

富美家装饰材料（中国）有限公司

环境风险评估报告

（第二版/2021）

富美家装饰材料（中国）有限公司

二〇二一年十二月

目 录

目 录.....	I
前 言.....	1
1 总则.....	1
1.1 编制原则.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 企业环境风险评估程序.....	3
2 资料准备与环境风险识别.....	4
2.1 上一版预案执行情况.....	4
2.2 现企业基本信息.....	5
2.3 企业周边环境风险受体情况.....	20
2.4 风险工艺识别.....	22
2.5 现有涉及环境风险物质情况.....	23
2.6 现有环境风险防控与应急措施情况.....	25
2.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	27
3 突发环境事件及风险分析.....	30
3.1 突发环境事件情景分析.....	30
3.2 突发环境事件情景源强分析.....	33
3.3 环境风险物质扩散途径、环境风险防控措施、应急资源分析.....	41
4 现有环境风险防控和应急措施差距分析.....	45
4.1 环境风险管理制度.....	45
4.2 环境风险防控与应急措施.....	45
4.3 环境应急资源.....	47
4.4 需要整改的短期、中期和长期项目内容.....	48
5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....	49
5.1 进一步完善环境风险管理制度.....	49
5.2 环境风险防控措施、环境应急能力建设.....	49
6 企业突发环境事件风险等级.....	51
6.1 突发大气环境事件风险分级.....	51
6.2 突发水环境事件情景分析.....	56

6.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整.....	63
附图 1 企业地理位置.....	64
附图 2 企业周边 500 米环境风险受体分布图.....	65
附图 3 企业周边 5000 米环境风险受体分布图.....	66
附图 4 总平面布置图.....	67
附图 5 雨水管网图.....	68
附图 6 污水管网图.....	69
附件一 安全验收备案文件.....	70
附件二 监测报告.....	71

前 言

富美家集团（Formica Group）是全球表面装饰饰材产品设计与制造领导者，于 1913 年在美国俄亥俄州辛辛那提市成立，至今已有百年历史。富美家表面装饰饰材产品被广泛应用在家具、隔间、橱柜、火车、汽车、橱柜、船舶、电梯等方面。

富美家装饰材料（中国）有限公司是富美家集团（Formica Group）于 2012 年投资兴建的高级装饰耐火板和抗倍特板全新生产基地，位于江西九江市柴桑区赤湖工业园的，占地 184500 平方米，年设计生产 1300 万平方米高级装饰耐火板、700 万平方米抗倍特板。

富美家装饰材料（中国）有限公司第一版应急预案已于 2019 年 1 月 4 日在九江市柴桑生态环境局进行了备案（备案号：360421-2019-004-H），风险等级为重大-大气（Q3-M2-E2）+较大-水（Q3-M1-E3）。备案至今，公司未发生过突发环境事件，未启动过第一版应急预案。

由于第一版应急预案备案已近三年，在此期间，公司内的环境应急物资、应急管理组织机构和应急组织人员均有所变化。根据《企业突发环境事件风险评估指南》要求，企业划定环境风险等级已满三年，应当及时划定或重新划定本企业环境风险等级。因此本次对公司环境风险等级进行重新划定并修订本评估报告。

1 总则

1.1 编制原则

- （1）环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。
- （2）环境风险评估过程应贯彻执行我国环保相关的法律法规。
- （3）认真排查企业的环境风险，严格按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》制订整改方案。
- （4）评估报告的内容格式必须符合《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的要求。

1.2 编制依据

1.2.1 政策法规

- （1）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日）；
- （2）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- （5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正，2018 年 10 月 26 日起施行）；
- （6）《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 9 月 1 日起施行）；
- （7）《中华人民共和国消防法》（2021 年 4 月 29 修订）；
- （8）《中华人民共和国职业病防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- （9）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）；
- （10）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令[2015]34 号）；
- （11）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

（12）生态环境部：《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；

（13）生态环境部：《企业突发环境事件风险评估指南》环办〔2014〕34 号；

（14）关于发布《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》的公告（公告 2016 年 第 74 号）；

（15）《国家突发环境事件应急预案》；

（16）《江西省突发环境事件应急预案》；

（17）《九江市突发环境事件应急预案》；

（18）《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）；

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

1.2.2 技术导则及标准规范

（1）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

（2）《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）；

（3）《危险化学品目录》（2015 年版）；

（4）《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2019）；

（5）《国家危险废物名录》（2021 年版）；

（6）《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）；

（7）《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（9）《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；

（10）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）；

（11）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；

（12）《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）。

1.2.3 其他文件

（1）《富美家装饰材料（中国）有限公司导热油改天然气直燃项目环境影响报告表》；

（2）《富美家装饰材料（中国）有限公司年产 2000 万平方米耐火板建设工程项目环境影响报告书》；

（3）《富美家装饰材料（中国）有限公司突发环境事故应急预案》（第一版）；

（4）《富美家装饰材料（中国）有限公司年产 2000 万平方米耐火板建设工程项目安全验收评价报告》

（5）《九江市柴桑区赤湖工业园突发环境事件应急预案》；

（6）富美家装饰材料（中国）有限公司其他资料。

1.3 企业环境风险评估程序

企业环境风险评估，按照资料准备与环境风险识别、可能发生环境事件及风险分析、现有环境风险防控和环境应急措施差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级分为五个步骤实施。

2 资料准备与环境风险识别

2.1 上一版预案执行情况

富美家装饰材料（中国）有限公司第一版应急预案已于 2019 年 1 月 4 日在九江市柴桑生态环境局进行了备案（备案号：360421-2019-004-H），风险等级为重大-大气（Q3-M2-E2）+较大-水（Q3-M1-E3）。备案至今企业未发生过突发环境事件，未启动过第一版应急预案。

2.1.1 整改计划整改情况

根据《富美家装饰材料（中国）有限公司环境风险评估报告（第一版）》中提出的短期（3 个月以内）、中期（3-6 个月）和长期（6 个月以上）整改计划，企业现整改情况如下：

整改计划内容		整改情况
长期计划	应急监测能力	委托第三方进行监测
中期计划	厂界有毒有害气体泄漏监控预警设施	工业园在厂界四周安装有毒有害气体泄漏监控预警设施
短期计划	与周边企业签订互助协议	未签订
	建立应急物资管理台账，由专人负责	已整改
	厂区的标识牌完善，定期更换	已整改

2.1.2 应急预案演练情况

2019 年至 2021 年，企业开展了应急演练，演练情况见下表。

时间	演练内容	现场照片
2021 年	树脂车间危废泄漏应急演练	见附件

2.2 现企业基本信息

2.2.1 企业基本情况

2.2.1.1 企业概况

富美家装饰材料（中国）有限公司是富美家集团（Formica Group）于 2012 年投资兴建的高级装饰耐火板和抗倍特板全新生产基地，位于江西九江市柴桑区赤湖工业园的，占地 184500 平方米，年设计生产 1300 万平方米高级装饰耐火板、700 万平方米抗倍特板。

富美家表面装饰饰材产品被广泛应用在家具、隔间、厨具、火车、汽车、橱柜、船舶、电梯等方面。

企业基本信息表见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 企业基本信息表

企业名称	富美家装饰材料（中国）有限公司		
所在地址	九江市柴桑区赤湖工业园		
所属行业	其他人造板制造，热力生产和供应	行业代码	C2029
主要产品	耐火板、抗倍特板		
生产规模	年产 1300 万平方米高级装饰耐火板、年产 700 万平方米抗倍特板		
建设时间	2012 年	投产时间	2013 年 11 月
法定代表人	米杰明	工作制	年工作 250 天，，两班制，每班 11 小时。

2.2.1.2 环保验收情况

富美家装饰材料（中国）有限公司历次环评的报批、批复及验收情况见下表。

表 2.2.1.2 富美家装饰材料（中国）有限公司历次环评的报批、批复及验收情况

序号	环评报批内容	批复产品方案	批复文件	验收文号
1	年产 2000 万平方米耐火板制造	年产 1300 万平方米高级装饰耐火板和年产 700 万平	九环评字[2012]93 号	已验收

	项目	方米抗倍特板		
2	导热油改天然气直燃项目	天然气直燃式供热	环柴批字[2020]20号	已验收

2.2.1.3 所在地自然环境简况

（1）地理位置

柴桑区位于江西省北部，长江中游南岸。东倚庐山，南连星子、德安，西邻九江，北与湖北广济、黄梅和安徽宿松隔江相望。地理坐标介于北纬 29°21′至 29°51′，东经 115°37′至 116°15′。整个县域轮廓呈倒三角形，南北最长 57 公里，东西最宽 62 公里；中镶九江市浔阳、濂溪两区，使区境分成东、西两个部分。具体位置见附图一：项目地理位置图。

（2）地形地貌

区域属江湖平原与丘陵相混交连地区。地势西南高而东北低。东南和西南为低山高丘，庐山向南延伸境内，大步尖峰海拔 664 米，为全区最高点，西南岷山、长山、株岭山皆系秀出幕阜余脉；中部多残丘岗地；北和东北系江湖冲积平原，海拔 10 米的新洲三角洲为最低处。水系以长江为主体，过境 54 公里；水面在 5 万亩以上的湖泊有赤湖、赛城湖、七里湖。

（3）水文特征

柴桑区境内地表水水系丰富，包括长江水系、鄱阳湖水系。评价区域内的主要地表水为长江。长江九江段自瑞昌市码头镇入境，沿九江市北缘自西向东到彭泽马当乡出境，全长 139km。长江年平均流量 24300m³/s，极端最小流量 4800m³/s，极端最大流量 72800m³/s，水位最高在 7、8、9 月，最低在 1、2 月，中水位时平均流速为 1.86m/s。项目所在地长江河段江面宽度 1.3~1.8km。

（4）气象、气候

该地区位于中亚热带湿润季风区，气候温和，降雨丰沛，日照充足，四季分明，无霜期长。多年平均气温为 17℃，年平均最高气温为 22.9℃，年平均最低气温为 12.8℃，1 月份为最冷月，平均气温为 5.6℃，7 月份为最热月，平均气温为 28.1℃，极端最低气温为-10℃，极端最高气温为 41℃，年均无霜期 265.7 天。常年主导风向为东北风，多年平均风速为 2.4m/s。

表 2.2.1.3 区域所在地自然地理概况

地形地貌	地处长江中游下段冲积平原边缘，属江湖平原与低山丘陵相混交连的地区。地势大致西南高而东北低。	
气候	年平均气温	16℃
	日最高气温	39.8℃
	日最低气温	-2.8℃
风速	年平均风速	2.3m/s
气压	年平均大气压	1008.8hpa
空气湿度	年平均相对湿度	77%
降雨量	年平均降雨量	1420.4mm
	年降水日	142 天
雷暴日数	年平均暴雷日数	/
雾况	多年平均雾日数	14
	年最多雾日数	/
风向	全年主导风向	东北风
曾经发生过的极端天气情况和自然灾害情况	3-7 月对流天气多发，主汛期降水仍偏多，暴雨范围较广。特别是 6 月底至 7 月初，柴桑区连遭暴雨袭击，临江沿湖连续超警。 台风：2018 年遭遇一次大范围罕见的以雷暴大风为主的强对流天气袭击，有 60 个县（市、区）出现短时 8 级以上大风；受第 4 号台风“艾云尼”和西风带低槽共同影响，赣中赣南遭遇强降水袭击，降雨落区集中，累计雨量大，降雨强度强，多地伴有短时强降水、雷电等强对流天气，导致吉安和赣州两市的部分地区出现洪涝灾害；受 2021 年“烟花”影响，出现小型崩塌、滑坡、泥石流灾害。 高温：2018 年，江西的高温天气影响早，早在 5 月中下旬江西省就自北向南出现大范围 35℃以上的高温天气。	

2.2.1.4 区域环境质量状况

企业所在地环境质量等级以及地表水、地下水、大气、土壤环境质量现状见下表。

表 2.2.1.4-1 区域所在地环境质量等级

名称	环境质量等级
----	--------

地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
地下水	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准
大气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
土壤	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）》第二类筛选值

表 2.2.1.4-2 企业所在地环境质量现状

大气	根据柴桑区日常监测站数据显示，2021年1-5月份，柴桑区环境空气质量六项污染物中，PM2.5、PM10、SO2、NO2、O3-8h、CO浓度分别为35微克/立方米、60微克/立方米、7微克/立方米、31微克/立方米、69微克/立方米、0.78毫克/立方米，6项指标均达到环境空气质量二级标准。2021年，柴桑区环境空气质量指数(AQI)优良天数为142天，优良率为94%。其中，优51天，良91天，轻度污染9天，无中度污染和重污染天气。全区环境空气质量整体较去年同期继续改善，其中PM2.5均值浓度同比下降10.2%，优良天数同比增加5天。
地下水	根据赤湖工业园7个采样点的监测数据显示，水质满足符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准。
地表水	根据赤湖工业园区对地表水的监测结果显示，监测因子：pH、COD、BOD5、NH3-N、SS、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、硫酸盐、氯化物、硝基苯、镍、总铬、全盐量、悬浮物均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求。水环境质量保持稳定，总体趋势良好。1-5月份，省控断面九江县青龙寺、赛城湖闸口断面水质达标率为100%。1-4月份水质较好湖泊中，赤湖三个水质断面优良比例为100%。
土壤	根据赤湖工业园区的监测结果显示，各点位监测值均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类筛选值。

2.2.1.5 环境功能区划

本公司所在区域环境功能区见下表。

编号	项目	功能属性
1	环境空气	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
2	地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。
3	声环境	属3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否名胜风景保护区	否
6	是否饮水水源地保护区	否
7	是否污水处理厂集水范围	是
8	是否环境敏感区	否
9	是否人口密集区	否
10	是否生态敏感与脆弱区	否

2.2.2 主要建设内容

厂区现有工程主要建设内容见下表。

表 2.2.2 现有项目主要建设内容

序号	名称	单位（建筑面积）	数量
主体工程	树脂车间	1600m ²	1
	生产车间（主厂房）	30415m ²	1
	除尘车间	687.5m ²	1
辅助工程	罐区	375m ²	甲醛储罐 75m ³ 1 个，苯酚储罐 75m ³ 1 个，NaOH 储罐 10m ³ 1 个
	锅炉房	835m ²	1
	动力站	2132m ²	1
	门卫	19.2m ²	2
	冷却塔	429m ²	1
	危废仓库	144m ²	1
	行政办公楼	1138m ²	1

序号	名称	单位（建筑面积）	数量
环保工程	水喷淋+活性炭吸附处理装置	1 套	
	有机废气燃烧净化装置	1 套	
	高效滤筒式除尘器	1 套	
	活性炭吸附处理装置	1 套	
	事故应急池	550m ³	

2.2.3 产品规模

公司现有产品生产规模见下表。

表 2.2.3 产品规模一览表

序号	产品名称	产量	规格
1	高级装饰耐火板	1300 万平方米	产品常用规格：2135mm×915mm、2440mm×915mm、2440mm×1220mm，厚度：耐火板 0.6-1.2mm；抗倍特 3-12mm；其他规格按照市场需求定制。
2	抗倍特板	700 万平方米	

2.2.4 主要原辅材料

公司现有项目原辅料使用情况见下表。

表 2.2.4 现有项目原辅料使用情况

序号	名称	规格	状态	年消耗量 kg/a	储存方式	运输方式	最大储存量 kg
1	催化剂（CRC-636）		液态	15	桶	汽运	952
2	邻对甲苯磺酰胺		固态	39246	袋	汽运	5000
3	甲酸		液态	1855	桶	汽运	1800
4	三聚氰胺		固态	600700	袋	汽运	24000
5	氢氧化钠		液态	90899	散	汽运	10000
6	尿素		固态	313101	袋	汽运	20000
7	苯酚		液态	2891463	储罐	汽运（厂内管道输送至车间）	70000
8	黑染料		液态	187602	桶	汽运	5000

序号	名称	规格	状态	年消耗量 kg/a	储存方式	运输方式	最大储存 量 kg
9	增稠剂		液态	327	桶	汽运	225
10	硫脲		固态	1624	袋	汽运	1000
11	三氧化二铝		固态	4219.5	袋	汽运	2000
12	双氰胺		固态	975	袋	汽运	1000
13	50%甲醛		液态	3581145	储罐	汽运（厂内管道输送至车间）	70000
14	催化剂		液态	2012	桶	汽运	952
15	抗菌剂		固态	660.271	袋	汽运	360
16	脱模剂		液态	129	桶	汽运	800
17	渗透脱模剂 (MR0989)		液态	1716.9	桶	汽运	800

2.2.5 主要设备情况

公司现有主要设备情况见下表。

表 2.2.5 现有项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	生产厂家	数量	备注
1	面纸含浸机	IMC01157/IMC01227(4+6)	苏州益维高	2	
2	牛皮纸含浸机	IMC01157/IMC01227		3	
3	4#压机	4×10	苏州新协力	2	
4	6#压机	6×14		1	
5	蓄热系统		美国、上海龙工	3 套	
6	电脑裁切机	6×14	广东环弘	1	
7				1	
8	砂磨机	4 尺	台湾同良	1	
9	连线砂磨裁切机	6 尺	台湾	1	
10	抗倍特裁切贴膜机	SIGMA3000	意大利	1	
11	薄板贴膜机	6 尺	台湾	1	
12	干纸裁切机	1830×4270	台湾	1	
13	自动仓储货架系统	货架总高： 9035mm 货位总数：1330 个 单元承重：2000kg	上海精量仓储设备工程有限公司	1 套	
14	酚醛树脂成品槽	立式平盖锥低 V=6m3 Ø2000×1800 全容积： 6.8m3		3	

序号	设备名称	规格型号	生产厂家	数量	备注
		设计压力：常压			
15	三聚氰胺树脂成品槽	立式平盖锥低 V=4m ³ Ø1700×1700		3	
16	自动仓储货架系统	货架总高： 9035mm 货位总数：1330 个 单元承重：2000kg 托盘尺寸：	上海精量仓储设备工程有限公司	1 套	
17	酚醛树脂成品槽	立式平盖锥低 V=6m ³ Ø2000×1800 全容积：6.8m ³ 设计压力：常压		3	
18	三聚氰胺树脂成品槽	立式平盖锥低 V=4m ³ Ø1700×1700		3	
19	碱液储罐	立式平盖锥低 V=10m ³ Ø2000×3300	无锡科伦达化工热力设备有限公司	1	
20	甲醛储罐	立式平底锥顶罐 V=75m ³ Ø 4000×7200		1	伴管蒸汽加热
21	苯酚储罐	立式平底锥顶罐 V=75m ³ Ø 4000×7200		1	伴管蒸汽加热
22	废液罐	钢质卧式 容积：20m ³ 设计压力：常压	无锡科伦达化工热力设备有限公司	1	
23	干式电力变压器	SCB10-2000/10 2000KVA	中电变压器股份有限公司	2	
24	高压开关柜			6	
25	高频开关电源充电馈线柜	ZGDW		1	
26	低压配电柜	型号：GGF		11	
27	螺杆式水冷冷水机组	型号：EKSC220A3XE 制冷量： 765.3 kW 制冷剂：R134a	广东欧科空调制冷有限公司	3	
28	柴油发电机组	配套柴油机型号： P12E927390 电机功率：1800Kw 电压：400V	康明斯	1	
29	全自动蒸汽锅炉	型号： SZS20-2.5-Y(Q) 额定蒸发量：20t/h 额定压力： 2.5MPa 蒸汽温度：226℃	浙江特富锅炉有限公司	2	

序号	设备名称	规格型号	生产厂家	数量	备注
30	8m ³ 酚醛树脂搪玻璃 反应釜	V=8m ³ , 开式, 锚式搅拌 设计压力: 罐内=0.6MPa, 夹套内=0.6Mpa; 设计温度: 罐内=200 夹套内=200℃;	苏州市协力化工 设备有限公司	3	
31	5 m ³ 三聚氰胺反应釜	容积: 6.7m ³ 设计压力: 0.6MPa 设计温度: 200℃ 工作介质: 过热水蒸气 50% 甲醛水溶液	无锡科伦达 化工热力设备 有限公司	3	

2.2.6 主要生产工艺

耐火板的制造过程,是由高级装饰纸、牛皮纸经过含浸、烘干、高温高压等加工步骤制作而成。高级装饰耐火板和抗倍特板两种产品生产工艺相同,区别仅在于原材料用量不同。

其主要工艺流程包括:

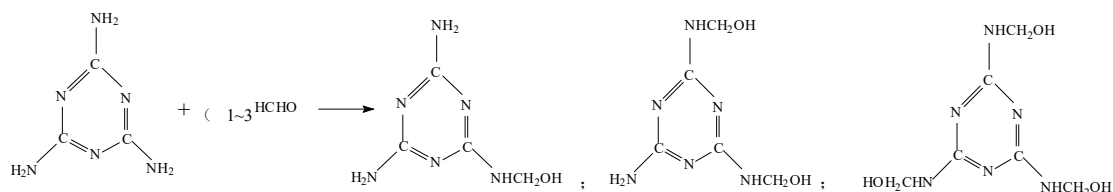
① 树脂合成

三聚氰胺树脂生产:三聚氰胺、甲醛以一定的摩尔比在氢氧化钠的作用下,在密闭反应釜内,控制在1个小时(控制蒸汽压力在0.2MPa)左右升温至95±5℃(加成过程),保温30-40分钟缩合反应,具体时间以测水容忍度控制反应终点,反应过程无需脱水,至反应终点冷却至45℃放料。正常反应过程预计在5-6小时完成,11个小时为一个班次,每天生产3个锅次。

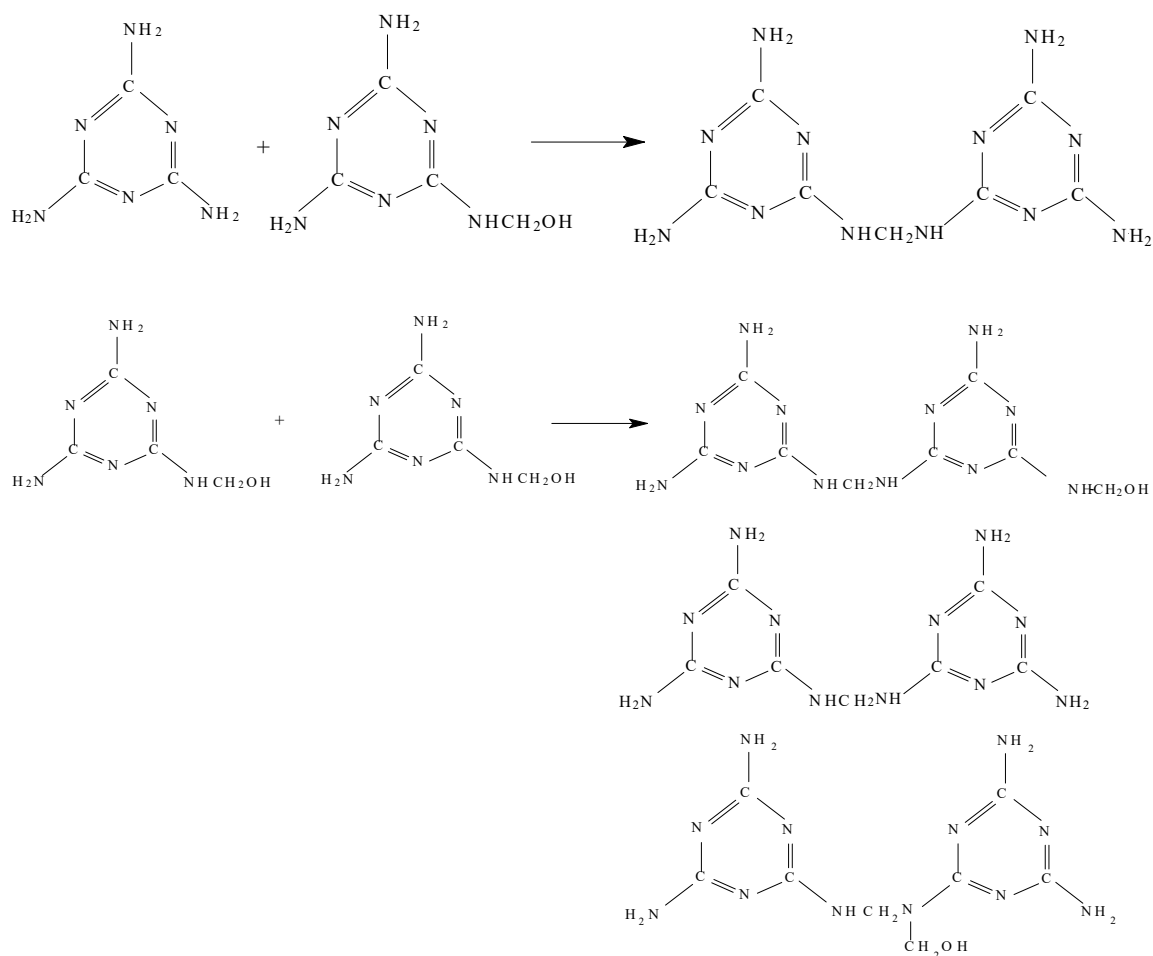
主要反应方程式如下:

i 加成反应:

三聚氰胺与甲醛反应生成一羟甲基三聚氰胺、二羟甲基三聚氰胺和三羟甲基三聚氰胺。



ii 缩聚反应:

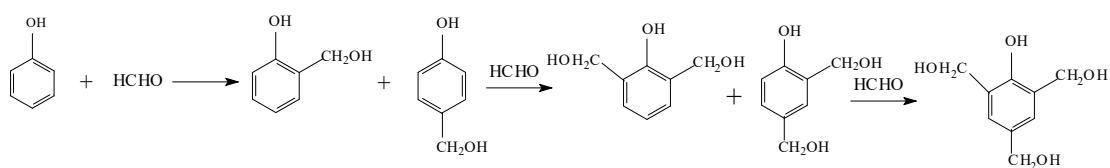


酚醛树脂生产：苯酚、甲醛以一定的摩尔比在氢氧化钠的作用下，控制在 1 个小时左右以 1℃/分钟（控制蒸汽压力小于 0.3MPa）升温至 85-90℃（加成过程），保温 1.5-2.0 个小时缩合反应，具体时间以测水容忍度或粘度来控制反应终点，冷却至 55-65℃ 以真空压力 0.08-0.09MPa 脱水 40-50 分钟，冷却至 45℃ 放料。正常反应过程预计在 6-7 小时完成，11 个小时为一个班次，每天生产 3 个锅次。

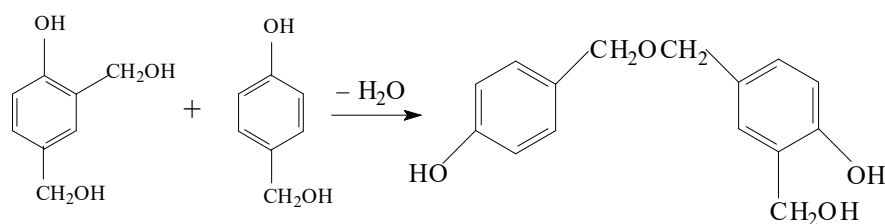
树脂测试项目：固成分、酸碱值、胶化时间、水容忍度、比重、黏度。

主要反应方程式：

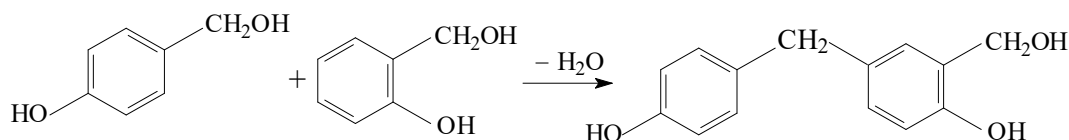
i 加成反应:



ii 缩聚反应：



(a)



(b)

②含浸（包括烘干）

色纸含浸：通过胶槽，使用三聚氰胺树脂含浸色纸，通过烘箱，将色纸烘干，控制色纸中树脂的含量和挥发份；含浸速度：20m/min；烘箱温度：150℃；热风机：25Hz。

牛皮纸含浸：通过胶槽，使用酚醛树脂含浸牛皮纸，并通过烘箱，将牛皮纸烘干，控制牛皮纸中树脂的含量和挥发份；含浸速度：60m/min；烘箱温度：150℃；热风机：25Hz。

③排叠

将相应的色纸和一定数量的牛皮纸在排叠车间组配好，热压待用，注意半成品的表现状况，测试参数是否合格；排叠区域为恒温恒湿区域，环境温度控制：15-25℃；环境湿度制：45-60%。

④热压

将排叠组配好的色纸和牛皮纸依不同的表面处理要求，使用不同表面处理的钢板，将色纸和牛皮纸依次铺膜，做热压前的准备；热压时，根据不同的产品尺寸、厚度、产品性能，使用不同的热压时间、热压温度、压机压力去生产，色纸和牛皮纸中的树脂在一定温度下固化，色纸和牛皮纸在树脂和压力的作用下，压合成不同尺寸厚度的防火板；热压时间：55-70min；系统热水温度：185℃；加热产品热水温度：140-160℃。产品最高温度：130-150℃；蒸汽压力：13-15kg/cm²；产品压力：80-90kg/cm²；系统压力：30-220kg/cm²。

⑤后整理入库

将热压完毕的产品进行裁切修边，防火板需背面砂磨，部分需要产品表面贴 PVC 保护膜，最后产品经检验合格入库。

生产工艺流程图见下图。

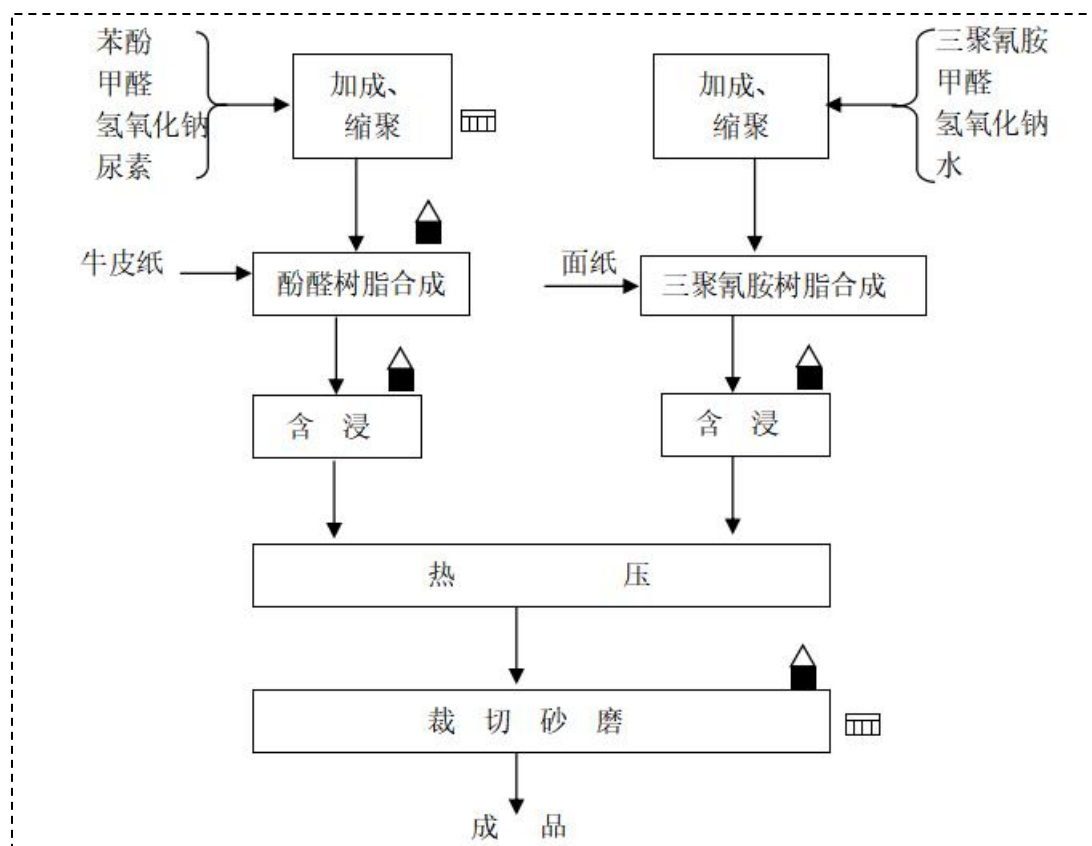


图 3.2.6 生产工艺流程图

2.2.7 污染防治措施

2.2.7.1 废气防治措施

现有项目的废气主要为天然气燃烧废气、合成车间有机废气、含浸车间有机废气、除尘废气及热压废气。

各类废气的防治措施见下表。

表 2.2.7.1 废气治理措施一览表

废气名称	涉及污染物名称	处理工艺	处理风量 (m³/h)
天然气锅炉	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、格林曼黑度	燃料为天然气，直排	/
树脂车间合成废气	挥发性有机物、酚类、甲醛、颗粒物	水喷淋处理+活性炭吸附装置处理	30000

含浸车间面纸含 浸有机废气	挥发性有机物、酚类、 甲醛、	活性炭吸附装置处理	11000
含浸车间牛皮纸 含浸	挥发性有机物、酚类、 甲醛、颗粒物、臭气浓 度	RTO 催化燃烧处理	11000
除尘间废气	颗粒物	高效滤筒式除尘器处理	11000

2.2.7.2 废水防治措施

现有项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网进入赤湖产业区污水处理厂处理。

2.2.7.3 固废防治措施

现有项目产生的各类固体废物处置措施见下表。

表 2.2.7.3 固体废物处置情况一览表

序号	名称	固废种类	处理方式
1	水喷淋废液	危险废物 265-102-13	交由 具备危险废物处置资 质的单位处理 瀚蓝工业服务（赣 州）有限公司 江西德孚环保科技发 展有限公司 江西东江环保技术有 限公司 弋阳海创环保科技有 限责任公司
2	树脂废物	危险废物 265-101-13	
3	树脂合成工艺废液	危险废物 265-102-13	
4	废活性炭	危险废物 900-039-49	
5	废液压油	危险废物 900-218-08	
6	废化学品空桶	危险废物 900-041-49	
7	废化学品样品	危险废物 900-041-49	
8	液压油空桶	危险废物 900-041-49	
9	喷淋塔填料	危险废物 900-039-49	
10	生活垃圾	一般固废	交由环卫部门处置
11	生产边角料、粉尘等	一般固废	交由九江顺远包装材 料有限公司

公司危险废物暂存库采取了防腐、防漏措施，并在门口张贴危险废物暂存标识，危废暂存库位于厂区西北角，面积为 144m²。危险废物暂存库符合《一

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

2.2.8 污染物排放现状

2.2.8.1 废气

根据公司 2021 年三季度例行报告可知，废气排放情况见下表。具体数据见附件。

表 2.2.8.1 废气排放达标情况一览表

类型	监测点位	监测项目		监测结果 (最大值)	标准限值	是否达标
有组织废气	除尘车间废气排口	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	46	120	达标
	烘干废气排口	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	68	120	达标
		甲醛	排放浓度 mg/m ³	2.04	25	达标
		酚类	排放浓度 mg/m ³	1.9	100	达标
	合成树脂废气排口	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	47	120	达标
		甲醛	排放浓度 mg/m ³	2.05	5	达标
		酚类	排放浓度 mg/m ³	3.9	15	达标
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	51.5	80	达标
	有机气体燃烧装置排口	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	76	120	达标
		甲醛	排放浓度 mg/m ³	1.31	5	达标
		酚类	排放浓度 mg/m ³	3.7	15	达标
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	43.3	80	达标
	锅炉排口	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	21.9	30	达标
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	13	100	达标
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³	63	400	达标
无组织废气	厂界上风向	颗粒物	浓度 mg/m ³	0.401	1.0	达标

类型	监测点位	监测项目		监测结果 (最大值)	标准限值	是否达标
气		甲醛	浓度 mg/m ³	0.13	0.2	达标
		VOCs	浓度 mg/m ³	ND	2.0	达标
	厂界下风向 1	颗粒物	浓度 mg/m ³	0.484	1.0	达标
		甲醛	浓度 mg/m ³	0.16	0.2	达标
		VOCs	浓度 mg/m ³	0.1	2.0	达标
	厂界下风向 2	颗粒物	浓度 mg/m ³	0.484	1.0	达标
		甲醛	浓度 mg/m ³	0.18	0.2	达标
		VOCs	浓度 mg/m ³	0.143	2.0	达标
	厂界下风向 3	颗粒物	浓度 mg/m ³	0.501	1.0	达标
		甲醛	浓度 mg/m ³	0.11	0.2	达标
		VOCs	浓度 mg/m ³	0.204	2.0	达标

从上表可知，公司工艺废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准；VOCs 废气符合江西省地方标准《挥发性有机物排放标准第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）；锅炉废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建锅炉中的天然气锅炉排放标准。

2.2.8.2 废水

根据公司 2021 年三季度例行报告可知，废气排放情况见下表。具体数据见附件。

类型	监测点位	监测项目		监测结果（最大值）	标准限值	是否达标
废水	废水排口	pH	无量纲	6.53	6-9	达标
		色度	倍	4	50	达标
		五日生化需氧量	mg/L	23.8	300	达标
		悬浮物	mg/L	25	400	达标

类型	监测点位	监测项目		监测结果（最大值）	标准限值	是否达标
		总磷	mg/L	0.48	8	达标
		总氮	mg/L	9.03	70	达标
		动植物油类	mg/L	0.12	100	达标
		石油类	mg/L	ND	20	达标
		甲醛	mg/L	0.04	1.0	达标

从上表可知，公司废水排放符合工业园污水处理厂纳管标准要求。最终排向长江。

2.2.9 安全综合评价情况

根据《富美家装饰材料（中国）有限公司年产 2000 万平方米耐火板建设工程项目安全验收评价报告》，项目的安全评价如下：

美家装饰材料（中国）有限公司年产 2000 万平方米耐火板建设工程项目所涉及的安全设施的设置和运行状态符合国家法律法规、相关标准规范及“三同时”的要求，安全装置、安全措施和企业的安全管理能够满足本项目正常生产过程中安全生产的需要。

项目于 2014 年 11 月 19 日在江西省安全生产监督管理局进行了备案，证明文件见附件。

2.3 企业周边环境风险受体情况

环境风险受体指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

通过对周边环境进行现场调查，企业周边 500m 范围内、5000m 范围内环境受体分别见表 2.3-1、2.3-2，具体分布图见附图 3。

表 2.3-1 企业 500m 范围内环境风险受体调查表

环境风险受体名称	涉及人数（约）	距厂址方位	距厂界距离	联系人	联系方式
光大环保能源（九江）有限公司	93	西南	75m	沈红浪	18720254269
江西华航石油有限公司	20	西	50m	张成江	17707022555

环境风险受体名称	涉及人数 (约)	距厂址方位	距厂界距离	联系人	联系方式
江西柒和木化工科技有限公司	4	西	50m	郭新茂	13367921179
九江威亚轩海绵制品有限公司	25	西	50m	陈春霞	18970218673
赛虎体育新材料有限公司	50	西	50m	李良	13340027531
九江巩石金属科技有限公司	40	西南	91m	阮金巩	18079277193
江西昆榕家具有限公司	80	东南	120m	周平波	13671655667
江西德运实业有限责任公司	10	东	62m	徐伟亮	15907920969
江西嘉润良工业皮带有限公司	300	东北	40m	吴海青	13524685686
九江银泉实业有限公司	50	西	300m	邓玲	18607025202
合计	992				

表 2.3-2 企业 5000m 范围内环境风险受体调查表

环境风险受体名称	涉及人数	距厂址方位	距厂界距离	联系人	联系方式
居住区 赤湖工业园	25000	四周	50m	办公室	0792-6834473
居住区 赤湖村	900	西北	670m	镇政府	0792-6833588
居住区 许家村	520	西北	660m	镇政府	0792-6833588
居住区 彭湾村	290	西北	1000m	镇政府	0792-6833588
居住区 白华寺村	530	东部	3800m	镇政府	0792-6951166
居住区 王家堡	2400	东部	3100m	镇政府	0792-6951166
居住区 九江市柴桑区花园村	100	东南	2100m	镇政府	0792-6951166
居住区 九江市柴桑区魏家湾	230	南	3600m	镇环保领导	18607920966
居住区 九江市柴桑区马家咀	780	南	4600m	镇环保领导	18607920966
居住区 九江市柴桑区胡家垄	600	东南	4600m	镇政府	0792-6951166
居住区 黄冈市黄梅县蔡家渡村	530	东北	4110m	县应急管理局	0713-3330879

环境风险受体名称		涉及人数	距厂址方位	距厂界距离	联系人	联系方式
居住区	黄冈市黄梅县杨泗庙村	580	东北	4230m	县应急管理局	0713-3330879
学校	九江市水产场子弟学校	260	西北	1873m	老师	0792-5625497
学校	赤湖小学	120	北	780m	老师	0792-6831567

经调查了解，园区内、外常住人口约 3.6 万人，另外五公里范围内部分区域跨省，在湖北境黄冈市黄梅县内，企业 5km 范围内共计涉及人数达 3 万人以上。

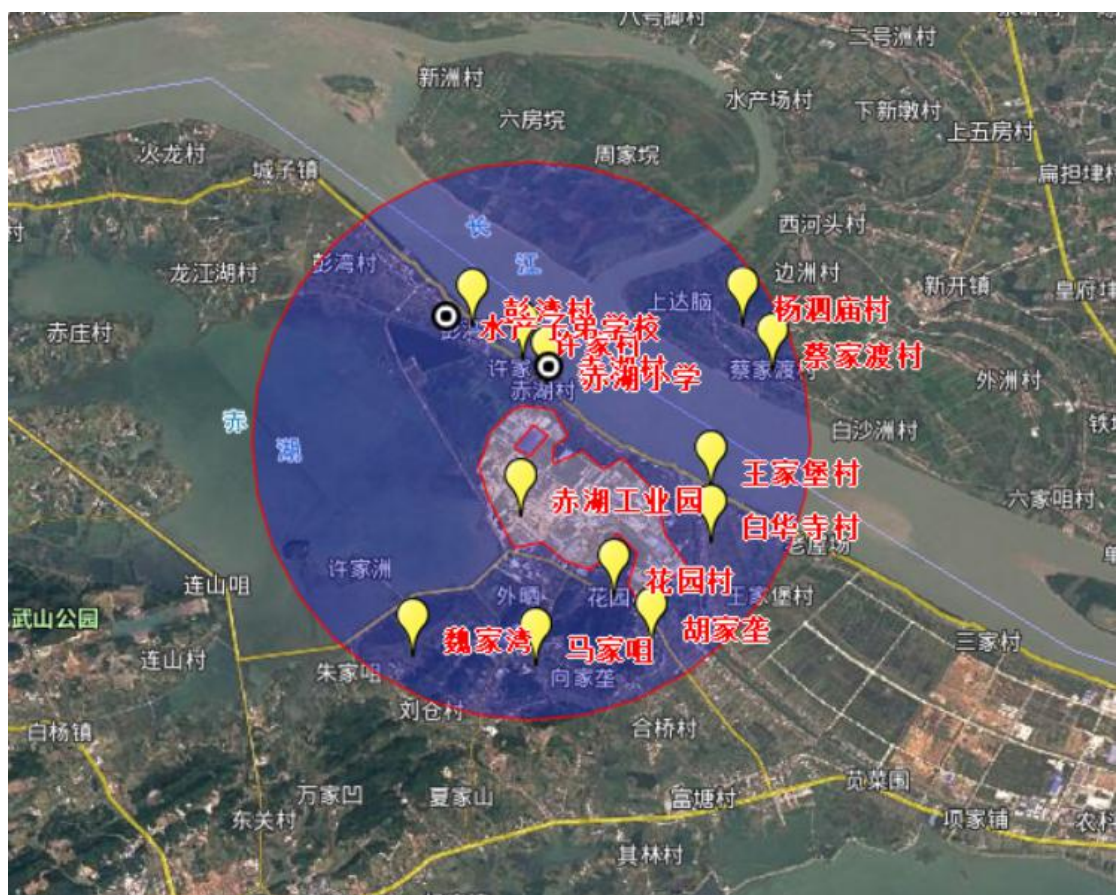


图 2.3 企业 5km 范围环境风险受体分布图

2.4 风险工艺识别

企业现有项目中涉及 2 套聚合工艺装置，位于树脂合成车间。一套天然气锅炉装置，位于锅炉车间。5 套天然气燃烧机装置，位于含浸车车间。

2.5 现有涉及环境风险物质情况

参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，本项目涉及的环境风险物质见下表，此项目无高浓度有机废液。

表 3.4 涉及环境风险物质一览表

序号	风险物质名称	企业最大贮存量 (t)	临界量 W (单位: t)	附录 A 所属部分	CAS 号
1	甲酸	1.8	10	第四部分	64-18-6
2	对甲苯磺酰胺	5	100	第八部分	70-55-3
3	苯酚	70	5	第五部分	108-95-2
4	甲醛	70	0.5	第一部分	50-00-0
5	氢氧化钠	10	100	第八部分	1310-73-2
6	硫脲	12	100	第八部分	62-56-6

根据《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）和其他资料中与本项目有关化学品危险特性的资料，将其危险特性列于如下：

序号	风险物质名称	主要理化性质及危险特性
1	甲酸	易燃。能与水、乙醇、乙醚和甘油任意混溶，和大多数的极性有机溶剂混溶，在烃中也有一定的溶解性。禁配物：强氧化剂、强碱、活性金属粉末。 危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。 溶解性：与水混溶，不溶于烃类，可混溶于乙醇、乙醚，溶于苯。 健康危害：主要引起皮肤、粘膜的刺激症状。接触后可引起结膜炎、眼睑水肿、鼻炎、支气管炎，重者可引起急性化学性肺炎。浓甲酸口服后可腐蚀口腔及消化道粘膜，引起呕吐、腹泻及胃肠出血，甚至因急性肾功能衰竭或呼吸功能衰竭而致死。皮肤接触可引起炎症和溃疡。偶有过敏反应。 急性毒性：LD50 1100mg/kg（大鼠经口），LC50 15000mg/m³（大鼠吸入，15min）。 刺激性：家兔经皮：610mg，轻度刺激（开放性刺激试验）；家兔经眼：122mg，重度刺激。 亚急性与慢性毒性：小鼠饮水中含 0.01%~0.25%游离甲酸，2~4 个月内无任何影响；0.5%则影响食欲并使其生长缓慢。小鼠吸入 10g/m³ 以上时，1~4d 后死亡。 致突变性：微生物致突变，大肠杆菌 70ppm（3h）。姐妹染色单体互换，人淋巴细胞 10mmol/L。细胞遗传学分析，仓鼠卵巢 10mmol/L。[3] 环境影响

序号	风险物质名称	主要理化性质及危险特性
		生态毒性：LC50：175mg/L（24h）（蓝鳃太阳鱼）；46mg/L（96h）（金鱼）；122mg/L（48h）（金色圆腹雅罗鱼，静态）；34mg/L（48h）（水蚤）。 生物降解性：MITI-I 测试，初始浓度 100ppm，污泥浓度 30ppm，2 周后降解 100%。 非生物降解性：空气中，当羟基自由基浓度为 5.00×10^5 个/cm³ 时，降解半衰期为 36d（理论）。
2	对甲苯磺酰胺	密度：1.271g/cm³ 熔点：138.5~139℃ 沸点：322.2℃ at 760 mmHg 溶解性：溶于乙醇，难溶于水 0.32 g/100 mL (25℃) 和乙醚 性状/外观：白色片状或叶状结晶 闪点（℃）：202 RTECS 号：XT5075000 急性毒性：小鼠腹腔 LC50：250 mg/kg；几尼猪皮下注射 LDLo：2 mg/kg；野生鸟类口服 LD50：75 mg/kg； 致突变：沙门氏菌在微生物方面的变化测试系统：40 umol/plate；
3	苯酚	化学式为 C₆H₅OH，是具有特殊气味的无色针状晶体，[2] 有毒，是生产某些树脂、杀菌剂、防腐剂以及药物（如阿司匹林）的重要原料。也可用于消毒外科器械和排泄物的处理，[3] 皮肤杀菌、止痒及中耳炎。熔点 43℃，常温下微溶于水，易溶于有机溶剂；当温度高于 65℃ 时，能跟水以任意比例互溶。苯酚有腐蚀性，接触后会使局部蛋白质变性，其溶液沾到皮肤上可用酒精洗涤。 健康危害 苯酚对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用，可抑制中枢神经或损害肝、肾功能。 急性中毒：吸入高浓度蒸气可致头痛、头晕、乏力、视物模糊、肺水肿等。误服引起消化道灼伤，出现烧灼痛，呼出气带酚味，呕吐物或大便可带血液，有胃肠穿孔的可能，可出现休克、肺水肿、肝或肾损害，出现急性肾功能衰竭，可死于呼吸衰竭。眼接触可致灼伤。可经灼伤皮肤吸收经一定潜伏期后引起急性肾功能衰竭。 慢性中毒：可引起头痛、头晕、咳嗽、食欲减退、恶心、呕吐，严重者引起蛋白尿。可致皮炎。 环境危害：对环境有严重危害，对水体和大气可造成污染。 燃爆危险：该品可燃，高毒，具强腐蚀性，可致人体灼伤。
4	甲醛	无色有刺激性气体，对人眼、鼻等有刺激作用。气体相对密度 1.067（空气=1），液体密度 0.815g/cm³（-20℃）。熔点 -92℃，沸点 -19.5℃。易溶于水和乙醇。水溶液的浓度最高可达 55%，一般是 35%-40%，通常为 37%，称作甲醛水，俗称福尔马林（formalin）。 急性毒性 甲醛的急性中毒表现为对皮肤、黏膜的刺激作用。吸入高浓度甲醛可导致呼吸道刺激症状，打喷嚏、咳嗽并伴鼻和喉咙的烧

序号	风险物质名称	主要理化性质及危险特性
		灼感；此外，还可诱发支气管哮喘、肺炎、肺水肿。经消化道一次性大量摄入甲醛可引起消化道及全身中毒性症状，口腔、咽喉和消化道的腐蚀性烧伤，腹痛，抽搐、死亡等。皮肤接触甲醛可引起过敏性皮炎、色斑、皮肤坏死等病变。入经口摄入 10~20ml 甲醛溶液可致死。 动物实验中，大鼠经口摄入甲醛的 LD50 为 800mg/kg，兔子经皮吸收甲醛的 LD50 为 2700mg/kg，大鼠经呼吸道吸入甲醛的 LD50 为 590mg/m³。 慢性毒性 长期暴露于甲醛可降低机体的呼吸功能、神经系统的信息整合功能和影响机体的免疫应答，对心血管系统、内分泌系统、消化系统、生殖系统、肾也具有毒性作用。全身症状包括头痛、乏力、食欲缺乏、心悸、失眠、体重减轻及自主神经紊乱等。动物实验也证实上述相关系统的病理改变。 甲醛中毒会造成眼睛流泪，眼结膜充血发炎，皮肤过敏，鼻咽不适，咳嗽，急慢性支气管炎等呼吸系统疾病，亦可造成恶心、呕吐、肠胃功能紊乱。 急性中毒是由接触高浓度甲醛蒸汽引起的，以损害眼和呼吸系统为主。表现为视物模糊、持续性头痛、咳嗽、声音嘶哑、胸痛、呼吸困难等症状，甚至因昏迷、血压下降、休克而危及生命。

风险物质详情见附件 MSDS 卡。

2.6 现有环境风险防控与应急措施情况

本公司现有环境风险防控与应急措施情况见下表。

表 2.6 公司现有环境风险防控与应急措施情况表

评估指标	相关要求	公司现状
截流措施	1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；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；且 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。	1）基本按要求做好了防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，树脂车间及储罐区设置了围堰，门口内侧未设围堰，设置了事故应急池。 2）装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀。 3）以上设施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，能够保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水不外排。

评估指标	相关要求	公司现状
事故排水收集措施	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事事故排水缓冲容量；且 3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	建有一座 550m ³ 应急事故池，用于储存事故废水及火灾事故下的消防尾水。
清净下水系统防控措施	1)不涉及清净下水；或 2)厂区内清净下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下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净下水系统（或排入雨水系统）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下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。	不涉及清净下
雨水系统防控措施	（1）厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有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，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下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境； （2）如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，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。	厂排水系统采用雨污分流，并设有初期雨水收集池，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；雨水系统外排总排口有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外境
生产废水处理系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排； 2) 有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且 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重新处理；且 ③如企业受污染的清净下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。	无生产废水产生或外排

评估指标	相关要求	公司现状
毒性气体泄漏监控预警措施	1) 不涉及有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。	厂界设有有毒气体检测报警器。

2.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

2.7.1 现有应急物资与装备

公司现有应急设施、装备以及救援物资分别见下表。

表 2.7.1-1 公司现有应急物资及设施装备情况表

应急器材名称	类型	数量	存放位置	管理负责人	
				A 岗	B 岗
安全帽	安全防护	50 顶	应急物资室、各车间	闫建忠 13755274026	杨丽霞 13779887709
防毒全面罩	安全防护	28 个	应急物资室、各车间	闫建忠 13755274026	杨丽霞 13779887709
滤毒盒	安全防护	70 对	应急物资室、各车间	闫建忠 13755274026	杨丽霞 13779887709
防化服	安全防护	15 套	应急物资室、各车间	闫建忠 13755274026	杨丽霞 13779887709
防化手套	安全防护	30 套	应急物资室、各车间	闫建忠 13755274026	杨丽霞 13779887709
安全带	安全防护	14 个	应急物资室、各车间	闫建忠 13755274026	杨丽霞 13779887709
防化手套	安全防护	24 个	应急物资室、各车间	闫建忠 13755274026	杨丽霞 13779887709
急救箱	安全防护	10 个	行政楼、各车间	杨丽霞 13779887709	闫建忠 13755274026
医疗担架	安全防护	3 副	行政楼一楼、含浸车间、工程部	杨丽霞 13779887709	闫建忠 13755274026
空气呼吸器	安全防	2 套	EHS 部	杨丽霞 13779887709	闫建忠 13755274026
四合一检测仪	环境监测	2 台	EHS 部	杨丽霞 13779887709	闫建忠 13755274026
甲醛检测仪	环境监测	2 个	EHS 部	杨丽霞 13779887709	闫建忠 13755274026
事故应急池	污染物收集	1 个	储罐区旁 550m ³	闫建忠 13755274026	杨丽霞 13779887709

应急器材名称	类型	数量	存放位置	管理负责人	
				A 岗	B 岗
对讲机	应急通信和指挥	20 个	门卫、工程、仓储	闫建忠 13755274026	杨丽霞 13779887709
消防沙	污染物阻断	5 袋	树脂车间	闫建忠 13755274026	杨丽霞 13779887709
消防铲	污染物阻断	2 把	树脂车间	闫建忠 13755274026	杨丽霞 13779887709

对照本企业风险评估报告可知本企业现有应急物资能够基本满足环境突发事件的应急需要，参照《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17 号）附录 A 建议企业拟增加如下应急装备：

表 2.7.1-2 企业拟增加应急装备一览表

序号	类型	拟增加应急物资	数量
1	污染源切断	下水道阻流袋	10 套
2	污染源切断	快速膨胀袋	10 套
3	污染源切断	PVC 围油栏、防火围油栏	10 件
4	污染源切断	沙袋	若干
5	污染物降解	中和剂：碳酸氢钠、氢氧化钙	若干

2.7.2 应急救援队伍

公司成立了事故应急救援指挥领导队伍，在应急救援总指挥统一领导下，编为抢险救灾组、通讯联络组、医疗救护组、物资保障组、警戒疏散组环境应急监测组、事故调查组。救援队伍情况见下表。

表 2.7.2 应急救援指挥部成员一览表

组织成员	正岗			副岗		
	职务	姓 名	手 机	职务	姓 名	手 机
应急指挥部总指挥	厂长	黄成华	18672880025	EHS 经理	王宏阳	13815449231
应急指挥部副总指挥	EHS 经理	王宏阳	13815449231	生产部经理	严贵平	13826438764

组织成员	正岗			副岗		
	职务	姓 名	手 机	职务	姓 名	手 机
通讯联络组长	人事行政经理	郑微	13807098437	生产副经理	万勇	18179237666
抢险救灾组长	技术经理	朱洪平	17770227819	工程经理	丁驰	13962350266
医疗救护组长	生产副经理	万勇	18179237666	人事行政经理	郑微	13807098437
物资保障组长	人事行政经理	郑微	13807098437	生产副经理	万勇	18179237666
警戒疏散组组长	生产部经理	严贵平	13826438764	技术经理	朱洪平	17770227819
环境应急监测组组长	EHS 主管	闫建忠	13755274026	工程经理	丁驰	13962350266
事故调查组组长	厂长	黄成华	18672880025	生产部经理	严贵平	13826438764

3 突发环境事件及风险分析

3.1 突发环境事件情景分析

3.1.1 国内外同类企业突发环境事件资料

1、同类事件

（1）某异丁醛装置停车检修及更换催化剂期间，于当天晚上 19:30 时，在没有分析罐内是否置换合格的情况下，联系检修人员打开异丁醛储罐人孔。打开人孔后，发现管内有残存物料，车间决定在次日早上处理。次日凌晨 2 时 15 分左右，异丁醛储罐人孔处发生闪爆，生产主任指挥现场人员处理，封堵入孔。在封堵入孔时，储罐再次发生闪爆，火焰从人孔法兰间隙串出，造成两名检修人员烧伤。

（2）2005 年 8 月 9 日 14 时 40 分左右，浙江顺虎德邦涂料公司氨基车间发生一起危险化学品火灾事故。发生火灾时，氨基车间内有树脂、二甲苯等半成品约 10t，氨基漆成品 20t，火灾烧毁了部分厂房和生产原材料及一些生产设备，造成直接经济损失 70 余万元。

2、事故原因分析

（1）在生产过程中的“跑、冒、漏、滴”时事故的最大隐患，特别是生产和使用易燃、易爆危险化学品的“跑、冒、漏、滴”其危害性就更大。

（2）操作工人缺乏严格的安全培训制度，从业人员未经安全教育及培训，不懂危险化学品的性能、毒害，更不懂如何防范和处理突发事件。操作过程缺少现场有针对性的防范措施。

（3）操作人员对应急逃生路线不清楚，没有进行专业应急培训，在面对突发事件时处置措施不到位。

3、事故预防措施

（1）加强企业安全管理，对厂区设备及管线经常进行巡视及检修，减少“跑、冒、漏、滴”现象。

（2）企业从业人员进行安全教育，危险化学品从业人员需取得危险化学品作业证。

3.1.2 突发环境事故类型分析

根据国内外事故统计资料以及化工行业本身的实际情况来看，化工行业事故发生通常有以下情况：

- （1）泄漏，火灾，爆炸；
- （2）直接的火灾或爆炸。

3.1.2.1 泄漏事故

现有工艺装置或储存设施中存有苯酚、甲醛等易燃且有毒有害的液体物料，一旦工艺装置或储存设施发生泄漏，在未被引燃发生火灾爆炸的情况下，液体物料如不能被妥善控制，将存在通过污水系统排放至外界水环境，可能导致水体污染的风险。

3.1.2.2 火灾

在工业生产及储运中，火灾比爆炸或有毒物质泄漏更经常发生。火灾是通过放出辐射热影响周围环境。火灾辐射热造成的损害可由接受辐射热能量的大小衡量，即单位表面积在接触时间内所吸收能量或单位面积受到辐射的功率大小来计算。如果辐射热的能量达到一定程度，可引起其他可燃物燃烧。

3.1.2.3 爆炸

爆炸和燃烧本质上都是可燃物质在空气中的氧化反应，爆炸与燃烧的区别在于氧化速度的不同。决定氧化速度的因素是在点火前可燃物与助燃物是否按一定比例均匀混合。由于燃烧速度快，热量来不及散失，温度急剧上升，气体因高热而急剧膨胀就成为爆炸。爆炸对周围环境造成的破坏主要有爆炸震荡、冲击波、造成新火灾等。

3.1.2.4 其他突发事件情景分析

①环境风险防控设施失灵

应对雨水排放口、污水排放口分别设置了切换阀门或用沙包袋进行临时封堵，切换阀门应派专人定期保养、维修、更换。倘若年久失修，遇泄漏、火灾或爆炸事故时失灵，则不能发挥应有的截流控制作用，泄漏物、事故伴生、次生消防水未经有效处理通过雨水收集排放系统直接流入周边水体，严重影响地表水体水质；或者通过市政污水管网直接排入工业污水处理厂，对工业污水处理厂造成冲击，可能引起污水处理设施瘫痪。

②违法排污

a. 固体废物违法处置排放

本公司在生产过程会产生危险废物。

①包装运输过程中散落、泄漏的环境影响

公司危险废物在包装运输过程中散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；危险固废中含有大量有毒、易燃性物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

②堆放、贮存场所的环境影响

公司危险废物呈固态、半固态以及液态，其中含有大量有毒、易燃性物质。若堆放、贮存场所未按照要求严格做到防火、防雨、防扬散、防渗漏或堆场内的危险固废未得到及时清运，可能会造成泄漏、火灾等环境事故，从而造成对大气环境、地下水及地表水环境及土壤的污染。

③综合利用、处理、处置的环境影响

危险废物均委托有资质单位处置，各种危险物若未做好分类收集、有效处理，可能会对大气、水环境和土壤造成二次污染。

3.1.2.5 停电、断水等

（1）停电的危险性

生产设备因其生产连续性高，供电中断会造成停产和生产混乱，恢复正常生产时间长，会造成重大经济损失和事故。

（2）断水的危险性

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

当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时间。

3.1.3 本企业可能发生的突发环境事件情景

本企业可能发生的突发环境事件的最坏情景列于表 3.1-2。

表 3.1-2 企业可能发生的突发环境事件情景分析

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景
----	----------	--------------------

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景
1	火灾爆炸事故	操作过程中操作不当，甲醛、苯酚等有发生泄漏的可能，泄漏后遇明火或静电易造成火灾、爆炸事故。此类事故不仅会产生有害气体排放，还会伴随化学品泄漏以及次生大量的消防废水。
2	化学品泄漏	甲酸等危化品使用设施破损导致化学品泄露，一旦发生泄漏后可能会流入雨水管网中，而后通过雨水管流入附近水体，进而造成水体污染。
3	环境风险防控设施失灵或非正常操作	洗消废水直接进入排入雨水管网外排，污染周边水体。
4	污染治理设施异常	车间废气处理装置故障、或喷淋水失效导致失效，废气未经处理直接排入大气，造成大气环境污染。
5	企业违法排污	与污染治理设施非正常运行情景类似。
6	停电、断水等	不会引发环境风险
7	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	一般不会引发环境风险

3.2 突发环境事件情景源强分析

3.2.1 事故风险源分析

本项目含有一些原辅材料为强腐蚀、易燃、有毒有害化学品。根据对相类似生产装置调查的基础上，采用类比法对本项目在生产过程中可能出现的事故原因进行分析，可得出如下结论：

- 易燃物质燃烧或泄漏，不仅污染环境，且可造成人员伤害事故。
- 危险性物品的泄漏，不仅污染环境，且可造成人员中毒伤害事故。
- 设备、贮罐和管道破损泄漏以及因操作不当造成泄漏等出现机率较高的事故。

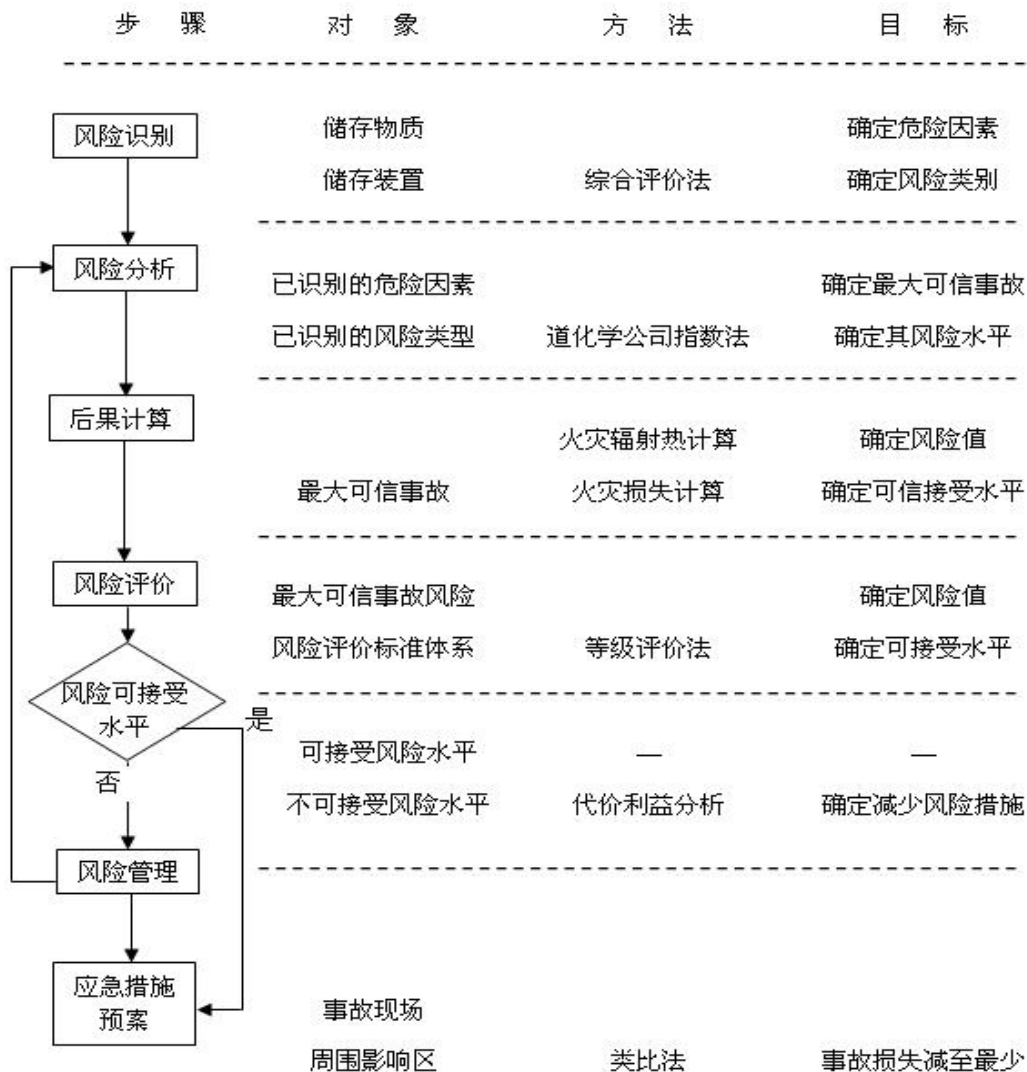


图 4.2.1-1 风险评价程序

泄漏事故发生在贮罐区及生产区设备、管道等，主要造成厂区局部污染。一般来说液态污染物易于控制，可采取地面防渗处理，使污染物经封闭的管道进入污水调节池或贮罐，经处理后排放，这样可使污染事故得到控制。但一些易挥发的液态污染物等将迅速挥发进入大气环境中造成污染。气态污染物则不容易控制，一旦发生泄漏则迅速进入大气环境中造成污染、人员中毒，甚至引发爆炸、火灾等。此类污染事故影响的程度和范围不仅仅取决于排放量，还同当时的气象条件密切相关。

3.2.2 事故概率分析

（1）重大事故概率

国际工业界通常将重大事故的标准定义为：导致反应装置及其他经济损失

超过 2.5 万美元，或造成严重人员伤亡的事故。根据业主提供的资料，项目生产装置发生重大事故的概率很小，参照我国近年来各类化工设备事故概率（见表 4.2.2-1），同时考虑到维护和检修水平，本装置重大事故概率拟定为 2 类事故，概率为 0.03125~0.01 次/年，即在装置寿命内发生一次事故。

表4.2.2-1 重大事故概率分类

分类	情况说明	定义	事故概率（次/年）
0	极端少	从不发生	$<3.125 \times 10^{-3}$
1	少	装置寿命内从不发生	$1 \times 10^{-2} \sim 3.125 \times 10^{-3}$
2	不大可能	装置寿命内发生一次	$3.125 \times 10^{-2} \sim 1 \times 10^{-2}$
3	也许可能	装置寿命内发生一次以上	$0.10 \sim 0.03125$
4	偶然	装置寿命内发生几次	$0.3333 \sim 0.10$
5	可能	预计一年发生一次	$1 \sim 0.3333$
6	频繁	预计一年发生一次以上	>1

（2）一般事故概率

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。对化工生产装置事故调查统计可知，因生产装置原因造成的事故中以设备、管道、贮罐破损泄漏出现概率最大；因人为因素造成的事故中以操作失误、违章操作、维护不当出现几率最大(详见表 4.2.2-2 和表 4.2.2-3)此外，本项目大部分原料均使用汽车运输，因交通事故造成物料泄漏出现几率也较大。

国际上先进化工生产装置一般性泄漏事故发生概率为 0.06 次/年，非泄漏性事故发生概率为 0.0083 次/年。参照国内化工企业生产和管理水平，本项目一般事故发生概率约为 0.15 次/年。

表4.2.2-2 一般事故原因统计

事故原因	出现几率(%)
贮罐、管道和设备破损	52
操作失误	11
违反检修规程	10
处理系统故障	15
其它	12

表 4.2.2-3 某化工厂近 10 年事故性质分类及原因统计

事故类型	人身伤害	污染事故	火灾爆炸	合计	
出现次数(次)	6	5	4	15	
比例(%)	40.0	33.3	26.7	100.0	
事故原因	操作不当	脱岗	未及时检修	其它	合计
出现次数(次)	8	1	4	2	15
比例(%)	53.3	6.7	26.7	13.3	100.0

3.2.3 事故分析

本项目潜在的危害是物料发生泄漏、火灾、爆炸事故。

3.2.4 最大可信事故及风险类型

由项目使用的物料性质及生产运行系统危险性分析，设定最大可信事故为甲醛、苯酚由于设备故障，管口破裂或误操作等因素引起物料外泄，遇火源发生火灾、爆炸事故。

3.2.5 事故源强

(1) 甲醛泄漏

采用虚拟点源法，利用点源扩散模式计算风向事故的地面浓度。

$$C(x,y,0)=\frac{Q_A}{\pi \bar{U} \sigma_y \sigma_z} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{He}{\sigma_z}\right)^2\right]$$

Q_A —面源源强，mg/s；

σ_y —(X+X₀)距离的水平扩散参数，m；

σ_z —垂直扩散参数，m；

He—有效源高，m；He=Hs+△H；

Hs—面源几何高度，m。

由于当地大气常处于中性层结，中性类稳定度高达 53.3%，因此采用中性类稳定度平均风速计算。

发生化学泄漏的预测结果见表 3-1 至 3-4。

表 3-1 各风险情况超标范围

项 目		范 围（卫生防护距离）
风险 I	下风向距离，m	7000
	最大幅宽，m	2600

风险 II	下风向距离, m	5000
	最大幅宽, m	2200
风险 III	下风向距离, m	4500
	最大幅宽, m	1800

表 3-2 风险-I 甲醛污染预测结果

单位: mg/L

x(m) y(m)	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1500
200	280.135	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
400	102.363	58.9781	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
600	58.754	37.478	20.147	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
800	30.008	20.145	15.754	10.478	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1000	13.442	10.378	8.478	6.879	3.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1200	10.567	8.374	8.012	5.987	4.789	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1400	8.863	8.299	7.550	5.555	4.430	3.117	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1600	7.499	7.045	6.429	5.229	4.110	2.957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1800	6.414	6.163	5.630	4.643	3.955	2.880	2.397	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2000	5.550	5.312	4.835	4.190	3.712	2.829	2.184	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2200	4.843	4.646	4.509	3.923	3.446	2.643	2.163	1.997	0.000	0.000	0.000	0.000
2400	4.501	4.244	3.950	3.549	3.179	2.637	1.950	1.917	1.532	0.000	0.000	0.000
2600	3.976	3.918	3.702	3.179	3.069	2.499	1.923	1.715	1.378	0.000	0.000	0.000
2800	2.888	3.549	3.395	3.069	2.654	2.291	1.730	1.680	1.245	0.958	0.000	0.000
3000	3.171	3.171	2.990	2.828	2.484	2.190	1.683	1.677	1.145	0.854	0.000	0.000
3200	3.043	3.069	2.651	2.643	2.400	2.030	1.677	1.459	1.097	0.687	0.512	0.000
3400	2.805	2.749	2.491	2.565	2.248	1.955	1.451	1.219	0.978	0.587	0.387	0.000
3600	2.595	2.531	2.409	2.251	2.163	1.920	1.315	1.200	0.845	0.412	0.300	0.000
3800	2.416	2.253	2.171	2.190	2.030	1.790	1.203	1.027	0.687	0.498	0.257	0.007
4000	2.258	2.184	2.109	2.019	1.955	1.683	1.197	0.963	0.578	0.354	0.100	0.050

表 3-3

风险-II 甲醛污染预测结果

单位: mg/L

x(m) y(m)	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1500
200	58.784	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
400	29.324	20.784	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
600	17.345	14.678	10.478	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
800	12.347	10.965	8.674	5.148	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1000	9.178	8.612	7.247	4.812	3.398	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1200	7.654	7.014	6.147	4.475	3.312	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1400	6.789	5.847	5.243	4.012	3.145	2.078	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1600	5.789	4.912	4.578	3.645	2.945	2.010	1.547	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1800	4.321	4.358	3.945	3.324	2.745	2.000	1.632	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2000	3.458	3.745	3.578	3.047	2.632	1.957	1.600	1.142	0.000	0.000	0.000	0.000

2200	3.012	3.345	3.147	2.745	2.412	1.900	1.547	1.109	0.000	0.000	0.000	0.000
2400	3.000	3.014	2.847	2.512	2.248	1.875	1.526	1.100	0.814	0.000	0.000	0.000
2600	2.789	2.745	2.578	2.345	2.148	1.746	1.478	1.014	0.800	0.000	0.000	0.000
2800	2.578	2.478	2.347	2.178	1.935	1.628	1.402	1.000	0.745	0.321	0.000	0.000
3000	2.378	2.242	2.147	1.954	1.875	1.542	1.357	0.987	0.712	0.298	0.000	0.000
3200	2.145	2.014	2.047	1.835	1.768	1.432	1.320	0.845	0.632	0.202	0.112	0.000
3400	1.987	1.945	1.879	1.745	1.632	1.400	1.254	0.600	0.521	0.200	0.107	0.000
3600	1.845	1.748	1.782	1.625	1.547	1.321	1.202	0.554	0.423	0.154	0.100	0.000
3800	1.698	1.647	1.647	1.534	1.428	1.244	1.185	0.412	0.300	0.124	0.009	0.000
4000	1.547	1.532	1.547	1.412	1.378	1.208	1.147	0.348	0.112	0.098	0.004	0.001

表 3-4 风险-III 甲醛污染预测结果

单位: mg/L

x(m) y(m)	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1500
200	12.345	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
400	6.158	4.365	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
600	3.642	3.082	2.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
800	2.593	2.303	1.822	1.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1000	1.927	1.809	1.522	1.011	0.714	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1200	1.607	1.473	1.291	0.940	0.696	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1400	1.426	1.228	1.101	0.843	0.660	0.436	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1600	1.216	1.032	0.961	0.765	0.618	0.422	0.325	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1800	0.907	0.915	0.828	0.698	0.576	0.420	0.343	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2000	0.726	0.786	0.751	0.640	0.553	0.411	0.336	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000
2200	0.633	0.702	0.661	0.576	0.507	0.399	0.325	0.233	0.000	0.000	0.000	0.000
2400	0.630	0.633	0.598	0.528	0.472	0.394	0.320	0.231	0.171	0.000	0.000	0.000
2600	0.586	0.576	0.541	0.492	0.451	0.367	0.310	0.213	0.168	0.000	0.000	0.000
2800	0.541	0.520	0.493	0.457	0.406	0.342	0.294	0.210	0.156	0.067	0.000	0.000
3000	0.499	0.471	0.451	0.410	0.394	0.324	0.285	0.207	0.150	0.063	0.032	0.000
3200	0.450	0.423	0.430	0.385	0.371	0.301	0.277	0.177	0.133	0.052	0.030	0.000
3400	0.417	0.408	0.395	0.366	0.343	0.294	0.263	0.126	0.109	0.050	0.028	0.000
3600	0.387	0.367	0.374	0.341	0.325	0.277	0.252	0.116	0.089	0.032	0.021	0.000
3800	0.358	0.346	0.346	0.322	0.300	0.261	0.249	0.087	0.063	0.026	0.020	0.010
4000	0.325	0.322	0.325	0.297	0.289	0.254	0.241	0.073	0.024	0.021	0.014	0.009

（2）泄漏引起的火灾事故

最大可信事故源项是对所识别选出的危险物质，在最大可信事故情况下的释放率和释放时间的设定。

当发生泄漏的设备的裂口是规则的，而且裂口尺寸及泄漏物质的有关热力学、物理化学性质及参数已知时，可根据流体力学中的有关方程式计算泄漏量。当裂口不规则时，可采取等效尺寸代替；当遇到泄漏过程中压力变化等情况时，往往采用经验公式计算。根据事故统计，典型的损坏类型是硫酸泄漏，

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），按泄漏孔径10mm计，事故发生后安全系统报警，20min内泄漏得到控制，本项目中，硫酸为液态储存，采用柏努利（Bernoulli）方程计算物料泄漏速度，具体如下：

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

式中： Q_L /液体泄漏速度，kg/s；

C_d /液体泄漏系数；按表 4.2-2 选取；

A /裂口面积；

ρ /液体密度；

P /容器内介质压力，Pa；（硫酸 0MPa）

P_0 /环境压力，101325Pa；

g /重力加速度。9.8m/s²

h /裂口之上液位高度，2.0m。

表 4.2-2 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
≤100	0.50	0.45	0.40

根据上述公式计算出，硫酸泄漏事故源项见表 4.2-3。

表 4.2-3 重大危险源泄漏源项强度

化学品	泄漏孔径 mm	泄漏时间 min	泄漏速率 kg/s	泄漏量 kg
硫酸	10	20	0.187	224.4

3.2.6 后果分析

（1）甲醛泄漏

（1）近泄漏点的污染物浓度很大，随着离泄漏点的距离的增加，污染物浓度逐渐减小，同时随着时间的推移，污染物逐渐向远距离输送，并且污染物浓度迅速降低。

(2) 当发生风险事故-I 时，超标影响范围很大。下风距离达 7km，最大幅宽达 2.6km；当发生风险事故-II 时，超标影响范围有所减小。下风距离为 5km，最大幅宽为 2.2km；当发生风险事故-III 时，超标影响下风距离为 4.5km，最大幅宽为 1.8km。

(3) 分析结果表明，无论发生何种风险事故，对环境所造成的危害都非常大，因此为了拥有一个与自然和谐发展的空间，企业应加强环保管理，杜绝非风险事故排放的发生。一旦发生风向事故时，应及时采取措施，使其对周围环境的影响降至最低限度。

(2) 火灾爆炸事故

闪点低、储存量大的易燃性液体很容易发生爆炸事故，本次主要预测内容甲醛、苯酚等易燃物质。

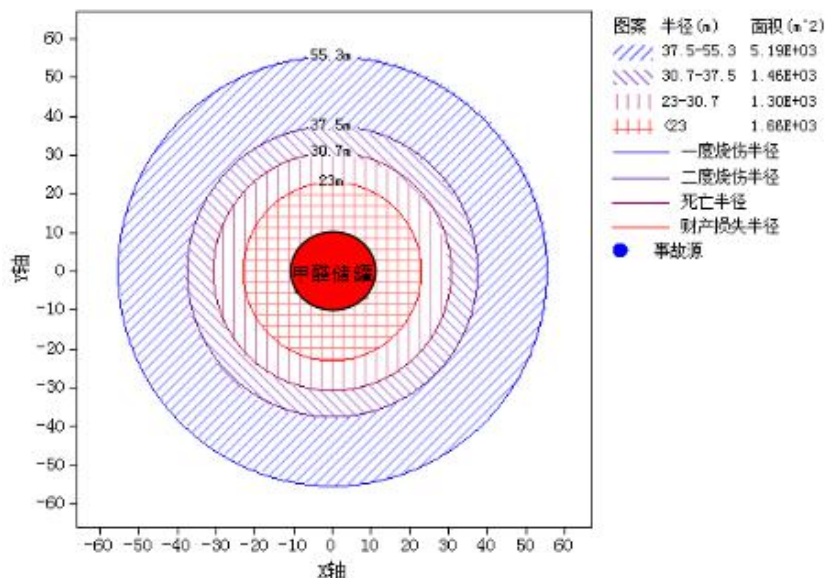


图 3.2.6-1 甲醛火灾爆炸时风险预测图

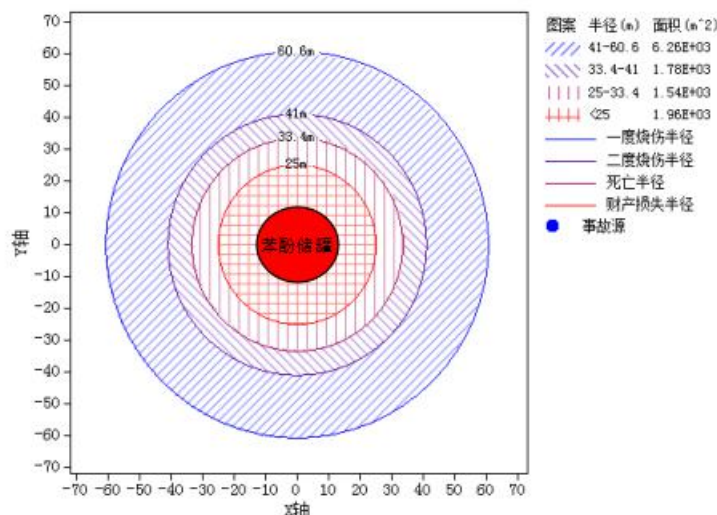


图 3.2.6-2 苯酚火灾爆炸时风险预测图

由图 3.2.6-1~3.2.6-2 火灾爆炸时风险预测结果可知，火灾爆炸时一度烧伤半径为 55.3~60.6m，财产损失半径为 23~25m，二度烧伤半径为 37.5~41m，死亡半径为 30.7~33.4m

3.3 环境风险物质扩散途径、环境风险防控措施、应急资源分析

3.3.1 车间化学品泄露

——发生化学品溢出事故时发现人应立即向保安值班室报警，立即停泵并关闭泵进出口阀门，关闭已开通的管线上的阀门，停止输送作业，阻止溢出化学品事故的进一步发生。

——消除库内一切火源，严禁使用不防爆工具，严禁穿着化纤服，严禁施工、用火、机动车通行；立即做好灭火准备，随时启动消防系统，增援人员将灭火器材运至化学品泄露现场上风位置；

——发生化学品泄漏后，抢险时必须做好人员保护，抢险人员应穿静电服及戴防毒口罩，进入化学品浓度较大区域时应使用空气呼吸器。

3.3.2 储罐、仓库化学品泄露

1、释放环境风险物质的扩散途径

项目化学品大部分为液态，泄露到地面上时会四处蔓延扩散。泄露的化学品会表面蒸发扩散到大气中，也可能通过地面渗透至地下水。

2、涉及环境风险防控与应急措施

——立即关电，停止一切作业。

——立即清除现场一切火源，车辆应立即熄灭发动机等火源，疏散无关人员。

——在确保安全的前提下，采用其他容器接装泄漏液体，或使用消防沙等堵住泄漏口，减少物质泄露至地面。

——化学品仓库进行了防渗处理，将泄漏物料控制在最小范围内泄漏物被控制后，及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

——做好生产线储罐、管线、设备等定期巡检及日常维护保养工作，防止泄露。

小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。吸收了化学品的沙土等交由有危废处理资质单位处理。

大量泄漏：使用导流槽或围堰收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

——在泄漏现场上风向布置好灭火器材，准备好水带水枪监护。发生较大量化学品泄漏时，值班人员要做好启动消防泵供水的准备。

3.3.3 火灾爆炸

1、释放环境风险物质的扩散途径

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

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

2、涉及环境风险防控与应急措施

1) 生产车间发生火灾爆炸事故应急处置措施

①发现人员立即用最近的消防器材扑救，以免延误战机火灾扩大。用灭火器直打火点，直至灭火。尽可能切断电源。

②电机着火，立即用干粉灭火器扑救，断电情况下可用消防水等扑救。

2) 仓库发生火灾爆炸事故的处置措施

桶装液体危险品着火：用干粉灭火器直接喷射灭火；立即开启就近消防栓，连接水带用水枪对起火容器及其周围设施进行扑救；启动消防栓泵加压灭火。同时应尽快将其他车辆撤离现场。

3) 罐区发生火灾爆炸事故应急处置措施

①发生化学品溢出事故时发现人应立即向保安值班室报警，立即停泵并关闭泵进出口阀门，关闭已开通的管线上的阀门，停止输送作业，阻止溢出化学品事故的进一步发生。

②消除库内一切火源，严禁使用不防爆工具，严禁穿着化纤服，严禁施工、用火、机动车通行；立即做好灭火准备，随时启动消防系统，增援人员将灭火器材运至化学品泄露现场上风位置；

③及时关闭雨水阀，防止消防废水沿明沟外流。

④发生化学品泄漏后，抢险时必须做好人员保护，抢险人员应穿静电服及戴防毒口罩，进入化学品浓度较大区域时应使用空气呼吸器；跑冒后，抢险时必须做好人员保护，抢险人员应穿静电服及戴防毒口罩，进入化学品浓度较大区域时应使用空气呼吸器。

3.3.4 应急资源分析

本项目存有有毒有害、易燃易爆气体，并有化学品泄漏的可能，因此在应急物资上涉及对这些问题的防控和补救措施。

①应急设施：

A、现场有罐体，因此需要对罐体做围堰，如是具有腐蚀性液体，围堰还需要做防腐；

B、在出现泄漏的情况下，为防止污染物外流，需要有事故泄漏池；

C、车间生产过程中具有有毒有害物质，因此车间边界需要设置冲洗导流沟，并入污水管网；

D、厂区内的初级雨水收集需要初级雨水收集池。

②应急物资：

A、因现场会火灾或爆炸的产生，因此需要配备消防物资；

B、现场存有腐蚀物质，因此需要配备耐酸碱手套、防酸碱靴等；

C、根据现有情况需要配有一些防化物资，防化服、防毒面具、空气呼吸器等；

③应急设备：污水在线设施、雨水在线设施、厂界预警和罐区预警设备、现场废气废水处理设备的备用等；

④医疗：现场有简易的救济医疗箱，厂内设置医务室。

4 现有环境风险防控和应急措施差距分析

在充分调研企业现有应急能力和管理制度的基础上，根据企业涉及环境风险物质的种类及数量、环境风险受体等实际情况，结合可能发生的突发环境事件分析，从以下五方面对现有环境风险防控和应急措施存在的问题进行分析，找出差距，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

4.1 环境风险管理制度

公司现有环境管理制度建设情况见表 4.1。

表 4.1 企业环境管理制度情况

序号	具体要求	企业现状	差距分析
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。	已建立相应措施制度，环境风险防控重点岗位责任人或责任机构明确，巡检、维护制度落实。	符合要求
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。	环评及环评批复要求已落实	符合要求
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。	定期对员工开展环境风险和环境应急管理培训，纳入公司三级教育。	符合要求
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。	已建立突发环境事件信息报告制度，企业应急预案已明确。	符合要求

4.2 环境风险防控与应急措施

企业现有环境风险防控和应急措施差距分析见表 4-2。

表 4-2 企业现有环境风险防控和应急措施差距分析一览表

评估指标	相关要求	公司现状	差距分析
截流措施	1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；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	1) 基本做按要求做好了防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，门口内侧未设围堰，设置了事故应急池。 2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设有	符合要求

评估指标	相关要求	公司现状	差距分析
	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；且 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。	排水切换阀 3)以上设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不外排。	
事故排水收集措施	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下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)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	设置了应急事故池，设立了独立的控制阀门等。	符合要求
清净下水系统防控措施	1)不涉及清净下水；或 2)厂区内清净下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下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），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，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净下水系统（或排入雨水系统）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下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。	不涉及清净下水	符合要求
雨水系统防控措施	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，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下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境； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水	采用雨污分流，有雨水系统外排总排口收集初期雨水、雨水，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口	无差距

评估指标	相关要求	公司现状	差距分析
	流入区域排洪沟的措施。		
生产废水处理系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排； 2) 有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且 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重新处理；且 ③如企业受污染的清净下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。	无生产废水产生或外排	无差距
毒性气体泄漏紧急处置装置	1) 不涉及有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏紧急处置措施。	不涉及硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等有毒有害气体	无差距
毒性气体泄漏监控预警措施	1) 不涉及有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。 不具备生产区域或厂界有毒有害气体泄漏监控预警措施的	不涉及硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等有毒有害气体	无差距
厂内危险废物管理	(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 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	危险废物仓库设置贮存分区，地面和围堰采用环氧树脂进行防渗防漏。地面设置导流沟和集水井，并配备灭火器、应急沙、防化手套等应急物资	无差距

4.3 环境应急资源

企业现有环境应急资源配备情况差距分析见表 4.3。

表 4.3 环境应急资源配备情况差距分析

序号	相关要求	实际情况
1	配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	配备必要的应急物资和应急装备，厂内具备部分监测能力，不具备的监测内容委托专业监测单位进行，缺少必要的应急物资

序号	相关要求	实际情况
2	设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置应急救援队伍
3	与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	未与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议

4.4 需要整改的短期、中期和长期项目内容

针对上述排查的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，分别按短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上）提出了整改计划。

表4.4 企业环境风险防控整改计划表

时间	内 容	时限	责任人
短期计划	配齐必要的应急物资	3个月内	王宏阳 13815449231
中期计划	与周边企业签订互助协议	3~6个月内	王宏阳 13815449231
	定期检查厂区防流失、防腐、防渗措施，并实施修补，巡检、维护制度落实。	3~6个月内	王宏阳 13815449231
长期计划	定期对员工开展环境风险和应急管理宣传和培训	6个月以上	王宏阳 13815449231

5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

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

5.1 进一步完善环境风险管理制度

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

一是健全应急管理工作体系，对环境应急管理工作体系进行重新梳理，完善应急管理工作领导小组机构，提高应急指挥体系运转效率；

二是认真做好应急值守工作，完善政务值班制度，值班人员坚持 24 小时坚守岗位，不得擅自离岗，保持信息畅通，确保重大、突发事件得到及时有效处理；

三是重点加强环境影响评价审批和建设项目竣工环境保护验收工作中的环境风险评价和风险防范措施的落实。全面落实防范环境风险的责任和要求，构建全防全控的环境应急管理体系。

5.2 环境风险防控措施、环境应急能力建设

（一）完善突发环境应急预案

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

（二）制定应急演练工作计划，做好处置演练

科学制定应急演练计划，加强应急设备定期维护，督促重点风险源企业储备必要的应急处置物资，确保关键时刻应急设施、设备和物资能充分发挥作

用。紧紧围绕本公司环境应急管理工作需要，以保障环境安全最大化为目标，进一步加大环境风险隐患排查和整治力度，加强职能部门职责和企业环境应急能力建设，不断提高应对突发事件能力，有效防范和坚决遏制环境安全事故的发生，确保不发生重特大环境污染事故。通过处置演练，查找问题，及时总结经验，吸取教训，举一反三制定整改措施，及时修订、完善应急预案，增强可操作性。

（三）风险防控措施实施计划

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

针对企业需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划如下。

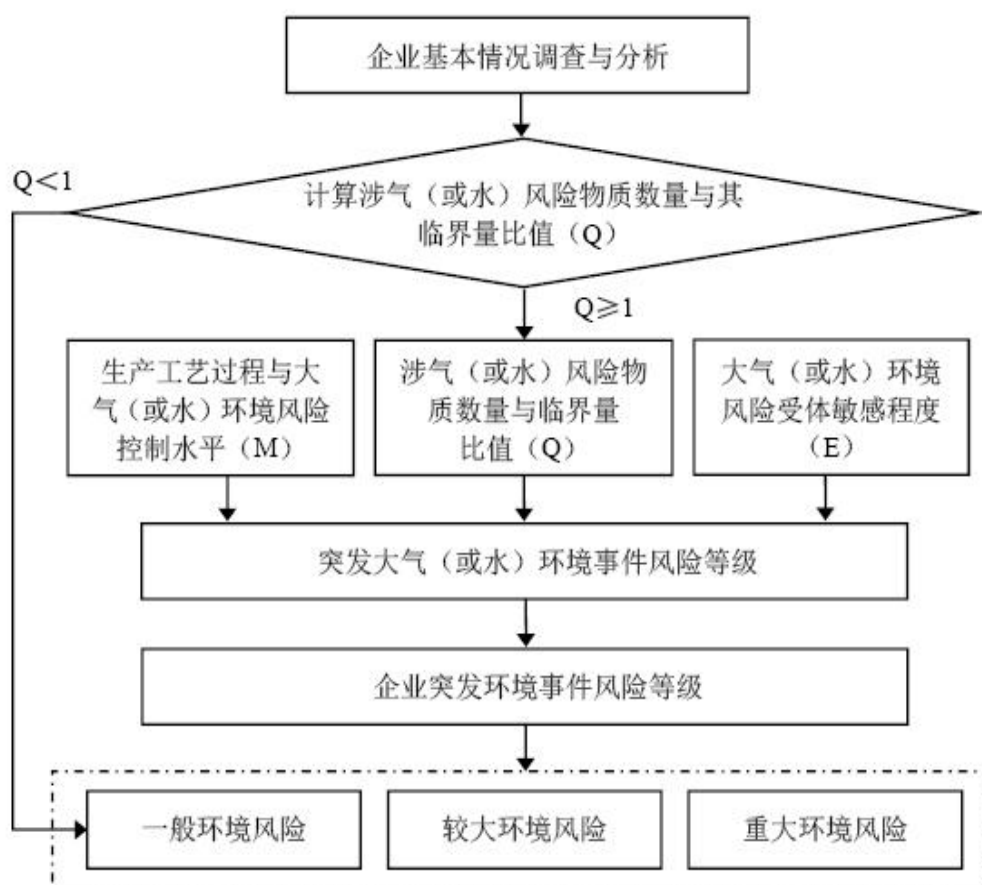
短期（3个月以内）：参照《环境应急资源调查指南(试行)》（环办应急[2019]17号）对厂内应急物资进行配备，配备必要的应急物资（表2.7.1-2）等；与周边单位签订应急救援协议或互救协议。

中期（3-6个月）：对环境风险防控重点岗位进行定期巡检和维护工作，定期检查厂区防流失、防流失、防腐、措施，巡检、维护制度落实。

长期（6个月以上）：定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等。

6 企业突发环境事件风险等级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），通过定量分析企业生产、加工、使用、存储的所有环境风险物质数量与其临界量的比值（ Q ），评估工艺过程与环境风险控制水平（ M ）以及环境风险受体敏感性（ E ），按照矩阵法对企业突发环境事件风险（以下简称环境风险）等级进行划分。环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。评估程序见图 7-1。



6.1 突发大气环境事件风险分级

6.1.1 涉气环境风险物质数量与其临界量比值（ Q ）

参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），涉气风险物质包括附录 A 中第一、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、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境时间的固态、液态风险物质。

计算方法：计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量（如存在总量呈动态变化，则按公历年度内某一天最大存在总量计算；在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算）与其在附录 A 中对应的临界量的比值 Q：

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

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

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

式中：w₁, w₂, ..., w_n——每种风险物质的最大存在量，单位为 t；

W₁, W₂, ..., W_n——每种风险物质的临界量，单位为 t。

当 Q < 1 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q 表示。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

根据本报告第 3.4 节可知，建设单位现有项目涉气风险物质 Q 值计算情况见下表。

表 6.1.1 企业大气环境风险物质数量与临界量比值（Q 值）统计表

材料名称	最大存在量（t）	临界量 W （单位：t）	附录 A 所属部分	Q 值
甲酸	1.8	10	第四部分	0.18
甲醛	70	0.5	第一部分	140
对甲苯磺酰胺	5	100	第八部分	0.05
硫脲	1	100	第八部分	0.01
合计	/	/	/	140.24

从上表可知，本企业涉气环境风险物质数量与其临界量比值 Q 值为 140.23，即 Q ≥ 100。因此本企业现有项目涉气环境风险物质数量与其临界量比值以 Q3 表示。

6.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

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

6.1.2.1 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 6.1.2.1 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	现状	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、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	不涉及	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	1 套天然气供热系统，5 套天然气燃烧机装置	30
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套	不涉及	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	不涉及	0
合计			30

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

通过上表可知，企业生产工艺中有分值为 30 分。

6.1.2.2 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 6.1.2.2。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 6.1.2.2 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	现状	得分
毒性气体泄漏监控	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、	0	园区在厂界有	0

预警措施	苯等）厂界泄漏监控预警系统的		安装有 有毒有害 气体泄 漏监控 预警系 统	
	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 事件的	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

通过上分析可知，企业大气环境控制水平风险防控措施及突发大气环境事件突发情况发生情况评估分值为 0 分。

6.1.2.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值。

表 6.1.2.3 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≤M<45	M2
45≤M<65	M3
M≥65	M4

本公司生产工艺与环境风险控制水平评估指标总分为 30 分，根据表 6.1.2.3 可知。本企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平属于 M2 类水平。

6.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照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 7.1.3。

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 6.1.3 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 米范围内人口总数大于 1000 人，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域；
类型 2 (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

根据章节 2.3 可知，本企业周边 5km 内环境受体人口约 3.6 万人，大于 1 万人，故本项目环境风险受体敏感性属于类型 2（E2）。

6.1.4 企业大气环境事件风险等级确定

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

表 6.1.4 企业突发环境事件分级矩阵表

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

综合第 6.1.1、6.1.2 节可知，本企业气环境风险物质数量与其临界量比值属

于 Q3，生产工艺过程与大气环境风险控制水平属于 M2，环境风险受体敏感性属于类型 2（E2）。

对照表 6.1.4，本次富美家装饰材料（中国）有限公司企业突发大气环境事件风险等级为重大。

6.1.5 突发大气环境事件风险等级表征

企业突发大气环境事件风险等级表征分为两种情况：

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

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

因此，本次富美家装饰材料（中国）有限公司企业突发大气环境事件风险等级表示为：

“重大-大气（Q3-M2-E2）”。

6.2 突发水环境事件情景分析

6.2.1 涉水风险物质数量与临界量比值 Q

参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），涉水风险物质包括附录 A 中第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质。具体包括：溶于水的次氯酸钠、正丁醇、异丙胺、甲醇、苯酚、氨水等。

涉水风险物质数量与临界量比值 Q 值计算方法同第 6.1.1 节。

根据本报告第 2.3 节可知，公司现有项目涉水风险物质 Q 值计算情况下表。

表 6.2.1 企业涉水风险物质数量与临界量比值（Q 值）统计表

序号	材料名称	最大贮存量 (t)	临界量 W (单位: t)	附录 A 所属部分	Q 值
1	甲酸	1.8	10	第四部分	0.18
2	对甲苯磺酰胺	5	100	第八部分	0.05
3	苯酚	70	5	第五部分	14

序号	材料名称	最大贮存量 (t)	临界量 W (单位: t)	附录 A 所属部分	Q 值
4	甲醛	70	0.5	第一部分	140
5	硫脲	1	100	第八部分	0.1
合计					154.24

从上表可知，本企业涉水环境风险物质数量与其临界量比值 Q 值为 154.23，即 $Q3 \geq 100$ ，因此本企业现有项目涉水风险物质数量与临界量比值以 Q3 表示。

6.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发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）。

6.2.2.1 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。

根据本报告第 6.1.2.1 部分，企业生产工艺分值为 30 分。

6.2.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 6.2.2.2。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 6.2.2.2 企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估

评估指标	相关要求	分值	企业现状	得分
截流措施	（1）各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清浄下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；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、清浄下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，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	（1）设置了初事故应急池，罐区、车间按照环评要求设置了围堰、防腐、收集池等设施； （2）储罐区围堰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、清浄下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开； （3）以上设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
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8		
事故排水收集措施	（1）按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 （2）事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下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）设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	0	在厂区地势最低处建有一座550m ³ 应急事故池，用于储存事故废水及火灾事故下的消防尾水。尾水汇入雨水管网，经雨水管网导入集水池。雨水管网总排放口处设置切换阀，	0
	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8		
	（1）不涉及清浄下水；或 （2）厂区内清浄下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清浄下水系统具	0	不涉及清浄下水	0

评估指标	相关要求	分值	企业现状	得分
清浄废水系统风险防控措施	有下列所有措施： ① 具有收集受污染的清浄下水、初期雨水和消防水功能的清浄下水排放缓冲池（或雨水收集池），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，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ② 具有清浄下水系统（或排入雨水系统）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下水总排口，防止受污染的雨水、清浄下水、消防水和泄漏物进入外环境。			
	涉及清浄下水，有任意一个环境风险单元的清浄下水系统防控措施但不符合上述（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，且雨排水系统具有下列所有措施： 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，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ② 具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清浄下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境； （2）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	厂排水系统采用雨污分流，并设有初期雨水收集池，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；雨水系统外排总排口有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外境；	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；	0		
	2) 有废水产生或外排时： ① 受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且 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重新处理；且 ③ 如企业受污染的清浄下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；		无生产废水产生或外排	0

评估指标	相关要求	分值	企业现状	得分
废水排放去向	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。		无生产废水产生或外排	0
	涉及废水产生或外排，但不符合上述 2）中任意一条要求的	8		
	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		
	（1）直接进入海域或江、河、湖、库等水环境；或 （2）直接进入城市下水道再入江、河、湖、库或再入海域；或 （3）未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （4）直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂内危险废物管理	（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	危险废物仓库设置贮存分区，地面和围堰采用环氧树脂进行防渗防漏。地面设置导流沟和集水井，并配备灭火器、应急沙、防化手套等应急物资	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	无突发水环境事件发生	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		
	未发生突发水环境事件的	0		
总分				0
注：本表中相关规范具体指 GB50483 GB50160 GB50351 GB50747 SH3015				

综上可知，本次公司现有项目水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项评估指标分值为 0 分。

6.2.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值。本公司生产工艺过程与水环境风险控制水平评估指标总分值 M 为 30 分， $25 \leq M < 45$ ，故属于 M2 类水平。

6.2.3 确定水环境风险受体类型（E）

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2、和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 6.2.3。

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 6.2.3 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、污水排放口下游 10 公里流经范围内有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； 2 废水排入收纳水体后 24 小时流经范围（按收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、污水排放口下游 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、污水排放口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； 3 企业位于熔岩地貌、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	

公司位于赤湖工业园，项目无生产废水，生活污水排入园区污水处理厂，

因此，本项目水环境风险受体敏感程度类型为 E3。

6.2.4 突发水环境事件风险等级确定

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

表 6.2.4 企业突发环境事件分级矩阵表

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

综合第 6.2.1、6.2.2 节可知，本企业气环境风险物质数量与其临界量比值属于 Q3，生产工艺过程与大气环境风险控制水平属于 M2，环境风险受体敏感性属于类型 2（E3）。

对照表 6.2.4，本次富美家装饰材料（中国）有限公司企业突发水环境事件风险等级为较大。

6.2.5 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

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

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

通过 6.2.1、6.2.2 综合评估可知，本次富美家装饰材料（中国）有限公司企业突发水环境事件风险等级表示为：

“较大-水（Q3-M2-E3）”。

6.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

6.3.1 风险等级确定

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

6.3.2 处罚情况及风险等级调整

富美家装饰材料（中国）有限公司近三年未受到环保部门处罚。

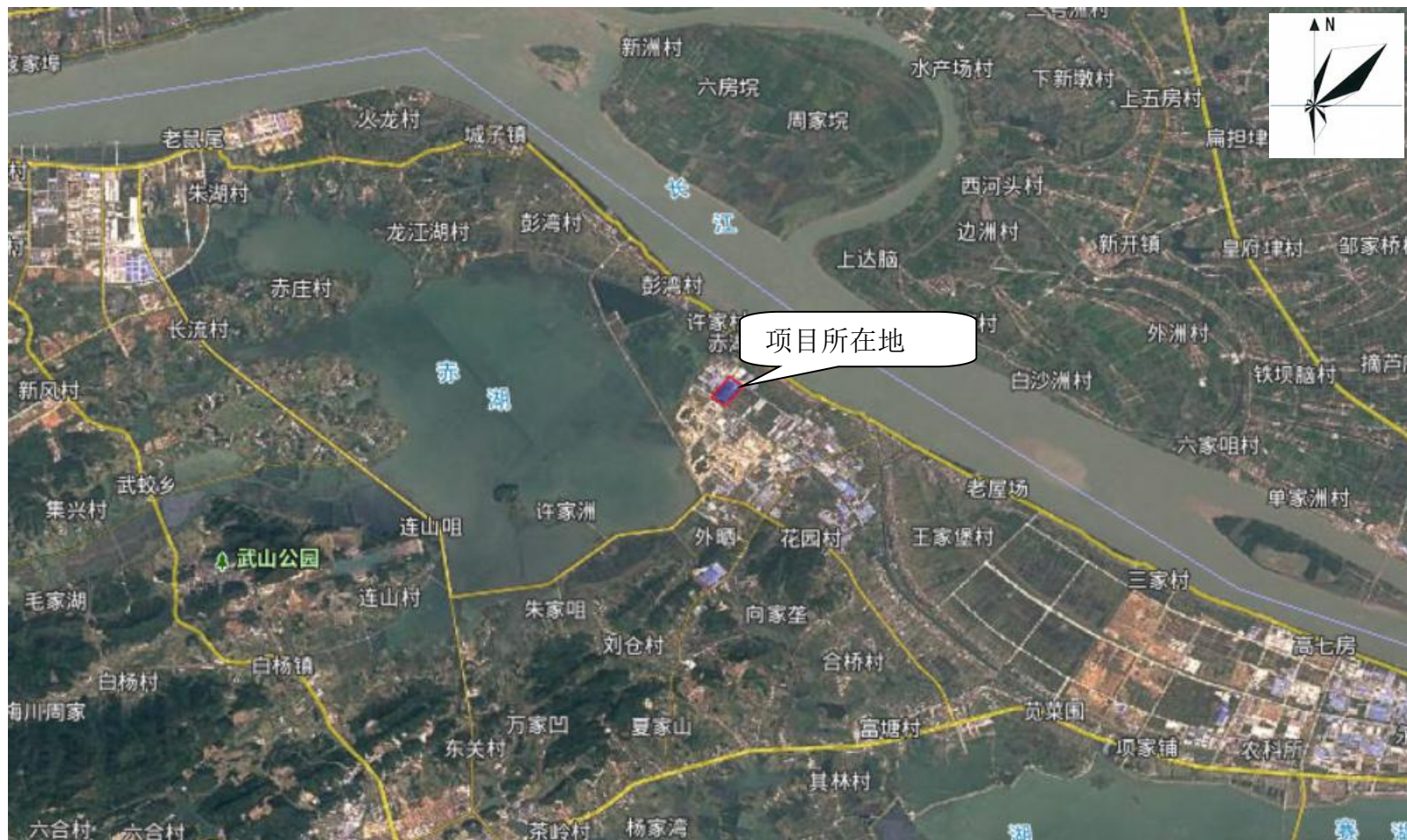
6.3.3 风险等级表征

本公司同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示为：

重大〔重大-大气（Q3-M2-E2）+较大-水（Q3-M2-E3）〕。

因此本企业风险等级为重大风险。

附图 1 企业地理位置

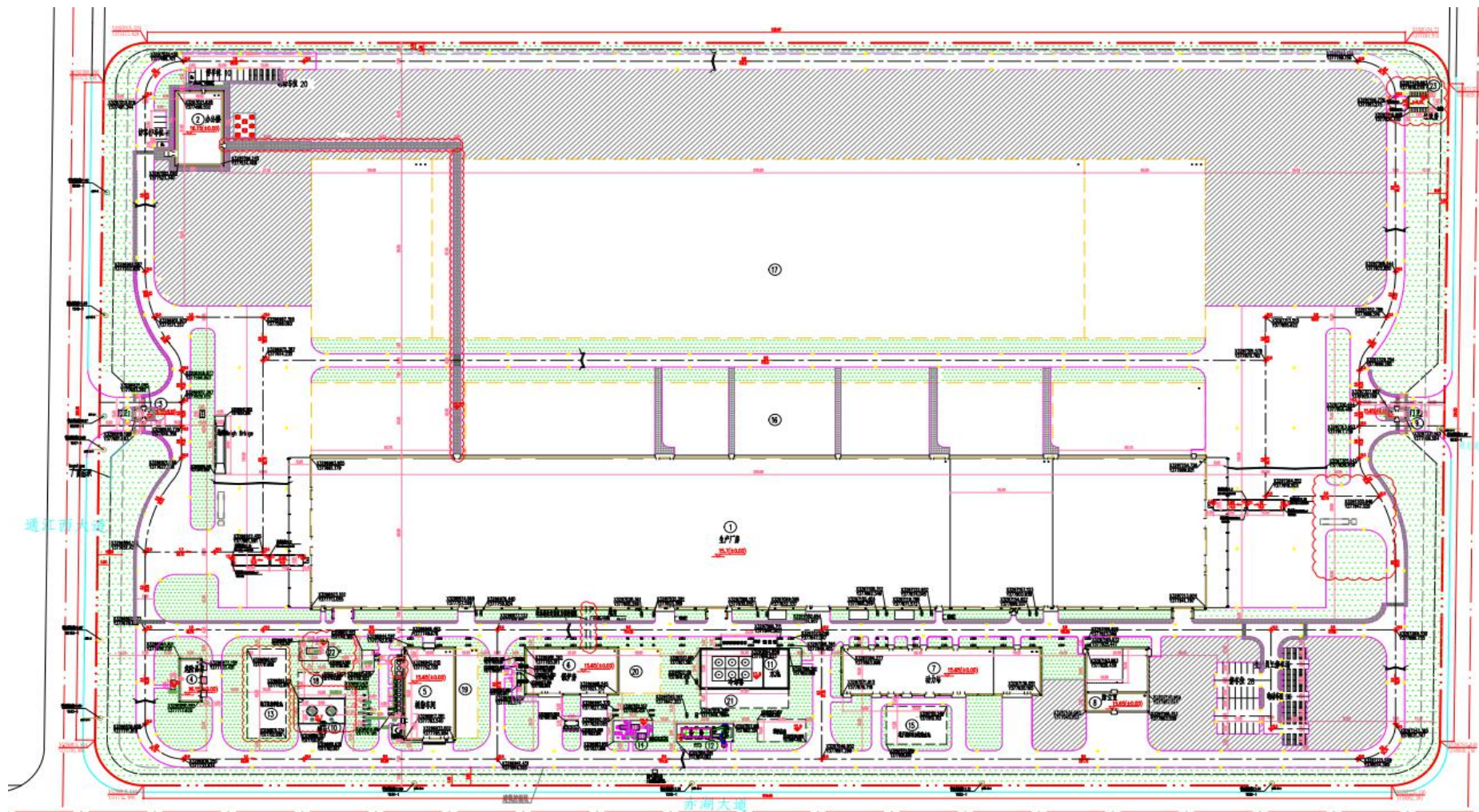


附图一：项目所在地地理位置图

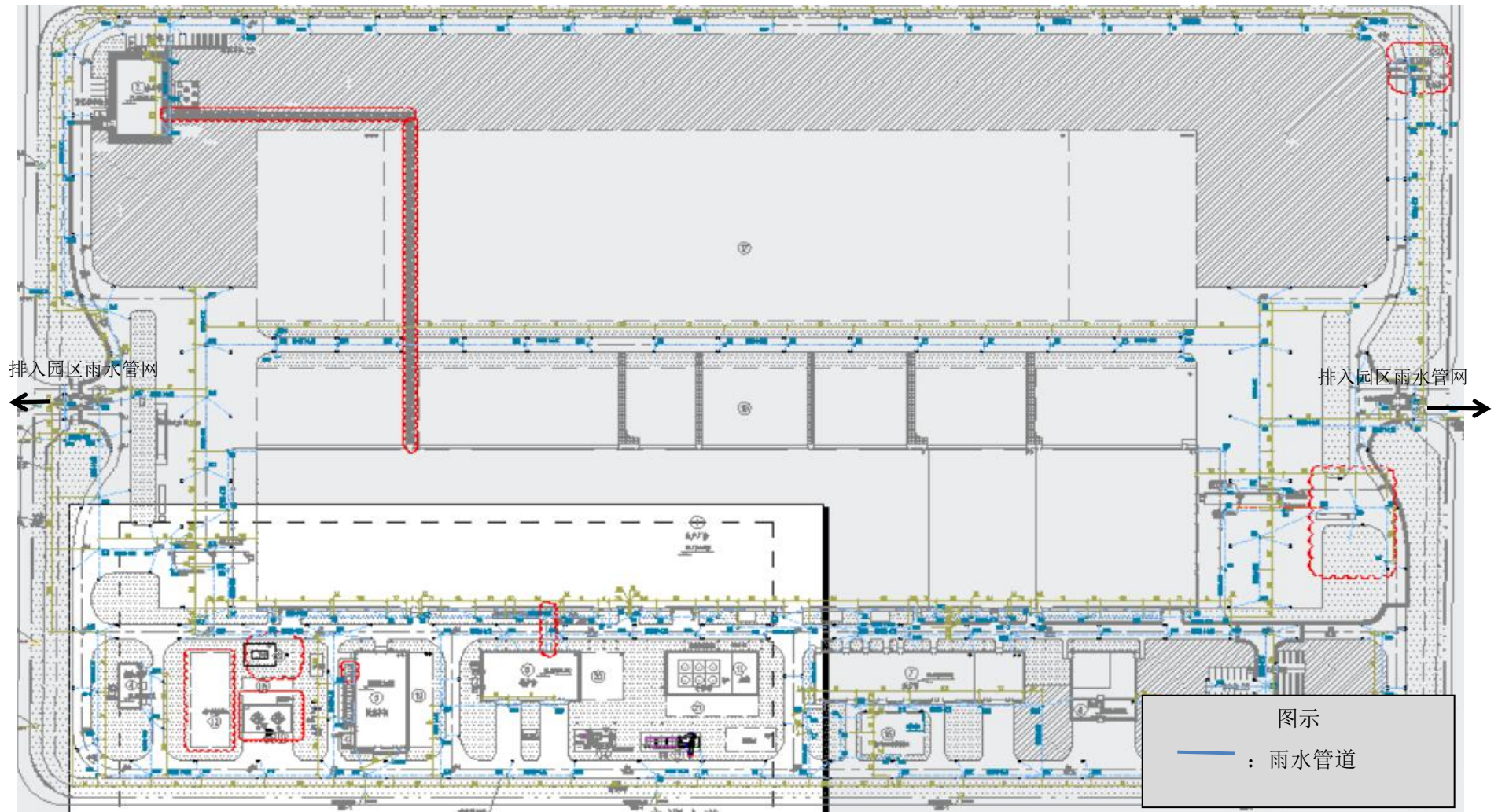
附图 2 企业周边 500 米环境风险受体分布图



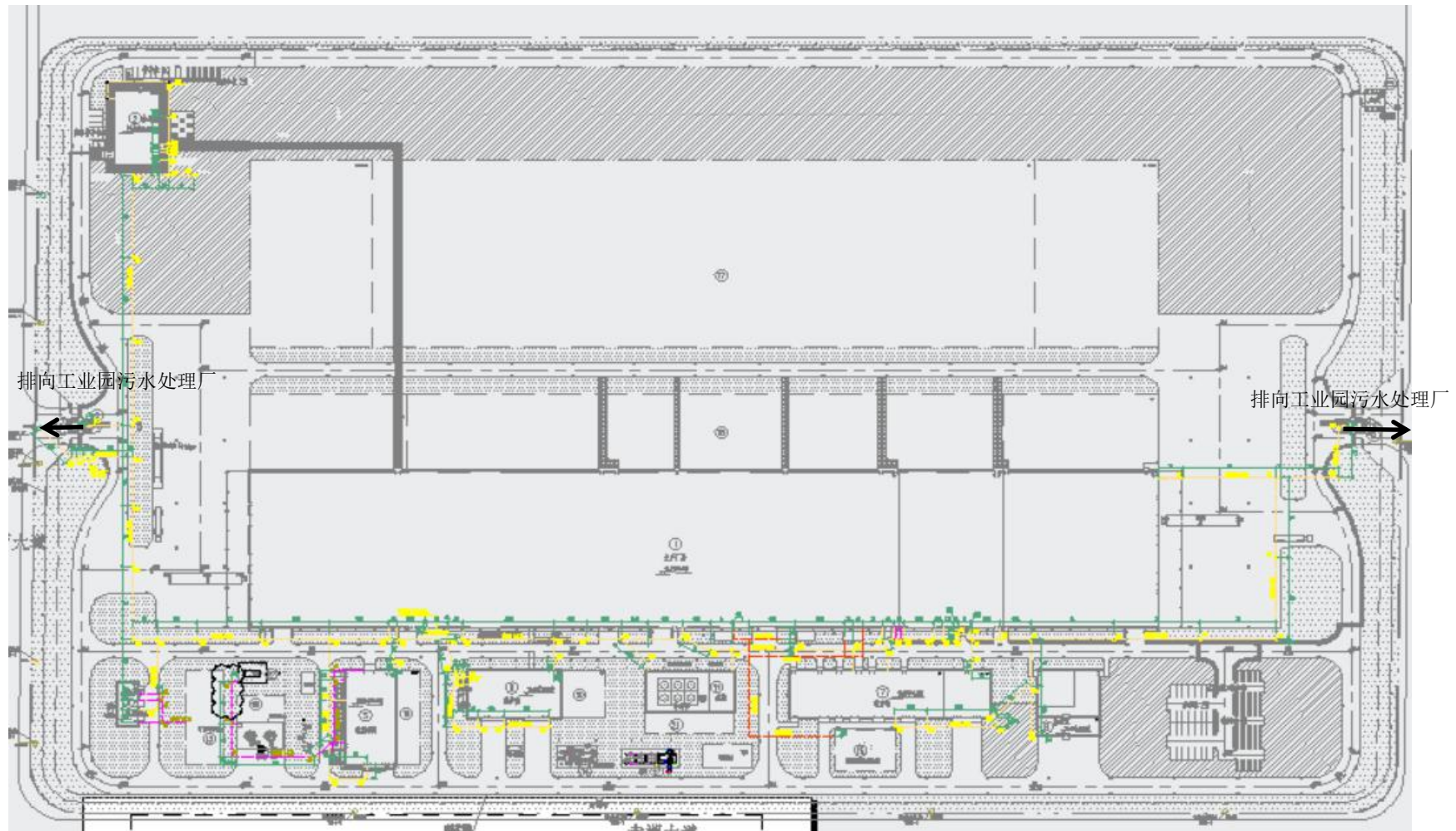
附图 4 总平面布置图



附图 5 雨水管网图



附图 6 污水管网图



附件一 安全验收备案文件

江西省安全生产监督管理局

赣安验备三字（2014）22号

富美家装饰材料（中国）有限公司 年产 2000 万平方米耐火板建设工程项目 安全设施验收备案意见

富美家装饰材料（中国）有限公司：

报来《富美家装饰材料（中国）有限公司年产 2000 万平方米耐火板建设工程项目安全验收评价报告》收悉，予以备案。



江西省安全生产监督管理局

2014年11月19日

抄送：九江市安全生产监督管理局

附件二 监测报告


181412341053
有效期至:2024年02月01日



检 测 报 告

TEST REPORT

江西力圣(2021)第 LSB0726006 号

委托单位: 富美家装饰材料（中国）有限公司

项目名称: 富美家装饰材料（中国）有限公司
2021 年第三季度例行检测项目

检测类别: 例行检测

报告日期: 2021 年 08 月 05 日

江西力圣检测有限公司
Jiangxi Lisheng Test Co., Ltd
检验检测专用章



说 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本报告涂改无效，无复核、审核、授权签字人签发视为无效，报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及无资质认定章  视为无效。
3. 对本报告若有疑问，请向质控部查询，来函来电请注明报告编号。
4. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
5. 由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
6. 对检测报告若有异议，请及时向本公司提出，受理期限为检测报告发出之日起十日内。
7. 对无法保存、复现的样品不受理申诉。
8. 未经同意本报告不得用于广告宣传。

江西力圣检测有限公司

联系地址：九江市经济技术开发区恒盛科技园 19 号楼 6-7 楼整层

检测委托受理电话：0792-8599856

检测服务投诉电话：0792-8599856

传真：0792-8599855

E-mail: jxlstest@163.com



江西力圣(2021)第 LSB0726006 号

1、检测点位、频次、因子及样品相关信息

检测类型	采样检测	采样日期	废水、无组织废气:2021年07月29日 有组织废气:2021年07月27日、2021年07月28日 噪声:2021年07月27日
检测类别	废水、有组织废气、无组织废气、噪声	分析日期	2021年07月27日至2021年08月03日
采样人员	陈维玮、李根、蔡小波、代一、李奉献、刘炳旭		
分析人员	陈维玮、李根、蔡小波、代一、李奉献、刘炳旭、程明珠、倪文静、徐瑞芳、李五霞、张燕兰、陈帆、邓梓汶、孔明、张思龙、李芳、罗可欣、胡蓉、钟游龙子、王冉冉		
检测项目	检测点位及经纬度	频次	检测因子
废水	废水总排口 N:29.784573°, E:115.735488°	1天, 4次	pH值、色度、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、动植物油类、石油类、
有组织废气	燃气锅炉排放口 N:29.785290°, E:115.737492°	1天, 3次	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气
	树脂合成废气排放口 N:29.784767°, E:115.736974°		颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类
	除尘车间废气排放口 N:29.786931°, E:115.738850°		颗粒物
	有机气体燃烧装置排放口 N:29.785626°, E:115.738074°		颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃、浓度
	烘干废气排放口 N:29.785405°, E:115.737753°		颗粒物、甲醛、酚类
无组织废气	厂界上风向 N:29.785361°, E:115.735396°	1天, 4次	颗粒物、甲醛、VOCs
	厂界下风向1 N:29.785720°, E:115.738388°		
	厂界下风向2 N:29.785521°, E:115.738205°		
	厂界下风向3 N:29.784368°, E:115.737284°		
噪声	厂界东外1米处N1 N:29.785920°, E:115.738714°	1天, 昼夜各1次	等效连续 A 声级
	厂界南外1米处N2 N:29.784719°, E:115.735238°		
	厂界西外1米处N3 N:29.787369°, E:115.735710°		
	厂界北外1米处N4 N:29.788581°, E:115.738907°		



江西力圣(2021)第 LS0726006 号

2、检测依据

检测类别	分析项目	检测分析方法	检出限/最低检测浓度	使用仪器名称及型号	仪器编号
水（含大气降水）和废水	pH 值	pH 值 便携式 pH 计法（B）《水和废水监测分析方法》（第四版）第三篇第一章国家环境保护总局（2002 年）	/	便携式 pH 计 /PHBJ-260	LS-052
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 /SPX-150BIII	LS-028-
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》GB 11903-89	/	具塞比色管	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	/	电子天平 /LS220A	LS-027-
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 /UV-9000	LS-008-
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05mg/L		
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 /JLBG-125U	LS-009-
	石油类		0.06mg/L		
	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》HJ 601-2011	0.05mg/L	可见分光光度计/SP-723	LS-008-4
环境空气和废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³	电子天平 /Secura225D	LS-027-4
		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	/	电子天平 /FA2004B	LS-026-0
		《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³	电子天平 /FA2004B	LS-026-0
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3mg/m ³	自动烟尘（气）测试仪 /YQ3000-C	LS-012-0
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3mg/m ³		
	烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	/	林格曼黑度图 /JCP-HB	LS-172-0
	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 15516-1995	/	可见分光光度计/SP-723	LS-008-0
	酚类	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T 32-1999	0.3mg/m ³	可见分光光度计/SP-723	LS-008-0
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.09mg/m ³	气相色谱仪（非甲烷） /9790II	LS-005-0
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式	/	/	/



江西力圣(2021)第LSB0726006号

检测类别	分析项目	检测分析方法	检出限/最低检测浓度	使用仪器名称及型号	仪器设备
环境空气和废气	VOCs	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 644-2013	0.3-1.0 μg/m ³	气质联用仪 /GCMS-QP2010SE	LS-101
噪声和振动	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/	多功能声级计 /AWA6228+	LS-01

3、质量控制措施

- (1) 检测人员经上岗培训，持有相应项目上岗证。
- (2) 所有仪器均经计量检定或校准合格，且在有效期内使用。
- (3) 检测分析方法采用国家现行有效的标准方法。
- (4) 按照 HJ630-2011《环境监测质量管理技术导则》等相关技术规范要求采取平行样、密码样、加标回收等措施进行质控。每 20 个样品至少一个平行样，一个密码样或空白标回收，对于特定要求的每 20 个样品至少一个实际样品加标回收。
- (5) 检测活动全过程均按照本公司质量管理规定实施质量控制。
- (6) 数据和报告均实行三级审核。



江西力圣(2021)第LSB0726006号

4、分析结果

表1 废水分析结果一览表

分析项目及采样时间	检测结果					标准限值
	废水总排口					
	2021年07月29日					
	11:07	13:14	14:39	15:47	平均值或范围	
pH 值（无量纲）	6.47	6.52	6.50	6.53	6.47-6.53	6-9
色度（倍）	4	4	4	4	4	50
五日生化需氧量（mg/L）	23.1	23.8	22.6	21.9	22.8	300
悬浮物（mg/L）	25	22	19	23	22	400
总磷（mg/L）	0.48	0.47	0.45	0.47	0.47	8
总氮（mg/L）	8.87	8.71	9.03	8.87	8.87	70
动植物油类（mg/L）	0.10	0.11	0.11	0.12	0.11	100
石油类（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	20
甲醛（mg/L）	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	1.0
样品性状	微黄、微臭、微浊					-
参考标准	参考标准由委托方提供。					

备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限

表2 有组织废气分析结果一览表

分析项目及采样时间		检测结果				标准限值
		除尘车间废气排放口				
		2021年07月29日				
		10:38	11:40	12:53	平均值	
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	45	45	47	46	120
	排放速率(kg/h)	1.25	1.27	1.28	1.27	-
标干烟气流量(m³/h)		27769	28210	27160	27713	-
烟气含湿量(%)		3.4	3.3	3.3	3.3	-
烟气温度(℃)		45	47	48	47	-
烟气流速(m/s)		8.32	8.49	8.20	8.34	-



江西力圣(2021)第 LSB0726006 号

表3 有组织废气分析结果一览表

分析项目及采样时间		检测结果				标准限值
		烘干废气排放口				
		2021年07月27日				
		13:58	14:34	15:11	平均值	
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	64	70	69	68	120
	排放速率 (kg/h)	1.74	1.91	1.86	1.84	-
甲醛	排放浓度(mg/m³)	2.41	1.71	1.99	2.04	25
	排放速率 (kg/h)	0.07	0.05	0.05	0.06	-
酚类	排放浓度(mg/m³)	1.8	2.0	1.9	1.9	100
	排放速率 (kg/h)	0.05	0.05	0.05	0.05	-
标干烟气流量 (m³/h)		27181	27316	26885	27127	-
烟气含湿量 (%)		3.6	3.5	3.5	3.5	-
烟气温度 (℃)		32	33	32	32	-
烟气流速 (m/s)		10.3	10.4	10.2	10.3	-
参考标准		参考标准由委托方提供。				



江西力圣(2021)第LSB0726006号

表4 有组织废气分析结果一览表

分析项目及采样时间		检测结果				标准限值
		树脂合成废气排放口				
		2021年07月27日				
		12:13	12:52	13:35	平均值	
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	46	47	48	47	120
	排放速率 (kg/h)	0.17	0.17	0.19	0.18	-
甲醛	排放浓度(mg/m³)	3.61	1.35	1.19	2.05	5
	排放速率 (kg/h)	0.01	4.75×10 ⁻³	4.75×10 ⁻³	6.50×10 ⁻³	-
酚类	排放浓度(mg/m³)	3.8	4.2	3.7	3.9	15
	排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.01	0.01	-
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m³)	43.2	60.3	51.1	51.5	80
	排放速率 (kg/h)	0.16	0.21	0.20	0.19	-
标干烟气流量 (m³/h)		3639	3519	3988	3715	-
烟气含湿量 (%)		3.6	3.5	3.4	3.5	-
烟气温度 (℃)		39	39	40	39	-
烟气流速 (m/s)		4.32	4.17	4.74	4.41	-
参考标准		参考标准由委托方提供。				



江西力圣(2021)第LSB0726006号

表5 有组织废气分析结果一览表

分析项目及采样时间		检测结果				标准限值
		有机气体燃烧装置排放口				
		2021年07月27日				
		10:28	10:59	11:29	平均值	
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	74	79	75	76	120
	排放速率 (kg/h)	3.40	3.67	3.47	3.51	-
甲醛	排放浓度(mg/m³)	1.38	1.23	1.32	1.31	25
	排放速率 (kg/h)	0.06	0.06	0.06	0.06	-
酚类	排放浓度(mg/m³)	3.8	3.7	3.5	3.7	100
	排放速率 (kg/h)	0.17	0.17	0.16	0.17	-
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m³)	42.2	41.2	46.4	43.3	120
	排放速率 (kg/h)	1.94	1.92	2.15	2.00	-
臭气浓度 (无量纲)		733	977	733	/	2000
标干烟气流量 (m³/h)		45882	46486	46330	46233	-
烟气含湿量 (%)		2.7	2.7	2.6	2.7	-
烟气温度 (℃)		86	85	86	86	-
烟气流速 (m/s)		15.5	15.7	15.7	15.6	-
参考标准		参考标准由委托方提供。				



江西力圣(2021)第 LSB0726006 号

表 6 有组织废气分析结果一览表

分析项目及采样时间		检测结果				标准限
		燃气锅炉排放口				
		2021年07月27日				
		16:02	16:34	17:10	平均值	
颗粒物	实测浓度(mg/m³)	18.3	20.6	19.8	19.6	-
	排放浓度(mg/m³)	21.5	22.5	21.7	21.9	30
	排放速率（kg/h）	0.22	0.27	0.28	0.26	-
二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	11	14	10	12	-
	排放浓度(mg/m³)	13	15	11	13	100
	排放速率（kg/h）	0.13	0.19	0.14	0.15	-
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	51	55	64	57	-
	排放浓度(mg/m³)	60	60	70	63	400
	排放速率（kg/h）	0.60	0.73	0.89	0.74	-
标干烟气流量（m³/h）		11825	13237	13973	13012	-
烟气含湿量（%）		4.8	4.5	4.8	4.7	-
烟气温度（℃）		100	98	101	100	-
烟气流速（m/s）		6.11	6.78	7.24	6.71	-
烟气含氧量（%）		4.9	5.0	5.0	5.0	-
烟气黑度（林格曼黑度，级）		<1				≤1
参考标准		参考标准由委托方提供。				



江西力圣(2021)第LSB0726006号

表7 无组织废气分析结果一览表

分析项目及采样时间		检测结果				标准限
		厂界上风向	厂界下风向 1	厂界下风向 2	厂界下风向 3	
		2021年07月29日				
颗粒物 (mg/m³)	10:07-11:07	0.384	0.484	0.467	0.501	1.0
	12:07-13:07	0.401	0.451	0.467	0.484	
	14:07-15:07	0.384	0.451	0.484	0.484	
	16:07-17:07	0.384	0.467	0.484	0.417	
甲醛 (mg/m³)	10:07-11:07	0.10	0.13	0.16	0.09	0.2
	12:07-13:07	0.13	0.15	0.17	0.11	
	14:07-15:07	0.09	0.16	0.18	0.10	
	16:07-17:07	0.11	0.13	0.17	0.09	
VOCs (mg/m³)	10:07-10:17	ND	0.100	0.083	0.204	2.0
	12:07-12:17	ND	0.081	0.081	0.086	
	14:07-14:17	ND	0.093	0.074	0.165	
	16:07-16:17	ND	0.070	0.143	0.107	
参考标准	参考标准由委托方提供。					

表8 厂界噪声测量结果表

测点及编号	测量时间及结果Leq[dB(A)]					
	2021年07月27日					
	昼间			夜间		
	测量时间	测量结果	标准限值	测量时间	测量结果	标准限值
厂界东外1米处N1	17:14	53.8	65	23:04	51.3	55
厂界南外1米处N2	17:04	51.7		23:09	48.9	
厂界西外1米处N3	16:58	49.8		23:16	48.8	
厂界北外1米处N4	16:50	50.7		23:24	48.7	
参考标准	参考标准由委托方提供。					



江西力圣(2021)第 LSB0726006 号

5、气象参数

表9 采样期间气象参数表

日期	气温 (℃)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	气压 (kpa)	主导风向	天气状
2021年07月29日	26.3-34.2	45-53	1.1-1.7	100.1-100.2	北	晴

6、工况说明

我公司受富美家装饰材料（中国）有限公司的委托，于2021年07月27日、2021年07月29日对富美家装饰材料（中国）有限公司进行了例行检测，当日采样，现场工况达到75%以上。

报告结束

报告编制: 李紫嫣 复核: 陈国成 审核: 王平 签发: 王平
日期: 2021.8.5 日期: 2021.8.5 日期: 2021.08.05 日期: 2021.08.0

(检验检测专用章)