

江西盛富莱定向反光材料有限公司

环境风险评估报告

编制单位：江西盛富莱定向反光材料有限公司

编制日期：2021 年 5 月

目 录

1.前言	1
2.总则	2
2.1 编制原则	2
2.2 编制依据	2
2.3 标准、技术规范	3
2.4 相关资料和文件	3
2.5 评估范围	3
2.6 评估程序	3
3.企业基本情况	5
3.1 企业基本信息	5
3.1.1 单位情况简介	5
3.1.2 原辅材料与产品情况	6
3.1.3 主要生产设施及设备	7
3.1.4 生产工艺流程	9
3.1.5 企业污染物治理措施	11
3.2 企业周边环境概况	12
3.2.1 企业地理位置	12
3.2.2 地质、地形、地貌	13
3.2.3 气象条件	13
3.2.4 水文特征	13
3.2.5 土壤、植被和矿藏	13
3.2.6 项目所在地环境功能区划	14
3.3 企业周边环境风险受体情况	15
3.3.1 大气环境风险受体	15
3.3.2 公司近五年突发环境事件情况	15
4 环境风险源与风险评估	16
4.1 风险识别	16
4.1.1 风险识别的范围和类型	16
4.1.2 物质危险性识别	16

4.1.3 生产过程潜在危险性识别.....	18
4.1.4 环境风险源确定.....	19
4.2 环境风险源项分析.....	19
4.2.1 环境风险情景设定.....	19
4.2.2 环境风险事件后果分析.....	20
4.2.3 国内同类风险事件.....	错误！未定义书签。
5 企业突发环境事件等级划分.....	23
5.1 突发大气环境事件风险分级.....	23
5.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值(Q).....	23
5.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估.....	24
5.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估.....	26
5.1.4 突发大气环境事件风险分级确定.....	26
5.2 突发水环境事件风险分级.....	27
5.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值(Q).....	27
5.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估.....	28
5.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估.....	31
5.2.4 突发水环境事件风险等级确定.....	31
5.2.5 突发环境事件风险等级调整.....	32
5.3 企业突发环境事件风险等级确定.....	32
6.现有环境风险应急能力评估.....	33
6.1 环境风险管理制度.....	33
6.1.1 企业现有环境风险管理制度.....	33
6.1.2 现有环境管理制度差距分析.....	33
6.2 环境风险防控与应急措施.....	33
6.2.1 现有环境风险防控措施.....	33
6.2.2 现有环境风险防控措施差距分析.....	34
6.3 环境应急资源.....	34
6.3.1 现有环境应急资源.....	34
6.3.2 环境应急资源差距分析.....	35
6.4 环境风险防控措施的持续改进.....	35

1.前言

江西盛富莱定向反光材料有限公司是一家从事高亮度玻璃微珠及道路标线用全天候高亮反光珠制造的公司，公司位于宜春经济技术开发区，地理位置坐标为东经 $114^{\circ} 23' 48.6''$ ，北纬 $27^{\circ} 52' 16.3''$ ，项目北面为春水路，南面为龙腾机械有限公司，东面为宜工大道，西面为宜春昌黎实验学校。项目总用地130亩，建设内容：主体工程建有生产车间1、生产车间2、生产车间3；储运工程及辅助工程包括：仓库、配电房、办公楼、宿舍以及食堂等；环保设施建有废气处理设施和废水处理设施。

废气处理设施运行过程中产生的活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49（废物代码为：900-041-49）；胶水及胶水包装桶含有或直接沾染危险废物的包装物。

为严格落实企业环境安全主体责任，摸清环境风险底数及风险状况，预防、遏制并妥善应对突发环境事件，江西盛富莱定向反光材料有限公司结合自身实际，按照“识别全面、真实反映、重点突出、操作性强、通俗易懂”的原则，依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），开展江西盛富莱定向反光材料有限公司突发环境事件风险评估工作。

2.总则

2.1 编制原则

(1)坚持以人为本,预防为主。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理,建立环境事故风险防范体系,积极预防、及时控制、消除隐患,提高突发性环境污染事故防范和处理能力,尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生,消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响,最大程度地保障公众健康,保护人民群众生命财产安全。

(2)坚持统一领导,分类管理,分级响应。加强企业各部门之间协同与合作,提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点,实行分类管理,充分发挥部门专业优势,使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

(3)坚持平战结合,专兼结合,充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备,加强培训演练,应急系统做到常备不懈,在应急时快速有效。

2.2 编制依据

《中华人民共和国环境保护法》;

《中华人民共和国突发事件应对法》;

《中华人民共和国安全生产法》;

《中华人民共和国消防法》;

《危险化学品安全管理条例》;

《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》;

《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号);

《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);

《中华人民共和国水污染防治法》;

《中华人民共和国环境保护法》;

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》;

《国家突发公共事件总体应急预案》;

《国家危险废物名录》;

《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号);

《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101号);

《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

以上凡不注明日期的引用文件，其有效版本适用于评估报告。

2.3 标准、技术规范

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）；

《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；

《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）；

《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

《废水排放去向代码》（HJ523-2009）；

《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272 号）；

《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办法》（HJ941-2018）。

2.4 相关资料和文件

- （1）《江西盛富莱定向反光材料有限公司年产 10000 吨道路标线用全天候高亮反光珠（一期 5000 吨）项目环境影响报告表》及批复。

2.5 评估范围

本评估报告针对江西盛富莱定向反光材料有限公司现有生产线项目可能发生的突发环境事件的环境风险等级进行评估。

2.6 评估程序

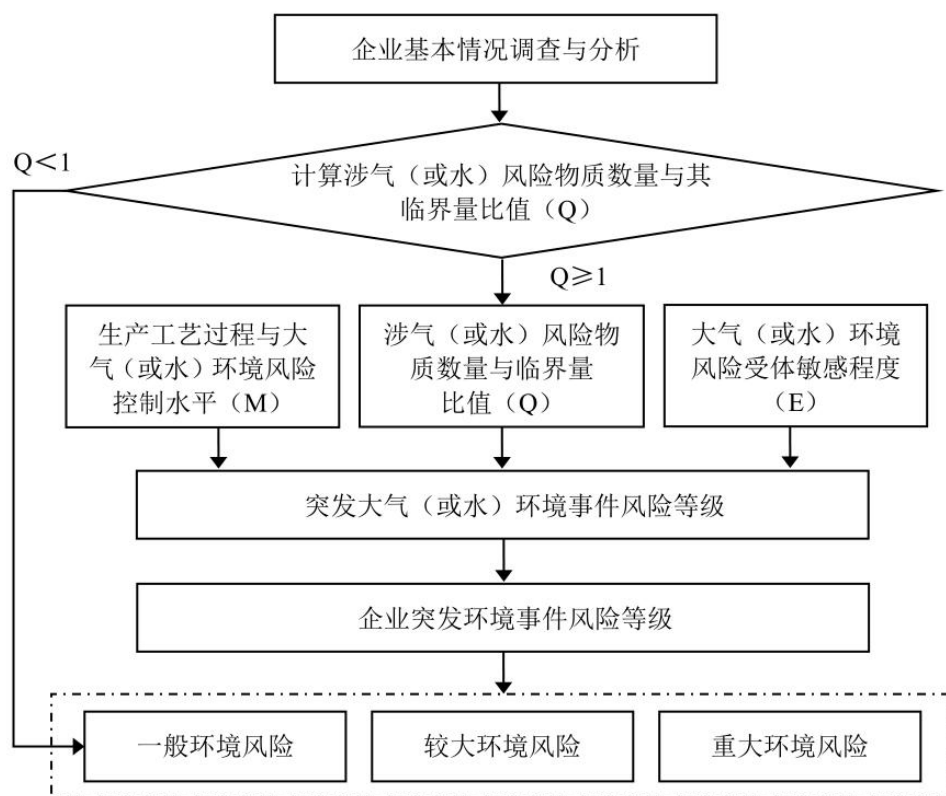


图 2.6-1 突发环境事件风险等级划分流程示意图

3.企业基本情况

3.1 企业基本信息

3.1.1 单位情况简介

江西盛富莱定向反光材料有限公司（以下简称“我公司”）成立于 2004 年。企业主营经营范围为从事高亮度玻璃微珠及道路标线用全天候高亮反光珠的制造。

公司建设地址位于宜春经济技术开发区。总占地面积 130 亩。主要建筑为主体车间、办公楼等设施。

表 3.1-1 公司基本情况一览表

序号	项目名称	基本情况
1	单位名称	江西盛富莱定向反光材料有限公司
2	工厂地址	宜春经济技术开发区
3	占地面积	130 亩
4	法定代表人	陈正远
5	经济性质	有限公司
6	行业类别	技术玻璃制品制造（C3142）
7	产品规模	年产 10000 吨道路标线用全天候高亮反光珠（一期 5000 吨）； 年产 10000 吨高亮度玻璃微珠
8	职工人数	200 人
9	工作制度	每天 3 班，每班 8 小时工作制，年工作日 300 天

表 3.1-3 项目组成情况表

工程类别	项目内容	建筑面积（m2）	备注
主体工程	生产车间 1	1200	已建
	生产车间 2	1200	已建
	生产车间 3	1200	已建
储运工程	仓库	1200	已建
辅助工程	配电房	180	已建
	办公楼	5000	已建
	宿舍	2000	已建
	食堂	500	已建
公用工程	给水工程	项目厂区用水由园区供水管网提供	/
	供电工程	由园区供电电网变电所接入	/

	排水	排水实行雨污分流制，废水经园区污水管网入经开区污水处理厂处理达标后排入袁河	
环保工程	废水	隔油池+化粪池	已建
	固废	一般固废暂存场	已建
		危险固废暂存场	
	废气	布袋除尘装置	已建
	绿化	绿化面积 5000m ²	/

3.1.2 原辅材料与产品情况

年产 10000 吨高亮度玻璃微珠、5000 吨道路标线用全天候高亮反光珠。

表 3.1-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量	最大贮存量	备注
一	原辅材料（t/a）			
1	1.5 折射率玻璃珠	3579.782	894	现有工程自产，袋装
2	2.2 折射率玻璃珠	583.505	145	外购，袋装
3	1.9 折射率玻璃珠	583.505	145	外购，袋装
4	珠光原料	100.473	25	外购，袋装
5	胶水	152.738	38	外购，桶装
6	钛白粉	3034	758.5	/
7	碳酸钡	4609	1152.25	/
8	石英砂	1000	250	/
9	碳酸钙	801	200	/
10	氧化锆	400	100	/
11	氧化铝	200	50	/
12	天然气	45 万立方米	45 万立方米	/
13	电	900 万 kwh	900 万 kwh	市政电网
14	水	30000	吨	市政供水管网

主要原辅材料理化性质：

1. 钛白粉的主要成分为二氧化钛，钛白粉也称钛白，是一种白色无毒无机颜料，具有最佳的不透明性及最佳白度和光亮度，被认为是目前世界上性能最好的一种白色颜料，广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、搪瓷、陶瓷、电子陶瓷、玻璃、合金、焊条、化妆品等工业，它有金红石型和锐钛型二种结构，并且金红石晶体结构致密稳定，光学活性小，因而耐候性好，同时有较高的遮盖力，消色力。

2. 环氧树脂 AB 胶，是由环氧树脂为基的双组分耐高温胶黏剂（A、B 组分各占 50%）。A 剂系环氧基团

链构成的环氧树脂，B 剂是多元胺缩聚而成的透明液体，含有较长的脂肪碳链，能使环氧树脂在室温或加热的条件下固化，透明液体，胺 230-246mgKOH/g，沸点 138-144℃，粘度 500-100mpa.s/40℃，密度 1.01-1.15，不溶于水，溶于乙醇、乙醚。

3. 钛白粉，是由数种金属氧化物薄层包覆云母构成的。改变金属氧化物薄层，就能产生不同的珠光效果，其特有的柔和的珍珠光泽有着无可比拟的效果。特殊的表面结构，高折光指数和良好的透明度使其在透明的介质中，创造出与珍珠光泽相同的效果。粉状，密度约 3g/cm³，耐水、稀酸、碱、有机溶剂，温度 800℃无变化，无毒。

4. 碳酸钡（Barium carbonate），分子式为 BaCO₃，分子量为 197.34。无机化合物，白色粉末，难溶于水，易溶于强酸。有毒，用途很广泛。

5. 碳酸钙（CaCO₃）是一种无机化合物，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。

6. 氧化锆，无色粉末，B1 型结晶。在空气中极易吸收水分和二氧化碳；密度（g/mL, 25℃）：4.7；熔点（℃）：2430；沸点（℃, 常压）：3000；闪点（℃）：3000；溶解性：溶于水，微溶于乙醇。

7. 氧化铝，氧化铝（aluminium oxide），化学式 Al_2O_3 。是一种高硬度的化合物，熔点为 $2054^{\circ}C$ ，沸点为 $2980^{\circ}C$ ，在高温下可电离的离子晶体，常用于制造耐火材料。

8. 石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2 。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度 7。

3.1.3 主要生产设施及设备

表 3.1-6 主要生产设施一览表

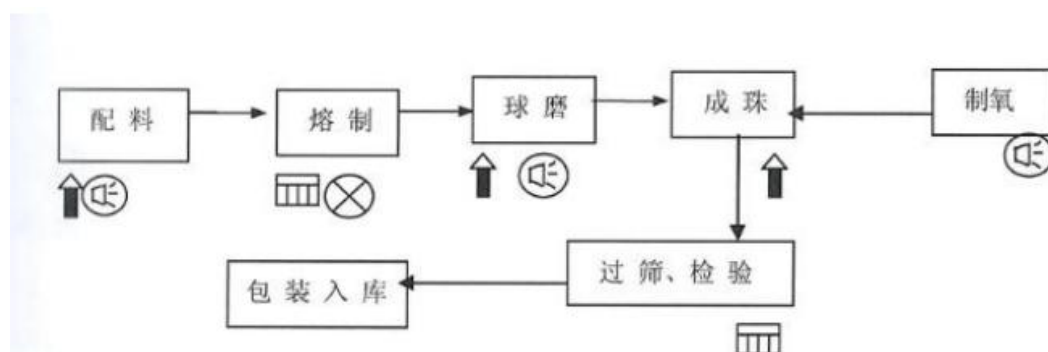
序号	设备名称	单位	数量	规格
1	热熔划线一体机	台	2	LXD320
2	旋振筛	台	2	XZS-0.8M-2F
3	振动水平输送机	台	4	
4	双螺旋锥形混合机	台	2	DSH-300
5	槽型混合机	台	2	CH-300
6	自动定量缝包秤	套	5	DCS-50LF
7	提升机	台	3	
8	压力整型机	台	2	
9	对滚机	台	2	
10	双锥回转真空干燥机	台	2	SZG-500
11	热封口机	台	2	
12	微珠滚筒干燥机	台	3	
13	导热油烘干机	台	4	电加热
14	道路标线逆反射系数测量仪	台	2	
15	高温马弗炉	台	2	
16	自动包装系统	套	2	
17	变压器	台	2	
18	池炉	台	10	电加热
19	螺旋输送机	台	10	

20	双螺旋锥形混合机	台	10	
21	逆反射测量仪	台	2	
22	球磨、分级机	台	2	
23	成珠设备	台	2	
24	铂金坩埚	台	6	
25	球磨机	台	6	
26	制氧机	台	1	

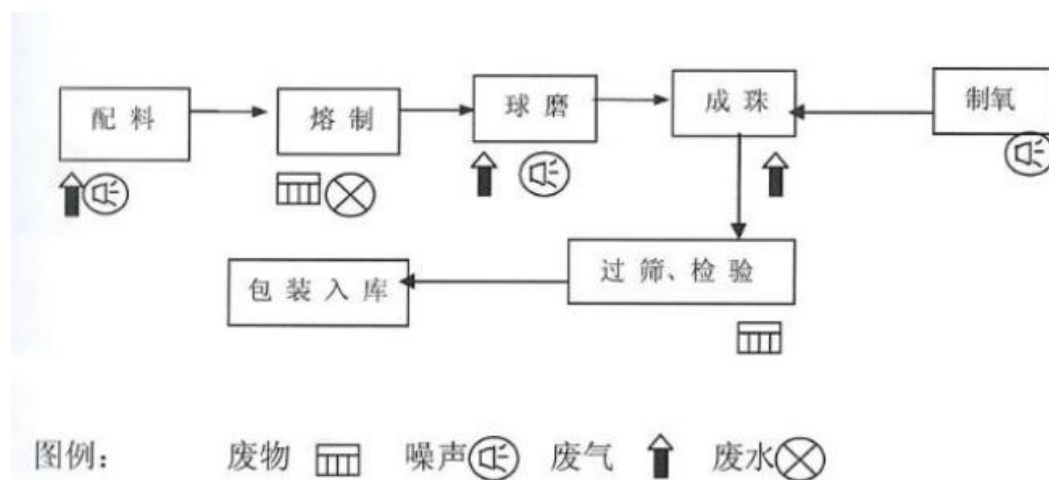
3.1.4 生产工艺流程

年产 10000 吨高亮度玻璃微珠项目生产工艺流程图

具体工艺流程见下图：



图例： 废物 噪声 废气 废水



图例： 废物 噪声 废气 废水

图 3.1-1 生产工艺及产污节点图

生产工艺流程说明：

配料：将一定比例氧化钛、氧化钡、氧化硅等材料进行充分混合，作为制成玻璃的原料。

熔制：将原材料用池炉（电加热）在高温下进行熔炼，使其成为不规则的玻璃颗粒，再用水进行淬冷。

球磨：将玻璃颗粒用特制的球磨机磨成 200-400 目的微珠颗粒，并用分级机进行自动分级。

成珠：将球磨后的玻璃粉用以天然气为燃料的高温喷枪喷出，利用表面张力形成圆珠。天然气燃烧以制氧工序制出的氧气助燃。

过筛、检验：制成的玻璃微珠通过过筛筛出尺寸不合格品，通过检验、检查出圆度、失透率及白度等指标不合格的产品。

包装。

年产 10000 吨道路标线全天候高亮反光珠（一期 5000 吨）项目生产工艺流程图
具体工艺流程见下图：

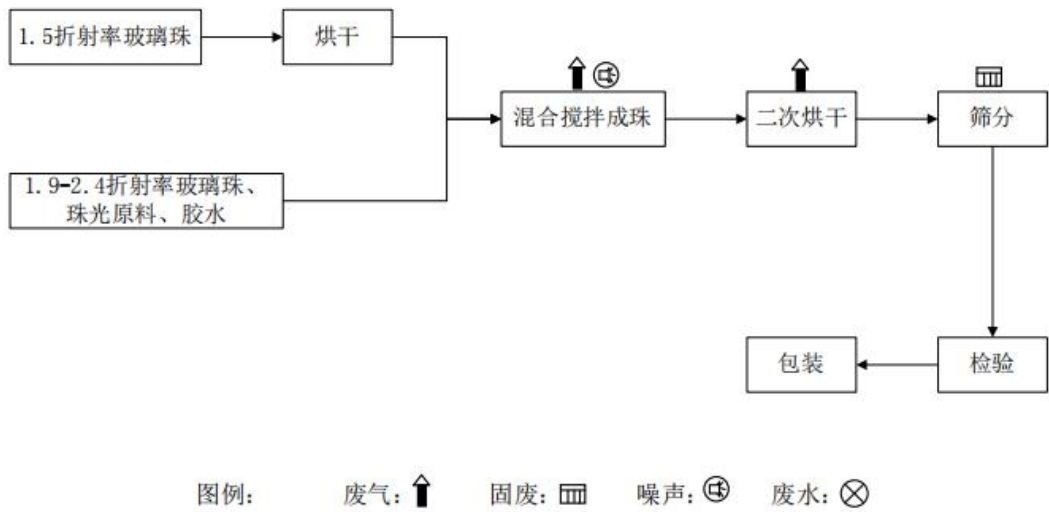


图 3.1-2 生产工艺及产污节点图

生产工艺流程说明：

本项目烘干工序都采用电加热。

烘干：将粒径为 0.6-0.8 毫米、折射率为 1.50 的玻璃珠作为内核，投入干燥机干燥加热升温至 130-150℃。

混合搅拌成珠：内核升温后，经振动筛落入装有胶水的容器中，在内核表面粘附上一层胶水，然后通过分散筛网，分散到装有折射率为 1.9 或 2.2、粒径为 40 微米左右的玻璃微珠及珠光原料温度为 100℃ 的容器中。由于外层玻璃微珠及珠光原料的温度高于胶水溶化的温度，于是使外层玻璃微珠及珠光原料包裹在内核外表面周圈上。由于玻璃微珠不易起尘，所以本工序投料过程中只有珠光原料会有粉尘产生。搅拌过程设备为密闭状态，无废气产生。

二次烘干：经双锥回转真空干燥机升温至 50℃ 进行烘干。双锥干燥机为双锥形的回转罐体，罐内在真空状态下，向夹套内通入导热油进行加热，热量通过罐体内壁与湿物料接触。湿物料吸热后蒸发的水汽，通过真空泵经真空排气管被抽走。由于罐体内处于真空状态，且罐体的回转使物料不断的上下、内外翻动，故加快了物料的干燥速度，提高干燥效率，达到均匀干燥的目的。

筛分：烘干后通过筛分分离出不合格品后，即为本项目反光玻璃珠圆珠形状产品；制配的反光玻璃产品粒径为 0.7-0.9 毫米。

检验包装：对产品进行检验，合格后用塑料桶进行包装。

3.1.5 企业污染物治理措施

1、废气

本项目废气主要为道路标线全天候高亮反光珠生产线投料粉尘、烘干废气和食堂油烟废气及高亮度玻璃微珠生产线配料和球磨工序产生的粉尘。

项目道路标线全天候高亮反光珠生产线投料粉尘及高亮度玻璃微珠生产线配料和球磨工序产生的粉尘废气由集气罩收集后经风管引入总集气管道后经集气罩收集后经布袋除尘设施进行处理后经 15m 高排气筒排放。

项目烘干废气通过真空排气管抽出，直接通入 UV 光解+活性炭吸附处理装置处理后经 15m 高排气筒排放。

项目食堂油烟经集气罩收集后，经排风扇排放。

2、废水

本项目废水为生活污水，定员 200 人，生活用水按 150L/d·人计，则生活用水量为 15m³/d，污水产生量按 80%，则生活污水产生量为 12m³ /d，废水

主要污染物浓度、产生量分别为：COD350mg/L、1.26t/a，BOD100mg/L、0.36t/a，SS200mg/L、0.72t/a，氨氮 25mg/L、0.09t/a，动植物油 20ml/L、0.072t/a。

项目污水经隔油池后经化粪池预处理，排放至污水管网。

项目车间地面采用扫把进行清扫，无地面清洗废水，故而无生产废水。

3、固体废物

本项目固体废物主要来源有废活性炭、生产固废和生活垃圾。

废气处理设备产生的废活性炭产生量约为 2t/a，属于危险固废，集中收集后交由有资质单位处置。

胶水包装桶产生量 3t/a，属于含油或直接沾染危险废物的包装物。根据建设单位提供的资料，包装桶定期由厂家定期回收利用，项目产生的胶水包装桶统一收集暂存于危废暂存间，暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求对其贮存。

生活垃圾产生按 0.5kg/人·d，则年产生生活垃圾 15t，产生的生活垃圾定点袋装后由当地环卫部门清运至垃圾填埋场卫生填埋。

4、噪声

企业生产设备采取安装消声器和减振隔声降噪措施，并通过厂房隔声，绿化吸声和距离衰减等多种途径，以及加强设备维护，减少噪声声级，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

5、雨水排放及应急事故设施设置情况

本厂雨污水采取了严格的雨污分离。本厂废水主要为生活污水，经化粪池预处理后排入宜春市经济技术开发区污水处理厂处理。

3.2 企业周边环境概况

3.2.1 企业地理位置

本项目建于江西宜春经济技术开发区，地理位置坐标为东经 114°23'48.6"，北纬 27°52'16.3"。宜春经济开发区位于宜春市区北郊，距市中心 5 公里，处在 320 国道与沪昆高速公路交汇处。2003 年 9 月动工建设，2006 年 5 月被批准为省级开发区。

3.2.2 地质、地形、地貌

宜春市属低山丘陵地形，地势北高南低，并由西向东倾斜，从南向北贯穿排列着三条山脉，地势奇峻，山坡陡峭。在山脉之间分布有丘陵山岗，河谷盆地。区域内山地占 31.4%，低丘岗地占 51.9%，平原为 2.1%，水域面积为 0.4%，有一二级支流 16 条流经全市。

境内所在地区基层以灰白、深灰白的白云质、硅质灰岩为主，属于中等风化硬质岩石，地基承载力设计值为 4.8Mpa。基岩以上覆盖物主要是第四纪更新统残坡积红色粘土，平均厚度 12.94m，中压缩性土，局部下层有棕褐色粘土，平均厚度 1.34m，均匀密度 1.34m，均匀密度的可塑状粘土，承载力标准值 131Kpa。

全国地震烈度区划图显示，宜春地区基本地震烈度小于Ⅵ度。

3.2.3 气象条件

宜春市属于中亚热带湿润季风气候区，气候温和，阳光充足，雨量充沛。全年四季分明，年平均气温 17.3℃，绝对最高气温 41.6℃，绝对最低气温-9.2℃；平均日照 1762.3 小时；年降雨量 1617.7mm，最大日降水量 158.0mm，全年降水量的 50%集中于 4-6 月份；年平均相对湿度 80.5%；年无霜期有 269 天；最大积雪厚度 20cm；常年最多风向 E、W，次多风向 ENE、NE、ESE、SE，年主导风 W 频率 15.4%，E 频率 12.1%，静风频率 8.8%，年平均风速 1.8m/s，最大风速 28m/s。

3.2.4 水文特征

宜春市有一二级支流 16 条流经全市，主要水体为袁河、锦河、潦河、肖江、赣江。市内水资源十分丰富，多年平均水资源总量达 1821.51 亿立方米。地表水资源主要来自降水，全市多年平均降水总量 311.87 亿立方米，平均降水量在 1670.4 毫米左右，平均地表水资源为 179.24 亿立方米，年人均占有水量 3402 亿立方米。市地下水资源丰富，全市多年平均地下水（浅层）资源量为 49.60 亿立方米，平均地下水基流模数为 26.57 万立方米/年平方公里。

3.2.5 土壤、植被和矿藏

宜春自然资源丰富。全市森林覆盖率为 52.78%，是江西省重点林区 and 全国重点毛竹产区。已探明水力资源 60 万千瓦，可供开发的有 38 万千瓦。已探明的矿产资源有 41 种，

其中钽铌被誉为江西“五朵金花”之一，宜春钽铌矿是我国最大钽铌锂原料生产基地；硅灰石储量约占全国 1/4；原煤、岩盐、石灰石储量列江西第一。宜春生态环境优越。宜春市全国第一批生态试点城市之一，境内 7 条主要河流全部达到饮用水标准，10 个县市区的大气质量都达到国家标准。有历史文化遗址 486 处，名山名胜 54 处。宜春还拥有 1 个国家级自然保护区、1 个国家级风景名胜区、4 个国家级森林公园、10 个省级森林公园、2 个省级自然保护区和 4 个省级风景名胜区。三爪仑国家森林公园被誉为“人均仙境”；明月山国家级风景名胜区“不是黄山、胜是黄山”，生长这世界上仅存的珍惜树种华木莲；宜春城郊温汤镇温泉，富含硒等多种矿物质，常年水温在 72℃ 以上，是疗养度假的胜地。

3.2.6 项目所在地环境功能区划

企业所在地周围环境功能区划如下：

表 3.2-1 项目所在地环境功能区划

编号	项目	功能区划
1	地表水环境功能区划	根据《江西省地表水(环境)功能区划说明及管理规定》，袁河流断面水域功能划分为：执行 III 类标准
2	大气环境功能区	根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(GBHJ14-1996)，项目所在地属于“一般工业区”，建议划定为环境空气功能区分类区中的“二类区”。空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；
3	声环境功能区	项目所在地声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区的标准要求；
4	地下水环境功能区划	本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准。
5	是否属于水源保护区	否
6	土壤环境功能区划	本项目所在地土壤执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级标准。

3.3 企业周边环境风险受体情况

3.3.1 大气环境风险受体

表 3.3-1 本公司厂区边界外 3km 范围内的环境风险受体

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界距离 (m)	距车间距离	规模 (人)	环境功能
大气环境 声环境	昌黎实验学校 综合楼	西面	30	120.68	1000	环境空气质量 二类区, 声 环境质量 3 类区
	黄冈实验学校	东面	60	287	3600	
	马王塘居委会 居民房	西北面	50	100.67	20	
	马王塘	西北面	94	154	300	
	中龙花园小区	北面	104	234	1200	
	主下	东北面	280	500	400	
水环境	袁河	东南面	5200	/	中河	(GB3838— 2002) III类

3.3.2 公司近五年突发环境事件情况

江西盛富莱定向反光材料有限公司自建成以来未发生过突发环境事件。

4 环境风险源与风险评估

4.1 风险识别

4.1.1 风险识别的范围和类型

（1）风险识别范围

环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

①江西盛富莱定向反光材料有限公司生产设施风险识别包括主要生产装置、储运系统、公用工程、环保工程及辅助生产设施等，主要有生产装置区、物料储罐、物料输送管线及设备、“三废”处理设施等。

②物质风险识别范围包括：公司生产使用的原辅材料、产品、中间产品、燃料及生产过程排放的“三废”污染物等。

（2）风险类型

通过对主要生产装置、生产过程的分析，结合原辅材料、产品、危险废物的物性及特点，江西盛富莱定向反光材料有限公司常见的风险类型主要包括泄漏、火灾和爆炸三种风险类型。

4.1.2 物质危险性识别

按照《危险化学品名录》（2015版）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中表B.1“重点关注的危险物质及临界量”、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）附录B中“化学物质及临界量清单”和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），结合各种物质的理化性质及毒理毒性，可识别出厂内涉及上述文件中列出的环境风险物质。物质危险性标准值见表4.1-1；本次风险识别范围内涉及的主要物料性质与火灾危险性类别见表4.1-2。

表 4.1-1 物质危险性标准

序号	种类	LD ₅₀ (大鼠经口)mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4h) mg/L
1	有毒物质	<5	<1	<0.01
2		5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
3		25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
1	易燃物质	可燃气体:在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物,其沸点(常压下)是20℃或 20℃以下的物质		
2		易燃液体:闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃的物质		
3		可燃液体:闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引发重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

表 4.1-2 全厂现有物质危险性识别表

物料名称	主要化学成品	A 剂 (%)			B 剂 (%)	
		环氧树脂	稀释剂	助剂	聚醚胺	改性脂胺
胶水	成分含量范围	88-96	3-5	0.2-0.5	47-57	40-45
	项目取值	94.5	5	0.5	55	45

环氧树脂 AB 胶，是由环氧树脂为基的双组分耐高温胶黏剂（A、B 组分各占 50%）。A 剂系环氧基团链构成的环氧树脂，B 剂是多元胺缩聚而成的透明液体，含有较长的脂肪碳链，能使环氧树脂在室温或加热的条件下固化，透明液体，胺 230-246mgKOH/g，沸点 138-144℃，粘度 500-100mpa. s/40℃，密度 1.01-1.15，不溶于水，溶于乙醇、乙醚

4.1.3 生产过程潜在危险性识别

(1) 生产、储运、公用设施环境风险识别

根据国家安全监管总局安监总管三[2009]116号《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》和安监总管三[2013]3号《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》，江西盛富莱定向反光材料有限公司无重点监管工艺。

本公司主要从事高亮度玻璃微珠及道路标线全天候用反光珠制造，项目生产工艺不涉及重点监管的危险化工工艺目录。

生产过程中潜在的危险性识别详见表 4.1-3。

表 4.1-3 生产及储存系统危险性识别分析一览表

序号	装置/设备名称	事故原因	产生事故形式	基本预防措施
1	生产车间、储存仓库、危废暂存间	工艺设备出现泄漏或操作不慎；设备、容器及零部件损坏；包装不当，发生破损；麻痹大意，工作失误；意外情况或其它一些不可抗拒的原因	胶水泄漏、火灾、爆炸	加强管理，检修、人工巡检
2	废气治理设施	废气治理设施因故失效导致废气超标排放	废气超标排放	加强对环保设施的管理，定期检修，专人管理。
3	制氧工序	制氧工序过程中操作不当、设备损坏、麻痹大意等意外情况导致的泄露	与易燃物品造成火灾	加强生产管理 及人员培训；定期对设备进行维护

(2) 环保工程环境风险识别

项目废水主要为生活污水，生活污水产生量为 12t/d，采用隔油池及化粪池预处理后经工业园排污管网排入宜春经济技术开发区污水处理厂处理后排入袁河，采取以上治理措施后，项目排放的废水对受纳水体袁河的影响较少。

项目废气主要包括粉尘、烘干废气。粉尘经布袋除尘设施处理后经 15m 排气筒排放；烘干废气经 UV 光解+活性炭吸附处理装置处理后经 15m 排气筒排放。因此，只要管理到位，废气处理设施都能稳定运行，废气达标排放，设备故障后均能及时停产检修。因此，本企业废气处理系统不识别为环境风险源。

(3) 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018)、《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》(安监管协调字〔2004〕56号)进行重大危险源辨识。危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品,且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中危险源辨识的依据和方法,单元内存在的危险化学品为多品种时,则按下式计算,若满足下式,则定为重大危险源:

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1$$

式中: q_1 、 q_2 ... q_n —每种危险物质可能存在的最大量, t。

Q_1 、 Q_2 ... Q_n —与各危险物质相对应的临界量, t。

本项目涉及风险物质胶水不属于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中表 1、2 所列的易燃液体、毒性物质,不属于构成重大危险源的物质,因此,本项目不构成重大危险源。

4.1.4 环境风险源确定

通过以上环境风险识别,对本生产装置、储运系统、公用设施、环保设施等环境风险源汇总如下表 4.1-4。

表 4.1-4 环境风险源汇总表

序号	环境风险源	涉及的危险物质	风险类型
1	生产车间、储存仓库、危废暂存间	胶水	泄漏、火灾、爆炸
2	废气治理设施	废气(VOCs、非甲烷总烃)	废气超标排放
3	制氧工序	CO	火灾、爆炸

4.2 环境风险源项分析

4.2.1 环境风险情景设定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),突发环境事件主要为泄漏、火灾和爆炸 3 种事故类型,结合本的环境风险源辨识结果,可能发生的环境风险事件情景如表 4.2-1 所示:

表 4.2-1 本项目可能发生的环境风险事故情景

序号	环境风险源	涉及的危险物质	风险类型
1	生产车间、储存仓库及危废暂存间 胶水泄漏事件	胶水	生产车间、储存仓库 及危废暂存间泄漏、 火灾、爆炸
2	废气治理设施	废气（VOCs、非甲烷 总烃）	废气超标排放
3	制氧工序	CO	火灾、爆炸

4.2.2 环境风险事件后果分析

本环境风险事件后果分析根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中相关模式进行计算，本环境风险事件后果分析采用的模式如下：

① 染物在大气中扩散模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），拟采用多烟团模式。

$$C(x, y, o) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_o)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_o)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z_o^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中：

$C(x, y, o)$ —下风向地面 (x, y) 坐标处的空气中污染物浓度（ $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ ）；

x_o, y_o, z_o —烟团中心坐标；

Q —事故期间烟团的排放量；

$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ ——为 X、Y、Z 方向的扩散参数（m）。常取 $\sigma_x = \sigma_y$

对于瞬时或短时间事故，可采用下述变天条件下多烟团模式：

$$C_w^i(x, y, o, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,eff} \sigma_{y,eff} \sigma_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{z,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中：

$C_w^i(x, y, o, t_w)$ ——第 i 个烟团在 t_w 时刻（即第 w 时段）在点 $(x, y, 0)$ 产生的地面浓度；

Q' ——烟团排放量（mg），

$Q' = Q\Delta t$ ； Q 为释放率（ $\text{mg}\cdot\text{s}^{-1}$ ）， Δt 为时段长度（s）；

$\sigma_{x,eff}, \sigma_{y,eff}, \sigma_{z,eff}$ ——烟团在 w 时段沿 x、y 和 z 方向的等效扩散参数（m），可由下式估算：

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z)$$

$$\text{式中: } \sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

x_w^i 和 y_w^i ——第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标, 由下述两式计算:

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对某个关心点 t 小时的浓度贡献, 按下式计算:

$$C(x, y, 0, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中: n ——需要跟踪的烟团数, 可由下式确定:

$$C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中: f ——小于 1 的系数, 可根据计算要求确定。

事件一 厂区火灾次生环境污染事件

厂内可燃物等引发的火灾爆炸燃烧过程伴生大气污染物主要为一氧化碳、二氧化硫和氮氧化物等, 若以上污染物度过高会对公司周边大气环境造成影响。

事件二 生产车间及原料仓库胶水泄漏事件

1)对地表水的影响

本公司生产车间、储存仓库及危废暂存间胶水的泄漏, 万一进入水体, 会对水体造成污染。胶水进入河流后, 由于胶水难溶于水, 大部分上浮在水层表面, 首先造成对河流的景观破坏; 其次胶水使空气与水隔离, 造成水中溶解氧浓度低, 逐渐形成死水, 致使水中生物死亡; 再次, 有机物一旦进入水环境, 由于可生化性差, 可能造成被污染水体长时间得不到净化。

2)对环境空气的影响

项目胶水为环氧树脂 AB 胶, 是由环氧树脂为基的双组分耐高温胶黏剂 (A、B 组分各占 50%)。A 剂系环氧基团链构成的环氧树脂, B 剂是多元胺缩聚而成的透明液体, 含有较长的脂肪碳链, 能使环氧树脂在室温或加热的条件下固化, 胺 230-246mgKOH/g, 沸点 138-144℃, 粘度 500-100mpa.s/40℃, 密度 1.01-1.15, 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚。因此对外界大气环境影响较少。

3)对土壤环境的影响

胶水渗漏进入土壤层后, 使土壤层中吸附大量的胶水, 在土壤团粒中形成膜

网结构，环境中的空气难以进入土壤颗粒中，从而造成植物生物的死亡。

事件三 国内外同类事件发生的分析

(1) 益阳环宇再生资源有限责任公司发生废矿物油泄露事件

2015 年 4 月 6 日下午，位于桃江县桃花江镇道关山村的益阳环宇再生资源有限责任公司发生废矿物油泄露事件，益阳环宇再生资源有限责任公司成 2008 年 8 月，2009 年开工建设，2012 年 2 月投入试生产，采用催化裂解-过滤连续生产工艺，利用回收的废矿物油(废机油、废柴油等)生产燃料油，生产量为燃料柴油 2000 吨/年，副产汽油 125 吨/年，是一家具有环保、工商、税务等合法手续的民营企业，企业员工共 11 人。该事故为员工在将废矿物油在向生产设备反应釜灌注过程中，反应釜挡板突然开裂，导致废油沿裂口外流。事故发生后，空气中充满难闻的刺激性气味。桃江县环保局工作人员获悉后 30 分钟之内赶到现场，迅速启动应急预案并进行有效处置。查看现场后，工作人员指导企业设置围堰防止废油往周围环境中扩散，利用吸油系等一切可利用的措施回收流到地面的废油，增运木屑、竹粉、海绵、吸油毡等物质吸附沟渠、地面废油，至次日凌晨 1 点，大部分外泄废油被回收，污染得到有效控制

据初步估算，此次泄露废矿物油共约 8 吨，经努力已回收 7 吨，剩余废油绝大部分被竹粉、木屑、海绵、吸油毡等吸附，极少量废油随雨水流失到环境中，对所涉及环境可能产生一定影响。桃江县环保监测站已对事发地周边地表水、土壤采样并进行分析(因连降大雨，无法对大气环境进行监测)。

5 企业突发环境事件等级划分

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事件风险等级。

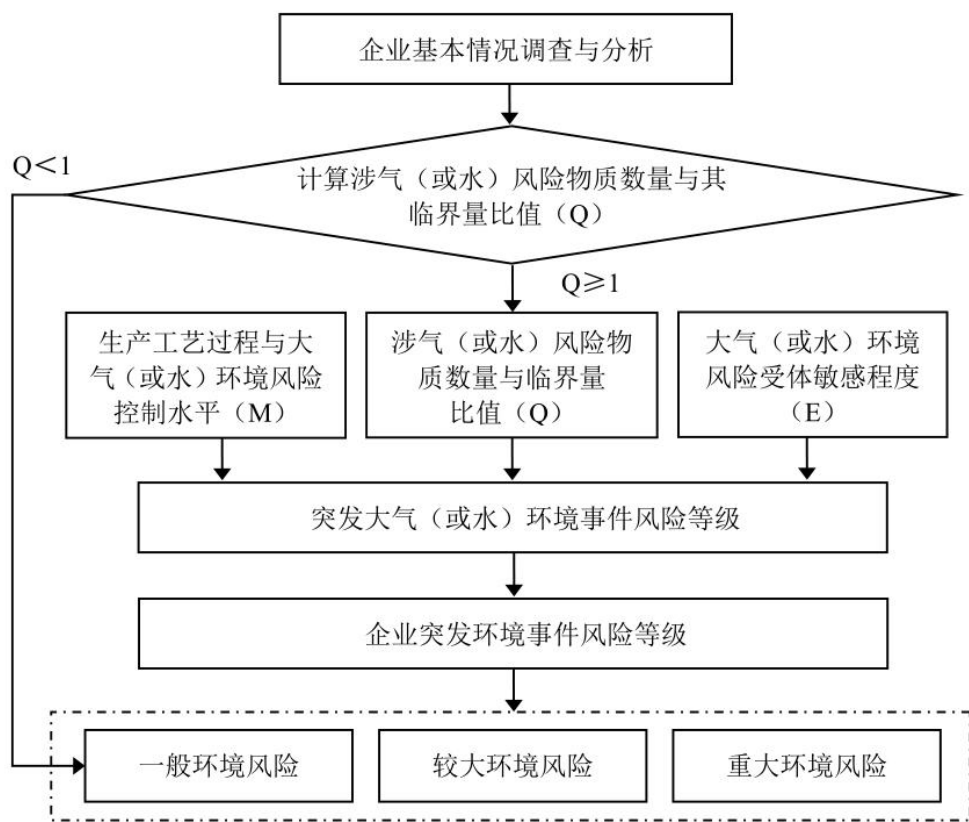


图 5-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

5.1 突发大气环境事件风险分级

5.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值(Q)

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（FJ941-2018）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 NH₃-N 浓度≥2000mg/L 的废液、COD_{Cr} 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。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、燃料、“三废”。计算涉气风险物质在厂界内的存在量。

比值 Q:

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

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，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。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（FJ941-2018）附录 A，本项目生产过程中涉及的的大气风险物质为胶水。具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 本项目涉及环境风险物质一览表

危险品名称	危险性类别	储存装置	最大储存量	临界量	Q 值
胶水	有毒性	储存仓库	152.783t	200	0.76
合计：					0.76

经计算，项目 Q=0.76<1，以 Q0 表示。

5.1.2 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）。

(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 5.1-1 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值
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
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
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0
本项目不涉及以上设备	0
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备	

(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见下表。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 5.1-2 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	实际情况	得分
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；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	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	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	符合环评及批复文件防护距离要求的	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	近 3 年内未发生突发环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		
本项目得分				0

(3) 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

表 5.1-3 企业生产工艺过程与环境风险控制水平

生产工艺过程与环境风险控制水平值、	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 65$	M3
$M \geq 65$	M4

本企业生产工艺过程、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分数为 0，则企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分为 M1。

5.1.3 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 5 公里或 500 米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，见表 5.1-4 所示：

表 5.1-4 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、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 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、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 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下。
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、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 500 米范围内人口总数 500 人以下。
企业周边环境风险受体情况	厂区周边 5km 范围内主要为宜春经济技术开发区，企业周边半径 500m 范围内人口总数 500 人以上、1000 人一下。故该厂区周边环境风险受体敏感性为 E2。
类型判定	E2

5.1.4 突发大气环境事件风险分级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照下表确定企业突发大

气环境事件风险等级。

表 5.1-5 企业突发环境事件风险分级矩阵表

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)	M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
	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 2 (E2)	1≤Q<10 (Q1)	一般	较大	较大	较大
	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

本企业环境风险物质 Q 值<1，为 Q0 类型，本突发大气环境事件风险分级直接评定为一般环境风险等级。

5.2 突发水环境事件风险分级

5.2.1 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。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、燃料、“三废”。计算涉水风险物质在厂界内的存在量。

比值 Q:

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

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) $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2) $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- (3) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；
- (5) $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（FJ941-2018）附录 A，本项目生产过程中涉及的水环境风险物质为胶水等，具体见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目涉及环境风险物质一览表

危险品名称	危险性类别	储存装置	最大储存量	临界量	Q 值
胶水	有毒性	储存仓库	152.738t	200	0.76
合计：					0.76

经计算，项目 $Q=0.76$ ， $Q < 1$ ，以 Q0 表示。

5.2.2 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）。

(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 5.2-1 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值
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
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
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0
本项目不涉及以上设备	0
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备	

(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见下表。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 5.2-2 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

评估指标	评估依据	分值	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	部分单元无排水切换阀	8
	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，设计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，日常保持足够的事排水缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	按照规定设置了应急事故池等措施	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		
清净废水系统风险防控措施	(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排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收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	0	本项目不涉及清净水	0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8		
雨水排水系统风险防控措施	(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	0	雨污分流	0

	的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责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 （2）如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施			
	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、消防水等排入生产废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	无生产废水外排，生活污水经处理后排入园区污水管网	0
	涉及废水外排，且不符合上述（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	废水经预处理后排入园区污水处理厂处理	6
	（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂； （2）进入工业废水集中处理厂； （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		
厂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		0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	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	8	未发生突发水环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
得分				14

(3)企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

企业生产工艺过程、水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分数为 14，则企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分为 M1。

5.2.3 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，见表 5.2-3 所示：

表 5.2-3 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度 类型	水环境风险受体
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经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 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水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 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的
类型判定	E3

5.2.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按照表 5 确定企业突发水环境事件风险等级。

表 5.2-4 企业突发环境事件风险分级矩阵表

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）			
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大

类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

本企业环境风险物质 Q 值<1，为 Q0 类型，本突发水环境事件风险分级直接评定为一般环境风险等级。

5.2.5 突发环境事件风险等级调整

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）要求，“近三年内因违法排放污染物、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企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大”。

根据现场调查，该企业近三年内未因违法排放污染物、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企业，因此本企业突发环境事件风险等级无需调整。

5.3 企业突发环境事件风险等级确定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）要求，以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

所以企业突发环境事件风险等级为：一般环境风险[一般大气环境风险+一般水环境风险]。

6.现有环境风险应急能力评估

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号），企业环境风险防控及应急措施差距分析，主要从环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、环境应急资源、历史经验教训总结和环境风险隐患与持续改进等五个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

6.1 环境风险管理制度

6.1.1 企业现有环境风险管理制度

我公司比较注重安全环境方面的工作，目前，公司在突发环境风险管理制度方面所做工作主要如下：

A、建立了环境安全管理组织机构，下设应急指挥中心，成立了相关分支机构，各车间、部门负责人为相应的主要责任人，组建了一套完整的环境安全管理组织班子。

B、建立了一系列安全环保管理制度。企业通过加强对生产过程中的安全管理，减少突发环境污染事故的发生概率。《环境保护管理办法》、《环保技术监控管理制度》、《环境保护技术监督条例》、《废水排放及废水设施运行监管实施细则》、《环保设施运行管理制度》、《废水管理规定》等。企业通过以上制度的落实，企业领导、部门负责人和员工各负其责，严格控制了生产过程中的事故发生，对于降低突发环境污染事故起到较大作用。

6.1.2 现有环境管理制度差距分析

- ①对重点环境风险单元设立定期巡查制度，加强巡查；
- ① 立健全设备日常维护保养制度，如消防设施应定期养护，以保证其可用性，将消防器材放置在易于取用的地方，并设专人管理。

6.2 环境风险防控与应急措施

6.2.1 现有环境风险防控措施

针对不同环境风险单元和环境风险事故类型，江西盛富莱定向反光材料有限公司采用相应的环境风险防控与应急措施，具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 各风险源环境风险控制措施一览表

环境风险源	事故类型	现有主要防控措施
储存仓库	泄漏	①地面硬化；②专人巡查；③设应急池
储存仓库	火灾	①定期检修；②专人巡查；

6.2.2 现有环境风险防控措施差距分析

- (1) 未设置初期雨水池；
- (2) 未设置地下水日常观监井。

6.3 环境应急资源

6.3.1 现有环境应急资源

环境应急资源包括内部环境应急资源和外部环境应急资源两部分，具体包括专职或兼职应急救援队伍、应急物资和应急装备等方面，根据现场勘查，江西盛富莱定向反光材料有限公司环境应急资料配置情况如下：

(1) 应急处置专业队伍

为了便于在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，以尽快处理事故，使事故的危害降到最低，江西盛富莱定向反光材料有限公司根据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型建立应急处置队伍，包括通讯联络和应急疏散组、应急抢险组、应急救援组、后勤保障、善后处理组、应急检测组等7支专业应急处置队伍，并明确事故状态下各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务，详见环境应急预案。

(2) 应急物资配置情况

本企业配备了一定的应急设备和防护用品，以便在发生环境安全事故时，能快速、正确的投入到应急救援行动中，并在应急行动结束后，做好现场洗消和对人员、设备的清理净化。突发环境事件应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急监测仪器设备和应急交通工具等。配套的相应物资如下表

6.3-1。

表 6.3-1 应急设施与物资配备表

类型	名称	数量	存放位置	配置情况
通讯设备	普通电话、传真、带上网的电脑以及无线电话、对讲机等	电话：50 部 电脑：80 台	车间及各科室	已配备
个人防护	防毒面具	100	各车间	已配备
消防设施/物资	干粉灭火器	145	车间及各科室	已配备
	消防水枪	60	车间及各科室	已配备
	灭火毯	0		待补充
	消防服	0		待补充
	消防手套	20	仓库	已配备
	急救绳	0		待补充
	安全带	0		待补充
	消防头盔	20	仓库	已配备
	消防靴	10	仓库	已配备
	应急担架	0		待补充
	消防沙	2	车间	已配备
急救箱（创口贴、云南白药喷雾剂、消毒药水、消炎膏、火烫伤药）	应急急救箱	2	仓库	已配备

6.3.2 环境应急资源差距分析

公司应根据需要备齐救援物资和装备，了解周边企业和政府应急部门应急物质情况，建立其相应应急物质信息平台 and 数据库，增强企业应急处置能力。需要补充的应急物资有：消防服、灭火毯、应急担架等。

6.4 环境风险防控措施的持续改进

根据以上风险防范措施差距分析，结合现场踏勘，针对公司各风险单元目前需完善的环境风险防范措施，制定实施计划，详见表 6.4-1。

表 6.4-1 完善环境风险防控措施的实施计划

序号	存在的问题	完善措施	实施计划	责任人
1	未设置初期雨水池及地下水监测井	建设初期雨水池及地下水监测井	6 个月内	陈正远
9	缺少必要的应急物资和设备	购买消防服、灭火毯、应急担架等	1 个月内	陈正远

