

风险评估编号：HMZNJJ--FXPG

风险评估版本号：2022 年（A 版）

江苏沪美智能家具制造有限公司 突发环境事件风险评估报告

编制单位：江苏沪美智能家具制造有限公司

技术协助单位：南通久蓝环保科技有限公司

2022 年 12 月

目 录

1 前言	4
2 总则	5
2.1 编制原则	5
2.2 编制依据	5
2.2.1 政策法规	5
2.2.2 标准规范	7
2.2.3 其他文件	7
2.3 评估范围	8
2.4 环境风险评估程序	8
3 资料准备与环境风险识别	9
3.1 企业基本信息	9
3.1.1 企业概况	9
3.1.2 自然环境	9
3.1.3 环境功能区划及环境质量	12
3.2 企业周边环境风险受体情况	14
3.2.1 大气环境风险受体	14
3.2.2 水环境风险受体	156
3.2.3 水环境风险敏感目标	156
3.3 风险物质识别	156
3.3.1 物质性质	156
3.4 生产工艺情况	178
3.4.1 生产工艺简介	178
3.4.2 生产设备	2021
3.4.3 公用辅助工程情况	21
3.4.4 “三废”排放及处理情况	222

3.5 重大环境风险事故发生情况	233
3.6 安全生产管理	23
3.7 现有环境风险防控与应急措施情况	23
3.8 突发大气环境事件风险分级	25
3.8.1 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）	25
3.8.2 生产工艺与大气环境风险控制水平	26
3.8.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估	28
3.9 突发水环境事件风险分级	28
3.9.1 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）	28
3.9.2 生产工艺与水环境风险控制水平（M）	29
3.9.3 水环境风险受体敏感程度（E）	35
3.10 现有应急物资与装备、救援队伍情况	35
3.10.1 应急物资和应急装备情况	36
3.10.2 应急救援队伍情况	37
4 突发环境事件及其后果分析	38
4.1 突发环境事件情景分析	38
4.2 突发环境事件情景源强分析	40
4.2.1 事件情景 1、2、3、4、5	40
4.2.2 事件情景 6、9、10、11	41
4.2.3 事件情景 7、8	41
4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析	42
4.3.1 事件情景 1、2、3、4、5	42
4.3.2 事件情景 6、9、10、11	44
4.3.3 事件情景 7、8	45
4.4 突发环境事件危害后果分析	46
4.4.1 事件情景 1、2、3、4、5	46

4.4.2 事件情景 6、9、10、11	47
4.4.3 事件情景 7、8	49
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	51
5.1 环境风险管理制度	51
5.2 环境风险防控与应急措施	51
5.3 环境应急资源	52
5.4 历史经验教训总结	53
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容	53
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	54
6.1 短期整改内容及实施计划	54
6.2 中、长期整改内容及实施计划	54
7 企业突发环境事件风险等级	55
7.1 风险等级确定	55
7.1.1 突发大气环境事件风险等级确定	55
7.1.2 突发水环境事件风险等级确定	55
7.2 风险等级调整	55
7.3 风险等级表征	55

1 前言

环境风险是指由人类活动引起或由人类活动与自然界的运动过程共同作用造成的，通过环境介质传播的，能对人类社会及其生存、发展的基础环境产生破坏、损失乃至毁灭性作用等不利后果的事件的发生概率。

环境风险达到一定程度会很容易造成突发性的环境事件，致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，并造成不良社会影响。

企业存贮使用化学物质、生产工艺落后、生产设备陈旧、生产管理上的不科学性、不合理性以及化学物质未能规范安全储运等都会增加企业的环境风险概率，从而导致环境事故的发生。

江苏沪美智能家具制造有限公司（以下简称“沪美智能家具”）成立于 2017 年 9 月，位于海安县城东镇开发大道 10 号 1 室，专业从事办公家具制造。

江苏沪美智能家具制造有限公司于 2018 年 11 月编制了《江苏沪美智能家具制造有限公司办公室家具制造项目环境影响报告表》，并于 2018 年 11 月 26 日获得海安市行政审批局审批（海行审[2018]505 号），2017 年 8 月正式投产运行。沪美智能家具现有产能为年产 10 万套钢木混合办公家具。公司目前劳动定员 50 人，实行白班制，每班工作 8 小时，全年运行 300 天。沪美智能家具本次编制应急预案为修编预案。

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）、《关于印发<南通市企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理制度>的通知》（通环办[2016]16 号）等文件的精神，对可能发生突发环境事件的企业进行环境风险评估，工作内容包括识别环境风险、分析可能发生突发环境事件及其后果、分析现有环境风险防控和环境应急管理差距、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等，开展企业环境风险评估是编制企业突发环境事件应急预案的重要前提。

公司专门成立了工作组，在对公司生产项目进行现场勘查及相关资料收集、整理和研究的基础上，根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的要求，编制完成了本风险评估报告。

2 总则

2.1 编制原则

本评估报告的编制遵循以下几点原则：

- (1) 全面、细致地进行现状调查。
- (2) 科学、客观地进行评估，如实反映企业的环境风险水平。
- (3) 对照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中企业环境风险防控与应急措施实行标准对照表，分析现有环境风险防控和环境应急管理差距，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。
- (4) 评估报告的内容和格式必须符合规范要求。

2.2 编制依据

2.2.1 政策法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第 69 号，2007 年 8 月 30 日通过，2007 年 11 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于 2021 年 6 月 10 日修订通过，自 2021 年 9 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（国家主席令第 6 号，2009 年 5 月 1 日起施行，2021 年 4 月 29 日第三次修正）；
- (5) 《化学物质安全管理条例》（国务院令第 645 号，2013 年 12 月 4 日修订，2013 年 12 月 7 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（国家主席令 104 号，2022 年 6 月 5 日修改）；
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；

(9) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国主席令十六号，2018 年 10 月 26 日施行）；

(10) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

(11) 《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 88 号，2016 年 7 月 1 日施行）；

(12) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令 第 17 号，2011 年 5 月 1 日起施行）；

(13) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日起施行）；

(14) 《化学物质目录》（2015 版）；

(15) 《国家危险废物名录(2021 年版)》（自 2021 年 1 月 1 日起施行）；

(16) 《重点监管的化学物质名录》（2013 年完整版）；

(17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(国家环保总局，环发〔2012〕77 号)；

(18) 《化学物质事故应急救援指挥导则》（AQ/T3052-2015）；

(19) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）；

(20) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环规〔2014〕2 号)；

(21) 《关于开展江苏省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办〔2013〕321 号）；

(22) 《江苏省固体废物污染环境防治条例(修改)》（省十三届人大第二次会议，2018 年 3 月 28 日）；

(23) 《关于印发江苏省重点环境风险企业整治与防控方案的通知》（苏环委办〔2013〕9 号）；

(24) 《关于进一步做好全省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办〔2014〕152 号）；

(25) 《江苏省国家级生态保护红线规划》；

(26) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)；

(27) 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)。

2.2.2 标准规范

- (1) 《化学物质重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (2) 《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)；
- (3) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014 2018年修改)；
- (4) 《危险货物品名表》(GB12268-2012)；
- (5) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576—GB20591)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)；
- (11) 《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发〔2005〕272号)；
- (12) 《重点监管的化学物质安全措施和应急处置原则》(国家安全生产监督管理总局)；
- (13) 关于印发《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》的通知(苏环办〔2014〕232号)；
- (14) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)；
- (15) 《江苏省环境安全企业建设标准(试行)》；
- (16) 《环境应急资源调查指南(试行)》环办应急(2019)17号；
- (17) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)。

2.2.3 其他文件

- (1) 《江苏沪美智能家具制造有限公司办公室家具制造项目环境影响报告表》(2018

年 11 月)；

- (2)《关于江苏沪美智能家具制造有限公司办公室家具制造项目环境影响报告表的批复》(海安市行政审批局,海行审[2018]505 号,2018.11.26)；
- (3)其他相关资料。

2.3 评估范围

本风险评估报告适用江苏沪美智能家具制造有限公司现有生产过程中全厂范围内生产、使用、存储或释放危险化学品等环境风险物质的过程中存在的环境风险的评估。具体包括：

- (1)公司使用的化学物质的存储、使用过程中的环境风险评估；
- (2)公司原辅料在生产、储运过程中发生的泄漏、燃烧、爆炸等事故及其处理过程中的应急响应机制的环境风险评估；
- (3)危险固废堆放、运输、处置中产生的环境风险评估；
- (4)公司消防水、泄漏物质收集应急处理等产生的事故废水、废液的收集处理过程的环境风险评估；废气非正常排放的环境风险评估；
- (5)公司发生事故后应急处理过程中可能对周围环境产生危害影响的环境风险评估。

2.4 环境风险评估程序

江苏沪美智能家具制造有限公司突发环境事件风险评估报告的风险评估程序见图 2-1 所示。

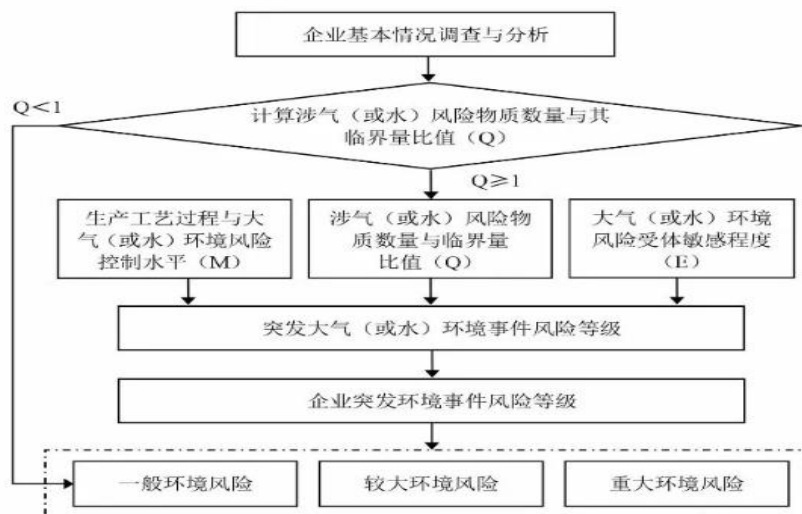


图 2-1 突发环境事件风险评估报告的风险评估程序图

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业概况

江苏沪美智能家具制造有限公司成立于 2017 年 9 月，位于海安县城东镇开发大道 10 号 1 室，是一家专业从事家具制造的企业。江苏沪美智能家具制造有限公司投资 8000 万元建设“沪美智能家具制造项目”。公司总建筑面积 7830.48 平方米，职工 50 人，一班 8h 工作制，年工作 300 天。公司基本情况汇总见表 3-1。

表 3-1 沪美智能家具基本情况汇总表

单位名称	江苏沪美智能家具制造有限公司		
单位地址	海安县城东镇开发大道10号1室	所在区	海安市经济开发区
企业性质	有限公司	所在街道（镇）	城东镇
法人代表	姬晓军	所在社区（村）	/
法人代码	91320621MA1R6MQCXT	邮政编码	226600
联系电话	18917986660	职工人数	50人
企业规模	小型	占地面积	20142m ²
主要原料	板材、钢管等	所属行业	C2110木制家具制造
主要产品	家具	经度坐标	120.5294
联系人	李微	纬度坐标	32.5370
联系电话	18021651818	历史事故	无
建厂日期	2017.8	调试日期	2020.12

公司具体建设项目环境影响报告手续情况见表 3-2。

表 3-2 整顿规范并符合要求的环保手续

项目	建设项目环境影响报告手续批复情况	
	审批单位	审批文号
江苏沪美智能家具制造有限公司办公室家具制造项	海安市行政审批局	海行审[2018]505 号

3.1.2 自然环境

企业位于海安市城东镇经济开发区，具体位置见附图。

1) 地理位置：海安市地处江苏省中南部，地处北纬 32.5574，东经 120.5525，坐落于长江三角洲东北翼，西接姜堰市，东临南黄海，北接东台市，南与泰兴市、如皋市、如东县毗连，地理位置优越。204 国道、328 国道和 202 省道贯穿全境，通扬运河和通榆运河畅流其间，新长铁路（江苏新沂至浙江长兴）和宁启铁路（南京至启东）在此交

汇，建设中的通盐高速公路和规划中的扬州至海安高速公路在此连接。海安火车站集客运站、货运站、机务段、编组站为一体，是苏中地区最大的二级编组站。区内交通十分发达，是苏中东部地区重要的交通枢纽。

2) 地形地貌

海安属长江三角洲海相、河相交互沉积的沙嘴沙洲冲积平原，地表全部由第四系松散岩类覆盖，属扬子地层区。海安市形如匙型，东西最长 71.1 公里，南北最宽 39.95 公里，境内地势平坦，地面高程 1.6~6 米，西北部圩田地帯和东北沿海地带地势较低，中部和南部地势略高。地面高程自南向北由 6.0 米降至 1.6 米，全县由平原和圩洼构成，分别占总面积的 78.3%和 21.7%。

3) 地质

本地区地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10-20 公里，基本发生在花岗岩层中，属弱震区。根据国家地震局、建设部“关于发布《中国地震烈度区划图（1990）》及《中国地震烈度区划图（1990）使用规定》的通知（震发办〔1992〕160 号）”，确定海安市 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。

4) 土壤

项目所在地土壤为潮土类，灰潮土亚类的夹沙土属。属扬泰古沙咀，系江淮水流夹带泥沙，在海水顶托下沉积而成。河南沙性土成土年龄较长，质地偏沙，以轻壤为主，部分沙壤，有机质含量偏低，磷钾极缺。粗粉砂含量在 50%~60%，粘粒含量占 15%~20%，表层中有机质含量 1.66%、全氮含量 0.123%、全磷含量 0.141%、全钾含量 3.23%。

5) 气象

海安市位于北亚热带湿润季风气候区，四季分明。多年平均气温 14.6℃。1 月最冷，月平均 1.5℃。7、8 两月最热，平均气温 27.2℃。年最高平均气温 19.5℃，年最低平均气温 10.6℃，年极端最低气温 -12℃（1969），年极端最高气温 39.4℃（1959）。年平均蒸发量为 1360mm。无霜期一般为 222.6 天，年降水量平均 1021.9mm，年雨日平均 117 天，年日照平均时数 2176.4 小时，年平均日照率为 49%。

常年主导风向为东南风，风频 9%。4~8 月主导风向为东南风，2~3 月和 9~10 月主导风向为东北风，11 月至翌年 1 月为北风和西北风，年平均风速 2.9m/s，最大风

速 13.4m/s。

海安全年风玫瑰图，见图 3-1。

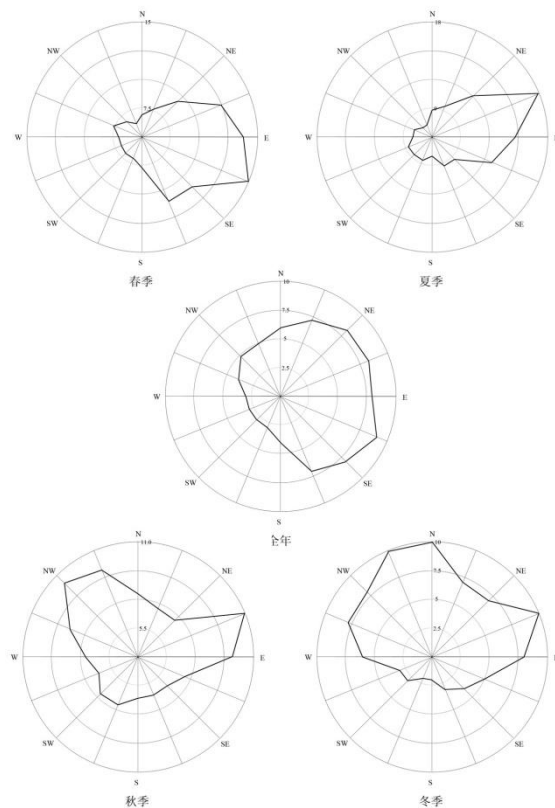


图 3-1 海安全年风玫瑰图

6) 水文

海安市西向来水来自姜黄河各支流及新北凌河等，南向来水来自长江引水。

海安市地处江淮平原、滨海平原和长江三角洲交汇之处。全县河道以通扬公路、通榆公路为界，划分为长江和淮河两大水系。因县境地势平坦，高差甚小，河道之间又相互贯通，两大水系之间并无截然分界，现为了保护江水北调输水通道通榆河和新北凌河，由涵闸控制，使新、老北凌河分开，域内河道正常流向均为自南向北，自西向东。

(1) 长江水系

通扬公路以南、通榆公路以东属长江水系，总面积 703.8km²，平均水位 2.01m，最高水位 4.49m，最低水位 0.08m。主要河流有北凌河、栟茶运河、如海河、洋蛮河、丁堡河等。洋蛮河、如海运河、丁堡河为引水骨干河道，南引长江水；栟茶运河、为排水骨干河道，东流至小洋口闸入海。栟茶运河贯通河南、河东两地区，横穿焦港、如海运

河、北凌河、丁堡河等河道，兼起着调度引江水源的作用。

拼茶运河由泰州市塔子里入境，由西往东，途径海安市雅周、营溪、仁桥、城东、洋蛮河、西场、李堡镇、角斜镇等 8 个乡镇。出境经如东小洋口入海。是海安市高沙土片和河东盐碱片东区的主要干河，境内总长度 53.64 公里，沿河两岸有不少工业废水及生活废水排入，污染较重的通扬运河在城东镇出境时，与拼茶运河交汇，也对其水质产生一定影响。

拼茶运河海安段河床比降小，水流缓慢，流向基本上是由西往东，但因受小洋口闸坝控制，常会出现滞流或倒流的现象。拼茶运河主要功能为工业和农业用水。

（2）淮河水系

通扬公路以北、通榆公路以西为里下河地区，属淮河水系，总面积 422.4km²，平均水位 1.34m，最高水位 3.57m，最低水位 0.32m。主要河流有新北凌河、通榆运河、串场河等。新北凌河为江水北调引水骨干河道，通榆运河、串场河为输水骨干河道。

新通扬运河——通榆运河，新通扬运河从泰州市经海安市章郭乡入境，途经双楼、胡集至海安镇，与通榆运河相接，境内全长 20.7 公里，水流常年流向由西往东；通榆运河由海安镇向北入盐城市，境内全长 7.8 公里，水流常年流向由南往北，新通扬运河——通榆运河是海安境内主要水路交通通道，同时也是海安境内工业、农业、城镇饮用水源。

7) 生态环境

由于人类多年的开发活动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，本地天然植被较少，除住宅、工业和道路用地外，主要是农业用地，种植稻、麦、油菜和蔬菜等。此外还有人工种植的水杉、杨树、柳树、广玉兰、女贞、银杏等木本植物和芦苇、芦竹、茅草、菰草、牛筋草、狗尾草、蒲公英等草本植物；野生动物有蛙、鸟、蛇、野兔、黄鼠狼等。

3.1.3 环境功能区划及环境质量

（1）环境质量标准

沪美智能家具所在区域大气、地表水、地下水、土壤环境功能类别划分见表 3-3。

表 3-3 沪美智能家具所在地环境功能区划

环境要素		环境功能要求
空气环境	所在区域	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准
地表水环境	洋蛮河	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准
地下水环境	所在区域	《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
土壤环境	所在区域	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）

（2）环境质量现状

①环境空气

由《2021 年度南通市环境质量公报》可知，全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）年均浓度和臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数（O₃）分别为 30 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、26 微克/立方米、1.0 毫克/立方米和 156 微克/立方米。与 2020 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 和 CO 第 95 百分位数浓度均有下降浓度均有下降，降幅分别为 11.8%、2.2%、33.3%、3.7%和 9.1%；O₃ 第 90 百分位数浓度浓度上升 5.4%。

2021 年，按照省政府发布的《江苏省重污染天气应急预案》，我市共发布 1 次黄色预警，预警天数 2 天，比 2020 年减少 20 天。

②水环境

地表水：

南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河水质基本达到III类；栟茶运河、北凌河、如泰运河、通启运河、通扬运河水质为III至IV类，主要污染物指标为总磷。

地下水：

2021 年全市地下水总体符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准，与上年相比无明显变化。

③土壤环境质量

由《2021 年度南通市环境质量公报》可知，我市 24 个土壤省级风险监控点土壤环境质量较好，均低于相应风险筛选值，其中有 4 个点位土壤轻度碱化，占比 16.6%，其

余点位土壤未出现酸化或碱化。

④声环境质量

2021 年，我市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量基本保持稳定。

⑤生态环境状况指数

根据对资源卫星资料图片开展的高精度解译结果，全市生物丰度指数为 30.32，植被覆盖指数为 74.47，水网密度指数为 80.92，土地胁迫指数为 6.43，污染负荷指数 0.61。按照《生态环境质量评价技术规范》（HJ/T192-2015），全市生态环境状况指数为 65.34，处于良好状态。四县（市）、通州区、海门区生态环境状况指数分别为：海安 66.87、如皋 66.23、如东 66.91、启东 65.42、通州 63.62、海门 63.03，均处于良好状态。

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 大气环境风险受体

沪美智能家具位于海安县城东镇开发大道 10 号 1 室，沪美智能家具周围环境详见附图 1。

企业周边 5 公里范围内大气环境风险受体情况见表 3-4。

表 3-4 沪美智能家具周边 5 公里范围内大气环境风险受体

	环境保护对象名称		方位	距项目厂界最近距离 (m)	规模 (人)	环境功能
	序号	敏感点				
环境要素	1	刘缺花苑	NW	4200	约1800人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	2	哈南站	NWW	3200	约800人	
	3	星湖湾	W	3100	约1500人	
	4	金石翡丽郡	SWW	4200	约1500人	
	5	滨湖国际	SWW	2900	约1500人	
	6	立发中学	SWW	2100	约800人	
	7	丁祠花苑	SW	1700	约1500人	
	8	开发区实验学校	SE	2600	约800人	
	9	南通理工学院	SE	3500	约800人	
	10	刘庄村	SE	4500	约300人	
	11	韩洋花苑	ENN	2700	约1500人	
	12	韩洋初级中学	ENN	2200	约800人	
	13	韩南村	ENN	4500	约600人	
	14	丰港村	EN	3900	约 600 人	
	15	洋蛮河花苑	SE	1300	约 1500 人	
	16	江苏申瑞梁精密工	NW	550	约 50 人	

		业有限公司				
17		江苏银科电机科技有限公司	NW	520	约 40 人	
18		南通市百威电气有限公司	N	565	约 50 人	
19		江苏汇洋精锻有限公司	NE	590	约 35 人	
20		海安旭升新能源科技有限公司	N	560	约 30 人	
21		东部家具城	/	/	约 15000 人	
总计人数					约30005人	

表 3-4-2 沪美智能家具周边 500 米范围内企业和居民联系方式

序号	企业	距离	联系人	联系方式
1	江苏派诺光电科技股份有限公司	172	颜志金	0513-68876666
2	海安金锻工业有限公司	368	邱奕钧	0513-80685088
3	江苏品德环保科技有限公司	474	杭俊	0513-88826476
4	南通威盛液压有限公司	138	邱大环	0513-88366565
总计人数				约 240 人

3.2.2 水环境风险受体

经调查，沪美智能家具排口下游 10 公里范围内无水环境风险受体。

3.2.3 水环境保护目标

经调查，公司雨水排口附近有洋蛮河等敏感目标，具体情况见表 3-5。

表 3-5 公司周边水环境敏感目标（10 公里）

水环境敏感目标	方位	距离（m）	规模	环境功能
洋蛮河	E	870	小河	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 IV 类标准
红星河	N	310	小河	
赵村中心河	S	160	小河	
立公河	W	1300	小河	

3.3 风险物质识别

3.3.1 物质性质

对企业所涉及的环境风险物质的名称、数量、贮存方式、位置等进行调查，并对照《企业突发环境事件环境风险分级方法（HJ 941-2018）》附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，识别企业环境风险物质，涉及原辅材料、能源、产品、中间品、“三

废”污染物统计情况见表 3-6。涉环境风险物质危险特性见表 3-8。

表 3-6 公司生产所涉及的各类物质统计情况表

类型	物质名称	规格(成分)	年用量	最大存在量	包装方式	贮存地点	环境风险物质类型
原料	三聚氰胺板	1220mm*2240mm*12mm	1 万张	1000 张	散装	原料区	不涉及
	钢管	6m	500t	50t	散装	原料区	不涉及
	铝材	6m	40t	5t	散装	原料区	不涉及
辅料	白乳胶	酸乙酯、聚乙烯醇、邻苯二甲酸二丁酯、水等	0.2t	0.05t	25kg/桶	涂料仓库	涉气、涉水
	五金件	铝合金	10t	1t	10kg/箱	涂料仓库	涉气、涉水
	热熔胶	EVA	1.5t	0.5t	25kg/袋	涂料仓库	涉气、涉水
	塑粉	树脂、颜粉、填料和助剂	18.435t	5t	20kg/盒	涂料仓库	涉气、涉水
	金刚砂	碳化钛	8t	2t	25kg/袋	仓库	涉气、涉水
	焊丝	合金	500 盘	100 盘	15kg/盘	仓库	涉气、涉水
	二氧化碳	二氧化碳	500 瓶	50 瓶	12kg/瓶	仓库	涉气、涉水
产品	家具	办公家具	10 万件	1000 件	散装	成品区	不涉及
废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	/	/	/	/	/	涉气
废水	生活污水处理设施	COD、SS、氨氮、总磷、pH	/	/	/	/	涉水
危险固废	废塑粉包装盒	树脂、有机溶剂	0.184	0.01	袋装	危废仓库	涉气、涉水
	废胶桶	废塑料桶、废铁皮桶、油漆等	0.002	0.001	散装	危废仓库	涉气、涉水
	废活性炭	活性炭、有机溶剂	1.742	0.2	袋装	危废仓库	涉气、涉水

表 3-8 涉环境风险物质的危险特性

序号	物料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
----	------	------	-------	----

1	树脂	根据分子量大小不同，物态可从无臭无味的黄色透明液体至固体，沸点：155℃，用于涂料、粘合剂、玻璃纤维增强结构材料等	可燃	LD ₅₀ : 11400mg/kg(大鼠经口)
2	聚乙酸乙烯酯	是乙酸乙烯酯（醋酸乙烯酯）的聚合物，无色黏稠液或淡黄色透明玻璃状颗粒，无臭，无味，有韧性和塑性。软化点约为 38℃，粘度＞5000mPa·s，残留单体<1%，吸水性 2%～5%	可燃	LD ₅₀ : >25g/kg（大鼠经口）
3	热熔胶	是一种可塑性的粘合剂，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，其无毒无味，属环保型化学产品，家具封边用热熔胶：白色呈微黄色的棒状或粒状，熔融粘度：45000~75000CPs（180℃），软化点：70℃~84℃，固化速度 8~12 秒。本项目热熔胶热分解温度＞220℃，沸点＞300℃，闪点＞200℃，燃点 450℃，密度 1.3g/cm ³ 。	可燃	/

3.4 生产工艺情况

公司主要生产木质家具，生产无中间产品和副产品，公司主要产品概况见表 3-9。

表 3-9 公司现有产品概况

工程名称	产品名称	设计能力	年运行时数
办公家具生产线	钢木混合办公家具	100000 件/年	2400h

3.4.1 生产工艺简介

家具工艺流程如下：

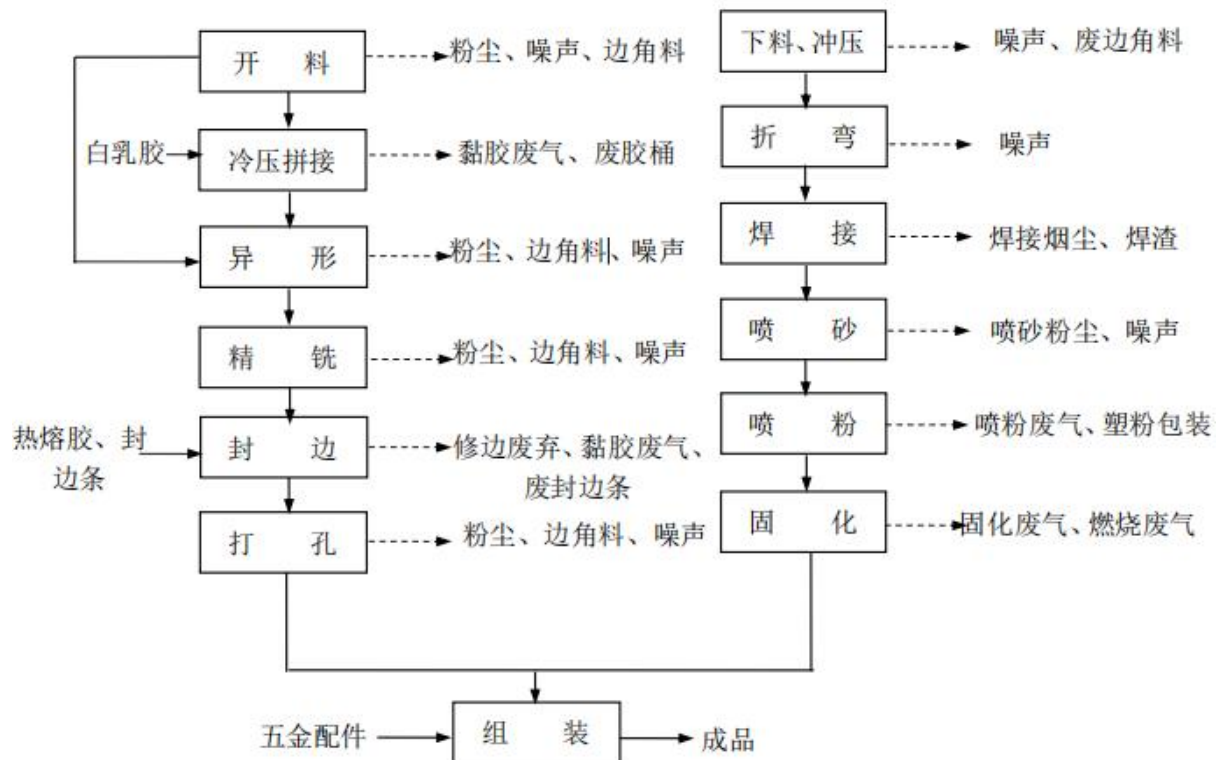


图 1-3 生产工艺流程图

工艺流程简述：

（1）木料加工

①开料

利用电子裁板锯将木料板切割成不同规格的方木、厚板或其他板材。本工序产生木料粉尘废气、边角料及噪声 N。

②冷压拼接

项目大部分家具都使用裁切好的整块木板加工，仅有少部分不能进行整块加工的木板材需要使用白乳胶粘胶利用冷压机冷压拼接成合适的尺寸，在冷压拼接过程会产生少量的粘胶废气和废胶桶。

③异形加工

裁切好的整块木板材和少量拼接的木板材利用加工中心 CNC 进行异形加工。本工序操作过程中会有少量粉尘废气、废边角料及噪声。

④精铣

根据产品生产图纸要求，利用铣床对异形加工后木料进行精铣处理。本工序产生木

料粉尘废气、边角料及噪声。

⑤封边

使用 PVC 封边条对裁切好的板材进行封边，封边主要用于板材断面的固封，起到收口、装饰、防止板受水分等不利因素的损坏等。封边时使用 EVA 热熔胶加热熔化后作粘合剂。根据企业使用的 EVA 热熔胶的 MSDS，热熔胶固体含量 100%，不含有机溶剂，温度大于 220℃会产生分解反应，本项目施胶温度为 180℃，热熔胶不会产生分解，但本次环评考虑最不利影响，考虑粘胶过程热熔胶内会有少量单体气体挥发。封边时封边条留有余量进行修边打磨，修边过程产生修边粉尘，热熔胶加热过程会产生少量的有机废气，废封边条。

⑥打孔

利用钻孔机等设备在指定位置开槽、打孔，以便后续组合安装。本工序产生木料粉尘废气、木材边角料及噪声。

（2）金属材料加工

①下料、冲压

将外购的钢板用切割机剪切开料，剪切好的物件送冲床冲压，此过程会产生钢材废边角料和噪声。

②折弯

冲压后的金属材料送折弯机压模折弯，此过程会有噪声产生。

③焊接

折弯成型的物件由点焊（或电焊）机用焊丝按图纸焊接成半成品，焊接会产生少量的焊接烟尘和焊渣。

④喷砂

焊接后的金属材料进入喷砂机内修磨平整，并对材料表面进行清理，为后续喷粉做准备。此过程产生金属粉尘和噪声。

⑤喷粉

喷粉又称固体喷塑或静电喷涂，采用的环氧树脂粉（固体粉末状），经静电喷涂吸附在工件表面，后进入烘干线。据企业提供资料，企业平均每天喷塑粉工作时间约为 4h，

喷塑粉过程产生喷粉废气。

⑥固化

本项目工件喷粉后需加热固化，加热固化采用加热炉（以天然气为燃料）加热空气，再将热空气通向固化室内的盘管，固化室内的空气受热后与工件接触，工件表面的喷粉经高温熔化固定在工件表面，固化温度控制在 200℃，时间为 25min，每日加热固化时间为 4h，此过程产生固化有机废气和燃烧废气。

（3）组装

将加工好的木板材料和金属材料利用五金件组装形成成品。

3.4.2 生产设备

公司生产及公用设备见表 3-10。

表 3-10 主要生产及公用设备统计表

设备名称	设备名称	型号	品牌	数量
1	电子裁板锯	NP270F	南兴	1
		NP330FC	南兴	1
2	精密推台锯	F92T	欧登多	1
		130B	南兴	1
3	冷压机	MY50Y	南兴 50T	2
4	雕刻机	CC-M2030A	小 CNC	1
5	封边机	KDT-450	极东	1
		KDT-468J	极东	1
		NB6IJ	南兴	1
		NB7PCG	南兴	1
6	三排钻	MZ7321E	南兴	2
7	六排钻	N6	南兴	1
8	加工中心 CNC	NCP3312ZC	南兴	5
9	4 排铰链机	MZS7431A	南兴	1
10	上下开孔机	MZ100	南兴	1
11	中央吸尘机	/	/	3
12	直线气压切割机	FL455	佛山钜鼎	1
13	45 度平移气压切割机	GQ45-400	佛山钜鼎	1
14	多工位液压冲	LSA-012	佛山钜鼎	1
15	单工位液压冲	LSA-01	佛山钜鼎	1
16	立铣机	IP54	佛山钜鼎	1

17	功丝机	SKCSJM10-900	西菱	1
18	钻床	Z516	西菱	2
19	剪板机	QC12Y	上一段	1
20	激光切割机	DNE1530F	百超迪能	1
21	折弯机	WC67F	上一段	2
22	冲床	16T	上一段	1
23		40T	上一段	1
24		63T	上一段	1
25		80T	上一段	1
26	喷砂机	Q3718-25	无锡兴华	1
27	全自动切管机	LX-ZY-330	隆信智能	1
28	半自动切管机	MC-DCA	和力	2
29	台钻	ZX7016	西菱	2
30	液压打冲机	ZC-16	广东精诚	6
31	CO2 焊机	NBC-250	上海通用	3
32	氩弧焊机	MS-250	上海通用	1
33	过丝钻	MODEL	西菱	2
34	点焊机	SMDS	上海通用	1
35	螺杆式空压机	ESA-40	/	1
36	自动折弯机	SB-50NC	和力	1
37	全自动喷塑流水线	R44-70	/	1
38	3 吨叉车	HD30	和力	2

对照《重点监管危险化工工艺目录》，公司所采用生产工艺不属于重点监管危险化工工艺，也不存在国家规定的淘汰类落后生产工艺装备。

3.4.3 公用辅助工程情况

3.4.3.1 给水与排水

(1) 供水

本项目新鲜水用量为 6184.2t/a，由市政供水管网直接供给。

(2) 排水

公司排水系统实行雨污分流制制度。公司仅有生活污水，无生产废水外排，设一座 120m³ 事故应急池。

3.4.3.2 供电、供热及电讯

(1) 供电

本项目用电量 200 万度/年，所用用电设备电压均为 380V/220V。

(2) 通讯

公司根据国家有关规范和工艺流程对电讯的要求，设计装置专用电话线路。

3.4.3.3 仓储及运输

(1) 仓储

公司设有原材料仓库和成品仓库，原材料仓库主要用于储存原料和五金配件，成品仓库用于存放成品家具。涂料仓库用于存放油漆。

(2) 运输

原料及产品的运输委托相关运输公司进行，主要是公路运输。

3.4.4 “三废”排放及处理情况

(1) 大气污染源及污染物排放情况

本项目目前木料加工粉尘主要由中央集尘系统收集后经布袋除尘器处理，自 15m 高排气筒 FQ1 排放。喷粉废气通过一套除尘装置处理，粉尘收集后经两道滤筒装置处理后通过 15 高排气筒 FQ2 高空排放。喷粉固化废气经密闭负压收集后通过二级活性炭吸附后经 15m 高的排气筒排放。燃烧废气随固化废气一同从 FQ3 排气筒排出。

(2) 水污染物排放情况

公司废水主要有喷枪清洗废水和生活污水。喷枪废水经过收集后，全部回用于调漆过程，不外排；生活污水经化粪池预处理后，达接管标准接管进入海安市惠泽净水有限公司集中处理，达标后排入洋蛮河。

(3) 固废排放情况

一般固（液）体废物有废木料、废木屑、废包装材料和生活垃圾。废木料、废木屑、废包装材料外卖处理，生活垃圾由环卫部门处理。

危险废物包括废胶桶、废塑粉包装盒、废活性炭等都委托海安蔚蓝环保服务有限公司处理。

表 3-11 企业“三废”排放及处理情况一览表

类别		主要污染因子	处理措施及去向
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP	经化粪池处理后，达接管标准接管进入海安市惠泽净水有限公司集中处理，达标后排入洋蛮河
废气	木料加工废气	颗粒物	中央除尘系统+15m 排气筒（15m DA001）

	喷粉废气	颗粒物	二级滤筒除尘+15m 排气筒（15m DA002）
	喷粉固化 废气	颗粒物	二级活性炭吸附+15m 排气筒（15m DA003）
		VOCs	
固废	废木料、废木屑	//	外售
	废金属	/	
	焊渣	/	
	废包装材料	/	
	废塑粉 包装盒	树脂	委托海安蔚蓝环保服务有限公司处理
	废胶桶	树脂	
	废活性炭	有机溶剂	
	生活垃圾	/	环卫部门处理

3.5 重大环境风险事故发生情况

公司成立至今未发生过重大环境风险事故。

3.6 安全生产管理

企业安全生产管理情况见下表。

表 3-12 企业安全生产管理

评估指标	评估依据	企业情况
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	√
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	
安全生产许可	非化学物质生产企业或化学物质生产企业取得安全生产许可	√
	化学物质生产企业未取得安全生产许可	
化学物质安全评价	展开化学物质安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	√
	未展开化学物质安全评价，或未通过安全设施竣工验收	
化学物质重大危险源 备案	无重大危险源，或所有化学物质重大危险源均已备案	√
	有化学物质重大危险源未备案	

3.7 现有环境风险防控与应急措施情况

公司现有大气环境风险防控措施情况见表 3-13，水环境风险防控措施情况见表 3-14，生态、土壤、地下水环境风险防控措施情况见表 3-15。

表 3-13 公司大气环境风险防控措施情况

1	评估指标：毒性气体泄漏紧急处置装置
现场 情况	公司不涉及有毒有害气体。
2	评估指标：毒性气体泄漏紧急处置装置
现场 情况	公司不涉及有毒有害气体。

3	评估指标：近 3 年内突发发起环境事件发生情况
现场情况	未发生过突发大气环境事件。
4	评估指标：卫生防护距离情况
现场情况	根据《江苏沪美智能家具制造有限公司沪美智能家具生产项目环境影响评价报告表》，本项目生产厂房界外设置 100 米环境防护距离，此范围内不存在任何居民。

表 3-14 公司水环境风险防控措施情况

1	评估指标：截流措施
现场情况	(1) 厂区雨水排口设置截留阀门，可手动关闭阀门。 (2) 厂区危废仓库设有泄漏导流沟和收集槽，并进行了防渗防腐处理。
2	评估指标：事故排水收集措施
现场情况	(1) 厂区建有 1 座容量 120m ³ 的事故池，可用于事故废水和物料的收集和临时存放。 (2) 发生事故时，事故废水（包括消防水）能够通过管网自流进入事故应急池。 (3) 收集后事故废水经预处理达接管要求后排入海安市惠泽净水有限公司处理。
3	清净下水系统防控措施
现场情况	不涉及清净下水。
4	评估指标：雨排水系统防控措施
现场情况	(1) 厂区内雨污分流。 (2) 厂区建有 1 座容量 120m ³ 的事故池。公司雨水排口有设置截留阀门，事故状态下，有专人检查雨水排口是否关闭。
5	评估指标：生产废公司系统防控措施
现场情况	无生产废水排放。
6	评估指标：废水排放去向
现场情况	生活污水经化粪池处理后排入海安市惠泽净水有限公司集中处理。
7	评估指标：厂内危险废物环境管理
现场情况	(1) 危险废物采用封闭车间堆放，做到防风、防雨、防晒的要求。 (2) 各类危险废物按照性质进行分类堆放，并预留了搬运通道。 (3) 根据企业规定的制度，企业对危险废物均作了危险废物情况的记录，并在记录上注明了危险废物的名称、来源、数量、入库日期、出库日期及接收单位名称等情况。 (4) 企业设置专门人员，定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，并对破损容器采取措施清理更换。
8	评估指标：近 3 年内突发水环境事件发生情况
现场情况	未发生过突发水环境事件。

表 3-15 公司生态、土壤、地下水环境风险防控措施情况

评估指标	调查结果
------	------

生态环境风险防控	(1) 企业周围的环境现状主要为工业用地，无饮用水源保护区、无地下水取水口 (2) 所采涉及的原料以及排放的污染物中无致癌、致畸、致突变物质和持久性有机污染物
土壤、地下水环境风险防控	(1) 危废仓库采用耐酸耐碱抗压地面等防腐、防渗漏措施，有效的防止废液腐蚀地面。 (2) 危废库设置导流沟和收集井，供事故时有效对废液进行收集，避免对地下水的污染。

3.8 突发大气环境事件风险分级

3.8.1 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，Q 值为物质总数量与其临界量比值，按下式计算。

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

式中：

w1, w2, ..., wn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

W1, W2, ..., Wn——每种环境风险物质的临界量，t。

按照数值大小将 Q 划分为四个水平。

当 Q<1 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q0 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。

对照《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》附录 A 中对于企业突发环境事件风险物质及临界量清单，公司涉气环境风险物质如下表所示，经计算，

Q=0.111+0.021+0.00442=0.13642，Q<1，直接评为一般环境风险等级 Q0。

表 3-16 涉气环境风险物质 Q 值计算表

环境风险单元	风险物质名称	最大存在总量 qi (t)	临界量 Qi (t)	风险物质类别	qi/Qi
原料仓库	白乳胶	0.05	50	八（其他类物质及污染物）	0.001
	热熔胶	0.5	50	八（其他类物质及污染物）	0.01
	塑粉	5	50	八（其他类物质及污染物）	0.1

$\Sigma Qi/qi$					0.111
生产车间	白乳胶	0.025	50	八（其他类物质及污染物）	0.0005
	水性面漆	0.025	50	八（其他类物质及污染物）	0.0005
	水性底漆	1	50	八（其他类物质及污染物）	0.02
$\Sigma Qi/qi$					0.021
危废仓库	废胶桶	0.001	50	八（其他类物质及污染物）	0.00002
	废塑粉包装盒	0.02	50	八（其他类物质及污染物）	0.0004
	废活性炭	0.2	50	八（其他类物质及污染物）	0.004
$\Sigma Qi/qi$					0.00442

3.8.2 生产工艺与大气环境风险控制水平

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值（M）。

3.8.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对照《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》中 6.2 中表 1 评估企业生产工艺情况。具有多套工艺单元的企业，对每套生产工艺分别评分并求和。企业生产工艺最高分值为 30 分，超过 30 分则按最高分计。根据表 3-17，可知生产工艺分值为 5 分。

表 3-17 企业生产工艺

企业突发环境事件风险评估指南		企业现状	
评估依据	分值	企业目前情况	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	无	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 1	5/每套	企业使用白乳胶等易燃物质作为生产辅料	5
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 2	5/每套	无	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	无	0
合计	/	/	0

注 1：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《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》所确定的化学物质；

注 2：指根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（最新年本）中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

3.8.2.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

对照《企业突发环境事件风险分级方法(发布稿)》中表 2，列出每个风险单元所采取的大气环境风险防控措施，包括：毒性气体泄漏监控预警措施；符合防护距离情况；近 3 年内突发大气环境事件发生情况等。

根据公司目前运行现状，对公司涉及大气环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理进行了说明，根据企业的实际情况，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的得分为 0 分。具体见表 3-18。

表 3-18 环境风险防控措施与突发环境事件发生情况评估（大气）

企业突发环境事件风险分级方法			企业现状	
评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	得分
毒性气体泄漏监控预警措施	（1）不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 （2）根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	公司不涉及附录 A 中有毒有害气体的	0
	不具备厂界泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	符合环评及批复文件防护距离要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生过突发大气环境事件。	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		

3.8.2.3 企业生产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，按表 3-19 划分为 4 个类型。

表 3-19 企业生产工艺过程与环境风险控制水平对照表

生产工艺过程与环境风险控制水平值(M)	生产工艺过程与环境风险及其控制水平
$M < 25$	M1

$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 60$	M3
$M \geq 60$	M4

企业生产工艺过程评估得分为 5、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值为 0，两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 M 为 5，生产工艺过程与环境风险及其控制水平为 M1 型。

3.8.3 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 3-20。

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 3-20 大气环境风险受体敏感程度划分

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

由上节可知，公司 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、企业事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，企业周边 500 米范围内人口总数在 50 人以下，为（E2）。

3.9 突发水环境事件风险分级

3.9.1 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

对照《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》附录 A 中对于企业突发环境事件风险物质及临界量清单，计算涉水风险物质与其临界量的比值 Q 结果见下表。得

出， $Q=0.111+0.021+0.10442=0.23642$ ， $Q<1$ ，记为 Q_0 ，计算结果见表 3-21。

表 3-21 涉水环境风险物质临界量一览表 （单位：t）

环境风险单元	风险物质名称	最大存在总量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	风险物质类别	q_i/Q_i
原料仓库	白乳胶	0.05	50	八（其他类物质及污染物）	0.001
	热熔胶	0.5	50	八（其他类物质及污染物）	0.01
	塑粉	5	50	八（其他类物质及污染物）	0.1
$\Sigma Q_i/q_i$					0.111
生产车间	白乳胶	0.025	50	八（其他类物质及污染物）	0.0005
	水性面漆	0.025	50	八（其他类物质及污染物）	0.0005
	水性底漆	1	50	八（其他类物质及污染物）	0.02
$\Sigma Q_i/q_i$					0.021
喷涂房循环用水设施	COD、氨氮等	10	100	八（其它类物质及污染物）	0.1
危废仓库	废胶桶	0.001	50	八（其他类物质及污染物）	0.00002
	废塑粉包装盒	0.02	50	八（其他类物质及污染物）	0.0004
	废活性炭	0.2	50	八（其他类物质及污染物）	0.004
$\Sigma Q_i/q_i$					0.10442

3.9.2 生产工艺与水环境风险控制水平（M）

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平值（M）。生产工艺过程与大气环境风险控制水平值划分依据及划分类别同生产工艺过程与大气环境风险控制水平值计算方法相同。

3.9.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

参照 3.5.2.1，生产工艺过程含有风险工艺和设备得分 5 分。

3.9.2.2 水环境风险防控措施及突发环境事件发生情况

对照《企业突发环境事件风险分级方法》表 6，列出每个风险单元所采取的水环境风险防控措施，包括：截流措施；事故废水收集措施；清浄废水系统风险防控措施；雨

水排水系统风险防控措施；生产废公司系统风险防控措施；废水排放去向；厂内危险废物环境管理；近 3 年内突发水环境事件发生情况等。

根据公司目前运行现状，对公司涉及水环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理进行了说明，具体见表 3-22。

表 3-22 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

企业突发环境事件风险分级方法			企业现状	
评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	分值
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防截流措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换措施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	公司环境风险单元有截留措施，雨水系统设有切换阀门。日常有专人进行维护及管理	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8		
事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事事故排水缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	(1) 公司设置的 1 座事故应急池容积共 120m ³ (2) 事故应急事池位置合理，各区域废水可自流进事故池内	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ① 具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ② 具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境。	0	不涉及清净废水	0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8		
雨排水系统	(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施：	0	厂区内雨污分流，但无雨水收集池	8

企业突发环境事件风险分级方法			企业现状	
评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	分值
风险防控措施	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，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； （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等流入区域排洪沟的措施。 不符合上述要求的。	8		
生产废公司系统风险防控措施	（1）无生产废水产生或外排；或 （2）有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废公司设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废公司系统处理，则废公司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。 涉及废水排放，且不符合上述（2）中任意一条要求的。	0	无生产废水外排	0
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	无生产废水外排	0
	（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污公司厂；或 （2）进去工业废水集中处理厂，或 （3）进入其他单位	6		
	（1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 （2）进入城市下水道再进入江、河、湖、库或再进入海域；或 （3）未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污公司厂；或 （4）直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂区危险废物环境管理措施	（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	根据现场调查，企业危险废物具体防控措施如下： （1）危险废物采用封闭厂房堆放，做到防风、防雨、防晒的要求。	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		

企业突发环境事件风险分级方法			企业现状	
评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	分值
			(2) 各类危险废物按照性质进行分类堆放，并预留了搬运通道。 (3) 企业对危险废物均作了危险废物情况的记录，并在记录上注明了危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放库位、出库日期及接收单位名称等情况。 (4) 企业设置专门人员，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，并对破损容器采取措施清理更换。	
近 3 年突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	未发生突发水环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
合计			/	8

备注：应急事故池容量核算。

①事故应急水池容量按下式计算：

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），计算本项目所需事故应急池容积。事故储存设施总有效容积：

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

式中： V_1 ：收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量（事故 1 个罐或 1 个装置物料）， m^3 ；

V_2 ：发生事故时的消防水量； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ ：发生事故的储气瓶或工艺装置同时使用的消防设施给水流量，包括室内外消火栓、消防炮、喷淋系统、泡沫系统等等，各种设施的配置和流量根据保护对象的火灾危险程度，按相关消防规范确定。

$t_{\text{消}}$ ：各种消防设施对应的设计消防历时。对于不同的消防设施，对于同一次火灾和同一个保护对象，历时不尽相同，可根据消防规范确定。

V_3 ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；；事故废水导排管道容量管径为 400mm，长度约为 600m，故 $V_3 = 73.5 m^3$ 。

V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

式中：

q ——平均日降雨量； $q = \text{年平均降雨量} / \text{年平均降雨日数}$ 。本设计中年平均降雨量为 900mm，年平均降雨日数为 122 天，则 $q = 7.4 \text{mm}$ 。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本公司所在厂区可能受污染雨水面积约 1.1ha。则 $V_5 = 10 \times 7.4 \times 0.7 \approx 51.8 m^3$ 。

V_2 ：消防用水量按同一时间内火灾次数为一次计。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）消防总用水量 15L/s，火灾延续 2 小时，一次消防水量为 108 m^3 ，则： $V_2 = 108 m^3$ 。事故时无其它储存或处理设施可转移泄漏物料，其中原料泄露 $V_1 \approx 0.02 m^3$ ，因此 $V_3 = 73.5 m^3$ ， $V_4 \approx 0 m^3$ ， $V_5 \approx 51.8 m^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 0.02 + 108 - 73.5 + 81.4 = 115.92 \text{m}^3$$

厂区内设置 120m³ 事故应急池一座，符合突发环境事件应急 115.92m³ 需求。

3.9.2.3 企业生产过程与水环境风险控制水平

由上述分析可知，生产工艺过程评估得分为 5、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估得分为 8 分，两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 M 为 13，生产工艺过程与环境风险及其控制水平参照表 3-19，确定为 M1 类型。

3.9.3 水环境风险受体敏感程度（E）

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 3-23。

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 3-23 水环境风险受体敏感程度类型划分

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

由上节可知，公司雨污水排口下游 10 公里内存在基本农田保护区，因此环境风险

受体划分为类型 2（E2）。

3.10 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.10.1 应急物资和应急装备情况

公司按照相关法律、法规、文件要求，根据公司的实际情况，对可能突发环境事件进行了预测，配备了一定的应急物资及装备。公司不具备应急监测能力，应急监测由政府或部门委托有资质单位进行监测。

其现有应急物资和应急装备情况见表 3-24 和表 3-25。

表 3-24 企业应急救援器材一览表

序号	应急物资名称	数量	存放位置	型号	有效期	管理员	检查周期
1	灭火器	60个	全厂	/	2024.2	于港	每月/应急处置结束后
2	消防水带	17条	全厂	/	/	于港	每月/应急处置结束后
3	消防栓	12个	全厂	/	/	于港	每月/应急处置结束后
4	消防水带	12个	全厂	/	/	于港	每月/应急处置结束后
5	应急照明、出口灯	5个	全厂	/	/	于港	每月/应急处置结束后
6	铁铲	3个	仓库	/	/	于港	每月/应急处置结束后
7	消防服	2个	仓库	/	/	于港	每月/应急处置结束后
8	安全帽	2个	仓库	/	/	于港	每月/应急处置结束后
9	防毒面具	2个	仓库	/	/	于港	每月/应急处置结束后
10	应急泵	2个	仓库	/	/	于港	每月/应急处置结束后
11	黄沙箱	1个	车间门口	/	/	于港	每月/应急处置结束后
12	对讲机	2个	办公室和车间	/	/	于港	每月/应急处置结束后
13	急救药箱	1个	办公室	/	/	于港	每月/应急处置结束后
14	纱布	5卷	办公室	/	/	于港	每月/应急处置结束后
15	绷带	5卷	办公室	/	/	于港	每月/应急处置结束后
16	藿香正气水	20瓶	办公室	/	/	于港	每月/应急处置结束后

表 3-25 风险防范设施一览表

序号	名称	长×宽×高(m)
1	应急事故池	120m ³

3.10.2 应急救援队伍情况

公司设立突发性事件应急救援指挥部，针对应急预案下设总指挥、综合协调组、现场处置组、应急保障组、医疗救治组、应急监测组。具体救援组成员见表 3-26 所示。

表 3-26 应急救援组成员名单及联系方式表

机构	职务	姓名	职位	联系电话
应急指挥部	总指挥	姬晓军	总经理	18917986660
	副总指挥	李微	副总经理	18021651818
综合协调组	组长	于港	厂长	18051672762
	副组长	李晓娜	财务	13849902102
	成员	张俊坡	运作	18930553811
现场处置组	组长	彭永洋	工艺员	18796133663
	副组长	姬占通	仓管	15978622689
	成员	曹海荣	人事	15851283621
应急保障组	组长	汪道健	工艺员	13965484024
	副组长	周向阳	销售	18939961959
	成员	仝飞龙	工艺员	18237952260
医疗救治组	组长	孔飞飞	工艺员	18862701434
	副组长	胡静静	采购	18001471713
	成员	陈雨晴	仓管	15062157287
应急监测组	组长	刘四清	运作	13951388546
	副组长	储海宁	工艺员	18806279479
	成员	陈艳军	五金主管	13014716731
24 小时值班电话				18021651818

公司周边区域救援队伍情况及联系方式见表 3-27 所示。

表 3-27 区域救援队伍情况及联系方式

序号	名称	联系方式
1	火警	119
2	盗警	110
3	医疗救护	120
4	交通事故	122
5	南通市生态环境局	12369
6	南通市海安生态环境局	0513-81812369
8	海安市政府	12345
9	海安市应急管理局	0513-88169805
10	周边企业名称	贯涛（上海）五金有限公司
		18321937053

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

突发环境事件，指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。目前国内同类企业的突发环境事件案例的报道和记载也较少。本报告列举了江苏大江木业集团吴集有限公司火灾案例、霸州市胜芳镇西格玛家具厂火灾案例和金河兴安人造板有限公司火灾案例，具体见表 4-1。

表 4-1 突发环境事件案例一

事件	江苏大江木业集团吴集有限公司火灾案例
事件日期	2018 年 12 月 31 日
地点	江苏大江木业集团吴集有限公司
事故情况	6:44 分，该企业砂光车间 2 号中砂砂光机发生机械故障，2 块密度板卡住，与砂带摩擦发生火情，当班员工停工检修； 8:56 分，开机恢复生产，15 秒后砂光车间原起火部位再次起火； 8:58 分，积尘室、背压机、铺板机等多处起火，导致集尘器发生爆炸，冲击波冲破木质纤维料场房顶，引起料场起火，现场的装运卡车油箱起火燃烧爆炸。
引发原因	砂带机摩擦起火导致连锁式火灾。
事件影响	周边水环境、大气环境受到影响，造成 6 名作业人员有 2 人当场死亡，4 人受伤。
防范措施	(1) 正规使用设备设施； (2) 安装火花探测和熄灭、泄爆、隔爆等防火、控爆安全装置。

突发环境事件案例二

事件	霸州市胜芳镇西格玛家具厂火灾案例
事件日期	2014 年 1 月 10 日
地点	霸州市胜芳镇西格玛家具厂
事故情况	15:30 车间内水性漆桶受电暖气高温崩开，释放的有机溶剂蒸汽遇高温爆燃，引燃了周边海绵及皮革，因室内外给水系统不完备，致火势无法控制。
引发原因	密闭水性漆桶高温崩炸，释放的有机溶剂蒸汽遇高温爆燃。
事件影响	周边水环境、大气环境受到影响，造成 4 名女工当场死亡。
防范措施	(1) 灭火器配备数量不足，需配备足够的灭火设备； (2) 给水系统不完备，水压不足，需定期检查。

突发环境事件案例三

事件	金河兴安人造板有限公司火灾案例
事件日期	2015 年 1 月 31 日

地点	金河兴安人造板有限公司
事故情况	06:08 木工车间中央除尘系统收尘仓木粉尘发生一次爆炸； 06:20 一次爆炸引起车间内打磨车间二次爆炸，进而引起生产车间及库房火灾。
引发原因	除尘系统内收尘仓爆炸。
事件影响	周边水环境、大气环境受到影响，造成 6 人死亡，3 人受伤。
防范措施	(1) 除尘系统需安装泄爆装置； (2) 生产车间配备足够应急物资。

根据研究，公司发生可能引发或次生突发环境事件的最坏情景一般有以下几种：A、生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故；B、环境风险防控设施失灵或非正常操作；C、非正常工况（如开、停车等）；D、污染治理设施非正常运行；E、违法排污；F、停电、断水、停气等；G、通讯或运输系统故障；H、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件；I、其他可能的情景。各情景设定情况见表 4-2。

表 4-2 公司环境事件情景设定

序号	突发环境事件背景	情景分析
事件 1	泄漏、火灾等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故	情景 1： 因管理不当，成品存放区发生火灾事故； 情景 2： 因管理不当，原料仓库、危废仓库发生火灾、泄漏事故； 情景 3： 喷漆车间发生火灾、爆炸、泄漏事故； 情景 4： 木工车间（含打磨）粉尘爆炸导致火灾、人员伤亡事故； 情景 5： 以上火灾事故伴生大量有毒烟雾污染下风向大气环境，可能造成下风向人员中毒伤亡。
事件 2	环境风险防控设施失灵或非正常操作	情景 6： 情景 1、2、3、4、5 因雨水切换阀没关或应急事故池引流措施失败，事故废水、消防尾水、泄漏液流入雨水管道。
事件 3	非正常工况	情景 7： 开工未先开废气处理装置、停废气处理装置后继续生产，无组织排放造成厂界超标，下风向大气污染。
事件 4	污染治理设施非正常运行	情景 8： 废气处理设施异常，超标排放，引起下风向大气污染； 情景 9： 泄漏、火灾、爆炸等事故救援产生的消防水的事故性排放； 管道破裂引起的生产废水排出厂外； 情景 10： 当固废堆场防渗、防漏设施不完善、遭到损坏时，堆场渗滤液渗入土壤，造成严重的土壤、地下水污染；当固废堆场防雨设施不完善、遭到破坏时，淋漓固体废物的雨水径流可能进入河流，造成地表水污染；在自然风作用下，固废堆场有可能造成周围大气污染。
事件 5	违法排污	情景 11： 水循环一体机内循环水倾入雨水管网，排出厂外，导致厂界外水体污染； 情景 12： 危险废物处置不当或非法处置，污染水体及土壤。

序号	突发环境事件背景	情景分析
事件 6	停电、断水、停气等	情景 13: 公司停电会导致废气处理设施停止运行，废气不经处理直接外排，污染环境。
事件 7	通讯或运输系统故障	情景 14: 厂内运输不当发生油漆泄漏流入雨水系统造成厂界外水体污染。 情景 15: 公司产生的危险废物采用汽运方式进行运输。在运输的过程中，会因包装材料损坏、汽车翻车等原因，造成危废洒落、泄漏，对大气环境、水环境、土壤环境造成一定的影响。
事件 8	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	情景 16: 由于自然灾害、极端天气或不利气象条件的原因可能会导致污水预处理未达标排放，工艺废气处理系统发生损坏、生产装置等发生破裂、倒塌等事故，厂区物料、产品的泄漏等，会对周边环境造成污染或引发火灾、爆炸等突发环境事件。
事件 9	其他可能的情景	/

4.2 突发环境事件情景源强分析

表 4-2 中假定的 9 种事件中，事件 6、7、8、9，如停电、断水、停气、通讯或运输系统故障、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等引起的突发环境事件虽偶有发生，但发生的情景具有特殊性，难以定性定量设定分析，且后续的源强计算难以操作，因此本次评价主要针对事件 1、2、3、4、5 进行分析。

事件 1，考虑因管理不当，造成木工车间、喷漆车间、危废仓库等风险源发生火灾、爆炸、泄漏事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故。

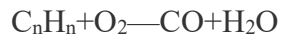
事件 2、3、4、5 根据分析均可归为公司废水、废气超标排放等原因造成对外环境有影响。

综上，根据公司特点分析，本次报告重点针对分析影响较大的事件 1、2、3、4、5 的事故源强进行重点分析，其中 1 为火灾事件，2、3、4、5 为废水超标排放事件、废气超标排放事件。

4.2.1 事件情景 1、2、3、4、5

根据现场调查，在生产过程中，可能因人员工作时候麻痹大意导致火灾事故的发生。公司原料及成品最大存储量为 10 吨，考虑到木材主要成分为纤维素，油漆主要成分为有

机物，其主要构成元素为碳氢化合物，在燃烧时的主要化学反应为：



假设燃烧一半时，火被扑灭即燃烧量为 5 吨。由于火灾燃烧时为不完全燃烧，加上这些化合物在燃烧时候比较复杂，本评价在考虑污染物的时候主要考虑 CO。参考类似项目，化学不完全燃烧值取 5%。源强计算参照《建设项目环境风险评价技术导则》(征求意见稿)推荐的公式计算：

燃料燃烧产生的 CO 量可按下式进行简单估算：

$$G_{CO} = 2330 \cdot q \cdot C \cdot Q$$

式中 G_{CO} —CO 的产生量，kg/s；

C —燃料中碳的质量百分比含量(%)，在此取 85%；

q —化学不完全燃烧值(%)，取 1.5%~6%，在此取 5%；

Q —参与燃烧的物质质量，t/s。

表 4-3-1 燃烧产生的 CO 产生量估算表

物质	C	q	燃烧量	燃烧时间	Q	G_{CO}
火灾产生的 CO	85%	5%	5t	60min	0.0014	0.1385

4.2.2 事件情景 6、9、10、11

公司可能发生的水质异常情况包括：①发生火灾事故，消防水因雨水阀门未及时关闭、或应急事故池引流措施失败导致的事故性排放；②因水循环一体机管道破损未及时补救等原因，导致生产循环水侵入雨水管道，误排厂外；③当固废堆场防雨设施不完善、遭到破坏时，淋漓固体废物的雨水径流可能进入河流，误排厂外。

4.2.3 事件情景 7、8

本项目目前木料加工粉尘主要由中央集尘系统收集后经布袋除尘器处理，自 15m 高排气筒 FQ1 排放。喷粉废气通过一套除尘装置处理，粉尘收集后经两道滤筒装置处理后通过 15 高排气筒 FQ2 高空排放。喷粉固化废气经密闭负压收集后通过二级活性炭吸附后经 15m 高的排气筒排放。燃烧废气随固化废气一同从 FQ3 排气筒排出。

根据公司环评报告，各类废气的产生情况见表 4-4。

表 4-4 废气产生情况一览表

排放源	废气量 m ³ /h	污染物 名称	产生情况		
			浓度	速率	产生量
			mg/m ³	kg/h	t/a
木料加工废气	52000	颗粒物	4.962	0.258	0.620
喷粉废气	15000	颗粒物	14.6	0.219	0.263
喷粉固化废气	7500	颗粒物	0.107	0.0008	0.001
		VOCs	5.067	0.038	0.045
		SO ₂	0.011	0.00008	0.0001
		NO _x	0.933	0.007	0.008

假设废气不经处理，直接排放，员工发现超标事故至关闭生产设备时间为 15 分钟，即超标排放时间为 15 分钟，各类污染物的泄漏源强见表 4-5。

表 4-5 15 分钟内废气产生情况一览表

排放源	废气量 m ³ /h8000	污染物 名称	15 分钟内产生情况	
			速率	产生量
			kg/h	kg
木料加工废气	52000	颗粒物	5.164	1.291
喷粉废气	15000	颗粒物	2.189	0.5472
喷粉固化废气	7500	颗粒物	0.0008	0.0002
		VOCs	0.373	0.0932
		SO ₂	0.00008	0.00002
		NO _x	0.007	0.0035

综上，木料加工废气泄漏源强为 5.164kg/h；喷粉废气泄漏源强为 2.189kg/h；喷粉固化废气粉尘泄漏源强为 0.0008kg/h，挥发性有机物泄漏源强为 0.373kg/h，二氧化硫泄漏源强为 0.00008kg/h，氮氧化物泄漏源强为 0.007kg/h。

4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.3.1 事件情景 1、2、3、4、5

(1) 风险物质的扩散途径

火灾对周边以热辐射及冲击波形式产生影响，燃烧过程中会产生 CO、CO₂，高温下有机物挥发废气，对大气环境有一定影响。

(2)环境风险防控与应急措施

①假如发现发生火情，最早发现者应立即报告当班调度或公司领导。公司领导接报后，立即通知公司各应急小组成员赶赴现场。抢险救灾组成员到达现场后，进行火情侦查，确定有无人员被困，灭火前做好关闭雨水闸控，开启事故应急池闸控工作。抢险救灾组人员戴自给防毒面具，过滤式防毒面具(半面罩)，戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套，使用生产现场配置的灭火设备，扑灭初期火灾；为防止火势蔓延，在保证生产安全情况下，关停生产设备，拉下电闸。

②现场管理人员要立即指挥员工搬离火场附近的可燃物，避免火灾区域扩大。后勤保障组确定水源位置，搞好火场供水。划定警戒区域，实行交通管制，组织有关人员対事故区域进行保护。及时指挥、引导员工按预定的线路、方法疏散，撤离事故区域，抢救围观群众和被困人员，疏通事发现场道路，保证救援工作进行顺利。

③如火势有可能蔓延，提高预警级别，按本预案程序对周围单位和政府发出预警信息。一旦本公司力量不足以控制火势时，总经理下令全公司全部停止，将所有人员疏散到厂区外安全地带，并进行隔离，严格限制出入，等待救援。当事件已经或可能对公司外环境造成影响时，应经上级政府批准后由有权部门向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况，包括事件的产生、处理情况，对周围群众可能造成的影响，并给出合适的建议来确保周围群众的安全。

④一般的小火灾，利用现场灭火器材可以扑灭，其产生的污染较小，对外环境的影响不需考虑。当请求外部救援灭火时，应及时堵住雨水排口，防止废物排出厂外。发生火灾时，避免用大量水灭火，应使用泡沫、二氧化碳干粉、砂土等进行灭火，防止火灾影响范围扩大。

⑤灭火过程产生的废物，如受污染的砂土等应收集送资质单位处置。消防水经雨水管网排入厂内事故应急池，再分批进行处置。

⑥灭火工作应采取“先控制、后消灭”的原则，集中力量切断火势蔓延途径，将火势控制在一定的范围内，防止火势向主生产区、主生产设备、易燃易爆物品、人员集中场

所、重要建筑等蔓延。

(3) 应急资源

自给防毒面具，消防服，挖土工具如铁锹，砂土、灭火器等。

4.3.2 事件情景 6、9、10、11

A. 废水外排事故

(1) 风险物质的扩散途径

因水循环一体机故障、循环系统管道破裂、应急事故池引流措施失败、未及时关闭雨水排口阀门等原因导致的污水通过雨水管道进入赵村中心河，将对赵村中心河断面产生不良影响。

(2) 环境风险防控与应急措施

①运行班人员定期检查水循环一体机工作状态，每 4 小时巡查一次，确保设备运行良好。

②雨水排口设有封堵物资及监控措施，若发生污水有可能通过雨水排口排入外环境，可及时关闭阀门封堵排口。

③公司设有 120m³ 应急事故池，发生火灾时，可将消防水导入应急事故池暂存。

(3) 应急资源

工作服，手套、切换阀、截流阀门等

B. 污染土壤、地下水事故

(1) 风险物质的扩散途径

一旦发生化学物质泄漏，渗漏的污染物将以渗透、吸收等方式污染土壤及地下水。

(2) 环境风险防控与应急措施

①为了防止一般性渗漏或其他状况产生的污染物污染土壤和地下水，应严格按照国家相关规范要求，进行源头控制。

②对厂区及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水、土壤污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水、土壤污染的最后一道防线。末端控制坚持分区管理和控制原则。公司内划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

③根据污染区通过各种途径可能进入地下水、土壤环境的各种有毒有害原辅材料的泄漏量及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为一般污染防治区、重点污染防治区。

④重点污染防治区根据工程地质及水文地质条件、各生产、贮运装置及污染处理设施防渗要求及分类进行防渗设计。重点污染防治区应参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（国家环保局 2004.4.30 颁布试行）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2020）及其修改单制定防渗设计方案。

⑤一般污染防治区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其修改单制定防渗设计方案。

⑤小量泄漏：优先选用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。

⑥大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用防爆泵转移至移动专用收集容器中回收利用或作危废处理。泄漏场地用水冲洗，经稀释的洗水收集至事故应急池。若流入外环境，在雨水排口下游迅速筑坝，切断受污染水体的流动，采取有效措施处理排入水体的污染物。故障排除后，应联系江苏裕和检测技术有限公司对受污染的下游水体及时进行监测，实时掌握水质情况。

（3）应急资源

砂土、移动式专用收集容器、沙包、应急泵等。

4.3.3 事件情景 7、8

（1）风险物质的扩散途径

一旦发生废气超标排放，生产过程产生的污染物不经处理直接进入周边大气环境，造成影响。

（2）环境风险防控与应急措施

①假如发现废气超标排放（废气处理设备故障、车间味道明显增大，员工因环境污染导致身体不适等），最早发现事故者应立即报告应急救援指挥组。

②各应急救援队伍接到通知，应迅速携带相关器材赶往事故现场向现场总指挥报到。

③检查设备情况，若废气超标在短时间内不能有效控制，现场应急处置指挥部视情

况严重程度，下达生产线全线停产指令。

④若废气管道泄漏，应急小组到达现场后，应首先穿戴防化服、佩戴防毒面具，停止生产后关闭废气处理设施、修补泄漏管道，阻止有毒有害气体继续外泄。

⑤应急救援指挥组调查废气超标排放的原因、已造成的污染范围、影响程度、影响后果等，并立即采取相应的对策措施，如停止生产更换故障设备等。

⑥员工因环境污染导致身体不适时，应停止相关生产线，并加强局部通风。通知车间负责人，车间负责人立即赴现场指挥并同时通知安全环保负责人；车间负责人通知引导员工紧急疏散，集中点数。现场人员佩戴防毒面具，及时排除故障；若故障不能排除，则委托外部专业公司维修。

⑦故障排除后，应联系江苏裕和检测技术有限公司对废气进行检测，废气排放达标后，恢复相关生产。

(3) 应急资源

防毒面具、防护服等。

4.4 突发环境事件危害后果分析

4.4.1 事件情景 1、2、3、4、5

根据源强分析结果对火灾影响范围进行了预测。预测结果见表 4-6。最大影响区域图见图 4-1。

表 4-6 CO 影响范围预测结果

毒性终点浓度 2	95mg/m ³		
距离(m)	浓度(mg/m ³)	距离(m)	浓度(mg/m ³)
1	354.18	700	166.29
25	476.25	800	158.63
50	621.56	900	151.87
75	648.19	1000	146.57
100	568.99	1100	140.72
125	482.36	1200	135.35
150	415.76	1300	130.35
175	369.14	1400	125.70
200	335.65	1500	121.36
250	308.87	1600	117.29
300	256.42	1700	113.47

350	229.80	1800	109.86
400	209.03	1900	106.46
450	192.30	2000	103.24
500	185.81	2100	100.20
550	180.25	2200	97.31
600	175.19	2300	94.57
毒性终点浓度 1	380mg/m ³		
距离(m)	浓度(mg/m ³)	距离(m)	浓度(mg/m ³)
1	354.18	275	272.81
25	476.25	300	256.42
50	621.56	325	242.23
75	648.19	350	229.80
100	568.99	375	218.82
125	482.36	400	209.03
150	415.76	425	200.24
175	369.14	450	192.30
200	335.65	475	188.81
225	308.87	500	185.81
250	287.14	525	182.97

由预测结果可知，发生火灾时 CO 扩散的最大影响范围为周边 2300 米内。

4.4.2 事件情景 6、9、10、11

对地表水造成的不良影响以生产循环水、消防水进入赵村中心河进行测算。赵村中心河 COD 为 30mg/L，水深 3~4 米，河宽 24 米，枯水期流速平均约为 0.06m/s，枯水期流量约 5.0m³/s。赵村中心河水质情况见表 4-7。

表 4-7 赵村中心河水质情况

河流	CODcr(mg/L)
赵村中心河	30

污水非正常排放对水质会产生不良影响，假设污水 COD 浓度为 400mg/L，流量 0.5m³/s，事故时间 30min，总废水量 150m³。

按照《环境影响评价技术导则》，赵村中心河河道基本平直，考虑河流充分混合段，评价采用一维对流扩散模型进行预测。

一维对流扩散模型如下：

$$C = C_0 \exp\left(-K_1 \frac{x}{86400u}\right)$$

式中：

C—预测河段污染物浓度，mg/L；

C₀—初始预测断面污染物浓度，mg/L；

k₁—衰减系数，1/d；

d—混合深度；

x—距排污口的纵向距离，m；

u—河水流速，m/s；

$$C_0 = \frac{c_p Q_p + c_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中：

C₀—混合后河流中污染物浓度，mg/L；

C_h—河流中污染物的背景浓度，mg/L；

C_p—污水中污染物的浓度，mg/L；

Q_h—河流流量，m³/s；

Q_p—污水流量，m³/s。

COD 降解系数 K₁ 为 0.1-0.25d⁻¹，取 0.2。

生产废水超标排放对赵村中心河河段 COD 浓度影响进行预测，结算结果见表 4-8。

表 4-8 超标废水直排对下游不同断面影响

排污口下游距离 x (m)	COD (mg/L)
0	63.6
100	63.4
200	63.1
300	62.9
400	62.6
500	62.4
600	62.1
700	61.9
800	61.7
900	61.4
1000	61.2

1100	61.0
1200	60.7
1300	60.5
1400	60.3
1500	60.0
1600	59.8
1700	59.6
1800	59.3
1900	59.1
2000	58.9
2100	58.7
2200	58.4
2300	58.2
2400	58.0
2500	57.8
2600	57.5
2700	57.3
2800	57.1
2900	56.9
3000	56.6

由上表可以看出，初始混合浓度为 63.6mg/L，与本底值（30mg/L）相比，超标废水直接进入赵村中心河将对赵村中心河断面 COD 指标有一定影响。

4.4.3 事件情景 7、8

废气超标排放对外环境影响根据大气环境影响评价技术导则中的单源预测模式。根据公司环评报告，预测源强参数见表 4-9，预测结果见表 4-10。

表 4-9 有组织污染源参数

污染源	污染物名称	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	标况气量 (m ³ /h)	烟气温度 (°C)	评价标准 (μg/m ³)	非正常排放时源强 (kg/h)
木料加工废气	颗粒物	15	1.2	52000	25	300 (日均值) 900 (小时值)	5.164
喷粉废气	颗粒物	15	0.7	15000	25	300 (日均值)	2.189

喷粉固化 废气	颗粒物	15	0.5	7500	25	300（日均值） 900（小时值）	0.0008
	VOCs					600（8h 平均值）	0.373
	SO ₂					500（小时值）	0.00008
	NO _x					250（小时值）	0.007

污染源	下风向距离(m)	污染物名称	下风向预测浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)
木料加工废气	134	颗粒物	0.004988	11.08
喷粉废气	150	颗粒物	0.02567	5.70
喷粉固化废气	94	颗粒物	0.000001	0.00
		VOCs	0.00663	0.55
		SO ₂	0	0
		NO _x	0.00012	0.05

表 4-10 废气污染源预测参数

木料加工废气超标排放事故

从上表分析可知，在下方向 134 米处粉尘出现了最大落地浓度 0.004988 mg/m³，小于标准值 0.90mg/m³，对大气环境和人的影响较小，主要影响厂界及周边企业职工。

喷粉废气超标排放事故

从上表分析可知，在下方向 150 米处粉尘出现了最大落地浓度 0.02567 mg/m³，小于标准值 0.90mg/m³，对大气环境和人的影响较小，主要影响厂界及周边企业职工。

喷粉固化废气超标排放事故

从上表分析可知，在下方向 94 米处粉尘出现了最大落地浓度 0.000001 mg/m³，小于标准值 0.90mg/m³；挥发性有机物最大落地浓度 0.00663 mg/m³，小于标准值 1.2mg/m³；二氧化硫基本没有扩散；氮氧化物最大落地浓度 0.00012mg/m³，小于标准值 0.25mg/m³；对大气环境和人的影响较小，主要影响厂界及周边企业职工。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

环境风险管理是对可能存在的事故采取有效的防范措施，控制和防治对环境的污染，同时对可能造成的环境灾害制定应急预案，减少环境风险。

5.1 环境风险管理制度

公司现有环境风险管理制度差距分析见表 5-1。

表 5-1 环境风险管理制度差距分析

序号	项目	实际情况	存在问题
1	环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实。	公司已建立了环境风险防控和应急措施制度、环境应急资源维护更新制度、污染防治设施运行管理制度，重点风险防控岗位由专人负责，见表 5-2、5-3。	/
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。	公司环评批复意见的各项环境风险防控和应急措施均已落实。	/
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。	仅在醒目区域张贴了应急处置卡，未对员工进行宣讲及培训。	未对员工进行宣讲及培训
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。	公司建立了有效的突发环境事件信息报告制度，并确保有效执行。	/

公司已建立了环境风险防控和应急措施制度，重点风险防控岗位由专人负责；公司环境风险防控相关制度见表 5-2；关键装置/重点部位岗位责任情况见表 5-3。

表 5-2 环境风险防控相关制度一览表

序号	文件名称
1	环境风险防控和应急措施制度
2	环境应急资源维护更新制度
3	污染防治设施运行管理制度

表 5-3 环境风险防控重点岗位责任一览表

重点风险防控岗位名称	负责部门	部门负责人	管理要求
生产车间	总经理	姬晓军	按要求进行操作和定期维护保养，定期对安全设施进行检查并记录，确保有效实施
原料仓库、危废仓库	厂长	于港	
废水、废气处理系统、应急池	厂长	于港	

5.2 环境风险防控与应急措施

企业环境风险防范与应急措施情况见表 5-4。

表 5-4 环境风险防控与应急措施差距分析对比表

序号	环境风险防控与应急措施要求	企业现状	差距分析情况
1	是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。	公司废气排放口设置采样孔，虽已配备专人负责巡回检查废气处理装置的运转情况，但无监督核查机制，无法确保责任人是否履职。公司实行“雨污分流”制，雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网。	配备专人巡查，并由安环部门进行监督检查。
2	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。	1) 危废仓库设置导流沟和收集槽； (2) 本公司消防尾水全部排入应急事故池（120m ³ ），应急事故池位于雨水收集管道的末端，能保证事故状态下顺利收集泄漏物，并已设置抽水设备，可将泄漏物运送至污水处理厂处理。	上述措施合理有效，事故应急池和雨水排口的保养和维护由房东贯涛（上海）五金有限公司负责
3	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性	不涉及	不涉及

5.3 环境应急资源

公司环境应急资源见表 5-5。

表 5-5 公司环境应急资源情况

序号	环境应急资源	企业现状	差距分析情况
1	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	已配备大部分的应急物资和应急装备，见表 3-27、3-28，应急监测委托专业的监测队伍进行	厂内还需配备专用收集容器等应急物资
2	是否已设专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置专门的应急救援队伍，由不同部门人员兼职，见表 3-29。	/
3	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等）	与贯涛（上海）五金有限公司签订互救协议。	/
4	是否签订突发环境事件应急监测协议	与江苏裕和检测技术有限公司签订应急监测协议。	/

5.4 历史经验教训总结

公司应不断改进技术装备，根据应急处置工作的需要，邀请行业专家和专业技术队伍对公司的各应急救援队伍进行培训，特别是生产一线操作人员的应急防护知识培训，大力提高从业人员的应急救援能力。在异常条件下能采取有效的应急救护措施，避免事故损失扩大。加强与周边企业的应急联动，以便发生事故时可及时取得支持；收集同行业的各类突发环境事件案例，建立案例库，从中吸取经验教训。

公司生产装置、储存场所以及需要提醒人员注意的地点需设置各种安全标志；定期系统检漏；管道施工按规范要求进行；设置了建构筑物的安全通道；严格控制与消除火源；严格控制设备质量与安装质量；加强管理、严格纪律；委托有运输资质和经验的运输单位承担危险化学品物质等运输转移工作。

5.5 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）列表说明需要整改的项目内容，包括：整改涉及的环境风险单元、环境风险物质、目前存在的问题（环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、应急资源）、可能影响的环境风险受体等。

通过本次对公司的检查，发现公司存在的事故隐患及需要整改的内容见表 5-6。

表 5-6 存在的事故隐患及需整改内容表

序号	存在问题	整改期限
1	事故应急池缺少标识牌	短期
2	未进行环境隐患排查的年度计划及环保设施的安全评价	短期
3	风险单元巡查定岗定责，并确定监督检查机制	短期
4	公司未开展应急法律法规的宣传培训，也未对职工进行环境风险和环境应急管理方面“一案三制”的培训	中期
5	需要进行进一步的宣传工作，确保周边敏感目标对应急疏散的措施和手段有所了解	长期

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

6.1 短期整改内容及实施计划

公司列入短期整改内容及实施计划见表 6-1。

表 6-1 短期整改内容及实施计划

序号	问题	整改方案	完成时间	责任人
1	事故应急池缺少标识牌	事故应急池增加标识牌并标注容积	2023 年 2 月	姬晓军
2	未进行环境隐患排查的年度计划及环保设施的安全评价	进行环境隐患排查的年度计划及环保设施的安全评价	2023 年 2 月	姬晓军
3	风险单元巡查定岗定责, 并确定监督检查机制	编制监督检查制度并落实至责任人	2023 年 2 月	姬晓军

6.2 中、长期整改内容及实施计划

公司列入中、长期整改内容及实施计划见表 6-2。

表 6-2 中、长期整改内容及实施计划

序号	问题	整改方案	完成时间	责任人
1	公司未开展应急法律法规的宣传培训, 也未对职工进行环境风险和应急管理方面“一案三制”的培训	对员工加强应急预案宣传和培训并组织演练	2023 年 4 月	姬晓军
2	需要进行进一步的宣传工作, 确保周边敏感目标对应急疏散的措施和手段有所了解	加强宣传工作, 可印制宣传手册分发至周边敏感目标	2023 年 4 月	姬晓军

7 企业突发环境事件风险等级

7.1 风险等级确定

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

7.1.1 突发大气环境事件风险等级确定

根据 3.5 章节分析可知，公司大气环境风险受体为类型 2（E2），公司 $Q_{\text{大气}}=0.13642 < 1$ ，属于 Q0，M 值为 M1，因此确定环境风险等级为“一般-大气（Q0）”。

7.1.2 突发水环境事件风险等级确定

根据 3.6 章节分析可知，公司水环境风险受体为类型 2（E2），公司 Q 值为 $Q_{\text{水}}=0.23642 < 1$ ，属于 Q0，M 值为 M1，因此确定环境风险等级为“一般-水（Q0）”。

7.2 风险等级调整

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）要求，近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。公司近三年内未发生突发大气、水环境事件以及违法违规行为，故不做调整。

7.3 风险等级表征

通过上述分析，公司突发环境事件风险等级为：一般 [一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

公司经过短期、中期计划的实施后，能进一步提高公司环境风险控制水平，使公司的风险管理更趋于合理化。