

版本号：YJZFPG 第三版（2024）

# 阳江致富皮革制品有限公司 环境风险评估报告

建设单位：阳江致富皮革制品有限公司

编制单位：阳江市蓝依宝环保工程有限公司

2024 年 1 月

# 委 托 书

受托方（阳江市蓝依宝环保工程有限公司）

根据国家环保部颁布的《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《突发环境事件应急管理办法》和广东省颁布的《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南(试行)》的规定，我司（阳江市正一环保工程有限公司）现委托贵单位对“阳江致富皮革制品有限公司突发环境事件应急预案、阳江致富皮革制品有限公司环境风险评估报告、阳江致富皮革制品有限公司环境应急资源调查报告、编制说明”进行突发环境事件应急预案编写工作，编制该项目的环境风险评估报告、突发环境事件应急预案、环境应急资源调查报告、编制说明。

委托单位（盖章）：阳江市正一环保工程有限公司



2024 年 1 月 8 日

建设单位：阳江致富皮革制品有限公司

建设单位代表：刘常炎 (签字)

编制单位：阳江市蓝依宝环保工程有限公司

项目 负责人：孟 杰

报 告 编 写 人：杜龙华

建设单位	编制单位
阳江致富皮革制品有限公司（盖章）	阳江市蓝依宝环保工程有限公司
电话:0662-3837388	电话: 0662-6881999
邮编:529532	邮编: 529931
地址:阳江市江城区埠场镇（环保城） 高新一路8号（阳江市蟹山制革定点基 地内）	地址: 阳江市阳东区东城镇升平路91号



## 企业承诺书

阳江致富皮革制品有限公司承诺：《阳江致富皮革制品有限公司环境风险评估报告》及其所有附件材料真实有效，无弄虚作假行为，并对材料的真实性承担法律责任。

特此承诺。

阳江致富皮革制品有限公司

2024 年 1 月 19 日

# 目 录

<b>1 前言 .....</b>	<b>1</b>
<b>2 总则 .....</b>	<b>2</b>
2.1 编制目的 .....	2
2.2 编制原则 .....	2
2.3 适用范围 .....	2
2.4 编制依据 .....	3
2.4.1 国家环境保护法律法规及行政规章 .....	3
2.4.2 地方环境保护法规及行政规章 .....	4
2.4.3 技术规范和行业标准 .....	4
2.4.4 其它依据 .....	6
<b>3 资料准备 .....</b>	<b>7</b>
3.1 基本信息 .....	7
3.1.1 厂区概况 .....	7
3.1.2 自然环境 .....	9
3.1.3 区域环境功能属性 .....	14
3.2 企业周边环境风险受体 .....	15
3.2.1 大气环境风险受体 .....	15
3.2.2 水环境风险受体 .....	18
3.3 原辅材料储存及设备情况 .....	20
3.3.1 原辅材料、产品规模概况 .....	20
3.3.2 设备情况 .....	26
3.4 生产工艺 .....	27
3.5 污染物产生及处理情况 .....	30
3.5.1 废气产生及处理 .....	31
3.5.2 废水产生及处理 .....	34
3.5.3 固体废物产生及处理 .....	37
3.5.4 噪声 .....	38
3.6 安全生产管理 .....	38
3.6.1 消防情况 .....	38
3.6.2 安全生产许可情况 .....	38

3.6.3 危险化学品安全评价 .....	39
3.6.4 危险化学品重大危险源备案 .....	39
3.7 现有环境风险防控与应急措施情况 .....	40
3.7.1 截流措施 .....	40
3.7.2 事故排水收集措施 .....	42
3.7.3 清净下水系统防控措施 .....	42
3.7.4 雨水排放系统防控措施 .....	42
3.7.5 废气处理防控措施 .....	43
3.7.6 污水系统防控措施 .....	44
3.7.7 毒性气体泄漏监控预警措施 .....	45
3.7.8 火灾、爆炸防范措施 .....	46
3.7.9 危险化学品运输环境风险防控措施 .....	48
3.7.10 其他环境风险防控措施 .....	48
3.7.11 环境风险防控措施小结 .....	49
3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况 .....	49
3.8.1 应急救援物资 .....	49
3.8.2 应急救援队伍 .....	51
<b>4 环境风险识别 .....</b>	<b>55</b>
4.1 环境风险物质识别 .....	55
4.2 环境风险单元识别 .....	60
<b>5 突发环境事件分析 .....</b>	<b>62</b>
5.1 突发环境事件分析 .....	62
5.1.1 国内同类突发环境事件案例分析 .....	62
5.1.2 突发环境事件情景假设分析 .....	62
5.2 突发环境事件情景源强分析 .....	63
5.2.1 甲级危险化学品液体泄漏事件 .....	63
5.2.2 毒性气体泄漏源分析 .....	65
5.2.3 厂区主要的大气污染源分析 .....	65
5.2.4 废水源强分析 .....	66
5.2.5 火灾爆炸事件情景源强分析 .....	67
5.2.6 运输过程的泄漏风险 .....	68

5.3 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 .....	68
5.4 突发环境事件后果分析 .....	69
5.4.1 甲级危险化学品泄漏事故 .....	69
5.4.2 危险废物泄漏事故 .....	71
5.4.3 火灾次生衍生事故 .....	71
5.4.4 废气处理设施事故排放后果分析 .....	71
5.4.5 废水处理设施事故排放后果分析 .....	72
<b>6 现有环境风险防控措施差距分析及建议 .....</b>	<b>74</b>
6.1 厂区整体工程防控措施差距分析及建议 .....	74
6.1.1 截流措施 .....	74
6.1.2 事故排水收集措施 .....	76
6.1.3 清净下水系统防控措施 .....	78
6.1.4 雨水系统防控措施 .....	79
6.1.5 污水处理系统防控措施 .....	79
6.2 厂区整体管理防控措施差距分析及建议 .....	80
6.2.1 环境风险管理制度情况 .....	80
6.2.2 环保要求落实情况 .....	80
6.2.3 突发环境应急管理情况 .....	81
<b>7 企业突发环境事件风险等级划分 .....</b>	<b>83</b>
7.1 突发大气环境事件风险分级 .....	83
7.1.1 涉气风险物质数量与其临界量比值 (Q) .....	83
7.1.2 生产工艺与大气环境风险控制水平 (M) 评估 .....	85
7.1.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估 .....	87
7.1.4 突发大气环境事件风险等级确定 .....	88
7.2 突发水环境事件风险分级 .....	88
7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q) .....	88
7.2.2 涉水环境风险及控制水平 (M) 评估 .....	90
7.2.3 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估 .....	93
7.2.4 突发水环境事件风险等级确定 .....	94
7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整 .....	95
7.3.1 风险等级确定 .....	95



7.3.2 风险等级调整 ..... 95

7.3.3 风险等级表征 ..... 95

**8 完善环境风险防控和应急措施的实施计划 ..... 96**

**9 附件 ..... 99**

9.1 地理位置图 ..... 99

9.2 厂区平面布置图 ..... 100

9.3 环境风险源图 ..... 101

9.4 应急物资分布图 ..... 102

9.5 厂区雨污管网图 ..... 110

9.6 紧急疏散线路图 ..... 112



# 1 前言

环境风险评估是国家为贯彻落实“为有效预防和减少突发环境事件的发生、保障人民群众生命财产和环境安全，落实企业突发环境风险防控主体责任，规范环境保护行政主管部门监督管理”的方针，加强突发环境事件管理行之有效的技术手段，是现代化环境保护管理之一。环境风险评估可以有效地将企业的环境管理将事后处理变为事先预测、预防，可以说是企业环境保护工作的超前管理，是企业安全生产的前提。

火灾、危险化学品是一般的企业生产过程中发生较多而且危害甚大的事故类型，一旦操作条件发生变化，工艺受到干扰产生异常、防控措施失效，或因人为因素、员工素质欠佳等因素造成操作失误，潜在的危险就会发展成为灾害性环境事故。

因此，必须对阳江致富皮革制品有限公司进行环境风险评估，以掌握企业主要的环境风险情况，进一步对事故发生前进行有效的预防、事故发生时进行及时的处理及事故发生后进行合理的补救，将企业的环境风险和事故造成的危害及损失降到最低程度。

## 2 总则

### 2.1 编制目的

(1) 通过系统性的分析和测算，识别企业环境风险物质，环境风险装置，确定企业环境风险源，计算其对外环境敏感点影响后果，评估企业现有防控能力和水平，并提出切实可行降低环境风险的措施和工作思路；

(2) 作为企业环境风险防范的基础文件，为环境应急预案、管理和工程上的改进提供依据；

(3) 为企业安全生产管理、职业卫生健康、消防管理提供帮助。

### 2.2 编制原则

本编制原则主要以降低和预防企业突发性环境事件风险为目的，以企业运营过程和事故状态下产生的污染物作为评估重点，以与环境风险事件有关的法律法规、制度、导则和治理技术为依据，编制全面、具体且具有代表性的风险评估报告；同时针对企业运营过程和事故状态发生的环境事件做出风险评估，根据对已有具体事件案例分析、总结，并结合时间与空间上转变假定和设想可能发生突发性事件进行分析对比，结合相关法律法规编制出企业突发环境事件风险评估报告。

### 2.3 适用范围

本报告适用范围阳江致富皮革制品有限公司，其正常工况和突发环境事件的防控管理工作，使得企业有效预防和减少突发事件的环境风险，最大限度地减轻事故（事件）造成的损失和对环境的影响，保障职工和周围人民群众的生命财产安全和环境安全，达到事前预防、消减危害、控制风险的目的。同时，适用于企业环境应急预案的编制、企业管理上的改进、企业环境风险防控工程的改进、应急物资的准备、工艺改造参考资料、其它与环境安全有关的活动。

此报告仅对截止到目前企业正常连续生产情况下做出的评估，不适用于企业非连续生产、停工、改扩建、技术升级改造、以及其它重大变化情况。

## 2.4 编制依据

### 2.4.1 国家环境保护法律法规及行政规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 月实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 9 月 1 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国消防法》（2019 年 4 月 23 日修正）；
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日实施）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日实施）；
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (10) 《中华人民共和国监控化学品管理条例》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修正）；
- (12) 《安全生产许可证条例》（2014 年 7 月 29 日修正）；
- (13) 《国家突发环境事件应急预案》（2014 年 12 月）；
- (14) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护令第 17 号）；
- (15) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；
- (16) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号）；
- (17) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 45 号）；
- (18) 《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）；
- (19) 《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)；
- (20) 《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)；
- (21) 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化〔2006〕10 号）；
- (22) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕

4 号)；

(23) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护令第 34 号)。

## 2.4.2 地方环境保护法规及行政规章

- (1) 《广东省环境保护条例》(2018 年 11 月 29 日修正)；
- (2) 《广东省建设项目环境保护管理条例》(2018 年 11 月 29 日修正)；
- (3) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019 年 3 月 1 日起施行)；
- (4) 《广东省突发事件应对条例》(2010 年 7 月 1 日实施)；
- (5) 《广东省突发事件总体应急预案》(2015 年)；
- (6) 《广东省突发环境事件应急预案》(2022 年)；
- (7) 《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14 号)；
- (8) 《广东省环境保护“十三五”规划》(粤环〔2016〕51 号)；
- (9) 《广东省土壤污染放置行动计划实施方案》(粤府〔2016〕145 号)；
- (10) 《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南(试行)》(广东省生态环境厅, 2020 年 8 月)
- (11) 《阳江市生产安全事故应急预案》(2013 年)；
- (12) 《阳江市突发公共事件总体应急预案》(2008 年)；
- (13) 《阳江市突发环境事件应急预案》(2017 年)；
- (14) 《阳江市突发事件预警信息发布管理办法》(阳府〔2016〕1 号)。

## 2.4.3 技术规范和行业标准

- (1) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办函〔2014〕34 号)；
- (2) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；
- (3) 《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急[2019]17 号)；
- (4) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急〔2018〕8 号)
- (5) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)；

- (6) 《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南(试行)》(2022 年);
- (7) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (8) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);
- (9) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576-GB20602);
- (10) 《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发[2005]272 号);
- (11) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (12) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (13) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (14) 《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005);
- (15) 《城市污水再生利用 城市杂水水质》(GB/T 18920-2002);
- (16) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018);
- (17) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018);
- (18) 《大气环境质量标准》(GB 3095—2012);
- (19) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
- (20) 《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-93);
- (21) 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007);
- (22) 《呼吸防护用品的选择、使用与维护》(GB-T18664-2002);
- (23) 《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》(环发〔2013〕85 号);
- (24) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021);
- (25) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993);
- (26) 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001);
- (27) 《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008);
- (28) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (29) 《国家危险废物名录》(2021 年版);
- (30) 《危险化学品目录》(2015 年版);
- (31) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)
- (32) 等有关法律法规和规章制度, 编制本报告。

#### 2.4.4 其它依据

(1) 《广东省环境保护厅关于阳江致富皮革制品有限公司建设项目现状环境影响评估报告环保备案的函》，粤环审[2016]745号，2016年12月30日；

(2) 阳江致富皮革制品有限公司提供与本项目有关的资料。



### 3 资料准备

#### 3.1 基本信息

##### 3.1.1 厂区概况

致富皮革公司位于阳江市江城区埠场镇（环保城）高新一路8号（阳江市蟹山制革定点基地内）。中心地理坐标：E111.89989328°,N21.80194174°，地理位置图见9.1，项目总体平面图见9.2。阳江致富皮革制品有限公司前身为深圳致富皮革制品有限公司，是于1990年成立的外商独资企业，专门从事皮革生产，具有多年制革生产经验，应用于沙发和汽车皮具。项目于2013年投产运行，总投资15000万元，其中环保投资4260万元。其总占地面积66.168万平方米，加工处理蓝皮制革280万张/年；产品面积2081万m<sup>2</sup>/a，其中粒面革1236万m<sup>2</sup>/a，二层革845万m<sup>2</sup>/a。

生产制度：年生产300天，一班制，10个小时。厂内设员工宿舍，设食堂。

生产定员：本项目全厂员工500人，其中300人在厂内食宿。

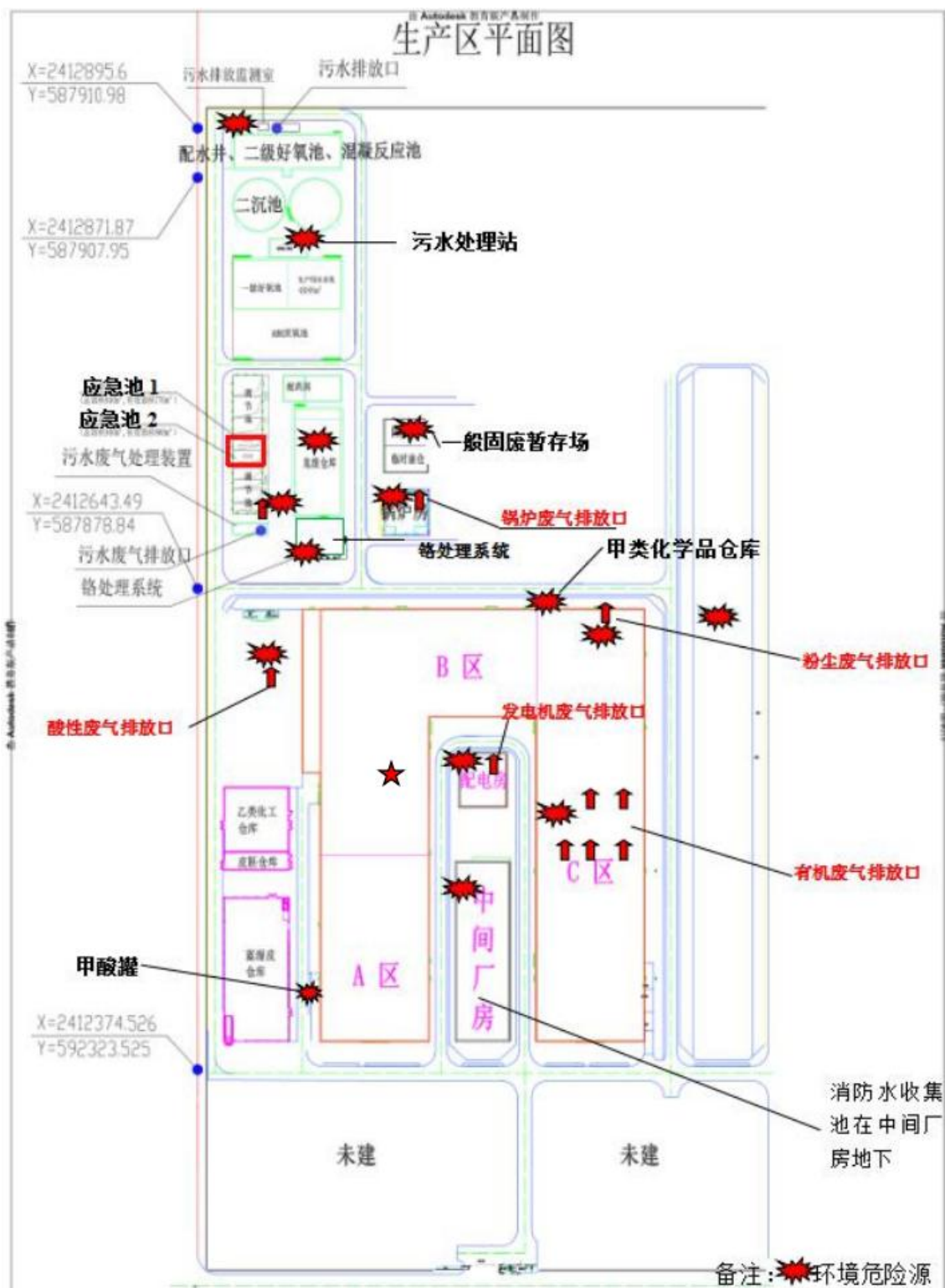
环保手续：

（1）《广东省环境保护厅关于阳江致富皮革制品有限公司建设项目现状环境影响评估报告环保备案的函》，粤环审[2016]745号，2016年12月30日；

（2）阳江致富皮革制品有限公司提供与本项目有关的资料。

表 3.1-1 企业基本情况表

企业名称	阳江致富皮革制品有限公司	所属行业	G192 皮革制品制造
企业类型	有限公司	法人代表	钟顺存
企业地址	阳江市江城区埠场镇（环保城）高新一路8号（阳江市蟹山制革定点基地内）		
电话	0662-3837388	传真	0662-3837288
联系人	刘鲁英	联系电话	13926300286
建厂日期	2009年5月	投产日期	2013年
厂区面积	66.168万平方米	建筑面积	6.9万平方米
职工总数	500	技术人员总数	50
主要产品	粒面革、二层革		
生产规模	蓝皮制革280万张/年；产品面积2081万m <sup>2</sup> /a，其中粒面革1236万m <sup>2</sup> /a，二层革845万m <sup>2</sup> /a。		



项目四至情况：本项目位于阳江市江城区埠场镇（环保城）高新一路 8 号（阳江市蟹山制革定点基地内）。目前项目北面、南面、东面皆为空地，西面隔路为海润冰厂、广东加奇泵业有限公司、阳江市祥盛工贸实业有限公司，南面、东面为空地。项目用地为工业用地。项目周边以工厂、树林为主。



图 3.1-2 企业四至图

## 3.1.2 自然环境

### 3.1.1.1 地理位置

阳江市地处广东省西南沿海，紧邻珠三角，扼粤西要冲。位于北纬  $21^{\circ}28'45''$ — $22^{\circ}41'02''$ ，东经  $111^{\circ}16'35''$ — $112^{\circ}21'51''$ ，东西长 112.5 公里，南北距 132.75 公里。陆路距广州 247 公里，距湛江 230 公里，距珠海 160 公里。水路距香港 143 海里，距澳门 129 海里。东与江门市的恩平、台山市交界，北同云浮市的罗定市、新兴县及茂名市的信宜市接壤，西接茂名市的高州市、电白县，南临南海。

江城区位于阳江市南部，地理坐标为北纬  $21^{\circ}39'35''$ — $21^{\circ}57'27''$ ，东经

111°47'12"—112°03'12"，东面和北面与阳东区毗邻，西北与阳春市接壤，西接阳西县，南临南海，国道 325 线横贯而过，为阳江市政治、经济、文化、交通、商贸中心，中共阳江市委、市政府驻于区内。江城区水路东距广州市区 220 海里、香港特别行政区 165 海里、澳门特别行政区 140 海里，西距湛江市区 110 海里、海口市 160 海里；陆路东距广州市区 247 千米，西至湛江市区 230 千米。

阳江市江城区辖埠场、双捷 2 镇和岗列、城西、白沙、城东、城南、城北、南恩、中洲 8 街道，以及渔业管理委员会，面积 434.38 平方千米，2023 年末全区户籍人口 52.6732 万人。

阳江致富皮革制品有限公司建设项目位于阳江市西南的埠场镇，规划用地范围北至崖山和桥脉山，东北为濠黄村，东为那梨村，东南为那傍村，南为朝东村，西南和西为果园，西北为江南休闲乐园。

### 3.1.1.2 水文特征

阳江市集雨面积大于 100km<sup>2</sup> 的河流 19 条，源于阳春境的有黄村河、那座河、西山河、圭岗河、罌煲河、潭水河、乔连河、三甲河、龙门河；源于阳东区境内的有蟠龙河、寿长河、大八河、周亨河；源于阳西县境的有儒洞河、织箕河、上洋河、丰头河；源于恩平主要流经阳东的有那龙河。最长河流为漠阳江，全长 199km，自北向南贯穿全市，流入南海。漠阳江源于阳春市河镇西南部的西面，经东北出云浮境南流之水入河塍镇，流经春城、双捷、白沙、塘坪、城西、岗列、埠场、雅韶等至北津港出南海。

江城区的主干流为漠阳江，发源于阳春市河朗镇，流经云浮市新兴县、阳春市进入江城区双捷镇，在阳东区红丰镇麻汕新塘村分东、西两干流，东干流经江城区中洲街道、城西街道，西干流经江城区白沙街道、埠场镇，然后两干流在阳东区北津港汇合，注入南海，干流长199千米。江城区较大的河流还有：青冲河，发源于罗琴山，经双捷镇拦河坝注入漠阳江；九姜河，发源于罗琴山，经东一村、东二村、蛋场村、九姜围村注入洋边海，长20千米；新冲河，发源于高新区平东，流经周村、那棉村、黄村、麻梨村、沙头壑村和阳东区北津港，注入南海，长20千米；马曹河，发源于奕垌村，经随垌村、坪郊村、马曹村，注入漠阳江，长22千米；大垌河，起于城东街道随垌村，经城北街道冲口、金沙、马曹、金郊、坪郊、鱿鱼桥头下游流入漠阳江，长9.9千米。新中国成立

后，一批人工河开凿成：漠西运河，起于双捷镇白鹤朗滞洪区，于高新区九姜注入洋边海，长31千米；双捷运河，从双捷拦河坝引水，经双捷镇、白沙街道、高新区注入南海，长40千米；双捷西干渠，从双捷拦河坝引水，通过反虹吸，穿越漠阳江，然后分成两支，其一经津朗村、碧桥村、华龙村出漠阳江，另一经山津村、麻演村注入漠阳江，全长28千米；中心洲排涝河，流经和平村、华龙村、阮西村等地，一端在和平水闸注入漠阳江，另一端在阮西村水闸接漠阳江，全长26千米。

### 3.1.1.3 气象气候

阳江市处于华南暴雨中心，台风登录频繁，多次造成灾害。阳江市属亚热带海洋性气候，海洋性气候明显。光照时间长，热量丰富气候温暖，夏季炎热多雨，雨量充沛雨季长；降雨量年内分配不均匀，汛期占年雨量 84%，气候温和，无霜期长；季风活动明显，年主导风向是东北风，夏季主导风向是东南风，冬春有旱，夏秋易涝。主要雨季是4~9月。台风每年向本地区频频侵袭与登陆，形成台风暴潮，因此三丫河防洪不容忽视，年平均气温 22.9℃，最高气温 38.3℃，最低气温 2.9℃，多年平均日照小时：1755h；年平均相对湿度 79%；多年平均气压：1010hpa；年平均雷暴日 68 天；年平均降雨量 2335.2 毫米，多年平均蒸发量：1802.8mm；多年平均雨天数：158.2d；多年平均雾天数：13.5d；多年平均大风天数：3.7d；多年年平均风速：2.9m/s；全年无霜期天数：358d；历年最大日降雨量：605.3mm（2001 年 6 月 8 日）；历年最大 1 小时降雨量：127.5mm；历年 10 分钟最大降雨量：41.8mm；三十年一遇设计风速：40.0m/s（1974 年 7 月 22 日）。

灾害性天气主要有夏秋间的强台风、大暴雨，冬春季的干旱低温或湿冷春雾，早造龙舟水和晚造寒露水。

江城区大部分地区处在南亚热带最南缘，基本上在热带季风气候的控制范围，光照时间长，热量丰富，雨量充沛，无霜期长。由于地形地质复杂，区域性气候明显。夏秋属台风季节。由于地处亚热带，日照时间长，太阳辐射强，蒸发量较大，年均蒸发量 1400 毫米，其中冬春季 830 毫米，占多年平均蒸发量的 60%。除 4 月至 9 月降水量大于蒸发量外，其余月蒸发量均大于降水量，常出现春旱和冬旱。多年平均相对湿度值为 65%。江城区地形复杂，高低悬殊，各地气候差异很大，常出现干旱、涝灾、台风等灾害性天气，影响农业生产的发展。江城区太阳年总辐射量 111.56 千卡/平方厘米·年，光

能资源相当丰富。日照的年内变化是冬春弱，2月是全年辐射最少月份；5月至10月较强，7月是全年最强月份。年际变化较大。江城区属亚热带海洋性季风气候，日照时间充足，年均日照时数1926小时，无霜期350天以上，日照时间明显春夏季长、秋冬季短。

江城区北缘亚热带气候，常受海洋性季风气候影响，气候温和，水温适中，日照充足。沿海年平均气温22.3℃，陆地年平均气温22.5℃，年极端最高气温38.4℃（1990年8月23日），极端最低气温-1.8℃（1963年1月6日）。无霜期350天以上，偶有低温霜冻。

#### 3.1.1.4 地形、地质与地貌

全市陆地总面积7813.4平方公里（包括岛屿），地势北高南低。东北有天露山脉，西北有云雾山，西有河尾大山，东南有紫罗山，中南偏西有龙高山。最高山峰是阳西、阳春、电白交界的鹅凰嶂，海拔1337.6米；山地一般为海拔500至800米，1000米以上的山峰50座。

地层：市境内的地层从新到老有：第四系、第三系、白垩系、二迭系、石炭系、泥盆系、寒武系、震旦系。

岩浆岩：由地壳运动，地下深处岩浆上升，经冷却凝固形成岩浆岩。全市岩浆岩分布较广泛，并多次岩浆入侵和喷发活动，形成许多岩体，以印支期和燕山期岩浆入侵活动为主。

混合岩：变质原岩受混合岩化作用形成的岩石称为混合岩。全市广泛分布。部分混合岩被第四系地层复盖，混合岩见于寒武系地层中，主要分布在阳西县织篢镇、上洋镇、塘口镇等地和江城区埠场镇、阳春市永宁、圭岗等地。常见岩性有：条带状混合岩、条纹状混合岩、眼球状混合岩和带状透镜状混合岩等。

地质构造：属华南褶皱系南西段，云开隆起区东南缘，区域性北东向恩平一新丰深。断裂带之海陵—苍城断裂的北西侧。

阳江市的东部、西部和北部为群山所环抱，南面濒临南海。山地东部的桐木山、烂头岭和紫罗山呈东北向西南方向展布，位于中西部的八甲大山主峰鹅凰嶂海拔1337.6米，是全市最高峰。地形主要为低山丘陵地貌，台地有风化壳和基岩台地，分布于低山丘陵区的前缘。次为漠阳江的冲积平原、滨海平原，仅阳春市有石灰岩岩溶地貌，分布

于阳春盆地平原地带。

平原：海拔 100 米以下的平原主要分布在漠阳江中下游的陂面、春城、马水、岗美、双捷、白沙、城西、岗列、埠场和那龙河的合山、北惯、雅韶等沿江一带，多为农田。

丘陵（含台地）：比高（高差）100~500 米的丘陵主要沿广南公路经北惯、合山、白沙、程村、织箕、儒洞等地分布。阳春市沿漠阳江中游、潭水河流域两侧分布，丘陵都与台地相间出现。

山地：比高（高差）500 米以上的山地大多数为燕山三期岩浆入侵活动形成的东部山地花岗岩，阳春市部份为石灰岩，海拔 500~1337.6 米。从北往南主要有桐木山、海拔 915.7 米，坡度在 25~27 度之间；烂头岭，海拔 1014.8 米；紫罗山，海拔 762.4 米：呈北东方向展布。西部山地有鸡笼顶，海拔 1280.5 米，一般 900 米，最低 308 米，坡度在 20~60 度；飞天马 666.1 米，锅盖顶，海拔 701.9 米：呈北东方向展布。中西部山地有望夫山，海拔 664 米；鹅凰嶂，海拔 1337.6 米。一般 900 米，坡度最大 50 度以上，一般在 35 度以下，地势较高，山间有大小不等瀑布。拥有国家级的珍稀动、植物种，如猪血木、九龙木、华南栲、一点红等，现划为自然保护区。该区是全国唯一亚热带珍稀濒危植物王国。

阳江致富皮革制品有限公司建设项目所在的埠场镇位于江城区西南沿海，属滨海丘陵地区，整个区域的地貌由山区、丘陵区 and 滨海平原区组成，三面环山，南面临海，海岸线较长。该项目选址为丘陵山坡地，地形起伏不大，用地内绿化植被丰富，主要为杂草杂树，在用地的东北方有 100 亩果树及旧炮仗厂废弃的、建筑面积约 2000m<sup>2</sup> 的砖瓦结构厂房。

### 3.1.1.5 土壤与植被

阳江市境内的地质以寒武系和第四纪地层为主，土壤风化土层深厚。境内土壤主要有八大类，分别为水稻土、黄壤、赤红壤、潮沙泥土、滨海盐渍土、滨海沙土、沼泽土和石质土。由于地形、母质、水文和人为活动等成土条件地区性不同，辖区土壤随地域及海拔变化，赤红壤主要分布在海拔 600m 以下地区，黄壤则多分布在海拔 600m 以上地区，沿海地区以滨海沙土和盐渍土为主，石灰岩地区以石质土为主，平原地区多以水



稻土为主，还有冲积平原则以潮沙土泥土为主。

阳江市属南亚热带，植被主要有常绿阔叶林、季雨林，还有热带、亚热带混生植物群落。常见植被为：松科、杉科、桃金娘、木麻黄科、豆科、金缕梅科、大戟科等。森林植被以桃金娘、叶牡丹、算盘子、九节茶、岗松为主。草本以芒萁、鹧鸪草为主。山窝和山脚下以大量蕨类为主，由蕨类与芒萁、马尾松组成植物群落。乡土树种主要有黄皮、菠萝、荔枝、龙眼、苦楝、红白元、黎索、樟木、鸭脚木、三角枫、乌桕等，还有少量的橡胶、茶、桑、剑麻和沙仁等。滨海泥滩还有零星的红树林及咸蓬等植物。此外，近年来，在调整经济林份时，阳江市引进了成长较快、效益好的马占相思、促生桉等广泛种植。

### 3.1.3 区域环境功能属性

本厂区所在区域环境功能属性见表 3.1-2。

表 3.1-2 区域环境功能属性

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准	
1	水环境功能区	II类水	项目周边漠阳江西干流（白沙桥至北津港 18.5 公里段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。
2	环境空气功能区	二类区	根据阳江市人民政府关于印发《阳江市环境保护规划纲要（2016-2030 年）》的通知(阳府〔2018〕37 号)，建设项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准。
3	声环境功能区	3 类	根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），“.....工业用地为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准.....”和《阳江市环境保护规划纲要（2016-2030 年）》的通知(阳府〔2018〕37 号)要求，本项目所在地为工业用地，因此项目所在地属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。
4	地下水环境功能区	III类	根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤环办函[2009]459 号），本项目选址位于“粤西桂南沿海诸河阳江沿海地质灾害易发区”，执行《地下水质量标准》（GB/T148148-2017）III类标准的要求。
5	基本农田保护区	否	
6	风景名胜保护区	否	
7	水库库区	否	
8	城市污水处理厂集水范围	是	
10	饮用水源保护区	否	



11	是否森林公园	否
12	是否生态功能保护区	否
13	是否水土流失重点防护区	否
14	是否人口密集区	否
15	是否生态敏感与脆弱区	否
16	是否重点文物保护单位	否

## 3.2 企业周边环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办函〔2014〕34号），大气环境风险受体是指以企业厂区边界计，周边5公里范围内的居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等；水环境风险受体是指企业雨水排口（含泄洪渠）、清净下水排口、废水总排口下游10公里范围内的饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等。

### 3.2.1 大气环境风险受体

本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行国家环境空气质量二级标准。企业5km范围内大气环境风险受体信息见下表及下图。

表 3.2-1 厂区大气环境风险受体表

编号	敏感目标名称	性质	人数（人）	方位	与厂界最近距离(m)	联系方式	保护目标
1	那蓬村	居住区	240	东南	1957	0662-3812682	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
2	端逢村		1960	东北	1363	0662-3812662	
3	埠场村		630	东南	4159	0662-3815700	
4	埠场圩		740	东南	4351	0662-3812858	
5	埠场镇政府		830	东南	4483	0662-3810870	
6	卸冈村仔		110	东北	930	0662-3811876	

7	那梨村		430	东南	1045	0662-3812728	
8	丹台		380	西北	1703	0662-3815501	
9	廉村		360	西北	2084	0662-3601361	
10	竹围村		1894	西北	2895	0662-3821196	
11	井头屋		100	西北	2985	0662-3821256	
12	河东西村		1663	南	3520	0662-3821225	
13	良朝村		1438	南	1893	0662-3835385	
14	阳江高新区城市管理和综合执法局	行政办公	139	西北	592	0662-3681382	
15	阳江市生态环境局高新分局		108	西	862	0662-3826166	
16	阳江市平冈法庭		117	西南	4747	0662-3821350	
17	漠南中学	文化教育	200	东南	4869	0662-3821039	
18	阳江高新技术产业开发区人民医院	医疗卫生	193	西南	4317	0662-8806338	

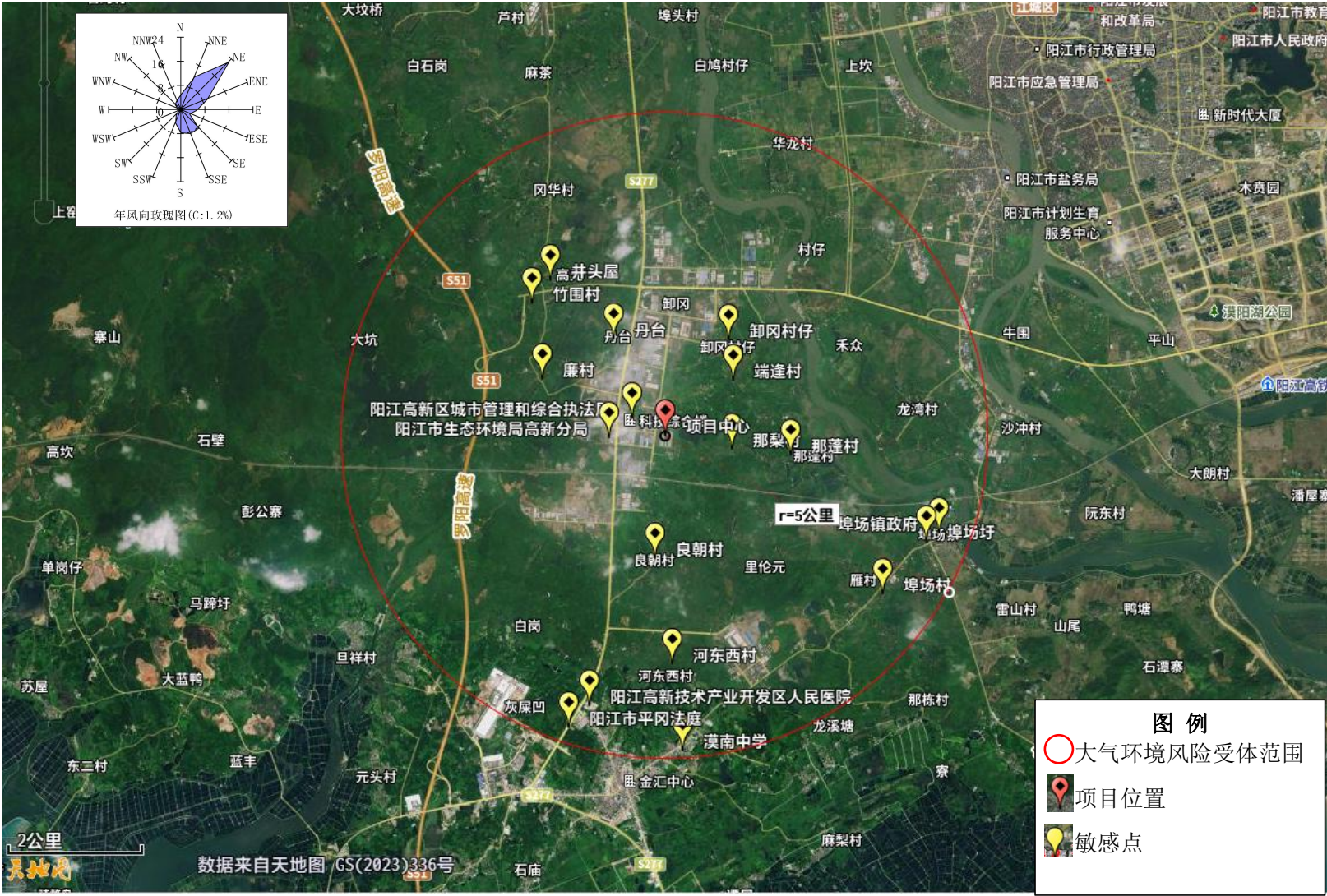


图 3.2-1 大气环境风险受体图

### 3.2.2 水环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险评估指南》（试行，环办〔2014〕34号）的要求，应取企业雨水排口（含泄洪渠）、自来水厂取水口、清浄下水排口、废水总排口下游10km作为水环境风险受体评估的范围。

沙子河，水体功能为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB38383-2002）IV类标准。

漠阳江西干流（白沙桥至北津港 18.5 公里段），水体功能为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB38383-2002）III类标准。

表3.2-2 水环境风险受体信息一览表

序号	水环境风险受体名称	距厂址方位	距厂界直线距离 (m)	敏感因素
1	沙子河	西南	2065	IV类水功能区
2	漠阳江西干流（白沙桥至北津港 18.5 公里段）	西南	3808	III类水功能区





图 3.2-2 水环境风险受体图

### 3.3 原辅材料储存及设备情况

#### 3.3.1 原辅材料、产品规模概况

本项目的原辅材料见下表：

表 3.3-1 本项目原辅材料用量一览表

工序	原辅材料名称	实际年耗量 t	包装规格	贮存地点	备注
原料			堆场	原料车间	
公共单元辅料			桶装	甲类化学品仓库	
			袋装	甲类化学品仓库	
			袋装	甲类化学品仓库	
			桶装	甲类化学品仓库	
			桶装	甲类化学品仓库	
			桶装	甲类化学品仓库	合成鞣剂
			袋装	甲类化学品仓库	
			桶装	甲类化学品仓库	
			袋装	甲类化学品仓库	
			袋装	甲类化学品仓库	
生产辅料			袋装	甲类化学品仓库	
			袋装	甲类化学品仓库	
			桶装	甲类化学品仓库	
			桶装	甲类化学品仓库	
			袋装	甲类化学品仓库	
			罐装	甲类化学品仓库	90%

		袋装	甲类化学品仓库	
		桶装	甲类化学品仓库	异丙醇 (99.0%)
		袋装	甲类化学品仓库	
		袋装	甲类化学品仓库	
		桶装	甲类化学品仓库	水性树脂, 固 含量 40%
		袋装	甲类化学品仓库	
		袋装	甲类化学品仓库	
		袋装	甲类化学品仓库	

目前使用的主要原辅材料以及其最大储存量见下表:

表 3.3-2 本项目目前使用的原辅材料用量一览表

序号	原辅材料	单位	最大储存量(q)
1		t	1
2		t	1
3		t	1
4		t	1
5		t	1
6		t	1
7		t	0.3
8		t	30
9		t	1
10		t	0.01
11		t	0.01
12		t	3
13		t	1
14		t	1
15		t	30
16		t	0.5
17		t	1
18		t	5

根据企业的原辅材料安全技术说明书 MSDS 可知, 各原辅材料的理化性质如下:

(1) 小苏打（碳酸氢钠）



表 3.3-3 草酸基本理化性质及危险特性

理化性质	名称	草酸、乙二酸		
	外观与性状	无色透明晶体，有毒。		
	熔点(°C)	101-102(二水物)、189.5	饱和蒸汽压 (KPa)	/
	沸点(°C)	/	临界温度(°C)	/
	相对密度（水=1）	1.653（二水物）、1.9（无水物）	临界压力（MPa）	/
毒性及健康危害	侵入途径	皮肤接触，吸入，食入。		
	毒性	草酸有毒。对皮肤、粘膜有刺激及腐蚀作用，极易经表皮、粘膜吸收引起中毒。空气中最高容许浓度为 1mg/m <sup>3</sup> 。		
	健康危害	草酸在人体内不容易被氧化分解掉，经代谢作用后形成的产物，属于酸性物质，可导致人体内酸碱度失去平衡，吃得过多还会中毒。		
危险特性	闪点(°C)	/		
	危险特性	可与碱反应，可以发生酯化、酰卤化、酰胺化反应。还原反应，受热发生脱羧反应。无水草酸有吸湿性。也可以发生草酸能与许多金属形成溶于水的络合物。		

(7) 染料



表 3.3-4 硫酸基本理化性质及危险特性

---

(10) 甲酸

### 3.4 生产工艺

公司生产工艺由蓝皮开始生产皮革产品的工艺流程如下：

2

1

3



### 3.5 污染物产生及处理情况



### 3.5.1 废气产生及处理

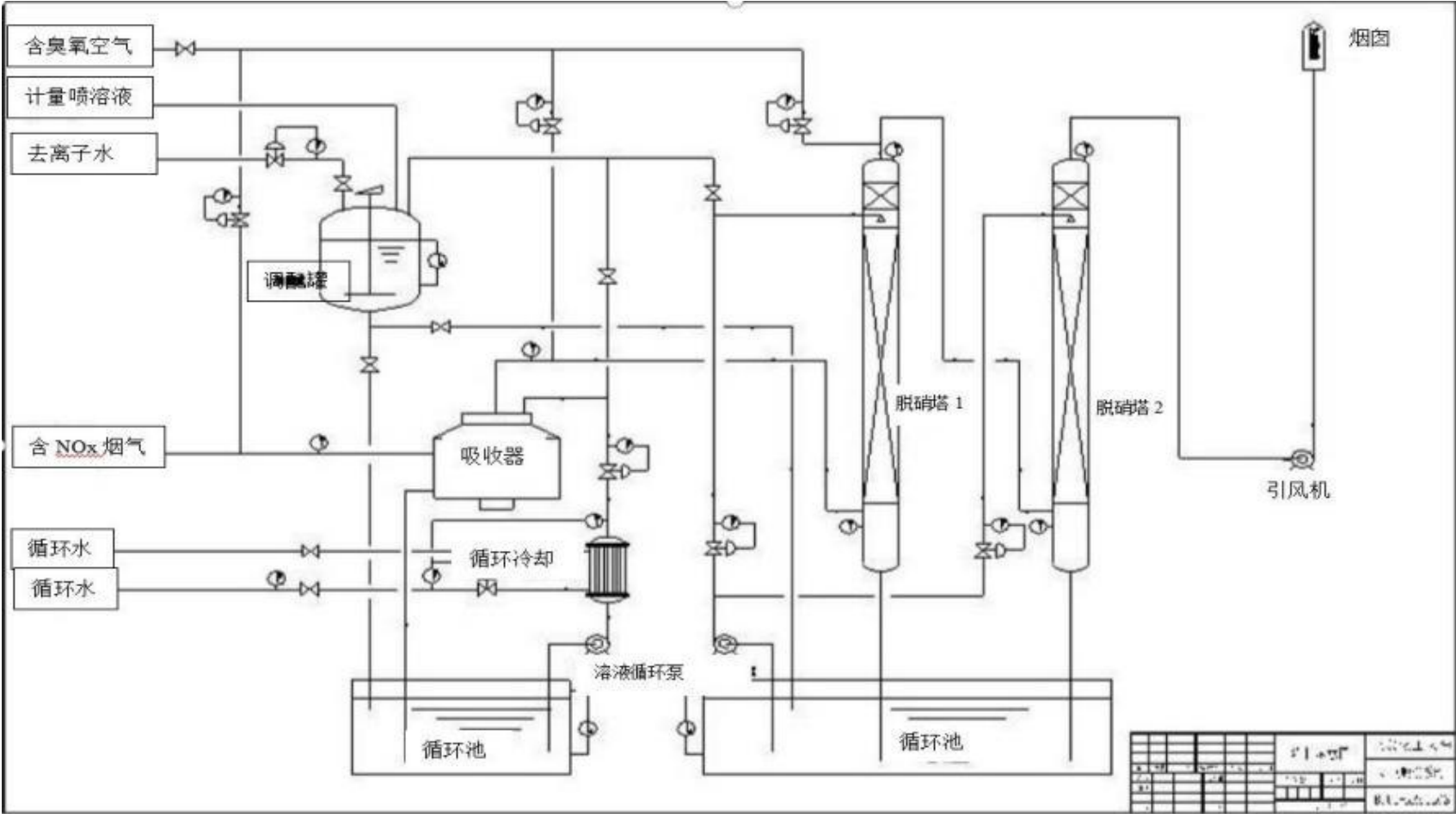


图 3.5-1 锅炉烟气脱硝设备及连接图



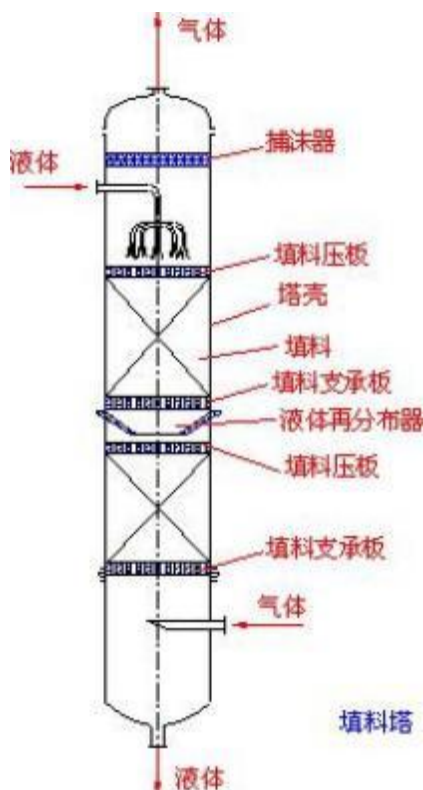


图 3.5-3 制革粉尘废气处理工艺流程

#### (5) 恶臭废气

恶臭废气主要来自污水处理设施运行过程产生的异味和恶臭。产生恶臭物质的主要来源包括调节池、厌氧池、污泥调节池、污泥脱水等构筑物。公司污泥浓缩及机械脱水在密闭车间进行，并对收集的恶臭废气进行有效处理，采用二次碱洗+生物过滤技术治理。

#### (6) 备用发电机废气

本公司设 5 台、装机总容量为 3285kw 的柴油发电机作为备用电源。

#### (7) 食堂油烟废气

员工食堂在食品加工过程（如炒菜）中会产生油烟废气，经油烟净化器处理后排放。

### 3.5.2 废水产生及处理

#### 1、废水产生情况：

本公司产生废水主要包括制革生产过程中产生的含铬废水、综合废水、废气治理废水和生活污水。

## 2 、废水处理情况:

### (1) 含铬废水

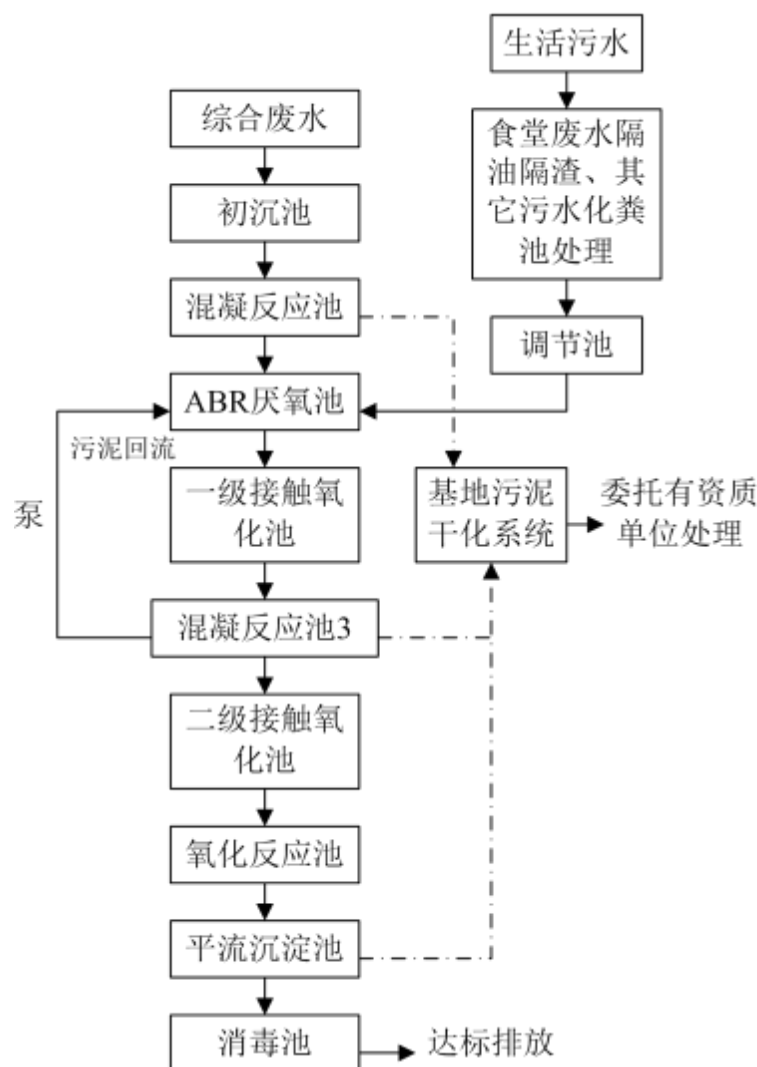


图 3.5-5 综合废水处理系统流程图

1) 处理规模：10000m<sup>3</sup>/d;

2) 处理工艺：ABR+二级接触氧化+混凝沉淀

3) 工艺说明：水洗、鞣后处理染色水进入含铬废水处理系统进行单独处理，处理完的水连同其他工序产生的综合废水一起进入初沉池，使生产废水得到均匀调节，同时使废水中的较大颗粒物得以沉淀，随后通过提升泵抽取至混凝反应池，在混凝沉淀池中加入无机高分子混凝剂 PAC 或 PFS，使废水中的大部分悬浮物及残留的硫化物在该工序得到去除。混凝沉淀的出水再进入 ABR 厌氧池中进行生化反应。

### (3) 废气治理废水

锅炉废气脱硫除尘等废气处理时产生废水，废气治理产生的废水经沉淀处理后回用，

不外排。

#### (4) 生活污水

生活污水经化粪池处理后汇入厂内污水站处理。

综上所述，本公司外排的废水包括综合废水和生活污水。废水经厂内自建污水处理站处理达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表 2 和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，经基地排污专管排入漠阳江西干流。

### 3.5.3 固体废物产生及处理

#### 3.5.3.1 一般固体废物

皮革切削、磨革工序产生的皮革碎料、革粉以及布袋除尘收集的革粉有回收价值，交给相关单位单位做再生皮革进行综合利用，综合利用属于豁免环节，收集、贮存、运输环节需按危废处理。

#### 3.5.3.2 危险废物

本公司产生的危险废物一览表如下。

表 3.5-6 本项目固体废物最大储存量及处置情况

序号	固体废物种类	来源	最大储存量 t/a	处理处置措施
1	废化学药品包装物	化学药品使用	5	

#### 3.5.3.3 生活垃圾

本公司员工人数最多约 500 人，平均生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，一年 300 天计算，则生活垃圾产生量为 0.15t/d，75t/a。生活垃圾由工业区环卫部门负责清运，运往阳江市奕垌垃圾填埋场进行卫生填埋。

本公司固体废物产生量及采取的处理处置情况，危废具体处理合同详见附件，详见下表。

表 3.5-7 本项目固体废物产生及处置情况

序号	固体废物种类	来源	产生量 t/a	处理处置措施
1		切削、磨革	900	交给相关单位单位做再生 皮革进行综合利用
2		化学品使用	5	委托有资质的单位处理。
3		生产工艺	5	
4		树脂使用	20	
5		生产工艺	20	
6		生产工艺	20	
7		生产工艺	100	
8		原料使用	30	
9		生产工艺	30	
10		含铬污水处理	50	
11		废气处理	5	
12		生活设施	75	环卫部门清运，运往阳江市奕垌垃圾填埋场卫生填埋

### 3.5.4 噪声

本项目主要噪声设备及其源强见下表。

表 3.5-8 本项目主要设备噪声设备及源强

噪声源	声级 dB(A)	噪声源	声级 dB(A)
转鼓	80~85	抛光机、拉软机	85
挤水机	65~70	磨革机	80~90
自动配水系统、循环过滤器	65	压花机	70~80
剖层机、削均机	75~80	污水处理装置	80~90
真空干燥机、挂晾机	70~80	备用发电机	80~90

对于噪声污染，首先对噪声源设备进行合理布局，其次选用低噪声设备，最后对噪声设备采取隔声、吸声、减振等措施，再经自然衰减后，厂界噪声值可显著下降。

## 3.6 安全生产管理

### 3.6.1 消防情况

阳江致富皮革制品有限公司在厂区重要位置配备相应的灭火器及消防栓。

### 3.6.2 安全生产许可情况

根据《安全生产许可证条例》第二条中规定：国家对矿山企业、建筑施工企业和危



危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业（以下统称企业）实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。《安全生产许可证条例》中没有涉及的行业、企业不办理安全生产许可证。故企业不需办理安全生产许可证。

### 3.6.3 危险化学品安全评价

《危险化学品安全管理条例》第十四条指出，危险化学品生产企业进行生产前，应当依照《安全生产许可证条例》的规定，取得危险化学品安全生产许可证。企业非危险化学品生产企业，不需进行危险化学品安全生产许可证。

《危险化学品安全管理条例》第二十八条、第二十九条指出，企业属于使用危险化学品的单位，其使用条件（包括工艺）应当符合法律、行政法规的规定和国家标准、行业标准的要求，保证危险化学品的安全使用，依照本条例的规定取得危险化学品安全使用许可证。

企业非危险化学品使用企业，不需申请危险化学品安全使用许可证。

### 3.6.4 危险化学品重大危险源备案

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识结果，企业生产过程中涉及危险化学品重大危险源。

表 3.6-1 危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	CAS 号	最大存放量 (t)	临界量 (t)	$\beta$	$qn/Qn$
1		27306-90-7	1	200	1	0.005
2		1066-33-7	1	200	1	0.005
3		28182-81-2	1	100	1.5	0.01
4		64265-57-2	1	200	1	0.005
5		67-63-0	1	50	1	0.02
6		111-30-8	1	50	2	0.02
7		1336-21-6	0.3	10	2	0.03
8		64-18-6	30	50	2	0.6

9	草酸	144-62-7	1	200	1	0.005
10		78-93-3	0.01	1000	1	0.00001
11		75-09-2	0.01	500	1	0.00002
12		7722-84-1	3	50	1	0.06
13		1305-62-0	1	50	1	0.02
14		1310-73-2	5	50	1	0.1
15		9003-05-8	1	200	1	0.005
16		7782-63-0	30	500	1	0.06
17		7647-01-0	0.5	20	3	0.025
18		7664-93-9	1	50	1	0.02
19		68334-30-5	2.55	2500	1	0.00102
危险物质最大存在量与临界量比值（Q）						0.99105

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足  $S < 1$ ，则该企业不属于重大危险源：

### 3.7 现有环境风险防控与应急措施情况

按照《企业突发环境事件风险评估指南》中表 5 的要求对厂区环境风险防控措施进行分析，厂区的环境风险防控措施现状情况如下：

#### 3.7.1 截流措施

1、甲类化学品仓库：公司使用的聚丙烯水溶液、碳酸氢铵、交联聚合物、多功能氮丙啶、异丙醇、复鞣剂（戊二醛）、氨水、甲酸（85%）、草酸、丁酮、二氯甲烷、双氧水（50%）、复合碱 $\geq 99\%$ 、聚丙烯酰胺、硫酸亚铁（98%）、盐酸、工业硫酸等甲类甲类化学品原辅材料存放于独立封闭的甲类化学品仓库内，均是密封桶装或密封袋装，储存量较小，设置围堰，涂有防渗漆，配有防爆装置、气体报警系统，配有吸油棉等。



2、危废暂存间：危废暂存间内暂存有综合污水处理设备以及含铬废水处理设施产生的污泥（HW21）、废过滤棉（HW49），废树脂（HW13）等。厂内设置了独立的危废暂存间，设置围堰，涂有防渗漆，设有收集沟等，危险废物制度上墙，危险废物进行干湿分类的要求存放。



3、柴油储罐：柴油储罐设有防渗措施，周边设有围堰，本项目柴油储罐为地埋式储罐，设有危险标识、消防灭火器材。



图 3.7-1 地下柴油储罐现场图

### 3.7.2 事故排水收集措施

厂区内已设 2 个应急池（1 个有效容积  $770\text{m}^3$ ，1 个有效容积  $860\text{m}^3$ ），合计  $1630\text{m}^3$ ，有利于收集各类事故排水，以防止应急用水到处漫流；事故状态下可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，转移进入事故应急池内。

### 3.7.3 清净下水系统防控措施

本项目不涉及清净下水。

### 3.7.4 雨水排放系统防控措施

厂区内采用雨、污分流排水体制，设有独立的雨水排水系统，雨水通过厂区内雨水排水管网收集后排至市政雨水管网，厂内雨水排放口均设有雨水阀门。若出现事故废水或风险源发生泄漏进入雨水排水系统的情况，可及时进行阻断，防止通过雨水管网污染外环境。





图 3.7-1 雨水排放口

### 3.7.5 废气处理防控措施

本项目各生产工序废气处理措施见下表，若废气处理措施失效或发生故障，对应的生产工序立刻停止生产，检修废气处理设备，待废气处理设施恢复正常后，方可重新开始生产。

表 3.7-1 各生产工序产生的废气及其成分

序号	工序	废气类别	主要污染物	处理措施
1	磨革工序	磨革粉尘废气	粉尘	负压收集进入袋式除尘器处理后，再集中引至高度为 15 米，内径为 0.5 米的排气筒排放
2	涂饰工序	涂饰有机废气	VOCs	引入水吸收+活性炭塔（二级）内进行处理，烘干机产生的有机废气引入活性炭塔（二级）内进行处理
3	鞣后处理染色工艺	酸性废气	酸性废气	采用上吸风罩收集（收集效率为 90%），采用碱洗塔吸收进行处理
4	污水处理设施运行过程	恶臭废气	氨气、硫化氢	采用二次碱洗+生物过滤技术治理
5	备用发电机	备用发电机废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	直接排放
6	食堂	食堂油烟	油烟废气	油烟净化器处理后排放
7	锅炉房	锅炉废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	本项目设 1 台 5 吨导热油锅炉（机热载体炉）和 1 台 10 吨蒸汽锅炉，有机热载体炉废气采用 SNCR 尿素湿

				法脱硝的处理设施+旋流塔板脱硫除尘器(湿式碱液工艺)脱硫;蒸汽锅炉废气采用 SNCR 尿素湿法脱硝的处理设施+脉冲陶瓷除尘的处理设施,处理后的烟气经过排烟管道进入 25 米高烟囱排放
--	--	--	--	---

锅炉实际情况:本项目设 1 台 5 吨导热油锅炉(机热载体炉)和 1 台 10 吨蒸汽锅炉,有机热载体炉废气采用 SNCR 尿素湿法脱硝的处理设施+旋流塔板脱硫除尘器(湿式碱液工艺)脱硫;蒸汽锅炉废气采用 SNCR 尿素湿法脱硝的处理设施+脉冲陶瓷除尘的处理设施,处理后的烟气经过排烟管道进入 25 米高烟囱排放,可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 和广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)较严值(烟尘<20 mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub><35mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub><150mg/m<sup>3</sup>)。

### 3.7.6 污水系统防控措施

#### 一、生活污水

公司排水已实现雨、污分流。厂内员工生活污水产生量为 20m<sup>3</sup>/d, 600m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池处理后汇入厂内污水站处理。经厂内自建污水处理站处理达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB30486-2013)表 2 和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值后,经基地排污专管排入漠阳江西干流。若发生应急事故,可暂停厂内污水处理站,污水暂存于污水处理站中或抽至事故应急池中。

#### 二、综合废水

项目综合废水包括蓝皮回水、染色、涂饰等工序产生的工艺废水;此外还包括锅炉软化、车间冲洗和设备清洗等废水。综合废水进入厂内污水处理站处理。

废水处理站处理综合废水包括有鞣后处理、染色、水洗废水和生活污水。经厂内自建污水处理站处理达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB30486-2013)表 2 和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值后,经基地排污专管排入漠阳江西干流。

综合废水处理站内的池体均防渗透措施,周边设有围堰,设有事故暂存池,配备有在线监测设备。若发生应急事故,关闭综合废水污水排放口以及雨水阀门,暂停厂内污水处理站,污水暂存于污水处理站中或抽至事故应急池中。





图 3.7-2 综合废水污水排放口

### 三、含铬废水处理系统防控措施

锅炉废气脱硫除尘等废气处理时产生废水，废气治理产生的废水经沉淀处理后回用，不外排。

#### 3.7.7 毒性气体泄漏监控预警措施

甲级危险化学品仓库中部分危险化学品（氨水等）泄漏会产生毒性气体，甲级危险化学品仓库内以及甲级危险化学品仓库外设有气体仪器监测器以及有毒有害气体超标

报警器。



图 3.7-3 有毒有害气体超标报警器

### 3.7.8 火灾、爆炸防范措施

本公司主要可燃物质为氨水、异丙醇、甲酸（85%）、丁酮等物质，当厂区某个地点发生火灾或者爆炸事故时，火势存在向厂区其他地方扩散的可能，因此本报告的火灾、爆炸事故防范措施为全厂防范措施，不再细分为各厂区。

#### 1、总图布置及建筑安全防控措施

根据总平面图，结合项目的地理位置、周边环境、自然条件等采取以下措施：

①本工程甲级危险化学品仓库为甲类危险场所，根据《建筑防火设计规范》第 3.4.3 条，第 3.5.1 条要求，其与厂内次要道路路边的最近距离保持在 5m 以上，与厂内主要道路路边的最近距离保持在 10m 以上。

②根据《建筑防火设计规范》第 3.3 节有关要求，装置所有厂房内严禁设置员工宿舍；甲类厂房内不设置办公室和休息室，贴邻设置耐火等级不能低于二级，并用耐火极限不低于 3.00h 的不燃烧体防爆墙隔开，设置独立的安全出口等，均按要求执行。

③安全出口分散布置，每个防火分区、其相邻的两个安全出口最边缘之间的水平距离保持在 5m 以上。



④在初步设计与施工图阶段按照《建筑抗震设计规范》和《建筑工程抗震设防分类标准》的要求，将本工程提高一度设防，即按七度进行抗震设防。

⑤本工程甲级危险化学品仓库，在设计、施工、安装时，严格按照《建筑设计防火规范》的要求对防火间距进行控制，按照《建筑抗震设计规范》的要求进行抗震设防，同时要注意防止台风和熔岩引起地基沉降等对装置造成的影响。

⑥本项目甲级危险化学品仓库与临近建、构筑物的防火间距保持 20 m 以上。

⑦充分考虑暴雨对生产场所排水造成的影响，合理设计生产场所排水系统。

## 2、火灾爆炸防控措施

### ①总平面布置

甲级危险化学品仓库环境风险单元根据功能区划分，厂房、辅助生产建筑物、构筑物及附属设施之间按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等有关标准设计消防间距、周围均设置必要的消防通道等。

厂房内任一点到最近安全出口的距离小于 50m，各疏散通道净宽大于 1.4m。

### ②建筑安全

各建筑设计符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）规范要求。各防火分区之间采用防火门、防火墙、防火窗分隔，管道电缆架穿越防火墙时，自设封闭系统。

### ③工艺安全

选用安全、先进、高效的工艺设备。为防止易燃物质与空气形成爆炸性混合物，生产设备和容器密闭操作，并采用保护气体吹扫。在有火灾爆炸的生产和贮存场所选用防爆型设备、电气仪表。

在火灾隐患部位设置了火警监测，并设置了相应的火灾自动报警及联动控制系统。

### ④电气安全

所有用电设备，均设置良好接地保护、断路保护和接零保护。选用阻燃电缆。高低压配电室、电缆夹层等位置设置火灾报警装置；主变压器设置事故油池，并设置消防栓。

### ⑤地区消防设施的状况

公司对消防安全制定了一系列的安全制度。甲级危险化学品仓库外设有应急物资库，确保火险火患严格控制在初级阶段。全厂消防设施完备，状况良好。消防器材定期更新，

确保有效。为了保证可靠性，采取了双路电源供电。

#### ⑥其他

在存在火灾爆炸危险的场所必须进行明火作业时应按动火制度进行。汽车等运输车辆在未采取防火措施时不得进入危险场所。

设立固定动火区应符合下述条件：固定动火区距易燃易爆设备、贮罐、仓库、堆场等的距离，应符合有关防火规范的防火间距要求；区内可能出现的可燃气体的含量应在允许含量以下；在生产装置正常放空时可燃气应不致扩散到动火区；室内动火区，应与防爆生产现场隔开，不准有门窗串通，允许开的门窗应向外开启，道路应畅通；周围10m以内不得存放易燃易爆物；区内备有足够的灭火器具。

### 3.7.9 危险化学品运输环境风险防控措施

本公司各种甲级危险化学品由供应商运至厂内并采取以下环境风险防控措施：

a.危化品运输严格按照规定线路行驶，在暴雨等灾害性气象条件下禁止危险品车辆上路行驶，夏季早晚运输，槽车设有接地链，中途停留远离火种、热源等，运输车辆配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备；

b.在管理上，制定运输规章制度并严格执行，规范运输行为，工作人员必须持有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，并应具备各事故的应急处理能力；

c.发生泄漏后应迅速采取有效措施并通知当地环保、交通部门以及公司相关处理部门，对泄漏事故和泄漏化学品进行及时妥善处理；

d.加强设备维护，运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器。

### 3.7.10 其他环境风险防控措施

为有效防范风险事故的发生，以及在风险事故发生时应急措施的统一指挥，建设单位应建立相关制度，具体如下：

(1) 厂内成立专职的环保管理部门，负责对全厂各环保设施的监督、记录、汇报及维护工作，同时需配合各级环保主管部门及厂内领导对厂内环保设施的检查工作；

(2) 各生产部门每班需安排员工监督生产线运作情况，防止大量的“跑、冒、滴、漏”发生，同时需配合厂内环保管理部门的有关工作；

(3) 培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生。

(4) 建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。

(5) 对职工进行教育，提高操作工人的技术水平和责任感，降低误操作事故引发的环境风险。

(6) 建设单位通过生产过程的合理调度和物流控制，控制厂区仓库内危险品的仓储规模，仓库的设置和生产过程的操作与管理符合公安消防部门的各项规定要求，留有足够的安全防护距离。

(7) 公司应定期组织抢救、灭火等模拟演习，对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。

(8) 根据《安全色》(GB2893-2008)、《安全标志》(GB2894-2009)，充分利用红(禁止、危险)、黄(警告、注意)、蓝(指令、遵守)、绿(通行、安全)四种传递安全信息的安全色、正确使用安全色，使人员能够迅速发现或分辨安全标志、及时受到提醒，以防止事故、危害的发生。制定详细的安全操作和管理规程及措施，并且上墙。撤离和疏散通道有明确的标示，并且安装应急照明。

### 3.7.11 环境风险防控措施小结

阳江致富皮革制品有限公司针对厂区环境风险源及可能发生环境污染事故的区域均采取了有效的防控措施，在危险化学品储存/运输、人员及制度管理、废水事故、废气事故、雨水管网等方面均能有效进行事故的预防和控制，基本满足环境应急的要求。

## 3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况

### 3.8.1 应急救援物资

企业在厂区配备有一定数量的应急物资，基本涵盖了通讯、个人防护、消防等应急物资，具体情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 应急物资一览表

序号	物资名称	规格型号	数量	单位	存放地点	有效期	责任人/电话
1	药箱	(39*25*15cm)	10	个	生产车间/仓库/宿舍	3年	
2	橡胶手套	/	20	双	仓库	3年	
3	消防水泵	XBD11.6/40-D4	3	台	消防水泵房	3年	
4		XBD2.9/40-C4	2	台			
5		XBD8.4/10-D4	2	台			
6	应急灯	PA-ZFZD-E2W-DT1	70	具	车间/宿舍/配电房等	3年	
7	绝缘靴	20KV	2	双	配电房	3年	
8	防毒口罩	/	20	个	涂饰车间/开发部/污水处理站	3年	
9	安全绳	20 米	1	条	仓库	3年	
10	救生绳	20 米	12	条	污水处理站	3年	
11	消防报警系统	N-6000	1	台	消防控制室	3年	
12	洗眼器	/	1	套	煤场与锅炉房之间	3年	
13	消防控制中心	13m3	1	间	厂区大门口	3年	
14	喷淋系统	/	1	套	化工仓库、钢转鼓二层、中间厂房	长期	
15	自动灭火系统	/	1	套	车间	长期	
16	消防砂箱	0.5 m3	4	个	化工仓、锅炉房、柴油罐区	长期	
17		0.25 m3	3	个	发电房、危废仓、油品仓		
18		2 m3	1	个	配电房外		
19	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC3	77	具	宿舍、车间、中间厂房等	长期	
20		MFZ/ABC4	230	具	车间、中间厂房、污水站等		
21		MFZ/ABC5	32	具	发电房、油品仓、加油站等		
22	消火栓	SN65	115	个	车间	长期	
23	红外线烟感	FSB-200S	46	个	车间	长期	

24	消防温感	ND-751P	42	个	中间厂房	长期	
25	泡沫灭火罐	3t	3	个	甲类仓库	长期	朱丽华 18318606810
26	四合一检测仪	SC-X4	2	台	污水处理站	长期	陈俊明 13421206977
27	硫化氢探测器	KD-9000	1	台	污水处理站	长期	
28	通风机	--	1	个	污水处理站	长期	
29	担架	--	1	个	污水处理站	长期	

### 3.8.2 应急救援队伍

公司结合厂内实际情况,开展了环境污染事故应急处置工作,建立了一支环境污染事故现场承担现场抢险和应急救援队伍。应急组织机构具体人员名单及联系方式见表 3.8-2, 外部相关应急单位联系方式见表 3.8-3。

表 3.8-2 应急组织机构成员名单及联系方式

序号	部门	职务	姓名	职位	移动电话
1	应急指挥部	总指挥	钟伟亮	总经理	
2		副总指挥	何伟明	厂长	
3	应急办公室	组长	李丽珍	行政人事部主管	
4		组员	关小丽	人事专员	
5			林良驹	安全管理员	
6			陈少峰	消防管理员	
7	灾害抢险组	组长	邓华明	动力设备部主管	
8		副组长	曾良敏	机电组长	
9		副组长	温仕均	削匀副主任	
10		组员	蒙启军	回水组长	
11			蒙福森	削匀组长	
12			林闪	复鞣配料组长	
13			黄胜军	绷板组长	
14			罗志锋	涂饰副主任	
15			陈本胜	磨革组长	
16			冯开利	辊涂组长	

17			罗思军	包装组长
18	警戒 疏散组	组长	金德亮	组长
19		警戒 组	黄家同	保安
20			陈干	保安
21			谭国竞	保安
22			梁汕初	保安
23			谭金水	保安
24			梁叶高	保安
25			疏散组员	丁双林
26		陈俊明		环保部副主管
27		朱丽华		仓务部主管
28		黄清容		仓务部主管
29	通讯 联络组	组长	刘鲁英	采购部主管
30		组员	黄远达	网络管理员
31			刘晶晶	文控员
32	后勤 救护组	组长	李荣莲	行政专员
33		组员	敖圣威	司机
34			施锋	司机
35			杨大旋	片皮组长
36			林进升	复鞣组长
37			谢进记	挑皮组长
38			陈改妹	后处理组长
公司 24 小时应急电话			固定电话：（0662）3837238；手机	

表 3.8-3 外部应急救援单位联系表

序号	单位名称	联系电话
1	火警	119
2	报警	110
3	救护	120
4	环保热线	12369
5	阳江市生态环境局	0660-3316063
6	广东省阳江生态环境监测站	0662-3317339
7	阳江市生态环境局江城分局	0662-3100629

9	阳江市江城区应急管理局	0662-3102210
10	广东电网有限责任公司阳江城区供电局	0662-3538057
11	阳江市江城区水务局	0662-3181626
12	阳江市江城区人民政府	0662-3102249
14	阳江市江城区人民医院	0662-3218171
15	阳江市江城区消防救援大队	0662-3356208
16	阳江市环保工业园	0662-3101293

表 3.8-4 外部关联单位联系表

序号	单位名称	联系电话
1	那蓬村	0662-3812682
2	端逢村	0662-3812662
3	埠场村	0662-3815700
4	埠场圩	0662-3812858
5	埠场镇政府	0662-3810870
6	卸冈村仔	0662-3811876
7	那梨村	0662-3812728
8	丹台	0662-3815501
9	廉村	0662-3601361
10	竹围村	0662-3821196
11	井头屋	0662-3821256
12	河东西村	0662-3821225
13	良朝村	0662-3835385
14	阳江高新区城市管理和综合执法局	0662-3681382
15	阳江市生态环境局高新分局	0662-3826166

16	阳江市平冈法庭	0662-3821350
17	漠南中学	0662-3821039
18	阳江高新技术产业开发区人民医院	0662-8806338



## 4 环境风险识别

### 4.1 环境风险物质识别

根据 3.3 原辅材料储存及设备情况章节，并通过对企业的现场调研和资料整理，以《企业突发环境事件风险分级方法》（2018 年 3 月 1 日施行）附录 A 为主要辨识依据，识别出企业各处理项目主要涉及的原、辅材料、产料，分析出化学品物理性质、危险特性及其 Q 值，得出各物质识别结果。各原辅材料、产料识别情况见下表。

表 4.1-1 环境风险物质识别

序号	原辅材料	单位	最大储存量(q)	临界量(Q)	qi/Qi
1		t	1	200**	0.10
2		t	1	200**	5.00
3		t	1	100**	0.30
4		t	1	200**	1.60
5		t	1	50**	3.00
6		t	1	50**	4.00
7		t	0.3	10	40.00
8		t	30	10	10.00
9		t	1	200**	0.15
10		t	0.01	10	1.00
11		t	0.01	10	1.00
12		t	3	50**	7.60
13		t	1	50**	6.00
14		t	5	50**	0.10
15		t	1	200**	0.05
16		t	30	500**	1.56
17		t	0.5	7.5	6.67
18		t	1	5	10.00
19		t	2.55	2500**	0.001
20		t	5	200**	0.025
21		t	5	200**	0.025

22	t	20	200**	0.100
23	t	20	200**	0.100
24	t	20	200**	0.100
25	t	100	200**	0.500
26	t	30	200**	0.150
27	t	30	200**	0.150
28	t	50	200**	0.250
29	t	5	200**	0.025
	总计			5.040

表 4.1-2 主要环境风险物质的理化性质表

序号	名称	CAS 号	理化性质以及危险特性	GHS 危险分类
1	聚丙烯水溶液	27306-90-7	乳白色的液体，微弱气体，pH 值为 8，相对密度：0.99，造成轻微皮肤刺激。可能造成皮肤过敏反应。造成严重眼损伤。对水生生物有害。对水生生物有毒并具有长期持续影响。	皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3 严重眼损伤/眼刺激 - 类别 1 皮肤致敏物 - 类别 1 危害水生环境一急性危险 - 类别 3 危害水生环境一长期危险 - 类别 2
2	碳酸氢铵	1066-33-7	白色单斜或斜方晶体，溶于水，相对密度(水=1)：1.59，对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。	水环境之有害物质（慢毒性），第 2 级
3	交联聚合物	28182-81-2	无色至微黄色液体。吸入有害。造成严重眼刺激。可能造成皮肤过敏反应。可能造成呼吸道刺激。对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。相对密度：1.18	急性毒性 (吸入) - 类别 4 严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2A 皮肤致敏物 - 类别 1 特异性靶器官毒性 一次接触 (呼吸道刺激) - 类别 3 危害水生环境一急性危险 - 类别 1 危害水生环境一长期危险 - 类别 1
4	多功能氮丙啶	64265-57-2	白色/微黄色液体，胺类，吞咽有害。皮肤接触可能有害。造成严重眼损伤。可能造成皮肤过敏反应。怀疑可造成遗传性缺陷。长期或反复接触可能损害器官。相对密度：1.08	急性毒性 (口服) - 类别 4 急性毒性 (皮肤) - 类别 5 严重眼损伤/眼刺激 - 类别 1 皮肤致敏物 - 类别 1A 生殖细胞致突变性 - 类别 2 特异性靶器官毒性 反复接触 - 类别 2 危害水生环境一急性危险 - 类别 3 危害水生环境一长期危险 - 类别 2
5	异丙醇	67-63-0	无色液体，类似乙醇的气味。与水、乙醇、乙醚、氯仿混溶。能溶解生物碱、橡胶等多种有机物和某些无机物。常温下可引火燃烧，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物。相对密度（水=1）：0.79	易燃液体，类别 2 严重眼睛损伤/眼睛刺激性，类别 2 特异性靶器官毒性一次接触，类别 3
6	复鞣剂（戊二醛）	111-30-8	无色至黄色液体，刺激性气体，pH：4.5-4.8，相对密度 1.1	金属腐蚀物：分类 1 急性毒性：分类 4(口服)

				急性毒性: 分类 3 (吸入-薄雾) 皮肤腐蚀/刺激: 分类 1B 严重损伤/刺激眼睛: 分类 1 呼吸过敏物: 分类 1 皮肤致敏物: 分类 1 对水环境的急性危害: 分类 2 对水环境的慢性危害: 分类 3
7	氨水	1336-21-6	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性, 引起咳嗽、气短和哮喘等, 反复低浓度接触, 可引起支气管炎; 可致皮炎。易分解放出氨气, 温度越高, 分解速度越快, 可形成爆炸性气氛。相对密度 (水=1): 0.91	易燃气体, 类别 2 液化气体, 类别 1 急性吸入毒性, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激性, 类别 1B 严重眼睛损伤/眼睛刺激性, 类别 1 危害水生环境-急性危险, 类别 1
8	甲酸 (85%)	64-18-6	无色至黄色液体, 刺激性气体, pH 值为 2.2, 密度: 1.195,	易燃液体: 分类 3 急性毒性: 分类 3 (吸入-蒸汽) 急性毒性: 分类 4 (口服) 皮肤腐蚀/刺激: 分类 1A 严重损伤/刺激眼睛: 分类 1
9	草酸	144-62-7	本品具有强烈刺激性和腐蚀性。其粉尘或浓溶液可导致皮肤、眼或粘膜的严重损害。白色粉末, 味酸、无臭, 相对密度 (水=1): 1.90	急性经皮毒性, 类别 4 急性经口毒性, 类别 4
10	丁酮	78-93-3	易燃, 无色液体, 有似丙酮的气味。相对密度 (水=1): 0.81, 溶于水、乙醇、乙醚, 可混溶于油类。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。蒸气比空气重, 沿地面扩散并易积存于低洼处, 遇火源会着火回燃。	易燃液体 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触 类别 3
11	二氯甲烷	75-09-2	无色透明液体, 相对密度 (水=1)。能与醇、醚混溶, 微溶于水。怀疑致癌。	致癌性 (类别 2)
12	双氧水 (50%)	7722-84-1	无色透明液体, 有微弱的特殊气味。相	氧化性液体, 类别 1;

			对密度（水=1）：1.46，溶解性：溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。该物质对水生生物是有毒的。	皮肤接触皮肤腐蚀 / 刺激，类别 1C； 急性毒性-经皮，类别 5； 急性毒性-吸入，类别 4。
13	复合碱 $\geq 99\%$	1305-62-0	白色粉末状固体，pH 值为 12.4，密度：2.24	皮肤腐蚀/刺激性，类别 1A 严重眼睛损伤/眼睛刺激性，类别 1
14	聚丙烯酰胺	9003-05-8	白色颗粒，相对密度：0.75g/cm <sup>3</sup> ，安全溶于水，pH 为 4 本品不易燃。但装运过程处理不当，可能产生粉尘，在空气中形成可燃性粉雾，应在搬运及贮存过程中避免产生粉尘。	腐蚀 / 刺激皮肤物质，第 2 级； 严重损伤 / 刺激眼睛物质，第 2A 级； 特定标的器官系统毒性物质～单一暴露，第 3 级； 水环境之危害物质（慢毒性），第 2 级
15	硫酸亚铁（98%）	7782-63-0	浅蓝绿色单斜晶体，溶于水、甘油，不溶于乙醇。相对密度：1.897，对呼吸道有刺激性，吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激性。误服引起虚弱、腹痛、恶心、便血、肺及肝受损、休克、昏迷等，严重者可致死。对环境有危害，对水体可造成污染。具有还原性。受高热分解放出有毒的气体。	急毒性物质，第 4 级（吞食） 腐蚀 / 刺激皮肤物质，第 2 级 严重损伤 / 刺激眼睛物质，第 2A 级
16	盐酸	7647-01-0	透明油状液体，刺鼻性，相对密度：1.18	液化气体，类别 1 急性吸入毒性，类别 3 皮肤腐蚀/刺激性，类别 1A 严重眼睛损伤/眼睛刺激性，类别 1 危害水生环境-急性危险，类别 1
17	工业硫酸	7664-93-9	无色透明油状液体，无臭，相对密度（水=1）：1.84，与水、乙醇混溶，与易燃和可燃物、电石、高氯酸盐、金属粉末等发生剧烈反应，发生爆炸或燃烧	皮肤腐蚀/刺激，类别 1A； 严重眼损伤/眼刺激，类别 1； 危害水生环境-急性危害，类别 3
18	柴油	68334-30-5	稍有粘性的棕色液体，相对密度（水=1）：0.87-0.9	易燃液体，类别 3
19	氢氧化钠	1310-73-2	无色液体，相对密度（水=1）：2.12，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	皮肤腐蚀/刺激性，类别 1A 严重眼睛损伤/眼睛刺激性，类别 1

符合《企业突发环境事件风险分级方法》（2018 年 3 月 1 日施行）中所列物质为风险物质；针对未被定义为的风险物质的物质，则进一步根据其危害特性进行辨识，如果该物质主要成分或为易燃或可燃品或其燃烧产物涉及《企业突发环境事件风险分级方法》（2018 年 3 月 1 日施行）所列物质，则该物质定义为潜在风险物质。

表 4.1-4 潜在环境风险物质识别

序号	类型	性质	识别依据
1	甲级危险化学品	风险环境风险	《企业突发环境事件风险分级方法》
2	危险废物	潜在环境风险	《国家危险废物名录》（2021 年版）
3	综合废水	潜在环境风险	《企业突发环境事件风险分级方法》
4	含铬废水	潜在环境风险	《企业突发环境事件风险分级方法》
5	锅炉废气、 备用发动机废气	潜在环境风险	《企业突发环境事件风险分级方法》
6	污水处理设施运行过程	潜在环境风险	《企业突发环境事件风险分级方法》
7	鞣后处理染色酸性废气	潜在环境风险	《企业突发环境事件风险分级方法》
8	涂饰有机废气	潜在环境风险	《企业突发环境事件风险分级方法》
9	磨革粉尘废气	潜在环境风险	《企业突发环境事件风险分级方法》
10	柴油储罐	风险环境风险	《企业突发环境事件风险分级方法》

## 4.2 环境风险单元识别

经过对企业在生产、贮存、运输、经营涉及的物料（包括原料、辅料、中间产物和产品成品等）进行排查、辨识，以《企业突发环境事件风险分级方法》（2018 年 3 月 1 日施行）附录 A 为主要辨识依据，并结合《危险化学品目录》（2015 年）、《国家危险废物名录》（2021 年版）进行风险物质识别，环境风险物质所储存的位置则定义为环境风险单元，具体识别结果如表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 企业环境风险物质及风险单元识别结果

序号	环境风险单元	物质类别	物质名称	环境风险单元
----	--------	------	------	--------

1	环境风险物质	原辅料	聚丙烯水溶液、碳酸氢铵、交联聚合物、多功能氮丙啶、异丙醇、复鞣剂（戊二醛）、氨水、甲酸（85%）、草酸、丁酮、二氯甲烷、双氧水（50%）、复合碱 $\geq 99\%$ 、聚丙烯酰胺、硫酸亚铁（98%）、盐酸、工业硫酸	甲级危险化学品仓库
2		柴油	柴油	柴油储罐
3		危险废物	废化学品包装物、废油脂油蜡、废树脂、废残渣、废格栅残渣、削匀皮粉、皮块废磨革粉、污泥、废过滤棉	危废暂存区
4	潜在环境风险	含铬废水	铬	含铬废水处理设备
5		综合废水	COD、BOD、氨氮等	综合废水处理站
6		锅炉废气、备用发动机废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	各车间废气处理系统
7		污水处理设施运行过程	氨气、硫化氢	
8		鞣后处理染色酸性废气	酸性废气（甲酸）	
9		涂饰有机废气	VOCs	
10		磨革粉尘废气	粉尘	

## 5 突发环境事件分析

### 5.1 突发环境事件分析

#### 5.1.1 国内同类突发环境事件案例分析

根据对国内网络、媒体及相关资料文献的检索，发现目前从事同类型的厂房暂未发生过环境突发事件。

根据企业生产设施自身的工艺生产特点，可以将事故发生的原因归纳为以下几方面：

##### a. 内在因素

原料及成品自身的理化性质所表现出来的危险性是导致多数事故发生的最根本原因，主要表现在物料的可燃性等。

由工艺操作条件所带来的危险性：为了满足特定的工艺，需要对工艺控制更加严格，稍有偏差，既可能导致危险事故的发生。

工艺设备的潜在危险性：物料的危险性和工艺生产条件对机械设备、电气仪表、安全防护设施等提出了更高的要求，材质的不合格，不良的设备制造工艺与检验手段，以及设备安全防范设施的不完善等因素，都可能成为导致事故的潜在隐患。

##### b. 外在因素

由于新工艺、新设备、新产品的不断发展，导致装置产生运行初期缺乏相应的安全知识和操作管理经验，从而导致操作不当引起事故。

综上，本企业可能发生环境事故的隐患有：①员工操作有误或不遵守行为规范等导致原辅材料泄漏；②设备异常等导致原辅料着火；③废水处理设施、废气处理系统发生故障或未及时维护；④危废储存容器发生破裂等；⑤含铬废水回用管道老化造成含铬废水泄漏。

#### 5.1.2 突发环境事件情景假设分析

本评估根据企业的生产状况、产物排污情况、原辅材料和污染物危险特性、生产设备特点、周围环境状况及环境保护目标分布特点，结合本评估第四章环境风险源识别，对企业可能存在的环境风险源及突发环境事件情景进行了分析，可得企业存在的主要环



境风险源包括以下方面：甲级危险化学品仓、危废暂存点、柴油储罐、含铬废水处理系统、综合废水处理站、各车间废气处理设施。企业厂区各环境风险源情况及突发环境事件情景见表 5.1-2。

表 5.1-2 风险源情况及突发环境风险事件情景一览表

序号	危险源	事故发生场所	环境风险事故原因	潜在事故	事故后果	影响范围
1	甲级危险化学品	甲级危险化学品仓库	储存不规范、人为破坏、自然灾害	甲级危险化学品泄漏、火灾、爆炸、中毒	人员中毒、污染环境	厂区至周边区域
2	危险化学品	储运输送单元	在储运输送过程中存在溶剂储存桶破裂或腐蚀而发生泄漏	甲级危险化学品泄漏、火灾、腐蚀、中毒	人员中毒、污染环境	厂区至周边区域
3	柴油	柴油储罐	储存不规范、人为破坏、自然灾害	柴油泄漏、火灾、爆炸、中毒	人员中毒、污染环境	厂区至周边区域
4	危险废物	危废暂存点	储存不规范、人为破坏、自然灾害	化学品泄漏、火灾、中毒	人员中毒、污染环境	厂区至周边区域
5	含铬废水	含铬废水处理系统	管道破裂、池体泄漏、自然灾害	含铬废水泄漏	人员中毒、污染环境	厂区至周边区域
6	综合废水	综合废水处理站	管道破裂、池体泄漏、自然灾害	综合废水泄漏	人员中毒、污染环境	厂区至周边区域
7	各废气处理系统	各车间废气处理设施	废气处理措施失效或发生故障	废气未处理非正常排放	人员中毒、污染环境	厂区至周边区域
8	整个厂区	整个厂区	极端天气，如：台风、暴雨等恶劣天气情况下，雨水管网堵塞或是雨水泵损坏、火灾	雨水浸没、伴生、次生污染风险	设备损坏、污染环境、财产损失	厂区至周边区域

## 5.2 突发环境事件情景源强分析

### 5.2.1 甲级危险化学品液体泄漏事件

泄漏事件一般最大置信情形为聚丙烯水溶液、碳酸氢铵、交联聚合物、多功能氮丙啶、异丙醇、复鞣剂（戊二醛）、氨水、甲酸（85%）、草酸、丁酮、二氯甲烷、双氧水（50%）、复合碱 $\geq 99\%$ 、聚丙烯酰胺、硫酸亚铁（98%）、盐酸、工业硫酸的最大

储存量核算其泄漏源强，公司存储量较大的物料泄漏源强。

磷聚丙烯水溶液、碳酸氢铵、交联聚合物、多功能氮丙啶、异丙醇、复鞣剂（戊二醛）、氨水、甲酸（85%）、草酸、丁酮、二氯甲烷、双氧水（50%）、复合碱 $\geq 99\%$ 、聚丙烯酰胺、硫酸亚铁（98%）、盐酸、工业硫酸、柴油一旦泄漏，如果环境温度是常温，泄漏后仍是液态，可以估算其泄漏的外流量。泄漏速率采用《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录F.1计算中推荐的液体泄漏速率计算公式进行估算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

$Q_L$ ——液体泄漏速率，kg/s；

$C_d$ ——液体泄漏系数，（本评价液体泄漏系数取0.65）；

$A$ ——裂口面积， $m^2$ ；（本评价裂口形状为圆形，孔径为0.5cm，则面积取0.0000196 $m^2$ ）；

$P$ ——容器内介质压力，Pa；（为常压101326Pa）；

$P_0$ ——环境压力，Pa；（环境压力为101325Pa）；

$\rho$ ——泄漏液体密度， $kg/m^3$ ，各液体密度参考下表；

$g$ ——重力加速度，9.81 $m/s^2$ ；

$h$ ——裂口之上液位高度，m；（取0.4m）；

表5.2-2 液体泄漏系数（ $C_d$ ）

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
$>100$	0.65	0.60	0.55
$\leq 100$	0.50	0.45	0.40

项目聚丙烯水溶液、碳酸氢铵、交联聚合物、多功能氮丙啶、异丙醇、复鞣剂（戊二醛）、氨水、甲酸（85%）、草酸、丁酮、二氯甲烷、双氧水（50%）、复合碱 $\geq 99\%$ 、聚丙烯酰胺、硫酸亚铁（98%）、盐酸、工业硫酸、柴油是常压贮存的液体，推动力是液体的势差，排放速率随着排放时间的延续，液面势差下降而变小，通常计算最大的排放速率。据上式计算，得出液体泄漏速率。项目化学品仓、柴油储罐设置紧急隔离系统，

泄漏时间按《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）设定为10 min，则得出泄漏量。

表5.2-3 液体泄漏速率、泄漏时间以及泄漏量

液体名称	泄漏液体密度 (kg/m <sup>3</sup> )	泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间 (min)	泄漏量 (t)
聚丙烯水溶液	990	0.0353	10min	0.0212
碳酸氢铵	1590	0.0568		0.0341
交联聚合物	1180	0.0421		0.0253
多功能氮丙啶	1080	0.0385		0.0231
异丙醇	790	0.0282		0.0169
复鞣剂（戊二醛）	1100	0.0393		0.0236
氨水	910	0.0325		0.0195
甲酸（85%）	1195	0.0427		0.0256
草酸	1900	0.0678		0.0407
丁酮	810	0.0289		0.0173
二氯甲烷	1000	0.0357		0.0214
双氧水（50%）	1460	0.0521		0.0313
复合碱≥99%	2240	0.0800		0.0480
聚丙烯酰胺	750	0.0268		0.0161
硫酸亚铁（98%）	1897	0.0677		0.0406
盐酸	1180	0.0421		0.0253
工业硫酸	1840	0.0657		0.0394
柴油	880	0.0314		0.0188
氢氧化钠	2120	0.0757		0.0454

## 5.2.2 毒性气体泄漏源分析

甲级危险化学品仓库中部分危险化学品（氨水、聚丙烯水溶液、盐酸、甲酸等）泄漏会产生毒性气体，甲级危险化学品仓库内以及甲级危险化学品仓库外设有气体仪器监测器以及有毒有害气体超标报警器。

## 5.2.3 厂区主要的大气污染源分析

本项目废气污染源包括：锅炉废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘）、涂饰有机废气（VOCs）、磨革粉尘、酸性废气（甲酸气体）、污水站臭气。各废气污染源的废气处理措施如下表。

表 5.2-2 项目废气源及废气处理措施一览表

序号	工序	废气类别	主要污染物	处理措施
1	磨革工序	磨革粉尘废气	粉尘	负压收集进入袋式除尘器处理后，再集中引至高度为15米，内径为0.5米的排气筒排放
2	涂饰工序	涂饰有机废气	VOCs	引入水吸收+活性炭塔（二级）内进行处理，烘干机产生的有机废气引入

				活性炭塔（二级）内进行处理
3	鞣后处理染色工艺	酸性废气	酸性废气	采用上吸风罩收集（收集效率为90%），采用碱洗塔吸收进行处理
4	污水处理设施运行过程	恶臭废气	氨气、硫化氢	采用二次碱洗+生物过滤技术治理
5	备用发电机	备用发电机废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	直接排放
6	食堂	食堂油烟	油烟废气	油烟净化器处理后排放
7	锅炉房	锅炉废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	有机热载体炉废气采用 SNCR 尿素湿法脱硝的处理设施+旋流塔板脱硫除尘器(湿式碱液工艺)脱硫；蒸汽锅炉废气采用 SNCR 尿素湿法脱硝的处理设施+脉冲陶瓷除尘的处理设施，处理后的烟气经过排烟管道进入25 米高烟囱排放

若废气处理措施失效或发生故障，对应的生产工序立刻停止生产，检修废气处理设备，待废气处理设施恢复正常后，方可重新开始生产。

## 5.2.4 废水源强分析

### 一、生活污水

口以及雨水阀门，暂停厂内污水处理站，污水暂存于污水处理站中或抽至事故应急池中。

### 三、含铬废水处理系统防控措施

#### 5.2.5 火灾爆炸事件情景源强分析

根据企业原辅料特性、反应特征、设备类型、生产工序综合分析，公司存在的火灾风险物质主要为异丙醇、氨水、甲酸（85%）、丁酮等。

本公司使用的原料发生火灾后产生的污染物主要为 CO<sub>2</sub>、水、二氧化硫、氮氧化物和、不完全燃烧产生的 CO。

根据统计资料，本公司发生的重大事故中最严重的是甲级危险化学品仓库火灾、爆炸事故。甲级危险化学品仓库火灾燃烧产生的大量烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和不完全燃烧的 CO 等污染物对大气环境的污染影响是巨大的，为本公司最大的火灾扑救对象和大气环境污染事故风险源。

本公司甲级危险化学品仓库日常属于常闭状态，实行双人双锁管理制度，出入危险化学品均有台账，内部设有防爆装置、气体报警系统、配有吸油棉、收集池，外部设有气体检测报警系统、应急物资库、消防沙等应急物资，发生事故时可将事故影响范围控制在最小事故单位中。

同时火灾产生的二氧化硫、一氧化碳和氮氧化物不属于持久性污染物，事故发生后随着时间的流逝，火灾事故引发的次生污染物的影响会逐渐消失。

### 5.2.6 运输过程的泄漏风险

运输活动是防止事故发生的一个重要环节，且随运输方式、操作方式的不同运输风险的危险程度也不同。企业在生产过程中所使用的危险物质主要是储存的化学品：聚丙烯水溶液、碳酸氢铵、交联聚合物、多功能氮丙啶、异丙醇、复鞣剂（戊二醛）、氨水、甲酸（85%）、草酸、丁酮、二氯甲烷、双氧水（50%）、复合碱 $\geq 99\%$ 、聚丙烯酰胺、硫酸亚铁（98%）、盐酸、工业硫酸、柴油，在运输过程中，从装卸、运输到保管，存在泄漏甚至引起污染环境的风险；原料、危废在储存及使用过程中，存在因“跑冒滴漏”、操作不当或自然灾害等原因造成泄漏甚至引起污染环境的风险。

## 5.3 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

企业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、应急资源情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 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

突发环境事件		环境风险物质扩散途径	涉及环境风险防控与应急措施	应急资源
泄漏	甲类危险化学品泄漏	泄漏后进入环境中会对水体、大气造成污染	甲类危险化学品密闭储存，存放区设置了综合围堰、地面防渗漆、硬化、收集池、气体报警器等，防止甲类危险化学品泄漏影响周边环境，同时在围堰近处配置必要的标识牌及消防等设备	应急沙、吸油棉、个人防护物资、清洁物资、应急物资库
	柴油泄漏	泄漏后进入环境中会对水体、大气造成污染	柴油密闭储存，存放区做了防渗透，防止柴油泄漏影响周边环境，同时在柴油储罐近处配置必要的标识牌及消防等设备	应急沙、吸油棉、个人防护物资、清洁物资、应急物资库

火灾、爆炸	甲类危险化学品仓库燃烧爆炸	燃烧产生的废气通过大气环境扩散，污染周边大气环境；爆炸导致污染物进入水体，通过水体扩散，污染地表水体	日常属于常闭状态，实行双人双锁管理制度，出入危险化学品均有台账，内部设有防爆装置、气体报警系统、配有吸油棉、收集池，外部设有气体检测报警系统、应急物资库、消防沙等应急物资，发生事故时可将事故影响范围控制在最小事故单位中	应急沙、吸油棉、个人防护物资、清洁物资、应急物资库、应急救援队伍
“三废”非正常排放	综合废水	废水超标排放进入地表水体，污染地表水体	采取回、堵、截、收、导等方法防止扩散	综合废水处理站应急阀门、抽水泵、个人防护物资
	含铬废水	废水超标回流，回用管道泄漏，池体破裂	暂停含铬废水的回用，关闭全厂雨水阀门，污水可暂存于含铬污水处理站中或抽至事故应急池中。	含铬废水处理站应急阀门、抽水泵、个人防护物资
	废气	废气超标排放进入大气环境	采取回、堵、截、收、导等方法防止扩散	个人防护物资
	危险废物	土壤渗透累积	及时进行清理，送有资质单位处理处置	清洁物资、个人防护物资

## 5.4 突发环境事件后果分析

### 5.4.1 甲级危险化学品泄漏事故

在甲级危险化学品仓库的具有泄漏风险化学品名称以及最大储存量，见下表。

表 5.4-1 泄漏风险甲级危险化学品一览表

序号	原辅材料	单位	最大储存量
1	聚丙烯水溶液	t	1
2	碳酸氢铵	t	1
3	交联聚合物	t	1
4	多功能氮丙啶	t	1
5	异丙醇	t	1
6	复鞣剂（戊二醛）	t	1
7	氨水	t	0.3
8	甲酸（85%）	t	30
9	草酸	t	1

10	丁酮	t	0.01
11	二氯甲烷	t	0.01
12	双氧水（50%）	t	3
13	复合碱 $\geq 99\%$	t	1
14	聚丙烯酰胺	t	1
15	硫酸亚铁（98%）	t	30
16	盐酸	t	0.5
17	工业硫酸	t	1
18	氢氧化钠	t	5

危险化学品仓中化学品储存规范，仓库设置围堰，地面采取硬底化、涂有防渗层，配有防爆装置、气体报警系统，配有吸油棉等措施，有效防止危险化学品泄漏至外环境。

公司对厂区内常年储存的各种危险化学品严格管理，甲类危险化学品仓库外设有应急物资库、消防沙等应急物资，并制定了相应的管理文件。同时，对厂内全厂员工进行经常性的原辅材料抢救常识教育，将由于人为原因造成化学品泄漏的风险事故降至最低水平。



图 5.4-1 甲级危险化学品仓库外应急物资库现场图



### 5.4.2 危险废物泄漏事故

本项目危险废物主要为含铬污泥、废活性炭。发生泄漏的原因可能有容器破裂、人为操作失误，导致危险废物泄漏。厂内设置了独立的危废暂存间，设置围堰，涂有防渗漆，设有收集沟等，危险废物制度上墙，危险废物进行干湿分类的要求存放。企业危险废物储存量相对较小，一旦发生泄漏事故，控制相对容易，应急所需物资及人员力量较少，通过危险废物贮存间的拦截措施，有效控制其对外环境的影响。

### 5.4.3 火灾次生衍生事故

厂区火灾事故处理过程的伴生/次生污染主要为消防废水、受污染雨水以及事故后的泄漏化学品对水体的影响，一旦出现火情，事故废水若不能及时得到有效地收集和处置，经管网进入周边河涌，对河涌、河道造成一定的冲击，影响水质，对水环境造成不同程度的污染。

#### （1）消防废水、受污染雨水、泄漏物料对水体的影响

考虑到一旦危险化学品泄漏可能出现火情，灭火产生的消防废水会携带部分化学品，事故泄漏状态下厂区受污染的雨水，若不能及时得到有效地收集和处置将会排入市政管网，进而进入周边河涌，对外界水体造成污染。

#### （2）泄漏物料的影响

化学品泄漏事故发生后，泄漏的化学品若不能及时有效处理，泄漏化学品流入附近地表，将污染厂区附近地表土壤和雨水管网。

### 5.4.4 废气处理设施事故排放后果分析

本项目废气污染源包括：锅炉废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘）、涂饰有机废气（VOCs）、磨革粉尘、酸性废气（甲酸气体）、污水站臭气。各生产工序废气处理措施见下表。

表 5.4-2 各生产工序产生的废气及其成分

序号	工序	废气类别	主要污染物	处理措施
1	磨革工序	磨革粉尘废气	粉尘	负压收集进入袋式除尘器处理后，再集中引至高度为 15 米，内径为 0.5 米的排气筒排放
2	涂饰工序	涂饰有机废气	VOCs	引入水吸收+活性炭塔（二级）内进行处理，烘干机产生的有机废气引入

				活性炭塔（二级）内进行处理
3	鞣后处理染色工艺	酸性废气	酸性废气	采用上吸风罩收集（收集效率为90%），采用碱洗塔吸收进行处理
4	污水处理设施运行过程	恶臭废气	氨气、硫化氢	采用二次碱洗+生物过滤技术治理
5	备用发电机	备用发电机废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	直接排放
6	食堂	食堂油烟	油烟废气	油烟净化器处理后排放
7	锅炉房	锅炉废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	本项目设1台5吨导热油锅炉（机热载体炉）和1台10吨蒸汽锅炉，有机热载体炉废气采用SNCR尿素湿法脱硝的处理设施+旋流塔板脱硫除尘器（湿式碱液工艺）脱硫；蒸汽锅炉废气采用SNCR尿素湿法脱硝的处理设施+脉冲陶瓷除尘的处理设施，处理后的烟气经过排烟管道进入25米高烟囱排放

若废气处理措施失效或发生故障，对应的生产工序立刻停止生产，检修废气处理设备，待废气处理设施恢复正常后，方可重新开始生产。

#### 5.4.5 废水处理设施事故排放后果分析

##### 一、生活污水

公司排水已实现雨、污分流。生活污水经化粪池处理后汇入厂内污水站处理。经厂内自建污水处理站处理达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表2和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，经基地排污专管排入漠阳江西干流。

##### 二、综合废水

项目综合废水包括蓝皮回水、染色、涂饰等工序产生的工艺废水；此外还包括锅炉软化、车间冲洗和设备清洗等废水，综合废水进入厂内污水处理站处理。

废水处理站处理综合废水包括有鞣后处理、染色、水洗废水和生活污水。经厂内自建污水处理站处理达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表2和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，经基地排污专管排入漠阳江西干流。

综合废水处理站内的池体均防渗透措施，周边设有围堰，设有事故暂存池，配备有在线监控设备。若在线监测数据较长时间异常或综合污水处理站发生故障、管道破裂或

池体破裂事故排放时，污水将沿着雨水管网或污水专管排入污染漠阳江。

### 三、含铬废水处理系统防控措施

含铬废水来源于蓝皮生产过程中鞣后处理工序。含铬废水须分开收集处理，不得与其他不含铬废水混合处理。含铬废水经厂内含铬废水处理系统处理后回用，不外排。

公司设置一个处理规模为 1000m<sup>3</sup>/d 的含铬废水处理系统。含铬废水经过含铬处理系统处理后回用于生产过程中蓝皮鞣后处理工序。含铬废水专属处理站内的池体也均防渗透措施，周边设有围堰，设有事故暂存池。

若含铬废水回用管道破裂或池体破裂导致含铬废水泄漏，含铬废水将沿着雨水管网污染周边土壤以及水体。

### 四、废气治理废水

锅炉废气脱硫除尘等废气处理时产生废水，废气治理产生的废水经沉淀处理后回用，不外排。

## 6 现有环境风险防控措施差距分析及建议

### 6.1 厂区整体工程防控措施差距分析及建议

#### 6.1.1 截流措施

差距分析：

(1) 甲类危险化学品仓库：

公司使用的聚丙烯水溶液、碳酸氢铵、交联聚合物、多功能氮丙啶、异丙醇、复鞣剂（戊二醛）、氨水、甲酸（85%）、草酸、丁酮、二氯甲烷、双氧水（50%）、复合碱 $\geq 99\%$ 、聚丙烯酰胺、硫酸亚铁（98%）、盐酸、工业硫酸等甲类甲类化学品原辅材料存放于独立封闭的甲类化学品仓库内，均是密封桶装或密封袋装，储存量较小，设置围堰，涂有防渗漆，配有防爆装置、气体报警系统，配有吸油棉等。甲类危险化学品仓库外设有应急物资库、消防沙、灭火设备、气体泄漏报警系统等。



图 6.1-1 甲类危险化学品仓库现场图

(2) 危废暂存间：

危废暂存间内暂存有综合污水处理设备以及含铬废水处理设施产生的污泥（HW21）、废树脂（HW13）、废过滤棉（HW49）等。厂内设置了独立的危废暂存间，

设置围堰，涂有防渗漆，设有收集沟等，危险废物制度上墙，危险废物进行干湿分类的要求存放。


	
危险废物暂存间	危险废物制度上墙
	
收集沟	托盘

图 6.1-2 危险废物暂存间现场图

（3）柴油储罐：柴油储罐设有防渗措施，周边设有围堰，本项目柴油储罐为地埋式储罐，设有危险标识、消防灭火器材。





图 6.1-3 地下柴油储罐现场图

#### 建议：

企业在储存、转移、使用物料过程中加强人为操作规范，同时加强相关管理。

### 6.1.2 事故排水收集措施

#### 差距分析：

事故排水收集措施的主要作用是事故时将泄漏的危险化学品及事故污水有效地阻拦，防止其遍地流淌扩散，起到安全和环保两方面的作用。

本项目水污染主要为原辅材料发生火灾、泄漏事件以及污水处理设施发生事故、泄漏时所产生事故水导致水环境污染。

对于事故废水，本项目采取三级防控措施：第一级是在甲级危险化学品仓库、综合污水处理措施、含铬废水处理设备、危废暂存间，周围设置围堰或在生产区设收集导流沟，用于收集可能泄漏的物料以及污水；第二级是在甲级危险化学品仓库、综合污水处理措施、含铬废水处理设备、危废暂存间周设导流沟和污水管网，当发生污水处理设施内的污水泄漏或火灾爆炸事故时，生产车间的事故废水以及事故消防废水可全部引入或泵入厂区事故应急池，当事故解除时，应联系有资质的单位前来收集事故废水，厂区使用应急泵把事故废水抽至槽车中，交由有资质的单位处理；第三级是关闭全厂雨水排

放口阀门，避免受污染的雨水流入市政管网污染外环境。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2013）规定，事故缓冲设施总有效容积计算公式为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ）<sub>max</sub>——收集系统范围内不同罐组或生产装置分别计算（ $V_1 + V_2 - V_3$ ），取其中最大值；

（1） $V_1$ ——收集系统范围内发生事故的储罐或生产装置的物料量  $m^3$ ，储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。甲类危险化学品仓库存留最大物料量为  $400m^3$ ，故  $V_1=400m^3$ 。

（2） $V_2$ ——指发生事故的储罐或装置的消防水量；

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）规定， $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ 。

根据企业实际情况，企业室内、外设有消防栓，本项目发生火灾时，选址所在建筑物室外消火栓设计流量应取 20L/s，建筑物室内消火栓设计流量应取 10L/s，丙类厂房消火栓灭火系统灭火延续时间为 3 小时。其中根据企业实际情况，企业原辅材料和产品所储存的量相对较多，消防灭火时间估计为 2h。通过上述公式计算得出，本项目一起火灾灭火用水量应为  $216 m^3$ 。

“建筑物内同时设置室内消火栓、自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统或固定消防炮灭火系统时，其室内消防用水量应按需要同时开启的上述系统用水量之和计算，当上述多种消防系统需要同时开启时，室内消火栓用水量可减少 50%”，由于本项目的厂房室内室外都布设有干粉灭火器和二氧化碳灭火器，当干粉灭火器、二氧化碳灭火器以及消火栓同时开启灭火时，消火栓消防用水量可减少 50%，因此上述设备同时开启时消火栓用水量为  $180m^3$ 。因此本项目消防的总用水量为  $180m^3$ 。即：

$$V_2 = V_{\text{内}} = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}} = 180m^3$$

（3） $V_3$ ——发生事故时可转移到其他储存或其他设施的物料量， $m^3$ ；企业甲类仓库总共三间，每间都有一个收集池尺寸为：1200\* 1200\* 1000mm，共计有效容积为  $4.32m^3$ ，因此发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量  $4.32m^3$ 。故  $V_3=4.32m^3$ 。

（4） $V_4$ ——发生事故时仍须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；已知本公司产生

的含铬废水和综合废水分别约为 616t/d、1456t/d，当厂区内废水收集系统、处理设施和园区污水处理厂发生事故时，一般 8h 内维修完成，超过 8h 仍未维修好，则需立即停产，因此，生产废水事故量按 8h 计，厂区废水产生量约为 691m<sup>3</sup>。则 V<sub>4</sub>=691m<sup>3</sup>。

(5) V<sub>5</sub>——发生事故时可能进入该系统的降雨量，m<sup>3</sup>：

$$V_5 = 10qF$$

式中：q——降雨强度，mm，按平均日降雨量；阳江市历年来最大年平均降雨量为 3611.3mm，年平均降雨日约 168 天，项目汇水面积取厂区最大生产车间 1.15 万 m<sup>2</sup>，径流系数取 0.85。则 V<sub>5</sub>=10Qa/n\*F=10×(3611.3/168)×1.15×0.85≈18.61684m<sup>3</sup>；。

$$\text{计算得 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 1285.297\text{m}^3。$$

项目已知企业已建设2个应急池（1个有效容积770m<sup>3</sup>，1个有效容积860m<sup>3</sup>），合计 1630m<sup>3</sup>，1630m<sup>3</sup>>1285.297m<sup>3</sup>，因此本公司建设的事故应急池可确保有足够的容量接纳发生火灾事故时产生的废水，避免事故废水直排，使其对环境和人群的危害降至最低，因此企业事故防控措施可满足防控要求。事故废水通过应急泵抽至事故应急池中暂存。

### 建议：

(1) 为更好地做好事故水收集工作，需要做好以下完善工作：加强应急泵、软管等日常管理，确保日常无积水或有效使用，确保事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，使相关缓冲设施能起到实际的应急作用。

(2) 针对突发环境事故状态下，厂区又发生停电时，为了保证事故废水可有效的进行转移和处理，确保事故水不出厂，建议企业可与第三方签订协议，在事故下厂内无法收集事故水时，采用罐车收集的方法进行收集；同时配备水泵（用于停电事故时废水的转移），配备沙袋（用于临时围堰的搭建），以满足事故应急需求。

(3) 当事故解除时，应联系有资质的单位前来收集事故废水，厂区使用应急泵把事故废水抽至槽车中，交由有资质的单位处理。

## 6.1.3 清浄下水系统防控措施

差距分析：本项目无清浄下水。

建议：无。



### 6.1.4 雨水系统防控措施

**差距分析：**厂区内采用雨、污分流排水体制，设有独立的雨水排水系统，雨水通过厂区内雨水排水管网收集后排至市政雨水管网，厂内雨水排放口均设有雨水阀门。若出现事故废水或风险源发生泄漏进入雨水排水系统的情况，可及时进行阻断，防止通过雨水管网污染外环境。

**建议：**设置专门的负责人管理，定期巡查。当发生事故时，负责人应立刻关闭厂内的雨水阀门，避免受污染雨水从雨水管网泄漏污染外环境，并用应急泵把受污染的雨水抽至应急池中暂存。当事故解除时，应联系有资质的单位前来收集事故废水，厂区使用应急泵把事故废水抽至槽车中，交由有资质的单位处理。

### 6.1.5 污水处理系统防控措施

**差距分析：**

#### 一、生活污水

公司排水已实现雨、污分流。生活污水经化粪池处理后汇入厂内污水站处理。经厂内自建污水处理站处理达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表2和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，经基地排污专管排入漠阳江西干流。若发生应急事故，可暂停厂内污水处理站，污水暂存于污水处理站中或抽至事故应急池中。

#### 二、综合废水

项目综合废水包括蓝皮回水、染色、涂饰等工序产生的工艺废水；此外还包括锅炉软化、车间冲洗和设备清洗等废水，综合废水进入厂内污水处理站处理。

综合废水处理站处理综合废水包括有鞣后处理、染色、水洗废水和生活污水。经厂内自建污水处理站处理达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表2和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，经基地排污专管排入漠阳江西干流。

综合废水处理站内的池体均防渗透措施，周边设有围堰，设有事故暂存池，配备有在线监控设备。若在线监测数据较长时间异常或发生应急事故，关闭综合废水污水排放口以及雨水阀门，暂停厂内污水处理站，污水暂存于污水处理站中或抽至事故应急池中。

### 三、含铬废水处理系统防控措施

含铬废水来源于蓝皮生产过程中鞣后处理工序。含铬废水须分开收集处理，不得与其他不含铬废水混合处理。含铬废水经厂内含铬废水处理系统处理后排入综合污水处理厂进行处理后回用，不外排。

公司设置一个处理规模为 1000m<sup>3</sup>/d 的含铬废水处理系统。含铬废水经过含铬处理系统处理后回用于生产过程中蓝皮鞣后处理工序。含铬废水专属处理站内的池体也均防渗透措施，周边设有围堰，设有事故暂存池。

若发生应急事故时，可暂停含铬废水的回用，污水可暂存于含铬污水处理站中或抽至事故应急池中，厂内设有地下水环境监测井，若发生地下水泄漏可及时监测防控。

### 四、废气治理废水

锅炉废气脱硫除尘等废气处理时产生废水，废气治理产生的废水经沉淀处理后回用，不外排。

**建议：**定期检查综合废水排放口。

## 6.2 厂区整体管理防控措施差距分析及建议

### 6.2.1 环境风险管理制度情况

**差距分析：**本项目制定了相关的管理制度，包括安全生产检查制度、生产安全事故隐患排查与治理制度、职业健康管理制度、安全例会制度等。

**整改建议：**

针对各环境风险源，建设标准作业指导书、紧急事件联络对应流程、应急预案及实操演练，从而降低事故发生的概率。企业在日常管理中，强化对员工进行操作培训，加强员工的风险防范意识，制定明确的赏罚制度，避免因员工的误操作、违规操作而引发环境污染事故。

### 6.2.2 环保要求落实情况

**差距分析：**本项目针对环境影响评价表所提出的要求进行严格落实，使得环境保护工作更加的完善。

**整改建议：**加强相关的管理。

## 6.2.3 突发环境应急管理情况

### 6.2.3.1 应急物资设置情况

**差距分析：**本项目在应急物资库放置了不同种类的应急物资，主要为安全防护和污染源切断物资等。

**建议：**

将定期对应急物资进行检查，发现某些物资过期或者不可以使用时应及时进行更换，且当风险源的风险加大时应增加存放更大的应急物资，保证事故状态下能得到有效的救援，将损害降到最小。

完善相关应急物资，能更好的赢得应急救援的宝贵抢险时间，尽量把事故遏制在初始阶段，有效降低事故的损害程度，防止事故影响至外环境，并有效保证外环境不受到污染。

### 6.2.3.2 环境应急预案建设情况

**差距分析：**为加强预案管理，完善应对突发事件的快速反应机制，本项目制定了应急预案体系，用以应对突发性事件，实行有效的事故响应，一旦事故发生时，则可以较及时的开展救援抢险工作。

**建议：**

（1）现场应急工作责任到人，以满足事故发生时员工的现场应急工作。

（2）按照国家规定，当厂区有改建、扩建项目时，需要对应急预案进行更新，保证正常的应急需求。

（3）制定完善的培训计划，对员工（特别是参与现场应急抢险的人员）需定期进行应急培训，一般至少每年进行一次；当个别应急人员发生变化时，需对该人员进行单独培训，明确各员工的职责及强化其现场应急抢险技能，以备事故发生时能及时顺利地开展应急抢险工作。

（4）根据实际情况，制定更加完善的演练计划，并按企业的事故预防重点，企业每年至少需组织一次综合应急预案演练，每半年至少需组织一次专项应急预案，每季度至少需组织一次现场处置方案演练。

### 6.2.3.3 应急标识系统建设情况

**差距分析：**本项目在重点位置（甲类危险化学品仓、含铬废水处理设备、综合污水处理站、危险废物间等）设有危害告知牌、紧急疏散路线指示牌和安全周知牌。

**建议：**

加强应急标识系统的建设与管理，及时更新应急标识系统，当发现应急标识系统老化、不清晰，或者存放的化学品有变动时，应及时更新标识牌上的信息，使得各个关键点的标识牌所反映的信息能起到实际的应急作用。

## 7 企业突发环境事件风险等级划分

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（2018年3月1日施行），通过企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（ $Q$ ），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（ $M$ ）以及环境风险受体敏感程度（ $E$ ）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

企业突发环境事件风险分级程序见图 7-1 所示。

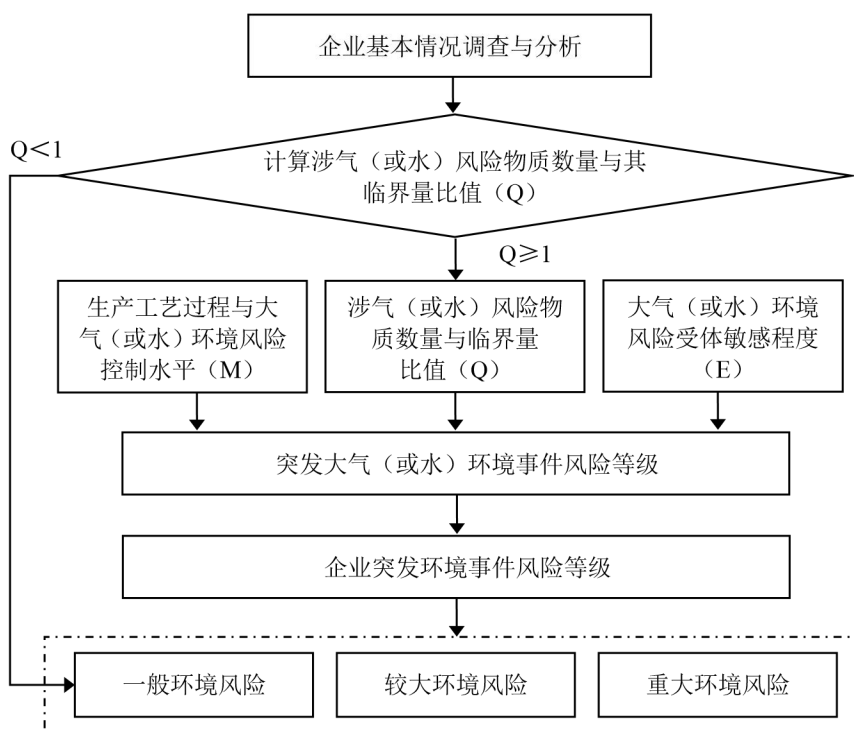


图 7-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

### 7.1 突发大气环境事件风险分级

#### 7.1.1 涉气风险物质数量与其临界量比值（ $Q$ ）

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（2018年3月1日施行）附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除  $\text{NH}_3\text{-N}$

浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$  的废液、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$  的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

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

（1） 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为  $Q$ 。

（2） 当企业存在多种风险物质时，则按式（9-1）计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (9-1)$$

式中： $w_1, w_2, \dots, w_n$ ——每种风险物质的存在量，t；

$W_1, W_2, \dots, W_n$ ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将  $Q$  划分为 4 个水平：

1)  $Q < 1$ ，以  $Q_0$  表示，企业直接评为一般环境风险等级；

2)  $1 \leq Q < 10$ ，以  $Q_1$  表示；

3)  $10 \leq Q < 100$ ，以  $Q_2$  表示；

4)  $Q \geq 100$ ，以  $Q_3$  表示。

对阳江致富皮革制品有限公司所涉及的物质进行识别，企业涉气风险物质如下：

表7.1.2-1 企业涉气风险物质

序号	原辅材料	单位	最大储存量(q)	临界量(Q)	qi/Qi
1		t	1	200**	0.0050
2		t	1	200**	0.0050
3		t	1	50**	0.0200
4		t	1	50**	0.0200
5		t	0.3	10	0.1000
6		t	30	10	3.0000
7		t	1	200**	0.0050
8		t	0.01	10	0.0010
9		t	3	50**	0.1000

10		t	1	200**	0.0100
11		t	30	500**	0.0600
12		t	0.5	7.5	0.0667
13		t	1	5	0.2000
14		t	2.55	2500	0.001
总计					3.4787

根据上表计算，涉气环境风险物质  $Q=3.4787$ ， $1 \leq Q < 10$ ，表示为 Q1。

## 7.1.2 生产工艺与大气环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

### 7.1.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

表 7.1-2 企业生产工艺

评估依据	分值	企业水平	评分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、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	企业生产过程不涉及上述工艺	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 <sup>a</sup>	5/ 每套	锅炉 2 台	10
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 <sup>b</sup>	5/ 每套	不涉及国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	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	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0
总分			10

最终得分	10
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备；	

### 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

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表 2。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 7.1-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业水平	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	具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统	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	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		
合计				0

### 7.1.2.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平确定如下：

表 7.1-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平评估指标

评 估 指 标	满分	分值
生产工艺过程	30 分	10 分
毒性气体泄漏监控预警措施	25 分	0 分
符合防护距离情况	25 分	0 分
近3年内突发大气环境事件发生情况	25 分	0 分



表 7.1-5 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

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

根据表 7.1-4 可知，企业生产工艺过程与环境风险控制水平值  $M=10$ ，属于  $M < 25$  这个范围。根据表 7.1-5 可知属于 M1 类水平。

### 7.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.1-5。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表 7.1-6 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

经分析，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、公园等人口总数为 11532 人，人口总数 1 万人以上、5 万人以下。故大气环境风险受体敏感程度类型为 E2。

故综上所述，本公司大气环境风险控制水平为 **M<25**，属于 **M1** 水平。大气环境风险受体敏感程度类型为 **E2**。

## 7.1.4 突发大气环境事件风险等级确定

### 7.1.4.1 分级矩阵

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照表7.1-7确定企业突发大气环境风险等级。

表7.1-6 企业突发环境事件风险矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1类水平	M2类水平	M3类水平	M4类水平
类型1（E1）	1≤Q<10（Q1）	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

### 7.1.4.2 确定突发大气环境风险等级

由于阳江致富皮革制品有限公司 Q 值为 3.4787，Q 值范围为 1≤Q<10，属于 Q1，M=10，M<25，M 属于 M1，E 属于 E2，因此可确定阳江致富皮革制品有限公司突发大气环境事件风险等级为“一般-大气（Q1-M1-E2）”。

## 7.2 突发水环境事件风险分级

### 7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（2018年3月1日施行）附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水与遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯、砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以

及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值  $Q$ ，计算方法同 7.1.1 部分。

对阳江致富皮革制品有限公司所涉及的物质进行识别，企业涉水风险物质如下：

表 7.2.1-1 企业涉水风险物质

序号	原辅材料	单位	最大储存量(q)	临界量(Q)	qi/Qi
1		t	1	200**	0.10
2		t	1	200**	5.00
3		t	1	100**	0.30
4		t	1	200**	1.60
5		t	1	50**	3.00
6		t	1	50**	4.00
7		t	0.3	10	40.00
8		t	30	10	10.00
9		t	1	200**	0.15
10		t	0.01	10	1.00
11		t	0.01	10	1.00
12		t	3	50**	7.60
13		t	1	50**	6.00
14		t	5	50**	0.10
15		t	1	200**	0.05
16		t	30	500**	1.56
17		t	0.5	7.5	6.67
18		t	1	5	10.00
19		t	2.55	2500**	0.001
20		t	5	200**	0.025
21		t	5	200**	0.025
22		t	20	200**	0.100
23		t	20	200**	0.100

24		t	20	200**	0.100
25		t	100	200**	0.500
26		t	30	200**	0.150
27		t	30	200**	0.150
28		t	50	200**	0.250
29		t	5	200**	0.025
总计					5.040

根据上表计算，涉水环境风险物质  $Q=5.040$ ， $1 \leq Q < 10$ ，表示为  $Q_1$ 。

## 7.2.2 涉水环境风险及控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）。

### 7.2.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

表 7.2-2 企业生产工艺

评估依据	分值	企业水平	评分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、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	企业生产过程不涉及上述工艺	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 <sup>a</sup>	5/ 每套	企业涉及高温或高压、易燃易爆等物质的工艺过程得分共 10 分，详见表 7.1-2	10
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 <sup>b</sup>	5/ 每套	不涉及具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	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	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0
总分			10

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备

### 7.2.2.2 环境风险防控措施

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 7.2-2。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 7.2-3 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业水平	得分
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	所有的环境风险单元均有符合要求的截流措施	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	企业已建有 2 个事故应急池，（1 个有效容积 $770\text{m}^3$ ，1 个有效容积 $860\text{m}^3$ ），合计 $1630\text{m}^3$ 。事故应急池按相关规范设置，并设抽水设施，能将所收集物送至厂区内污水处理站处理。	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂	0	企业不涉及清净废水	0

	区内污水处理设施处理；且 ②具有清浄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浄废水总排口，防止受污染的清浄废水和泄漏物进入外环境			
	涉及清浄废水，有任意一个环境风险单元的清浄废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8		
雨水排水系统风险防控措施	（1）厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集池或雨水监控池；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；收集池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清浄废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 （2）如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0	企业采用雨污分流制度，雨水排放口已设置雨水阀门，收集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。具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清浄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	0
	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回至废水处理设施处理； ③如企业受污染的清浄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	1、综合废水：本工程综合废水经过综合废水处理系统处理后外排。受污染的循环冷却水、雨水、消防水等通过水泵泵回至综合污水处理系统； ②生产废水排放前设监控池，配有在线监控室，实时监测出水水质，若不合格废水送回至废水处理设施再处理； ③企业废水处理系统设有事故水缓冲设施； ④具有综合废水总排口设有在线监控设施，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
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8	2、含铬废水：本项目的含铬废水经专门的含铬污水处理系统处理达标后回用于生产车间，不外排	
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 （2）进入工业废水集中处理厂；或 （3）进入其他单位	6	本工程综合废水经过废水处理系统处理后经基地排污专管排入漠阳江干流	12
	（1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水	12		

	<div>环境；或</div> <div>(2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或</div> <div>(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</div> <div>(4) 直接进入污灌农田或蒸发地</div>			
厂内危险废物环境管理	<div>(1) 不涉及危险废物的；或</div> <div>(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</div>	0	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		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	未发生突发水环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
总分				12
注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH 3015				

表 7.2-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平评估指标

评 估 指 标	满分	分值
生产工艺过程	30 分	10 分
环境风险防控措施	70 分	12 分
总分 M		22 分

表 7.2-3 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

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

根据上述表 7.2-1 及表 7.2-2， $M=22$ ， $M<25$ ，属于 M1 水平。

### 7.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情

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

水环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。

表 7.2-3 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

根据上表分析，本公司水环境风险受体敏感程度均不涉及类型 1 和类型 2 情况的，属于类型 E3。

综上，可知涉水工艺过程与环境风险控制水平为 M1 类，水环境风险受体为类型 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)、涉气风险物质数量与临界量比值(Q)和生产工艺过程与水环境风险控制水平(M)，按照表7.2-4确定企业突发水环境风险等级。

表7.2-4 企突发环境事件风险矩阵表



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

由于  $Q=5.040$ ,  $Q$  值范围为  $1 \leq Q < 10$ , 属于 Q1;  $M=22$ ,  $M < 25$ , 属于 M1; 本公司水环境风险受体敏感程度均不涉及类型 1 和类型 2 情况的, 属于类型 E3。因此可确定阳江致富皮革制品有限公司突发水环境风险等级为“一般-水 (Q1-M1-E3)”。

## 7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

### 7.3.1 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

综上所述, 企业突发大气环境事件风险为较大, 突发水环境事件风险等级为一般, 故企业突发环境事件风险等级为较大环境风险等级。

### 7.3.2 风险等级调整

企业近三年内未因违法排污、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门的处罚, 因此突发环境事件风险等级不作调整。

### 7.3.3 风险等级表征

综上, 企业环境风险等级为: 一般[一般-大气 (Q1-M1-E2)+一般-水 (Q1-M1-E3)]。

## 8 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

为更好完善阳江致富皮革制品有限公司的环境风险防控水平,提高厂区业的环境预警和环境应急能力,本评估逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理的目标、完成时限,列出厂区的环境风险防控措施实施计划,包括环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等方面,详细的改进计划见表 8.1-1,须在规定时限内完成各计划,切实提高整个厂区的环境风险防控能力。每完成一次实施计划,都应将计划完成情况登记建档备查。

表 8.1-1 环境风险防控措施完善实施计划表

序号	紧急程度	完善项目		编号	完善内容		完成时限	责任人
1	短期计划	管理 防控措施	应急池	M-01	事故应急池	加强事故应急池的日常管理	2024年5月 前	陈俊明 13421206977
			雨水阀门	M-02	雨水阀门	加强全厂雨水阀门的管理		
			环境应急管理	M-03	甲类危险化学品仓库	加强人为操作规范以及相关管理		
				M-04	综合污水排放口	加强日常的管理和维护		
				M-05	各废气排放口	加强日常废气处理设施的管理和维护		
				M-06	各个风险源	及时更换老化、不清晰的标识牌，并完善各个区域的应急标识系统		
			风险管理制度	M-07	各个风险源	建立各个风险源的风险管理制度		
2	常年计划	管理 防控措施	各个风险源	M-08	各个风险源	加强各个风险源的日常管理工作	常年	林良驹 13719859985
				M-09	各个风险源	保证各个风险源中应急物资的合理性		
				M-10	各个风险源	保证各个风险源防控设施的可用性		
				M-11	全厂	定期对员工进行培训，同时开展突发环境事件应急演练，做好相应的记录，对于演练中发现的问题及时进行解决。		

注：①根据《企业突发环境事件风险评估指南》（试行环办〔2014〕34号），整改期限分别按短期、中期和长期来进行；常年计划指企业需常年关注、核实、管理的内容；  
②表中“编号”列中，字母 E 表示工程防控整改，字母 M 表示管理防控整改，数字表示流水号。

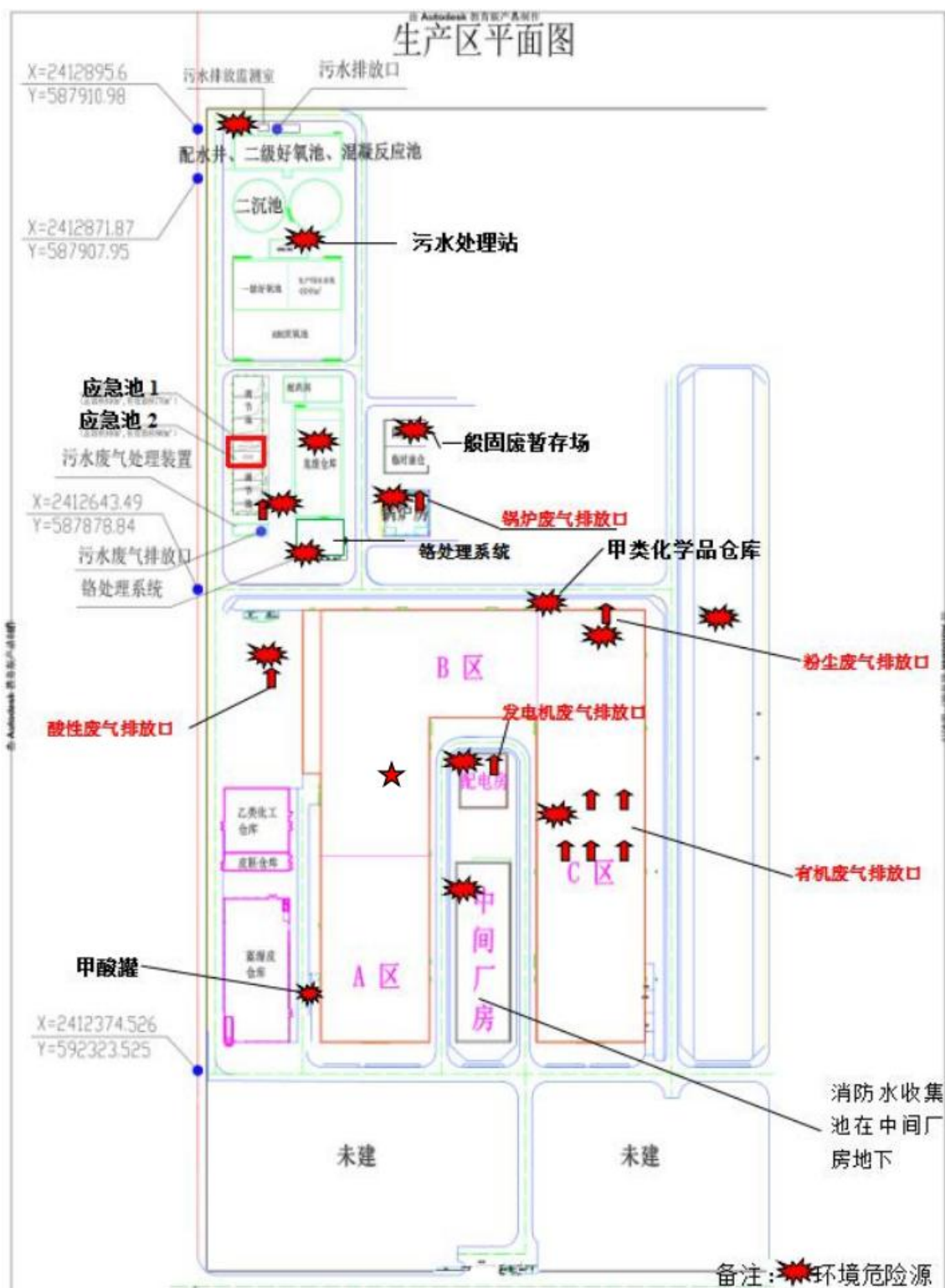


## 9 附件

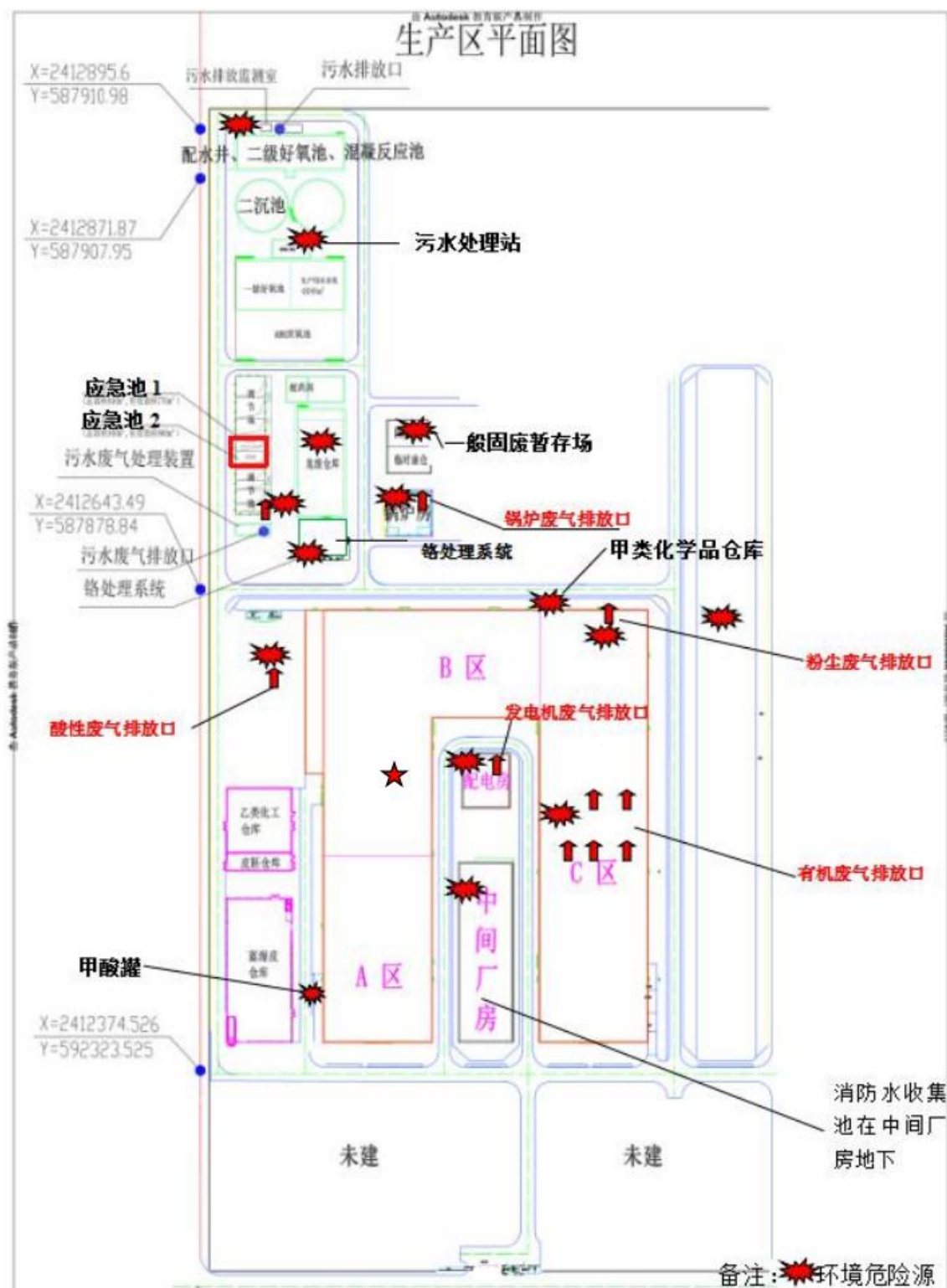
### 9.1 地理位置图



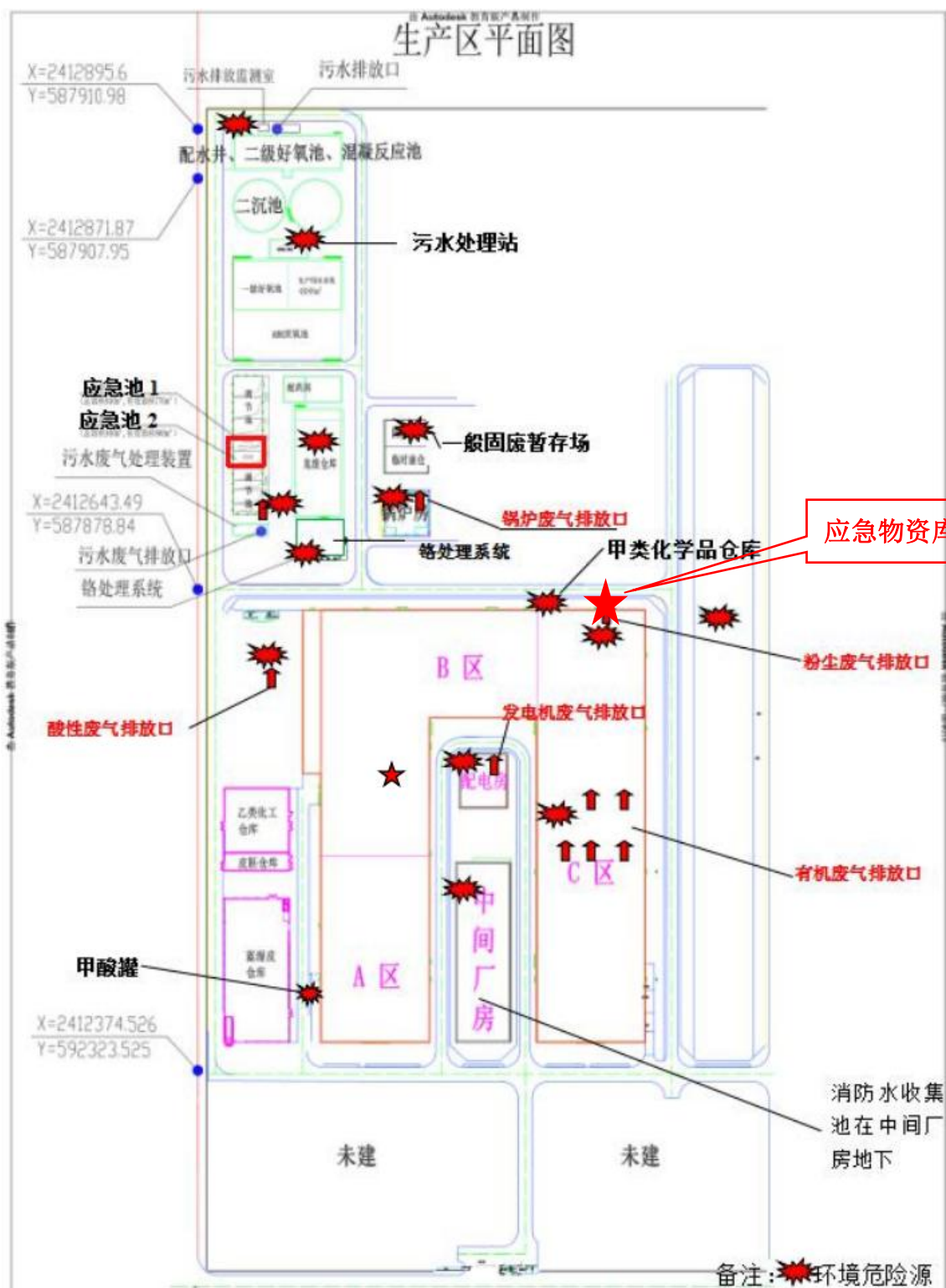
## 9.2 厂区平面布置图



### 9.3 环境风险源图

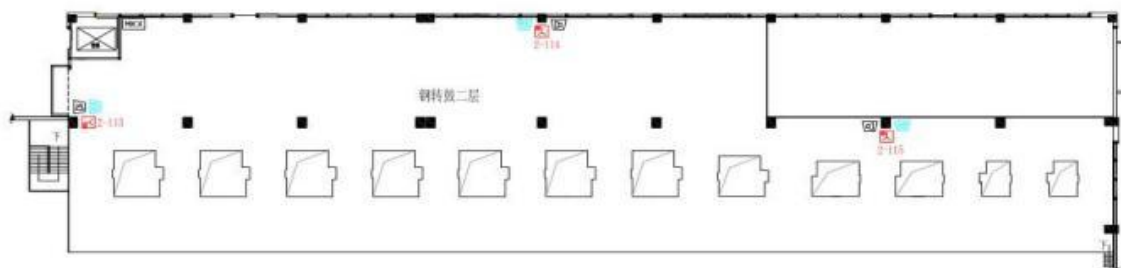


## 9.4 应急物资分布图

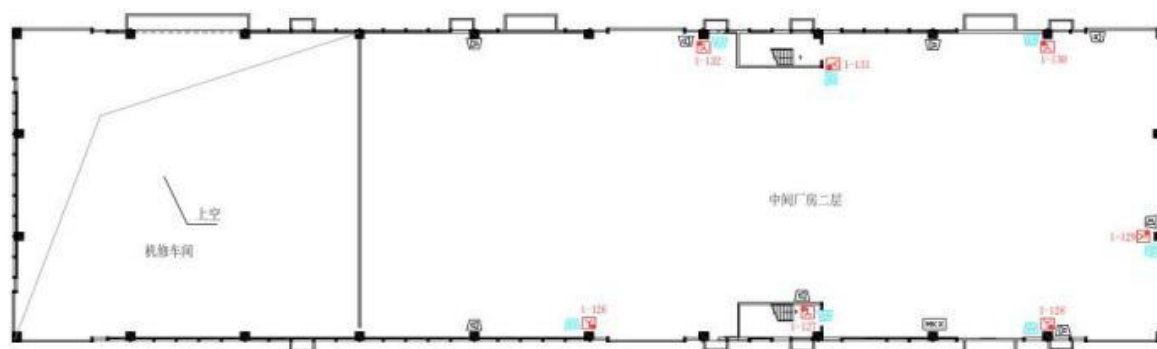




钢转鼓二层消防自动报警设施分布平面图



中间厂房二层消防自动报警设施分布平面图



说明:

1. 编号2-101~2-150为J02回路(大厂房)的手动火灾报警按钮地址编码,其中2-117置于消防控制室消防设备控制柜内;  
2. 编号2-031~2-046为J02回路(大厂房)的红外光束探测器地址编码;

3. 编号1-114~1-133为L01回路(中间厂房)的手动火灾报警按钮地址编码;

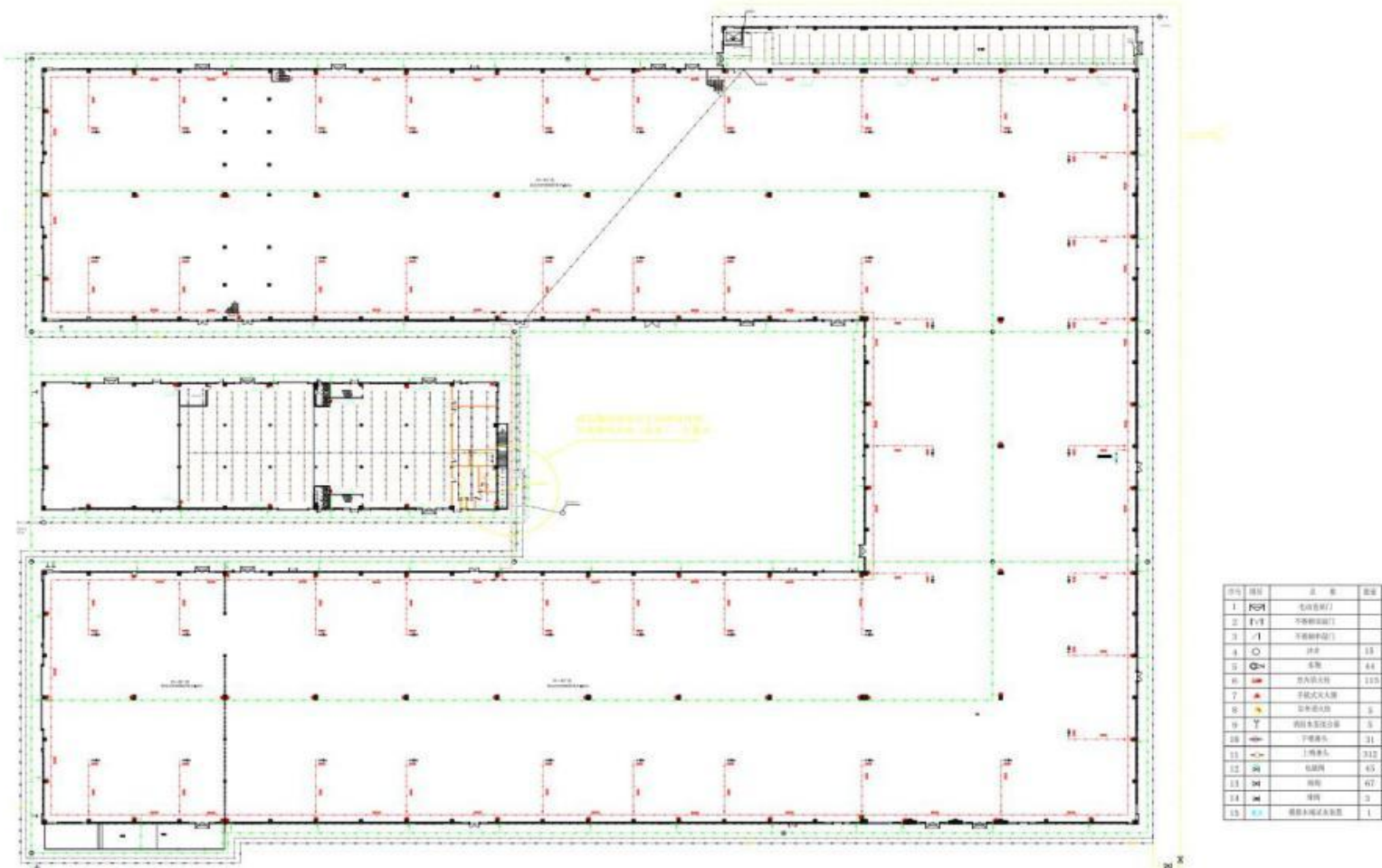
4. 编号1-031~1-043为L01回路(中间厂房)的充电桩感应探测地址编码;

1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 26

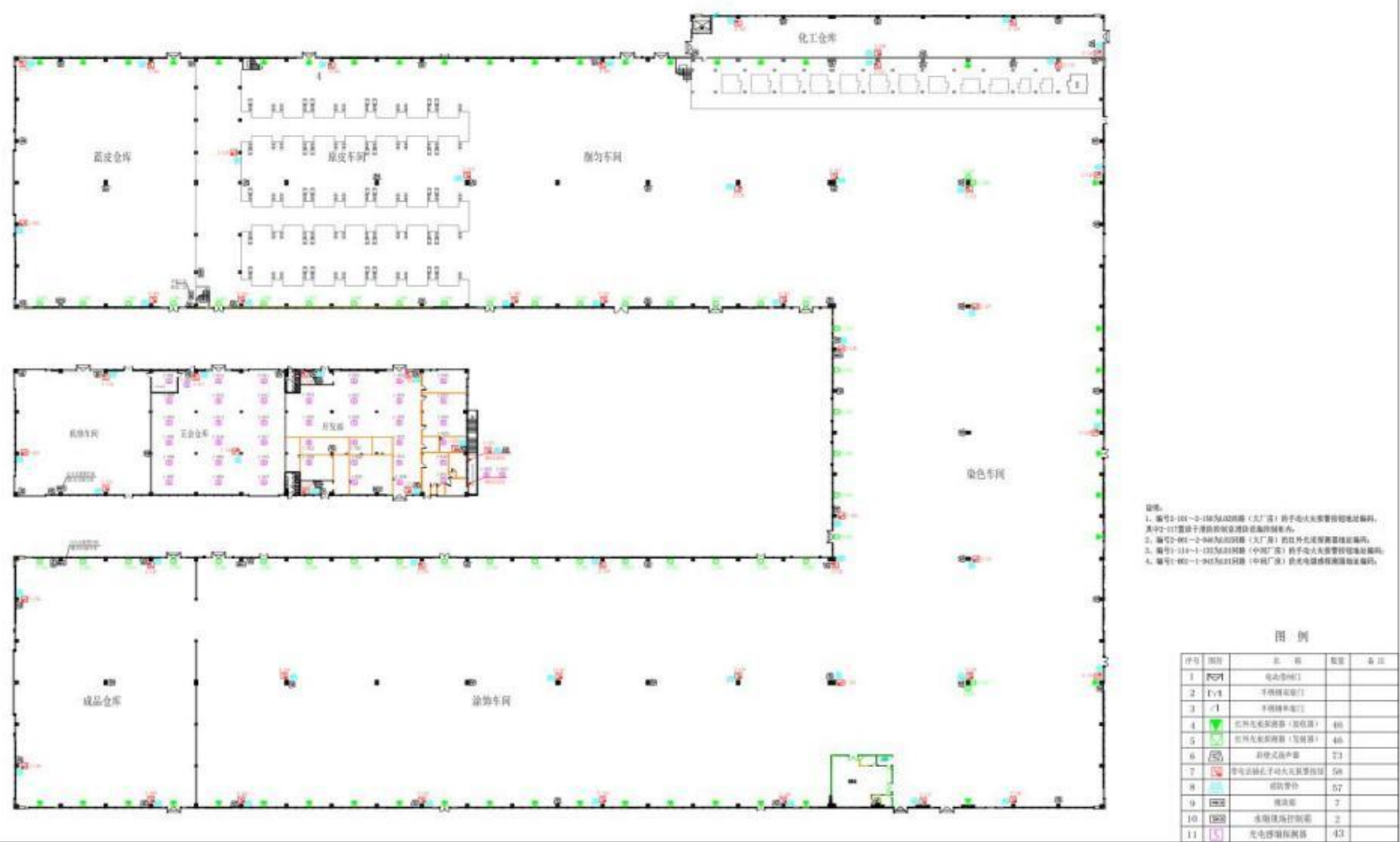
图 例

序号	图符	名 称	数量	备 注
1		挂壁式扬声器	11	
2		电话插孔式手动大报警按钮	10	
3		消防警铃	10	
4		模块箱	1	

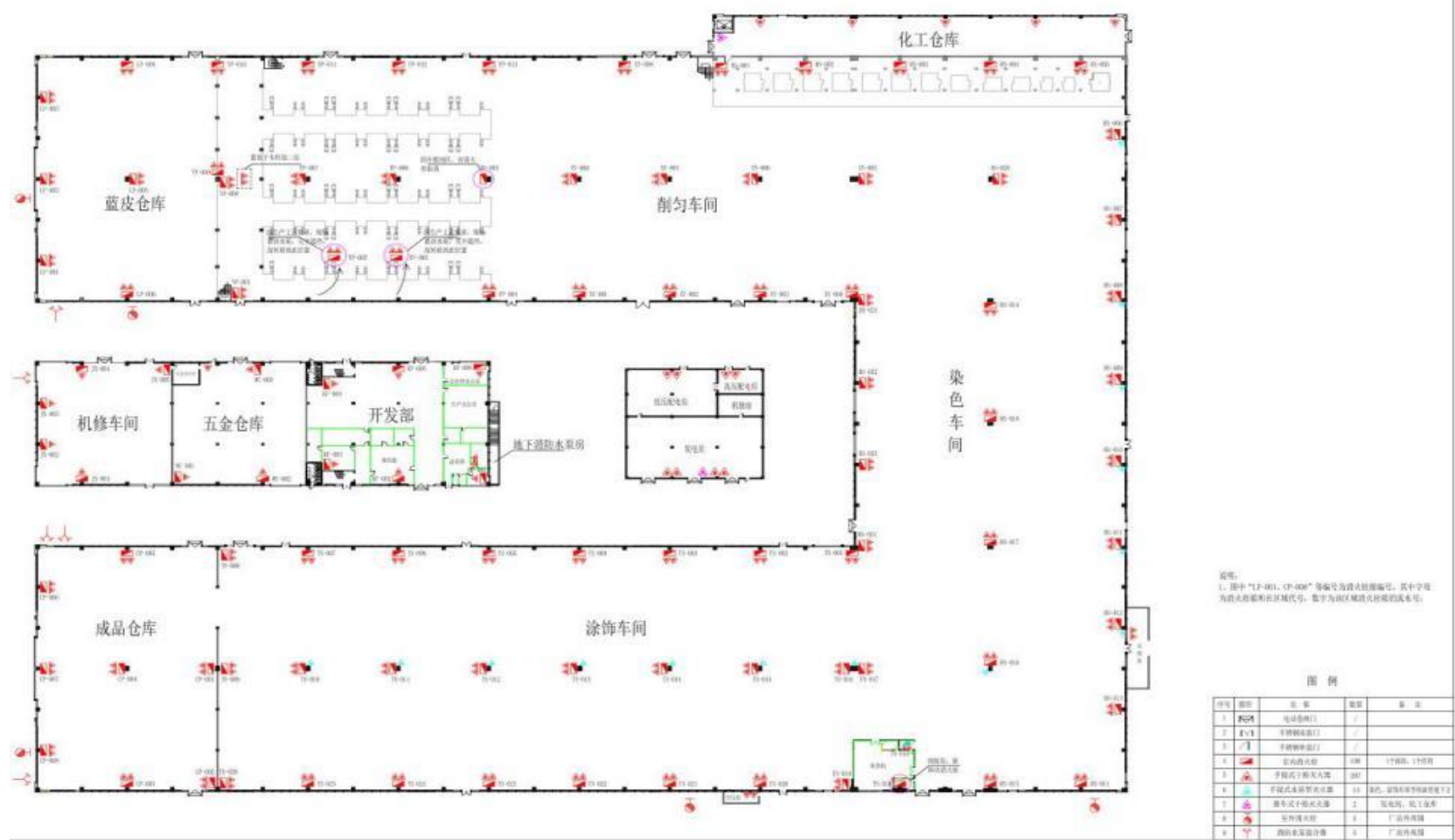
大小厂房消防管道平面图



大厂房及中间厂房消防自动报警设施分布平面图





大厂房及中间厂房消火栓、灭火器分布平面图





蓝湿皮仓库消火栓、灭火器平面布置图

图 例

序号	图例	名称	数量	备
1		手提式干粉灭火器	18	
2		消火栓	9	



2#仓库消火栓、灭火器平面布置图

图 例

序号	图例	名称	数量	单位
1		手提式干粉灭火器	16	个
2		消火栓	8	个



乙普化工仓库消火栓、灭火器平面布置图

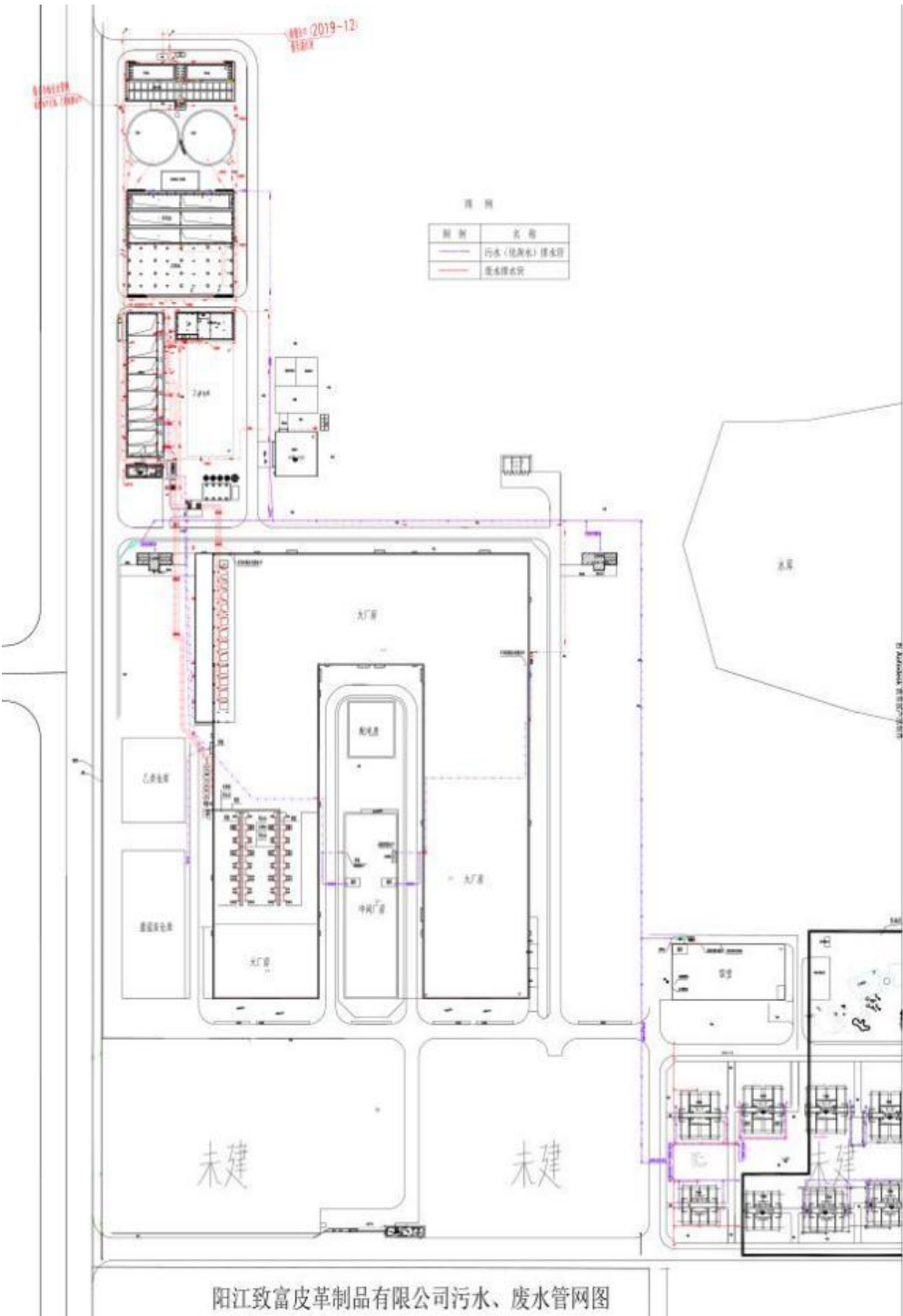
图 例

序号	图例	名称	数量
1		手提式干粉灭火器	16
2		消火栓	8



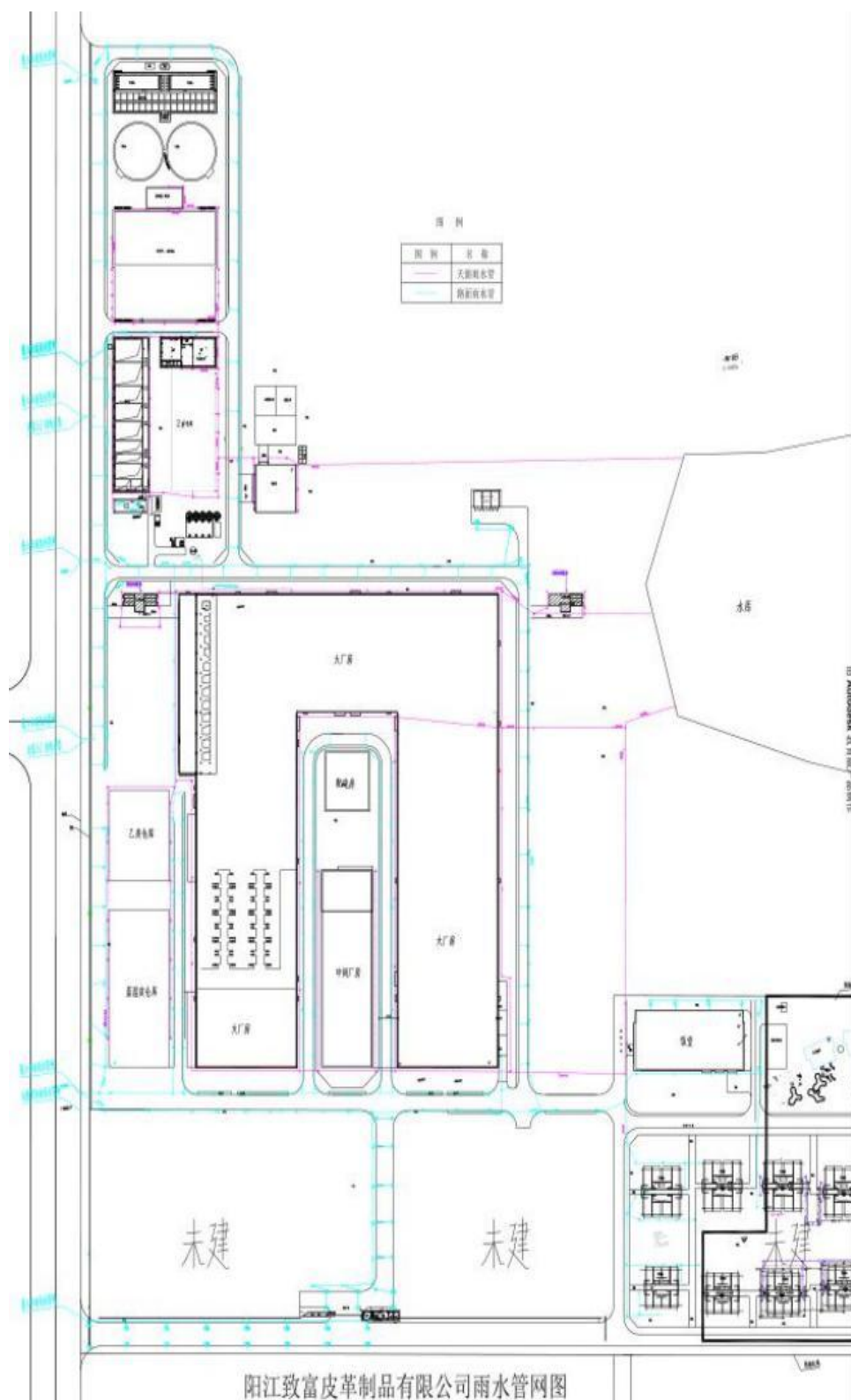
9.5 厂区雨污管网图

(1) 废污水管网走向图

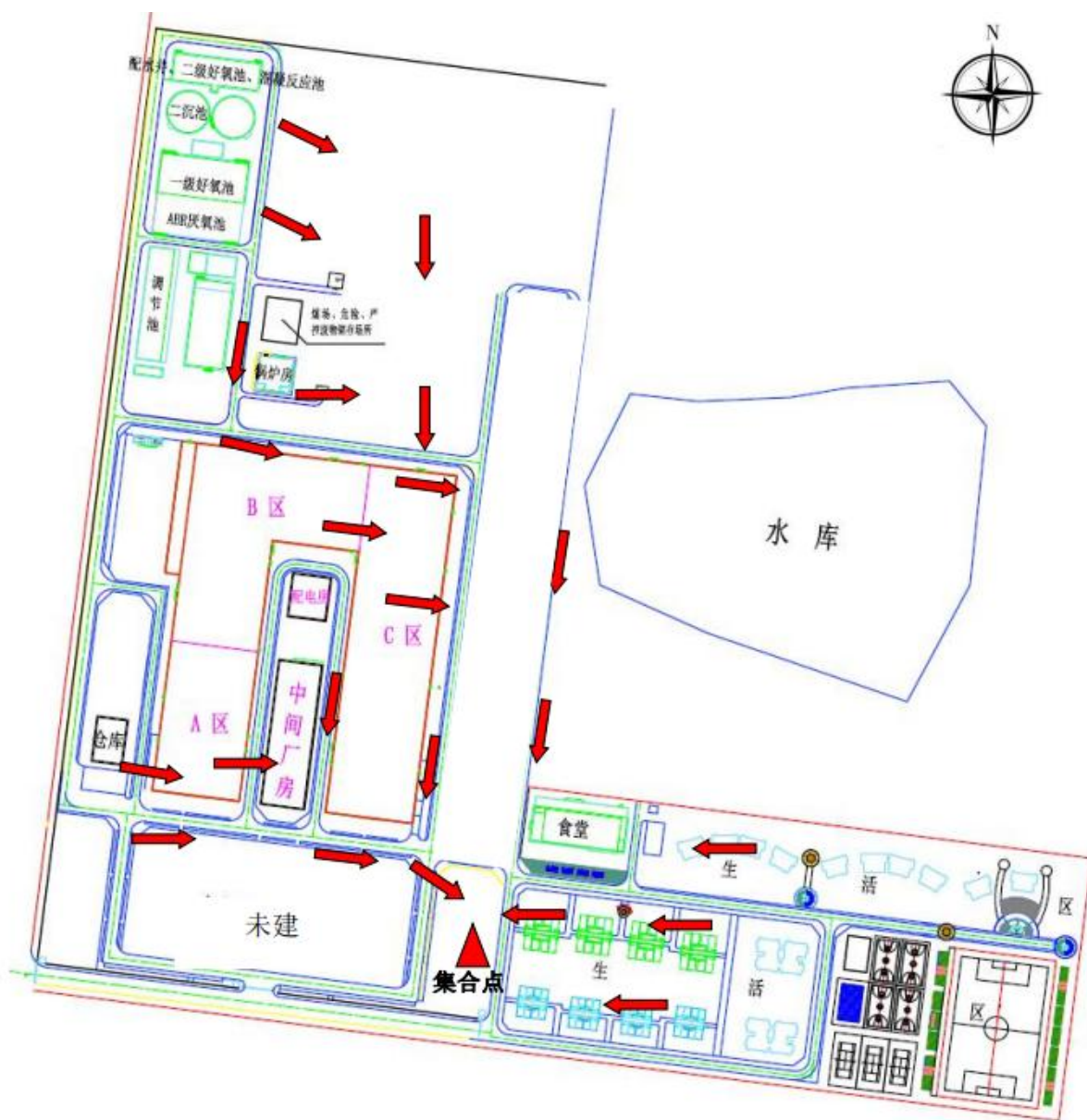




## (2) 雨水管网走向图

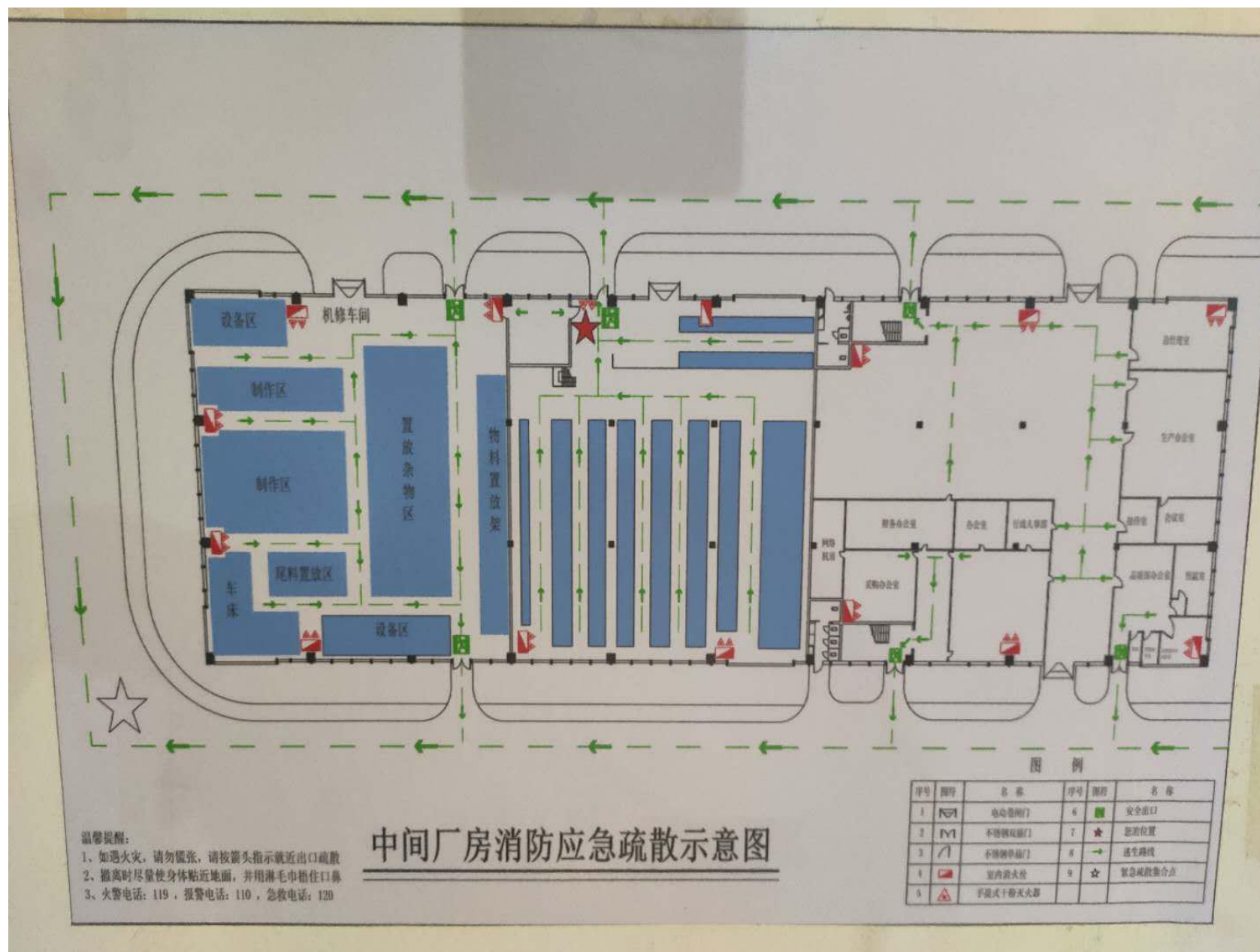


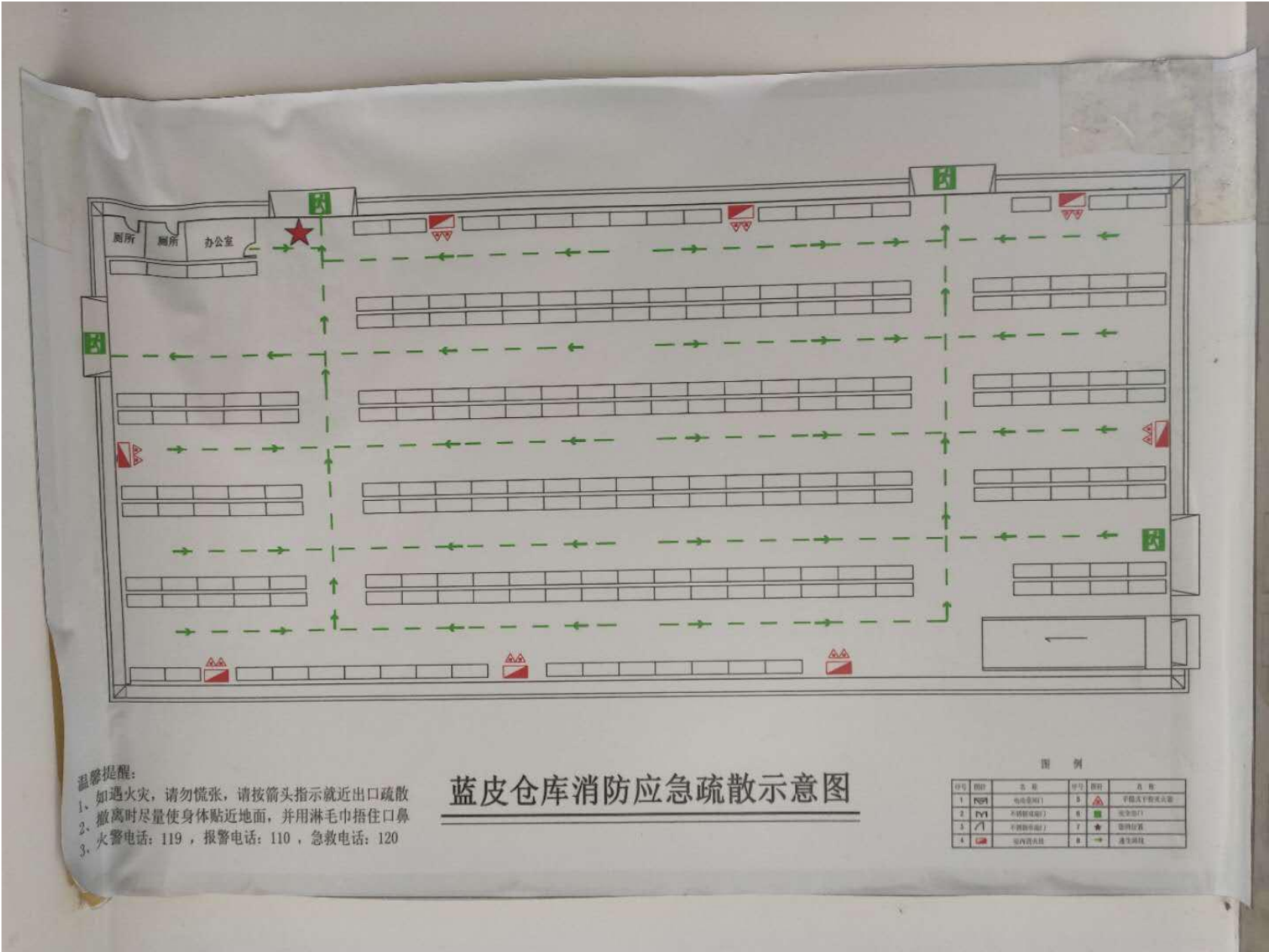
## 9.6 紧急疏散线路图











化工仓库消防应急疏散示意图

