

# 重庆云瑞肥业有限公司

## 突发环境事件风险评估（2022 版）

企业名称：重庆云瑞肥业有限公司

编制单位：重庆泓信环境治理工程有限公司

编制日期：2022 年 5 月

# 目录

|   |    |
|---|----|
| 前言.....                                       | 1  |
| 1 总则.....                                     | 2  |
| 1.1 编制原则.....                                 | 2  |
| 1.2 编制依据.....                                 | 2  |
| 1.3 评估范围.....                                 | 3  |
| 1.4 风险评估程序.....                               | 3  |
| 2 资料准备与环境风险识别.....                            | 5  |
| 2.1 企业基本信息.....                               | 5  |
| 2.2 企业周边环境风险受体情况.....                         | 8  |
| 2.3 涉及环境风险物质情况.....                           | 11 |
| 2.4 生产工艺.....                                 | 14 |
| 2.5 安全生产管理.....                               | 14 |
| 2.6 现有环境风险防控与应急措施评估.....                      | 16 |
| 2.7 现有应急物资与装备、应急队伍情况.....                     | 17 |
| 3 突发环境事件及后果分析.....                            | 19 |
| 3.1 突发事件情景分析.....                             | 19 |
| 3.2 突发环境事件情景源强分析.....                         | 20 |
| 3.3 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..... | 20 |
| 4 现有环境风险防控和应急措施差距分析.....                      | 21 |
| 5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....                     | 25 |
| 6 企业突发环境事件风险等级.....                           | 27 |
| 6.1 突发大气环境事件风险分级.....                         | 28 |
| 6.2 突发水环境事件风险分级.....                          | 30 |
| 6.3 突发环境事件风险等级确定与调整.....                      | 36 |
| 7 结论.....                                     | 37 |
| 8 附件及附图.....                                  | 38 |

## 前言

重庆云瑞肥业有限公司成立于 2016 年 12 月，位于重庆市潼南工业园区北区 D26-2/02 号地块，占地面积 33292.2m<sup>2</sup>，总建筑面积为 21072.99m<sup>2</sup>，主要从事有机无机复混肥、土壤改良肥（含少量缓/控释肥料、高尔夫球场施用肥）的生产。根据企业实际情况，现有有机无机复混肥生产线，年产有机无机复混肥 5 万吨。

重庆云瑞肥业有限公司于 2019 年 6 月编制完成了《重庆云瑞肥业有限公司突发环境事件风险评估报告》（2019 年版），并进行评审、发布和备案，由于风险评估已满三年，根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）对企业环境风险评估的要求，企业应重新划定企业环境风险等级，编制环境风险评估报告。因此重庆云瑞肥业有限公司拟对《重庆云瑞肥业有限公司突发环境事件风险评估报告》（2019 年版）进行修订，并委托我单位承担环境风险评估修订工作。我司接受委托后，成立了项目评估小组，严格按照技术路线进行现场踏勘、系统排查、反复探讨、认真核实；同时对企业的有关文件和技术资料进行认真分析，根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的相关要求，对比《重庆云瑞肥业有限公司突发环境事件风险评估报告》（2019 年版）修订完成了《重庆云瑞肥业有限公司突发环境事件风险评估报告》（2022 年版），其修订对照表详见表 1-1。

表 1-1 修订情况一览表

| 特征版本 | 2019 年版  | 2022 年修订版                      | 变化情况   |
|------|--|--------------------------------|--|
| 适用范围 | 重庆云瑞肥业有限公司   | 重庆云瑞肥业有限公司                     | /  |
| 风险单元 | 油类暂存区、1#危废暂存间、2#危废暂存间、实验室、废气处理设施   | ER-1 实验室、ER-2 危废暂存间、ER-3 油类暂存区 | 减少废气处理设施为风险单元  |
| 风险物质 | 机油、废油、实验室废液、硫酸、硝酸、氢氧化钠、EDTA 二钠、四苯硼钠、重铬酸钾、未经处理的废气（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、NH <sub>3</sub> ） | 机油、硫酸、硝酸、四苯硼钠、重铬酸钾、废机油、实验室废液   | 减少氢氧化钠、EDTA 二钠、未经处理的废气（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、NH <sub>3</sub> ） |
| 风险等级 | 一般-大气（M1-E2-Q0）+一般-水（M1-E3-Q0）   | 一般【一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）】         | /  |

本报告编制过程中，得到了潼南区生态环境局、重庆云瑞肥业有限公司的指导和帮助，在此致以最诚挚的谢意！

# 1 总则

## 1.1 编制原则

(1) 按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），以体现实用性、可操作性，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大限度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全等为原则。

(2) 严格执行国家现行有关法律、法规、标准和规范要求，对该企业进行科学、客观、公正、独立的评估。

(3) 采用可靠、适用的评估技术和评估方法对项目进行定性、定量评估，遵循针对性、技术可行性、经济合理性、可操作性的原则，提出消除和减弱企业环境风险隐患的技术和管理措施建议。

(4) 环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施。

(5) 真实、客观、准确的得出评估结论。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正版）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日）；
- (6) 《重庆市环境保护条例》（2018年7月26日修正）；
- (7) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- (8) 《关于印发“企业突发环境事件风险评估指南（试行）”的通知》（环办[2014]34号）；
- (9) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (10) 《重庆市环保局关于加强企业突发环境事件风险评估的通知》（渝环

[2014]121号)；

(11) 《重庆市突发事件应对条例》(渝办发[2016]75号)；

(12) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环保部[2016]74号)；

(13) 《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急〔2019〕17号)；

(14) 《重庆市环境保护局办公室关于深入开展重点突发环境事件风险企业和工业园区信息登记及深化突发环境事件应急预案管理工作的通知》(渝环办[2017]130号)。

### 1.2.2 标准、技术规范

(1) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；

(2) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环保部, 2014年4月)；

(3) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(4) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；

(5) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

(6) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2013)；

(7) 《国家危险废物名录》(2021年版)。

### 1.2.3 其他参考资料

(1) 《重庆云瑞肥业有限公司有机复混肥生产、出口项目环境影响报告表》；

(2) 《重庆云瑞肥业有限公司突发环境事件风险评估报告》(2019年版)；

(3) 重庆云瑞肥业有限公司提供的其他相关资料。

## 1.3 评估范围

本次评估对象为重庆云瑞肥业有限公司,环境风险排查与评估范围为重庆云瑞肥业有限公司、水环境通道、大气环境通道、厂区周边环境风险受体(包括厂区周边5km范围内的大气环境风险受体及厂区雨污排放口下游10km范围内的水环境风险受体)等。

## 1.4 风险评估程序

本次重庆云瑞肥业有限公司突发环境事件风险评估程序详见图1.4-1。

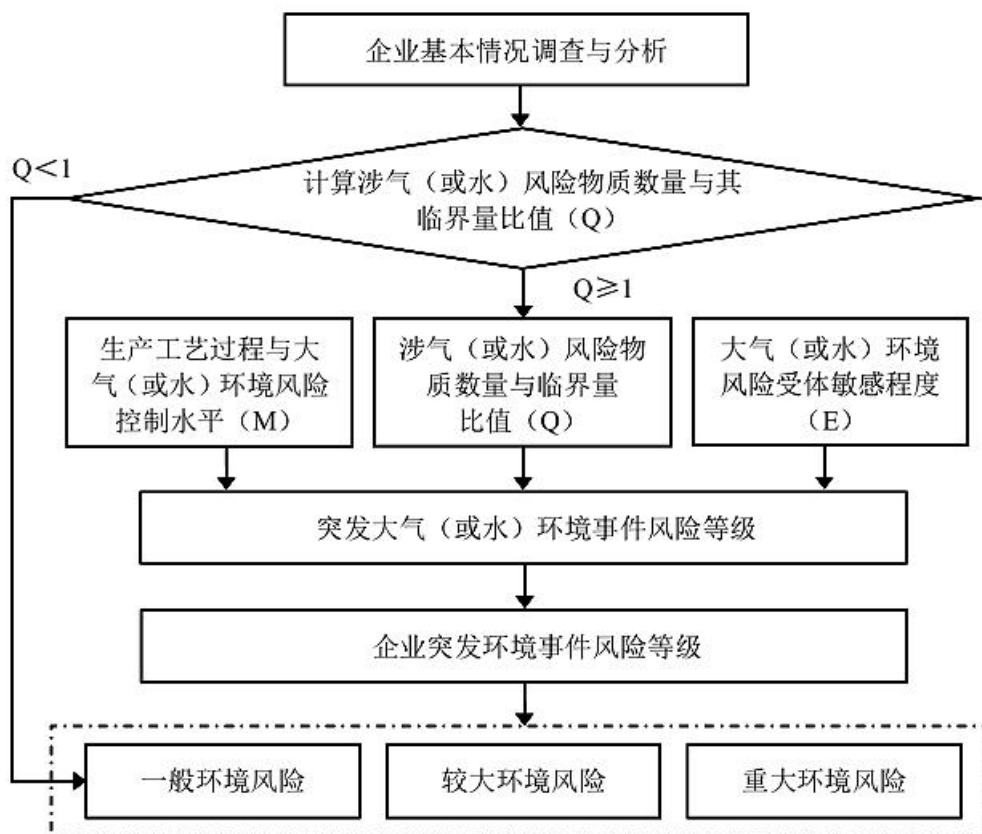


图 1.4-1 企业突发环境事件风险评估流程示意图

## 2 资料准备与环境风险识别

### 2.1 企业基本信息

#### 2.1.1 企业基本情况

重庆云瑞肥业有限公司成立于 2016 年 12 月，位于重庆市潼南工业园区北区 D26-2/02 号地块，占地面积 33292.2m<sup>2</sup>，总建筑面积为 21072.99m<sup>2</sup>，主要从事有机无机复混肥、土壤改良肥（含少量缓/控释肥料、高尔夫球场施用肥）的生产。根据企业实际情况，现有有机无机复混肥生产线，年产有机无机复混肥 5 万吨。企业基本信息详见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本信息表

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| 公司名称        | 重庆云瑞肥业有限公司                |
| 统一社会信用代码    | 91500223MA5U9Y7Q2N        |
| 行业类别        | C2624复混肥料制造               |
| 法人代表        | 罗云中                       |
| 联系人         | 罗云中                       |
| 联系电话        | 13608338359               |
| 厂区所在地       | 重庆市潼南工业园区北区D26-2/02号地块    |
| 坐标          | E105.887568, N30.200147   |
| 占地面积        | 33292.2m <sup>2</sup>     |
| 项目规模        | 年产有机无机复混肥5万吨              |
| 工作制度        | 从业人员70人，三班制，每班8小时，年生产300天 |
| 近三年历史突发环境事件 | 无                         |

企业现有工程建设内容详见表 2.1-2。

表 2.1-2 现有工程建设内容一览表

| 工程分类 |  | 本项目建设内容   |
|------|--|---|
| 主体工程 | 1#研发中心   | 层高18.6m，共5F，建筑面积2717m <sup>2</sup> ，位于厂区南侧。1~4F为办公室及职工宿舍、食堂（全厂职工就餐），作为日常办公使用。设置1间实验室，实验室主要采用凯氏定氮仪、钾用电加热板等仪器抽样检验产品中的氮磷钾、有机质的含量。5F为休息室。 |
|      | 2#厂房   | 层高7.5m（局部10m），共1F，总建筑面积18332.96m <sup>2</sup> ，其中生产区建筑面积为5966.16m <sup>2</sup> ，位于厂区中间。内设1条复混肥生产线，包括破碎、造粒、干燥、冷却、筛分、包膜等工序，年产复混肥5万吨。    |
| 公用工程 | 给水-由园区供水管线供水，并设置有1套软水制备装置为锅炉供水。排水-雨污分流排水制，雨水经厂区雨水管网收集排入市政雨水管网；污水经收集处理达标后排入市政污水管网。锅炉房软水制备设施产生的浓盐水进入雨水管网。供电-由园区供电系统及项目配电设施供给，年用电量320万度。供热-厂区设有1套2t/h蒸汽锅炉为各生产线造粒供应蒸汽，同时配备1台燃气炉（150W大卡）为 |   |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      | 干燥机供热。供气-项目生产线锅炉及燃气炉均要使用天然气，单台燃气炉耗气量为98m <sup>3</sup> /h。通风及空调系统-项目生产车间采用机械通风保证车间空气流通。其他采用分体式空调系统供冷供热。 |   |
| 辅助工程 | 办公区  | 分别位于厂区1#研发中心1~4F和2#厂房夹层车间办公室。   |
|      | 成品、原料区   | 位于2#厂房内，其中原料区位于厂房北侧区域，建筑面积为6629.99m <sup>2</sup> ，层高7.5m。成品区位于厂房南侧区域，建筑面积为5736.9m <sup>2</sup> ，层高7.5m。   |
|      | 蒸汽锅炉   | 项目在2#厂房东侧设有1台2t/h蒸汽锅炉供热，额定耗气量160m <sup>3</sup> /h。  |
| 储运工程 | 原料、产品储存  | 作为原料及产品的暂存场所，袋装储存。  |
|      | 运输   | 汽车运输，原料由供货商运至厂区；产品由经销商在厂区提货。  |
| 环保工程 | 废气   | 投料、回转筛及立式破碎、多嘴料仓进料口、农用破碎机、冷却机：经集气罩或管道收集后分别经3台布袋除尘器处理，再由管道统一引至厂房外的重力沉降室+水洗塔处理后由15m排气筒排放。干燥产生的废气经管道收集后再分别经布袋除尘器处理，统一引至厂房外的重力沉降室+水洗塔+15m排气筒排放；锅炉燃气废气经1根15m排气筒排放。   |
|      | 废水   | 项目产生的生活污水经厂区污水处理设施处理达标后排入园区市政污水管网。水洗塔中的水循环使用一段时间后作为造粒喷淋水使用，不外排，并定期补充新鲜水。  |
|      | 噪声   | 采用低噪声设备、合理布局、基础减震等措施。   |
|      | 固废   | 一般工业固废如包装废料由回收单位回收处理；除尘室产生的除尘灰收集后作为原料回用于生产中。水洗塔中的少量沉渣定期人工打捞滤干后作为原料使用。实验室产生的危废及设备润滑产生的废机油等，暂存于厂区的危废暂存间，定期送有资质单位处理，对危废暂存间按要求设置三防措施，标识标牌，专人负责管理等措施。生活垃圾收集后交环卫部门处置。 |

## 2.1.2 企业所在地自然环境概况

### (1) 地理位置

潼南区位于重庆市渝西经济走廊，地跨北纬 29°47'33"~29°47'33"、东经 105°31'41"~106°00'20"。东邻合川区、四川省武胜县；南接铜梁县、大足县；西连四川省安岳县；北靠四川省蓬溪县。地处川渝要扼、巴蜀腹心，渝遂高速公路、快速铁路和国道 319、省道 205 穿境而过，到重庆主城车程 50 分钟，到成都车程 90 分钟。

企业位于潼南工业园区北区 D26-2/02 号地块，其地理位置详见附图 1。

### (2) 地形、地貌、地质

潼南区属盆地浅丘，地貌形态主要有方山丘陵、馒头状丘陵、坪状高丘和河成阶地地貌，以方山状、馒头状丘陵为主。地势东北部和南部高，中部低，最高



点在东北部檬子乡龙多山，海拔 583m，最低点在别口乡涪江境处，海拔 212m，境内大多数地区海拔在 250~450m 之间，全区地势总高差 371m。

潼南区地质构造属川中平缓褶皱区，属龙女寺半环状旋转构造体系，境内由北而南有龙女寺北斜、中心镇背斜、大石桥背斜、龙凤场向斜、古楼场向斜、石羊场向斜相间分布。入境后，构造轴线转向东西，褶皱平缓，两翼堆成，倾角一般 2~6°。中心镇背斜和古楼场向斜西端在境内中部消失。

企业厂区范围内无滑坡、无断层、泥石流、地下洞室等不良地质作用，厂区整体稳定，适宜建筑。

### (3) 气候、气象

潼南区属四川盆地中亚热带季风湿润气候，雨量充沛，四季宜耕，适宜多种作物生长。年平均气温 17.9℃，极端最高气温 40.8℃，极端最低气温-3.8℃；全年平均相对湿度 79%，最高相对湿度 85%，最低相对湿度 78%；冬季平均气压 993.1 豪巴，夏季平均气压 974.6 豪巴；年均降雨量 990mm，年最大降雨量 1413.9mm，年最小降雨量 650.8mm；平均日照时数 1218.8h；年主导风向为 N 风；冬季平均风速 0.37m/s，夏季平均风速 1.13m/s；多年平均雷暴日数 25d，最多年平均雷暴日数 50d。

### (4) 水文

潼南区属嘉陵江水系，有大小溪河 75 条，分涪江流域和琼江流域。涪江流域有 42 条溪河，琼江流域有 31 条溪河。流域面积大于 100km<sup>2</sup> 的溪河涪江流域有 2 条、琼江流域有 4 条，流域面积 50-100km<sup>2</sup> 的溪河涪江流域有 3 条、琼江流域有 3 条，其余 61 条溪河均在 50km<sup>2</sup> 以下。

涪江是潼南区的主要过境河流，为嘉陵江一级支流，发源于松潘雪宝顶北坡的三岔子，流经平武、江油、绵阳、三台、射洪、遂宁等县，于潼南区米心乡入境、上和镇出境，进入合川市汇入嘉陵江。长 700km，流域面积 3.64 万 km<sup>2</sup>，多年平均径流量 572m<sup>3</sup>/s。潼南区境内干流全长 67km，流域面积 838.75km<sup>2</sup>，主要功能为沿江两岸人民的饮用水源、工农业用水和发电、航运用水。

### (6) 生态环境

潼南区属于亚热带常绿阔叶林，针叶混交林带，被国家定为长江中上游防护林工程基地。经过近 10 年的栽树护林，在山地、坡地、四傍地栽植了大量的柏树、杨树、槐树、桉树，初步形成大片的速生丰产林。全区绿化覆盖率达 28.2%。

在涪江、琼江一级阶地土壤上，则以水青杠、桉树等为主。渔业生产主要有网箱养鱼、稻田养鱼，主要以草鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼为主。畜牧业主要以养猪、羊、牛、鸡、鸭、鹅、兔为主。企业位于潼南工业园区，所在地无自然保护区、风景名胜區、森林公园、湿地公园等特殊生态敏感区。

### 2.1.3 环境功能区划及环境现状

#### 一、环境功能区划

##### (1) 环境空气

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号）规定，企业所在区域属空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表 2.1-3。

表 2.1-3 环境空气质量标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 取值时间<br>污染物       | 标准值    |     |     | 备注                               |
|-------------------|--------|-----|-----|----------------------------------|
|                   | 1 小时平均 | 日平均 | 年平均 |                                  |
| SO <sub>2</sub>   | 500    | 150 | 60  | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级标准 |
| NO <sub>2</sub>   | 200    | 80  | 40  |                                  |
| PM <sub>10</sub>  | /      | 150 | 70  |                                  |
| TSP               | /      | 300 | 200 |                                  |
| PM <sub>2.5</sub> | /      | 75  | 35  |                                  |

##### (2) 地表水

企业生活污水经厂区污水处理设施处理达标后由南侧市政污水管网引至园区污水处理厂，深度处理达标后排入涪江。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝环发[2012]4号），涪江属于III类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，详见表 2.1-4。

表 2.1-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L

| 污染物     | pH  | COD | BOD <sub>5</sub> | 氨氮  | 石油类  |
|---------|-----|-----|------------------|-----|------|
| III类标准值 | 6~9 | 20  | 4                | 1.0 | 0.05 |

#### 二、环境质量现状

##### (1) 空气环境质量现状

引用《2020年重庆市生态环境状况公报》中潼南区大气环境质量监测数据，环境空气质量监测结果见表 2.1-5。

表 2.1-5 潼南区空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度<br>/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 达标情况 |
|-----|-------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------|------|
|-----|-------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------|------|

|                   |                       |      |      |        |    |
|-------------------|-----------------------|------|------|--------|----|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度               | 10   | 60   | 16.67% | 达标 |
| NO <sub>2</sub>   |                       | 18   | 40   | 45.00% | 达标 |
| PM <sub>10</sub>  |                       | 52   | 70   | 74.29% | 达标 |
| PM <sub>2.5</sub> |                       | 27   | 35   | 77.14% | 达标 |
| CO                | 日均浓度的第 95 百分位数        | 1300 | 4000 | 32.50% | 达标 |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8h 评价浓度的第 90 百分位数 | 130  | 160  | 81.25% | 达标 |

由上表可知，企业所在区域基本污染物中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级浓度限值要求，区域环境空气质量达标。

## （2）地表水环境质量现状

根据潼南区生态环境局发布的 2020 年重庆市潼南区环境质量状况简报，涪江玉溪断面水质较好，水质类别为 II 类，优于水环境功能要求，出入境水质类别无变化，地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求，地表水水环境质量现状良好。

## 2.2 企业周边环境风险受体情况

### （1）大气环境风险受体

企业周边 5km 范围主要为企业、村庄、潼南城区以及学校、医院。企业周边 5000 米范围内主要大气环境风险受体情况详见表 2.2-1。

表 2.2-1 企业周边 5km 范围内的大气环境风险受体

| 环境风险受体名称       | 类型 | 位置 | 与厂界距离 (m) | 备注       | 联系方式         |
|----------------|----|----|-----------|----------|--------------|
| 周边 500m        |    |    |           |          |              |
| 重庆江川化工（集团）有限公司 | 企业 | E  | 80        | 约 70 人   | 023-68178523 |
| 重庆润民纸业有限公司     | 企业 | W  | 445       | 约 50 人   | 18523842599  |
| 重庆禾宝实业有限公司     | 企业 | NE | 470       | 约 100 人  | 023-67146808 |
| 雷伍村居民          | 居民 | N  | 460       | 约 500 人  | 023-44590866 |
| 周边 5km         |    |    |           |          |              |
| 中遂一处高桥希望小学     | 学校 | NE | 2900      | 约 300 人  | 023-65933555 |
| 高桥村            | 居民 | NE | 3000      | 约 3000 人 | 023-44445116 |
| 梨树村            | 居民 | NE | 4100      | 约 4000 人 | 023-44590866 |
| 米家村            | 居民 | NW | 4580      | 约 1500 人 | 023-44590866 |
| 唐家湾            | 居民 | NE | 1900      | 约 3000 人 | 023-44210001 |
| 潼南火车站          | 车站 | N  | 1500      | 约 5000 人 | 023-61351272 |
| 丁家坪            | 居民 | NE | 2600      | 约 4000 人 | 023-44210001 |

| 环境风险受体名称   | 类型 | 位置 | 与厂界距离(m) | 备注       | 联系方式         |
|------------|----|----|----------|----------|--------------|
| 五岩村        | 居民 | NE | 4300     | 约 4500 人 | 023-44410001 |
| 东风小学       | 学校 | W  | 2000     | 约 2000 人 | 023-44578626 |
| 潼南区朝阳小学校   | 学校 | SW | 3000     | 约 3000 人 | 13983943619  |
| 潼南区中医院江北分院 | 医院 | SW | 3000     | 约 1500 人 | 023-44551551 |
| 潼南区人民政府    | 机关 | SW | 3800     | 约 100 人  | 023-44551693 |
| 潼南区人民小学    | 学校 | SW | 4700     | 约 4000 人 | 13637808828  |
| 潼南区第二中学    | 学校 | SW | 3200     | 约 4000 人 | 023-44598359 |
| 潼南区应急管理局   | 机关 | SW | 3000     | 约 50 人   | 023-44551035 |
| 潼南区慈康医院    | 医院 | SW | 3100     | 约 500 人  | 023-44578068 |
| 潼南区民康医院    | 医院 | SW | 5000     | 约 800 人  | 023-44580999 |
| 潼南区育才小学    | 学校 | SW | 4600     | 约 3800 人 | 13996081068  |
| 云谷村        | 居民 | SW | 4900     | 约 3500 人 | 023-44551032 |
| 白塔村        | 居民 | SW | 4100     | 约 2000 人 | 023-44551032 |
| 青岩村        | 居民 | SW | 3000     | 约 2800 人 | 023-44551032 |
| 奇龙村        | 学校 | S  | 4600     | 约 3500 人 | 023-44551032 |
| 双河村        | 居民 | SE | 4200     | 约 4000 人 | 023-44551032 |
| 潼南区文星小学校   | 学校 | SE | 4800     | 约 2400 人 | 023-44551051 |

由表 2.2-1 可知，企业周边 500 米范围内主要为企业，约 2000 人；周边 5000 米范围内居住区人口总数约 12 万人。

## (2) 水环境风险受体

企业采取雨、污分流制，雨水收集后接入市政雨水管；生活污水经收集处理达标后排入市政污水管网，进入园区污水处理厂深度处理达标后排入涪江；锅炉房软水制备设施产生的浓盐水进入雨水管网；水洗塔中的水循环使用一段时间后作为造粒喷淋水使用，不外排，并定期补充新鲜水。

企业南侧约 500m 处为涪江，下游 10km 范围内无集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）、农村及分散式饮用水水源保护区、自然保护区、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等敏感区域，水环境风险受体情况详见表 2.2-2。

表 2.2-2 企业周边水环境风险受体一览表

| 序号 | 风险受体名称 | 位置 | 距企业直线距离(m) | 备注   |
|----|--------|----|------------|------|
| 1  | 涪江     | S  | 500        | III类 |

## 2.3 涉及环境风险物质情况

### 2.3.1 环境风险物质辨识

#### (1) 原辅材料消耗

企业主要原辅材料消耗情况详见表 2.3-1，实验室使用的试剂消耗情况详见表 2.3-2。

表 2.3-1 主要原辅材料消耗一览表

| 产品                  | 原料   | 性状                  | 规格                                     | 单耗t/t | 年用量t/a | 最大暂存量 |
|---------------------|------|---------------------|--|-------|--------|-------|
| 有机<br>无机<br>复混<br>肥 | 尿素   | 固态、颗粒状（粒径约1~4.75mm） | N>46%                                  | 0.16  | 3200   | 1000  |
|                     | 磷铵   | 固态、颗粒状（粒径约1mm）      | N11%、P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 44% | 0.24  | 4720   | 1500  |
|                     | 氯化钾  | 固态、长柱状晶体            | K <sub>2</sub> O≥60%                   | 0.18  | 3520   | 1100  |
|                     | 有机质  | 固态、颗粒状（粒径约2~8mm）    | 发酵菜籽粕、糖蜜                               | 0.20  | 4000   | 1300  |
|                     | 腐殖酸  | 固态、颗粒状（粒径约2~8mm）    | 腐殖酸≥50%                                | 0.03  | 526    | 175   |
|                     | 填料   | 固态、粉末状              | 黏土                                     | 0.20  | 4000   | 1300  |
|                     | 防结块剂 | 液态                  | 主要为植物油                                 | 0.002 | 40     | 15    |
| /                   | 机油   | 液态                  | /                                      | /     | 0.5    | 0.5   |

表 2.3-2 实验室试剂一览表

| 地点  | 原料     | 年耗量 | 包装方式        | 储存地点 | 最大暂存量  | 备注                             |
|-----|--------|-----|-------------|------|--------|--------------------------------|
| 实验室 | 硫酸     | 30瓶 | 500ml/瓶（液态） | 实验室  | 27.5kg | 抽样检测<br>产品中N、<br>P、K、有<br>机质含量 |
|     | 氢氧化钠   | 40瓶 | 500ml/瓶（固态） |      | 42.6kg |                                |
|     | EDTA二钠 | 25瓶 | 500ml/瓶（固态） |      | 12.5kg |                                |
|     | 硝酸     | 30瓶 | 500ml/瓶（液态） |      | 21.3kg |                                |
|     | 四苯硼钠   | 30瓶 | 500ml/瓶（固态） |      | 15kg   |                                |
|     | 重铬酸钾   | 2瓶  | 500ml/瓶（固态） |      | 2.7kg  |                                |
|     | 硫酸亚铁   | 3瓶  | 500ml/瓶（固态） |      | 1.5kg  |                                |

#### (2) 污染物的产生排放

表 2.3-3 企业主要污染物产生情况

| 污染物种类 | 污染物名称       | 主要污染物                        | 治理措施  |
|-------|-------------|------------------------------|---|
| 废水    | 生活污水        | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS等 | 生活污水经收集处理达标后排入市政污水管网，后进入园区污水处理厂，深度处理达标后排入涪江 |
|       | 锅炉房软水制备设施产生 | /                            | 排入雨水管网                                      |

|    |      |                                |     |  |
|----|------|--------------------------------|-----|--|
|    |      | 的浓盐水                           |     |  |
|    |      | 水洗塔中的循环水                       | /   | 循环使用一段时间后作为造粒喷淋水使用，不外排，并定期补充新鲜水            |
| 废气 |      | 农用破碎机、原料投料、立式破碎机多嘴料仓顶部进料口产生的粉尘 | 颗粒物 | 由1台布袋除尘器处理后引至冷却机配套的重力沉降室+水洗塔进行处理，并由1#排气筒排放 |
|    |      | 回转筛及冷却之后的零散废气                  | 颗粒物 | 由1台布袋除尘器处理后，由4#排气筒排放                       |
|    |      | 冷却机废气                          | 颗粒物 | 经1台布袋除尘器处理后引至配套的1套重力沉降室+水洗塔净化处理，最终由3#排气筒排放 |
|    |      | 干燥机废气                          | 颗粒物 | 经1台布袋除尘器处理后，再经1套重力沉降室+水洗塔净化处理，最终由2#排气筒排放   |
| 固废 | 一般固废 | 包装废料                           | /   | 回收单位回收处理                                   |
|    |      | 除尘室产生的除尘灰                      | /   | 收集后作为原料回用于生产中                              |
|    |      | 水洗塔中的少量沉渣                      | /   | 定期人工打捞滤干后作为原料使用                            |
|    | 危险废物 | 废机油                            | /   | 收集后交有具有危废处理资质单位处理                          |
|    |      | 实验室废液                          | /   |  |

### (3) 环境风险物质识别

根据企业的原辅材料、产品及“三废”情况，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A临界量所涉及危化品。对于无具体成分名称及不在附录A中的物质，按照附录A第八部分其他物质及污染物判定，其中实验室废液、四苯硼钠、重铬酸钾属于健康危险急性毒性物质（类别2、类别3），按最大不利影响考虑，上述物质最大临界量按50t考虑。机油、废机油属油类物质，临界量按2500t计，企业环境风险物质辨别详见表2.3-4。

表 2.3-4 企业环境风险物质判别一览表

| 序号 | 物质名称 | CAS号      | 主要危险性 |     |     |     | 是否属环境风险物质 |
|----|------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----------|
|    |      |           | 毒性    | 易燃性 | 易爆性 | 腐蚀性 |           |
| 1  | 尿素   | 506-89-8  | /     | /   | /   | /   | 否         |
| 2  | 磷铵   | 7783-28-0 | /     | /   | /   | /   | 否         |
| 3  | 氯化钾  | 7447-40-7 | /     | /   | /   | /   | 否         |
| 4  | 有机质  | /         | /     | /   | /   | /   | 否         |
| 5  | 腐殖酸  | /         | /     | /   | /   | /   | 否         |
| 6  | 填料   | /         | /     | /   | /   | /   | 否         |
| 7  | 防结块剂 | /         | /     | /   | /   | /   | 否         |
| 8  | 机油   | /         | /     | √   | /   | /   | 是         |
| 9  | 硫酸   | 7664-93-9 | √     | /   | /   | √   | 是         |
| 10 | 氢氧化钠 | 1310-73-2 | /     | /   | /   | √   | 否         |

|    |           |           |   |   |   |   |   |
|----|-----------|-----------|---|---|---|---|---|
| 11 | EDTA二钠    | 139-33-3  | / | / | / | / | 否 |
| 12 | 硝酸        | 7697-37-2 | √ | / | / | √ | 是 |
| 13 | 四苯硼钠      | 143-66-8  | √ | / | / | / | 是 |
| 14 | 重铬酸钾      | 7778-50-9 | √ | / | √ | / | 是 |
| 15 | 硫酸亚铁      | 7720-78-7 | / | / | / | / | 否 |
| 16 | 包装废料      | /         | / | / | / | / | 否 |
| 17 | 除尘室产生的除尘灰 | /         | / | / | / | / | 否 |
| 18 | 水洗塔中的少量沉渣 | /         | / | / | / | / | 否 |
| 19 | 废机油       | /         | / | √ | / | / | 是 |
| 20 | 实验室废液     | /         | √ | / | / | √ | 是 |

根据表 2.3-4 可知，企业涉及的环境风险物质为机油、硫酸、硝酸、四苯硼钠、重铬酸钾、废机油、实验室废液。风险物质主要理化性质及其危害见附件 4。环境风险物质详见表 2.3-5。

表 2.3-5 环境风险物质统计表

| 储存位置  | 风险物质  | 物质形态 | 最大储量    | 临界量(t) | 备注                           |
|-------|-------|------|---------|--------|------------------------------|
| 实验室   | 硫酸    | 液态   | 0.0275t | 10t    | /                            |
|       | 硝酸    | 液态   | 0.0213t | 7.5t   | /                            |
|       | 四苯硼钠  | 液态   | 0.015t  | 50t    | 健康危险急性<br>毒性物质(类别<br>2、类别 3) |
|       | 重铬酸钾  | 液态   | 0.0027t | 50t    |                              |
| 油类暂存区 | 机油    | 液态   | 0.2t    | 2500t  | 油类物质                         |
| 危废暂存间 | 废机油   | 液态   | 0.5t    | 2500t  |                              |
|       | 实验室废液 | 液态   | 0.05t   | 50t    | 健康危险急性<br>毒性物质(类别<br>2、类别 3) |

### 2.3.2 环境风险单元

环境风险单元依据命名规则 ER-（Environmental Risk）-（风险源编号）（风险源名称），根据企业涉及的环境风险物质储存位置情况，本评估确定企业环境风险单元为：ER-1 实验室、ER-2 危废暂存间、ER-3 油类暂存区，详见表 2.3-6。

表 2.3-6 环境风险单元统计表

| 序号 | 环境风险单元 | 涉气环境风险物质        | 涉水环境风险物质        |
|----|--------|-----------------|-----------------|
| 1  | 实验室    | 硫酸、硝酸、四苯硼钠、重铬酸钾 | 硫酸、硝酸、四苯硼钠、重铬酸钾 |
| 2  | 油类暂存区  | 机油              | 机油              |
| 3  | 危废暂存间  | 实验室废液、废机油       | 实验室废液、废机油       |

## 2.4 生产工艺

根据现场踏勘情况，厂区主要生产有机无机复混肥，采用转鼓造粒法进行生产，项目不涉及发酵、堆肥等产生化学反应的工艺，主要为物理混合造粒过程，其具体生产工艺如下所述：

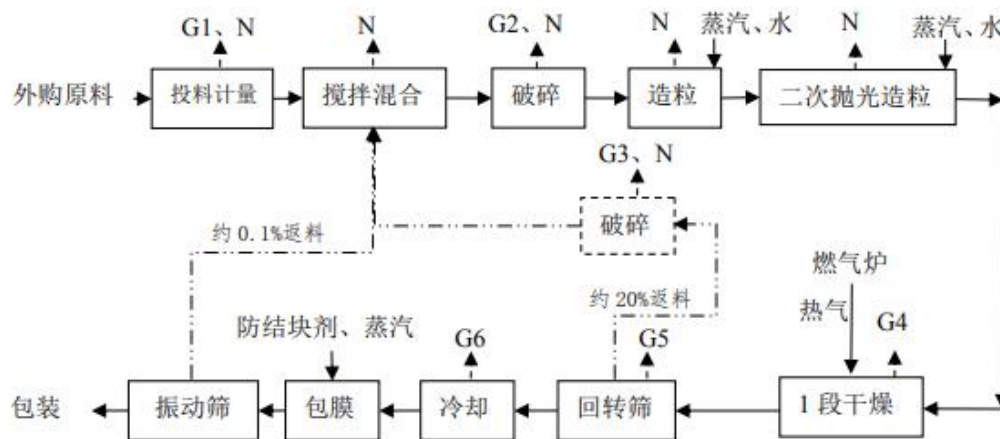


图2.4-1 复混肥生产工艺示意图

### 工艺流程简述：

**计量、搅拌混合：**磷铵、尿素、氯化钾、有机质、填充料分别由人工加入原料贮斗，经计量皮带计量，由料口自动出料至皮带机，送至立式搅拌机进行搅拌混合。

投料口上方设有集气罩收集投料粉尘。立式搅拌机为封闭装置，自动低速搅拌。

**破碎：**混合料（含系统返料）由立式搅拌机底部出料并经螺旋输送机送至料仓待用，物料经料仓出料管道进入农用破碎机破碎处理，破碎后的物料粒度为20~60目，再由螺杆机进入皮带机。

立式搅拌机出料口与螺杆机密封连接。

多嘴料仓顶部进料口与螺杆机设有盖板，且上方设有集气罩收集溢出的粉尘。料仓底部出料口与螺杆机密封连接，螺杆机与皮带机连接处为封闭连接。

每台农用破碎机做封闭处理，设备产生的粉尘由管道引至布袋除尘器进行处理。农用破碎机至造粒机之间的皮带机采用封闭式皮带输送机，以防止粉料的逸散。

**造粒：**破碎粉料经皮带输送至造粒机造粒。物料在造粒机中借助机体的旋转，



形成机械型固体物料的流动床。物料按一定的运动轨迹运动，在挤压、磨擦力的作用下，团聚成球形颗粒，粒径主要为 2.5-4.5mm。

造粒机内埋有蒸汽喷管，向物料喷加适量蒸汽（供造粒所需水分）和供热。同时内设有自来水喷嘴补充部分水分，转鼓造粒机出料温度约 60℃，含水率 15% 左右。

**二次造粒：**含水粒料由皮带机送至圆盘造粒机内进行二次造粒，使其粒径更加均匀，表面光滑，同时补充一定的自来水和蒸汽，以保证物料的含水率保持在 15% 左右，温度约 60℃，粒径主要为 2.5-4.5mm。

**干燥：**含水粒料经皮带输送到干燥机，输送过程为自然陈化过程，由干燥机进口溜管将物料溜至干燥机进料抄板段。在干燥机内粒料依靠抄板进行抛洒，使粒料和燃气炉烟气充分接触加热，完成颗粒物的脱水干燥过程。

项目采用燃气炉烟气经热风机与冷空气混合达到工艺要求的热气温度后，通入干燥机内与物料直接接触加热物料，热气流温度约 180℃，出口物料温度为 70℃，设备全长 18m，转速为 7 转/min。

**回转筛：**干燥后的颗粒（温度约 70℃）进入回转筛筛分，将大于 4.5mm 的大颗粒筛除，小于 2.5mm 的细颗粒进入返料皮带作为原料回用，2.5-4.5mm 成品由皮带机送入冷却机冷却，该环节的返料约占 20%（约 10000t/a）。

大颗粒料由皮带机送至立式破碎机顶部进料口破碎成小于 2.5mm 的细颗粒料，由底部出料口出料后作为原料回用，细颗粒直接作为原料回用。返料均通过皮带机进行输送，立式破碎机、回转筛均进行了封闭处理，粉尘由吸气管引至布袋除尘器处理。

**冷却：**冷却机用室温空气冷却物料，冷却气体与物料对流。冷却过程主要是将颗粒表层尚未扩散移除的水分通过冷却机流动的空气把水气带走，同时达到冷却的目的。冷却的关键是控制冷却风量，使物料温度冷却至 45℃ 左右。冷却后的物料经皮带机送到包膜机处理。物料在冷却机内的停留时间通常为 10~15min，转速约 11 转/min。

**包膜：**2.5-4.5mm 成品送入包膜机作防结块处理，防结块剂来自包裹油槽，油槽用蒸汽夹套加热控制其温度，达到一定的流动性，计量后泵入包膜机，由喷嘴喷洒包裹至颗粒表面。土壤改良肥一般不进行包膜，但缓控释肥需要进行包膜处理。

**振动筛：**包膜成品由皮带机送至振动筛以进一步筛除成品中的大颗粒（>4.5mm）及细颗粒（<2.5mm）物料。振动筛为密闭装置，筛分的大颗粒料通过人工收集后作为原料回用，该环节的返料约占 0.1%（约 50t/a）。

**包装：**项目成品为 2.5-4.5mm 的颗粒状，经皮带机送至包装机进行自动包装，包装规格为 25kg/袋。

## 2.5 安全生产管理

现有安全生产控制评估情况，见表 2.5-1。

表 2.5-1 现有安全生产控制评估情况

| 评估指标         | 评估依据                          | 企业情况       |
|--------------|-------------------------------|------------|
| 消防验收         | 消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格         | /          |
|              | 消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格        |            |
| 安全生产许可       | 非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可 | 非危险化学品生产企业 |
|              | 危险化学品生产企业未取得安全生产许可            |            |
| 危险化学品安全评价    | 开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求   | 无要求        |
|              | 未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收     |            |
| 危险化学品重大危险源备案 | 无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案      | 企业无重大危险源   |
|              | 有危险化学品重大危险源未备案                |            |

## 2.6 现有环境风险防控与应急措施评估

根据现场踏勘及企业提供的相关资料，企业现有环境风险防控与应急措施评估情况详见表 2.6-1。

表 2.6-1 企业现有环境风险防控与应急措施评估情况表

| 环境风险单元名称 | 检查目录         | 现有风险防控与应急措施                                  |
|----------|--------------|--|
| 实验室      | 截流措施         | 地面进行了硬化，化学品单独存放                              |
|          | 事故排水收集措施     | /  |
|          | 清浄下水系统防控措施   | 锅炉房软水制备设施产生的浓盐水排入雨水管网                        |
|          | 雨水系统防控措施     | 厂区排水采用“雨污分流”                                 |
|          | 生产废水系统防控措施   | 无生产废水，生活污水经集中处理后由市政污水管网引至园区污水处理厂，深度处理达标后排入涪江 |
|          | 毒性气体泄漏紧急处置装置 | 不涉及毒性气体                                      |

|       |              |  |
|-------|--------------|--|
| 油类暂存区 | 截流措施         | 设置有托盘  |
|       | 事故排水收集措施     | /  |
|       | 清净下水系统防控措施   | 锅炉房软水制备设施产生的浓盐水排入雨水管网                        |
|       | 雨水系统防控措施     | 厂区排水采用“雨污分流”                                 |
|       | 生产废水系统防控措施   | 无生产废水，生活污水经集中处理后由市政污水管网引至园区污水处理厂，深度处理达标后排入涪江 |
|       | 毒性气体泄漏紧急处置装置 | 不涉及毒性气体                                      |
| 危废暂存间 | 截流措施         | 危废暂存间地面进行了防渗、防腐处理，设置有托盘                      |
|       | 事故排水收集措施     | /  |
|       | 清净下水系统防控措施   | 锅炉房软水制备设施产生的浓盐水排入雨水管网                        |
|       | 雨水系统防控措施     | 厂区排水采用“雨污分流”                                 |
|       | 生产废水系统防控措施   | 无生产废水，生活污水经集中处理后由市政污水管网引至园区污水处理厂，深度处理达标后排入涪江 |
|       | 毒性气体泄漏紧急处置装置 | 不涉及毒性气体                                      |

## 2.7 现有应急物资与装备、应急队伍情况

### 2.7.1 现有应急物资与装备

重庆云瑞肥业有限公司现有应急物资与装备情况见表 2.7-1，建议补充应急物资详见表 2.7-2。

表 2.7-1 企业现有应急物资与装备情况

| 序号 | 应急设施   | 资源名称   | 数量   | 型号  | 存放点        | 保管人员 |
|----|--------|--|------|-----|------------|------|
| 1  | 灭火设施   | 灭火器  | 125个 | 4kg | 办公室、车间     | 杨大双  |
|    |        | 消防栓  | 87个  | /   | 厂区内        |      |
| 2  | 监控设施   | 视频监控   | 若干   | /   | 厂区、车间、风险单元 | 杨大双  |
| 3  | 工程防护设施 | 危废暂存间地坪设置防渗、防漏处理，四周设置托盘，各危险废物分类收集储存并黏贴危险废物标识 | 两套   | /   | 危废暂存间      | 杨大双  |
|    |        | 安全警示标志                                       | 32个  | /   | 办公室、车间     | 杨大双  |
|    |        | 应急通道指示                                       | 167个 | /   | 办公室、车间     | 杨大双  |
| 4  | 其他物质   | 安全护目镜  | 1套   | /   | 办公室、车间     | 杨大双  |
|    |        | 耳塞、耳罩  | 20个  | /   | 办公室、车间     |      |
|    |        | 劳保鞋  | 2双   | /   | 办公室、车间     |      |
|    |        | 应急灯  | 114个 | /   | 办公室、车间     |      |
|    |        | 铁锨   | 5    | /   | 办公室、车间     |      |
|    |        | 防毒面具   | 1个   |     | 实验室        |      |

2.7-2 建议补充应急物资一览表

| 序号 | 应急物资与装备名称 | 数量   | 建议存放地点   | 联系人 |
|----|-----------|------|----------|-----|
| 1  | 应急沙袋      | 50 袋 | 库房及危废暂存区 | 杨大双 |
| 2  | 吸油毡       | 10 张 | 库房及危废暂存区 |     |
| 3  | 过滤式呼吸器    | 2 套  | 库房及危废暂存区 |     |

## 2.7.2 企业内部应急队伍

重庆云瑞肥业有限公司内部突发环境事件应急组织结构详见图 2.7-1。

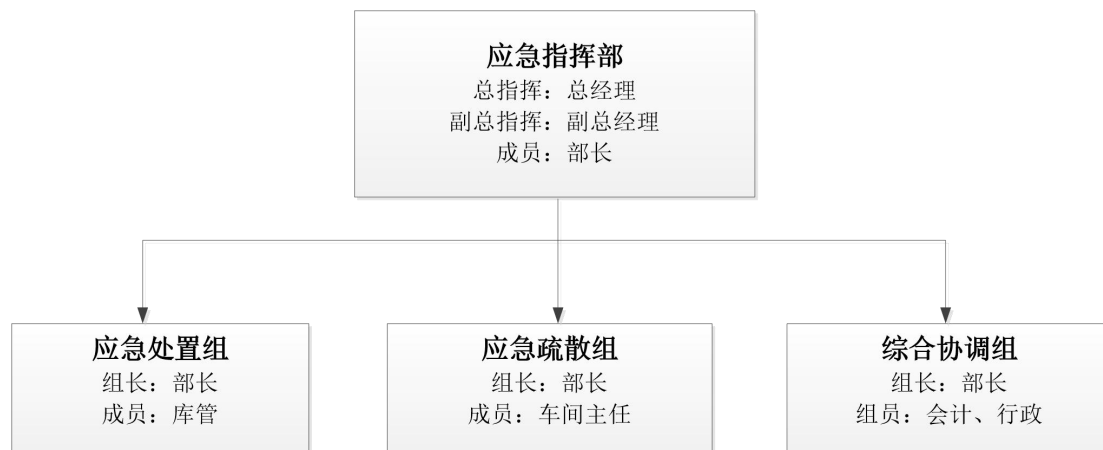


图 2.7-1 企业内部突发环境事件应急组织机构图

## 2.7.3 外部应急机构

经核实，重庆云瑞肥业有限公司暂未与有关部门/单位签订应急互助协议，外部应急机构均为当地政府主管部门。一旦发生突发环境事件，需要外部支援时，企业应急总指挥临时请求政府主管部门对本公司进行应急支援。当政府主管部门介入后，本企业应急指挥部应把应急指挥权交由政府部门，并协调公司应急资源全力配合。企业外部应急机构及联系电话详见表 2.7-2。

表 2.7-2 外部应急机构名单一览表

| 序号 | 外援单位、政府有关部门名称 | 联系电话             |
|----|---------------|------------------|
| 1  | 潼南区人民政府       | 023-44551693     |
| 2  | 潼南区应急管理局      | 023-44551035     |
| 3  | 潼南区消防大队       | 119              |
| 4  | 潼南区生态环境局      | 023-81658965     |
| 5  | 潼南区环境监测站      | 023-44577129     |
| 6  | 潼南区公安局        | 110/023-44682030 |
| 7  | 潼南区气象局        | 023-44561002     |
| 8  | 医院急救电话        | 120              |

### 3 突发环境事件及后果分析

#### 3.1 突发事件情景分析

##### 3.1.1 案例分析

通过查阅资料和数据，同类型突发环境事件案例见表 3.1-1。

表 3.1-1 同类型突发环境事件案例

| 序号 | 单位            | 事故时间      | 事故原因   | 造成的后果               |
|----|---------------|-----------|--|---------------------|
| 1  | 重庆市涪陵区石垞镇龙海石化 | 2017.4.21 | 负责区域内设施维修的承包商工作人员在进行罐体阀门的切割作业，属违规用火，巡检人员当即进行了制止。巡检人员离开后，三位工作人员继续违规用火。当时，容量为 5000 方的污水处理罐，装了高约两米、体积约 500 方的含油废水，因为水的表面有少量浮油，加上前几天天气较热，浮油在罐体内有所汽化，违规用火直接导致了瞬间燃烧。 | 无人员伤亡，直接经济损失 180 万元 |
| 2  | 重庆和友实业股份有限公司  | 2020.5.26 | 检维修作业人员在作业前未对进口阀关闭状态进行确认，作业过程中未安装盲板；紧急切断阀未调整至手动状态，其气源管松动脱落造成阀门开启，导致管道内氨气突然泄漏。  | 2 人死亡，2 人受伤         |
| 3  | 重庆江顺储运有限公司    | 2014.4.30 | 重庆江顺储运有限公司新罐区 24 号罐因人孔盖未关闭导致邻二甲苯泄漏至围堰内，由于围堰排水阀未关严，流入排水沟，同时连接排水沟的事故阀门和排水阀门都处于关闭状态，导致排水沟内的邻二甲苯无法流入事故收集池，在排水沟聚集，最终溢出流入长江。   | 邻二甲苯流入长江，造成严重的社会后果  |

上述事故案例表明：事故根本原因主要集中在以下几点：

- (1) 管理不严格，危险化学品储存设施日常维护不到位，未能及时发现老化、破碎或设备部件；
- (2) 危险品相关设备没有严格执行动火禁令，操作人员安全知识缺失；
- (3) 由于施工和操作不当造成的，同时若发生泄漏事故后不能妥善处理，将导致燃烧、爆炸等恶性事件；
- (4) 应急措施不完备，职工应急救援及抢救能力不合格等。

### 3.1.2 突发环境事件情景分析

通过对企业涉及的风险物质、生产工艺、安全管理及现有环境风险防控与应急措施的分析，结合表 3.1-1 中同类突发环境事件情景，本评估报告认为企业各风险单元可能发生的突发环境事件情景详见表 3.1-2。

表 3.1-2 各单元可能发生的突发环境事件

| 序号 | 环境风险单元 | 环境风险物质          | 可能发生的突发环境事件    |
|----|--------|-----------------|----------------|
| 1  | 实验室    | 硫酸、硝酸、四苯硼钠、重铬酸钾 | 泄漏事件、火灾次生/伴生事件 |
| 2  | 油类暂存区  | 机油              | 泄漏事件、火灾次生/伴生事件 |
| 3  | 危废暂存间  | 实验室废液、废机油       | 泄漏事件、火灾次生/伴生事件 |

### 3.2 突发环境事件情景源强分析

企业事故源主要为实验室、油类暂存区、危废暂存间，在储存过程中，可能发生泄漏等事故并引发火灾次生/伴生事件。各单元泄漏事件源强分析情况如下：

#### 3.2.1 实验室泄漏事件源强分析

实验室主要存放有硫酸、硝酸、四苯硼钠、重铬酸钾等，均为 500ml 玻璃瓶装，其中储存量最大的为硫酸，最大暂存量为 27.5kg，考虑发生泄漏的情况主要是在化验过程中人员操作失误，发生倾倒，多瓶同时发生泄漏的概率较低，单瓶泄漏量为 0.5kg。

#### 3.2.2 油类暂存区泄漏事件源强分析

油类暂存区主要存放机油，为 200kg 铁桶装，因油桶破裂或损坏的可能性极小，考虑发生事故的主要情况为搬运过程中发生倾倒或因操作失误造成容器破损，单个油桶全部泄漏最大泄漏量为 200kg。

#### 3.2.3 危废暂存间泄漏事件源强分析

危废暂存间主要存放实验室废液、废机油，放置于铁桶内，于危废暂存间内储存。废机油为 200kg 铁桶盛装，实验室废液为 50kg 塑料桶盛装，危废暂存间地面进行了防腐、防渗，若发生泄漏，泄漏物流将流入危废暂存间，待收集后交由有资质单位处置。

### 3.3 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

通过上述分析得到企业可能发生突发环境风险事件的情景及各情景的源强，

在此基础上进一步考虑各情景环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源等情况得到以下内容，见表 3.3-1。

表 3.3-1 涉及风险物质释放及应急防控情况

| 序号 | 风险单元  | 事件类型    | 风险物质            | 风险物质释放途径   | 涉及的主要环境风险防控与应急措施  | 应急资源情况                      |
|----|-------|---------|-----------------|------------|---|-----------------------------|
| 1  | 实验室   | 容器倾倒    | 硫酸、硝酸、四苯硼钠、重铬酸钾 | 泄漏后进入地面    | <b>防控措施:</b> 车间地面进行了防渗、防腐，车间设置有防渗地沟<br><b>应急措施:</b> 穿戴防护装备后对泄漏的物质进行收集处置 | 企业应急处置队伍；物资：配备灭火器、消火栓、防毒面具等 |
| 2  | 油类暂存区 | 容器倾倒    | 机油              | 泄漏后进入托盘    | <b>防控措施:</b> 油类暂存区<br><b>应急措施:</b> 穿戴防护装备后对泄漏的物质进行收集处置                  | 企业应急处置队伍；物资：配备灭火器、消火栓、防毒面具等 |
| 3  | 危废暂存间 | 容器破损或倾倒 | 实验室废液、废机油       | 泄漏后进入危废暂存间 | <b>防控措施:</b> 危废暂存间地面进行了防腐、防渗<br><b>应急措施:</b> 穿戴防护装备后对泄漏的物质进行收集处置        | 企业应急处置队伍；物资：配备灭火器、消火栓、防毒面具等 |

### 3.4 突发环境事件危害后果分析

#### 3.4.1 实验室泄漏事件后果分析

根据现场调查，实验室试剂单体储存量仅为 500ml，储存量较小，且实验室位于 4F，若发生泄漏，采用吸油毡、消防沙等对泄漏物料进行吸附，泄漏物料不会进入外环境，对外环境影响较小。

#### 3.4.2 油类暂存区泄漏事件后果分析

根据现场调查，机油为 200kg 铁桶贮存。油类暂存区有专人看管，设置有托盘，若发生泄漏事故，可第一时间发现并采取应急措施，用应急沙袋对区域进行围堵，采用吸油毡等对泄漏物料进行吸附，泄漏液体可经托盘收集，不会对地表水环境造成影响，对外环境影响较小。

#### 3.4.3 危废暂存间泄漏事件后果分析

企业危废暂存间储存有实验室废液、废机油，危废暂存间地面进行了防腐、防渗处理，一旦发生泄漏，可被拦截并收集，不会外溢至厂界外，基本不会对地表水环境造成影响，对外环境影响较小。

### 3.4.4 火灾次/伴生环境风险分析

#### 1、化学品泄漏次/伴生环境风险分析

厂区机油、实验室液态化学品和废油等发生外泄后，会对周边环境产生直接影响。堵漏过程中可能使用的堵漏材料，掺杂一定的物料，事故后若随意丢弃、排放，将对环境产生次生污染。

经上文分析，本项目的油类物质及实验室液态化学品泄漏后经厂区的风险控制措施和应急处理后，外泄厂区或土壤的可能性较低，加强厂区员工安全意识和风险防控措施后泄漏可能性低，对周边环境影响较小。

#### 2、火灾爆炸事故次/伴生环境风险分析

风险事故发生时，油料燃烧后可能的生成物主要为二氧化碳和水，但也可能由于燃烧不充分产生少量一氧化碳，会对空气环境造成短暂轻微的影响。事故救援过程中还可能产生少量含油废水和含油沙土。含油废水需经容器收集后交由有资质单位处理，吸附沙土送交具有危险废除处置资质的单位处置。吸附伴生/次生对环境影响影响程度较小、时间短暂，不会对周边环境产生明显影响。



## 4 现有环境风险防控和应急措施差距分析

根据对重庆云瑞肥业有限公司有关情况的分析,从以下几个方面对重庆云瑞肥业有限公司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,并找出其中的差距和问题,详见表4.1-1。

表 4.1-1 现有环境风险防控与应急措施差距分析

| 类别          | 措施要求  | 已有防控措施   | 差距分析                      |
|-------------|---|--|---------------------------|
| 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，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实   | 已建立环境风险防控和应急措施制度，已明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，已落实定期巡检和维护责任制度 | /                         |
|             | 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   | 未作出明确要求  | /                         |
|             | 是否经常对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训   | 已开展环境风险和应急环境管理宣传和培训                                    | 需进一步加强对职工环境风险和应急环境管理宣传和培训 |
|             | 是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行  | 已建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行                                  | /                         |
| 环境风险防控与应急措施 | 是否在废气排放口、废水、雨水和清浄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 and 措施的有效性                      | 无生产废水，生活污水经生化池处理达到后由南侧市政污水管网引至园区污水处理厂，深度处理达标后排入涪江      | 雨水、废水排口未设置控制措施            |
|             | 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 and 措施的有效性 | 危废暂存间地面进行了防渗、防腐处理，设置有托盘                                | 部分油类物质未放置于托盘内             |
|             | 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、岗位职责落实情况 and 措施的有效性      | 不涉及毒性气体  | /                         |
| 环境应急资源      | 是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）  | 配备有部分应急物资和应急装备   | 应急物资和应急装备需定期更新和补充         |
|             | 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍   | 已设置应急队伍  | /                         |
|             | 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）  | 暂未与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议                                | 需补充签订应急救援协议或互救协议          |

## 5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

### 5.1 上一版风险评估报告提出风险防控措施和应急措施落实情况

上一版风险评估报告针对重庆云瑞肥业有限公司当时存在的风险隐患及不足提出了具体风险防范措施建议，根据现场勘查，企业风险防范措施完善情况详见表 5.1-1。

表 5.1-1 上一版环境风险防控和应急措施落实情况一览表

| 序号 | 需要整改的内容   | 整改情况 |
|----|---|------|
| 1  | 应建立环境风险管理台帐   | 已完善  |
| 2  | 应完善应急物资完善：应按要求完善厂区应急救援物资（过滤式呼吸器）、消防堵漏（吸油毡、堵漏物质、消防砂）及个人防护物资（橡胶手套、橡皮靴、化学防护服等）等。 | 部分完善 |
| 3  | 根据风险评估识别的环境风险单元，针对性的建立管理制度，设置操作流程、事故处置办法、责任人等，并公布。                            | 已完善  |
| 4  | 与周边企业单位和有关部门签订应急救援协议或互救协议，发生突发环境事件，协同进行应急救援。                                  | 未完善  |
| 5  | 完善厂区风险防范措施设置（油类暂存区、危废间加强地坪防渗，地坪上方设托盘），防止油料泄漏到外环境。                             | 部分完善 |
| 6  | 完善厂区各标识牌的设置（生化池、废气治理设施、油类暂存区及危险废物暂存间）   | 已完善  |

### 5.2 环境风险防控和应急措施的实施计划

针对重庆云瑞肥业有限公司风险防控措施的差距分析，现制定详细的完善环境风险防控和应急措施的实施计划以供企业参考，见表 5.2-1。

表 5.2-1 建议企业完善环境风险防控与应急措施的实施计划

| 序号 | 存在问题   | 整改内容                                     | 完成时间      | 责任人                    |
|----|--|--|-----------|------------------------|
| 1  | 企业需补充应急沙袋、吸油毡等应急物资                             | 补充应急沙袋、吸油毡等应急物资，并定期对应急物资和应急装备进行更新和补充     | 短期（1个月内）  | 罗云中<br>1360833<br>8359 |
| 2  | 未签订应急互助协议                                      | 与其他单位签订应急互助协议                            | 中期（3~6个月） |                        |
| 3  | 危废暂存间标识标牌有误，截流措施不完善                            | 完善危废暂存间标识标牌，废油桶放置于托盘之内                   | 中期（3~6个月） |                        |
| 4  | 油类暂存区部分油桶未放置于托盘上                               | 完善油类暂存区风险防范措施，确保油桶均放置于托盘上                | 中期（3~6个月） |                        |
| 5  | 企业需进一步加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放 | 加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放 | 长期        |                        |

重庆云瑞肥业有限公司突发环境事件风险评估

| 序号 | 存在问题  | 整改内容  | 完成时间 | 责任人 |
|----|---|---|------|-----|
| 6  | 企业需进一步加强日常环境风险管理,不断完善环境风险应急机制,防止事故状态下废水排放,杜绝环境风险事故的发生 | 加强日常环境风险管理,不断完善环境风险应急机制,防止事故状态下废水排放,杜绝环境风险事故的发生 | 长期   |     |
| 7  | 企业需加强对厂区围堰和防渗膜、雨水围挡等风险防控措施的巡检和管理                      | 加强对厂区围堰和防渗膜、雨水围挡的巡检和管理,发现破损及时进行修补               | 长期   |     |
| 8  | 企业需进一步完善环境管理制度,提高企业员工环境保护意识,规范岗位操作,减少污染物的跑、冒、滴、漏      | 完善环境管理制度,提高企业员工环境保护意识,规范岗位操作,减少污染物的跑、冒、滴、漏      | 长期   |     |

## 6 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）；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。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。

企业突发环境事件风险分级程序详见图 6-1。

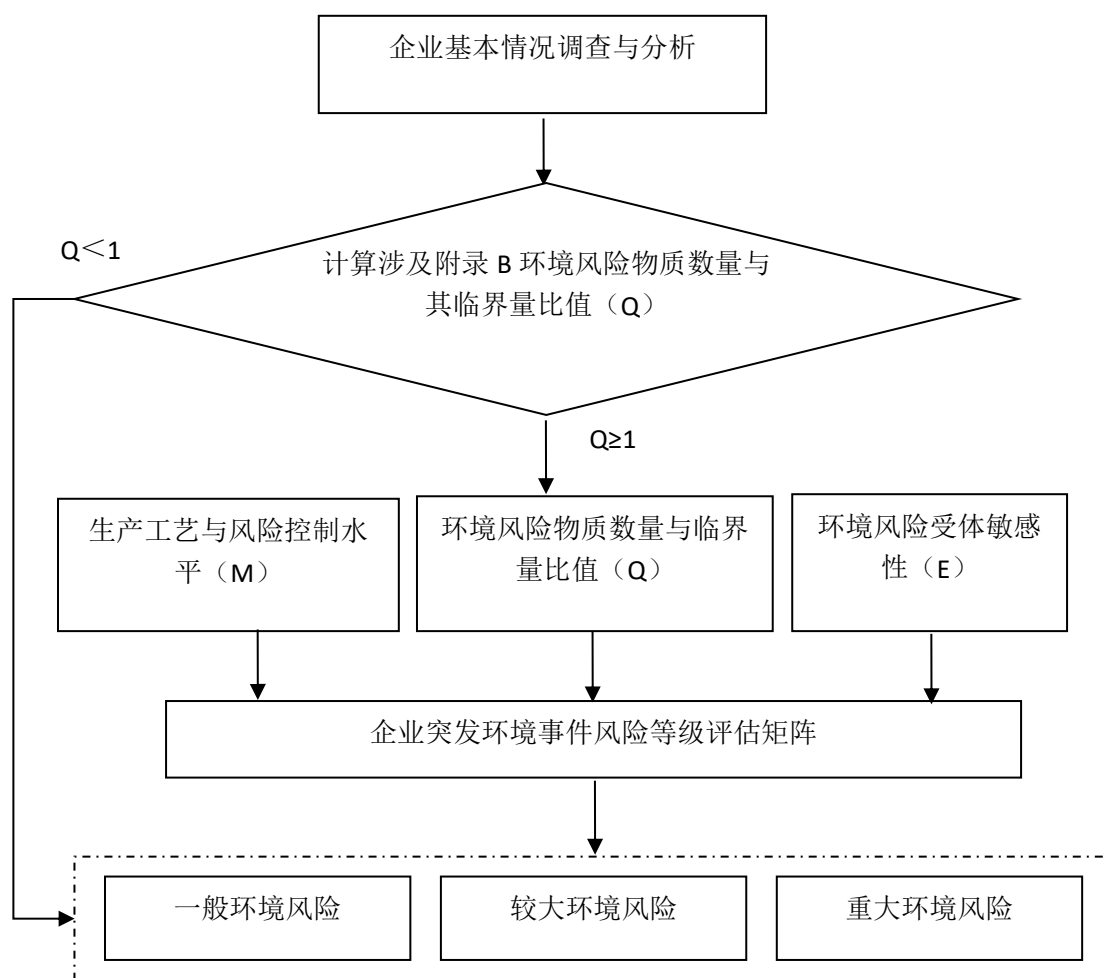


图 6-1 企业突发环境事件风险等级划分流程图

## 6.1 突发大气环境事件风险分级

### 6.1.1 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

通过分析企业生产原料、产品、副产品、催化剂、辅助生产物料的存储量，其中所涉及《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中所列化学物质，参考其标准所规定化学物质临界量，计算所涉及化学物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 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，则按以下公式计算物质数量与其临界量比值(Q)：

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

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，t；

W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>, ..., W<sub>n</sub>——每种环境风险物质的临界量，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。企业涉气风险物质与临界量的比值结果详见表 6.1-1。

表 6.1-1 涉气风险物质与临界量的比值结果

| 储存位置  | 风险物质  | 最大储量    | 临界量 (t) | 比值 Q     |
|-------|-------|---------|---------|----------|
| 实验室   | 硫酸    | 0.0275t | 10t     | 0.00275  |
|       | 硝酸    | 0.0213t | 7.5t    | 0.00284  |
|       | 四苯硼钠  | 0.015t  | 50t     | 0.0003   |
|       | 重铬酸钾  | 0.0027t | 50t     | 0.000054 |
| 油类暂存区 | 机油    | 0.2t    | 2500t   | 0.00008  |
| 危废暂存间 | 废机油   | 0.5t    | 2500t   | 0.0002   |
|       | 实验室废液 | 0.05t   | 50t     | 0.001    |
| 合计    |       |         |         | 0.0072   |

根据计算，重庆云瑞肥业有限公司涉气环境风险物质数量与临界量比值 Q=0.0072，属于 Q<1，以 Q<sub>0</sub> 表示。

### 6.1.2 生产工艺过程与环境风险控制水平（M）评估

#### (1) 生产工艺过程含有风险工艺及设备情况

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平分并求和，详见表 6.1-2。

**表 6.1-2 企业生产工艺过程评估**

| 评估依据  | 分值    | 企业情况           | 企业得分 |
|---|-------|----------------|------|
| 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨气工艺、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 | 无              | 10   |
| 其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程  | 5/每套  | 1 台燃气炉、1 台蒸汽锅炉 |      |
| 具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备  | 5/每套  | 无              |      |
| 不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备  | 0     | 无              |      |
| 合计  |       |                | 10   |

**(2) 大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况**

重庆云瑞肥业有限公司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见表 6.1-3，对各项评估指标分别评分，计算总和。

**表 6.1-3 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 | 企业情况                         | 企业得分 |
|--------------------|---|----|------------------------------|------|
| 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<br>(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  | 不涉及毒性气体                      | 0    |
|                    | 不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的。   | 25 | /                            |      |
| 符合防护距离情况           | 符合环评及批复文件防护距离要求的。   | 0  | 符合环评及批复文件防护距离要求              | 0    |
|                    | 不符合环评及批复文件防护距离要求的。  | 25 |                              |      |
| 近 3 年内突发大气环境事件发生情况 | 发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的。  | 20 | 近 3 年内重庆云瑞肥业有限公司未发生过突发大气环境事件 | 0    |
|                    | 发生过较大等级突发大气环境事件的。   | 15 |                              |      |
|                    | 发生过一般等级突发大气环境事件的。   | 10 |                              |      |
|                    | 未发生突发大气环境事件的。   | 0  |                              |      |
| 合计                 |   |    |                              | 0    |

### (3) 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将重庆云瑞肥业有限公司生产工艺过程、大气环境风险防控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环境风险控制水平类型划分，详见表 6.1-4。

表 6.1-4 企业生产工艺与环境风险控制水平对照表

| 工艺与环境风险控制水平值(M)  | 工艺过程与环境风险控制水平      | 企业 M 值                                   |
|------------------|--------------------|--|
| $M < 25$         | M <sub>1</sub> 类水平 | 重庆云瑞肥业有限公司的M值为10分，所以属于M <sub>1</sub> 类水平 |
| $25 \leq M < 45$ | M <sub>2</sub> 类水平 |  |
| $45 \leq M < 60$ | M <sub>3</sub> 类水平 |  |
| $M \geq 60$      | M <sub>4</sub> 类水平 |  |

通过评估，企业生产工艺与环境风险控制水平（M）值为 0 分，企业生产工艺与环境风险控制水平为 M<sub>1</sub> 类水平。

#### 6.1.3 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周边人口数进行划分。按照周边 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类型分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E<sub>1</sub>、E<sub>2</sub> 和 E<sub>3</sub> 表示，详见表 6.1-5。

表 6.1-5 企业周边大气环境风险受体情况划分

| 类别                     | 划分标准  |
|------------------------|---|
| 类型 1 (E <sub>1</sub> ) | 企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或企业周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人，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 (E <sub>2</sub> ) | 企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或企业周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区； |
| 类型 3 (E <sub>3</sub> ) | 企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，或企业周边 500 米范围内人口总数小于 500 人。   |

根据 2.2 章节，周边 5000 米范围内居住区人口总数约 12 万人，故重庆云瑞肥业有限公司周边环境风险受体为类型 1（E<sub>1</sub>）。

#### 6.1.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据以上评估，企业涉气环境风险物质数量与临界量比值  $Q=0.0072$ ，属于  $Q < 1$ ，企业直接评为一般环境风险等级，因此企业突发大气环境风险等级表示为：“一般-大气（Q<sub>0</sub>）”。



## 6.2 突发水环境事件风险分级

### 6.2.1 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

通过分析企业生产原料、产品、副产品、催化剂、辅助生产物料的存储量，其中所涉及《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中所列化学物质，参考其标准所规定化学物质临界量，计算所涉及化学物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 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，则按以下公式计算物质数量与其临界量比值(Q)：

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

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，t；

W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>, ..., W<sub>n</sub>——每种环境风险物质的临界量，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。计算结果见下表 6.2-1。

表 6.2-1 涉水风险物质与临界量的比值结果

| 储存位置  | 风险物质  | 最大储量    | 临界量 (t) | 比值 Q     |
|-------|-------|---------|---------|----------|
| 实验室   | 硫酸    | 0.0275t | 10t     | 0.00275  |
|       | 硝酸    | 0.0213t | 7.5t    | 0.00284  |
|       | 四苯硼钠  | 0.015t  | 50t     | 0.0003   |
|       | 重铬酸钾  | 0.0027t | 50t     | 0.000054 |
| 油类暂存区 | 机油    | 0.2t    | 2500t   | 0.00008  |
| 危废暂存间 | 废机油   | 0.5t    | 2500t   | 0.0002   |
|       | 实验室废液 | 0.05t   | 50t     | 0.001    |
| 合计    |       |         |         | 0.0072   |

根据计算，重庆云瑞肥业有限公司涉水环境风险物质数量与临界量比值 Q=0.0072，属于 Q < 1，以 Q<sub>0</sub> 表示。

### 6.2.2 生产工艺过程与环境风险控制水平（M）评估

(1) 生产工艺过程含有风险工艺及设备情况

对重庆云瑞肥业有限公司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平分并求和，详见表 6.2-2。

**表 6.2-2 企业生产工艺过程评估**

| 评估依据  | 分值    | 企业情况           | 企业得分 |
|---|-------|----------------|------|
| 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨气工艺、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 | 无              | 10   |
| 其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程  | 5/每套  | 1 台燃气炉、1 台蒸汽锅炉 |      |
| 具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备  | 5/每套  | 无              |      |
| 不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备  | 0     | 无              |      |
| 合计  |       |                | 10   |

(2) 水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估

重庆云瑞肥业有限公司水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估详见表 6.2-3，对各项评估指标分别评分，计算总和。

**表 6.2-3 企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估**

| 评估指标     | 评估依据  | 分值 | 落实情况                             | 企业得分 |
|----------|---|----|----------------------------------|------|
| 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<br>(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<br>(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  | 危废暂存间地面进行了防渗、防腐处理，油类暂存区部分油桶未放置托盘 | 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  |                                  |      |
| 事故排水收集措施 | (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   | 0  | 未设置应急事故池                         | 8    |

| 评估指标         | 评估依据  | 分值 | 落实情况                        | 企业得分 |
|--------------|---|----|-----------------------------|------|
|              | <p>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</p> <p>(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</p> <p>(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。</p>  |    |                             |      |
|              | <p>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。</p>   | 8  |                             |      |
| 清净下水系统防控措施   | <p>(1) 不涉及清净废水；或</p> <p>(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：</p> <p>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</p> <p>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。</p> | 0  | 锅炉房软水制备设施产生的浓盐水进入雨水管网，无防控措施 | 8    |
|              | <p>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</p>   | 8  |                             |      |
| 雨水排水系统风险防控措施 | <p>(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：</p> <p>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；</p> <p>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</p>  | 0  | 厂区排水采用“雨污分流”，雨水排口未设置阀门      | 8    |

| 评估指标           | 评估依据  | 分值 | 落实情况                                    | 企业得分 |
|----------------|---|----|---|------|
|                | 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<br>（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<br>（2）有废水外排时：<br>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；<br>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；<br>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；<br>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                                   | 8    |
|                | 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  |   |      |
|                | （1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或<br>（2）进入工业废水集中处理厂；或<br>（3）进入其他单位。   | 6  | 生活污水经集中处理后由市政污水管网引至园区污水处理厂，深度处理达标后排入涪江。 | 6    |
|                | （1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或<br>（2）进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或<br>（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<br>（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<br>（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  | 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    |
|                | 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 |   |      |

| 评估指标            | 评估依据                 | 分值 | 落实情况            | 企业得分 |
|-----------------|----------------------|----|-----------------|------|
| 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  | 企业近3年内未发生过水环境事件 | 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  |                 |      |

### (3) 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将重庆云瑞肥业有限公司生产工艺过程、水环境风险防控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环境风险控制水平类型划分。见下表 6.2-4。

表 6.2-4 企业生产工艺与环境风险控制水平对照表

| 生产工艺过程与环境风险控制水平值 (M) | 工艺过程与环境风险控制水平类型    | 企业类型                               |
|----------------------|--------------------|------------------------------------|
| M<25                 | M <sub>1</sub> 类水平 | 企业 M 值为 56 分, 为 M <sub>3</sub> 类水平 |
| 25≤M<45              | M <sub>2</sub> 类水平 |                                    |
| 45≤M<65              | M <sub>3</sub> 类水平 |                                    |
| M≥65                 | M <sub>4</sub> 类水平 |                                    |

通过评估,企业生产工艺与环境风险控制水平 (M) 值为 56 分,企业生产工艺与环境风险控制水平为 M<sub>3</sub>类水平。

### 6.2.3 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 E<sub>1</sub>、E<sub>2</sub> 和 E<sub>3</sub> 表示,详见表 6.2-5。

表 6.2-5 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  | 企业类型                   |
|------------------------|--|------------------------|
| 类型 1 (E <sub>1</sub> ) | (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;<br>(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。 | 企业属于 E <sub>3</sub> 类型 |
| 类型 2 (E <sub>2</sub> ) | (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,  |                        |

| 敏感程度类型                            | 水环境风险受体  | 企业类型 |
|-----------------------------------|--|------|
|                                   | 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；<br>（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；<br>（3）企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。 |      |
| 类型3<br>(E <sub>3</sub> )          | 不涉及类型1和类型2情况的。   |      |
| 注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准 |  |      |

#### 6.2.4 突发水环境事件风险等级确定

根据以上评估，企业涉水环境风险物质数量与临界量比值  $Q=0.0072$ ，属于  $Q<1$ ，企业直接评为一般环境风险等级，因此企业突发水环境风险等级表示为：“一般-水（ $Q_0$ ）”。

### 6.3 突发环境事件风险等级确定与调整

#### 6.3.1 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。根据上述评估内容，重庆云瑞肥业有限公司突发大气环境事件风险等级为一般环境风险等级，突发水环境事件风险等级为一般环境风险等级，因此重庆云瑞肥业有限公司风险等级为一般环境风险等级。

#### 6.3.2 风险等级调整

根据相关规定，若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，最高为重大。据调查和向业主核实，近三年企业不存在上述情况，风险等级维持为一般环境风险等级。

#### 6.3.3 风险等级表征

重庆云瑞肥业有限公司同时涉及突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，风险等级表示为：“一般【一般-大气（ $Q_0$ ）+一般-水（ $Q_0$ ）】”。

## 7 结论

基于以上分析，得出企业突发环境事件风险评估结论：

（1）**涉气环境风险物质**：机油、硫酸、硝酸、四苯硼钠、重铬酸钾、废机油、实验室废液；

**涉水环境风险物质**：机油、硫酸、硝酸、四苯硼钠、重铬酸钾、废机油、实验室废液；

（2）环境风险单元：ER-1 实验室、ER-2 危废暂存间、ER-3 油类暂存区。

（3）突发环境事件风险等级：“一般【一般-大气（Q<sub>0</sub>）+一般-水（Q<sub>0</sub>）】”。

综上所述，企业在完善本评估报告提出的整改实施计划后，加强了风险防控措施、应急措施及环境应急资源，降低了突发环境事件发生的几率并提高了突发环境事件应急能力。

## 8 附件及附图

### 附件

附件 1 危险废物处置合同

附件 2 风险物质主要理化性质

### 附图

附图 1 地理位置示意图

附图 2 厂区平面布置及风险源示意图

附图 3 厂区雨污管网示意图

附图 4 厂区应急物资分布示意图

附图 5 周边大气环境风险受体分布示意图

附图 6 周边水环境风险受体分布示意图

附图 7 现场照片