

文件编号：CLZS202001

版 本：2020-6-10

发布日期：

发布人：

杭州春绿装饰工程有限公司 突发环境事件应急预案

(备案稿·简本)

杭州春绿装饰工程有限公司

二〇二〇年六月

责 任 表

责任单位：杭州春绿装饰工程有限公司（盖章）

编制单位：杭州春绿装饰工程有限公司

责任单位人员：

姓 名	职 务	签 名
单永明	应急总指挥	
黄成华	应急副总指挥	
舒 畅	应急副总指挥	

目 录

1、编制过程概述.....	1
2、重点内容说明.....	2
3、评审情况说明.....	3
第一章 总 则.....	4
1.1 编制目的.....	4
1.2 编制依据.....	4
1.3 适用范围.....	6
1.4 事件分级.....	7
1.5 工作原则.....	7
1.6 应急预案体系.....	7
第二章 基本情况.....	9
2.1 企业简介.....	9
2.1.1 建设单位概况.....	9
2.1.2 企业主要原辅材料和储存运输情况.....	9
2.1.3 设备清单.....	10
2.2 工艺技术方案.....	11
2.3 公用工程.....	11
2.4 污染防治措施及污染物产排情况.....	13
2.5 区域环境概况.....	15
2.5.1 气候特征.....	15
2.5.2 水系、水文特征.....	15
2.5.3 企业所在区概况.....	15
2.5.4 项目区域环境功能区划.....	17
2.5.4 项目周边敏感点情况.....	17
2.5.5 社会经济概况.....	17
第三章 环境风险辨识.....	18
3.1 环境风险物质.....	18
3.1.1 评估程序.....	18
3.2 突发大气环境风险分级.....	19
3.3 突发水环境事件风险分级.....	20
3.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整.....	21
3.5 环境风险单元.....	22
3.5.1 环境风险物质的种类、数量、存储方式.....	22
3.5.2 企业重大危险源辨识结果.....	22
3.5.3 废气、废水、固体废物等的收集、处置情况.....	23
3.5.4 最大可信事故.....	24
3.6 环境风险源辨识.....	25
3.6.1 环境风险物质的危险特性.....	25
3.6.2 环境风险及危害范围.....	26
第四章 应急能力建设.....	28
4.1 环境风险管理制度评估.....	28

4.2 环境风险防控措施评估.....	29
4.2.1 事故诱因.....	29
4.3.2 预防、应急准备.....	30
4.2.3 应急措施.....	31
4.2.4 应急池.....	32
4.3 环境应急资源评估.....	34
4.4 现有环境风险防控与应急措施差距分析.....	35
第五章 组织机构与职责.....	38
5.1 组织机构.....	38
5.2 职责.....	38
5.2.1 应急领导小组.....	38
5.2.2 应急专业处置小组.....	39
第六章 预防、预警及信息报告.....	41
6.1 预防.....	41
6.1.1 建立健全预案体系.....	41
6.1.2 环境风险监控.....	41
6.2 预警.....	41
6.3 信息报告.....	42
6.3.1 信息接收与通报.....	42
6.3.2 信息上报.....	43
6.3.3 信息传递.....	44
第七章 应急响应.....	46
7.1 响应分级.....	46
7.2 响应程序.....	46
7.2.1 厂外级突发环境事件应急响应.....	46
7.2.2 厂区级突发环境事件应急响应.....	47
7.3 应急处置.....	49
7.3.1 污染源切断.....	49
7.3.2 污染源控制.....	50
7.3.3 人员紧急撤离和疏散.....	50
7.3.4 人员防护、监护措施.....	51
7.3.5 应急监测.....	52
7.3.6 现场洗消.....	53
7.3.7 次生灾害防范.....	55
7.4 应急终止.....	55
7.4.1 应急终止条件.....	55
7.4.2 应急终止程序.....	55
7.4.3 应急终止后的行动.....	55
第八章 信息公开.....	56
8.1 信息公开原则.....	56
8.2 信息公开形式.....	56
第九章 后期处置.....	57

9.1 受灾人员安置与赔偿方案.....	57
9.2 环境损害评估.....	57
9.3 环境恢复与重建.....	57
第十章 保障措施.....	58
10.1 人力资源保障.....	58
10.2 资金保障.....	58
10.3 物资装备保障.....	58
10.4 应急交通保障.....	58
10.5 通信和信息保障.....	59
10.6 应急安全保障.....	59
10.7 外部应急救援保障.....	60
第十一章 预案管理.....	61
11.1 应急培训.....	61
11.1.1 应急指挥部的培训.....	61
11.1.2 应急小组的培训内容.....	61
11.1.3 应急人员的培训内容.....	61
11.1.4 公众培训内容.....	62
11.1.5 培训方式.....	62
11.1.6 培训的要求.....	62
11.2 演练.....	62
11.2.1 演练准备.....	62
11.2.2 演练实施.....	63
11.2.3 演练总结.....	63
11.2.4 演练方案.....	63
11.3 评估及修订.....	63
11.4 备案.....	64
11.5 签署发布.....	64
第十二章 附 则.....	65
12.1 名词术语定义.....	65
12.2 预案的签署和解释.....	65
12.2.1 预案的签署.....	65
12.2.2 预案的解释.....	65
12.3 预案的实施.....	65
附 件.....	66
附件一：现场处置预案.....	66
附件二：公众参与征求意见.....	75
附件三：环境风险评估报告.....	77
附件四：应急联系电话.....	86
附件五：应急资源调查报告.....	88
附件六：企业地理位置图.....	97
附件七：应急监测示意图.....	98
附件八：厂区危险源分布示意图.....	错误！未定义书签。

附件九：危险化学品运输路线图.....	错误！未定义书签。
附件九：应急设施和物资分布图.....	错误！未定义书签。
附件十：厂区雨水管网布置图.....	错误！未定义书签。
附件十一：厂区疏散撤离路线图.....	错误！未定义书签。

1 编制过程概述

为了贯彻落实《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）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第364号）精神。建立健全环境污染事故应急机制，提高企业应对环境污染事故能力，防止突发性环境污染事故的发生，并能在事故发生后，迅速有效地开展人员疏散、清洁净化、环境监测、污染跟踪、信息通报和生态环境影响评估与修复行动，将事故损失和社会危害减少到最低程度，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护当地环境和下游水资源安全，促进社会全面、协调、可持续发展。现制定杭州春绿装饰工程有限公司突发环境事件应急预案。

本预案编制过程如下：

第一阶段：

为了贯彻落实《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）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第364号）精神，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、技术规范及相关标准等，收集相关资料、确定环境危险源。

第二阶段：

①对项目环境危险源的危险特性及其环境风险进行分析、环境敏感点调查、环境风险等级评估、环境应急能力建设、现场处置措施。

②组织机构与职责分配情况调查、应急物资调查、消防器材配置情况调查。

③完成公众调查工作。

第三阶段：

①突发环境事件应急预案的撰写。

②完善相关附件，并装订成册。

第四阶段：

①2020年6月4日邀请三位专家分别对应急预案进行了函审。

②我单位根据《突发环境事件应急预案评估考核表》的修改意见以及其他建议，对本应急预案进行修改，形成简本备案稿。

③根据《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）的要求，完成突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文件、环境风险评估报告的纸质文件和电子文件、环境应

急资源调查报告的纸质文件和电子文件、环境应急预案评审意见的纸质文件和电子文件。

④最终核定签署突发环境事件应急预案颁布文件，并向当地环保部门备案。

2 重点内容说明

根据项目所在地周围环境特征及本项目污染特点，本次突发环境事件应急预案的重点内容为：环境敏感点调查、环境危险源的危险特性及其环境风险分析、现场处置措施。

2.1 环境危险目标的确定

通过结合风险评价的分析结论，确定本厂区内主要危险目标见表 1。

表 1 厂区主要危险目标

环境风险单元	#1 生产装置区		
区域	生产车间喷漆房		
危险物质或设备	脱脂剂、硅烷剂、天然气等		
环境风险单元	#2 原料储存区		
区域	脱脂剂、硅烷剂、天然气仓库		
危险物质或设备	脱脂剂、硅烷剂、天然气等		
环境风险单元	#3 三废处理装置		
	#3-1	#3-2	#3-3
区域	污水处理区域	废气处理设施	危废暂存区
危险物质或设备	污水处理设施、厂区内污水沟渠	废气处理装置	危险废物（废油、废污泥、废滤芯等）

2.2 环境危险源的环境风险

2.2.1 环境危险源的危险特性及其环境风险

(1) 环境风险单元#1 和#2 危险特性及其环境风险

环境风险单元#1 生产装置区（生产车间喷涂线）和#2 原料储存区（脱脂剂、硅烷剂仓库和管道燃气）等主要涉及到危险化学品在生产、使用、储存，危险化学品及其主要特性见表 2.1-1。

危险化学品在生产、使用、储存等过程中存在泄漏、中毒等危险。

(2) 环境风险单元#3 危险特性及其环境风险

环境风险单元#3 主要涉及废水、废气及危险废物，其环境风险如下：

废水处理事故：由于处理系统设备故障或运行管理不当等原因造成，发生事故时，废水因污水管网破裂，短期的较高浓度废水进入附近河道，将对内河水环境产生一定影响。

废气处理装置事故：可能导致有毒有害气体超标排放，排放的废气将对车间员工及附近环境造成一定的危害。

危险废物事故：泄漏会对土壤造成污染，也可能所引起皮肤接触、眼睛接触、误食中毒等的意外事故。

2.2.2 可能事故类型、事故后果和事故波及范围及其应急响应级别

表 2 可能事故类型、事故后果和事故波及范围及其应急响应级别

序号	风险点位	风险物质	事故类型	环境风险特征	危害范围
1	生产车间	危险化学品	火灾事故	大气、水体污染	厂外级
			少量泄漏	大气、水体污染	厂区级
2	危化品仓库	各种危险化学品	火灾事故	大气、水体污染	厂外级
			爆炸事故	大气、水体污染	厂外级
			少量泄漏	水体污染	厂区级
3	废气处理设施	非甲烷总烃、粉尘	非正常运行/停用	大气污染	厂外级
4	废水处理设施	pH 值、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N 等	非正常运行/停用	水体污染	厂外级
5	固废堆场	危险固废	泄漏	水体污染、土壤污染	厂区级
6	非生产场所	/	火灾事故	大气污染	厂外级

3 评审情况说明

2020年6月4日三位专家分别对应急预案进行函审，认为预案编制符合相关法律法规，应急响应合理可行，基本能做到与企业环境应急管理相适应，原则上同意通过评审。经进一步修改完善后，可报杭州市生态环境局富阳分局备案。

杭州春绿装饰工程有限公司根据专家提出的修改意见，结合企业实际情况，最终编制了《杭州春绿装饰工程有限公司突发环境事件应急预案》(备案稿·简本)。

第一章 总 则

杭州春绿装饰工程有限公司成立于 2019 年，主要从事高端铝合金仿古装饰材料的生产加工，地址位于杭州市富阳区新登镇贝山北路 3 号 4 幢。为了控制杭州春绿装饰工程有限公司生产车间、危险化学品仓库及其它场所可能发生的火灾、爆炸及危险化学品泄漏造成突发性环境事件发生，杭州春绿装饰工程有限公司决定编制《杭州春绿装饰工程有限公司突发环境事件应急预案》。

根据国家有关环保法律法规和当地环保管理部门的具体要求，我公司按照相关法律法规及应急预案编制的要求，编制了本突发环境事件应急预案，通过预案实施使应急管理工作协调统一、紧急有序，从而达到迅速控制事态发展，减少或消除人员伤亡、环境污染和各种经济损失的目的。

1.1 编制目的

(1) 通过调查了解杭州春绿装饰工程有限公司突发环境事件类型、环境危险源的基本情况以及可能产生的环境危害后果及严重程度，全面分析杭州春绿装饰工程有限公司环境风险情况。

(2) 全面评估杭州春绿装饰工程有限公司突发环境事件的现有应急能力，加强杭州春绿装饰工程有限公司对突发环境事件的管理能力，全面预防突发环境事件的发生。

(3) 建立健全环境污染事件应急机制，提高杭州春绿装饰工程有限公司应对公共危机的突发环境事件的能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故扩大，减小事故造成的损失。

(4) 降低杭州春绿装饰工程有限公司突发环境事件所造成的环境危害。通过突发环境事件的应急处理、环境应急监测、事故信息的及时发布、受影响人员迅速转移等措施，将事故所造成的危害降至最低。

(5) 通过应急预案的编制，促进杭州春绿装饰工程有限公司提高环境风险意识，并通过应急物资、设备的落实和环境管理制度的完善，降低杭州春绿装饰工程有限公司环境风险发生概率。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年修订)
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)
- (5) 《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国主席令第69号)
2007.8.30
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》(2014版)
- (7) 《中华人民共和国消防法》2008.10.28
- (8) 《关于特大安全事故行政责任追究的规定》2001.4.21
- (9) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》2002.4.30
- (10) 《危险化学品安全管理条例》2011.12
- (11) 《国家突发环境事件应急预案》(国函办[2014]119号)
- (12) 《国家突发公共事件总体应急预案》2006.1.8
- (13) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》环保部令第34号
- (14) 《危险化学品名录》(2015年版)
- (15) 《危险物品名表》(GB12268-2012)
- (16) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)
- (17) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2006年3月29日浙江省第十届人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过 根据2013年12月19日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈浙江省人才市场管理条例〉等八件地方性法规的决定》第一次修正 根据2017年9月30日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议《关于修改〈浙江省水土保持条例〉等七件地方性法规的决定》第二次修正)
- (18) 《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018)
- (19) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)
- (20)浙江省人民代表大会常务委员会公告第74号 浙江省人民代表大会常务委员会关于修改《浙江省水污染防治条例》和《浙江省曹娥江流域水环境保护条例》的决定(2017年11月30日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议通过)
- (21)浙江省人民政府令第364号《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018年修正)》(2018.3.1起施行);
- (22)《浙江省大气污染防治条例》，2016年修订;

- (23) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 修改单的公告(生态环境部公告 公告 2018 年 第 29 号)
- (24) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
- (25) 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)
- (26) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
- (27) 《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007)
- (28) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
- (29) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)
- (30) 关于印发《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》等技术规范的通知(浙环办函(2015)146 号)
- (31) 《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则(简本)》
- (32) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办【2014】34 号)
- (33) 《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)
- (34) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)
- (35) 《危险废物经营单位编制应急预案指南》(原国家环保总局 2007 年第 48 号) 2007.7.4
- (36) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护令第 17 号) 2011.04.18
- (37) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》(环办应急(2018) 8 号)
- (38) 《环境应急资源调查指南(试行)》环办应急[2019]17 号

1.3 适用范围

突发环境事件,是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为,以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染,人体健康受到危害,社会经济与人民财产受到损失,造成不良社会影响的突发环境污染事件(事故)。本预案适用于杭州春绿装饰工程有限公司生产和储存过程中涉及的化学品及其它有毒有害物品发生的泄漏、火灾(爆炸)、中毒等事故以及由于人为或者自然灾害(台风、暴雨等自然灾害等)引起的环境污染事件。

1.4 事件分级

根据杭州春绿装饰工程有限公司突发环境事件的危害程度、影响范围等实际情况，将突发环境事件细分为两个级别，明确响应启动标准：

厂区级：事件限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。

厂外级：事件超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事件现场之外的周围地区。

1.5 工作原则

杭州春绿装饰工程有限公司环境应急工作应遵循的预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业自救、属地管理，整合资源、联动处置等原则。

1.6 应急预案体系

杭州春绿装饰工程有限公司环境应急管理是一个全过程的管理。具体可包括：日常预防和预警、环境应急准备、环境应急响应与处置、环境事故应急终止后的管理等方面。

杭州春绿装饰工程有限公司生产过程中涉及使用脱脂剂、硅烷剂、天然气等原料及储存的危险固废，一旦发生厂区火灾爆炸、泄漏等重特大环境污染事故时，可造成重大人员伤亡、重大财产损失，并可对某一地区的生态环境构成重大威胁和损害。在这种情况下，单纯依靠公司自救已不足以应对事故紧急处置，必须依靠政府力量加以救援，因此公司须做好本应急预案与当地各级政府应急预案的衔接工作。

杭州春绿装饰工程有限公司应急预案体系见图1.6-1。

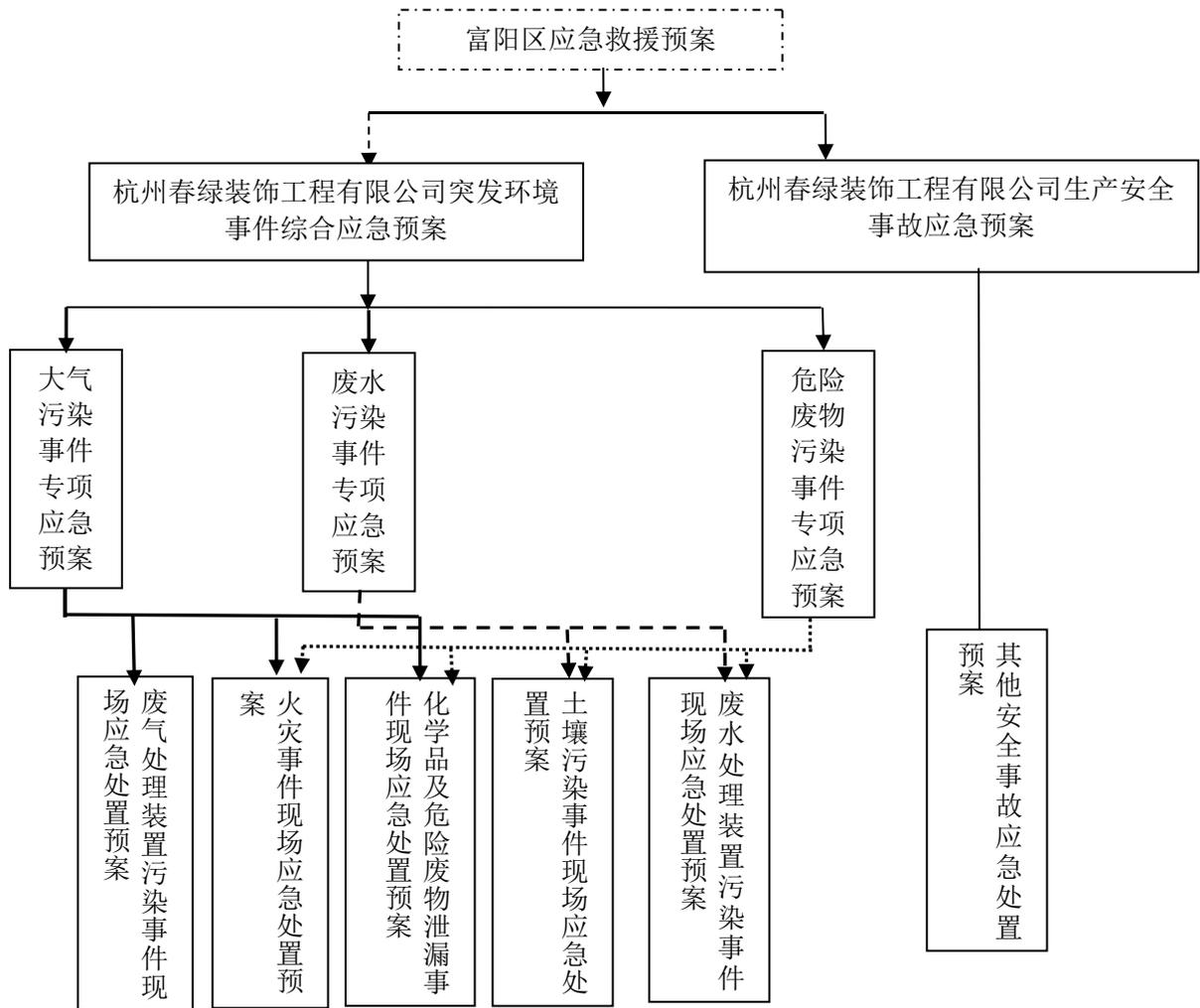


图 1.6-1 应急预案体系图

公司启动专项应急预案后，若事故不能有效控制，有扩大、发展的趋势，并影响到周边环境时，则由应急总指挥请求区域应急中心给予支援，并启动区域应急救援预案。上级应急救援队伍未到达前，总指挥负责指挥应急救援行动，上级应急救援队伍到达后，总指挥负责向上级应急救援队伍负责人移交指挥权，并交代现场情况，服从上级应急救援队伍的指挥。

第二章 基本情况

2.1 企业简介

2.1.1 建设单位概况

杭州春绿装饰工程有限公司，是一家专业从事高端铝合金仿古装饰材料生产加工的企业，公司坐落于杭州市富阳区新登镇贝山北路3号4幢。企业于2019年3月委托编制过《杭州春绿装饰工程有限公司新建高端铝合金仿古装饰材料生产线项目环境影响报告表》，并已顺利通过杭州市生态保护局富阳分局审批（审批文号：富环许审[2019]44号），该项目已顺利通过了专家自主验收，目前公司整个厂区产能已达到年产高端铝合金仿古装饰材料500吨（含脱脂和硅烷化）的生产能力。

企业劳动定员50人，每天车间按一班制生产，有效工作时间8小时，年工作日按300天计算。

2.1.2 企业主要原辅材料和储存运输情况

杭州春绿装饰工程有限公司主要原辅材料消耗见表 2.1-2。杭州春绿装饰工程有限公司所用的化学品运输均由各原料配送公司负责，运输过程中环境风险由物料配送公司承担。

表 2.1-2 主要原辅材料耗量一览表

序号	物料名称	CAS 号	实际消耗量 (t/a)	仓库最大储量	形态	储存方式
1	铝板	/	260t/a	30t	固态	仓库堆放
2	铝型材	/	260t/a	20t	固态	仓库堆放
3	焊丝	/	5t/a	1t	固态	仓库堆放
4	脱脂剂	/	4t/a	0.5t	液态	桶装
5	硅烷剂	/	2t/a	0.5t	液态	桶装
6	塑粉	/	30t/a	3t	固废	仓库堆放
7	天然气	74-82-8	1500t/a	5t	液态	储罐储存

主要原辅材料理化性质：

①硅烷化处理剂

硅烷化处理剂是采用硅烷技术开发出的一种适合浸渍/喷淋法等处理方法的无磷金属表面处理剂。硅烷处理剂以有机硅烷为原料，主要为硅烷偶联剂，不含重金属离子，不含磷，无需加温，无渣，常温操作，处理时间短。处理后的金属表面形成无色硅烷保护膜，具有优良的耐腐蚀性，能提高涂料的附着力，是优秀的涂装前处理剂。

②脱脂剂

该脱脂剂系碱性无磷脱脂剂，不含（镉及其化合物、铅及其化合物、汞及其化合物、六价铬及其化合物、多溴联苯、多溴联苯醚）等有害物质，属于环保产品。

③天然气

天然气是指自然界中天然存在的一切气体，包括大气圈、水圈、和岩石圈中各种自然过程形成的气体（包括油田气、气田气、泥火山气、煤层气和生物生成气等）。天然气不溶于水，密度为 $0.7174\text{kg}/\text{Nm}^3$ ，相对密度（水）为 0.45(液化)燃点($^{\circ}\text{C}$)为 650，爆炸极限(V%)为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。

有机硫化物和硫化氢(H_2S)是常见的杂质，在大多数利用天然气的情况下都必须预先除去。含硫杂质多的天然气用英文的专业术语形容为"sour(酸的)"。

天然气每立方燃烧热值为 8000 大卡至 8500 大卡。

2.1.3 设备清单

杭州春绿装饰工程有限公司生产设备见表 2.1-2。

表 2.1-2 主要设备清单

序号	名称		数量		作用
1	激光切割机		1 台		板材下料
2	转塔冲		1 台		板材下料
3	剪板机		1 台		板材下料
4	折弯机		3 台		板材成型
5	砂轮机		4 台		打磨
6	管材切割机		2 台		管材下料
7	管材切口机		3 台		管材切口
8	氩弧焊机		6 台		焊接
9	拉丝机		1 台		表面拉丝
10	喷涂线		3 条		脱脂硅烷化、喷塑
			单线	总计	
10.1	预脱脂槽	2m×1.5m×1m	1 个	3 个	脱脂硅烷化
10.2	脱脂槽	2m×1.5m×1m	1 个	3 个	
10.3	水洗 1 槽	2m×1.5m×1m	1 个	3 个	
10.4	水洗 2 槽	2m×1.5m×1m	1 个	3 个	
10.5	硅烷化槽	2m×1.5m×1m	1 个	3 个	
10.6	水洗槽	2m×1.5m×1m	1 个	3 个	
10.7	自动喷台	--	2 个	6 个	喷塑

10.8	手工喷台	--	2 个	6 个	
10.9	烘道	--	1 个	3 个	
10.10	天然气燃烧器 1	30 万大卡	1 台	3 台	水洗后干燥
10.11	天然气燃烧器 2	70 万大卡	1 台	3 台	喷塑后烘干
11	天然气储罐		1 个		5 立方米

2.2 工艺技术方案

(1) 产品生产工艺

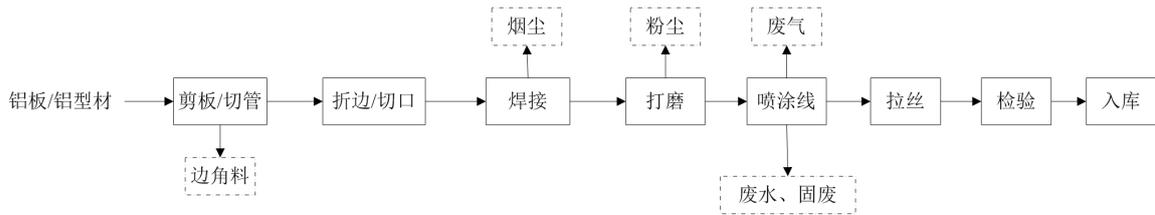


图 2.2-1 产品生产工艺及流程图

工艺流程说明：

外购的铝板和铝型材经过下料（铝板剪板、铝型材切管）及成型加工（铝板折边、铝管切口）成所需要的尺寸及形状，经过焊接拼装成型，员工手持砂轮机对焊疤进行清理去除焊渣；最后经喷涂线加工，少部分产品还需经拉丝机加工在工件表面经机械加工出直线，检验合格后即为成品。

(2) 喷涂线工艺

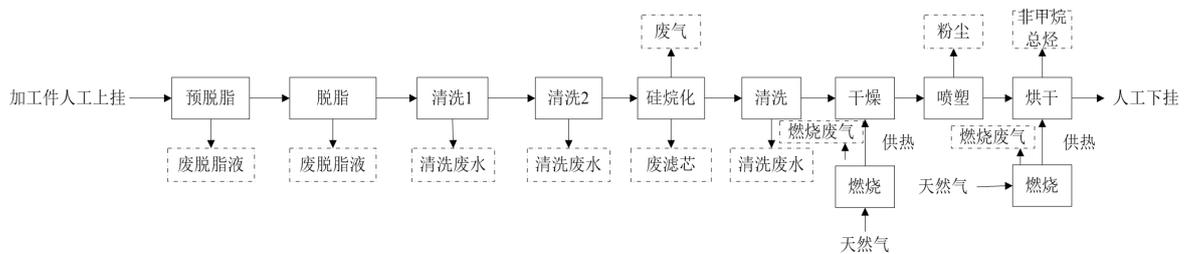


图 2.2-2 喷涂线工艺及产污环节图

工艺流程说明：

待加工件上挂，通过悬挂链条传送依次经过预脱脂、脱脂、清洗一、清洗二、硅烷、清洗、干燥等七个工位，去除加工件表面附着的油污，通过硅烷处理在工件表面形成无色硅烷保护膜；之后工件通过悬挂链条送到静电喷塑房进行喷塑，采用自动喷塑+人工补喷工艺，喷塑完成进烘道烘干，温度 170-200℃，人工下挂即完成喷涂工艺。

脱脂：为减小一道脱脂造成脱脂槽内负荷太大，项目采用预脱脂-脱脂两道脱

脂工艺，主要目的是去除工件上附着的油污。采用碱性脱脂，预脱脂和脱脂槽液均由脱脂剂调配，主要成分均为碳酸盐，只是控制浓度不一样。预脱脂槽中碳酸盐浓度为千分之四，脱脂槽液中碳酸盐浓度为千分之六。

清洗：项目采用喷淋式清洗法，对工件用自来水清洗，常温，定期排放第1道清洗水，将第2道清洗水作为第1道清洗水使用，新补充的清洗水作为第2道清洗水。

硅烷化：硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中OR是可水解的基团，R'是有机官能团。

硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在： $-Si(OR)_3+H_2OSi(OH)_3+3ROH$

硅烷水解后通过其SiOH基团与金属表面的MeOH基团(Me表示金属)的缩水反应而快速吸附于金属表面。 $SiOH+MeOH=SiOMe+H_2O$

一方面硅烷在金属界面上形成Si-O-Me共价键。一般来说，共价键间的作用力可达700kJ/tool，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过SiOH基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有Si-O-Si三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜在烘干过程中和后道的喷粉通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和塑粉之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

各工位操作要求见表2.2-1。

表 2.2-1 喷涂线各工位操作要求

序号	名称	主要成分	通过时间	处理温度	处理方式
1	上件				
2	预脱脂	碳酸盐, 4‰	120S	常温	喷淋
3	脱脂	碳酸盐, 6‰	120S	常温	喷淋
4	水洗 1	--	90S	常温	喷淋
5	水洗 2	--	90S	常温	喷淋
6	硅烷化	硅烷偶联剂	90S	常温	喷淋
7	水洗	--	90S	常温	喷淋
8	干燥	--	500S	80-130℃	天然气加热
9	喷塑	--	--	--	静电喷塑
10	烘干固化	--	1200S	170-200℃	天然气加热
11	下件				

2.3 公用工程

(1) 给水：公司用水主要有员工生活用水，由富阳区自来水厂供水网统一供水。

(2) 排水：公司雨、污分流；雨水排入雨水管网；废水经预处理后纳入市政污水管网，最终经污水处理厂处理达标后外排。

(3) 供电：公司用电由新登镇变电所统一供应。

(4) 供热：设备以电为主要能源，不使用其他能源。

2.4 污染防治措施及污染物产排情况

公司污染物排放情况见下表：

表 2.4-1 项目污染源强汇总一览表 t/a

类别	名称		产生量	排放量
废气	焊接	颗粒物	0.025t/a	无组织 0.009t/a, 0.0075kg/h
	打磨	颗粒物	少量	少量
	喷塑	颗粒物	6t/a	有组织 0.036t/a, 12.5mg/m ³ ; 无组织 0.3t/a, 0.125kg/h
	烘干	非甲烷总烃	0.6t/a	有组织 0.135t/a, 9.4mg/m ³ ; 无组织 0.06t/a, 0.025kg/h
	天然气燃烧	SO ₂	0.0336t/a, 8.8mg/m ³	0.0336t/a, 8.8mg/m ³
		NO _x	0.19t/a, 49.9mg/m ³	0.19t/a, 49.9mg/m ³
废水	生产	水量	4575t/a	2075t/a
		COD	2.555t/a	50mg/L, 0.1t/a
		氨氮	0.0656t/a	5mg/L, 0.01t/a
	生活污水	水量	600t/a	600t/a
		COD	350mg/L, 0.21t/a	50mg/L, 0.03t/a
		氨氮	35mg/L, 0.021t/a	5mg/L, 0.003t/a
固体废物	剪板、切管	下脚料	20t/a	0t/a
	塑粉包装	废包装袋	0.06t/a	0t/a
	废气治理	烟尘净化装置收集的粉尘	0.016t/a	0t/a
	预脱脂、脱脂、废水处理	废油	0.05t/a	0t/a
	废水处理	污泥	1.5t/a	0t/a
	硅烷剂溶液过滤	废滤芯	0.12t/a	0t/a
	员工生活	生活垃圾	7.5t/a	0t/a

表 2.4-2 污染治理措施汇总表

类别	污染源		污染治理措施	预期效果
废气	焊接烟尘		设立独立焊接区，焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化装置处理后排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物无组织排放监控标准
	打磨粉尘		加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物无组织排放监控标准
	喷塑粉尘		喷塑区半密闭设置，喷塑粉尘经滤筒回收装置处理后由15m排气筒排放滤筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值
	喷塑烘干废气		在烘道进出口安装集气装置，废气收集后经过废气净化装置处理后由15m排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值
	二氧化硫、氮氧化物		采用低氮燃烧技术，天然气燃烧废气由15m高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 3301/T 0250-2018)中的表1中燃气锅炉排放限值要求
废水	生产废水		生产废水经企业自建污水处理设施(隔油+沉淀)处理达标后55%回用于生产，剩余45%纳入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	生活污水		生活污水经化粪池预处理后作纳入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
噪声	① 生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗； ② 加强机械设备的维护，确保设备处于良好的运转状态； ③ 加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固废	剪板、切管	边角料	收集后外卖综合利用	不造成二次污染
	塑粉包装	废包装袋	收集后外卖综合利用	
	废气治理	烟尘净化装置收集的粉尘	收集后外卖综合利用	
	预脱脂、脱脂、废水处理	废油	委托资质单位处置	
	废水处理	污泥	委托资质单位处置	
	硅烷剂溶液过滤	废滤芯	委托资质单位处置	

	员工生活	生活垃圾	经收集后委托环卫部门清运处理	
--	------	------	----------------	--

2.5 区域环境概况

2.5.1 气候特征

富阳属中纬亚热带地区，气候温和，雨量充沛。年平均气温 16.1℃，无霜期 230d 左右。最热月(七月)平均气温 28.7℃（1996 年 8 月 4 日，最高温度 40.2℃）；最冷月（一月）平均气温 3.6℃（1997 年 1 月 5 日，最低气温-14.4℃）。多年平均降水量 1501.1mm，降水量分配不均，大部分集中在 4—9 月份，占全年降水量的 68%，多年水面蒸发量 800~900mm。

富阳四季明显，冬季比较寒冷干燥，春季气温回升，一般 5—6 月降雨量比较多，形成“梅雨季”，常常造成洪涝。7—8 月份，天气炎热，降雨量少，蒸发量大，常常出现伏旱。秋季比较稳定，但常有台风影响，如遇台风侵袭，会造成第二次洪涝灾害。

富阳区主导风向为 NW-NNW，年平均风速为 1.7m/s，由于项目用地范围内地势平坦，周围无遮挡，因此，大气扩散能力良好。

2.5.2 水系、水文特征

境内主要河流均属钱塘江水系。最大河流是钱塘江干流富春江，由桐庐县流入，横贯本市中部，自西南流向东北。钱塘江历来以涌潮闻名于世。在富春江河段，受其潮汐影响，水情变化较为复杂。溪流多为山溪性小河，落差大，源短流急。

富春江，境内长 52km，江面宽 700~1000m，水面面积 7.2 万亩。富春江在建德市梅城由兰江和新安江汇合而成，流经境内于萧山市闻家堰和浦阳汇合后，称为钱塘江。富春江在富阳区以上的集雨面积为 37590km²，过境水量丰富，多年平均过境水量达 336 亿 m³，多年平均下泄流量为 962m³/s。

2.5.3 企业所在区概况

(1) 地质、地形和地貌

全区低山、丘陵面积广大，地貌类型复杂。境内低山、丘陵面积 1385 平方公里，占全市总面积 75.7%，水面积占 5.6%，平原谷地占 18.7%，故有“八山半水分半田”之称。境内有低山、高丘、低丘、谷地、盆地、平原等多种多样地貌。低山为境内地势最高处，山势挺拔，脉络清晰。较集中分布于东南部。总面积 309.1 平方公里，占市境面积 16.9%，占山地面积 22.3%，海拔均在 500 米以上，相对高度

大于 400 米。高丘分布在低山外围，分布范围广，面积 631.9 平方公里，占市境面积 34.5%，占山区面积 45.6%。海拔 250~500 米，相对高度 200~400 米，坡度组合 20°~30°。低丘分布在低山、高丘外围，盆地四周，或错落于沿江平原和盆地之中。总面积 444.62 平方公里，占市境面积 24.3%，占山地面积 32.1%。海拔 50~250 米之间，相对高度 50~200 米。灰岩丘陵在境内分布较有规律，古生界灰岩主要分布在龙羊，面积 132.1 平方公里，占灰岩总面积 93%。常安、龙门和淶渚等乡镇也有零散分布。中生界灰岩主要分布在中部凤凰山的淶渚、鹿山和受降等乡镇，面积较小。谷地包括境内东南低山、西北高丘、低丘、灰岩各类地貌之间的河流冲积、洪积形成的阶地、河谷小平原、河滩地和河床。面积 80.3 平方公里，占市境面积 4.4%。境内平原，根据成因和地表形态，分为沿江平原和新登盆地。沿江平原包括沿富春江两岸平原和海积皇天畷泻湖洼地。沿江平原自西南向东北延伸，两侧宽窄不等，面积 279.7 平方公里，为境内耕地最集中分布区，占市境耕地总面积 50%以上。新登盆地，面积 58.6 平方公里。地势西、北倾向东南，淶渚江切割低丘形成开口。其支流由东、南、西、北呈向心状汇集于盆地之中。

(2) 土壤、植被

土壤：杭州市富阳区土壤主要为红壤、黄壤、石灰岩土、潮土和水稻土 5 各土类，12 个亚类，35 个土属，83 个土种。其中以红壤为主，占 91%，分布于海拔 200m~500m 以下的丘陵地；黄壤占 1.3%，分布于 600m~700m 以上中低山；石灰岩土占 2.4%，分布于岩溶丘陵区；水稻土占 5.1%，分布于平原谷底；其余为潮土，占 0.2%。山地土壤的成土母质以沉积岩、火山岩等多种岩石风化而成的残积体和坡积物为主。受地形、母质、气候的影响，有较为明显的垂直分布和地域分布。本区域附近主要分布有红壤和水稻土。

植被：杭州市富阳区境内植被属中亚热带常绿阔叶林地帯北部亚带——浙皖山丘青冈、苦槠植被区——天目山、古田山区山地植被片。由青冈、苦槠、木荷、香樟、红楠等典型的中亚热带壳斗科、樟科、山茶科等树种组成的常绿阔叶林，为境内的主要植被。目前，全市自然植被主要有针叶林、阔叶林、针阔混交林、竹林、灌草丛 5 个类型，大部分为次生植物。植被垂直分布明显，一般 300m 以下以经济特产林、竹林、阔叶林和人工杉木为主，间有马尾松林；海拔 300m~700m 处，以马尾松、杉木、柏木和毛竹林为主，间有阔叶林；海拔 700m 以上山地，均为孤峰，其乔木为温性针叶林所替代。在阳坡和山脊部，多为人工黄山松林；以山坳土壤水分较多处，有小片柳杉和金钱松人工林。随着森林保护的加强，自然

森林植被由针叶林——针阔混交林——阔叶林演变的趋势。

2.5.4 项目区域环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区

按照空气环境功能区划分方案，项目所在区域属二类功能区。

(2) 环境水体质量功能区

项目附近水体主要为永昌溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，该水质控制目标为Ⅱ类水质功能区。

(3) 环境噪声质量功能区

按照声环境功能区规划，项目所在地执行 3 类声功能区标准。

2.5.4 项目周边敏感点情况

项目周边环境敏感点情况详见下表：

表 2.5-1 主要保护对象一览表

环境要素	环境敏感目标	坐标/m		相对方位	与厂界距离	保护内容	保护对象	环境功能区划
		X	Y					
环境空气	新登镇藻山村	765685.78	3322789.26	东南	约 2200m	约 130 户, 520 人	居民	(GB3095-2012) 环境空气 2 类区
	新登镇军堰村	766110.67	3322571.91	东南	约 2500m	约 260 户, 908 人	居民	
	新登镇新堰村	765209.24	3322324.17	南	约 2000m	约 230 户, 800 人	居民	
	新登镇包秦村	764339.40	3323603.91	西南	约 900m	约 400 户, 1400 人	居民	
	新登镇官山村	766120.89	3323870.95	东	约 2000m	约 654 户, 1920 人	居民	
	永昌镇永昌村	763892.22	3324198.67	西	约 700m	约 400 户, 1400 人	居民	
地表水	永昌溪 (钱塘 224)			西	约 1300m	小河	江河	工业用水区
声环境	厂界四周							(GB3096-2008) 3 类区

第三章 环境风险辨识

3.1 环境风险物质

3.1.1 评估程序

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)中相关内容,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风险事件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。

企业下设位置毗邻的多个独立厂区,可按厂区别别评估风险等级,以等级高者确定企业突发环境事件风险等级并进行表征,也可分别表征为企业(某厂区)突发环境事件风险等级。

企业下设位置距离较远的多个独立厂区,分别评估确定各厂区风险等级,表征为企业(某厂区)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3.1-1。

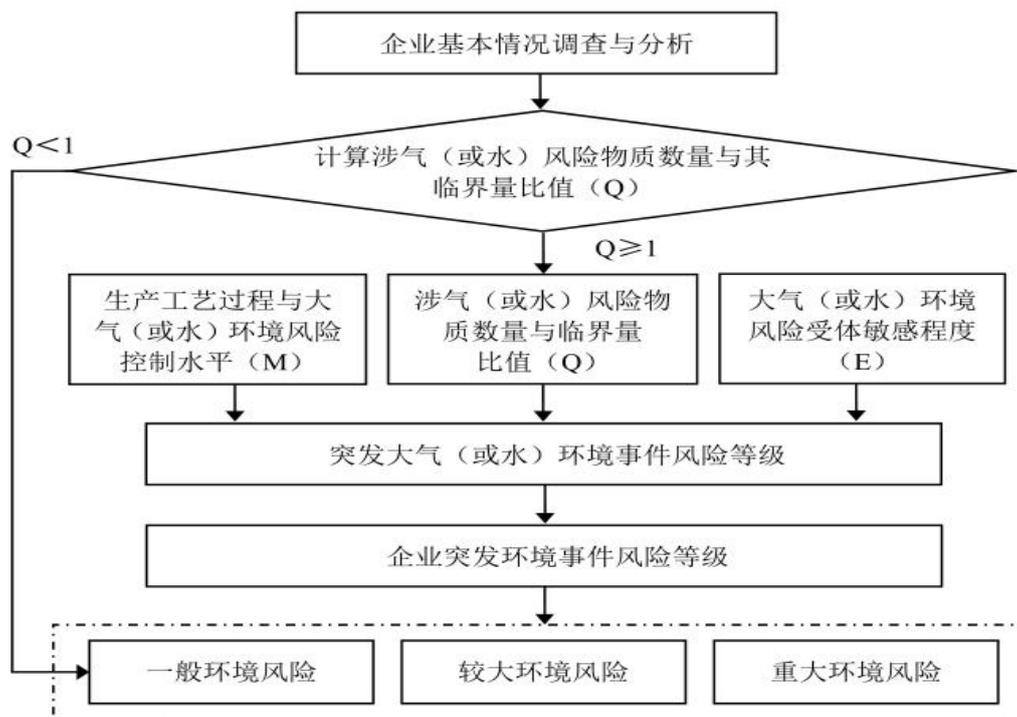


图 3.1-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

3.1.2 企业环境风险物质

对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单可知,公司原料、产物及中间体中主要涉及物质有天然气(甲烷)。

健康危害:天然气主要成分为甲烷,在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。天然气不像一氧化碳那样具有毒性,它本质上是对人体无害的。不过如果天然气处于高浓度的状态,并使空气中的氧气不足以维持生命的话,还是会致人死亡的,毕竟天然气不能用于人类呼吸。作为燃料,天然气也会因发生爆炸而造成伤亡。虽然天然气比空气轻而容易发散,但是当天然气在房屋或帐篷等封闭环境里聚集的情况下,达到一定的比例时,就会触发威力巨大的爆炸。爆炸可能会夷平整座房屋,甚至殃及邻近的建筑。甲烷在空气中的爆炸极限下限为 5%,上限为 15%。天然气车辆发动机中要利用的压缩天然气的爆炸,由于气体挥发的性质,在自发的条件下基本是不具备的,所以需要使用外力将天然气浓度维持在 5%到 15%之间以触发爆炸。

根据上述主要物质物性分析:天然气(甲烷)为生产原料及原料使用过程中释放物质,使用量和储存量都较大,且毒性、易燃爆炸危险性高,因此筛选甲烷为环境风险评价因子。对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单可知,企业涉及的环境风险物质为甲烷。突发环境风险物质及临界量清单详见下表:

表 3.1-1 突发环境风险物质及临界量清单

物质名称	CAS 号	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	临界量(吨)
甲烷	74-82-8	a	10

注: a 代表该种物质曾由于生产安全事故引发了突发环境事件; b 代表该种物质曾由于交通事故引发了突发环境事件; c 代表该种物质曾由于非法排污引发了突发环境事件; d 代表该种物质曾由于其他原因引发了突发环境事件; e 代表该物质发生过生产安全事故。

3.1.3 危险化学品使用数量级存储方式

杭州春绿装饰工程有限公司危险化学品消耗见表 3.1-2。化学品运输均由各原料配送公司负责,运输过程中环境风险由物料配送公司承担。

表 3.1-2 危险化学品使用数量及存储方式

序号	名称	用量	包装方式	储运方式及储存量
1	天然气(甲烷)	1500t/a	储罐储存	储罐储存,最大储存量为 5t

3.2 突发大气环境风险分级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)可知,涉气风险物质包括附录 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 NH₃-N 浓度≥2000mg/L 的废液、COD 浓度≥10000mg/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) 当企业只涉及一种环境风险物质时,该物质的数量与其临界量比值,即为 Q;

(2) 当企业存在多种环境风险物质时,则按式(1)计算:

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

式中: w₁、w₂、... w_n----每种风险物质的存在量, t;

W₁、W₂、... 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 Q₀ 表示, 企业直接评为一般环境风险等级;
- ② 1≤Q<10, 以 Q₁ 表示;
- ③ 10≤Q<100, 以 Q₂ 表示;
- ④ Q≥100, 以 Q₃ 表示。

企业各原辅材料风险物质与其临界量比值详见表 3.3-1。

表 3.3-1 环境风险物质与其临界量比值(Q)

物质名称	CAS 号	容器规格	容器数量	最大储存量(t)	临界储存量(t)	q/Q
甲烷	74-82-8	5t	1 个	5	10	0.5
合计						0.5

根据计算, 全厂的环境风险物质与其临界量比值(Q) w₁/W₁+ w₂/W₂+...+ w_n/W_n=0.5<1, 以 Q₀ 表示, 企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气(Q₀)”。

3.3 突发水环境事件风险分级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)可知,涉水风险物质包括附录 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、第二部分中溶于水和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、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:

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

(2) 当企业存在多种环境风险物质时,则按式(1)计算:

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

式中: w_1 、 w_2 、... w_n ----每种风险物质的存在量, t;

W_1 、 W_2 、... 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。

公司生产过程中所需使用的原辅材料主要为铝板、铝型材、焊丝、脱脂剂、硅烷剂、塑粉和天然气,对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)可知,涉水风险物质包括附录 A 中可知,本项目生产过程中不涉及涉水风险物质,因此,全厂的环境风险物质与其临界量比值(Q) $w_1/W_1 + w_2/W_2 + \dots + w_n/W_n = 0 < 1$,以 Q_0 表示,企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水(Q_0)”。

3.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整

(1) 风险等级确实

根据企业突发大气环境风险分级和企业突发水环境事件风险分级判定结果可知,企业风险等级判定为一般环境风险。

(2) 风险等级调整

根据企业提供资料及查阅相关资料可知，企业在近三年内未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境主管部门的处罚，因此，无需上调企业风险等级。

(3) 风险等级表征

企业同时涉及突发大气和水环境事件，风险等级表示为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

3.5 环境风险单元

3.5.1 环境风险物质的种类、数量、存储方式

杭州春绿装饰工程有限公司主要原辅材料消耗见表 3.5-1。杭州春绿装饰工程有限公司所用的化学品运输均由各原料配送公司负责，运输过程中环境风险由物料配送公司承担。

表 3.5-1 主要原辅材料耗量一览表

序号	物料名称	CAS 号	实际消耗量 (t/a)	仓库最大储量	形态	储存方式
1	铝板	/	260t/a	30t	固态	仓库堆放
2	铝型材	/	260t/a	20t	固态	仓库堆放
3	焊丝	/	5t/a	1t	固态	仓库堆放
4	脱脂剂	/	4t/a	0.5t	液态	桶装
5	硅烷剂	/	2t/a	0.5t	液态	桶装
6	塑粉	/	30t/a	3t	固废	仓库堆放
7	天然气	74-82-8	1500t/a	5t	液态	储罐储存

3.5.2 企业重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元，将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标：生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

(1) 生产单位、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

(2) 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

满足下式，则定为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：

S—辨识指标

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

表 3.5-2 危化品使用情况一览表

序号	环境风险物质名称	年用量	最大储量	临界值	折纯 q/Q
1	天然气	1500t/a	5t	50t	0.1
合计					0.1

根据公司上述单元所涉及的危险化学品存在量及 q/Q 值，列式辨识如下：由于， $Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_5/Q_5 = 0.1 < 1$ 。因此，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的有关规定，确定全厂不存在危险化学品重大危险源。

3.5.3 废气、废水、固体废物等的收集、处置情况

公司污染物处置情况见下表。

表 3.5-3 污染治理措施汇总表

类别	污染源	污染治理措施	预期效果
废气	焊接烟尘	设立独立焊接区，焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化装置处理后排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物无组织排放监控标准
	打磨粉尘	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物无组织排放监控标准
	喷塑粉尘	喷塑区半密闭设置，喷塑粉尘经滤筒回收装置处理后由 15m 排气筒排放滤筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值
	喷塑烘干废气	在烘道进出口安装集气装置，废气收集后经过废气净化装置处理后由 15m 排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值

	二氧化硫、氮氧化物	采用低氮燃烧技术，天然气燃烧废气由 15m 高排气筒排放		《锅炉大气污染物排放标准》(DB 3301/T 0250-2018)中的表 1 中燃气锅炉排放限值要求
废水	生产废水	生产废水经企业自建污水处理设施（隔油+沉淀）处理达标后 55%回用于生产，剩余 45%纳入园区污水管网		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	生活污水	生活污水经化粪池预处理后作纳入园区污水管网		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
噪声	④ 生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗； ⑤ 加强机械设备的维护，确保设备处于良好的运转状态； ⑥ 加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
固废	剪板、切管	边角料	收集后外卖综合利用	不造成二次污染
	塑粉包装	废包装袋	收集后外卖综合利用	
	废气治理	烟尘净化装置收集的粉尘	收集后外卖综合利用	
	预脱脂、脱脂、废水处理	废油	委托资质单位处置	
	废水处理	污泥	委托资质单位处置	
	硅烷剂溶液过滤	废滤芯	委托资质单位处置	
	员工生活	生活垃圾	经收集后委托环卫部门清运处理	

目前企业各项污染防治措施均已落实到位，且各污染防治措施均正常运行。

3.5.4 最大可信事故

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。重大事故是指导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物泄漏，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

(1) 废气处理装置出现故障

为预测废气处理设备出现故障时对环境的最不利影响，假设处理效率均为 0。废气不经处理直接排入大气。

(2) 火灾事故

企业生产中需要用到天然气，天然气为易燃气体，遇明火会燃烧，根据同类

企业类比调查，由于天然气使用量和现场存放量较少，且管理控制严格，一般不易发生火灾事故，即使发生燃烧，现场存放足量的灭火器，在火灾事故初期能够有效控制火势的蔓延，从事故发生至事故处理完毕需要 5 分钟。

(3) 废水污染事故分析

本项目废水污染物事故性排放主要表现为：

①因废水管路泄漏或污水处理设施故障，使得废水直接排入外环境，污染周围水体，并可能因管路泄漏造成废水漫流，对车间和厂区地表产生污染。

②因厂区火灾扑灭会产生一定量的消防废水，废水中可能含有大量的有机油类、悬浮性颗粒物等，若直接排放，会对周围地表和水体产生一定影响。

公司废水中污染因子主要为 pH、COD、SS、NH₃-N 等，消防废水中污染因子主要为有机油类和 SS 等，为防止废水污染事故发生时影响周边水体，企业应考虑设置事故应急池，以妥善处理未处理的废水，消除环境风险危害。

根据同类企业类比调查和企业事故概率分析，每年出现废气处理设施出现故障的概率为 15%，每年出现废水处理设施出现故障的概率为 10%，每年出现原辅料泄漏事故的概率为 1%。企业最大可信事故确定为废气处理装置出现故障（出现故障可及时排除）。

根据企业实际，发生事故后所产生的影响有限，影响范围较小。因此公司的环境风险属于低风险公司，环境风险和事故影响情况属于可以接受的范围。

3.6 环境风险源辨识

3.6.1 环境风险物质的危险特性

根据对项目的生产特征分析，结合物质危险性识别，根据不同的功能系统划分功能单元，对项目的生产过程潜在危险性进行识别，具体见表 3.6-1。

表 3.6-1 生产过程潜在危险性识别

功能系统	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产运行系统	烘干	火灾	天然气	设备、水体、空气
储存运输系统	仓库	泄漏 火灾	天然气	地表水体、环境空气
环境保护系统	废气治理设施	失效	非甲烷总烃、粉尘	环境空气

	废水治理设施	泄露	pH 值、CODcr、SS、 NH ₃ -N 等	周围水环境
	固废存贮设施	渗漏	危险固废	土壤、地下水

根据表 3.6-1 中对企业全厂各方面的综合分析可知，企业的生产、储运、污染治理等各系统均存在潜在危险性。

3.6.2 环境风险及危害范围

公司危险源主要有生产车间、仓库（综合仓库、危化品仓库）和环保设施等，主要环境风险事故有火灾事故、化学危险品泄漏事故以及环保设施非正常运行等，其环境污染主要表现为大气环境污染及水环境污染等。根据杭州春绿装饰工程有限公司突发环境事件的危害程度、影响范围等实际情况，将突发环境事件细分为两个级别，明确响应启动标准：

厂区级：事件限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。

厂外级：事件超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事件现场之外的周围地区。

表 3.6-2 环境风险及影响范围

序号	风险点位	风险物质	事故类型	环境风险特征	危害范围
1	生产车间	危险化学品	火灾事故	大气、水体污染	厂外级
			少量泄漏	厂区环境污染	厂区级
2	危化品仓库	各种危险化学品	火灾事故	大气、水体污染	厂外级
			爆炸事故	大气、水体污染	厂外级
			少量泄漏	厂区环境污染	厂区级
3	废气处理设施	非甲烷总烃、粉尘	非正常运行/停用	大气污染	厂外级
4	废水处理设施	pH 值、CODcr、SS、NH ₃ -N 等	非正常运行/停用	水体污染	厂外级
5	固废堆场	危险固废	泄漏	水体污染、土壤污染	厂区级
6	非生产场所	/	火灾事故	大气污染	厂外级

注：少量泄漏：小包装（<200 L）泄漏或大包装少量泄漏；大量泄漏：大包装（>200 L）泄漏

或多个小包装同时泄漏。

事故危害范围分为厂外级、厂区级，其中厂外级事故主要有车间火灾爆炸事故和化学危险品大量泄漏事故和危险化学品大量泄漏事故、仓库危险化学品大量泄漏事故和非生产场所火灾事故、废水处理设施事故；厂区级事故主要有少量危化品泄露和环保处理设施非正常运行等。

第四章 应急能力建设

杭州春绿装饰工程有限公司环境风险源主要有生产车间、仓库和环保设施等，主要环境风险事故有火灾事故、爆炸事故以及环保设施非正常运行等，其环境污染主要表现为大气环境污染及水环境污染等。为积极防范企业突发环境污染事件发生，以此次应急预案编制为契机，开展了一次全厂范围环境风险隐患大排查，主要检查企业原辅料使用、储存和运输情况，生产工艺及生产设备情况，环保处理设施情况，工业固体废物临时贮存设施情况，事故预防措施，应急施建设和应急物资、装备储备，以及应急队伍等情况，评估企业应急能力。

4.1 环境风险管理制度评估

(1) 环境应急预案和演练

公司成立演练策划小组，并确定演练的各个部门和成员。制定演练方案，由企业演练领导小组确定演练的目的、性质、内容、应急参与人员；并保证演练能够尽可能接近实际。演练内容为突发事件如危险化学品泄漏事故、火灾爆炸事故等，主要为厂区级突发环境事件，演练人员为应急组织机构中所有成员。

(2) 环境应急物资和设备管理

企业要保证所需突发环境事件应急准备和救援工作资金，用于应急物资储备和应急设施的建设，以及保证应急状态时应急经费的及时到位。企业应急准备和救援工作资金除来自企业自身外，企业可办理相关责任险或其他险种，为突发环境事件应急处置人员办理意外伤害保险，突发环境事件发生后，各保险企业可快速介入，及时做好理赔工作，减少和弥补企业的损失。

(3) 环境应急救援力量

企业已成立突发事故应急救援组织机构。应急救援组织机构包括应急指挥部，下设综合协调组、现场救援组、环境保护组、物资调度组、后勤保障组、信息发布组等二级机构，明确了应急机构各小组的主要职责，确定了应急机构各成员的主要任务。

(4) 环境安全培训

为了确保企业建立快速、有序、有效的应急反应能力，公司员工必须熟悉厂内的突发事故类型、风险特性，并掌握正确的应急措施，必须对全厂员工进行应急培训。培训可以采取开培训班、上课等形式。对于公众的培训可以采取广播、

黑板报和宣传画等各种方式。培训应对于不同人员进行不同内容的应急培训，并且具有一定的周期性。

（5）环境安全隐患排查机制

企业需设立安全隐患排查机制，由班组长作为安全员，定期巡查企业厂区内，对易产生安全隐患的地方进行及时排查处置，将事故发生的概率降到最低，确保企业安全生产。

（6）环境风险岗位责任制

企业需设立环境风险岗位责任制度，对于发现重大安全隐患并及时排除隐患的个人和团体制定奖励制度，对于在发生重大环境风险事故有立功表现的个人和团体制定奖励制度。

4.2 环境风险防控措施评估

4.2.1 事故诱因

（1）人员诱因

现场操作人员应具备相关专业知识和安全知识、职业卫生防护知识和应急救援知识，进厂前应进行三级培训，现场操作应严格按照规定的操作规程进行。若人员管理不到位，员工不具备相应知识上岗，工作不细心，一旦操作失误致物质泄漏，会对周围环境造成污染，当涉及物质为易燃物质，且遇到明火时，有发生火灾爆炸的可能。

（2）设施、设备诱因

设备设施在使用前未进行监测，生产中使用了有隐患的设备，平时未严格执行设备维修保养制度，对安全防护设施未定期进行维护。

（3）不可抗力因素诱因

发生暴风、暴雨等自然灾害及社会风险等引发危险物质泄漏，会对周围环境造成污染，且涉及物质为易燃物质，遇到明火，有发生火灾爆炸的可能等。

（4）危险物质运输风险诱因

危险货物在其运输过程中托运—仓储—装货—运货—卸货—仓储—收获过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的可能。

危险货物运输中由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧等原因，易造

成液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。

4.3.2 预防、应急准备

(1) 预防措施

为避免事故工况下泄漏物料外排对外环境造成恶劣影响，厂内需设置三级风险防控体系，具体如下：

一级防控措施：化学品仓库地面进行重点防渗，并配备砂石填埋、泡沫覆盖等应急措施，确保化学品仓库内最大容器泄漏后化学品不会溢出仓库外。

二级防控措施：厂区设置事故池，将事故废水、消防废水、前期雨水等通过防渗管沟导入事故池，经厂内预处理后送至污水处理厂进行深度处理。

三级防控措施：对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，封堵污染液在厂区围墙之内，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入周围环境水体。

(2) 防火防爆措施

①根据生产特点和安全卫生要求，总图布置按照功能分区进行布置，将危险性较大的设施布置在厂区的下风向，并与其它生产设施保持足够的防护距离，以免相互影响。分区内部和分区之间的间距按有关防火和消防要求确定，并按规定设计消防通道。

②根据消防要求设置室内、室外消火栓，在车间设置固定式及移动式消防冷却系统。根据各建筑物的使用性质，按《建筑物灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，分别配置足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器及推车式泡沫（或干粉）灭火器、灭火砂等消防器材。界区内的消防及检修通道与厂外的主要道路及消防道路相同，确保消防通道通畅。

③在工艺的安装设计中，全面考虑抗震、防震等因素，并采取安全措施加以控制。

④在易燃易爆生产岗位配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。

⑤在建、构筑物的设计中，建、构筑物的耐火等级、层数、长度、占地面积、防火间距、防爆及安全疏散等均按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定进行设计。

⑥在可燃物储存的场所及容器等地方设置醒目的特殊标志。

(3) 安全管理措施

①人员选择和培训：生产工人必须经过考核录用，认真培训。认真学习工艺生产技术、安全生产要点和岗位安全操作规程，熟悉生产原辅料及产品日常防护、急救措施以及泄漏处理和灭火方法，考试合格后，持证上岗。

②制定安全管理制度、安全操作规程和工艺操作规程。

③制定巡检和维修方案：设备腐蚀和振动检查规定；机械设备检修计划，防止超期服役。

④按不同性质分别建立事故预防系统，监测和检验系统，公共报警系统。设置应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

⑤加强管理工作对预防事故起重要作用，工厂设计、工艺设计和工艺控制监测等必须纳入预防事故的工作中。

⑥从技术、工艺和管理方法三方面入手，采取综合措施，预防有毒化学品的意外泄漏事故。

⑦提高操作管理水平，严防操作事故的发生，尤其是在开停车时，应严格遵守操作规程。

⑧对本工程具有较大危险因素的重点部位进行必须的安全监督。

⑨事故状态时，及时切断厂区废水外流通道，事故废水通过地沟收集到应急池中，送污水处理站处理达标后排放。

⑩针对工程可能发生的风险事故，制定全厂风险事故应急预案，宜贯到全体员工，并进行必要的演练，以保证应急预案有效可行，在风险事故发生时，能够及时采取有效措施将损失减至最小。

4.2.3 应急措施

(1) 火灾处理现场应急措施

企业生产过程中，因人员操作等因素，原材料等易燃物品发生火灾，具体的防治措施如下：

①在本部门（或车间）发生火灾时，在岗员工应立即对初起火灾进行扑救，就近原则运用消防救援装备如灭火器材（如灭火器、消防炮、消防栓等）扑灭火源；使用灭火器要注意以下要点：先拉开保险栓，操作者站在上风位置，侧身作业，手按压柄，距火点二米位置胶管对准火源扫射；

②当火势未能得到控制时，要立即通知当班保安和安全负责人；

③当班保安接到火警后，立即通知全厂警戒并通知保安组长迅速调集全体保安员利用身边的消防设备赶到火灾现场参加扑救，并且做好火灾现场人员秩序维护和无关人员的疏散撤离工作；

④当火灾蔓延到非本厂力量所能控制的程度时，在岗员工应立即敲破玻璃敲响火灾按钮使用消防水栓，并安排报警—119，（报警人员应向消防部门详细报告火灾的现场情况，包括火场的单位名称和具体位置、燃烧物资、人员围困情况、联系电话和姓名等信息），并安排人员到路口接消防车，以便消防队员把握火灾情况和尽快抵达，采取相应的灭火措施，抓住火灾救援时机；

⑤火灾应急总指挥和现场指挥在接到火警后应在第一时间赶赴火灾现场指挥扑救工作，指挥设备维修组把电梯迫降到底层，并切断生产区的电源，同时保证各消防设施的正常运转；

⑥人力资源部立即组织司机疏散本厂内停放的车辆和厂门口的障碍物，以确保救灾现场的畅通和车辆用急。

⑦当发生火灾时，立即关闭雨水截止阀，消防用水采用应急池及厂区沟渠等收集，委托处理。

（2）泄漏处理现场应急措施

企业生产过程中使用的防锈漆、面漆和稀释剂等因操作失误或存储器具损坏造成泄漏，现场应急措施如下：

①生产人员或值班人员发现原料等泄漏时，立即汇报车间负责人，负责人根据实际情况上报应急指挥部。

②当发生泄漏时，应立即采用消防砂进行收集；若泄漏量过大，应立即关闭雨污止水阀，防止废液泄漏。

③当需要现场消洗时，应将消洗废水存入事故应急池，委托处理。

④物资调度组提供相应的应急物资，并协助其他小组应急。

4.2.4 应急池

为了确保企业在事故状态下的各类废水不流入清水管网，对周边水体污染，对厂区事故应急应容纳一次最大废水量，参照《水体环境风险防控要点》（试行）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故应急池容积按照如下公式计算：

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

$V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积。；式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计。公司不设储罐，不使用液态原材料。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；按下式计算

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)企业消防设计，室外消火栓的出水流量宜按 $10L/s \sim 15L/s$ 计算，持续时间按照 $1h$ 计，则企业一次最大消防水量 $V_2 = 54m^3$ (出水流量按 $15L/s$ 计)。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；企业发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 0 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；企业设有一套废水处理系统，并设有足够容积的收集池，企业现有污水处理系统能够有效收集事故时的生产废水，因此 V_4 为 0 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ； $q_a = 1600mm$

n ——年平均降雨日数； $n = 170$ 日

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；一般取发生事故点排水沟或围堰内占地面积，本项目约 $0.1ha$ 。

经计算，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量约 $9.4m^3$ 。

根据上述计算公式，所需应急事故池的容积，计算结果如表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 事故应急池容量

项目	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	$V_{\text{总}}$
数量 (m^3)	0	54	0	0	9.4	63.4

根据以上计算结果，应急事故池 $V_{\text{总}} = 63.4m^3$ ，取 $64m^3$ 。事故池非事故状态

下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。公司现已建造一个事故应急池，总容积为 70m³。位于厂房南侧空地地下，配套设有收集管网、设有切断阀门，能满足应急要求，平时需保持足够的缓存容积，以便应对突发事件。

4.3 环境应急资源评估

(1) 应急物资及装备

突发环境事件应急设施和物资主要包括应急消防物资/设施、泄漏应急物资/设施、应急救援物资/设施、应急监测物资、应急指挥物资和个人防护物资/设施。根据企业厂区的物料的储存、生产、使用的情况，企业应急设施和物资详见下表：

表 4.3-1 应急物资配备情况

物资类别	实施与物资	用途	存放位置	备注
消防物资	干粉灭火器	火灾抢险	车间、仓库	已有
	水带	火灾抢险	车间外	已有
	水枪	火灾抢险	车间外	已有
医疗物资	洗眼器	医疗救护	车间、配料间	已有
	一般医疗救护品	医疗救护	医疗救护办公室	已有
标识物资	危险界线标志	治安警戒	应急办公室	已有
	标志袖章	应急人员标识	应急办公室	已有
预防设施	浓度报警器	火灾预警	危化品仓库	已有
	排风扇	火灾预防	危化品仓库	已有
	接地装置	火灾预防	危化品仓库	已有
	静电球	火灾预防	危化品仓库	已有
其他物资	应急灯或应急照明系统	夜间应急	车间	已有

从目前的应急物资来看，企业应急物质准备充足，能满足事故应急状态下的需求，要求企业应急物资必须按指定位置进行存放，安排专人负责管理、维修保养，确保所有设施和物资完好、有效，并随时可投入使用，在应急期间所有物资进行统一调用。

(2) 应急救援队伍

企业已成立了应急指挥部，设立了综合协调组、现场救援组、环境保护组、物资调度组、后勤保障组、信息发布组等二级组织机构，明确了应急机构各小组的主要职责，确定了应急机构各成员的主要任务。

(3) 外部应急资源

① 单位互助

企业地处工业区，事故时主要依靠企业自救和请求政府部门协调应急救援力

量。为保证事故发生时救援快速有效，企业应与附近救援组织签订救援协议。

②请求政府协调应急救援力量

当事故扩大化需要外部力量救援时，可以向当地政府部门请求发布支援命令，由政府调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

公安部门：事故现场警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

消防队：发生火灾事故时，进行灭火的救护。

环保部门：提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

电信部门：保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

医疗单位：提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

其他部门：可以提供运输、救护物资的支持。

4.4 现有环境风险防控与应急措施差距分析

根据环境风险评估报告以及公司实际情况，明确了公司现有环境风险防控与应急措施差距的具体情况，详见表4.4-1。

表 4.4-1 环境风险防控措施表

评估因子	防控措施名称	评估结论
环境 风险 防控 措施	环境应急有关标识标牌	企业基本配备了环境应急标识标牌。
	环境应急池	企业现场设有应急池一个（总容积70m ³ ），设有切断阀门，能满足应急要求，平时需保持足够的缓存容积，以便应对突发事件。
	初期雨水收集系统	企业不属于危险化学品生产企业，对初期雨水无要求。
	危化品存储区域截流设施及切换阀	危化品设有单独专用仓库。危化品装置区和装卸区设有截流设施，但与要求有差距。危化品原料部分装置区和装卸区未按要求设置切换阀。
	危化品装置区和装卸区截流设施及切换阀	
	雨水（清下水）排放监视和切断装置	厂区有雨水系统外排泄洪渠关闭设施，但无总排口监视设施。
	生产废水总排口监视和切断装置	生产废水总排口设置有监视和切断装置

	可燃或有毒有害气体报警和远程切断系统	企业没有设置可燃、有毒有害气体报警系统，但是无远程切断系统。
--	--------------------	--------------------------------

本公司环境风险事故主要为原料泄漏事故，造成水体及土壤污染；厂区发生火灾事故，造成大气及水体污染；危险废物不规范处置，造成泄漏，污染水体及土壤环境。

(1) 加强风险管理措施

安全生产是企业立厂之本，对具有事故风险企业来说，一定要加强风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

①必须将“安全第一，预防为主，综合治理”作为企业经营的基本原则。

②必须进行广泛系统的培训，同时及时更新操作规程，并上墙，以便使所有的操作人员熟悉自己的岗位职责及操作流程，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

③按《职业病防治法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品，厂区必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

④加强车间电器、电线管理，定期检查，更换老化设施，同时用电设施需接地处置。

(2) 工艺设备安全防范措施

①采用安全可靠的工艺技术，制定科学合理的操作规程。加强对操作人员的培训教育，熟悉操作规程、工艺控制参数以及各物料的火灾、爆炸危险性质，防止操作失误。

②工艺技术可靠，生产装置采用封闭装置，能控制物质挥发、泄漏。

③按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并定期检查使之处于有效状态。

(3) 事故、消防水收集系统

企业现场设有应急池一个（总容积 70m³），可重力自流，设有切断阀门，能满足应急要求。平时需保持有足够的缓存容积，以便应对突发事件。

(4) 合理布置厂区，加强车间管理；严禁在车间外进行各种工序的操作；严禁在车间外的道路上堆放各种设备，堵塞道路；加强对输水管道和厂区内雨水管网的疏通。

(5) 公司应提高清洁生产水平，从源头上减少突发环境事件污染物的排放量，

主要措施包括：

设备：建立连续、闭路生产流程，减少物料损失、提高产量、提高物料转化率、减少废物的产生；配套使用自动控制装置，实现过程的优化控制，减少工人的操作强度，提高效率，避免人为产生的错误操作，减少污染物的产生；选用国内外先进的工艺设备，淘汰落后的生产设备。

工艺：不断持续研究改进新工艺，减少原辅材料的消耗量，选择适当的操作条件如温度、压强、时间等，尽量提高转化率。

公司管理：加强对职工的清洁生产教育和上岗培训，可以提高工人参与管理的意识和操作技能。建立各部门产品的消耗指标（包括水电气、原材料等），从源头上减少污染物的产生量；健全和完善设备检修制度，避免跑、冒、滴、漏；加强对原材料运输、储存管理；做好废弃物的收集工作，提高综合利用率；建立环境管理体系。

（6）贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因原料泄漏而造成的水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

装卸在仓库外围进行，使运输车辆不进入贮存区域，便于管理及增加安全性。

贮存原料的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉原料的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

贮存的原料必须有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。

贮存原料的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

原料出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

第五章 组织机构与职责

5.1 组织机构

为了提高杭州春绿装饰工程有限公司突发事件的预警和应急处置能力，保障企业事故发生后，参与救援的人员都有具体分工，并能够迅速、准确、高效地开展抢险救援工作，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、财产损失和社会影响。公司必须组建应急组织机构，由应急领导小组、应急工作专业处置小组（由综合协调组、现场救援组、环境保护组、物资调度组、后勤保障组、信息发布组等）等构成，根据事故发生的级别不同，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事故处置措施。

应急组织机构框架见图5-1。

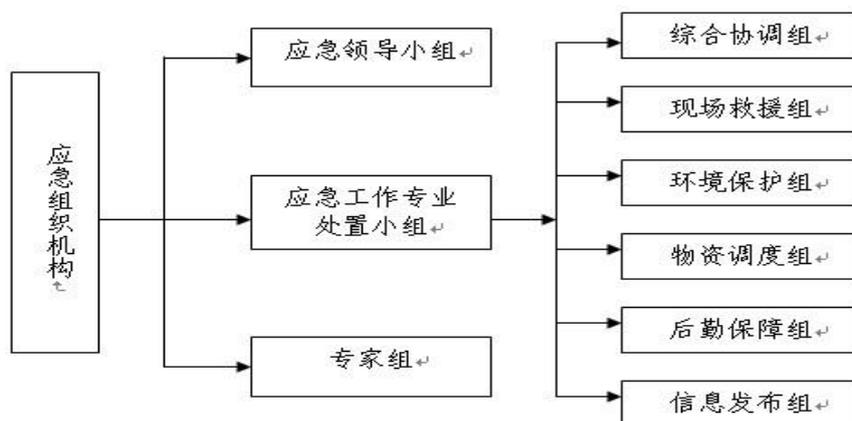


图5-1 应急组织机构框架图

5.2 职责

5.2.1 应急领导小组

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境污染事故发生和应急救援的方针、政策及有关规定。

(2) 组织制定、修改企业突发环境污染事故应急救援预案，组建突发环境污染事故应急救援队伍，有计划地组织实施突发环境污染事故应急救援的培训和演习。

(3) 审批并落实环境污染事故应急救援所需防护器材、救援器材等的购置。

(4) 检查、督促做好突发环境污染事故的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促企业及时消除有毒有害介质的跑、冒、滴、漏。

(5) 批准突发环境污染事故应急救援的启动和终止。及时向上级报告突发环

境污染事故的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

(6) 组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

(7) 协调事故现场有关工作。协助政府有关部门进行环境恢复、事故调查、经验教训总结。负责对企业内员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向企业周边内各企业、村落提供救援知识等的宣传材料。

5.2.2 应急专业处置小组

表 5.2-1 紧急应急救护队人员职责表

应急组织	工作职责
综合协调组	<ol style="list-style-type: none"> 1.负责指挥片区紧急应急行动，掌握灾害状况及采取必要救灾措施。 2.向公司组长或副组长报告灾害抢救现况，并依其指示执行救灾。 3.指挥灾后各项复建处理工作。 4.召集检讨事故发生原因，防范对策及制订改善计划。 5.上级机关进入公司调查会同作业。
现场救援组	<ol style="list-style-type: none"> 1.指挥灾害现场灭火、人员、设备、文件数据的抢救及危害性物品的处理，并将灾情传报应急指挥部。 2.负责公司内各部支援救灾人员工作任务的调度。 3.掌握控制救灾器材、设备及人力的使用及其供应支持状况。 4.督促灾后各项复检，处理工作及救灾器材、设备之整理复位。 5.调查事故发生原因及检讨防范改善对策并提报具体改善计划。 6.使用适当的消防灭火器材、设备扑灭火灾。 7.冷却火场周围设备、物品，以遮断隔绝火势蔓延。 8.紧急抢修漏油、气、水设备、管线及消防用水动力等，防止影响救灾工作。 9.架设支援救灾之紧急电源、照明。 10.抢救重要设备、财物及文件数据。 11.执行局部或全部紧急停车作业及协助抢救受伤人员。 12.迅速关闭危害物泄漏源及管线。 13.搬移疏散有被波顾虑的可(易)燃爆等有危害性物品，必要时予喷水加湿。 14.对已泄出的危险化学品作适当的紧急处理。
环境保护组	<ol style="list-style-type: none"> 1、协助由杭州市生态环境局富阳分局派出的监测人员及第三方检测机构，根据环境污染事故污染物的扩散速度和事故发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围。
物资调度组	<ol style="list-style-type: none"> 1.提供公司现有消防、人员防护、环境侦测及应急(毒性物质及油气、水泄漏处理、修)等各类救灾器材、设备数量及标示具体存放地点之数据。 2.提供公司建物平面配置，灾害现场设施配置图及危险物品安全物料表。 3.提供公司门卫、消防室、其它邻厂及社会救护的联络电话。 4.提供各种紧急状况应急计划及抢救规范，公司风向、风速及各种状况疏散路线图。

	5. 根据现场实际需要，准备抢险抢救物资及设备工具
后勤保障组	<ol style="list-style-type: none"> 1. 抢救受伤人员并移至安全场所。 2. 对伤患进行急救，以及必要医治事宜。 3. 设置警戒线(绳)、标示等封锁、隔离灾害现场并实施警戒。 4. 管制人员、车辆未经许可不得进入管制区。 5. 引导及管制公司人员依指示疏散路线疏散。
信息发布组	1. 根据现状监测及救援情况，经主管部门同意后公布相应救援及监测情况

第六章 预防、预警及信息报告

6.1 预防

6.1.1 建立健全预案体系

企业风险源种类较多，可能发生水环境污染、大气环境污染等多种类型的突发事件，企业应该根据实际生产编制和及时修订、更新环境应急预案。

企业应针对危险化学品泄漏、废气处理设施故障等某一种类的环境风险，根据存在的重大危险源和可能发生的突发事件类型，编制相应的专项应急预案，应针对企业生产车间等重点操作岗位，相应编制重点工作岗位的现场应急预案。同时应根据环境危险源及生产工艺的变化情况，制定新增风险的专项环境应急预案和重点岗位现场处置预案。综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置预案之间应当相互协调，充分利用社会应急资源，与地方政府预案、上级主管单位以及相关部门的预案相衔接。

6.1.2 环境风险监控

(1) 监控

对厂内容易引发重大突发环境事件的生产单元如废气治理设施、化学品等原料仓库，每月定期组织进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防。

(2) 监测

建立废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据。

环境保护组成员定期进行应急监测演练。演练项目根据突发环境事件类型及企业监测分析能力确定，委托第三方监测机构分别对水体中 pH、COD、SS、石油类等因子及大气特征污染物行监测分析，确保应急小组成员熟悉并掌握监测使用的各项仪器、监测方法，以便完善应急监测仪器的各项管理制度以及应急监测工作程序，锻炼监测人员应急反应能力、现场分析能力、现场调查能力。

6.2 预警

(1) 预警分级指标

按照企业突发事故严重性、紧急程度和可能波及的范围，环境污染事件分为厂外级环境污染事件（Ⅰ级）和厂区级环境污染事件（Ⅱ级）。预警级别相应地由高到低依次用橙色和黄色预警，根据事态的发展和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

（2）预警内容

向企业内部发布预警，报告事故内容。事故内容包括地点、事故类型、撤离地点等。应急指挥部根据预警内容和事故严重程度，确定相应应急程序。

（3）外部报送

根据厂内事故预警等级，向上级部门报送。突发事件责任单位根据事故严重程度，向相应管理部门报送。突发环境污染事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。报告可采用电话、网络和书面报告等方式，包括事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事故造成的经济损失和社会影响等。

（4）预警响应

企业厂内发生危险化学品泄漏、火灾等突发环境事件时，在收集有关信息证明突发环境事件可能性增大时，按照应急预案立即采取措施。进入预警状态后，企业应采取以下预警措施：

- ①立即启动应急预案。
- ②在厂内发布预警公告。
- ③转移、撤离或者疏散厂内可能受到危害的人员，并进行妥善安置。
- ④指令各环境应急救援队伍进入应急状态，控制事故源，处理泄漏物质，开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。
- ⑤针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用事发场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。
- ⑥调集厂内应急所需的物资和设备，确保应急保障

6.3 信息报告

6.3.1 信息接收与通报

（1）信息接收

公司各部门主管及各部门中控室，确保 24 小时电话畅通，隐患信息能够得到

及时验证及处理。

事故发生时，值守人员立即组织公司保安人员维护现场治安秩序，建立事故现场周围警戒区域，防止无关人员进入应急现场，保障救援队伍、人群疏散等交通顺畅。

维持警戒的同时，向企业内部发布预警，报告事故内容。事故内容包括地点、事故类型、撤离地点等。

(2) 企业内部报警程序

由指挥部根据事态情况通过厂区广播向厂区内部发布事故消息，发出紧急疏散和撤离等警报，并随时保持电话联系。

具体如下：

①厂内报警程序：事故单元→指挥部→发布警报

②事故单元向值班室报警模式：“我是 XX 车间 XXX（姓名），XX 车间发生火灾（XX 泄漏）事故，请求支援”。

③厂内发布报警以广播为主，报警模式：

广播：“紧急通知：XX 车间发生火灾（XX 泄漏）事故，请应急救援人员立即到现场”，连续广播 3 遍，1 分钟后再广播一次（3 遍）。同时用厂内电话（手机）报告至指挥部成员。报警时声音要清晰。

④如需撤离全厂人员时，须及时发布警报，警报模式：广播“紧急通知：XX 车间发生火灾（XX 泄漏）事故，全厂人员立即撤离到 XX（地点）”，连续广播 3 遍，1 分钟后再播放一次（3 遍）。

(3) 外部报警程序

环境污染事件、安全事故发生后，应急指挥部需根据事态及时做出外部报警求救（火警 119、急救 120、110）决定。对外报警以外线电话（手机）为主，报警时要说清以下内容：报警人姓名、单位详细名称、地址、附近典型标志、发生事故物资、事故大小等，并派专人接应各种救援车辆。

6.3.2 信息上报

突发事件责任单位和责任人以及负有监管责任的单位发现突发环境事件后，在发生环境污染突发环境事件（事故较为严重时）一小时内，须报告富阳区人民政府办公室、杭州市生态环境局富阳分局、区应急管理局等，同时向上级相关

专业主管部门报告，两小时内要进行连续上报。并立即组织现场事故应急处理和事故情况调查，在处理过程中根据实际应急处理情况进行不定期连续上报。事故应急处理完成后，对于事故的发生原因调查，事故应急总结等情况，确保在事故处理完成后15个工作日内，向富阳区人民政府办公室、杭州市生态环境局富阳分局、区应急管理局等单位上报。

突发环境污染事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后起1小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报可采用电话方式，由指挥部指定专人报告。报告内容主要为：事故发生类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物、人员伤害情况、事故的发展趋势、事故的潜在危害程度等。初报过程中应采用适当的方式，避免在当地群众中造成不利影响。

续报可采用电话、网络和书面报告等方式，由初报人员再担任。在初报的基础上报告有关确切数据，事故发生的原因、过程、进展情况以及采取的应急措施等基本情况。

处理结果及事故原因调查报告采用书面报告形式，报告人仍可以是初报人员或（副）总指挥。报告内容：事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事故造成的经济损失和社会影响、应急监测数据、事故处理效果、事故处理的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容等，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

厂外级：事故发生时、应急过程中及事故结束后均上报富阳区人民政府、杭州市生态环境局富阳分局、区应急管理局；

厂区级：事故发生时、应急过程中及事故结束后均上报新登镇人民政府、杭州市生态环境局富阳分局、区应急管理局；

6.3.3 信息传递

企业发现突发环境事件后，在上报相关部门的同时，根据事故的类别、可能波及的范围、可能危害的程度、可能延续的时间，及时通报周边企业和居民，通报的内容主要包括提醒事宜和应采取的相应措施等，可通过广播、宣传车、警报器或组织人员逐户通知等方式进行发布，对于老、弱、病、残、孕等特殊人群以及学校等特殊场所和警报盲区，应当采取有针对性的公告方式。当环保处理装置

发生故障或库房发生火灾、爆炸时，企业在采取应急措施时，同时立即通知周边企业（电话通知，若电话通知不到位应派人通知），通报内容主要为突发事件和应采取的相应防护措施等，以及撤离方向。并根据应急控制情况，确定是否扩大通知范围。

第七章 应急响应

7.1 响应分级

杭州春绿装饰工程有限公司突发环境事件的危害程度、影响范围、公司控制事故能力、应急物资状况，将公司的突发环境污染事故分为厂外级、厂区级两个不同等级。

对于不同级别的环境污染事故，进行不同的应急救援响应，制定不同的应急措施，并采取不同级别的汇报工作。

当发生突发事件时，应急指挥部须根据应急等级判定条件在第一时间判定事故等级，并启动相应级别的应急流程。突发环境事件应急等级判定条件见表 7.1-1。

表 7.1-1 突发环境事件应急等级判定条件

应急等级	判定条件
厂外级	环保处理设施无法正常运行； 原料仓库、成品仓库或车间发生火灾，无法在企业内控制，生产中断，并有扩大倾向。
厂区级	原料仓库或生产车间原料少量泄漏，造成生产中断，但 1h 内可有效控制泄漏源。

7.2 响应程序

7.2.1 厂外级突发环境事件应急响应

厂外级突发环境事件是对企业的生产和人员安全造成重大危害和威胁，严重影响周围环境和人员安全，造成或可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要动用外部应急救援力量和资源进行应急处置的环境事件。当发生厂外级环境事件时，企业内部应急力量予以先期处置，并由应急指挥部第一时间请求富阳区人民政府、新登镇人民政府、杭州市生态环境局富阳分局、区应急管理局、消防、公安和医疗等相关力量协助。待外部应急力量到达现场后，与企业内部应急力量共同处置事件。具体应急响应措施如下：

(1) 启动厂外级应急响应程序，企业内部应急力量予以先期处置，控制事件危险源，及时进行人员疏散和转移，同时开展抢险救援，防止扩大事件范围和事件程度；

(2) 立即联系富阳区人民政府、新登镇人民政府、杭州市生态环境局富阳分

局、区应急管理局等，并接应外部应急救援力量，配合其进行全力抢救抢险；

(3) 事件后现场恢复和清理，洗消废水收集至污水站处理后外排；

(4) 事件原因调查、事件总结，事件信息最终报告杭州市生态环境局富阳分局、区应急管理局；

(5) 针对事件原因，进行生产、储存环节改进，加强事件预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

厂外级突发环境事件应急流程如下图所示：

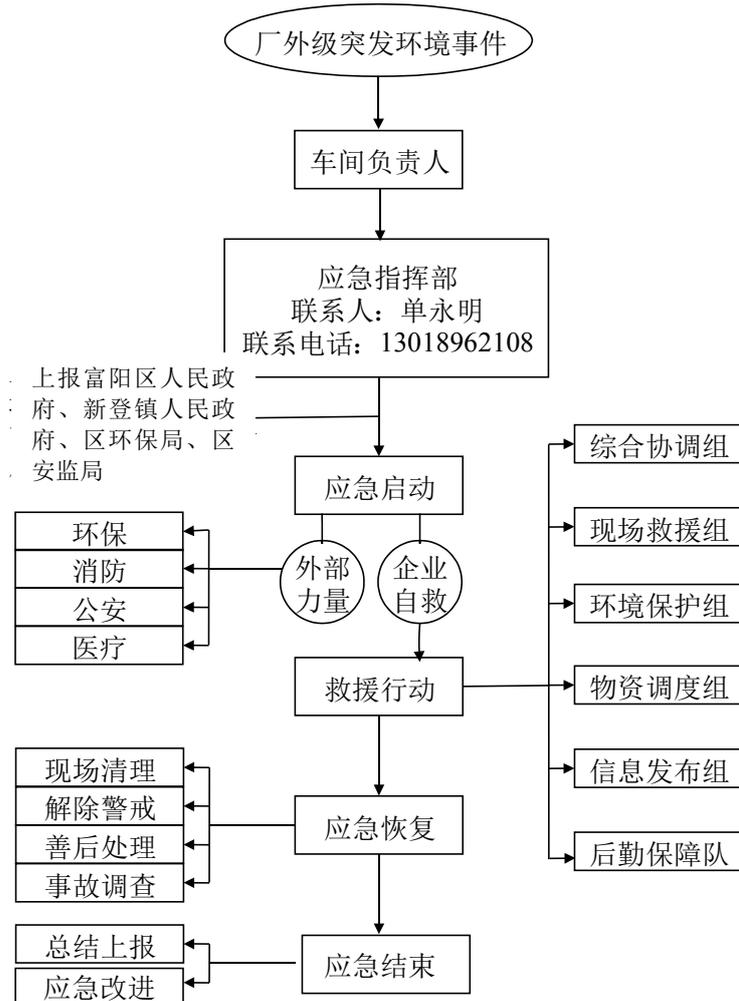


图 7.2-1 厂外级突发环境事件应急流程图

7.2.2 厂区级突发环境事件应急响应

厂区级环境事件是对企业内生产和人员安全造成较大危害和威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，事件控制及其对生产、社会、环境产生的影响依靠车间内自身力量不能控制，需要厂部或相关方面救援力量进行应急处置的环境事件。

当发生厂区级环境事件时，原则上由企业内部组织应急救援力量处置，应急

指挥部视事件态势变化请求富阳区人民政府、新登镇人民政府、杭州市生态环境局富阳分局、区应急管理局、消防、公安和医疗等相关力量协助，协助进行应急监测以及事件处置。具体应急响应措施如下：

(1) 启动厂区级应急响应程序，控制并消除事件危险源，同时进行车间人员疏散与转移；

(2) 事件发生后及时上报杭州市生态环境局富阳分局、区应急管理局等单位；同时视事件态势变化联系消防、公安和医疗等相关力量协助；

(3) 事件后现场恢复和清理；

(4) 事件原因调查、事件总结、事件信息最终报告新登镇人民政府、杭州市生态环境局富阳分局、区应急管理局等单位；

(5) 针对事件原因，进行生产、储存环节改进，加强事件预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

厂区级突发环境事件应急流程如下图所示：

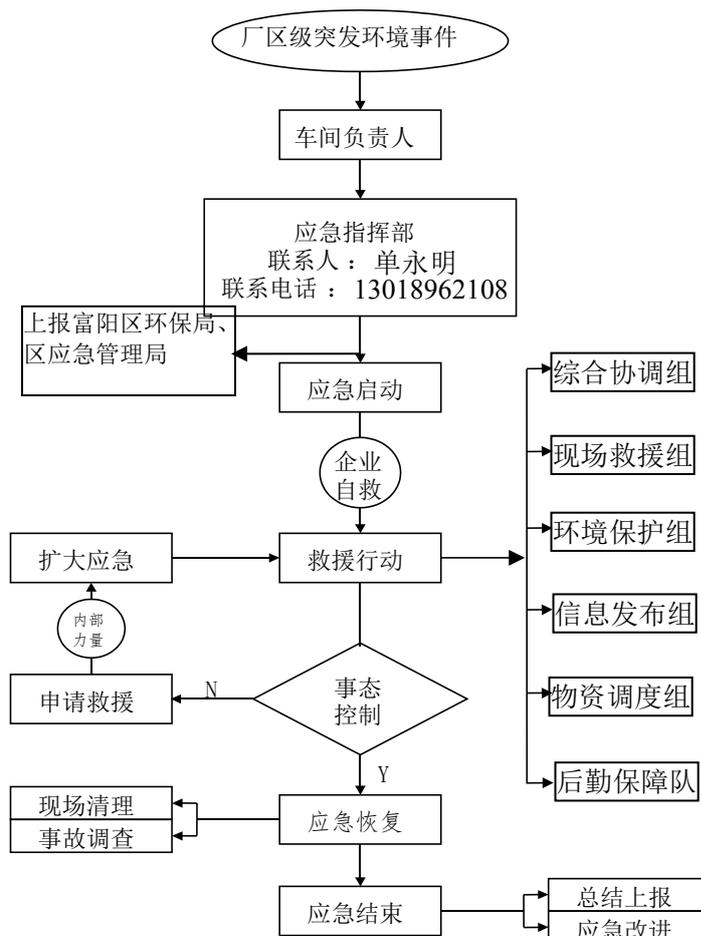


图 7.2-2 厂区级突发环境事件应急流程图

7.3 应急处置

7.3.1 污染源切断

当发生突发环境事件时需及时进行事故源控制及处理，应急人员需在第一时间赶赴现场应急。在应急过程中，应急人员须做好个人防护措施，并根据应急指挥组的应急指令开展相应的灭火及堵漏等工作，迅速切断污染源。

(1) 紧急停车停产程序

① 生产车间事故：当生产过程中突然发生停电、停水、设备故障或操作失误引发重大事故时，则要紧急停车。其中停电：还应关闭电源，并报告指挥部。

② 实施防火保护与消防监控

事故发生后，在应急指挥部的指挥下，厂区内实行戒严，视事故影响波及范围和严重程度确定哪些生产单元停止作业，实行全厂防火保护。

③ 实施现场物资紧急疏散与电气运行控制

事故发生后，在应急指挥部的指挥下，各相关生产车间执行实施重要设备紧急关闭，及时疏散受火灾爆炸威胁的邻近可燃物品。

④ 实施停靠车辆紧急撤离

无论原料仓库或成品仓库、生产车间发生火灾，装卸均应立即停止，要求相关运输车辆紧急实施撤离。

紧急停车是一个很复杂的操作过程，这部分内容必须载入生产车间的岗位操作规程中。

(2) 灭火

① 生产装置火灾的扑救

当企业的一个或多个生产装置发生火灾爆炸事故时，在场操作人员或现场人员应迅速采取如下措施：

A、应迅速查清着火部位、着火物质及其来源，关闭机械通风装置，防止风助火势蔓延。以有效的控制火势，有利于灭火。

B、根据火势大小和设备、管道的损坏程度，现场人员应迅速果断作出是否需要全装置或局部工段停车的决定，防止火势蔓延。

C、装置发生火灾后，当班的车间领导或班长应迅速组织人员除对装置采取准确的工艺措施外，还应利用车间内的消防设施及灭火器材进行灭火。

若火势一时难以扑灭，则要采取防止火势蔓延的措施，保护要害部位，转移危险物质。

D、在专业救援队伍达到火场时，生产装置的负责人应主动向应急救援队伍指挥人员介绍事故情况，说明着火部位，物料情况、设备及工艺状态，以及已采取的措施等。

② 原料仓库和成品仓库火灾的扑救

当原料仓库和成品仓库着火时，原料仓库和成品仓库管理员应立即报警，报警时说明起火地点及数量，以及存放的情况。根据火势大小应选用合适的灭火器材进行及时扑救。

表 7.3-1 各生产车间、仓库火灾爆炸事故应急措施

火灾位置	对应处理的位置	处理方法
车间	砂土、消火栓、灭火器	在起火初期，火情还未蔓延的情况下，车间员工应就地选取灭火器或者灭火砂土对着火位置进行灭火。 火情有扩散趋势，灭火器无法达到灭火目的时，在保障消防人员安全前提下启用消火栓对火源进行扑灭。 若火势太大自有消防力量难以完成灭火工作，应等待消防队前来，在此过程中做好隔离工作，并确保厂区消防通道通畅。
原料仓库	砂土、消火栓、干粉灭火器	当火势较小情况下应当用砂土或者干粉灭火器进行灭火，禁止使用二氧化碳灭火器和酸碱灭火器。 火情有扩散趋势，灭火器无法达到灭火目的时，在保障消防人员安全前提下启用消火栓对火源进行扑灭。

(3) 堵漏

企业最有可能发生泄漏的是化学品仓库发生原料泄漏，可以采取编织袋盛装黄沙或泥土方式进行堵漏，为减少因暴雨产生的雨水径流发生泄漏事故，建议在仓库周围设置集液沟和裙角。

7.3.2 污染源控制

在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水，以及清洗净化产生的废水，要防止这些废水通过雨水管道进入外环境，须关闭雨水排放口阀门，通过厂区收集系统纳入事故应急池中，并转移至污水处理厂处理达标后外排。

7.3.3 人员紧急撤离和疏散

(1) 疏散、撤离组织负责人

重大突发环境事件发生后，由应急指挥部向环保、安监等上级部门汇报，根据上级政府部门指令要求，确定是否需要进行疏散，若明确疏散范围，则在上级政府部门领导下，应急指挥部配合参与人员疏散。企业内部由现场救援组负责人作为疏散、撤离组织负责人，若现场治安组负责人不在现场，则应由指挥部指定专人作为疏散、撤离组织负责人。

(2) 撤离方式

事故现场人员向上风或侧向风方向转移，负责疏散、撤离的现场救援组人员引导和护送疏散人群到安全区，并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如有未及时撤离人员，应由配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

(3) 撤离路线确定

依据事故发生的场所，设施及周围情况、化学品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由应急指挥部确定疏散、撤离路线。企业内部职工疏散、撤离路线见附图六。

当事故威胁到周边地区的群众时，及时向上级环保部门、当地政府部门报告，由公安、民政部门抽调力量负责组织实施。

(4) 周边企业人员的紧急疏散

现场指挥人员应根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断，对可能受到影响的企业生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定，防止引起恐慌或引发次生事故。

(5) 其他人员的疏散

根据危险化学品事故的危害特性和事故的涉及或影响范围，由应急指挥部决定是否需要向周边地区发布信息，并与当地政府有关部门联系，若决定对周边区域的村落进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，确保周边区域的人员安全疏散。

7.3.4 人员防护、监护措施

(1) 应急人员的安全防护

当发生突发环境事件时需及时进行事故控制，应急人员需在第一时间赶赴现

场应急。在应急过程中，应急人员须做好个人防护措施，并根据应急指挥组的应急指令开展相应泄漏物处置等工作。在应急现场，应急人员需佩戴好个人防护用品后方可进入现场开展应急。

(2) 受灾群众安全防护

配合政府组织做好事故发生地群众的安全防护工作，要根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施，条件允许和必要时，应尽可能提供防护物品；并根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集程度等情况，确定群众疏散方式和方向，乡镇组织群众安全疏散、撤离，必要时可在事发地安全边界之外设立紧急避难场所。

当发生人员受伤时，应遵循“先救人、后救物，先救命，后疗伤”的原则，企业医疗救护组人员应组织积极抢救，先保护受害人员生命安全，将伤员救离事故现场，必须对伤员进行紧急救护减少伤害，并根据不同情况采取相应的救护措施。

7.3.5 应急监测

杭州春绿装饰工程有限公司突发环境事件主要表现大气污染和水体污染；大气监测主要污染物为非甲烷总烃和粉尘等，水质监测主要污染物为pH、COD、SS、NH₃-N等事故影响因子。

企业发生突发环境事件时，应急监测组人员应立即赶赴现场，对周边大气中泄漏因子以及水中COD、石油类、SS等进行监测。具体监测方案如下：

(1) 点位布置

① 大气污染物监测

大气污染物为非甲烷总烃和粉尘（颗粒物），废气监测点应为各个排气筒口。

② 水污染监测

若消防或事故废水进入雨水沟和水体，应对水体纳污点1-3米处布设污染控制点，在水体上游30m处布设对照点；在排污点1-3米、下游20米、200米、1000米处布设监测点，对应监测水体中污染物浓度，可采样送至相关部门监测。具体事故现场采样监测，可根据实际情况适当减少或增加监测范围。

(2) 监测项目与频次

具体监测项目及监测频次如下表 7.3-2。

表 7.3-2 监测点位、项目及采样频次

污染类型	采样位置	采样频次	监测项目
------	------	------	------

地表水污染	厂区火灾	雨水排放口、污水排放口、事故应急池、附近水体	事故发生时 1 次/时，事故结束 2 次/天；直至浓度达标	COD、SS、石油类等
	污水处理设施管道破损、泄露	雨水排放口、污水排放口、事故应急池、附近水体	事故发生时 1 次/时，事故结束 2 次/天；直至浓度达标	COD、NH ₃ -N、SS 等
大气污染物	废气处理设施异常	企业周边敏感点	事故发生时 1 次/时，事故结束后 1 次/时；直至浓度达标	颗粒物、非甲烷总烃

(3) 监测结果公告

发生事故性排放后，造成水体或大气污染，须进行废水、废气跟踪监测，并准确记录监测时间、监测天数等，直至经处置后的废水达到排放标准、地表水与原背景值接近，废气处理设施能够正常运行，企业厂界和周围敏感点大气环境满足相关质量标准要求。监测结果经新登镇人民政府或杭州市生态环境局富阳分局批准后及时向公众发布，使公众能够及时、准确了解污染和处置情况。

7.3.6 现场洗消

事故现场撤销后，对现场清洁净化和环境恢复是为了防止危险物质的传播，去除暴露于有毒、有害化学品环境场所的污染，对事故现场和受影响区域的个人、救援装备、现场设备和生态环境进行清洁净化和恢复的过程，它包括人员洗消和现场环境的净化，以及对受污染环境恢复。

(1) 人员洗消

①洗消的对象

在危险区(污染区边界处)与安全区交界处设立洗消站(通常每个出口处设一个)，洗消的对象包括：①轻度中毒的人员；②重度中毒人员在送医院治疗之前；③现场医务人员；④环境监察、监测人员，消防和其他抢险人员以及群众互救人员；⑤抢救及染毒器具。

②洗消的方法

人员洗消。用清水进行清洗或用毛巾擦拭等方法清除身体上的污染物；用水洗、拍打、抖拂等方法清除服装上的污染物。洗消时产生的废弃物要妥善处理，防止污染扩散。

突发环境事件中，由于化学品污染、燃烧和其他的原因引起的伤害，受伤人员可能会出现危急情况，紧急医疗必须在快速、有效但安全的环境中进行。在进行医疗前的洗消时，应选择和辨识净化区域和分类区域的位置，考虑到不同的风

向条件，所选择的位置应该在上风向以避免暴露于污染物扩散区而受到影响；在上坡以避免来自于消防和化学品的喷溅，并选择车辆易于到达的地方。

在进一步的治疗和转移前，必要的最低程度上的初净化是对伤员的衣服和其他明显的污染的净化。伤员的彻底“净化”应该在伤员处于稳定状态时进行。在现场的应急医疗服务人员应负责这些操作。

(2) 环境的净化

清洁净化的准备主要包括：废水的处理，需要的净化设备(如软管、水枪、喷雾器、淋浴器)等。

①环境净化

环境的净化方法主要包括：

稀释。用水、清洁剂、清洗溶液清洗和稀释污染物。洗涤溶液包括清洁剂、肥皂或其他液体香皂。

处理。在事故区域中使用的衣服、工具、设备应该考虑处理。当应急人员从受污染区域撤出时，他们的衣服或其他物品应贮藏在合适的容器中来进一步处理。

物理法去除。使用刷子可以去除一些物质，吸尘器也可以吸收活性物质，较大的部分应该用大量的水和清洁剂清洗。

隔离。要将现场和设备全部围起来以免污染，然后对污染物质进行处理以永久去除之。

转移。通过铲除、切断或覆盖等手段将污染物移走或覆盖掉，减轻或消除污染物的危害。

②设备的净化

突发环境事件发生后被污染的仪器和设备清除及清洗不可忽视，在发生污染物已经泄漏到装置或环境中的事故后，应注意在应急行动中受到污染的应急设备的污染清除。

小范围的设备净化的基本方法是一样的，通常用清洗的方法来完成。大范围的设备净化一般是两个过程。第一个过程是去除或降低大面积上的污染。第二个过程是收集废液并处理污染物质。

7.3.7 次生灾害防范

(1) 对次生灾害的防护的总原则：沉着冷静，随机应变，正确应对。

(2) 防护措施：首先要根据次生灾害的性质，判定安全方向和地区。

对火灾要离开易燃易爆物品，在上风空旷地避难；有爆炸危险时，避免在陡坡、堤岸、高层建筑下停留；对化学毒气等泄漏，要根据风向，向上风或侧上风方向转移。其次，次生灾害一般都有从小到大的发展过程，每个人都应该参加一些初期灭火、转移危险品的抢险工作，帮助老弱病残及救助被埋压人员。另外，自身也要相应采取防火、穿戴防毒器材等防护措施。

7.4 应急终止

7.4.1 应急终止条件

突发环境事件经过处理后，符合下列条件后可宣布应急终止：

- (1) 泄漏等事故得到控制，事故发生条件已经清除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限制以内；
- (3) 废水治理设施恢复正常运行；
- (4) 应急救援行动已经完成，无继续行动的必要时；
- (5) 采取了必要的防护措施，对周边人群的危害降至较低水平，无二次危害可能。

7.4.2 应急终止程序

- (1) 应急指挥部确定应急终止时间，由总指挥发布应急终止信息；
- (2) 应急救援指挥部向应急救援队伍下达终止信息；
- (3) 应急终止后，继续进行环境监测和事故调查、总结工作，直到所有污染物浓度降至规定水平。

7.4.3 应急终止后的行动

- (1) 通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除；
- (2) 维护、保养应急仪器设备；
- (3) 应急过程评价；
- (4) 事故原因调查；
- (5) 环境应急总结报告的编制；
- (6) 环境污染事件应急预案的修订；
- (7) 事故损失调查与责任认定；
- (8) 进行废水跟踪监测，重点对企业雨水排放口进行事故救援后跟踪监测。

第八章 信息公开

应急信息的发布需坚持及时、准确的原则，并与媒体、公众形成良好配合。发生厂外级突发环境事件应由杭州市生态环境局富阳分局发布信息，或在杭州市生态环境局富阳分局批准条件下，进行信息发布。信息发布由应急指挥部负责。

8.1 信息公开原则

（1）固定信息原则

详细发布则应以以下固定内容发布信息：

- ①事故的类型、性质；
- ②事故发生时间、地点；
- ③事故影响范围；
- ④事故应急处理措施及其取得的效果。

（2）不推测原则

向媒体发布信息应以陈述实事为主，不应对事件原因和影响作可能性推测。

（3）正面报道原则

事故陈述中，应使公众对事实有一个客观的认识，不应使公众引起恐慌、担心等问题。信息发布人员应积极关注媒体报道，并及时更正错误的报道。

8.2 信息公开形式

- （1）新闻发布会，总指挥决定是否召开新闻发布会；
- （2）信息发布员在征得总指挥同意后，按信息发布原则，接受采访。

第九章 后期处置

9.1 受灾人员安置与赔偿方案

杭州春绿装饰工程有限公司成立灾后协调小组，做好善后处理工作。主要对突发环境事件造成伤亡的人员及时进行医疗救助或按规定给予抚恤，对造成生产生活困难的群众进行妥善安置，对紧急调集、征用的人力物力按照规定给予补偿。

9.2 环境损害评估

配合有关部门开展环境污染损害鉴定评估工作，对环境污染损害进行定量化评估，将污染修复与生态恢复费用纳入环境损害赔偿范围，科学、合理确定损害赔偿数额与行政罚款数额，有助于真实体现杭州春绿装饰工程有限公司生产的环境成本，强化公司环境责任，增强公司的环境风险意识，从而在根本上有利于解决“违法成本低，守法成本高”的突出问题，改变以牺牲环境为代价的经济增长方式。

9.3 环境恢复与重建

公司积极开展环境恢复与重建工作。明确环境恢复对象（土壤、大气、水体），确定系统边界；诊断分析环境损害系统，确定恢复目标，进行环境恢复的自然-经济-社会技术可行性分析。提出环境重建实施方案，后续进行监测、评价与反馈。

第十章 保障措施

10.1 人力资源保障

杭州春绿装饰工程有限公司须按照本预案的要求建立应急指挥机构和综合协调组、现场救援组、环境保护组、物资高度组、后勤保障组、信息发布组等。企业要加强突发环境事件应急队伍建设，加强应急救援队伍的业务培训和应急演练。重点培训建立一支常备不懈、熟悉环境应急知识、充分掌握各类突发环境事件处置措施的应急队伍，保证在突发环境事件后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。企业内部各部门要建立联动协调机制，提高准备水平，提高其应对突发环境事件的素质和能力。在本单位应急救援能力有限的情况下，动员企业所在地社会团体、企业事业单位以及志愿者等各种社会力量参与应急救援工作。

10.2 资金保障

企业要保证所需突发环境事件应急准备和救援工作资金，用于应急物资储备和应急设施的建设，以及保证应急状态时应急经费的及时到位。企业应急准备和救援工作资金除来自企业自身外，企业可办理相关责任险或其他险种，为突发环境事件应急处置人员办理意外伤害保险，突发环境事件发生后，各保险企业可快速介入，及时做好理赔工作，减少和弥补企业的损失。

10.3 物资装备保障

根据本预案的要求，企业须及时配齐应急设施（设备）和物资，加强对物资储备的监督管理，委派专人对应急物资进行管理，应急物资按照规定存放在物资仓库内，不得随意转移，此外，及时对应急物资予以补充和更新。发生重、特大突发环境事件时，积极配合当地政府和杭州市生态环境局富阳分局做好应急物资、装备的保障。

10.4 应急交通保障

要保障紧急情况下应急交通工具的优先安排、优先调度、优先放行，确保运输安全畅通；要依法建立紧急情况社会交通运输工具的征用程序，确保抢险救灾物资和人员能够及时、安全送达。

在企业厂区内现有路网的基础上，加强日常管理，禁止在道路两侧等地堆放

杂物，并对道路定期清扫。做好与场外道路的衔接。对于仓库的进出道路应建成多方向、可迂回的网状道路，以保证应急条件下大批量车辆进出顺畅。

10.5 通信和信息保障

企业应急总指挥、副指挥、各应急小组组长以及值班干部等人员在应急期间要确保 24 小时通信畅通。保证企业内部扩音喇叭、广播、对讲机等应急通讯设施的正常运行，并确定专人定期进行日常维护，确保本预案启动时应急行动指挥通信的畅通。企业应将应急联系电话制成卡片张贴上墙。

当企业突发环境事件应急人员进入现场应携带对讲机，应急指挥人员应使用扩音喇叭指挥救援。当突发环境事件超出企业自身控制能力时，应及时联络外部救援力量并做好接应工作。

10.6 应急安全保障

当发生人员受伤时，应遵循“先救人、后救物、先救命、后疗伤”的原则。企业医疗救护队人员应组织积极抢救，首先保护受害人员生命安全，将伤员救离事故现场，必须对伤员进行紧急救护减少伤害，并根据不同情况采取相应的救护措施。一方面要防止中毒程度继续加深，另一方面要使患者维持呼吸、循环功能。

伤员抢救出事故现场后紧急处理措施：

(1) 皮肤受危险化学品污染时，救助者应协助伤员脱去被污染的衣裤、鞋袜等，继之用大量流动清水或肥皂水，冲洗创面 20 至 30 分钟(强烈的化学品要更长)，以稀释有毒物质，防止继续损伤和通过伤口吸收。皮肤灼伤处冲洗后可涂上烫伤药膏。对于皮肤上的水泡，不可随意弄破防止感染。头脸部皮肤污染时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗。

(2) 伤员为急性中毒的，若经沾染皮肤中毒，应迅速脱去受污染的衣物，用大量流动的清水冲洗至少 15 分钟。头面部受污染时，要首先注意冲洗眼睛。若为吸入中毒，应迅速脱离中毒现场，向上风方向移至空气新鲜处，同时解开患者的衣领，放松裤带，使其保持呼吸道畅通，并要注意保暖，防止受凉。若为口服中毒，中毒物为非腐蚀性物质时，可用催吐方法使其将毒物吐出。误服强碱、强酸等腐蚀性强的物品时，催吐反使食道、咽喉再次受到严重损伤，可服牛奶、蛋清、豆浆、淀粉糊等，此时不能洗胃，也不能服碳酸氢钠，以防胃胀气引起穿孔。

(3) 对现场中毒者发生心跳、呼吸骤停，应立即实施人工呼吸和体外心脏按

压术，使其维持呼吸、循环功能。中毒昏迷或神志不清的伤员，应置伤员于侧卧位，保持呼吸道畅通，清除鼻腔、口腔分泌物等，如伤员呼吸困难，应给予氧气吸入（备用氧气袋或氧气呼吸器），呼吸停止时，进行人工呼吸抢救。人工呼吸忌用口对口，特殊情况下与病人隔数层水湿纱布。

（4）对于中、小面积火烧伤，特别是头、面、四肢等部位，可采取“创面冷却疗法”，用清洁水（自来水、河水、井水等）冷敷或浸泡创面，需持续0.5~1小时，以取出后不痛或稍痛为止。

（5）对皮肤、眼睛污染严重、中毒、灼伤、昏迷等严重情况，对伤员进行简单处理后，应立即转送救治，与救助医院联系后，马上用车辆送医院或等待医院救护车。护送者应向医院提供烧伤或中毒的原因、化学品的名称；如化学物不明，则要带该物料或呕吐物的样品，以供医院检测。

（6）现场参与救护者应重视自身防护，如时间不长，对水溶性毒物，可用浸湿的毛巾捂住口鼻进行简单防护，有条件的可佩戴防毒面具等防护器具。

10.7 外部应急救援保障

（1）单位互助

企业地处工业区，事故时主要依靠企业自救和请求政府部门协调应急救援力量。为保证事故发生时救援快速有效，企业应与附近救援组织签订救援协议。

（2）请求政府协调应急救援力量

当事故扩大化需要外部力量救援时，可以向当地政府部门请求发布支援命令，由政府调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

① 公安部门：事故现场警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

② 消防队：发生火灾事故时，进行灭火的救护。

③ 环保部门：提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

④ 电信部门：保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

⑤ 医疗单位：提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

⑥ 其他部门：可以提供运输、救护物资的支持。

第十一章 预案管理

11.1 应急培训

为了确保杭州春绿装饰工程有限公司建立快速、有序、有效的应急反应能力，公司员工必须熟悉厂内的突发事故类型、风险特性，并掌握正确的应急措施，必须对全厂员工进行应急培训。另外，应急收集系统管理处理方案须张贴上墙，且应采取一定措施进行公众环境安全知识的宣传教育，做好对可能受影响居民和单位的宣传、教育和告知等工作。

11.1.1 应急指挥部的培训

- (1) 组织制订与更新突发环境事件应急预案；
- (2) 应急预案的启动与终止；
- (3) 负责人员、资源配置、应急队伍的调动；
- (4) 事故现场的协调工作；
- (5) 突发环境事件信息的上报工作；
- (6) 组织应急预案的演练；
- (7) 应急预案制定、更新与发布。

11.1.2 应急小组的培训内容

- (1) 应急消防组：各种灭火物资的使用方法、各种物质的灭火方法、地面洗消方法、洗消废水疏导方法。
- (2) 应急抢险组：泄漏液回收处置方法、地面残液处置方法。
- (3) 现场治安组：人员疏散方法。
- (4) 应急监测组：常规指标的采样和监测方法。
- (5) 医疗救护组：常规中毒及受伤人员的急救方法。
- (6) 物资保障组：各应急物资的选购、保养方法及应急物资档案制作方法。
- (7) 舆论引导组：突发事件信息上报方法、突发事件宣传引导方法

11.1.3 应急人员的培训内容

- (1) 如何紧急启动报警系统；
- (2) 危险化学品泄漏处理措施；雨水阀门的关闭与事故应急池的启用；
- (3) 雨排口的关闭和事故应急池的启用；
- (4) 火灾爆炸处理措施；

- (5) 应急器材使用方法；
- (6) 防护用品佩戴和使用方法；
- (7) 人员疏散方法。
- (8) 现场抢救的基本知识。

11.1.4 公众培训内容

- (1) 潜在的重大环境事故及其后果；
- (2) 事故报警与通知方法；
- (3) 个人防护知识、消防器材的使用方法；
- (4) 自救和呼救的基本常识；
- (5) 疏散和撤离的方法；

11.1.5 培训方式

杭州春绿装饰工程有限公司的内部员工培训可以采取开培训班、上课等形式。对于公众的培训可以采取广播、黑板报和宣传画等各种方式。培训应对于不同人员进行不同内容的应急培训，并且具有一定的周期性。

11.1.6 培训的要求

针对性：针对可能的环境事故情景及承担的的应急职责，不同的人员不同的内容。

周期性：培训的时间相对短，但有一定的周期，一般每季度至少进行一次。

定期性：定期进行技能培训。

真实性：尽量贴近实际应急活动。

11.2 演练

应急演练是对突发性环境事件预先进行自我训练的一种方法，通过演练可找出应急准备工作中的不足，并提高应急队伍的整体反应能力。公司的应急机构所有成员每年至少进行 4 次事故应急演练。

具体演练过程分为演练准备、演练实施和演练总结。

11.2.1 演练准备

- (1) 公司成立演练策划小组，并确定演练的各个部门和成员。
- (2) 制定演练方案，由企业演练领导小组确定演练的目的、性质、内容、应急参与人员；并保证演练能够尽可能接近实际。
- (3) 演练内容为突发事件如危险化学品泄漏事故、火灾爆炸事故等，主要为

厂区级突发环境事件，演练人员为应急组织机构中所有成员。

11.2.2 演练实施

公司演练的实施为演练开始至结束全过程，演练过程中的应急组织和成员按照各自的行动方案进行演习。

11.2.3 演练总结

公司演练结束后，演练领导小组对演练过程进行总结。检查并明确应急过程中需要改进和补充的地方，并对应急准备中需改进和补充的地方迅速整改。

11.2.4 演练方案

具体实施步骤可参考下面内容：

(1) 演练内容的确定：演练开始前，公司应急总指挥和副总指挥确定应急演练的内容，演练的时间和地点。

(2) 演练：拉响演练警报，指挥部根据下达应急命令。各应急小组听取事故内容和应急指令后立即按照应急措施进行应急。

(3) 演练结束：指挥部根据实际情况下达演练结束命令，各应急小组存放好各种应急用具。指挥部召集全体应急人员总结演练过程，明确不足和需改进之处。

11.3 评估及修订

杭州春绿装饰工程有限公司应急预案应按照国家相关规定要求，进行预案评审、发布和更新。

(1) 预案评估

①内部评审：企业每年至少对预案进行一次评审，由总指挥主持，评审内容有：应急机构是否完善、应急资源是否充分、应急措施是否得当等。

②外部评审：本次预案发布前，应先组织评估，报送杭州市生态环境局富阳分局进行备案，再通过发布。

(2) 预案修订

环境应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，杭州春绿装饰工程有限公司应当及时组织进行修订评审，然后重新发布。并抄送至相关部门。

- ①杭州春绿装饰工程有限公司生产工艺和技术发生变化的；
- ②相关部门和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；
- ③周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- ④环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；环境保护主管部门

或者企业认为应当适时修订的其他情形。

11.4 备案

生效预案应及时抄送至杭州市生态环境局富阳分局。

本预案应当在主要负责人签署实施之日起 30 日内报杭州市生态环境局富阳分局备案。

11.5 签署发布

本预案由总经理签署后发布，发布时应在文本封面注明生效日期及发布人签名。

第十二章 附 则

12.1 名词术语定义

环境事故：是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

突发性环境污染事故：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事故。

环境应急：针对可能或已发生的突发性环境污染事故需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

泄漏处理：泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时的所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

应急监测：环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

应急演练：为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

12.2 预案的签署和解释

12.2.1 预案的签署

本应急预案由总经理（总指挥）签署后发布，发布时应在文本封面注明生效日期及发布人签名。

12.2.2 预案的解释

本应急预案解释权归总指挥部。

12.3 预案的实施

本应急预案由总经理（总指挥）签署后发布实施。

附件

附件一：现场处置预案

专项一：车间、仓库火灾爆炸应急预案

杭州春绿装饰工程有限公司生产车间、仓库等发生火灾爆炸事故，属公司Ⅰ级环境污染事故，并可能引发连锁火灾爆炸，所产生的环境污染和危害较为严重。若事故发生，必须及时启动应急预案进行有效控制，防止事故扩大，具体应急措施如下：

(1) 发现者报警：发现者第一时间报 119、120，并以最快方式报告应急指挥部。由应急指挥部指派人员启动公司内部警报，并指定门卫当班人员（1 名）用广播、对讲机、电话等通知有关人员到场，迅速成立应急机构。

(2) 发现者事故现场控制：发现者应立即启用附近干粉灭火器进行火势控制，严禁用水灭火，等待应急人员现场救援，灭火过程中注意自身防护。

(3) 消防水池的启用：应急消防组立即指挥 1 人去消防水池处，立即开启消防水池收集消防废水，再至废水处理站处理达标后外排。

(4) 应急指挥部：负责现场抢险指挥，现场应急人员应配戴好防毒面具或湿毛巾，最好抹上肥皂液，且必须站在上风向。

(5) 应急消防组：应急消防队员立即取用各车间及厂区各处泡沫发生器、手提式灭火器、消防栓、水带、水枪、灭火沙等。①若生产车间、危险品仓库化学危险品着火则直接用泡沫发生器向着火处进行喷淋；②地面趟火采用手提式灭火器及灭火沙进行扑灭；③若危险品仓库着火，则用泡沫发生器、手提式灭火器等进行灭火；④根据着火物质情况，确定是否采用消防栓、水带及水枪灭火，具体灭火方式见附表；⑤在灭火过程中，指派 1-2 人用水枪对周边物料进行喷淋降温，防止发生爆炸。

①具体抢险方法如下：

a.冷却燃烧罐(桶)及其邻近容器，重点应是受火势威胁的一面；

b.冷却要均匀、不间断；

c.冷却尽可能利用带架水枪；

d.冷却强度应不小于 0.2 升/秒.米²；

e.启用喷淋、泡沫、蒸汽等固定或半固定消防设施；

②灭火条件:

- a.外围火点已彻底扑灭，火种等危险源已全部控制；
- b.着火罐(桶)已得到充分冷却；
- c.装备、灭火剂已准备就绪；

③灭火方法

- a.关阀断料法：关阀断料，熄灭火源；
- b.泡沫覆盖法：对燃烧罐(桶)和地面流淌火喷射泡沫覆盖灭火；
- c.砂土覆盖法：使用干砂土、水泥粉、煤灰等覆盖灭火。

应急消防组抽调 1~2 人戴上手提灭火器，对地面泄漏液体进行监控，防止地面泄漏液体着火，火灾扑灭后，水枪继续对燃烧后容器及邻近容器进行喷淋冷却，同时稀释泄漏液体浓度。

若泄漏液体大量挥发形成雾团，应急消防组应指定 1 名人员对泄漏雾团进行喷淋，驱散雾团。

(6) 应急抢险组：①立即指派 1 名组员关闭厂区雨水阀门，②立即指派 1 名组员切断车间、危险品仓库电源，夜间负责架设临时照明灯；③各车间主任指定专人停止车间生产，监控车间状况，同时组织人员关闭生产性用水，以保证消防用水；④组织 3-5 名组员，根据现场泄漏情况拟定堵漏方案；穿上高温隔热服，对泄漏处迅速实施堵漏措施。⑤组织 3-5 名组员，对泄漏液体用沙石覆盖泄漏液体，并用沙袋筑堤将泄漏液疏导至应急池中；⑥组织 3-5 名组员将周边受火势威胁的易燃物质转移至安全地带。

具体堵漏措施如下：

- A. 根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；
- B. 所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；
- C. 切断泄漏源；

D. 根据泄漏对象，对非溶于水且比水轻的易燃液体，可向罐内适量注水，抬高液位，形成水垫层，缓解险情，配合堵漏；

(7) 应急监测组：立即根据指挥部命令，用便携式可燃气体检测仪对附近车间仓库进行可燃气体监测，若浓度过高应通知应急消防组采用水枪对可燃气体浓度过高区域进行喷淋，驱散可燃气体浓度。

(8) 物资保障组：迅速提供应急消防、堵漏、监测、防护、医疗等物资，并

协助其他小组进行应急。

(9) 医疗救护组：对现场伤员进行应急救护，首先将伤员转移至空气未受污染地区，对昏迷者，严重者应采用有氧呼吸机补充氧气；并接应外部 120 急救车。

(10) 事故应急结束后，企业应对受污染的设备、墙壁、地面、雨水沟等进行清水清洗，产生的洗涤废水应进入污水站进行处理。

(11) 应急结束后，应急指挥部负责指定相关人员对事故原因进行调查、对应急过程进行总结，编写汇报材料；并在生产及应急过程中进行相应改进和完善。

注意事项：

① 扑救中尽量减少前方作战人员数量，特别注意灭火人员自身安全。所有救援人员必须做好自身防护工作，堵漏人员需穿上高温隔热服。

② 泄漏实行“先堵漏，后扑灭”原则，首先控制泄漏源，再扑灭着火液体。

专项二：车间、仓库化学危险品大量泄漏应急预案

杭州春绿装饰工程有限公司生产车间、仓库化学危险品泄漏产生的环境危害主要表现为泄漏化学危险品挥发形成的气团对空气形成环境污染，泄漏物质经雨水管网排入附近水体而造成水体污染等。其事故应急措施如下：

(1) 发现者报警：发现者以最快方式报告主管应急指挥部。并根据事态状况报 119、120 等。应急指挥部指派人员启动公司内部警报，并指定门卫当班人员（1 名）用广播、对讲机、电话等通知应急小组成员到场，迅速成立应急机构。

(2) 发现者事故现场控制：若发生固态化学品泄漏，用塑料布、帆布覆盖，防止扬尘，再收集至空容器中；若液态化学品泄漏，应根据化学品性质用相应化学品进行处置，严禁用水直接冲洗。若化学品泄漏，应立即关闭围堰阀门，再作相应处置。

(3) 消防水池的启用：应急消防组立即指挥 1 人去消防水池处，立即消防水池收集消防废水，再至废水处理站处理达标后外排。

(4) 应急指挥部：负责现场抢险指挥，现场人员应配戴好防毒面具或湿毛巾，最好抹上肥皂液，且必须站在上风向。救援指挥部密切注意事态发展，若发生起火或爆炸，立即报 119，做好消防车接引工作。

(5) 应急抢险组：①指定 1 名组员立即切断电源；②指派三名组员带上防毒面具及堵漏工具，利用木塞、堵漏剂、橡皮垫圈等对泄漏处进行堵漏；③若危险品仓库储存桶大量泄漏，则用沙包筑堤堵截、疏导泄漏液体，并迅速开启收集池收集泄漏液体，用泵将液体抽至空桶中。

(6) 应急消防组：立即取用各车间及厂区各处水带、灭火器、泡沫灭火装置，带至现场，并将水带接至消火栓，防止泄漏危险品着火导致火灾。

若化学品泄漏则指派 2 名组员收集围堰内泄漏液体，并将收集液装桶送至有资质单位无害化处置；危险品仓库储存桶泄漏，收集后送至有资质单位无害化处置。

(7) 现场治安组：在距离泄漏点 150 米范围内划出警戒线，疏散周边无关人员；并安排治安组员 1~2 人警戒执勤，实行交通管制，禁止一切机动车辆及火源进入警戒线，并收管危险区内人员、手机等，危险区内电话拔掉线源，不准使用。

(8) 物资保障组：迅速提供应急消防、堵漏、防护、监测、医疗等物资，并协组其他小组进行应急。

(9) 应急监测组：联络当地环境检测部门，接应外部监测车，协助监测大气中污染物浓度，并戴上便携式监测仪进行污染物浓度监测及可燃、有毒气体浓度监测。若浓度过高应通知应急消防组采用水枪对可燃、有毒气体浓度过高区域进行喷淋，驱散可燃、有毒气体浓度。

(10) 医疗救护组：救援人员必须做好自身防护工作，医疗救护组做好中毒或受伤人员的抢救治疗，情况严重时及时向 120 求救。

(11) 堵漏工作完成现场安全后，解除警戒，撤离人员。

(12) 应急指挥部指派应急人员对现场原料进行回收处理，清除干净，确保现场无物料残留。用水冲洗时，产生的洗涤废水通过应急池收集后，抽入污水站。

(13) 应急结束后，应急指挥部负责指定相关人员对事故原因进行调查、对应急过程进行总结，编写汇报材料；并在生产及应急过程中进行相应改进和完善。

注意事项

①大量泄漏时做好收容回收工作，收容后消防员用水冲洗地面，防止地面腐蚀。

②医疗救护时，忌用口对口人工呼吸，应与病人隔数层水湿的纱布。

③事故应急池中废水收集后委托污水处理厂处理达标后外排，废弃物委托有资质单位安全处理。

专项三：突然停电、停水应急措施

当在突然停电时，各生产单元操作处于一种失控状态下，因突然停电，随着断水等联锁事件，致使生产中断，容易火灾爆炸或有毒物外泄等化学事故。杭州春绿装饰工程有限公司在生产过程突然停电、停水时，其主要应急措施如下：

（1）应立即启动应急预案，并召集应急小组，对停电、停水原因作出正确的判断，然后立即采取果断有效的应急措施；

（2）立刻停止生产。因突然停电、停水而引起的紧急停车时间非常紧迫，应根据公司的生产特点，在最短时间内完成紧急停车。

（3）由于突然停电、停水容易引发火灾，各应急部门要做好各项灭火救援应急准备工作；

（4）确认物料是否可以使用的，若可以使用的，来电来水后进行正常生产，否则应尽量回收报废物料中的可回收部分，不能回收的应作危险固废送至具有资质单位处置；

（5）应急指挥部立即将事故情况、应急状况如实上报杭州市生态环境局富阳分局；

（6）应急指挥部组织各部门及时查明事故原因，编写汇报材料，及时针对事故原因进行改进和完善。

专项四：公司周边区域内突发事故应急措施

厂区所在区域存在较多的企业，一旦周边企业出现事故险情，有可能影响杭州春绿装饰工程有限公司。发生此类意外时，其应急措施如下：

(1) 当周边的区域发生的安全、环境事故以及其它紧急情况时，最先发现者必须立即报告本部门领导，同时报告公司应急指挥部。

(2) 公司应急救援指挥部接到报警后，立即派出关注事件进展情况，并将信息及时、准确的反馈到公司应急救援指挥部。

(3) 应急救援指挥部根据联络组反馈的数据，总指挥作出不同应急响应：

①当报警信息有误，周边敏感区域不是发生火灾、爆炸事故或火灾、爆炸事故在敏感区域范围以外的单位、部位时，终止应急响应程序。

②发生的事故属于敏感区域范围内的单位、部位时，应急救援指挥部通知公司级应急预案的应急消防组、设备抢修组人员待命，根据联络组反馈的情况确定是否进行物资转移、现场保护以及终止应急响应和现场恢复等。

③当事故点发生突变危及公司人、物时或一开始危及时，启动公司应急救援预案。

专项五：固废突发事故应急措施

危险废物在收集暂存过程中由于操作不当会造成危险废物溢出，可能引发火灾、爆炸、中毒等事故发生，导致周围环境的污染。公司发生固废突发事故应急措施如下：

（1）危险废物泄漏事故应急措施

①发现者立即拨打厂内报警电话，并报告应急指挥部。

②应急指挥部指派人员启动公司内部警报，迅速划分危险隔离区域，设置警戒标识。

③应急抢险组迅速对泄漏容器进行堵漏，对泄漏液体用沙包筑堤堵截、疏导，当泄漏源得到有效控制后，对地面泄漏物质进行收集吸附吸收；应急消防组可用泡沫或其他覆盖物覆盖泄漏的液体，减少泄漏物质的挥发；医疗救护组查明现场有无中毒受伤人员，立即将伤员转移至泄漏处上风向进行应急抢救，情况严重则拨打当地 120 急救电话。

④应急消防组在完成泄漏物收集工作后，对泄漏地面进行洗消，开启事故应急池收集洗消废水，再将废水送至废水处理站处理达标后外排。

⑤应急指挥部及时对事故发生情况、应急措施等进行记录，并调查事故起因，编写汇报材料，及时进行总结。事故结束后上报杭州市生态环境局富阳分局。

（2）危险废物火灾爆炸事故应急措施

①固废堆场发生火警时，发现者立即报告负责人或应急指挥部。

②应急指挥部指派人员启动公司内部警报，若事态严重，则报火警 119。

③应急消防组取用消防器材（灭火器、消防栓、灭火沙等）进行现场灭火；开启事故应急池，收集消防废水。当火势较大时应先考虑堵截火势蔓延，若火势不能得到有效控制时应提升事故响应级别，并立即请求外部支援。火势扑灭后应进一步加强巡逻检查，避免发生复燃的可能性。

④应急抢险组立即组织相关人员停止事故现场周边的生产，并转移周边易燃易爆物质至安全区域，不能转移的采取有效的隔离措施。

⑤医疗救护组查明现场有无中毒受伤人员，并立即将伤员转移至泄漏处上风向进行应急抢救，情况严重则拨打当地 120 急救电话。

⑥事故应急结束后，企业应对受污染的设备、墙壁、地面、雨水沟等进行清水清洗，并将事故应急池中废水转移至公司废水站处理达标。应急结束后，应急指挥部负责指定相关人员对事故原因进行调查、对应急过程进行总结，编写汇报材料；在生产及应急预案中进行相应改进和完善。

专项六：恶劣自然条件应急措施

恶劣自然条件下突发环境事故是指台风、强暴风雨、泥石流等条件下引发的杭州春绿装饰工程有限公司化学危险品泄漏事故。在恶劣自然条件下应急措施如下：

（1）应急指挥部积极关注当地气象预报，在台风、强暴风雨来临之前 1-2 天，全面停止生产活动；

（2）台风、强暴风雨来临前 1-2 天，做好各仓库、车间的断电工作，并做好仓库内化学危险品的合理堆放、防潮、防洪工作；

（3）关严仓库门窗，防止雨水进入仓库；

（4）安排工人定期巡查，若发现异常情况，则立即通知应急指挥部，召集应急人员进行应急处理；

（5）若由恶劣自然条件导致的泄漏、火灾、爆炸等突发环境事件，具体应急按照上述各种事故应急措施进行。

附件二：公众参与征求意见

本次调查于2020年5月15日~5月20日进行，就公众对公司运行后最担心的环境风险问题及公司存在的环境风险等问题对周围住户及单位进行调查。

(1) 调查方法

本次调查采取发放问卷形式进行，收集项目附近单位和个人对项目建设的态度、意见及要求。共发放团体征求意见表2份，回收有效意见表2份，回收率100%；个人征求意见表5份，回收5份，回收率100%。

(2) 调查结果

团体调查主要针对周边企业进行，单位调查表的详细内容见表1，团体调查统计结果参见表2。个人调查中，被调查人员主要为项目所在地附近的居民等，对象统计结果见表3，个人调查统计结果参见表4。调查包括本次公众调查反馈信息和统计结果分析如下：

①团体

表1 公众参与团体征询意见对象统计结果汇总一览表

序号	单位名称	联系人	联系方式	方位	距离	意见或建议
1	杭州秉度电气有限公司	胡小明	13738015222	西	100m	无
2	浙江中南绿建科技有限公司	丁徐萍	13656641265	北	100m	无

表2 公众参与团体征询意见统计结果汇总一览表

序号	调查内容	态度	调查结果	
			团体（个数）	比例（%）
1	对本项目的了解程度	很了解	0	0
		有所了解	2	100
		不了解	0	0
2	认为本项目运行后最担心的环境风险问题	突发水环境污染事件	0	0
		突发大气环境污染事件	1	50
		突发土壤污染事件	1	50
		其它	0	0
3	认为本项目存在的环境风险	较小	2	100
		较大	0	0
		重大	0	0
4	是否愿意公开姓名、电话等个人信息	愿意	0	0
		不愿意	2	100

5	对本项目的建设有何具体意见或建议	无
---	------------------	---

②个人

表 3 公众参与个人征询意见对象统计汇总一览表

序号	姓名	联系方式	方位	与项目的距离	意见或建议
1	孙志洪	18757553635	北	400m	无
2	盛胜荣	13588383750	北	400m	无
3	朱胜琳	15968882416	北	500m	无
4	王旺	13634184808	北	450m	无
5	陈晓刚	13735499054	北	600m	无

表 4 公众参与个人征询意见统计结果汇总一览表

序号	调查内容	态度	调查结果	
			个人（个数）	比例（%）
1	对本项目的了解程度	很了解	5	100
		有所了解	0	0
		不了解	0	0
2	认为本项目运行后最担心的环境风险问题	突发水环境污染事件	0	0
		突发大气环境污染事件	5	100
		突发土壤污染事件	0	0
		其它	0	0
3	认为本项目存在的环境风险	较小	5	100
		较大	0	0
		重大	0	0
4	是否愿意公开姓名、电话等个人信息	愿意	5	100
		不愿意	0	0
5	对本项目的建设有何具体意见或建议	/		

附件三：环境风险评估报告

3.1 环境风险物质

3.1.1 评估程序

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中相关内容，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风险事件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。

企业下设位置毗邻的多个独立厂区，可按厂区分别评估风险等级，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级并进行表征，也可分别表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

企业下设位置距离较远的多个独立厂区，分别评估确定各厂区风险等级，表征为企业（某厂区）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 3.1-1。

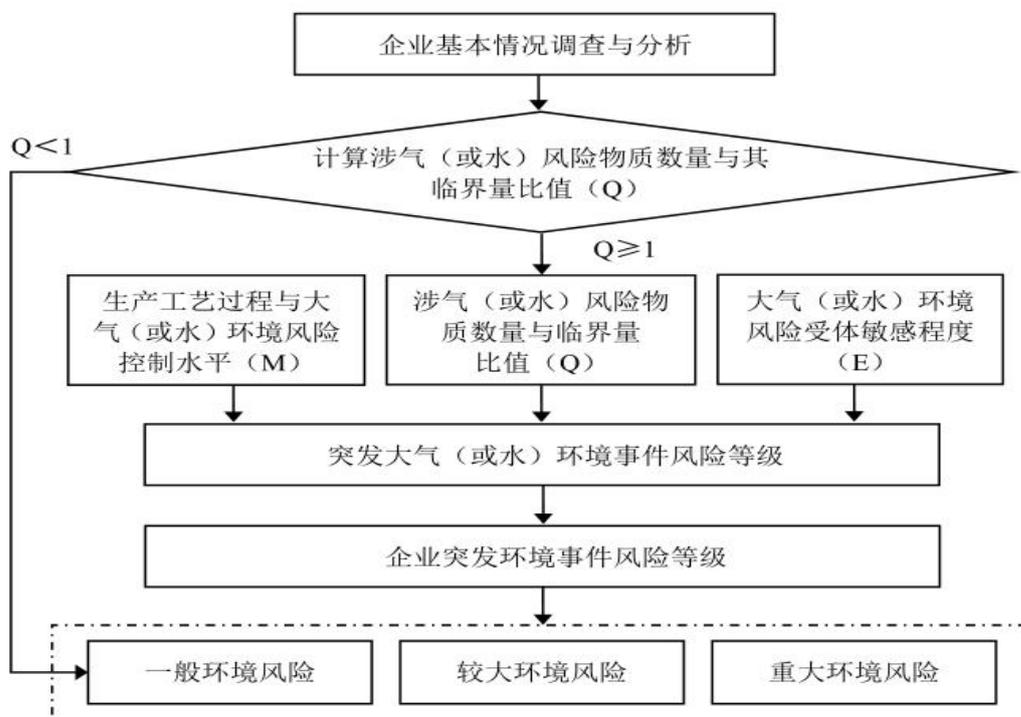


图 3.1-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

3.1.2 企业环境风险物质

对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单可知,公司原料、产物及中间体中主要涉及物质有天然气(甲烷)。

健康危害:天然气主要成分为甲烷,在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。天然气不像一氧化碳那样具有毒性,它本质上是对人体无害的。不过如果天然气处于高浓度的状态,并使空气中的氧气不足以维持生命的话,还是会致人死亡的,毕竟天然气不能用于人类呼吸。作为燃料,天然气也会因发生爆炸而造成伤亡。虽然天然气比空气轻而容易发散,但是当天然气在房屋或帐篷等封闭环境里聚集的情况下,达到一定的比例时,就会触发威力巨大的爆炸。爆炸可能会夷平整座房屋,甚至殃及邻近的建筑。甲烷在空气中的爆炸极限下限为 5%,上限为 15%。天然气车辆发动机中要利用的压缩天然气的爆炸,由于气体挥发的性质,在自发的条件下基本是不具备的,所以需要使用外力将天然气浓度维持在 5%到 15%之间以触发爆炸。

根据上述主要物质物性分析:天然气(甲烷)为生产原料及原料使用过程中释放物质,使用量和储存量都较大,且毒性、易燃爆炸危险性高,因此筛选甲烷为环境风险评价因子。对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单可知,企业涉及的环境风险物质为甲烷。突发环境风险物质及临界量清单详见下表:

表 3.1-1 突发环境风险物质及临界量清单

物质名称	CAS 号	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	临界量(吨)
甲烷	74-82-8	a	10

注: a 代表该种物质曾由于生产安全事故引发了突发环境事件; b 代表该种物质曾由于交通事故引发了突发环境事件; c 代表该种物质曾由于非法排污引发了突发环境事件; d 代表该种物质曾由于其他原因引发了突发环境事件; e 代表该物质发生过生产安全事故。

3.1.3 危险化学品使用数量级存储方式

杭州春绿装饰工程有限公司危险化学品消耗见表 3.1-2。化学品运输均由各原料配送公司负责,运输过程中环境风险由物料配送公司承担。

表 3.1-2 危险化学品使用数量及存储方式

序号	名称	用量	包装方式	储运方式及储存量
1	天然气(甲烷)	1500t/a	储罐储存	储罐储存,最大储存量为 5t

3.2 突发大气环境风险分级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)可知,涉气风险物质包括附录 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 NH₃-N

浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、COD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) 当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；

(2) 当企业存在多种环境风险物质时，则按式 (1) 计算：

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

式中： w_1 、 w_2 、... w_n ----每种风险物质的存在量，t；

W_1 、 W_2 、... 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。

企业各原辅材料风险物质与其临界量比值详见表 3.3-1。

表 3.3-1 环境风险物质与其临界量比值 (Q)

物质名称	CAS 号	容器规格	容器数量	最大储存量 (t)	临界储存量 (t)	q/Q
甲烷	74-82-8	5t	1 个	5	10	0.5
合 计						0.5

根据计算，全厂的环境风险物质与其临界量比值 (Q) $w_1/W_1 + w_2/W_2 + \dots + w_n/W_n = 0.5 < 1$ ，以 Q_0 表示，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q_0)”。

3.3 突发水环境事件风险分级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)可知，涉水风险物质包括附录 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、第二部分中溶于水和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、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：

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

(2) 当企业存在多种环境风险物质时，则按式 (1) 计算：

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

式中：w₁、w₂、... w_n----每种风险物质的存在量，t；

W₁、W₂、... 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 Q₀ 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

② 1 ≤ Q < 10，以 Q₁ 表示；

③ 10 ≤ Q < 100，以 Q₂ 表示；

④ Q ≥ 100，以 Q₃ 表示。

公司生产过程中所需使用的原辅材料主要为铝板、铝型材、焊丝、脱脂剂、硅烷剂、塑粉和天然气，对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)可知，涉气风险物质包括附录 A 中可知，本项目生产过程中不涉及涉水风险物质，因此，全厂的环境风险物质与其临界量比值 (Q) $w_1/W_1 + w_2/W_2 + \dots + w_n/W_n = 0 < 1$ ，以 Q₀ 表示，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水 (Q₀)”。

3.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整

(1) 风险等级确实

根据企业突发大气环境风险分级和企业突发水环境事件风险分级判定结果可知，企业风险等级判定为一般环境风险。

(2) 风险等级调整

根据企业提供资料及查阅相关资料可知，企业在近三年内未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境主管部门的处罚，因此，无需上调企业风险等级。

(3) 风险等级表征

企业同时涉及突发大气和水环境事件，风险等级表示为一般[一般-大气 (Q₀) + 一般-水 (Q₀)]。

3.5 环境风险单元

3.5.1 环境风险物质的种类、数量、存储方式

杭州春绿装饰工程有限公司主要原辅材料消耗见表 3.5-1。杭州春绿装饰工程有限公司所用的化学品运输均由各原料配送公司负责，运输过程中环境风险由物料配送公司承担。

表 3.5-1 主要原辅材料耗量一览表

序号	物料名称	CAS 号	实际消耗量 (t/a)	仓库最大储量	形态	储存方式
1	铝板	/	260t/a	30t	固态	仓库堆放
2	铝型材	/	260t/a	20t	固态	仓库堆放
3	焊丝	/	5t/a	1t	固态	仓库堆放
4	脱脂剂	/	4t/a	0.5t	液态	桶装
5	硅烷剂	/	2t/a	0.5t	液态	桶装
6	塑粉	/	30t/a	3t	固废	仓库堆放
7	天然气	74-82-8	1500t/a	5t	液态	储罐储存

3.5.2 企业重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元，将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标：生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

①生产单位、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②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，若满足下式，则定为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：

S—辨识指标

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量，单位为吨 (t)。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨 (t)。

表 3.5-2 危化品使用情况一览表

序号	环境风险物质名称	年用量	最大储量	临界值	折纯 q/Q
1	天然气	1500t/a	5t	50t	0.1
合计					0.1

根据公司上述单元所涉及的危险化学品存在量及 q/Q 值，列式辨识如下：由于， $Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_5/Q_5 = 0.1 < 1$ 。因此，根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 中的有关规定，确定全厂不存在危险化学品重大危险源。

3.5.3 废气、废水、固体废物等的收集、处置情况

公司污染物处置情况见下表。

表 3.5-3 污染治理措施汇总表

类别	污染源	污染治理措施	预期效果
废气	焊接烟尘	设立独立焊接区，焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化装置处理后排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源大气污染物无组织排放监控标准
	打磨粉尘	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源大气污染物无组织排放监控标准
	喷塑粉尘	喷塑区半密闭设置，喷塑粉尘经滤筒回收装置处理后由 15m 排气筒排放滤筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 规定的大气污染物排放限值
	喷塑烘干废气	在烘道进出口安装集气装置，废气收集后经过废气净化装置处理后由 15m 排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 规定的大气污染物排放限值
	二氧化硫、氮氧化物	采用低氮燃烧技术，天然气燃烧废气由 15m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 3301/T 0250-2018) 中的表 1 中燃气锅炉排放限值要求
废水	生产废水	生产废水经企业自建污水处理设施(隔油+沉淀)处理达标后 55%回用于生产，剩余 45%纳入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
	生活污水	生活污水经化粪池预处理后作纳入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
噪声	⑦ 生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗； ⑧ 加强机械设备的维护，确保设备处于良好的运转状态；		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类

	⑨ 加强生产管理,教育员工文明生产,减少人为因素造成的噪声。			标准
固废	剪板、切管	边角料	收集后外卖综合利用	不造成二次污染
	塑粉包装	废包装袋	收集后外卖综合利用	
	废气治理	烟尘净化装置收集的粉尘	收集后外卖综合利用	
	预脱脂、脱脂、废水处理	废油	委托资质单位处置	
	废水处理	污泥	委托资质单位处置	
	硅烷剂溶液过滤	废滤芯	委托资质单位处置	
	员工生活	生活垃圾	经收集后委托环卫部门清运处理	

目前企业各项污染防治措施均已落实到位,且各污染防治措施均正常运行。

3.5.4 最大可信事故

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义,最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中,对环境(或健康)危害最严重的重大事故。重大事故是指导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物泄漏,给公众带来严重危害,对环境造成严重污染。

(1) 废气处理装置出现故障

为预测废气处理设备出现故障时对环境的最不利影响,假设处理效率均为0。废气不经处理直接排入大气。

(2) 火灾事故

企业生产中需要用到天然气,天然气为易燃气体,遇明火会燃烧,根据同类企业类比调查,由于天然气使用量和现场存放量较少,且管理控制严格,一般不易发生火灾事故,即使发生燃烧,现场存放足量的灭火器,在火灾事故初期能够有效控制火势的蔓延,从事故发生至事故处理完毕需要5分钟。

(3) 废水污染事故分析

本项目废水污染物事故性排放主要表现为:

①因废水管路泄漏或污水处理设施故障,使得废水直接排入外环境,污染周围水体,并可能因管路泄漏造成废水漫流,对车间和厂区地表产生污染。

②因厂区火灾扑灭会产生一定量的消防废水,废水中可能含有大量的有机油类、悬浮性颗粒物等,若直接排放,会对周围地表和水体产生一定影响。

公司废水中污染因子主要为 pH、COD、SS、NH₃-N 等，消防废水中污染因子主要为有机油类和 SS 等，为防止废水污染事故发生时影响周边水体，企业应考虑设置事故应急池，以妥善处理未处理的废水，消除环境风险危害。

根据同类企业类比调查和企业事故概率分析，每年出现废气处理设施出现故障的概率为 15%，每年出现废水处理设施出现故障的概率为 10%，每年出现原辅料泄漏事故的概率为 1%。企业最大可信事故确定为废气处理装置出现故障（出现故障可及时排除）。

根据企业实际，发生事故后所产生的影响有限，影响范围较小。因此公司的环境风险属于低风险公司，环境风险和事故影响情况属于可以接受的范围。

3.6 环境风险源辨识

3.6.1 环境风险物质的危险特性

根据对项目的生产特征分析，结合物质危险性识别，根据不同的功能系统划分功能单元，对项目的生产过程潜在危险性进行识别，具体见表 3.6-1。

表 3.6-1 生产过程潜在危险性识别

功能系统	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产运行系统	烘干	火灾	天然气	设备、水体、空气
储存运输系统	仓库	泄漏 火灾	天然气	地表水体、环境空气
环境保护系统	废气治理设施	失效	非甲烷总烃、粉尘	环境空气
	废水治理设施	泄露	pH 值、COD _{Cr} 、SS、 NH ₃ -N 等	周围水环境
	固废存贮设施	渗漏	危险固废	土壤、地下水

根据表 3.6-1 中对企业全厂各方面的综合分析可知，企业的生产、储运、污染治理等各系统均存在潜在危险性。

3.6.2 环境风险及危害范围

公司危险源主要有生产车间、仓库（综合仓库、危化品仓库）和环保设施等，主要环境风险事故有火灾事故、化学危险品泄漏事故以及环保设施非正常运行等，其环境污染主要表现为大气环境污染及水环境污染等。根据杭州春绿装饰工程有限公司突发环境事件的危害程度、影响范围等实际情况，将突发环境事件细分为两个级别，明确响应启

动标准：

厂区级：事件限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。

厂外级：事件超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事件现场之外的周围地区。

表 3.6-2 环境风险及影响范围

序号	风险点位	风险物质	事故类型	环境风险特征	危害范围
1	生产车间	危险化学品	火灾事故	大气、水体污染	厂外级
			少量泄漏	厂区环境污染	厂区级
2	危化品仓库	各种危险化学品	火灾事故	大气、水体污染	厂外级
			爆炸事故	大气、水体污染	厂外级
			少量泄漏	厂区环境污染	厂区级
3	废气处理设施	非甲烷总烃、粉尘	非正常运行/停用	大气污染	厂外级
4	废水处理设施	pH 值、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N 等	非正常运行/停用	水体污染	厂外级
5	固废堆场	危险固废	泄漏	水体污染、土壤污染	厂区级
6	非生产场所	/	火灾事故	大气污染	厂外级

注：少量泄漏：小包装（<200 L）泄漏或大包装少量泄漏；大量泄漏：大包装（>200 L）泄漏或多个小包装同时泄漏。

事故危害范围分为厂外级、厂区级，其中厂外级事故主要有车间火灾爆炸事故和化学危险品大量泄漏事故和危险化学品大量泄漏事故、仓库危险化学品大量泄漏事故和非生产场所火灾事故、废水处理设施事故；厂区级事故主要有少量危化品泄露和环保处理设施非正常运行等。

附件四：应急联系电话

应急机构	姓名	职务	联系电话
指挥部	单永明	总指挥	13018962108
	黄成华	副总指挥	13388608577
	舒畅	副总指挥	13588277789
	邱启启	指挥部成员	19967337093
医疗救护组	舒畅	组长、指挥部成员	13588277789
	邱启启	副组长	19967337093
	张铃妃	组员	15068846024
应急抢险组	黄成华	组长、指挥部成员	13388608577
	舒畅	副组长	13588277789
	邱启启	组员	19967337093
	徐红娟	组员	13868179307
物资保障组	舒畅	组长、指挥部成员	13588277789
	徐红娟	副组长	13868179307
现场治安组	舒畅	组长	13588277789
	邱启启	副组长	19967337093
应急消防组	邱启启	组长	19967337093
	汪立明	副组长	13819468058
应急监测组	邱启启	组长	19967337093
	黄成祥	副组长	13067948868
舆论引导组	单永明	组长	13018962108
	黄成华	副组长	13388608577
其他	邱启启	安全监督组	19967337093

二、对外联系电话

信息咨询区消防大队联系电话：63365171

消防大队窗口：63155711

环保部门应急联系电话：63326950

消防急救：119

区急救中心：120

区应急管理局：63131700

新登镇：63571138

三、周边联动单位联系电话

序号	企业和村镇	联系人	联系电话
1	杭州秉度电气有限公司	胡小明	13738015222
2	浙江中南绿建科技有限公司	丁徐萍	13656641265

附件五：应急资源调查报告

参照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》（浙环办函〔2015〕146号）中的附件4“浙江省企业环境应急资源调查技术规范”及《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）相关要求开展本企业应急资源调查。

1.1 适用范围

本《应急资源调查报告》明确了杭州春绿装饰工程有限公司环境应急资源调查的目的和任务、调查分类、调查内容和调查时间等。报告适用于杭州春绿装饰工程有限公司环境应急资源调查工作主要包括：

- （1）环境风险物质在储存、使用等过程中发生的火灾、爆炸、泄漏等事故；
- （2）在非正常工况或污染物处理装置非正常运转条件下向外环境排放污染物造成突发性环境污染事故；
- （3）发生火灾、爆炸、泄漏等事故向外界排放污染物造成突发性污染事故；
- （4）由于自然条件（暴雨初期、自然灾害等）造成的突发性环境事件。

1.2 术语与定义

（1）环境应急资源：是指为避免突发环境事件的发生或减轻突发环境事件的后果，采取紧急措施所需要的人力、物力、场所等要素的总称。如环境应急队伍、环境应急物资、环境应急装备、环境应急场所等。

（2）环境应急队伍：是指为避免突发环境事件的发生或减轻突发环境事件的后果，采取紧急措施所需的管理、救援和专家队伍。

（3）环境应急物资：是指为避免突发环境事件的发生或减轻突发环境事件的后果，采取紧急措施所需的不列为固定资产的自储或协议储存的消耗性物质资料。如个人防护类物资、污染控制物资、围堵物资、处理处置物资等。

（4）环境应急装备：是指为避免突发环境事件的发生或减轻突发环境事件的后果，采取紧急措施所需的列为固定资产的自储或协议储存的可重复使用的设备。如应急监测设备、应急装置、应急交通设备、应急通讯设备、应急急救设备等。

（5）环境应急场所：是指为避免突发环境事件的发生或减轻突发环境事件的后果，采取紧急措施所需的临时或长期活动处所。如应急处置场所、应急物资或装备临时存放场所、应急指挥场所等。

1.3 环境应急资源调查要求

1.3.1 调查目的和任务

查清企业环境应急资源现状，为建立企业环境应急资源数据库和管理信息平台提供统一完整、及时准确的基础资料和决策依据，为加强企业突发环境事件管理能力服务。

1.3.2 调查内容

本次调查内容包括企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

1.3.3 调查分类

根据杭州春绿装饰工程有限公司应急资源的来源，分为企业应急资源调查和外协应急资源调查。

企业应急资源调查是指对企业内部第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所的调查。

外协应急资源调查是指对企业外部可请求援助或协议援助的应急资源的调查。

1.3.4 调查时间

杭州春绿装饰工程有限公司环境应急资源调查时间在环境风险等级评估之后、突发环境事件应急预案修编之前。

1.4 企业应急资源调查内容

1.4.1 环境应急队伍调查

(1) 调查因子

调查企业环境应急队伍的组织构成、日常管理、应急分工、人员、人数、联系方式等。

(2) 调查内容

根据企业提供的资料，目前企业已建立了应急组织机构，同时落实了各项应急工作，具体应急机构为：应急指挥部，下设现场处置组、应急监测组、医疗救护组、应急保障组。

表 1.4-1 企业内部应急联系电话

应急机构	姓名	职务	联系电话
------	----	----	------

指挥部	单永明	总指挥	13018962108
	黄成华	副总指挥	13388608577
	舒畅	副总指挥	13588277789
	邱启启	指挥部成员	19967337093
医疗救护组	舒畅	组长、指挥部成员	13588277789
	邱启启	副组长	19967337093
	张铃妃	组员	15068846024
应急抢险组	黄成华	组长、指挥部成员	13388608577
	舒畅	副组长	13588277789
	邱启启	组员	19967337093
	徐红娟	组员	13868179307
物资保障组	舒畅	组长、指挥部成员	13588277789
	徐红娟	副组长	13868179307
现场治安组	舒畅	组长	13588277789
	邱启启	副组长	19967337093
应急消防组	邱启启	组长	19967337093
	汪立明	副组长	13819468058
应急监测组	邱启启	组长	19967337093
	黄成祥	副组长	13067948868
舆论引导组	单永明	组长	13018962108
	黄成华	副组长	13388608577
其他	邱启启	安全监督组	19967337093

(3) 应急救援指挥部职责

①贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境污染事件发生和救援的方针、政策及有关规定。

②组织制定、修改环境污染事件应急救援预案，组建环境污染事件应急救援队伍，有计划地组织实施环境污染事件应急救援的培训和演习。

③审批并落实环境污染事件应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置。

④检查、督促做好环境污染事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害介质的跑、冒、滴、漏。

⑤批准应急救援的启动和终止。

⑥及时向上级报告环境污染事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

⑦组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

⑧协调事件现场有关工作。配合政府部门对环境进行恢复、事件调查、经验教训总结。

⑨负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、村落提供本单位有关化学品特性、救援知识等的宣传材料。

(4) 应急组织机构及其职责

①综合协调组

负责各应急处置队伍的协调联系；

负责外部救援力量的联系接应工作；

协助总指挥、副总指挥应急指挥。

②现场救援组

负责事故现场抢险工作；

负责受事故威胁的物品搬运至安全地带；

负责受伤人员的转移。

③环境保护组

负责对事故废水的处置工作；

负责厂区环保治理设施运行的检查工作。

④物资调度组

负责事故现场各种应急物资的取用和供应；

负责事故结束后各种应急物资的使用情况。

⑤后勤保障组

负责应急车辆的调度和使用；

负责各种应急物资和设备的采购。

⑥信息发布组

负责在政府相关部门及总指挥的领导下，与外界媒体单位联络沟通，接受外界媒体采访，准确发布事故信息；

负责事故处理后与政府有关部门汇报工作。

1.4.2 环境应急装备/物资调查

(1) 调查因子

调查企业应急控制装备、应急收容装备、应急洗消装备、应急监测装备、应急防护装备等。

(2) 调查内容

①应急防控设施

为保障企业在突发环境事故时各类泄漏物及事故废水不通过雨水管网对周边水体造成污染，目前企业在应急防控设施建设上较为完善，公司设有 70m³ 事故应急池，位于院区西侧空地地下，配套设有收集管网、设有切断阀门等应急设施，能满足应急要求。

②应急处置装备

公司应按要求配备一定数量的应急处置装备，包括应急通信装备、应急交通装备、应急监测装备、应急照明工具、个人防护装备、应急医疗装备及应急处置物资等。在发生环境安全事故时，能快速、正确的投入到应急救援行动中。

③应急处置物资

针对企业目前突发环境事件类型，并根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）等相关标准文件要求，并根据企业现场应急物资抽样调查结果，企业目前配备的应急物资和设施具体如下表。

表 1.4-2 应急物资配备情况

物资类别	实施与物资	用途	存放位置	备注
消防物资	干粉灭火器	火灾抢险	车间、仓库	已有
	水带	火灾抢险	车间外	已有
	水枪	火灾抢险	车间外	已有
医疗物资	洗眼器	医疗救护	车间、配料间	已有
	一般医疗救护品	医疗救护	医疗救护办公室	已有
标识物资	危险界线标志	治安警戒	应急办公室	已有
	标志袖章	应急人员标识	应急办公室	已有

预防设施	浓度报警器	火灾预警	危化品仓库	已有
	排风扇	火灾预防	危化品仓库	已有
	接地装置	火灾预防	危化品仓库	已有
	静电球	火灾预防	危化品仓库	已有
其他物资	应急灯或应急照明系统	夜间应急	车间	已有

根据上表，目前企业配备了大部分应急物资和应急设备，基本可满足应急需求。同时，全厂应急物资必须按指定位置进行存放，安排专人负责管理、维修保养、及时更换，确保所有设施和物资完好、有效，并随时可投入使用，在应急期间所有物资进行统一调用。

(3) 企事业单位环境应急资源调查汇总

表 1.4-3 企事业单位环境应急资源调查表

调查人及联系方式：舒畅 /13588277789 审核人及联系方式：黄成华/13388608577

企事业单位基本信息							
单位名称	杭州春绿装饰工程有限公司						
物资库位置	杭州市富阳区新登镇贝山北路3号4幢	经纬度	经度：119.743812°、纬度：30.025542°				
负责人	姓名	单永明		联系人	姓名	舒畅	
	联系方式	13018962108			联系方式	13588277789	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	干粉灭火器	玉龙	MFZ/ABC4A	24	2025.4	火灾抢险	/
2	水带	文举	65	20	长期	火灾抢险	/
3	水枪	文举	65	20	2022.5	火灾抢险	/
4	洗眼器	拓荒者	304/立式	1	长期	火灾预警	/
5	一般医疗救护品	急救箱	12寸	1	长期	火灾预防	/
6	危险界线标志	住友	10CM	15米	长期	火灾预防	/
7	标志袖章	国彩	5CM	30支	长期	火灾预警	/
8	浓度报警器	龙威	1/3	4	长期	夜间应急	/

9	接地装置	无	4米	10	长期	防触电	/
10	静电球	无	304	1	长期	火灾预防	/
11	应急灯或应急照明系统	杰澜斯	LED	6	2025.4	夜间应急	/
环境应急支持单位信息							
序号	类别	单位名称		主要能力			
1	应急救援单位	消防大队		消防灭火救灾			
2	应急监测单位	浙江华标检测技术有限公司		应急监测			

1.4.3 环境应急场所调查

(1) 调查因子

调查企业应急物资储备室、应急集合（避难）点、应急救助站、应急供水供电系统、应急标示标牌、应急疏散撤离路线等。

(2) 调查内容

① 应急物资储备室

公司用于应急救援的物资如消防栓等采用就近原则，备足、备齐并做好标识，保证现场应急处理（置）的人员在第一时间内启用；其他应急物资储存于物资仓库。公司已安排专人负责应急处置装备/应急处置物资的管理、维修保养，确保所有装备和物资完好、有效，并随时可投入使用，在应急期间所有物资进行统一调用。

② 应急集合（避难）点

公司设有 1 个集中应急集合（避难）点，位于公司东侧空旷地带。

③ 应急救助站

目前公司内部设置应急救助站，配备了部分应急医疗装备，可应急厂区级突发环境事件；当发生厂外级突发环境事件时，企业可向当地政府救助。

④ 应急供水供电系统

供水由当地水管网统一供应；供电由当地电力网供应。

⑤ 应急标示标牌

公司应在各车间场所、应急物资仓库及各应急设备处设置标示标牌，同时公司要及时更新标牌，确保规范化。

⑥应急疏散撤离路线

公司人员急应急疏散撤离路线，详见附图 5“公司人员撤离路线图”。

1.4.4 外协应急资源调查

(1) 可请求救援部门应急资源调查

①请求政府协调应急救援力量

外部救援工作具体由指挥部负责，指挥部门负责与外部救援单位及时取得联系，并将具体地点、路线、发生事故的情况，救援所需器材的种类与外部救援单位讲清楚，同时应安排专人接应并引路。

主要参与部门有：

1) 公安部门

协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

2) 消防队

发生火灾事故时，进行灭火的救护。

3) 环保部门

提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

4) 电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

5) 医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需的药品和人员。

② 外部应急有关单位联系电话

信息咨询区消防大队联系电话：63365171

消防大队窗口：63155711

环保部门应急联系电话：63326950

消防急救：119

区急救中心：120

区应急管理局：63131700

(2) 协议救援单位应急资源调查

①调查因子

1) 调查确定兄弟企业等协议援助单位应急资源。注明相关援助协议签订情况。

2) 调查确定企业“三废”委托处理、危险废物、危化品委托运输等外协单位情况。注明相关环保责任协议签订情况。

②调查内容

1) 兄弟企业等协议援助单位应急资源情况

在公司按本次要求配备应急物资的情况下，能基本满足本公司应急要求；但当在紧急情况下，应急过程中物资和应急力量不足时，公司可以联系附近的相关企业及社会救援力量，借用相关的应急物资。

2) 企业“三废”委托处理调查情况

A 废水

实行雨污分流，雨水接入雨水管网后排入市政雨水管网；生产废水经预处理后纳入市政污水管网。

B 废气

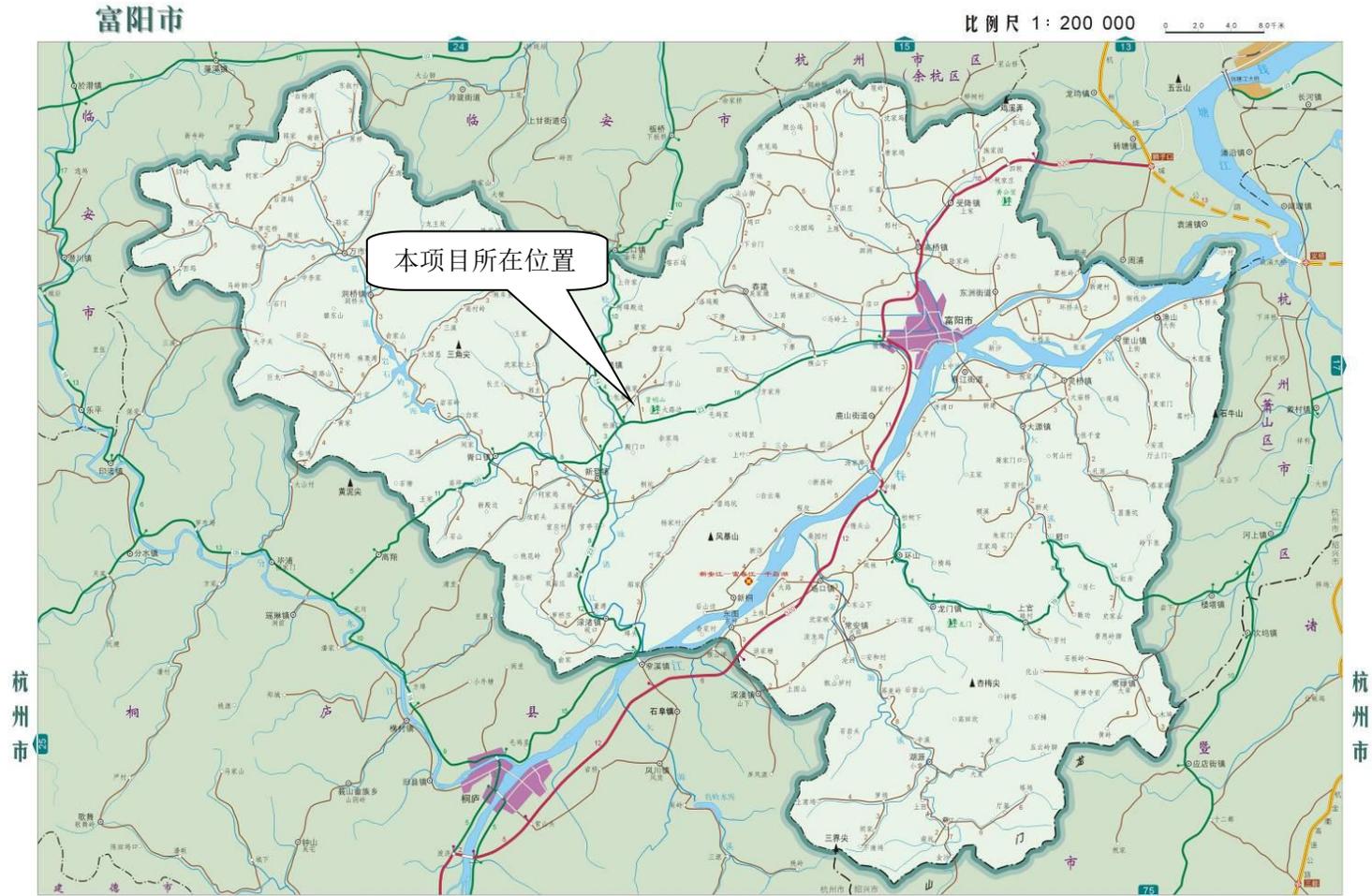
废气经收集处理后高空排放。

C 固废

边角料、废包装袋、烟尘净化装置收集的粉尘收集后外卖综合利用，废油、污泥、废滤芯委托资质单位处置；生活垃圾经收集后由环卫部门清运。

附件六：企业地理位置图

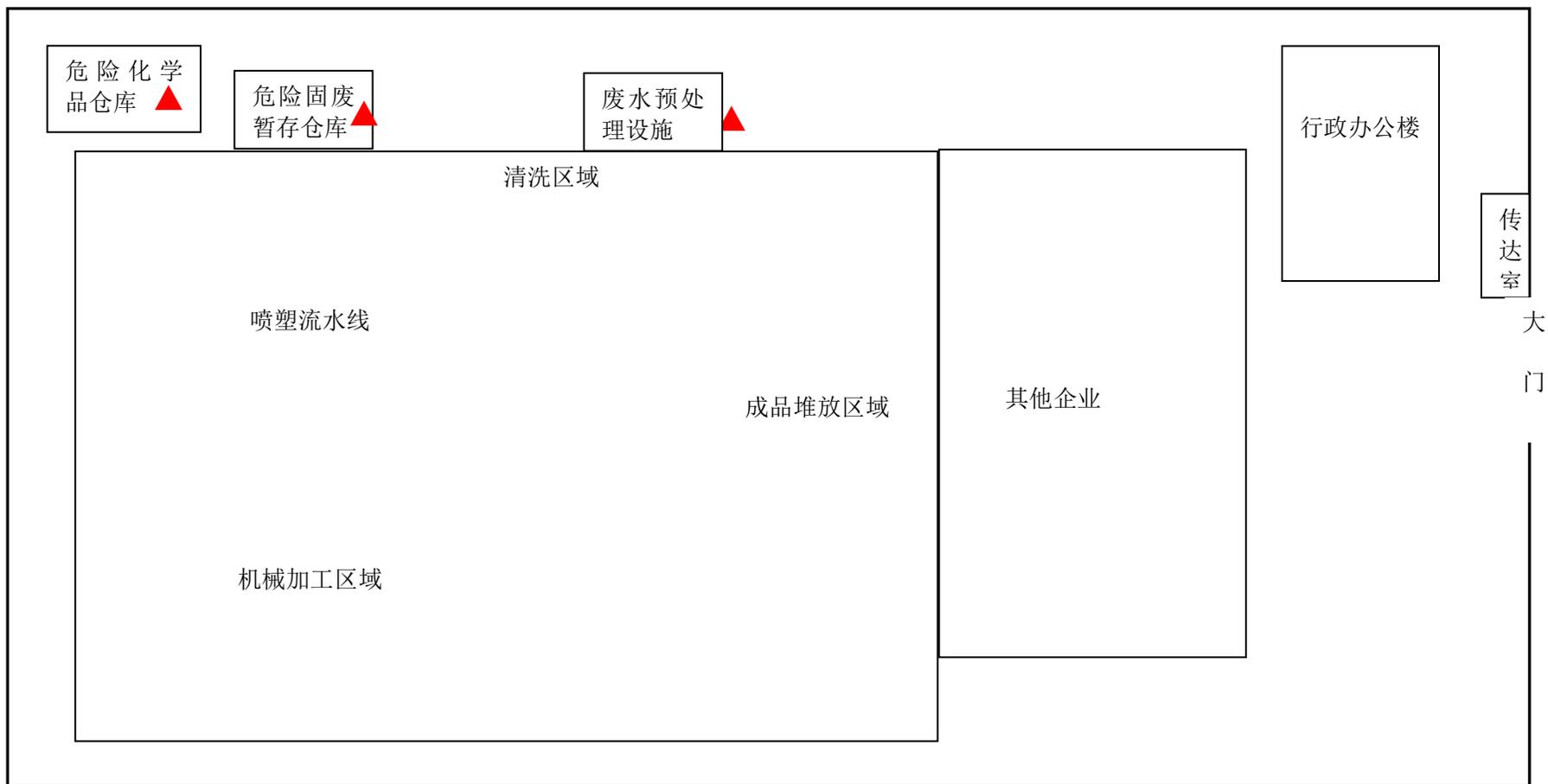
数据源自高德 mapdata1.com



附件七：应急监测示意图

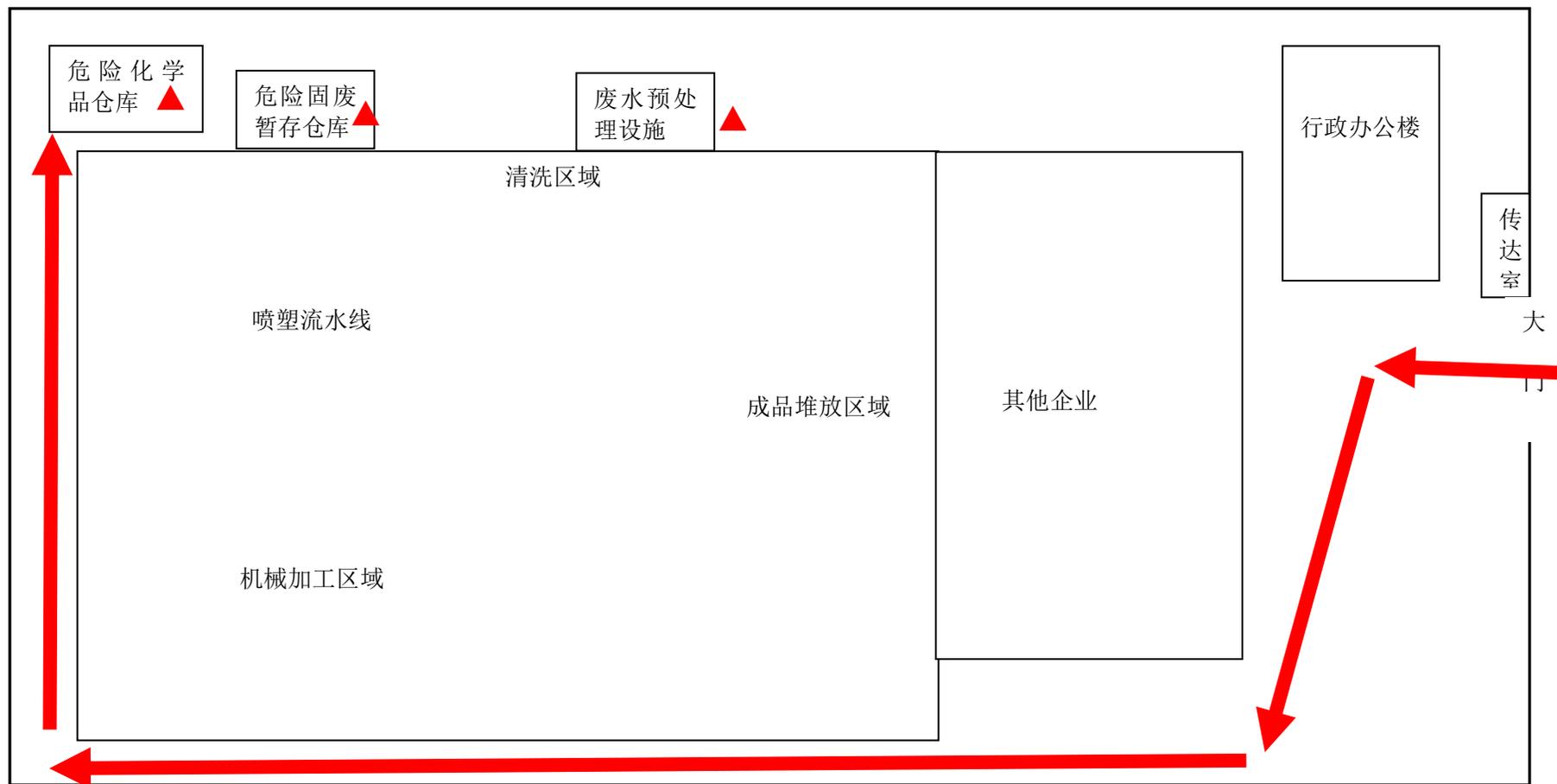


附件八：厂区危险源分布示意图

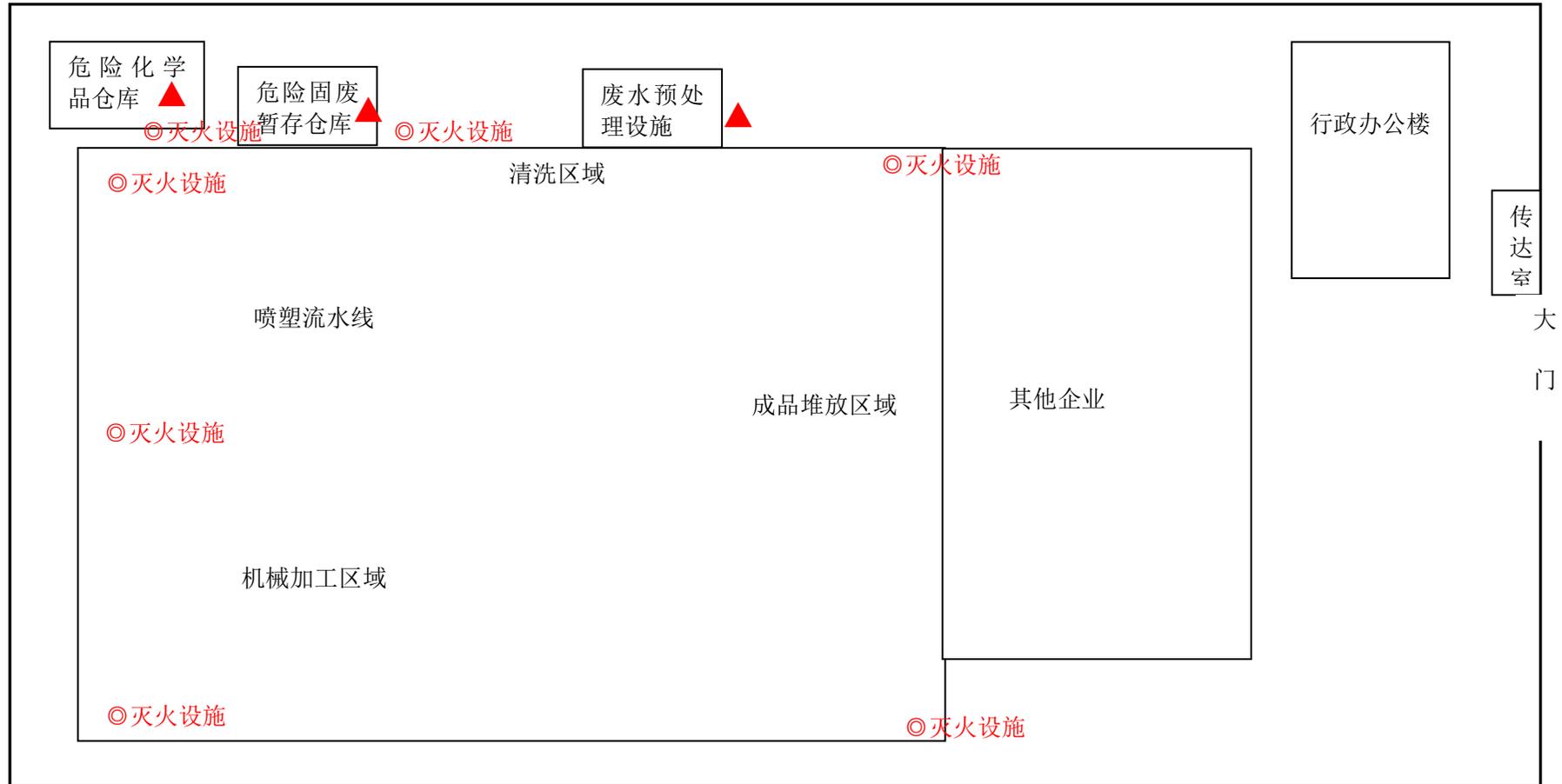


▲危险源

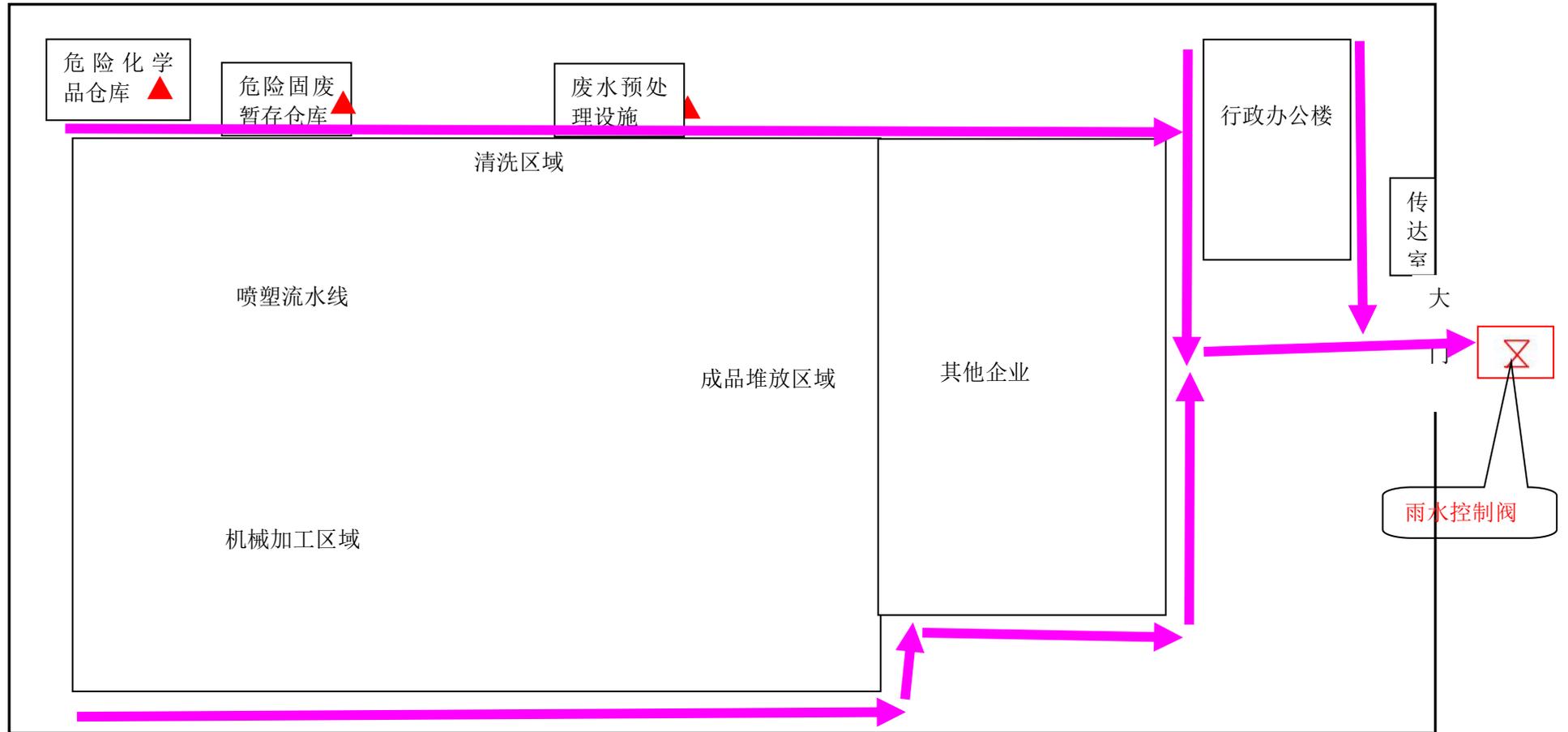
附件九：危险化学品运输路线图



附件十：应急设施和物资分布图



附件十一：厂区雨水管网布置图



附件十二：厂区疏散撤离路线图

