

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂 房及智能产线项目

环境影响报告书

(公示版)



建设单位：重庆涪鑫数智科技有限公司

评价机构：中国汽车工业工程有限公司

编制日期：2026年3月



重庆涪鑫数智科技有限公司
关于同意对《涪陵高新区新能源汽车轻量化零
部件厂房及智能产线项目环境影响报告书》（公
示版）进行公示的说明

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，我司委托中国汽车工业工程有限公司编制了《涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书》，报告书内容及附图附件等资料均真实有效，我公司作为环境保护主体责任，愿意承担相应的责任。报告书（公示版）已删除了涉及技术和商业秘密的章节，删除的主要内容包括：产品参数、漆料用量核算参数、主要经济技术指标、工艺流程图、涂装前处理工序参数。我司同意对报告书（公示版）进行公示。

特此说明。

重庆涪鑫数智科技有限公司

2026年3月10日



目 录

概 述.....	1
一、 项目由来	1
二、 项目特点	2
三、 环境影响评价工作过程	3
四、 分析判定相关情况	3
五、 关注的主要环境问题及环境影响	4
六、 环境影响报告书主要结论	5
1 总 则.....	6
1.1 评价原则	6
1.2 编制依据	6
1.3 评价总体构思.....	10
1.4 环境影响识别及评价因子筛选	11
1.5 环境功能区划及评价标准	15
1.6 评价工作等级与评价范围	23
1.7 主要环境保护目标.....	30
1.8 相关政策、规划符合性及选址合理性分析	32
2 建设项目工程分析	76
2.1 建设项目概况.....	76
2.2 依托工程概况.....	105
2.3 施工期影响因素分析	112
2.4 运营期影响因素分析	114
2.5 运营期污染物源强核算	132
2.6 项目污染物排放情况汇总	171
2.7 主要污染物总量控制指标	171
2.8 清洁生产分析.....	172
3 环境现状调查与评价.....	181
3.1 自然环境现状调查与评价	181
3.2 环境质量现状调查与评价	191
4 环境影响预测与评价.....	209

4.1	施工期环境影响分析	209
4.2	运营期大气环境影响分析	211
4.3	运营期地表水环境影响分析与评价	262
4.4	运营期声环境影响分析与评价	267
4.5	运营期地下水环境影响分析与评价	275
4.6	运营期固废环境影响分析与评价	280
4.7	土壤环境影响分析	280
4.8	生态环境影响分析	288
4.9	碳排放评价	288
5	环境风险评价	294
5.1	风险源调查	294
5.2	风险潜势初判	295
5.3	环境风险识别	303
5.4	环境风险分析	307
5.5	环境风险预测与评价	311
5.6	环境风险防范措施	322
5.7	环境风险事故应急预案	329
5.8	结论	334
6	环境保护措施及其可行性论证	336
6.1	施工期污染防治措施	336
6.2	大气环境保护措施及其可行性	338
6.3	水环境保护措施及其可行性	347
6.4	噪声污染防治措施	354
6.5	固体废物污染防治措施	355
6.6	地下水和土壤环境保护措施及其可行性	360
6.7	工程环保设施与投资估算	361
7	环境影响经济损益分析	364
7.1	建设项目的经济效益	364
7.2	环境损益分析	364
7.3	小结	365

8 环境管理与监测计划.....	366
8.1 环境管理	366
8.2 环境监测计划.....	367
8.3 项目竣工环境保护验收内容及要求.....	370
8.4 向社会公布污染源情况及污染物排放清单	376
9 环境影响评价结论	386
9.1 评价结论	386
9.2 对策建议	392

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 项目周边敏感目标及评价范围图

附图 3 地下水评价范围图

附图 4 涪陵区国土空间分区规划-用地规划图

附图 5 涪陵区国土空间分区规划-国土空间控制线规划图

附图 6 重庆涪陵高新区李渡组团土地利用规划图

附图 7 厂区平面布置图

附图 8 涂装车间平面布置图

附图 9 依托污水站平面布置图

附图 10 区域水系图

附图 11 环境现状监测点位图-地下水、环境噪声

附图 12 环境现状监测点位图-土壤

附图 13 厂区分区防渗图

附图 14 鑫源汽车平面布局图

附图 15 现场调查照片

附图 16 雨污水管网图

附图 17 风险评价范围图

附件

附件 1 备案证

附件 2 合作意向协议

附件 3 用地规划许可证

附件 4 依托工程环评批复、验收批复、排污许可证

附件 5 原辅材料 MSDS 及 VOCs 测试报告

附件 6 环境现状质量监测报告

附件 7 规划环评审查意见

附件 8 本项目废水接收协议

附件 9 鑫源汽车关于污水站的情况说明

附件 10 本项目废水排放的承诺

附件 11 生态环境分区管控检测分析报告

附件 12 委托书

附件 13 资料真实性声明

附表 审批基础信息表

概述

一、项目由来

重庆涪鑫数智科技有限公司成立于 2025 年 9 月，由重庆市涪陵城建建筑工程有限公司及鑫源汽车有限公司共同出资成立，注册资本 30000 万元。

鑫源汽车有限公司（曾用名：华晨鑫源重庆汽车有限公司，以下简称“鑫源汽车”），成立于 2007 年 6 月 1 日，注册地位于重庆市涪陵新城区鑫源大道 111 号，系东方鑫源集团有限公司全资控股的汽车制造企业，拥有全品类汽车生产资质，产品涵盖 SUV、MPV、微客、微卡及新能源汽车，旗下运营 SWM 斯威、金杯、SRM 鑫源等品牌，具有丰富的生产经验和微客、微卡、新能源物流车开发能力，拥有较强的汽车整车及零部件产品设计和研发能力，在发展含纯电动商用车等方面拥有独特的优势。鑫源汽车建设的“汽车生产基地迁（改扩）建项目”位于重庆市涪陵新城区鑫源大道 111 号，项目性质为“迁（改扩）”。项目总占地 1704 亩。项目分两期实施，一期实施年产微车整车 15 万辆及年装配发动机 15 万辆；二期再实施年产微车整车 15 万辆及年装配发动机 15 万辆。2015 年 8 月，该项目一期工程建成，2019 年 7 月完成竣工环保验收。该项目征地范围内除已批复的“汽车生产基地迁（改扩）建项目”外，西部还剩余部分预留用地。

近年来，涪陵区坚持科创+绿色+发展新路子，着力构建“1+2+8+N”的科技创新和产业创新体系。涪陵经济技术开发区已形成装备制造、医药食品、新材料、电子信息四大主导产业，是国家级绿色工业园区、重庆中心城区外第一个千亿级园区，聚力打造新能源汽车动力电池及轻量化部件产业集群，形成重庆市智能网联新能源汽车动力系统及轻量化部件特色产业基地。

在此契机下，重庆涪鑫数智科技有限公司拟投资 150000 万元，购买鑫源汽车预留用地 15.7910 万 m²，建设涂装车间、物流中心、综合站房、固废站（危险废物暂存间）、一般固废暂存间等，实施“涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目”，生产工艺为外购白车身（焊装完毕尚未涂装的车身）进行涂装，达产后年产 12 万套汽车零部件。

根据《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》（国务院令 第 682 号）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号）等有关规定，本项目属于分类管理名录中“三十三、汽车制造业 71 汽车零部件及配件制造 367 年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，应编制环境影响报告书。

根据《重庆市建设项目环境影响评价文件分级审批规定（2024 年修订）》（渝环规〔2025〕2 号），本项目属于汽车制造业（汽车整车制造以外的制造业建设项目），报重庆市涪陵区生态环境局审批。

二、项目特点

项目为污染影响型项目，涉及涂装工艺，该项目具有以下特点：

（1）项目为新建项目，在鑫源汽车厂区内实施，购买鑫源汽车预留用地 15.7910 万 m² 建设涂装车间、物流中心厂房及设施，配套建设固废站（危险废物暂存间）、一般固废暂存间、综合站房、废气处理措施。

（2）项目废水与鑫源汽车一期工程废水水质类似，位置毗邻，依托鑫源汽车污水站处理。鑫源汽车污水站正在进行扩建，扩建完成后污水站设计能力能够满足鑫源汽车一期工程和本项目废水的处理需求。本项目承诺在鑫源汽车污水站扩建工程工程投产前不生产。

（3）项目外购焊装白车身，仅在涂装车间进行喷涂，达产后年产 12 万套汽车车身零部件，根据《2017 国民经济行业分类注释》，“367 汽车零部件及配件制造”包括“汽车底盘车架、车身及其零配件”的制造活动。因此，本项目行业类别为“367 汽车零部件及配件制造”。

（4）本项目涂装电泳底漆、中涂漆、色漆均为水性涂料，涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）中规定的 VOC、有害物质含量限值要求，洗枪溶剂均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求，各种胶粘剂均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求。

（5）本项目工艺路线、污染源治理措施成熟，喷漆废气治理采用纸盒除

漆雾法、沸石转轮吸附、RTO 焚烧等技术，烘干废气治理采用 RTO 焚烧技术，涂胶、调漆、补漆、注蜡废气治理采用过滤棉+活性炭吸附技术，均为《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）和《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中的可行技术。可确保运行期间各污染物达标排放。本项目产品质量稳定可靠，市场竞争力强。项目具有良好的经济效益和社会效益，同时拥有较好的环境效益。

三、环境影响评价工作过程

受建设单位委托，按照导则、规范要求及评价工作需要，在依程序开展现场调查，资料收集等环评工作的基础上，中国汽车工业工程有限公司编制了该项目环境影响报告书。

以下是环境影响评价过程回顾：

2025 年 11 月 14 日，接受建设单位委托，项目环境影响评价正式启动。

2025 年 11 月 16 日~19 日，环评编制单位对拟建厂址及周围环境情况进行了踏勘，并收集相关资料。与建设单位、设计单位就建设内容和环保措施等设计方案进行研究。

2025 年 11 月 19 日~23 日，在初步工程分析、评价等级判定的基础上，制定了环境现状监测方案，并进行地下水、声、土壤环境现状监测。2026 年 2 月 25 日对土壤环境进行了补充监测。

2026 年 2 月 13 日~2026 年 2 月 27 日，在本项目征求意见稿完成之后，建设单位在重庆涪陵高新技术产业管理委员会网站开展了征求意见稿公示，同时于 2 月 24 日、2 月 25 日在《重庆晚报》上进行了两次报纸公示。

2026 年 3 月 6 日，建设单位在向生态环境局报批环境影响报告书前在重庆涪陵高新技术产业管理委员会网站公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。

四、分析判定相关情况

项目为汽车零部件生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目。项目不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）禁止准入类和许可准入类项目，不属于环境准入负面清单。项目

建设符合国家产业政策。

项目建设符合《汽车产业发展政策》（国家发改委第 8 号，2009 年修订）、《汽车产业投资管理规定》（国家发改委第 22 号）、《汽车产业中长期发展规划》（工信部联装[2017]53 号）、《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》、《重庆市发展和改革委员会关于重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）。

项目建设符合《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《重庆市大气污染防治条例》（2021 年修正）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》、《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）》、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）等相关规划及政策规定的要求。

项目建设符合《重庆涪陵高新区李渡组团规划》、《重庆涪陵高新区李渡组团规划环境影响报告书》及审查意见函（渝环函〔2023〕564 号）、《涪陵区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（涪陵府发〔2021〕38 号）、《重庆市涪陵区人民政府关于印发重庆市涪陵区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）的通知》（涪陵府发〔2024〕11 号）要求。

五、关注的主要环境问题及环境影响

1 关注的主要环境问题

（1）项目为新建，重点对项目的工程分析，结合汽车零部件行业最新的技术政策、污染防治政策、挥发性有机物防治政策等，提高清洁生产水平，最终提出经济技术可行的污染防治措施。

（2）本项目 NO_x、VOCs 需新申请总量分别为 18.223t/a、36.892t/a。氮氧化物总量来自重庆中机龙桥热电有限公司超低排放改造的削减量、VOCs 总量来自重庆涪通物流有限公司苯装卸废气收集处理系统改造项目。采取区域平衡替代的方式，确保区域不新增。

2 项目关注的主要环境影响

(1) 环境空气：重点关注项目环保措施的技术的可行性，项目建设对区域环境空气质量以及敏感点的影响；

(2) 水环境：重点关注项目废水收集、处理措施的可行性、区域污水处理厂的可依托性；

(3) 声环境：重点关注项目实施后高噪声设备对区域声环境的影响；

(4) 固体废物：重点关注危险废物的收集、暂存、处置措施的合理性，防止二次污染。

(5) 环境风险：厂区最大可信事故为涂装车间油漆桶发生泄漏事故，以及继而遇外因诱导（如火源、热源等）而产生的火灾和爆炸引发的次生环境灾害。

六、环境影响报告书主要结论

项目的建设符合国家有关产业政策，符合重庆相关规定，符合区域规划，清洁生产水平为国内先进水平，采取了较为先进的污染治理措施，可确保各类污染物达标排放。预测表明：项目实施后，不会对周围环境产生明显影响。从环境保护角度分析，该项目建设可行。

1 总则

1.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保持和改善环境质量。

(1) 依法评价原则。贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价原则。规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点。根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2 编制依据

1.2.1 法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第二次修正；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修改；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日修改；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订；

(8) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正；

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正；

(10) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修正；

(11) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；

(12) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日施行。

1.2.2 行政法规及部门规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号);
- (2) 《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 645 号);
- (3) 《国家危险废物名录 (2025 年版)》;
- (4) 《危险废物转移联单管理办法》(国家环保局令 第 5 号);
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录 (2021 年版)》;
- (6) 《中共中央办公厅国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》(2024 年 3 月 6 日);
- (7) 《生态环境分区管控管理暂行规定》(环环评〔2024〕41 号);
- (8) 《排污许可管理办法》(生态环境部令 第 32 号)(2024 年 7 月 1 日施行);
- (9) 《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年 31 号);
- (10) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28 号);
- (11) 《关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评[2016]114 号);
- (12) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号);
- (13) 《产业结构调整指导目录 (2024 年)》;
- (14) 《市场准入负面清单 (2025 年版)》;
- (15) 《汽车产业投资管理规定》(国家发改委第 22 号);
- (16) 《汽车产业中长期发展规划》(工信部联装[2017]53 号);
- (17) 《新能源汽车产业发展规划 (2021-2035)》;
- (18) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令 第 34 号);
- (19) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65 号);
- (20) 《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》(环环评〔2023〕52 号)。

1.2.3 地方法规及规章

- (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);
- (3) 《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发[2016]19号);
- (4) 《重庆市涪陵区人民政府办公室关于印发重庆市涪陵区声环境功能区划分调整方案的通知》(涪陵府办发〔2023〕47号);
- (5) 《重庆市生态环境局关于印发<重庆市建设项目环境影响评价文件分级审批规定(2024年修订)>的通知》(渝环规〔2025〕2号);
- (6) 《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录(2023年版)》(渝环规〔2023〕8号);
- (7) 《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);
- (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);
- (10) 《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》(渝发改投资〔2022〕1436号);
- (11) 《环境保护局关于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);
- (12) 《重庆市大气污染防治条例》(2021年修正);
- (13) 《重庆市水污染防治条例》(2020年10月1日实施);
- (14) 《重庆市污染源自动监控管理办法》(渝环规〔2023〕4号);
- (15) 《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) 《重庆市生态环境局关于印发<重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)>的通知》(渝环规〔2024〕2号);

(17) 《重庆市涪陵区人民政府关于印发重庆市涪陵区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知》（涪陵府发〔2024〕11号）。

1.2.4 技术评价规范

- (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 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 第4号令）；
- (10) 《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）。
- (11) 《涂装行业清洁生产评价指标体系》（国家发展改革委、环境保护部、工业和信息化部，2016年第21号）；
- (12) 《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）；
- (13) 《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）；
- (14) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (16) 《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ1405-2024）；
- (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) 《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）；
- (20) 《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ 984—2018）；
- (21) 《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971 -2018）；
- (22) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 汽车制造业》（HJ 407—2021）；

- (23) 《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);
- (24) 《固体废物综合治理行动计划》(国发〔2025〕14 号)
- (25) 《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号);
- (26) 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020);
- (27) 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020);
- (28) 《涂料中有害物质限量 第 2 部分:工业涂料》(GB 30981.2-2025, 2026 年 6 月 1 日实施);
- (29) 《危险化学品目录》(2015 年版);
- (30) 《有毒有害水污染物名录(第一批、第二批)》;
- (31) 《优先控制化学品名录(第一批、第二批、第三批)》。

1.2.5 区域规划、专业规划

- (1) 《重庆市涪陵区国土空间分区规划(2021-2035 年)》;
- (2) 《重庆涪陵高新区李渡组团规划环境影响报告书》;
- (3) 《重庆市生态环境局关于重庆涪陵高新区李渡组团规划环境影响报告书审查意见的函》(渝环函[2023]564 号)。

1.2.6 建设项目有关资料

- (1) 《涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目可行性研究报告》及项目备案证;
- (2) 鑫源汽车现有工程相关资料;
- (3) 其他建设单位提供的相关资料、文件;

1.3 评价总体构思

本项目环境影响评价整体评价构思为:结合项目外环境质量现状,进行环境影响预测分析,论证环境保护措施的经济技术可行性。同时,结合现行的规划、产业及相关环保政策要求、周边环境敏感目标、环境容量、基础设施等分析项目选址合理性。

具体评价构思如下:

- (1) 项目为新建,重点对项目的工程分析,结合汽车零部件行业最新的

技术政策、污染防治政策、挥发性有机物防治政策等，提高清洁生产水平，最终提出经济技术可行的污染防治措施。

(2) 针对新增挥发性有机物排放量，采取区域平衡替代的方式，确保区域不新增。

(3) 在充分调查鑫源汽车现有工程污水处理设施的基础上，提出本项目废水污染防治措施方案，充分利用现有污水处理站富余能力。

(4) 本次评价充分利用园区规划环评及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。

1.4 环境影响识别及评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素识别

工程施工期涉及土石方/打桩阶段、基建/设备安装和整个施工过程材料运输，施工期的环境影响具有阶段性，是短期影响，会随着施工期的结束而消失。

工程营运期，废气污染源主要有涂装车间产生的电泳废气、涂胶废气、喷涂废气、烘干废气、天然气燃烧废气、点补废气、注蜡废气、打磨废气，废气的排放将会对周边大气环境造成一定的影响；涂装前处理废水、电泳废水、含漆废水、生活污水等，依托鑫源汽车污水处理站处理后排入市政污水处理系统；项目噪声主要为空压机、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各车间产生的废包装桶、废劳保用品、废铅蓄电池、废胶，涂装车间废油漆、废蜡、废活性炭、废沸石、废过滤棉、废遮蔽物、废漆渣、磷化渣、脱脂残渣，污水站废油、实验废液、物化污泥等危险废物，废包装材料、废离子交换树脂、污水站生化污泥等一般工业固废，生活垃圾，采取分类收集，一般工业固废交由有资质单位回收利用及资源化，危险固废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表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响因素识别

环境要素	工程内容	施工期			营运期							
	污染因子	土石方/打桩	基建/设备安装	材料运输	涂装(含补漆)	空压机	循环水系统	办公生活	危化品暂存	危废暂存	污水站	运输
环境空气	颗粒物	●☆		○☆	○★							○★
	甲苯和二甲苯				○★							
	苯系物				○★							
	非甲烷总烃				○★							
	总 VOCs				○★							
	SO ₂				○★							
	NO _x				○★							
地表水	pH				○★							
	COD	○☆	○☆		○★		○★	○★				
	BOD ₅				○★			○★				
	SS	○☆	○☆		○★		○★	○★				
	氨氮	○☆	○☆		○★			○★				
	石油类	○☆	○☆		○★	○★						
	动植物油				○★			○★				
	LAS				○★							
	总磷				○★			○★				
	总锌				○★							
	总锰				○★							
	总镍				○★							

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

环境要素	工程内容	施工期			营运期							
	污染因子	土石方/打桩	基建/设备安装	材料运输	涂装(含补漆)	空压机	循环水系统	办公生活	危化品暂存	危废暂存	污水站	运输
地下水	pH				○☆						○☆	
	COD				○☆						○☆	
	SS				○☆						○☆	
	氨氮				○☆						○☆	
	石油类				○☆						○☆	
	LAS				○☆						○☆	
	总锌				○☆						○☆	
	总镍				○☆						○☆	
土壤	重金属								○☆	○☆	○☆	
	半挥发性有机物											
	挥发性有机物				○☆				○☆	○☆		
	石油烃								○☆	○☆	○☆	
噪声	A声级	●☆	●☆	●☆	○★	○★	○★				○★	○★

注：●影响较大；○影响较小；★：长期影响；☆：短期影响。

1.4.1 评价因子筛选

通过对项目污染物产生情况的初步分析，结合区域环境状况，同时考虑对环境现状的监测，对影响因子进行筛选，筛选结果如下：

(1) 环境现状评价因子

环境空气：基本污染物：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃；特征污染物：甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、挥发性有机物；

地表水：pH、COD、氨氮、总磷、SS、BOD₅、总氮、铜、锌、硒、砷、汞、镉、镍、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群；

地下水：八大离子（K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻）、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、甲苯、乙苯、二甲苯（总量）、石油类、汞、砷、铬(六价)、镉、铅、镍；

声环境：等效 A 声级；

土壤：砷、汞、铜、镍、锌、锰、铅、镉、铬（六价）、石油烃（C10-C40）、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、石油烃。

(2) 影响评价因子

① 建设期

声环境：施工噪声；

地表水：COD、SS、石油类；

环境空气：粉尘及扬尘；

固体废物：生活垃圾。

②运营期

环境空气：SO₂、NO_x、颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总VOCs；

地表水：pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类、LAS、总磷、阴离子表面活性剂、总锌、总镍、总锰；

地下水：镍、石油类；

土壤环境：石油类、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

声环境：等效 A 声级；

固体废物：工业固体废物（分为一般工业固废和危险废物）、生活垃圾。

1.5 环境功能区划及评价标准

1.5.1 环境功能区及环境质量标准

1.5.1.1 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，拟建项目所在地属二类区域，2026年3月1日之后执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准（过渡阶段浓度限值）；甲苯、二甲苯、总挥发性有机物参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 浓度限值规定执行，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）二级标准。各标准浓度限值见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量标准（GB3095-2026）（未注明的单位:μg/m³）

标准等级	污染物	1 小时平均值	日平均	年均值
二级标准限值	SO ₂	500	150	60
	NO ₂	200	80	40
	PM ₁₀	/	120	60
	PM _{2.5}	/	60	30
	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：ug/m³

污染物	最高容许浓度			备注
	1h 平均	8h 平均	日平均	
二甲苯	200	/	/	参照《环境影响评价技术导

甲苯	200	/	/	则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D
总挥发性有机物	/	600	/	
非甲烷总烃	2000(二类区)	/	/	参照《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)

1.5.1.2 地表水环境

根据《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》(渝府发[1998]89号)、《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)及《重庆市涪陵区人民政府批转区环保局关于报批涪陵区地表水水域使用功能类别划分规定的通知》(涪陵区府发[2007]第3号)等规定,受纳水体长江评价河段属于Ⅲ类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准,具体标准值见下表。

表 1.5-3 地表水环境质量标准 (单位: mg/L)

监测项目	标准限值	监测项目	标准限值
水温	/	砷	0.05
pH	6~9	汞	0.0001
溶解氧	5	镉	0.005
COD	20	铅	0.05
氨氮	1.0	六价铬	0.05
总磷	0.2	氰化物	0.2
BOD ₅	4	氯化物	250
石油类	0.05	挥发酚	0.005
硫化物	0.2	阴离子表面活性剂	0.2
高锰酸盐指数	6	粪大肠菌群	10000
铜	1	甲苯	0.7
锌	1	二甲苯	0.5
硒	0.01	镍	0.02
锰	0.1		

1.5.1.3 地下水

项目评价范围内地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准,相关标准见下表。

表 1.5-4 地下水质量标准 单位: mg/L

序号	污染物	标准值	序号	污染物	标准值
1	pH	6.5~8.5	2	耗氧量	≤3.0
3	硝酸盐	≤20	4	亚硝酸盐	≤1.0
5	挥发性酚类	≤0.002	6	氨氮	≤0.5

序号	污染物	标准值	序号	污染物	标准值
7	硫酸盐	≤250	8	氯化物	≤250
9	六价铬	≤0.05	10	砷	≤0.01
11	汞	≤0.001	12	铅	≤0.01
13	镉	≤0.005	14	铁	≤0.3
15	锰	≤0.1	16	铜	≤1.0
17	锌	≤1.0	18	总硬度	≤450
19	总大肠菌群	≤3.0 MPN/100mL	20	石油类	/
21	氰化物	≤0.05	22	甲苯	≤0.7
23	细菌总数	≤100 CFU/mL	24	二甲苯	≤0.5
25	溶解性总固体	≤1000			

1.5.1.4 声环境

本项目位于鑫源汽车厂区内，购买鑫源汽车预留用地新建厂房，依托鑫源汽车的污水站，与鑫源汽车无明显的厂界，故评价考虑按照鑫源汽车厂界噪声现状评价本项目声环境现状。

根据《重庆市涪陵区人民政府办公室关于印发重庆市涪陵区声环境功能区划分调整方案的通知》（涪陵府办发〔2023〕47号），项目所处声环境功能区为3类区，鑫源汽车厂区东侧鑫源大道为城市次干路，两侧区域15m内为4a类声环境功能区，南侧聚源大道、西侧鹤凤大道、北侧在建道路均为主干路，两侧区域20m内为4a类声环境功能区，四侧厂界与道路红线距离均不足10m，应执行4a类标准。具体标准值见下表。

表 1.5-5 环境噪声标准值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
4a	70	55

1.5.1.5 土壤环境

占地范围内及占地范围外土壤标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），标准值见表 1.5-6、表 1.5-7。

表 1.5-6 建设用地土壤环境质量标准限值 单位: mg/kg, pH 除外

序号	污染物项目	筛选值	序号	污染物项目	筛选值
1	砷	60 ^①	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a,h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃	4500

表 1.5-7 农用地土壤环境质量标准 单位：mg/kg

项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

1.5.2 污染物排放标准

1.5.2.1 大气污染物排放标准

施工期产生的扬尘和施工机械产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)无组织排放标准。具体标准限值见表 1.5-8。

表 1.5-8 《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)

监测因子	最高允许排放浓度 mg/m ³		与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
			15m	
其他颗粒物	其他区域	120	3.5	1.0
二氧化硫		/	2.6	0.4
氮氧化物		/	0.77	0.12

本项目行业类别为“367 汽车零部件及配件制造”，因此相关废气污染源执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)，项目位于涪陵区，属于标准中规定的其他区域。

(1) 涂装车间电泳烘干、中涂烘干、面漆烘干废气经 1#RTO 焚烧炉处理后排入 32m 高排气筒 P2，甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOC_s 等污染物执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表 2 其他区域标准限值；RTO 焚烧装置排放的 SO₂、NO_x 等污染物执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表 2 其他区域标准限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表 1 标准限值

(2) 涂装车间涂胶废气、注蜡废气分别经过各自室体过滤棉后经 1 套二级活性炭吸附装置(2#)处理，检查精修废气经过滤棉过滤后，点补废气经过各自室体过滤棉+二级活性炭吸附装置(5#)处理，喷漆废气、溶剂型调漆废气、流平废气、面漆闪干废气、未被收集的废洗枪溶剂经“沸石转轮+2#RTO 焚烧炉”处理，水性调漆废气经过两级活性炭吸附装置(3#)处理，上述废气共同排入 32m 排气筒 P3，甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOC_s、SO₂、NO_x、颗粒物等污染物执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)中表 2 其他区域标准限值。(根据《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016))“除涂装工序外的其他工序环节排放的废气和涂装工序废气混合排放的情况，对应指标仍执行表 1，表 2 的要求”，检查精修废气与喷漆室废气混合排放，应与喷漆室颗粒物执行

同 1 个标准)。

(3) 涂装车间电泳废气经室体“过滤棉+两级活性炭吸附装置(1#)”处理后,经过 1 根 24m 高排气筒 P1 排放。危废站废气经过整体抽风系统排入“过滤棉+两级活性炭吸附装置(6#)”处理后,经 1 根 15m 高排气筒 P24 排放。非甲烷总烃、总 VOCs 等污染物执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)中表 2 其他区域标准限值。

(4) 涂装车间烘干室、面漆闪干室的燃烧器属于工业窑炉,废气污染物中的 SO₂、NO_x、颗粒物等污染物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表 1、表 2 标准。

(5) 锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB/658-2016)表 3 及其第 1 号修改单规定的排放限值。

(6) 无组织排放的废气中,颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表 1 标准;甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)中表 3 无组织排放监控点标准;并执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的管控要求。

表 1.5-9 表面涂装废气排放执行标准限值

监测因子	标准限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准
颗粒物 ^c	20	1.5	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表 2 新建企业及现有企业II时段工艺设备或车间排气筒大气污染物排放限值 (其他区域)
二氧化硫 ^d	300	/	
氮氧化物 ^d	300	/	
甲苯与二甲苯合计	25	2.0	
苯系物	30	2.4	
总 VOCs ^b	70	5.0	
非甲烷总烃	60	3.7	
注: a.当 NMHC 回收净化设施的去除效率不低于 90%时,等同于满足最高允许排放速率限值要求; b.选择性指标; c.适用于喷漆室; d.仅适用于燃烧类处理设施。			

表 1.5-10 其他废气排放标准限值

监测因子	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)	标准

	(mg/m ³)		15m	24m	32m	
颗粒物	其他区域	120	3.5	12.74	24.78	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表1标准(其他区域)
二氧化硫	其他区域	400	/	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表1、表2标准
氮氧化物		700	/	/		
颗粒物		100	/	/		
二氧化硫	其他区域	50	/	/		《锅炉大气污染物排放标准》(DB/658-2016)表3及其第1号修改单规定的排放限值
氮氧化物		50	/	/		
颗粒物		20	/	/		

表 1.5-11 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	甲苯	0.6	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表3 现有及新建企业无组织排放监控点大气污染物限值
	二甲苯	0.2	
	苯系物	1.0	
	非甲烷总烃	2.0	
	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表1标准
厂界无组织	非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
		20 (监控点处任意一次浓度值)	

1.5.2.2 水污染物排放标准

项目废水经鑫源汽车污水处理站处理后，一类污染物总镍在车间排口（磷化废水单独处理设施排口）满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1最高允许排放浓度，其他生产废水及生活污水在厂区排污口执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准），经园区现有污水管网进入李渡大要坝污水处理厂处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。排放限值分别见下表。

表 1.5-8 企业排放口执行标准限值 单位：mg/L

标准	pH	石油类	COD	BOD ₅	SS	总锌	总锰	总镍	氨氮	总磷	总氮	阴离子表面活性剂

GB8978-1996 三级	6~9	≤5②	≤500	≤300	400	/	/	/	≤45①	≤8①	≤70①	≤20
GB8978-1996 一级						≤2.0②	≤2.0②					
GB8978-96 表 1	/	/	/	/	/	/		≤1.0	/	/	/	/

注：①执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准

②执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准

表 1.5-9 城镇污水处理厂污染物（污水）排放限值 单位：mg/L

标准	pH	石油类	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	总磷	总氮
GB18918-2002 一级 A 标准	6-9	≤3	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤3	≤0.5	≤15

注：①其余未列举因子按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放限值控制；②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

1.5.2.3 环境噪声排放标准

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）。

根据《重庆市涪陵区人民政府办公室关于印发重庆市涪陵区声环境功能区划分调整方案的通知》（涪陵府办发〔2023〕47 号），本项目所处声环境功能区为 3 类区，厂界西侧鹤凤大道、北侧在建道路均为主干路，两侧区域 20m 内为 4a 类声环境功能区。西厂界、北厂界与道路红线距离均不足 10m，营运期应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。南厂界、东厂界位于鑫源汽车厂区内，与鑫源汽车无明显厂界，因此营运期考虑按照鑫源汽车厂界，东侧鑫源大道为城市次干路，两侧区域 15m 内为 4a 类声环境功能区，南侧聚源大道为主干路，两侧区域 20m 内为 4a 类声环境功能区，厂界与道路红线距离均不足 10m，应执行 4 类标准。

具体标准值见下表。

表 1.5-15 噪声排放标准（单位：dB(A)）

项目时期		昼间	夜间	单位	标准名称
运营期	4 类	70	55	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
施工期		70	55	dB(A)	《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)

1.5.2.4 固体废物污染控制标准

一般固废：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：《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），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 评价工作等级与评价范围

1.6.1 环境空气

1.6.1.1 工作等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关评价等级划分方法，依据推荐的估算模式（AERSCREEN），选择评价因子 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯，计算其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 $D_{10\%}$ 。 P_i 计算公式如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu g/m^3$ 。一般选取 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择对应的一级浓度限值；对于该标准中未包含的污染物，使用 3.2.1 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值和年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中的有关规定，将大气环境影响评价工作分为一、二、三级，划分依据见下表。

表 1.6-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
--------	----------

一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

同一项目有多个污染源(两个及以上)时,则按各污染源分别确定其评价等级,并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的AERSCREEN估算模式,估算模型AERSCREEN取参数见下表。

表 1.6-2 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区
	人口	110.01 万	2024 年涪陵区人口数,来源重庆市涪陵区 2024 年国民经济和社会发展统计公报
最高环境温度/°C		42.9	气象统计数据
最低环境温度/°C		-0.8	
土地利用类型		城市	项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市
区域湿度条件		潮湿	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	编制环境影响报告书
	地形数据分辨率/m	90m	数据来源于 http://srtm.csi.cgiar.org/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	项目 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/m	/	
	岸线方向/°	/	

项目估算模式预测输入源强参数见4.2章节。

项目主要污染物的估算结果详见下。

表 1.6-2 估算模式等级判断计算结果（最大占标率，%）

序号	污染源名称	离源距离(m)	SO ₂ D10(m)	NO ₂ D10(m)	PM ₁₀ D10(m)	二甲苯 D10(m)	TVOC D10(m)	甲苯 D10(m)	非甲烷总烃 D10(m)
1	喷漆 P3	110	0.02 0	1.03 0	0.59 0	0.05 0	1.18 0	0.00 0	0.57 0
2	电泳 P1	108	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	6.10 0	0.00 0	2.93 0
3	烘干 P2	612	0.00 0	3.25 0	0.17 0	0.00 0	0.25 0	0.00 0	0.12 0
4	燃烧器 P4	209	0.05 0	1.11 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
5	燃烧器 P5	209	0.05 0	1.11 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
6	燃烧器 P6	209	0.05 0	1.11 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
7	燃烧器 P7	209	0.05 0	1.11 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
8	燃烧器 P8	209	0.05 0	1.11 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
9	燃烧器 P9	209	0.05 0	1.11 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
10	燃烧器 P10	209	0.04 0	0.97 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
11	燃烧器 P11	209	0.04 0	0.97 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
12	燃烧器 P12	209	0.04 0	0.97 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
13	燃烧器 P13	209	0.04 0	0.97 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
14	燃烧器 P14	209	0.04 0	0.97 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
15	燃烧器 P15	209	0.04 0	0.93 0	0.06 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
16	燃烧器 P16	209	0.04 0	0.93 0	0.06 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
17	燃烧器 P17	209	0.04 0	0.93 0	0.06 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
18	燃烧器 P18	209	0.04 0	0.93 0	0.06 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
19	燃烧器 P19	209	0.04 0	0.93 0	0.06 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0

20	燃烧器 P20	209	0.04 0	1.00 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
21	燃烧器 P21	209	0.04 0	1.00 0	0.07 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
22	锅炉 P22	281	0.17 0	1.34 0	0.27 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
23	锅炉 P23	281	0.17 0	1.34 0	0.27 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
24	涂装车间	134	0.00 0	0.00 0	35.40 575	0.58 0	18.69 325	0.00 0	8.97 0
	各源最大值	--	0.17	3.25	35.4	0.58	18.69	0	8.97

由上表可知，项目各废气污染源 P_i 最大值为 35.4%（涂装车间无组织），大于 10%，根据导则中评价等级划分原则，确定环境空气评价工作等级为一级（ $P_{max} > 10\%$ ）。

1.6.1.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目评价工作等级为一级评价，应根据建设项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围，即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$ 超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域；当 $D_{10\%}$ 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

根据估算结果，项目 $D_{10\%}=575m$ ，根据上述要求，确定项目大气环境影响评价范围为以厂址为中心，边长 5km×5km 的矩形区域，见附图 2。

1.6.2 地表水环境

1.6.2.1 评价等级

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，项目为水污染型建设项目，项目废水经鑫源汽车污水站处理达标后排入李渡大耍坝污水处理厂（属于公共污水处理系统）进一步处理后达标排放。因此，项目废水排放方式属于间接排放，评价等级确定为三级 B。

1.6.2.2 评价范围

评价等级为三级 B，不设置评价范围。

1.6.3 地下水

1.6.3.1 评价等级

本项目为汽车零部件制造项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目属于“K 机械、电子-73、汽车、摩托车制造-有电镀或喷漆工艺的零部件生产”，属于 III 类项目。

根据建设单位提供的资料和现场调查，项目所在地下水评价范围无集中式饮用水源准保护区等地下水环境“敏感”区分布，也无集中式饮用水源水源准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地等“较敏感”区分布，因此判定本项目所在区域地下水环境敏感程度为“不敏感”。

因此，项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

1.6.3.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 3 地下水环境现状调查评价范围参照表，本项目评价面积 6km²，北至义大路、南至鹤凤大道、东至鑫源大道，西至义大路，详见附图 3。

1.6.4 声环境影响评价等级

1.6.4.1 评价等级

项目位于涪陵区，根据《重庆市涪陵区人民政府办公室关于印发重庆市涪陵区声环境功能区划分调整方案的通知》（涪陵府办发〔2023〕47号），项目所在区域属于声环境功能3类区，项目建成后敏感目标噪声增加量小于3dB(A)，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定评价工作等级为三级。

1.6.4.2 评价范围

厂区边界外扩 200m 区域，见附图 2。

1.6.5 环境风险

1.6.5.1 评价等级

项目风险物质数量与临界量比值 Q 值为 6.47；项目属于其他行业，存在涉及危险物质使用、贮存的项目，M 分值为 5，以 M4 计；据此，项目危险物质及工艺系统危险性（P）等级为 P4，详见“5 环境风险评价”章节。

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 1.6-3 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

项目大气环境敏感程度确定为 E1，即环境高度敏感区；项目地表水环境敏感程度为 E1，即环境高度敏感区；地下水环境敏感程度分级为 E2，即环境中度敏感区。项目各环境要素环境风险潜势划分情况见下表。

表 1.6-4 项目各要素环境风险潜势划分情况

环境要素	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境敏感程度 (E)	各要素环境风险潜势
大气环境	P4	E1	III
地表水环境		E1	III
地下水环境		E2	II

由上表可知，大气环境、地表水、地下水环境风险潜势均分别为为III、III、II。

表 1.6-5 评价工作等级划分

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。见附录 A。

经判定，本项目大气环境风险潜势为III级，评价工作等级定为二级；地表水环境风险潜势为III级，评价工作等级定为二级；地下水环境风险潜势为II级，评价工作等级定为三级。

1.6.5.2 评价范围

根据环境风险评价等级划分，本项目实施后大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5km，见附图 17；地表水环境风险评价范围参照地表水评价范围，为厂区总排放口、项目废水进入李渡大要坝污水处理厂以及事故状态下厂区雨水排放口到长江断面；地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围相同。

1.6.6 土壤环境

1.6.6.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A，

本项目属附录 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。

本项目为污染影响型项目，项目位于工业园区，占地面积为 15.8 万 m^2 （5~50 hm^2 ），占地规模为中型，根据《重庆市涪陵区国土空间分区规划（2021-2035 年）》，周边 1km 范围内有居住区和未利用土地等土壤环境敏感目标，敏感程度为敏感。

土壤环境影响评价等级为一级。

1.6.6.2 评价范围

厂区占地范围内及厂区占地范围外 1km 范围内，见附图 2。

1.6.7 生态环境

项目占地面积为 15.8 万 m^2 ，小于 20 km^2 。本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产地、重要生境、自然公园；不涉及生态保护红线；不属于水文要素影响型，地表水评价等级为三级 B，不属于地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目。

本项目位于重庆涪陵高新区李渡组团内，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），属于“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，本次生态环境不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

1.7 主要环境保护目标

1.7.1 外环境关系

根据对现场的调查，本项目选址于重庆涪陵高新区李渡组团鑫源汽车现有厂区内，北侧为鑫源汽车车间厂房，隔路为在建的瑞浦兰均电池和荒地、西侧隔聚凤大道为荒地，南侧为鑫源汽车现有的油化库、变电站、污水站，隔聚源大道为荒地和卓普机械，南侧 1665m 处为长江，东侧为鑫源汽车厂房，隔鑫源大道为荒地和茂捷变速器。

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，北侧、西侧均有现状居住区和规划居住区，距离最近的环境空气敏感点为西北侧 760m 的规划居住用地。

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与其它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。

项目废水经李渡大耍坝污水处理厂处理后最终进入长江，地表水调查范围内无《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 1km 范围内有现状居住区和农用地，根据《重庆市涪陵区国土空间分区规划（2021-2035 年）-国土空间用地规划图》周边 1km 范围内涉及有居民区、学校等土壤环境敏感目标分布。

区域内主要环境保护目标见表 1.7-1。

表 1.7-1 环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	相对坐标		保护对象	规模		环境功能区	相对位置			
			X	Y		户数	人数		方位	厂址距离 m	涂装车间距离 m	
环境空气	1	义和镇老年公寓	107.1255	29.4336	居住区	50 张		二类区	北侧	840	1012	
	2	唐湾	107.1214	29.4241	农村住宅	10	35	二类区	西侧	833	833	
	3	琴台村	107.1137	29.4151	农村住宅	6	22	二类区	西南侧	2439	2467	
	4	仙马湖小区	107.1244	29.4357	居住区	0	0	二类区	北侧	1270	1490	
	5	杨子湾	107.1208	29.4356	农村住宅	12	48	二类区	西北侧	1675	1925	
	6	鹰家堡	107.1215	29.4410	农村住宅	13	46	二类区	西北侧	1871	2278	
	7	松柏村	107.1202	29.4359	农村住宅	12	48	二类区	西北侧	1800	2091	
	8	倒座庙	107.1152	29.4359	农村住宅	5	23	二类区	西北侧	1985	2204	
	9	金色家园	107.1210	29.4419	住宅小区	120	440	二类区	西北侧	2478	2650	
	10	规划居住用地 1	107.1226	29.4335	规划居住区				二类区	西北侧	760	993
	11	规划居住用地 2	107.1159	29.4407	规划居住区				二类区	西北侧	2309	2496
	12	规划居住用地 3	107.1205	29.4403	规划居住区				二类区	西北侧	2127	2345
	13	大山中学	107.1148	29.4303	学校	约 800 人		二类区	西侧	1410	1410	
	14	玉牙坝	107.1210	29.4302	农村住宅	6	26	二类区	西侧	860	860	
	15	双黄名苑	107.1147	29.4307	住宅小区	150	400	二类区	西侧	1420	1420	
	16	双黄村	107.1151	29.4307	农村住宅	6	23	二类区	西侧	1130	1130	

	17	高峰村	107.1159	29.4240	农村住宅	60	220	二类区	西南侧	1237	1216
	18	大屋咀	107.1154	29.4340	农村住宅	21	78	二类区	西北侧	1489	1816
	19	黄桷堡	107.1147	29.4335	农村住宅	12	48	二类区	西北侧	1577	1835
	20	公地堡	107.1214	29.4223	农村住宅	21	78	二类区	西南侧	1122	1136
	21	溪家沟	107.1154	29.4150	农村住宅	21	78	二类区	西南侧	2231	2262
	22	画龙门	107.1201	29.4342	农村住宅	8	30	二类区	西北侧	1417	1700
	23	新六苑	107.1200	29.4404	农村住宅	120	450	二类区	西北侧	1980	2260
	24	宏义社区	107.1221	29.4405	住宅小区	110	380	二类区	西北侧	1761	1968
	25	团石堡安置房	107.1237	29.4406	住宅小区	300	1000	二类区	北侧	1702	1927
	26	盛世佳苑	107.1255	29.4356	住宅小区	160	500	二类区	北侧	1358	1575
	27	水云洞	107.1252	29.4342	住宅小区	150	400	二类区	北侧	840	1025
	28	义和镇	107.1307	29.4358	镇、学校	约 5600 人		二类区	东北侧	1260	1015
	29	周家岩头	107.1123	29.4354	农村住宅	16	64	二类区	西北侧	2486	2674
	30	桂林秀水小区	107.1120	29.4332	住宅小区	80	220	二类区	西北侧	2247	2355
	31	三角石	107.1115	29.4325	农村住宅	6	22	二类区	西北侧	2292	2292
	32	建新社区	107.1158	29.4234	农村住宅	5	18	二类区	西南侧	1348	1348
	33	石层庙	107.1116	29.4235	农村住宅	15	56	二类区	西南侧	2388	2388
	34	四角头	107.1159	29.4220	农村住宅	10	42	二类区	西南侧	1475	1583
	35	梔子台	107.1218	29.4205	农村住宅	13	51	二类区	西南侧	1495	1700
	36	大垭口	107.1130	29.4205	农村住宅	3	11	二类区	西南侧	2483	2483
地表水	37	长江			长江水质	长江主流		三类水质	南侧	1665	1796
地下水	38	评价范围内的潜水含水层			基岩潜水	弱富水		三类标准	评价范围内市政管网已覆盖，现状无居民将井泉作为饮用水水源		
土壤环境	39	项目占地外四周 1km 范围内			现状农用地		《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB156180-2018）	本项目北侧现状分布有部分未利用地和居民区、学校等土壤环境敏感目标。根据《重庆市涪陵区国土空间分区规划（2021-2035 年）-国土空间用地规划图》四周 1km 范围内其他区域总体均已开发为城市建设用地，涉及有居民区、学校等土壤环境敏感目标			
	40				居民区、学校及医院等建设用地		《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）				
声环境	41	厂界周边 200 范围内没有声环境敏感目标									
环境风险	42	见“5 环境风险评价”章节									

注：规划居住用地根据《重庆市涪陵区国土空间分区规划（2021-2035 年）-国土空间用地规划图》确定。

1.8 相关政策、规划符合性及选址合理性分析

1.8.1 产业政策符合性分析

1.8.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024年）》符合性分析

本项目产品为汽车车身零部件，不属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。项目备案证见附件 1。

本项目已于 2026 年 2 月 13 日取得了重庆市涪陵区发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2509-500102-04-01-480810），符合本地区产业政策和准入标准。

1.8.1.2 与《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）的符合性分析

对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），其中与汽车行业有关的条款为“一、禁止准入类中项目号 2-国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为，禁止或许可准入措施描述为《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建；禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项”，“二、许可准入类（十九）《政府核准的投资项目目录（2016年本）》明确实行核准制的项目（专门针对外商投资和境外投资的除外）中项目号 95-未履行规定程序，不得投资建设特定机械制造项目，禁止或许可准入措施描述为汽车：经国务院同意，《政府核准的投资项目目录（2016年本）》中新建中外合资轿车生产企业项目、新建纯电动乘用车生产企业（含现有汽车企业跨类生产纯电动乘用车）项目及其余由省级政府核准的汽车投资项目均不再实行核准管理，调整为备案管理”。

本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入类和许可准入类事项，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，可依法平等进入。

1.8.1.3 与《汽车产业投资管理规定》（国家发改委第 22 号）符合性分析

本项目为汽车零部件制造，与《汽车产业投资管理规定》（国家发改委第 22 号）有关规划要求进行相符性分析，具体见下表。

表 1.8-1 与《汽车产业投资管理规定》符合性

序号	投资管理规定要求	本项目情况	符合性
第二章 第九条	<p>聚焦汽车产业发展重点，加快推进新能源汽车、智能汽车、节能汽车及关键零部件，先进制造装备，动力电池回收利用技术、汽车零部件再制造技术及装备研发和产业化。主要包括：</p> <p>（一）新能源汽车领域重点发展非金属复合材料、高强度轻质合金、高强度钢等轻量化材料的车身、零部件和整车，全功能、高性能的整车控制系统，高效驱动系统、先进车用动力电池和燃料电池产品，车用动力电池等制造、检测技术和专用装备；</p> <p>（二）智能汽车领域重点发展复杂环境感知、新型智能终端、车载智能计算平台等关键共性技术，车载传感器、中央处理器、专用芯片、操作系统、无线通讯设备等关键零部件和系统，推动技术研发能力、测试评价能力、军民融合能力、安全保障能力建设。</p>	<p>本项目产品大量采用高强度钢材作为车身材料，符合轻量化方向；产品平台具备智能科技等功能，符合智能化发展方向</p>	符合

1.8.1.4 与《汽车产业发展政策》（2009年修订）符合性分析

本项目为汽车零部件制造，与《汽车产业发展政策》（2009年修订）有关要求相符性分析，具体见下表。

表 1.8-1 本项目与《汽车产业发展政策》相关要求符合性分析一览表

	《汽车产业发展政策》相关要求	本项目情况	符合性分析
第三章 技术政策	<p>第八条 国家引导和鼓励发展节能环保型小排量汽车。汽车产业要结合国家能源结构调整战略和排放标准的要求，积极开展电动汽车、车用动力电池等新型动力的研究和产业化，重点发展混合动力汽车技术和轿车柴油发动机技术。国家在科技研究、技术改造、新技术产业化、政策环境等方面采取措施，促进混合动力汽车的生产和使用。</p>	<p>本项目产品为可匹配纯电动车车型车身，符合国家积极开展电动汽车，重点发展混合动力汽车技术政策的要求。</p>	符合
第六章 商标品牌	<p>第二十四条 汽车、摩托车、发动机和零部件生产企业均要增强企业和产品品牌意识，积极开发具有自主知识产权的产品，重视知识产权保护，在生产经营活动中努力提高企业</p>	<p>本项目产品为自有品牌，具有良好的品牌形象。</p>	符合

《汽车产业发展政策》相关要求		本项目情况	符合性分析
	品牌知名度，维护企业品牌形象。		
第七章 产品开发	第二十七条 国家支持汽车、摩托车和零部件生产企业建立产品研发机构，形成产品创新能力和自主开发能力。自主开发可采取自行开发、联合开发、委托开发等多种形式。企业自主开发产品的科研设施建设投资凡符合国家促进企业技术进步有关税收规定的，可在所得税前列支。国家将尽快出台鼓励企业自主开发的政策。	具有独立的产品研发机构，具备产品创新能力和自主开发能力。	符合
第十章 投资管理	第四十条 按照有利于企业自主发展和政府实施宏观调控的原则，改革政府对汽车生产企业投资项目的审批管理制度，实行备案和核准两种方式。	本项目为备案制，已取得备案	符合

1.8.1.5 与《汽车产业中长期发展规划》（工信部联装[2017]53号）符合性分析

本项目为汽车零部件制造，与《汽车产业中长期发展规划》（工信部联装[2017]53号）有关要求进行分析，具体见下表。

表 1.8-2 本项目与《汽车产业中长期发展规划》相关要求符合性分析一览表

《汽车产业中长期发展规划》相关要求		本项目情况	符合性分析
（二）强化基础能力，贯通产业链条体系。	3.推进全产业链协同高效发展。构建新型“整车—零部件”合作关系，探索和优化产业技术创新联盟成本共担、利益共享合作机制，鼓励整车骨干企业与优势零部件企业在研发、采购等层面的深度合作，建立安全可控的关键零部件配套体系。	本项目为车身涂装件的代加工，可以为国内外整车厂提供涂装件定制服务，符合全产业链协同高效发展。	符合
（四）加速跨界融合，构建新型产业生态。	1.大力推进智能制造。推进数字工厂、智能工厂、智慧工厂建设，融合原材料供应链、整车制造生产链、汽车销售服务链，实现大批量定制化生产。引导企业在研发设计、生产制造、物流配送、市场营销、售后服务、企业管理等环节推广应用数字化、智能化系统。重点攻关汽车专用制造装备、工艺、软件等关键技术，构建可大规模推广应用的、	本项目建设采用先进生产设备，最大程度实现工厂智能化（即：自动化车间、柔性、高效绿色）。	符合

《汽车产业中长期发展规划》相关要求		本项目情况	符合性分析
	制造、服务一体化示范平台，推动建立贯穿产品全生命周期的协同管理系统，推进设计可视化、制造数字化、服务远程化，满足个性化消费要求，实现企业提质增效。		
(五) 提升质量品牌，打造国际领军企业。	1.提升质量控制能力。推进汽车企业加强技术研发、质量保证、成本控制、营销服务等能力建设，增强企业产品综合竞争力。引导汽车企业加强可靠性设计、试验与验证技术开发应用，构建包含前期策划、中间监管、售后反馈的质量管理闭环系统，制定和完善产品质量标准体系，完善质量责任担保机制，发挥认证检验检测高技术服务业作用，健全全生命周期的质量控制和追溯机制。引导企业实施质量提升计划，以全面提高服务水平为突破口，以降低汽车故障率和稳定达标排放为工作目标，充分利用互联网、大数据等先进技术，建设汽车质量动态评价系统，持续提升产品品质和服务能力。	具有技术研发部门，具有严格的质量、成本控制要求，具有完善的营销服务能力，产品满足国家质量标准要求。	符合
(五) 提升质量品牌，打造国际领军企业。	2.加强品牌培育。提高品牌培育意识，引导企业实施品牌战略，夯实中国品牌汽车竞争力基础，强化中国汽车品牌文化内涵设计和推广工作，提升品牌价值。推动建立中国汽车品牌建设促进组织和机制，充分利用国际产业合作、重大活动等机会推广中国汽车品牌。引导行业组织研究建立适合中国汽车产业特色的质量品牌评价体系，积极推动汽车品牌评价国际新秩序建设。改造提升现有汽车产业集聚区，推动产业集聚向产业集群转型升级。密切产融合作，支持优势企业进行国际知名品牌收购和运管。	本项目产品为自有品牌系列，具有良好的品牌形象。	符合

1.8.1.6 与《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》符合性分析

本项目为汽车零部件制造，与《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》有关要求相符性分析，具体见下表。

表 1.8-3 本项目与《新能源汽车产业发展规划》符合性分析一览表

《新能源汽车产业发展规划》（2021-2035）		本项目情况	符合性分析
第二章 总体部署	第一节 总体思路。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以深化供给侧结构性改革为主线，坚持电动化、网联化、智能化发展方向，深入实施发展新能源汽车国家战略，以融合创新为重点，突破关键核心技术，提升产业基础能力，构建新型产业生态，完善基础设施体系，优化产业发展环境，推动我国新能源汽车产业高质量可持续发展，加快建设汽车强国。	本项目产品为可匹配纯电动车车身，符合总体思路坚持电动化、网联化、智能化发展方向要求。	符合
第三章 提高技术创新能力	提升产业基础能力。以动力电池与管理系统、驱动电机与电力电子、网联化与智能化技术为“三横”，构建关键零部件技术供给体系。	项目产品为可匹配纯电动车车身，符合“三横”布局。	符合
第四章 构建新型产业生态	第三节 提升智能制造水平。推进智能化技术在新能源汽车研发设计、生产制造、仓储物流、经营管理、售后服务等关键环节的深度应用。加快新能源汽车智能制造仿真、管理、控制等核心软件开发和集成，开展智能工厂、数字化车间应用示范。加快产品全生命周期协同管理系统推广应用，支持设计、制造、服务一体化示范平台建设，提升新能源汽车全产业链智能化水平。	本项目打造信息化、智能化、网络化的智能工厂。应用智能设备、人工智能等先进技术打造智能工厂；工厂围绕数字化战略、网联化服务、信息化制造、智能化运营进行建设；建立各个专业的生产管理平台，通过大数据对生产运营进行精准管理及控制。	符合
	第四节 强化质量安全保障。推进质量品牌建设。开展新能源汽车产品质量提升行动，引导企业加强设计、制造、测试验证等全过程可靠性技术开发应用，充分利用互联网、大数据、区块链等先进技术，健全产品全生命周期质量控制和追溯机制。引导企业强化品牌发展战略，以提升质量和服务水平为重点加强品牌建设。	不断提升质量控制技术，完善质量管理机制，夯实质量发展基础，优化质量发展环境，努力实现制造业质量大幅提升。	符合

1.8.1.7 与《重庆市发展和改革委员会关于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

根据《重庆市产业投资准入工作手册》，项目属于汽车零部件制造行业，不在不予准入、限制准入两类目录范围内，即属于允许发展类。因此，项目符合《重庆市产业投资准入工作手册》中的相关规定。

表 1.8-4 拟建项目与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

相关内容		符合性
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。2. 天然林商业性采伐。3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	拟建项目属于产业政策中允许类项目，不属于不予准入产业
重点区域范围内不予准入的产业	1. 外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。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。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。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）。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。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。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。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。项目不在自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、国家湿地公园等区域内。不属于重点区域范围内不予准入产业
全市范围内限制准入产业	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。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。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。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。	项目不属于产能过剩项目，不属于两高企业，不属于限制准入类。
重点区域范围内限制准入产业	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。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。	拟建项目不在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内，不属于化工、纸浆制造、印染、围湖造田等项目。

1.8.2 环保政策符合性分析

1.8.2.1 与《重庆市大气污染防治条例》（2021 年修正）符合性分析

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

表 1.8-6 本项目与《重庆市大气污染防治条例》符合性分析

序号	准入条件内容	本项目概况	符合性
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。	本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。 本项目位于重庆涪陵高新区李渡组团，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）人民政府应当在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。	本项目使用电和天然气等清洁能源	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，应当采取措施减少污染物排放	本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，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气采取相应的治理措施处理后达标排放	符合

综上，本项目符合《重庆市大气污染防治条例》的相关要求。

1.8.2.2 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帐等日常管理制度，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。

本项目电泳漆、中涂漆、色漆采用水性漆；本项目涂装车间主要采用机器人喷涂作业方式，喷漆线均密闭操作，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，并对收集后的高浓度废气采用沸石转轮+RTO 技术处理后达标排放，少量低浓度的有机废气采取活性炭吸附处理后达标排放；建设单位营运期定期开展 VOCs 监测，具备较为完善的 VOCs 治理设施运行维护规程和台帐等日常管理制度，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；项目实施后及时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。因此本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。

1.8.2.3 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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中

关于重点行业的界定，本项目属于重点行业中的工业涂装。根据文件相关要求，其相符性分析如下：

表 1.8-7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<p>（一）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。</p>	<p>本项目电泳底漆、中涂漆、色漆为低 VOCs 涂料，仅罩光漆使用溶剂型涂料和溶剂型清洗剂，符合源头替代相关要求。</p>	相符
2	<p>（二）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。</p>	<p>本项目含 VOCs 物料采用密闭包装容器储存，物料转移、输送、配料、使用均为密闭作业。本项目储漆间、调漆间、喷涂室、烘干室等均采用一体化密闭车间，均采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，有效提高废气收集效率，废气经密闭管道引入废气处理装置处理。本项目采用高自动化、智能化的喷涂机器人进行静电喷涂作业。</p> <p>本项目根据废气种类、浓</p>	相符

		度,做到应收尽收,分质收集,低浓度、大风量废气单独收集处理,高浓度废气单独收集处理,通过以上措施减少无组织排放。	
3	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。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm,其中,重点区域超过 100ppm,以碳计)的集输、储存和处理过程,应加盖密闭。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。	本项目含 VOCs 物料储存于密闭容器、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,采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	相符
4	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。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。	本项目储漆间、调漆间、喷涂室、烘干室均采用一体化密闭车间,均采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,有效提高废气收集效率,废气经密闭管道引入废气处理装置处理。本项目采用高自动化、智能化的喷涂机器人进行静电喷涂作业。	相符
5	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。	本项目根据废气种类、浓度,做到应收尽收,分质收集,低浓度、大风量废气单独收集处理,高浓度废气单独收集处理,通过以上措施减少无组织排放。	相符
6	(三)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。	本项目采用 RTO、活性炭吸附等技术,提高 VOCs 处理效率;高浓度废气采用 RTO 焚烧,低浓度废气采用活性炭吸附。VOCs 治	相符

	<p>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。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>理设施不设置废气旁路。已明确活性炭装填量及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p>	
7	<p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p>	<p>本项目吸附处理工艺满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求。</p>	相符
8	<p>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。</p>	<p>本项目调漆、喷漆、烘干、涂胶、点补等主要 VOCs 产生单元均在密闭空间内进行，全厂 VOCs 收集效率不低于 90%。</p>	相符
9	<p>加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>本项目建设完成后，建设单位需按照要求制定含 VOCs 物料的储存、转移、输送及使用的各项操作规程，加强 VOCs 废气治理设施的运行与维护。建立含 VOCs 物料购买使用台账，记录生产及 VOCs 废气治理实施的运行参数及</p>	相符

	在线监测数据，数据台账保留 5 年。	
--	--------------------	--

由此可见，本项目的建设符合《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）有关要求。

1.8.2.4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）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）相关要求进行分析，具体见下表。

表 1.8-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822-2019)	项目情况	是否符合
1、VOCs 物料储存无组织排放控制要求		
1.1 基本要求		
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目生产过程中使用的含 VOCs 物料，包括涂料、胶料、空腔蜡等均储存于密闭的包装桶内	符合
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。	各类含 VOCs 物料密闭的包装桶盛装，包装桶存放于调漆间、胶泵房、储蜡间及生产线边侧，供短期使用量，不进行大规模集中存放	符合
2、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求		
2.1 基本要求		
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。	涂装车间漆料均采用密闭管道输送	符合
3、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求		
3.1 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	涂装车间喷漆、闪干、烘干工序均在密闭空间内操作，废气收集后排至 VOCs 废气收集处	符合

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。	理系统处理	
3.2 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。	项目建成后，企业将建立台账记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息	符合
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。	工艺过程中产生的含 VOCs 的废料，如漆渣、废活性炭、废油漆、含油漆废物等在储存、转移和输送时采用密闭容器装载，并用密闭包装桶或包装袋包装后，在危废站内暂存，定期交由有资质单位处置	符合

1.8.2.5 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析见下表。

表 1.8-9 《中华人民共和国长江保护法》相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目相符性分析	相符性
1	第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。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。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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于重庆涪陵高新区李渡组团，距离长江江面最近为 1.665km，不属于重要支流岸线一公里范围内，且本项目属于汽车零部件制造，不属于化工及尾矿库项目。	相符
2	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	企业通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。	相符

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。		
--	--	--

由上表可知,本项目的建设与《中华人民共和国长江保护法》中要求相符。

1.8.2.6 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）的符合性分析

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）》第 1 条适用条件,本项目是车身零部件项目,具有完整涂装工艺,符合性详见下表。

表 1.8-10 拟建项目参考与整车项目环评审批原则符合性分析

序号	相关内容	本项目	符合性
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。	项目属于具有完整涂装工艺的车身汽车零部件制造项目,执行本原则	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。项目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%;改建项目水性、高固份、粉末、	通过分析,项目各项指标均可达到国内清洁生产先进水平。 所用涂料的有害物质含量符合《车辆涂料中有害物质限量涂料》(GB24409)要求。	符合

	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。		
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。	主要污染物排放总量满足地方总量替代要求	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。焊接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。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；喷漆室已采用干式喷漆室，喷漆室采用沸石转轮吸附浓缩脱附+RTO 燃烧净化装置。补漆室废气收集后有组织排放。 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、电泳槽清洗废	项目已设置完善的废水分类收集、处理系统。涂装车间含镍磷化废水单独收集处理，高浓度磷化废液预处理；涂装车间脱脂、电泳、喷漆等高浓度废水单独收集间歇预处理。项目采取分区防渗等措施有效防范地下水	符合

	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。	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、废漆渣、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。	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。	空压机、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）及1号修改单、《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）要求；废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准）后排入李渡大要坝污水处理厂处理；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	符合

		体废物贮存、处置的设施、场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)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，纳入园区突发环境事件应急联动机制。	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。	本项目为新建项目	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。	项目涂装车间满足环境防护距离要求。	符合
14	提出了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。	已提出相关环境管理及监测计划。	符合
15	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	已按规定开展了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。	本项目正按照环境影响评价文件编制规范进行编制。	符合

因此，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）》中的有关要求。综上，项目建设符合相关环保政策规定。

1.8.2.7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022年版》符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022年版》相符性分析见下表。

表 1.8-11 《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022年版》相符性分析

序号	文件要求	本项目相符性分析	相符性
----	------	----------	-----

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》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。	相符
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。禁止在风景名胜核心区岸线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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内和风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内和饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内和国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内和《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。	相符
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于钢铁等高污染项目。	相符

8	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。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	相符
9	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。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类，因此，本项目的建设符合国家的产业结构调整指导目录要求。	相符
10	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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符

由上表可知，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》中要求相符。

1.8.2.8 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 1.8-12 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	条件	项目情况	符合性
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	项目不涉及港口和码头	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外	项目不涉及长江过江通道	符合
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	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	岸线河段	符合

	资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动		
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		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	项目不开展生产性捕捞	符合
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，且不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石	符合

		膏库	
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	项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
21	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）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）	项目为汽车零部件企业	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）。

1.8.2.9 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）符合性分析

推行企业重金属污染物排放总量控制制度。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。

根据第二章工程分析计算，本项目总镍排放量推行重金属污染物排放总量

控制制度，同时在申请排污许可证时明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。

综上，本项目符合《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）相关要求。

1.8.2.10 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）符合性分析

一、突出管理重点

重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

项目废气排放的各污染因子均未列入《重点管控新污染物清单（2023年版）》和《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》内，除排放的甲苯因子列入《优先控制化学品名录（第二批）》外，其他污染因子也均未列入。

本项目仅清漆含 0.003% 的甲苯（MSDS 中未提及含有甲苯，仅清漆检测报告中检出 0.003%），因此产品中甲苯含量很低，远低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）中规定的有害物质含量限值要求，且喷气及烘干工序废气已通过 RTO 焚烧炉净化处理，排放的甲苯因子已在环境影响预测章节进行预测及异味分析，最大落地浓度远低于其嗅阈值，影响很小。

项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于环环评〔2025〕28 号所列重点行业建设项目以及不予审批环评的项目类别。项目建设符合国家和重庆市产业政策、符合陆域重点管控单元相关要求、满足重庆涪陵高新区李渡组团规划环评审查意见及规划环评中提出的生态环境准入的要求。

因此，项目建设符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的相符要求。

1.8.2.11 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函【2020】340号）符合性分析

本项目为车身涂装，涉及完整的涂装工艺，参考《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》“三十七、汽车整车制造”中要求相符性见下表。

表 1.8-13 本项目涂装车间参照汽车整车制造绩效分级指标相符性一览表

参考的汽车整车制造企业 A 级要求		本项目情况	相 符 性
原 辅 材 料	水性涂料：汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）电泳底漆 ≤ 200g/L、中涂 ≤ 300g/L、底色漆 ≤ 420g/L，底色面漆 ≤ 350g/L	根据企业提供资料，本项目涂装车间使用电泳底漆中 VOCs 含量为 147g/L、中涂漆 VOCs 含量为 116g/L、底色漆 VOCs 含量为 406g/L	符合
	溶剂型涂料：汽车原厂涂料（乘用车）单组分清漆 ≤ 480g/L，双组分清漆 ≤ 420g/L；	本项目涂装车间使用溶剂型清漆（含固化剂）VOCs 含量为 398g/L	符合
	水性漆喷涂环节使用水基清洗剂	本项目水性面漆喷枪使用洗枪溶剂中 VOC 含量为 46g/L，满足水基清洗剂（VOC 含量小于等于 50g/L）	符合
	胶粘剂 VOCs 含量 ≤ 5%；	本项目使用的焊缝密封胶中 VOCs 含量为 4.1%、抗石击涂料中 VOCs 含量为 0.33%、LASD 中 VOCs 含量为 2.38%、密封胶中 VOCs 含量为 1.3%	符合
无 组 织 排 放	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别控制要求	本项目厂区内无组织排放的 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值	符合
	VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内；	项目生产过程中使用的含 VOCs 物料，包括涂料、胶料、蜡等均储存于密闭的包装桶内，包装桶存放于储漆间、输胶间、供胶间及生产线边侧	符合

	调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作；	涂装车间调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序均在密闭空间内操作，	符合
	建设干式喷漆房	本项目喷漆房均为干式喷漆房	符合
	采用高流低压（HVLV）喷涂、静电高速旋杯/盘喷涂、静电辅助的压缩空气喷涂或无气喷等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术；	本项目喷漆均采用静电高速旋杯高效喷涂技术	符合
	溶剂型涂料机器人工位设置废溶剂回收设备；	本项涂料机器人工位设置废溶剂回收设备	符合
	乘用车、载货汽车采用自动往复喷涂或机器人喷涂等智能喷涂设备喷涂车身内外表面；	本项目采用自动往复喷涂、机器人喷涂等智能喷涂设备喷涂车身内外表面；	符合
	使用油漆回流系统，喷涂时精确控制油漆用量，喷涂后将管内未使用的油漆回流至密闭分离模块或调漆模块，进行回收或回用，不同种类、颜色的油漆分开设置分离模块	本项目使用油漆回流系统，喷涂时精确控制油漆用量，喷涂后将管内未使用的油漆回流至密闭分离模块或调漆模块，进行回收或回用，不同种类、颜色的油漆分开设置分离模块	符合
	车间中喷枪、喷嘴、管线清洗，根据色漆颜色清洗难易程度，调整清洗剂用量	本项目涂装车间中喷枪、喷嘴、管线清洗，根据色漆颜色清洗难易程度，调整清洗剂用量	符合
VOCs 治污 设施	喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置；	本项目喷漆室设置干式纸盒，用来净化喷涂废气的漆雾	符合
	使用溶剂型涂料时，喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥80%；调漆废气密闭收集并安装治理设施；	本项目喷漆废气、流平废气、调漆废气一起采用沸石转轮吸附+RTO 焚烧治理技术，电泳烘干废气、中涂烘干废气、面漆烘干废气废气采用 RTO 焚烧治理技术	符合
	使用水性涂料时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放浓度大于 20mg/m ³ 时，建设末端治污设施	本项目电泳、中涂漆、色漆采用水性涂料，均建立末端治污设施	符合

排放限制	在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC $\leq 30\text{ mg/m}^3$ 、TVOC $\leq 50\text{ mg/m}^3$ ；	根据评价计算，本项目涂装车间排气筒排放的非甲烷总烃计均 $\leq 30\text{ mg/m}^3$ ，TVOC $\leq 50\text{ mg/m}^3$	符合
	乘用车单位涂装面积 VOCs 排放量 $\leq 20\text{ mg/m}^3$	本项目为乘用车车身喷涂，单位涂装面积 VOCs 排放量 $\leq 20\text{ mg/m}^3$	符合
	厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 、任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 ；	本项目厂区内无组织排放的 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值（一次浓度 20 mg/m^3 ，1h 平均浓度 6 mg/m^3 ）	符合
	其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	根据评价要求，其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	符合
监测监控水平	严格执行《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)规定的自行监测管理要求；	评价要求项目严格执行《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)规定的自行监测管理要求	符合
	重点排污企业主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上；	本项目主要排放口喷漆排气筒、烘干废气排气筒安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上	符合
	安装 DCS 或 PLC 系统，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动监测并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录更换周期及更换量；数据保存一年以上。	评价要求安装 DCS 或 PLC 系统，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动监测并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录更换周期及更换量；数据保存一年以上	符合
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告	项目在取得环评批复文件后，将按照要求进行竣工环保验收、排污许可证申报、自行监测，制定相关环境管理制度及废气治理设施运行管理规程。 评价要求本项目做好环保档案管	符合

		理工作	
	台账记录: 1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等,必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水滤(水性涂料)等信息的监测报告); 2、废气污染治理设施运行管理信息(燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次); 3、监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测或在线监测)等); 4、主要原辅材料消耗记录; 5、燃料(天然气)消耗记录;	本项目正在进行环境影响评价工作,项目正常运行后按照要求进行台账记录并存档。	符合
	人员配置: 设置环保部门,配备专职环保人员,并具备相应的环境管理能力	企业配备专职环保人员,并具备相应的环境管理能力。	符合
运输方式	物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆; 厂内运输车辆全部使用达到国五及以上排放标准车辆(含燃气)或使用新能源车辆; 厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	本项目正常运行后,厂内物料及产品公路运输均使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆或新能源车辆; 厂内均使用新能源车辆; 厂内非道路移动机械使用新能源机械。	符合
运输监管要求	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	本项目正常运行后厂内建立门禁系统和电子台账	符合

1.8.3 规划符合性分析

1.8.3.1 与《重庆涪陵高新区李渡组团规划》及其他规划符合性分析

根据《重庆涪陵高新区李渡组团规划》和《涪陵高新技术产业开发区产业发展规划(2021-2035)》等,重庆涪陵高新区李渡组团主要功能定位为以汽车制造、装备制造、食品医药为主导产业,配套建设仓储物流以及功能完善的商务等管理服务设施。根据规划,项目所在地块位于涪陵区李渡组团南部,主要布局发展汽车及装备制造产业区。

拟建项目属于汽车零部件及配件制造行业，用地位于重庆涪陵高新区李渡组团 F-02-02/01 地块，用地性质属于工业用地（见附图 6），符合涪陵区高新区李渡组团规划产业定位及用地布局要求。

1.8.3.2 与《重庆涪陵高新区李渡组团规划环境影响报告书》及审查意见函（渝环函〔2023〕564 号）符合性分析

重庆涪陵高新区李渡组团南部产业发展为“汽车及装备制造产业区”。

根据规划环评文件，本项目与规划环评环境准入负面清单、审查意见符合性符合性分析详见表 1.8-13、表 1.8-14。

表 1.8-13 本项目与规划环评环境准入负面清单符合性一览表

分类	环境准入要求	拟建项目情况	符合性
空间布局约束	优化环境防护距离设置，将项目环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。园区边界的界定原则按《重庆市生态环境局办公室关于产业园区规划环评及建设项目环评所涉环境防护距离审核相关事宜的通知》执行。	项目不设置环境防护距离	符合
	规划区东北侧 B-02 用地禁止布局发酵等可能产生异味扰民的项目；东南侧工业用地 G-03、K-03、K-03、K-03，临东侧居民区、学校一侧禁止布局涉及喷涂、表面处理等排放有机废气的工序；邻规划居住用地的工业地块 F-02、J-02 拟入驻的重点项目应优化平面布局，靠近规划居住用地一侧应布置仓库、办公楼等污染影响相对较小的非生产设施。	项目位于重庆涪陵高新区李渡组团 F-02-02/01 地块，与北部规划居住用地中间仍隔着大量工业用地，不邻规划居住用地，且本项目北侧布置为停车区，为污染影响相对较小的非生产设施	符合
污染物排放管控	禁止入驻化学原料药产业。禁止新建化工项目，现有化工项目禁止改扩建（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）	不属于上述行业	符合
	应严格控制 VOCs 总量，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，提高污染物收集处理效率。	本项目涂装车间主要采用机器人喷涂作业方式，喷漆线均密闭操作，涂装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，并对收集后的高浓度废气采用沸石转轮+RTO 技术处理后达标排放	符合
	应定期对园区内涉及 VOCs 排放企业、	建设单位营运期定期开展	符合

	食品类涉及臭气、异味排放的企业进行排查，对治理设施的建设、运行及使用情况和污染物排放达标情况进行检查，对不符合处理要求的设施提出整改措施，提高规划区整体的废气治理水平。应加强环境空气跟踪监测。	VOCs 监测，具备较为完善的 VOCs 治理设施运行维护规程和台帐等日常管理制度，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	
环境风险防控	大要坝污水处理厂应尽快建设应急事故池	不涉及	符合
资源开发利用要求	规划区入驻食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准	项目不属于高耗水行业	符合
	新建、改建、扩建工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平	项目清洁生产水平达到国内先进水平	符合

表 1.8-14 本项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

相关要求	本项目情况	符合性	
严格建设项目环境准入	按照《报告书》提出的管理要求，以生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线为约束，严格建设项目环境准入，入驻工业企业应满足《报告书》确定的生态环境准入清单要求；规划区入驻项目应符合《中华人民共和国长江保护法》《重庆市水污染防治条例》《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）》等法律法规及相关管控文件的要求	项目为汽车零部件制造行业，满足《报告书》确定的生态环境准入清单要求。项目符合《中华人民共和国长江保护法》、《重庆市水污染防治条例》、《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）》等法律法规及相关管控文件的要求	符合
强化生态环境空间管控	规划区不得新建化工项目，现存化工项目禁止改扩建（安全环保、节能和智能化改造等项目除外）。规划区东北侧 B-02 工业用地禁止布局有发酵等可能产生异味工艺的建设项目，避免扰民；规划区东南侧工业用地 G-03、K-03 临东侧居民区、学校一侧禁止布局涉及涂装、酸洗等排放有机废气、酸性废气等工序的建设项目；邻规划居住用地的工业地块 F-02 拟入驻的重点项目应优化平面布局，靠近规划居住用地一侧应布置仓库（危险化学品仓储除外）、办公楼等环境影响相对较小的生产配套设施。涉及环境防护距离的新建工业企业原则上环境防护距离应优化控制在园区边界（用地红线）范围以内或满足相关规定的要求	项目不属于化工项目，项目位于重庆涪陵高新区李渡组团 F-02-02/01 地块，不邻规划居住用地，且项目不涉及环境防护距离	符合

相关要求		本项目情况	符合性
加强大气污染防治	严格落实清洁能源计划，优化能源结构，采用天然气等清洁能源作燃料，燃气锅炉应采取低氮燃烧技术，禁止使用煤炭等高污染燃料。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和先进的污染防治设施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及产生粉尘的项目应采用有效除尘措施，实施全过程降尘管理。涉及挥发性有机污染物排放的项目应从源头加强控制，新入驻汽车制造企业等宜优先使用低（无）VOCs 含量的原辅料，并按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，通过采用先进生产技术、高效工艺和设备等，减少工艺过程无组织排放。医药生产企业应配备有机废气收集系统，安装高效回收、净化设施进行处理；食品加工企业应严格控制无组织排放和恶臭气体的治理减轻废气对周边的不利环境影响。	本项目电泳、中涂、色漆均为水性漆，采用机器人喷涂作业方式，喷漆线均密闭操作，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，并对收集后的高浓度废气采用沸石转轮+RTO 技术处理后达标排放	符合
抓好水污染防治	规划区实施雨污分流制，污水统一收集集中处理；提高工业用水重复利用率，减少废水排放量；强化规划区污水管网排查巡查，杜绝跑冒滴漏，确保污水得到有效收集。规划区外配套建设的大要坝污水处理厂，规划设计规模 13 万立方米/天，已建处理规模 3 万立方米/天，废水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准后排放。加快实施大要坝污水处理厂扩建及提标改造，改造扩建后处理规模达到 8 万立方米/天，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。重庆川东船舶重工有限责任公司地块废水经厂区自建污水处理站处理，处理规模为 350 立方米/天，废水处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后排入长江。	项目生产废水和生活污水经厂区污水站处理达标后排至李渡大要坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	符合
强化噪声污染防治	合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求；入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标；采取道路两侧设置绿化隔离带、合理安排运输车辆进场时间等方式减少交通噪声对规划区道路周边的影响	项目选用低噪声设备合理布局，并采取隔声、减振、厂房隔声等措施确保厂界噪声达标。	符合
加强土壤（地下）	规划区应按照《土壤污染防治法》《地下水管理条例》等相关要求加强区域土壤、地下水环境保护。规划区项目建设应按照源头控制为主的原则，严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实	项目生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一处置；一般工业固体暂存于一般固废贮存场，定期交由其	符合

相关要求		本项目情况	符合性
水)和固体废物污染防治	施对区域土壤、地下水环境造成污染。规划区按要求设置土壤、地下水跟踪监测点,定期开展土壤、地下水跟踪监测,根据监测结果动态优化并落实相应的地下水及土壤环境污染防治措施。区内企业应按资源化、减量化、无害化原则,减少工业固体废物产生量,并进行妥善收集、处置,最大限度减轻工业固体废物造成的二次污染。生活垃圾经分类收集后由市政部门统一清运处置。一般工业固体废物优先进行综合利用,或进入龙桥工业园区一般工业固体废物处置场等单位处置。入园企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)等规定设置专门的危险废物暂存点,严格落实“防扬散、防流失、防渗漏”等要求不得污染环境;危险废物依法依规交由有资质单位处理,严格落实危险废物环境管理制度,强化对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节全过程环境监管,确保危险废物得到合法合规妥善处置。园区应定期督促企业及时转移危险废物,严禁在企业厂内过量堆存。	他公司回收利用;危险废物暂存于危险废物贮存点由相关资质单位转运处置,危险废物暂存点严格落实“防扬散、防流失、防渗漏”等要求	
强化环境风险管控	规划区现有及后续入驻企业应当严格执行环境风险防范的相关法律法规和政策要求,严格落实各类环境风险防范措施。规划区应合理构建环境风险防控体系,加快建设园区事故应急废水池雨污切换阀、管网等环境风险防范设施,坚决杜绝事故废水排入外环境。规划区要构建环境应急响应联动机制,形成有效的环境风险防控和应急响应能力。制定园区环境风险评估报告并按要求落实突发环境事件应急演练,做好环境风险防范设施日常维护,防范突发性环境风险事故发生。	项目投运后应进行环境风险防范体系建设及加强应急措施	符合
推行碳排放管控措施	围绕“碳达峰、碳中和”目标,规划区要统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作,推动减污降碳协同共治。规划区应建立健全园区碳排放管理制度,产业结构和能源结构符合绿色低碳发展要求。规划区现有及后续入驻企业通过采用各种先进技术和生产工艺,改进能源利用技术,降低能量损失,提高能源综合利用效率,从源头减少和控制温室气体排放,促进规划区产业绿色低碳循环发展。同时,加强规划区建筑、交通低碳化发展,强化绿色低碳理念宣传教育。	项目所有设备使用电能或天然气,各污染物均能实现达标排放	
严格执行	建立健全“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)对规	项目正在进行环评,将严格执行“三同时”制度;环	符合

	相关要求	本项目情况	符合性
“三线一单”管控要求和环评管理制度	划环评、项目环评的指导和约束机制，严格执行重庆市和涪陵区“三线一单”的有关规定。落实项目环评与规划环评的联动，规划区内建设项目在开展环境影响评价时，应结合生态空间保护与管控要求，在落实环境质量底线的基础上重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和污染防治措施可行性论证等内容。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等环评内容可适当简化加强日常环境监管，落实建设项目环境影响评价、固定污染源排污许可、环保“三同时”制度等。园区应建立包括环境空气声环境、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实跟踪监测计划。完善环境保护规章制度，落实环境管理、污染治理和环境风险防范主体责任，做好日常环境保护工作；适时开展环境影响跟踪评价。规划在实施过程中，若规划目标、产业定位、布局等方面进行重大调整或者修订，应重新进行规划环境影响评价。生态环境执法部门应加强对规划区及企业的环境执法日常监管。	评文件将根据规划环评报告书有关内容或结论适当简化。	

1.8.3.3 与《涪陵区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（涪陵府发〔2021〕38号）符合性分析

《涪陵区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》明确提出：持续强化污染治理。开展涪陵工业园区和白涛园区重点工业园区废气综合整治。城市建成区禁止新建20蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。推动全区锅炉开展低氮燃烧改造，鼓励具备条件的生物质锅炉实施清洁能源或超低排放改造。协同提升电力、水泥、工业炉窑、大型锅炉、工业涂装、化工、包装印刷、家具制造和汽车制造等重点行业NO_x去除效率。

综合防控扬尘污染。加强线性工程、建筑工地和拆迁工地的扬尘管控、渣土车运输整治和道路深度保洁。严格落实施工扬尘控制“十项规定”，建筑工地实施“红黄绿”名单分级管控制度，扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系。严格执行道路精细化保洁五项规程，城市建成区道路机械化清扫率不低于90%。持续推进渣土密闭运输联合执法，严格落实“定车辆、定

线路、定渣场”要求。加强对长江乌江沿岸港口码头堆场、工业园区、工业企业堆场、页岩气钻井平台、混凝土搅拌站、露天矿山以及城市裸地监督管理，重点治理涪陵工业园区、临港经济区扬尘污染。积极建设扬尘智慧工地、扬尘控制示范工地、扬尘控制示范道路。

拟建项目属于汽车零部件及配件制造项目，位于重庆涪陵高新区李渡组团，项目燃气锅炉设置低氮燃烧器，所有设备均采用电能或天然气，本项目涂装车间主要采用机器人喷涂作业方式，喷漆线均密闭操作，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，并对收集后的高浓度废气采用沸石转轮+RTO 技术处理后达标排放。拟建项目废气经治理设施处理后对周边环境影响较小。

项目施工期土地平整及厂房建设会产生扬尘，项目将严格执行施工扬尘控制“十项规定”。

综上所述，拟建项目符合《涪陵区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（涪陵府发〔2021〕38号）。

1.8.3.4 与《重庆市涪陵区国土空间分区规划（2021-2035年）》符合性分析

产业发展目标：构筑现代产业体系，建设重要先进制造业基地。以大数据智能化为引领，加快构建推动高质量发展的标准体系，加快产业结构调整和优化升级，提升产业核心竞争力，构建以先进制造业为主体，以战略性新兴产业为方向，以现代服务业为支撑，以现代农业为基础的新型现代产业体系。

根据重庆市涪陵区国土空间分区规划土地使用规划（见附图4）、国土空间控制线规划图（见附图5），本项目所在地块位于规划的工业用地内，位于城镇开发边界内，属于先进制造业，与《重庆市涪陵区国土空间分区规划（2021-2035年）》是相符的。

1.8.4 生态环境分区管控符合性分析

重庆市涪陵区人民政府于2020年9月21日印发《涪陵区落实“三线一单”实施生态环境分区管控实施方案的通知》，方案中将环境管控单元划分为优先保护单元、重点管控单元及一般管控单元三类。

根据《重庆市涪陵区人民政府关于印发重庆市涪陵区“三线一单”生态环境

分区管控调整方案（2023年）的通知》（涪陵府发〔2024〕11号），项目位于涪陵区工业城镇重点管控单元-李渡片区，环境管控单元编码 ZH50010220002（智检系统三线一单详见附件11）。项目采取切实有效的污染治理和风险防控措施，可以实现污染物达标排放，环境风险可控。项目“三线一单”符合性分析详见表1.8-15。

表 1.8-15 本项目与涪陵区生态环境分区管控符合性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类型		
ZH50010220002	涪陵区工业城镇重点管控单元-李渡片区	重点管控单元 2		
管控要求 层级全市 总体管控 要求	管控类型 空间布局 约束	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析
		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。	项目符合《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《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）》等文件要求。	符合
		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	项目不属于重化工、纸浆制造、印染等存在污染风险的工业项目，项目位于涪陵高新区李渡组团	符合
		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、	项目不涉及	符合

		<p>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。</p>		
		<p>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。</p>	<p>项目位于涪陵高新区李渡组团</p>	<p>符合</p>
		<p>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。</p>	<p>项目不涉及</p>	<p>符合</p>
		<p>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、预防环境风险</p>	<p>项目不涉及</p>	<p>符合</p>
		<p>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。</p>	<p>项目在资源承受能力之内合理规划控制空间开发强度</p>	<p>符合</p>
	<p>污染物排放管控</p>	<p>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、拟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。</p> <p>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。</p>	<p>项目不属于国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业</p>	<p>符合</p>

		<p>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。</p>	<p>项目所在涪陵区属环境空气质量达标区，将落实污染物排放总量控制要求；项目污水最终受纳体为长江，长江涪陵段满足Ⅲ类水域水质标准</p>	<p>符合</p>
		<p>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。</p>	<p>本项目主要采用水性漆；本项目涂装车间主要采用机器人喷涂作业方式，喷漆线均密闭操作，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，并对收集后的高浓度废气采用沸石转轮+RTO 技术处理后达标排放，少量低浓度的有机废气采取活性炭吸附处理后达标排放</p>	<p>符合</p>
		<p>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。</p>	<p>项目生产废水和生活污水经厂区污水站处理达标后排至李渡大要坝污水处理厂处理</p>	<p>符合</p>
		<p>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。</p>	<p>项目不涉及</p>	<p>符合</p>
		<p>第十三条 新、改、扩建重点行业（重</p>	<p>项目不涉及</p>	<p>符</p>

		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。		合
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。	项目建成后落实环境风险防范体系的建设及加强应急措施	符合
		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。	项目不涉及	符合
资源 开发 效率 要求		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。	项目使用电能及天然气等清洁能源	符合
		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。	项目不涉及	符合
		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。	项目不属于“两高”项目	符合
		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。开展火电、石化、有色金属、	项目不属于火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业	符合

		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，引导区域工业布局和产业结构调整，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。	项目不涉及	符合
区县 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、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条和第七条。	项目执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条和第七条	符合
		第二条 页岩气勘探开发项目应符合国土空间规划、页岩气发展规划和生态环境功能区划等相关规划要求，禁止在饮用水源保护区、生态保护红线内进行页岩气开发活动，页岩气平台选址应避开岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。	项目不涉及	符合
		第三条白涛化工新材料产业园：不规划食品加工企业等与园区主导产业环境相冲突的项目；禁止新建或扩建以化肥为产品的合成氨项目（区域规划搬迁、综合利用项目除外）；可能造成地下水污染的项目应规避岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域布置。涪陵高新区李渡组团：禁止入驻化学原料药产业；禁止新建化工项目，现有化工项目禁止改扩建（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。涪陵临港经济区：禁止在化工产业园外新建、扩建化工项目。清溪金属新材料产业园：长江岸线 1 公里范围内禁止入驻危险化学品仓储企业。	项目位于涪陵高新区李渡组团，项目不属于化学原料药产业，不属于化工项目	符合
	污染物 排放 管	第四条执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条	项目执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十	符合

控	和第十五条	一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条	
	第五条 新建燃煤机组实施超低排放；全面实施分散燃气锅炉低氮排放改造；重点推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。严格控制煤炭消耗，大力推动煤改气工程。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。	项目设备使用电能和天然气，项目废气通过收集处理后，各污染物能实现达标排放	符合
	第六条协同提升电力、水泥、工业炉窑、大型锅炉、工业涂装、化工、包装印刷、家具制造和汽车制造等重点行业 NOx 去除效率。推进石油化工、有机化工、包装印刷、家具制造、表面涂装和油品储运销等重点行业、重点企业 VOCs 一企一策加快推进中小微企业 VOCs 治理。	项目设备使用电能进行加热，项目废气通过收集处理后，各污染物能实现达标排放	符合
	第七条 持续提高城镇污水管网覆盖率，完善二、三级污水管网建设	项目不涉及	符合
	第八条 页岩气开发应节约集约用地，采用“从式井”开发模式。通过岩溶地层防污钻井技术、基于源头减排的井身结构优化技术、山地“井工厂”钻井技术、废气减排与降噪的网电钻井技术，避免对浅层溶洞、暗河造成影响，减少钻井岩屑废弃钻井泥浆、废气和噪音等产生，实现页岩气田绿色开发。采用环境友好型储层改造技术，避免压裂液对环境产生影响。页岩气勘探开发产出水应优先进行回用，强化页岩气开采中的水环境保护和环境监测。	项目不涉及	
	第九条 加强全区榨菜生产企业污水处理设施管理，持续推动榨菜企业污水处理设施升级改造。	项目不涉及	符合
	第十条 大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输，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。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准。深	项目不涉及	符合

		入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代		
		<p>第十一条 加强农业面源污染治理。在长江、乌江等重点河流沿线做好化肥农药减量示范建设，加强对榨菜企业、加工大户的固体废物处置监管，榨菜固废堆放点应采取防雨、防渗和防流失措施。开展水产养殖尾水处理和资源化利用，大力推进直排尾水养殖场整改，禁止未经处理的养殖尾水直排江河湖库。推进农村污水治理与配套管网建设，全面完成农村常住人口200户（或500人）以上的人口集聚点的生活污水治理。推进规模化畜禽养殖场污染治理设施建设，加强病死及病害动物无害化处理，通过养殖场入果园、养殖场周边建设种植基地、推广发酵床零排放养猪等措施，加强畜禽类污染无害化处理和综合利用。</p>	项目不涉及	符合
		<p>第十二条 加强尾矿库环境监管。严格落实《中华人民共和国长江保护法》，长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内原则上不新（改、扩）建尾矿库。梳理排查尾矿库环境污染问题，建立问题整改台账清单。</p>	项目不涉及	符合
		<p>第十三条 开展矿区生态修复。完成历史遗留矿山生态修复，开展矿山开采损毁土地治理恢复，恢复矿区生态环境。推进矿区损毁土地复垦，加强新建、在建矿山管理，严格落实“边开采、边保护、边复垦”措施。</p>	项目不涉及	符合
	环境 风险 防控	第十四条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条	项目执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条	符合
		第十五条 加强工业园区水环境风险防范。完善临港经济区化工产业园区、白涛化工新材料产业园环境风险防控建设，加强入园企业环境风险防范设施管理，不断健全“装置级、企业级、园区级、流域级”四级突发环境事件风险防控体系	项目建成后进行环境风险防范体系建设及加强应急措施	符合

		<p>第十六条 加强危险化学品运输管控，重点防控危化品专业运输船舶、危化品码头环境风险，严控发生水环境污染。严禁单壳化学品船和载重 600 吨以上的单壳油船进入长江干线、乌江。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。</p>	项目不涉及	符合
	资源开发利用效率	<p>第十七条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。</p>	项目按要求执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条	符合
		<p>第十八条 鼓励实施先进的节能降碳以及废水循环利用技术。有序推进电解铝、水泥、合成氨等重点行业对照标杆水平实施节能降碳改造升级，提升能源资源利用效率。火电行业机组煤耗标准需达到国内清洁生产先进水平。</p>	项目不涉及	符合
		<p>第十九条 大力推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，实现煤炭清洁高效利用。加强可再生能源开发力度，加快风电、光伏项目建设，有序推进太阳能光伏发电等应用示范工程。</p>	项目不涉及	符合
		<p>第二十条 推进既有产业园区和产业集群循环化改造。推动企业循环式生产、产业循环式组合，促进废物综合利用、能源梯级利用、水资源循环利用、工业余压余热、废气废液废渣资源综合利用，推广集中供气供热。实施蒸汽余热、循环水系统余热综合利用项目。</p>	项目不涉及	符合
单元管控要求		空间布局约束	<p>1.禁止新建化工项目，现有化工项目禁止改扩建（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）；2.涪陵综合保税区保税物流禁止引进《内河禁运危险化学品目录（2019 版）》《中国严格限制进出口的有毒化学品目录（2014 年本）》中所列化学品的仓储物流项目；3.禁止新增燃煤工业企业。 4.城市建成区禁止新建 20 蒸吨/小时及以下燃煤</p>	项目不属于化工项目、餐饮服务和机动车维修项目，位于涪陵高新区李渡组团，不涉及燃煤锅炉，项目所有设备均采用电能或天然气，项目符合空间布局约束要求

		锅炉，全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；5.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、机动车维修项目。		
污染物排放管控		1.宇洁化工燃煤锅炉煤改气，新增燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。2.加强涉VOCS 排放企业的排查整治，有效提升污染物收集处理效率。3.加快推进李渡大要坝污水处理厂改扩建工程及提标改造工程。4.积极推进建设李渡中小企业集聚区集中污水处理厂及配套管网的日常排查及整改，完善义和镇三级污水管网，提高废水“三率”。6.严格落实施工扬尘控制“十项规定”，严格执行道路精细化保洁五项规程，城市建成区道路机械化清扫率不低于90%。7.加强学校、医院周边区域汽修行业大气和噪声、娱乐业噪声污染防控。	项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的污染物能做到妥善处理，对周边环境影响小，符合污染物排放管控要求	符合
环境风险防控		1.加强三爱海陵、柯锐世、华通电脑涉重金属排放企业的管理，确保铬、铅、镍等重金属污染物实现车间内稳定达标外排。	项目不涉及	符合
资源开发效率		1.新建和改、扩建的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。2.全面推进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”建设。3.全面提高建筑节能标准，加快发展超低能耗建筑，积极推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设。	项目属于新建项目，能最大限度地将原材料转化为产品，原辅材料为无害物质；项目生产采用能源为电；项目生产过程中产生的少量非甲烷总烃、颗粒物设置有废气处理设施进行吸附处理，废气排放量较小，项目无生产废水产生，生产设备噪声较小，有完善的环境管理制度。项目的清洁生产水平达到国内先进水平。	符合

1.8.5 厂址选址合理性

1.8.5.1 从区域规划的角度分析

项目位于重庆涪陵高新区李渡组团内，用地为工业用地，建设用地性质合理。

1.8.5.2 从环境容量分析

环境空气：项目所在地目前 PM₁₀、SO₂、NO₂、总挥发性有机物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求或参考标准限值；表明项目所在区域环境空气质量现状较好，评价区域有一定的环境容量。

地表水长江例行监控断面 COD、氨氮及总磷指标年均浓度能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求，引用《重庆涪陵高新区李渡组团规划环境影响报告书》中的长江断面的现状监测资料，重金属锌、镍等均低于检出限，地表水有一定的环境容量。

声环境：项目所处区域昼夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，表明项目拟建区域声环境质量良好。

综上所述，项目所在区域目前环境质量状况良好，区域环境容量对项目建设的制约作用较轻，项目在拟选厂址建设合理。

(3) 从工程建成后对环境的影响分析

工程建成后，由于生产工艺废气的排放，在一定程度上对工程所在区域的大气污染。根据预测结果，在采取有效的环保措施后，正常工况下工程所在区域环境空气质量仍能满足相应的功能区划要求。

工程建成后，生产废水排入鑫源汽车污水处理站处理，磷化废水在磷化废水处理设施中单独处理，其排放口第一类污染物总镍需达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 第一类污染物最高允许排放浓度，厂区废水总排口满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准）后排入市政污水管网，进入大要坝污水处理厂深度处理，大要坝污水处理厂尾水执行《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入长江。

本项目在生产过程中将产生固废，部分废物由专门单位回收，危险废物采用联单制管理定期交由有危废处理资质的单位处置，对周围不产生影响。

工程建成后，厂房墙体具有良好隔声降噪处理，经预测厂界噪声值均满足标准要求。

综上所述，在采取有效的环保措施后，工程建设对环境的影响能为环境所承受，从工程建成后对环境的影响分析，项目在拟选厂址建设是合理可行的。

2 建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 基本情况

项目名称：涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目

建设单位：重庆涪鑫数智科技有限公司

建设性质：新建

行业类别：C367 汽车零部件及配件制造

建设地点：重庆市涪陵区鑫源大道 111 号，鑫源汽车厂区内西北部

占地面积：237 亩，折合 15.8 万 m²

建设周期：10 个月

投资规模：150000 万元

劳动定员：总定员 378 人，其中一线生产人员 332 人，行政办公人员 46 人。

工作制度：年工作天数 250 天，二班，每班 8 小时，年时基数涂装为 4000 小时。

2.1.2 产品方案

本项目达产后年产 12 万套轻量化汽车零部件（车身涂装件）。

代表性的车身零部件涂装参数见下表 2.1-1。本项目产品规模与生产节拍匹配见表 2.1-2

表 2.1-1 代表性零部件参数汇总表

表 2.1-2 产品规模和生产节拍匹配一览表

2.1.3 项目组成

本项目主体工程为新建涂装车间；储运工程为新建物流中心，各车间内设置原料存储区；辅助工程为利用鑫源汽车现有的食堂和停车场；公用工程为新建综合站房（给水、循环冷却水系统、制冷站、配电所）、涂装车间内配套建设的纯水站和锅炉房；环保工程为依托鑫源汽车污水站、新建固废站（危险废物暂存间）、一般固废暂存间、新建的废气处理措施。

表 2.1-3 项目组成及主要生产部门任务一览表

序号	部门	主要建设内容及生产任务	备注
1	主体工程		
1.1	涂装车间	占地面积 19976.49m ² ，建筑面积 39181.82m ² ，高度 21m，设 1 条前处理线（脱脂、磷化），1 条电泳线、1 条涂胶线、1 条喷涂线（3C2B 工艺），1 条精饰线。承担车身后处理、阴极电泳底漆、涂胶、底涂、中涂、面漆、清漆喷涂、精饰、返修点补等涂装生产任务，车身零部件生产纲领 12 万套/年	新建
2	储运工程		
2.1	物流中心	占地面积 54176.61m ² ，建筑面积 54132.94m ² ，高度 15m，承担产品存储、包装、发运等任务	新建
2.2	原料存储	储漆间、供胶间、前处理加药间、供蜡间等，位于涂装车间内	新建
3	辅助工程		
3.1	食堂	员工就餐	依托鑫源汽车现有
3.2	停车场	员工停车	
4	公用工程		
4.1	给水	给水采用城市自来水为水源，水压暂按 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	新建
4.2	天然气调压站	市政供给天然气的调压、计量及供给各用户	新建
4.3	排水	生产废水和生活污水经处理后达标排放；清洁排水直接排入鑫源汽车污水站总排口；雨水排入雨水管网	依托鑫源汽车污水站
4.4	综合站房	提供厂区的公用动力设施，包括：10KV 配电所、制冷站、供水加压泵房、空压站、循环水泵房	新建
4.6	纯水站	位于涂装车间，采用二级反渗透膜工艺，制水能力为 80m ³ /h，为涂装车间前处理、电泳、中央空调系统补水及调制水性洗枪溶剂提供纯水	新建
4.9	锅炉房	位于涂装车间，设 2 台 2.8MW 低氮燃烧技术的燃气热水锅炉，为涂装车间前处理提供热量	新建
5	环保工程		
1	污水处理站	生产废水、生活污水与鑫源汽车废水水质类似，依托鑫源汽车污水处理站处理。污水站设计处理能力为 2000m ³ /d，一期工程处理能力为 880m ³ /d，于 2019 年 7 月完成了竣工环保验收。目前正在扩建，扩建完成后污水站总处理能力为 1760m ³ /d，有能力接收鑫源汽车一期工程（582.99m ³ /d）	依托鑫源汽车污水站

序号	部门	主要建设内容及生产任务	备注
		<p>和本项目废水（693.351m³/d）。扩建完成后污水站包含了脱脂废水处理系统、磷化废水处理系统、电泳废水处理系统、生化废水处理系统，其中①脱脂废水处理系统采用“混絮凝反应+沉淀+气浮+pH反调”处理工艺，设计处理能力为480m³/d，另设絮凝气浮为备用工艺；②磷化废水处理系统采用2套“混絮凝反应+沉淀+pH反调”处理工艺，设计处理能力合计为627.84m³/d；③电泳废水处理系统采用2套“混絮凝反应+沉淀+pH反调”处理工艺，设计处理能力合计为482.88m³/d；④混合污水生化系统采用2套“水解酸化+生物接触氧化+沉淀”处理工艺，设计处理能力合计为1760m³/d。</p> <p>鑫源汽车负责整个污水站的运营，污水处理站在西南部设置两个污水排放口，其中磷化废水排放口总镍满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准，污水总排口水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准）后，经市政污水管网排入李渡大要坝污水处理厂进一步处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入长江。</p>	
2	固废站	<p>厂区南侧新建1个固废站，面积622.19m²，用于危废暂存，危废定期委托有资质单位妥善处置。厂区南侧新建1个一般固废暂存间，面积1422.08m²，用于一般固废暂存</p>	新建
3	废气处理	<p>① 涂装车间电泳废气收集后经1套两级活性炭过滤装置(1#)净化后由1根24m排气筒P1排放；</p> <p>② 电泳烘干废气经1套三室RTO焚烧炉(1#)燃烧处理后，由1根32m排气筒排放P2；</p> <p>③ 电泳烘干室燃烧器废气经6根排气筒P4~P9排放；</p> <p>④ 中涂烘干废气经1套三室RTO焚烧炉(1#)燃烧处理后，由1根32m排气筒P2排放；</p> <p>⑤ 中涂烘干室燃烧器废气经5根排气筒P10~P14排放；</p> <p>⑥ 面漆烘干废气经1套三室RTO焚烧炉(1#)燃烧处理后，由1根32m排气筒P2排放；</p> <p>⑦ 面漆烘干室燃烧器废气经5根排气筒P15~P19排放；</p> <p>⑧ PVC喷涂废气、注蜡废气、检查精修废气经过各自室体纤维棉过滤后，经1套两级活性炭(2#)吸附后引入涂装车间32m高喷漆废气排气筒P3；</p> <p>⑨ 喷漆废气（包括中、面、清喷漆废气）经纸盒过滤器对喷涂产生的过喷漆雾进行处理后和中涂流平废气、单光</p>	新建

序号	部门	主要建设内容及生产任务	备注
		<p>漆流平，喷漆室未被收集的废洗枪溶剂引入沸石转轮（1#），脱附废气经1套三室RTO焚烧炉（2#）装置处理后引入涂装车间32m高喷漆废气排气筒P3；</p> <p>⑩ 色漆闪干废气引入沸石转轮（2#），脱附废气经1套三室RTO焚烧炉（2#）装置处理后引入涂装车间32m高喷漆废气排气筒P3；</p> <p>⑪ 溶剂型调漆间、储漆间废气引入沸石转轮（3#），脱附废气经1套三室RTO焚烧炉（2#）装置处理后引入涂装车间32m高喷漆废气排气筒P3；水性调漆间、储漆间废气引入1套活性炭吸附装置(3#)处理，引入涂装车间32m高喷漆废气排气筒P3；</p> <p>在车间未生产情况下，企业考虑溶剂型漆料储漆过程可能会有极少量废气挥发，调漆储漆间需要通风换气，因此为减小储漆过程挥发有机废气造成环境影响，溶剂型调漆及储漆间废气收集后单独经1套备用的活性炭吸附装置（4#，备用）处理后再与经3#活性炭吸附装置处理后的水性调漆间和储漆间废气一起汇入喷漆室废气排气筒（32m）排放。</p> <p>⑫ 点补废气经过各自室体纤维棉过滤后引至1套活性炭吸附装置（5#）净化，引入涂装车间32m高喷漆废气排气筒P3；</p> <p>⑬ 面漆闪干室燃烧器废气经2根排气筒P20~P21排放；</p> <p>⑭ 锅炉房废气经2根24m排气筒P22~P23排放；</p> <p>⑮ 危废暂存间废气经全室通风+活性炭吸附装置（6#）后经1根15m排气筒P24排放；</p> <p>⑯ 中涂打磨、电泳打磨：室体密闭，上送风下排风，打磨区上方采取喷雾降尘装置（湿式打磨），出风口设有接水盘（吸附大分子颗粒物），打磨粉尘经过纤维过滤棉过滤后随车间排风系统排放</p> <p>⑰ 检查精修粉尘：检查精修室为独立的密闭房间，排风系统设置了过滤系统，处理后的气体引至涂装车间喷漆废气32m高排气筒排放。</p>	

依托鑫源汽车污水站可行性分析：本项目和鑫源汽车现有工程污水水质相似，位置毗邻，具有可依托性，依托鑫源汽车污水处理站储水池和废水处理池来暂存和处理生产废水和生活污水。鑫源汽车污水站设计处理能力为2000m³/d，一期工程污水处理能力为880m³/d，已于2019年7月完成了竣工环保验收，并依法申领了排污许可证（证书编号：

91500102660896201U001U，有效期 2024-9-24 至 2029-09-23）。目前接收的最大废水量为 582.99m³/d。污水站二期扩建工程正在建设，扩建完成后污水站处理能力为 1760m³/d，有能力接收鑫源汽车一期工程（582.99m³/d）和本项目废水（693.351m³/d），扩建完成后污水站包含了脱脂废水处理系统、磷化废水处理系统、电泳废水处理系统、生化废水处理系统，其中①脱脂废水处理系统采用“混絮凝反应+沉淀+气浮+pH 反调”处理工艺，设计处理能力为 480m³/d，另设絮凝气浮为备用工艺；②磷化废水处理系统采用 2 套“混絮凝反应+沉淀+pH 反调”处理工艺，设计处理能力合计为 627.84m³/d；③电泳废水处理系统采用 2 套“混絮凝反应+沉淀+pH 反调”处理工艺，设计处理能力合计为 482.88m³/d；④混合污水生化系统采用 2 套“水解酸化+生物接触氧化+沉淀”处理工艺，设计处理能力合计为 1760m³/d。鑫源汽车负责整个污水站的运营，污水处理站在西南部设置两个污水排放口，其中磷化废水排放口总镍满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准，污水处理总排口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准）后，经市政污水管网排入李渡大要坝污水处理厂进一步处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。

废水处置协议见附件 8，鑫源汽车关于污水站的情况说明见附件 9，本项目在鑫源汽车污水站扩建工程建成前不投产的承诺见附件 10。

依托储水池可行性见下表。

表 2.1-4 鑫源汽车污水站储水池容积一览表

序号	名称	有效容积 (m ³)	鑫源现有工程排放量	本项目最大排放量 (m ³)	收集废水种类
1	磷化废液池 (依托)	264.60	110	110	表调倒槽清洗废水 (3 个月排一次, 单次排放量 110m ³)
2	磷化废水池 (依托)	283.50	100	100	磷化废水

序号	名称	有效容积 (m ³)	鑫源现有工程排放量	本项目最大排放量 (m ³)	收集废水种类
3	脱脂废液池 (依托)	286.65	180	40	洪流热水洗、预脱脂废液
4	脱脂废水池 (依托)	402.57	70	100	脱脂废水
5	电泳废液池 (依托)	599.76	300	110	电泳槽倒槽清洗废水、电泳 1#UF 槽清洗废水、电泳 2#UF 槽清洗废水、电泳 3#UF 槽清洗废水
6	电泳废水池 (依托)	289.17	150	110	电泳废水、滑撬清洗、空调排水等

依托污水处理站各处理系统可行性见下表。

表 2.1-5 本项目达产后鑫源汽车污水处理站各系统处理能力一览表

序号	污水处理系统	污水站处理能力 (m ³ /d)	厂区废水排放量			班制	运行方式
			鑫源汽车现有工程排水量① (m ³ /d)	本项目新增排水量 (m ³ /d)	合计排水量 (m ³ /d)		
1	脱脂废水处理系统	480	73	176.187	249.187	二班制 (可调节)	连续
2	磷化废水处理系统	627.84	301.83	147.16	448.99		连续
3	电泳废水处理系统	482.88	161	309.524	470.524		连续
4	混合污水生化处理系统	1760	582.99	693.351	1276.341		连续

备注：①鑫源汽车现有工程排水量根据工艺槽水体排放量确定。

2.1.4 主要生产设备

主要生产设备详见下表。

表 2.1-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量
一	涂装车间			
1	预清理工位	21m×4.5m×4m	套	1

2	前处理设备	120m×5.6m×12m	套	1
3	电泳设备	85m×5.6m×12m	套	1
4	电泳烘干室/强冷	156m×4.5m×8m	套	1
5	涂胶线	60m×5m×4m	套	1
6	UBC 线	30m×5m×6m	套	1
7	电泳打磨	60m×5m×5.5m	套	1
8	离线电泳打磨	7.5m×5.5m×5.5m	套	1
9	中面漆喷漆线	177m	套	1
10	喷涂机器人	六轴机器人	套	50
11	废溶剂回收系统	/	套	2
12	中涂烘干室/强冷	/	套	1
13	面漆闪干室	/	套	1
14	面漆烘干炉/强冷	159m×4.5m×8m	套	1
15	检查精饰线	72m×5m×5.5m	套	1
16	点补室	7.5m×5.5m×4m	套	1
17	大返修室	15m×5.5m×4m	套	3
18	贴窗框/报交	21m×5m×5.5m	套	1
19	喷字室	7.5m×5m×5.5m	套	1
20	评审室（面漆）	7.5m×5m×4m	套	1
21	作业场空调	Q=240000m ³ /h	套	3
22	喷漆新风空调	Q=210000 m ³ /h	套	3
23	喷漆室循环风空调	Q=100000 m ³ /h	套	2
24	调漆间空调	Q=12000 m ³ /h	套	1
25	厂房空调	Q=80000 m ³ /h	套	1
26	供胶系统	集中供胶	套	2
27	输调漆设备	两线循环	套	14
28	夹具更换/钣金修正	30m×5m×4m	套	1
29	离线版金/离线涂胶	7.5m×5.5m×4m	套	2
30	地面输送设备	滚床滑撬	套	1
31	前处理电泳输送设备	EMS	套	1
32	UBS/UBC 输送设备	滚床滑撬	套	1
33	风淋室	L 型	套	4
34	滑撬、工装高压清洗系统	高压清洗机	套	1
35	纯水机组	碳滤+砂滤+反渗透膜	套	1
二	物流中心			
1	自动化立库		套	1
2	搬运和运输设备（叉车、搬运车、牵引车、自动导引车输送线、提升机）		台	206
3	辅助设备		台	10

2.1.5 主要原辅材料及能源消耗

2.1.5.1 主要原辅材料消耗

主要原辅材料包括外协焊装白车身、电泳漆、中涂漆、面漆、清漆、车底涂料、前处理药剂、密封胶等。

表 2.1-7 主要原辅材料消耗量统计表

序号	材料名称	单车耗量 (kg/车)	年耗量		储存方式、 规格	暂存 量 (t)	储存 点	主要成分
			单位	用量				
涂装车间								
1	外购焊装白车身	/	套/a	120000	/	/	/	钢、铝材
2	脱脂剂		t/a		180kg 桶装	1.8	前处 理线 边	主要含氢氧化钾、磷酸钾、硼酸钾等
3	磷化剂		t/a		180kg 桶装	1.8	前处 理线 边	主要含正磷酸（10-25%）、硝酸镍（4-5%）、磷酸二氢锌（2.5-6%）、磷酸二氢锰（2.5-10%）
4	表调剂		t/a		180kg 桶装	1.8	前处 理线 边	主要含磷酸锌（25-50%）、氧化锌（0.25-1%）
5	电泳底漆色浆		t/a		180kg 桶装	1.8	电泳 线边	填料，无机化合物，环氧树脂衍生物，水，颜料
6	电泳底漆乳液		t/a		180kg 桶装	1.8	电泳 线边	环氧树脂衍生物，水，聚丙二醇，1-丁氧基-2-丙醇，聚乙烯醇衍生物，聚氨酯
7	电泳底漆补给溶剂		t/a		180kg 桶装	0.18	电泳 线边	乙二醇丁醚 20%~50%
8	电泳底漆中和剂		t/a		180kg 桶装	0.18	电泳 线边	水，甲酸 49%~51%

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

序号	材料名称	单车耗量 (kg/车)	年耗量		储存方式、 规格	暂存 量 (t)	储存 点	主要成分
			单位	用量				
9	焊缝密封胶		t/a		100kg 桶装	1	输胶 间	碳酸钙 20-50%、邻苯二羟酸-二-C8-10 支链烷基酯 10-15%、氧化锌 0.25-1%、聚氨酯聚合物
10	抗石击涂料		t/a		100kg 桶装	1	输胶 间	聚氯乙烯 27-33%、碳酸钙 25-33%、炭黑 0.3-0.9%、氧化钙 2-3%、邻苯二甲酸二异壬酯 30-35%、保密成分
11	液态阻尼材料		t/a		100kg 桶装	1	输胶 间	丙烯酸类聚合物等
12	水性中涂漆		t/a		180kg 桶装	5.4	储漆 间	二丙二醇甲醚 2-4%、丙二醇甲醚 1-2%、乙二醇正丁醚 1-2%、丙二醇甲醚醋酸酯 0.5-1%、二乙二醇正丁醚 0.5-1%、二甲基乙醇胺 0.1-0.2%、水
13	水性面漆		t/a		180kg 桶装	5.4	储漆 间	丙烯酸树脂, 有机化合物, 氨基树脂, 水, 有机溶剂, 颜料, 饱和聚酯树脂, 聚氨酯
14	2K 清漆		t/a		180kg 桶装	5.4	储漆 间	轻芳烃溶剂石脑油(石油)10-30%、乙酸丁酯 10-30%、1,2,4-三甲苯 5-10%、1,3,5-三嗪-2,4,6-三胺与丁基化甲醛的聚合物 3-5%、正丁醇 3-5%、石油精 1-3%、二甲苯 1-3%、紫外线吸收剂 0.3-1%、乙苯 0.1-0.3%等

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

序号	材料名称	单车耗量 (kg/车)	年耗量		储存方式、 规格	暂存 量 (t)	储存 点	主要成分
			单位	用量				
15	2K 清漆配套的 固化剂		t/a		180kg 桶装	5.4	储漆 间	己二异氰酸酯低聚物>60%、乙酸丁酯 5-10%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)5-10%、1,2,4-三甲苯 1-3%、1,6-二异氰酰己烷 0.1-0.3%
16	溶剂型清洗溶剂		t/a		200kg 桶装	2	储漆 间	正丁醇 10%、醋酸丁酯 45%、三甲苯 45%
17	水性清洗溶剂 (使用时, 与水 1:20 的比例调 配)		t/a		200kg 桶装	2	储漆 间	乙二醇丁醚 50-70%, 2-甲基-2,4 戊二醇 3-10%、磷酸三丁酯 5~20%、三乙醇胺 5-20%、 助剂 3-10%
18	点补用水性面漆		t/a		180kg 桶装	0.18	储漆 间	丙烯酸树脂, 有机化合物, 氨基树脂, 水, 有机溶剂, 颜料, 饱和聚酯树脂, 聚氨酯
19	点补用 2K 清漆		t/a		180kg 桶装	0.18	储漆 间	轻芳烃溶剂石脑油(石油)10-30%、乙酸丁酯 10-30%、1,2,4-三甲苯 5-10%、1,3,5-三嗪-2,4,6-三胺与丁基化甲醛的聚合物 3-5%、正丁醇 3-5%、石油精 1-3%、二甲苯 1-3%、紫外线吸收剂 0.3-1%、乙苯 0.1-0.3%等

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

序号	材料名称	单车耗量 (kg/车)	年耗量		储存方式、 规格	暂存 量 (t)	储存 点	主要成分
			单位	用量				
20	点补用 2K 清漆 配套的固化剂		t/a		180kg 桶装	0.18	储漆 间	己二异氰酸酯低聚物>60%、乙酸丁酯 5-10%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)5-10%、1,2,4-三甲苯 1-3%、1,6-二异氰酰己烷 0.1-0.3%
21	点补用溶剂型清 洗溶剂		t/a		200kg 桶装	0.2	储漆 间	正丁醇 10%、醋酸丁酯 45%、三甲苯 45%
22	点补用水性清洗 溶剂(使用时, 与水 1:20 的比 例调配)		t/a		200kg 桶装	0.2	储漆 间	乙二醇丁醚 50-70%, 2-甲基-2,4 戊二醇 3-10%、磷酸三丁酯 5~20%、三乙醇胺 5-20%、 助剂 3-10%
23	空腔防护蜡		t/a		50kg 桶装	0.5	供胶 间	合成蜡 55%, 防锈添加剂 25%, 天然油脂 20%
24	工装清洗剂		t/a		20kg 桶装	0.2	库房	表面活性剂 15-30%、碱性助剂 5-15%、香精、染料<1%、水
25	过滤纸盒		t/a		/	/	即用 即送	/
污水站								
26	氢氧化钠溶液		t/a		1t 桶装	1	污水 站	氢氧化钠、水

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

序号	材料名称	单车耗量 (kg/车)	年耗量		储存方式、 规格	暂存 量 (t)	储存 点	主要成分
			单位	用量				
27	氢氧化钙		t/a		200kg 袋装	1	污水 站	氢氧化钙
28	聚合氯化铝 PAC		t/a		201kg 袋装	1	污水 站	聚合氯化铝 PAC
29	聚合硫酸铁 PFS		t/a		202kg 袋装	1	污水 站	聚合硫酸铁 PFS
30	氯化钙		t/a		203kg 袋装	1	污水 站	氯化钙
31	聚丙烯酰胺 PAM		t/a		204kg 袋装	1	污水 站	聚丙烯酰胺 PAM
32	硫酸		t/a		1t/桶	1	污水 站	40%的硫酸

原辅材料主要成分理化性质见下表所示。

表 2.1-8 主要原辅材料理化性质一览表

化学品名称	理化性质	危险特性
脱脂剂	外观与性状：白色乃至淡黄色悬浊液，pH 值：14，密度（水=1）：1.5，可溶于水，化学性质稳定，无禁配物，无聚合危害，不燃不分解	危险性类别：急性毒性物质，主要成份氢氧化钠：LD ₅₀ 500mg/kg（大鼠经口），螯合剂：LD ₅₀ 5000mg/kg 侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收 健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性，刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克
磷化剂	外观与性状：无色透明液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收； 危险性类别：吞咽可能有害，可能造成皮肤刺激，可能造成眼刺激
表调剂	外观与性状：白色液体，不明显气味，密度（水=1）：1.08~1.28	危险性类别：急性毒性物质，主要成份磷酸锌：LD ₅₀ 5000mg/kg（大鼠经口），氧化锌：LD ₅₀ 15000mg/kg（大鼠经口）、LC ₅₀ 5.7mg/L（大鼠吸入，4h） 健康危害：对易感人群引起皮肤刺激、眼刺激
电泳底漆	外观与性状：灰色粘稠液体，有轻微刺鼻性气味，pH 值：6.8，密度（水=1）：1.048，沸点（℃）：100，溶于水，通常条件下化学性质稳定，无禁配物，无聚合危害，水性涂料，不燃不分解	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收， 主要成份急性毒性：乙二醇丁醚 LD ₅₀ 1480 mg/kg（大鼠经口） 健康危害：对眼睛、皮肤有刺激性，长期接触对人体健康有影响，并可能对生殖能力或胎儿有影响
焊缝密封胶	外观与性状：白色糊状，无味。相对密度：（水=1）：1.4，不溶于水，粘度：200mPa·s	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收； 危险性类别：非危险品，如果长时间接触可能轻度刺激皮肤
液态阻尼胶	外观与性状：深灰色固体，类似胺气味。相对密度：（水=1）：1.5，闪点（℃）：> 93℃	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收； 危险性类别：非危险品，如果长时间接触可能轻度刺激皮肤
水性中涂漆	外观与性状：液体，pH 值：8.5，密度（水=1）：1.271，闪点（℃）：闭杯≥61℃，化学性质稳定，可燃液体，遇明火、火花、高热可能引起燃烧或爆炸。与氧化剂接触会发生反应。	健康危害：吸入可能引起疲惫、眩晕、头痛、恶心、呕吐、神志不清等症状，皮肤接触可能引起皮肤脱屑、皴裂，误服可能发生急性中毒。长期反复接触对人体健康有危害，可能对生殖系统、神经系统、呼吸系统、肝脏、肾脏等产生影响，或有可能引起疾病。

水性色漆	外观与性状：液体，pH 值：8.5，密度（水=1）：1.023，沸点（℃）：>37.78，闪点（℃）：闭杯 62℃，溶于水，化学性质稳定，高温下可能产生有害分解产物（一氧化碳、二氧化碳、烟雾等），与氧化剂、强酸、强碱接触发生强放热反应，可燃液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收，急性毒性：口服 LD ₅₀ 10182.4mg/kg（大鼠经口），经皮 LD ₅₀ 9537.5mg/kg（大鼠经皮）健康危害：眼睛接触可致严重损伤，皮肤接触可致严重灼伤，食入可能烧伤嘴、咽喉或胃
清漆	外观与性状：清澈液体，密度（水=1）：1.019，闪点（℃）：闭杯 30℃，不溶于水，化学性质稳定，高温下可能产生有害分解产物（一氧化碳、二氧化碳、烟雾等），与氧化剂、强酸、强碱接触发生强放热反应，可燃液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收，急性毒性：口服 LD ₅₀ 9404.4mg/kg（大鼠经口），经皮 LD ₅₀ 5516.8mg/kg（大鼠经皮）健康危害：可引起严重的眼睛刺激，长时间或重复的接触可使皮肤脱脂而导致刺激、龟裂或皮炎，食入刺激口腔、咽喉或胃
水性洗枪溶剂	外观与性状：清澈液体，密度（水=1）：1；沸点：>37.78℃；闪点（℃）：闭杯 79℃，不溶于冷水，化学性质稳定，分解产物一氧化碳、二氧化碳、烟雾、氧化氮，与氧化剂、强碱、强酸类发生强烈反应	急性毒性：口服：3051.6mg/kg，皮肤：27430.3mg/kg，吸入（蒸气）：122.1mg/l；健康危害：眼睛接触可致严重眼损伤，吸入可抑制中枢神经系统，皮肤接触可造成皮肤刺激
溶剂型洗枪溶剂	外观与性状：清澈液体，密度（水=1）：0.85；沸点：>37.78℃；闪点（℃）：闭杯 28℃，不溶于冷水，化学性质稳定，分解产物碳氧化物，与氧化剂、强碱、强酸类发生强烈反应	急性毒性：口服：3923.6 mg/kg，皮肤 16886.2 mg/kg；健康危害：眼睛接触可致严重眼损伤，吸入可抑制中枢神经系统，皮肤接触可造成皮肤刺激
固体蜡	外观与性状：淡黄色至棕黄色粘稠液体，有天然油脂气味；密度（水=1）：0.997；闪点（℃）：180℃，不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等有机溶剂，化学性质稳定，与氧化剂、酸类、卤素等可能发生反应	急性毒性：LD ₅₀ (经口)：>5000mg/kg(大鼠)；健康危害：可导致皮肤刺激，可导致眼刺激，吞咽并吸入呼吸道可能有毒害

2.1.6 涂料及溶剂用量核算及 VOCs 含量对标分析

2.1.6.1 涂料用量核算

根据工艺设计，电泳底漆、中涂漆、色漆、清漆原料采用浸渍（电泳）、静电喷涂等方式附着在车身。电泳底漆由电泳乳液、电泳色浆、电泳底漆补给溶剂、电泳中和剂及去离子水配比而成。中涂漆、色漆均为水性漆工艺，采用施工漆，不需要添加稀释剂。罩光漆为溶剂漆，与固化剂按照质量比为 100:33 调漆使用。

根据涂覆面积、漆膜厚度、附着率等参数，可对原料用量进行核算，核算公式见下。

$$D=S \times T \times \rho / (\lambda \times W)$$

式中：D— 涂装工艺油漆原辅材料消耗量，t；

S— 同一涂装工艺总涂覆面积， m^2/a ；各涂层单车涂覆面积见下表；

T— 涂层漆膜厚度， μm ；

ρ —油漆密度， g/cm^3 ；涂料密度详见下表。

λ —喷涂工艺固体份附着率，%。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)附录 E，中涂、色漆属“水性涂料/静电/车身等大件喷涂”，漆料附着率取 55%，清漆属“溶剂型涂料/静电/车身等大件喷涂”，漆料附着率取 60%，电泳后设电泳漆回收，设计附着率 98%；

W—不同油漆原辅材料中固体分含量，%。施工状态下结合 VOCs 检测报告和涂料供应商出具的成分说明进行取值，涂料中固体份含量固体份详见下表。

本次涂装车间涂装漆料用量核算见下表。

表 2.1-9 本项目涂装车间涂装漆料用量核算一览表

备注：①电泳底漆由电泳乳液、电泳色浆、电泳底漆补给溶剂、电泳中和剂及去离子水配比而成
②喷涂面积按照车型最大设计值计算。

2.1.6.2 VOCs 含量环评计算取值

根据原料供应商提供的检测报告、物料化学品说明书和成分报告(附件 5),结合各物料 VOCs 含量和密度,采用 VOCs 含量计算公式,反推施工状态下含 VOCs 物料原辅材料 VOCs 百分比含量,计算见下表。

表 2.1-10 各物料 VOCs 含量计算一览表

序号	原料名称	施工状态下				单位	VOCs 含量	监测报告	备注
		VOCs 百分含量	固体份	含水量	密度 (g/cm ³)				
1	电泳底漆	2.13%	18.72%	79.15%	1.068	g/L	147.0	147	VOCs 体积含量 (g/L) =VOCs 百分含量/(1/物料密度-含水量)
2	焊缝密封胶	4.10%	95.90%		1.43	g/kg	41	41	VOCs 含量 (g/kg) =VOCs 百分比含量×1000
3	抗石击涂料	0.33%	99.67%			g/kg	3.3	3.33	VOCs 含量 (g/kg) =VOCs 百分比含量×1000
4	液态阻尼材料	2.38%	79.52%	18.10%	1.68	g/L	4.0	4.0	VOCs 含量 (g/kg) =VOCs 百分比含量×1000
5	中涂漆	4.32%	54.30%	41.38%	1.271	g/L	115.8	116	VOCs 体积含量 (g/L) =VOCs 百分含量/(1/物料密度-含水量)×1000
6	色漆	14.93%	24.08%	60.99%	1.023	g/L	406.0	406	VOCs 体积含量 (g/L) =VOCs 百分含量/(1/物料密度-含水量)×1000
7	清漆 (含固化剂)	39.37%	60.63%		1.011	g/L	398.0	398	VOCs 体积含量 (g/L) =VOCs 百分比含量×物料密度×1000
8	溶剂型洗枪溶剂	100.00%			0.8612	g/L	861.2	861	VOCs 体积含量 (g/L) =VOCs 百分比含量×物料密度×1000
9	水性洗枪溶剂	4.60%		95.40%	0.9995	g/L	46.0	46	VOCs 体积含量 (g/L) =VOCs 百分比含量×物料密度×1000
10	固体蜡	2.40%	97.60%		0.98	g/L	23.5	23.5	VOCs 含量 (g/kg) =VOCs 百分比含量×1000

根据 VOCs 检测报告、有害物质检测报告及原料 MSDS 报告，确定本次环评 VOCs、有害物质百分比含量计算取值见下表。

表 2.1-11 本次环评 VOCs、有害物质百分比含量计算取值

车间	原料名称	类别	甲苯	二甲苯	三甲苯	乙苯	苯乙烯	甲苯+二甲苯	苯系物	VOCs	
涂装 车间	电泳底漆	检测值								2.13%	
		计算取值								2.13%	
	焊缝密封胶	检测值									4.10%
		计算取值									4.10%
	抗石击涂料	检测值									0.33%
		计算取值									0.33%
	LASD	检测值									2.38%
		计算取值									2.38%
	水性中涂漆	检测值									4.32%
		计算取值									4.32%
	水性色漆	检测值									14.93%
		计算取值									14.93%
	清漆	检测值	0.003%	0.555%	10%	0.065%			0.558%	10.558%	39.37%
		计算取值	0.003%	0.555%	10%	0.065%			0.558%	10.558%	39.37%
	溶剂漆洗枪溶剂	检测值		0.07%	45%				0.07%	45.07%	100.00%
		计算取值		0.070%	45%				0.070%	45.07%	100.00%
	水性漆洗枪溶剂	检测值									4.60%
		计算取值									4.60%
固体蜡	检测值									2.40%	
	计算取值									2.40%	

注：《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）：苯系物指单环芳烃中的苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯合计。

2.1.6.3 物料 VOCs 含量对标分析

（1）涂料类

项目使用的涂料中 VOC 含量与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）中规定的 VOC 限量值对比。如下表所示。

根据建设单位提供的检测报告，各涂料中 VOCs 含量对标情况见下表。其中报告出具的水性漆 VOCs 含量严格按照相应检测方法，扣除全部水分后检测得到的 VOCs 含量。

表 2.1-12 项目使用水性涂料其他有害物质含量对标一览表

项目	限量值	项目水性涂料			
	水性涂料	电泳底漆	水性中涂漆	水性色漆	
苯含量 ^a % ≤	—	未检出	未检出	未检出	
甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量 ^a % ≤	—	未检出	未检出	未检出	
苯系物总和含量 ^a [限苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）]	≤1%	未检出	未检出	未检出	
卤代烃总和含量 ^a % ≤ (限二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯)	—	/	/	/	
乙二醇醚及醚酯总和含量 ^a (限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚)	≤300 mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	≤1%				
重金属含量/(mg/kg) (限色漆 ^b)	铅(Pb)含量	≤1000	未检出	未检出	未检出
	镉(Cd)含量	≤100	未检出	未检出	未检出
	六价铬(Cr ⁶⁺)含量	≤1000	未检出	未检出	未检出
	汞(Hg)含量	≤1000	未检出	未检出	未检出
<p>a 按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定,如多组分的某组分的使用量为某一范围时,应按照产品施工状态下的施工配比规定的最大比例混合后进行测定,水性涂料和水性辐射固化涂料所有项目均不考虑水的稀释比例。</p> <p>b 含有颜料、体质颜料、染料的一类涂料。</p>					

表 2.1-13 项目使用溶剂型涂料其他有害物质含量对标一览表

项目	限量值	项目溶剂型涂料
	溶剂型涂料	清漆(施工态)
苯含量 ^a %	≤0.3	未检出
甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量 ^a %	≤30	0.623
苯系物总和含量 ^a % [限苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）]	—	/

卤代烃总和含量 ^{a/} % (限二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯)	≤	≤0.1	未检出	
乙二醇醚及醚酯总和含量 ^{a/} (限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚)		≤300 mg/kg	未检出	
		≤1%		
重金属含量/(mg/kg) (限色漆 ^b)	≤	铅(Pb)含量	1000	未检出
		镉(Cd)含量	100	未检出
		六价铬(Cr ⁶⁺)含量	1000	未检出
		汞(Hg)含量	1000	未检出
a 按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定，如多组分的某组分的使用量为某一范围时，应按照产品施工状态下的施工配比规定的最大比例混合后进行测定，水性涂料和水性辐射固化涂料所有项目均不考虑水的稀释比例。				
b 含有颜料、体质颜料、染料的一类涂料。				

表 2.1-14 项目使用各涂料 VOCs 含量对标一览表

序号	涂料类型	涂料名称	VOCs 含量 (g/L)	涂料相关标准		是否满足标准限值要求
				《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)	《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》(GB 30981.2-2025)	
1	水性涂料	电泳底漆	147	表 1 汽车原厂涂料 (乘用车), 电泳底漆, ≤ 200	表 1 汽车原厂涂料 (乘用车), 电泳底漆, ≤ 250	满足
2		水性中涂漆	116	表 1 汽车原厂涂料 (乘用车), 中涂, ≤ 300	表 1 汽车原厂涂料 (乘用车), 中涂, ≤ 350	满足
3		水性色漆	333~406	表 1 汽车原厂涂料 (乘用车), 底色漆, ≤ 420	表 1 汽车原厂涂料 (乘用车), 底色漆, ≤ 530	满足
4	溶剂型涂料	溶剂型清漆 (双组份)	261~398	表 2 汽车原厂涂料 (乘用车), 清漆 (双组分), ≤ 420	表 2 汽车原厂涂料 (乘用车), 清漆双组分, ≤ 500	满足

注：项目涂装车间点补工序所用色漆和清漆由调漆间供应，与色漆喷漆、清漆喷漆所用涂料相同。

根据油漆供应商提供的涂料 MSDS 和 VOCs 测试报告，色漆和清漆有较多颜色，色漆 VOCs 含量 333~406 g/L、清漆 VOCs 含量 261~398 g/L，评价按照最不利情况，取 VOCs 含量最高值参与后续 VOCs 排放量计算。

由上表可知，项目使用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）中规定的 VOC、有害物质含量限值要求。

（2）清洗溶剂类

项目使用的清洗剂 VOC 含量与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中规定的 VOC 限量值对比如下表所示。

表 2.1-15 各清洗剂对标一览表

序号	原料名称	检测项目	检测值	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）	是否满足标准限值要求
1	水性洗枪溶剂	VOCs 含量（g/L）	46	表 1 水基清洗剂，≤50	满足
		二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	0.02	表 1 水基清洗剂，≤0.5	满足
		甲醛/（g/kg）	未检出	表 1 水基清洗剂，≤0.5	满足
		苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	未检出	表 1 水基清洗剂，≤0.5	满足
2	溶剂型洗枪溶剂	VOCs 含量（g/L）	861	表 1 有机溶剂清洗剂，≤900	满足
		二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	0.05	表 1 有机溶剂清洗剂，≤20	满足
		苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	0.07	表 1 有机溶剂清洗剂，≤2	满足

项目所使用的水性洗枪溶剂和溶剂型洗枪溶剂均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。

（3）各胶粘剂

项目使用的胶粘剂中 VOC 含量与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中规定的 VOC 限量值对比见下表。

表 2.1-16 各胶粘剂 VOCs 含量对标一览表

车间	序号	涂料名称	单位	VOCs 含量	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）	是否满足要求
涂装车间	1	焊缝密封胶	g/kg	41	表 3 本体型胶粘剂，交通运输，其他类型，≤50g/kg	满足

	2	抗石击材料	g/kg	3.3	表 3 本体型胶粘剂，交通运输，其他类型， $\leq 50\text{g/kg}$	满足
	3	LASD	g/L	4.0	表 2 水基型胶粘剂，交通运输，丙烯酸酯类， $\leq 50\text{g/L}$	满足

根据上表，项目所使用的各种胶粘剂均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求。

2.1.7 能源及动力消耗

本项目能源消耗见表 2.1-17。

表 2.1-17 拟建工程达产时能源耗量汇总表

序号	动能名称	单位	用量
1	新鲜水	万 m ³ /a	37.92
2	电	万 kWh	3771.57
3	天然气	万 m ³ /a	559.229

2.1.8 公用工程

本项目消耗的能源主要有水、电、压缩空气、天然气等。

2.1.8.1 供电系统

项目位于鑫源汽车西北部，在综合站房设置 10kV 配变电所一处，电源由鑫源汽车现有的 110kV 降压站引入，经配变电后用于各车间生产、办公及产品充电。鑫源汽车现有 110kV 降压站安装容量 2×31500kVA，目前仅使用 1 台，剩余容量可满足本项目使用需要。

2.1.8.2 供水系统

项目位于鑫源汽车西北部，从鑫源汽车水管网的西南角和东北角进水口接入，生产生活供水由加压泵房和加压水管网供给，水泵房、消防水泵房位于综合站房；生产、生活水管网及消防水管网成环状沿主干道布置，并在消火栓给水干管上设置地上式室外消火栓，流量≥15L/s。

本项目新鲜水由市政供水管网供给，在涂装车间新建 1 套纯水制备系统，采用二级反渗透膜工艺，制水能力为 80m³/h，主要用于涂装前处理、电泳、中央空调系统补水及调制水性洗枪溶剂。

2.1.8.3 排水系统

依托厂内现有排水系统。厂内排水体制采用雨、污分流制。雨水就近排入周边道路市政雨水管网。

项目涂装车间产生的含镍表调废水、磷化清洗废水单独收集处理，在车间或生产设施废水排放口满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 最高允许排放浓度，其他生产废水及生活污水在厂区排污口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排

放标准》(GB8978-1996)表4一级标准)后经厂区总排口排出,最终进入大耍坝污水处理厂处理。

2.1.8.4 循环水系统

本项目在综合站房空压站设1套冷却循环水系统,综合站房制冷站设5套冷却循环水系统,补水均为新鲜水,各循环冷却水系统均设冷却塔。锅炉房循环水量为 $90 \times 2 \text{ m}^3/\text{h}$,补水为软水。

具体见下表。

表 2.1-18 本项目循环水系统设置情况表

序号	循环水系统	循环水量 (m^3/h)	备注
1	综合站房空压站冷却循环水系统	128	全年使用,年时基数 4000h
2	综合站房制冷站冷却循环水系统	719	工艺使用,全年使用,年时基数 4000h
3		1134×3	涂装车间空调,年时基数 1333h
4		174	输调漆、电泳装置全年使用,年时基数 8760h
5	锅炉房循环水系统	90×2	全年使用,年时基数 4000h

2.1.8.5 通风及采暖系统

(1) 车间通风系统

涂装车间、物流中心、综合站房等建筑面积较大,难以形成良好的自然通风系统,以有组织的机械通风为主。

(2) 车间采暖系统

涂装车间采暖、制冷、工艺制冷利用空调系统完成,热源为天然气,冷源为综合站房制冷站。物流中心采用空调系统、分体空调相结合的方式采暖制冷,冷源为综合站房制冷站,热源为电。站房采用分体空调采暖,热源为电。

本项目设有2台制冷量808kW的高效螺杆式冷水机组(1用1备)为涂装车间输调漆系统、电泳装置提供24h冷源,供回水温度7-12°C;1台制冷量3516kW的高效降膜变频离心式冷水机组为涂装车间热闪干新风、热闪干强冷、输调漆温控区域、电泳烘干强冷、中涂烘干强冷、面漆烘干强冷、循环风空调提供全年冷源,供回水温度7~12°C。设置3台制冷量5626kW的高效降膜离心式冷水机组为涂装车间中涂新风空调、喷漆室新风空调、调漆间空调、清漆新风空调、工作区

空调、工作区循环表冷风箱以及物流中心舒适性空调提供冷源，总制冷量 16878kW，供回水温度 7~12℃。

冷水机组采用冷却塔降温。

(3) 涂装车间工艺用热

涂装车间前处理工艺用热由涂装车间内锅炉房热水提供，锅炉房内设 2 台 2.8MW 低氮燃烧技术的燃气热水锅炉，热水设计供回水温度为 95/70℃，热源为天然气。

2.1.8.6 天然气系统

本项目天然气引自市政天然气管网，新建 1 座天然气调压站，主要用于天然气热风系统（涂装等工序固化烘干）及废气焚烧装置助燃、锅炉房天然气锅炉。

根据工艺提供资料，天然气耗量见表 2.1-19。

表 2.1-19 本项目天然气消耗情况表

序号	用气环节		本项目耗量		
			小时耗量合计 (m ³ /h)	年时基数 (h)	年耗气量(万 m ³ /a)
1	喷漆废气治理 RTO 焚烧炉		60	4000	24
2	烘干废气治理 RTO 焚烧炉		35	4000	14
3	电泳烘干 室加热装 置	燃烧器 1	45.9	4000	18.36
4		燃烧器 2	35.7	4000	14.28
5		燃烧器 3	45.9	4000	18.36
6		燃烧器 4	39.1	4000	15.64
7		燃烧器 5	42.5	4000	17
8		燃烧器 6	45.9	4000	18.36
9		小计		255	4000
10	中涂烘干 室加热装 置	燃烧器 1	39.1	4000	15.64
11		燃烧器 2	36.55	4000	14.62
12		燃烧器 3	36.55	4000	14.62
13		燃烧器 4	36.55	4000	14.62
14		燃烧器 5	39.1	4000	15.64
15	小计		187.85	4000	75.14
16	面漆闪干 室加热装 置	燃烧器 1	39.3	4000	15.72
17		燃烧器 2	37.2	4000	14.88
18		小计		76.5	4000
19		燃烧器 1	39	4000	15.6
20		燃烧器 2	35.7	4000	14.28

21	面漆烘干室加热装置	燃烧器 3	32.4	4000	12.96
22		燃烧器 4	32.4	4000	12.96
23		燃烧器 5	39	4000	15.6
24		小计	178.5	4000	71.4
25	涂装车间喷漆室空调		412.25	1333	54.953
26	锅炉房	锅炉 1	233.92	4000	93.568
27		锅炉 2	233.92	4000	93.568
28		小计	467.84	4000	187.136
		合计	/	/	559.229

2.1.8.7 压缩空气系统

本项目在综合站房设 1 座空压站，内设 2 台产气量为 $34\text{m}^3/\text{min}$ 的无油螺杆式（水冷）空压机（其中 1 台变频）、1 台 $100\text{m}^3/\text{min}$ 的离心（水冷式）空压机，以及配套的组合式干燥机、压缩空气储罐及干燥机后置过滤器。

涂装车间设置一个小空压站，为输调漆系统提供压缩空气，内设 1 台无油螺杆空气压缩机（风冷式），排气量 $5.1\text{m}^3/\text{min}$ 。

2.1.9 职工人数、工作制度

本项目全厂年运行约 250 天，总劳动定员 378 人，其中一线生产人员 332 人，行政办公人员 46 人，生产及辅助生产人员实行单班制，每班 8 小时。车间生产线采用两班工作制，每班 8 小时工作制，车间工作时长为 16h/d，但因涂装车间部分设备需要保温不能关停，必须连续 24h 通电运行，但在非生产时间仅通电让设备运行，起到保温效果，但不会生产。

表 2.1-20 涂装车间 24h 运行设备情况一览表

系统名称	24h 运行设备	备注
电泳系统	电泳槽循环泵	保证电泳漆循环，避免电泳漆沉淀（非生产时间需要供电，但不生产）
	电泳槽管道阀门	保证电泳漆循环，避免电泳漆沉淀（阀门是电动控制需要供电，阀门是气动控制需要供压缩空气）
	冷冻机组	保证电泳漆温度，避免电泳漆变质（非生产时间需要供电，但不生产）
	冷冻水循环泵	保证电泳漆温度，避免电泳漆变质（非生产时间需要供电，但不生产）
	轴封水系统	保证电泳漆循环泵稳定运行，避免循环泵轴封被污染造成泄漏（非生产时间需要供电，但不生产）
输调漆系统	冷冻机组	保证油漆温度，避免油漆变质（非生产时间需要供电，但不生产）
	热水	保证油漆温度，避免油漆变质（需要热水或者伴热带需要供电）
	送排风系统	一级危险点安全需求（需要供电）

系统名称	24h 运行设备	备注
	油漆罐搅拌	保证油漆流动，避免油漆沉淀（非生产时间需要供电，但不生产）
	区域照明	一级危险点安全需求（需要供电）
	管中管系统	保证油漆温度控制及阀门控制，避免油漆沉淀（阀门是电动控制需要供电，阀门是气动控制需要供压缩空气）
	液压机组	保证油漆循环，避免油漆沉淀（液压控制方式循环泵需要供电，电动循环泵方式也需要供电）
消防系统	消防系统阀门、水泵、传感器	涂装车间消防安全需求（需要供电）
中控室监控系统	中控室监控画面	保证涂装车间设备运行监控及控制启停（需要供电）
	中控室监控系统服务器	保证监控系统稳定可靠（需要供电）

2.1.10 项目实施计划

建设计划及投产年限：2026 年 4 月开始建设，2026 年 12 月建成生产。

2.1.11 项目总平面布置

本项目位于鑫源汽车厂区内，与鑫源汽车无明显的厂界。涂装车间及物流中心位于厂区西北部，综合站房位于物流中心南侧，固废站位于涂装车间南侧。

厂区内物流运输通过拖车进行，涂装和物流中心通过连廊进行涂装车身的运输。

鑫源汽车西侧、南侧各设有 1 机动车出入口，项目南侧设 1 个主要人行出入口，其中西侧出入口主要用于物流货车进出。整个园区以环道组织车行交通。厂区平面布置图见附图 7。

2.1.12 主要技术经济指标

项目主要经济技术指标见下表。

表 2.1-21 项目经济技术指标

2.2 依托工程概况

2.2.1 项目基本情况

鑫源汽车建设的“汽车生产基地迁（改扩）建项目”位于重庆市涪陵新城区鑫源大道 111 号，项目性质为“迁（改扩）”。项目总占地 1704 亩，总建筑面积 344647m²，主要生产 750、SUV、X30 等车型的微车整车 30 万辆/a，生产汽油发动机 30 万台/a。项目分两期实施，一期实施年产微车整车 15 万辆、年装配发动机 15 万辆；

二期再实施年产微车整车 15 万辆、年装配发动机 15 万辆。项目环评于 2014 年 7 月 3 日通过了原重庆市环境保护局的审批，批复文号：渝（市）环准【2014】009 号。

一期工程于 2015 年 8 月建成，2019 年 4 月 26 日通过了重庆市生态环境局组织的固体废物污染防治设施竣工环保验收，2019 年 7 月完成竣工环保验收，二期工程尚未实施。鑫源汽车于 2019 年 9 月 25 日首次申领了排污许可证，最近于 2025 年 7 月 24 日重新变更了排污许可证，现行的证书编号 91500102660896201U001U，有效期 2024-9-24 至 2029-09-23，产能为年产 15 万辆整车。鑫源汽车的突发环境事件应急预案于 2024 年 6 月 13 日在重庆市涪陵区生态环境局完成备案，备案文号：500102-2024-043-L。

企业拟将一期工程生产的 750 系列车型调整为微卡系列车型，汽车生产基地迁（改扩）建项目（二期）于 2024 年 8 月开工建设，目前仅冲压、焊装工艺生产线已安装完成，剩余的涂装、总装线暂未建设。总产能仍为年产 15 万辆整车。750 系列车型调整为微卡系列车型后，涂装面积减少，阴极电泳漆、面漆及清漆等用量减少，废气污染物种有机废气排放量降低。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），“鑫源重庆汽车有限责任公司汽车生产基地迁（改扩）建项目（二期一阶段）”变动界定为不属于重大变动。

2.2.2 污水站现状

厂区西南部有 1 座废水处理站，根据鑫源汽车现有工程环评“自建的污水处理站拟处理鑫源汽车一期和二期工程废水。在一期工程建设过程中一次性建成，不考虑分期建设，考虑一定的富余处理能力，各废水处理系统处理能力分别为：磷化废水预处理系统为 600m³/d、生产废水预处理系统为 1200m³/d、生化处理系统 2000m³/d”。

但是目前污水站实际建设状况为储水池一次建成（磷化废液池、磷化废水池、脱脂废液池、切削液废液池、脱脂废水池、电泳废液池、电泳废水池、综合废水池均已按设计规模建成），废水处理池分期建设，其中一期工程建设磷化废水预处理系统为 462.88m³/d、生产废水预处理系统为 821.76m³/d、生化处理系统 880m³/d，处理鑫源汽车一期工程生产废水和生活污水。

A. 生产废水预处理系统

a. 脱脂废水预处理系统

脱脂洗槽废水排入脱脂废液池，切削液排入切削液废水池，经预处理装置去除浮油后和脱脂废水排入脱脂废水池，在脱脂废水池内充分混合，排入 1#絮凝气浮池采用“混絮凝反应+气浮+pH 反调”处理工艺，排入混合污水池。

预处理装置、絮凝气浮池产生的浮油交由有资质单位处置。

絮凝气浮池底部沉积的污泥通过气动阀门自动排入物化污泥池。

b. 磷化废水预处理系统

表调洗槽废水、磷化洗槽废水排入磷化废液池，经预处理装置后，定量投至收集磷化废水的磷化废水池内，排入 1#中和絮凝池采用“混絮凝反应+ pH 反调”处理工艺，镍满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度限值要求后，排入混合污水池。

沉淀槽底部污泥通过气动阀门自动排入生产污泥池。

c. 电泳废水预处理系统

电泳洗槽废水、含漆废水排至电泳废液池，电泳废水排至提升至电泳废水池，电泳废液池内的废水定量投加至电泳废水池，排入 2#中和混凝池采用“混絮凝反应+ pH 反调”处理工艺，排入混合污水池。

沉淀槽底部污泥通过气动阀门自动排入生产污泥池。

B. 混合污水生化处理系统

经过预处理后的生产废水在混合污水池进行 pH 反调，和生活污水在混合污水池均匀混合后，采用“气浮+水解酸化+生物接触氧化”的处理工艺。混合污水首先进入气浮槽进一步去除浮油后排入水解酸化池，池内设组合填料，混合污水在此水解酸化，以提高涂装废水的可生化性。经水解酸化后，混合废水由污水泵提升进入接触氧化池，去除污水中有机污染物。接触氧化池出水进入沉淀池，上清液出水进入达标排放水池，与清净下水一起监测合格即满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准后，经园区污水管网进入李渡大要坝污水处理厂通过厂区污水排口排入市政污水管网。

沉淀池沉淀的污泥排至生化污泥池。

C. 污泥处理系统

物化、生化污泥经潜水排污泵分别提升至污泥浓缩槽，经静置、浓缩后，上清液排入电泳废水池再处理，浓缩污泥分别由气动隔膜泵提升至叠螺机，其中物化污泥经处理后，再经低温干化处理，处理后污泥打包集中存放在污泥堆放间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置；生化污泥经处理后打包存放在污泥堆放间，定期外运填埋处置。

污水处理站各处理系统设计处理能力见下表。

表 2.2-1 鑫源汽车现有污水处理站各系统处理能力一览表

序号	储水池名称	储水池容积	污水处理系统	现有工程设计排水量 (m ³ /d)	设计处理能力 (m ³ /d)	班制	运行方式
1	脱脂废液池	286.65	脱脂废水预处理系统	73	112	二班制（可调节）	连续
2	脱脂废水池	402.57					
3	磷化废液池	264.60	磷化废水处理系统	301.83	462.88	二班制（可调节）	连续
4	磷化废水池	283.50					
5	电泳废液池	599.76	电泳废水处理系统	161	246.88	二班制（可调节）	连续
6	电泳废水池	289.17					
7	混合污水池	635.04	综合污水处理系统（生化处理）	555.83	880	二班制（可调节）	连续

污水处理工艺流程见图 2.2-1。根据 2024 年在线监测数据以及日常污染源监测报告，鑫源汽车污水处理站出水水质及总排口水质情况见下表 2.2-2。

表 2.2-2 鑫源汽车现有污水处理站废水出水水质一览表

单位：浓度：mg/L，pH 除外；排放量：t/a

项目	类别	污染物								
		pH	SS	COD	BOD ₅	石油类	总磷	阴离子表面活性剂	氨氮	总镍
磷化废水排口	排放浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出 ~0.05
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 1 标准	排放浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	1.0
厂区污水排口	排放浓度	7.1~8.0	14~50	72~251	20.5~67.7	0.15~1.89	未检出 ~5.64	未检出 ~0.287	0.601~8.90	/
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	排放浓度	6~9	400	500	300	20	/	20	/	/
参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准	排放浓度	/	/	/	/	/	8	/	45	

2.2.3 污水站扩建工程

目前鑫源汽车正在扩建污水站，主要建设内容：扩建 1 套脱脂废水处理系统 480m³/d（含一级混凝反应槽、斜板沉淀槽、气浮净水器、pH 反调槽）、1 套磷化废水处理系统 164.96 m³/d（含混凝反应槽、初沉池）、1 套电泳废水处理系统 236m³/d（含混凝反应槽、斜板沉淀槽）、1 套生化废水处理系统 880m³/d（含水解酸化池、生物接触氧化池、沉淀池）以及生化沉淀后中间水池、机械过滤、终监测水池及配套泵组、管路阀门。增加 1 座 590m³ 的风险事故水池等。污水站平面布置见附图 9。

A. 生产废水预处理系统

a. 脱脂废水预处理系统

扩建的脱脂废水预处理系统建成后，一期工程建设的絮凝气浮池转为备用。脱脂废水、经预处理后的脱脂废液预处理系统出水在脱脂废水池内充分混合，采用“混絮凝反应+沉淀+气浮+pH 反调”处理工艺。上清液进入后级 pH 反调槽，自动投加酸（H⁺），将废水的 pH 值调整至 6-9 之间，出水流入混合污水池进一步进行生化处理。

气浮沉淀装置底部污泥通过气动阀门自动排入物化污泥池。

b. 磷化废水预处理系统

磷化洗槽废水排入磷化废液池，经过预处理装置（絮凝沉淀）后，定量投至收集磷化废水的磷化废水池内，采用“混絮凝反应+沉淀”处理工艺。上清液进入后级 pH 反调槽，自动投加酸（H⁺），将废水的 pH 值调整至 6-9 之间，出水流入混合污水池进一步进行生化处理。

斜板沉淀槽底部污泥通过气动阀门自动排入生产污泥池。

c. 电泳废水预处理系统

电泳洗槽废水、喷漆废水排至电泳废液池，电泳废水、空调废水排至提升至电泳废水池，电泳废液池内的废水定量投加至电泳废水池，经絮凝反应、斜管沉淀后，斜管沉淀槽底部污泥排入物化污泥池，上清液调节 pH 至 6-9 之间，流入混合污水池进一步进行生化处理。

电泳废水斜管沉淀槽底部污泥通过气动阀门自动排入生产污泥池。

B. 混合污水生化处理系统

经过预处理后的生产废水、生活污水在混合废水池均匀混合后，采用“水解酸化+好氧+沉淀”的处理工艺。混合污水首先进入水解酸化池，池内设组合填料，混合污水在此水解酸化，以提高涂装废水的可生化性。经水解酸化后，混合废水由污水泵提升进入接触氧化池，去除污水中有机污染物，接触氧化池出水进入沉淀池。上清液出水进入中间水池，经过强化处理（砂滤）达标后排入总排口监测水池，与清洁排水一起监测合格后，通过厂区污水排口排入市政污水管网。

沉淀池沉淀的污泥排至生化污泥池。

污水处理站扩建工程建成后，各处理系统设计处理能力见下表。

表 2.2-3 扩建工程达产后废水各系统处理能力一览表

序号	污水处理系统	污水站处理能力			班制	运行方式
		现有处理能力 (m ³ /d)	扩建处理能力 (m ³ /d)	合计处理能力 (m ³ /d)		
1	脱脂废水处理系统	112 (扩建工程投产后转为备用)	480	480	二班制 (可调节)	连续
2	磷化废水处理系统	462.88	164.96	627.84		连续
3	电泳废水处理系统	246.88	236	482.88		连续
4	混合污水生化处理系统	880	880	1760		连续

2.3 施工期影响因素分析

2.3.1 施工期噪声污染源分析

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。土石方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，为移动式声源，无明显指向性；打桩阶段噪声主要来自各种打桩机、平地机、移动式空压机和风钻等，属固定声源，具有明显指向性；结构阶段使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、振捣机、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性。

经调查，典型施工机械开动时噪声源强较高，噪声源强约在 85~95dB(A)，具有噪声源相对稳定和施工作业时间不稳定、波动性大的特性。如果不对工程施工进行较好的组织，高噪声设备的施工噪声将对周围环境影响较大。主要建筑施工机械的设备噪声源强最大值见下表。

表 2.3-1 主要施工机械噪声影响范围 单位: dB(A)

声级设备	噪声源强	预测点距噪声源距离 (m)								限值标准		达标距离 (m)	
		20	40	60	80	100	150	200	400	昼	夜	昼	夜
推土机	94	68	62	58	56	54	50	48	42	70	55	16	90
挖掘机	94	68	62	58	56	54	50	48	42			16	90
平地机	94	68	62	58	56	54	50	48	42			16	90
移动式空压机	92	66	60	56	54	52	48	46	40			13	71
长螺旋钻机 (打桩)	80	54	48	44	42	40	36	34	28			4	18
振捣机	94	68	62	58	56	54	50	48	42			16	90
吊车	90	64	58	54	52	50	46	44	38			10	57
升降机	85	59	53	49	47	45	41	39	33			6	32

2.3.2 施工期环境空气污染源分析

2.3.2.1 施工扬尘

施工扬尘的来源主要有以下几方面：

- A. 土方的挖掘、低洼处回填土堆存时产生的扬尘；
- B. 建筑材料的运输及堆放扬尘；
- C. 施工建筑垃圾的清理及堆放扬尘；

D. 运输车辆造成的现场道路扬尘。

施工扬尘产生量最大的时间出现在土方阶段，由于这个阶段废弃的建筑材料和裸露浮土较多，扬尘的产生几率较大，尤其是施工场地周围及下风向的部分地区。

2.3.2.2 施工机械产生的尾气

工程机械中推土机、挖掘机、吊车和运输车辆等大都以燃料油为动力，在施工作业时发动机会产生一定的燃油尾气。

2.3.3 施工期水污染源分析

施工期产生的废水污染源主要有生产废水和施工人员生活污水。

生产废水主要来自水泥构件养生排水、部分施工机械设备冷却水以及少量施工用水的跑、冒、滴、漏，主要污染物为 COD、BOD₅、石油类、SS 等，排放量较少，污染物浓度低。生活污水来自施工人员日常洗浴、洗涤排水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS。

2.3.4 施工期固体废物污染源分析

施工期建筑垃圾主要有建设施工中开挖出的土方，产生的碎砖、水泥碎块、木料等。施工期间大量施工人员工作生活，必定会产生一定数量的生活垃圾，如不及时清运，易腐烂变质、滋生蚊蝇、产生恶臭，从而对施工人员身体健康和周围环境造成不利影响。

拟建厂址场地已经平整。

施工现场应当设置垃圾站用于存放施工垃圾。对于建筑垃圾应有专门的处置或处理方式：开挖出的土方应根据建筑需要及时回填或铺垫场地，对于填方后的余土及建筑垃圾，应当按照规定及时清运消纳。清理施工垃圾时必须搭设专用垃圾通道或者采用容器吊运，禁随意抛撒。对建筑垃圾和生活垃圾分别运往环保部门指定的建筑垃圾填埋场和生活垃圾处理设施进行处理。

2.3.5 生态环境影响

施工期生态环境的影响因素主要为：场地开挖期间土层裸露以及建设期间的弃土堆存产生的扬尘和水土流失。

水土流失与建设厂址的土壤母质、降雨、地形、植被覆盖等因素密切相关。拟建项目厂址目前仍为荒地，地表有杂草等植被覆盖，待对厂址进行土地平整后，场地无植被覆盖，在瞬时降雨强度较大的情况下，易发生水土流失现象。

建设期间产生的土方若处置不当（未及时回填、随意堆存等），以及出露的土层，在天气干燥且风力较大时，极易在施工区域范围内形成人为的扬尘天气；或在雨水冲刷时形成水土流失，从而造成施工范围地表局部面蚀或沟蚀。

施工期的弃土弃渣如随意堆放，在瞬时强降雨情况下，也易形成水土流失。

2.4 运营期影响因素分析

2.4.1 生产工艺流程及产污环节分析

2.4.1.1 涂装车间

涂装车间设 1 条涂装生产线，承担年产 12 万套汽车车身零部件的装饰保护性涂层的涂装任务，涂装工艺为 3C2B。包括漆前处理、电泳、涂胶、中涂、中涂烘干、色漆、色漆闪干、清漆、清漆烘干、检查、返修等工作，并完成油漆材料及产品涂层的检验工作。

图 2.4-1 涂装车间生产工艺流程及产污环节图

工艺概述

(1) 前处理

① 洪流水洗

将工件和挂架一起运至洪流水洗槽，用 50°C 热水喷洗车身，约 50s，以除去车身上灰尘、金属粉等，车身加热。使用锅炉提供的热水为槽体加热。洪流水洗槽的水溢流排入涂装车间内的污水收集管道，产生量约 2m³/h。洪流水洗槽还需要 3 天清洗洪流水洗槽，清洗时槽内残液排放，再对槽内进行冲洗，产生清槽废水 20m³。

洪流水洗工序会产生洪流水洗槽废水、废渣。

② 预脱脂

用后一个脱脂工序溢流来的脱脂液（温度 50°C）在预脱脂槽内对车身进行浸洗，时间约 50s，通过脱脂剂对油污进行皂化、分散、乳化、增容和水喷

射等作用，除去车身外板油污，并对车身进行预加热。预脱脂液在槽内循环使用，通过油水分离器，保证脱脂液中含油量，分离出的废乳化油作为危废，净化的预脱脂液返回预脱脂槽。预脱脂槽需定期清洗倒槽，约 2 周清洗 1 次，清洗前槽内的残液直接排放，清洗时对预脱脂槽内进行冲洗，单次废水产生量约 20m^3 。

预脱脂工序主要产生预脱脂槽废水、定期排放预脱脂清洗废渣及废乳化油。

③ 脱脂

用 $40^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ 脱脂剂和纯水按照比例配制脱脂液，脱脂液需定期补充，浸洗车身，每次浸洗约 180s，通过脱脂剂对油污进行皂化、分散、乳化、增容和水搅拌等作用，除去整个车身油污。本工序的脱脂液溢流至前一工序，脱脂工序补充配置好的脱脂液。脱脂倒槽定期清洗，先清洗脱脂倒槽（平时闲置）；再将脱脂液泵至脱脂倒槽内，对脱脂槽进行清洗；待清洗完后，脱脂液再泵回脱脂槽；最后清洗脱脂倒槽，单次清槽废水产生量约 250m^3 。

脱脂工序在清洗倒槽过程主要产生脱脂槽废水、脱脂槽倒槽废水。

④ 第一水洗槽

第二水洗槽溢流的水在水槽内喷洗车身，每批次喷洗约 30s，除去脱脂液并冷却车身，同时第一水洗槽的水溢流排入涂装车间内的污水收集管道，污水产生量约 $7.5\text{m}^3/\text{h}$ 。第一水洗槽需定期清洗，清洗时槽内残液及洗槽冲洗废水经车间的污水排水管网收集进入废水处理站处理，单次清槽废水产生量为 8m^3 。

第一水洗工序主要产生溢流废水、倒槽废水。

⑤ 第二水洗槽

用新鲜纯水补给，在第二水洗槽中浸洗车身，连续往前牵引式浸洗，目的是去除脱脂液，并冷却车身，第二水洗槽的水溢流至前一个工序第一水洗槽，第二水洗槽不外排。第二水洗槽需定期清洗，清洗时槽内残液及洗槽冲洗废水经车间的污水排水管网收集进入废水处理站处理，单次洗槽废水产生量为 100m^3 。第二水洗工序主要产生第二水洗槽倒槽废水。

⑥ 表调

通过表调剂（主要由磷酸锌、氧化锌等成分组成）处理，在金属工件表面

上形成了大量的结晶核，使其活性点增加和活性均一化。使下一步磷化时，能在金属工件表面形成均匀致密的磷化膜。表调剂和水按照比例投加到表调槽，表调液不排放，只需定期补充，表调槽需 3 个月清洗倒槽，先清洗表调槽倒槽，再将表调液液泵入倒槽内，对表调槽进行清洗，清洗完后，在将表调液泵回表调槽，最后再对表调倒槽进行清洗，主要会产生表调洗槽废水，根据同类工程对比分析，表调槽倒槽清洗过程中清槽废水产生量与槽液容积基本相当，单次废水产生量为 110m^3 。

⑦ 磷化

为提高金属表面漆附着的牢固性，白车身在电泳前需在磷化槽中进行磷化处理，磷化剂成分主要是正磷酸、磷酸二氢锌、磷酸二氢锰及镍盐，金属在磷酸二氢锌溶液中，在晶化核的引诱作用下，形成磷化膜沉积，以达到防腐和增加油漆附着力的目的。磷化剂和水按照 1:40 的比例投加到磷化槽，磷化液循环使用，不排放，只需定期补充。磷化工序设在线磷化除渣系统，滤液重复使用。磷化渣做为危险废物处理。磷化槽定期清洗或更换产生磷化洗槽废水。磷化后工件浸洗、淋洗产生磷化废水。磷化槽需定期清洗倒槽，先清洗磷化倒槽，再将磷化液泵入倒槽内，对磷化槽进行清洗，清洗完后，在将磷化液泵回磷化槽，最后再对磷化倒槽进行清洗。主要会产生磷化倒槽废水，倒槽清洗过程中清槽废水产生量与槽液容积基本相当，单次废水产生量为 225m^3 。

⑧ 第三水洗槽

在第三水洗槽喷洗车身，常温状态，每次约 50s，目的是去除磷化液，第三水洗槽的水溢流排入车间内污水管道，经车间废水管道，废水产生量 $7.5\text{m}^3/\text{h}$ 。第三水洗槽的水由第四水洗槽溢流补给。第三水洗槽需定期清洗，清洗时槽内残液及洗槽冲洗废水经车间的污水排水管网收集进入废水处理站处理，单次废水产生量为 8m^3 。

主要产生溢流废水、倒槽废水。

⑨ 第四水洗槽：

在第四水洗槽中浸洗车身，常温状态，每次约 50s，目的是去除磷化液，第四水洗槽的水溢流至前一个工序第三水洗槽，第三水洗槽不外排。第三水洗

槽的水由纯水洗槽溢流补给。第三水洗槽需定期清洗，清洗时槽内残液及洗槽冲洗废水排入车间污水管道，单次废水产生量为 110m^3 。

⑪ 纯水洗

在常温状态下用新鲜纯水(即用新鲜纯水补给,纯水来源于车间内纯水站)喷洗车身,每次约 50s,目的除去杂质离子,纯水洗的水溢流至前一工序(第四水洗槽),纯水洗槽不排放。纯水洗槽需定期清洗,清洗时槽内残液及洗槽冲洗废水排入车间污水管道,单次废水产生量为 110m^3 。

(2) 电泳

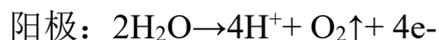
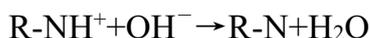
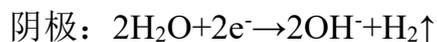
采用阴极电泳涂装工艺,电泳漆为采用无铅水性阴极电泳漆,不含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐。电泳是通过电场作用使带电的有机树脂胶粒沉积在金属车身表面,最终在表面形成一层致密性的环氧树脂薄膜,即将经前处理后白车身,浸入水稀释电泳漆槽中作为阴极,在槽中另设置与其相对应阳极,在两级间通直电流,使漆在车身上析出一层均匀、水不溶涂膜。

① 阴极电泳

本项目采用环氧体系电泳涂料,包括电泳底漆色浆、电泳底漆乳液双组分,以水为溶剂,在密闭加药槽中,按工艺参数,泵入电泳底漆色浆、电泳底漆乳液、水、电泳底漆中和剂、电泳底漆补给溶剂,开启自动搅拌装置,调配电泳槽液,调配过程在管道和搅拌装置内密闭进行,不涉及电泳液调配废气,调配好电泳液经泵至电泳槽(1个,槽体容积 400m^3)。

车身带电入槽,完全浸入电泳槽内,进行阴极电泳,约 4min。控制槽内温度在 30°C (槽体外隔热水控温),工作电压 $150\text{V}\sim 250\text{V}$ 。

阴极电泳涂装原理如下:



电泳槽电泳液泵入超滤系统(过滤+超滤),布袋过滤去除超滤液中漆渣,再泵入超滤系统,其中的溶剂、水、小分子树脂被超滤膜分离出来成为超滤液,超滤液回至淋式喷淋和后续的新鲜超滤水洗,被浓缩的电泳涂料(大分子颜料、

树脂) 返回电泳槽中。

电泳液重复使用。电泳槽内会有电泳漆沉积, 每半年需要清洗倒槽。先清洗电泳置换槽; 再将电泳液泵至电泳置换槽内, 对电泳槽进行清洗; 清洗完后, 电泳液泵回电泳槽; 最后清洗电泳置换槽。清洗倒槽过程电泳液不排放, 根据工艺设计, 单次废清洗废水产生量为 60m^3 。

电泳工序主要产生电泳废气、电泳槽废水、电泳倒槽废水、电泳槽渣。

②UF1 洗 (过滤、超滤洗)

用后一工序 UF2 槽溢流的超滤液喷洗车身, 除去内腔、焊缝等浮漆, 洗下的浮漆和超滤液溢流至阴极电泳槽。UF1 洗槽不排放。

UF1 洗槽需 3 个月清洗倒槽, 先清洗电泳倒槽; 再将槽液泵入电泳倒槽内, 对 UF1 洗槽内进行冲洗; 清洗完后, 电泳倒槽内的槽液泵回 UF1 洗槽。最后清洗电泳倒槽, 倒槽冲洗采用自来水冲洗, 冲洗废水直接进入车间污水处理管网。

UF1 洗工序主要产生 UF1 倒槽废水, 单次产生量约 8m^3 。

③UF2 洗 (过滤、超滤洗)

用后一工序 (即 UF3 洗) 溢流的常温超滤液在槽内浸洗车身, 浸入即出, 除去内腔、焊缝等浮漆, 洗下的浮漆和超滤液溢流至前一工序 (UF1 洗), UF2 洗槽不排放。UF2 洗槽需定期清洗倒槽, 先清洗电泳倒槽 (1 个); 再将槽液泵入电泳倒槽内, 对 UF2 洗槽内进行冲洗; 清洗完后, 电泳倒槽内的槽液泵回 UF2 洗槽。最后清洗电泳倒槽, 倒槽冲洗采用自来水冲洗, 冲洗废水直接进入车间污水处理管网。

UF2 洗工序主要产生 UF2 倒槽废水, 单次产生量约 110m^3 。

④UF3 洗 (过滤、超滤洗)

超滤装置上清液 (新鲜超滤水洗不单独设槽体) 的喷淋液直接流至 UF3 槽喷洗车身, 彻底洗净浮漆, 洗下浮漆和超滤液溢流至前一工序 (UF2 洗), 不排放。

UF3 洗槽定期清洗倒槽, 先清洗电泳倒槽; 再将槽液泵入电泳倒槽内, 对 UF3 洗槽内进行冲洗; 清洗完后, 槽液泵回 UF3 洗槽。最后清洗电泳倒槽。

倒槽冲洗采用自来水冲洗，冲洗废水直接进入车间污水处理管网。

UF3 洗工序主要产生 UF3 倒槽废水，单次产生量约 8m^3 。

⑤新鲜超滤水洗

用超滤系统出来的新鲜超滤液喷洗车身，彻底洗净浮漆，时间约 30s，新鲜超滤水洗不单独设置槽体，喷洗的喷淋液直接流至前一工序槽体（UF3 洗），不排放。

上述阴极电泳、UF1、UF2、UF3 及新鲜超滤水洗形成一个密闭循环的超滤系统，通过过滤、超滤系统分离超滤液和电泳漆，阴极电泳的电泳液进入一套超滤系统（包含过滤+超滤），超滤系统出来的浓缩电泳漆回至电泳槽，新鲜超滤液进入新鲜超滤水洗进行喷淋（没有单独的槽体），新鲜超滤水喷洗后喷淋液直接流至 UF3 槽，再由 UF3 槽→UF2 槽→UF1 槽→电泳槽溢流，从而形成密闭循环的超滤系统。超滤液中含有溶剂，能较为彻底冲洗车身上浮漆。电泳、超滤液（UF）洗均在长通道内进行，通道两端分别与前处理、电泳水洗连通，电泳段密闭设置，上方有集气抽风装置（密闭负压抽风），电泳废气经上方抽风集中收集。

⑥纯水喷洗槽

用后一工序纯水溢流的水喷洗车身，浸入即出（时间 1~2s），目的是除去杂质离子。纯水喷洗槽溢流量约 $9\text{m}^3/\text{h}$ 进入车间污水管道，再进入厂区废水处理站处理。

纯水喷洗槽定期清洗倒槽，每次清洗时槽内的残液经车间的污水管网进入废水处理站，排放后对槽内进行冲洗，冲洗废水直接进入车间污水管网收集进入废水处理站，单次废水产生量约 8m^3 。

主要产生溢流废水、倒槽清洗废水。

⑦纯水浸洗槽

在常温状态下用新鲜纯水（即用新鲜纯水补给，纯水来源于车间内纯水站）浸洗车身，浸入即出（时间 1~2s），目的是除去杂质离子。纯水浸洗槽往纯水喷洗槽溢流，不排放。纯水浸洗定期清洗倒槽，每次清洗时槽内的残液经车间的污水管网进入废水处理站，排放后对槽内进行冲洗，冲洗废水直接进入车间

污水管网收集进入废水处理站，单次废水产生量约 110m³。主要产生倒槽清洗废水。

⑧沥水

车身放置于沥水区（空槽），45 度左右倾斜车身，滴水滴落至空槽，并通过压缩空气对车身进行吹风除水，沥水经空槽排放口进入厂区废水管道，废水产生量约 0.4m³/h。

涂装前处理（洪流热水洗、预脱脂、脱脂、表调、磷化、阴极电泳）各工序参数见下表。

表 2.4-1 涂装前处理各工序参数一览表

（3）电泳烘干

电泳后需进行烘干处理，在烘房中进行，热源采用天然气燃烧器加热。电泳烘房分为预热升温段、预热保温段、升温段（90~185℃），烘干时间总计 45min，设置预热段，目的是让水分缓慢挥发，确保电泳漆膜质量。之后进行强制冷却到 40℃以下，时间 5min。

烘干工序产生有机废气，主要污染因子为 VOCs 等。电泳烘干废气采用 RTO 焚烧炉处理，采用天然气助燃，产生燃气废气，主要污染因子为烟尘、SO₂、NO_x。

（4）打磨

喷漆前需用磨料对车身进行打磨，采用水浸透过的砂纸打磨，产生少量的粉尘。

（5）涂 PVC 胶

对电泳后车身进行打磨去除表面污渍，灰尘。

为提高车身的密封，需要对车身焊缝处挤涂密封材料，在焊缝处采用机器人涂、刷焊缝密封胶、喷底涂抗石击涂料、在车身底部部位喷 UBS（焊缝密封胶）。

涂 PVC 胶工序主要产生涂胶废气、废胶、废胶桶。

（6）喷漆（含中涂漆、色漆、清漆喷涂）

电泳后的车身需涂一道中间涂层、二道面漆。

中涂、色漆喷涂均为水性漆工艺，采用施工漆，不需要添加稀释剂进行调漆。清漆使用溶剂漆，与固化剂调配使用，喷涂方式均为机器人静电旋杯喷涂。

喷漆室配置纸盒漆雾过滤捕集系统。漆雾处理产生废漆渣。

喷漆工序产生有机废气和漆渣。中涂漆、色漆主要污染因子是漆雾和 VOCs，清漆主要污染因子废气为漆雾、二甲苯、苯系物、VOCs 等；洗枪产生废溶剂。

因单条生产线多车型、多颜色喷涂，喷涂机器人需要在喷涂完一定台数车身后，对旋杯（雾化器部分）进行清洗，以防止间歇时间油漆变成漆渣堵塞旋杯出漆孔；喷涂一定台数的车后或换色前，对管路和旋杯均进行清洗，以防止管壁涂料附着和串色。采用洗枪溶剂自动进行清洗。

管路清洗时，调漆间内的洗枪溶剂由溶剂阀进入管路自动清洗，然后经排放管路流回调漆间废溶剂收集罐内，全过程密闭。

旋杯雾化器部分清洗时，洗枪溶剂需要通过雾化器喷出，并且需要压缩空气将洗枪溶剂吹扫干净。在喷漆室内设溶剂罐，对旋杯清洗喷出的溶剂和吹扫出的溶剂全部进行收集，但因雾化溶剂极易挥发，溶剂喷入溶剂罐过程不可避免有洗枪溶剂在喷漆室排放，进入喷漆室有机废气净化系统处理。

回收的溶剂型废洗枪溶剂、水性废洗枪溶剂作为危废处理。

（7）中涂烘干

喷中涂后在流平室进行流平，采用室温流平，流平废气进入喷漆废气排气筒。

中涂流平后需对中涂漆进行烘干处理。烘干在烘干炉中进行，热源采用燃烧器天然气加热。烘干炉为密闭结构，进出口设有顶风幕。烘干炉分为升温段、保温段，烘干温度 135~150℃，烘干时间总计 35min。之后进行强制冷却到 40℃ 以下，时间 5min。

烘干工序产生有机废气，主要污染因子为 VOCs 等。天然气燃烧产生颗粒

物、SO₂、NO_x。

(8) 色漆闪干

色漆喷涂后需进行闪干，减少喷涂表面水性底色漆水分，热源采用天然气加热。闪干炉采用直通式，温度为85~90℃，闪干时间8min。产生有机废气，主要污染因子为VOCs等。闪干燃烧器燃天然气产生燃气废气，主要污染因子为烟尘、SO₂、NO_x。

(9) 清漆流平、烘干

喷清漆后在流平室进行流平，采用室温流平，流平废气进入喷漆废气排气筒。

清漆流平后需对清漆进行烘干处理。烘干在烘干炉中进行，热源采用燃烧器天然气加热。烘干炉为密闭结构，进出口设有顶风幕。烘干炉分为升温段、保温段，烘干温度140~150℃，烘干时间总计30min。之后进行强制冷却到40℃，时间5min。

烘干工序产生有机废气，主要污染因子为甲苯、二甲苯、苯系物、VOCs等。天然气燃烧产生颗粒物、SO₂、NO_x。

(10) 检查精修

为消除车身上颗粒、脏污、流痕等涂装缺陷，需对完成喷涂的车身进行检查，若发现脏点等缺陷，需进行人工精修打磨，产生少量打磨粉尘。点补仅为少量磕碰的小修补，设置集中点补房间，点补方式为人工补喷，主要污染因子为少量颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs。

(11) 注蜡

在车身底部空腔中打入一定量的空腔蜡，使留在车身空腔内部的蜡形成均匀的保护蜡膜，保证良好的防腐性能。主要污染因子为少量VOCs。

(12) 调漆、供漆系统

涂装车间设调漆间，设1套集中输调漆系统，它是由各部件以及输送管路构成的管道网络，不仅能够保证以适当的压力和流量输送涂料，同时还能对涂料的温度等特性进行控制。其主要部件包括：调漆罐、循环罐、输送泵、稳压

器、过滤器、调压器和温控系统等。系统运行时，水性预喷底色漆、水性底色漆及清漆直接泵入循环罐。输送泵将循环罐中的涂料通过稳压器、过滤器泵入主管道，输送至各枪站点喷涂使用，而剩余涂料通过管道网络返回到循环罐中。由于涂料是在密闭系统中循环，因而避免了外界杂质对涂料的污染，从而保证了输送涂料的洁净度。

集中输调漆系统连续运行，在油漆调配和输送的过程中微量的有机溶剂挥发，通过排风系统，将有机废气排出密闭调漆间。有机废气主要污染因子为二甲苯、苯系物、VOCs。

(13) 滑橇清洗

项目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，产生含漆废水。

2.4.1.2 公用工程

A. 纯水制备

涂装磷化后和电泳后清洗会使用纯水，涂装车间辅房设置纯水间，采用二级反渗透工艺制备纯水，工艺见下图。

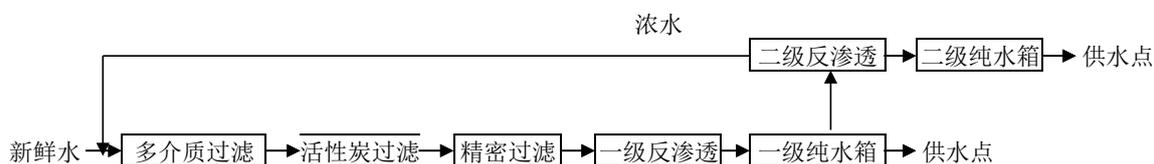


图 2.4-2 纯水制备工艺流程及产污环节分析图

纯水制备产生浓盐水，属于清洁废水。

B. 循环冷却水工艺

各循环冷却水系统补充水采用新鲜水，循环冷却水系统工作一段时间后，从储水箱子定期排出部分冷却水，产生循环冷却水系统排污水，因循环冷却水系统在工作是会增加一定的阻垢剂、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. 锅炉房循环水系统

锅炉房循环水系统补充水采用软水，软水制备工艺为离子交换，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(离子树脂软水制备废水);循环冷却水系统工作一段时间后,从储水箱子定期排出部分冷却水,产生循环冷却水系统排污水,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。

2.4.2 涂料平衡分析

2.4.2.1 涂料用量及污染物总量统计

电泳漆、PVC 涂料、中涂漆、面漆及清漆的使用量由建设单位根据其需涂装工作量、综合上漆率、漆膜厚度等核算给出。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,计算结果统计见表 2.1-12。

根据《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016),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°C 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)。根据行业大量监测数据统计,工艺废气排放的非甲烷总烃约占挥发性有机物的 70%~90%,因此非甲烷总烃按照总 VOCs 的 80%计。

2.4.2.2 涂料平衡中有机废气在各部分的排放比例

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)采用物料衡算法对本项目 VOCs 废气污染物进行核算,下述各小节有机废气源强皆来源于物料平衡图,物料衡算过程系数参考附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数,其他产生有机废气污染物的依据见上述说明。

(1) 电泳采用电泳漆,含 VOCs 废气通过电泳及电泳烘干过程排放。各

工序 VOCs 产生量占比采用《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020) 附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数。

(2) 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 32m 喷漆废气排气筒排放。

(3) 涂装车间涂胶采用密封胶、抗石击材料、LASD 阻尼胶。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020) 附录 E, 胶中 VOCs 在后续烘干工序中挥发, 本项目不设胶烘干室, 胶中 VOCs 在后续中涂烘干室内挥发。

(4) 喷漆过程含 VOCs 废气在喷漆、流平(闪干)、烘干及调漆、补漆等过程排放。中涂漆、色漆、罩光漆在喷漆室内进行, 采用静电喷涂。点补在点补室内进行, 采用空气喷涂。喷漆、流平(闪干)、烘干各工序 VOCs 产生量占比采用《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020) 附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数。

污染物确定物料衡算系数选取见下表。

由物料成分、按照排放系数计算 VOCs 物料平衡, VOCs 物料平衡见下图。

表 2.4-2 本项目涂装车间 VOCs 物料平衡一览表

物料	不同工序排放系数		治理措施和排放情况		
	走向	占比系数	治理措施	治理效率	排放方式
电泳底漆中 VOCs 成分	电泳工序		两级活性炭吸附	60%	电泳废气排气筒
	电泳	合计			

	烘干工序	进入治理措施 98%		63.70%	三室 RTO 焚烧净化	98%	烘干废气排气筒
		无组织排放 2%		1.3%	/	/	车间换风系统外排
焊缝密封胶、抗石击材料、LASD 中 VOCs 成分	涂胶工序			/	两级活性炭吸附	/	喷漆废气排气筒
	中涂烘干工序			100%	三室 RTO 焚烧净化	98%	烘干废气排气筒
中涂漆、中 VOCs 成分	中涂漆喷漆工序	合计		79.5%			
		进入喷漆室 97%	进入治理措施 98%	77.12%	沸石转轮吸附/脱附 + RTO	90.16%	喷漆废气排气筒
			无组织排放 2%	1.54%	/	/	车间换风系统外排
		进入漆渣 3%		2.38%	作为危废处置	/	/
	中涂烘干工序	合计		20%			
		进入治理措施 98%		19.6%	三室 RTO 焚烧净化	98%	烘干废气排气筒
		无组织排放 2%		0.4%	/	/	车间换风系统外排
	调漆工序			0.5%	两级活性炭吸附	60%	喷漆废气排气筒
色漆中 VOCs 成分	色漆喷涂工序	合计		64.5%			
		进入喷漆室 97%	进入治理措施 98%	61.32%	沸石转轮吸附/脱附 + RTO	90.16%	喷漆废气排气筒
			无组织排放 2%	1.25%	/	/	车间换风系统外排
		进入漆渣 3%		1.94%	作为危废处置	/	/
	色漆闪干工序	合计		15%	沸石转轮吸附/脱附 +RTO	90.16%	喷漆废气排气筒
	罩光漆烘干工序	合计		20%			
		进入治理措施 98%		19.6%	三室 RTO 焚烧净化	98%	烘干废气排气筒
		无组织排放 2%		0.4%	/	/	车间换风系统外排
	调漆工序			0.5%	两级活性炭吸附	60%	喷漆废气排气筒
	水型洗枪	排入	合计		30%		

溶剂中 VOCs 成分	喷漆室	喷漆室排出 98%	29.4%	/	/	喷漆废气排气筒	
		无组织排放 2%	0.6%	/	/	车间换风系统外排	
	溶剂回收装置		70%	作为危废处置			
罩光漆中 VOCs 成分	罩光 喷漆 工序	合计		59%			
		进入 喷漆 室 97%	进入治理 措施 98%	56.09%	沸石转轮 吸附/脱附 + RTO	90.16%	喷漆废气排气筒
			无组织排 放 2%	1.14%	/	/	车间换风系统外排
		进入漆渣 3%		1.77%	作为危废 处置	/	/
	流平工序		15%	沸石转轮 吸附/脱附 + RTO	90.16%	喷漆废气排气筒	
	罩光 漆烘 干工 序	合计		25%			
		进入治理措施 98%		24.5%	三室 RTO 焚烧净化	98%	烘干废气排气筒
		无组织排放 2%		0.5%	/	/	车间换风系统外排
调漆工序		1%	沸石转轮 吸附/脱附 + RTO	90.16%	喷漆废气排气筒		
溶剂型洗 枪溶剂中 VOCs 成分	排入 喷漆 室	合计		30%			
		喷漆室排出 98%	29.4%	沸石转轮 吸附/脱附 + RTO	90.16%	喷漆废气排气筒	
		无组织排放 2%	0.6%	/	/	车间换风系统外排	
	溶剂回收装置		70%	作为危废 处置	/	/	
点补中 VOCs 成分	点补室		90%	过滤棉+两 级活性炭 吸附	60%	喷漆废气排气筒	
	无组织排放		10%	/	/	车间换风系统外排	
内腔蜡中 VOCs 成分	注蜡室		90%	过滤棉+两 级活性炭 吸附	60%	喷漆废气排气筒	
	无组织排放		10%	/	/	车间换风系统外排	

2.4.2.3 物料平衡图

项目完成后全厂喷涂涂料中固体份、甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、

总 VOCs 平衡见图 2.4-5~2.4-10。

2.4.3 水平衡分析

本项目建成后新增用水主要有涂装车间生产用水、空调用水，冷却塔循环水系统补水，职工生活用水等。

(1) 本项目生产用排水

脱脂、磷化、电泳设备和打磨修饰、滑撬清洗、车间空调用水，10%消耗，90%排放。

根据设计生产废水、废液排放量和排放周期，折算生产用水情况见下表。

表 2.4-3 本项目各种废水排放情况

备注：工作时长每天按照 16 小时计，每周按照 5 天计。

(2) 本项目循环冷却水系统用排水情况

全厂循环水系统配套情况如下：

表 2.4-4 全厂循环水系统配套情况一览表

循环水系统名称	冷却塔配套情况		年循环水量 (m ³ /a)	按 250 天 平均每日 循环水量 (m ³ /d)	备注
	数量 (台)	流量 (m ³ /h)			
综合站房空压站冷却循环水系统	1	128	512000	2048	全年使用，年时基数 4000h
综合站房制冷站冷却循环水系统	1	719	2876000	11504	全年使用，年时基数 4000h
	3	3402 (3 台合计)	4534866	18139.46	涂装车间工艺空调，年时基数 1333h
	1	174	1524240	6096.96	全年使用，年时基数 8760h

注：各车间年工作 250 天，每天 16h 工作制

A. 循环水系统补水

冷却塔运行过程中会产生蒸发损失、风吹损失、排污损失和泄漏损失，因此需对冷却塔进行补水，根据《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)：“对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量，应按冷却水循环水量的 1%~2% 确定”，各循环冷却水系统补水采用自来水，补水量取循环水量的 1%。

B. 循环水系统排水

循环水的冷却主要是蒸发冷却，由于水分的蒸发将造成循环水的含盐量和添加的阻垢剂浓度逐渐增加。为了控制盐类的浓度，采用排掉一部分循环水，增加一部分新鲜水的办法，使循环水含盐量维持在某一固定值。因此循环冷却水系统会产生循环排污水。根据《给水排水设计手册（第三版）》“第2册 建筑给水排水”，排污和泄漏水量计算公式如下：

$$N = \frac{C_r}{C_m} = \frac{Q_m}{Q_m + Q_b}$$

式中：N——浓缩倍数，即循环冷却水含盐量与补充水含盐量的比值；

C_r ——循环冷却水的含盐量（mg/L）；

C_m ——补充水的含盐量（mg/L）；

Q_m ——总补充水量（m³/h）；

Q_b ——排污损失和泄漏损失（m³/h）。

浓缩倍数根据循环水水质要求和补充水水质决定。在满足对水质要求的前提下，提高浓缩倍数可以减少补充水量。但当浓缩倍数超过5以后，补充水量能降低的速率会越来越小。故N值一般多采用2~3，不超过5~6，本评价取4.5，根据上述公式，可计算出对应循环排污水约占循环水补水的22%。

C. 锅炉循环水系统排水

根据企业提供资料，锅炉房补软水按设计循环量的5%补充软水，软水补充水量144 m³/d，补充水约60%消耗，40%排放。

（3）全厂生活用排水

本项目员工378人，用水量按照200L/d计算，生活用水20%消耗，80%排放。

根据水平衡，本项目达产时总用水量为42185.21m³/d，其中新鲜水总用量1516.79m³/d，循环用水量40668m³/d，水重复利用率为96.40%。

本项目建成后生产生活废水经污水处理站处理达标后，排入市政污水管网，纯软水站、冷却循环系统等产生的清洁排水（298.39m³/d）直接排至厂区污水排口。

本项目实施后，水平衡分别见表2.4-5和图2.4-11。

表 2.4-5 本项目实施后水平衡表

序号	生产部门	新鲜水	软纯水用	循环水	软纯水产	消耗水	生产废水	生活污水	清洁废水
1	涂装车间								
1.1	涂装车间纯水站	480.97			336.68				144.29
1.2	脱脂用排水	185.10	10.67			19.58	176.19		
1.3	磷化用排水	151.29	12.22			16.35	147.16		
1.4	电泳用排水	0.53	171.45			20.542	154.784		
1.5	水性洗枪溶剂配置水		2.12			2.12			
1.6	空调加湿用水		140.22			14.02	126.20		
1.7	滑橇格栅清洗	88.89				60.35	28.54		
2	食堂与各车间的生活设施	75.60				15.12		60.48	
3	全厂冷却循环水系统(锅炉房除外)	377.88		37788.4		293.91			83.97
4	燃气热水锅炉								
4.1	锅炉循环水系统软水制备	156.52			144.00				12.52
4.2	锅炉循环水系统		144.00	2880		86.40			57.60
5	分项合计	1516.79	480.68	40668	480.68	528.393	632.871	60.48	298.39
6	污水处理站					进厂区污水站处理		693.351	
7	总用水量	42185.21							
8	生产用水重复利用率	96.40%				总排口排放		991.739	
9	年总用水量 (m ³ /a)	10546303.05							
10	年总新鲜水用量 (m ³ /a)	379197.05							

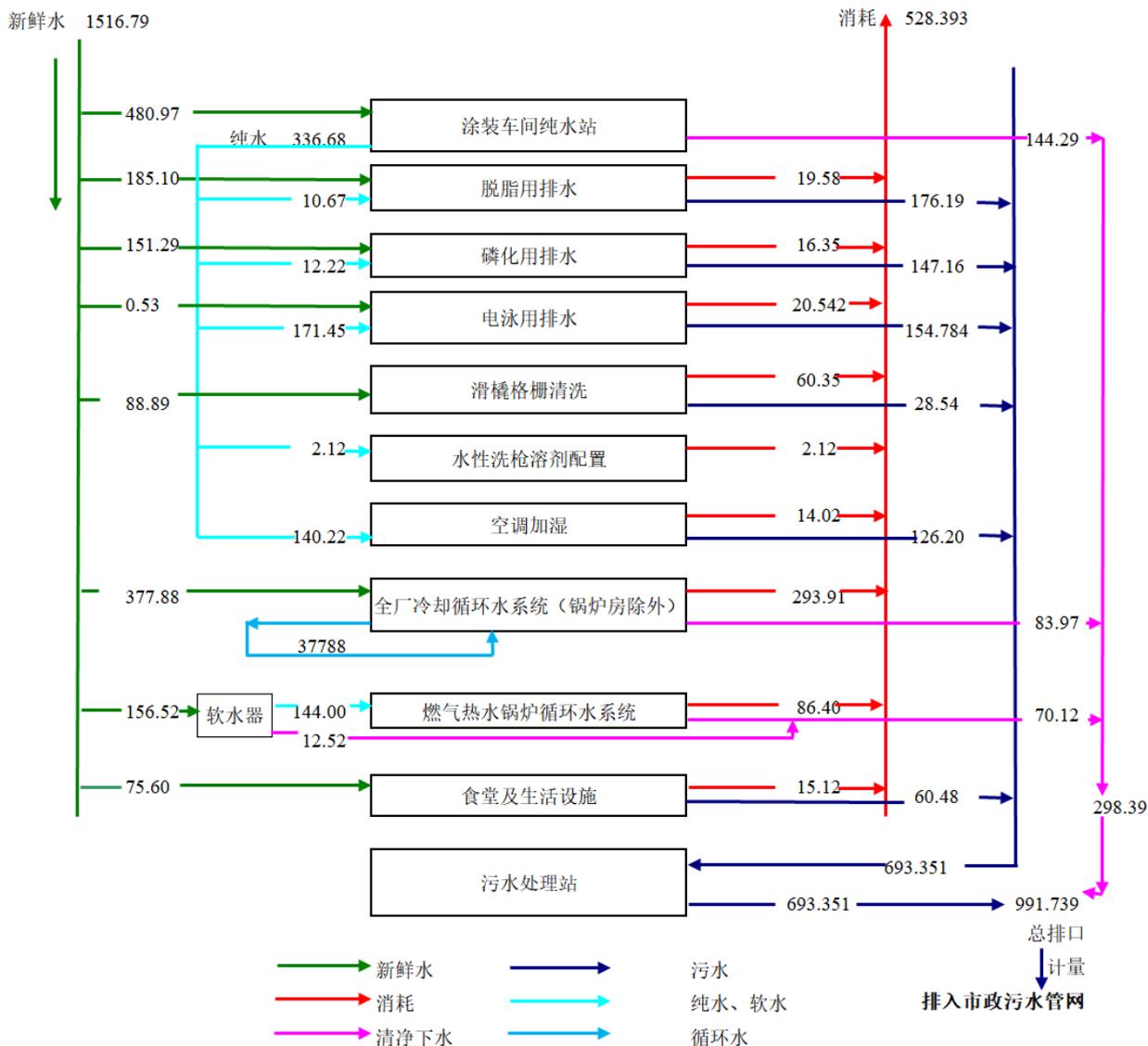


图 2.4-10 项目达产后水平衡图 单位: m³/d

2.4.4 元素平衡

镍平衡、锌平衡、磷平衡见下图。

2.5 运营期污染物源强核算

2.5.1 废气污染源强核算

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,涂装相关源强采用物料衡算法、类比法进行核算。

2.5.1.1 涂装车间

结合《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。

A. 电泳废气

电泳工序在密闭室内进行,根据企业工艺设计,约有 35%有机废气进入电泳室排放,65%经电泳烘干工序排放。电泳废气经密闭室体排风系统收集后经 1 套纤维棉+1#两级活性炭吸附装置净化(收集效率 98%、净化效率 60%)后由 1 座 24m 排气筒(P1)排放,废气排放量 30000m³/h,主要污染因子为非甲烷总烃、总 VOCs。总 VOCs、非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表 2 其他区域要求。

B. 电泳烘干废气、中涂烘干废气、面漆烘干废气

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,中涂后在烘干炉中烘干,产生含非甲烷总烃、总 VOCs 的中涂烘干废气,色漆、罩光漆喷漆后在烘干炉中烘干,产生含甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、总 VOCs 的面涂烘干废气。上述 3 个烘干室有机废气经 1#三室 RTO 焚烧炉燃烧处理后,由 1 根 32m 排气筒 P2 排放,排气筒风量为 41000m³/h,有机废气处理效率 98%。

根据物料衡算,烘干废气排气筒(P2)总 VOCs、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、苯系物排放速率和排放浓度满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表 2 其他区域、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表 1 标准限值要求。

C. 喷 PVC 废气、喷漆废气、流平废气、面漆闪干废气、点补废气、注蜡废气、调漆废气

涂装线涂胶采用焊缝密封胶、车底涂料、LASD(阻尼隔音材料)。涂胶过程在相应涂胶间进行,采用机器人涂抹,涂胶过程胶中 VOCs 挥发量很少,参考《污染源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020),胶 VOCs 全部在后续中涂烘干工序中产生,烘干过程 VOCs 产生量占比 100%。涂胶室废气经室体过滤棉过滤后引至 2#二级活性炭吸附装置,风机风量为 27200m³/h,处理后废气引至涂装车间喷漆废气排气筒 P3 排放,排气筒高 32m。

在中涂漆、面漆、清漆喷漆作业时，喷漆室采用干式喷漆室对喷涂产生的过喷漆雾进行处理，喷漆室采用循环风送排风系统，排出喷漆废气进入 1#沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理，喷漆管路和喷枪清洗过程中未被收集的废洗枪溶剂进入 1#沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理，中涂漆喷漆后流平产生流平废气、罩光漆喷漆后流平产生流平废气进入 1#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 92%，转轮脱附燃烧采用 2#RTO 焚烧炉热力焚烧，燃烧后的废气引入喷漆废气排气筒 P3，喷漆室总风量为 266592m³/h，主要污染因子为甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs。根据物料衡算，喷漆废气漆雾、总 VOCs、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、苯系物排放浓度，漆雾、苯系物排放速率满足满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2 其他区域要求。总 VOCs、非甲烷总烃的去除效率为 90.16%，参考《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）“当 NMHC 回收净化设施的去除效率不低于 90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求”，因此总 VOCs、非甲烷总烃的排放速率也满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2 其他区域要求。

色漆喷漆后闪干产生闪干废气进入 2#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 92%，转轮脱附燃烧采用上述 2#RTO 焚烧炉热力焚烧，燃烧后的废气引入喷漆废气排气筒 P3，风机风量为 24000m³/h，主要污染因子为甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs。

罩光漆调漆调漆过程产生挥发性有机物、储漆间废气，经抽风系统排出，进入 3#沸石转轮进行吸附脱附燃烧处理，风机风量为 16400m³/h。有机废气吸附净化效率达到 92%，转轮脱附燃烧采用上述 2#三室 RTO 焚烧炉热力焚烧，燃烧后的废气引入喷漆废气排气筒 P3，主要污染因子为甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs。

水性漆调漆储漆间内调漆过程产生挥发性有机物、储漆间废气，经抽风系统排出，进入 3#两级活性炭吸附装置处理，风机风量为 35600m³/h，有机废气吸附效率取 60%，净化后的废气引入喷漆废气排气筒 P3，主要污染因子为非甲烷总烃、总 VOCs。

注蜡工序均位于密闭室体内，产生少量有机废气，注蜡间废气经过过滤棉过滤后引至 2#二级活性炭吸附后引入喷漆废气排气筒 P3，风机风量为 24000m³/h。主要污染因子为非甲烷总烃、总 VOCs。

设有 5 个点补室，补漆工序位于密闭室体内，产生少量有机废气，点补室废气经过各自室体的过滤棉过滤后引至 5#二级活性炭吸附后引入喷漆废气排气筒 P3，风机风量为 75600m³/h。主要污染因子为漆雾、非甲烷总烃、总 VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物。

根据物料衡算，喷漆废气排气筒（P3）总 VOCs、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、苯系物排放速率和排放浓度满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2 其他区域要求。

D. 停产时调漆间、储漆间废气

在车间未生产情况下，企业考虑溶剂型清漆储漆过程可能会有少量废气挥发，调漆间、储漆间需要通风换气，因此为减小储漆过程挥发有机废气造成环境影响，调漆及储漆间废气收集后单独经 1 套备用的活性炭吸附装置（4#，备用，风机风量为 16400m³/h）处理后再与经 3#活性炭吸附装置处理后的水性调漆储漆间废气（风量为 35600m³/h）一起汇入 32m 高喷漆废气排气筒排放。溶剂型调漆储漆间废气收集措施切换的实现方式：调漆间排放废气设置三通结构，分别在通往沸石转轮处理装置和活性炭处理装置上加装自动风阀，并和沸石转轮处理装置进行联动，生产期间打开沸石转轮处理装置和管道风阀（活性炭风阀关闭），非生产期间关闭沸石转轮处理装置和管道风阀（活性炭风阀打开）。

废气排放情况见下表。

表 2.5-1 停产时，调漆间储漆间废气源强表

污染源名称	废气排放量	污染物	核算方法	产生浓度	产生速率	治理措施及效果			排放浓度	排放速率	排放浓度标准	排放速率标准
						治理工艺	收集效率	去除效率				
清漆调漆间废气、	16400	总 VOCs	物料	0.0290	0.4760	密闭集气+4#	98%	60%	0.0114	0.1866		

储漆间废气		非甲烷总烃	衡算法	0.0232	0.3810	两级活性炭吸附装置+32m喷漆废气排气筒			0.0091	0.1493		
		甲苯+二甲苯		0.0004	0.0070				0.0002	0.0028		
		苯系物		0.0076	0.1250				0.0030	0.0500		
水性漆调漆间废气	35600	总VOCs	物料衡算法	0.0037	0.1320	密闭集气+3#两级活性炭吸附装置+32m高喷漆废气排气筒	98%	60%	0.0015	0.0517		
		非甲烷总烃		0.0030	0.1060				0.0012	0.0414		
合并排放	52000	总VOCs		11.6923	0.6080				0.0046	0.2383	70	5
		非甲烷总烃		9.3654	0.4870				0.0037	0.1907	60	3.7
		甲苯+二甲苯		0.1346	0.0070				0.0001	0.0028	25	2
		苯系物		2.4038	0.1250				0.0010	0.0500	30	2.4

E. 电泳、中涂打磨废气、检查精修废气

电泳打磨：本项目电泳打磨由人工采用砂纸对车身局部进行打磨，去除表面污渍、灰尘等，打磨区上方采取喷雾降尘装置（湿式打磨），降低起尘量，企业提供经验系数，电泳打磨产尘量为 0.01kg/辆车。

中涂打磨：本项目中涂打磨需要人工采用砂纸对车身局部进行打磨，去除表面污渍、灰尘等，便于后续的面涂，打磨工序会产生中涂打磨粉尘，据企业提供的资料，中涂打磨粉尘产尘系数为 0.01kg/辆。

根据企业提供，涂装车间的打磨室为独立的密闭房间，排风系统设置了过滤系统，打磨室从上往下送风的方式集气，在底部放接水盘（吸附大分子颗粒物），并在下方出气口安装过滤器吸附处理，打磨废气收集效率按 100%计，处理效率按 90%计。处理后的气体无组织形式排放。

本项目检查精修线需采用打磨和抛光进行修饰，据企业提供的资料，修饰线的打磨粉尘和抛光粉尘产尘系数为 0.01kg/辆。

根据企业提供，涂装车间检查精修室为独立的密闭房间，排风系统设置了过滤系统，粉尘收集效率按 100%计，处理效率按 90%计。处理后的气体引至涂装车间喷漆废气 32m 高排气筒排放。

F. 天然气燃烧废气

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)，天然气燃烧器产生的 SO₂ 采用物料衡算法，NO_x、颗粒物采用产污系数法。废气焚烧处理装置 SO₂ 采用物料衡算法，NO_x、颗粒物采用类比法。

① 2#RTO 燃烧装置、喷漆室空调

2#RTO 燃烧装置、喷漆室空调采用天然气为热源，直接加热空气，送入 RTO 燃烧器和喷漆室。喷漆废气 RTO 焚烧炉天然气耗量 60m³/h，涂装车间喷漆室空调 412.25m³/h，RTO 风机风量为 18000m³/h，燃烧废气经喷漆废气排气筒 (P3) 排放。

SO₂ 产生量采用以下公式计算：

$$D=2B \times St \times 10^{-5}$$

其中：D-核算过程中 SO₂ 产生量，t；

B-核算过程中燃料消耗量，万 m³；

St-燃料中总硫的质量浓度，本项目参考 GB17820-2012《天然气》中“二类天然气技术指标”取 100mg/m³；

喷漆废气 RTO 排放的 NO_x、颗粒物的排放浓度类比塞力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司中的例行监测数据，该公司喷漆废气、面漆闪干废气、清漆流平废气、清漆调漆间废气、点补废气、注蜡废气经过预处理后引入沸石转轮+RTO 焚烧装置净化后通过 40m 高排气筒排放，与本项目废气处理措施相同，RTO 焚烧装置 NO_x、颗粒物排放浓度分别为 50mg/m³、6.0mg/m³。本项目 RTO 焚烧装置风量为 18000m³/h，则 NO_x、颗粒物排放浓度分别为 50mg/m³、6.0mg/m³，计算出 NO_x、颗粒物排放速率分别为 0.108kg/h、0.9 kg/h。

经计算，颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度和排放速率满足《摩托车及汽车配

件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表2其他区域。

② 1#RTO 燃烧装置

1#RTO 燃烧装置采用天然气为热源,直接加热空气,送入 RTO 燃烧器。1#RTO 焚烧炉天然气耗量 $35\text{m}^3/\text{h}$,燃烧废气经烘干废气排气筒(P2)排放。

SO_2 计算过程同 2#RTO 燃烧装置。烘干废气 RTO 排放的 NO_x 、颗粒物的速率类比同类工程塞力斯汽车有限公司重庆沙坪坝分公司中的例行监测数据,RTO 焚烧装置 NO_x 、颗粒物排放浓度分别为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目 RTO 焚烧装置风量为 $41000\text{m}^3/\text{h}$,则 NO_x 、颗粒物排放浓度分别为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$,计算出 NO_x 、颗粒物排放速率分别为 $2.05\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.246\text{kg}/\text{h}$ 。

③ 闪干、烘干室加热器

电泳烘干、中涂烘干、面漆闪干、面漆烘干配天然气燃烧器加热,产生天然气燃烧废气。电泳烘干燃烧器天然气耗量 $255\text{m}^3/\text{h}$,中涂烘干室燃烧器天然气耗量 $187.85\text{m}^3/\text{h}$,面漆闪干室燃烧器天然气耗量 $76.5\text{m}^3/\text{h}$,面漆烘干室燃烧器天然气耗量 $178.5\text{m}^3/\text{h}$,经 18 根 24m 高天然气燃烧废气排气筒(P4~P21)排放。 SO_2 产生量同 2#RTO 燃烧装置、喷漆室空调,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“表 46 工业炉窑废气污染物产排污绩效值”中天然气燃烧污染物的产污系数,颗粒物的产生量为 $2.86\text{kg}/\text{万}\text{m}^3$ -燃料, NO_x 的产生量为 $18.71\text{kg}/\text{万}\text{m}^3$ -燃料。

经计算,各排气筒颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表 1、表 2 标准。

G. 涂装车间无组织

涂装车间喷漆室、流平室、烘干室等均为密闭结构,仅在部分设施衔接处是开口设计,且整个系统为微负压设计。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。根据《污染物源强核算指南 汽车制造》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，通过前述对项目涂装设计工艺水平的分析，挥发性有机物废气的收集充分体现了“应收尽收”的原则，对挥发性有机物无组织进行最大程度进行控制，设计收集率接近 100%。因此，涂装车间无组织排放量按挥发性有机物总量的 2% 挥发计算是合理的。

H. 锅炉房废气

锅炉房辅房内设 2 台燃气热水锅炉为涂装工艺供热水，单台功率为 2.8MW，天然气耗量合计 467.84m³/h，天然气燃烧废气经过 2 根 24m 高排气筒 P22~P23 排放。按照重庆市最新的要求燃气锅炉采用低氮燃烧技术，建设单位采取 2 套低氮燃烧器（每台锅炉配置 1 套低氮燃烧器）处理，控制氮氧化物浓度小于 30mg/m³。SO₂、颗粒物产生量同闪干、烘干室加热器，经计算，单根排气筒颗粒物、NO_x 排放浓度和排放速率满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB/658-2016）表 3 及其第 1 号修改单规定的排放限值。

I. 其他不核算污染源排气筒

脱脂槽槽液温度约 50℃，脱脂工艺主要是利用槽液内脱脂剂对车身表面油污进行皂化、分解；磷化槽槽液温度约 45℃，磷化工艺主要是利用槽液内磷酸二氢锌等，在金属表面形成一层致密、均匀、不溶于水的磷酸盐结晶膜，以达到防腐和增加油漆附着力的目的。为了改善车间工作环境，槽体上方各设置 1 套排风系统，逸散的水蒸气经各自排风系统引入 2 根 24m 高排气筒排放。上述排气筒均不涉及酸洗工序，不在《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）的涂装产排污环节内，不计入污染源。

电泳、中涂、面漆烘干炉采用节能直通式结构，分为升温区、保温区、强冷区，保温区温度通常高达 180℃-220℃，且设计有足够长的停留时间，因此废气中 VOCs 在保温区基本已经完全分解了。减少烘干段能量损失，在烘干区末端和强冷区之间用风幕隔开，因此强冷室采用自送自排的换热形式，目的是充入大量室温空气快速冷却烘干区出来的车身。电泳烘干后强冷工序设 1 根排气筒，中涂烘干后强冷工序 1 根排气筒；面漆烘干后强冷工序 1 根排气筒，主要是以热空气为主。参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造

业》(征求意见稿),强冷工序不在汽车涂装产排污环节内,仅作为工艺排风,不计入污染源。

2.5.1.2 危废暂存间废气

废漆渣、沾染性废物(含 VOCs)、废涂料、废有机溶剂、废涂料桶等含 VOCs 的危险废物均在危废暂存间暂存。危废在存储过程中会产生少量的 VOCs。

对密闭危废站存储过程中产生的废气经换风系统引至 6#两级活性炭吸附净化装置处理,净化后的废气经 1 根 15m 排气筒(P24)排放,产生量很少,VOCs 排放浓度和排放速率满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表 2 新建企业及现有企业 II 时段工艺设备或车间排气筒大气污染物排放限值(其他区域)。

2.5.1.3 非正常工况

(1) 喷漆室

喷漆室漆雾浓度较高,采用干式纸盒过滤漆雾。有机废气再经沸石转轮浓缩吸附+焚烧装置净化有机废气。喷漆室各系统的启动顺序为RTO焚烧装置——沸石转轮浓缩吸附装置——循环水泵——空调送风机——排风机——喷漆机器人,停止顺序与之相反。因此,环保系统首先运行,并最后关闭,且与喷漆室之间有联锁,若沸石转轮浓缩吸附装置+焚烧装置发生故障,则控制系统收到信息后立刻发出指令,送排风机立即停止工作,喷漆室即停止工作无废气排出,可避免喷漆室废气非正常排放情况。

(2) 烘干室

电泳、中涂、面漆烘干均在烘干室中进行,产生大量有机废气。若烘干室有机废气非正常排放对环境影响很大。

烘干室为密闭结构,进出口端部均设有风幕间隔区段(气封室),可防止烘干室中热空气散发出来,避免有机废气无组织排放。

烘干室中产生的有机废气采用RTO焚烧装置处理。加热装置、热风循环系统、RTO焚烧装置均采用自动控制程序,能接收烘干室控制系统启动指令,并能发送运行状态和故障状态信息至烘干室控制系统。各系统启动顺序为燃烧装置——热风循环系统——加热装置,停止顺序与之相反。且各系

统之间有联锁，若燃烧炉装置发生故障，则烘干室控制系统收到信息后立刻发出指令，加热装置和热风循环系统立即停止工作，这时烘干室无废气排出。因此，采取以上措施可避免烘干室废气非正常排放情况。

考虑最不利情况，污染防治措施发生故障，废气处理效率0%，各污染源事故状态下源强见下表。

表 2.5-2 各污染源事故排放源强表

车间	非正常排放源	非正常排放原因	排气筒编号	污染物	废气量(m ³ /h)	事故排放情况			应对措施
						排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	
涂装车间	喷涂废气(喷漆废气、流平废气、面漆闪干废气、点补废气、注蜡废气、调漆废气)	沸石转轮+RTO装置失效或关闭	P3	漆雾	505030	169.46	85.581	0.5	涉及生产线停止生产，至废气处理设施修好
				VOCs		137.985	69.682		
				非甲烷总烃		110.388	55.745		
				甲苯+二甲苯		0.979	0.494		
				苯系物		29.844	15.071		
	烘干炉废气(电泳烘干废气、中涂烘干废气、面漆烘干废气)	RTO装置失效或关闭	P2	VOCs	41000	1188.844	48.743	0.5	
				非甲烷总烃		951.075	38.994		
				甲苯+二甲苯		4.031	0.165		
				苯系物		76.272	3.127		
	电泳废气	活性炭长久未更换，处理效率下降为0	P1	非甲烷总烃	30000	85.347	2.560	0.5	
				总VOCs		106.684	3.201		

(4) 建设单位拟采取以下措施降低非正常工况发生概率：

建立环保设备检维修计划，安排专人定期对环保设备开展例行检查，并委托设备厂家定期上门维修、维护。

建立环保设备台账记录制度，安排专人对各个环保设备的运行情况记录。

环保设施装置故障期间，生产装置停止运行。

建立例行监测制度，定期对厂界浓度进行监测。

通过采取上述措施，可有效降低非正常工况的发生频率，降低项目对周边大气环境的影响。

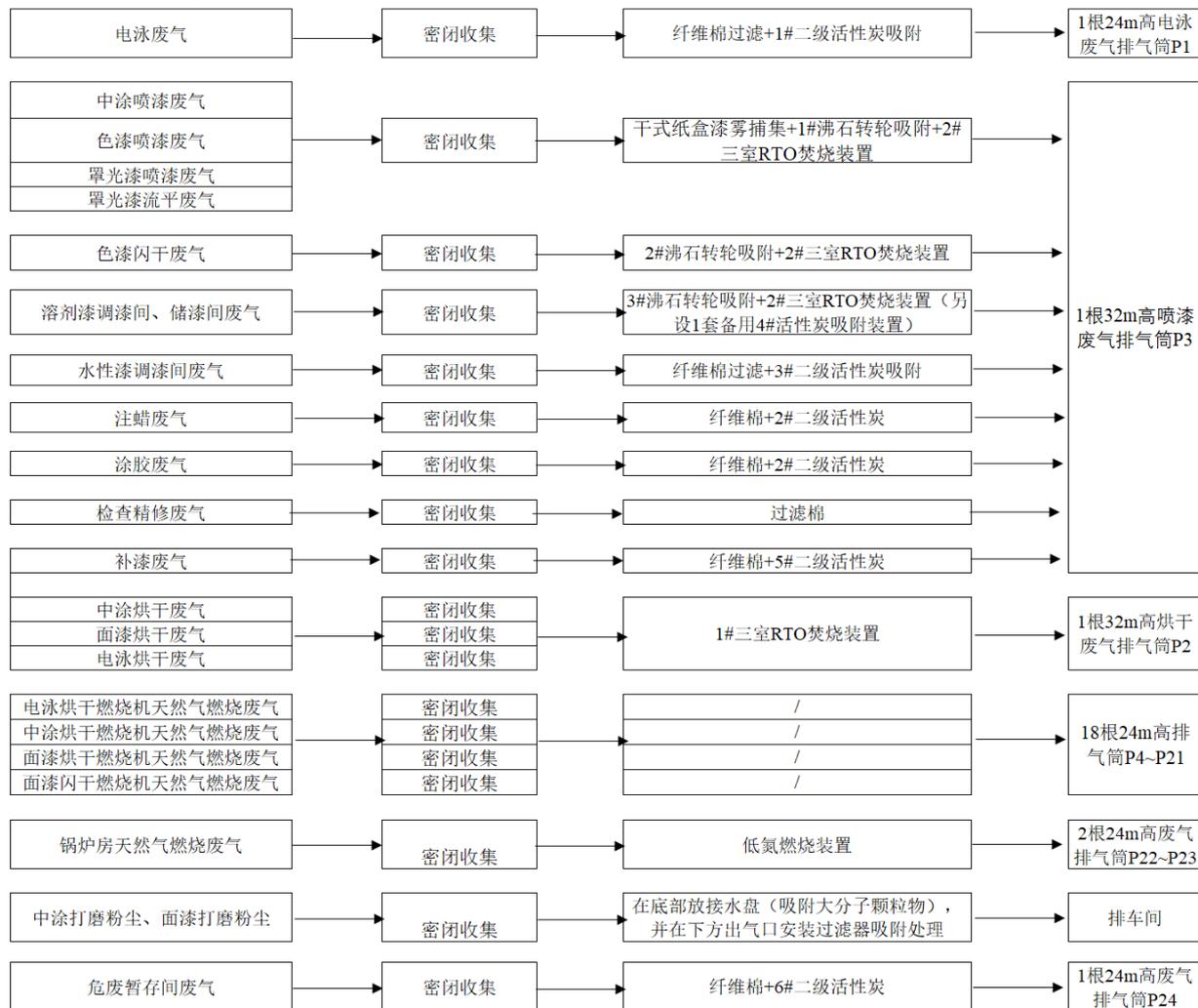


图 2.5-1 全厂废气走向图

表 2.5-3 项目废气污染源排放统计

位置	排气筒编号	污染源名称	废气排放量	排放源参数	污染物	核算方法	产生浓度	产生速率	年产生量	治理措施及效果			排放浓度	排放速率	年排放量	排放浓度标准	排放速率标准	标准号
							mg/m ³	kg/h	t/a	治理工艺	收集效率	去除效率	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	
涂装车间	P3	废气	m ³ /h	高度 m/ 内径 m			mg/m ³	kg/h	t/a	治理工艺	收集效率	去除效率	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表2 其他区域
		色漆闪干废气	24000		总 VOCs	物料衡算法	118.927	2.854	11.42	密闭集气+2#沸石转轮吸附+2#三室 RTO 焚烧+32m 喷漆废气排气筒	98%	90.16%	11.468	0.275	1.1010	70.00	5.00	
					非甲烷总烃		95.142	2.283	9.134				9.175	0.220	0.8808	60.00	3.70	
		喷漆室废气 (中涂喷漆废气、色漆喷漆废气、罩光漆喷漆废气、罩光漆流平废气、未收集到的洗枪溶剂废气)	266630		漆雾	物料衡算法	319.761	85.246	340.98	密闭集气+过滤棉+1#沸石转轮吸附+2#三室 RTO 转轮焚烧+32m 高喷漆废气排气筒	98%	98.50%	4.700	1.253	5.0125	20.00	1.50	
					总 VOCs		252.237	67.244	268.977				24.324	6.485	25.9380	70.00	5.00	
					非甲烷总烃		201.790	53.795	215.182				19.459	5.188	20.7504	60.00	3.70	
					甲苯+二甲苯		1.825	0.487	1.946				0.180	0.048	0.1915	25.00	2.00	
					苯系物		55.810	14.878	59.514				5.492	1.464	5.8562	30.00	2.40	
		清漆调漆间废气、储漆间废气	16400		总 VOCs	物料衡算法	29.022	0.476	1.904	密闭集气+3#沸石转轮吸附+2#三室 RTO 焚烧+32m 喷漆废气排气筒，	98%	90.16%	2.799	0.046	0.1836	70.00	5.00	
					非甲烷总烃		23.217	0.381	1.523				2.239	0.037	0.1469	60.00	3.70	
					甲苯+二甲苯		0.403	0.007	0.026				0.040	0.001	0.0026	25.00	2.00	
					苯系物		7.627	0.125	0.500				0.751	0.012	0.0492	30.00	2.40	

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

									另设1套4#备用活性炭吸附装置用于停产期间使用								
水性漆调漆间废气	35600		总 VOCs	物料衡算法	3.718	0.132	0.529	密闭集气+3#	98%	60.00%	1.458	0.052	0.2076	70.00	5.00		
			非甲烷总烃		2.975	0.106	0.424	两级活性炭吸附装置+32m 高喷漆废气排气筒			1.166	0.042	0.1660	60.00	3.70		
涂胶室	27200		总 VOCs	/	/	/	/	密闭集气+2#	98%	60.00%	/	/	/	70.00	5.00		
			非甲烷总烃		/	/	/	两级活性炭吸附装置+32m 高喷漆废气排气筒			/	/	/	60.00	3.70		
注蜡室	24000		总 VOCs	物料衡算法	8.580	0.206	0.824	密闭集气+2#	90%	60.00%	3.089	0.074	0.2965	70.00	5.00		
			非甲烷总烃		6.864	0.165	0.659	两级活性炭吸附装置+32m 高喷漆废气排气筒			2.471	0.059	0.2372	60.00	3.70		
检查精修室	17600		颗粒物	产污系数法	17.045	0.300	1.200	密闭集气+过 滤棉+32m 高喷漆废气排气筒	100%	90%	1.705	0.030	0.1200	20.00	1.50		
补漆室	75600		漆雾	物料衡算法	1.106	0.084	0.335	密闭集气+过	90%	80%	0.199	0.015	0.0602	20.00	1.50		
			总 VOCs		2.990	0.226	0.904	滤棉+5#两级	90%	60%	1.076	0.081	0.3255	70.00	5.00		
			非甲烷总烃		2.392	0.181	0.723	活性炭吸附装			0.861	0.065	0.2604	60.00	3.70		

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

				甲苯+二甲苯		0.014	0.001	0.004	置+32m 高喷漆废气排气筒			0.005	0.000	0.0015	25.00	2.00		
				苯系物		0.990	0.075	0.299				0.356	0.027	0.1077	30.00	2.40		
	RTO 脱附废气、RTO 助燃天然气燃烧废气、空调天然气废气	18000			烟尘	类比法	6.000	0.108	0.432	32m 高喷漆废气排气筒排放	100%	/	6.000	0.108	0.432	20.00		1.50
					SO ₂	物料衡算法	2.193	0.039	0.158				2.193	0.039	0.158	300		/
					NO _x	类比法	50.000	0.900	3.600				50.000	0.900	3.600	300.0		/
	合并排放	505030	32/ (4×4)	/	颗粒物		169.780	85.737	342.95	上述废气汇合后经过 32m 高喷漆废气排气筒 P3 排放	/	/	2.785	1.406	5.625	20.00		1.50
					总 VOCs		137.985	69.682	278.726				13.887	7.013	28.052	70.00		5.00
					非甲烷总烃		110.388	55.745	222.981				11.110	5.610	22.442	60.00		3.70
					甲苯+二甲苯		0.979	0.494	1.977				0.097	0.049	0.196	25.00		2.00
					苯系物		29.844	15.071	60.284				2.977	1.503	6.013	30.00		2.40
SO ₂					0.078		0.039	0.158	0.078				0.039	0.158	300	/		
NO _x					2.250		1.136	3.600	2.250				1.136	3.600	300.0	/		
P1	电泳工序	30000	24/0.8	非甲烷总烃	物料衡算法	85.347	2.560	10.242	密闭收集+1#两级活性炭吸附装置+1 根 24m 排气筒排放	98%	60%	33.456	1.004	4.015	60.00	3.70	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016) 表 2 其他区域	
				总 VOCs		106.684	3.201	12.802				41.820	1.255	5.018	70.00	5.00		

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

P2	电泳烘干、中涂烘干、面漆烘干工序	41000	1×32/1.4	总 VOCs	物料衡算法	1188.84 4	48.743	194.970	密闭收集 +1#RTO 焚烧炉 +1 根 32m 高排气筒排放	98%	98%	23.301	0.955	3.821	70.00	5.00	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2 其他区域
				非甲烷总烃		951.075	38.994	155.976				18.641	0.764	3.057	60.00	3.70	
				甲苯与二甲苯合计		4.031	0.165	0.661				0.081	0.003	0.013	25.00	2.00	
				苯系物		76.272	3.127	12.509				1.525	0.063	0.250	30.00	2.40	
				SO ₂	物料衡算法	0.171	0.007	0.028		0.171	0.007	0.028	300	/			
				NOx	类比法	50.000	2.050	8.200		50.000	2.050	8.200	300	/			
				颗粒物	类比法	6.000	0.246	0.984		100%	/	6.000	0.246	0.984	120	24.78	
P4	电泳烘干室燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.729	0.013	0.053	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	100%	/	0.729	0.013	0.053	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）表 1、表 2 标准
				SO ₂	物料衡算法	0.510	0.009	0.037				0.510	0.009	0.037	400	/	
				NOx	产污系数法	4.771	0.086	0.344				4.771	0.086	0.344	700	/	
P5	电泳烘干室燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.567	0.010	0.041	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	100%	/	0.567	0.010	0.041	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-
				SO ₂	物料衡算法	0.397	0.007	0.029				0.397	0.007	0.029	400	/	

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

				NOx	产污系数法	3.711	0.067	0.267				3.711	0.067	0.267	700	/	2016)表1、表2标准
P6	电泳烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.729	0.013	0.053	密闭收集+1根 24m高排气筒	100%	/	0.729	0.013	0.053	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)表1、表2标准
				SO ₂	物料衡算法	0.510	0.009	0.037				0.510	0.009	0.037	400	/	
				NOx	产污系数法	4.771	0.086	0.344				4.771	0.086	0.344	700	/	
P7	电泳烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.621	0.011	0.045	密闭收集+1根 24m高排气筒	100%	/	0.621	0.011	0.045	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)表1、表2标准
				SO ₂	物料衡算法	0.434	0.008	0.031				0.434	0.008	0.031	400	/	
				NOx	产污系数法	4.064	0.073	0.293				4.064	0.073	0.293	700	/	
P8	电泳烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.675	0.012	0.049	密闭收集+1根 24m高排气筒	100%	/	0.675	0.012	0.049	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)表1、表2标准
				SO ₂	物料衡算法	0.472	0.009	0.034				0.472	0.009	0.034	400	/	
				NOx	产污系数法	4.418	0.080	0.318				4.418	0.080	0.318	700	/	
P9	电泳烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.729	0.013	0.053	密闭收集+1根 24m高排气筒	100%	/	0.729	0.013	0.053	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)表1、表2标准
				SO ₂	物料衡算法	0.510	0.009	0.037				0.510	0.009	0.037	400	/	
				NOx	产污系数法	4.771	0.086	0.344				4.771	0.086	0.344	700	/	

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

P10	中涂烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系 数法	0.621	0.011	0.045	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	100%	/	0.621	0.011	0.045	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659- 2016)表 1、表 2 标准
				SO ₂	物料衡 算法	0.434	0.008	0.031				0.434	0.008	0.031	400	/	
				NO _x	产污系 数法	4.064	0.073	0.293				4.064	0.073	0.293	700	/	
P11	中涂烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系 数法	0.581	0.010	0.042	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	100%	/	0.581	0.010	0.042	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659- 2016)表 1、表 2 标准
				SO ₂	物料衡 算法	0.406	0.007	0.029				0.406	0.007	0.029	400	/	
				NO _x	产污系 数法	3.799	0.068	0.274				3.799	0.068	0.274	700	/	
P12	中涂烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系 数法	0.581	0.010	0.042	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	100%	/	0.581	0.010	0.042	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659- 2016)表 1、表 2 标准
				SO ₂	物料衡 算法	0.406	0.007	0.029				0.406	0.007	0.029	400	/	
				NO _x	产污系 数法	3.799	0.068	0.274				3.799	0.068	0.274	700	/	
P13	中涂烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系 数法	0.581	0.010	0.042	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	100%	/	0.581	0.010	0.042	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659- 2016)表 1、表 2 标准
				SO ₂	物料衡 算法	0.406	0.007	0.029				0.406	0.007	0.029	400	/	
				NO _x	产污系 数法	3.799	0.068	0.274				3.799	0.068	0.274	700	/	
P14	中涂烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系 数法	0.621	0.011	0.045	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	100%	/	0.621	0.011	0.045	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

				SO ₂	物料衡算法	0.434	0.008	0.031				0.434	0.008	0.031	400	/	(DB50/659-2016)表1、表2标准
				NO _x	产污系数法	4.064	0.073	0.293				4.064	0.073	0.293	700	/	
P15	面漆烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.620	0.011	0.045	密闭收集+1根 24m高排气筒	100%	/	0.620	0.011	0.045	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)表1、表2标准
				SO ₂	物料衡算法	0.433	0.008	0.031				0.433	0.008	0.031	400	/	
				NO _x	产污系数法	4.054	0.073	0.292				4.054	0.073	0.292	700	/	
P16	面漆烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.567	0.010	0.041	密闭收集+1根 24m高排气筒	100%	/	0.567	0.010	0.041	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)表1、表2标准
				SO ₂	物料衡算法	0.397	0.007	0.029				0.397	0.007	0.029	400	/	
				NO _x	产污系数法	3.711	0.067	0.267				3.711	0.067	0.267	700	/	
P17	面漆烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.515	0.009	0.037	密闭收集+1根 24m高排气筒	100%	/	0.515	0.009	0.037	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)表1、表2标准
				SO ₂	物料衡算法	0.360	0.006	0.026				0.360	0.006	0.026	400	/	
				NO _x	产污系数法	3.368	0.061	0.242				3.368	0.061	0.242	700	/	
P18	面漆烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.515	0.009	0.037	密闭收集+1根 24m高排气筒	100%	/	0.515	0.009	0.037	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-
				SO ₂	物料衡算法	0.360	0.006	0.026				0.360	0.006	0.026	400	/	

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

				NOx	产污系数法	3.368	0.061	0.242				3.368	0.061	0.242	700	/	2016)表1、表2标准
P19	面漆烘干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.620	0.011	0.045	密闭收集+1根 24m高排气筒	100%	/	0.620	0.011	0.045	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)表1、表2标准
				SO ₂	物料衡算法	0.433	0.008	0.031				0.433	0.008	0.031	400	/	
				NOx	产污系数法	4.054	0.073	0.292				4.054	0.073	0.292	700	/	
P20	面漆闪干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.624	0.011	0.045	密闭收集+1根 24m高排气筒	100%	/	0.624	0.011	0.045	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)表1、表2标准
				SO ₂	物料衡算法	0.437	0.008	0.031				0.437	0.008	0.031	400	/	
				NOx	产污系数法	4.085	0.074	0.294				4.085	0.074	0.294	700	/	
P21	面漆闪干室 燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	产污系数法	0.591	0.011	0.043	密闭收集+1根 24m高排气筒	100%	/	0.591	0.011	0.043	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)表1、表2标准
				SO ₂	物料衡算法	0.413	0.007	0.030				0.413	0.007	0.030	400	/	
				NOx	产污系数法	3.867	0.070	0.278				3.867	0.070	0.278	700	/	
无组织排放	涂装车间未能完全捕集的有机废气、颗粒物	/	面源 (266×75×21)	总VOCs	物料衡算法	/	2.496	9.985				/	2.496	9.985	/	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表3现有及新建企业无组织排	
				非甲烷总烃		/	1.997	7.988				/	1.997	7.988	2.0(厂界) 6(车间外平均)		

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

															20 (车间外一次)		放监控点大气污染物限值
				甲苯			0.00005	0.0002				0.00005	0.0002	0.6(厂界)			
				二甲苯		/	0.013	0.054			/	0.013	0.054	0.2(厂界)			
				苯系物		/	0.377	1.510			/	0.377	1.510	1.0(厂界)			
				颗粒物			1.713	6.853				1.713	6.853	1.0(厂界)			
	面漆、中涂打磨粉尘			颗粒物			0.600	2.400	在底部放接水盘(吸附大分子颗粒物),并在下方出气口安装过滤器吸附处理,处理后排放在车间)	100%	90%	0.060	0.240	1.0(厂界)			《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表1标准
P22	2.8MW 燃气热水锅炉	5000	24/0.7	烟尘	产物系数法	6.690	0.067	0.268	密闭收集+低氮燃烧器+1根24m高排气筒排放	100%	/	6.690	0.067	0.268	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB/658-2016)表3及其第1号修改单规定的排放限值
			SO ₂	物料衡算法	4.678	0.047	0.187	4.678				0.047	0.187	50	/		
			NO _x	类比法	30.000	0.150	0.600	30.000				0.150	0.600	50	/		

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

P23	2.8MW 燃气热水锅炉	5000	24/0.7	烟尘	产物系数法	6.690	0.067	0.268	密闭收集+低氮燃烧器+1根24m高排气筒排放	100%	/	6.690	0.067	0.268	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB/658-2016)表3及其第1号修改单规定的排放限值
				SO ₂	物料衡算法	4.678	0.047	0.187				4.678	0.047	0.187	50	/	
				NO _x	类比法	30.000	0.150	0.600				30.000	0.150	0.600	50	/	
危废站	P25 危废站废气	20000	15/0.5	总 VOCs	/	少量	少量	少量	整体换风+1套纤维棉+6#两级活性炭吸附净化+1根15m排气筒	90%	60.00%	少量	少量	少量	70.00	2.50*	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表2其他区域
				非甲烷总烃	/	少量	少量	少量				少量	少量	少量	60.00	1.85*	

备注：*因为排气筒高度不满足高于半径200m最范围内周边建筑物3m以上，排放速率减半执行

根据《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)，当NMHC回收净化设施的去除效率不低于90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求

检查精修废气根据《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)“除涂装工序外的其他工序环节排放的废气和涂装工序废气混合排放的情况，对应指标仍执行表1，表2的要求”执行喷漆室颗粒物标准

2.5.1.4 交通运输移动源

项目原辅材料运输及产品运输均采用汽车运输方式，主要交通为厂区周边道路和南涪高速、石渝高速等。运输车辆均采用柴油作为能源，采用压燃式发动机及废气再循环系统（EGR）。根据核算，本项目主要外来物料为，焊装白车身 120000 套、其余前处理、漆料等物料量为 8262t，主要采用 30t 货车进行运输，车重考虑为 10t，载货量为 20t。焊装白车身 120000 万套约需要货车 30000 次，其余物料需要 414 次，每年需要货车 30414 车次。

原料运输货车单程运输距离按照 100km 计，成品运输采用货运+铁路相结合的方式（货车运送至铁路站场，铁路运输至成品销售厂，铁路运输采用清洁能源电）至货车单程运输距离按照 100km 计，考虑平均时速 80km/h，货车载货功率考虑为 245kw，空载功率考虑为 120kw，各运行 1.25h。柴油作为能源主要将产生 CO、NO_x、碳氢化合物、烟粉尘等污染物，同时脱硝的系统可能产生少量氨气。现我国执行《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018），本项目将采用该标准中“6.3 发动机标准循环排放限值”中表 2 标准进行污染物核定，具体如下：

表 2.5-4 发动机标准循环排放限值 单位：mg/kWh

发动机类型	污染物		
	NO _x	CO	THC
压燃机稳态工况（WHSC）	400	1500	130

本项目采用压燃机稳态测试循环工况进行污染物核算，经计算，本项目交通源污染物总量为 CO20.815t/a、THC1.804t/a、NO_x5.551t/a。

评价仅对新增的交通源的污染物进行调查和核定，不将其纳入本项目的总量核算中。评价建议建设单位运营期短途优先使用新能源车辆运输，其次选用满足国六排放标准的运输工具，减少交通运输移动源污染物总量排放。

2.5.2 废水污染源强核算

项目生产废水主要有涂装车间前处理设备连续及定期排放的洪流热水洗废水、脱脂废水、磷化废水、电泳设备连续及定期排放的电泳废水、滑橇清洗废水，前处理设备及电泳设备定期排放的预脱脂废水、脱脂槽清洗废水、表调槽倒槽废水、磷化槽倒槽清洗废水、电泳槽倒槽清洗废水，全厂生活污水和各

循环水系统的排污水，纯水制备排放的清洁废水。

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表 2.5-5。

通过类比调查同类项目的废水、废液的污染物种类及浓度（例：鑫源汽车现有工程、大庆沃尔沃汽车制造有限公司沃尔沃汽车大庆工厂一期技术升级改造项目、重庆长安汽车股份有限公司渝北工厂置换及绿色智能升级建设项目、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，涂装工艺与本项目类似），确定项目各类废水、废液污染物种类及浓度见表 2.5-6。

表 2.5-5 项目各种废水排放情况

序号	废水来源		形式	排放周期	折合排放量 m ³ /d	水质类型	排放量 小计 m ³ /d	进污水处理系统
1	洪流热水洗废水		定期	20m ³ /3 天	6.67	脱脂废液	44.587	脱脂废液预处理系统
			连续	2m ³ /h	32			
2	预脱脂废液		定期	20m ³ /半月	1.92	脱脂废液	44.587	脱脂废液预处理系统
3	脱脂废液		定期	250m ³ /3 月	4.0			
4	脱脂后水洗废水	水洗 1 槽倒槽废水	连续	7.5m ³ /h	120	脱脂废水	131.60	脱脂废水预处理系统
			定期	10m ³ /1 周	2			
5	脱脂后水洗废水	水洗 2 槽倒槽废水	定期	100m ³ /2 周	9.6	脱脂废水	131.60	脱脂废水预处理系统
6			表调清槽废水		定期			
7	磷化清槽废水		定期	225m ³ /6 月	1.80	磷化洗槽废水	3.56	磷化废水预处理系统
8	磷化后水洗废水	第三水洗槽倒槽废水	连续	7.5m ³ /h	120			
			定期	8m ³ /周	1.6			
9	磷化后水洗废水	第四水洗槽倒槽废水	定期	110m ³ /2 周	11	磷化废水	143.6	磷化废水预处理系统
10			纯水洗槽		定期			
11	电泳槽倒槽废水		定期	60m ³ /6 月	0.48	电泳洗槽废水	2.496	154.72 进入脱脂废水处理系统、
12	超滤 1 槽倒槽排水		定期	8m ³ /3 月	0.128			
13	超滤 2 槽倒槽排水		定期	110m ³ /3 月	1.76	电泳洗槽废水	2.496	148.40 4 进入电泳废水预处理系统
14	超滤 3 槽倒槽排水		定期	8m ³ /3 月	0.128			
15	纯水喷洗槽废水		连续	9m ³ /h	144	电泳废水	152.29	148.40 4 进入电泳废水预处理系统
			定期	8m ³ /3 月	0.128			
16	纯水浸洗槽废水		定期	110m ³ /3 月	1.76	电泳废水	152.29	148.40 4 进入电泳废水预处理系统
17	沥干废水		连续	0.4m ³ /h	6.4			
18	空调废水		连续	7.8m ³ /h	124.8	空调废水	126.2	148.40 4 进入电泳废水预处理系统
			定期	7m ³ /周	1.4			
19	滑撬格栅清洗废水		定期	22.7m ³ /周	4.54	含漆废	28.54	

		连续	1.5m ³ /h	24	水		
20	生产废水、废液量合计		632.871m ³ /d		/	/	混合污水生化处理系统
21	涂装车间生活污水量		60.48m ³ /d		生活污水	60.48m ³ /d	
22	合计污水处理站处理废水量		693.351m ³ /d		/	/	
23	涂装车间清洁排水量		298.39m ³ /d		/	/	/
24	污水排口排放量		991.739m ³ /d		/	/	/

表 2.5-6 项目各类废水、废液污染物种类及浓度一览表

废水种类	废水量 (m ³ /d)	产生浓度 (mg/L, pH 除外)											
		pH	SS	COD	BOD ₅	石油类	磷酸盐	氨氮	阴离子表面活性剂	总氮	总锌	总镍	总锰
脱脂废液	44.587	9~11	1500	7500	3000	700	290		600				
脱脂废水	131.6	9~11	350	1000	300	70	14		50				
磷化洗槽 废水	3.56	4~6	800	500	100		1000	60		90	180	150	140
磷化废水	143.6	4~6	400	100	25		100	12		18	36	30	15
电泳洗槽 废水	2.496	5~6	20000	10000	5000								
电泳废水	152.288	6~7	50	2500	750								
含漆废水	28.54	7~8	1000	3000	800								
空调废水	126.2	6~9	60	80									
厂区生活 污水	60.48	6~9	300	450	200		15	45		60			
清洁排水	298.39		40	80									

2.5.2.1 废水治理措施及排放量核算

本项目依托鑫源汽车污水处理站处理生产废水和生活污水，鑫源汽车目前正在扩建污水站，建成后有能力接收本项目废水。

污水站采用“物化+生化”相结合的处理方式，设有脱脂废水处理系统、磷化废水处理系统、电泳废水处理系统、生化废水处理系统、风险事故水池等。

(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。表调倒槽废水、磷化槽倒槽清洗废水进入磷化废液池，定期排放磷化水洗槽纯水洗槽废水、连续排放磷化废水进入磷化废水池。

洪流热水洗、预脱脂废液、主脱脂槽清洗废水进入脱脂废液池。脱脂废水溢流、定期排放的脱脂废水进入脱脂废水池。

电泳槽倒槽清洗废水和电泳 UF 洗废水、滑橇清洗等高浓度废水进入电泳废液池。

定期排放的电泳纯水洗槽废水，连续排放电泳废水进入电泳废水池。

厂区生活污水和预处理后的生产废水进入依托污水站综合废水池。

各循环冷却水系统排污水、纯水系统制备的浓水、锅炉设备排放的污水直接进入污水站总排口。

各废液、废水池有效容积见下表。

表 2.5-7 本项目废水处理所需储水池容积一览表

序号	名称	有效容积 (m ³)	鑫源现有工程排放量	本项目最大排放量 (m ³)	收集废水种类
1	磷化废液池 (依托)	264.60	110	110	表调倒槽清洗废水 (3 个月排一次, 单次排放量 110m ³)
2	磷化倒槽 (位于本项目生产线, 平时闲置)	225	/	225	磷化槽倒槽清洗废水 (半年排一次, 定量泵入磷化废液预处理系统)
3	磷化废水池 (依托)	283.50	100	100	磷化废水

序号	名称	有效容积 (m ³)	鑫源现有工程排放量	本项目最大排放量 (m ³)	收集废水种类
4	脱脂废液池 (依托)	286.65	180	40	洪流热水洗、预脱脂废液
5	脱脂倒槽 (位于本项目生产线, 平时闲置)	250	/	250	主脱脂槽清洗废水 (3个月排一次, 定量泵入脱脂废液预处理系统)
6	脱脂废水池 (依托)	402.57	70	100	脱脂废水
7	电泳废液池 (依托)	599.76	300	110	电泳槽倒槽清洗废水、电泳 1#UF 槽清洗废水、电泳 2#UF 槽清洗废水、电泳 3#UF 槽清洗废水
8	电泳废水池 (依托)	289.17	150	110	电泳废水、滑撬清洗、空调排水等
9	综合废水池 (依托)	635.04	/	/	预处理后的各类生产废水、生活污水
10	风险事故水池 (依托)	590	/		事故状态下废水

(2) 废水处理及排放量核算

废水处理依托鑫源汽车污水处理站, 生产废水处理系统主要分为磷化(含镍)废水处理系统、综合废水处理系统, 生化处理系统, 整体采用“物化+生化”处理工艺。磷化(含镍)废水处理系统单独收集一类污染物废水, 去除总镍、总锌、磷酸盐, 总镍满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1第一类污染物最高允许排放浓度, 做到车间排口排放标准要求; 再与其他生产废水再经物化处理和生化处理, 去除大部分的COD、SS、石油类、磷酸盐等。生活污水经生化池处理后排入厂区总排口, 厂区总排口水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级标准, 石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准), 排入李渡大要坝污水处理厂, 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标准后排入长江。

污水处理站出水水质及总排口水质情况见下表。

表 2.5-9 污水处理站废水处理量及出水水质一览表 单位：浓度：mg/L，pH 除外；排放量：t/a

项目	废水处理量		项目	污染物											
	m ³ /d	m ³ /a		pH	SS	COD	BOD ₅	石油类	总磷	氨氮	阴离子表面活性剂	总氮	总锌	总锰	总镍
全厂废水污染物产生量	991.739	247934.70	产生量	/	74.238	258.656	84.703	10.106	8.173	1.165	8.333	1.6335	1.4526	1.2105	0.6631
污水处理站出水	693.351	173337.67	排放浓度	7~9	60.69	221.19	72.84	4.82	2.20	3.36	12.02	4.71	0.84	1.98	0.19
			排放量	/	10.52	38.34	12.63	0.84	0.38	0.58	2.08	0.82	0.15	1.97	0.03
清洁排水直接排至污水排口	298.39	74597.03	排放浓度	/	40	80									
			排放量	/	2.984	5.968									
厂区污水排口	991.739	247934.70	排放浓度	7~9	54.466	178.709	50.925	3.371	1.536	2.349	8.402	3.294	0.586	1.384	0.134
			排放量	/	13.504	44.308	12.626	0.836	0.381	0.582	2.083	0.817	0.145	0.343	0.033
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准			排放浓度	6~9	400	500	300	/	/	/	20	5.0	/	/	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准			排放浓度	/	/	/	/	5	/	/	/	/	2.0	2.0	/

项目	废水处理量		项目	污染物											
	m ³ /d	m ³ /a		pH	SS	COD	BOD ₅	石油类	总磷	氨氮	阴离子表面活性剂	总氮	总锌	总锰	总镍
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1			排放浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.0
参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准			排放浓度	/	/	/	/	/	8	45	/	70	/	/	/

2.5.2.2 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。

为避免污水处理设备出现事故的可能性，在污水处理站考虑了备用水泵和鼓风机的设置，这样即使个别污水处理设备出现了故障，整个污水处理站也不至于完全停止运行。污水处理站设置脱脂废液池（ 286.65m^3 ）、脱脂废水池（ 402.57m^3 ）、磷化废液池（ 264.6m^3 ）、磷化废水池（ 283.5m^3 ）、电泳废液池（ 599.76m^3 ）、电泳废水池（ 289.17m^3 ），综合废水池（ 635.04m^3 ）各废水池设导流口连通，总容积为 2761.29m^3 ，鑫源汽车废水、废液一次最大排放量合计 910m^3 ，本项目各废水、废液一次最大排放量合计 925m^3 ，能满足一次最大排放量需求，同时厂区污水站设 590m^3 事故废水池。因此有足够能力满足污水处理站事故状态下废水的暂存。

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。

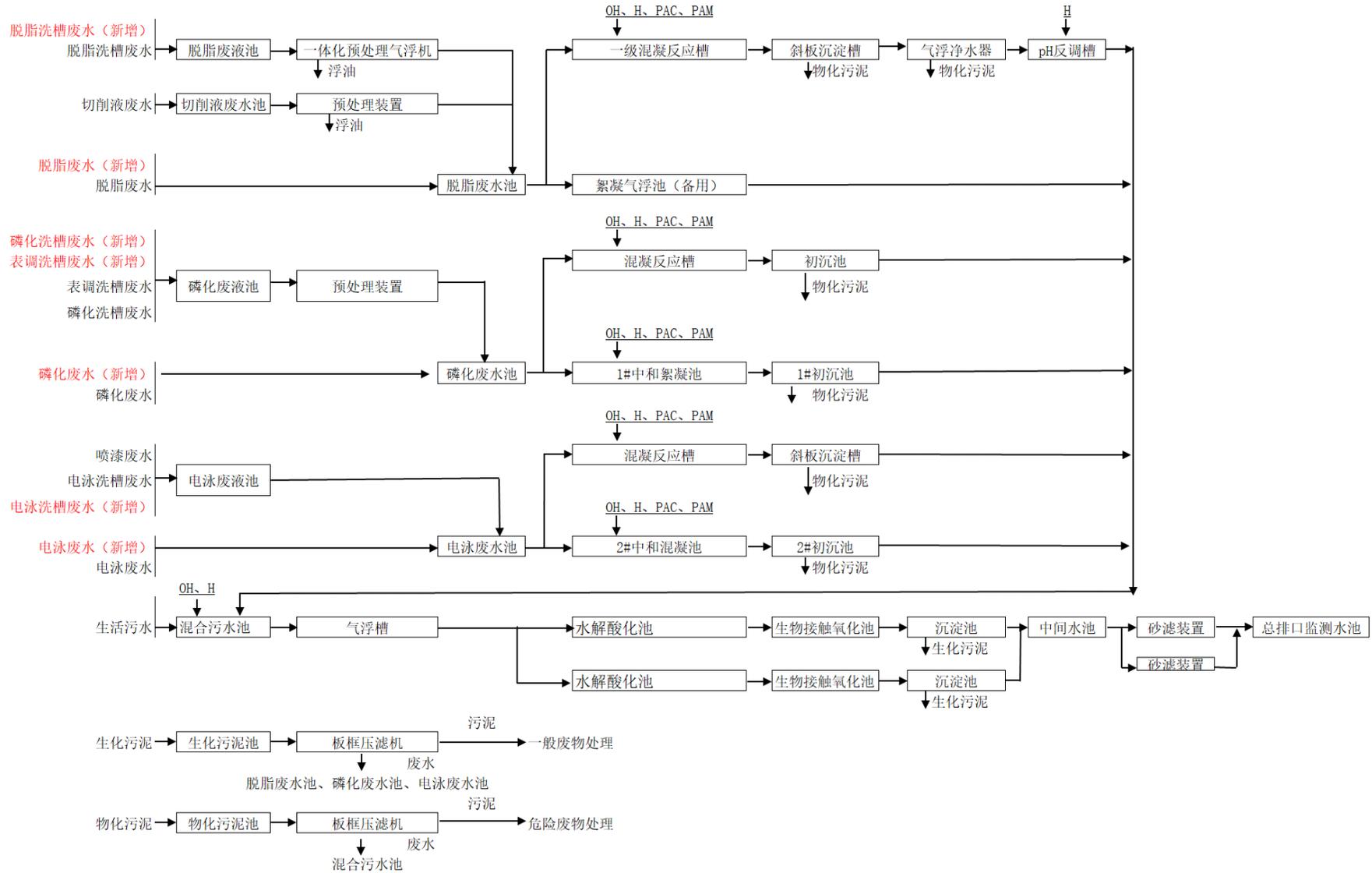


图 2.5-1 本项目依托鑫源汽车污水站工艺流程图

2.5.3 噪声污染源核算

主要为涂装车间各种风机、综合站房水泵、制冷机组、冷却塔、空压机等各种高噪声设备和设施产生的噪声，类比同类设备并参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)，声级为 75~85dB(A)，噪声源强及治理措施见表 2.5-10。涂装车间、综合站房结构形式为钢框架结构，外墙采用承插型夹芯板外墙。

表 2.5-10 各部门高噪声设备源强 单位: dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m		
					X	Y	Z
1	涂装车间	排风机	85	选用高效低噪声、低转速、高质量的风机，车间采取全封闭，减振基础	-169.7	146.04	1
2	涂装车间	送风机	85		-169.7	184.59	1
3	涂装车间	风机 1	85		-143.45	62.37	1
4	涂装车间	风机 10	85		-183.08	222.89	1
5	涂装车间	风机 11	85		-182.65	199.18	1
6	涂装车间	风机 12	85		-184.81	184.08	1
7	涂装车间	风机 13	85		-186.1	157.78	1
8	涂装车间	风机 14	85		-186.1	136.65	1
9	涂装车间	风机 15	85		-146	169.85	1
10	涂装车间	风机 16	85		-149.02	150.88	1
11	涂装车间	风机 17	65		-153.33	133.2	1
12	涂装车间	风机 18	85		-150.31	117.68	1
13	涂装车间	风机 19	85		-152.9	98.7	1
14	涂装车间	风机 20	85		-192.14	23.24	1
15	涂装车间	风机 21	85		-203.78	17.2	1
16	涂装车间	风机 22	85		-150.01	274.83	1
17	涂装车间	风机 23	85		-140.98	280.57	1
18	涂装车间	风机 4	85		-203.35	273.34	1
19	涂装车间	风机 5	85		-141.68	260.84	1
20	涂装车间	风机 6	85		-204.21	259.98	1
21	涂装车间	风机 7	85		-190.84	250.92	1
22	涂装车间	风机 8	85		-203.78	242.3	1
23	涂装车间	风机 9	85		-201.19	223.76	1
24	综合站房	制冷机 1	85	制冷机设减振基础，建筑隔声；	-64.52	-58.77	1
25	综合站房	制冷机 2	85		-59.47	-58.77	1
26	综合站房	制冷机 3	85		-54.42	-58.26	1
27	综合站房	制冷机 4	85		-49.12	-58.51	1
28	综合站房	制冷机 5	85		-43.56	-58.77	1
29	综合站房	水泵	85	水泵设于房间内；	-31.95	-59.02	1
30	综合站房	空压机 1	85	空压机选用低噪声设备、设减振基础、进口装消声器，建筑隔声；	-20.08	-51.44	1
31	综合站房	空压机 2	85		-17.05	-51.19	1
32	综合站房	空压机 3	85		-13.01	-51.44	1
33	综合站房外	冷却塔 1	75	冷却塔选用节能低噪声设备，消声设施	-63.06	-39.35	1
34	综合站房外	冷却塔 2	75		-54.85	-39.35	1
35	综合站房外	冷却塔 3	75		-43.37	-40.17	1
36	综合站房外	冷却塔 4	75		-36.96	-40.34	1
37	综合站房外	冷却塔 5	75		-27.69	-39.68	1

38	P2 排气筒	P2 风机	85	选用高效低噪声、低转速、高质量的风机，减振基础	-216.02	105.45	1
39	P3 排气筒	P3 风机	85		-212.67	7	1
40	P24 排气筒	P24 风机	85		-124.67	-200.35	1

注：坐标原点为物流中心东南角

2.5.4 固体废物污染源核算

根据《污染源源强核算技术指南 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(类比同类项目固废年产生情况)和物料衡算法进行计算。

2.5.4.1 危险废物

危险废物主要有涂装车间的废包装桶、废劳保用品、废铅蓄电池、废胶、废油漆、废蜡、废活性炭、废沸石、废过滤棉、废遮蔽物、废漆渣、磷化渣、脱脂残渣,污水站废油、实验废液、物化污泥。危险废物产生情况汇总见下表 2.5-12。

(1) 废包装桶

涂装车间使用漆料会产生废胶桶、废漆桶及溶剂桶等废包装桶,各种胶桶约 35758 个,每个桶平均重量 1kg,共计 35.76 t/a;前处理药剂、电泳底漆、油漆、溶剂包装桶 23577 个,每个桶重量 10kg,共计 235.76t/a;其他小桶约 1287 个,每个桶平均重量 0.5kg,合计产生量为 0.64 t/a。废包装桶合计约 272.16t/a。

(2) 磷化渣、脱脂残渣

由涂装车间前处理磷化、脱脂连续除渣产生,产生量参考鑫源汽车、同类设计工艺单位电泳面积残渣产生量,核算磷化渣产生量 75.6t/a、脱脂残渣产生量 23.48t/a。

(3) 废油

污水处理站含油废水除油工艺产生的废油,类比鑫源汽车,产生量约 10t/a。

(4) 废洗枪溶剂

由涂装喷漆时清洗喷枪回收的废溶剂,包括水性洗枪溶剂和溶剂型洗枪溶剂,废清洗溶剂回收率为 70%,由涂料平衡核算得出,每日产生,产生量水性废洗枪溶剂 389.844t/a、溶剂型废洗枪溶剂 123.48t/a。

(5) 废活性炭

电泳、调漆、点补、涂胶、注蜡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（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 8.838t，则废活性炭产生量约为 67.76t/a。

（6）废沸石

由涂装车间有机废气治理设施定期更换过滤材料产生，更换年限为 10 年，产生量为 10t，平均每年废沸石产生量 1t/a。

（7）废过滤棉

由涂装车间循环风净化系统的过滤工序产生及沸石转轮前过滤工序产生，沾染漆雾，每月更换，产生量 36t/a。

（8）废遮蔽物

类比鑫源汽车现有工程，涂装车间喷漆工序会产生废遮蔽物，废遮蔽物产生量约 10t/a。

（9）废漆渣

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：

$$D = G \times W/100 \times (1 - \lambda/100) \times \eta/100$$

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，废漆渣量为 317.70t/a。根据建设单位提供资料，纸

盒每年耗量 50t/a，废纸盒产生量约 50t/a。

则废漆渣年产生量约 367.70t/a。

(11) 废油漆

根据建设单位提供资料，喷漆等过程会产生少量废油漆，约 1t/a。

(12) 废胶

根据建设单位提供资料，主要产生于涂装车间密封粘合工序，废胶产生量约 0.1%，产生量约为 3.52t/a。

(13) 废蜡

注蜡过程设有蜡回收系统，空腔防护蜡用量 34.32t/a，废蜡比例约为 5%，故废蜡产生量为 1.72t/a。

(14) 污水站物化污泥

类比鑫源汽车现有污水站污泥产生量，本项目建成后新增污水处理站物化污泥产生量约为 100.03t/a。

(15) 沾染油漆的废抹布和废劳保用品

员工废弃的劳保用品、擦布，沾染油、涂料等，类比鑫源汽车现有工程，产生量 30t/a。

(15) 废铅蓄电池

电瓶叉车定期更换电池产生，每年更换一次，类比鑫源汽车现有工程，产生量 0.5t/a。

(16) 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，类比鑫源汽车现有工程，产生量约为 3.5t/a。

2.5.4.2 其他固废

其他固废包括：生活垃圾、废包装材料、废离子交换树脂、污水站生化污泥、不合格品。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 378 人，生活垃圾产生量约为 0.5kg/d (47.25t/a)。餐厨垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则餐厨垃圾产生量约 47.25t/a，另外隔油池废油

约 0.5t/a 与餐厨垃圾一起由专用桶收集后交由餐厨垃圾处理资质的单位处置。
合计生活垃圾产生量为 95t/a。

(2) 废包装材料

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，委托专业回收综合利用。

(3) 离子交换树脂

锅炉房、软水制备离子交换树脂 37.5 t/a，定期更换产生软水制备废树脂 37.5 t/a。

(4) 污水站生化污泥

类比鑫源汽车现有污水站污泥产生量，本项目新增污水处理站生化污泥产生量约为 265.2t/a。

(5) 不合格品

产品经过检查后不合格品返回原生产线生产，无法再生产的进入一般固废暂存间，进入一般固废暂存间的不合格品率约 0.5%，产生量约 36t/a。

表 2.5-11 一般固废产生量汇总 单位：t/a

序号	种类	类别	代码	产生量	处理处置措施
1	包装材料（纸箱、木箱）	一般废物	900-003-S17 （废塑料） 900-005-S17 （废纸） 900-009-S17 （废木材）	1500	回收公司综合利用
2	不合格品	一般废物	900-013-S17 （报废机械设备或零部件）	36	回收公司综合利用
3	生活垃圾	生活垃圾	900-002-S61 （餐厨垃圾） 900-099-S64 （其他）	95	餐厨垃圾交由餐厨垃圾处理资质的单位处置，其余由环卫部门收集处置
4	离子交换树脂	一般废物	900-008-S59	37.5	环卫部门收集处置
5	污水站生化污泥	一般废物	900-099-S07	265.2	环卫部门收集处置
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）					

表 2.5-12 项目危险废物产生量一览表

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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	272.16	前处理、电泳、喷漆、涂胶	固态	含塑料、镍、磷酸盐	有机溶剂、镍、磷酸盐	每天	T	采用桶装或袋装等定期收集于危废暂存间，委托有资质的危废处置单位转运处置
2	废油漆	HW12	900-299-12	1	喷漆	液态	有机溶剂、固体份	有机溶剂	每天	T	
3	废蜡	HW08	900-209-08	1.72	注蜡过程	固态	石蜡	石蜡	每日	T, I	
4	废胶	HW13	900-014-13	3.52	涂胶过程	固态	树脂类	挥发性有机物	每日	T	
5	废油	HW08	900-210-08	10	涂装前处理脱脂、污水处理站	液态	矿物油	矿物油	每天	T, I	
6	溶剂型废洗枪溶剂	HW06	900-402-06	123.48	喷漆洗枪	液态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T, I	
7	水性废洗枪溶剂	HW06	900-402-06	389.844	喷漆洗枪	液态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T, I	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	67.76	调漆、点补、涂胶、	固态	涂料、有机溶剂	涂料、有机溶	半年	T	

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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
					注蜡、电泳 废气过滤			剂			
9	废沸石	HW49	900-041-49	1	喷漆废气处理	固态	涂料、有机溶剂	涂料、有机溶剂	10年	T	
10	废过滤棉	HW49	900-041-49	36	喷漆室排风、废气处理	固态	涂料	涂料	每月	T	
11	废遮蔽物	HW12	900-251-12	10	涂装遮蔽	固态	涂料	涂料	每天	T/I	
12	废漆渣	HW12	900-252-12	367.70	漆雾去除	固态	涂料	涂料	每周	T	
13	废劳保用品、擦布	HW49	900-041-49	30	员工废弃手套、擦布	固态	油、涂料	油、涂料	每天	T/In	
15	废铅蓄电池	HW31	900-052-31	0.5	电瓶叉车	固态	铅、硫酸、塑料	铅、硫酸	年	T, C	
16	实验废液	HW49	900-047-49	3.5	污水站	液态	化学药剂	化学药剂	每月	T/C/I/R	
17	磷化渣	HW17	336-064-17	75.6	磷化	固态	含重金属 镍、锌、铁、磷酸	镍、锌、磷酸盐	每月	T/C	

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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
							盐				
18	脱脂残渣	HW08	900-210-08	23.48	脱脂	固态	油类	油类	每月	T, I	
19	物化污泥	HW17	336-064-17	100.03	生产废水预处理	固态	含重金属 镍、锌、 铁、磷酸 盐	镍、 锌、磷 酸盐	每天	T	
合计				1517.294							

2.6 项目污染物排放情况汇总

项目实施后污染物产生、排放及削减情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目污染物产生及排放情况一览表 单位: t/a

项目	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
废气（有组织）	废气量	万 m ³ /a	233240	0	233240
	甲苯和二甲苯	t/a	2.638	2.429	0.209
	苯系物	t/a	72.792	66.529	6.263
	非甲烷总烃	t/a	389.199	359.685	29.514
	总 VOCs	t/a	486.499	449.607	36.892
	NO _x	t/a	18.223	0	18.223
	SO ₂	t/a	1.118	0	1.118
	颗粒物	t/a	345.267	337.325	7.942
废气无组织	甲苯和二甲苯	t/a	0.054	0	0.054
	苯系物	t/a	1.510	0	1.510
	非甲烷总烃	t/a	7.988	0	7.988
	总 VOCs	t/a	9.985	0	9.985
	颗粒物	t/a	9.253	2.160	7.093
废水	废水	m ³ /a	247934.7	0	247934.7
	SS	t/a	74.238	60.734	13.504
	COD	t/a	258.656	214.348	44.308
	BOD ₅	t/a	84.703	72.076	12.626
	石油类	t/a	10.106	9.270	0.836
	总锌	t/a	1.4526	1.307	0.145
	总镍	t/a	0.6631	0.630	0.033
	总磷	t/a	8.173	7.792	0.381
	总锰	t/a	1.211	0.867	0.343
	阴离子表面活性剂	t/a	2.469	0.386	2.083
	氨氮	t/a	1.165	0.582	0.582
固废（产生量）	一般废物	t/a	1838.7	0	0
	危险废物	t/a	1517.294	0	0
	生活垃圾	t/a	95	0	0

2.7 主要污染物总量控制指标

根据国家排污总量控制的要求，结合本评价工程分析中筛选出的污染特征因子，确定拟建项目总量控制因子及总量为，废气总量因子 VOCs、NO_x，废水总量因子 COD、氨氮。

2.7.1 大气污染物总量控制分析

本项目实施后，各种废气污染源均采取了有效的治理措施，VOCs 排放浓度和排放速率均满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2 其他区域标准限值。NO_x 排放浓度可满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2 其他区域标准限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）表 1、表 2 标准、《锅炉大气污染物排放标准》（DB/658-2016）表 3 及其第 1 号修改单规定的排放限值。

本项目实施后，全厂 NO_x、VOCs 排放量分别为 18.223t/a、46.877t/a，其中 NO_x、VOCs 有组织排放量分别为 18.223t/a、36.892t/a，VOCs 无组织排放量为 9.985t/a。NO_x、VOCs 需新申请总量分别为 18.223t/a、36.892t/a。

2.7.2 水污染物总量控制分析

本项目污水总排口污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准），接管大耍坝污水处理厂处理。

经本评价预测，本项目达产后污水总排口废水排放量 247934.70m³/a，厂区污水总排口 COD、氨氮排放量分别为 44.308t/a、0.582t/a，经大耍坝污水处理厂处理后排河量为 12.397t/a、1.240t/a。

2.8 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”，其主要数据对比见表 2.8-1。

表 2.8-1 汽车车身评价指标项目、权重、清洁生产管理指标及基准值及本项目情况

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	拟建工程清洁生产数据
1	生产工艺及设备要求	0.53	涂装前处理	脱脂设施	--	0.10	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		采用低氮脱脂；脱脂前热水预清洗，逆流漂洗、设油水分离；加热槽体外加保温层，保温效果好。I 级
2				转化膜、磷化设施		0.10	薄膜型转化膜处理工艺；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；中温 ^d 磷化；节能技术应用 ^c	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用	采用中低温磷化、逆流漂洗。II 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低湿低温空气吹干法	应满足以下条件之一：①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	--	0.10	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		电泳后采用三级超滤液清洗、三级纯水洗，最大限度回收电泳漆；备用槽。II 级
5				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 ^f ，使用清洁能源	烘干采用 RTO 炉，排气能源回收利用，热源为天然气。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%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%。I 级

表 2.8-1 汽车车身评价指标项目、权重、清洁生产管理指标及基准值及本项目情况

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	拟建工程清洁生产数据
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	喷漆室中涂、色漆为水性漆。I 级
						0.05	节能技术应用 ^c ；废溶剂收集、处理 ^c ；除补漆外均采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理 ^c ；外表面采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理 ^c	应用变频电机按需调节水量、风量、能耗；表面采用机器人自动静电喷涂；废溶剂收集作为危废处理。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	RTO 经氧化后的高温气体的热量被陶瓷蓄热体“贮存”起来，用于预热新进入的有机废气，节省升温所需要的燃料消耗，做到排气能源回收利用，加热装置多级调节，热源为天然气清洁能源。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 VOC 处理设施，处理效率≥85%；有 VOC 处理设备运行监控装置	溶剂型色漆、罩光漆有 VOC 处理设施，处理效率≥85%；有 VOC 处理设备运行监控装置	溶剂型罩光漆有 VOC 处理设施，处理效率≥80%；有 VOC 处理设备运行监控装置	所有溶剂型喷漆工段有 VOC 处理设施，处理效率≥85%；有 VOC 处理设备运行监控装置。I 级

表 2.8-1 汽车车身评价指标项目、权重、清洁生产管理指标及基准值及本项目情况

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	拟建工程清洁生产数据
10			涂层烘干废气		--	0.08	有VOC 处理设施，处理效率≥98%；有VOC 处理设备运行监控装置	有VOC 处理设施，处理效率≥95%；有VOC 处理设备运行监控装置	有VOC 处理设施，处理效率≥90%	有 VOC 处理设施（废气燃烧装置），处理效率≥98%；有 VOC 处理设备运行监控装置。I 级
11			原辅材料	脱脂	--	0.03	采用低温 ^f 脱脂剂	采用中温 ^g 脱脂剂		采用低温(50℃)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、转化膜液	采用中温 ^d 磷化液	采用低温、第一类重金属污染物含量 0.04%的磷化液。 II 级
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		采用无铅、无镉、节能型阴极电泳漆。I 级
14				中涂	--	0.03	VOC 含量≤30%	VOC 含量≤40%	VOC 含量≤55%	VOC 含量 4.32%。I 级
15				色漆	--	0.03	VOC 含量≤50%	VOC 含量≤65%	VOC 含量≤75%	VOC 含量 14.93%。I 级
16				罩光漆	--	0.03	VOC 含量≤55%	VOC 含量≤60%	VOC 含量≤65%	VOC 含量 39.37%。I 级

表 2.8-1 汽车车身评价指标项目、权重、清洁生产管理指标及基准值及本项目情况

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	拟建工程清洁生产数据
17			喷枪清洗液	水性漆	--	0.02	VOC 含量≤15%	VOC 含量≤20%	VOC 含量≤30%	VOC 含量 4.6%。I 级
18	资源和能源消耗指标	0.12	单位面积取水量*		l/m ²	0.50	≤12	≤16	≤20	14.54。II 级
19			单位面积综合耗能*	乘用车	kgce/m ²	0.50	≤1.0	≤1.2	≤1.3	0.81。I 级
				商用车	kgce/m ²		≤1.0	≤1.2	≤1.3	/
20	污染物产生指标	0.25	单位面积 COD _{Cr} 产生量*		g/m ²	0.33	≤10	≤14	≤18	12.97。II 级
21			单位面积的总磷产生量*		g/m ²	0.17	≤0.3	≤0.4	≤0.6	0.23。I 级
22			单位面积的危险废物产生量*		g/m ²	0.17	≤140	≤160	≤240	90.32。I 级
23			单位面积 VOCs 产生量*	乘用车	g/m ²	0.33	≤35	≤40	≤45	28.24。I 级

表 2.8-1 汽车车身评价指标项目、权重、清洁生产管理指标及基准值及本项目情况

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	拟建工程清洁生产数据
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>注3：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照电泳面积（本项目按120m²/台）进行计算。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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%。</p> <p>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）。</p> <p>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）。</p> <p>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）。</p> <p>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℃。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>*为限定性指标。</p>									

表 2.8-2 清洁生产管理指标项目、权重、基准值及本项目情况

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	拟建工程清洁生产数据
1	环境管理指标	1	环境管理	--	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求		满足法律、法规及排放标准，满足总量控制等要求。I级
2				--	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（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）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		一般固废及危险废物的贮存及处理处置均符合相关要求。I级
3				--	0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“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或地方有关有害物质限制标准的涂料		符合产业政策，无明令淘汰或禁止的落后工艺和装备，未使用高耗能落后机电设备及不符合限制标准涂料。I级
4				--	0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油		前处理工艺不含苯，除油、除旧漆中不使用甲苯、二甲苯和汽油。I级
5				--	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		符合要求。I级
6				--	0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T 24001		建立环境管理体系。I级

7			--	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及其配套设施、安装非甲烷总烃 处理设备运行监控装置	按法律法规、环评要求安装在线监测及设备运行监控装置。I级
8			--	0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息	已做环境信息公开。I级
9			--	0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求	符合相关法律法规标准要求。I级
10			--	0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况	按“三同时”执行。I级
11		组织机构	--	0.10	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
12		生产过程	--	0.10	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	符合要求。I级
13		环境应急预案	--	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练	符合要求。I级
14		能源管理	--	0.10	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	符合 GB 17167 配备要求。
15		节水管理	--	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB 24789 配备要求	主要用能单位配备能源计量器具。

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 2.8-3 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： —— $Y_{III} = 100$ ；

由表 2.8-1~2.8-2 可知，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，且仅有单位面积取水量、COD 产生量略低于I级标准要求，其余的限定性指标（单位面积总磷、危险废物、VOCs 产生量）均满足I级标准要求。对照表 2.8-3 评定条件，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）。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

涪陵区地处重庆市中东部，位于东经 106°56'-107°43'、北纬 29°21'-30°01' 之间。东邻丰都县，南接南川区、武隆县，西连巴南区，北靠长寿区、垫江县。东西宽 74.5km，南北长 70.8km，幅员面积 2941.46km²。重庆涪陵高新区李渡组团位于涪陵城区西部，长江北岸。本项目位于重庆涪陵高新区李渡组团西侧。

3.1.2 地形、地貌

涪陵区位于四川盆地东南边缘向盆缘山区过渡带，属深切丘陵、低山及河谷地貌区。区境范围内按其外观形态，区境地貌可分为山地、丘陵、平坝、台地、山原、河漫滩、阶地等 7 个基本类型，其中以山地、丘陵为主，占 82.5%。

涪陵区内丘陵分布在长江两岸、坪上平坝或台地周围、珍溪向斜、藿市盆地内，面积 913.14 km²，占总幅员面积的 31.0%，其中相对高差小于 30 至 50m 的低丘陵约占丘陵总面积的 31.61%，其余为中高丘陵。区内的台地、平坝和山原，都是开发较早、发达的农业区，其垦殖率已达 60~70%。

本项目所在区域内地形较缓主要为斜平地。

3.1.3 气候气象

涪陵区地属中亚热带湿润季风气候区，其总的特点是：四季分明，热量充足，降水丰沛，光照欠足，四季分明，立体气候差异明显，灾害性天气频繁；光、热、水资源同步等。四季气候变化总的规律是：冬无严寒，霜雪较少，雾日多；春季回暖早，空气活动频繁，气温不稳定，大雨来得早，春旱、寒潮、风雹、低温阴雨时有发生；夏长炎热，夏旱少，伏旱频繁，时有暴雨洪涝；秋季低温来得迟，秋绵雨严重。多年平均气温 18.1℃；极端最高气温 42.2℃；极端最低气温-2.2℃；年均降水量 94.2mm；年均相对湿度 81%；年平均日照时数 1086.8；平均气压 982.4hpa。

3.1.4 水文特征

涪陵区境内河流总归长江水系。涪陵位于长江与乌江交汇的河谷地带，从地形、地貌和水位、流量的特征来看，两江均属典型的山区河流。两江把全区分割成江南、江北和江东三片，涪陵城座落于长江、乌江交汇处。除长江、乌

江外区境内有大小河流 147 条，其中，流域面积大于 50km^2 的河流 19 条，在 147 条河流中，按自然流向交汇后有 34 条河流流入长江，10 条河流注入乌江。区境内河流切割，山谷相间，相对高差大，水网发育，均具山区水文特征，径流丰富，暴涨暴落，洪枯变幅大。

涪陵区多年平均径流量 14.92 亿 m^3 ，当地地表水资源多年平均可利用量为 5.97 亿 m^3 ，地下水可开采量为 1.26 亿 m^3 。

长江在区境西部与长寿区交界的黄草峡入境，由西向东流经石和、石沱、镇安、蔺市、义和、李渡、龙桥、涪陵城区、清溪、百胜、珍溪、南沱、中峰、仁义等集镇后出境，涪陵段长 77km，成库前河床平均宽度 844m，境内流域面积 2946km^2 ，据清溪水文监测站多年观测，历年最大流量为 $99000\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最小流量为 $3500\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为 $11200\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均输沙率为 $14600\text{kg}/\text{s}$ ，枯水期时水面宽 500m，多年平均流量为 $8600\text{m}^3/\text{s}$ ，主河槽水深 10m 左右；洪水期宽 900~1000m。沿岸支流有乌江、梨香溪、龙潭河、渠溪河、碧溪河、上桥河、清溪沟河、袁家溪河、珍溪河、岔河、羊石溪河、同乐河等。涪陵区李渡新区的工业片区南面紧靠长江，片区内常年性河流主要为双溪河（又名上桥河、涑滩河）。

周边水系图见附图 10。

3.1.5 水文地质

3.1.5.1 区域水文地质条件

调查区属构造剥蚀低山丘陵地貌，主要由山包、斜坡、平坝和冲沟组成。总体地势南东高北西低。总体地势北西高南东低。调查区内最高点海拔高程为 +766m（调查区北西部的新湾），最低点位于调查区的南东侧的长江边，海拔高程 +145m，最大相对高差 621m。区内主要大的地表水体为长江和水库，区内季节性冲沟较发育，大气降水大部分顺着斜坡、冲沟等排入长江；小部分降水顺着裂隙、节理等渗入地下，由北往南排入长江中。

评价区及其周边地区地下水按其赋存条件、含水层的水理性质和水力特征分为：松散岩类孔隙潜水，构造裂隙水，基岩风化裂隙水。区域内地下水和地表水交替频繁，动态变化大，主要受大气降水控制。区域内主要地表水系为长江，且为当地最低侵蚀基准面，以长江为界，地下水由北向南或由南向北排入

长江内。

3.1.5.2 评价区水文地质条件

A. 评价区地下水类型

评价区及其周边地区地下水按其赋存条件、含水层的水理性质和水力特征分为：松散岩类孔隙潜水，构造裂隙水，基岩风化裂隙水

1、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黄色或褐色粉砂岩、砂岩、泥岩碎块、粘土、粉砂质粘土、亚粘土、砂砾等，主要零星分布于沟谷、斜坡上的残坡积物与长江沿岸的冲洪积层中。

第四系残坡积层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，实测其井、泉流量均小于0.1L/S。

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 m³/d，水量贫乏。水质类型属重碳酸钙型水，矿化度0.1~0.5g/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。

2、构造裂隙水

该类地下水含水岩组为侏罗系中统上沙溪庙组(J_{2s})中的砂岩层及砂、泥岩不等厚互层，后者中实际上也仅砂岩含水，泥岩为相对隔水岩层。在构造作用下，由于岩石物理性质的差异，砂岩较泥岩易于产生裂隙。

由于地下水主要储存于砂岩裂隙中，而其上下的泥岩则可认为是“相对隔水”的，这就形成了互相叠置的无水力联系的多层含水层。由于含水砂岩上下均为泥岩所夹持，因此，每一层含水砂岩各自形成独立的系统。降水是地下水的主要补给来源，含水层在露头区接受补给后，一部分地下水顺层作短暂运移到

地形低洼处分散溢出地表；主要部分则沿裂隙顺含水层倾斜方向流动，在沟谷切割处以泉的形式排出地表。浅部地下水的循环还受地貌的影响，一般在切割较剧烈的窄谷或低山地带，迳流途径短，速度快，泉水动态明显受降水影响；而在地形平缓的浅丘宽谷地带，迳流途径长，速度缓慢。构造裂隙水的富水性与地质构造关系密切。当含水层缓倾特别是呈中等倾斜，构造裂隙又发育时，相对富水。

本区砂岩层，厚度及岩相变化较大，受地质构造变动较轻，裂隙不甚发育。在岩层倾角平缓之丘陵区，地表迳流稀少，砂岩与泥岩相互叠置，露头区补给条件不良。而在岩层倾角稍陡处，常形成宽、窄谷的斜面状、脊状中、深丘地貌，露头分布狭窄，加之横向沟谷的切割，岩层连续性较差，故水量贫乏。

根据水文地质现场调查及钻孔资料该类地下水单井涌水量小于 100t/d，水量贫乏。《1:20 万区域水文地质普查报告（涪陵幅）》普查共施工三个钻孔，单井涌水量 6.87~14.26 m³/d，水量贫乏。水质类型属重碳酸钙型水，矿化度小于 0.3g/L。地下水枯季迳流模数 0.018~0.64L/s.km²。

3、基岩风化带裂隙水

该类地下水含水层为侏罗系上统遂宁组(J_{3sn})砂、泥岩浅部的风化裂隙带。本区风化带裂隙发育深度约 10~30m，故此类地下水埋藏甚浅。

风化裂隙水的补给以降水为主，地表水次之，其特点是直接补给，就近排泄，迳流途径短，泉水出露多，流量小，泉水动态变化与降水关系密切。此类地下水的赋存与富集主要受地貌条件制约。当地形开阔平坦时，岩石的风化裂隙发育深度也相对较深，且储存其间的地下水又不易排泄，则水量相对较丰富；当地形切割剧烈，风化裂隙发育深度浅，其间储集的地下水又易于排泄，往往含水微弱。

根据水文地质现场调查及钻孔资料：该类地下水水质类型简单，属重碳酸盐型水，矿化度多小于 0.3 g/L，地下迳流模数平均值为 0.31 L/s.km²，钻孔抽水结果单位涌水量 0.041L/s。。

B. 评价区含、隔水层特征

调查范围内地层结构较简单，分布均匀，主要出露的地层为：在场地相对

低洼的沟谷、洼地地段多为第四系全新统覆盖层(Q₄)，侏罗系上统遂宁组，中统沙溪庙组、新田沟组，下统自流井组和珍珠冲组。现将各层含水特征由新至老依次简述如下：

1、含水层

(1) 第四系(Q₄)

第四系孔隙水分布于第四系孔隙含水层，主要集中于区域内河流、溪沟沿岸，山麓坡地，岩性为残、坡积物粉质粘土，冲洪积物的沙砾石，亚砂土，耕植土等。分布零散，厚度变化大，一般2~5m。水量有限，富水性弱，且随季节性变化大，属水量贫乏的含水岩组。

第四系残坡积层中地下水埋藏于粘土、亚砂土、耕植土中，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，实测其井、泉流量均小于0.05L/S。

(2) 侏罗系上统遂宁组(J_{3sn})

仅在调查区南部有少量出露。未见该组顶。岩性为鲜紫~紫红色泥岩、粉砂质泥岩、中层状泥质粉砂岩、粉砂岩夹浅灰、紫灰色中~厚层状、块状细~中粒长石石英砂岩。底为厚约10~35m的紫灰色厚层~块状中~细粒岩屑长石石英砂岩。上部泥岩、粉砂质泥岩中常夹绿灰色粉砂质泥岩、泥质粉砂岩薄层或条带，一般厚2~5cm，延伸稳定，但厚度变化也较明显，平行层面分布，总体向上岩石粒径略有变粗，中~细粒(岩屑)长石石英砂岩增多、增厚，砂岩层一般厚3~10m左右，局部可达12m。

中~细粒(岩屑)长石石英砂岩主显平行层理，在其底部和上部见大型板状交错层理、均匀层理，板状交错层理多呈切线型，细层与层系面交角10~15°；泥质粉砂岩、粉砂岩之层面不平整，具均匀层理、少许水平层理、沙纹层理，纹层一般厚2~4mm；粉砂质泥岩、泥岩显均匀层理、水平层理。富含基岩风化裂隙水。

(3) 侏罗系中统沙溪庙组(J_{2s})

岩性为紫红(局部鲜红)色泥岩、粉砂质泥岩与灰~黄灰色厚层~块状中~细粒岩屑长石石英砂岩、石英砂岩和紫红色薄~中层状粉砂岩、泥质粉砂岩不

等厚互层。底为厚约 10~15m 的黄灰色厚层状中粒、细~中粒岩屑长石石英砂岩。中上部泥岩、粉砂质泥岩中偶夹顺层分布的绿灰色粉砂质泥岩或泥质粉砂岩条带，一般厚 2~5cm，局部呈长透镜状，其次还见钙质团块或结核，结核多呈椭圆状，大小一般为 1.2×2~3×6cm，多平行层面较均匀分布。为调查区主要的一层含水层，富含红尘层压水。在调查区中部和东部该组地层中见九处泉水出露，泉水流量 0.013—0.048L/S。

(4) 侏罗系中统新田沟组 (J_{2x})

上部和下部为杂色钙质泥岩夹透镜状砂岩；中下部为黄绿色砂质泥岩、长石砂岩，局部底部为石英砂岩或含砾砂岩。为调查区主要的一层含水层，富含红尘层压水，单井流量 0.02--0.041L/S，富水性极贫乏~贫乏。

2、隔水层

区内主要的隔水层有：第四系全新统粉质粘土层、弱风化泥岩相对隔水层。

①第四系全新统粉质粘土隔水层

主要为第四系粉质粘土层，广布分布于沟谷、斜坡上，厚度一般在 0.5~5m，根据已有资料：该类粘土层渗透系数 0.0072~0.0372m/s，属微透水~弱透水路，可视为相对隔水层。该层在低洼地段分布基本连续，其整体隔水性能相对较好。

② 弱风化泥岩相对隔水层

场区内大面积出露该层，侏罗系上统遂宁组、侏罗系中统沙溪庙组、侏罗系中统新田沟组均以泥岩相对隔水层为主。它与砂岩含水层以互层关系出现。据钻孔资料，该层岩石裂隙不发育，导水性能差，可视为相对隔水层，该层分布连续稳定，其整体隔水性能好，但埋藏较深。

C. 评价区地下水补给、径流、排泄条件及供水意义

1、第四系孔隙水

第四系孔隙含水层补给上主要接受大气降雨和部分地表水补给。无定向径流排泄方向，一般与基岩无隔水层，有时呈互补关系；在河流沿岸与地表水有时也呈互补关系。其富水性主要随季节，旱季一般透水而不含水，雨季局部地形低洼处含季节性孔隙水，泉水流量多小于 0.05L/S。

第四系孔隙水赋存由于富水性弱，随季节性变化大，且分布面积有限、不连续，完全无供水意义。

2、构造裂隙水

(1) 补给条件

调查区地下水的补给来源主要为大气降水及地表水体。各含水层地下水，是由大气降水通过地面及溪流、堰塘、水沟、农田等地表水体垂直补给。工作区内降水丰沛，多年平均降水量为 1075.3mm。为地下水的补给提供了充足的补给源。但在降雨强度与时间分配上很不均匀。其特点是：冬春少雨，每年的 12 月到次年的 2 月是一年中的最枯季，雨量甚小，强度低，降雨量多消耗在包气带和植被的蒸发上，对地下水补给微弱；秋季多绵雨，持续时间较长，降雨强度不大，不易形成大的地表迳流，对地下水的补给十分有利。夏季时节，降雨常以大雨或特大暴雨形式出现，降雨时间短，强度大，易形成强大的地表迳流，来不及渗入地下便汇入江河，对地下水补给机率也不高，在伏旱中，连续多日无雨，加之气温高，地面蒸发大，部分河流溪河甚至断流，塘、库干枯，从而造成地下水的补给极少或中断。

调查区地形地貌与植被发育状况，对地下水补给渗入有较明显的控制作用。顺向坡低洼处地表水易汇集，对地下水补给有利；地形坡度不大，地表迳流速度较慢，在含水层表面滞留时间较长有利地表水沿裂隙渗入补给。植被发育地带，地表水流速减慢，不易形成强大的地表迳流，亦有利于降雨的入渗。

(2) 迳流、排泄条件

调查区内岩性组合都为砂岩与泥岩互层，砂岩为含水层，泥岩为相对隔水层。受岩性组合、构造与地形条件控制，各含水层自成补给、迳流、排泄系统，相互间一般无水力联系。砂岩中的裂隙控制着地下水的运移和储存，向深部渗透能力也随裂隙的减少和裂隙张开度变小逐渐转弱。迳流方向受裂隙发育方向限制，从区域上来说，即沿着裂隙最发育的方向。地下水的迳流存在两种方式：在浅部受横向沟谷控制，往往在相邻的沟谷间作短途运移，由高处往低处运移，在沟谷或低洼处排泄，以下降泉或是低洼处的渗水形式出现；在深部运移途径较长，具有一定的区域性，与构造展布方向和地形变化的总趋势相一致，向横

切构造线的主要河流运移、排泄，当在条件适宜时，在与隔水层的接触带呈上升泉的形式排泄。地下水的循环还受地貌的影响，一般在切割较剧烈的窄谷地带，迳流途径短，流速快，泉水动态明显受降水影响；而在地形平缓的浅丘宽谷地带，迳流途径长，流速也缓慢。

调查区内各砂岩含水层中的地下水，从接受大气降水起，在较高的水头作用下，一部分或全部向含水层倾斜方向迳流，在含水层顶界面露头地带前缘一线，遇相对低洼地点，逐以泉的形式或从现有民井中溢出，构成这种单斜型含水构造的溢出排泄带；另一部分或全部顺层沿走向向两侧运移至地形凹处的横沟或斜沟排泄；或者含水层露头接受降水补给后，地下水顺倾斜方向运移向纵沟排泄。

3、风化裂隙水

风化裂隙中相当一部分由岩层的原生裂隙和构造裂隙受风化作用扩大形成，一般浅部发育，向深部逐渐减弱。基岩风化带中的裂隙水直接受大气降雨补给。风化裂隙水分布于表层，多为潜水，水量不大，向深部逐渐减小。

(1) 地下水多以潜水为主

调查区内的砂岩含水层多为较厚的泥岩隔水层（相对隔水层）隔离，各含水层相互间无水力联系，形成了相互叠置的无水力联系的多层含水层，当处于褶皱翼部时，易构成构造裂隙水斜地。评价区位于珍溪场向斜南端南东翼，地层产状在 $12^{\circ}\sim 23^{\circ}$ 间，因此构成构造裂隙水的条件稍好，以层间构造裂隙水状态出露较多，其地下水位随季节变化较大，旱季水位深，雨季水位浅。

(2) 地下水位埋藏浅，成纵向迳流，并呈带状分布

调查区内地下水的埋藏分布直接受控于岩性及裂隙发育程度，一般具有埋藏浅，顺层带状分布，纵向迳流等特点。因岩石风化强度向深部减弱，风化裂隙率向深部降低；据钻孔和收集资料表明，风化裂隙发育深度大部分在 $10\sim 30\text{m}$ ，构造裂隙发育深度一般在 $20\sim 80\text{m}$ ，并随深度增加而减弱，含水裂隙均出现在砂岩层或砂、泥岩交接带，泥岩中裂隙基本不发育，且多呈闭合状，无含水显示，因此地下水主要富集在 80m 以上，埋深浅。

(3) 地下水主要储存于砂岩裂隙中

调查区地下水主要储存于砂岩裂隙中，以风化后的构造裂隙及层面裂隙为主。据钻孔资料及地面调查资料，出水部位大部分位于砂岩与泥岩接触处的层面裂隙发育段。

(4) 地下水分布不均匀

由于各控水因素具有多变性，导致地下水分布极不均匀，如在地下裂隙发育且联通性较好的部位，富水性相对较好；含水层露头延伸长度大，切割小，补给面宽的地带，富水性相对较好。而不具备这些条件时，则相对贫水。总体上，调查区地下水富水性极贫乏~贫乏。

D. 评价区地下水埋藏特征

(1) 地下水多以潜水为主

调查区内的砂岩含水层多为较厚的泥岩隔水层（相对隔水层）隔离，各含水层相互间无水力联系，形成了相互叠置的无水力联系的多层含水层，当处于褶皱翼部时，易构成构造裂隙水斜地。评价区位于珍溪场向斜南端南东翼，地层产状在 $12^{\circ}\sim 23^{\circ}$ 间，因此构成构造裂隙水的条件稍好，以层间构造裂隙水状态出露较多，其地下水位随季节变化较大，旱季水位深，雨季水位浅。

(2) 地下水位埋藏浅，成纵向迳流，并呈带状分布

调查区内地下水的埋藏分布直接受控于岩性及裂隙发育程度，一般具有埋藏浅，顺层带状分布，纵向迳流等特点。因岩石风化强度向深部减弱，风化裂隙率向深部降低；据钻孔和收集资料表明，风化裂隙发育深度大部分在 $10\sim 30\text{m}$ ，构造裂隙发育深度一般在 $20\sim 80\text{m}$ ，并随深度增加而减弱，含水裂隙均出现在砂岩层或砂、泥岩交接带，泥岩中裂隙基本不发育，且多呈闭合状，无含水显示，因此地下水主要富集在 80m 以上，埋深浅。

(3) 地下水主要储存于砂岩裂隙中

调查区地下水主要储存于砂岩裂隙中，以风化后的构造裂隙及层面裂隙为主。据钻孔资料及地面调查资料，出水部位大部分位于砂岩与泥岩接触处的层面裂隙发育段。

(4) 地下水分布不均匀

由于各控水因素具有多变性，导致地下水分布极不均匀，如在地下裂隙发

育且联通性较好的部位，富水性相对较好；含水层露头延伸长度大，切割小，补给面宽的地带，富水性相对较好。而不具备这些条件时，则相对贫水。总体上，调查区地下水富水性极贫乏～贫乏。

E. 评价区包气带特征

调查区的包气带岩性主要为第四系残坡积层，岩性主要为黄色或褐色粉砂岩、砂岩、泥岩碎块、粘土、粉砂质粘土、亚粘土、砂砾构成，结构较松散，主要分布于调查区的山麓、河床及缓坡地带等地势低洼地带，结构松散，不整合覆盖于各老地层之上，厚一般 2~5m。土层的透水性差，旱季一般透水而不含水，雨季局部地形低洼处含季节性孔隙水，具有就地补给、排泄、迳流短的特点，垂直渗透系数一般小于 $2.89 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。区域出露形式一般以人工开挖民井为主，流量小于 0.05L/S，与下伏地层因基底岩性及风化程度不同具有一定的水力联系。但富水性弱，季节性变化大，由于厚度小，分布面积有限，其水文地质意义不大。

F. 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，调查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。

3.1.6 土壤

涪陵土壤分为 4 个土类，6 个亚类，18 个土属，64 个土种：一是水稻土，面积 59533.3hm²，分为 3 个亚类，9 个土属，28 个土种；二是冲积土类，面积 498.1hm²，又名潮土，归为河流冲积土亚类，有 2 个土属，4 个土种；三是紫色土类，面积 45512.1hm²，归为棕紫泥土亚类，有 4 个土属，21 个土种；四是山地黄壤类，面积 16249.8hm²，归为山地黄壤类，有 3 个土属，11 个土种。

项目评价范围内土壤主要有酸性紫色土、潯育水稻土等类型。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状

3.2.1.1 基本污染物环境质量现状与达标区判定

本评价引用统计重庆市生态环境局公布的 2024 年重庆市生态环境状况公报涪陵区环境空气质量现状数据，区域空气质量现状评价见下表

表 3.2-1 涪陵区空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	标准	现状浓度	最大浓度占标率%	超标频率	达标情况
SO ₂	年平均浓度	60	6	10	/	达标
NO ₂	年平均浓度	40	25	62.5	/	达标
PM ₁₀	年平均浓度	70	43	61.4	/	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	35	33.4	95.4	/	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	160	137	85.6	/	达标
CO	24h 平均质量浓度	4000	1000	25	/	达标

由 3.2-1 可知，2024 年涪陵区大气环境 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，涪陵区属于达标区。

3.2.1.2 其他污染物监测数据现状评价

本评价引用重庆涪陵高新区李渡组团规划环境影响评价监测的大气现状监测数据，监测时间 2023 年 6 月 29 日-7 月 5 日，为近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，监测期间本项目毗邻的鑫源汽车的产能负荷为 80%，且区域污染源未发生重大变化，因此，引用该监测数据合理有效，监测点位华通电脑距离本项目 2.2km，故引用监测数据可行。

表 3.2-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对方位	相对距离/km
华通电脑	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢	小时值，每天 4 次	东北侧	2.2
	挥发性有机物	8 小时均值，每天 1 次		

表 3.2-3 环境空气质量现状监测结果及评价

监测日期	监测点位	监测项目	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	超标数 (个)	超标率 (%)
------	------	------	-----------------------------------	-------------------------------	---------	---------

2023年6月29日~7月5日	华通电脑	甲苯	0.7L	200	0	0
		二甲苯	1.0L	200	0	0
		非甲烷总烃	590~910	2000	0	0
		氨	55~110	200	0	0
		硫化氢	6L	10	0	0
2023年6月29日~7月5日		挥发性有机物	78~112	600	0	0

注：带 L 的数据表示未检出，结果为该方法检出限。

由上表可知，引用监测中非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中二级标准要求；甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、挥发性有机物均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 浓度限值。

3.2.2 地表水环境质量现状

拟建项目废水最终受纳水体为长江。

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，项目所在区域长江断面执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 标准。

拟建项目生产废水和生活污水排至依托的鑫源汽车污水站处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准）后进入李渡大耍坝污水处理厂处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排至长江，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，项目所在区域地表水环境质量现状可引用所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据和生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

根据重庆市涪陵区生态环境局发布的《涪陵区 2025 年 1-12 月地表水水质状况》，2025 年 1-12 月，涪陵区地表水总体水质为优良。监测的 14 个断面中，I~III 类水质断面占 100%。

镍、锰达标情况引用重庆市涪陵区生态环境局发布的《2025 年第三季度涪

涪陵区集中式生活饮用水水源水质状况报告》中涪陵区李渡街道长江二桥水源地监测数据，根据该报告，涪陵区李渡街道长江二桥水源地地表水水源监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的基本项目（24项）、表2的补充项目（5项，含锰），和表3的优选特定项目（80项，含镍），共109项。根据该报告，2025年第三季度，监测的涪陵区李渡街道长江二桥水源地（在用集中式生活饮用水）水源达标（达到或优于III类标准），水质达标率为100%。

拟建项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，区域地表水体质量总体较好。

3.2.3 地下水质量现状

本项目地下水评价等级为三级，为了解项目所在地周边地下水环境质量状况，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“8.3.3 地下水环境现状监测”要求，在厂区上下游布设3个地下水水质监测点，3个点位均在地下水评价范围内，委托检测单位于2025年12月6日进行监测。监测点位及监测项目见下表，监测点位置见附图11。

（1）监测布点及监测因子

监测布点及监测因子见表3.2-6。

表 3.2-1 地下水环境质量现状监测点位

类别	检测点位及编号	检测频率	检测项目	样品描述
地下水	西南侧厂界外约 800m 农户水井，编号为 W1	检测 1 天，1 次/天	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、色度、嗅和味、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）、氯化物（Cl ⁻ ）、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍、甲苯、乙苯、二甲苯（总量）、石油类	无色、无异味
	西侧厂界外约 800m 农户水井，编号为 W2			无色、无异味
	北侧厂界外约 500m 农户水井，编号为 W3			无色、无异味
	西南侧厂界外 1km 农户水井，编号为 W4		水位	/

类别	检测点位及编号	检测频率	检测项目	样品描述
	西南侧厂界外约 1.2km, 编号为 W5			
	西侧厂界外约 1.3km 农户 水井, 编号为 W6			

(2) 监测分析方法

按国家现行监测分析方法进行, 具体如下。

表 3.2-7 地下水环境质量现状监测分析方法

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
地下水	水位	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020 (6.3.2 地下水水位、井水深度测量)	钢尺水位计 JK22924	E285	/
			高精度 GPS 面积 测量仪	E570	
	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	E567	/
	色度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023(4.1 铂-钴标准 比色法)	/	/	5 度
	嗅和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 (6.1 嗅气和尝 味法)	/	/	/
地下水	K ⁺	水质 32 种元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法 HJ 776- 2015	电感耦合等离子体 发射光谱仪(ICP) Avio200	E323	0.05mg/L
	Na ⁺				0.12mg/L
	Ca ²⁺				0.02mg/L
	Mg ²⁺				0.003mg/L
	铁				0.01mg/L
	锰				0.01mg/L
	铜				0.04mg/L
锌	0.009mg/L				

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
	铝				0.009mg/L
	CO ₃ ²⁻	地下水水质分析方法 第 49 部分 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	滴定管 10mL	D10-2	5mg/L
	HCO ₃ ⁻	地下水水质分析方法 第 49 部分 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	滴定管 10mL	D10-2	5mg/L
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管 50mL	D50-3	5mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023(11.1 称量法)	万分之一电子天平 AUY120	E456	/
	硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	E296	0.018mg/L
	氯化物（Cl ⁻ ）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	E296	0.007mg/L
	硝酸盐（以 N 计）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	E296	0.004mg/L
	挥发性酚类（以苯酚计）	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E454	0.0003mg/L
地下水	阴离子表面活性剂	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023（13.1 亚甲基蓝分光光度法）	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E455	0.050mg/L
	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023（4.1 酸性高锰酸钾滴定法）	滴定管 25mL	D25-1	0.05mg/L
	氨氮（以 N 计）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E192	0.025mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	可见分光光度计 T6 新悦	E213	0.003mg/L

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023(5.1 多管发酵法)	生化培养箱 SHP-150	E037	2MPN/100mL
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023(4.1 平皿计数法)	生化培养箱 SHP-150	E037	/
	亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E192	0.003mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023(7.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E192	0.002mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	E321	4×10^{-5} mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 AFS-8520	E012	3×10^{-4} mg/L
	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪(ICPMS)	E322	0.09 μ g/L
	镉				0.05 μ g/L
	镍				0.06 μ g/L
	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	E266	1.4 μ g/L
	乙苯				0.8 μ g/L
	二甲苯 对-间二甲苯				2.2 μ g/L
二甲苯 邻二甲苯	1.4 μ g/L				
地下水	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023(13.1 二苯碳酰二肼分光光度法)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E454	0.004mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E455	0.01mg/L

(3) 监测结果及评价

监测结果见下表。

表 3.2-2 地下水现状监测结果

检测项目	单位	W1	W2	W3
pH	无量纲	7.4	7.2	6.8
色度	度	5L	5L	5L
嗅和味	/	无	无	无
K ⁺	mg/L	1.90	1.05	2.98
Na ⁺	mg/L	19.2	23.8	21.2
Ca ²⁺	mg/L	85.4	111	106
Mg ²⁺	mg/L	19.2	26.3	29.3
铁	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
铜	mg/L	0.04L	0.04L	0.04L
锌	mg/L	0.009	0.009	0.014
铝	mg/L	0.068	0.085	0.076
CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	5L	5L
HCO ₃ ⁻	mg/L	216	361	332
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	296	385	385
溶解性总固体	mg/L	427	465	453
硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）	mg/L	82.6	53.1	42.9
氯化物（Cl ⁻ ）	mg/L	33.5	34.9	48.0
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	15.1	4.94	12.0
挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	1.26	1.71	1.79
氨氮（以 N 计）	mg/L	0.243	0.143	0.140
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L
总大肠菌群	MPN/100mL	2	<2	2
菌落总数	CFU/mL	78	59	69
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.003	0.003L	0.004
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
汞	mg/L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L
砷	mg/L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L
镉	μg/L	0.30	0.16	0.06
镍	μg/L	0.68	0.30	1.04
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
石油类	mg/L	0.03	0.03	0.03
甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L
乙苯	μg/L	0.8L	0.8L	0.8L

检测项目	单位	W1	W2	W3
二甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L

评价区 3 个地下水监测点各项监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准的要求,石油类满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准,故项目地下水环境质量现状较好。

表 3.2-3 地下水水位现状监测结果一览表

检测项目	单位	W1	W2	W3	W4	W5	W6
水位		253.14	296.25	390.14	226.38	259.49	292.22
高程	m	254	297	391	227	260	294
埋深		0.86	0.75	0.86	0.62	0.51	1.78
经纬度		107.206522	107.203432	107.218645	107.204204	107.200428	107.198840
		29.711317	29.713248	29.724567	29.707669	29.710008	29.714064

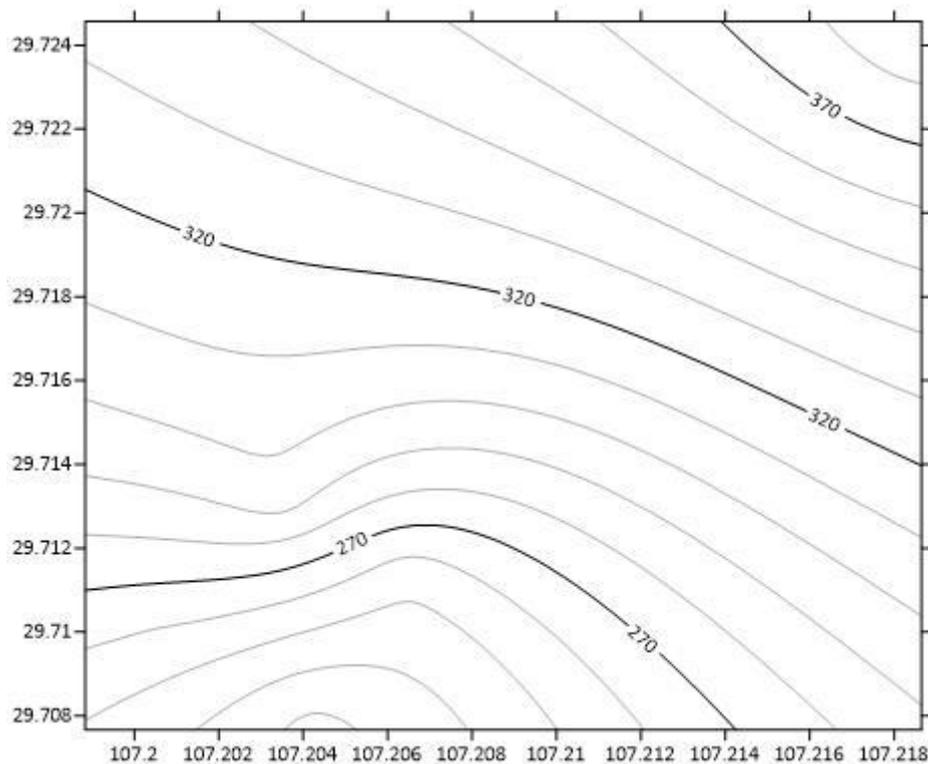


图 3.2-1 地下水水位等值线图

从上图可看出地下水流向为自东北向西南。

3.2.4 声环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)“7.4.2 分别评价厂

界(场界、边界)和各声环境保护目标的超标和达标情况”，本次评价对噪声评价范围内无声环境敏感目标，因此对东南西北厂界进行声环境现状监测，委托检测单位于2025年12月5日和6日进行监测。

(1) 监测频率和时间

2025年12月5~12月6日，连续监测2天，每天昼夜各监测1次。

(3) 执行标准

厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的4a类标准。

(4) 评价结果

声环境质量现状监测统计结果见下表。

表 3.2-4 声环境质量现状监测结果一览表 单位：dB(A)

检测点位	检测时间	检测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
东厂界	2025.12.05	昼间	59
		夜间	52
	2025.12.06	昼间	58
		夜间	50
南厂界	2025.12.05	昼间	58
		夜间	52
	2025.12.06	昼间	58
		夜间	51
西厂界	2025.12.05	昼间	66
		夜间	52
	2025.12.06	昼间	63
		夜间	51
北厂界	2025.12.05	昼间	59
		夜间	52
	2025.12.06	昼间	58
		夜间	51

由上表中监测数据可知，本项目厂界现状噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中4a类区要求，区域声环境现状良好。

3.2.5 土壤环境质量现状

本次土壤质量现状监测委托检测单位于2025年12月、2026年2月进行采样监测。依据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)“7.4.2 布点原则”，本项目土壤评价等级为一级。因此，土壤现状调查布设5个柱状

样监测点位、6个表层样监测点位。详细情况详见下表及附图12。

根据国家土壤信息服务平台“中国1公里土壤类型图”，项目范围内全部为潴育水稻土，评价范围内含少量酸性紫色土，分布在南厂界外约190米，已布设监测点位。

表 3.2-12 土壤监测点位和监测项目一览表

序号	监测点位		布点类型	土地类型	监测因子
1#	厂址 范围 内	涂装车间拟选厂址	柱状样点	建设用地	pH、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃、 锌、镍、锰
2#		现有1#危废暂存点	柱状样点	建设用地	
3#		污水站	柱状样点	建设用地	GB36600 表 1 45 项基本因子， pH、锌、锰、石油烃。
7#		物流中心	柱状样点	建设用地	pH、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃、 锌、镍、锰
8#		固废站	柱状样点	建设用地	
9#		厂区停车场	表层样点	建设用地	
10#		综合站房	表层样点	建设用地	
11#		占地 范围 外	厂区西侧	表层样点	建设用地
4#	厂区东侧		表层样点	建设用地	pH、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃、 锌、镍、锰
5#	厂区北面未利用地		表层样点	建设用地	GB36600 表 1 45 项基本因子， pH、锌、石油烃、锰、铬。
6#	厂区南面（南厂界外约190m）				GB36600 表 1 45 项基本因子， pH、锌、石油烃、锰

注：①表层样应在0~0.2m取样。

②其中3#柱状样在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m之间分别取样，其他柱状样在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m分别取样。

3.2.5.1 监测分析方法

土壤监测分析方法见下表。

表 3.2-13 土壤监测分析方法

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	台式 PH 计 PHS-3E	E413	/

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定气相色谱法 HJ 1021-2019	福立气相色谱仪 GC9720Puls	E293	6mg/kg
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光分光光度计 AFS-8520	E012	0.01mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8520	E321	0.002mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	E013	0.01mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	E013	1mg/kg
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	E013	10mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	E013	3mg/kg
	铬(六价)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F	E277	0.5mg/kg
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F	E277	4mg/kg
	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F	E277	1mg/kg
土壤	锰	土壤和沉积物 19种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	电感耦合等离子体质谱仪(ICPMS)	E322	2mg/kg
	饱和导水率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999	环刀 (50.46mm×50mm,	/	/

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
			100cm ³)		
	容重	土壤检测 第4部分:土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	百分之一电子天平 YP20002B	E463	/
	孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	十分之一电子天平 YP10001B	E465	/
	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	E192	0.8cmol ⁺ /kg
	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	土壤 ORP 计	E290	/
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱与质谱法 HJ 605-2011	气相色谱气质联用仪 GCMS-QP2010SE	E266	1.3μg/kg
	氯仿				1.1μg/kg
	氯甲烷				1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烷				1.2μg/kg
	1,2-二氯乙烷				1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯				1.0μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯				1.3μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯				1.4μg/kg
	二氯甲烷				1.5μg/kg
	1,2-二氯丙烷				1.1μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
	四氯乙烯				1.4μg/kg
土壤	1,1,1-三氯乙烷				土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱与质谱法 HJ 605-2011
	1,1,2-三氯乙烷	1.2μg/kg			

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限			
	三氯乙烯				1.2μg/kg			
	1,2,3-三氯丙烷				1.2μg/kg			
	氯乙烯				1.0μg/kg			
	苯				1.9μg/kg			
	氯苯				1.2μg/kg			
	1,2-二氯苯				1.5μg/kg			
	1,4-二氯苯				1.5μg/kg			
	乙苯				1.2μg/kg			
	苯乙烯				1.1μg/kg			
	甲苯				1.3μg/kg			
	间二甲苯+对二甲苯				1.2μg/kg			
	邻二甲苯				1.2μg/kg			
	硝基苯				土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱与质谱法 HJ 834-2017	气相色谱气质联用仪 GCMS-QP2020NX	E265	0.09mg/kg
	苯胺							0.01mg/kg
2-氯酚	0.06mg/kg							
苯并[a]蒽	0.1mg/kg							
苯并[a]芘	0.1mg/kg							
苯并[b]荧蒽	0.2mg/kg							
苯并[k]荧蒽	0.1mg/kg							
蒽	0.1mg/kg							
土壤	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱与质谱法 HJ 834-2017	气相色谱气质联用仪 GCMS-QP2020NX	E265	0.1mg/kg			
	茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg			

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
	萘				0.09mg/kg
备注	所用仪器均在检定/校准有效期内使用。				

3.2.5.2 监测结果

监测结果见下表。

表 3.2-14 (1) 土壤监测结果

类别	检测项目	单位	S3 (0~0.5)	S3 (0.5~1.5)	S3 (1.5~3)	S3 (3~6)	S5 (0~0.2)	S6 (0~0.2)
石油 烃类	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	10	17	20	22	173	123
理化 特性	pH	无量纲	8.75	8.64	8.55	8.60	5.56	7.47
重金 属和 无机 物	砷	mg/kg	4.36	3.48	2.95	3.98	1.96	6.67
	镉	mg/kg	0.09	0.14	0.15	0.12	0.16	0.16
	铜	mg/kg	29	33	33	32	31	30
	铅	mg/kg	25	23	30	27	25	25
重金 属和 无机 物	汞	mg/kg	0.036	0.032	0.033	0.028	0.038	0.041
	镍	mg/kg	32	35	36	34	31	25
	铬	mg/kg	/	/	/	/	31	/
	锌	mg/kg	68	72	71	71	40	42
	锰	mg/kg	594	577	634	632	409	494
	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发 性有 机物	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

类别	检测项目	单位	S3 (0~0.5)	S3 (0.5~1.5)	S3 (1.5~3)	S3 (3~6)	S5 (0~0.2)	S6 (0~0.2)
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

类别	检测项目	单位	S3 (0~0.5)	S3 (0.5~1.5)	S3 (1.5~3)	S3 (3~6)	S5 (0~0.2)	S6 (0~0.2)
半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出。							

表 3.2-14 (2) 土壤监测结果

类别	检测项目	单位	S1 (0~0.5)	S1 (0.5~1.5)	S1 (1.5~3)	S2 (0~0.5)	S2 (0.5~1.5)	S2 (1.5~3)	S4(0~0.2)
石油烃类	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	15	11	9	67	70	73	114
理化特性	pH	无量纲	8.98	8.40	8.23	8.86	8.72	8.80	7.44
重金属和无机物	镍	mg/kg	38	40	40	37	35	30	32
	锌	mg/kg	69	81	77	64	72	62	75
	锰	mg/kg	507	395	471	609	677	582	324
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

类别	检测项目	单位	S1 (0~0.5)	S1 (0.5~1.5)	S1 (1.5~3)	S2 (0~0.5)	S2 (0.5~1.5)	S2 (1.5~3)	S4(0~0.2)
挥发性有机物	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出。								

表 3.2-14 (3) 土壤监测结果

类别	检测项目	单位	S7 (0~0.5)	S7 (0.5~1.5)	S7 (1.5~3)	S8 (0~0.5)	S8 (0.5~1.5)	S8 (1.5~3)	S9 (0~0.2)	S10 (0~0.2)	S11 (0~0.2)
石油烃类	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	65	52	32	32	25	18	23	30	40
理化特性	pH	无量纲	8.53	8.49	8.58	8.68	8.52	8.55	8.53	8.01	8.29
重金属和无机物	总氟化物	mg/kg	426	447	396	425	382	394	423	287	284
	铬	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	56
	锌	mg/kg	83	87	72	84	88	87	84	77	81
	镍	mg/kg	22	28	26	27	30	28	29	25	25
	锰	mg/kg	683	708	755	684	663	601	688	554	530
挥发性有机物	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出。										

由上表中监测数据可知，本项目所在区域土壤环境质量现状满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准。

3.2.6 小结

项目所在地为环境空气为达标区，引用监测中非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中二级标准要求；甲苯、二甲

苯、氨、硫化氢、挥发性有机物均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 浓度限值。

根据重庆市涪陵区生态环境局发布的《涪陵区 2025 年 1-12 月地表水水质状况》，2025 年 1-12 月，涪陵区地表水总体水质为优良。监测的 14 个断面中，I~III类水质断面占 100%。镍、锰达标情况引用重庆市涪陵区生态环境局发布的《2025 年第三季度涪陵区集中式生活饮用水水源水质状况报告》中涪陵区李渡街道长江二桥水源地监测数据，均达标（达到或优于III类标准）。所在区域地表水体质量总体较好。

评价区 3 个地下水监测点各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，故项目地下水环境质量现状较好。

本项目厂界现状噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 4a 类区要求，区域声环境现状良好。

根据监测数据，本项目所在区域土壤环境质量现状满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 环境空气影响分析

施工期主要大气污染物为施工扬尘、施工机械尾气，由于项目建筑材料等均外购运输至项目场地，故在运输过程中可能对周边的居民产生一定的运输扬尘和交通尾气。

4.1.1.1 施工扬尘影响分析

施工扬尘主要产生于土石方开挖及施工材料车辆运输等施工环节。

根据已建类似工程实际调查资料，土石方开挖扬尘在下风向 100m 的 TSP 浓度为 $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，下风向 200m 处 TSP 浓度为 $0.067\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度较小，均低于《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中其他区域中无组织排放监控浓度限值 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。车辆运输产生扬尘影响道路两侧的环境空气，路面积尘量在 $0.1\text{kg}/\text{m}^2$ 时，道路扬尘影响范围约为 10~20m 间。施工过程中对所有进出工程场地的运输车辆的轮胎进行清洗，避免将泥土带入沿线集镇，同时对积尘较大的施工区和施工场地外 200m 的运输道路进行洒水（平时 2~3 次，7~9 月 4~5 次），可使空气中的扬尘量减少 70% 以上，有效减少扬尘对附近环境空气的影响。

综上所述，项目周边及运输沿线居民点在施工期会受到项目施工废气的影响，但居民点分布较零散且户数较少，加强洒水防尘工作，减少施工扬尘对周边居民的不利影响，同时运输禁止超载并控制车速，采用覆盖遮挡运输的方式，以减少运输扬尘对居民的影响。

4.1.1.2 施工机具尾气环境影响分析

施工机具尾气中污染物主要有 NO_x 、CO 和烃类，由于施工机具废气排放具有间断性特点，施工过程中施工机具尾气中 NO_x 、CO 和烃类污染物排放量小，预计工程建设过程中，工程区周围环境空气质量受施工机具尾气影响很小。

综上所述，施工期施工器具产生的尾气量很小，对环境空气的影响是暂时

的，其将随着施工的结束而消失。

4.1.2 地表水环境影响分析

本项目施工期产生的废水主要包括施工废水和生活污水。施工废水主要有施工机械、运输车辆冲洗产生的含 SS、少量石油类的废水，本项目施工面积较小，工程施工量不大，施工废水产生量少，且废水中污染物以泥砂等无机悬浮物为主。项目在施工区内设置沉淀池，废水经沉淀后循环使用，不外排。

施工期施工人员较少，主要为施工人员产生的生活污水，经现场沉淀后用于场地洒水降尘。施工期废水对环境的影响可接受。

4.1.3 声环境影响评价

施工期间噪声主要来自施工机械和运输车辆交通噪声，施工噪声影响虽然是暂时的，但施工过程中采用的施工机械一般都具有噪声高、无规则等特点，如不加以控制，将会对施工区域周边环境产生一定的影响。

4.1.3.1 施工噪声值预测

施工噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_A(r)$ — 距声源 r 处的施工噪声预测值，dB(A)；

$L_A(r_0)$ — 距声源 r_0 处的参考声压级，dB(A)；

r — 预测点距声源的距离，m；

r_0 — 参考点距声源的距离，m。

根据噪声衰减模式，各施工机具声源在不同距离处的噪声影响值（未考虑吸声、隔声等效果）参见下表。

表 4.1-1 主要施工机械在不同距离的噪声值 单位：dB(A)

噪声源	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	250m
砼振捣器	89.0	83.0	79.4	76.9	75.0	69.0	65.5	63.0	61.0
推土机	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	64.0	60.5	58.0	56.0
挖土机	76.0	70.0	66.4	63.9	62.0	56.0	52.5	50.0	48.0

钻机	89.0	83.0	79.4	76.9	75.0	69.0	65.5	63.0	61.0
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------

施工期噪声排放标准执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025), 因施工期较短, 且项目周边 100m 范围内无居民点, 因此, 项目施工噪声对环境的影响较小, 不会造成噪声扰民。车辆运输过程中对沿线的居民点产生一定的影响, 因此施工车辆应加强管理, 通过限速禁鸣等措施降低车辆运输噪声的影响, 同时合理安排运输时间, 避免夜间运输。

4.1.4 固体废物影响分析

拟建厂址场地相对平坦, 调查期间场地平整已经完成, 在工业园区内内实现土石方平衡, 无需外运处理。施工期施工人员产生的生活垃圾集中收集后交市政环卫部门定期清运, 可有效减小生活垃圾对环境的不良影响。

综上, 本工程施工期固体废物对周边环境影响很小

4.2 运营期大气环境影响分析

4.2.1 区域气象资料

4.2.1.1 多年气候特征

项目采用的是长寿气象站(57520)资料, 地理坐标为东经 107.07 度, 北纬 29.839 度。长寿气象站距项目 19.1km, 是距项目最近的国家气象站, 拥有长期的气象观测资料, 以下资料根据2005-2024年气象数据统计分析。

长寿气象站气象资料整编表详见下表。

表 4.2-1 长寿气象站常规气象项目统计(2005-2024)

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(°C)	18.39		
累年极端最高气温(°C)	39.8	2022-08-18	42.9
累年极端最低气温(°C)	1.12	2010-12-17	-0.8
多年平均气压(hPa)	969.57		
多年平均水汽压(hPa)	17.4		
多年平均相对湿度(%)	78.17		
多年平均降水量(mm)	1092.06	2014-8-11	134
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.3	
	多年平均雷暴日数(d)	29.35	

	多年平均冰雹日数(d)	0.25		
	多年平均大风日数(d)	0.55		
	多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	15.9	2019-07-29	26.1、225 度
	多年平均风速 (m/s)	1.31		
	多年主导风向、风向频率(%)	NNE、 16.85%		
	多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)	6.95		

4.2.1.2 风观测数据统计

(1) 月平均风速

长寿气象站月平均风速见下表，8月平均风速最大（1.45米/秒），12月风最小（1.13米/秒）。

表 4.2-2 长寿气象站月平均风速统计（单位 m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.19	1.25	1.36	1.42	1.37	1.29	1.41	1.45	1.41	1.22	1.2	1.13

(2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图见下图所示，长寿气象站主要风向为 NNE、NE，占 31.55%，其中以 NNE 为主风向，占到全年 16.85% 左右。

表 4.2-3 长寿气象站年风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	
频率	9.66	16.85	14.7	6.77	4.45	4.01	2.71	2.17	
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	2.04	3.51	6.47	8.44	3.79	2.17	1.94	3.2	6.95

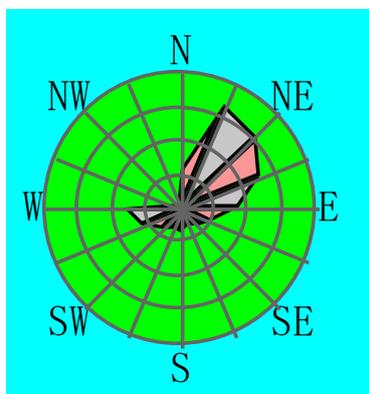


图 4.2-1 长寿站近 20 年风向玫瑰图（静风频率 6.95%）

4.2.2 气象数据

4.2.2.1 地面气象数据

项目基准年为 2024 年，地面气象数据采长寿气象站 2024 年气象数据。数据中风向、风速、温度等原始地面气象观测数据来源于国家气象局，云量数据来源于国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室卫星观测总云量（Cloud Total Amount retrieved by Satellite，CTAS）。

为保证模型所需输入数据的连续性，对于观测数据中存在个别小时风向、风速、温度等观测数据缺失的时段，采用线性插值方式予以补充。对于低云量的缺失（低云量主要影响气象统计分析，不参与模型计算），采用总云量代替的方式予以补充。

表 4.2-4 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度 (°)	纬度 (°)			
长寿	57520	一般站	107.07	29.839	360	2024	风向、风速、干球温度、总云量、低云量

4.2.2.2 高空气象数据

本数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km，从 1000 百帕到 550 百帕共分为 25 层。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。本次高空数据气象模拟，以地面气象观测站位置为中心点，模拟 27km×27km 范围内离地高度 0-5000 米内，不同等压面上的气压、离地高度和干球温度等，其中离地高度 3000 m 以内的有效数据层数不少于 10 层，总层数不少于 20 层，可以满足气象站点周边 50km 范围内的项目预测要求。

高空气象探测数据的提取位置为：东经 107.07°，北纬 29.84°，平均海拔高度 360m。高空探测气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、高空探测数据层数、每层的气压、海拔高度、干球温度、露点温度、风速、风向(以角度

表示), 数据时次为每天两次 (北京时间 08 点和 20 点)。

表 4.2-5 模拟气象数据信息

模拟地面 站点编号	模拟点坐标/m		海拔	数据	模拟气象要素
	经度 (°)	纬度 (°)	高度 (m)	年份	
57520	107.07	29.84	360	2024	高空探测数据层数、每层的气压、海拔高度、干球温度、露点温度、风速、风向(以角度表示)

4.2.3 地形数据

预测计算地形数据为网站 (<http://srtm.csi.cgiar.org/>) 下载的分辨率为 90 米 “SRTM 90m Digital Elevation Data” 地形。

4.2.4 预测模型

(1) 根据项目区域近二十年地面气象统计, 区域多年静风频率 (风速 <math><0.2\text{m/s}</math>) 6.95%。

(2) 2024 年基准年内存在风速 $\leq 0.5 \text{ m/s}$ 的持续时间不超过 72 h。

(3) 根据 AERSCREEN 估算结果判定, 项目评价范围为以项目厂址为中心区域, 边长 $5\text{km}\times 5\text{km}$ 区域, 项目预测范围同评价范围。

因此按照以上确定本项目大气环境影响预测模型采用 AERMOD 模型。

SO_2+NO_x 排放量小于 500t/a , 因此不考虑二次 $\text{PM}_{2.5}$ 。

4.2.5 模型主要设置参数

4.2.5.1 地表参数

根据土地利用类型将地面分扇区数设置为 1, 地表类型定义为城市。根据扇区所对应的地表类型生成地表参数。

AERMET 通用地表湿度根据《中国干湿地区分布图》选取潮湿气候, 粗糙度按照 AERMET 通用地表类型选取, 地面时间周期按季选取。

表 4.2-6 地表参数信息

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.35	0.5	1
2		春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1

3		夏季(6,7,8月)	0.16	1	1
4		秋季(9,10,11月)	0.18	1	1

4.2.5.2 颗粒物干沉降和湿沉降

预测不考虑颗粒物干沉降和湿沉降。

4.2.5.3 气态污染物转化

(1) SO₂ 扩散过程的衰减

AERMOD 模型的 SO₂ 转化算法，模型中采用特定的指数衰减模型。

通常半衰期和衰减系数的关系为：衰减系数 (s^{-1}) = 0.693/半衰期 (s)，SO₂ 指数衰减的半衰期为 14400s。

(2) NO₂ 化学转化

不考虑 NO₂ 化学转化。NO₂ 源强采用 NO_x 排放源强。

4.2.5.4 建筑物下洗参数

如果烟囱实际高度小于根据周围建筑物高度计算的最佳工程方案 (GEP) 烟囱高度时，且位于 GEP 的 5L 影响区域内时，则要考虑建筑物下洗情况。

$$GEP_{\text{烟囱高度}} = H + 1.5L$$

式中：H——从烟囱基座地面到建筑物顶部的垂直高度，m；

L——建筑物高度 (BH) 或建筑物投影宽度 (PBW) 的较小者，m；

表 4.2-7 建筑物下洗判定信息

烟囱实际高度 (m)	烟囱基座地面到建筑物顶部的垂直高度 H (m)	L 值确定			GEP (m)	5L (m)
		建筑物高度 BH (m)	建筑物投影宽度 PBW (m)	L (m)		
32(P3、P2)	21	21	106.34	21	52.5	262.5

本项目烟囱实际高度 (32m) 小于根据主厂房高度 (21m) 计算的最佳工程方案 (GEP) 烟囱高度 (52.5m)，且位于 GEP 的 5L (262.5m) 影响区域内，因此，大气预测中需要要考虑主厂房建筑物下洗影响。

4.2.5.5 预测周期

项目基准年为 2024 年，预测时段为 2024 年连续 1 年。

4.2.5.6 预测范围及网格点设置

项目大气预测范围为以厂区涂装车间中心为原点(0,0),边长5km的矩形区域,以物流中心东南角为原点建立直角坐标系,以东西向为X轴,以南北向为Y轴。

预测范围覆盖评价范围,并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于10%区域。

表 4.2-8 预测网格点设置信息

项目	范围	网格点间距
主网格	X: -2670~2330; Y: -2355~2645	100

4.2.6 预测因子

根据环境控制质量标准,本次选取:SO₂、NO₂、PM₁₀非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯作为预测因子。

表 4.2-9 预测因子及评价标准信息

预测因子	预测时段	浓度限值(μg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	95%保证率日平均	150	
SO ₂	年平均	60	
	98%保证率日平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	98%保证率日平均	80	
	1小时平均	200	
非甲烷总烃	1小时平均	2000	
TVOC	8小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D
甲苯	1小时平均	200	
二甲苯	1小时平均	200	

4.2.7 污染源参数

4.2.7.1 本项目污染源

表 4.2-10 本项目污染源

车间名称	污染源强	相对坐标/m		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/k	烟气量/m ³ /s	年排放小时数/h	排放工况	SO ₂ /kg/h	NO _x /kg/h	颗粒物/kg/h	二甲苯/kg/h	总VOCs/kg/h	甲苯/kg/h	非甲烷总烃/kg/h
		X	Y													
涂装车间	P3	-213	7	32	4.51	473	464100	4000	正常	0.039	1.136	1.324	0.049	7.013		5.610
	P1	-143	61	24	0.8	298	30000	4000	正常					1.255		1.004
	P2	-217	102	32	1.2	473	41000	4000	正常	0.007	2.050	0.246	0.003	0.955		0.764
	P4	-201	270	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.009	0.086	0.013	/	/		/
	P5	-141	263	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.007	0.067	0.010	/	/		/
	P6	-202	257	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.009	0.086	0.013	/	/		/
	P7	-190	251	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.008	0.073	0.011	/	/		/
	P8	-202	243	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.009	0.080	0.012	/	/		/
	P9	-201	227	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.009	0.086	0.013	/	/		/
	P10	-183	223	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.008	0.073	0.011				
	P11	-181	197	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.007	0.068	0.010				
	P12	-186	183	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.007	0.068	0.010				
	P13	-187	159	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.007	0.068	0.010				
	P14	-187	136	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.008	0.073	0.011				
	P15	-145	171	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.008	0.073	0.011				

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

	P16	-152	150	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.007	0.067	0.010				
	P17	-153	133	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.006	0.061	0.009				
	P18	-150	119	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.006	0.061	0.009				
	P19	-152	100	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.008	0.073	0.011				
	P20	-191	22	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.008	0.074	0.011				
	P21	-204	16	24	0.2	473	1000	4000	正常	0.007	0.074	0.011				
	P22	-149	277	24	0.7	473	5000	4000	正常	0.047	0.15	0.067				
	P23	-139	279	24	0.7	473	5000	4000	正常	0.047	0.15	0.067				
	无组织 废气	-174	131	长*宽*高=75m*266m*21m				4000	正常	/	/	1.773	0.013	2.496	0.000 05	1.997

注：（1）以物流中心东南角为（0，0）；

（2）根据原辅材料可知，二甲苯含量远大于甲苯，因此本次估算甲苯与二甲苯合计以二甲苯进行表征。

4.2.7.2 区域在建污染源

4.2-11 区域在建项目污染源

车间名称	污染源强	相对坐标/m		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/k	烟气体量/m ³ /s	年排放小时数/h	排放工况	SO ₂ /kg/h	NO _x /kg/h	颗粒物/kg/h	二甲苯/kg/h	总VOCs/kg/h	甲苯/kg/h	非甲烷总烃/kg/h
		X	Y													
华通 电脑	DA040	1353	2594	27	1.19	298	60000	2160	正常		0.38					
	无组织	1397	2605	长*宽*高=150m*147m*12m				2160	正常		0.00508					
剑涛 铝业	P9	1541	1537	20	3.0	353	300000	8400	正常	0.318	4.19	1.096				
	P10	1616	1548	20	1.2	353	60000	8400	正常	0.059	0.74	0.206				

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

	熔炼车间	1584	1500	长*宽*高=190m*108m*14m				8400	正常	0.0014	0.117	1.32				
	铝棒车间	1413	1462	长*宽*高=45m*108m*14m				8400	正常	0.0003	0.0027	0.248				
茂捷	DA001	1024	139	15	0.15	333	217.6	6900	正常	0.003	0.025	0.005	/	/		/
	DA002	1066	139	15	0.4	328	5000	450	正常			1.078	/	/		/
	DA003	1040	86	15	0.8	298	22000	6900	正常			0.029	/	/		/
	P1	1040	145	15	0.5	298	7894	2400	正常			0.000093				0.1103
	无组织1	1040	123	长*宽*高=60m*90m*12m				6900	正常			0.081	/	/		0.011
	无组织2	1061	230	长*宽*高=30m*30m*15m				600	正常			0.0000027				0.003
瑞浦兰均	DA001	-533	996	25	1.5	298	70000	7200	正常				/	/		0.906
	DA002	-464	1028	25	1.5	298	70000	7200	正常				/	/		0.906
	DA003	-523	937	25	1.5	298	70000	7200	正常				/	/		0.906
	DA004	-453	969	25	1.5	298	70000	7200	正常				/	/		0.906
	DA005	-506	873	25	1.5	298	70000	7200	正常				/	/		0.906
	DA006	-405	884	25	0.8	298	20000	7200	正常							0.188
	DA007	-480	804	25	0.8	298	20000	7200	正常							0.188
	DA008	-378	798	25	0.8	333	18580	7200	正常	0.345	0.929	0.242				
	DA009	-464	724	25	0.8	333	18580	7200	正常	0.345	0.929	0.242				
	DA010	-378	729	25	0.8	333	18580	7200	正常	0.345	0.929	0.242				
	DA011	-458	676	25	1.0	333	28700	7200	正常	0.533	1.435	0.373				

	DA012	-367	697	25	1.0	333	28700	7200	正常	0.533	1.435	0.373				
	DA013	-448	643	25	0.4	298	5000	7200	正常	0.008	0.072	0.011				0.053
	DA014	-357	665	25	0.2	298	2000	7200	正常	0.008	0.072	0.011				0.025
	DA015	-389	622	25	0.2	298	2000	7200	正常	0.008	0.072	0.011				0.025
	无组织 废气	-174	131	长*宽*高=100m*400m*21.7m				7200	正常	/	/	0.035				0.866
万达 薄板	DA021	1861	889	18	0.9	423	31000	4800	正常	0.007	1.86	0.372	0.025			0.376
	DA022	1963	884	18	0.9	423	31000	4800	正常	0.007	1.86	0.372	0.025			0.376
	DA017	1898	873	18	0.9	423	31000	4800	正常	0.007	1.86	0.372	0.018			0.294
	DA018	1840	836	20	0.5	423	10000	4800	正常	0.066	1.77	0.11				
	DA019	1979	809	20	0.5	423	10000	4800	正常	0.14	1.77	0.11				
	DA020	1893	772	20	0.5	423	10000	4800	正常	0.18	1.77	0.11				
	彩涂车 间	1909	852	长*宽*高=220m*148m*17.35m				4800	正常					0.0703		

4.2.7.3 区域削减源

重庆渝湘精密机械有限公司与重庆剑涛有限公司租赁合约到期后将搬迁出厂，根据本次调查，评价基准年 2024 年后区域的削减源有重庆渝湘精密机械有限公司的年产 500 万件铝合金汽车压铸件项目污染源，详见下表。

表 4.2-12 区域与本项目排放因子相同的削减源清单表

车间 名称	污染源 强	相对坐标 /m		排气 筒高 度/m	排气 筒内 径/m	烟气 温度 /k	烟气量 /m ³ /s	年排放 小时数 /h	排放 工况	SO ₂ /kg/h	NO _x /kg/h	颗粒物 /kg/h	二甲苯 /kg/h	总 VOCs /kg/h	甲苯 /kg/h	非甲烷 总烃 /kg/h
		X	Y													

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

渝湘精密	熔化、保温废气	1434	1509	15	0.8	373	25000	4800	正常	0.44	0.72	0.21				
	表面清理及抛丸废气	1439	1461	20	0.7	298	20000	4800	正常			0.089				
	车间无组织	1413	1462	长*宽*高=45m*108m*14m				4800	正常			0.34				

4.2.7.4 非正常工况污染源

表 4.2-13 非正常工况污染源

车间名称	污染源强	相对坐标/m		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/k	烟气量/m ³ /s	年排放小时数/h	排放工况	颗粒物/kg/h	二甲苯/kg/h	总 VOCs/kg/h	非甲烷总烃/kg/h
		X	Y										
涂装车间	P3	-213	7	32	4.51	473	464100	/	非正常	85.385	0.494	69.682	55.745
	P1	-143	61	24	0.8	298	30000	/	非正常			3.201	2.560
	P2	-217	102	32	1.2	473	41000	/	非正常	0.246	0.165	48.743	38.994

4.2.8 预测情景

项目预测情景见下表。

表 4.2-14 项目大气预测情景

评价对象	污染源	污染源 排放形式	预测内容	评价内容
达标区评 价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-区域削减 污染源+其他在建、拟 建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的 保证率日平均质量浓度和年 平均质量浓度的占标率，或 短期浓度的达标情况；
	新增污染源	项目非正常 排放	1h 平均质量 浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

4.2.9 预测结果

4.2.9.1 项目贡献质量浓度预测结果

表 4.2-15 SO₂ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增 量(μ g/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标 准(μ g/m ³)	占标 率%	是否超 标
1	机房村	1 小时	2.4621	24012704	500	0.49	达标
		日平均	0.1397	241121	150	0.09	达标
		全时段	0.0103	平均值	60	0.02	达标
2	义和镇老 年公寓	1 小时	1.2535	24110101	500	0.25	达标
		日平均	0.0673	241121	150	0.04	达标
		全时段	0.0067	平均值	60	0.01	达标
3	义和镇区	1 小时	0.752	24110101	500	0.15	达标
		日平均	0.0492	241121	150	0.03	达标
		全时段	0.004	平均值	60	0.01	达标
4	水云涧	1 小时	1.1756	24022001	500	0.24	达标
		日平均	0.0566	240711	150	0.04	达标
		全时段	0.0051	平均值	60	0.01	达标
5	盛世佳苑	1 小时	1.019	24022001	500	0.2	达标
		日平均	0.0475	240711	150	0.03	达标
		全时段	0.0042	平均值	60	0.01	达标
6	规划居住 用地 1	1 小时	3.518	24100704	500	0.7	达标
		日平均	0.2008	240517	150	0.13	达标
		全时段	0.0168	平均值	60	0.03	达标

7	仙马湖小区	1 小时	0.7949	24053122	500	0.16	达标
		日平均	0.0419	241025	150	0.03	达标
		全时段	0.0039	平均值	60	0.01	达标
8	团石堡安置房	1 小时	0.7443	24030724	500	0.15	达标
		日平均	0.0396	240307	150	0.03	达标
		全时段	0.0038	平均值	60	0.01	达标
9	宏义社区	1 小时	0.8487	24061624	500	0.17	达标
		日平均	0.0514	241003	150	0.03	达标
		全时段	0.0048	平均值	60	0.01	达标
10	鹰家堡	1 小时	0.9191	24061624	500	0.18	达标
		日平均	0.0496	240123	150	0.03	达标
		全时段	0.0051	平均值	60	0.01	达标
11	金色家园	1 小时	0.6932	24061624	500	0.14	达标
		日平均	0.0382	240123	150	0.03	达标
		全时段	0.004	平均值	60	0.01	达标
12	规划居住用地 2	1 小时	1.8039	24082922	500	0.36	达标
		日平均	0.1623	240829	150	0.11	达标
		全时段	0.0075	平均值	60	0.01	达标
13	新六苑	1 小时	1.1616	24091223	500	0.23	达标
		日平均	0.0951	240918	150	0.06	达标
		全时段	0.0067	平均值	60	0.01	达标
14	规划居住用地 3	1 小时	1.1383	24062922	500	0.23	达标
		日平均	0.0841	240918	150	0.06	达标
		全时段	0.0064	平均值	60	0.01	达标
15	松柏村	1 小时	1.5667	24082922	500	0.31	达标
		日平均	0.1325	240829	150	0.09	达标
		全时段	0.0077	平均值	60	0.01	达标
16	倒座庙	1 小时	0.8939	24050302	500	0.18	达标
		日平均	0.0798	240825	150	0.05	达标
		全时段	0.0063	平均值	60	0.01	达标
17	扬子湾	1 小时	2.4803	24082922	500	0.5	达标
		日平均	0.1702	240829	150	0.11	达标
		全时段	0.0096	平均值	60	0.02	达标
18	画龙门	1 小时	0.7721	24022323	500	0.15	达标
		日平均	0.0939	240123	150	0.06	达标
		全时段	0.0069	平均值	60	0.01	达标
19	大屋咀	1 小时	0.7869	24092318	500	0.16	达标
		日平均	0.0992	240123	150	0.07	达标
		全时段	0.0073	平均值	60	0.01	达标
20	黄桷堡	1 小时	0.6395	24012509	500	0.13	达标
		日平均	0.1379	240915	150	0.09	达标
		全时段	0.007	平均值	60	0.01	达标
21	三角石	1 小时	0.5482	24082219	500	0.11	达标
		日平均	0.0897	240928	150	0.06	达标
		全时段	0.007	平均值	60	0.01	达标
22	胡家堡	1 小时	0.5545	24080422	500	0.11	达标
		日平均	0.0608	240928	150	0.04	达标
		全时段	0.0062	平均值	60	0.01	达标

23	秀林山水小区	1小时	0.5683	24072322	500	0.11	达标
		日平均	0.0704	240123	150	0.05	达标
		全时段	0.0059	平均值	60	0.01	达标
24	周家岩	1小时	0.6463	24081120	500	0.13	达标
		日平均	0.0929	240915	150	0.06	达标
		全时段	0.0061	平均值	60	0.01	达标
25	双黄名苑	1小时	0.7782	24081719	500	0.16	达标
		日平均	0.1323	240929	150	0.09	达标
		全时段	0.0167	平均值	60	0.03	达标
26	双黄村	1小时	0.8841	24032707	500	0.18	达标
		日平均	0.1456	240929	150	0.1	达标
		全时段	0.0168	平均值	60	0.03	达标
27	大山中学	1小时	0.8523	24060619	500	0.17	达标
		日平均	0.1184	240929	150	0.08	达标
		全时段	0.0141	平均值	60	0.02	达标
28	唐湾	1小时	0.9252	24022417	500	0.19	达标
		日平均	0.2726	240122	150	0.18	达标
		全时段	0.0433	平均值	60	0.07	达标
29	公地堡	1小时	0.7637	24071806	500	0.15	达标
		日平均	0.1674	241012	150	0.11	达标
		全时段	0.0382	平均值	60	0.06	达标
30	梹子台	1小时	0.6182	24070720	500	0.12	达标
		日平均	0.1331	240718	150	0.09	达标
		全时段	0.0322	平均值	60	0.05	达标
31	高峰村	1小时	0.9024	24022417	500	0.18	达标
		日平均	0.2243	240122	150	0.15	达标
		全时段	0.0352	平均值	60	0.06	达标
32	建新社区	1小时	0.7772	24060221	500	0.16	达标
		日平均	0.2031	240122	150	0.14	达标
		全时段	0.041	平均值	60	0.07	达标
33	四角头	1小时	0.6502	24060906	500	0.13	达标
		日平均	0.1278	240120	150	0.09	达标
		全时段	0.0343	平均值	60	0.06	达标
34	石层庙	1小时	0.559	24021008	500	0.11	达标
		日平均	0.0724	240122	150	0.05	达标
		全时段	0.015	平均值	60	0.03	达标
35	大垭口	1小时	0.656	24070504	500	0.13	达标
		日平均	0.1328	240108	150	0.09	达标
		全时段	0.0278	平均值	60	0.05	达标
36	琴台村	1小时	0.5486	24071503	500	0.11	达标
		日平均	0.1217	240104	150	0.08	达标
		全时段	0.0248	平均值	60	0.04	达标
37	溪家沟	1小时	0.5688	24092302	500	0.11	达标
		日平均	0.1169	240104	150	0.08	达标
		全时段	0.0278	平均值	60	0.05	达标
38	网格	1小时	1.5717	24033107	500	0.31	达标
		日平均	0.6513	240810	150	0.43	达标
		全时段	0.1998	平均值	60	0.33	达标

表 4.2-16 NO₂ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	机房村	1 小时	26.7527	24012704	200	13.38	达标
		日平均	1.5767	241121	80	1.97	达标
		全时段	0.1281	平均值	40	0.32	达标
2	义和镇老年公寓	1 小时	10.6377	24110101	200	5.32	达标
		日平均	0.8392	240629	80	1.05	达标
		全时段	0.1085	平均值	40	0.27	达标
3	义和镇区	1 小时	7.9751	24050323	200	3.99	达标
		日平均	0.69	241007	80	0.86	达标
		全时段	0.0711	平均值	40	0.18	达标
4	水云涧	1 小时	11.6472	24022001	200	5.82	达标
		日平均	0.7781	241101	80	0.97	达标
		全时段	0.0802	平均值	40	0.2	达标
5	盛世佳苑	1 小时	10.2428	24022001	200	5.12	达标
		日平均	0.6317	241101	80	0.79	达标
		全时段	0.0661	平均值	40	0.17	达标
6	规划居住用地 1	1 小时	37.387	24061624	200	18.69	达标
		日平均	2.3122	240517	80	2.89	达标
		全时段	0.1957	平均值	40	0.49	达标
7	仙马湖小区	1 小时	9.0595	24071124	200	4.53	达标
		日平均	0.6584	240501	80	0.82	达标
		全时段	0.0579	平均值	40	0.14	达标
8	团石堡安置房	1 小时	7.3306	24092021	200	3.67	达标
		日平均	0.5578	240307	80	0.7	达标
		全时段	0.0559	平均值	40	0.14	达标
9	宏义社区	1 小时	8.461	24061624	200	4.23	达标
		日平均	0.6498	240517	80	0.81	达标
		全时段	0.0635	平均值	40	0.16	达标
10	鹰家堡	1 小时	10.4528	24061624	200	5.23	达标
		日平均	0.6186	240925	80	0.77	达标
		全时段	0.0641	平均值	40	0.16	达标
11	金色家园	1 小时	7.4564	24061624	200	3.73	达标
		日平均	0.4657	240123	80	0.58	达标
		全时段	0.0547	平均值	40	0.14	达标
12	规划居住用地 2	1 小时	22.7779	24082922	200	11.39	达标
		日平均	2.0672	240829	80	2.58	达标
		全时段	0.0954	平均值	40	0.24	达标
13	新六苑	1 小时	14.16	24091223	200	7.08	达标
		日平均	1.1885	240918	80	1.49	达标
		全时段	0.0866	平均值	40	0.22	达标
14	规划居住用地 3	1 小时	13.6755	24062922	200	6.84	达标
		日平均	1.0222	240918	80	1.28	达标
		全时段	0.0827	平均值	40	0.21	达标
15	松柏村	1 小时	20.116	24082922	200	10.06	达标

		日平均	1.7462	240829	80	2.18	达标
		全时段	0.101	平均值	40	0.25	达标
16	倒座庙	1 小时	12.0835	24101320	200	6.04	达标
		日平均	1.2293	241013	80	1.54	达标
		全时段	0.0849	平均值	40	0.21	达标
17	扬子湾	1 小时	28.8243	24082922	200	14.41	达标
		日平均	2.007	240829	80	2.51	达标
		全时段	0.122	平均值	40	0.31	达标
18	画龙门	1 小时	12.186	24091003	200	6.09	达标
		日平均	1.0929	240825	80	1.37	达标
		全时段	0.0981	平均值	40	0.25	达标
19	大屋咀	1 小时	12.2228	24092404	200	6.11	达标
		日平均	1.2408	240926	80	1.55	达标
		全时段	0.104	平均值	40	0.26	达标
20	黄桷堡	1 小时	11.912	24090404	200	5.96	达标
		日平均	2.1969	240915	80	2.75	达标
		全时段	0.1123	平均值	40	0.28	达标
21	三角石	1 小时	8.7004	24011706	200	4.35	达标
		日平均	0.973	240824	80	1.22	达标
		全时段	0.1132	平均值	40	0.28	达标
22	胡家堡	1 小时	7.9605	24091602	200	3.98	达标
		日平均	0.6961	240824	80	0.87	达标
		全时段	0.0966	平均值	40	0.24	达标
23	秀林山水 小区	1 小时	8.7659	24090422	200	4.38	达标
		日平均	0.9502	240123	80	1.19	达标
		全时段	0.0933	平均值	40	0.23	达标
24	周家岩	1 小时	9.8116	24091422	200	4.91	达标
		日平均	0.9199	240915	80	1.15	达标
		全时段	0.0841	平均值	40	0.21	达标
25	双黄名苑	1 小时	12.9089	24063021	200	6.45	达标
		日平均	1.797	240928	80	2.25	达标
		全时段	0.2405	平均值	40	0.6	达标
26	双黄村	1 小时	12.1938	24092102	200	6.1	达标
		日平均	2.0791	240928	80	2.6	达标
		全时段	0.245	平均值	40	0.61	达标
27	大山中学	1 小时	11.1821	24072321	200	5.59	达标
		日平均	1.4276	240929	80	1.78	达标
		全时段	0.2019	平均值	40	0.5	达标
28	唐湾	1 小时	11.4558	24012203	200	5.73	达标
		日平均	3.2475	240122	80	4.06	达标
		全时段	0.6772	平均值	40	1.69	达标
29	公地堡	1 小时	10.17	24061920	200	5.09	达标
		日平均	2.4184	240104	80	3.02	达标
		全时段	0.5799	平均值	40	1.45	达标
30	梹子台	1 小时	9.6647	24071504	200	4.83	达标
		日平均	1.7918	240913	80	2.24	达标
		全时段	0.4553	平均值	40	1.14	达标

31	高峰村	1 小时	12.0438	24080619	200	6.02	达标
		日平均	2.1906	240122	80	2.74	达标
		全时段	0.4823	平均值	40	1.21	达标
32	建新社区	1 小时	11.7867	24070523	200	5.89	达标
		日平均	2.3385	240308	80	2.92	达标
		全时段	0.5919	平均值	40	1.48	达标
33	四角头	1 小时	9.8355	24041806	200	4.92	达标
		日平均	1.9104	240107	80	2.39	达标
		全时段	0.4837	平均值	40	1.21	达标
34	石层庙	1 小时	7.231	24092422	200	3.62	达标
		日平均	0.7628	240117	80	0.95	达标
		全时段	0.183	平均值	40	0.46	达标
35	大垭口	1 小时	9.1735	24070504	200	4.59	达标
		日平均	1.7723	240108	80	2.22	达标
		全时段	0.3457	平均值	40	0.86	达标
36	琴台村	1 小时	7.7846	24090824	200	3.89	达标
		日平均	1.6248	240104	80	2.03	达标
		全时段	0.3145	平均值	40	0.79	达标
37	溪家沟	1 小时	8.1222	24042302	200	4.06	达标
		日平均	1.5211	240104	80	1.9	达标
		全时段	0.3622	平均值	40	0.91	达标
38	网格	1 小时	35.5679	24091719	200	17.78	达标
		日平均	23.0586	240810	80	28.82	达标
		全时段	5.6099	平均值	40	14.02	达标

表 4.2-17 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	机房村	日平均	0.5562	240507	150	0.37	达标
		全时段	0.0495	平均值	70	0.07	达标
2	义和镇老年公寓	日平均	0.7294	241203	150	0.49	达标
		全时段	0.0614	平均值	70	0.09	达标
3	义和镇区	日平均	0.4835	241203	150	0.32	达标
		全时段	0.0396	平均值	70	0.06	达标
4	水云涧	日平均	0.6034	241203	150	0.4	达标
		全时段	0.0457	平均值	70	0.07	达标
5	盛世佳苑	日平均	0.5279	241203	150	0.35	达标
		全时段	0.0374	平均值	70	0.05	达标
6	规划居住用地 1	日平均	0.727	240925	150	0.48	达标
		全时段	0.0687	平均值	70	0.1	达标
7	仙马湖小区	日平均	0.3692	240824	150	0.25	达标
		全时段	0.0316	平均值	70	0.05	达标
8	团石堡安置房	日平均	0.3364	240227	150	0.22	达标
		全时段	0.0308	平均值	70	0.04	达标
9	宏义社区	日平均	0.4608	240925	150	0.31	达标
		全时段	0.0337	平均值	70	0.05	达标

10	鹰家堡	日平均	0.4576	240925	150	0.31	达标
		全时段	0.0331	平均值	70	0.05	达标
11	金色家园	日平均	0.3758	240925	150	0.25	达标
		全时段	0.0291	平均值	70	0.04	达标
12	规划居住用地 2	日平均	0.5975	240918	150	0.4	达标
		全时段	0.0491	平均值	70	0.07	达标
13	新六苑	日平均	0.4035	240925	150	0.27	达标
		全时段	0.0415	平均值	70	0.06	达标
14	规划居住用地 3	日平均	0.4804	240920	150	0.32	达标
		全时段	0.0402	平均值	70	0.06	达标
15	松柏村	日平均	0.4646	240918	150	0.31	达标
		全时段	0.0477	平均值	70	0.07	达标
16	倒座庙	日平均	1.1439	240825	150	0.76	达标
		全时段	0.0648	平均值	70	0.09	达标
17	扬子湾	日平均	0.5209	240920	150	0.35	达标
		全时段	0.0483	平均值	70	0.07	达标
18	画龙门	日平均	4.7794	240208	150	3.19	达标
		全时段	0.2876	平均值	70	0.41	达标
19	大屋咀	日平均	3.7313	240926	150	2.49	达标
		全时段	0.2228	平均值	70	0.32	达标
20	黄桷堡	日平均	3.4968	240915	150	2.33	达标
		全时段	0.243	平均值	70	0.35	达标
21	三角石	日平均	3.5164	240926	150	2.34	达标
		全时段	0.3072	平均值	70	0.44	达标
22	胡家堡	日平均	3.3457	240926	150	2.23	达标
		全时段	0.2623	平均值	70	0.37	达标
23	秀林山水小区	日平均	2.9843	240926	150	1.99	达标
		全时段	0.2442	平均值	70	0.35	达标
24	周家岩	日平均	2.1624	240926	150	1.44	达标
		全时段	0.1469	平均值	70	0.21	达标
25	双黄名苑	日平均	4.2081	240112	150	2.81	达标
		全时段	0.5475	平均值	70	0.78	达标
26	双黄村	日平均	13.2891	240112	150	8.86	达标
		全时段	1.0244	平均值	70	1.46	达标
27	大山中学	日平均	5.1548	240112	150	3.44	达标
		全时段	0.6302	平均值	70	0.9	达标
28	唐湾	日平均	5.1188	240412	150	3.41	达标
		全时段	1.3502	平均值	70	1.93	达标
29	公地堡	日平均	6.6583	240104	150	4.44	达标
		全时段	1.3305	平均值	70	1.9	达标
30	梹子台	日平均	6.6602	241120	150	4.44	达标
		全时段	0.9449	平均值	70	1.35	达标
31	高峰村	日平均	4.5413	240412	150	3.03	达标
		全时段	0.9416	平均值	70	1.35	达标
32	建新社区	日平均	4.2379	241225	150	2.83	达标
		全时段	1.1423	平均值	70	1.63	达标
33	四角头	日平均	5.0899	241220	150	3.39	达标
		全时段	1.044	平均值	70	1.49	达标

34	石层庙	日平均	2.0741	240209	150	1.38	达标
		全时段	0.3994	平均值	70	0.57	达标
35	大垭口	日平均	3.1473	240108	150	2.1	达标
		全时段	0.6122	平均值	70	0.87	达标
36	琴台村	日平均	2.9563	240104	150	1.97	达标
		全时段	0.6011	平均值	70	0.86	达标
37	溪家沟	日平均	4.3304	241223	150	2.89	达标
		全时段	0.6933	平均值	70	0.99	达标
38	网格	日平均	14.4269	241012	150	9.62	达标
		全时段	5.991	平均值	70	8.56	达标

表 4.2-18 二甲苯贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	机房村	1 小时	0.0838	24082519	200	0.04	达标
2	义和镇老年公寓	1 小时	0.1193	24061319	200	0.06	达标
3	义和镇区	1 小时	0.0983	24102606	200	0.05	达标
4	水云涧	1 小时	0.1092	24082223	200	0.05	达标
5	盛世佳苑	1 小时	0.0963	24082223	200	0.05	达标
6	规划居住用地 1	1 小时	0.1024	24080206	200	0.05	达标
7	仙马湖小区	1 小时	0.0824	24082402	200	0.04	达标
8	团石堡安置房	1 小时	0.0954	24092021	200	0.05	达标
9	宏义社区	1 小时	0.088	24090319	200	0.04	达标
10	鹰家堡	1 小时	0.0778	24072921	200	0.04	达标
11	金色家园	1 小时	0.0758	24090720	200	0.04	达标
12	规划居住用地 2	1 小时	0.0848	24082322	200	0.04	达标
13	新六苑	1 小时	0.0774	24092019	200	0.04	达标
14	规划居住用地 3	1 小时	0.08	24082319	200	0.04	达标
15	松柏村	1 小时	0.0847	24092020	200	0.04	达标
16	倒座庙	1 小时	0.1223	24092607	200	0.06	达标
17	扬子湾	1 小时	0.0899	24092020	200	0.04	达标
18	画龙门	1 小时	0.741	24020823	200	0.37	达标
19	大屋咀	1 小时	0.3284	24100507	200	0.16	达标
20	黄桷堡	1 小时	0.2354	24092607	200	0.12	达标
21	三角石	1 小时	0.1616	24090822	200	0.08	达标
22	胡家堡	1 小时	0.1611	24090822	200	0.08	达标
23	秀林山水小区	1 小时	0.1532	24042123	200	0.08	达标
24	周家岩	1 小时	0.2849	24100507	200	0.14	达标
25	双黄名苑	1 小时	0.4989	24070103	200	0.25	达标
26	双黄村	1 小时	1.5454	24042524	200	0.77	达标

27	大山中学	1 小时	0.7419	24011202	200	0.37	达标
28	唐湾	1 小时	0.2052	24022508	200	0.1	达标
29	公地堡	1 小时	0.186	24032107	200	0.09	达标
30	栀子台	1 小时	0.1689	24012523	200	0.08	达标
31	高峰村	1 小时	0.2002	24031919	200	0.1	达标
32	建新社区	1 小时	0.2165	24062306	200	0.11	达标
33	四角头	1 小时	0.1831	24122004	200	0.09	达标
34	石层庙	1 小时	0.1471	24042624	200	0.07	达标
35	大垭口	1 小时	0.1632	24062406	200	0.08	达标
36	琴台村	1 小时	0.143	24060305	200	0.07	达标
37	溪家沟	1 小时	0.1486	24111320	200	0.07	达标
38	网格	1 小时	1.0817	24092607	200	0.54	达标

表 4.2-19 TVOC 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	机房村	8 小时	3.601	24091624	1200	0.3	达标
2	义和镇老年公寓	8 小时	3.6559	24120316	1200	0.3	达标
3	义和镇区	8 小时	2.5027	24120316	1200	0.21	达标
4	水云涧	8 小时	4.0908	24082224	1200	0.34	达标
5	盛世佳苑	8 小时	3.2935	24082224	1200	0.27	达标
6	规划居住用地 1	8 小时	4.3234	24100308	1200	0.36	达标
7	仙马湖小区	8 小时	2.1728	24050108	1200	0.18	达标
8	团石堡安置房	8 小时	2.286	24082708	1200	0.19	达标
9	宏义社区	8 小时	3.7697	24060824	1200	0.31	达标
10	鹰家堡	8 小时	2.8462	24060824	1200	0.24	达标
11	金色家园	8 小时	1.9961	24072924	1200	0.17	达标
12	规划居住用地 2	8 小时	3.6327	24092024	1200	0.3	达标
13	新六苑	8 小时	3.5432	24092024	1200	0.3	达标
14	规划居住用地 3	8 小时	3.6234	24092024	1200	0.3	达标
15	松柏村	8 小时	3.8739	24092024	1200	0.32	达标
16	倒座庙	8 小时	6.3207	24101324	1200	0.53	达标
17	扬子湾	8 小时	4.1518	24092024	1200	0.35	达标
18	画龙门	8 小时	22.5196	24091824	1200	1.88	达标
19	大屋咀	8 小时	14.0949	24092608	1200	1.17	达标
20	黄桷堡	8 小时	16.4484	24091524	1200	1.37	达标
21	三角石	8 小时	13.1187	24092608	1200	1.09	达标
22	胡家堡	8 小时	10.2581	24092608	1200	0.85	达标
23	秀林山水小区	8 小时	8.2304	24082108	1200	0.69	达标
24	周家岩	8 小时	7.5596	24092508	1200	0.63	达标
25	双黄名苑	8 小时	15.9187	24081724	1200	1.33	达标

26	双黄村	8 小时	37.4722	24042524	1200	3.12	达标
27	大山中学	8 小时	24.9202	24070108	1200	2.08	达标
28	唐湾	8 小时	15.3758	24011724	1200	1.28	达标
29	公地堡	8 小时	18.9608	24010408	1200	1.58	达标
30	梔子台	8 小时	15.1221	24091308	1200	1.26	达标
31	高峰村	8 小时	14.608	24063008	1200	1.22	达标
32	建新社区	8 小时	16.401	24030824	1200	1.37	达标
33	四角头	8 小时	11.4788	24010724	1200	0.96	达标
34	石层庙	8 小时	8.6737	24101524	1200	0.72	达标
35	大垭口	8 小时	9.23	24042808	1200	0.77	达标
36	琴台村	8 小时	7.8924	24122024	1200	0.66	达标
37	溪家沟	8 小时	12.3111	24122308	1200	1.03	达标
38	网格	8 小时	52.0947	24112016	1200	4.34	达标

表 4.2-20 甲苯贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	机房村	1 小时	0.0003	24032108	200	0	达标
2	义和镇老年公寓	1 小时	0.0004	24120309	200	0	达标
3	义和镇区	1 小时	0.0002	24120309	200	0	达标
4	水云涧	1 小时	0.0003	24120309	200	0	达标
5	盛世佳苑	1 小时	0.0002	24120309	200	0	达标
6	规划居住用地 1	1 小时	0.0003	24041707	200	0	达标
7	仙马湖小区	1 小时	0.0001	24041908	200	0	达标
8	团石堡安置房	1 小时	0.0002	24022708	200	0	达标
9	宏义社区	1 小时	0.0003	24041707	200	0	达标
10	鹰家堡	1 小时	0.0002	24041707	200	0	达标
11	金色家园	1 小时	0.0002	24041707	200	0	达标
12	规划居住用地 2	1 小时	0.0002	24051306	200	0	达标
13	新六苑	1 小时	0.0002	24052706	200	0	达标
14	规划居住用地 3	1 小时	0.0001	24092507	200	0	达标
15	松柏村	1 小时	0.0002	24052706	200	0	达标
16	倒座庙	1 小时	0.0005	24092607	200	0	达标
17	扬子湾	1 小时	0.0002	24052706	200	0	达标
18	画龙门	1 小时	0.0029	24020823	200	0	达标
19	大屋咀	1 小时	0.0013	24100507	200	0	达标
20	黄桷堡	1 小时	0.0009	24092607	200	0	达标
21	三角石	1 小时	0.0006	24090822	200	0	达标
22	胡家堡	1 小时	0.0006	24090822	200	0	达标
23	秀林山水小区	1 小时	0.0006	24042123	200	0	达标
24	周家岩	1 小时	0.0011	24100507	200	0	达标

25	双黄名苑	1 小时	0.0019	24070103	200	0	达标
26	双黄村	1 小时	0.0059	24042524	200	0	达标
27	大山中学	1 小时	0.0029	24011202	200	0	达标
28	唐湾	1 小时	0.0008	24022508	200	0	达标
29	公地堡	1 小时	0.0007	24032107	200	0	达标
30	梹子台	1 小时	0.0006	24012523	200	0	达标
31	高峰村	1 小时	0.0008	24031919	200	0	达标
32	建新社区	1 小时	0.0008	24062306	200	0	达标
33	四角头	1 小时	0.0007	24122004	200	0	达标
34	石层庙	1 小时	0.0006	24042624	200	0	达标
35	大垭口	1 小时	0.0006	24062406	200	0	达标
36	琴台村	1 小时	0.0005	24060305	200	0	达标
37	溪家沟	1 小时	0.0006	24122302	200	0	达标
38	网格	1 小时	0.0042	24092607	200	0	达标

表 4.2-21 非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	机房村	1 小时	12.9466	24042507	2000	0.65	达标
2	义和镇老年公寓	1 小时	17.7228	24120309	2000	0.89	达标
3	义和镇区	1 小时	12.796	24102606	2000	0.64	达标
4	水云涧	1 小时	13.8848	24082223	2000	0.69	达标
5	盛世佳苑	1 小时	12.9425	24080401	2000	0.65	达标
6	规划居住用地 1	1 小时	20.4732	24100704	2000	1.02	达标
7	仙马湖小区	1 小时	10.6418	24082402	2000	0.53	达标
8	团石堡安置房	1 小时	12.557	24092021	2000	0.63	达标
9	宏义社区	1 小时	13.8824	24041707	2000	0.69	达标
10	鹰家堡	1 小时	11.7557	24041707	2000	0.59	达标
11	金色家园	1 小时	10.765	24090720	2000	0.54	达标
12	规划居住用地 2	1 小时	16.9242	24042506	2000	0.85	达标
13	新六苑	1 小时	10.9692	24082322	2000	0.55	达标
14	规划居住用地 3	1 小时	11.5114	24082319	2000	0.58	达标
15	松柏村	1 小时	12.4199	24082322	2000	0.62	达标
16	倒座庙	1 小时	21.7838	24092607	2000	1.09	达标
17	扬子湾	1 小时	12.9089	24092020	2000	0.65	达标
18	画龙门	1 小时	117.3374	24092402	2000	5.87	达标
19	大屋咀	1 小时	51.3247	24081922	2000	2.57	达标
20	黄桷堡	1 小时	40.5104	24092607	2000	2.03	达标
21	三角石	1 小时	29.5332	24061222	2000	1.48	达标
22	胡家堡	1 小时	27.3221	24081321	2000	1.37	达标
23	秀林山水小区	1 小时	29.0406	24083003	2000	1.45	达标

24	周家岩	1 小时	45.3712	24092502	2000	2.27	达标
25	双黄名苑	1 小时	77.8995	24070103	2000	3.89	达标
26	双黄村	1 小时	239.845 8	24042524	2000	11.99	达标
27	大山中学	1 小时	154.383 6	24070103	2000	7.72	达标
28	唐湾	1 小时	34.5745	24070902	2000	1.73	达标
29	公地堡	1 小时	33.4407	24072002	2000	1.67	达标
30	梹子台	1 小时	31.8692	24032819	2000	1.59	达标
31	高峰村	1 小时	44.002	24053120	2000	2.2	达标
32	建新社区	1 小时	39.4129	24090801	2000	1.97	达标
33	四角头	1 小时	32.5448	24081722	2000	1.63	达标
34	石层庙	1 小时	28.0628	24101519	2000	1.4	达标
35	大垭口	1 小时	33.5959	24052403	2000	1.68	达标
36	琴台村	1 小时	25.5094	24073102	2000	1.28	达标
37	溪家沟	1 小时	26.3553	24081503	2000	1.32	达标
38	网格	1 小时	172.786 2	24092607	2000	8.64	达标

根据预测结果，项目正常排放条件下，环境空气保护目标和网格点各污染物 1 小时短期浓度、日平均短期浓度、年平均长期浓度贡献值最大浓度占标率 <100%。

4.2.9.2 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

预测项目建成后 SO₂、NO₂、PM₁₀、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯等污染物对预测范围的环境影响，采用项目的贡献浓度，叠加环境质量现状浓度，计算公式如下：

$$C_{\text{叠加}(x,y,t)} = C_{\text{本项目}(x,y,t)} - C_{\text{区域削减}(x,y,t)} + C_{\text{现状}(x,y,t)}$$

式中： $C_{\text{叠加}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，预测点 (x,y) 叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{本项目}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，项目对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{区域削减}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，区域削减源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{现状}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，其他在建、拟建项目污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

预测结果如下：

(1) 保证率日平均质量浓度及年平均质量浓度

项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度和区域其他在建、拟建项目污染源环境影响后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保

证率日平均质量浓度和年平均质量浓度达标情况，见下表。

表 4.2-22 SO₂ 年平均及 98% 保证率日平均质量浓度

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH H)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率% (叠加背景 以后)	是否 超标
1	机房村	日平均	0.2247	240408	22	22.2247	150	14.82	达标
		全时段	0.0138	平均值	10.6493	10.6631	60	17.77	达标
2	义和镇老年公寓	日平均	0.3356	240408	22	22.3356	150	14.89	达标
		全时段	0.1525	平均值	10.6493	10.8018	60	18	达标
3	义和镇区	日平均	0.2348	240813	22	22.2348	150	14.82	达标
		全时段	0.0716	平均值	10.6493	10.7209	60	17.87	达标
4	水云涧	日平均	0.4495	240408	22	22.4495	150	14.97	达标
		全时段	0.0812	平均值	10.6493	10.7305	60	17.88	达标
5	盛世佳苑	日平均	0.2071	240408	22	22.2071	150	14.8	达标
		全时段	0.0525	平均值	10.6493	10.7018	60	17.84	达标
6	规划居住用地 1	日平均	0.2462	240813	22	22.2462	150	14.83	达标
		全时段	0.0915	平均值	10.6493	10.7408	60	17.9	达标
7	仙马湖小区	日平均	0.1914	240813	22	22.1914	150	14.79	达标
		全时段	0.0433	平均值	10.6493	10.6926	60	17.82	达标
8	团石堡安置房	日平均	0.1575	240813	22	22.1575	150	14.77	达标
		全时段	0.0344	平均值	10.6493	10.6837	60	17.81	达标
9	宏义社区	日平均	0.1512	240813	22	22.1512	150	14.77	达标
		全时段	0.0315	平均值	10.6493	10.6808	60	17.8	达标
10	鹰家堡	日平均	0.125	240813	22	22.125	150	14.75	达标
		全时段	0.0264	平均值	10.6493	10.6757	60	17.79	达标
11	金色家园	日平均	0.1115	240813	22	22.1115	150	14.74	达标
		全时段	0.0268	平均值	10.6493	10.6761	60	17.79	达标
12	规划居住用地 2	日平均	0.093	240813	22	22.093	150	14.73	达标
		全时段	0.0188	平均值	10.6493	10.6681	60	17.78	达标
13	新六苑	日平均	0.2213	240813	22	22.2214	150	14.81	达标
		全时段	0.033	平均值	10.6493	10.6823	60	17.8	达标
14	规划居住用地 3	日平均	0.2119	240813	22	22.2119	150	14.81	达标
		全时段	0.0294	平均值	10.6493	10.6787	60	17.8	达标
15	松柏村	日平均	0.2281	240813	22	22.2281	150	14.82	达标
		全时段	0.0361	平均值	10.6493	10.6854	60	17.81	达标
16	倒座	日平均	0.1072	240813	22	22.1072	150	14.74	达标

	庙	全时段	0.0354	平均值	10.6493	10.6847	60	17.81	达标
17	扬子湾	日平均	0.2876	240813	22	22.2876	150	14.86	达标
		全时段	0.0415	平均值	10.6493	10.6908	60	17.82	达标
18	画龙门	日平均	0.0773	240126	22	22.0773	150	14.72	达标
		全时段	0.0576	平均值	10.6493	10.7069	60	17.84	达标
19	大屋咀	日平均	0.0967	240126	22	22.0967	150	14.73	达标
		全时段	0.0547	平均值	10.6493	10.704	60	17.84	达标
20	黄桷堡	日平均	0.1387	240126	22	22.1387	150	14.76	达标
		全时段	0.0524	平均值	10.6493	10.7018	60	17.84	达标
21	三角石	日平均	0.2089	240828	22	22.2089	150	14.81	达标
		全时段	0.0441	平均值	10.6493	10.6934	60	17.82	达标
22	胡家堡	日平均	0.1396	240126	22	22.1396	150	14.76	达标
		全时段	0.0399	平均值	10.6493	10.6893	60	17.82	达标
23	秀林山水小区	日平均	0.1464	240126	22	22.1464	150	14.76	达标
		全时段	0.0405	平均值	10.6493	10.6898	60	17.82	达标
24	周家岩	日平均	0.0809	240126	22	22.081	150	14.72	达标
		全时段	0.0343	平均值	10.6493	10.6836	60	17.81	达标
25	双黄名苑	日平均	0.7214	240828	22	22.7214	150	15.15	达标
		全时段	0.115	平均值	10.6493	10.7644	60	17.94	达标
26	双黄村	日平均	0.7903	240828	22	22.7903	150	15.19	达标
		全时段	0.13	平均值	10.6493	10.7793	60	17.97	达标
27	大山中学	日平均	0.8027	240828	22	22.8027	150	15.2	达标
		全时段	0.1394	平均值	10.6493	10.7887	60	17.98	达标
28	唐湾	日平均	0.2676	240828	22	22.2676	150	14.85	达标
		全时段	0.2549	平均值	10.6493	10.9042	60	18.17	达标
29	公地堡	日平均	0.0907	240126	22	22.0907	150	14.73	达标
		全时段	0.1555	平均值	10.6493	10.8048	60	18.01	达标
30	梹子台	日平均	0.0918	240126	22	22.0918	150	14.73	达标
		全时段	0.1128	平均值	10.6493	10.7621	60	17.94	达标
31	高峰村	日平均	0.3432	240828	22	22.3432	150	14.9	达标
		全时段	0.2178	平均值	10.6493	10.8671	60	18.11	达标
32	建新社区	日平均	0.2121	240828	22	22.2121	150	14.81	达标
		全时段	0.2029	平均值	10.6493	10.8522	60	18.09	达标
33	四角头	日平均	0.1238	240828	22	22.1238	150	14.75	达标
		全时段	0.1668	平均值	10.6493	10.8161	60	18.03	达标
34	石层庙	日平均	0.2999	240828	22	22.2999	150	14.87	达标
		全时段	0.1148	平均值	10.6493	10.7641	60	17.94	达标
35	大垭口	日平均	0.1572	240408	22	22.1572	150	14.77	达标
		全时段	0.1287	平均值	10.6493	10.778	60	17.96	达标
36	琴台村	日平均	0.1082	240126	22	22.1082	150	14.74	达标
		全时段	0.1263	平均值	10.6493	10.7756	60	17.96	达标
37	溪家沟	日平均	0.0935	240828	22	22.0935	150	14.73	达标
		全时段	0.1227	平均值	10.6493	10.772	60	17.95	达标
38	网格	日平均	0.3222	240306	23	23.3223	150	15.55	达标
		全时段	0.9229	平均值	10.6493	11.5722	60	19.29	达标

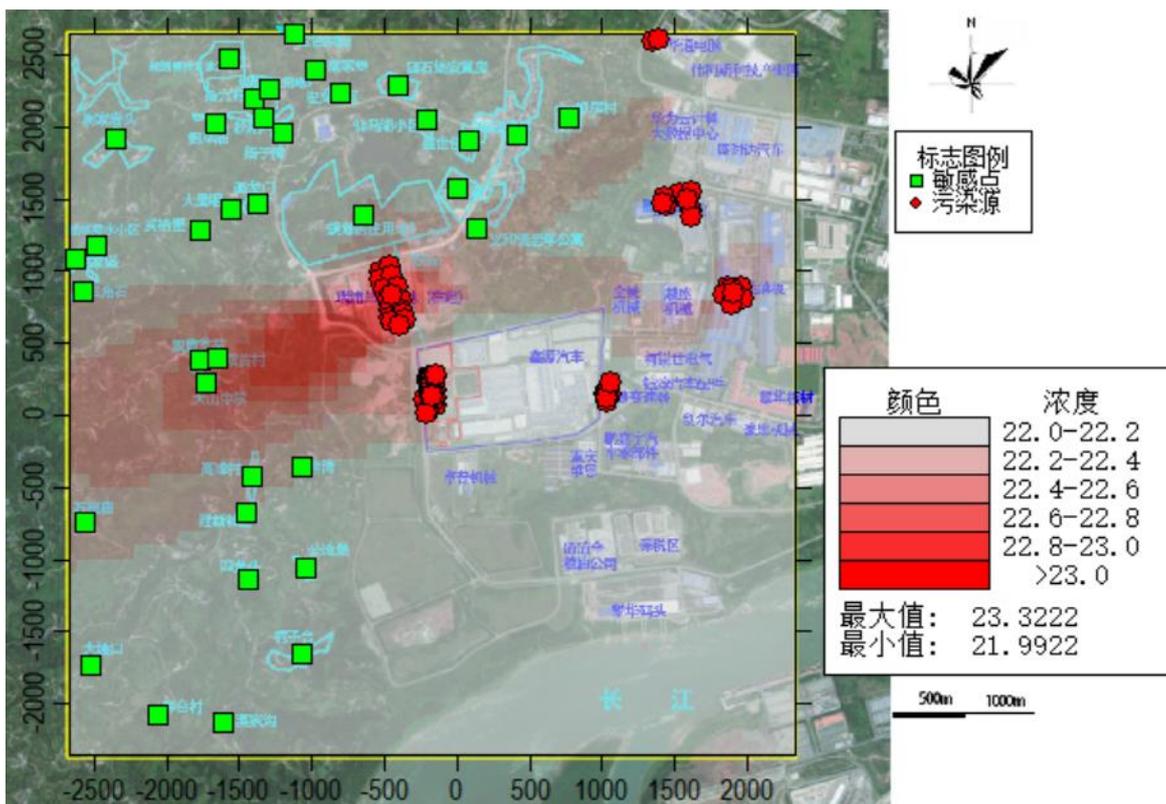


图 4.2-2 SO₂ 叠加现状后保证率质量浓度预测结果

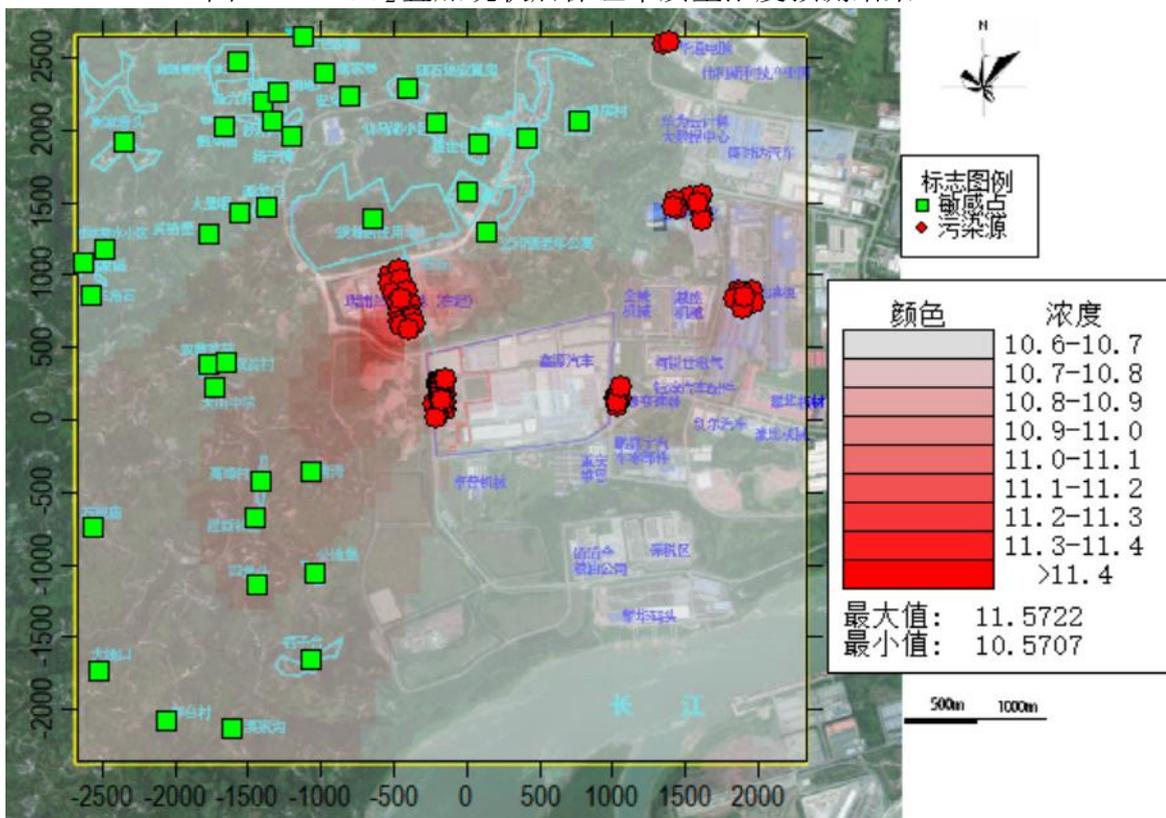


图 4.2-3 SO₂ 叠加现状后年均浓度预测结果

表 4.2-23 NO₂ 年平均及 98% 保证率日平均质量浓度

序号	点名	浓度类型	浓度增量	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度	叠加背景后的	评价标准	占标率%(叠)	是否超标
----	----	------	------	--------------------	------	--------	------	---------	------

			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	加背景 以后)	
1	机房村	日平均	1.1352	241111	42	43.1352	80	53.92	达标
		全时段	1.4469	平均值	18.4044	19.8513	40	49.63	达标
2	义和镇老年公寓	日平均	3.33	241217	41	44.33	80	55.41	达标
		全时段	1.3027	平均值	18.4044	19.707	40	49.27	达标
3	义和镇区	日平均	0.6948	241201	42	42.6948	80	53.37	达标
		全时段	0.973	平均值	18.4044	19.3774	40	48.44	达标
4	水云涧	日平均	2.1357	241217	41	43.1357	80	53.92	达标
		全时段	1.0081	平均值	18.4044	19.4124	40	48.53	达标
5	盛世佳苑	日平均	1.7099	241217	41	42.7099	80	53.39	达标
		全时段	0.8747	平均值	18.4044	19.2791	40	48.2	达标
6	规划居住用地1	日平均	1.206	241111	42	43.206	80	54.01	达标
		全时段	1.3421	平均值	18.4044	19.7465	40	49.37	达标
7	仙马湖小区	日平均	0.5144	241201	42	42.5144	80	53.14	达标
		全时段	0.7488	平均值	18.4044	19.1532	40	47.88	达标
8	团石堡安置房	日平均	0.7669	241111	42	42.7669	80	53.46	达标
		全时段	0.6458	平均值	18.4044	19.0502	40	47.63	达标
9	宏义社区	日平均	0.8193	241201	42	42.8193	80	53.52	达标
		全时段	0.6869	平均值	18.4044	19.0913	40	47.73	达标
10	鹰家堡	日平均	0.7727	241111	42	42.7727	80	53.47	达标
		全时段	0.6572	平均值	18.4044	19.0615	40	47.65	达标
11	金色家园	日平均	0.6177	241111	42	42.6177	80	53.27	达标
		全时段	0.5304	平均值	18.4044	18.9348	40	47.34	达标
12	规划居住用地2	日平均	0.2856	241111	42	42.2856	80	52.86	达标
		全时段	0.6179	平均值	18.4044	19.0223	40	47.56	达标
13	新六苑	日平均	0.8416	241111	42	42.8416	80	53.55	达标
		全时段	0.7787	平均值	18.4044	19.183	40	47.96	达标
14	规划居住用地3	日平均	0.8038	241111	42	42.8038	80	53.5	达标
		全时段	0.7506	平均值	18.4044	19.155	40	47.89	达标
15	松柏村	日平均	0.616	241111	42	42.616	80	53.27	达标
		全时段	0.7979	平均值	18.4044	19.2023	40	48.01	达标
16	倒座庙	日平均	0.1989	241111	42	42.1989	80	52.75	达标
		全时段	0.5394	平均值	18.4044	18.9437	40	47.36	达标
17	扬子湾	日平均	0.8022	241111	42	42.8023	80	53.5	达标
		全时段	0.9366	平均值	18.4044	19.3409	40	48.35	达标
18	画龙门	日平均	0.1681	240106	42	42.1681	80	52.71	达标
		全时段	0.4665	平均值	18.4044	18.8708	40	47.18	达标
19	大屋咀	日平均	0.2328	240106	42	42.2328	80	52.79	达标
		全时段	0.4452	平均值	18.4044	18.8495	40	47.12	达标
20	黄楠堡	日平均	0.3893	240106	42	42.3893	80	52.99	达标
		全时段	0.445	平均值	18.4044	18.8494	40	47.12	达标
21	三角石	日平均	0.3368	240106	42	42.3369	80	52.92	达标
		全时段	0.3994	平均值	18.4044	18.8038	40	47.01	达标
22	胡家	日平均	0.2157	240106	42	42.2157	80	52.77	达标

	堡	全时段	0.358	平均值	18.4044	18.7623	40	46.91	达标
23	秀林山水小区	日平均	0.1988	240106	42	42.1988	80	52.75	达标
		全时段	0.3609	平均值	18.4044	18.7652	40	46.91	达标
24	周家岩	日平均	0.2357	240106	42	42.2357	80	52.79	达标
		全时段	0.3769	平均值	18.4044	18.7812	40	46.95	达标
25	双黄名苑	日平均	1.5749	240106	42	43.5749	80	54.47	达标
		全时段	0.8134	平均值	18.4044	19.2178	40	48.04	达标
26	双黄村	日平均	1.6599	240214	42	43.6599	80	54.57	达标
		全时段	0.8405	平均值	18.4044	19.2448	40	48.11	达标
27	大山中学	日平均	1.6365	240214	42	43.6365	80	54.55	达标
		全时段	0.837	平均值	18.4044	19.2414	40	48.1	达标
28	唐湾	日平均	1.6533	241201	42	43.6533	80	54.57	达标
		全时段	1.7402	平均值	18.4044	20.1446	40	50.36	达标
29	公地堡	日平均	1.333	241201	42	43.333	80	54.17	达标
		全时段	1.3982	平均值	18.4044	19.8026	40	49.51	达标
30	梔子台	日平均	1.4931	241201	42	43.4931	80	54.37	达标
		全时段	1.1629	平均值	18.4044	19.5673	40	48.92	达标
31	高峰村	日平均	1.1618	240214	42	43.1618	80	53.95	达标
		全时段	1.4342	平均值	18.4044	19.8385	40	49.6	达标
32	建新社区	日平均	1.5693	241201	42	43.5693	80	54.46	达标
		全时段	1.522	平均值	18.4044	19.9264	40	49.82	达标
33	四角头	日平均	1.2009	241201	42	43.2009	80	54	达标
		全时段	1.3165	平均值	18.4044	19.7208	40	49.3	达标
34	石层庙	日平均	0.8919	240214	42	42.8919	80	53.61	达标
		全时段	0.7586	平均值	18.4044	19.163	40	47.91	达标
35	大堰口	日平均	0.8759	241201	42	42.8759	80	53.59	达标
		全时段	1.0629	平均值	18.4044	19.4672	40	48.67	达标
36	琴台村	日平均	0.9267	241201	42	42.9267	80	53.66	达标
		全时段	1.0085	平均值	18.4044	19.4129	40	48.53	达标
37	溪家沟	日平均	1.0257	241201	42	43.0257	80	53.78	达标
		全时段	1.0628	平均值	18.4044	19.4672	40	48.67	达标
38	网格	日平均	12.5039	241128	41	53.5039	80	66.88	达标
		全时段	6.2473	平均值	18.4044	24.6517	40	61.63	达标

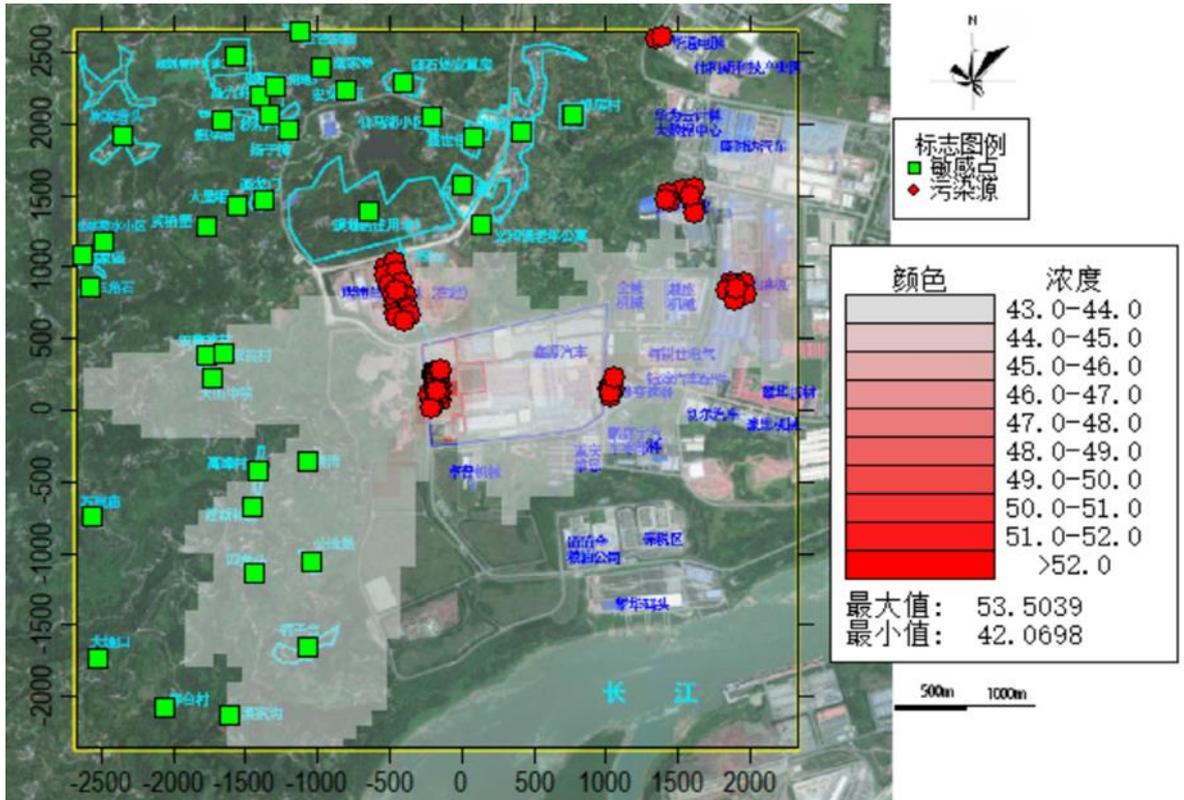


表 4.2-4 NO₂ 叠加现状后保证率质量浓度预测结果

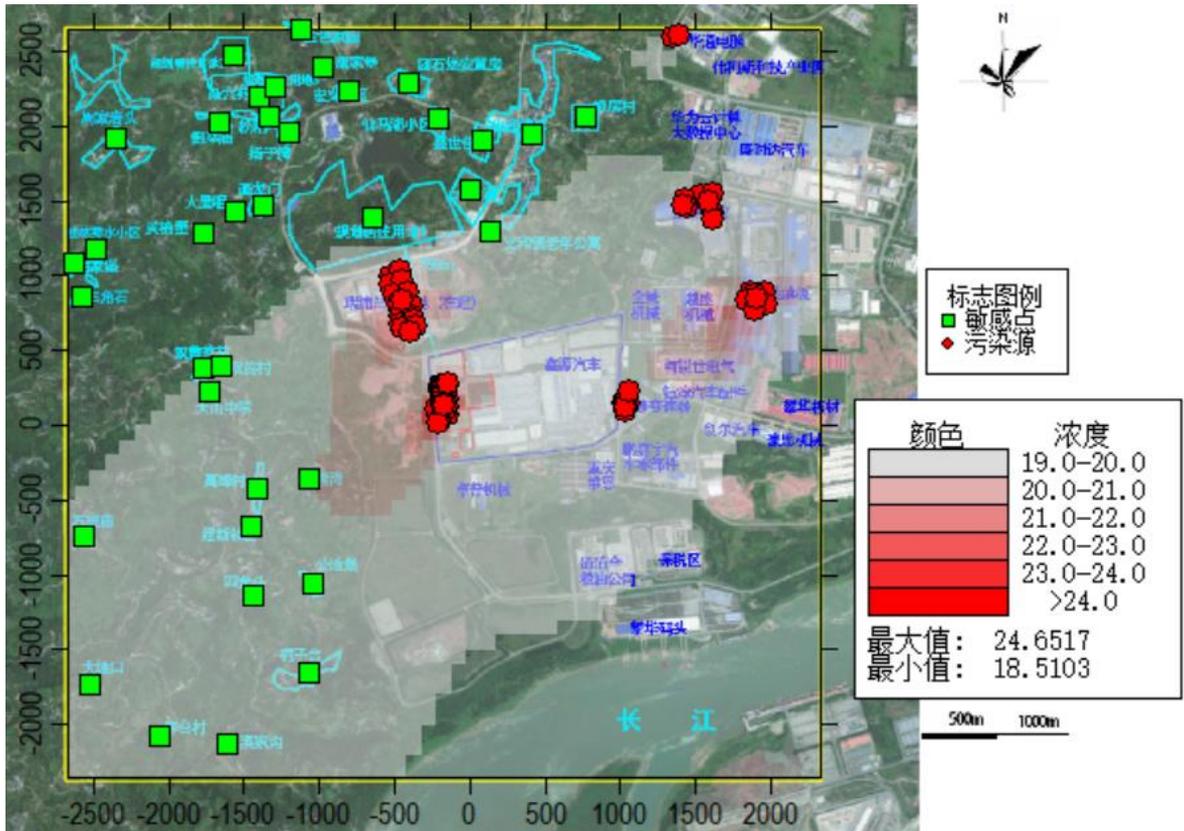


表 4.2-5 NO₂ 叠加现状后年均浓度预测结果

表 4.2-24 PM₁₀ 年平均及 95% 保证率日平均质量浓度

序号	点名	浓度类型	浓度增量	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率%(叠)	是否超标
----	----	------	------	-----------------	------	----------	------	---------	------

			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	加背景以后)	
1	机房村	日平均	0.3469	240112	108	108.3469	150	72.23	达标
		全时段	0.2525	平均值	46.929	47.1814	70	67.4	达标
2	义和镇老年公寓	日平均	0.8323	240112	108	108.8323	150	72.55	达标
		全时段	0.3662	平均值	46.929	47.2951	70	67.56	达标
3	义和镇区	日平均	0.9684	240112	108	108.9684	150	72.65	达标
		全时段	0.2631	平均值	46.929	47.1921	70	67.42	达标
4	水云洞	日平均	0.6605	240112	108	108.6605	150	72.44	达标
		全时段	0.274	平均值	46.929	47.203	70	67.43	达标
5	盛世佳苑	日平均	0.8332	240112	108	108.8332	150	72.56	达标
		全时段	0.2331	平均值	46.929	47.1621	70	67.37	达标
6	规划居住用地1	日平均	0.8302	240112	108	108.8302	150	72.55	达标
		全时段	0.2935	平均值	46.929	47.2225	70	67.46	达标
7	仙马湖小区	日平均	0.7563	240112	108	108.7563	150	72.5	达标
		全时段	0.1985	平均值	46.929	47.1274	70	67.32	达标
8	团石堡安置房	日平均	0.622	240112	108	108.622	150	72.41	达标
		全时段	0.1698	平均值	46.929	47.0988	70	67.28	达标
9	宏义社区	日平均	0.5803	240112	108	108.5803	150	72.39	达标
		全时段	0.1731	平均值	46.929	47.1021	70	67.29	达标
10	鹰家堡	日平均	0.4947	240112	108	108.4947	150	72.33	达标
		全时段	0.1604	平均值	46.929	47.0893	70	67.27	达标
11	金色家园	日平均	0.4365	240112	108	108.4365	150	72.29	达标
		全时段	0.1364	平均值	46.929	47.0653	70	67.24	达标
12	规划居住用地2	日平均	0.2408	240112	108	108.2408	150	72.16	达标
		全时段	0.1778	平均值	46.929	47.1068	70	67.3	达标
13	新六苑	日平均	0.5255	240112	108	108.5255	150	72.35	达标
		全时段	0.182	平均值	46.929	47.1109	70	67.3	达标
14	规划居住用地3	日平均	0.4704	240112	108	108.4704	150	72.31	达标
		全时段	0.1766	平均值	46.929	47.1056	70	67.29	达标
15	松柏村	日平均	0.5509	240112	108	108.5509	150	72.37	达标
		全时段	0.1973	平均值	46.929	47.1263	70	67.32	达标
16	倒座庙	日平均	0.5516	240112	108	108.5516	150	72.37	达标
		全时段	0.2145	平均值	46.929	47.1435	70	67.35	达标
17	扬子湾	日平均	0.7159	240112	108	108.7159	150	72.48	达标
		全时段	0.2053	平均值	46.929	47.1343	70	67.33	达标

18	画龙 门	日平均	0.443	240209	109	109.443	150	72.96	达标
		全时段	0.6264	平均值	46.929	47.5554	70	67.94	达标
19	大屋 咀	日平均	0.2393	240209	109	109.239 3	150	72.83	达标
		全时段	0.5939	平均值	46.929	47.5229	70	67.89	达标
20	黄楠 堡	日平均	0.3113	240209	109	109.311 3	150	72.87	达标
		全时段	0.6333	平均值	46.929	47.5622	70	67.95	达标
21	三角 石	日平均	1.3912	240209	109	110.391 2	150	73.59	达标
		全时段	0.6254	平均值	46.929	47.5543	70	67.93	达标
22	胡家 堡	日平均	0.863	240209	109	109.863	150	73.24	达标
		全时段	0.5559	平均值	46.929	47.4849	70	67.84	达标
23	秀林 山水 小区	日平均	0.6485	240209	109	109.648 5	150	73.1	达标
		全时段	0.5592	平均值	46.929	47.4881	70	67.84	达标
24	周家 岩	日平均	0.8223	240112	108	108.822 3	150	72.55	达标
		全时段	0.3317	平均值	46.929	47.2606	70	67.52	达标
25	双黄 名苑	日平均	1.2886	240209	109	110.288 6	150	73.53	达标
		全时段	0.9218	平均值	46.929	47.8508	70	68.36	达标
26	双黄 村	日平均	1.9796	240209	109	110.979 6	150	73.99	达标
		全时段	1.4924	平均值	46.929	48.4214	70	69.17	达标
27	大山 中学	日平均	1.9356	240209	109	110.935 6	150	73.96	达标
		全时段	1.1209	平均值	46.929	48.0499	70	68.64	达标
28	唐湾	日平均	1.8978	240209	109	110.897 8	150	73.93	达标
		全时段	2.2037	平均值	46.929	49.1327	70	70.19	达标
29	公地 堡	日平均	2.1441	240112	108	110.144 1	150	73.43	达标
		全时段	2.0598	平均值	46.929	48.9887	70	69.98	达标
30	梔子 台	日平均	3.2949	240113	107	110.294 9	150	73.53	达标
		全时段	1.6024	平均值	46.929	48.5313	70	69.33	达标
31	高峰 村	日平均	2.23	241228	110	112.23	150	74.82	达标
		全时段	1.6638	平均值	46.929	48.5928	70	69.42	达标
32	建新 社区	日平均	2.96	240112	108	110.96	150	73.97	达标
		全时段	1.8329	平均值	46.929	48.7619	70	69.66	达标
33	四角 头	日平均	1.8157	240112	108	109.815 7	150	73.21	达标
		全时段	1.701	平均值	46.929	48.63	70	69.47	达标
34	石层 庙	日平均	2.6845	240113	107	109.684 5	150	73.12	达标
		全时段	0.8125	平均值	46.929	47.7415	70	68.2	达标
35	大垭 口	日平均	0.5637	240209	109	109.563 7	150	73.04	达标
		全时段	1.0988	平均值	46.929	48.0277	70	68.61	达标
36	琴台 村	日平均	0.3515	240209	109	109.351 5	150	72.9	达标

		全时段	1.1011	平均值	46.929	48.0301	70	68.61	达标
37	溪家沟	日平均	0.8336	240209	109	109.8336	150	73.22	达标
		全时段	1.2365	平均值	46.929	48.1655	70	68.81	达标
38	网格	日平均	1.2401	240111	116	117.2401	150	78.16	达标
		全时段	10.3009	平均值	46.929	57.2299	70	81.76	达标

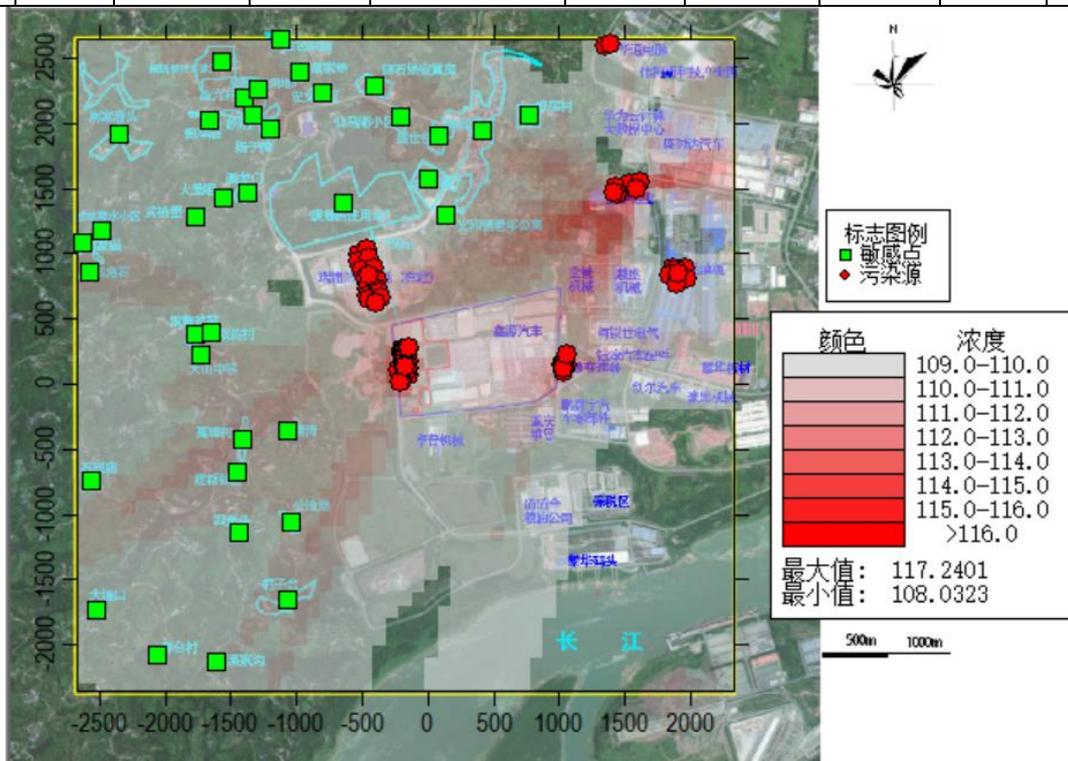


图 4.2-6 PM10 叠加现状后保证率质量浓度预测结果

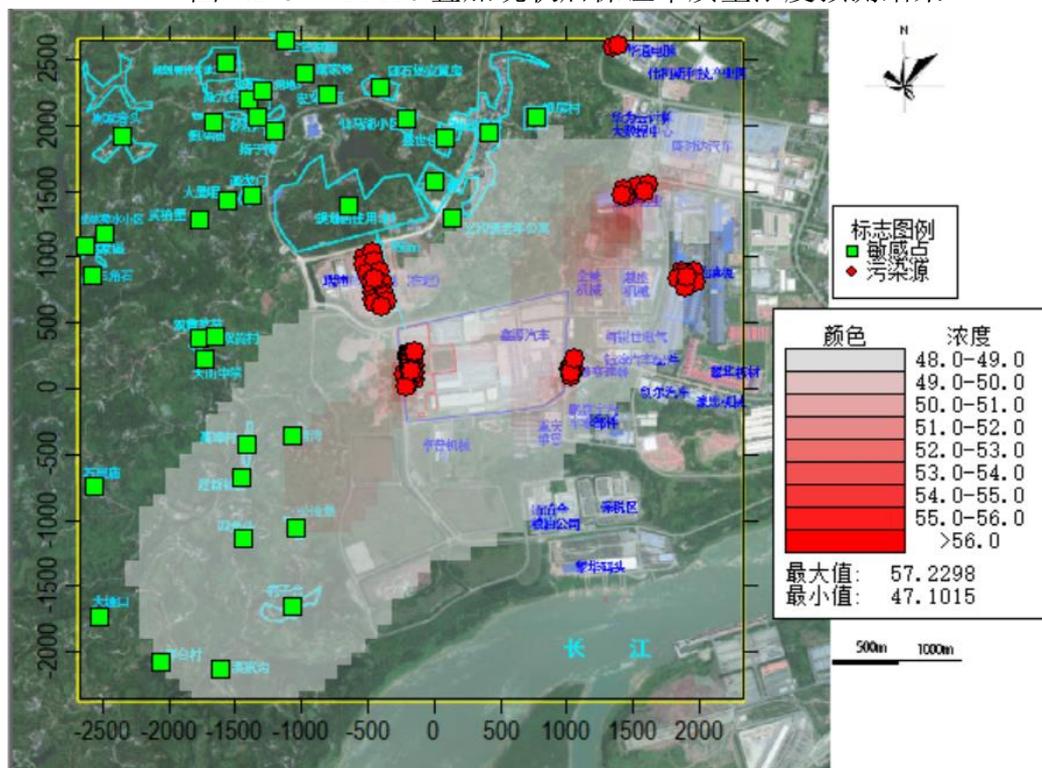


图 4.2-7 PM10 叠加现状后年均浓度预测结果

4.2-25 二甲苯 1 小时平均质量浓度

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景 以后)	是否 超标
1	机房村	1 小时	0.904	24092601	0.5	1.404	200	0.7	达标
2	义和镇老年公寓	1 小时	0.4009	24111104	0.5	0.9009	200	0.45	达标
3	义和镇区	1 小时	0.6668	24092607	0.5	1.1668	200	0.58	达标
4	水云涧	1 小时	0.3752	24100502	0.5	0.8752	200	0.44	达标
5	盛世佳苑	1 小时	0.3878	24060107	0.5	0.8878	200	0.44	达标
6	规划居住用地 1	1 小时	0.4698	24012609	0.5	0.9698	200	0.48	达标
7	仙马湖小区	1 小时	0.3486	24060107	0.5	0.8486	200	0.42	达标
8	团石堡安置房	1 小时	0.3392	24101323	0.5	0.8392	200	0.42	达标
9	宏义社区	1 小时	0.3371	24082001	0.5	0.8371	200	0.42	达标
10	鹰家堡	1 小时	0.3133	24100923	0.5	0.8133	200	0.41	达标
11	金色家园	1 小时	0.2935	24101323	0.5	0.7935	200	0.4	达标
12	规划居住用地 2	1 小时	0.4836	24083003	0.5	0.9836	200	0.49	达标
13	新六苑	1 小时	0.3301	24123107	0.5	0.8301	200	0.42	达标
14	规划居住用地 3	1 小时	0.3284	24112117	0.5	0.8284	200	0.41	达标
15	松柏村	1 小时	0.3872	24043022	0.5	0.8872	200	0.44	达标
16	倒座庙	1 小时	0.4838	24091421	0.5	0.9838	200	0.49	达标
17	扬子湾	1 小时	0.3468	24040701	0.5	0.8468	200	0.42	达标
18	画龙门	1 小时	1.4546	24121817	0.5	1.9546	200	0.98	达标
19	大屋咀	1 小时	1.7474	24042524	0.5	2.2474	200	1.12	达标
20	黄桷堡	1 小时	1.276	24081724	0.5	1.776	200	0.89	达标
21	三角石	1 小时	1.051	24060106	0.5	1.551	200	0.78	达标
22	胡家堡	1 小时	0.9801	24112917	0.5	1.4801	200	0.74	达标
23	秀林山水小区	1 小时	1.0138	24112917	0.5	1.5138	200	0.76	达标
24	周家岩	1 小时	0.6805	24051504	0.5	1.1805	200	0.59	达标
25	双黄名苑	1 小时	1.2433	24062603	0.5	1.7433	200	0.87	达标
26	双黄村	1 小时	3.0087	24100906	0.5	3.5087	200	1.75	达标
27	大山中学	1 小时	3.5302	24100906	0.5	4.0302	200	2.02	达标
28	唐湾	1 小时	1.1273	24012705	0.5	1.6273	200	0.81	达标
29	公地堡	1 小时	1.0838	24062406	0.5	1.5838	200	0.79	达标
30	梹子台	1 小时	0.8822	24030806	0.5	1.3822	200	0.69	达标
31	高峰村	1 小时	2.1511	24121702	0.5	2.6511	200	1.33	达标
32	建新社区	1 小时	1.4219	24011419	0.5	1.9219	200	0.96	达标
33	四角头	1 小时	0.9749	24062406	0.5	1.4749	200	0.74	达标
34	石层庙	1 小时	0.8439	24042024	0.5	1.3439	200	0.67	达标
35	大垭口	1 小时	1.6638	24032007	0.5	2.1638	200	1.08	达标
36	琴台村	1 小时	0.9531	24062406	0.5	1.4531	200	0.73	达标
37	溪家沟	1 小时	0.8443	24120702	0.5	1.3443	200	0.67	达标
38	网格	1 小时	5.8643	24092607	0.5	6.3643	200	3.18	达标

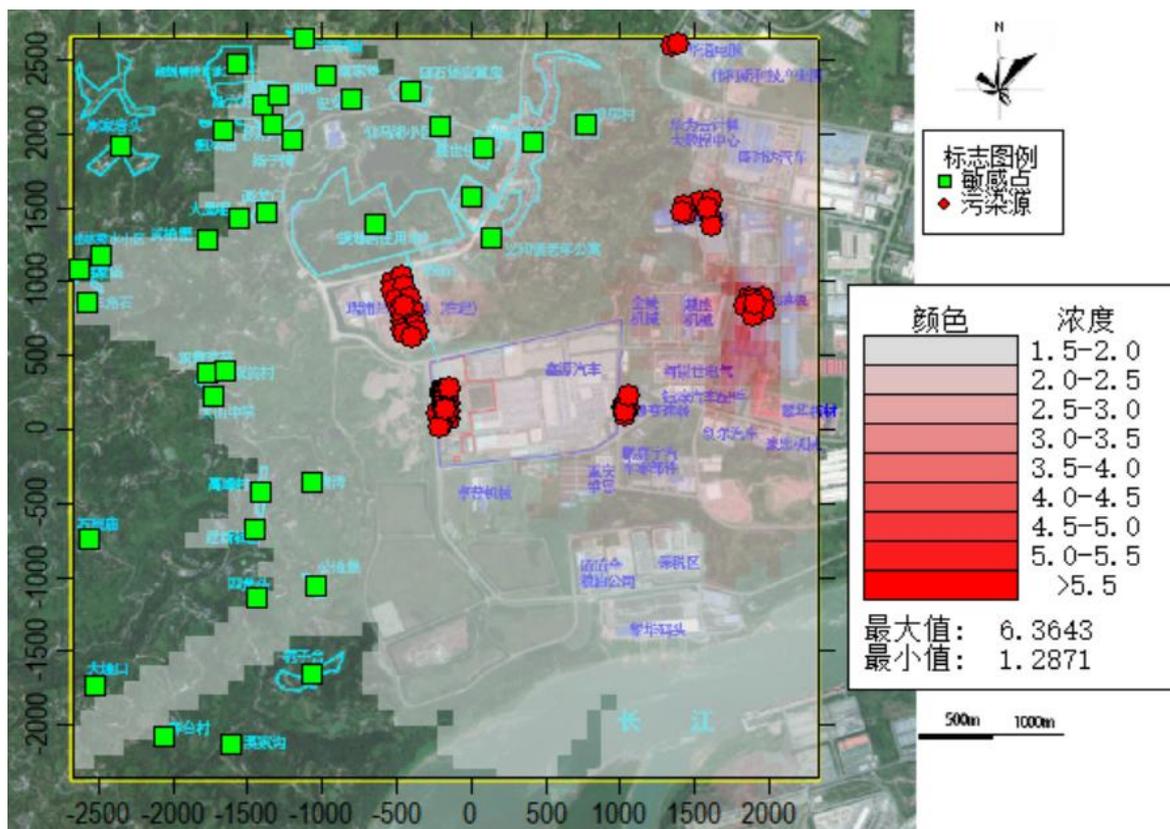


图 4.2-8 二甲苯叠加现状后小时均值浓度预测结果

表 4.2-26 TVOC 8 小时平均质量浓度

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH H)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率% (叠加背景 以后)	是否 超标
1	机房村	8 小时	3.601	24091624	112	115.601	1200	9.63	达标
2	义和镇老年公寓	8 小时	3.6559	24120316	112	115.6559	1200	9.64	达标
3	义和镇区	8 小时	2.5027	24120316	112	114.5027	1200	9.54	达标
4	水云涧	8 小时	4.0908	24082224	112	116.0908	1200	9.67	达标
5	盛世佳苑	8 小时	3.2935	24082224	112	115.2934	1200	9.61	达标
6	规划居住用地 1	8 小时	4.3234	24100308	112	116.3234	1200	9.69	达标
7	仙马湖小区	8 小时	2.1728	24050108	112	114.1728	1200	9.51	达标
8	团石堡安置房	8 小时	2.286	24082708	112	114.2859	1200	9.52	达标
9	宏义社区	8 小时	3.7697	24060824	112	115.7697	1200	9.65	达标
10	鹰家堡	8 小时	2.8462	24060824	112	114.8462	1200	9.57	达标
11	金色家园	8 小时	1.9961	24072924	112	113.9961	1200	9.5	达标
12	规划居住用地 2	8 小时	3.6327	24092024	112	115.6327	1200	9.64	达标

13	新六苑	8 小时	3.5432	24092024	112	115.543 2	1200	9.63	达标
14	规划居住 用地 3	8 小时	3.6234	24092024	112	115.623 4	1200	9.64	达标
15	松柏村	8 小时	3.8739	24092024	112	115.873 9	1200	9.66	达标
16	倒座庙	8 小时	6.3207	24101324	112	118.320 7	1200	9.86	达标
17	扬子湾	8 小时	4.1518	24092024	112	116.151 8	1200	9.68	达标
18	画龙门	8 小时	22.5196	24091824	112	134.519 6	1200	11.21	达标
19	大屋咀	8 小时	14.0949	24092608	112	126.094 9	1200	10.51	达标
20	黄桷堡	8 小时	16.4484	24091524	112	128.448 4	1200	10.7	达标
21	三角石	8 小时	13.1187	24092608	112	125.118 7	1200	10.43	达标
22	胡家堡	8 小时	10.2581	24092608	112	122.258 1	1200	10.19	达标
23	秀林山水 小区	8 小时	8.2304	24082108	112	120.230 4	1200	10.02	达标
24	周家岩	8 小时	7.5596	24092508	112	119.559 6	1200	9.96	达标
25	双黄名苑	8 小时	15.9187	24081724	112	127.918 7	1200	10.66	达标
26	双黄村	8 小时	37.4722	24042524	112	149.472 2	1200	12.46	达标
27	大山中学	8 小时	24.9202	24070108	112	136.920 2	1200	11.41	达标
28	唐湾	8 小时	15.3758	24011724	112	127.375 7	1200	10.61	达标
29	公地堡	8 小时	18.9608	24010408	112	130.960 8	1200	10.91	达标
30	梹子台	8 小时	15.1221	24091308	112	127.122 1	1200	10.59	达标
31	高峰村	8 小时	14.608	24063008	112	126.608	1200	10.55	达标
32	建新社区	8 小时	16.401	24030824	112	128.401	1200	10.7	达标
33	四角头	8 小时	11.4788	24010724	112	123.478 8	1200	10.29	达标
34	石层庙	8 小时	8.6737	24101524	112	120.673 7	1200	10.06	达标
35	大垭口	8 小时	9.23	24042808	112	121.23	1200	10.1	达标
36	琴台村	8 小时	7.8924	24122024	112	119.892 4	1200	9.99	达标
37	溪家沟	8 小时	12.3111	24122308	112	124.311 1	1200	10.36	达标
38	网格	8 小时	52.0947	24112016	112	164.094 7	1200	13.67	达标

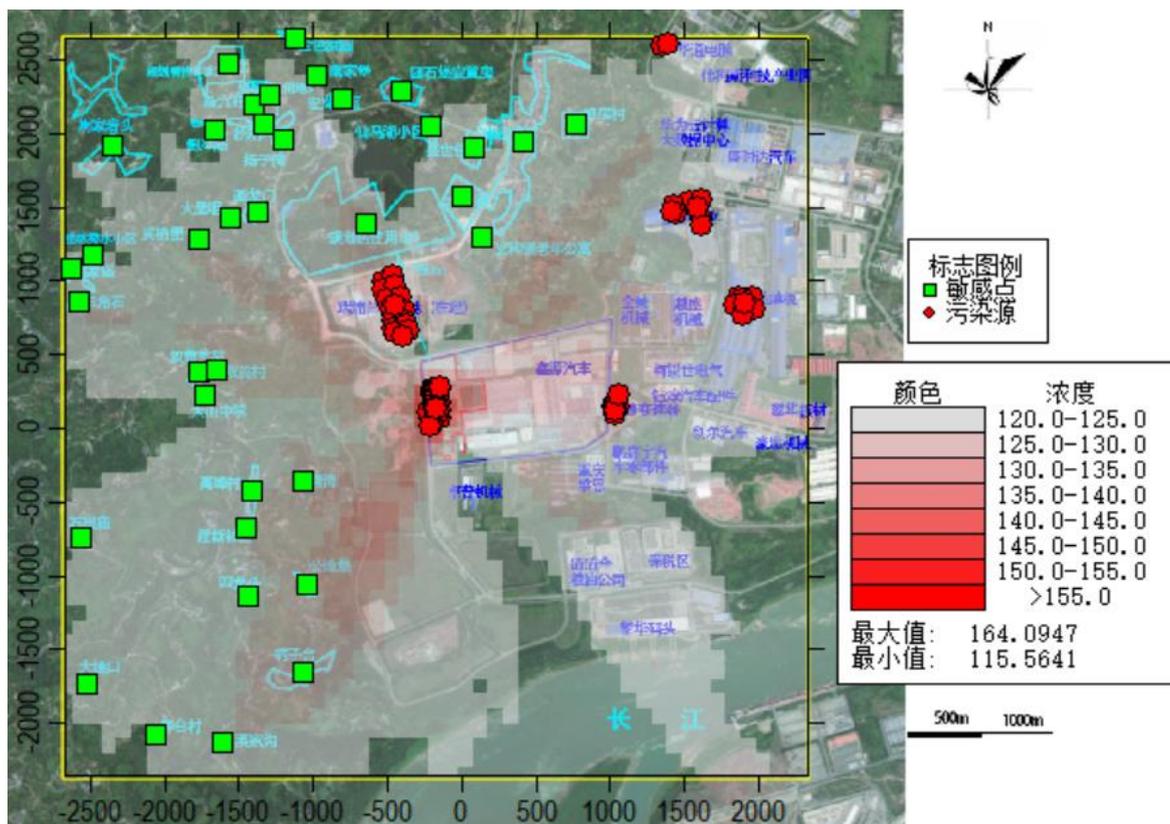


图 4.2-9 TVOC 叠加现状后 8 小时值浓度预测结果

表 4.2-27 甲苯 1 小时平均质量浓度

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	机房村	1 小时	0.0003	24032108	0.35	0.3503	200	0.18	达标
2	义和镇老年公寓	1 小时	0.0004	24120309	0.35	0.3504	200	0.18	达标
3	义和镇区	1 小时	0.0002	24120309	0.35	0.3502	200	0.18	达标
4	水云涧	1 小时	0.0003	24120309	0.35	0.3503	200	0.18	达标
5	盛世佳苑	1 小时	0.0002	24120309	0.35	0.3502	200	0.18	达标
6	规划居住用地 1	1 小时	0.0003	24041707	0.35	0.3503	200	0.18	达标
7	仙马湖小区	1 小时	0.0001	24041908	0.35	0.3501	200	0.18	达标
8	团石堡安置房	1 小时	0.0002	24022708	0.35	0.3502	200	0.18	达标
9	宏义社区	1 小时	0.0003	24041707	0.35	0.3503	200	0.18	达标
10	鹰家堡	1 小时	0.0002	24041707	0.35	0.3502	200	0.18	达标
11	金色家园	1 小时	0.0002	24041707	0.35	0.3502	200	0.18	达标
12	规划居住用地 2	1 小时	0.0002	24051306	0.35	0.3502	200	0.18	达标
13	新六苑	1 小时	0.0002	24052706	0.35	0.3502	200	0.18	达标
14	规划居住用地 3	1 小时	0.0001	24092507	0.35	0.3501	200	0.18	达标

15	松柏村	1 小时	0.0002	24052706	0.35	0.3502	200	0.18	达标
16	倒座庙	1 小时	0.0005	24092607	0.35	0.3505	200	0.18	达标
17	扬子湾	1 小时	0.0002	24052706	0.35	0.3502	200	0.18	达标
18	画龙门	1 小时	0.0029	24020823	0.35	0.3529	200	0.18	达标
19	大屋咀	1 小时	0.0013	24100507	0.35	0.3513	200	0.18	达标
20	黄桷堡	1 小时	0.0009	24092607	0.35	0.3509	200	0.18	达标
21	三角石	1 小时	0.0006	24090822	0.35	0.3506	200	0.18	达标
22	胡家堡	1 小时	0.0006	24090822	0.35	0.3506	200	0.18	达标
23	秀林山水小区	1 小时	0.0006	24042123	0.35	0.3506	200	0.18	达标
24	周家岩	1 小时	0.0011	24100507	0.35	0.3511	200	0.18	达标
25	双黄名苑	1 小时	0.0019	24070103	0.35	0.3519	200	0.18	达标
26	双黄村	1 小时	0.0059	24042524	0.35	0.3559	200	0.18	达标
27	大山中学	1 小时	0.0029	24011202	0.35	0.3529	200	0.18	达标
28	唐湾	1 小时	0.0008	24022508	0.35	0.3508	200	0.18	达标
29	公地堡	1 小时	0.0007	24032107	0.35	0.3507	200	0.18	达标
30	桅子台	1 小时	0.0006	24012523	0.35	0.3506	200	0.18	达标
31	高峰村	1 小时	0.0008	24031919	0.35	0.3508	200	0.18	达标
32	建新社区	1 小时	0.0008	24062306	0.35	0.3508	200	0.18	达标
33	四角头	1 小时	0.0007	24122004	0.35	0.3507	200	0.18	达标
34	石层庙	1 小时	0.0006	24042624	0.35	0.3506	200	0.18	达标
35	大垭口	1 小时	0.0006	24062406	0.35	0.3506	200	0.18	达标
36	琴台村	1 小时	0.0005	24060305	0.35	0.3505	200	0.18	达标
37	溪家沟	1 小时	0.0006	24122302	0.35	0.3506	200	0.18	达标
38	网格	1 小时	0.0042	24092607	0.35	0.3542	200	0.18	达标

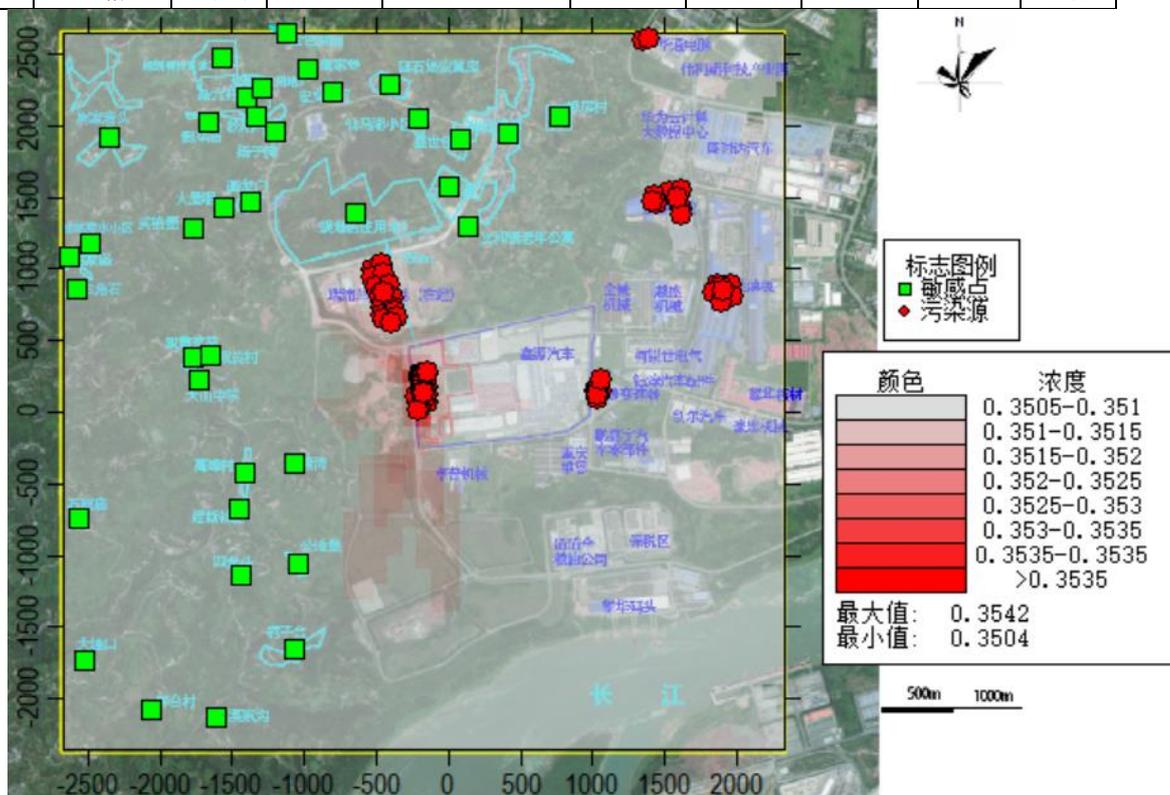


图 4.2-10 甲苯叠加现状后小时均值浓度预测结果

表 4.2-28 非甲烷总烃 1 小时平均质量浓度

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率% (叠加背景 以后)	是否 超标
1	机房村	1 小时	51.845	24090623	910	961.845	2000	48.09	达标
2	义和镇老年公寓	1 小时	158.047 6	24061405	910	1068.04 8	2000	53.4	达标
3	义和镇区	1 小时	125.154 2	24092002	910	1035.15 4	2000	51.76	达标
4	水云涧	1 小时	249.679	24092002	910	1159.67 9	2000	57.98	达标
5	盛世佳苑	1 小时	194.040 3	24080502	910	1104.04	2000	55.2	达标
6	规划居住用地 1	1 小时	52.3193	24071903	910	962.319 3	2000	48.12	达标
7	仙马湖小区	1 小时	154.69	24071124	910	1064.69	2000	53.23	达标
8	团石堡安置房	1 小时	220.799 2	24071124	910	1130.79 9	2000	56.54	达标
9	宏义社区	1 小时	71.3296	24081506	910	981.329 6	2000	49.07	达标
10	鹰家堡	1 小时	62.7171	24072921	910	972.717 1	2000	48.64	达标
11	金色家园	1 小时	85.6987	24052802	910	995.698 7	2000	49.78	达标
12	规划居住用地 2	1 小时	47.8138	24082506	910	957.813 8	2000	47.89	达标
13	新六苑	1 小时	55.4254	24091822	910	965.425 4	2000	48.27	达标
14	规划居住用地 3	1 小时	62.8983	24080405	910	972.898 3	2000	48.64	达标
15	松柏村	1 小时	52.0419	24091618	910	962.041 9	2000	48.1	达标
16	倒座庙	1 小时	55.3365	24092607	910	965.336 5	2000	48.27	达标
17	扬子湾	1 小时	53.6574	24091618	910	963.657 4	2000	48.18	达标
18	画龙门	1 小时	117.337 8	24092402	910	1027.33 8	2000	51.37	达标
19	大屋咀	1 小时	74.8924	24092607	910	984.892 4	2000	49.24	达标
20	黄桷堡	1 小时	57.757	24092607	910	967.757	2000	48.39	达标
21	三角石	1 小时	47.3005	24070519	910	957.300 5	2000	47.87	达标
22	胡家堡	1 小时	47.1263	24062919	910	957.126 3	2000	47.86	达标
23	秀林山水小区	1 小时	47.8722	24062919	910	957.872 2	2000	47.89	达标
24	周家岩	1 小时	52.8956	24092607	910	962.895 6	2000	48.14	达标
25	双黄名苑	1 小时	80.0635	24042524	910	990.063 5	2000	49.5	达标
26	双黄村	1 小时	243.164 6	24042524	910	1153.16 5	2000	57.66	达标
27	大山中学	1 小时	156.820 6	24070103	910	1066.82 1	2000	53.34	达标
28	唐湾	1 小时	47.492	24092924	910	957.492	2000	47.87	达标
29	公地堡	1 小时	47.623	24091119	910	957.623	2000	47.88	达标

30	梔子台	1 小时	41.0107	24091119	910	951.0107	2000	47.55	达标
31	高峰村	1 小时	58.6792	24063001	910	968.6792	2000	48.43	达标
32	建新社区	1 小时	47.4674	24062920	910	957.4674	2000	47.87	达标
33	四角头	1 小时	47.0405	24091119	910	957.0405	2000	47.85	达标
34	石层庙	1 小时	36.1173	24101519	910	946.1173	2000	47.31	达标
35	大垭口	1 小时	49.0001	24071222	910	959.0001	2000	47.95	达标
36	琴台村	1 小时	42.5144	24091119	910	952.5145	2000	47.63	达标
37	溪家沟	1 小时	44.3835	24091119	910	954.3835	2000	47.72	达标
38	网格	1 小时	173.0656	24092607	910	1083.066	2000	54.15	达标

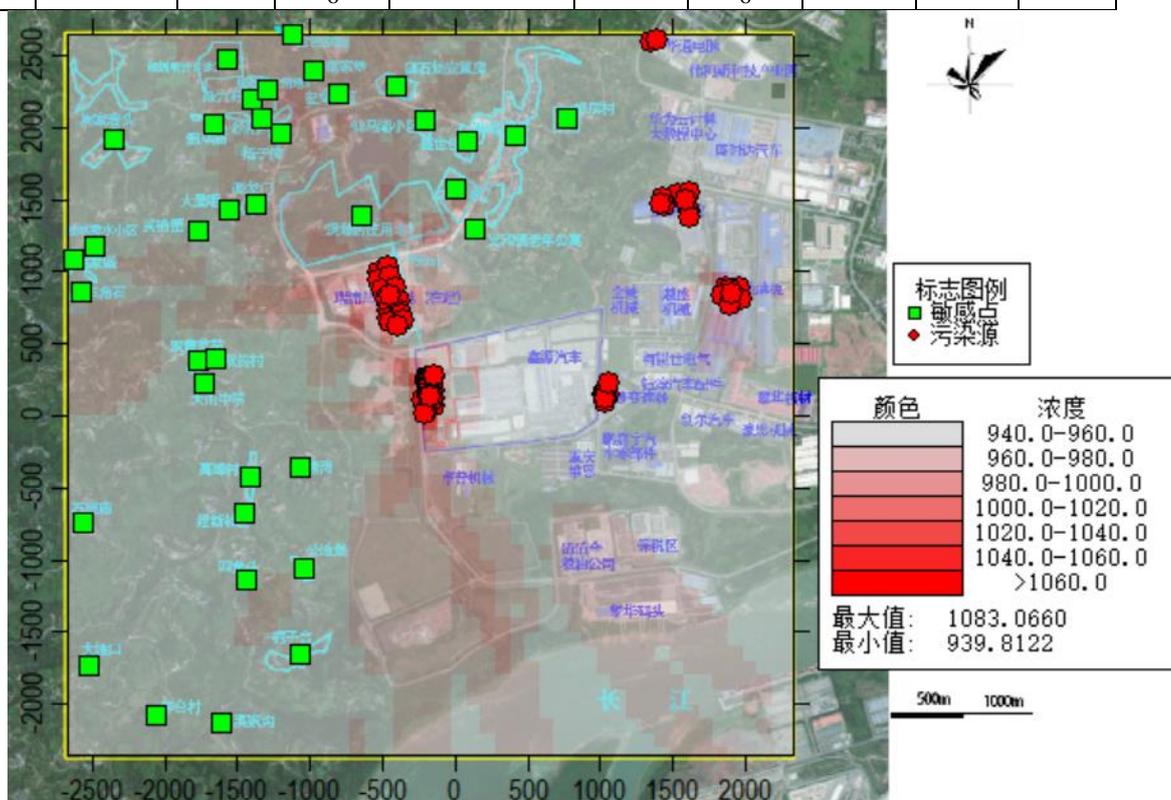


图 4.2-11 非甲烷总烃叠加现状后小时均值浓度预测结果

根据以上预测结果，项目建成后，正常排放条件下，项目贡献值叠加环境空气质量现状浓度和区域其他在建、拟建项目污染源以及区域削减源环境影响后，环境空气保护目标和网格点 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；TVOC、甲苯、二甲苯污染物的短期质量浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 要求，非甲烷总烃污染物的短期质量浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）环境浓度限

值。

4.2.9.3 厂界无组织排放监控浓度预测

评价预测并统计了最大贡献值，并进行达标分析。详见下表。

表 4.2-29 厂界无组织排放监控点预测结果 单位: mg/m³

污染物	SO ₂	NO ₂	颗粒物	非甲烷总 烃	甲苯	二甲苯
最大值	0.0035	0.0374	0.1475	0.2398	5.90E-06	0.0015
浓度限值	0.4	0.12	1	2	0.6	0.2

由上表可知，项目运行后厂界无组织排放监控点 SO₂、NO₂、颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯浓度均可以满足标准要求。

4.2.9.4 非正常排放预测

表 4.2-30 非正常 PM₁₀ 1h 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	机房村	1 小时	0.0369	24082519	0.45	8.2	达标
2	义和镇老年公寓	1 小时	0.1783	24082706	0.45	39.63	达标
3	义和镇区	1 小时	0.1494	24090324	0.45	33.19	达标
4	水云涧	1 小时	0.1803	24082223	0.45	40.07	达标
5	盛世佳苑	1 小时	0.143	24082223	0.45	31.77	达标
6	规划居住用地 1	1 小时	0.0293	24090319	0.45	6.52	达标
7	仙马湖小区	1 小时	0.1056	24082402	0.45	23.46	达标
8	团石堡安置房	1 小时	0.1119	24092021	0.45	24.87	达标
9	宏义社区	1 小时	0.0887	24082520	0.45	19.7	达标
10	鹰家堡	1 小时	0.0592	24072921	0.45	13.15	达标
11	金色家园	1 小时	0.0779	24072921	0.45	17.31	达标
12	规划居住用地 2	1 小时	0.0212	24091823	0.45	4.7	达标
13	新六苑	1 小时	0.045	24091823	0.45	10	达标
14	规划居住用地 3	1 小时	0.0458	24082319	0.45	10.18	达标
15	松柏村	1 小时	0.0337	24091823	0.45	7.49	达标
16	倒座庙	1 小时	0.0249	24092607	0.45	5.54	达标
17	扬子湾	1 小时	0.0308	24092020	0.45	6.84	达标
18	画龙门	1 小时	0.132	24020823	0.45	29.33	达标
19	大屋咀	1 小时	0.0585	24100507	0.45	13	达标
20	黄桷堡	1 小时	0.044	24092607	0.45	9.78	达标

21	三角石	1 小时	0.0287	24090822	0.45	6.38	达标
22	胡家堡	1 小时	0.0286	24090822	0.45	6.36	达标
23	秀林山水小区	1 小时	0.0271	24042123	0.45	6.02	达标
24	周家岩	1 小时	0.051	24092502	0.45	11.32	达标
25	双黄名苑	1 小时	0.0896	24070103	0.45	19.92	达标
26	双黄村	1 小时	0.2753	24042524	0.45	61.18	达标
27	大山中学	1 小时	0.1322	24011202	0.45	29.37	达标
28	唐湾	1 小时	0.0364	24022508	0.45	8.09	达标
29	公地堡	1 小时	0.0323	24032107	0.45	7.18	达标
30	梣子台	1 小时	0.0292	24012523	0.45	6.49	达标
31	高峰村	1 小时	0.0355	24031919	0.45	7.9	达标
32	建新社区	1 小时	0.0387	24062306	0.45	8.61	达标
33	四角头	1 小时	0.0325	24122004	0.45	7.22	达标
34	石层庙	1 小时	0.026	24042624	0.45	5.78	达标
35	大垭口	1 小时	0.0291	24062406	0.45	6.47	达标
36	琴台村	1 小时	0.0253	24060305	0.45	5.61	达标
37	溪家沟	1 小时	0.0258	24122302	0.45	5.73	达标
38	网格	1 小时	0.1928	24092607	0.45	42.84	达标

表 4.2-31 非正常二甲苯 1h 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	机房村	1 小时	0.5741	24082519	200	0.29	达标
2	义和镇老年公寓	1 小时	1.6558	24122807	200	0.83	达标
3	义和镇区	1 小时	1.2058	24090506	200	0.6	达标
4	水云涧	1 小时	1.4815	24090702	200	0.74	达标
5	盛世佳苑	1 小时	1.2487	24081901	200	0.62	达标
6	规划居住用地 1	1 小时	0.5108	24082401	200	0.26	达标
7	仙马湖小区	1 小时	1.1973	24082705	200	0.6	达标
8	团石堡安置房	1 小时	1.137	24092021	200	0.57	达标
9	宏义社区	1 小时	1.0693	24060820	200	0.53	达标
10	鹰家堡	1 小时	0.9434	24072921	200	0.47	达标
11	金色家园	1 小时	0.9423	24072921	200	0.47	达标
12	规划居住用地 2	1 小时	0.2655	24091823	200	0.13	达标
13	新六苑	1 小时	0.6289	24092019	200	0.31	达标
14	规划居住用地 3	1 小时	0.7404	24082319	200	0.37	达标
15	松柏村	1 小时	0.477	24091823	200	0.24	达标
16	倒座庙	1 小时	0.2041	24062220	200	0.1	达标
17	扬子湾	1 小时	0.5271	24092020	200	0.26	达标
18	画龙门	1 小时	0.7418	24020823	200	0.37	达标

19	大屋咀	1 小时	0.3338	24092607	200	0.17	达标
20	黄桷堡	1 小时	0.3179	24092607	200	0.16	达标
21	三角石	1 小时	0.1692	24012609	200	0.08	达标
22	胡家堡	1 小时	0.1609	24090822	200	0.08	达标
23	秀林山水小区	1 小时	0.1647	24031609	200	0.08	达标
24	周家岩	1 小时	0.2865	24092502	200	0.14	达标
25	双黄名苑	1 小时	0.5027	24070103	200	0.25	达标
26	双黄村	1 小时	1.5459	24042524	200	0.77	达标
27	大山中学	1 小时	0.7429	24011202	200	0.37	达标
28	唐湾	1 小时	0.2213	24110408	200	0.11	达标
29	公地堡	1 小时	0.1905	24110408	200	0.1	达标
30	梹子台	1 小时	0.1641	24012523	200	0.08	达标
31	高峰村	1 小时	0.1994	24031919	200	0.1	达标
32	建新社区	1 小时	0.2328	24110408	200	0.12	达标
33	四角头	1 小时	0.2118	24033007	200	0.11	达标
34	石层庙	1 小时	0.1529	24122211	200	0.08	达标
35	大垭口	1 小时	0.2048	24110408	200	0.1	达标
36	琴台村	1 小时	0.1682	24033007	200	0.08	达标
37	溪家沟	1 小时	0.145	24122302	200	0.07	达标
38	网格	1 小时	1.084	24092607	200	0.54	达标

表 4.2-32 非正常 TVOC 1h 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	机房村	1 小时	142.0349	24091622	1200	11.84	达标
2	义和镇老年公寓	1 小时	417.0806	24080504	1200	34.76	达标
3	义和镇区	1 小时	303.6164	24080504	1200	25.3	达标
4	水云涧	1 小时	377.6804	24090702	1200	31.47	达标
5	盛世佳苑	1 小时	318.9603	24090702	1200	26.58	达标
6	规划居住用地 1	1 小时	130.143	24082401	1200	10.85	达标
7	仙马湖小区	1 小时	295.2263	24082705	1200	24.6	达标
8	团石堡安置房	1 小时	263.3477	24060901	1200	21.95	达标
9	宏义社区	1 小时	244.8321	24033023	1200	20.4	达标
10	鹰家堡	1 小时	229.785	24072921	1200	19.15	达标
11	金色家园	1 小时	221.934	24091424	1200	18.49	达标
12	规划居住用地 2	1 小时	66.2662	24091823	1200	5.52	达标
13	新六苑	1 小时	151.902	24092019	1200	12.66	达标

			4				
14	规划居住用地3	1小时	182.0875	24082319	1200	15.17	达标
15	松柏村	1小时	116.2349	24091823	1200	9.69	达标
16	倒座庙	1小时	56.2706	24042606	1200	4.69	达标
17	扬子湾	1小时	133.1172	24092020	1200	11.09	达标
18	画龙门	1小时	179.7916	24092402	1200	14.98	达标
19	大屋咀	1小时	124.1062	24081922	1200	10.34	达标
20	黄桷堡	1小时	81.889	24092607	1200	6.82	达标
21	三角石	1小时	49.2828	24012609	1200	4.11	达标
22	胡家堡	1小时	45.3174	24081321	1200	3.78	达标
23	秀林山水小区	1小时	47.0544	24091506	1200	3.92	达标
24	周家岩	1小时	66.8995	24092607	1200	5.57	达标
25	双黄名苑	1小时	143.8422	24061205	1200	11.99	达标
26	双黄村	1小时	329.2152	24070103	1200	27.43	达标
27	大山中学	1小时	279.2281	24070103	1200	23.27	达标
28	唐湾	1小时	62.6149	24110408	1200	5.22	达标
29	公地堡	1小时	55.7327	24091603	1200	4.64	达标
30	梹子台	1小时	52.5526	24032819	1200	4.38	达标
31	高峰村	1小时	89.6659	24063001	1200	7.47	达标
32	建新社区	1小时	69.6091	24090801	1200	5.8	达标
33	四角头	1小时	61.1108	24033007	1200	5.09	达标
34	石层庙	1小时	46.9086	24101519	1200	3.91	达标
35	大垭口	1小时	64.6312	24071303	1200	5.39	达标
36	琴台村	1小时	47.9944	24033007	1200	4	达标
37	溪家沟	1小时	44.0245	24081503	1200	3.67	达标
38	网格	1小时	229.1886	24092607	1200	19.1	达标

表 4.2-33 非正常非甲烷总烃 1h 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YMMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	机房村	1小时	113.6267	24091622	2000	5.68	达标
2	义和镇老年公寓	1小时	333.6612	24080504	2000	16.68	达标
3	义和镇区	1小时	242.8907	24080504	2000	12.14	达标
4	水云涧	1小时	302.1413	24090702	2000	15.11	达标
5	盛世佳苑	1小时	255.1657	24090702	2000	12.76	达标

6	规划居住用地 1	1 小时	104.113 2	24082401	2000	5.21	达标
7	仙马湖小区	1 小时	236.178 7	24082705	2000	11.81	达标
8	团石堡安置房	1 小时	210.676 1	24060901	2000	10.53	达标
9	宏义社区	1 小时	195.863 8	24033023	2000	9.79	达标
10	鹰家堡	1 小时	183.825 9	24072921	2000	9.19	达标
11	金色家园	1 小时	177.545 4	24091424	2000	8.88	达标
12	规划居住用地 2	1 小时	53.0118	24091823	2000	2.65	达标
13	新六苑	1 小时	121.520 4	24092019	2000	6.08	达标
14	规划居住用地 3	1 小时	145.668 2	24082319	2000	7.28	达标
15	松柏村	1 小时	92.9866	24091823	2000	4.65	达标
16	倒座庙	1 小时	45.0032	24042606	2000	2.25	达标
17	扬子湾	1 小时	106.492 4	24092020	2000	5.32	达标
18	画龙门	1 小时	143.829 2	24092402	2000	7.19	达标
19	大屋咀	1 小时	99.2619	24081922	2000	4.96	达标
20	黄桷堡	1 小时	65.5112	24092607	2000	3.28	达标
21	三角石	1 小时	39.4253	24012609	2000	1.97	达标
22	胡家堡	1 小时	36.251	24081321	2000	1.81	达标
23	秀林山水小区	1 小时	37.6406	24091506	2000	1.88	达标
24	周家岩	1 小时	53.5196	24092607	2000	2.68	达标
25	双黄名苑	1 小时	115.055 3	24061205	2000	5.75	达标
26	双黄村	1 小时	263.375 3	24070103	2000	13.17	达标
27	大山中学	1 小时	223.358 2	24070103	2000	11.17	达标
28	唐湾	1 小时	50.0912	24110408	2000	2.5	达标
29	公地堡	1 小时	44.5817	24091603	2000	2.23	达标
30	梹子台	1 小时	42.0383	24032819	2000	2.1	达标
31	高峰村	1 小时	71.718	24063001	2000	3.59	达标
32	建新社区	1 小时	55.6805	24090801	2000	2.78	达标
33	四角头	1 小时	48.8877	24033007	2000	2.44	达标
34	石层庙	1 小时	37.5238	24101519	2000	1.88	达标
35	大埡口	1 小时	51.6933	24071303	2000	2.58	达标
36	琴台村	1 小时	38.3948	24033007	2000	1.92	达标
37	溪家沟	1 小时	35.2163	24081503	2000	1.76	达标
38	网格	1 小时	183.362 2	24092607	2000	9.17	达标

根据预测结果，非正常工况下，各污染物预测结果满足相应环境标准要求。

虽然非正常工况下本项目排放的污染物 1 小时浓度贡献值能够满足相应标准要求，但是建设单位仍应对设备定期维护，减少非正常工况发生概率。一旦因事故原因发生非正常工况，建设单位应立即停产，及时组织维修，减少非正常工况发生持续时间。

4.2.10 大气环境保护距离

4.2.10.1 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价采用进一步预模型 AERMOD 计算大气环境保护距离。预测结果见下表。

表 4.2-34 厂界外短期贡献浓度预测结果

污染物	平均时间	短期贡献浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
PM ₁₀	24 小时浓度	14.4269	150
SO ₂	1 小时浓度	3.5180	500
	24 小时浓度	0.6513	150
NO ₂	1 小时浓度	37.3870	200
	24 小时浓度	23.0586	80
非甲烷总烃	1 小时浓度	239.8358	2000
TVOC	8 小时浓度	52.0947	600
甲苯	1 小时浓度	0.0059	200
二甲苯	1 小时浓度	1.5454	200

根据预测结果，项目建成后在厂界外无超标点，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度满足环境空气质量标准，因此项目不设置大气环境保护距离。

4.2.10.2 卫生防护距离

本项目实施后，无组织源为涂装车间排放的颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中 C_m —为环境一次浓度标准限值（ mg/m^3 ）；

L —工业企业所需的防护距离（ m ）；

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ kg/h ）；

r —有害气体无组织排放源所在单元的等效半径（ m ），根据该生产单元占地面

积 S (m^2) 计算, $r = (S/\pi)^{0.5}$;

A、B、C、D 为计算系数, 根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查询, 分别取 400、0.01、1.85、0.78。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020), 不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时, 应首先考虑其对人体健康损害毒性特点, 并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况, 确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量 (Q_c/C_m), 最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时, 基于单个污染物的等标排放量计算结果, 优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时, 需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

根据以上要求, 本项目无组织排放源源强及卫生防护距离计算结果见下表。

表 4.2-35 卫生防护距离计算结果

序号	污染源	污染物	Q_c (kg/h)	面积 (m^2)	C_m (mg/m^3)	等标排放量 (Q_c/C_m)	卫生防护距离 L (m)	
							计算初值	最终取值
1	涂装车间 (266×75 ×21)	二甲苯	0.013	19976	0.2	0.065	等标排放量相差大于 10%, 优先选择等标排放量最大的污染物(颗粒物)计算	200
		甲苯	0.00005		0.2	0.00025		
		TVOC	2.496		1.2	2.08		
		非甲烷总烃	1.997		2.0	0.9985		
		颗粒物	1.773		0.45	3.94		

根据上表中卫生防护距离计算结果, 涂装车间卫生防护距离为 200m (距车间外沿边界), 卫生环境防护距离范围内无居民区、学校、医院等对大气污染比较敏感的目标, 且卫生环境防护距离范围内不应再建设医院、学校、居民住宅等环境敏感点。

4.2.11 排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971 -2018): 废气排放口分为主要排放口和一般排放口。本项目涉及的主要排放口有 P2、P3, 其他为一般废气排放口。

表 4.2-36 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染源 名称	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口						
1	P3	喷漆、 流平、 闪干、 调漆、 点补、 注蜡工 序废气	总 VOCs	13.887	7.013	28.052
			非甲烷总 烃	11.110	5.610	22.442
			甲苯和二 甲苯	0.097	0.049	0.196
			苯系物	2.977	1.503	6.013
			颗粒物	2.785	1.406	5.625
			SO ₂	0.078	0.039	0.158
			NO _x	2.250	1.136	3.600
2	P2	电泳烘 干、中 涂烘 干、面 漆烘 干工 序废 气	总 VOCs	23.301	0.955	3.821
			非甲烷总 烃	18.641	0.764	3.057
			甲苯和二 甲苯	0.081	0.003	0.013
			苯系物	1.525	0.063	0.250
			颗粒物	6.000	0.246	0.984
			SO ₂	0.171	0.007	0.028
			NO _x	50.000	2.050	8.200
主要排放口合计			总 VOCs			31.874
			非甲烷总烃			25.499
			甲苯和二甲苯			0.209
			苯系物			6.263
			颗粒物			6.609
			SO ₂			0.186
			NO _x			11.800
一般排放口						
3	P1	电泳工 序	非甲烷总 烃	33.456	1.004	4.015
			总 VOCs	41.820	1.255	5.018
4	P4	电泳烘 干室燃 烧器 1	颗粒物	0.729	0.013	0.053
			SO ₂	0.510	0.009	0.037
			NO _x	4.771	0.086	0.344
5	P5	电泳烘 干室燃 烧器 2	颗粒物	0.567	0.010	0.041
			SO ₂	0.397	0.007	0.029
			NO _x	3.711	0.067	0.267
6	P6	电泳烘 干室燃 烧器 3	颗粒物	0.729	0.013	0.053
			SO ₂	0.510	0.009	0.037
			NO _x	4.771	0.086	0.344
7	P7		颗粒物	0.621	0.011	0.045

		电泳烘干室燃烧器 4	SO ₂	0.434	0.008	0.031
			NO _x	4.064	0.073	0.293
8	P8	电泳烘干室燃烧器 5	颗粒物	0.675	0.012	0.049
			SO ₂	0.472	0.009	0.034
			NO _x	4.418	0.080	0.318
9	P9	电泳烘干室燃烧器 6	颗粒物	0.729	0.013	0.053
			SO ₂	0.510	0.009	0.037
			NO _x	4.771	0.086	0.344
10	P10	中涂烘干室燃烧器	颗粒物	0.621	0.011	0.045
			SO ₂	0.434	0.008	0.031
			NO _x	4.064	0.073	0.293
11	P11	中涂烘干室燃烧器	颗粒物	0.581	0.010	0.042
			SO ₂	0.406	0.007	0.029
			NO _x	3.799	0.068	0.274
12	P12	中涂烘干室燃烧器	颗粒物	0.581	0.010	0.042
			SO ₂	0.406	0.007	0.029
			NO _x	3.799	0.068	0.274
13	P13	中涂烘干室燃烧器	颗粒物	0.581	0.010	0.042
			SO ₂	0.406	0.007	0.029
			NO _x	3.799	0.068	0.274
14	P14	中涂烘干室燃烧器	颗粒物	0.621	0.011	0.045
			SO ₂	0.434	0.008	0.031
			NO _x	4.064	0.073	0.293
15	P15	面漆烘干室燃烧器	颗粒物	0.620	0.011	0.045
			SO ₂	0.433	0.008	0.031
			NO _x	4.054	0.073	0.292
16	P16	面漆烘干室燃烧器	颗粒物	0.567	0.010	0.041
			SO ₂	0.397	0.007	0.029
			NO _x	3.711	0.067	0.267
17	P17	面漆烘干室燃烧器	颗粒物	0.515	0.009	0.037
			SO ₂	0.360	0.006	0.026
			NO _x	3.368	0.061	0.242
18	P18	面漆烘干室燃烧器	颗粒物	0.515	0.009	0.037
			SO ₂	0.360	0.006	0.026
			NO _x	3.368	0.061	0.242
19	P19	面漆烘干室燃烧器	颗粒物	0.620	0.011	0.045
			SO ₂	0.433	0.008	0.031
			NO _x	4.054	0.073	0.292
20	P20		颗粒物	0.624	0.011	0.045
			SO ₂	0.437	0.008	0.031

		面漆闪干室燃烧器	NOx	4.085	0.074	0.294
21	P21	面漆闪干室燃烧器	颗粒物	0.591	0.011	0.043
			SO ₂	0.413	0.007	0.030
			NOx	3.867	0.070	0.278
22	P22	涂装车间各烘干室燃烧器	颗粒物	6.690	0.067	0.268
			SO ₂	4.678	0.047	0.187
			NOx	30.000	0.150	0.600
23	P23	燃气热水锅炉	颗粒物	6.690	0.067	0.268
			SO ₂	4.678	0.047	0.187
			NOx	30.000	0.150	0.600
24	P24	危废站废气	总 VOCs	少量	少量	少量
			非甲烷总烃	少量	少量	少量
一般排放口合计			总 VOCs		5.018	
			非甲烷总烃		4.015	
			颗粒物		1.334	
			SO ₂		0.933	
			NOx		6.423	
有组织排放总计						
有组织排放总计			总 VOCs		36.892	
			非甲烷总烃		29.514	
			甲苯和二甲苯		0.209	
			苯系物		6.263	
			颗粒物		7.942	
			SO ₂		1.118	
			NOx		18.223	

表 4.2-37 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	涂装车间	总 VOCs	车间密闭、集中抽风、加强管理	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表 3 现有及新建企业无组织排放监控点大气污染物限值	/	9.985
		非甲烷总烃			2	7.988
		甲苯			0.6	0.0002
		二甲苯			0.2	0.054
		苯系物			1	1.510

		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） 表 1 标准	1	7.093
无组织排放总计						
总 VOCs						9.985
非甲烷总烃						7.988
甲苯						0.0002
二甲苯						0.054
苯系物						1.510
颗粒物						7.093

表 4.2-38 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	总 VOCs	46.877
2	非甲烷总烃	37.501
3	甲苯和二甲苯	0.209
4	苯系物	7.773
5	颗粒物	9.422
6	SO ₂	8.212
7	NO _x	18.223

4.2.12 小结

从本项目完成后对大气环境影响的情况来看，项目各预测污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ；年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 30\%$ 。现状达标的污染物叠加后浓度均符合环境质量标准要求。环境影响可以接受。

项目大气环境影响评价自查表如下。

表 4.2-39 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查范围			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000 t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ ） 其他污染物（挥发性有机物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2024)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>				现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>		EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>				边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、总 VOCs、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、总 VOCs、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子 ()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (四周) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (8.212)	NO _x : (18.223) t/a	颗粒物: (9.422) t/a	总 VOCs: (46.877)	非甲烷总烃: (37.501)	甲苯和二甲苯: (0.209)	苯系物: (7.773)	

		t/a			t/a	t/a	t/a	t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项								

4.3 运营期地表水环境影响分析与评价

本项目污废水经处理后排入大耍坝污水处理厂进一步处理，一类污染物在车间排口（磷化废水单独处理设施排口）满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 最高允许排放浓度，其他生产废水及生活污水在厂区排污口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准），经园区现有污水管网进入大耍坝污水处理厂处理，处理后出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）中一级 A 标准。

拟建项目所在区域污水处理为李渡大耍坝污水处理厂服务范围，李渡大耍坝污水处理厂采用处理工艺为 A2/O 二级生化处理工艺，主要服务范围为重庆市涪陵西部新城，服务范围为涪陵区李渡新区的 9 个片区，包括马鞍高铁片区、涪滩河片区（东一区、东二区、西一区、西二区、西三区）、综保片区、义和区以及食品园片区，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。李渡大耍坝污水处理厂设计处理规模为 8 万 m³/d，目前实际日处理水量为 4 万 m³/d。拟建项目废水最大排放量 991.739 m³/d，污水处理厂完全可以接纳项目的排水。拟建项目生产废水一类污染物在车间排口（磷化废水单独处理设施排口）满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 最高允许排放浓度，其他生产废水和生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准）后，水质满足李渡大耍坝污水处理厂进水水质要求，不会对李渡大耍坝污水处理厂的正常运行产生影响。因此，拟建项目产生的废水依托李渡大耍坝污水处理厂的方案是合理可行的。

大耍坝污水处理厂在正常排放情况下，下游河段水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，不会对长江造成明显不利影响。

表 4.3-1 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>		/	/

工作内容		自查项目	
		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
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	地表水 (水温; pH 值、SS、DO、CODCr、BOD5、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物、粪大肠菌群、镍、苯、甲苯、二甲苯、乙苯)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目																			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>																			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>																			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>																			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>																			
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SS</td> <td>13.504</td> <td>54.466</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>44.308</td> <td>178.709</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>12.626</td> <td>50.925</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>0.836</td> <td>3.371</td> </tr> <tr> <td>总锌</td> <td>0.145</td> <td>0.586</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	SS	13.504	54.466	COD	44.308	178.709	BOD ₅	12.626	50.925	石油类	0.836	3.371	总锌	0.145	0.586	生产废水
污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）																			
SS	13.504	54.466																			
COD	44.308	178.709																			
BOD ₅	12.626	50.925																			
石油类	0.836	3.371																			
总锌	0.145	0.586																			

工作内容		自查项目				
		总镍	0.033		0.134	
		总磷	0.381		1.536	
		总锰	0.343		1.384	
		阴离子表面活性剂	2.083		8.402	
		氨氮	0.582		2.349	
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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(生产废水处理设施排放口)	
	监测因子	()		(磷化废水处理设施排放口：流量、总镍；厂区污水总排放口：流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总磷(磷酸盐)、总氮、石油类、悬浮物、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、总锌、总锰)		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

4.4 运营期声环境影响分析与评价

4.4.1 噪声源强分析

根据工程分析内容，拟建项目主要噪声污染源为主要为涂装车间、综合站房各种风机等各种高噪声设备和设施产生的噪声，类比同类设备，声级为75~85dB(A)，噪声源强及治理措施见 2.5.3 节。涂装车间、综合站房结构形式为钢框架结构，外墙采用承插型夹芯板外墙。

在采取各种措施后，车间外噪声可降至 70dB(A)以下。各高噪声设备所在构筑物参数及距各厂区四周边界距离见表 4.4-1。

表 4.4-1 高噪声设备所在各构筑物参数及距厂界距离

高噪声源名称	构筑物参数(m) (长×宽×高)	距各厂界距离 (m)			
		东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
涂装车间	75×266×21	/	10	/	190
综合站房	71×48×9.2	/	170	130	/

注：表中“/”表示距离太远 (>200m) 或被其它厂房阻挡，不再统计。

根据工程分析内容，涂装车间、综合站房新增高噪声设备较多，且大多分散布置于各建构筑物厂房或设置的单独隔间内，通过对不同的高噪声设备采取相应的治理措施，车间站房外 1m 处测声点声级在 60~70dB(A)。

本次评价将各高噪声设备所在涂装车间、综合站房整体简化作为水平面声源进行噪声预测。

项目各噪声源强预测参数详见下表。

表 4.4-2 室内各噪声源强预测参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	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	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	涂装车间	排风机	85	选用高效低噪声、低转速、高质量的风机,车间采取全封闭,减振基础	-169.7	146.04	1	142.76	63.26	昼间	20	37.26	1
2	涂装车间	排风机	85		-169.7	146.04	1	35.67	63.29	昼间	20	37.29	1
3	涂装车间	排风机	85		-169.7	146.04	1	147.14	63.26	昼间	20	37.26	1
4	涂装车间	排风机	85		-169.7	146.04	1	39.94	63.29	昼间	20	37.29	1
5	涂装车间	送风机	85		-169.7	184.59	1	104.21	63.26	昼间	20	37.26	1
6	涂装车间	送风机	85		-169.7	184.59	1	35.73	63.29	昼间	20	37.29	1
7	涂装车间	送风机	85		-169.7	184.59	1	185.68	63.26	昼间	20	37.26	1
8	涂装车间	送风机	85		-169.7	184.59	1	40.00	63.29	昼间	20	37.29	1
9	涂装车间	风机 1	85		-143.45	62.37	1	226.43	63.26	昼间	20	37.26	1
10	涂装车间	风机 1	85		-143.45	62.37	1	9.29	63.82	昼间	20	37.82	1
11	涂装车间	风机 1	85		-143.45	62.37	1	63.17	63.27	昼间	20	37.27	1
12	涂装车间	风机 1	85		-143.45	62.37	1	66.06	63.27	昼间	20	37.27	1
13	涂装车间	风机 10	85		-183.08	222.89	1	65.91	63.27	昼间	20	37.27	1
14	涂装车间	风机 10	85		-183.08	222.89	1	49.16	63.28	昼间	20	37.28	1
15	涂装车间	风机 10	85		-183.08	222.89	1	224.13	63.26	昼间	20	37.26	1
16	涂装车间	风机 10	85		-183.08	222.89	1	26.67	63.33	昼间	20	37.33	1
17	涂装车间	风机 11	85		-182.65	199.18	1	89.62	63.26	昼间	20	37.26	1
18	涂装车间	风机 11	85		-182.65	199.18	1	48.70	63.28	昼间	20	37.28	1
19	涂装车间	风机 11	85		-182.65	199.18	1	200.42	63.26	昼间	20	37.26	1
20	涂装车间	风机 11	85		-182.65	199.18	1	27.07	63.32	昼间	20	37.32	1
21	涂装车间	风机 12	85		-184.81	184.08	1	104.72	63.26	昼间	20	37.26	1
22	涂装车间	风机 12	85		-184.81	184.08	1	50.83	63.27	昼间	20	37.27	1
23	涂装车间	风机 12	85		-184.81	184.08	1	185.35	63.26	昼间	20	37.26	1
24	涂装车间	风机 12	85		-184.81	184.08	1	24.88	63.34	昼间	20	37.34	1
25	涂装车间	风机 13	85		-186.1	157.78	1	131.02	63.26	昼间	20	37.26	1
26	涂装车间	风机 13	85		-186.1	157.78	1	52.09	63.27	昼间	20	37.27	1
27	涂装车间	风机 13	85		-186.1	157.78	1	159.06	63.26	昼间	20	37.26	1
28	涂装车间	风机 13	85		-186.1	157.78	1	23.56	63.35	昼间	20	37.35	1
29	涂装车间	风机 14	85		-186.1	136.65	1	152.15	63.26	昼间	20	37.26	1
30	涂装车间	风机 14	85		-186.1	136.65	1	52.05	63.27	昼间	20	37.27	1
31	涂装车间	风机 14	85		-186.1	136.65	1	137.93	63.26	昼间	20	37.26	1

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

32	涂装车间	风机 14	85	-186.1	136.65	1	23.52	63.35	昼间	20	37.35	1
33	涂装车间	风机 15	85	-146	169.85	1	118.95	63.26	昼间	20	37.26	1
34	涂装车间	风机 15	85	-146	169.85	1	12.00	63.60	昼间	20	37.60	1
35	涂装车间	风机 15	85	-146	169.85	1	170.67	63.26	昼间	20	37.26	1
36	涂装车间	风机 15	85	-146	169.85	1	63.67	63.27	昼间	20	37.27	1
37	涂装车间	风机 16	85	-149.02	150.88	1	137.92	63.26	昼间	20	37.26	1
38	涂装车间	风机 16	85	-149.02	150.88	1	15.00	63.48	昼间	20	37.48	1
39	涂装车间	风机 16	85	-149.02	150.88	1	151.74	63.26	昼间	20	37.26	1
40	涂装车间	风机 16	85	-149.02	150.88	1	60.63	63.27	昼间	20	37.27	1
41	涂装车间	风机 17	65	-153.33	133.2	1	155.60	43.26	昼间	20	17.26	1
42	涂装车间	风机 17	65	-153.33	133.2	1	19.28	43.39	昼间	20	17.39	1
43	涂装车间	风机 17	65	-153.33	133.2	1	134.11	43.26	昼间	20	17.26	1
44	涂装车间	风机 17	65	-153.33	133.2	1	56.29	43.27	昼间	20	17.27	1
45	涂装车间	风机 18	85	-150.31	117.68	1	171.12	63.26	昼间	20	37.26	1
46	涂装车间	风机 18	85	-150.31	117.68	1	16.24	63.45	昼间	20	37.45	1
47	涂装车间	风机 18	85	-150.31	117.68	1	118.56	63.26	昼间	20	37.26	1
48	涂装车间	风机 18	85	-150.31	117.68	1	59.29	63.27	昼间	20	37.27	1
49	涂装车间	风机 19	85	-152.9	98.7	1	190.10	63.26	昼间	20	37.26	1
50	涂装车间	风机 19	85	-152.9	98.7	1	18.80	63.40	昼间	20	37.40	1
51	涂装车间	风机 19	85	-152.9	98.7	1	99.61	63.26	昼间	20	37.26	1
52	涂装车间	风机 19	85	-152.9	98.7	1	56.67	63.27	昼间	20	37.27	1
53	涂装车间	风机 20	85	-192.14	23.24	1	265.56	63.26	昼间	20	37.26	1
54	涂装车间	风机 20	85	-192.14	23.24	1	57.93	63.27	昼间	20	37.27	1
55	涂装车间	风机 20	85	-192.14	23.24	1	24.60	63.34	昼间	20	37.34	1
56	涂装车间	风机 20	85	-192.14	23.24	1	17.32	63.42	昼间	20	37.42	1
57	涂装车间	风机 21	85	-203.78	17.2	1	271.60	63.26	昼间	20	37.26	1
58	涂装车间	风机 21	85	-203.78	17.2	1	69.56	63.27	昼间	20	37.27	1
59	涂装车间	风机 21	85	-203.78	17.2	1	18.69	63.40	昼间	20	37.40	1
60	涂装车间	风机 21	85	-203.78	17.2	1	5.67	64.62	昼间	20	38.62	1
61	涂装车间	风机 22	85	-150.01	274.83	1	13.97	63.51	昼间	20	37.51	1
62	涂装车间	风机 22	85	-150.01	274.83	1	16.17	63.45	昼间	20	37.45	1
63	涂装车间	风机 22	85	-150.01	274.83	1	275.69	63.26	昼间	20	37.26	1
64	涂装车间	风机 22	85	-150.01	274.83	1	59.82	63.27	昼间	20	37.27	1
65	涂装车间	风机 23	85	-140.98	280.57	1	8.23	63.96	昼间	20	37.96	1
66	涂装车间	风机 23	85	-140.98	280.57	1	7.15	64.16	昼间	20	38.16	1
67	涂装车间	风机 23	85	-140.98	280.57	1	281.33	63.26	昼间	20	37.26	1

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

68	涂装车间	风机 23	85		-140.98	280.57	1	68.86	63.27	昼间	20	37.27	1	
69	涂装车间	风机 4	85		-203.35	273.34	1	15.46	63.47	昼间	20	37.47	1	
70	涂装车间	风机 4	85		-203.35	273.34	1	69.51	63.27	昼间	20	37.27	1	
71	涂装车间	风机 4	85		-203.35	273.34	1	274.81	63.26	昼间	20	37.26	1	
72	涂装车间	风机 4	85		-203.35	273.34	1	6.48	64.34	昼间	20	38.34	1	
73	涂装车间	风机 5	85		-141.68	260.84	1	27.96	63.32	昼间	20	37.32	1	
74	涂装车间	风机 5	85		-141.68	260.84	1	7.82	64.03	昼间	20	38.03	1	
75	涂装车间	风机 5	85		-141.68	260.84	1	261.61	63.26	昼间	20	37.26	1	
76	涂装车间	风机 5	85		-141.68	260.84	1	68.13	63.27	昼间	20	37.27	1	
77	涂装车间	风机 6	85		-204.21	259.98	1	28.82	63.32	昼间	20	37.32	1	
78	涂装车间	风机 6	85		-204.21	259.98	1	70.35	63.26	昼间	20	37.26	1	
79	涂装车间	风机 6	85		-204.21	259.98	1	261.46	63.26	昼间	20	37.26	1	
80	涂装车间	风机 6	85		-204.21	259.98	1	5.60	64.65	昼间	20	38.65	1	
81	涂装车间	风机 7	85		-190.84	250.92	1	37.88	63.29	昼间	20	37.29	1	
82	涂装车间	风机 7	85		-190.84	250.92	1	56.96	63.27	昼间	20	37.27	1	
83	涂装车间	风机 7	85		-190.84	250.92	1	252.25	63.26	昼间	20	37.26	1	
84	涂装车间	风机 7	85		-190.84	250.92	1	18.95	63.40	昼间	20	37.40	1	
85	涂装车间	风机 8	85		-203.78	242.3	1	46.50	63.28	昼间	20	37.28	1	
86	涂装车间	风机 8	85		-203.78	242.3	1	69.89	63.27	昼间	20	37.27	1	
87	涂装车间	风机 8	85		-203.78	242.3	1	243.78	63.26	昼间	20	37.26	1	
88	涂装车间	风机 8	85		-203.78	242.3	1	6.00	64.49	昼间	20	38.49	1	
89	涂装车间	风机 9	85		-201.19	223.76	1	65.04	63.27	昼间	20	37.27	1	
90	涂装车间	风机 9	85		-201.19	223.76	1	67.27	63.27	昼间	20	37.27	1	
91	涂装车间	风机 9	85		-201.19	223.76	1	225.21	63.26	昼间	20	37.26	1	
92	涂装车间	风机 9	85		-201.19	223.76	1	8.56	63.91	昼间	20	37.91	1	
93	综合站房	制冷机 1	85		制冷机设 减振基 础，建筑 隔声；	-64.52	-58.77	1	14.94	73.03	昼间	20	47.03	1
94	综合站房	制冷机 1	85			-64.52	-58.77	1	61.16	73.01	昼间	20	47.01	1
95	综合站房	制冷机 1	85			-64.52	-58.77	1	17.75	73.02	昼间	20	47.02	1
96	综合站房	制冷机 1	85			-64.52	-58.77	1	6.26	73.14	昼间	20	47.14	1
97	综合站房	制冷机 2	85			-59.47	-58.77	1	14.95	73.03	昼间	20	47.03	1
98	综合站房	制冷机 2	85			-59.47	-58.77	1	56.11	73.01	昼间	20	47.01	1
99	综合站房	制冷机 2	85			-59.47	-58.77	1	17.76	73.02	昼间	20	47.02	1
100	综合站房	制冷机 2	85	-59.47		-58.77	1	11.31	73.05	昼间	20	47.05	1	
101	综合站房	制冷机 3	85	-54.42		-58.26	1	14.45	73.03	昼间	20	47.03	1	
102	综合站房	制冷机 3	85	-54.42		-58.26	1	51.05	73.01	昼间	20	47.01	1	
103	综合站房	制冷机 3	85	-54.42		-58.26	1	18.28	73.02	昼间	20	47.02	1	

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

104	综合站房	制冷机 3	85		-54.42	-58.26	1	16.37	73.02	昼间	20	47.02	1
105	综合站房	制冷机 4	85		-49.12	-58.51	1	14.72	73.03	昼间	20	47.03	1
106	综合站房	制冷机 4	85		-49.12	-58.51	1	45.75	73.01	昼间	20	47.01	1
107	综合站房	制冷机 4	85		-49.12	-58.51	1	18.05	73.02	昼间	20	47.02	1
108	综合站房	制冷机 4	85		-49.12	-58.51	1	21.66	73.02	昼间	20	47.02	1
109	综合站房	制冷机 5	85		-43.56	-58.77	1	14.99	73.03	昼间	20	47.03	1
110	综合站房	制冷机 5	85		-43.56	-58.77	1	40.20	73.01	昼间	20	47.01	1
111	综合站房	制冷机 5	85		-43.56	-58.77	1	17.80	73.02	昼间	20	47.02	1
112	综合站房	制冷机 5	85		-43.56	-58.77	1	27.21	73.01	昼间	20	47.01	1
113	综合站房	制冷机 5	85		-43.56	-58.77	1	14.99	73.03	夜间	20	47.03	1
114	综合站房	制冷机 5	85		-43.56	-58.77	1	40.20	73.01	夜间	20	47.01	1
115	综合站房	制冷机 5	85		-43.56	-58.77	1	17.80	73.02	夜间	20	47.02	1
116	综合站房	制冷机 5	85		-43.56	-58.77	1	27.21	73.01	夜间	20	47.01	1
117	综合站房	水泵	85	水泵设于 房间内；	-31.95	-59.02	1	15.27	73.03	昼间	20	47.03	1
118	综合站房	水泵	85		-31.95	-59.02	1	28.59	73.01	昼间	20	47.01	1
119	综合站房	水泵	85		-31.95	-59.02	1	17.58	73.02	昼间	20	47.02	1
120	综合站房	水泵	85		-31.95	-59.02	1	38.82	73.01	昼间	20	47.01	1
121	综合站房	水泵	85		-31.95	-59.02	1	15.27	73.03	夜间	20	47.03	1
122	综合站房	水泵	85		-31.95	-59.02	1	28.59	73.01	夜间	20	47.01	1
123	综合站房	水泵	85		-31.95	-59.02	1	17.58	73.02	夜间	20	47.02	1
124	综合站房	水泵	85		-31.95	-59.02	1	38.82	73.01	夜间	20	47.01	1
125	综合站房	空压机 1	85	空压机选 用低噪声 设备、设 减振基 础、进口 装消声 器，建筑 隔声；	-20.08	-51.44	1	7.73	73.09	昼间	20	47.09	1
126	综合站房	空压机 1	85		-20.08	-51.44	1	16.64	73.02	昼间	20	47.02	1
127	综合站房	空压机 1	85		-20.08	-51.44	1	25.19	73.01	昼间	20	47.01	1
128	综合站房	空压机 1	85		-20.08	-51.44	1	50.85	73.01	昼间	20	47.01	1
129	综合站房	空压机 2	85		-17.05	-51.19	1	7.48	73.10	昼间	20	47.10	1
130	综合站房	空压机 2	85		-17.05	-51.19	1	13.61	73.03	昼间	20	47.03	1
131	综合站房	空压机 2	85		-17.05	-51.19	1	25.45	73.01	昼间	20	47.01	1
132	综合站房	空压机 2	85		-17.05	-51.19	1	53.88	73.01	昼间	20	47.01	1
133	综合站房	空压机 3	85		-13.01	-51.44	1	7.74	73.09	昼间	20	47.09	1
134	综合站房	空压机 3	85		-13.01	-51.44	1	9.57	73.06	昼间	20	47.06	1
135	综合站房	空压机 3	85		-13.01	-51.44	1	25.21	73.01	昼间	20	47.01	1
136	综合站房	空压机 3	85		-13.01	-51.44	1	57.91	73.01	昼间	20	47.01	1

表 4.4-3 室外各噪声源强预测参数一览表

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (dB(A)/m) (声压级/距声 源距离)	声源控制措施	运行 时段
		X	Y	Z			
1	涂装车间	-172.31	149.9	1	65/1	选用高效低噪声、低转速、高质量的风机，设置单独风机间，车间采取全封闭，减振基础	昼间
2	综合站房	-50	-110	1	65/1	空压机选用低噪声设备、设减振基础、进口装消声器，建筑隔声； 水泵设于房间内； 制冷机设减振基础，建筑隔声；	昼间
					60/1（夜间仅少量不宜中断设备运行）		夜间
3	冷却塔 1	-63.06	-39.35	1	75/1	冷却塔选用节能低噪声设备，消声设施	昼间
4	冷却塔 2	-54.85	-39.35	1	75/1		昼间
5	冷却塔 3	-43.37	-40.17	1	75/1		昼间
6	冷却塔 4	-36.96	-40.34	1	75/1		昼间
7	冷却塔 5	-27.69	-39.68	1	75/1		昼间、 夜间
8	P2 风机	-216.02	105.45	1	85/1	选用高效低噪声、低转速、高质量的风机	昼间
9	P3 风机	-212.67	7	1	85/1		
10	P24 风机	-124.67	-200.35	1	85/1		

注：坐标原点为物流中心东南角

4.4.2 预测方法及模式

4.4.2.1 户外声传播衰减基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级 (如实测得到的)、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级，用下式计算：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

4.4.2.2 点声源的几何发散衰减

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中推荐的工业噪声源衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于半自由空间且仅考虑声

源的几何发散衰减，则距离点声源 r 处的声压级为：

$$L_r = L_{r_0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_r ——噪声受点 r 处的等效声级，dB；

L_{r_0} ——噪声受点 r_0 处的等效声级，dB；

r ——噪声受点 r 处与噪声源的距离，m；

r_0 ——噪声受点 r_0 处与噪声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，dB。

叠加计算式：

$$L_{(总)} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^N 10L_i / 10\right)$$

式中： $L(总)$ ——复合声压级，dB；

L_i ——背景声压级或各个噪声源的影响声压级，dB。

4.4.2.3 面声源的几何发散衰减

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中 8.3.2.3，当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。

4.4.3 预测结果与评价

本项目设备噪声经减振、建筑隔声、消音等降噪措施后，再经距离衰减，厂界处噪声值预测结果见下表。

表 4.4-4 各边界噪声预测结果 单位:dB(A)

评价点	东侧边界	西侧边界	南侧边界	北侧边界
本项目预测值	31.7	57.6	49.2	44.3
昼间标准值	70	70	70	70
本项目预测值	17.9	34.4	36.2	24.1
夜间标准值	55	55	55	55
超标值	未超标	未超标	未超标	未超标

经预测，本项目主要产噪设备经隔声、降噪等措施后，昼间能满足《工业

企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准要求。

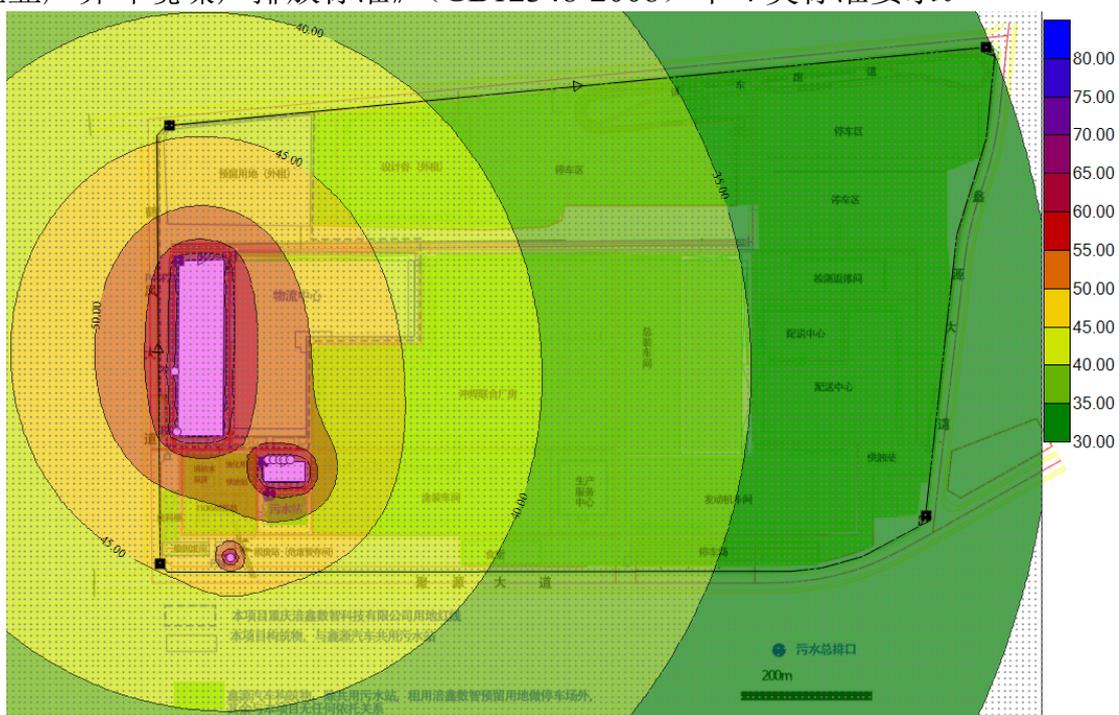


图 4.4-1 昼间噪声预测结果图

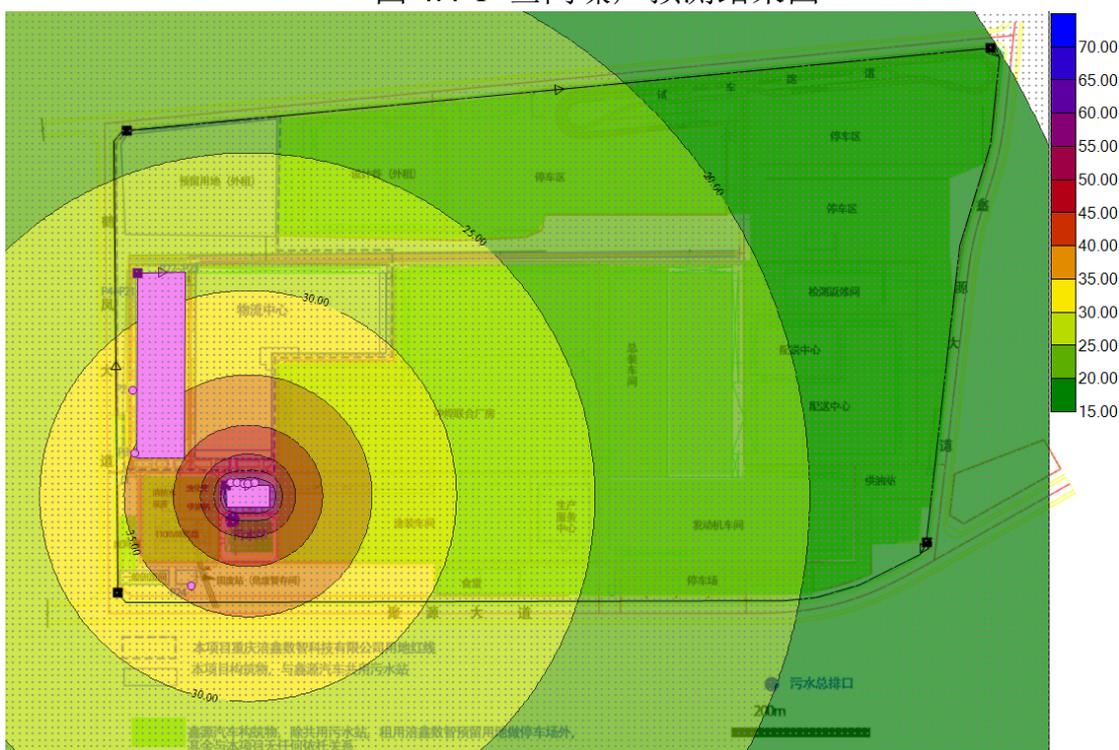


图 4.4-2 夜间噪声预测结果图

声环境影响评价自查表见下表。

表 4.4-4 声环境影响评价自查表

工作内容	自查项目
------	------

评价等级	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
与范围	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于200 m <input type="checkbox"/> 小于200 m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大A声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input type="checkbox"/>	4a类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	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 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:(/)			监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。							

4.5 运营期地下水环境影响分析与评价

根据前述第一章评价等级划定，本项目地下水环境评价等级为三级。结合前文对评价范围环境水文地质条件、地下水补径排条件以及前文地下水环境

质量现状对地下水影响进行分析与评价。

根据现状调查，本项目的水文地质单元内无饮用水源保护点。项目所在区域地下水含水层埋藏较浅，地下水多为松散岩类孔隙水，区域地下水主要接受大气降雨补给，向南侧径流，最终排泄至长江。鉴于本项目所在地地下水资源现状，及地下水排泄补给、径流、排泄方式，本次评价重点关注评价范围内下游潜水含水层的影响。

4.5.1 泄露情形的设定

项目污水处理站各收集池、事故水池、危险废物暂存库房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非正常状况下对地下水发生的可能污染进行分析。

非正常工况下废水处理系统对地下水可能产生污染的途径主要包括：污水收集管破裂及废水处理站池裂隙下渗污染地下水。

废水处理站多为埋地构筑物，废水量较大且污染物浓度较高，底部破裂不易被发现，因此本次评价非正常状况考虑为废水处理站发生渗漏，废水污染物进入地下水引起污染。

4.5.2 预测因子的设定

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中“按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子”，本项目选取镍、石油类作为预测因子。

本次评价非正常条件下有代表性泄漏点设定为：(1) 重金属污染物浓度最高的磷化废水池池底泄露，并进入地下水，其主要污染因子总镍；(2) 石油类浓度最高的脱脂废液池池底泄露，并进入地下水，其主要污染因子石油类。

4.5.3 泄漏量计算方法

泄漏量计算：

防渗破损部分的渗漏量应按下式计算：

$$Q=K \times I \times A$$

式中：

Q---破损部分的渗透量， m^3/d ;

K---包气带渗透系数，取 $0.5m/d$;

I---水力坡度，取 0.03 ;

A---泄漏面面积， m^2 ，取 5% 的防渗破损部分；

参数取值见下表。

表 4.5-1 泄漏量计算参数取值表

水文地质参数		
包气带渗透系数		水力坡度
0.5m/d		0.03
泄漏量计算		
泄漏点	池底面积	泄漏量
磷化废液池	44 m^2	0.033 m^3/d
脱脂废液池	48 m^2	0.036 m^3/d

4.5.4 地下水污染物水质标准

预测因子镍以《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，为超标限值，各预测因子的检测方法检出限作为影响限值。

4.5.5 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；

c_0 —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， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

(2) 参数选择

① 渗透系数

根据重庆涪陵高新区李渡组团规划环境影响报告书中地下水分析“上覆地层为第四系人工填土层和残坡积层，厚度约3.5m，渗透系数取0.5m/d”，本项目取0.5m/d。

② 地下水流速

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)。

结合区域抽水试验结果， n 取0.3，根据地下水水位等值线图，厂区及下游 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0.05m/d。

③泄漏时间

若污水处理站发生破损出现渗漏，由于磷化废液、脱脂废液分别为每 4 个月、每 3 个月排放一次，但排放后污水处理速度较快，1d 内完全能够处理完毕，泄漏时间按 1d 计算。

④弥散系数

根据以往区地下水研究成果，考虑到弥散系数的尺度效应问题，结合本次评价的模型研究尺度大小、评价区岩性和保守估计的原则，将污染物运移的弥散度纵向 α_L 取为 10m。忽略分子扩散现象，结合弥散度和地下水流速度估算评估区含水层中的纵向弥散系数。

$$DL=\alpha_L \times u=10m \times 0.05 m/d=0.5m^2/d;$$

4.5.6 预测结果

污染物镍、石油类在含水层中运移情况见下表。

表 4.5-2 污染物浓度迁移预测结果

污染源 (mg/L)	模拟时间 (天)	超标距离 (m)	影响距离 (m)
镍 (150)	100	33	50
	1000	113	177
	3650	273	411
石油类 (700)	100	35	40
	1000	122	144
	3650	297	342

4.5.7 非正常状况下地下水污染分析

本项目废水站距离地表水体直线距离约为 1700m，地下水在地表水体排泄出露。

根据预测结果，本项目在非正常状况下磷化废水池、脱脂废液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。但由于距离地表水体距离较远，在渗漏发生 3650 天后，污染物也不会进入地表水体。

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。为监控地下水是否受到污染，在厂区下游设置 2 个地下水监控点，定期监测地下水水质，了解地下水水质变化情况。

结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防治措施、建

设项目总平面布置的合理性等方面进行综合评价，项目对地下水环境的影响可接受。

4.6 运营期固废环境影响分析与评价

本项目产生的固体废物有生活垃圾、一般固废和危险废物，详见 2.5.4 章节。

本项目新建 1 个固废站（危险废物暂存间），面积 622.19m²，用于暂存危险废物。在固废站西侧建 1 个一般固废暂存间，面积 1422.08m²。

一般固废经分类暂存至一般固废暂存间，定期委托专业单位回收综合利用。危险废物在危险废物暂存间分类暂存，定期由有资质单位公司安全处置。

危废暂存间密闭设置，集中抽风集气，收集的气体采用 1 套两级活性炭吸附装置处理后由排气筒达标排放。厂区危废暂存间应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定要求进行建设和管理，其要求如下：

①储存区位于室内，必须做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）；

②实施转运三联单管理，安排专人进行值班管理，危废暂存间在明显处张贴危险废物的标识和岗位操作规范及规程；危险废物的运输要求安全可靠，严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

③危废暂存间地面采用环氧树脂进行重点防渗。重点污染防治区参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2023）中相关要求重点污染防治区防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法，防止重点防渗区滴漏造成地下水污染。

生活垃圾产在厂区，采用生活垃圾桶收集后定期交市政环卫部门统一收集处理，餐厨垃圾交由有处理餐厨资质单位处理。

综上所述，在采取以上固体废物处置措施后，拟建工程投产后产生的固体废物均可得到妥善处理或安全处置，无固体废物随意排放，不会造成二次污染，对环境的影响小，可接受。

4.7 土壤环境影响分析

4.7.1 区域土壤环境

根据国家土壤信息服务平台“中国 1 公里土壤类型图”，项目范围内全部为潴育水稻土，评价范围内含少量酸性紫色土，分布在南厂界外约 190 米，已布设监测点位。

根据对厂区及周边土壤表层样及柱状样的监测，各监测因子背景浓度可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值的要求，厂区土壤环境质量现状良好。

表 4.7-1 土壤理化性质

4.7.2 建设项目影响识别分析

土壤污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。

（1）大气沉降

大气沉降主要是指建设项目施工及运营过程中，由于无组织或有组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降于地面，对土壤造成影响的过程。本项目甲苯、二甲苯是列入《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的污染物且在正常生产过程中连续排放，对土壤影响也较稳定、连续，根据大气预测结果，选择甲苯、二甲苯作为预测情景之一。

（2）垂直入渗

垂直入渗是指厂区各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。垂直入渗类影响存在于大多数产污企业中。

在正常工况下，本项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），从源头上采用控制措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染土壤地下水的环境风险尽可能降低。事故状态下，有可能发生废水渗漏或泄漏，防渗措施破坏等现象，由此造成对土壤垂直入渗的影响，进而影响地下水。可能发生的事故包括：

表 4.7-2 土壤污染源分析表

序号	污染源	泄露部位
1	涂装车间电泳生产线等	液体进出管线破损、槽体破损或泄漏

2	调漆间等	罐体破损或泄漏，地面渗漏
3	污水处理站	水处理池的破裂
4	危废库	危险废物容器倾倒、破裂
5	污水管道	管线破损、跑冒滴漏

考虑污染物的种类、污染物浓度、槽体体积等原因，本项目选取事故状态下最不利情景进行分析：事故状态下，脱脂倒槽废水池石油类发生泄漏，进而影响土壤地下水。

(3) 地表漫流

地面漫流主要是基于厂区所在位置的微地貌，在降雨或洒水抑尘过程中，由于地面漫流而引起污染物在地表打散，对土壤环境产生影响的过程。地面漫流类影响可能发生在有厂区布置散乱、雨水导流措施不完善或老化、地面防渗未铺设或老化破损等问题的项目中。本项目供水、排水、污水处理、中水回用等均通过管道、沟槽等形式流动，不存在地表漫流情景，因此不作为预测场景。

4.7.3 土壤环境影响分析

4.7.3.1 大气沉降影响分析

(1) 预测方法及参数选择

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E，本次评价选择方法一进行土壤环境影响预测。

a) 单位质量土壤某种物质的增量：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，0g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，0g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a=1~10 年。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(2) 预测方法、参数选择及预测结果

根据大气污染物的扩散，假设污染物全部沉降在评价范围内，确定预测年限为项目运行后投产 10 年，确定甲苯及二甲苯的输入量及叠加背景值后的预测结果如下表。

表 4.7-3 预测参数设置及结果

预测因子	n (年)	ρ_b	A	D	I _s	S _b	ΔS	预测值	标准值
甲苯及二甲苯	10	1380	4593613	0.2	263100	ND	0.002	0.002	甲苯 1.2g/kg, 间二甲苯+对二甲苯 0.57g/kg, 邻二甲苯 0.64g/kg

根据项目土壤环境预测结果，甲苯及二甲苯的预测值满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)标准，本项目运行 10 年后，项目运行对周围土壤的预测值仍远低于标准限值要求，项目的建设不会对周围土壤环境造成较大影响，由于本次预测没有考虑土壤冲刷、转移和消减以及植物的吸收转化，在考虑以上因素的情况下，本项目的贡献值更小。因此本项目实施后特征污染物对周围土壤环境的影响较小在可接受范围内。

4.7.3.2 垂直入渗影响分析

(1) 预测内容

正常状况下，各生产车间、危废间和仓库等均采取相应的防渗处理，一旦发生泄漏可立即采取补救措施，基本不会有污染物泄漏至土壤的情景发生。而污水处理站在事故状态下，则可能发生管道渗漏或泄漏、防渗措施破坏等现象，其具有隐蔽性，由此造成对土壤的影响。故土壤预测针对事故状态下收集水池污染物泄漏对土壤环境产生的影响。

(2) 影响预测

A. 包气带岩性分层统计

根据调查，地下水的补给来源主要为大气降水和地表水，排泄以自然蒸发和侧向排泄为主，场地孔隙潜水水位埋深常年在 0.5~2m。本次预测深度取 1m。

B. 预测软件

在本次预测与评价中应用 HYDRUS 软件求解包气带中的水分与溶质迁移方程。HYDRUS 是由美国国家盐改中心 (US Salinity laboratory) 于 1991 年成功开发的一套用于模拟变饱和和多孔介质中水分、能量、溶质运移的数值模型。经改进与完善，得到了广泛的认可与应用。能够较好地模拟水分、溶质与能量在土壤中的分布，时空变化，运移规律，分析人们普遍关注的农田灌溉、田间施肥、环境污染等实际问题。它也可以与其它地下水、地表水模型相结合，从宏观上分析水资源的转化规律。后经过众多学者的开发研究，HYDRUS 的功能更加完善，已经非常成功的应用于世界各地地下饱和、非饱和带污染物运移研究。

C. 预测评价方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ 964-2018)，本次评价选择附录 E.1 方法二。

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗流速度，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

Θ——土壤含水率，%。

②初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

③边界条件

上边界条件：

在连续点源污染（污染物以定浓度 c_0 连续注入）的情境下，地表为给定浓度的第一类 Dirichlet 边界条件。

$$C(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0.$$

下边界条件：

由于模拟选择的下边界为潜水面，污染物质呈自由渗漏状态，边界内外的浓度相等，故而将其认为是不存在弥散通量的第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L.$$

D. 模型概化与边界条件、初始条设置

①土壤结构概化

根据水文地质条件，污水处理站废水池底部作为模型上边界，将包气带分成 1 层，为粘土层。

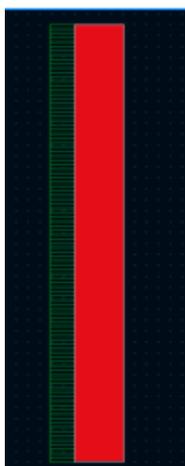


图 4.7-1 土壤地层结构概化

②水流模型

边界条件：上边界为给定压力水头边界，下边界为自由流出边界。

③溶质运移模型

初始条件：初始条件用原始土层污染物浓度表示，本模型中为零。

边界条件：上边界为定溶质通量边界，下边界为地下水面，设定为自由排水边界（“FreeDrainage”）。

④模拟条件

污染源一维垂向持续入渗，污染物在迁移过程中不考虑降解、吸附等条件。

并假定土壤为理想均匀介质、在平均降雨强度条件下污染物在包气带中的平均迁移速度。

⑤模拟时间：10年。

⑥预测因子：根据项目生产情况及原辅材料使用情况，选取特征因子石油类、镍作为预测因子。脱脂废液池中石油类浓度为700mg/L，磷化废液池中镍浓度为150mg/L。

土壤影响评价因子选石油类说明：

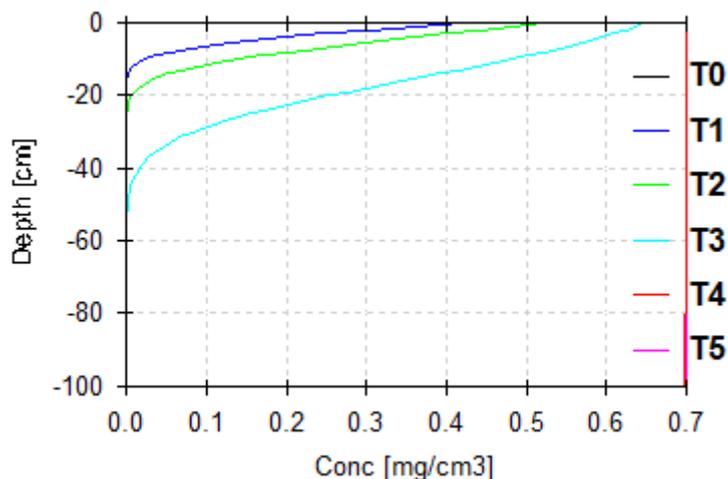
《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)，规定石油类“指在 $\text{pH}<2$ 的条件下，能够被四氯乙烯萃取且不被硅酸镁吸附的物质”。

《水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法》(HJ 894-2017)，规定可萃取石油烃指“在本标准规定的条件下，能够被二氯甲烷萃取且不被硅酸镁吸附，在气相色谱图上保留时间介于 $\text{n-C}_{10}\text{H}_{22}$ (包含)与 $\text{n-C}_{40}\text{H}_{82}$ (包含)之间的物质”，该定义下的可萃取性石油烃(C10-C40)包括脂肪，脂环烃，芳香或烧基化的芳香烃等。

因此，从检测方法定义上看，石油类和可萃取石油烃具有很高的重合性，可萃取石油烃在一定程度上可以反映动植物油类以外石油类浓度情况，因此选取石油类影响评价较合理。

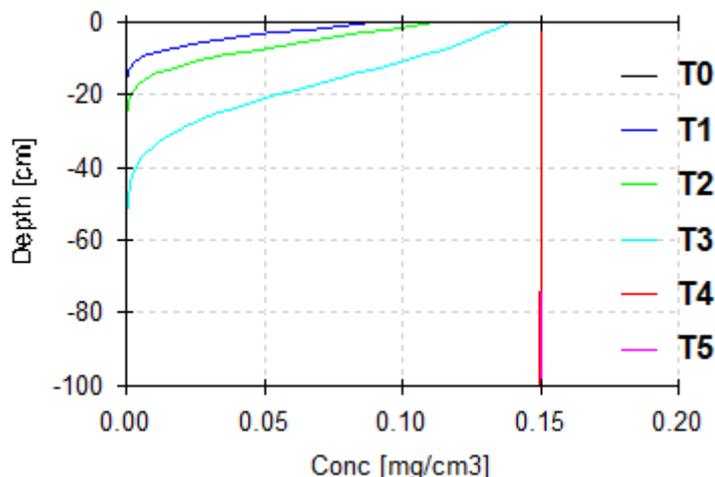
E. 预测评价结果

根据污染情景分析，模拟期为10年，利用HYDRUS 1D软件，得到石油类、镍在土壤中扩散预测结果，如下图所示。



(T1~T5 分别为 5 天、10 天、30 天、365 天、3650 天)

图 4.7-2 不同时间脱脂废液池中石油类浓度随深度变化图



(T1~T5 分别为 5 天、10 天、30 天、365 天、3650 天)

图 4.7-3 不同时间磷化废液池中镍浓度随深度变化图

由土壤模拟结果可知，污染物在土壤中随时间不断向下迁移，迁移过程中污染物浓度不断降低。脱脂废液池中石油类垂直入渗污染土壤深度 50cm 需要约 30 天左右，按土壤容重折算，浓度最大为 507mg/kg，远低于 4500mg/kg 的标准，在可接受范围内。磷化废液池中镍垂直入渗污染土壤深度 50cm 需要约 30 天左右，按土壤容重折算，浓度最大为 109mg/kg，远低于 900mg/kg 的标准，在可接受范围内。但建设单位应严格做好土壤和地下水保护措施，定期对厂区重点区域进行防渗检查，确保防渗效果、防止泄漏，力争将项目运行对土壤和地下水的影响降到最低。

4.7.4 预测评价结论

本项目土壤环境影响评价等级为一级，评价范围和现状调查范围均为厂区及厂界占地范围外的 1km 范围内。项目厂区内雨污分流，工艺废水均为架空管道运输，废水处理达标纳管排放，厂区内实施了一系列防渗措施，可有效预防事故状态下可能出现的垂直入渗影响。厂区范围及周边敏感点土壤监测点位中的特征因子甲苯、二甲苯未检出，项目运营产生的大气污染物沉降对土壤环境几乎没有影响。因此，在已经充分落实各项防控措施的情况下，项目运营对土壤环境的影响较小。

土壤环境影响评价自查表见下表。

表 4.7-4 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(15.8) hm ²			
	敏感目标信息				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他()			
	全部污染物	45项常规因子、pH、锌、锰、石油烃			
	特征因子	pH、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃、锌、镍、锰			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	/			
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0.2m
	柱状样点数	5	0	3m	
	现状监测因子	建设用地：45项常规因子+特征因子；			
现状评价	评价因子	45项常规因子+特征因子			
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他()			
	现状评价结论	各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值			
影响预测	预测因子	石油烃、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他()			
	预测分析内容	影响范围（厂内及厂区外1000m范围） 影响程度（较小）			
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
	信息公开指标	/			
评价结论		在采取土壤污染防治措施后，拟建工程投产后对周围土壤环境影响较小，对厂址及周边土壤环境影响可以接受。			
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

4.8 生态环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目符合生态环境分区管控要求且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，生态环境影响可接受。

4.9 碳排放评价

本项目汽车零部件及配件制造项目，根据《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）及《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》及《重庆市生态环境局办公室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），本项目参照指南开展碳排放评价。

4.9.1 建设项目碳排放分析

项目以厂界为核算边界，主要生产设施和场所包括：天然气加热箱、焚烧炉系统、天然气锅炉等。对照《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》附录D：本项目涉及碳排放源为天然气燃烧产生的碳排放、所购电力产生的碳排放。

4.9.2 碳排放现状调查及评价

指南要求：

调查建设项目所在行业的碳排放水平。行业碳排放水平优先根据最新发布的重庆市温室气体清单确定，在没有公开发布清单的情况下，可参考国内外已有的行业、企业碳排放强度，但需对参考数据的合理性进行分析说明。

现状调查见下表。

表 4.9-1 碳排放现状调查表

调查要素		主要调查内容	
项目规模		年产 12 万套轻量化汽车零部件	
排放类型	能源活动	燃料燃烧	天然气 559.229 万 m ³ /a
	工业生产过程 (不包括燃料燃烧)	不涉及	
	净调入电力和热力	电力	3771.57 万 Kwh
		热力	不涉及

4.9.3 碳排放预测与评价

4.9.3.1 核算边界

以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括直接生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、供汽、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、办公大楼等）。企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在核算范围

内。

4.9.3.2 核算边界排放源

根据项目生产工艺特征以及《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》表 D.1，识别本项目属于燃料燃烧、直接排放类型，其碳排放源如下：

（1）燃料燃烧排放

项目通过燃烧天然气，主要排放的温室气体为 CO₂，可能排放的温室气体为 N₂。

（2）净调入电力和热力排放产生的排放

项目主要以天然气为主，企业净调入使用电力和热力产生的 CO₂ 排放少。

（3）工业生产过程中碳排放

本项目生产过成涂装车间使用天然气加热，生产过程仍考虑为天然气燃烧，纳入燃料燃烧排放进行核算。

4.9.3.3 碳排放量计算

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》推荐的公式计算本项目碳排放总量。

①燃料燃烧排放

计算公式

$$AE_{\text{工燃}} = \sum (AD_i^{\text{燃料}} \times EF_i^{\text{燃料}})$$

式中：

i——燃料种类；

AD_{i 燃料}——i 燃料燃烧消耗量（t 或 kNm³），5592.29kNm³/a 天然气；

EF_{i 燃料}——i 燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO₂e/kg 或 tCO₂e/kNm³），按照表 F.1

选取：天然气 2.16。

计算结果：

$$AE_{\text{工燃}} = 5592.29 \times 2.16 = 12079.3 \text{tCO}_2$$

②净调入电力和热力消耗碳排放

$$AE_{\text{净调入电力}} = AD_{\text{净调入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中： $AD_{\text{净调入电量}}$ —净调入电力消耗量（MWh）；37715.7MWh。

$EF_{\text{电力}}$ —电力排放因子（tCO₂e/MWh），取值为重庆市电力二氧化碳排放因子 0.5381kgCO₂/kWh。

计算结果：

$$AE_{\text{净调入电力}} = 37715.7 \times 0.5381 = 20294.8 \text{CO}_2$$

③碳排放总量计算

计算公式：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净调入电力和热力}} \dots\dots (1)$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ —碳排放总量（tCO₂e）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量（tCO₂e）；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ —工业生产过程碳排放量（tCO₂e）；

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ —净调入电力和热力消耗碳排放总量（tCO₂e）。

计算结果见下表。

表 4.9-2 热电碳排放量汇总表 单位：tCO₂

名称	$AE_{\text{燃料燃烧}}$	$AE_{\text{工业生产过程}}$	$AE_{\text{净调入电力和热力}}$
碳排放量	12079.3	/	20294.8
$AE_{\text{总}}$	32374.1		

本项目碳排放量为：32374.1tCO₂/a（129.5tCO₂/d）。

4.9.4 碳排放绩效水平核算

参照《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）进行本项目碳减排绩效水平核算，见下表。

表 4.9-3 碳排放绩效核算表

企业	排放绩效（吨/吨原料）	排放绩效（吨/吨产品）
汽车零部件及配件制造	7.95	0.5
注：本项目天然气原料为 4011.9 吨/年，产品 62400 吨		

4.9.5 碳减排潜力分析与建议

本项目针对重点耗能工艺、重点耗能设备，采取有效节能措施；优先选用高效节能加热箱和 RTO 焚烧炉、节能灯具、节水器具等节能新产品，企业尽量选用先进低耗能的生产设备，尽可能地减少电力的消耗，同时可以园区周边企

业达成协议，进一步进行碳减排。本项目所采用的节能新技术、新工艺、新产品符合国家、行业及地方明文规定的要求。

4.9.6 碳减排措施

结合工艺特点，从能源利用角度，本工程采取以下节能减排措施，可降低损耗，改进高耗能工艺，提高能源综合利用率：

- (1) 对水、气采用流量计量便于能源管理。
- (2) 在风机、水泵等的选用上，选用高效机泵，提高设备效率。
- (3) 在控制方案上，采用先进的自动控制系统，使得各系统在优化条件下操作，提高全厂的用能水平。
- (4) 全厂物料生产及运输流畅，避免交叉重复路线造成能耗增加。
- (5) 建议厂区将余热进行利用用于厂区内生活热源；后期可与周边企业达成余热利用协议。

4.9.7 管理要求

(1) 组织管理：企业结合自身生产管理情况，建立碳排放管理制度，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) 定期开展培训：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳排放管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳排放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) 减污降碳措施：选择高效节能设备；选用碳排放量小的污染防治措施；加强厂区余热利用。

(4) 监测管理：企业应根据自身的生产工艺以及碳排放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测、测量和分析（生产时所需燃料计量、用电量计量、原料用量及进场检测报告等）。

(5) 台账管理要求：按照制定的监测和台账记录事项，监测、记录信息和频次等做好企业台账，妥善保存。

(6) 报告管理要求：企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门 1 份，企业存档 1 份。企业碳排放报告存档时间宜与《企业碳排放核查工作规范》（DB50/T700-2016）对于核查机构记录保存时间要求保持一致，不低于 5 年。

4.9.8 碳排放环境影响评价结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。碳排放源主要包括天然气燃烧排放、购入电力排放。根据碳排放核算结果可知，本项目碳排放总量为 31906.4t/年。本项目在工艺设计、设备选型、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，项目建成后，建设单位应积极将进行余热利用及探索碳捕集、利用和封存的相关研究，以进一步减少企业碳排放。

5 环境风险评价

5.1 风险源调查

5.1.1 危险物质数量及分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)风险物质识别,本项目在生产过程中需要使用天然气、油漆、磷化液等危险化学品。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。

表 5.1-1 厂区各类危险物质暂存情况

序号	材料名称	暂存量 (t)	储存点	主要危险成分
1	脱脂剂	1.8	前处理线边	氢氧化钾
2	磷化液及辅助液	1.8	前处理线边	正磷酸、硝酸镍、磷酸二氢锰
3	表调剂	1.8	前处理线边	磷酸锌、氧化锌
4	电泳底漆色浆	1.8	电泳线边	2-辛基-3(2H)-异噻唑酮
5	电泳底漆乳液	1.8	电泳线边	聚丙二醇、1-丁氧基-2-丙醇
6	电泳底漆补给溶剂	0.18	电泳线边	乙二醇丁醚
7	电泳底漆中和剂	0.18	电泳线边	甲酸
8	焊缝密封胶	1	输胶间	氧化锌
9	抗石击涂料	1	输胶间	邻苯二甲酸二异壬酯
10	液态阻尼材料	1	输胶间	/
11	水性中涂漆	5.4	储漆间	二丙二醇甲醚、丙二醇甲醚、乙二醇正丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯二乙二醇正丁醚、二甲基乙醇胺
12	水性面漆	5.58	储漆间	/
13	2K 清漆	5.58	储漆间	轻芳烃溶剂石脑油(石油)、乙酸丁酯、1,2,4-三甲苯、正丁醇、石油精、二甲苯、乙苯

14	2K 清漆配套的固化剂	5.58	储漆间	乙酸丁酯、轻芳烃溶剂石脑油(石油、1,2,4-三甲苯、1,6-二异氰酰己烷)
15	溶剂型清洗溶剂	2.2	储漆间	正丁醇、醋酸丁酯、三甲苯
16	水性清洗溶剂(使用时,与水1:20的比例调配)	2.2	储漆间	二乙二醇丁醚, 2-甲基-2,4 戊二醇 3-、磷酸三丁酯、三乙醇胺
17	空腔防护蜡	0.5	供胶间	/
18	工装清洗剂	0.2	库房	烃类、醇类
19	氢氧化钠溶液	1	污水站	氢氧化钠
20	氢氧化钙	1	污水站	氢氧化钙
21	硫酸	1	污水站	硫酸
22	电泳槽倒槽废水	60	涂装车间	COD
23	废矿物油			
24	废溶剂型溶剂			

5.1.2 危险物质危险特性

根据各车间工艺流程及厂区平面布置图,本项目实施后,全厂危险性的单元为涂装车间、污水处理站、危废站等。主要涉及的风险物质危险特性为易燃、有毒有害液体、气体等。

5.1.3 生产工艺特点

本项目为《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 C 表 C.1 中“其它:涉及危险物质使用、贮存的项目”,不涉及表 C.1 中的危险工艺。

5.2 风险潜势初判

5.2.1 P 分级的确定

(1) 建设项目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。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

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。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

项目 Q 值确定见下表。

表 5.2-1 建设项目 Q 值确定表

装置名称	材料名称	风险物质	最大贮量 (t)	临界量	Q 值
涂装车间	磷化液及辅助液	镍及其化合物 (以镍计)	0.029	0.25	0.116
	磷化液及辅助液	锰及其化合物 (以镍计)	0.040	0.25	0.16
	磷化液及辅助液	磷酸	0.45	10	0.045
	2K 清漆	二甲苯	0.0325	10	0.00325
	溶剂型清洗溶剂				
	2K 清漆	甲苯	0.00017	10	0.00002
	2K 清漆	乙苯	0.0036	10	0.00036
	2K 清漆	正丁醇	0.499	10	0.0499
	溶剂型清洗溶剂				
	焊缝密封胶	氧化锌 (危害水环境物质 (急性毒性类别 1))	0.01	100	0.00001
	表调剂	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	1.8	100	0.018
	电泳底漆色浆	2-辛基-3(2H)-异噻唑酮 (健康危险急性毒性物质 (类别 2))	0.00018	50	0.000004
电泳底漆中和剂	甲酸	0.09	10	0.009	
污水站	硫酸	硫酸	0.4	10	0.04
电泳槽倒槽废水	COD _{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液	COD	60	10	6
危废暂存间	废矿物油	油类物质	0.83	2500	0.00033
	废洗枪溶剂	二甲苯	0.002	10	0.0002

		正丁醇	0.3	10	0.03
Q= q1/Q1+q2/Q2……+qn/Qn					6.47

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点,按照下表评估生产工艺情况。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) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5.2-2 行业及生产工艺分值 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光化学工艺、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、过氧化工艺、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/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压,且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
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
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
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 ≥ 300 °C,高压指压力容器的设计压力 (P) ≥ 10.0 MPa; ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目属于其他行业,存在涉及危险物质使用、贮存的项目,本项目实施后 M 分值为 5,以 M4 计。

(3) 建设项目危险物质及工艺系统危险性 P 确定

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M),按照风险导则提供的等级判定表确定,分别以 P1、P2、P3、P4 表示。根据前述分析结论,本项目实施后危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级为 P4。

表 5.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (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

5.2.2 环境敏感程度 E 等级确定

(1) 大气环境敏感程度 E 等级判定

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则如下表所示。

表 5.2-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	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，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	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 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	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小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据《重庆涪陵高新区李渡组团规划环境影响报告书》及本次调查，本项目厂址周边 5km 范围内大气环境敏感目标见下表，其中村庄统计行政村。

表 5.2-5 建设项目大气环境敏感特征表

序号	环境保护目标	坐标（相对坐标）/m		相对位置关系		备注
		X	Y	方位	距边界距离（m）	
1	上海新纪元（重庆）学校	107.266219	29.717218	E	4780	师生约 2400 人
2	双溪安置小区	107.248693	29.721695	NE	3220	约 1800 户
3	双溪五组团公租房	107.246376	29.720372	NE	2990	约 1000 户
4	涪陵区第十三小学	107.244423	29.722086	NE	2835	师生约 650 人
5	双溪村居民	107.257158	29.712861	E	3985	约 50 户

序号	环境保护目标	坐标（相对坐标）/m		相对位置关系		备注
		X	Y	方位	距边界距离（m）	
6	北拱街道	107.261450	29.699964	SE	4670	约 250 户
7	高峰村	107.199480	29.711072	W	1245	约 1386 户
8	朱砂村	107.189652	29.683188	SW	3960	约 500 户
9	昭坪村	107.176370	29.706450	SW	3505	约 200 户
10	鸭子村	107.177593	29.712153	W	3370	约 200 户
11	石岭村	107.162701	29.730956	NW	4930	约 80 户
12	石院村	107.195017	29.756778	NW	4595	约 500 户
13	华东村	107.181155	29.728459	NW	3220	约 300 户
14	民居佳苑	107.243597	29.753611	NE	4830	约 1500 户
15	民安家园	107.226216	29.746988	NE	3520	约 1000 户
16	义和镇	107.218062	29.730667	NE	1500	约 3500 人
17	松柏村	107.199373	29.733462	NW	2120	约 200 户
18	规划居住用地	107.205188	29.724499	NW	970	/
19	规划居住用地	107.257115	29.727555	NE	4210	/
20	规划中小学用地	107.200059	29.737412	NW	2630	/
21	涪陵区政府（含局委等）	107.242221	29.755118	NE	4710	约 1000 人

本项目周边 500m 范围内人口总数约为 0 人，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，将本项目实施后大气环境敏感程度确定为 E1，即环境高度敏感区。

（2）地表水环境 E 等级判定

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进行分级，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表 5.2-6 地表水敏感程度分级

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

表 5.2-7 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 5.2-8 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据前述环境敏感目标调查，本项目实施后污水经厂区污水处理站处理后进入市政污水管网，经由大要坝污水处理厂处理后进入长江（Ⅲ类），雨水经由厂区雨水管网汇集后经市政雨水管网进入长江（Ⅲ类），因此水敏感性分区属于较敏感 F2。雨水排放点下游 10 km 范围内有麻柳滩产卵场、李渡水厂取水口，地表水敏感目标分级为 S1。所以确定本项目实施后地表水环境敏感程度等级为 E1，即环境高度敏感区。

（3）地下水环境 E 等级判定

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能进行定级，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。

表 5.2-9 地下水敏感程度分级

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
D3	E2	E3	E3

表 5.2-10 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

^a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 5.2-11 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

根据地下水区域水文地质调查结果，本项目所在区域已覆盖市政供水管网作为居民饮用水水源，不存在集中式饮用水水源、分散式饮用水水源等地下水环境敏感区，地表水敏感目标分级为不敏感 G3。该项目所在区域包气带岩土层单层厚度大于 1.0 m 且分布连续、稳定，根据 4.5 章节地下水预测部分，渗透系数 $K=5.8 \times 10^{-4} cm/s$ ，因此包气带防污性能为 D1。综上，本项目实施后地下水环境敏感程度分级为 E2，即环境中度敏感区。

5.2.3 风险潜势划分

根据潜势分析，本项目实施后全厂涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，按照下表确认分析潜势。

表 5.2-12 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

综合上述分析，本项目实施后大气环境风险潜势为III，地表水环境风险潜势为III，地下水环境风险潜势为II。

5.2.4 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，按照下表确定评价工作等级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 5.2-13 环境风险评价工作级别划分标准

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

注：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。见附录A。

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性，判定本项目实施后大气环境风险潜势为III，地表水环境风险潜势为III，地下水环境风险潜势为II，因此，本项目实施后大气环境评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为三级。

5.2.5 环境风险评价范围

根据环境风险评价等级划分，本项目实施后大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5km，见附图 17；地表水环境风险评价范围参照地表水评价范围，为厂区总

排放口、项目废水进入大要坝污水处理厂以及事故状态下厂区雨水排放口到长江断面；地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围相同。

5.3 环境风险识别

5.3.1 物质危险性识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，项目涉及的主要危险物质见下表。

表 5.3-1 全厂危险化学品特性表

序号	风险物质	所在原料	物质危险性	存在位置
1	氢氧化钾	脱脂剂	毒性	涂装车间、管道、危废站
2	镍及其化合物	磷化液及辅助液	毒性	
3	锰及其化合物	磷化液及辅助液	毒性	
	磷酸	化液及辅助液	毒性	
4	正丁醇	清漆、溶剂型洗枪溶剂、废溶剂	易燃性	
5	二甲苯	清漆、溶剂型洗枪溶剂、废溶剂	易燃性、毒性	
6	甲苯	清漆	易燃性、毒性	
7	2-辛基-3(2H)-异噻唑酮	电泳底漆色浆	毒性	
8	甲酸	电泳底漆中和剂	毒性	
9	乙苯	罩光清漆、溶剂型洗枪溶剂、废溶剂	易燃性、毒性	
10	表调剂	表调剂	危害水生环境物质	
11	氧化锌	焊缝密封胶	危害水生环境物质	
13	电泳槽倒槽废水	电泳洗槽废水	COD 浓度 ≥10000 mg/L	涂装车间
15	硫酸	硫酸	毒性	污水处理站
16	氢氧化钠	氢氧化钠	毒性	污水处理站
17	甲烷	天然气	易燃易爆	燃气管路
18	乙烷			
19	丙烷			
20	丁烷			

5.3.2 生产系统危险性识别

(1) 生产装置风险识别

项目建成后，生产过程中使用的主要原辅料电泳漆、罩光漆、溶剂型清洗溶剂属于有毒、易燃液体。若意外从管道中泄漏出来，遇火可引起火灾甚至爆炸事故。废气治理设施异常运行会导致有机废气事故排放，可能引起大气污染。

(2) 储运装置风险识别

涉及的风险物质罩光漆、溶剂型洗枪溶剂等储存在涂装车间的储调漆间内，调漆后通过管道输送至各用料单元。硫酸、氢氧化钠储存在污水处理站。在物料装卸、出入库过程中，如管理、操作不当，导致软管脱落、断裂，造成物料大量泄漏，引发中毒、火灾、爆炸事故。

A. 风险特征

危废站、涂装车间输调漆间、污水处理站等的风险特征主要在液态物料泄漏（即跑、冒、漏），火灾爆炸等，其主要风险特征及原因简析见下表。

表 5.3-2 风险特征及原因简析

风险类型	危害	原因简析
液态物料泄漏（跑、冒、漏）	污染土壤 污染地下水 污染地表水 引起火灾爆炸	渗漏；操作错误
火灾爆炸	财产损失 人员伤亡 污染环境	存在机械、高温、电气、化学火源
次生、衍生环境污染	污染地表水 污染土壤 污染地下水	消防废水随意排放，或进入雨水管道直接排出厂外

B. 事故原因

化学品储运系统存在较大的潜在火灾爆炸事故风险，若引起火灾事故，最大的原因是明火违章和电气设备。

(3) 公辅设施风险识别

公辅设施风险主要为天然气的泄漏及污水处理站造成各种废水、废液超标外排。

A. 天然气泄漏

a. 风险特性

天然气的爆炸范围较宽，爆炸下限浓度值较低。泄漏后很容易达到爆炸下限浓度值，爆炸危险性较大。根据《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）中分类，天然气火灾危险性等级为甲 A 类。

天然气一旦出现泄漏，轻组份（主要是甲烷）将会扩散到空气中，并与其混合，形成气团。当气团浓度达到爆炸极限时，遇明火将发生蒸汽云爆炸，并回火点燃泄漏源，泄漏源着火将使调压站露于火焰中，管内压力上升，温度快速升高，强度下降，一定时间后干壁将会发生热塑性裂口而导致灾难性的沸腾液体蒸气爆炸火灾，造成管道破裂，同时伴随的冲击波、强大的热辐射及碎片等还会导致重大人员伤亡和财产损失；另一部分比空气重的气体容易滞留在地表低洼处，遇明火而引发火灾或爆炸。

b. 事故概率

按照 GB50183-2004 要求，采用的天然气系统关键设施的设计潜在事故年概率为 10^{-6} 。类比 1970~1992 年的 22 年中美国和欧洲主要输气公司因各种原因发生的天然气事故数，同时考虑到近年来高新技术的应用和发展，确定本次由于各种原因发生事故的概率为 7.75×10^{-4} 次 / 年。

c. 最大可信事故及源项

本次将根据国内外天然气泄漏事故统计，分析事故损坏因素。

根据统计，天然气运营事故原因中，外力及外部影响因素占 53.5% 以上，腐蚀因素占 14.1~16.9%，地基位移因素占 5.3% 以上，其它（如施工缺陷、材料问题等）占 25% 左右。

综合以上事故损坏因素，可以确定外力及外部影响和腐蚀是天然气事故发生的主要原因。其中在外力及外部影响中，又以人为因素为主。

(a) 腐蚀损坏因素分析

腐蚀分为内腐蚀和外腐蚀两种，内腐蚀与储存的介质有关，外腐蚀与环境有关。工程建成后主要是外腐蚀对管道的影响。

在降水中含有氯化物、硫酸盐等多种组份，天然气的金属管道与降水中的无机盐接触时，将产生电位差导致管道金属的腐蚀。

(b) 人为损坏因素分析

人为损坏因素造成的事故又可分为人为失误损坏和故意破坏引发的事故。

人为失误损坏事故：人为失误损坏主要来自在调压站近旁进行其它生产活动或建筑时，使用工具误撞击管道，造成管道或阀门等破裂泄漏。

故意破坏造成的破坏事故：主要指人为蓄意破坏，如盗窃管道附属设施的部件等，均可引起管道破裂，造成的直接危害和继发危害都是比较严重的。

B. 污水处理站废水、废液超标外排

污水处理站发生事故时，废水处理设施因故障不能正常运转等可能导致废水、废液超标外排。

5.3.3 事故期间危险物质进入环境的途径

事故中发生伴生/次生作用，主要决定于物质性质和事故类型。物质性质是指事故中可能通过氧化、水解、热解、物料间反应等过程产生对环境污染的危害性；事故类型的不同，可能产生相应的上述过程不同，如燃烧可能产生物料氧化、热解过程，泄漏冲洗可能发生水解过程、物料不相容过程等。

当发生化学品泄漏事故后，泄漏的化学品主要通过质量蒸发进入大气，再由大气扩散由厂界内进入厂界外。

泄漏的液体化学品主要通过渗透影响土壤、地下水，泄漏的化学品沉积在地面，之后通过垂直渗透作用进入包气带。如果溢出的污染物量较大，则这些物质将会穿透包气带直接到达土壤和地下水潜水面；如果溢出的污染物量有限，则物质大部分会暂时被包气带的土壤截流。

泄漏的化学品若尚未及时处理，并受降雨影响，通过雨水管网进入地表水，将对周边地表水产生影响。若泄漏的化学品遇明火发生火灾爆炸事故，需立刻进行消防灭火，化学品可能通过消防用水进入雨水管网，从而对周边地表水产生影响。

发生物料泄漏或燃爆等突发环境事件后，可能产生物料的环境扩散，可能

对大气、水体、土壤、地下水产生不同程度的影响，燃爆事故还可能产生的伴生/次生危害。

5.4 环境风险分析

5.4.1 风险事故情形分析

(1) 泄漏

各种涂料、溶剂、油液在贮存、输送过程中由于发生碰撞、罐体缺陷、输送管道破裂等因素发生泄漏事故；污水处理站设备故障发生废水废液超标外排。

(2) 火灾爆炸

各种涂料、溶剂、天然气属于易燃液体，在贮存、运输过程中发生泄漏，遇高温、明火存在火灾爆炸危险。

(3) 中毒

各种涂料、溶剂桶装区域防腐不到位，在生产过程中设备、管线因腐蚀严重，发生泄漏、冲料，有造成人员中毒的风险；若调漆间自然通风和局部强制通风不完善，造成有毒化学品空气含量超标，有造成人员中毒的风险；涂料储存区域原料、硫酸储罐、氢氧化钠储罐在堆放过程中若发生包装泄漏，造成有毒化学品泄漏，有造成人员中毒的风险。

5.4.2 大气环境风险分析

(1) 最大可信事故

根据导则，环境风险评价的关注点是事故对厂界外环境的影响，最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故不仅与事故概率有关，还与事故发生后的影响程度有关。根据项目涉及的风险物质储存、包装、危害特征，事故影响及应急救援难易程度，结合国内外相关统计数据、事故树分析，内容如下：

涂料、溶剂、天然气泄漏时遇到明火将燃烧或爆炸，燃烧生成 CO、CO₂、NO_x，如果不完全燃烧也会有有机废气排放及异味的影 响；由涂料及溶剂的 MSDS 数据可知，使用的化学品均属于低毒类物质，由环境空气中扩散对周围环境可能造成影响。由于厂区面积较大，一旦发生火灾或泄露，其影响范围主

要局限于厂内，对周围敏感目标影响较小，不会影响周围敏感目标内居民的身体健康。同时涂装车间与周围建筑物的距离符合防火规范，不会造成火灾蔓延。

综上，本次考虑最大可信事故风险源为：

1) 天然气管道发生泄露，发生火灾事故，在不完全燃烧的情况下，产生伴生污染物 CO 有毒气体，造成大气环境污染事故。

2) 储漆间单个油漆桶或洗枪溶剂包装桶泄漏，挥发的二甲苯造成大气环境污染事故。罩光漆中二甲苯含量最高，评价选取罩光漆桶破裂作为最大可信事故。

3) 假设调漆间油漆桶等泄漏，发生燃烧爆炸，在不完全燃烧的情况下，产生伴生污染物 CO 有毒气体，造成大气环境污染事故。

(2) 源项分析

1) 天然气泄露火灾事故次生污染

本项目管道和工艺装置可能发生天然气泄露事故，假定天然气特性是理想气体，气流泄漏速率 Q_G 按下式计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \gamma}{R T_G} \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma + 1}{\gamma - 1}}}$$

式中： Q_G —气体泄漏速率，kg/s；

P —管道压力， $3.0 \times 10^6 \text{Pa}$ ；

C_d —气体泄漏系数（当裂口形状为圆形时取 1.00）；

A —裂口面积， 0.00002m^2 ，泄漏孔径取 5mm；

M —物质的摩尔质量，天然气 0.016kg/mol ；

R —气体常数， $8.314 \text{J/mol} \cdot \text{k}$ ；

T_G —气体温度， 298.15k ；

γ ——气体的绝热指数（比热容比），即定压比热容 C_p 与定容比热容 C_V 之比；

Y —流出系数，对于临界流 $Y=1.0$ ，对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{1}{\gamma}} \times \left\{ 1 - \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{(\gamma-1)}{\gamma}} \right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{ \left[\frac{2}{\gamma-1} \right] \times \left[\frac{\gamma+1}{2} \right]^{\frac{(\gamma+1)}{(\gamma-1)}} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

根据以上计算，管道天然气（甲烷）泄漏速度为 0.1kg/s，假定从发生泄漏到得到控制时间按最不利计，为 30min，得到管道天然气泄漏量为 180kg。

天然气泄露若遇明火或火花会发生火灾、爆炸事故，天然气持续燃烧产生 CO。

火灾伴生/次生 CO 产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

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 85%；

q—化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目为天然气，属极易燃烧气体，不完全燃烧值取最低值，既 1.5%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。

根据以上计算，天然气全部燃烧时间按最不利计，为 30min，则天然气燃烧 CO 产生量为 0.003kg/s。

2) 罩光漆包装桶泄漏

单桶最大存储量为 200L，二甲苯含量为 0.555%。液体泄漏量可采用伯努力（Bernoulli）方程予以推算，其公式为：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L—液体泄漏速度，kg/s；

P—容器内介质压力，Pa；常压储存。

P₀—环境压力，Pa；取标准大气压 1.01×10⁵Pa。

ρ—泄漏液体密度，980kg/m³。

g—重力加速度，9.81 m/s²。

h—裂口之上液位高度，取 0.8m。

C_d—液体泄漏系数，取 0.5。

A—裂口面积， m^2 ；泄漏孔径为 10mm 孔径，取 $7.85 \times 10^{-5} m^2$ 。

根据公示计算得到二甲苯的泄漏速率为 0.0008kg/s。企业在调漆间设置了围堰等紧急隔离系统单元，泄漏时间设定为 15min，则二甲苯的泄露量 0.72kg。

二甲苯沸点高于环境温度，储存条件为常温常压，按照最不利因素考虑二甲苯全部蒸发，蒸发时间以 15 分钟计，计算出二甲苯液体蒸发速率。

大气环境风险源强汇总见下表。

表 5.4-1 环境风险源强一览表

序号	风险事故情形表述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 (kg/s)	最大释放或泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发量 (kg)	蒸发速率 (kg/s)	其他事故源参数
1	罩光漆包装桶泄漏二甲苯蒸发	储漆间	二甲苯	大气扩散	0.0008	0.72	0.72	0.0008	/

3) 储调漆间火灾事故次生污染

按罩光漆包装桶发生泄漏并发生不完全燃烧作为最大可信事故情形，火灾延续时间 30min 计。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，CO 产生量按照下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，由于漆料中成分复杂，其中二甲苯及乙苯的碳含量最高，为 91%，本项目按最不利情况取 91%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；本次预测取 6%。

Q ——参照燃烧的物质质量，t/s。

经计算，储调漆间泄漏引发燃烧的情况下，伴生 CO 的释放速率为 0.014kg/s。

本项目大气环境风险源强汇总见下表。

表 5.4-2 环境风险源强一览表

序号	风险事故情形表述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 (kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	最大释放或泄漏量	泄漏液体蒸发量	其他事故源参数
----	----------	------	------	------	----------------	---------------	----------	---------	---------

							(kg)	(kg)	
1	输调漆间漆料全部泄漏后引发火灾, 不完全燃烧产生CO	输调漆间漆料桶	CO	大气扩散	0.014	30	25	/	/

5.4.3 地表水环境风险分析

地表水环境风险主要为涂装车间内涂料由于操作不当, 包装破损, 管道破损等发生的泄漏事故, 以及由物料泄漏发生火灾爆炸事故产生的消防废水, 为了避免事故情况下发生泄漏的污水、火灾时消防废等进入外环界环境造成土壤、地下水污染或者进入雨水管网污染地表水, 依托污水处理站设置 1 座容积为 590m³ 的事故废水池兼做应急事故池, 厂区在雨污水排放口设置切断阀, 当厂区发生火灾事故, 关闭厂区雨水闸阀, 事故废水经过泵送入事故池内, 事故池内事故水排入厂区污水处理站进行处理。事故废水全部进入厂区污水处理站进行处理, 处理后经厂区污水总排口排放, 通过市政管网进入李渡大耍坝污水处理厂处理, 不直接排入地表水体。

5.4.4 地下水、土壤环境风险分析

厂区使用涂料、溶剂等中含二甲苯、乙苯等, 污水处理站存在废水、废液、硫酸、氢氧化钠等风险物质, 原料以及污水处理站废水、废液的泄漏会对地下水和土壤产生影响, 涂装车间涉及液体物料的生产及储运区域等采用严格的防渗措施, 同时内设截流措施, 将风险控制在车间内, 污水处理站各废水池采取严格的防渗措施, 在做好相应预防措施的情况下, 事故的发生对地下水、土壤环境影响较小。

5.5 环境风险预测与评价

5.5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

A. 预测模型选择

(1) 天然气泄漏、燃烧

根据风险事故情形分析, 本项目事故为连续排放。采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 G 中 G.2 的理查德森定义及计算公式,

本项目甲烷、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。

(2) 罩光漆包装桶泄漏

根据风险事故情形分析，罩光漆包装桶泄漏事故为连续排放。采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 G 中 G.2 的理查德森定义及计算公式，理查德森数 $Ri=3.8889$ ，为重质气体，建议采用 SLAB 模式。

(3) 储调漆间包装桶泄漏燃烧

根据风险事故情形分析，本项目事故为连续排放。采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 G 中 G.2 的理查德森定义及计算公式，本项目 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。

B.评价依据

本评价计算事故发生后下风向在不同距离处及周边环境敏感目标污染物的浓度。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，事故后果预测需要给出下风向不同距离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浓度的最大影响范围。根据 HJ 169-2018 附录 H，物质的大气毒性终点浓度值详见下表。

表 5.5-1 危险物质大气毒性终点浓度值

序号	危险物质	CAS 号	毒性终点浓度-1 (mg/m^3)	毒性终点浓度-2 (mg/m^3)
1	一氧化碳	630-08-0	380	95
2	二甲苯	1330-20-7	11000	4000
3	甲烷	74-82-8	260000	150000

C.预测气象条件

选取最不利气象条件进行预测，具体气象条件见下表。

表 5.5-2 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度 ($^{\circ}$)	107.212197	
	事故源纬度 ($^{\circ}$)	29.717081	
	事故源类型	天然气泄露、火灾和爆炸产生次生污染物	罩光漆包装桶泄漏、输调漆间漆料泄露引

			起火灾和爆炸产生次 生污染物
气象参数	气象条件类型	最不利气象	
	风速 (m/s)	1.5	
	环境温度 (°C)	25	
	相对湿度 (%)	50	
	稳定度	F	
其他参数	地表粗糙度 (m)	1 (城市)	
	是否考虑地形	是	
	地形数据精度 (m)	90	

D. 预测结果

根据导则，预测范围即预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，本评价预测时采用评价范围 5000m。计算点：分为一般计算点和特殊计算点。一般计算点为下风向不同距离点，间距为 10m。特殊点为大气敏感目标。

(1) 天然气泄露、火灾事故次生污染大气环境风险预测

1) 天然气泄露大气环境风险预测

① 下风向不同距离处 CH₄ 的最大浓度

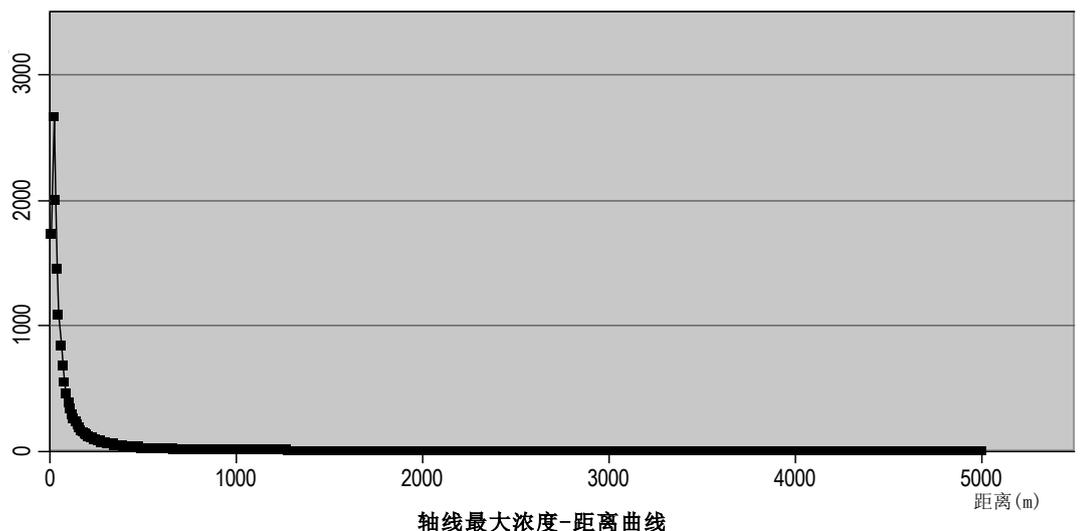
采用导则推荐 AFTOX 烟团模型进行预测计算，下风向不同距离处有毒有害物质 CH₄ 的最大浓度见下表。

表 5.5-3 下风向不同距离处 CH₄ 的最大浓度

下风向距离/m	浓度出现时间 (min)	高峰/浓度 (mg/m ³)
1.00E+01	1.11E-01	1.73E+03
2.00E+01	2.22E-01	2.66E+03
3.00E+01	3.33E-01	2.00E+03
4.00E+01	4.44E-01	1.45E+03
5.00E+01	5.56E-01	1.09E+03
6.00E+01	6.67E-01	8.44E+02
7.00E+01	7.78E-01	6.74E+02
8.00E+01	8.89E-01	5.51E+02
9.00E+01	1.00E+00	4.60E+02
1.00E+02	1.11E+00	3.91E+02

1.10E+02	1.22E+00	3.36E+02
1.20E+02	1.33E+00	2.93E+02
1.30E+02	1.44E+00	2.58E+02
1.40E+02	1.56E+00	2.29E+02
1.50E+02	1.67E+00	2.05E+02
1.60E+02	1.78E+00	1.85E+02
1.70E+02	1.89E+00	1.67E+02
1.80E+02	2.00E+00	1.52E+02
1.90E+02	2.11E+00	1.40E+02
2.00E+02	2.22E+00	1.28E+02
2.10E+02	2.33E+00	1.18E+02
2.20E+02	2.44E+00	1.10E+02
2.30E+02	2.56E+00	1.02E+02
2.40E+02	2.67E+00	9.51E+01
2.50E+02	2.78E+00	8.89E+01
2.60E+02	2.89E+00	8.33E+01
2.70E+02	3.00E+00	7.83E+01
2.80E+02	3.11E+00	7.37E+01
2.90E+02	3.22E+00	6.95E+01
3.00E+02	3.33E+00	6.57E+01
1.00E+03	1.11E+01	8.81E+00
2.00E+03	2.22E+01	3.09E+00
3.00E+03	4.23E+01	1.80E+00
4.00E+03	5.64E+01	1.22E+00
5.00E+03	6.96E+01	9.08E-01

由预测结果可知，天然气管道发生泄漏后 CH₄ 在评价范围内未达到毒性终点浓度-1、-2。

图 5.5-1 下风向不同距离处 CH₄ 的轴线最大浓度图②各关心点的 CH₄ 浓度随时间变化情况

经预测，天然气管道发生泄漏后各敏感点 CH₄ 浓度最大为 2.57 mg/m³，因此对各敏感目标影响很小，可忽略不计。

2) 天然气管道泄露火灾事故次生污染大气环境风险预测

①下风向不同距离处 CO 的最大浓度

采用导则推荐 AFTOX 烟团模型进行预测计算，下风向不同距离处 CO 的最大浓度见下表。

表 5.5-4 下风向不同距离处 CO 的最大浓度

下风向距离/m	浓度出现时间 (min)	高峰/浓度 (mg/m ³)
1.00E+01	1.11E-01	5.18E+01
2.00E+01	2.22E-01	7.97E+01
3.00E+01	3.33E-01	5.99E+01
4.00E+01	4.44E-01	4.35E+01
5.00E+01	5.56E-01	3.26E+01
6.00E+01	6.67E-01	2.53E+01
7.00E+01	7.78E-01	2.02E+01
8.00E+01	8.89E-01	1.65E+01
9.00E+01	1.00E+00	1.38E+01
1.00E+02	1.11E+00	1.17E+01

1.10E+02	1.22E+00	1.01E+01
1.20E+02	1.33E+00	8.79E+00
1.30E+02	1.44E+00	7.74E+00
1.40E+02	1.56E+00	6.87E+00
1.50E+02	1.67E+00	6.15E+00
1.60E+02	1.78E+00	5.54E+00
1.70E+02	1.89E+00	5.02E+00
1.80E+02	2.00E+00	4.57E+00
1.90E+02	2.11E+00	4.19E+00
2.00E+02	2.22E+00	3.85E+00
2.10E+02	2.33E+00	3.55E+00
2.20E+02	2.44E+00	3.29E+00
2.30E+02	2.56E+00	3.06E+00
2.40E+02	2.67E+00	2.85E+00
2.50E+02	2.78E+00	2.67E+00
2.60E+02	2.89E+00	2.50E+00
2.70E+02	3.00E+00	2.35E+00
2.80E+02	3.11E+00	2.21E+00
2.90E+02	3.22E+00	2.09E+00
3.00E+02	3.33E+00	1.97E+00
1.00E+03	1.11E+01	2.64E-01
2.00E+03	2.22E+01	9.27E-02
3.00E+03	4.23E+01	5.39E-02
4.00E+03	5.64E+01	3.67E-02
5.00E+03	6.96E+01	2.72E-02

由预测结果可知，天然气管道发生泄漏并发生不完全燃烧后 CO 在评价范围内未达到毒性终点浓度-1、-2。

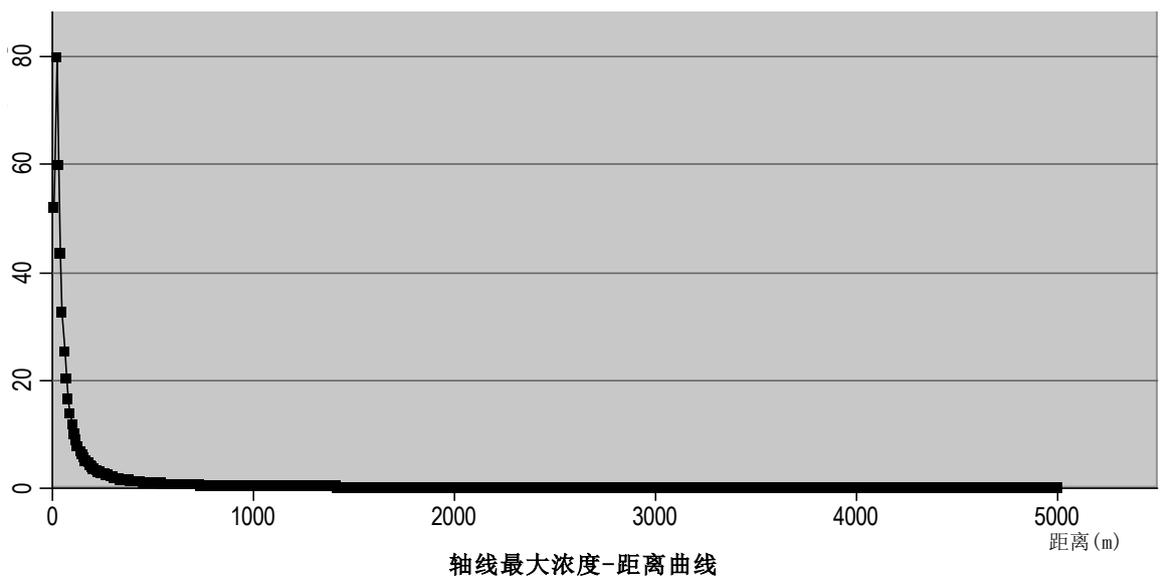


图 5.5-2 下风向不同距离处 CO 的轴线最大浓度图

②各关心点的 CO 浓度随时间变化情况

经预测，天然气发生泄漏并发生不完全燃烧后敏感点 CO 最大浓度 0.0765 mg/m^3 ，因此对各敏感目标影响很小，可忽略不计。

(2) 罩光漆包装桶泄漏、火灾事故风险预测

1) 包装桶泄漏事故风险预测

①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

采用导则推荐 SLAB 模型进行预测计算，下风向不同距离处二甲苯的最大浓度见下表。

表 5.5-5 下风向不同距离处二甲苯的最大浓度

下风向距离 /m	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m^3)	质心高度 (m)	出现时间 (min)	质心浓度 (mg/m^3)
1.00E+01	7.77E+00	9.09E+01	0.00E+00	7.77E+00	1.46E+02
2.00E+01	8.04E+00	6.63E+01	0.00E+00	8.04E+00	9.43E+01
3.00E+01	8.31E+00	5.02E+01	0.00E+00	8.31E+00	6.72E+01
4.00E+01	8.58E+00	3.93E+01	0.00E+00	8.58E+00	5.07E+01
5.00E+01	8.85E+00	3.19E+01	0.00E+00	8.85E+00	3.99E+01
6.00E+01	9.12E+00	2.64E+01	0.00E+00	9.12E+00	3.23E+01
7.00E+01	9.39E+00	2.22E+01	0.00E+00	9.39E+00	2.67E+01

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

8.00E+01	9.66E+00	1.90E+01	0.00E+00	9.66E+00	2.26E+01
9.00E+01	9.93E+00	1.65E+01	0.00E+00	9.93E+00	1.93E+01
1.00E+02	1.02E+01	1.45E+01	0.00E+00	1.02E+01	1.68E+01
1.10E+02	1.05E+01	1.28E+01	0.00E+00	1.05E+01	1.47E+01
1.20E+02	1.07E+01	1.14E+01	0.00E+00	1.07E+01	1.30E+01
1.30E+02	1.10E+01	1.03E+01	0.00E+00	1.10E+01	1.16E+01
1.40E+02	1.13E+01	9.31E+00	0.00E+00	1.13E+01	1.05E+01
1.50E+02	1.16E+01	8.48E+00	0.00E+00	1.16E+01	9.47E+00
1.60E+02	1.18E+01	7.76E+00	0.00E+00	1.18E+01	8.61E+00
1.70E+02	1.21E+01	7.13E+00	0.00E+00	1.21E+01	7.85E+00
1.80E+02	1.24E+01	6.57E+00	0.00E+00	1.24E+01	7.19E+00
1.90E+02	1.26E+01	6.08E+00	0.00E+00	1.26E+01	6.62E+00
2.00E+02	1.29E+01	5.63E+00	0.00E+00	1.29E+01	6.11E+00
2.10E+02	1.32E+01	5.23E+00	0.00E+00	1.32E+01	5.66E+00
2.20E+02	1.34E+01	4.87E+00	0.00E+00	1.34E+01	5.27E+00
2.30E+02	1.37E+01	4.55E+00	0.00E+00	1.37E+01	4.93E+00
2.40E+02	1.40E+01	4.27E+00	0.00E+00	1.40E+01	4.61E+00
2.50E+02	1.43E+01	4.01E+00	0.00E+00	1.43E+01	4.32E+00
2.60E+02	1.45E+01	3.78E+00	0.00E+00	1.45E+01	4.06E+00
2.70E+02	1.48E+01	3.57E+00	0.00E+00	1.48E+01	3.82E+00
2.80E+02	1.51E+01	3.37E+00	0.00E+00	1.51E+01	3.59E+00
2.90E+02	1.53E+01	3.18E+00	0.00E+00	1.53E+01	3.35E+00
3.00E+02	1.55E+01	2.99E+00	0.00E+00	1.55E+01	3.12E+00
1.00E+03	2.57E+01	2.98E-01	0.00E+00	2.57E+01	2.98E-01
2.00E+03	3.69E+01	7.87E-02	0.00E+00	3.69E+01	7.87E-02
3.00E+03	4.68E+01	3.56E-02	0.00E+00	4.68E+01	3.56E-02
4.00E+03	5.59E+01	1.99E-02	0.00E+00	5.59E+01	1.99E-02

5.00E+03	6.46E+01	1.28E-02	0.00E+00	6.46E+01	1.28E-02
----------	----------	----------	----------	----------	----------

由预测结果可知，罩光漆单个包装桶发生全部泄漏，二甲苯在评价范围内未达到毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2。

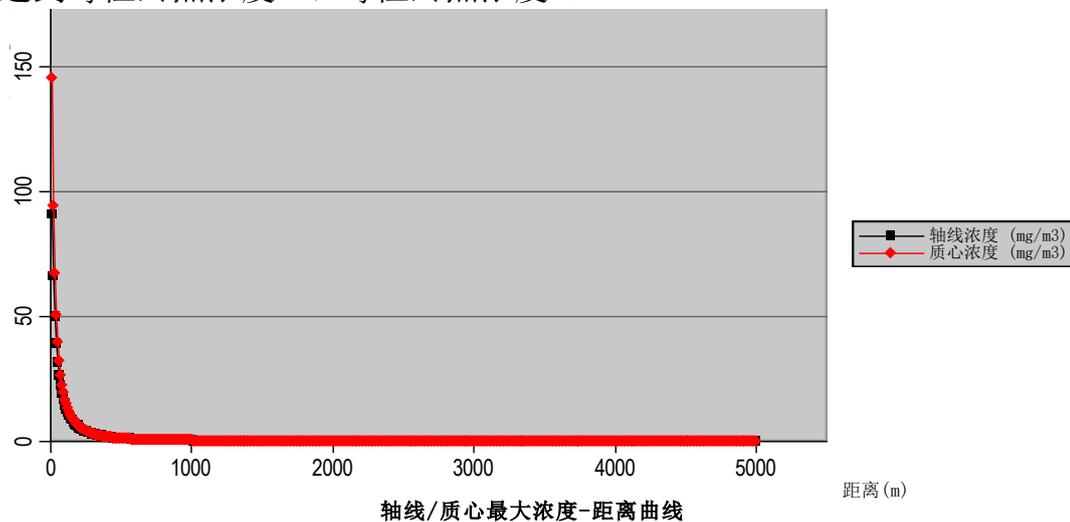


图 5.5-3 下风向不同距离处二甲苯的轴线浓度及质心浓度图

②各关心点的二甲苯浓度随时间变化情况

经预测，罩光漆单个包装桶发生全部泄漏，敏感点最大二甲苯浓度 0.0735 mg/m^3 ，因此对各敏感目标影响很小，可忽略不计。

2) 输调漆间火灾事故次生污染大气环境风险预测

①下风向不同距离处 CO 的最大浓度

采用导则推荐 AFTOX 烟团模型进行预测计算，下风向不同距离处有毒有害物质 CO 的最大浓度见下表。

表 5.5-6 下风向不同距离处 CO 的最大浓度

下风向距离/m	浓度出现时间 (min)	高峰/浓度 (mg/m^3)
1.00E+01	1.11E-01	2.42E+02
2.00E+01	2.22E-01	3.72E+02
3.00E+01	3.33E-01	2.79E+02
4.00E+01	4.44E-01	2.03E+02
5.00E+01	5.56E-01	1.52E+02
6.00E+01	6.67E-01	1.18E+02

7.00E+01	7.78E-01	9.43E+01
8.00E+01	8.89E-01	7.72E+01
9.00E+01	1.00E+00	6.45E+01
1.00E+02	1.11E+00	5.47E+01
1.10E+02	1.22E+00	4.71E+01
1.20E+02	1.33E+00	4.10E+01
1.30E+02	1.44E+00	3.61E+01
1.40E+02	1.56E+00	3.21E+01
1.50E+02	1.67E+00	2.87E+01
1.60E+02	1.78E+00	2.58E+01
1.70E+02	1.89E+00	2.34E+01
1.80E+02	2.00E+00	2.13E+01
1.90E+02	2.11E+00	1.95E+01
2.00E+02	2.22E+00	1.80E+01
2.10E+02	2.33E+00	1.66E+01
2.20E+02	2.44E+00	1.54E+01
2.30E+02	2.56E+00	1.43E+01
2.40E+02	2.67E+00	1.33E+01
2.50E+02	2.78E+00	1.24E+01
2.60E+02	2.89E+00	1.17E+01
2.70E+02	3.00E+00	1.10E+01
2.80E+02	3.11E+00	1.03E+01
2.90E+02	3.22E+00	9.74E+00
3.00E+02	3.33E+00	9.20E+00
1.00E+03	1.11E+01	1.23E+00
2.00E+03	2.22E+01	4.32E-01
3.00E+03	4.23E+01	2.52E-01

4.00E+03	5.64E+01	1.71E-01
5.00E+03	6.96E+01	1.27E-01

由预测结果可知，漆料发生全部泄漏并发生不完全燃烧后 CO 在评价范围内未达到毒性终点浓度-1，达到毒性终点浓度-2 的最远距离为 60m，该距离内没有敏感点分布。

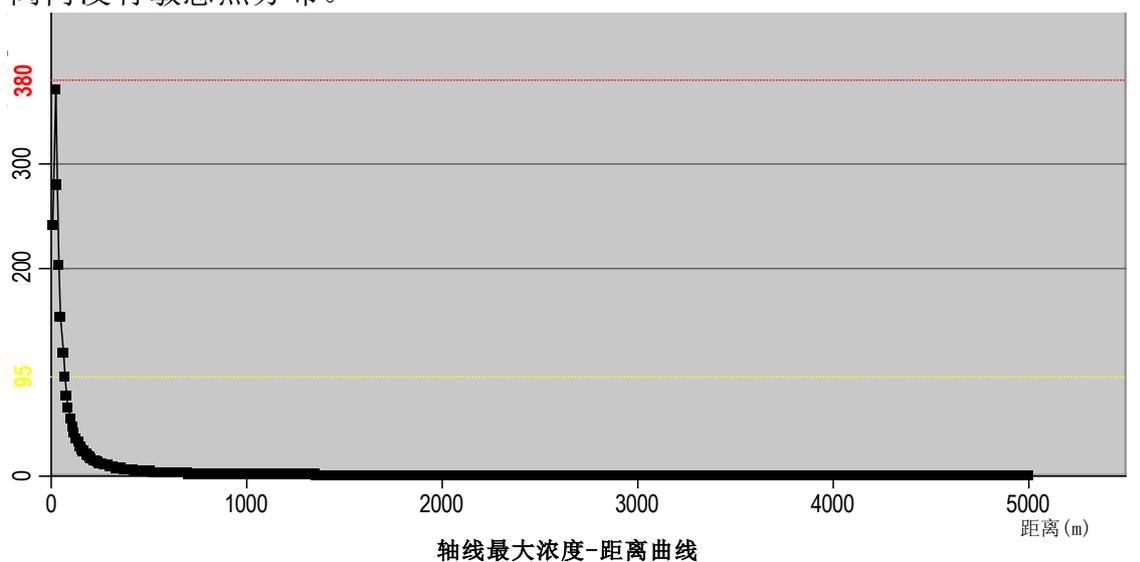


图 5.5-3 下风向不同距离处 CO 的轴线最大浓度图

②各关心点的 CO 浓度随时间变化情况

经预测，漆料发生全部泄漏并发生不完全燃烧后，敏感点最大的 CO 浓度 0.357 mg/m^3 ，因此对各敏感目标影响很小，可忽略不计。

5.5.2 有毒有害物质在地表水、地下水中的扩散

A 地表水

根据全厂事故状态下必须进入事故消防废水收集系统的废水未进入消防废水收集系统而进入雨水收集系统且未在厂区雨水排放口进行切断，通过雨水管网流入长江最不利情况进行预测本项目实施后的地表水环境风险影响。事故废水排放量 $V=1506\text{m}^3$ ，主要污染物石油类浓度取 1000mg/L 。

厂区事故废水排放量较小，可概化为基本均匀混合，因此本评价选取零维数学模型中的河流均匀混合模型进行预测，计算公式为：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

其中：C——预测污染物浓度， mg/L ；

C_p ——事故废水污染物排放浓度，mg/L，取 1000mg/L；

Q_p ——事故废水污水排放量， m^3/s ，取 $0.14m^3/s$ （事故废水排放时间以 3h 计）；

C_h ——自然水体现状污染物浓度，现状监测断面石油类未检出，取检出限作为现状浓度值，即为 0.01 mg/L；

Q_h ——长江自然水体平均流量， m^3/s ， $5600m^3/s$ 。

根据上式计算，风险事故发生后长江石油类浓度为 0.03mg/L，未超过标准限值要求。由于厂区事故废水排放时间较短，因此，事故状态下对长江影响时间较短，将会随事故结束而消失。

厂区排水采取采用雨污分流制。雨水经厂区雨水管道收集后就近排入厂区附近的市政雨水管网内。涂装车间生产废水、生活污水经污水处理站处理达标后，与清净下水一起，由厂区污水总排口进入大耍坝污水厂深度处理。因此，正常生产情况下，厂区废水不会对长江产生影响。

综上所述，本项目实施后对区域地表水环境产生的环境风险可防控。

B.地下水

地下水环境风险评价等级为简单分析，根据 HJ 169-2018，地下水风险预测分析与评价要求参照 HJ 610 执行，详见章节 5.4。

5.6 环境风险防范措施

本项目风险防范措施具体见下表。

表 5.6-1 本项目风险防范措施一览表

序号	危险单元	措施
1	涂装车间	储调漆间采取防渗措施，满足重点防渗区要求，喷漆线及调储漆间设有自动报警火焰探测器、温控闭式喷淋头、油漆车间设置联动报警系统，出现主火警情况下会切断供漆、喷漆线、供排风。涂装车间消防废水经过油漆车间地沟收集通过管道排至污水处理站事故废水池，同时厂区雨水排放口设置切断阀，当厂区发生火灾事故，关闭厂区相应雨水闸阀，防止事故废水从雨水排口排放，同时将事故废水引入事故应急池，待事故得到有效控制后，事故废水经厂区污水处理站处理达标后接管。
2	危废库	危废库采取防渗措施，满足重点防渗区要求，危废库消防废水经过危废库地沟收集至危废库收集池，事故结束后的消防废水再通过泵抽至污水

序号	危险单元	措施
		<p>处理站事故废水池，确保事故状态下的应急事故废水集中收集，集中处理。同时厂区雨水排放口设置切断阀，当厂区发生火灾事故，关闭厂区相应雨水闸阀，防止事故废水从雨水排口排放，同时将事故废水引入事故应急池，待事故得到有效控制后，事故废水经厂区污水处理站处理达标后接管。</p>
3	污水处理站	<p>(1) 对水泵等设备应定期检查，以保证设备的正常运行。水循环系统应配套备用水泵等。</p> <p>(2) 有专人负责对污水处理系统进行定时观察，一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象，及时采取将废水引入事故应急池等措施防止事故的进一步扩展。</p> <p>(3) 废水排放口设置有 pH、流量、COD、氨氮在线监测装置，一旦发现废水超标，关闭排水闸阀，将超标废水泵回事故池或污水站，进一步处理确保达标排放。</p> <p>(4) 对污水处理区等地面进行水泥硬化处理，使地面防渗系数达到重点防渗区要求。管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染土壤、地下水。</p> <p>(5) 在厂区周围建设完善的防洪、排水系统，加强维护。</p> <p>(6) 排水控制：一旦本项目发生事故，立即关停生产设施，检查污水处理设施运行情况，如事故对整个污水处理设施不造成任何影响，则立即启动事故应急监测，确保废水仍能达标排放；如果事故扩大到污水处理站内，造成设备故障或其他问题，导致污水处理设施不能发挥正常的处理功能，则立即关闭排水总阀，所有废水送至事故池暂存，直到所有事故、故障解决、废水处理系统能力恢复、出水监控池内经检测达到排放标准后，方可打开排水总阀排水。</p> <p>为避免污水处理设备出现事故的可能性，在污水处理站考虑了备用水泵和鼓风机的设置，同时还建有 590m³ 事故废水池，有足够能力满足事故状态下废水的暂存，同时兼做消防废水池收集应急事故废水，事故废水池与污水处理站其他废水池连通，便于及时转移应急事故废水。</p> <p>与鑫源公司联防联控的措施要求</p> <p>1、签订具有法律效力的共用协议：</p> <p>(1) 明确因单方排水超标导致处理站出水超标或设施损坏，由责任方承担全部环保处罚、整改费用及对另一方的损失赔偿。</p> <p>(2) 明确日常维护、定期大修、设备更换的费用分摊机制和决策流程。</p> <p>(3) 利用监测数据，建立从污水处理站出水超标追溯到源头超标企业的技术能力。</p>

序号	危险单元	措施
		<p>(4) 面对环保部门的检查、监测，双方应立场一致，共同提供运行记录和数据。</p> <p>2、制定联合应急预案：</p> <p>(1) 针对进水水质突发超标、设备故障、停电、化学品泄漏、出水超标等情景，制定详细的、可操作的应急程序。</p> <p>(2) 明确分级响应：区分一般异常、严重超标、环境事故等不同级别的响应措施。</p> <p>(3) 联合演练：每年至少组织一次双方参与的联合应急演练，检验流程、锻炼队伍。</p> <p>(4) 建立紧急联络通道：设立 24 小时应急值班电话，双方关键联系人（生产、环保负责人）名单互为备份，确保任何时间都能快速联络。</p>
4	天然气输送管线	厂区内天然气管线严格按照规范设计风险防范措施。
5	环保设施	喷漆室、烘干室废气处理设施与生产系统之间有连锁，若废气处理设施发生故障，则喷漆室、烘干室控制系统收到信息后立刻发出指令，做好停机应对，尽可能避免废气非正常排放情况。
6	废水污染事故防范措施	<p>厂区事故废水环境风险防范按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，从截留措施、事故排水收集措施、雨水系统防控措施、废水处理系统防控措施等方面防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界。厂区设有应急事故池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等应急设施。</p> <p>厂区严格落实雨污分流排水体制，设置雨水、污水收集排放系统，雨水经屋顶收集系统和地面明渠收集后排至园区雨水管网。厂区污水经地下污水管道收集后排至厂区污水处理站处理，处理达标后的污水接管至开发区污水处理厂。厂区内的雨水和污水收集排放系统相互独立、无关联。厂区雨水排口和污水总排放口均设置截流阀。发生事故时，立即关闭雨污水排口截流阀，将事故废水截留在雨水或污水收集系统内以待进一步处理。使用水泵及应急水管将消防废水、初期污染雨水泵入厂区事故池或污水站调节池，对事故废水进一步处理，防止事故伴生/次生的泄漏物、污水、消防水直接流入园区污水管网或区域雨水管网进入周边地表水环境。</p>

5.6.1 危废站、输调漆间、污水站、环保设施

危废站、涂装车间、污水站、环保设施采取各种风险防范措施详见表 5.6-1。

除上述措施外，应针对物料特性对职工进行培训及安全教育，重要岗位应

采取持证上岗制度。操作人员要定时对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理，同时向调度汇报。制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并要求职工严格执行。加强设备制造和安装质量的管理和验收，对压力容器、特种设备应“三证”齐全；加强日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故下的物料应及时清除；各污染防治设备主要部件有备品。

5.6.2 天然气输送

(1) 按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493-2009)的要求，在可能发生天然气泄漏或积聚的场所设置了可燃气体连续检测的报警装置。

(2) 天然气管线均做防雷击接地。在天然气管道等工艺装置需要防静电的场所，均应做好防静电接地系统，采取消除、减弱静电的措施。

(3) 在进入厂区天然气管道处应设置了紧急切断阀，对明显故障实施直接切断。

(4) 定期对天然气管道进行检查、发现泄漏及时处理并采取必要的堵漏措施。

(5) 天然气管道必须维持正压。

(6) 天然气管道检修时，严格按照操作规程进行，可靠切断气源，待管道内气体置换合格后，方可进行作业和检修。

(7) 设置压力、流量、温度监控报警装置。积极进行点检、润滑、防腐、保养、维护、修复等工作。

(8) 在有爆炸危险的场所，必须选用防爆或隔离火花的保安型设备和仪表。

(9) 设有完整的消防水管路系统，确保消防供水。

(10) 天然气泄漏区域作业时，必须佩戴防毒面具，并有专人监护。

5.6.3 防止事故污染物向环境转移

(1) 控制和减少事故情况下污染物从大气途径进入环境，喷漆室各系统的启动顺序为 RTO 焚烧装置——沸石转轮浓缩吸附装置——循环水泵——空

调送风机——排风机——喷漆机器人，停止顺序与之相反。因此，环保系统首先运行，并最后关闭，且与喷漆室之间有联锁，若沸石转轮浓缩吸附装置 RTO 焚烧装置发生故障，则控制系统收到信息后立刻发出指令，连锁喷漆室做好停机应对，可避免喷漆室废气非正常排放情况。

烘干室中产生的有机废气采用直接燃烧装置处理。加热装置、热风循环系统、及直接燃烧装置均采用自动控制程序，能接收烘干室控制系统启动指令，并能发送运行状态和故障状态信息至烘干室控制系统。各系统启动顺序为直接燃烧装置——热风循环系统——加热装置，停止顺序与之相反。且各系统之间有联锁，若直接燃烧装置发生故障，则烘干室控制系统收到信息后立刻发出指令，烘干炉系统做好停机应对，尽可能避免烘干室废气非正常排放情况。

(2) 为避免污水处理设备出现事故的可能性，在污水处理站考虑了备用水泵和鼓风机的设置，这样即使个别污水处理设备出现了故障，整个污水处理站也不至于完全停止运行。污水处理站设置脱脂废液池（ 286.65m^3 ）、脱脂废水池（ 402.57m^3 ）、磷化废液池（ 264.6m^3 ）、磷化废水池（ 283.5m^3 ）、电泳废液池（ 599.76m^3 ）、电泳废水池（ 289.17m^3 ），综合废水池（ 635.04m^3 ）各废水池设导流口连通，总容积为 2761.29m^3 ，现有工程废水、废液一次最大排放量合计 910m^3 ，本项目各废水、废液一次最大排放量合计 925m^3 ，能满足一次最大排放量需求，尚剩余 926.29m^3 ，同时厂区污水站设 590m^3 事故废水池。因此有足够能力满足污水处理站事故状态下废水的暂存。

因此，废水处理设施发生故障后，短期内不会造成废水事故排放，但应立即组织相关人员对故障进行处理，及时恢复废水处理设施的正常运行。

污水处理站发生故障后应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。除此以外，定期检查污水废水输送管道，减少因管道破裂造成的污水外漏而发生的事故排放。

(3) 厂区可能发生的突发性水污染事故主要有漆料、危险废物等泄漏，火灾、爆炸事故消防废水排放，地下水防渗措施被破坏等事故。事故发生后，

污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。全厂重点区域为涂装车间、危废站，应急事故废水储存设施总有效容积参考《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关公式进行计算，具体如下。

事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。）

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

①涂装车间

结合拟建项目建设情况，应急事故池总有效容积 $V_{\text{总}}$ 计算公式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 为涂装车间的计算值，根据涂装车间围堰地沟的设置情况，在发生事

故时，其装置内物料均可转输到其它储存或处理设施内，因此， $V_1-V_3=0$ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），室内消防栓流量为 10L/s，室外消防栓流量为 20L/s，发生事故时涂装车间消防水量的计算按消防栓 2h 计，则消防水量 V_2 为 216m^3 。在发生事故时，无生产废水进入消防废水收集系统，则 $V_4=0$ 。拟建项目所在区域多年平均降雨量为 1092.06mm，年平均降雨日数为 153 天，本项目涂装车间、固废站、综合站房共设一个雨水分区，停车场单独设一个雨水分区，但由于鑫源的供油站、消防水泵房、油化库、污水站、110kv 降压站与本项目涂装车间位于同一个雨水分区，因此必须进入事故消防废水收集系统的雨水汇水面积按本项目占地面积（停车场除外，停车场单独雨水分区）及鑫源上述设施占地面积总和考虑，即 $F=15\text{ha}$ ，则 $V_5=1071\text{m}^3$ 。综上， $V_{\text{总}①}=216+1071=1287\text{m}^3$ 。

②固废站

固废站存放的液体物料为废溶剂等，发生事故时，固废站中液体物料可转输到地沟及收集池内，因此， $V_1-V_3=0$ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），危废站灭火时消防水量取室外消火栓水量值 25L/s，室内消火栓水量值 10L/s，火灾延续时间 3h 计，则 $V_2=378\text{m}^3$ 。在发生事故时，无生产废水进入消防废水收集系统，则 $V_4=0$ 。拟建项目所在区域多年平均降雨量为 1092.06mm，年平均降雨日数为 153 天，本项目涂装车间、固废站、综合站房共设一个雨水分区，停车场单独设一个雨水分区，但由于鑫源的供油站、消防水泵房、油化库、污水站、110kv 降压站与本项目涂装车间位于同一个雨水分区，因此必须进入事故消防废水收集系统的雨水汇水面积按本项目占地面积（停车场除外，停车场单独雨水分区）及鑫源上述设施占地面积总和考虑，即 $F=15\text{ha}$ ，则 $V_5=1071\text{m}^3$ 。综上， $V_{\text{总}①}=378+1071=1449\text{m}^3$ 。

结合涂装车间、固废站对应急事故池容积的需求，取较大者，确定 $V_{\text{总}}$ 为 1449m^3 。

同时污水处理站设置脱脂废液池（ 286.65m^3 ）、脱脂废水池（ 402.57m^3 ）、磷化废液池（ 264.6m^3 ）、磷化废水池（ 283.5m^3 ）、电泳废液池（ 599.76m^3 ）、电

泳废水池（289.17 m³），综合废水池（635.04m³）各废水池设导流口连通，总容积为 2761.29m³，鑫源汽车废水、废液一次最大排放量合计 910m³，本项目各废水、废液一次最大排放量合计 925m³，能满足一次最大排放量需求，尚剩余 926.29m³ 可用于事故状态下消防废水收集。同时本项目设 590 m³ 事故水池，合计能够容纳 1516.29m³ 事故废水，大于 1449m³ 的事故废水，因此能够满足事故状态下废水需求。

5.7 环境风险事故应急预案

公司应编制企业突发性污染事故应急预案并进行备案，在生产运营过程中应加强企业的环境管理和风险防范意识，定期开展环境风险应急事故演练，杜绝环境风险事故的发生。突发环境事件应急预案应每 3 年修编一次。

表 5.7-1 企业突发环境事件防治措施

序号	内容	防治措施
一	防火安全	
1	涂装车间	<p>涂装车间的所有结构件都采用防火材料制成；涂装工场、仓库等地应设避雷装置；所有的门应开在最近的处于外出口处，而且门要朝外开；供涂装车间、调漆部和涂料库用的消防灭火用具，每 30m 应保证有下列消防工具：两个泡沫灭火器，0.3-0.5m³ 容积的砂箱，一套石棉衣和一把铁铲。涂装车间顶棚应设置熔喷水头和消防灭火水栓；所用的各种电气设备和照明灯、电动机、电气开关等都应有防爆装置，电源应设在防火区域以外；所有金属设备都应接地可靠，防止静电积聚和静电放电；车间内严禁烟火，不许带火柴，打火机等火种进入车间。在安装和维修设备需用明火时，应采取防火措施，检查确保安全；喷漆室、烘干室等涂装设备的设计应符合防火安全技术要求；工作人员都应经安全技术教育培训，才能上岗；不要将工具和涂装用料放在车间过道上。</p> <p>应急措施：涂装车间的职工都应熟知防火知识、火灾类型及其扑灭方法，还会使用各种消防工具，一旦发现火警，尤其在电器附近着火时，应立即切断电源，以防火灾蔓延和产生电击事故。当工作服上着火时切勿惊慌奔跑，应就地打滚将火熄灭。当粉尘（如粉末涂料和铝粉颜料等）着火时，不能使用水灭火，以避免扩大火灾面积。</p>
2	涂装材料贮存	<p>① 按可燃性不同参照有关法规分类贮存。</p> <p>② 贮存地（漆库），应有完善的防火及灭火装备，并应考虑在此区域内装设自动喷水系统，以提供对火灾的防护。漆库应具有良好的排风通风，换气量每小时不应小于 20 次，可监视及连通空气的出入气流。</p> <p>③ 在涂装现场存放的漆料数量以足供一工作日的需求为限。厂房内最多可存放 50L 的漆料及稀释剂，且需放置于防火材料箱柜内，并贮放于合宜的地点。</p> <p>④ 所有存放漆料或稀释剂的容器，除正在使用中者外，均需保持紧盖。</p>

序号	内容	防治措施
3	固体废弃物的处置	<p>废弃物的处理注意事项：</p> <p>① 用过的脏抹布、棉纱、废纸或其他可燃物必须抛弃时应投入隔一的有盖的金属容器时，并于每日工作完后或换班时清离出喷漆工场，或即送往厂房外面的安全区，以避免其自燃。</p> <p>② 严禁向下水道倒易燃溶剂和涂料。应收集回收处理或当燃料处理。</p> <p>③ 喷漆室的废漆渣绝不可与其他产品混合并贮存，应深埋或当燃料处理。</p> <p>④ 异氰酸硬化物的残渣需以砂、土或其他无化学变化的物质吸取后，置于密封的容器中。含异氰酸基的涂料或固化剂要废弃时，应先中和。用 90%的水稀释，再用 8%尿酸溶液（尿酸相对密度为 0.88）及 2%的洗衣粉中和。中和后，应放置 24h 以上，瓶盖应打开，如此产生物质变化，才不会污染环境。</p> <p>⑤ 空的漆桶较满装漆的桶更具爆炸的危险，绝不允许堆积于工场内，必须每天处理。</p> <p>⑥ 在搬运/涂装过程中应尽量避免敲打、碰撞和摩擦等动作，开桶应使用非铁质的金属工具，不穿带钉子的工作鞋，以免发生火花或静电放电，而引起着火燃烧。</p> <p>⑦ 顾客和其他无关人员不能进入喷涂车间的工作场地。</p>
二	化学危险的储存使用	<p>化学危险品在贮存、使用中发生事故时应采取正确的应急措施，把事故后果控制在最低程度。应急措施应包括：</p> <p>（1）发生事故时，迅速准确地报告事故应急中心，以快速组织人力开展抢救。</p> <p>（2）采取控制措施</p> <p>A、切断火源；</p> <p>B、有关人员戴好防毒面具和手套；</p> <p>C、用沙土吸收及围堵溢流的路径；</p> <p>D、对污染地带进行通风，以加速残余液体的蒸发；</p> <p>E、外围 5~30 米处作警告标识，禁止人车进入，严禁烟火，无关人员迅速撤离。</p> <p>F、泄漏源处理完毕，由安全部门通知相关部门按规程清洗，防止污染扩散；</p> <p>G、对事故现场防毒和医疗救护，测定毒物对人员的毒害，并进行及时的救治；</p> <p>H、环境保护部门组织对事故的现场监测和环境监测，测定事故的危害区域，预测事故危害程度，实施控制污染的措施。</p> <p>I、进行事故分析，检查泄漏原因并有针对性地采取防范措施，并作好《紧急应变处理》记录。</p>

序号	内容	防治措施
三	个人 安全 健康 防护 措施	<p>(1) 保护眼睛在材料检查时(比如开罐或搅拌时),漆料有可能溅入眼睛,故应戴保护目镜。油出的漆料一旦进入眼睛,应立即送医诊治。如戴有隐形眼镜时必须立即取出隐形眼镜,除去污染,并同上一样冲洗。</p> <p>(2) 防止误食。涂装现场工作区域禁止吃、喝食品饮料或吸烟,以避免误服异物中毒的危险。</p> <p>(3) 手部和皮肤的保护有多种化学品均能刺激皮肤,重复或长期接触可能导致皮炎。此外,有些溶剂可经由皮肤吸入体内。因此应禁止使用溶剂或稀释剂洗手。漆类溅滴在皮肤上时应迅速擦去,必要时用适当的清洁物质帮助去除,再用肥皂和清水洗涤。涂一种适宜的隔绝油膏可协助保护裸露部分的皮肤。戴上合适的手套可以有效地保护手部不受涂料或其他液体的有害影响。</p> <p>(4) 肺部保护避免呼吸接触,不良的通风情况中,高浓度的溶剂挥发气体会在空间中累积,长期暴露其中时可能导致昏晕及失去知觉。打磨时的粉尘,腐蚀性溶液或溶剂的蒸气,喷涂时的漆雾一所有这些都会污染空气,造成对肺部的危害,对长期从事这种工作的工人而言尤为如此。即使工作场地能够保持良好的通风状况,车身修补涂装车间也必须配置呼吸保护器。</p> <p>(5) 头部的保护进行车辆维修工作之前,必须将脑后的长发系好。头发也应该注意不要受到粉尘和喷雾的影响。进入工作现场要戴上防护帽以保持头发的清洁(和健康)。</p> <p>(6) 躯体的保护衣服宽松,袖子不系纽扣,领带和首饰晃来晃去以及上衣没有扎好在车身修理车间里都是非常危险。因此必须换上车间专用工作服或连裤式工作服。裤子的长度应足够盖住脚面,工作服应该是长袖的,以保证全面的保护。</p> <p>(7) 脚部的保护工作时应穿上带金属衬和防滑底的工作鞋。金属衬可保护脚趾不会被掉下来的物体砸伤,而防滑可以保护工人不容易摔倒。另外,好的工作鞋还能需要长时间站着进行打磨的工人提供良好、舒适的站姿。绝对不能穿拖鞋、运动鞋或时装鞋上岗,在车身修补涂装车间这些鞋都不能提供足够的保护。</p>
四	急救 处理 措施	<p>(1) 吸入当过度暴露于有害气体中时,应立即将受害者移置于新鲜空气中并保持其温暖,不可服食任何东西。眼睛接触漆料溅入眼睛,应以大量清水冲洗,并保持眼皮张开至少 10 分钟,如有隐形镜片应立即取下,并送医检视。</p> <p>(2) 服食不可诱使呕吐,以免因呕吐时吸气,而将溶剂吸入肺部。如有意识,给予大量水,并即送医诊治。</p> <p>(3) 皮肤接触漆料粘到皮肤时应迅速去除,如有必要,应以适当之清洁物质协助除去,再以清水和肥皂洗净。如皮肤持久不适,或发现疙瘩,应即送医。</p>

为更好的做好拟建项目的事故防范工作,应制定事故应急预案,并定期组织演练,具体如下:

(1) 建立内部救援队伍

建立事故应急救援指挥领导小组,由企业法人、领导及生产、安全环保、设备、保卫、卫生等部门负责人组成。成立事故应急救援指挥部,负责一旦发生事故时的全厂应急救援的组织和指挥,企业法人任总指挥,若企业法人不在

时，应明确有关领导全权负责应急救援工作。组织机构包括应急处置行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救护组等。指挥领导小组应负责企业事故应急预案的制定、修订；组建应急救援队伍，组织预案实施和演练；检查督促做好危险源事故的预防措施和应急救援的准备工作，一旦发生事故，按照应急救援预案实施救援。

（2）泄漏事故处置方案

- ① 停止使用，关闭有关设备和系统，立即向应急救援指挥部报告；
- ② 事故现场严禁明火，切断电源，迅速撤离泄漏区人员至上风向安全处。

同时在事故现场设置隔离区，禁止无关人员进入；

- ③ 应急处理人员必须配备必要的个人防护器具，严禁单独行动；
- ④ 用预先确定的堵漏方式尽快堵漏，切断或控制泄漏源。尽快收集泄漏物料。

⑤ 迅速撤离泄漏污染区的工作人员至安全区，并进行隔离，脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。

- ⑥ 在厂区内设置疏散工作指示方向标识。

（3）火灾应急措施

① 发现起火，立即报警，通过消防灭火。首先采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳等灭火器灭火，也可用水冷却罐壁，降低燃烧强度；

② 切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员；

- ③ 通知安全、消防、救护等相关部门人员，启动相应的应急救护程序；
- ④ 组织救援小组，封锁现场，疏散人员；
- ⑤ 灭火工作结束后，对现场进行恢复清理；

⑥ 调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充或修改事故防范措施和应急方案。

（4）油漆、固化剂、稀释剂接触者急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用

流动清水或生理盐水冲洗，就医。

吸入：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。

(5) 突发事故应急预案纲要

根据《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）的要求，通过对污染事故的风险分析，各有关企业应制定环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

表 5.7-2 企业突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	喷漆区、油漆库房、固废暂存间。
2	危险源概况	主要阐述企业基本概况、环境风险源基本情况、周边环境情况及环境保护目标调查结果。
3	环境风险源及环境风险评价	主要阐述企业的环境风险源识别及环境风险评价结果，以及可能发生事件的后果和波及范围。
4	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。企业应成立应急救援指挥部，依据企业自身情况，生产厂房可成立二级应急救援指挥机构，生产工段可成立三级应急救援指挥机构。
5	预防与预警	1.环境风险源监控；2.预警行动；3.报警、通讯联络方式。
6	信息报告与通报	1.报告；2.信息上报；3.信息通报；4.事件报告内容；5.以表格形式列出上述被报告及相关部门、单位的联系方式
7	应急响应与措施	1.分级响应机制；2.应急措施；3.应急监测；4.应急终止；5.应急终止后的行动。
8	后期处置	善后处置受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。保险明确企业办理的相关责任险或其他险种。对企业环境应急人员办理意外伤害保险。
9	应急培训和演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。对工厂邻近地区展开公众教育、培训和发布有关消息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	1.经费及其他保障；2.应急物资装备保障；3.应急队伍保障；4.通信与信息保障。
12	预案的评审、备案、发布和更新	应明确预案评审、备案、发布和更新要求。1.内部评审；2.外部评审；3.备案的时间及部门；4.发布的时间、抄送的部门、园区、企业等；5.更新计划与及时备案。

序号	项目	内容及要求
13	预案的实施和生效时间	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

5.8 结论

拟建项目主要风险物质漆料、固化剂、洗枪溶剂、硫酸等，建设单位在建设过程中应落实项目提出的风险对策措施，并根据今后实际生产情况，制定更为详实的应急预案，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。在落实风险防范对策措施、做好应急预案的前提下，环境风险可防可控，事故状态下不会对周边环境造成影响，拟建项目的风险处于可接受水平。

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况										
风险调查	危险物质	名称	脱脂剂	磷化液及辅助液	表调剂	电泳底漆色浆	电泳底漆乳液	焊缝密封胶	抗石击涂料	液态阻尼材料	水性中涂漆	水性面漆
		存在总量/t	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1	1	1	5.4	5.58
		名称	2K清漆	2K清漆配套的固化剂	溶剂型清洗溶剂	水性清洗溶剂	空腔防护蜡	工装清洗剂	氢氧化钠溶液	氢氧化钙	硫酸	电泳底漆补给溶剂
		存在总量/t	5.58	5.58	2.2	2.2	0.5	0.2	1	1	1	0.18
		名称	电泳底漆中和剂	废矿物油	废洗枪溶剂	电泳槽倒槽废水						
		存在总量/t	0.18	0.83	5	60						
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数 人					5km范围内人口数 人				
每公里管段周边200m范围内人口数（最大）									_____人			

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		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 60 m				
	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	<p>1、根据分区防渗原则严格落实防渗措施；</p> <p>2、按照《建筑设计防火规范》、《常用化学危险品储存通则》（GB 15603-1995）等相关标准的要求，根据化学品的不同性质、灭火方法等进行严格的分类、分区或分隔存放，保持储存地点内的干燥通风。厂区内禁烟禁火，张贴禁烟禁火标识。严格管理，进入危险化学品存放地点与使用危险化学品均应有严格的操作程序，以免发生意外；</p> <p>3、涂装车间、污水站及危废仓库配备物料泄漏应急处理和吸附收集材料；</p> <p>4、雨水排口设路截止阀，设路事故废水池，并加强管理；</p> <p>5、建设日常和应急监测系统；</p> <p>6、应急预案日常演练，发生变化及时更新并重新备案。</p>				
评价结论与建议	<p>拟建项目主要风险物质漆料、固化剂、稀释剂、硫酸等，建设单位在建设过程中应落实项目提出的风险对策措施，并根据今后实际生产情况，制定更为详实的应急预案，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。在落实风险防范对策措施、做好应急预案的前提下，环境风险可防可控，事故状态下不会对周边环境造成影响，拟建项目的风险处于可接受水平。</p>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项；“____”为填写项					

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工期大气污染防治措施

为减少本项目施工时地表开挖以及施工机具产生的粉尘、废气对环境空气的不利影响，根据重庆市文件的相关要求，施工过程中需要采取如下具体的污染防治措施：

(1) 强化施工扬尘管理。施工单位应当根据尘污染防治技术规范，结合具体工程的实际情况，制定尘污染防治方案，在工程开工3个工作日前分别报市政行政管理部门和对本工程尘污染负有监督管理职责的行政管理部门备案。

(2) 施工单位要建立制度、落实专人、安排资金，严格执行控制扬尘七项强制性规定，包括设编制控尘方案、置施工围挡、施工场地硬化、渣土密闭运输、设置冲洗设施、落实湿法作业、建筑材料覆盖强制规定，还要求落实预警应急措施等内容。

(3) 严防运渣车辆冒装撒漏。密闭运输土石方或其它物料。对驶出场地的车辆进行冲洗，土石方运输车辆按照制定的路线，向指定的渣场方向行驶，同时在土石方倾倒点采取湿法作业。

(4) 采取湿式作业，施工场地配套洒水防尘设备，加强洒水防尘。施工场地合理布置运输车辆进出口，出施工场地的车辆在出口处冲洗轮胎泥土，冲洗废水设沉淀池处理。

(5) 露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖；散装物料（水泥、河沙等）运输应密闭（加盖或者遮挡）运输。

(6) 施工场地配套洒水车，在干燥天气对施工场地进行洒水作业。(7) 施工现场不设置混凝土拌合站，外购商品混凝土。定期对施工机械设备进行维护，使其处于良好的运行状态，减小施工机具尾气的产生和污染物排放。

(8) 施工人员燃料采用液化气作为燃料。

在采取以上大气污染防治措施后，可以有效抑止施工过程中产生的扬尘对环境的不良影响。

6.1.2 施工期噪声污染防治措施

根据《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令 270 号）、《建筑施工场界噪声限值》等文件的相关要求，本项目施工期必须采取如下噪声防治措施：

（1）建筑施工单位必须按照国家和重庆市有关排污许可管理制度的要求，申请《排放污染物许可证》和《排放污染物临时许可证》。

（2）从声源上控制，施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，从根本上降低噪声源强。施工单位在使用推土机、挖掘机等施工机具的时候，昼、夜间场界噪声必须满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）。同时加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

（3）项目施工过程中使用的推土机、挖掘机、装载机等机械设备，应控制施工时间。

（4）物料（建筑垃圾、土石方、砂石骨料等）运输应尽量安排在昼间进行，运输过程经过居民楼房时采取缓速、禁鸣等措施，要求运输车辆时速不得高于 20km/h，并在施工场区进、出口应安排专人负责车辆组织和指挥，合理疏导防止引起交通阻塞和交通噪声影响。

（5）加强交通管理和控制，严格机动车限速、限行和禁行管理；严格禁鸣控制，完善禁鸣标志设置，查处各类机动车违章鸣笛行为；

（6）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

（7）建立建筑施工噪声管理责任制、施工现场值班制度和建设（施工）单位环保信誉档案。对防治建筑施工噪声污染做出显着成就的单位和个人予以表彰，对违法施工的除处罚外，视其情节予以通报批评、取消建筑文明施工的评比资格、降低资质等级。

（8）施工运输车辆途径该敏感点时，应限速、警鸣，禁止夜间运输。

6.1.3 施工期水污染防治措施

（1）施工废水

在施工场地进出口处设施工车辆冲洗点，施工场地车辆冲洗废水产生量约

为 5.0m³/d, 在冲洗点周围设排水沟, 将冲洗废水集中收集经隔油沉淀处理后, 接入施工场地沉淀池 (设置施工沉淀池 1 座, 不小于 15m³), 经沉淀处理后上清液回用为场地洒水及车辆冲洗。

(2) 生活污水

施工期施工人员来自园区外周边村社人员, 施工人员食宿主要依托周边村镇已有设施, 施工人员生活污水在工地设置旱厕, 收集后用于农肥, 不外排。

6.1.4 施工期固体废物污染防治措施

本项目由园区统一进行场平, 土地交付后企业仅在建设时产生少量的弃方, 在园区其他未用地内进行土石方平衡, 项目施工过程中, 建筑垃圾主要产生于主体工程建设时的废弃砖头、木料以及装修时产生的边角料等, 集中收集后统一运至指定的建筑垃圾场堆放。

施工人员生活产生的生活垃圾集中堆放后, 统一交环卫部门处置。

6.2 大气环境保护措施及其可行性

6.2.1 废气处理措施

电泳工序在密闭室内进行, 根据企业工艺设计, 约有 35%有机废气进入电泳排放, 大部分经电泳烘干工序排放。电泳废气经密闭室体排风系统收集后经 1 套纤维棉+1#两级活性炭吸附装置净化 (收集效率 98%、净化效率 60%) 后由 1 座 24m 排气筒 P1 排放。

电泳后烘干炉废气、中涂烘干炉废气, 面涂烘干炉废气经管道引至 1#三室 RTO 焚烧炉燃烧处理后, 由 1 根 32m 排气筒 P2 排放, 有机废气处理效率 98%。

喷漆废气经过纸盒过滤漆雾后和中涂流平废气、罩光漆流平废气、喷漆管路和喷枪清洗过程中未被收集的废洗枪溶剂进入 1#沸石转轮吸附处理。色漆闪干废气进入 2#沸石转轮进行吸附处理。溶剂型调漆废气进入 3#沸石转轮进行吸附处理 (另设 1 套备用的 4#两级活性炭吸附装置), 有机废气吸附净化效率达到 92%。3 个沸石转轮吸附有机废气后, 经过热空气吹脱, 吹脱下来的有机废气经管道收集后引至 2#三室 RTO 焚烧炉热力焚烧, 有机废气焚烧效率 98%。焚烧炉燃烧废气通过 1 根 32m 高排气筒 P3 排放。

水性漆调漆废气经抽风系统排出，进入 3#两级活性炭吸附装置处理，净化后的废气引入喷漆废气排气筒 P3 排放。

涂装线涂胶废气、注蜡废气各自经过室体配套的过滤棉吸附后引至 2#二级活性炭吸附装置处理后引入上述喷漆废气排气筒 P3 排放。

涂装线设有 5 个点补室，点补废气经各自经过室体配套的过滤棉吸附后引至 5#二级活性炭吸附装置处理后引入上述喷漆废气排气筒 P3 排放。

电泳打磨、中涂打磨粉尘经室体集气系统引至出口过滤器过滤后通过车间换风系统排放。涂装线检查精修废气经过室体配套的过滤棉吸附后引至喷漆废气排气筒 P3 排放。

电泳烘干室、中涂烘干室、面漆闪干室、面漆烘干室燃烧器废气经过 18 根 24m 高天然气燃烧废气排气筒 P4~P21 排放。

锅炉房燃气锅炉配有低氮燃烧器，燃烧废气经过 2 根 24m 高排气筒 P22~P23 排放。

危废暂存间有机废气经换风系统引至 5#活性炭吸附净化装置处理，净化后的废气经 1 根 15m 排气筒 P24 排放。

6.2.2 涂装车间风平衡

涂装车间在全新风与内循环系统的设置上采用了分区独立控制和分级处理的方案。具体设置方案描述如下：

1. 全新风送风系统

该系统主要负责为喷漆作业提供新鲜、洁净的空气，维持车间微正压，并保障操作人员的职业健康。设置位置：中涂喷漆段、色漆喷漆段、清漆喷漆室段以及调漆间。

2. 内循环风系统

该系统旨在节能降耗，通过将经过初步过滤、温湿度适宜的空气在特定区域内进行循环利用，减少空调新风处理负荷。设置位置：人工操作区（如擦净、人工喷涂、检查）以及特定的循环封闭区。中涂喷漆段设有人工内喷循环风、人工擦净循环风、检查循环风。色漆喷漆段设有人工喷涂循环风、外喷循环风、

检查循环风。清漆喷漆室段设有人工喷涂循环风、内喷循环风、检查循环风。

3. 排风系统

排风系统负责将喷涂产生的漆雾及有机废气收集起来，送往末端治理设施。中涂喷漆排风（7.90 万 m³/h）、色漆喷漆排风（9.82 万 m³/h）、罩光漆喷漆排风（8.94 万 m³/h）排至涂装车间 32m 喷漆废气排气筒。

涂装车间的废气风量核算表见表 6.2-1。

表 6.2-1 涂装车间废气风量核算表

废气名称	设计排风量 (m ³ /h)	废气去向		
电泳废气	30000	纤维棉+1#二级活性炭	电泳废气排气筒 P1	
中涂喷漆废气	79000	合计风量 505030	喷漆废气排气筒 P3	
色漆喷漆废气	98230			1#沸石转轮吸附+2#三室 RTO 焚烧装置
罩光漆喷漆废气	89400			2#沸石转轮吸附+2#三室 RTO 焚烧装置
色漆闪干废气	24000			3#沸石转轮吸附+2#三室 RTO 焚烧装置（另设 1 套备用 4#活性炭吸附装置）
溶剂漆调漆间、储漆间废气	16400			纤维棉+3#二级活性炭
水性漆调漆间废气	35600			纤维棉+2#二级活性炭
注蜡废气	24000			纤维棉+2#二级活性炭
涂胶废气	27200			纤维棉+2#二级活性炭
检查精修废气	17600			纤维棉+5#二级活性炭
补漆废气	75600			/
RTO 脱附天然气燃烧废气	18000			
中涂烘干废气	12000	合计 41000	1#三室 RTO 焚烧装置	
面漆烘干废气	14000			
电泳烘干废气	15000			烘干废气排气筒 P2

涂装线风平衡图见图 6.2-1:

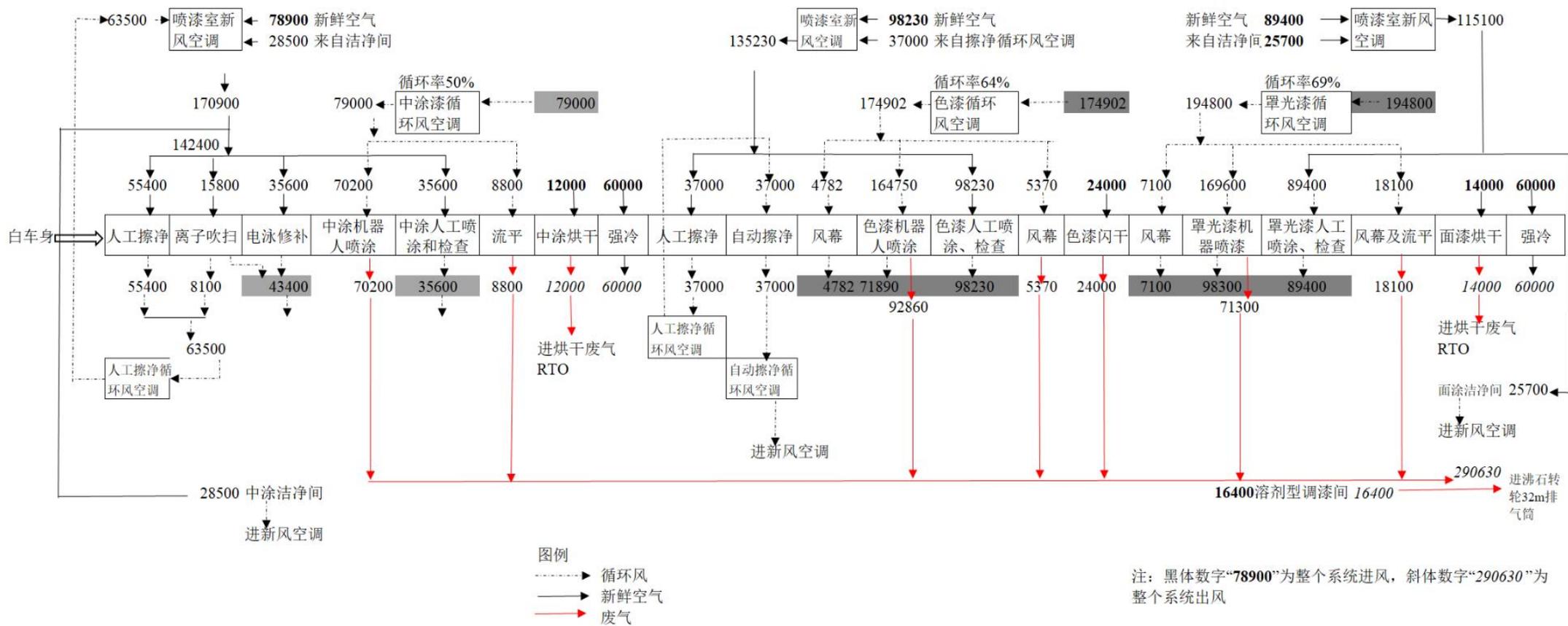


图 6.2-1 涂装线风平衡图

6.2.3 喷漆室废气漆雾污染防治

喷涂室采用上送风、下吸风方式集气，车身进出采用滑撬输送，喷漆、流平及闪干均位于喷漆线内，中涂线、色漆线及清漆线均为全密闭操作。流平完毕后，开启喷漆室门，将车身运输至喷涂段的烘干室。中涂、色漆及清漆喷涂废气通过干式纸盒吸附后进入 1 套“沸石转轮吸附+2#三室 RTO 焚烧炉系统”处理后由 1 根 32m 高排气筒排放。

喷漆采用干式过滤纸盒去除漆雾，在干式纸盒式漆雾净化系统中，喷漆过程中未附着在车身表面的油漆形成漆雾，喷漆房新风从喷漆房上方进入，夹带着漆雾进入喷漆房下方的干式漆雾过滤纸盒内，过滤纸盒达到使用寿命后更换。该处理方式是《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中废气污染治理推荐的可行技术。

6.2.4 喷漆、流平等低浓度有机废气污染防治

（1）循环风富集有机废气浓度

中、面、清喷漆废气，流平废气、溶剂型调漆间废气等均产生浓度较低的有机废气，同时具有风量大的特点，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。

项目涂装喷漆工段采用了循环风，提高排出废气中挥发性有机物浓度，排出的有机废气再经沸石转轮+RTO 燃烧处理后进入 1 根 32m 排气筒排放。

（2）沸石转轮吸附脱附燃烧措施及合理性、可靠性

工作原理如下：沸石转轮浓缩器转子以蜂窝状的陶瓷纤维片为基础，其中布满防水沸石（分子筛）作为吸附器，吸附是流体分子在被“吸附介质”的“活性”物质上富集，类似于海绵，吸附介质将 VOCs 吸收进来，然后通过高温解吸再将 VOCs “挤”出去，转轮连续旋转，从而使浓缩器系统连续处理。浓缩器系统分为三个区室：处理区、解吸区和冷却区，区域之间密封处理。

低浓度挥发性有机物废气进入疏水沸石分子筛转轮后通过其中的疏水沸石。转轮每小时都会轮转一次，将疏水沸石转回再生扇区，得到再生后再重复应用于处理扇区。在处理扇区内挥发性有机物气体吸附在沸石表面，清洁空气

则从排气管排入大气。在一个独立的扇区内，吸附了挥发性有机物气体后的疏水沸石由少量热空气吹脱，挥发性有机物从疏水沸石吹脱出来后疏水沸石便完成了再生工序，根据建设单位设备供应商提供资料，正常运行脱附温度 220℃，定期会高温脱附 300℃，本项目所使用的油漆多数沸点区间在 135-220℃，脱附后气流中有机物的浓度可控制在其爆炸极限下限的 25%以下，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）相关要求。

沸石转轮的主要特点是适合大风量低浓度有机废气，最高可达 1: 20 的浓缩比，维护简单，操作可靠，灵活性高、可更改运营参数，设计紧凑，占用场地少，低清洁频率，耐磨损，寿命长，可量身定做吸附材料。本项目转轮总风量约 504992Nm³/h，根据供应商经验，在该进风条件下，沸石转轮对 VOCs 的吸附效率为 90%~99%左右，这部分被吸附浓缩的 VOC 脱附区经脱附后送入 RTO 焚烧，其余未经沸石转轮吸附的有机废气与经 RTO 焚烧的废气一起通过排气筒有组织排放。本项目沸石脱附 VOC 得到再生后回用于处理工艺中。

沸石分子筛转轮浓缩去除挥发性有机物所需能量在同类产品中最低，转轮所需压力很低因此用电量较少，燃烧挥发性有机物气体产生的废热可以用作吹脱转轮再生扇区，做到了节约能源。

挥发性有机废气的治理技术较成熟，本项目采用直接燃烧的方式处理有机废气，经转轮吸附浓缩后的气体被送入蓄热式热氧化（RTO）系统。其原理见 6.2.3 节。本项目喷涂废气经沸石转轮脱附后高浓度有机废气经一套 RTO 装置处理，处理温度 750-800℃，烟气换热效率 90%以上，最终排气温度 120℃以下。

RTO 设备与废气净化处理设备、废气风机、天然气管道系统、车身输送系统、喷涂机器人等通过 PLC 自动控制运行联锁。当 RTO 设备运行故障发生时，关联设备停止运行，废气风机停止向废气净化处理设备输送废气，天然气管道系统中双切断阀自动切断天然气供应，同时相连车身输送设备亦停止运行，废气自动停止排放。

沸石转轮吸附浓缩脱附原理见图 6.2-2，“沸石转轮+RTO 燃烧”装置处理工艺流程示意图如下。

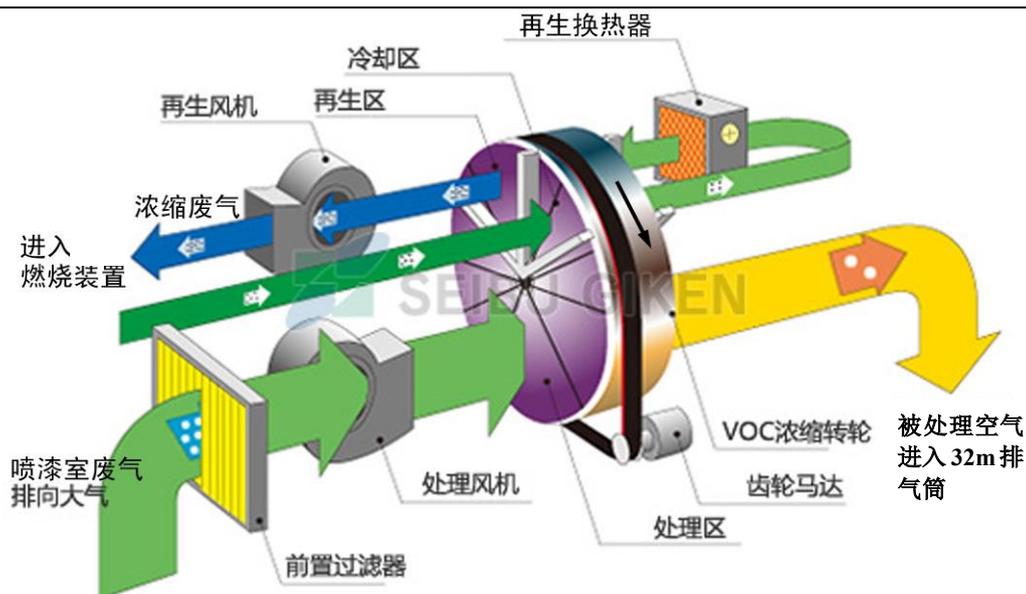


图 6.2-2 “沸石转轮+RTO 燃烧”装置处理工艺流程示意图

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。

沸石转轮的吸附效率 92%，进入沸石转轮的废气需要先经过四道过滤装置预处理，采用热空气（ $<200^{\circ}\text{C}$ 以下）将有机物从沸石上脱附，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）“吸附装置的净化效率不得低于 90%”、“当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理”、“当使用热空气再生时，对于分子筛吸附剂，热空气温度宜低于 200°C ”的要求。

奇瑞汽车股份有限公司超级一工厂、超级二工厂采用相同工艺的废气治理措施，沸石转轮吸附+RTO 焚烧措施去除喷漆室废气，根据竣工环境保护验收监测报告，总 VOCs 的去除效率为 90.2%~93.1%。本项目沸石转轮吸附+RTO 焚烧净化效率取值 90.16%，属该治理措施达到的范围。沸石转轮吸附净化处理汽车涂装喷漆、流平等低浓度废气是可行。该处理方式是《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中废气污染治理推荐的可行技术。

6.2.5 涂装烘干室有机废气防治措施

涂装车间电泳、中涂、面漆生产线烘干产生有机废气，该类废气具有污染物产生量较大、浓度较高、烟气温度较高（ $100\sim 300^{\circ}\text{C}$ ）的特点，宜采用热氧

化的处理方式，使有机废气变为二氧化碳和水，得以净化。

电泳烘干废气、中涂烘干废气、面漆烘干废气经密闭收集后引至 1#三室 RTO 焚烧炉焚烧分解，RTO 焚烧炉属于“直接燃烧”工艺，有机物以天然气为助燃料，在 650~750℃下即可燃烧分解为 CO₂ 和 H₂O。RTO 是利用高效蓄热材料，通过废气气流的程序切换，将燃烧废气的废热贮存在蓄热材料中，用于下一阶段进入的废气预热，提高废气进气温度，回收废热，废热回收效率约 95%，焚烧室内温度更趋均匀，炉膛温度可高达 850~1100℃，燃烧速度快，去除效率较高可达 95%~98%（本项目取 98%）。废气经 RTO 处理后通过 1 根 32m 排气筒排放。

重庆长安汽车股份有限公司渝北工厂烘干废气同样采用三室 RTO 焚烧炉处理，与本项目拟采用的废气处理措施相同，根据企业污染源监测报告，烘干废气中 VOCs 排放浓度和排放速率满足《汽车整车制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/577-2015）表 2 标准限值，稳定达标排放。奇瑞汽车股份有限公司超级一工厂、超级二工厂采用相同工艺的废气治理措施，RTO 焚烧措施去除烘干室废气，RTO 焚烧废气净化效率达到 98.3%。

根据物料衡算，烘干废气中 VOCs 排放浓度和排放速率满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2 其他区域标准限值。

6.2.6 有机废气采用活性炭净化

电泳废气、水性调漆间废气、涂胶废气、点补废气、注蜡废气、危废暂存间废气经收集后采用活性炭吸附净化后分别经过相应的排气筒排放，排放情况详见 6.1.1.1 节。

针对调漆房产生的调漆废气，企业将调漆储漆间进行密闭，采取集中抽风收集。车间生产期间，溶剂型调漆及储漆间收集的废气与喷涂废气一起进 3#沸石转轮吸附+2#三室 RTO 焚烧炉（3#）系统处理后再经喷漆废气 32m 烟囱排放，水性调漆间和储漆间单独设置 1 套 3#活性炭吸附装置处理，经活性炭吸附装置处理后再汇入喷漆室排气筒（32m）排放。在车间未生产情况下，企业考虑溶剂型储漆过程可能会有极少量废气挥发，调漆储漆间需要通风换气，因此为减小储漆过程挥发有机废气造成环境影响，溶剂型调漆及储漆间废气收集

后单独经 1 套备用的 4#活性炭吸附装置处理后再与经 3#活性炭吸附装置处理后的水性调漆间和储漆间废气一起汇入喷漆室排气筒（32m）排放。

国内目前主要是采用固定床吸附技术，吸附剂通常为颗粒活性炭和活性炭纤维”，适用于低浓度、小气量的有机废气末端处理，本项目采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，有机废气净化效率取值 60%。

根据前文产排污核算，上述废气采取活性炭净化排放符合《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2 的要求，因此电泳废气、涂胶废气、点补废气、注蜡废气、危废暂存间废气经收集后采用活性炭吸附净化后分别经过相应的排气筒排放是可行的。

6.2.7 涂装中涂、电泳打磨废气防治措施

涂装车间打磨废气污染物产生量小，浓度低，涂装车间的打磨室、抛光室均为独立的密闭房间，排风系统设置了过滤系统，打磨室从上往下送风的方式集气，在底部放接水盘（吸附大分子颗粒物），并在下方出气口安装过滤器吸附处理，处理后的气体为无组织形式排放。

根据本项目预测结果，以及采用相同治理措施的重庆长安汽车股份有限公司渝北工厂多年实际运行情况和无组织监测结果，企业无组织废气排放的颗粒物均满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 3 现有及新建企业无组织排放监控点大气污染物限值的要求。因此本项目打磨粉尘采取上述措施可行。

6.2.8 天然气燃烧废气防治措施

本项目电泳烘干、中涂烘干、色漆闪干、清漆烘干、2 台 RTO 焚烧炉 2 台锅炉均需使用天然气作为燃料。天然气燃烧废气主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物，天然气为清洁能源。针对 2 台燃气热水锅炉，企业采取 2 套低氮燃烧器（每台锅炉配置 1 套低氮燃烧器）处理，控制氮氧化物浓度小于 30mg/m³，锅炉燃烧废气经低氮燃烧器处理后再经 2 根 24m 高的排气筒排放。

烘干废气排气筒（P2）32m 排气筒和喷漆废气排气筒（P3）32m 排气筒排放的 SO₂、NO_x 满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2 其他区域的要求，烘干室燃烧器废气排气

筒（P4~P21）排放的 SO_2 、 NO_x 和颗粒物均能满足重庆市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）标准限值要求。锅炉废气排气筒（P22~P23）排放的 SO_2 、 NO_x 和颗粒物均能满足重庆市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB/658-2016）表 3 及其第 1 号修改单规定的排放限值要求。

6.3 水环境保护措施及其可行性

6.3.1 污水特征分析

项目废水主要分为表调、磷化废水和其他生产废水，其他为全厂生活污水和各循环水系统的排污水，纯水制备排放的清洁废水。各类废水的特征见下表。

表 6.3-1 项目污水特征分析

序号	污水类型	主要污染物	水量 (m^3/d)
1	表调、磷化废水（液）	COD、BOD ₅ 、SS、总镍、总锌、总锰、总氮、磷酸盐	147.16
2	脱脂废水（液）	COD、BOD ₅ 、SS、石油类、阴离子表面活性剂、磷酸盐	176.187
3	电泳废液、废水	COD、SS、BOD ₅	309.524
4	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	60.48
5	纯水站、各循环水系统的排污水	COD、SS、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}	298.39
	合计		991.739

6.3.2 污水处理工艺分析

本项目建成后，因为生产废水、生活污水与鑫源汽车废水水质类似，依托鑫源汽车污水处理站处理。鑫源汽车污水站设计处理能力为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，一期工程处理能力为 $880\text{m}^3/\text{d}$ ，于 2019 年 7 月完成了竣工环保验收。目前正在扩建污水站，扩建完成后污水站总处理能力为 $1760\text{m}^3/\text{d}$ ，有能力接收鑫源汽车一期工程（ $582.99\text{m}^3/\text{d}$ ）和本项目废水（ $693.351\text{m}^3/\text{d}$ ）。扩建完成后污水站包含了脱脂废水处理系统、磷化废水处理系统、电泳废水处理系统、生化废水处理系统，其中①脱脂废水处理系统采用“混絮凝反应+沉淀+气浮+pH 反调”处理工艺，设计处理能力为 $480\text{m}^3/\text{d}$ ，另设絮凝气浮为备用工艺；②磷化废水处理系统采用 2 套“混絮凝反应+沉淀+pH 反调”处理工艺，设计处理能力合计为 $627.84\text{m}^3/\text{d}$ ；③电泳废水处理系统采用 2 套“混絮凝反应+沉淀+pH 反调”处理工艺，设计

处理能力合计为 482.88m³/d；④混合污水生化系统采用 2 套“水解酸化+生物接触氧化+沉淀”处理工艺，设计处理能力合计为 1760m³/d。

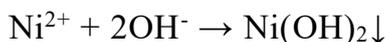
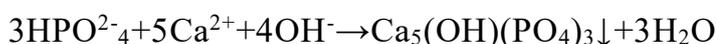
废水处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准)后，经市政污水管网排入李渡大要坝污水处理厂进一步处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入长江。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)“经过物理处理、化学处理、物理化学处理和生物处理等废水处理工艺处理后，可以满足向环境水体或市政污水管网和处理设施排放的相关法规和排放标准要求的废水、污水，不作为液态废物管理”。因此本项目脱脂废液、表调废液、磷化废液和洗槽废水排入污水管道依托鑫源污水站处理是可行的。

本项目建成后，依托的鑫源汽车污水站废水处理工艺流程见下图。

6.3.2.1 磷化废水

涂装车间磷化废水主要污染指标是总镍、总锌、磷酸盐，可生化性一般。因此此类污水宜采用物化除磷除重金属的处理技术。物化除磷的工艺是石灰混凝法，即污水投加 CaCl₂、NaOH 后，污水中磷酸盐在碱性条件下与钙离子反应生成碱式磷酸钙沉淀而得以去除。为提高去除效果，可投加高分子混凝剂聚合氯化铝 (PAC) 和助凝剂聚丙烯酰胺 (PAM)。同时，对污染物浓度相对较高的表调废液、磷化倒槽清洗废水进行单独收集，并进行预处理后再与磷化废水一起处理。除磷除镍的反应式如下：



采用以上絮凝沉淀工艺，磷酸盐、锌及重金属镍的去除率均可达 95%以上。混凝沉淀技术属于《汽车工业污染防治可行性技术指南》(HJ1181-2021)中可行技术。

参考鑫源汽车现有污水处理站 2024 年自行监测报告及验收监测报告中污水处理站出水监测数据，磷化处理系统中镍出水浓度为未检出~0.05mg/L，满足

《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1最高允许排放浓度。

同时采用相同处理工艺的上海通用东岳汽车有限公司污水处理站磷化处理系统验收监测数据见表6.3-2。

表6.3-2 上海通用东岳污水处理站磷化废水处理设施验收结果一览表

项 目		监测时间	处理前 (mg/L)	处理后 (mg/L)	去除效率 (%)	排放标准 (mg/L)
污水处理站 磷化处理系 统	总锌	2013.5.14	1.14~1.40	0.02	98.2~98.6	/
	总镍	~15	11.5~12.2	0.027~0.030	99.8	1.0

注：验收监测数据引自山东省环境保护科学研究设计院出具的上海通用东岳汽车有限公司验收报告“鲁环科验书[2013]043号”

由上表可知，采用混凝沉淀工艺，磷化废水处理系统对总镍去除效率可以达到99.8%，磷化设施出口总镍可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1一类污染物最高允许浓度。

项目磷化废水经过污水处理站混凝反应系统处理，一类污染物总镍的去除效率取95%，在磷化废水处理设施排口浓度为0.61mg/L，满足《污水综合排放标准》第一类污染物最高允许排放浓度1.0mg/L的要求。

6.3.2.2 其他生产废水处理废水

其它涂装废水，如电泳废水、脱脂废水等主要以COD、SS、石油类为主要污染物，可生化性差，宜采取物化法进行处理。

对于COD、SS较高的电泳倒槽清洗废水、洪流热水洗废水、预脱脂废液、主脱脂倒槽清洗废水经分别经电泳废液池、脱脂废液池收集后，经间歇沉淀预处理后，分别进入电泳废水调节池、脱脂废水调节池与低浓度的电泳废水、脱脂废水进行均质。电泳废水以污染物SS为主，采用混凝沉淀的物化处理工艺，脱脂废水以污染物石油类为主，采用气浮处理的物化处理工艺，去除废水中的SS和较轻的油类污染物。

6.3.2.3 生化处理系统

经预处理后的生产废水收集进入综合污水池，然后进入生化处理系统，生活污水经格栅集水井进入综合调节池，与生产废水一起处理，提高生产废水的可生化性。

生物降解的成熟工艺较多，较为流行的是生物接触氧化法和间歇式活性污泥法（SBR法），依托污水处理站采用接触氧化法。

经过预处理后的生产废水在混合池调节，再进入水解酸化池，进一步提高废水的可生化性，再进入接触氧化池，去除COD、BOD₅、氨氮等有机污染物。进入沉淀池，去除SS，进入排放水池，排入废水总排口达标排放。

参考鑫源汽车现有污水处理站2024年自行监测报告及验收监测报告中污水处理站出水监测数据，其他污染物出水浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，石油类满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准）。

表 6.3-3 鑫源汽车现有污水站废水处理排放情况统计表

监测位置	主要污染物	排放浓度, mg/L	排放标准限值, mg/L
废水处理站总排口	pH	7.1~8.0	6~9
	COD	72~144	500
	BOD ₅	20.5~67.7	500
	氨氮	0.6~1.24	45
	悬浮物	12~50	400
	石油类	0.16~1.89	5
	总磷	0.098~5.64	8
	阴离子表面活性剂	未检出~0.227	20

采取以上措施处理后，各主要处理工序的去除效率见表 6.3-4。

表 6.3-4 污水处理站各处理工序去除效果

项目			排水量 (m ³ /d)	污染物浓度 (mg/L)										
				SS	COD	BOD ₅	石油类	总磷	氨氮	阴离子表面活性剂	总氮	总锌	总锰	总镍
1	脱脂废液预处理系统	进水	44.587	1500.00	7500.00	3000.00	700.00	290.00		600.00				
		出水		450.00	4500.00	1800.00	210.00	72.50		600.00				
		去除率		70%	40%	40%	70%	75%						
2	脱脂废水预处理系统 (含脱脂废液预处理系统出水)	进水	176.187	375.31	1885.73	679.60	105.43	28.80		189.19				
		出水		112.59	1131.44	407.76	31.63	7.20		47.30				
		去除率		70%	40%	40%	70%	75%		75%				
3	磷化废水预处理系统	进水	147.16	409.68	109.68	26.81			13.16		19.74	39.48	32.90	18.02
		出水		122.90	60.32	14.75			13.16		19.74	3.95	1.97	0.90
		去除率		70%	45%	45%			0%		0%	95.0%	94%	95.0%
4	电泳废水预处理系统	进水	309.524	302.55	1619.89	483.09								
		出水		90.76	890.94	265.70								
		去除率		70%	45%	45%								
5	混合污水生化处理系统 (含生产废水、生活污水)	进水	693.351	121.38	737.30	242.80	8.04	3.14	6.72	12.02	9.42	0.84	1.97	0.19
		出水		60.69	221.19	72.84	4.82	2.20	3.36	12.02	4.71	0.84	1.98	0.19
		去除率		50%	70%	70%	40%	30%	50%		50%	0%		
6	清净排水	/	298.39	40	80									

项目			排水量 (m ³ /d)	污染物浓度 (mg/L)										
				SS	COD	BOD ₅	石油类	总磷	氨氮	阴离子表面活性剂	总氮	总锌	总锰	总镍
7	厂区污水排 口	出水	991.739	54.466	178.709	50.925	3.371	1.536	2.349	8.402	3.294	0.586	1.384	0.134
8	合计废水污 染物排放量	排放 量(t/a)	247934.7 m ³ /a	13.504	44.308	12.626	0.836	0.381	0.582	2.083	0.817	0.145	0.343	0.033
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三 级标准			/	400	500	300	/	/	/	20	5.0	/	/	/
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4一 级标准				/	/	/	5	/	/	/	/	2.0	2.0	/
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表1				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.0
参照《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015)中 B等级标准				/	/	/	/	8	45	/	70	/	/	/

6.3.3 依托可行性分析

本项目生产废水依托鑫源汽车污水站，本项目建成后鑫源汽车污水站将处理鑫源汽车和本项目废水。

依托鑫源汽车各废液、废水池有效容积可行性见下表 6.3-5。扩建后鑫源汽车污水站废水处理系统能满足鑫源汽车和本项目废水需求，见下表 6.3-6。

表 6.3-5 鑫源汽车现有储水池容积一览表

序号	名称	有效容积 (m ³)	鑫源现有工程排放量	本项目最大排放量 (m ³)	收集废水种类
1	磷化废液池 (依托)	264.60	110	110	表调倒槽清洗废水 (3 个月排一次, 单次排放量 110m ³)
2	磷化废水池 (依托)	283.50	100	100	磷化废水
3	脱脂废液池 (依托)	286.65	180	40	洪流热水洗、预脱脂废液
4	脱脂废水池 (依托)	402.57	70	100	脱脂废水
5	电泳废液池 (依托)	599.76	300	110	电泳槽倒槽清洗废水、电泳 1#UF 槽清洗废水、电泳 2#UF 槽清洗废水、电泳 3#UF 槽清洗废水
6	电泳废水池 (依托)	289.17	150	110	电泳废水、滑橇清洗、空调排水等
7	综合废水池 (依托)	635.04	/	/	预处理后的各类生产废水、生活污水
8	风险事故水池 (依托)	590	/		事故状态下废水

备注：本项目脱脂废液、磷化废液依托生产线上的备用倒槽存储，定量泵入各自废液预处理系统。

表 6.3-6 本项目达产后污水处理站各系统处理能力一览表

序号	污水处理系统	污水站处理能力 (m ³ /d)	厂区废水排放量			班制	运行方式
			鑫源汽车现有工程排水量① (m ³ /d)	本项目新增排水量 (m ³ /d)	合计排水量 (m ³ /d)		
1	脱脂废水处理系统	480	73	176.187	249.187	二班制	连续
2	磷化废水	627.84	301.83	147.16	448.99	(可)	连续

序号	污水处理系统	污水站处理能力 (m ³ /d)	厂区废水排放量			班制	运行方式
			鑫源汽车现有工程排水量① (m ³ /d)	本项目新增排水量 (m ³ /d)	合计排水量 (m ³ /d)		
	处理系统					调节)	
3	电泳废水处理系统	482.88	161	309.524	470.524		连续
4	混合污水生化处理系统	1760	582.99	693.351	1276.341		连续

项目废水经鑫源汽车污水处理站处理后，一类污染物总镍在车间排口（磷化废水单独处理设施排口）满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 最高允许排放浓度，其他生产废水及生活污水在厂区排污口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准），经园区现有污水管网进入大要坝污水处理厂处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。项目污废水采取上述废水治理措施不会对地表水环境造成影响，环境可以接受。

6.4 噪声污染防治措施

项目噪声污染源主要来自涂装车间、综合站房等高噪声设备产生的机械性或空气动力性噪声，设备噪声源强为 75~85dB(A)。

为了减轻噪声污染，降低其对周围声环境的影响，拟采取噪声防治措施如下：

(1) 在设备选型、订货时尽量选用性能先进、高效节能、低噪声的设备，要求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品和消声减振的相关配件，同时加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。

(2) 为防止与转动设备连接管道因震动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低噪声减少振动。

(3) 合理布局，将产生噪声较大的设备尽量远离厂界布置，生产设备均位于生产厂房内，同时企业应加强设备运行管理和保养维修；

(4) 加强车间周围及厂区空地绿化，尽量提高绿地率，以降低噪声的影响。

采取以上措施后，并综合考虑建筑隔声、厂区绿化以及距离衰减等因素，经预测，工程完成后各厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类昼间、夜间标准。因此采取的治理措施可行。

6.5 固体废物污染防治措施

6.5.1 危险废物

危险废物环境管理应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染防治技术政策》《危险废物产生单位管理计划制定指南》等相关规定执行，对危险废物的产生、收集、运输、分类、检测、包装、综合利用、贮存和处理等进行全过程控制。

本项目危废暂存间位于鑫源汽车 110kv 降压站南侧，面积 622.19m²，主要存放废包装桶、废劳保用品、废铅蓄电池、废胶，涂装车间废油漆、废蜡、废活性炭、废沸石、废过滤棉、废遮蔽物、废漆渣、污水站产生的物化污泥、实验废液、磷化渣、脱脂残渣。

评价要求危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 建设，地面设地沟和集水池，防止废油和渗滤液泄漏至室外，地面、地沟及集水池均作防腐处理，地面基础及内墙采取防渗措施(其中内墙防渗层高 1m)，内设室体换风系统收集，废气经收集后引至一套二级活性炭吸附装置净化后经 15m 高排气筒排放。危废定期由危废处置单位采用专用车辆外运处置。

各种危废采取了如下污染防治措施：

(1) 固体废物收集后，按类别放入相应的容器内，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。废物贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性。废油、废溶剂等危废包装容器为密封桶，废活性炭、废漆渣和磷化渣及污泥等其他固态危废装入包装袋，桶上、袋上粘贴有标签，注明种类、成份、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。

(2) 库房内禁止混放不相容危险废物。按照危险废物特性分类进行收集、贮存，禁止危险废物混入一般废物中储存。危废站设置明显警示标识，设有视

频监控，与环保部门联网。

(3) 库房内做地沟、集水池，库房地面及内墙裙（高 0.5m）、地沟、集水池均采用防渗混凝土外涂环氧树脂的方式进行防渗处理，防渗系数可小于 10^{-10}cm/s 。

(4) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

(5) 建立档案制度，对暂存的废物来源、种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(6) 库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器。

(7) 企业应制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。产生危险废物的单位应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

(8) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区，内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》，结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

(9) 危险废物应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围定期清运，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。采用厢式货车进行运输，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发

生。驾驶员、操作工均应经过专业培训，具有专业知识及处理突发事故的能力。运输及搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证废物不倾泄、翻出。危险废物在运输前，按《危险废物转移管理办法》及其有关规定办理转移手续，并转移单的数量、品种、进行交接手续。运输车辆醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车。

采取以上措施后，本项目危废暂存可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求。厂区危废暂存设施情况见下表。

表 6.5-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	本项目产生量 (t/a)	包装方式	贮存能力 t	贮存周期	暂存场所	占地面积
1	废包装桶	HW49	900-041-49	272.16	托盘	3.266	3 天	危险废物暂存间	622.19m ²
2	废油漆	HW12	900-299-12	1	编织袋	1.000	1 年		
3	废蜡	HW08	900-209-08	1.72	铁桶	0.021	3 天		
4	废胶	HW13	900-014-13	3.52	铁桶	0.042	3 天		
5	废油	HW08	900-210-08	10	铁桶	10.000	1 年		
6	溶剂型废洗枪溶剂	HW06	900-402-06	123.48	铁桶	2.470	1 周		
7	水性废洗枪溶剂	HW06	900-402-06	389.844	铁桶	7.797	1 周		
8	废活性炭	HW49	900-039-49	67.76	编织袋	33.880	半年		
9	废沸石	HW49	900-041-49	1	直接转运	10.000	1 年		
10	废过滤棉	HW49	900-041-49	36	编织袋	3.000	1 月		
12	废劳保用品、擦布	HW49	900-041-49	30	编织袋	2.500	1 月		
13	废遮蔽物	HW12	900-251-12	10	编织袋	0.833	1 月		

14	废漆渣	HW12	900-252-12	367.70	编织袋	7.354	1 周		
15	废铅蓄电池	HW31	900-052-31	0.5	编织袋	0.500	1 年		
16	实验废液	HW49	900-047-49	3.5	桶装	0.292	1 月		
17	磷化渣	HW17	336-064-17	75.6	桶装	1.512	1 周		
18	脱脂残渣	HW08	900-210-08	23.48	塑料桶	0.470	1 周		
19	物化污泥	HW17	336-064-17	100.03	编织袋	2.001	1 周		

6.5.2 一般工业固废

本项目一般固废暂存间暂存位于固废站西侧，面积 1422.08m²，一般固废暂存库地面渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，可满足本项目实施后一般固废暂存库防渗要求，防止地下水环境污染，一般工业固体废物中废包装材料委托专业回收综合利用、废离子交换树脂、污水站生化污泥交由环卫部门收集处理。

企业应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》的相关要求，建立健全一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。

6.5.3 生活垃圾

生活垃圾在厂内收集后，餐厨垃圾交由餐厨垃圾处理资质的单位处置，其余由环卫部门收集处置。

采取以上措施后，本项目产生的固废采用上述方案可以进行全程安全处理处置，不会对环境产生二次污染。

6.6 地下水和土壤环境保护措施及其可行性

项目正常工况下，厂区生产废水和生活污水经过处理达标后外排，不会对地下水造成影响；但在原辅材料的储存、输送、生产和污染处理过程中，会不可避免的发生泄漏（含跑、冒、滴、漏），如不采取合理的防范措施，则污染物有可能渗入地下，从而影响地下水及土壤环境。尤其是在非正常工况或者事故状态下，如废水处理站贮水池泄漏等情况下，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。

针对项目可能发生的地下水污染，项目地下水污染防治措施按照“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。

6.6.1 分区防控

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、生活功能单元可能产生废水污染物类型、天然包气带防污性能，以及污染控制难易程度，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简

单防渗区，对不同的防治区进行不同发现和处理措施。

表 6.6-1 厂区分区防渗措施一览表

序号	防治区划分	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	涂装车间涉及液态物料工段区域、固废站（危废暂存间）	地面、裙角。固废站墙面防渗不低于堆高	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m，渗透系数 K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s
2	一般防渗区	物流中心、综合站房、一般固废暂存区、涂装车间不涉及液态物料工段区域	地面	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，渗透系数 K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s
3	简单防渗区	厂区道路等其他	地面	地面硬化

6.6.2 废水收集管道可视化要求

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，采用了架空管廊+检漏沟（设置观测口）可随时检查破裂，管道安装完毕后需进行水压试验及严密性试验。运行期间，需利用架空管沟及检漏井（观测口）进行可视化巡检，对压力管道进行周期性在线检测，从源头控制污废水，防治污染地下水。

6.6.3 地下水跟踪监测

根据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，即厂区内涂装车间南侧绿地、危废暂存间西侧各设置 1 个地下水监控井，具体位置详见总平面图。

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、锌、镍、锰、石油类、甲苯、乙苯、二甲苯，监测时间为每年一次。

6.7 工程环保设施与投资估算

项目环保投资 4887 万元，占总投资 3.26%。污染防治措施汇总见表 6.7-1。

表 6.7-1 项目环保投资估算一览表

项目	治理内容	治理措施	投资估算 (万元)
废气治理	电泳废气	1#两级活性炭过滤装置+1 根 24m 排气筒 P1	10
	电泳烘干废气、中涂烘干废气、面漆烘干废气	1#三室 RTO 燃烧炉+1 根 32m 排气筒 P2	210
	喷漆废气、中涂流平废气、罩光漆流平废气	喷漆废气经 3 套干式纸盒过滤漆雾后与未被收集的废洗枪溶剂、流平废气进入 1#沸石转轮+2#三室 RTO 焚烧炉+1 根 32m 排气筒 P3	4000
	色漆闪干废气	1#沸石转轮+2#三室 RTO 焚烧炉+1 根 32m 排气筒 P3	
	溶剂型调漆间废气	3#沸石转轮+2#三室 RTO 焚烧炉+1 根 32m 排气筒 P3	4
		4#二级活性炭吸附装置	
	水性调漆间废气	3#二级活性炭吸附装置+1 根 32m 排气筒 P3	4
	喷 PVC 废气	2#两级活性炭过滤装置+集气管道引入喷漆废气 32m 排气筒 P3	4
	涂装车间点补废气	5 套过滤棉+5#两级活性炭过滤装置+集气管道引入喷漆废气 32m 排气筒 P3	20
	注蜡废气	2#两级活性炭过滤装置+集气管道引入喷漆废气 32m 排气筒 P3	4
	检查精修废气	1 套过滤棉+集气管道引入喷漆废气 32m 排气筒 P3	4
	锅炉房废气	2 根 24m 排气筒排放 P22~ P23	12
	烘干室、闪干室燃烧器废气	18 根 24m 高排气筒 P4~P21 排放	50
	中涂、电泳打磨粉尘	室体出风口设有接水盘（吸附大分子颗粒物），经过纤维过滤棉过滤后无组织排放	2
危废暂存间废气	6#两级活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒 P24	10	
废水治理	生产废水、生活污水	废水管道	50
噪声防治	各车间各种风机、空压机、冷却塔、冷水机组	风机均设置在厂房或站内，建设隔声，风机进出风口采取橡胶软管连接，风机与基础连接处设置垫片	50
固体废物	危险废物暂存库房	新建危险废物暂存库房	173
	一般工业固废暂存库房	新建一般工业固体废物暂存库房	
地下水防控	重点防渗区	(1) 涂装车间喷漆区、漆渣处理间、前处理线地面废水收集地沟及收集池、调漆间防渗层效果需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。	200

项目	治理内容	治理措施	投资估算 (万元)
		(2) 涂装车间其他地面采用抗渗混凝土, 地面采用环氧树脂涂层, 防渗层效果需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。	
	涂装车间生产废水输送可视化设计	采用了架空管廊+检漏沟(设置观测口)可随时检查破裂, 管道安装完毕后需进行水压试验及严密性试验。运行期间, 需利用架空管沟及检漏井(观测口)进行可视化巡检, 对压力管道进行周期性在线检测	80
合计			4887

7 环境影响经济损益分析

7.1 建设项目的经济效益

总投资 150000 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。

7.2 环境损益分析

7.2.1 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。

7.2.2 环保投资估算

环保投资是与治理、预防污染有关的所以工程费用的总和，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，拟建项目环保费用由一次性投资和运行费用两部份组成。

7.2.3 环保设施运行成本分析

运行费用主要是指为了保证污染治理设施正常运行、确保达到污染控制水平所需的费用，主要包括人工费、水电费、维护管理费用以及其他费用。由于运行费用较之环保设施投资费用具有较多的不确定因素，难以预测，只能根据现有项目以及相关项目的实际发生费用进行统计分析。

经估算，废气治理设施的年运行费用约为 300 万，废水处理费用为 20 万元，监测费用为 5.0 万元/a，危险废物处理费用约 360 万/a。因此总运行成本在 685 万元/a。

7.2.4 环境效益分析

本项目的环境效益主要体现为工程投资约 5038 万元用于环境保护，实施的环保措施所避免的环境影响。通过环保处理实施，加以适当的维护，削减污染物的排放。在取得明显的经济效益、社会效益的前提下保证了环境的“可持续发展”。主要表现为通过采取废气处理装置去除大气污染物、废水处理设施去除废水污染物及固体废物处置措施减少各类污染物向环境中排放的效益。

本项目采取各项治理措施后，厂区内主要污染物 VOCs、甲苯与二甲苯合计、COD、BOD₅ 等得到了削减；废气达标排放，漆雾去除效率为 95%以上，有机废气净化效率 90%以上；噪声经减振、隔声、距离衰减后，满足厂界噪声达标要求；固废全部安全处置，一般固废及生活垃圾交由回收公司，危险废物交由有资质单位处置。

通过各种治理措施削减后，污染物排放量大大降低，减少了对环境容量的占用，从而带来一定的环境效益。

7.3 小结

本项目的建设具有较好的社会-经济-环境综合效益，只要该项目在各个实施阶段过程中积极做好污染治理、环境保护和生态建设等工作，基本上可以满足当地环境容量要求和环保管理需求，达到可持续发展目标。随着国家对环境保护的重视和在政策、税收上的调控，进一步将企业消耗资源环境的成本“内在化”，采取上述措施节约的排污费等将在今后的生产中显著增加，企业污染物排放的减少和对资源的再生利用成为降低企业产品生产成本的主要途径。项目在带来良好的经济效益和社会效益的同时，又将其对环境的影响降至合理的程度。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础,运用技术、经济、法律、行政和教育手段,对损害环境质量的生产经营活动加以限制,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,经济效益与环境效益统一。

针对项目在运行过程中产生的环境问题,为确保本工程的正常、稳定的运行,减轻与控制项目对环境的不利影响,有必要加强与项目相关的环境管理工作。有效的环境管理工作,是贯彻评价提出的清洁生产措施,实行“生产全过程污染控制”的重要手段,是工程建设满足环境目标的基本保障,是最大限度减小工程运行后对环境带来的不利影响的有效措施。

8.1.1 施工期环境管理要求

(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) 施工作业不得损坏用地范围外的耕地、树木、果林及水电设施,临时用地事先将表层集中堆放,完工后复耕整平;施工与生活区污水,就近挖坑储放,禁止散排造成环境污染,施工道路经常洒水,避免粉尘污染。

(5) 施工中有毒和危险的物品,实行专人专项保管,严防泄露,各种施工废液集中储存处理,严禁乱流乱淌。

8.1.2 生产期环境管理机构的设置和职责

公司设置 1 名环保主管与 1 名环保工程师,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。

环境管理机构和环保人员应明确如下责任：

(1) 贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。

(2) 制定明确的环境方针，包括对污染防治的承诺、对有关环境法律、法规以及其应遵守的规定和承诺。

(3) 建立和健全以清洁生产技术为核心的各项环境保护规章制度（岗位责任制、操作规程、安全制度、绿化管理规程），并实施、落实环境监测制度。

(4) 建立污染源档案，并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业的有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况的档案，并按有关规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。

(5) 搞好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作。

(6) 检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足提出改进意见。协同当地环保部门处理与本项目有关的环境问题，维护好公众的利益。

(7) 应落实经环保行政管理部门批复的工程环境影响评价报告书中的环境保护措施：在工程建设施工合同中应包括环境保护、水土保持有关条款，明确相应的责任与义务。

(8) 负责监督施工单位环保设施的建设实施情况、环保设施的处理效果等。

(9) 负责筹措环保措施需要的经费，确保各项环保能够顺利落实。

8.2 环境监测计划

环境监测的目的是为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。

8.2.1 环境监测机构及内容

环境监测起到两方面的作用，一是企业通过环境监测，分析生产工艺各排污环节是否正常，同时确定污染治理设施的运行状况，为污染治理工艺参数的调整等提供依据；二是通过环境监督性监测，确保企业按国家、地方环境保护

法律、法规办事，保证企业达标排放及满足地方总量控制指标等要求。建设单位应委托具有资格的监测机构来进行环境监测。

根据本工程的性质特点，环境监测主要针对运行期外排污水、废气、厂界噪声进行监测。

8.2.2 环境监测计划

根据拟建项目工程行业特点、产排污情况及周围环境状况，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《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》(HJ 971-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)，确定环境监测计划如表 8.2-1。

表 8.2-1 环境监测计划

监测类别	污染源	监测位置	监测项目	监测频率	依据
废气	P1	排气筒出口	流量、非甲烷总烃、总 VOCs	非甲烷总烃每半年一次，总 VOCs 一年一次	《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086—2020)
	P2	排气筒出口	流量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs	非甲烷总烃每月一次，总 VOCs 半年一次，其他每季度一次	
	P3	排气筒出口	流量、颗粒物、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	非甲烷总烃每月一次，总 VOCs 半年一次，其他每季度一次	
	P4-P21	排气筒出口	流量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每半年一次	

	P22-P23	排气筒出口	流量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	氮氧化物每月一次，其他每年一次	《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》 (HJ820-2017)
	P24	排气筒出口	流量、VOCs、非甲烷总烃	每年一次	《排污单位自行监测技术指南 总则》 (HJ819-2017)
	厂界		颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃	每半年一次	《排污单位自行监测技术指南 涂装》 (HJ1086-2020)
	涂装车间外		非甲烷总烃	每季度一次	
废水	生产废水排口		流量、pH、COD、氨氮、总磷	自动监测	《排污单位自行监测技术指南 涂装》 (HJ1086-2020)
			SS、石油类、LAS、总锌、总镍、总锰、BOD ₅ 、总氮	每季度一次	
	雨水排放口		pH、COD、SS	每月一次	
	磷化废水	磷化废水处理系统排放口	流量、总镍	每月一次	
噪声	主要为涂装车间风机等	厂界外 1m	等效声级	每季度一次	《排污单位自行监测技术指南 涂装》 (HJ1086-2020)

土壤环境	涂装车间、危废暂存间	pH、镍、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、甲苯、乙苯、石油烃	表层土壤（0-0.5m）每年一次	《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》 (HJ1209-2021)
地下水	涂装车间、危废暂存间	水位、pH、氨氮、耗氧量（高锰酸盐指数）、锌、镍、锰、石油类、甲苯、乙苯、二甲苯	每年一次	

注：[1]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。

8.2.3 排污口规范化

按照排污口的有关规定，对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。其设置如下：

（1）废水排放口：在废水总排放口按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）要求安装在线监测仪，污水处理站磷化废水处理设施排口设总镍在线监测仪器。同时排污口设置相应的环保图形标志牌。

（2）废气排放口：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。在废气处理设施进口设置采样孔。按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求设置自动监测设施。

（2）废气排放口：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。在废气处理设施进口设置采样孔。按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）要求设置自动监测设施。

8.3 项目竣工环境保护验收内容及要求

本项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及《重庆市环境保护局关于规范建设项目噪声、固体废物污染防治设施竣工环境保护验收工作的通知》（渝环

(2018) 57 号) 的规定, 本项目正式生产前, 建设单位应自行组织项目的环境保护验收竣工。

本项目属于以排放污染物为主的建设项目, 参照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 汽车制造业》(HJ 407-2021)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告, 建设单位不具备编制验收监测(调查) 报告能力的, 可以委托有能力的技术机构编制。

在验收过程中对烘干废气处理设施、沸石转轮对有机废气的处理效率进行验证。

在验收过程中严格按照《重点行业企业挥发性有机物现场检查指南(试行)》中工业涂装类的要求进行现场检查。

项目环境保护竣工验收内容见表 8.3-2。

本项目有机废气种类与中常见种类对比见下表。

表 8.3-1 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	乙二醇丁醚、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、面漆、清漆、清洗溶剂	醋酸丁酯、二甲苯、异丁醇、丙二醇甲醚醋酸酯、丁醇、己二酸二甲酯、乙二醇丁醚乙酸酯、乙二酸二甲酯、S150 高沸点芳烃溶剂、高沸点芳烃溶剂(三甲苯等)、S-100(丙苯、三甲苯等)		二甲苯、异丁醇、丁醇、(连、均、偏)三甲苯、乙酸丁酯

表 8.3-2 项目竣工环境保护验收要求及内容

类别	污染源	监测位置	治理措施	监测项目	验收标准及要求	总量控制, t/a
废气	电泳废气	排气筒出口	1#两级活性炭吸附装置+1根 24m 排气筒 P1	流速和流量、非甲烷总烃、总 VOCs	<p>(1) 涂装车间烘干废气排气筒 P2, 甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs、SO₂、NO_x 等污染物执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016) 表 2 新建企业及现有企业 II 时段工艺设备或车间排气筒大气污染物排放限值 (其他区域); 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 表 1 标准限值</p> <p>(2) 涂装车间喷漆废气排气筒 P3, 甲苯及二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物等污染物执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016) 表 2 新建企业及现有企业 II 时段工艺设备或车间排气筒大气污染物排放限值 (其他区域)。</p> <p>(3) 涂装车间电泳废气排气筒 P1、危废站废气排气筒 P24 非甲烷总烃、总 VOCs 等污染物执行《摩托车及汽车配件制造表面涂</p>	<p>本项目全厂废气排放总量为: NO_x 18.223/a、 总 VOCs 36.892t/a</p>
	电泳烘干废气、中涂烘干废气、面漆烘干废气	进口、出口	1#RTO 焚烧炉+1 根 32m 排气筒 P2	流速和流量、甲苯与二甲苯合计、苯系物、总 VOCs、非甲烷总烃		
	喷漆废气、涂胶废气、点补废气、注蜡废气、面漆闪干、流平废气	进口、出口	<p>喷漆废气经干式纸盒过滤漆雾后与未被收集的废洗枪溶剂、中涂流平废气, 色漆闪干废气、罩光漆流平废气、溶剂型调漆间废气 (另设一套备用的 4#两级活性炭吸附装置) 进入沸石转轮+2#RTO 焚烧炉, 水性漆调漆间废气经 3#两级活性炭吸附装置净化, 涂胶废气、注蜡废气经过 2#两级活性炭吸附装置净化, 点补废气经过 5#两级活性炭吸附装置净化, 涂装线检查精修废气经过室体配套的过滤棉吸附, 上述净化后废气经过 1 根 32m 排气筒 P3 排放。</p>	<p>流速和流量、颗粒物、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</p>		

类别	污染源	监测位置	治理措施	监测项目	验收标准及要求	总量控制, t/a
	锅炉房废气	出口	2根 24m 排气筒排放 P22~P23	流速和流量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表2新建企业及现有企业II时段工艺设备或车间排气筒大气污染物排放限值(其他区域)。 (4)涂装车间烘干室、面漆闪干室的燃烧器废气污染物中的SO ₂ 、NO _x 、颗粒物等污染物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表1、表2标准。 (5)锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB/658-2016)表3及其第1号修改单规定的排放限值。 (6)无组织排放的废气中,颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表1标准;其他因子执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表3现有及新建企业无组织排放监控点大气污染物限值;非甲烷总	/
	烘干室、闪干室燃烧器废气	出口	18根 24m 高排气筒 P4~P21	流速和流量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		
	危废暂存间废气	出口	15m 排气筒 P24	流速和流量、总VOCs、非甲烷总烃		
	厂界最大浓度处		车间密闭、局部抽风、负压抽风、加强管理	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、苯系物、总VOCs、非甲烷总烃		

类别	污染源	监测位置	治理措施	监测项目	验收标准及要求	总量控制, t/a
					烃并执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的管控要求。	
废水	生产废水(依托鑫源汽车)	污水处理站总排口	采取混凝沉淀+气浮法+水解酸化+接触氧化工艺, 处理规模 110m ³ /h	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总锌、磷酸盐、石油类、总锌、总镍、阴离子表面活性剂、动植物油	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准, 石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准)	COD: 44.308 氨氮: 0.582
	磷化废水(依托鑫源汽车)	磷化废水处理系统进口、排放口	采取混凝沉淀工艺, 处理规模 39.24m ³ /h	总镍	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 第一类污染物最高允许排放浓度	/
噪声	风机等	西、北厂界外 1m	隔声、减振、绿化等措施	等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准	/
固体废物	危险废物	采用编织袋防渗漏桶定期收集于危险废物暂存库房, 委托有资质的危废处置单位转运处置		/	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)及危废转移联单记录, 实现厂区危险废物 100%交由有资质的单位进行处	/

类别	污染源	监测位置	治理措施	监测项目	验收标准及要求	总量控制, t/a
					理, 落实项目外委的危险废物处置单位, 以及环评报告提出的其他要求	
	一般工业固废		分类收集, 综合利用	/	综合利用 (包括外售), 满足环评提出的相应要求和措施	/
	生活垃圾		定期交市政环卫部门处理	/	纳入当地环卫系统, 收集后集中分类处理	/
环境 风险	油漆和稀释剂 储存间		按照重点防渗要求进行处理。为了防止泄漏, 储存间围堰设置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, 储存间内周边设置室内地沟, 地沟的设置目的是油漆和稀释剂泄漏时, 便于汇集。		可有效防治污染事故发生, 使环境风险控制的最小范围内	/
	废水处理站事 故排放		事故排放废水严禁进入地表水环境。依托废水处理站设置废水调节池合计 2761.29 m ³ 。事故水池 590m ³			/

8.4 向社会公布污染源情况及污染物排放清单

表 8.4-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废水污染物排放总量	废气污染物排放总量	固体废物污染物排放总量	主要风险防范措施
<p>年产 12 万套零部件，其主体工程为涂装车间及其工艺设备；储运工程为物流中心；公用工程为给水、循环冷却水系统、制冷站、配电所；其他为环保工程</p>	<p>主要使用原辅材料为脱脂剂、磷化液及辅助液、表调剂、电泳底漆色浆、电泳底漆乳液、车底涂料 PVC、密封胶、中涂漆、面漆、溶剂型罩光漆、清洗溶剂</p>	<p>见工程分析章节</p>	<p>见工程分析章节</p>	<p>一般工业固废交专业公司回收利用；危险废物暂存于危废库房，定期由有资质单位安全处置</p>	<p>(1) 储存 ①调漆间、储漆间 调漆间、储漆间混凝土地面采用环氧漆做防腐防渗处理。为了防止泄漏，储存间设置门栏，以满足全部泄漏时能够全部被拦截在储存间内；同时，储存间内周边设置室内地沟，地沟的设置目的是油漆和稀释剂泄漏时，便于汇集。</p> <p>(2) 运输 委托有相关资质的社会车辆进行油漆等易燃品的运输。</p> <p>(3) 废水处理站事故排放 项目废水处理站废水事故排放情况下，对水环境的有一定影响。因此，事故排放废水严禁进入地表水环境。在污水处理站依托 590m³ 事故水池。</p> <p>(4) 涂装车间前处理槽液 涂装车间前处理线及电泳线设有较大容积槽液，车间内前处理线及电泳线设置截水地沟，如果出现槽体破损，槽液泄露情况，泄露的槽液将沿截水地沟和管道进入污水处理站收集池，收集池容积不够的情况下可以进入事故池，因此发生槽液泄露事故时，不会排入外环境。</p>

表 8.4-2 废气排放清单及执行标准

位置	排气筒编号	污染源名称	废气排放量	排放源参数	污染物	治理措施及效果	排放浓度	排放速率	年排放量	排放浓度标准	排放速率标准	标准名称
涂装车间	P3	废气	m ³ /h	高度 m/内径 m		治理工艺	mg/ m ³	kg/h	t/a	mg/ m ³	kg/h	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2 其他区域
		喷漆室废气、色漆闪干废气、调漆间废气、注蜡废气、涂胶废气、检查精修废气、补漆废气	504992	32/（4×4）	颗粒物	上述废气汇合后经过 32m 高喷漆废气排气筒 P3 排放	2.785	1.406	5.625	20.00	1.50	
		总 VOCs	13.887	7.013	28.052		70.00	5.00				
		非甲烷总烃	11.110	5.610	22.442		60.00	3.70				
		甲苯+二甲苯	0.097	0.049	0.196		25.00	2.00				
		苯系物	2.977	1.503	6.013		30.00	2.40				
		SO ₂	0.078	0.039	0.158		300	/				
	NO _x	2.250	1.136	3.600	300.0		/					
	P1	电泳工序	30000	24/0.8	非甲烷总烃	密闭收集+1#两级活性炭吸附装置+1 根 24m 排气筒排放	33.456	1.004	4.015	60.00	3.70	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表 2 其他区域
					总 VOCs		41.820	1.255	5.018	70.00	5.00	
	P2	电泳烘干、中涂烘干、面漆烘干工序	41000	1×32/1.4	总 VOCs	密闭收集+1#RT0 焚烧炉+1 根 32m 高排气筒排放	23.301	0.955	3.821	70.00	5.00	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-
					非甲烷总烃		18.641	0.764	3.057	60.00	3.70	
					甲苯与二甲苯合计		0.081	0.003	0.013	25.00	2.00	
苯系物					1.525		0.063	0.250	30.00	2.40		

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

					SO ₂		0.171	0.007	0.028	300	/	2016) 表 2 其他区域
					NO _x		50.000	2.050	8.200	300	/	
					颗粒物		6.000	0.246	0.984	120	24.78	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 表 1 标准限值
P4	电泳烘干室燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.729	0.013	0.053	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.510	0.009	0.037	400	/		
				NO _x		4.771	0.086	0.344	700	/		
P5	电泳烘干室燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.567	0.010	0.041	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.397	0.007	0.029	400	/		
				NO _x		3.711	0.067	0.267	700	/		
P6	电泳烘干室燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.729	0.013	0.053	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.510	0.009	0.037	400	/		
				NO _x		4.771	0.086	0.344	700	/		
P7	电泳烘干室燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.621	0.011	0.045	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.434	0.008	0.031	400	/		
				NO _x		4.064	0.073	0.293	700	/		
P8	电泳烘干室燃烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.675	0.012	0.049	100	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》	
				SO ₂		0.472	0.009	0.034	400	/		

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

					NOx		4.418	0.080	0.318	700	/	(DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准
P9	电泳烘干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.729	0.013	0.053	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.510	0.009	0.037	400	/		
				NOx		4.771	0.086	0.344	700	/		
P10	中涂烘干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.621	0.011	0.045	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.434	0.008	0.031	400	/		
				NOx		4.064	0.073	0.293	700	/		
P11	中涂烘干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.581	0.010	0.042	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.406	0.007	0.029	400	/		
				NOx		3.799	0.068	0.274	700	/		
P12	中涂烘干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.581	0.010	0.042	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.406	0.007	0.029	400	/		
				NOx		3.799	0.068	0.274	700	/		
P13	中涂烘干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.581	0.010	0.042	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.406	0.007	0.029	400	/		
				NOx		3.799	0.068	0.274	700	/		
P14	中涂烘干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.621	0.011	0.045	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》	
				SO ₂		0.434	0.008	0.031	400	/		

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

					NOx		4.064	0.073	0.293	700	/	(DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准
P15	面漆烘干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.620	0.011	0.045	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.433	0.008	0.031	400	/		
				NOx		4.054	0.073	0.292	700	/		
P16	面漆烘干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.567	0.010	0.041	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.397	0.007	0.029	400	/		
				NOx		3.711	0.067	0.267	700	/		
P17	面漆烘干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.515	0.009	0.037	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.360	0.006	0.026	400	/		
				NOx		3.368	0.061	0.242	700	/		
P18	面漆烘干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.515	0.009	0.037	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.360	0.006	0.026	400	/		
				NOx		3.368	0.061	0.242	700	/		
P19	面漆烘干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.620	0.011	0.045	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.433	0.008	0.031	400	/		
				NOx		4.054	0.073	0.292	700	/		
P20	面漆闪干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.624	0.011	0.045	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》	
				SO ₂		0.437	0.008	0.031	400	/		

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

					NOx		4.085	0.074	0.294	700	/	(DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准
P21	面漆闪干室燃 烧器	1000.0	24/0.2	烟尘	密闭收集+1 根 24m 高排气筒	0.591	0.011	0.043	100	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB50/659-2016) 表 1、表 2 标准	
				SO ₂		0.413	0.007	0.030	400	/		
				NOx		3.867	0.070	0.278	700	/		
无组织 排放	涂装车间未能 完全捕集的有 机废气、颗粒 物	/	面源 (266×100×21)	总 VOCs		/	2.496	9.985	/	《摩托车及汽车配 件制造表面涂装大 气污染物排放标 准》(DB50/660- 2016)表 3 现有及 新建企业无组织排 放监控点大气污染 物限值		
				非甲烷总烃		/	1.997	7.988	2.0(厂界) 6(车间外 平均) 20(车间外 一次)			
				甲苯			0.00005	0.0002	0.6(厂界)			
				二甲苯		/	0.013	0.054	0.2(厂界)			
				苯系物		/	0.370	1.480	1.0(厂界)			
	颗粒物					1.713	6.853	1.0(厂界)				
	面漆、中涂打 磨粉尘			颗粒物		在底部放接水盘(吸 附大分子颗粒物), 并在下方出气口安装 过滤器吸附处理,处 理后无组织形式排 放)		0.060	0.240		1.0(厂界)	《大气污染物综合 排放标准》 (DB50/418-2016) 表 1 标准
P22	2.8MW 燃气 热水锅炉	5000	24/0.7	烟尘		6.690	0.067	0.268	20	/	《锅炉大气污染物 排放标准》	
				SO ₂		4.678	0.047	0.187	50	/		

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

					NOx	密闭收集+低氮燃烧器+1根24m高排气筒排放	30.000	0.150	0.600	50	/	(DB/658-2016)表3及其第1号修改单规定的排放限值
P23	2.8MW 燃气热水锅炉	5000	24/0.7	烟尘	密闭收集+低氮燃烧器+1根24m高排气筒排放	6.690	0.067	0.268	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB/658-2016)表3及其第1号修改单规定的排放限值	
				SO ₂		4.678	0.047	0.187	50	/		
				NOx		30.000	0.150	0.600	50	/		
危废站	P25	危废站废气	20000	15/0.5	总 VOCs	少量	少量	少量	70.00	2.50*	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表2 其他区域	
					非甲烷总烃	少量	少量	少量	60.00	1.85*		

表 8.4-3 废水排放清单及执行标准

污染源	排放标准及标准号	污水量	污染因子	浓度限制 (mg/l)	排入外环境总量指标 (t/a)
厂区总排口	污水处理厂的纳管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T	991.739m ³ /d, 247934.7m ³ /a (依托鑫源汽车污水站)	SS	400	13.50
			COD	500	44.31
			BOD ₅	300	12.63
			石油类	5	0.836
			总磷	8	0.381

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

	31962-2015) B 级标准, 石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准)		氨氮	45	0.582
			阴离子表面活性剂	20	2.083
			总氮	70	0.817
			总锌	2.0	0.145
			总锰	2.0	0.343
磷化废水处理系统排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1 第一类污染物最高允许排放浓度	147.16 m ³ /d	镍	1.0	0.033

表 8.4-4 噪声排放清单及执行标准

排放标准及标准号	最大允许排放值		备注
	昼间 (dB)	夜间 (dB)	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类	70	55	北厂界、西厂界

表 8.4-5 固废排放清单及执行标准

固体废物名称和种类	产生量 (t/a)	固体废物种类	主要成分含量 (%)		处置方式及数量 (t/a)		
			最高	平均	方式	数量	占总量%
危险固废	272.16	废包装桶 (900-041-49)	/	/	交由有资质单位处理	272.16	100
	1	废油漆 (900-299-12)	/	/		1	100
	1.72	废蜡 (900-209-08)	/	/		1.72	100
	3.52	废胶 (900-014-13)	/	/		3.52	100
	10	废油 (900-210-08)	/	/		10	100
	123.48	溶剂型废洗枪溶剂 (900-402-06)	/	/		123.48	100

涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目环境影响报告书

固体废物名称和种类	产生量 (t/a)	固体废物种类	主要成分含量 (%)		处置方式及数量 (t/a)			
			最高	平均	方式	数量	占总量%	
	389.844	水性废洗枪溶剂 (900-402-06)				389.844	100	
	67.76	废活性炭 (900-039-49)	/	/		67.76	100	
	1	废沸石 (900-041-49)	/	/		1	100	
	36	废过滤棉 (900-041-49)	/	/		36	100	
	10	废遮蔽物 (900-251-12)	/	/		10	100	
	367.70	废漆渣 (900-252-12)				367.70	100	
	30	废劳保用品、擦布 (900-041-49)				30	100	
	0.5	废铅蓄电池 (900-052-31)	/	/		0.5	100	
	3.5	实验废液 (900-047-49)				3.5	100	
	75.6	磷化渣 (336-064-17)				75.6	100	
	23.48	脱脂残渣 (900-210-08)				23.48	100	
	100.03	物化污泥 (336-064-17)	/	/		100.03	100	
小计	1517.294	/	/	/		/	1517.294	100
一般工业固废	1838.7	包装材料 (纸箱、木箱)、离子交换树脂、污水站生化污泥	/	/		综合利用、外售	3001	100
生活垃圾	95	/	/	/	环卫部门集中处置	270	100	

9 环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 建设项目概况

重庆涪鑫数智科技有限公司拟投资 150000 万元，购买鑫源汽车预留用地 15.7910 万 m²，建设涂装车间、物流中心、综合站房、固废站（危废暂存间）、一般固废暂存间等，实施“涪陵高新区新能源汽车轻量化零部件厂房及智能产线项目”，项目达产后年产 12 万套轻量化汽车零部件。

9.1.2 产业政策、规划的符合性分析结论

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类，符合国家产业政策的要求。

项目符合《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）》、《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》等文件要求。

9.1.3 区域环境功能划分及环境质量现状评价结论

环境空气：项目所在地达标区，引用监测中非甲烷总烃满足《环境空气质量标准非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中二级标准要求；甲苯、二甲苯、TVOC、氨、硫化氢均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 浓度限值。

地表水：根据重庆市涪陵区生态环境局发布的《涪陵区 2025 年 1-12 月地表水水质状况》，2025 年 1-12 月，涪陵区地表水总体水质为优良。监测的 14 个断面中，I~III类水质断面占 100%。镍、锰达标情况引用重庆市涪陵区生态环境局发布的《2025 年第三季度涪陵区集中式生活饮用水水源水质状况报告》中涪陵区李渡街道长江二桥水源地监测数据，均达标（达到或优于III类标准）。所在区域地表水体质量总体较好。

地下水：评价区 3 个地下水监测点各项监测因子均未出现超标，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，故项目地下水环境质量现状较好。

声环境：项目所处区域昼夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，表明项目拟建区域声环境质量良好。

土壤环境：项目所在区域土壤环境质量现状满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值。

9.1.4 环境保护措施及环境影响预测结论

9.1.4.1 废气防治措施及环境影响

电泳工序在密闭室体内进行，根据企业工艺设计，约有 35%有机废气进入电泳排放，大部分经电泳烘干工序排放。电泳废气经密闭室体排风系统收集后经 1 套纤维棉+1#两级活性炭吸附装置净化（收集效率 98%、净化效率 60%）后由 1 座 24m 排气筒 P1 排放。

电泳后烘干炉废气、中涂烘干炉废气，面涂烘干炉废气经管道引至 1#三室 RTO 焚烧炉燃烧处理后，由 1 根 32m 排气筒 P2 排放，有机废气处理效率 98%。

喷漆废气经过纸盒过滤漆雾后和中涂流平废气、罩光漆流平废气、喷漆管路和喷枪清洗过程中未被收集的废洗枪溶剂进入 1#沸石转轮吸附处理。色漆闪干废气进入 2#沸石转轮进行吸附处理。溶剂型调漆废气进入 3#沸石转轮进行吸附处理，有机废气吸附净化效率达到 92%。3 个沸石转轮吸附有机废气后，经过热空气吹脱，吹脱下来的有机废气经管道收集后引至 2#三室 RTO 焚烧炉热力焚烧，有机废气焚烧效率 98%。焚烧炉燃烧废气通过 1 根 32m 高排气筒 P3 排放。

水性漆调漆废气经抽风系统排出，进入 3#两级活性炭吸附装置处理，净化后的废气引入喷漆废气排气筒 P3 排放。

涂装线涂胶废气、注蜡废气各自经过室体配套的过滤棉吸附后引至 2#二级活性炭吸附装置处理后引入上述喷漆废气排气筒 P3 排放。

涂装线设有 5 个点补室，点补废气各自经过室体配套的过滤棉吸附后引至 5#二级活性炭吸附装置处理后引入上述喷漆废气排气筒 P3 排放。

电泳打磨、中涂打磨粉尘经室体集气系统引至出口过滤器过滤后通过车间换风系统排放。涂装线检查精修废气经过室体配套的过滤棉吸附后引至喷漆废气排气筒 P3 排放。

电泳烘干室、中涂烘干室、面漆闪干室、面漆烘干室燃烧器废气经过 18 根 24m 高天然气燃烧废气排气筒 P4~P21 排放。

锅炉房燃气锅炉配有低氮燃烧器，燃烧废气经过 2 根 24m 高排气筒 P22~P23 排放。

危废暂存间有机废气经换风系统引至 5#活性炭吸附净化装置处理，净化后的废气经 1 根 15m 排气筒 P24 排放。

涂装车间各废气污染源排放浓度、排放速率满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》(DB50/660-2016)表 2 新建企业及现有企业 II 时段工艺设备或车间排气筒大气污染物排放限值(其他区域)、《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表 1、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)表 1、表 2、《锅炉大气污染物排放标准》(DB/658-2016)表 3 及其第 1 号修改单规定的排放限值。

经预测，项目建成后，正常排放条件下，项目贡献值叠加环境空气质量现状浓度和区域其他在建、拟建项目污染源以及区域削减源环境影响后，环境空气质量保护和网格点 SO₂、NO₂、PM₁₀ 污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；TVOC、甲苯、二甲苯污染物的短期质量浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 要求，非甲烷总烃污染物的短期质量浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)环境浓度限值。

根据预测结果，非正常工况下，各污染物预测结果满足相应环境标准要求。虽然非正常工况下本项目排放的污染物 1 小时浓度贡献值能够满足相应标准要求，但是建设单位仍应对设备定期维护，减少非正常工况发生概率。一旦因事故原因发生非正常工况，建设单位应立即停产，及时组织维修，减少非正常工况发生持续时间。

根据预测结果，项目建成后在厂界外无超标点，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度满足环境空气质量标准，因此项目不设置大气环境保护距离。涂装车间卫生防护距离为 200m（距车间外沿边界），卫生环境保护距离范围内无居民区、学校、医院等对大气污染比较敏感的目标，且卫生环境保护距离范围内不应再建设医院、学校、居民住宅等环境敏感点。

9.1.4.2 废水防治措施及环境影响

废水处理依托鑫源汽车污水处理站，生产废水处理系统主要分为磷化（含镍）废水处理系统、综合废水处理系统，生化处理系统，整体采用“物化+生化”处理工艺。磷化（含镍）废水处理系统单独收集一类污染物废水，去除总镍、总锌、磷酸盐，总镍满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度，做到车间排口达标排放要求；再与其他生产废水再经物化处理和生化处理，去除大部分的 COD、SS、石油类、磷酸盐等。总排口水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准），排入李渡大耍坝污水处理厂，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 标准后排入长江。

本项目排放废水可实现有效治理，对地表水环境影响很小。

9.1.4.3 噪声污染防治措施及环境影响

项目噪声污染源主要来自涂装车间、综合站房等处高噪声设备产生的机械性或空气动力性噪声，设备噪声源强为 75~85dB(A)。选用低噪声设备、建筑隔声等措施，经预测，各噪声源昼间对各厂界噪声贡献值分别可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类排放限值要求。

9.1.4.4 固体废物污染防治措施及环境影响

本项目建有固废站，用于暂存危险废物，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，可能的渗滤液经汇集后由泵抽入污水处理站进行处理，采取了防风、防雨、防晒、防渗漏措施，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)的相关要求。危险废物暂存间面积约 622.19m²，暂存库面积总体满足本项目危废暂存需求。

废包装物外卖给旧物资回收站进行回收利用处理。

办公、生活垃圾由市政环卫部门统一清运处理。

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不会产生二次污染，环境能够接受。

9.1.4.5 地下水及土壤环境保护措施及环境影响

针对项目可能发生的地下水污染，项目地下水污染防治措施按照“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。

对污水管道、涂装车间涉及液态物料工段区域、固废站采取重点防渗。

涂装车间其他区域、物流中心、综合站房采取一般防渗。

厂区内的道路采取一般地面硬化进行简单防渗。

结合项目的废水特征污染物，监测因子定为石油类、总镍、总锌，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。

9.1.4.6 环境风险

项目建成后，全厂的主要危险物质为硫酸、涂料、磷化剂等危险化学品。

建设单位在建设过程中应落实项目提出的风险对策措施，并根据今后实际生产情况，制定更为详实的应急预案，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。在落实风险防范对策措施、做好应急预案的前提下，拟建项目的风险处于可接受水平。

9.1.5 清洁生产结论

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）。污染物排放指标均达到II级基准值。

9.1.6 公参调查结论

建设单位于 2026 年 2 月 13 日~2026 年 2 月 27 日在重庆涪陵高新技术产业管理委员会

(http://www.fl.gov.cn/jz/xcq/zwgk_46684/fdzdgknr_46686/lzyj_46687/zcwj/202602/t20260213_15440795.html) 公示了环境影响报告书(征求意见稿)、公众意见表等内容,同时于 2 月 24 日、2 月 25 日在《重庆晚报》上进行了两次报纸公示,公示了环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径等内容;环境影响报告书(送审版)形成后,建设单位于 2026 年 3 月 6 日在重庆涪陵高新技术产业管理委员会公示了环境影响报告书全文和公众参与说明。

2026 年 3 月 6 日,建设单位在向生态环境局报批环境影响报告书前在重庆涪陵高新技术产业管理委员会网站公开拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。

公示期间未收到任何公众的反馈意见和建议,符合《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号)的程序要求。

9.1.7 满足总量控制要求结论

本项目废水经厂区污水处理站处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级标准,石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准)后排入市政污水管网,经管网进入大耍坝污水处理厂,COD、氨氮排入环境总量按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准核算。废水经处理后直接排放的污染物总量控制指标为全厂 COD 为 12.397t/a、氨氮为 1.24t/a。

项目完成后,全厂有组织排放 NO_x18.223t/a、VOCs36.892t/a。

9.1.8 环境经济效益分析结论

本工程建设的整体效益远大于其对环境带来的负面影响,只要加强管理,确保各项污染防治措施的实施以及设施设备的正常运转,该项目的建成投产可实现社会效益、经济效益和环境效益的协调统一。

9.1.9 环境管理与监测计划结论

项目设置 1 名环保主管与 1 名环保工程师，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。运营期按计划开展对废气、废水、噪声的环境监测。

9.1.10 环境影响可行性结论

项目位于重庆涪陵高新区李渡组团，属于汽车零部件制造项目。项目建设符合国家相关产业政策，符合重庆涪陵高新区李渡组团规划和产业定位规定，区域环境质量现状较好。项目采用先进的生产工艺和技术装备，生产具有先进技术的乘用车产品，清洁生产水平高，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，对环境影响较小，不会变区域环境功能。因此，从环境角度考虑，拟建项目建设是可行的。

9.2 对策建议

(1) 加强企业自身的环境管理，切实落实报告书提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”原则，在项目实施阶段也要保证各环保措施的正常运行。

(2) 强化对企业环保治理设施的管理维护，确保项目污染物排放长期、稳定达标排放。

