

长春富维汽车视镜系统有限公司

突发环境事件风险评估报告

长春富维汽车视镜系统有限公司

2022 年 02 月

预案编号：FWQC-FXPG-2022

版本号：A/0

长春富维汽车视镜系统有限公司

突发环境事件风险评估报告

发布日期：2022 年 02 月 25 日

实施日期：2021 年 02 月 25 日

编制单位：长春富维汽车视镜系统有限公司

编制时间：2021 年 02 月 10 日

目 录

1 前言.....	1
2 总则.....	2
2.1 编制原则.....	2
2.2 编制依据.....	2
3 企业基本情况.....	5
3.1 公司基本信息.....	5
3.2 生产工艺流程简述.....	6
3.3 生产规模.....	8
3.4 污染物产生及排放情况.....	10
3.5 环评批复落实情况.....	11
3.6 自然环境状况.....	13
3.7 环境功能区划.....	16
3.8 企业周边环境受体调查.....	17
4 突发环境事件及其后果情景.....	19
4.1 环境风险预测.....	19
4.2 环境风险评价级别确定及重大危险源识别.....	24
4.3 突发环境事件情景源强分析.....	26
4.4 释放环境风险物质扩散途径、应急资源情况分析.....	26
4.5 最大可信事故与后果分析.....	29
4.6 突发环境事件可能产生的直接、次生和衍生后果分析.....	30

4.7 国内外同类企业突发环境事件资料.....	31
4.8 突发环境事件情景分析.....	31
5 现有环境风险防控措施和应急措施差距分析.....	35
5.1 公司风险管控制度.....	35
5.2 环境风险防控和应急措施.....	36
5.3 环境应急资源.....	40
5.4 历史经验教训总结.....	40
5.5 需要整改的短期、中期、长期内容.....	41
6 完善环境风险防控措施的实施计划.....	41
7 企业突发环境事件风险等级.....	42
7.1 突发大气环境事件风险分级.....	43
7.2 突发水环境事件风险分级.....	45
7.3 企业突发环境事件风险等级确定.....	46

1 前言

为有效预防公司突发环境事件的发生，对公司进行风险评估，对其进行风险识别、对可能发生的突发环境事件进行分析并对后果进行评价、对现有环境风险防控和环境应急管理差距进行分析，并提出改进措施；制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。

本报告书中涉及到的术语与定义：

突发环境事件：是指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。

环境风险：是指突发环境事件的危害程度及可能性。

临界量：指对事故环境风险物质与临界量表中某种或某类环境风险物质规定的限定数量。

环境风险受体：指突发环境事件中可能受到危害的人与生态环境等。

事故环境风险：指突发环境事件对环境或健康的危害程度，可通过事故环境风险评价对企业可能发生的突发性事件或事故可能引起的人身安全与环境影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

事故环境风险物质：指具有有毒、有害、易燃、易爆等特性，在泄漏、火灾、爆炸等条件下释放可能对厂界外公众或环境造成伤害、损害、污染的化学物质。

环境风险单位：生产、存储、使用或释放环境风险物质、在一定的触发因素作用下能导致环境风险物质和污染物质释放，从而引发突

发环境事件的生产经营单位。

2 总则

2.1 编制原则

本风险评估报告主旨在于明确公司可能发生的各种突发环境事件，并对事件的严重程度进行定性、定量分析，规范应急处置程序，提高公司对突发环境事件的防控和应急反应能力，将突发环境事件所造成的环境污染和生态破坏损失降低到最小程度，维护社会稳定和正常的生产、生活秩序，在保障人民群众的身体健康和生命安全的前提下最大限度地保护环境，特编制本风险评估报告。

2.2 编制依据

2.2.1 法律、法规、规定依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.1）
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（2021.9.1）
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）
- (6) 《中华人民共和国消防法》（2021.4.29）
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）
- (9) 《企业突发环境污染事故应急预案编制指南》（2009.9.9）
- (10) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号，2015.6.5）

- (11) 《国家突发公共事件总体应急预案》（2006.1.8）
- (12) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）
- (13) 《吉林省突发环境事件应急预案》
- (14) 《长春市突发环境事件应急预案》
- (15) 《危险化学品名录》（2015版）
- (16) 《国家危险废物名录》（2021.1.1）
- (17) 《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]第77号）
- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]第98号）
- (19) 《环境应急手册》（国家环境保护总局环境监察办公室编）
- (20) 《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）
- (21) 《吉林省环境保护厅转发环保部关于印发〈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（吉林省环境保护厅文件，吉环监字[2015]8号）
- (22) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）
- (23) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）

2.2.2 相关标准及规范

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）

- (2) 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
- (3) 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
- (4) 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
- (5) 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
- (6) 《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》 (GB5085.1-2007)
- (7) 《危险废物鉴别标准 通则》 (GB5085.7-2019, 2020 年 01 月 01 日实施)
- (8) 《危险废物鉴别技术规范》 (HJ 298-2019)
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) (2013 年修订)
- (10) 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
- (11) 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
- (13) 《工作场所有害因素职业接触限值》 (GBZ2-2019, 2020 年 4 月 1 日实施)
- (14) 《工业企业设计卫生标准》 (GBZ1-2010)
- (15) 《生活饮用水卫生标准》 (GB5749-2006)
- (16) 《企业突发环境事件风险分级方法》 (HJ941—2018)
- (17) 《突发环境事件应急监测技术规范》 (HJ589-2010)

2.2.3 项目相关文件及资料

- (1) 《长春富维梅克朗汽车镜有限公司搬迁改造项目环境影响报告书》 (中科院生态环境研究中心, 2012 年 5 月);

(2) 《关于长春富维梅克朗汽车镜有限公司搬迁改造项目环境影响报告书的批复》（长春市环保局高新分局长环高审[2012]013 号文，2012 年 6 月 25 日）；

(3) 《长春富维梅克朗汽车镜有限公司燃气锅炉项目环境影响报告表》（吉林省林昌环境技术服务有限公司，2015 年 4 月）；

(4) 《关于长春富维梅克朗汽车镜有限公司燃气锅炉项目环境影响报告表的批复》长环高审（表）[2015]040 号；

(5) 建设单位提供的相关资料。

3 企业基本情况

3.1 公司基本信息

长春富维汽车视镜系统有限公司（原企业名称长春富维梅克朗汽车镜有限公司，2021 年 7 月更名为长春富维汽车视镜系统有限公司）成立于 2003 年 12 月 03 日，原厂区位于长春市高新技术产业开发区光谷大街 1601 号，2012 年搬迁至高新技术产业开发区卓越大街 99 号。为一汽大众、一汽轿车、一汽解放长春、一汽解放青岛等集团内企业供应各种后视镜产品。公司占地面积 3.0 公顷，现有员工 500 人。

经营范围包括开发、制造、销售（只限本企业自产产品）汽车后视镜系统总成及相关产品，提供与上述产品相关的技术服务，道路普通货物运输。

长春富维汽车视镜系统有限公司位于长春市高新技术产业开发区卓越大街 99 号，整个地块呈西北-东南方向。厂区东侧为卓越大街，南侧为长春英利汽车工业有限公司，西侧为空地，南侧为长春英利汽

车工业有限公司；北侧为旷达路。厂区所处位置交通便利，地势平坦。

具体企业信息见下表。

表 3-1 企业基本情况汇总表

单位名称	长春富维汽车视镜系统有限公司		
单位地址	长春市高新技术产业开发 区卓越大街 99 号	所在市	长春市
类型	有限责任公司	机构代码	91220101748444461C
负责人	王晓明	联系电话	0431-81116169
资产总额	23364200 元	成立日期	2003 年 12 月 03 日
员工人数	500 人	占地面积	3.0 公顷
主要原料	塑料颗粒	经营范围	开发、制造、销售（只限本企业自产产品）汽车后视镜系统总成及相关产品，提供与上述产品相关的技术服务，道路普通货物运输。
联系人	王立成	经度坐标	E125° 13' 0.6096"
联系电话	13244436996	纬度坐标	N43° 47' 2132"
主要产品	轿车、卡车后视镜	历史事故	无
邮政编码	130000	邮箱	/

3.2 生产工艺流程简述

生产工艺可分为注塑、涂装、装配。

生产工艺如下：

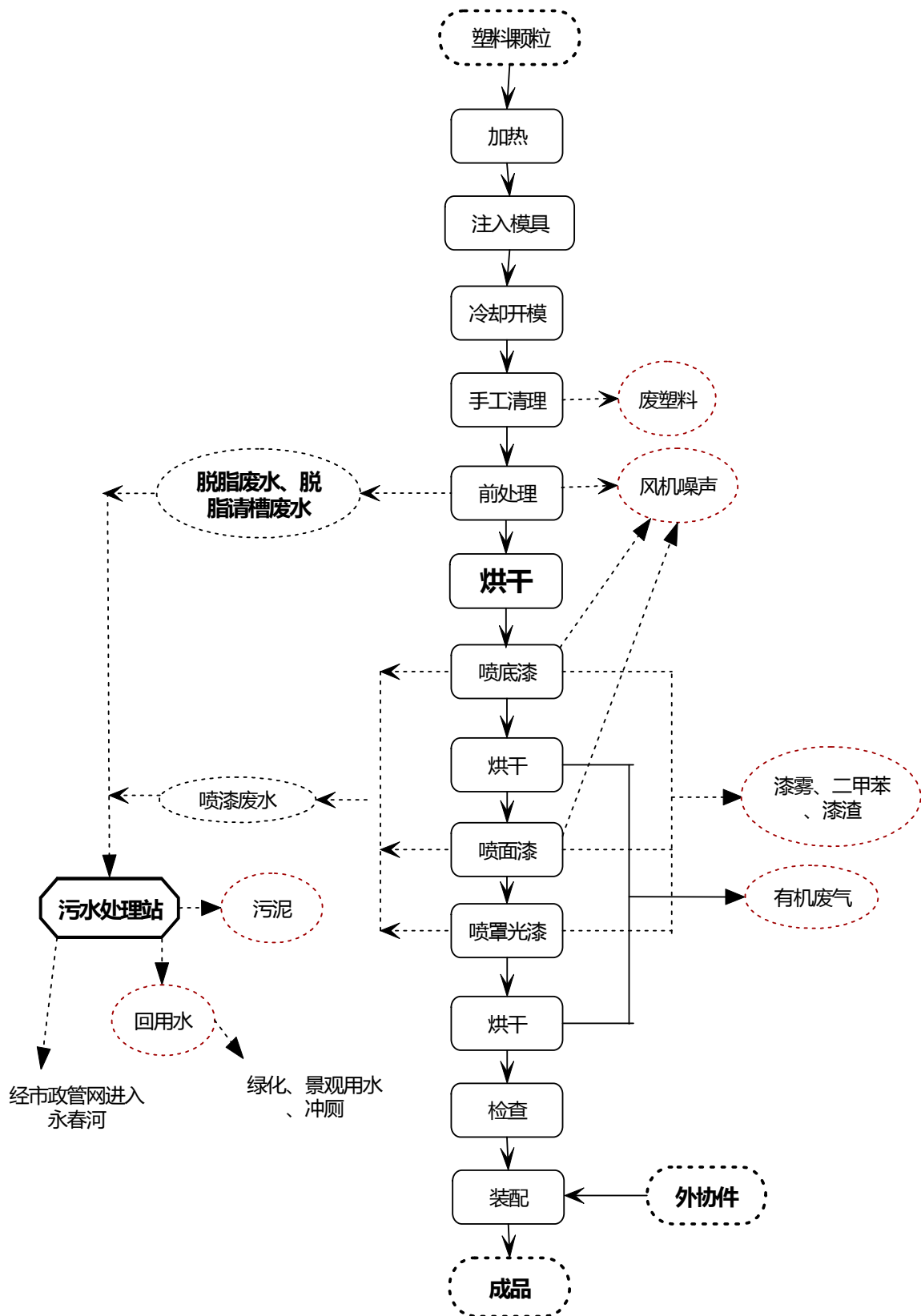


图 3-1 生产工艺流程及产污节点图

3.3 生产规模

长春富维汽车视镜系统有限公司年产量情况、主要设备设施清单、主要原辅材料一览表等情况见表 3-2、表 3-3、表 3-4。

表 3-2 年产量情况

序号	产品名称	单位	数量
1	轿车、卡车后视镜	万件	300

表 3-3 主要设备设施清单

序号	设备名称	台（套）数	备注
1	注塑机	3	
2	注塑机	19	
3	干燥机	4	
4	冷却机	2	
5	天车（10t）	3	
6	叉车	2	
7	堆垛车	2	
8	工装夹具及器具	1	
9	热风循环收缩包装机	1	
10	镜片粘接机	1	
11	机器人	5	
12	纯水制备装置	1	
13	高压水清洗系统	1	
14	前处理设备	1	
15	水份吹干封闭间	1	
16	水份烘干室	1	
17	强冷室	1	
18	底漆喷漆室	1	
19	底漆烘干室	1	
20	强冷室	1	
21	面漆喷漆室	1	
22	面漆烘干室	1	
23	强冷室	1	
24	打磨抛光工作台	2	
25	漆渣收集装置	1	
26	离心式漆渣脱水机	1	
27	工艺空调机组及风管	2	

28	光源箱	1	
29	千分之一电子天平	1	
30	耐光老化试验仪	1	
31	碎石冲击试验仪	1	
32	电热鼓风干燥箱	1	
33	C6PA、B8 折叠力检测机	1	
34	A5\B6 镜子终检仪	1	
35	C6 最终检测机	1	
36	C6PA\B8 镜子终检仪	1	
37	C301\C302\B6CC 镜子终检仪	1	
38	粉尘实验机	1	
39	摆锤机	1	
40	百格刀	1	
41	汽车镜试验箱	4	
42	蒸汽喷射仪	1	
43	比重计	1	
44	涂层测厚仪	1	
45	色差仪	2	
46	光泽仪	1	
47	桔皮仪	1	
48	箱式电阻炉	1	
49	震动试验台	1	
50	三坐标	1	

表 3-4 主要原辅材料一览表

序号	材料名称	单位	年用量	备注
1	塑料颗粒	吨	360	
2	油漆	吨	284	
3	有机溶剂（含固化剂、稀释剂、慢干剂、强溶剂、凝聚剂、絮凝剂、缓冲剂、防粘剂、清除剂、清洗剂、除垢剂、WD40、显像剂、防锈剂、乙醇等）	吨	119	
4	瓦斯	吨	0.024	
5	润滑脂	吨	1.8	

3.4 污染物产生及排放情况

公司营运期间产生的污染物主要为职工生活污水、食堂废水及车间废水废气，食堂油烟，设备运行时产生的噪声，固体废物主要为职工生活垃圾、餐厨垃圾、生产过程产生的漆渣、含油布、废活性炭、废漆、废墨盒、废硒鼓、废电瓶、废漆桶、废水污泥、废溶剂、废油、废含汞灯管、电子废物、实验废液等。公司污染防治措施见下表。

表 3-5 公司污染防治措施

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治 理效果
大 气 污 染 物	车间	有机废气 二甲苯 漆雾	工艺废气由水幕净化后与烘干废气一同经蓄热式氧化炉燃烧处理后通过 15 米高排气筒排放。	满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)标准要求
	食堂	油烟	经油烟净化装置处理后达标排放	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)中的小型排放标准
水 污 染 物	生活 污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	生活污水经自建污水处理站处理后，部分经市政管网排入南部污水处理厂，处理达标后排入新开河。部分经深度处理后回用。	满足 GB8979-1996 《污水综合排放标准》
	车间	脱脂清槽 废水 脱脂废水 喷漆废水	车间废水经自建污水处理站处理后，部分经市政管网排入南部污水处理厂，处理达标后排入新开河。部分经深度处理后回用。	满足 GB8979-1996 《污水综合排放标准》

	废水混合水质	/	废水混合水经自建污水处理站处理后，部分经市政管网排入南部污水处理厂，处理达标后排入新开河。部分经深度处理后回用。	满足 GB8979-1996《污水综合排放标准》
固 体 废 物	生 产 过 程	漆渣	由吉林省虹心环保科技有限公司处置，已签订协议。	不产生二次污染
		含油布		
		废活性炭		
		废漆		
		废墨盒		
		废硒鼓		
		含漆废物		
		废电瓶		
		废漆桶		
		废水污泥		
		废溶剂	由吉林省蓝天固废处理中心有限公司处置，已签订协议。	
		废油		
		废含汞灯管		
		电子废物		
	实验废液			
职 工 生 活	生活垃圾	环卫部门统一清运处理		
	餐厨垃圾			
噪 声	设备	合理布局，同时采用消音减振、密闭生产、隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 级排放要求	

3.5 环评批复落实情况

企业环评批复落实情况见表 3-6、表 3-7。

表 3-6 环评批复要求及落实情况一览表（长环高审[2012]013 号）

长环高审[2012]013 号	落实情况
一、本项目位于长春市高新技术产业开发区卓越大街 99 号，主要从事开发、制造、销售（只限本企业自产产品）汽车后视镜系统总成及相关产品，提供与上述产品相关的技术服务，道路普通货物运输。本项目搬迁改造项目，占地面积 3.0hm ² ，年产	已落实

轿车、卡车后视镜 300 万只。	
二、冬季采暖采用集中供热。	未落实，公司采用天然气锅炉供热。
三、本项目生产及生活污水须经自建污水处理站处理后，部分达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准后经市政管网排入南部污水处理厂，部分经深度处理后回用。	已落实
四、喷漆过程产生的工艺废气由水幕净化后与烘干废气一同经蓄热式氧化炉燃烧处理后通过 15 米高排气筒排放，确保大气污染物排放符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》一类区标准要求。本项目卫生防护距离为 100 米。	已落实
五、职工食堂须安装油烟净化装置。油烟经净化处理后，通过高于主体建筑 3 米的排放筒排放，确保油烟净化符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》要求。	已落实
六、生产在车间内封闭进行，并采取减振、隔声、降噪等措施，确保噪声排放符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准（昼间 65dB，夜间 55dB）要求。	已落实
七、固体废物按“资源化、减量化、无害化”处理原则，落实各类固体废物的收集处置和综合利用措施。废漆渣等危险废物必须送有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门收集处理，避免产生二次污染。	已落实

表 3-7 环评批复要求及落实情况一览表（长环高审（表）[2015]040 号）

长环高审（表）[2015]040 号	落实情况
一、锅炉排水在符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准后经市政管网进入南部污水处理厂。	已落实
二、锅炉使用燃料为天然气，确保锅炉排放的大气污染物浓度符合 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中燃气锅炉相关标准的规定。	已落实
三、尽量选用低噪声设备，并采取隔声、降噪、减振等措施，确保厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准（昼间 65dB，夜间 55dB）要求。	已落实

3.6 自然环境状况

(1) 地理位置

长春位于东部低山丘陵向西部台地平原的过渡地带。平原面积较大，台地略有起伏，地势平坦，便利交通。长春地区除东部有小面积的低山丘陵，绝大部分为台地，第二松花江、饮马河、伊通河纵贯其间，沿河两岸则为平坦的冲积平原。地势平坦，方便交通。四通八达的自然区位，对发展长春经济十分有利。

长春地区自然区有两个特点：一是地势起伏小。地表相对高差不超过 40 米至 50 米，地面坡度不超过 4 度至 5 度，有利于发展城市交通运输。二是地耐力比较好。长春地区的地质基础比较稳固，地耐力为 15 吨至 20 吨/平方米，有利于城市基础设施建设。

(2) 地形、地貌及地质特征

长春地区地貌由山地、台地和平原组成，形成了“一山四岗五分川”的地貌格局。长春山地面积不大，约占长春地区土地总面积的 9%。其中，低山占 2.56%，丘陵占 6.44%。主要有大黑山和吉林哈达岭。长春台地面积较大，约占土地总面积的 41%。其中，平缓台地占 35.23%，高台地占 5.77%。主要有榆树台地、长春台地、双阳台地和优龙泉台地。长春平原面积最大，约占土地总面积的 50%。其中，河谷平原占 39.4%，低阶地占 7.5%，湖积平原占 3.1%。主要有双阳盆地、松花江河谷平原、拉林河河谷平原、饮马河河谷平原和农安湖积平原。

长春城区位于东部山地向西部平原过渡的台地上。地势东高西

低，地貌由台地和平原组成。其中，台地占 70%、平原占 30%。不同的地貌类型对城市建设起着不同的制约作用。

（3）气象条件

长春市气候宜人，素有“北国春城”的美誉。

长春市地处中国东北松辽平原腹地，市区海拔在 250-350 米之间，地势平坦开阔。属大陆性季风气候区，在全国干湿气候分区中，地处湿润区向亚干旱区的过渡地带。气温自东向西递增，降水自东向西递减。春季干燥多风，夏季湿热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷漫长，具有四季分明，雨热同季，干湿适中的气候特征，为人类开发和利用大自然提供了良好的气候环境。

由于地理位置、地形结构与大气环流相配合的作用，具有如下基本特征：四季分明。春季较短，干燥多风；夏季温热多雨，炎热天气不多；秋季气爽，日夜温差大；冬季漫长较寒冷。

季风显著，雨热同季。冬季在强大的蒙古高压控制下，气候寒冷而干燥。夏季西太平洋副热带高压常与东南移动的贝加尔湖的冷空气交汇于此，降水丰沛而集中。

气候的大陆性强，气温的年差较大。冬季的气温低于同纬度地区，夏季则高于同纬度地区。气候东西过渡，热量水分适中。由于长春市处于吉林省东部山地向西部松嫩平原的过渡地带，所以具有东部山区湿润气候向西部半干旱气候过渡的特征。过渡性气候使长春市的光照充足，热量条件优于东部，而雨水条件又好于西部，为农业生产提供了良好的气候条件。

长春市年平均气温 4.8°C ，最高温度 39.5°C ，最低温度 -39.8°C ，日照时间 2,688 小时。夏季，东南风盛行，也有渤海补充的湿气过境。年平均降水量 522 至 615 毫米，夏季降水量占全年降水量的 60% 以上；最热月（7 月）平均气温 23°C 。秋季，可形成持续数日的晴朗而温暖的天气，温差较大，风速也较春季小。

（4）水文状况

1) 地表水

伊通河是长春市的主要河流，也是市区唯一过境河流，属饮马河水系，第二松花江的二级支流，是流经长春市区唯一的河流。其发源于伊通县板石庙大酱缸村青顶子岭下和东风县十八道岗子西南寒丛山下，两源汇合于伊通县营城子，出库后流经长春市、农安县、德惠市，在靠山屯东南与饮马河汇合流入第二松花江，全长 382.5km，汇水面积为 8713.63km^2 ，流域面积 8499km^2 ，流经长春市河长 286.9km，流域面积为 5107.2km^2 。长春市区河段年平均流量为 $3.63\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均最大流量为 $8.76\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期流量为 $0.24\text{m}^3/\text{s}$ ，河道坡降为 0.24‰，河床宽度为 5–30m，水深平均为 0.96–1.92m。流域弯曲系数为 0.05，伊通河是经开区、市中心、南湖及八里堡等排水区排泄雨、污水的接纳水体。新开河为伊通河一个支流，从市区西南向东北流过，汇水面积小，冬季干枯，是汽车厂区和西南区排泄雨、污水的水体。长春桥外的串湖河是伊通河更小的一个支流，河长很短，是铁西区、宋家洼子区雨、污水的排放水体。另外，市区有风景秀丽的南湖，面积 91 万 m^2 ，蓄水量 300 万 m^3 ，是南湖排水区调节雨水的天然水体。

2) 地下水

本区内地下水分布由第四系松散岩类孔隙水、白垩系碎屑岩类孔隙水和构造裂隙水三种类型。

①松散岩孔隙水

宋家洼子—罗家窝堡一带的台地单井涌水水量 200–500t/d，宋家洼子以西的台地单井涌水量 10–50t/d，地下水化学类型多为重碳酸钙镁型，矿化度小于 0.5g/L。水位埋深台地 47m，河谷 2–3m。

②碎屑岩类裂隙孔隙水

水位埋深 3–6m，单井涌水量<300t/d，水化学类型多为重碳酸钙类，矿化度小于 0.5g/L。

③构造裂隙水

四间房构造裂隙含水带发育宽度 700–1000m，水位埋深 5–10m，单井用水量 400–1000t/d，多为重碳酸钙型水，矿化度小于 0.5g/L。开源堡一带断裂带发育宽度 0.6–1.0km，水位埋深 3–5m，多为重碳酸钙钠型水，矿化度小于 0.5g/L。

3.7 环境功能区划

(1) 环境空气

根据区域环境功能区划，本公司所在区域属二类区，环境空气采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

(2) 地表水

本公司产生的废水符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后，经市政管网进入城市污水处理厂处理。

(3) 噪声

选用低噪声设备，并采取隔声、降噪、减振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求。

3.8 企业周边环境受体调查

公司位于长春市高新技术产业开发区卓越大街 99 号，地理坐标为东经 E125° 13′ 0.6096″，北纬北纬 N43° 47′ 2132″。厂区东侧为卓越大街，南侧为长春英利汽车工业有限公司，西侧为规划的工业用地，现状为农田，北侧为旷达路，隔道为吉林瑞鹏集团及吉成机械公司，西侧距郑家屯 360m，西南侧 200m 为在建住宅小区。项目所在区域交通便利，环境状况良好。5 公里范围内的常住人口、自然村、学校机关及周边企业等社会关注的环境敏感目标分布情况见下表。

表 3-7 厂区周围 5km 环境敏感目标情况调查表

环境因素	风险等级	名称	与本项目位置		人口数量(人)	联系方式
			与本项目位置	距离(m)		
大气环境	一级风险	长春市吉成机械有限公司	N	206	92	13500887280
		长春旷达汽车内饰件有限公司	EN	260	152	0431-85038888
		长春英利汽车工业有限公司	N	295	671	0431-85825864
		长春百克生物科技股份有限公司	ES	330	1049	0431-87078896
		吉林瑞鹏集团有限公司	N	349	5	0431-85025259
		长春富士特公司	N	603	26	0431-85022266
		国药控股吉林有限公司	WN	970	458	0431-81109510
		和谐家园	WN	461	6000	0434-84318511

大 气 环 境		澳海澜庭	E	863	14000	0431-81940555
		铖裕香榭湾	E	1000	2300	0431-81176777
		昂展公园里	东	800	6000	0431-85643215
		郑家屯	W	750	1800	0434-84313464
		吉林师范大学. 新闻与传播学院	S	811	2000	0431-81765566
	二 级 风 险	长春华翔汽车金属部件有限公司	N	1100	800	0431-85011521
		长春博信光电子有限公司	S	1100	272	0431-85960126
		迪瑞医疗科技	N	1700	1254	0431-81931002
		亚泰集团长春建材有限公司	WN	1800	270	0431-84875000
		长春市森德模具装备有限公司	WN	1200	5	18946780218
		拉洛村	ES	1100	1800	0431-89563215
		伟业富强天玺	ES	1700	4900	0431-50310500
		恒大雅苑	ES	1500	12000	0431-85451525
		三家子	WS	1500	3600	0434-81513144
		迎新村	WS	1100	2800	0434-87656131
	三 级 风 险	鲁家屯	WS	1500	1400	0434-81536431
		双山小区	EN	2000	1600	0434-84564351
		益田枫路	EN	2000	5000	0431-89751243
		八一幸福城新村	EN	2000	2600	0431-86753455
		吉林大学附属学校(慧谷学校)	ES	1400	1600	0431-81904000
		长春信息技术职业学院	S	1400	3000	0431-81904254
		强旭模具有限公司	N	2300	15	13604441230
		长春一汽富晟李尔汽车电器电子有限公司	S	3000	1022	0431-81808323
		万顺小区	EN	2500	1800	0434-86527473
		拉洛小区	EN	2500	4000	0434-89755413
		富强 C 区	EN	2200	5000	0431-85154525
		新星宇和悦	EN	2400	6000	0431-86456411

大气环境风险		东地天澜	ES	2100	8000	0434-85673437
		南郡水云天	ES	2300	5600	0431-85751256
		天茂凡尔赛庄园	ES	2300	3000	0434-81531674
		西四马架	WN	2400	1200	0434-85415352
		东六马架	WN	2100	1200	0434-81561536
	四级风险	长春瑞骐汽车销售服务有限公司	EN	4400	104	0431-87022998
		天旺名都	N	4800	1800	0431-89827777
		中国铁建国际花园	N	4900	3200	0431-85821288
		修正花园	E	4100	600	0431-85834215
		君地天城	N	5000	3651	0431-85786888
		顺通花园	N	4600	1600	0431-85742256
		腾飞时代	N	4600	1800	0431-85702566
		新兴红旗嘉园	EN	4600	4000	15304457868
		翡翠花溪	EN	4100	4000	0431-89673333
		恒大绿洲	S	4100	6000	0431-89686666
		益田御水丹堤	E	4600	4000	0431-81926666
		华润，凯旋门	EN	4300	6000	0431-85854565
		嘉禾雅居	EN	4300	4000	0431-85847822
	水环境	永春河	EN	5000	/	/
		八一水库	E	4500	/	/

4 突发环境事件及其后果情景

4.1 环境风险预测

在生产过程中，由于操作失误、设备缺陷或自然灾害等，存在泄漏、火灾、爆炸等严重事故的潜在危险，易造成重大的人身伤亡事故和设备损失。根据公司危险化学品的性质、储存量以及储存场所，将厂区共划分成 4 个环境风险评价单元见下表。

表 4-1 风险源单元划分表

序号	单元名称		主要环境风险事故
1	贮存单元	油料库、模具防爆柜、车间办公室、生产现场、危废暂存间、仓储库房.	泄漏污染大气、地表水体及土壤
			遇高温、明火引发火灾
2	生产单元	生产区域	泄漏污染大气、地表水体及土壤
			遇高温、明火引发火灾
			废气处理设施故障,导致有机废气直排进入大气,污染大气环境
3	运输单元	油漆、有机溶剂、瓦斯、润滑脂、塑料颗粒、柴油运输过程中	在运输过程中出现问题导致泄漏或遇明火引发火灾
4	辅助单元	食堂、锅炉、发电机房、污水处理站	油烟净化器故障,导致油烟直排进入大气,污染大气环境
			天然气管道破损,阀门损坏,锅炉压力阀故障,遇高温、明火引发火灾
			泄漏污染大气、地表水体及土壤
			遇高温、明火引发火灾

4.1.1 贮存单元的危险性分析

贮存单元风险主要来自化学品及污水的泄漏、遇明火引起的火灾爆炸,贮存单元可能发生的环境风险事故的环境污染事件类型及等级详见下表。

表 4-2 贮存单元基本情况

单元名称	介质	形成事故原因	危险危害因素/事故后果
油料库	油漆、有机溶剂(含固化剂、稀释剂、慢干剂、强溶剂、凝聚剂、絮凝剂、缓冲剂、防粘剂、清除剂)	1、容器泄漏: ①容器破裂 ②超量溢出; 2、包装袋泄漏: ①包装袋破裂 ②密封不严; 3、防护不当; 4、管理不当。	泄漏/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/III~IV级

		1、发生泄漏； 2、遇到明火； 3、操作不当。	火灾/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/III~IV级
模具防爆柜	有机溶剂（含清洗剂、除垢剂、WD40、显像剂、防锈剂）、瓦斯	1、容器泄漏： ①容器破裂 ②超量溢出； 2、包装袋泄漏： ①包装袋破裂 ②密封不严； 3、防护不当； 4、管理不当。	泄漏/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/III~IV级
		1、发生泄漏； 2、遇到明火； 3、操作不当。	火灾/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/III~IV级
车间办公室	润滑脂、酒精	1、容器泄漏： ①容器破裂 ②超量溢出； 2、包装袋泄漏： ①包装袋破裂 ②密封不严； 3、防护不当； 4、管理不当。	泄漏/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/III~IV级
		1、发生泄漏； 2、遇到明火； 3、操作不当。	火灾/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/III~IV级
生产现场	润滑脂、清洗剂	1、容器泄漏： ①容器破裂 ②超量溢出； 2、包装袋泄漏： ①包装袋破裂 ②密封不严； 3、防护不当； 4、管理不当。	泄漏/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/III~IV级
		1、发生泄漏； 2、遇到明火； 3、操作不当。	火灾/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/III~IV级

危废暂存间	漆渣、含油布、废活性炭、废漆、废墨盒、废硒鼓、废电瓶、废漆桶、废水污泥、废溶剂、废油、废含汞灯管、电子废物、实验废液	1、容器泄漏： ①容器破裂 ②超量溢出； 2、包装袋泄漏： ①包装袋破裂 ②密封不严； 3、防护不当； 4、管理不当。	泄漏/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/III~IV级
		1、发生泄漏； 2、遇到明火； 3、操作不当。	火灾/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/III~IV级
仓储库房	储存成品及半成品	1、遇到高温； 2、遇到明火； 3、防护不当； 4、管理不当。	火灾/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/III~IV级

4.1.2 生产单元的风险分析

本公司生产单元的风险包括：生产过程中使用的化学品的泄漏及泄漏引起火灾爆炸，具体本公司在运行过程中可能造成的环境污染事件类型及等级详见下表。

表 4-3 生产单元基本情况

单元名称	介质	形成事故原因	危险危害因素/事故后果
生产区域	油漆、有机溶剂（含固化剂、稀释剂、慢干剂、强溶剂、除垢剂、WD40、显像剂、防锈剂、酒精）、瓦斯、润滑脂	1、化学品包装破损，导致泄漏； 2、操作不当，导致泄漏； 3、管理不当，导致泄漏； 4、遇明火。	泄漏、中毒、窒息、火灾、爆炸、其他伤害/人员伤亡、大气污染
		1、容器表面破损； 2、操作不当； 3、管理不当； 4、遇到明火。	火灾/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/III~IV级

4.1.3 运输单元的风险分析

本公司所使用的化学品由厂家直接送货，因此运输过程中的风险由相应单位处理，本报告不做分析。

4.1.4 辅助单元的风险分析

本公司厂区内设有食堂、锅炉、柴油发电机、污水处理站，本单元的风险主要为油烟净化器故障导致油烟未经处理污染大气环境，天然气管道破损，阀门损坏，锅炉压力阀故障，遇高温、明火引发火灾，具体本公司在运行过程中可能造成的环境污染事件类型及等级详见下表。

表 4-4 辅助单元基本情况

单元名称	介质	形成事故原因	危险危害因素/事故后果
食堂	油烟	油烟净化器故障	大气污染
锅炉	天然气	天然气管道破损，阀门损坏，锅炉压力阀故障	大气污染、水污染、土壤污染
柴油发电机	柴油	1、容器泄漏： ①容器破裂 ②超量溢出 2、防护不当； 3、管理不当。	泄漏/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/ III~IV级
		1、发生泄漏； 2、遇到明火； 3、操作不当。	火灾/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/ III~IV级
污水处理站	生活污水 生产废水	1、容器泄漏： ①容器破裂 ②超量溢出； 2、包装袋泄漏： ①包装袋破裂 ②密封不严； 3、防护不当； 4、管理不当。	泄漏/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/ III~IV级
		1、发生泄漏； 2、遇到明火； 3、操作不当。	火灾/人员伤亡、财产损失、大气污染、水污染、土壤污染/ III~IV级

4.2 环境风险评价级别确定及重大危险源识别

根据《建设项目环境风评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为 IV 及以上,进行一级评价;风险潜势为 III,进行二级评价;风险潜势为 II,进行三级评价;风险潜势为 I,可开展简单分析。

表 4-5 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

4.2.1 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),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以及所在地的环境敏感程度,结合事故下的环境影响途径,按照下表确定环境风险潜势。

表 4-6 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV+为极高环境风险。

4.2.2 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附

录B中对应临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质实际存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目的环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

(1) $1 \leq Q < 10$ ；

(2) $10 \leq Q < 100$ ；

(3) $Q \geq 100$ ；

本公司所涉及危险物质储存情况详见下表。

表 4-7 危险物质储存情况

危险物质	最大存贮量 (t)	临界量 (t)	环境风险物质数量与临 界量比值 (q_n 值)
油漆	12.96	2500	0.005184
有机溶剂（含固化剂、稀释剂、慢干剂、强溶剂、凝聚剂、絮凝剂、缓冲剂、防粘剂、清除剂、清洗剂、除垢剂、WD40、显像剂、防锈剂等）	10.8	1000	0.0108
乙醇（酒精）	0.01	500	0.00002
瓦斯	0.024	10	0.0024
润滑脂	0.544	2500	0.0002176
柴油	0.85	2500	0.00034
合计			0.0189616

因本公司厨房及锅炉使用的天然气为管道运输，厂区内不做存储，故本次不做辨识。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》中附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单辨识计算如下：

$$q_1/Q_1=12.96/2500+10.8/1000+0.01/500+0.024/10+0.544/2500+0.85/2500=0.0189616<1$$

根据上表知，本项目存储的化学品的 q_n/Q_n 值为 0.0189616，小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目的环境风险潜势直接判定为 I。

根据分析，本公司风险潜势判定为 I，仅需进行简单分析。

4.3 突发环境事件情景源强分析

本公司事故状态下主要危险物质源强情况见下表。

表 4-8 泄漏源强一览表

存储位置	环境污染事故	危害物质名称	最大储存量 (t)	持续时间 (min)	泄漏速率 (kg/s)
油料库	泄漏	油漆	12.96	10	21.6
		有机溶剂	10.8	10	18
危废暂存区	泄漏	废油	0.2	10	0.02
		废溶剂	1	10	0.1
模具防爆柜	泄漏	有机溶剂	0.076	10	0.1267
		瓦斯	0.024	10	0.0400
车间办公室	泄漏	润滑脂	0.324	10	0.5400
		乙醇（酒精）	0.1	10	0.1667
生产现场	泄漏	清洗剂	0.25	10	0.4167
		润滑脂	0.22	10	0.3667
发电机房	泄漏	柴油	0.85	10	1.4167

注：在储罐损坏情况下，设定泄漏面积为 1cm^2 ，事故发生后，在 10min 内泄漏得到控制。

4.4 释放环境风险物质扩散途径、应急资源情况分析

表 4-9 扩散途径及所需应急资源分析

风险源	风险物质	事故类型	影响程度和范围	应急资源保障
油料库	油漆、有机溶剂（含固化剂、稀释剂、慢干剂、强溶剂、凝聚剂、絮凝剂、缓冲剂、防粘剂、清除剂）	泄漏、火灾	通过地表径流排到周边居民区或水体，造成污染。	灭火器、散沙、铁锹、急救箱、对讲机等
危废暂存间	漆渣、含油布、废活性炭、废漆、废墨盒、废硒鼓、废电瓶、废漆桶、废水污泥、废溶剂、废油、废含汞灯管、电子废物、实验废液	泄漏、火灾	泄漏后可能会排出厂区后对周边土壤、水体或大气，造成污染	灭火器、散沙、铁锹、急救箱、对讲机等
模具防爆柜	有机溶剂（清洗剂、除垢剂、WD40、显像剂、除锈剂）、瓦斯	泄漏、火灾	通过地表径流排到周边居民区或水体，造成污染。	灭火器、散沙、铁锹、急救箱、对讲机等
车间办公室	润滑脂、乙醇（酒精）	泄漏、火灾	通过地表径流排到周边居民区或水体，造成污染。	灭火器、散沙、铁锹、急救箱、对讲机等
生产现场	清洗剂、润滑脂	泄漏、火灾	通过地表径流排到周边居民区或水体，造成污染。	灭火器、散沙、铁锹、急救箱、对讲机等
污水处理站	生产污水及生产废水	泄漏	通过地表径流排到周边居民区或水体，造成污染。	灭火器、散沙、铁锹、急救箱、对讲机等
火灾消防废水	原辅材料、生产装置等	泄漏	消防废水中主要污染物是危险化学品等，外排时，会对周边土壤或水体，造成污染。	灭火器、散沙、铁锹、急救箱、对讲机等
食堂锅炉房	天然气	泄漏、火灾、爆炸	处理不及时、遇明火，可能会导致火灾、爆炸。其产生的烟气会对大气环境造成污染，也可能引发二次灾害，产生大气环境污染事件。事故排水可能通过公司排口进行外排，对周	灭火器、散沙、铁锹、急救箱、对讲机等

风险源	风险物质	事故类型	影响程度和范围	应急资源保障
			边村庄土壤或水体,造成污染。	
发电机房	柴油	泄漏、火灾、爆炸	处理不及时、遇明火,可能会导致火灾、爆炸。其产生的烟气会对大气环境造成污染,也可能引发二次灾害,产生大气环境污染事件。事故排水可能通过公司排口进行外排,对周边村庄土壤或水体,造成污染。	灭火器、散沙、铁锹、急救箱、对讲机等

4.4.1 释放环境风险物质的扩散途径及应急措施

(1) 油料库、模具防爆柜、车间办公室、生产现场储存的油漆、有机溶剂、瓦斯、润滑脂应储存于阴凉、通风处;远离火种、热源、防止阳光暴晒;保持容器密封;搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。一旦遇到明火会引发火灾事故,此时应立即用灭火器进行灭火,救火人员须戴防毒面具,穿全身防护服,并通知当地消防部门。消防废水暂存于构筑的临时围堰内,禁止外排。

(2) 厂区已设置专用的危废暂存间,危废暂存间存储的漆渣、含油布、废活性炭、废漆、废墨盒、废硒鼓、废电瓶、废漆桶、废水污泥、废溶剂、废油、废含汞灯管、电子废物、实验废液等危险废物均按规定存放,暂存间地面与裙角均已做好防渗处理并设置防渗托盘。危险废物委托有资质单位处理,并签订有危废协议。

4.4.2 资源情况分析

公司危废暂存间地面有防渗托盘。引起泄漏的主要原因可能是容

器的破损或不慎倾倒造成泄漏，泄漏量不大，因此危废暂存间附近配备一定数量的沙土，一旦发生泄漏首先用沙土构筑围堰拦截，同时沙土也能吸附泄漏物料，防止其外溢出暂存间。本公司可能因为人为或自然因素发生火灾事故，在灭火的过程中会产生消防废水，一旦事故发生，可在事故厂房周围构筑临时围堰，待事故结束后尽快用罐车将消防废水统一收集后运往污水处理厂处理，切忌直接将消防废水外排至环境当中。本项目厂区还配备有消防栓、灭火器等消防设施。

4.5 最大可信事故与后果分析

4.5.1 最大可信事故案例分析

根据统计，我国危险化学品事故类型、事故发生环境和事故原因分析见下表。

表 4-10 事故类型表

事故原因	爆炸	中毒与窒息	火灾	灼烫	其他
比例 (%)	47	34	5	8	6

表 4-11 事故发生环节分析

事故发生环节	生产	使用	其他
比例 (%)	81	6	13

表 4-12 不同事故原因导致事故起数所占比例

事故原因	设备设施 工具附件 有缺陷	安全设施 缺少或有 缺陷	个人防护 用品缺少 或有缺陷	生产场所 环境不良	没有安全操 作规程或不 健全	
事故起数所占 比例 (%)	16	8	8	7	5	
事故原因	违反操作 规程或劳 动纪律	劳动组织 不合理	教育培训 不够缺乏 安全操作 知识	技术或设 计有缺陷	对现场 工作缺 乏检查	其他

事故起数所占比例 (%)	35	1	4	5	3	8
--------------	----	---	---	---	---	---

由以上化学品事故统计可以看出，爆炸、中毒与窒息事故是危险化学品事故的主要类别；生产环节发生的事故最多，造成的人员伤亡也最为严重，是事故发生的主要环节；“三违”是导致事故的主要原因，其次是设备设施工具附件有缺陷导致。

4.5.2 本公司最大可信事故分析

本公司油料库油漆最大储存量为 12.96 吨，有机溶剂最大储存量为 10.8 吨。模具防爆柜的有机溶剂最大储存量为 0.076 吨，瓦斯最大储存量为 0.024 吨。车间办公室润滑脂最大储存量为 0.324 吨，生产现场清洗剂最大储存量为 0.25 吨，润滑脂最大储存量为 0.22 吨，整体上发生环境风险事故的概率较小。其可能的最大可信事故为：

- （1）油料库的油漆、有机溶剂泄漏导致火灾造成的环境事件；
- （2）车间办公室及生产现场酒精、清洗剂及润滑油泄漏导致火灾造成的环境事件；
- （3）发电机房柴油泄露导致火灾造成的环境事件。

4.6 突发环境事件可能产生的直接、次生和衍生后果分析

4.6.1 泄漏事故危害后果分析

化学品一旦发生泄漏，将引起对大气、水体、土壤的污染。倘若发生火灾，从而导致人员伤亡及财产损失。

4.6.2 火灾事故危害后果分析

- （1）直接危害

火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，在起火后火场逐渐

蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成比例，如火灾时间延长一倍，损失可能增加四倍。

(2) 次生危害

火灾事故处理过程中引发的伴生/次生污染主要包括化学品等燃烧产生的烟气（是物质燃烧反应过程中分解生成的气态、液态、固态物质与空气的混合物）和 CO 等有害气体、扑灭火灾产生的消防废水。次生污染物若不能得到及时有效地收集和处置将会对周围环境再次造成不同程度的污染。在发生事故情况下，公司应与周边居民、企业进行应急联动，并根据事故发生时情况，有效的组织人员进行疏散，以防止影响范围扩大。

公司发生的突发环境事件为较大环境事件（III级）和一般环境事件（IV级），不会影响到饮用水水源地取水，不会造成跨界影响，也不会影响生态敏感区生态功能。

4.7 国内外同类企业突发环境事件资料

表 4-13 国内外类似企业突发环境事件资料

时间	2007 年 9 月 14 日	2018 年 1 月 24 日
地点	广西南宁市华妙建材有限公司	俄罗斯莫斯科州诺金斯克塑料制品公司
事故类型	甲醛贮罐泄漏污染物事件	仓库火灾
引发原因	贮罐倾倒，并导致阀门破裂	塑料制品仓库火灾
事故污染物	消防废水、二氧化硫、氮氧化物等大气污染物	消防废水、二氧化硫、氮氧化物等大气污染物

4.8 突发环境事件情景分析

结合企业环境风险识别、同类企业事故案例及现有防控措施，对

企业突发环境事件做出情景假设，详见下表。

表 4-14 企业突发环境事件情景假设分析

编号	事故原因	可能引发的环境事件	事故	公司防范措施	最坏情形分析
情景 1	火灾、爆炸、泄漏等引发的次生环境污染事件	油漆 有机溶剂 润滑脂	泄漏	日常不会受到雨淋和日晒，同时做好防渗处理，四周建立围堰。	油漆、有机溶剂泄漏范围只在存储区内，不会泄漏出厂区。
		废油 废溶剂	泄漏	废油、废有机溶剂存放在危废暂存间，日常不会受到雨淋和日晒，同时有防渗托盘。	废油漆、废有机溶剂泄漏时，泄漏范围只在危废暂存间内，不会泄漏出厂区。
		柴油	泄漏	柴油存放在发电机房，日常不会受到雨淋和日晒，同时有防渗托盘。	柴油泄漏时，泄漏范围只在发电机房内，不会泄漏出厂区。
		消防废水	泄漏	公司消防废水储存设施四周建围堰，日常不会受到雨淋和日晒同时做好防渗处理。	公司消防废水泄漏时，泄漏的消防废水可控制在围堰内，不会泄漏出厂区。
		污水池	泄漏	公司污水池设污水处理站内，日常不会受到雨淋和日晒同时做好防渗处理。	公司污水池泄漏时，泄漏的生活废水、生产废水可控制在污水处理站围堰内，不会泄漏出厂区。
情景 2	环境风险防控设施失灵或非正常操作	油水分离器故障	泄漏	公司食堂污水经油水分离器处理，正常情况下能实现达标排放	污水处理设施失灵、停止运转，导致污水漫流，污水经管网进入长春市南部污水处理厂，加大长春市南部污水处理厂处理负荷。

编号	事故原因	可能引发的环境事件	事故	公司防范措施	最坏情形分析
		油烟净化器故障	废气超标排放	公司食堂油烟产生环节配备有油烟净化器，正常情况下能实现达标排放	油烟净化器故障，导致油烟外排，污染厂区及周边大气环境
		工艺废气处理设备故障	废气超标排放	工艺废气由水幕净化后与烘干废气一同经蓄热式氧化炉燃烧处理后通过 15 米高排气筒排放。	装置故障，导致废气外排，污染厂区及周边大气环境
情景 3	通讯或运输系统故障	无法联系生产、应急人员	如：通讯中断	配备对讲机	公司对通讯设备要求不高，情景 3 环境风险事件的可能性较小。
情景 4	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	自然灾害	如：地震、暴雨	/	在发生地震等重大自然灾害时，消防废水无法收集，导致全部外排，可对周边土壤或水体（伊通河）造成污染。

通过上述分析，公司在情景 1、情景 2 和情景 3 的情况下，易突发环境风险事件。

5 现有环境风险防控措施和应急措施差距分析

5.1 公司风险管控制度

5.1.1 现有环境风险管理制度

(1) 公司针对公司内环境风险单元正在编制《突发环境事件应急预案》，建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任机构。

(2) 公司应急预案体系中，应急救援组织机构中综合协调组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业提供本企业有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散警戒组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

(3) 定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在公司内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。

5.1.2 环境风险管理差距

(1) 风险管理制度不完善。现有环境管理制度主要是针对安全生产、消防等建立起来的，针对环境风险管理的制度欠缺，尚不能满足环境风险管理的需求，主要表现为：对自身环境问题认识不足，针对环境风险隐患排查治理、评估、监测、预警等的相关制度的缺失。

(2) 已开展的应急演练多为消防或生产安全事故演练，有针对性突发环境污染事故演练欠缺，特别是缺少与周边单位联合的环境应

急演练等问题。

(3) 对员工开展环境风险和应急管理方面的宣传和培训力度不足。

5.2 环境风险防控和应急措施

(1) 火灾爆炸事故应急措施

1) 火灾现场人员首先应切断火势蔓延的途径，冷却和转移受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围。

2) 应急小组其他部门在做好本部门职责并留有负责人的前提下，组织本部门其他人员参与积极抢救受伤和被困人员。

3) 如火灾与爆炸一起伴随而来，一般难以通过人员操作来控制或切断事故源。一旦现场指挥发现火势更大可有爆炸征兆时，应急领导小组应迅速做出准确判断，及时下达撤离命令，避免造成人员伤亡和装备损失。

4) 一旦发生火灾爆炸，厂区雨、污水管道外通阀门一定要关闭，杜绝消防废水或泄漏废液流入厂外管道。应急情况下，封堵雨水、污水管口，用沙袋构筑临时围堰，统一收集事故废水，罐车及时清运，送有资质单位处理，严禁事故废水流出厂界。

差距分析：应急能力有限，初期火灾可防控，一旦扩大，需外部支援。

(2) 泄漏应急措施

1) 疏散警戒组从上风向（根据当天气象判断或风向指示旗指示风向判断）进入事故现场内负责疏散、警戒、现场保护。将危废暂存

间、车间、仓库等设为危险区域，在此范围内，对通往该区域的各道路设立安全警戒区，禁止非救援人员、车辆来往，可根据具体情况或参见公司内部员工撤离路线撤离，在警戒区内非抢险人员在当班班长的带领下撤离。

2) 由正门门卫负责清点，登记警戒区内非救援人员及需要疏散的员工人数。

3) 抢险救援组根据实际情况，穿必要的防护服从上风向进入事故现场，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质接触，在确保安全的情况下由现场当班班长负责堵漏。当班应急下组人员负责喷水雾减慢挥发，切记不要对泄漏物或泄漏点直接喷水，避免迸溅。泄漏物用沙袋构筑临时围堰，统一收集泄漏物，事故过后统一送有资质单位处理。

4) 应急小组中当班班长负责带领抢险救援组指引应急物资存放地点。

5) 抢险的同时医疗救护组进入事故现场内进行救护，当班急救小组人员负责对受伤人员救治。现场救治条件不具备的，由当班急救小组人员负责配合医疗部门及时护送转院。

6) 环境监测组接到通知后立即携带相应监测工具，前往现场进行应急监测。

7) 公司没有能力控制和解决，由领导小组请求相关政府职能部门进行处理。

8) 当采取以上措施仍无法控制事态，并危及人身安全，经应急

领导小组确认，由现场总指挥下达救援人员紧急撤离命令。厂区内员工由疏散警戒组组长带领撤离，具体根据实际情况就近安置。

差距分析：应急小组人员职责不清，缺少培训，实战经验不足。

表 5-1 本公司突发环境事件危险源监控一览表

序号	单元名称		监测监控方式、方法	预防与应急准备措施
1	油料库	油漆 有机溶剂	监控系统 日常巡视 联动装置	1、油料库设置有防渗地面； 2、油料库放置在防渗托盘上； 3、油料库内部安装有防爆风扇、防爆电源； 4、油料库存放有消防沙、灭火器、消防铲等应急物资； 5、油料库门口放置有除静电设备； 6、油料库有专人负责看管； 7、公司设有消防泵房及 1000m ³ 消防水池。
2	危废暂存间	漆渣 含油布 废活性炭 废漆 废墨盒 废硒鼓 废电瓶 废漆桶 废水污泥 废溶剂 废油 废含汞灯管 电子废物 实验废液	监控系统 日常巡视	1、危废暂存间设置危险警示牌； 2、消防应急照明灯具、灯光疏散指示标志； 3、设置安全出口； 4、分别设消火栓、灭火器、防护服、消防沙、沙袋等应急物资； 5、设有防渗地面； 6、设置监控控制系统。 7、公司设有消防泵房及 1000m ³ 消防水池。
3	模具防爆柜	有机溶剂瓦斯	监控系统 日常巡视	1、设置危险警示牌； 2、消防应急照明灯具、灯光疏散指示标志； 3、设置安全出口； 4、分别设消火栓、灭火器、防护服、沙袋等应急物资； 5、设有防渗地面； 6、设置监控控制系统。 7、公司设有消防泵房及 1000m ³ 消防水池。

4	车间办公室	润滑脂 乙醇（酒精）	监控系统 日常巡视	1、设置危险警示牌； 2、消防应急照明灯具、灯光疏散指示标志； 3、设置安全出口； 4、分别设消火栓、灭火器、防护服、沙袋等应急物资； 5、设有防渗地面； 6、设置监控控制系统。 7、公司设有消防泵房及 1000m³ 消防水池。
5	生产现场	清洗剂 润滑脂	工作人员 日常巡视	1、设置危险警示牌； 2、消防应急照明灯具、灯光疏散指示标志； 3、设置安全出口； 4、分别设消火栓、灭火器、防护服、沙袋等应急物资； 5、设有防渗地面； 6、设置监控控制系统。 7、公司设有消防泵房及 1000m³ 消防水池。
7	污水处理站	生活污水 生产废水	监控系统 日常巡视	1、污水处理站设置防渗地面； 2、污水处理站内部安装有防爆风扇； 3、污水处理站存放有消防沙、灭火器、消防铲、消防桶等应急物资； 4、污水处理站周边设有 160m³ 事故应急池； 5、污水处理站有专人负责看管； 6、公司设有消防泵房及 1000m³ 消防水池。
8	食堂 锅炉房	天然气	监控系统 日常巡视	1、食堂及锅炉房存放有消防沙、灭火器、消防栓等应急物资； 2、公司设有消防泵房及 1000m³ 消防水池； 3、食堂及锅炉房安装有防爆风扇及可燃气体报警器及其联动装置。 4、公司设有消防泵房及 1000m³ 消防水池。
9	仓储库 房	成品 半成品	监控系统 日常巡视	1、设置危险警示牌； 2、消防应急照明灯具、灯光疏散指示标志； 3、设置安全出口； 4、分别设消火栓、灭火器、防护服、沙袋等应急物资；

				5、设有防渗地面； 6、设置监控控制系统。 7、公司设有消防泵房及 1000m³ 消防水池。
10	工艺废气处理设备	工艺废气	定期监测	1、设置安全警示标识； 2、定期联系联系检测单位进行监测。

5.3 环境应急资源

5.3.1 现有应急资源

- (1) 已经配备了应急物资和应急设备；
- (2) 已设置由兼职人员组成的应急救援队伍，定期组织应急救援培训及演练。

5.3.2 差距

- (1) 未与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。
- (2) 应急救援人员救援能力不足，应急职责不清晰。

5.4 历史经验教训总结

对前文收集的国内外类似突发环境事件案例进行分析、总结，案例中化学品泄漏、遇明火引起火灾、爆炸事故为最常见事故，发生的主要原因统计如下：

- (1) 企业在突发环境事件的预防上，在环境风险管理上，在环保意识上，都存在问题。

事故警示，应注重危险化学品的贮存及使用安全性，对危险源进行定期巡检，预防事故的发生，做到早发现早处置，应根据正确的处理事故方法进行处理，并及时向政府及有关部门汇报事故发展情况。

- (2) 事件间接原因：管理混乱，岗位责任制不落实，安全培训

教育力度不够，安全检查力度不够。

事故虽是偶然发生的，却难以掩盖在一些主管部门、职能部门安全生产管理的缺失。

一个良性的企业都应该以此类事故作为教训，并进一步落实整改措施。且做到以下三点：

- 1) 员工的责任心、技术水平和风险识别能力需进一步提高。
- 2) 管理人员必须进行跟踪监督，提高岗位责任心。
- 3) 加强安全生产管理制度，进行全程的安全监控。

5.5 需要整改的短期、中期、长期内容

针对上述排查的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，分别按短期（3 个月以内）、中期（3-6 个月）和长期（6 个月以上）给出。

短期（3 个月以内）：完善环境风险管理的制度，明确环境风险隐患排查治理、评估、监测、预警等管理要求。环境风险防控重点岗位的责任机构，落实到人，开展定期巡检和维护工作，各风险点要明确标志，完善补充应急物资。

中期（3-6 个月）：定期开展有针对性的突发环境污染事故应急演练，留存演练记录。

长期（6 个月以上）：定期开展应急救援人员环境风险和应急管理方面的知识培训，明确应急职责，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。与有关单位或组织签订应急救援协议或互救协议。

6 完善环境风险防控措施的实施计划

针对企业需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划如下。

短期（3 个月以内）：完善环境风险管理的制度，明确环境风险隐患排查治理、评估、监测、预警等管理要求。环境风险防控重点岗位的责任机构，落实到人，开展定期巡检和维护工作，各风险点要明确标志，完善补充应急物资。

中期（3-6 个月）：定期开展有针对性的突发环境污染事故应急演练，留存演练记录。

长期（6 个月以上）：定期开展应急救援人员环境风险和应急管理方面的知识培训，明确应急职责，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。与有关单位或组织签订应急救援协议或互救协议。

每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

7 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。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境风险等级。

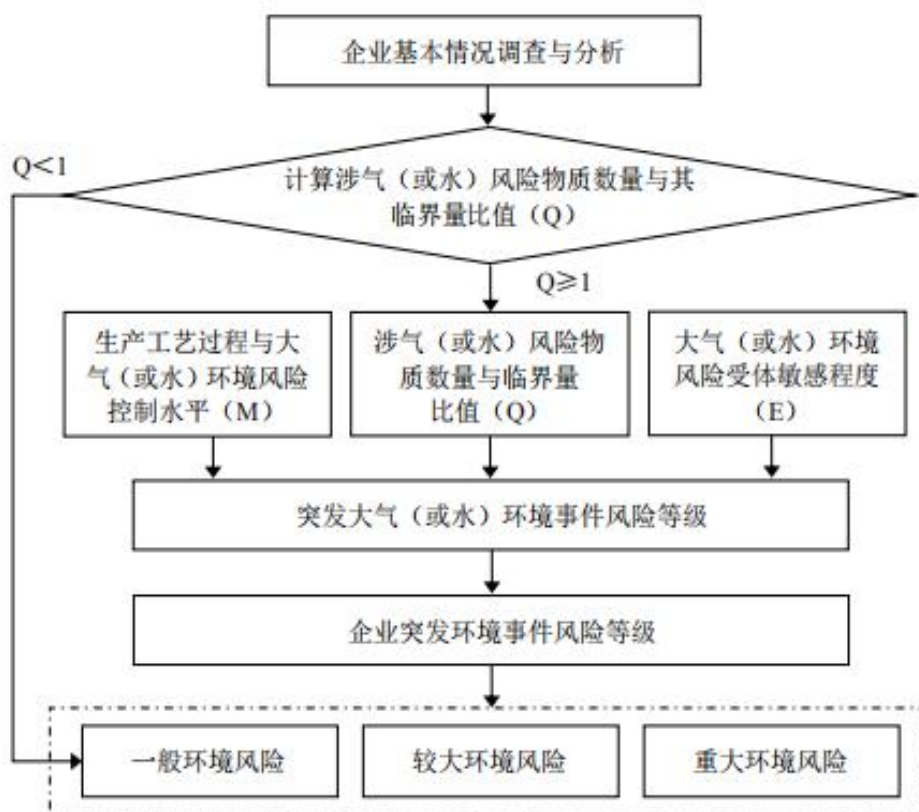


图 7-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

7.1 突发大气环境事件风险分级

7.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 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。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

(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：

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

式中：w₁, w₂, ..., w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂, ..., 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时，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。

7.1.2 确定Q值

公司涉及的风险物质最大存储量、临界量及Q值详见下表。

表 7-1 环境风险物质与临界量的比值结果

危险物质	最大存储量 (t)	临界量 (t)	环境风险物质数量与临 界量比值 (qn 值)
油漆	12.96	2500	0.005184
有机溶剂（含固化剂、稀释剂、慢干剂、强溶剂、凝聚剂、絮凝剂、缓冲剂、防粘剂、清除剂、清洗剂、除垢剂、WD40、显像剂、防锈剂等）	10.8	1000	0.0108
乙醇（酒精）	0.01	500	0.00002
瓦斯	0.024	10	0.0024
润滑脂	0.544	2500	0.0002176
柴油	0.85	2500	0.00034
合计			0.0189616

加权值 Q=0.0189616<1，即为Q₀级。

7.1.3 突发大气环境事件风险等级确定

根据计算可知，风险物质最大存在量与其临界量比值 $Q=0.0189616<1$ ，企业突发大气环境事件风险等级可以直接确定为“一般-大气（ Q_0 ）”。

7.2 突发水环境事件风险分级

7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、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、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氢、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。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q ，计算方法如下：

（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, \dots, w_n ——每种风险物质的存在量，t；

W_1, W_2, \dots, 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) $Q < 1$ 时, 以 Q_0 表示, 企业直接评为一般环境风险等级;
- (2) $1 \leq Q < 10$, 以 Q_1 表示;
- (3) $10 \leq Q < 100$, 以 Q_2 表示;
- (4) $Q \geq 100$, 以 Q_3 表示。

7.2.2 确定 Q 值

公司涉及的风险物质最大存储量、临界量及 Q 值详见下表。

表 7-2 环境风险物质与临界量的比值结果

危险物质	最大存贮量 (t)	临界量 (t)	环境风险物质数量与临 界量比值 (qn 值)
油漆	12.96	2500	0.005184
有机溶剂 (含固化剂、稀释 剂、慢干剂、强溶剂、凝聚 剂、絮凝剂、缓冲剂、防粘 剂、清除剂、清洗剂、除垢 剂、WD40、显像剂、防锈剂 等)	10.8	1000	0.0108
乙醇 (酒精)	0.01	500	0.00002
润滑脂	0.544	2500	0.0002176
柴油	0.85	2500	0.00034
合计			0.0165616

加权值 $Q=0.0165616 < 1$, 即为 Q_0 级。

7.2.3 突发水环境事件风险等级确定

根据计算可知, 风险物质最大存在量与其临界量比值 $Q=0.0165616 < 1$, 企业突发水环境事件风险等级可以直接确定为“一般-水 (Q_0)”。

7.3 企业突发环境事件风险等级确定

企业突发大气环境事件风险等级为“一般-大气 (Q_0)”, 突发

水环境事件风险等级为“一般-水（ Q_0 ）”。且企业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的情况，因此本次无需在评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级。

综上所述，企业突发环境事件风险等级确定为“一般[一般-大气（ Q_0 ）+一般-水（ Q_0 ）]”。