重庆国丰实业有限公司

突发环境事件风险评估报告

（2021 年修订版）

重庆国丰实业有限公司

二 O 二一年十月

目次页

业主单位：重庆国丰实业有限公司

编制单位：重庆顺捷鑫环保咨询有限公司

编制人员：

项目负责人：

重庆国丰实业有限公司
突发环境事件风险评估项目技术审查
专家组意见修改一览表

序号	专家意见	涉及页码	修改情况
1			
2			
3			
4			

企业对报告质量的意见

按照国家环保政策，法律法规及技术要求对重庆国丰实业有限公司开展了全面且客观的评估。对突发环境事件风险评估报告进行了认真编制，报告全面，客观地反映了企业的环境风险及防范情况，环境风险等级属实。同意上报。

重庆国丰实业有限公司

2021 年 10 月

目　录

1 前言

重庆腾泰铝业有限公司位于重庆市涪陵区清溪铜铝特色工业园区，西北面15m为涪清路，距涪陵主城区15公里。厂区东北面10m为重庆东庆铝业有限公司，厂区西北面20m处为居民点，约有50户180人，东南面零散分布10户农舍。2010年1月8日公司变更名称为重庆国丰实业有限公司，占地92500m^2，建筑面积59265.02m^2，实际投资4.69亿元，其中环保投资3200万元。建设内容包括主体工程（电解一车间、电解二车间）、辅助工程（办公楼、电解办公室、食堂、空压站、变电站、循环冷却水池）、储运工程（氧化铝仓库、库房）、公用工程（供电系统、供水系统、排水系统）、环保工程（化粪池、废气处理设施、固体废物堆场），建成年产8万吨电解铝液的生产规模。

重庆国丰实业有限公司突发环境事件风险评估报告（2018年备案版）于2018年10月在重庆市涪陵区生态环境局备案，且定期组织环境应急培训、演练。由于厂内相关人员变动，应急救援组织机构及相关职责发生变化，且企业原划定环境风险等级已满三年，有关企业环境风险评估标准或规范性文件发生变化，重庆国丰实业有限公司决定对现有突发环境事件风险评估报告（2018年版）进行修编。

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）、《企业突发环境事件风险风险分级方法》（HJ941-2018）、关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知（环境保护部办公厅2018年1月30日）、重庆市涪陵区生态环境局《关于做好2021年突发环境事件风险评估及应急预案编制修订的通知》（涪环发〔2021〕14号）等文件要求，为进一步排查企业的环境风险隐患，评估企业环境风险等级，完善环境风险防范措施，提高环境风险管控水平，防范各类突发环境事件的发生，维护环境安全，重庆国丰实业有限公司在规定时间内完成《突发环境事件风险评估报告》修订工作。通过对重庆国丰实业有限公司环境风险物质、环境风险及其控制水平、环境风险受体的调查分析，排查企业存在的环境安全隐患，切实加强环境风险源的监控和防范措施，提升日常的环境风险管理水平，有效降低突发性环境事件发生概率，提高预防事故和事故状态下防范环境污染事件的能力。

2 总则

2.1 编制原则

在对企业进行突发环境事件风险评估时，本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）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。

（2）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。

（3）真实准确的作出评估结论。从环境保护角度出发，对项目的环境风险防控和应急措施做出论证，并进行完善，力求使环境风险评估具有科学性和可操作性。

（4）遵纪守法、恪守职业道德、诚实守信，对被评估单位的技术和商业秘密保密。

2.2 编制依据

2.2.1 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 日施行)；

（2）《中华人民共和国长江保护法》(2020 年 12 月 26 日）；

（3）《中华人民共和国突发事件应对法》(2007 年 11 月 1 日施行)；

（4）《中华人民共和国安全生产法》(2021 年 9 月 1 日施行)；

（5）《中华人民共和国消防法》(国家主席令第 81 号，2021 年 4 月 29 日修订)；

（6）《危险化学品安全管理条例》，(国务院令第 645 号)（2013 年 12 月 7 日修正）；

（7）《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日 修正)；

（8）《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行)；

（9）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修正)；

（10）《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);

（11）《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 2015 年 7 月 1 日施行);

（12）《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第 17 号，2011 年 4 月 18 日);

（13）关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知(环发〔2010〕113 号);

（14）《废弃危险化学品污染环境防治办法》(国家环保总局令〔2005〕第 27 号);

（15）《环境保护行政管理部门突发环境事件信息报告办法》（环发〔2006〕50 号；

（16）《关于进一步加强环境风险评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；

（17）《关于加强企业突发环境事件风险评估的通知》（渝环〔2014〕121 号）；

（18）《关于部署使用重庆市环境风险应急指挥系统的通知》（渝环办〔2017〕109 号）。

2.2.2 标准、技术规范

（1）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（2）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）；

（3）《化学品分类和标签技术规范》（GB30000-2013）；

（4）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（5）《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发（2005 ）272 号）；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（7）《首批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局 安监总管三〔2011〕95 号 ）；

（8）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）；

（9）《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418－2016）；

（10）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

（11）关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知（2018 年 1 月 30 日）；

（12）危险废物转移联单管理办法（国家环保总局 5 号令）。

（13）《危险化学品目录》（2015 版）

（14）《国家危险废物名录》（2021 年版）

（15）《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）

（16）《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）。

2.2.3 其他参考资料

● 化学品安全技术说明书（Material Safety Data Sheet）。

●《电解铝浮渣综合利用项目环境影响报告表》（中煤科工集团重庆设计研究院有限公司，2016 年 10 月）；

●《重庆国丰实业有限公司电解铝综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》（重庆市国咨环境影响评价有限公司，2018 年 1 日）；

●《重庆国丰实业有限公司突发环境事件应急预案》（2018 版）；

●《重庆国丰实业有限公司突发环境事件风险评估报告》（2018 版）；

●《重庆腾泰铝业有限公司年产 8 万吨电解铝项目环保备案申报材料》（重庆腾泰铝业有限公司，2014 年 10 月）；

●重庆国丰实业有限公司提供的其他技术资料。

2.3 评估范围

本次评估对象为重庆国丰实业有限公司，范围为企业整个厂区，包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程及周边水环境通道、大气环境通道、环境风险受体。根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）文件，大气环境通道调查范围为企业周边 5km 范围；水环境通道调查范围为废水排放口下游 10km 范围。

2.4 评估技术方法及路线

重庆国丰实业有限公司参照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）进行评估修订，结合相关行业的法律、法规、标准、规范，对企业进行环境风险等级划分。评估程序见图 2.4-1。

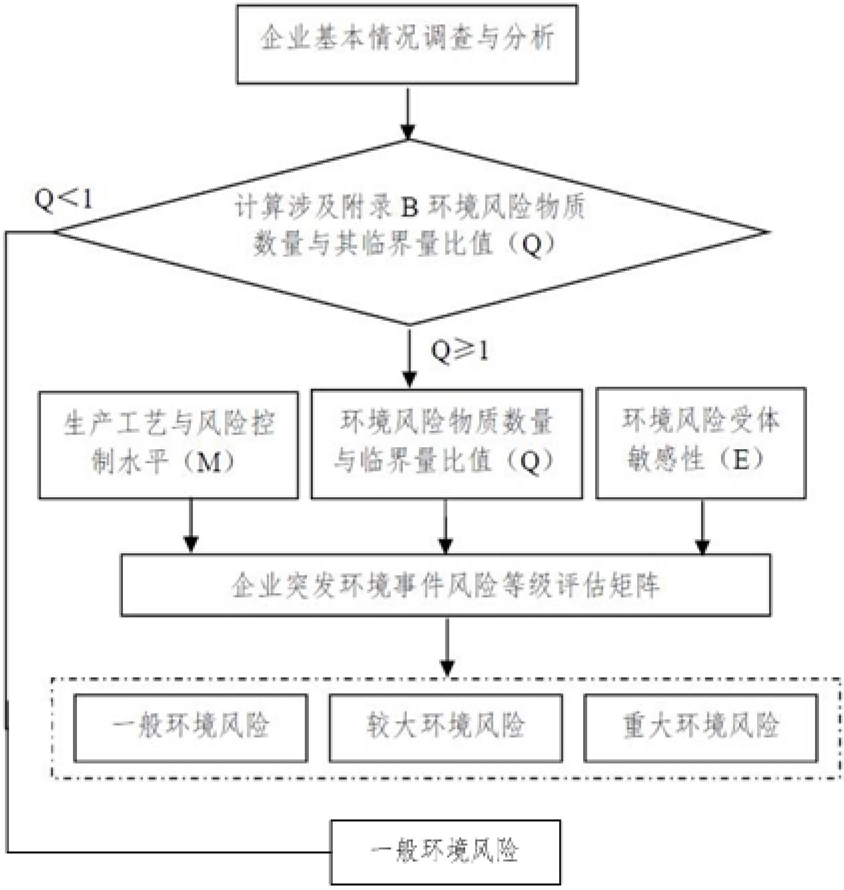


图 2.4-1　企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

3 资料准备与环境风险识别

3.1 环境风险评估情况及修编原因

3.1.1 环境风险评估及备案情况

重庆国丰实业有限公司突发环境事件风险评估报告（2018 版）于 2018 年 10 月在重庆市涪陵区生态环境局备案（备案编码：5001022018110002），环境风险评估范围为：厂区主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程及周边水环境通道、大气环境通道、环境风险受体。

3.1.2 上轮风险评估要求整改内容及整改情况说明

根据重庆国丰实业有限公司环境风险评估 2018 版资料，上轮风险评估要求整改内容现整改情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 上轮环境风险评估整改要求及整改情况说明

类别	存在问题	涉及环境风险点位	整改情况
环境风险防范应急措施	油料库房门口已设置档水沿，但未作防渗处理。	油料库房	已完成
	乙炔钢瓶气存放区无监测报警装置，乙炔钢瓶气气路无防回火阀。	乙炔钢瓶气存放区	已完成
	大修渣属于危险废物，暂时租用重庆市东升铝业股份有限公司电解厂房内存放，未与有资质的单位签订大修渣转运处置协议。废油桶未转运处置。	现不产生大修渣	已签订危废处置协议
	企业中有一个安全出口，不利于事故状态下逃生。	厂区	未完成
	柴油储存库房无事故围堰	油料库房	已完成
环境应急人员技能培训	应加强职工技能培训，增强个人防护意识、环境风险防控意识，突发环境事件应急意识等。	/	已开展培训
风险隐患排查	未定期对各项风险防范措施进行风险排查，并组织员工开展风险防范知识普及	/	已开展

3.1.3 本次修编原因及内容

对照《重庆国丰实业有限公司突发环境事件风险评估报告（2018 年备案版）》，本次修编主要有如下原因：

（1） 企业原划定环境风险等级已满三年；

（2） 相关岗位人员变动，调整应急救援组织机构及相关职责；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》等法律法规在上轮评估后发生了变化。

为此，重庆国丰实业有限公司对现有环境风险评估报告进行修编，形成重庆国丰实业有限公司突发环境事件风险评估报告（2021 年修订版）。

3.2 企业基本信息

3.2.1 企业基本信息

重庆国丰实业有限公司位于重庆市涪陵区清溪铜铝特色工业园区，地理坐标位于东经 107°26′53.34″至 107°27′12.56″，北纬 29°47′19.74″至 29°47′35.02″。公司占地 92500m²，建筑面积 59265.02m²，包含主体工程（电解一车间、电解二车间）、辅助工程（办公楼、电解办公室、食堂、空压站、变电站、循环冷却水池）、储运工程（氧化铝仓库、库房）、公用工程（供电系统、供水系统、排水系统）、环保工程（化粪池、废气处理设施、固体废物堆场）等。重庆国丰实业有限公司基本信息见表 3.2-1。

表 3.2-1　企业基本信息表

单位名称	重庆国丰实业有限公司
统一社会信用代码	915001026992715400Q
法定代表人（联系人）	刘福强
联系人	潘远明
联系电话	023-72207013
项目地址	重庆市涪陵区清溪镇东升路 3 号
中心坐标	东经 107°26'57.90″、北纬 29°47'24.11″
劳动定员	420 人
年生产时间	年工作 365 天

占地面积	92500㎡
建筑面积	59265.02㎡
建厂时间	2007 年 5 月
投产时间	2007 年 6 月
最近一次改扩建时间	2020 年 7 月
涉及环境风险物质	乙炔、润滑油、柴油、电解铝废渣、废机油
生产能力	年产 8 万吨电解铝液
项目总投资	4.69 亿元
环保投资	3200 万元

3.2.2 项目组成

重庆国丰实业有限公司组成及主要建设内容见表 3.2-2。

表 3.2-2 重庆国丰实业有限公司组成一览表

项目组成			主要内容及规模
主体工程	电解车间		1F，建筑面积约 27200m^2，设电解一车间和电解二车间，共布设 124 台 240KA 预焙阳极电解槽。
辅助工程	办公楼		3F，建筑面积约为 1500m^2 ，位于厂区东北侧。
	电解办公室		2F，建筑面积为 800m^2，位于电解一、二车间中间区域
	食堂		1F，建筑面积为 80m^2，位于氧化铝仓库旁
	空压站		建筑面积 650 m^2，位于厂区西南侧
	变电站		建筑面积 11000 m^2，位于厂区西南侧
	循环冷却水池		循环水池 2 个，容积为 100m^3
储运工程	氧化铝仓库		1F，建筑面积 1600m^2，主要用于存放原材料氧化铝
	库房		建筑面积 3000m^2
公用工程	供电		由园区现有供电系统供电。
	供水		由园区市政给水管网供给。
	排水		无生产废水，雨水经厂区雨水管收集后排入长江；生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网。
环保工程	废水	生活污水	7个化粪池，处理规模4m^3/d，分别布置在办公楼、澡堂、值班室旁。生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，进入清溪镇污水处理厂处理后排放
	废气	铝电解槽废气	铝电解槽烟气采用集气罩+两段氧化铝吸附干法净化工艺+袋式除尘器，同时配套在线监测设备。
		卸料废气	氧化铝贮仓设有布袋除尘器，用于处理氧化铝卸料时产生的粉尘。

		残极破碎废气	设一套脉冲布袋除尘器用于处理电解铝残极面块破碎系统产生的粉尘。
	固废	废渣	厂区设有一般工业固体废物堆场，车间内设有危险废物暂存间，已做三防措施。

3.2.3 地理位置及周边环境关系

重庆国丰实业有限公司位于重庆市涪陵区清溪铜铝特色工业园区，西北面15m为涪清路，距涪陵主城区15公里。厂区东北面10m为重庆东庆铝业有限公司，厂区西北面20m处为居民点，约有50户180人，东南面零散分布10户农舍，约50人。项目具体位置详见图3.2-1及附图1。

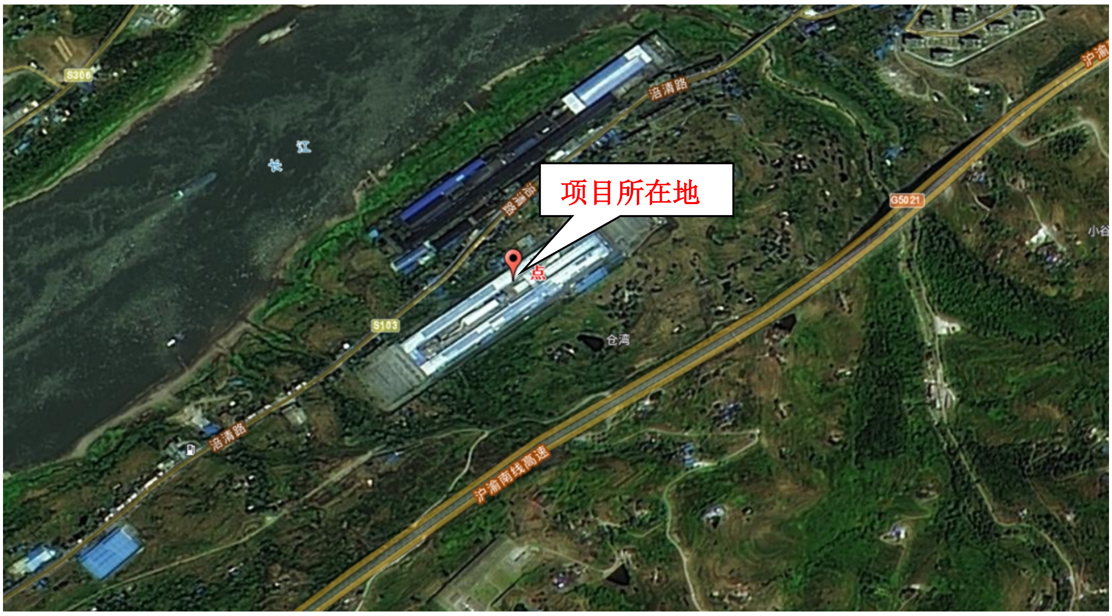


图 3.2-1　企业地理位置图

3.2.4 场地总平面布置

重庆国丰实业有限公司项目地块呈西南-东北方向分布，厂区设置一个出入口位于西北面，与S103道路相连，厂区设有环形道路，满足防火和运输要求。办公楼、员工宿舍及食堂布置在西北面，与重庆东庆铝业有限公司共用一栋办公楼。生产车间布置在厂区中部，原料仓库、库房位于生产车间西南面，一般固废暂存间、乙炔钢瓶气存放区、油料库房布置在东南面，应急事故池设在油料库房旁。整个厂区按生产流程布置，布局紧凑合理，厂区平面布置图见附图3。

3.2.5 自然环境概况

（1）地质、地形、地貌

涪陵区地处重庆市中东部，位于长江、乌江交汇口。东与丰都县相邻，南与武隆县、南川市接壤，西与巴南区相连，北和长寿、垫江县连界，具有明显的区位优势。全区幅员面积 2941.46 km^2。涪陵水陆交通十分发达，涪陵位于长江、乌江交汇处，素有“乌江门户”之称，是乌江流域 20 多个县、市的物资集散地。涪陵地处三峡库区腹心地带，距重庆主城区水路 80 公里，是重庆主城区联接万州、黔江的水陆交通枢纽，交通运输条件便捷交通十分便利。

重庆国丰实业有限公司位于重庆市涪陵区清溪铜铝特色工业园区，位于涪陵区清溪铜铝特色工业园内。涪陵区清溪镇位于涪陵区东部，地处长江南岸，距涪陵城区 12km，东邻南沱镇，西连江东办事处，南街罗云，北靠长江，是衔接渝怀铁路、渝利铁路、南涪铁路和三环高速、渝涪高速、沿江高速、国道 G319、省道 S103、S306 线等多条主骨架公路及国家等级巷道的重要节点。企业地理位置见附图 1，周边道路交通见附图 2，厂区平面布置图见附图 4。

（2）气候、气象

涪陵属中亚热带湿润季风气候，其特点是气候温和，无霜期长，雨量充沛，日照不足，四季分明。根据涪陵区气象台多年气象观测资料，年平均气温 18.2℃，极端最高气温 42.2℃，极端最低气温-2.7℃。年均降水量 1072.3mm，年均相对湿度 79%，年平均日照时数为 1248h。全年主导风向为东北风，频率 7%；次为北风，频率 6%，年平均风速 1.4～1.7m/s，静风频率高，平均风速小，大气稳定度以中性（D 类）为主，不利于大气扩散。

根据涪陵区气象站（1979-2009 年）多年地面定时观测资料，涪陵区静风频率高，全年静风频率为 67%，其中冬季最高，为 75%，春季次之 68%，夏季最小为 61%。全年主导风为 N~NE 扇区，频率为 14%，次主导风为 W~NW 扇区，频率为 8%，四季变化不明显。涪陵区风玫瑰图见图 2-2，风速及污染系数见图 2-3。

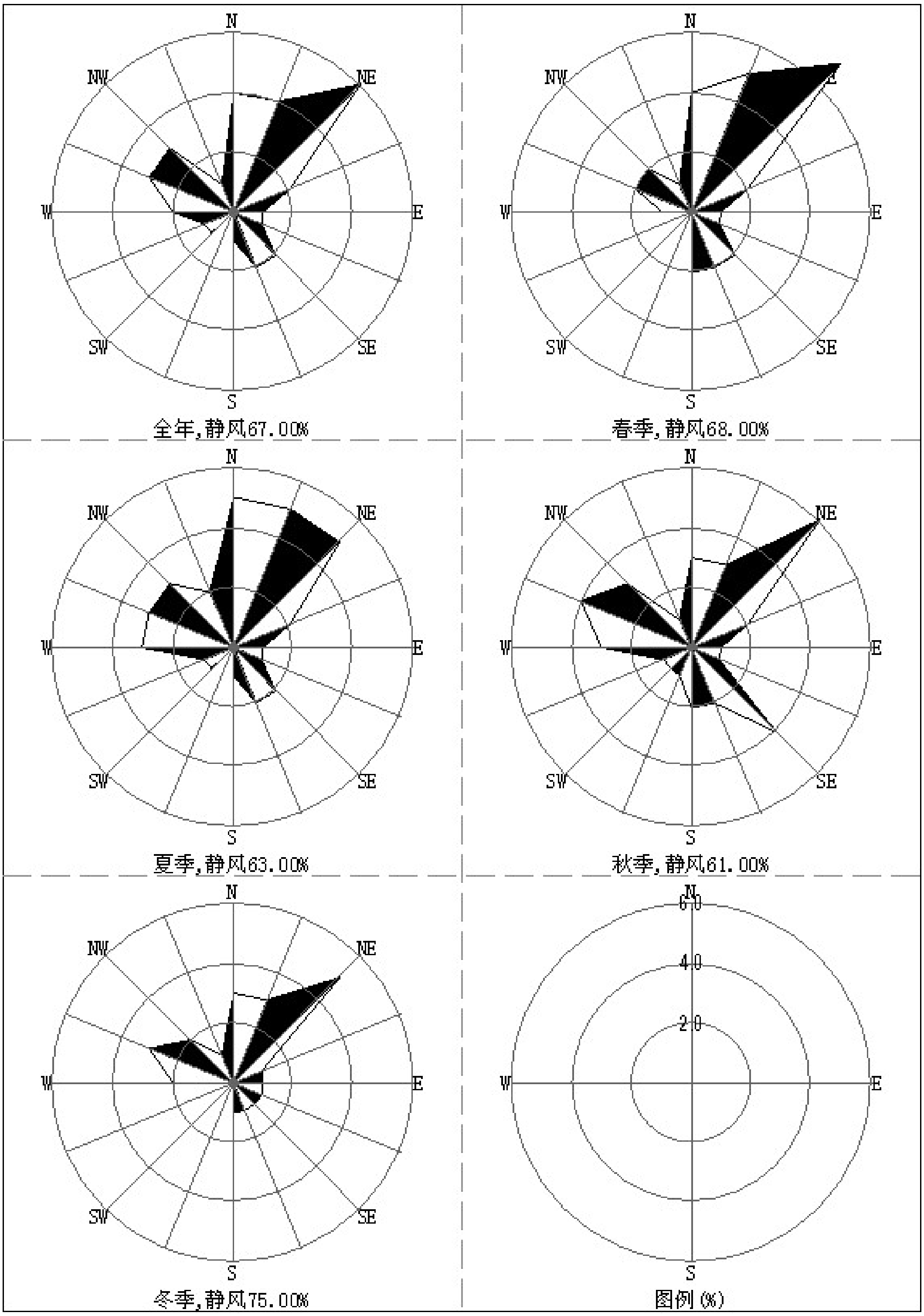


图 2-1 涪陵区各季及年风向玫瑰图

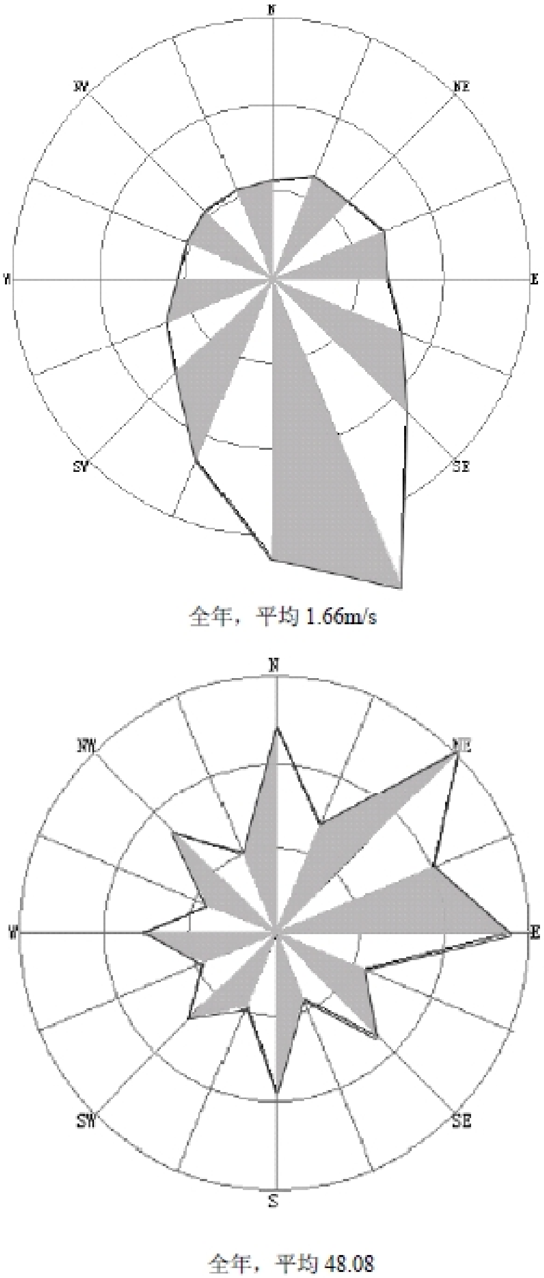


图 2-2 风速及污染系数玫瑰图

（3）水文

涪陵区境内溪河总归长江水系。涪陵位于长江与乌江交汇的河谷地带，从地形、地貌和水位、流量的特征来看，两江均属典型的山区河流。两江把全区分割成江南、江北和江东三片，涪陵城座落于长江、乌江交汇处。除长江、乌江外区境内有大小河流 147 条，其中，流域面积大于 50km^2 的河流 19 条，在 147 条河流中，按自然流向交汇后有 34 条溪河流入长江，10 条溪河注入乌江。区境内河流切割，山谷相间，相对高差大，水第发育，均具山区水文特征，径流丰富，暴

涨暴落，洪枯变幅大。

涪陵区多年平均径流量 14.92 亿 m^3，当地地表水资源多年平均可利用量为 5.97 亿 m^3，地下水可开采量为 1.26 亿 m^3。

重庆国丰实业有限公司项目西北侧 250m 为长江，长江属于III类水体，从项目地到长江前无饮用水源取水点。

3.2.6 环境功能区划及环境质量情况

3.2.6.1 环境功能区划

（1）环境空气

企业位于重庆市涪陵区清溪铜铝特色工业园区，根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发［2008］135 号），企业所在区域为空气质量二类标准功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）地表水

重庆国丰实业有限公司项目西北侧 250m 为长江，长江属于III类水体，其水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准。

3.2.6.2 环境质量现状

（1）环境空气质量现状监测

本次评估依据重庆市生态环境局 2020 年 5 月 28 日发布的《2019 年重庆市环境状况公报》监测数据，具体见表 3.2-4。

表 3.2-4　涪陵区基本污染物环境质量现状评价表

污染物	评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	60	18	30	达标
NO_2		40	33	82.5	达标
PM_{10}		70	54	77.1	达标
$PM_{2.5}$		35	37	105.7	不达标
CO/mg/m³	百分位数日平均	4.0	1.3	32.5	达标
O_3	百分位数日最大 8 小时平均	160	138	86.3	达标

从上表中可知，项目所在区域 $PM_{2.5}$ 超标外，其余基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）地表水环境质量现状

根据 2020 年 5 月 28 日重庆市生态环境局公布的《2019 年重庆市生态环境状况公报》中水环境数据，长江干流重庆段总体水质为优。15 个监测断面水质达到或优于III类水质，达到水域功能要求。同时根据 2019 年涪陵区地表水考核断面水质监测数据，长江鸭嘴石（项目上游）、长江清溪场断面（项目下游）均能达到III类水质，可达到水域功能要求，长江水环境质量良好。

1）监测断面

本次评估参照《重庆万达薄板酸再生二期项目环境影响报告表》在长江设置的两个监测断面数据。

监测时间为 2020 年 6 月 18 日~20 日。

监测断面：W1—李渡大耍坝污水处理厂长江上游 500m，W2—李渡大耍坝污水处理厂长江下游 1500m。

监测因子：pH、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、粪大肠菌群、石油类。

监测频率：连续监测 3 天，每天一次。

2）评价方法

采用标准指数法对地表水质进行现状评价，计算公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

pH 评价模式：

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH_j \geq 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH_j < 7.0$$

式中：SI,j — 为 i 污染物在 j 监测点处的标准指数；

CI,j — 为 i 污染物在 j 监测点处的实测浓度（mg/l）；

Csi — 为 i 污染物的评价标准（mg/l）；

PpH — pH 的标准指数；

Psd — 地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

Psu — 地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pHj — 在 j 监测点处实测 pH 值；

3）监测结果及分析

地表水监测统计结果表 3.2-5。

表 3.2-5 地表水现状监测结果统计及评价结果表

监测断面	监测因子	单位	监测浓度范围	标准值	最大标准指数 $S_{i,j}$
B1	pH	/	7.28~7.37	6~9	0.185
	COD	mg/L	7~10	≤20	0.5
	BOD_5	mg/L	2.8~3.4	≤4	0.85
	NH_3-N	mg/L	0.262~0.301	≤1.0	0.301
	石油类	mg/L	0.03~0.04	≤0.05	0.8
	类大肠菌群	MPN/L	1.1×10^2~1.3×10^2	≤10000	0.013
B2	pH	/	7.31~7.45	6~9	0.225
	COD	mg/L	11~14	≤20	0.7
	BOD_5	mg/L	2.6~2.9	≤4	0.725
	NH_3-N	mg/L	0.304~0.334	≤1.0	0.334
	石油类	mg/L	0.02~0.03	≤0.05	0.6
	类大肠菌群	MPN/L	3.1×10^2~3.3×10^2	≤10000	0.033

由上表可知，长江各个断面各监测因子标准指数均小于 1，水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准的要求，水质状况良好。

3.3 企业周边环境风险受体情况

经调查，重庆国丰实业有限公司位于重庆市涪陵区清溪镇四合村二社，周边有零星农户分布，西南面为东升铝业公司高精铝板（带）加工材生产线用地。根据现场踏勘，评价范围内不涉及名树古木、文物古迹、自然保护区、生态保护红线等需要特殊保护地区。

项目周边 5km 范围内主要环境风险受体见表 3.3-1。

表 3.3-1　企业周边主要环境风险受体

敏感点	方位	与项目位置关系及与厂界最近距离	特征	备注
钢厂家属区及零星农户	NW	60m	约 243 户，851 人	
苍湾零星农户点	SE	100m	约 45 户，128 人	
四堰湾零星农户	S	270m	约 30 户，120 人	
外梁屋脊零星农户	NW	300m	约 16 户，64 人	
水泥湾零星农户	S	400m	约 25 户，75 人	
四院湾零星农户	SW	550m	约 32 户，112 人	
重庆市涪陵清溪顶呱呱幼儿园	NE	450m	约 200 人	
重庆市涪陵区清溪中心卫生院	NE	800m	约 50 人	

万家村零星农户	E	950m	约 24 户，84 人	
涪陵四中	NE	1100m	约 1400 人	
清溪镇及镇政府	NE	1200m	约 3862 人	
大渡零星农户	N	1250m	约 27 户，95 人	
黄楠嘴零星农户	SW	1800m	约 42 户，147 人	
石板村零星农户	SW	2800m	约 12 户，42 人	
石转溪	NE	3500m	约 400 人	
龙溪村	NE	4200m	约 800 人	
文峰村	SW	4400m	约 600 人	
李家咀	SW	4600m	约 400 人	
葛亮村	NW	4500m	约 500 人	
长江	NW	500m	III 类水体	

由表3.3-1可知，企业周边5km范围内大气环境风险受体主要包括重庆市涪陵区清溪中心卫生院、涪陵四中、清溪镇及镇政府、龙溪村、文峰村等，涉及人口约1.5万人，周边0.5km范围内的人口总数在1500人左右，按照《企业突发环境时间风险分级方法》（2018 年 3 约 1 日起实施）的要求，大气环境风险受体敏感程度为 E1。公司生产过程中不产生废水，生活废水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入场镇市政管网经清溪镇污水处理场处理达《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，公司下游 10km 的水环境风险受体为长江。

3.4 项目产品方案

重庆国丰实业有限公司现年产 8 万吨电解铝。

3.5 主要原辅材料消耗

企业主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.5-1。

表 3.5-1　重庆国丰实业有限公司主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	单位	年消耗量
原辅材料	氧化铝	t/a	144680
	阳极碳块	t/a	33216
	氟化盐	t/a	1320
	阳极碳块残极	t/a	2.2
能源及动力消耗	水	万 t/a	6.45
	电	万 Kwh/a	106831.5

3.6 主要设备

项目主要生产装置及相关的公辅工程主要设备见表 3.6-1。

表 3.6-1 重庆国丰实业有限公司设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量
1	电解槽	240kA	台	124
2	料塔	/	台	1
3	干法净化设备	/	套	1
4	行车	/	台	16
5	风机	/	台	4
6	袋式除尘器	/	套	12
7	行车	5T	1	台
8	行车	3T	2	台
9	输送机	/	2	台
10	筛分式粉磨机	YH-SFG.00	1	台
11	脉冲袋式收尘器	FMD96 系列	1	台
12	风机	90000m³/h	1	台

3.7 生产工艺

项目采用冰晶石—氧化铝熔盐电解法。熔融冰晶石为溶剂，氧化铝为溶质，碳素体作为阳极，铝液作为阴极，通入强大的直流电，在 950℃—970℃下，在电解槽内的两极上进行电化学反应。

主反应：$Al_2O_3+2C \rightarrow 2Al+CO+CO_2$

副反应：$AlF_3+C \rightarrow Al+CF_3$

$Na_3AlF_3+C \rightarrow Al+NaF+CF_4+F_2$

$NaF+C \rightarrow Na+CF_4$

袋装氧化铝从仓库加料平台机械划袋入料斗（产生少量粉尘），料斗中的氧化铝通过压缩空气及密闭管道系统打入到料塔新鲜氧化铝仓（产生少量粉尘），再通过密闭溜槽送到烟气净化设备的进口反应段（两段氧化铝吸附干法净化系统），与从电解槽排出的烟气进行反应，处理电解槽烟气中的氟化物，经过此段反应后的载氟氧化铝，随主排风机产生的负压风量进入净化除尘器，经净化除尘器隔离处理后，载氟氧化铝积存于净化除尘器料仓，然后通过密闭溜槽返回到料塔载氟氧化铝仓（产生少量粉尘），载氟氧化铝从载氟氧化铝仓通过密闭溜槽送到每台电解槽投入生产使用。

其生产工艺流程及产排污节点见图 3.7-1。

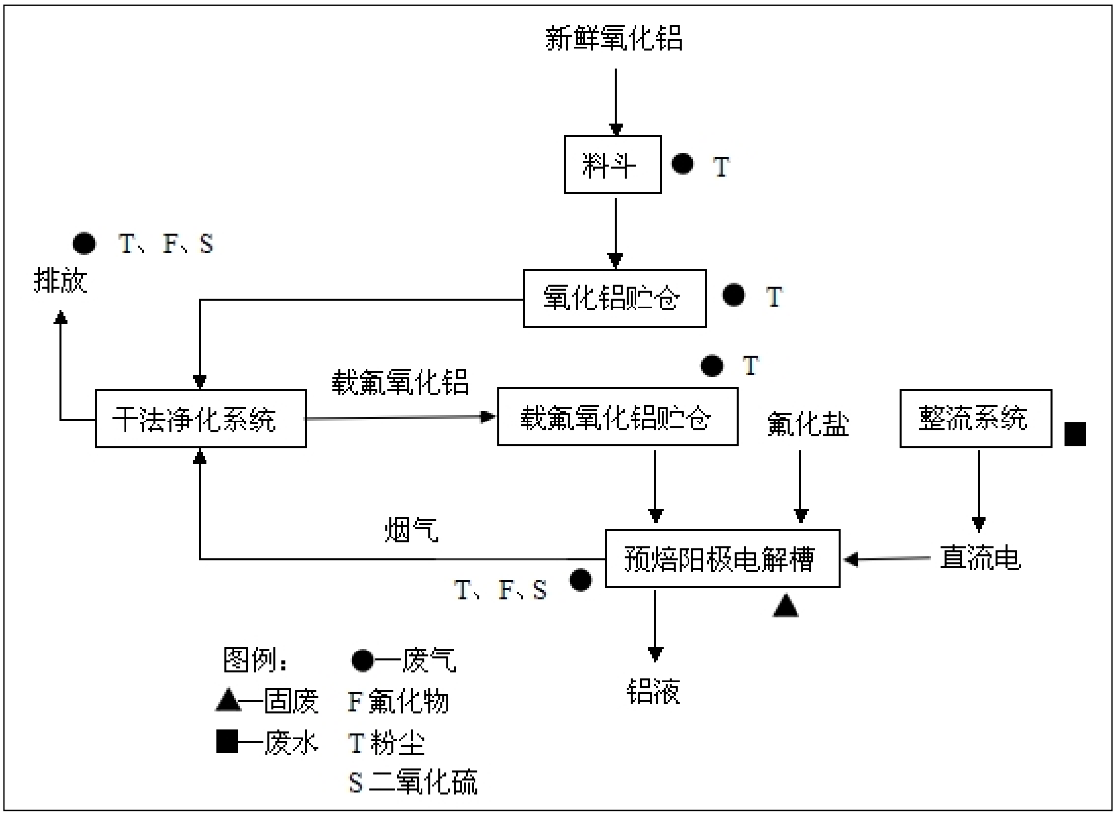


图 3.7-1 重庆国丰实业有限公司工艺流程及产排污节点图

3.8 污染物产生、治理及排放情况

3.8.1 废气

企业产生的废气主要为氧化铝卸料料斗及氧化铝贮仓产生的废气、电解铝过程中预焙阳极电解槽产生的废气和电解铝残极破碎系统产生的废气。氧化铝卸料及氧化铝贮仓产生的废气经收尘管网进入布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放；电解槽产生的废气经干法净化处理系统处理后，通过 50m 排气筒排放；电解铝残极破碎系统产生的废气通过脉冲布袋除尘器处理后，经 20m 高的排气筒排放。项目废气处理措施见表 3.8-1。

表 3.8-1　项目废气处理措施一览表

序号	产生废气工序	排气筒名称	主要污染因子	排气筒高度
1	氧化铝卸料及氧化铝贮仓	氧化铝卸料废气排放口	颗粒物	15m
2	电解铝液	电解槽废气排放口	二氧化硫、颗粒物、氟化物	50m
3	电解铝残极破碎	破碎废气排放口	颗粒物	20m

3.8.2 废水

废水主要为企业员工产生的生活污水，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政管网排入清溪镇污水处理场处理达《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。

3.8.3 固体废物

企业产生的一般工业固体废物为不合格品、布袋除尘器收集的粉尘和生活垃圾，危险废物主要为预焙阳极电解槽产生的电解铝炭渣、废机油、废油桶。不合格品、粉尘均作为原料回用生产线，生活垃圾定期交当地环卫部门处理。电解铝炭渣和废机油及废油桶暂存于危险废物暂存间内，定期交给重庆中明港桥环保有限责任公司处理(润滑油主要用于设备润滑，维修设备更换下来的废润滑油（亦称废机油）用于电解车间打壳气缸或多功能行车打壳机头润滑利用消耗掉，无废机油需要处理，只是更换下来后暂时存放在危废间内)。

3.9 涉及环境风险物质和数量

根据《企业突发环境事件风险分级方法》、《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发[2005]272 号）以及《危险化学品目录》鉴定企业生产原料、辅助生产物料中是否存在危险化学品，项目现风险物质储存情况及危险识别结果判定见表 3.9-1。

表 3.9-1 企业现有环境风险物质识别统计表

分类	物质名称	形态	年消耗/产生量（吨）	规格	最大储量（吨）	贮存周期（天）	储存地点	是否属于风险物质
原辅材料	润滑油（液压油）	液态	1.0	170kg/桶	0.34	120	油料库房	是
	乙炔	气态	0.42	40L/瓶	0.035	30	乙炔钢瓶存放区	是
	柴油	液态	43	170kg/桶	3	30	油料库房	是
危险废物	电解铝炭渣	固态	/	/	100	360	危废暂存间	是
	废油桶	固态	/	/	0.12	360	危废暂存间	是
	废机油	液态	0.12	/	0.12	/	危废暂存间	是

企业现有环境风险物质的理化性质及危险特性见表 3.8-2—表 3.8-4。

表 3.8-2 柴油理化性质及危险特性

标识	中文名	柴油	英文名	Diesel fuel; heating oil
	分子式	C10～C22	UN 编号	1202
	CN 编号	无资料	CAS 编号	—
理化特性	外观与性状	稍有粘性的浅黄色至棕色液体。		
	熔点/℃	-18	沸点/℃	282～338
	相对密度（水=1）	0.87～0.90	相对蒸气密度（空气=1）	无资料
	饱和蒸气压/kPa	无资料	pH 值	无资料
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、乙醇、脂肪、乙醚、氯仿等。		
	稳定性	稳定	避免接触条件	无资料
	聚合危害	不聚合	分解产物	一氧化碳、二氧化碳、水
	禁忌物	强氧化剂、卤素。		
	主要用途	用作柴油机的燃料。		
毒性及健康危害	刺激性	人经眼：140ppm（8h），轻度刺激。		
	急性毒性	LD50：无资料。LC50：无资料。		
	亚急性与慢性毒性	无资料。		
	生态毒性	该物质对环境有危害，建议不要让其进入环境。对水体和大气可造成污染，破坏水生生物呼吸系统。对海藻应给予特别注意。		

	致癌性	无资料。		
	侵入途径	吸入、食入。		
	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
燃爆特性	闪点/℃	57	自燃点/℃	227～250
	火灾危险类别	丙 A 类	爆炸极限/%	1.5～4.5
	最大爆炸压力	0.813MPa	爆炸危险组别类别	T3/ⅡA
	有害燃烧物质	一氧化碳	灭火剂种类	泡沫、干粉、CO_2，沙土
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火注意事项	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。		
接触控制及个体防护	职业接触限值	中国 PC-TWA（mg/m^3）：未制定标准。PC-STEL（mg/m^3）：未制定标准。美国（ACHIH）TLV-TWA：未制定标准。TLV-STEL：未制定标准。		
	监测方法	热解析-气相色谱法；直接进样-气相色谱法。		
	工程控制	生产过程密闭，全面通风。		
	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。		
	眼睛防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴化学安全防护眼镜。		
	身体防护	穿一般作业防护服	手防护	戴橡胶耐油手套
	其他防护	工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。		
急救措施	皮肤接触	脱去污染的衣物，用肥皂及清水彻底冲洗。如有不适感，就医。		
	眼睛接触	立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 15 分钟。就医。如有不适感，就医。		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，保暖并休息。呼吸困难时给予输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入	误食者立即漱口，饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠。就医。		
操作处置及储存运输	包装类别	III类包装	包装标志	无资料
	包装方法	无资料。		
	操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。		
	储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

	运输注意事项	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。
泄漏应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全的情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用活性碳或其它惰性材料吸收油料，然后收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所。若大量泄漏，则利用围堤收集、转移、回收或无害处理后废弃。	

表 3.8-3　润滑油理化特性一览表

标识	中文名：润滑油			英文名：lubricating		
理化性质	外观与性状	淡黄色粘稠液体		闪点（℃）	120~340	
	自燃点（℃）	300~350	相对密度（水=1）	934.8	相对密度（空气=1）	0.85
	沸点（℃）	-252.8	饱和蒸汽压（kpa）		0.13/145.8℃	
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。				
燃烧爆炸危险	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃。		燃烧分解产物	CO、CO_2 等有毒有害气体。	
	稳定性	稳定		禁忌物	硝酸等强氧化剂。	
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
健康危害		急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。				
急救措施		皮肤接触：脱去污染者衣着，用大量流动清水清洗。就医。 眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食用：饮适量温水，催吐。就医。				

防护处理	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒渗透工作服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集容器内，回收或运至废物处理场所处置。
储存要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输要求	用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。公路运输时要按规定路线行驶。

表 3.8-4 乙炔理化性质及危险特性

标识	中文名：乙炔；电石气			危险货物编号：21024		
	英文名：acetylene			UN 编号：1001		
	分子式：C_2H_2			分子量：26.04		
	CAS 号：74-86-2					
理化性质	外观与性状	无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。				
	熔点（℃）	-81.8	相对密度（水=1）	0.62	相对密度（空气=1）	0.91
	沸点（℃）	-83.8	饱和蒸汽压（kpa）		4053/16.8℃	
	溶解性	微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。			临界温度（℃）	35.2
毒性及健康危害	侵入途径	吸入				
	毒性	LD_{50}：LC_{50}				
	健康危害	具有弱麻醉作用。 **急性中毒：**接触 10~20%乙炔，工人可引起不同程度的缺氧症状；吸入高浓度乙炔，初期兴奋、多语、苦笑不安、后眩晕、头痛、恶心和呕吐，共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。停止吸入，症状可迅速消失。				

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td colspan="5">慢性中毒：目前未见由慢性中毒报告。有时可能有混合气体中毒的问题，如磷化氢、应予注意。</td></tr>
<tr><td>急救方法</td><td colspan="5">吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</td></tr>
<tr><td rowspan="7">燃烧爆炸危险</td><td>危险特性</td><td colspan="5">极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。</td></tr>
<tr><td>建规火险分级</td><td>甲</td><td>稳定性</td><td>稳定</td><td>聚合危害</td><td>聚合</td></tr>
<tr><td>禁忌物</td><td colspan="5">强氧化剂、强酸、卤素。</td></tr>
<tr><td>储运条件</td><td colspan="5">乙炔的包装法通常时溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切记混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储备区应备有泄漏应急处理设备。搬运时应轻装倾卸，防止钢瓶及附件破损。</td></tr>
<tr><td>泄漏处理</td><td colspan="5">迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</td></tr>
<tr><td>灭火方法</td><td colspan="5">切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</td></tr>
</table>

3.10 安全生产管理

重庆国丰实业有限公司设置有办公室负责综合事务，包括安全、环保、消防等工作。采用企业总经理负责制，对企业各种事务全面负责。

企业制定了完善的安全生产责任制度，公司针对企业现场作业建立现场负责人、专职管理人员、员工等安全生产作业责任制，采取奖惩机制严格执行。针对可能发生的消防安全、泄漏、环保污染等危害程度较大的事故应急救援进行了相关演练，演练记录保持完好;并结合演练情况对应急救援预案进行了修订和完善，使得预案更具有针对性和可操作性，同时还完善了事故应急救援器材、设备的配备，对救援人员进行了教育和培训。

经核查，企业通过了消防验收（见附件），现场消防管理工作及消防设施设置到位。企业不属于危险化学品经营单位，各种手续齐全，已经进行安全现状评价，企业无重大危险源，不需要进行重大危险源备案。项目现有安全生产管理情况见表 3.10-1。

表 3.10-1　现有安全生产管理情况一览表

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	已进行消防验收，见附件
	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	无重大危险源
	有危险化学品重大危险源未备案	

3.11 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施

企业目前环境风险单元为：（1）油料库房（润滑油、柴油）；（2）乙炔钢瓶储存区（乙炔）；（3）废气处理系统（废气超标排放）（4）危险废物暂存间（废油桶、废机油、电解铝炭渣）。公司环境风险防控及应急设施见表 3.11-1

表 3.11-1 企业现有环境风险防控与应急措施情况表

序号	风险单元	可能发生事故	特征污染物	应急管理人员	环境风险防控及应急措施	
					管理防范措施	拦截、收集措施
1	油料库房	油料泄漏事故	润滑油、柴油	肖立 13996811268	1.定时巡查：班组每日巡查、车间（部门）每周检查、安全环保部每月检查；2.厂内运输入场安全检查；3.设置环境风险相关标识；4.存放有灭火器 1 具。	1.墙面、地面进行了三防处理；库房门口设档水沿，有效阻止泄漏的油料进入外环境。 2.有消防沙箱一个
2	废气处理装置	废气超标排放	氟化物、二氧化硫、颗粒物	何光文 13060268965	1.定时巡查：班组每日巡查、车间（部门）每周检查、安全环保部每月检查；2. 附近设灭火器和消防栓；3.设有处理工艺流程图及操作规程等制度并上墙公示；4.安装有在线监测仪。	/
3	乙炔钢瓶储存区	乙炔泄漏事故	乙炔	张棋 13340362221 何光文 13060268965	1.定时巡查：班组每日巡查、车间（部门）每周检查、安全环保部每月检查；2.厂内运输入场安全检查；3.设置环境风险相关标识；4.在乙炔钢瓶储存区设有可燃气体监测报警仪，气瓶设有防回火阀。	/
4	危险废物暂存间	/	废机油桶	肖立 13996811268	1.定时巡查，每月 1 次；2.已设置环境风险相关标识牌。	墙面、地面进行了三防处理
			电解铝炭渣	周晓华 13340362221	1.定时巡查，每月 1 次；2.已设置环境风险相关标识；3 有防风防雨防流失措施。	

公司现有环境风险防控、应急措施情况、管理制度及防控措施等见下图。

各类管理制度

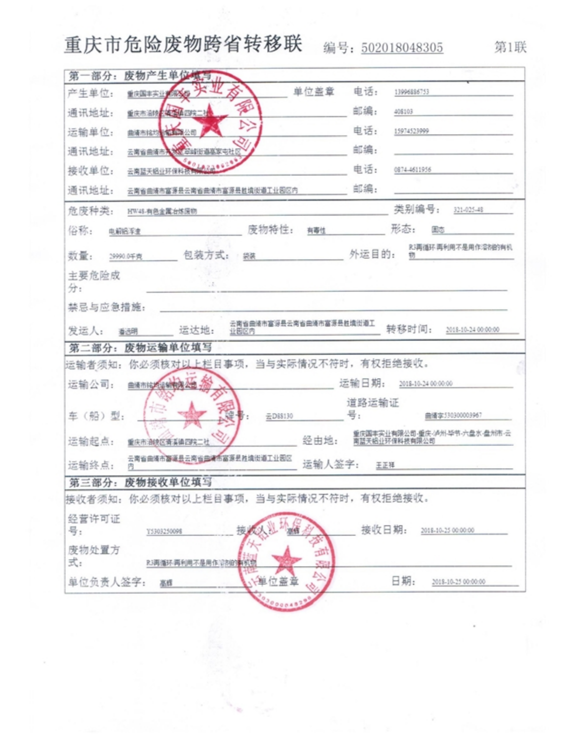
值班记录

管理制度上墙 1

管理制度上墙 2

应急演练照片 1

应急演练照片 2



重庆市危险废物跨省转移联　编号：502018048305　第1联

第一部分：废物产生单位填写

产生单位：重庆国丰实业有限公司　单位盖章　电话：13996886753
通讯地址：重庆市涪陵区青溪镇四院二社　邮编：408103
运输单位：曲靖市铭均运输有限公司　电话：15974523999
通讯地址：云南省曲靖市开发区翠峰街道幕家屯社区　邮编：
接收单位：云南蓝天铝业环保科技有限公司　电话：0874-4611956
通讯地址：云南省曲靖市富源县云南省曲靖市富源县胜境街道工业园区内　邮编：

危废种类：HW48-有色金属冶炼废物　类别编号：321-025-48
俗称：电解铝浮渣　废物特性：有毒性　形态：固态
数量：29990.0千克　包装方式：袋装　外运目的：R3再循环/再利用不是用作溶剂的有机物
主要危险成分：
禁忌与应急措施：
发运人：潘远明　运达地：云南省曲靖市富源县云南省曲靖市富源县胜境街道工业园区内　转移时间：2018-10-24 00:00:00

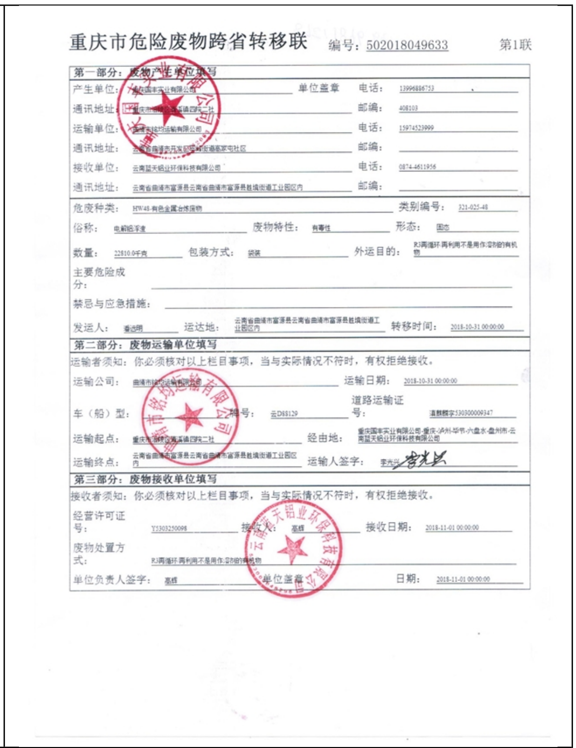
第二部分：废物运输单位填写

运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接收。
运输公司：曲靖市铭均运输有限公司　运输日期：2018-10-24 00:00:00
车（船）型：　牌号：云D88130　道路运输证号：曲靖字530300003967
运输起点：重庆市涪陵区青溪镇四院二社　经由地：重庆国丰实业有限公司-重庆-泸州-毕节-六盘水-曲靖市-云南蓝天铝业环保科技有限公司
运输终点：云南省曲靖市富源县云南省曲靖市富源县胜境街道工业园区内　运输人签字：王正祥

第三部分：废物接收单位填写

接收者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接收。
经营许可证号：Y5303250098　接收人：高峰　接收日期：2018-10-25 00:00:00
废物处置方式：R3再循环/再利用不是用作溶剂的有机物
单位负责人签字：高峰　单位盖章　日期：2018-10-25 00:00:00

危险废物转移联单 1



重庆市危险废物跨省转移联　编号：502018049633　第1联

第一部分：废物产生单位填写

产生单位：重庆国丰实业有限公司　单位盖章　电话：13996886753
通讯地址：重庆市涪陵区青溪镇四院二社　邮编：408103
运输单位：曲靖市铭均运输有限公司　电话：15974523999
通讯地址：云南省曲靖市开发区翠峰街道幕家屯社区　邮编：
接收单位：云南蓝天铝业环保科技有限公司　电话：0874-4611956
通讯地址：云南省曲靖市富源县云南省曲靖市富源县胜境街道工业园区内　邮编：

危废种类：HW48-有色金属冶炼废物　类别编号：321-025-48
俗称：电解铝浮渣　废物特性：有毒性　形态：固态
数量：22810.0千克　包装方式：袋装　外运目的：R3再循环/再利用不是用作溶剂的有机物
主要危险成分：
禁忌与应急措施：
发运人：潘远明　运达地：云南省曲靖市富源县云南省曲靖市富源县胜境街道工业园区内　转移时间：2018-10-31 00:00:00

第二部分：废物运输单位填写

运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接收。
运输公司：曲靖市铭均运输有限公司　运输日期：2018-10-31 00:00:00
车（船）型：　牌号：云D88129　道路运输证号：滇麒辉字530300009347
运输起点：重庆市涪陵区青溪镇四院二社　经由地：重庆国丰实业有限公司-重庆-泸州-毕节-六盘水-曲靖市-云南蓝天铝业环保科技有限公司
运输终点：云南省曲靖市富源县云南省曲靖市富源县胜境街道工业园区内　运输人签字：李光兴 李光兴

第三部分：废物接收单位填写

接收者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接收。
经营许可证号：Y5303250098　接收人：高峰　接收日期：2018-11-01 00:00:00
废物处置方式：R3再循环/再利用不是用作溶剂的有机物
单位负责人签字：高峰　单位盖章　日期：2018-11-01 00:00:00

危险废物转移联单 2

氧化铝卸料废气处理设施及排放口

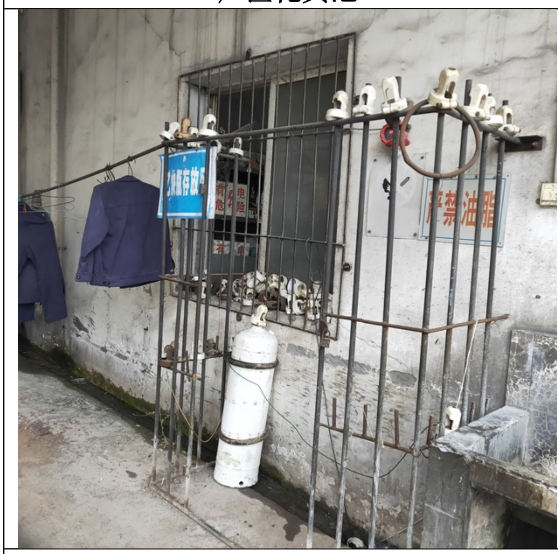
残极破碎废气处理设施

残极破碎废气排放口

电解铝废气排放口

厂区化粪池

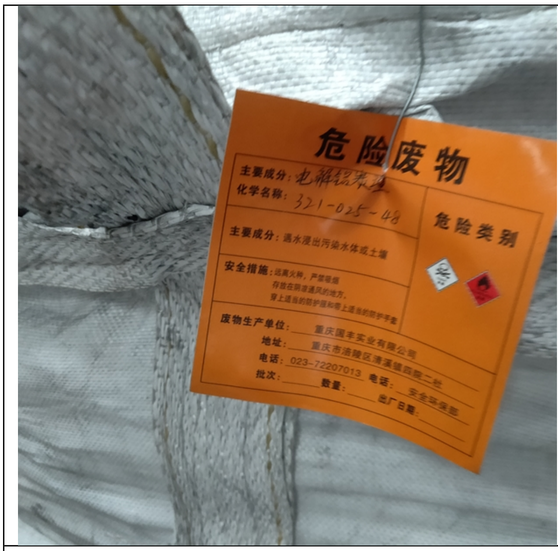
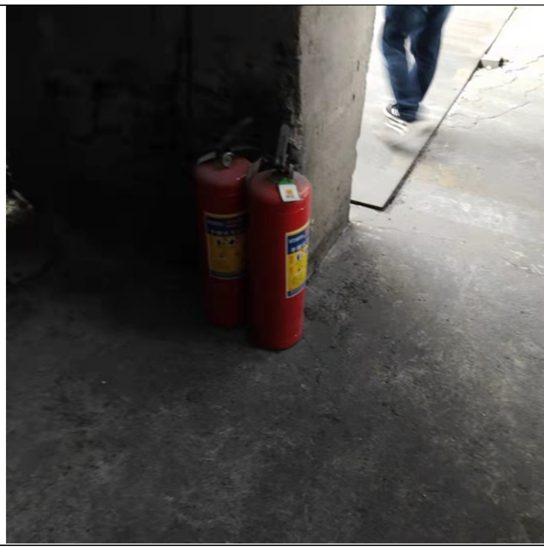
化粪池标识标牌上墙



乙炔钢瓶储存区

可燃气体监测报警器

	
油料库房	油料库房旁的应急事故池
	
油料库房内的档水沿 1	油料库房内的档水沿 2
	
危险废物暂存间 1	危险废物暂存间 2

	
危险废物标识牌	消防应急物资

3.12 现有应急资源情况

现有应急资源，是指第一时间可以使用的企业内部应急物资、应急装备和应急救援队伍情况，以及企业外部可以请求援助的应急资源，包括与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议情况等

3.12.1 现有应急物资与装备

重庆国丰实业有限公司现有应急物资及装备情况见表 3.12-1，建议增配的应急物资见表 3.12-2。

表 3.12-1　重庆国丰实业有限公司现有应急物资及装备情况

序号	类型	名称	数量	存放位置	管理人员
1	医疗救助	车辆	1	综合部	综合部主任：15123643260
		担架	1	电解车间	值班长：13594536991
		夹板	1	电解车间	
		急救箱	2	电解车间、动力值班室	值班长：13594536991
2	通信联络设备	扩音器	1	电解车间	值班长：13594536991
		对讲机	4	电解车间	
3	个人防护设备	安全绳、	2	电解车间	
		梯子	1	电解车间	
		劳保用品	10	劳保仓库	仓管班长：13101115115
		烫伤膏	3	电解值班室	值班长：13594536991
4	维修设备	设备零部件		物资管理部库房	仓管班长：

					13101115115
5	消防器材	灭火器	176	电解车间、动力车间、仓库、公共区域等	电解车间：杨实敏 15520183661 动力车间：何刚鱼 13101128970 仓库：陈健 13101115115 公共区域：刘晓刚 13251191336 门卫室：72207026
		消防栓	8	环厂区布置	
		消防水带	2	门卫室	
		消防沙	1 箱	柴油库房	库管人员：13101115115

表 3.12-2　应急物资和应急装置增配建议

序号	器材名称	单位	数量	责任人	电话
1	安全警示背心	件	5	周晓华	13340362221
2	灭火防护服	套	5	周晓华	13340362221
3	消防铲	把	5	周晓华	13340362221
4	消防桶	个	5	周晓华	13340362221
5	河沙	吨	2	周晓华	13340362221
6	编织袋	个	100	周晓华	13340362221

3.12.2 现有应急救援队伍情况

3.12.2.1 内部应急队伍

公司设立内部突发环境事件应急指挥体系，根据企业人员及工作制度，应急指挥体系由事故应急指挥部、抢险救灾组、应急监测组、后勤保障组、综合协调组组成。内部救援队伍成员及联系方式详见表 3.12-3。

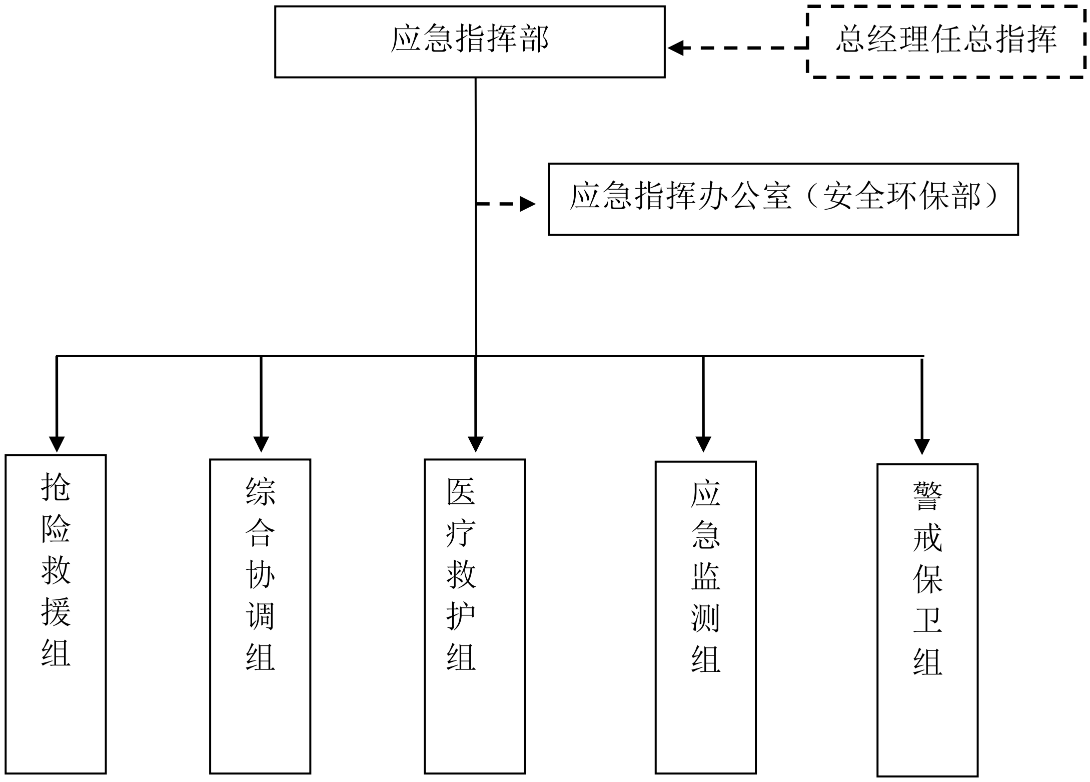


表 3.12-3　内部救援队伍成员及联系方式

序号	姓名	应急职务	公司职位	手机
24 小时值班电话：023-72207057				
应急救援指挥部				
1	刘维	指挥长	总经理	13908250233
2	倪守祥	副指挥长	副总经理	13983583593
抢险救援组				
1	吴正伟	组长	总工程师	13320371966
2	何光文	成员	电解车间主任	13060268965
3	张棋	成员	动力车间主任	18512350580
4	罗世伟	成员	设备主管	13658280116
5	陈寒冰	成员	发展计划部经理	13594582590
医疗救护组				
1	蔺莉	组长	人力资源经理	13896590730
2	王杰	成员	安全员	13650525794
2	杨实敏	成员	车间安全员	15520183661
警戒保卫组				
1	胡学科	组长	综合管理部主任	13996862912
2	刘晓刚	成员	保安队长	13251191336
3	钟 涛	成员	车间设备员	18983308895
应急监测组				
1	潘远明	组长	安全环保部经理	13996886753

2	周晓华	成员	环保员	13340362221
3	周鑫	成员	安全主管	13330387280
综合协调组				
1	雷发云	组长	工会主席	18083075667
2	覃琼	成员	财务主管	13609475116
3	秦伟	成员	综合管理部主任	15123643260

3.12.2.2 外部应急救援力量

事故超过本公司处置能力时，请求外部单位进行支援。外部联系单位情况见表 3.8-4。

表 3.8-4　外部相关部门及单位联系方式表

单　位	24 小时值班电话	备注
医疗救护	120	
火　　警	119	
涪陵区政府	72212345	
涪陵区生态环境局	72899929	
涪陵区应急管理局	72230615	
涪陵区消防救援支队	72300526	
涪陵区卫健委	72370973	
交通事故报警	122	
清溪园区	85696896	
清溪镇应急办	72713030	
东庆铝业	72715546	

企业目前已经确定周边互助单位：重庆东庆铝业有限公司。

4 可能发生的突发环境事件及其后果情景分析

4.1 收集国内外同类企业突发环境事件资料

根据目前国内同类型企业运营的安全情况统计，收集的相关突发环境事故情况及原因见表 4.1-1。

表 4.1-1　企业事故统计表

单位	事故类型	事故时间	事故原因	造成的后果	处理措施
益阳环宇再生资源有限责任公司	油设施破裂导致废矿物泄漏，引起水环境污染。	2015 年 4 月 6 日	4 月 6 日，该公司将废机油向生产设备反应釜灌注过程中，反应釜接挡板突然开裂，导致废油沿裂口外流，废机油泄漏。	造成约 8 吨废机油泄漏，少量废机油随雨水流失到外环境。	一是益阳市环保局迅速赶往现场处置，通过用竹粉、木屑、海绵、吸油毯等方式，回收 7 吨油。二是通过对事发地周边地表水、土壤采样分析，确保环境质量达标。
陕西环能精滤科技有限公司	桶装废机油着火，造成大气环境污染。	2015 年 7 月 21 日	堆放废机油（桶装）车间着火。	着火区域 400 平方米，燃烧 3 个小时，无人员伤亡。	迅速撤离人员至厂区外，消防灭火。
台州椒江永翔医药化工有限公司	乙炔钢瓶爆炸事故	2009 年 12 月 9 日	用燃烧气体乙炔和助燃气体氧气切割钢板，连接两个瓶体的管线出现泄漏，火星四溅，导致回火，造成钢瓶爆炸。	造成该公司 4 死 2 伤。	迅速撤离人员至厂区外，消防灭火。

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；

（2）不按规程操作；

（3）平时缺少应急演练，突发事件时无法及时采取行动；

（4）应急措施不完备。

4.2 提出所有可能发生突发环境事件情景

结合国内外同类型的企业可能发生的环境污染事故进行分析，该项目可能发生的突发环境事件如下：

A、火灾、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故；

B、环境风险防控设施失灵或非正常操作；

C、非正常工况（如开、停车等）；

D、污染治理设施非正常运行违法排污；

E、停电、断水等；

F、极端自然灾害条件（如地震、雷击）；

G、其他可能的情景。

重庆国丰实业有限公司突发环境事件情景如下表：

表 4.2-1 企业突发环境事件情景分析

序号	突发环境事件类别	突发环境事件情景分析	最坏情景
1	火灾、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故	A. 油料库房内润滑油、柴油发生泄漏，遇明火可能引发火灾，引起次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故；B. 乙炔钢瓶泄漏可引发大气环境污染事故，遇明火时可能发生爆炸，造成火灾爆炸事故；C. 危险废物暂存间因废机油泄漏，可能引起水环境污染。	润滑油、柴油、乙炔泄漏，引发火灾事故
2	环境风险防控设施失灵或非正常操作	雨水沟切换阀出现故障无法关闭，消防废水或事故废水通过雨水排口直接进入地表水环境	初期雨水、消防废水直接进入地表水体造成污染
3	非正常工况（如开、停车等）	设备检修、开、停车或非正常操作造成废气排放污染环境	废气污染空气
4	污染治理设施非正常运行	废气处理设备出现故障，导致废气超标排放	废气未经处理直接排放
5	停电	废气处理系统停电，导致废气处理装置不能运行，废气超标排放	废气未经处理直接排放
6	极端自然灾害条件	A.地震导致油料库房破损、垮塌等导致润滑油、柴油泄漏，造成地表水及土壤污染；B.雷击导致生产装置起火，或引爆乙炔钢瓶等	地震、雷击导致生产车间、油料库房、乙炔钢瓶储存区等发生泄

			漏、火灾爆炸事故

综上：重庆国丰实业有限公司突发环境事故最坏情景主要为：

1、在厂区内装卸、储存、生产过程中润滑油、柴油、乙炔的泄漏或发生意外事故造成的污染、火灾、爆炸事件及可能引起的次生、衍生厂外环境污染事故；

2、废气治理设施非正常运行导致污染物超标排放对环境造成污染；

3、厂区未设雨水排口关闭措施，因泄漏、火灾等事故产生的消防废水、事故废水直接排放进入地表水环境，造成地表水环境污染。

4、因不可抗力（地震、雷击等自然原因）而造成的其他突发环境污染事故。

4.3 突发环境事件情景源强及危害后果分析

企业主要风险物质为润滑油、柴油、乙炔，其中润滑油、柴油均为桶装并储存于油料仓库内密封保存，润滑油桶装规格为170kg/桶，柴油桶装规格为170kg/桶，因此，润滑油、柴油最大可能发生的泄漏为单桶泄漏，泄漏量均为170kg。乙炔储存于钢瓶中，位于乙炔钢瓶储存区，规格为40L/瓶，因此乙炔最大可能发生的泄漏为单瓶泄漏，泄漏量为40L。

4.4 每种情况环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

每种环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况见表4.4-1。

表 4.4-1 环境风险物质释放途径及应急资源情况分析

序号	突发环境事件类别	突发环境事件情景	扩散途径	应急措施、应急资源
1	火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故	润滑油、柴油、乙炔在存储、装卸、生产过程涉及泄漏，或由此引发火灾事故，造成环境污染	大气、地表水、土壤	润滑油、柴油均以桶装的形式储存于油料库房内，库房地面及墙壁均已做防渗措施，库房门口已设置档水沿，当润滑油、柴油由于储存桶破

				损或倾倒等意外发生泄漏时不会进入外环境或污染地下水；装卸、生产过程中涉及泄漏时用沙土覆盖地面上的泄漏油料，然后收集含物料沙土装入空桶内，送有资质单位处理；乙炔钢瓶气存放区设有可燃气体监测报警装置，乙炔钢瓶气气路设有防回火阀；如果由于泄漏引发火灾事故，产生消防废水，则用沙袋封堵雨水排放口，将消防废水引入污水管网系统，进入清溪污水处理厂处理后排放。应急人员佩戴个人防护装备，应急资源为沙土、沙袋、铁铲、空桶及个人防护装备。
2	环境风险防控设施失灵或非正常操作	事故废水、消防废水等从雨水排口排放进入外环境，造成水体污染	地表水	用沙袋封堵雨水排放口，将产生的事故废水、消防废水引入污水管网系统，进入清溪污水处理厂处理后排放。应急人员佩戴个人防护装备，应急资源为沙土、沙袋、铁铲、个人防护装备。
3	污染治理设施非正常运行	废气处理设备出现故障可能导致废气的事故排放，污染大气环境。	大气	暂停生产，维修故障设备，应急资源为个人防护装备。
4	停电等意外情况	废气治理设施停电无法正常运行，导致废气超标排放	大气	停止生产。

4.5 突发环境事件危害后果分析

4.5.1 大气污染环境风险影响分析

本公司的油料库房所储润滑油、柴油发生泄漏时泄漏量均为单桶量，泄漏在库房内地面，由于量小，不会进入外环境，对空气环境影响较小。当乙炔钢瓶发生泄漏时，可燃气体监测报警装置可及时预警，泄漏量最多为单瓶量，对空气环境影响较小。

废气处理装置设备故障或者非正常运行，将会造成废气的超标排放，对环境空气将产生一定的影响。

4.5.2 废水污染环境风险影响分析

本公司生产过程中不产生废水，生活污水经厂区化粪池处理后排入市政管网，进入清溪污水处理厂处理达标后排放。生活污水主要污染物为 COD、氨氮、动植物油等，对清溪污水处理厂生产负荷影响较小。

4.5.3 危废暂存间泄漏事故影响分析

企业危废主要是废机油、电解铝炭渣、废油桶等，危废暂存间设有三防措施，公司定期委托有资质单位对危废进行处理，废机油、电解铝炭渣泄漏进入外环境的可能性很小。

4.5.4 火灾爆炸伴生/次生事故风险影响分析

易燃品发生火灾爆炸事故引起的人员伤亡属于安全风险事故范畴，火灾爆炸造成的环境风险影响主要表现为燃烧过程产生的伴生/次生污染事故对大气环境、水环境的影响。

（1）次生大气环境污染

本项目涉及的柴油、乙炔均易燃，一旦发生火灾事故，燃烧产生次生污染物也会对工作人员和周边企业产生不利影响。一般来说，燃烧产生有毒气体带来的污染较火灾爆炸本身的热辐射和冲击波影响较小，可结合安全生产的要求以预防为主，并建立应急机制，一旦发生火灾和爆炸事故后及时进行应急处理。为了尽量避免火灾爆炸事故带来的伴生/次生环境危害，厂区已建设火灾报警系统，在乙炔钢瓶储存区设有可燃气体监控系统，将该类事故的发生可能性尽可能降至最低。此外，企业应加强设备的巡查、加强检修，规范工作人员的各类操作并落实各项风险防控措施。同时应与周边企业及政府相关部门（清溪镇公安、消防、清溪工业园区等）建立风险联动机制，发生火灾爆炸事故后在最短的时间内通知并疏散受影响的敏感人群及周边企业人员。

（2）次生水环境污染

本项目可能发生的风险事故主要是生产车间、油料库房、乙炔钢瓶储存区、危废暂存间火灾爆炸等事故，因此事故处理过程中的伴生/次生污染物主要涉及消防水、事故初期雨水、事故泄漏的润滑油、柴油回收处置等。一旦发生火灾爆炸事故，冷却和灭火产生的消防水会携带部分油类物质，若不及时有效收集和处

置，事故消防水中的油类物质将会进入周围地表水体，对周围水环境中造成不同程度的污染。企业事故状态下的废水和消防废水均通过厂区拦截沟收集进入市政污水管网系统，通过清溪污水处理厂处理后排放，对周围水环境影响较小。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

根据第 2 和 3 章的分析，从以下五个方面对现有环境风险防控与应急措施的

完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容：

5.1 环境风险管理制度

（1）企业针对厂内环境风险单元编制了《突发环境事件应急预案》，建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任机构。

（2）落实了定期巡检和维护责任制度：对环境风险单元采取监控、围堰等环境风险防控措施，并派遣人员巡检和维护。

表 5.1-1 环境风险管理制度差距分析情况表

序号	环境风险管理制度	落实情况	差距问题
1	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	企业已建立了环境风险防控和应急措施制度，定期对设施进行检查和维修，确保正常运行；建立了应急措施制度，包括事故现场指挥人员、事故处理人员等各自的职责、任务，事故处理步骤，事故隔离区域和人员疏散等等;落实了定期巡检和维护责任制度:对环境风险单元采取监控、围堰等环境风险防控措施，并派遣人员巡检和维护。	落实
2	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	企业已完成环保备案手续并通过了竣工环保验收，目前，厂区已按照环评批复要求做到“雨污分流、清污分流”，油料库房地面及墙壁均已做防渗措施，库房门口设挡水沿，旁边设有容积为 5m^3 的应急事故池，事故池底连通油料库房，地面及墙壁均已做防渗防腐处理，发生泄漏时泄漏的油料可及时流入应急事故池内暂存。危险废物暂存间地面及墙壁均已做防渗措施，厂区设有拦截沟。针对可能发生的环境风险，公司对各环境风险源进行有效监控，设置监控摄像头。针对可能出现的突发环境事件，	落实

		公司制订了突发环境事件应急预案，现场配备了应急物资等，企业应加强安全生产管理，定期开展应急预案演练，杜绝污染事故发生。	
3	是否经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训	企业每年开展一次环境风险和环境应急管理宣传和培训。向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对企业火灾事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有所了解。	落实
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	《突发环境事件应急预案》中已建立突发环境事件信息报告制度，并落实到各个部门。按照事故级别的不同，明确了信息报告人员、信息报告时限、事故报告内容、信息报告部门等内容。当发生一般异常情况时发现人员应立即报告当班管理人员；当异常情况不能立即得到有效控制、有人员伤亡或影响周边人员安全时，当班管理人员立即向公司负责人报告。公司编制了各相关联系电话录。	落实

5.2 环境风险防控与应急措施差距分析

表 5.2-1　环境风险防控与应急措施差距分析

序号	评估依据	完备性、可靠性和有效性	差距、问题
1	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措施的有效性	（1）废气排放口设有在线监测设备，雨水排放口尚未设置关闭阀或监视设施，乙炔钢瓶储存区设有可燃气体监测报警装置； （2）项目生产中不产生废水，生活污水经化粪池处理后排入市政管网； （3）公司建有各项操作管理规	厂区雨水排放口未设置关闭阀

		定和环保制度并有效落实到位。	
2	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、清净下水系统防控措施、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	企业对油料仓库、生产车间进行了三防处理措施，油料库房旁设有容积为 $5m^3$ 的应急事故池，尚无雨水系统防控措施，雨水排放口尚未关闭阀。	雨水排放口尚未设置关闭阀
3	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、岗位责任落实情况和措施的有效性	不涉及毒性气体。	不涉及

5.3 环境应急资源差距分析

表 5.3-1 环境风险防控工程措施差距分析对比表

序号	评估依据	完备性、可靠性和有效性	差距、问题
1	是否配备必要的应急物资和应急装备	配备有灭火器、消防沙等应急物资；定期进行环境应急演练与培训	缺少部分应急物资
2	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置兼职人员组成的应急救援队伍	落实
3	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议	已与重庆东庆铝业有限公司签订了应急救援协议	已签订

5.4 历史经验教训总结

公司建厂至今未发生过重大安全、环保事故。

对前文收集的国内同类企业突发环境事件案例进行分析、总结，案例中企业危险化学品泄漏、爆炸事故发生的主要原因有：装卸过程中操作不当和管理不善；工人在操作过程中操作不当。

公司引以为戒、吸取历史经验教训，针对上述酿成事故的原因，采取了如下相应对策：

1、加强管理，认真实施生产过程中的安全操作；

2、严格按照《危险化学品管理条例》，加强对油料库房、乙炔钢瓶储存区、危险废物暂存间的管理，设专人定期巡查，在乙炔钢瓶储存区设置可燃气体监测报警装置。

3、定期开展员工培训，提高员工素质、增强操作技能；做到上岗持证；为加强公司企业员工按章规范操作的主动性、自觉性，制定并落实内部奖惩措施。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

针对 5.1-5.4 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，分别按短期（3 个月以内）、中期（3-6 个月）和长期（6 个月以上）提出需要完成整改的期限。按照环境风险管理制度、环境风险防范和应急措施、环境应急资源三个类别进行汇总，提出整改内容见表 5.5-1。

表 5.5-1　环境风险防范和应急措施整改内容汇总

<table>
<tr><th>类别</th><th>目前存在问题</th><th>涉及环境风险点位</th><th>整改期限</th></tr>
<tr><td rowspan="2">环境应急资源与设备</td><td>补充安全警示背心（5 件）、灭火防护服（5 套）、消防铲（5 把）、消防桶（5 个）、河沙（2 吨）编织袋（100 个）</td><td rowspan="2">油料库房、危废暂存间、乙炔存放区、生产车间</td><td rowspan="2">中期</td></tr>
<tr><td>雨水排放口设置关闭阀</td></tr>
<tr><td>应急演练与培训</td><td>定期进行环境应急演练与培训。</td><td>整个企业区域</td><td>长期</td></tr>
</table>

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

通过评估，公司环境应急能力建设方面需要补充完善，实施计划见表 6.1-1。

表 6.1-1　环境风险防控和应急措施实施计划

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
1	补充应急物资与设备	补充安全警示背心（5 件）、灭火防护服（5 套）、消防铲（5 把）、消防桶（5 个）、河沙（2 吨）编织袋（100 个）	2021.12.31	周晓华
		厂区雨水排放口设置关闭阀		
2	环境管理	①加强生产厂区环境管理，对污染治理设施及关键岗位进行巡回检查，确保正常运行。 ②积极落实环保主体责任，委托监测单位定期对废气排放口在线监测仪进行比对监测，确保稳定达标排放。	2022.6.30	周晓华
3	应急演练与培训	定期进行环境应急演练与培训并保存演练与培训文字及视听记录资料。	2022.6.30	周晓华

7 企业突发环境事件风险等级

通过定量分析企业生产、加工、使用、储存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。

7.1 大气环境事件风险分级

7.1.1 大气环境风险物质数量与临界量比值（Q ）

7.1.1.1计算公式

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，计算涉及的环境风险物质在厂界内存在量（如存在量呈动态变化，则年度内最大存在量计算）与其在附录 A中对应的临界量的比值 Q：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；当企业存在多种环境风险物质时，则按式（1）计算：

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

式中：$w_1, w_2, ..., w_n$——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$W_1, W_2, ..., W_n$——每种环境风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将Q划分为 4 个水平：

（1）Q＜1，以Q0表示，企业直接评为一般环境风险等级；

（2）1≤Q＜10，以Q1表示；

（3）10≤Q＜100，以Q2表示；

（4）Q≥100，以Q3表示。

7.1.1.2计算结果

重庆国丰实业有限公司生产过程中涉及大气环境风险物质主要为乙炔、润滑油和柴油，其临界量及计算结果见下表。

表 7.1-1 大气环境风险物质临界量计算结果表

序号	风险单元	风险物质	实际最大储存量/t	临界量/t	qn/Qn值	单元内 qn/Qn值
1	乙炔钢瓶储存区	乙炔	0.035	10	0.0035	0.0035
2	油料库房	润滑油	0.34	2500	0.000136	0.001336
		柴油	3	2500	0.0012	
整个企业Q值						0.004836

由上表计算结果可知，企业现有环境风险物质与临界量比值（Q）为0.004836，以Q0表示。

7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）

7.1.2.1生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

根据《突发环境事件风险分级方法》，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求和，该指标分值最高为30分，见表 7.1-2 。

评估依据	分值	得分情况	得分说明
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	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	30	电解槽温度约910℃-960℃，124台
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套	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	0	/

注 a：高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2至 GB30000.13所确定的化学物质；

注 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。

重庆国丰实业有限公司生产过程中不涉及相关工艺，得0分；

电解槽温度约950℃-970℃124台，得30分。

不涉及《产业结构调整指导目录》中所列淘汰类生产工艺、设备，得0分；

计算可知，重庆国丰实业有限公司生产工艺过程评估分值为30分。

7.1.2.2　大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

根据下表，对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进行评估，对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值最高为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	企业情况	得分
毒性气体泄漏监控预警措施	（1）不涉及附录A中有毒有害气体的；或（2）根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	不涉及有毒有害气体	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	符合要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近3年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生突发大气环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		

综上，重庆国丰实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得分为0分。

7.1.2.3　企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）

根据《企业突发环境事件评估分级方法》规定，将生产工艺过程、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

表 7.1-4 企业生产工艺与环境风险控制水平评估指标

评估指标		分值	得分情况
生产工艺		30	30
大气环境风险防控措施	毒性气体泄漏紧急处置装置	25	0
	符合防护距离情况	25	0
	近 3 年内突发大气环境事件发生情况	20	0

综上所述，重庆国丰实业有限公司生产工艺过程与大气环境风险控制水平的总评估分值为30分。企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分情况详见表7.1-5。

表 7.1-5 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平类型

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 类水平
25≤M＜45	M2 类水平
45≤M＜60	M3 类水平
M≥60	M4 类水平

分析可知，重庆国丰实业有限公司生产工艺过程与大气环境风险控制水平为M2类型。

7.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）

根据《企业突发环境事件评估分级方法》规定，大气环境风险受体敏感程度按照企业周边人口数进行划分，按照企业周边5公里或500m范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型1、类型2和类型3三种类型，分别以E1、E2、E3表示，详见下表。

表 7.1-6 大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	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

重庆国丰实业有限公司周边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，且企业周边500米范围内人口总数500人以下，因此，企业周边环境风险受体情况为**E3**类。

7.1.4 突发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）、涉及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 7.1-7 企业突发环境事件风险分级矩阵表

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

重庆国丰实业有限公司大气环境风险受体敏感程度是E3类型，工艺过程与大气环境风险控制水平为M2类水平，大气环境风险物质数量与临界量比值为Q0类型，因此确定重庆国丰实业有限公司突发大气环境事件风险等级直接评为一般环境风险等级。

7.2 水环境事件风险分级

7.2.1 水环境风险物质数量与临界量比值（Q）

7.2.1.1 计算公式

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，计算涉及的环境风险物质在厂界内存在量（如存在量呈动态变化，则年度内最大存在量计算）与其在附录A中对应的临界量的比值Q；

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；

当企业存在多种环境风险物质时，则按式（1）计算：

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

式中：$w_1, w_2, ..., w_n$——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$W_1, W_2, ..., W_n$——每种环境风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

（1）Q＜1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

（2）1≤Q＜10，以Q1表示；

（3）10≤Q＜100，以Q2表示；

（4）Q≥100，以Q3表示。

7.2.1.2计算结果

重庆国丰实业有限公司生产过程中涉及润滑油、柴油等水环境风险物质，水环境风险物质临界量及计算结果见下表。

表 7.1-1 水环境风险物质临界量计算结果表

序号	风险单元	风险物质	实际最大储存量/t	临界量/t	水 Q 值	单元内 Q 值
1	油料仓库	润滑油	0.34	2500	0.000136	0.001336
		柴油	3	2500	0.0012	
整个企业 Q 值						0.001336

由上表计算结果可知，企业现有环境风险物质与临界量比值（Q）为0.001336，以Q0表示。

7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

7.2.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，生产工艺过程与水环境风险控制水平评估过程中，生产工艺过程含有风险工艺和设备情况与大气评估过程一致，重庆国丰实业有限公司生产工艺过程评估分值为30分。

7.2.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

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得分情况详见下表。

表 7.2-2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估得分情况

指标	评估依据	指标分值	企业现状	企业分值
截流措施	1)环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施且 2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下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，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	雨水排放口未设关闭阀	8
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生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、事故存液池或清净下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	无生产废水，符合要求	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	1)不涉及清净废水；或 2)厂区内清净废水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下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	0	不涉及清净废水	0

指标	评估依据	指标分值	企业现状	企业分值
	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。			
	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范措施不符合上述（2）要求的	8		
雨水排水系统风险防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨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，防止受污染的水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 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排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0	厂区已进行雨污分流，但雨水排放口未设置关闭阀	8
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险防控措施	1）无生产废水产生或外排；或 2）有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	无生产废水产生	0
	涉及废水外排且不符合上述2）中任意一条的	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	无生产废水产生	0
	（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （2）进入工业废水集中处理厂；或 （3）进入其它单位	6		
	（1）直接进入海域或江、河、湖、库等水环境；或 （2）进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或	12		

指标	评估依据	指标分值	企业现状	企业分值
	（3）未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （4）直接进入污灌农田或蒸发地			
厂内危险废物环境管理	（1）不涉及危险废物的；或 （2）针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	设置有危险废物暂存间，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		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的	8	未发生	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		
	未发生过突发水环境事件的	0		

综上所述，重庆国丰实业有限公司水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估分值为16分。

7.2.2.3　企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）

根据《企业突发环境事件评估分级方法》规定，将生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值

表 7.2-3　企业生产工艺与环境风险控制水平评估指标

评估指标		分 值	得分情况
生产工艺		30	30
水环境风险防控措施	截流措施	8	8
	事故废水收集措施	8	0
	清净废水系统风险防控措施	8	0
	雨水排水系统风险防控措施	8	8
	生产废水处理系统风险防控措施	8	0
	废水排放去向	12	0
	厂内危险废物环境管理	10	0
	近 3 年内突发水环境事件发生情况	8	0

表 7.2-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型

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 类水平
25≤M＜45	M2 类水平
45≤M＜60	M3 类水平
M≥60	M4 类水平

综上所述，重庆国丰实业有限公司生产工艺过程与水环境风险控制水平的总评估分值为46分，为M3类型。

7.2.3 水环境风险受体敏感程度（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类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.2-5。

表 7.2-5 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体情况
类型 1（E1）	（1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；（2）废水排入受纳水体后24小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2（E2）	（1）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内有生态保护红线划定的具有生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级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，生物多样性优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和地方级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原；（2）企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内涉及跨省界的；（3）企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3（E3）	不涉及类型1和类型2情况的

根据前述分析企业周边环境风险受体情况，重庆国丰实业有限公司水环境风险受体不属于类型1和类型2。因此，企业周边水环境风险受体符合类型3（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）、涉及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），按照下表确定企业突发水环境事件风险等级。

表 7.2-6 表 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受	风险物质数量与	生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）

体敏感程度（E）	临界量比值（Q）	M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1（E1）	1≤Q＜10（Q1）	较大	较大	重大	重大
	10≤Q＜100（Q2）	较大	重大	重大	重大
	Q≥100（Q3）	重大	重大	重大	重大
类型 2（E2）	1≤Q＜10（Q1）	一般	较大	较大	重大
	10≤Q＜100（Q2）	较大	较大	重大	重大
	Q≥100（Q3）	较大	重大	重大	重大
类型 3（E3）	1≤Q＜10（Q1）	一般	一般	较大	较大
	10≤Q＜100（Q2）	一般	较大	较大	重大
	Q≥100（Q3）	较大	较大	重大	重大

重庆国丰实业有限公司水环境风险受体敏感程度是E3类型，工艺过程与水环境风险控制水平为M3类水平，水环境风险物质数量与临界量比值为Q0类型，因此确定重庆国丰实业有限公司突发水环境事件风险等级直接评为一般环境风险等级。

7.3 企业突发环境风险等级确定与调整

7.3.1 风险等级调整

根据《企业突发环境事件评估分级方法》规定，近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。

重庆国丰实业有限公司近三年内未收到环保部门处罚，故风险等级不调整

7.3.2 风险等级表征

重庆国丰实业有限公司属于同时涉及大气和水环境事件风险的企业，大气环境风险等级表征为“一般-大气（Q0）”；水环境风险等级表征为“一般-水（Q0）”；重庆国丰实业有限公司三年内未收到环保部门处罚，风险等级不调整，故确定重庆国丰实业有限公司突发环境事件风险等级为**一般**，表征为**一般**[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）] 。

7.3.3 环境风险防控与应急工作建议

（1）进一步加强环保管理，落实环境风险防控责任制，严格执行各项环保管理制度，积极开展环境风险隐患排查与治理。

（2）加强环境风险防控设备设施的运行和维护管理，保证各类防控设备设

施完好并正常运行。

（3）加强突发环境事件应急管理，进一步完善应急预案并按规定备案，充实应急救援队伍，加强对员工的应急培训教育，进一步完善应急物资、装备的配备。

（4）积极组织突发环境事件应急预案演练，确保发生突发环境事件时能够迅速、有效开展应急处置；

（5）进一步加强风险防控实施计划的落实，切实对环境风险防控存在的问题进行整改，提高环境风险防控和应急水平。

8 附件及附图

附件 1：环境风险物质主要理化性质

表 1 柴油理化性质及危险特性

标识	中文名	柴油	英文名	Diesel fuel; heating oil
	分子式	C10～C22	UN 编号	1202
	CN 编号	无资料	CAS 编号	—
理化特性	外观与性状	稍有粘性的浅黄色至棕色液体。		
	熔点/℃	-18	沸点/℃	282～338
	相对密度（水=1）	0.87～0.90	相对蒸气密度（空气=1）	无资料
	饱和蒸气压/kPa	无资料	pH 值	无资料
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、乙醇、脂肪、乙醚、氯仿等。		
	稳定性	稳定	避免接触条件	无资料
	聚合危害	不聚合	分解产物	一氧化碳、二氧化碳、水
	禁忌物	强氧化剂、卤素。		
	主要用途	用作柴油机的燃料。		
毒性及健康危害	刺激性	人经眼：140ppm（8h），轻度刺激。		
	急性毒性	LD50：无资料。LC50：无资料。		
	亚急性与慢性毒性	无资料。		
	生态毒性	该物质对环境有危害，建议不要让其进入环境。对水体和大气可造成污染，破坏水生生物呼吸系统。对海藻应给予特别注意。		
	致癌性	无资料。		
	侵入途径	吸入、食入。		
	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
燃爆特性	闪点/℃	57	自燃点/℃	227～250
	火灾危险类别	丙 A 类	爆炸极限/%	1.5～4.5
	最大爆炸压力	0.813MPa	爆炸危险组别类别	T3/ⅡA
	有害燃烧物质	一氧化碳	灭火剂种类	泡沫、干粉、CO2，沙土
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火注意事项	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处		

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。</td></tr>
<tr><td rowspan="7">接触控制及个体防护</td><td>职业接触限值</td><td colspan="3">中国 PC-TWA（mg/m³）：未制定标准。PC-STEL（mg/m³）：未制定标准。美国（ACHIH）TLV-TWA：未制定标准。TLV-STEL：未制定标准。</td></tr>
<tr><td>监测方法</td><td colspan="3">热解析-气相色谱法；直接进样-气相色谱法。</td></tr>
<tr><td>工程控制</td><td colspan="3">生产过程密闭，全面通风。</td></tr>
<tr><td>呼吸系统防护</td><td colspan="3">一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。</td></tr>
<tr><td>眼睛防护</td><td colspan="3">一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴化学安全防护眼镜。</td></tr>
<tr><td>身体防护</td><td>穿一般作业防护服</td><td>手防护</td><td>戴橡胶耐油手套</td></tr>
<tr><td>其他防护</td><td colspan="3">工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">急救措施</td><td>皮肤接触</td><td colspan="3">脱去污染的衣物，用肥皂及清水彻底冲洗。如有不适感，就医。</td></tr>
<tr><td>眼睛接触</td><td colspan="3">立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 15 分钟。就医。如有不适感，就医。</td></tr>
<tr><td>吸入</td><td colspan="3">迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，保暖并休息。呼吸困难时给予输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。</td></tr>
<tr><td>食入</td><td colspan="3">误食者立即漱口，饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠。就医。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">操作处置及储存运输</td><td>包装类别</td><td>III类包装</td><td>包装标志</td><td>无资料</td></tr>
<tr><td>包装方法</td><td colspan="3">无资料。</td></tr>
<tr><td>操作注意事项</td><td colspan="3">密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</td></tr>
<tr><td>储存注意事项</td><td colspan="3">储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</td></tr>
<tr><td>运输注意事项</td><td colspan="3">运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</td></tr>
<tr><td>泄漏应急处理</td><td colspan="4">疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全的情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用活性碳或其它惰性材料吸收油料，然后收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所。若大量泄漏，则利用围堤收集、转移、回收或无害处理后废弃。</td></tr>
</table>

表 2 润滑油理化特性一览表

<table>
<tr><td>标识</td><td colspan="3">中文名：润滑油</td><td colspan="3">英文名：lubricating</td></tr>
<tr><td rowspan="4">理化性质</td><td>外观与性状</td><td colspan="2">淡黄色粘稠液体</td><td>闪点（℃）</td><td colspan="2">120~340</td></tr>
<tr><td>自燃点（℃）</td><td>300~350</td><td>相对密度（水=1）</td><td>934.8</td><td>相对密度（空气=1）</td><td>0.85</td></tr>
<tr><td>沸点（℃）</td><td>-252.8</td><td colspan="2">饱和蒸汽压（kpa）</td><td colspan="2">0.13/145.8℃</td></tr>
<tr><td>溶解性</td><td colspan="5">溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">燃烧爆炸危险</td><td>危险特性</td><td colspan="2">可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃。</td><td>燃烧分解产物</td><td colspan="2">CO、CO_2等有毒有害气体。</td></tr>
<tr><td>稳定性</td><td colspan="2">稳定</td><td>禁忌物</td><td colspan="2">硝酸等强氧化剂。</td></tr>
<tr><td>灭火方法</td><td colspan="5">消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</td></tr>
<tr><td colspan="2">健康危害</td><td colspan="5">急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。</td></tr>
<tr><td colspan="2">急救措施</td><td colspan="5">皮肤接触：脱去污染者衣着，用大量流动清水清洗。就医。
眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食用：饮适量温水，催吐。就医。</td></tr>
<tr><td colspan="2">防护处理</td><td colspan="5">呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。
身体防护：穿防毒渗透工作服。
手防护：戴橡胶耐油手套。
其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄漏处理</td><td colspan="5">迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集容器内，回收或运至废物处理场所处置。</td></tr>
<tr><td colspan="2">储存要求</td><td colspan="5">储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>漏应急处理设备和合适的收容材料。</td></tr>
<tr><td>运输要求</td><td>用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。
运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。公路运输时要按规定路线行驶。</td></tr>
</table>

表 3 乙炔理化性质及危险特性

<table>
<tr><td rowspan="4">标识</td><td colspan="3">中文名：乙炔；电石气</td><td colspan="3">危险货物编号：21024</td></tr>
<tr><td colspan="3">英文名：acetylene</td><td colspan="3">UN 编号：1001</td></tr>
<tr><td colspan="3">分子式：C_2H_2</td><td colspan="3">分子量：26.04</td></tr>
<tr><td colspan="6">CAS 号：74-86-2</td></tr>
<tr><td rowspan="4">理化性质</td><td>外观与性状</td><td colspan="5">无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。</td></tr>
<tr><td>熔点（℃）</td><td>-81.8</td><td>相对密度（水=1）</td><td>0.62</td><td>相对密度（空气=1）</td><td>0.91</td></tr>
<tr><td>沸点（℃）</td><td>-83.8</td><td colspan="2">饱和蒸汽压（kpa）</td><td colspan="2">4053/16.8℃</td></tr>
<tr><td>溶解性</td><td colspan="3">微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。</td><td>临界温度（℃）</td><td>35.2</td></tr>
<tr><td rowspan="4">毒性及健康危害</td><td>侵入途径</td><td colspan="5">吸入</td></tr>
<tr><td>毒性</td><td colspan="5">LD_{50}：LC_{50}</td></tr>
<tr><td>健康危害</td><td colspan="5">具有弱麻醉作用。
急性中毒：接触 10~20%乙炔，工人可引起不同程度的缺氧症状；吸入高浓度乙炔，初期兴奋、多语、苦笑不安、后眩晕、头痛、恶心和呕吐，共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。停止吸入，症状可迅速消失。
慢性中毒：目前未见由慢性中毒报告。有时可能有混合气体中毒的问题，如磷化氢、应予注意。</td></tr>
<tr><td>急救方法</td><td colspan="5">吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">燃烧爆炸危险</td><td>危险特性</td><td colspan="5">极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。</td></tr>
<tr><td>建规火险分级</td><td>甲</td><td>稳定性</td><td>稳定</td><td>聚合危害</td><td>聚合</td></tr>
<tr><td>禁忌物</td><td colspan="5">强氧化剂、强酸、卤素。</td></tr>
<tr><td>储运条件</td><td colspan="5">乙炔的包装法通常时溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切记混储。采用防爆型照明、</td></tr>
</table>

		通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储备区应备有泄漏应急处理设备。搬运时应轻装倾卸，防止钢瓶及附件破损。
	泄漏处理	迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

附件 2：消防验收批复

(6)

重庆市涪陵区公安消防支队

建设工程消防验收意见书

涪公消验字〔2016〕第 0031 号

~~重庆腾泰铝业有限公司~~：

依据《中华人民共和国消防法》和《建设工程消防监督管理规定》的规定，我支队对你单位报送的重庆腾泰铝业有限公司清溪项目（建设工程消防验收申请受理凭证：涪公消验凭字〔2016〕第 0031 号）进行了消防验收（工程位于涪陵区清溪镇，总建筑面积为 48410.55 平方米，此次验收范围为主厂房和板锭车间，其中，主厂房建筑面积 38938.04 平方米，地上 2 层，高 14.15 米，一层为架空层，二层为车间，属于多层丁类厂房；板锭车间建筑面积 9472.51 平方米，地上 1 层，局部 4 层，高 15.1 米，地上一层为生产车间和辅助办公，局部二至四层均为辅助办公，属于单层丁类厂房。），依照建设工程消防验收评定标准和消防设计审核意见，经审查资料及现场检查测试，意见如下：

一、综合评定该工程消防验收合格。

~~二、对建筑消防设施应当定期维修保养，保证完整有效。~~

三、该工程扩建、改建（含室内外装修、建筑保温、用途变更），应依法向我支队申报消防设计审核或备案；公众聚集场所投入使用、营业前应依法申请消防安全检查。

重庆市涪陵区公安消防支队

二〇一　年　月　日

一式两份，一份交建设单位，一份存档。

附件 3：环评批复

重庆市涪陵区建设项目
环境影响评价文件批准书

渝（涪）环准〔2016〕168 号

重庆腾泰铝业有限公司：

你单位报送《电解铝浮渣综合利用项目环境影响评价文件审批申请表》及相关资料已收悉。经我局审查，现审批如下：

一、项目建设地点：涪陵区清溪镇东升路 3 号。

二、项目建设内容及规模：项目位于腾泰铝业公司厂区内，利用原有破碎机 1 台，同时新增搅拌机和压制机各 1 台，将电解铝浮渣破碎后与沥青搅拌加热后挤压成阳极保护环。每日生产阳极保护环 200 块，单块质量重约 2.5kg。项目总投资 4 万元，其中环保投资 1.7 万元。

三、根据中煤科工集团重庆设计研究院有限公司编制的《电解铝浮渣综合利用项目环境影响报告表》及专家组意见，现对该项目在设计、建设及运行过程中提出如下环保要求：

（一）建立健全相应的环境保护管理机构和制度。落实专职环境管理人员，加强施工期及运营期的环境管理，确保污染物稳定达标排放。

（二）项目无生产废水产生，不新增劳动人员，按照“以新带老”原则，整改现有污水处理设施，生活污水经处理达《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）标准后排放。

—1—

（三）浮渣破碎产生的粉尘经破碎机配套除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放；沥青与浮渣混合搅拌产生的沥青烟通过加强车间通风确保厂界无组织达标排放。

（四）加强噪声污染防治。选用高效低噪声设备，通过采取隔声、减振措施，确保厂界噪声达标排放。

（五）规范储存和处置固体废弃物。严格按照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）设置一般工业固废暂存区，并进行规范化管理；破碎产生的除尘灰作为原料回用于生产；项目无新增劳动人员，不新增生活垃圾，生活垃圾交由市政环卫部门统一清运。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

项目开工前应向我局报送开工计划；试生产前应申请办理建设项目临时排污许可证；项目竣工后，应向我局申请竣工环境保护环保验收，经验收合格后，方能正式投入生产。

五、应主动向社会公开建设项目环境影响评价文件、污染防治设施建设运行情况、污染物排放情况、突发环境事件应急预案及应对情况等环境信息。

六、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，你单位应当重新报批环境影响评价文件。

七、总量控制指标：本项目生活污水中 COD、氨氮的排放总量为 0.60t/a、0.30t/a。

—2—

附件：重庆腾泰铝业有限公司电解铝浮渣综合利用项目污染物排放标准及总量指标

重庆市涪陵区环境保护局

2016 年 11 月 4 日

附件：

重庆腾泰铝业有限公司电解铝浮渣综合利用项目污染物排放标准及总量指标

一、废水

污染源	排放标准及标准号	废水排放量（吨/年）	污染因子	浓度限值（mg/L）	排放量（t/a）	总量指标(t/a)	备注
废水	《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）	9986.4	pH	6-9	/	/	
			COD	60	0.60	0.60	
			氨氮	8	0.08	0.08	
			SS	30	0.30		
			石油类	20	0.20		

二、废气

污染源	排放标准及标准号	污染因子	有组织排放			无组织排放浓度（mg/m3）	污染物排放量（kg/a）
			排放口高度（m）	浓度（mg/m3）	速率限值（kg/h）		
破碎	《重庆大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	粉尘	15	120	/	1.0	0.024

三、噪声

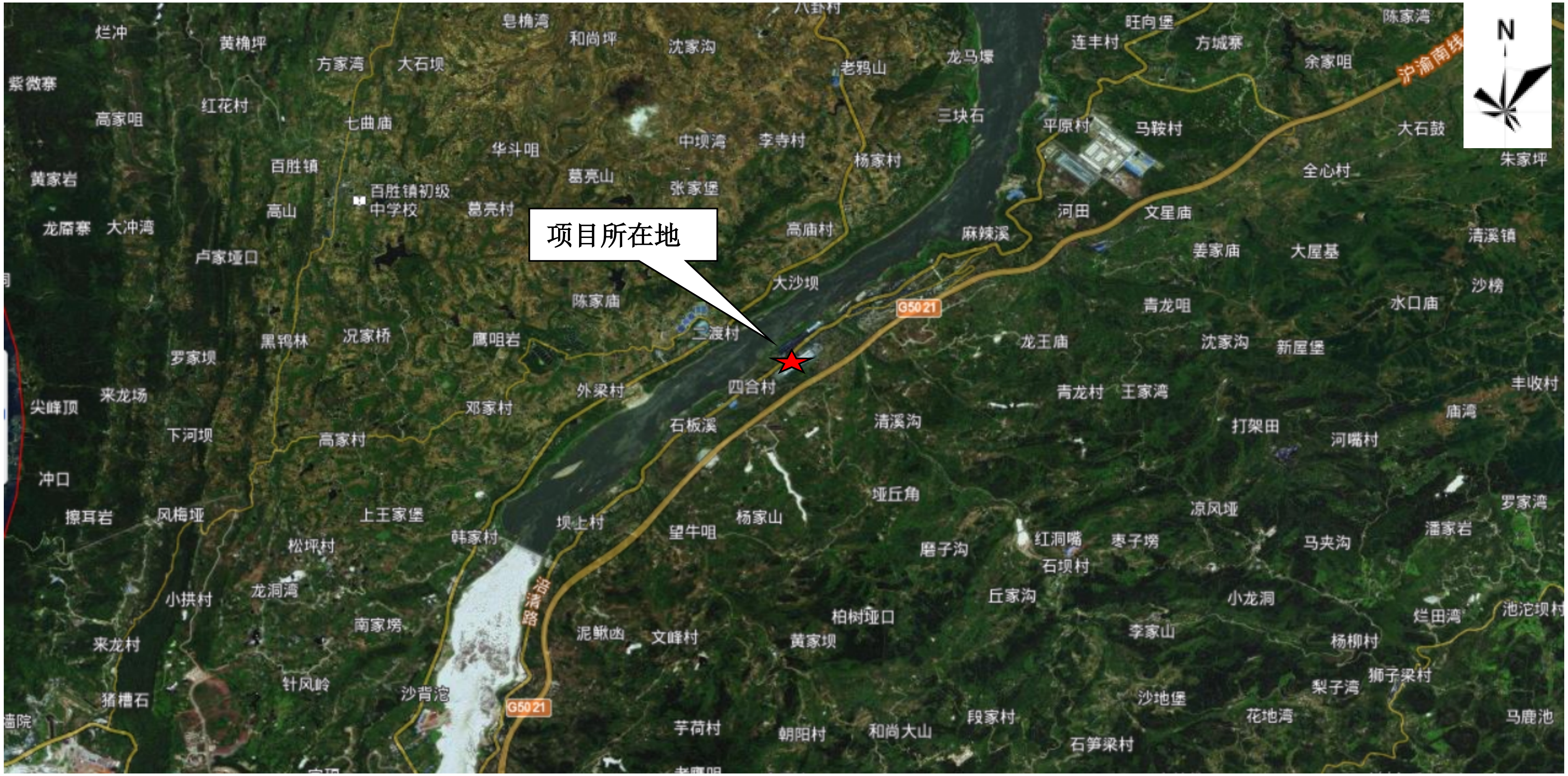
排放标准	最大允许排放值		备注
	昼间（dB）	夜间（dB）	
工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）3 类标准	65	55	\

四、固废

固体废物名称和种类	固体废物产生量(t/a)	性质	主要成分含量（%）		处置方式及数量(t/a)		
			最高	平均	方式	数量	占总量
除尘灰	0.01	一般工业固废	/	/	回收利用	0.01	100%

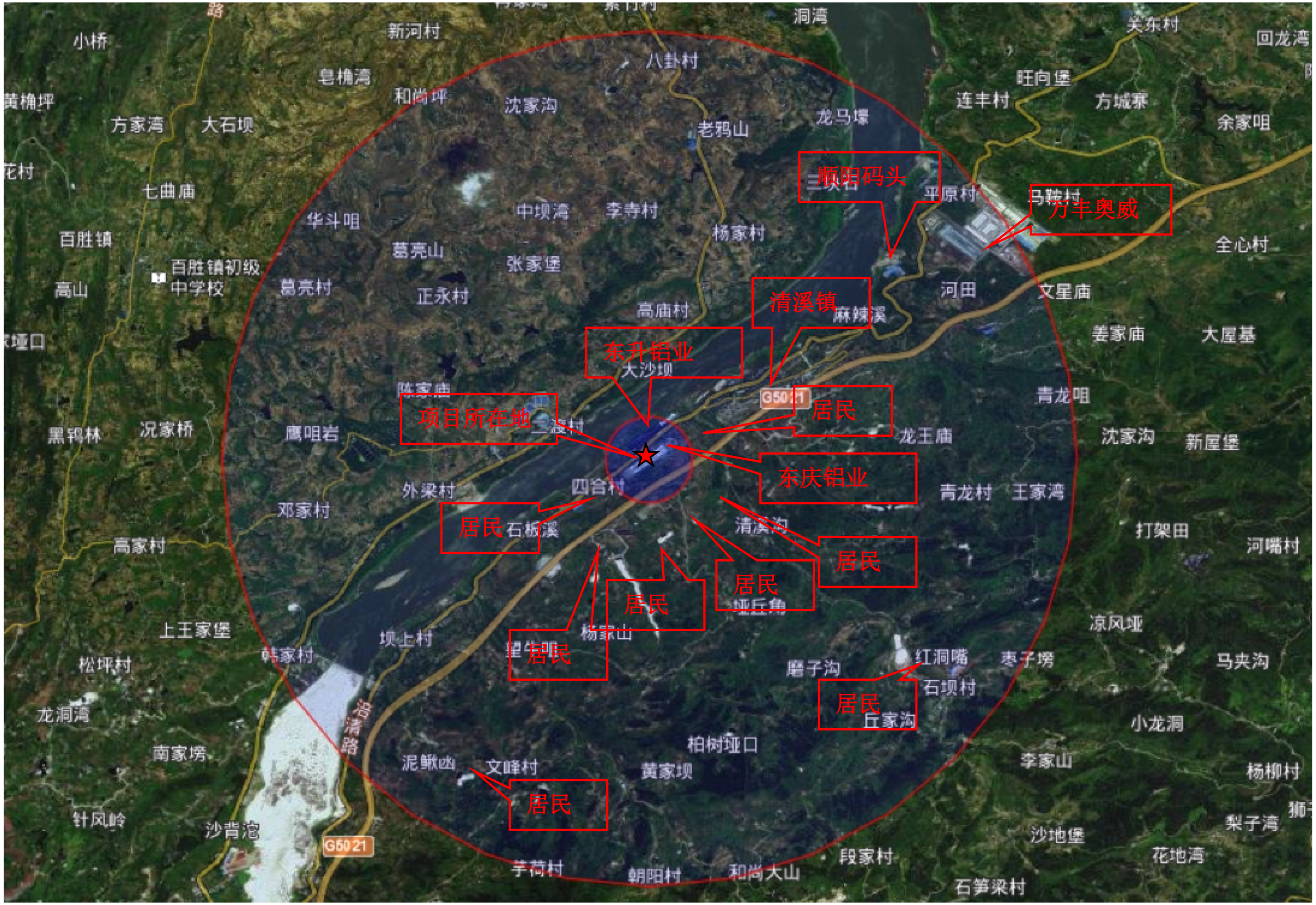
—4—

附图 1：地理位置图


项目所在地
N
沪渝南线
G5021
烂冲
黄桷坪
方家湾
大石坝
皂桷湾
和尚坪
沈家沟
老鸦山
龙马堡
旺向堡
连丰村
方城寨
余家咀
陈家湾
紫微寨
高家咀
红花村
七曲庙
华斗咀
中坝湾
李寺村
三块石
杨家村
平原村
马鞍村
大石鼓
朱家坪
全心村
黄家岩
百胜镇
葛亮山
张家堡
百胜镇初级中学校
葛亮村
高山
龙霜寨
大冲湾
卢家堰口
高庙村
麻辣溪
河田
文星庙
姜家庙
大屋基
清溪镇
沙榜
大沙坝
陈家庙
青龙咀
水口庙
二渡村
龙王庙
沈家沟
新屋堡
黑鸦林
况家桥
鹰咀岩
罗家坝
外梁村
四合村
青龙村
王家湾
丰收村
来龙场
尖峰顶
邓家村
石板溪
清溪沟
打架田
河嘴村
庙湾
下河坝
高家村
冲口
垭丘角
凉风垭
罗家湾
擦耳岩
风梅垭
上王家堡
韩家村
坝上村
杨家山
望牛咀
红洞嘴
枣子塆
马夹沟
潘家岩
松坪村
磨子沟
石坝村
小拱村
龙洞湾
涪清路
丘家沟
小龙洞
烂田湾
池坨坝村
来龙村
南家塆
泥鳅凼
文峰村
柏树垭口
黄家坝
李家山
杨柳村
针风岭
狮子梁村
猪槽石
沙背沱
梨子湾
沙地堡
花地湾
马鹿池
芋荷村
朝阳村
和尚大山
段家村
石笋梁村

附图 2：周边道路交通图

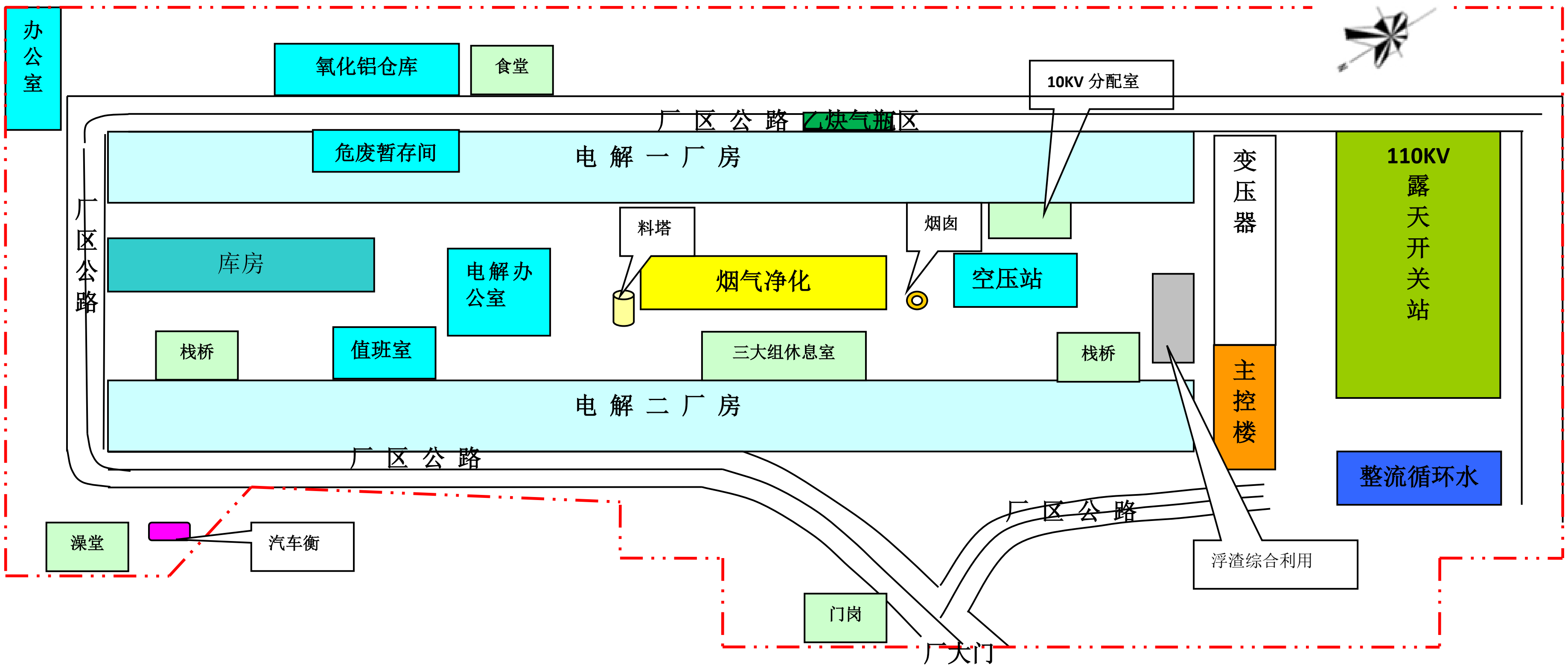
附图 3：环境风险受体分布图



500m、5km 范围大气环境敏感点分布图

10km 范围水环境通道图

附图 4：总平面布置及管网图



附图 5：风险点位及应急物资分布图