



长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD级轿车项目环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：长安马自达汽车有限公司

编制日期：二〇二四年六月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	zf173v		
建设项目名称	长安马自达新能源乘用车-CD级轿车项目		
建设项目类别	33--071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	长安马自达汽车有限公司		
统一社会信用代码	91320100717885272H		
法定代表人（签章）	王俊		
主要负责人（签字）	龚寒		
直接负责的主管人员（签字）	陶鸣		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	南京源恒环境研究所有限公司		
统一社会信用代码	91320113780656030G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
缪东	202305035320000000033	BH019526	缪东
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
盛彬	第1、第2、第3、第7、第10章	BH032024	盛彬
缪东	第4、第5、第6、第8、第9章	BH019526	缪东

江苏省社会保险权益记录单

(参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称：南京源恒环境研究所有限公司

现参保地：玄武区

统一社会信用代码：91320113780658830G

查询时间：202403-202405

共1页，第1页

单位参保险种		养老保险		工伤保险		失业保险	
缴费总人数		97		98		97	
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)		缴费起止年月		缴费月数	
1	盛彬			202403	-	202405	3
2	缪东			202403	-	202405	3

说明：

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。



打印时间：2024年6月4日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考
取得环境影响评价工程师职业资格。



姓 名: 缪东

证件号码:

性 别: 男

出生年月:

批准日期: 2023年05月28日

管 理 号: 20230503532000000033



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部





建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 南京源恒环境研究所有限公司（统一社会信用代码 91320113780658830G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的长安马自达新能源乘用车-CD级轿车项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为缪东（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503532000000033，信用编号 BH019526），主要编制人员包括 缪东（信用编号 BH019526）、盛彬（信用编号 BH032024）、 / （信用编号 / ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024 年 3 月 22 日



目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价工作过程	2
1.4 关注的主要环境问题	4
1.5 主要结论	4
2 总则	5
2.1 编制依据	5
2.2 评价工作原则	11
2.3 评价因子与评价标准	11
2.4 评价工作等级和评价重点	22
2.5 评价范围及环境敏感目标	30
2.6 环境功能区划及相关规划	36
2.7 产业政策、环保政策、行业政策相符性分析	47
3 现有项目情况	86
3.1 现有项目概况	86
3.2 现有项目生产概况	88
3.3 应急预案及应急演练情况	130
3.4 排污许可执行情况	132
3.5 企业环保投诉情况	134
3.6 现有项目总量情况	134
3.7 主要环境问题及“以新带老”措施	134
4 工程分析	136
4.1 项目概况	136
4.2 污染影响因素分析	161
4.3 风险识别	231
4.4 清洁生产	238

5 环境现状调查与评价	242
5.1 自然环境现状调查与评价	242
5.2 环境质量现状调查与评价	246
5.3 区域污染源调查	271
6 环境影响预测与评价	272
6.1 施工期环境影响预测与评价	272
6.2 大气环境影响预测与评价	273
6.3 地表水环境影响预测与评价	305
6.4 声环境影响预测与评价	308
6.5 固体废物影响预测与评价	312
6.6 土壤环境影响预测与评价	317
6.7 地下水环境预测与评价	325
6.8 环境风险预测与评价	338
6.9 生态环境影响分析	359
7 环境保护措施及其可行性论证	361
7.1 废水污染防治措施及可行性论证	361
7.2 废气污染防治措施及可行性论证	368
7.3 噪声污染防治措施及可行性论证	386
7.4 固废处置措施及可行性论证	387
7.5 土壤、地下水环境污染防治措施	397
7.6 环境风险防范措施	398
7.7 环保投资分析	442
8 环境经济效益分析	445
8.1 经济效益分析	445
8.2 社会效益分析	445
8.3 环境效益	445
8.4 环境经济效益分析	446
9 环境管理与监测计划	447

9.1 环境管理	447
9.2 环境监测计划	455
10 结论	460
10.1 项目概况	460
10.2 环境质量现状	460
10.3 污染物排放情况	461
10.4 主要环境影响	462
10.5 公众意见采纳情况	462
10.6 环境经济损益分析	463
10.7 评价总结论	463

附件

- 附件 1 投资备案证
- 附件 2 现有项目环评手续
- 附件 3 规划环评批复
- 附件 4 应急预案备案表
- 附件 5 排污许可正本
- 附件 6 环境质量检测报告
- 附件 7 危废协议及转移联单
- 附件 8 原料 VOCs 检测报告
- 附件 9 不可替代论证
- 附件 10 清洗剂合规说明函
- 附件 11 排水许可证
- 附件 12 委托书
- 附件 13 建设单位承诺书
- 附件 14 公示截图
- 附件 15 会议纪要
- 附件 16 审批基础信息表

附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 平面布置图
 - 附图 2-1 冲压车间平面布置图
 - 附图 2-2 焊装车间平面布置图（技改前）
 - 附图 2-3 焊装车间平面布置图（技改后）
 - 附图 2-4 涂装车间平面布置图
 - 附图 2-5 总装车间平面布置图
- 附图 3 周边概况图
- 附图 4 敏感目标分布图
- 附图 5 生态空间管控图

附图 6 水系图

附图 7 污水管网图

附图 8 雨水管网图

附图 9 土地利用规划图

附图 10 分区防渗图

附图 11 应急物资分布图

附图 12 疏散通道和安置场所位置图

附图 13-1 噪声、土壤监测点位图

附图 13-2 土壤、大气、地下水、噪声监测点位图

1 概述

1.1 项目由来

长安马自达汽车有限公司（以下简称：长安马自达）位于南京市江宁经济技术开发区苏源大道 66 号，其前身是长安福特马自达汽车有限公司南京公司（以下简称：长福马南京公司）。2012 年 8 月 24 日，国家发改委批复核准长福马公司重组项目，根据发改产业〔2012〕2600 号文件，长福马公司分立为两具有法人资格的中外合资公司，其中长福马南京公司变更注册为合资公司“长安马自达汽车有限公司”，注册、生产地址均为长福马南京公司现地址。

随着国家有关部委按照国务院部署相继出台了促进汽车消费的具体政策措施，以及国内经济的整体平稳向好，家用汽车的消费需求进一步增长。为了缓解能源消耗和日益严峻的环境污染问题，大力发展新能源汽车成为国际社会应对能源、环境和气候问题在交通领域采取的共同措施。近几年在政策和市场的双重作用下，新能源汽车呈爆发式增长。

目前，长安马自达在产车型主要为燃油汽车，以及少量的轻混汽车，在纯电汽车板块，仅有一款 CX-30 的改款车型 CX-30EV，产品和产量均受到较大的限制。为了符合汽车市场发展趋势、弥补车型短板，长安马自达及时进行规划调整，加快产品的推陈出新，实现在新能源领域的产品布局，以此提高自身竞争力和品牌认知度。

本项目建成后，不突破现有批复总产能，全厂总产能为 22 万辆/年，各车型

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）等文件的有关规定，在工程项目可行性研究阶段，应对该工程项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十三、汽车制造业 36，汽车整车制造 361，汽车整车制造（仅组装的除外）”，应编制环境影响报告书。

南京源恒环境研究所有限公司受长安马自达汽车有限公司的委托，承担长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目的环境影响评价工作。为此，环评单位的技术人员在现场踏勘、基础资料收集和工程分析的基础上，编制完成了本项目环境影响报告书，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

1.2 项目特点

（1）本项目不新增用地，仅在现有厂区内进行技术改造。在现有总产能不

（2）本项目建设性质为技改，行业类别属于 C3612 新能源车整车制造；

（3）本项目充分利用现有厂区生产及环保设施，生产工艺成熟可靠，通过采取适宜的污染防治措施可做到各类污染物达标排放，项目实施后不会对周边环境产生较大影响，具有较好的社会经济效益和环境效益。

（4）本项目原辅材料中危险化学品种类较多，具有一定的潜在环境风险。

1.3 环境影响评价工作过程

本次环评在调查项目所在地环境质量现状的基础上，通过工程分析，识别项目污染因子和环境影响因素，预测项目技改后对周围环境的影响范围和程度，论

证项目实施的环境可行性，并对项目环保措施的可行性做出评价，提出减轻和防治污染的具体对策及建议，为工程设计、环保决策提供科学依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作流程见图 1.3-1。

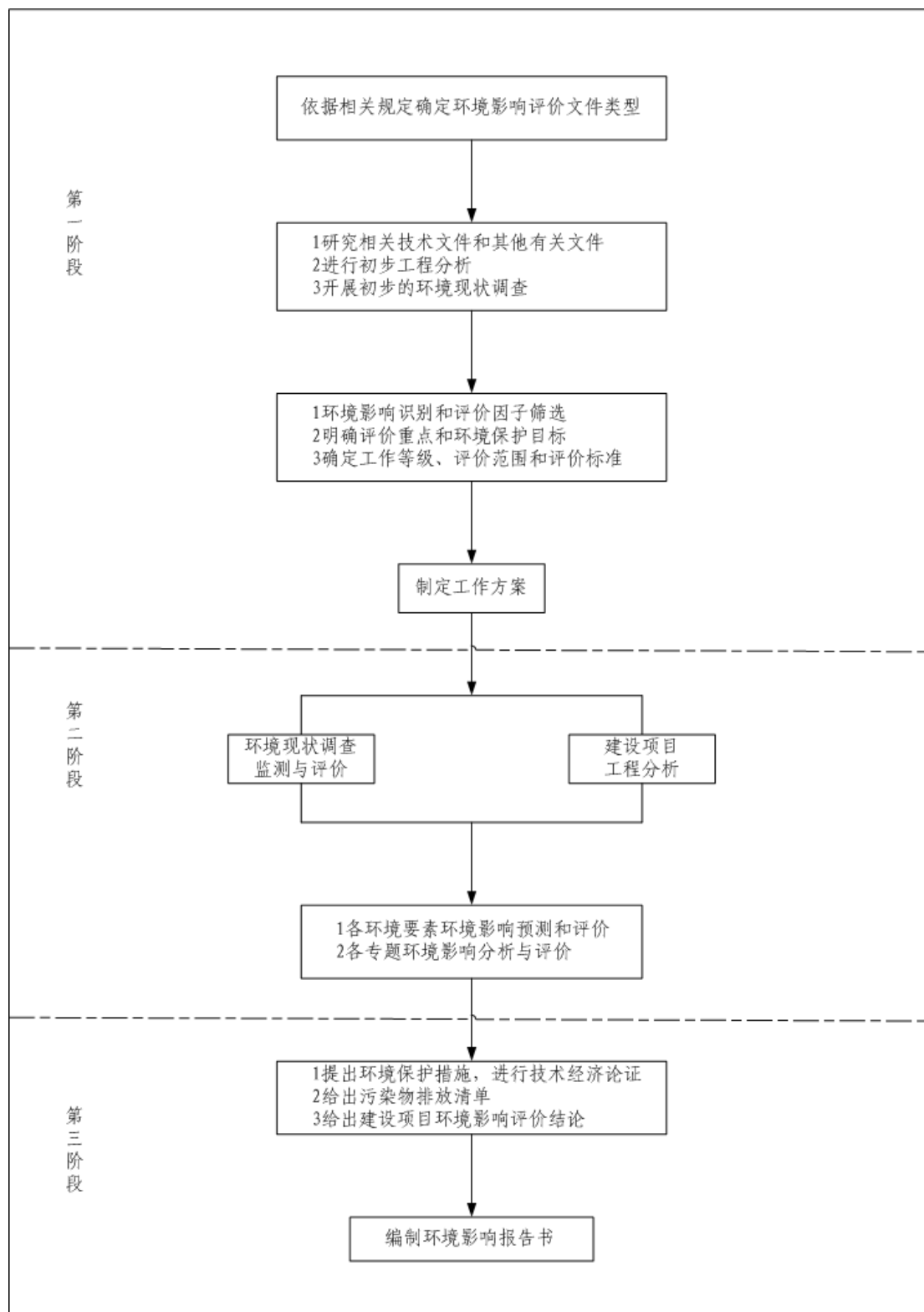


图 1.3-1 环境影响评价技术路线图

1.4 关注的主要环境问题

本项目关注的主要环境问题为：

- (1) 项目选址、建设的规划相符性；
- (2) 废气、废水处理措施的达标可行性；
- (3) 项目建设对周围环境的影响程度，是否改变当地的环境功能；
- (4) 项目是否符合清洁生产、循环经济的要求。

1.5 主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展公众参与工作期间，未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，2021 年 1 月 1 日起施行；
- (11) 《排污许可管理办法(试行)》（部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日起施行）；
- (12) 《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）；
- (13) 《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）；
- (14) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》（部令 第 11 号，2019 年 12 月 20 日起施行）；
- (15) 《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环境保护部 2017 年第 78 号）；
- (16) 《危险化学品安全管理条例》，2013 年 12 月 7 日起施行；
- (17) 《危险化学品目录（2015 版）》，（公告 2015 年第 5 号）；

- (18) 《特别管控危险化学品目录（第一版）》，（公告 2020 年 第 1 号）；
- (19) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (20) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (21) 《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）；
- (22) 《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，自 2022 年 1 月 1 日起施行）；
- (23) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）；
- (24) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）；
- (25) 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）；
- (26) 《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）；
- (27) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）；
- (28) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）。

2.1.2 产业政策与行业管理规定

- (1) 关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知（国土资发〔2012〕98 号）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）；
- (3) 《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）；
- (4) 关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）；
- (5) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）；
- (6) 《鼓励外商投资产业目录》（2022 年版）；

2.1.3 地方法规及规范性文件

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》，自 2018 年 11 月 23 日起施行；
- (2) 《江苏省水污染防治条例》，自 2021 年 5 月 1 日起施行；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- (4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- (5) 《江苏省土壤污染防治条例》，自 2022 年 9 月 1 日起施行；
- (6) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）；
- (7) 《关于“南京市申请调整太湖流域综合治理范围”的复函》（苏太办〔2019〕7 号）；
- (8) 《关于“明确南京市太湖流域综合治理地区具体范围的报告”的意见》（苏太函〔2016〕63 号）；
- (9) 《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）；
- (10) 《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1058 号）；
- (11) 《南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区域调整方案》；
- (12) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号）；
- (13) 《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42 号）；
- (14) 《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）；
- (15) 《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）；
- (16) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）；
- (17) 《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知相关要求》（苏环办〔2023〕327 号）；
- (18) 《江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（苏政办

发〔2022〕11 号);

(19) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149 号);

(20) 《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》(苏环发〔2023〕5 号);

(21) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办〔2022〕338 号);

(22) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101 号);

(23) 《蓄热式焚烧炉(RTO 炉)系统安全技术要求(试行)》(苏应急〔2021〕46 号);

(24) 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2 号);

(25) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第119 号, 自 2018 年 5 月 1 日起施行);

(26) 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办〔2014〕128 号);

(27) 《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办〔2021〕218 号);

(28) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36 号);

(29) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办〔2020〕225 号);

(30) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办〔2021〕122 号);

(31) 《省政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》(苏政办发〔2022〕78 号);

(32) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122

号);

- (33) 《江苏省污染源自动监控管理办法 (2022 年修订)》;
- (34) 《南京市大气污染防治条例》, 2018 年 12 月 21 日修订;
- (35) 《南京市水污染防治管理条例》, 2004 年 6 月 28 修订;
- (36) 《南京市环境噪声污染防治条例》, 2017 年 7 月 21 日修订
- (37) 《南京市固体废物污染环境防治条例》, 2018 年 7 月 27 日修订;
- (38) 《南京市扬尘污染防治管理办法》(南京市人民政府令 287 号);
- (39) 《关于进一步加强涉及 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办〔2021〕28 号);
- (40) 《南京市“十四五”生态环境保护规划》(宁委办发〔2021〕28 号);
- (41) 《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》;
- (42) 《江宁经济技术开发区总体发展规划 (2020-2035)》;
- (43) 《江宁经济技术开发区总体发展规划 (2020-2035) 环境影响报告书》及审查意见 (环审〔2022〕46 号)。

2.1.4 评价技术导则、标准及规范

- (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 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018);
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (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) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020);
- (10) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017);
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);

- (13) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (14) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2019);
- (15) 《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2019);
- (16) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- (17) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号);
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (19) 《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ1181-2021);
- (20) 《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020);
- (21) 《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020);
- (22) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020);
- (23) 《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018);
- (24) 《环境标志产品技术要求 水性涂料》(HJ2537-2014);
- (25) 《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020);
- (26) 《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T3500-2019);
- (27) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020);
- (28) 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020);
- (29) 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020);
- (30) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021);
- (31) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版)。

2.1.5 项目有关技术文件

- (1) 《江苏省投资项目备案证》(备案证号:苏发改备〔2023〕3 号,项目代码:2308-320000-04-02-905580);
- (2) 现有项目环评文件、批复及相关验收资料;
- (3) 建设单位提供的排污许可文件及部分自行监测报告;
- (4) 建设单位提供的厂区平面图、原辅材料、设备清单、工艺流程、污染物治理措施方案等其他资料。

2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

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

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。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016) 本项目涉及的环境要素识别详见表 2.3-1。

表 2.3-1 自然环境影响的因素识别

影响受体 影响因素		污染影响					生态影响		
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	主要生态保护区域
施工期	施工废水		-1SRDNC						
	施工扬尘	-1SRDNC							
	施工噪声					-2SRDNC			
	施工废渣		-1SRDNC		-1SRDNC				
运行期	废水排放		-1LRIDNC				-1LRIDNC	-1LRIDNC	-1LRIDNC
	废气排放	-1LRDC							-1LRIDC
	噪声排放					-1LRDNC			
	固体废物			-1LRIDC	-1LRDC		-1LRDC		
	事故风险	-2SRDC	-2SRDC	-2SIRDC	-2SIRDC			-1SRDC	-1SRDC

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；用“R”、“IR”表示可逆、不可逆影响。用“D”、“ID”表示直接、间接影响。用“C”、“NC”表示积累、非积累影响。

2.3.2 评价因子

根据对建设项目的特点、所在地的环境状况以及污染物的排放情况的分析，确定的评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目评价因子情况

评价内容	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TVOC、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、TSP、NO _x	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、NH ₃ 、H ₂ S、NO _x	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、NH ₃ 、H ₂ S
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、挥发酚、氟化物、二甲苯、LAS、锌、镍、锰、铜、硫化物、高锰酸盐指数、石油类	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、石油类、氟化物、总锌、总镍、锰、铜	COD、TP、NH ₃ -N、TN	pH、BOD ₅ 、SS、挥发酚、氟化物、二甲苯、LAS、锌、镍、锰、铜、硫化物、高锰酸盐指数、石油类
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/	/
固体废物	/	工业固废	/	/
土壤环境	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	二甲苯、镍、石油烃	/	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、铜、锌、镍、二甲苯、甲苯、石油类、阴离子表面活性剂	TP、氟化物、总镍	/	/
风险	/	二甲苯、乙酸乙酯、CO	/	/

2.3.3 环境质量标准

2.3.3.1 大气环境

根据当地环境功能区划要求，区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；TSP 和 NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准；TVOC、二甲苯、

NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；乙酸乙酯、乙酸丁酯参照执行前苏联 CH245-71“居民区大气中有害物质的最大允许浓度”；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》标准。大气环境质量标准限值详见表 2.3-3。

表 2.3-3 大气环境质量标准限值一览表

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	1 小时平均	80		
	24 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
TSP	年平均	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 中二级标准
	24 小时平均	300		
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
TVOC	8h 平均	600	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 标准
二甲苯	1h 平均	200		
NH ₃	1h 平均	200		
H ₂ S	1h 平均	10		
乙酸乙酯	一次值	0.1	mg/m ³	前苏联 CH245-71“居民区大气中有害物质的最大允许浓度”
乙酸丁酯	一次值	0.1		
非甲烷总烃	一次值	2.0		
				《大气污染物综合排放标准详解》

2.3.3.1 地表水环境

本项目废水接管至南京江宁水务集团有限公司开发区污水处理厂（以下简称“开发区污水处理厂”）集中处理，尾水排入秦淮新河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），秦淮新河水水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。地表水环境质量标准详见表 2.3-4。

表 2.3-4 地表水环境质量标准

项目	单位	Ⅲ类标准限值	标准
pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》

COD	mg/L	≤20	(GB3838-2002)
BOD ₅	mg/L	≤4	
NH ₃ -N	mg/L	≤1.0	
TP	mg/L	≤0.2	
挥发酚	mg/L	≤0.005	
氟化物	mg/L	≤1.0	
二甲苯	mg/L	≤0.5	
LAS	mg/L	≤0.2	
锌	mg/L	≤1.0	
镍	mg/L	≤0.02	
锰	mg/L	≤0.1	
铜	mg/L	≤1.0	
硫化物	mg/L	≤0.2	
高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
石油类	mg/L	≤0.05	

2.3.3.2 声环境

对照《南京市声环境功能区划分调整方案（2014 版）》，本项目在江宁开发区内建设，所属片区为 2 类声环境功能区。项目北侧为诚信大道，东侧为苏源大道，南侧为吉印大道，均为交通主干道，因此本项目北厂界、东厂界、南厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，西厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，周边的敏感目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。若后期颁布最新《南京市声环境功能区划》，按最新管理要求执行。声环境质量标准详见表 2.3-5。

表 2.3-5 声环境质量标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
4a 类	70	55	

2.3.3.3 土壤环境

本项目位于江宁经济技术开发区，用地性质为工业用地（M），项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准；项目所在地周边居民及学校土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值要求。建设用地土壤环境质量标准详见表 2.3-6。

表 2.3-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物（VOCs）						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物（SVOCs）						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃						
46	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	/	826	4500	5000	9000

2.3.3.4 地下水环境

本项目位于江宁经济技术开发区，区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准，主要指标详见表 2.3-7。

表 2.3-7 地下水环境质量标准(单位：mg/L)

序号	评价因子	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
9	氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
10	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
11	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
12	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
13	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
14	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
15	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
16	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
17	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
18	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
19	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
20	总大肠杆菌群（CFU/100ml）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	细菌总数（CFU/ml）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.3.4 污染物排放标准

2.3.4.1 大气污染物排放标准

涂装车间生产过程中有组织及厂界无组织排放二甲苯、苯系物及 TVOC 执行江苏省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）表 1、表 3 标准，单位涂装面积排放限值执行表 3 标准，乙酸乙酯、乙酸丁酯执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）计算值标准。汽车检测排放的非甲烷总烃、氮氧化物，污水处理站及危废仓库排放的非甲烷总烃，焊装车间排放的颗粒物，TNV、RTO 排放的 SO₂、颗粒物、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准，其中漆雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）颗粒物（染料尘）标准。厂区污水站、危废仓库有组织排放的硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，无组织执行表 1 中二级标准；燃气锅炉产生的 SO₂、颗粒物、氮氧化

物执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1 标准限值；厂内总装供油站大气污染物执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)。厂区内厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准。

大气污染物排放标准限值详见表 2.3-8。

表 2.3-8 大气污染物排放标准

污染物名称	标准值 mg/Nm³		最高允许排放速率 kg/h	标准出处
	有组织	厂界无组织		
非甲烷总烃	60	4.0	3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3 标准
NO _x	200	0.12	/	
漆雾(颗粒物)	15	/	0.51	
SO ₂	200	/	/	
颗粒物	20	0.5	1	
乙酸乙酯	/	/	1.8(23m)、4.8(36.1m)、12.8(60m)	按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)推算*
乙酸丁酯	/	/	0.6(15m)、1.8(23m)、4.8(36.1m)、12.8(60m)	
硫化氢	/	0.06	0.33	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 标准
氨	/	1.5	4.9	
臭气浓度	/	20	2000(无量纲)	
二甲苯	12	0.2	4.5	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016)表 1、表 2、表 3 标准
苯系物	20	1.0	8	
TVOC(乘用车)	30	1.5	32	
	单位涂装面积排放限值 35g/m²			
NMHC	厂房外监控点, 6mg/m³ (监控点处 1h 平均浓度值)			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准
	厂房外监控点, 20mg/m³ (监控点处任意一次浓度值)			
颗粒物	10	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1 标准
SO ₂	35	/	/	
NO _x	50	/	/	
烟气黑度(林格曼黑度)/级	1	/	/	
油气排放浓度	1 小时平均浓度值 ≤25g/m³(油气处理装置)	4	/	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)

乙酸乙酯、乙酸丁酯排放标准按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)推算，排放速率根据生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法单一气筒允许排放率按下式确定：

$$Q=C_mRK_e$$

Q-排气筒允许排放率，kg/h；

C_m-标准浓度，mg/m³，标准浓度限值取前苏联居民区大气中有害物质的最

大允许浓度 (mg/m^3);

R-排放系数;

K_e -地区性经济系数, 取值 0.5~1.5。

60 米排放系数 R 取 128, 36.1 米排气筒系数 R 取 48, 23 米排气筒系数 R 取 18, 15 米排气筒系数 R 取 6, K_e 取 1.0, 由此计算出的排放速率详见上表。

全厂各排气筒排放标准详见下表。

表 2.3-9 各排气筒排放限值一览表

排气筒 编号	污染物名称	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	标准来源
DA001	TVOC	30	32	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）表 1 标准
	二甲苯	12	4.5	
	苯系物	20	8	
	SO_2	200	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	NO_x	200	/	
	颗粒物	15	0.51	
DA002	TVOC	30	32	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）表 1 标准
	SO_2	200	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	NO_x	200	/	
	颗粒物	20	1	
DA003	TVOC	30	32	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）表 1 标准
	二甲苯	12	4.5	
	苯系物	20	8	
	SO_2	200	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	NO_x	200	/	
	颗粒物	20	1	
DA004	TVOC	30	32	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）表 1 标准
DA005	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	NO_x	100	0.47	
DA006	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	NO_x	100	0.47	
DA007	SO_2	35	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准
	NO_x	50	/	
	颗粒物	10	/	
DA008	SO_2	35	/	
	NO_x	50	/	
	颗粒物	10	/	
DA009	SO_2	35	/	
	NO_x	50	/	
	颗粒物	10	/	
DA011	SO_2	35	/	
	NO_x	50	/	
	颗粒物	10	/	
DA010	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	非甲烷总烃	60	3	
	氨	/	4.9	

	硫化氢	/	0.33	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准
	臭气浓度	2000(无量纲)	/	
DA012	TVOC	60	3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
	氨	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准
	硫化氢	/	0.33	
	TVOC	30	32	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/2862-2016) 表 1 标准
DA013	二甲苯	12	4.5	
	苯系物	20	8	
	SO ₂	200	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
	NO _x	200	/	
	颗粒物	20	1	

注：基准含氧量为 3%。

本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 表 1 标准，标准限值详见表 2.3-10。

表 2.3-10 施工场地扬尘排放浓度限值

污染物项目	浓度限值/ (μg/m ³)
TSP ^a	500
PM10 ^b	80

a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

b 任一监控点(PM10 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

2.3.4.2 水污染物接管/排放标准

本项目废水经厂区污水处理站处理后，接管至开发区污水处理厂集中处理。根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》，开发区污水处理厂 pH、COD、BOD₅、SS、石油类、动植物油、LAS 等接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准，NH₃-N、TN、TP、苯系物执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中 B 等级标准。开发区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，达标尾水排入秦淮新河。

开发区污水处理厂接管/排放标准限值详见表 2.3-11。

表 2.3-11 本项目废水接管/排放标准限值（单位：mg/L）

序号	污染物名称	接管标准限值	标准来源
1	pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中 三级标准
2	COD	500	
3	BOD ₅	300	
4	SS	400	
5	石油类	20	
6	动植物油	100	

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

7	LAS	20	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准
8	NH ₃ -N	45	
9	TN	70	
10	TP	8	
序号	污染物名称	排放标准限值	标准来源
1	pH	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)表1标准
2	COD	50	
3	BOD ₅	10	
4	SS	10	
5	NH ₃ -N	5（8）	
6	TN	15	
7	TP	0.5	
8	石油类	1	
9	动植物油	1	
10	LAS	0.5	
注：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。			

本项目部分纯水制备废水及软水制备废水回用于冲厕、地面清洗以及厂内绿化，回用水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 标准，标准限值详见表 2.3-12；部分纯水制备废水回用于涂装车间预水洗工序，回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中工艺用水标准，标准限值详见表 2.3-13。

表 2.3-12 回用于冲厕、绿化、道路清扫标准限值（单位：mg/L）

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	标准来源
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020) 表 1 标准
2	色度，铂钴色度单位≤	15	30	
3	嗅	无不快感	无不快感	
4	浊度/NTU≤	5	10	
5	五日生化需氧量(BOD ₅)/(mg/L)≤	10	10	
6	氨氮/(mg/L)≤	5	8	
7	阴离子表面活性剂/(mg/L)≤	0.5	0.5	
8	铁/(mg/L)≤	0.3	-	
9	锰/(mg/L)≤	0.1	-	
10	溶解性总固体/(mg/L)≤	1000（2000） ^a	1000（2000） ^a	
11	溶解氧/(mg/L)≥	2.0	2.0	
12	总氯/(mg/L)≥	1.0（出厂），0.2（管网末端）	1.0（出厂），0.2 ^b （管网末端）	
13	大肠埃希氏菌/(MPN/100mL 或 CFU/100mL)	无 ^c	无 ^c	
注：-表示对此项无要求				
a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。				
b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L。				
c 大肠埃希氏菌不应检出。				

表 2.3-13 回用于工艺用水限值（单位：mg/L）

序号	控制项目	浓度限值（mg/L）	标准来源
1	pH 值（无量纲）	6.0~9.0	《城市污水再生利

2	浊度（NTU）	5	用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中工艺用水
3	色度（度）	20	
4	生化需氧量（BOD ₅ ）	10	
5	化学需氧量（COD）	50	
6	氨氮（以 N 计）	5 ^a	
7	总氮（以 N 计）	15	
8	总磷（以 P 计）	0.5	
9	阴离子表面活性剂	0.5	
10	石油类	1.0	
11	总碱度（以 CaCO ₃ 计）	350	
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	450	
13	溶解性总固体	1000	
14	氯化物	250	
15	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	250	
16	铁	0.3	
17	锰	0.1	
18	二氧化硅	30	
19	粪大肠菌群（MPN/L）	1000	
20	总余氯 b	0.1~0.2	
a 用于间冷开式循环冷却水系统补充水，且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于 1mg/L。			
b 与用户管道连接处再生水中总余氯值。			

2.3.4.3 噪声排放标准

本项目在江宁开发区内建设, 北侧为诚信大道, 东侧为苏源大道, 南侧为吉印大道, 均为交通主干道, 因此本项目北厂界、东厂界、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 4 类标准; 西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准; 本项目施工期厂界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 标准。噪声排放标准限值详见表 2.3-14。

表 2.3-14 噪声排放标准

类别	功能区	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	标准来源
运营期	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类、4 类标准
	4 类	70	55	
施工期	-	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 标准

2.3.4.4 固体废物控制标准

- (1) 生活垃圾贮存执行《南京市生活垃圾管理条例》相关要求;
- (2) 一般固废仓库执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关要求;
- (3) 危废仓库执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要

求。

2.4 评价工作等级和评价重点

2.4.1 评价工作等级

根据污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照各单项环境要素的《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境评价等级。

2.4.1.1 大气环境影响评价工作等级

(1) 判别依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 确定。其中 P_i 定义为：

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

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 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，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或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。污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者 ($P_{\max}$) 和其对应的 $D_{10\%}$ 。大气环境影响评价等级判别依据见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价工作等级判别依据

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

(2) 采用估算模式计算结果

本次评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，选择推

荐模式中的估算模式，选取主要有组织、无组织废气污染源分别进行预测。估算模式预测参数见表 2.4-2。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数	960 万
最高环境温度		38℃
最低环境温度		-14.2℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

注：①本项目位于南京市江宁经济技术开发区内，选择城市；
 ②土地利用类型取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定；
 ③潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定；
 ④根据《环境影响评价技术导则—大气》：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内时，应首先采用附录 A 估算模型判定是否会发生熏烟现象。本项目不在大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内，不考虑熏烟现象。

（3）评价等级

根据工程分析的结果，选取各个污染源中污染因子排放源强作为预测情景，采用导则推荐的 AERSCREEN 污染物单源预测模式估算影响结果。本项目正常工况下，有组织和无组织废气最大落地浓度估算结果及占标率详见表 2.4-3。

表 2.4-3 主要污染源估算模型计算结果一览表

项目		污染物名称	最大地面浓度 Ci(mg/m³)	最大地面浓度占 标率 Pi(%)	D ₁₀ %(m)
点源	DA001	SO ₂	6.65E-04	0.13	/
		NO _x	3.43E-03	1.37	/
		颗粒物	1.18E-03	0.26	/
		TVOC	1.80E-02	1.5	/
		二甲苯	3.50E-04	0.18	/
		乙酸乙酯	1.75E-03	1.75	/
		乙酸丁酯	4.59E-03	4.59	/
	DA002	TVOC	1.07E-02	0.89	/
		SO ₂	2.95E-03	0.59	/
		NO _x	1.55E-02	6.22	/
		颗粒物	3.15E-03	0.7	/
	DA003	TVOC	8.06E-03	0.67	/
		二甲苯	2.68E-04	0.13	/
		乙酸乙酯	1.35E-03	1.35	/
		乙酸丁酯	3.12E-03	3.12	/
		SO ₂	1.71E-03	0.34	/
		NO _x	1.37E-02	5.46	/

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	DA004	颗粒物	2.73E-03	0.61	/
		TVOC	3.69E-03	0.31	/
		乙酸丁酯	8.56E-04	0.86	/
	DA005	非甲烷总烃	3.39E-03	0.28	/
		NO _x	1.33E-02	5.33	/
	DA006	非甲烷总烃	5.41E-05	0	/
		NO _x	2.16E-04	0.09	/
	DA007	SO ₂	3.96E-03	0.79	/
		NO _x	2.52E-03	0.56	/
		颗粒物	1.06E-02	4.22	/
	DA008	SO ₂	2.72E-03	0.54	/
		NO _x	4.54E-03	1.82	/
		颗粒物	1.44E-03	0.32	/
	DA009	SO ₂	2.72E-03	0.54	/
		NO _x	4.54E-03	1.82	/
		颗粒物	1.44E-03	0.32	/
	DA010	非甲烷总烃	2.63E-04	0.02	/
		氨	6.59E-05	0.03	/
		硫化氢	1.32E-05	0.13	/
	DA012	颗粒物	3.95E-04	0.09	/
		氨	1.12E-03	0.56	/
		硫化氢	6.59E-05	0.66	/
		非甲烷总烃	1.98E-04	0.02	/
	DA013	TVOC	1.26E-03	0.1	/
		二甲苯	2.61E-05	0.01	/
		乙酸乙酯	1.44E-04	0.14	/
		乙酸丁酯	3.39E-04	0.34	/
		SO ₂	3.26E-05	0.01	/
		NO _x	1.57E-04	0.06	/
		颗粒物	2.61E-05	0.01	/
面源	冲压车间	TVOC	8.08E-03	0.67	/
	焊装车间	颗粒物	1.52E-02	3.37	/
	涂装车间	TVOC	6.91E-02	5.76	/
		乙酸丁酯	3.25E-04	0.32	/
		乙酸乙酯	1.11E-04	0.11	/
		二甲苯	1.26E-03	0.1	/
	总装车间	TVOC	2.53E-02	2.11	/
		乙酸丁酯	2.64E-04	0.26	/
		NO _x	5.72E-03	2.29	/
	污水处理站	氨	7.14E-03	3.57	/
		硫化氢	8.92E-04	8.92	/
		颗粒物	8.92E-04	0.2	/
	污水处理站	氨	2.30E-03	1.15	/
		硫化氢	2.30E-04	2.3	/
		TVOC	9.93E-02	8.28	/

据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2 2018) 附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 计算本项目正常排放污染源的最大环境影响, 占标率最大的为污水处理站无组织排放的硫化氢, 最大占标率为 8.92%。各污染物下风向最大浓度均小于相应空气质量标准要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》

(HJ2.2-2018) 判定, 本项目大气环境影响评价等级为二级。

2.4.1.2 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水经厂区污水处理站处理后, 接管至开发区污水处理厂集中处理, 尾水排入秦淮新河。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目地表水评价等级为三级 B。等级判定详见表 2.4-4。

表 2.4-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其它
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值 (见附录 A), 计算排放污染物的污染物当量数, 应当区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类水污染物当量数总和, 然后与其它类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按照行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水排放量, 可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物 (露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放收纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m^3/d , 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足收纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评级等级参照间接排放, 定位三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

2.4.1.3 声环境影响评价工作等级

本项目位于南京江宁经济技术开发区, 项目东厂界、南厂界、北厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准, 西厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 项目建成后评价范围内无声环境保护目标, 受影响区内人口数量增加不大, 对照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 要求, 本项目噪声影响评价工作等级确定为二级。

2.4.1.4 土壤环境影响评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018), 本项目属于“设备制造、金属制品、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)”。根据土壤环境影响评价项目分类, 本项目属于I类项目。土壤环境影响评价项目类别详见表 2.4-5。

表 2.4-5 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I类	II类	III类	IV类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的; 金属制品表面处理及热处理加工的; 使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外); 有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018), 本项目所在地周边 1km 范围内不涉及耕地、但周边有居民区、学校等土壤环境敏感目标。因此, 本项目土壤环境敏感程度属敏感。土壤环境敏感程度分级表详见表 2.4-6。

表 2.4-6 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018), 将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)。本项目在现有厂区范围内进行改建, 不新增用地, 全厂建设用地约为 55.4 万 m^2 (约为 55.4hm^2)。因此, 本项目占地规模属于大型。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度, 可将建设项目土壤环境影响评价工作划分为一、二、三级。本项目对土壤环境的影响类型为污染影响型, 土壤评价工作等级划分详见表 2.4-7。

表 2.4-7 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	项目类别	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

综上所述，本项目土壤环境影响评价等级为一级。

2.4.1.5 地下水环境影响评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于“K 机械、电子，73、汽车、摩托车制造，整车制造”。根据地下水环境影响评价行业分类，本项目属于Ⅲ类项目。行业分类表详见表 2.4-8。

表 2.4-8 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水评价类别	
			报告书	报告表
73、汽车、摩托车制造	整车制造；发动机生产；有电镀或喷漆工艺的零部件生产	其他	Ⅲ类	Ⅳ类

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源（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）准保护区及补给径流区；不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；不涉及未划定准保护区的集中式饮用水水源及保护区以外的补给径流区；不涉及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。因此，本项目地下水敏感程度为不敏感。

地下水环境敏感程度分级表详见表 2.4-9。

表 2.4-9 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	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	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	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。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，根据项目类别、环境敏感程度，可将建设项目地下水环境影响评价工作划分为一、二、三级。地下水评价工作等级划分详见表 2.4-10。

表 2.4-10 评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目

敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

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

2.4.1.6 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022), 生态影响评价等级判定如下:

6.1.2 按以下原则确定评价等级

a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时, 评价等级为一级;

b) 涉及自然公园时, 评价等级为二级;

c) 涉及生态保护红线时, 评价等级不低于二级;

d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目, 生态影响评价等级不低于二级;

e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断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, 生态影响评价等级不低于二级;

f) 当工程占地规模大于 20km^2 时 (包括永久和临时占用陆域和水域), 评价等级不低于二级; 改扩建项目的占地范围以新增占地 (包括陆域和水域) 确定;

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况, 评价等级为三级;

h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时, 应采用其中最高的评价等级。

6.1.3 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时, 可适当上调评价等级。

6.1.4 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时, 可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。

6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界 (或永久用地) 范围内的污染影响类改扩建项目, 位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目, 可不确定评价等级, 直接进行生态影响简单分析。

本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态红线。本项目属于水污染影响型，土壤、地下水影响范围内未分布天然林、公益林、湿地等生态保护目标。

本项目改建工程在现有项目厂区范围内，不新增用地，改扩建工程占地面积约 0.554km²。本项目位于已批准规划环评的江宁经济技术开发区，符合生态环境分区管控要求，不涉及生态敏感。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，本项目生态影响为简单分析。

2.4.1.7 环境风险评价工作等级

根据环境风险评价级别划分标准判定表，本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险评价等级为三级。本项目环境风险评价等级取各环境要素的相对高值，因此本项目环境风险评价等级为二级。

表 2.4-11 各要素环境风险评价工作等级及评价内容

环境要素	评价工作等级	评价工作内容
大气	二	选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。因存在极高大气环境风险，应进一步开展关心点概率分析。
地表水	三	选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度。
地下水	三	选择适用的数值方法预测地下水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度。

2.4.2 评价重点

根据项目建设特点、项目产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，综合考虑本项目的工作重点是工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其可行性论证。具体包括：

(1) 工程分析：调查分析工艺流程及排污环节，核实污染源、污染因子、污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议值。

(2) 环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响减缓措施。

(3) 环境保护措施及其可行性论证：对项目拟采用的废气、废水、固体废

物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议。

2.5 评价范围及环境敏感目标

2.5.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围，详见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目评价范围

环境要素	评价范围
大气	以建设项目为中心，边长为5km的矩形范围。
地表水	秦淮新河：开发区污水处理厂排污口上游500m至排污口下游1500m河段
噪声	项目厂界及厂界向外200m范围
地下水	项目所在区域周边6km ² 范围
土壤	项目所在区域以及厂界外1km范围内
风险评价	大气环境风险评价范围：距建设项目边界不低于 5km； 地表水风险评价范围：同地表水评价范围； 地下水风险评价范围：同地下水评价范围。
生态	厂区范围内

2.5.2 环境敏感目标

根据建设项目周边情况，本项目环境空气保护目标见表 2.5-2。

表 2.5-2 环境空气保护目标

序号	环境要素	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距敏感目标最近距离 (m)
			X	Y					
1	环境空气	复地朗香	-2377	2078	居住区	人群	二类区	西北	2180
2		骏景华庭	3096	2595	居住区	人群	二类区	东北	2560
3		殷巷新寓	2921	1348	居住区	人群	二类区	东北	2200
4		南京未来网络小镇	1978	-2066	居住区	人群	二类区	东南	2350
5		香榭岛	-1746	2192	居住区	人群	二类区	西北	1773
6		翠屏湾花园城	-354	1501	居住区	人群	二类区	西北	219
7		藏龙御景	-257	2122	居住区	人群	二类区	西北	817
8		翠屏湾幼儿园	-569	1735	学校	人群	二类区	西北	520
9		芳园西路学校	9	2122	学校	人群	二类区	东北	853
10		九龙湖别墅	473	2350	居住区	人群	二类区	东北	1260
11		水韵别墅	-290	2451	居住区	人群	二类区	西北	1133
12		爱涛漪水园	-265	2692	居住区	人群	二类区	西北	1366
13		颐和美地西园	305	2983	居住区	人群	二类区	东北	1757
14		颐和美地东园	837	3294	居住区	人群	二类区	东北	2050
15		中国人家	1446	3231	居住区	人群	二类区	东北	2077
16		颐和公馆	1078	3142	居住区	人群	二类区	东北	1912
17		玉鉴园	1769	3313	居住区	人群	二类区	东北	2255
18		颐心园	1477	3642	居住区	人群	二类区	东北	2499
19		海花苑	521	3712	居住区	人群	二类区	东北	2478
20		润龙景园	2883	2579	居住区	人群	二类区	东北	2418

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

序号	环境要素	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距敏感目标最近距离 (m)
			X	Y					
21		万科金域蓝湾	2840	2983	居住区	人群	二类区	东北	2633
22		21 世纪现代城	2303	3484	居住区	人群	二类区	东北	2652
23		万科翡翠公园	2516	3081	居住区	人群	二类区	东北	2464
24		北京东路小学分校	2569	2929	学校	人群	二类区	东北	2400
25		江南文枢苑	-427	3340	居住区	人群	二类区	西北	2029
26		翠湖花园	-396	2983	居住区	人群	二类区	西北	1686
27		金德茂花园	-761	2146	居住区	人群	二类区	西北	983
28		雍福龙庭	-575	1887	居住区	人群	二类区	西北	674
29		江南青年城	-1149	1500	居住区	人群	二类区	西北	957
30		江南骏园	-1006	1976	居住区	人群	二类区	西北	1023
31		江南青年城楚襄园	-1373	2001	居住区	人群	二类区	西北	1346
32		城基花园	-1367	1837	居住区	人群	二类区	西北	1246
33		南京市诚信小学	-1348	1666	学校	人群	二类区	西北	1193
34		托嘉花园	-1335	1501	居住区	人群	二类区	西北	1120
35		河海大学(江宁校区)	-810	2374	学校	人群	二类区	西北	1214
36		恒福苑	-1594	2907	居住区	人群	二类区	西北	2081
37		山水华门	-808	2989	居住区	人群	二类区	西北	1768
38		瑞景文华	-816	3369	居住区	人群	二类区	西北	2128
39		颐和南园	1641	1590	居住区	人群	二类区	东北	839
40		南京秣陵中学	1945	1780	学校	人群	二类区	东北	1189
41		新城珑湾花园	2675	1309	居住区	人群	二类区	东北	1737
42		兰台花园	2493	951	居住区	人群	二类区	东	1603
43		康博花园	2128	564	居住区	人群	二类区	东	1220
44		九龙湖文馨苑	2082	989	居住区	人群	二类区	东	1160
45		南京师范大学附属中学	1717	396	居住区	人群	二类区	东	779
46		南京师范大学附属小学	2035	519	学校	人群	二类区	东	1302
47		融园	1474	366	居住区	人群	二类区	东	701
48		南京同仁医院	2377	424	医院	人群	二类区	东北	1642
49		东南大学(九龙湖校区)	1027	18	学校	人群	二类区	东南	120
50		清水西苑	737	-1494	居住区	人群	二类区	南	1814
51		复地朗香	-2377	2078	居住区	人群	二类区	西北	2180
52		金色摇篮幼儿园	-69	2812	学校	人群	二类区	北	1500
53		牛首-祖堂风景名胜區	-1729	2711	自然与人文景观保护	自然与人文景观保护	一类区	西北	2040

本项目废水经厂区污水处理站预处理后，接管至开发区污水处理站集中处理，尾水排入秦淮新河。对照《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），秦淮新河水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目所在地周边河流秦淮河、牛首山河执行水质目标为Ⅲ类，九龙湖执行水质目标为Ⅳ类。本项目地表水环境保护目标详见表

2.5-3。

表 2.5-3 地表水环境保护目标

序号	敏感目标名称	相对厂址方位	最近距离/m	与排放口相对高差/m	保护要求	水力联系
1	秦淮新河	北	5800	4	III类	废水纳污水体
2	秦淮河	东	3800	5	III类	秦淮新河下级河流
3	牛首山河	西北	940	3	III类	雨水纳污水体
4	九龙湖	东	170	6	IV类	厂区邻近水体

本项目周边 200m 范围内声环境保护目标见表 2.5-4。

表 2.5-4 声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	坐标/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	东南大学九龙湖校区	1027	18	20	120	东南	2 类	坐北向南

本项目土壤、地下水环境保护目标详见表 2.5-5。

表 2.5-5 土壤、地下水环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	规模	环境功能区及保护级别
土壤环境	翠屏湾花园城	西北	219	1200	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值标准
	翠屏湾幼儿园	西北	520	300 师生	
	雍福龙庭	西北	674	500	
	芳园西路学校	东北	853	500 师生	
	藏龙御景	西北	817	800	
	金德茂花园	西北	983	400	
	颐和南园	东北	839	5000	
	南京师范大学附属中学	东	779	3000 师生	
	融园	东	701	1200	
	东南大学九龙湖校区	东南	120	2200 人(局部)	
地下水环境	评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				不改变现有功能

本项目生态环境保护目标详见表 2.5-6。

表 2.5-6 生态环境保护目标

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本项目相对位置
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
牛首-祖堂风景名胜區	自然与人文景观保护	/	北至大石湖-宁安城际-圣象产业园, 东至圣象产业园-圣象广场-北坡上山道-宁丹路-普觉寺墓园-宁丹路, 南、西至雨花江宁交界; 不含大石湖片区、圣象产业园、北坡上山道沿线地块、普觉寺墓园等地块	/	2.53	2.53	西北/2.04km
秦淮河(江)	洪水调蓄	/	江宁区境内秦淮河两堤之间的河	/	8.69	8.69	东北

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

宁区)洪水调蓄区			道及护坡				/2.57km
牛首山省级森林公园	自然与人文景观保护	牛首山省级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	拐点坐标： 118°44'37.11"E，31°53'14.45"N； 118°45'17.11"E，31°53'27.45"N； 118°45'26.11"E，31°54'7.45"N； 118°44'18.11"E，31°53'53.45"N； 118°44'9.11"E，31°53'40.45"N； 118°44'57.11"E，31°53'38.45"N	2.90	3.77	6.67	西南 /3.3km
江宁方山省级森林公园	自然与人文景观保护	江宁方山省级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	方山山体。北以江宁区方山成人学校为界，西以天秣路为界，南以吉印大道为界，东以涧东村、方山村、东方村的环山公路为界（不包括国家级生态保护红线部分）	4.10	1.27	5.37	东 /4.79km

本项目环境风险保护目标详见表 2.5-7。

表 2.5-7 环境风险保护目标

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	编号	敏感目标名称	相对方位	距离（m）	属性	人口数
	1	南京宇通实验学校	西北	2580	学校	1800
	2	翠屏国际城	西北	2815	居住区	2541
	3	挪威森林	西北	2760	居住区	811
	4	滟紫台	西北	3530	居住区	633
	5	南航揽翠苑	西北	3575	居住区	1276
	6	南京航空航天大学将军路校区	北	3200	学校	12000
	7	正德职业技术学院	西北	3750	学校	1200
	8	百家湖清华幼儿园	西北	4270	学校	400
	9	南京市将军山小学	西北	4320	学校	800
	10	翠屏清华园	西北	4170	居住区	1630
	11	香山美墅	西北	4100	居住区	1100
	12	嘉瑞山庄	西北	4105	居住区	350
	13	托乐嘉花园	西北	3950	居住区	5300
	14	许家凹	西北	3820	居住区	30
	15	后庄	西北	3680	居住区	120
	16	复地朗香	西北	2180	居住区	500
	17	佛城西路幼儿园	西北	2730	学校	300
	18	中航樾府	北	2524	居住区	2400
	19	百家湖西花园	北	2508	居住区	1700
	20	蓝宝湾花园	东北	2610	居住区	200
	21	百家湖花园	北	2790	居住区	1000
	22	百家湖西苑	北	2510	居住区	750
	23	南京高尔夫国际花园	北	3100	居住区	1800
	24	太平花苑	北	3120	居住区	2500
	25	秋山苑	北	3505	居住区	540
	26	春水苑	北	3589	居住区	800
	27	湖滨世纪花园	北	3785	居住区	1000
	28	瑞竹园	北	4022	居住区	50

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

29	南京世界村	北	3795	居住区	220
30	仲景公寓	北	4000	居住区	270
31	欧陆经典花园	北	4030	居住区	800
32	湖滨公寓	北	4270	居住区	870
33	百家湖别墅花园	东北	3850	居住区	93
34	胜泰新寓	东北	4200	居住区	370
35	同曦国际广场	东北	3950	居住区	684
36	静月花园	东北	3730	居住区	120
37	艺术家园	东北	3810	居住区	680
38	百家湖小学	东北	4230	学校	800
39	百家湖中学	东北	3960	学校	800
40	新区花苑	东北	3955	居住区	220
41	万欣花园	东北	4320	居住区	957
42	万欣北苑	东北	4500	居住区	220
43	武夷绿洲	东北	3680	居住区	5000
44	潭桥公寓	东北	3560	居住区	4500
45	天泽苑	东北	4090	居住区	1600
46	蓝天水岸	东北	4170	居住区	90
47	雍景园小区	东北	4250	居住区	421
48	明月天珑湾	东北	4345	居住区	1100
49	南京罗托鲁拉小镇	东北	4310	居住区	1122
50	蓝湾幼儿园	东北	3010	学校	500
51	骏景华庭	东北	2560	居住区	1089
52	殷巷新寓	东北	2200	居住区	11448
53	合家春天	东北	3100	居住区	2700
54	恒大绿洲	东北	3170	居住区	2232
55	中冶天城	东北	3450	居住区	1555
56	南京未来网络小镇	东南	2350	居住区	400
57	悠谷	东南	2880	居住区	310
58	翠屏诚园	东南	3000	居住区	3415
59	帝景天誉	东南	3800	居住区	300
60	东润悦澜湾	东南	3750	居住区	900
61	银城河滨花园	东南	3920	居住区	600
62	东虹花苑东屏苑	西南	3675	居住区	650
63	东善桥中学	西南	3080	学校	800
64	东虹花苑北苑	西南	2900	居住区	300
65	东虹花苑西苑	西南	3020	居住区	1584
66	东善桥中心小学	西南	3310	学校	600
67	东善桥幼儿园	西南	3420	学校	200
68	东虹花苑	西南	2960	居住区	600
69	康和欣居	西南	3850	居住区	700
70	香榭岛	西北	1773	居住区	1400
71	翠屏湾花园城	西北	219	居住区	1200
72	藏龙御景	西北	817	居住区	800
73	翠屏湾幼儿园	西北	520	学校	300
74	芳园西路学校	东北	853	学校	500
75	九龙湖别墅	东北	1260	居住区	3000
76	水韵别墅	西北	1133	居住区	500
77	爱涛漪水园	西北	1366	居住区	3000
78	颐和美地西园	东北	1757	居住区	2000

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	79	颐和和美地东园	东北	2050	居住区	1200
	80	中国人家	东北	2077	居住区	800
	81	颐和公馆	东北	1912	居住区	500
	82	玉鉴园	东北	2255	居住区	500
	83	颐心园	东北	2499	居住区	300
	84	海花苑	东北	2478	居住区	400
	85	丽天花园	东北	2641	居住区	300
	86	龙池新寓	东北	4293	居住区	600
	87	横岭新寓	东北	4834	居住区	1500
	88	润龙景园	东北	2418	居住区	600
	89	万科金域蓝湾	东北	2633	居住区	1800
	90	朗诗玲珑屿	东北	3103	居住区	300
	91	21 世纪现代城	东北	2652	居住区	1000
	92	万科翡翠公园	东北	2464	居住区	500
	93	北京东路小学分校	东北	2400	学校	1000
	94	文化名园	东北	2988	居住区	1500
	95	江南文枢苑	西北	2029	居住区	900
	96	翠湖花园	西北	1686	居住区	450
	97	金德茂花园	西北	983	居住区	400
	98	雍福龙庭	西北	674	居住区	500
	99	江南青年城	西北	957	居住区	2000
	100	江南骏园	西北	1023	居住区	1500
	101	江南青年城楚襄园	西北	1346	居住区	800
	102	城基花园	西北	1246	居住区	500
	103	南京市诚信小学	西北	1193	学校	1000
	104	托嘉花园	西北	1120	居住区	1500
	105	河海大学(江宁校区)	西北	1214	学校	20000
	106	恒福苑	西北	2081	居住区	600
	107	山水华门	西北	1768	居住区	2800
	108	瑞景文华	西北	2128	居住区	4500
	109	颐和南园	东北	839	居住区	5000
	110	南京秣陵中学	东北	1189	学校	1300
	111	新城珑湾花园	东北	1737	居住区	1000
	112	兰台花园	东	1603	居住区	1100
	113	康博花园	东	1220	居住区	1800
	114	九龙湖文馨苑	东	1160	居住区	800
	115	南京师范大学附属中学	东	779	居住区	3000
	116	南京师范大学附属小学	东	1302	学校	1000
	117	融园	东	701	居住区	1200
	118	南京同仁医院	东北	1642	医院	500
	119	东南大学(九龙湖校区)	东南	120	学校	18000
	120	清水西苑	南	1814	居住区	500
	121	金色摇篮幼儿园	北	1500	学校	500
	厂址周边 500m 范围内人口数小计 (所有人口)					2200 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计 (仅包含环境风险受体)					194001 人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	秦淮新河	III		其他	

	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	/	/	/	/
地下水	地表水环境敏感程度 E 值				E2
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带污染性能
	/	无	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值				E2

2.6 环境功能区划及相关规划

2.6.1 环境功能区划

1、环境空气

本项目位于南京市江宁经济技术开发区，属于环境空气功能区中的二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水

对照《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），秦淮新河水水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目所在地周边河流秦淮河、牛首山河执行水质目标为Ⅲ类，九龙湖执行水质目标为Ⅳ类。

3、声环境

本项目在江宁开发区内建设，北侧为诚信大道，东侧为苏源大道，南侧为吉印大道，均为交通主干道，因此本项目北厂界、东厂界、南厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，西厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，周边敏感目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、土壤环境

本项目位于江宁经济技术开发区，用地性质为工业用地（M），项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准；项目所在地周边居民及学校土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值要求。

5、地下水环境

本项目位于江宁经济技术开发区，区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准。

本项目所在区域环境空气、地表水、声、土壤、地下水环境功能区划分情况详见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目所在地环境功能区划

环境要素		功能类别	执行标准
大气环境		二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水环境	秦淮河、秦淮新河、牛首山河	III类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	九龙湖	IV类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
声环境	东、南、北厂界	4a类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准
	西厂界	2类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	周边敏感目标	2类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
土壤环境	项目所在地	工业用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值
	周边居民点、学校	居民区、学校	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值
地下水环境		/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

2.6.2 与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》相符性分析

2.6.2.1 规划概况

江宁经济技术开发区于 2010 年底晋升为国家级开发区，区域范围包括九龙湖片区、科学园产业区、高新产业区、原上坊工业园、原秣陵工业园、原禄口华商科技园六个片区，总面积 38.47km²。

2012 年，为将开发区现有分散的 6 个发展片区进行有效的整合，同时考虑开发区实际的控制面积及行政管理范围，江宁经济技术开发区管理委员会编制了《江宁经济技术开发区总体发展规划（2012-2030）》，规划范围为东至青龙山-大连山，东南至汤铜公路，南至禄口新城、城市三环，西至吉山及吉山水库，和牛首山、祖堂山沿线，北至秦淮新河、东山老城和上坊地区，规划面积为 348.7km²。2015 年，《江宁经济技术开发区总体发展规划（2012-2030）环境影响报告书》获得原环境保护部审查意见（环审〔2015〕210 号）。

2021 年，为更好的贯彻落实国家、江苏省、南京市和江宁区有关要求，加快推进江宁经济技术开发区产业结构调整和产业布局优化，提升区域环境承载力，促进开发区全面协调可持续发展，江宁经济技术开发区管委会组织编制《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》，并重新开展规划环境影响评价

工作，规划范围和面积同上一轮规划环评，即 348.7km²。《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》于 2022 年 4 月 24 日获得生态环境部审查意见（环审〔2022〕46 号）。

2.6.2.2 规划范围

规划四至范围：东至青龙山-大连山，东南至汤铜公路，南至禄口新城、城市三环，西至吉山及吉山水库，和牛首山、祖堂山沿线，北至秦淮新河、东山老城和上坊地区，规划总面积 348.7km²。

2.6.2.3 总体功能定位

总体功能定位：围绕现代化国际性高科技产业新城发展定位，努力打造国际性科技创新先行区、制造业高质量发展示范区、江苏国际航空枢纽核心区、南京主城区南部中心标志区、江宁生态人文融合活力区，加快建设“创新高地、智造强区、开放枢纽、魅力新城、生态都市”，注重社会和谐、宜居宜业的现代、生态、文明之城，奋力由全国前列迈向全国最前列。

2.6.2.4 产业规划及布局

坚持以实体经济为基石、以科技创新为引领，形成绿色智能汽车产业，智能电网产业和新一代信息技术产业等三大支柱产业，高端智能装备产业、生物医药产业、节能环保和新材料产业等三大战略性新兴产业，现代物流和高端商务商贸业，软件信息、科技和金融服务业，文化休旅产业等三大现代服务业，以及人工智能和未来网络等一批科技未来产业的“3+3+3+1”高端现代产业体系。

开发区本轮规划围绕主导产业集聚发展，成链发展、关联发展，进一步整合产业布局，推动产业错位集聚发展。制造业分布主要集中在三大片区。

江南主城东山片区主导产业方向：智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、轨道交通产业等；

淳化-湖熟片区的主导产业方向：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等；

禄口空港片区主导产业方向：航空及其配套产业、航空制造业、临空高科技产业等。

服务业主要分布在五个片区，包括北部服务业片区、中部服务业片区、西部

服务业片区、南部服务业片区和东部服务业片区。

2.6.2.5 基础设施规划

①给水工程规划

江宁经济技术开发区规划范围内的水厂规模共达到 45 万 m^3/d ，不能满足内部需求剩余的用水量由规划区外的滨江水厂提供。滨江水厂现状供水规模 45 万 m^3/d ，规划至 2035 年，其供水规模为 110 万 m^3/d ，且主要向规划区范围内供水，可满足规划区内用水需求。

②排水工程规划

规划合理布置排水设施厂站，完善排水管网体系。逐步建立健全污水处理系统。开发区内污水厂有开发区污水处理厂、科学园污水处理厂、空港污水处理厂和南区污水处理厂；同时部分区域依托区外谷里污水处理厂、禄口污水处理厂、湖熟污水处理厂和城北污水处理厂。

开发区污水处理厂服务范围北至秦淮新河，南至秣周中路，西至牛首山风景名胜，东至沿河路，现状设计处理规模为 8 万 m^3/d 。

③供电工程规划

随着开发区的不断发展，500kV 东善桥变已位于城市建设中心，变电站及其众多高压走廊都对建设用地影响较大。江宁电网是南京江南电网的一部分，规划维持江南 220kV 双环网结构。新增 220kV 变电站电源进线就近接入 220kV 环网，走廊路径结合规划道路，减少对建设用地的影响。适时逐步增加 110kV 变电站，就近接入电网或 220kV 变电站。

④燃气工程规划

气源规划：开发区使用“川气东送”天然气，“西气东输”作为备用气源。

高压 A 级天然气干管规划：落实“川气东输”高压 A 级天然气干管，江宁经济技术开发区境内主线走向：淳化湖熟-东山组团南部-谷里组团北部。

天然气设施规划：在江宁区东山组团东南部、溧水河西岸，设 1 座天然气门站，以“川气东输”天然气为气源，向东山组团供应天然气。该门站占地约 12 公顷。在禄口组团北部、东善桥和淳化，各设天然气调压站 1 座。

⑤供热工程规划

热源规划：规划范围内施行集中供热，供热以南京协鑫燃机热电有限公司南京蓝天燃机热电联产项目作为热源，保留现状 2*180MW 级燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，规划建设一台 60t/h 的小锅炉作为备用热源。协鑫燃机热电主要供应东山、淳化以及秣陵片区。

由于空港片区处于现状协鑫燃机热电集中供热管网的末端，不能满足供热需求。因此为确保空港片区未来产业的发展，规划建设 1 处集中供热锅炉房用地，位于空港片区越秀路与乾清路交叉口西南侧，用地面积为 3.3 公顷，规模为 3 台 50t/h 天然气蒸汽锅炉（2 用 1 备），主要供热空港片区。

供热范围内逐步淘汰企业自备锅炉。供热范围外，企业根据供热需求，可自备供热锅炉，需使用天然气等清洁能源。

热力管网规划：以热源厂为中心合理划分供热分区，各分区内供热管网自成体系，主要采用枝状结构。相邻供热分区的供热管道可考虑连通为环网，互为备用，提高供热可靠性。

针对现状架空管道进行绿化遮挡或入地改造，以改善其对开发区景观的影响。新建供热管道原则采用埋地敷设方式，工业区在满足美观前提下可采用低支架架空敷设。

⑥固废处置规划

规划区内的生活垃圾处理依托南京江南静脉产业园生活垃圾焚烧发电厂进行处理，该厂处理规模为 3600t/d，位于江宁区铜井社区（区外）。

规划区内现有南京伊环环境服务有限公司 1 家危险废物集中收集贮存单位，危废经营许可证核准经营范围：实验室废物 HW49（900-047-49）、废药品 HW49（900-999-49）、沾染物 HW49（900-041-49）、废有机溶剂 HW06（900-401-06、900-402-06、900-403-06），最大收集贮存量为 2000t/a。

规划区内现有大唐南京环保科技有限公司 1 家危险废物处置单位。企业主要从事脱硝催化剂的再生，危险废物经营类别为收集、贮存、处置综合经营，处置类别为：HW50 烟气脱硝过程中产生的废钒铁系催化剂（772-007-50），处置规模为 8300t/a。规划区内企业产生的危险固废均交由区内或周边区域有资质单位进行处理处置。

相符性分析：本项目位于开发区苏源大道 66 号，属于江南主城东山片区；主要生产新能源汽车，属于绿色智能汽车产业，符合主导产业方向。

本项目用水由区域给水管网统一供给，废水经厂区内污水处理站预处理达接管标准后，接管至开发区污水处理厂集中处理，尾水排入秦淮新河。

项目所在地给水管网、污水管网、雨水管网均已铺设到位。

本项目天然气由区域燃气管网供给，且燃气管网已铺设到位。

本项目生活垃圾由环卫部门定期清运，一般工业固体废物经收集后综合利用，危险废物委托有资质单位处置。

综上所述，本项目符合江宁经济技术开发区总体发展规划，区域基础设施能够满足本项目生产需求。

2.6.2.6 环境管控要求与生态环境准入清单

在综合考虑规划空间管制要求、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用要求的基础上，结合江苏省、南京市“三线一单”要求，提出了制造业片区鼓励发展的产业建议、禁止发展的产业清单及开发区生态环境准入清单。

本项目与制造业片区鼓励发展的产业建议、禁止发展的产业清单详见表 2.6-2。本项目与开发区生态环境准入清单相符性分析详见表 2.6-3。

表 2.6-2 本次规划制造业片区鼓励发展的产业建议和禁止发展的产业清单

产业片区名称	主导产业发展方向	重点发展	限制、禁止发展产业清单	本项目情况
江南主城东山片区	智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、轨道交通产业等	智能电网：重点发展智能调度系统、储能系统等领域。巩固提升继电保护、配网自动化、信息系统集成等产品优势；鼓励突破电力电子关键基础元器件及先进复合材料和高端芯片技术、交直流混合大电网安全运行系统、大规模可再生能源接入电网控制技术、微电网协同控制及电网实时动态监控技术、配电设备一二次融合技术，变电设备在线监测一体化和自诊断技术等关键技术。 绿色智能汽车：重点发展动力电池、电控系统、智能网联、车内感知和整车集成技术，支持发展驱动电机、数字座舱等领域。重点突破制约续航里程技术瓶颈，鼓励发展轻量化车身等关键材料。 新一代信息技术：重点发展支撑软件、平台软件和信息安全软件，深入发展云计算大数据、移动互联网、区块链等新兴软件及信息服务技术发展加强产学研对接。 智能制造装备：重点发展工业机器人和专业服务机器人、高档数控机床、增材制造、智能制造成套装备等领域，聚焦控制系统、伺服电机、功能零部件、精密减速器等环节。重点突破高性能光纤传感器、微机电系统（MEMS）传感器、视觉传感器、分散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、数据采集系统（SCADA）、高性能高可靠嵌入式控制系统、专业伺服电机及驱动器、末端控制器等关键核心技术。 轨道交通：重点发展多系列城市轨道交通车辆配套产品，在智慧能源系统、智能技术装备等领域形成发展新优势，推动产业链向上游设计咨询和下游运营与资源开发领域延伸。	(1) 智能电网产业：禁止含铅焊接工艺项目。 (2) 绿色智能汽车：禁止 4 档以下机械式车用自动变速箱。 (3) 制造业总体要求：禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。 (4) 禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日的项目。 (5) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 (6) 禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。	本项目所在地位于南京市江宁开发区苏源大道 66 号，属于江南主城东山片区，符合重点发展绿色智能汽车产业；本项目在现有厂区内进行技术改造，主要生产新能源汽车，不突破现有批复产能，不属于 4 档以下机械师车用自动变速箱项目，不属于禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。本项目主要使用高固份或水性涂料，不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

表 2.6-3 开发区生态环境准入清单

清单类型	准入内容	本项目情况
空间布局约束	(1) 引进的项目需符合国家和地方产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。 (2) 引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到同行业先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。 (3) 引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。 (4) 强化污染物排放强度指标约束，引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。	(1) 本项目符合国家和地方产业政策，属于片区重点发展产业； (2) 本项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平可以满足同行业国际先进水平； (3) 本项目具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放。 (4) 本项目属于改建项目，不新增污染物排放。
	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》等文件要求。禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020）》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	本项目符合国家和地方产业政策，不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。
	(1) 邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。 (2) 邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。 (3) 符合本次评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。	本项目属于改建项目，现有喷涂车间 100m 范围内不涉及居住区等敏感目标，本项目建成后不新增污染物排放。 本项目建设符合园区生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相关管控要求。
污染物排放管控	2025 年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 4414.52 吨/年、434.43 吨/年、1692.94 吨/年、69.99 吨/年； 开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 385.048 吨/年、1217.047 吨/年、209.44 吨/年、467.798 吨/年。 2035 年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 4169.46 吨/年、324.71 吨/年、1950.43 吨/年、66.80 吨/年； 开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 387.644 吨/年、1221.512 吨/年、213.394 吨/年、475.388 吨/年。	本项目属于改建项目，不新增污染物排放。
环境风险防控	建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目已采取相应的风险防范措施，建设单位已按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，建设单位根据本次技改项目对应急预案进行修编。

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

资源开发利用要求	水资源利用总量要求： 到 2035 年，开发区用水总量不得超过 89.54 万 m³/d。单位工业增加值新鲜水耗不高于 1.80 立方米/万元，工业用水重复利用率达到 85%。 能源利用总量及效率要求： 到 2035 年，单位工业增加值综合能耗不高于 0.05 吨标煤/万元。 土地资源利用总量要求： 到 2035 年，开发区城市建设用地应不突破 193.93km²，工业用地不突破 43.67km²。 禁燃区要求： 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目属于改建项目，资源消耗量不超现有项目使用量。

2.6.2.7 与审查意见相符性分析

《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》已于2022年4月24日获得生态环境部批复（环审〔2022〕46号）。本项目与审查意见相符性分析详见表2.6-4。

表 2.6-4 与审查意见相符性分析一览表

序号	审查意见	相符性分析	相符性
1	开发区定位为国际性科技创新先行区、制造业高质量发展示范区、江苏国际航空枢纽核心区、南京主城区南部中心标志区、江宁生态人文融合活力区；总体空间结构为：“1核2元、2轴连心、3楔2廊、分片统筹”；制造业分布主要集中在三大片区，包括江南主城东山片区、淳化-湖熟片区、禄口空港片区三大片区。淳化-湖熟片区的主导产业方向：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等。	本项目所在地位于南京市江宁开发区苏源大道66号，属于江南主城东山片区，本次主要生产新能源汽车，符合重点发展绿色智能汽车产业。	相符
2	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目所在地现状为工业用地，符合土地利用现状和土地利用规划，满足“三线一单”生态环境分区管控准入要求。	相符
3	根据国家及地方碳达峰行动方案 and 节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。	本项目落实节水、节电各项措施，节能减排，减少碳排放。满足节能减排工作要求。	相符
4	着力推动经开区产业结构调整 and 转型升级。从区域环境质量改善 and 环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级 and 环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁 or 转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛毡有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级 with 生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目符合开发区产业定位，不属于《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》中禁止引入的项目，不在百家湖、九龙湖片区用地效率低的需搬迁 or 转型升级的企业名单内，符合相关土地利用规划。	相符
5	严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首一祖堂风景名胜、江宁方山省级森林公园 and 汤山-方山国家地质公园等生态保护红线 and 生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	本项目所在地为工业用地，符合区域产业规划，不涉及生态空间管控区域。	相符
6	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治 and 江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排 and 环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物 and 特征污染物的排放量，推进挥发性有机物 and 氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目建成后，不新增污染物排放。	相符
7	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接	本项目为江南主城东山片区	相符

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。	的主导产业，经与《涂装行业清洁生产评价指标体系》对照本项目主要清洁生产指标可到达国际先进水平。项目实施后企业应加强相关管理，定期开展清洁审核，对存在的不足进行提升和整改，持续提高清洁生产水平。	
8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系，根据监测结果适时优化《规划》；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目实施后将健全完善各项环境例行监测，建立健全环境风险防范措施，提升环境风险防控和应急响应能力。	相符

根据上表分析可知，本项目建设符合《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》审查意见相关要求。

2.7 产业政策、环保政策、行业政策相符性分析

2.7.1 产业政策相符性分析

2.7.1.1 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

本项目属于 C3612 新能源车整车制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类，十六、汽车，6、新能源汽车、智能汽车及关键零部件、高效车用内燃机研发试验能力建设”。

2.7.1.2 《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》

本项目用地性质为工业用地，且在现有厂区内改建，不新增用地，未列入《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。

2.7.1.3 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏经信产业〔2013〕183 号）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）

本项目属于 C3612 新能源车整车制造，使用的生产工艺、设备不属于其中的限制类和淘汰类的工艺、装备等，符合相关要求。

2.7.1.4 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》

本项目属于 C3612 新能源车整车制造，对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》，本项目不在负面清单中。对照《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，本项目属于其中的鼓励类。

2.7.2 《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

本项目与《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性详见表 2.7-1。

表 2.7-1 与《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析一览表

序号	要求	相符性分析	符合情况
1	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。	本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求。本项目淘汰现有部分燃油汽车，生产新能源汽车。	符合
2	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	本项目为技改项目，位于江宁经济技术开发区现有厂区工业用地内，已纳入园区规划，符合南京市主体功能区划、环保规划，符合南京市城市总	符合

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	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、风景名胜區、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。	体规划、土地利用规划及环境功能区划,项目不在区域生态保护红线范围内且选址不在自然保护区、风景名胜區、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。	
3	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、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《车辆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。	本项目采用了较先进的生产工艺和装备,采取了有效的节能降耗与减污措施,生产采用了较为清洁的原辅材料,对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》,本项目物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标达到清洁生产先进水平。全厂漆料中水性漆、高固份漆料占总用量 82%以上。根据建设单位提供的涂料检测报告,本项目所用涂料符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409)、《环境标志产品技术要求 水性涂料》(HJ2537)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597)等要求。	符合
4	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。	本项目技改后,全厂不新增废气、废水污染物排放量,不属于新增重点污染物排放的项目。	符合
5	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。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。	本项目有机溶剂等液态化学品的储存、运输均采用密闭措施,焊装车间产生的焊接烟尘、打磨粉尘经收集后,采用焊接烟尘净化装置处理;涂装车间供漆室采用集中自动输调漆系统并密闭作业,供调漆废气采用沸石固定床+CO 炉焚烧处理;喷漆室、流平室及烘干室均采用一体化全封闭车间收集废气;喷涂废气采用水旋净化+转轮浓缩+TNV 工艺处理;各股流平、烘干废气采用 RTO 焚烧处理;总装车间点补漆废气采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理设施;整车检测下线工位采用地吸系统收集汽车尾气;对厂区内总装供油站有两台加油机、三套油罐已加装油气回收装置,设置一次、二次油气回收系统设备管道,使用带油气回收自吸式双枪双油品加油机。全厂各燃烧类处理设施(RTO、TNV、CO 炉)均采用清洁能源天然气作为燃料。	符合
6	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、电泳槽清洗废液、喷漆废水应进行预处理。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。	全厂按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则,已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。 涂装车间磷化、钝化工序产生的含重金属废水单独收集处理,其中磷化倒槽废水设单独反应沉淀处理后与磷化废水、钝化废水、污泥干化废水一起进入后续磷化、钝化废水处理线,第一类污染物(镍)可在车间处理设施排放口达标,经处理后的含镍废水继续采用砂滤+活性炭吸附+超滤+两级反渗透处理,尾水与两级反渗透浓水经蒸发结晶后的冷凝水一起用于制备纯水、软水,蒸发结晶废盐委托有资质单位处置。	符合

		脱脂倒槽废水、电泳倒槽废水、漆雾倒槽废水经收集后,一起进入单独的反应沉淀池进行预处理后与其他低浓度废水(脱脂废水、表调废水、电泳废水、漆雾净化废水等)一起进入物化预处理系统(pH 调节+混凝+絮凝+沉淀)、生化处理系统(生化调节池+二级接触氧化+二沉池+除磷沉淀池)进一步处理后接管至开发区污水处理厂。本项目已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。	
7	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》。冲压废料、废动力电池等一般工业固体废物应回收或综合利用。	本项目产生的磷化渣、漆渣、废水污泥、废矿物油、油水混合物、废溶剂等危险废物的收集、贮存及运输均按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》执行。 冲压废料等一般工业固体废物委托专业回收单位妥善处置或综合利用。废动力电池委托有资质单位回收或综合利用,其回收或综合利用方法应符合《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》的规定。	符合
8	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。	①冲压车间在工作台上、料箱、滑道等经常与冲压件触碰的地方使用或衬软质材料,可避免过大的噪声;压力机采取全线隔声封闭;冲压设备采用减震垫,以减少震动的影响。②涂装车间选用低噪声、低转速、高质量的风机,采用减振基础和柔性接口,对高噪声送风机设置单独的风机间。③总装车间优先选用低噪声和低振动的风动工具,定扭矩工具采用电动工具。④在空压机吸气口处安装组合式消声过滤器以降低吸气噪声;空压机基础及管道考虑减振措施;循环水冷却塔选用封闭型设备进行隔声处理。⑤试车过程中,禁止车辆鸣笛,从而进一步减少对周围环境的影响。	符合
9	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。	本项目废气、废水、噪声经各自污染防治措施处理后均满足国家及地方相应排放标准;本项目固体废物贮存、处置的设施、场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。	符合
10	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。	本项目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。对供油设施、涂装车间风险防范措施进行了分析。	符合
11	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。	本次评价对现有项目进行了梳理并提出存在的问题,并提出了相关“以新带老”措施。	符合

12	关注苯系物、挥发性有机物的环境影响。新建、扩建项目选址布局应满足环境防护距离要求，并提出环境防护距离内禁止布局新建环境敏感目标等规划控制要求；改建项目应进一步采取措施，降低环境影响。	本项目针对苯系物、挥发性有机物等进行了环境影响分析和评价。项目在现有厂区内进行改建，通过合理布局并采用适宜的污染防治措施最大程度降低废气污染物对周边环境的影响，项目卫生防护距离内不涉及居民、学校等敏感目标。	符合
13	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。	本项目在现有厂区及车间内进行改建，不新增厂房建设。本次评价提出了施工期和运行期的环境管理要求，制定了运行期废气、废水、噪声以及周边环境质量的自行监测计划，明确了网点布设、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，厂内污水排口已设置在线监测装置并与环保部门联网，已按要求设置 VOCs 在线监测设施并与环保部门联网。	符合
14	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	建设单位对本项目环境影响评价按照相关规定开展了信息公开与公众参与。建设单位按照相关规定在企业网站、当地易于接触的报纸、周边敏感目标所在社区展示栏进行信息公示。	符合
15	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。	委托合规的环评单位按照国家现行法律法规编制环评影响评价文件。	符合

2.7.3 涂料、清洗剂 VOCs 含量限值相符性分析

2.7.3.1 与《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）相符性分析

本项目涂装车间仅涉及电泳底漆、水性底漆、溶剂型清漆，本项目与《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）相符性分析详见下表。

表 2.7-2 水性涂料中 VOC 含量的限量值要求

文件要求			本项目情况			是否符合
产品类别	产品类型	限量值/(g/L)	检测单位	检测报告编号	检测结果/(g/L)	
汽车原厂涂料(乘用车、载货汽车)	电泳底漆	≤250	通标标准技术服务(上海)有限公司	NO.SHAAUTO2107076501	152	符合
	中涂	≤350	/	/	/	/
	底色漆	≤530	上海华测品标检测技术有限公司	A2230555426102004C	121	符合
	本色面漆	≤420	/	/	/	/
汽车修补用涂料	底色漆	≤420	国家建筑工程材料质量监督检验中心	TT226-210865	217	符合
	本色面漆	≤420	/	/	/	/

表 2.7-3 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求

文件要求			本项目情况			是否符合
产品类别	产品类型	限量值/(g/L)	检测单位	检测报告编号	检测结果/(g/L)	
汽车原厂涂料	中涂	≤530	/	/	/	/
	底色漆	≤750	/	/	/	/
	本色面漆	≤550	/	/	/	/

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

(乘用车)	清漆	哑光清漆[光泽(60°)≤60 单位值]	/	/	/	/	/
		其他	/	/	/	/	/
		双组分	≤500	上海建科检验有限公司	TT226-211430	411	符合
汽车修补用涂料	底漆		≤580	/	/	/	/
	中涂		≤560	/	/	/	/
	底色漆		≤770	/	/	/	/
	本色面漆		≤580	/	/	/	/
	清漆	哑光清漆[光泽(60°)≤60 单位值]	≤630	/	/	/	/
		其他	≤480	谱尼测试集团上海有限公司	NO.BPHC16ZF45378717	393	符合

表 2.7-4 其他有毒物质含量的限量值要求

文件要求			本项目情况		是否 符合		
项目	限量值		检测结果				
	水性涂料	溶剂型涂 料	水性涂料	溶剂型 涂料			
苯含量 ^a % ≤			-	0.3	ND(<0.005)	/	符合
甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量 ^a % ≤			-	30	ND(<0.005)	/	符合
苯系物总和含量 ^a % ≤ [限苯、甲苯、二甲苯(含乙苯)]			1	-	ND(<0.005)	/	符合
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 1,1,2 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	ND(<0.004)	/	符合
乙二醇醚及醚酯总和含量 ^a /(mg/kg) ≤ (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		ND(<20)	/	符合
重金属含量/(mg/kg) ≤ (限色漆 ^b)	铅(Pb)含量		1000		ND(<2)	/	符合
	镉(Cd)含量		100		ND(<2)	/	符合
	六价铬(Cr ⁶⁺)含量		1000		ND(<8)	/	符合
	汞(Hg)含量		1000		ND(<2)	/	符合
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。							
c: ND 表示未检出。苯检出限							

根据上表可知,本项目使用的电泳底漆、水性底漆、溶剂型清漆符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)相关限值要求。

2.7.3.2 与《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)相符性分析

本项目与《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)中表 2 车辆涂

料中 VOCs 限量相符性分析详见下表。

表 2.7-5 车辆涂料中 VOCs 限量

产品类型	产品种类		限量(g/L)	本项目含量(g/L)
整车涂料	热塑型	底漆	690	/
		中涂	690	/
		底色漆（效应颜料漆、实色漆）	770	/
		罩光清漆	690	/
		本色面漆	690	/
	单组份交联型	底漆	675	/
		中涂	495	/
		底色漆（效应颜料漆、实色漆）	750	/
		罩光清漆、本色面漆	520	/
	双组份交联型	底漆、中涂	600	/
		底色漆（效应颜料漆、实色漆）	675	121
		罩光清漆	500	411
		本色面漆	570	/
内饰件涂料	单组份底漆及底色漆		730	/
	双组份底漆		660	/
	面漆		560	/
修补涂料	底漆		540	/
	中涂		540	/
	底色漆（效应颜料漆、实色漆）		420	217
	罩光清漆		480	393
	本色面漆		420	/
注1：汽车发动机、排气管等部位使用的耐高温涂料归入底色漆类别；				
注2：单组份交联型中用于3C1B(三涂一烘干)涂装工艺中喷涂的第1、2道涂料归入底色漆类别；				
注3：某产品可作为不同涂料产品使用，应执行最严要求，如双组份交联型涂料既能作为本色面漆使用又可作为实色漆使用的，应执行本色面漆指标。				

根据上表可知，本项目使用的水性底漆、溶剂型清漆符合《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）相关限值要求。

2.7.3.3 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析

本项目与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析详见下表。

表 2.7-6 水性涂料中 VOC 含量的要求

产品类别	主要产品类型		限量值/(g/L)	
			标准要求	本项目
车辆涂料	汽车原厂涂料(乘用车、载货汽车)	电泳底漆	≤200	152
		中涂	≤300	/
		底色漆	≤420	121
		本色面漆	≤350	/
	汽车修补涂料	底色漆	≤380	217
		本色面漆	≤380	/

注：水性涂料不考虑水的稀释比例，其他类型涂料按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定。本项目使用涂料均不外加水稀释，故对标使用原液对标。

表 2.7-7 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求

产品类别	主要产品类型		限量值/(g/L)		
			标准要求	本项目	
车辆涂料	汽车原厂涂料 (乘用车)	中涂		≤500	/
		底色漆	实色漆	≤520	/
			效应颜料漆	≤580	/
		本色面漆		≤500	/
		清漆	单组分	≤480	/
			双组分	≤420	411
	汽车修补用涂料	底漆		≤540	/
		中涂		≤540	/
		本色面漆		≤540	/
		清漆		≤420	393

根据上表可知，本项目使用的电泳底漆、水性底漆、溶剂型清漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 相关限值要求。

2.7.3.4 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB3372-2020) 相符性分析

对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB3372-2020)，本项目使用的 PVC 胶、密封胶属于本体型胶粘剂，相符性分析详见下表。

表 2.7-8 与 GB 33372-2020 本体型胶粘剂 VOC 含量限量值相符性

应用领域	限量值/(g/kg)		本项目情况 (g/kg)	是否符合
交通运输	有机硅类	100	/	/
	MS 类	100	/	/
	聚氨酯类	50	/	/
	聚硫类	50	/	/
	丙烯酸酯类	200	/	/
	环氧树脂类	100	/	/
	α-氰基丙烯酸类	20	/	/
	热塑类	50	/	/
	其他	50	密封胶：41.9、PCV 胶：33.7	符合

2.7.3.5 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 相符性分析

本项目与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 相符性分析详见下表。

表 2.7-9 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求

项目	文件要求			本项目情况			相符性
	水基清洗剂	半水基清洗剂	有机溶剂清洗剂	水基清洗剂	半水基清洗剂	有机溶剂清洗剂	
VOC 含量/(g/L) ≤	50	300	900	15	/	862	相符
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/% ≤	0.5	2	20	0	/	0	相符

甲醛/(g/kg)	≤	0.5	0.5	—	0	/	0	相符
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	≤	0.5	1	2	0	/	0.081	相符
注：标“—”的项目表示无要求。								

根据上表可知，本项目使用的水基清洗剂和有机溶剂清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物含量满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)相关要求。

2.7.3.6 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)相符性分析

文件要求：

“汽车整车制造和零部件加工企业主要涉及电泳、涂胶、喷涂、烘干、修补、注蜡等产生 VOCs 生产工序，使用的涂料、清洗剂、胶粘剂等原辅材料应符合汽车整车制造业低 VOCs 含量原辅材料限值。

其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。

若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020)中的限值要求。”

相符性分析：

本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)相符性分析详见下表。

表 2.7-10 汽车整车制造业低 VOCs 含量原辅材料限值

原辅材料类别	主要产品类型		限量值	本项目情况	相符性
水性涂料	汽车原厂涂料	电泳底漆	≤200g/L	152g/L	相符

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	(乘用车、载货汽车)	中涂	≤300g/L	/	/
		底色漆	≤420g/L	121g/L	相符
		本色面漆	≤350g/L	/	/
	汽车修补用涂料	底色漆	≤380g/L	217g/L	相符
		本色面漆	≤380g/L	/	
水基清洗剂	/		≤50g/L	15g/L	相符

本项目使用的电泳底漆、底色漆、水基清洗清洗均满足汽车整车制造业低 VOCs 含量原辅材料限值。

本项目使用的溶剂型清漆施工状态下 VOCs 检测值为 411g/L，符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020) 溶剂型涂料中汽车原厂涂料(乘用车)VOC 含量≤500g/L 限量值，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 溶剂型涂料中汽车原厂涂料(乘用车)VOC 含量≤420g/L 限量值。

本项目使用的溶剂型点补清漆施工状态下 VOCs 检测值为 393g/L，符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020) 溶剂型涂料中汽车修补用涂料 VOC 含量≤480g/L 限量值，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 溶剂型涂料中汽车修补用涂料 VOC 含量≤420g/L 限量值。

溶剂型清洗剂施工状态下 VOCs 检测值为 862g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L 限值。

清漆层作为汽车最后一道涂层所用涂料，它最直接地影响汽车的装饰性、耐候性，对外表装饰至关重要，水性清漆在部分性能上和溶剂型清漆还有一定的差距，大规模的使用还存在一定的难度。通过对国内各大品牌车身制造清漆使用情况调研发现，全部使用的是溶剂型清漆，并未看到有粉末清漆和水性清漆的成功应用案例。清漆为溶剂型涂料，因此需要使用溶剂型清洗剂进行清漆喷枪的清洗。在汽车维修和修复领域，溶剂型修补清漆是不可替代的重要材料，具体表现在：精准匹配性、耐久性、保护性、修复效果的一致性，水性漆修复效果在以上方面有所欠缺。

因此，本项目使用的溶剂型清漆和溶剂型清洗剂具有不可替代性，不可替代材料详见附件 9。

2.7.4 挥发性有机物治理政策相符性分析

2.7.4.1 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办〔2014〕128 号)相符性分析

本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办〔2014〕128 号)相符性分析详见表 2.7-11。

表 2.7-11 本项目与苏环办〔2014〕128 号相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	根据涂装工艺的不同,鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料,限制使用溶剂型涂料,其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上	本项目使用的电泳底漆、底色漆均为水性涂料,清漆为溶剂型涂料,其中电泳底漆、底色漆占涂料总用量约 82%。	符合
2	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺,推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用,优化喷漆工艺与设备,小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。	本项目采用高效率、高自动化的静电喷涂工艺,本项目建成后,全厂单位涂装面积的挥发性有机物排放量为 2.65g/m ² ,满足小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35g/m ² 以下要求。	符合
3	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体,配备有机废气收集和处理系统,原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求,不能实现封闭作业,应报环保部门批准。	本项目喷漆室、流平室和烘干室均为密闭一体化车间,并配备有机废气收集和处理系统,不涉及露天和敞开式喷涂作业。	符合
4	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理,流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	本项目烘干废气、流平废气均采用 RTO 焚烧装置处理。	符合
5	喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理,再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理,小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。	本项目喷漆废气采用水旋净化+转轮浓缩+RTO 焚烧装置处理。	符合

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

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)相符性分析详见表 2.7-12。

表 2.7-12 本项目与环大气〔2019〕53 号相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、	本项目不使用中涂工艺,采用水性电泳漆和水性底色漆。水性电泳底漆、水性底漆等低 VOCs 涂料,占涂料总用量的 82%,使用水基清洗剂,仅个别工序使用溶剂型清漆和溶剂型清洗剂,符合源头替代相关要求。	相符

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	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。乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。		
2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。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。 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。 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。 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。本项目供漆室、喷涂室、流平室、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。 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
3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 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。 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	本项目废气根据废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等因素进行分类收集、分类处理。其中涂装点补废气、打蜡废气、供调漆废气采用沸石固定床+CO 炉焚烧处理；喷涂废气经水旋净化预处理后与清洗间废气、洗衣房废气、电泳作业废气一起采用转轮浓缩+TNV 焚烧处理；其他各类烘干、流平废气采用 RTO 焚烧处理；总装点补废气采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理；危废仓库废气采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理。全厂含 VOCs 废气均得到有效收集处理。 本项目活性炭吸附装置满足《吸附法工	相符

	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。 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。 汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。 喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	业有机废气治理工程技术规范》、CO 炉装置满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》、RTO、TNV 装置满足《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。本项目 VOCs 去除效率均在 90%以上。 本项目采用水性电泳漆和水性底色漆，采用“两涂一烘”、免中涂工艺，使用自动化、智能化的静电喷涂技术。本项目涂料、清洗剂等原辅材料密闭存储，调配、使用等过程均采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道输送。不涉及敞开式喷涂作业，调配在供漆室内实行集中作业，调配、喷涂和烘干等 VOCs 排放工序均配备有效的废气收集系统。 本项目喷涂废气采用水旋式漆雾净化装置进行预处理后，采用转轮浓缩+TNV 焚烧处理；其他各类烘干、流平废气采用 RTO 焚烧处理。	
4	推进储油库油气回收治理。汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于 76.6kPa 的石脑油应采用浮顶罐储存，其中，油品容积小于等于 100 立方米的，可采用卧式储罐。真实蒸气压大于等于 76.6kPa 的石脑油应采用低压罐、压力罐或其他等效措施储存。 加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。加强储油库油气回收系统接口泄漏检测，提高检测频次，减少油气泄漏，确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。加强油罐车油气回收系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测，每年至少开展一次。推动储油库安装油气回收自动监控设施。	本项目厂区内设有总装供油站，有 2 个 92#汽油储罐(1 个 10m³，1 个 30m³)；1 个 95#汽油储罐 10m³，均采用卧式双层储罐。各汽油储罐均已设置二次油气回收装置，并定期针对油气回收系统接口进行泄漏检测，确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。	
3	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。	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在线监测数据，数据台账保留 5 年。	相符

2.7.4.3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析详见表 2.7-13。

表 2.7-13 本项目与 GB37822-2019 相符性分析一览表

序号	类别	文件要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 物料储	(1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包	本项目含 VOCs 均储存于密闭	相符

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	存无组织排放控制要求	装袋、储罐、储库、料仓中； (2) 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； (3) 固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。	的容器、储罐内且均存放于室内，并设置防腐设施，非取用状态时均保持密闭。油库设置 2 个 10m³ 的储罐，1 个 30m³ 的储罐，均为固定顶罐，罐区完好，定期维护检查。	
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	(1) 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； (2) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目含 VOCs 物料均采用密闭管道输送；汽油采用密闭罐车运输。	相符
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	本项目使用的原辅料中 VOCs 质量占比大于 10% 的主要为色漆、清漆、清洗溶剂、点补漆等，本项目供调漆、喷漆、流平、烘干过程中产生的 VOCs 废气采用一体化全封闭围护结构收集，点补漆废气采用地吸收集系统，各股废气经分类收集后，引入对应的废气处理措施处理后达标排放。 厂区内现有汽油储罐密闭，并设置二次油气回收系统。一次回收：卸油过程通过回气管回到槽车内；二次回收：采用带油气回收功能的自吸式双枪双油品加油机，加油时，回收至储油罐。	相符
4	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度$\geq 100\text{mmol/mol}$，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	本项目含 VOCs 废水主要包括漆雾净化废水、电泳废水、倒槽废水等，废水均采用密闭管道输送至厂区内废水处理设施进行预处理。接入口和排出口均位于池底，液面以下，与环境空气隔离。	相符
		含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度$\geq 100\text{mmol/mol}$，应符合下列规定之一： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统； c) 其他等效措施。	本项目已对生化处理单元、污泥处理单元、污水站提升泵房设置加盖、密闭收集系统，并通过酸喷淋+碱喷淋+光催化氧化进行处理后有组织排放。	相符
5	VOCs 无组织	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收	本项目根据各股废气 VOCs 浓度、性质进行分类收集、分类	相符

排放废气收集处理系统要求	集。	处理。	
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	本项目废气收集系统采用密闭输送管道，废气收集系统负压运行。	相符
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	本项目根据各股废气 VOCs 浓度、性质进行分类收集、分类处理。其中涂装点补废气、打蜡废气、供调漆废气采用沸石固定床+CO 炉焚烧处理；面漆喷涂废气经水旋净化预处理后与清洗间废气、洗衣房废气、电泳作业废气一起采用转轮浓缩+TNV 焚烧处理；其他各类烘干、流平废气采用 RTO 焚烧处理；总装点补废气采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理；危废仓库废气采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理。VOCs 废气去除率 $\geq 80\%$ 。	相符
	排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确。	本项目所有涉及 VOCs 废气排气筒高度均不低于 15m。	相符

2.7.4.4 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）相符性分析

本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）相符性分析详见表 2.7-14。

表 2.7-14 本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目根据国家和省相关标准、防治技术指南，以及污染物浓度、性质，设置挥发性有机物污染防治措施，确保各股废气达标排放。建设单位在日常经营活动中应规范各污染防治措施操作，确保污染防治措施安全稳定运行。	相符
2	第十七条 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	建设单位已按照有关规定和监测规范委托有资质检测单位对厂区内现有排气筒进行例行检测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开，监测数据保存时间不少于 3 年。	相符
3	第十八条 挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向	本项目已按照有关规定和监测规范，对 DA001、DA002、DA013 设置在线监测设备，并与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照	

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	社会公开相关数据和信息，接受社会监督。	规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。	
4	第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目含 VOCs 均储存于密闭的容器内且均存放于室内，并设置防腐设施，非取用状态时均保持密闭。本项目供调漆、喷漆、流平、烘干过程中产生的 VOCs 废气采用一体化全封闭围护结构收集，点补漆废气采用地吸收集系统，各股废气经分类收集后，引入对应的废气处理措施处理后达标排放。厂区污水处理站废气、危废仓库废气经收集后处理达标排放。	相符
5	第二十三条 加油站、储油库应当按照国家有关规定进行油气排放检测，并向社会公开油气排放检测报告。	厂区现有总装供油站、储油罐按照国家有关规定进行油气排放检测，并向社会公开油气排放检测报告。	相符
6	第二十七条 喷涂、烘干作业应当在装有废气处理或者收集装置的密闭车间内进行；禁止露天喷涂、烘干作业。	本项目供调漆、喷漆、流平、烘干过程中产生的 VOCs 废气采用一体化全封闭围护结构收集，点补漆废气采用地吸收集系统，各股废气经分类收集后，引入对应的废气处理措施处理后达标排放。不涉及露天喷涂、烘干作业。	相符

2.7.4.5 与《江苏省大气污染防治条例》（2018 修正）相符性分析

本项目与《江苏省大气污染防治条例》（2018 修正）相符性分析详见表 2.7-15。

表 2.7-15 本项目与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	第三十八条 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。 运输、装卸、贮存可能散发有毒有害大气污染物的物料，应当采取密闭措施或者其他防护措施。	本项目根据各股废气 VOCs 浓度、性质进行分类收集、分类处理。其中涂装点补废气、打蜡废气、供调漆废气采用沸石固定床+CO 炉焚烧处理；面漆喷涂废气经水旋净化预处理后与清洗间废气、洗衣房废气、电泳作业废气一起采用转轮浓缩+TNV 焚烧处理；其他各类烘干、流平废气采用 RTO 焚烧处理；总装点补废气采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理；危废仓库废气采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理。本项目含有 VOCs 的物料均采用密闭包装容器储存。在运输、装卸、贮存过程中减少污染物排放。	相符
2	第三十九条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。 石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，及时收集处理泄漏物料。	本项目供调漆、喷漆、流平、烘干过程中产生的 VOCs 废气采用一体化全封闭围护结构收集，点补漆废气采用地吸收集系统，各股废气经分类收集后，引入对应的废气处理措施处理后达标排放。建设单位已建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，及时收集处理泄漏物料。	相符
3	第四十一条 储油储气库、加油加气站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、气罐车	厂区内现有汽油储罐密闭，并设置二次油气回收系统。一次回收：卸油过程通过回气管	

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	等，应当按照标准配套安装油气回收装置，并按照规定保持正常使用。任何单位和个人不得擅自拆除、闲置或者更改油气回收装置。 未按照规定安装油气回收装置的储油库、加油站，不得通过环保验收，不得通过成品油经营资质审查。未按照规定安装油气回收装置的油罐车，不得通过车辆环保检验，不得办理车辆营运手续。	回到槽车内；二次回收：采用带油气回收功能的自吸式双枪双油品加油机，加油时，回收至储油罐。	

2.7.4.6 与《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办〔2020〕2 号）相符性分析

本项目与《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办〔2020〕2 号）相符性分析详见表 2.7-16。

表 2.7-16 本项目与苏大气办〔2020〕2 号相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	大力推进源头替代。工业涂装行业重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，按照《涂料中挥发性有机物限量》中 VOCs 含量限值要求，尽快完成涂装行业低 VOCs 含量涂料替代，对有机溶剂年用量小于 10 吨且无法完成替代的企业实施兼并重组、关停转移。	本项目主要使用水性电泳底漆、水性底漆等低 VOCs 涂料，占涂料总量的 82%，使用水基清洗剂，仅个别工序使用溶剂型清漆和溶剂型清洗剂，符合源头替代相关要求。	相符
2	有效控制无组织排放。工业涂装行业原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送，VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目供调漆、喷漆、流平、烘干过程中产生的 VOCs 废气采用一体化全封闭维护结构收集，点补漆废气采用地吸收集系统，各股废气经分类收集后，采用密闭管道引入对应的废气处理措施处理后达标排放。	相符
3	深化改造治污设施。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。加快推进加油站、油罐车和储油库油气回收治理，完成原油、汽油、石脑油等装船作业码头油气回收治理。	本项目根据各股废气 VOCs 浓度、性质进行分类收集、分类处理。其中涂装点补废气、打蜡废气、供调漆废气采用沸石固定床+CO 炉焚烧处理；面漆喷涂废气经水旋净化预处理后与清洗间废气、洗衣房废气、电泳作业废气一起采用转轮浓缩+TNV 焚烧处理；其他各类烘干、流平废气采用 RTO 焚烧处理；总装点补废气采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理；危废仓库废气采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理。VOCs 废气去除率≥80%。 厂区内现有汽油储罐密闭，并设置二次油气回收系统。一次回收：卸油过程通过回气管回到槽车内；二次回收：采用带油气回收功能的自吸式双枪双油品加油机，加油时，回收至储油罐。	相符

2.7.4.7 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）相符性分析

本项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通

知》（宁环办〔2021〕28号）相符性分析详见表 2.7-17。

表 2.7-17 本项目与宁环办〔2021〕28 号相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
严格排放标准和排放总量审查	（一）严格标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)等标准中最严格的标准。VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，并执行厂区内VOCs特别排放限值。	本项目挥发性有机物各污染因子执行《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中特别排放限值。	相符
	（二）严格总量审查。涉新增VOCs排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施2倍削减替代。对未完成VOCs总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增VOCs排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。	本项目建成后，全厂不新增VOCs排放总量。	相符
严格VOCs污染防治内容审查	（一）全面加强源头替代审查。环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs含量应满足国家及省VOCs含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末高固份、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量、低反应活性料，源头控制VOCs产生。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目已明确主要原辅料的理化性质、燃烧爆炸性、毒理毒性等，原辅料表中明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。电泳底漆、水性色漆采用水性漆，清漆、点补漆采用高固份溶剂型漆，其中水性漆占涂料总用量82%。根据建设单位涂料供应商提供的涂料VOCs检测报告，本项目所用涂料符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409）、《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597）等相关文件要求。	相符
	（二）全面加强无组织排放控制审查：涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。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，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩	本项目含VOCs均储存于密闭的容器内且均存放于室内，并设置防腐设施，非取用状态时均保持密闭。 本项目涂装点补废气、打蜡废气、总装点补废气、汽车尾气检测废气均采用地吸收收集系统；供、调漆废气、脱漆废气、面漆线废气、密封线废气、电泳线废气均采用一体化全封闭围护结构收集；洗衣房废气、危废仓库废气采用负压收集；收集效率均不低于90%，各股废气经分类收集后，引入对应的废气处理措施处理后达标排放。	相符

	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。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。		
	（三）全面加强末端治理水平审查。涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施。单个排口VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于1kg/h的，处理效率原则上应不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的VOCs废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局VOCs治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目涂装点补废气、打蜡废气、供、调漆废气采用沸石固定床+CO炉处理；面漆喷涂废气经水旋净化预处理后与脱漆废气、洗衣房废气、电泳作业废气一起经转轮浓缩+TNV焚烧处理；面漆烘干废气采用RTO2焚烧处理；面漆流平废气、电泳流平废气、密封线流平废气采用RTO3焚烧处理；密封线烘干废气、电泳烘干废气采用RTO1焚烧处理；总装点补废气采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理；危废仓库废气采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理；污水处理站废气采用酸洗+碱洗+除雾+光催化氧化处理；通过现有例行监测数据表明，以上VOCs治理效率满足相关要求，可稳定达标排放。本项目有机废气焚烧处理装置RTO1、RTO2、RTO3出于安全要求配有应急旁路，通过联动阀门措施进行有效监管，并已纳入市生态环境局VOCs治理设施旁路清单。本项目未采用单一活性炭吸附处理工艺。已明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，报告中已明确安装量以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的废活性炭作为危险废物密闭存放，并委托有资质单位处置。	相符
	（四）全面加强台账管理制度审查。涉VOCs排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	本次评价已明确要求建设单位按相关政策、规范建立管理台账，明确产品产量等基本生产信息，含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量，采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	相符
严格项目建设期间污染防治措施审查	在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含VOCs产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs含量产品。	本项目电泳底漆、水性色漆采用水性漆，清漆、点补漆采用高固份溶剂型漆，其中水性漆占涂料总用量82%。	相符

2.7.5 其他环保政策相符性分析

2.7.5.1 与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）相符性分析

文件要求：

“强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告。”

相符性分析：

本项目磷化、钝化线会产生含镍废水，其中磷化、钝化倒槽废水经反应沉淀池预处理后，与磷化、钝化废水、污泥干化废水一起进入调节池，经混凝+絮凝+沉淀+中和处理后，进入砂滤+活性炭吸附+超滤+两级反渗透进行深度处理，出水与反渗透浓液经蒸发处理后的冷凝水一起回用至纯水、软水制备，废盐委托有资质单位处置。

脱脂、电泳、漆雾倒槽废水经反应沉淀池预处理后与其他生化性较好的废水（清洗废水、脱脂废水、表调废水、电泳废水、漆雾净化废水、检测线、冲压清洗废水、洗衣房废水、脱漆废水、涂装空调冷凝水、维护清洗废水）一起进入调节池，经物化处理（pH+调节+混凝+絮凝+沉淀）+两级接触氧化+二沉池+除磷沉淀池处理达接管标准后，接管至开发区污水处理厂集中处理。

本项目建成后，不新增生产废水及污染物总量。根据《南京市工业废水与生活污水分类收集分质处理实施方案》，本项目生产废水符合接入开发区污水处理厂条件，已被纳入允许接入名单内，并已取得排水许可证。建设单位已应依法取得排污许可和排水许可，出水口设置在线监测设备，并于环境保护主管部门实施联网监控。

综上所述，本项目符合《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42 号）相关要求。

2.7.5.2 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性分析

本项目行业类别为 C3612 新能源车整车制造，本次在现有厂区内进行技改，不突破现有产能。现有项目废水已接管至开发区污水处理厂集中处理。本次评价不新增废水，废水依托现有接管口接管至发区污水处理厂集中处理。发区污水处理厂属于城镇污水处理厂，本次评价对照《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）》中现有企业纳管要求进行相符性分析。

表 2.7-18 本项目与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	（二）现有企业 现有纳管工业企业按照以下七项基本原则开展评估，评估结果分为“允许接入”“整改后接入”“限期退出”三种类型，作为分类整治管理的依据。 1、可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：（1）发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；（2）淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；（3）肉类加工工业（依据行业标准，BOD₅浓度可放宽至600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至1000mg/L）。 2、纳管浓度达标原则 工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。 其中①冶金（再生铜、铝、铅、锌工业）②电镀（有电镀、化学镀、转化处理等生产工序的）③石油化学工业、石油炼制工业、化学工业④生物制药工业（提取、制剂、发酵、生物工程、生物医药研发机构）部分行业污染物须达到行业直接排放限值，方可接入；其他工业废水需达到相应排放限值方可接入。 3、总量达标双控原则 接入城镇污水厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及其批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应行业标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。 4、工业废水限量纳管原则 工业废水总量超过1万吨/日的省级以上工业园区，或者	1、可生化优先原则 本项目为 C3612 新能源车整车制造，不属于发酵酒精、白酒、啤酒、味精、制糖、粉、酵母、柠檬酸、肉类加工工业。本项目废水中主要污染物为 COD、NH₃-N、TN、TP，具有可生化性。 2、纳管浓度达标原则 本项目不新增废水，项目建成后全厂废水量、污染物种类及浓度与现有项目基本一致。根据现有项目长期例行检测数据和在线检测数据，现有项目废水经厂区内污水处理站处理后，污染物浓度均达到开发区污水处理厂接管标准。 3、总量达标双控原则 根据现有项目例行检测数据和验收检测数据，污染物总量未超过环评报告及其批复总量。根据建设单位 2023 年排污许可执行年报，现有项目排放的污染物浓度和总量均未超过排污及排水许可证核定的纳管总量控制限值。 4、工业废水限量纳管原则 本项目废水接管至开发区污水处理厂集中处理，现状开发区污水处理厂工业废水接管量未超过 40%。 5、污水处理厂稳定运行原则 本项目废水经厂区污水处理站预处理后，能够稳定达到接管标准，不会对开发区污水处理厂稳定运行造成影响。根据江苏省企业“环保险谱”信息公开平台，开发区污水处理厂尾水排放口水质能够稳	符合

工业废水纳管量占比超过40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。 5、污水处理厂稳定运行原则 纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放。污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。 6、环境质量达标原则 区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。 7、污水处理厂出水负责 城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。	定达标排放。 6、环境质量达标原则 本项目含氟废水经处理后，回用至纯水、软水制备，废水污染物中不涉及挥发酚类物质。 7、污水处理厂出水负责 建设单位已与开发区污水处理厂签订污水处理协议，建设单位负责厂区内污水接管口污染物接管浓度达到接管协议标准。 根据《南京市工业废水与生活污水分类收集分质处理实施方案》，长安马自达汽车有限公司已被纳入允许接入开发区污水处理厂名单内。	

综上所述，本项目建设符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相关要求。

2.7.5.3 与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办（2023）2 号）相符性分析

文件要求：

“2、优化产业布局。统筹有序设立光伏、电子、硅材料等涉氟产业园，引导涉氟产业向重点园区集聚，打造江苏高科技氟化学工业园、苏州高新区光伏产业园等示范性园区。积极推动和引导涉氟企业入园进区，对现有区外企业依法依规实施环保整治提升，保障区域经济、生态环境协同高质量发展。

3、严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的三挂钩机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守增产不增污原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。

4、加强清洁审核。发展改革、工信、生态环境等相关主管部门应将氟化物削减和控制作为清洁生产的重要内容，完善清洁生产标准体系，全面推行清洁生产审核，鼓励氢氟酸清洗原料替代及含氟废酸资源化利用等有利于氟化物削减和控制的工艺技术和防控措施。

8、完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。

9、强化排污许可。完善申报及核发要求，将氟化物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。”

相符性分析：

本项目位于南京市江宁开发区苏源大道 66 号，属于江宁经济开发区，符合园区产业定位。本项目在现有厂区内进行技改，不新增产能，仅为车型替代。本项目建成后不新增废水总量、不新增含氟污染物排放量。本项目建成后，将氟化物削减和控制作为清洁生产的重要内容。本项目厂区实行“雨污分流、清污分流”，含氟废水单独收集、单独处理。

本项目磷化、钝化线会产生含氟废水，其中磷化、钝化倒槽废水经反应沉淀池预处理后，与磷化、钝化废水、污泥干化废水一起进入调节池，经混凝+絮凝+沉淀+中和处理后，进入砂滤+活性炭吸附+超滤+两级反渗透进行深度处理，出水回用至纯水、软水制备。反渗透浓液经蒸发处理后，冷凝水回用至纯水、软水制备，废盐委托有资质单位处置。根据《南京市工业废水与生活污水分类收集分质处理实施方案》，本项目生产废水符合接入开发区污水处理厂条件，已被纳入允许接入名单内。本项目建成后，建设单位应按照相关政策要求及时变更排污许可证。

综上所述，本项目符合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相关要求。

2.7.5.4 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）相符性分析

文件要求：

“第二条 江苏省重点行业工业企业雨水收集和排放环境管理适用本办法。

本办法所称重点行业工业企业，是指化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业（或含相关工序）的工业企业，以下简称“工业企业”。

“第三条 工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向并标明厂区污染区域。本办法所称污染区域，是指企业日常生产，物料和产品装卸、存储及主要转运通道，污染治理等过程中易产生污染物遗撒或径流污染的区域。

第四条 工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。

第五条 工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。

第六条 工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。

第七条 工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15~30 分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。

第八条 初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。

第九条 初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15~30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10~30 毫米设定。

第十条 雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突

发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。

第十一条 初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。

第十二条 初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。

第十三条 无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。

第十四条 初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。

第十五条 后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。

第十六条 工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。

第十七条 工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。

第十八条 工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。

第十九条 工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。

第二十条 为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自

动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。

第二十一条 无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。

相符性分析：

本项目为 C3612 新能源车整车制造，不属于重点行业。

建设单位已结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，并绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向并标明厂区污染区域。

建设单位已根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流。雨水收集管网及附属设施采用明沟收集输送，并做好防渗、防腐措施，符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。

本项目雨水收集管道及附属设施未敷设在存在环境风险的管线之上。本项目已设置雨水收集池，满足初期雨水收集要求。

雨水收集池前设置分流井、收集池内设置液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁。

厂区设置 2 个雨水排放口，现有排污许可已批准设置 2 个雨水排放口。雨水排放口前设置明渠取样监测。明渠长度不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。雨水排放口已设立标志牌，位置醒目，保持清洁。

雨水排放口前安装紧急切断装置，发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。

综上所述，本项目建设符合《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办

法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）相关要求。

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

文件要求：

“重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，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、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。

严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。

依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。

加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。

强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。”

相符性分析：

本项目在现有厂区内进行改建，淘汰部分燃油车型，新增部分新能源乘用车，总产能保持不变。本项目位于江宁经济技术开发区，符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。本项目建成后，不新增重金属污染物排放量。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类。

本项目含镍废水经厂区污水处理设施处理后，回用于纯水、软水制备，含镍废盐暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。危废仓库按照相关标准、规划要求，设置防渗漏、防流失、防腐蚀等措施。

综上所述，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。

2.7.5.6 与《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5号）相符性分析

文件要求：

“1、推动环境安全主体责任落实。建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容，执行不到位的，作为重大隐患进行整治。

2、推动环评和预案质量提升。建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。2023年底前省厅修订出台《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练，较大以上风险企业每年至少开展一次。

3、推动环境应急基础设施建设。构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。重大、较大风险企业分别于2024年底、2025年底前完成改造。排放有毒有害大气污染物的企业要建立环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。

4、强化常态化隐患排查治理。环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单，限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。”

相符性分析：

建设单位已建立环境安全责任“三落实三必须”机制。已明确公司总经理作为环境安全第一责任人，并知晓厂区内环境风险物质和点位、风险防控体系等内容；已明确 EHS 部门经理作为环保负责人，并知晓厂区全部风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况；已明确各岗位人员直接责任，熟练掌握应急处置措施、应急设施设备操作规程。建设单位已将“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容。

本次评价已明确环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容。建设单位已按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，绘制“一图两单两卡”，并应按相关规定针对本次技改项目进行修订应急预案和风险评估报告，并定期开展演练。

本项目已构建“风险单元-管网、应急池-厂界”突发水污染事件“三道防线”，并设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置。

建设单位已于 2023 年 9 月 7 日取得南京市江宁生态环境局备案（编号：320115-2023-164-L），风险等级为一般风险。建设单位应按照相关要求，定期开展演练。

综上所述，本项目符合《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5 号）相关要求。

2.7.5.7 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相符性分析

文件要求：

“二、建立危险废物监管联动机制

企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

三、建立环境治理设施监管联动机制

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。”

相符性分析：

建设单位已明确公司法人是危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，并已制定危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；定期制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案；已明确厂区各危险废物的危险属性。建设单位已针对厂区污水处理站、RTO 焚烧炉、TNV 焚烧炉、CO 焚烧炉开展安全风险辨识管控，建立内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

综上所述，本项目符合《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相关要求。

2.7.5.8 与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）相符性分析

本项目建成后，全厂共计 3 套 RTO 焚烧装置，本项目与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）相符性分析详见表 2.7-19。

表 2.7-19 本项目与 HJ1093-2020 相符性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
4.3	进入蓄热燃烧装置的有机物浓度应	本项目 RTO 装置均安装有吸入式燃气检测装	符合

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	低于其爆炸极限下限的 25%。	置、LEL 装置，实测浓度一般在 500ppm	
4.4	当有机物浓度不足以支持自持燃烧时，宜适当浓缩后再进入蓄热燃烧装置。	本项目密封线、电泳线烘干废气采用 RTO1 焚烧处理；面漆烘干废气采用 RTO2 焚烧处理；面漆流平废气、电泳漆流平废气、密封线流平废气采用 RTO3 焚烧处理；各股废气热值较高，采用天然气助燃，无需浓缩。	符合
4.6	易反应、易聚合的有机物不宜采用蓄热燃烧法处理。	本项目各股有机废气成分中不涉及易反应、易聚合有机物	符合
4.7	含卤素的废气不宜采用蓄热燃烧法处理。	本项目有机废气中不含卤素	符合
4.8	进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 5mg/m ³ ，含有焦油、漆雾等粘性物质时应从严控制。当废气中的颗粒物含量不满足本标准要求时，应采用过滤、洗涤、静电捕集等方式进行预处理。	本项目面漆喷涂废气采用水旋净化预处理后，进入转轮浓缩+TNV 高温燃烧。电泳线、密封线及面漆线中的流平、烘干废气主要为挥发性有机物，仅为天然气燃烧过程中含有少量颗粒物。根据源强分析可知，CO 炉、RTO1、RTO2、RTO3 出口废气颗粒物浓度均低于 5mg/m ³ 。	符合
4.9	进入蓄热焚烧装置的废气流量、温度、压力和污染物浓度不宜出现较大波动。	本项目生产节拍稳定，故废气产生流量、温度、压力和浓度较稳定。	符合
5.3 场址选择与总图布置	5.3.2 场址选择应遵从方便施工和运行维护等原则，并按照消防要求留出消防通道和安全防护距离。	RTO1、RTO2、RTO3 均已投入运行，场址通道便于运维，并留有消防通道和安全防护距离等。	符合
	5.3.3 设备的布置应考虑主导风向的影响，并优先考虑减少有害气体、噪声等对周边居民区的影响。如果下风向无居民区，可布置在主导风向的下风向。	本项目设备优先布置于相对敏感目标的主导风向下方向。	符合
	5.3.4 蓄热燃烧装置应远离易燃易爆危险区域，安全距离应符合国家或相关行业标准规定。	RTO1、RTO2，RTO3 与涂料存放区、汽油罐区的距离分别为 200m 左右、800m 左右，符合国家或相关行业标准规定。	符合
6.1 一般规定	6.1.1 治理工程的处理能力应根据 VOCs 处理量确定，设计风量应按照最大废气排放量的 105%以上进行设计。	本项目设计风量均按照最大废气排放量的 105%以上进行设计。	符合
	6.1.2 两室蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 95%，多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 98%。	根据现有项目验收数据可知，本项目蓄热燃烧装置净化效率均不低于 95%。	符合
	6.1.3 蓄热燃烧装置的热回收效率一般不宜低于 90%。	本项目 RTO 热回收效率符合 90%的要求。	符合
	6.1.4 排气筒的设计应符合 GB50051 和环境影响评价文件及批复意见的相关规定和要求。	本项目排气筒设计符合 GB50051 和环境影响评价文件及批复意见的相关规定和要求。	符合
	6.1.5 治理工程应有故障自动报警和保护装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	本项目 RTO 焚烧处理装置安装有自动报警装置，可远程将报警传输至中央控制室 CCS。	符合
6.3.3 燃烧室	废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s。	本项目废气在燃烧室停留时间大于 0.75s	符合
	燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃。	本项目 RTO 燃烧温度参数设置 850℃，低于 760℃将自动报警。	符合
6.3.5 燃烧	辅助燃料应优先选用天然气、液化石油气等燃料。	本项目辅助燃料使用天然气	符合

器	燃烧器应具备温度自动调节的功能。	本项目燃烧器具备温度自动调节功能。	符合
	优先选用低氮燃烧器。	本项目优先使用低氮燃烧器。	符合
6.3.6 工艺 系统 整体 要求	系统设计压降宜低于 3000Pa。	本项目系统设计压降低于 3000Pa	符合
	固定式蓄热燃烧装置换向阀换向时间宜为 60s~180s, 旋转式蓄热燃烧装置气体分配器换向时间宜为 30s~120s。	本项目 RTO1、RTO2 焚烧装置换向阀换向时间为 60s, RTO3 焚烧装置换向阀换向时间为 30s	符合
	蓄热燃烧装置进出口气体温差不宜大于 60℃。	本项目蓄热燃烧装置进出口气体温差一般为 35℃, 小于 60℃	符合
	蓄热燃烧装置应进行整体内保温, 外表面温度不应高于 60℃, 部分热点除外。	本项目蓄热燃烧装置进行整体内保温, 外表面温度低于 60℃。	符合
11.2.2	性能试验的内容主要包括: a)VOCs 进出口浓度; b)蓄热燃烧装置的净化效率; c)蓄热燃烧装置的热回收效率; d)根据要求需要增加的其他污染物检测项目。	RTO1、RTO2、RTO3 均已投入运营, 公司委托有第三方监测单位进行环境监测, 包含了 VOCs 等因子进出口浓度、热回收效率、废气温度等。	符合
11.3 验收	工程竣工验收应符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定。	本项目 RTO1、RTO2、RTO3 均已按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》完成验收。	符合

根据上表可知, 本项目符合《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020) 相关要求。

2.7.5.9 与《蓄热式焚烧炉(RTO 炉)系统安全技术要求(试行)》(苏应急〔2021〕46 号)相符性分析

本项目建成后, 全厂共计设置 3 套 RTO 装置, 本项目与《蓄热式焚烧炉(RTO 炉)系统安全技术要求(试行)》(苏应急〔2021〕46 号)相符性分析详见表 2.7-20。

表 2.7-20 本项目与苏应急〔2021〕46 号相符性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
4.1.1	RTO 炉系统设计应符合 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求。	本项目 RTO 炉系统设计应符合 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求。	符合
4.1.2	RTO 炉系统的消防设计应纳入工厂的消防系统总体设计, 消防通道、防火间距、安全疏散的设计和消防栓的布置应符合 GB50016 等相关规范的规定; 应按照 GB50140 的规定配置移动式灭火器。	本项目 RTO 炉均已建成运行, 厂区消防通道、防火间距、安全疏散和消防栓的布置均符合 GB50016 等相关规范的规定, 并按 GB50140 的规定配置移动式灭火器。	符合
4.1.3	RTO 炉系统管路和 RTO 炉的防爆泄压设计应符合 GB50160 的要求。	本项目 RTO 炉系统管路和 RTO 炉的防爆泄压均符合 GB50160 的要求。	符合
4.1.4	RTO 炉系统的用电安全应符合 GB/T13869、AQ3009 的相关规定; 电气系统防爆设计应符合 GB50058 的相关规定。	本项目 RTO 炉系统的用电安全符合 GB/T13869、AQ3009 的相关规定; 电气系统防爆设计符合 GB50058 的相关规定。	符合

4.1.5	RTO 炉系统应有故障自动报警和保护装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	本项目 RTO 炉系统设有故障自动报警和保护装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
4.1.6	RTO 炉应采取有效措施，防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生。	本项目 RTO 炉设有防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生的防范措施。	符合
4.1.7	应采取措施从严控制含有焦油、漆雾等粘性物质进入，RTO 炉进气中颗粒物浓度应低于 5mg/m ³ 。	本项目流平、烘干废气中污染物主要为挥发性有机物，仅天然气燃烧过程中产生少量颗粒物，各 RTO 炉进气中颗粒物浓度均低于 5mg/m ³ 。	符合
4.1.8	易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不宜采用 RTO 炉处理。	本项目各股有机废气成分中不涉及易反应、易聚合有机物。	符合
4.1.9	含卤素的废气不宜采用 RTO 炉处理；含有机硅的废气，应对蓄热体采取保护措施。	本项目有机废气中不含卤素、有机硅。	符合
4.1.10	RTO 炉系统应进行安全风险评估论证，对于废气成分复杂的，应进行 HAZOP 分析并采取相应的安全措施。	建设单位定期针对 RTO 炉系统进行安全风险评估论证。	符合
4.1.11	RTO 炉应当具有点火失败和熄火自动保护功能，宜具备反烧和吹扫功能。	本项目 RTO 炉均具有点火失败和熄火自动保护功能，具备反烧和吹扫功能。	符合
4.1.12	排气筒的设计应符合 GB50051 以及大气污染物排放标准相关规定和要求。	本项目各 RTO 焚烧炉对应的排气筒均满足 GB50051 以及大气污染物排放标准相关规定和要求。	符合
4.1.13	RTO 炉系统的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求应符合 GB4053.1、GB4053.2 和 GB4053.3 的相关规定。固定式钢梯宜采用斜梯或旋梯。	本项目 RTO 炉系统配套的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求均符合 GB4053.1、GB4053.2 和 GB4053.3 的相关规定。固定式钢梯采用斜梯或旋梯。	符合
4.1.14	RTO 炉系统噪声控制应符合 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定。	本项目 RTO 炉系统噪声控制符合 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定。	符合
4.1.15	RTO 炉系统的安全标志、标识应符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。	本项目 RTO 炉系统的安全标志、标识均符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。	符合
4.1.16	RTO 炉系统有余热锅炉的，锅炉须满足 TSG11 要求。	本项目 RTO、TNV 焚烧系统均配备余热锅炉系统，锅炉满足 TSG11 相关要求。	符合
4.1.17	新建项目中 RTO 炉系统的安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。单独新建、改扩建 RTO 炉系统应进行安全风险评估。	本项目均依托现有的 RTO 炉，建设单位定期对 RTO 炉系统进行安全风险评估。	符合

2.7.6 “三线一单”相符性分析

2.7.6.1 生态红线

对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1058 号）、《南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区域调整方

案》，距离本项目最近的生态空间管控区为牛首-祖堂风景名胜区，位于本项目西北侧约 2.04km。距离本项目最近的生态红线为牛首山省级森林公园，位于项目西南侧约 3.3km。本项目与周边生态空间管控区域位置关系详见表 2.7-21。

表 2.7-21 生态环境保护目标

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本项目相对位置
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
牛首-祖堂风景名胜区	自然与人文景观保护	/	含牛首山、戴山、小山、祖堂山、吉山、静龙山等郁闭度较高的林地。以绕城高速为界分为 2 部分，北至江宁区界。具体坐标为：118°41'19.14"E 至 118°47'38.35"E，31°49'42.83"N 至 31°56'56"N	/	26.60	26.60	西北 /2.04km
秦淮河(江宁区)洪水调蓄区	洪水调蓄	/	江宁区境内秦淮河两堤之间的河道及护坡	/	8.69	8.69	东北 /2.57km
江宁方山省级森林公园	自然与人文景观保护	江宁方山省级森林公园总体规划中确定的范围(包括生态保育区和核心景观区等)	方山山体。北以江宁区方山成人学校为界，西以天秣路为界，南以吉印大道为界，东以涧东村、方山村、东方村的环山公路为界(不包括国家级生态保护红线部分)	4.10	1.27	5.37	东 /4.79km
牛首山省级森林公园	自然与人文景观保护	牛首山省级森林公园总体规划中确定的范围(包含生态保育区和核心景观区等)	拐点坐标： 118°44'37.11"E， 31°53'14.45"N； 118°45'17.11"E， 31°53'27.45"N； 118°45'26.11"E， 31°54'7.45"N； 118°44'18.11"E， 31°53'53.45"N； 118°44'9.11"E， 31°53'40.45"N； 118°44'57.11"E， 31°53'38.45"N	2.90	3.77	6.67	西南 /3.3km

2.7.6.2 环境质量底线

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本因子中 O₃ 不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改清单中二级标准。项目所在区域大气环境为不达标区。

根据大气环境质量补充监测结果，监测期间各监测点位 NO_x、TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 中二级标准，TVOC、二甲苯、NH₃、H₂S 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 标准，乙酸乙酯、乙酸丁酯满足前苏联 CH245-71“居民区大气中有害物质的最大允许浓度”，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》标准。

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

地表水环境现状监测结果表明，W1~W3 监测断面 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、挥发酚、氟化物、二甲苯、LAS、锌、镍、锰、铜、硫化物、高锰酸盐指数、石油类达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。

声环境现状监测结果表明，东厂界、南厂界、北厂界达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，西厂界达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，敏感目标处达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

地下水监测结果表明：D1 点位的氨氮、铅达到Ⅳ类标准，菌落总数达到Ⅴ类，其余各监测因子均能达到Ⅲ类及以上标准；D2 点位的总大肠菌群、锰、铅达到Ⅳ类标准，菌落总数达到Ⅴ类，其余各监测因子均达到Ⅲ类及以上标准；D3 点位的锰、铅达到Ⅳ类标准，菌落总数达到Ⅴ类，其余各监测因子均达到Ⅲ类及以上标准。

土壤监测结果表明：T1-T7 点位的监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准，T8-T11 点位的监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值标准。

2.7.6.3 资源利用上线

本项目位于江宁经济技术开发区，在现有厂区内进行技改，不新增土地利用，用地性质为工业用地，符合当地规划要求。周边基础设施配套较完善，本项目主要能源需求类型为水、电、天然气、蒸汽等，由区域管网供给。本次技改项目完成后全厂不新增能源消耗，现有配套设施可满足全厂能源需求。

2.7.6.4 环境准入负面清单

1、《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》负面清单

对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》制造业片区鼓励发展的产业建议、禁止发展的产业清单与开发区生态环境准入清单，本项目未列入负面清单内，详见表 2.6-2~表 2.6-3。

2、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析详见表 2.7-22。

表 2.7-22 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

文件要求	本项目情况	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。	本项目不涉及	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。	本项目位于江宁经济技术开发区内，不涉及前述保护区	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、畜禽养殖、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保护区内	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	相符
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、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。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。	本项目不在长江流域河湖岸线范围内	相符
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊设置排污口	相符
7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	相符
8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内	相符
9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于江宁经济技术开发区内，属于合规园区，主要生产新能源乘用车。	相符
10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工	相符
11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目	相符

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在其禁止范畴内。

3、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》

本项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实

施细则》相符性分析详见表 2.7-23。

表 2.7-23 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不涉及	相符
2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级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。	本项目位于江宁经济技术开发区内，不在此范围内	相符
3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，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；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投资建设项目，改建项目应当削减排污量。	本项目不在饮用水水源保护区区内	相符
4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级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。严格执行《江苏省湿地保护条例》，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，也不在湿地范围内	相符
5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护区、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。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。	本项目不涉及	相符
6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不在长江干支流及湖泊设置排污口	相符
7、禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及	相符
8、禁止在距离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。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内	相符
9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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。	本项目不属于	相符
10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域	相符

11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及	相符
12、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。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目位于江宁经济技术开发区内, 属于合规园区, 主要生产新能源乘用车。	相符
13、禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目属于整车制造, 不属于化工项目	相符
14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及	相符
15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于禁止新增产能项目	相符
16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于禁止建设项目	相符
17、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, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化	相符
18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目符合产业政策	相符
19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于产能过剩项目, 也不属于高能耗、高排放项目	相符

对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则》, 本项目不在其禁止范围内。

2.7.7 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)相符性分析

本项目位于江宁经济技术开发区, 属于长江流域。参照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49 号), 本项目与长江流域生态环境分区管控要求相符性分析如表 2.7-24 所示。

表 2.7-24 本项目与苏政发〔2020〕49 号相符性分析一览表

长江流域			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位, 坚持共抓大保护、不搞大开发, 引导长江流域产业转型升级和布局优化调整, 实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护, 禁止在国家确定的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、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区, 禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目; 禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化, 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿	本项目位于江宁经济技术开发区, 行业性质为新能源车整车制造, 不占用生态保护红线和永久基本农田; 不在长江干流和支流 1 公里范围内。	相符

	江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。		
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系,加快改善长江水环境质量。	本项目建成后,不新增主要污染物排放量。	相符
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水水源地规范化建设。	建设单位已建立环境风险防范措施。	相符
资源利用效率要求	1.到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及	相符

2.7.8 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

本项目位于南京江宁经济技术开发区,对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》,本项目属于重点管控单元,相符性分析详见表 2.7-25。

表 2.7-25 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析一览表

南京江宁经济技术开发区			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 园区定位:生态化科技产业新城、国际化品质宜居新城、现代化科教创新开发区。结合区域发展定位、开发布局以及生态环境保护目标,结合不同片区制定鼓励发展的产业准入清单和严格的负面清单。 (3) 优先引入:信息通信、汽车、新能源、电力自动化与智能电网、航空和生命科技等产业,软件及服务外包、商务商贸、现代物流、文化创意等服务业。 (4) 禁止引入:化工、电镀、水泥、印染、酿造等重污染的企业,以及单晶硅和多晶硅前道工序的企业,废水排放量在 1000t/d 以上的工业项目。 (5) 生命科技产业禁止引入:病毒疫苗类研发项目;使用传染性或潜在传染性材料的实验室;P3、P4 生物安全实验室;进行动物性实验;手工胶囊、软木塞烫蜡包装药品等项目。生产类项目禁止引入原药类、发酵类生产项目。	(1) 本项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 本项目不属于园区禁止准入的项目; (3) 本项目主要生产新能源乘用车,符合优先引入产业; (4) 本项目不在禁止引入行业范围内; (5) 本项目不涉及。	相符
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。。	本项目在现有厂区内技改,淘汰部分燃油车型,新增新能源车型,总产能保持不变。本项目建成后,全厂污染物排放总量不新增。	相符
环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系,完善事故应急救援体系,加强应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制完善突发环境事件应急预案,防止发生环境污染事故。	建设单位已编制突发环境事件应急预案,并定期开展演练;建设单位已根据厂区不同危险物质所在单元,制定风险防范措施,准备完善的应急物资、应急救援器材、设等,防止发生环境	相符

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	污染事故。本次评价根据相关监测指南、规划提出各环境要素监测计划、污染因子、监测频次等要求。建设单位已在厂区内建立三级防控措施，并与园区建立环境应急体系。建设单位应针对本次技改项目及时修编突发环境事件应急预案。	
资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到国内先进水平；本项目能耗、水耗等均满足相应标准；本项目部分废水经处理后回用，提高水资源利用率。	相符

3 现有项目情况

3.1 现有项目概况

长安马自达汽车有限公司位于南京江宁经济技术开发区二期用地范围内，厂区占地面积约 55.4 万 m²，总建筑面积约 25 万 m²，长安马自达汽车有限公司现有项目环保手续执行情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保手续执行情况

序号	项目名称 ^①	报告形式	产能情况	审批时间	环评批复	验收时间	验收批文
1	长安福特汽车有限公司第二工厂乘用车项目	报告书	16 万辆/年	2004.08	环审〔2004〕290 号	2008.10	环验〔2008〕217 号
2	长安福特马自达汽车有限公司南京公司 110kV 总降输变电工程	报告表	16 万辆/年	2008.1.10	苏核表复〔2008〕6 号	2008.10	环验〔2008〕217 号
3	长安福特马自达汽车有限公司南京公司 J68CC 轿车生产线改造项目	报告书	27 万辆/年	2010.01	苏环审〔2010〕3 号	2015.03	苏环验〔2015〕41 号
4	长安福特马自达汽车有限公司南京公司 J53R 乘用车生产线改造项目	报告书	27 万辆/年	2011.11	苏环审〔2011〕227 号	2015.03	苏环验〔2015〕42 号
5	长安福特马自达汽车有限公司南京公司 J36R 轿车生产线技术改造项目	报告书	27 万辆/年	2013.11	苏环审〔2013〕233 号	2019.03	完成自主验收
6	长安马自达汽车有限公司涂装生产线改造项目	报告书	27 万辆/年	2015.08	江宁环建字〔2015〕第 36 号	2017.11	完成自主验收
7	长安马自达汽车有限公司 VOCs 废气现状评估及整治方案	登记表	27 万辆/年	2019.03	备案号：20193201000200000032	/	/
8	长安马自达汽车有限公司 J59R 车型项目	报告书	22 万辆/年	2019.06	宁环建〔2019〕8 号	2021.09	完成自主验收
9	长安马自达汽车有限公司 J59Y	报告书	22 万辆/年	2020.05	宁环建〔2020〕6 号	2022.01	完成自主验收

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	车型项目						
10	长安马自达汽车有限公司有机废气焚烧处理装置 RTO 改造	登记表	22 万辆/年	2020.09	备案号：202032011500001304	/	/
11	长安马自达汽车有限公司环保设备升级项目	报告表	22 万辆/年	2020.12	宁经管委行审环许〔2020〕190 号	2021.09	完成自主验收
12	长安马自达汽车有限公司 J59E 纯电动小型 SUV 车型项目	报告书	22 万辆/年	2021.6	宁环建〔2021〕7 号	2022.09	完成自主验收
13	长安马自达汽车有限公司长安马自达新型 SUV 车型项目	报告书	22 万辆/年	2023.3	宁环建〔2023〕6 号	2024.03	完成自主验收
14	长安马自达汽车有限公司涂装排风量改善项目	登记表	22 万辆/年	2024.2	备案号：202432011500000021	2024.03	完成自主验收
备注：2012 年，经国家发改委核准，原“长安福特马自达汽车有限公司”变更注册为合资公司“长安马自达汽车有限公司”。							

3.2 现有项目生产概况

3.2.1 产品方案

3.2.2 主体工程及公辅工程

现有项目主体工程及公辅工程详见表 3.2-2。

表 3.2-2 现有项目主体工程及公辅工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	冲压车间		冲压车间建筑面积 23261m ² ，长 193.5m，宽 90m，设置 2 条自动冲压生产线，承担各系列车型的冲压生产任务。	已批已建
	焊装车间		焊装车间面积 57939m ² ，现有 3 条焊装主线（包括地板总成焊装线、下车体及主拼焊装线以及白车身调整生产线）；21 条分总成焊装生产线（包括各车型的地板、侧围、门盖扣合、顶盖等）。	已批已建
	涂装车间		现有涂装车间面积 48935m ² ，分为前处理线、电泳线、密封线、面漆喷涂线、检查完成线 5 大区域。	已批已建
	总装车间		总装车间面积 83929m ² ，现有 1 条总装生产线（包括内饰线、底盘线和最终装配线等），2 条汽车检测线，4 条汽车分装线（包括门线、仪表线、发动机线、前后桥线等），2 个点补漆室。	已批已建
公用工程	食堂		建筑面积 2944m ²	已批已建
	医务室		建筑面积 150m ²	已批已建
	给水	新鲜水	由市政主管网提供，管径 DN400，进厂压力 0.3~0.5Mpa。	由南京江宁水务集团有限公司供给
		软水制备系统	软水制备能力 288m ³ /h	制备工艺：混合离子交换器
		纯水制备系统	纯水制备能力 42m ³ /h	制备工艺：砂滤+活性炭过滤+反渗透
	排水	磷化、钝化废水处理系统、其他	磷化、钝化废水处理系统设计处理能力为 1300m ³ /d，其他综合废水处理系统设计处理	已批已建

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

类别	建设名称		设计能力	备注
		综合废水处理系统	能力为 1700m ³ /d。	
		中水回用系统	绿化、地面清洁中水回用系统：中水回用池、紫外消毒装置；设计处理能力为 3 万 m ³ /a。	已批已建
	冷却系统	冷却塔	17 台冷却塔，循环能力 15050m ³ /h。	已批已建
	压缩空气	空压站	64.1m ³ /min 螺杆式空压机 4 台（三用一备），43.3m ³ /min 螺杆式空压机 4 台（三用一备），41m ³ /min 螺杆式空压机 3 台（两用一备），总供气能力为 552.6m ³ /min。	已批已建
	供电	配电间	1 个 110kV/10kV 降压站、1 座 10kV 开闭所和 10 个车间级变电所。	来自市政电网
	供气	锅炉、焚烧炉	制冷站设置 2 台燃气热水锅炉（功率均为 2.1MW），涂装车间设置 3 套热水机组，3 台 RTO 焚烧炉，1 套 TNV 焚烧系统，天然气由区域供气管网提供，经厂区调压站传输至各点位。	已批已建
	储油区	储罐	2 个 92#汽油储罐（1 个 10m ³ ，1 个 30m ³ ）；1 个 10m ³ 的 95#汽油储罐，各汽油储罐均已设置油气回收装置。	已批已建
	绿化	/	绿化面积 172700m ² ，绿化率 31.2%。	已批已建
	试车	试车道	试车道位于厂房外，车道总长度约 2000m。	已批已建
环保工程	废气	面漆喷涂废气	面漆喷涂废气经水旋净化预处理后，与洗衣房废气、清洗间脱漆废气、电泳线电泳作业废气一起进入沸石转轮吸附浓缩（4 套）+高温焚烧处理装置 TNV（1 套）装置处理，设计风量 83200m ³ /h。	已批已建，转轮浓缩产生的低浓度废气、TNV 处理后的废气、天然气助燃燃烧尾气、RTO3 处理后的有机废气汇集后通过 60m 高排气筒 DA001 排放
		洗衣房废气、清洗间脱漆废气、电泳线电泳作业废气		
		面漆流平废气、电泳漆流平废气、密封线流平废气	采用 RTO3 焚烧处理，设计风量 27000m ³ /h。	
		电泳漆烘干废气、密封线烘干废气	采用 RTO1 焚烧处理，设计风量 33000m ³ /h。	已批已建，通过 23m 高排气筒 DA002 排放
		面漆烘干废气	采用 RTO2 焚烧处理，设计风量 28000m ³ /h。	已批已建，通过 23m 高排气筒 DA003 排放
		总装车间点补漆废气	采用 1 套干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附装置处理，设计风量为 39000m ³ /h。	已批已建，通过 15m 高排气筒 DA004 排放
		总装车间汽车尾气检测废气	采用地吸收集系统收集后直接排放，设计风量 61500m ³ /h	已批已建，通过 20.1m 高排气筒 DA005 排放
		质量部抽检汽车检测尾气	采用地吸收集系统收集后直接排放，设计风量 30000m ³ /h	已批已建，通过 15m 高排气筒 DA006 排放
		制冷站锅炉废气	采用 2 套低氮燃烧器处理后直接排放，设计风量 8800 万 m ³ /h	已批已建，通过 18.5m 高排气筒 DA007 排放
		涂装车间热水机组锅炉废气	2 用 1 备，分别采用 3 套低氮燃烧器处理后直接排放，单套设计风量 4400m ³ /h	已批已建，分别通过 21m 高排气筒 DA008 、 DA009 、 DA011 排放
		危废仓库废气	采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附装	已批已建，通过 15m

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

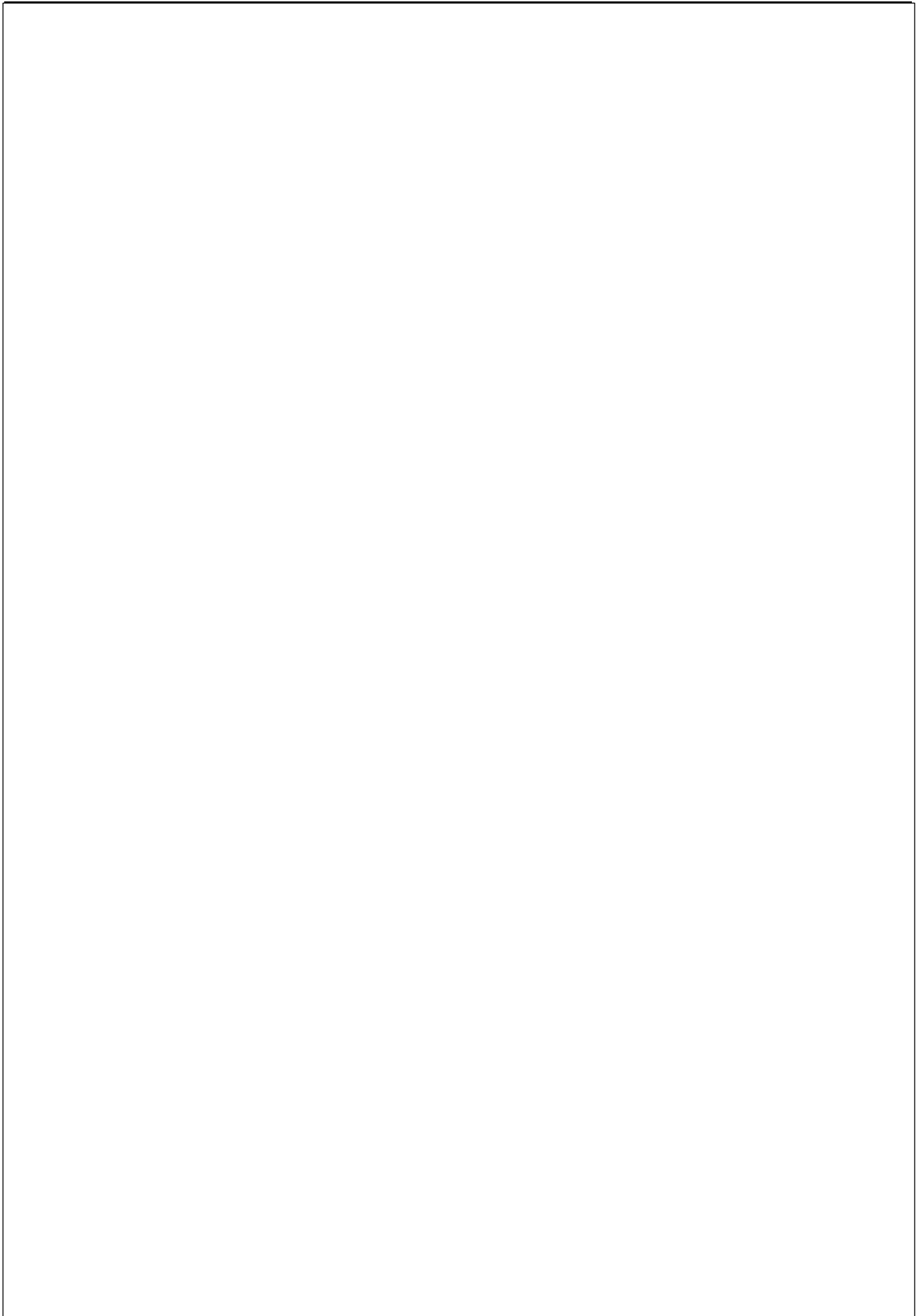
类别	建设名称		设计能力	备注
			置处理，设计风量为 15000m ³ /h。	高排气筒 DA010 排放
		污水处理站废气	采用 1 套酸喷淋+碱喷淋+光催化氧化装置处理，设计风量为 35000m ³ /h。	已批已建，通过 15m 高排气筒 DA012 排放
		涂装点补废气、检查线遮黑漆废气、供调漆废气	采用多级过滤器+沸石固定床+CO 催化燃烧处理，设计风量 148000m ³ /h。	已批已建，通过 36.1m 高排气筒 DA013 排放
		焊接烟尘废气	采用 11 套焊接烟尘净化装置处理后，车间内无组织排放	已批已建
	废水	磷化、钝化废水(含镍、氟化物)	磷化、钝化废水处理系统设计处理能力为 1300m ³ /d，处理工艺为 pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+中和，处理后进入深度回用系统(砂滤+炭滤+超滤+两级反渗透+蒸发工艺)，处理后全部回用至纯水、软水制备。	已批已建
		其他生产废水、生活污水	综合废水处理系统设计处理能力为 1700m ³ /d，处理工艺为 pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+生化调节+两级接触氧化+二沉池+除磷沉淀池，处理达接管标准后，接管至开发区污水处理厂集中处理。	已批已建
		中水回用系统	中水回用系统设计能力 3 万 m ³ /a，处理工艺为紫外消毒。回用于涂装预清洗工序，厂区绿化、地面清洁、冲厕等，若用不完则进入综合废水处理系统处理后排放。	已批已建
	噪声	噪声治理	安装减震、隔声设施，距离衰减	已批已建
	固废	一般固废仓库	共计 1 个，占地面积合计 640m ²	已批已建
		危废仓库	共计 5 个，占地面积合计 548m ²	已批已建
	风险	事故应急池	共计 1 个，有效容积 800m ³	已批已建

3.2.3 原辅材料

现有项目主要原辅材料详见表 3.2-3。

表 3.2-3 现有项目主要原辅材料一览表

序号	生产工艺	材料名称	主要成分	使用量 t/a	最大贮 存量/t	包装及规格	运输 方式

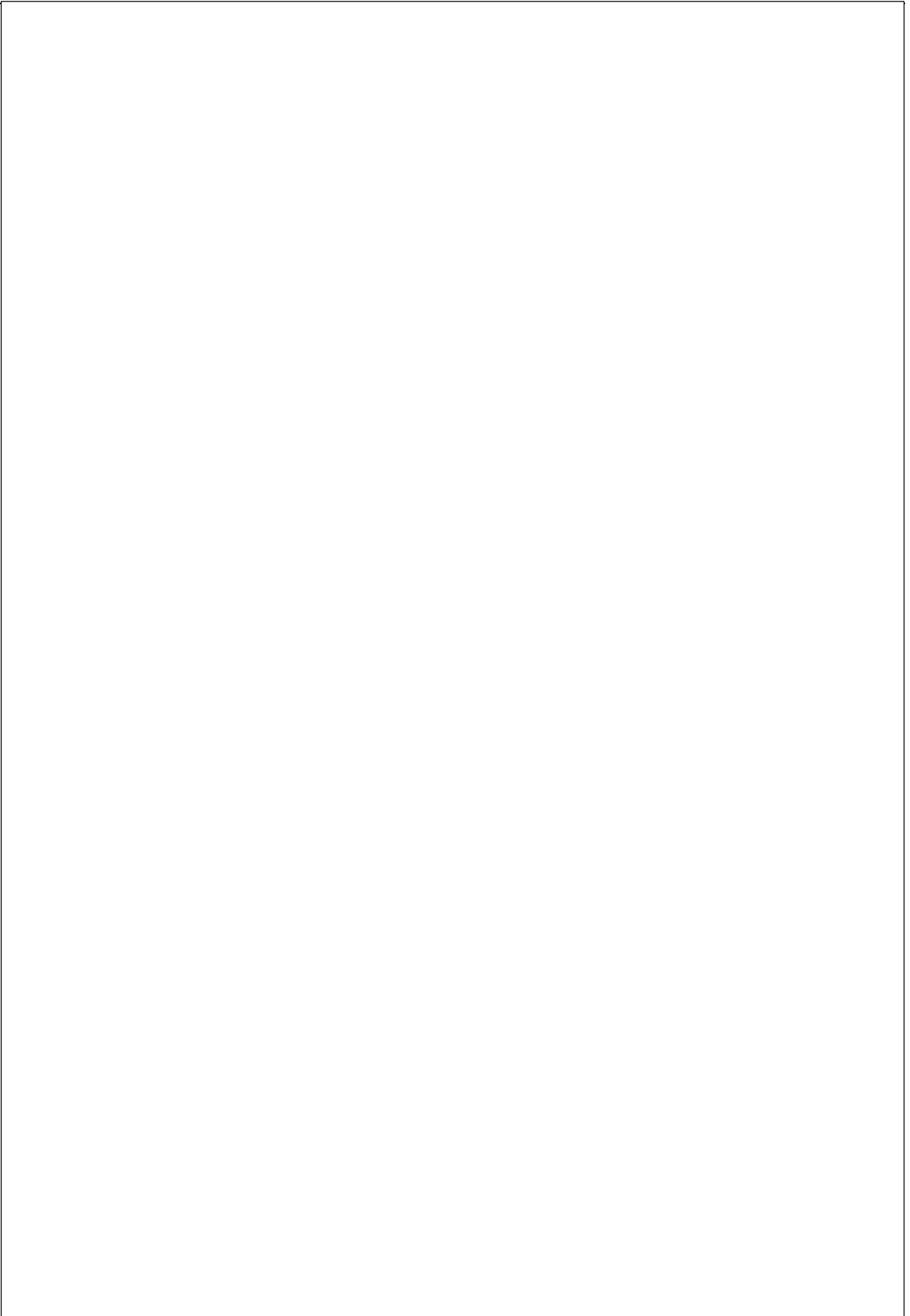


3.2.4 主要生产设备

现有项目主要生产设备详见表 3.2-5。

表 3.2-5 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备来源 (进口/国产)	设备名称及型号	主要技术规格	数量	单位



3.2.5 生产工艺流程及产污环节

3.2.5.1 总体生产工艺流程

现有项目生产线主要由冲压、焊装、涂装、总装等工艺组成。冲压车间主要承担车身大冲压件生产；焊装车间主要承担车身焊接生产；涂装车间主要承担车身涂装生产；总装车间主要承担整车的内饰、部件装配、底盘装配、最终装配、检测、调试返修等任务。

主要生产工艺流程为：外购切割好的薄钢板在冲压车间冲压成型后，运至焊装车间焊成白车身后再运至涂装车间，涂装生产线主要分为前处理、电泳线，密封线，面漆喷涂线，检查及完成线和涂装驻总装返修线。经过以上几道工序，车身油漆完毕后进入总装车间进行配件总装。总装车间分内饰装配线、底盘装配线、最终装配线、整车检测线，并设置有返修区。经过以上工序及试车，成品车辆驶入存放场地，等待出厂。

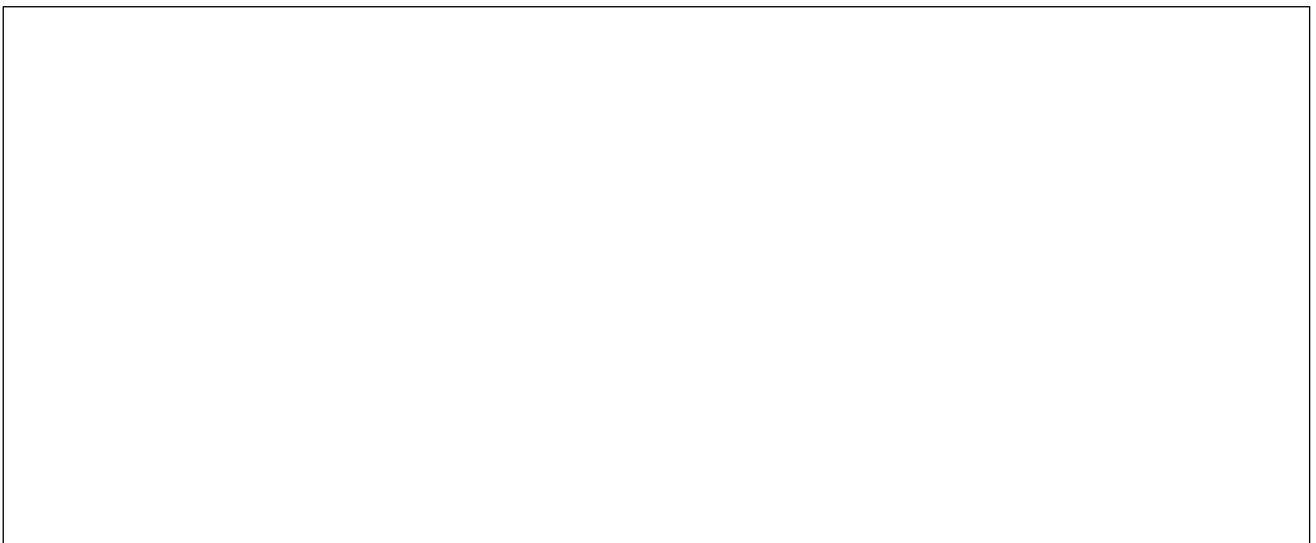
现有项目总体工艺流程详见图 3.2-1。



图 3.2-1 总体生产工艺流程图

3.2.5.2 冲压工艺流程及产污环节

工艺流程简述：



产污环节：

①废气

模具清洗作业过程中需要在模具表面喷涂煤油，煤油具有挥发性，清洗过程中会产生挥发性有机物 G1-1。

②废水

冲压模具、料架等清洗工作会产生清洗废水 W1-1，污染因子主要有石油类、COD 等。

③噪声

冲压车间内的噪声主要来源于冲压机对钢板的冲压。噪声为间歇式噪声。

④固废

冲压工序在生产过程中大量使用金属钢板，冲压件废料 S1-1 进入金属废料处理料斗，经收集后回收再利用。冲压设备及板料处理等会产生废油 S1-2，收集后委托有资质单位回收再利用；模具清洗及修理过程产生含油废物 S1-3（主要为含油抹布、含油擦模纸），车间内模具点检保养及修理作业不涉及机加工，不产生乳化液。

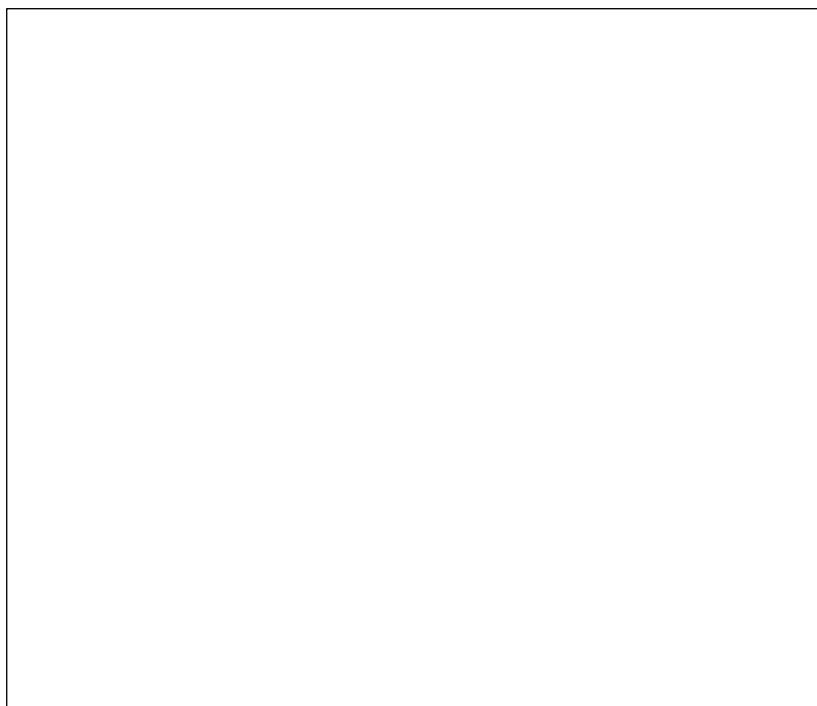


图 3.2-2 冲压生产工艺流程及产污环节图

3.2.5.3 焊装工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

产污环节：

①废气

焊装车间废气主要为焊接过程中产生的焊接烟尘 G2-1。

②废水

焊装车间不涉及用水工序，不产生废水。

③噪声

焊装车间噪声主要来源于焊接打磨时产生的机械噪声以及风机运行时产生的噪声 N2-1。

④固废

焊装车间固废主要为焊接过程中产生的焊渣 S2-1。

本项目焊缝检验方式为超声波，不涉及二类放射源。

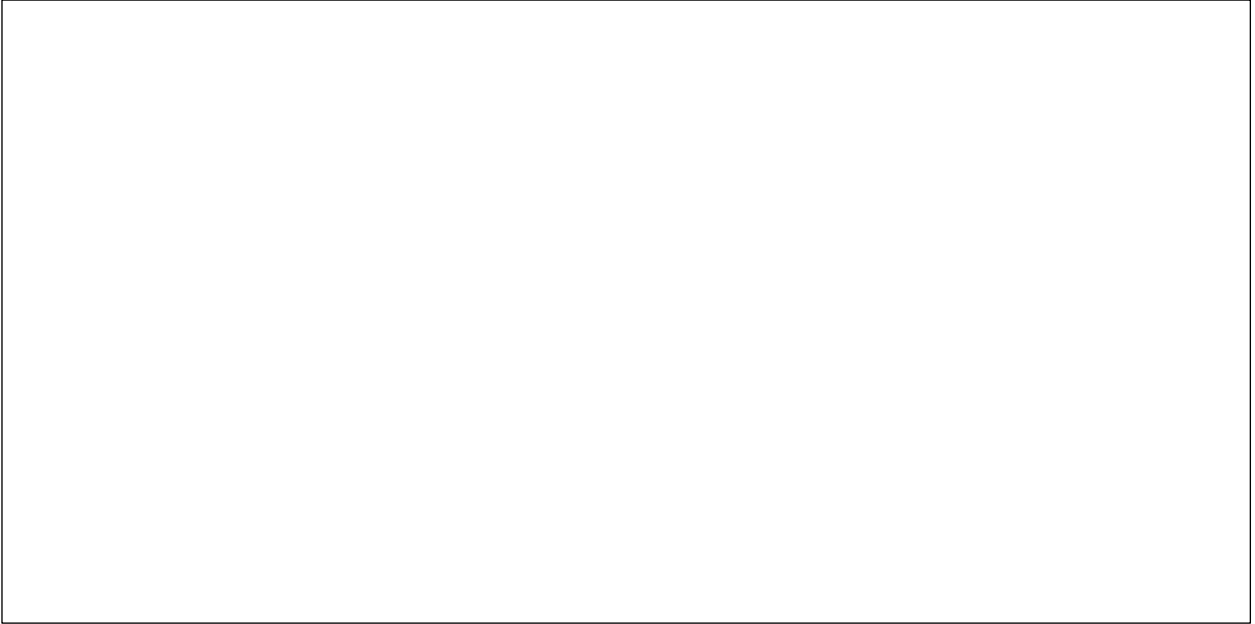


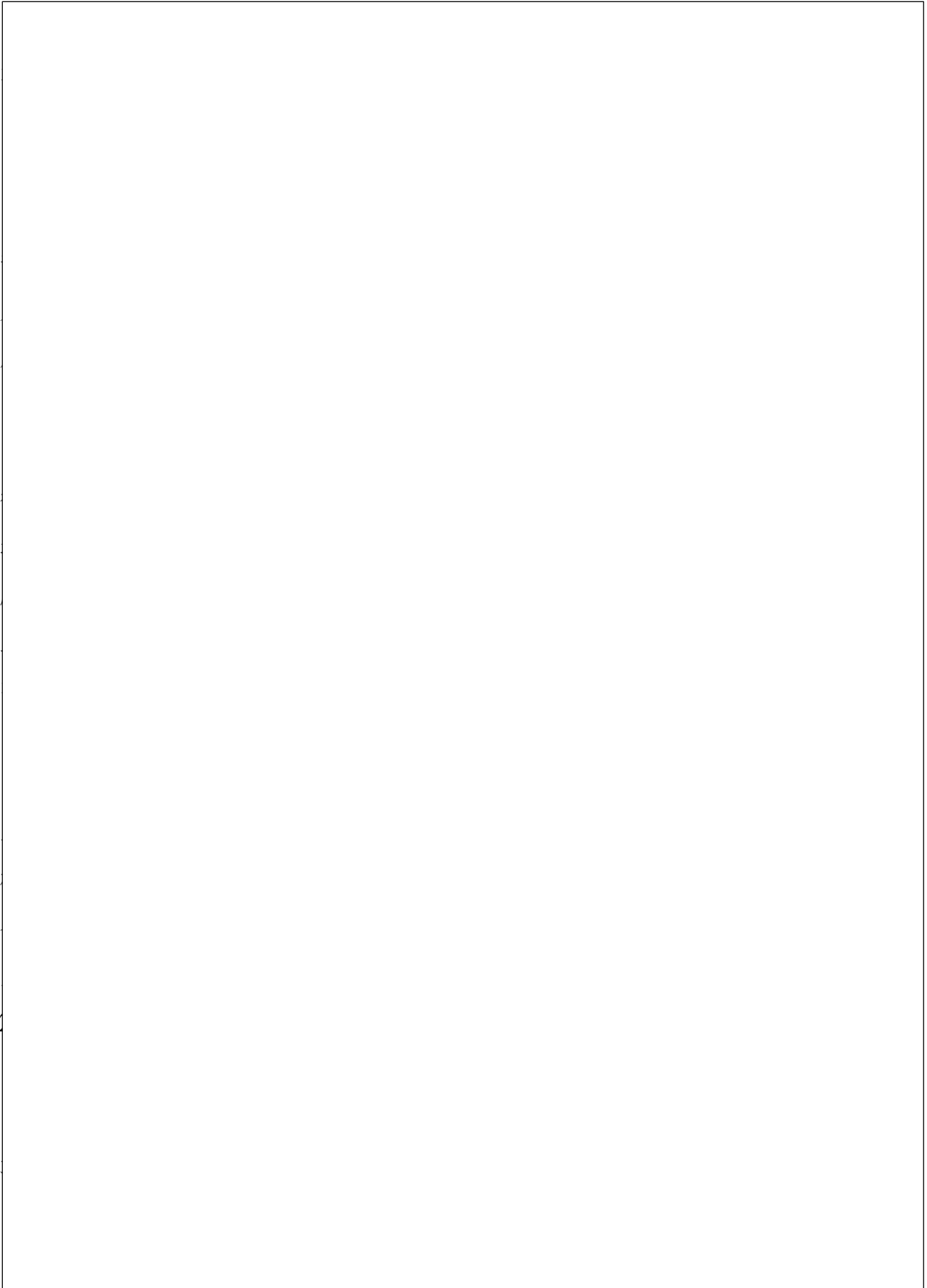
图 3.2-3 焊装生产工艺流程及产污环节图

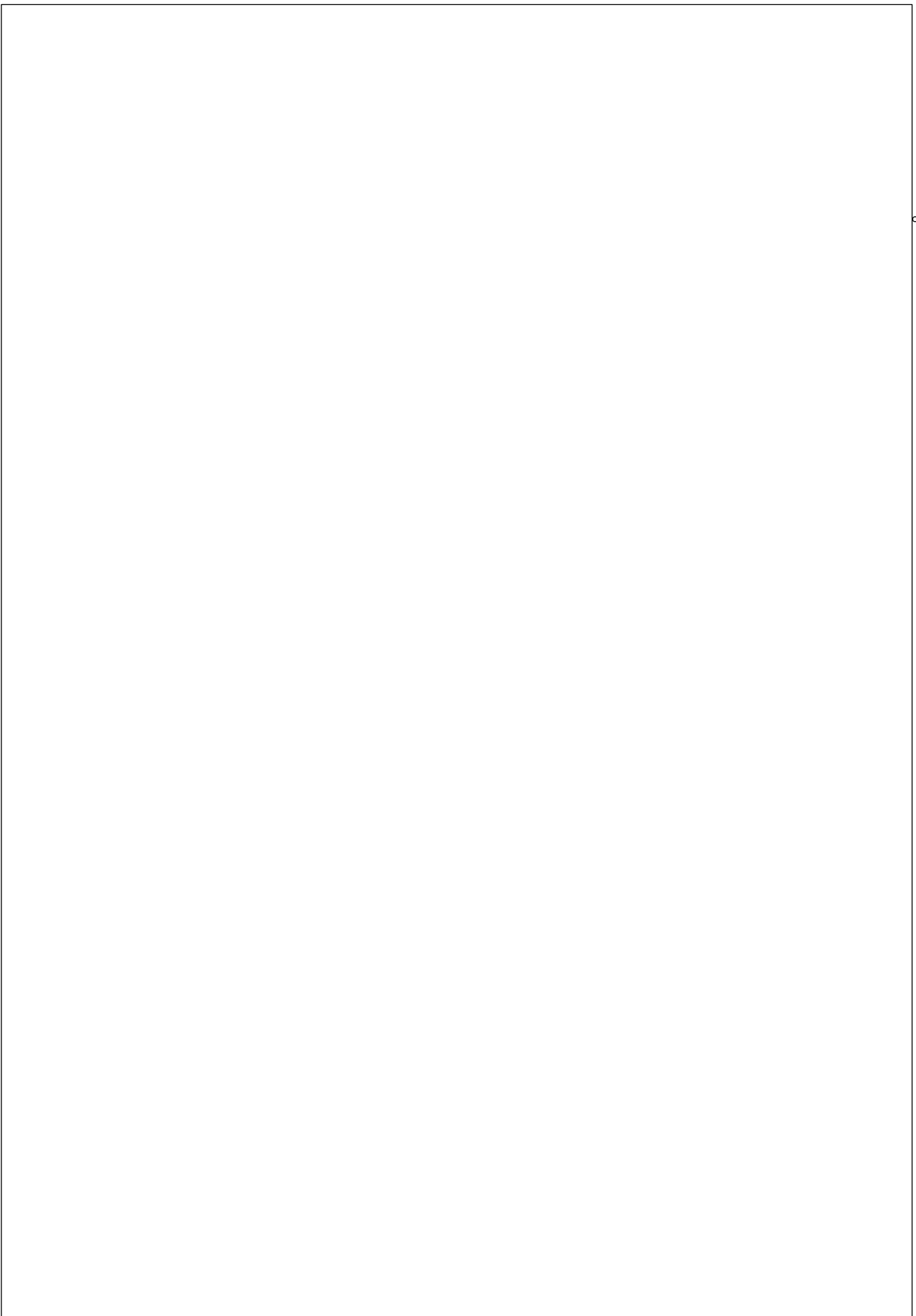
3.2.5.4 涂装车间生产工艺及产污环节

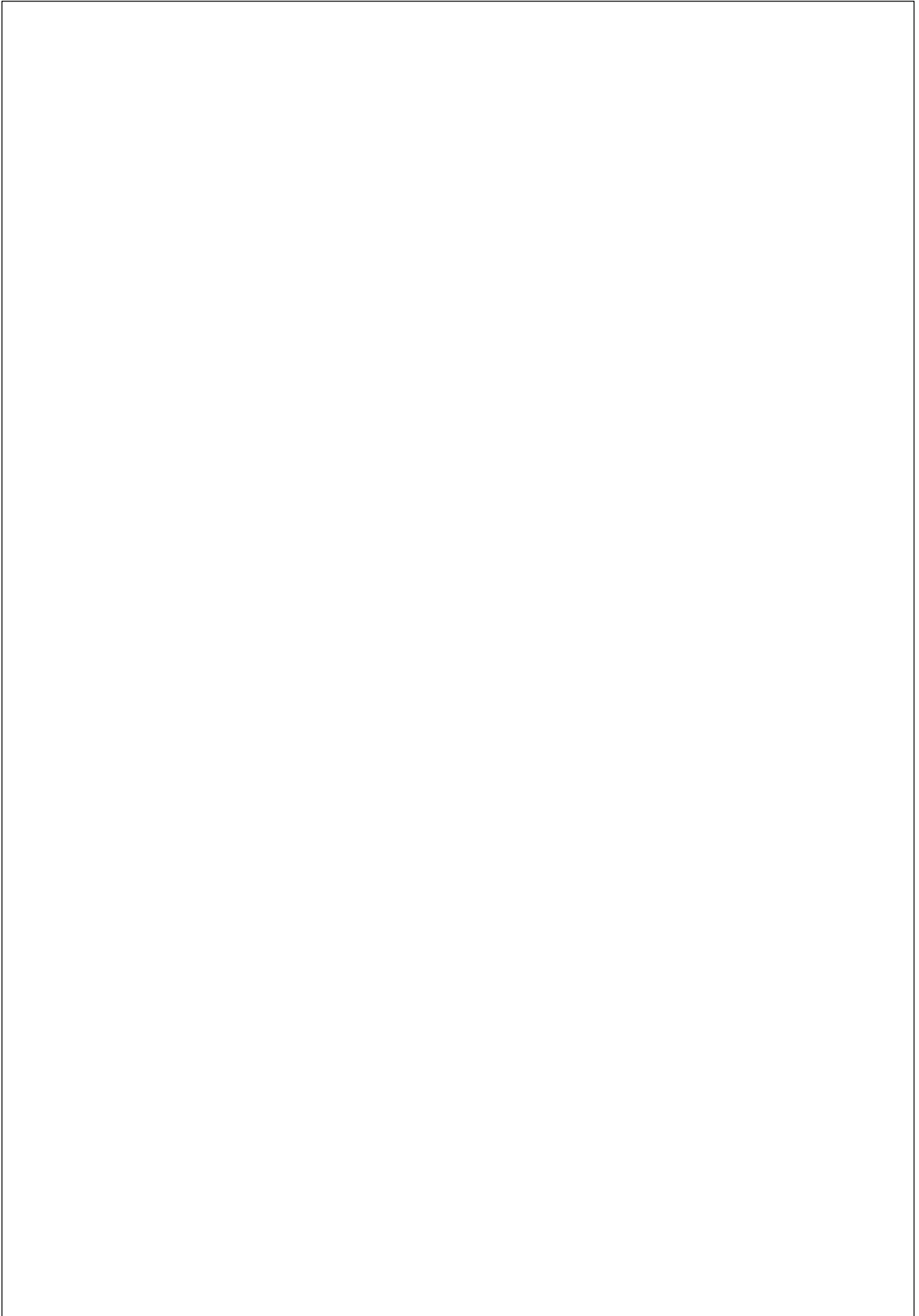


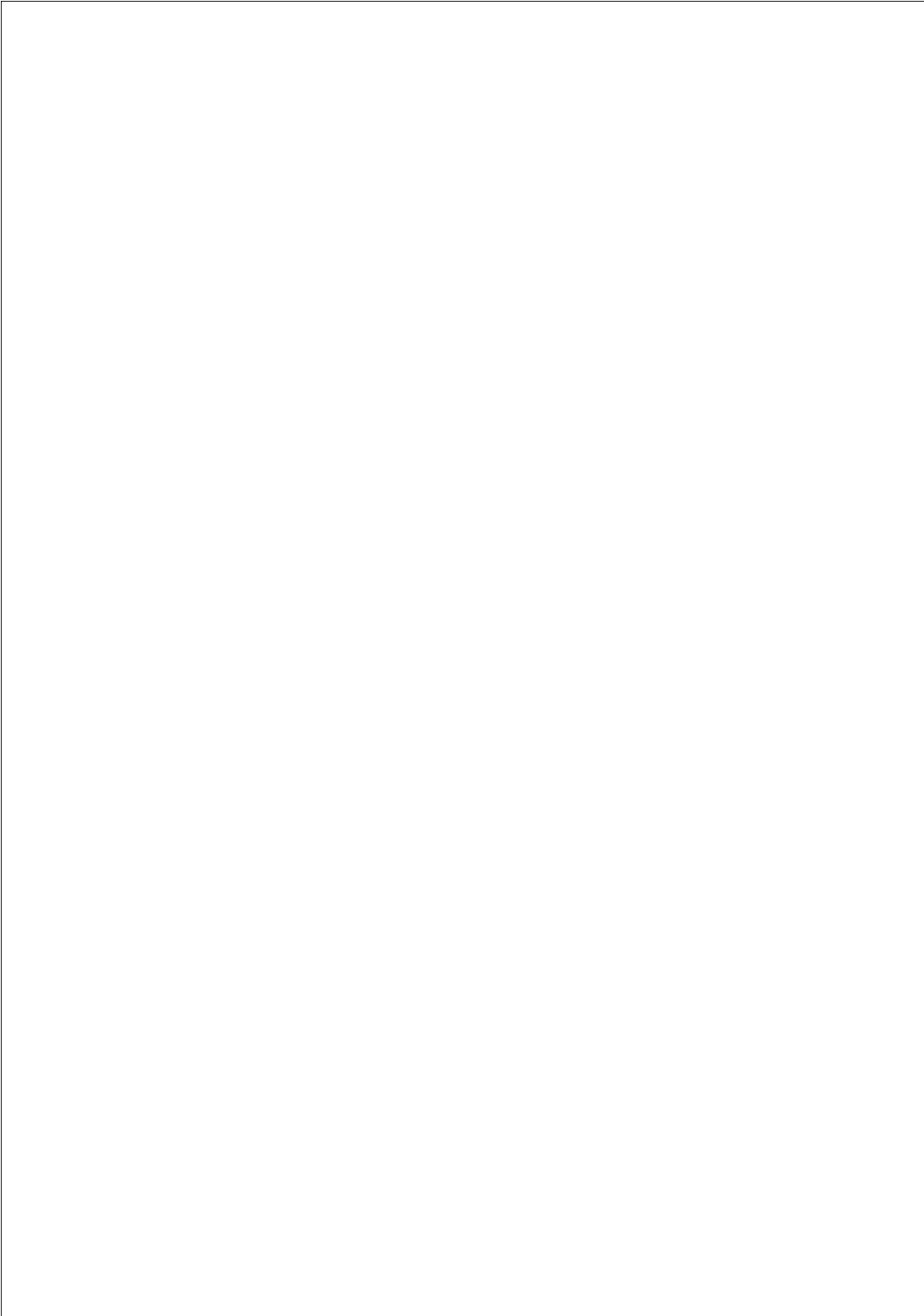
图 3.2-4 涂装车间生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简述：









3.2.5.1 总装工艺流程及产污环节

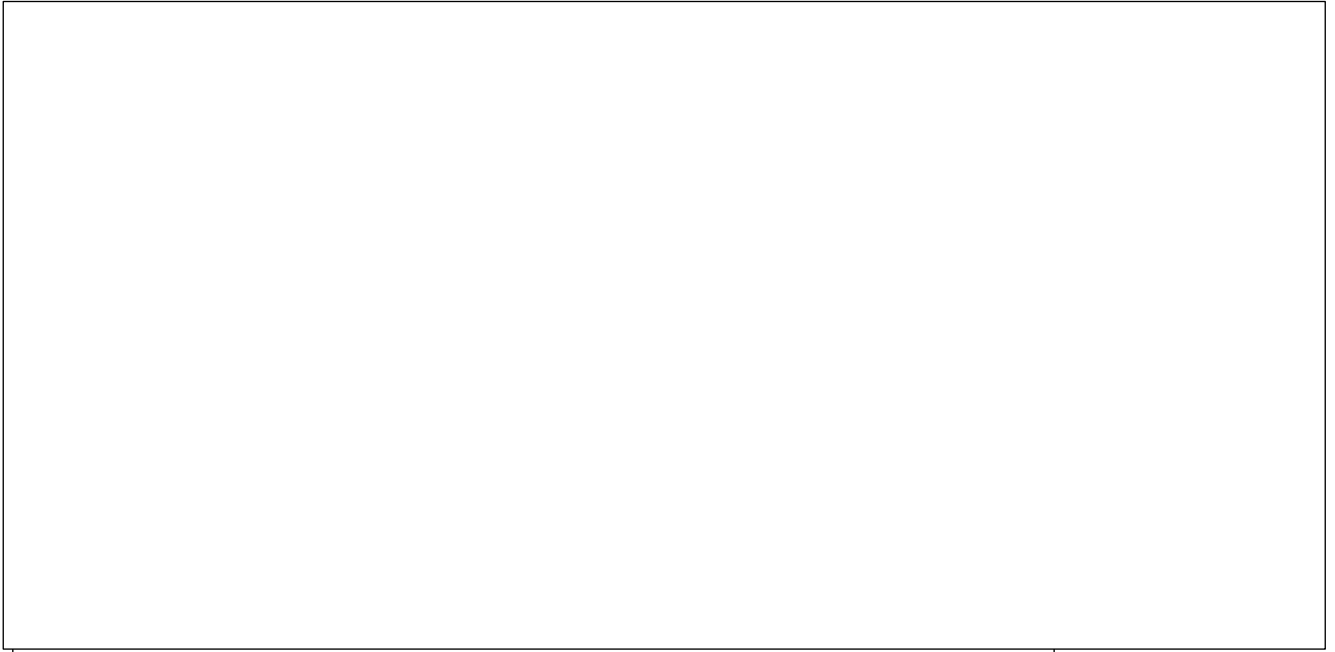


图 3.2-5 总装生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：



产污环节：

(1) 废水

检测线淋雨房有少量用水，淋浴房设置 50m³ 循环水池，淋雨测试用水循环使用，约三周排放一次，此工序产生淋雨房废水 W4-1；检查线对不符合要求的漆面进行湿式打磨，此工序产生打磨废水 W4-2。

(2) 废气

车辆发动机均需要检测，在检测过程中产生发动机排出废气 G4-1。抽取 1% 的整车（燃烧国 VI 汽油）进行发动机检测，发动和检测时发动机排出废气 G4-2。总装车间进行漆面修补产生点补废气 G4-3，汽油加注过程产生汽油加注废气 G4-4，涂玻璃胶时产生涂胶废气 G4-5。

（3）固废

总装车间生产过程中会产生废胶等废沾染物 S4-1、废油及含油废物 S4-2（主要为废抹布、废手套）等。

3.2.6 水平衡

现有项目在满产情况下，全厂水平衡详见图 3.2-6。

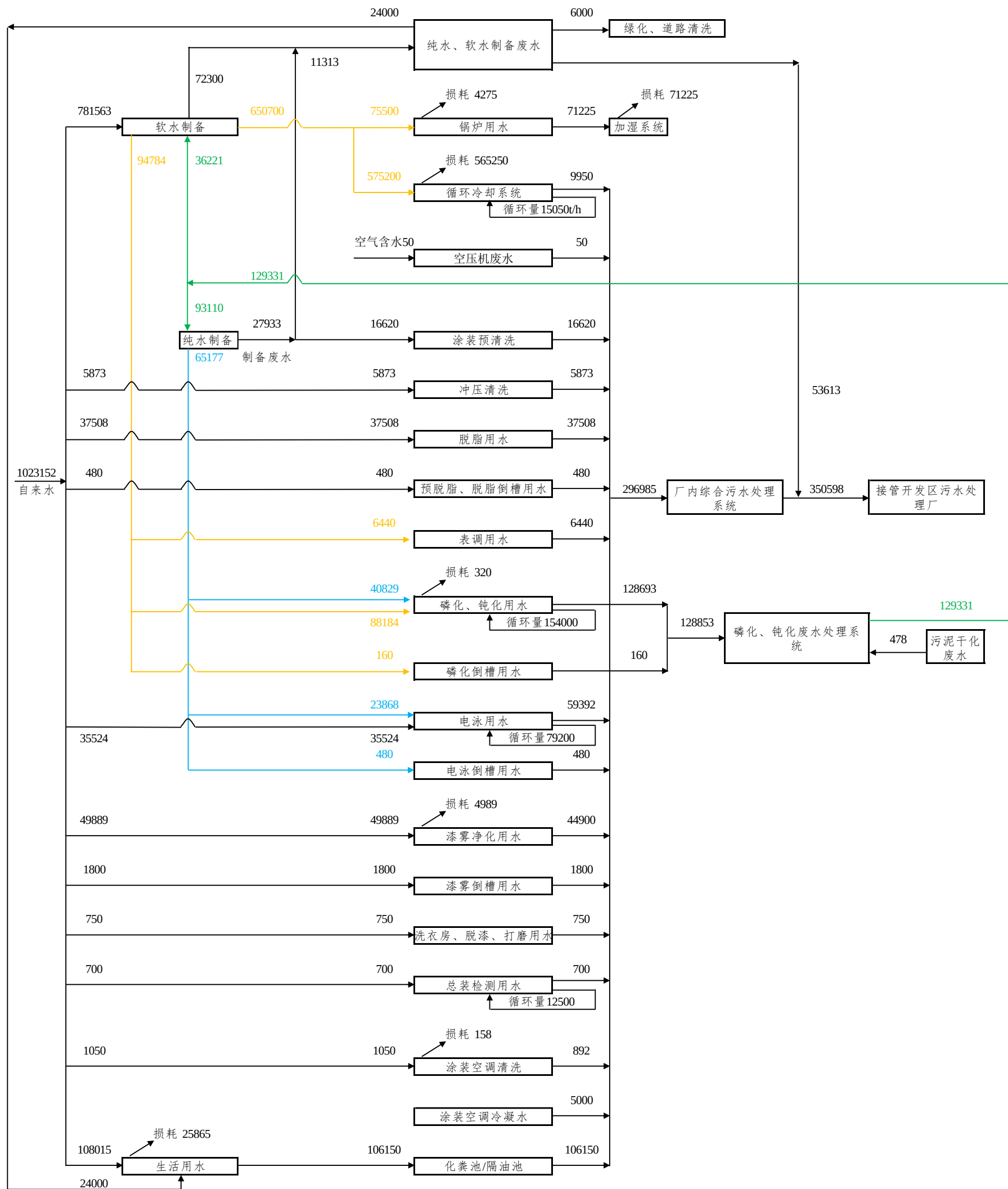


图 3.2-6 现有项目水平衡图（满产）

3.2.7 污染物产生及排放情况

1、有组织废气收集处理措施

全厂现有 13 根废气排气筒，废气收集处理流程详见表 3.2-6 和图 3.2-7 所示。

表 3.2-6 现有废气收集情况一览表

区域	废气来源	处理措施	排放因子	烟气量 (m³/h)	排气筒 高度 (m)	内径 (m)	排气筒编号	处理设施现场照片
涂装 车间	脱漆废气、洗衣房废 气、电泳作业废气	转轮浓缩+TNV 焚烧	TVOC、二甲苯、苯系 物、乙酸乙酯、乙酸丁 酯、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	391600	60	矩形 8×6.4	DA001	
	面漆喷涂废气	经水旋净化预处理 后，进入转轮浓缩 +TNV 焚烧						
	面漆流平废气、电泳 流平废气、密封线流 平废气	RTO3 焚烧						
	面漆烘干废气	RTO2 焚烧	TVOC、二甲苯、苯系 物、乙酸乙酯、乙酸丁 酯、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	28000	23	0.85	DA003	
	电泳烘干废气、密封 线烘干废气	RTO1 焚烧	TVOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗 粒物	33000	23	1	DA002	

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

总装车间	总装点补漆废气	干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附	TVOC	39000	15	1.7	DA004	
	下线汽车检测尾气	/	非甲烷总烃、NO _x	61500	20.1	1.2	DA005	/
质量部	抽检汽车检测尾气	/	非甲烷总烃、NO _x	30000	15	0.8	DA006	/
锅炉	制冷站 2 台燃气锅炉燃烧废气	低氮燃烧器	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	8800	18.5	0.8	DA007	
	涂装 3 台燃气锅炉(2 用 1 备)燃烧废气	低氮燃烧器	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	4400(单台)	21	0.4	DA008、DA009、DA011	
污水处理站	污水处理站废气	酸洗+碱洗+除雾+光催化氧化	硫化氢、氨	35000	15	1	DA012	
危废室	危废仓库废气	干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附	硫化氢、氨、VOCs	15000	15	0.6	DA010	

涂装车间	涂装点补废气、遮黑废气、供调漆废气	沸石固定床+CO 炉焚烧	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯	148000	36.1	1.725	DA013	

2、无组织废气排放控制措施

(1) 焊装车间

焊装车间在焊接、打磨工段均采用封闭、半封闭设计，废气主要为焊接过程产生的焊接烟尘和打磨过程中产生的颗粒物，该工序产生的焊接烟尘和颗粒物采用焊接烟尘净化器处理后，在车间内无组织排放。

(2) 涂装车间

涂装车间电泳生产线、喷涂生产线、密封线均采用完全封闭的围护结构体，提高废气收集效率，减少无组织废气产生；涂装点补废气采用地吸系统收集，未收集的废气在涂装车间内无组织排放。

(3) 总装车间

总装车间废气主要为汽车尾气检测废气，采用地吸系统收集，未收集的废气在车间内无组织排放；涂胶废气、汽油加注废气在车间内无组织排放。

(4) 污水处理站

污水处理站废气主要为废水处理以及污泥干化过程中产生的恶臭废气，已对污水站提升泵房、生化单元、污泥干化单元设置加盖、密闭收集，未收集的废气无组织排放。

(5) 危废仓库

危废仓库废气主要为有机危废和污泥贮存过程中产生的挥发性有机物和恶臭废气，采用负压收集，未收集的废气无

组织排放。

（6）总装供油站

总装供油站有两台加油机、三套油罐已加装油气回收装置，设置一次二次油气回收系统设备管道，使用带油气回收自吸式双枪双油品加油机，其中一次回收将油品运输车罐车卸汽油时产生的油气，通过压力平衡密闭收集进入油品运输汽车罐车内，二级回收将汽油加注机给汽车加汽油产生油气，通过真空泵密闭方式收集进入油罐系统。未收集的废气有组织排放。

除上述措施外，建设单位针对各车间、污水处理站、危废仓库四周设置一定的绿化隔离带；并加强各车间的送排风系统的维护和管理，确保厂界无组织废气达到相关标准要求。

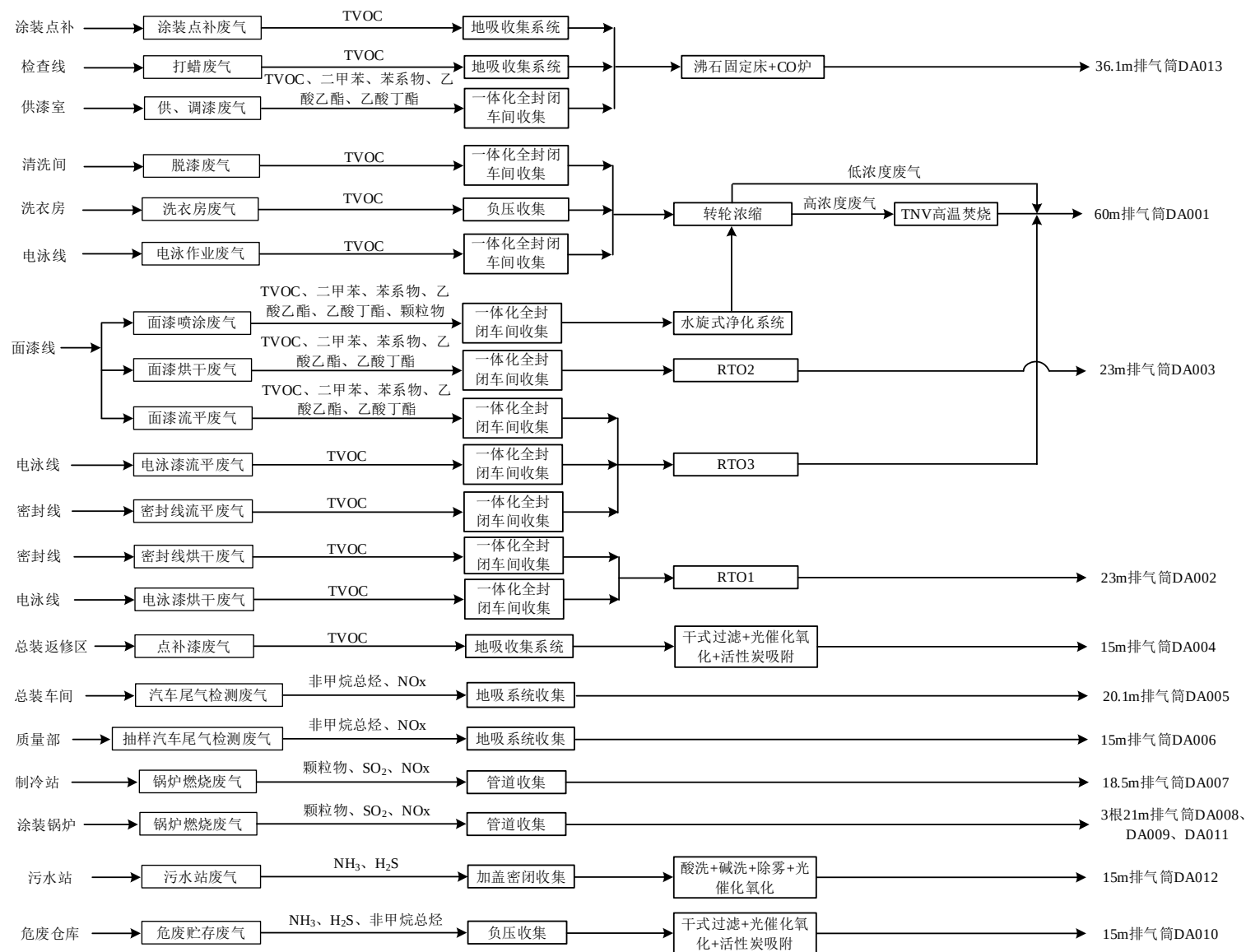


图 3.2-7 现有项目废气收集处理流程图

3.2.7.1 废气污染物产生及排放情况

1、废气达标分析

根据建设单位 2023 年度例行检测数据及在线检测数据，有组织废气排放情况详见表 3.2-7，无组织废气排放情况详见表 3.2-8。

表 3.2-7 现有项目有组织废气检测结果一览表

排气筒名称		监测因子		监测结果		执行标准	评价结果
				范围	平均值		
喷漆废气排气筒 (DA001)		二氧化硫	浓度 mg/m ³	ND	0	200	达标
			速率 kg/h	0.298-0.705	0.541	/	达标
		氮氧化物	浓度 mg/m ³	ND-4	0.8	200	达标
			速率 kg/h	0.298-1.42	0.736	/	达标
		二甲苯	浓度 mg/m ³	ND-0.058	0.01	12	达标
			速率 kg/h	3.98×10 ⁻⁴ -0.024	0.005	4.5	达标
		苯系物	浓度 mg/m ³	ND-0.159	0.052	20	达标
			速率 kg/h	3.98×10 ⁻⁴ -0.067	0.022	8	达标
		挥发性有机物	浓度 mg/m ³	ND-2.45	0.666	30	达标
			速率 kg/h	9.95×10 ⁻⁵ -1.03	0.333	32	达标
		颗粒物	浓度 mg/m ³	1-1.6	1.26	15	达标
			速率 kg/h	0.259-0.47	0.365	0.51	达标
		乙酸乙酯	浓度 mg/m ³	ND-0.105	0.051	/	达标
			速率 kg/h	0.001-0.037	0.015	12.8	达标
乙酸丁酯	浓度 mg/m ³	ND-0.196	0.088	/	达标		
	速率 kg/h	4.97×10 ⁻⁴ -0.082	0.035	12.8	达标		
喷漆废气 排气筒 (DA001) 在线检测 月均值	2023.1	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	2.090~13.733	4.835	30	达标
	2023.2			2.919~16.682	9.533		达标
	2023.3			2.105~15.248	7.684		达标
	2023.4			0.885~12.362	7.852		达标
	2023.5			1.984~15.068	8.979		达标
	2023.6			1.137~16.480	9.101		达标
	2023.7			2.003~15.627	9.280		达标
	2023.8			1.989~16.375	8.907		达标
	2023.9			3.120~16.674	11.208		达标
	2023.10			1.957~15.564	9.106		达标
	2023.11			1.962~10.913	6.188		达标
	2023.12			2.897~10.261	6.219		达标
有机废气焚烧处理装置 RTO1 排气筒 (DA002)		挥发性有机物	浓度 mg/m ³	ND-8.73	2.12	30	达标
			速率 kg/h	8.06×10 ⁻⁶ -0.141	0.032	32	达标
		二氧化硫	浓度 mg/m ³	ND-11	6.142	200	达标
			速率 kg/h	0.024-0.151	0.079	/	达标
		氮氧化物	浓度 mg/m ³	8-86	39.571	200	达标
			速率 kg/h	0.151-0.777	0.506	/	达标
颗粒物	浓度 mg/m ³	1.2-4.1	2.383	20	达标		
	速率 kg/h	0.017-0.049	0.032	1	达标		
有机废气 焚烧处理 装置	2023.1	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	0.3~11.536	1.250	30	达标
	2023.2			0.621~4.181	1.170		达标
	2023.3			0.781~1.684	1.058		达标

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

RTO1 排气筒 (DA002) 在线检测 月均值	2023.4			0.771~2.240	0.914		达标
	2023.5			0.750~1.334	0.885		达标
	2023.6			0.661~3.157	1.522		达标
	2023.7			1.138~3.086	1.731		达标
	2023.8			0.354~5.901	1.379		达标
	2023.9			0.303~3.751	1.160		达标
	2023.10			0.025~1.347	0.799		达标
	2023.11			0.273~1.07	0.521		达标
	2023.12			0.431~9.720	2.115		达标
有机废气焚烧处理装置 RTO2 排气筒 (DA003)	挥发性有机物	浓度 mg/m ³	ND-4.92	1.27	30		达标
	速率 kg/h	4.75×10 ⁻⁶ -0.034	0.009	32			达标
	二氧化硫	浓度 mg/m ³	ND-139	26.5	200		达标
	速率 kg/h	0.016-0.275	0.092	/			达标
	氮氧化物	浓度 mg/m ³	ND-81	23.143	200		达标
	速率 kg/h	0.018-0.289	0.153	/			达标
	乙酸乙酯	浓度 mg/m ³	ND-0.517	0.14	/		达标
	速率 kg/h	3.36×10 ⁻⁵ -0.001	0.0004	1.8			达标
总装点补漆废气排气筒 (DA004)	挥发性有机物	浓度 mg/m ³	ND-0.214	0.091	30		达标
	速率 kg/h	1.78×10 ⁻⁵ -0.007	0.003	32			达标
	乙酸丁酯	浓度 mg/m ³	ND-0.214	0.071	/		达标
	速率 kg/h	8.45×10 ⁻⁵ -0.007	0.002	0.6			达标
下线尾气检测废气排气筒 (DA005)	氮氧化物	浓度 mg/m ³	ND	0	100		达标
	速率 kg/h	0.009-0.013	0.011	0.47			达标
抽检尾气检测废气排气筒 (DA006)	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	0.61-4.32	1.645	60		达标
	速率 kg/h	0.017-0.132	0.051	3			达标
制冷站锅炉燃烧废气排气筒 (DA007)	氮氧化物	浓度 mg/m ³	ND	0	100		达标
	速率 kg/h	0.002	0.002	0.47			达标
	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	0.48-3.01	1.423	60		达标
	速率 kg/h	0.003-0.02	0.009	3			达标
涂装锅炉燃烧废气排气筒 1 (DA008)	氮氧化物	浓度 mg/m ³	4-43	24.75	50		达标
	速率 kg/h	0.023-0.265	0.121	/			达标
	二氧化硫	浓度 mg/m ³	ND-4	3.167	35		达标
涂装锅炉燃烧废气排气筒 2 (DA009)	速率 kg/h	0.003-0.023	0.011	/			达标
	颗粒物	浓度 mg/m ³	1.2-2.8	2.117	10		达标
涂装锅炉燃烧废气排气筒 3 (DA010)	速率 kg/h	0.002-0.032	0.014	/			达标
	烟气黑度(级)	/	<1	<1	1		达标
涂装锅炉燃烧废气排气筒 4 (DA011)	氮氧化物	浓度 mg/m ³	8-44	21.583	50		达标
	速率 kg/h	0.003-0.041	0.023	/			达标
	二氧化硫	浓度 mg/m ³	ND-11	7.4	35		达标
	速率 kg/h	0.002-0.006	0.003	/			达标
涂装锅炉燃烧废气排气筒 5 (DA012)	颗粒物	浓度 mg/m ³	2-5	3.417	10		达标
	速率 kg/h	0.002-0.005	0.003	/			达标

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	烟气黑度(级)	/	<1	<1	1	达标
涂装锅炉燃烧废气排气筒 2 (DA009)	氮氧化物	浓度 mg/m ³	5-35	13.455	50	达标
		速率 kg/h	0.003-0.004	0.016	/	达标
	二氧化硫	浓度 mg/m ³	ND-10	5.5	35	达标
		速率 kg/h	0.003	0.003	/	达标
	颗粒物	浓度 mg/m ³	1.6-6.5	3.567	10	达标
		速率 kg/h	0.002-0.004	0.003	/	达标
	烟气黑度(级)	/	<1	<1	1	达标
危废室废气处理设施排气筒 (DA010)	挥发性有机物	浓度 mg/m ³	ND-0.402	0.2	60	达标
		速率 kg/h	5.77×10 ⁻⁶ -0.006	0.003	3	达标
	氨	浓度 mg/m ³	ND-3.8	0.832	/	达标
		速率 kg/h	0.001-0.044	0.0104	4.9	达标
	硫化氢	浓度 mg/m ³	ND-0.2	0.031	/	达标
		速率 kg/h	1.06×10 ⁻⁵ -0.002	0.0004	0.33	达标
	臭气浓度(无量纲)	/	63-72	66	2000	达标
涂装锅炉燃烧废气排气筒 3 (DA011)	氮氧化物	浓度 mg/m ³	5-26	15.6	50	达标
		速率 kg/h	0.007-0.05	0.021	/	达标
	二氧化硫	浓度 mg/m ³	4-8	6	35	达标
		速率 kg/h	0.002-0.003	0.002	/	达标
	颗粒物	浓度 mg/m ³	1.8-5.1	3.483	10	达标
		速率 kg/h	0.002-0.004	0.003	/	达标
	烟气黑度(级)	/	<1	<1	1	达标
污水处理站排气筒 (DA012)	非甲烷总烃	浓度 mg/m ³	0.47-1.8	1.055	60	达标
		速率 kg/h	0.011-0.047	0.027	3	达标
	氨	浓度 mg/m ³	ND-2.42	0.496	/	达标
		速率 kg/h	0.001-0.063	0.013	4.9	达标
	硫化氢	浓度 mg/m ³	ND-0.154	0.032	/	达标
		速率 kg/h	1.63×10 ⁻⁵ -0.003	0.001	0.33	达标
CO 炉焚烧装置 (DA013)	二氧化硫	浓度 mg/m ³	ND	ND	200	达标
		速率 kg/h	/	/	/	达标
	氮氧化物	浓度 mg/m ³	ND	ND	200	达标
		速率 kg/h	/	/	/	达标
	二甲苯	浓度 mg/m ³	0.164-0.181	0.175	12	达标
		速率 kg/h	0.015-0.016	0.015	4.5	达标
	苯系物	浓度 mg/m ³	0.412-0.431	0.422	20	达标
		速率 kg/h	0.037-0.039	0.038	8	达标
	挥发性有机物	浓度 mg/m ³	0.610-0.619	0.615	30	达标
		速率 kg/h	0.055-0.056	0.055	32	达标
	颗粒物	浓度 mg/m ³	4.6-4.9	4.73	15	达标
		速率 kg/h	0.415-0.449	0.427	0.51	达标
	乙酸乙酯	浓度 mg/m ³	0.057-0.087	0.069	/	达标
		速率 kg/h	0.005-0.008	0.006	4.8	达标
	乙酸丁酯	浓度 mg/m ³	0.11-0.134	0.125	/	达标
		速率 kg/h	0.010-0.012	0.011	4.8	达标

注：“ND”表示未检出，SO₂的检出限为 3mg/m³，对/间二甲苯的检出限为 0.009mg/m³，乙酸乙酯的检出限为 0.006mg/m³，乙酸丁酯的检出限为 0.005mg/m³，硫化氢的检出限为 0.005mg/m³。

表 3.2-8 现有项目无组织废气检测结果一览表 (单位: mg/m³)

监测因子	监测点位	监测结果 (mg/m ³)	
		范围	平均值

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

二甲苯	厂界上风向 (QW1)	ND	ND
	厂界下风向 (QW2)	ND	ND
	厂界下风向 (QW3)	ND	ND
	厂界下风向 (QW4)	ND	ND
	排放浓度标准值	0.2	
	达标情况	达标	
挥发性有机物	厂界上风向 (QW1)	ND-0.224	0.075
	厂界下风向 (QW2)	ND-0.328	0.158
	厂界下风向 (QW3)	ND-0.427	0.169
	厂界下风向 (QW4)	ND-0.537	0.282
	排放浓度标准值	1.5	
	达标情况	达标	
苯系物	厂界上风向 (QW1)	ND	ND
	厂界下风向 (QW2)	ND	ND
	厂界下风向 (QW3)	ND	ND
	厂界下风向 (QW4)	ND	ND
	排放浓度标准值	1.0	
	达标情况	达标	
非甲烷总烃	厂界上风向 (QW1)	0.08-0.17	0.11
	厂界下风向 (QW2)	0.07-0.21	0.153
	厂界下风向 (QW3)	0.08-0.2	0.123
	厂界下风向 (QW4)	0.08-0.13	0.103
	排放浓度标准值	4.0	
	达标情况	达标	
	涂装车间门外 1m (QW5)	0.08-0.92	0.345
	油库通风口外 1m (QW6)	0.1-0.56	0.253
	排放浓度标准值	6	
	达标情况	达标	
总悬浮颗粒物	厂界上风向 (QW1)	0.153-0.19	0.177
	厂界下风向 (QW2)	0.225-0.255	0.236
	厂界下风向 (QW3)	0.233-0.263	0.244
	厂界下风向 (QW4)	0.219-0.246	0.229
	排放浓度标准值	0.5	
	达标情况	达标	
硫化氢	厂界上风向 (QW1)	ND	ND
	厂界下风向 (QW2)	ND	ND
	厂界下风向 (QW3)	ND	ND
	厂界下风向 (QW4)	ND	ND
	排放浓度标准值	0.06	
	达标情况	达标	
氨	厂界上风向 (QW1)	ND-0.08	0.032
	厂界下风向 (QW2)	ND-0.14	0.063
	厂界下风向 (QW3)	ND-0.12	0.057
	厂界下风向 (QW4)	ND-0.13	0.063
	排放浓度标准值	1.5	
	达标情况	达标	
臭气浓度	厂界上风向 (QW1)	<10	<10
	厂界下风向 (QW2)	<10	<10
	厂界下风向 (QW3)	10-11	10.333
	厂界下风向 (QW4)	<10	<10

	排放浓度标准值	20
	达标情况	达标

根据上表可知，现有项目有组织废气和无组织废气均达到相应标准。

3.2.7.2 废水污染物产生及排放情况

1、废水产生情况

现有全厂废水主要为清洗废水、脱脂倒槽废液、含油脱脂废水、表调废水、磷化倒槽废液、磷化钝化废水、电泳倒槽废液、电泳废水、漆雾倒槽废液、漆雾净化系统废水、洗衣房废水、脱漆废水、检测废水和冲压清洗废水、污泥干化废水、纯水制备废水、软水制备废水、循环冷却水强排水，以及厂区生活污水等。

2、废水污染控制措施

厂区污水处理站设计处理能力为 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，包含磷化、钝化废水处理线 $1300\text{m}^3/\text{d}$ 、其他废水处理线 $1700\text{m}^3/\text{d}$ ，具体工艺如下：

（1）磷化、钝化废水（含镍、氟化物）

现有磷化、钝化工序会产生含镍、氟化物废水，其中高浓度磷化、钝化倒槽废水采用反应沉淀池预处理后与低浓度磷化、钝化废水、污泥干化废水一起进入调节池，经磷化、钝化废水处理线（采用 pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+中和）处理后进入磷化、钝化废水深度回用系统（采用砂滤+活性炭+超滤+两级反渗透+蒸发）处理，反渗透的纯水和蒸发产生冷凝水进入回用水池，回用至纯水、软水制备。

（2）其他废水

其他生产废水主要为脱脂、电泳、漆雾倒槽废水、清洗废水、脱脂废水、表调废水、电泳废水、漆雾净化废水、检测废水、冲压清洗废水、洗衣房废水、打磨废水、脱漆废水、涂装空调冷凝水及维护清洗废水、循环冷却水、纯水、软水制备废水、生活污水、食堂废水。

脱脂倒槽废水、电泳倒槽废水、漆雾倒槽废水共用 1 套预处理，设计处理规模为 4.5t/h 。其中脱脂倒槽废水经隔油沉淀+反应池+气浮处理、漆雾倒槽废水经反应池+微电解处理后与电泳倒槽废水一并进入 pH 调节池+絮凝反应池+斜管沉淀池混合预处理。

上述三股废水经混合预处理后与清洗废水、脱脂废水、表调废水、电泳废水、

漆雾净化废水、检测废水、冲压清洗废水、洗衣房废水、打磨废水、脱漆废水、涂装空调冷凝水及维护清洗废水等一并进入其他废水调节池，采用物化预处理（pH 调节+混凝+絮凝+沉淀）。

经化粪池处理后的生活污水、经隔油池处理后的食堂污水、循环冷却系统强排水与经物化预处理的其他废水一起混合后进入生化处理系统，生化处理系统采用“生化调节池+二级接触氧化+二沉池+除磷沉淀池”进一步处理，出水与除回用外的纯水、软水制备废水一起接管至开发区污水处理厂集中处理。

现有废水处理流程详见图 3.2-8。

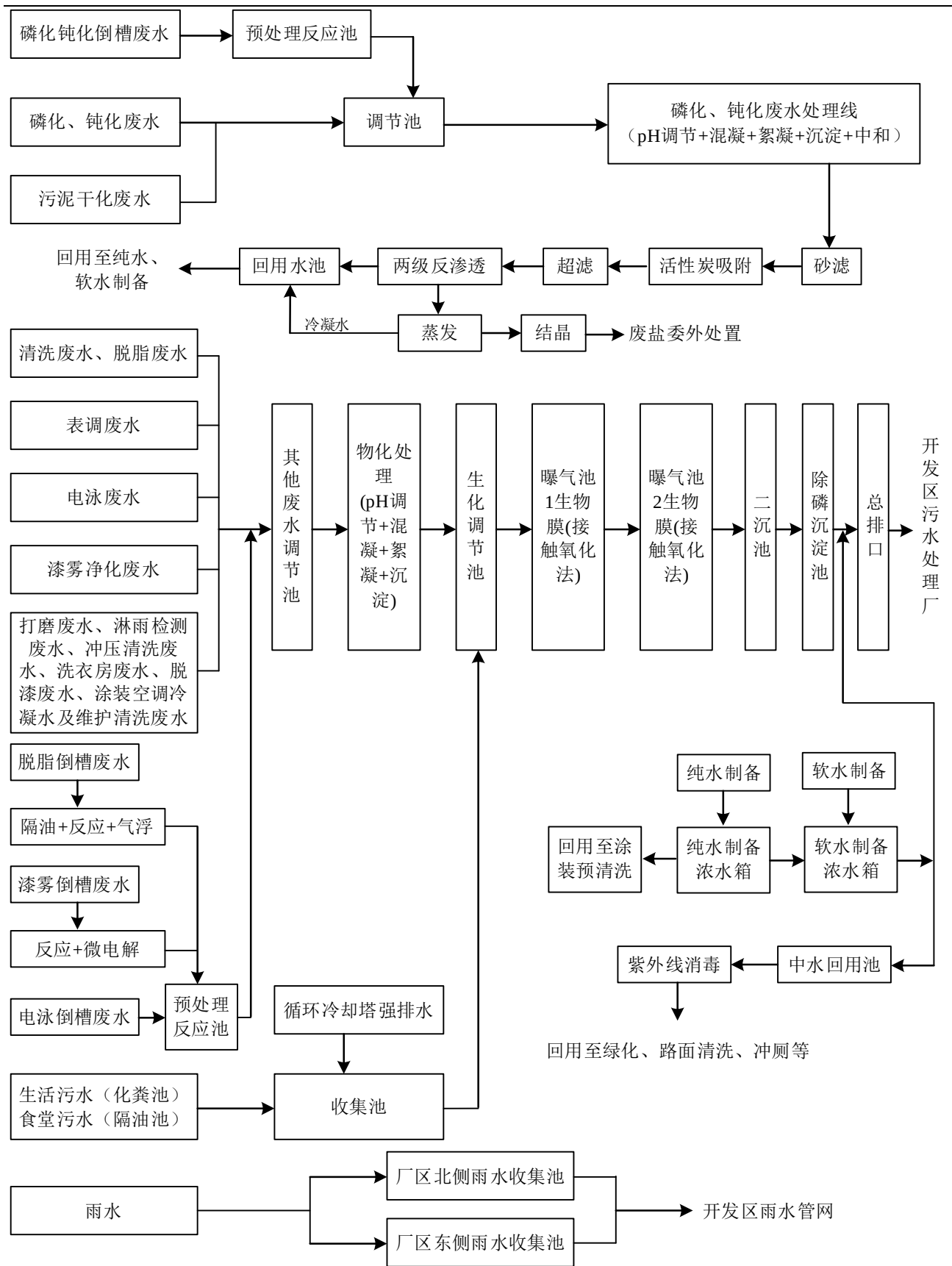


图 3.2-8 现有废水处理工艺流程图

3、废水达标分析

根据建设单位 2023 年度例行检测数据及在线检测数据,厂区废水总接管口、车间排放口废水检测结果详见表 3.2-9。

表 3.2-9 现有项目污水接管口检测结果一览表 (单位: mg/L)

监测点位	监测因子	监测数据 (mg/L)		标准限值	达标情况
		范围	平均值		
废水总排口	pH (无量纲)	7.2-7.9	7.468	6-9	达标
	COD	27-60	34.32	500	达标
	SS	10-17	13.5	400	达标
	石油类	ND-0.43	0.171	20	达标
	动植物油	0.06-1.12	0.522	100	达标
	NH ₃ -N	1.53-12.6	4.848	45	达标
	TP	0.3-1.19	0.703	8	达标
	TN	13.5-28.6	21.254	70	达标
	LAS	ND-0.08	0.003	20	达标
	BOD ₅	6.8-17.4	8.625	300	达标
涂装车间排口	总镍	ND	ND	1.0	达标

注: “ND”表示未检出, 镍的检出限为 0.05mg/L。

根据上表可知, 车间排口总镍达标, 废水接管口各指标均可达到江宁开发区污水处理厂接管标准。

4、污泥处理措施

(1) 磷化、钝化污泥处理系统

磷化、钝化污泥池中的污泥经过间歇浓缩后由污泥泵送至板框压滤机, 在污泥泵进泥管上设置 PAM 加药点, 出泥管上设置管道混合器进行污泥调质, 经板框压滤机脱水处理后的泥饼 (含水率约为 70%) 运至污泥干化系统处理。

(2) 其他污泥处理系统

生化污泥经好氧消化池消化后同其他工业废水沉淀池中的化学污泥一起排入其他污泥池, 通过间歇浓缩后由污泥泵送至板框压滤机。污泥泵进泥管上设置 PAM 加药点, 出泥管上设置管道混合器进行污泥调质, 经板框压滤机脱水处理后的泥饼 (含水率约为 70%) 运至污泥干化系统处理。

(3) 污泥干化系统

污泥干化系统与污泥压滤间位于同一车间, 现有各废水处理系统污泥混合进入现有板框压滤机压滤后, 直接经进料输送机进入干化室的切条成型机, 成型后均匀堆积在污泥输送带上, 随输送带匀速运动; 由热泵冷凝器电加热的干热空气 (50-70℃) 烘干 2h, 热风被离心风机吹进干化室, 在风机作用下, 由下向上

穿过输送带，带走污泥中的水分，污泥得到干燥；干燥后污泥颗粒经输送带运至出料口。

5、中水回用达标分析

现有纯水、软水制备废水主要回用至涂装预清洗、厂区绿化、道路清洗、公厕等，采用紫外消毒处理，设计处理能力为 3 万 m³/a。

现有中水回用水质检测结果详见表 3.2-10。

表 3.2-10 现有中水回用检测结果一览表（单位：mg/L）

监测点位	监测因子	检测结果	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)表 1 标准	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2024)表 1 中工艺用水	是否 达标
回用水装 置出 口	pH 值	7.6	6~9	6.0~9.0	达标
	色度	3	15/30	20	达标
	化学需氧量	23	/	50	达标
	五日生化需氧量	8.6	10	10	达标
	悬浮物	41	/	/	达标
	氨氮	0.159	5/8	5	达标
	总磷	0.045	/	0.5	达标
	总氮	3.77	/	15	达标
	LAS	ND	0.5	0.5	达标
	铁	ND	0.3	0.3	达标
	锰	0.01	0.1	0.1	达标
	石油类	/	/	1	达标
	总硬度	112.75	/	450	达标
	总碱度	197.75	/	350	达标
	粪大肠菌群*	3.7×10 ²	/	1000	达标
	Cl ⁻	219	/	250	达标
	硫酸盐	92.75	/	250	达标
	游离氯	0.1275	/	/	达标
	总氯	0.24	0.2	/	达标
	溶解氧	2.325	≥2	/	达标
	臭和味	无	/	/	达标
	浑浊度	1.75	/	5	达标
	溶解性总固体	740	/	1000	达标
	大肠埃希氏菌*	<1	不应检出	/	达标

6、雨水达标分析

根据建设单位 2023 年度例行检测数据，现有东侧雨水收集池排口、北侧雨水收集池排口检测结果详见表 3.2-11。

表 3.2-11 现有雨水排放口检测结果一览表（单位：mg/L）

监测点位	监测因子	监测数据（mg/L）		标准限值	达标情况
		范围	平均值		
东侧雨水排口	pH（无量纲）	7.2-7.8	7.54	6-9	达标

北侧雨水排口	COD	8-14	10.5	20	达标
	SS	9-16	12.2	/	/
	pH（无量纲）	7.2-7.9	7.58	6-9	达标
	COD	4-13	10.6	20	达标
	SS	6-19	10.18	/	/

由上表可知，两个雨水排口监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。

3.2.7.3 噪声产生及排放情况

1、噪声产生及排放情况

现有项目噪声主要来自生产设备、公辅工程、环保工程等设备。

2、噪声处理措施

（1）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；

（2）空压机吸气口设消声器，以降低噪声；

（3）对于噪声较大的设备如冲压机、空压机尽量选用低噪声、振动小的设备，设备基础安装减振器，设防震沟防震等，在建筑上采取隔音或吸音措施；

（4）焊机等采取建筑隔音。

3、噪声达标分析

厂界噪声监测结果引用例行检测中厂界噪声监测数据，检测结果详见表 3.2-12。

表 3.2-12 现有项目噪声检测结果一览表

监测点位	2023.12.7		评价标准
	昼间	夜间	
东厂界 N1	57	53	东、南、北厂界执行 4 类标准限值；西厂界执行 2 类标准限值
南厂界 N2	59	52	
西厂界 N3	58	52	
北厂界 N4	55	52	
达标情况	达标	达标	

对照《南京市声环境功能区划分调整方案（2014 版）》，本项目所属片区为 2 类声环境功能区。项目北侧为诚信大道，东侧为苏源大道，南侧为吉印大道，均为交通主干道，因此北厂界、东厂界、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值，西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

项目厂界监测结果表明，东厂界、南厂界、北厂界昼间、夜间环境噪声均符

合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值, 西厂界昼间环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值, 夜间超标。现有项目现状夜间不生产, 由于西厂界距宁宣高速较近, 夜间超标主要来自厂区外环境。

3.2.7.4 固体废物产生及排放情况

1、固体废物产生情况

危险固废: 主要包括废矿物油、油水混合物、含油废物、磷化渣、废漆渣、废沾染物、实验室废液、废水污泥、废吸附材料(含废活性炭(废水处理)、废石英砂、废沸石分子筛、废 RO 膜等)、废活性炭(废气处理)、蒸发废盐、医疗废物、废溶剂、废化学品包装桶、废铅蓄电池、废荧光灯管、废电子元件、废三元催化器、废镉镍电池等。目前厂区沸石转轮设备、纯水制备设备运行良好, 尚未产生废沸石分子筛、废 RO 膜, 其他各类危险废物均已委托有相应资质的单位处置。

一般固废: 废钢板料、废有色金属、废塑料、废纸、废橡胶、废电器电子产品、废木材、废锂电池、废铁制品(含报废设备、料架、围挡等)、废发泡材料、废吸附剂、废过滤材料、焊渣、生产杂物(含内饰、填充物、皮垫、安全气囊、展板、劳保用品、塑胶袋等)。一般固废按“减量化、资源化、无害化”的处置原则, 委托综合利用。

生活垃圾: 委托环卫部门清运处置。

2、污染防治措施

厂区设有 6 个固废仓库, 合计面积约 1188m²。其中危废仓库 5 个(占地面积合计约 548m²), 一般固废仓库 1 个(占地面积合计约 640m²)。

危废仓库门口设置标志牌, 地面与裙角均采用防渗材料建造, 有耐腐蚀的硬化地面, 确保地面无裂缝, 地面渗透系数达到相应标准。配备气体导出口及气体净化装置, 并设置观察窗口、视频监控措施, 危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”, 符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求。

现有危废仓库设置情况详见表 3.2-13。

表 3.2-13 现有危废仓库设置情况一览表

编号	占地面	贮存危险废物清单	环境污染防	应急物资和	贮存设施标识牌

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	积		治措施	设备	
第 1-5 号	60m ²	废荧光灯管 (HW29, 900-023-29) 废铅蓄电池 (HW31, 900-052-31) 废三元催化器 (HW50, 900-049-50) 废电子元件、 (HW49, 900-045-49) 报废化学品 (HW49, 900-999-49)	防风、防雨、 防晒、防雷、 防渗漏、防 扬散、防流 失、导流沟	河沙、吸附 棉、劳保用 品、灭火器 等	 危险 废 物 危险废物 贮存设施 (第 1-5 号) 单 位 名 称：长安马自达汽车有限公司 设 施 编 码：TS003 (SF5001) 负责人及联系方式：孙启德, 15380787727
第 2-5 号	120m ²	废化学品包装桶 (HW49, 900-041-49) 废塑料桶 (HW49, 900-041-49) 油水混合物 (HW09, 900-007-09) 废矿物油 (HW08, 900-249-08) 实验室废液 (HW49, 900-047-49)	防风、防雨、 防晒、防雷、 防渗漏、防 扬散、防流 失、导流沟	河沙、吸附 棉、劳保用 品、灭火器 等	 危险 废 物 危险废物 贮存设施 (第 2-5 号) 单 位 名 称：长安马自达汽车有限公司 设 施 编 码：TS004 (SF5002) 负责人及联系方式：孙启德, 15380787727
第 3-5 号	180m ²	磷化渣 (HW17, 336-064-17) 废活性炭 (HW49, 900-039-49) 废沾染物 (HW49, 900-041-49) 含油废物 (HW49, 900-041-49) 镍镉电池 (HW49, 900-044-49)	防风、防雨、 防晒、防雷、 防渗漏、防 扬散、防流 失、泄漏液 体收集	河沙、吸附 棉、劳保用 品、灭火器 等	 危险 废 物 危险废物 贮存设施 (第 3-5 号) 单 位 名 称：长安马自达汽车有限公司 设 施 编 码：TS005 (SF5003) 负责人及联系方式：孙启德, 15380787727
第 4-5 号	180m ²	废漆渣 (HW12, 900-252-12) 废水污泥 (HW17, 336-064-17) 蒸发废盐 (HW17, 336-064-17)	防风、防雨、 防晒、防雷、 防渗漏、防 扬散、防流 失、泄漏液 体收集	河沙、吸附 棉、劳保用 品、灭火器 等	 危险 废 物 危险废物 贮存设施 (第 4-5 号) 单 位 名 称：长安马自达汽车有限公司 设 施 编 码：TS006 (SF5004) 负责人及联系方式：孙启德, 15380787727

第 5-5 号	8m ²	废溶剂 (HW06, 900-402-06)	防风、防雨、 防晒、防雷、 防渗漏、防 扬散、防流 失、泄漏液 体收集	河沙、吸附 棉、劳保用 品、灭火器 等	

现有固体废物产生及利用处置情况详见表 3.2-14。

表 3.2-14 现有项目固体废物处置一览表

设施 编号	固废名称	属性	类别	废物代码	2023 年实际 产生量(t/a)	产废周 期	处理单位
一般 固废 仓库	废钢板料	一般 固废	SW17	900-001-S17	5866.4	连续	
	废有色金属		SW17	900-002-S17	14	间歇	
	废塑料		SW17	900-003-S17	95	间歇	
	废纸		SW17	900-005-S17	465.64	间歇	
	废橡胶		SW17	900-006-S17	2	间歇	
	废铁制品		SW17	900-013-S17	202	间歇	
	废木材		SW17	900-009-S17	68.16	间歇	
	废电器电子产品		SW17	900-008-S17	3	间歇	
	废锂电池		SW17	900-012-S17	6	间歇	
	废发泡材料		SW17	900-099-S17	1	间歇	
	废吸附剂		SW59	900-008-S59	5	间歇	
	废过滤材料		SW59	900-009-S59	10	间歇	
	焊渣		SW59	900-099-S59	30	间歇	
	生产杂物		SW59	900-099-S59	500	间歇	
	生活垃圾		SW62	900-001-S62	350	连续	
第 1-5 号	废铅蓄电池	危险 废物	HW31	900-052-31	16.38	3 个月	
	废荧光灯管		HW29	900-023-29	1.66	3 个月	
	废三元催化器		HW50	900-049-50	未产生	间歇	
	废电子元件		HW49	900-045-49	0.863	3 个月	
	废报废化学品		HW49	900-999-49	0.035	间歇	
第 2-5 号	废包装桶		HW49	900-041-49	110.62	连续	

	实验室废液		HW49	900-047-49	2.1	间歇
	油水混合物		HW09	900-007-09	7.26	连续
	废矿物油		HW08	900-249-08	3.24	连续
第 3-5 号	磷化渣		HW17	336-064-17	1.04	连续
	废活性炭		HW49	900-039-49	0.805	6 个月
	废沾染物		HW49	900-041-49	112.96	连续
	含油废物		HW49	900-041-49	0.04	连续
	废镉镍电池		HW49	900-044-49	2.04	间歇
	废 RO 膜		HW49	900-041-49	未产生	1 年
	废沸石分子筛		HW49	900-041-49	未产生	5-10 年
第 4-5 号	废漆渣		HW12	900-252-12	165.1	连续
	蒸发废盐		HW17	336-064-17	50	连续
	废水污泥		HW17	336-064-17	140.3	连续
第 5-5 号	废溶剂		HW06	900-402-06	10.78	连续

综上所述，本项目一般固体废物、危险废物、生活垃圾均得到有效处置，不外排。

3.3 应急预案及应急演练情况

长安马自达汽车有限公司已编制《长安马自达汽车有限公司突发环境事件风险应急预案》（第四版），并在南京市江宁生态环境局备案，备案号：320115-2023-164-L。

建设单位已制定《年度环境培训活动工作计划》和《环境应急能力提升管理

方案》，并按计划推进完成。应急演练培训项目包括：危废仓库废油泄漏应急演练、涂装车间化学品泄漏应急演练、总装供油站汽油泄漏应急演练等。

现有应急预案演练情况详见表 3.3-2。

表 3.3-1 现有应急演练情况一览表

演练时间	演练地点	类型	参与部门	演练事故原因	现场处措施	总结
2023.4.12	涂装车间	化学品泄漏现场演练	总指挥、后勤保障组、现场处置组、治安维护组、医疗组	化学品泄漏	1、区班长组织员工各自岗位就绪，等待演练开始信号； 2 员工进行日常巡检，发现喷房涂料控制柜地面有清漆泄漏； 3、员工查找并关闭泄漏的清漆涂料管路阀门； 4、员工对讲机呼叫班长，并通知调漆间关闭泄漏涂料系统； 5、对泄漏区域进行围挡并上报，佩戴劳保用品，打开气体浓度检测仪监测； 6、组织对泄漏区域进行处理并安排人员到 1.5 层进行泄漏点排查，制造经理、安全工程师到达现场，及报告安环部。 7、向总指挥汇报事故处理结果，总指挥进行演练总结并宣布演练结束	1、泄漏发生后要根据泄漏情况判断是否要停止喷房作业，处理结束后要对生产恢复进行确认；2、气体探测仪使用要规范，要重点监测泄漏点的浓度
						

表 3.3-2 危废仓库废油泄漏应急演练情况一览表

演练时间	演练地点	类型	参与部门	演练事故原因	现场处措施	总结
2023.5.30	危废仓库第 2-5 号	危废(废油泄漏)专项现场演练	总指挥、后勤保障组、现场处置组、治安维护组、医	操作人员在进入入库作业时，发生废矿物油桶倾倒泄漏事故，导致废矿	1、按演习名单顺序依次进入演习程序，演习人员配戴好安全帽、防护手套等防护用品。 2 现场处置组成员进入泄漏区域判断情况，采取相应应急措施（处置好油桶，转移周围物品，先用沙土、吸附棉进行初步围挡吸附，再用拖把和吸附棉对地面油液和沾油托盘等进行	现场处置组 1 名成员未规范佩戴防护手套，后续演练应严格按照应急演练计划进行，防护措

			疗组	物油大量 流到地面	清洗，清洗结束后将含油拖把和吸附棉作为含油废物放入危废收集桶转入危废仓库第 3-5 号)； 3、为防止引发火灾，备好灭火器和沙土(严禁用水灭火)，随时应对可能发生的火灾； 4、治安维护组疏散周边无关人员，维持现场秩序，拉好警示带； 5、后勤保障组做好物资保障，第一时间入库取出防护用品、拖把、吸附棉等物品作为现场备用物资； 6、医疗组准备好药品以应对期间意外受伤情况。	施穿戴完整 后方可进入 演练区域
						
						

3.4 排污许可执行情况

2022 年 10 月，长安马自达汽车有限公司取得南京市生态环境局颁发的排污许可证(编号:91320100717885272H001V)，排污类别为重点管理，有效期自 2022 年 10 月 18 日至 2027 年 10 月 17 日止。

长安马自达汽车有限公司根据排污许可证管理要求开展自行监测，并按时完成月报、季报和年报的执行报告情况，详见下图。

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

长安马自达汽车有限公司

生产经营范围地址：南京市江宁经济技术开发区苏源大道66号 行业类别：汽车整车制造 所在地区：江苏省-南京市-江宁区 发证机关：南京市生态环境局

排污许可证正本
排污许可证副本



许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期限
91320100717885272H001V	申领	1	2019-11-14	2019-11-14 至 2022-11-13
91320100717885272H001V	变更	2	2020-09-18	2019-11-14 至 2022-11-13
91320100717885272H001V	变更	3	2021-08-20	2019-11-14 至 2022-11-13
91320100717885272H001V	变更	4	2022-01-19	2019-11-14 至 2022-11-13
91320100717885272H001V	变更	5	2022-09-09	2019-11-14 至 2022-11-13
91320100717885272H001V	重新申请	6	2022-10-18	2022-10-18 至 2027-10-17
91320100717885272H001V	变更	7	2023-10-19	2022-10-18 至 2027-10-17

大气污染物排放信息	水污染物排放信息	自行监测要求	执行（守法）报告要求	信息公开要求	环境管理台账记录要求
其他许可内容					

主要污染物类别：	废气、废水
大气主要污染物种类：	挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、臭氧浓度、氨（氨气）、硫化氢、乙酸乙酯、二甲苯、苯系物、乙酸丁酯、甲苯、非甲烷总烃、林格曼黑度
大气污染物排放规律：	有组织、无组织
大气污染物排放标准：	表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准DB 32/2862-2016、《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021、恶臭污染物排放标准GB 14554-93、大气污染物综合排放标准DB32/4041-2021、锅炉大气污染物排放标准DB32/4385-2022
废水主要污染物种类：	流量、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂、pH值、悬浮物、氨氮（NH ₃ -N）、总氮（以N计）、总磷（以P计）、氟化物（以F ⁻ 计）、总锌、动植物油、总铜
废水污染物排放规律：	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
废水污染物排放标准：	污水综合排放标准GB8978-1996、污水排入城镇下水道水质标准GB/T 31962-2015
排污口使用和变更信息：	/

图 3.4-1 建设单位排污许可情况

排污许可执行报告				
+ 新增				
序号	报表名称	报表时间	提交时间	操作
1	2024年02月月报表	2024年02月	2024-03-08 10:31:12	查看详情
2	2024年01月月报表	2024年01月	2024-02-06 09:45:32	查看详情
3	2023年12月月报表	2023年12月	2024-01-10 09:05:57	查看详情
4	2023年11月月报表	2023年11月	2023-12-08 16:06:55	查看详情
5	2023年10月月报表	2023年10月	2023-11-09 09:12:28	查看详情
6	2023年09月月报表	2023年09月	2023-10-10 20:35:56	查看详情
7	2023年08月月报表	2023年08月	2023-09-08 18:32:44	查看详情
8	2023年07月月报表	2023年07月	2023-08-10 15:06:44	查看详情
9	2023年06月月报表	2023年06月	2023-07-07 14:18:13	查看详情
10	2023年05月月报表	2023年05月	2023-06-09 15:59:15	查看详情
11	2023年04月月报表	2023年04月	2023-05-09 18:25:24	查看详情
12	2023年03月月报表	2023年03月	2023-04-07 10:44:38	查看详情
13	2023年02月月报表	2023年02月	2023-03-08 17:28:18	查看详情
14	2023年01月月报表	2023年01月	2023-02-09 15:24:04	查看详情

图 3.4-2 建设单位月报执行报告情况

排污许可执行报告				
+ 新增				
序号	报表名称	报表时间	提交时间	操作
1	2023年第04季度季报	2023年第04季	2024-01-23 09:29:18	查看详情
2	2023年第03季度季报	2023年第03季	2023-10-12 09:47:47	查看详情
3	2023年第02季度季报	2023年第02季	2023-07-14 15:44:26	查看详情
4	2023年第01季度季报	2023年第01季	2023-04-13 18:21:17	查看详情

图 3.4-3 建设单位季报执行报告情况

排污许可执行报告				
+ 新增				
序号	报表名称	报表时间	提交时间	操作
1	2023年年报	2023年	2024-01-23 09:29:34	查看详情
2	2022年年报	2022年	2023-01-17 16:49:26	查看详情

图 3.4-4 建设单位年报执行报告情况

3.5 企业环保投诉情况

建设单位每年持续投入废气治理，挥发性有机物等废气污染物大幅削减、实现了应收尽收，近 5 年未收到相关环保投诉。

3.6 现有项目总量情况

现有项目污染物排放总量情况详见下表。

表 3.6-1 现有项目污染物排放总量一览表

类别		污染物名称	现有项目环评批复排放总量		验收监测数据折算满产排放量
			接管考核量	排入外环境量	
废气	有组织	TVOC	/	52.615	1.26
		二甲苯	/	0.955	0.157
		苯系物	/	5.293	0.371
		乙酸乙酯	/	4.773	0.03
		乙酸丁酯	/	12.296	0.075
		SO ₂	/	5.433	4.47
		NO _x	/	29.917	4.60
		颗粒物	/	6.544	4.44
		硫化氢	/	0.009	0.005
		氨	/	0.098	0.055
废水		废水量	350598	/	350598
		COD	35.060	/	31.6
		BOD ₅	5.259	/	5.035
		SS	24.542	/	22.263
		总磷	0.543	/	0.069
		石油类	1.753	/	0.149
		LAS	0.351	/	0.02
		氨氮	2.033	/	1.796
		总氮	4.558	/	4.168
		动植物油	0.351	/	0.273

表 3.6-2 现有项目污染物排放总量一览表（排污许可）

类别		污染物名称	排污许可证核定排放总量	2023 年排污许可执行报告（折算负荷）
废气	有组织	TVOC	50.581	20.440
		SO ₂	3.445	1.941
		NO _x	20.097	4.410
		颗粒物	5.228	2.009
废水		COD	33.680	7.312
		总磷	0.539	0.118
		氨氮	1.116	0.444
		总氮	4.558	3.730

3.7 主要环境问题及“以新带老”措施

主要环境问题：

1、现有项目全厂打蜡废气未识别计算。

2、现有项目涂装车间在车辆进出时，实际会有少量有机废气外溢。

“以新带老”措施：

1、现状打蜡废气经收集处理达标后排放，本次评价重新核算现有及本次新增打蜡废气，并在现有 4 套沸石固定床基础上，新增 2 套沸石固定床，项目建成后共计 6 套沸石固定床处理设施。

2、本次评价根据实际情况，在调整涂装车间废气收集率基础上，重新核算涂装车间 VOCs 无组织排放量。涂装车间在调整收集率基础上，VOCs 无组织排放量增加 2.179t/a，由于该 VOCs 无组织排放量实际一直存在，本次评价将此 VOCs 无组织排放量纳入现有项目管理。原环评全厂 VOCs 无组织排放量为 5.837t/a，重新核算后，全厂现有项目 VOCs 无组织排放量共计 8.016t/a。

3、本次淘汰燃油车型 6 万辆/年，对应 VOCs 无组织“以新带老”削减量共计 2.351t/a。

4 工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目简况

项目名称：长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

建设性质：技改

建设地点：南京市江宁开发区苏源大道 66 号

行业类别：C3612 新能源车整车制造

投资总额：

占地面积：本项目依托现有生产车间，不新增占地面积

劳动定员：本次不新增员工，在现有员工基础上调整

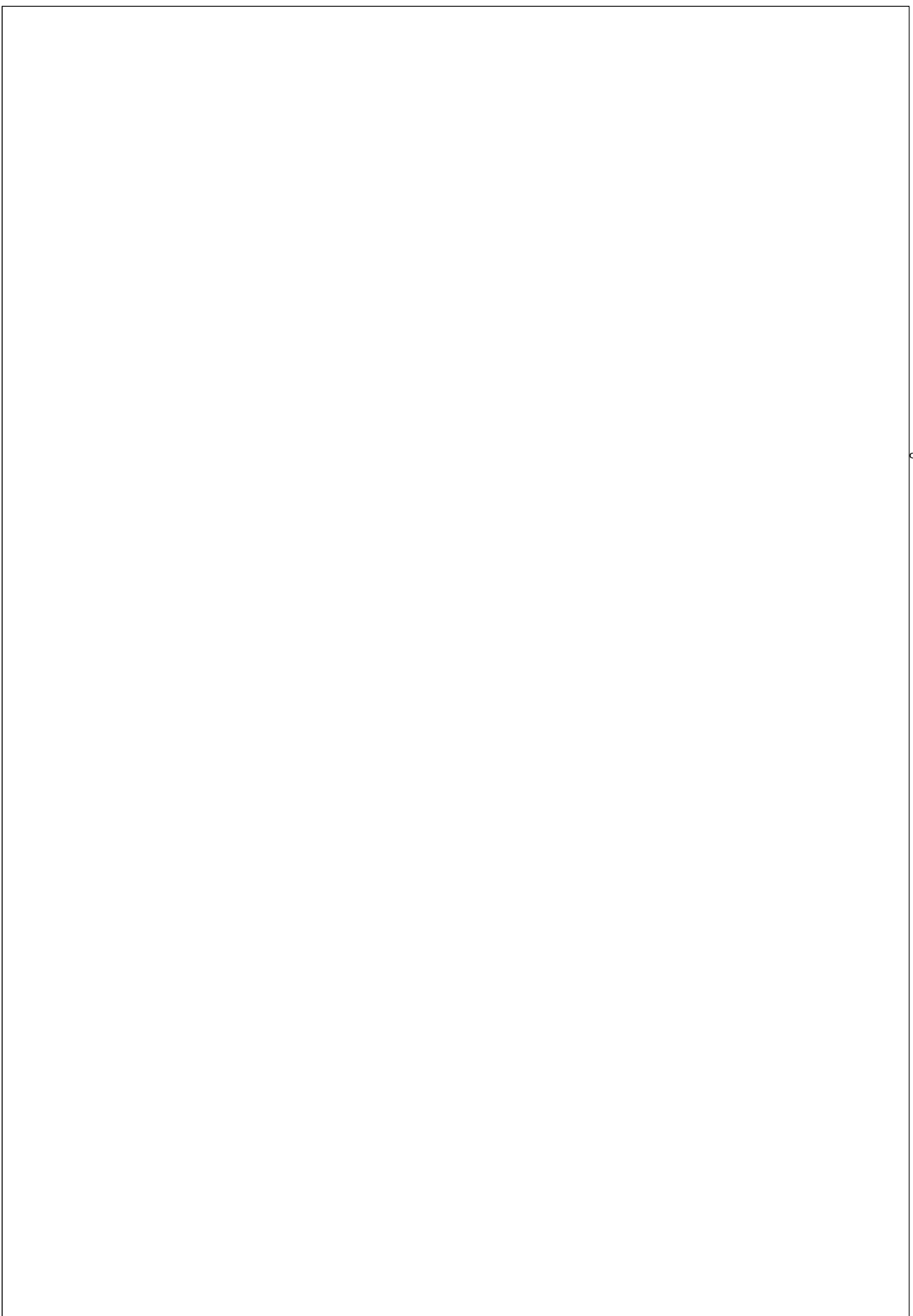
工作制度：年工作 250d，平均日工作时间约为 22h/d

建设周期：3 个月

4.1.2 建设内容和工程组成

本项目产品方案为新能源乘用车，拟通过对冲压、焊装、涂装和总装车间生产工艺进行针对性技术改造，补充新能源乘用车所需的部分冲压模具、检具以及焊装夹具并补充质量检测设备及 IT 系统等，满足本次新能源乘用车生产能力。

4.1.2.1 改造方案



4.1.2.2 产品方案

本项目建成后，全厂产品方案详见表 4.1-2。

表 4.1-2 全厂产品方案变化情况一览表

表 4.1-3 车型改造前后涂装面积对比一览表

[illegible]

本次新增车型新能源乘用车主要参数详见下表。

表 4.1-5 本项目新能源乘用车主要参数情况表

4.1.2.4 工程组成

本项目不新增建设厂房，利用现有冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间进行适应性改造，补充新能源乘用车生产所需的部分冲压模具、检具、焊接夹具、质量检测设备等，满足本项目新能源乘用车的生产要求。同时应改善作业条件，满足安全、环保和消防等相关规范、标准要求。

本项目建成后，全厂工程变化情况详见表 4.1-6。

表 4.1-6 全厂工程变化情况一览表

构筑物名称		现有项目	本项目	全厂情况	备注
主体工程	冲压车间	建筑面积 23261m ² ，长×宽：193.5×90m，局部 2 层，设有 2 条自动冲压线。	充分利用现有冲压生产线，仅新增冲压件生产所需的冲压模具、检具和其他必要辅助装置等。	建筑面积 23261m ² ，长×宽：193.5×90m，局部 2 层，设有 2 条自动冲压线。	依托现有，适应性改造
	焊装车间	建筑面积 57939m ² ，焊接车间采用 18 米跨度设计，其中： ①焊装主线 3 条，包括：地板总成焊装线、白车身总成（主拼）焊装线以及白车身调整生产线； ②分总成焊装生产线 21 条，包括各车型的地板、侧围、门盖扣合、顶盖等生产线。	将现有 72Y、72X 手工线拆除、搬迁后，新建新能源乘用车-CD 级轿车自动线、地板和侧围线体，满足本项目 3 款车型共线生产。新增部分焊接设备、焊接夹具、机器人等工艺设备。	建筑面积 57939m ² ，焊接车间采用 18 米跨度设计，其中： ①焊装主线 3 条，包括：地板总成焊装线、白车身总成（主拼）焊装线以及白车身调整生产线； ②分总成焊装生产线 21 条，包括各车型的地板、侧围、门盖扣合、顶盖等生产线。	依托现有，适应性改造
	涂装车间	建筑面积 48935m ² ，分为前处理电泳线、密封线、面漆喷涂线、检查及完成线 4 大区域。	为满足新增新能源乘用车-CD 级轿车的特殊生产工艺要求，需要新增机器人喷涂程序、夹具、输调漆设备等设备，并对现有部分涂装生产线进行适应性改造。	建筑面积 48935m ² ，分为前处理电泳线、密封线、面漆喷涂线、检查及完成线 4 大区域。	依托现有，适应性改造

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	总装车间	建筑面积 83929m²，现有 1 条总装生产线，由内装饰线、底盘装配线、最终装配线、分装线及检测线组成。 ①汽车总装线 1 条，包括：内饰线、底盘线和最终装配线； ②汽车检测线 2 条； ③汽车分装线 4 条，包括：门线、仪表线、发动机线、前后桥线； ④点补漆室 2 个。	为实现现有车型和新能源乘用车-CD 级轿车多种车型共线生产，充分利用现有的工艺设备和生产线布局，适当增加部分装配设备、检测设备、分装台、工具等，并对现有整车总装线(包括内饰线、底盘线和最终装配线)以及后桥、发动机、仪表板、车门等分装线设备、工具、传输装置和检测设备等	建筑面积 83929m²，现有 1 条总装生产线，由内装饰线、底盘装配线、最终装配线、分装线及检测线组成。 ①汽车总装线 1 条，包括：内饰线、底盘线和最终装配线； ②汽车检测线 2 条； ③汽车分装线 4 条，包括：门线、仪表线、发动机线、前后桥线； ④点补漆室 2 个。	依托现有，适应性改造
公辅工程	食堂	建筑面积 2944m ²	/	建筑面积 2944m ²	依托现有
	医务室	建筑面积 150m ²	/	建筑面积 150m ²	依托现有
	给水	生产、生活用自来水由市政主管网提供。管径 DN400，进厂压力 0.3~0.5MPa。	/	生产、生活用自来水由市政主管网提供。管径 DN400，进厂压力 0.3~0.5MPa。	依托现有
	排水	采用雨污分流，雨水经雨水管网收集后，排入市政雨水管网。污水经厂区污水处理站处理达接管标准后，接管至江宁开发区污水处理厂集中处理。	/	采用雨污分流，雨水经雨水管网收集后，排入市政雨水管网。污水经厂区污水处理站处理达接管标准后，接管至江宁开发区污水处理厂集中处理。	依托现有
	供电	设有 1 个 110kV/10kV 降压站、1 座 10kV 开闭所和 10 个车间级变电所。	/	设有 1 个 110kV/10kV 降压站、1 座 10kV 开闭所和 10 个车间级变电所。	依托现有
	供气	5 台燃气热水锅炉(功率均为 2.1MW)，其中制冷站 2 台，涂装车间 3 台。涂装车间有 3 台干燥炉；有机废气焚烧处理装置 RTO 共 3 台、TNV 共 1 台、CO 炉 1 台。厂内的天然气调压站设计流量为 10000m ³ /h。		5 台燃气热水锅炉(功率均为 2.1MW)，其中制冷站 2 台，涂装车间 3 台。涂装车间有 3 台干燥炉；有机废气焚烧处理装置 RTO 共 3 台、TNV 共 1 台、CO 炉 1 台。厂内的天然气调压站设计流量为 10000m ³ /h。	依托现有
	压缩空气	64.1m ³ /min 螺杆式空压机 4 台(3 用 1 备)，43.3m ³ /min 螺杆式空压机 4 台(3 用 1 备)，41 m ³ /min 螺杆式空压机 3 台(2 用 1 备)，总供气能力为 552.6m ³ /min。	/	64.1m ³ /min 螺杆式空压机 4 台(3 用 1 备)，43.3m ³ /min 螺杆式空压机 4 台(3 用 1 备)，41 m ³ /min 螺杆式空压机 3 台(2 用 1 备)，总供气能力为 552.6m ³ /min。	依托现有

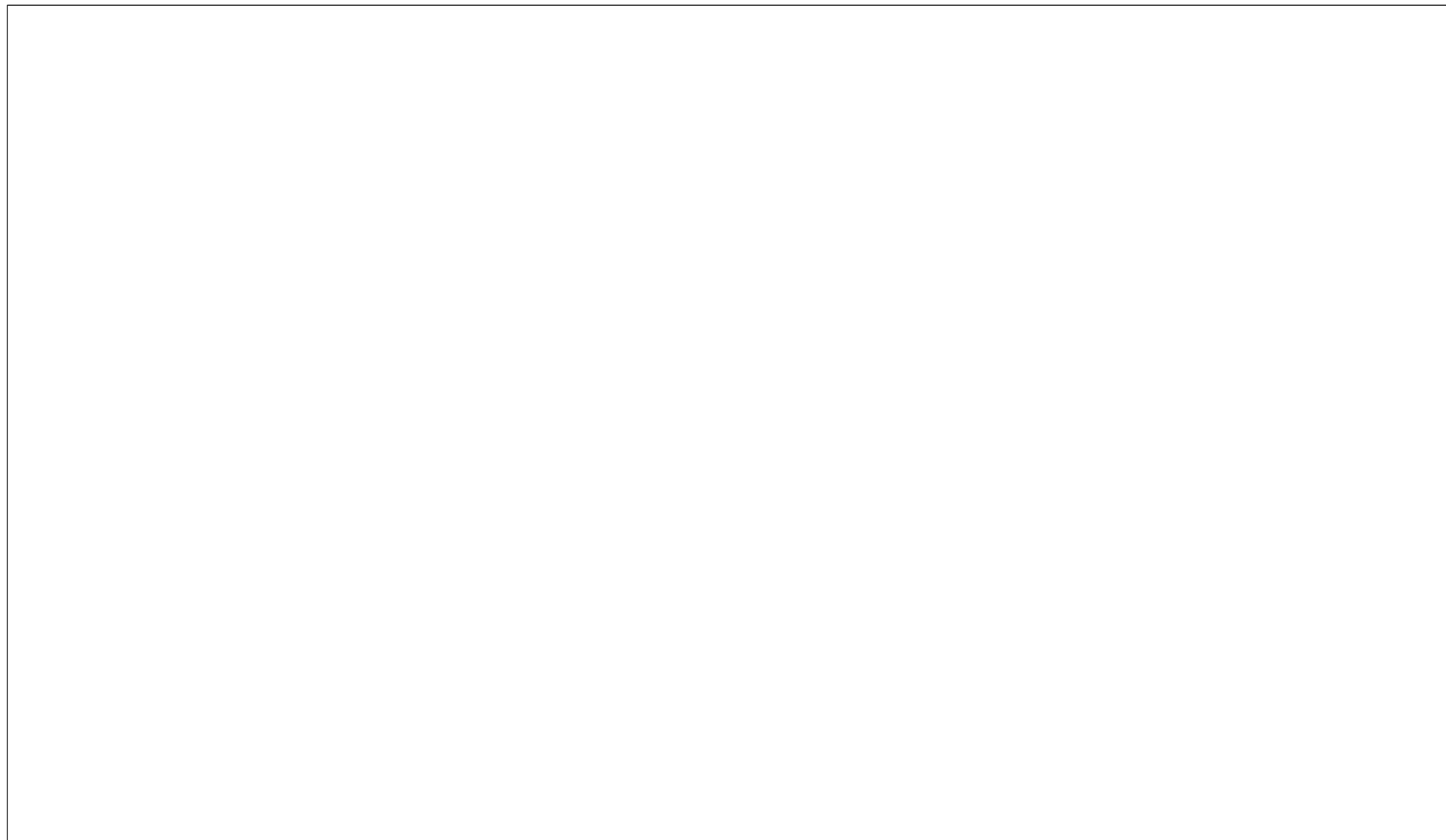
长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

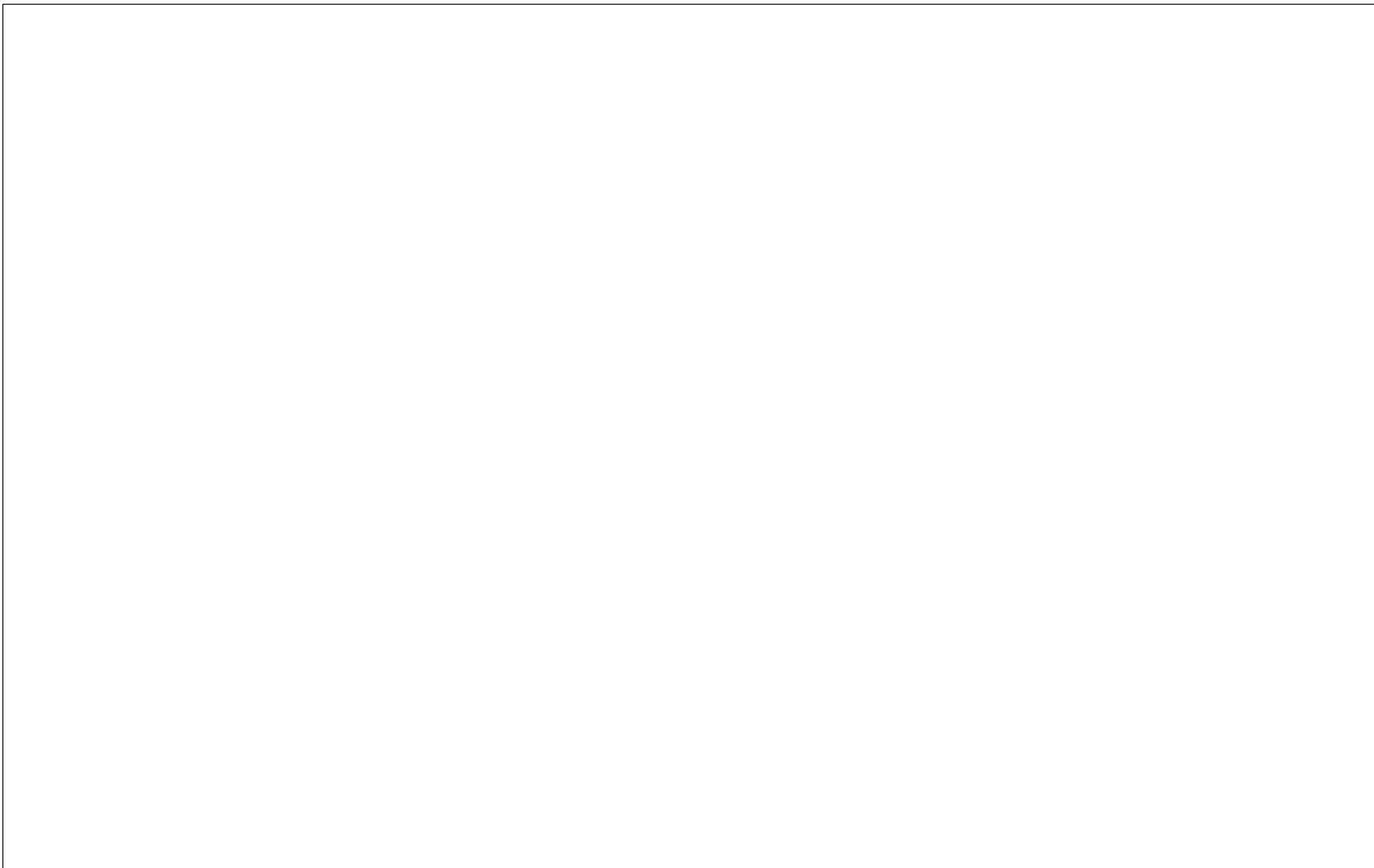
	纯水制备系统		1 套, 制备能力 42m ³ /h	/	1 套, 设计能力 42m ³ /h	依托现有
	软水制备系统		1 套, 制备能力 288m ³ /h	/	1 套, 设计能力 288m ³ /h	依托现有
贮运工程	储罐		2 个 92#汽油储罐(1 个 10m ³ , 1 个 30m ³); 1 个 95#汽油储罐 10m ³ , 各汽油储罐均已 设置油气回收装置。	/	2 个 92#汽油储罐(1 个 10m ³ , 1 个 30m ³); 1 个 95#汽油储罐 10m ³ , 各 汽油储罐均已设置油气回收装置。	依托现有
	化学品仓库		占地面积 500m ²	/	占地面积 500m ²	依托现有
环保工程	废水		厂区污水处理站处理能力为 3000m ³ /d, 其 中磷化、钝化废水处理系统 1300m ³ /d(处 理工艺为 pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+中 和), 其他综合废水处理系统 1700m ³ /d(处 理工艺为 pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+生 化调节+二级接触氧化+二沉+除磷沉淀); 厂区设置 1 套设计能力 3 万 m ³ /a 的中水 回用系统。	/	厂区污水处理站处理能力为 3000m ³ /d, 其中磷化、钝化废水处理 系统 1300m ³ /d(处理工艺为 pH 调节 +混凝+絮凝+沉淀+中和), 其他综合 废水处理系统 1700m ³ /d(处理工艺为 pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+生化调 节+二级接触氧化+二沉+除磷沉 淀); 厂区设置 1 套设计能力 3 万 m ³ /a 的中水回用系统。	依托现有
	废气	脱漆废气、洗 衣房废气、电 泳作业废气	采用转轮浓缩+TNV 焚烧炉处理, 低浓度 废气与处理后的高浓度废气一起经 60m 排气筒 DA001 排放。	/	采用转轮浓缩+TNV 焚烧炉处理, 低浓度废气与处理后的高浓度废气 一起经 60m 排气筒 DA001 排放。	依托现有
		面漆喷涂废气	面漆喷涂废气经水旋式净化系统预处理 后, 再进入转轮浓缩+TNV 焚烧炉处理, 低浓度废气与处理后的高浓度废气一起 经 60m 排气筒 DA001 排放。	/	面漆喷涂废气经水旋式净化系统预 处理后, 再进入转轮浓缩+TNV 焚 烧炉处理, 低浓度废气与处理后的 高浓度废气一起经 60m 排气筒 DA001 排放。	依托现有
		面漆流平废 气、电泳流平 废气、密封线 流平废气	采用 RTO3 焚烧处理后, 通过 60m 排气 筒 DA001 排放。	/	采用 RTO3 焚烧处理后, 通过 60m 排气筒 DA001 排放。	依托现有
		面漆烘干废气	采用 RTO2 焚烧处理后, 通过 23m 排气 筒 DA003 排放。	/	采用 RTO2 焚烧处理后, 通过 23m 排气筒 DA003 排放。	依托现有
		密封线烘干废 气、电泳漆烘 干废气	采用 RTO1 焚烧处理, 尾气经 23m 排气 筒 DA002 排放。	/	采用 RTO1 焚烧处理, 尾气经 23m 排气筒 DA002 排放。	依托现有

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

		总装点补漆废气	采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理，尾气经 15m 排气筒 DA004 排放。	/	采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理，尾气经 15m 排气筒 DA004 排放。	依托现有
		总装汽车尾气检测废气	经地吸收集系统收集后，通过 20.1m 排气筒 DA005 排放。	/	经集气罩收集后，通过 20.1m 排气筒 DA005 排放。	依托现有
		质量部抽样汽车尾气检测废气	经吸收集系统收集后，通过 15m 排气筒 DA006 排放。	/	经集气罩收集后，通过 15m 排气筒 DA006 排放。	依托现有
		制冷站锅炉燃烧废气	经管道收集后，通过 18.5m 排气筒 DA007 排放。	/	经管道收集后，通过 18.5m 排气筒 DA007 排放。	依托现有
		涂装锅炉燃烧废气(3 套)	经管道收集后，分别通过 21m 排气筒 DA008、DA009、DA011 排放。	/	经管道收集后，分别通过 21m 排气筒 DA008、DA009、DA011 排放。	依托现有
		危废仓库贮存废气	采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附后，通过 15m 排气筒 DA010 排放。	/	采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附后，通过 15m 排气筒 DA010 排放。	依托现有
		污水处理站废气	采用酸洗+碱洗+除雾+光催化氧化处理后，通过 15m 排气筒 DA012 排放。	/	采用酸洗+碱洗+除雾+光催化氧化处理后，通过 15m 排气筒 DA012 排放。	依托现有
		涂装点补废气、遮黑/打蜡废气、供、调漆废气	采用沸石固定床+CO 炉处理后，通过 36.1m 排气筒 DA013 排放。	/	采用沸石固定床+CO 炉处理后，通过 36.1m 排气筒 DA013 排放。	依托现有，取消遮黑废气，新增打蜡废气
	固废	一般固废仓库	1 个，占地面积合计 640m ²	/	1 个，占地面积合计 640m ²	依托现有
		危废暂存库	5 个，占地面积合计 548m ²	/	5 个，占地面积合计 548m ²	依托现有
风险防范措施	消防		喷淋水量，3500*2GPM，消火栓水量，1152m ³ /h	/	喷淋水量，3500*2GPM，消火栓水量，1152m ³ /h	依托现有
	应急事故池		1 个，有效容积 800m ³	/	1 个，有效容积 800m ³	依托现有
	雨水收集池		2 个，	/	2 个，	依托现有

4.1.2.5 主要原辅材料





长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

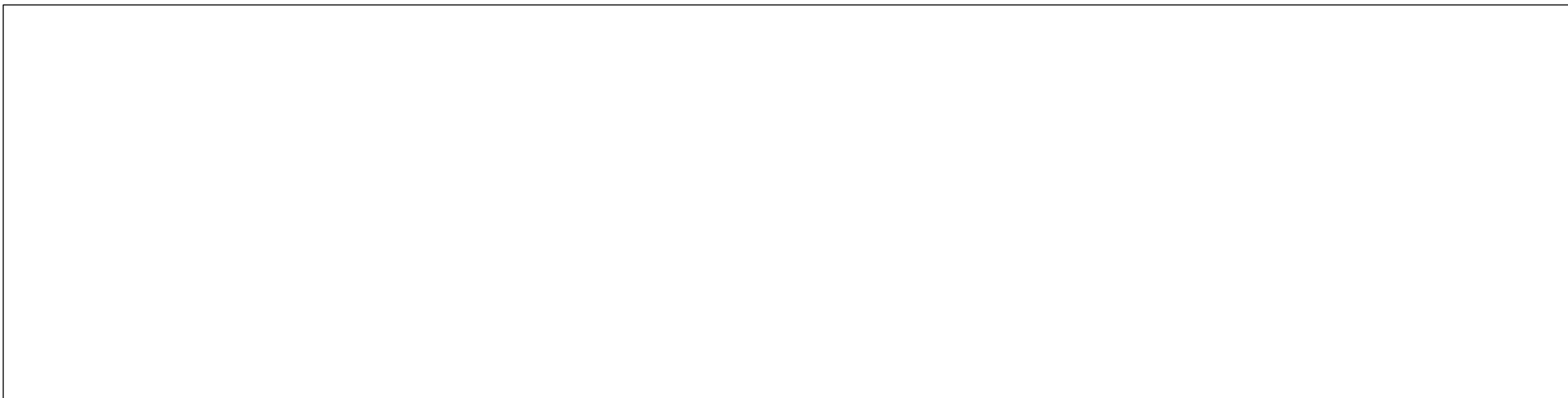


表 4.1-8 本项目原辅材料 MSDS 一览表

项目	分子式	外观与形状	主要用途	熔点℃	沸点℃	相对密度(水)	相对密度(空气)	溶解性	燃烧性	毒性	健康危害
二甲苯	C ₈ H ₁₀	无色透明液体，有类似甲苯的气味。	邻二甲苯：用作溶剂和用于合成涂料；对二甲苯：合成聚酯纤维、树脂、涂料、染料和农药等的原料；间二甲苯：用作溶剂、医药、染料中间体、香料等。	邻二甲苯：-25.5；对二甲苯：13.3；间二甲苯：-47.9	邻二甲苯：144.4；对二甲苯：138.4；间二甲苯：139	邻二甲苯：0.88；对、间二甲苯：0.86	3.66	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃	中等毒性	对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用；长期可影响肝、肾功能。
乙二醇丁醚	C ₆ H ₁₄ O	无色透明液体，微有香味。	用作涂料、油类、树脂等的溶剂、脱漆剂、脱润滑油剂、汽车引擎洗涤剂、干洗溶剂、环氧树脂溶剂、药物萃取剂等。	-74.8℃	171~172℃	0.9	0.75	能溶于水、甲醇、乙醇、乙醚、丙酮、苯、四氯化碳、庚烷等有机溶剂和矿物油。	可燃	属低毒类	引起粘膜刺激和头痛。
乙酸丁酯	C ₆ H ₁₂ O ₂	无色液体，有水果香味。	用于造漆、涂料工业，用来制造硝化纤维素及其衍生物清漆以及聚氨酯清漆及醇酸树脂清漆和多彩涂料，也用于樟脑、矿油、油脂及合成树脂等。	-73.5℃	126.114℃	0.88	/	微溶于水，能与醇、醚等一般有机溶剂混溶。	易燃	属低毒类	对中枢神经有抑制作用，吸入其蒸气对眼及上呼吸道均有强烈刺激作用，且刺激肺胞粘膜，引起肺充血和支气管炎。
正丁醇	C ₄ H ₁₀ O	无色透明液体，具有特殊气味。	用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆，以及用作溶剂。	-88.9℃	117.5℃	0.81	2.55	微溶于水，溶于乙醇、醚多数有机溶剂。	易燃	属低毒类	具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡，头痛，头晕和嗜睡，手部可以生接触性皮炎。

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

乙酸乙酯	$C_4H_8O_2$	无色澄清粘稠状液体有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久。	作为工业溶剂，用于涂料、粘合剂、乙基纤维素、人造革、油毡着色剂、人造纤维等产品中。	-84℃	77℃	0.902	3.04	能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。	属低毒类	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。
表调剂 (磷酸锌)	$O_8P_2Zn_3$	无色斜方结晶或白色微晶粉末	用作醇醛、酚醛、环氧树脂等各类涂料的基料，氯化橡胶、合成高分子材料的阻燃剂，也用于生产水溶性涂料和无毒防锈颜料	59-62℃	158℃	3.99	/	/	不燃，无特殊燃烧特性	有毒	/
钝化剂 (氟锆酸铵)	$F_6H_8N_2Zr$	菱形的，六角形的晶体	加在铬酸溶液中可提高锌、铅等金属的抗腐蚀性，用于陶瓷和玻璃的生产等	-	-	1.15	-	-	-	有毒	吞咽会中毒。造成皮肤刺激。造成严重眼损伤。长期或反复接触会对器官造成伤害。
氟锆酸	H_2ZrF_6	无色透明液体呈酸性。常温下，浓度超过 42%，有氟锆酸析出。	用作锆化合原料，镁铝合金催化剂，钢及有色金属合金，以及原子能工业和高级电器材料，耐火材料电真空技术材料，光学玻璃原料，烟火，搪瓷和玻璃的生产等。	-	-	1.48	-	-	-	剧毒类物质	/

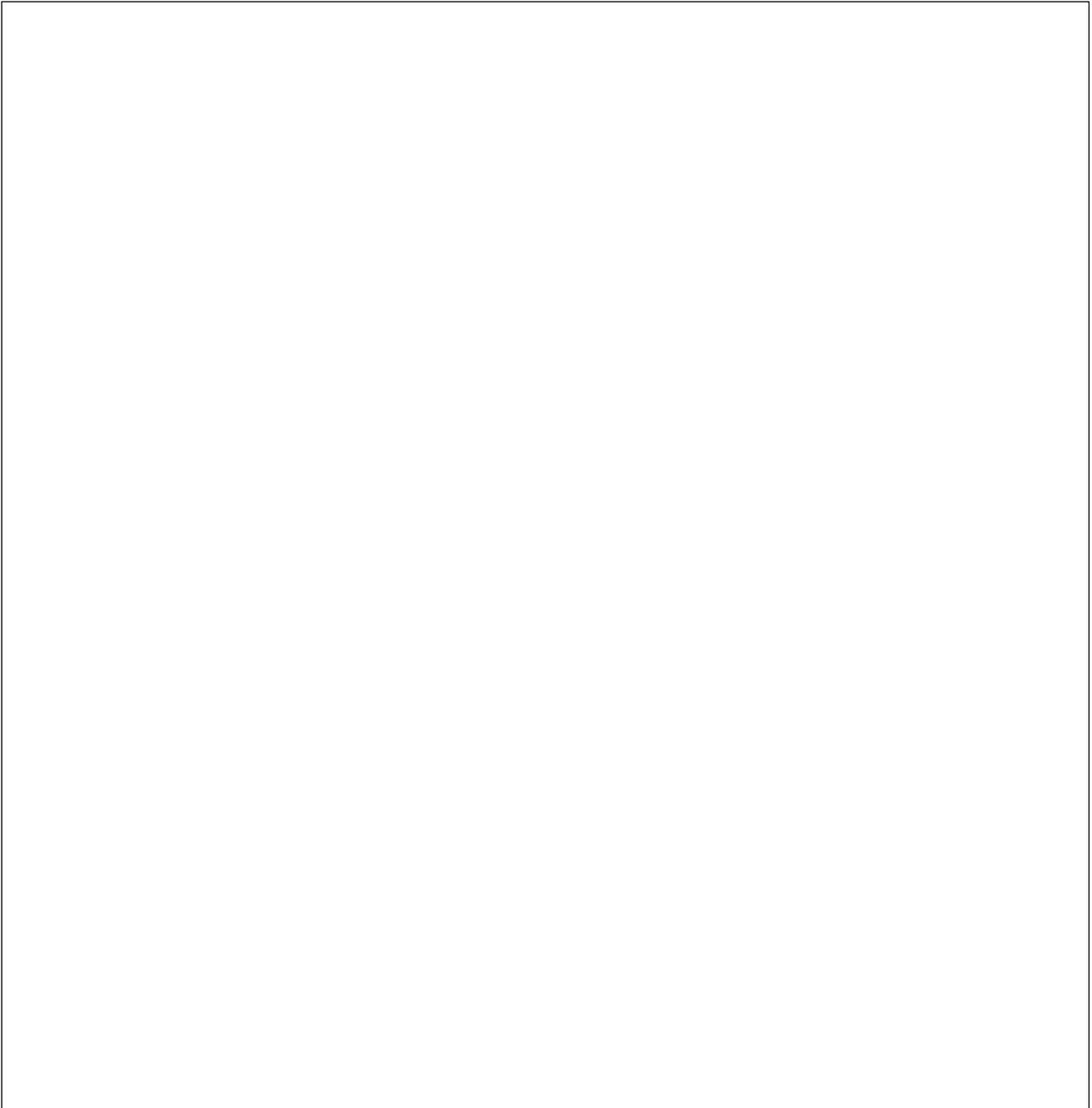
本项目主要协作配套件及供货来源详见表 4.1-9。

表 4.1-9 本项目主要协作配套件及供货来源情况一览表

4.1.2.6 主要生产设备

表 4.1-11 本项目依托设备情况一览表

Date	Time	Location	Weather	Wind	Temp	Humidity	Pressure	Remarks



4.1.3 厂区平面布置

厂区地势平坦，呈不规则四边形地块，东西向最长为 1200m，南北向最长为 1350m，厂区占地面积 1101485.6m²，建筑面积为 25 万 m²。目前厂区内已建有冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间、动力站房、食堂和办公楼等建筑物，动力公用工程、路网、停车场、发运场等。

厂区面向苏源大道开设 1 个人流出入口，面向诚信大道开设 3 个物流出入口，从而避免了主要人、货流的交叉，使主厂区运输通畅安全。

为满足环保要求，主厂区周边设置绿化隔离带，以尽量减少噪声、废气等对

周边地区的影响。本期工程充分依托现有厂区构筑物，不新建厂房。厂区平面布置详见附图 2。

4.1.4 厂区周边概况

本项目北侧为诚信大道，西侧为宁宣高速，南侧为吉印大道，东侧为苏源大道。距本项目最新的敏感目标为西北侧 219m 处翠屏湾花园城，西侧 500m 范围内由北向南依次为英华达公司、卫岗乳业、顺源物流、泉峰电动工具、瑞年制药、航天晨光。公司南侧过吉印大道为中环，公司东侧南部过苏源大道为南瑞继保，公司东侧北部为长安马自达汽车研发中心，公司东侧中部为空地，过空地为九龙湖。公司北部为华瑞国际、史丹利装饰、南京鸿棋装饰。厂区周边 500m 概况详见附图 3。

4.2 污染影响因素分析

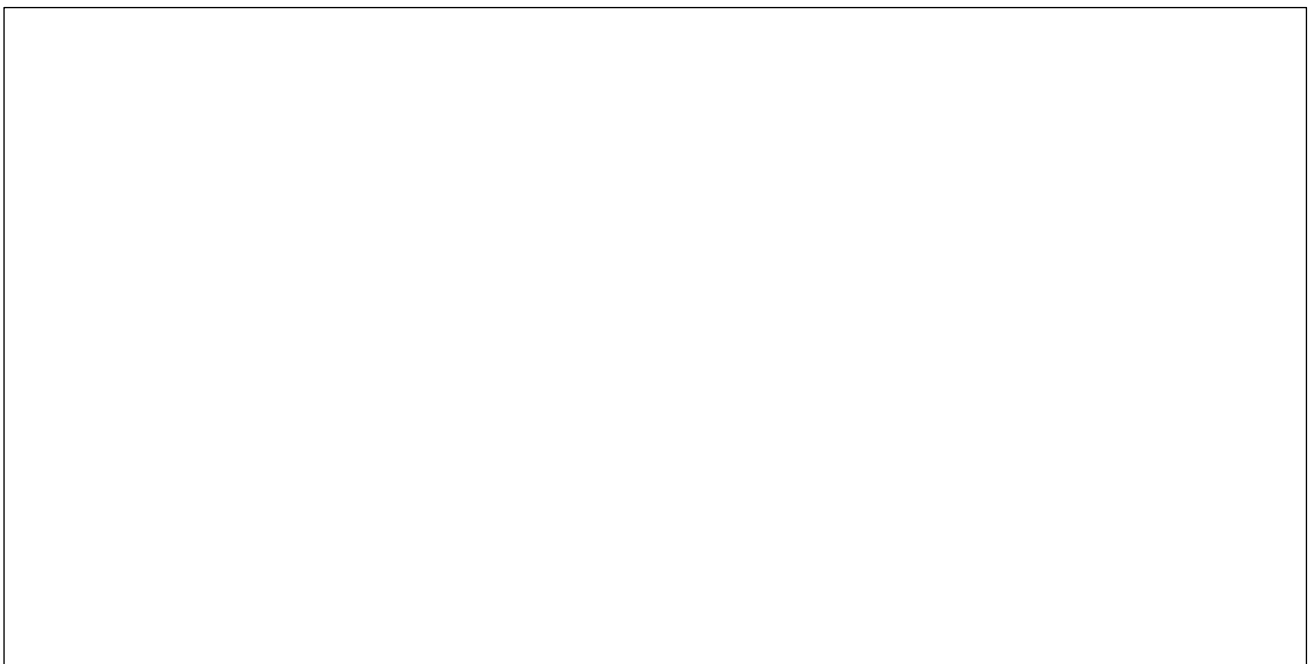
4.2.1 生产工艺流程

4.2.1.1 总生产工艺流程



图 4.2-1 总生产工艺流程图

生产工艺简述：

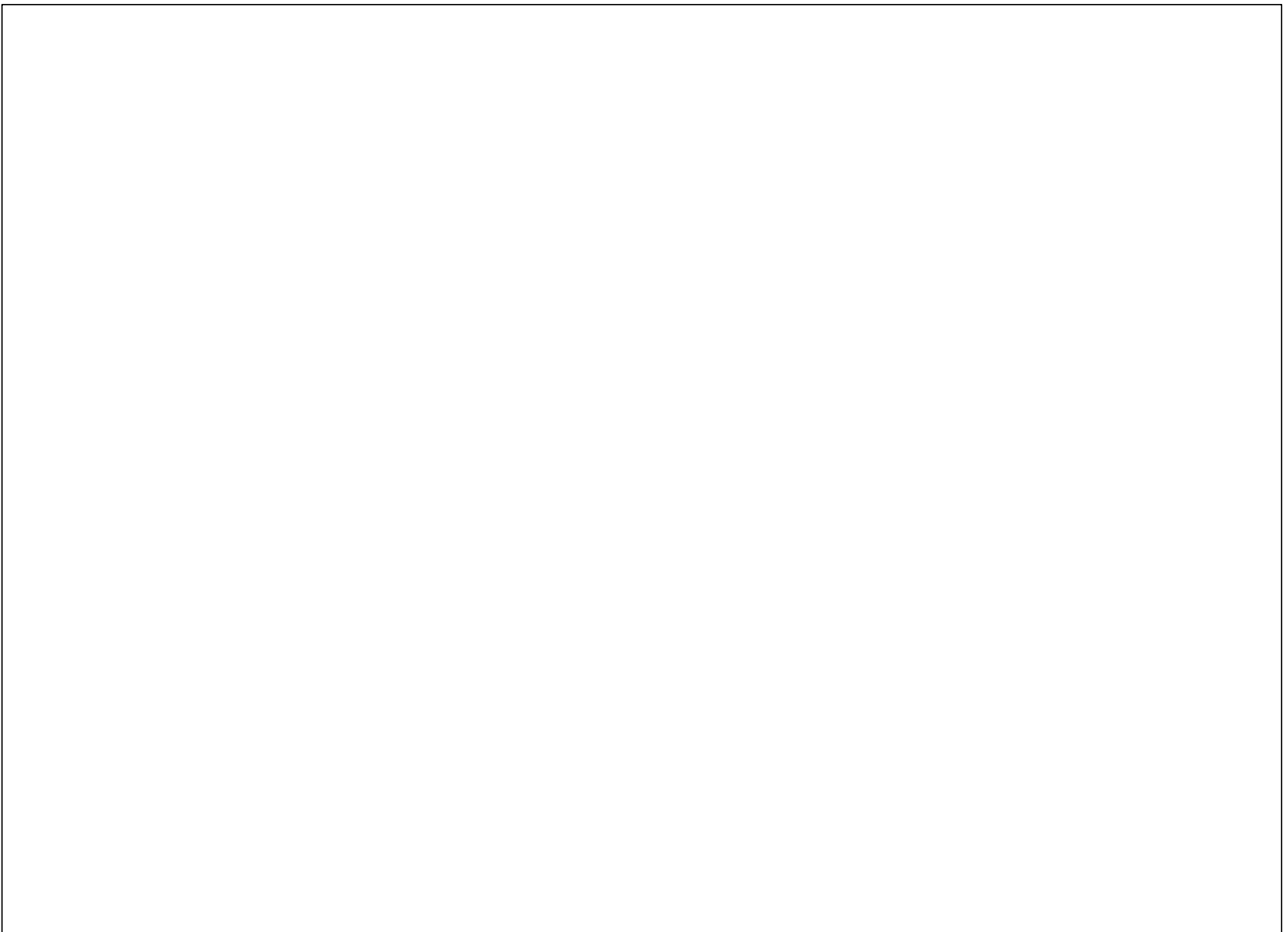


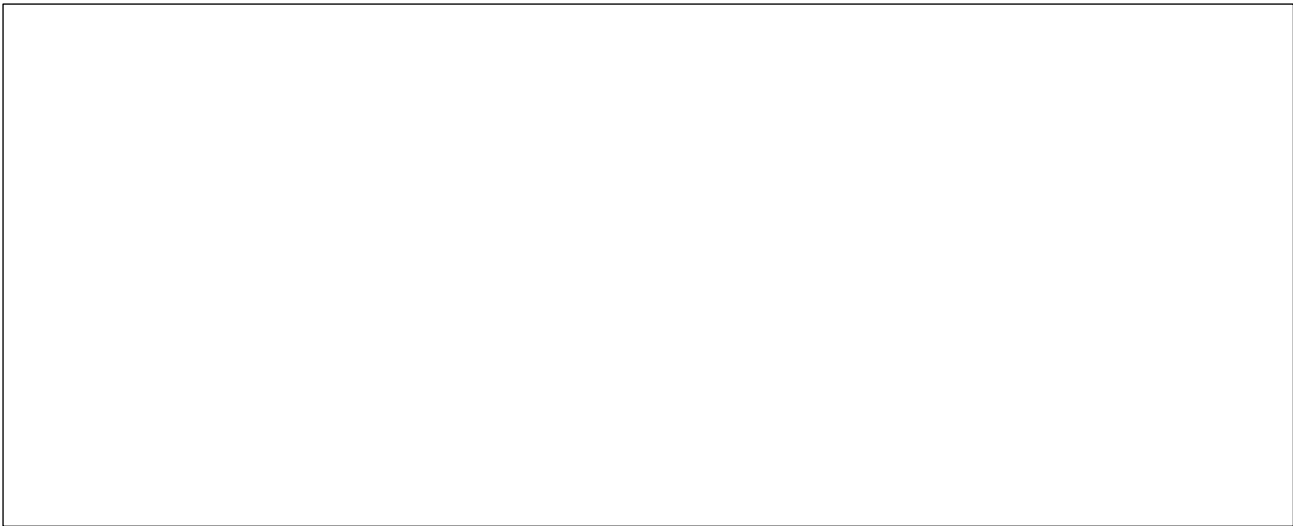
4.2.1.2 冲压车间工艺流程及产污环节



图 4.2-2 冲压车间工艺流程及产污环图

生产工艺简述：





4.2.1.3 焊装车间工艺流程及产污环节



生产工艺简述:



产污环节：

①废气

焊装车间废气主要为焊接过程中产生的焊接烟尘 G2-1。

②废水

焊装车间不涉及用水工序，不产生废水。

③噪声

焊装车间噪声主要来源于焊接打磨时产生的机械噪声以及风机运行时产生的噪声 N2-1。

④固废

焊装车间固废主要为焊接过程中产生的焊渣 S2-1，以及涂胶工序产生的废胶 S2-2。

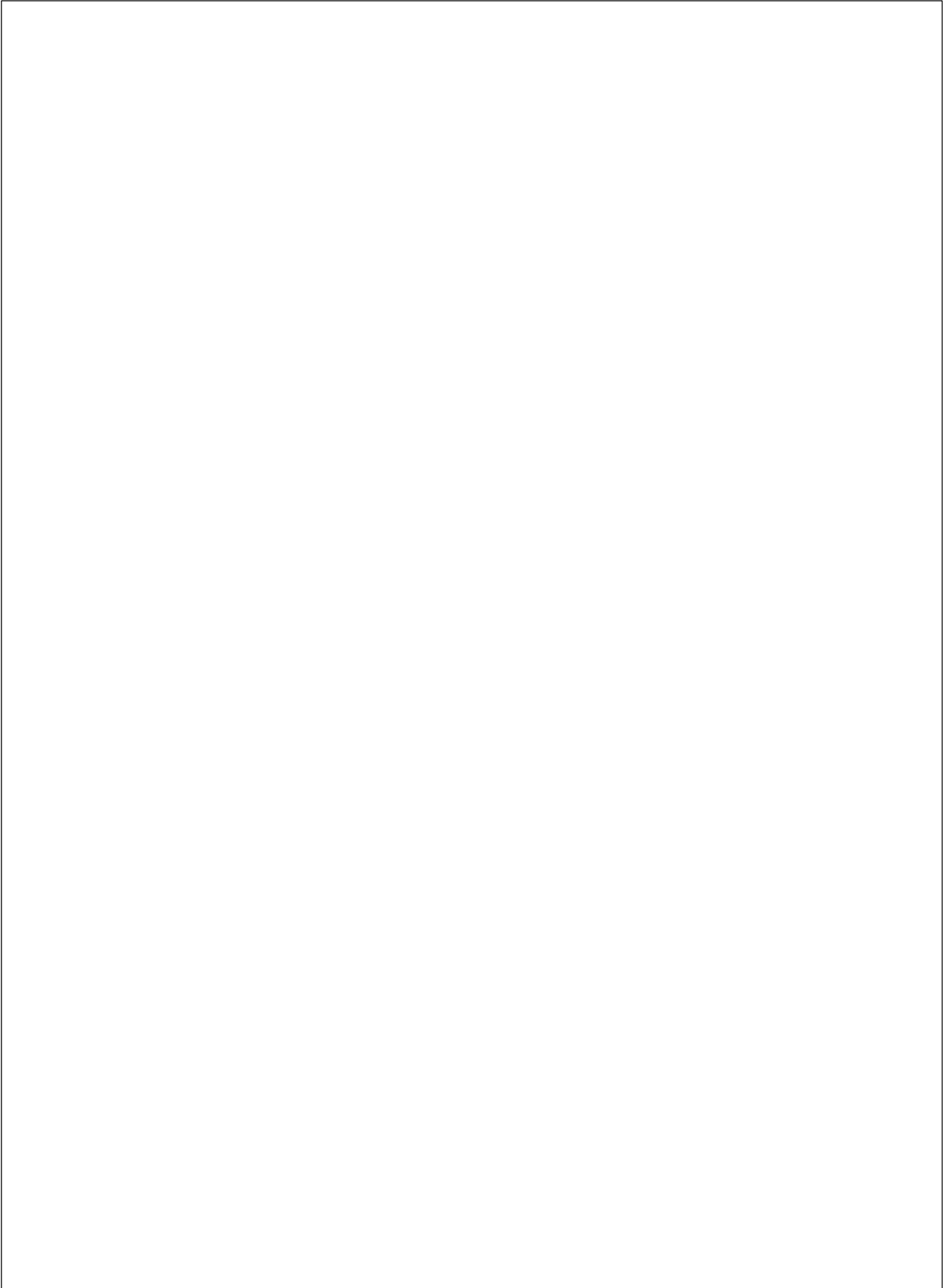
本项目焊缝检验方式为超声波，不涉及二类放射源。

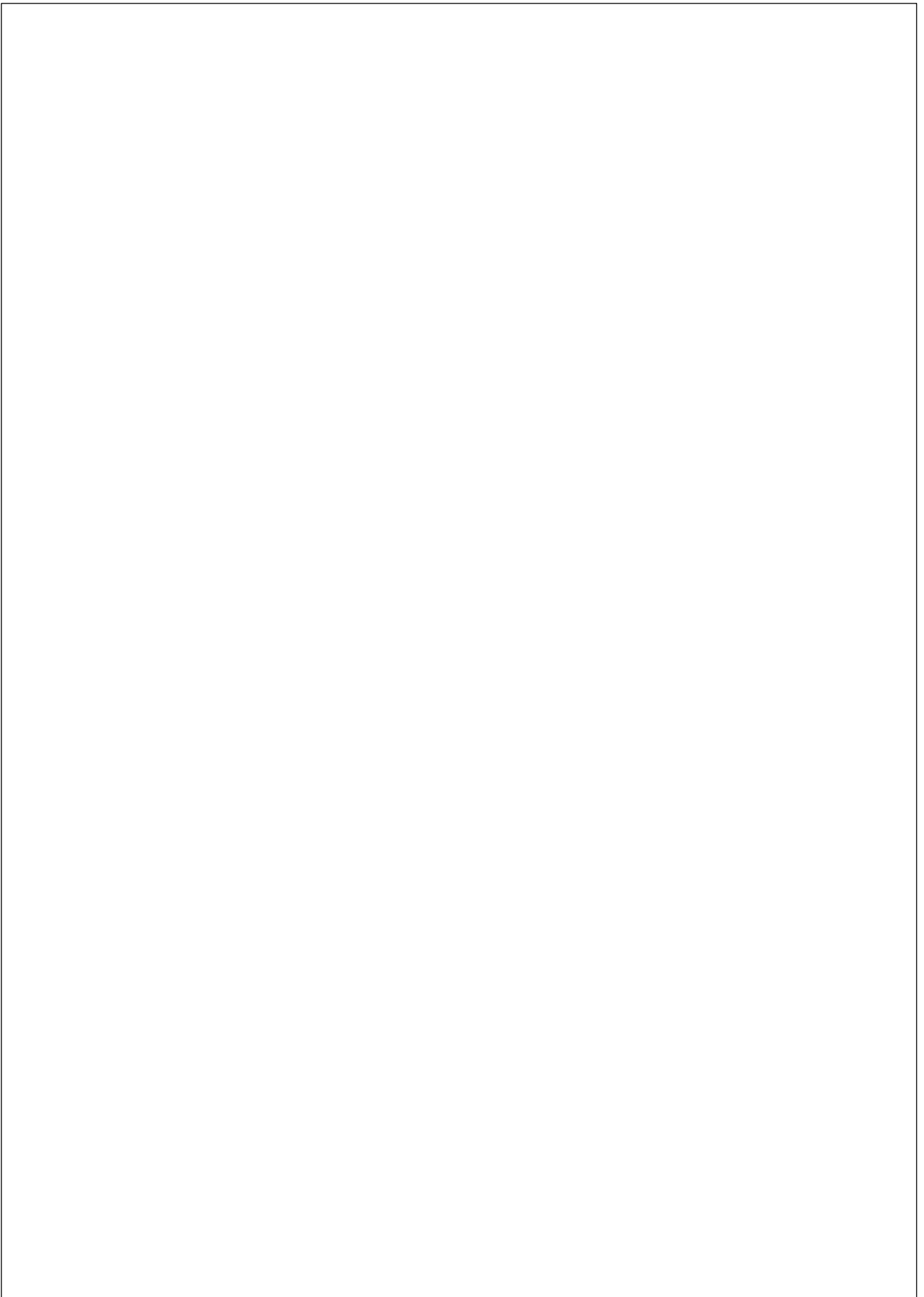
4.2.1.4 涂装车间生产工艺及产污环节

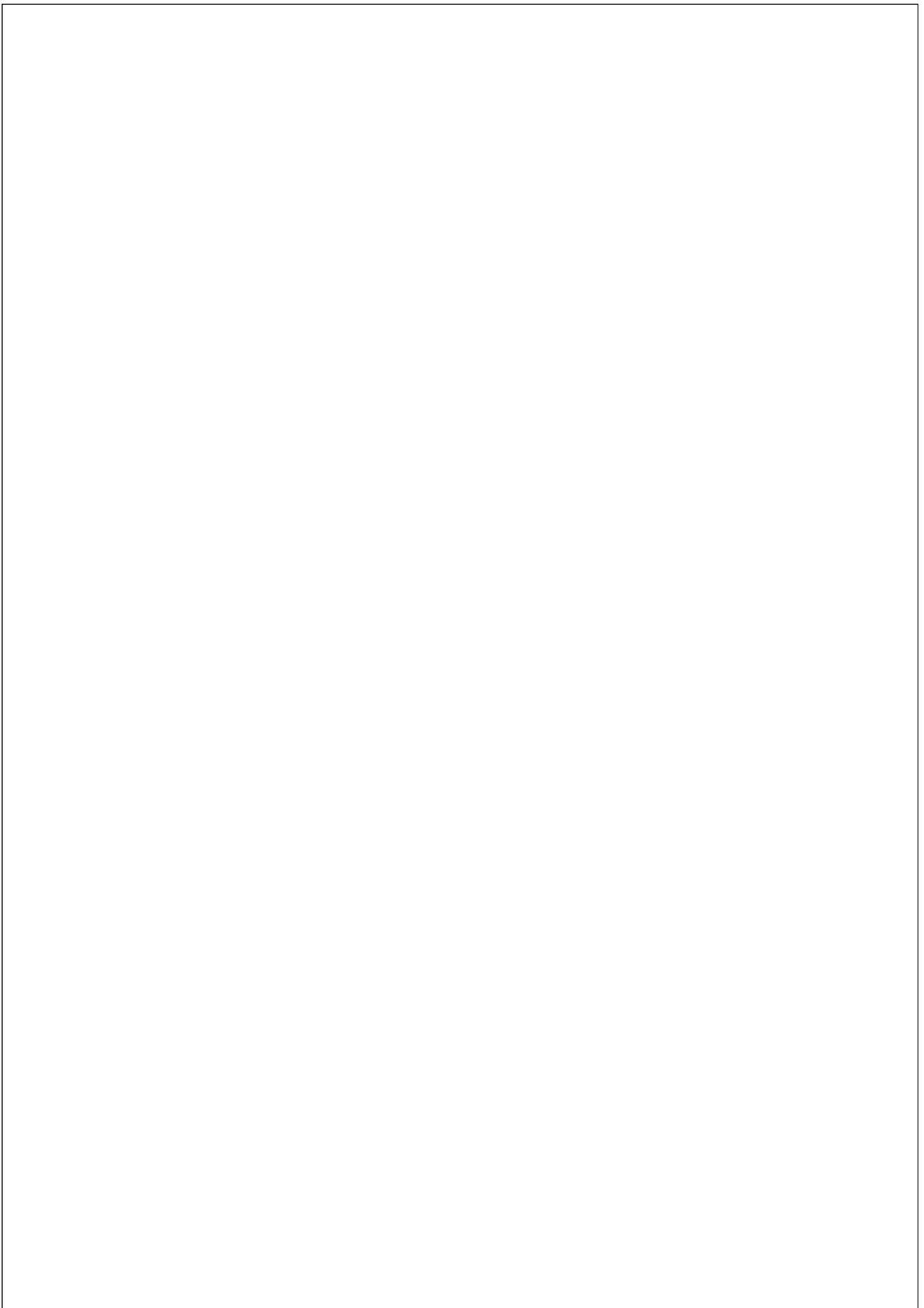


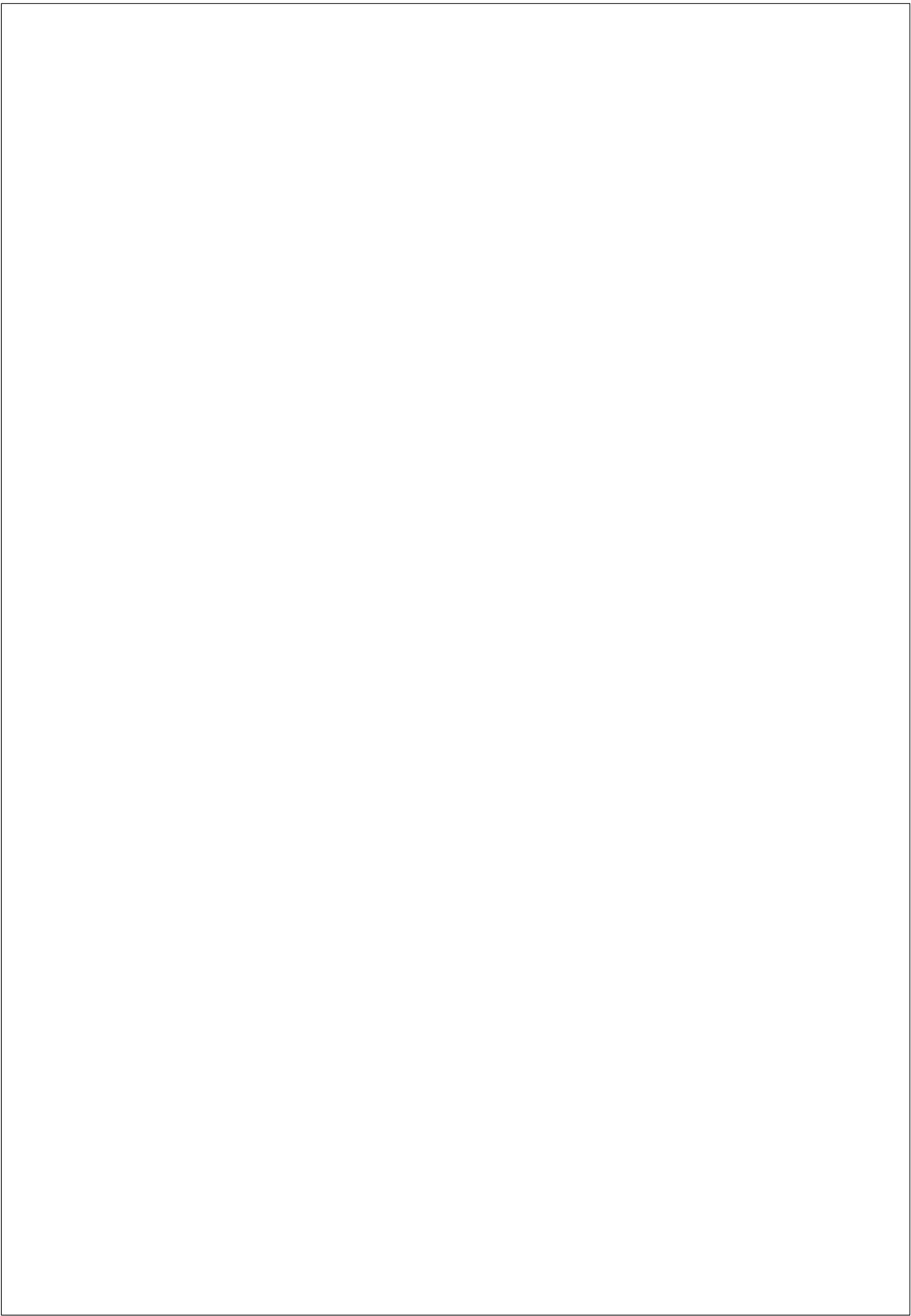
图 4.2-4 涂装车间生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简述：









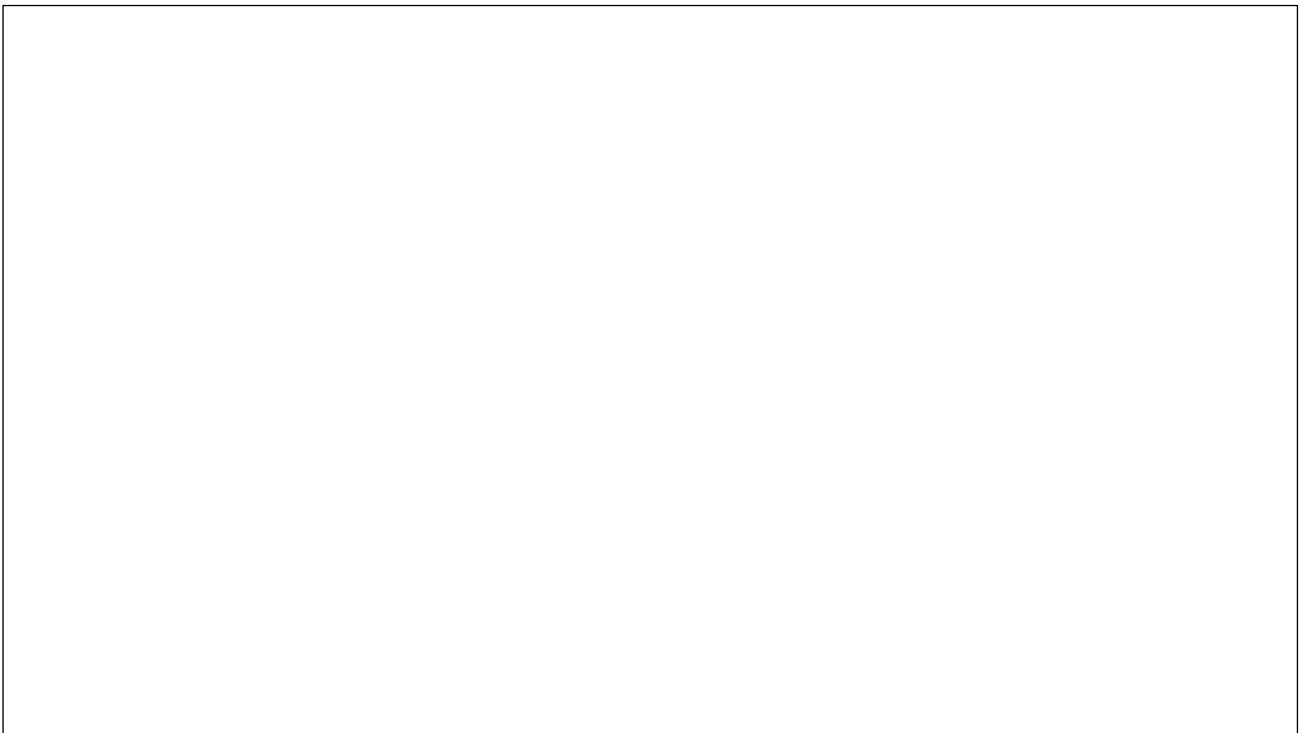


4.2.1.5 总装车间生产工艺及产污环节



图 4.2-5 全厂总装车间生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：



(1) 废水

检测线淋雨房有少量用水，淋浴房设置 50m³ 循环水池，淋雨测试用水循环使用，约三周排放一次，此工序产生淋雨房废水 W4-1；检查线对不符合要求的漆面进行湿式打磨，此工序产生打磨废水 W4-2。

(2) 废气

车辆发动机均需要检测，在检测过程中产生发动机排出废气 G4-1。

抽取 1% 的整车（燃烧国 VI 汽油）进行发动机检测，发动和检测时发动机排出废气 G4-2。总装车间进行漆面修补产生点补废气 G4-3，汽油加注过程产生汽油加注废气 G4-4，涂玻璃胶时产生涂胶废气 G4-5。

(3) 固废

总装车间生产过程中会产生废胶等废沾染物 S4-1、废油及含油废物 S4-2（主要为废抹布、废手套）等。

4.2.2 其他产污环节分析

1、废水

(1) 洗衣房废水

本项目涂装工作人员操作过程中衣物易沾染油漆，通过洗衣房内洗衣机清洗处理，清洗过程产生洗衣房废水 W5-1。

(2) 脱漆废水

本项目喷漆间的手工喷枪、喷漆机器人喷嘴、工艺管道需定期进行清洗，此工序产生脱漆废水 W5-2。

(3) 污泥干化废水

污泥干活处理过程中产生污泥干化废水 W5-3。

(4) 纯水、软水制备废水

纯水、软水在制备过程中产生制备废水 W5-4。

(5) 循环冷却排水

循环冷却塔在运行过程中会产生强排水 W5-5。

(6) 涂装空调冷凝水及维护清洗废水

涂装空调在运行过程中产生冷凝水、在维护过程中产生清洗废水 W5-6。

(7) 生活污水

员工生产、办公过程中会产生生活污水 W5-7。

2、废气

(1) 脱漆废气

脱漆剂由调漆间直接通过管道泵入喷漆室内，由阀门控制。沾染涂料的零件、台车，通过车间内作业场溶剂浸泡清洗，此工序产生脱漆废气 G3-14。

(2) 洗衣房废气

洗衣房使用含挥发性有机物清洗剂，在浸泡衣物时产生洗衣房废气 G3-15。

本项目运营期产污环节详见表 4.2-1。

表 4.2-1 运营期产污环节一览表

类别	编号	主要产污环节	类别	主要污染物	处理措施
废水	W3-8	磷化	磷化废水	COD、SS、TN、TP、总锌、总镍、氟化物	倒槽废水经预处理后，与磷化、钝化废水、清洗废水、污泥干化废水一起经磷化钝化处理线和磷化钝化深度回用系统处理后，回用于纯水、软水制备
	W3-9	磷化	倒槽废水		
	W3-10	三级水洗	倒槽废水		
	W3-11	钝化	钝化废水		
	W3-12	二级水洗	清洗废水		
	W3-13	二级纯水洗	清洗废水		
	W5-3	污泥干化	污泥干化废水		
	W1-1	冲压	清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、动植物油、LAS	脱脂倒槽废水、电泳倒槽废水、漆雾倒槽废水先预处理，再和低浓废水汇合后进入一起进入物化处理系统（pH 调节+混凝+絮凝+沉淀）处理；上述废水与化粪池处理后的生活污水、隔油池处理后的食堂废水以及循环冷却塔强排水一起进入生化处理系统（调节池+二级接触氧化+二沉池+除磷沉淀池）处理，达接管标准后接入江宁开发区污水处理厂。纯水、软水制备废水回用于涂装工艺、冲厕、地面清洗以及厂内绿化，剩余纯水、软水制备废水经总排口接入江宁开发区污水处理厂。
	W3-1	预水洗	清洗废水		
	W3-2	预脱脂	倒槽废水		
	W3-3	预脱脂	脱脂废水		
	W3-4	脱脂	倒槽废水		
	W3-5	脱脂	脱脂废水		
	W3-6	二级水洗	清洗废水		
	W3-7	表面调整	表调废水		
	W3-14	电泳	倒槽废水		
	W3-15	电泳	清洗废水		
	W3-16	五级 UF 水洗	清洗废水		
	W3-17	二级水洗	清洗废水		
	W3-18	纯水洗	清洗废水		
	W3-19	喷涂	倒槽废水		
	W3-20	喷涂	漆雾净化废水		
	W3-21	湿式打磨	打磨废水		
	W4-1	淋雨检测	检验废水		
	W4-2	湿式打磨	打磨废水		
	W5-1	洗衣房	洗衣房废水		
	W5-2	脱漆	脱漆废水		
	W5-4	软水、纯水制备	软水、纯水制备废水		
	W5-5	循环冷却塔	循环冷却废水		

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	W5-6	涂装空调	涂装空调冷凝、清洗水		
	W5-7	生产、办公	生活污水		
废气	G1-1	冲压	清洗废气	TVOC	无组织排放
	G2-1	焊装	焊烟烟尘	颗粒物	经焊接烟尘净化器处理后，无组织排放
	G2-2	焊装	打磨粉尘	颗粒物	
	G3-4	电泳打磨	电泳打磨废气	颗粒物	无组织排放
	G3-5	密封	密封胶废气	TVOC	无组织排放
	G4-4	总装	汽油加注废气	TVOC	经油气回收系统处理后，无组织排放
	G4-5	总装	涂胶废气	TVOC	无组织排放
	G3-14	清洗间	脱漆废气	TVOC	采用转轮浓缩+TNV 高温焚烧处理后，通过 60m 排气筒 DA001 排放
	G3-15	洗衣房	洗衣房废气	TVOC	
	G3-1	电泳	电泳作业废气	TVOC	经水旋式净化系统预处理后，进入转轮浓缩+TNV 高温焚烧处理后，通过 60m 排气筒 DA001 排放
	G3-9	喷涂	面漆喷涂废气	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物	
	G3-10	流平	面漆流平废气	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯	采用 RTO3 处理后，尾气通过 60m 排气筒 DA001 排放
	G3-2	流平	电泳流平废气	TVOC	
	G3-6	流平	密封胶流平废气	TVOC	采用 RTO1 处理后，尾气通过 23m 排气筒 DA002 排放
	G3-3	电泳烘干	电泳烘干废气	TVOC	
	G3-7	密封胶烘干	密封胶烘干废气	TVOC	采用 RTO2 处理后，尾气通过 23m 排气筒 DA003 排放
	G3-11	面漆烘干	面漆烘干废气	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯	
	G4-3	总装点修补	总装点修补废气	TVOC	干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒 DA004 排放
	G4-1	总装车间	汽车尾气检测废气	非甲烷总烃、NOx	通过 20.1m 排气筒 DA005 排放
	G4-2	质量部	汽车尾气检测废气	非甲烷总烃、NOx	通过 15m 排气筒 DA006 排放
	G5-1	制冷站	锅炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NOx	18.5m 排气筒 DA007 排放
	G5-2	涂装锅炉(2 用 1 备)	锅炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NOx	21m 排气筒 DA008、DA009、DA011 排放
	G5-3	危废仓库	危废仓库废气	NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃	干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒 DA010 排放
	G5-4	污水处理站	污水处理站废气	颗粒物、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采用酸洗+碱洗+除雾+光催化氧化处理后，通过 15m 排气筒 DA012 排放

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	G3-8	供调漆	供调漆废气	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯	采用沸石固定床+CO炉处理后，通过36.1m 排气筒 DA013 排放
	G3-12	打蜡	打蜡废气	TVOC	
	G3-13	涂装点修补	涂装点修补废气	TVOC	
固 废	S1-1	冲压	冲压件废料	冲压件废料	外售综合利用
	S1-2	冲压	废矿物油	废矿物油	委托有资质单位处置
	S1-3	冲压	含油废物	含油废物	
	S2-1	焊装	焊渣	焊渣	
	S3-1	预脱脂	废油	废油	
	S3-2	脱脂	废油	废油	
	S3-3	磷化	磷化渣	磷化渣	
	S3-4	电泳	电泳废渣	电泳废渣	
	S3-5	密封	废胶	废胶	
	S3-6	喷涂	漆渣	漆渣	
	S4-1	总装	废胶	废胶	
	S4-2	总装	含油废物	含油废物	
	S5-1	生产、办公	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运
噪 声	N	生产	生产、公辅工程设备	噪声	选用低噪声设备、车间隔声、距离衰减等

4.2.3 水平衡

本项目水平衡详见图 4.2-6，本项目建成后全厂水平衡详见图 4.2-7。

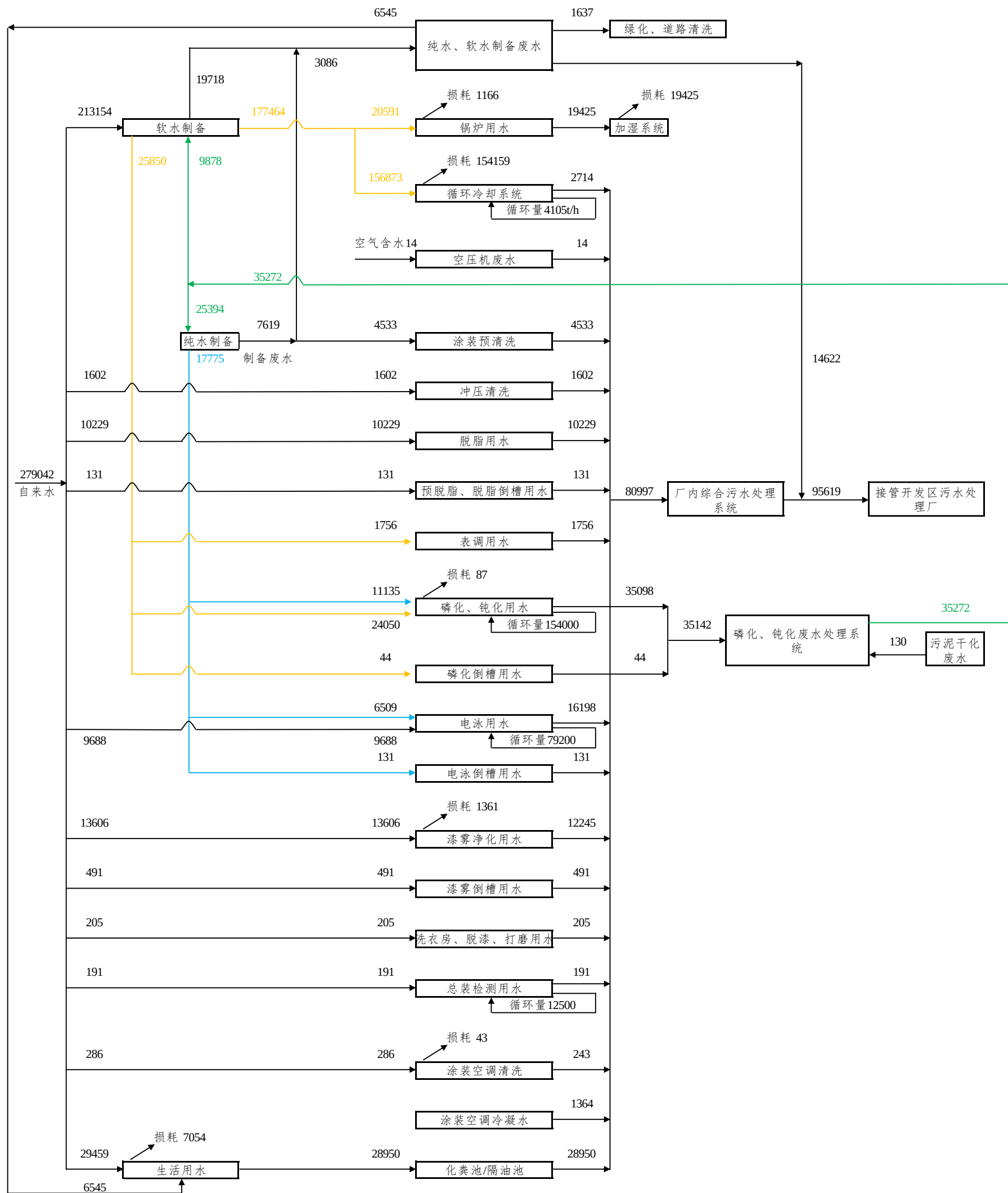


图 4.2-6 本项目水平衡图 (单位: t/a)

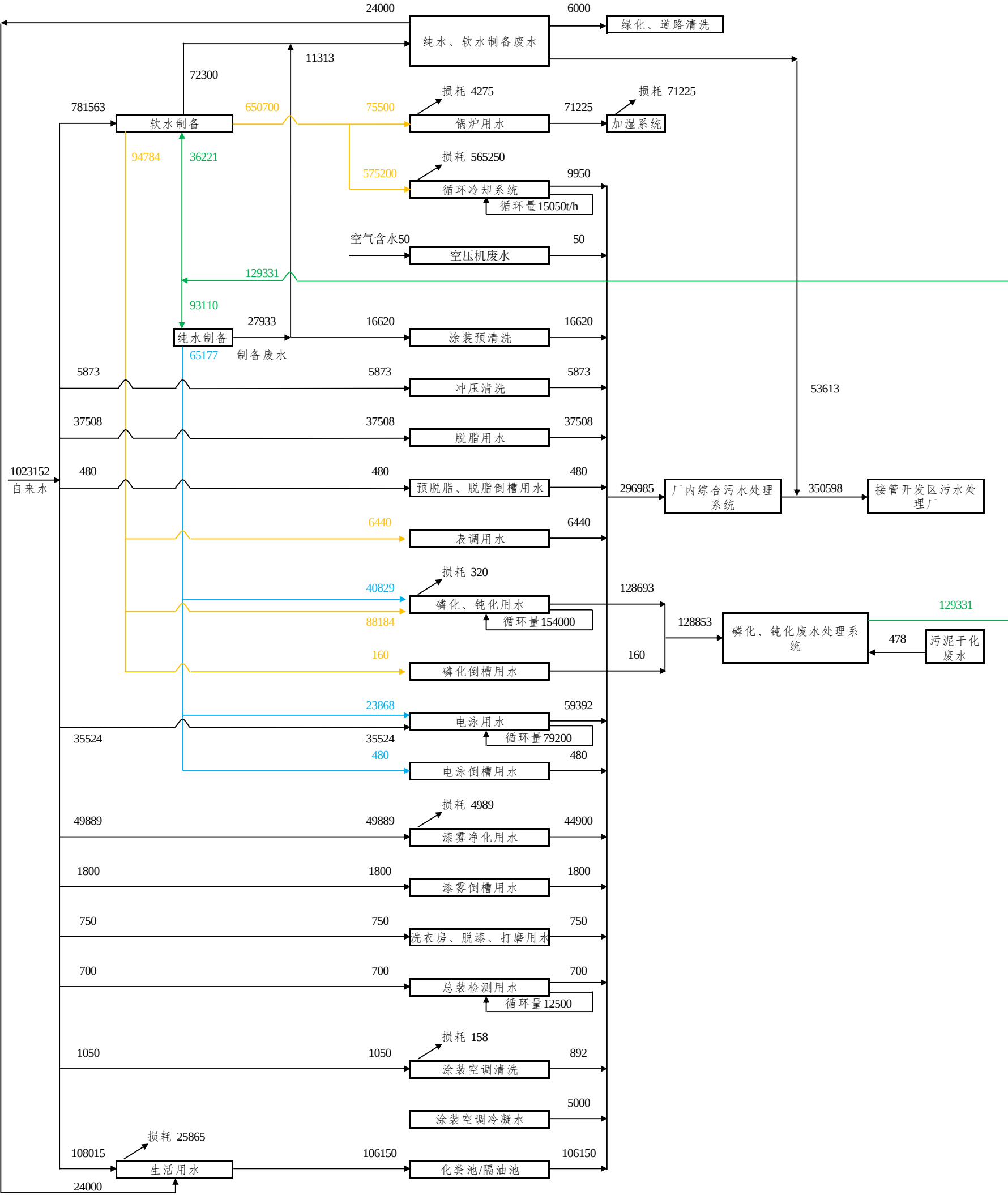


图 4.2-7 本项目建成后全厂水平衡图（单位：t/a）

4.2.4 VOCs 平衡

本项目建成后，电泳线、密封线、面漆线涉 VOCs 原辅料种类未发生变化；由于车型改变，电泳、喷涂面积参数发生变化，其余工艺参数（干膜厚度、上漆率等）未发生变化。因此，本次评价根据车型面积、原料使用量变化，按比例进行核算。

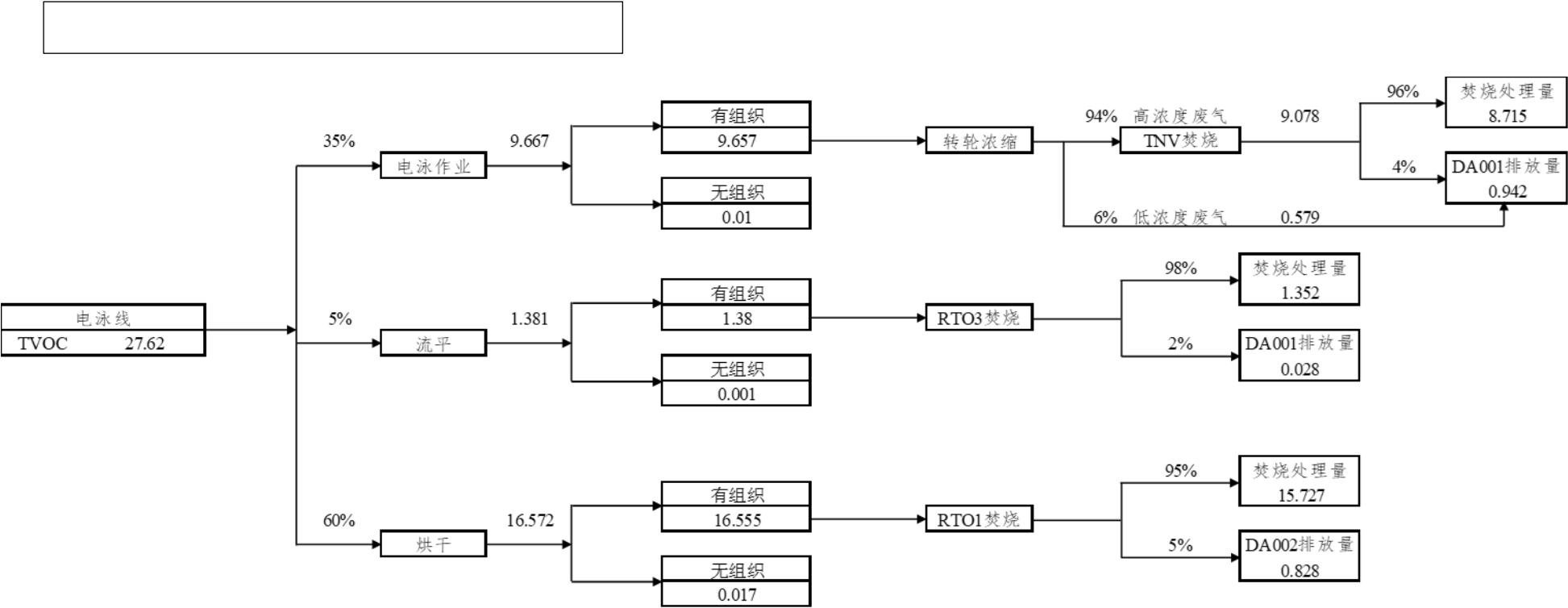


图 4.2-8 电泳线 VOCs 平衡图 (t/a)

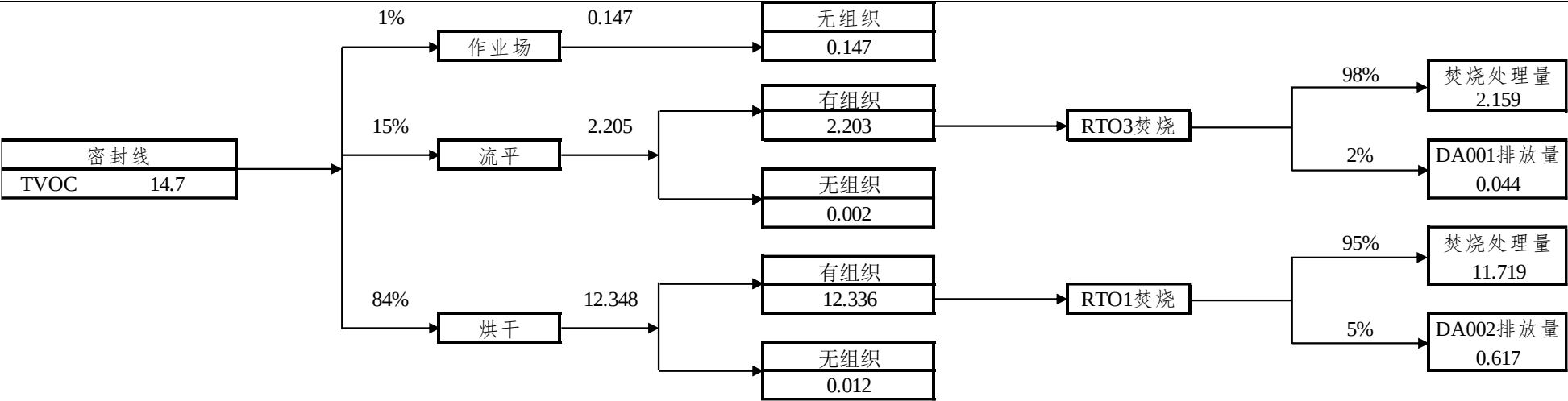


图 4.2-9 密封线 VOCs 平衡图 (t/a)

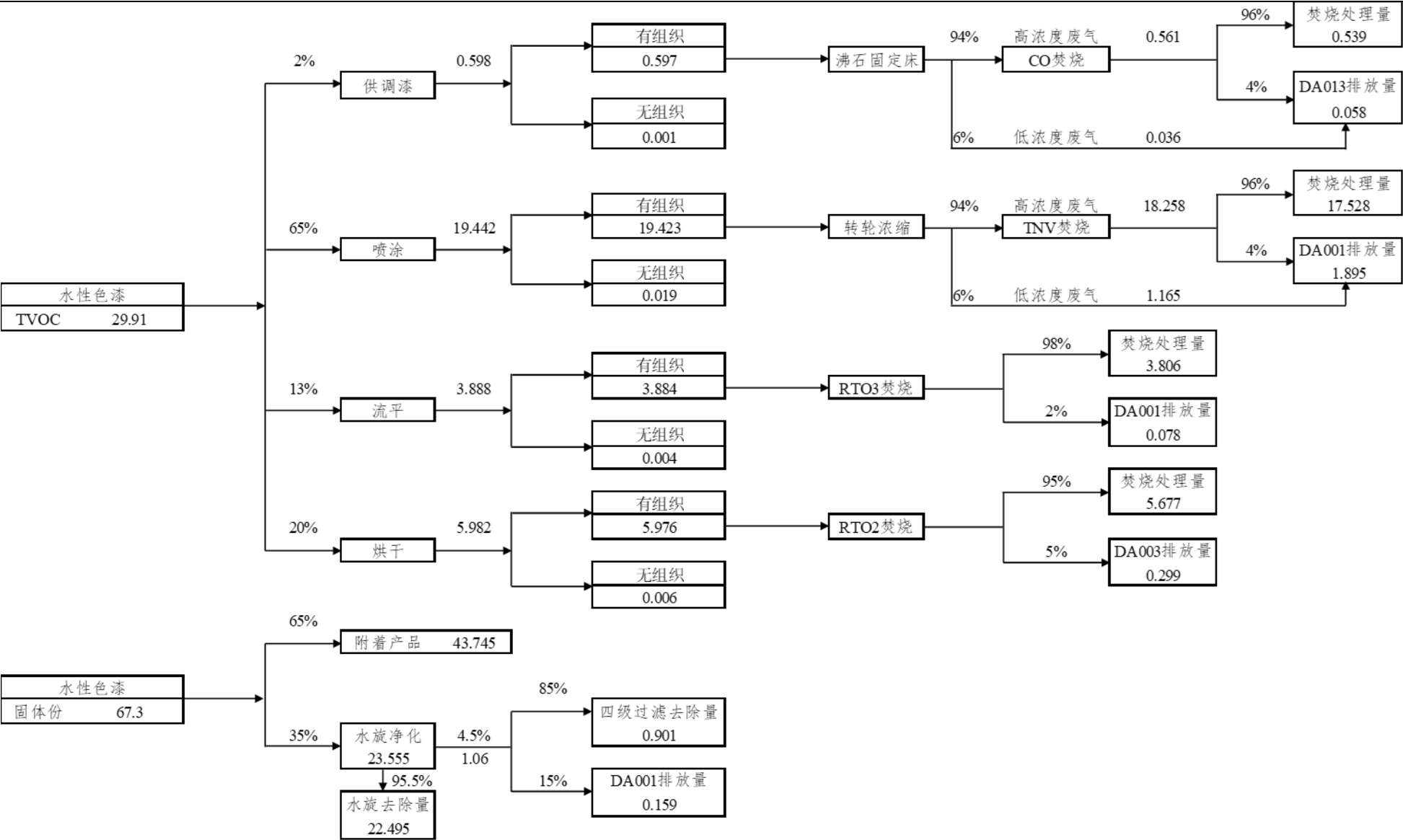


图 4.2-10 色漆 VOCs 平衡图 (t/a)

182

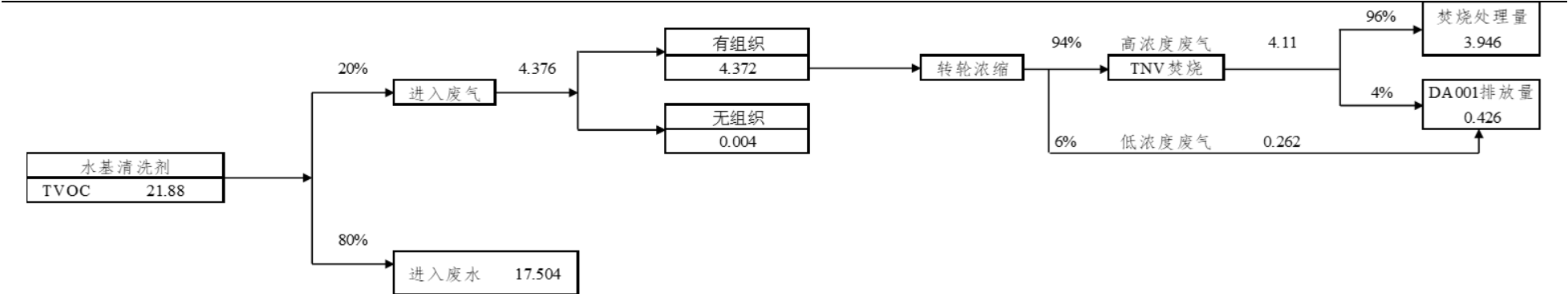


图 4.2-12 水基清洗剂 VOCs 平衡图 (t/a)

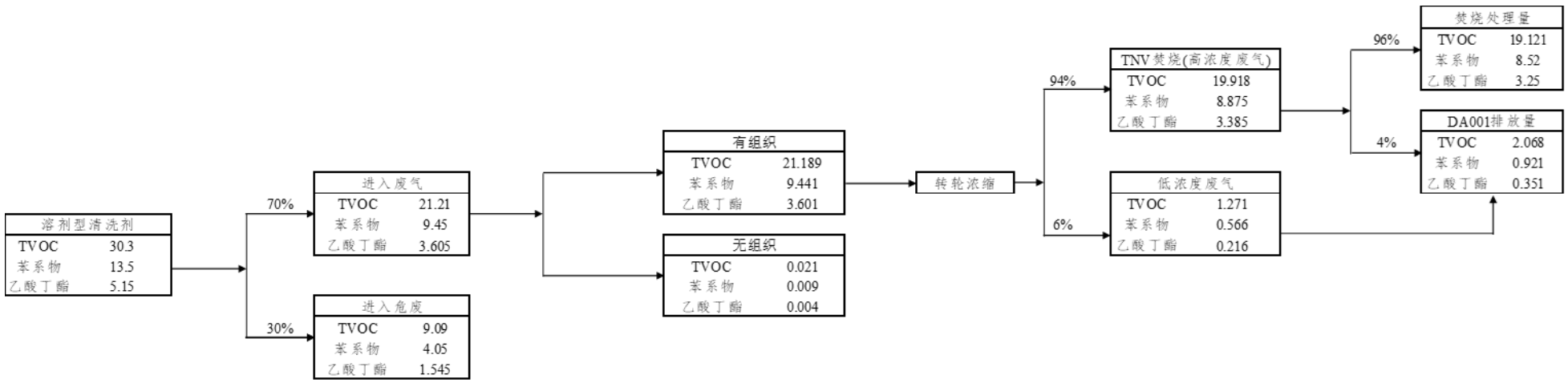


图 4.2-13 溶剂型清洗剂 VOCs 平衡图 (t/a)

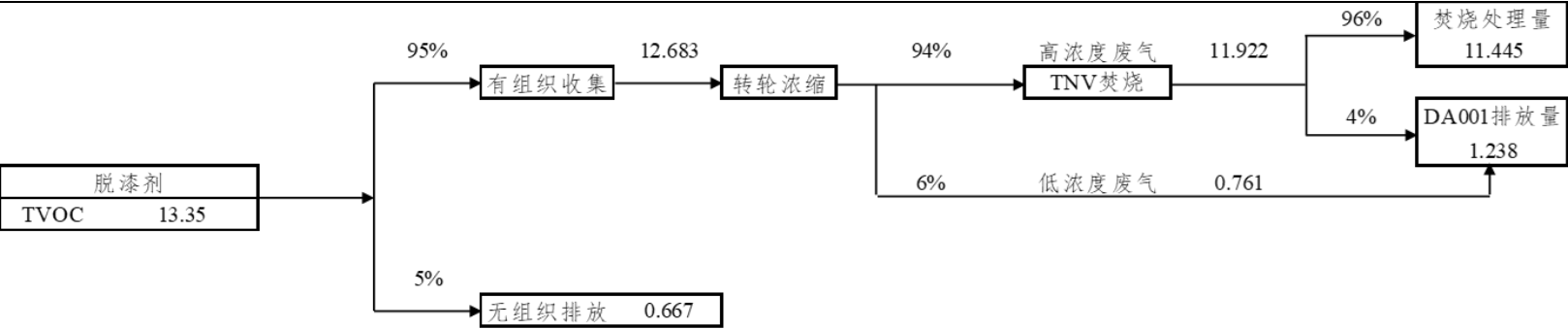


图 4.2-14 脱漆剂 VOCs 平衡图 (t/a)

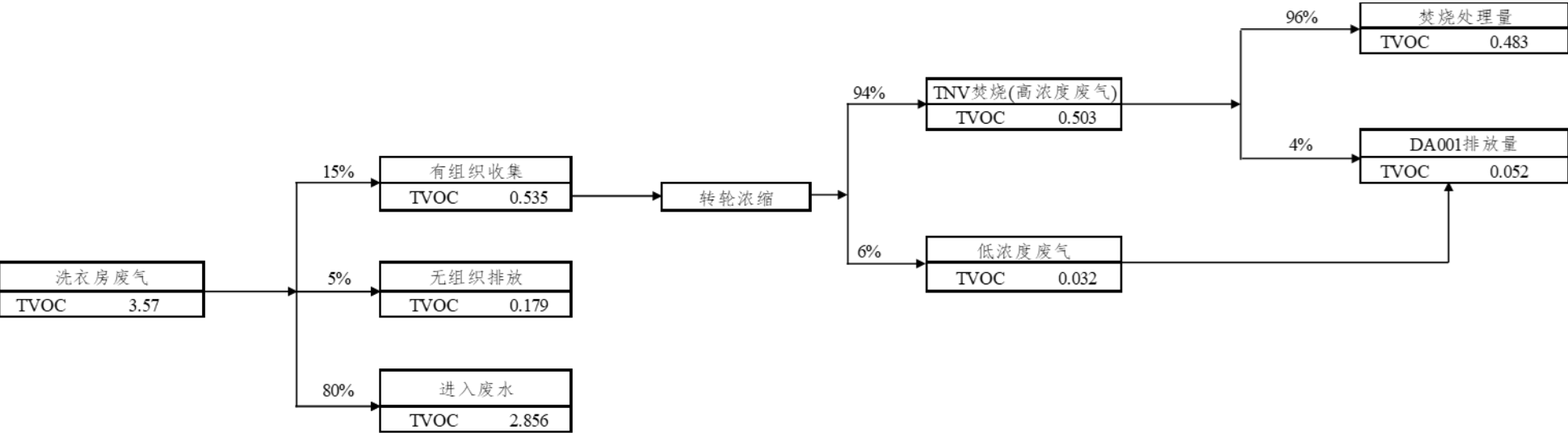


图 4.2-15 洗衣房 VOCs 平衡图 (t/a)

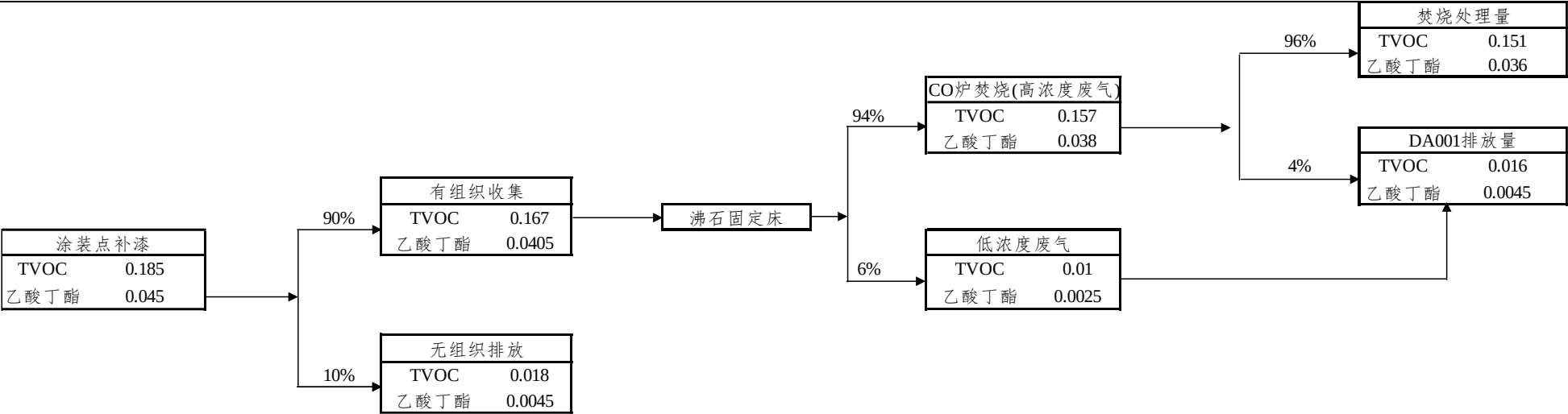


图 4.2-16 涂装点补 VOCs 平衡图 (t/a)

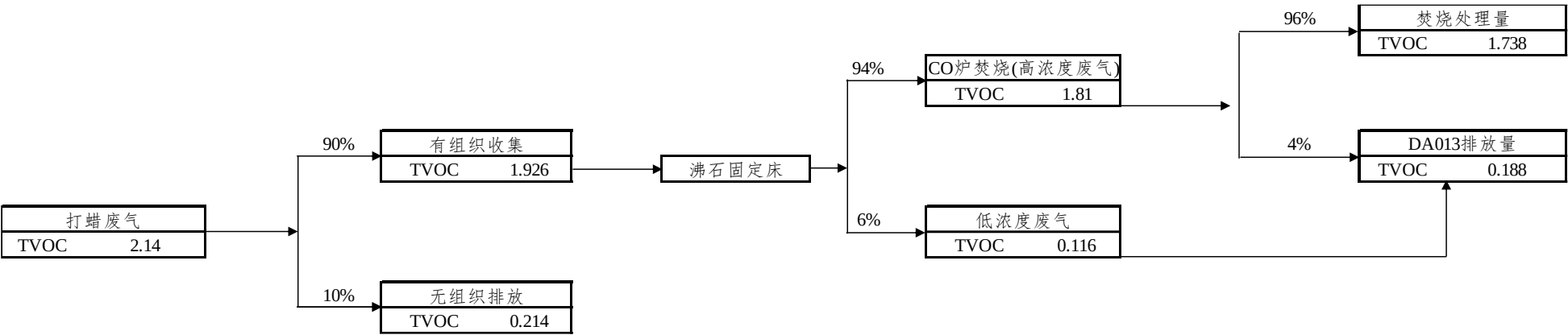


图 4.2-17 打蜡 VOCs 平衡图 (t/a)

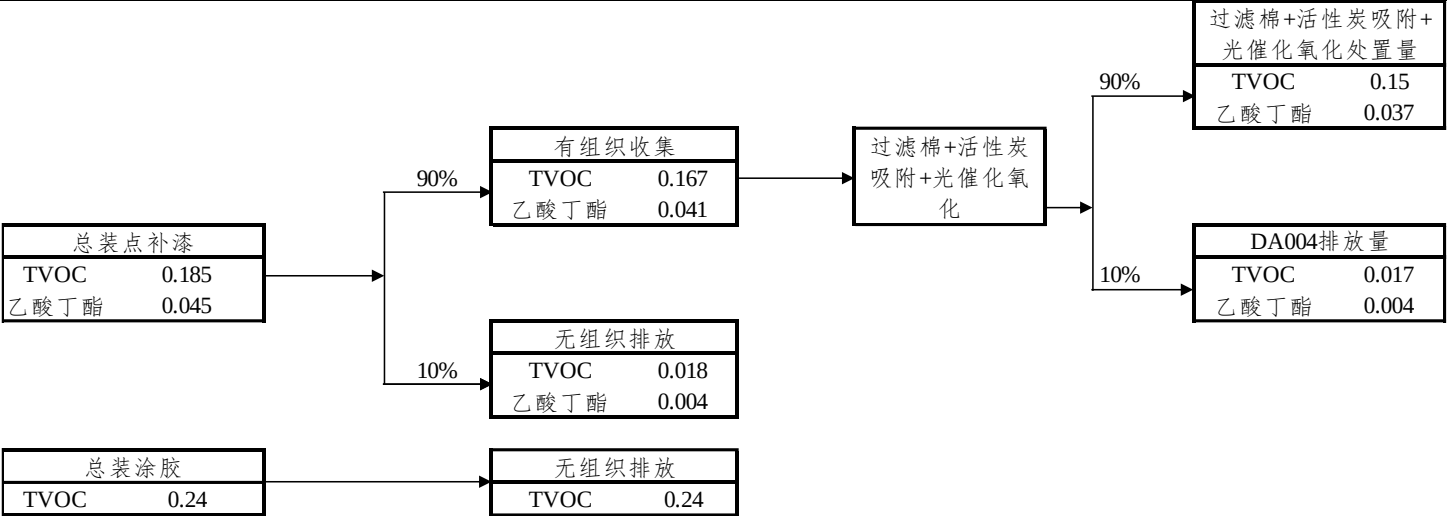


图 4.2-18 总装点补 VOCs 平衡图 (t/a)

本项目建成后，全厂 VOCs 平衡详见下图。

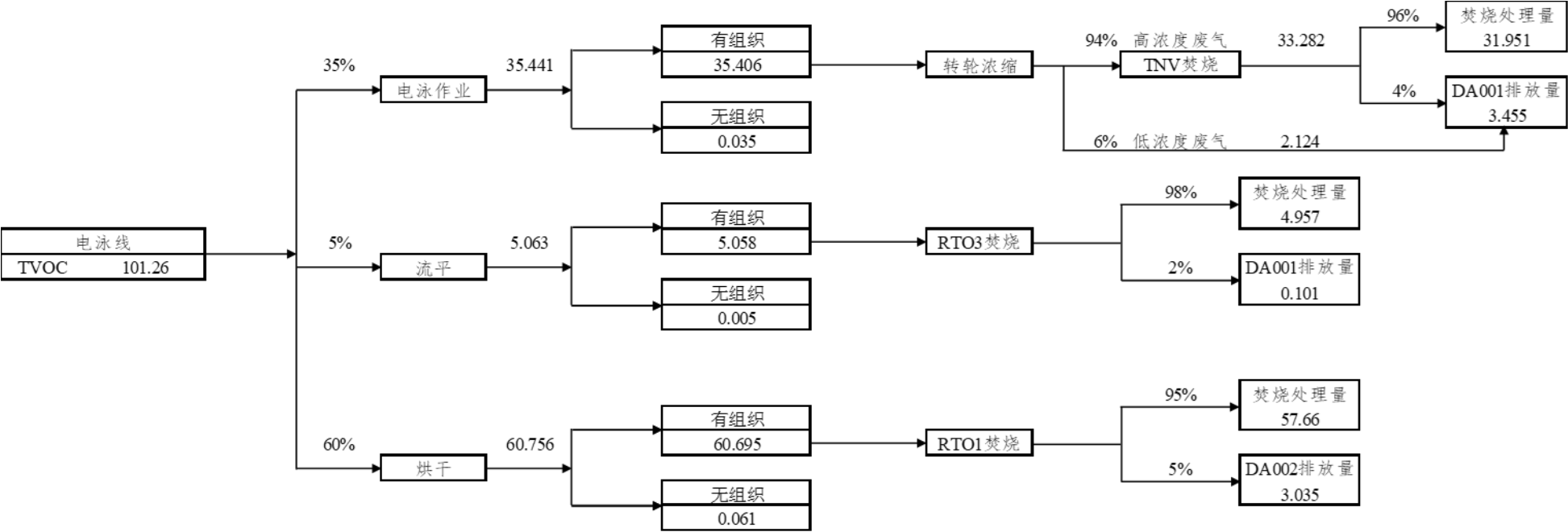


图 4.2-19 电泳线 VOCs 平衡图 (t/a)

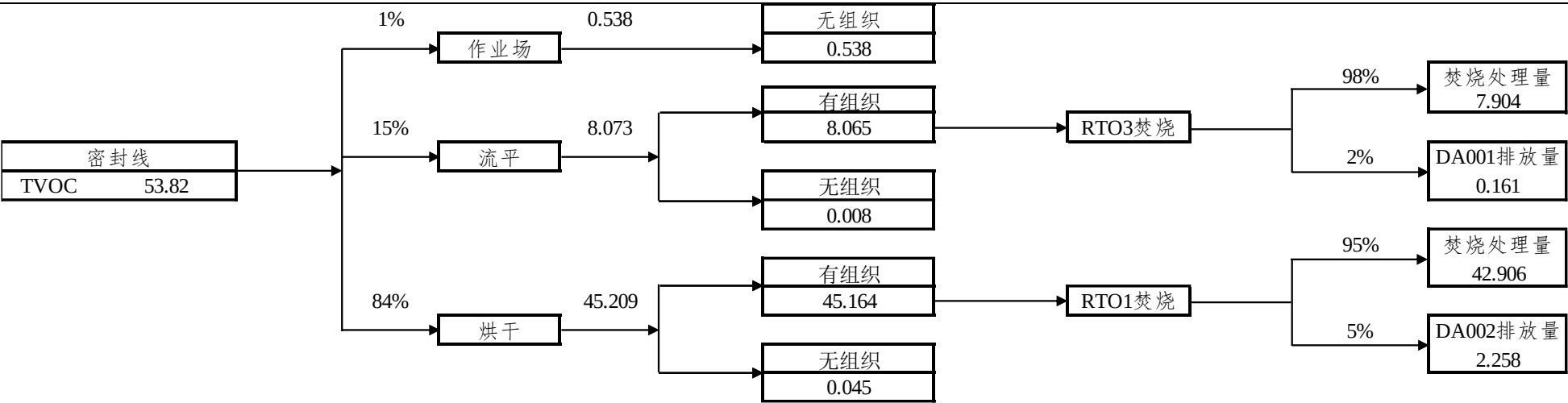


图 4.2-20 密封线 VOCs 平衡图 (t/a)

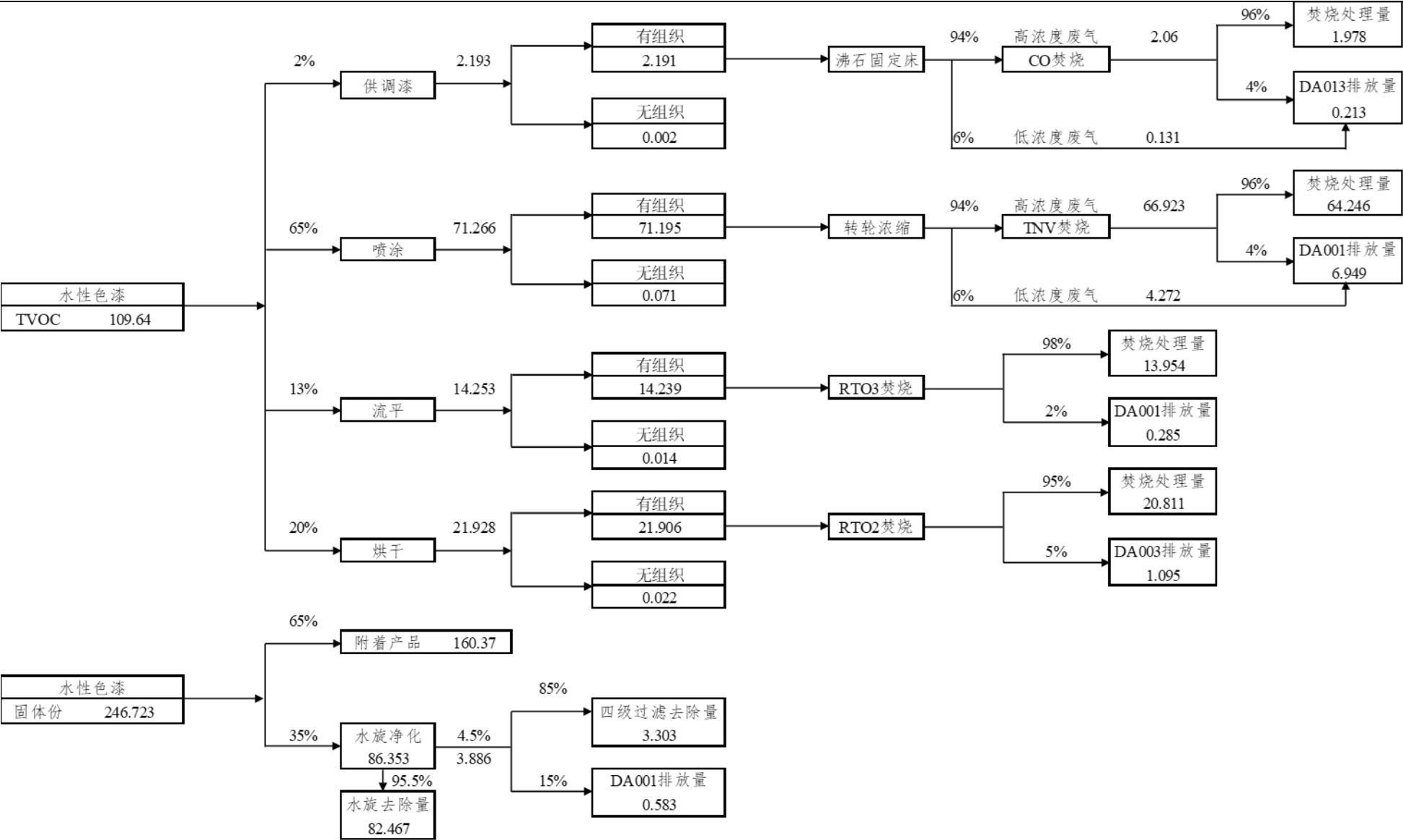


图 4.2-21 色漆物料（含 VOCs）平衡图（t/a）

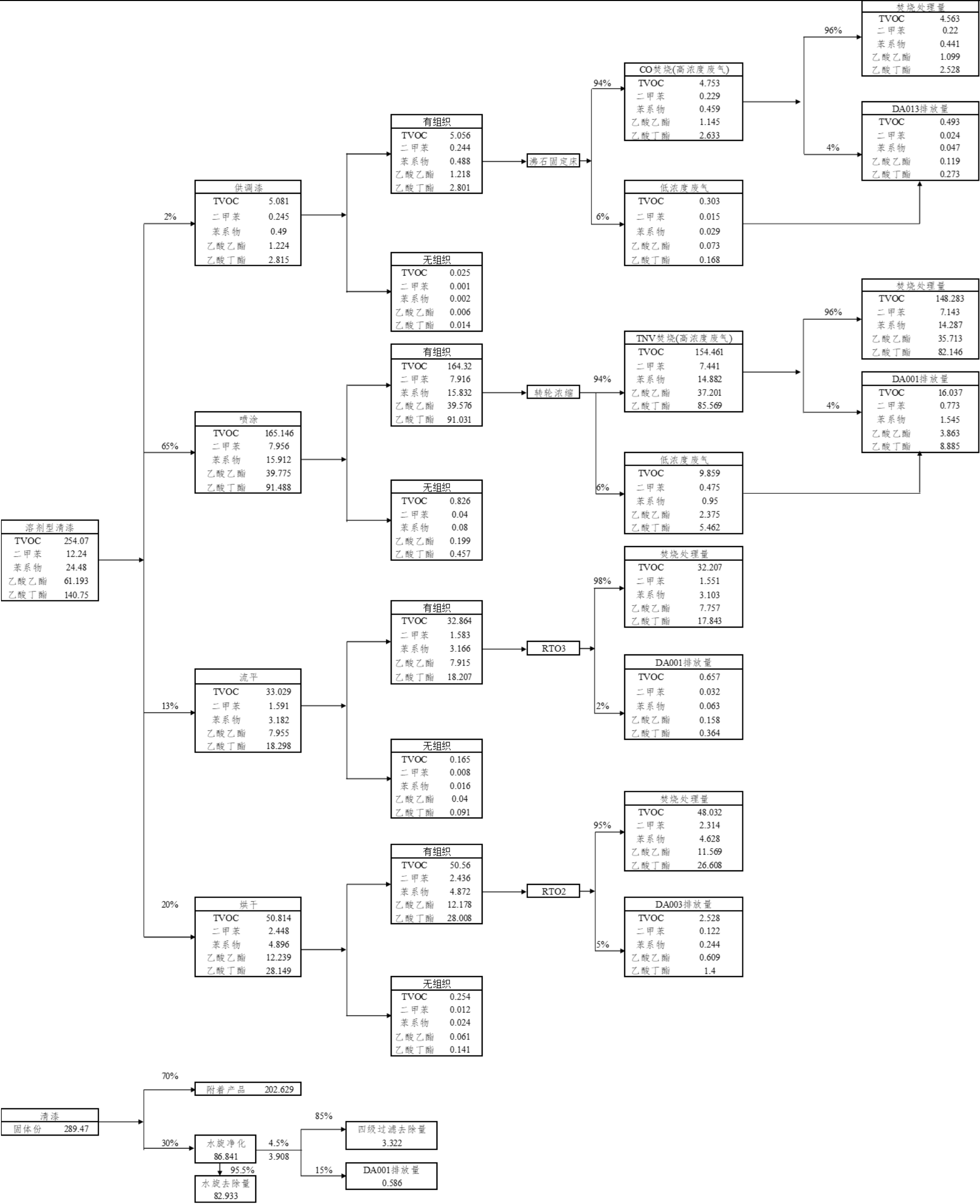


图 4.2-22 清漆物料（含 VOCs）平衡图 (t/a)

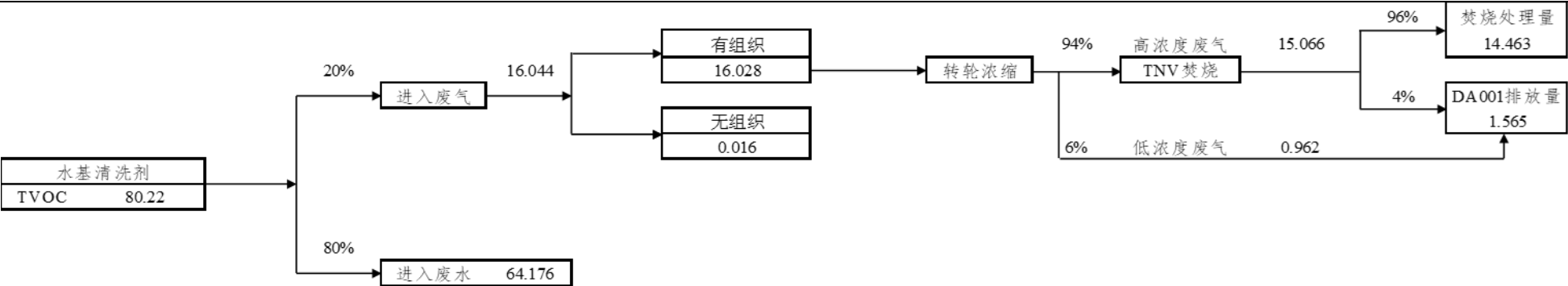


图 4.2-23 水基清洗剂 VOCs 平衡图 (t/a)

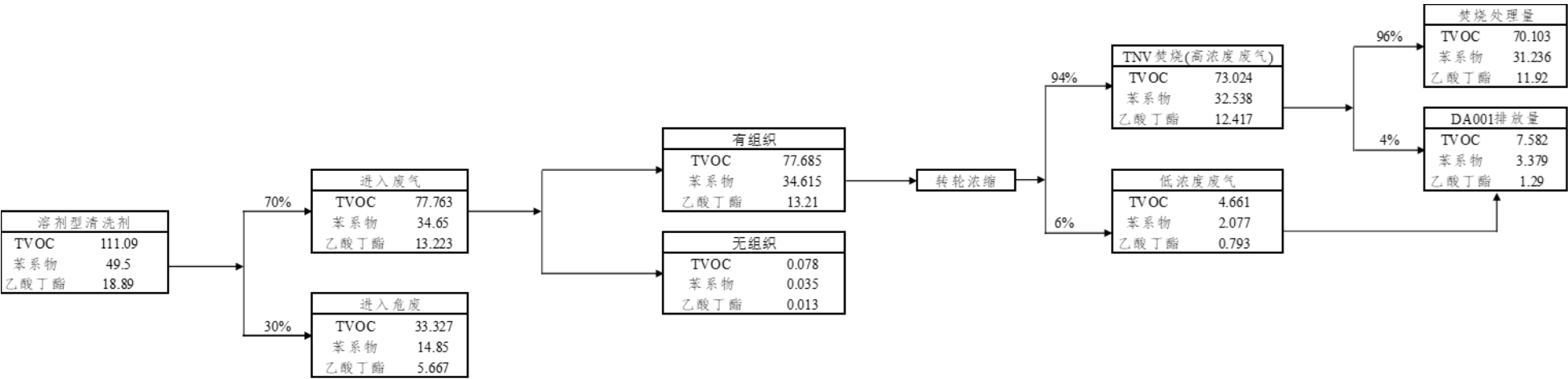


图 4.2-24 溶剂型清洗剂 VOCs 平衡图 (t/a)

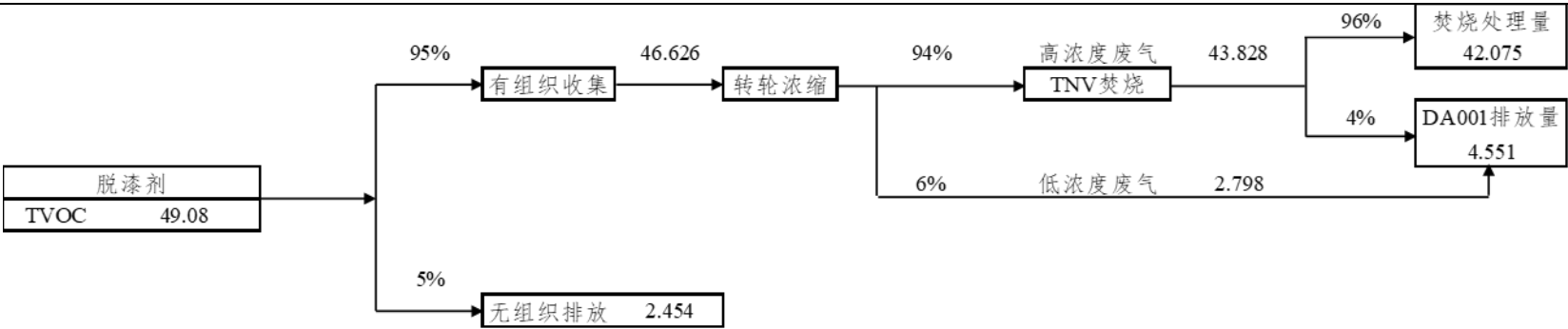


图 4.2-25 脱漆剂 VOCs 平衡图 (t/a)

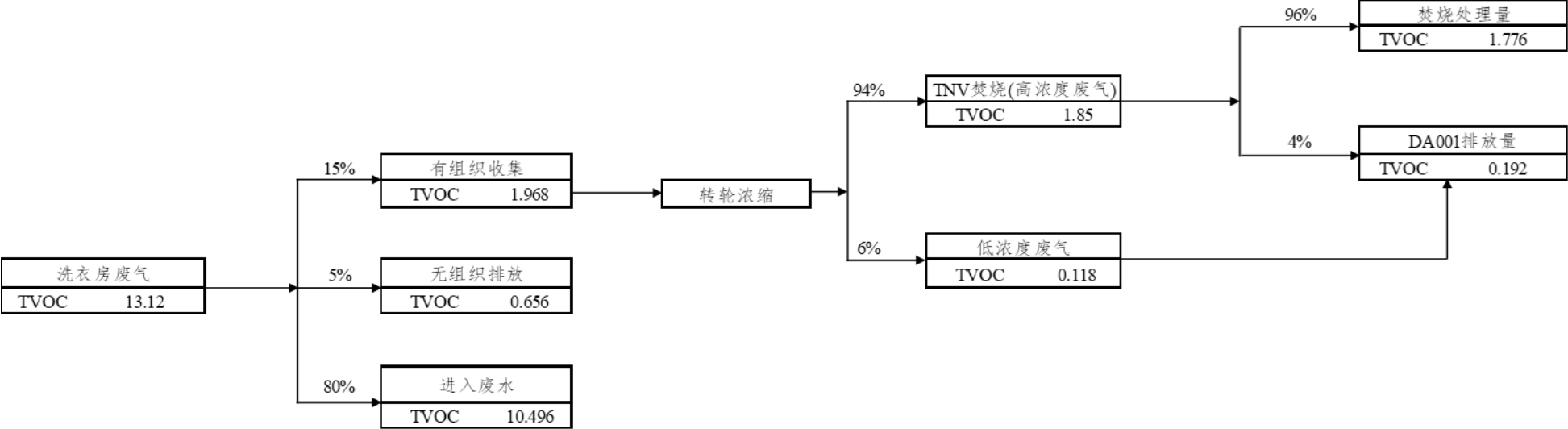


图 4.2-26 洗衣房 VOCs 平衡图 (t/a)

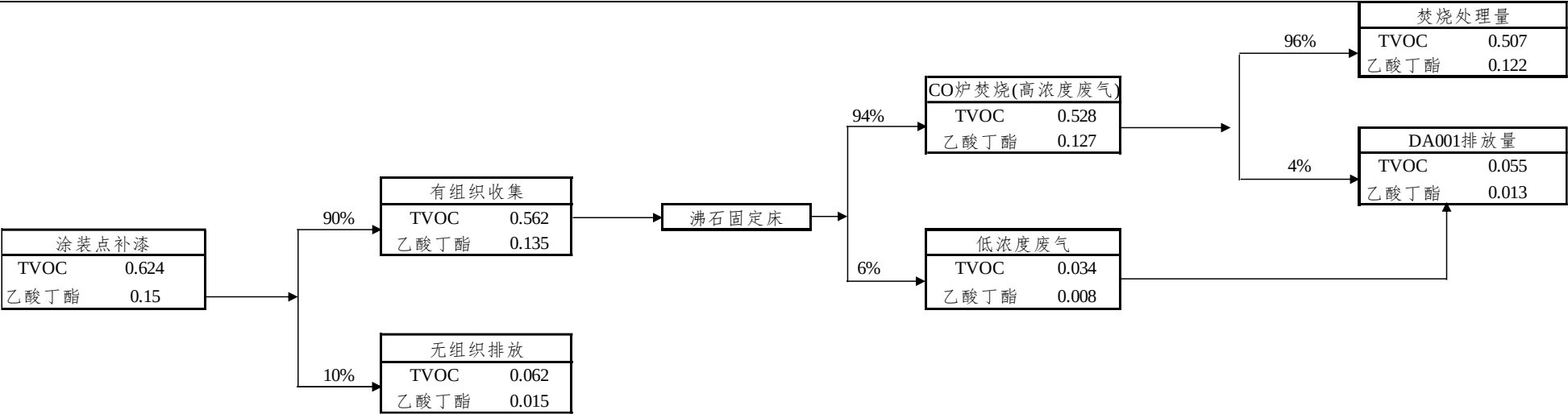


图 4.2-27 涂装点补 VOCs 平衡图 (t/a)

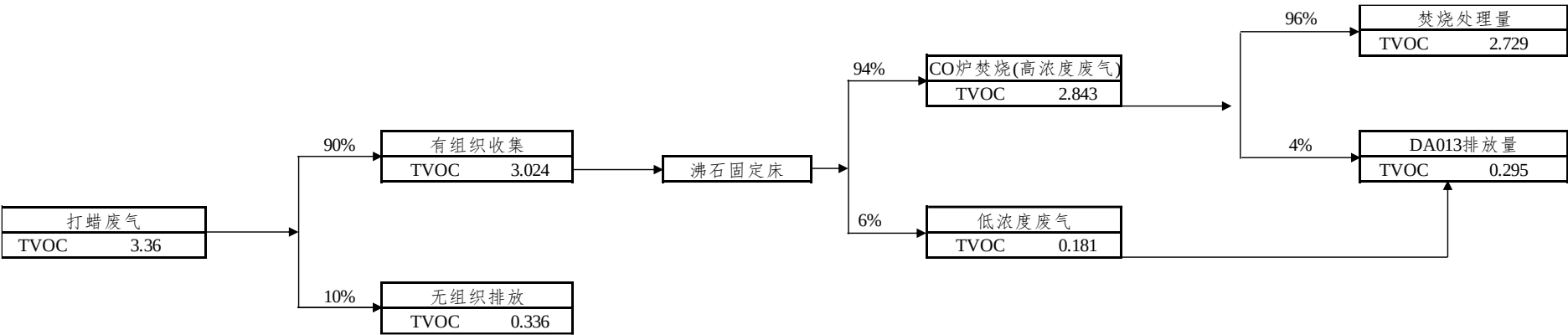


图 4.2-28 打蜡 VOCs 平衡图 (t/a)

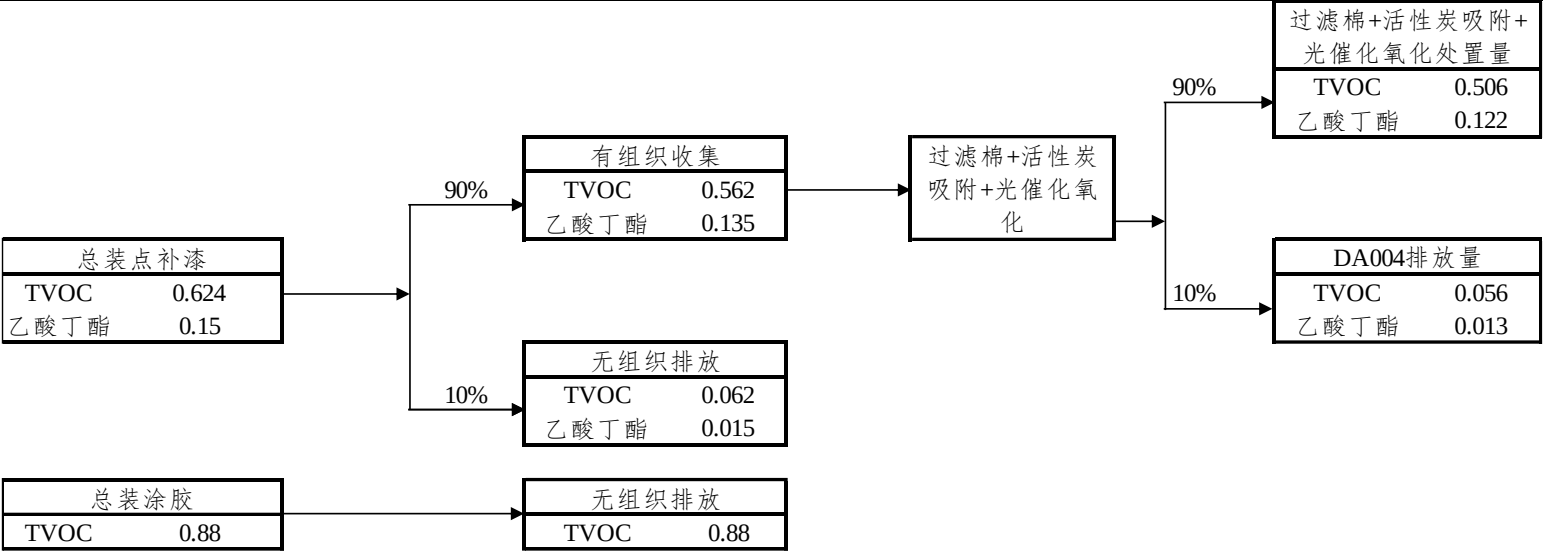


图 4.2-29 总装点补 VOCs 平衡图 (t/a)

4.2.5 元素平衡

本项目技改后全厂氮、磷、镍、锌、氟元素平衡详见下图。

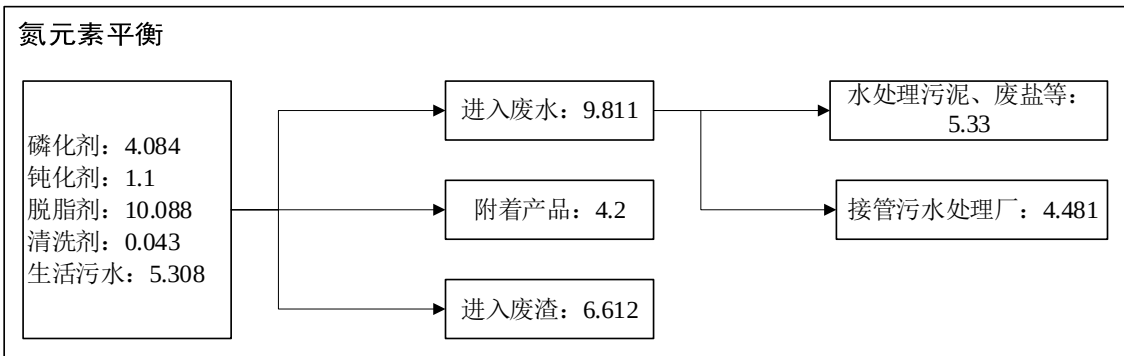


图 4.2-30 技改后全厂氮元素平衡 (t/a)

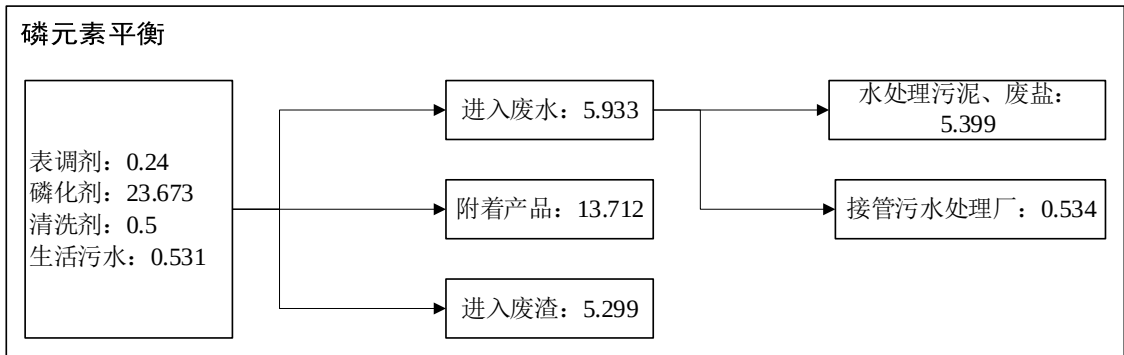


图 4.2-31 技改后全厂磷元素平衡 (t/a)

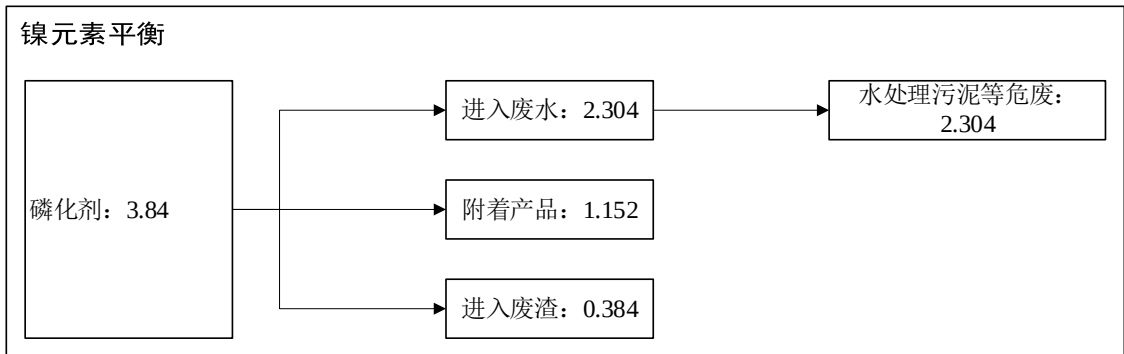


图 4.2-32 技改后全厂镍元素平衡 (t/a)

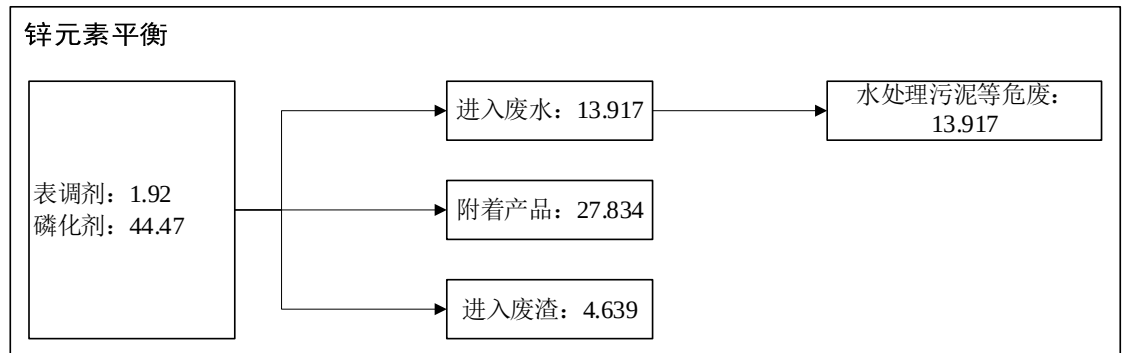


图 4.2-33 技改后全厂锌元素平衡 (t/a)

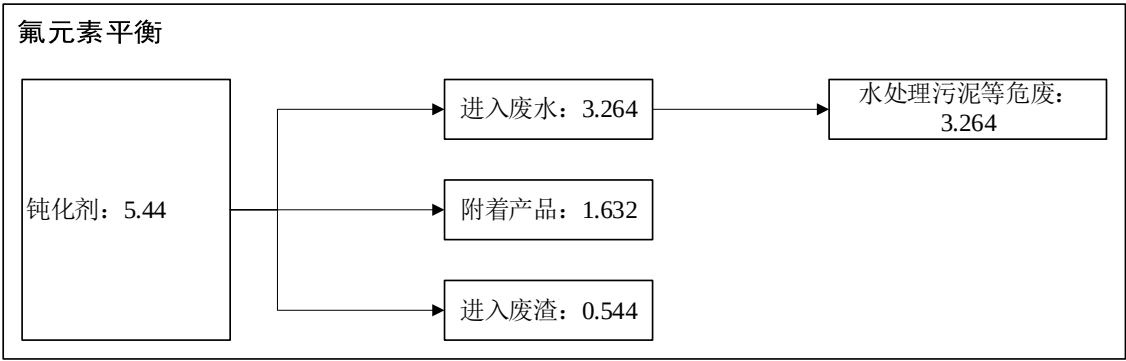


图 4.2-34 技改后全厂氟元素平衡 (t/a)

4.2.6 运营期污染源分析

4.2.6.1 大气污染源分析

1、有组织废气

（1）技改前全厂有组织废气源强

表4.2-2 技改前全厂有组织废气源强情况一览表

类别	污染源编号	风量 m3/h	生产时间 h/a	污染物	产生情况			处理工艺	去除率	排放情况			执行标准		排气筒参数			排放去向
					浓度 mg/m3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m3	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度℃	
脱漆废气	G3-14	52200	5500	TVOC	162.403	8.477	46.626	转轮浓缩+TNV	90.24%	25.012	1.306	7.181	/	/	/	/	/	/
洗衣房废气	G3-15	10000	5500	TVOC	35.782	0.358	1.968		90.24%	5.509	0.055	0.303	/	/	/	/	/	/
电泳作业废气	G3-1	21000	5500	TVOC	306.883	6.445	35.445		90.24%	47.264	0.993	5.459	/	/	/	/	/	/
面漆喷涂	G3-8	479800	5500	颗粒物	73.414	35.224	193.732	经水旋式净化+4级过滤预处理后，再通过转轮浓缩+TNV焚烧	99%	0.496	0.238	1.308	/	/	/	/	/	/
				TVOC	125.151	60.047	330.26		90.24%	10.268	4.927	27.097	/	/	/	/	/	/
				二甲苯	3.015	1.447	7.956		90.24%	0.294	0.141	0.776	/	/	/	/	/	/
				苯系物	6.03	2.893	15.912		90.24%	0.589	0.282	1.553	/	/	/	/	/	/
				乙酸乙酯	15.072	7.232	39.774		90.24%	1.471	0.706	3.882	/	/	/	/	/	/
				乙酸丁酯	34.666	16.633	91.481		90.24%	3.384	1.623	8.929	/	/	/	/	/	/
面漆流平	G3-9、G3-11	11500	5500	TVOC	747.652	8.598	47.289	RTO3 焚烧	98%	14.957	0.172	0.946	/	/	/	/	/	/
				二甲苯	25.154	0.289	1.591		98%	0.506	0.006	0.032	/	/	/	/	/	/
				苯系物	50.308	0.579	3.182		98%	1.012	0.012	0.064	/	/	/	/	/	/
				乙酸乙酯	125.771	1.446	7.955		98%	2.514	0.029	0.159	/	/	/	/	/	/
				乙酸丁酯	289.265	3.327	18.296		98%	5.787	0.067	0.366	/	/	/	/	/	/
电泳流平	G3-2	9000	5500	TVOC	102.303	0.921	5.064	/	98%	2.04	0.018	0.101	/	/	/	/	/	/
密封线流平	G3-5	6500	5500	TVOC	225.874	1.468	8.075		98%	4.503	0.029	0.161	/	/	/	/	/	/
天然气燃烧废气	/	/	5500	SO ₂	/	0.291	1.6	/	/	/	0.291	1.6	/	/	/	/	/	/
				NO _x	/	1.5	8.25		/	/	1.5	8.25	/	/	/	/	/	/
				颗粒物	/	0.27	1.487		/	/	0.27	1.487	/	/	/	/	/	/
合计		590000	5500	SO ₂	0.493	0.291	1.6	/	/	0.493	0.291	1.6	200	/	60	矩形(8×6.4)	常温	DA001
				NO _x	2.542	1.5	8.25		/	2.542	1.5	8.25	200	/				
				颗粒物	60.16	35.494	195.219		/	0.861	0.508	2.795	15	0.51				
				TVOC	146.295	86.314	474.727		/	12.711	7.5	41.248	30	32				
				二甲苯	2.942	1.736	9.547		/	0.249	0.147	0.808	12	4.5				
				苯系物	5.884	3.472	19.094		/	0.498	0.294	1.617	20	8				
				乙酸乙酯	14.708	8.678	47.729		/	1.245	0.735	4.041	/	/				
				乙酸丁酯	33.83	19.959	109.777		/	2.864	1.69	9.295	/	/				
电泳烘干	G3-3	24000	5500	TVOC	460.318	11.048	60.762	RTO1 焚烧	95%	23.015	0.552	3.038	/	/	/	/	/	
密封线烘干	G3-6	9000	5500	TVOC	913.475	8.221	45.217		95%	45.677	0.411	2.261	/	/	/	/	/	
天然气燃烧废气	/	/	5500	SO ₂	/	0.266	1.465	/	/	/	0.266	1.465	/	/	/	/	/	/
				NO _x	/	1.4	7.7		/	/	1.4	7.7	/	/	/	/	/	/
				颗粒物	/	0.284	1.564		/	/	0.284	1.564	/	/	/	/	/	/
合计		33000	5500	TVOC	583.906	19.269	105.979	RTO1 焚烧	/	29.196	0.963	5.299	30	32	23	1	100	DA002

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目																		
				SO ₂	8.072	0.266	1.465		/	8.072	0.266	1.465	200	/				
				NO _x	42.424	1.4	7.7		/	42.424	1.4	7.7	200	/				
				颗粒物	8.617	0.284	1.564		/	8.617	0.284	1.564	15	0.51				
面漆烘干	G3-10、G3-12	28000	5500	TVOC	472.416	13.228	72.752	RTO2 焚烧	95%	23.623	0.661	3.638	30	32	23	0.85	100	DA003
				二甲苯	15.896	0.445	2.448		95%	0.792	0.022	0.122	12	4.5				
				苯系物	31.792	0.89	4.896		95%	1.591	0.045	0.245	20	8				
				乙酸乙酯	79.461	2.225	12.237		95%	3.974	0.111	0.612	/	/				
				乙酸丁酯	182.779	5.118	28.148		95%	9.136	0.256	1.407	/	/				
				SO ₂	5	0.14	0.77		/	5	0.14	0.77	200	/				
				NO _x	40	1.12	6.16		/	40	1.12	6.16	200	/				
				颗粒物	8	0.224	1.232		/	8	0.224	1.232	15	0.51				
总装点补漆废气	G4-3	39000	1000	TVOC	14.436	0.563	0.563	干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附	90%	1.436	0.056	0.056	30	32	15	1.7	常温	DA004
				乙酸丁酯	3.462	0.135	0.135		90%	0.333	0.013	0.013	/	/				
供调漆废气	G3-7	60000	5500	TVOC	22.045	1.323	7.275	沸石固定床+CO 炉	90.24%	2.527	0.152	0.834	/	/	/	/	/	/
				二甲苯	0.742	0.045	0.245		90.24%	0.073	0.004	0.024	/	/	/	/	/	/
				苯系物	1.485	0.089	0.49		90.24%	0.142	0.009	0.047	/	/	/	/	/	/
				乙酸乙酯	3.709	0.223	1.224		90.24%	0.361	0.022	0.119	/	/	/	/	/	/
				乙酸丁酯	8.53	0.512	2.815		90.24%	0.833	0.05	0.275	/	/	/	/	/	/
涂装点补废气	G3-16	30000	1000	TVOC	18.767	0.563	0.563		90.24%	1.833	0.055	0.055	/	/	/	/	/	/
				乙酸丁酯	4.5	0.135	0.135		90.24%	0.433	0.013	0.013	/	/	/	/	/	/
遮黑废气	G3-12	18600	5500	TVOC	4.829	0.09	0.494		90.24%	0.479	0.009	0.049	/	/	/	/	/	/
合计		108600	5500	TVOC	13.342	1.975	10.86	沸石固定床+CO 炉	/	1.302	0.193	1.06	30	32	36.1	1.725	常温	DA013
				二甲苯	0.301	0.045	0.245		/	0.029	0.004	0.024	12	4.5				
				苯系物	0.602	0.089	0.49		/	0.058	0.009	0.047	20	8				
				乙酸乙酯	1.504	0.223	1.224		/	0.146	0.022	0.119	/	/				
				乙酸丁酯	3.624	0.536	2.95		/	0.354	0.052	0.288	/	/				
检测尾气	G4-1	61500	4000	非甲烷总烃	4.516	0.278	1.111	/	/	4.516	0.278	1.111	60	3	20.1	1.2	40	DA005
				NO _x	17.785	1.094	4.375		/	17.785	1.094	4.375	100	0.47				
检测尾气	G4-2	30000	4000	非甲烷总烃	0.092	0.003	0.011	/	/	0.092	0.003	0.011	60	3	15	0.8	40	DA006
				NO _x	0.367	0.011	0.044		/	0.367	0.011	0.044	100	0.47				
制冷站锅炉废气	G5-1	8800	5500	SO ₂	15	0.132	0.726	低氮燃烧	/	15	0.132	0.726	35	/	18.5	0.8	100	DA007
				NO _x	40	0.352	1.936		/	40	0.352	1.936	50	/				
				颗粒物	9.504	0.084	0.46		/	9.504	0.084	0.46	10	/				
涂装锅炉废气	G5-2	4400	5500	SO ₂	18.017	0.079	0.436	低氮燃烧	/	18.017	0.079	0.436	35	/	21	0.4	100	DA008
				NO _x	30	0.132	0.726		/	30	0.132	0.726	50	/				
				颗粒物	9.504	0.042	0.23		/	9.504	0.042	0.23	10	/				
涂装锅炉废气	G5-2	4400	5500	SO ₂	18.017	0.079	0.436	低氮燃烧	/	18.017	0.079	0.436	35	/	21	0.4	100	DA009
				NO _x	30	0.132	0.726		/	30	0.132	0.726	50	/				
				颗粒物	9.504	0.042	0.23		/	9.504	0.042	0.23	10	/				
危废仓库废气	G5-3	15000	5500	非甲烷总烃	2.667	0.04	0.22	过滤+光催化氧化+活性炭吸附	90%	0.267	0.004	0.022	60	3	15	0.6	常温	DA010
				氨	0.727	0.011	0.06		90%	0.073	0.001	0.006	/	4.9				
				硫化氢	0.121	0.002	0.01		90%	0.012	0.0002	0.001	/	0.33				

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目																		
污水处理站废气	G5-4	35000	5500	颗粒物	1.714	0.06	0.33	酸洗+碱洗 +除雾+光催化氧化处理	90%	0.171	0.006	0.033	20	1	15	1	常温	DA012
				氨	4.779	0.167	0.92		90%	0.478	0.017	0.092	/	4.9				
				硫化氢	0.416	0.015	0.08		90%	0.042	0.001	0.008	/	0.33				
				非甲烷总烃	0.727	0.025	0.14		90%	0.073	0.003	0.014	60	3				
				臭气浓度	6500（无量纲）				90%	650（无量纲）			2000（无量纲）					

所在位置	类别	污染源编号	风量 m³/h	生产时间 h/a	污染物	产生情况			处理工艺	去除率	排放情况			执行标准		排气筒参数			排放去向
						浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度℃	
涂装车间	脱漆废气	G3-14	52200	5500	TVOC	44.176	2.306	12.683	转轮浓缩+TNV	90.24%	4.312	0.225	1.238	/	/	/	/	/	/
	洗衣房废气	G3-15	10000	5500	TVOC	9.727	0.097	0.535		90.24%	0.945	0.009	0.052	/	/	/	/	/	/
	电泳作业废气	G3-1	21000	5500	TVOC	83.61	1.756	9.657		90.24%	8.156	0.171	0.942	/	/	/	/	/	/
	面漆喷涂	G3-8	479800	5500	颗粒物	17.901	8.589	47.24	经水旋式净化+4级过滤预处理后，再通过转轮浓缩+TNV焚烧	90.24%	0.121	0.058	0.319	/	/	/	/	/	/
					TVOC	34.031	16.328	89.804		90.24%	3.321	1.593	8.763	/	/	/	/	/	/
					二甲苯	0.615	0.295	1.624		90.24%	0.06	0.029	0.158	/	/	/	/	/	/
					苯系物	5.215	2.502	13.761		90.24%	0.509	0.244	1.342	/	/	/	/	/	/
					乙酸乙酯	3.076	1.476	8.117		90.24%	0.3	0.144	0.792	/	/	/	/	/	/
					乙酸丁酯	10.771	5.168	28.423		90.24%	1.051	0.504	2.773	/	/	/	/	/	/
	面漆流平	G3-9、G3-11	11500	5500	TVOC	203.13	2.336	12.848	RTO3 焚烧	98%	4.063	0.047	0.257	/	/	/	/	/	/
					二甲苯	5.123	0.059	0.324		98%	0.095	0.001	0.006	/	/	/	/	/	/
					苯系物	13.66	0.157	0.864		98%	0.269	0.003	0.017	/	/	/	/	/	/
					乙酸乙酯	25.676	0.295	1.624		98%	0.506	0.006	0.032	/	/	/	/	/	/
					乙酸丁酯	78.482	0.903	4.964		98%	1.565	0.018	0.099	/	/	/	/	/	/
	电泳流平	G3-2	9000	5500	TVOC	27.879	0.251	1.38	/	98%	0.566	0.005	0.028	/	/	/	/	/	/
	密封线流平	G3-5	6500	5500	TVOC	61.622	0.401	2.203		98%	1.231	0.008	0.044	/	/	/	/	/	/
	天然气燃烧废气	G5-6	/	5500	SO ₂	/	0.076	0.419		/	/	/	0.076	0.419	/	/	/	/	/
					NO _x	/	0.392	2.158	/	/	/	0.392	2.158	/	/	/	/	/	/
					颗粒物	/	0.071	0.389	/	/	/	0.071	0.389	/	/	/	/	/	/
	合计		590000	5500	SO ₂	0.129	0.076	0.419	/	/	0.129	0.076	0.419	200	/	60	矩形(8×6.4)	常温	DA001
					NO _x	0.665	0.392	2.158		/	0.665	0.392	2.158	200	/				
					颗粒物	14.678	8.66	47.629		/	0.218	0.129	0.708	15	0.51				
					TVOC	39.787	23.475	129.11		/	3.49	2.059	11.324	30	32				
					二甲苯	0.6	0.354	1.948		/	0.051	0.03	0.164	12	4.5				
					苯系物	4.507	2.659	14.625		/	0.419	0.247	1.359	20	8				
					乙酸乙酯	3.002	1.771	9.741		/	0.254	0.15	0.824	/	12.8				
乙酸丁酯					10.289	6.07	33.387	/		0.885	0.522	2.872	/	12.8					
电泳烘干	G3-3	24000	5500	TVOC	125.545	3.013	16.572	RTO1 焚烧	95%	6.273	0.151	0.828	/	/	/	/	/	/	
密封线烘干	G3-6	9000	5500	TVOC	249.455	2.245	12.348		95%	12.465	0.112	0.617	/	/	/	/	/	/	
天然气燃烧废气	/	/	5500	SO ₂	/	0.073	0.4	/	/	/	0.073	0.4	/	/	/	/	/	/	
				NO _x	/	0.382	2.1		/	/	0.382	2.1	/	/	/	/	/	/	
				颗粒物	/	0.078	0.427		/	/	0.078	0.427	/	/	/	/	/	/	

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	合计		33000	5500	TVOC	159.339	5.258	28.92	RTO1 焚烧	/	7.961	0.263	1.445	30	32	23	1	100	DA002	
					SO ₂	2.204	0.073	0.4		/	2.204	0.073	0.4	200	/					
					NO _x	11.57	0.382	2.1		/	11.57	0.382	2.1	200	/					
					颗粒物	2.353	0.078	0.427		/	2.353	0.078	0.427	15	0.51					
	面漆烘干	G3-10、G3-12	28000	5500	TVOC	128.357	3.594	19.767	RTO2 焚烧	95%	6.422	0.18	0.989	30	32	23	0.85	100	DA003	
					二甲苯	3.24	0.091	0.499		95%	0.162	0.005	0.025	12	4.5					
					苯系物	8.63	0.242	1.329		95%	0.429	0.012	0.066	20	8					
					乙酸乙酯	16.208	0.454	2.496		95%	0.812	0.023	0.125	/	1.8					
					乙酸丁酯	49.597	1.389	7.638		95%	2.481	0.069	0.382	/	1.8					
					SO ₂	1.364	0.038	0.21		/	1.364	0.038	0.21	200	/					
					NO _x	10.909	0.305	1.68		/	10.909	0.305	1.68	200	/					
					颗粒物	2.182	0.061	0.336		/	2.182	0.061	0.336	15	0.51					
	总装车间	总装点补漆废气	G4-3	39000	1000	TVOC	4.282	0.167	0.167	干式过滤+ 光催化氧化+活性炭 吸附	90%	0.436	0.017	0.017	30	32	15	1.7	常温	DA004
						乙酸丁酯	1.051	0.041	0.041		90%	0.103	0.004	0.004	/	0.6				
检测尾气		G4-1	61500	4000	非甲烷总烃	0.451	0.028	0.111	/	/	0.451	0.028	0.111	60	3	20.1	1.2	40	DA005	
					NO _x	1.772	0.109	0.436		/	1.772	0.109	0.436	100	0.47					
检测尾气		G4-2	30000	4000	非甲烷总烃	0.008	0.0003	0.001	/	/	0.008	0.0003	0.001	60	3	15	0.8	40	DA006	
					NO _x	0.033	0.001	0.004		/	0.033	0.001	0.004	100	0.47					
制冷站	制冷站锅炉废气	G5-1	8800	5500	SO ₂	4.091	0.036	0.198	低氮燃烧	/	4.091	0.036	0.198	35	/	18.5	0.8	100	DA007	
					NO _x	10.909	0.096	0.528		/	10.909	0.096	0.528	50	/					
					颗粒物	2.583	0.023	0.125		/	2.583	0.023	0.125	10	/					
锅炉房	涂装锅炉废气	G5-2	4400	5500	SO ₂	4.917	0.022	0.119	低氮燃烧	/	4.917	0.022	0.119	35	/	21	0.4	100	DA008	
					NO _x	8.182	0.036	0.198		/	8.182	0.036	0.198	50	/					
					颗粒物	2.603	0.011	0.063		/	2.603	0.011	0.063	10	/					
	涂装锅炉废气	G5-2	4400	5500	SO ₂	4.917	0.022	0.119	低氮燃烧	/	4.917	0.022	0.119	35	/	21	0.4	100	DA009	
					NO _x	8.182	0.036	0.198		/	8.182	0.036	0.198	50	/					
					颗粒物	2.603	0.011	0.063		/	2.603	0.011	0.063	10	/					
危废仓库	危废仓库废气	G5-3	15000	5500	非甲烷总烃	0.727	0.011	0.06	过滤+光催化氧化+活性炭吸附	90%	0.073	0.001	0.006	60	3	15	0.6	常温	DA010	
					氨	0.242	0.004	0.02		90%	0.024	0.0004	0.002	/	4.9					
					硫化氢	0.036	0.0005	0.003		90%	0.004	0.00005	0.0003	/	0.33					
污水处理站	污水处理站废气	G5-4	35000	5500	颗粒物	0.468	0.016	0.09	酸洗+碱洗+除雾+光催化氧化处理	90%	0.047	0.002	0.009	20	1	15	1	常温	DA012	
					氨	0.431	0.015	0.083		70%	0.13	0.005	0.025	/	4.9					
					硫化氢	0.026	0.001	0.005		60%	0.01	0.0004	0.002	/	0.33					
					非甲烷总烃	0.208	0.007	0.04		90%	0.021	0.001	0.004	60	3					
					臭气浓度	6500（无量纲）				90%	650（无量纲）			2000（无量纲）						
涂装车间	供调漆废气	G3-7	60000	5500	TVOC	5.988	0.359	1.976	沸石固定床+CO 炉	90.24%	0.585	0.035	0.193	/	/	/	/	/	/	
					二甲苯	0.152	0.009	0.05		90.24%	0.015	0.001	0.005	/	/	/	/	/	/	
					苯系物	0.403	0.024	0.133		90.24%	0.039	0.002	0.013	/	/	/	/	/	/	
					乙酸乙酯	0.758	0.045	0.25		90.24%	0.073	0.004	0.024	/	/	/	/	/	/	
					乙酸丁酯	2.315	0.139	0.764		90.24%	0.227	0.014	0.075	/	/	/	/	/	/	
	涂装点补废气	G3-16	48000	1000	TVOC	3.479	0.167	0.167		90.24%	0.333	0.016	0.016	/	/	/	/	/	/	

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目																			
					乙酸丁酯	0.844	0.041	0.0405		90.24%	0.094	0.005	0.0045	/	/	/	/	/	/
	打蜡废气	G3-12	40000	5500	TVOC	8.755	0.35	1.926		90.24%	0.855	0.034	0.188	/	/	/	/	/	/
	天然气燃烧废气	/	/	5500	SO ₂	/	0.005	0.026	/	/	/	0.005	0.026	/	/	/	/	/	/
					NO _x	/	0.024	0.134		/	/	0.024	0.134	/	/	/	/	/	/
					颗粒物	/	0.004	0.024		/	/	0.004	0.024	/	/	/	/	/	/
	合计		148000	5500	TVOC	4.999	0.74	4.069	沸石固定床+CO 炉	/	0.488	0.072	0.397	30	32	36.1	1.725	常温	DA013
					二甲苯	0.061	0.009	0.05		/	0.006	0.001	0.005	12	4.5				
					苯系物	0.163	0.024	0.133		/	0.016	0.002	0.013	20	8				
					乙酸乙酯	0.307	0.045	0.25		/	0.029	0.004	0.024	/	1.8				
					乙酸丁酯	0.988	0.146	0.8045		/	0.098	0.014	0.0795	/	1.8				
SO ₂					0.032	0.005	0.026	/		0.032	0.005	0.026	200	/					
NO _x					0.165	0.024	0.134	/		0.165	0.024	0.134	200	/					
颗粒物					0.029	0.004	0.024	/		0.029	0.004	0.024	15	0.51					

（3）技改后全厂有组织废气源强

所在位置	类别	污染源编号	风量 m³/h	生产时间 h/a	污染物	产生情况			处理工艺	去除率	排放情况			执行标准		排气筒参数			排放去向	
						浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度℃		
涂装车间	脱漆废气	G3-14	52200	5500	TVOC	162.403	8.477	46.626	转轮浓缩+TNV	90.24%	15.852	0.827	4.551	/	/	/	/	/	/	
	洗衣房废气	G3-15	10000	5500	TVOC	35.782	0.358	1.968		90.24%	3.491	0.035	0.192	/	/	/	/	/	/	
	电泳作业废气	G3-1	21000	5500	TVOC	306.545	6.437	35.406		90.24%	29.913	0.628	3.455	/	/	/	/	/	/	
	面漆喷涂	G3-8	479800	5500	颗粒物	65.631	31.49	173.194	经水旋式净化+4级过滤预处理后，再通过转轮浓缩+TNV焚烧	90.24%	0.443	0.213	1.169	/	/	/	/	/	/	/
					TVOC	124.76	59.86	329.228		90.24%	12.177	5.842	32.133	/	/	/	/	/	/	
					二甲苯	3	1.439	7.916		90.24%	0.293	0.141	0.773	/	/	/	/	/	/	
					苯系物	19.117	9.172	50.447		90.24%	1.866	0.895	4.924	/	/	/	/	/	/	
					乙酸乙酯	14.997	7.196	39.576		90.24%	1.464	0.702	3.863	/	/	/	/	/	/	
					乙酸丁酯	39.502	18.953	104.241		90.24%	3.856	1.85	10.175	/	/	/	/	/	/	
	面漆流平	G3-9、G3-11	11500	5500	TVOC	744.711	8.564	47.103	RTO3 焚烧	98%	14.893	0.171	0.942	/	/	/	/	/	/	/
					二甲苯	25.028	0.288	1.583		98%	0.506	0.006	0.032	/	/	/	/	/	/	
					苯系物	50.055	0.576	3.166		98%	0.996	0.011	0.063	/	/	/	/	/	/	
					乙酸乙酯	125.138	1.439	7.915		98%	2.498	0.029	0.158	/	/	/	/	/	/	
					乙酸丁酯	287.858	3.31	18.207		98%	5.755	0.066	0.364	/	/	/	/	/	/	
	电泳流平	G3-2	9000	5500	TVOC	102.182	0.92	5.058	/	98%	2.04	0.018	0.101	/	/	/	/	/	/	
	密封线流平	G3-5	6500	5500	TVOC	225.594	1.466	8.065		98%	4.503	0.029	0.161	/	/	/	/	/	/	
	天然气燃烧废气	G5-6	/	5500	SO ₂	/	0.279	1.535		/	/	0.279	1.535	/	/	/	/	/	/	/
					NOx	/	1.439	7.914	/	/	1.439	7.914	/	/	/	/	/	/		
					颗粒物	/	0.259	1.427	/	/	0.259	1.427	/	/	/	/	/	/	/	
	合计		590000	5500	SO ₂	0.473	0.279	1.535	/	/	0.473	0.279	1.535	200	/	60	矩形(8×6.4)	常温	DA001	
					NOx	2.439	1.439	7.914		/	2.439	1.439	7.914	200	/					
					颗粒物	53.812	31.749	174.621		/	0.8	0.472	2.596	15	0.51					
					TVOC	145.903	86.083	473.454		/	12.8	7.552	41.535	30	32					
					二甲苯	2.927	1.727	9.499		/	0.248	0.146	0.805	12	4.5					

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

					苯系物	5.855	3.454	18.998		/	1.537	0.907	4.987	20	8				
					乙酸乙酯	14.635	8.635	47.491		/	1.239	0.731	4.021	/	12.8				
					乙酸丁酯	33.663	19.861	109.238		/	3.248	1.916	10.539	/	12.8				
	电泳烘干	G3-3	24000	5500	TVOC	460.273	11.047	60.756	RTO1 焚烧	95%	22.992	0.552	3.035	/	/	/	/	/	/
	密封线烘干	G3-6	9000	5500	TVOC	913.313	8.22	45.209		95%	45.616	0.411	2.258	/	/	/	/	/	/
	天然气燃烧废气	/	/	5500	SO ₂	/	0.266	1.465	/	/	/	0.266	1.465	/	/	/	/	/	/
					NOx	/	1.4	7.7		/	/	1.4	7.7	/	/	/	/	/	/
					颗粒物	/	0.284	1.564		/	/	0.284	1.564	/	/	/	/	/	/
	合计		33000	5500	TVOC	583.829	19.266	105.965	RTO1 焚烧	/	29.163	0.962	5.293	30	32	23	1	100	DA002
					SO ₂	8.072	0.266	1.465		/	8.072	0.266	1.465	200	/				
					NOx	42.424	1.4	7.7		/	42.424	1.4	7.7	200	/				
					颗粒物	8.617	0.284	1.564		/	8.617	0.284	1.564	15	0.51				
	面漆烘干	G3-10、G3-12	28000	5500	TVOC	470.558	13.176	72.466	RTO2 焚烧	95%	23.526	0.659	3.623	30	32	23	0.85	100	DA003
					二甲苯	15.818	0.443	2.436		95%	0.792	0.022	0.122	12	4.5				
					苯系物	31.636	0.886	4.872		95%	1.584	0.044	0.244	20	8				
					乙酸乙酯	79.078	2.214	12.178		95%	3.955	0.111	0.609	/	1.8				
乙酸丁酯					181.87	5.092	28.008	95%		9.091	0.255	1.4	/	1.8					
SO ₂					5	0.14	0.77	/		5	0.14	0.77	200	/					
NOx					40	1.12	6.16	/		40	1.12	6.16	200	/					
颗粒物					8	0.224	1.232	/		8	0.224	1.232	15	0.51					
总装车间	总装点补漆废气	G4-3	39000	1000	TVOC	14.41	0.562	0.562	干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附	90%	1.436	0.056	0.056	30	32	15	1.7	常温	DA004
					乙酸丁酯	3.462	0.135	0.135		90%	0.333	0.013	0.013	/	0.6				
	检测尾气	G4-1	61500	4000	非甲烷总烃	3.297	0.203	0.811	/	/	3.297	0.203	0.811	60	3	20.1	1.2	40	DA005
					NOx	12.984	0.799	3.194		/	12.984	0.799	3.194	100	0.47				
	检测尾气	G4-2	30000	4000	非甲烷总烃	0.067	0.002	0.008	/	/	0.067	0.002	0.008	60	3	15	0.8	40	DA006
					NOx	0.267	0.008	0.032		/	0.267	0.008	0.032	100	0.47				
制冷站	制冷站锅炉废气	G5-1	8800	5500	SO ₂	15	0.132	0.726	低氮燃烧	/	15	0.132	0.726	35	/	18.5	0.8	100	DA007
					NOx	40	0.352	1.936		/	40	0.352	1.936	50	/				
					颗粒物	9.504	0.084	0.46		/	9.504	0.084	0.46	10	/				
锅炉房	涂装锅炉废气	G5-2	4400	5500	SO ₂	18.017	0.079	0.436	低氮燃烧	/	18.017	0.079	0.436	35	/	21	0.4	100	DA008
					NOx	30	0.132	0.726		/	30	0.132	0.726	50	/				
					颗粒物	9.504	0.042	0.23		/	9.504	0.042	0.23	10	/				
	涂装锅炉废气	G5-2	4400	5500	SO ₂	18.017	0.079	0.436	低氮燃烧	/	18.017	0.079	0.436	35	/	21	0.4	100	DA009
					NOx	30	0.132	0.726		/	30	0.132	0.726	50	/				
					颗粒物	9.504	0.042	0.23		/	9.504	0.042	0.23	10	/				
危废仓库	危废仓库废气	G5-3	15000	5500	非甲烷总烃	2.667	0.04	0.22	过滤+光催化氧化+活性炭吸附	90%	0.267	0.004	0.022	60	3	15	0.6	常温	DA010
					氨	0.727	0.011	0.06		90%	0.073	0.001	0.006	/	4.9				
					硫化氢	0.121	0.002	0.01		90%	0.012	0.0002	0.001	/	0.33				
污水处理站	污水处理站废气	G5-4	35000	5500	颗粒物	1.714	0.06	0.33	酸洗+碱洗+除雾+光	90%	0.171	0.006	0.033	20	1	15	1	常温	DA012
					氨	1.595	0.056	0.307		70%	0.478	0.017	0.092	/	4.9				
					硫化氢	0.104	0.004	0.02		60%	0.042	0.001	0.008	/	0.33				

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目																			
					非甲烷总烃	0.727	0.025	0.14	催化氧化处理	90%	0.073	0.003	0.014	60	3				
					臭气浓度	6500（无量纲）				90%	650（无量纲）			2000（无量纲）					
涂装车间	供调漆废气	G3-7	60000	5500	TVOC	22.042	1.323	7.274	沸石固定床+CO 炉	90.24%	2.139	0.128	0.706	/	/	/	/	/	/
					二甲苯	0.742	0.045	0.245		90.24%	0.073	0.004	0.024	/	/	/	/	/	/
					苯系物	1.485	0.089	0.49		90.24%	0.142	0.009	0.047	/	/	/	/	/	/
					乙酸乙酯	3.709	0.223	1.224		90.24%	0.361	0.022	0.119	/	/	/	/	/	/
					乙酸丁酯	8.53	0.512	2.815		90.24%	0.827	0.05	0.273	/	/	/	/	/	/
	涂装点补废气	G3-16	48000	1000	TVOC	11.708	0.562	0.562		90.24%	1.146	0.055	0.055	/	/	/	/	/	/
					乙酸丁酯	2.813	0.135	0.135		90.24%	0.271	0.013	0.013	/	/	/	/	/	/
	打蜡废气	G3-12	40000	5500	TVOC	13.745	0.55	3.024		90.24%	1.341	0.054	0.295	/	/	/	/	/	/
	天然气燃烧废气	/	/	5500	SO ₂	/	0.005	0.026	/	/	/	0.005	0.026	/	/	/	/	/	/
					NOx	/	0.024	0.134		/	/	0.024	0.134	/	/	/	/	/	/
					颗粒物	/	0.004	0.024		/	/	0.004	0.024	/	/	/	/	/	/
	合计		148000	5500	TVOC	13.342	1.975	10.86	沸石固定床+CO 炉	/	1.297	0.192	1.056	30	32	36.1	1.725	常温	DA013
					二甲苯	0.301	0.045	0.245		/	0.029	0.004	0.024	12	4.5				
					苯系物	0.602	0.089	0.49		/	0.058	0.009	0.047	20	8				
					乙酸乙酯	1.504	0.223	1.224		/	0.146	0.022	0.119	/	1.8				
					乙酸丁酯	3.624	0.536	2.95		/	0.351	0.052	0.286	/	1.8				
SO ₂					0.032	0.005	0.026	/		0.032	0.005	0.026	200	/					
NOx					0.165	0.024	0.134	/		0.165	0.024	0.134	200	/					
颗粒物					0.029	0.004	0.024	/		0.029	0.004	0.024	15	0.51					

2、无组织废气

(1) 冲压车间

冲压车间模具维修过程中使用航空煤油对模具进行喷涂清洗，再用水对模具进行冲洗，去除模具表面残留航空煤油。航空煤油具有挥发性，因此喷涂过程中会产生清洗废气。

本次[]航空煤油使用量为 149L/a，密度按 0.8g/cm³ 计，则本次技改项目航空煤油使用量为 0.119t/a。根据建设单位实际生产经验，航空煤油在使用过程中挥发量约占使用量的 50%，剩余航空煤油进入清洗废水中。[]在模具维修过程中产生的清洗废气约 0.06t/a，剩余航空煤油 0.059t/a 进入清洗废水中。由于模具尺寸不一、难以收集，故模具维修废气以无组织形式排放。

本次技改后，全厂航空煤油使用量为 551.92L/a，密度按 0.8g/cm³ 计，则全厂航空煤油使用量为 0.442t/a。根据建设单位实际生产经验，航空煤油在使用过程中挥发量约占使用量的 50%，剩余航空煤油进入清洗废水中。则全厂在模具维修过程中产生的清洗废气约 0.221t/a，剩余航空煤油 0.221t/a 进入清洗废水中。由于模具尺寸不一、难以收集，故模具维修废气以无组织形式排放。

表4.2-5 焊装车间无组织废气产生排放情况一览表

类别	使用量 (L/a)	密度 (g/cm ³)	使用量 (t/a)	进入废气 占比	进入废气 占比	无组织排 放量(t/a)	进入废水 量(t/a)
	149	0.8	0.119	50%	50%	0.06	0.059
技改后全厂	551.92	0.8	0.442	50%	50%	0.221	0.221

(2) 焊装车间

焊装车间主要进行电阻点焊、螺柱焊、二氧化碳/氩气保护焊，其中电阻点焊是通过施加在点焊电极上的电流将零件的接触表面熔化，然后在压力作用下粘合在一起，不需使用焊条，产生的烟尘极少；螺柱焊是采用电弧熔化链接螺钉和零件，不需要采用焊丝，产生烟尘极少；二氧化碳/氩气保护焊使用焊丝，会产生焊接烟尘。焊接部位需要进行打磨处理，产生打磨粉尘。

本项目车身焊接采用合金钢焊丝，结合《焊接车间环境污染及控制技术进展》和建设单位实际生产经验，焊接烟尘产尘量约为 11-13kg/t，本次评价取 13kg/t。

[]项目焊丝使用量为 1.2t/a，则焊接烟尘产生量约 0.016t/a。根据建设单位实际生产经验计算，打磨粉尘约为焊接烟尘的 46 倍，则打磨粉尘产生量约

0.736t/a，焊装车间粉尘产生量共计 0.752t/a。焊接工位部分采用集气罩收集，部分采用地吸收集系统收集，打磨工位采用集气罩收集，收集效率按 80%计。经收集后采用焊接烟尘净化系统处理，处理效率按 90%计，处理后粉尘以及未收集的粉尘，在车间内以无组织形式排放。则粉尘最终排放量为 0.21t/a。

全厂焊丝使用量为 4.37t/a，则焊接烟尘产生量约 0.057t/a，打磨粉尘产生量约 2.622t/a，焊装车间粉尘产生量共计 2.679t/a。焊接工位部分采用集气罩收集，部分采用地吸收集系统收集，打磨工位采用集气罩收集，收集效率按 80%计。经收集后采用焊接烟尘净化系统处理，处理效率按 90%计，处理后粉尘以及未收集的粉尘，在车间内以无组织形式排放。则粉尘最终排放量为 0.75t/a。

表4.2-6 焊装车间无组织废气产生排放情况一览表

类别	焊丝使用量(t/a)	产生系数(kg/t)	焊接烟尘产生量(t/a)	打磨粉尘产生系数(倍)	打磨粉尘产生量(t/a)	粉尘合计产生量(t/a)	收集率	有组织产生量(t/a)	无组织产生量(t/a)	去除率	无组织最终排放量(t/a)
	1.2	13	0.016	46	0.736	0.752	80%	0.602	0.15	90%	0.21
技改后全厂	4.37	13	0.057	46	2.622	2.679	80%	2.143	0.536	90%	0.75

(3) 涂装车间

本项目电泳线、涂装线、密封线等均为密闭一体化围护结构，收集效率按 99.5%计；涂装车间内无组织废气主要来自喷涂、脱漆间、洗衣房、涂装点补、打蜡工序未收集废气。根据涂装车间 VOCs 物料平衡，涂装车间无组织废气产生排放情况详见表 4.2-7。

表4.2-7 涂装车间无组织废气产生排放情况一览表

类别	污染物名称	脱漆间无组织排放量(t/a)	洗衣房无组织排放量(t/a)	涂装无组织排放量(t/a)	打蜡无组织排放量(t/a)	合计(t/a)
	TVOC	0.667	0.179	0.608	0.214	1.668
	二甲苯	0	0	0.013	0	0.013
	苯系物	0	0	0.043	0	0.043
	乙酸乙酯	0	0	0.063	0	0.063
	乙酸丁酯	0	0	0.2005	0	0.2005
全厂	TVOC	2.454	0.656	2.227	0.336	5.673
	二甲苯	0	0	0.061	0	0.061
	苯系物	0	0	0.157	0	0.157
	乙酸乙酯	0	0	0.306	0	0.306
	乙酸丁酯	0	0	0.731	0	0.731

(4) 总装车间

总装车间无组织废气主要为总装点补漆、涂胶、汽车尾气检测未收集的废气。本项目为新能源汽车，不涉及尾气检测。全厂对应减少 3 万辆/a 汽车尾气检测排放辆。根据总装车间 VOCs 物料平衡，和技改后全厂总装车间无组织废气产生排放情况详见下表。

表4.2-8 总装车间无组织废气产生排放情况一览表

类别	污染物名称	总装点补无组织排放量 (t/a)	涂胶无组织排放量 (t/a)	尾气检测无组织排 放量(t/a)	合计(t/a)
全厂	TVOC	0.018	0.24	0.12	0.378
	乙酸丁酯	0.004	0	0	0.004
	NOx	0	0	0.067	0.067
	TVOC	0.062	0.88	0.759	1.701
	乙酸丁酯	0.015	0	0	0.015
	NOx	0	0	0.423	0.423

(5) 小结

本次以及本次技改项目建成后全厂无组织废气产生排放详见表4.2-9。

表4.2-9 无组织废气产生排放情况一览表

类别	污染物来源	污染因子	排放时间 (h)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 m ²	高度 m
	冲压车间	TVOC	5500	0.011	0.059	23261	10
	焊装车间	颗粒物	5500	0.038	0.21	57939	10
	涂装车间	TVOC	5500	0.303	1.668	48935	10
		二甲苯	5501	0.002	0.013		
		苯系物	5502	0.008	0.043		
		乙酸乙酯	5503	0.011	0.063		
		乙酸丁酯	5500	0.036	0.2005		
	总装车间	TVOC	5500	0.069	0.378	83929	10
		乙酸丁酯	5500	0.001	0.004		
		NOx	5500	0.012	0.067		
	污水处理站	氨	5500	0.004	0.023	8400	8
		硫化氢	5500	0.0004	0.002		
		颗粒物	5500	0.001	0.003		
	危废仓库	氨	5500	0.0002	0.001	548	5
		硫化氢	5500	0.00002	0.0001		
		TVOC	5500	0.012	0.065		
全厂	冲压车间	TVOC	5500	0.04	0.221	23261	10
	焊装车间	颗粒物	5500	0.136	0.75	57939	10
	涂装车间	TVOC	5500	1.031	5.673	48935	10
		二甲苯	5501	0.011	0.061		
		苯系物	5502	0.029	0.157		
		乙酸乙酯	5503	0.056	0.306		
		乙酸丁酯	5500	0.133	0.731		
	总装车间	TVOC	5500	0.309	1.701	83929	10
		乙酸丁酯	5500	0.003	0.015		

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	污水处理站	NOx	5500	0.077	0.423	8400	8
		氨	5500	0.016	0.086		
		硫化氢	5500	0.002	0.0083		
		颗粒物	5500	0.002	0.012		
	危废仓库	氨	5500	0.001	0.003	548	5
		硫化氢	5500	0.0001	0.0003		
		TVOC	5500	0.044	0.24		

4.2.6.2 废水污染源分析

本项目废水主要包括磷化/钝化倒槽废水、磷化/钝化清洗废水、污泥干化废水、冲压清洗废水、脱脂清洗废水、脱脂倒槽废水、表调废水、电泳倒槽废水、电泳清洗废水、漆雾倒槽废水、漆雾净化废水、打磨废水、检测废水、洗衣房废水、脱漆废水、软水/纯水制备废水、循环冷却废水、涂装空调冷凝/清洗废水、生活污水。

本项目仅淘汰现有部分燃油车型，新增[]，保持全厂总产能不变。冲压、涂装、总装涉水工艺均未发生变化，公辅工程设计能力均未发生变化，未新增员工，本项目建成后，全厂废水及污染物排放量不产生变化。

全厂废水产生情况汇总详见表 4.2-10，[]废水产生排放源强情况详见表 4.2-11，技改后全厂废水产生排放源强情况详见表 4.2-12。

表 4.2-10 本项目废水污染物产生情况汇总一览表

编号	工艺环节	废水名称	水源种类	日常排水量			维护排水量			废水产生量(t/a)
				t/辆	产能(万辆)	t/d	维护周期(月)	单次维护排水量(t)	维护频次/月	
W1-1	冲压	冲压清洗废水	自来水			23.492				5873
W3-1	热水洗	清洗废水	纯水制备浓水			60	1	30	4.5	16620
W3-3	预脱脂	脱脂废水	自来水			2	1	30	1	860
W3-2	预脱脂倒槽	脱脂倒槽废水	自来水				6	80	1	160
W3-5	主脱脂	脱脂废水	自来水				12	24	1	24
W3-4	脱脂倒槽	脱脂倒槽废水	自来水				3	80	1	320
W3-6	一级水洗	清洗废水	自来水				1	6	4.5	324
	二级水洗	清洗废水	自来水	0.15	22		1	110	2.5	36300
W3-7	表调	表调废水	软水			20	1	40	3	6440
W3-8	磷化	磷化废水	软水				12	24	1	24
W3-9	磷化倒槽	磷化倒槽废水	软水				6	80	1	160
W3-10	一级水洗	清洗废水	软水	0.4	22					88000
	二级水洗	清洗废水	纯水	0.12	22		1	6	4.5	26724
	三级水洗	清洗废水	纯水				1	110	2.5	3300

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

W3-11	钝化	钝化废水	纯水	0.03	22					6600
W3-12	一级水洗	清洗废水	纯水				1	6	4.5	324
	二级水洗	清洗废水	纯水				1	110	2.5	3300
W3-13	一级纯水洗	清洗废水	纯水	逆流洗, 该池体不外排						
	二级纯水洗	清洗废水	纯水			2	1	1.5	4.5	581
W3-14	电泳倒槽	电泳倒槽废水	纯水				3	120	1	480
W3-15	电泳	电泳废水	纯水	0.001	22		1	109.4	4.5	6784
W3-16	一级 UF 水洗	清洗废水	纯水				12	48	1	48
	二级 UF 水洗	清洗废水	纯水				12	36	1	36
	三级 UF 水洗	清洗废水	纯水				12	36	1	36
	四级 UF 水洗	清洗废水	纯水				12	24	1	24
W3-17	一级水洗	清洗废水	自来水	0.16	22		1	6	4.5	35524
	二级水洗	清洗废水	自来水	0.05	22		1	110	4.5	16940
W3-18	纯水洗	清洗废水	纯水	逆流洗, 该池体不外排						
W3-19	漆雾倒槽	漆雾倒槽废水	自来水				1	150	1	1800
W3-20	漆雾净化	漆雾净化废水	自来水	0.2	22		1	75	1	44900
W3-21、W4-2	打磨	打磨废水	自来水			0.2	/	/	/	50
W5-1	洗衣房	洗衣房废水	自来水			2	/	/	/	500
W5-2	脱漆间	脱漆废水	自来水			0.8	/	/	/	200
W4-1	淋雨检验	检验废水					1	58.3	1	700
W5-3	污泥干化	污泥干化废水								478
W5-4	软水制备	软水制备废水	回用水							72300
	纯水制备	纯水制备废水	回用水							27933
W5-5	循环冷却废水									9950
W5-5	空压机废水									50
W5-6	涂装空调冷凝、清洗水					20	1	18.59	4	5892
W5-7	生活污水					424.6				106150

表 4.2-11 本项目废水产生排放源强情况一览表

废水污染物产生情况						污染防治措施	接管情况			接管标准 (mg/L)	排入外环境情况		排放标准 (mg/L)
类别	编号	废水量 (m³/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物名称	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
清洗废水	W3-1	4533	COD	600	2.72	脱脂倒槽废水、电泳倒槽废水、漆雾倒槽废水先预处理，再和低浓废水汇合后进入物化处理系统（pH 调节+混凝+絮凝+沉淀）；上述废水与经化粪池、隔油池预处理后的生活污水以及循环冷却水一起进入生化处理系统（调节池+二级接触氧化+二沉池+除磷沉淀池）进行处理，出水接管至开发区污水处理厂集中处理。	废水量		95619	/	/	95619	/
			BOD ₅	100	0.453		COD	100	9.562	500	50	4.781	50
			SS	150	0.68		BOD ₅	15	1.434	300	10	0.956	10
			石油类	100	0.453		SS	70	6.693	400	10	0.956	10
脱脂倒槽废水	W3-2、W3-4	131	COD	1200	0.157		总磷	1.55	0.148	8	0.5	0.048	0.5
			BOD ₅	600	0.079		石油类	5	0.478	20	1	0.096	1
			SS	600	0.079		LAS	1	0.096	20	0.5	0.048	0.5
			石油类	160	0.021		氨氮	5.8	0.555	45	5	0.478	5
			氨氮	80	0.01		总氮	13	1.243	70	13	1.243	15
			总氮	100	0.013		动植物油	1	0.096	100	1	0.096	1
			LAS	30	0.004								
脱脂废水、清洗废水	W3-3、W3-5、W3-6	10229	COD	600	6.137								
			BOD ₅	400	4.092								
			SS	350	3.58								
			石油类	80	0.818								
			氨氮	65	0.665								
			总氮	80	0.818								
			LAS	20	0.205								
表调废水	W3-7	1756	COD	500	0.878								
			BOD ₅	100	0.176								
			SS	300	0.527								
			总磷	4	0.007								
电泳倒槽废水	W3-14	131	COD	8000	1.048								
			SS	3000	0.393								
电泳废水	W3-15、W3-16、W3-17、W3-18、W5-7	16198	COD	500	8.099								
			SS	300	4.859								

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

漆雾倒槽废水	W3-19	491	COD	3500	1.719								
			SS	1500	0.737								
漆雾净化废水	W3-20	12245	COD	1500	18.368								
			SS	800	9.796								
洗衣房废水、脱漆废水、打磨废水	W5-1、W5-2、W3-21	205	COD	600	0.123								
			SS	250	0.051								
			总磷	212	0.043								
			氨氮	20	0.004								
			总氮	40	0.008								
			LAS	20	0.004								
冲压清洗废水、淋雨检测废水	W1-1、W4-1	1793	COD	100	0.179								
			SS	30	0.054								
			石油类	100	0.179								
生活污水	W5-8	28950	COD	350	10.133								
			BOD ₅	200	5.79								
			SS	250	7.238								
			动植物油	40	1.158								
			氨氮	40	1.158								
			总氮	50	1.448								
			总磷	5	0.145								
循环冷却塔强排水	W5-5	2714	COD	30	0.082								
			氨氮	1.5	0.004								
			总氮	1.5	0.004								
			总磷	0.3	0.001								
空压机废水	W5-5	14	COD	30	0.0004								
			氨氮	1.5	0.00002								
			总氮	1.5	0.00002								
			总磷	0.3	0.000004								
涂装空调冷凝水及维护清洗废水	W5-6	1607	COD	100	0.161								
			SS	200	0.321								
纯水、软水制备废水	W5-4	14622	COD	100	1.462								
			SS	50	0.731								

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

纯水制备废水	W5-4	7618	COD	30	0.229	4533t/a 回用于涂装预清洗, 1636t/a 回用于厂区绿化、道路清洗, 6545t/a 回用于冲厕, 剩余14622t/a 经接管口接管开发区污水处理厂集中处理。						
			SS	20	0.152							
			COD	30	0.592							
			氨氮	1.5	0.03							
软水制备废水	W5-4	19718	总氮	1.5	0.03	磷化倒槽废水单独预处理后与其他磷化钝化及污泥干化废水一起经 pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+中和处理后再经深度回用系统(砂滤+炭滤+超滤+两级反渗透+蒸发工艺)处理后回用至纯水、软水制备。						
			总磷	0.3	0.006							
			COD	800	0.035							
			SS	1500	0.066							
			总氮	50	0.002							
			总磷	120	0.005							
			总锌	50	0.002							
磷化倒槽废水	W3-9	44	总镍	50	0.002							
			氟化物	100	0.004							
			COD	100	3.527							
			SS	60	2.116							
			总氮	10	0.353							
			总磷	40	1.411							
			总锌	5	0.176							
磷化、钝化废水	W3-8、W3-10、W3-11、W3-12、W3-13、W5-3	35272	总镍	5	0.176							
			氟化物	10	0.353							

表 4.2-12 技改后全厂废水产生排放源强情况一览表

废水污染物产生情况						污染防治措施	接管情况			接管标准 (mg/L)	排入外环境情况		排放标准 (mg/L)
类别	废水编号	废水量 (m³/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物名称	浓度 (mg/L)	接管量 t/a		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
清洗废水	W3-1	16620	COD	600	9.972	脱脂倒槽废水、电泳倒槽废水、漆雾倒槽废水先预处理	废水量		350598	/	/	350598	/
			BOD ₅	100	1.662		COD	100	35.06	500	50	17.53	50
			SS	150	2.493		BOD ₅	15	5.259	300	10	3.506	10
			石油类	100	1.662		SS	70	24.542	400	10	3.506	10

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

脱脂倒槽废水	W3-2、W3-4	480	COD	1200	0.576	理，再和低浓废水汇合后进入物化处理系统（pH 调节+混凝+絮凝+沉淀）；上述废水与经化粪池、隔油池预处理后的生活污水以及循环冷却水一起进入生化处理系统（调节池+二级接触氧化+二沉池+除磷沉淀池）进行处理，出水接管至开发区污水处理厂集中处理。	总磷	1.55	0.543	8	0.5	0.175	0.5
			BOD ₅	600	0.288		石油类	5	1.753	20	1	0.351	1
			SS	600	0.288		LAS	1	0.351	20	0.5	0.175	0.5
			石油类	160	0.077		氨氮	5.8	2.033	45	5	1.753	5
			氨氮	80	0.038		总氮	13	4.558	70	13	4.558	15
			总氮	100	0.048		动植物油	1	0.351	100	1	0.351	1
			LAS	30	0.014								
脱脂废水、清洗废水	W3-3、W3-5、W3-6	37508	COD	600	22.505								
			BOD ₅	400	15.003								
			SS	350	13.128								
			石油类	80	3.001								
			氨氮	65	2.438								
			总氮	80	3.001								
			LAS	20	0.75								
表调废水	W3-7	6440	COD	500	3.22								
			BOD ₅	100	0.644								
			SS	300	1.932								
			总磷	4	0.026								
电泳倒槽废水	W3-14	480	COD	8000	3.84								
			SS	3000	1.44								
电泳废水	W3-15、W3-16、W3-17、W3-18、W5-7	59392	COD	500	29.696								
			SS	300	17.818								
漆雾倒槽废水	W3-19	1800	COD	3500	6.3								
			SS	1500	2.7								
漆雾净化废水	W3-20	44900	COD	1500	67.35								
			SS	800	35.92								
洗衣房废水、脱漆废水、打磨废水	W5-1、W5-2、W3-21	750	COD	600	0.45								
			SS	250	0.188								
			总磷	212	0.159								
			氨氮	20	0.015								
			总氮	40	0.03								
			LAS	20	0.015								

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

冲压清洗废水、淋雨检测废水	W1-1、W4-1	6573	COD	100	0.657								
			SS	30	0.197								
			石油类	100	0.657								
生活污水	W5-8	106150	COD	350	37.153								
			BOD ₅	200	21.23								
			SS	250	26.538								
			动植物油	40	4.246								
			氨氮	40	4.246								
			总氮	50	5.308								
			总磷	5	0.531								
循环冷却塔强排水	W5-5	9950	COD	30	0.3								
			氨氮	1.5	0.015								
			总氮	1.5	0.015								
			总磷	0.3	0.003								
空压机废水	W5-5	50	COD	30	0.002								
			氨氮	1.5	0.0001								
			总氮	1.5	0.0001								
			总磷	0.3	0.00002								
涂装空调冷凝水及维护清洗废水	W5-6	5892	COD	100	0.589								
			SS	200	1.178								
纯水、软水制备废水	W5-4	53613	COD	100	5.361								
			SS	50	2.681								
纯水制备废水	W5-4	27933	COD	30	0.838	16620t/a 回用于涂装预清洗, 6000t/a 回用于厂区绿化、道路清洗, 24000t/a 回用于冲厕, 剩余 53613t/a 经接管口接管开发区污水处理厂集中处理。							
			SS	20	0.559								
软水制备废水	W5-4	72300	COD	30	2.169								
			氨氮	1.5	0.108								
			总氮	1.5	0.108								
			总磷	0.3	0.022								
	W3-9	160	COD	800	0.128								
			SS	1500	0.24								

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

磷化倒槽废水			总氮	50	0.008	磷化倒槽废水单独预处理后与其他磷化钝化及污泥干化废水一起经 pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+中和处理后再经深度回用系统（砂滤+炭滤+超滤+两级反渗透+蒸发工艺）处理后回用至纯水、软水制备。							
			总磷	120	0.019								
			总锌	50	0.008								
			总镍	50	0.008								
			氟化物	100	0.016								
磷化、钝化废水	W3-8、W3-10、W3-11、W3-12、W3-13、W5-3	129331	COD	100	12.933								
			SS	60	7.76								
			总氮	10	1.293								
			总磷	40	5.173								
			总锌	5	0.647								
			总镍	5	0.647								
			氟化物	10	1.293								

4.2.6.3 噪声污染源分析

本项目噪声源强产生及治理情况详见下表。

表 4.2-13 噪声源强产生情况一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	冲压车间	落料模	非标	75	厂房隔声、减震、吸声	172	874	1	60.45	71.15	连续	15	25.13	1
2		落料模	非标	75		191	870	1	60.45	71.15	连续	15	25.13	1
3		落料模	非标	75		204	871	1	60.45	71.15	连续	15	25.13	1
4		落料模	非标	75		250	871	1	60.45	71.15	连续	15	25.13	1
5		落料模	非标	75		283	866	1	60.45	71.15	连续	15	25.13	1
6		落料模	非标	75		303	860	1	60.45	71.15	连续	15	25.13	1
7		落料模	非标	75		314	848	1	60.45	71.15	连续	15	25.13	1
8		落料模	非标	75		324	850	1	60.45	71.15	连续	15	25.13	1
9		端拾器	非标	85		219	820	1	60.45	81.15	连续	15	35.13	1
10		压机	非标	85		245	813	1	60.45	81.15	连续	15	35.13	1
11	焊装车间	涂胶系统	定量型自动系统	80		373	906	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
12		涂胶系统	定量型自动系统	80		402	909	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
13		涂胶系统	定量型自动系统	80		465	915	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
14		涂胶系统	定量型自动系统	80		463	909	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
15		涂胶系统	定量型自动系统	80		545	904	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
16		涂胶系统	定量型自动系统	80		650	873	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
17		涂胶系统	定量型自动系统	80		602	834	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
18		涂胶系统	定量型自动系统	80		494	817	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
19		涂胶系统	定量型自动系统	80		477	825	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
20		涂胶系统	定量型自动系统	80		511	817	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
21		涂胶系统	定量型自动系统	80		486	821	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
22		涂胶系统	定量型自动系统	80		468	829	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
23		涂胶系统	定量型自动系统	80		488	828	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

24	涂胶系统	定量型自动系统	80	447	833	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
25	涂胶系统	定量型自动系统	80	414	848	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
26	涂胶系统	定量型自动系统	80	467	834	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
27	涂胶系统	定量型自动系统	80	442	848	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
28	涂胶系统	定量型自动系统	80	431	879	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
29	涂胶系统	定量型自动系统	80	458	865	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
30	涂胶系统	定量型自动系统	80	495	868	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
31	涂胶系统	定量型自动系统	80	441	853	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
32	涂胶系统	定量型自动系统	80	424	853	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
33	视觉系统	质量和引导	90	448	859	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
34	视觉系统	质量和引导	90	488	837	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
35	视觉系统	质量和引导	90	460	861	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
36	视觉系统	质量和引导	90	453	861	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
37	视觉系统	质量和引导	90	471	842	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
38	视觉系统	质量和引导	90	446	867	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
39	视觉系统	质量和引导	90	438	861	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
40	视觉系统	质量和引导	90	632	836	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
41	视觉系统	质量和引导	90	681	843	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
42	视觉系统	质量和引导	90	477	823	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
43	视觉系统	质量和引导	90	497	850	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
44	视觉系统	质量和引导	90	463	852	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
45	视觉系统	质量和引导	90	652	865	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
46	视觉系统	质量和引导	90	620	836	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
47	视觉系统	质量和引导	90	454	851	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
48	视觉系统	质量和引导	90	458	855	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
49	视觉系统	质量和引导	90	495	809	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
50	抓手	非标制造	85	450	865	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
51	夹具	非标制造	90	449	868	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
52	焊枪	伺服轻量化	90	459	871	1	99.77	86.15	连续	15	40.13	1
53	排烟除尘系统	弧焊用排粉、烟尘	85	428	868	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
54	排烟除尘系统	弧焊用排粉、烟尘	85	412	873	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

55	EMS 输送线	电动自行车输送系统	85	399	866	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
56	EMS 输送线	电动自行车输送系统	85	657	867	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
57	弧焊系统	MIG 自动焊接系统	85	529	815	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
58	弧焊系统	MIG 自动焊接系统	85	434	845	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
59	弧焊系统	MIG 自动焊接系统	85	429	854	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
60	弧焊系统	MIG 自动焊接系统	85	614	839	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
61	弧焊系统	MIG 自动焊接系统	85	436	841	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
62	弧焊系统	MIG 自动焊接系统	85	568	836	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
63	弧焊系统	MIG 自动焊接系统	85	427	857	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
64	弧焊系统	MIG 自动焊接系统	85	505	824	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
65	弧焊清枪器	自动清枪	85	636	843	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
66	弧焊清枪器	自动清枪	85	557	826	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
67	弧焊清枪器	自动清枪	85	413	853	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
68	弧焊清枪器	自动清枪	85	428	850	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
69	弧焊清枪器	自动清枪	85	643	853	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
70	弧焊清枪器	自动清枪	85	424	859	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
71	弧焊清枪器	自动清枪	85	683	841	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
72	弧焊清枪器	自动清枪	85	372	846	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
73	水气单元	水气过滤装置	75	372	858	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1
74	修磨器	伺服焊枪配套	75	364	857	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1
75	拧紧系统	自动拧紧	85	484	816	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
76	拧紧系统	自动拧紧	85	402	860	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
77	拧紧系统	自动拧紧	85	665	851	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

78		拧紧系统	自动拧紧	85		595	819	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
79		拧紧系统	自动拧紧	85		418	853	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
80		拧紧系统	自动拧紧	85		615	862	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
81		拧紧系统	自动拧紧	85		509	817	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
82		拧紧系统	自动拧紧	85		501	855	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
83		螺栓螺母输送系统	螺栓螺母自动输送系统	85		400	851	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
84		螺栓螺母输送系统	螺栓螺母自动输送系统	85		378	871	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
85		螺栓螺母输送系统	螺栓螺母自动输送系统	85		649	845	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
86		螺栓螺母输送系统	螺栓螺母自动输送系统	85		394	853	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
87		螺栓螺母输送系统	螺栓螺母自动输送系统	85		553	861	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
88		螺栓螺母输送系统	螺栓螺母自动输送系统	85		416	866	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
89		螺栓螺母输送系统	螺栓螺母自动输送系统	85		421	851	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
90		螺栓螺母输送系统	螺栓螺母自动输送系统	85		530	830	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
91		螺栓螺母输送系统	螺栓螺母自动输送系统	85		433	871	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
92		螺栓螺母输送系统	螺栓螺母自动输送系统	85		539	820	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
93		螺栓螺母输送系统	螺栓螺母自动输送系统	85		629	857	1	99.77	81.15	连续	15	35.13	1
94		电动铆接枪	手动铆接工具	75		378	803	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1
95		电动铆接枪	手动铆接工具	75		396	861	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1
96		包装运输	非标制造	75		639	853	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1
97		夹具	非标	75		620	846	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1
98		抓手	非标	75		631	861	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1
99		抓手	非标	75		455	844	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

100		抓手	非标	75		642	828	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1
101		抓手	非标	75		611	842	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1
102		抓手	非标	75		649	852	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1
103		抓手	非标	75		657	859	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1
104		抓手	非标	75		439	852	1	99.77	71.15	连续	15	25.13	1
105		焊枪	小原伺服焊枪改造	80		432	868	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
106		焊枪	小原伺服焊枪改造	80		418	874	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
107		焊枪	小原伺服焊枪改造	80		627	849	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
108		焊枪	小原伺服焊枪改造	80		645	859	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
109		焊枪	小原伺服焊枪改造	80		665	843	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
110		焊枪	小原伺服焊枪改造	80		592	860	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
111		焊枪	小原伺服焊枪改造	80		615	842	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
112		焊枪	小原伺服焊枪改造	80		436	876	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
113		焊枪	小原伺服焊枪改造	80		652	864	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
114		焊枪	小原伺服焊枪改造	80		676	896	1	99.77	76.15	连续	15	30.13	1
115	涂装车间	输调漆系统	非标	75		774	985	1	81.6	71.15	连续	15	25.13	1
116		夹具	非标	90		820	1108	1	81.6	86.15	连续	15	40.13	1
117	总装车间	前后悬顶升AGV	前悬 1.5T,后悬 2T 顶升	75		514	1033	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
118		UCF	非标制造	75		559	1097	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
119		天幕涂胶及前后档三角窗安装设备	满足安装玻璃安装	75		368	1081	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

120		驾驶辅助标定	满足 L2 要求	75		347	1076	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
121		L3 级自动驾驶 标定设备	满足 L3 要求	75		265	1079	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
122		无框车门玻璃 安装调整设备	满足安装无框玻 璃安装	75		248	1065	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
123		安规相关测试 设备	满足法规要求	75		261	1075	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
124		动力电池输送 安装设备	满足电池合装	75		231	1088	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
125		减速器油加注 设备	满足加注要求	75		468	1044	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
126		后轮外倾调整 设备	自动调整并拧紧	75		542	1031	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
127		增程式改造	非标制造	75		215	1075	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
128		工装夹具分装 台	非标制造	75		562	1076	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
129		主线	抱具整改	75		399	1066	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
130		加注设备	满足多类型加注	75		483	1037	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
131		VCATS	符合 CA 规范要 求	75		488	1056	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
132		发动机区域	托盘分装台改造	75		223	1082	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
133		IP 线	工装整改	75		564	1050	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
134		助力手	助力手调整	75		322	1073	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
135		检测线	满足 CA 检测规 范	75		487	1035	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
136		轮胎输送线	满足轮胎运输要 求	75		309	1067	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
137		前后桥自动拧 紧设备	自动拧紧	75		455	1040	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
138		TPMS 设备	符合 CA 规范要 求	75		500	1027	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
139		轮胎拧紧机	紧固工具	85		494	1012	1	134.96	81.15	连续	15	35.13	1

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

140		涂胶机器人	满足安装玻璃安装	75		361	1087	1	134.96	71.15	连续	15	25.13	1
141		车轴线改造	满足车轴线安装	85		551	1031	1	134.96	81.15	连续	15	35.13	1

表 4.2-14 噪声源强产生情况一览表（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
/	/	/	/	/	/	/	/

注：本次技改不涉及厂外新增设备。

4.2.6.4 固废污染源分析

本项目营运期固体废物主要来自冲压车间、焊装车间、涂装车间、污水处理站、废气处理装置、厂区其他公用工程等，固体废物主要包括危险废物、一般固体废物和生活垃圾。

一般固体废物包括废钢板料、废有色金属、废塑料、废纸、废橡胶、废电器电子产品、废木材、废锂电池、废铁制品（含报废设备、料架、围挡等）、废发泡材料、废吸附剂（纯水、软水制备中的离子交换树脂、石英砂、活性炭等）、废过滤材料（空调系统过滤材料）、焊渣、生产杂物（含内饰、填充物、皮垫、安全气囊、展板、劳保用品、塑胶袋等）。

危险废物包括废矿物油、油水混合物、含油废物、磷化渣、废漆渣、废沾染物、实验室废液、废水污泥、废吸附材料（含废活性炭（废水处理）、废石英砂、废沸石分子筛、废 RO 膜等）、废活性炭（废气处理）、蒸发废盐、医疗废物、废溶剂、废化学品包装桶、废铅蓄电池、废荧光灯管、废电子元件、废三元催化器、废镉镍电池等。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）等相关文件规定，对项目运行过程中产生的固废进行判定。

本项目技改完成后全厂固体废物产生情况详见表 4.2-15。

表 4.2-15 全厂固体废物产生情况汇总表(单位：t/a)

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	处置方式
1	废钢板料	一般固废	冲压等	固态	钢铁等	《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年 第 4 号)	/	SW17	900-001-S17	19000	外售综合利用
2	废有色金属		总装	固态	有色金属类		/	SW17	900-002-S17	30	
3	废塑料		原料包装	固态	塑料		/	SW17	900-003-S17	400	
4	废纸		原料包装	固态	废纸		/	SW17	900-005-S17	2000	
5	废橡胶		总装	固态	橡胶		/	SW17	900-006-S17	5	
6	废电器电子产品		办公、生产	固态	电器电子产品		/	SW17	900-008-S17	5	
7	废木材		原料包装	固态	木材		/	SW17	900-009-S17	300	
8	废锂电池		总装	固态	电池		/	SW17	900-012-S17	10	
9	废铁制品		设备报废	固态	报废设备、料架、围挡等		/	SW17	900-013-S17	500	
10	废发泡材料		总装	固态	发泡材料		/	SW17	900-099-S17	1	
11	废吸附剂		纯水软水制备	固态	吸附剂		/	SW59	900-008-S59	50	
12	废过滤材料		空调系统维护	固态	过滤材料		/	SW59	900-009-S59	50	
13	焊渣		焊装	固态	焊渣		/	SW59	900-099-S59	50	
14	生产杂物		生产、办公、维修、维护	固态	内饰、填充物、皮垫、安全气囊、展板、劳保用品、塑胶袋等		/	SW59	900-099-S59	800	
合计										23201	
15	废矿物油	危险废物	机加工及设备维护	液态	矿物油	国家危险废物名录（2021 年版）	T/I	HW08	900-249-08	15	委托有资质单位处置
16	油水混合物		脱脂、冲压等	液态	废油、水		T	HW09	900-007-09	30	
17	含油废物		各车间机械、设备等擦拭、清洁	固态	废油		T/In	HW49	900-041-49	80	
18	磷化渣		磷化工段	固态	含磷含镍化合物		T/C	HW17	336-064-17	40	
19	废漆渣		涂装车间	固态	有机物		T/I	HW12	900-252-12	500	
20	废沾染物		各车间	固态	沾有废胶、油漆等化学品的包装容器、手套等		T/In	HW49	900-041-49	300	
21	实验室废液		实验室	液态	有机物、重金属		T/C/I/R	HW49	900-047-49	3	

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

22	报废化学品		实验室	液态	有机物、重金属		T/C/I/R	HW49	900-999-49	1	
23	废水污泥		污水处理	半固态	有机物、磷酸盐、钙盐等		T/C	HW17	336-064-17	472	
24	废吸附材料		废气、废水处理、纯水制备	固态	活性炭、石英砂、沸石分子筛、RO膜		T	HW49	900-041-49	15	
25	废活性炭		废气处理	固态	有机物等		T/In	HW49	900-039-49	5	
26	蒸发废盐		废水处理	固态	盐分、镍、锌等		T/C	HW17	336-064-17	100	
27	医疗废物		医务室	固态	废创可贴、棉纱等		/	HW01	/	0.05	
28	废溶剂		涂装	液态	有机溶剂		T/I/R	HW06	900-402-06	33.339	
29	废化学品包装桶		涂装、总装	固态	溶剂、涂料及其包装桶		T/In	HW49	900-041-49	600	
30	废铅蓄电池		生产车间	固态	铅蓄电池		T/C	HW31	900-052-31	50	
31	废荧光灯管		生产车间照明系统	固态	荧光粉、汞		T	HW29	900-023-29	5	
32	废电子元件		生产车间	固态	设备线路板		T	HW49	900-045-49	10	
33	废三元催化器		物流、质量部等	固态	三元催化剂		T	HW50	900-049-50	5	
34	废镉镍电池		物流等	固态	镉镍电池		T	HW49	900-044-49	5	
合计									2269.389		
35	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	纸皮、果壳等	/	/	/	/	350	环卫部门清运

4.2.6.5 非正常工况污染源强

本项目非正常工况主要是生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，不包括事故排放。本项目工艺设计过程中已定义各工序在未达到工艺处理温度前严禁投入工件。在自动化系统中工艺温度为最重要的工艺约束条件之一。废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。

在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的各类废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。非正常工况的废气按污染防治措施去除率减半进行核算，排放参数详见下表。

表 4.2-16 非正常工况源强一览表

非正常排放源	非正常排放原因	风量/(m³/h)	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放量/(t/a)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
DA001	设备故障或设备检修	590000	SO ₂	0.473	0.279	1.535	0.5	1	定期检查设备，定期维护保养
			NOx	2.439	1.439	7.914			
			颗粒物	26.906	15.875	87.311			
			TVOC	72.952	43.042	236.727			
			二甲苯	1.464	0.864	4.75			
			苯系物	2.928	1.727	9.499			
			乙酸乙酯	7.318	4.318	23.746			
			乙酸丁酯	16.832	9.931	54.619			
DA002		33000	TVOC	291.915	9.633	52.983			
			SO ₂	8.072	0.266	0.733			
			NOx	42.424	1.4	3.85			
			颗粒物	8.617	0.284	0.782			
DA003		28000	TVOC	235.279	6.588	36.233			
			二甲苯	7.909	0.222	1.218			
			苯系物	15.818	0.443	2.436			
			乙酸乙酯	39.539	1.107	6.089			
			乙酸丁酯	90.935	2.546	14.004			
			SO ₂	5	0.14	0.77			
			NOx	40	1.12	6.16			
			颗粒物	8	0.224	1.232			
DA004		39000	TVOC	7.205	0.281	0.281			
乙酸丁酯			1.731	0.068	0.068				
DA005		61500	非甲烷总烃	3.297	0.203	0.811			
			NOx	12.984	0.799	3.194			
DA006		30000	非甲烷总烃	0.067	0.002	0.008			
			NOx	0.267	0.008	0.032			
DA007		8800	SO ₂	15	0.132	0.726			
			NOx	40	0.352	1.936			
			颗粒物	9.504	0.084	0.46			

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

DA008		4400	SO ₂	18.017	0.079	0.436			
DA009			NOx	30	0.132	0.726			
			颗粒物	9.504	0.042	0.23			
		DA010	SO ₂	18.017	0.079	0.436			
NOx			30	0.132	0.726				
颗粒物			9.504	0.042	0.23				
DA012		15000	非甲烷总烃	1.334	0.02	0.11			
			氨	0.364	0.006	0.03			
			硫化氢	0.061	0.001	0.005			
DA013		35000	颗粒物	0.857	0.03	0.165			
			氨	0.798	0.028	0.154			
			硫化氢	0.052	0.002	0.01			
			非甲烷总烃	0.364	0.013	0.07			
DA013		148000	TVOC	6.671	0.988	5.43			
			二甲苯	0.151	0.023	0.123			
			苯系物	0.301	0.045	0.245			
			乙酸乙酯	0.752	0.112	0.612			
			乙酸丁酯	1.812	0.268	1.475			
			SO ₂	0.032	0.005	0.026			
			NOx	0.165	0.024	0.134			
			颗粒物	0.029	0.004	0.024			

4.2.7 “三本帐”

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废气	有组织	SO ₂	1.491	0	1.491
		NO _x	7.436	0	7.436
		颗粒物	48.757	47.002	1.755
		TVOC	182.245	167.951	14.294
		二甲苯	2.497	2.303	0.194
		苯系物	16.087	14.649	1.438
		乙酸乙酯	12.487	11.514	0.973
		乙酸丁酯	41.8295	38.492	3.3375
		氨	0.103	0.076	0.027
		硫化氢	0.008	0.0057	0.0023
	无组织	SO ₂	0	0	0
		NO _x	0.067	0	0.067
		颗粒物	0.213	0	0.213
		TVOC	2.17	0	2.17
		二甲苯	0.013	0	0.013
		苯系物	0.043	0	0.043
		乙酸乙酯	0.063	0	0.063
		乙酸丁酯	0.2045	0	0.2045
		氨	0.024	0	0.024
		硫化氢	0.0021	0	0.0021
	合计	SO ₂	1.491	0	1.491
		NO _x	7.503	0	7.503
		颗粒物	48.97	47.002	1.968
		TVOC	184.415	167.951	16.464
		二甲苯	2.51	2.303	0.207
		苯系物	16.13	14.649	1.481
		乙酸乙酯	12.55	11.514	1.036

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

		乙酸丁酯	42.034	38.492	/	3.542
		氨	0.127	0.076	/	0.051
		硫化氢	0.0101	0.0057	/	0.0044
废水		水量	95619	0	95619	95619
		COD	51.2654	41.7034	9.562	4.781
		BOD ₅	10.59	9.156	1.434	0.956
		SS	29.046	22.353	6.693	0.956
		总磷	0.196	0.048	0.148	0.048
		石油类	1.471	0.993	0.478	0.096
		LAS	0.213	0.117	0.096	0.048
		氨氮	1.84102	1.28602	0.555	0.478
		总氮	2.29102	1.04802	1.243	1.243
		动植物油	1.158	1.062	0.096	0.096

注：TVOC 包含二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯。

本次技改完成后，全厂“三本帐”详见下表。

表 4.2-18 技改后全厂“三本帐”一览表

类别		污染物名称	现有项目	本项目	以新带老	增减量	全厂	新增申请量
废气	有组织	SO ₂	5.433	1.491	1.53	-0.039	5.394	0
		NO _x	29.917	7.436	8.831	-1.395	28.522	0
		颗粒物	6.544	1.755	1.93	-0.175	6.369	0
		TVOC ^①	52.615	14.294	14.491	-0.197	52.418	0
		二甲苯	0.955	0.194	0.198	-0.004	0.951	0
		苯系物	5.293	1.438	1.453	-0.015	5.278	0
		乙酸乙酯	4.773	0.973	0.997	-0.024	4.749	0
		乙酸丁酯	12.296	3.3375	3.3955	-0.058	12.238	0
		氨	0.098	0.027	0.027	0	0.098	0
		硫化氢	0.009	0.0023	0.0023	0	0.009	0
	无组织	SO ₂	0	0	0	0	0	0
		NO _x	0.49	0.067	0.134	-0.067	0.423	0
		颗粒物	0.767	0.213	0.218	-0.005	0.762	0
		TVOC ^①	8.016 ^②	2.17	2.351	-0.181	7.835	0
		二甲苯	0.061 ^②	0.013	0.013	0	0.061	0

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

		苯系物	0.157 ^②	0.043	0.043	0	0.157	0					
		乙酸乙酯	0.306 ^②	0.063	0.063	0	0.306	0					
		乙酸丁酯	0.746 ^②	0.2045	0.2045	0	0.746	0					
		氨	0.089	0.024	0.024	0	0.089	0					
		硫化氢	0.0086	0.0021	0.0021	0	0.0086	0					
	合计	SO ₂	5.433	1.491	1.53	-0.039	5.394	0					
		NO _x	30.407	7.503	8.965	-1.462	28.945	0					
		颗粒物	7.311	1.968	2.148	-0.18	7.131	0					
		TVOC ^①	60.631	16.464	16.842	-0.378	60.253	0					
		二甲苯	1.016	0.207	0.211	-0.004	1.012	0					
		苯系物	5.45	1.481	1.496	-0.015	5.435	0					
		乙酸乙酯	5.079	1.036	1.06	-0.024	5.055	0					
		乙酸丁酯	13.042	3.542	3.6	-0.058	12.984	0					
		氨	0.187	0.051	0.051	0	0.187	0					
		硫化氢	0.0176	0.0044	0.0044	0	0.0176	0					
类别	污染物名称	现有项目		本项目		以新带老		增减量		全厂		新增申请量	
		接管	排放	接管	排放	接管	排放	接管	排放	接管	排放	接管	排放
废水	水量	350598	350598	95619	95619	95619	95619	0	0	350598	350598	0	0
	COD	35.06	17.53	9.562	4.781	9.562	4.781	0	0	35.06	17.53	0	0
	BOD ₅	5.259	3.506	1.434	0.956	1.434	0.956	0	0	5.259	3.506	0	0
	SS	24.542	3.506	6.693	0.956	6.693	0.956	0	0	24.542	3.506	0	0
	总磷	0.543	0.175	0.148	0.048	0.148	0.048	0	0	0.543	0.175	0	0
	石油类	1.753	0.351	0.478	0.096	0.478	0.096	0	0	1.753	0.351	0	0
	LAS	0.351	0.175	0.096	0.048	0.096	0.048	0	0	0.351	0.175	0	0
	氨氮	2.033	1.753	0.555	0.478	0.555	0.478	0	0	2.033	1.753	0	0
	总氮	4.558	4.558	1.243	1.243	1.243	1.243	0	0	4.558	4.558	0	0
	动植物油	0.351	0.351	0.096	0.096	0.096	0.096	0	0	0.351	0.351	0	0

注：①TVOC 包含二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯。

②车辆在进出涂装车间时会有少量废气外溢，本次评价在调整收集率的基础上重新核算现有无组织废气排放量。

4.3 风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。

物质危险性识别,包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别,包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施,以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别,包括危险物质特性及可能的环境风险类型,识别危险物质影响环境的途径,分析可能影响的环境敏感目标。

本次技改项目主要为车型替代,生产工序涉及全厂各个环节。因此,本次评价将以全厂作为评价对象,整体评价全厂环境风险。

4.3.1 物质危险性识别

本项目建成后,全厂危险物质识别情况详见下表。

表 4.3-1 全厂危险物质识别一览表

危险物质分布位置		名称	危险特性	
			是否易燃易爆	是否有毒有害
冲压车间		防锈油	是	是
		航空煤油	是	是
		黄油	是	是
焊装车间		焊装胶	是	是
涂装车间	前处理	脱脂剂	否	是
		表调剂	否	是
		磷化剂	否	是
		钝化剂	否	是
	电泳线	电泳漆	否	是
	密封线	密封胶	是	是
		PVC 胶	是	是
		聚氨酯	是	是
	喷涂线	水性色漆	否	是
		溶剂型清漆（含稀释剂、固化剂）	是	是
		溶剂型清洗溶剂	是	是
		水基清洗剂	否	是
	检查线	防锈蜡	否	是
		脱漆剂	是	是
总装车间		点补色漆	否	是
		点补清漆	否	是
		汽油	是	是

	润滑油	是	是
	动力转向油	是	是
	动力锂电池	是	是
油罐区	汽油	是	是
	润滑油	是	是
危废仓库	废矿物油	是	是
	油水混合物	否	是
	磷化渣	否	是
	实验室废液	否	是
	废镉镍电池	否	是
	废溶剂	是	是
天然气管线	天然气	是	否

4.3.2 生产系统危险性识别

4.3.2.1 生产装置危险性识别

本项目建成后，全厂生产装置危险性识别情况详见下表。

表 4.3-2 全厂生产装置危险性识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	风险事故触发因素	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
冲压车间	冲压	防锈油、航空煤油、黄油	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损。	地表水、大气、土壤、地下水	周边敏感目标
焊装车间	焊装	焊装胶	泄漏、火灾	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损；③物料泄漏后，挥发出有毒气体。	地表水、大气、土壤、地下水	
涂装车间	前处理	脱脂剂、表调剂、磷化剂、钝化剂	泄漏	①液体物料包装桶破损。	地表水、大气、土壤、地下水	
	电泳线	电泳漆	泄漏	①液体物料包装桶破损。	地表水、土壤、地下水	
	密封线	密封胶、PVC 胶、聚氨酯	泄漏、火灾	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损；③物料泄漏后，挥发出有毒气体。	地表水、大气、土壤、地下水	
	喷涂线	水性色漆、溶剂型清漆（含稀释剂、固化剂）、溶剂型清洗溶剂、水基清洗剂	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损；③物料泄漏后，挥发出有毒气体。	地表水、大气、土壤、地下水	
	检查线	防锈蜡、脱漆剂	泄漏、火灾	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损；③物料泄漏后，挥发出有毒气体。	地表水、大气、土壤、地下水	
总装车间	点补	点补色漆、点补清漆	泄漏	①液体物料包装桶破损。	地表水、土壤、地下水	

	总装	汽油、润滑油、动力转向油、动力锂电池	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损。	地表水、大气、土壤、地下水	

4.3.2.2 储运系统危险性识别

本项目建成后，全厂储运系统危险性识别情况详见下表。

表 4.3-3 全厂储运系统危险性识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	风险事故触发因素	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
油罐区	储罐	汽油	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损。	地表水、大气、土壤、地下水	周边敏感目标

4.3.2.3 公辅工程危险性识别

本项目建成后，全厂公辅工程危险性识别情况详见下表。

表 4.3-4 全厂公辅工程危险性识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	风险事故触发因素	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
天然气站	管线	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	周边敏感目标
制冷站锅炉	锅炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	周边敏感目标
涂装锅炉	锅炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	周边敏感目标

4.3.2.4 环保工程危险性识别

本项目建成后，全厂环保工程危险性识别情况详见下表。

表 4.3-5 全厂环保工程危险性识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	风险事故触发因素	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
TNV 焚烧炉	TNV 焚烧炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	周边敏感目标
RTO1 焚烧炉	RTO1 焚烧炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	
RTO2 焚烧炉	RTO2 焚烧炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	
RTO3 焚烧炉	RTO3 焚烧炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	
CO 焚烧炉	CO 焚烧炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	
污水处理站	污水处理站	生产废水	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	地表水、土壤、地下水	
危废仓库	危废仓库	废矿物油、油水混合物、磷化渣、实验室	泄漏、火灾	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损；③物料泄漏后，挥发有毒气体。	地表水、大气、土壤、地下水	

		废液、废锡 镍电池、废 溶剂				

4.3.3 次生/伴生事故风险识别

本项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。伴生、次生危险性分析见图 4.3-1。

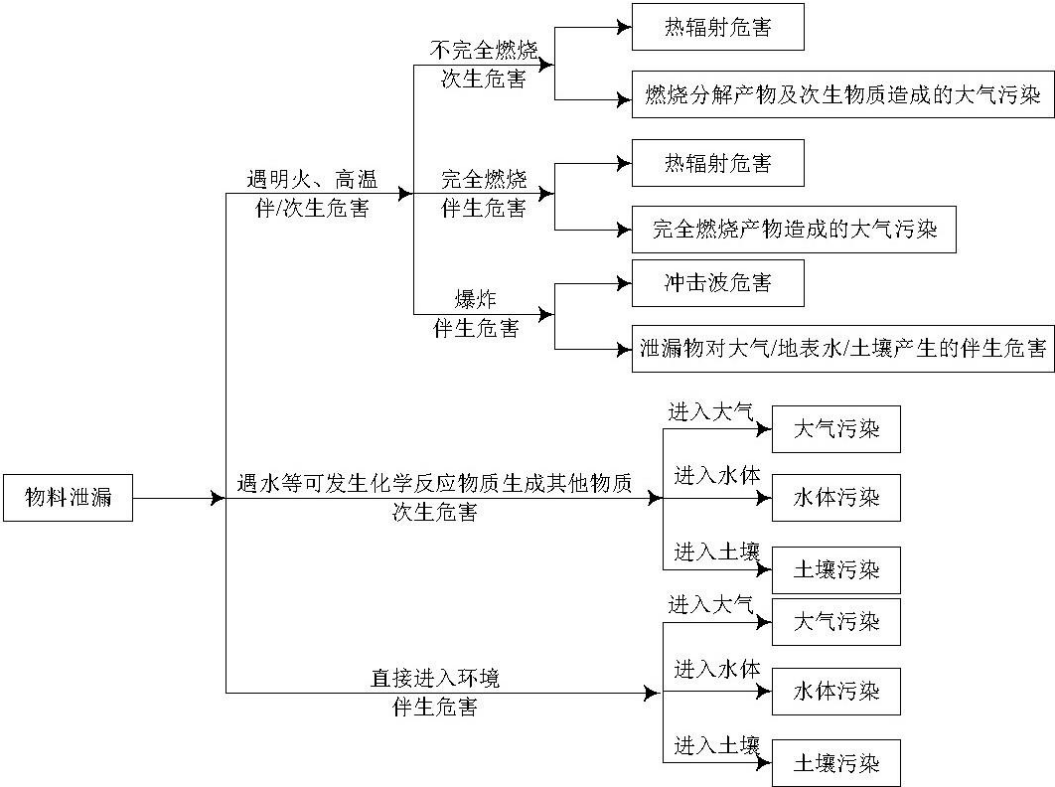


图 4.3-1 事故状况伴生和次生危险性分析

建设项目涉及的可燃物质若物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故，产生的次生、伴生污染物主要有，爆炸燃烧后产生 SO₂、CO 等有毒有害气体，均会对大气环境产生影响。

事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防废水污染水环境，建设单位必须制定严格的排水规划，设置应急事故池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

4.3.4 其他环境风险

①地表水、地下水环境风险分析

建设项目除存在上述因贮存、使用各种危险性化学物质而产生的环境风险外，还存在废气事故排放，生产、贮存场所和固体废弃物堆积、处置场所等因冲洗或雨淋而造成有害物质泄漏至地面水或地下水而造成的环境灾害。

在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。

由于含水层以上无隔水层保护，包气带厚度又小，潜水水质的防护能力很差。如果没有专门的防渗措施，污水必然会渗入地下而污染潜水层。

对此，要求项目采用严格防渗措施，如厂区地坪防渗处理措施，采用粘土夯实、水泥硬化防渗处理，对厂区内其他非绿化用地采取相应的防渗措施。

危废暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；对废渣尽量采用容器贮存；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

因此，在生产过程中通过不断加强生产管理、杜绝跑冒滴漏，可有效降低生产过程对地下水的影响，故在采取措施后，项目建设对地下水环境影响在可承受范围内。

②固废转移过程环境风险分析

建设项目涉及的固体废物量较多，危险固废转移或外送过程可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。对于运输人员随意倾倒事故，可以通过强化管理制度、加强输送管理要求；对于翻车事故，应委托专业单位进行输送，且一旦运送过程发生翻车、撞车导致危险废物大量溢出、散落以及贮存区出现危险废物泄漏时，相关人员立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环保部门或应急联动中心的支持。

4.3.5 环境风险识别结果

综上，本项目环境风险识别结果汇总情况见下表。

表 4.3-6 环境风险识别结果汇总表

类别	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	风险事故触发因素	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

生产装置	冲压车间	冲压	防锈油、航空煤油、黄油	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损。	地表水、大气、土壤、地下水	周边敏感目标
	焊装车间	焊装	焊装胶	泄漏、火灾	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损；③物料泄漏后，挥发出有毒气体。	地表水、大气、土壤、地下水	
	涂装车间	前处理	脱脂剂、表调剂、磷化剂、钝化剂	泄漏	①液体物料包装桶破损。	地表水、大气、土壤、地下水	
		电泳线	电泳漆	泄漏	①液体物料包装桶破损。	地表水、土壤、地下水	
		密封线	密封胶、PVC 胶、聚氨酯	泄漏、火灾	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损；③物料泄漏后，挥发出有毒气体。	地表水、大气、土壤、地下水	
		喷涂线	水性色漆、溶剂型清漆（含稀释剂、固化剂）、溶剂型清洗溶剂、水基清洗剂	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损；③物料泄漏后，挥发出有毒气体。	地表水、大气、土壤、地下水	
		检查线	防锈蜡、脱漆剂	泄漏、火灾	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损；③物料泄漏后，挥发出有毒气体。	地表水、大气、土壤、地下水	
	总装车间	点补	点补色漆、点补清漆	泄漏	①液体物料包装桶破损。	地表水、土壤、地下水	
		总装	汽油、润滑油、动力转向油	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损。	地表水、大气、土壤、地下水	
贮运系统	油罐区	储罐	汽油、润滑油	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损。	地表水、大气、土壤、地下水	
公辅工程	天然气站	管线	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	
	制冷站锅炉	锅炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	
	涂装锅炉	锅炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	
环保工程	TNV 焚烧炉	TNV 焚烧炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	
	RTO1 焚烧炉	RTO1 焚烧炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	
	RTO2 焚烧炉	RTO2 焚烧炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	
	RTO3 焚烧炉	RTO3 焚烧炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	
	CO 焚烧炉	CO 焚烧炉	天然气	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	污水处理站	污水处理站	生产废水	泄漏、火灾、爆炸	①遇高温、明火；②天然气管线破损。	大气	
	危废仓库	危废仓库	废矿物油、油水混合物、磷化渣、实验室废液、废镉镍电池、废溶剂	泄漏、火灾	①遇高温、明火；②液体物料包装桶破损；③物料泄漏后，挥发有毒气体。	地表水、大气、土壤、地下水	

4.4 清洁生产

根据原环境保护部 2016 年发布的《涂装行业清洁生产评价指标体系》对本项目进行清洁生产分析。由对照结果可知，本项目物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标可到达清洁生产国际先进水平，总体来说项目清洁生产水平较高。项目实施后企业应加强相关管理，定期开展清洁审核，对存在的不足进行提升和整改，进一步提升企业清洁生产水平。清洁生产主要指标对照情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 清洁生产评价指标列表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目情况
1	生产工艺及设备要求	0.53	涂装前处理	脱脂设备	—	0.10	环保、节水技术应用；节能技术应用	环保、节水技术应用		环保、节水技术应用，I级
2				转化膜、磷化设施		0.10	薄膜型转化膜处理工艺；环保、节水技术应用；节能技术应用	环保、节水技术应用；中温磷化；节能技术应用	环保、节水技术应用	本项目采用节能、环保工艺，I级
3				脱水烘干		0.06	应满足以下条件之一：①无需脱水烘干；②低湿低温空气吹干法	应满足以下条件之一：①节能技术应用；②使用清洁能源		本项目无需脱水烘干，I级
4			底漆	电泳	—	0.10	低温固化电泳工艺；节能技术应用；闭路节水冲洗系统；备用槽	超滤装置；备用槽		本项目电泳设置备用槽，且为闭路节水系统，I级
5				烘干		0.06	节能技术应用；加热装置多级调节，使用清洁能源		加热装置多级调节，使用清洁能源	RTO 余热回收，变频风机，使用天然气，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%	本项目水旋式净化处理系统以及转轮浓缩前道过滤，去除效率>95%以上，I级

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

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		节能技术应用	免中涂工艺，色漆使用水性漆，I级
						0.05	节能技术应用；废溶剂收集、处理；除补漆外均采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理；外表面采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理	本项目除补漆外均采用机器人喷涂，I级
8				烘干		0.06	节能技术应用；加热装置多级调节，使用清洁能源		加热装置多级调节，使用清洁能源	应用余热回收，变频风机，天然气按比例调节，I级
9		废气处理设施	喷漆废气		—	0.08	所有溶剂型喷漆工段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型色漆、罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型色漆、罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥80%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	本项目溶剂型喷漆工段有机废气处理效率＞90%，且设置了设备运行监控装置，I级
10			涂层烘干废气			0.08	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%	本项目烘干废气处理效率≥95%，且设置了设备运行监控装置，II 级
11		原辅材料	槽液	脱脂磷化、转化膜	—	0.03	采用低温脱脂剂	采用中温脱脂剂		脱脂温度 45~55℃，中温脱脂剂，II 级
12						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、第一类重金属污染物含量≤1%的磷化液、转化膜液	采用中温磷化液	低温磷化，含镍 ≤850ppm，II 级
13			底漆			0.03	应满足以下条件之一：①低温固化电泳漆；②节能、低沉降型、无铅、无镉电泳漆	应满足以下条件之一：①电泳漆；②自泳漆		节能、低沉降型、无铅、无镉电泳漆，I级
14			中涂			0.03	VOCs 含量≤30%	VOCs 含量≤40%	VOCs 含量≤55%	免中涂，I级
15			色漆			0.03	VOCs 含量≤50%	VOCs 含量≤65%	VOCs 含量≤75%	11.11%，I级
16			罩光漆			0.03	VOCs 含量≤55%	VOCs 含量≤60%	VOCs 含量≤65%	41.5%，I级
17			喷枪清	水性漆		0.02	VOCs 含量≤15%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	13.96%，I级

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

				洗液						
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	10.63, I级
19			单位面积综合能耗*	乘用车	kgce/m ²	0.50	≤1.0	≤1.2	≤1.3	0.78, I级
				商用车	kgce/m ²		≤1.5	≤1.6	≤1.8	—
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	9.05, I级
21			单位面积的总磷产生量*		g/m ²	0.17	≤0.3	≤0.4	≤0.6	0.27, I级
22			单位面积的危险废物产生量*		g/m ²	0.17	≤140	≤160	≤240	95.62, I级
23			单位面积 VOCs 产生量*	乘用车	g/m ²	0.33	≤35	≤40	≤45	2.4, I级
	商用车	g/m ²		≤40	≤60		≤80	/		
24	清洁生产管理指标	0.1	见下表		—	1.00	见下表			

*为限定性指标。本项目总涂装面积为 2195.15 万 m²。

表 4.4-2 清洁生产管理指标体系

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	本项目情况
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。
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			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			I级

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I及基准值	II级基准值	III级基准值	本项目情况
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			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			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			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 VOCs 处理设备运行监控装置			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			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			I 级
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			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	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			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			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			I 级
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			I 级

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

江宁区位于长江下游南岸,介于北纬 $30^{\circ}38' \sim 32^{\circ}13'$,东经 $118^{\circ}31' \sim 119^{\circ}04'$ 之间,东西宽 33 公里,南北长 57 公里,总面积 1572.96 平方公里。东与句容市接壤,东南与溧水县毗连,南与安徽省当涂县衔接,西南与安徽省马鞍山市相邻,西与安徽省和县以及南京市浦口区隔江相望。

南京江宁经济技术开发区一期规划范围东至秦淮河,南至牛首山河,北至秦淮新河,西至韩府山、翠屏山、将军山,面积 24.72km^2 。

南京江宁经济技术开发区二期用地范围为北起牛首山河,南至公路二环,西临牛首山脚,东至秦淮河,规划面积 33.92km^2 。

本项目在现有厂区内进行建设,厂址位于南京江宁经济技术开发区二期用地内,具体为苏源大道以西、诚信大道以南、机场高速以东。

本项目在现有厂区内进行建设,厂址位于南京江宁经济技术开发区二期用地内,具体为苏源大道以西、诚信大道以南、机场高速以东。地理位置见附图 1。

5.1.2 气象与气候

江宁区地处北亚热带湿润性季风气候区。气候温和,冬夏较长,春秋较短,日照充足,四季分明,雨水充沛,冬无严寒,夏无酷暑,气候十分宜人。常年主导风向为东北偏东风。

该区全年平均日照时数为 2148.3h,日照百分率为 49%,一年中 7-8 月日照时数最多,分别为 226.4h 和 241.3h,2 月最少为 137.5h,从季节看,夏季最多,冬季最少,春、秋两季相近。平均全年太阳辐射量为 112.1 千卡/平方厘米,一年中 7、8 两月辐射量最大,12 月最小。年平均气温为 15.5°C ,有 85%的年份在 15°C 以上,年际最大差值为 1.6°C 。平均无霜期 224 天。

区域主要气象气候特征详见下表。

表 5.1-1 主要气象气候一览表

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	15.5°C
		极端最高温度	38°C

		极端最低温度	-14.2℃
2	风速	年平均风速	2.7m/s
3	气压	年平均大气压	101.6kpa
4	空气湿度	年平均相对湿度	80%
		最热月平均相对湿度	85%
		最低月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年平均降水量	1059.3mm
		日最大降水量	219.6mm
		小时最大降水量	93.2mm
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	150mm
		冻土深度	200mm
7	风向和频率	年主导风向和频率	EEN 14.77%
		冬季主导风向和频率	NNW 12.0%
		夏季主导风向和频率	SSE 16.0%

5.1.3 地形地貌

江宁区为宁镇扬丘陵山地的一部分，处于宁镇山脉南支秦淮谷地，区内地势平坦，高程 7 米左右。地质地貌为丘陵岗地。地貌自南向北明显可分为三带：一是西南部低山丘陵；二是中部的黄土岗地和少数低山突起的平原；三是东北部低山丘陵。南北低山丘陵对中部有明显的倾斜，地势南北高而中间低，形同“马鞍”。区内多山，但山势一般不高，高程在 300 米左右，境内有大小山丘 400 多个，其中海拔超过 300 米以上的 5 个，大部分在 200 米以下。

江宁区从南京至湖熟断裂带为界，划分成东北区和西南区。东北区为宁镇山脉的西段，岩浆岩均属钙碱系列为主的酸性、中酸性侵入杂岩，露头较多，为晚侏罗世-早白世早期的产物，岩体复杂，岩石类型较多。西南区地质构造十分复杂，皱和断裂构造形成于燕山期，总的具有近似等距的网状格局。

根据《中国地震烈度区划分》（1990 年），南京市江宁区以南京—湖熟断裂带为界，南部为抗震设防烈度六度区，北部为七度区。

5.1.4 水文

江宁区山脉横列、纵贯，将境内河流分成三个小水系：

①青龙山、汤山以北，牛首山、天马山以西，分别为便民河、七乡河、九乡河、江宁河、牧龙河、铜井河等，是流入长江的沿江水系；

②介于青龙山、汤山、牛首山、横山、天马山之间为秦淮水系，向西北流于三汊河与长江汇合；

③横山、天马诸山以南，水流为东南流向，注入石湖，即石湖水系。

本项目所在地地表水属秦淮河水系。

秦淮河，古名龙藏浦，是一条历史悠久的天然河流，分内秦淮和外秦淮两部分。全长 110km，流向由南向北，流经溧水、句容、江宁，然后在南京市区转向西北进入长江。流域面积达 2631km²。秦淮河江宁段长约 80.5km。秦淮河的主要使用功能为饮用水、工业用水、航运、农田灌溉和景观用水。年平均水位 6.48m，最高水位 10.48m，最低水位 3.58m；年平均流量 12.5m³/s，河宽 50-150m，秦淮河殷巷—牛首山河段按照《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，其使用功能为饮用、渔业，属Ⅲ类水。随着江宁自来水厂的扩建运行，此区域内的自来水供应均由江宁自来水厂提供，江宁自来水厂水源来自长江夹江段取水口，秦淮河作为水源取水口已取消。

秦淮新河是秦淮河的主要支流，于 1975 年开挖，东起河定桥，西至双闸连长江，全长约 18km，受人工闸控，关闸 100 天以上的记录为 2 年 1 遇，最枯水位 5.12m，平均水位 7.65m，年最大流量 500m³/h，日平均流量为 309930m³/d。按照《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，其使用功能为工业、景观娱乐用水区，属Ⅲ类水。

流经江宁开发区的河流还有牛首山河、云台山河。牛首山河位于东山桥上游 2km，自司家桥至河口，是外秦淮河的支流，长约 7.16km，流域面积为 46.4km²，江宁区自来水厂位于该河段。云台山河位于江宁区境内，自石坝至河口，长约 14.9km²，流域面积为 134.8km²，为长江下游干流，水质目标为Ⅲ类。

本项目污水经江宁开发区污水处理厂处理后达标后排入秦淮新河。

5.1.5 生态环境

（1）土壤

江宁区土壤共 6 个土类，10 个亚类，24 个土属，50 个土种。主要土壤有：黄白土、马肝土、黄土、黄岗土、青泥条土、河白土、河马肝土、洲马肝土。

（2）陆生生态

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已基本为人工农业生态所取代，由于土地利用率较高，自然植被已基本消失，仅有田间地头少量的原次生植物零星分

布。道路和河道两旁，农民屋前宅后绿化种植的树木主要有槐、杉、松、桑，柳、杨等树种，竹类有燕竹、蔑竹、象竹和毛竹等品种，观赏类有龙柏、雪松、五针松、玉兰、海棠、凤尾竹、棕榈、夹竹桃和各种花卉。

据统计，全区有高等植物 143 科，1400 余种，属国家重点保护的珍、稀、危植物有 3 种。现有野生植物主要是野生灌木和草丛植物。常见的有紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。

江宁区的动植群为亚热带林灌、草地、农田动物群，受人类活动影响，野生动物已日趋减少。据不完全统计，全区脊椎动物有 290 余种，其中家禽、家畜有牛、马、驴、猪、羊、犬、猫、鸡、鸭、鹅、兔；野兽有獾、狐、黄鼠狼、刺猬、狼、穿山甲等。鸟类有麻雀、小山雀、雉、乌鸦、喜鹊、鹰、野鸭、猫头鹰、杜鹃、啄木鸟及燕、雁、等候鸟。爬行动物有七寸蛇、土公蛇、火赤链、山泥鳅、鸡冠蛇、水蛇、龟、鳖等。两栖动物有青蛙、等、鱼类主要有鲢鱼、鲤鱼、草鱼、青鱼、鲫鱼、刀鱼、鲥鱼、鳊等。另外还有蜜蜂、蜻蜓等多种昆虫及多种多样农业和林业的益虫和害虫。受国家重点保护的珍稀野生动物中主要有中华虎凤蝶。

（3）水生生态

①水生生物

该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等），浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等），主要分布在池塘、河沟及河道两侧。

主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤、中华原镖水蚤等。

该地区主要的底栖动物有环节动物(水栖寡毛类和蛭类)，节肢动物(蟹、虾等)，软体动物(田螺、河蚬和棱螺等)。

②鱼类和渔业生产

野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼、鳊鱼、白鱼、鳊鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲

鱼等。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1.1 环境空气质量达标区判定

本项目优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 299 天，同比增加 8 天，达标率为 81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污染 6 天，重度污染 2 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 29μg/m³，达标，同比上升 3.6%；PM₁₀ 年均值为 52μg/m³，达标，同比上升 2.0%；NO₂ 年均值为 27μg/m³，达标，同比持平；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 170μg/m³，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。因此，项目所在区域大气环境质量为不达标区。

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m ³)	标准值/(μg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	83	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	68	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时浓度第 90 百分位数	170	160	106	不达标

5.2.1.2 达标规划

南京市制定了《2023 年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》，实施大气污染防治，加强工业废气污染治理，完成钢铁行业超低排放改造评估监测。推进 VOCs 深度治理，推进清洁原料替代，提升末端治理水平。加强机动车船污染治理，推进重型柴油车 OBD 在线监控应用。常态化开展船舶用油现场抽检，全年长江南京段水域检测 400 艘以上。推进设施建设，在秦淮河航道洪蓝服务区

建成 12 套岸电设施。强化油品监管和油气回收治理，推动年销售量 4000 吨以上的加油站完成三次油气回收改造。严格落实扬尘管控，推进差别化管理工地建设，全市工地文明施工达标率达到 95%以上。强化秸秆、垃圾禁烧管控。提升污染天气应对能力。

5.2.1.3 基本污染物环境质量现状

根据南京市江宁彩虹桥环境监测站 2022 年 PM_{2.5}、PM₁₀、年均值及日均浓度第 95 百分位数，NO₂、SO₂ 年均值及日均浓度第 98 百分位数、CO 日均浓度第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数。监测点位、污染物、评价标准、现状浓度及达标判定等内容详见下表。

表 5.2-2 区域空气质量现状评价表

站点名称	监测点位坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
	X	Y						
江宁彩虹桥	118.8387	31.9219	PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
				日平均第 95%百分位	110	150	73.3	达标
			PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
				日平均第 95%百分位	73	75	97.3	达标
			NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
				日平均第 98%百分位	64	80	80	达标
			SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
				日平均第 98%百分位	9	150	60	达标
			CO	日均浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
			O ₃	日最大 8 小时浓度第 90 百分位数	170	160	106	不达标

5.2.1.4 其他污染物环境质量现状

本项目其他大气污染物主要为二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TVOC、NH₃、H₂S、臭气浓度、TSP、NO_x 等，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。补充监测点位应布设在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1-2 个。

本次评价大气环境质量状况引用《长安马自达汽车有限公司长安马自达新型 SUV 车型项目环境影响报告书》环境质量监测数据。

江苏正康检测技术有限公司于 2022 年 9 月 7 日~9 月 13 日，对马自达现有

厂区及厂区下风向 800m 处进行了大气环境质量补充监测。且数据在 3 年有效范围内，符合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 补充监测点位相关要求。

1、监测因子

二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TVOC、NH₃、H₂S、臭气浓度、TSP、NO_x 以及监测期间的气象要素。

2、监测时间及频次

监测时间：2022 年 9 月 7 日~9 月 13 日；

监测频次：监测 7 天，每天监测 4 次，获取当地时间 02、08、14、20 时 4 个小时浓度值，监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

3、监测点位

在评价范围内，根据区域主导风向下风向，共布设 2 个大气监测点，具体位置及监测项目详见表 5.2-3。

表 5.2-3 大气环境补充监测点布设表

编号	监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离 距离/m
		X	Y			
G1	项目所在地	/	/	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TVOC、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、TSP、NO _x 以及监测期间的气象要素	/	/
G2	下风向				NW	800

4、监测方法

具体监测分析方法详见表 5.2-4。

表 5.2-4 监测分析方法及来源

序号	项目	分析方法	方法来源	检出限
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)	0.001mg/m ³
3	对二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸气相色谱法	HJ 584-2010	0.0015mg/m ³
4	间二甲苯			0.0015mg/m ³
5	邻二甲苯			0.0015mg/m ³
6	总挥发性有机物 (TVOC)	室内空气质量标准 附录 C 室内空气中总挥发性有机物 (TVOC) 的检验方法 (热解吸/毛细管气相色谱法)	GB/T 18883-2002	0.0005mg/m ³
7	非甲烷总	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测	HJ 604-2017	0.07mg/m ³

	烃	定 直接进样-气相色谱法		
8	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	小时值 0.005mg/m ³ ; 日均值 0.003mg/m ³
9	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点式臭袋法	GB/T14675-93	/
10	乙酸丁酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ734-2014	0.005mg/m ³
11	乙酸乙酯			0.006mg/m ³
12	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001mg/m ³

5、监测期间气象资料

根据江苏正康检测技术有限公司监测报告（编号：HJ(2022)0906001-A），气象数据详见表 5.2-5。

表 5.2-5 监测期间气象数据一览表

采样日期	环境温度(°C)	大气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向	天气状况
9 月 7 日	28.4-30.8	100.4-100.7	45.8-54.3	2.1-2.3	东北	多云
9 月 8 日	24.9-28.4	100.2-100.9	44.2-51.2	2.4-2.9	东北	多云
9 月 9 日	22.4-27.9	100.1-100.7	44.6-50.1	2.1-2.8	东	多云
9 月 10 日	23.3-26.7	100.3-100.7	46.8-49.5	2.1-3.0	西北	多云
9 月 11 日	22.8-27.3	100.2-100.5	44.2-51.0	2.7-3.1	北	晴
9 月 12 日	25.6-27.8	100.4-100.7	45.3-52.2	2.0-2.4	东北	晴
9 月 13 日	22.6-26.7	100.1-100.8	46.2-53.3	2.4-2.9	东北	多云

6、监测结果及评价

（1）评价方法

大气质量现状评价采用单因子指数法进行评价，如下式所示：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：I_{ij}：单项污染指数；

C_i：某项污染物实测值，mg/Nm³；

C_{si}：某项污染物标准值，mg/Nm³。

（2）评价结果

表 5.2-6 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点	污染物	评价时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1	TVOC	8 小时值	0.6	0.0051-0.0072	1.2	0	达标
	硫化氢	小时值	0.01	0.003-0.007	70	0	达标
	氨	小时值	0.2	ND	0	0	达标
	臭气浓度	小时值	20（无量纲）	<10（无量纲）	/	0	/
	二甲苯	小均值	0.2	ND	0	0	达标

	乙酸乙酯	小均值	0.1	ND	0	0	达标
	乙酸丁酯	小均值	0.1	ND	0	0	达标
	氮氧化物	小均值	0.25	0.021-0.044	17.6	0	达标
		日均值	0.1	0.023-0.042	42	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.035-0.086	28.67	0	达标
	非甲烷总烃	日均值	2.0	0.3-0.35	17.5	0	达标
G2	TVOC	8 小时值	0.6	0.0051-0.0067	1.12	0	达标
	硫化氢	小时值	0.01	0.003-0.006	60	0	达标
	氨	小时值	0.2	ND	0	0	达标
	臭气浓度	小时值	20（无量纲）	<10（无量纲）	/	0	/
	二甲苯	小均值	0.2	ND	0	0	达标
	乙酸乙酯	小均值	0.1	ND	0	0	达标
	乙酸丁酯	小均值	0.1	ND	0	0	达标
	氮氧化物	小均值	0.25	0.022-0.044	17.6	0	达标
		日均值	0.1	0.024-0.04	40	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.036-0.089	29.67	0	达标
	非甲烷总烃	日均值	2.0	0.3-0.34	17	0	达标

备注：ND 表示未检出，二甲苯总量为邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯三种异构体的含量总和，二甲苯总量无检出限。若未检出，现状评价按检出限的一半进行评价。

监测结果表明，监测期间各监测点位 NO_x、TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准，TVOC、二甲苯、NH₃、H₂S 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 标准，乙酸乙酯、乙酸丁酯满足前苏联 CH245-71“居民区大气中有害物质的最大允许浓度”，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》标准。

5.2.2 地表水环境现状监测与评价

5.2.2.1 区域地表水环境质量现状

为了解项目所在地水环境现状，本项目优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，南京市水环境质量现状如下：

全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

1. 集中式饮用水源地水质

全市主要集中式饮用水水源地水质继续保持优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标率为 100%。

2.长江南京段干流

长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。

3.主要入江支流

全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 10 条水质为Ⅱ类，8 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质保持优良无明显变化。

4.秦淮河

秦淮河干流水质总体状况为优，6 个监测断面中，2 个水质为Ⅱ类，4 个水质为Ⅲ类，水质优良率为 100%，与上年相比，水质状况无明显变化。

秦淮新河水质总体状况为优，2 个监测断面水质均为Ⅱ类，与上年相比，水质状况无明显变化。

5.2.2.2 地表水环境质量补充监测

本项目废水接管至江宁开发区污水处理厂集中处理，尾水排入秦淮新河。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B。

本次评价地表水环境质量状况引用《长安马自达汽车有限公司长安马自达新型 SUV 车型项目环境影响报告书》环境质量监测数据。

江苏正康检测技术有限公司于 2022 年 9 月 7 日~9 月 9 日，对江宁开发区污水处理厂排污口上游 500m（W1）、排污口下游 500m（W2）和排污口下游 1500m（W3）进行了地表水环境质量补充监测。

1、监测因子

pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、挥发酚、氟化物、二甲苯、LAS、锌、镍、锰、铜、硫化物、高锰酸盐指数、石油类，水质监测的同时对河流进行水文资料调查（包括河流水深、河宽、流速、流向、水温等）。

2、监测时间及频次

监测时间：2022 年 9 月 7 日~9 月 9 日

监测频次：连续监测 3 天，每天 2 次

3、监测点位

监测断面位置详见表 5.2-7。

表 5.2-7 地表水水质监测断面布置

编号	河流	断面位置(m)	监测因子
W1	秦淮新河	江宁开发区污水处理厂排放口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、挥发酚、氟化物、二甲苯、LAS、锌、镍、锰、铜、硫化物、高锰酸盐指数、石油类
W2	秦淮新河	江宁开发区污水处理厂排放口下游 1000m	
W3	秦淮新河	江宁开发区污水处理厂排放口下游 1500m	

4、监测方法

各因子具体监测分析方法详见表 5.2-8。

表 5.2-8 监测分析方法及来源

序号	检测项目	检测标准	检出限
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	COD	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
3	BOD ₅	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
4	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
5	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L
6	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
7	TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
8	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L
9	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
10	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
11	LAS	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
12	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012mg/L
13	锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00067mg/L
14	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00008mg/L
15	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00006mg/L
16	间,对-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.0014mg/L
17	邻二甲苯		0.0014mg/L

5、监测结果

根据江苏正康检测技术有限公司监测报告（编号：HJ(2022)0906001-A），监测结果详见表 5.2-9。

表 5.2-9 地表水环境质量现状监测结果表

检测项目	采样日期	采样频次	检测结果			单位
			W1	W2	W3	
pH	9 月 7 日	第一次	7.6	7.7	7.6	无量纲
		第二次	7.6	7.7	7.6	
	9 月 8 日	第一次	7.6	7.5	7.7	
		第二次	7.7	7.7	7.7	
	9 月 9 日	第一次	7.7	7.6	7.6	

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

		第二次	7.8	7.7	7.7	
COD	9 月 7 日	第一次	10	20	16	mg/L
		第二次	10	20	17	
	9 月 8 日	第一次	10	20	17	
		第二次	10	20	17	
	9 月 9 日	第一次	10	19	16	
		第二次	10	20	16	
高锰酸盐指数	9 月 7 日	第一次	1.2	1.5	1.1	
		第二次	1.2	1.5	1.2	
	9 月 8 日	第一次	1.2	1.6	1.2	
		第二次	1.2	1.6	1.3	
	9 月 9 日	第一次	1.2	1.7	1.2	
		第二次	1.2	1.7	1.3	
石油类	9 月 7 日	第一次	0.03	0.03	0.04	
		第二次	0.03	0.04	0.04	
	9 月 8 日	第一次	0.04	0.04	0.04	
		第二次	0.03	0.03	0.03	
	9 月 9 日	第一次	0.03	0.04	0.04	
		第二次	0.03	0.04	0.03	
NH ₃ -N	9 月 7 日	第一次	0.209	0.232	0.188	
		第二次	0.209	0.25	0.176	
	9 月 8 日	第一次	0.24	0.25	0.202	
		第二次	0.229	0.272	0.212	
	9 月 9 日	第一次	0.29	0.26	0.204	
		第二次	0.19	0.244	0.192	
硫化物	9 月 7 日	第一次	ND	ND	ND	
		第二次	ND	ND	ND	
	9 月 8 日	第一次	ND	ND	ND	
		第二次	ND	ND	ND	
	9 月 9 日	第一次	ND	ND	ND	
		第二次	ND	ND	ND	
TP	9 月 7 日	第一次	0.1	0.09	0.1	
		第二次	0.1	0.09	0.1	
	9 月 8 日	第一次	0.12	0.11	0.13	
		第二次	0.13	0.12	0.14	
	9 月 9 日	第一次	0.14	0.13	0.1	
		第二次	0.14	0.12	0.1	
挥发酚	9 月 7 日	第一次	0.0014	0.0028	0.0025	
		第二次	0.0017	0.0026	0.0023	
	9 月 8 日	第一次	0.0015	0.0025	0.0025	
		第二次	0.0018	0.0025	0.0023	
	9 月 9 日	第一次	0.0016	0.0026	0.0027	
		第二次	0.0018	0.0028	0.0026	
BOD ₅	9 月 7 日	第一次	3.3	3.8	3.2	
		第二次	3.3	3.7	3.4	
	9 月 8 日	第一次	3.2	3.5	2.9	
		第二次	3.1	3.6	3.1	
	9 月 9 日	第一次	3.2	3.6	2.9	
		第二次	3.2	3.7	3	
氟化物	9 月 7 日	第一次	0.3	0.31	0.3	

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

		第二次	0.34	0.32	0.32
		第一次	0.32	0.32	0.32
	9 月 8 日	第二次	0.32	0.3	0.33
	9 月 9 日	第一次	0.32	0.34	0.32
		第二次	0.29	0.31	0.3
LAS	9 月 7 日	第一次	0.16	0.16	0.12
		第二次	0.17	0.17	0.13
	9 月 8 日	第一次	0.18	0.14	0.13
		第二次	0.19	0.14	0.13
	9 月 9 日	第一次	0.16	0.16	0.12
		第二次	0.16	0.17	0.14
间,对-二甲苯	9 月 7 日	第一次	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND
	9 月 8 日	第一次	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND
	9 月 9 日	第一次	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND
邻二甲苯	9 月 7 日	第一次	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND
	9 月 8 日	第一次	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND
	9 月 9 日	第一次	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND
锰	9 月 7 日	第一次	0.00865	0.0117	0.00632
镍			0.00279	0.00313	0.00141
铜			0.00546	0.00322	0.00221
锌			0.0118	0.00965	0.00489
锰		第二次	0.00654	0.00587	0.0066
镍			0.00145	0.00171	0.00132
铜			0.00253	0.00243	0.00217
锌			0.00696	0.00638	0.00428
锰	9 月 8 日	第一次	0.00876	0.0117	0.00669
镍			0.00298	0.00263	0.00167
铜			0.0054	0.00303	0.0025
锌			0.0122	0.00904	0.00607
锰		第二次	0.00605	0.00554	0.00645
镍			0.00123	0.00173	0.00133
铜			0.00257	0.0024	0.00227
锌			0.00659	0.00663	0.00401
锰	9 月 9 日	第一次	0.00842	0.0107	0.00659
镍			0.00276	0.00302	0.00138
铜			0.00526	0.00316	0.00235
锌			0.012	0.00976	0.00479
锰		第二次	0.00609	0.00557	0.00604
镍			0.0015	0.00165	0.00122
铜			0.00253	0.00223	0.00221
锌			0.00673	0.00647	0.00399

备注：ND 表示未检出，硫化物检出线为 0.01mg/L、间,对二甲苯检出限为 0.0022mg/L、邻二甲苯检出限为 0.0014mg/L。

5.2.2.3 地表水环境质量现状评价

1、评价标准

对照《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），秦淮新河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。

2、评价方法

采用单因子标准指数法。单项因子 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{sj} ——评价因子 i 的水质评价标准值，mg/L；

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表面该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值。

各污染物环境质量评价结果详见表 5.2-10。

表 5.2-10 地表水环境质量现状评价结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面编号	评价内容	pH	COD	高锰酸盐指数	石油类	NH ₃ -N	硫化物	TP	锌
W1	最大值	7.8	10	1.2	0.04	0.24	ND	0.14	0.0122
	最小值	7.6	10	1.2	0.03	0.19	ND	0.1	0.0066
	平均值	7.67	10.00	1.20	0.03	0.22	0.01	0.12	0.0094
	单因子污染指数	0.33	0.50	0.20	0.63	0.22	0.05	0.61	0.0094
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	最大值	7.7	20	1.7	0.04	0.272	ND	0.13	0.0098
	最小值	7.5	19	1.5	0.03	0.232	ND	0.09	0.0064
	平均值	7.65	19.83	1.60	0.04	0.25	0.01	0.11	0.0080
	单因子污染指数	0.33	0.99	0.27	0.73	0.25	0.05	0.55	0.0080
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
W3	最大值	7.7	17	1.3	0.04	0.212	ND	0.14	0.0061
	最小值	7.6	16	1.1	0.03	0.176	ND	0.1	0.0040
	平均值	7.65	16.50	1.22	0.04	0.20	0.01	0.11	0.0047
	单因子污染指数	0.33	0.83	0.20	0.73	0.20	0.05	0.56	0.0047
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0

续表 5.2-11 地表水环境质量现状评价结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面编号	评价内容	挥发酚	BOD ₅	氟化物	LAS	二甲苯	锰	镍	铜
W1	最大值	0.0018	3.3	0.34	0.19	ND	0.0088	0.0030	0.0055
	最小值	0.0014	3.1	0.29	0.16	ND	0.0061	0.0012	0.0025
	平均值	0.0016	3.22	0.32	0.17	/	0.0074	0.0021	0.0040
	单因子污染指数	0.3267	0.80	0.32	0.85	/	0.0742	0.1059	0.0040
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	最大值	0.0028	3.8	0.34	0.17	ND	0.0117	0.0031	0.0032
	最小值	0.0025	2.9	0.3	0.14	ND	0.0055	0.0017	0.0022
	平均值	0.0026	3.52	0.32	0.16	/	0.0085	0.0023	0.0027
	单因子污染指数	0.5267	0.88	0.32	0.78	/	0.0851	0.1156	0.0027
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
W3	最大值	0.0027	3.4	0.33	0.14	ND	0.0067	0.0017	0.0025
	最小值	0.0023	2.9	0.3	0.12	ND	0.0060	0.0012	0.0022

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	平均值	0.0025	3.08	0.32	0.13	/	0.0064	0.0014	0.0023
	单因子污染指数	0.4967	0.77	0.32	0.64	/	0.0645	0.0694	0.0023
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0

根据上表可知，评价范围内秦淮新河各监测断面中各监测因子平均值均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类水标准要求。

5.2.3 声环境现状监测与评价

5.2.3.1 声环境质量现状监测

本项目位于江宁经济开发区，属于 2 类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），二级评价项目对评价范围内具有代表性的声环境保护目标的声环境质量现状进行调查，可利用已有的监测资料，无监测资料时可选择有代表性的声环境保护目标进行现场监测，并分析现状声源的构成。布点应覆盖整个评价范围，包括厂界（场界、边界）和声环境保护目标。

本次评价声环境质量状况引用《长安马自达汽车有限公司长安马自达新型 SUV 车型项目环境影响报告书》环境质量监测数据。

江苏正康检测技术有限公司于 2022 年 9 月 7 日~9 月 8 日，对项目所在地厂界四周及周边敏感目标进行了声环境质量补充监测。

1、监测因子

监测因子：等效连续 A 声级。

2、监测时间及频率

监测时间：2022 年 9 月 7 日~9 月 8 日。

监测频率：连续监测两天，昼夜各测一次，

3、监测点位

在厂界四周均匀设置 8 个测点，每边设置 2 个监测点。周边敏感目标设置 2 个监测点

噪声监测点位详见表 5.2-12。

表 5.2-12 噪声监测点布设表

点位编号	监测点位	监测项目
N1	东厂界 1	连续等效 A 声级
N2	东厂界 2	
N3	南厂界 1	
N4	南厂界 2	
N5	西厂界 1	
N6	西厂界 2	
N7	北厂界 1	
N8	北厂界 2	
N9	翠屏湾花园城	
N10	东南大学九龙湖校区	

4、监测方法

监测方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定测量,使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

5、监测结果

根据江苏正康检测技术有限公司监测报告(编号:HJ(2022)0906001-A),监测结果详见表 5.2-13。

表 5.2-13 噪声现状监测结果汇总(单位: dB(A))

监测位置	2022.9.7	2022.9.7	2022.9.8	2022.9.8
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	57	43	55	43
N2	57	40	55	44
N3	58	43	57	43
N4	54	42	55	45
N7	55	41	57	45
N8	54	45	56	44
4a 类标准	70	55	70	55
N5	54	43	56	42
N6	54	42	56	42
2 类标准	60	50	60	50
N9	54	45	56	44
N10	54	42	57	43
2 类标准	60	50	60	50

5.2.3.2 声环境质量现状监测

根据声环境质量监测结果可知,东厂界、南厂界、北厂界达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准,西厂界达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。敏感目标处达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

5.2.4 土壤环境现状监测与评价

5.2.4.1 土壤环境质量现状监测

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018),本项目土壤环境影响评价等级为一级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018),评价工作等级为一级的建设项目应参照表 C.2 填写土壤剖面调查表。改、扩建的污染影响型建设项目,其评价工作等级为一级、二级的,应对现有工程的土壤环境保护措施情况进行调查,并重点调查主要装置或设施附近的土壤污染现状。

污染影响型一级评价项目在占地范围内设置 5 个柱状样点,2 个表层样点;在占地范围外设置 4 个表层样点。

本次评价土壤环境质量状况引用《长安马自达汽车有限公司长安马自达新型 SUV 车型项目环境影响报告书》环境质量监测数据。

2022 年 9 月 8 日，江苏正康检测技术有限公司对项目所在地厂区内及厂外进行了土壤环境质量检测。

1、监测点位及监测因子

共设置 11 个土壤监测点，占地范围内设置 5 个柱状监测点，2 个表层监测点，占地范围外设置 4 个表层监测点。其中 T1、T2、T3、T4、T5 设置柱状采样点，每个采样点要求在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3m 以下每 3m 取一个样。T6、T7、T8、T9、T10、T11 设置表层采样点，采样深度 0-0.2m。

土壤监测点位详见表 5.2-14。

表 5.2-14 土壤监测点布设表

采样地点	测点位置	采样点位	采样深度	监测因子
T1	占地范围内	污水处理站旁	0-0.5m	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、硝基苯、2-氯苯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）、萘、苯胺、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反 1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺 1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1, 2-二氯乙烷、苯、三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷，1,4-二氯苯，1, 2-二氯苯、氯甲烷，石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
			0.5-1.5m	
			1.5-3m	
			3-6m	
T2	占地范围内	涂装车间旁	0-0.5m	
			0.5-1.5m	
			1.5-3m	
			3-6m	
T3	占地范围内	固废处理站旁	0-0.5m	
			0.5-1.5m	
			1.5-3m	
			3-6m	
T4	占地范围内	焊装车间旁	0-0.5m	
			0.5-1.5m	
			1.5-3m	
			3-6m	
T5	占地范围内	总装车间旁	0-0.5m	
			0.5-1.5m	
			1.5-3m	
			3-6m	
T6	占地范围内	预留空地	0-0.2m	
T7	占地范围内	危废室旁	0-0.2m	
T8	占地范围外	厂区西南方向	0-0.2m	
T9	占地范围外 (东南大学)	厂区东南方向	0-0.2m	
T10	占地范围外 (融园)	厂区正东方向	0-0.2m	
T11	占地范围外 (翠屏湾花园城)	厂区西北方向	0-0.2m	

2、监测时间及频次

监测时间：2022 年 9 月 8 日

监测频次：一次采样

3、监测方法

监测分析方法见表 5.2-15。

表 5.2-15 土壤监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测标准	检出限	备注
1	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	/
2	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg	/
3	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg	/
4	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	0.01mg/kg	/
5	六价铬	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	0.5mg/kg	/
6	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	/
7	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	1mg/kg	/
8	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	3mg/kg	/
9	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	见附注 1	/
10	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	见附注 2	/
11	苯胺	气相色谱-质谱法 (GC/MS) 测定半挥发性有机物 ZK-AP-2018/03/00-01	0.1mg/kg	非标准方法，仅限特定委托方
12	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	6mg/kg	/
附注 1	检出限(mg/kg): 四氯化碳为 1.3×10^{-3} 、氯仿为 1.1×10^{-3} 、氯甲烷为 1.0×10^{-3} 、1,1-二氯乙烷为 1.2×10^{-3} 、1,2-二氯乙烷为 1.3×10^{-3} 、1,1-二氯乙烯为 1.0×10^{-3} 、顺-1,2-二氯乙烯为 1.3×10^{-3} 、反-1,2-二氯乙烯为 1.4×10^{-3} 、二氯甲烷为 1.5×10^{-3} 、1,2-二氯丙烷为 1.1×10^{-3} 、1,1,1,2-四氯乙烷为 1.2×10^{-3} 、1,1,2,2-四氯乙烷为 1.2×10^{-3} 、四氯乙烯为 1.4×10^{-3} 、1,1,1-三氯乙烷为 1.3×10^{-3} 、1,1,2-三氯乙烷为 1.2×10^{-3} 、三氯乙烯为 1.2×10^{-3} 、1,2,3-三氯丙烷为 1.2×10^{-3} 、氯乙烯为 1.0×10^{-3} 、苯为 1.9×10^{-3} 、氯苯为 1.2×10^{-3} 、1,2-二氯苯为 1.5×10^{-3} 、1,4-二氯苯为 1.5×10^{-3} 、苯乙烯为 1.1×10^{-3} 、甲苯为 1.3×10^{-3} 、间,对-二甲苯为 1.2×10^{-3} 、邻-二甲苯为 1.2×10^{-3} 、乙苯为 1.2×10^{-3} 。			
附注 2	检出限 (mg/kg): 硝基苯为 0.09、2-氯酚为 0.06、苯并 (a) 蒽为 0.1、苯并 (a) 芘为 0.1、苯并 (b) 荧蒽为 0.2、苯并 (k) 荧蒽为 0.1、蒽为 0.1、二苯并 (a,h) 蒽为 0.1、茚并 (1,2,3-cd) 芘为 0.1、蔡为 0.09。			

4、监测结果

根据江苏正康检测技术有限公司监测报告 (编号: HJ(2022)0906001-A), 土壤理化性质调查结果详见表表 5.2-16, 土壤环境质量监测结果详见表 5.2-17。

表 5.2-16 土壤理化性质调查表

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

监测点位		T6	时间	2022.9.8
经度		118.811589°E	纬度	31.902378°N
层次 (cm)		0-50		
现场记录	颜色	浅棕色		
	结构	团粒		
	质地	粉砂		
	砂砾含量	大量		
	其他异物	落叶等		
实验室测定	pH 值	8.19		
	阳离子交换量 cmol(+)/kg	21.0		
	氧化还原电位 mV	573		
	饱和导水率/ (cm/min)	0.0021		
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.05		
	孔隙度%	58.1		
景观照片		土壤剖面照片		
				

表 5.2-17 土壤监测结果一览表

检测项目		筛选值		检测结果 单位: mg/kg												
		第二类用地	第一类用地	T1 (0~0.5m)	T1 (0.5~1.5m)	T1 (1.5~3.0m)	T1 (3~6m)	T2 (0~0.5m)	T2 (0.5~1.5m)	T2 (1.5~3.0m)	T2 (3~6m)	T3 (0~0.5m)	T3 (0.5~1.5m)	T3 (1.5~3.0m)	T3 (3~6m)	T4 (0~0.2m)
1	pH	/	/	7.57	7.49	7.6	7.59	7.4	7.34	7.75	7.62	7.41	7.67	7.73	7.73	7.45
2	砷	60 ^①	20 ^①	7.72	7.9	11.2	8.8	10.4	10.8	11.5	10.2	9.28	9.52	8.76	11.3	13.6
3	镉	65	20	0.03	0.12	0.09	0.05	0.1	0.07	0.04	0.11	0.04	0.07	0.08	0.16	0.03
4	铬（六价）	5.7	3.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	18000	2000	14	31	28	20	26	22	25	31	13	22	23	34	18
6	铅	800	400	25	28.8	30.5	26.2	39.7	38.1	25.3	34.4	27.3	31.6	35.1	41.7	36.2
7	汞	38	8	0.456	0.522	0.509	0.657	0.627	0.423	0.282	0.411	0.421	0.471	0.354	0.351	0.352
8	镍	900	150	28	45	46	35	39	41	43	51	36	39	45	66	46
9	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4500	826	38	30	32	26	25	34	29	25	30	32	35	31	30
10	苯胺	260	92	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	2-氯酚	2256	250	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝基苯	76	34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	萘	70	25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯并[a]蒽	15	5.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	蒽	1293	490	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯并[b]荧蒽	15	5.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	苯并[k]荧蒽	151	55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯并[a]芘	1.5	0.55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	四氯化碳	2.8	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	氯仿	0.9	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	氯甲烷	37	12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1, 1-二氯乙烷	9	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1, 2-二氯乙烷	5	0.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1, 1-二氯乙烯	66	12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	顺-1, 2-二氯乙烯	596	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	反-1, 2-二氯乙烯	54	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	二氯甲烷	616	94	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1, 2-二氯丙烷	5	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

29	1,1,1,2-四氯乙烷	10	2.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	1.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯乙烯	53	11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0442	ND	0.036	0.0204	ND	ND
32	1,1,1-三氯乙烷	840	701	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,1,2-三氯乙烷	2.8	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	三氯乙烯	2.8	0.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2,3-三氯丙烷	0.5	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	氯乙烯	0.43	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	苯	4	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	氯苯	270	68	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,2-二氯苯	560	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0037	ND	ND	ND
40	1,4-二氯苯	20	5.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	乙苯	28	7.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯乙烯	1290	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	甲苯	1200	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	间二甲苯+对二甲苯	570	163	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	邻二甲苯	640	222	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	二苯并[a, h]蒽	1.5	0.55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	5.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 5.2-17 土壤监测结果一览表

检测项目		筛选值		检测结果 单位: mg/kg												
		第二类用地	第一类用地	T4 (0.5~1.5m)	T4 (1.5~3.0m)	T4 (3.0~6.0m)	T5 (0~0.5m)	T5 (0.5~1.5m)	T5 (1.5~3.0m)	T5 (3.0~6.0m)	T6 (0~0.2m)	T7 (0~0.2m)	T8 (0~0.2m)	T9 (0~0.2m)	T10 (0~0.2m)	T11 (0~0.2m)
1	pH	/	/	8.15	8.34	8.54	7.91	8.39	8.41	8.47	8.19	8.34	8.09	7.9	7.98	7.99
2	砷	60 ^①	20 ^①	8.56	11.3	12.8	12.6	10.7	9.13	12.2	11.1	12.7	11.3	11.5	8.07	11.2
3	镉	65	20	0.04	0.04	0.13	0.16	0.33	0.04	0.04	0.06	0.07	0.07	0.07	0.19	0.1
4	铬(六价)	5.7	3.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	18000	2000	16	20	22	17	15	12	15	23	21	27	23	23	20
6	铅	800	400	36.4	34.1	39.1	28.4	30	34.4	34	33.5	43.4	32	31.8	32.1	30
7	汞	38	8	0.346	0.333	0.329	0.372	0.471	0.347	0.387	0.454	0.338	0.335	0.338	0.298	0.37
8	镍	900	150	36	43	52	45	45	38	48	34	37	39	35	34	40
9	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500	826	31	28	27	30	32	32	29	37	40	24	104	31	26

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

10	苯胺	260	92	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	2-氯酚	2256	250	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝基苯	76	34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	萘	70	25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯并[a]蒽	15	5.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	蒽	1293	490	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯并[b]荧蒽	15	5.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	苯并[k]荧蒽	151	55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯并[a]芘	1.5	0.55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	四氯化碳	2.8	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	氯仿	0.9	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	氯甲烷	37	12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1, 1-二氯乙烷	9	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1, 2-二氯乙烷	5	0.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1, 1-二氯乙烯	66	12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	顺-1, 2-二氯乙烯	596	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	反-1, 2-二氯乙烯	54	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	二氯甲烷	616	94	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1, 2-二氯丙烷	5	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	2.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	1.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯乙烯	53	11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1, 1, 1-三氯乙烷	840	701	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	三氯乙烯	2.8	0.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	氯乙烯	0.43	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	苯	4	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	氯苯	270	68	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1, 2-二氯苯	560	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	1, 4-二氯苯	20	5.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

41	乙苯	28	7.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯乙烯	1290	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	甲苯	1200	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	间二甲苯+对二甲苯	570	163	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	邻二甲苯	640	222	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	二苯并[a, h]蒽	1.5	0.55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	5.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：ND 表示未检出，六价铬检出限为 0.5mg/kg，氯甲烷检出限为 1.0ug/kg，氯乙烯检出限为 1.0ug/kg，1, 1-二氯乙烯检出限为 1.0ug/kg，二氯甲烷检出限为 1.5ug/kg，反-1, 2-二氯乙烯检出限为 1.4ug/kg，1, 1-二氯乙烷检出限为 1.2ug/kg，顺-1, 2-二氯乙烯检出限为 1.3ug/kg，氯仿检出限为 1.1ug/kg，1, 1, 1-三氯乙烷检出限为 1.3ug/kg，1, 2-二氯乙烷检出限为 1.3ug/kg，四氯化碳检出限为 1.3ug/kg，苯检出限为 1.9ug/kg，三氯乙烯检出限为 1.2ug/kg，1, 2-二氯丙烷检出限为 1.1ug/kg，甲苯检出限为 1.3ug/kg，1, 1, 2-三氯乙烷检出限为 1.2ug/kg，四氯乙烯检出限为 1.4ug/kg，1, 1, 1, 2-四氯乙烷检出限为 1.2ug/kg，氯苯检出限为 1.2ug/kg，乙苯检出限为 1.2ug/kg，对（间）二甲苯检出限为 1.2ug/kg，苯乙烯检出限为 1.1ug/kg，1, 1, 2, 2-四氯乙烷检出限为 1.2ug/kg，邻二甲苯检出限为 1.2ug/kg，1, 2, 3-三氯丙烷检出限为 1.2ug/kg，1, 4-二氯苯检出限为 1.5ug/kg，1, 2-二氯苯检出限为 1.5ug/kg，萘检出限为 0.09mg/kg，硝基苯检出限为 0.09mg/kg，苯胺检出限为 0.06mg/kg，2-氯苯酚检出限为 0.06mg/kg，苯并[a]蒽检出限为 0.1mg/kg，苯并[a]芘检出限为 0.1mg/kg，苯并[b]荧蒽检出限为 0.2mg/kg，苯并[k]荧蒽检出限为 0.1mg/kg，蒽检出限为 0.1mg/kg，二苯并[a, h]蒽检出限为 0.1mg/kg，茚并[1, 2, 3-cd]芘检出限为 0.1mg/kg。

根据上表可知，土壤监测点中 T1-T7 点位的监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准，T8-T11 点位的监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值标准。

5.2.5 地下水环境现状监测与评价

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目地下水环境影响评价等级为三级。三级评价项目潜水含水层的水质监测点不少于 3 个,水位监测点不少于水质监测点 2 倍,即水位监测点为 6 个。

本次评价地下水环境质量状况引用《长安马自达汽车有限公司长安马自达新型 SUV 车型项目环境影响报告书》环境质量监测数据。

江苏正康检测技术有限公司于 2022 年 9 月 8 日,对项目所在区域进行了地下水环境质量补充监测。

1、监测因子

D1~D6 测量地下水水位,其中 D1~D3 检测潜水含水层地下水水质。具体检测因子为 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铜、锌、镍、二甲苯、石油类、阴离子表面活性剂及地下水水位,同时记录水温、井深及地下水埋深等相关参数。

2、监测频次

监测 1 天、采样一次,取样点深度在地下水位以下 1.0m 左右。

3、监测点位置

具体点位详见表 5.2-18。

表 5.2-18 地下水监测点位

序号	点位编号	位置		监测因子
		经度	纬度	
1	D1	118.7983°E	31.8967°N	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铜、锌、镍、二甲苯、石油类、阴离子表面活性剂、水位
2	D2	118.7999°E	31.9132°N	
3	D3	118.7952°E	31.8845°N	
4	D4	118.7806°E	31.897°N	水位
5	D5	118.8073°E	31.8941°N	
6	D6	118.8129°E	31.9104°N	

4、监测方法

各因子具体监测分析方法详见表 5.2-19。

表 5.2-19 检测分析及来源

序号	检测项目	检测标准	检出限
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	钙和镁总量	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L
3	溶解性总固体	地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	/
4	氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L
5	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
6	碳酸根	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	5mg/L
7	重碳酸根	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	5mg/L
8	耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L
9	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
10	硝酸盐	地下水水质分析方法 第 59 部分：硝酸盐的测定紫外分光光度法 DZ/T 0064.59-2021	0.20mg/L
11	亚硝酸盐	地下水水质分析方法 第 60 部分：亚硝酸盐的测定分光光度法 DZ/T 0064.60-2021	0.0002mg/L
12	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
13	氯离子	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	0.007mg/L
14	硫酸根离子	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	0.018mg/L
15	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L
16	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	8mg/L
17	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L
18	间,对-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.0022mg/L
19	邻二甲苯		0.0014mg/L
20	钾	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	0.05mg/L
21	钠	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	0.12mg/L
22	钙	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	0.02mg/L
23	镁	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	0.003mg/L
24	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012mg/L
25	铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00082mg/L
26	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00006mg/L
27	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00008mg/L
28	锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00067mg/L
29	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012mg/L
30	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00005mg/L
31	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00009mg/L
32	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L
33	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	/
34	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L

35	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	/
36	阴离子表面活性剂	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	0.050mg/L
37	二甲苯总量	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	/

5、监测结果

根据江苏正康检测技术有限公司监测报告（编号：HJ(2022)0906001-A），地下水水文监测结果详见表 5.2-20。

表 5.2-20 地下水水文监测结果一览表

序号	点号	水位 (m)
1	D1	9.4
2	D2	9.8
3	D3	15.9
4	D4	8.5
5	D5	7.2
6	D6	8.2

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）所列分类指标，划分为五类，代号与类别代号相同，不同类别标准值相同时，从优不从劣。根据江苏正康检测技术有限公司监测报告（编号：HJ(2022)0906001-A），地下水监测结果详见表 5.2-21。

表 5.2-21 地下水环境质量现状监测结果表

检测项目	单位	D1		D2		D3	
		检测值	评价结果	检测值	评价结果	检测值	评价结果
pH	无量纲	7.6	I类	7.4	I类	7.5	I类
钾	mg/L	0.94	/	0.75	/	0.82	/
钠	mg/L	73.6	I类	63.3	I类	63.7	I类
钙	mg/L	99.8	/	96.4	/	96	/
镁	mg/L	16.6	/	22.9	/	23	/
碳酸根	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/
重碳酸根	mg/L	427	/	419	/	405	/
氯离子	mg/L	84	/	89.2	/	81	/
硫酸根	mg/L	29.8	/	41.5	/	39	/
氯化物	mg/L	87	II类	93	II类	80	II类
硫酸盐	mg/L	31	I类	40	I类	37	I类
耗氧量	mg/L	2	II类	2	II类	2.3	III类
氨氮	mg/L	0.719	IV 类	0.121	III类	0.122	III类
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.16	I类	0.14	I类	0.53	I类
亚硝酸盐	mg/L	0.003	II类	0.0053	II类	0.0091	II类
挥发酚	mg/L	0.0018	III类	0.0016	III类	0.0015	III类
氰化物	mg/L	ND	I类	ND	I类	ND	I类
氟化物	mg/L	0.42	I类	0.3	I类	0.29	I类
溶解性总固体	mg/L	490	II类	571	III类	564	III类
锰	mg/L	0.034	I类	0.518	IV 类	0.463	IV 类
铁	mg/L	0.144	II类	0.033	I类	0.0497	I类
镍	mg/L	0.0156	III类	0.00208	III类	0.00219	III类

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

铜	mg/L	0.00285	I类	0.001	I类	0.00113	I类
锌	mg/L	0.0142	I类	0.0163	I类	0.0148	I类
砷	mg/L	0.00158	III类	0.00043	I类	0.00019	I类
镉	mg/L	ND	I类	ND	I类	ND	I类
铅	mg/L	0.0116	IV类	0.0136	IV类	0.0121	IV类
汞	mg/L	0.0004	I类	0.00032	I类	0.00038	I类
二甲苯	mg/L	ND	I类	ND	I类	ND	I类
菌落总数	CFU/mL	2.5×10^3	V类	2.3×10^3	V类	2.0×10^3	V类
六价铬	mg/L	ND	I类	ND	I类	ND	I类
总大肠菌群数	MPU/100ml	<2	I类	17	IV类	49	IV类
阴离子表面活性剂	mg/L	0.068	II类	0.054	II类	0.063	II类
总硬度	mg/L	321	III类	343	III类	345	III类
石油类	mg/L	0.03	/	0.03	/	0.03	/

根据上表可知，D1 检测点位中菌落总数达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，氨氮、铅达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，其余因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类及以上标准。

D2 检测点位中菌落总数达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，总大肠菌群、锰、铅达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，其余因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类及以上标准。

D3 检测点位中菌落总数达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，锰、铅达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，其余因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类及以上标准。

根据《江宁经济技术开发区总体规划（2020~2035）环境影响报告书》地下水环境质量变化趋势，区域地下水中总大肠菌群数近几年为 V 类，本次总大肠菌群数检测结果符合区域地下水水质现状。

5.3 区域污染源调查

5.3.1 大气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)判定,本项目大气环境影响评价等级为二级,需调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源,可不开展区域大气污染源调查。

5.3.1 水污染源调查

本项目废水经预处理后,接管至江宁经济开发区污水处理厂集中处理,尾水排入秦淮新河。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目地表水评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),水污染影响型三级 B 评价项目,可不开展区域污染源调查,主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况,同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响预测与评价

本项目施工期不涉及厂房、办公楼等建、构筑物的施工，主要进行设备安装及布局，本项目施工工程量少，周期短，因此施工期的环境影响分析仅进行简要分析。

一、废水

施工废水主要来源于施工人员的生活污水、施工现场清洗废水、车辆清洗废水等，其中生活污水依托现有化粪池处理，施工现场清洗废水、车辆清洗废水依托现有厂区污水处理站处理，达接管标准后接管至江宁开发区污水处理厂集中处理。

由于施工期废水排放量很少，施工时间短，对地表水环境影响有限。

二、废气

本项目施工期废气主要为运输过程扬尘和施工装修尾气。一般情况下，扬尘在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水，加强通风是减少扬尘和施工装修尾气的有效手段。

施工期的活动属短期行为，随着施工的结束，大量施工人员、生产设施撤离，施工场地将得到恢复，环境空气质量将恢复到原有水平。

三、噪声

施工期间主要为设备的安装和调试，以及管线的施工。因此，施工期噪声主要为设备和材料的汽车运输噪声、设备安装和调试噪声、施工机械如电钻、手工钻等产生的噪声。

施工期间设备的安装和调试是在厂房内，因此可以采取隔声等措施来控制对环境的影响，对周边的环境影响较小。施工机械噪声是施工期的主要噪声源，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；

(2) 尽量采用低噪声的施工工具、设备，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。在施工时必须采取降噪措施。

(3) 施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 加强施工机械的维护和保养，避免由于设备性能差而使得机械噪声增大现象产生。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，厂外运输作业安排在白天进行，车辆行驶应避开居民点，或经过敏感点时应采取减速、禁鸣等措施。

四、固废

本项目施工时产生的固废主要为施工废料和废包装材料，以及少量生活垃圾。

对于这些固体废物应集中分类处理，及时清运出施工区域。对于其中的废油漆、废涂料等均属于危险废物，禁止用作土方回填，应与弃土等固体废弃物分开处理，委托有资质单位处置。如处理不当，不但影响景观，还会影响周围环境。

6.2 大气环境影响预测与评价

6.2.1 预测模型及方法

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，本次大气环境影响评价采用估算模型 AERSCREEN。估算模型 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定，可计算点源（含火炬源）、面源（矩形和圆形）、体源的最大浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件。估算模式利用预设的气象条件进行计算，通常其结果大于进一步预测模式的计算浓度值。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的最大的影响程度和影响范围的保守计算结果。

表 6.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	960 万
最高环境温度/℃		38
最低环境温度/℃		-14.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：①本项目位于南京市江宁经济技术开发区内，选择城市；
②土地利用类型取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定；
③潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定；
④根据《环境影响评价技术导则—大气》：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内时，应首先采用附录 A 估算模型判定是否会发生熏烟现象。本项目不在大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内，不考虑熏烟现象。

(2) 地形参数

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm60-06。项目所在区域地形详见。

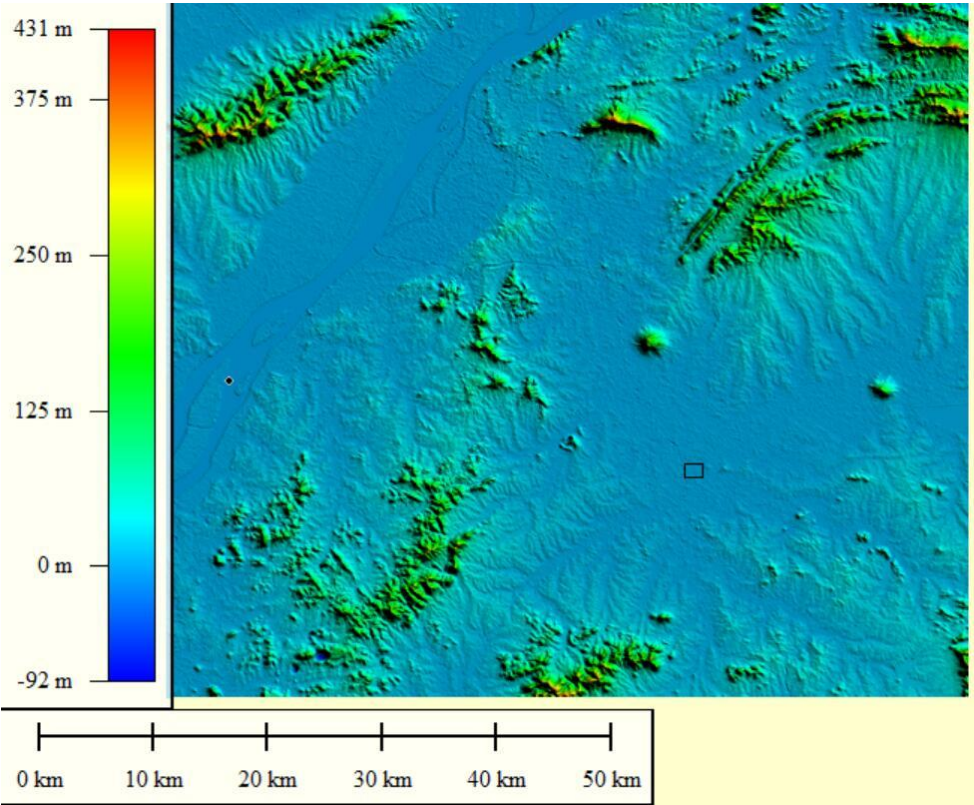


图 6.2-1 估算模式地形图

6.2.2 预测范围

预测评价范围略大于大气评价范围：以厂区为中心，边长 5.0km×5.0km 的矩形范围。

6.2.3 预测因子

根据项目废气排放特点，本项目预测因子选取 PM₁₀、SO₂、NO_x、TVOC、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、NH₃、H₂S 等。

6.2.4 预测内容

根据本项目污染物排放特点及大气导则的要求，结合该区域的污染气象特征，预测内容详见表 6.2-2。

表 6.2-2 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价	新增污染源	正常工况	短期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源	非正常工况	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

6.2.5 预测源强

本项目正常工况下有组织废气排放源强详见表 6.2-3，无组织废气排放源强详见表 6.2-4；非正常工况下有组织废气排放源强详见表 6.2-5。

表 6.2-3 正常工况下有组织废气排放源参数 (P)

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)								
	X	Y								SO ₂	NO _x	PM ₁₀	TVOC	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	NH ₃	H ₂ S
DA001	740	1100	10	60	4.0	4.0	25	5500	正常	0.279	1.439	0.472	7.552	0.146	0.731	1.916	/	/
DA002	771	935	10	23	1.0	11.7	100	5500	正常	0.266	1.4	0.284	0.962	/	/	/	/	/
DA003	826	874	10	23	0.85	13.7	100	5500	正常	0.14	1.12	0.224	0.659	0.022	0.111	0.255	/	/
DA004	390	1033	10	15	1.7	4.8	25	1000	正常	/	/	/	0.056	0.013	/	/	/	/
DA005	536	1029	10	20.1	1.2	15.1	40	4000	正常	/	0.799	/	0.203	/	/	/	/	/
DA006	52	1114	10	15	0.8	16.6	40	4000	正常	/	0.008	/	0.002	/	/	/	/	/
DA007	675	1042	10	18.5	0.8	4.9	100	5500	正常	0.132	0.352	0.084	/	/	/	/	/	/
DA008	828	1036	10	21	0.4	9.9	100	5500	正常	0.079	0.132	0.042	/	/	/	/	/	/
DA009	830	994	10	21	0.4	9.7	100	5500	正常	0.079	0.132	0.042	/	/	/	/	/	/
DA010	572	1216	10	15	0.6	14.7	25	5500	正常	/	/	/	0.004	/	/	/	0.001	0.0002
DA012	644	1192	10	15	1.0	13.4	25	5500	正常	/	/	0.006	0.003	/	/	/	0.017	0.001
DA013	798	1096	10	36.1	1.725	17.6	25	5500	正常	0.005	0.024	0.004	0.192	0.004	0.022	0.052	/	/

注：TVOC 包含二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯；以厂区西南角为原点。源强为本项目技改完成后全厂废气排放源强。

表 6.2-4 正常工况下无组织废气排放源强参数

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	与正北向夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
	X	Y								PM ₁₀	TVOC	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	NO _x	NH ₃	H ₂ S
冲压车间	284	854	6	180	129	10	0	5500	正常	/	0.04			/	/	/	/
焊装车间	438	836	6	360	161	10	0	5500	正常	0.136				/	/	/	/
涂装车间	783	1022	6	90	544	10	0	5500	正常	/	1.031	0.011	0.056	0.133	/	/	/
总装车间	464	1028	8	400	210	10	0	5500	正常	/	0.309			0.003	0.077	/	/
污水处理站	639	1158	9	82	100	8	0	5500	正常	0.002	/			/	/	0.016	0.002
危废仓库	519	1192	8	43	13	5	0	5500	正常		0.044			/	/	0.001	0.0001

注：TVOC 包含二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯；以厂区西南角为原点。源强为本项目技改完成后全厂废气排放源强。

表 6.2-5 非正常工况下有组织废气排放源参数

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)								
	X	Y								SO ₂	NO _x	PM ₁₀	TVOC	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	NH ₃	H ₂ S
DA001	740	1100	10	60	4.0	4.0	25	5500	非正常	0.279	1.439	15.875	43.152	0.867	4.335	9.971	/	/
DA002	771	935	10	23	1.0	11.7	100	5500	非正常	0.266	1.4	0.284	9.633	/	/	/	/	/
DA003	826	874	10	23	0.85	13.7	100	5500	非正常	0.14	1.12	0.224	6.607	0.223	1.112	2.557	/	/
DA004	390	1033	10	15	1.7	4.8	25	1000	非正常	/	/	/	0.281	0.068	/	/	/	/
DA005	536	1029	10	20.1	1.2	15.1	40	4000	非正常	/	0.799	/	0.203	/	/	/	/	/
DA006	52	1114	10	15	0.8	16.6	40	4000	非正常	/	0.008	/	0.002	/	/	/	/	/
DA007	675	1042	10	18.5	0.8	4.9	100	5500	非正常	0.132	0.352	0.084	/	/	/	/	/	/
DA008	828	1036	10	21	0.4	9.9	100	5500	非正常	0.079	0.132	0.042	/	/	/	/	/	/
DA009	830	994	10	21	0.4	9.7	100	5500	非正常	0.079	0.132	0.042	/	/	/	/	/	/
DA010	572	1216	10	15	0.6	14.7	25	5500	非正常	/	/	/	0.02	/	/	/	0.006	0.001
DA012	644	1192	10	15	1.0	13.4	25	5500	非正常	/	/	0.03	0.013	/	/	/	0.084	0.008
DA013	798	1096	10	36.1	1.725	17.6	25	5500	非正常	0.005	0.024	0.004	0.988	0.023	0.112	0.268	/	/

注：TVOC 包含二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯；以厂区西南角为原点。

6.2.6 预测结果

采用估算模式预测本项目无组织废气各污染物在各种气象条件下的小时最大落地浓度值、出现距离及占标率。本次技改后，全厂各污染物排放预测结果详见下表。

表 6.2-6 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离 (m)	DA001							
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x		TVOC	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率 %	预测浓度 μg/m ³	占标 率 %	预测浓度 μg/m ³	占标 率 %	预测浓度 μg/m ³	占标 率 %
10	5.87E-09	0	1.05E-08	0	3.03E-08	0	1.59E-07	0
50	4.70E-04	0.09	8.37E-04	0.19	2.42E-03	0.97	1.27E-02	1.06
100	5.82E-04	0.12	1.04E-03	0.23	3.00E-03	1.2	1.58E-02	1.32
150	3.89E-04	0.08	6.93E-04	0.15	2.01E-03	0.8	1.06E-02	0.88
200	3.18E-04	0.06	5.67E-04	0.13	1.64E-03	0.66	8.63E-03	0.72
250	3.12E-04	0.06	5.55E-04	0.12	1.61E-03	0.64	8.46E-03	0.7
300	3.31E-04	0.07	5.89E-04	0.13	1.71E-03	0.68	8.98E-03	0.75
350	4.83E-04	0.1	8.61E-04	0.19	2.49E-03	1	1.31E-02	1.09
400	5.62E-04	0.11	1.00E-03	0.22	2.90E-03	1.16	1.53E-02	1.27
450	6.16E-04	0.12	1.10E-03	0.24	3.18E-03	1.27	1.67E-02	1.39
500	6.48E-04	0.13	1.15E-03	0.26	3.34E-03	1.34	1.76E-02	1.46
550	6.62E-04	0.13	1.18E-03	0.26	3.42E-03	1.37	1.80E-02	1.5
600	6.65E-04	0.13	1.18E-03	0.26	3.43E-03	1.37	1.80E-02	1.5
700	6.47E-04	0.13	1.15E-03	0.26	3.34E-03	1.34	1.76E-02	1.46
800	6.15E-04	0.12	1.09E-03	0.24	3.17E-03	1.27	1.67E-02	1.39
900	5.76E-04	0.12	1.03E-03	0.23	2.97E-03	1.19	1.56E-02	1.3
1000	5.38E-04	0.11	9.58E-04	0.21	2.77E-03	1.11	1.46E-02	1.22
1500	4.18E-04	0.08	7.45E-04	0.17	2.16E-03	0.86	1.14E-02	0.95
2000	3.31E-04	0.07	5.90E-04	0.13	1.71E-03	0.68	8.99E-03	0.75
2500	2.83E-04	0.06	5.04E-04	0.11	1.46E-03	0.58	7.67E-03	0.64
下风向最大 质量浓度 及占标 率/%	6.65E-04	0.13	1.18E-03	0.26	3.43E-03	1.37	1.80E-02	1.5
D10%最远 距离/m	/							

表 6.2-7 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离 (m)	DA001					
	二甲苯		乙酸乙酯		乙酸丁酯	
	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %
10	3.09E-09	0	1.55E-08	0	4.05E-08	0
50	2.48E-04	0.12	1.24E-03	1.24	3.24E-03	3.24
100	3.07E-04	0.15	1.53E-03	1.53	4.01E-03	4.01
150	2.05E-04	0.1	1.03E-03	1.03	2.69E-03	2.69
200	1.68E-04	0.08	8.38E-04	0.84	2.20E-03	2.2
250	1.64E-04	0.08	8.21E-04	0.82	2.15E-03	2.15
300	1.74E-04	0.09	8.71E-04	0.87	2.28E-03	2.28
350	2.55E-04	0.13	1.27E-03	1.27	3.33E-03	3.33
400	2.96E-04	0.15	1.48E-03	1.48	3.88E-03	3.88

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

450	3.25E-04	0.16	1.62E-03	1.62	4.25E-03	4.25
500	3.41E-04	0.17	1.71E-03	1.71	4.47E-03	4.47
550	3.49E-04	0.17	1.74E-03	1.74	4.57E-03	4.57
600	3.50E-04	0.18	1.75E-03	1.75	4.59E-03	4.59
700	3.41E-04	0.17	1.70E-03	1.7	4.47E-03	4.47
800	3.24E-04	0.16	1.62E-03	1.62	4.24E-03	4.24
900	3.04E-04	0.15	1.52E-03	1.52	3.98E-03	3.98
1000	2.83E-04	0.14	1.42E-03	1.42	3.71E-03	3.71
1500	2.20E-04	0.11	1.10E-03	1.1	2.89E-03	2.89
2000	1.74E-04	0.09	8.72E-04	0.87	2.28E-03	2.28
2500	1.49E-04	0.07	7.45E-04	0.74	1.95E-03	1.95
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	3.50E-04	0.18	1.75E-03	1.75	4.59E-03	4.59
D10%最远 距离/m	/					

表 6.2-8 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA002							
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x		TVOC	
	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%
10	1.54E-04	0.03	1.64E-04	0.04	8.10E-04	0.32	5.57E-04	0.05
50	2.09E-03	0.42	2.23E-03	0.5	1.10E-02	4.39	7.56E-03	0.63
100	1.44E-03	0.29	1.54E-03	0.34	7.59E-03	3.04	5.22E-03	0.44
150	1.20E-03	0.24	1.28E-03	0.29	6.33E-03	2.53	4.36E-03	0.36
200	9.90E-04	0.2	1.06E-03	0.23	5.21E-03	2.08	3.59E-03	0.3
250	8.32E-04	0.17	8.88E-04	0.2	4.38E-03	1.75	3.01E-03	0.25
300	7.55E-04	0.15	8.06E-04	0.18	3.97E-03	1.59	2.73E-03	0.23
350	6.70E-04	0.13	7.16E-04	0.16	3.53E-03	1.41	2.43E-03	0.2
400	5.90E-04	0.12	6.30E-04	0.14	3.11E-03	1.24	2.14E-03	0.18
450	5.20E-04	0.1	5.55E-04	0.12	2.74E-03	1.1	1.88E-03	0.16
500	4.60E-04	0.09	4.91E-04	0.11	2.42E-03	0.97	1.67E-03	0.14
550	4.10E-04	0.08	4.37E-04	0.1	2.16E-03	0.86	1.48E-03	0.12
600	3.87E-04	0.08	4.13E-04	0.09	2.04E-03	0.82	1.40E-03	0.12
700	3.54E-04	0.07	3.78E-04	0.08	1.86E-03	0.75	1.28E-03	0.11
800	3.25E-04	0.07	3.48E-04	0.08	1.71E-03	0.69	1.18E-03	0.1
900	3.01E-04	0.06	3.22E-04	0.07	1.59E-03	0.63	1.09E-03	0.09
1000	2.82E-04	0.06	3.01E-04	0.07	1.48E-03	0.59	1.02E-03	0.09
1500	3.53E-04	0.07	3.77E-04	0.08	1.86E-03	0.74	1.28E-03	0.11
2000	3.27E-04	0.07	3.49E-04	0.08	1.72E-03	0.69	1.18E-03	0.1
2500	2.89E-04	0.06	3.09E-04	0.07	1.52E-03	0.61	1.05E-03	0.09
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	2.95E-03	0.59	3.15E-03	0.7	1.55E-02	6.22	1.07E-02	0.89
D10%最远距 离/m	/							

表 6.2-9 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA003							
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x		二甲苯	
	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%
10	8.66E-05	0.02	1.39E-04	0.03	6.93E-04	0.28	1.36E-05	0.01

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

50	1.17E-03	0.23	1.88E-03	0.42	9.39E-03	3.76	1.85E-04	0.09
100	7.85E-04	0.16	1.26E-03	0.28	6.28E-03	2.51	1.23E-04	0.06
150	6.59E-04	0.13	1.05E-03	0.23	5.27E-03	2.11	1.04E-04	0.05
200	5.37E-04	0.11	8.60E-04	0.19	4.30E-03	1.72	8.45E-05	0.04
250	4.53E-04	0.09	7.26E-04	0.16	3.63E-03	1.45	7.13E-05	0.04
300	4.09E-04	0.08	6.54E-04	0.15	3.27E-03	1.31	6.42E-05	0.03
350	3.60E-04	0.07	5.76E-04	0.13	2.88E-03	1.15	5.65E-05	0.03
400	3.15E-04	0.06	5.04E-04	0.11	2.52E-03	1.01	4.95E-05	0.02
450	2.76E-04	0.06	4.42E-04	0.1	2.21E-03	0.88	4.34E-05	0.02
500	2.44E-04	0.05	3.90E-04	0.09	1.95E-03	0.78	3.83E-05	0.02
550	2.28E-04	0.05	3.65E-04	0.08	1.83E-03	0.73	3.59E-05	0.02
600	2.17E-04	0.04	3.47E-04	0.08	1.73E-03	0.69	3.40E-05	0.02
700	1.99E-04	0.04	3.18E-04	0.07	1.59E-03	0.64	3.13E-05	0.02
800	1.82E-04	0.04	2.91E-04	0.06	1.46E-03	0.58	2.86E-05	0.01
900	1.70E-04	0.03	2.71E-04	0.06	1.36E-03	0.54	2.66E-05	0.01
1000	1.78E-04	0.04	2.85E-04	0.06	1.42E-03	0.57	2.80E-05	0.01
1500	2.11E-04	0.04	3.37E-04	0.07	1.69E-03	0.67	3.31E-05	0.02
2000	1.89E-04	0.04	3.02E-04	0.07	1.51E-03	0.6	2.97E-05	0.01
2500	1.64E-04	0.03	2.62E-04	0.06	1.31E-03	0.52	2.57E-05	0.01
下风向最大质量浓度 及占标率/%	1.71E-03	0.34	2.73E-03	0.61	1.37E-02	5.46	2.68E-04	0.13
D10%最远距离/m	/							

表 6.2-10 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA003					
	TVOC		乙酸乙酯		乙酸丁酯	
	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	4.09E-04	0.03	6.87E-05	0.07	1.58E-04	0.16
50	5.54E-03	0.46	9.31E-04	0.93	2.15E-03	2.15
100	3.71E-03	0.31	6.23E-04	0.62	1.44E-03	1.44
150	3.11E-03	0.26	5.23E-04	0.52	1.21E-03	1.21
200	2.54E-03	0.21	4.26E-04	0.43	9.83E-04	0.98
250	2.14E-03	0.18	3.60E-04	0.36	8.29E-04	0.83
300	1.93E-03	0.16	3.24E-04	0.32	7.47E-04	0.75
350	1.70E-03	0.14	2.85E-04	0.29	6.58E-04	0.66
400	1.49E-03	0.12	2.50E-04	0.25	5.76E-04	0.58
450	1.31E-03	0.11	2.19E-04	0.22	5.05E-04	0.51
500	1.15E-03	0.1	1.93E-04	0.19	4.46E-04	0.45
550	1.08E-03	0.09	1.81E-04	0.18	4.18E-04	0.42
600	1.02E-03	0.09	1.72E-04	0.17	3.96E-04	0.4
700	9.39E-04	0.08	1.58E-04	0.16	3.64E-04	0.36
800	8.60E-04	0.07	1.44E-04	0.14	3.33E-04	0.33
900	8.00E-04	0.07	1.34E-04	0.13	3.10E-04	0.31
1000	8.40E-04	0.07	1.41E-04	0.14	3.25E-04	0.33
1500	9.95E-04	0.08	1.67E-04	0.17	3.86E-04	0.39
2000	8.91E-04	0.07	1.50E-04	0.15	3.45E-04	0.35
2500	7.72E-04	0.06	1.30E-04	0.13	2.99E-04	0.3
下风向最大质量浓度 及占标率/%	8.06E-03	0.67	1.35E-03	1.35	3.12E-03	3.12
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-11 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

离源距离(m)	DA004			
	乙酸丁酯		TVOC	
	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	1.11E-04	0.11	4.80E-04	0.04
50	8.28E-04	0.83	3.57E-03	0.3
100	4.67E-04	0.47	2.01E-03	0.17
150	2.98E-04	0.3	1.28E-03	0.11
200	2.46E-04	0.25	1.06E-03	0.09
250	2.01E-04	0.2	8.64E-04	0.07
300	1.66E-04	0.17	7.13E-04	0.06
350	1.39E-04	0.14	5.99E-04	0.05
400	1.19E-04	0.12	5.11E-04	0.04
450	1.03E-04	0.1	4.42E-04	0.04
500	8.99E-05	0.09	3.87E-04	0.03
550	7.95E-05	0.08	3.43E-04	0.03
600	7.10E-05	0.07	3.06E-04	0.03
700	5.80E-05	0.06	2.50E-04	0.02
800	4.85E-05	0.05	2.09E-04	0.02
900	4.14E-05	0.04	1.78E-04	0.01
1000	3.58E-05	0.04	1.54E-04	0.01
1500	2.06E-05	0.02	8.86E-05	0.01
2000	1.74E-05	0.02	7.48E-05	0.01
2500	1.46E-05	0.01	6.30E-05	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	8.56E-04	0.86	3.69E-03	0.31
D10%最远距离/m	/			

表 6.2-12 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA005				DA006			
	NO _x		TVOC		NO _x		TVOC	
	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	6.56E-04	0.26	1.67E-04	0.01	2.65E-05	0.01	6.63E-06	0
50	9.20E-03	3.68	2.34E-03	0.19	1.23E-04	0.05	3.07E-05	0
100	5.16E-03	2.06	1.31E-03	0.11	9.73E-05	0.04	2.43E-05	0
150	5.32E-03	2.13	1.35E-03	0.11	8.22E-05	0.03	2.05E-05	0
200	4.38E-03	1.75	1.11E-03	0.09	1.05E-04	0.04	2.62E-05	0
250	4.04E-03	1.62	1.03E-03	0.09	1.05E-04	0.04	2.61E-05	0
300	3.76E-03	1.5	9.55E-04	0.08	9.66E-05	0.04	2.41E-05	0
350	3.66E-03	1.46	9.29E-04	0.08	8.86E-05	0.04	2.22E-05	0
400	3.94E-03	1.57	1.00E-03	0.08	8.06E-05	0.03	2.02E-05	0
450	4.45E-03	1.78	1.13E-03	0.09	7.31E-05	0.03	1.83E-05	0
500	4.65E-03	1.86	1.18E-03	0.1	6.65E-05	0.03	1.66E-05	0
550	4.58E-03	1.83	1.16E-03	0.1	6.06E-05	0.02	1.51E-05	0
600	4.45E-03	1.78	1.13E-03	0.09	5.54E-05	0.02	1.39E-05	0
700	4.14E-03	1.65	1.05E-03	0.09	4.69E-05	0.02	1.17E-05	0
800	3.80E-03	1.52	9.65E-04	0.08	4.03E-05	0.02	1.01E-05	0
900	3.48E-03	1.39	8.84E-04	0.07	3.51E-05	0.01	8.77E-06	0
1000	3.18E-03	1.27	8.09E-04	0.07	3.09E-05	0.01	7.72E-06	0
1500	2.13E-03	0.85	5.42E-04	0.05	1.85E-05	0.01	4.62E-06	0
2000	1.54E-03	0.61	3.91E-04	0.03	1.27E-05	0.01	3.17E-06	0
2500	1.17E-03	0.47	2.98E-04	0.02	9.39E-06	0	2.35E-06	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.33E-02	5.33	3.39E-03	0.28	2.16E-04	0.09	5.41E-05	0
D10%最远距离/m	/							

表 6.2-13 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA007					
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	4.73E-04	0.09	3.01E-04	0.07	1.26E-03	0.5
50	1.85E-03	0.37	1.18E-03	0.26	4.93E-03	1.97
100	1.35E-03	0.27	8.60E-04	0.19	3.60E-03	1.44
150	1.08E-03	0.22	6.86E-04	0.15	2.88E-03	1.15
200	8.12E-04	0.16	5.17E-04	0.11	2.17E-03	0.87
250	6.73E-04	0.13	4.28E-04	0.1	1.79E-03	0.72
300	5.58E-04	0.11	3.55E-04	0.08	1.49E-03	0.6
350	5.03E-04	0.1	3.20E-04	0.07	1.34E-03	0.54
400	4.94E-04	0.1	3.14E-04	0.07	1.32E-03	0.53
450	5.90E-04	0.12	3.75E-04	0.08	1.57E-03	0.63
500	6.51E-04	0.13	4.14E-04	0.09	1.74E-03	0.69
550	6.77E-04	0.14	4.31E-04	0.1	1.80E-03	0.72
600	6.67E-04	0.13	4.25E-04	0.09	1.78E-03	0.71
700	6.33E-04	0.13	4.03E-04	0.09	1.69E-03	0.68
800	5.91E-04	0.12	3.76E-04	0.08	1.58E-03	0.63
900	5.48E-04	0.11	3.49E-04	0.08	1.46E-03	0.58
1000	5.07E-04	0.1	3.22E-04	0.07	1.35E-03	0.54
1500	3.49E-04	0.07	2.22E-04	0.05	9.30E-04	0.37
2000	2.55E-04	0.05	1.62E-04	0.04	6.80E-04	0.27
2500	1.96E-04	0.04	1.25E-04	0.03	5.23E-04	0.21
下风向最大质量浓度及占 标率/%	3.96E-03	0.79	2.52E-03	0.56	1.06E-02	4.22
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-14 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA008					
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	2.34E-04	0.05	1.24E-04	0.03	3.91E-04	0.16
50	1.33E-03	0.27	7.09E-04	0.16	2.23E-03	0.89
100	8.01E-04	0.16	4.26E-04	0.09	1.34E-03	0.54
150	7.19E-04	0.14	3.82E-04	0.08	1.20E-03	0.48
200	6.19E-04	0.12	3.29E-04	0.07	1.03E-03	0.41
250	5.02E-04	0.1	2.67E-04	0.06	8.39E-04	0.34
300	4.06E-04	0.08	2.16E-04	0.05	6.78E-04	0.27
350	4.10E-04	0.08	2.18E-04	0.05	6.85E-04	0.27
400	4.85E-04	0.1	2.58E-04	0.06	8.11E-04	0.32
450	5.16E-04	0.1	2.74E-04	0.06	8.63E-04	0.35
500	5.09E-04	0.1	2.71E-04	0.06	8.51E-04	0.34
550	4.93E-04	0.1	2.62E-04	0.06	8.24E-04	0.33
600	4.74E-04	0.09	2.52E-04	0.06	7.91E-04	0.32
700	4.32E-04	0.09	2.30E-04	0.05	7.21E-04	0.29
800	3.91E-04	0.08	2.08E-04	0.05	6.54E-04	0.26
900	3.55E-04	0.07	1.88E-04	0.04	5.92E-04	0.24
1000	3.22E-04	0.06	1.71E-04	0.04	5.38E-04	0.22
1500	2.11E-04	0.04	1.12E-04	0.02	3.52E-04	0.14
2000	1.50E-04	0.03	7.99E-05	0.02	2.51E-04	0.1
2500	1.14E-04	0.02	6.06E-05	0.01	1.91E-04	0.08

下风向最大质量浓度及占 标率/%	2.72E-03	0.54	1.44E-03	0.32	4.54E-03	1.82
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-15 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA009					
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	2.34E-04	0.05	1.24E-04	0.03	3.91E-04	0.16
50	1.33E-03	0.27	7.09E-04	0.16	2.23E-03	0.89
100	8.01E-04	0.16	4.26E-04	0.09	1.34E-03	0.54
150	7.19E-04	0.14	3.82E-04	0.08	1.20E-03	0.48
200	6.19E-04	0.12	3.29E-04	0.07	1.03E-03	0.41
250	5.02E-04	0.1	2.67E-04	0.06	8.39E-04	0.34
300	4.06E-04	0.08	2.16E-04	0.05	6.78E-04	0.27
350	4.10E-04	0.08	2.18E-04	0.05	6.85E-04	0.27
400	4.85E-04	0.1	2.58E-04	0.06	8.11E-04	0.32
450	5.16E-04	0.1	2.74E-04	0.06	8.63E-04	0.35
500	5.09E-04	0.1	2.71E-04	0.06	8.51E-04	0.34
550	4.93E-04	0.1	2.62E-04	0.06	8.24E-04	0.33
600	4.74E-04	0.09	2.52E-04	0.06	7.91E-04	0.32
700	4.32E-04	0.09	2.30E-04	0.05	7.21E-04	0.29
800	3.91E-04	0.08	2.08E-04	0.05	6.54E-04	0.26
900	3.55E-04	0.07	1.88E-04	0.04	5.92E-04	0.24
1000	3.22E-04	0.06	1.71E-04	0.04	5.38E-04	0.22
1500	2.11E-04	0.04	1.12E-04	0.02	3.52E-04	0.14
2000	1.50E-04	0.03	7.99E-05	0.02	2.51E-04	0.1
2500	1.14E-04	0.02	6.06E-05	0.01	1.91E-04	0.08
下风向最大质量浓度及占 标率/%	2.72E-03	0.54	1.44E-03	0.32	4.54E-03	1.82
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-16 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA010					
	TVOC		氨		硫化氢	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	2.83E-05	0	7.08E-06	0	1.42E-06	0.01
50	2.55E-04	0.02	6.37E-05	0.03	1.27E-05	0.13
100	1.44E-04	0.01	3.60E-05	0.02	7.19E-06	0.07
150	9.16E-05	0.01	2.29E-05	0.01	4.58E-06	0.05
200	7.57E-05	0.01	1.89E-05	0.01	3.78E-06	0.04
250	6.17E-05	0.01	1.54E-05	0.01	3.08E-06	0.03
300	5.09E-05	0	1.27E-05	0.01	2.55E-06	0.03
350	4.28E-05	0	1.07E-05	0.01	2.14E-06	0.02
400	3.65E-05	0	9.12E-06	0	1.82E-06	0.02
450	3.16E-05	0	7.89E-06	0	1.58E-06	0.02
500	2.76E-05	0	6.91E-06	0	1.38E-06	0.01
550	2.45E-05	0	6.12E-06	0	1.22E-06	0.01
600	2.19E-05	0	5.46E-06	0	1.09E-06	0.01
700	1.78E-05	0	4.46E-06	0	8.92E-07	0.01
800	1.49E-05	0	3.73E-06	0	7.46E-07	0.01
900	1.38E-05	0	3.45E-06	0	6.90E-07	0.01
1000	1.29E-05	0	3.22E-06	0	6.45E-07	0.01

1500	9.17E-06	0	2.29E-06	0	4.58E-07	0
2000	6.81E-06	0	1.70E-06	0	3.40E-07	0
2500	5.28E-06	0	1.32E-06	0	2.64E-07	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.63E-04	0.02	6.59E-05	0.03	1.32E-05	0.13
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-17 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA012							
	PM ₁₀		TVOC		氨		硫化氢	
	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %
10	1.21E-05	0	6.04E-06	0	3.42E-05	0.02	2.01E-06	0.02
50	3.82E-04	0.08	1.91E-04	0.02	1.08E-03	0.54	6.37E-05	0.64
100	2.16E-04	0.05	1.08E-04	0.01	6.11E-04	0.31	3.60E-05	0.36
150	1.37E-04	0.03	6.87E-05	0.01	3.89E-04	0.19	2.29E-05	0.23
200	1.14E-04	0.03	5.68E-05	0	3.22E-04	0.16	1.89E-05	0.19
250	9.26E-05	0.02	4.63E-05	0	2.62E-04	0.13	1.54E-05	0.15
300	7.64E-05	0.02	3.82E-05	0	2.17E-04	0.11	1.27E-05	0.13
350	6.42E-05	0.01	3.21E-05	0	1.82E-04	0.09	1.07E-05	0.11
400	5.47E-05	0.01	2.74E-05	0	1.55E-04	0.08	9.12E-06	0.09
450	4.74E-05	0.01	2.37E-05	0	1.34E-04	0.07	7.89E-06	0.08
500	4.15E-05	0.01	2.07E-05	0	1.18E-04	0.06	6.91E-06	0.07
550	3.67E-05	0.01	1.84E-05	0	1.04E-04	0.05	6.12E-06	0.06
600	3.28E-05	0.01	1.64E-05	0	9.29E-05	0.05	5.47E-06	0.05
700	2.68E-05	0.01	1.34E-05	0	7.58E-05	0.04	4.46E-06	0.04
800	2.24E-05	0	1.12E-05	0	6.34E-05	0.03	3.73E-06	0.04
900	1.91E-05	0	9.55E-06	0	5.41E-05	0.03	3.18E-06	0.03
1000	1.65E-05	0	8.27E-06	0	4.69E-05	0.02	2.76E-06	0.03
1500	9.46E-06	0	4.73E-06	0	2.68E-05	0.01	1.58E-06	0.02
2000	7.57E-06	0	3.78E-06	0	2.14E-05	0.01	1.26E-06	0.01
2500	6.47E-06	0	3.23E-06	0	1.83E-05	0.01	1.08E-06	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.95E-04	0.09	1.98E-04	0.02	1.12E-03	0.56	6.59E-05	0.66
D10%最远距离/m	/							

表 6.2-18 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA013							
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x		二甲苯	
	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %
10	1.00E-07	0	8.02E-08	0	4.81E-07	0	8.02E-08	0
50	3.26E-05	0.01	2.61E-05	0.01	1.57E-04	0.06	2.61E-05	0.01
100	1.81E-05	0	1.45E-05	0	8.71E-05	0.03	1.45E-05	0.01
150	1.40E-05	0	1.12E-05	0	6.70E-05	0.03	1.12E-05	0.01
200	2.61E-05	0.01	2.08E-05	0	1.25E-04	0.05	2.08E-05	0.01
250	2.58E-05	0.01	2.06E-05	0	1.24E-04	0.05	2.06E-05	0.01
300	2.73E-05	0.01	2.18E-05	0	1.31E-04	0.05	2.18E-05	0.01
350	2.60E-05	0.01	2.08E-05	0	1.25E-04	0.05	2.08E-05	0.01
400	2.48E-05	0	1.99E-05	0	1.19E-04	0.05	1.99E-05	0.01
450	2.34E-05	0	1.87E-05	0	1.12E-04	0.04	1.87E-05	0.01
500	2.18E-05	0	1.75E-05	0	1.05E-04	0.04	1.75E-05	0.01
550	2.03E-05	0	1.62E-05	0	9.75E-05	0.04	1.62E-05	0.01
600	2.05E-05	0	1.64E-05	0	9.85E-05	0.04	1.64E-05	0.01
700	2.12E-05	0	1.70E-05	0	1.02E-04	0.04	1.70E-05	0.01

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

800	2.03E-05	0	1.63E-05	0	9.77E-05	0.04	1.63E-05	0.01
900	1.92E-05	0	1.54E-05	0	9.23E-05	0.04	1.54E-05	0.01
1000	1.80E-05	0	1.44E-05	0	8.66E-05	0.03	1.44E-05	0.01
1500	1.29E-05	0	1.04E-05	0	6.21E-05	0.02	1.04E-05	0.01
2000	9.62E-06	0	7.70E-06	0	4.62E-05	0.02	7.70E-06	0
2500	7.47E-06	0	5.98E-06	0	3.59E-05	0.01	5.98E-06	0
下风向最大质量浓度 及占标率/%	3.26E-05	0.01	2.61E-05	0.01	1.57E-04	0.06	2.61E-05	0.01
D10%最远距离/m	/							

表 6.2-19 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA013					
	乙酸乙酯		乙酸丁酯		TVOC	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	4.41E-07	0	1.04E-06	0	3.87E-06	0
50	1.44E-04	0.14	3.39E-04	0.34	1.26E-03	0.1
100	7.98E-05	0.08	1.89E-04	0.19	7.00E-04	0.06
150	6.14E-05	0.06	1.45E-04	0.15	5.39E-04	0.04
200	1.15E-04	0.11	2.71E-04	0.27	1.01E-03	0.08
250	1.13E-04	0.11	2.68E-04	0.27	9.95E-04	0.08
300	1.20E-04	0.12	2.84E-04	0.28	1.05E-03	0.09
350	1.15E-04	0.11	2.71E-04	0.27	1.00E-03	0.08
400	1.09E-04	0.11	2.58E-04	0.26	9.58E-04	0.08
450	1.03E-04	0.1	2.43E-04	0.24	9.02E-04	0.08
500	9.60E-05	0.1	2.27E-04	0.23	8.42E-04	0.07
550	8.93E-05	0.09	2.11E-04	0.21	7.84E-04	0.07
600	9.03E-05	0.09	2.13E-04	0.21	7.92E-04	0.07
700	9.34E-05	0.09	2.21E-04	0.22	8.19E-04	0.07
800	8.95E-05	0.09	2.12E-04	0.21	7.85E-04	0.07
900	8.46E-05	0.08	2.00E-04	0.2	7.42E-04	0.06
1000	7.94E-05	0.08	1.88E-04	0.19	6.97E-04	0.06
1500	5.69E-05	0.06	1.35E-04	0.13	4.99E-04	0.04
2000	4.23E-05	0.04	1.00E-04	0.1	3.71E-04	0.03
2500	3.29E-05	0.03	7.77E-05	0.08	2.88E-04	0.02
下风向最大质量浓度及占 标率/%	1.44E-04	0.14	3.39E-04	0.34	1.26E-03	0.1
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-20 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—面源

离源距离(m)	冲压车间		焊装车间		涂装车间			
	TVOC		PM ₁₀		乙酸丁酯		TVOC	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	5.94E-03	0.49	1.20E-02	2.66	2.79E-04	0.28	5.94E-02	4.95
50	7.10E-03	0.59	1.30E-02	2.88	2.89E-04	0.29	6.14E-02	5.12
100	8.06E-03	0.67	1.40E-02	3.1	2.99E-04	0.3	6.36E-02	5.3
150	4.99E-03	0.42	1.48E-02	3.28	3.07E-04	0.31	6.54E-02	5.45
200	3.27E-03	0.27	1.41E-02	3.13	3.14E-04	0.31	6.69E-02	5.57
250	2.40E-03	0.2	9.68E-03	2.15	3.21E-04	0.32	6.82E-02	5.68
300	1.86E-03	0.16	7.00E-03	1.56	2.65E-04	0.26	5.63E-02	4.7
350	1.51E-03	0.13	5.52E-03	1.23	1.73E-04	0.17	3.68E-02	3.06
400	1.25E-03	0.1	4.51E-03	1	1.20E-04	0.12	2.56E-02	2.13
450	1.07E-03	0.09	3.80E-03	0.84	9.72E-05	0.1	2.07E-02	1.72
500	9.24E-04	0.08	3.26E-03	0.72	8.11E-05	0.08	1.72E-02	1.44

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

550	8.11E-04	0.07	2.84E-03	0.63	6.93E-05	0.07	1.47E-02	1.23
600	7.20E-04	0.06	2.51E-03	0.56	6.02E-05	0.06	1.28E-02	1.07
700	5.83E-04	0.05	2.02E-03	0.45	4.74E-05	0.05	1.01E-02	0.84
800	4.86E-04	0.04	1.67E-03	0.37	3.88E-05	0.04	8.25E-03	0.69
900	4.14E-04	0.03	1.42E-03	0.32	3.26E-05	0.03	6.94E-03	0.58
1000	3.58E-04	0.03	1.23E-03	0.27	2.80E-05	0.03	5.95E-03	0.5
1500	2.06E-04	0.02	7.03E-04	0.16	1.57E-05	0.02	3.35E-03	0.28
2000	1.39E-04	0.01	4.74E-04	0.11	1.05E-05	0.01	2.24E-03	0.19
2500	1.03E-04	0.01	3.49E-04	0.08	7.74E-06	0.01	1.65E-03	0.14
下风向最大质量浓度 及占标率/%	8.08E-03	0.67	1.52E-02	3.37	3.25E-04	0.32	6.91E-02	5.76
D10%最远距离/m	/							

表 6.2-21 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—面源

离源距离(m)	涂装车间			
	乙酸乙酯		二甲苯	
	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	8.57E-05	0.08	3.87E-06	0
50	9.28E-05	0.09	1.26E-03	0.1
100	1.00E-04	0.10	1.26E-03	0.1
150	1.06E-04	0.11	1.05E-03	0.09
200	1.11E-04	0.11	1.05E-03	0.09
250	8.69E-05	0.09	1.05E-03	0.09
300	6.30E-05	0.06	1.04E-03	0.09
350	5.00E-05	0.05	1.02E-03	0.09
400	4.11E-05	0.04	1.00E-03	0.08
450	3.46E-05	0.03	9.58E-04	0.08
500	2.97E-05	0.03	9.02E-04	0.08
550	2.60E-05	0.03	8.42E-04	0.07
600	2.30E-05	0.02	7.84E-04	0.07
700	1.85E-05	0.02	7.92E-04	0.07
800	1.54E-05	0.02	8.19E-04	0.07
900	1.31E-05	0.01	7.85E-04	0.07
1000	1.13E-05	0.01	7.42E-04	0.06
1500	6.47E-06	0.01	6.97E-04	0.06
2000	4.37E-06	0.00	4.99E-04	0.04
2500	3.23E-06	0.00	3.71E-04	0.03
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.11E-04	0.11	1.26E-03	0.1
D10%最远距离/m	/			

表 6.2-22 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—面源

离源距离(m)	总装车间					
	NO _x		乙酸丁酯		TVOC	
	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	4.41E-03	1.76	4.90E-04	0.48	1.95E-02	1.63
50	4.78E-03	1.91	5.30E-04	0.53	2.12E-02	1.77
100	5.15E-03	2.06	5.71E-04	0.58	2.28E-02	1.9
150	5.46E-03	2.18	6.05E-04	0.60	2.42E-02	2.02
200	5.72E-03	2.29	6.34E-04	0.62	2.53E-02	2.11
250	4.49E-03	1.8	4.97E-04	0.50	1.99E-02	1.66
300	3.25E-03	1.3	3.60E-04	0.36	1.44E-02	1.2
350	2.58E-03	1.03	2.86E-04	0.29	1.14E-02	0.95
400	2.12E-03	0.85	2.35E-04	0.24	9.39E-03	0.78
450	1.79E-03	0.71	1.98E-04	0.19	7.91E-03	0.66

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

500	1.54E-03	0.61	1.70E-04	0.17	6.80E-03	0.57
550	1.34E-03	0.54	1.49E-04	0.14	5.94E-03	0.5
600	1.19E-03	0.47	1.31E-04	0.12	5.26E-03	0.44
700	9.56E-04	0.38	1.06E-04	0.10	4.23E-03	0.35
800	7.94E-04	0.32	8.81E-05	0.10	3.52E-03	0.29
900	6.75E-04	0.27	7.46E-05	0.07	2.99E-03	0.25
1000	5.84E-04	0.23	6.46E-05	0.07	2.59E-03	0.22
1500	3.35E-04	0.13	3.70E-05	0.05	1.48E-03	0.12
2000	2.26E-04	0.09	2.50E-05	0.02	1.00E-03	0.08
2500	1.67E-04	0.07	1.85E-05	0.02	7.38E-04	0.06
下风向最大质量浓度及占 标率/%	5.72E-03	2.29	6.34E-04	0.62	2.53E-02	2.11
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-23 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—面源

离源距离(m)	污水处理站					
	PM ₁₀		氨		硫化氢	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	6.63E-04	0.15	5.30E-03	2.65	6.63E-04	6.63
50	8.79E-04	0.2	7.04E-03	3.52	8.79E-04	8.79
100	4.62E-04	0.1	3.70E-03	1.85	4.62E-04	4.62
150	2.60E-04	0.06	2.08E-03	1.04	2.60E-04	2.6
200	1.75E-04	0.04	1.40E-03	0.7	1.75E-04	1.75
250	1.28E-04	0.03	1.03E-03	0.51	1.28E-04	1.28
300	9.99E-05	0.02	8.00E-04	0.4	9.99E-05	1
350	8.09E-05	0.02	6.47E-04	0.32	8.09E-05	0.81
400	6.73E-05	0.01	5.39E-04	0.27	6.73E-05	0.67
450	5.73E-05	0.01	4.58E-04	0.23	5.73E-05	0.57
500	4.96E-05	0.01	3.97E-04	0.2	4.96E-05	0.5
550	4.35E-05	0.01	3.48E-04	0.17	4.35E-05	0.44
600	3.86E-05	0.01	3.09E-04	0.15	3.86E-05	0.39
700	3.13E-05	0.01	2.51E-04	0.13	3.13E-05	0.31
800	2.61E-05	0.01	2.09E-04	0.1	2.61E-05	0.26
900	2.22E-05	0	1.77E-04	0.09	2.22E-05	0.22
1000	1.92E-05	0	1.54E-04	0.08	1.92E-05	0.19
1500	1.11E-05	0	8.84E-05	0.04	1.11E-05	0.11
2000	7.46E-06	0	5.96E-05	0.03	7.46E-06	0.07
2500	5.49E-06	0	4.40E-05	0.02	5.49E-06	0.05
下风向最大质量浓度及占 标率/%	8.92E-04	0.2	7.14E-03	3.57	8.92E-04	8.92
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-24 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—面源

离源距离(m)	危废仓库					
	TVOC		氨		硫化氢	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	8.65E-02	7.2	2.00E-03	1	2.00E-04	2
50	3.35E-02	2.79	7.75E-04	0.39	7.75E-05	0.78
100	1.19E-02	0.99	2.75E-04	0.14	2.75E-05	0.28
150	6.66E-03	0.55	1.54E-04	0.08	1.54E-05	0.15
200	4.44E-03	0.37	1.03E-04	0.05	1.03E-05	0.1
250	3.25E-03	0.27	7.52E-05	0.04	7.52E-06	0.08
300	2.52E-03	0.21	5.84E-05	0.03	5.84E-06	0.06

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

350	2.03E-03	0.17	4.71E-05	0.02	4.71E-06	0.05
400	1.69E-03	0.14	3.92E-05	0.02	3.92E-06	0.04
450	1.44E-03	0.12	3.33E-05	0.02	3.33E-06	0.03
500	1.24E-03	0.1	2.88E-05	0.01	2.88E-06	0.03
550	1.09E-03	0.09	2.53E-05	0.01	2.53E-06	0.03
600	9.67E-04	0.08	2.24E-05	0.01	2.24E-06	0.02
700	7.82E-04	0.07	1.81E-05	0.01	1.81E-06	0.02
800	6.51E-04	0.05	1.51E-05	0.01	1.51E-06	0.02
900	5.54E-04	0.05	1.28E-05	0.01	1.28E-06	0.01
1000	4.79E-04	0.04	1.11E-05	0.01	1.11E-06	0.01
1500	2.75E-04	0.02	6.36E-06	0	6.36E-07	0.01
2000	1.85E-04	0.02	4.29E-06	0	4.29E-07	0
2500	1.36E-04	0.01	3.16E-06	0	3.16E-07	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	9.93E-02	8.28	2.30E-03	1.15	2.30E-04	2.3
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-25 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA001							
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x		TVOC	
	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%
10	5.87E-09	0	3.73E-07	0	3.03E-08	0	9.07E-07	0
50	4.70E-04	0.09	2.99E-02	6.64	2.42E-03	0.97	7.27E-02	6.05
100	5.82E-04	0.12	3.70E-02	8.22	3.00E-03	1.2	9.00E-02	7.5
150	3.89E-04	0.08	2.47E-02	5.5	2.01E-03	0.8	6.02E-02	5.02
200	3.18E-04	0.06	2.02E-02	4.5	1.64E-03	0.66	4.92E-02	4.1
250	3.12E-04	0.06	1.98E-02	4.4	1.61E-03	0.64	4.82E-02	4.02
300	3.31E-04	0.07	2.10E-02	4.67	1.71E-03	0.68	5.12E-02	4.26
350	4.83E-04	0.1	3.07E-02	6.83	2.49E-03	1	7.47E-02	6.23
400	5.62E-04	0.11	3.58E-02	7.94	2.90E-03	1.16	8.70E-02	7.25
450	6.16E-04	0.12	3.92E-02	8.71	3.18E-03	1.27	9.53E-02	7.95
500	6.48E-04	0.13	4.12E-02	9.15	3.34E-03	1.34	1.00E-01	8.35
550	6.62E-04	0.13	4.21E-02	9.36	3.42E-03	1.37	1.02E-01	8.54
600	6.65E-04	0.13	4.23E-02	9.39	3.43E-03	1.37	1.03E-01	8.57
700	6.47E-04	0.13	4.12E-02	9.14	3.34E-03	1.34	1.00E-01	8.34
800	6.15E-04	0.12	3.91E-02	8.68	3.17E-03	1.27	9.50E-02	7.92
900	5.76E-04	0.12	3.67E-02	8.14	2.97E-03	1.19	8.92E-02	7.43
1000	5.38E-04	0.11	3.42E-02	7.6	2.77E-03	1.11	8.32E-02	6.93
1500	4.18E-04	0.08	2.66E-02	5.91	2.16E-03	0.86	6.47E-02	5.39
2000	3.31E-04	0.07	2.11E-02	4.68	1.71E-03	0.68	5.12E-02	4.27
2500	2.83E-04	0.06	1.80E-02	3.99	1.46E-03	0.58	4.37E-02	3.64
下风向最大质量浓度及占标率/%	6.65E-04	0.13	4.23E-02	9.4	3.43E-03	1.37	1.03E-01	8.57
D10%最远距离/m	/							

表 6.2-26 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA001					
	二甲苯		乙酸乙酯		乙酸丁酯	
	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%
10	1.83E-08	0	9.12E-08	0	2.10E-07	0
50	1.46E-03	0.73	7.31E-03	7.31	1.68E-02	16.8
100	1.81E-03	0.91	9.05E-03	9.05	2.08E-02	20.81
150	1.21E-03	0.61	6.05E-03	6.05	1.39E-02	13.92

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

200	9.90E-04	0.49	4.95E-03	4.95	1.14E-02	11.38
250	9.69E-04	0.48	4.85E-03	4.85	1.11E-02	11.15
300	1.03E-03	0.51	5.14E-03	5.14	1.18E-02	11.83
350	1.50E-03	0.75	7.51E-03	7.51	1.73E-02	17.28
400	1.75E-03	0.87	8.74E-03	8.74	2.01E-02	20.11
450	1.92E-03	0.96	9.59E-03	9.59	2.21E-02	22.05
500	2.02E-03	1.01	1.01E-02	10.07	2.32E-02	23.17
550	2.06E-03	1.03	1.03E-02	10.3	2.37E-02	23.69
600	2.07E-03	1.03	1.03E-02	10.34	2.38E-02	23.77
700	2.01E-03	1.01	1.01E-02	10.06	2.32E-02	23.15
800	1.91E-03	0.96	9.56E-03	9.56	2.20E-02	21.98
900	1.79E-03	0.9	8.96E-03	8.96	2.06E-02	20.62
1000	1.67E-03	0.84	8.36E-03	8.36	1.92E-02	19.23
1500	1.30E-03	0.65	6.51E-03	6.51	1.50E-02	14.97
2000	1.03E-03	0.52	5.15E-03	5.15	1.18E-02	11.85
2500	8.79E-04	0.44	4.40E-03	4.4	1.01E-02	10.11
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.07E-03	1.03	1.03E-02	10.34	2.38E-02	23.78
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-27 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA002							
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x		TVOC	
	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%
10	1.54E-04	0.03	1.64E-04	0.04	8.10E-04	0.32	5.57E-03	0.46
50	2.09E-03	0.42	2.23E-03	0.5	1.10E-02	4.39	7.56E-02	6.3
100	1.44E-03	0.29	1.54E-03	0.34	7.59E-03	3.04	5.22E-02	4.35
150	1.20E-03	0.24	1.28E-03	0.29	6.33E-03	2.53	4.36E-02	3.63
200	9.90E-04	0.2	1.06E-03	0.23	5.21E-03	2.08	3.59E-02	2.99
250	8.32E-04	0.17	8.88E-04	0.2	4.38E-03	1.75	3.01E-02	2.51
300	7.55E-04	0.15	8.06E-04	0.18	3.97E-03	1.59	2.73E-02	2.28
350	6.70E-04	0.13	7.16E-04	0.16	3.53E-03	1.41	2.43E-02	2.02
400	5.90E-04	0.12	6.30E-04	0.14	3.11E-03	1.24	2.14E-02	1.78
450	5.20E-04	0.1	5.55E-04	0.12	2.74E-03	1.1	1.88E-02	1.57
500	4.60E-04	0.09	4.91E-04	0.11	2.42E-03	0.97	1.67E-02	1.39
550	4.10E-04	0.08	4.37E-04	0.1	2.16E-03	0.86	1.48E-02	1.24
600	3.87E-04	0.08	4.13E-04	0.09	2.04E-03	0.82	1.40E-02	1.17
700	3.54E-04	0.07	3.78E-04	0.08	1.86E-03	0.75	1.28E-02	1.07
800	3.25E-04	0.07	3.48E-04	0.08	1.71E-03	0.69	1.18E-02	0.98
900	3.01E-04	0.06	3.22E-04	0.07	1.59E-03	0.63	1.09E-02	0.91
1000	2.82E-04	0.06	3.01E-04	0.07	1.48E-03	0.59	1.02E-02	0.85
1500	3.53E-04	0.07	3.77E-04	0.08	1.86E-03	0.74	1.28E-02	1.07
2000	3.27E-04	0.07	3.49E-04	0.08	1.72E-03	0.69	1.18E-02	0.99
2500	2.89E-04	0.06	3.09E-04	0.07	1.52E-03	0.61	1.05E-02	0.87
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.95E-03	0.59	3.15E-03	0.7	1.55E-02	6.22	1.07E-01	8.92
D10%最远距离/m	/							

表 6.2-28 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA003							
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x		二甲苯	
	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%
10	8.66E-05	0.02	1.39E-04	0.03	6.93E-04	0.28	1.38E-04	0.07

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

50	1.17E-03	0.23	1.88E-03	0.42	9.39E-03	3.76	1.87E-03	0.94
100	7.85E-04	0.16	1.26E-03	0.28	6.28E-03	2.51	1.25E-03	0.63
150	6.59E-04	0.13	1.05E-03	0.23	5.27E-03	2.11	1.05E-03	0.53
200	5.37E-04	0.11	8.60E-04	0.19	4.30E-03	1.72	8.56E-04	0.43
250	4.53E-04	0.09	7.26E-04	0.16	3.63E-03	1.45	7.22E-04	0.36
300	4.09E-04	0.08	6.54E-04	0.15	3.27E-03	1.31	6.51E-04	0.33
350	3.60E-04	0.07	5.76E-04	0.13	2.88E-03	1.15	5.73E-04	0.29
400	3.15E-04	0.06	5.04E-04	0.11	2.52E-03	1.01	5.02E-04	0.25
450	2.76E-04	0.06	4.42E-04	0.1	2.21E-03	0.88	4.40E-04	0.22
500	2.44E-04	0.05	3.90E-04	0.09	1.95E-03	0.78	3.88E-04	0.19
550	2.28E-04	0.05	3.65E-04	0.08	1.83E-03	0.73	3.64E-04	0.18
600	2.17E-04	0.04	3.47E-04	0.08	1.73E-03	0.69	3.45E-04	0.17
700	1.99E-04	0.04	3.18E-04	0.07	1.59E-03	0.64	3.17E-04	0.16
800	1.82E-04	0.04	2.91E-04	0.06	1.46E-03	0.58	2.90E-04	0.15
900	1.70E-04	0.03	2.71E-04	0.06	1.36E-03	0.54	2.70E-04	0.14
1000	1.78E-04	0.04	2.85E-04	0.06	1.42E-03	0.57	2.83E-04	0.14
1500	2.11E-04	0.04	3.37E-04	0.07	1.69E-03	0.67	3.36E-04	0.17
2000	1.89E-04	0.04	3.02E-04	0.07	1.51E-03	0.6	3.01E-04	0.15
2500	1.64E-04	0.03	2.62E-04	0.06	1.31E-03	0.52	2.60E-04	0.13
下风向最大质量浓度 及占标率/%	1.71E-03	0.34	2.73E-03	0.61	1.37E-02	5.46	2.72E-03	1.36
D10%最远距离/m	/							

表 6.2-29 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA003					
	TVOC		乙酸乙酯		乙酸丁酯	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	4.09E-03	0.34	6.88E-04	0.69	1.58E-03	1.58
50	5.55E-02	4.62	9.34E-03	9.34	2.15E-02	21.46
100	3.71E-02	3.09	6.24E-03	6.24	1.44E-02	14.36
150	3.11E-02	2.6	5.24E-03	5.24	1.21E-02	12.05
200	2.54E-02	2.12	4.27E-03	4.27	9.82E-03	9.82
250	2.14E-02	1.78	3.60E-03	3.6	8.29E-03	8.29
300	1.93E-02	1.61	3.25E-03	3.25	7.47E-03	7.47
350	1.70E-02	1.42	2.86E-03	2.86	6.58E-03	6.58
400	1.49E-02	1.24	2.50E-03	2.5	5.76E-03	5.76
450	1.31E-02	1.09	2.20E-03	2.2	5.05E-03	5.05
500	1.15E-02	0.96	1.94E-03	1.94	4.46E-03	4.46
550	1.08E-02	0.9	1.82E-03	1.82	4.17E-03	4.17
600	1.02E-02	0.85	1.72E-03	1.72	3.96E-03	3.96
700	9.39E-03	0.78	1.58E-03	1.58	3.64E-03	3.64
800	8.60E-03	0.72	1.45E-03	1.45	3.33E-03	3.33
900	8.01E-03	0.67	1.35E-03	1.35	3.10E-03	3.1
1000	8.40E-03	0.7	1.41E-03	1.41	3.25E-03	3.25
1500	9.96E-03	0.83	1.68E-03	1.68	3.85E-03	3.85
2000	8.91E-03	0.74	1.50E-03	1.5	3.45E-03	3.45
2500	7.72E-03	0.64	1.30E-03	1.3	2.99E-03	2.99
下风向最大质量浓度及占 标率/%	8.06E-02	6.72	1.36E-02	13.57	3.12E-02	31.21
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-30 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA004	
	乙酸丁酯	TVOC

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	5.83E-04	0.58	2.41E-03	0.2
50	4.33E-03	4.33	1.79E-02	1.49
100	2.45E-03	2.45	1.01E-02	0.84
150	1.56E-03	1.56	6.43E-03	0.54
200	1.29E-03	1.29	5.32E-03	0.44
250	1.05E-03	1.05	4.33E-03	0.36
300	8.66E-04	0.87	3.58E-03	0.3
350	7.27E-04	0.73	3.01E-03	0.25
400	6.20E-04	0.62	2.56E-03	0.21
450	5.37E-04	0.54	2.22E-03	0.18
500	4.70E-04	0.47	1.94E-03	0.16
550	4.16E-04	0.42	1.72E-03	0.14
600	3.72E-04	0.37	1.54E-03	0.13
700	3.03E-04	0.3	1.25E-03	0.1
800	2.54E-04	0.25	1.05E-03	0.09
900	2.16E-04	0.22	8.94E-04	0.07
1000	1.87E-04	0.19	7.75E-04	0.06
1500	1.08E-04	0.11	4.44E-04	0.04
2000	9.08E-05	0.09	3.75E-04	0.03
2500	7.66E-05	0.08	3.16E-04	0.03
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.48E-03	4.48	1.85E-02	1.54
D10%最远距离/m	/			

表 6.2-31 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA005				DA006			
	NO _x		TVOC		NO _x		TVOC	
	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	6.56E-04	0.26	1.67E-04	0.01	2.65E-05	0.01	6.63E-06	0
50	9.20E-03	3.68	2.34E-03	0.19	1.23E-04	0.05	3.07E-05	0
100	5.16E-03	2.06	1.31E-03	0.11	9.73E-05	0.04	2.43E-05	0
150	5.32E-03	2.13	1.35E-03	0.11	8.22E-05	0.03	2.05E-05	0
200	4.38E-03	1.75	1.11E-03	0.09	1.05E-04	0.04	2.62E-05	0
250	4.04E-03	1.62	1.03E-03	0.09	1.05E-04	0.04	2.61E-05	0
300	3.76E-03	1.5	9.55E-04	0.08	9.66E-05	0.04	2.41E-05	0
350	3.66E-03	1.46	9.29E-04	0.08	8.86E-05	0.04	2.22E-05	0
400	3.94E-03	1.57	1.00E-03	0.08	8.06E-05	0.03	2.02E-05	0
450	4.45E-03	1.78	1.13E-03	0.09	7.31E-05	0.03	1.83E-05	0
500	4.65E-03	1.86	1.18E-03	0.1	6.65E-05	0.03	1.66E-05	0
550	4.58E-03	1.83	1.16E-03	0.1	6.06E-05	0.02	1.51E-05	0
600	4.45E-03	1.78	1.13E-03	0.09	5.54E-05	0.02	1.39E-05	0
700	4.14E-03	1.65	1.05E-03	0.09	4.69E-05	0.02	1.17E-05	0
800	3.80E-03	1.52	9.65E-04	0.08	4.03E-05	0.02	1.01E-05	0
900	3.48E-03	1.39	8.84E-04	0.07	3.51E-05	0.01	8.77E-06	0
1000	3.18E-03	1.27	8.09E-04	0.07	3.09E-05	0.01	7.72E-06	0
1500	2.13E-03	0.85	5.42E-04	0.05	1.85E-05	0.01	4.62E-06	0
2000	1.54E-03	0.61	3.91E-04	0.03	1.27E-05	0.01	3.17E-06	0
2500	1.17E-03	0.47	2.98E-04	0.02	9.39E-06	0	2.35E-06	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.33E-02	5.33	3.39E-03	0.28	2.16E-04	0.09	5.41E-05	0
D10%最远距离/m	/							

表 6.2-32 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

	DA007

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

离源距离(m)	SO ₂		PM ₁₀		NO _x	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	4.73E-04	0.09	3.01E-04	0.07	1.26E-03	0.5
50	1.85E-03	0.37	1.18E-03	0.26	4.93E-03	1.97
100	1.35E-03	0.27	8.60E-04	0.19	3.60E-03	1.44
150	1.08E-03	0.22	6.86E-04	0.15	2.88E-03	1.15
200	8.12E-04	0.16	5.17E-04	0.11	2.17E-03	0.87
250	6.73E-04	0.13	4.28E-04	0.1	1.79E-03	0.72
300	5.58E-04	0.11	3.55E-04	0.08	1.49E-03	0.6
350	5.03E-04	0.1	3.20E-04	0.07	1.34E-03	0.54
400	4.94E-04	0.1	3.14E-04	0.07	1.32E-03	0.53
450	5.90E-04	0.12	3.75E-04	0.08	1.57E-03	0.63
500	6.51E-04	0.13	4.14E-04	0.09	1.74E-03	0.69
550	6.77E-04	0.14	4.31E-04	0.1	1.80E-03	0.72
600	6.67E-04	0.13	4.25E-04	0.09	1.78E-03	0.71
700	6.33E-04	0.13	4.03E-04	0.09	1.69E-03	0.68
800	5.91E-04	0.12	3.76E-04	0.08	1.58E-03	0.63
900	5.48E-04	0.11	3.49E-04	0.08	1.46E-03	0.58
1000	5.07E-04	0.1	3.22E-04	0.07	1.35E-03	0.54
1500	3.49E-04	0.07	2.22E-04	0.05	9.30E-04	0.37
2000	2.55E-04	0.05	1.62E-04	0.04	6.80E-04	0.27
2500	1.96E-04	0.04	1.25E-04	0.03	5.23E-04	0.21
下风向最大质量浓度及占 标率/%	3.96E-03	0.79	2.52E-03	0.56	1.06E-02	4.22
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-33 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA008					
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	2.34E-04	0.05	1.24E-04	0.03	3.91E-04	0.16
50	1.33E-03	0.27	7.09E-04	0.16	2.23E-03	0.89
100	8.01E-04	0.16	4.26E-04	0.09	1.34E-03	0.54
150	7.19E-04	0.14	3.82E-04	0.08	1.20E-03	0.48
200	6.19E-04	0.12	3.29E-04	0.07	1.03E-03	0.41
250	5.02E-04	0.1	2.67E-04	0.06	8.39E-04	0.34
300	4.06E-04	0.08	2.16E-04	0.05	6.78E-04	0.27
350	4.10E-04	0.08	2.18E-04	0.05	6.85E-04	0.27
400	4.85E-04	0.1	2.58E-04	0.06	8.11E-04	0.32
450	5.16E-04	0.1	2.74E-04	0.06	8.63E-04	0.35
500	5.09E-04	0.1	2.71E-04	0.06	8.51E-04	0.34
550	4.93E-04	0.1	2.62E-04	0.06	8.24E-04	0.33
600	4.74E-04	0.09	2.52E-04	0.06	7.91E-04	0.32
700	4.32E-04	0.09	2.30E-04	0.05	7.21E-04	0.29
800	3.91E-04	0.08	2.08E-04	0.05	6.54E-04	0.26
900	3.55E-04	0.07	1.88E-04	0.04	5.92E-04	0.24
1000	3.22E-04	0.06	1.71E-04	0.04	5.38E-04	0.22
1500	2.11E-04	0.04	1.12E-04	0.02	3.52E-04	0.14
2000	1.50E-04	0.03	7.99E-05	0.02	2.51E-04	0.1
2500	1.14E-04	0.02	6.06E-05	0.01	1.91E-04	0.08
下风向最大质量浓度及占 标率/%	2.72E-03	0.54	1.44E-03	0.32	4.54E-03	1.82
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-34 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA009					
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	2.34E-04	0.05	1.24E-04	0.03	3.91E-04	0.16
50	1.33E-03	0.27	7.09E-04	0.16	2.23E-03	0.89
100	8.01E-04	0.16	4.26E-04	0.09	1.34E-03	0.54
150	7.19E-04	0.14	3.82E-04	0.08	1.20E-03	0.48
200	6.19E-04	0.12	3.29E-04	0.07	1.03E-03	0.41
250	5.02E-04	0.1	2.67E-04	0.06	8.39E-04	0.34
300	4.06E-04	0.08	2.16E-04	0.05	6.78E-04	0.27
350	4.10E-04	0.08	2.18E-04	0.05	6.85E-04	0.27
400	4.85E-04	0.1	2.58E-04	0.06	8.11E-04	0.32
450	5.16E-04	0.1	2.74E-04	0.06	8.63E-04	0.35
500	5.09E-04	0.1	2.71E-04	0.06	8.51E-04	0.34
550	4.93E-04	0.1	2.62E-04	0.06	8.24E-04	0.33
600	4.74E-04	0.09	2.52E-04	0.06	7.91E-04	0.32
700	4.32E-04	0.09	2.30E-04	0.05	7.21E-04	0.29
800	3.91E-04	0.08	2.08E-04	0.05	6.54E-04	0.26
900	3.55E-04	0.07	1.88E-04	0.04	5.92E-04	0.24
1000	3.22E-04	0.06	1.71E-04	0.04	5.38E-04	0.22
1500	2.11E-04	0.04	1.12E-04	0.02	3.52E-04	0.14
2000	1.50E-04	0.03	7.99E-05	0.02	2.51E-04	0.1
2500	1.14E-04	0.02	6.06E-05	0.01	1.91E-04	0.08
下风向最大质量浓度及占 标率/%	2.72E-03	0.54	1.44E-03	0.32	4.54E-03	1.82
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-35 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA010					
	TVOC		氨		硫化氢	
	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%	预测浓度 μg/m ³	占标 率%
10	1.42E-04	0.01	4.25E-05	0.02	7.08E-06	0.07
50	1.27E-03	0.11	3.82E-04	0.19	6.37E-05	0.64
100	7.19E-04	0.06	2.16E-04	0.11	3.60E-05	0.36
150	4.58E-04	0.04	1.37E-04	0.07	2.29E-05	0.23
200	3.78E-04	0.03	1.14E-04	0.06	1.89E-05	0.19
250	3.09E-04	0.03	9.26E-05	0.05	1.54E-05	0.15
300	2.55E-04	0.02	7.64E-05	0.04	1.27E-05	0.13
350	2.14E-04	0.02	6.42E-05	0.03	1.07E-05	0.11
400	1.82E-04	0.02	5.47E-05	0.03	9.12E-06	0.09
450	1.58E-04	0.01	4.74E-05	0.02	7.89E-06	0.08
500	1.38E-04	0.01	4.15E-05	0.02	6.91E-06	0.07
550	1.22E-04	0.01	3.67E-05	0.02	6.12E-06	0.06
600	1.09E-04	0.01	3.28E-05	0.02	5.46E-06	0.05
700	8.92E-05	0.01	2.68E-05	0.01	4.46E-06	0.04
800	7.46E-05	0.01	2.24E-05	0.01	3.73E-06	0.04
900	6.90E-05	0.01	2.07E-05	0.01	3.45E-06	0.03
1000	6.45E-05	0.01	1.93E-05	0.01	3.22E-06	0.03
1500	4.58E-05	0	1.38E-05	0.01	2.29E-06	0.02
2000	3.40E-05	0	1.02E-05	0.01	1.70E-06	0.02
2500	2.64E-05	0	7.93E-06	0	1.32E-06	0.01

下风向最大质量浓度及占标率/%	1.32E-03	0.11	3.95E-04	0.2	6.59E-05	0.66
D10%最远距离/m	/					

表 6.2-36 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA012							
	PM ₁₀		TVOC		氨		硫化氢	
	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %
10	6.04E-05	0.01	2.62E-05	0	1.69E-04	0.08	1.61E-05	0.16
50	1.91E-03	0.42	8.28E-04	0.07	5.35E-03	2.68	5.10E-04	5.1
100	1.08E-03	0.24	4.67E-04	0.04	3.02E-03	1.51	2.88E-04	2.88
150	6.87E-04	0.15	2.98E-04	0.02	1.92E-03	0.96	1.83E-04	1.83
200	5.67E-04	0.13	2.46E-04	0.02	1.59E-03	0.79	1.51E-04	1.51
250	4.63E-04	0.1	2.01E-04	0.02	1.30E-03	0.65	1.23E-04	1.23
300	3.82E-04	0.08	1.66E-04	0.01	1.07E-03	0.53	1.02E-04	1.02
350	3.21E-04	0.07	1.39E-04	0.01	8.98E-04	0.45	8.56E-05	0.86
400	2.74E-04	0.06	1.19E-04	0.01	7.66E-04	0.38	7.30E-05	0.73
450	2.37E-04	0.05	1.03E-04	0.01	6.63E-04	0.33	6.31E-05	0.63
500	2.07E-04	0.05	8.99E-05	0.01	5.81E-04	0.29	5.53E-05	0.55
550	1.84E-04	0.04	7.95E-05	0.01	5.14E-04	0.26	4.89E-05	0.49
600	1.64E-04	0.04	7.10E-05	0.01	4.59E-04	0.23	4.37E-05	0.44
700	1.34E-04	0.03	5.80E-05	0	3.75E-04	0.19	3.57E-05	0.36
800	1.12E-04	0.02	4.85E-05	0	3.13E-04	0.16	2.98E-05	0.3
900	9.55E-05	0.02	4.14E-05	0	2.67E-04	0.13	2.55E-05	0.25
1000	8.27E-05	0.02	3.58E-05	0	2.32E-04	0.12	2.21E-05	0.22
1500	4.73E-05	0.01	2.05E-05	0	1.32E-04	0.07	1.26E-05	0.13
2000	3.78E-05	0.01	1.64E-05	0	1.06E-04	0.05	1.01E-05	0.1
2500	3.23E-05	0.01	1.40E-05	0	9.05E-05	0.05	8.62E-06	0.09
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.98E-03	0.44	8.56E-04	0.07	5.53E-03	2.77	5.27E-04	5.27
D10%最远距离/m	/							

表 6.2-37 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA013							
	SO ₂		PM ₁₀		NO _x		二甲苯	
	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %	预测浓度 μg/m ³	占标率 %
10	1.00E-07	0	8.02E-08	0	4.81E-07	0	4.61E-07	0
50	3.26E-05	0.01	2.61E-05	0.01	1.57E-04	0.06	1.50E-04	0.08
100	1.81E-05	0	1.45E-05	0	8.71E-05	0.03	8.35E-05	0.04
150	1.40E-05	0	1.12E-05	0	6.70E-05	0.03	6.42E-05	0.03
200	2.61E-05	0.01	2.08E-05	0	1.25E-04	0.05	1.20E-04	0.06
250	2.58E-05	0.01	2.06E-05	0	1.24E-04	0.05	1.19E-04	0.06
300	2.73E-05	0.01	2.18E-05	0	1.31E-04	0.05	1.25E-04	0.06
350	2.60E-05	0.01	2.08E-05	0	1.25E-04	0.05	1.20E-04	0.06
400	2.48E-05	0	1.99E-05	0	1.19E-04	0.05	1.14E-04	0.06
450	2.34E-05	0	1.87E-05	0	1.12E-04	0.04	1.07E-04	0.05
500	2.18E-05	0	1.75E-05	0	1.05E-04	0.04	1.00E-04	0.05
550	2.03E-05	0	1.62E-05	0	9.75E-05	0.04	9.34E-05	0.05
600	2.05E-05	0	1.64E-05	0	9.85E-05	0.04	9.44E-05	0.05
700	2.12E-05	0	1.70E-05	0	1.02E-04	0.04	9.76E-05	0.05

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

800	2.03E-05	0	1.63E-05	0	9.77E-05	0.04	9.36E-05	0.05
900	1.92E-05	0	1.54E-05	0	9.23E-05	0.04	8.85E-05	0.04
1000	1.80E-05	0	1.44E-05	0	8.66E-05	0.03	8.30E-05	0.04
1500	1.29E-05	0	1.04E-05	0	6.21E-05	0.02	5.95E-05	0.03
2000	9.62E-06	0	7.70E-06	0	4.62E-05	0.02	4.43E-05	0.02
2500	7.47E-06	0	5.98E-06	0	3.59E-05	0.01	3.44E-05	0.02
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.26E-05	0.01	2.61E-05	0.01	1.57E-04	0.06	1.50E-04	0.08
D10%最远距离/m	/							

表 6.2-38 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源

离源距离(m)	DA013					
	乙酸乙酯		乙酸丁酯		TVOC	
	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%	预测浓度 μg/m ³	占标率%
10	2.24E-06	0	5.37E-06	0.01	1.98E-05	0
50	7.31E-04	0.73	1.75E-03	1.75	6.45E-03	0.54
100	4.06E-04	0.41	9.73E-04	0.97	3.59E-03	0.3
150	3.13E-04	0.31	7.48E-04	0.75	2.76E-03	0.23
200	5.84E-04	0.58	1.40E-03	1.4	5.15E-03	0.43
250	5.77E-04	0.58	1.38E-03	1.38	5.09E-03	0.42
300	6.11E-04	0.61	1.46E-03	1.46	5.39E-03	0.45
350	5.83E-04	0.58	1.40E-03	1.4	5.14E-03	0.43
400	5.56E-04	0.56	1.33E-03	1.33	4.90E-03	0.41
450	5.23E-04	0.52	1.25E-03	1.25	4.62E-03	0.38
500	4.89E-04	0.49	1.17E-03	1.17	4.31E-03	0.36
550	4.55E-04	0.45	1.09E-03	1.09	4.01E-03	0.33
600	4.59E-04	0.46	1.10E-03	1.1	4.05E-03	0.34
700	4.75E-04	0.48	1.14E-03	1.14	4.19E-03	0.35
800	4.56E-04	0.46	1.09E-03	1.09	4.02E-03	0.34
900	4.31E-04	0.43	1.03E-03	1.03	3.80E-03	0.32
1000	4.04E-04	0.4	9.67E-04	0.97	3.57E-03	0.3
1500	2.90E-04	0.29	6.93E-04	0.69	2.56E-03	0.21
2000	2.15E-04	0.22	5.16E-04	0.52	1.90E-03	0.16
2500	1.67E-04	0.17	4.00E-04	0.4	1.48E-03	0.12
下风向最大质量浓度及占标率/%	7.31E-04	0.73	1.75E-03	1.75	6.45E-03	0.54
D10%最远距离/m	/					

6.2.7 正常工况下大气环境影响分析

本次技改后，全厂正常工况下各污染物浓度扩散结果详见下表。

表 6.2-39 技改后全厂正常工况下废气环境影响预测结果一览表

项目		污染物名称	最大地面浓度 Ci(mg/m ³)	最大地面浓度占 标率 Pi(%)	D ₁₀ %(m)
点源	DA001	SO ₂	6.65E-04	0.13	/
		NO _x	3.43E-03	1.37	/
		颗粒物	1.18E-03	0.26	/
		TVOC	1.80E-02	1.5	/
		二甲苯	3.50E-04	0.18	/
		乙酸乙酯	1.75E-03	1.75	/

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	DA002	乙酸丁酯	4.59E-03	4.59	/
		TVOC	1.07E-02	0.89	/
		SO ₂	2.95E-03	0.59	/
		NO _x	1.55E-02	6.22	/
		颗粒物	3.15E-03	0.7	/
	DA003	TVOC	8.06E-03	0.67	/
		二甲苯	2.68E-04	0.13	/
		乙酸乙酯	1.35E-03	1.35	/
		乙酸丁酯	3.12E-03	3.12	/
		SO ₂	1.71E-03	0.34	/
		NO _x	1.37E-02	5.46	/
		颗粒物	2.73E-03	0.61	/
	DA004	TVOC	3.69E-03	0.31	/
		乙酸丁酯	8.56E-04	0.86	/
	DA005	非甲烷总烃	3.39E-03	0.28	/
		NO _x	1.33E-02	5.33	/
	DA006	非甲烷总烃	5.41E-05	0	/
		NO _x	2.16E-04	0.09	/
	DA007	SO ₂	3.96E-03	0.79	/
		NO _x	2.52E-03	0.56	/
		颗粒物	1.06E-02	4.22	/
	DA008	SO ₂	2.72E-03	0.54	/
		NO _x	4.54E-03	1.82	/
		颗粒物	1.44E-03	0.32	/
	DA009	SO ₂	2.72E-03	0.54	/
		NO _x	4.54E-03	1.82	/
		颗粒物	1.44E-03	0.32	/
	DA010	非甲烷总烃	2.63E-04	0.02	/
		氨	6.59E-05	0.03	/
		硫化氢	1.32E-05	0.13	/
	DA012	颗粒物	3.95E-04	0.09	/
		氨	1.12E-03	0.56	/
		硫化氢	6.59E-05	0.66	/
		非甲烷总烃	1.98E-04	0.02	/
	DA013	TVOC	1.26E-03	0.1	/
		二甲苯	2.61E-05	0.01	/
		乙酸乙酯	1.44E-04	0.14	/
		乙酸丁酯	3.39E-04	0.34	/
		SO ₂	3.26E-05	0.01	/
		NO _x	1.57E-04	0.06	/
		颗粒物	2.61E-05	0.01	/
面源	冲压车间	TVOC	8.08E-03	0.67	/
	焊装车间	颗粒物	1.52E-02	3.37	/
	涂装车间	TVOC	6.91E-02	5.76	/
		乙酸丁酯	3.25E-04	0.32	/
		乙酸乙酯	1.11E-04	0.11	/
		二甲苯	1.26E-03	0.1	/
	总装车间	TVOC	2.53E-02	2.11	/
		乙酸丁酯	2.64E-04	0.26	/
		NO _x	5.72E-03	2.29	/
	污水处理站	氨	7.14E-03	3.57	/
		硫化氢	8.92E-04	8.92	/

	污水处理站	颗粒物	8.92E-04	0.2	/
		氨	2.30E-03	1.15	/
		硫化氢	2.30E-04	2.3	/
		TVOC	9.93E-02	8.28	/

据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2 2018)附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 计算本项目正常排放污染源的最大环境影响, 占标率最大的为污水处理站无组织排放的硫化氢, 最大占标率为 $1 < 8.92\% < 10\%$, 为二级评价。不需进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。本项目各废气污染物最大落地浓度均小于相应环境质量标准, 大气环境影响可以接受。

6.2.8 非正常工况下大气环境影响分析

本次技改后, 全厂非正常工况下各污染物浓度扩散结果详见表 6.2-40。

表 6.2-40 技改后全厂非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果

项目		污染物名称	最大地面浓度 Ci(mg/m ³)	最大地面浓度占 标率 Pi(%)	D ₁₀ %(m)
点源	DA001	SO ₂	6.65E-04	0.13	/
		NO _x	3.43E-03	1.37	/
		颗粒物	4.23E-02	9.4	/
		TVOC	1.03E-01	8.57	/
		二甲苯	2.07E-03	1.03	/
		乙酸乙酯	1.03E-02	10.34	/
		乙酸丁酯	2.38E-02	23.78	/
	DA002	TVOC	1.07E-01	8.92	/
		SO ₂	2.95E-03	0.59	/
		NO _x	1.55E-02	6.22	/
		颗粒物	3.15E-03	0.7	/
	DA003	TVOC	8.06E-02	6.72	/
		二甲苯	2.72E-03	1.36	/
		乙酸乙酯	1.36E-02	13.57	/
		乙酸丁酯	3.12E-02	31.21	/
		SO ₂	1.71E-03	0.34	/
		NO _x	1.37E-02	5.46	/
		颗粒物	2.73E-03	0.61	/
	DA004	TVOC	1.85E-02	1.54	/
		乙酸丁酯	4.48E-03	4.48	/
	DA005	非甲烷总烃	3.39E-03	0.28	/
		NO _x	1.33E-02	5.33	/
	DA006	非甲烷总烃	5.41E-05	0	/
		NO _x	2.16E-04	0.09	/
	DA007	SO ₂	3.96E-03	0.79	/
		NO _x	1.06E-02	4.22	/
		颗粒物	2.52E-03	0.56	/
	DA008	SO ₂	2.72E-03	0.54	/
		NO _x	4.54E-03	1.82	/
		颗粒物	1.44E-03	0.32	/
	DA009	SO ₂	2.72E-03	0.54	/
		NO _x	4.54E-03	1.82	/

	DA010	颗粒物	1.44E-03	0.32	/
		非甲烷总烃	1.32E-03	0.11	/
		氨	3.95E-04	0.2	/
		硫化氢	6.59E-05	0.66	/
	DA012	颗粒物	1.98E-03	0.44	/
		氨	5.53E-03	2.77	/
		硫化氢	5.27E-04	5.27	/
		非甲烷总烃	8.56E-04	0.07	/
	DA013	TVOC	6.45E-03	0.54	/
		二甲苯	1.50E-04	0.08	/
		乙酸乙酯	7.31E-04	0.73	/
		乙酸丁酯	1.75E-03	1.75	/
		SO ₂	3.26E-05	0.01	/
		NO _x	1.57E-04	0.06	/
		颗粒物	2.61E-05	0.01	/

根据上表可知：非正常工况下，污染物的排放浓度会有一定程度的增加，但没有超过相关质量标准。建设单位需要加强设备的保养及日常管理，降低设备检修、工艺设备及处理装置出现非正常工作情况的概率，一旦出现非正常排放的情况，需要采取一系列措施，如紧急生产停工，工程应急措施及必要的社会应急措施，以降低环境影响。为减少废气非正常排放，应采取以下措施来确保废气达标排放：

①注意废气处理设施的维护保养（泵浦、风机须有备用），及时发现设备隐患，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量，确保废气处理系统正常运行；

②进一步加强对废气处理装置的监管，记录各排气筒进出口风量、温度。建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。

6.2.9 异味影响分析

异味可对人体呼吸系统、循环系统造成危害，并可能造成思想不集中，工作效率减低等影响。根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法详见表 6.2-41。

表 6.2-41 恶臭强度分析

臭气强度（级）	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

本项目主要异味物质乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、硫化氢、氨，各污染物最大落地浓度与嗅域值情况详见表 6.2-42。

表 6.2-42 恶臭污染物落地浓度与嗅域值情况一览表

污染物名称	工况	贡献值(mg/m ³)	嗅阈值(ppm)	数据来源
乙酸乙酯	正常工况	1.75E-03	3.42	有机化合物环境数据表
乙酸丁酯		4.59E-03	0.08	
二甲苯		3.50E-04	1.8	
硫化氢		1.12E-03	0.0076	
氨		6.59E-05	0.028	

根据上表可知，本项目乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、硫化氢、氨最大落地浓度均低于相应嗅阈值，因此在落实各项污染防治措施情况下，本项目异味气体不会对周边敏感保护目标产生显著影响。

6.2.10 环境防护距离及卫生防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐模式 AERMOD 模型的预测结果，本项目建成后全厂污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，不需要设置大气环境防护距离。从保护大气环境和人群健康考虑，计算卫生防护距离。

1、计算公式

本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 中计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中：A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

C_m——环境空气质量标准浓度限值，mg/m³；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

r——无组织排放源的等效半径，m；

L——安全卫生防护距离，m。

无组织废气卫生防护距离计算结果见表 6.2-43。

表 6.2-43 等标排放量计算结果

污染源位置	污染物	Qc(kg/h)	Cm (mg/m ³)	Qc/Cm
冲压车间	TVOC	0.04	1.2	0.033
焊装车间	颗粒物	0.136	0.45	0.302
	TVOC	1.031	1.2	0.859

涂装车间	二甲苯	0.011	0.2	0.055
	苯系物	0.029	/	/
	乙酸乙酯	0.056	0.1	0.56
	乙酸丁酯	0.133	0.1	1.33
总装车间	TVOC	0.309	1.2	0.258
	乙酸丁酯	0.003	0.1	0.03
	NOx	0.077	0.25	0.308
污水处理站	氨	0.016	0.2	0.08
	硫化氢	0.002	0.01	0.2
	颗粒物	0.002	0.45	0.004
危废仓库	氨	0.001	0.2	0.005
	硫化氢	0.0001	0.01	0.01
	TVOC	0.044	1.2	0.037

本次卫生防护距离计算结果详见表 6.2-44。

表 6.2-44 卫生防护距离计算系数

位置	污染物	Qc(kg/h)	面源面积 (m ²)	A	B	C	D	L 计	L	L _合
冲压车间	TVOC	0.04	23261	470	0.021	1.85	0.84	0.3	100	100
焊装车间	颗粒物	0.136	57939	470	0.021	1.85	0.84	2.408	50	50
涂装车间	TVOC	0.638	48935	470	0.021	1.85	0.84	5.215	100	100
	乙酸乙酯	0.061		470	0.021	1.85	0.84	3.436	50	
总装车间	TVOC	0.288	83935	470	0.021	1.85	0.84	1.468	100	100
	NOx	0.065		470	0.021	1.85	0.84	1.614	50	
污水处理站	氨	0.016	8400	470	0.021	1.85	0.84	1.562	50	100
	硫化氢	0.002		470	0.021	1.85	0.84	4.648	50	
危废仓库	氨	0.001	548	470	0.021	1.85	0.84	0.292	50	100
	硫化氢	0.0001		470	0.021	1.85	0.84	0.667	50	
	TVOC	0.044		470	0.021	1.85	0.84	3.125	100	

根据卫生防护距离设置规则，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。按照上述卫生防护距离设置要求，根据卫生防护距离估算结果，本项目建成后全厂应以焊装车间为边界，向外延伸 50m 设置卫生防护距离，应以冲压车间、涂装车间、总装车间、污水处理站和危废仓库分别向外延伸 100m 设置卫生防护距离。

本项目在卫生防护距离范围内现状无环境敏感点，根据本项目周边土地利用规划图，卫生防护距离内主要为规划工业用地。但企业仍需按照报告中所提措施

严格控制废气污染物的排放，以保证项目周边环境敏感目标的环境空气质量不受影响。

6.2.11 污染物排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)，本项目 DA001、DA002、DA003 废气排放口为主要排放口，其余废气排放口均为一般排放口。

本项目大气污染物排放量核算结果详见表表 6.2-45~表 6.2-47。

表 6.2-45 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	DA001	SO ₂	0.473	0.279	1.535
		NOx	2.439	1.439	7.914
		颗粒物	0.8	0.472	2.596
		TVOC	12.8	7.552	41.535
		二甲苯	0.248	0.146	0.805
		苯系物	1.537	0.907	4.987
		乙酸乙酯	1.239	0.731	4.021
		乙酸丁酯	3.248	1.916	10.539
2	DA002	TVOC	29.163	0.962	5.293
		SO ₂	8.072	0.266	1.465
		NOx	42.424	1.4	7.7
		颗粒物	8.617	0.284	1.564
3	DA003	TVOC	23.526	0.659	3.623
		二甲苯	0.792	0.022	0.122
		苯系物	1.584	0.044	0.244
		乙酸乙酯	3.955	0.111	0.609
		乙酸丁酯	9.091	0.255	1.4
		SO ₂	5	0.14	0.77
		NOx	40	1.12	6.16
		颗粒物	8	0.224	1.232
主要排放口合计		SO ₂			3.77
		NOx			21.774
		颗粒物			5.392
		TVOC			50.451
		二甲苯			0.927
		苯系物			5.231
		乙酸乙酯			4.63
		乙酸丁酯			11.939

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

一般排放口					
1	DA004	TVOC	1.436	0.056	0.056
		乙酸丁酯	0.333	0.013	0.013
2	DA005	TVOC	3.297	0.203	0.811
		NOx	12.984	0.799	3.194
3	DA006	TVOC	0.067	0.002	0.008
		NOx	0.267	0.008	0.032
4	DA007	SO ₂	15	0.132	0.726
		NOx	40	0.352	1.936
		颗粒物	9.504	0.084	0.46
5	DA008	SO ₂	18.017	0.079	0.436
		NOx	30	0.132	0.726
		颗粒物	9.504	0.042	0.23
6	DA009	SO ₂	18.017	0.079	0.436
		NOx	30	0.132	0.726
		颗粒物	9.504	0.042	0.23
7	DA010	TVOC	0.267	0.004	0.022
		氨	0.073	0.001	0.006
		硫化氢	0.012	0.0002	0.001
8	DA012	颗粒物	0.171	0.006	0.033
		氨	0.478	0.017	0.092
		硫化氢	0.042	0.001	0.008
		TVOC	0.073	0.003	0.014
9	DA013	TVOC	1.297	0.192	1.056
		二甲苯	0.029	0.004	0.024
		苯系物	0.058	0.009	0.047
		乙酸乙酯	0.146	0.022	0.119
		乙酸丁酯	0.351	0.052	0.286
		SO ₂	0.032	0.005	0.026
		NOx	0.165	0.024	0.134
		颗粒物	0.029	0.004	0.024
一般排放口合计		SO ₂			1.624
		NOx			6.748
		颗粒物			0.977
		TVOC			1.967
		二甲苯			0.024
		苯系物			0.047
		乙酸乙酯			0.119
		乙酸丁酯			0.299
		氨			0.098
		硫化氢			0.009
有组织排放量总计					
有组织排放量总计		SO ₂			5.394

	NOx	28.522
	颗粒物	6.369
	TVOC	52.418
	二甲苯	0.951
	苯系物	5.278
	乙酸乙酯	4.749
	乙酸丁酯	12.238
	氨	0.098
	硫化氢	0.009

表 6.2-46 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	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 /(mg/m³)			
1	S1	冲压车间	TVOC	提高有组织 废气收集率	《大气污染物 综合排放标 准》 (DB32/4041- 2021)	1.5	0.221		
2	S2	焊装车间	颗粒物			0.5	0.75		
3	S3	涂装车间	TVOC			1.5	5.673		
			二甲苯			0.2	0.061		
			苯系物			1	0.157		
			乙酸乙酯			/	0.306		
			乙酸丁酯			/	0.731		
4	S4	总装车间	TVOC			1.5	1.701		
			乙酸丁酯			/	0.015		
			NOx			0.12	0.423		
5	S5	污水处理 站	氨			/	0.086		
			硫化氢			/	0.0083		
			颗粒物			0.5	0.012		
6	S6	危废仓库	氨			/	0.003		
			硫化氢			/	0.0003		
			TVOC			1.5	0.24		
无组织排放总计									
无组织排放总计		NOx					0.423		
		颗粒物					0.762		
		TVOC					7.835		
		二甲苯					0.061		
		苯系物					0.157		
		乙酸乙酯					0.306		
		乙酸丁酯					0.746		
		氨					0.089		
		硫化氢					0.0086		

表 6.2-47 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	SO ₂	5.394

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

2	NO _x	28.945
3	颗粒物	7.131
4	TVOC	60.253
5	二甲苯	1.012
6	苯系物	5.435
7	乙酸乙酯	5.055
8	乙酸丁酯	12.984
9	氨	0.187
10	硫化氢	0.0176

建设项目大气环境影响评价自查表详见表 6.2-48。

表 6.2-48 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒				三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐				边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒				现状补充检测 ☒	
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☒	
	预测因子	SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO _x 、TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、NH ₃ 、H ₂ S				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒				C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐		C 本项目最大占标率>10% ☐				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☐		C 本项目最大占标率>30% ☐				
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C 非正常占标率≤100% ☒			C 非正常占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				

环境 监测 计划	污染源监测	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、NH ₃ 、H ₂ S		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）	无监测 ☐
评价 结 论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ （5.394）t/a	NO _x （28.945）t/a	颗粒物：（7.131）t/a	VOCs（60.253）t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

6.3 地表水环境影响预测与评价

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。水污染影响型三级 B 地表水环境影响评价内容主要包括：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价。

6.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

技改后全厂废水主要包括磷化/钝化倒槽废水、磷化/钝化清洗废水、污泥干化废水、冲压清洗废水、脱脂清洗废水、脱脂倒槽废水、表调废水、电泳倒槽废水、电泳清洗废水、漆雾倒槽废水、漆雾净化废水、打磨废水、检测废水、洗衣房废水、脱漆废水、软水/纯水制备废水、循环冷却废水、涂装空调冷凝/清洗废水、生活污水。本次技改完成后全厂废水排放量及污染物排放均保持不变。

其中磷化、钝化工艺产生的含镍废水经现有磷化钝化废水处理线处理后进入深度回用系统（砂滤+炭滤+超滤+两级反渗透+蒸发）处理后全部回用至纯水、软水制备；纯水制备废水中部分直接回用于涂装车间预清洗工段，部分纯水制备废水和软水制备废水混合后回用于厂区冲厕、绿化及道路清洗，剩余废水经接管口接管处理；涂装车间不含镍废水、冲压清洗废水、淋雨房检测废水、职工生活污水、循环冷却塔强排水以及涂装车间空调冷凝水和空调维护清洗废水等进入现有其他废水处理系统处理后接入江宁经济开发区污水处理厂集中处理。

厂区内现已建有污水处理站 1 座，日处理能力 3000t/d，其中单磷化、钝化废水处理线日处理能力为 1300t/d，其他废水处理线处理能力为 1700t/d，另外设置 2 套废水预处理系统，分别为磷化钝化倒槽废水预处理设施（1.5t/h）和脱脂倒槽废水、电泳倒槽废水、漆雾倒槽废水预处理设施（4.5t/h）。现有一套磷化废

水深度回用系统 (29t/h)，对磷化钝化线废水处理线出水采用“砂滤+炭滤+超滤+两级反渗透+蒸发”工艺处理，处理后的中水回用至纯水、软水制备。

①磷化、钝化线废水处理线

磷化倒槽废水单独设置 1 套预处理反应槽设施 (设计处理能力为 1.5t/h)，经过 pH 调节至弱碱性 (pH 值控制在 8-9)，然后自流入絮凝反应池和斜管沉淀池，在反应池加入 PFS 和 PAM，经过化学沉淀处理去除大部分悬浮物和镍离子后排入磷化钝化废水调节池，与低浓度磷化钝化废水、污泥干化废水一起进入磷化钝化废水处理系统处理 (设计处理能力为 1300t/d)，磷化钝化废水处理采用 pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+中和) 进行处理。在磷化钝化废水调节池中投加石灰，经搅拌和污水混合后将废水的 pH 值调整为 9~10，达到反映的最优条件；在混合反应池内投加聚合硫酸铁，使得细小的沉淀物增大；废水经沉淀池进一步去除沉淀物；最终在中和池内投加药剂进行废水酸碱中和处理。

现有一套磷化废水深度回用系统 (29t/h)，对磷化钝化线废水处理线出水采用“砂滤+炭滤+超滤+两级反渗透+蒸发”工艺处理，处理后的中水回用至纯水、软水制备。

②其他废水处理线

脱脂倒槽废水、电泳倒槽废水、漆雾倒槽废水共用 1 套预处理，其中脱脂倒槽废水、电泳倒槽废水、漆雾倒槽废水预处理设计处理规模为 4.5t/h，其中脱脂倒槽废水经隔油沉淀+反应池+气浮处理、漆雾倒槽废水经反应池+微电解处理后与电泳倒槽废水一并进入 pH 调节池+絮凝反应池+斜管沉淀池混合预处理。上述三股废水经混合预处理后与清洗废水、含油脱脂废水、表调废水、电泳废水、漆雾净化废水、洗衣房废水、脱漆废水、检测线和冲压清洗废水等废水一并进入其他废水调节池，采用物化预处理 (pH 调节+混凝+絮凝+沉淀)；生活污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池处理、循环冷却系统强排水与经物化预处理的其他工业废水混合后进入污水处理站生化处理系统，生化处理系统采用“生化调节池+二级接触氧化+二沉池+除磷沉淀池”进一步处理，最终经厂区总排口排污开发区污水处理厂集中处理。

③中水回用系统

建设单位已建一套紫外消毒、中水回用池，处理能力为 3 万 t/a，中水处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准后回用于厂区绿化、地面清洁、冲厕等。

根据 3.2.7 节现有废水污染防治措施章节监测结果，企业现有接管废水可以满足江宁经济技术开发区污水处理厂接管标准。

6.3.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

技改后全厂废水依托现有排口接入江宁开发区污水处理厂处理，厂内主要预处理工艺保持不变，磷化、钝化废水处理均回用，排入开发区污水处理厂的废水量、污染因子、污染物排放量均保持不变，因此技改后企业正常运行条件下对污水处理厂不会造成冲击。

江宁开发区污水处理厂位于江宁经济技术开发区秦淮路以北、秦淮新河以南，污水处理厂废水处理规模为 $8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，建设工期分为三期，现都已经投入运行。一期处理能力为 2 万 m^3/d ，采用 ORBAL 氧化沟为主体的二级生化处理工艺；二期处理能力为 2 万 m^3/d ，采用 A^2/O 氧化沟为主体的二级生化处理工艺；三期处理能力为 4 万 m^3/d ，采用双沟式氧化沟为主体的二级生化处理工艺。江宁开发区污水处理厂设计的进水水质为： $\text{COD} \leq 500 \text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400 \text{mg/L}$ 、 $\text{BOD} \leq 300 \text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 8 \text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 40 \text{mg/L}$ 。出水水质执行的是《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准，即： $\text{COD} \leq 50 \text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10 \text{mg/L}$ 、 $\text{BOD} \leq 10 \text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 0.5 \text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 5(8) \text{mg/L}$ 。江宁开发区污水处理厂尾水排入秦淮新河。

本项目技改后综合废水接管浓度均低于江宁开发区污水处理厂接管标准，其中的污染物均为常规污染物，不会对污水处理厂造成冲击负荷。根据建设单位例行监测报告，厂区内污水处理站总接管口的阴离子表面活性剂、悬浮物、COD、五日生化需氧量、石油类、动植物油等污染因子排放浓度及 pH 值均满足江宁开发区污水处理厂接管要求。

另外，项目建设地的污水管网已经建成，企业现有废水已经接入江宁开发区污水处理厂。因此，从水质、水量、接管可行性分析，江宁开发区污水处理厂完全有能力接纳本项目废水。

6.4 声环境影响预测与评价

6.4.1 预测模型及方法

根据工程分析提供的噪声源参数,采用点声源等距离衰减预测模型,参照气象条件修正值进行计算,并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)提供的方法。

1、声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

2、点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的点声源衰减模式,计算公式如下:

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

D_C ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散衰减, 公式: $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ 。

A_{atm} ——空气吸收引起的衰减, 公式: $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$, 其中 a 为大气吸收衰减系数。

A_{bar} ——屏障引起的衰减。在单绕射(即薄屏障)情况,衰减最大取 20dB(A);在双绕射(即厚屏障)情况,衰减最大取 25dB(A)。

A_{gr} ——地面效应衰减, 公式: $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$, 其中 h_m 为传播路

径的平均离地高度 (m)。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

3、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

4、预测点的等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

6.4.2 预测源强

本项目噪声污染源主要有各类生产设备、真空泵以及各类风机发出的噪声，设计中采取了隔声、减振和距离衰减等降噪措施，以减轻对周围环境的影响，建设项目噪声产生情况见表 4.2-13。

6.4.3 预测结果与评价

本项目噪声预测结果详见表 6.4-1。

表 6.4-1 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表（单位：dB(A)）

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1（东厂界 1）	57	43	57	43	70	55	50.81	50.81	/	/	/	/	达标	达标
2	N2（东厂界 2）	57	40	57	40	70	55	43.64	43.64	/	/	/	/	达标	达标
3	N3（南厂界 1）	58	43	58	43	70	55	38.64	38.64	/	/	/	/	达标	达标
4	N4（南厂界 2）	54	42	54	42	70	55	37.61	37.61	/	/	/	/	达标	达标
5	N5（西厂界 1）	54	43	54	43	60	50	29.34	29.34	/	/	/	/	达标	达标
6	N6（西厂界 2）	54	42	54	42	60	50	34.17	34.17	/	/	/	/	达标	达标
7	N7（北厂界 1）	55	41	55	41	70	55	37.87	37.87	/	/	/	/	达标	达标
8	N8（北厂界 2）	54	45	54	45	70	55	42.83	42.83	/	/	/	/	达标	达标
9	N9(翠屏湾花园城)	54	45	54	45	60	50	29.37	29.37	54.01	45.12	0.01	0.12	达标	达标
10	N10（东南大学九龙湖校区）	54	42	54	42	60	50	38.91	38.91	54.13	43.73	0.13	1.73	达标	达标

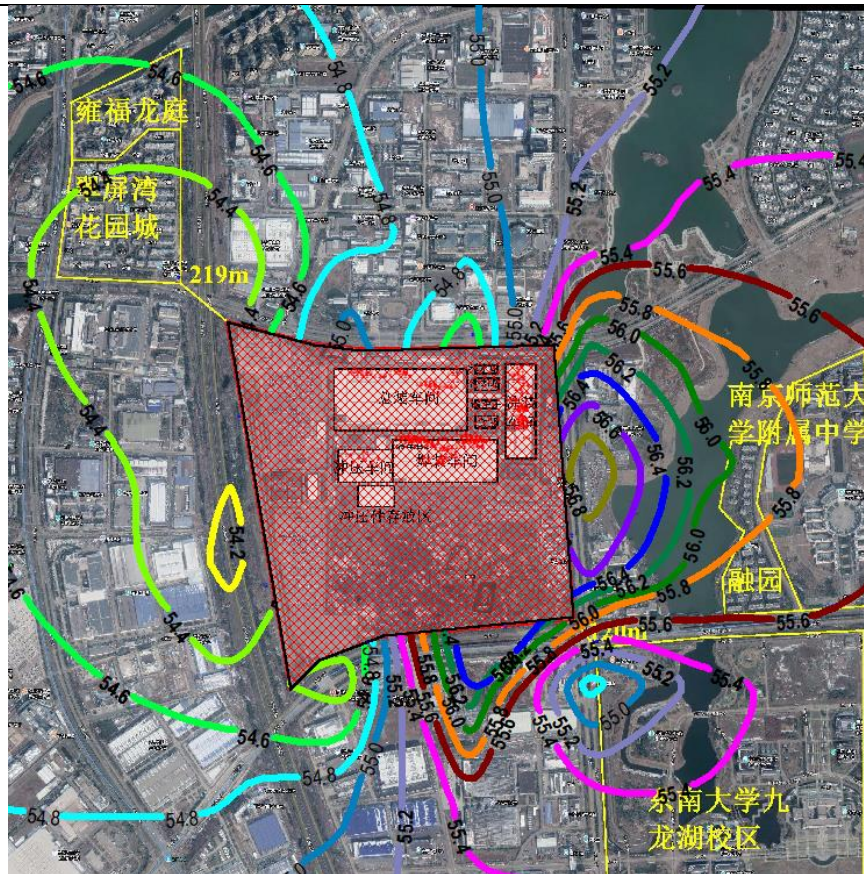


图 6.4-1 昼间噪声预测图

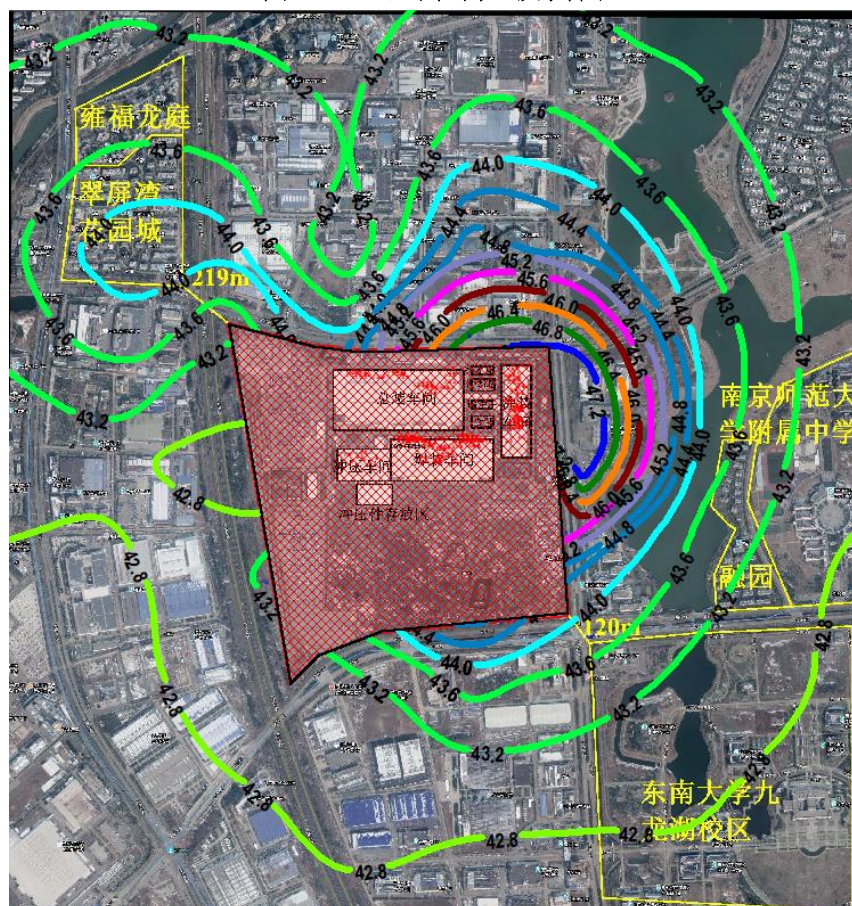


图 6.4-2 夜间噪声预测图

由上表和上图可知，东、南、北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准限值。西厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准限值。

上述分析表明，在采取各项噪声污染防治措施并经距离衰减后，项目运行噪声对环境影响较小，不会改变附近区域声环境质量。

表 6.4-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒					
	评价范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☒	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒		中期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☒ 已有资料 ☐ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐					
	预测范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：()			监测点位数 ()		无监测 ☒
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					

注：“☐”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。

6.5 固体废物影响预测与评价

6.5.1 一般固体废物环境影响

全厂产生的一般固废包括冲压废料、废木材、废纸板、废金属、废塑料、废安全气囊、废电器电子产品、其他一般工业固废、废锂电池以及生活垃圾等。

一般工业固废按不同种类分区贮存于一般固废暂存间内，现有厂区设置了一般固废仓库 1 个（占地面积约 640m²），一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设，如下：

(1) 一般固废暂存间的建设类型，与堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

(2) 一般固废暂存间为防止雨水径流进入室内，避免渗滤液量增加和滑坡，

周边已设置斜坡和导流渠。

(3) 一般固废暂存间室内已设置环氧地坪、室外已设计事故废水集排水设施。

一般工业固废在厂区内部从产生环节运输到一般工业固废暂存场所过程中，运输过程中避开办公区，亦不会对人员产生影响。综上，本项目产生的一般工业固废和生活垃圾，均得到有效处置，不会对周边环境产生较大影响。

6.5.2 危险废物环境影响

全厂产生的危险废物包括废矿物油、油水混合物、含油废物、磷化渣、废漆渣、废沾染物、实验室废液、废活性炭、医疗废物、废溶剂、废化学品包装桶、废沸石分子筛、废铅蓄电池、废电子元件、废 RO 膜、废三元催化器、废镉镍电池、废石英砂、蒸发废盐。

根据危险废物的特性，产生的废矿物油、油水混合物、废溶剂、实验室废液等液态废物分别桶装密封贮存；沾染物使用金属桶、编织袋、打包捆扎贮存；废铅蓄电池采用防泄漏托盘贮存；其他固态类危险废物（废活性炭、废 RO 膜、废沸石分子筛、医疗废物、废含汞光源、废电子元件、废三元催化器、废漆渣（固态）等、废石英砂、蒸发废盐等）采用袋装贮存。各类危险废物分类贮存，分区存放。

1、危险废物贮存场所环境影响分析

根据已备案的《长安马自达汽车有限公司危险化学品使用、贮存安全评价报告》（江苏中安科技服务有限公司编制），涂装车间属于丁类火灾危险类别，耐火等级二级，生产所需溶剂、漆料，存储于涂装车间，符合安全生产要求。现有厂区设置了危险固废仓库 5 个（占地面积约 548m²），厂区现有危险固废仓库满足丙类火灾危险类别，耐火等级为二级。

危险废物暂存场已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求设置，并做到以下几点：

(1) 废物贮存设施按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志；

(2) 废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；

(3) 废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

(4) 废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(5) 危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；

③设施内要有安全照明设施和观察窗口；

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(6) 危险废物的堆放

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

③衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

④衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

⑤应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；

⑥危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量；

⑦危险废物堆要防风、防雨、防晒；

⑧产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里；

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起；

⑩总贮存量不超过 300kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

根据危险废物产生量、贮存期限等分析，项目危险废物贮存场所的能力能够满足贮存要求。建设单位已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中相关要求建设了危废堆场，做好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)，强化危险废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝危险废物在厂区内的散失、渗漏。做好危险废物在车间内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置，建立完善的规章制度，以降低危险废物洒落对周围环境的影响。

危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的固废(废液)暂存库。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

因此，项目产生的各类危废均应按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，采用吨袋、包装桶贮存，同时危废室需按要求进行相应的防腐、防渗、防火、防爆措施。

2、危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中相关要求运输，在厂区内从产生环节运输到贮存场所，运输过程中避开办公区，亦不会对人员产生影响。

危险废物从本项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 要求，确保运输过程中不会对运输沿线的敏感点产生影响。

3、危险废物委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物拟委托有资质的单位处置，目前建设单位已签订了

危险固废的委托处置协议，本次评价将分析危险废物利用或者处置途径的可行性，本次评价将根据项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力以及资质类别，给出本项目产生危险废物的委托处置途径建议。危废处置单位见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目危险废物产生情况

设施编号	固废名称	属性	类别	废物代码	产废周期	处理单位
第 1-5 号	废铅蓄电池	危险废物	HW31	900-052-31	3 个月	南京乾鼎长环保能源发展有限公司
	废含汞光源		HW29	900-023-29	3 个月	扬州杰嘉工业固废处置有限公司
	废三元催化器		HW50	900-049-50	间歇	江苏北矿金属循环利用科技有限公司
	废电子元件		HW49	900-045-49	3 个月	南京环务资源再生科技有限公司
	废报废化学品		HW49	900-999-49	间歇	南京卓越环保科技有限公司
第 2-5 号	废包装桶		HW49	900-041-49	连续	南京乾鼎长环保能源发展有限公司、镇江新明达资源再生利用有限公司
	实验室废液		HW49	900-047-49	间歇	南京卓越环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	油水混合物		HW09	900-007-09	连续	南京卓越环保科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
	废矿物油		HW08	900-249-08	连续	南京卓越环保科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
第 3-5 号	磷化渣		HW17	336-064-17	连续	江苏乾江环境科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
	废活性炭		HW49	900-039-49	6 个月	南京卓越环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	废沾染物		HW49	900-041-49	连续	南京卓越环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	含油废物		HW49	900-041-49	连续	南京卓越环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	废镉镍电池		HW49	900-044-49	间歇	扬州杰嘉工业固废处置有限公司
	废 RO 膜		HW49	900-041-49	1 年	/
	废沸石分子筛		HW49	900-041-49	5-10 年	/
第 4-5 号	废漆渣		HW12	900-252-12	连续	南京卓越环保科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
	蒸发废盐		HW17	336-064-17	连续	江苏乾江环境科技有限

	废水污泥		HW17	336-064-17	连续	公司、江苏弘成环保科技有限公司
第 5-5 号	废溶剂		HW06	900-402-06	连续	南京卓越环保科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司

根据《江苏省环保厅危险废物经营许可证颁发情况表》（按苏环办〔2016〕51 号规定省厅审批项目）中的危险废物经营单位名单及其经营范围，主要危废处置单位基本情况见上表。根据调查，危废处置单位持有相应处置类别的经营许可证，并有足够的余量接纳处置本项目产生的危险废物，满足本项目危险废物处置的要求。

本项目建成后，厂区内设有较完善的生活垃圾、一般工业固废和危险固废分类收集区域，并且强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，对外环境影响较小。小结

本项目将严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，规范化建设危废仓库，设置标志牌，并由专人管理和维护。危险废物收集后运送至危废暂存场分类、分区暂存，杜绝混合存放。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

6.6 土壤环境影响预测与评价

6.6.1 预测评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为一级，环境影响评价范围为项目占地范围内及占地范围外 1km 范围。

6.6.2 土壤环境影响类型与影响途径识别

本次技改在现有厂区内进行，不新增用地，施工期主要涉及车间适宜性改造；车间内各类设备设施安装调试；车间内各类设备进场、安装；设备及相应管道接头安装后，对生产设备及废水、废气等设施进行运行调试等，基本不会对土壤环境造成影响，本次评价主要针对营运期对土壤环境的影响进行分析。

运营期土壤环境影响识别主要针对本项目排放的废气和废水。根据分析，确

定本项目对土壤的影响类型和途径详见表 6.6-1。

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期	√	-	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

6.6.3 预测与评价因子

根据工程分析，废水中的主要污染物为 COD、SS、TN、TP、氟化物、总锌、总镍等；废气中的主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物、TVOC、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯等。本次评价主要选取废气处理装置大气污染物二甲苯沉降对土壤环境的影响，以及废水收集池中镍泄漏对土壤环境的影响。

表 6.6-2 染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
废气处理装置	废气治理	大气沉降	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、TVOCs、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯	二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯	连续
/	/	地面漫流	/	/	/
污水处理站	废水收集	垂直入渗	COD、SS、TN、TP、氟化物、总锌、总镍等	氟化物、总锌、总镍	连续
/	/	其他	/	/	/

表 6.6-3 土壤预测因子筛选表

污染因子类别	污染物	源强	土壤标准值 (mg/kg)	预测评价因子
垂直入渗	镍	50mg/L	900	镍
大气沉降	二甲苯	6.94E-04mg/m ³	1210	二甲苯

6.6.4 预测与评价方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(试行)(HJ964-2018)8.7 节要求，评价等级为一级、二级的项目，预测方法参见附录 E 或进行类比分析。本项目土壤主要为污染影响型，重金属、挥发性有机物预测参照附录 E 进行。

6.6.4.1 大气沉降途径对土壤环境影响预测

根据大气环境影响预测，本项目正常排放情况下各类大气污染物的下风向最大落地浓度贡献值均小于浓度标准限值的 10%。故因重力沉降或降水作用迁移至土壤包气带的量较小。

为了定量评价二甲苯因重力沉降或降水作用迁移至土壤包气带后对周边土

壤环境的影响，本项目面源土壤污染预测采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中的方法一进行预测。

1、单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

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；根据 AERMOD 进一步预测模型预测结果显示，甲醇的总沉积量为零， $I_s=0g$ ；

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，g；涉及大气沉降影响， $L_s=0g$ ；

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，g；涉及大气沉降影响， $R_s=0g$ ；

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；

n —持续年份，a。

其中，污染物的年输入量 I_s 的计算公式为：

$$I_s = W_0 \times A \times V \times 3600 \times 24 \times 365 \div 1000$$

式中： W_0 ——预测最大落地浓度值，mg/m³；

V ——沉降速率，m/s；

根据土壤导则，本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量，因此，上述公式可简化为：

$$\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$$

2、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：

$$S = S_b + \Delta S$$

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

3、预测结果

根据大气预测影响结果，本项目二甲苯土壤中污染物输入量见下表。

表 6.6-4 评价范围内土壤中污染物输入量情况

污染物名称	W ₀ 浓度预测最大落地浓度值 (mg/m ³)	V 沉降速率 m/s	A 预测评价范围 m ²	I _s 输入量, g/a
二甲苯	6.94E-04	0.001	3694000	80847

表 6.6-5 预测评价范围内单位年份表层土壤中污染物的输入量 (g)

序号	污染物名称	I _s 输入量 g/a	n 年份	ρ _b 表层土壤容重 kg/m ³	A 预测评价范围 m ²	D 表层土壤深度	S _b 现状值, g/kg	S 预测值 g/kg
1	二甲苯	80847	1	1050	3694000	0.2	1.2*10 ⁻⁶	1.05*10 ⁻⁴
2			5					5.22*10 ⁻⁴
3			10					1.04*10 ⁻³
4			20					2.09*10 ⁻³

由上表预测结果可以看出, 正常排放情况下, 本项目投产 20 年后, 排放的二甲苯在落地浓度最大值网格内土壤中的累积叠加背景浓度后满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值标准。本项目大气沉降对土壤环境的影响可以接受。

6.6.4.2 垂直入渗途径对土壤环境影响预测

1、水流模型

土壤水流运动的控制方程为一维垂向饱和一非饱和土壤水中水分运动方程(Richards 方程), 即:

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[k(h) \left(\frac{\partial h}{\partial z} + 1 \right) \right] - s$$

其中: θ—土壤体积含水率;

h—压力水头[L], 饱和带大于零, 非饱和带小于零;

z、t—分别为垂直方向坐标变量[L]、时间变量[T];

k—垂直方向的水力传导度[LT⁻¹];

s—作物根系吸水率[T⁻¹].

初始条件: θ(z, 0)=θ₀(z) Z≤z≤0

$$\text{边界条件: } -K(h) \left(\frac{\partial h}{\partial z} + 1 \right) = q$$

上边界: z=0

下边界: h(Z, t) = h_b(t)

其中: θ₀(z) 为剖面初始土壤含水率;

Z: —地表至下边界距离[L];

q_s 为地表水分通量 $[LT^{-1}]$ ，蒸散取正值，灌溉和降水入渗取负值；
 $hb(t)$ 为下边界压力水头 $[L]$ 。

2、溶质运移模型

根据多孔介质溶质运移理论，考虑一维非饱和土壤溶质运移的数学模型

$$\frac{\partial (\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

其中： c —污染物介质中的浓度， mg/L ，量纲 $[ML^{-3}]$ ；

D —土壤水动力弥散系数， m^2/d ，量纲 $[L^2T^{-1}]$ ；

q —渗流速率， m/d ，量纲 $[L^2T^{-1}]$ ；

z —沿 Z 轴的距离， m ，量纲 $[L]$ ；

t —时间变量， d ，量纲 $[T]$ ；

θ —土壤含水率，%，量纲无。

初始条件：

$$C(z, t)=0 \quad t=0, L \leq z < 0$$

边界条件：

$$\text{连续点源} \quad C(z, t)=C_0 \quad t>0, z=0$$

非连续点源

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

本次土壤数值模拟选用 HYDRUS-1D 软件。

HYDRUS 软件由美国国家盐土改良中心 (USSalinitylaboratory)、美国农业部、农业研究会联合开发，于 1991 年研制成功的 HYDRUS 模型是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，目前已得到广泛认可与应用，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。

HYDRUS-1D 模型软件是美国盐土实验室在 Worm 模型基础上的改进版，用于模拟计算饱和-非饱和渗流区水、热及多种溶质迁移的模型。该模型综合考虑了水分运动、热运动、溶质运移和作物根系吸收，适用于恒定或非恒定的边界

条件，具有灵活的输入输出功能，模型中方程解法采用 **Calerkin** 线性有限元法，可用于模拟水、农业化学物质及有机污染物的迁移与转化过程，在土壤中水分运动、盐分、农药、重金属和土壤氮素运移方面得到广泛的应用

3、数值模型

场区内将进行原地平整，重点构筑物周边需铺设防渗层或者水泥硬化，由于人工防渗层或硬化层渗透系数等与原场地表层不同，因此，人工防渗层或硬化层在岩性上单独分层。将模型剖分成 120 个单元，间隔为 1cm，120 个节点。此次评价设定土壤总厚度为 6m，模型选择自地表向下 6m 范围内进行模拟。根据土壤理化特性调查情况，自地表向下至 6m 处共 1 层土壤类型（黏土）。在模型中布设 5 个观测点，从上到下依次为 N1~N5。

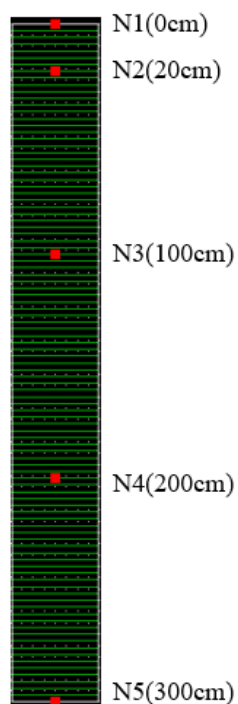


图 6.6-1 观测点位图

4、预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。总镍进入土壤后距离地表以下 N1~N5 观测点分别在 0.28d、3.05d、11.97d、27d、33d 观测到总镍泄漏，N1 点在 100 天达到浓度最大 $5.084\text{mg}/\text{cm}^3$ ($0.00057\text{mg}/\text{kg}$)，低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 2 中“第二类用地”筛选值 $900\text{mg}/\text{kg}$ 。由于区域属于平原地区，地下水水位较浅，最终污染物会随地

下水进行迁移转换，污水处理站泄漏对土壤以及地下水造成一定程度的影响。因此，建设单位在日常运行中应加强污水处理站的防渗措施。

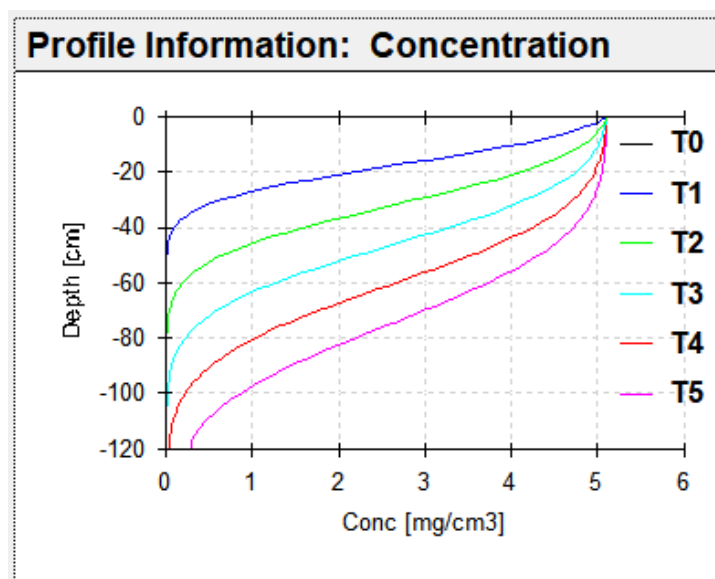


图 6.6-2 总镍污染物浓度随深度分布情况图

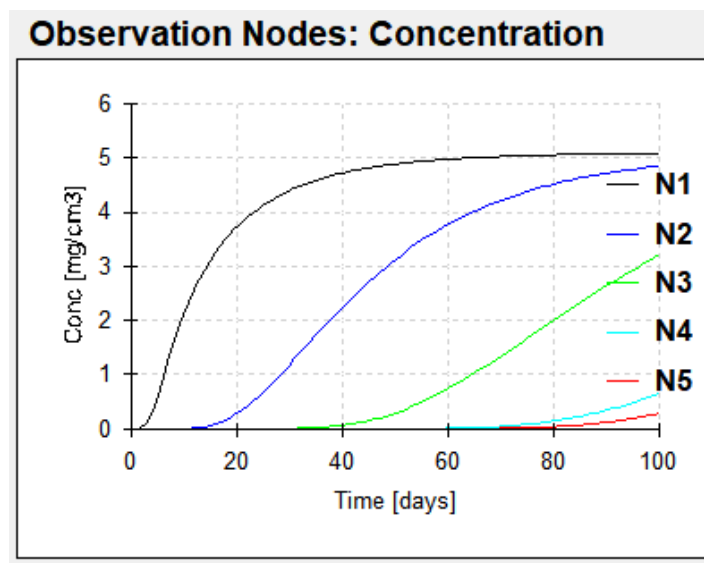


图 6.6-3 总镍污染物浓度随时间分布情况图

经预测可知，本项目镍在事故状态下，在一定程度上对其附近土壤产生了影响，但预测浓度均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)“第二类用地”镍筛选值 900mg/kg 的要求。本项目在日常运行过程中需加强含镍废水收集池的防腐防渗措施，进一步减轻对周边土壤的影响。

6.6.5 土壤环境影响评价小节

土壤对部分污染物有水解和生物降解作用，残留的挥发性有机物可通过植

物富集进入食物链或降解，对土壤环境影响较小。挥发性有机物进入土壤后，一旦对土壤产生了污染，治理较困难，故应从源头上减少对土壤的污染，减少废气、废水治理设施事故工况。

本项目污水处理站废水收集池泄漏后，重金属（镍）浓度较低，对于土壤环境影响较小；本项目排放的废气污染物挥发性有机物（二甲苯）进入土壤后 20 年内均可满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。但随着年份的增加，土壤中挥发性有机物增加，对土壤质量有一定的影响。

本项目土壤环境影响可接受。

表 6.6-6 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				-
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				-
	占地规模	(55.4) hm ²				小型
	敏感目标信息	敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ 米）				-
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（/）				-
	全部污染物	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、TVOCs、二甲苯、苯系物、乙酸丁酯、乙酸乙酯、COD、SS、TN、氨氮、TP、LAS、氟化物、总锌、总镍				-
	特征因子	二甲苯、苯系物、乙酸丁酯、乙酸乙酯、氟化物、总锌、总镍				-
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐				-
	敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐				-
评价工作等级		一级 ☒ ；二级 ☐ ；三级 ☐				-
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☐				-
	理化特性	见表 3-6				-
	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	0-0.2m	
		柱状样点数	5	0	0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3m	
	现状监测因子	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、硝基苯、2-氯苯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、苯胺、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反 1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺 1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1, 2-二氯乙烷、苯、三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷，1,4-二氯苯，1, 2-二氯苯、氯甲烷，石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）				-
现状评价	评价因子	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、硝基苯、2-氯苯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、苯胺、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反 1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺 1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1, 2-二氯乙烷、苯、三氯乙烷、1,2-				-

		二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷, 1,4-二氯苯, 1, 2-二氯苯、氯甲烷, 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)			
	评价标准	GB15618□; GB36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 (/)			-
	现状评价结论	各监测点位中各均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一、二类用地筛选值，项目所在地土壤环境质量良好。			-
影响预测	预测因子	二甲苯、镍、氟化物			-
	预测方法	附录 E√; 附录 F√; 其他（Hydrus-1D）			-
	预测分析内容	影响范围（厂界外 46 米）影响程度（小）			-
	预测结论	达标结论：a）√；b）√；c）√ 不达标结论：a）□；b）□			-
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他 (/)			-
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	-
		厂界内 2 个	pH 值、二甲苯、镍、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	3 年 1 次	
		信息公开指标	定期公开		
	评价结论	土壤环境影响可接受			-
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”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。					

6.7 地下水环境预测与评价

6.7.1 区域水文地质条件

南京地区大地构造属扬子准地台的下扬子凹陷褶皱带, 这个凹陷从震旦纪以来长期交替沉积了各时代的海相、陆相和海陆相地层, 下三迭系青龙群沉积以后, 经印支运动、燕山运动发生断裂及岩浆活动, 并在相邻凹陷区及山前山间盆地堆积了白垩纪及第三纪红色岩系及侏罗~白垩纪的火山岩系。沿线地质构造主要处于宁镇弧形褶皱西段, 各类不同期次、不同性质, 不同方向的褶皱、断裂十分发育。

(1) 地下水含水岩组的划分

根据含水层岩性及埋藏条件, 调查区内地下水类型可划分为: 潜水、承压水两种类型, 此外介于潜水与承压水之间的过渡类型称为: 潜~微承压水 (简称微承压水)。

潜水: 埋藏较浅, 具有自由水面, 开采水量来自含水介质的疏干。

承压水: 具有稳定的隔水顶板, 水头高于含水层顶板。开采水量来自含水层水头降低弹性释水。

微承压水: 区域上隔水顶板上连续, 水头虽高于含水层顶板, 但开采情况下,

水头易转化成自由水面，成为潜水性质。

若具有多个承压含水层则按自浅到深层序称谓（I、II、III、...）。由于南京市松散层承压水含水层组基本缺失，且被厚度较大的弱透水层分隔，所以，承压水含水层组仅划分到I承压水。基岩由于构造裂隙的导通作用，对于其中承压水而言，基本可以称为I承压水。

（2）主要水文地质单元含水组结构

南京地区地下水类型分为潜水、微承压水、I承压水，各个水文地质单元上不尽相同。研究区水文地质单元属于长江漫滩区，沿长江两岸分布，含水层以粉砂、细砂为主，一般底部含砾。地下水类型为潜水～微承压水。

（3）地下水类型及其分布

南京市地形起伏较大，地貌类型有低山、丘陵、岗地、河谷平原等，地层构造复杂，地下水种类繁多，各类地下水之间的补给、径流、排泄关系也相对复杂。地下水的补给有大气降水入渗，地表水入渗，灌溉水回渗及区域外的侧向径流补给，而以大气降水入渗为主要补给来源。丰水季节在短时间内地表水也有一定的补给作用。潜水含水层在时间上把不连续的大气降水，调整为地下径流，部分量又以越流方式补给承压水。就地蒸发、泉水流出泄入地表水体及人工开采是地下水的主要排泄途径。根据南京市多年长观资料，潜水水位、承压水水位，始终高于长江水位（除洪水位），说明在正常情况下，潜水、承压水补给江水。长江、秦淮河、滁河是地下水的排泄通道。

南京区域松散岩类孔隙潜水主要分布在漫滩地区和河谷平原，所处的地貌单元、河谷位置不同，含水层的岩性、厚度也不相同。长江漫滩含水层厚，水量丰富。河谷地区含水岩组为全新统冲积砂层和砂砾石层，河流下游变为亚砂土。

①长江漫滩地区

含水层为全新统冲积-洪冲积砂层，厚度 15-55m，以细砂为主，夹有粉砂，底部为粗砂和砂砾石层，富水性级别为 1000-5000m³/d。

含水层顶板埋深一般小于 5.0m，局部在 10-15m 之间。静水位小于 4.0m，以潜水为主，多具弱承压性。

②河谷平原地区

含水层为全新统冲积细砂层，底部夹有薄层砂砾石层。漫滩分布不对称，主要分布在河流堆积岸。河流下游含水砂层层次变多，单层厚度变薄，岩性变为亚砂土夹有淤泥质亚粘土。在河流中上游地区为 $100-1000\text{m}^3/\text{d}$ ，河流下游小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。含水层厚度一般在 $3-10\text{m}$ ，含水层顶板埋深 $5-15\text{m}$ 。

(4) 项目所在地工程地质情况

南京地区以低山丘陵地貌为主，仅在沿江河地区分布有窄长的冲积平原。第四系松散地层除长江各地有一定厚度外，其余地区厚度较小，一般在 30m 以内，山丘区基岩出露。本区地层发育比较齐全，自震旦系上统至第三系上新统均有出露。如：震旦系地层分布于江浦老山和南京北郊幕府山一带，古生界地层主要分布在青龙山、汤山、栖霞山、幕府山及龙潭一带；中生界地层在区内分布较广，全区均有所见，分布面积占全区 70% 以上，厚度一般在数百米以上。

区域基岩岩体主要为二叠系黄马青组泥岩、三叠系泥岩、侏罗系象山组泥岩与砂岩和白垩系葛村组粉砂岩夹泥岩、浦口组粉砂岩夹泥岩，局部有燕山期侵入的闪长玢岩和安山岩分布。以上岩类属半坚硬和软质岩类，这些岩层风化层厚度较大，风化程度为影响岩体工程地质性质和质量的主要因素。现将其分为 2 个亚层。

V-1：强风化工程地质岩体，经强烈的物理和化学风化作用，岩体呈松散或松软状态，基本丧失致密块状岩体特征，具可挖性，工程地质性质已较类同于土体，岩体稳定性较低。据工程地质钻探资料分析。二叠系黄马青组强风化角闪岩化泥岩（T2h-1J）和砂质泥岩（T2h-1），分别呈碎石状夹碎块状，具有强度低的特征。三叠系范家塘组泥岩（T3f-1），呈砂土夹碎石状，中密至密实，具有强度低、遇水易软化的特征。侏罗系象山组强风化泥岩（J1-2xn-1n）和砂岩（J1-2xn-1s），呈砂土夹碎石状，呈中密至密实状，具有强度低，遇水易软化的特征。白垩系葛村组强风化粉砂岩夹泥岩（K1g-1），呈砂土夹碎石状，呈中密至密实，具有强度较高、压缩性低，含风化裂隙水的特征。白垩系浦口组强风化粉砂岩夹泥岩（K2p-1），呈砂土夹碎石状，呈中密至密实，具有强度不高、压缩性低，含风化裂隙水、遇水易软化的特征。燕山期强风化闪长玢岩（ $\delta\text{u}-1-1$ 、 $\delta\text{u}-1-2$ ），具有强度低，遇水易软化的特征。

全风化安山岩($\delta-0$)呈砂土状,强风化安山岩($\delta-1-1$)含有少量硬质岩块、强风化安山岩($\delta-1-2$)含有 15-40%的硬质岩块,均具有强度高、压缩性低、渗透性弱、含风化裂隙水的特征。

V-2: 中风化工程地质岩体,各种岩性性质不一,受风化程度影响,表现出不同的强度特征。

据工程地质钻探资料分析,二叠系黄马青组中风化角岩化泥岩(T2h-2J)和砂质泥岩(T2h-2-1),呈碎石状、碎块状,裂隙发育,具有中低强度、软硬不均的特征。中风化粉砂质泥岩(T2h-2),较完整,薄层理较明显,属良好岩基。

侏罗系象山组中风化泥岩(J1-2xn-2n),较完整,局部裂隙发育,可作为良好岩基。中风化砂岩(J1-2xn-2s),裂隙较发育,可作为良好岩基。

白垩系葛村组中风化粉砂岩夹泥岩(K1g-2),局部夹中风化粉砂质泥岩或泥岩,强度较高。

白垩系浦口组中风化粉砂岩夹泥岩(K2p-2),层状构造,强度较高。

燕山期中风化闪长玢岩($\delta u-2-1$),呈中密状,高岭土化,强度较低,遇水易软化。中风化闪长玢岩($\delta u-2-2$),呈中密状,裂隙发育,具有透水性较强的特征。中风化闪长玢岩($\delta u-2$),裂隙较发育,局部为辉长岩,可作为良好岩基。

中风化安山岩($\delta-2-1$ 、 $\delta-2-2$),岩体较完整,具有强度高、软硬不均的特征。

根据已有的地质资料,近场区主要断裂南京~湖熟断裂(F1)—位于南京上坊至湖熟一线,向南东延伸经郭庄、天王寺到溧阳一线,走向 $310^{\circ}\sim 320^{\circ}$,推测倾向南西,陡倾角,为正断层,总长 120 余 km,中更新世晚期有活动,距拟建场地约 30km。因此该断裂构造不会对本工程场地产生直接的影响,本工程场地属地震地质条件相对稳定场地。

6.7.2 地下水环境概况

(1) 地下水开发利用现状及地下水质量

根据《2015 年南京市水资源公报》,南京全市水资源量 46.15 亿 m^3 ,其中地表水资源量 39.33 亿 m^3 ,地下水资源量 8.364 亿 m^3 ,重复计算量 1.546 亿 m^3 。江宁区农村和城镇生活饮用水源为地表水。城镇生活少量开采的地下水主要为洗涤、冲洗所用。根据测算,江宁年开采地下水资源量约 243.97 万 m^3 。

全市监测 15 个地下水水质站点,均为深层地下水,按照《地下水质量标准》(GB/T14848-93),综合评价水质达到良好以上标准的深层地下水监测点占 60%。

(2) 地下水污染途径

江宁区地下水的补给有大气降水入渗,地表水入渗,灌溉水入渗及区域外的侧向径流补给,其中,大气降水入渗为主要补给来源。丰水季节短时期内,地表水也有一定的补给作用。大气降水补给和地表水补给是秦淮河江宁段、秦淮新河江宁段、牛首山河、云台山河、秦淮河漫滩孔隙水、山前丘岗孔隙潜水和低山、丘岗裸露型基岩地下水主要补给途径。而承压水和覆盖型基岩水的主要补给途径是内部越流补给和侧向径流补给。秦淮河漫滩孔隙潜水内部补给秦淮河漫滩孔隙(微)承压水,山前丘岗孔隙潜水补给秦淮河漫滩孔隙(微)承压水和平原、丘岗覆盖型基岩水,平原、丘岗裸露型基岩水补给平原、丘岗覆盖型基岩水。

径流是指地下水由补给区流向排泄区的过程,径流的强弱影响含水层中的水质和水量。潜水含水层在时间上把不连续的大气降水调整为地下径流,部分水量又以越流渗透方式补给(微)承压水。地下水接受降水入渗补给后汇入山谷(为基岩裂隙水),流向地形较低的山前岗地,向秦淮河方向进行缓慢的径流。

地下水排泄主要有四种方式,就地蒸发、泄入地表水体、侧向径流和人工开采。蒸发、人工开采和排入地表水是潜水和裸露型基岩水的主要排泄方式,侧向径流和人工开采是承压水和覆盖型基岩水的主要排泄方式。沿江地带的多年长期观测资料表明:松散岩类孔隙潜水水位、(微)承压水水位高于长江水水位(洪水时期除外),正常情况下,秦淮河是潜水、(微)承压水向地表水排泄的主要通道。

江宁区为宁镇扬丘陵山地的一部分,处于宁镇山脉南支秦淮谷地。地质地貌为丘陵岗地。地貌自南向北明显可分为三带:一是西南部低山丘陵;二是中部的黄土岗地和少数低山突起的平原;三是东北部低山丘陵。南北低山丘陵对中部有明显的倾斜,地势南北高而中间低,形同“马鞍”

6.7.3 地下水环境影响分析

(1) 潜在污染源分析

厂区污水处理站防渗措施到位,污水管道运行正常的情况下,污水发生渗漏

的可能性很小，地下水基本不会受到污染。若排污设备出现故障、污水管道破裂或处理池发生开裂、渗漏等现象，在这几种非正常工况下，污水处理站将对地下水造成点源或面源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水含水层中进行运移。因此本次评价主要考虑非正常工况条件下（排污设备出现故障、污水管道破裂或处理池发生开裂、渗漏、防渗失效等）污染物在含水层中的迁移变化规律。

（2）预测范围

本次环评地下水影响评价范围与调查范围一致，长安马自达汽车有限公司附近区域。

（3）预测时段

事故状态（即非正常工况）污水处理站的污水渗漏。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，运营期预测时段设定为泄漏情况发生后的 100 天、1000 天、5 年、10 年、20 年。

6.7.3.1 源强参数

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，三级评价中可采用解析法。本区域水文地质条件相对简单，污染物排放对地下水流场没有明显影响，评价区内含水层参数基本不变，因此本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

（1）源强分析

污水处理站污水池防渗层破裂或管线发生破损，污水中的污染物通过泄漏点逐步渗入土壤并进入地下水。废水中主要污染物为 COD、SS、总氮、总磷、总锌、总镍、氟化物。调节池的进水浓度中 COD100.8mg/L，SS61.8mg/L，总氮 10mg/L、总磷 40.1mg/L，总锌 5.1mg/L，总镍 5.1mg/L，氟化物 10.1mg/L。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此我们用耗氧量替代，其含量可以反映地下水中污染物的大小。多年的数据积累表明 COD 一般来说是耗氧量的 3~5 倍，本次预测取 3 倍。

根据废水产生情况，参考国家相关标准中各类污染物的标准浓度值，其中 SS、总氮、总磷参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，耗氧量、总锌、总镍、氟化物参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，

即 SS 标准浓度值为 20mg/L，总氮标准浓度值 1mg/L，总磷指数标准浓度值为 0.2mg/L，耗氧量标准浓度值为 3mg/L，总锌指数标准浓度值为 1mg/L，总镍指数标准浓度值为 0.02mg/L，氟化物指数标准浓度值为 1mg/L。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，根据等标污染负荷，综合考虑特征污染因子，本次预测因子选取标准指数最大的其他类别污染物总磷、重金属污染物总镍及特征因子氟化物。预测分析时一般选取污染源初始浓度最大值进行分析，所选污水处理站预测因子的最大浓度为：总磷 40.1mg/L、总镍 5.1mg/L、氟化物 10.1mg/L。

表 6.7-1 污水处理站污染物因子标准指数

处理装置	污染物名称	污染物浓度 (mg/L)	标准浓度 (mg/L)	标准指数
调节池	耗氧量	100.8	3	33.6
	SS	61.8	20	3.09
	总氮	10	1	10
	总磷	40.1	0.2	200.5
	总锌	5.1	1	5.1
	总镍	5.1	0.02	255
	氟化物	10.1	1	10.1

(2) 评价标准

表 6.7-2 污染物检出限及标准值

预测因子	标准限值 (mg/L)	标准来源	检出限值 (mg/L)	标准来源
总磷	0.2	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	0.01	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
总镍	0.02	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	0.00006	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014
氟化物	1.0		0.05	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T7484-1987

6.7.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 要求，水文地质条件简单时可采用解析法。本建设项目厂区水文地质条件相对简单，因此本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。本项目地下水保护目标为上层潜水，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

(1) 预测模型

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题,概化条件为一维半无限长多孔介质柱体,一端为定浓度边界。其解析解为:

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中: x —预测点距污染源强的距离, m ;

t —预测时间, d ;

C — t 时刻 x 处的污染物浓度, mg/L ;

C_0 —地下水污染源强浓度, 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) 预测参数

① 渗透系数

渗透系数取值依据导则附录表 B.1, 根据项目所在地岩性柱状图可知区域潜水含水层主要为粉质黏土, 根据区域地勘资料, 渗透系数取值为 $0.1m/d$ 。

表 6.7-3 渗透系数经验值

岩性名称	主要颗粒粒径 (mm)	渗透系数 (m/d)	渗透系数 (cm/s)
轻亚黏土	0.05~0.1	0.05~0.1	$5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$
亚黏土		0.1~0.25	$1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$
黄土		0.25~0.5	$2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$
粉土质砂	0.1~0.25	0.5~1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$
粉砂		1.0~1.5	$1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$
细砂		5.0~10	$5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$
中砂	0.25~0.5	10.0~25	$1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$
粗砂		25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砾砂	0.5~1.0	50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾		75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石	1.0~2.0	100~200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石		200~500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石		500~1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$

② 孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关, 不同岩性孔隙度大小见下表。集中区所在地的岩性主要为粉

质黏土，孔隙度取值 0.4，有效孔隙度为 0.2。

表 6.7-4 松散岩石给水度参考值

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化 结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

③弥散度

计算参数根据场地地质勘查数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数。D.S.Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 5m。

表 6.7-5 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 a _L (m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.80
2-3	1.3	1.09	1.30
5-7	1.3	1.09	1.67
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.30
0.1-10	10	1.07	1.63
0.05-20	20	1.07	7.07

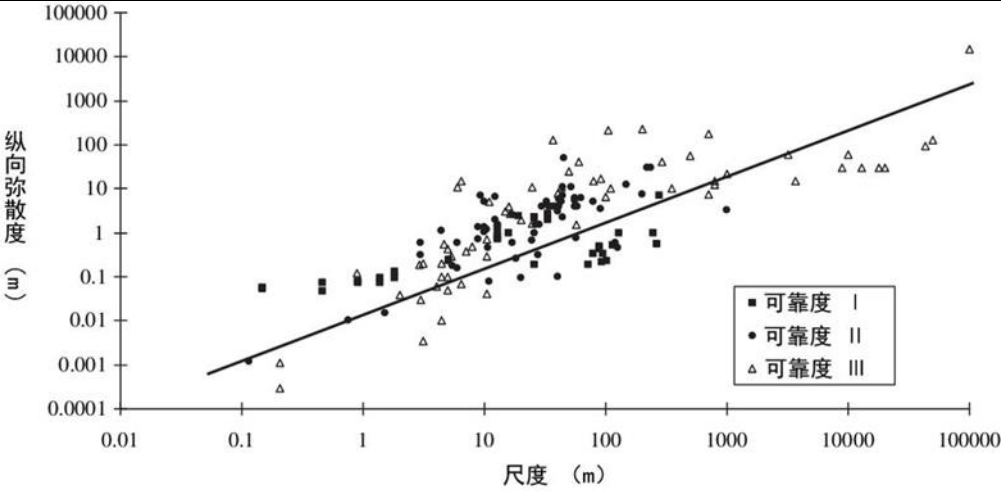


图 6.7-1 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

④地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n$$

$$D=aL \times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

D—弥散系数，m²/d；

aL—弥散度，m；

m—指数。

⑤水力坡度

根据两钻孔的水位高差可计算出钻孔间的水力坡度，计算结果见表 6。从表中可以看出，研究区的水力坡度为 0.000213~0.003689，平均值约为 0.001568。

表 6.7-6 水力坡度计算结果表

孔号	水位 (m)	距 D1 孔间距离 (m)	水力坡度	水力坡度平均值
D1	9.4	/	/	0.001568
D2	9.8	1875	0.000213	
D3	15.9	1762	0.003689	
D4	8.5	1915	0.000470	
D5	7.2	800	0.002750	
D6	8.2	1675	0.000716	

⑥含水层参数

表 6.7-7 地下水含水层参数

参数	渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 n
评价区浅层含水层	0.1	0.001568	0.2

计算参数详见下表。

表 6.7-8 计算参数一览表

参数	地下水实际流速 U (m/d)	弥散系数 D (m ² /d)	总磷 (mg/L)	总镍 (mg/L)	氟化物 (mg/L)
含水层 评价区浅层含水层	0.00078	0.0021	40.1	5.1	10.1

(4) 预测结果

根据水文地质参数及污染源强，利用相应的地下水污染模型进行模拟，主要模拟在非正常状况下预测因子对地下水的影响状况，根据该地区地下水质量及现状，确定以各预测因子的《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的Ⅲ类标准为超标限值；以各预测因子的检测方法检出限作为影响限值进行预测。污染物垂直运移范围计算及污染指数评价结果见下表。

表 6.7-9 不同时间地下水中总磷浓度扩散情况表 (mg/L)

扩散距离 (m)	100 天	1000 天	5 年	10 年	20 年
1	5.90E+00	2.95E+01	3.36E+01	3.68E+01	3.87E+01
2	1.17E-01	1.84E+01	2.59E+01	3.26E+01	3.69E+01
3	2.56E-04	9.57E+00	1.81E+01	2.77E+01	3.46E+01
4	5.66E-08	4.07E+00	1.15E+01	2.25E+01	3.20E+01
5	1.30E-12	1.41E+00	6.55E+00	1.75E+01	2.89E+01
6	0.00E+00	3.93E-01	3.34E+00	1.29E+01	2.56E+01
7	0.00E+00	8.79E-02	1.52E+00	9.00E+00	2.22E+01
8	0.00E+00	1.57E-02	6.12E-01	5.96E+00	1.88E+01
9	0.00E+00	2.25E-03	2.19E-01	3.73E+00	1.56E+01
10	0.00E+00	2.56E-04	6.95E-02	2.21E+00	1.25E+01
12	0.00E+00	1.66E-06	4.83E-03	6.47E-01	7.52E+00
14	0.00E+00	4.42E-09	2.04E-04	1.49E-01	4.04E+00
16	0.00E+00	4.96E-12	5.20E-06	2.70E-02	1.94E+00
18	0.00E+00	0.00E+00	7.99E-08	3.81E-03	8.28E-01
20	0.00E+00	0.00E+00	7.56E-10	4.19E-04	3.14E-01
25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.76E-07	1.62E-02
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.20E-11	3.87E-04
35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.45E-15	4.33E-06
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.80E-08
45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.75E-11
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.67E-14

表 6.7-10 不同时间地下水中总镍浓度扩散情况表 (mg/L)

扩散距离 (m)	100 天	1000 天	5 年	10 年	20 年
1	7.51E-01	3.76E+00	4.27E+00	4.68E+00	4.93E+00
2	1.49E-02	2.34E+00	3.29E+00	4.14E+00	4.70E+00
3	3.25E-05	1.22E+00	2.31E+00	3.52E+00	4.41E+00
4	7.20E-09	5.18E-01	1.46E+00	2.86E+00	4.06E+00
5	1.66E-13	1.79E-01	8.33E-01	2.22E+00	3.68E+00
6	0.00E+00	4.99E-02	4.24E-01	1.64E+00	3.26E+00
7	0.00E+00	1.12E-02	1.93E-01	1.15E+00	2.83E+00
8	0.00E+00	2.00E-03	7.78E-02	7.58E-01	2.39E+00
9	0.00E+00	2.86E-04	2.79E-02	4.75E-01	1.98E+00
10	0.00E+00	3.25E-05	8.83E-03	2.81E-01	1.59E+00
12	0.00E+00	2.11E-07	6.14E-04	8.23E-02	9.57E-01
14	0.00E+00	5.62E-10	2.59E-05	1.90E-02	5.14E-01
16	0.00E+00	6.30E-13	6.61E-07	3.43E-03	2.47E-01

18	0.00E+00	0.00E+00	1.02E-08	4.85E-04	1.05E-01
20	0.00E+00	0.00E+00	9.62E-11	5.33E-05	3.99E-02
25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.33E-08	2.07E-03
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-11	4.93E-05
35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.66E-16	5.51E-07
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-09
45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.49E-12
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.40E-15

表 6.7-11 不同时间地下水中总锌浓度扩散情况表 (mg/L)

扩散距离 (m)	100 天	1000 天	5 年	10 年	20 年
1	1.49E+00	7.44E+00	8.46E+00	9.27E+00	9.76E+00
2	2.95E-02	4.64E+00	6.51E+00	8.20E+00	9.30E+00
3	6.44E-05	2.41E+00	4.57E+00	6.98E+00	8.73E+00
4	1.43E-08	1.03E+00	2.90E+00	5.67E+00	8.05E+00
5	3.29E-13	3.55E-01	1.65E+00	4.40E+00	7.28E+00
6	0.00E+00	9.89E-02	8.40E-01	3.24E+00	6.45E+00
7	0.00E+00	2.21E-02	3.82E-01	2.27E+00	5.60E+00
8	0.00E+00	3.96E-03	1.54E-01	1.50E+00	4.74E+00
9	0.00E+00	5.66E-04	5.52E-02	9.41E-01	3.92E+00
10	0.00E+00	6.44E-05	1.75E-02	5.56E-01	3.16E+00
12	0.00E+00	4.18E-07	1.22E-03	1.63E-01	1.89E+00
14	0.00E+00	1.11E-09	5.13E-05	3.76E-02	1.02E+00
16	0.00E+00	1.25E-12	1.31E-06	6.80E-03	4.89E-01
18	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-08	9.60E-04	2.09E-01
20	0.00E+00	0.00E+00	1.91E-10	1.06E-04	7.90E-02
25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.45E-07	4.09E-03
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.06E-11	9.76E-05
35	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-15	1.09E-06
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.53E-09
45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.92E-12
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.73E-15

表 6.7-12 污染物运移的超标扩散距离 (m)

污染物种类	计算值	100 天	1000 天	5 年	10 年	20 年
总磷	超标距离	1	6	9	13	20
	影响距离	2	8	11	17	25
总镍	超标距离	1	6	9	13	21
	影响距离	2	9	13	19	29
氟化物	超标距离	1	4	5	8	14
	影响距离	1	6	9	13	20

6.7.4 地下水环境影响评价结论

项目区浅层含水层为潜水含水层,下部黏土作为天然防渗层,弥散系数较小。从表 12 中可以看出,污水处理站发生泄露时,随着时间的增加,污染物的超标扩散距离越来越大,根据标准值评价确定总磷污染物在地下水中最大超标扩散范围为:100 天扩散到 1 米,1000 天扩散到 6 米,5 年将扩散到 9 米,10 年将

扩散到 13 米，20 年将扩散到 20 米。总镍污染物在地下水中最大超标扩散范围为：100 天扩散到 1 米，1000 天扩散到 6 米，5 年将扩散到 9 米，10 年将扩散到 13 米，20 年将扩散到 21 米。氟化物污染物在地下水中最大超标扩散范围为：100 天扩散到 1 米，1000 天扩散到 4 米，5 年将扩散到 5 米，10 年将扩散到 8 米，20 年将扩散到 14 米。

因此得到以下结论：

①污水处理站污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到项目周边较小范围地下水水质而不会影响到区域地下水水质。

②在本次预测评价方案条件下，非正常状况均较正常工况下的结果大。在污染防渗措施有效情况下（正常工况下），污水处理站对区域地下水水质影响较小；在防渗措施局部失效的情况下（非正常工况下），会在厂区及周边一定范围内污染地下水。污染防渗措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

③污染物浓度随时间变化过程显示：无论是正常状况还是非正常状况下，污染物运移速度总体很慢，污染物运移范围不大。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较小，渗透性亦较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

地下水一旦污染，很难恢复。因此，发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理场集中处理，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

6.7.5 地下水污染防治措施

1、源头上控制对地下水的污染

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

在园区不同区域实施分区防治：

①危险废物贮存场所按照《危险废物贮存控制标准》(GB18597-2023)的要求进行设计、施工,采用抗渗混凝土。

②废水收集处理池采用抗渗混凝土及防水环氧面层处理,避免对地下水产生污染。

③其它。在生产涉水区域采用防渗地面;完善清污分流系统,保证污水能够顺畅排入污水处理系统,污水处理站采取相应防渗措施。

运行期严格管理,加强巡检,及时发现污染物泄漏;一旦出现泄漏及时处理,检查检修设备,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

2、地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系,包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备,以便及时发现问题,及时采取措施。

定期针对厂内地下水监测点开展监测工作,每年监测一次。监测层位:浅层含水层和微承压含水层;采样深度:水位以下 1.0 米之内;监测因子:水位、pH、COD、氨氮、石油类、镍、氟化物等。

3、应急处置

①当发生异常情况,需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时,按照装置制定的环境事故应急预案,启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导,启动周围社会预案,密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点,分析事故原因,尽量将紧急时间局部化,如可能应予以消除,尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段,包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查,监测,处理。对事故后果进行评估,采取紧急措施制止事故的扩散,扩大,并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足,需要请求社会应急力量协助。

6.8 环境风险预测与评价

6.8.1 环境风险评价等级

1、危险物质及工艺系统危险性(P)分级

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

本项目生产、储运过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质,根据《建设项目环境风险评价导则》HJ169-2018 中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”表格确定危险物质的临界量。

当存在多种危险物质时,按下列公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1 、 q_2 、 q_n ——每种危险物质实际存在量, t;

Q_1 、 Q_2 、 Q_n ——各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量, t。

本项目建成后,全厂涉及的《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”见下表。

表 6.8-1 全厂危险物质 Q 值确定表

类别	危险单元	风险源	主要危险物质	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	危险单元 Q 值
生产装置	冲压车间	冲压	防锈油	/	0.218	2500	0.0000872	0.00025
			航空煤油	/	0.2	2500	0.00008	
			黄油	/	0.2	2500	0.00008	
	焊装车间	焊装	焊装胶	/	30	100	0.3	0.3
	涂装车间	前处理	脱脂剂	/	3	100	0.03	2.281
			表调剂	/	0.6	100	0.006	
			磷化剂	/	8	100	0.08	
			钝化剂	/	2	100	0.02	
		电泳线	电泳漆	/	180	100	1.8	
			密封胶	/	10	100	0.1	
		密封线	聚氨酯	/	0.5	100	0.005	
			PVC 胶	/	3	100	0.03	
			水性色漆	/	11	100	0.11	
		喷涂线	溶剂型清漆(含稀释剂、固化剂)	/	4	100	0.04	
			溶剂型清洗溶剂	/	3	100	0.03	
			水基清洗剂	/	2	100	0.02	
			防锈蜡	/	0.5	100	0.005	
		检查线	脱漆剂	/	0.5	100	0.005	
			点补色漆	/	0.4	100	0.004	0.50922
	总装车间	点补	点补清漆	/	0.4	100	0.004	
			汽油	/	36	2500	0.0144	
		总装	润滑油	/	4.8	2500	0.00192	
			动力转向油	/	1	2500	0.0004	
			动力锂电池电池液	/	0.969	10	0.0969	

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

		电池暂存区	动力锂电池电池液	/	3.876	10	0.3876	
贮运系统	油罐区	储罐	汽油	/	36	2500	0.0144	0.0164
		储罐	润滑油	/	5	2500	0.002	
公辅工程	天然气站	管线	天然气	74-82-8	0.1	10	0.01	0.01
环保工程	危废仓库	危废仓库	废矿物油	/	5	2500	0.002	1.2632
			油水混合物	/	3	2500	0.0012	
			磷化渣	/	20	100	0.2	
			实验室废液	/	1	100	0.01	
			废镉镍电池	/	5	100	0.05	
			废溶剂	/	10	10	1	
合计							4.38007	4.38007

经识别，本项目 Q 值为 4.38007，在 $1 \leq Q < 10$ 范围内。

(2) 行业及生产工艺 (M)

按照表 6.8-2 评估生产工艺情况。分析项目所属行业及生产工艺特点，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 6.8-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、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①、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②（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

①高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；②长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目生产工艺评估结果见表 6.8-3。

表 6.8-3 企业生产工艺评估结果表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套（罐区）	M 分值
1	汽油罐区	危险物质贮存罐区	1	5
项目 M 值 Σ				5

由上表可知，M 值为 5（M=5），以 M4 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P)

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），企业危险物质及工艺系统危险性等级确定情况见表 6.8-4。

表 6.8-4 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

综上，企业危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

2、各要素环境敏感程度 (E)

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及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，分级原则见表 6.8-5。

表 6.8-5 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500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m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500m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200m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500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

根据表 2.5-7，本项目周边 500m 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 2200 人；本项目周边 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 193501 人，因此大气环境敏感程度为 E1 级。

(2) 地表水环境

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，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，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 6.8-6 和表 6.8-7，分级原则见表 6.8-8。

表 6.8-6 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，排放进入接纳河流最大流速时，24h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，排放进入接纳河流最大流速时，24h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 6.8-7 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）10km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）10km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）10km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

表 6.8-8 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

本项目发生事故时，事故废水可能进入周边河流牛首山河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），牛首山河属于Ⅲ类水体。事故废水 24h 流经范围内不涉跨国界及省界。因此，地表水环境敏感性为 F2。

本项目发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内不涉及敏感保护目标，因此，地表水环境敏感目标分级为 S3。

对照可知，本项目地表水环境敏感程度分级为 E2。所以本项目地表水环境敏感程度为 E2 级。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，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，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表 6.8-9 和表 6.8-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。分级原则见表 6.8-11。

表 6.8-9 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*
不敏感G3	上述地区之外的其他地区

*注：“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 6.8-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
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

注：Mb 为岩土层单层厚度。K 为渗透系数。

表 6.8-11 包气带环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

本项目所在地无集中式饮用水水源（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；无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。无准保护区以外的补给径流区。因此，本项目地下水功能敏感性为 G3。区域渗透系数为 $0.1m/d$ ($1.03 \times 10^{-4} cm/s$)，包气带防污性能分级属于 D1。

根据上表可知，本项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

3、环境风险潜势划分

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（P）及其所在地的环境敏感程度（E），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，本项目环境风险潜势确定情况见表 6.8-12。

表 6.8-12 建设项目环境风险潜势确定情况

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）
一、大气				
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
二、地表水				
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
三、地下水				
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。

本项目大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 II，地下水环境风险潜势为 II。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 要求，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，本项目风险潜势为 III。

4、环境风险评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 1，环境风险评价等级划分为一级、二级、三级，对照下表判定评价工作等级。

表 6.8-13 建设项目环境风险潜势确定情况

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 是相对与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。				

根据环境风险评价级别划分标准判定表，本项目各要素环境风险评价等级确定情况。

表 6.8-14 各要素环境风险评价工作等级及评价内容

环境要素	评价工作等级	评价工作内容
大气	二级	选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。因存在极高大气环境风险，应进一步开展关心点概率分析。
地表水	三级	选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度。
地下水	三级	采用解析法或类比分析法进行地下水环境影响分析与评价。

6.8.2 风险事故情形及最大可信事故

6.8.2.1 风险事故情形

本项目从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

(1) 物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 E，常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见表 6.8-15。

表 6.8-15 物料泄漏事故类型及频率统计

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4}/a$ $1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/h$ $3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5}/h$ $4.00 \times 10^{-6}/h$

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等，具体见表 6.8-16。

表 6.8-16 物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生概率 (次/年)	占比例 (%)
1	垫圈破损	2.5×10^{-2}	46.1
2	仪表失灵	8.3×10^{-3}	15.4
3	连接密封不良	8.3×10^{-3}	15.4
4	泵故障	4.2×10^{-3}	7.7
5	人为事故	8.3×10^{-3}	15.4
合计		5.41×10^{-2}	100

参照国际上和国内先进化工企业，泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率国外先进的化工企业为 0.0541 次/年，而国内较先进的化工企业约为 0.2~0.4 次/年。

(2) 火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见表 6.8-17。

表 6.8-17 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因

1	明火	生产过程中遇明火、现场吸烟、机动车辆喷烟排火等是导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因。
2	违章作品	违章指挥、违章操作、误操作等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因。
3	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷。 储运设备设施：储设施主体受腐蚀、老化而引起大量泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏。
4	工程技术和设计缺陷	消防设施不配套、建筑物布局不合理，防火间距不够，建筑物的防火等级达不到要求；装卸工艺及流程不合理。
5	静电、放电	物料在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电。
6	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等。

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

(3) 比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 6.8-18。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 6.8-18 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

6.8.2.2 最大可信事故设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间最大可信事故为涉内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

通过以上类比分析，企业及危险物质的装置或储罐的物料泄漏、涉及危险物质的装置或储罐在发生火灾爆炸事故时导致的伴生/次生污染物（如未燃烧完全

的泄漏物、次生污染物 CO 等) 涉及危险物质的装置对周围环境的影响, 具体最大可信事故情形见表 6.8-17。

表 6.8-19 最大可信事故情形汇总表

序号	风险类型	风险源	危险单元	主要危险物质	环境影响途径	备注
1	物料 泄漏	防锈油储桶	冲压车间	防锈油	大气、地表水、地 下水、土壤	/
2		航空煤油储桶		航空煤油		/
3		黄油储桶		黄油		/
4		焊装胶储桶		焊装胶		/
5		脱脂剂储桶	涂装车间	脱脂剂		/
6		表调剂储桶		表调剂		/
7		磷化剂储桶		磷化剂		/
8		钝化剂储桶		钝化剂		/
9		电泳漆储桶		电泳漆		/
10		密封胶		密封胶		/
11		PVC 胶		PVC 胶		/
12		聚氨酯		聚氨酯		/
13		水性色漆		水性色漆		/
14		溶剂型清漆(含稀释剂、固化剂)		溶剂型清漆(含稀释剂、固化剂)		/
15		溶剂型清洗溶剂		溶剂型清洗溶剂		/
16		水基清洗剂		水基清洗剂		/
17		防锈蜡储桶		防锈蜡		/
18		脱漆剂储桶		脱漆剂		/
19		点补色漆储桶	总装车间	点补色漆		/
20		点补清漆		点补清漆		/
21		汽油桶		汽油		/
22		润滑油桶		润滑油		/
23		动力转向油储桶		动力转向油		/
24		汽油罐区	油罐区	汽油		/
25	火 灾、 爆炸	防锈油储桶	冲压车间	CO	大气	伴生/次生 污染物
26		防锈油储桶		消防废水	地表水、地下水、 土壤	
27		航空煤油储桶		CO	大气	
28		航空煤油储桶		消防废水	地表水、地下水、 土壤	
29		黄油储桶		CO	大气	
30		黄油储桶		消防废水	地表水、地下水、 土壤	
31		汽油罐区	油罐区	CO	大气	
32		汽油罐区		消防废水	地表水、地下水、 土壤	

6.8.3 源项分析

6.8.3.1 危险物质泄漏

本次评价根据危险物质风险识别结果及最大可信事故的设定情形, 本次泄

漏事故情形设定一个溶剂型清漆桶全部破裂，原料中乙酸乙酯、二甲苯等物质挥发到空气中，对大气环境造成影响，估算泄漏事故源强。

综合考虑物料的理化性质、挥发性、毒性有害性，假设发生泄漏事故后，在 30 分钟内处理事故泄漏物质完毕，即事故持续时间为 30 分钟。

1、液体泄漏

本次液体泄漏速率采用伯努利方程计算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：QL——液体泄漏速率，kg/s；

Cd——液体泄漏系数；

A——裂口面积，m²；

ρ——泄漏液体密度，kg/m³；

P——容器内介质压力，Pa；

P₀——环境压力，Pa；

g——重力加速度，m/s²；

h——裂口之上液位高度，m。

2、泄漏液体的蒸发速率

(1) 闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p (T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中：FV——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T——储存温度，K；

T_b——泄漏液体的沸点，K；

H_v——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率, kg/s;

Q_L ——物质泄漏速率, kg/s;

(2) 热量蒸发估算

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中: Q_2 ——热量蒸发速率, kg/s;

T_0 ——环境温度, K;

T_b ——泄漏液体的沸点, K;

H ——液体的汽化热, J/kg;

t ——蒸发时间, s;

λ ——表面热导系数, W/(m·K);

S ——液池面积, m²;

α ——表面热扩散系数, m²/s;

(3) 质量蒸发估算

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中: Q_3 ——质量蒸发速率, kg/s;

p ——液体表面蒸气压, Pa;

R ——气体常数, J/(mol·K);

T_0 ——环境温度, K;

M ——物质的摩尔质量, kg/mol;

u ——风速, m/s;

r ——液池半径, m;

α, n ——大气稳定系数;

液体蒸发总量按下式计算:

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中: W_p ——液体蒸发总量, kg;

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率, kg/s;

Q_2 ——热量蒸发速率, kg/s;

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

t_2 ——热量蒸发时间，s；

t_3 ——从液体泄漏到完全清理完毕的时间，s；

其中有害物质的散漏面积按下式计算：

$$S = W / H_{\min} \times \rho$$

式中： S ——液池面积（ m^2 ）；

W ——泄露液体的质量（kg）；

ρ ——液体的密度（ kg/m^3 ）；

$H_{\min}$ ——最小油层厚度（m）。

最小油层厚度与地面性质对应关系见下表。

表 6.8-20 不同性质地面物料层厚度

地面性质	草地	粗糙地面	平整地面	混凝土地面	平静的水面
最小物料层厚度	0.02	0.025	0.010	0.005	0.0018

3、事故源强参数确定

最不利气象条件下，事故源强参数如下：

表 6.8-21 事故污染源参数表（最不利气象）

序号	风险事故情形描述	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 (kg)	泄漏液体蒸发量 (kg)
1	物料泄漏	涂装车间	二甲苯	大气、地表水、地下水、土壤	0.0033	30	6	6
2	物料泄漏	涂装车间	乙酸乙酯	大气、地表水、地下水、土壤	0.011	30	20	20

6.8.3.2 伴生/次生污染物排放

由于项目最大可信事故均有次生伴生风险，本次评价选取最大可信事故（发生火灾、爆炸的物质为汽油）预测次生伴生风险，汽油燃烧伴生/次生污染物主要为 CO。

本次评价的总装供油站采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，且油罐均采用埋地方式。油罐内壁和外壁之间设有泄漏报警仪，一旦发生泄漏，站房内的泄漏报警仪就会发出报警声。油罐安装有静电消除装置，且全部进行接地处置。油罐均设有高液位报警装置，当油料达到油罐容量的 90%时，即触动高液位报

警装置；当油料达到油罐容量的 95% 时，即自动停止油料继续进罐。因此，油罐在正常维护下，发生泄漏的概率较低。

结合国内外加油站突发环境事件，主要发生泄漏的情景为卸油和加油过程中，由于工作人员违规操作，导致油品泄漏。综上所述，本次评价选择卸油时，由于违规操作，导致油品泄漏作为事故源强。

根据《加油站作业安全规范》（AQ3010-2007），卸油时严格控制油的流速，在油面淹没进油管口 200mm 前，初始流速不应大于 1m/s，正常卸油时流速控制在 4.5m/s 以内，以防止静电。

油罐车卸油时用的卸油连通软管，应采用导静电耐油软管，连通软管的公称直径不应小于 50mm。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10min；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 30min。本次评价的总装供油站设有紧急切断阀，因此泄漏时间按 10min 计。

本次泄漏速度取 4.5m/s，管径取 50mm，汽油密度取 0.74g/mL，则 10min 汽油泄漏量约为 3921kg。本次评价，泄漏的汽油燃烧时间取 120min，参与燃烧的物质质量为 0.00054t/s。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算方法为：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中： G_{CO} ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的质量百分比含量，%，本次评价取 85%；

q ——化学不完全燃烧值，%，取 1.5%~6.0%，本次评价取 6%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。

则汽油泄漏发生火灾次生 CO 释放速率为：

$$2330 \times 0.06 \times 0.85 \times 0.00054 = 0.0642 \text{ kg/s}$$

6.8.4 风险预测与评价

6.8.4.1 有毒有害物质在大气中的扩散

一、预测模型

根据理查德森数 (Ri) 作为标准判断选择 SLAB 模型或 AFTOX 模型进行预测。二甲苯及乙酸乙酯理查德森数(Ri)均小于 1/6, 为轻质气体, 选用 AFTOX 模型进行预测。

二、事故源参数

本项目大气风险预测模型主要参数见表 6.8-22。

表 6.8-22 大气风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	118.807517°
	事故源纬度/(°)	31.901865°
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/cm	3
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	/

三、大气毒性终点浓度值

本项目大气毒性终点浓度值见表 6.8-23。

表 6.8-23 大气毒性终点浓度值汇总表

序号	物质名称	评价标准		标准来源
1	二甲苯	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	11000	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018)附录 H 表 H.1 标准
2		毒性终点浓度-2(mg/m ³)	4000	
3	乙酸乙酯	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	36000	
4		毒性终点浓度-2(mg/m ³)	6000	
5	一氧化碳	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	380	
6		毒性终点浓度-2(mg/m ³)	95	

四、预测结果

1、下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

事故排放预测选取了最不利气象条件, 分别预测在不同条件下二甲苯和乙酸乙酯泄漏下风向的轴线浓度, 预测结果见下列各表。

表 6.8-24 二甲苯泄漏下风向轴线浓度预测结果 (单位: mg/m³)

稳定度	最不利气象
	F

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

距离 (m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	6.67E-02	9.01E-01
20	1.33E-01	1.73E+02
30	2.00E-01	4.17E+02
40	2.67E-01	4.90E+02
50	3.33E-01	4.72E+02
60	4.00E-01	4.25E+02
70	4.67E-01	3.75E+02
80	5.33E-01	3.28E+02
90	6.00E-01	2.88E+02
100	6.67E-01	2.54E+02
150	1.00E+00	1.47E+02
200	1.33E+00	9.57E+01
250	1.67E+00	6.77E+01
300	2.00E+00	5.08E+01
350	2.33E+00	3.96E+01
400	2.67E+00	3.19E+01
450	3.00E+00	2.64E+01
500	3.33E+00	2.22E+01
550	3.67E+00	1.90E+01
600	4.00E+00	1.64E+01
700	4.67E+00	1.27E+01
800	5.33E+00	1.02E+01
900	6.00E+00	8.39E+00
1000	6.67E+00	7.04E+00
1500	1.00E+01	3.64E+00
2000	1.33E+01	2.48E+00
2500	1.97E+01	1.84E+00
3000	2.30E+01	1.44E+00
3500	2.63E+01	1.18E+00
4000	3.07E+01	9.83E-01
5000	3.83E+01	7.30E-01

表 6.8-25 乙酸乙酯泄漏下风向轴线浓度预测结果 (单位: mg/m³)

稳定度	最不利气象	
	F	
距离 (m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	6.67E-02	3.00E+00
20	1.33E-01	5.76E+02
30	2.00E-01	1.39E+03
40	2.67E-01	1.63E+03
50	3.33E-01	1.57E+03
60	4.00E-01	1.42E+03
70	4.67E-01	1.25E+03
80	5.33E-01	1.09E+03
90	6.00E-01	9.60E+02
100	6.67E-01	8.46E+02
150	1.00E+00	4.89E+02
200	1.33E+00	3.19E+02
250	1.67E+00	2.26E+02
300	2.00E+00	1.69E+02
350	2.33E+00	1.32E+02
400	2.67E+00	1.06E+02
450	3.00E+00	8.79E+01
500	3.33E+00	7.40E+01
550	3.67E+00	6.32E+01

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

600	4.00E+00	5.48E+01
700	4.67E+00	4.25E+01
800	5.33E+00	3.40E+01
900	6.00E+00	2.80E+01
1000	6.67E+00	2.35E+01
1500	1.00E+01	1.21E+01
2000	1.33E+01	8.26E+00
2500	1.97E+01	6.14E+00
3000	2.30E+01	4.81E+00
3500	2.63E+01	3.92E+00
4000	3.07E+01	3.28E+00
5000	3.83E+01	2.43E+00

表 6.8-26 CO 泄漏下风向轴线浓度预测结果（单位：mg/m³）

稳定度	最不利气象	
	F	
距离（m）	浓度出现时间(min)	高峰浓度（mg/m ³ ）
10	6.67E-02	8.35E+01
20	1.33E-01	2.97E+01
30	2.00E-01	1.58E+01
40	2.67E-01	1.01E+01
50	3.33E-01	7.29E+00
60	4.00E-01	5.70E+00
70	4.67E-01	4.68E+00
80	5.33E-01	3.98E+00
90	6.00E-01	3.45E+00
100	6.67E-01	3.04E+00
150	1.00E+00	1.81E+00
200	1.33E+00	1.21E+00
250	1.67E+00	8.74E-01
300	2.00E+00	6.63E-01
350	2.33E+00	5.22E-01
400	2.67E+00	4.23E-01
450	3.00E+00	3.51E-01
500	3.33E+00	2.96E-01
550	3.67E+00	2.54E-01
600	4.00E+00	2.21E-01
700	4.67E+00	1.72E-01
800	5.33E+00	1.38E-01
900	6.00E+00	1.14E-01
1000	6.67E+00	9.54E-02
1500	1.00E+01	4.94E-02
2000	1.33E+01	3.37E-02
2500	1.97E+01	2.50E-02
3000	2.30E+01	1.96E-02
3500	2.63E+01	1.60E-02
4000	3.07E+01	1.34E-02
5000	3.83E+01	9.94E-03

本项目事故泄漏状态下对环境空气质量的影响较小。在最不利气象条件下,乙酸乙酯及二甲苯在下风向各预测点浓度均未超过大气毒性终点浓度-1及大气毒性终点浓度-2。

本项目次生伴生事故状态下对环境空气质量的影响影响较小。在最不利

气象条件下，CO 在下风向各预测点浓度均未超过大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2。

6.8.4.2 地表水环境风险预测

本项目生产废水经厂区污水处理站处理后，接管至开发区污水处理厂集中处理，污水处理站采用防腐、防渗措施。原辅料仓库均设置在生产车间内部，一旦物料发生泄漏，可有效阻止泄漏物进入周边地表水，本项目对周边地表水影响较小。

6.8.4.3 地下水环境风险预测

根据前文地下水预测结果可知：

1、污水处理站处污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到项目周边较小范围地下水水质而不会影响到区域地下水水质。

2、在本次预测评价方案条件下，非正常状况均较正常工况下的结果大。在污染防渗措施有效情况下（正常工况下），污水处理站对区域地下水水质影响较小；在防渗措施局部失效的情况下（非正常工况下），会在厂区及周边一定范围内污染地下水。污染防渗措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

3、污染物浓度随时间变化过程显示：无论是正常状况还是非正常状况下，污染物运移速度总体很慢，污染物运移范围不大。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较小，渗透性亦较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

6.8.5 风险防范措施

1、生产过程的风险防范措施

加强生产设备、环保设备管理，定期检查生产、环保设备，发现问题及时维修，确保生产和环保设施正常有效运行。

对各生产操作岗位建立操作规程和安全规程，加强培训和执行力度，完善各项规章制度；生产工艺技术设备、车间布置设计考虑安全和防范事故的基本要求。

制订废气处理设施操作规程，责任到专人，负责该设施正常运行，以便设备出现功能性故障时及时更换，保证设备正常运行，该设备的备用部件不可挪

用。废气治理设施应有标识，并注明注意事项，以防止误操作后以外的事故排放。

设双路电源和配备应急电源，以备停电时废气处理系统能够正常工作；平时注意对废气处理系统的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

平时加强安全教育，年度做好防灾演习，做到警钟长鸣，树立安全第一的生产观念。

2、原辅料风险防范措施

原辅料必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须防渗、防漏、防腐、防雨、防火，设置有截流围堰、收集地沟等防范措施。加强管理工作，设专人负责原料的安全贮存、厂区内输运以及使用，在暂存场所内，各原料必须分类储存，并设置相应的标签，标明原料危险性，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存。各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。生产材料应安装在线监控系统，严格监控原料的贮存和管理情况。

3、危险废物风险防范措施

危废仓库必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施。

危废仓库设置的防泄漏托盘需定期维护、检查。加强管理工作，设专人负责危险废物的收集、运输、贮存。在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存。各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

危废仓库应安装危废在线监控系统，并在厂区门口安装危废监控视频，严格监控危废的贮存和管理情况，并且与当地环保部门联网。

针对危险废物的贮存、输运制定安全条例。制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低

限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

4、雨水、污水风险防范措施

排水体制应采用雨污分流制，在厂区主、次干道两侧设置相应雨水管网。厂区雨水应采用分片式重力流方式，汇集至雨水收集池。当发生泄漏事故时，确保泄漏物质不会进入周边水体。污水排放口应设置视频监控，并有专人负责，定期对污水管网进行检查，防止跑冒滴漏。

5、事故废水防范措施

本项目原料涉及有毒有害、易燃易爆物质，一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故，将会产生大量事故废水。事故废水很容易通过地表漫流、入渗等方式污染周边地表水、土壤、地下水环境。因此厂区地面需进行硬化、防渗处理，并在四周设置防护围堤、导流系统等措施，以防止危险物质、事故废水等污染周边环境。厂区应设置有效容积的事故应急池，收集事故状态下危险物质及事故废水。

6.8.6 风险评价结论

本项目建成后在采取一定的风险防范措施，并且事故发生后及时对人群进行疏散的前提下，本项目全厂风险水平可接受。

表 6.8-27 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	防锈油	航空煤油	黄油	焊装胶	脱脂剂	表调剂	磷化剂
		存在总量/t	0.218	0.2	0.2	30	3	0.6	8
		名称	电泳漆	密封胶	聚氨酯	PVC 胶	水性色漆	溶剂型清漆(含稀释剂、固化剂)	溶剂型清洗溶剂
		存在总量/t	180	10	0.5	3	11	4	3
		名称	防锈蜡	脱漆剂	点补色漆	点补清漆	汽油	润滑油	动力转向油
		存在总量/t	0.5	0.5	0.4	0.4	36	4.8	1
		名称	润滑油	天然气	废矿物油	油水混合物	磷化渣	实验室废液	废镉镍电池
		存在总量/t	5	0.1	5	3	20	1	5
		名称	钝化	水基	汽油	废溶剂	/	/	/

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

			剂	清洗 剂					
		存在 总量/t	2	2	36	10	/	/	/
	环境 敏感 性	大气	500m 范围内人口数 <u>大于 1000</u> 人						5km 范围内人口数 <u>大于 5 万</u> 人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						/人
地表水		地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☒		F3 ☐		
		环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒		
地下水		地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒		
		包气带防污性能	D1 ☒		D2 ☐		D3 ☐		
物质及工艺 系统危险性	Q 值	Q<1 ☐		1≤Q<10 ☒		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☐	
	M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☒	
	P 值	P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☒	
环境敏感程 度	大气	E1 ☒		E2 ☐		E3 ☐			
	地表水	E1 ☐		E2 ☒		E3 ☐			
	地下水	E1 ☐		E2 ☒		E3 ☐			
环境风险潜 势	IV ⁺ ☐		IV ☐		III ☒		II ☐		I ☐
评价等级	一级 ☐				二级 ☒		三级 ☐		四级 ☐
风险 识别	物质 危险 性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒				
	环境 风险 类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒				
	影响 途径	大气 ☒			地表水 ☒			地下水 ☒	
事故情形分 析	源强 设定 方法	计算法 ☐			经验估计法 ☐			其他估算法 ☒	
风险 预测 与 评价	大气	预测 模型	SLAB ☐			AFTOX ☒			其他 ☐
		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 /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	1、本项目原辅料仓库、危废仓库均设有防腐、防渗、防漏等措施, 加强管理工作, 设专人负责原料的安全贮存、厂区内运输以及使用, 在暂存场所内, 各原料必须分类储存, 并设置相应的标签, 标明原料危险性, 具体的成分, 主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式, 不得混合储存。各储存分区之间必须设置相应的防护距离, 防止发生连锁反应。原料仓库应安装在线监控系统, 严格监控原料的贮存和管理情况。 2、危险仓库必须严格按照国家标准和规范进行设置, 必须设置防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施。危废库设置的防泄漏托盘需定期维护、检查。加强管理工作, 设专人负责危险废物的收集、运输、贮存。各危险废物种类必须分类储存, 并设置相应的标签, 标明危废的来源, 具体的成分, 主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式, 不得混合储存。各储存分区之间必须设置相应的防护距离, 防止发生连锁反应。危废库应安装危废在线监控系统, 并在厂区门口安装危废监控视频, 严格监控危废的贮存和管理情况, 并且与当地环保部门联网。								

评价结果与建议	采取安全风险防范措施后，项目的建设是可接受的。
注：“□”为勾选项，“_”为填写项。	

6.9 生态环境影响分析

本项目周边不涉及特殊生态敏感区、重要生态敏感区，废水接管至江宁开发区污水处理厂集中处理，尾水排入秦淮新河，对生态环境影响较小。废气及主要污染物为非甲烷总烃等各类有机废气等。各类废气经收集处理达标后通过排气筒高空排放。本项目废气排放对周边生态环境影响主要可能来自有机物附着在大气中颗粒物、水滴中，在颗粒物沉降、降水过程中，有机质随沉降过程进入土壤，影响土壤的肥力，会影响植物生长，严重时导致整株植物死亡。

本项目可能产生最大生态环境影响的污染源或者间接、累积生态影响的行为可能来自项目排放的有机物大气沉降。根据大气环境影响预测结果，本项目正常排放时，各类有机废气最大落地浓度贡献值及最大日平均落地浓度值均未超过相应标准限值要求。但在非正常工况下，非正常排放时有机污染物对周边环境影晌程度显著增加，故建设方应加强对废气处理设施的日常管理，杜绝事故排放的发生。当发现处理设施出现异常情况时应及时采取应急处理措施，避免对生态环境造成持续性影响。

表 6.9-1 生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他 ☒
	影响方式	工程占用 ☒ ；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（）、生境□（）、生物群落□（）、生态系统□（）、生物多样性□（）、生态敏感区□（）、自然景观□（）、自然遗迹□（）、其他□（）
评价等级		一级□二级□三级□生态影响简单分析 ☒
评价范围		陆域面积：（ ）km ² ；水域面积：（ ）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 ☒ ；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害 ☒ ；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他 ☒
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☒ ；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

对策措施	生态监测计划	全生命周期 ☐ ；长期跟踪 ☐ ；常规 ☐ ；无 ☒
	环境管理	环境监理 ☐ ；环境影响后评价 ☐ ；其他 ☒
评价结论	生态影响	可行 ☒ ；不可行 ☐
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。		

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废水污染防治措施及可行性论证

7.1.1 废水污染源

本项目不新增废水污染源及废水种类，废水污染措施依托现有。本项目建成后，全厂废水主要为磷化/钝化倒槽废水、磷化/钝化清洗废水、污泥干化废水、冲压清洗废水、脱脂清洗废水、脱脂倒槽废水、表调废水、电泳倒槽废水、电泳清洗废水、漆雾倒槽废水、漆雾净化废水、打磨废水、检测废水、洗衣房废水、脱漆废水、软水/纯水制备废水、循环冷却废水、涂装空调冷凝/清洗废水、生活污水。

根据《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42 号）：“新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。”

现状厂区采用“雨污分流，清污分流”排水体制，雨水排入周边雨水管网。涂装车间磷化钝化废水单独收集、处理，现有磷化倒槽废液预处理、磷化钝化废水处理线采用“pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+中和+砂滤+炭滤+超滤+两级反渗透+蒸发”工艺，处理后的废水全部回用至纯水、软水制备；其他生产废水和生活污水均进入厂区污水站进行预处理，达到接管标准后接入开发区污水厂处理。

7.1.2 厂内废水污染防治措施

厂区内现已建有污水处理站 1 座，日处理能力 3000t/d，其中单磷化、钝化废水处理线日处理能力为 1300t/d，其他废水处理线处理能力为 1700t/d，另外设置 2 套废水预处理系统，分别为磷化钝化倒槽废水预处理设施（1.5t/h）和脱脂倒槽废水、电泳倒槽废水、漆雾倒槽废水预处理设施（4.5t/h）。一套磷化废水深

度回用系统（29t/h），对磷化钝化线废水处理线出水采用“砂滤+炭滤+超滤+两级反渗透+蒸发”工艺处理，处理后的中水回用至纯水、软水制备。

1、磷化、钝化线废水处理线

磷化倒槽废水单独设置 1 套预处理反应槽设施（设计处理能力为 1.5t/h），经过 pH 调节至弱碱性（pH 值控制在 8-9），然后自流入絮凝反应池和斜管沉淀池，在反应池加入 PFS 和 PAM，经过化学沉淀处理去除大部分悬浮物和镍离子后排入磷化钝化废水调节池，与低浓度磷化钝化废水、污泥干化废水一起进入磷化钝化废水处理系统处理（设计处理能力为 1300t/d），磷化钝化废水处理采用 pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+中和进行处理。在磷化钝化废水调节池中投加石灰，经搅拌和污水混合后将废水的 pH 值调整为 9~10，达到反映的最优条件；在混合反应池内投加聚合硫酸铁，使得细小的沉淀物增大；废水经拉美拉沉淀池进一步去除沉淀物；最终在中和池内投加药剂进行废水酸碱中和处理。

现有一套磷化废水深度回用处理系统（29t/h），对磷化钝化线废水处理线出水采用“砂滤+炭滤+超滤+两级反渗透+蒸发”工艺处理，处理后的中水回用至纯水、软水制备。磷化、钝化废水处理系统出水进入调节池，对磷化、钝化废水处理系统出水进行均质调匀以减少水质波动影响；调节池出水经过石英砂过滤器去除污水中悬浮物，再经活性炭过滤器去除游离氯及微生物等杂质，经超滤膜进一步去除悬浮物、胶体物质及部分有机污染物；经安保过滤器后进入 RO 反渗透设备，借助选择透过/半透过性膜的功能，以压力差为推力的膜分离技术，当系统中所加的压力大于溶液渗透压时，水分子不断地透过膜，经过产水流道流入中心管，然后再出水端流出，进水中的杂质，如金属离子、有机物、细菌等被截留在膜的进水侧，然后在浓水端流出，从而达到水质净化的目的。两级 RO 反渗透出水回用至纯水、软水制备。RO 系统浓水经 MVR 蒸发，产生的冷凝水回用至纯水、软水制备，蒸发废盐作为危险废物委托有资质单位处置。

现有磷化、钝化废水深度回用系统主要设施详见下表。

表 7.1-1 磷化、钝化废水深度回用处理系统设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	调节池池体	600m ³ 钢砼结构	座	1
2	回用水池	500m ³ 池体	座	1
3	调节池提升泵	60m ³ /h 含自耦及液位控制器	套	2

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

4	中和反应集水池	40m ³ /h 碳钢防腐, 含搅拌机、pH 计	座	1
5	中和加药系统	含加药桶、搅拌机及加药泵	套	2
6	集水池提升泵	60m ³ /h 含自耦及液位控制器	套	2
7	多介质过滤器	处理水量 60m ³ /h; 多介质填料、反冲洗泵、电磁阀	套	1
8	除氟过滤器	处理水量 60m ³ /h, 活性氧化铝填料	套	1
9	两级 RO 反渗透设备	处理水量 60m ³ /h	套	1
10	MVR 蒸发结晶设备及钢结构平台	处理量 5m ³ /h, 不锈钢材质	套	1
11	回用水池	40m ³ /h 碳钢防腐, 含搅拌机	座	1
12	回用水提升泵	60m ³ /h 含自耦及液位控制器	套	2
13	PLC 控制系统	/	批	1
14	电缆及桥架	/	批	1
15	仪器仪表	/	批	1
16	管阀件	/	批	1
17	设备基础	/	套	1
18	设备间	150m ²	间	1

2、其他废水处理线

脱脂倒槽废水、电泳倒槽废水、漆雾倒槽废水共用 1 套预处理, 其中脱脂倒槽废水、电泳倒槽废水、漆雾倒槽废水预处理设计处理规模为 4.5t/h, 其中脱脂倒槽废水经隔油沉淀+反应池+气浮处理、漆雾倒槽废水经反应池+微电解处理后与电泳倒槽废水一并进入 pH 调节池+絮凝反应池+斜管沉淀池混合预处理。上述三股废水经混合预处理后与清洗废水、脱脂废水、表调废水、电泳废水、漆雾净化废水、打磨废水、淋雨检测废水、冲压清洗废水、洗衣房废水、脱漆废水、涂装空调冷凝水及维护清洗废水等废水一并进入其他废水调节池, 采用物化预处理 (pH 调节+混凝+絮凝+沉淀); 生活污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池处理、循环冷却系统强排水与经物化预处理的其他工业废水混合后进入污水处理站生化处理系统, 生化处理系统采用“生化调节池+二级接触氧化+二沉池+除磷沉淀池”进一步处理, 最终经厂区总排口排污开发区污水处理厂集中处理。

3、中水回用系统

建设单位已建一套紫外消毒、中水回用池, 处理能力为 3 万 t/a, 中水处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)道路清扫及城市绿化用水水质标准后回用于厂区绿化、地面清洁、冲厕等。

现有厂区污水站处理工艺流程如下:

364

由于生产工艺废水主要来自涂装车间前处理工段及电泳工序，由于不同车型所用钢板材质基本无变化，且涂装车间槽液排放的废水是按照一定的指标控制的，这些指标随钢板材质变化而变化，与车型无关，因此本项目产生的废水水质与现有项目废水水质基本相同，且全厂含镍废水经厂内预处理后全部回用，不外排。根据建设验收及例行监测数据，全厂废水采用现有工艺预处理后可达到江宁开发区污水处理厂接管标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 及 4 中三级标准），本节不再赘述。根据监测数据，中水回用设施出水可以满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-20024）相关标准要求。

7.1.3 废水处理可行性分析

根据现有例行检测数据，现有废水处理设施主要污染物处理效果详见下表。

表 7.1-2 现有磷化倒槽废水预处理系统效果一览表（单位：mg/L）

因子	SS	COD	TP	TN	锌	镍
进口	87~90.5	23.75~28	4.823~5.175	20.775~20.975	0.0913~0.0928	0.0713~0.0715
出口	7.75~9.25	11.25~11.5	0.125~0.14	0.795~0.87	0.0105~0.011	ND(<0.007)
去除率%	89.37~91.44	52.63~58.93	97.1~97.58	95.85~96.17	87.95~88.68	90.18~90.21

表 7.1-3 现有磷化钝化废水处理系统+深度回用系统效果一览表（单位：mg/L）

因子	SS	COD	TP	TN	锌	镍
进口	87~90.5	23.75~28	4.823~5.175	20.775~20.975	0.0913~0.0928	0.0713~0.0715
出口	7.75~9.25	11.25~11.5	0.125~0.14	0.795~0.87	0.0105~0.011	ND(<0.007)
去除率%	89.37~91.44	52.63~58.93	97.1~97.58	95.85~96.17	87.95~88.68	90.18~90.21

表 7.1-4 现有其他废水处理系统（物化）效果一览表（单位：mg/L）

因子	SS	TP	石油类	动植物油	LAS
进口 mg/L	370~372.25	4.205~4.355	0.2675~0.305	8.83~8.8775	0.06075~0.06375
出口 mg/L	299.5~303.5	0.1225~0.15	0.1125~0.1275	7.2025~7.225	ND (<0.05)
去除率%	18.47~19.05	96.43~97.19	57.94~58.2	18.43~18.61	17.7~21.57

表 7.1-5 现有其他废水处理系统（生化）效果一览表（单位：mg/L）

因子	SS	COD	氨氮	TP	TN	石油类	动植物油	BOD ₅
进口	351~351.5	386.25~405.5	14.925~14.95	1.33~1.4425	22.575~23.175	0.3325~0.35	3.925~4.0075	150.5~188.75
出口	107.25~115.25	101.5~120	5.965~5.993	0.255~0.28	18.625~18.825	0.1675~0.18625	1.4225~1.4575	44.825~49.975
去除率%	67.17~69.49	70.41~73.72	59.92~60.03	80.59~80.83	16.61~19.63	49.29~49.62	63.63~63.76	70.22~73.52

表 7.1-6 现有污水接管口检测结果一览表（单位：mg/L）

监测点位	监测因子	监测数据		标准限值	达标情况
		范围	平均值		
废水总排口	pH（无量纲）	7.2~7.9	7.468	6~9	达标

	COD	27-60	34.32	500	达标
	SS	10-17	13.5	400	达标
	石油类	ND-0.43	0.171	20	达标
	动植物油	0.06-1.12	0.522	100	达标
	NH ₃ -N	1.53-12.6	4.848	45	达标
	TP	0.3-1.19	0.703	8	达标
	TN	13.5-28.6	21.254	70	达标
	LAS	ND-0.08	0.003	20	达标
	BOD ₅	6.8-17.4	8.625	300	达标
涂装车间排口	总镍	ND	ND	1.0	达标

7.1.4 废水接管可行性分析

1、江宁开发区污水处理厂概况

江宁开发区污水处理厂位于江宁经济技术开发区秦淮路以北、秦淮新河以南，污水处理厂废水处理规模为 $8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，建设工期分为三期，现都已经投入运行。一期处理能力为 2 万 m^3/d ，采用 ORBAL 氧化沟为主体的二级生化处理工艺；二期处理能力为 2 万 m^3/d ，采用 A²/O 氧化沟为主体的二级生化处理工艺；三期处理能力为 4 万 m^3/d ，采用双沟式氧化沟为主体的二级生化处理工艺。江宁开发区污水处理厂设计的进水水质为：COD $\leq 500\text{mg/L}$ 、SS $\leq 400\text{mg/L}$ 、BOD $\leq 300\text{mg/L}$ 、TP $\leq 8\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 40\text{mg/L}$ 。出水水质执行的是《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准，即：COD $\leq 50\text{mg/L}$ 、SS $\leq 10\text{mg/L}$ 、BOD $\leq 10\text{mg/L}$ 、TP $\leq 0.5\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 5(8)\text{mg/L}$ 。江宁开发区污水处理厂尾水排入秦淮新河。污水处理工艺流程见下图。

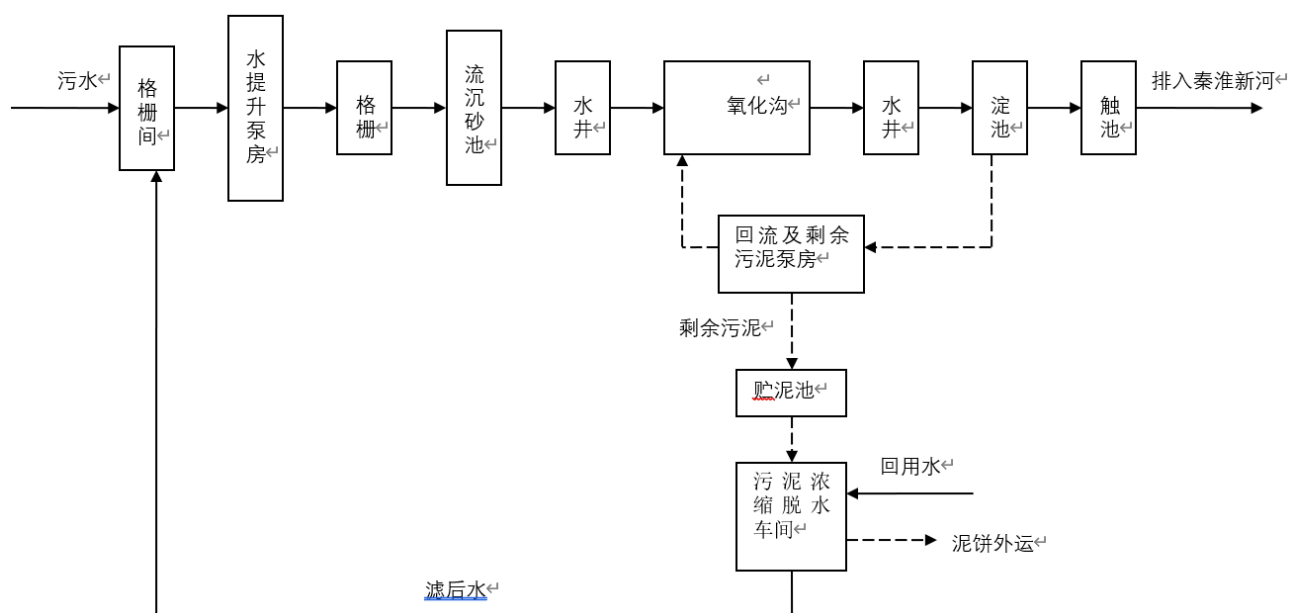


图7.1-2 江宁开发区污水处理厂一期、二期污水处理工艺流程图

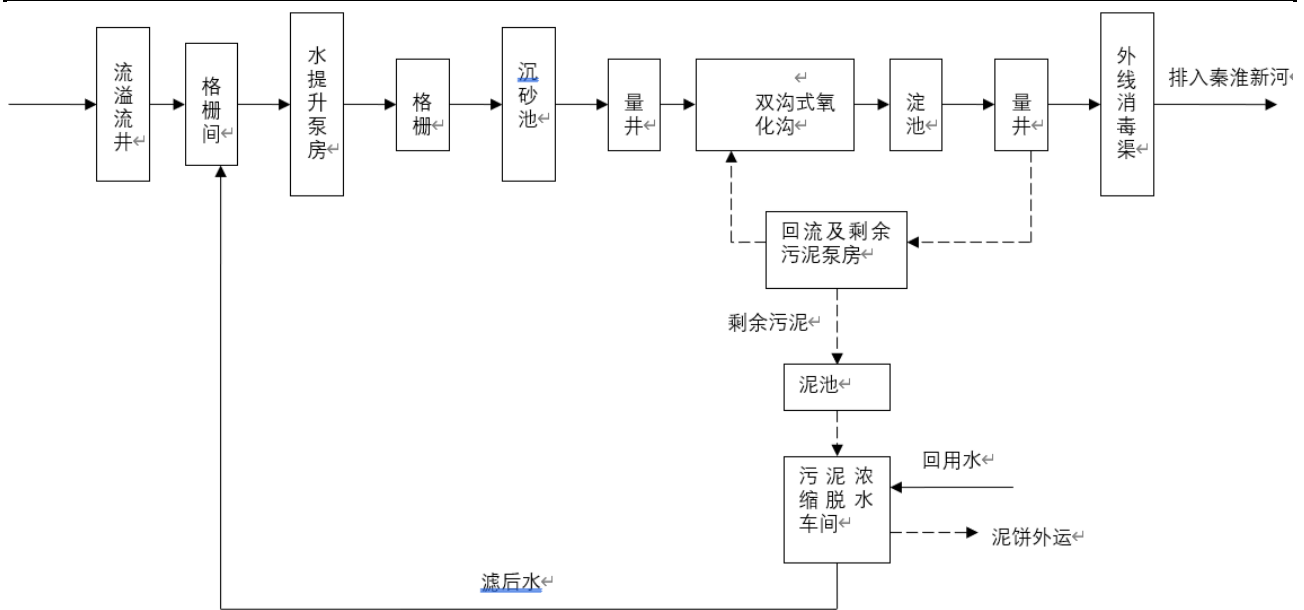


图7.1-3 江宁开发区污水处理厂三期污水处理工艺流程图

总体工艺流程：废水由污水管网收集后首先流经粗格栅，截留污水中大颗粒固形物和漂浮物后进入提升泵房，然后经潜污泵提升至曝气沉砂池进水渠，渠上设细格栅进一步去除细小悬浮物后进入曝气沉砂池，以除去污水中细小砂粒。污水中的污染物在氧化沟中经过厌氧菌、缺氧菌和好氧菌的共同作用达到大部分去除，出水自流进入二沉池，进行泥水的分离，二沉池出水自流进入絮凝沉淀池，在进行化学除磷的同时进一步去除污水中有机物和悬浮物。混凝沉淀出水进入转盘滤池进一步去除污水中的污染物质，主要是污水中的悬浮物，出水再经紫外线消毒渠进行消毒杀菌，最终控制出水水质，最后尾水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至秦淮新河。

2、接管可行性

（1）接管范围

本项目所在地属于江宁开发区污水处理厂的服务范围内。本项目在现有厂区基础上建设，污水管网已经铺设至项目所在地，现有废水已经接入江宁开发区污水处理厂。

（2）水量

企业现有废水已经接入江宁开发区污水处理厂，本次技改项目完成后全厂废水量保持不变，因此江宁开发区污水处理厂可以容纳全厂废水量。

(3) 水质

本项目综合废水接管浓度均低于江宁开发区污水处理厂接管标准，其中的污染物均为常规污染物，不会对污水处理厂造成冲击负荷。根据建设单位例行监测报告，厂区内污水处理站总接管口的阴离子表面活性剂、悬浮物、COD、五日生化需氧量、石油类、动植物油类的排放浓度及 pH 值均满足江宁开发区污水处理厂接管要求。本项目废水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)标准。

因此，从水质、水量、接管可行性分析，江宁开发区污水处理厂接纳本项目建成后全厂废水具有可行性。

7.2 废气污染防治措施及可行性论证

7.2.1 有组织废气污染防治措施

7.2.1.1 有组织废气产生情况及治理措施

1、全厂现状废气产生情况及治理措施如下：

(1) 涂装点补废气采用地吸收集系统收集，检查线（遮黑废气）采用地吸系统收集，供调漆废气采用一体化全封闭车间收集，采用沸石固定床+CO 炉处理后，通过 36.1m 排气筒 DA013 排放。

(2) 清洗间脱漆废气采用一体化全封闭车间收集，电泳作业废气采用一体化全封闭车间收集，洗衣房废气采用负压收集，面漆喷涂废气采用一体化全封闭车间收集。

其中面漆喷涂废气经水旋式净化系统预处理后，与电泳作业废气、清洗间脱漆废气，洗衣房废气一起经转轮浓缩，其中高浓度废气经 TNV 高温焚烧，低浓度废气与处理后的高浓度废气一起经 60m 排气筒 DA001 排放。

(3) 面漆烘干废气经一体化全封闭车间收集，采用 RTO2 焚烧处理后，通过 23m 排气筒 DA003 排放。

(4) 面漆流平废气采用一体化全封闭车间收集，电泳漆流平废气采用一体化全封闭车间收集，密封线流平废气采用一体化全封闭车间收集，3 股废气经收集后，采用 RTO3 焚烧处理，尾气经 60m 排气筒 DA001 排放。

(5) 密封线烘干废气采用一体化全封闭车间收集、电泳漆烘干废气采用一体化全封闭车间收集，2 股废气采用 RTO1 焚烧处理，尾气经 23m 排气筒 DA002 排放。

(6) 总装返修区点补漆废气经地吸收集系统收集，采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理，尾气经 15m 排气筒 DA004 排放。

(7) 总装车间汽车尾气检测废气经地吸系统收集后，通过 20.1m 排气筒 DA005 排放。

(8) 质量部抽样汽车尾气检测废气经地吸系统收集后，通过 15m 排气筒 DA006 排放。

(9) 制冷站锅炉燃烧废气经管道收集后，通过 18.5m 排气筒 DA007 排放。

(10) 热水机组锅炉共计 3 台，锅炉燃烧废气经管道收集后，分别通过 21m 排气筒 DA008、DA009、DA011 排放。

(11) 污水处理站废气经加盖密闭收集后，通过 15m 排气筒 DA012 排放。

(12) 危废仓库贮存废气经负压收集后，通过 15m 排气筒 DA010 排放。

2、本次废气产生情况及治理措施如下：

(1) 取消现有遮黑工艺，该股废气不再产生。

(2) 原环评检查线（打蜡废气）未核算，实际打蜡废气经收集后与现状涂装点补废气、供调漆废气合并引入 1 套“沸石固定床（现状有 4 个沸石固定床，本次新增 2 个沸石固定床，建成后共计 6 个沸石固定床）+CO 炉”装置处理，通过 36.1m 排气筒 DA013 排放。

3、本次技改后全厂废气产生情况及治理措施如下：

(1) 涂装点补废气采用地吸收集系统收集，检查线（打蜡废气）采用地吸系统收集，供调漆废气采用一体化全封闭车间收集，采用沸石固定床+CO 炉处理后，通过 36.1m 排气筒 DA013 排放。

(2) 清洗间脱漆废气采用一体化全封闭车间收集，电泳作业废气采用一体化全封闭车间收集，洗衣房废气采用负压收集，面漆喷涂废气采用一体化全封闭车间收集。

其中面漆喷涂废气经水旋式净化系统预处理后，与电泳作业废气、清洗间脱漆废气，洗衣房废气一起经转轮浓缩，其中高浓度废气经 TNV 高温焚烧，低浓度废气与处理后的高浓度废气一起经 60m 排气筒 DA001 排放。

(3) 面漆烘干废气经一体化全封闭车间收集，采用 RTO2 焚烧处理后，通过 23m 排气筒 DA003 排放。

(4) 面漆流平废气采用一体化全封闭车间收集，电泳漆流平废气采用一体化全封闭车间收集，密封线流平废气采用一体化全封闭车间收集，3 股废气经收集后，采用 RTO3 焚烧处理，尾气经 60m 排气筒 DA001 排放。

(5) 密封线烘干废气采用一体化全封闭车间收集、电泳漆烘干废气采用一体化全封闭车间收集，2 股废气采用 RTO1 焚烧处理，尾气经 23m 排气筒 DA002 排放。

(6) 总装返修区点补漆废气经地吸收集系统收集，采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理，尾气经 15m 排气筒 DA004 排放。

(7) 总装车间汽车尾气检测废气经地吸系统收集后，通过 20.1m 排气筒 DA005 排放。

(8) 质量部抽样汽车尾气检测废气经地吸系统收集后，通过 15m 排气筒 DA006 排放。

(9) 制冷站锅炉燃烧废气经管道收集后，通过 18.5m 排气筒 DA007 排放。

(10) 热水机组锅炉共计 3 台，锅炉燃烧废气经管道收集后，分别通过 21m 排气筒 DA008、DA009、DA011 排放。

(11) 污水处理站废气经加盖密闭收集，采用酸洗+碱洗+除雾+光催化氧化处理后，通过 15m 排气筒 DA012 排放。

(12) 危废仓库贮存废气经负压收集，采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附后，通过 15m 排气筒 DA010 排放。

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

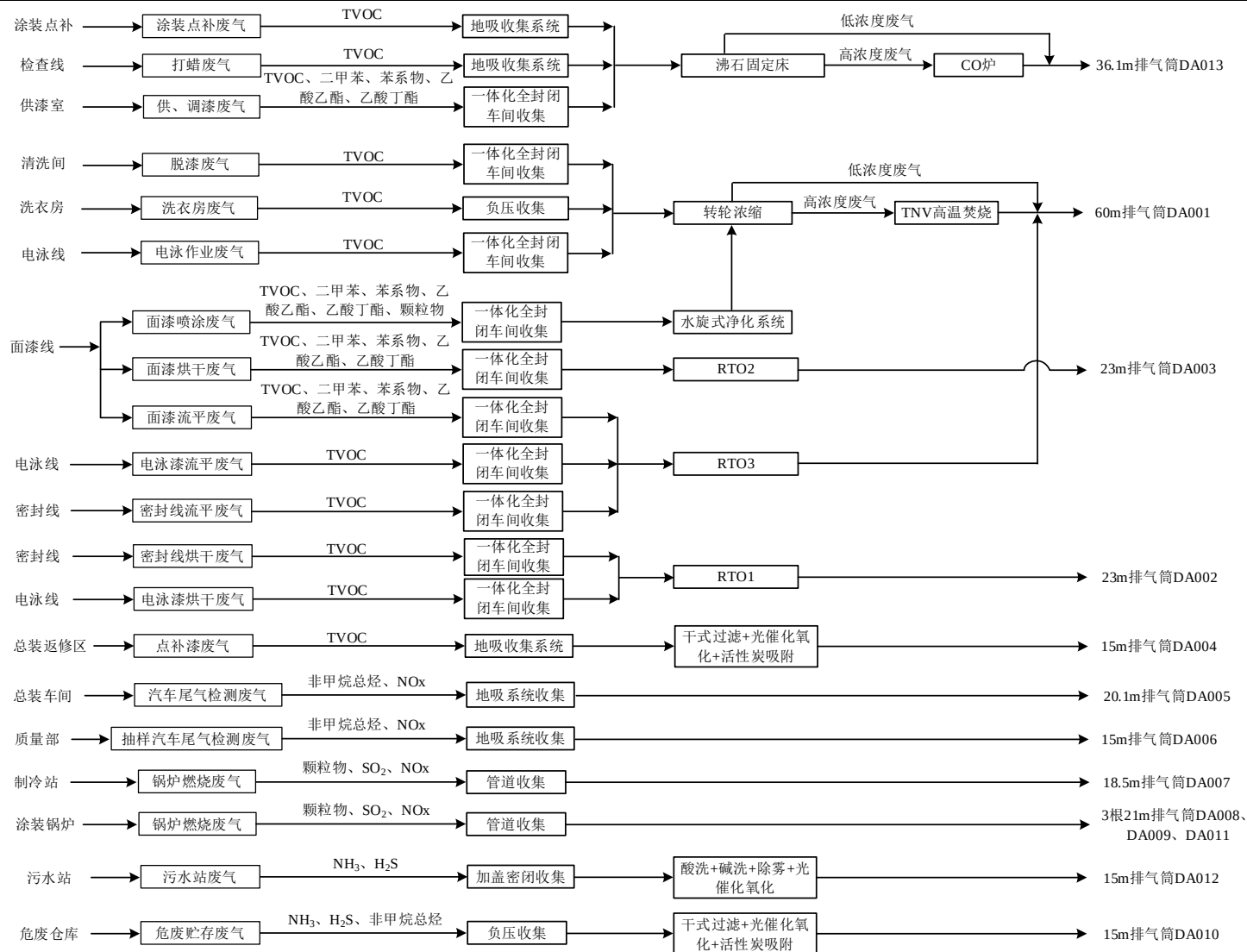


图 7.2-1 废气收集处理系统图

7.2.1.2 废气收集措施

本项目建成后全厂废气收集措施不发生改变，具体如下表所示。

表 7.2-1 本项目建成后全厂废气收集措施情况一览表

厂房/生产线	产生工序	污染物	废气收集方式	室体尺寸	换气次数或控制风速	设计废气风量 m ³ /h	收集效率
焊装车间	焊接	焊接颗粒物	部分密闭焊房、部分集气罩	2*(6*8*4m)	抽尘管风速 10m/s 过滤风速 0.56m/min	无组织	≥90%
	打磨	粉尘	集气罩	1* (6*8*4m)	抽尘管风速 10m/s 过滤风速 0.56m/min	无组织	≥80%
电泳线	电泳作业场	TVOC	一体化全封闭车间	36*3.6*4.55m	35 次/时	21000	≥99.5%
	电泳流平	TVOC	一体化全封闭车间	8*3.3*3.4m	100 次/时	9000	≥99.5%
	电泳烘干	TVOC	一体化全封闭车间	203*3.3*3.4m	10 次/时	24000	≥99.5%
密封线	作业场	TVOC	无	135*30*3.25m	无	无	无
	密封线流平	TVOC	一体化全封闭车间	8*2.36*3.4m	100 次/时	6500	≥99.5%
	密封线烘干	TVOC	一体化全封闭车间	85*2.36*3.4m	13 次/时	9000	≥99.5%
面漆喷涂线	供、调漆	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯	一体化全封闭车间	48*10*6m	20 次	60000	≥99.5%
	面漆喷涂	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物	一体化全封闭车间	42*10*4.5m(色漆)*2 (条线) +36*10*4.5m(清漆)*2 (条线)	70 次	479800	≥99.5%
	面漆流平	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯	一体化全封闭车间	8*3.1*3.4m	135 次/时	11500	≥99.5%
	面漆烘干	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯	一体化全封闭车间	235*3.2*3.4m	11 次/时	28000	≥99.5%
打蜡废气	打蜡	TVOC	地吸收集系统	54*7.8*3.3m	85 次/时	40000	≥90%
清洗间	夹具/台车脱漆清洗	TVOC	一体化全封闭车间	34*9*5.1m	33 次/时	52200	≥95%
洗衣房	洗衣废气	TVOC	集气罩负压收集	7.3*5.7*3m	80 次/时	10000	≥95%
涂装点补室	点补作业	TVOC	建有地吸收集系统	3 个点补间，每个点补间 24.5*6*3.5m	0.03m/s	48000	≥90%
总装返修区	点补漆作业	TVOC	建有地吸收集系统	2*7m*6m	0.13m/s	39000	≥90%
尾气检测	下线汽车检测	非甲烷总烃、NO _x	地吸收集系统	25*10m	2.5m/s-3m/s	61500	≥90%

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	尾气						
	抽检汽车检测 尾气	非甲烷总烃、NO _x	地吸收集系统	6*10m	2.5m/s-3m/s	30000	≥90%
污水站	污水处理装置	硫化氢、氨	对污水站的提升泵房、污泥干化单元、生化单元设置加盖、密闭收集系统	/	/	35000	≥99%
制冷站锅炉（2台）	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	管道收集	/	不涉及	/	100%
涂装锅炉（3台）	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	管道收集	/	不涉及	/	100%
危废仓库	危废贮存	氨、硫化氢、TVOCs	车间收集	2*900m ²	8 次/h	15000	≥90%

7.2.1.3 废气处理措施

1、焊装车间废气污染防治措施

本项目新能源乘用车焊接生产线布置于焊装车间现有厂房内，不新增建筑面积。本项目建成后对焊装车间整体布局和现有工艺平面布置进行适应性调整。

根据新能源乘用车特点和工艺技术要求，充分利用现有焊装生产线，对现有生产线的部分设备、控制系统、焊接夹具和生产吊具等进行适应性改造，新增部分焊接设备、焊接夹具和机器人，满足新能源车的设计要求和产品质量。根据产品特殊性，导入新能源乘用车焊接生产线。

本项目焊接工艺以电阻点焊工艺为主，混合气体保护焊为辅。为减少焊装车间烟粉尘无组织排放，对主要焊接、打磨工段均进行了封闭、半封闭设计，并对主要烟粉尘产生环节采用烟尘净化装置进行除尘处理，其净化原理主要为滤筒除尘。同时通过车间新风管道从车间外输送新鲜、干净的空气进入车间，保证焊装车间的工作环境的舒适。

本项目焊装车间共设置 11 套烟尘净化装置进行除尘处理。其中下车体及主拼焊装线设置 2 套除尘器和白车身调整线设置 1 套除尘器，采用焊房密闭收集方式；侧围线设置 4 套除尘器，采用顶部集气罩收集方式；顶盖线设置 1 套除尘器，采用顶部集气罩收集方式；地板线设置 3 套除尘器，采用顶部集气罩收集方式。

2、涂装车间废气污染防治措施

(1) 依托废气污染防治措施

本项目技改完成后，取消遮黑工序，该工段不再产生遮黑废气。

将现有涂装点补废气采用地吸收集系统收集，检查线产生的打蜡废气采用地吸收集系统收集，供调漆废气采用一体化全封闭车间收集，采用沸石固定床+CO 炉处理后，通过新增的 36.1m 排气筒 DA013 排放。

A、电泳作业场废气、清洗间废气、喷漆废气

对电泳作业场废气、清洗间废气、水旋净化后的喷漆废气采用“沸石转轮吸附浓缩+高温燃烧处理装置 TNV”废气处理装置。

沸石浓缩转轮+燃烧法处理有机废气的工作原理是：含 TVOC 废气进入沸石

转轮，此时废气中 TVOC 大部分均被转轮上的沸石吸附，废气含量大幅降低而成为较干净的空气，一部分干净的气体排放至大气中，而另一部分气体则进入再生区，此区主要功能是将沸石经由高温再生空气加以脱附再生。经再生区后的废气则含有高浓度的 TVOC 气体，可降低后续处理程序的操作成本。利用沸石浓缩转轮将大风量低浓度的废气浓缩为小风量高浓度，再以直接燃烧的方式，将有机组份转化为无害的 CO_2 和 H_2O ，以达到去除 TVOC 的目的。

现有使用的沸石转轮装置、TNV 焚烧处理装置主要设计参数详见下表。

表 7.2-2 现有沸石转轮设计参数一览表

序号	设计参数	单位	数值
1	吸附材料	/	沸石分子筛
2	转轮转速	m/s	约 3.5
3	各分区比例	/	吸附：冷却：脱附=10：1：1
4	脱附温度	°C	约 220
5	冷却温度	°C	约 135
6	脱附加热方式	/	800°C 高温烟气混热
7	处理风量	m ³ /h	25 万
8	吸附效率	%	94

表 7.2-3 现有 TNV 焚烧装置设计参数一览表

序号	设计参数	单位	TNV
1	废气处理量	m ³ /h	34200
2	净化效率	%	99
3	VOCs 最大进口浓度	mg/m ³	8000
4	停留时间	S	>1
5	燃烧室燃烧温度	°C	750~850
6	装置外表面温度	°C	<60
7	使用寿命	年	>10 年

现有转轮浓缩+TNV 设施排放的污染物均能达到排放标准。

B、流平废气

面漆流平废气采用一体化全封闭车间收集，电泳漆流平废气采用一体化全封闭车间收集，密封线流平废气采用一体化全封闭车间收集，3 股废气经收集后，采用 RTO3 焚烧处理，尾气经 60m 排气筒 DA001 排放。

C、烘房烘干废气

烘房烘干废气采用 RTO 装置焚烧后排放。有机废气焚烧装置，包含了热交换器在装置中。其特点为处理效率高，且换热效率高。其处理效率超过 95%，单

位换热效率超过 90%。有机废气焚烧装置的燃料为天然气。燃烧时，废气中含 HC 有机物与氧气反应，主要生成水和二氧化碳，产生少量的 SO₂、NO_x、颗粒物等助燃废气。现有项目该装置处理效果表明，对苯系物和非甲烷总烃的去除效率可达到 95%。由于烘干产生有机废气浓度高，采用 700℃高温燃烧，热量可回用，可取得较好的经济效益。

电泳、密封胶烘干室共用 1 套有机废气焚烧处理装置 RTO1 处理后，烘干废气通过排气筒 DA002 达标排放。面漆烘干室用 1 套有机废气焚烧处理装置 RTO2 焚烧后，烘干废气通过排气筒 DA003 达标排放。

RTO 焚烧装置主要设计参数详见下表。

表 7.2-4 现有 RTO 焚烧装置设计参数一览表

序号	设计参数	单位	RTO1	RTO2	RTO3
1	废气处理量	m ³ /h	33000	28000	27000
2	净化效率	%	95	95	98
3	热回收效率	%	>90	>90	>90
4	停留时间	s	>0.75	>0.75	>0.75
5	燃烧室燃烧温度	°C	850	850	850
6	阀门换向时间	s	60	60	30
7	进出口气体温差	°C	35	35	35
8	装置外表面温度	°C	<60	<60	<60
9	系统设计压	Pa	<3000	<3000	<3000

根据建设单位提供的现有 3 套 RTO 焚烧设施污染物排放检测数据，污染物均能达到排放标准，且 RTO 焚烧设施 TVOC 去除率均可达到设计去除率。技改前后进入设施的废气量、污染物及浓度基本保持不变，可依托现有设施进行处置。

D、涂装点点补、供漆室、打蜡废气

CO 焚烧装置主要设计参数详见下表。

表 7.2-5 现有 CO 焚烧装置设计参数一览表

系统规划	设备名称	型号规格	单位	数量
前期处理系统	三级干式过滤器	处理风量：110000m ³ /h、尺寸：3800*3800*3000、过滤等级：粗+中高效、过滤器布置方式：6×6	台	1
	粗过滤器	尺寸：592×592×635mm、额定风量：3000m ³ /h	片	36
	中效过滤器	尺寸：592×592×635mm、袋数：6 个、额定风量：3000m ³ /h	片	36
	高效过滤器	尺寸：592×592×635mm、袋数：6 个、额定风量：3000m ³ /h	片	36
	蜂窝沸石	MC0256pro	m ³	22.5

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	沸石固定床	单箱处理风量：22000m³/h、箱子内沸石尺寸：2.3×2.3×0.7、截面风速：1.2m/s、喷砂+底漆(40μm)+两层面漆(40μm)	台	6
	金属丝网过滤器	处理风量：4000Nm³/h、过滤风速：3m/s、接口尺寸：DN400	套	1
催化氧化燃烧系统	CO 燃烧炉	处 理 风 量 ： 4000Nm³/h 、 尺 寸 ： 1100×1100×2000(H×W×L),外壁保温 200mm	套	1
	催化剂	100×100×50mm、耐中毒型低温贵金属催化剂、(F、Si、Cl 等<20mg/m³)	m3	0.36
	燃烧器	燃料类型：燃气、功率：30 万 Kcal、控制系统：Maxon、含空燃比例调节阀(机械连杆)、减压阀、压力表、UV 火检等	台	1
	脱附换热器	管 式 换 热 器 、 新 风 风 量 ： 4000m³/h30℃→250℃ 、 热 风 风 量 ： 4000Nm³/h450℃→230℃	台	1
	泄爆片	型式：板式矩形、泄爆面积：500×500、工况温度：300℃、设计压力：10000Pa、平板开缝型爆破片：GB567 爆破片安全装置	个	1
	新风过滤器	处理风量：3000Nm³/h、过滤风速：3m/s、接口尺寸：DN300	个	1
风机类	主风机	风量：110000m³/h@25℃，静压：3000Pa，喉口防爆：IP55、变频调节，配变频专用电机、防腐漆，防火花铜环、功率：132kW	个	1
	脱附风机	风量：4000Nm³/h，150℃，静压：6000Pa，喉口防爆：IP55、变频调节，配变频专用电机、防腐漆，防火花铜环、功率：18.5kW	个	1
	助燃风机	/	个	1
	CO 风机	/	个	1
	循环风机	变频调速防爆风机，变频电机的额定功率为 50Hz	个	2
在线检测系统	在线检测设备	测量范围：CH4/NMHC：0-200mg/m³(可调)，分析时间：THC、CH4≤120s；	套	3

E、涂装车间有机废气处理系统

涂装车间有机废气处理系统设施详见下表。

表 7.2-6 现有涂装车间废气处理系统一览表

位置	工段	生产环节/操作过程	废气处理措施及处理效果		
			收集占比	采取治理措施	净化效率
涂装车间	电泳线	电泳作业场	35%	转轮浓缩+TNV	90.24%
		电泳流平	5%	RTO3	98%
		电泳烘干	60%	RTO1	95%
	密封线	密封胶、聚氨酯作业	/	/	/
		PVC 作业	/	/	/
		密封线流平	15%	RTO3	98%
		密封线烘干	84%	RTO1	95%
	面漆喷涂线	清洗间废气	95%	转轮浓缩+TNV	90.24%
		面漆喷涂	65%		
		面漆流平	13%	RTO3	98%
		面漆烘干	20%	RTO2	95%
	检查线	打蜡作业	90%	沸石固定床+CO 炉	90.24%

	涂装点补室	点补废气	90%	沸石固定床+CO 炉	90.24%
	供漆室	调漆作业	2%	沸石固定床+CO 炉	90.24%

3、总装车间废气处理措施

总装车间设置补漆室对车身进行油漆点补，补漆室采用上送风下吸风的方式收集废气，废气为低浓度有机废气，采用干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理后的废气通过 15 米高排气筒 DA004 排放。

根据现有 DA004 排放口检测数据可知，总装点补废气经现有废气处理装置处理后的各污染物均满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/2862-2016）的标准限值。本次改造对于总装车间点补工艺不进行改造，依托现有生产设施及废气治理设施。

表 7.2-7 现有总装车间废气处理系统（活性炭）一览表

序号	参数名称	活性炭吸附装置
1	活性炭种类	颗粒活性炭
2	风机风量 (m^3/h)	39000
3	尺寸 (m)	长宽 2×1 ，高度1
4	进口温度 ($^{\circ}\text{C}$)	常温
5	空气湿度	$<40\%$
6	单级填充量 (kg)	1000
7	比表面积 (m^2/g)	700-1000
8	堆积密度 (g/L)	450-650
9	碘值 (mg/g)	800

4、污水处理站废气

现有污水站有产生臭气的构筑物（总面积约 1050m^2 ）采取全封闭形式，液面离收集的盖顶高度约为 3.5m，换气次数平均约为 8 次/h，污水站废气收集所需风量为 $29400\text{m}^3/\text{h}$ 。

厂区污泥干化系统（污泥干化机、进料系统、出料系统）均位于污水站站房内，系统闭路循环，仅进、出料过程中产生少量废气（主要成分为粉尘颗粒物、硫化氢、氨、非甲烷总烃）。进料采用输送带直接输送至该污泥干化装置，进料较长，建设单位采用站房全封闭、负压收集无组织废气。站房面积约 25.2m^2 ，高度约为 5m，换气次数平均约为 8 次/h，污泥干化总风量为 $1008\text{m}^3/\text{h}$ 。废气通过顶吸方式，在站房顶部设置吸风口，将装置所在站房的废气吸入废气收集管道。因此，现有污水站废气收集风机风量设计为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ 可以满足污水站及污泥干化系统的臭气收集需要。

废气集气系统进行废气收集，并汇总引入到废气处理系统管路；废气通过化学药剂洗涤系统，利用盐酸或硫酸等酸性溶液，去除臭气中的氨气等碱性物质，利用呈碱性的苛性钠溶液，脱去臭气中硫化氢、有机酸等酸性物质。洗涤后的废气水分含量较高，需要经过汽水分离设备。由于雾滴的惯性作用，雾滴与折流板相碰撞而被附着在折流板表面上，折流板表面上雾滴的扩散、雾滴的重力沉降，使雾滴形成较大的液滴沿着折流板流下，大大降低水含量的废气，酸洗、碱洗等洗涤过程对颗粒物有冲洗、沉降作用。废气进入光催化氧化装置，经过箱内的初级缓释层，对浓度不均匀废气进行吸收并缓慢释放，初步净化废气，过滤后的气体在自由基，臭氧和负氧离子等强氧化粒子作用下分解，强裂解恶臭物质分子链，改变物质结构，将高分子污染物质裂解、氧化成低分子无害物质，如水和二氧化碳等。同时利用臭氧强催化氧化剂和光触媒催化剂涂层进行废气催化氧化，彻底达到破坏分子链结构的目标。

根据现有排放口检测数据可知，污水处理站废气经现有废气处理装置处理后的各污染物均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的标准限值。本次改造对污水处理站废气治理设施不进行改造，依托现有废气治理设施。

5、危废仓库废气

建设单位对危废仓库废气进行了收集处理，通过危废室内废气收集管网收集废气，使房间内产生微负压；运用光催化氧化打断废气中的有机物分子链；通过蜂窝活性炭作为蓄积臭氧，对剩余有机分子进一步氧化和吸收，达到去除异味的目标。废气中的有害物质经过三步处理后，最终达标排放。

根据现有排放口检测数据可知，危废仓库废气经现有废气处理装置处理后的各污染物均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的标准限值。本次依托现有废气治理设施。

表 7.2-8 现有总装车间废气处理系统（活性炭）一览表

序号	参数名称	活性炭吸附装置
1	活性炭种类	颗粒活性炭
2	风机风量（m ³ /h）	15000
3	尺寸（m）	长宽2×1，高度1
4	进口温度（℃）	常温
5	空气湿度	<40%
6	单级填充量（kg）	500
7	比表面积（m ² /g）	700-1000

8	堆积密度 (g/L)	450-650
9	碘值 (mg/g)	800

6、锅炉废气污染防治措施

建设单位已对厂区现有 2 台制冷站锅炉增设低氮燃烧器，采用烟气再循环技术（FGR）将部分烟气回收进入燃烧器再次利用，使得进入炉膛的热风可提高效率，更节能，并在烟气口增加蝶阀。具体原理为：将部分低温烟气直接送入炉内，或与空气（一次风或二次风）混合送入炉内，因烟气吸热和稀释了氧浓度，使燃烧速度和炉内温度降低，从而使得而热力 NO_x 减少。热水机组锅炉 3 台锅炉也采用低氮燃气锅炉。

FGR 系统采用耐高温不锈钢喉口，无需耐火材料，提高喉口质量，降低根部温度，降低 NO_x 产生。为达到安全运行，控制系统严格按照燃烧控制安全的 SIL3 标准制定方案。控制系统采用燃烧管理器作为燃烧点火程序控制、阀组程序检漏和燃烧比例调节控制单元。管理器具备满足 SIL3 燃烧安全标准，双 CPU 互相验证运行，以保证运行安全可靠（这是一般 PLC 控制所达不到的要求）。同时燃烧管理器针对 FGR 方案具备烟气温度触发启动功能（锅炉冷态启动后根据排烟温度触发 FGR 运行）和烟气温度补偿功能（解决烟气温度变化引起密度变化，从而使得与新风混合后燃烧空燃比的改变得以补偿）。系统另外配置 PLC 和触摸屏作为数据采集监控单元。这里 PLC 不参与燃烧程序控制和调节。PLC 与燃烧管理器通讯，采集燃烧运行数据和状态，通过触摸屏组态的人机画面显示，以达到监控锅炉燃烧运行。同时 PLC 还采集锅炉运行参数和状态（如回水温度显示，排烟温度显示，锅炉缺水、水循环、超温超压连锁以及风机变频控制等）作为整个系统运行的监控，以保证锅炉高效、低排放、安全运行。

综上所述，由以上分析可知，本项目废气各项废气处理措施可行，各排气筒污染物总量均不突破原有排气筒排放总量，可确保污染物排放浓度和排放速率达标。

本项目建成后全厂废气处理措施如下表所示。

表 7.2-9 本项目建成后全厂废气处理措施情况一览表

厂房/生产线	产生工序	污染物	处理工艺	处理效率	排放去向	备注
焊装车间	焊接	焊接颗粒物	11 套除尘器	90%	处理后车间无组织排放	11 套已建
	打磨	粉尘				
电泳线	电泳作业场	TVOC	转轮浓缩+TNV	90.24%	DA001 排气筒	现有已建
	电泳流平	TVOC	RTO3 焚烧	98%	DA001 排气筒	现有已建
	电泳烘干	TVOC	RTO1 焚烧	95.00%	DA002 排气筒	现有已建
密封线	作业场	TVOC	/	/	无组织	/
	密封线流平	TVOC	RTO3 焚烧	98%	DA001 排气筒	现有已建
	密封线烘干	TVOC	RTO1 焚烧	95%	DA002 排气筒	现有已建
清洗间	夹具/台车脱漆清洗	TVOC	转轮浓缩+TNV	90.24%	DA001 排气筒	现有已建
面漆喷涂线	面漆喷涂	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物	水旋式净化+转轮浓缩+TNV	90.24%	DA001 排气筒	现有已建
	面漆流平	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯	RTO3 焚烧	98%	DA001 排气筒	现有已建
	面漆烘干	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯	RTO2 焚烧	95%	DA003 排气筒	现有已建
面漆喷涂线	供、调漆	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯	沸石固定床+CO 炉	90.24%	DA013 排气筒	现有已建
打蜡作业	打蜡	TVOC		90.24%		
涂装点补室	点补作业	TVOC		90.24%		
总装返修区	点补漆作业	TVOC	干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附	90%	DA004 排气筒	现有已建
尾气检测	下线汽车检测尾气	非甲烷总烃、NO _x	/	/	DA005 排气筒	现有已建
	抽检汽车检测尾气	非甲烷总烃、NO _x	/	/	DA006 排气筒	现有已建
污水站	污水处理装置	硫化氢、氨	酸喷淋+碱喷淋+除雾+光催化氧化	硫化氢去除效率 60%、氨	DA012 排气筒	现有已建

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

厂房/生产线	产生工序	污染物	处理工艺	处理效率	排放去向	备注
				70%		
制冷站锅炉 (2 台)	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器	/	DA007 排气筒	现有已建
热水机组锅炉 (3 台)	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器	/	DA008、DA009、 DA011 排气筒	现有已建
油库	油库储罐	非甲烷总烃	油气回用装置	/	无组织排放	现有已建
危废仓库	危废贮存	氨、硫化氢、TVOC	干式过滤+光催化氧化+ 活性炭吸附	氨、硫化氢 70%、TVOC 80%	DA010 排气筒	现有已建

表 7.2-10 本项目建成后全厂主要废气处理设施处理效果一览表

装置	监测项目	监测时间	进口速率 (kg/h)	出口速率 (kg/h)	实际处理效率 (%)	环评去除效率 (%)
RTO1	挥发性有机物	2023.2.2	5.22	0.129	97.5	95
RTO2	挥发性有机物	2023.2.2	0.239	0.01	95.8	95
RTO3	挥发性有机物	2023.2.2	5.29	0.027	99.5	98
	苯系物		0.066	0.001	98.5	98
沸石转轮	挥发性有机物	2023.2.2	2.71	0.117	95.7	94
TNV	非甲烷总烃	2023.2.2	14.1	0.67	95.2	96

7.2.2 排气筒设置合理性分析

本项目建成后全厂共设置 11 根排气筒，排气筒设置情况见表 7.2-11。

表 7.2-11 本项目建成后全厂排气筒设置情况表

排气筒编号	污染源	污染物种类	处理方式	风机风量 (m ³ /h)	排气筒参数
DA001	脱漆废气、洗衣房废气、电泳作业废气、面漆喷涂废气	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	转轮浓缩+TNV 高温焚烧	590000	H60m 矩形(8×6.4m)
	面漆流平废气、电泳漆流平废气、密封线流平废气	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯	RTO3		
DA002	密封线烘干废气、电泳漆烘干废气	TVOC、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	RTO1	33000	H23m Φ1.0m
DA003	面漆烘干废气	TVOC、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	RTO2	28000	H23m Φ0.85m
DA004	总装点补漆废气	TVOC	干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附	39000	H15m Φ1.7m
DA005	总装车间汽车尾气检测废气	非甲烷总体、NO _x	/	61500	H20.1m Φ1.2m
DA006	质量部抽样汽车尾气检测废气	非甲烷总体、NO _x	/	30000	H15m Φ0.8m
DA007	制冷站锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧	8800	H18.5m Φ0.8m
DA008	涂装锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧	4400	H21m Φ0.4m
DA009	涂装锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧	4400	H21m Φ0.4m
DA010	危废仓库废气	非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S	干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附	15000	H15m Φ0.6m
DA011	涂装锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧	4400	H21m Φ0.4m
DA012	污水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S	酸洗+碱洗+除雾+光催化氧化	35000	H15m Φ1.0m
DA013	供调漆废气、涂装点补废气、打蜡废气	TVOC、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	沸石固定床+CO 炉	148000	H36.1m Φ1.0m

参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办〔2014〕3 号文）等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。本项目在排气筒设置过程中，根据排放污染物及设备位置，尽量减少排气筒的数量。

综上所述，本项目排气筒的设置是合理的。

7.2.3 无组织废气污染防治措施

全厂无组织废气包括冲压车间模具维修废气，焊装车间焊接及打磨未收集的烟粉尘，涂装车间未收集的有机废气，总装车间未收集的汽车尾气、涂胶废气及汽油加注废气，危废仓库未收集废气以及污水处理站未收集到的恶臭气体等。

建设单位为减少车身车间烟粉尘无组织排放，对主要焊接、打磨工段均进行了封闭、半封闭设计，并对主要烟粉尘产生环节采取了除尘处理，一方面大大减小了车身车间无组织废气排放量，另一方面也改善了车间工作环境满足相应职业卫生要求。

涂装车间生产线为完全封闭的围护结构体，对有机废气的捕集率在 99%以上；总装车间对转鼓试验废气进行了有效收集，涂胶废气收集难度大，且产生量较小，通过车间通风无组织排放；对污水处理站合理布置，对污水站提升泵房、污泥干化单元、生化单元设置加盖、密闭收集系统，并设置一定绿化隔离带。危废仓库换气有组织收集，微量未收集到的废气经无组织排放且周边设置一定的绿化隔离带。

对总装供油站两台加油机、三套油罐已加装油气回收装置，设置一次二次油气回收系统设备管道，使用带油气回收自吸式双枪双油品加油机，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）的卸油、储存、加油过程油气排放控制要求。

通过采取以上措施，并加强各车间的送排风系统的维护和管理，能够保证厂界无组织废气达到相关标准要求。建议企业进一步加强无组织废气收集和处理，特别关注车身车间无组织废气排放影响，一旦国家和地方出台强制政策要求车身车间烟粉尘做到有组织排放，企业须尽快采取相应整改措施。

根据现有项目无组织废气检测结果可知，厂内无组织排放、厂界无组织排放各污染因子均可以满足相应排放标准。

7.2.4 非正常排放控制措施

大气污染物的非正常排放控制措施主要有：

（1）提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置。

(2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理。

(3) 开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置。

(4) 停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

(5) 检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

(6) 加强对 RTO、TNV、CO 炉等焚烧装置的管理和维修，及时更换易损件，确保废气处理装置的正常运行。

(7) 在生产试运行和正式投产后一定时间内，对大气污染控制设施进行环保验收，及时调整和更换有关工艺及设备。

7.2.5 废气日常管理要求

对照《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〕5 号)及挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求，建设单位应做好日常管理工作。

1、检查含 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等，建立管理台账。定期对含 VOCs 产品进行 VOCs 含量检测。从源头减少 VOCs 产生。

2、检查车间和设备密闭情况、有机废气是否“应收尽收”、高低浓度废气是否分质收集处理等，废气收集系统排风罩的设计是否符合标准要求，并采用风速仪等设备开展现场抽测；检查废气收集系统输送管道是否有可见的破损情况；检查废气收集系统是否在负压状态下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测。

3、检查密封点覆盖情况，重点关注生产工艺废气收集输送管道、治理设施密封点覆盖情况，检查泄漏点修复情况和电子台账记录，重点针对泄压设备、阀、泵等动密封点开展检测。

4、加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、蓄热体、过滤棉、

电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。

5、采用活性炭吸附工艺的，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g(BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。

7.3 噪声污染防治措施及可行性论证

7.3.1 噪声污染防治措施

1、控制设备噪声

在工艺设计上尽量选用低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声，提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

2、合理布局

在项目布置时，将噪声源较集中的设备布置在厂区车间的中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，空压机等高噪声设备尽量远离厂界布置，充分利用建筑物、构筑物来阻挡声波的传播，以减轻对外界环境的影响。

3、噪声防治措施

主要噪声设备还采取了隔声、减震等降噪措施。设备与地面之间安装减震垫，同时车间合理设置隔断，可使车间整体噪声降低 20-30dB 左右；平时加强机械的维护，杜绝因设备不正常运转时发出的噪声。厂区周边进行绿化，降低噪声排放。

4、加强管理

加强员工操作管理，尽可能减少撞击等过程产生的偶发噪声。本项目采用自动化设备，可减少人为偶发噪声。

7.4 固废处置措施及可行性论证

7.4.1 一般固废处理处置方案

本项目建成后，全厂一般固废主要包括废钢板料、废有色金属、废塑料、废纸、废橡胶、废电器电子产品、废木材、废锂电池、废铁制品、废发泡材料、废吸附剂、废过滤材料、焊渣、生产杂物等，经收集后外售综合利用。因此，上述固体废弃物经过妥善处置后，不会对周围环境产生二次影响。生活垃圾委托环卫部门统一清运。

表 7.4-1 本项目建成后全厂一般固体废物情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	处置方式
1	废钢板料	一般固废	冲压等	固态	钢铁等	《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)	/	SW17	900-001-S17	外售综合利用
2	废有色金属		总装	固态	有色金属类		/	SW17	900-002-S17	
3	废塑料		原料包装	固态	塑料		/	SW17	900-003-S17	
4	废纸		原料包装	固态	废纸		/	SW17	900-005-S17	
5	废橡胶		总装	固态	橡胶		/	SW17	900-006-S17	
6	废电器电子产品		办公、生产	固态	电器电子产品		/	SW17	900-008-S17	
7	废木材		原料包装	固态	木材		/	SW17	900-009-S17	
8	废锂电池		总装	固态	电池		/	SW17	900-012-S17	
9	废铁制品		设备报废	固态	报废设备、料架、围挡等		/	SW17	900-013-S17	
10	废发泡材料		总装	固态	发泡材料		/	SW17	900-099-S17	
11	废吸附剂		纯水软水制备	固态	吸附剂		/	SW59	900-008-S59	
12	废过滤材料		空调系统维护	固态	过滤材料		/	SW59	900-009-S59	
13	焊渣		焊装	固态	焊渣		/	SW59	900-099-S59	
14	生产杂物		生产、办公、维修、维护	固态	内饰、填充物、皮垫、安全气囊、展板、劳保用品、塑胶袋等		/	SW59	900-099-S59	
合计										

7.4.2 危险废物污染防治措施

本项目建成后，全厂危险废物主要包括废矿物油、油水混合物、含油废物、磷化渣、废漆渣、废沾染物、实验室废液、废水污泥、废吸附材料（含废活性炭

(废水处理)、废石英砂、废沸石分子筛、废 RO 膜等)、废活性炭(废气处理)、蒸发废盐、医疗废物、废溶剂、废化学品包装桶、废铅蓄电池、废荧光灯管、废电子元件、废三元催化器、废镉镍电池,危险废物拟在厂内危废仓库暂存后,定期委托有资质单位处置。

具体利用处置情况见表 7.4-2。

表 7.4-2 危险固体废物处置情况表

设施编号	固废名称	属性	类别	废物代码	产废周期	处理单位
第 1-5 号	废铅蓄电池	危险废物	HW31	900-052-31	3 个月	南京乾鼎长环保能源发展有限公司
	废含汞光源		HW29	900-023-29	3 个月	扬州杰嘉工业固废处置有限公司
	废三元催化器		HW50	900-049-50	间歇	江苏北矿金属循环利用科技有限公司
	废电子元件		HW49	900-045-49	3 个月	南京环务资源再生科技有限公司
	废报废化学品		HW49	900-999-49	间歇	南京卓越环保科技有限公司
第 2-5 号	废包装桶		HW49	900-041-49	连续	南京乾鼎长环保能源发展有限公司、镇江新明达资源再生利用有限公司
	实验室废液		HW49	900-047-49	间歇	南京卓越环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	油水混合物		HW09	900-007-09	连续	南京卓越环保科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
	废矿物油		HW08	900-249-08	连续	南京卓越环保科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
第 3-5 号	磷化渣		HW17	336-064-17	连续	江苏乾江环境科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
	废活性炭		HW49	900-039-49	6 个月	南京卓越环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	废沾染物		HW49	900-041-49	连续	南京卓越环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	含油废物		HW49	900-041-49	连续	南京卓越环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	废镉镍电池		HW49	900-044-49	间歇	扬州杰嘉工业固废处置有限公司
	废 RO 膜		HW49	900-041-49	1 年	/
	废沸石分子筛		HW49	900-041-49	5-10 年	/
第 4-5 号	废漆渣		HW12	900-252-12	连续	南京卓越环保科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

						公司
	蒸发废盐		HW17	336-064-17	连续	江苏乾江环境科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
	废水污泥		HW17	336-064-17	连续	
第 5-5 号	废溶剂		HW06	900-402-06	连续	南京卓越环保科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司

建设单位对各固体废物的收集、包装方式均有规定，特别是针对危险废物，其中液体危废采用金属桶、塑料桶包装，固体危废采用金属桶、编织袋等包装，在生产线上定点收集，即根据各工位产生的危废种类分别配备相应类别的固体、液体收集桶，确保生产线上的固体废物能够有效收集，不会抛洒进入水体。

厂区一般工业固体废物中，厂内包装箱等转运周期为每天，贮存期限 1-5 天；废塑料类转运周期为每周，贮存期限 1 周。不可回收的固体废物（如生活垃圾）当天即清运，周末时在厂内贮存 1~2 天。

厂区产生的危险废物中，废漆渣、废水污泥等转运周期 1 次/2 周，贮存期限 1-2 周；废金属桶转运周期 1 次/周、废溶剂、废矿物油转运周期 1 次/1 月；废铅蓄电池等转运周期 1 次/季度，贮存期限 1-3 个月。危险废物的贮存期限符合相关管理规定的要求，且建设单位现已建成与产能匹配的固废暂存场，暂存场的设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，固体废物均分类存放，无混存现象。各个固废储存室均按照防渗漏要求，地面以环氧树脂处理，且室内敷设与外界完全隔离的集水沟，用以收集由于操作不当引起的液体意外泄漏，从而有效防止污染外界环境。同时，危废室制定有严格的管理制度，并张贴于现场指导操作。危废室人员严格按照岗位要求，配备防护手套、防护面具和劳保服、劳保鞋等上岗操作。室内配备泄漏应急处理材料，专人管理、定期增补，以备紧急情况使用。此外，室内还安装有气体检测仪、消火栓、灭火器等，实时监控室内可燃气体浓度，并及时采取控制措施，有效预防火灾事故的发生。项目建成后全厂设置 10 个固废仓库，合计面积约 1188m²。其中危险固废仓库 5 个（占地面积约 548m²），一般固废仓库 1 个（占地面积约 640m²），可满足所有固废暂存。本项目危险废物贮存场所基本情况详见下表。

表 7.4-3 危险固体废物处置情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	产生量(t/a)	产废周期	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期	最大贮存量(t)
1	危废仓库 1-5 号 (60m ²)	废荧光灯管	HW29	900-023-29	厂区东侧	5	5	3 个月	袋装	5	3 个月	2
2		废铅蓄电池	HW31	900-052-31		20	50	3 个月	袋装	20	1 个月	5
3		废三元催化器	HW50	900-049-50		10	5	间歇	袋装	10	3 个月	5
4		废电子元件	HW49	900-045-49		5	10	3 个月	袋装	5	3 个月	2
5		报废化学品	HW49	900-999-49		2	1	2 个月	桶装	2	1 个月	0.5
6	危废仓库 2-5 号 (120m ²)	废化学品包装桶	HW49	900-041-49		80	30000 个	连续	堆积	800 个	1 周	30000 个
7		废矿物油	HW08	900-249-08		10	15	连续	桶装	10	1 个月	7.5
8		油水混合物	HW09	900-007-09		5	30	连续	桶装	5	1 个月	3
9		实验室废液	HW49	900-047-49		2	3	间歇	桶装	2	3 个月	0.5
10		磷化渣	HW17	336-064-17		5	40	连续	袋装	5	2 周	2
11	危废仓库 3-5 号 (180m ²)	废活性炭	HW49	900-039-49		5	5	6 个月	袋装	5	3 个月	2
12		含油废物	HW49	900-041-49		10	80	连续	袋装	10	1 个月	7
13		废沾染物	HW49	900-041-49		10	300	连续	袋装	10	1 周	7
14		废镉镍电池	HW49	900-044-49		5	5	间歇	袋装	5	1 个月	1
15		废吸附材料	HW49	900-041-49		20	15	间歇	袋装	20	3 个月	15
16	危废仓库 4-5 号 (180m ²)	废漆渣	HW12	900-252-12		40	500	连续	桶装	40	2 周	21
17		蒸发废盐	HW17	336-064-17		15	100	连续	袋装	15	1 个月	10
18		废水污泥	HW17	336-064-17		50	472	连续	袋装	50	2 周	20
19	危废仓库 5-5 号 (8m ²)	废溶剂	HW06	900-402-06	涂装车间内	6	33.339	连续	桶装	5	1 个月	3

7.4.3 危险废物收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处置单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

包装容器要求：

- (1) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- (2) 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- (3) 装载危险废物的容器必须完好无损；
- (4) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；
- (5) 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- (6) 危险废物包装应能有效隔断危废迁移扩散途径，并满足防渗、防漏要求；
- (7) 装载液体、半固体危废的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）所示的标签，标签信息应填写完整翔实；
- (8) 盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；
- (9) 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- (10) 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米且有放气孔的桶中。

收集作业要求：

- (1) 根据收集设备以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时设立作业界限标志和警示牌；
- (2) 收集时应配备必要的收集工具和包装物以及必要的应急监测设备和应急装备；
- (3) 收集结束后，应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；

(4) 危险废物收集应填写记录表，并将记录表作为危废管理的重要档案妥善保存；

(5) 作业区域应设置危险废物收集专用通道；

(6) 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

7.4.4 贮存场所（设施）污染防治措施

一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

(1) 贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

(2) 贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

(3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

(4) 设计渗滤液集排水设施。

厂区内危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。

表 7.4-4 危险废物贮存场所设置情况

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）		本项目情况	是否符合
危险废物集中贮存设施的选址	地质结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内	本项目位于江宁经济开发区内，地质结构稳定，地震烈度为6度	相符
	设施底部必须高于地下水最高水位	本项目危废仓库底部高于地下水最高水位	相符
	应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。”在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。	经大气环境影响预测，本项目危废仓库废气不会对周边环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动产生影响。	相符
	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	本项目位于江宁经济开发区内，不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	相符

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	本项目依托现有危废仓库，距离高压输电线路防护距离以外。	相符
	应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	本项目位江宁常年最大风频的侧风向	相符
危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。	本项目依托现有危废库已按要求地面与裙角均采用防渗材料建造，且与危险废物相容。	相符
	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	本项目依托现有危废仓库，按GB18597相关要求应建设围堰、防渗层、导流沟等，确保渗滤液不漫流。危废仓库已设置气体导出口及气体净化装置。	相符
	设施内要有安全照明设施和观察窗口	本项目依托现有危废仓库，已按要求设置安全照明设施和观察窗口。	相符
	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	本项目依托现有危废仓库，已配备耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	相符
	应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	本项目依托现有危废仓库，已设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	相符
	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	本项目不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	相符
危险废物的堆放	基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。	本项目依托现有危废仓库，地面渗透系数达到相应标准。	相符
	危险废物堆要防风、防雨、防晒。	本项目依托现有危废仓库，做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”。	相符
危险废物贮存设施的运行与管理	盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。每个堆间应留有搬运通道。	本项目危废分类收集，分区存放，每个堆间留有搬运通道。	相符
	不得将不相容的废物混合或合并存放。		
	危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	企业现有台账记录了入库日期、危险废物的来源、数量、存放库位、包装容器的类别。	相符
	必须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。	企业今后运行管理中，应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。	相符
危险废物贮存设施的安全防护与监测	危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。	本项目依托现有危废仓库，按GB15562.2的规定设置警示标志。	相符
	危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。	本项目依托现有危废仓库，周围设置围墙或其它防护栅栏。	相符
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。	本项目依托现有危废仓库，已配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。	相符
	危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。	企业今后运行管理中，应将危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。	相符
	按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监	企业再运行管理中，定期对危废仓库	相符

测。	废气排气筒、周边的土壤进行跟踪监测。	

本项目危险废物贮存场所（设施）门口设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，地面渗透系数达到相应标准。配备气体导出口及气体净化装置，并设置观察窗口、视频监控措施，危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

同时，本项目危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

7.4.5 运输过程的污染防治措施

（1）厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物堆场内暂存。

a.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。

b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具。

c.危险废物内部转运结束后，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。

（2）厂外运输

危险固废在转移运输过程中要严格遵守《危险废物转移管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废

物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

以上几种固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

7.4.6 固废处置可行性分析

生活垃圾委托环卫部门定期清运。

一般固体废物包括废钢板料、废有色金属、废塑料、废纸、废橡胶、废电器电子产品、废木材、废锂电池、废铁制品（含报废设备、料架、围挡等）、废发泡材料、废吸附剂、废过滤材料、焊渣、生产杂物（含内饰、填充物、皮垫、安全气囊、展板、劳保用品、塑胶袋等）。主要委托南京华耀再生资源有限公司、重庆一为物流有限公司、常州翔宇资源再生科技有限公司、衢州华友钴新材料有限公司、重庆韶光环保工程有限公司、南京浪涛再生资源有限公司等综合利用处置。

危险废物包括废矿物油、油水混合物、含油废物、磷化渣、废漆渣、废沾染物、实验室废液、废水污泥、废吸附材料（含废活性炭（废水处理）、废石英砂、废沸石分子筛、废 RO 膜等）、废活性炭（废气处理）、蒸发废盐、医疗废物、废溶剂、废化学品包装桶、废铅蓄电池、废荧光灯管、废电子元件、废三元催化器、废镉镍电池等，年产量约 2269.389t。主要委托南京乾鼎长环保能源发展有限公司、扬州杰嘉工业固废处置有限公司、江苏北矿金属循环利用科技有限公司、南京环务资源再生科技有限公司、南京卓越环保科技有限公司、镇江新明达资源再生利用有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、江苏弘成环保科技有限公司、江苏乾江环境科技有限公司等单位处置。目前建设单位已签订了危废委托处置协议，危险废物种类及产生量均在危险废物处置单位处置能力范围内。

表 7.4-5 固体废物处置一览表

设施编号	固废名称	属性	类别	废物代码	处理单位
垃圾桶	生活垃圾	生活垃圾	SW62	900-001-S62	环卫托运
一般固废仓库	废钢板料	一般固废	SW17	900-001-S17	南京华耀再生资源有限公司
	废有色金属		SW17	900-002-S17	重庆一为物流有限公司

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

	废塑料		SW17	900-003-S17	
	废纸		SW17	900-005-S17	
	废铁制品		SW17	900-013-S17	
	废橡胶		SW17	900-006-S17	
	废木材		SW17	900-009-S17	
	废电器电子产品		SW17	900-008-S17	常州翔宇资源再生科技有限公司
	废锂电池		SW17	900-012-S17	衢州华友钻新材料有限公司
	废发泡材料		SW17	900-099-S17	重庆韶光环保工程有限公司
	废吸附剂		SW59	900-008-S59	南京浪涛再生资源有限公司
	废过滤材料		SW59	900-009-S59	
	焊渣		SW59	900-099-S59	
	生产杂物		SW59	900-099-S59	
危废仓库 第 1-5 号	废铅蓄电池	危险废物	HW31	900-052-31	南京乾鼎长环保能源发展有限公司
	废含汞光源		HW29	900-023-29	扬州杰嘉工业固废处置有限公司
	废三元催化剂		HW50	900-049-50	江苏北矿金属循环利用科技有限公司
	废电子元件		HW49	900-045-49	南京环务资源再生科技有限公司
	报废化学品		HW49	900-999-49	南京卓越环保科技有限公司
危废仓库 第 2-5 号	废化学品包装桶		HW49	900-041-49	南京乾鼎长环保能源发展有限公司、镇江新明达资源再生利用有限公司
	实验室废液		HW49	900-047-49	南京卓越环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	油水混合物		HW09	900-007-09	南京卓越环保科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
	废矿物油		HW08	900-249-08	南京卓越环保科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
危废仓库 第 3-5 号	磷化渣		HW17	336-064-17	江苏乾江环境科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
	废活性炭		HW49	900-039-49	南京卓越环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	废沾染物		HW49	900-041-49	南京卓越环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	含油废物		HW49	900-041-49	南京卓越环保科技有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司
	废镉镍电池		HW49	900-044-49	扬州杰嘉工业固废处置有限公司
	废吸附材料		HW49	900-041-49	南京卓越环保科技有限公司
	废漆渣		HW12	900-252-12	南京卓越环保科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
危废仓库 第 4-5 号	废水污泥		HW17	336-064-17	江苏乾江环境科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司
	蒸发废盐		HW17	336-064-17	江苏乾江环境科技有限公司
危废仓库 第 5-5 号	废溶剂		HW06	900-402-06	南京卓越环保科技有限公司、江苏弘成环保科技有限公司

7.5 土壤、地下水污染防治措施

7.5.1 源头控制措施

1、厂区全部地面已采取地坪硬化、防渗措施，抗渗等级大于 P6，杜绝淋滤水渗入地下。

2、化学品库场地基础已防渗，油罐区防渗砂保护层厚度基础为 40mm，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒。

3、危废仓库地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟和集水池，渗滤液直接作为危险废物委托有资质单位处置；地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；地沟均设漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。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，库房外设置室外消火栓。

4、厂区贮水池均采用钢混结构，并进行防腐防渗处理。防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。

5、冲压车间废料输送槽采用使用防水混凝土建设。

6、车间废水采用明管架空输送至污水处理站，并做好废水输送、排放管道的日常检查、维修工作。

7、涂装车间、总装点补区域等均采用环氧地坪防渗处理，防止涂料有机液体渗入地下污染地下水和土壤。

7.5.2 过程控制

（1）占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

（2）严禁露天堆放沾染化学品、毒性的物质，根据厂区地形优化地面布局，地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染。

（3）危废仓库、生产车间等区域应加强防渗层的监控，根据相关标准规范要求，对不同区域采取相应的防治措施，减少垂直入渗对土壤环境的影响。本项目重点防渗区域包括涂装车间、污水处理站、危废暂存库、油罐区、冲压车间废料输送槽、总装车间补漆间；其他区域均为一般防渗区域。

7.5.3 土壤、地下水防渗、防污措施

本项目依托现有项目地下水及土壤防渗、防污措施。目前，建设单位已针对

可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般防渗区域采用水泥硬化地面，涂装车间、危废仓库、化学品库、供油站、事故池、污水站、排污管线等采取重点防腐防渗，防渗系数大于 10^{-12}cm/s 。项目防渗分区划分及防渗等级见表 7.5-1，设计采取的各项防渗措施具体见表 7.5-2。

表 7.5-1 项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	除污染区的其余区域	食堂、行政楼等	不需设置防渗等级一般地面硬化
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	一般固废仓库、雨水池、一般固废仓库、总装车间、焊装车间、冲压车间、冲压件存放区、锅炉房等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18599 执行
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、储罐区、液体产品装卸区等	涂装车间、总装车间点补间、危废仓库、化学品库、供油站、事故池、污水站、排污管线等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-12}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行

表 7.5-2 项目防腐、防渗等预防措施表

序号	名称	措施
1	涂装车间、危废仓库、化学品库	根据工艺过程的原材料对混凝土的腐蚀性，采用抗腐蚀，抗渗防裂的钢筋混凝土结构地面现场浇注，对所有的施工缝、控制缝、分隔缝等采用防腐蚀耐久的止水带和填料。
2	供油站	根据该区域材料对混凝土的腐蚀性，采用抗腐蚀，抗渗防裂的钢筋混凝土结构地面现场浇注，对所有的施工缝、控制缝、分隔缝等采用防腐蚀耐久的止水带和填料，并且装卸区周边设置围堰或缓坡防止材料外漏，储罐区则根据可能的泄漏量计算围堰的有效容积。
4	污水站、事故池	废水收集池内表面采用防腐蚀涂料或衬里，采用防腐蚀、抗渗的钢筋混凝土现浇结构，下配桩基础抗拔。
5	管道防渗漏	厂区内工艺管道、废水管道采用明管线、架空进行铺设，对穿越构筑物壁的管线，根据工艺过程以及废水对混凝土的腐蚀性，采用抗腐蚀，抗渗防裂的钢筋混凝土结构地面现场浇注，预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞，对所有的施工缝、控制缝、分隔缝等采用防腐蚀耐久的止水带和填料。

废水、工艺管线采取明渠、明管线架空铺设，生产设施、供油站、污水处理站、事故应急池等进行防腐防渗处理，各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。当污染发生的时候，企业必须立即采取有效手段对土壤表层的掉落物料进行回收，如无法回收，需挖取受污染土壤，合理暂存，最后将其视作危险废物交由有处理资质单位进行处理，遏制污染物在土壤中进一步扩散。

7.6 环境风险防范措施

根据建设项目环境风险分析的结果，对建设项目进行风险管理，采取有关的环境风险防范措施以降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后

果，尽最大可能地降低项目的环境风险。

本项目为车型替代改建项目，主要生产工艺、主体工程、公辅工程及环保治理设施均未发生较大的变化，项目建成后环境风险防范措施依托现有环境风险防范措施。

7.6.1 现有环境应急管理制度执行情况

1、突发环境事件应急预案的编制、修订和备案

长安马自达汽车有限公司于 2023 年 8 月发布了《长安马自达汽车有限公司突发环境事件应急预案（第四版）》，开展了环境风险评估和应急资源调查工作，并在南京市江宁区环境监察大队备案，备案号：320115-2023-164-L，目前突发环境事件应急预案在有效期范围内。

2、环境应急监测

长安马自达汽车有限公司不具备自行开展突发环境事件应急监测能力，故企业已委托江苏华测品标检测认证技术有限公司负责对事故现场进行现场应急监测，江苏华测品标检测认证技术有限公司具备为长安马自达汽车有限公司开展环境应急监测能力。在发生较大以上突发环境事件时，企业应配江宁经济技术开发区或所指定的环境监测部门开展应急监测工作。根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据。

①水环境事故监测因子：长安马自达汽车有限公司水环境污染事故主要是物料泄漏、磷化车间和污水处理站储罐破裂以及废水非正常排放导致附近水体受到污染。因此，企业事故后水环境监测因子主要为：pH、COD、氨氮、TP、石油类、LAS、总锌、总镍、氟化物等。

水环境事故监测时间及频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样，至影响完全消除后方可停止取样。厂区在事故池、雨污水管道布设阀门，一旦发生事故，只需开启切断阀，就能避免事故废水进入生活污水接管口和雨水排放口。所以在

受控情况下,只需在雨污水管道监控池处设置采样点即可。如果事故废水进入秦淮新河,须在事故废水排放口布设一个断面,并根据实际情况在上游布设一个对照断面,下游各布设控制断面和削减断面。

②大气环境污染事故监测因子:长安马自达汽车有限公司使用的各种胶黏剂、涂料等发生泄漏,遇明火引发火灾爆炸事故时,会产生一氧化碳及烟尘。废气处理设施发生故障,导致未处理的废气进入大气。综合考虑物料成分及次生/伴次生污染物,企业大气环境事故监测因子主要为:VOCs、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢等。

大气环境事故监测时间及频次:按照事故持续时间决定监测时间,根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测1次,随事故控制减弱,适当减少监测频次。根据当地的风力,风向及有毒气的特性,监测时,可采用扇形布点法,在上风向100m设一对照点,以事故发生时的下风向为轴心,污染源为圆心,300m和1500m半径作60°扇形,扇形区为应急监测区,监测区内间隔200m布设一条弧线,每条弧线上设置3~5个监测点。在不利气象条件下,监测区域还需扩大。

3、突发环境事件隐患排查治理制度

长安马自达汽车有限公司为严格落实公司各类安全环保检查与隐患整改,制定了《安全环保隐患排查及治理程序》。《安全环保隐患排查及治理程序》明确了适用范围、人员职责、隐患排查及治理流程、排查频次等主要内容。

突发环境事件隐患排查内容主要包括:突发环境事件风险评估情况、突发环境事件应急预案管理情况、隐患排查治理制度建立情况、应急池设置情况、雨污水导排情况、环境应急装备和物资储备情况、突发环境事件应急培训及演练情况、环境应急能力保障情况等。

排查方式:已自查为主,其中包括EC安全环保检查、部门/区域安全环保检查、特殊安全环保检查、季节性安全环保检查、公司安全环保重要危险点检查(包括涂装喷房和调漆间、涂装废气治理设施、总装供油站、化学品库、固废站、废水站)、SBI安全环保检查以及政府安全环保部门监督性检查等。

排查频次:EC安全环保检查每月一次、部门/区域安全环保检查每月一次、

特殊安全环保检查为主要节假日前一次、季节性安全环保检查每季度一次、公司安全环保重要危险点检查每周一次、SBI安全环保检查每月每班一次（白班和夜班各一次）。

突发环境事件隐患自查报告应明确隐患排查治理机构的组成及主要职责、隐患排查及治理内容、隐患分级等内容。

4、环境应急培训和演练

《长安马自达汽车有限公司突发环境事件应急预案（第四版）》中明确了环境应急培训及演练要求，环境应急培训内容包括应急救援人员的专业培训、应急救援人员特别培训、员工环境应急基础知识培训。

（1）应急救援人员的专业培训包括：

环境污染事故应急预案的作用与内容；

应急救援人员的基本要求及责任；

本公司污染物的种类，数量，各类污染物的危害性；

防止污染物扩散，处理、处置各类污染事故的基本方法；

主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法；

自救与互救、消毒的基本知识；

逃生避难及撤离路线；

培训方法：采取课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生、测试考核等方式进行。

（2）应急救援人员特别培训包括：

环境污染事故应急预案的作用与内容；

应急预案启动条件、程序和方法；

指挥人员的责任和义务；

本公司污染物的种类，数量，各类污染物的危害性；

周围环境敏感点的位置、数量与类型，本公司污染事故对其影响；

防止污染物扩散，处理、处置各类污染事故的基本方法；

主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法；

各种抢救的基本技能以及个人防护措施；

逃生避难及撤离路线；

报警电话及和上级应急救援指挥部的联系方式；

资料收集、分析总结、整理归档以及预案修订等方法 and 程序。

培训方法：所有应急救援指挥部成员均应认真学习本预案内容；邀请应急救援专家课堂教学、现场讲解；就环境污染事故应急指挥、决策、各部门配合等内容开展综合讨论。

（3）员工环境应急基本知识培训：

环境污染事故应急预案的作用与内容；

公司环境危险源的位置、发生事故的可能性，鉴别异常情况的危险辨识；

本公司污染物的种类，数量，各类污染物的危害性；

防止污染物扩散，处理、处置各类污染事故的基本方法；

周围环境敏感点的位置、数量与类型，本公司污染事故对其影响；

工艺流程中可能出现问题的解决方案；

基本控险、排险、堵漏的基本方法；

主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法；

紧急停产的基本程序；

如何正确报警，内外部电话清单；

逃生避难及撤离路线；

配合应急人员的基本要求及责任；

自救与互救、消毒的基本知识；

污染治理设施的运行要求，可能产生的环境污染事故。

培训方法：采取课堂教学、综合讨论、现场观摩、测试考核等方式进行。

应急培训的次数每年不得少于 2 次，每次不得少于 2 小时。培训时间、内容、方式、考试成绩进行记录，建立档案。

（4）环境应急演练

①演练分类

单项演练：由应急救援指挥部组织各部门的单项科目演练；

重点风险源事故综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，针对厂

区内可能发生的重大环境风险事故开展全面演练。

②演练内容

- 1) 事故发生的应急处置;
- 2) 应急人员的配备, 各类应急器材的使用;
- 3) 事故发生后的应急响应时间;
- 4) 应急措施的有效性;
- 5) 通信及报警讯号联络;
- 6) 消毒及洗消处理;
- 7) 急救及医疗;
- 8) 防护指导: 包括专业人员的个人防护及员工的自我防护;
- 9) 标志设置警戒范围人员控制, 厂内交通控制及管理;
- 10) 事故区域内人员的疏散撤离及人员清查;
- 11) 向上级报告情况;
- 12) 事故的善后工作, 应急处置废物的处理。

③演练频次:

- 1) 组织指挥演练由应急指挥部副总指挥每年组织一次;
- 2) 单项演练由每应急小组组长每年组织一次;
- 3) 重点风险源事故综合演练由应急指挥部总指挥每年组织一次。

2023 年企业开展的培训项目包括: 月度环境意识培训、环境因素等专题培训, 以及重要环境岗位培训等; 开展了 VOCs 废气治理设备应急、危废泄漏、柴油叉车泄漏应急演练等。

5、环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌设置

企业在冲压车间、焊装车间、涂装车间、总装车间、固废站、污水处理站、化学品库、总装供油站等重点区域均设置了环境风险公告栏, 明确了风险点位、风险等级、环境风险要素、风险诱因以及相应环境管理要求。

7.6.2 现有环境风险防控设施建设情况

企业现有环境风险防控设施详见表 7.6-1, 现有环境应急物资见表 7.6-2。

表 7.6-1 现有环境风险防控设施一览表

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

类别	工程内容	设计能力	可行性
现有项目	应急物资装备	防护服、安全帽、破断工具、灭火器材、急救车辆等	满足现有项目建设的需求。
	贮存设施地面防渗	地面防渗、围堰设置	化学品仓库等贮运工程已有地面防渗措施，无需再设。
	雨水切断阀	2 个	能够防止污水进入雨水管网后直排。
	事故收集池	800m ³	可暂存 5 小时的生产废水量，可行； 可暂存一次消防废水量，可行。
	供油站和油罐	防渗、防泄漏设置	采用双层油罐，同时，油罐自配液位测漏装置测量夹层内的液位值，可及时发现油罐是否发生泄漏，措施可行。
		泄漏检测报警装置	一旦油罐发生泄漏，泄漏检测报警装置可通知工作人员，及时采取关应急措施，将风险控制到最小，措施可行。
		油气探测报警装置	加注机设备配套油气探测报警装置，可及时发现是否存在油气泄漏，措施可行。
	应急物资装备	防护服、安全帽、灭火器材、急救车辆等	满足相关需求
	贮存设施地面防渗	地面防渗、围堰设置	危险固废库、一般固废库等工程建设地面防渗措施

表 7.6-2 现有环境应急物资一览表

序号	名称	型号/规格	储备量	主要功能
1	沙包沙袋	/	若干	污染源切断
2	常规围油栏	/	2	污染物控制
3	安全警示标志	/	若干	安全警示标志
4	安全周知卡	/	若干	
5	安全阀	/	若干	泄压和止逆设施
6	止回阀	/	若干	
7	紧急备用电源	备用柴油发电机	1	紧急处理设施
8	应急泵	/	2	
9	阻火器	/	若干（按 GB50140 进行配置）	防止火灾蔓延设施
10	吸油毡	/	2	污染物收集
11	吸油棉	/	若干	
12	危废桶	240L	若干	
13	平板小推车	/	1	
14	加药系统：水泵、阀门、流量计，加药管	套	1	污染物降解
15	聚合硫酸铁	/	若干	
16	PAM	/	若干	
17	石灰	/	若干	
18	30%硫酸	/	若干	
19	采样设备	/	若干	环境监测
20	PH 计	/	2 支	
21	PH 试纸	/	若干	
22	台式 pH 计	/	1 台	
23	BOD ₅ 测量仪	/	1 台	

24	BOD ₅ 测量仪配套生化培养箱	/	1 台	
25	便携式 DO 仪	/	1 台	
26	PH 控制箱	/	1 台	
27	电热恒温鼓风干燥箱	/	1 台	
28	分光光度仪	/	1 台	
29	消解仪	/	1 台	
30	电子天平	/	1 台	
31	电冰箱	/	1 台	
32	恒温磁力搅拌器	/	1 台	
33	玻璃器皿	/	若干	
34	火灾报警装置	套	若干	安全防护
35	天然气泄漏报警装置	/	1	
36	VOCs 在线监测系统	套	1	
37	可燃气体探测器	/	若干	
38	安全带	/	2 副	
39	坠落制动器	/	1 套	
40	救援三角架	/	1 套	
41	空气呼吸器	/	2 套	
42	防护手套	/	6 副	
43	防化手套	/	6 副	
44	防爆电筒	/	2 只	
45	防火毯	/	4 块	
46	登高车	/	1	
47	全身式安全带	/	2	
48	三脚架	/	1	
49	缓降器（绞盘）	/	1	
50	洗眼器	/	若干	
51	绳索	25×2	1	
52	防爆对讲机	/	2 部	应急通信和指挥
53	应急指挥车	/	1	

企业应急物资储备主要包括：灭火器、消防栓、黄沙、围油栏等消防应急物资，防护面罩、防毒面具、急救箱等个人防护装备。应急物资由后勤保障组平均 30 天巡检一次，发现问题及时进行应急物资维护、更新。

7.6.3 现有环境风险防范措施

7.6.3.1 生产过程风险防范措施

（1）工艺技术方案风险防范措施

①生产装置的供电、供水等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求。

②所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。物料输送管线要定期试压检漏。易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。

③高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料；输送设备和管道应设计用非燃材料保温；高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

（2）使用过程防范措施

①根据化学品的性质，对车间分别考虑防火、防爆，耐腐蚀及排风的要求。所有的化学品容器，使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

②生产过程中为保证职工安全，设有人员防护设备，如自备式呼吸器、面罩、防护服等。并设有安全淋浴和洗眼器。

③使用危险化学品的过程中，各机床操作人员对现场的化学品、油品进行检查，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

④为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括烟感系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

⑤涂装车间喷漆室、烘干室设双重火灾自动报警和自动灭火联动装置。报警探测器选用防爆光电感烟和防爆感温两种。火灾发生，探测器确认后执行机构把七氟丙烷阀头打开，七氟丙烷喷出进行灭火，同时把火灾信号送至消防值班室。

⑥各车间消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质的单位进行设计。

（3）锂电池与废锂电池风险防范措施

车间内不暂存多余的电池，只暂时放置满足当班产量需要量，针对三元锂电池可能发生一些自燃情况，故在暂存当班电池时应注意车间防火，在暂存处不应放置易燃易爆物质。废锂电池会采取预放电、独立包装，避光、控制温度等措施。

7.6.3.2 废气事故排放的防范措施

本项目烘干有机废气引入热交换器燃烧室内燃烧处理，烘干室设置温度报警器，一旦热交换器燃烧室不能焚烧烘干废气，烘干室的温度将下降，温度报警器将提醒热交换器燃烧室发生事故，应立即启动应急程序，停车检修，避免烘干废气未经处理就对外排放；同时项目使用的活性炭定期更换，避免吸附效率的下降。

厂内废气处理装置发生异常时，当班人员立即通知生产车间，启动应急程序，停车检修。

7.6.3.3 废水事故排放的防范措施

(1) 对水泵等设备应定期检查，以保证设备的正常运行。水循环系统应配备备用水泵等。

(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。

(3) 配备废水监测设备。

(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防渗要求。生产废水回用水池采用混凝土垫层、水泥砂浆层等多重方式防渗。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。

(5) 在厂区周围建设完善的防洪、排水系统，加强维护。

7.6.3.4 化学品库及供油站风险防范措施

1、化学品库风险防范措施

设立专门的危险化学品库，分类贮存。消防灭火设施委托有资质的单位进行设计。在储存各类化学品时应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定设计各仓库及建筑物，各建筑物应同时满足《建筑设计防火规范》中的各项规定，以达到安全生产、消防的安全距离和安全措施的要求。

①危险品仓库符合储存危险化学品的相关条件，实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

②危险化学品库地面全部做硬化防渗处理，根据化学品性质不同采用不同的存放间，每个存放间设置防泄漏沟和收集池，化学品仓库外设施消防沙池。

③贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

④原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

⑤库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。

⑥在危险品仓库设立报警系统，设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

⑦仓库管理员每天一次对仓库内的化学品、油品的摆放情况及容器的完好情况进行检查，发现渗漏等异常情况立即做出处理。

⑧严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，对仓库工作人员应进行化学品、油品的保管及紧急事故发生时处理方法的培训，经考核合格后持证上岗。制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业。

⑨经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志，不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

2、供油站风险防范措施

①布置与规范符合性

供油站和油罐等供油系统相关构筑物建设应严格参照《汽车加油加气站设计和施工规范》(2014 年修订)、《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等相关规范和国家制定的最新规范进行设计建设和运行管理，并采用技术先进、安全可靠的设备，提高环境风险防范能力。

②泄漏风险防范措施

应加强供油站和油罐等供油系统的日常管理，提升汽/柴油的泄漏与爆炸风险防范能力，特别是针对地埋储油罐区并制定完善的日常检测制度。供油站采用埋地双层储罐，即便内层罐发生泄漏，油品泄漏污染土壤和地下水的风险较小，同时，在油罐中间加装 80 毫米的探管，内有报警探头及泄漏自动报警装置，一旦内罐泄漏油品会进入到 3 寸的检测立管中，外罐泄漏地下水就会进入到 3 寸的检测立管中，不管是水还是油，进入立管都会被放置在立管底部的探头检测到，进而触发报警并立即自动切断作业动作，同步立即启动检修程序，可将泄漏影响地下水和土壤的风险降到最低。此外，加注机设备配套油气探测报警装置，可及时发现是否存在油气泄漏，可将油气泄漏的风险降到最低。

③重视和加强管理

应加强供油站和油罐等供油系统的日常管理，提升汽/柴油的泄漏与爆炸风险防范能力，特别是针对地埋储油罐区，并制定完善的日常检测制度。操作人员必须进行岗前专业技和安全培训，做到懂的本岗位的消防措施，掌握供油系统的操作步骤，明确自身岗位的安全职责和事故应急处置方法对策，对各种情况进行正确判断。

7.6.3.5 天然气输送安全措施

(1) 选择专用的燃气输送设备、阀门、管件，从而为安全稳定供气提供良好的基础，消灭事故隐患。

(2) 天然气主管上设置防爆片，在任何有爆炸安全隐患的部位均设置防爆装置，传输管道上布置压力感应阀门，避免天然气泄漏事故。

(3) 在天然气风机房建筑物外墙上设置防爆风机。

(4) 输配天然气管网均设监控及数据采集系统，保证正常生产与调度。

(5) 输配等处设有固定防爆测头组成的可燃气体浓度监测报警装置，及时提供可燃气体浓度监测情况。

(6) 输配站内至少设两部直通外线电话，当发生事故，用户可报警，并能及时与消防部门联系。

(7) 按第二类防雷设计，地下、地上净化及输配站内工艺金属设备及管道均应接地。装置区内的照明灯具等均采用防爆型。

(8) 所有管网在投入使用之前, 必须进行高压泄漏试验后进行气体置换, 站内须配置自救器和防毒面具。

此外, 在消防安全上, 本项目的设计和施工将遵照《城镇燃气设计规范》和《建筑设计防火规范》的要求, 以及消防部门提供的技术规范。厂房内设置完备的消防器材, 以达到“消防条例”的要求标准。抽放管路系统的连接必须严密, 做到输送气体不渗漏, 并在相应部位安设报警装置。对工序中的温度控制, 将采用风扇或空调降温等措施, 确保劳动者的健康和安全。各值班点必须与控制室设置通讯电话。

7.6.3.6 消防风险防范

(1) 厂区各建筑物设置了室内外消火栓给水系统, 且厂房内布置灭火器, 满足消防使用要求。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求, 建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计, 满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处, 远离火源。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

(2) 化学消防: 涂装车间按 B 类火灾严重危险级设计, 最大保护距离为 9m, 在适当位置设置若干具二氧化碳灭火器; 其余车间按 A 类火灾轻危险级设计, 最大保护距离为 25m, 在适当位置设置若干具 MF/ABC2 灭火器, 并定期更换灭火器。

(3) 为防止化学品随火灾事故产生的消防废水通过厂区排水(雨水)系统进入外环境水体, 应按规范设置事故消防废水收集系统。化学品库、油库和涂装车间为重点防范区域。本项目室内消火栓消防用水量为 20L/s, 用水量为 72m³/h; 室外消火栓消防用水量为 35L/s, 则用水量为 126m³/h, 火灾延续按 2 个小时计算, 则消防用水总量为 396m³。厂区已设置一个 800m³ 事故应急池, 可以存放一次的消防废水, 设置合理。含化学品的消防废水应委托有资质的机构收运处置。

本项目建成后, 全厂事故应急池计算公式如下:

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

V_a : 事故应急池容积, m³;

V_1 : 事故一个罐或一个装置物料量, m³;

V_2 : 事故状态下最大消防水量, m^3 ;

V_3 : 事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 : 发生事故时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 。

① V_1 : 本项目最大储罐为 1 个 $30m^3$ 的汽油储罐, $V_1=30m^3$;

② V_2 : 本项目室内消火栓系统流量 $20L/s$, 室外消火栓系统流量 $35L/s$, 火灾延续时间 $2h$ 。总消防用水量为 $396m^3$, 即 $V_2=396m^3$ 。

③ V_3 : $V_3=0$;

④ V_4 : 事故期间 $2h$ 内, 厂区生产污水的产生量约为 $200m^3$, 故 $V_4=200m^3$;

⑤ V_5 : 南京市日最大降雨量 $q=219.6mm$, 事故状态下厂房可能受污染的主要为危废室等, 占地面积约 $548m^2$, 通过下式计算 $V_5=120m^3$;

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度, mm ;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha 。

⑥事故池容量

$$V_{总} = (V_1+V_2-V_3) + V_4+V_5=30+396+200+120=746m^3 < 800m^3$$

企业所在地用水由区域供水管网供水, 厂内设置有消防栓, 消防水池, 一旦发生火灾, 直接打开消防栓或者使用消防水池水源灭火。企业已建有效容积为 $800m^3$ 的事故应急池, 可以满足事故应急要求, 可见企业风险防范能力满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 的相关要求, 保证事故废水不外排。

7.6.3.7 事故废水风险防范措施

长安马自达公司共设置 2 个雨水排口, 其中东侧、北侧分别设置雨水池, 雨水池进出口均安装了闸阀, 且配备了污水泵。正常情况下, 阀门 1、阀门 2、阀门 4、阀门 5 常开, 阀门 3 和阀门 6 常闭。事故状态下, 事故废水可以通过雨水池进口的闸阀控制切换至应急事故池, 即关闭阀门 1、阀门 2、阀门 4、阀门 5, 打开阀门 3 和阀门 6。事故废水通过泵从应急事故池输送至厂区污水处理站进行处理, 预处理达标后排入江宁开发区污水处理厂集中处理。通过上述措施, 事故

废水总体可控，通过雨水排口流入外环境可能性较低。

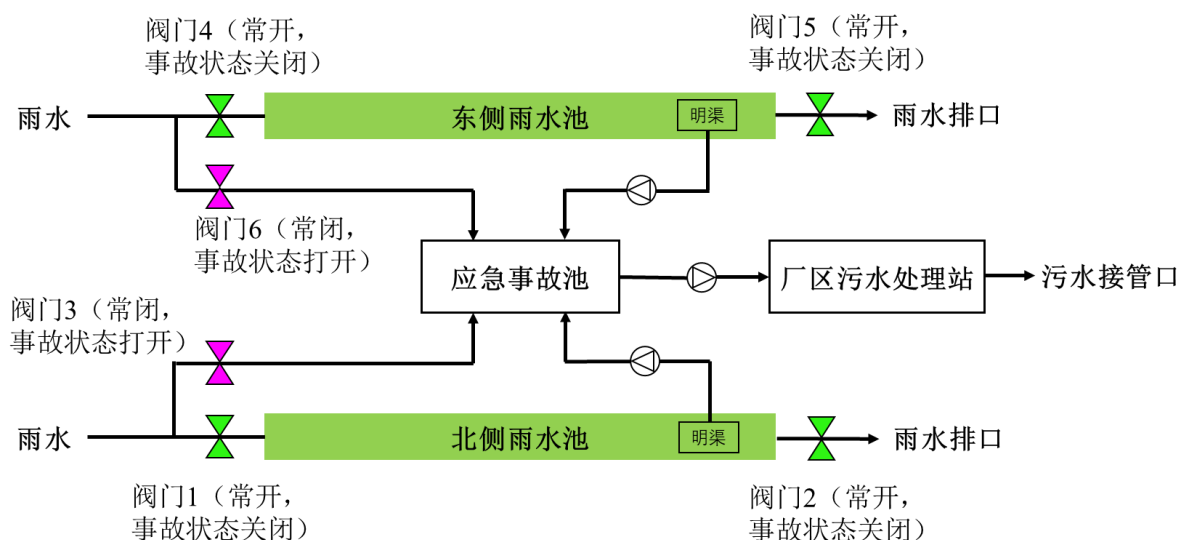


图 7.6-1 事故废水防范和处理流程示意图

7.6.4 安全风险辨识

1、RTO 焚烧炉

安全风险辨识

本项目 RTO 焚烧装置需严格执行《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）、《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）》（苏应急[2021]46 号）《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》（DB32/T47000-2024）相关要求。

①当废气浓度波动较大时，应对废气进行实时监测，并采取稀释、缓冲等措施，确保进入蓄热燃烧装置的废气浓度低于爆炸极限下限的 25%。

②应在治理工程与主体生产工艺设备之间的管道系统中安装阻火器或防火阀，阻火器应符合 GB/T13347 的相关规定，防火阀应符合 GB 15930 的相关规定。

③当治理工程进风、排风管道采用金属材质时，应采取法兰跨接、系统接地等措施，防止静电产生和积聚。

④管道气体温度超过 60℃或蓄热燃烧装置表面可接触到部位的温度高于 60℃时,应做隔热保护或相关警示标识，保温设计应符合 SGBZ-0805 的相关规定。

⑤治理工程的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的相关规定。燃烧器点火操作应符合 GB/T 19839 的相关规定。

⑥燃料供给系统应设置高低压保护和泄漏报警装置。压缩空气系统应设置低压保护和报警装置。

⑦风机、电机和置于现场的电气仪表等设备的防爆等级应不低于现场级别。

⑧蓄热燃烧装置应设置安全可靠的火焰控制系统、温度监测系统、压力控制系统等。

⑨蓄热燃烧装置应具备过热保护功能，蓄热燃烧装置应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 49。

⑩蓄热燃烧装置防雷设计应符合 GB50057、SH/T 3038 的相关规定。

应急处置措施

①设备故障

在 RTO 焚烧炉设备故障发生时，我们应该立即停止设备的运行，并进行以下操作:检查电气系统是否正常，并针对故障进行修复或替换。对机械部件进行维修，确保设备可以正常运转。如果需要更换关键部件，应及时联系供应商或专业维修公司进行更换。

②气体泄漏

一旦发现废气管道或设备发生泄漏，我们应采取以下措施:立即关闭泄漏部位的阀门，防止进一步泄漏。通知设备操作人员和现场工作人员迅速疏散至安全区域,并进行相关的紧急处置。使用适当的安全装备进行泄漏处理，如戴上防护面具、手套等，以防吸入有害气体。

③火灾事故

在出现火灾事故时，我们应采取以下措施来进行处置:立即启动火灾报警器，并通知现场工作人员进行疏散。若火势较小，可以使用手持灭火器进行扑灭。然而，如果火势过大，应立即撤离现场,不应盲目进行灭火。拨打火警电话，通知当地消防部门，并按照其指示进行进一步处置。

④设备超载

若发现 RTO 蓄热焚烧炉运行时超载，我们应采取以下措施:减少或停止废气的供应，以降低设备的负荷。检查设备的运行参数，确保其正常工作。如果需要，可以调整相关参数以保持设备稳定运行。根据设备的实际负荷情况，适当调整废

气的供应量,以使设备在正常工作范围内运行。

⑤电力故障

一旦发生停电或供电不稳定的情况,我们应该采取以下应对措施:立即通知相关部门和人员,以监控电力恢复情况,并安排应急供电设备如发电机组的启动。在停电期间,应停止设备的运行,防止电力恢复时设备出现过载。恢复供电后,应进行设备的安全检查,确保设备没有受损并可以正常运行。

2、CO 炉

本项目 CO 焚烧装置需严格执行《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)相关要求。

安全风险辨识

①治理系统应有事故自动报警装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定。

②治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀),阻火器性能应按照 HJ/T389-2007 中 5.4 的规定进行检验。

③风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场的防爆等级。

④排风机之前应设置浓度冲稀设施。当反应器出口温度达到 600℃时,控制系统应能报警,并自动开启冲稀设施对废气进行稀释处理。

⑤催化燃烧装置应具备过热保护功能。

⑥催化燃烧装置应进行整体保温,外表面温度不应高于 60℃。

⑦管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的要求。

⑧治理设备应具备短路保护和接地保护功能,接地电阻应小于 40。

⑨在催化燃烧装置附近应设置消防设施。

⑩室外催化燃烧装置应安装符合 GB 50057 规定的避雷装置。

应急处置措施

①催化剂失活

当催化剂失活严重或完全失去催化活性时,需要及时更换催化剂。更换催化剂时要注意选择与原催化剂性质相近的新催化剂,并保证其质量和性能符合要求。

②反应器堵塞

当反应器堵塞轻微时，可以尝试通过清洗反应器来解决。清洗反应器的方法有多种，如溶剂清洗、机械清洗等。选择适当的清洗方法，将堵塞的物料或积聚物清除，恢复正常的反应器通道。

反应器堵塞严重时，催化剂可能已被完全堵塞，无法通过清洗恢复。此时，需将堵塞的催化剂更换为新的催化剂，并清理好反应器内部的物料和积聚物，确保新的催化剂正常运行。

③温度异常

当温度异常是由于流体流量变化引起的时，可以通过调整流量来解决。增加或减小流体流量，使温度回到正常范围内。

温度异常也可能是由于催化剂失活或性能变化导致的。在发现温度异常时，应检查催化剂的状态，观察是否存在堵塞或失活等问题，根据实际情况进行处理。

3、UV 光氧催化

本项目 UV 光氧催化装置需严格执行《紫外光催化氧化工业有机废气治理工程技术规范》(T/GDAEPI 11-2022) 相关要求。

安全风险辨识

①劳动安全管理应符合 GB/T12801 的规定。建立并严格执行定期安全检查制度，及时消除潜在隐患，防止事故发生。

②设备应安装可燃气体、有毒气体报警装置，装置设置应符合 GB/T 50493 的要求。

③设备应根据使用场所的要求安装防火、防爆装置并符合 GB50016 等相关标准的要求。

④固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求应符合 GB4053.1、GB4053.2 和 GB4053.3 中的相关规定。固定式钢梯宜采用斜梯或旋梯。

⑤安全标志设计应符合 GB/T 2893(所有部分)、GB 2894 和 GB 7231 中的相关规定。

⑥工作人员应培训上岗，并配备必要的劳动安全卫生设施和劳动防护用品，由专人维护保养。

应急处置措施

①在发现气体泄漏时，应及时关闭气源，并通风换气，保持空气流通。

②在出现火灾时，应立即关闭光氧催化反应器，并使用灭火器灭火，千万不要用水灭火。

③在出现人员伤害时，应立即停止操作并调取医疗人员进行紧急救援。

4、TNV 装置

TNV 装置参照 RTO 焚烧炉进行风险辨识和应急处置。

5、污水处理站

安全风险辨识

①对厂内各种工艺管线、闸阀及设备应着色并表示，并应符合现行行业标准《城市污水处理厂管道和设备色标》

②建筑物、构筑物护栏及扶梯必须牢固可靠，设施护栏不得低于 1.2m，在构筑物上必须悬挂警示牌，配备救生圈、安全绳等救护用品，并定期检查和更换。

③对构（建）筑物的结构及各种闸阀、护栏、爬梯、管道、井盖、盖板、支架、走道桥、照明设备和防雷电设施等应定期进行检查、维修及防腐处理，应保持其完好。

④设备上操作部位的设置应便于正常操作，必要时应设置相应的固定钢梯、操作平台、防护栏杆，且应符合 GB4053.1-GB4053.3 的规定在液体毒性危害严重的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。

⑤距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘应设置防护栏杆。

⑥在平台、通道或工作面上可能使用工具、机器部件或物品场合，应在所有敞开边缘设置带踢脚板的防护栏杆。

⑦操作人员必须穿工作服、戴护目镜、胶皮手套、胶皮围裙等必要的防护用具。

应急处置措施

当污水处理站发生泄露时，公司立即进行积极抢修，若管道修复时间较长，应立即停止生产，待排污管道修复后重新生产。目前公司污水管道设置截断阀和

应急事故池，事故状态下应立即关闭雨污管道截断阀，开启雨水管网通往事故池的阀门，通过应急泵将废水收集进事故池暂存、满足标准后接管开发区污水管网。

水污染事故发生后本公司应急指挥部应第一时间立即上报当地政府部门，并委托地方监测部门在厂外雨水管网进行采样分析，一旦河水中 COD、pH、氮氧化物等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故；厂区也需作好防护措施，尽量避免物料进入附近水体中。

发生重大环境事件时，可以通过当地政府采取限制或禁止其他企业污染物排放，调水将污染水体内污染物稀释并疏导等应急措施，以消除减少污染物对环境的影响。

本公司在发生泄漏以及火灾、爆炸事故时，将所有废水、废液均收集入事故尾水池内，待事故结束后，对事故尾水池内废水进行监测，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

7.6.5 电池风险防范措施

1、隐患电池存放

存在安全隐患的电池，应及时处理至安全状态，如无法及时处理，应和正常电池分开存储，存储区域应设置火灾探测器和应急处理设施。

隐患电池存储应在室外存放，存放点与周边建筑或可燃物应保持 10m 以上的距离，不能满足时应存放在隔离箱内，并与周边建筑和可燃物保持 5m 以上的距离或增设其他隔离措施。

存放隐患电池的隔离箱箱体，其耐火极限不应低于 1.5h，内部宜设置火灾探测器，可为烟感或温感探测器。

存放区域地面应为不透水的地板，或在周边设置应急水池，相关场所宜设置自动灭火装置以及视频监控设施。

隐患电池存放期间应定时检查和检测，观察时间不得少于 24h，并根据电池现状确定是否需要延长观察时间，并留有观察分析记录。

隐患电池处于稳定状态后，应及时联系处置单位进行处置。

隐患电池一旦失控，出现冒烟、燃烧、电解液泄漏等危险情况，应及时启动现场处置，通过应急装置转运至室外应急处置区。

客户退货故障电池应在当天检测电池的安全性，无安全隐患的电池，应存放在电池仓库，如无法及时处理，应和正常电池分开存储，存储区域应设置火灾探测器和应急处置设施。

2、整车电池包装配

整车电池包的装配工位应与其他工位有明显的区分，生产线边仅允许存放少量电池包，电池包应存放在专用的料架内，不得直接将电池包放置在地面。

混动或电动汽车在制造环节中，动力电池系统的手动维修开关应在装配过程中始终处于断开状态，在车辆的总装最后环节进行闭合，以降低制造过程中的高压电风险。

安装高压部件前应确认高压线束和接插件密封圈无破损，金属端子干燥清洁。在装配过程中，应防止液体和异物进入高压部件。

在高压系统的高压部件(包括接头的连接)全部安装完成前，不得连接 12V 电源和手动维修开关。

生产及转运过程中应对电池包进行必要的防护，避免跌落和撞击。

车辆装配时，如高压部件出现质量或性能问题，应更换新部件，问题部件不得在车间内拆解修理，应退还原供应商处理。

3、危险电池转运

持续监控燃烧之后的电池，当温度持续低于 160℃ 不再温升、没有明火及冒烟的情况下，应使用专用工具，将危险电池放入隔离箱(宜使用 F90 箱)，并转运至应急处置区域。

在应急处置区域应继续观察，测量隔离箱(宜使用 F90 箱)内温度，每 2h 观察记录次。观察期间，如发现冒烟、起火、温升异常等情况应立即上报消防控制室。联系有资质处置的专业供应商，进行废弃处置，规范处理收集的污水。

4、电池起火现场处置

电池起火初期，火焰、烟雾、温度较低时，可使用手持灭火器，持续扑灭明火，给电池降温，或使用灭火毯进行覆盖，设法转移至室外后使用消防水扑救：若燃烧失去控制应立即组织撤离。

在情况不明时，应立即切断区域内的动力源及照明，但应保留应急供电。关

闭事故影响范围内设备的能源(电、气、液等)。使用叉车、消防钩、消防锹等工具,撤出起火点周围未着火的可燃物(包括电池包、模块等)。在起火点边界设置一定宽度的防火隔离带(6m~9m),或使用灭火毯对周边重要设备设施进行隔离防护。应急处置应充分考虑电池包起火爆炸的场景特性,必要时,应征询电池专家的意见,处置危险状态的电池。

5、废弃电池处置措施

制定锂离子电池单体、模块及电池包等单元的报废流程,并实施申请审批。详细记录废弃单元所经历的试验、荷电状态等信息将以上资料及其他必要文件交至专业供应商处,发起报废流程。

经历挤压、针刺、火烧等滥用试验的废弃单元,应在报废前进行没水处理,将其内部能量完全耗尽后,发起报废流程,同时应按规范处理污水。

宜将废弃的动力电池按 GBT38698 的要求(附录 K.1)进行安全判定检查,并宜按照附录 2 进行分类:

A 类:功能、结构完好,全部检测项目合格的电池、电池包;

B 类:检测项目中有一项、或项以上不合格的电池、电池包;

C 类:不属于 A 类、B 类的电池、电池包,符合国家法律法规或其他特殊规定的电池、电池包。

A 类电池、电池包的包装、运输应按照 JT/T 617 规定的要求。

B 类电池、电池包的包装、运输在 A 类要求的基础上,运输车辆宜安装烟雾报警装置;应备有封堵、吸附、人员防护等材料和收集容器,收集泄漏物防止运输过程中产生污染。

C 类电池、电池包应按危险废弃物相关规定要求,进行收集、贮存、运输。

废弃处置所选的供应商,应在工信部下发的《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》企业名单目录内,电池废弃处置应要求供应商提供正式的报废说明,确认所有单元均已按照相关要求完全报废。在废弃电池包装、运输过程中,应当轻装轻卸,堆码整齐,防止混杂、撒漏、破损、

6、电动汽车火灾处置方法

(1) 处置程序

火灾事故救援处置程序如下:设置警示标志;识别车辆,评估后确定采取的灭火方案;做好救援人员防护;确定高压电池位置和部件;操作前固定车辆,切断电源;人员搜救(如有人员被困)和车辆处置;现场清理。

(2) 灭火剂

高压电池未出现明火时,可按照传统车辆火灾处置方法进行灭火。电动汽车起火后,立即清理周边的可燃物和设施。构筑安全地带。或使用灭火毯对起火的电动车及周边设施进行覆盖隔离,等待消防救援,当高压电池着火时,大量消防水的使用可降低电池及其内部的温度。可有效阻止燃烧和防止复燃。

因此需要使用大量的、持续的消防水。如扑灭电池着火的乘用车时应确保10t以上的消防水。

(3) 灭火战术

主动式灭火:当有人员被困或高压电池未起火时,需选择进行主动式灭火;不能为了将灭火剂顺利喷射到电池内部,而对车辆的结构进行穿刺、拆除等操作;不能使用工具穿刺引擎盖,以免穿透前舱区域的高压部件而造成严重的电击;如果高压电池区域着火。宜使用热像仪监控电池区域温度,以防止复燃。

(3) 防护式灭火

当高压电池发生燃烧。没有人员被困以及没有足够水源的情况下,可采用防护式灭火;当灭火剂很难到达电池的燃烧单元时,可控制现场、稳定燃烧;任何未佩戴正压式空气呼吸器的人员不应参与救援、避免吸入烟气中的有毒物质。

(4) 无明火情况的作业

当电池发生事故未见明火,有大量白烟冒出时,应采用大量、持续的水对冒烟部位进行连续喷射,以降低温度和减少有毒有害气体对周围环境造成影响。

(5) 火情完全扑灭后,应立即将事故车辆/电池包转运到特定区域,特别是高压动力蓄电池需要进行防爆安全隔离。火灾发生时,考虑到全车通电,不要触碰车辆的任何部分。

7.6.6 事故应急预案的制定

7.6.6.1 现有应急预案主要内容

(1) 应急组织体系

为预防突发性环境污染事件的发生，并能做到在事件发生后迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则；当发生突发事故时，能迅速启动预案，应急救援组织能尽快的采取有效的措施，迅速动员，第一时间投入紧急事故的处理，控制事态，把损失降到最低。根据公司实际，公司成立突发环境事件应急救援指挥部，为应急管理指挥机构。

（2）指挥组织机构职责

本公司突发环境事件应急救援指挥部包括总指挥、副总指挥和指挥部成员。执行副总裁担任指挥部总指挥，生产制造副总裁担任副总指挥，主管、经理等部门组成指挥部成员单位。

指挥部职责

贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；

组织制定突发环境事件应急预案；

组建突发环境事件应急救援队伍；

负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资储备。

检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；

负责组织外部评审；

批准本预案的启动与终止；

确定现场指挥人员；

协调事件现场有关工作；

负责应急队伍的调动和资源配置；

突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；

负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门

对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

负责保护事件现场及相关数据；

有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本公司有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

成员单位职责

综合协调组：

日常职责：①掌握警戒区域划分技能；②参加应急救援培训、演练；③监督检查应急资金专款专用。

应急状态：①保障应急救援器材、物资持续供给；②负责事故应急救援现场临时照明等工作；③在发生重大事故时，协助指挥组做好事故报警、通报及处置工作；④为应急抢险提供资金支持，保障物资供应及伤员就医所需费用；⑤负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

应急抢险组：

日常职责：①按计划定期组织安全培训、演练；②按计划实施预案演练等。

应急状态：①负责事故设备、管道抢修、堵漏等，切断事故源，有效控制事故；②负责组织力量尽快抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能；③负责事故洗消水的收集处理工作；④负责污染物处理方案的设计，尽可能减少突发事件对环境的危害；⑤负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消及事故原因的分析，处置工作技术问题的解决；⑥事故后对现场损坏设备型号、材质、阀门开关状态进行调查、记录；⑦及时掌握事故进展情况并向指挥部报告。

后期保障组：

日常职责：①定期检查维护消防器材、抢险装备器材完好情况；②提出消防器材、抢险装备器材更新、采购建议；③负责消防器材、应急救援、救护器材、劳动保护用品采购、供应；④负责值班计划安排；⑤定期维护和应急医疗机构的联系。

应急状态：①在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；②负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失；③在专业消防队伍来

到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救；④负责组织专用的防护用品及专用工具发放工作；⑤根据抢险需要，即时调配应急抢险物资。

环境保护组：

日常职责：①定期维护更新对内、对外应急联系电话号码，确保准确；②参加应急救援培训、演练；③熟悉车间、仓库、危废库、设备、设施布置情况。

应急状态：①负责在事故状态下协助应急监测单位现场取样监测；②负责事故现场的安全警戒，划分警戒区、隔离和现场保卫；③与现场事件管理人员和关键岗位的人员配合，指挥环境事件影响范围人员的撤离；④在人员疏散区域进行治安巡逻，对现场周围人员（包括波及到的开发区内其他单位人员和开发区周围居民）进行防护指导、人员疏散并对周围物资转移。控制各出口，无关人员只许出不许进，火灾扑灭后，保护现场。

医疗救护组：

日常职责：①定期检查各种急救药品、器材完好情况；②学习救护知识；③实施预案演练等。

应急状态：①负责对伤员进行现场分类和急救处理，并及时转送医院；②向当地医疗机构发出求救信号及信息，报告事故发生地及人员伤亡情况，提供必要的救治；③进入事故发生区或中毒危害区，抢救伤员及中毒人员；④指导事故发生区公众进行自救及互救；⑤集中清点输送伤员。

7.6.6.2 风险事故处理程序

项目风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。企业风险事故应急组织系统基本框图如图 7.6-6 所示，企业应根据自身实际情况加以完善。事故应急组织机构框图见图 7.6-7。

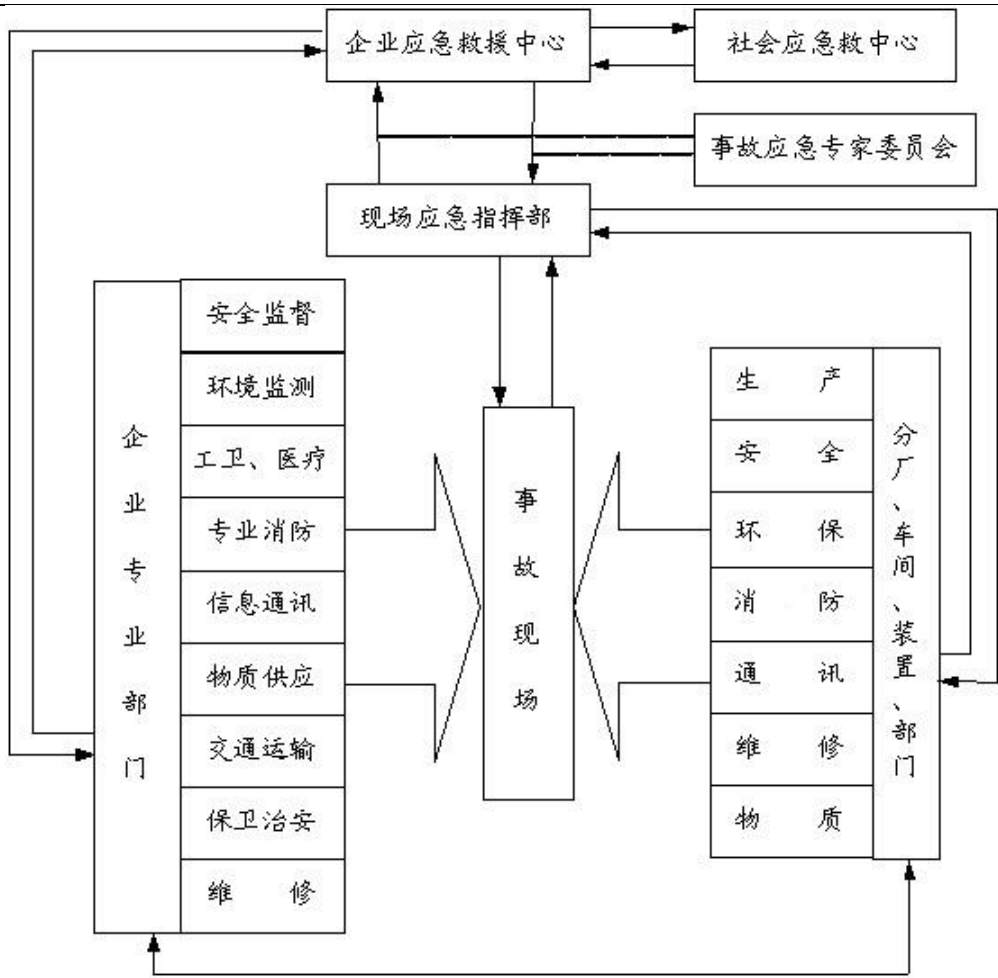


图 7.6-2 风险事故应急组织系统基本框图

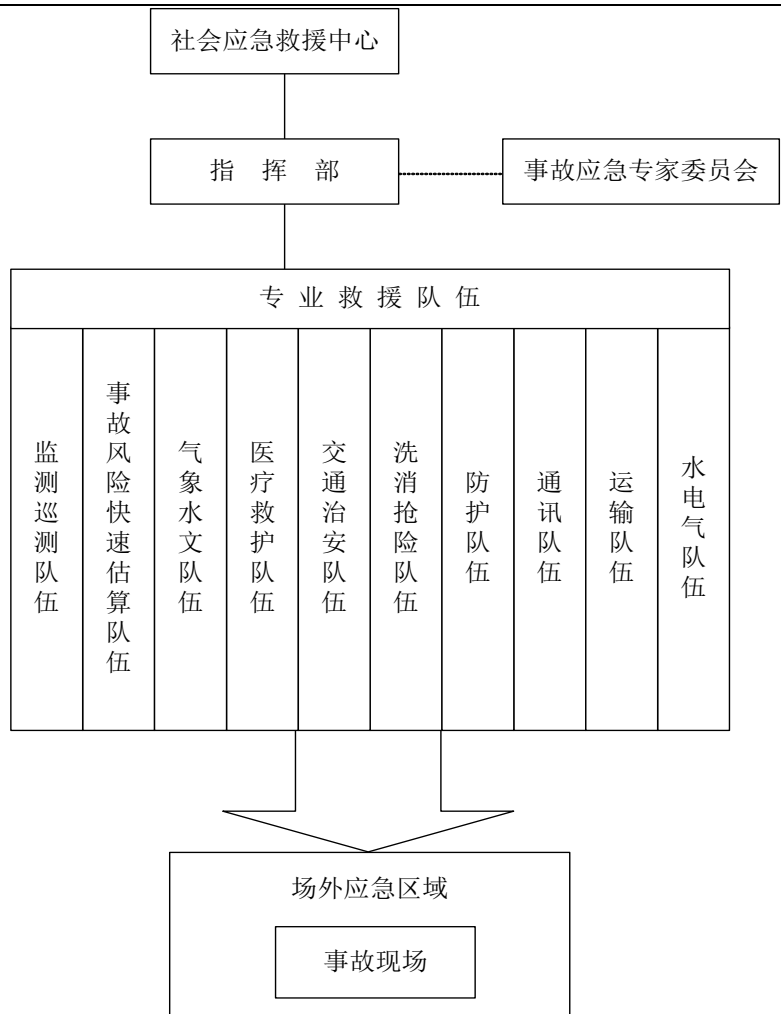


图 7.6-3 事故应急组织机构框图

7.6.6.3 风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

(1) 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

(2) 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

(3) 明确职责，并落实到单位和有关人员。

(4) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

(5) 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

(6) 为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应

急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

7.6.7 突发环境事件隐患排查和治理

7.6.7.1 隐患排查制度

建设单位应当按照下列要求建立健全隐患排查治理制度：

1、建立隐患排查治理责任制。建设单位应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

2、制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

3、建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

4、如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

5、及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

6、定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

7.6.7.2 隐患排查内容

本项目建成后，重点需从以下两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患：

1、企业突发环境事件应急管理

(1) 是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。

(2) 企业实际突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。

(3) 企业实际突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。

(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。

(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。

(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。

(7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。

(8) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估；应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化；环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化；环境应急应对流程体系和措施发生重大变化；环境应急保障措施及保障体系发生重大变化；重要应急资源发生重大变化；在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。

(9) 是否建立隐患排查治理责任制。

(10) 是否制定本单位的隐患分级规定。

(11) 是否有隐患排查治理年度计划。

(12) 是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。

(13) 重大隐患是否制定治理方案。

(14) 是否建立重大隐患督办制度。

(15) 是否建立隐患排查治理档案。

(16) 是否将应急培训纳入单位工作计划。

(17) 是否开展应急知识和技能培训。

(19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。

(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。

(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。

(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。

(23) 是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。

(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况

2、企业突发环境事件风险防控措施

(1) 从以下几方面排查突发水环境事件风险防范措施：

1) 事故应急池是否满足环评文件及批复等相关文件要求；应急池是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集。

2) 正常情况下雨水系统的排口阀门是否关闭; 通向应急池阀门是否打开; 受污染的初期雨水、消防水等是否都能排入应急事故池;

3) 雨水系统、废水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸, 是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口, 确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

3、从以下几方面排查突发大气环境事件风险防控措施

企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求;

突发环境事件信息通报机制建立情况, 是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

企业还应根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》要求, 明确隐患排查方式和频次、合理组织隐患排查治理的组织实施、加强宣传培训和演练并及时建立隐患排查治理档案。

7.6.7.3 隐患排查方式

建立以日常排查为主, 综合排查为辅的隐患排查工作机制, 及时发现并治理隐患。

7.6.7.4 隐患排查频次

日常排查是指以班组、工段、车间为单位, 组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作, 其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查, 一年应不少于两次。

7.6.8 应急预案

7.6.8.1 应急预案编制要求

建设单位应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏政办发〔2023〕7号)等要求, 制定突发环境事件应急预案。制定的突发环境事件应急预案应向南京江宁生态环境综合行政执法局备案, 并定期组织开展培训和演练。

建设单位按照以下步骤制定环境应急预案: (1) 成立环境应急预案编制组, 明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算; (2) 开展环境风险评估和应急资源调查; (3) 编制环境应急预案; (4) 评审环境应急预案; (5)

签署发布环境应急预案。应急预案应与南京市经济开发区突发环境事件应急预案相衔接，形成分级响应和区域联动。

建设单位按照国家相关导则和技术规范要求，结合实际生产，制定公司突发环境事件应急预案。具体应急预案包括以下内容：

7.6.8.2 预案编制

1、编制要求

本项目建成后，企业应根据全厂生产及储存区物料的情况，完善风险防范措施，并按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等法律法规的规定，对设施运行中可能发生的各类意外事故制定应急预案。环境风险事故应急预案应当包括以下内容：

表 7.6-3 突发环境风险事故应急预案编制要点

类别	项目	主要内容及要求
总则	事故分级	按生命和财产损失、环境污染事故严重性和紧急程度进行分级
	适用范围	应急计划区：危险目标（装置区、贮罐区、环境保护目标）
组织机构与责任	组织机构与职责	工厂、地区应急组织机构、人员；组织机构图
预防和预警	环境污染事故源	（1）企业基本信息：自然概况、地理位置、气象及水文资料、环境保护目标（居民点、敏感点）； （2）厂区平面布置图、工艺流程及排污管线（标明产污环节、排污口位置） （3）潜在事故源的名称、数量、位置，可能发生事故的时空特点
	预防	（1）潜在事故源环境优先污染物的产生、种类和分布以及相应的应急处理措施 （2）优先污染物的快速监测方法和处置技术。 （3）公众对毒物应急剂量控制规定，医疗救护与公众健康
	预警及措施	（1）规定预案级别及分级响应条件； （2）规定应急状态下的报警、通讯联络方式。
应急响应	应急响应程序	应急响应程序方框图
	指挥与协调	（1）协调各级、各专业应急组实施应急支援工作； （2）界定事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染（泄漏）措施及相应的设备
	应急监测	由现场指挥部负责，组织事故调查员对事故现场进行侦察监测，协助当地环保部门负责对大气、水体等进行环境及时监测，确定危险区域范围和危险物质的成分及浓度，对事故造成的环境影响做出正确评估，为指挥人员决策和消除事故污染提供依据。可在厂排口及下风向设相应的气、水监测点监测污染因子，可请求当地环保部门的支援，从而对事故性质、参数和后果进行评估，将数据提供给指挥部门。指挥部门根据事故现场情况，判断事故级别，采取相应抢险、救援及控制措施
	安全防护	（1）应急人员的安全防护 （2）事故现场、邻近区域、受事故影响的区域人员的撤离组织计划及救护

	应急终止	(1) 规定应急状态终止程序 (2) 事故现场善后处理, 恢复措施 (3) 邻近区域解除事故警戒
应急保障	通信保障	应急状态下各组织机构间、外联机构的通讯方式
	技术保障	各专家组的基本情况
	宣传、培训、演练	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

2、预案备案

应急预案经内部评审、外部评审, 并修改完善后, 按照要求存档备案, 并上报南京市江宁区突发环境污染事故应急中心。

3、预案修订

企业结合环境应急预案实施情况, 至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的, 及时修订:

- (1) 面临的环境风险发生重大变化, 需要重新进行环境风险评估的;
- (2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的;
- (3) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的;
- (4) 重要应急资源发生重大变化的;
- (5) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题, 需要对环境应急预案作出重大调整的;
- (6) 其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的, 修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的, 修订工作可适当简化。

4、应急物资与装备

建设单位应根据实际情况装配应急物资: 如正压空气呼吸器、化学防护服、自吸过滤式防毒面具、气体检测仪、手电筒、对讲机、急救箱或急救包、水带、水枪、泄露物收容输传器具、吸附材料或堵漏材料、洗消设施或清洗剂、应急处置工具箱、头盔、护目镜、二级化学防护服装、一级化学防护服装、灭火防护服、防静电内衣、防化手套、防化靴、安全腰带、正压空气呼吸器、佩戴式防爆照明灯、轻型安全绳、消防腰斧、灭火器、吸附棉、黄沙等。

5、环境应急培训

建设单位每年至少进行 2 次环境应急培训，每年组织 1 次突发环境事件应急演练。公司事故应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分公司级、车间班组级和应急救援队伍的培训三个层次开展。培训和演习工作主要由环境应急领导小组负责，应急工作小组参与完成，培训时间由企业根据自身实际具体安排，一般定在生产淡季。

①公司级培训：由经理、管理部及义务消防队员组成，培训目的是：成员能够熟练使用现场装备、设施等对事故进行可靠控制。该培训每年进行二次，培训内容：

- (1) 包括班组级培训所有内容。
- (2) 掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援。
- (3) 针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。
- (4) 各部门依据应急救援的职责和分工开展工作。
- (5) 组织应急物资的调运。
- (6) 申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、企业、政府部门的疏散方法等；
- (7) 事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

②班组级培训：车间班组级是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般危险化学品事故在这一层次上能够及时处理而避免，对班组职工开展事故急救处理培训非常重要。每季开展一次，培训内容：

- (1) 针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；
- (2) 针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法；
- (3) 针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化；
- (4) 针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，如防毒面具、灭火器等；

- (5) 针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法；
- (6) 掌握车间存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法；
- (7) 事故情况下减缓环境污染措施的相关内容；
- (8) 企业安全生产规章制度、安全操作规程；
- (9) 防火、防爆、防毒、防泄漏的基本知识；
- (10) 事故应急池阀门的打开及切换，各排放口阀门的关闭及切换；
- (11) 风险物质泄漏或事故废液收集的处理措施；
- (12) 事故发生时的报警方式及信息上报；
- (13) 隔离区设置及人员疏散隔离注意事项；
- (14) 各应急小队在应急过程中的协调配合；
- (15) 强调疏散路线、事故后处理。

另外要在全公司加强环境保护及应急科普宣传教育工作，在企业宣传栏等醒目处进行宣传，扩大应急管理科普宣教工作覆盖面，普及环境污染事件的预防常识，增强职工的防范意识和相关心理准备，提高公众对事故的防范意识。

③应急救援队伍的培训：对厂区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，培训方式采用课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等方式，培训次数不少于每年一次。主要培训内容如下：

- a.了解、掌握事故应急预案内容；
- b.熟悉使用各类防护器具；
- c.如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；
- d.事故现场自我防护及监护措施。

④公众教育：公司应定期对周围居民发放宣传页、张贴告知、现场宣传知识等方式，对公司邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关的生产内容、涉及的危险化学品类别、数量、可能引起的环境风险类型、逃生、自救、互救等知识，安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染，培训频次不低于每年 1 次。

6、环境应急演练

应当每年至少组织 2 次预案培训工作，通过各种形式，使有关人员了解环

境应急预案的内容，熟悉应急职责、应急程序和岗位应急处置预案。因此要求企业每年至少举行 2 次应急培训和演习活动，并将培训和演习的图片、视频等影像资料内容整理归档，以备环保部门检查。除公司内部演练外，还需参与江宁经济开发区的集中演练，加强内外合作的紧密性与协调性。

1) 演练组织与级别：应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级；部门级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导；公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，各相关部门参加；与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急指挥部成员参加，相关部门人员参加配合。

2) 演练准备内容：演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。演练内容：

(1) 泄漏、火灾、爆炸、废气、废水事故排放等事故发生以后的应急处置、应急监测；

(2) 消防器材的使用；

(3) 通信及报警讯号联络；

(4) 消毒及洗消处理；

(5) 急救及医疗；

(6) 防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

(7) 应急监测；

(8) 各种标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；

(9) 事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；

(10) 向上级报告情况及向友邻单位通报情况；

(11) 事故的善后工作。

4) 演练范围与频次

基本要求：最少要在极端最热和极端最冷季节进行应急演练。

(1) 组织指挥演练由指挥领导小组组长每年至少组织一次；

(2) 单项演练由每专业队组长每年至少组织一次；

(3) 综合演练由指挥领导小组组长每年至少组织一次。

5) 应急演练的评价、总结与追踪

(1) 应急演练的评价、总结

指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，做好台账记录，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施。

①发现的主要问题；

②对演练准备情况的评估；

③对预案有关程序、内容的建议和改进意见；

④对在训练、防护器具、抢救设置等方面的意见；

⑤对演练指挥部的意见等。

(2) 应急演练的追踪

①事故应急救援预案经演练评估后，对演练中存在的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化；

②应急救援危险目标内的生产工艺、装置等有所变化，应对预案及时进行修正。

6) 应急演练评估和修正

(1) 演练评估

演练时设置观察员，评估所有人员的操作；现场演练结束后，及时总结演练成绩。指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施。

①发现的主要问题；

②对演练准备情况的评估；

③对预案有关程序、内容的建议和改进意见；

④对在训练、防护器具、抢救设置等方面的意见；

⑤对演练指挥部的意见等。

(2) 演练修正

①事故应急救援预案经演练评估后，对演练中存在的问题应及时进行修正、

补充、完善，使预案进一步合理化；

②应急救援危险目标内的生产工艺、装置等有所变化，应对预案及时进行修正。

7、环境应急处置卡

在各相关涉及的环节，设置应急处置卡，各应急处置卡应对应各个相关岗位的特点，关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰。

7.6.8.3 环境风险应急体系

1、分级响应原则

根据事故的影响程度情况，制定相应级别的应急预案和相应情况的处理措施。依据事故的类别、危害程度的级别和评估结果，在发现以下情况时，必须启动应急方案：

- (1) 危险化学品外溢等；
- (2) 水灾、台风、雷雨、地震等自然灾害；
- (3) 关键设备失效，如：动力设备、控制设备、生产设备、消毒系统等；
- (4) 人为灾难如：恐怖威胁、相邻区域事故可能引发的连锁反应在生产过程中，生产车间和仓库发生危险品原料细小泄漏事故后，岗位操作人员应立即向生产主管、值班长、厂部值班人员汇报并采取相应措施，予以处理。

当处理无效，泄漏有扩大趋势时，应及时向公司主管报告；公司主管在接到报告后，下达按应急救援预案处置的指令，立即通知公司应急救援领导小组成员到达现场，并迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。

当发生重大泄漏事故时，指挥部成员通知各自所在部门，按专业对口迅速向南京市江宁生态环境综合行政执法局、公安局、卫生局等上级领导机关报告事故情况。

2、区域联动机制

本项目发生突发环境事件时，应能够与江宁经济开发区政府联动、衔接，接受江宁经济开发区政府事故应急管理小组的领导和安排。主要采取如下措施：

- (1) 明确江宁经济开发区政府事故应急管理小组的组成单位、组成人员、

职责分工、联系方式；及时通知疏散周边工厂员工、周边居民。根据江宁经济开发区政府的安排开展应急措施。

(2) 明确周边工厂所能提供的物资、人力援助，并公开本预案所能提供的物资、人力，以便事故发生时便于确定如何调集资源和人力；

(3) 在发生大气污染事故时，周边敏感目标应听从江宁经济开发区政府事故应急管理小组的安排及时有序的疏散和防护；

(4) 充分利用区域预案的社会性，以减少损失和影响；

(5) 在有可能前提下，应针对预案实行演习。

7.6.8.4 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

事故发生后由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测。检测、抢险、救援人员进入有毒区域必须事先了解有毒区域的地形，建筑物分布，有无燃烧爆炸的危险，物料泄漏的大致数量和浓度，选择合适的防毒用品，必要时穿好防化服。应至少 2~3 人为一组集体行动，以便互相照应。每组人员中必须明确一位负责人作为监护人，各负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

1、事故现场的保护

设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序；保护事故现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者的；对搜集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭。

2、事故发生后采取的处理措施

(1) 生产过程中物料泄漏处理措施

当生产发现液体管道上有少量泄漏时，可用内衬耐油橡胶垫片紧箍作临时堵漏方法，待后再作处理。

如发现液体管道大量泄漏时，则需紧急关停输送泵和出口根部阀门，待液体流尽后冲洗干净，将法兰脱开移至安全区域进行修补。

当输送泵在输送液体突然泄漏时，则将液体出口处的根部阀关闭，关停输送泵，待管道内液体流尽至无压时再关闭管道上的全部阀门，然后对输送泵修复后再作使用（必要时可启用备用泵）。

当输送液体管道的连接法兰垫片或阀门发现泄漏时，则将输送泵关停及输

出口处的阀门关闭，待管道内液体流尽、关闭全部阀门后调换垫片或阀门。

(2) 化学品仓库、生产车间、危废仓库等泄漏处理措施

泄漏事故发生后可针对泄漏规模的大小确定应急措施。①少量泄漏：事故工段人员即刻停工，采取相关堵漏措施并向事故处理组组长汇报。由应急小组成员确定泄漏物名称、性质和泄漏量；现场警戒，在彻底收集处理完严禁他人就接近；消除泄漏区域的点火源；佩戴防护手套，快速更换包装桶，防治继续泄漏，将已经泄漏的少量危险物质用黄沙吸附，待事故处理后，吸附危险物质的黄沙运至有资质的危废处置单位处理。②大量泄漏：泄漏区域工作人员应立即撤离到安全地带，应急人员立即电话报告给应急指挥部；消除泄漏区域的点火源；应急保障组封闭现场进出口及可能扩散的地带，防止闲人出入，将重伤人员送至医院；所有应急人员穿戴防毒物渗透工作服及自吸过滤式防毒面具对泄漏包装桶采取堵漏措施，然后将大型积漏盘内的泄漏物质泵入备用废液桶内暂存；将黄沙覆盖在泄漏区域，吸附地面遗留的少量泄漏物质；待事故处理后，吸附危险物质的黄沙运至有资质的危废处置单位处理。环境应急监测组在应急事故妥善处理，可根据现场情况联系有资质单位进行环境应急监测。通讯组立即电话报告上级有关部门，有关部门接到报告后应立即用广播、电话等方式及时通知疏散事故下风向、可能受到大气污染影响的居民或公司及附近企业员工，减少污染危害。一旦情形失控，通讯组立即电话南京市江宁区消防大队请求支援。

(3) 火灾、爆炸处理措施

一旦发生易燃液体火灾、爆炸，应立即采取以下措施：①迅速报警；②由救援的泡沫消防车对着火地点注入泡沫灭火；③对其他原料桶和就近设备用水在外壁进行喷淋冷却保护，直至火灾扑灭；④立即疏散无关人员并建立警戒区；⑤根据危险目标火灾、爆炸影响范围实施隔离区域；⑥如果二次爆炸难以避免，应当机立断，撤出所有抢险人员至安全区域；⑦抢险人员均应戴正压自给式呼吸器，穿着防化服。

事故现场洗消工作的负责人为指挥部副指挥。事故现场由现场处置组负责保护，特别是关系事故原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护；事故现场洗消工作的专业队伍义务消防队、抢险抢修队。用活性炭或其他惰性材料吸收，

然后使用无火花工具手机运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液涮洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。爆炸火灾处理产生消防水统一收集到厂内的事故池，不得未经处理就排入污水和雨水管网，事故发生后污水、雨水排口处阀门切断，不排放任何不合格的消防污水。

7.6.8.5 事故现场隔离与疏散方案

（1）危险区的隔离

厂区应制定撤离组织计划和事故隔离操作手册。突发事故出现后，应紧急撤离和疏散本厂区和厂区周围的人员或车辆。

①危险区的设定

公司重大事故为发生火灾、爆炸和泄漏事故。一般可根据事故造成的危害程度，将周围 100 米范围内区域划分为危害边缘区。事故危害区域划定后，应根据现场环境检测和当时气象资料，可进一步扩大或缩小划定事故危害区域。

②事故隔离的方式方法

按设定的危险区边缘设置警示带（用红色彩带）；各警戒隔区出入口设警戒哨、治安人员把守，限制人员车辆进入；对事故周边区域周边道路实施隔离交通管制疏导车辆，保证应急救援的通道要畅通。

（2）事故区隔离

①根据应急救援处理原则初步应紧急封锁隔离泄漏或火场四周 50 米范围。

②向上级政府报告，请求江宁开发区管委会和江宁生态环境局救援，由近而远逐一疏散四周 100 米内的企业职工及居民。

（3）事故现场疏散方案

1、确定疏散计划

由企业应急指挥部明确周边受影响区域人群疏散计划，确定疏散时间、路线、交通工具、目的地等。本公司警戒疏散组配合政府应急行动小组组织人员疏散。应急指挥部发出疏散命令后，警戒疏散组按要求进入指定位置，立即组织人员疏散。遵循向风险源上风向疏散原则。

在疏散路线上设置疏散指示标志，保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出

口通畅，应急照明灯能正常使用。

2、组织现场人员疏散

公司应急保障组配合现场恢复组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点如下：

①疏散的命令必须通过警报或通报系统迅速传达。

②必须听从应急指挥部下达的命令，往泄漏源上风方向疏散。

③疏散后集合场所，由应急指挥部视情况决定。

④疏散时除考虑本厂员工外，还必须考虑访客、承包商。

⑤确定厂内疏散路线，集合地点视情况由应急指挥部决定。

⑥人员清点。由应急保障组提供人数，其他各部门负责人提供人员去向，救护疏散组进行汇总交由总指挥进行人数清点核对。

⑦疏散区域由初期隔离和保护行动距离图进行疏散，从离泄漏源最近开始，然后从下风处逐渐推广。

3、组织周边人员疏散

（1）告知周边可能受影响的群众及企业

配合企业应急指挥中心，通过各种途径向公众发出警报和紧急公告，告知事故性质、对健康的影响、自我保护措施、注意事项等、疏散线路等。

（2）引导周边群众疏散

本公司应急保障组配合江宁开发区应急指挥中心引导周边员工疏散。

口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然

后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

4、其他疏散建议

（1）强制疏导

事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

（2）加强对疏散出人员的管理

对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

（3）及时报告被困人员

专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

5、交通疏导

（1）发生严重环境事故时，应急指挥部应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；

（2）设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场；

（3）配合好进入事故现场的现场恢复组，确保现场处置组进出现场自由通畅；

（4）引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

7.6.8.6 事故现场安置方案

根据突发环境事件影响及事发当地的气象、地理环境人员密集度等，建立现场警戒区、交通管制区域和重点防护区域，确定受威胁人员疏散的方式和途径，有组织、有秩序地及时疏散转移受威胁人员和可能受影响地区居民，确保生命安全。应急指挥部妥善做好转移人员安置工作，提前疏散、转移可能受到危害的人

员，确保有饭吃、有水喝、有衣亲有住处和必要医疗条件。必要时，请区环保部门提供技术支持，统一规划实施安全转移安置工作。

7.6.9 建立与园区相衔接的管理体系

7.6.9.1 风险防范措施的衔接

(1) 风险报警系统的衔接

①企业消防系统已与园区联网；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内值班室，上报至园区、消防大队。

②本项目生产过程中所使用的化学品种类及数量应及时上报园区应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

③有毒有害及可燃气体在线监测仪，废气、废水排放口信号应接入园区应急响应中心，一旦发生超标或事故排放，应立即启动厂内、园区应急预案。

(2) 应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向园区相关单位请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

(3) 应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心或园区应急中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从园区、南京市调度，对其他单位援助请求进行帮助。

7.6.9.2 风险应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，企业应及时与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构联系，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报。

(2) 预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，

向当地环保部门和园区事故应急指挥中心报告处理结果。

②较大或重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向园区事故应急指挥部、应急指挥中心报告，并请求支援；园区应急指挥部进行紧急动员，成立应急行动小组，厂内应急小组听从园区现场指挥部的领导。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

②公共援助力量：厂区还可以联系南京市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合园区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与园区应急组织取得联系。

（5）信息通报系统

建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、园区管委会及周边村庄村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（6）公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和园区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

7.7 环保投资分析

表 7.7-1 本项目环保措施情况汇总

污染源		环保设施		环保投资 (万元)	效果	进度
废水	磷化、钝化废水	pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+中和，污水处理能力 1300t/d，新增一套“砂滤+炭滤+超滤+两级反渗透+蒸发”回用装置		-	全部回用于纯水、软水制备	与本项目 建设同时 设计、同 时施工、 同时投入 使用
	其他废水	高浓倒槽废液预处理措施后，进入后续物化处理（pH 调节+混凝+絮凝+沉淀+中和）+生化处理（生化调节池+二级接触氧化+二沉池+除磷沉淀池），生活污水（含食堂废水）、循环冷却系统强排水进入生化处理系统；处理能力为 1700t/d。		-	废水经预处理后满足接管标准	
	中水回用措施	依托现有，绿化、地面清洁、冲厕中水回用：中水回用池、紫外消毒装置，设备处理能力为 3 万 m³/a；		-	绿化、地面清洁回用水等满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020)道路清扫及城市绿化用水水质标准；纯水制备浓水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中工艺用水标准回用于涂装预清洗工段。	
废气	清洗间脱漆废气、电泳作业场废气、面漆喷涂废气、洗衣房废气	依托现有废气处理装置，喷涂废气采用水旋式净化处理后与其他废气合并进入转轮浓缩+高温焚烧 TNV；转轮浓缩前新增 4 级过滤器，转轮浓缩产生的低浓废气经 DA001 排气筒排放	DA001 排气筒 （依托现有）	50	各类废气达标排放	
	电泳流平、面漆流平、密封线流平废气	依托现有废气处理装置，RTO3 焚烧		-		
	电泳、密封线烘干废气	依托现有废气处理装置，RTO1 焚烧	DA002 排气筒 （依托现有）	-		
	面漆烘干废气	依托现有废气处理装置，RTO2 焚烧	DA003 排气筒 （依托现有）	-		
	总装点补漆废气	依托现有干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附	DA004 排气筒 （依托现有）	-		
	制冷站锅炉燃烧废气	/	DA007 排气筒 （依托现有）	-		
	焊装车间	依托现有 11 套焊接烟尘净化装置	/	-		
	涂装锅炉	/	DA008、DA009、DA011 排气筒（依	-		

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

			托现有)		
	污水站恶臭废气	依托现有酸洗+碱洗+光催化氧化装置	DA012 排气筒 (依托现有)	-	
	危废室废气	依托现有干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附装置	DA010 排气筒 (依托现有)	-	
	供调漆废气、打蜡 废气、涂装点补室 废气	依托现有沸石转轮+CO 炉装置	DA013 排气筒 (依托现有)	1000	
固废	工业、生活固体废 物	根据种类不同均妥善处理或处置		5	固体废物得到安全处置
噪 声	空压机	依托现有项目的隔音板、吸音材料		-	厂界达标
	污水泵、冲压机	依托现有项目的隔音板、建筑隔声等措施，新增隔声、降噪措施		20	
	风机	依托现有项目的减振措施、建筑隔声		-	
	供料泵设备、真空 吸尘设备	依托现有项目的减振措施		-	
	其他生产机械噪声	依托现有项目的隔音板、建筑隔声等措施，并对新增设备采取降噪措施		-	
绿化		依托现有的绿化系统		-	绿化率约 31%
环境监测管理		依托现有排污口规范化设置、仪器配置、管理机构设置，按照相关指南 和规范要求进行监测和管理		50	废气、废水经预处理后满足排放标准
事故应急措施		依托现有的事故应急措施和管理系统，如事故废水收集完全依托现有事 故应急池（800m³）；修订应急预案、更新应急物资、开展应急演练等		-	最大限度防止风险事故的发生并有效的进 行处置。风险发生概率及危害远低于国内 同类企业水平，使事故风险处于可接受水 平
清污分流、排污口规范 化设置（流量计、在线 监测仪等）	现有的废水总排口已设置 pH、流量计、COD、氨氮、总磷在线监控 仪，DA001、DA002、DA003、DA004、DA013 排口已设置 VOC 在线 监测系统		45	-	
	现有厂区东侧、北侧雨水排口已设置流量计、COD、pH、氨氮、总磷 在线监测仪		-	-	
合 计				1170	-
总量平衡具体方案		—			
区域解决问题		—			
卫生防护距离设置		涂装车间 100m、焊装车间 50m、总装车间 100m、污水处理站 100m、危废室 100m。卫生防护距离内无环保目标。根据现场勘查，本 项目卫生防护距离内无已建、在建、拟建保护目标。			

8 环境经济损益分析

任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响。因此，权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要，分析和判断环境经济损益是建设项目进行决策的重要依据之一。

环境经济损益分析的主要任务就是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价，更合理地选择环保措施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。但就目前的技术水平而言，要将环境的损益具体定量化是十分困难的，因此本章采用定性与定量相结合的方法对该项目的环境经济损益进行简要分析。

8.1 经济效益分析

本项目投资全部由长安马自达公司自有资金解决。本项目建设有助于企业进一步开拓国内新能源轿车市场，扩大长安马自达的市场份额，提升自主开发能力，增强产品市场竞争力，推动企业的可持续性发展。

8.2 社会效益分析

拟建项目建成投产后的社会效益具体表现在以下几个方面：

（1）改善社会投资环境，促进地区经济发展

由于拟建工程采用先进、合理、可靠的工艺技术和污染治理手段，大大减少了各类污染物的排放量。同时，工程经济效益良好，除上缴国家一定利税外，还能促进本地区相关企业发展，为地方经济发展做出贡献。

（2）增加社会直接和间接就业机会，促进就业，有利于社会稳定。对于当地产业升级及人员素质的提升，皆有一定的帮助。项目运营可产生良好的社会效益。

8.3 环境效益

建设及营运期间投入环保资金的效益将主要体现在减少污染物排放量、减轻项目建设对环境的影响、保护环境质量、改善城市景观生态环境等环境效

益方面，以及因改善环境、保护人体健康所带来的间接经济效益。这些效益都是较明显的，但难以用货币量化。这完全符合我国环境保护管理工作一贯坚持的经济效益、社会效益和环境效益三统一的原则，同时也符合经济与环境协调可持续发展的基本原则。

总之，本项目的建设对区域的环境影响方面，正面的将大于负面的，负面影响中的主要部分也将可通过严格的管理得到减缓。基于上述分析，可以认为本项目的环境损益是可以接受的。

8.4 环境经济损益分析

综上所述，拟建项目有较好的经济效益，抗风险能力强。同时，项目的建设将产生良好的社会效益，在保证各项环保资金落实到位的前提下，项目在经济效益、社会效益和环保效益方面均是可行的。

9 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价，本项目运行期会对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解该项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落实到实处。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

企业已构建了有效的环境管理机构和体系，可以沿用公司已有的环境管理架构，设置环境管理者代表 1 名，由执行副总裁担任；安全环保部负责公司环境保护的日常管理工作，3 名专职环境工程师负责公司环保设施运营管理和环境管理体系的实施；设有 15 名环境协调员，负责各自部门的环境工作及内部交流。厂内污水处理设施、固废暂存场的管理委托第三方专业单位运行，对废水进行日常监测，并将治理设施运行情况及时汇报安全环保部。其主要职责为：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规相标准；
- (2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好企业境管理台账记录和资料的统计整工作，及时向当地环保部门上报工作表以及提供相应的技术数据；
- (6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理；
- (7) 检查落实安全消防措施，开展环保、知识教育，对从事与工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工技能进定期培训和考核；
- (8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后工作；
- (9) 负责企业的清洁生产工作开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。
- (10) 做好企业环境管理信息公开工作。

9.1.2 环保制度

企业已于建厂之初建立了 ISO14001 的环境管理体系，公司内部已经拥有一个完整的环境管理系统，本项目相关环境管理可以遵循现有的环境管理体系。具体内容包括：

(1) 本项目环境影响主要体现在废气、废水、噪声、化学品管理等方面，因而主要针对这些环境问题提出环境管理内容。

(2) 按工艺和设备要求，制订污染物排放相关岗位的操作作业指导书，严格执行工艺操作规程。

(3) 制订污染物处理排放设备的维修、保养工作岗位作业指导书。

(4) 制订污染物排放口监测计划，并组织监测的实施。

(5) 按照国家危险化学品管理条例有关规定，对贮存场所建筑结构、安全距离、应急设施、防火注意事项等做出明确规定。

(6) 加强项目管理，进一步降低能源消耗量，提高清洁生产水平。

(7) 对企业员工定期进行环保培训，提高全体员工的安全和环境保护意识。

本次评价建议企业在遵循现有的环境管理系统的前提下完善环境管理制度，具体如下：

(1)“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制竣工验收监测报告。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

(2)排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3)环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

(4)污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

(5)报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

(6)环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工

参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

(7)信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.1.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-2020）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

①废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量装置，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径 >150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

②废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

RTO 装置排气筒应按照 GB/T16157 的要求，留有规范的、便于测量流量、

流速的测流段和采样位置，设置永久性采样孔，并安装用于采样和测量的辅助设施。

③固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、对外界影响最大处设置标志牌。

④固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

⑤设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.1.4 环保资金

本项目主要依托现有项目环保设施，工程建设时应保这部分资金落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

9.1.5 环境管理措施、建议

为更好地进行环境管理，建议采取以下措施：

（1）经济手段：按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制，并采用职责计奖、超额加奖、签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来。

（2）技术手段：在制定产值标准、工艺条件、操作规程等工作中，把环境保护的要求考虑在内，这样既能促进企业生产发展，又能有效保护环境。

（3）教育培训手段：通过环保教育，提高全体职工的环境意识，自觉控制人为污染；加强职工操作培训，使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟

练掌握操作技术，避免工艺过程中的损耗量；对污水站具体操作人员进行专门培训，要求其熟练掌握污水处理工艺及操作规范，确保污水站正常运行，使外排废水稳定达标。

（4）行政手段：将环境保护列入岗位责任制，纳入生产调度，以行政手段督促、检查、奖惩，促使各生产车间直至生产岗位按要求完成环境保护任务。

9.1.6 污染物排放清单

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施详见表 9.1-1。

表 9.1-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	本项目原辅材料较多，详见章节 4	本项目技改完成后全厂排放量： SO ₂ 5.394t/a、NO _x 28.945t/a、颗粒物 7.131t/a、TVOC60.253t/a、二甲苯 1.012t/a、苯系物 5.435t/a、乙酸乙酯 5.055t/a、乙酸丁酯 12.984t/a、氨 0.187t/a、硫化氢 0.0176t/a	本项目技改完成后全厂废水污染物接管至江宁经济开发区污水处理厂，本项目接管总量为：废水量：350598t/a、COD35.06 t/a、BOD ₅ 5.259t/a、SS24.542t/a、TP0.543t/a、石油类 1.753t/a、LAS0.351t/a、NH ₃ -N2.033t/a、TN4.558t/a、动植物油 0.351t/a。	本项目技改完成后全厂，固体废物排放量为 0。	根据生产车间不同功能单元，在工艺设计中应合理进行功能分区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。针对本项目特点，本评价建议在设计、施工、营运阶段应考虑下列安全防范措施。（1）设计中严格执行国家、行业有关部门的设计规范、规定和标准；（2）车间设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间留有足够的安全距离，并按要求设计消防通道；（3）尽量采用技术先进和安全可靠的设备，尽量采用自动化控制，降低工人劳动强度；（4）设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，降低易燃易爆及有毒物料的泄漏概率；（5）按区域分类有关规定在厂房内划分危险区，危险区内安装的电器等设备应按照相应区域等级采用防爆设备，所有电器设备均应接地；（6）厂房采取妥善的防雷措施，防止雷击造成事故的发生；（7）车间内合理配置消防器材，主要车间消火栓箱内及罐区设立手动报警和起泵按钮，并将起泵信号线路引至消防控制室；在易燃易爆化学品等关键区域设置感温感烟火灾报警器，报警信号与消防控制室链接。 运输过程中发生的事故主要是车辆发生倾覆、撞车事故致使化学品泄漏。因此在运输过程中要小心谨慎，确保安全。为此，在运输过程中需注意一下几个问题： （1）化学品采购要选择已取得化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供相应化学品的说明书等相关资料；采购人员必须熟悉化学品的性质，经过培训；危险化学品的包装物、容器必须有专业机构的检验合格才能选用；（2）危险品的运输应选择专业的企业，企业必须取得化学品运输许可证，从事运输的人员应经有关培训并取证后才能从事危险化学品的运输；运输前合理规划运输路线，合理规划运输路线，尽量避免经过人口集中区和敏感区域；（3）化学品的运输车辆和人员尽量相对固定，定期对其进行培训，保证运输过程中始终由专业人员担负，从而保障化学品运输的安全； （4）运输车辆定期进行维护保养，车体应悬挂危险化学品标志，车上配置相应合格的防护器材。化学品在储存期间若发生泄漏，不但会对环境造成影响，甚至会引发火灾爆	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关信息

长安马自达汽车有限公司长安马自达新能源乘用车-CD 级轿车项目

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
					炸事故，造成巨大经济损失。因此建设单位应设立专门的化学品仓库，分类贮存。 在储存化学品过程中要严格遵守国家相关规定，各建筑间应满足防火规范，以达到安全措施的要求。化学品在储存过程中应遵循下述措施：（1）化学品仓库应符合储存危险化学品的相关条件；建立健全安全规章及值勤制度，设立应急通讯、报警装置；对化学品设置明显的标识及警示牌；化学品数量、出入库要进行严格登记；所有进入储存、使用化学品的人员，必须严格遵守危险化学品管理制度；（2）化学品仓库地面要做硬化防渗处理，根据不同的化学品性质采用不同的储存间，并设置相应的防泄漏沟；仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房设专人管理；（3）化学品装卸过程中要对作业人员进行相应培训，了解化学品的性质及事故发生后处理方法，提前对搬运工具进行检查，在晚间或光线不足时应配备照明设备；（4）化学品入库时应严格检验化学品数量、包装情况，入库后采取合适的防护措施，在贮存期间定期检查，发现包装破损等情况要及时处理；（5）库房内设立应急报警装置，严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，对仓库管理人员进行化学品保管及事故发生时的紧急处理方法的培训，制定化学品安全操作规程，要求作业人员严格按操作规程作业。	

9.1.7 社会公开信息内容

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部 部令 第 24 号）第十二条：企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

（一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；

（二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；

（三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；

（四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；

（五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；（六）生态环境违法信息；（七）本年度临时环境信息依法披露情况；（八）法律法规规定的其他环境信息。

9.2 环境监测计划

9.2.1 污染源监测计划

运营期监测参照国家及江苏省污染源监督监测的频次要求确定。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

（1）污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《江苏省污染源自动监控管理办法（2022 年修订）》、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 汽车制造业》（HJ407-2021）和《江苏省排放水污染物许可证管理办法》（省人民政府令〔2011〕74 号）等文件要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以掌握污染物达标排放情况。

根据《关于印发江苏省生态环境非现场监管相关配套管理办法的通知》（苏环发〔2022〕5 号）附件 4《江苏省污染源自动监控管理办法（2022 年修订）》

第九条（四）：“单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备”。

本项目为 C3612 新能源车整车制造，属于其他行业，设计小时排放量在 3 万立方米以上的排气筒应安装 VOCs 自动监测设备。根据文件要求，本项目建成后全厂 DA001、DA002、DA013 排气筒设计小时排放量在 3 万立方米以上，应安装 VOCs 自动监测设备。

运营期的污染源监测内容应符合实际生产现状，建设单位在制作监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地环境保护主管部门。生产运行期，全厂污染源监测计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 全厂污染源监测计划一览表

项目		测点数	污染物类别		监测频次	监测方式
废水、雨水	废水总排放口 DW002	1 个	悬浮物、石油类、LAS、BOD ₅		每月一次	手动监测
			总氮、动植物油		每季度一次	手动监测
			流量、pH、COD、氨氮、总磷		连续监测	自动监测
	东侧、北侧雨水排放口 DW003/DW004	2 个	pH、COD、SS		每季度一次	手动监测
废气	有组织	13 个	喷漆废气排气筒出口 (DA001)	TVOC	连续监测	自动监测
				颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、	每季度一次	手动监测
			有机废气焚烧处理装置 RTO1 排气筒出口 (DA002)	TVOC	连续监测	自动监测
				SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每季度一次	手动监测
			有机废气焚烧处理装置 RTO2 排气筒出口 (DA003)	TVOC	连续监测	自动监测
				颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯	每季度一次	手动监测
			总装点补漆废气排气筒出口 (DA004)	TVOC	连续监测	手动监测
				乙酸丁酯	每季度一次	手动监测
			下线汽车检测尾气排气筒出口 (DA005)	NO _x 、非甲烷总烃	每年一次	手动监测
			抽检汽车检测尾气排气筒出口 (DA006)	NO _x 、非甲烷总烃	每年一次	手动监测
			制冷站锅炉燃烧废气排气筒出口 (DA007)	SO ₂ 、颗粒物	每年一次	手动监测
				NO _x	每月一次	手动监测

			涂装锅炉燃烧 废气排气筒 1 出口(DA008)	SO ₂ 、颗粒物	每年一次	手动监测
				NO _x	每月一次	手动监测
			涂装锅炉燃烧 废气排气筒 2 出口(DA009)	SO ₂ 、颗粒物	每年一次	手动监测
				NO _x	每月一次	手动监测
			涂装锅炉燃烧 废气排气筒 3 出口(DA011)	SO ₂ 、颗粒物	每年一次	手动监测
				NO _x	每月一次	手动监测
			污水处理站废 气处理设施排 气筒出口 (DA012)	颗粒物、氨、硫化 氢、非甲烷总烃、臭 气浓度	半年一次	手动监测
			危废室废气处 理设施排气筒 出口(DA010)	TVOC	半年一次	手动监测
			供调漆、打 蜡、涂装点补 排气筒出口 (DA013)	TVOC	连续监测	自动监测
				颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 二甲苯、苯系物、乙 酸乙酯、乙酸丁酯、	每季度一次	手动监测
无组织	厂界上/ 下风向	二甲苯、苯系物、TVOC、非甲烷总 烃、硫化氢、氨、颗粒物	每半年一次	手动监测		
	厂内 2 个	点位：涂装车间门窗或通风口排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置；油库通 风口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置 监测因子：非甲烷总烃	每季度一次	手动监测		
噪声		4 个	厂界，连续等效声级 Leq（A）	每季度一次	手动监测	

注：(1) 排气筒废气监测要同步监测烟气参数；(2) 监测结果超标的，应增加相应指标的监测频次。

9.2.2 环境质量监测计划

结合本项目环境影响特征、影响范围、影响程度、环境保护目标分布情况，以及各环境要素环境影响评价技术导则中关于环境跟踪监测的规定，确定环境质量监测计划。

表 9.2-2 环境质量监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测点 数	监测频 率	执行标准
大气	上风向、下风向敏 感目标		二甲苯、非甲烷总烃、TVOC	2 个	每年一 次	《环境影响评价技术 导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 等
地下水	对照点	东门西侧	pH、砷、镍、铁、锰、铝、 钠、硫酸盐、氯化物、氟化 物、硝酸盐、色度、浊度、总 硬度(以 CaCO ₃ 计)、溶解性总 固体、阴离子表面活性剂、耗 氧量、氨氮、挥发酚、苯、乙 苯、二甲苯、苯乙烯、邻二甲 苯、间和对二甲苯、锌及石油	3	每半年 一次	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
	一类 单元	总装车间、冲 压焊装车间			每年一 次	
	二	涂装车间、污		5		

	类 单 元	水处理站、危 废仓库、化学 品仓库、事故 应急池	烃(C ₁₀ -C ₄₀)			
土 壤	总装车间、涂装车 间、废水处理站、 总装供油站、冲压 车间、焊接车间、 危废库、化学品仓 库、事故应急池、 对照点	pH, 砷、镉、铜、铅、汞、 镍、锌、锰、氟化物、苯、乙 苯、二甲苯、邻二甲苯、间和 对二甲苯、苯并[b]荧蒽、苯 并[k]荧蒽、苯并[a]比、茚并 [1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽及 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	14 个 表层点 位、9 个深层 点位	表层土 壤每年 一次、 深层土 壤每三 年一次	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风 险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）中 第二类用地标准值	

9.2.3 应急监测计划

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地环保主管部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。其中水环境和大气环境应急监测计划如下：

①水环境事故监测因子：长安马自达汽车有限公司水环境污染事故主要是物料泄漏、磷化车间和污水处理站储罐破裂以及废水非正常排放导致附近水体受到污染。因此，企业事故后水环境监测因子主要为：pH、COD、氨氮、TP、石油类、LAS、总锌、总镍、氟化物等。

水环境事故监测时间及频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于2小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于6小时一次；应急终止后可24小时一次进行取样，至影响完全消除后方可停止取样。厂区在事故池、雨污水管道布设阀门，一旦发生事故，只需开启切断阀，就能避免事故废水进入生活污水接管口和雨水排放口。所以在受控情况下，只需在雨污水管道监控池处设置采样点即可。如果事故废水进入秦淮新河，须在事故废水排放口布设一个断面，并根据实际情况在上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。

②大气环境污染事故监测因子：长安马自达汽车有限公司使用的各种胶黏剂、涂料等发生泄漏，遇明火引发火灾爆炸事故时，会产生一氧化碳及烟尘。废气处理设施发生故障，导致未处理的废气进入大气。综合考虑物料成分及次生/伴次生污染物，企业大气环境事故监测因子主要为：VOCs、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢等。

大气环境事故监测时间及频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测1次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。根据当地的风力，风向及有毒气的特性，监测时，可采用扇形布点法，在上风向100m设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m和1500m半径作60°扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔200m布设一条弧线，每条弧线上设置3~5个监测点。在不利气象条件下，监测区域还需扩大。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

10 结论

10.1 项目概况

本项目产品方案为新能源乘用车-CD 级轿车，拟通过对长安马自达汽车有限公司冲压、焊装、涂装和总装车间生产工艺进行针对性技术改造，补充新能源乘用车-CD 级轿车所需的部分冲压模具、检具以及焊装夹具并补充质量检测设备及 IT 系统设备等，满足本次新能源乘用车-CD 级轿车 6 万辆/年的生产能力，其中包括 3 万辆/年纯电车型，以及 3 万辆/年增程式混合动力车型。项目建成后，现 22 万辆/年的综合产能不变。

10.2 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据《2023 年南京市环境状况公报》，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为臭氧。根据现状监测数据，项目所在地及周边环境空气中的二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TVOC、NH₃、硫化氢、臭气浓度、TSP、氮氧化物可以满足相应环境质量标准。

（2）水环境质量现状

环境现状监测结果表明，W1~W3 监测断面 pH、溶解氧、COD、BOD₅、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、氟化物、二甲苯、阴离子表面活性剂、锌、镍、锰、硫化物、铜达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准。

（3）声环境质量

根据监测结果可知，本项目东、南、北各厂界昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。西厂界昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。周边的敏感目标监测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（4）土壤环境质量

从监测评价结果可知，T1-T7 点位的监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准，T8-

T11 点位的监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值标准。

（5）地下水环境质量

D1 点位的氨氮、铅达到Ⅳ类标准，细菌总数达到Ⅴ类，其余各监测因子均能达到Ⅲ类及以上标准；D2 点位的总大肠菌群、锰、铅达到Ⅳ类标准，细菌总数达到Ⅴ类，其余各监测因子均达到Ⅲ类及以上标准；D3 点位的锰、铅达到Ⅳ类标准，细菌总数达到Ⅴ类，其余各监测因子均达到Ⅲ类及以上标准。

10.3 污染物排放情况

（1）废水

技改项目完成后，全厂废水主要为磷化/钝化倒槽废水、磷化/钝化清洗废水、污泥干化废水、冲压清洗废水、脱脂清洗废水、脱脂倒槽废水、表调废水、电泳倒槽废水、电泳清洗废水、漆雾倒槽废水、漆雾净化废水、打磨废水、检测废水、洗衣房废水、脱漆废水、软水/纯水制备废水、循环冷却废水、涂装空调冷凝/清洗废水、生活污水。技改后全厂不新增废水排放量，废水依托现有排口接入江宁开发区污水处理厂处理。

（2）废气

本项目废气污染源主要来自工艺废气。工艺废气主要为冲压车间模具维修废气；焊装车间产生的焊接颗粒物、打磨及抛光产生的粉尘；涂装车间电泳作业场、流平和烘干废气，面漆线供调漆、喷漆、流平、烘干废气，密封线流平、烘干废气，涂装点补室废气、洗衣房废气、清洗间脱漆废气等；总装车间产生点补废气；危废室废气；锅炉天然气燃料废气以及污水处理站废气等。

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，无组织废气厂界达标。

（3）噪声在采取噪声治理措施的前提下，东、南、北各厂界昼夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，西厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（4）固体废物各固废均得到相应的合理处理、处置或综合利用，处理、

处置或综合利用率 100%，不直接排向外环境。

10.4 主要环境影响

(1) 地表水环境影响分析

技改后厂内预处理措施依托现有设施为主，全厂废水依托现有排口接入江宁开发区污水处理厂处理，因此技改后企业正常运行条件下，可满足开发区污水处理厂接管标准。

(2) 大气环境影响分析

根据大气评价等级判定，本项目为二级评价。根据本项目环境空气质量影响预测结果，本项目正常情况下不改变周边环境空气质量现状，对区域环境空气质量影响小，本项目环境空气质量影响可以接受。本项目及全厂不设大气环境防护距离，建成后卫生防护距离全厂在焊装车间外设置 50m 卫生防护距离、冲压车间、涂装车间、总装车间、污水处理站、危废仓库外分别设置 100m 卫生防护距离。该距离内无居民、医院、学校等环境敏感目标。

(3) 噪声环境影响分析

在采取噪声治理措施的前提下，东、南、北各厂界昼夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准，西厂界昼夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

(4) 固体废物环境影响分析

本项目产生的固废处理处置率 100%，对周围环境无影响。

10.5 公众意见采纳情况

建设单位在本次环境影响评价进行的过程中按《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 部令 第 4 号)进行了网络公示、报纸公示和现场公示(包括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、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间)。

在公示期间，建设单位和环评单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、

来访及相关反馈意见。建设单位应将加强环保管理，完善各项环保制度，对废水、噪声、固废等污染均采取有效处理措施，确保各项污染物达标排放，不对周边环境产生显著影响、不影响周边居民的正常生活。

10.6 环境经济损益分析

本项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，可减小项目对周边环境的影响，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的统一。

10.7 评价总结论

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策，与区域规划相符，项目选址合理，符合情节生产要求，拟采取的各项污染防治措施合理可行，可实现污染物的达标排放，满足总量控制指标的要求，项目所在地环境功能区不下降。项目建设具有一定的经济和社会效益，制定了合理的环境管理和监测计划。因此本报告书认为，在严格落实各项污染防治措施，特别是废气、固废防治措施，并加强监控、建立风险防范措施的前提下，从环保角度讲，本项目在所在地建设可行，具备环境可行性。