重庆南方漆业有限公司

突发环境事件风险评估报告

（2025 年修订版）

编制日期：2025 年 5 月 31 日　　发布日期：2025 年 7 月 3 日

重庆南方漆业有限公司

重庆新颜科技咨询有限公司

编制

重庆南方漆业有限公司

突发环境事件风险评估报告

（2025 年修订版）

重庆南方漆业有限公司

重庆新颜科技咨询有限公司

2025 年 05 月

前言

重庆南方漆业有限公司（以下简称“南方漆业”）始建于 1998 年，2008 年搬迁至江津区德感工业园东江路 18 号，是一家专业研发、生产和销售工业重防腐涂料、车用防腐涂料的国家高新技术企业，也是西南地区唯一同时通过中国船级社、英劳氏、德劳氏、美国船级社认证的企业。企业主要生产“雾都”牌、“铠甲”牌各类船舶涂料、防腐涂料和铁路车辆涂料等，环评设计产能为：年产涂料 1 万吨。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的《附录 A 突发环境事件风险物质和临界量清单》和《危险化学品目录（2022 调整版）》，南方漆业在生产过程中使用的二甲苯、豆油、溶剂油、正丁醇、无水乙醇、甲基异丁基甲酮、环己酮、异丙醇、醋酸丁酯、粗甲酯、乙二醇丁醚、季戊四醇、氢氧化锂、苯酐等化学品、各种涂料产品以及生产过程中产生的各类危险废物等，均属于环境风险物质。以上化学品以及危险废物在发生泄漏后可能会对周边环境造成危害，同时也可能对岗位员工以及厂区周边居民的人身和财产安全造成一定影响。

根据江津区生态环境局相关要求，重庆南方漆业有限公司于 2022 年 7 月编制完成了《重庆南方漆业有限公司突发环境事件风险评估报告》（2022 年修订版）和《重庆南方漆业有限公司突发环境事件应急预案》（2022 年修订版），完成了环境安全隐患排查，并完成了备案工作。

根据国家生态环境部下发的《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）、《企业突发环境事件风险分级方法》等文件要求，划定环境风险等级已满三年的企业应当重新划定本企业环境风险等级，修订本企业的环境风险评估报告。为确保企业突发环境事件风险评估修订工作的顺利开展，重庆南方漆业有限公司于 2025 年 3 月委托了重庆新颜科技咨询有限公司协助开展环境风险评估的相关工作，并计划于 2025 年 5 月完成公司突发环境事件风险评估报告和应急预案的修订工作。

为贯彻落实《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）等有关文件的精神，进一步加强环境影响评价管理，明确企业环境风险防范主体责任，强化各级环保部门的环境监管，切实有效防范环境风险。重庆新颜科技咨询有限公司在 2022 年修订版风险评估报告基础上，进一步调查

和掌握企业生产详细情况，对可能存在的环境风险因素进行了进一步系统分析，进一步定性、定量分析了可能出现的突发环境事件及后果，分析和评价了企业突发环境事件风险防控及应急措施的有效性，重新划分了企业环境风险等级，最终修订完成了本突发环境事件风险评估报告。

表 1-1 企业两版风险评估变化情况一览表

项目	2022 年修订版	2025 年修订版	备注
评估范围	“1 万吨/年环氧环保型船舶及工业防腐涂料生产线技术改造项目”	“1 万吨/年环氧环保型船舶及工业防腐涂料生产线技术改造项目”、“水性涂料替代油性涂料项目”	增加的“水性涂料替代油性涂料项目”于 2022 年 7 月获得环评批复：渝（津）环准〔2022〕188 号，目前正在筹备开展自主环保验收工作
环境风险单元及环境风险物质	成品库房：涂料产品； 危化品库房：正丁醇、无水乙醇、甲基异丁基甲酮、环己酮、异丙醇、醋酸丁酯、粗甲酯、乙二醇丁醚、季戊四醇、苯酐等； 储罐区：豆油、200#溶剂油、1500#溶剂油、二甲苯、甲苯； 危废暂存间：漆渣、含漆废物、污泥等	成品库房：涂料产品； 危化品库房：正丁醇、无水乙醇、甲基异丁基甲酮、环己酮、异丙醇、醋酸丁酯、粗甲酯、乙二醇丁醚、季戊四醇、氢氧化锂、苯酐等； 储罐区：豆油、200#溶剂油、1500#溶剂油、二甲苯； 危废暂存间：漆渣、含漆废物、污泥等	环境风险单元不变，环境风险物质根据产品生产需求有调整
评估依据	《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》		无变化
大气环境风险物质数量与临界量比值	Q2=22.8192	Q2=14.34	风险物质及最大存储量均发生变化，储罐区不再储存甲苯
生产工艺过程与大气环境风险控制水平	M1=5		无变化
大气环境风险受体敏感程度	类型 1（E1）		无变化
大气环境事件风险等级	较大-大气（Q2M1E1）	较大-大气（Q2M1E1）	无变化
水环境风险物质数量与临界量比值	Q2=22.8192	Q2=14.59	风险物质及最大存储量均发生变化，储罐区不再储存甲苯
生产工艺过程与水环境风险控制水平	M1=15	M1=5	根据上一轮整改项目完善了风险防控措施和应急物资
水环境风险受体敏感程度	类型 2（E2）		无变化
水环境事件风险等级	较大-水（Q2M1E2）	较大-水（Q2M1E2）	无变化

项目	2022 年修订版	2025 年修订版	备注
企业环境事件风险等级	较大[较大-大气（Q2M1E1）+较大-水（Q2M1E2）]	较大[较大-大气（Q2M1E1）+较大-水（Q2M1E2）]	无变化

本次修订后评估的企业环境风险等级为：较大[较大-大气（Q2M1E1）+较大-水（Q2M1E2）]。

报告在编制过程中得到了重庆市江津区生态环境局、重庆南方漆业有限公司等单位的大力支持和热心帮助，在此深表谢意！

重庆新颜科技咨询有限公司

目录

1、 总则 1
1.1 风险评估范围 1
1.2 编制目的 1
1.3 编制说明 1
1.3.1 两轮风险评估变化情况 2
1.3.2 上轮风险评估整改措施完成情况 2
1.4 编制依据 3
1.4.1 法律、行政法规 3
1.4.2 标准、技术规范 5
1.4.3 其他项目文件 6
2、 资料准备与环境风险识别 7
2.1 企业基本信息 7
2.2 企业简介及现状 7
2.2.1 企业简介 7
2.2.2 企业平面布置 10
2.3 企业周边环境情况 11
2.3.1 企业所在区域自然环境状况 11
2.3.2 环境功能区划及环境质量标准 14
2.3.3 环境质量现状 15
2.3.4 企业周边环境风险受体分布情况 18
2.4 企业生产情况 19
2.4.1 产品情况 19
2.4.2 生产工艺 20
2.4.3 能源消耗情况 26
2.4.4 原辅材料消耗情况 26
2.4.5 企业污染物产生、治理及排放情况 27
2.5 环境风险物质情况 28
2.5.1 环境风险物质识别 28
2.5.2 环境风险单元 30
2.6 安全生产管理情况 31
2.6.1 安全生产管理机构设置及制度情况 31
2.6.2 现有安全生产管理情况 32
2.7 环境风险管理制度 34
2.7.1 环境风险防控和应急措施制度建立情况 34
2.7.2 批复文件环境风险防控和应急措施落实情况 34
2.7.3 环境风险和应急管理宣传培训情况 35
2.7.4 突发环境事件信息报告制度落实情况 36
2.8 环境风险防控与应急措施 36
2.8.1 环境风险单元截流措施 36
2.8.2 生产废水处理系统防控措施 37
2.8.3 事故排水收集措施 37
2.8.4 雨水系统（含清净下水）防控措施 37

2.9 现有环境风险应急资源 38
2.9.1 环境应急组织 38
2.9.2 环境应急物资 40
3、 可能发生的突发环境事件及其后果情景分析 43
3.1 案例分析 43
3.2 突发环境事件情景预测 44
3.3 各情景源强分析 48
3.3.1 泄漏、火灾、爆炸源强分析 48
3.3.2 环境风险防控设施失灵或非正常操作源强分析 51
3.3.3 污染治理设施非正常运行源强分析 52
3.3.4 非正常工况源强分析 53
3.3.5 违法排污源强分析 53
3.3.6 停电、断水、停气源强分析 54
3.3.7 通讯或运输系统故障源强分析 54
3.3.8 各种自然灾害、极端天气或不利条件源强分析 54
3.4 各情景后果分析 55
3.4.1 泄漏、火灾、爆炸后果分析 55
3.4.2 环境风险防控设施失灵或非正常操作 58
3.4.3 污染治理设施非正常运行 60
3.4.4 非正常工况 61
3.4.5 违法排污 61
3.4.6 停电、断水、停气等 61
3.4.7 通讯或运输系统故障 61
3.4.8 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件 62
3.4.9 火灾、爆炸次生衍生后果分析 62
3.4.10 事故废水收集有效性分析 62
3.5 释放环境风险物质的扩散途径、应急资源情况分析 65
4、 现有环境风险防控和应急措施差距分析 67
4.1 环境风险管理制度 67
4.1.1 环境风险管理制度建立及落实情况 67
4.1.2 环境风险和环境应急管理宣传和培训 67
4.2 环境风险防控措施与应急措施差距 68
4.3 需要整改的项目 68
5、 环境风险防控及应急措施完善计划 71
6、 企业突发环境事件风险等级 73
6.1 突发水环境事件风险分级 74
6.1.1 涉水环境风险物质储存量与临界量比值 74
6.1.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估 76
6.1.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估 79
6.1.4 突发水环境事件风险等级确定 80
6.2 突发大气环境事件风险等级 81
6.2.1 涉气环境风险物质数量与临界量比值 81
6.2.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估 83
6.2.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估 84

6.2.4 突发大气环境事件风险等级确定 85
6.3 企业环境风险等级确定 86
7、 突发环境事件风险评估结论 87
7.1 评估结论 87
7.1.1 环境敏感性 87
7.1.2 环境风险物质情况 87
7.1.3 环境风险单元识别 87
7.1.4 突发环境事件风险等级 87
7.1.5 后果分析 88
7.1.6 结论 88
7.2 建议 89
8、 附图及附件 91

附件 0-1：突发环境事件风险评估和应急预案评审意见表

附件 0-2：突发环境事件风险评估&应急预案评审会签到表

附件 0-3：突发环境事件应急预案修改说明及复审意见

附件 1：公司环境风险物质安全技术说明书（MSDS）

附件 2：公司环评批复文件

附件 3：公司危废处置协议

附件 4：安全生产许可证

附图 1：公司地理位置图

附图 2：厂区平面布置及排水管网图

附图 3：大气环境风险受体图及水环境风险受体图

附图 4：公司环境风险单元及防控措施、应急物资分布图

附图 5：公司应急疏散图

1、 总则

1.1 风险评估范围

重庆南方漆业有限公司本次突发环境事件风险评估针对位于重庆市江津区德感工业园东江路18号的生产厂区储存、使用的环境风险物质在发生泄漏、燃烧、爆炸、以及污染治理设施发生故障导致污染物超标排放等突发环境事件进行。企业外购的环境风险物质在厂界外运输、储存时发生突发环境事件不在本次风险评估范围内。

1.2 编制目的

（1）对企业生产工艺、设备、物料、周边环境等进行全面的梳理，明确企业主要环境风险源及风险物质储存量，了解企业环境风险防控和应急措施现状。

（2）对企业建设项目的性质、规模以及已采取的环境风险防范措施进行分析，明确环境风险事件的源强、扩散途径以及对周边环境的影响。

（3）通过对企业的调查和分析，验证环境风险防控和应急措施的有效性，最大程度减少环境风险事件对环境的影响。

（4）从环境保护角度，落实企业突发环境事件风险等级，环境风险是否在可接受范围的结论，同时为企业的环境管理提供科学依据。

1.3 编制说明

2022 年，公司编制完成了《重庆南方漆业有限公司突发环境事件风险评估报告》，并编制实施了《重庆南方漆业有限公司突发环境事件应急预案》，已在厂区内发布实施，同时于当年 7 月在江津区生态环境局完成了备案。

根据国家生态环境部下发的《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）、《企业突发环境事件风险分级方法》等文件要求，划定环境风险等级已满三年的企业

应当重新划定本企业环境风险等级，修订本企业的环境风险评估报告。因此，咨询公司对 2022 年版《重庆南方漆业有限公司突发环境事件风险评估报告》进行修订。

企业《突发环境事件环境风险评估报告》2022 年版本和本次修订版本，均根据《建设项目环境风险评价技术导则》和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）进行参考编制及修订。

1.3.1 两轮风险评估变化情况

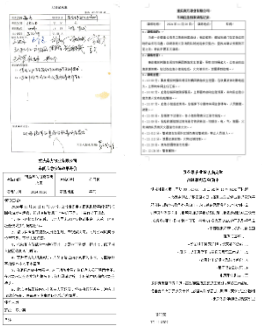
本次突发环境事件评估报告修订，与上轮报告的变化主要是：增加了“水性涂料替代油性涂料项目”相关内容，企业生产环节环境风险物质根据产品需求略有调整，并调整了厂区环境风险物质及最大存储量，从而导致公司环境风险物质储存量与临界量比值 Q 值发生变化，但最终等级无变化，企业风险等级仍为较大，即：较大[较大-大气（Q2M1E1）+较大-水（Q2M1E2）]。

1.3.2 上轮风险评估整改措施完成情况

企业上轮风险评估报告针对风险单元防控措施提出了相应的整改措施，均已整改落实，具体落实情况如表 1-1 所示。

表 1-1 企业上轮风险评估需整改项目落实情况

序号	类别	需整改的项目	整改实施计划	实际实施内容
1	防控与应急措施	事故应急池内积水未及时排出	事故池中有 1/3 容量的积水，排空应急池以保证应急池应急容量充足	事故应急池已排空，保证应急池容量充足
2	风险警示标识	成品库房风险单元警示标识标牌、成品信息标识标牌不全	完善成品库房警示标识标牌、成品信息标识标牌及成品出入库使用信息管理，并公示上墙	完善了成品库房标识标牌并上墙

序号	类别	需整改的项目	整改实施计划	实际实施内容
3	环境应急资源	成品库房、危化品库房、危废暂存间应急物资不全	成品库房、危化品库房、危废暂存间补充吸附棉、应急收集桶、沙袋等应急物资	应急物资补充了吸附棉、空桶、沙袋等应急物资    
4		未定期进行风险应急演练	应加强环境风险的教育、宣传、培训。在环保公示栏公示环境风险内容、定期组织员工学习，并制定实施演练计划	制定了培训、演练计划，每年至少开展一次风险应急培训、演练 
5		未与周边敏感企业签订互助救援协议	与敏感企业、周边相邻企业签订救援协议或互救协议，保证企业在发生突发环境事故时，能及时借助外部力量对事故进行处理	已与重庆亚太涂料有限公司签订应急救援互助协议 

1.4 编制依据

1.4.1 法律、行政法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行

2. 《中华人民共和国安全生产法》，2021 年 6 月 10 日修正，2021 年 9 月 1 日施行

3. 《中华人民共和国消防法》，2021 年 4 月 29 日第二次修正并施行

4. 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正并施行

5. 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行

6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,2020 年 4 月 29 日修正，2020 年 9 月 1 日施行

7. 《中华人民共和国突发事件应对法》，2024 年 6 月 28 日修订，2024 年 11 月 1 日施行

8. 《中华人民共和国长江保护法》，2020 年 12 月 26 日通过，2021 年 3 月 1 日起施行

9. 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5 号），2024 年 1 月 31 日发布并施行

10. 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号），2013 年 12 月 7 日修订并施行

11. 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号），2015 年 1 月 8 日发布并施行

12. 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号），2015 年 4 月 16 日发布，2015 年 6 月 5 日起施行

13. 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号），2011 年 4 月 18 日发布，2011 年 5 月 1 日起施行

14. 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第 32 号），2014 年 12 月 19 日发布，2015 年 3 月 1 日起施行

15. 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第 40 号），2011 年 8 月 5 日发布，2011 年 12 月 1 日起施行

16. 《重庆环境保护条例》，2022 年 9 月 28 日修正并实施

1.4.2 标准、技术规范

1. 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），2018 年 2 月 5 日发布，2018 年 3 月 1 日实施

2. 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号），2014 年 4 月 3 日发布并实施

3. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），2018 年 10 月 14 日发布，2019 年 3 月 1 日实施

4. 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），2018 年 7 月 31 日发布，2018 年 12 月 1 日实施

5. 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），2018 年 11 月 19 日发布，2019 年 3 月 1 日实施

6. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），2023 年 1 月 20 日发布，2023 年 7 月 1 日实施

7. 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022），2022 年 12 月 27 日发布，2023 年 6 月 1 日起实施

8. 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023），2023 年 12 月 28 日发布，2024 年 9 月 1 日实施

9. 《国家危险废物名录》（环保部令第 39 号），2020 年 11 月 25 日公布，2021 年 1 月 1 日起施行

10. 《重点监管危险化工工艺目录（2013 年完整版）》

11. 《危险化学品目录（2022 调整版）》，2022 年 10 月 13 日发布，2023 年 1 月 1 日实施

12. 《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》

13. 《国家重点监管危险化学品名录（2013 年版）》

14. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012），2012 年 2 月 29 日发布，2016 年 1 月 1 日实施

15. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），2002 年 4 月 28 日发布，2002 年 6 月 1 日实施

16. 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021），2021 年 12 月 16 日发布，2022 年 3 月 1 日实施

1.4.3 其他项目文件

1. 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）>的通知》（环办应急〔2018〕8 号），2018 年 1 月 30 日

2. 《生态环境部关于印发<环境应急资源调查指南（试行）>的通知》（环办应急〔2019〕17 号），2019 年 3 月 1 日

3. 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），2012 年 7 月 3 日

4. 《重庆市环境保护局办公室转发环境保护部办公厅企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）的通知》（渝环办〔2018〕55 号）

5. 《重庆市环保局关于转发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（渝环发〔2015〕30 号）

6. 《重庆市环境保护局办公室关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案抽查工作的通知》（渝环办〔2017〕293 号）

7. 《重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19 号）

8. 《重庆市地表水环境功能类别调整方案》（渝府发〔2012〕4 号）

9. 《重庆南方漆业有限公司突发环境事件风险评估报告》（2022 年修订版）

10. 重庆南方漆业有限公司相关文件、资料

2、 资料准备与环境风险识别

了解企业概况，包括企业生产情况、污染物排放情况、周边环境情况、环境风险防控与应急措施情况。

2.1 企业基本信息

企业名称：重庆南方漆业有限公司

统一社会信用代码：91500116621918236Q

法定代表人：程刚

成立时间：1998 年 04 月 08 日

注册资本：1324 万人民币

注册地址：重庆市江津区德感工业园东江路 18 号

生产地址：重庆市江津区德感工业园东江路 18 号

厂区中心坐标：东经 S 106°11′57.909″、北纬 N 29°15′56.585″

正式投产时间：2010 年 9 月

登记注册类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

行业类别：涂料制造，行业代码 C2641

产品及生产规模：涂料 1 万 t/a

工作制度：年生产天数 280 天，每天 1 班 8h 工作制，年最大生产小时数 2400h

2.2 企业简介及现状

2.2.1 企业简介

重庆南方漆业有限公司始建于 1998 年，2008 年搬迁至江津区德感工业园东

江路 18 号，是一家专业研发、生产和销售工业重防腐涂料、车用防腐涂料的国家高新技术企业，也是西南地区唯一同时通过中国船级社、英劳氏、德劳氏、美国船级社认证的企业，企业主要生产“雾都”牌、“铠甲”牌各类船舶涂料、防腐涂料和铁路车辆涂料等。公司是重庆市“专精特新”企业、国家“专精特新”小巨人企业。公司拥有健全、完善的管理体系，先后通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系。公司产品通过了铁路钢桥涂料产品及铁路客车/货车涂料产品（CRCC）认证。公司拥有国家授权发明专利 7 项，实用新型专利 1 项。

南方漆业原址为大渡口区双山工业园区，为了产品升级换代和寻求更大发展的需要，公司于 2008 年启动了“1 万吨/年环氧环保型船舶及工业防腐涂料生产线技术改造项目”，企业整体搬迁至江津区德感工业园，并及进行改扩建，项目设计产能为：年产涂料 1 万吨、树脂 3665 吨。该项目于 2010 年 9 月通过了重庆市环境保护局组织的竣工环保验收工作。

由于现有产品与大众环保消费理念的矛盾，对现有产品“油改水”环保转型成为企业发展的必然趋势。2021 年，南方漆业启动了“水性涂料替代油性涂料项目”，该项目于 2022 年 7 月取得江津区生态环境局下发的环境影响评价批准书（渝（津）环准〔2022〕188 号），技改后保持现有年产 1 万吨涂料产能不变，利用现有生产厂房、主体工程及辅助工程，通过制漆车间部分设备替换改造，替换现有 5000t/a 溶剂型涂料为 5000t/a 水性涂料，不新增产能与生产设施。技改完成后，企业设计年产 1 万吨涂料，包含 5000t/a 水性漆涂料和 5000t/a 溶剂型涂料。目前，该项目正在筹备开展竣工环保验收工作。

重庆南方漆业有限公司厂区各项目工程组成情况如表 2-1 所示。

表 2-1 项目组成情况一览表

工程项目	项目名称	建设内容及规模
主体工程	制漆车间	布设于厂区西侧，共 1F，建筑面积约 1843m^2，设有 11 台高速搅拌机、22 台卧式研磨机、8 台调漆釜、70 个拉缸、4 台自动包装机等，设计年产涂料 1 万 t/a（溶剂型涂料 5000t/a、水性涂料 5000t/a）; 制漆车间内设有质检喷漆室（溶剂型涂料和水性涂料各 1 间）;
	树脂车间	布设于制漆车间旁，共 3F，建筑面积约 1208.42m^2，设有 3 台单体滴加釜、2 台半管反应釜、2 台兑稀釜、2 个密闭过滤器及其他辅助生产设备，设计年产树脂 3665t/a，树脂产品供制漆车间自用

工程项目	项目名称	建设内容及规模
辅助工程	综合办公楼	位于厂区北侧，建筑面积约 3146.15m^2，共 4F 局部 2F，设置办公室、食堂、宿舍。
	质检楼（实验室）	位于厂区东南侧，建筑面积约 235m^2，共 3F，对涂料产品进行研发、技术化验分析。
储运工程	粉料库房	设置于厂区质检楼（实验室）西侧，建筑面积约 506m^2，共 1F，用于原辅材料中粉料储存。
	包装材料库房	设置于厂区东侧，建筑面积约 2058.66m^2，共 1F，用于包装材料储存。
	危化品库房	位于厂区中部，共 1F，建筑面积约 726m^2，按色浆（1 个）、辅料（1 个）、溶剂（2 个）、助剂（1 个）分为 5 个区域存储。主要物品为桶装的液体原料化学品。设“防腐、防渗、防扬散、防流失”设施，张贴相应标识标牌。库房内设有导流沟、收集井、监控装置及报警器。
	成品库房	设置于厂区西侧，建筑面积约 726m^2，用于成品暂存。
	粉料库房	设置于厂区质检楼（实验室）西侧，建筑面积约 506m^2，共 1F，用于原辅材料中粉料储存。
	储罐区	位于厂区南侧，建筑面积约 900m^2，主要贮存溶剂油、二甲苯等甲类液体，外购和自产树脂等乙类液体，共设置 10 个储罐，有效容积共约 800m^3。以上外购的甲类和乙类液体通过外协槽车运至罐区，用泵打入储罐内；自产树脂直接通过泵打入储罐内；当生产车间需要使用时再通过输送泵经管道打至各生产工序。罐区设置围堰，有效容积约 900m^3；同时设置可燃气体检测报警控制系统，根据泄漏介质的特性，选用电化学式气体检测器，实现可燃/有毒气体的检测变送功能，使用了通道（回路）壁挂式箱体报警器进行可燃/有毒气体浓度超限报警功能。
公用工程	供水	厂区用水由园区供给，从厂区北面的园区供水管接入一根进水管。厂区生产、生活采用一套独立的管网
	供电	由市政电网供电
	供气	天然气由城市天然气管网供给，进厂压力为 0.1～0.2Mpa，厂内设有天然气站进行调压，满足导热油炉燃料燃烧需求。
	供热	厂区设有 1 套 100 万 kcal/h 的导热油系统，由导热炉、热油循环泵、冷油循环泵、膨胀槽、储油槽组成，导热油为 320#，循环使用，导热油炉燃料为天然气每小时用量 70Nm^3
	去离子水	设有 1 套去离子水制备系统，制备能力为 10t/h，用于制备水性涂料生产和设备清洗所需去离子水，制备工艺流程为：自来水→布水器→树脂层→去离子水。树脂层定期更换，去离子水制备率约 75%。
	排水	雨污分流。食堂废水经隔油池处理后与生活污水通过生化池处理达标后进入园区污水管网，经园区兰家沱污水处理厂进一步处理后排入长江；生产废水经生产废水处理站处理后回用，不外排。雨水管网末端设置雨污切换阀，连接事故应急池。
	循环冷却水系统	部分反应釜、研磨机等需要冷却，冷却采用夹套循环冷却的方式，厂内设有循环冷却水系统，由玻璃钢冷却塔、水泵、循环水池组成，循环水量 80m^3/h，采用反冲排污型电子水处理仪对循环的水进行处理，防止循环水结垢和菌藻生产，以提高水的循环利用率。

工程项目	项目名称	建设内容及规模
	工业冷水机组	2023 年购入 1 套风工业冷水机组，用于水性涂料专用研磨机冷却
	空压站	厂区建设一座空压站，由 1 台螺杆式空压机和 1 台容积为 1m^3 储气罐组成，工作压力 0.8MPa，产生的压缩空气供制漆车间使用。
环保工程	废气	制漆车间有机废气及投料粉尘：质检喷漆室废气先经水帘去除漆雾，再与集气罩/整体抽风收集的制漆车间各工序产生废气一并经“布袋除尘+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”处理达标后经 DA001（15m）排气筒排放;
		导热油炉废气：收集后经“低氮燃烧器+烟气回收”处置后由 8m 高排气筒 DA002 排放
		质检楼（实验室）废气：1 套活性炭吸附装置+DA003（15m）
		树脂车间废气：前置高温过滤器+催化燃烧器+DA004（15m）
		食堂油烟：油烟净化器处理达标后由专用管道引至楼顶排放
		食堂废水经隔油池处理后与生活污水通过生化池处理达标后进入园区污水管网，经园区兰家沱污水处理厂进一步处理后排入长江;
		生产废水经生产废水处理站处理后回用，不外排。
	固废	厂区设 1 处一般工业固废暂存区，位于厂区西侧，建筑面积约 60m^2，“防渗、防泄漏、防流失”措施完善。
		设置一处危废暂存间，位于厂区西侧，建筑面积 60m^2，设“防腐、防渗、防扬散、防流失”设施，设置托盘，定期交有资质单位处置。
	风险防控措施	围堰、收集沟：罐区单元设有围堰、收集沟，围堰东侧设置有雨污切换截留阀，正常情况下进入事故应急池的阀门开启，进入雨水系统的阀门关闭，四周设置截水沟，接入事故应急池。
		报警装置：危化品库房、粉料库房、成品库房、树脂车间、制漆车间、包装材料库房设置了防爆消防按钮、可燃气体探测报警装置、烟感探测器组成的火灾自动报警系统。
		事故应急池：厂区设置事故应急池 1 座，位于储罐区南侧，有效容积 500m^3。

2.2.2 企业平面布置

重庆南方漆业有限公司位于重庆市江津区德感工业园区西侧。

整个厂区占地面积 30063.37m^2，总建筑面积为 1470.72m^2。厂区将生产和办公、生活分成两个功能区，生产区与办公生活区之间由绿化地带分隔开。

生产区布置在厂区的西南部，位于全年最小频率风向侧风。生产区南端布置事故应急池、储罐区、循环水池、消防水池、污水处理站、质检楼（实验室）等；生产区中部布置制漆车间、树脂车间；生产区偏北端布置危化品库房、粉料库房、

热媒站（导热油炉）、总变电站、成品库房、机修间、更衣室等。生活区布置在厂区的北面，位于全年最小频率风向偏下风侧。与生产区之间有适当的距离间隔，并设置有防护绿化带。布置由办公室、倒班宿舍、职工食堂等组成的一栋综合办公楼，综合办公楼的西面为生化池。

厂区内设置了约 5m 宽的环形通道有利于车辆通行。在东面设置了二个出入口，东北出入口，为厂区的人流出入口。东南出入口，为厂区物流出入口，用以满足厂区交通运输的需要，避免人物流交叉干扰。同时，充分利用厂区空地、厂房周围进行了绿化，既美化了环境又提供了舒适优美的工作场所厂房内布置符合工艺要求及物料要求，做到分区明确，线路短捷，避免迂回，减少交叉，装卸运输方便，厂区平面布置较为合理。

重庆南方漆业有限公司地理位置见附图 1，厂区平面布置及排水管网见附图 2。

2.3 企业周边环境情况

2.3.1 企业所在区域自然环境状况

2.3.1.1 地理位置

江津区地处东经 105°49′～106°38′，北纬 28°28′～29°28′之间，东西宽 80km，南北长 100km，位于中央直辖市重庆西南部。距渝中区公路里程 50km；铁路里程 65km；水路里程 72km。东邻巴南、綦江，南靠贵州习水，西依永川、四川合江，北接壁山。区内交通运输方便，渝蓉、渝黔铁路环绕市境，公路路网四通八达，交通便捷，市政基础设施齐全。

德感街道位于江津区北城区，距重庆市区 40 公里，幅员 131.6 平方公里，人口 8.85 万人。境内公路、铁路、港口相互连接，纵横交错，形成网络。渝津、德油、德临、德圣 4 条公路，成渝铁路贯穿全境，有 2 个火车站、2 个客货运码头、1 个国家级深水货运港口（兰家沱港），并设有铁路专线与成渝铁路接轨，年货运吞吐量 102 万 t。

德感工业园地处重庆绕城高速经济带，与重庆沿江工业走廊叠加，距重庆高

铁西客站 30km、重庆解放碑约 50km、江北国际机场约 70km。园内建有国家级深水良港、年吞吐能力 400 万吨的兰家沱作业区；园区距渝昆高铁江津站 3km，成渝铁路穿境而过并设有古家沱货运编组站；园区周边紧邻重庆绕城、重庆三环、成渝、渝黔、江合、江习等多条高速公路干线，可实现快捷畅达的“水、铁、公”一体化联运。

2.3.1.2 地质、地貌、地质

江津区总体地形南高北低，以丘陵兼低山地貌为主，分平阶地、丘陵地和山地，其中丘陵占 78.2%，低中山占 21.8%。南部四面山区系云贵高原过渡到四川盆地的梯形地带，北部华盖山等系华蓥山支脉。海拔最高处四面山蜈蚣坝为 1709.4m，最低处珞璜镇中坝为 178.5m，相对高差为 1530.9m。

公司所在的德感工业园区位于温塘峡背斜东翼，岩层呈单斜产出，为中生界侏罗系中下统自流井群大安寨段的泥岩、页岩及灰岩夹层。地层走向东北 20°，倾向 40°，构造裂隙不发育，无泥石流、无滑坡、无岩溶、未见断层，地质构造简单。场地无地下水存在，少量裂隙水对砼无影响。用地属浅丘地带，总体地质较好。

本公司厂区地势平坦，周边均为工业企业，未发现滑坡、泥石流、岩溶、断层、采空区、危岩等不良地质现象。

2.3.1.3 气候、气象

企业所在地区域属于亚热带季风湿润气候区中的盆地南部长江河谷区。主要特点是：冬暖春早、秋短夏长、初夏多雨、盛夏炎热多伏旱、秋多阴雨、雨热同季、无霜期长、地面风速小，静风频率高，不利于大气污染迁移和扩散。年均气象要素及其极值如下：

气温：历年平均气温 18.3℃；历年极端最高气温 41.3℃；历年最高平均气温 23.7℃；历年极端最低气温-2.3℃；历年最低年平均气温 14.8℃。

风速与风向：历年极端最大风速 32m/s，常年平均风速 1.8m/s。常年主导风向是东北风，频率是 11%，其次是南风和西南风，频率是 7%，强风为东北风和

东风。

雨量：历年平均降雨量为 1025.5mm，多集中在夏季。年平均降雨日为 157d，历年最大降雨量为 1497.4mm，历年最小降雨量为 748.7mm。霜雾：历年平均雾日为 27d，全年无霜期为 317d，甚至终年无霜。

2.3.1.4 水文

（1）地表水

江津全区溪河流域面积在 30km^2 以上的溪河（包括长江在内）共有 27 条，其中大于 100km^2 的有 12 条，支流中属长江支流的有 12 条，属二级支流的 8 条，属三级支流的 5 条，四级支流的 1 条。长江、綦江、塘河、壁南河、笋溪河的流域面积大于 1000km^2，朱杨溪、驴子溪、清溪河、梅江河的流域面积在 200km^2 以上。

公司生产废水污水处理站处理后全部回用，不外排；雨水经园区雨水管网排入长江。

长江：在江津区的石蟆镇羊石入境，流经石蟆、朱杨、白沙、油溪、龙门滩、几江、德感，西出珞璜镇的石家沟口进入重庆市区。朱沱水文站以上流域面积 697925km^2，多年平均流量 8670m^3/s，年均径流总量为 2637.10 亿 m^3。

平溪河：属于 III 类地表水体，自北向南贯穿德感镇，河宽约 15-25m，流量约 0.34m^3/s，溪流最终汇入长江德感段。

（2）地下水

江津德感地下水类型主要为松散岩浆孔隙水及基岩风化带裂隙水，地下水不丰富。松散岩浆孔隙分布于斜坡上第四系松散土层中，为孔隙潜水，无统一地下水面，呈点状分布，雨季时形成泉井，为村民饮用水源地，久晴时即干枯。基岩风化带列隙水：赋存于砂、泥岩风化带内，主要接受大气降水补给，在斜坡坡脚沟谷地带，以泉、井成散流形式排泄，由于风化带厚度小，一般水量不大，其动态受季节、地形、地貌和岩性控制。

根据调查，公司周边不存在集中式或分散式饮用水水源保护区，补给径流区，

温泉疗养区等地下水环境保护目标，地下水环境不敏感。

2.3.2 环境功能区划及环境质量标准

2.3.2.1 环境空气

环境空气：根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19 号）、《重庆市江津区生态环境局关于印发江津区环境空气质量功能区划分规定的通知》（津环发〔2022〕14 号），公司所在德感工业园区属环境空气质量二类功能区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准。非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）中二级标准。

大气环境质量标准限值如表 2-2 所示。

表 2-2 环境空气质量标准限值情况一览表

执行标准	污染物名称	取值时间	标准值	单位
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	SO_2	小时平均	0.50	mg/m^3
		日平均	0.15	mg/m^3
		年平均	0.06	mg/m^3
	NO_2	小时平均	0.20	mg/m^3
		日平均	0.08	mg/m^3
		年平均	0.04	mg/m^3
	PM_{10}	日平均	0.15	mg/m^3
		年平均	0.70	mg/m^3
	$PM_{2.5}$	日平均	0.075	mg/m^3
		年平均	0.035	mg/m^3
	CO	日平均	4	mg/m^3
		小时平均	10	mg/m^3
	TSP	日平均	0.3	mg/m^3
		年平均	0.2	mg/m^3
	O_3	日最大 8 小时平均	0.16	mg/m^3
		小时平均	0.20	mg/m^3
《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）	非甲烷总烃	小时值	2	mg/m^3

2.3.2.2 地表水环境

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号），长江干流重庆段江津区和艾桥—新瓦房水域范围属于III类水域，水环境执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

地表水环境质量标准限值情况如表 2-3 所示。

表 2-3 地表水环境质量标准限值情况一览表

序号	项目	标准值（mg/L）	序号	项目	标准值（mg/L）
1	pH	6~9	5	石油类	≤0.05
2	BOD_5	≤4	6	总磷	≤0.2
3	COD	≤20	7	阴离子表面活性剂	≤0.2
4	氨氮	≤1.0			

2.3.3 环境质量现状

2.3.3.1 环境空气质量现状

（1）常规污染因子

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19 号），公司所在区域属环境空气质量二类功能区。环境空气质量中常规污染因子 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3 等执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准。特征污染因子非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）中二级标准。

本次环境空气 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3 等污染因子现状评价引用《2024 年重庆市生态环境状况公报》中江津区环境空气质量现状数据，环境质量公报数据距今 3 年内，符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）评价基准年数据要求。

江津区 2024 年环境空气质量状况如表 2-4 所示。

表 2-4 环境空气质量状况表

评价因子	评价指标	现状值	标准限值	占标率	达标情况
SO_2	年均浓度	8μg/m^3	60μg/m^3	13.3%	达标
NO_2	年均浓度	29μg/m^3	40μg/m^3	72.5%	达标

评价因子	评价指标	现状值	标准限值	占标率	达标情况
PM_{10}	年均浓度	52μg/m³	70μg/m³	74.3%	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	36.1μg/m³	35μg/m³	103.1%	**超标**
CO	日均浓度第 95 百分位数	1.1mg/m³	4mg/m³	27.5%	达标
O_3	日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	146μg/m³	160μg/m³	91.25%	达标

由上表可知，江津区 PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、O_3 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，$PM_{2.5}$ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域城市环境空气质量不达标。

本次评价根据《江津区空气质量限期达标规划(2018~2025 年)》中提出的通过调整产业结构，化解落后及过剩产能、调整能源结构，提高清洁能源利用比例、调整运输结构，推进“车船、油、路”污染协同治理、深化固定污染源治理，削减企业污染物排放、强化面源污染治理，提升城市管理水平、加强监管能力建设，提升精细化监管水平等防控措施，有效削减大气污染物排放量，保障环境空气质量达标天数增加。到 2025 年细颗粒物（PM2.5）年均浓度实现达标（<35μg/m³），其他空气污染物浓度实现稳定达标，重污染天数控制在较少水平，空气质量优良天数达到 300 天及以上。

在江津区执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。

（2）特征污染因子

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19 号），公司所在区域属环境空气质量二类功能区。环境空气质量中特征污染因子非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）二级标准。

企业涉及大气特征污染因子非甲烷总烃现状评价，引用《重庆开创环境检测有限公司检测报告》（开创环（检）字〔2023〕第 HP012）中的 Q-2 大气监测点位的监测数据。Q-2 监测点位于项目东侧厂界外约 1km。引用数据满足 HJ2.2-2018 要求。

①监测因子：非甲烷总烃；

②监测时间及监测频次：2023 年 2 月 11 日~2 月 17 日，4 次/天，连续监测

7 天。

③评价标准：非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）二级标准。

④评价方法：采用导则推荐的最大浓度占标率进行评价，评价公式如下：

$P_i=C_i/C_{0i}\times100\%$

式中：P_i—第 i 个污染物的地面浓度占标率，%；

C_i—第 i 污染物的实测浓度，mg/m^3；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

⑤评价结果及分析

表 2-5 NMHC 现状监测结果

监测点位	监测项目	小时浓度			最大占标率（%）
		浓度范围（mg/m^3）	标准限值（mg/m^3）	超标率	
Q-2	非甲烷总烃	0.41~0.94	2.0	0	47.0

从上表可以看出，企业所在区域非甲烷总烃浓度满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）二级标准。

2.3.3.2 地表水环境质量现状

公司生产废水经厂区污水处理站处理后回用，不外排；雨水经园区雨水管网排入长江。

公司最终受纳水体为长江干流重庆段江津区和艾桥—新瓦房水域范围。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号）等规定，长江干流重庆段江津区和艾桥—新瓦房水域范围属于Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域水质标准。

根据《2023 年重庆市生态环境状况公报》，长江干流重庆段水质为优，20 个监测断面水质均为Ⅱ类。

根据江津区生态环境局发布的《江津区水环境质量月报（2024 年 5 月）》长江干流（江津段）长江江津大桥断面达到Ⅱ类水质考核目标。

因此，长江德感段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。

2.3.4 企业周边环境风险受体分布情况

南方漆业位于重庆市江津区德感工业园区内，厂区周围均为工业用地，厂址周围 5km 范围内主要的环境风险受体有居住区、临峰山市级森林公园等。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号）等规定，长江干流重庆段江津区和艾桥—新瓦房水域范围属于Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域水质标准，地表水环境风险受体为长江、平溪河、长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区等。

根据现场调查、勘察结果，厂区周边主要环境风险受体分布情况如表 2-6 所示。

表 2-6 周边环境风险受体分布情况

序号	环境风险受体名称	方位	距离	特征（常驻人口）	联系方式
1	杨林社区	E	1400m	居住区，约 6000 人	023-47856306
2	草坝社区	SE	1900m	居住区，约 6500 人	023-47852156
3	重滩社区	E	2400m	居住区，约 4500 人	023-47858177
4	和爱社区	S	2500m	居住区，约 3000 人	023-61093391
5	东方红社区	N	1100m	居住区，约 8000 人	023-47231470
6	南华社区	E	2400m	居住区，约 8200 人	023-47855268
7	江津区中医院	E	2900m	医院，850 张床位	023-61069120
8	篆山坪社区	NE	3200m	居住区，约 7500 人	023-47838756
9	牌坊社区	NE	3500m	居住区，约 9900 人	023-47834194
10	重滩小学校	SE	2000m	学校，约 1500 人	023-47858923
11	东方红学校	N	1300m	学校，约 1300 人	023-81221197
12	江津实验小学	E	3100m	学校，约 1500 人	023-47855664
13	重庆市江津第二中学	NE	2900m	学校，约 1200 人	023-47833180
14	临峰山森林公园	NW	1550m	市级森林公园	/
15	重庆市亚太涂料有限公司	S	紧邻	周边企业	023-47857777
16	重庆华茂纸业有限责任公司	E	20m	周边企业	023-47267116
17	重庆金桥楼宇（食品）产业园	S	114m	周边企业	023-85579768

序号	环境风险受体名称	方位	距离	特征（常驻人口）	联系方式
18	长江	S-E	3800m	III 类地表水体，长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区实验区（长江上游永川区松溉镇至江津区珞璜镇段）	/
合计				约 5.76 万人	/

公司位于重庆市江津区德感工业区，厂区周边均为工业用地，厂区周边1000m 范围内均为工业企业，无学校、医院和文物保护单位等环境敏感点分布。厂界周边 5km 范围内主要有学校、医院、住宅区、河流等环境风险受体分布，周边 5km 范围内常住人口合计约 5.76 万人。

企业周边 500m 范围主要为工业企业，周边 5km 范围内主要为居住区、医院、学校等环境风险受体，企业周边 5km 范围内人口总数约 5.76 万人，大气环境风险受体敏感程度类型为：类型 1（E1）。企业雨水排放口、污水排口下游 10km 流经范围内涉及长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区实验区，水环境风险受体敏感程度类型为：类型 2（E2）。

公司生产中若突发环境事件，对周边环境风险受体的影响主要是以废气、废水污染为主，造成的影响主要为对企业周边大气、地表水环境造成污染。各种溶剂、油漆等易燃物质泄漏遇火源可能引发火灾、爆炸，造成厂区周边大气污染的风险；其次，部分液态危险废物等泄漏可能造成周边环境土壤和水体污染的风险；另外，还存在污染物处理设施故障导致废气、废水超标排放的风险。

公司周边大气环境风险受体图及水环境风险受体图见附图 3。

2.4 企业生产情况

2.4.1 产品情况

南方漆业主要生产“雾都”牌、“铠甲”牌各类船舶涂料、防腐涂料和铁路车辆涂料等，产品及设计产能为：年产涂料 1 万 t/a，其中溶剂型涂料 5000t/a、水性涂料 5000t/a。

存储位置	储存物质		包装方式及规格	最大储存量（t）	设计生产能力（t/a）
成品库房	溶剂型涂料	油漆	15、18.5、20L/桶（20~22kg/桶）	200	5000
		稀释剂	18.5L/桶（14~16kg/桶）	18	
		固化剂	4、5L/桶（2~4.4kg/桶）	12	
	水性涂料	水性漆	20L/桶（16~22kg/桶）	65	5000
		水性漆固化剂	4L/桶（2~2.5kg/桶）	4.5	
合计					10000

2.4.2 生产工艺

2.4.2.1 树脂生产工艺

企业溶剂型涂料产品生产所需的部分树脂采用外部购买，企业也生产部分树脂作为中间产品用于生产各类油漆。目前企业生产的树脂包含醇酸树脂、快干醇酸树脂、环氧树脂、丙烯酸树脂等。树脂种类不同，其生产工艺也不同。

树脂生产是将二甲苯、苯酐和植物油等在反应釜中混合反应，然后进入兑稀罐中加入 200#溶剂油等，再经过过滤器过滤后得到树脂成品。

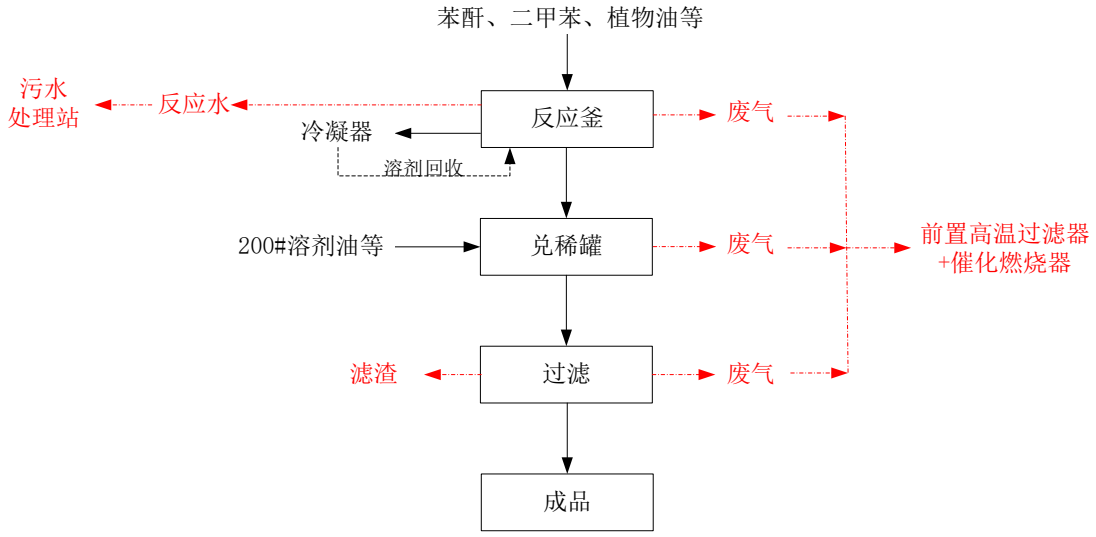


图 2-1 树脂生产工艺流程图

树脂生产各个单元操作功能如表 2-7 所示。

表 2-7 树脂生产各单元操作功能一览表

操作单元	功能简介
反应釜	将原辅材料加入反应釜，在 t=235~245℃，h=10h~15h 或者 20h~24h 的条件下进行加热反应。根据配方不同，时间长短也不同

操作单元	功能简介
兑稀罐	将反应釜出来的物料加入兑稀罐，加入各种辅助材料、添加剂，持续均匀搅拌，降温，冷却，制成成品
过滤	将稀释后的杂质进行过滤，去除杂质

树脂生产过程会产生废水，主要为反应生成废水，进入污水处理站处理。

树脂车间废气经过前置高温过滤器+催化燃烧器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

2.4.2.2 溶剂型涂料生产工艺

溶剂型涂料分为常温生产工艺和热熔生产工艺，常温生产工艺产品主要有 5 类：醇酸漆、环氧漆、氯化橡胶漆、无机漆、丙烯酸漆；热熔生产工艺产品主要有 2 类：石油沥青漆、环氧沥青漆。

（1）常温工艺

常温生产的溶剂型涂料生产工艺工序均一致，但添加的原辅材料不同，产品不同。

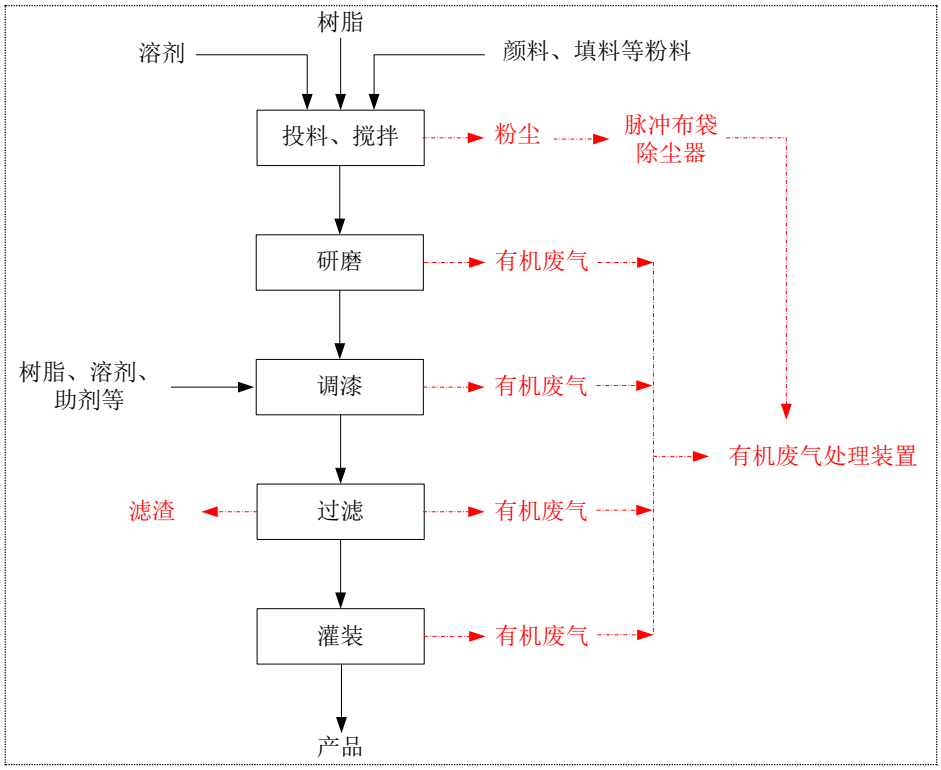


图 2-2 溶剂型涂料（常温工艺）生产工艺流程及产污环节图

常温工艺流程简介：将树脂、溶剂、颜料和填充料依次加入搅拌罐内进行拌

料，加料过程中散发的粉尘收集至脉冲布袋除尘器处理。搅拌均匀的物料进入砂磨机内研磨分散，然后进入调漆罐，调配好的漆经过滤、罐装后就得到了成品溶剂型涂料。

溶剂型涂料（常温工艺）生产各单元操作功能说明如下表所示。

表 2-8 溶剂型涂料（常温工艺）生产各单元操作功能一览表

单元操作	功能简介
投料、搅拌	原料投加方式采取两种方式：液态原料（树脂、溶剂等）通过管道加入投料缸内，固体粉料（颜料、填料等）在高平台由投料斗投加到投料缸内，投料缸为加盖平底投料缸。 各原料按配比进料后，开启搅拌机搅拌混合，使物料得到充分润湿分散均匀并达到一定粘度。
研磨	搅拌后的漆浆通过泵输送到研磨机，研磨过程是颜填料粒子在机械外力的作用下解聚并达到规定粒径的过程，企业采用的是卧式密闭研磨机。
调漆	研磨后达到规定细度的研磨浆通过泵输送至调漆缸，按配方加入树脂、溶剂、助剂等并进行搅拌，以满足成品指标和颜色的要求，同时也是漆浆稳定化的过程。调漆缸为带搅拌的平盖锥底调漆缸，调色为人工调色。
过滤	调漆后的漆浆泵至过滤器过滤，以除去不溶性尘粒和杂质，确保产品质量。滤渣属危险废物，交有资质单位外运处置。
灌装	调漆合格后的成品漆通过计量后泵至灌装生产线，通过灌装机灌装至包装桶内。灌装对应工位上方设置集气罩，罐装过程产生的有机废气经吸气式集气罩收集与研磨、调漆和过滤产生的有机废气一并经有机废气处理装置处理达标后排放。

（2）热熔工艺

热熔生产的溶剂型涂料生产工艺工序均一致，但添加的原辅材料不同，产品不同。热熔生产的溶剂型工艺流程如下：

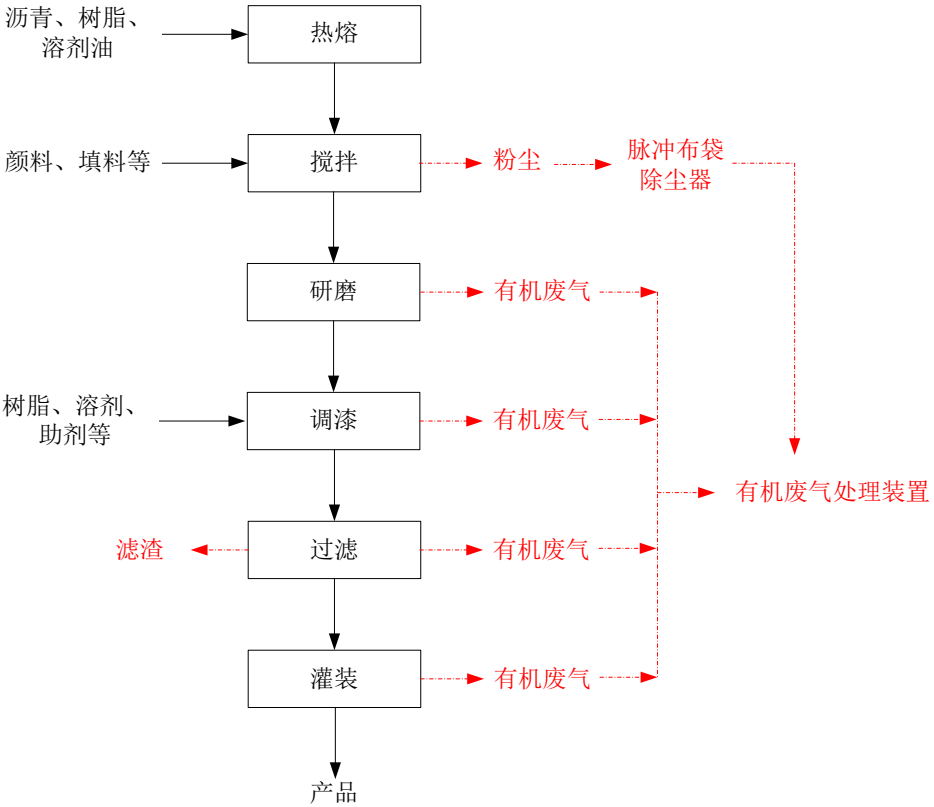


图 2-3 溶剂型涂料（热熔工艺）生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：将沥青、树脂和溶剂油加入反应釜，并加热到 150℃热溶；用泵打入预分散罐，加入回收物料进行研磨，然后进入调漆罐，再加入溶剂油进行调漆，调配好的漆经过滤后罐装得到成品。

溶剂型涂料（热熔工艺）生产各单元操作功能说明如下表所示。

表 2-9 溶剂型涂料（热熔工艺）生产各单元操作功能一览表

单元操作	功能简介
热熔	将沥青、树脂和溶剂油加入反应釜，并加热到 150℃热溶
投料、搅拌	原料投加方式采取两种方式：液态原料（树脂、溶剂等）通过管道加入投料缸内，固体粉料（颜料、填料等）在高平台由投料斗投加到投料缸内，投料缸为加盖平底投料缸。 各原料按配比进料后，开启搅拌机搅拌混合，使物料得到充分润湿分散均匀并达到一定粘度。
研磨	搅拌后的漆浆通过泵输送到研磨机，研磨过程是颜填料粒子在机械外力的作用下解聚并达到规定粒径的过程，企业采用的是卧式密闭研磨机。
调漆	研磨后达到规定细度的研磨浆通过泵输送至调漆缸，按配方加入树脂、溶剂、助剂等并进行搅拌，以满足成品指标和颜色的要求，同时也是漆浆稳定化的过程。调漆缸为带搅拌的平盖锥底调漆缸，调色为人工调色。
过滤	调漆后的漆浆泵至过滤器过滤，以除去不溶性尘粒和杂质，确保产品质量。滤渣属危险废物，交有资质单位外运处置。

单元操作	功能简介
灌装	调漆合格后的成品漆通过计量后泵至灌装生产线，通过灌装机灌装至包装桶内。灌装对应工位上方设置集气罩，罐装过程产生的有机废气经吸气式集气罩收集与研磨、调漆和过滤产生的有机废气一并经有机废气处理装置处理达标后排放。

设备密闭情况说明：投料过程中，液体加料过程为密闭状态，通过专用泵输送到生产设备，生产加料时通过计量泵计量后通过管道加入；固体粉料的从高台投料斗投加到加盖投料缸内，在投料过程中产生的投料含尘废气通过投料间内抽风进入脉冲布袋除尘器预处理；搅拌缸、研磨机、调漆缸和过滤器均为密闭装置，生产过程中有机废气经抽风由各废气分管进入总管，与预处理后的含尘废气一并进入制漆废气处理装置（干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧）处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

设备清洗：同种类油漆生产过程中，搅拌设备及拉缸均不进行清洗工作，待同种类油漆生产结束，更换漆料种类时对搅拌头及拉缸进行清洗，清洗剂采用稀释剂，清洗过程后的废清洗剂基本回用于同类漆料生产，回用不完的部分作为危废处置。

制漆车间设有质检喷漆室，质检喷漆室产生的废气先经水帘装置处理后再与制漆车间废气一起进入制漆废气处理装置处理。

质检：工人从调漆釜取样，瓶装密封，送制漆车间内的质检喷漆室进行喷涂质检。质检喷漆室采用人工喷涂，喷涂完成的检测版进行自然风干，时长 2h 左右。检测涂料成膜情况、颜色、光泽度等指标，再将结果反馈回生产车间。涂料抽检过程中产生不合格品的几率很小。涂料抽检过程中若发现不合格品，若细度不合格则进行重新研磨，颜色不合格进行从新调色，粘度大了会补助剂进行调粘等。

2.4.2.3 水性涂料生产工艺

水性涂料是用水替代溶剂用作分散介质的涂料。企业水性涂料产品主要包括水性醇酸涂料、水性环氧涂料、水性丙烯酸涂料、水性无机涂料等，其生产工艺基本一致，均为物理混合过程，生产工艺流程大致包括投料、搅拌、研磨、调漆、过滤、包装等工序。

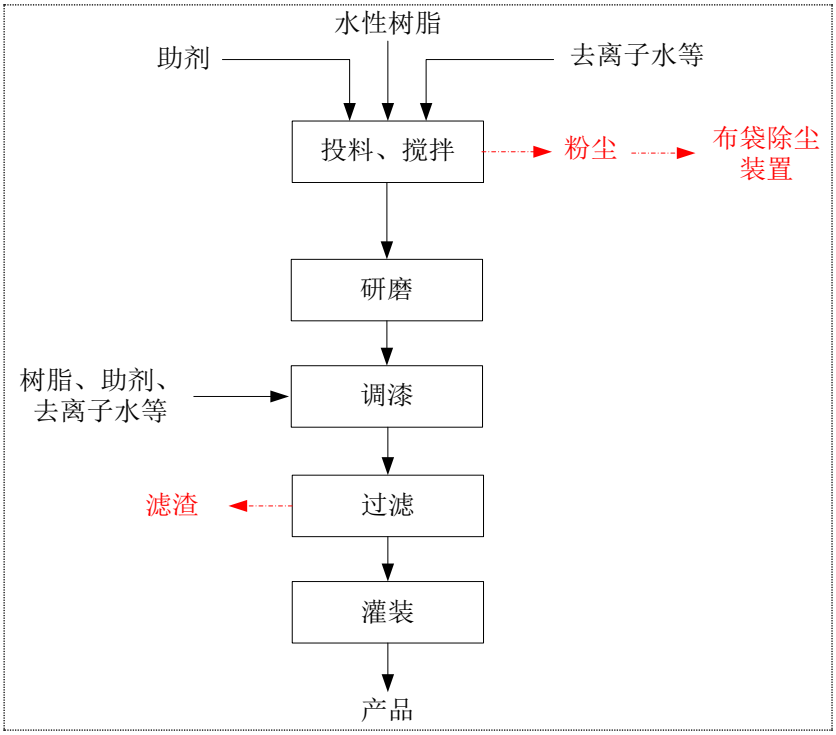


图 2-4 水性涂料生产工艺流程及产污环节图

水性涂料生产各单元操作功能说明如下表所示。

表 2-10 水性涂料生产各单元操作功能一览表

单元操作	功能简介
投料、搅拌	原料投加方式采取两种方式：液态原料（水性树脂、去离子水、助剂等）通过管道加入投料缸内，固体粉料（颜料、填料等）在高平台由投料斗投加到投料缸内，投料缸为加盖平底投料缸。 各原料按配比进料后，开启搅拌机搅拌混合，使物料得到充分润湿分散均匀并达到一定粘度。
研磨	搅拌后的漆浆通过泵输送到研磨机，研磨过程是颜填料粒子在机械外力的作用下解聚并达到规定粒径的过程，企业采用的卧式密闭研磨机机。
调漆	研磨后达到规定细度的研磨浆通过泵输送至调漆缸，按配方加入树脂、溶剂、助剂等并进行搅拌，以满足成品指标和颜色的要求，同时也是漆浆稳定化的过程。调漆缸为带搅拌的平盖锥底调漆缸，调色为人工调色。
过滤	调漆后的漆浆泵至过滤器过滤，以除去不溶性尘粒和杂质，确保产品质量。滤渣属危险废物，交有资质单位外运处置。
灌装	调漆合格后的成品漆通过计量后泵至灌装机，通过灌装机灌装至包装桶内。

设备密闭情况说明：投料过程中，液体加料过程为密闭状态，通过专用泵输送到生产设备，生产加料时通过计量泵计量后通过管道加入；固体粉料的从高台投料斗投加到加盖投料缸内，在投料过程中产生的投料含尘废气通过投料间内抽风进入布袋除尘器处理后排入大气；搅拌缸、研磨机、调漆缸和过滤器均为密闭装置。

2.4.3 能源消耗情况

企业生产过程消耗的主要能源为电能、天然气。

企业能源消耗情况，如表 2-11 所示。

表 2-11 企业能源消耗情况一览表

序号	项目	2024 年消耗	单位	主要用途
1	电力	513660	kWh	设备拖动
2	天然气	22973	m^3	导热油炉

2.4.4 原辅材料消耗情况

企业原辅材料消耗情况，如表 2-12 所示。

表 2-12 原辅材料消耗情况表

存储位置	储存物质	形态	储存方式及规格	最大储存量（t）	是否属于环境风险物质
储罐区	豆油	液态	Φ4500×7500，100m^3 立式罐	70	是
	200#溶剂油	液态	Φ4500×7500，100m^3 立式罐	70	是
	二甲苯	液态	Φ4500×7500，100m^3 立式罐	35	是
	1500#溶剂油	液态	Φ4500×7500，100m^3 立式罐	70	是
	二甲苯	液态	Φ4500×7500，100m^3 立式罐	35	是
	备用	/	Φ4500×7500，100m^3 立式罐	/	/
	601 树脂	液态	Φ3600×6250，50m^3 立式罐	50	否
	389 树脂	液态	Φ3600×6250，50m^3 立式罐	50	否
	备用	/	Φ3600×6250，50m^3 立式罐	/	/
	备用	/	Φ3600×6250，50m^3 立式罐	/	/
粉料库房	填料类	固态	25kg/袋	100	否
	颜料类	固态	25kg/袋	40	否
危化品库房	正丁醇	液态	160kg/桶	6	是
	锌粉	固态	50kg/桶，现场不储存	现用现买	否
	无水乙醇	液态	165kg/桶	7	是
	甲基异丁基甲酮	液态	160kg/桶	1.5	是
	环己酮	液态	190kg/桶	3	是
	异丙醇	液态	160kg/桶	1	是
	醋酸丁酯	液体	180kg/桶	4	是
	粗甲酯	液体	180kg/桶	5	是
	乙二醇丁醚	液体	180kg/桶	1.5	是

存储位置	储存物质	形态	储存方式及规格	最大储存量（t）	是否属于环境风险物质
	丙烯酸树脂	液态	200kg/桶	8	否
	氨基树脂	液态	210kg/桶	1	否
	醇酸树脂	液态	200kg/桶	4	否
	环氧树脂	液态	240kg/桶	3	否
	100#溶剂油	液态	180kg/桶	4	是
	120#溶剂油	液态	140kg/桶	2	是
	150#溶剂油	液态	180kg/桶	0.6	是
	季戊四醇	固态	25kg/袋	4	是
	氢氧化锂	固态	0.5kg/瓶	0.01	是
	苯酐	固态	25kg/袋	6	是
机修间	乙炔	气态	40L/瓶（乙炔充装量 6.8kg/瓶）	0.0068	是
	氧气	气态	40L/瓶	80L	否

2.4.5 企业污染物产生、治理及排放情况

公司生产过程中产生的污染物主要是废水、废气、噪声、固体废物。

废水：主要有树脂车间反应生成水、水性涂料设备清洗水、质检喷漆室废水、实验室废水、罐区降温喷淋废水等经过废水处理设施处理后全部回用，不外排；去离子水制备浓水通过雨水管网排放；生活污水经生化池处理达标后经园区污水管网进入德感园区兰家沱污水处理厂深度处理后排入长江。

表 2-13 废水产生、处理及排放情况一栏表

废水产生情况		废水处理情况		废水排放情况	
废水产生来源	废水中主要污染因子	处理装置名称	处理工艺	排放口编号	排放去向
树脂车间废水	COD、BOD_5、氨氮、SS	污水处理站	ABR+CASS+斜管沉淀+气浮+精滤+消毒	全部回用，不外排	
实验室废水	COD、BOD_5、氨氮、SS				
质检喷漆室水帘	COD、BOD_5、氨氮、SS				
罐区降温喷淋	SS				
去离子水制备浓水	SS	通过雨水管道排入园区雨水管网			
生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	生化池	生化	/	德感园区兰家沱污水处理厂

废气：公司生产过程中产生的废气主要为含尘废气、有机废气、导热油炉废气和实验室废气。

表 2-14 废气产生、处理、排放情况一览表

废气产生情况		废气处理情况		废气排放情况	
废气产生来源	废气中主要污染因子	处理装置名称	处理工艺	排放口数量、高度	排放口编号
制漆车间	颗粒物	脉冲布袋除尘器	布袋除尘	制漆车间有机废气处理装置	
	非甲烷总烃、苯系物、VOCs	制漆车间有机废气处理装置	干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	1 根 15m 高排气筒	DA001 号
质检喷漆室	非甲烷总烃、苯系物、VOCs	水帘装置	水帘吸收	制漆车间有机废气处理装置	
树脂车间	非甲烷总烃、VOCs	树脂车间废气处理装置	前置高温过滤+催化燃烧	1 根 15m 高排气筒	DA004 号
导热油炉	颗粒物、SO_2、NOx	低氮燃烧		1 根 8m 高排气筒	DA002 号
实验室	非甲烷总烃	实验室废气处理装置	活性炭吸附	1 根 15m 高排气筒	DA003 号

固体废物：南方漆业生产过程中产生的固体废物分为一般固废和危险废物。其中，一般固废主要为未沾染化学品的废包装、生活垃圾等，危险废物主要为漆渣、废包装桶/袋、含漆废物、污水处理站污泥等。

危险废物交有资质单位安全处置。

表 2-15 各类危险废物产生贮存情况表

序号	危险废物名称及类别	类别	包装规格	最大储存量（t）	处置方式
1	900-252-12 漆渣	HW12	200kg/桶	1	交有资质单位外运安全处置
2	900-041-49 废包装桶	HW49	/	/	
3	900-299-12 含漆废物	HW12	15kg/桶	1	
4	900-041-49 废包袋	HW49	/	/	
5	264-012-12 污泥	HW12	150kg/桶	1	

企业 2025 年危废处置协议详见附件。

2.5 环境风险物质情况

2.5.1 环境风险物质识别

评估机构对生产过程中涉及的原辅材料和危险废物进行了全方位的梳理，依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的《附录 A 突发环境事件风险物质和临界量清单》、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办

〔2014〕34 号）中的《附录 B 突发环境事件风险物质及临界量清单》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品目录》（2022 调整版）进行了环境风险物质识别。

公司环境风险物质识别结果如表 2-16 所示。

表 2-16 环境风险物质情况一览表

序号	物质名称	CAS 号	HJ941-2018 附录 A 危险类别	是否属于环境风险物质
1	二甲苯	1330-20-7	第三部分 有毒液态物质	是
2	豆油	/	第八部分 其他类物质及污染物（油类物质）	是
3	200#溶剂油	/		是
4	1500#溶剂油	/		是
5	100#溶剂油	/		是
6	120#溶剂油	/		是
7	150#溶剂油	/		是
8	正丁醇	71-36-3	第四部分 易燃液态物质	是
9	无水乙醇	64-17-5	第四部分 易燃液态物质	是
10	甲基异丁基甲酮	108-10-1	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	是
11	环己酮	108-94-1	第四部分 易燃液态物质	是
12	异丙醇	67-63-0	第四部分 易燃液态物质	是
13	醋酸丁酯	123-86-4	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	是
14	粗甲酯	79-20-9		是
15	乙二醇丁醚	111-76-2		是
16	季戊四醇	115-77-5		是
17	氢氧化锂	1310-66-3		是
18	苯酐	85-44-9		是
19	油漆	/	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	是
20	稀释剂	/		是
21	固化剂	/		是
22	水性漆	/		是
23	水性漆固化剂	/		是
24	乙炔	74-86-2	第二部分 易燃易爆气态物质	是
25	漆渣	/	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	是
26	含漆废物	/		是
27	污泥	/		是
28	天然气（甲烷）	74-82-8	第二部分 易燃易爆气态物质	是

根据识别结果，公司原辅材料中二甲苯、豆油、溶剂油、正丁醇、无水乙醇、

甲基异丁基甲酮、环己酮、异丙醇、醋酸丁酯、粗甲酯、乙二醇丁醚、季戊四醇、氢氧化锂、苯酐，各种涂料成品，以及生产过程中产生的危险废物，均属于环境风险物质。

以上环境风险物质的安全技术说明书（MSDS）详见“附件”。

2.5.2 环境风险单元

由于以上液态和固态的环境风险物质的存放区域存在发生泄漏导致环境污染的风险，评估机构将这些储存区域纳入了环境风险单元范围。由于企业生产过程中使用的天然气不涉及存储，评估机构不考虑将天然气纳入环境风险单元。由于企业对工艺废气设置的治理设施存在发生突发环境事件后造成污染物超标排放的风险，不涉及风险物质的存储，发生突发环境事件后可通过关闭泄漏源头或停止作业即可立即终止突发环境事件，因此评估机构不考虑将上述环境风险物质的治理环节列入环境风险单元范围。

据此，评估机构梳理的公司环境风险单元分布情况，如表 2-17 所示。

表 2-17 环境风险单元情况一览表

环境风险单元名称	涉及环境风险物质	储存方式及规格	最大储存量（t）
储罐区	豆油	储罐 100m^3/个	70
	二甲苯	储罐 100m^3/个*2 个	70
	200#溶剂油	储罐 100m^3/个	70
	1500#溶剂油	储罐 100m^3/个	70
危化品库房	正丁醇	160kg/桶	6
	无水乙醇	165kg/桶	7
	甲基异丁基甲酮	160kg/桶	1.5
	环己酮	190kg/桶	3
	异丙醇	160kg/桶	1
	醋酸丁酯	180kg/桶	4
	粗甲酯	180kg/桶	5
	乙二醇丁醚	180kg/桶	1.5
	100#溶剂油	180kg/桶	4
	120#溶剂油	140kg/桶	2
	150#溶剂油	180kg/桶	0.6
	季戊四醇	25kg/袋	4
	氢氧化锂	0.5kg/瓶	0.01

环境风险单元名称	涉及环境风险物质	储存方式及规格	最大储存量（t）
	苯酐	25kg/袋	6
成品库房	油漆	15、18.5、20L/桶（20~22kg/桶）	200
	稀释剂	18.5L/桶（14~16kg/桶）	18
	固化剂	4、5L/桶（2~4.4kg/桶）	12
	水性漆	20L/桶（16~22kg/桶）	65
	水性漆固化剂	4L/桶（2~2.5kg/桶）	4.5
危废暂存间	漆渣	200kg/桶	1
	含漆废物	150kg/桶	1
	污泥	150kg/桶	1

备注：根据现场情况及企业提供资料，设备维修使用的焊接气体为氧气和乙炔，仅设置 2 个氧气瓶和 1 个乙炔气瓶仅现场使用，不额外暂存，不列为环境风险单元范围。

2.6 安全生产管理情况

2.6.1 安全生产管理机构设置及制度情况

公司生产安全管理工作由安环部负责，并建立健全了从领导到一线操作工人的安全生产责任制，并采取奖惩机制严格执行；制定了一系列安全生产管理制度，并严格执行。

公司现有安全环保管理制度清单如表 2-18 所示。

表 2-18 公司现有安全环保管理制度清单

序号	名称	序号	名称
1	生产安全事故综合应急预案	24	安全奖惩管理细则
2	环境污染应急预案	25	安全生产例会等安全生产会议制度
3	质量、环境、职业健康安全管理手册	26	安全费用投入保障制度
4	消防管理制度	27	安全生产责任制度
5	安全生产管理制度	28	安全培训教育制度
6	安全风险研判与承诺公告制度	29	安全检查和隐患整改管理制度
7	污水处理站安全操作规程	30	重大危险源安全管理制度
8	特殊作业安全管理规定	31	安全事故管理制度
9	储罐区卸料安全操作规程	32	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度
10	职业健康管理制度	33	工艺、设备、电器仪表、公用工程安全管理制度
11	防尘防毒管理制度	34	危险化学品安全管理制度
12	职业危化因素监测管理制度	35	劳动防护用品使用维护管理制度

序号	名称	序号	名称
13	职业危害防治管理制度	36	安全管理制度及操作规程定期修订制度
14	职业危害申报制度	37	安全标准化自评制度
15	职业病危害防治宣传教育培训制度	38	检维修作业安全管理制度
16	职业病防护设施维护检修制度	39	易制爆危险化学品管理规定
17	从业人员劳动防护用品管理制度	40	安全奖惩制度
18	职业病危害事故处置及报告制度	41	危化品运输车辆相关管理制度
19	职业病危害应急救援与管理制度	42	安全风险分级管控制度
20	劳动防护用品管理制度	43	生产经营单位事故隐患内部报告奖励工作制度
21	消防四个能力制度	44	成品库房安全管理制度
22	安全保卫管理制度	45	罐区管理制度
23	环保设施运行管理制度	46	涂装作业指导书

公司建立了较完善的安全管理制度，有较完善的安全环境管理机构，在生产中严格执行各种安全管理制度，重点岗位的责任人或责任机构较为明确，并经常对职工开展安全管理宣传和培训。

2.6.2 现有安全生产管理情况

（1）安全生产许可证情况

南方漆业属于危险化学品生产企业，企业目前持有的重庆市应急管理局颁发的《安全生产许可证》（许可编号：渝 WH 安许证字〔2022〕第 39 号），有效期自 2022 年 09 月 29 日至 2025 年 9 月 28 日。目前企业正在开展换证相关工作。

《安全生产许可证》见附件。

（2）安全评价情况

公司所使用的危险化学品不构成重大危险源，已通过三级安全标准化评价。

（3）重大危险源的辨识及备案情况

根据《危险化学品目录》（2015 版）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第 40 号）确定的分级方法，公司所使用的危险化学品不构成重大危险源。

表 2-19 危险化学品重大危险源辨识结果

序号	储存单元	危险化学品	最大储存量（t）	临界量（t）	最大储存量与临界量比值 S	是否构成重大危险源
1	储罐区	豆油	70	5000	0.014	否
		二甲苯	70	500	0.14	
		200#溶剂油	70	5000	0.014	
		1500#溶剂油	70	5000	0.014	
	合计				0.182	
2	危化品库房	正丁醇	6	200	0.03	否
		无水乙醇	7	500	0.014	
		甲基异丁基甲酮	1.5	50	0.03	
		环己酮	3	50	0.06	
		异丙醇	1	200	0.005	
		醋酸丁酯	4	500	0.008	
		粗甲酯	5	200	0.025	
		乙二醇丁醚	1.5	50	0.03	
		100#溶剂油	4	5000	0.0008	
		120#溶剂油	2	5000	0.0004	
		150#溶剂油	0.6	5000	0.00012	
		季戊四醇	4	500	0.008	
		氢氧化锂	0.01	50	0.0002	
		苯酐	6	50	0.12	
	合计				0.33152	
3	成品库房	油漆	200	500	0.4	否
		稀释剂	18	500	0.036	
		固化剂	12	500	0.024	
	合计				0.46	
合计					0.9735	否

（4）消防验收情况

公司现有厂区建设完成后就依据《中华人民共和国消防法》和《建设工程消防监督管理规定》接受了江津区公安消防支队开展的消防验收，综合评定消防验收合格（津公消（建验）字〔2010〕第 0003 号）。

2.7 环境风险管理制度

2.7.1 环境风险防控和应急措施制度建立情况

公司由安环部负责全公司安全生产、环境风险等管理工作。公司建立健全了从领导到一线操作工人的岗位责任制，并采取奖惩机制严格执行；制定有生态环境保护责任制、生态环境保护管理制度、安全生产应急管理制度、自然灾害应对与处置管理办法、环境风险单元管理制度等一系列环境风险防控和应急措施管理制度，并在生产管理工作中严格执行。

公司安环部配置有环保管理员 1 人，负责全厂的环境风险防控管理工作。公司各生产部门及仓库设有环保安全员，负责本部门/仓库的安全环保工作、体系和对内的衔接。对各库房仓库等重点区域也纳入了风险管控范围，环保管理员和重点岗位责任人定期对管辖范围内的环境风险物质进行识别，对环境风险单元和点位定期进行巡查。

公司上轮《突发环境事件风险评估报告》和《突发环境事件应急预案》于 2022 年编制且在公司内进行发布，并在江津区生态环境局进行了备案。企业应急预案采取的处置步骤基本合理、措施有效，但根据国家生态环境部下发的《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）、《企业突发环境事件风险分级方法》等文件要求，划定环境风险等级已满三年的企业应当重新划定本企业环境风险等级，修订本企业的《突发环境事件风险评估报告》和《突发环境事件应急预案》。

因此，企业应按照现状对原报告进行修订。

2.7.2 批复文件环境风险防控和应急措施落实情况

评估机构梳理了公司历年来的环评批复文件中提出的环境风险防控要求及落实情况，发现当中针对环境风险防控和应急措施提出了相关要求，具体情况如表 2-20 所示。

表 2-20 环评批复文件中提出的环境风险防控要求及落实情况

环境影响评价项目名称	环境风险防控和应急措施要求	落实情况
1 万吨/年环氧环保型船舶及工业防腐涂料生产线技术改造项目	设置污水、雨水和消防水切断、切换装置；罐区设围堰，生产区、罐区安装有毒有害气体、可燃气体自动检测报警系统，同时配置一定自动监测报警设施；厂区设容积不小于 500m^3 的事故池；厂区设置风险事故应急撤离路线指示标及风向标，安装集中监控、报警和连锁装置。加强对储罐罐体、各类仪表、闸阀等检查和校验。	严格按照要求执行: ①厂区采用雨污分流制，生产废水经污水处理站处理后全部回用，不外排；设置有雨污切换阀，连接事故应急池; ②罐区设围堰，罐区、危化品库房、粉料库房、成品库房、生产区设置了防爆消防按钮、可燃气体探测报警装置、感烟探测器组成的火灾自动报警系统; ③厂区设置事故应急池 1 座，位于储罐区南侧，有效容积 500m^3; ④厂区内设置有应急撤离路线指示标及风向标，安装集中监控、报警和连锁装置; ⑤加强对储罐罐体、各类仪表、闸阀等检查和校验。
	严格执行环保管理制度，加强环保设施的维护和保养，确保环保设施正常运行和污染物稳定达标排放，杜绝污染事故和扰民事件的发生。加强环境风险应急演练，确保环境安全。	建立了完善的环保管理制度，加强环保设施的维护和保养，确保了环保设施的正常稳定运行和污染物稳定达标排放; 建立完善了环境风险防范制度，制定了环境风险应急预案，防止因事故引发环境污染，确保环境安全。
水性涂料替代油性涂料项目	严格环境风险防范。危险废物临时贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设，并按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)要求标示环保标志；危险废物存放区做好围堰、防渗、防腐等措施；建立完善环境风险防范制度，制定环境风险应急预案，组织开展环境应急演练，加强环境风险管理,防止因事故引发环境污染。	严格按照要求执行: ①危废暂存间严格按照 GB18597 执行，环境风险防控措施完善; ②建立完善了环境风险防范制度，制定了环境风险应急预案，防止因事故引发环境污染。
	必须采取有效措施防止废水、废气、固体废物等污染物对土壤、地下水造成污染。	严格按照要求执行。

环评批复文件见附件。

2.7.3 环境风险和应急管理宣传培训情况

为提高员工环境风险防控意识，提高突发环境事件后的风险应对能力，结合安全生产、消防和环保等知识内容，公司安环部每年会对各职能部门和岗位员工组织开展一次以上的环境风险应急宣传培训。

2.7.4 突发环境事件信息报告制度落实情况

为规范突发环境事件信息报告工作，提高企业应对突发环境事件的能力，企业一是强化了组织领导，定期组织开展安全环保工作会议，安排部署相关工作，及时传达学习关于应急值守及信息报告相关要求，强化干部职工责任意识，同时加强值班人员培训，明确重点，细化流程，确保信息报告工作落实到位。二是严格落实了应急值守制度，设置了消防应急控制中心，做到 24 小时在岗值班，严格执行值班日志登记，实施值班日抽查制度，确保值班工作正常有序、工作责任明确到人、事项处理及时到位，做到了突发事件信息接收、处置及公开全过程闭环管理程序化。三是拓宽了信息获取渠道，在确保应急值守电话与“12345”市民服务热线信息畅通的基础上，充分发挥突发环境事件应急联动机制作用，主动作为，强化与邻近工厂、政府部门的协同联动，加强与相关信息互通，并通过相关门户网站、网上论坛、网络新媒体等媒介进一步拓宽突发环境事件信息获取渠道。

2.8 环境风险防控与应急措施

2.8.1 环境风险单元截流措施

为避免环境风险物质泄漏造成的环境污染，公司在易发生泄漏的环境风险单元配置有截流措施，确保在发生风险物质泄漏时能有效的收集泄漏物质，避免其直接进入外部环境造成严重环境污染事故。

公司现有环境风险单元截流措施情况如表 2-21 所示。

表 2-21 环境风险单元截流措施一览表

序号	环境风险单元	截流措施
1	储罐区	①储罐区设置围堰和收集沟，有效容积约 900m^3，已采取防渗措施；储罐上方设置有喷淋降温装置；围堰东侧设置有雨污切换截留阀，正常情况下进入事故池的阀门开启，进入雨水系统的阀门关闭；储罐区四周设置截水沟，接入储罐区南侧容积为 500m^3 事故应急池，事故状态下对厂区事故废水的暂存。 ②储罐区设置了可燃气体检测报警装置和视频监控，配备了洗眼器、消防沙袋、灭火器、消防沙池（带铲）等应急物资。

序号	环境风险单元	截流措施
2	危化品库房	①各类化学品分类分区存放，地面已采取防渗措施，内部设置有废液收集井和收集沟; ②设置了可燃气体/有毒有害气体检测报警装置、烟感探测器和视频监控，配备了洗眼器、消防沙袋、灭火器、消防沙池（带铲）、吸附棉等应急物资。
3	成品库房	①各类涂料产品分类分区存放，地面已采取防渗措施; ②设置了可燃气体/有毒有害气体检测报警装置、烟感探测器和视频监控，配备了洗眼器、消防沙袋、灭火器、消防沙池（带铲）、吸附棉等应急物资。
4	危废暂存间	①危险废物分类分区存放，地面已采取防渗措施; ②配备了消防沙袋、灭火器、消防沙池（带铲）等应急物资。
5	全厂	①雨水管网设置有雨污切换截留阀; ②设置了有效容积 500m^3 事故池，事故池已采取防腐、防渗措施，事故状态下对厂区事故废水的拦截、收容。

2.8.2 生产废水处理系统防控措施

公司在生产过程中有质检喷漆室废水、实验室废水、树脂车间废水、罐区降温喷淋水等各类生产废水产生，经厂区污水处理站处理后全部回用，不外排。

2.8.3 事故排水收集措施

厂区设置有事故池一座，位于储罐区南侧，有效容积为 500m^3，设有泵和管道连接污水处理站。一旦发生泄漏、火灾等突发环境事件，能够确保泄漏物、事故洗消废水排入事故池。

当发生环境风险防控设施失灵、环保设施故障或非正常操作、非正常工况、污染治理设施非正常运行、违法排污、突发停水电气、以及各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等情况发生时，产生的事故废水或洗消废水分别通过管网进入事故池。

进入应急事故池的事故废水或洗消废水后续通过污水处理站处理。

2.8.4 雨水系统（含清净下水）防控措施

公司在建设期间已进行雨污、污污分流，并设置有雨污切换阀和 1 座事故应急池（有效容积为 500m^3），正常情况下进入事故池的阀门开启，进入雨水系统的阀门关闭。后受污染的事故排水或消防废水可通过雨水管网进入事故池，防止

受污染的雨水、事故废水排入外环境。

2.9 现有环境风险应急资源

2.9.1 环境应急组织

公司建立有突发环境事件应急救援机构，发生突发环境事件时应急指挥部为突发环境事件应急指挥机构，应急指挥部依托安环部负责公司日常环境应急管理工作，下设应急处置组、综合保障组和警戒疏散组等应急处置队伍。公司应急组织成员包括公司高层领导、各部门领导等相关岗位人员。应急组织机构设置情况如图 2-5 所示。

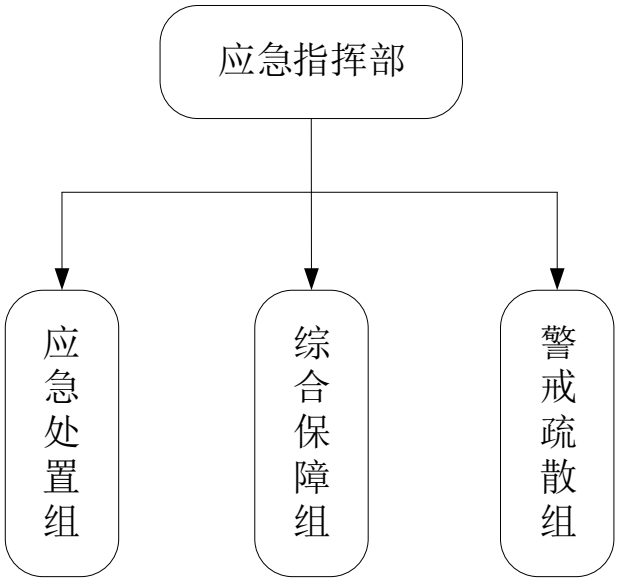


图 2-5 公司应急组织机构图

公司应急组织成员包括公司高层领导、各部门领导等相关岗位人员。企业突发环境事件应急救援机构成员名单及联系方式，如表 2-22 所示。

表 2-22 应急救援机构成员名单及联系方式一览表

序号	应急机构职务	姓名	公司职务	联系方式
应急指挥部				
1	总指挥	程刚	总经理	15909333152
	副总指挥	刘开阳	生产总监	18203083813
应急处置组				
2	组长	罗竣	安环部部长	18883976601
	成员	陈小英	安环部职员	13452403900
		肖红春	制造部职员	18883935478
		黄小林	制造部职员	15086701908

序号	应急机构职务	姓名	公司职务	联系方式
		邹军	制造部职员	13594634234
		刘跃伟	制造部职员	13883801475
		杨孟林	制造部职员	13883608397
		蔡春元	制造部职员	13896084396
		张祖明	制造部职员	13996770421
		冉文才	制造部职员	18725801418
综合保障组				
3	组长	王贞春	行政总监	13500387310
	成员	代寒英	办公室主任	13996494882
		周渝莉	采购部部长	18203083818
		邓小波	采购部职员	15823948681
		蔡肇红	品管部部长	15213315717
		夏雪梅	库房管理员	18723294791
		李昌静	库房管理员	15922504691
警戒疏散组				
4	组长	卢伟	油性漆技术总监	13436098968
	成员	刘长源	水性漆技术总监	13389606767
		王美泽	技术工程师	17358485920
		代世彬	技术工程师	15923371699
		何家富	技术工程师	15909328397
		向发兴	技术工程师	18623436253
		蒋鹏	技术工程师	18225077650
24h 救援通讯电话：023-47852631				

为加强对外联络，公司还与当地环保、应急、消防、医院等单位建立有联动机制，以便在触发相应事故级别时，第一时间向有关管理部门和服务机构报告，并与周边企业和重要环境风险受体建立了信息通报机制，便于紧急状态下及时处置事故、疏散或转移人员，降低生命财产损失。

公司突发环境事件应急内部及外部单位联系方式，如表 2-23 所示。

表 2-23 突发环境事件应急内、外部联系方式

内部联系电话		外部联系电话	
24h 救援通讯电话	023-47852631	德感工业园发展中心	023- 47844980
周边企业联系电话		江津区德感消防中队	023-47546119
重庆亚太涂料有限公司	023-47857777	江津区德感派出所	023-47833103
重庆华茂纸业有限责任公司	023-47267116	德感园区安办	023-47856009
监测单位		江津区德感街道办事处	023-47833100
重庆泰华环境监测有限公司	023-47576706	江津区生态环境局	023-47522457

内部联系电话		外部联系电话	
		江津区应急管理局	023-47521454
		江津区公安局	023-7521433 110
		江津区消防支队	023-7575110 119
		江津区中医院	023-1069120 023-47559999

2.9.2 环境应急物资

公司现有应急物资配备情况如表 2-24 所示。

表 2-24 环境应急物资一览表

序号	物资名称	数量	存放位置	责任人及联系方式
1	空气呼吸器	2 套	保安微型消防站	罗竣 18883976601
2	洗眼器	6 套	各车间门口、储罐区	蔡春元 13896084396 邹军 13594634234
3	自吸过滤式防毒面具	10 套	保安微型消防站	罗竣 18883976601
4	化学防护服	2 套	保安微型消防站	罗竣 18883976601
5	水基灭火器	80 具	全厂	罗竣 18883976601 蔡春元 13896084396
6	手推式灭火器	9 具		
7	干粉灭火器 4kg	17 具		
8	干粉灭火器 8kg	107 具		
9	可燃气体探测器	87 个	储罐区、危化品库房、成品库房、生产车间	蔡春元 13896084396 邹军 13594634234
10	便携式可燃气体探测器	2 个	安环部	罗竣 18883976601
11	视频监控	53 个	储罐区、危化品库房、成品库房、生产车间、技术中心等	罗竣 18883976601
12	烟感探测器	40 个	成品库房、危化品库房等	夏雪梅 18723294791 田小燕 18203092028
13	室内消防栓	40 个	全厂	罗竣 18883976601
14	消防沙池（带铲）	7 个	危化品库房、成品库房、储罐区等	夏雪梅 18723294791 田小燕 18203092028
15	应急照明设施	64 个	全厂	蔡春元 13896084396 邹军 13594634234
16	消防水池	1 个	检验楼后方	罗竣 18883976601
17	消防泵	2 个	检验楼 1 楼	罗竣 18883976601
18	安全警示标志	若干	全厂	罗竣 18883976601
19	泡沫灭火发生装置	1 套	质检楼 1 楼	罗竣 18883976601
20	防爆手动报警按钮	23 个	生产车间、库房、技术中心	罗竣 18883976601
21	应急事故池	1 座	500m^3，罐区后方	罗竣 18883976601

序号	物资名称	数量	存放位置	责任人及联系方式
22	应急发电机	1 个	机修房旁边	罗竣 18883976601
23	防爆电话	10 部	生产车间、库房、技术中心	罗竣 18883976601 邹军 13594634234
24	防爆手电	4 个	生产车间、库房	罗竣 18883976601
25	医药箱	3 个	库房	夏雪梅 18723294791
26	安全帽	3 个	保安微型消防站	罗竣 18883976601
27	防毒面具	12 套	保安微型消防站	罗竣 18883976601
28	防护靴	10 双	保安微型消防站	罗竣 18883976601
29	防护手套	10 双	保安微型消防站	罗竣 18883976601
30	强光手电	6 具	保安微型消防站	罗竣 18883976601
31	消火栓扳手	2 个	保安微型消防站	罗竣 18883976601
32	绝缘手套	1 只	保安微型消防站	罗竣 18883976601
33	大斧	2 具	保安微型消防站	罗竣 18883976601
34	绝缘剪断钳	2 具	保安微型消防站	罗竣 18883976601
35	铁铤	2 具	保安微型消防站	罗竣 18883976601
36	灭火防护服	6 套	保安微型消防站	罗竣 18883976601
37	消防头盔	6 个	保安微型消防站	罗竣 18883976601
38	消防手套	6 只	保安微型消防站	罗竣 18883976601
39	灭火防护鞋	6 双	保安微型消防站	罗竣 18883976601
40	消防安全绳	6 根	保安微型消防站	罗竣 18883976601
41	消防腰斧	3 具	保安微型消防站	罗竣 18883976601
42	消防水袋	6 根	保安微型消防站	罗竣 18883976601
43	风向标	6 个	生产车间、储罐区、办公楼	罗竣 18883976601

公司除了在全公司设置有灭火器、消火栓、消防沙等通用应急物资外，还在厂区重点部位配置有视频监控装置，与消防控制室联网，可实时了解生产现场情况，发生突发环境事件时便于第一时间了解现场情况并采取对应措施予以处置。

上述应急物资全部为企业自备，主要用于在发生风险物质泄漏、火灾等突发环境事件后的及时处置，为了保证应急物资的有效性，以上应急物资由使用单位进行检查和更换，确保在发生环境风险事故时能发挥应急处置的作用。另外，公司各部位的消防器材和消防设备被使用后或过期后，由使用单位通知安环部进行及时补充和更换，相关人员每月例行进行一次消防器材和设备的检查和维保。

综上所述，公司现有环境风险应急物资完备有效，能够在环境风险事件发生时发挥应急作用。

3、 可能发生的突发环境事件及其后果情景分析

对各环境风险单元可能发生的突发环境事件进行情景预测，根据情景预测结果对各突发环境事件的源强、环境风险物质释放途径进行定性分析。

3.1 案例分析

根据相关资料，类似企业生产过程中发生的突发环境事件主要以泄漏、火灾、爆炸为主，造成事故的原因主要是使用的溶剂、化学品、危险废物等发生泄漏，油类、危险废物等易燃或可燃物质包装物破损引起泄漏，泄漏后受热、遇明火、遇电火花产生的火灾、爆炸等事故。

近年来国内外类似风险源企业突发环境事件统计如表 3-1 所示。

表 3-1 类似企业突发环境事件统计情况一览表

事件名称	时间	地点	引发原因	事件影响
喷漆房油漆、稀释剂爆燃事故	2020.9	徐州百特机械科技有限公司	在对喷漆房进行清理工作时，全过程未开启废气处理设施，也未采取其它措施进行通风。在喷漆房靠近设备的位置发生爆燃，继而引燃喷漆房内的稀释剂和漆渣。	造成 4 人死亡，4 人重伤，6 人轻微伤。直接经济损失约 2640 万元。燃烧废气污染厂区及周边大气环境，洗消废水影响厂区及周边水体和土壤环境。
油漆、稀释剂燃爆事故	2023.4.14	湖北省钟祥市威龙船厂	在船舱（受限空间）内进行喷漆和施焊动火时发生爆炸	造成 7 人死亡。另有 5 人受伤。燃烧废气污染厂区及周边大气环境，洗消废水影响厂区及周边水体和土壤环境。
二甲苯泄漏火灾事故	2015.4.6	腾龙芳烃（漳州)有限公司	二甲苯装置在运行过程当中输料管焊口由于焊接不实而导致断裂，泄露出来的物料被吸入到炉膛，因高温导致燃爆	2 人重伤、12 人轻伤，转移民众超过 14000 人。
油漆厂爆炸事故	2024.9.26	河南许昌长葛市一家油漆厂	内部安全管理漏洞，导致油漆等易燃物质在存储和使用时出现意外	事故未造成人员伤亡，给企业带来了巨大的财产损失

综合分析以上事故我们发现造成环境风险物质发生泄漏事故的原因主要有：

（1）存储介质本身出现破损、锈蚀等造成的环境风险物质泄漏。这种情景

可以通过定期检查的方式进行防范，另外在不影响生产进度的前提下降低风险物质的存储数量也是较好的方式。

（2）运输过程中猛烈冲撞等意外事故造成环境风险物质的泄漏。这种情景可以通过强化第三方单位的审查，严格控制运输过程的风险防控措施予以预防。

（3）不按操作规程进行违规违章操作，造成环境风险物质的泄漏，甚至引发火灾或爆炸事故，这种情景一方面需要企业加强对操作人员的培训，提高人员技能水平和风险防范意识予以控制，另一方面可以采用第二责任人现场监督的方式予以管理。

（4）未及时对存储设施的隐患进行排查、修补，造成严重的泄漏后果。这种情景需要企业建立设备巡检和维护台帐，对于发现的问题及时进行处置，避免小问题发展成为大问题。

企业应在吸取以上突发环境企业应在吸收以上突发环境事件案例的基础上，加强自身安全生产管理工作，杜绝同类事件的发生。

3.2 突发环境事件情景预测

风险识别及事件类型判定，从环境风险产生源头、扩散途径、环境风险受体三个方面识别环境风险、判定由火灾、爆炸、泄漏物等生产安全事故，非正常工况（开、停车）、污染治理设施非正常运行、违法排污、停电、断水、停气等、通讯或运输系统故障以及各种自然灾害、极端天气或不利气象条件引发的突发环境事件的类型、可能性及关键环节。

综合分析国内外企业突发环境事件的经验教训，导致突发环境事件的因素主要分为八种类型，评估机构结合公司实际生产情况，对八种突发环境事件可能带来的影响和人员疏散情况分别进行分析，具体情况如表 3-2 所示。

表 3-2 可能发生的突发环境事件情景及疏散情况

序号	可能发生的突发环境事件	环境风险单元	环境风险物质	污染通道及途径	疏散情况
1	泄漏、火灾、爆炸	储罐区	二甲苯、200#溶剂油、1500#溶剂油	泄漏物质留在区域地面，可能渗入地下造成土壤和地下水污染，可能通过储存区边缘进入周边地表水造成污染；泄漏物质遇静电、高温、明火等火源可能引发火灾次生事件，对厂区周边大气环境造成一定影响。	发生泄漏时无需疏散，次生事件时员工需疏散至指定上风向区域。
		危化品库房	正丁醇、无水乙醇、甲基异丁基甲酮、环己酮、异丙醇、醋酸丁酯、粗甲酯、乙二醇丁醚、季戊四醇、氢氧化锂、苯酐、溶剂油		
		储罐区	豆油	泄漏物料留在区域地面，可能渗入地下造成土壤和地下水污染，可能通过设施边缘或管道进入周边地表水造成污染。	
		成品库房	油漆、稀释剂、固化剂、水性漆、水性漆固化剂	泄漏物料留在区域地面，可能渗入地下造成土壤和地下水污染；部分挥发气体进入存储区大气环境，可能对进入环境的人员身体造成危害，挥发气体遇明火、静电等火源可能引发火灾、爆炸等次生事件，对厂区周边大气环境造成一定影响。	
		危废暂存间	含漆废物、漆渣、废水处理污泥、废包装	泄漏物料等留在区域地面，可能渗入地下造成土壤和地下水污染，可能通过存储区边缘进入周边地表水造成污染	发生泄漏时无需疏散，次生事件时员工需疏散至指定上风向区域。

序号	可能发生的突发环境事件	环境风险单元	环境风险物质	污染通道及途径	疏散情况
2	环境风险防控设施失灵或非正常操作	各环境风险单元	所有环境风险物质	当存放区域防腐防渗层、收集沟、收集井、围堰等截流设施发生破损失灵时，泄漏的液体类环境风险物质可能通过破损部位进入存放区域周边或外部环境，对土壤和水体环境造成污染，部分物料产生的挥发性废气或部分可燃物料泄漏遇静电、高温、明火等火源可能引发火灾次生事件，对厂区周边大气环境造成一定影响。当员工野蛮操作、不按操作规程操作等非正常操作导致发生环境风险物质泄漏时，泄漏物料若仍然在存放区域以内，若存放区域环境风险防控设施有效，则不会对周边环境造成影响，若超出存放区域边界，对周边环境会造成影响。	无需疏散
3	非正常工况	污染治理设施	废水、废气	若为主要生产设备设施，直接从源头切断了污染物产生源，部分生产工序可能导致报废件增加，若为污染治理设施，如废气治理设施和废水治理设施，可能发生废气未处理直接排放、废水未处理直接排放等情景，污染物直接排放会对下游污水处理厂和厂区及周边大气环境造成影响。	无需疏散
4	污染治理设施非正常运行	污染治理设施	废水、废气	废气或废水治理设施非正常运行时，即最严重为完全失灵情况，污染物直接排放会对下游污水处理厂和厂区及周边大气环境造成影响。	无需疏散
5	违法排污	污染治理设施	废水、废气	正常生产时不会出现违法排放污染物造成的突发环境事件。当因为不可抗因素出现违法排污时，异常排放的污染物会对下游污水处理厂和厂区及周边大气环境造成影响。	无需疏散

序号	可能发生的突发环境事件	环境风险单元	环境风险物质	污染通道及途径	疏散情况
6	停电、断水、停气等	污染治理设施	废水、废气	停电、断水、停气等情况，对企业主要造成影响的为停电导致的紧急停工，进而导致污染治理设施的异常运行，可能导致废水废气异常排放，对下游污水处理厂造成影响，对厂区及周边大气环境造成影响，对化学品的运输、储存影响较小。	无需疏散
7	通讯或运输系统故障	各环境风险单元	所有环境风险物质	通讯采用手机、座机等方式进行，通讯系统故障时不易发生突发环境事件，物料的运输采用拖车进行运输，在对液态化学品运输过程中，易发生泄漏事件，泄漏后产生的废液或化学品对厂区及周边水体、土壤环境造成影响，若为可燃物料泄漏，遇静电、高温、明火等火源可能引发火灾次生事件，对厂区周边大气环境造成一定影响。	无需疏散
8	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	各环境风险单元	所有环境风险物质	企业所有环境风险物质均存放于厂房及库房内部，未出现露天存放情况，发生干旱、高温、较小的冰雹、较小的暴雨、酸雨时影响较小，发生地震、滑坡、泥石流、较大的冰雹、较大的暴雨时，可能导致存放区域边界被损坏，环境风险防控措施损坏失灵，导致环境风险物质泄漏对外部环境造成影响。	无需疏散

3.3 各情景源强分析

3.3.1 泄漏、火灾、爆炸源强分析

3.3.1.1 储罐区泄漏、火灾等源强分析

（1）泄漏事故源强

储罐区涉及的环境风险物质为二甲苯、豆油、200#溶剂油、1500#溶剂油，这些物料在储存过程中，一旦发生法兰、连接管道破裂、罐体破裂等事故，将会导致罐体内储存的液体物料泄漏。所有储罐同时发生泄漏的几率极小，本次评价考虑单一最大储罐泄漏事故，即二甲苯储罐（常温常压，Φ4500×7500，容积100m^3）泄漏事故。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算，即：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，C_d=0.6~0.64，取 0.6。

A——裂口面积，m^2，取 0.0000785m^2；

ρ——泄漏液体密度，kg/m^3，二甲苯密度取 860kg/m^3；

P——容器内介质压力，Pa（与环境压力一致）；

P_0——环境压力，Pa，P=P_0；

g——重力加速度，9.8m/s^2。

h——裂口至上液位高度，m，取 6.375m。

泄漏后蒸发挥发量：

二甲苯泄漏后，在围堰内形成液池，并随地表风的对流而蒸发扩散。物料沸点均高于环境温度，基本不会发生闪蒸量和热量蒸发，因此，泄漏后蒸发量主要为质量蒸发量，其蒸发量按下式计算：

$$Q = \alpha p \frac{M}{RT_0} \mathrm{u}^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：

Q——质量蒸发速率，kg/s；

α，n——大气稳定度系数，稳定(E，F)取 α=0.005285、n=0.3；

p——液体表面蒸气压，Pa；

M——分子量，kg/mol；

R——气体常数；J/mol·k，取 R=8.314；

T0——环境温度，k，取 T_0=308k；

u——风速，m/s，取多年平均 u=1.6m/s；

r——液池半径，m，取 r=4m；（距离储罐区围堰最短距离为 4m）

根据上述公式及参数，二甲苯储罐泄漏源强情况如表 3-3 所示。

表 3-3 储罐区二甲苯泄漏源强表

环境风险单元	物料	事件情景	泄漏速率	泄漏时间	最大泄漏量	蒸发量
储罐区	二甲苯	储罐锈蚀穿孔，泄漏孔径 10mm	0.45kg/s	10min	270kg	2.4kg（0.004kg/s）

（2）二甲苯泄漏火灾次生事故源强

二甲苯属于易燃液体。当二甲苯储罐在管道破裂、遭遇意外的机械损伤、阀门密封失效、罐壁发生腐蚀或破裂等情况下引起物料泄漏，若自动报警装置未及时的报警，导致泄漏的物料积聚在地势低洼地方，一旦周边环境内存在违章动火，或者明火、高热、强氧化剂等物质，就会发生火灾，甚至引起爆炸事故。

二甲苯泄漏后遇明火火灾时在燃烧过程中会产生大量的烟气，由于急剧燃烧所需的供氧不足，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中还将产生大量的 CO，这些污染物对周围环境将产生影响，造成环境风险事故。

二甲苯泄漏火灾伴生/次生一氧化碳产生量按以下公式计算：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：

G_{CO}——一氧化碳的产生量，kg/s；

q——化学不完全燃烧值，取值范围 1.5%~6.0%，取 6.0%；

C——物质中碳的含量，取 90.6%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s。

其中，参与燃烧物质的燃烧速率按下式计算（液体沸点高于环境温度）：

$$dm/dt = 0.001 \times \frac{H_c}{C_p(T_b - T_0) + H}$$

式中：

dm/dt——单位表面积燃烧速度，kg/(m^2·s)；

H_c——液体燃烧热，J/kg，取 43045347J/kg；

C_p——液体定压比热容，J/(kg·k)，取 1.26J/(kg·k)；

T_b——液体的沸点，k，取 138k；

T_0——环境温度，k，取 298k；

H——液体的气化热，J/kg，取 498113J/kg。

根据储罐区二甲苯泄漏火灾次生一氧化碳源强情况如表 3-4 所示。

表 3-4 火灾次生一氧化碳源强表

环境风险单元	物料	储罐	液池面积	燃烧速率	Gco
储罐区	二甲苯	100m^3/个*2	约 60m^2	5.4kg/s	0.8kg/s

3.3.1.2 其余化学品泄漏源强分析

公司危化品库房主要储存正丁醇、无水乙醇、甲基异丁基甲酮、环己酮、异丙醇、醋酸丁酯、粗甲酯、乙二醇丁醚、季戊四醇、氢氧化锂、苯酐、溶剂油等危险化学品；成品库房主要储存油漆、稀释剂、固化剂等涂料产品。危险废物主要为含漆废物、漆渣、废水处理污泥，以上危险废物主要采用桶装存放。

根据相关事故的调查分析，突发泄漏事故中桶装物质由于单桶倾覆或破损导致泄漏的情形比较容易出现，袋装物质绝大部分为单袋破损造成的泄漏，多袋同时发生泄漏的可能性极低。

表 3-5 化学品泄漏源强一览表

环境风险单元名称	涉及环境风险物质	储存方式及规格	泄漏源强
危化品库房	正丁醇	160kg/桶	0.16t
	无水乙醇	165kg/桶	0.165t
	甲基异丁基甲酮	160kg/桶	0.16t

环境风险单元名称	涉及环境风险物质	储存方式及规格	泄漏源强
	环己酮	190kg/桶	0.19t
	异丙醇	160kg/桶	0.16t
	醋酸丁酯	180kg/桶	0.18t
	粗甲酯	180kg/桶	0.18t
	乙二醇丁醚	180kg/桶	0.18t
	100#溶剂油	180kg/桶	0.18t
	120#溶剂油	140kg/桶	0.14t
	150#溶剂油	180kg/桶	0.18t
	季戊四醇	25kg/袋	0.025t
	氢氧化锂	0.5kg/瓶	0.0005t
	苯酐	25kg/袋	0.025t
成品库房	油漆	15、18.5、20L/桶（20~22kg/桶）	0.022t
	稀释剂	18.5L/桶（14~16kg/桶）	0.016t
	固化剂	4、5L/桶（2~4.4kg/桶）	0.0044t
	水性漆	20L/桶（16~22kg/桶）	0.022t
	水性漆固化剂	4L/桶（2~2.5kg/桶）	0.0025t
危废暂存间	漆渣	200kg/桶	0.2t
	含漆废物	150kg/桶	0.15t
	污泥	150kg/桶	0.15t

3.3.2 环境风险防控设施失灵或非正常操作源强分析

环境风险物质一旦发生泄漏，泄漏的液体类物料在存放区域地面漫流，经收集沟、收集井、围堰截流于存放区域；固体类物料则留在存放区域地面，基本不会蔓延至存放区域外，对外部环境影响较小。当存放区域防腐防渗层、收集沟、收集井、围堰等截流设施发生破损失灵时，泄漏的环境风险物质可能通过破损部位进入存放区域周边或外部环境，对土壤和水体环境造成污染。当员工野蛮操作、不按操作规程操作等非正常操作导致发生环境风险物质泄漏时，泄漏物料若仍然在存放区域以内，若存放区域环境风险防控设施有效，则不会对周边环境造成影响，若超出存放区域边界，对周边环境会造成影响。

环境风险防控设施失灵或非正常操作导致的泄漏源强如表 3-6 所示。

表 3-6 环境风险防控设施失灵或非正常操作导致的泄漏源强

环境风险单元名称	涉及环境风险物质	储存方式及规格	泄漏源强
储罐区	豆油	储罐 100m^3/个	0.43

环境风险单元名称	涉及环境风险物质	储存方式及规格	泄漏源强
	二甲苯	储罐 100m^3/个*2 个	0.27
	200#溶剂油	储罐 100m^3/个	0.24
	1500#溶剂油	储罐 100m^3/个	0.26
危化品库房	正丁醇	160kg/桶	0.16t
	无水乙醇	165kg/桶	0.165t
	甲基异丁基甲酮	160kg/桶	0.16t
	环己酮	190kg/桶	0.19t
	异丙醇	160kg/桶	0.16t
	醋酸丁酯	180kg/桶	0.18t
	粗甲酯	180kg/桶	0.18t
	乙二醇丁醚	180kg/桶	0.18t
	100#溶剂油	180kg/桶	0.18t
	120#溶剂油	140kg/桶	0.14t
	150#溶剂油	180kg/桶	0.18t
	季戊四醇	25kg/袋	0.025t
	氢氧化锂	0.5kg/瓶	0.0005t
	苯酐	25kg/袋	0.025t
成品库房	油漆	15、18.5、20L/桶（20~22kg/桶）	0.022t
	稀释剂	18.5L/桶（14~16kg/桶）	0.016t
	固化剂	4、5L/桶（2~4.4kg/桶）	0.0044t
	水性漆	20L/桶（16~22kg/桶）	0.022t
	水性漆固化剂	4L/桶（2~2.5kg/桶）	0.0025t
危废暂存间	漆渣	200kg/桶	0.2t
	含漆废物	150kg/桶	0.15t
	污泥	150kg/桶	0.15t

3.3.3 污染治理设施非正常运行源强分析

企业生产过程中产生的各类生产废水经污水处理站处理后全部回用，不外排；废气经相应废气治理设施处理后在高空中排放，当废气治理设施非正常运行时，即最严重为完全失灵情况，污染物直接排放会对厂区及周边大气环境造成影响。

公司生产过程中产生有组织废气主要为制漆车间废气和树脂生产车间废气等，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物等，以上废气均通过相应的治理设施处理后排放。

当生产废气治理设施发生故障、非正常运行时，最坏的情况为生产废气将按

照进气口的速率进行排放。评估机构根据企业废气处理设施在非正常工况下排放进行分析，具体情况如表 3-7 所示。

表 3-7 废气异常排放源强

污染源	污染物	处理工艺	正常排放			异常排放	
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	装置去除效率	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
制漆车间废气	颗粒物	布袋除尘器+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧床	8.1	0.237	90%	81	2.37
	苯系物		3.91	0.11	90%	39.1	1.1
	非甲烷总烃		9.5	0.276	90%	95	2.76
树脂车间废气	非甲烷总烃	高温过滤器+催化燃烧	6.8	0.0098	90%	68	0.098
	颗粒物		15.7	0.023	90%	157	0.23

非正常情况下，制漆车间废气、树脂车间废气污染物排放浓度、排放速率较正常情况增加较大，污染物将超标排放。

3.3.4 非正常工况源强分析

企业非正常工况主要为设备突发故障等引起的紧急停工。结合企业生产工艺，当出现设备突发故障等非正常工况时，若为主要生产设备设施，直接从源头切断了污染物产生源，部分生产工序可能导致报废件增加，若为污染治理设施，如废气治理设施，可能发生废气未处理直接排放等情景，污染物直接排放会对厂区及周边大气环境造成影响。

废气非正常工况排放源强与污染治理设施非正常运行源强一致。

3.3.5 违法排污源强分析

企业生产过程中产生的污染物主要包括废气以及危险废物，企业对“三废”的处置有明确的规章制度，正常生产时不会出现违法排放污染物造成的突发环境事件。当因为不可抗因素出现违法排污时，异常排放的污染物会对下游兰家沱污水处理厂和厂区及周边大气环境造成影响。

违法排污源强与污染治理设施非正常运行的源强一致。

3.3.6 停电、断水、停气源强分析

对于停电、断水、停气等情况，对企业主要造成影响的为停电导致的紧急停工，进而导致污染治理设施的异常运行，可能导致废水废气异常排放，对兰家沱污水处理厂造成影响，对厂区及周边大气环境造成影响，对化学品的运输、储存影响较小。

停电、断水、停气源强与污染治理设施非正常运行的源强一致。

3.3.7 通讯或运输系统故障源强分析

通讯采用手机、座机等方式进行，通讯系统故障时不易发生突发环境事件，物料的厂内运输采用拖车进行运输，在对液态化学品运输过程中，易发生泄漏事件，泄漏的环境风险物质对厂区及周边水体、土壤环境造成影响，若为油漆等易燃液体泄漏，遇静电、高温、明火等易发生火灾对厂区及周边大气环境还有一定的影响。

通讯或运输系统故障源强与环境风险防控设施失灵或非正常操作源强一致。

3.3.8 各种自然灾害、极端天气或不利条件源强分析

重庆市可能发生的自然灾害、极端天气、不利气象条件主要包括干旱、高温、洪涝、冰雹、暴雨、酸雨、地震、滑坡、泥石流等。结合企业生产实际，发生以上自然灾害、极端天气、不利气象条件时，由于企业所有环境风险物质均存放于库房内部，未出现露天存放情况，发生干旱、高温、较小的冰雹、较小的暴雨、酸雨时影响较小，发生地震、滑坡、泥石流、较大的冰雹、较大的暴雨时，可能导致存放区域边界被损坏，环境风险防控措施损坏失灵，导致环境风险物质泄漏对外部环境造成影响。

各种自然灾害、极端天气或不利条件源强与环境风险防控设施失灵或非正常操作源强一致。

3.4 各情景后果分析

3.4.1 泄漏、火灾、爆炸后果分析

3.4.1.1 储罐区泄漏、火灾、爆炸后果分析

（1）储罐区泄漏后果分析

储罐区发生泄漏后，部分可能渗入所在区域周边的土壤，造成土壤中污染物浓度上升，并进一步造成地下水水质污染；部分泄漏物可能进入周边雨水管网或污水管网，进入管网后的泄漏物通过管网出口排放，进入地表水系，造成地表水污染。

评估机构结合储罐区风险防控设施和装备设置情况，对直接后果进行了分析汇总，如表 3-8 所示。

表 3-8 储罐区泄漏后果一览表

风险单元	环境风险物质	泄漏源强	防控措施和装备	后果分析	存在问题	环境影响程度
储罐区	二甲苯	0.27t	①储罐区设置围堰和收集沟，有效容积约 900m³，已采取防渗措施；储罐上方设置有喷淋降温装置；围堰东侧设置有雨污切换截留阀，正常情况下进入事故池的阀门开启，进入雨水系统的阀门关闭；储罐区四周设置截水沟，接入储罐区南侧容积为 500m³ 事故应急池，事故状态下对厂区事故废水的暂存。 ②储罐区设置了可燃气体检测报警装置和视频监控，配备了洗眼器、消防沙袋、灭火器、消防沙池（带铲）等应急物资。	泄漏物料通过围堰截留，之后进入事故应急池，对环境影响小	无	小
	豆油	0.43t				
	200#溶剂油	0.24t				
	1500#溶剂油	0.26t				

储罐区泄漏事件主要为：罐体破损；管道破裂、密封垫破损、快速接头螺丝松动、罐体及其连接管道、阀门破裂；偶遇火星引发火灾、爆炸。

储罐区泄漏后，可能迁移至水环境，或进入土壤中；整个罐区围堰内部及收集沟均设置重点防渗设施，四周截水沟接入事故应急池。储罐区物料泄漏后不会进入外部水环境或者土壤环境。

（2）火灾、爆炸

根据源强分析，二甲苯发生泄漏引发火灾、爆炸时，可能会导致周边厂房发生次生火灾风险事件。

评估机构根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）推荐的 AFTOX 模型对二甲苯泄漏火灾事故大气风险预测，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018） 附录 H 表 H.1 重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值选取二甲苯、一氧化碳大气毒性终点浓度值如表 3-9 所示。

表 3-9 大气毒性终点值

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
1	二甲苯	1330-20-7	11000	4000
2	一氧化碳	630-08-0	380	95

评价按照最不利气象和最常见气象状况下，计算下风向二甲苯、CO 的最大浓度，预测结果如表 3-10 所示。

表 3-10 二甲苯、CO 泄漏时下风向的浓度分布表

距离（m）	二甲苯最不利气象条件		CO 最不利气象条件	
	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
10	1.1111E-01	1.0032E+01	8.3333E-02	4.6797E+01
110	1.2222E+00	1.5196E-01	9.1667E-01	2.1360E+02
210	2.3333E+00	4.6067E-02	1.7500E+00	5.2575E+01
310	3.4444E+00	2.2397E-02	2.5833E+00	2.2290E+01
410	4.5556E+00	1.3336E-02	3.4167E+00	1.2016E+01
510	5.6667E+00	8.8942E-03	4.2500E+00	7.4140E+00
610	6.7778E+00	6.3784E-03	5.0833E+00	4.9881E+00
710	7.8889E+00	4.8110E-03	5.9167E+00	3.5642E+00
810	9.0000E+00	3.7478E-03	6.7500E+00	2.5549E+00
910	1.0111E+01	2.9993E-03	7.5833E+00	1.7971E+00
1010	1.1222E+01	2.4565E-03	8.4167E+00	1.3113E+00
1110	1.2333E+01	2.0500E-03	9.2500E+00	9.8575E-01
1210	1.3444E+01	1.7376E-03	1.0083E+01	7.5949E-01
1310	1.4556E+01	1.4921E-03	1.0917E+01	5.9741E-01
1410	1.5667E+01	1.2957E-03	1.1750E+01	4.7829E-01
1510	1.6778E+01	1.1360E-03	1.2583E+01	3.8880E-01
1610	1.7889E+01	1.0044E-03	1.3417E+01	3.2029E-01
1710	1.9000E+01	8.9467E-04	1.4250E+01	2.6695E-01
1810	2.0111E+01	8.0213E-04	1.5083E+01	2.2480E-01
1910	2.1222E+01	7.2337E-04	1.5917E+01	1.9107E-01
2010	2.2333E+01	6.5272E-04	1.6750E+01	1.6376E-01

距离（m）	二甲苯最不利气象条件		CO 最不利气象条件	
	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）
3010	3.3444E+01	3.0847E-04	2.5083E+01	4.8307E-02
4010	4.4556E+01	1.8055E-04	4.8417E+01	1.9328E-02
4960	5.5111E+01	1.2119E-04	5.6333E+01	9.5841E-03

二甲苯、次生 CO 泄漏后果分析如表 3-11 所示。

表 3-11 二甲苯、次生 CO 泄漏后果分析

浓度		最不利气象条件下出现距离
二甲苯	毒性终点浓度-1（11000mg/m³）	～0m
	毒性终点浓度-2（4000mg/m³）	～0m
CO	毒性终点浓度-1（380mg/m³）	～0m
	毒性终点浓度-2（95mg/m³）	～160m

根据上表，二甲苯泄漏，超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的距离均为 0m，次生 CO 泄露，超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的最远距离分别为 0m、160m。

企业位于德感工业园区，周边环境敏感点均未在二甲苯、CO 毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 距离内，绝大多数人员暴露 1h 不会对人体造成不可逆的伤害。但为确保周边居民的人体健康，建议当发生储罐区泄漏事故时，应当在 1 小时之内尽快疏散周边居民，减轻对周边人员的健康影响。

3.4.1.2 其余化学品泄漏后果分析

根据源强分析，化学品发生泄漏时，最大泄漏量为单桶/单袋泄漏量。

评估机构结合其余化学品存放的各环境风险单元风险防控和装备设置情况，对直接后果进行了分析汇总，具体情况如表 3-12 所示。

表 3-12 其余化学品泄漏后果分析

环境风险单元名称	涉及环境风险物质	泄漏源强	防控措施和装备	直接后果	存在问题	环境影响程度
危化品库房	正丁醇	0.16t	①各类化学品分类分区存放，地面已采取防渗	泄漏物由拦截设施直接	无	小
	无水乙醇	0.165t				

环境风险单元名称	涉及环境风险物质	泄漏源强	防控措施和装备	直接后果	存在问题	环境影响程度
	甲基异丁基甲酮	0.16t	措施，内部设置有废液收集井和收集沟； ②设置了可燃气体/有毒有害气体检测报警装置、烟感探测器和视频监控，配备了洗眼器、消防沙袋、灭火器、消防沙池（带铲）、吸附棉等应急物资。	拦截处置，不会进入外环境		
	环己酮	0.19t				
	异丙醇	0.16t				
	醋酸丁酯	0.18t				
	粗甲酯	0.18t				
	乙二醇丁醚	0.18t				
	100#溶剂油	0.18t				
	120#溶剂油	0.14t				
	150#溶剂油	0.18t				
	季戊四醇	0.025t				
	氢氧化锂	0.0005t				
	苯酐	0.025t				
成品库房	油漆	0.022t	①各类涂料产品分类分区存放，地面已采取防渗措施； ②设置了可燃气体/有毒有害气体检测报警装置、烟感探测器和视频监控，配备了洗眼器、消防沙袋、灭火器、消防沙池（带铲）、吸附棉等应急物资。	泄漏物由拦截设施直接拦截处置，不会进入外环境	无	小
	稀释剂	0.016t				
	固化剂	0.0044t				
	水性漆	0.022t				
	水性漆固化剂	0.0025t				
危废暂存间	漆渣	0.2t	①危险废物分类分区存放，地面已采取防渗措施； ②配备了消防沙袋、灭火器、消防沙池（带铲）等应急物资。	泄漏物由拦截设施直接拦截处置，不会进入外环境	无	小
	含漆废物	0.15t				
	污泥	0.15t				

以上化学品发生泄漏后，可能迁移至水环境，或进入土壤中；从上表可以看出，每个风险点位均设置有较完善的防控措施，风险物质泄漏后不会进入外部水环境或者土壤环境。

3.4.2 环境风险防控设施失灵或非正常操作

当环境风险防控设施失灵或非正常操作导致环境风险物质发生泄漏时，泄漏物料若仍然在存放区域以内，若存放区域环境风险防控设施有效，则不会对周边环境造成影响，若超出存放区域边界，对周边环境会造成影响，若为油漆、稀释

剂等泄漏，挥发产生的有机废气对厂区及周边大气环境还有一定的影响。

根据源强分析，突发泄漏事故中绝大部分为单储罐/单袋/单桶破损造成的泄漏，评估机构结合企业现场环境风险防控措施和装备设置情况，对发生泄漏事故后的后果进行了分析，具体情况如表 3-13 所示。

表 3-13 环境风险防控设施失灵或非正常操作泄漏后果分析

风险单元	环境风险物质	泄漏源强	防控措施和装备	后果分析	存在问题	环境影响程度
储罐区	二甲苯	0.27t	①储罐区设置围堰和收集沟，有效容积约 900m³，已采取防渗措施；储罐上方设置有喷淋降温装置；围堰东侧设置有雨污切换截留阀，正常情况下进入事故池的阀门开启，进入雨水系统的阀门关闭；储罐区四周设置截水沟，接入储罐区南侧容积为 500m³ 事故应急池，事故状态下对厂区事故废水的暂存。 ②储罐区设置了可燃气体检测报警装置和视频监控，配备了洗眼器、消防沙袋、灭火器、消防沙池（带铲）等应急物资。	泄漏物料通过围堰截留，之后进入事故应急池，对环境影响小	无	小
	豆油	0.43t				
	200#溶剂油	0.24t				
	1500#溶剂油	0.26t				
危化品库房	正丁醇	0.16t	①各类化学品分类分区存放，地面已采取防渗措施，内部设置有废液收集井和收集沟； ②设置了可燃气体/有毒有害气体检测报警装置、烟感探测器和视频监控，配备了洗眼器、消防沙袋、灭火器、消防沙池（带铲）、吸附棉等应急物资。	泄漏物由拦截设施直接拦截处置，不会进入外环境	无	小
	无水乙醇	0.165t				
	甲基异丁基甲酮	0.16t				
	环己酮	0.19t				
	异丙醇	0.16t				
	醋酸丁酯	0.18t				
	粗甲酯	0.18t				
	乙二醇丁醚	0.18t				
	100#溶剂油	0.18t				
	120#溶剂油	0.14t				
	150#溶剂油	0.18t				
	季戊四醇	0.025t				
	氢氧化锂	0.0005t				

风险单元	环境风险物质	泄漏源强	防控措施和装备	后果分析	存在问题	环境影响程度
	苯酐	0.025t				
成品库房	油漆	0.022t	①各类涂料产品分类分区存放，地面已采取防渗措施; ②设置了可燃气体/有毒有害气体检测报警装置、烟感探测器和视频监控，配备了洗眼器、消防沙袋、灭火器、消防沙池（带铲）、吸附棉等应急物资。	泄漏物由拦截设施直接拦截处置，不会进入外环境	无	小
	稀释剂	0.016t				
	固化剂	0.0044t				
	水性漆	0.022t				
	水性漆固化剂	0.0025t				
危废暂存间	漆渣	0.2t	①危险废物分类分区存放，地面已采取防渗措施; ②配备了消防沙袋、灭火器、消防沙池（带铲）等应急物资。	泄漏物由拦截设施直接拦截处置，不会进入外环境	无	小
	含漆废物	0.15t				
	污泥	0.15t				

3.4.3 污染治理设施非正常运行

当废气治理设施非正常运行时，即最严重为完全失灵情况，污染物直接排放会厂区及周边大气环境造成影响。

根据源强分析，事故状态下树脂车间废气、制漆车间废气未经处理直接排放，废气处理装置周边大气环境，10min 应急处置时间内，废气治理设施非正常运行后果如表 3-14 所示。

表 3-14 废气治理设施非正常运行后果分析

污染源	污染物	源强（kg/h）	排放总量（kg）	防控措施和装备	后果分析	存在问题	环境影响程度
制漆车间废气	颗粒物	2.37	0.395	可通过关闭废气产生环节相关生产设备设施阻止废气继续产生，直到废气正常排放后，再恢复生产	各废气产生部位未经处理直接排放，会对周围大气环境造成局部污染	无	小
	苯系物	1.1	0.183				
	非甲烷总烃	2.76	0.46				
树脂车间废气	非甲烷总烃	0.098	0.016				
	颗粒物	0.23	0.038				

废气治理设施非正常运行，即最严重为完全失灵情况，树脂车间废气、制漆车间废气中污染物直接排放会对厂区及周边大气环境造成影响造成局部污染，生产应立即停车，消除风险源，同时对污染源周边员工进行立即疏散，避免对员工职业健康造成不利影响。

3.4.4 非正常工况

企业非正常工况主要为设备突发故障等引起的紧急停工。可能发生废气未处理直接排放等情景，污染物直接排放会对厂区及周边大气环境造成影响。

非正常工况排放后果与污染治理设施非正常运行排放后果一致。

3.4.5 违法排污

企业正常生产时不会出现违法排放污染物造成的突发环境事件。当因为不可抗因素出现违法排污时，异常排放的污染物会对厂区及周边大气环境造成影响。

根据源强分析，违法排污源强与污染治理设施非正常运行的源强一致。因此，违法排污后果与污染治理设施非正常运行的后果一致。

3.4.6 停电、断水、停气等

停电、断水、停气等情况，对企业主要造成影响的为停电导致的紧急停工，进而导致污染治理设施的异常运行，可能导致废水废气异常排放，对兰家沱污水处理厂造成影响，对厂区及周边大气环境造成影响，对化学品的运输、储存影响较小。

根据源强分析，停电、断水、停气源强与污染治理设施非正常运行的源强一致。因此，停电、断水、停气后果与污染治理设施非正常运行的后果一致。

3.4.7 通讯或运输系统故障

通讯采用手机、座机等方式进行，通讯系统故障时不易发生突发环境事件，物料的厂内运输采用拖车进行运输，在对液态化学品运输过程中，易发生泄漏事件，泄漏后产生的废液或化学品对厂区及周边水体、土壤环境造成影响，若为油漆等泄漏，挥发产生的废气对厂区及周边大气环境还有一定的影响。

根据源强分析，通讯或运输系统故障源强与环境风险防控设施失灵或非正常操作源强一致。因此，通讯或运输系统故障后果与环境风险防控设施失灵或非正常操作后果一致。

3.4.8 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件

企业所有环境风险物质均存放于库房内部，未出现露天存放情况，发生干旱、高温、较小的冰雹、较小的暴雨、酸雨时影响较小，发生地震、滑坡、泥石流、较大的冰雹、较大的暴雨时，可能导致存放区域边界被损坏，环境风险防控措施损坏失灵，导致环境风险物质泄漏对外部环境造成影响。

根据源强分析，各种自然灾害、极端天气或不利条件源强与环境风险防控设施失灵或非正常操作源强一致。因此，各种自然灾害、极端天气或不理条件后果与环境风险防控设施失灵或非正常操作后果一致。

3.4.9 火灾、爆炸次生衍生后果分析

公司发生突发环境事件的次生后果主要是各类危险化学品、涂料产品等环境风险物质在发生泄漏后遇明火、静电等火源的情况下发生火灾次生事故。衍生后果主要是在对处置厂区内各类化学品、危险废物等环境风险物质发生泄漏事故处置过程中产生的拦截防堵材料、消防沙、吸附材料、灭火喷淋装置喷出材料等，对环境影响较大。拦截防堵材料、消防沙、吸附材料、灭火装置喷出材料如直接进入环境，将对环境造成二次污染。

3.4.10 事故废水收集有效性分析

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），事故废水储存设施总有效容积计算公式为：

V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5

式中：

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量 m^3（储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$V2=\sum Q_{消} \times t_{消}$

Q 消——发生事故的储罐与装置的同时使用的消防设施给水流量 m^3/h；

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V3——发生事故时可以转输到其他设施的物料量，m^3；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

a.泄漏物料 V1：储罐区最大泄漏物料量为一个储罐的最大容量，即 $100m^3$；$V1=100m^3$。

b.消防水 V2：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2018）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）有关规定进行取值，公司灭火消防给水量按最大 15L/s，涉及消防历时按照 2h 计算。V2 为 $108m^3$。

c.转输物料量 V3：根据前述分析，储罐区围堰有效容积为 $900n^3$，而储罐区最大储罐容积为 $100m^3$，储罐区发生事故时关闭雨水切换阀，泄漏物料截留在围堰内，即 V3=0。

d.事故状态下可能进入该收集系统的生产废水 V4 为 0；

e.初期污染雨水量 V5：V5=10qF

式中：q—降雨强度，mm；按平均日降雨量：q=qa/n；

qa—年平均降雨量，江津取 1135.67mm；

n—年平均降雨日数，取 120 天；

F—全厂必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 0.05ha。

表 3-15 事故池容积计算过程

名称	含义	备注	容积 m^3
V1	最大储罐量	储罐区最大容积储罐	100
V2	发生事故的储罐或装置的消防水量	∑Q 消×t 消	108
V3	事故时可以传输到其他设施的物料量	储罐区围堰	0
V4	事故时必须进入该收集系统的生产废水量	生产废水	0
V5	事故时可能进入该收集系统的降雨量	=10qF	4.73
V 总	**事故池 V 总=（V1+V2—V3）max+V4+V5**		**212.73**

经计算，事故池 V 总=212.73m^3。厂区设有一座有效容积为 500m^3 的事故池，有足够的容积够收集事故废水，因此能够有效收集事故废水，可有效防止事故废水外泄对环境造成的影响。

3.5 释放环境风险物质的扩散途径、应急资源情况分析

评估机构针对各环境风险单元梳理了释放环境风险物质后的扩散途径，环境风险防控与应急措施，应急资源情况，具体情况如表3-16所示。

表 3-16 释放环境风险物质后的扩散途径、环境风险防控与应急措施、应急资源情况

序号	环境风险单元	环境风险物质	释放条件	排放途径	风险防控关键环节	应急资源
1	储罐区	豆油、二甲苯、200#溶剂油、1500#溶剂油	储罐阀门或管道损坏	泄漏物料进入围堰内或通过雨水沟拦截进入事故池，通过泵及管道泵入污水处理站	地面防渗处理，储罐区设置有围堰、收集沟等防控措施	个人防护用品，泄漏报警装置、消防沙袋、消防沙池(带铲)等应急物资
2	危化品库房	正丁醇、无水乙醇、甲基异丁基甲酮、环己酮、异丙醇、醋酸丁酯、粗甲酯、乙二醇丁醚、季戊四醇、氢氧化锂、苯酐、溶剂油	包装桶倾倒或破损	泄漏物料漫流在库房地面，通过吸附棉、消防沙袋拦截收集，不会直接流入外环境	地面进行了防渗处理，配备了吸附棉、消防沙袋、消防沙池（带铲）等应急物资	分类分区存放，个人防护用品，泄漏报警装置、吸附棉、消防沙袋、消防沙池（带铲）等应急物资
3	成品库房	油漆、稀释剂、固化剂、水性漆、水性漆固化剂	包装桶倾倒或破损	泄漏物料漫流在库房地面，通过吸附棉、消防沙袋拦截收集，不会直接流入外环境	地面进行了防渗处理，配备了吸附棉、消防沙袋、消防沙池（带铲）等应急物资	分类分区存放，个人防护用品，泄漏报警装置、吸附棉、消防沙袋、消防沙池（带铲）等应急物资
4	危废贮存间	含漆废物、漆渣、废水处理污泥等	包装桶倾倒或破损	泄漏物料漫流在库房地面，通过吸附棉、消防沙袋拦截收集，不会直接流入外环境	地面进行了防渗处理，配备了吸附棉、消防沙袋、消防沙池（带铲）等应急物资	分类分区存放，个人防护用品，泄漏报警装置、吸附棉、消防沙袋、消防沙池（带铲）等应急物资

由上表可知，针对各环境风险单元内存放的环境风险物质释放后可能发生的环境风险扩散，公司各环境风险单元均设置有相应的环境风险防控和应急措施，并配备了对应的应急资源。

4、 现有环境风险防控和应急措施差距分析

从环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境风险应急资源三个方面对企业现有环境风险防控和应急措施差距进行分析。

4.1 环境风险管理制度

4.1.1 环境风险管理制度建立及落实情况

公司建立有安环部作为企业环境风险管理组织，设有多名专职环保员，负责全厂安全环保管理及环境隐患排查工作；正常生产时负责环境风险措施的维护保养，应急物资的检查更换，以及《应急预案》的更新演练等工作；当发生环境风险事故时，负责事故报告、应急处置以及后续善后工作。

环保员定期对各自区域的环境风险单元进行巡检，一旦发现环境风险物质包装物的异常，及时通知相关岗位人员进行维护。同时，环保主管在环境污染事故发生时第一时间采取有效措施控制污染事故，并通知相关管理人员。

综上所述，公司环境风险管理机构和制度健全，在生产过程中能够得到落实，建议在日常生产过程中加强制度的执行落实管理。

4.1.2 环境风险和环境应急管理宣传和培训

公司在新员工入厂之前即进行了入厂安全知识培训，告知了厂区内环境风险物质危险性、急救措施等事项；对可能接触环境风险物质的岗位员工还进一步进行了危险化学品安全知识培训。在可能接触环境风险物质的岗位，设有警告标识牌，对物质的性状、健康危害、环境危害、应急处理措施进行了公示。

公司进行了比较有效的环境风险和环境应急管理宣传和培训，员工基本掌握了环境风险和环境应急管理知识。

4.2 环境风险防控措施与应急措施差距

结合前面章节的分析，评估机构汇总了企业目前厂区内已设置的环境风险防控措施存在的差距，具体情况如表 4-1 所示。

表 4-1 现有风险防控措施和应急物资差距

序号	环境风险防控措施指标	现有风险防控措施和应急物资	存在差距
1	截流措施	● 各风险单元: 风险防控措施及装备有效且可控，应急物质配备情况基本完善，但部分单元标识未更新。	储罐区储存物质标识未更新、危废暂存间“三防”措施不完善
2	事故废水收集措施	● 生产过程中各类生产废水经厂区污水处理站处理后全部回用，不外排。 ● 厂区一旦发生突发环境事件，产生的事故废水总量最大为 V 总=212.73m^3。公司现设有 1 座有效容积为 500m^3 的事故应急池用于暂存事故水，确保事故水得到有效收集不外排。	无
3	清净废水系统和雨排水防控措施	● 清净废水和雨排水通过雨水管网排入园区雨水管网。 ● 企业利用应急事故池暂存初期雨水，雨水管网设置有雨污切换阀，可将雨水拦截在厂区内部，并自流进入事故池暂存，后续处理达到排水要求后排放。	无
4	生产废水处理系统防控措施	● 生产过程中各类生产废水经厂区污水处理站处理后全部回用，不外排。	无
5	毒性气体泄漏紧急处置装置	● 不涉及毒性气体。	无
6	毒性气体泄漏监控预警措施	● 不涉及毒性气体。	无
7	消防安全措施	● 厂区配置有个人防护用品、急救箱、消防沙袋、消防沙池（带铲）等，厂区各处配有消防水带、消防栓、不同种类的灭火器等应急设施。 ● 总平面布置及装置内设备布置严格执行有关防火、防爆、动火作业规定。生产厂房和建、构筑物均按规定划分等级，保证相互间有足够的安全距离。厂区总平面布置根据功能分区布置，并与厂外道路相连，有利于安全疏散和消防。	无

4.3 需要整改的项目

根据以上的排查和分析，评估机构对公司目前在环境风险防控和应急措施准备方面存在的差距和问题进行了汇总，具体情况如表 4-2 所示。

表 4-2 现有风险防控与应急措施差距汇总情况一览表

项目	存在问题
环境风险防范和应急措施	储罐区储存物质标识未更新
环境风险防范和应急措施	危废暂存间各类危险废物分类分区存放不规范，“三防”措施不完善
环境应急资源	成品库房、危化品库房配备的吸液棉数量较少

5、 环境风险防控及应急措施完善计划

结合前面章节的分析，评估机构对公司目前在环境风险防控和应急措施准备方面存在的差距和问题进行了汇总分析，认为企业在以下部位需要进行整改，并对整改内容按照短期、中期和长期进行了分类，具体情况如表 5-1 所示。

表 5-1 企业需整改项目及整改计划一览表

存在问题	整改内容	项目种类	完成时间	负责部门	责任人及联系电话
储罐区储存物质标识未更新	油库卸油口增设标识牌	短期	2025.8.31	安环部	罗竣 18883976601
危废暂存间各类危险废物分类分区存放不规范，“三防”措施不完善	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，分类、分区、按照标识规范存放各类危险废物，完善“三防”措施	中期	2025.12.31	安环部	罗竣 18883976601
成品库房、危化品库房配备的吸附棉数量较少	成品库房、危化品库房现场增加吸附棉数量	短期	2025.8.31	安环部	罗竣 18883976601

6、 企业突发环境事件风险等级

根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感程度（E）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

企业下设位置毗邻的多个独立厂区，可按厂区分别评估风险等级，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级并进行表征，也可分别表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

企业下设位置距离较远的多个独立厂区，分别评估确定各厂区风险等级，表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

企业突发环境事件风险分级程序，如图 6-1 所示。

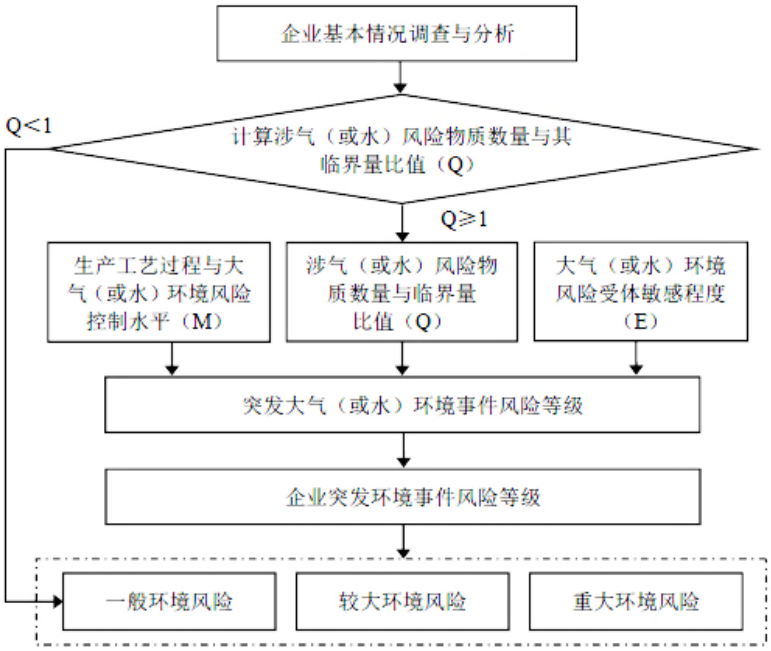


图 6-1 企业环境风险等级划分流程示意图

6.1 突发水环境事件风险分级

6.1.1 涉水环境风险物质储存量与临界量比值

6.1.1.1 环境风险物质临界量确定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》中的《附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单》第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化氯、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。企业涉水风险物质临界量，如表 6-1 所示。

表 6-1 涉水环境风险物质临界量一览表

环境风险单元名称	环境风险物质	危险类别	临界量（t）
储罐区	豆油	第八部分 其他类物质及污染物（油类物质）	2500
	二甲苯	第三部分 有毒液态物质	10
	200#溶剂油	第八部分 其他类物质及污染物（油类物质）	2500
	1500#溶剂油		2500
危化品库房	正丁醇	第四部分 易燃液态物质	10
	无水乙醇	第四部分 易燃液态物质	500
	甲基异丁基甲酮	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	50
	环己酮	第四部分 易燃液态物质	10
	异丙醇	第四部分 易燃液态物质	10
	醋酸丁酯	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	50
	粗甲酯		50
	乙二醇丁醚		50
	100#溶剂油	第八部分 其他类物质及污染物（油类物质）	2500
	120#溶剂油		2500
	150#溶剂油		2500
	季戊四醇	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	50
	氢氧化锂		50
	苯酐		50
成品库房	油漆	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	50
	稀释剂		50

环境风险单元名称	环境风险物质	危险类别	临界量（t）
	固化剂		50
	水性漆		50
	水性漆固化剂		50
危废暂存间	漆渣	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	50
	含漆废物		50
	污泥		50

6.1.1.2 涉水环境风险物质储存量与临界量比值计算

公司厂区内有多种环境风险物质，其最大储存量与临界量比值（Q）采用以下公式进行计算：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots+\frac{q_n}{Q_n} \quad (1)$$

式中：$q_1, q_2, \ldots, q_n$——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \ldots, Q_n$——每种环境风险物质的临界量，t。

公司各环境风险物质储存量与临界量比值计算，如表 6-2 所示。

表 6-2 环境风险物质储存量与临界量比值计算一览表

序号	环境风险单元名称	环境风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	最大储存量与临界量比值 Q
1	储罐区	豆油	70	2500	0.028
		二甲苯	70	10	7
		200#溶剂油	70	2500	0.028
		1500#溶剂油	70	2500	0.028
2	危化品库房	正丁醇	6	10	0.6
		无水乙醇	7	500	0.014
		甲基异丁基甲酮	1.5	50	0.03
		环己酮	3	10	0.3
		异丙醇	1	10	0.1
		醋酸丁酯	4	50	0.08
		粗甲酯	5	50	0.1
		乙二醇丁醚	1.5	50	0.03
		100#溶剂油	4	2500	0.0016
		120#溶剂油	2	2500	0.0008
		150#溶剂油	0.6	2500	0.00024
		季戊四醇	4	50	0.08

序号	环境风险单元名称	环境风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	最大储存量与临界量比值 Q
		氢氧化锂	0.01	50	0.0002
		苯酐	6	50	0.12
3	成品库房	油漆	200	50	4
		稀释剂	18	50	0.36
		固化剂	12	50	0.24
		水性漆	65	50	1.3
		水性漆固化剂	4.5	50	0.09
4	危废暂存间	漆渣	1	50	0.02
		含漆废物	1	50	0.02
		污泥	1	50	0.02
	合计				14.59084

公司涉水环境风险物质储存量与临界量比值 Q≈14.59，10＜Q＜100，以 Q2 表示。

6.1.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）。

6.1.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

表 6-3 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	企业实际情况	得分
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/每套	不涉及	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程a	5/每套	天然气属于易燃易爆物质	5

评估依据	分值	企业实际情况	得分
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备b	5/每套	无国家规定限期淘汰的工艺和设备	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	不涉及	0
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa，易燃易爆等物质指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所制定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰落后生产工艺装备。			

企业生产工艺过程和设备评估得分为 5 分。

6.1.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标如下表所示。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 6-4 企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业实际情况	得分
截流措施	1）环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 2）装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3）前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	各环境风险单元地面均进行了重点防渗处理，均落实了风险防控措施；厂区设有 1 座事故应急池（500m³），日常管理及维护良好；设置了雨污切换阀，专人负责管理	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	1）按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2）确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3）通过协议单位或自流管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理。	0	企业设置 1 座事故应急池，有效容积 500m³ 大于厂区最大事故排水量	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统防控措施	1）不涉及清净废水；或 2）厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；	0	清净废水全部进入雨水系统，通过常开污水阀进入厂区应急事故池，后续进入厂	0

评估指标	评估依据	分值	企业实际情况	得分
	池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境		区污水处理站处理	
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统防控措施但不符合上述2）要求的	8		
雨排水系统防控措施	1）厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施: ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理; ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境; ③如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0	厂区雨水系统设置有雨污切换阀，日常阀门处于关闭状态，收集的初期雨水进入应急事故池暂存，后续处理后达标排放	0
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险防控措施	1）无生产废水产生或外排；或 2）有废水外排时: ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统; ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理; ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施; ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	生产废水收集后通过污水处理站处理后全部回用，不外排	0
	涉及废水外排，但不符合上述2）中任意一条要求的	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	生产废水收集后通过污水处理站处理后全部回用，不外排	0
	1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 2）进入工业废水集中处理厂；或 3）进入其他单位	6		
	1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境;或 2）进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 3）未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 4）直接进入污灌农田或蒸发地	12		

评估指标	评估依据	分值	企业实际情况	得分
厂区内危险废物环境管理	1）不涉及危险废物的；或 2）针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置，具有完善的专业设施和风险防控措施	0	危险废物分区贮存、规范处置，危废贮存间设置了完善的风险防控措施	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置和风险防控措施	10		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	10	近 3 年未发生过水突发环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	8		
	发生过一般等级突发水环境事件的	6		
	未发生突发水环境事件的	4		

根据对比，企业水环境风险防控措施和水环境事件发生情况评估得分为 0 分。

6.1.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照下表划分为 4 个类型。

表 6-5 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

企业生产工艺过程与环境风险控制水平值（M）	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M<25	M1
25≤M<45	M2
45≤M<65	M3
M≥65	M4

通过对企业生产工艺和设备、环境风险防控措施和突发水环境事件发生情况进行对比，企业生产工艺与水环境风险控制水平得分为 5 分，为 M1 类水平。

6.1.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示。如下表所示。

水环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。

表 6-6 水环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况	企业实际情况	类别
类型1（E1）	1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10km流径范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下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； 2）废水排入受纳水体后24h流径范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的	企业雨水排放口、污水排口下游10km流经范围内涉及长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区实验区	类型2
类型2（E2）	1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10km流径范围内有生态保护红线划定的或具有生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； 2）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10km流径范围内涉及跨省界的； 3）企业位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流多发地等地区		
类型3（E3）	不涉及类型1和类型2情况的		
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准			

6.1.4 突发水环境事件风险等级确定

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中对环境风险等级的划分，公司水环境风险物质储存量与临界量比值 10＜Q2≈14.59＜100，工艺过程与水环境风险控制水平为 M1 类水平，环境风险受体敏感性为类型 2（E2）。根据企业环境风险分级矩阵（表 6-7 企业环境风险分级矩阵），企业突发水环境事件风险等级表征为“较大-水（Q2-M1-E2）”。

表 6-7 企业环境风险分级矩阵

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型1（E1）	1≤Q＜10（Q1）	较大	较大	重大	重大
	10≤Q＜100（Q2）	较大	重大	重大	重大
	Q≥100（Q3）	重大	重大	重大	重大
类型2（E2）	1≤Q＜10（Q1）	一般	较大	较大	重大
	10≤Q＜100（Q2）	较大	较大	重大	重大
	Q≥100（Q3）	较大	重大	重大	重大
类型3（E3）	1≤Q＜10（Q1）	一般	一般	较大	较大
	10≤Q＜100（Q2）	一般	较大	较大	重大
	Q≥100（Q3）	较大	较大	重大	重大

6.2 突发大气环境事件风险等级

6.2.1 涉气环境风险物质数量与临界量比值

根据《企业突发环境事件风险分级方法》中的《附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单》第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 NH_3-N 浓度≥2000mg/L、CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质，企业涉气环境风险物质临界量，如表 6-8 所示。

表 6-8 涉气环境风险物质临界量一览表

环境风险单元名称	环境风险物质	危险类别	临界量（t）
储罐区	二甲苯	第三部分 有毒液态物质	10
	200#溶剂油	第八部分 其他类物质及污染物（油类物质）	2500
	1500#溶剂油		2500
危化品库房	正丁醇	第四部分 易燃液态物质	10
	无水乙醇	第四部分 易燃液态物质	500
	甲基异丁基甲酮	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	50
	环己酮	第四部分 易燃液态物质	10
	异丙醇	第四部分 易燃液态物质	10
	醋酸丁酯	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	50
	粗甲酯		50
	乙二醇丁醚		50
	100#溶剂油	第八部分 其他类物质及污染物（油类物质）	2500
	120#溶剂油		2500
	150#溶剂油		2500
成品库房	油漆	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	50
	稀释剂		50
	固化剂		50
	水性漆		50
	水性漆固化剂		50
危废暂存间	漆渣	第八部分 其他类物质及污染物（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））	50
	含漆废物		50

6.2.1.1 涉气环境风险物质储存量与临界量比值计算

公司厂区内有多种环境风险物质，其最大储存量与临界量比值（Q）采用以

下公式进行计算：

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \cdots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：$w_1, w_2, \ldots, w_n$——每种风险物质的存在量，t；

$W_1, W_2, \ldots, W_n$——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

（1）Q＜1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

（2）1≤Q＜10，以 Q1 表示；

（3）10≤Q＜100，以 Q2 表示；

（4）Q≥100，以 Q3 表示。

公司涉气环境风险物质储存量与临界量比值计算，如表 6-9 所示。

表 6-9 涉气环境风险物质储存量与临界量比值计算一览表

序号	环境风险单元名称	环境风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	最大储存量与临界量比值 Q
1	储罐区	二甲苯	70	10	7
		200#溶剂油	70	2500	0.028
		1500#溶剂油	70	2500	0.028
2	危化品库房	正丁醇	6	10	0.6
		无水乙醇	7	500	0.014
		甲基异丁基甲酮	1.5	50	0.03
		环己酮	3	10	0.3
		异丙醇	1	10	0.1
		醋酸丁酯	4	50	0.08
		粗甲酯	5	50	0.1
		乙二醇丁醚	1.5	50	0.03
		100#溶剂油	4	2500	0.0016
		120#溶剂油	2	2500	0.0008
		150#溶剂油	0.6	2500	0.00024
3	成品库房	油漆	200	50	4
		稀释剂	18	50	0.36
		固化剂	12	50	0.24
		水性漆	65	50	1.3
		水性漆固化剂	4.5	50	0.09
4	危废暂存间	漆渣	1	50	0.02
		含漆废物	1	50	0.02
	合计				14.34264

公司涉气环境风险物质储存量与临界量比值 Q≈14.34，10＜Q＜100，以 Q2 表示。

6.2.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

6.2.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

表 6-10 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	企业实际情况	得分
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/每套	不涉及	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程a	5/每套	天然气属于易燃易爆物质	5
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备b	5/每套	无国家规定限期淘汰的工艺和设备	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	不涉及	0
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa，易燃易爆等物质指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所制定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰落后生产工艺装备。			

企业生产工艺过程和设备评估得分为 5 分。

6.2.2.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标如下表所示。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 6-11 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业实际情况	得分
毒性气体泄漏监控预警措施	1）不涉及有毒有害气体的；或 2）根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	不涉及有毒有害气体	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	环评及批复文件中无防护距离要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近3年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生突发大气环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等价突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		

企业大气环境风险防控措施和大气环境事件发生情况评估得分为 0 分。

6.2.2.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照下表划分为 4 个类型。

表 6-12 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

企业生产工艺过程与环境风险控制水平值（M）	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M<25	M1
25≤M<45	M2
45≤M<65	M3
M≥65	M4

通过对企业生产工艺和设备、环境风险防控措施和突发大气环境事件发生情况进行对比，企业生产工艺与大气环境风险控制水平得分为 5 分，为 M1 类水平。

6.2.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5km 或 500m 范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，如下表所示。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业

大气环境风险受体敏感程度类型。

表 6-13 大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况	企业实际情况	类别
类型1（E1）	企业周边5km范围内居住区、医疗机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数5万人以上，或企业周边500m范围内人口总数1000人以上，或企业周边5km范围内涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域;	企业周边 5 公里范围内人口总数大于 5 万人	类型1（E1）
类型2（E2）	企业周边5km范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以上、5万人以下；或企业周边500m范围内人口总数500人以上，1000人以下;		
类型3（E3）	企业周边5km范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以下，且企业周边500m范围内人口总数500人以下		

6.2.4 突发大气环境事件风险等级确定

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中对环境风险等级的划分，公司大气环境风险物质储存量与临界量比值 10＜Q2≈14.34＜100，工艺过程与大气环境风险控制水平为 M1 类水平，环境风险受体敏感性为类型 1（E1）。根据企业环境风险分级矩阵（表 6-14 企业环境风险分级矩阵），企业突发环境事件风险等级表征为“较大-大气（Q2-M1-E1）”。

表 6-14 企业环境风险分级矩阵

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型1（E1）	1≤ Q＜10（Q1）	较大	较大	重大	重大
	10≤ Q＜100（Q2）	较大	重大	重大	重大
	Q≥ 100（Q3）	重大	重大	重大	重大
类型2（E2）	1≤ Q＜10（Q1）	一般	较大	较大	重大
	10≤ Q＜100（Q2）	较大	较大	重大	重大
	Q≥ 100（Q3）	较大	重大	重大	重大
类型3（E3）	1≤ Q＜10（Q1）	一般	一般	较大	较大
	10≤ Q＜100（Q2）	一般	较大	较大	重大
	Q≥ 100（Q3）	较大	较大	重大	重大

6.3 企业环境风险等级确定

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）相关内容，企业风险等级最终确定以企业突发大气环境事件和突发水环境事件风险等级高者确定为企业突发环境事件风险等级。

重庆南方漆业有限公司近三年内无因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚。

企业突发环境事件风险等级表征为“较大[较大-大气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q2-M1-E2）]”。

7、 突发环境事件风险评估结论

7.1 评估结论

7.1.1 环境敏感性

公司位于重庆市江津区德感工业园东江路 18 号，所处区域属于工业区，厂区周边均为工业用地，厂界周边 5km 范围内主要有学校、医院、住宅区、河流等环境风险受体分布，周边常住人口合计约 5.76 万人。企业雨水排放口、污水排口下游 10km 流经范围内涉及长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区实验区。

7.1.2 环境风险物质情况

本次风险评估涉及的原辅材料中二甲苯、豆油、溶剂油、正丁醇、无水乙醇、甲基异丁基甲酮、环己酮、异丙醇、醋酸丁酯、粗甲酯、乙二醇丁醚、季戊四醇、氢氧化锂、苯酐，各种涂料成品，以及生产过程中产生的危险废物，均属于环境风险物质。

7.1.3 环境风险单元识别

经过识别，本次风险评估涉及的环境风险单元共 4 个：储罐区、危化品库房、成品库房、危废暂存间。

7.1.4 突发环境事件风险等级

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中对环境风险等级的划分，公司水环境风险物质储存量与临界量比值 10＜Q2≈14.59＜100，工艺过程与水环境风险控制水平为 M1 类水平，环境风险受体敏感性为类型 2（E2），企业突发环境事件风险等级表征为“较大-水（Q2-M1-E2）”。公司大气环境风险物质储存量与临界量比值 10＜Q2≈14.34＜100，工艺过程与大气环境风险控制水

平为 M1 类水平，环境风险受体敏感性为类型 1（E1），企业突发环境事件风险等级表征为“较大-大气（Q2-M1-E1）”。

因此，企业突发环境事件风险等级表征为“较大[较大-大气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q2-M1-E2）]”。

7.1.5 后果分析

公司突发环境事件主要由各种危险化学品、涂料产品以及产生的含漆废物、污泥、漆渣等发生泄漏可能造成地表水体、地下水体中污染物浓度超标；各类易燃化学品、油漆、稀释剂等发生燃烧、爆炸次生事件会对大气环境造成污染。

厂区环境风险物质发生少量泄漏后，如及时处置，则影响范围在厂区内，对厂区外环境影响不大；一旦泄漏量增大或者处置不及时，将会导致泄漏物排入外环境，对厂区外环境造成污染。当发生火灾、爆炸等次生衍生突发环境事件，以及环境风险防控设施失灵或非正常操作、污染治理设施非正常运行、违法排污、停电、断水、停气、通讯或运输系统故障、各种自然灾害、极端天气及不利气象条件等突发环境事件时，可能对厂区外环境造成不利影响。

7.1.6 结论

公司生产过程中使用的原辅材料中二甲苯、豆油、溶剂油、正丁醇、无水乙醇、甲基异丁基甲酮、环己酮、异丙醇、醋酸丁酯、粗甲酯、乙二醇丁醚、季戊四醇、氢氧化锂、苯酐，各种涂料成品，以及生产过程中产生的危险废物，均属于环境风险物质，具有潜在的环境风险。

通过计算以上环境风险物质储存量与临界量比值、调查企业周边环境风险受体敏感性、评价企业生产工艺与环境风险控制水平，公司突发环境事件风险等级表征为“较大[较大-大气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q2-M1-E2）]”。

根据定性分析可能发生的环境风险事故情景、后果，企业发生环境风险事故时主要后果为环境风险物质泄漏对周边水环境的影响以及员工身体健康的危害，其次为可燃液体发生火灾、爆炸等衍生事故造成的人员伤亡、大气污染事故，固

体废物泄漏对土壤、水体的污染，最后应关注环境风险防控设施失灵或非正常操作、污染治理设施非正常运行、违法排污、停电、断水、停气、通讯或运输系统故障、各种自然灾害、极端天气及不利气象条件等情景带来的不利影响。

公司目前采取的环境风险防控措施比较完善，环境应急物资基本完备，相关环境风险管理制度得到了严格执行。企业能够从源头上对环境风险进行控制，在发生环境风险事故时能够及时进行处置。

整体看来，重庆南方漆业有限公司环境风险防控及应急措施是有效的，但在部分环节还存在一些不足，评估机构建议企业在接下来的工作当中，按照 4 章节的内容对存在的不足进行整改，进一步降低企业的环境风险，有助于企业长期稳定的进行生产。

7.2 建议

为进一步提高企业环境风险控制水平，杜绝可能发生的环境风险事故，建议加强以下几个方面的工作：

（1）按照表 5-1 的内容和时间要求完成整改，提高企业风险防范的水平以及在发生突发环境事件后的应对能力，减轻企业的环境风险；

（2）加强对各环境风险物质包装桶/储罐的控制，强化员工劳动纪律教育，必须做到照章生产，杜绝环境风险物质储存过程中人为造成泄漏；

（3）加强对环境风险防控设施的维护，定期对环境风险应急物资进行检查，确保其有效、可靠，以便在事故发生时发挥作用；

（4）继续加强人员培训、扩大培训面，提高员工风险防范意识和对紧急时间的处置能力，避免发生突发环境事件后由于不当处置造成事故影响范围扩大以及次生的危害。

8、 附图及附件

附件 0-1：突发环境事件风险评估和应急预案评审意见表

附件 0-2：突发环境事件风险评估&应急预案评审会签到表

附件 0-3：突发环境事件应急预案修改说明及复审意见

附件 1：公司环境风险物质安全技术说明书（MSDS）

附件 2：公司环评批复文件

附件 3：公司危废处置协议

附件 4：安全生产许可证

附图 1：公司地理位置图

附图 2：厂区平面布置及排水管网图

附图 3：大气环境风险受体图及水环境风险受体图

附图 4：公司环境风险单元及防控措施、应急物资分布图

附图 5：公司应急疏散图