

突发环境风险评估报告版本号: (2021)第二版

发布日期: 年 月 日

# 江西德运实业有限责任公司 环境风险评估报告

编制单位: 江西德运实业有限责任公司

编制时间: 2021年09月

<b>目录</b>	
<b>目录</b> .....	<b>I</b>
<b>1. 前言</b> .....	<b>1</b>
<b>2. 总则</b> .....	<b>3</b>
2.1. 编制原则.....	3
2.2. 编制依据.....	3
2.2.1. 政策法规.....	3
2.2.2. 技术导则及标准规范.....	5
2.2.3. 其他文件.....	5
2.3. 企业环境风险评估程序.....	5
<b>3. 资料准备与环境风险识别</b> .....	<b>6</b>
3.1. 企业基本信息.....	6
3.1.1. 企业基本信息.....	6
3.1.2. 建设内容.....	7
3.1.3 工程规模.....	7
3.1.4 主要原辅材料.....	8
3.1.5 主要设备情况.....	8
3.1.6 工艺流程及工艺说明.....	11
3.1.7 项目污染源强分析.....	12
3.1.8 自然环境.....	16
3.1.9.环境功能区规划.....	18
3.1.10 环境质量现状.....	19
3.2. 企业周边环境风险受体情况.....	20
3.3. 风险单元和环境风险物质.....	20
3.3.1. 风险识别.....	22
3.4. 现有环境风险防控与应急措施情况.....	36

3.5. 现有应急物资与装备、救援队伍情况 .....	36
3.5.1. 现有应急物资与装备 .....	36
3.5.2. 内部救援队伍 .....	37
<b>4. 突发环境事件及风险分析 .....</b>	<b>38</b>
4.1. 突发环境事件情景分析 .....	38
4.1.1. 相关事故典型案例分析 .....	38
4.1.2. 所有可能发生突发环境事件情景 .....	39
4.2. 突发环境事件情景源强分析 .....	39
4.2.1. 企业相关物料的理化性质 .....	39
4.2.2. 风险类型 .....	39
4.2.3. 事故分析 .....	40
4.2.4. 最大可信事故 .....	41
4.3. 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析 .....	43
4.3.1. 危化品泄露 .....	43
4.3.2. 火灾 .....	46
4.3.3. 污水超标排放 .....	47
4.3.4. 废气事故排放 .....	47
4.4. 氯气泄漏预测及评价 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
4.4.1. 泄漏频率的确定 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
4.4.2. 源强确定 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
4.4.3. 预测模型筛选 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
4.4.4. 气体性质 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
4.4.5. 预测结果 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
<b>5. 现有环境风险防控和应急措施差距分析 .....</b>	<b>48</b>
5.1. 企业现有环境风险防控和应急措施差距分析 .....	48
5.2. 需要整改的短期、中期和长期项目内容 .....	49
<b>6. 完善环境风险防控和应急措施的实施计划 .....</b>	<b>51</b>

6.1. 进一步完善环境风险管理制度.....	51
6.2. 环境风险防控措施、环境应急能力建设.....	51
<b>7. 企业突发环境事件风险等级.....</b>	<b>53</b>
7.1. 突发大气环境事件风险分级.....	53
7.1.1. 大气环境风险物质数量与其临界量比值 (Q) .....	53
7.1.2. 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估 .....	55
7.1.3. 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估 .....	56
7.1.4. 企业大气环境事件风险等级确定 .....	57
7.1.5. 突发大气环境事件风险等级表征 .....	57
7.2. 突发水环境事件风险分级.....	57
7.2.1. 涉水环境风险物质数量与其临界量比值 (Q) .....	57
7.2.2. 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估 .....	58
7.2.3. 确定水环境风险受体类型 (E) .....	60
7.2.4. 突发水环境事件风险等级确定 .....	61
7.2.5. 突发水环境事件风险等级表征 .....	61
7.3. 企业突发环境事件风险等级确定与调整.....	62
7.3.1. 风险等级确定 .....	62
7.3.2. 风险等级调整 .....	62
7.3.3. 风险等级表征 .....	62

## 1. 前言

我国胶粘剂工业的生产技术经过二十多年的发展，无论在装置的设计、添加剂的改进，还是生产工艺控制等方面都有了长足的进步。其主要技术经济指标已接近或达到国际上同类生产工艺的先进水平。随着社会的不断发展和进步，现国内外各行业对 502 胶的多样化需求越来越多，502 胶行业呈现出巨大的发展潜力，被称为 21 世纪的朝阳产业。

江西德运实业有限责任公司前身为瑞昌市金三秒实业有限责任公司，是一家从事 502 胶粘剂生产的民营企业，年生产 502 胶 600 吨，厂址位于瑞昌市黄金工业园南园，占地面积 25 亩。该企业于 2005 年 10 月取得了江西省安监局颁发的危险化学品安全生产许可证。由于瑞昌城市的发展和 502 胶市场的需要，该公司与天德化工控股有限公司合作投资建设 502 胶生产项目；在九江赤湖产业区（九江沿江产业集群区）建设 502 胶生产项目，年产 3000 吨 502 胶；用地面积为 54 亩。

在此背景下，江西德运实业有限责任公司于 2013 年 10 月委托九江市环境科学研究所编制了《江西德运实业有限责任公司年产 3000 吨 502 胶项目环境影响报告书》，2014 年 5 月取得了九江市生态环境局（原名为“九江市环境保护局”）对本项目的批复（九环评字[2014]58 号）；因建设调整，2019 年 9 月委托江西景瑞祥环保科技有限公司编制了《江西德运实业有限责任公司年产 3000 吨 502 胶项目重大变动环境影响报告书》，2020 年 1 月取得了九江市生态环境局对本项目的批复（九环评字[2020]7 号）；项目于 2014 年 6 月开工建设，2016 年 5 月竣工，于 2020 年 5 月 10 日投入试生产，2020 年 6 月完成自主验收，并于当月取得排污许可证（许可证编号：91360421399035175N001U）。

江西德运实业有限责任公司于 2018 年 8 月首次签署发布了突发环境事件应急预案并于 2018 年 8 月完成备案，根据《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，环境应急预案应至少每三年进行一次回顾性评估，故启动此次环境应急预案修编工作。

本次预案修编旨在进一步加强企业环境安全管理，提高企业突发环境事件的应对和处置能力，规定不同情景下应急处置人员的职责、分工，明确预警和处置措施，最大限度地减轻环境污染和生态破坏，加强企业与政府应对工作衔

接，把损失和危害减少到最低程度。

## 2. 总则

### 2.1. 编制原则

(1) 实事求是，摸清现状。在突发环境事件风险评估过程中，必须以企业现状为基础，认真收集整理企业实际生产状况和相关资料，现场核查企业应急设施建设和应急管理的实际情况，对企业内部潜在的环境风险环节逐一排查；

(2) 突出重点，兼顾全面。在对企业生产、运输、贮存等各个环节全面了解分析的基础上，针对企业主要的环境风险环节进行识别，有针对性地对各环节的风险后果、风险防范能力进行分析，明确环境风险防控和应急措施方面的建设成果和不足，并以此为基础，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划；

(3) 科学评估，规范编制。严格按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的要求进行评估，实事求是、全面完整地评估企业突发环境事件风险等级，并规范地编制评估报告。

### 2.2. 编制依据

#### 2.2.1. 政策法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（2021年9月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国消防法》（2019年4月23日修正）；
- (8) 《中华人民共和国职业病防治法》（2011年12月31日）；
- (9) 《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9日施行）；
- (10) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令[2015]34号，2015年6月5日实施）；
- (11) 《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, 2018年1月31日印发);

(12) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号);

(13) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环境保护部公告2016年第74号);

(14) 《江西省突发公共事件总体应急预案》;

(15) 《九江市突发公共事件总体应急预案》

(16) 关于印发《江西省应急预案的通知》的通知(赣府厅字(2016)14号);

(17) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函(2014)119号)(2014年12月29日施行);

(18) 《江西省突发事件应对条例》;

(19) 《江西省突发事件预警信息发布管理办法(试行)》;

(20) 《突发事件应急预案管理办法》(国办发【2013】101号)

(21) 《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);

(22) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》(国家环境保护总局令第27号, 2005年10月1日起施行);

(23) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号);

(24) 《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》(国发(2006)24号);

(25) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发(2011)35号);

(26) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号);

(27) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》(环发(2013)20号);

(28) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》(国家环境保护总局令第27号, 2005年10月1日起施行);

(29) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发(2010)113号);

(30) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(国家安全生产监督管理总局);



### 2.2.2.技术导则及标准规范

- (1) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (2) 《国家危险废物名录》(2021年版)
- (3) 《危险化学品目录(2018年版)》；
- (4) 《工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2019)；
- (5) 关于印发《环境应急资源调查指南(试行)》的通知(生态环境部办公厅2019年3月19日印发)
- (6) 《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)；
- (7) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2019)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (9) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；
- (10) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)；
- (11) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)

### 2.2.3.其他文件

- (1) 《江西德运实业有限责任公司年产3000吨502胶项目环境影响报告书》；
- (2) 《江西德运实业有限责任公司年产3000吨502胶项目重大变动环境影响报告书》；
- (3) 《江西德运实业有限责任公司年产3000吨502胶项目竣工环境保护验收监测报告》；
- (4) 《江西德运实业有限责任公司突发环境事件应急预案》(2018第一版)。

## 2.3. 企业环境风险评估程序

企业环境风险评估，按照资料准备与环境风险识别、可能发生环境事件及风险分析、现有环境风险防控和环境应急措施差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级五个步骤实施。

### 3. 资料准备与环境风险识别

#### 3.1. 企业基本信息

##### 3.1.1. 企业基本信息

江西德运实业有限责任公司选址于位于江西省九江市柴桑区赤湖工业园（东经 115°44'31.284"，北纬 29°47'16.963"），总占地面积 47 亩，总投资 8000 万元，2013 年 10 月委托九江市环境科学研究所编制了《江西德运实业有限责任公司年产 3000 吨 502 胶项目环境影响报告书》，2014 年 5 月取得了九江市生态环境局（原名为“九江市环境保护局”）对本项目的批复（九环评字[2014]58 号）；2018 年 8 月编制了《江西德运实业有限责任公司突发环境事件应急预案》（2018 第一版）；因建设调整，2019 年 9 月委托江西景瑞祥环保科技有限公司编制了《江西德运实业有限责任公司年产 3000 吨 502 胶项目重大变动环境影响报告书》，2020 年 1 月取得了九江市生态环境局对本项目的批复（九环评字[2020]7 号）；项目于 2014 年 6 月开工建设，2016 年 5 月竣工，于 2020 年 5 月 10 日投入试生产，2020 年 6 月完成自主验收，并于当月取得排污许可证（许可证编号：91360421399035175N001U）。

表 3.1-1 企业基本情况汇总表

单位名称	江西德运实业有限责任公司		
主要从事业务	502 胶水生产、销售，胶类产品销售，胶瓶加工，电子玩具、劳保用品、塑料制品销售，化工原料（危险化学品除外）、建筑材料、五金交电、日用百货、饲料销售，包装袋、塑料包装袋、胶带、日用塑料制品、包装制品、纸质箱、生产、销售，对外贸易经营		
上级公司或所属集团公司名称	/	所在工业园区	柴桑区赤湖工业园
单位所在地	柴桑区赤湖工业园内		
中心经度	E115°44'31.284"	中心纬度	N29°47'16.963"
统一社会信用代码	91360421399035175N	法人代表	陈胤州
登记注册类型	有限责任公司	注册资本	1000 万元
成立日期	2014 年 5 月	职工人数	200
企业规模	年产 3000 吨 502 胶项目		
应急联系人	范伟鑫	联系电话	18879209908

表 3.1-2 企业历年环保手续情况一览表

项目名称	批复文件（号）	竣工验收文件
江西德运实业有限责任公司年产 3000 吨 502 胶项目	九环评字[2014]58 号	/

项目名称	批复文件(号)	竣工验收文件
江西德运实业有限责任公司年产3000吨502胶项目重大变动说明	九环评字[2020]7号	江西德运实业有限责任公司年产3000吨502胶项目(一期)竣工环境保护验收监测报告

### 3.1.2.建设内容

项目制胶工艺相关车间、原辅料、设备及所有储罐目前全部停用，建设内容详见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 工程建设内容一览表

序号	建设内容		
1	主体工程	胶水车间 (现已停用)	6条502胶生产线,年产502胶3000吨,主要包括反应釜、配料釜、真空泵、冷凝器等;调胶车间:将胶水车间生产的纯单体中加入二氯甲烷和三氯甲烷进行调胶,位于胶水车间内,主要包括稠胶和稀胶配置釜。占地面积2969.24m <sup>2</sup>
		包装车间	对调好的胶进行包装,主要设备为包装机。占地面积869.44m <sup>2</sup> ,建筑面积3477.76m <sup>2</sup>
2	贮运工程	甲类罐区 (罐区现已停用)	原料贮存,2个100m <sup>3</sup> 氰乙酸乙酯储罐、100m <sup>3</sup> 二氯乙烷储罐、100m <sup>3</sup> 37%甲醛储罐,1个50m <sup>3</sup> DOP储罐。占地面积579.64m <sup>2</sup>
		甲类仓库	物料储存于甲类罐区
		乙类仓库	贮存乙类原料;720m <sup>2</sup> 。
		丙类仓库	贮存产品,随客户要求随时外运;1320m <sup>2</sup> 。
3	环保工程	事故应急池	450m <sup>3</sup> ,占地180m <sup>2</sup> 。
		污水处理站 (现已停用)	设备冲洗水、碱液吸收废水和生产废水经自建污水处理站处理(处理能力50m <sup>3</sup> /d)。
		固废暂存室	在厂区西北角建设了1个总建筑面积为100m <sup>2</sup> 的危险废物暂存室(设计库容100吨,按30d暂存)。
		废气处理系统	生产废气处理系统:二级碱液喷淋+二级活性炭+25m1#排气筒;灌装废气处理:二级活性炭+15m2#排气筒;蒸汽锅炉烟气经12m高3#烟囱;导热油炉烟气经15m高4#烟囱。
4	辅助工程	办公楼	占地面积510m <sup>2</sup> ,建筑面积2009.12m <sup>2</sup> ,4层。
		食堂、倒班楼	占地面积544m <sup>2</sup> ,建筑面积2203.2m <sup>2</sup> ,4层(1层为食堂)。
		导热油炉	120万大卡天然气导热油炉
		蒸汽锅炉	3t/h蒸汽锅炉,锅炉型号为WNS3-1.25-Y(Q)。
5	公用工程	供水	由工业园供水管网供给
		供电	厂区供电电源由园区110kV变电站引双回路供电专线引至厂区变电房,项目总用电量176万kWh/a。

### 3.1.3 工程规模

胶水调配稀胶年产量为 2700 吨，稠胶年产量为 300 吨。对稀胶、稠胶进行分装，分装产品方案见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 产品方案

序号	名称	产品型号	规格	年生产量
1	稀胶	5g 瓶	5g	2000 件，每件 1200 支
2		3g 瓶	3g	2000 件，每件 1200 支
3		30g 瓶	25g	300 件，每件 360 支
4		18g 圆瓶	10g	1000 件，每件 600 支
5		50g 瓶	40g	100 件，每件 360 支
6		70g 瓶	70g	600 件，每件 180 支
7	稠胶	50g 瓶	40g	60000 支
8		70g 瓶	70g	60000 支
9		3g 铝管	1.5g	1000 万支

### 3.1.4 主要原辅材料

原辅材料见下表：

表 3.1.4-1 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	状态	规格	年用量 t	最大库存量 t	贮存方式
1	五氧化二磷	固体	99%	3	1	袋装
2	二氯甲烷	液体	99%	200	30	桶装
3	三氯甲烷	液体	99%	100	30	桶装
4	对苯二酚	固体	99%	0.5	0.5	袋装
5	邻苯二甲酸二辛酯	液体	99%	36	12	桶装
6	乙酸乙酯	液体	99%	30	2	桶装
7	丙酮	液体	99%	30	2	桶装
8	502 胶粗品	液体	99%	2000	150	桶装
9	5103 粉	液体	98%	38	5	袋装
10	三氟化硼乙醚	液体	99.5%	0.35	0.03	瓶装
11	二甲基对甲苯胺	液体	99.9%	3	1	桶装
12	石油醚	液体	99%	8.4	3	桶装

序号	名称	状态	规格	年用量 t	最大库存量 t	贮存方式
13	环己烷	液体	99%	0.32	0.32	桶装
14	邻苯二甲酸二丁酯	液体	99%	1	1	桶装
15	邻苯二甲酸二烯丙酯	液体	99%	4	2	桶装
16	甲醇	液体	99%	10	3	桶装
17	四氢呋喃	液体	99%	0.18	0.18	桶装

### 3.1.5 主要设备情况

公司主要设备情况见下表。

表 3.1.5-1 建设项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	材质	单位	备注
1	反应釜	3000L	0	不锈钢	台	停用
2	裂解釜	3500L	6	不锈钢		间歇使用
3	精制釜	2000L	6	不锈钢	台	间歇使用
4	脱水釜	3000L	0	不锈钢	台	停用
5	缓冲罐	1000L	24	不锈钢	台	原有
6	缓冲罐	2000L	12	不锈钢	台	新增
7	二辛酯计量罐	500L	0	不锈钢	台	原有
8	氰乙酸乙酯计量罐	1500L	0	不锈钢	台	停用
9	二氯乙烷回收槽	1500L	0	不锈钢	台	停用
10	甲醛计量罐	1000L	0	不锈钢	台	停用
11	二氯乙烷计量罐	1000L	0	不锈钢	台	停用
12	分水罐	500L	0	不锈钢	台	停用
13	接液罐	50L	0	不锈钢	台	停用
14	冷凝器	20 m <sup>2</sup>	0	搪玻璃	套	停用
15	冷凝器	20 m <sup>2</sup>	0	搪玻璃	套	停用
16	冷凝器	20 m <sup>2</sup>	0	搪玻璃	套	间歇使用
17	接受罐	300L	16	不锈钢	台	间歇使用
18	粗品接料罐	2000L	0	不锈钢	台	间歇使用
19	成品接料罐	1500L	0	不锈钢	台	间歇使用
20	真空泵	/	20	/	台	间歇使用
21	4t/h 蒸汽锅炉	WNS-4-1.25Q	1	Q235	台	原有
22	导热油炉	/	1	Q235	台	新增

序号	设备名称	型号规格	数量	材质	单位	备注
23	叉车	5t	2	/	台	新增 1 台
24	提升机	1t	1	/	台	原有
25	空压机储气罐	300L	3	Q235	台	减少 2 台
26	空压机	/	3	/	台	减少 2 台
27	真空泵	机械泵, 4kW	1		台	新增
28	真空泵	机械泵, 7.5kW	1		台	新增
29	0.5kL 真空缓冲罐	DN1000mm, V=500L	1		台	新增
30	4kL 稠胶配制釜	V=4000L 7.5kW	1	不锈钢	台	新增
31	3kL 稠胶配制釜	V=3000L 7.5kW	1	不锈钢	台	新增
32	0.5kL 原材料配制釜	V=500L 4kW	1	搪瓷	台	新增
33	1.5kL 稀胶配制釜	V=1500L 3kW	2	不锈钢	台	新增
34	2kL 稀胶配制釜	V=2000L 4kW	1	不锈钢	台	新增
35	1.5kL 水升温罐	V=1500L	1	不锈钢	台	新增

### 3.1.6 工艺流程及工艺说明

#### 1、工艺流程

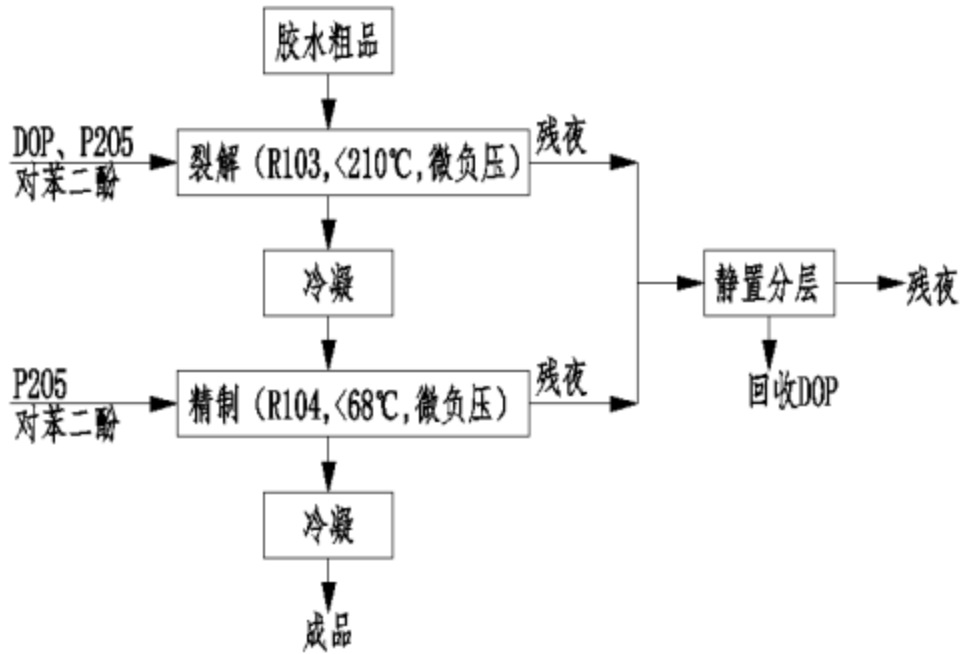


图3. 1. 6-1 不合格批次产品裂解、减压蒸馏（精制）工艺

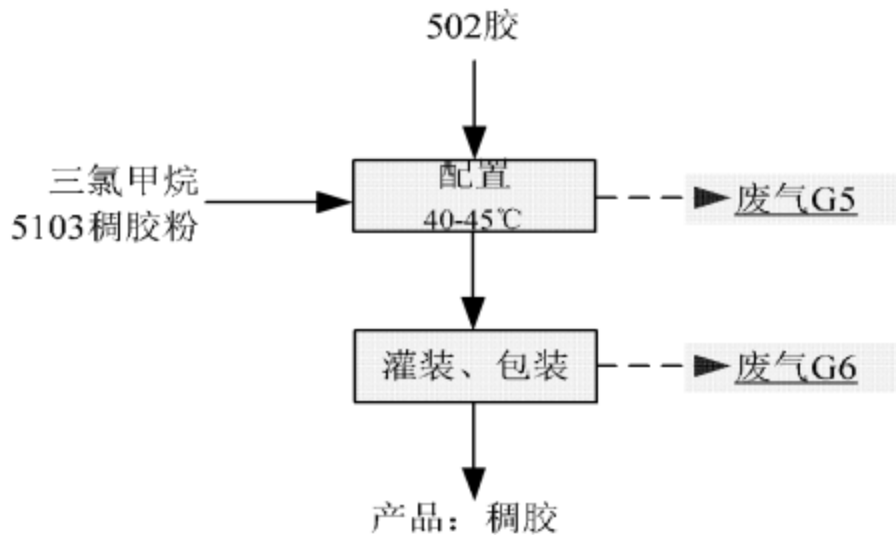


图3. 1. 6-2 稠胶调配工艺

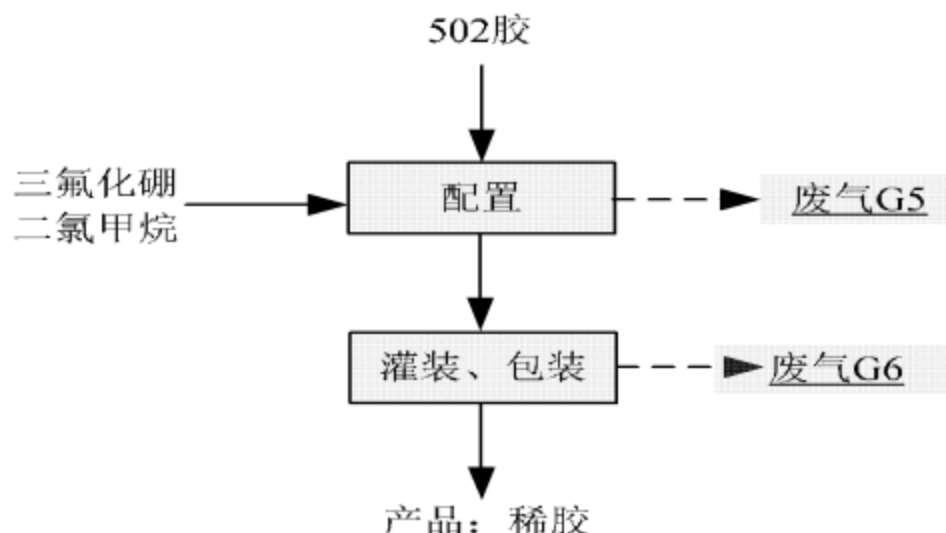


图3.1.6-3 稀胶调配工艺

## 2、工艺说明

### ①裂解（不合格批次间歇使用）

粗品胶水（来自客户退回不合格品）泵入裂解罐后，搅拌和加热至 120℃ 左右，然后用漏斗从罐顶加入五氧化二磷（脱水剂）和对苯二酚（催化剂），以搅拌均匀后，将温度升至 160℃ 以上，用机械真空泵进行减压，同时不停地用搅拌器进行搅拌，裂解收集气温 90-180℃ 间的馏份，油温控制在 < 240℃ 左右，内温控制在 160-210℃ 之间，产生的馏出温度 90-180℃ 馏分（粗单体）经管道进入 3m 高冷凝器冷凝后再经管道导入到精制罐内。裂解过程持续约 6h。

裂解后残液经静置分层回收邻苯二甲酸二辛酯，上层液相为邻苯二甲酸二辛酯，下层残液收集后交由有危险废物处置资质单位处置。

### ②精制（不合格批次间歇使用）

将来自裂解罐或者来自客户退回不合格胶水导入精制罐内后，加入适量的五氧化二磷（脱水剂）和对苯二酚（催化剂），经过加热和搅拌进行减压蒸馏，吸采沸点范围（ $\alpha$ -氰基丙烯酸乙酯的沸点为 65-66℃/6 毫米汞柱~70-80℃/10-15 毫米汞柱）稳定的馏份即为纯单体，精制时间约为 3h。

蒸馏精制后的残液收集后交由有危险废物处置资质的单位处置。

### ③调胶（本次变更新增物料调配工艺，分为稠胶和稀胶）

#### A、稠胶配制



开真空泵，用真空负压将加好三氟化硼乙醚（70g）的 502 胶水粗品及少量三氯甲烷（200~300kg）抽入稠胶配制釜，在配制釜夹套通热水并开启搅拌，使釜内温达到 40-45°C 时，加入 5103 稠胶粉，持续保温 4h，混合均匀后放入 20kg、25kg、1000kg 桶内。稠胶 4000L 调配釜每批生产 3 吨，3000L 调配釜每批生产 2 吨，每批生产时间为 12h。（各种小料根据产品用途不同采用人工称重计量的方式，从投料口加入）

#### B、稀胶配制

开真空泵，用真空负压将加好三氟化硼乙醚（70g）的 502 胶及少量二氯甲烷（200~300kg）抽入稀胶配制釜，开启搅拌，混合均匀后放入 20kg、25kg、1000kg 桶内。稀胶 3000L 调配釜每批生产 2 吨，2000L 调配釜每批生产 1 吨，每批生产时间为 1h。（各种小料根据产品用途不同采用人工称重计量的方式，从投料口加入）

#### C、增塑剂分装

甲醇、石油醚、丙酮、环己烷、四氢呋喃主要作为增塑剂，根据客户使用用途的不同，分装成 20kg 的小桶，跟胶水配套发货，客户使用时跟胶水搭配使用。

#### ④分装、包装

A、根据当天的生产订单到仓库领相应原辅材料（瓶、盒、箱、标）；

B、喷码：根据要求不同型号的瓶子通过喷码机喷不同字样和日期；

C、喷码好的瓶子经过灌胶机灌装胶水；

D、灌好的胶水瓶通过贴标机进行贴标；

E、贴好标的胶水瓶通过包装机或手工进行小盒包装，再手工彩盒包装，然后装箱。

### 3.1.7 三废治理情况

项目在生产过程中产生的主要污染物有：废水、废气、固体废物和噪声四大类。

#### 3.1.7.1 废水

项目减少制胶工序后，仅产生洗锅废水，裂解罐排气之后都需要清洗其中的残留物，洗涤过程采用低浓度碱溶液进行清洗，清洗后的溶液排入污水处理站进行处理，该类废水中主要为低聚物、油状物。每天洗 1 次，洗锅水废水量

约为 2t/d，洗锅废水循环套用，油层作为危废委外处理。

项目现外排废水为员工生活污水，经厂区化粪池达到赤湖工业园污水处理厂进水水质要求，即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总氮进水浓度执行赤湖工业园污水处理厂进水水质标准后，进入赤湖工业园污水处理厂进一步处理，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入长江。

### 3.1.7.2 废气

本项目废气主要为聚合反应釜排出的二氯乙烷、少量 NH<sub>3</sub> 和甲醛；脱水器排出的二氯乙烷和 NH<sub>3</sub> 废气（目前不产生）；裂解冷凝过程产生的废气；减压蒸馏过程产生的废气；调胶过程挥发的二氯甲烷和三氯甲烷废气；灌装、包装过程挥发的二氯甲烷和三氯甲烷废气；洗锅废水蒸发不凝气以及蒸汽锅炉产生的烟气。

#### 1、有组织废气

##### ①锅炉烟气的治理

工程配备 1 台 3t/h 的蒸汽锅炉和一台 120 万大卡导热油炉，蒸汽锅炉和导热油炉采用天然气作为燃料，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 2 中燃气锅炉标准要求。本项目蒸汽锅炉烟气通过一根 12m 高烟囱（3#）直接排放，导热油炉烟气通过一根 15m 高烟囱（4#）直接排放。

##### ②生产废气

项目在实际生产过程中由于人工操作等原因，每条生产线之间的生产是错开的，本项目以五条生产线（另外一条线备用）同时运行时废气最大排放量计。本项目 502 胶生产和调胶均在一个车间，每个罐的废气排放口均设有废气收集管道，废气经收集后进入厂区工艺废气总管，废气先经两级碱液喷淋吸收+两级活性炭吸附处理后经 25m 高排气筒 1#排放（二氯乙烷、甲醛、TVOC、二氯甲烷和二氯乙烷处理效率按 95%计，氨处理效率按 90%计）。

本项目部分稀胶和稠胶会在包装车间灌装成不同规格的小瓶外售，包装车间每台灌装机均设有废气集气罩，废气经收集后进入包装车间废气总管，废气依托现有注塑生产线的两级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒 2#排放（二氯甲

烷和二氯乙烷处理效率按 90%计)。

活性炭吸附装置工作原理：：吸附过程：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备。由箱体和装填在箱体內的吸附单元组成。运行过程不产生二次污染；设备投资少、运行费用低；性能稳定、可同时处理多种混合气体。综上可知，本项目废气处理工艺技术可行，项目有组织工艺废气排放满足《挥发性有机物排放标准第 2 部分有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 1 和表 2 中排放限值；有组织氨排放满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025—2016）中相应标准，对周边环境影响较小。

表 3.7.1.2-1 项目有组织废气产排情况

序号	生产线	废气产生点	污染物名称	处理措施
1	502 胶生产 (暂停生产)	聚合反应	二氯乙烷、甲醛、 NH <sub>3</sub>	每个罐的废气排放口均设有废气收集管道，废气经收集后进入厂区工艺废气总管，废气先经两级碱液喷淋吸收+两级活性炭吸附处理后经 25m 高排气筒 1#排放
		脱水	二氯乙烷、NH <sub>3</sub>	
		裂解釜	TVOC	
		蒸馏釜	TVOC	
	调配生产	洗锅废水蒸发	TVOC	
		稠胶调配	三氯甲烷	
稀胶调配		二氯甲烷		
2	包装车间	灌装	三氯甲烷  二氯甲烷	每台灌装机均设有废气集气罩，废气经收集后进入包装车间废气总管，废气依托现有注塑生产线的两级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒 2#排放
3		蒸汽锅炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	通过 3#12m 烟囱高空排放
4		导热油炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	通过 4#15m 烟囱高空排放

## 2、无组织废气

根据对厂区门口无组织废气的监测结果，二氯乙烷监测值为  $2.45 \times 10^{-3}$ ~ $2.65 \times 10^{-3}$  mg/m<sup>3</sup>，TVOC 监测值为 0.326~0.448 mg/m<sup>3</sup>，甲醛和 NH<sub>3</sub> 低于检测限。各因子监测浓度均低于《挥发性有机物排放标准 第 2 部分有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 3 中无组织排放监控点挥发性有机物浓度限值和《大

气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3中厂界大气污染物监控点浓度限值。综上,本项目产生的无组织废气在经过厂区内各种防范措施后能够满足无组织废气厂界达标。

### 3.1.7.3 噪声

本建设项目噪声设施包括锅炉风机、真空泵、循环水泵、电机、泵类、冷却塔等。通过选用低噪音设备;提高机械设备装配精度,加强维护和检修,减少机械振动和摩擦产生的噪声,防止共振;根据生产工艺和操作等特点,将离心机等主要动力设备置于室内操作,利用建筑物隔声屏蔽;对较高噪音设备则采取基础减振措施,或加装消音器等,对强噪声设备采用隔声墙或采用砖砌结构封闭等控制手段,可将噪声削减至65(dB)A以下。根据《江西德运实业有限责任公司年产3000吨502胶项目(一期)竣工环境保护验收监测报告》监测结果,项目边界东、南、西、北侧监测点位昼间和夜间测定值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

### 3.1.7.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要有在生产过程中产生的残渣和洗锅废水分层焦油状残液、污水处理站污泥、废活性炭、废包装袋和生活垃圾。生产过程中产生的残渣和洗锅废水分层焦油状残液、沉淀池污泥、废活性炭和废包装袋属于危险废物,交由九江浦泽环保科技有限公司进行处理;职工生活垃圾委托环卫部门处置。

表 3.1.7.4-1 固废产生量情况统计表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	危险性	污染防治措施
1	残渣	HW11	(900-013-11)	281.1	裂解、蒸馏	液	毒性	送有资质的危险废物处理单位处理
2	洗锅废水分层焦油状残液	HW11	(900-013-11)	3	洗锅废水分层	液	毒性	
3	污水处理产生污泥	HW49	(900-046-49)	0.6	污水处理	固	毒性	
4	废活性炭	HW49	(900-039-49)	34.2	废气处理	固	毒性	
5	废包装袋	HW49	900-041-49	0.2		固	毒性	
合计				319.1				

6	生活垃圾		生活垃圾	15		固		环卫清运
---	------	--	------	----	--	---	--	------

### 3.1.8 自然环境

#### 一、地理位置

项目选址位于江西省柴桑区九江沿江产业集群区（九江赤湖工业园）。

#### 二、地形地貌

柴桑区是江湖平原与低山丘陵相混交连的地区。地势西南高而东北低，东南和西南为低山高丘，中部多丘陵岗地，东北和西北部沿江滨湖一带地势平坦，有赤湖、官湖、江洲、新洲等肥沃的冲积平原和洲地。境内主要山脉为庐山、岷山、株岭山、长山等。最高点为庐山延伸到柴桑区境内的大步尖峰，海拔 664 米，最低点为新洲垦殖场场部坝脚，海拔 15 米。

长江沿岸为冲积平原地形，由亚粘土、亚砂土及砂砾层组成。其余陆域基本为垄岗丘陵地形，由中更新统积网纹红土和上更新统积粘性土、细砂及由第三系红层风化剥蚀侵蚀的残坡基层构成，高程在 20~70m 之间（黄海高程）。地势自东南庐山余脉向北部长江沿岸倾斜，最高海拔为 237.1m（张家山）。在八里湖一带，多为湖积及冲湖积淤泥质粘性土，地势比较平坦，标高 12~17m，表现为洼地负地形。除这些地区外，开发区大多数区域为高程介于 20m 至 60m 之间的丘陵地形。

#### 三、气候特征

柴桑区位于中亚热带湿润季风区，气候温和，降雨丰沛，日照充足，四季分明，无霜期长。气温：多年平均气温为 17℃，年平均最高气温 22.9℃，年平均最低气温为 12.8℃，1 月份为最冷月，平均气温为 5.6℃，7 月份为最热月，平均气温为 28.1℃，极端最低气温为 -10℃，极端最高气温为 41℃，年均无霜期 265.7 天。降水：多年平均降水量 1420.4mm。一般每年 4~7 月为雨季，降水约占全年的 48%，10 月至次年 1 月一般为旱季，降水约占全年的 15%。

风向风速：常年主导风向为东北风，多年平均风速为 2.4m/s。

#### 四、水系及水文特征

柴桑区的主要地表水为长江。长江发源于青海省唐古拉山北麓，流经藏、川、云、鄂、湘、赣、皖、苏等省区，至上海市崇明岛注东海。流域面积 180 万 km<sup>2</sup>，干流长 6300km。是我国第一大河，世界第三长河。长江九江北境界河（也是江西省际界河）自湖北省滔滔西来，于瑞昌市的黄金乡下巢湖的帅山入

境，途经瑞昌、九江、浔阳、庐山等地，会鄱阳湖于湖口，经湖口、彭泽后至彭泽马当出境，滚滚东去流入安徽省境，沿境长江 151km。长江每年 6~9 月为丰水期，12 月至次年 2 月为枯水期，1~2 月为最枯水期，其余各月为平水期。多年平均水位 13.85m，历年丰水期平均水位 17.25m，历年枯水期平均水位 9.5m。最大流量为 77000m<sup>3</sup>/s，最小流量为 4500m<sup>3</sup>/s，最大年平均流量 31100m<sup>3</sup>/s，最小平均流量 14400m<sup>3</sup>/s，多年平均流量为 24300m<sup>3</sup>/s。水位最高在 7、8、9 月，最低在 1、2 月，中水位时平均流速为 0.63m/s。长江河段江面宽度 0.75km。

## 五、生态环境

柴桑区现为农、林业混合生态系统。农业以种植蔬菜、棉花、水稻、油菜等农作物为主，畜禽类品种丰富，主要有：猪、牛、鸡、鸭、鹅等。鱼类主要有青、草、鲢、鳊、鲫等 10 余种经济鱼。据调查，区域内无原始森林，临近长江大堤侧分布有少量的芦苇塘。

项目调查评价范围内，由于评价区植被类型相对简单，主要为乔灌木次生生境和农田等人工生境，该区域受人为干扰历史较长，人为活动较为频繁，项目评价范围及周边分布的野生动物种类较少，主要为鸟类。无珍稀野生濒危动植物，项目土地类型为旱地，无基本农田。

### 3.1.9.环境功能区规划

本公司所在区域环境功能区见表 3.1.9-1。

表 3.1.9-1 项目所在区域环境功能属性表

编号	项目	功能属性
1	环境空气	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值
2	地表水环境	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准
3	地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
4	土壤	项目所在地土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），周边土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
5	声环境	属 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
6	是否基本农田保护区	否

编号	项目	功能属性
7	是否名胜风景保护区	否
8	是否饮水水源地保护区	否
9	是否污水处理厂集水范围	是
10	是否环境敏感区	否
11	是否人口密集区	否
12	是否生态敏感与脆弱区	否

### 3.1.10 环境质量现状

表 3.1-20 企业所在地环境质量等级

所在地环境 质量等级	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	地下水	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
	大气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	土壤	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表 1 筛选值和管制值
近一年环境 质量现状	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	地下水	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
	大气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	土壤	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表 1 筛选值和管制值

### 3.2. 企业周边环境风险受体情况

江西德运实业有限责任公司周围 500m 范围内主要企业情况见表 3.2-1，周围 5 公里内的敏感点主要情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 江西德运实业有限责任公司 500m 范围内企业情况（风险受体）

企业名称	相对方位	公司定员	距离(m)	企业简介
江西信安精密机械有限公司	西	42	110	专用设备制造（不含许可类专业设备制造），塑料加工专用设备制造，塑料加工专用设备销售，橡胶加工专用设备制造，橡胶加工专用设备销售，包装专用设备制造，包装专用设备销售，机械设备研发，金属结构制造，金属材料销售，机械零件、零部件加工
江西嘉润良工业皮带有限公司	西	64	31	工业皮带及其相关机器设备和配件的生产和销售
江西华航石油有限公司	西	150	390	润滑油、润滑脂、车用尿素溶液、防冻液、生产及销售，塑料制品生产及销售（不含禁限止行业），润滑油基础油贸易，普通货物道路运输。

表 3.2-2 江西德运实业有限责任公司 5km 范围内敏感点情况（风险受体）

环境要素	敏感点名称	方位	距厂界距离(m)	规模(人)
大气环境	赤湖村	西北	2533	310
	彭湾村	西北	4170	270
	许家村	西北	3154	214
	中崔伍	西北	1341	255
	上达脑	东北	4572	68
	十八家	东北	4204	80
	魏家墩	东北	4533	30
	杨泗庙村	东北	3982	278
	蔡家渡村	东北	3911	206
	文家钿房	东北	1022	33
	王家堡村	东北	1598	367
	王家堡小学	东	2203	20
	赵家洲	东	2133	56
	张家墩	东	2424	89
	前墩上	东	3566	170
	中国石化大树希望小学	东	4320	30
	中和堡	东南	1677	466
	徐家堡	东南	3455	242
	张家滩	东南	4335	65
园坝	东南	3985	132	
朱家墩	东南	4975	95	



花园村小学	东南	1652	12
花园村	东南	1833	40
桂家凹	东南	2201	58
大垄堡	东南	2568	89
胡家垄	东南	2688	72
港岸上魏家	东南	3112	54
赵家凹	东南	3903	56
刘家坳	东南	3848	40
周家道	东南	4002	148
周家咀	东南	4204	21
苏家畈	东南	4803	28
合桥村	东南	4912	105
上屋	东南	4331	72
下屋	东南	4670	30
宋家墩	东南	4831	14
郝家咀	南	1234	43
罗家村	南	1897	57
陈家垄	南	1832	32
向家垄	南	3818	84
茅山脚汪家	南	5000	20
吴家墩	南	5000	266
北垅	西南	1720	49
冯家村	西南	2795	68
李家墩	西南	2881	52
外晒	西南	2597	86
丁家凹	西南	2989	33
罗家湾	西南	3441	16
魏家湾	西南	3507	12
杨家垄	西南	3734	19
杨垄周	西南	4022	20
叶家湾	西南	4092	8
周家垄	西南	4120	22
宋茅湾	西南	4401	34
刘下湾	西南	4279	93
吴家大屋	西南	4585	148
江西信安精密机械有限公司	西	110	42
江西嘉润良工业皮带有限公司	西	31	64
江西华航石油有限公司	西	390	150
江西华雄塑料科技有限公司	西北	332	40

	九江沃鑫化工有限公司	西北	418	78
	九江市庐峰消防设备有限公司	东北	490	130
	九江矿冶工贸股份有限公司	东北	479	115
	九江绿洲源木业有限公司	东北	402	39
	九江汇泉生物工程有限公司	东	430	45
	九江宇仁新材料有限公司	东南	284	34
	江西创基管桩有限公司	南	106	26
	布朗斯实业（九江）有限公司	西南	241	57
	江西宇洋化工有限公司	西	355	240
	江西渝香食品有限公司	西	466	30
	赤湖智能家具产业园	西北	1700	489
	赤湖工业园其他企业	/	/	5000
	总人数			11994
水环境	长江	北	520	大江
	赤湖	西	1811	小湖

### 3.3. 风险单元和环境风险物质

#### 3.3.1. 风险识别

本公司涉及的风险物质储存情况如下列表。

表 3.3-1 公司化学品原辅料储存情况表

序号	名称	最大储存量 (t)	形态	贮存
1	1, 2-二氯乙烷	2	液	桶装
2	邻苯二甲酸二辛脂	12	液	桶装
3	五氧化二磷	1	固	袋装
4	二氯甲烷	30	液	桶装
5	三氯甲烷	30	液	桶装
6	丙酮	2	液	桶装
7	乙酸乙酯	2	液	桶装
8	导热油	3	液	桶装
9	对苯二酚	0.5	固	袋装
10	石油醚	3	液	桶装
11	甲醇	3	液	桶装
12	环己烷	0.32	液	桶装
13	邻苯二甲酸二丁酯	1	液	桶装

项目主要化学品理化性质及风险识别列于如下：

表 3.3-2 二氯乙烷理化性质及风险识别表

国标编号	32035		
CAS 号	107-06-2		
中文名称	1, 2-二氯乙烷		
英文名称	1,2-dichloroethane		
别名	乙撑二氯；亚乙基二氯；1, 2-二氯化乙烯；二氯乙烷(对称)		
分子式	$C_2H_4Cl_2$ ； $Cl(CH_2)_2Cl$	外观与性状	无色或浅黄色透明液体，有类似氯仿的气味
分子量	98.97	蒸汽压	13.33kPa/29.4°C 闪点：13°C
熔点	-35.7°C 沸点：83.5°C	溶解性	微溶于水，可混溶于醇、醚、氯仿
密度	相对密度(水=1)1.26；相对密度(空气=1)3.35	稳定性	稳定
危险标记	7(中闪点易燃液体)	主要用途	用作蜡、脂肪、橡胶等的溶剂及谷物杀虫剂
<p>一、健康危害</p> <p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害：对眼睛及呼吸道有刺激作用；吸入可引起肺水肿；抑制中枢神经系统、刺激胃肠道和引起肝、肾和肾上腺损害。皮肤与液体反复接触能引起皮肤干燥、脱屑和裂隙性皮炎。液体和蒸气还能刺激眼，引起严重操作，角膜混浊。吸入高浓度的蒸气能刺激粘膜，抑制中枢神经系统，引起眩晕、恶心、呕吐、精神错乱，有的可致肺水肿。还能刺激胃肠道，引起肝和肾的脂肪性病变，严重的直至死亡。</p> <p>急性中毒：其表现有二种类型，一为头痛、恶心、兴奋、激动，严重者很快发生中枢神经系统抑制而死亡；另一类型以胃肠道症状为主，呕吐、腹痛、腹泻，严重者可发生肝坏死和肾病变。急性暴露能导致呼吸和循环衰竭而死亡。其尸体剖检呈现出大多数内脏损伤和广泛性出血。</p>			
<p>二、毒理学资料及环境行为</p> <p>毒性：属高毒类，蒸气有剧毒。</p> <p>急性毒性：LD50670mg/kg(大鼠经口)；2800mg/kg(兔经皮)；LC504050mg/m<sup>3</sup>，7小时(大鼠吸入)</p> <p>刺激性：家兔经眼：63mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：625mg，轻度刺激。</p> <p>亚急性和慢性毒性：猴吸入 0.22g/m<sup>3</sup>，7小时/天，5天/周，125次，无症状；4.11g/m<sup>3</sup>，7小时/天，5天/周，25~50次，死亡率较高；大鼠吸入 4.11g/m<sup>3</sup>×7小时/日×5日/周×3~14次，致死；豚鼠吸入 4.113×7小时/日×2次，致死。</p> <p>致突变性：DNA 抑制：人淋巴细胞 5ml/L。哺乳动物体细胞突变：人淋巴细胞 100mg/L。</p> <p>生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TCL0)：300ppm(7小时，孕 6-15天)，引起植入死亡率增加。</p> <p>致癌性：IARC 致癌性评论：动物阳性，人类可疑。小/大鼠吸入 250ppm×7小时/日×18月，终身未见肿瘤发病率增高；大鼠经口 25ppm×5天/周×78周，致癌阳性。</p>			
<p>三、危险特性</p> <p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与氧化剂接触发生反应，遇明火、高热易引起燃烧，并放出有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。</p> <p>燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气</p>			

表 3.3-3 邻苯二甲酸二辛酯理化性质及风险识别表

国标编号	---		
CAS 号	117-84-0		
中文名称	酞酸二辛酯		
英文名称	Di-Sec-octyl phthalate		
别名	邻苯二甲酸二辛酯；酞酸二(2-乙基)己酯		
分子式	$C_{24}H_{38}O_4$ ; $C_6H_4(COOC_8H_{17})_2$	外观与性状	无色油状液体，有特殊的气味
分子量	390.62	蒸汽压	具有较低的蒸汽压
熔点	-50°C 沸点： 231°C/0.67kPa	溶解性	不溶于水、甘油、乙二醇，溶于其他有机溶剂
密度	0.982(20°C/4°C)	稳定性	
危险标记		主要用途	作为聚氯乙烯及其共聚物的主要增塑剂之一；可增塑硝基纤维，聚苯乙烯，丁苯橡胶及树脂
<p>一、健康危害</p> <p>对胎儿：有毒性，对胎儿眼、耳及其他发育方面有影响。</p> <p>对动物：给大白鼠吸入将本品加热到 170°C时所释出的挥发性产物 2 小时，并未引起动物死亡；而暴露 4 小时则全部大鼠死亡。</p> <p>对人：从事生产本品及酞酸二丁酯两年的工人，呈现眼及上呼吸道粘膜刺激症状。</p> <p>对皮肤和眼睛的作用：对动物及人的皮肤和眼粘膜无刺激作用。经完整皮肤可吸收少量。对豚鼠并不引起致敏作用。对人可引起轻度致敏作用。</p> <p>高浓度下短时接触的相对危害：</p> <p>眼睛接触：偶尔暴露后不经处理也不会残留危害。</p> <p>吸入：偶尔暴露后不经处理也不会残留危害。</p> <p>皮肤渗透：偶尔暴露后不经处理也不会残留危害。</p> <p>皮肤刺激：偶尔暴露后不经处理也不会残留危害。</p> <p>服入：偶尔暴露后不经处理也不会残留危害。</p>			
<p>二、毒理学资料及环境行为</p> <p>急性毒性：LD<sub>50</sub>6513mg/kg(小鼠经口)；65g/kg(小鼠腹腔)；LC<sub>50</sub>5000µg/m<sup>3</sup>(小鼠吸入)</p>			

表 3.3-4 五氧化二磷理化性质及风险识别表

国标编号	81063		
CAS 号	1314-56-3		
中文名称	五氧化(二)磷		
英文名称	Phosphorus pentoxide; Phosphoric anhydride		
别名	磷酸酐		
分子式	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	外观与性状	白色粉末, 不纯品为黄色粉末, 易吸潮
分子量	141.94	蒸汽压	0.13kPa(384°C)
熔点	563°C	溶解性	不溶于丙酮、氨水, 溶于硫酸
密度	相对密度(水=1)2.39; 相对密度(空气=1)4.9	稳定性	稳定
危险标记	20(酸性腐蚀品)	主要用途	用作干燥剂、脱水剂, 用于制造高纯度磷酸、磷酸盐及农药等
<p>一、健康危害</p> <p>侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害: 中毒表现与黄磷相同。</p> <p>急性中毒: 经口: 毒物进入数小时内, 发生恶心、呕吐、腹痛、腹泻; 数日内出现黄疸及肝肿大, 或出现急性肝坏死; 最严重的病例, 数小时内患者由兴奋转入抑制、发生昏迷, 循环衰竭, 以致死亡。吸入: 轻症患者有头痛、头晕、呕吐、全身无力; 中度患者上述症状较重, 上腹疼痛; 脉快、血压偏低等; 重度中毒引起急性肝坏死及昏迷。</p> <p>慢性中毒: 有呼吸道刺激症状、胃炎、肝炎、贫血、骨质疏松及坏死等。</p> <p>二、毒理学资料及环境行为</p> <p>急性毒性: LD501217mg/m<sup>3</sup>, 1小时(大鼠吸入)</p> <p>危险特性: 接触有机物有引起燃烧危险。受热或遇水分解放热, 放出有毒的腐蚀性烟气。具有强腐蚀性。</p> <p>燃烧(分解)产物: 氧化磷。</p>			

表 3.3-5 导热油理化性质及风险识别表

国标编号	无		
CAS 号	无		
中文名称	导热油		
英文名称	heat transfer fluid		
分子式	/	外观与性状	室温下琥珀色液体
分子量	/	蒸汽压	/
闪点	216°C	溶解性	/
密度	890kg/m <sup>3</sup> (20°C)	稳定性	稳定
危险标记	/	主要用途	热稳定性是热传导液最重要的使用性能。
<p>一、健康危害</p> <p>长期或持续接触皮肤, 而不适当清洗, 可能会阻塞皮肤毛孔, 导致油脂性粉刺/毛囊炎等疾病。用过的油可能包含有害杂质。</p> <p>二、危险特性:</p> <p>未被评为可燃物, 但会燃烧。</p>			

表 3.3-6 二氯甲烷理化性质及风险识别表

国标编号	61552		
CAS 号	1975/9/2		
中文名称	二氯甲烷		
英文名称	dichloromethane		
别名	二又二氯		
分子式	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> ; H <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub>	外观与性状	无色透明液体, 有芳香气味
分子量	84.94 沸点: 39.8°C	蒸汽压	30.55kPa(10°C)
熔点	-96.7°C	溶解性	微溶于水, 溶于乙醇、乙醚
密度	相对密度(水=1)1.33; 相对密度(空气=1)2.93	稳定性	稳定
危险标记	15(有害品)	主要用途	用作树脂及塑料工业的溶剂
<p>一、健康危害</p> <p>侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害: 本品有麻醉作用, 主要损害中枢神经和呼吸系统。人类接触的主要途径是吸入。已经测得, 在室内的生产环境中, 当使用二氯甲烷作除漆剂时, 有高浓度的二氯甲烷存在。一般人群通过周围空气、饮用水和食品的接触, 剂量要低得多。据估计, 在二氯甲烷的世界产量中, 大约 80% 被释放到大气中去, 但是由于该化合物光解的速率很快, 使之不可能在大气中蓄积。其初始降解产物为光气和一氧化碳, 进而再转变成二氧化碳和盐酸。当二氯甲烷存在于地表水中时, 其大部分将蒸发。有氧存在时, 则易于生物降解, 因而生物蓄积似乎不大可能。但对其在土壤中的行为尚须测定。</p>			
<p>二、毒理学资料及环境行为</p> <p>毒性: 经口属中等毒性。</p> <p>急性毒性: LD<sub>50</sub>1600~2000mg/kg(大鼠经口); LC<sub>50</sub>56.2g/m<sup>3</sup>, 8 小时(小鼠吸入); 小鼠吸入 67.4g/m<sup>3</sup>×67 分钟, 致死; 人经口 20~50ml, 轻度中毒; 人经口 100~150ml, 致死; 人吸入 2.9~4.0g/m<sup>3</sup>, 20 分钟后眩晕。</p> <p>亚急性和慢性毒性: 大鼠吸入 4.69g/m<sup>3</sup>, 8 小时/天, 75 天, 无病理改变。暴露时间增加, 有轻度肝萎缩、脂肪变性和细胞浸润。</p> <p>致突变性: 微生物致突变: 鼠伤寒沙门氏菌 5700ppm。DNA 抑制: 人成纤维细胞 5000ppm/小时(连续)。</p> <p>生殖毒性: 大鼠吸入最低中毒浓度(TCL<sub>0</sub>)1250ppm(7 小时, 孕 6~15 天), 引起肌肉骨骼发育异常, 泌尿生殖系统发育异常。</p> <p>致癌性: IARC 致癌性评论: 动物阳性, 人类不明确。关于病人是否应把二氯甲烷视为动物和人的致癌物, 动物实验数据和人类流行病学数据尚不充分。然而, 鉴于最近在对大鼠和小鼠的吸入研究中的发现, 且这些数据在任务组会议之后已可加以应用, 故应将二氯甲烷视为一种对人类潜在的致癌物。</p>			
<p>三、危险特性: 遇明火高热可燃。受热分解能发出剧毒的光气。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。</p> <p>燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气</p>			

表 3.3-7 三氯甲烷理化性质及风险识别表

国标编号	61553		
CAS 号	67-66-3		
中文名称	三氯甲烷		
英文名称	trichloromethane; chloroform		
别名	氯仿		
分子式	CHCl <sub>3</sub>	外观与性状	无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味
分子量	119.39	蒸汽压	21.28kPa(20°C)
熔点	-63.5°C 沸点： 61.2°C	溶解性	不溶于水，溶于醇、醚、苯
密度	相对密度(水=1)1.50；相对密度(空气=1)4.12	稳定性	在贮存时，如果露置在日光、氧气或湿空气中，特别是和铁接触时容易被氧气氧化分解生成氯化氢和有毒的光气。
危险标记	14(有毒品)	主要用途	用于有机合成及麻醉剂等
<p><b>一、健康危害</b>          侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。          健康危害：主要作用于中枢神经系统，具有麻醉作用，对心、肝、肾有损害。吸入或经皮肤吸收引起急性中毒，初期有头痛、头晕、恶心、呕吐、兴奋、皮肤粘膜有刺激症状，以后呈现精神紊乱、呼吸表浅、反向消失、昏迷等，重者发生呼吸麻痹、心室纤维性颤动、并可有肝、肾损害。误服中毒时，胃有烧灼感、伴恶心、呕吐、腹痛、腹泻以后出现麻醉症状。          慢性中毒：主要引起肝脏损害，此外还有消化不良、乏力、头痛、失眠等症状，少数有肾损害。</p>			
<p><b>二、毒理学资料及环境行为</b>          毒性：属中等毒性。          急性毒性：LD50908mg/kg(大鼠经口)；LC5047702mg/m<sup>3</sup>，4小时(大鼠吸入)；人吸入120g/m<sup>3</sup>，吸入5~10分钟死亡；人吸入30~40g/m<sup>3</sup>，呕吐，眩晕的感觉；人吸入10g/m<sup>3</sup>，15分钟后眩晕和轻度恶心；人吸入1.9g/m<sup>3</sup>，能耐受30分钟，无不适。          亚急性慢性毒性：动物慢性毒性主要表现为肝肾损害。人长期职业接触三氯甲烷的慢性中毒症状主要是呕吐、消化不良、食欲减退、神经过敏、失眠、抑郁，直到神经错乱。血液中三氯甲烷浓度增高是三氯甲烷中毒的确证。          致癌性：IARC 致癌性评论：对人可能致癌。          致畸：三氯甲烷对哺乳动物引起DNA损伤，对人淋巴姐妹染色体发生变化；三氯甲烷能引起肌肉、骨骼、肠胃系统及颅面部发育不正常；三氯甲烷有高度的胎毒，但是显然还不是强的致畸物质。</p>			
<p><b>三、危险特性</b>：与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。在空气、水分和光的作用下，酸度增加，因而对金属有强烈的腐蚀性。          燃烧(分解)产物：氯化氢、光气。</p>			

表 3.3-8 丙酮理化性质及风险识别表

国标编号	31025		
CAS 号	67-64-1		
中文名称	丙酮		
英文名称	acetone		
别名	二甲(基)酮；阿西通		
分子式	$C_3H_6O$ ； $CH_3COCH_3$	外观与性状	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发
分子量	58.08	蒸汽压	53.32kPa/39.5°C 闪点：-20°C
熔点	-94.6°C 沸点： 56.5°C	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂
密度	相对密度(水=1)0.80；相对密度(空气=1)2.00	稳定性	稳定
危险标记	7(低闪点易燃液体)	主要用途	地基本的有机原料和低沸点溶剂
<p>一、健康危害</p> <p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害：急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，口唇、咽喉有烧灼感，然后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。</p> <p>慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期接触可致皮炎。</p>			
<p>二、毒理学资料及环境行为</p> <p>毒性：属低毒类。</p> <p>急性毒性：LD<sub>50</sub>5800mg/kg(大鼠经口)；20000mg/kg(兔经皮)；人吸入 12000ppm×4 小时，最小中毒浓度。人经口 200ml，昏迷，12 小时恢复。</p> <p>刺激性：家兔经眼：3950μg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：395mg，轻度刺激。</p> <p>致突变性：细胞遗传学分析：拷贝酒酵母菌 200mmol/管。</p> <p>对生物降解的影响：水中含量 4g/L 以上时污泥消化受到抑制。水中含量 840mg/L 时，活性污泥对氨氮的硝化作用降低 75%。</p>			
<p>三、危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。</p>			



表 3.3-9 乙酸乙酯理化性质及风险识别表

国标编号	32127		
CAS 号	141-78-6		
中文名称	乙酸乙酯		
英文名称	ethyl acetate; acetic ester		
别名	醋酸乙酯		
分子式	$C_4H_8O_2$ ; $CH_3COOCH_2CH_3$	外观与性状	无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发
分子量	88.1	蒸汽压	13.33kPa/27°C 闪点: -4°C
熔点	-83.6°C 沸点: 77.2°C	溶解性	微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂
密度	相对密度(水=1)0.90; 相对密度(空气=1)3.04	稳定性	稳定
危险标记	7(易燃液体)	主要用途	用途很广, 主要用作溶剂, 及用于染料和一些医药中间体的合成
<p>一、健康危害</p> <p>侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害: 对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用, 急性肺水肿, 肝、肾损害。持续大量吸入, 可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用, 因血管神经障碍而致牙龈出血; 可致湿疹样皮炎。</p> <p>慢性影响: 长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。</p>			
<p>二、毒理学资料及环境行为</p> <p>毒性: 属低毒类。</p> <p>急性毒性: LD<sub>50</sub>5620mg/kg(大鼠经口); 4940mg/kg(兔经口); LC<sub>50</sub>5760mg/m<sup>3</sup>, 8小时(大鼠吸入); 人吸入 2000ppm×60 分钟, 严重毒性反应; 人吸入 800ppm, 有病症; 人吸入 400ppm 短时间, 眼、鼻、喉有刺激。</p> <p>亚急性和慢性毒性: 豚鼠吸入 2000ppm, 或 7.2g/m<sup>3</sup>, 65 资助接触, 无明显影响; 兔吸入 16000mg/m<sup>3</sup>×1 小时/日×40 日, 贫血, 白细胞增加, 脏器水肿和脂肪变性。</p> <p>致突变性: 性染色体缺失和不分离: 啤酒酵母菌 24400ppm。细胞遗传学分析: 仓鼠成纤维细胞 9g/L。</p>			
<p>三、危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。</p> <p>燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。</p>			

表 3.3-10 对苯二酚理化性质及风险识别表

国标编号	61725		
CAS 号	123-31-9		
中文名称	1, 4-苯二酚		
英文名称	p-Dihydroxybenzene ; p-Hydroquinone		
别名	对苯二酚；氢醌		
分子式	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> ；HOC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OH	外观与性状	白色结晶
分子量	110.11	蒸汽压	0.13kPa/132.4°C 闪点：165°C
熔点	170.5°C 沸点：285°C	溶解性	溶于水，易溶于乙醇、乙醚
密度	相对密度(水=1)1.33；相对密度(空气=1)3.81	稳定性	稳定
危险标记	15(毒害品)	主要用途	制取黑白显影剂、蒽醌染料、偶氮染料、橡胶防老剂、稳定剂和抗氧化剂
<p>一、健康危害</p> <p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害：毒性比酚大，对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用，可抑制中枢神经系统或损害肝、皮肤功能。</p> <p>急性中毒：吸入高浓度蒸气，可致头痛、头昏、乏力、视物模糊、肺水肿等；误眼可出现头痛、头晕、耳鸣、苍白、紫绀、恶心、呕吐、腹育、呼吸困难、心动过速、尺厥、谵妄和虚脱，严重者呕血、血尿、溶血性黄疸，甚至可致死。</p> <p>慢性影响：长期低浓度吸入，可致头痛、头晕、咳嗽、食欲减退、恶心、呕吐等。皮肤可引起皮炎。</p>			
<p>二、毒理学资料及环境行为</p> <p>急性毒性：LD<sub>50</sub> 320mg/kg(大鼠经口)；人经口 5000mg/kg，死亡。</p> <p>刺激性：人经皮：250mg(24小时)，轻度刺激。</p> <p>亚急性和慢性毒性：动物亚急性中毒表现为溶血性黄疸、贫血、白细胞增多、红细胞脆性增加、低血糖、皮毛无光泽和明显的恶病质。</p> <p>致突变性：微生物致突变性：鼠伤寒沙门氏菌 2μmol/皿。微核试验：人淋巴细胞 75μmol/L。性染色体缺失和不分离：人淋巴细胞 6mg/kg。DNA 损伤：人骨髓 500mol/L。</p> <p>生殖毒性：大鼠经口最低中毒剂量(TDLO)：2500mg/kg(孕 1~22天)，致植入后的死亡率(51天，雄性)，影响睾丸、附睾、输精管、前列腺、精囊等，对雄性生育指数有影响。</p> <p>致癌性：IARC 致癌性评论：动物不明确，人类无可靠数据。</p>			
<p>三、危险特性：遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的气体。</p> <p>燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。</p>			

表 3.3-11 石油醚理化性质及风险识别表

国标编号	32002		
CAS 号	8032-32-4		
中文名称	石油醚		
英文名称	petroleum ether		
别名	石油精		
分子式	成分为戊烷、己烷	外观与性状	无色透明液体，有煤油气
分子量	/	蒸汽压	53.32kPa/20°C 闪点：<20°C
熔点	<73°C 沸点：40~80°C	溶解性	不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂
密度	相对密度(水=1)0.64~0.66；相对密度(空气=1)2.50	稳定性	稳定
危险标记	7(易燃液体)	主要用途	主要用作溶剂及作为油脂的抽提用
<p>一、健康危害          侵入途径：吸入、食入。          健康危害：其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激性。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。本品可引起周围神经炎。对皮肤有强烈刺激性。</p>			
<p>二、毒理学资料及环境行为          急性毒性：LD5040mg/kg(小鼠静脉)；LC503400ppm，4 小时(大鼠吸入)</p>			
<p>三、危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧时产生大量烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。          燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。</p>			

表 3.3-12 甲醇理化性质及风险识别表

国标编号	32058		
CAS 号	67-56-1		
中文名称	甲醇		
英文名称	methyl alcohol; Methanol		
别名	木酒精		
分子式	CH <sub>4</sub> O; CH <sub>3</sub> OH	外观与性状	无色澄清液体, 有刺激性气味
分子量	32.04	蒸汽压	13.33kPa/21.2°C 闪点: 11°C
熔点	-97.8°C 沸点: 64.8°C	溶解性	溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂
密度	相对密度(水=1)0.79; 相对密度(空气=1)1.11	稳定性	稳定
危险标记	7(易燃液体)	主要用途	主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等
<p>一、健康危害</p> <p>侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害: 对中枢神经系统有麻醉作用; 对视神经和视网膜有特殊选择作用, 引起病变; 可致代谢性酸中毒。</p> <p>急性中毒: 短时大量吸入出现轻度眼及上呼吸道刺激症状(口服有胃肠道刺激症状); 经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄, 甚至昏迷。视神经及视网膜病变, 可有视物模糊、复视等, 重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。</p> <p>慢性影响: 神经衰弱综合征, 植物神经功能失调, 粘膜刺激, 视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。</p>			
<p>二、毒理学资料及环境行为</p> <p>毒性: 属中等毒类。</p> <p>急性毒性: LD<sub>50</sub>5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮); LC<sub>50</sub>82776mg/kg, 4小时(大鼠吸入); 人经口 5~10ml, 潜伏期 8~36小时, 致昏迷; 人经口 15ml, 48小时内产生视网膜炎, 失明; 人经口 30~100ml 中枢神经系统严重损害, 呼吸衰弱, 死亡。</p> <p>亚急性和慢性毒性: 大鼠吸入 50mg/m<sup>3</sup>, 12小时/天, 3个月, 在 8~10周内可见到气管、支气管粘膜损害, 大脑皮质细胞营养障碍等。</p> <p>致突变性: 微生物致突变: 啤酒酵母菌 12pph。DNA 抑制: 人类淋巴细胞 300mmol/L。</p> <p>生殖毒性: 大鼠经口最低中毒浓度(TDLO): 7500mg/kg(孕 7~19天), 对新生鼠行为有影响。大鼠吸入最低中毒浓度(TCLO): 20000ppm(7小时), (孕 1~22天), 引起肌肉骨骼、心血管系统和泌尿系统发育异常。</p>			
<p>三、危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。</p> <p>燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。</p>			

表 3.3-13 环己烷理化性质及风险识别表

国标编号	31004		
CAS 号	110-82-7		
中文名称	环己烷		
英文名称	cyclohexane; hexahydrobenzene		
别名	六氢化苯		
分子式	$C_6H_{12}$ ; $CH_2(CH_2)_4CH_2$	外观与性状	无色液体, 有刺激性 气味
分子量	84.16	蒸汽压	13.33kPa/60.8°C 闪 点: -16.5°C
熔 点	6.5°C 沸点: 80.7°C	溶解性	不溶于水, 溶于乙 醇、乙醚、苯、丙酮 等大多数有机溶剂
密 度	相对密度(水 =1)0.78; 相对密度 (空气=1)2.90	稳定性	稳定
危险标记	7(易燃液体)	主要用途	用作一般溶剂、色谱 分析标准物质及用于 有机合成
<p>一、健康危害            侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。            健康危害: 对眼和上呼吸道有轻度刺激作用。持续吸入可引起头晕、恶心、倦睡和其            它一些麻醉症状。液体污染皮肤可引起痒感。</p>			
<p>二、毒理学资料及环境行为            毒性: 属低毒类。有刺激和麻醉作用。            急性毒性: LD5012705mg/kg(大鼠经口)            刺激性: 家兔经皮: 1548mg(2天), 间歇, 皮肤刺激。            亚急性和慢性毒性: 家兔分别吸入 65g/m<sup>3</sup>, 6小时/天, 2周; 44g/m<sup>3</sup>, 6小时/天, 2            周; 32g/m<sup>3</sup>, 6小时/天, 5周, 分别出现 3/4, 1/4, 3/4死亡。表现有足爪节律性痉挛、麻            醉、暂时轻瘫、流涎、结膜刺激等症状。            致突变性: DNA 损伤: 大肠杆菌 10μmol/L。</p>			
<p>三、危险特性: 极易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆            炸。与氧化剂接触发生强烈反应, 甚至引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其            蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。            燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。</p>			

表 3.3-14 邻苯二甲酸二丁酯理化性质及风险识别表

国标编号	——		
CAS 号	84-74-2		
中文名称	酞酸二丁酯		
英文名称	Di-n-butyl phthalate		
别名	邻苯二甲酸二丁酯；邻酞酸二丁酯；1, 2-苯二羧酸二丁酯；正丁基邻苯二甲酸酯；宫殿油 C		
分子式	$C_{16}H_{22}O_4$ ; $C_6H_4(COOC_4H_9)_2$	外观与性状	无色透明油状液体，可燃，有芳香气味
分子量	278.35	蒸汽压	1.58kPa/200°C 闪点： 172°C
熔点	-35°C 沸点：340°C	溶解性	水中溶解度 0.04%(25°C)，可与乙醇混溶，溶于乙醚、苯和其他有机溶剂
密度	1.045~ 1.050(20°C/4°C)	稳定性	稳定
危险标记	13(剧毒品)	主要用途	作为纤维素酯、成成及天然橡胶、聚苯乙烯的增塑剂；使聚氯乙烯及其共聚物具有耐寒性
<p>一、健康危害</p> <p>对人：最敏感的人可嗅到的阈浓度为 0.00026mg/L。本品对眼的光感反射作用的阈浓度为 0.00016mg/L，而对脑生物电活动的阈浓度为 0.00011~ 0.00012mg/L。生产增塑剂的工人可患多发性神经炎，脊髓神经炎及脑多发神经炎。</p> <p>对皮肤和眼睛的作用：本品可经完整皮肤吸收少量。皮肤及眼粘膜一次接触本品后，并不引起刺激作用，而反复接触则可见到严重的刺激。根据某些实验资料，它可引起轻度的致敏作用。</p> <p>对动物：小白鼠吸入 2 小时气雾剂的 LD<sub>50</sub>=25mg/L。中毒期间可见对眼粘膜及上呼吸道粘膜的强烈刺激，呼吸困难，共济失调，后肢麻痹；部分动物呈现浅表的麻醉，阵挛性惊厥。</p>			
<p>二、毒理学资料及环境行为</p> <p>毒性：本品也和其他酞酸酯一样，能引起中枢神经和周围神经系统的功能性变化，然后进一步引起它们组织上的改变。有趋肝性。可引起轻度致敏作用。具有中等程度的蓄积作用和轻度刺激作用。</p> <p>急性毒性：LD<sub>50</sub>12000mg/kg(大鼠经口)；5282μg/kg(小鼠经口)；LC<sub>50</sub>7900μg/m<sup>3</sup>(大鼠吸入)；2100μg/m<sup>3</sup>(小鼠吸入)</p> <p>亚急性和慢性毒性：大鼠经口 1.25%×1 年(喂饲)部分动物第 1 周死亡，无组织病变发生；人经口 10g 恶心、头晕、流泪、畏光、结膜炎。</p>			
<p>危险特性：可燃，遇明火、高温、强氧化剂有发生火灾的危险。流动、搅动会产生静电。燃烧时，该物质发生分解生成有毒烟雾与气体。</p>			

### 3.4. 现有环境风险防控与应急措施情况

本公司现有环境风险防控与应急措施情况见下表。

表 3.4-1 公司现有环境风险防控与应急措施情况表

序号	相关要求	实际情况	岗位职责及落实情况
1	在废气排放口、废水、雨水和清浄下水排放口对可能排放的环境风险物质,按照物质特性、危害,设置监视、控制措施。	项目对厂区产生废气、废水均有治理措施,有组织达标排放,并实施定期委外监测,另外市、区生态环境局再另行安排每季度、年度的监督性监测。	由公司环保部负责定期委外监测;生态环境局安排监督性监测。
2	采取防止事故排水、污染物等扩散、排除厂界的措施(包括截流措施、事故排水收集措施、清浄下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等)	厂区内雨污分流,生活污水经化粪池预处理;生产废水经厂内污水站处理后部分回用于喷淋除尘和漂洗,部分排入赤湖工业园污水处理厂处理;设置了满足要求的事故池(容积450m <sup>3</sup> )	由公司环保部负责日常维护、基建部负责排污管道等设施的完备
3	设置毒性气体、可燃气体泄漏紧急处置装置	厂区配置灭火器、有毒气体报警装置等应急物资。	应急物资由物资保障组保管
4	布置生产区域或厂界毒性气体、可燃气体泄漏监控预警系统	已设置毒性气体、可燃气体泄漏监测	由环境应急监测组监督管理
5	有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段	应急架构有对外联系功能的设置	由通讯组统一对外联络沟通

### 3.5. 现有应急物资与装备、救援队伍情况

#### 3.5.1. 现有应急物资与装备

江西德运实业有限责任公司现有应急设施、装备以及救援物资分别见表 3.5-1。

表 3.5-1 江西德运实业有限责任公司现有应急物资及设施装备情况表

序号	物资	数量	存放地点	保管人及联系方式
1	有毒气体报警	14	仓库, 车间	A 岗: 阮婉红 (18707928013) B 岗: 丁建华 (18707928055)
2	安全帽	25	车间	
3	过滤式防毒面具	2	制胶车间	
4	应急药箱	3	各车间	
5	室外消防栓	10	厂区	
6	室内消防栓	98	车间, 仓库	
7	灭火器	100	车间 仓库	
8	吸附用的细沙	若干	仓库旁	
9	防毒面具	15	车间办公室	
10	各急救药品	若干	车间办公室	
11	防爆对讲机	8	办公室	

表 3.5-2 江西德运实业有限责任公司需补充应急物资及设施装备情况表

序号	物资	数量	存放地点	保管人及联系方式
1	防静电工作服	2套	仓库	A 岗：阮婉红 (18707928013) B 岗：丁建华 (18707928055)
2	围油栏	1组	锅炉房	
3	空气呼吸器	6个	仓库、车间	
4	橡胶耐油手套	6双	仓库、车间	
5	塑料布/帆布	1张	仓库	
6	自给正压式呼吸器	2套	仓库	
7	化学防护镜	2套	仓库	
8	防毒渗透手套	2套	仓库	
9	安全警示用具	若干	车间、仓库、办公室	

## 3.5.2.内部救援队伍

表 3.5-3 内部救援队伍

组织机构	姓名	职务	联络方式
事故调查组	王立芳	组长	18707928039
	李井良	组员	13870278331
抢险救灾组	许清华	组长	18720259168
	张应炉	组员	15279232316
医疗救护组	徐晓慧	组长	15279209450
	严菱苓	组员	15007921099
物资保障组	阮婉红	组长	18707928013
	丁建华	组员	18707928055
警戒疏散组	何升荣	组长	13979258558
	许胜望	组员	15279209751
通讯联络组	梁振财	组长	13970202075
	周险贵	组员	18707928021
应急监测组	曹美荣	组长	18879292050
	曹丽	组员	18707928020



## 4. 突发环境事件及风险分析

### 4.1. 突发环境事件情景分析

#### 4.1.1. 相关事故典型案例分析

突发环境事件，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。

本报告列举了有同样环境风险物质的企业的突发环境事件案例。

##### 一、运输泄漏

23日0时49分，沈海高速连江路段罗源往连江方向，一辆载有21吨二氯甲烷的槽罐车发生侧翻，导致罐体内的二氯甲烷泄漏。

接到报警后，连江县消防大队迅速出动抢险救援，并启动危化品泄漏应急预案。接报后，连江县政府和公安、环保、交通等部门主要领导到场指挥作战和协调相关事宜。

现场，事故车辆侧翻在路面上，堵住了罗源往连江方向的路段，大量柴油和二氯甲烷泄漏。由于二氯甲烷微有毒、易挥发、不溶于水，消防救援人员本着“先控制、再排险”的原则，会同现场交警对交通进行管制，并指挥附近人员疏散。同时现场严禁出现一切火源，禁止在安全范围内拨打、接听手机。

随后，消防官兵一方面用泡沫枪对路面柴油进行稀释，防止发生火灾或爆炸，一方面对二氯甲烷进行堵漏。交通部门调来两辆大型吊机和一辆空槽罐车协助消防官兵。

凌晨3时左右，现场指挥部研究决定，通过挖沟导流将泄漏出来的二氯甲烷引到安全地带；用空槽罐车对事故车辆罐体内剩下的二氯甲烷进行导罐；导罐完成后，用吊机将事故车辆扶正，并拖离现场。鉴于二氯甲烷可能造成的污染，环保部门调来二氧化碳、干粉、沙土等进行稀释，把对环境的危害降到最低程度。

救援人员忙到中午时，空槽罐车和大型吊机进场。连江消防大队指导员告诉记者，在车辆吊正过程中，槽罐车极易与地面、钢丝绳摩擦产生火花，处置小组特意在罐体两侧用泡沫枪进行全程覆盖保护。14时40分，事故车辆被拖离现场，路面恢复畅通。据连江县环保局负责人介绍，由于处置得力，此次事

故未对周边环境造成影响。

## 二、危化品泄漏

南京市六合区人民政府葛塘街道办事处发布了官方的情况简报。简报称，位于南京大厂的南京司能化工有限公司，在 27 日上午接受了一辆发生二氯乙烷气体泄漏的槽罐车的求助，于是槽罐车就将车载物体卸载至该公司的地罐内，在此期间产生了大量带有刺激性气味的烟雾，目前现场的处理还在进行中。

据悉，27 日早上 5 点 40 左右，一辆装有 30 吨二氯乙烷槽罐车在南京市六合区长芦街道常家营发生泄漏，槽罐车司机在发现泄漏后，迅速驶入附近一化工厂求助，随后将车内二氯乙烷转卸在该厂的地罐中，卸载过程中产生大量带有刺激性的烟雾，据环保部门现场监测，共导致约 10 吨二氯乙烷泄漏。

事故发生后，该市相关部门赶到现场进行应急处置，及时疏散下风向人员约 200 人，对泄漏物进行泡沫处置，经过长达约 10 小时的处理，目前现场已经基本处理完毕。环保部门已及时将暂存的二氯乙烷安全转移至安全地方，并继续做好现场控制工作；消防废水、吸废水的灰渣全部收集，送有资质的危废处置中心进行安全处置。

截至记者发稿时，南京市环境监测人员仍在现场进行采样监测，现场监测项目主要为空气中的氯气，空气及水中的二氯乙烷样品已送市环境监测中心站分析。据该市环保部门通报，经过处理，泄漏导致的挥发性气体扩散并未对环境造成重大影响，泄漏物及消防水全部送往危废处置中心处理。

## 三、火灾事故

2021 年 8 月 14 日上午 8 时 20 分左右，位于益阳高新区云雾山路的湖南浩森胶业有限公司 502 胶生产车间发生火灾，过火面积约 2000 平方米，火灾发生后，市、区两级应急、消防、工信、环保、公安、城管等相关部门迅速赶赴现场、全力组织灭火。市委书记翟海迅速作出批示：迅速组织力量灭火，全力救治伤员，查明原因，举一反三，做好安全风险排查防控。市委副书记、代市长陈克第一时间赶赴现场指挥调度救援工作。上午 11 时 20 分左右，明火已扑灭，火灾造成 4 人受伤，其中 2 人经微伤，2 人伤势较重。

### 4.1.2.所有可能发生突发环境事件情景

江西德运实业有限责任公司可能引发或次生突发环境事件情景见表 4.1-1。

表 4.1-1 企业可能引发或次生突发环境事件情景一览表

事故	事故后果
泄漏、火灾、爆炸	厂区存放的风险物质如二氯乙烷、二氯甲烷、三氯甲烷等泄漏对地表水、土壤等造成污染及人员伤害。
环境风险防控设施失灵或非正常操作（如消防栓故障等）	废气处理设施故障，工艺废气超标排放。
非正常工况（如开、停车等）	污染环境，人员伤害等
污水处理系统故障	消防尾水、事故废水未及时收集外排，造成地表水污染
停电、断水等	设备受损、财产损失及人员中毒等
通讯或运输系统故障	人员中毒、伤亡、火灾等
各种自然灾害、极端天气或不 利气象条件	厂房倒塌，设备、设施损坏，人员伤亡、污染环境。

通过对江西德运实业有限责任公司生产过程及所涉及物料危险特性的分析，在运行过程中存在火灾、泄漏、爆炸等危险、有害因素。可能发生的事故类型有：泄漏事故、火灾爆炸事故和污染防治措施事故等危害。

## 4.2. 突发环境事件情景源强分析

### 4.2.1. 企业相关物料的理化性质

江西德运实业有限责任公司中储存的被识别出的危险化学品原辅料主要为 1, 2-二氯乙烷、邻苯二甲酸二辛酯、五氧化二磷、二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、导热油、对苯二酚、石油醚、甲醇、环己烷、邻苯二甲酸二丁酯，主要理化性质见 3.3.1 节。

### 4.2.2. 风险类型

(1) 1, 2-二氯乙烷、邻苯二甲酸二辛酯、五氧化二磷、二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、导热油、对苯二酚、石油醚、甲醇、环己烷、邻苯二甲酸二丁酯泄露或者储存不当会引起火灾、爆炸事故，伴生产生的有害气体污染大气环境；因灭火产生的废水处理不当，会污染地表水环境；防渗措施失效后污染土壤和地下水环境。

(2) 废气处理装置故障，伴生产生的有害气体污染大气环境。

江西德运实业有限责任公司厂区涉及的危险物质主要为 1, 2-二氯乙烷、

邻苯二甲酸二辛脂、五氧化二磷、二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、导热油、对苯二酚、石油醚、甲醇、环己烷、邻苯二甲酸二丁酯、生产废气以及污水等。其主要环境风险源和风险因子见表 4.2-1。

表 4.2-1 主要环境风险源和风险因子表

序号	主要环境风险源		风险因子	环境风险识别
1	车间	车间	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、二氯甲烷、三氯甲烷、TVOC	废气处理装置发生故障，造成工艺废气超标排放，污染大气环境。
2	贮存区	1, 2-二氯乙烷、邻苯二甲酸二辛脂、五氧化二磷、二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、导热油、对苯二酚、石油醚、甲醇、环己烷、邻苯二甲酸二丁酯	火灾烟尘、火灾辐射热、有毒有害泄露	违规操作、监管不力，导致磷酸储罐泄漏，可能造成大气污染、土壤污染、地下水环境污染等；木屑堆场管理不当会引起火灾
3	污水处理设施	化粪池、厂内污水处理站（暂停运行）	超标废水	污水处理系统瘫痪，废水处理不当，污染土壤、地下水环境
4	雨水排放系统		--	发生火灾等事故，消防废水排放雨水排放系统

### 4.2.3.事故分析

国内同类型企业在多年生产过程中发生过多起事故，主要原因是一方面生产过程中存在着易燃易爆和腐蚀性物质，另一方面是生产过程在一定温度、压力之下在机械设备中进行反应加工，在管道设备中输送与贮存，当生产系统发生机电方面的意外事故或工人误操作时，就会发生泄漏甚至爆炸，造成大量有害物质的非正常排放，使环境受到非正常的突发性污染。

结合本项目的具体特点，确定该项目主要的风险事故来自生产和储运过程中的物料泄漏。泄漏的液体具有在不同程度上的毒性危害。一旦发生泄漏事故，伴随蒸气在空气中传输扩散及发生化学反应的过程，将会对有关区域作业人员及其它人员构成威胁，对各有关环境圈层造成污染，还可能进一步引发火灾及爆炸事故等。

毒物泄漏扩散事故一般可划分为小型、中型、大型三个等级：

#### (1) 小型泄漏事故

毒物泄漏量较小，泄漏时间较短的事故称为小型泄漏事故。如：因密封材料失效引起的蒸气逸散；因装卸过满造成溢漏等。对大多数物料而言，小型泄

漏事故中形成的有毒蒸气逸散量不大，因此扩散为危险较小，往往不会引起生产区内的环境发生重大变化。

根据目前的安全技术水平分析，小型泄漏事故的发生频率较高。

#### (2) 中型泄漏事故

毒物泄漏量较大，泄漏时间中等的事故称为中型泄漏事故。如输送管线破裂。中型泄漏事故可能生产区内受到明显影响，并有可能恶化临近区域的职业安全卫生状况，如：引起火灾爆炸事故和损害作业人员身体健康等。中型泄漏事故对厂区环境造成危害的程度及其范围会比较明显。

按照我国目前的安全管理水平，只要采取了系统有效的化工区安全生产管理措施，就可以明显减少厂区内发生中型泄漏事故的可能性。因此，中型泄漏事故发生概率较小。

#### (3) 大型泄漏事故

毒物泄漏量很大，泄漏时间较长的事故称为大型泄漏事故。如：运输工具及其它场所起火爆炸，引起大量毒物泄漏于陆地或大气。

大型泄漏事故一旦发生，项目生产在一定时间内很可能陷于瘫痪，并且往往伴有人员伤亡和财产损失。与此同时，起火爆炸和相应的管路、贮槽破损所引起的溢漏、扩散及燃烧等，有可能严重恶化项目临近区域的空气质量。因此，大型泄漏事故是对周围环境安全和构成严重威胁的灾难性重大事故。

### 4.2.4.最大可信事故

#### 4.2.4.1 泄漏、中毒事故

##### (1) 危化品泄露事故：

危险化学品如 1, 2-二氯乙烷、二氯甲烷、三氯甲烷、邻苯二甲酸二辛酯等危化品的卸车、搬运、备料由于误操作导致包装及容器损坏造成泄漏，液体物料如不能被妥善控制，将存在通过污水系统排放至外界水环境，其中对苯二酚的泄漏还可能导致水体急性毒性风险的增加，泄露的其他危化品会表面蒸发扩散到大气中，导致环境空气污染。

##### (2) 环境污染主要原因和形式如下：

①尾气吸收故障，导致废气等事故性排放；

②危化品泄露，导致等易挥发危化品进入大气中污染空气，导致地表水和地下水污染；

#### 4.2.4.2 火灾事故

项目暂存的邻苯二甲酸二辛脂、甲醇、石油醚、乙酸乙酯等风险物质为易燃液态物质，泄漏或储存不当会发生燃烧引起火灾，火灾对周边大气环境影响主要表现为散发的热辐射，火灾辐射热造成的损害可由接受辐射热能量的大小衡量，即单位表面积在接触时间内所吸收能量或单位面积受到辐射的功率大小来计算。如果辐射热的能量达到一定程度，可引起其它可燃物燃，部分原辅料燃烧会释放出大量废气污染环境，随着风向扩散，遇雨水会污染地表水和地下水。

#### 4.2.4.3 其他突发事件情景分析

##### (1) 环境风险防控设施失灵

污水处理站故障，当泄漏物、事故伴生、次生消防水量超出事故应急池最大容量，存在未经有效处理通过排放系统直接流入周边水体长江或赤湖，严重影响地表水体水质。

##### (2) 汛期台风暴雨灾害

当遇到暴雨、强风、洪水、内涝等恶劣天气或自然灾害时，公司存在积水内涝现场，大量雨水混合污水，造成污水站无法正常处理，导致不合格污水外排。

##### (3) 停电、断水等

①停电的危险性生产设备因其生产连续性高，停电会导致各种环保设施停止运行，项目生产过程中产生的废气尾气会未经处理而排出。

##### ②断水的危险性

消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，会造成火灾的蔓延、扩大。

##### (4) 污水超标排放

公司生活废水均在厂区化粪池预处理达标后纳入园区污水处理厂处理，生产废水经沉淀后循环使用，不外排。一般情况下不会产生超标废水排放。

#### 4.2.4.4 事故预防措施

(1) 加强企业管理，对设备及管线经常进行巡视及检修，减少“跑、冒、漏、滴”现象，并每年定期检查。

(2) 企业从业人员进行安全教育，危险化学品从业人员需取得危险化学品

作业证。操作人员必须通过安全、技术培训，考核合格后才能上岗操作。操作时要严格执行有关安全操作规程，防止误操作发生事故。

(3) 发现事故隐患立即进行整改

(4) 公司安环办、生产部要组织职工定期开展有针对性的应急救援预案演练

### 4.3. 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

#### 4.3.1. 危化品泄露

##### 1、释放环境风险物质的扩散途径

项目危化品主要为液态，泄露到地面上时会四处蔓延扩散。可能通过地面渗透至地下水。有机废气为气态，泄露到空气中，随着风向扩散，遇雨水会污染地表水和地下水。

##### 2、涉及环境风险防控与应急措施（目前厂区罐区已全部停用，液态风险物质均为桶装）

###### (1) 泄漏防控措施：

①确认包装容器与物料特性符合性，以及确认容器包装物完好性，不可以使用旧桶存放新的化学物质。

②定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕、和泄漏。把有缺陷的容器放在独立的二次包装桶里或者泄漏应急处理桶里。

③危化品贮存仓库要保持阴凉、干燥和通风，注意防潮和雨水浸入。各项危险化学品要按规定摆放，根据灭火方法不同分开储存。

④ 确保容器和内容物相容。比如，不要把酸放在一般的铁桶里或把溶剂放在塑料桶里。

⑤易燃化学品、可燃化学品和腐蚀性化学品需要储存在专门的易燃化学品、可燃化学品以及腐蚀性储存柜、储存罐里，这样可以最大程度减少爆炸的可能性。

⑥油桶化学品容器最好用油桶盖盖住油桶避免灰尘和雨水污染内外物。取油时，最好用防滴漏分装油桶盘，这样控制可能产生的溢溅。也可以用油桶盖吸附垫吸收溅漏的油品化学品。

## (2) 泄露应急措施:

### 1) 液体泄露处理:

①停止一切作业，并报告上级主管。

②立即设置警戒范围，疏散无关人员。

③利用其他容器进行二次围堵防泄漏，原则是把有可能泄漏的油桶、化学品桶或其他容器采用二次包装，来控制可能发生的泄漏。需要确保二次围堵具有的盛漏容积至少是所有容器中最大容器体积的 110%和最大容积两者之比较大值。

④易燃液体渗漏时，应及时将渗漏部位朝上，并及时移至安全通风场所修补或更换包装，渗漏物用黄沙、干土盖没后扫净。

### ⑤洗消

洗消就是对染毒对象进行洗涤、消毒，去除毒物所采取的措施。洗消能降低事故现场的毒性，减少事故现场的人员伤亡；洗消能提高事故现场的能见度，提高化学事故的处置效率；洗消能简化化学事故的处置程序；洗消能缩小警戒区域，便于警戒和居民的防护或撤离。

#### 1、化学消毒法

化学消毒法即是用化学消毒剂与有毒物质作用，改变化学毒物的化学性质，使之成为无毒或低毒物质。

##### A、中和消毒法

中和消毒法即是利用酸碱中和反应原理来实施消毒的方法。

##### B、氧化还原消毒法

氧化还原消毒法：利用氧化—还原反应原理，达到消毒的目的。

##### C、催化消毒法

催化消毒法即是利用催化原理，使催化剂与化学毒物发生作用，使化学毒物加速生成低毒或无毒的化学物质，从而达到消毒的目的。

##### D、燃烧消毒法

通过燃烧来破坏有毒物质，使其毒性降低或消除。

##### E、物理消毒法

通过物质吸附或者强制排风的方法进行。

### ⑦灭火剂灭火



危险化学品泄漏导致火灾，除从外部喷射灭火剂灭火外，还可向设备、管道内输入灭火剂灭火。这是扑救高大设备、架空管道及死角部位的可燃气体火灾的重要灭火措施。

当高大设备、管道内可燃气体着火时，可在生产工艺允许的条件下，关闭进料总阀，然后从管道下部的旁通管道或临时选择一个与着火部位管道相近而又安全的部位钻孔输入干粉、1211、二氧化碳或工业蒸汽、氮气等惰性气体，顺管道内部输入至着火孔洞处，即可灭火。

### 4.3.2.火灾

#### 1、释放环境风险物质的扩散途径

若发生火灾，当发展到轰燃之后，火势猛烈，逐渐向其他空间蔓延。向其他空间蔓延的途径主要有：未设适当的防火分隔，使火灾在未受到限制的条件下蔓延扩大；外窗形成的竖向和水平蔓延；通风管道及其周围缝隙造成火灾蔓延等。

本公司若发生火灾，释放的环境风险物质有消防废水、火灾衍生的有毒废气。消防废水的扩散途径：经雨水管道排入周边水体。火灾衍生的有毒废气的扩散途径：随风飘散到大气环境。

#### 2、涉及环境风险防控与应急措施

##### (1) 防控措施：

- ①储存点保持阴凉、干燥和通风，严禁烟火、明火。
- ②进入存在易燃、有毒气体区域作业时，佩戴气体自动便捷式检测仪，随时检测。
- ③做好易燃、有毒物质储存状态等定期巡检及日常维护保养工作，防止泄露。
- ④按规范要求合理配置消防监视系统以及消防灭火系统。

##### (2) 应急处理措施：

##### 1) 生产车间发生火灾爆炸事故应急处置措施：

- ①发现人员立即用最近的消防器材扑救，以免延误战机火灾扩大。用灭火器直打火点，直至灭火。尽可能切断电源。
- ②电机着火，立即用干粉灭火器扑救，断电情况下可用消防水等扑救。

##### 2) 仓库发生火灾爆炸事故的处置措施：

当仓库发生火灾：用干粉灭火器直接喷射灭火；立即开启就近消防栓，连接水带用水枪对起火容器及其周围设施进行扑救；启动消火栓泵加压灭火；或启动消防车灭火。同时应尽快转移临近可燃物料。遇到火势无法控制，严重威胁灭火人员人身安全时，应撤离退至安全地带。

### 4.3.3.废气事故排放

废气污染防治措施非正常运行，如废气处理装置异常将会导致废气超标排放。因此，项目废气治理设施非正常运行可能导致厂区废气超标，对大气环境造成一定影响。

#### (1) 防控措施：

①完善废气的环保处理措施，进一步降低对环境的影响。操作人员应严格按照操作规程进行操作，加强废气处理设施的维护，防止废气处理装置异常。

②做好废气处理设施的检修维护工作，并掌握废气排放情况，发现异常及时调整工况。

③确保在废气各项污染治理措施正常运行时开车。

#### (2) 应急处理措施：

当检查废气处理装置及治理设施异常时，停止生产，及时对设备进行检修，确保废气处理设施的正常运行后方可进行生产。

## 5. 现有环境风险防控和应急措施差距分析

### 5.1. 企业现有环境风险防控和应急措施差距分析

在充分调研企业现有应急能力和管理制度的基础上，根据企业涉及环境风险物质的种类及数量、环境风险受体等实际情况，结合可能发生的突发环境事件分析，从以下四方面对现有环境风险防控和应急措施存在的问题进行分析，找出差距，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

表 5.1-1 企业现有环境风险防控和应急措施差距分析一览表

	相关风险防控和应急措施	落实情况	差距性分析
环境 风险 管理 制度	环境风险防控和应急措施制度是否建立	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切关注事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。	符合要求
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确	江西德运实业有限责任公司组建了突发环境事件应急中心，在应急响应时，根据事件实际情况，成立相应的应急救援队伍。	环境风险防控责任人或责任机构已明确
	定期巡检和维护责任制度是否落实	组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑、冒、滴、漏或其他异常现象的应及时检修，按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。	定期巡检和维护责任制度已落实
	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	公司设置了预防控制措施，切断污染物与外部的通道；项目生产废水不外排，生活废水经厂区化粪池预处理后，通过园区管网排入园区污水处理厂处理后排入长江；设置了满足要求的事故池（容积为 450m <sup>3</sup> ）	无差距
	是否经常对职工开展环境风险和应急宣传培训	江西德运实业有限责任公司应急指挥部负责组织、指导应急预案的培训工作，通过观看应急演练讲座、邀请应急专家授课等形式对应急人员进行应急知识和技能的培训。	已开展相关培训工作
	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	发生突发环境事件后及时进行初报、续报、处理结果报告。	已建立报告制度
环境 风险 防控 与 应急 措施	是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和管理措施的有效性	厂内管理规定及岗位责任制落实情况较好。	无差距
	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清浄	生产废水不外排，生活废水先经化粪池预处理后纳入园区污水管网排入园区污水处理厂，最终排入长江。 设置了满足要求的事故池	符合要求 符合要求

相关风险防控和应急措施	落实情况	差距性分析	
下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	有专门的工作人员按照企业生产管理规定严格执行。	符合要求	
涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况 and 措施的有效性	不涉及毒性气体	符合要求	
是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	已配备部分应急物资和应急装备，由于企业不具备监测能力，已委托有监测能力的单位进行监测。	需进一步完善应急物资	
是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	应急救援队伍由应急指挥部和各应急救援队组成，一旦发生事故由应急指挥部统一调动	已设置	
是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）		暂无	
历史经验教训总结	分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施	根据历史经验教训企业制定了详细的公司管理制度，针对各单元制定严格的操作规程；定期加强职工的安全教育和安全技术训练；加强防火和防护组织及设施，严格事故管理	符合要求

## 5.2. 需要整改的短期、中期和长期项目内容

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。

长期（6个月以上）：

①定期对废气、废水、噪声进行监测。加强无组织排放控制。

②定期对职工开展环境风险和应急宣传和管理培训和培训，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等。

中期（3-6个月）：

①对环境风险防控重点岗位进行定期巡检和维护工作，对不达标的应急设施进行整治。

②加强员工针对突发事件的应急的反应速度，定期组织安全排演，保证突发环境事件时应急人员可以安全有效的使用正压式呼吸器、灭火器等相关应急物资。

短期（3个月以内）：

①明确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。

②规范厂区物资摆放，提高公司对化学品的管理；强化员工日常行为规范，优化公司环境。

③完善并补充风险应急物资。

④尽快完善周边应急物资调查，签订企业互救协议，实现应急资源共享可操作性。

## 6. 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

为深入贯彻落实科学发展观，进一步完善环境风险防控与应急措施，有效防范和妥善应对突发环境事件，紧紧围绕“全面推进、突出重点、建设队伍、提高素质、搞好演练”的总体思路，结合本公司实际情况，并制定完善环境风险防控与应急措施的实施计划。

### 6.1. 进一步完善环境风险管理制度

2021年，本公司将环境风险防控与应急措施的建设工作作为环境保护工作的一项重要内容狠抓落实。切实加强组织领导，统抓环境风险防控和应急措施工作，全面开展环境风险源调查，加大隐患治理力度，同时，加强环境应急管理的机构建设、组织建设和制度建设。

一是健全应急管理工作体系，对环境应急管理工作体系进行重新梳理，完善应急管理工作领导小组机构，提高应急指挥体系运转效率；二是认真做好应急值守工作，完善政务值班制度，值班人员坚持24小时坚守岗位，不得擅自离岗，保持信息畅通，确保重大、突发事件得到及时有效处理；三是重点加强环境影响评价审批和建设项目竣工环境保护验收工作中的环境风险评价和风险防范措施落实。全面落实防范环境风险的责任和要求，构建全防全控的环境应急管理体系。

### 6.2. 环境风险防控措施、环境应急能力建设

#### （一）完善突发环境应急预案。

健全和完善《江西德运实业有限责任公司突发环境事件应急预案》，并将预案呈报备案，提高预案科学性、可操作性和有效性。建立职责明确、规范有序、高效运行的应急指挥体系和工作网络，有效预防并及时控制和消除突发环境事故的危害，指导和规范突发环境事故的应急处置工作，提高对突发环境事故的综合防范能力。

（二）制定应急演练工作计划，做好处置演练。科学制定应急演练计划，加强应急设备定期维护，督促重点风险源企业储备必要的应急处置物资，确保关键时刻应急设施、设备和物资能充分发挥作用。紧紧围绕本公司环境应急管理工作需要，以保障环境安全最大化为目标，进一步加大环境风险隐患排查和整治力度，加强职能部门职责和企业环境应急能力建设，不断提高应对突发事

件能力，有效防范和坚决遏制环境安全事故的发生，确保不发生重特大环境污染事故。通过处置演练，查找问题，及时总结经验，吸取教训，举一反三制定整改措施，及时修订、完善应急预案，增强可操作性。

### （三）风险防控措施实施计划

以下从环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内容制定加强环境风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。

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。

#### **长期（负责人：范伟鑫 18879209908）：**

①定期对废气、废水、噪声进行监测。加强无组织排放控制。

②定期对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等。

#### **中期（负责人：阮婉红 18707928013）：**

①对环境风险防控重点岗位进行定期巡检和维护工作，对不达标的应急设施进行整治。

②加强员工针对突发事件的应急的反应速度，定期组织安全排演，保证突发环境事件时应急人员可以安全有效的使用正压式呼吸器、灭火器等相关应急物资。

#### **短期（负责人：王立芳 18707928039）：**

①明确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。

②规范厂区物资摆放，提高厂房对物料的管理；强化员工日常行为规范，优化公司环境。

③完善并补充风险应急物资。

④尽快完善周边应急物资调查，签订企业互救协议，实现应急资源共享可操作性。

## 7. 企业突发环境事件风险等级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），通过定量分析企业生产、加工、使用、存储的所有环境风险物质数量与其临界量的比值（ $Q$ ），评估工艺过程与环境风险控制水平（ $M$ ）以及环境风险受体敏感性（ $E$ ），按照矩阵法对企业突发环境事件风险（以下简称环境风险）等级进行划分。环境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。评估程序见图 7-1。

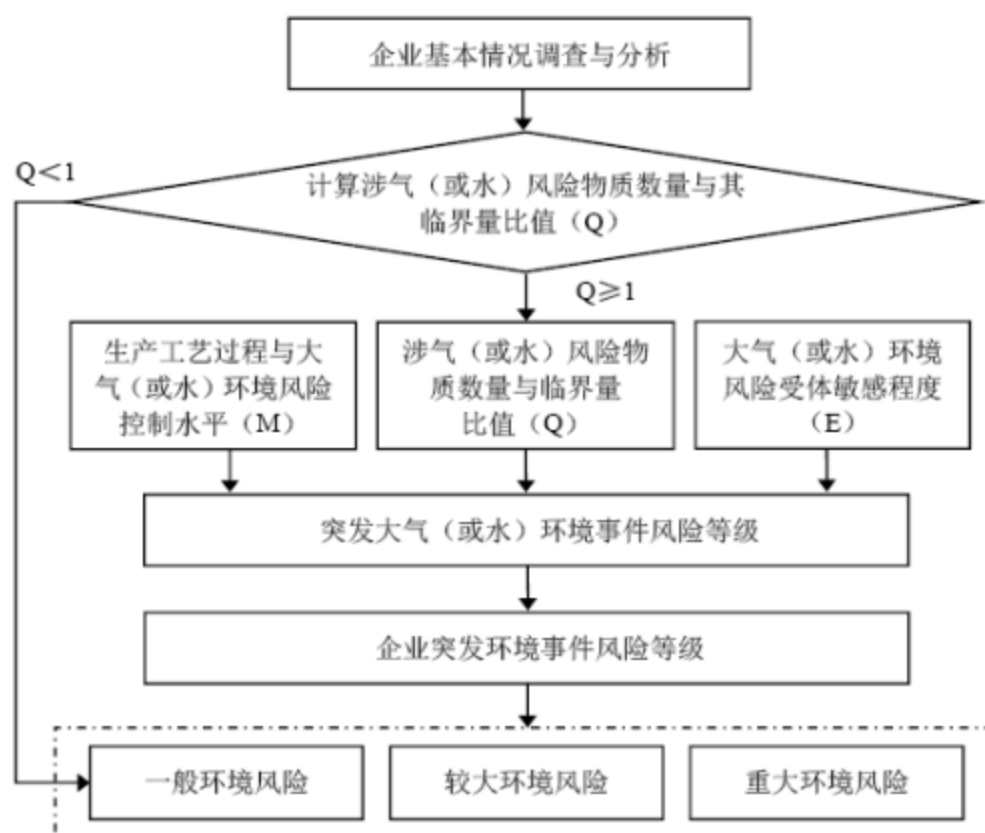


图 7-1 突发环境事件风险分级流程示意图

### 7.1. 突发大气环境事件风险分级

#### 7.1.1. 大气环境风险物质数量与其临界量比值（ $Q$ ）

针对企业的生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等，对照附录 A 中表一、表二、表三、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、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  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时间的固态、液态风险物质，标明是否为环境风险物质。列表说明下列内容：物质名称，化学



文摘号（CAS 号），目前数量和可能存在的最大数量。

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量（如存在总量呈动态变化，则按公历年度内某一天最大存在总量计算；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）与其在附录 A 中对应的临界量的比值 Q：

①当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

②当企业存在多种环境风险物质时，则按式（1）计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中：w<sub>1</sub>，w<sub>2</sub>……w<sub>n</sub>——每种环境风险物质的最大存在总量，单位为 t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>……Q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的临界量，单位为 t。

当 Q < 1 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q<sub>0</sub> 表示。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100，分别以 Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub> 和 Q<sub>3</sub> 表示。

涉大气风险物质数量与临界量比值见表 7.1-1。

表 7.1-1 企业大气环境风险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质名称	类别	临界值 (t)	预计最大储存量 (t)	实际存储量与临界量之比
1	1, 2-二氯乙烷	有毒液态物质	7.5	2	0.27
2	邻苯二甲酸二辛脂	易燃液态物质	10	12	1.2
3	五氧化二磷	其他有毒物质	10	1	0.1
4	二氯甲烷	有毒液态物质	10	30	3
5	三氯甲烷	有毒液态物质	10	30	3
6	丙酮	有毒液态物质	10	2	0.2
7	乙酸乙酯	易燃液态物质	10	2	0.2
8	导热油	其他类物质及污染物	2500	3	0.0012
9	对苯二酚	其他类物质及污染物-危害水环境	100	0.5	0.005

		物质（急性毒性类别：急性1）			
10	石油醚	易燃液态物质	10	3	0.3
11	甲醇	易燃液态物质	10	3	0.3
12	环己烷	有毒液态物质	10	0.32	0.032
13	邻苯二甲酸二丁酯	有毒液态物质	10	1	0.1

$$Q=0.27+1.2+0.1+3+3+0.2+0.2+0.012+0.005+0.3+0.3+0.032+0.1=8.7082$$

综上所述， $Q=8.7082$ ，因此项目  $1 \leq Q < 10$ ，以  $Q1$  表示。

### 7.1.2. 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）。

#### 一、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 7.1-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	现状	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、氨基化工艺、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	取消制胶工艺后不涉及	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	不涉及	10
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	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	/	/
合计			10

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

#### 二、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表 7.1-3。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 7.1-3 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	现状	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； (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	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	/	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	/	/
	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	/	0

### 三、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，按照表 3 划分 4 个类型。

表 7.1-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

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

本公司生产工艺与环境风险控制水平评估指标总分为 0 分，属于 M1 类水平。

### 7.1.3. 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。

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 7.1-5 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

由3.2节中企业周边环境风险受体情况可知大气环境风险受体敏感程度为类型2，敏感点统计总人数为11994人，记为E2。

#### 7.1.4.企业大气环境事件风险等级确定

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 7.1-6 大气环境风险受体敏感程度类型划分

环境风险受体敏感程度 (E)	环境风险物质数量 与临界量比(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)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (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	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

#### 7.1.5.突发大气环境事件风险等级表征

企业突发大气环境事件风险等级表征分为两种情况：

(1)  $Q < 1$  时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气(Q<sub>0</sub>)”。

(2)  $Q \geq 1$  时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“环境风险等级-大气(Q水平-M类型-E类型)”。

因此，江西德运实业有限责任公司企业突发大气环境事件风险等级表示为

“一般-大气 (Q1-M1-E2)”。

## 7.2. 突发水环境事件风险分级

### 7.2.1. 涉水环境风险物质数量与其临界量比值 (Q)

针对企业的生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等，对照附录 A 中表三、表四、表五、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，标明是否为环境风险物质。列表说明下列内容：物质名称，化学文摘号 (CAS 号)，目前数量和可能存在的最大数量。

表 7.2-1 企业水环境风险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质名称	类别	临界值 (t)	预计最大储存量 (t)	实际存储量与临界量之比
1	1, 2-二氯乙烷	有毒液态物质	7.5	2	0.27
2	邻苯二甲酸二辛脂	易燃液态物质	10	12	1.2
3	五氧化二磷	其他有毒物质	10	1	0.1
4	二氯甲烷	有毒液态物质	10	30	3
5	三氯甲烷	有毒液态物质	10	30	3
6	丙酮	有毒液态物质	10	2	0.2
7	乙酸乙酯	易燃液态物质	10	2	0.2
8	导热油	其他类物质及污染物	2500	3	0.0012
9	对苯二酚	其他类物质及污染物-危害水环境物质 (急性毒性类别: 急性 1)	100	0.5	0.005
10	石油醚	易燃液态物质	10	3	0.3
11	甲醇	易燃液态物质	10	3	0.3
12	环己烷	有毒液态物质	10	0.32	0.032
13	邻苯二甲酸二丁酯	有毒液态物质	10	1	0.1

$$Q=0.27+1.2+0.1+3+3+0.2+0.2+0.012+0.005+0.3+0.3+0.032+0.1=8.7082$$

综上所述， $Q=8.7082$ ，因此项目  $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示。

## 7.2.2. 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)。

### 一、生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估

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 7.2-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	现状	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、氨基化工艺、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	取消制胶工艺后不涉及	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	不涉及	0
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	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	/	/
合计			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

### 二、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表 7.2-3。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 7.2-3 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	得分	备注
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； (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； (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	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, 日常保持足够的事故排水缓冲容量; 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	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; (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; 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	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	0	/	雨污分流
	不符合上述要求的	8	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; (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	0	无生产废水外排
	涉及废水外排, 且不符合上述任意一条要求的	8	/	
废水排	无生产废水产生或外排	0	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； (2) 进入工业废水集中处理厂； (3) 进入其他单位	6	/	制胶工艺取消后无生产废水外排
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境； (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域； (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； (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12	/	
内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的； (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	/	
	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	0	

注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH 3015

综上可知，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  $M=0$  分，记为 M1。

### 三、企业生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)

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，按照表 3 划分 4 个类型。同表 7.1-4。

本公司生产工艺过程与水环境风险控制水平评估指标总分为 0 分，属于 M1 类水平。

#### 7.2.3. 确定水环境风险受体类型 (E)

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。

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 7.2-4 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、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下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、清浄废水排口、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、清浄废水排口、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

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

根据地理资料可得，项目废水由赤湖工业园污水处理厂排污口排入长江，排放口上游 520m 处为九江第四水厂取水口因此项目所在地的水环境风险受体敏感程度类型为类型 3，记为 E3。

#### 7.2.4.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 7.1-6 确定企业突发水环境事件风险等级。

#### 7.2.5.突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

(1)  $Q < 1$  时，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q0）”。

(2)  $Q \geq 1$  时，企业突发水环境事件风险等级表示为“环境风险等级-水（Q水平-M类型-E类型）”。

结合上述评估，江西德运实业有限责任公司突发水环境事件风险等级为“一般-水（Q1-M1-E3）”。

### 7.3. 企业突发环境事件风险等级确定与调整

#### 7.3.1.风险等级确定

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。

### 7.3.2. 风险等级调整

江西德运实业有限责任公司建设以来未受到环境保护主管部门处罚记录；因此，江西德运实业有限责任公司风险等级不调整。

### 7.3.3. 风险等级表征

江西德运实业有限责任公司企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q1-M1-E2）”；江西德运实业有限责任公司突发水环境事件风险等级为“一般-水（Q1-M1-E3）”。综合评估为一般风险源，表征为[一般-大气（Q1-M1-E2）+一般-水（Q1-M1-E3）]，因此，江西德运实业有限责任公司突发环境事件风险等级为一般。

本次编制的《江西德运实业有限责任公司突发环境事件应急预案》（2021第二版）在结合新政策颁布实施及现场处置演练总结的基础上，对《江西德运实业有限责任公司突发环境事件应急预案》（2018第一版）进行了修编更新。明确细化个体责任，提高突发环境应急事故响应速度及预案可操作性。本次修订内容较之2018年第一版预案编制内容发生如下变化：

1、暂停了制胶车间502胶水的生产及相关设备，购入成品粗胶进行稀释调配。调配工艺未变。

2、罐区暂停使用，所有危化品均采用桶装或袋装。

3、因暂停生产502胶，项目调配工艺仅产生洗锅废水，沉淀后循环使用，厂区污水处理站暂停使用

4、新增部分化学品如甲醇、乙酸乙酯等，不进入工艺，在公司分装后连同胶水配套出售。

因此江西德运实业有限责任公司本次预案风险等级表征调整。由表征一般[一般-大气（Q2-M1-E3）+一般-水（Q2-M1-E3）]变更为一般[一般-大气（Q1-M1-E2）+一般-水（Q1-M1-E3）]。