水处理工程最终进入梁滩河，经调查，地表水环境影响评价范围内无《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等环境保护目标。

12.5 施工期环境影响及环保措施

本项目施工内容主要为在现有厂房内进行部分设备改造和安装。不新增占地。施工产生的生活污水依托厂区现有污水处理系统处理。施工过程中产生的粉尘，采取洒水抑尘措施。设备安装作业主要位于生产厂房内，经过厂房建筑隔声。施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一收运。废包装材料外售。

项目在施工期做好相应的防治措施后，对环境的影响很小。

12.6 运营期环境影响及环保措施

12.6.1 地表水环境影响及环保措施

对现有污水处理站进行改扩建。磷化废水改造为薄膜化废水预处理设施，并且对污水处理站进行扩能。扩能之后，薄膜化废水预处理能力 $720\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{h}$)，脱脂废水预处理能力 $360\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{h}$)，电泳喷漆废水预处理能力 $360\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{h}$)，综合废水处理能力 $1800\text{m}^3/\text{d}$ ($75\text{m}^3/\text{h}$)。

污水处理站总排口氟化物、总铜、总锰达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其余指标达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（总磷、氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015））排入沙田污水处理厂。

本项目排放废水可实现有效治理，对地表水环境影响很小，不会改变梁滩河的水域功能，环境可接受。

12.6.2 大气环境影响及环保措施

12.6.2.1 废气治理措施

（1）焊装车间左侧门、右侧门、顶盖、调整线的焊接烟尘经收集后经滤筒除尘器处理后，经 4 根 15m 高排气筒排放。

（2）铝车身打磨粉尘经过湿式除尘器处理后无组织排放。

（3）涂装车间电泳废气经收集后经过 1 根 23m 排气筒排放。

（4）电泳烘干废气经过 1#TNV 焚烧炉燃烧处理后，由 1 根 23m 排气筒排放。

（5）密封胶烘干废气经过 RTO（三室）蓄热式焚烧炉燃烧处理。面漆（罩光清漆）烘干废气经过 2#TNV 焚烧炉燃烧处理。喷漆废气（包括中涂漆、面漆、清漆）经过文丘里式漆雾捕集设施进行处理后（面漆加长喷漆段经过新增纸盒除漆雾）引入沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理，中涂闪干、面涂闪干、清漆流平、清漆调漆间、漆渣处理间废气经过沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理。转

轮脱附废气经过 RTO（三室）热力焚烧处理。水性调漆间废气直接排放。PVC 喷涂经过过滤网处理，电泳离线打磨废气经过过滤网处理，涂装车间点补漆废气经过活性炭吸附处理，注蜡废气经过活性炭吸附，发泡废气经过活性炭吸附。循环水池漆渣分离槽废气经过活性炭吸附。以上废气经过 40m 主排气筒排放。

（6）电泳预烘干天然气燃烧机、中涂闪干天然气燃烧机、中涂闪干（保温段）天然气燃烧机、色漆闪干天然气燃烧机、色漆闪干（保温段）天然气燃烧机、面漆预烘干天然气燃烧机产生的燃烧废气经收集后直接由 6 根排气筒排放。

（7）制动检测、四轮定位、检测一线转毂测试、检测二线转毂测试、地沟检测、整车下线检测、尾气检测废气经整车自带的尾气净化装置处理后由 7 根 15m 排气筒排放。点补废气经过过滤棉+活性炭吸附后 1 根 15m 排气筒排放。

（8）总装点补废气、PDI 车间点补废气 1、PDI 车间点补废气 2 经过过滤棉+活性炭过滤后经 3 根 15m 排气筒排放。

（9）喷蜡室产生的喷蜡、蜡干燥废气经过双层过滤棉+活性炭吸附处理后由 1 根 15m 排气筒排放。

（10）天然气热水锅炉烟气经 2 个 17m 排气筒排放

（11）污水处理站废气、危险废物贮存库有机废气分别经过活性炭吸附处理后由 2 根 15m 排气筒排放。

（12）汽油加油系统（汽油储罐、汽油加注枪）设置有二次油气回收设施。

（13）食堂油烟：食堂油烟经油烟净化器处理后的沿墙体烟气道在屋顶排放。

12.6.2.2 大气环境影响

网格点 SO₂1 小时、日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 9.19%、2.55%、0.59%；NO₂1 小时、日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 86.22%、26.12%、7.62%；网格点 PM₁₀ 日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 30.44%、20.89%；二甲苯最大小时浓度占标率 33.86%，非甲烷总烃最大小时浓度占标率 35.91%，总 VOCs 最大 8 小时浓度占标率 12.65%。

一类区 SO_2 1 小时、日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 13.15%、1.72%、0.15%； NO_2 1 小时、日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 60.09%、6.57%、0.58%；一类区 PM_{10} 日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 11.47%、0.81%；二甲苯最大小时浓度占标率 10.83%，非甲烷总烃最大小时浓度占标率 30.33%，总 VOCs 最大 8 小时浓度占标率 4.07%。

环境空气二类区：叠加现状监测值之后，各环境保护目标以及网格最大值保证率日均浓度， NO_2 、 PM_{10} 、 SO_2 保证率日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃小时浓度满足《环境空气质量-非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准；二甲苯小时浓度以及 TVOC8 小时浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 参考限值。叠加现状浓度以及拟建、在建项目环境浓度后， NO_2 、 PM_{10} 、 SO_2 各污染物年均质量浓度占标率均小于 100%，能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

环境空气一类区：叠加现状监测值之后，7#缙云山自然保护区 NO_2 、 PM_{10} 、 SO_2 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准；非甲烷总烃小时浓度满足《环境空气质量-非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）一级标准；二甲苯小时浓度以及 TVOC8 小时浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 参考限值。叠加现状浓度以及拟建、在建项目环境浓度后， NO_2 、 PM_{10} 、 SO_2 各污染物年均质量浓度占标率均小于 100%，能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。

非正常工况下，评价范围各环境空气保护目标非甲烷总烃、二甲苯、总 VOCs 小时贡献浓度均达标， PM_{10} 10#规划教育科研用地超标。网格点 PM_{10} 、二甲苯、非甲烷总烃最大贡献浓度超标，总 VOCs 达标。一类区， PM_{10} 、非甲烷总烃最大贡献浓度超标，非甲烷总烃、总 VOCs 达标。因此，建设单位在企业运行过程中，应加强环保设施的巡视及维护，保证各环保设备正常运行，实现污染物稳定达标排放。

维持原来涂装车间已设置的 500m 环境防护距离。

12.6.3 降噪措施以及声环境影响

本项目在采取降噪措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放限值要求，西侧居民点预测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

12.6.4 固体废物处置措施及环境影响

本项目一般工业固废 22303.91t/a，危险废物 1995.45t/a，生活垃圾 325t/a，餐厨垃圾 325t/a。

设置了1座一般固废暂存间（面积 250m²），采取防扬散、防流失、防渗漏“三防”措施，并设置标识标牌。营运期产生的一般固体废物收集后可利用部分由回收公司综合利用，不可利用部分交一般工业固废处置场处置。

设置了1座危险废物存放间（面积 300m²），危险废物贮存库内设有收集沟及收集井，采取了防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐措施，设置危险废物标识，危险废物分区分类存放，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。危险废物委托有资质单位处置。

生活垃圾交环卫部门清运，餐厨垃圾交有餐厨垃圾处理资质的单位处置。

通过上述方法处理处置后，项目产生的固体废弃物对环境的影响较小，环境可接受。

12.6.5 地下水和土壤环境保护措施及环境影响分析

本项目在非正常状况下薄膜化废水调节池地面防渗层腐蚀破损，废水污染物下渗，废水中的主要污染物在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。

30天，污染晕按照 III 类地下水水质标准，叠加背景值之后，氟化物超标距离为下游 38m；总锰为下游 51m；总锌为下游 53m；总铜为下游 53m。按监测方法检出限，氟化物影响距离为下游 79m；总锰为下游 190m；总锌为下游 134m；总铜为下游 130m。

100天，污染晕按照 III 类地下水水质标准，氟化物超标距离为下游 74m；总锰为下游 95m；总锌为下游 66m；总铜为下游 66m。按监测方法检

出限，氟化物影响距离为下游 150m；总锰为下游 230m；总锌为下游 248m；总铜为下游 210m。

365 天，污染晕按照 III 类地下水水质标准，氟化物超标距离为下游 159m；总锰为下游 120m；总锌为下游 142m；总铜为下游 142m。按监测方法检出限，氟化物影响距离为下游 300m；总锰为下游 460m；总锌为下游 430m；总铜为下游 500m。

1000 天，污染晕按照 III 类地下水水质标准，氟化物超标距离为下游 300m；总锰为下游 380m；总锌为下游 272m；总铜为下游 273m。按监测方法检出限，氟化物影响距离为下游 540m；总锰为下游 800m；总锌为下游 570m；总铜为下游 870m。

非正常状况下发生渗漏，必须尽快发现问题，并及时采取措施处置，否则将会对周边地下水水质产生污染影响。

对污水处理站、事故池的池底部、水池周围，涂装车间、危废贮存库、油化库、喷蜡间、集中供液站罐区的地面、裙角，并且危废贮存库墙面防渗不低于堆高进行重点防渗。对冲压车间、焊装车间、总装车间、集配车间、PDI 检测车间、一般工业固体废物暂存间等进行一般防渗。厂区内的道路、停车场等采取一般地面硬化进行简单防渗。

结合本项目的废水特征污染物，地下水监控井监测因子定为 pH、耗氧量、石油类、二甲苯、锌、铜、锰、氟化物、氨氮、LAS，监测时间为每年一次。

在严格采取相应的防渗措施后，项目建设不会造成地下水污染，对周边土壤环境造成的影响很小。

12.6.6 环境风险评价

技改项目建成后，全厂的主要危险物质为汽油、润滑油、油漆、稀释剂、固化剂、薄膜化剂等危险化学品。Q=2.85。

该项目在落实风险防范措施，并制定详实的应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害，本项目环境风险可防可控，事故状态下不会对周边环境造成影响。

12.7 公众参与调查结论

建设单位在环评期间按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）要求开展了公众参与调查工作，调查形式为网上、报纸公示。

本项目已依法开展了规划环境影响评价公众参与，且该建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，因此本项目公众参与进行简化。

《赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目环境影响报告书（征求意见稿）》编制完成之后，2025年4月14日~2025年4月22日在重庆资讯网（<https://www.023086.com/news/show-3448.html>）上进行了征求意见稿公示；分别于2025年4月16日、2025年4月18日在《重庆法治报》公示公告栏刊登征求意见稿公示。

2025年5月20日，本项目在重庆资讯网<https://www.023086.com/news/show-3528.html>上进行了报批前公示。重庆资讯网是公众了解建设项目情况的主要网站，广泛被群众所认知，因此在此网站进行报批前公示，广大群众可进行浏览、下载文本，了解项目建设情况，为提出公众意见提供有效支撑，符合要求。

本项目在公示期间未收到公众意见。

综上，项目在今后的运营过程中，将始终把环保问题作为重点，认真落实各项污染治理措施，做好治理工作，尽可能减少项目建设对周围环境的影响，以争取公众持久的支持。公众参与工作程序合法、工作过程透明有效、调查结果真实可靠。

12.8 环境影响经济损益分析

技改项目的环保措施在经济上是合理的。

12.9 环境管理与监测计划

本项目设立环境管理机构，设环境主管 3 人，废气处理设施和污水处理站设置 3 人负责设备的正常运行和维护，各车间设置兼职环境管理人员 1 人。运营期按计划开展对废气、废水、噪声的环境监测。

12.10 本次技改后全厂总量控制

（1）废水排放总量控制指标

排入市政污水管网：COD158.35t/a、氨氮 8.03t/a；

排入外环境：COD9.50 t/a、氨氮 0.48t/a；

（2）废气

有组织排放量：SO₂2.51t/a、NO_x 17.63t/a、非甲烷总烃 29.47t/a、总 VOCs32.45t/a。

本项目生产、生活废水经厂区废水处理站处理后排至沙田污水处理厂进一步处理，最终外排至梁滩河。废水 COD、氨氮总量纳入沙田污水处理厂的总量指标。

本项目废水中 COD 增加 4.866 t/a、氨氮增加 0.248t/a，废气中 SO₂ 增加 0.37t/a、NO_x 增加 1.75t/a、非甲烷总烃增加 3.22t/a、总 VOCs 增加 4.96t/a，按规定取得排污指标，由沙坪坝区总量控制指标内统筹解决。

12.11 综合结论

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目建设符合国家相关产业政策，符合规划和产业定位，项目在严格落实本报告书所提出的环保治理措施的情况下，污染物可实现达标排放，对环境的影响较小，不会改变区域环境功能。因此，从环境角度考虑，本项目建设是可行的。



附图1 项目地理位置图
重庆中科智创环境科学研究院有限公司

赛力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司优化利用集团内项目（重新报批）环境影响报告书