

预案编号： HJYA-001

版本号： 2025 年第一版

苏州友维机械有限公司 突发环境事件应急预案

苏州友维机械有限公司

编制日期： 二零二五年七月

发布令

公司各部门：

公司依据《环境保护法》、《突发事件应对法》、《安全生产法》、《消防法》、《危险化学品管理条例》等相关法律、法规的有关要求，按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）的要求制定了《突发环境事件应急预案》；预案分析了公司的环境风险源，明确了应急组织机构职责，阐述了应急预警、信息交流、应急响应措施以及后期处置、保障措施等内容。

《突发环境事件应急预案》是公司环境管理的重要文件，遵守和执行本预案是公司每个管理者和员工应尽的责任；希望各部门组织全员认真学习贯彻执行，掌握应急处置措施，并按要求每年进行一次应急救援演练。今后公司每年都要根据预案要求组织总体演练，并在演练后对预案的充分性、适用性进行评价、修订，以进一步提高公司面对突发环境事件的应对能力；为保护生态环境做出应有的贡献！

本预案[预案编号：HJYA-001，版本号：2025 年第一版]自 年 月
日起施行。

签发人：

年 月 日

目 录

前 言	1
1 总则	2
1.1 编制目的	2
1.2 编制依据	2
1.3 适用范围	5
1.4 应急预案体系	7
1.5 工作原则	9
2 组织机构及职责	11
2.1 组织机构体系	11
2.2 指挥机构的主要职责	12
3 监控预警	15
3.1 监控	15
3.2 预警	21
4 信息报告与通报	25
4.1 内部报告	25
4.2 信息上报	25
4.4 事件报告内容	27
5 应急监测	29
5.1 污染应急监测一般原则	29
5.2 应急监测方案	32
5.3 应急监测人员安全防护	32
6 环境应急响应	34
6.1 响应程序	34
6.2 响应分级	34
6.3 应急启动	35
6.4 应急处置	36
7 应急终止	47

7.1 应急终止条件	47
7.2 应急终止的程序	47
7.3 应急终止的行动	47
8 事后恢复	49
8.1 善后处置	49
8.2 保险理赔	51
9 保障措施	52
9.1 经费及其他保障	52
9.2 应急物资装备保障	52
9.3 应急队伍保障	52
9.4 通信与信息保障	52
9.5 其他保障	53
10 预案管理	55
10.1 应急培训	55
10.2 演练	56
10.3 应急预案评估	58
10.4 备案及修订	58

前 言

苏州友维机械有限公司成立于 2021 年 11 月 26 日，公司租用苏州宏润达包装材料有限公司位于高新区通安镇华圩路 79 号 2 号已建厂房进行生产，注册资本为 1000 万元。公司主要经营范围：生产、加工、销售：机械设备、机电设备、环保设备、自动化设备及配件、工装夹具、五金配件、铜排等。

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113 号），公司需编制突发环境事件应急预案，以正确应对突发性环境污染等原因造成的局部或区域环境污染事故，确保事故发生时能快速有效的进行现场应急处理、处置，保护厂区及周边环境、居住区人民的生命、财产安全，防止突发性环境污染事故发生。

因此，苏州友维机械有限公司根据《企业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）、《省生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（苏环发〔2023〕7 号），编制了适合本公司的突发环境事件应急预案，本次为突发环境事件应急预案首次编制。

1 总则

1.1 编制目的

本预案编制目的主要是为了有效应对意外事故，最大限度降低因火灾、爆炸及其他意外的突发或非突发事件导致的危险物品或危险组分泄漏到空气、土壤或水体中而产生的对人体健康和环境的危害，提高公司对突发环境事件的应急能力。在切实加强环境风险源的监控和防范措施、有效降低事件发生概率的前提下，规定响应措施，对突发环境事件及时组织有效救援，控制事件危害的蔓延，并在应急终止后，实施有效的环境恢复方案，减小伴随的环境影响。

1.2 编制依据

1.2.1 有关法律法规和标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，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》（主席令第69号，2007年8月30日通过，自2007年11月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令第88号，2021年6月10日修订通过，2021年9月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（主席令第81号，2021年4月29日修订通过，自2021年4月29日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第31号，2015年8月29日通过，2016年1月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第70号，2017年6月27日通过，2018年1月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第58号，1995年10月30日通过，1996年4月1日起施行，2020年4月29

日第二次修订，2020年9月1日起施行）；

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令第8号，2018年8月31日通过，2019年1月1日起施行）；

（9）《危险化学品安全管理条例》（国务院第645号令，2013年12月7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）《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部第17号令，2011年3月24日审议通过，自2011年5月1日起施行）；

（12）《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]第682号令）；

（13）《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第352号，2002年4月30日通过并施行）；

（14）《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）；

（15）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；

（16）《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告[2016]74号）；

（17）《江苏省突发环境事件应急预案》（江苏省人民政府办公厅，2020年3月13日）；

（18）《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）；

（19）《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案的通知》（苏环办[2017]74号）；

（20）《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

(21) 《关于印发环境应急资源调查指南（试行）的通知》（环办应急[2019]17号）；

(22) 《企业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）；

(23) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）；

(24) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》（试行）（环办应急[2018]8号）；

(25) 《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）；

(26) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令 第34号）。

(27) 《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号）；

(28) 《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发[2023]5号）；

(29) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）；

(30) 《省生态环境厅关于开展全省生态环境安全隐患排查整治工作的通知》（苏环办〔2022〕134号）；

(31) 《省生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（苏环发〔2023〕7号）。

1.2.2 技术标准、规范及相关资料

(1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），国家环境保护总局 2018 年 10 月 14 日发布，2019 年 3 月 1 日起实施；

(2) 《危险化学品目录》（2015 年版）；

(3) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；

- (4) 《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）；
- (5) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (6) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- (7) 《化学品分类和标签规范》（GB30000-2013）；
- (8) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018修订）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (11) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》，国家安全生产监督管理总局；
- (12) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (13) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）；
- (14) 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）；
- (15) 《化学品毒性鉴定技术规范》，卫监督发[2005]272号；
- (16) 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；
- (17) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》，（苏政办发[2013]9号）；
- (18) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (19) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）。

1.2.3 基础资料

- (1) 苏州友维机械有限公司环评及验收资料；
- (2) 苏州友维机械有限公司所提供其他相关资料。

1.3 适用范围

1.3.1 适用范围

本预案适用于范围如下：

(1) 人为或不可抗力造成的废气、废水、危险废物、危险化学品、有毒化学品等环境污染破坏事件；

(2) 在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中因有毒有害化学品的泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；

(3) 易燃易爆化学品外泄造成爆炸而产生的突发性环境污染事件；

(4) 生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性环境污染事故；

(5) 周边企业引发的次生、伴生的环境风险应急处理；

(6) 因遭受自然灾害而造成的可能危及人体健康的环境污染事件；

(7) 其他突发性环境污染事件应急处理，不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。

1.3.2 突发环境事件类型及级别判定依据

公司针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为三级。具体如下：

I级 重大事件

厂外级，事故超出了厂区的范围，邻近工厂受到影响，或者产生连锁反应，危害影响到周边地区，需请求消防、公安、卫生、安监、环保、政府支援的事故，如：天然气泄漏，遇明火发生火灾、爆炸；危废间、化学品库防渗层破裂，渗漏到地下水及土壤中，污染区域地下水及土壤等。

II级 较大事件

厂界级，事故限制在厂内的现场周边区域，影响到相邻的生产单元，主要为发生局部泄漏、火灾等事故，如废气事故排放等。

III级 一般事件

厂内装置单元级，事故出现在某个生产工段，影响到局部区域，但限制在单独装置区域，主要为发现容器、构筑物、管道有异常或闻到异味，车间主管或相关负责人能够在短时间内自行组织车间成员找到事故点，且可迅速切断泄漏等事故源的事故。

1.4 应急预案体系

1.4.1 应急预案体系

应急预案体系包括综合预案、专项预案和现场处置预案，本预案为综合预案，专项预案和现场处置预案为下级预案。应急预案体系还包括同级预案和上级预案，同级预案如企业指定的安全应急预案等，上级预案如苏州高新区突发环境事件应急预案等。

企业风险种类多、可能发生多种事故类型的，应当组织编制本单位的综合应急预案。对于某一种类的风险，企业应当根据存在的危险源和可能发生的事故类型，制定相应的专项应急预案。专项应急预案应当包括突发环境事件特征、应急组织机构与职责、应急处置程序和应急处置措施等内容。对于危险性较大的重点岗位，企业还应当制定重点工作岗位的现场处置方案。现场处置方案应当包括环境风险单元特征、应急处置要点、应急处置卡等内容。企业编制的综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案之间应当相互衔接。

本公司突发环境事件应急预案是苏州高新区突发环境事件应急预案的下级预案，当突发环境事件级别较低（公司级和车间级）时，启动本公司突发环境事件应急预案，当突发环境事件级别较高（社会级）时，及时上报苏州高新区政府、生态环境局等政府部门，由政府部门同时启

动苏州高新区突发环境事件应急预案，对事态进行紧急控制，并采取措施进行救援。

政府突发环境事件应急预案与企业突发环境事件应急预案在内容上有着互补关系，前者为纲后者为目，前者更注重对于环境风险应急工作的统筹安排，在大方向上指导区域内的环境风险应急救援工作的顺利开展；而后者则更强调具体的突发环境事件的救援与处理。重点内容为：在突发环境事件的处理处置过程中，政府应急预案起着指导和协调作用，通过规定应急救援指挥中心的建立、界定事件等级、给出政府内外各种救援力量的组织与协调、确定政府应急救援物质与设备、指导应急疏散等内容，在更高的层面上为展开应急救援工作提供指南，使得应急救援工作在一定的体系内有条不紊的展开。而企业应急预案则通过提供与突发环境事件相关的各类具体信息、提供各种事件可能原因以及处理措施等指导具体的应急救援行动。政府——企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障政府和企业应急救援工作的顺利开展。

1.4.2 与区域突发环境事件应急预案的衔接

1.4.2.1 应急组织机构、人员、应急物资衔接

依据江苏省环保厅《关于印发“江苏省突发环境事件应急处置队伍建设工作方案”的通知》（苏环办[2014]32号）文件的要求，高新区生态环境局根据多年突发环境应急处置工作的经验积累和总结，委托苏州华笙环保服务有限公司组建了一支综合性的专业环境应急处置队伍。

可供区域调用的应急物资详见应急资源调查报告中区域应急资源一览表。

1.4.2.2 预案分级响应衔接

本公司突发环境事件应急预案是苏州高新区突发环境事件应急预案的下级预案，当突发环境事件级别较低（公司级和车间级）时，启动

本公司突发环境事件应急预案，当突发环境事件级别较高（社会级）时，及时上报苏州高新区政府、生态环境局等政府部门，由政府部门同时启动苏州高新区突发环境事件应急预案，对事态进行紧急控制，并采取措施进行救援。

1.4.2.3 应急培训演练的衔接

本公司定期对预案进行培训和演练、聘请高新区环保、消防等部门应急指挥人员对公司的应急培训和演练进行指导，提高自身的应急处置能力；保持与上级部门和救援单位的日常联系，积极配合或参加苏州高新区的应急救援培训与演练工作，为事故的有效救援打下良好基础。

1.5 应急预案流程

突发环境事件发生后，应急预案流程见图 1.5-1。

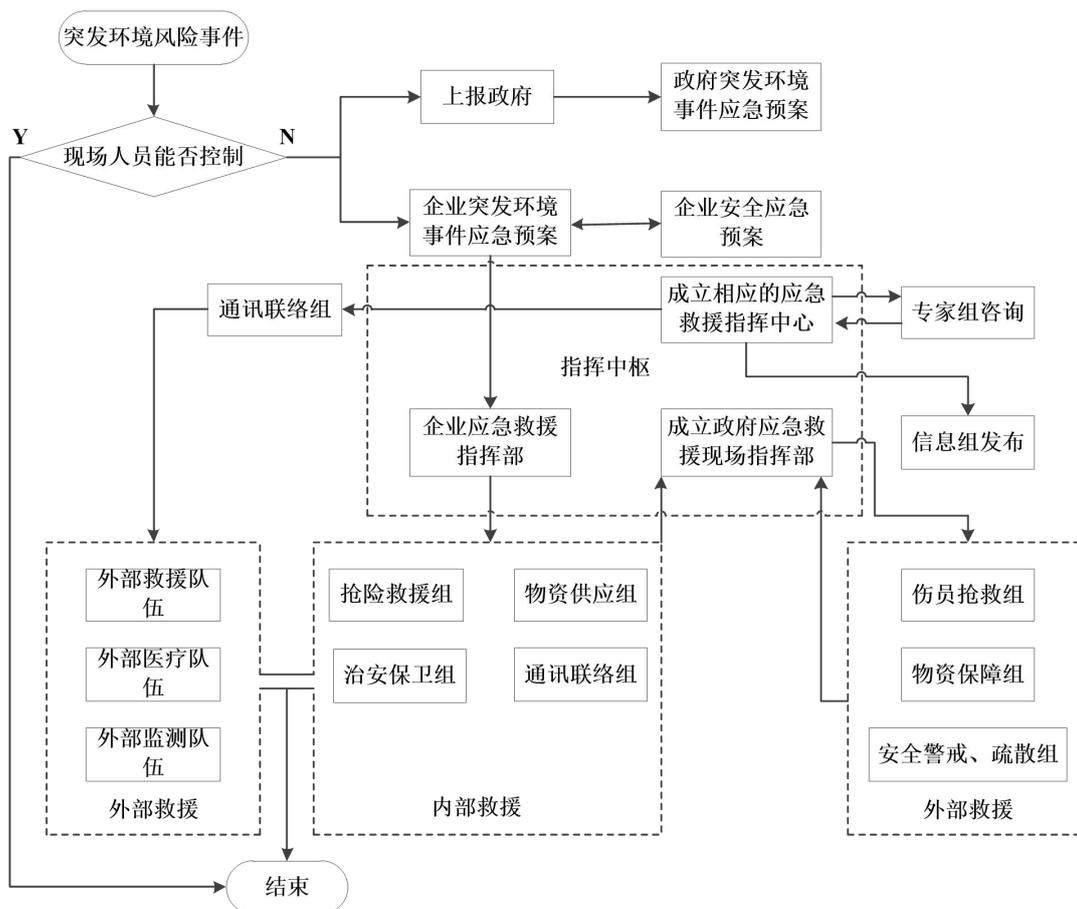


图 1.5-1 应急预案流程图

1.6 工作原则

(1) 以人为本，减少危害。把保障公众健康和生命财产安全作为首要任务，最大程度地减少突发事件及其造成的人员伤亡和环境危害。

(2) 居安思危，预防为主。高度重视环境安全，常抓不懈，防患于未然。增强忧患意识，坚持预防与应急相结合，做好应对突发环境事件的各项预备工作。

(3) 快速反应，协同应对。加强应急处置队伍建设，建立联动协调制度，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急处置机制。

(4) 科学预防，高效处置。重视专家在环境应急工作中的作用，积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备等日常准备工作，强化预防、预警工作，提高突发环境事件的处置能力。

(5) 救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对。

2 组织机构及职责

2.1 组织机构体系

根据苏州友维机械有限公司的化学品的使用、储存情况，可能存在发生中毒、人员受伤事故，针对这些突发性事故，为保证公司、职工生命和财产的安全，预防突发性化学事故发生，并能做到在事故发生后得到迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照苏州友维机械有限公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，设立公司突发环境事件应急指挥机构。应急指挥部是环境事故的应急权利机构，全权负责企业环境事故的应急组织指挥工作，设置相应的应急救援工作小组。详见组织体系如图 2.1-1 所示：

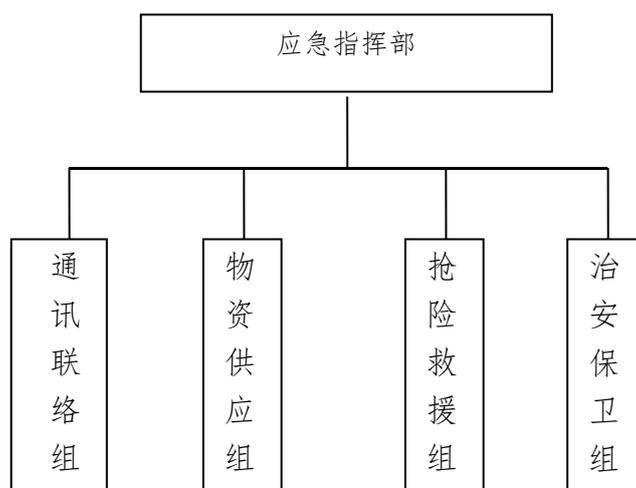


图 2.1-1 事故应急救援组织机构图

本公司突发环境事件应急指挥体系具体组成如下：

表 2.1-1 应急救援队伍人员一览表

机构名称	姓名	职务	联系电话
应急指挥部	总指挥	安全负责人	
	副总指挥	安全员	
通讯联络组负责人		生产负责人	
组员		人事专员	
物资供应组负责人		仓管	
组员		采购	
抢险救援组负责人		生产主管	
组员		组长	

治安保卫组负责人		门卫	
组员		组长	

注：若上述人员、联系方式及职位发生变更时，本表需及时更新。另本表每年需至少核对1次。

2.2 指挥机构的主要职责

2.2.1 各级指挥机构职责

(1) 总指挥

职责：①负责组织指挥全厂的应急救援工作，具体要掌握各应急小组的运作，了解事故的发展状况。②配置应急救援的人力资源、资金和应急物资；③向政府各相关部门报告事故情况及处置情况；④配合、协助政府部门做好事故的应急救援。

(2) 副总指挥

职责：协助总指挥负责具体的指挥工作，当总指挥不在现场时，副总指挥行使总指挥职责。

(3) 通讯联络组职责

- ①确保各专业组和指挥部之间广播和通讯的畅通；
- ②通过广播指导人员的疏散和自救；
- ③确保对外通讯的畅通；
- ④事故过程中的通讯联络，启动应急通讯设施，保证公司内外通讯畅通无阻。
- ⑤负责与互助单位、应急监测单位联系工作；
- ⑥负责配合专业队伍完成应急监测任务。

(4) 治安保卫组职责

- ①负责现场周围人员和器材物资的抢救、疏散工作；
- ②引导无关人员到安全场所疏散待命；
- ③在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

④负责协助医疗机构现场伤员救护及医疗急救，为抢险人员可能发生的身体伤害做好应急救援准备。

(5) 抢险救援组职责

①负责本公司各类事故的救援及处置，负责现场灭火和泄漏防污染抢险及洗消；

②负责现场设备抢修作业、负责事故处置时生产系统开、停车调度工作；

③负责现场及有害物质扩散区域内的清洗、监督以及事故现场善后恢复工作；

(6) 物资供应组职责

①担负抢救物资的供应任务；

②担负物资的运输任务，以及组织周围物资转移等工作。

公司目前不具备独立的环境应急监测能力，应急监测依托专业队伍，公司已与苏州康恒检测技术有限公司签订了应急监测协议。苏州康恒检测技术有限公司为专业的环境检测单位，发生厂界外突发环境事件后，由协议监测单位负责监测，公司通讯联络组负责配合专业队伍完成应急监测任务。

2.2.2 应急指挥机制

突发环境事件发生后，影响主要在公司内时，由应急总指挥进行应急指挥，各应急工作小组按其责任分工进行应急处置。指挥部设在公司会议室。发生突发环境事件影响到公司外，本公司应对能力不足时，及时向高新区人民政府、生态环境局及外部有关单位求援。当由政府或生态环境局等有关部门介入或主导本公司突发环境事件的应急处置工作时，本公司内部应急组织机构成员不变，职责由负责应急处置转变为服从指挥，公司内部由应急总指挥负责对接协调工作，在应急总指挥的带

领导下配合相关部门参与处置工作。

公司建立职务代理人制度，当应急总指挥不在岗时，由副总指挥履行其职责；其他人员不在岗时，由其职务代理人履行其职责。

3 监控预警

3.1 监控

3.1.1 风险源监控的方式、方法

1、监控信息的获得途径

公司风险源监控方式以技术监控为主，人工监控为辅。苏州友维机械有限公司采取的风险源监控措施有：

(1) 环境敏感部位设置浓度报警系统、烟感报警装置、火警报警按钮等，并与相关部门联网；

(2) 对全厂、主要风险源有巡查制度；

(3) 对于各车间、关键岗位设有应急处置措施标识牌。

2、分析研判的方法

在危险源排查时发现存在可能造成人员伤亡、财产损失等严重后果的重大危险时，应及时预警。应急指挥部立即组织有关部门和机构、专业技术人员及专家，及时对预警信息进行分析研判，预估可能的影响范围和危害程度。在收集有关信息证明可能发生突发环境污染事故时，立即进入预警状态，并采取消除或减缓措施。

针对极端天气等自然灾害，本公司应采取网络、广播等途径获取相关信息，并根据情况及时采取预防预警措施。

由应急总指挥批准发布预警公告，预警公告的主要内容包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

3.1.2 预防措施

本项目从以下方面采取各种措施预防环境风险：

1、物料泄漏的预防措施

泄漏事故的防止是生产和运输过程中最重要的环节，发生泄漏可能引起毒物扩散等一系列重大事故。因此，要做好泄漏事故的防范措施。

(1)事故防范主要工艺设施要求

为了保证物料运输和处置安全，各物料的贮存条件和设施严格按照有关文件中的要求执行，并严格管理。

(2)总平面布置根据功能分区布置，各功能区、装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防；并将散发可燃气体的工艺装置、存放区、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧，场地做好排放雨水设施；对于因超温，超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。

(3)在可燃气体可能泄漏的场所，根据规范设置可燃气体检测仪，随时检测操作环境中可燃气体的浓度，以便采取必要的处理设施。

(4)采取单回路电源供电，配备应急发电机。仪表负荷、消防报警、关键设备等按一类负荷设置，采取不间断电源装置供电，事故照明采用带镉、镍电池应急灯照明。根据装置原料及产品的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设置规范》选用电器设备。爆炸和火灾危险环境内可能产生静电的物体，如设备管道等都采用工业静电接地措施。建筑构筑物设有防直击雷击、防雷电感应、防雷电侵入的设施。

(5)生产装置及贮存区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

(6)车间及贮区设置可燃气体报警器，布置通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离，

采取以上措施，可确保事故泄漏时，物料能及时得到控制。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。

(7)若发生泄漏，则所有排液，排气均尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。企业经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。管道施工按规范要求进行。

(8)按规定设置了建筑构筑物的安全通道，以便紧急状态下时保证人员疏散。配备了必要的劳动保护用品，如消防头盔、灭火防护服、防化手套等。

2、火灾和爆炸的预防

全厂火灾爆炸事故主要为发生泄漏引起火灾和生产设备出现故障或断电等事故，引起装置发生火灾爆炸。本项目采取以下措施预防：

(1) 设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(2)危化品贮存于危化品仓库内，远离火种，贮存间内的照明、通风设备采用防爆型，开关设在仓库外，配备相应品种和数量的消防器材，留用墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止容器破坏。

(3)火源的管理：明火控制其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

3、危险废物运输、贮存风险防范措施

在运输废物过程中具有一定的的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，委托有运输资质和经验丰富的运输单位承担，以确保运输安全。主要运输管理措施如下：

(1)合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

(2)特殊物料的装运应做到定车、定人。

(3)各危险品运输车辆的明显位置设有规定的危险物品标志。

(4)运输过程中发生意外，在采取紧急处理的同时，必须迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

(5)对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

贮存过程事故风险主要是因废物泄漏而造成的火灾爆炸、毒物泄漏、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

由于处置的废物具有毒性和腐蚀性，在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种废物的性质和贮存注意事项，根据废物的燃爆特性及挥发特性等进行储存。严格遵守有关贮存的安全规定。

危险废物贮存的场所是经公安消防部门审查批准设置的专门危险废物库房，不允许露天堆放。

贮存危险废物的仓库管理人员，经过专业知识培训，熟悉贮存废物的特性、事故处理办法和防护知识，同时配备有关的个人防护用品。

贮存的危险废物设有明显的标志，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距。

贮存危险废物的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等符合国家规定的安全要求。

4、废气事故排放预防措施

(1)废气处理设备主要是除尘装置、活性炭吸附装置，活性炭定期更换，经常对环保设备进行检查和维修，关键的设备设置了备用设备，确保设备运行过程中能够正常运行，减免事故发生。

(2)加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

5、废气处理装置风险辨识及风险控制措施

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[101]号)，企业应对除尘系统、两级活性炭吸附装置、危废暂存系统开展安全风险辨识管控工作，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

1) 风险辨识：

①火灾风险：由于活性炭吸附废气处理装置中常出现可燃气体的存在，若火源和燃气相遇，可能引发火灾，对周边大气环境造成污染。危废暂存间暂存的危险废物若与火源接触引发火灾对周边大气环境造成污染。

②爆炸风险：在一些高浓度可燃气体环境下，若发生点火源，可能导致爆炸事故。

③毒气泄漏风险：活性炭吸附装置处理一些有毒有害气体，若发生泄漏，有可能对操作人员及周围环境造成危害。

④设备失效风险：废气处理装置饱和或堵塞、设备损坏等情况可能导致装置无法正常工作。

2) 风险控制措施：

①安全操作培训：对操作人员进行全面的操作培训，提高其对爆炸、火灾和毒气泄漏等风险的认识。

②检修维护措施：定期对活性炭吸附废气处理装置、除尘系统进行检修和维护，确保设备正常运转。

③防火措施：采取防火隔离措施，减少与可燃气体相遇的可能性，定期排查火源。

④防爆措施：除尘系统应采用防爆风机等防爆措施。

⑤泄漏监测与报警系统：安装气体泄漏监测设备，并与自动报警系统联动，一旦检测到泄漏情况即刻触发警报并采取应急措施。

⑥应急预案制定：建立完善的应急预案，明确各级人员的职责、逃生通道和灭火设备等，并进行定期演练。

6、土壤、地下水污染防治措施

项目在生产环节中存在液压油等泄漏造成土壤、地下水污染，在贮存环节存在液体原辅料泄漏等造成土壤、地下水污染。因此项目生产、贮存等过程中必须考虑土壤、地下水的保护问题。企业应定期对管道、设备进行检查、维护，从源头控制措施出发将跑冒滴漏降到最低限度。同时采取分区防控措施，对化学品库、危废暂存库作为重点防渗区域，其他厂房区域、原料成品贮存区作为一般防渗区，办公区域作为简单防渗区。

7、事故废水防范措施

在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水通过清净下水（雨水）排水系统从厂区雨水排口排放，进入附近地表水体，污染周边的地表水环境。

厂区实行了严格的“清、污分流”，厂区所有雨水管道的排口均设置了截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入雨水管网，则立即启动切断阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或雨水排入外部水环境的途径。

经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

3.2 预警

3.2.1 预警的条件

(1) 在危险源排查时发现存在可能造成人员伤亡、财产损失等严重后果的重大危险源时，应及时预警。

(2) 收到的环境信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，立即进入上一级预警状态，并准备启动突发环境事件应急预案。

(3) 发布预警公告须经应急救援总指挥批准，预警公告的内容主要包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的应对措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

3.2.2 预警的分级

根据预警对应的突发环境事件危害程度、影响范围、控制事态的能力以及可以调动的应急资源，突发环境事件预警分为黄色（车间级）、橙色（厂界级）和红色（社会级）三个等级，做到早发现、早报告、早发布。

预警分级及方法见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 预警分级及方法一览表

预警级别 项目	红色（社会级）	橙色（厂界级）	黄色（车间级）
分级依据	社会级为生产装置发生严重故障，可能引发火灾事故，燃烧产生有害气体并扩散到周边社区、企业，或液体大面积泄漏，预计对周边造成的环境影响公司无能力进行控制，	车间设备发生破裂导致环境风险物质泄漏发生泄漏事故，各车间、仓库等可能发生火灾事故，或生产装置发生故障引发火灾事故，根据公司的应急处置能力，预计调动本公司力量环境污染事件在短	现场发现存在可能泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等事故的，危废贮存区少量环境风险物质发生泄漏，可控制在车间范围内的，发布黄色预警。

	发布红色预警。	时间内可处置控制，对环境影响的范围可以控制在公司厂界范围内，不会对周边企业、社区产生影响的事故，发布橙色预警。	
预警方法	全面报警，由应急救援指挥部发出紧急动员令，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资，积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡。并迅速向上级有关部门报告，迅速向周边地区和各单位和社区发出警报，向各级主管部门直接请求支援。	由应急救援指挥部全面指挥，及时通知高新区有关主管部门，迅速通知厂外临近企业单位、社区及有关部门，并派出专人现场指挥，组织疏散、撤离和防救工作。若发生了人员中毒事故后，指挥中心立即与上级主管部门和地方政府联络，请求批示和援助。	主要由车间领导负责，但首先向应急救援指挥部汇报。在积极组织抢修的同时，根据风向，对厂区范围内主要受影响部门及时联系，做好预防措施。并派专人到受影响区域进行观察和组织疏导临时撤离。

根据预警级别转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。指令应急小组进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况。针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

3.2.3 预警发布与行动

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别指挥领导小组按照相关程序可采取以下行动：

(1) 准备启动相应事件的应急预案。

(2) 按照环境污染事故发布预警的等级，向全厂以及附近居民发布预警等级。

红色预警：现场人员报告生产主管，生产主管核实情况后立即报告公司总指挥，公司应急指挥部依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向区、市政府部门报告，由区、市领导决定后发布预警等级，责任人为应急救援总指挥。

橙色预警：现场人员或生产主管负责上报事故情况，公司应急指挥部根据现场情况决定发布橙色预警，并及时通报全公司并视情况请求协助救援，责任人应急救援总指挥。

黄色预警：现场人员立即报告生产组长，生产组长视现场情况调动车间应急力量组织现场处置，其他部门协调相关部门进行现场处置，落

实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。遇非工作日时，及时报告应急总指挥和有关人员，责任人为生产组长。

(3) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置，厂内人员撤离按照疏散路径进行撤离，厂外人员公司应协助外部应急队伍进行人员的转移和撤离。

(4) 指令各应急队伍进入应急状态，联系应急监测单位做好准备。

(5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

(6) 调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

3.2.4 预警等级调整与预警解除

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，对突发环境事件的预警进行分级。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行。具体流程图如下：

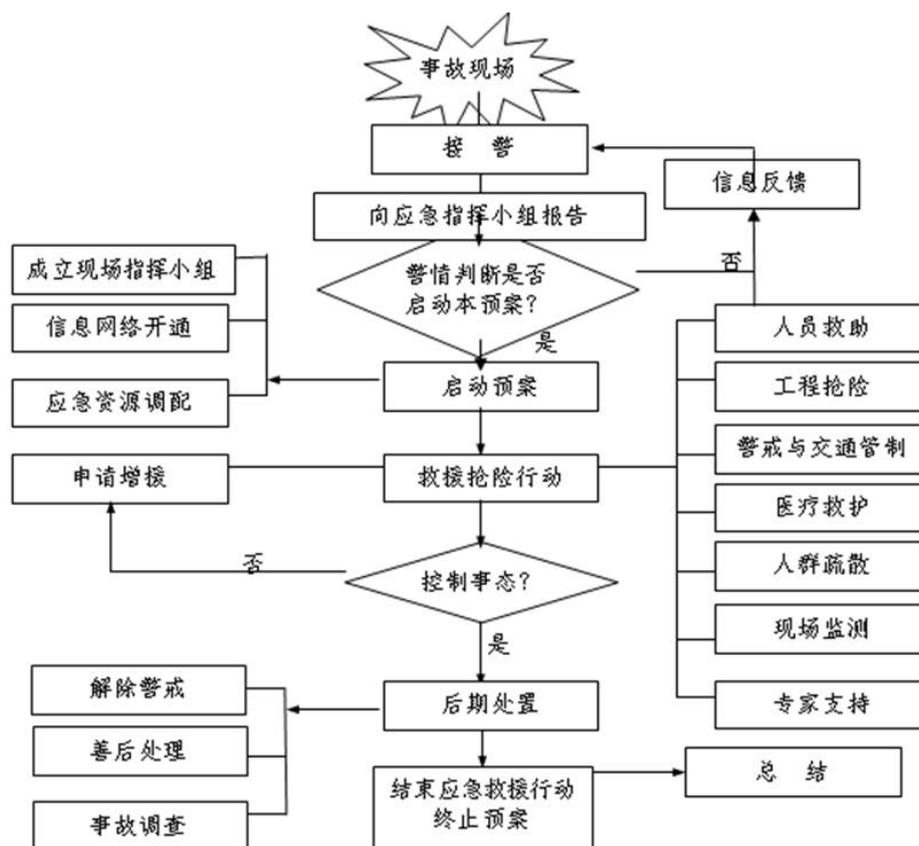


图 3.2.4-1 应急预案预警程序图

根据生产过程中发现的事件预兆，本公司应急指挥部应采取以下措施：

- 1、及时发布和传递预警信息，按程序向相关领导报告；
- 2、下达预警指令，启动预警行动方案，执行相应预防性处置措施；
- 3、密切跟踪事态发展，检查措施执行情况做好相应的应急准备；
- 4、应急机构根据现场情况进入应急准备阶段；
- 5、一旦达到事件标准时，启动相应的应急预案；
- 6、危险降级直至无危险时，由应急救援指挥部宣布预警解除，并适时终止相关措施。

4 信息报告与通报

依据《突发环境事件信息报告办法》及有关规定，明确信息报告时限和发布程序、内容和方式，本公司信息报告和通报具体情况如下。

4.1 内部报告

(1) 信息报告程序

现场突发环境事件知情人→上级领导→厂应急救援指挥部。

在发现紧急事件即将发生或已经发生时，第一知情人应当初步评估并确认事件发生，立即警告暴露在危险中的第一人群（如操作人员），并通知上级领导请求援助。若事件明显威胁人身安全，应立即启动撤离信号报警装置等应急警报，并迅速通知厂应急救援指挥部事件所在位置及事态，应急救援指挥部指派人员到场后立即采取措施控制事态发展，并判断事情严重性后选择是否启动全面应急。

以上报告程序为在不能解决的情况下通知上一级应急人员，如发生较严重或上一级人员无法控制的事件可越级报告。

(2) 报告方式

口头汇报方式：发生事件后，知情人在初步了解事件情况后，应当立即通过电话向应急办公室进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事件情况后，应当在4个小时内，逐级以书面材料上报事件有关情况。

(3) 24小时应急值守电话

公司24小时紧急联络专用电话：****；紧急联络人：安全负责人。

4.2 信息上报

突发环境污染事件的信息上报分为初报、续报和处理结果报告三类。

初报：在发生环境污染突发事件（启动社会级响应级别）一小时内，

须报告高新区政府、高新区生态环境局、安监局等相关部门；初报人：应急总指挥。

续报：组织现场事件应急处理和事件情况调查，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；续报人：应急总指挥。

处理结果报告：事件应急处理完成后 15 个工作日内，对于事件的发生原因进行调查，总结事件应急情况，并向高新区政府、高新区生态环境局、安监局等相关单位上报。处理结果报告人：应急总指挥。

初报可采用电话方式，由（副）总指挥或通讯联络组组长报告。报告内容主要为：事件发生类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物、人员伤亡情况、事件的发展趋势、事件的潜在危害程度等。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。

续报可采用电话方式，由初报人员再担任。报告内容为：事件发生的过程、进展情况、应急处理情况、人员伤亡状况、事件控制状况、事件发生趋势如何等。

处理结果及事件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：事件发生原因、事件发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事件造成的经济损失、应急监测数据、事件处理效果、事件处理的遗留问题等。

当突发环境事件超出企业自身应急处置能力或可能对周围的环境构成威胁，应及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

根据事故现场状况，迅速判断出事故可能受影响的区域，并由通讯联络组立即通过电话、公示等形式通报受影响的区域内的企业、居民点等采取紧急疏散、水体污染禁止饮用等应急措施。同时，当事件扩大时，通讯联络组立即通过电话联络向互助单位说明情况请求救援。

通报模式：

(1) 事故单元报警模式：“我是×××（公司），×××（姓名），××我公司目前发生火灾（××泄漏）事故，请求救援”。

(2) 公司发布紧急通知：公司通讯联络组用电话（手机）通知至应急救援指挥部成员。“紧急通知：×××（公司）发生火灾（××泄漏）事故，请应急救援人员立即到现场”。

(3) 如需撤离全公司人员时，须及时进行通知，“紧急通知：×××（公司）发生火灾（××泄漏）事故，全公司人员立即撤离到××（地点）”，确保人身安全。

4.4 事件报告内容

事件报告应包括的内容有：事件发生的时间、地点、单位、类型和排放污染物的种类数量、直接的经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋势；事件的简要经过、伤亡人数、损失初步估计；事件发生的原因初步判断、事件发生后采取的措施及事件控制情况以及事件报告单位或事件报告人。突发环境事件信息报告格式见下表。

表 4.4-1 突发环境事件信息报告格式

时间		地点	
公司名称		责任人	
事件基本情况：			
事件影响情况：			
监测情况：			
采取的措施：			
下一步工作：			

5 应急监测

本公司不具备自行监测能力，应急监测依托专业队伍，公司已与苏州康恒检测技术有限公司签订了应急监测协议。本公司通讯联络组负责配合专业队伍完成应急监测任务。苏州康恒检测技术有限公司成立于2015年12月10日，经营范围包括环境检测：作业场所检测，公共场所检测，水质检测等，因此，苏州康恒检测技术有限公司为专业的检测单位，可作为本公司的应急监测协作单位（位于项目东南侧约7.9km处，车程约20min，突发环境事件发生后，能够提供应急监测服务，联系电话：***），发生厂界外突发环境事件后，由协议监测单位负责采样及监测，本公司负责配合专业队伍完成应急监测任务。

5.1 污染应急监测一般原则

应急监测按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）相关规定执行。

（1）大气污染应急监测一般原则

对于废气排放口，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间

隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

监测因子：根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，具体监测因子可根据事故发生产生的污染物进行调整。

废气排放口监测因子：P1、P2、P3 排气筒：颗粒物，P4 排气筒：非甲烷总烃、颗粒物、NO_x、SO₂；并设置厂界无组织废气监控点，监测非甲烷总烃等。

火灾爆炸厂界气体环境应急监测因子为：烟尘、一氧化碳、氮氧化物等。

大气监测布点：事故发生地、周边保护目标居民点等环境敏感保护区域。

大气监测频次：一般在事故刚发生时，应适当增加频次，待摸清污染物规律后，则可以减少采样频次。

(2) 水污染应急监测一般原则

本公司可能发生的水污染事故为火灾爆炸事故产生的消防废水或液体化学品泄漏通过雨水管网流入外环境。发生泄漏造成水环境污染，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。采样在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面；另外，在事故影响区域内设置采样断面。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送

至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

监测因子：根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，具体监测因子可根据事故发生的污染物进行调整。

雨水排口及项目地附近水环境应急监测因子：pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS、石油类等。

水监测布点：厂排污口、河流上下游

水监测频次：一般在事故刚发生时，应适当增加频次，待摸清污染物规律后，可以减少采样频次。

(3) 土壤环境应急监测一般原则

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法，采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃土壤：按照事故地点一定间隔的圆形布点采样，必要时可以采集对照样。

土壤监测因子：PH、挥发性有机物、半挥发性有机物等。

(4) 地下水应急监测的一般原则

对地下水的监测应以事故地点为中心，根据本地区地下水流向采用

网格法或辐射法布设监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水流的上方向，设置对照井采样；在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。

地下水监测因子：pH、总大肠菌数、溶解性总固体、高锰酸钾指数、氨氮等。

5.2 应急监测方案

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。为了掌握事件发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要实时进行连续的跟踪监测，对于确认事件影响的结束，宣布应急响应行动的终止具有重要意义。因此，应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各阶段的监测频次不尽相同。原则上，采样频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，可适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。突发环境事件应急预案一旦启动，应立即按监测计划开展环境监测，应急监测采样由协议监测单位负责。公司制订了应急监测计划，供监测单位参考。

表 5.2-1 应急监测方案

类型	事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
地表水监测	车间级	/	事故发生初期可适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类等	/
	厂界级	厂区雨水总排口			/
	社会级	事故发生地河流下游（金墅港下游500m，1500m）	1次/应急期间		监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
	事故结束后	厂区雨水总排口、事故发生地上游的对照点（金墅港上有500m）			以平行双样数据为准
环境空气监测	车间级	事故发生地、污染物浓度的最大处	连续监测，事故发生初期可	火灾爆炸：烟尘、CO、NO ₂ 等；	连续监测2次浓度低于环境

	厂界级	事故发生地、污染物浓度的最大处	适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次	废气排气口：非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等	空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
	社会级	事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区			连续监测 2~3 天
	事故结束后	事故发生地上风向的对照点	2 次/应急期间		——
土壤环境 监测	车间级	事故发生地受污染的区域	1 次/应急期间，根据事故发生地的具体情况进行布点	PH、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃等	清理后，送填埋场处理
	厂界级	事故发生地受污染的区域			
	社会级	受事故污染水质流经的区域			
	事故结束后	对照点	1 次/应急期间		——
地下水环境 监测	车间级	事故发生地受污染的区域	事故发生初期可适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次	pH、总大肠菌数、溶解性总固体、高锰酸钾指数、氨氮等	监测浓度均低于同等级地下水标准值或已接近可忽略水平为止
	厂界级	事故发生地受污染的区域			
	社会级	受事故污染水质流经的区域			
	事故结束后	对照点	1 次/应急期间		以平行双样数据为准

5.3 应急监测人员安全防护

- (1) 应急监测，至少二人同行。
- (2) 进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按照规定佩戴必须的防护设备。
- (3) 进入易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

6 环境应急响应

6.1 响应程序

事故发生后，现场人员要进行先期处置，展开自救，避免事态扩大和人员伤亡。

(1) 事故现场当班岗位人员立即以大声呼叫、敲响报警按钮方式向现场人员报警，发生火灾、爆炸等突发事故，要首先切断电源，并马上电话通知公司应急指挥部，报告事故发生地点、种类、事故危害程度等。如灾情严重，可直接拨打 119 报警。

(2) 在救援人员到达之前，操作人员在本车间当班车间负责人的指挥下按本车间工艺操作规程、安全技术规程和事故处理预案积极开展自救和互救，采取措施进行灭火、堵漏，抢救受伤人员，控制险情，抢救物资和设备，排除通道障碍物，控制事态发展，同时按报告程序报告事故情况，应急指挥部总指挥根据突发事件的发展态势决定应急响应级别，并下达启动相应级别应急预案的指令。

6.2 响应分级

当事故发生时，车间领导在积极组织人员进行应急处置的同时，应立即上报公司应急指挥部，由指挥部根据突发环境事故的影响范围和需要调用的应急资源，确定响应等级和报警范围。现将本公司可能发生的污染事故按照其影响的范围划分为三级，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 事故分级响应区分表

响应等级	影响范围	可能发生的状况	负责人
车间级 (蓝色预警时响应)	局限于车间内、由车间力量可以自行应急处理的环境事故	主要为发现容器、构筑物、管道有异常或闻到异味，车间主管或相关负责人能够在短时间内自行组织车间成员找到事故点，且可迅速切断泄漏等事故源的事故	车间负责人
厂界级 (橙色预警时响应)	影响范围局限于本公司内，未对周边企业、社区产生影响的事故，由本公司力量可以应急处理的环境事故	主要为发生局部泄漏、火灾等事故，废气处理装置事故排放	应急指挥部总指挥

社会级 (红色预警时响应)	发生超出本公司以外的环境影响、需要社会力量支持的环境事故	需请求消防、公安、卫生、安监、环保、政府支援的事故，如：天然气泄漏，遇明火发生火灾、爆炸等	接受当地政府统一指挥
------------------	------------------------------	---	------------

6.3 应急启动

6.3.1 内部响应启动

(1) 凡符合下列情况之一，由应急指挥部总指挥宣布启动厂界级应急预案：

- ①发生或可能发生厂界级响应及以上突发环境事件；
- ②发生车间级响应事件，事故部门请求全公司给予支援或帮助；
- ③地方政府应急联动要求。

(2) 凡符合下列情况之一的，由车间负责人宣布启动车间级应急预案：

- ①发生车间级响应突发事件；
- ②应公司应急联动要求。

发生事故时，往往会出现次生事故或衍生事故，甚至带来一系列的连锁反应。如储料桶的密封泄漏，可能从很小的泄漏到每分钟泄漏几升，泄漏液体会加速对该区域的污染，这样就会出现事故级别的变化。若应急救援行动采取了不当的措施，同样极有可能导致事故升级，使小事故变成大事故。因此，在实际应对事故时，需要应急协调人随时判断形势的发展，启动相应的应急预案。

6.3.2 外部响应启动

(1) 突发环境事件发生后，污染物流出厂界，影响到周边企业、居民及环境时，由应急指挥部总指挥宣布启动社会级应急响应，请求外部救援力量的协助。

(2) 调用外部救援力量发生事故时，请求当地环保、安监、消防、公安等部门及周边企业提供保障措施，公司与以上部门进行必要的沟通

和说明，了解他们的应急能力和人员装备情况，同时介绍本单位有关设施、危险物质的特性等情况，并就其职责和支援能力达成共识。政府及其有关部门介入后，本公司内部应急组织机构成员不变，职责由负责应急处置转变为服从指挥，在应急总指挥的带领下配合相关部门参与处置工作。

接受上级预案调度发生事故时应及时上报当地生态环境局，由突发环境事件应急处理领导小组启动《苏州友维机械有限公司突发环境事故应急预案》，公司应遵照、落实应急指挥部下达的应急指令，协助各联动单位（环保、安监、消防、公安等）的行动。

6.4 应急处置

6.4.1 泄漏应急处置措施

切断污染源方案：

本公司可能发生泄漏的物料主要为液压油、切削液等。液体泄漏后，第一时间关闭雨水排口，截断污染物外流以免造成污染。目前，化学品储存在化学品库中，企业储存有沙子、铲子，可对泄漏的化学品进行围堵。本公司化学品设置有专用的防泄漏托盘，泄漏后可控制在托盘内，以防止污染源扩散。对于车间内发生泄漏事故时，由生产车间负责人组织人员配合抢险救援组进行抢修和堵漏，产生的泄漏废液就地收集，回收或委托有资质单位处理。

6.4.1.1 储存区少量泄漏应急处置

（1）化学品库的化学品，危险废物储存、转移过程中桶体破裂时，发生少量泄漏，立即向负责人报告；

（2）负责人立即派人穿上适当的防护服，将物料包装桶置于防泄漏托盘内，防止泄漏物进一步泄漏至地面上；

（3）抢险人员立即用干燥的黄沙覆盖围堵泄漏物，防止泄漏物流

失；

(4) 将泄漏物用不发火的铲子收集至危险收集桶内，再用抹布进行清理，最后泄漏物和抹布等一起作为危险废物委托有资质单位进行处置。

采取以上措施，可有效处理储存区少量泄漏物。

6.4.1.2 生产过程中物料少量泄漏应急处置

(1) 生产过程中化学品可能发生泄漏，现场人员发现事故后，立即报告给车间主管；

(2) 若因化学品储存桶或管线破损等导致物料泄漏情况，首先要用合适的材料进行堵漏，防止进一步泄漏，必要时采取措施对生产进行临时停车；

(3) 对发生异常或破损的部位进行抢修；

(4) 收集的泄漏物、抹布、吸附棉等交给危废处理单位处置。

采取以上措施，可有效处理生产过程中少量化学品泄漏物。

6.4.1.3 液体物料大量泄漏应急处置

(1) 疏散、隔离与通报

如果是液压油、切削液等挥发性物料大量泄漏，首先要疏散无关人员至安全地点，隔离泄漏污染区。泄漏污染区应做好警示标示，避免人员误入，目击者应立即通报车间主任、最终报告给总经理。

(2) 切断火源

如果泄漏物是高温可燃物品，切断火源对泄漏处理特别重要，则须立即切断电源，消除泄漏污染区域内的各种火源，避免火灾事故的发生。

(3) 个人防护

参加泄漏处理人员应对泄漏品的化学性质和反应特征有充分的了解，要于上风处进行处理，严禁单独行动，要有监护人。同时应佩戴必

要的防护用品。

(4) 泄漏控制

①发生液体物料大量泄漏，立即关闭厂区雨水排口阀门，防止泄漏物流入河流。若为液压油、切削液等存储容器破损发生泄漏，应将容器立即置于防泄漏托盘中，再将容器内物料倒至其它空置包装桶内，防止进一步泄漏。如无法控制，可用黄沙等覆盖、围堵，减少流失。

②若为液压油、切削液等大量泄漏，除及时覆盖、围堵泄漏物，切断火源，要严密监视，以防发生火灾。

③如公司内部无法控制泄漏事态，有流入河流的风险，须经现场指挥官确认事态并通报外部政府部门如生态环境局、安监局、消防队等予以协助控制。

(5) 泄漏物的处置

及时将现场的泄漏物进行安全可靠处置，产生的危险废液作为危险废弃物统一处理。

液压油、切削液等为液体物料，若大量泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，发生泄漏应立即关闭厂区雨水阀门，回收或预处理后排入污水处理厂处理，防止物料通过雨水排口流出厂界外。采取以上措施，可有效防止泄漏物流出厂界。

请求监测单位对周边土壤及地下水进行采样检测，分析是否收到污染，对于已受到污染的土壤，作为危险废物处置。

(6) 灾后现场恢复

①泄漏源控制与主要污染物被清除后，经现场指挥官确认并同意人员进入后，工作区域的人员方可进入灾区进行复工行为。

②因损坏而导致泄漏的组件应以新品立即予以更换。

③因泄漏事故导致人员伤亡情况为重大灾害时，须由总指挥官确认

并通报政府主管部门，非经政府主管部门同意，任何人不得破坏灾害现场。

(7) 事故调查及改善追踪

①泄漏事故应于现场复原后，由现场指挥官或总指挥官指定的人选召开事故调查会议调查泄漏事故的起因与相关改善方案拟定。

②前述会议的记录由应急指挥部存档备查。

6.4.2 火灾、爆炸事故应急处置措施

6.4.2.1 初期火灾应急处置

本公司天然气（含天然气调压站）、丙烷遇明火或高温条件下易引起火灾，若在火灾初期及时发现且处置得当，可将事态有效控制。初期火灾应急措施如下：

(1) 接警后，事故车间负责人应立即组织车间或部门人员成立抢险小组，并担任临时现场指挥，按照应急预案对抢险人员进行分工并组织进行抢险。

(2) 明辨方向和火情大小，迅速使用仓库、车间消火栓、灭火器等对初期火苗进行灭火，搬离周边可燃物质，切断电源，防止火情进一步扩大。

(3) 警戒疏散人员负责用隔离带设置事故警戒隔离区，按预定疏散路线引导无关人员离开装卸区到安全地点。

6.4.2.2 较大火灾应急处置

本公司天然气、丙烷遇高热明火发生火灾，可能造成人员重伤或伤亡，公司根据现场情况组织自救并迅速向上级部门报告，厂区现有应急救援能力不能有效控制时，请求外部力量救援。

具体应急措施如下：

(1) 火灾事故发生后，须立即向公司应急指挥部进行报告，公司

启动应急响应，并立即向高新区生态环境局、环境监察大队、消防大队、公安交通等外部救援部门汇报，请求支援；对无关人员进行紧急疏散并形成警戒线，并与事发时下风向企业、居民区进行联系，尽快转移至安全地点。请求交通部门对附近道路进行临时交通管制。

(2) 参与抢险救援的人员立即穿戴好个体防护用品，如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。

(3) 抢险救援组人员立即关闭厂区内雨水阀门；

(4) 现场人员及抢险救援组迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径等。

(5) 救援时先从源头上控制住火势，再消灭火灾。根据现场情况抢险人员进行分工协作，安排员工采取紧急停车作业；将现场易燃易爆物料移出火场；对流淌在火场的易燃液体实施泡沫覆盖防止复燃；利用水枪射流冷却火场、拦截火势等，防止火势扩大蔓延；

(6) 扑救人员根据风向、火势占领上风或侧风向阵地用灭火器、黄沙、雾状水等进行火灾扑救；

(7) 警戒救护组用隔离带设置事故警戒隔离区，对伤者进行救治，严重者立即拨打 120，送医疗救医；并按疏散路线引导无关人员离开火场至安全地点；

(8) 消防大队到场后，公司救援人员听从指挥、配合消防大队开展救援工作；

(9) 灭火过程中产生的消防废水、事故废水拦截至厂区内，灭火结束后，用防爆泵抽至污水处理站进行处理。

(10) 火灾扑灭后，派人继续监护现场，消灭余火。并保护好现场，接受事故调查，查找事故原因，核定火灾损失，查明火灾责任。

6.4.3 废气治理设施故障应急措施

公司生产过程产生的废气主要为有机废气等，设有废气收集处理装置，若污染防治设施发生故障，发生泄漏后处置措施如下：

(1) 迅速报告：废气处理系统值班人员在巡查设备运行状况过程中发现废气处理系统突发事件后，必须在第一时间向车间主任和设备主管报告，逐级报告至总指挥。

(2) 快速派维修人员：总指挥或指派人员下发指令，接到指令后，抢修维修人员、物资供应人员携带应急专用设备，在最短的时间内到达事件现场。

(3) 现场控制及维修：按照“先控制后处理”的原则，救援小组到达现场后，应迅速控制现场、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散；维修人员检查废气处理系统突发原因，对废气处理设施损坏部件进行维修或更换，如废气处理设施需要停机维修时，车间应暂停生产，如废气处理设施需要厂家进行维修，公司立即派人联系设备厂商以快速到现场维修。

(4) 现场调查：应急处置人员应迅速展开废气处理系统的突发事件调查、查明事件原因、影响程度等；并对实际情况做纪录。

(5) 现场报告：各应急维修人员小组将现场调查情况、设备损坏情况和现场处置情况，及时报告给主管。在废气处理设施维修过程中，应急维修人员必要定时向主管汇报废气处理系统的维修进展情况。

(6) 污染处置

若废气对周边环境造成污染，公司应迅速委托协议监测单位对事故周围环境进行采样监测。针对突发事件的原因，尽快提出并确定整改方案，杜绝类似的突发事件再次发生。

6.4.4 化学品泄漏应急措施

苏州友维机械有限公司主要的液体化学品为液压油、切削液等，液体化学品泄漏后，采取以下应急措施：

(1) 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。

(2) 喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。

(3) 用沙土或其他不燃材料吸附或吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用酸碱中和，也并用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

6.4.5 大气污染事件保护目标的应急措施

当废气处理设施发生故障时，会对对周围环境造成一定影响。发生火灾爆炸后产生的 CO、烟尘、氮氧化物等也会对周围环境造成一定影响。

一、应急处置

1、当事故影响已超出厂区，应立即提请上级相关主管单位（高新区生态环境局、高新区人民政府）启动相关预案；

2、现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场划定警戒区；

3、现场气体浓度较大时，视情用喷雾水稀释；

4 有影响邻近企业、居民时，及时通知，要求采取相应措施；

5、需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援。

二、基本防护措施

1、呼吸防护：被泄漏物释放的有毒有害气体袭击时，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。手头如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、防毒口罩。

2、皮肤防护：尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用床单、衣物遮住裸露的皮肤。

3、眼睛防护：戴上各种防毒面具、防护镜或游泳用的护目镜等。

4、洗消：到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是曾经裸露的部分。

5、救治：迅速拨打 120，将中毒人员及早送医院救治。中毒人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。

6、食品检测：污染区及周边地区的食品和水源不可随便动用，须经检测无害后方可食用。

三、受影响区域人群疏散方式

当环境事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

1、保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用

2、明确疏散计划，由应急领导小组发出疏散命令后，疏散小组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

3、疏散小组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

4、积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

5、事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，

做到有组织、有秩序地疏散。

6、正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

7、口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

8、事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入危险区域。

9、对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

10、专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

四、交通疏导

1、发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；

2、设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；

3、配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；

4、引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

6.4.6 水污染事件保护目标的应急措施

水环境突发环境事件主要为泄漏物洗消废水和火灾事故处置过程

产生的消防废水。本公司水环境保护目标主要为南侧区间河金墅港。

(1) 一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料或消防水四处流散，进入雨水管网，则立即启动切断阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水排入外部水环境的途径。

(2) 事故废水及消防尾水通过厂区污水收集管网系统进行收集。

(3) 当水污染物拦截无效流出厂界时，公司领导请求高新区应急指挥中心和周边企业的支援；

①公司派人向河道内铺设吸油毡，防止污染范围进一步扩大；

②待应急指挥中心工程救援车到场后，将污染河道段两端用工程机械闸住，切断与外界水体的联系，有效防止污染物进一步扩散；

③用专用的收油机、收油网收集污染物，作为危险废物进行处置；

④投加药剂至污染河道，对污染河道进行净化处理，然后监测污染河道水质，当监测指标符合水体功能标准后，方可打开控制闸门。

6.4.7 周边企业引发的次生、衍生的突发环境事件的应急措施

周边企业对公司的影响主要为火灾、爆炸事故对公司造成影响，其主要应急措施同 6.4.2。

6.4.8 受伤人员现场救护、救治与医院救治

一、中毒时的急救处置

- 1、吸入化学品气体中毒时，迅速脱离现场，移至空气新鲜、通风良好场所，松开患者衣领和裤带，冬季应注意保暖，送医院治疗；
- 2、沾染皮肤时应立即脱去污染的衣服、鞋袜等，用大量清水冲洗；
- 3、溅入眼睛时，用流动的清水冲洗 15 分钟后，送医院治疗；
- 4、口服中毒时，应立即喝下“5%的硫代硫酸钠”使毒物吐出，并送医院治疗；

二、外伤急救处置

1、一般外伤：脱离现场，清除污物，止血包扎，需要时送医院进一步治疗；

2、骨折时用夹板固定包扎，移动护送时应平躺，防止弯折，送医院治疗。

3、遇静脉大出血时及时绑扎或压迫止血，立即送医院救治。

三、触电急救处置

1、迅速使触电者脱离电源；

2、解救时须注意不使伤者再受坠落摔伤等伤害；

3、解救时禁止赤手或用导电体与触电者接触；

4、当触电者处于休克时，应立即施救；

5、立即通知医院派员抢救或将伤者送医院抢救，在护送或抢救过程应继续施救。

四、医院救治

1、个别受伤人员救援时，由所在部门派员接引救护车辆至现场；

2、门卫保安协助救护车辆的入厂安全措施的实施；

3、多人受伤、中毒救援时，后勤保障组指挥协调派员接引与接洽，并派员跟随。

7 应急终止

7.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

(1) 事故现场得到控制，事故条件已经消除，并经检测事故现场和邻近地区环境满足环境功能区要求。

(2) 事故所造成的危害得以消除，并无继发可能。

(3) 事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

(4) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次伤害，并使事故可能引起的中长期影响趋于合理且尽量达到最低水平。

7.2 应急终止的程序

(1) 在符合应急终止的条件下，由应急救援指挥部确认终止时机，或由事故责任单位提出，经应急救援指挥部批准，由总指挥决定应急状态终止，事故警戒解除。

(2) 应急救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。通知本公司和周边单位及人员事故危险已解除，撤离、疏散的人群可返回。

(3) 应急状态终止后，对事故收容物、泄漏物进行妥善处置。并继续进行环境监测和评价工作，直到其它补救措施无需继续进行为止。

7.3 应急终止的行动

(1) 通知公司相关部门、周边企业（事业）单位、社会关注区及人员事件危险已解除。

(2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和污染设备进行清洁净化。

(3) 事件情况上报事项。

(4) 需向事件调查小组移交的相关事项。

(5) 事件原因、损失调查与责任认定。

(6) 应急过程评价。

(7) 事件应急救援工作总结报告。

包括：①调查污染事故的发生原因和性质，评估出污染事故的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况，影响和损失评估、遗留待解决的问题及责任认定等。②应急过程的总结及改进建议，如应急预案是否科学合理，应急组织机构是否合理，应急队伍能力是否需要改进，相应程序是否与应急任务相匹配，采用的监测仪器、通讯设备和车辆等是否能够满足应急响应工作的需要，采取的防护措施和方法是否得当，防护设备是否满足要求等。

(8) 突发环境事件应急预案的修订。

(9) 维护、保养仪器设备。

恢复生产前，应确保：①废弃材料被转移、处理、贮存或以合适方式处置。②应急设备设施器材完成了消除污染、维护、更新等工作，足以应对下次紧急状态。③必要的话，有关生产设备需要维修或更换。④被污染场地得到清理或修复。⑤采取了其他预防事故再次发生的措施。

8 事后恢复

8.1 善后处置

1、恢复方案

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、求援装备、现场设备和生态环境进行清洁净化和恢复的过程，它包括人员和现场环境的净化以及对受污染环境的恢复。

(1) 稀释：用水、清洁剂、清洗液稀释现场和环境中的污染物料。

(2) 处理：对应急行动人员使用过的衣服、工具、设备等进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的衣物或其它物品应集中储藏，必要时作为危险废物处理。

(3) 物理去除：使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。

(4) 中和：中和一般不直接用于人体，通常可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备及受污染环境的中和清洗。

(5) 吸附：可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收或处理。

(6) 隔离：隔离需要全部隔离或把现场和受污染区全部围起来以免污染扩散，污染物质待适当时机处理。

2、现场清洁计划和环境恢复计划

(1) 清洁净化计划

在危险区上风向设立洗消站，对事故现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。事故得到控制后，在事故发生地设立警戒线，除清洁净化队员外，其他人员严禁入内。清洁净化队员根据现场污染物的性质和事故现场情况等因素，在专家的指导下，进入事故现场，快捷有效地对设备和现场进行清洁净化作业，清洁净化工作结束并经检

测安全后，其他人员方可进入。

(2) 环境恢复计划

根据事故发生地点、污染物的性质和当时的气象条件，明确事故泄漏物污染的环境区域。由应急技术专家组牵头对污染区域进行现场检测分析，根据污染环境中涉及的化学品、污染的程度、当时的天气和当地人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。

根据实际情况，对污染区域进行隔离，组织专业人员，穿戴好防护装具，可用化学处理法，把用于环境恢复的化学品水溶液装于消防车水罐，经消防泵加压后通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒，或用活性炭、木屑等具有吸附能力的物质吸附回收后转移处理，也可用喷射雾状水进行稀释降毒。并及时对污染环境进行跟踪监测。

3、事件评估和调查

突发环境事件发生后，要做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪，并尽快开展善后处置工作，如人员安置、补偿、宣传教育等工作。对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。由主管领导负责，组织有关部门分析事故原因，汲取事故教训，指挥部要将事故情况进行登记、整理和存档。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事故发生。

组织有关专家对受灾范围进行科学评估，做好疫病防治、环境污染清除、生态恢复等工作。

(1) 组织专门人员对产生事故进行分析评价，调查事故原因、造成的经济损失和产生后果。

(2) 进行环境危害调查与评估，对周边水体选择适当断面进行水质监测，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）。

(3) 对于由于本项目的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。

(4) 根据事故调查结果，对本项目现有的防范措施和应急预案作出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

(5) 作出污染危害评估报告，设置应急事故专门记录人员，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。

根据评估分析的内容和结论，对整个突发环境事件应急预案进行补充完善。

8.2 保险理赔

本公司建立突发环境事件社会保险机制，对环境应急工作人员依法办理相关责任险或其他险种。应急终止后，根据相应的法律、法规，对事故造成的经济损失进行赔偿。

善后处置主要内容有：妥善安置、救治伤残人员；组织医疗、钢材、木材、建材等物资供应部门或单位，对调用物资进行及时清理；清查短缺物资或临时征用物资，根据国家政策予以补偿；协调社会力量，恢复正常生产、生活秩序。

9 保障措施

9.1 经费及其他保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括仪器装备、交通车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备等的配置的运作经费，由公司财政部门支出解决，专款专用，所需经费列入公司财政预算，保障应急状态时应急经费的及时到位。

9.2 应急物资装备保障

公司应急指挥部对公司存在的可能引发事故的危险部位，配备应急现场抢险救援必需的抢险设备。并标明其类型、数量、性能、存放的地点、管理责任人及联系方式。建立专人保管、保养、维护、更新、动用等审批管理制度，确保抢险设备随时处于良好备用状态。

9.3 应急队伍保障

苏州友维机械有限公司应急队伍由总经理、各部门经理及人员等组成。

苏州友维机械有限公司应加强环境应急队伍的培训，建设一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握公司突发环境事件处置措施的预备应急力量，保证在处置突发环境事件中能迅速参与并完成抢救、排险、消毒等现场处置工作，并形成应急网络，确保在事件发生时，能迅速控制污染、减少危害，确保环境和公众安全。

9.4 通信与信息保障

应急指挥部及各成员必须配备防爆对讲机，且 24 小时开通个人手机（联系人及联系方式见表 2.1-1），值班电话保持 24 小时通畅，节假日必须安排人员值班。要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

(1) 公司通讯部负责公司电信设施的配备维护，保障通讯畅通，

通讯组建立各部门负责人和主要应急人员通讯录，定期确认各联络电话，遇人员或通讯方式变更及时更新；

(2) 各岗位、人员负责维护配备使用的电话、无线对讲机，确保完好；

(3) 各应急部门主管或主要应急负责人手机必须保持 24 小时开机，号码如有变更，应及时通知行政部，行政部必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

9.5 其他保障

交通运输保障：节假日和中夜班期间，公司保证有一辆车在厂区值班待命，可用于受伤人员的应急救护等；

治安保障：公司设有门卫室，在事发初态可以进行有效的警戒与治安，必要时可请 110 及周围单位进行增援；

医疗保障：公司各相关部门应备有小药箱，内装有应急药物，能做现场简单的救护，必要时送往医院治疗。

对外信息发布保障：

(1) 发生重特大、较大事故由公司总经理向政府、社会、新闻媒体发布有关信息；发生一般事故则由应急办公室对外发布有关信息；

(2) 事故发生时，如有消防、公安、记者或村民来访，应急办公室负责接待。任何来访人员未经现场指挥员或总经理批准，门卫室均不得放行进入厂区。

(3) 发布及时，信息准确。不得隐瞒任何事实。

后勤保障：办公室、仓库、财务部

(1) 在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物资及设备工具。

(2) 消防药剂和器材补给和运送：由仓库负责。

(3) 办公室负责提供各参与应急救援、抢险人员干粮、饮用水等生活必需品的供应。

(4) 公司或厂外救护车辆出动后,办公室负责协助办理住院等手续,财务部主任通知伤者家属及办理保险事宜。

10 预案管理

公司内部应急预案管理责任人为总经理。

10.1 应急培训

(1) 应急救援指挥部成员应急响应的培训

本预案制订后实施后，所有应急救援指挥部成员，各专业救援队成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务。由应急救援领导小组对救援专业队成员每半年组织一次应急培训。

主要培训内容：

- ①熟悉、掌握事故应急救援预案内容，明确自己的分工，业务熟练，成为重大事故应急救援的骨干力量；
- ②熟练使用各种防范装置和用具；
- ③如何开展事故现场抢救、救援及事故的处理；
- ④事故现场自我防范及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径。

(2) 员工应急响应的培训

员工应急响应的培训，结合每年组织的安全技术知识培训一并进行，主要培训内容：

- ①企业环保安全生产规章制度、安全操作规程；
- ②相关危险化学品物料的 MSDS，防毒的基本知识，防范措施的维护管理和应用；
- ③生产过程中异常情况的排除，处理方法；
- ④事故发生后如何开展自救和互救；
- ⑤事故发生后的撤离和疏散方法。

(3) 外部公众应急响应的培训

向外部公众（周边企业、居民等）广泛宣传环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规，让外部公众正确认识如何应对突发环境污染事

件。以张贴宣传海报、在职员工口头相传形式为主（企业员工多数为周边居民）。

10.2 演练

10.2.1 演练分类

（1）组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；

（2）单项演练：由各队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；

（3）综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展全面演练。

10.2.2 演练内容

- （1）事故发生的应急处置；
- （2）消防器材的使用；
- （3）通信及报警讯号联络；
- （4）消毒及洗消处理；
- （5）急救及医疗；
- （6）防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- （7）标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；
- （8）事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- （9）向上级报告情况；
- （10）事故的善后工作。

10.2.3 演练范围与频次

- （1）组织指挥演练由应急指挥部每年组织一次；
- （2）综合演练由应急指挥部每年组织一次。

10.2.4 应急演练的评估和修正

(1) 应急演练评估

指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施。

- ①发现的主要问题；
- ②对演练准备情况的评估；
- ③对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- ④对在训练、防护器具、抢救设置等方面的意见；
- ⑤对演练指挥部的意见等。

(2) 预案修正

①事故应急救援预案经演练评估后，对演练中存在的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化；

②应急救援危险目标内的生产工艺、装置等有所变化，应对预案及时进行修正。

10.3 应急预案评估

10.3.1 内部评审

本预案初步编制完成后由公司总经理组织人员开展内部评审工作。

10.3.2 外部评审

由公司总经理组织邀请上级主管部门、相关企业（或事业）单位、环保部门、周边公众代表、专家等对预案进行评审。

10.3.3 预案的实施和生效时间

本应急预案自发布之日起实施生效。

10.4 备案及修订

10.4.1 备案

本预案由高新区生态环境局备案管理。经内部评审、外部评审后并修改完善后，按照要求存档备案，并上报高新区生态环境局备案。

10.4.2 修订

结合突发环境事件应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，应及时对预案进行修订：

- 1、面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- 2、应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- 3、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- 4、重要应急资源发生重大变化的；
- 5、在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- 6、其他需要修订的情况。

苏州友维机械有限公司
突发环境事件专项预案

苏州友维机械有限公司
编制日期：二零二五年七月

1 水污染突发环境事件专项应急预案

1.1 突发环境事件特征

苏州友维机械有限公司水污染环境风险辨识结果如下表：

表 1-1 主要水污染环境风险事故

序号	环境危险源	事件可能引发原因	风险物质	事件的危险性及可能影响范围
1	化学品库	物料泄漏	液压油、切削液等	泄漏物通过雨水排口流入区间河；防腐防渗失效，可能下渗污染地下水
2	危废贮存间	储存或装卸不当引起危险废物泄漏	危险废物	防腐防渗失效，可能下渗污染地下水
3	天然气输送	天然气泄漏后遇明火发生火灾爆炸	消防废水	通过雨水排口流入区间河
4	切割、焊接气体暂存区	丙烷泄漏后遇明火发生火灾爆炸	消防废水	通过雨水排口流入区间河
5	生产车间	物料泄漏	液压油、切削液等	泄漏物通过雨水排口流入区间河；防腐防渗失效，可能下渗污染地下水

由上表可以看出，水环境突发事件主要为液压油、切削液、危险废物泄漏，可能对水环境造成污染影响。

1.2 应急组织机构与职责

公司应急队伍由应急指挥部、通讯联络组、物资供应组、抢险救援组、治安保卫组组成。公司应急指挥机构设置具体见环境综合应急预案第二章节。

1.3 应急处置程序

现场人员及负责人根据具体事故类别及对应的环境事件等级，启动应急处置程序，可参考图 1-1。

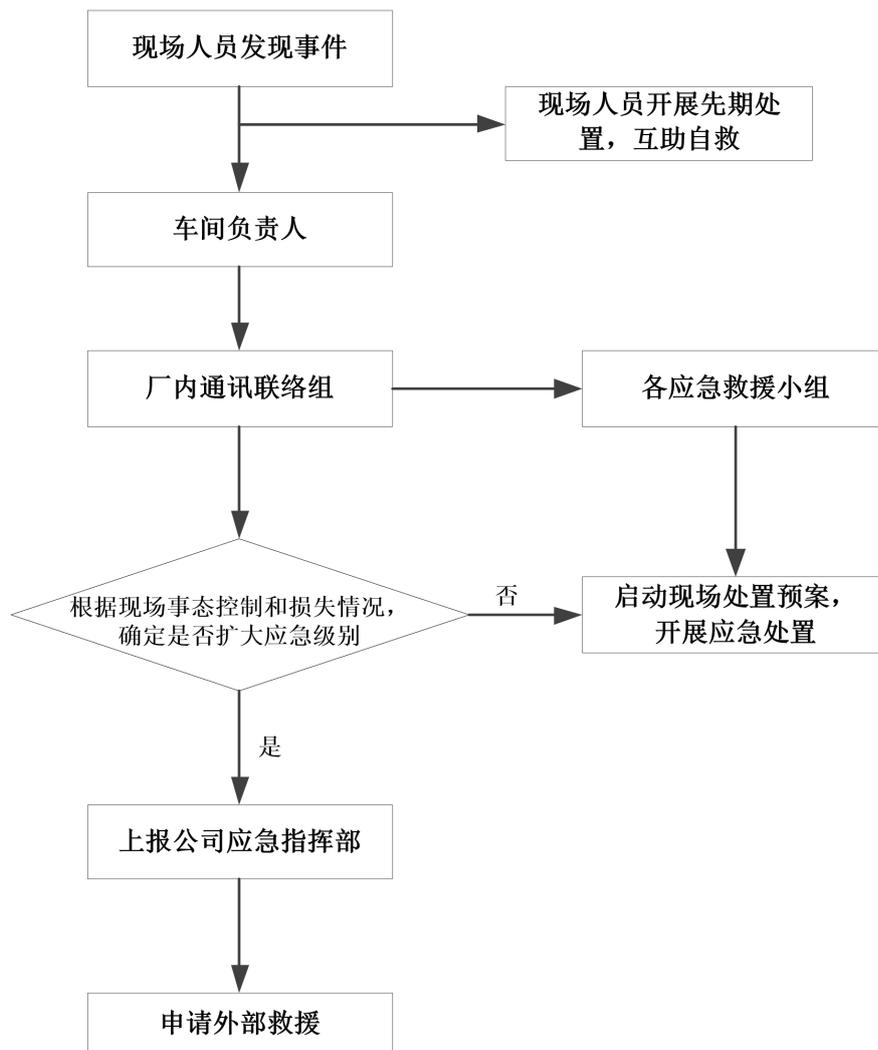


图 1-1 应急处置程序流程图

1.4 应急处置措施

1、可能受影响水体情况

(1) 金墅港

金墅港位于本公司南侧,属于IV类功能区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准。

(2) 地下水

可能受影响的地下水主要为本公司周边的地下水环境,参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)的IV类标准。

2、污染源切断

(1) 公司贮存车间设置防泄漏托盘,可有效防止泄漏物进入附近水体;

地面均作硬化防腐防渗处理，可有效防止泄漏物进入地下水环境。

(2) 公司排水系统采用雨污分流、清污分流、一水多用。公司发生水环境污染事故，第一时间关闭雨水排口切断阀，防止污染物流入外环境。

(3) 污染物控制

现场处置人员到来后，处理要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

地面上泄漏物处置主要有以下 2 种方法：

①围堤堵截

如果泄漏液体呈四处蔓延扩散态势，且难以收集处理时，需要引流到收集池。

②收容（集）

对于大型泄漏，可选用泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料等吸收处理。

若泄漏的液体流入河道，泄漏量大，可采用以下步骤处置：

①采取围堵、引流等措施，使用吸附剂对泄漏液体进行吸附或吸收，吸附剂饱和后，以机械方式回收。

②使用分散剂或消油剂，使泄漏物溶解于水，改善局部水域的水质。

(3) 污染物消除

小规模泄漏，泄漏物料控制在仓库内，将沾有泄漏物料的吸油棉、砂子等收集后委外处置；大量物料泄漏时，泄漏物料汇入雨水管网，通过对雨水管网清淤消除污染物。

3、应急监测

公司无专业的监测设备，委托专业机构（苏州康恒检测技术有限公司）负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

表 1-2 水环境监测方案

类型	事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
地表水监测	车间级	/	事故发生初期可适当加密采样频次,待摸清污染物变化规律后,可减少采样频次	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类等	监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
	厂界级	厂区雨水总排口			
	社会级	事故发生地河流下游	1次/应急期间		以平行双样数据为准
	事故结束后	厂区雨水总排口、事故发生地上游的对照点			
地下水环境监测	车间级	事故发生地受污染的区域	事故发生初期可适当加密采样频次,待摸清污染物变化规律后,可减少采样频次	pH、总大肠菌数、溶解性总固体、高锰酸钾指数、氨氮等	监测浓度均低于同等级地下水标准值或已接近可忽略水平为止
	厂界级	事故发生地受污染的区域			
	社会级	受事故污染水质流经的区域	1次/应急期间		以平行双样数据为准
	事故结束后	对照点			

(5) 应急物资调用

应急物资主要包括堵漏物资、液体物料贮存物资,根据公司配备的应急物资情况,优先选用本公司内配备的应急物资,当本公司内应急物资无法满足应急需要时,可就近向应急互助单位借调应急物资。

表 1-3 本公司现有应急物资一览表

序号	类别	物资名称	数量(个)	位置	责任人
1	医疗救护	药品箱	1个	仓库	***
2	个人防护器材	手套	500副	仓库	
		消防头盔	1个	仓库	
		灭火防护服	1套	仓库	
		防化手套	1副	仓库	
		防火靴	1副	仓库	
3	火灾救援器材	口罩	2000个	仓库	
		干粉灭火器	34个	车间	
		消防水带	5个	车间	
4	火灾自动报警系统	室内消火栓	5个	车间	
		天然气压力报警器	1套	车间	
5	泄漏液体吸收、收集装置	抹布	若干	车间	
		防泄漏托盘	若干	车间	

苏州友维机械有限公司突发环境事件专项预案

6	应急照明	疏散指示灯	5 个	车间
		安全出口	2 个	车间
		应急照明灯	1 个	车间
7	通讯报警装置	一键式声光报警器	1 个	车间

表 1-4 互助单位应急物资配置情况表

序号	名称	数量	地点	规格型号	负责人
1	防毒面具	2个	仓库	防毒防烟	***
2	耳塞	150副	仓库	防噪音	
3	劳保鞋	10双	仓库	防酸碱	
4	护目镜	20副	仓库	防尘、防烟	
5	干粉灭火器	30个	全厂区	MFTZ/ABC3	
6	干粉灭火器	2个	全厂区	MFTZ/ABC35	
7	水基灭火器	10个	全厂区	MP2/3	

2 大气污染突发环境事件专项应急预案

2.1 突发环境事件特征

苏州友维机械有限公司大气污染环境风险辨识结果如下表：

表 2-1 主要大气污染环境风险事故

序号	环境危险源	事件可能引发原因	风险物质	事件的危险性及可能影响范围
1	固化区	物料泄漏而引起火灾甚至爆炸	天然气等	发生火灾爆炸，影响周边环境空气
2	切割区	物料泄漏而引起火灾甚至爆炸	丙烷等	发生火灾爆炸，影响周边环境空气
3	切割、焊接气体暂存区	物料泄漏而引起火灾甚至爆炸	丙烷等	发生火灾爆炸，影响周边环境空气
4	废气处理装置	设备故障失效，废气未经处理直接排放，对环境空气造成污染影响	颗粒物、非甲烷总烃等	废气未经处理直接排放，污染周边大气环境

由上表可以看出，大气环境突发事件主要为天然气等物料泄漏引起火灾爆炸伴生大气污染及废气处理设施故障废气直接排放，可能对周边大气环境造成污染影响。

2.2 应急组织机构与职责

公司应急队伍由应急指挥部、通讯联络组、物资供应组、抢险救援组、治安保卫组组成。公司应急指挥机构设置具体见环境综合应急预案第二章节。

2.3 应急处置程序

现场人员及负责人根据具体事故类别及对应的环境事件等级，启动应急处置程序，可参考图 2-1。

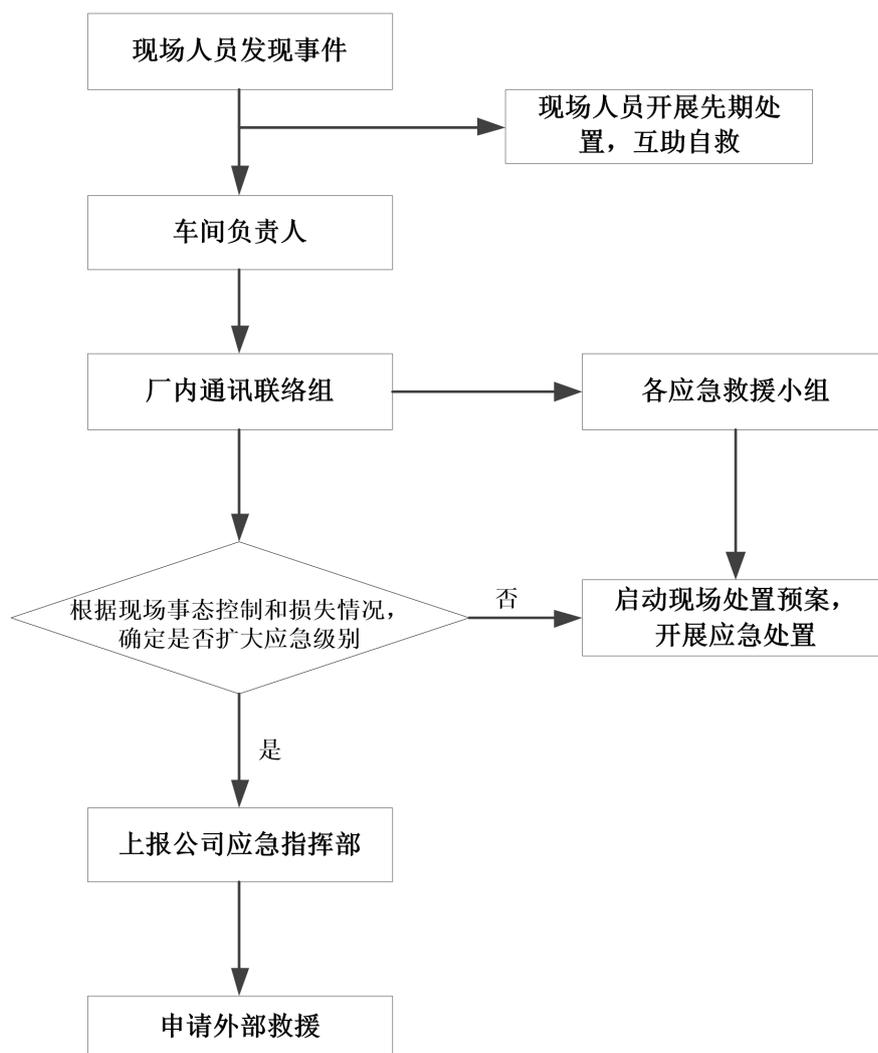


图 2-1 应急处置程序流程图

2.4 应急处置措施

1、可能受影响大气环境

本公司所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准。根据《2023 年度苏州高新区环境质量公报》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），2023 年度高新区 O₃ 浓度存在超标情况，NO₂、PM_{2.5}、CO、SO₂ 和 PM₁₀ 全年达标，区域环境空气质量需要进一步改善。

2、污染源切断

值班员一旦发现废气治理设施异常，立即通知当班人员，值长指挥运行值班人员调整运行方式，隔绝危险源和相关设备、设施，采取相应措施，防止事态扩大。属于设备故障或运行方式问题的，应采取检修等措施尽快恢复

正常运行，必要时可向厂领导申请减负荷或停工检修。

由于火灾引发的废气污染，应在保障安全的前提下，尽快转移或切断起火点附近的可燃物，防止火势蔓延。

3、现场消洗措施或其他处置措施

(1) 灭火

发生火灾时，根据火灾情况采取不同措施。如火势在可控范围内，应及时利用周边的消防设施进行灭火。如火势不可控，则撤离附近人员，待消防人员到达。

(2) 现场离警戒

①撤离事故现场的工作人员，将与应急抢险无关的人员紧急疏散到事故的上风向位置。人员沿事发区域两边撤离，撤离时，疏散人员可用把衣服、毛巾等打湿捂住口鼻，撤离线路可根据着事发地点及风向，确定安全的撤退线路。

②指挥现场警戒组防止其他无关人员进入事发区域，疏导现场与抢险无关的外来施工人员撤离。在就近人员、车辆进出频繁的卡口设置警戒，拉设警戒线，保证应急人员、车辆、物资的畅通。

③应急过程中，如风向发生变化，及时通知小组成员调整站位，并告知现场指挥。

4、应急监测

公司无专业的监测设备，委托专业机构（苏州康恒检测技术有限公司）负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

表 2-2 环境空气监测方案

类型	事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
环境空气监测	车间级	事故发生地、污染物浓度的最大处	连续监测，事故发生初期可适当加密采样频次，待摸清污染	火灾爆炸：烟尘、CO、NO ₂ 等； 废气排气口：颗粒物、非甲烷总烃等	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平
	厂界级	事故发生地、污染物浓度的最大处			

			物变化规律后, 可减少采样频 次		为止
	社会级	事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区			连续监测 2~3 天
	事故结束后	事故发生地上风向的对照点	2 次/应急期间		——

5、应急物资调用

应急物资主要包括消防物资、个人防护物资等，根据公司配备的应急物资情况，优先选用本公司内配备的应急物资，当公司内应急物资无法满足应急需要时，可就近向应急互助单位借调应急物资。见 1.4 章节应急物资调用。

3 土壤污染突发环境事件专项应急预案

3.1 突发环境事件特征

苏州友维机械有限公司土壤污染环境风险辨识结果如下表：

表 3-1 主要土壤污染环境风险事故

序号	环境危险源	事件可能引发原因	风险物质	事件的危险性及可能影响范围
1	化学品库	物料泄漏	液压油、切削液等	泄漏，造成下渗污染土壤
2	危废贮存车间	储存或装卸不当引起危险废物泄漏	危险废物	防腐防渗失效，可能下渗污染土壤

由上表可以看出，土壤环境突发事件主要为化学品泄漏、危废贮存间泄漏及危险废物输送过程中泄漏，通过下渗可能对周边土壤环境造成污染影响。

3.2 应急组织机构与职责

公司应急队伍由应急指挥部、通讯联络组、物资供应组、抢险救援组、治安保卫组组成。公司应急指挥机构设置具体见环境综合应急预案第二章节。

3.3 应急处置程序

现场人员及负责人根据具体事故类别及对应的环境事件等级，启动应急处置程序，可参考图 3-1。

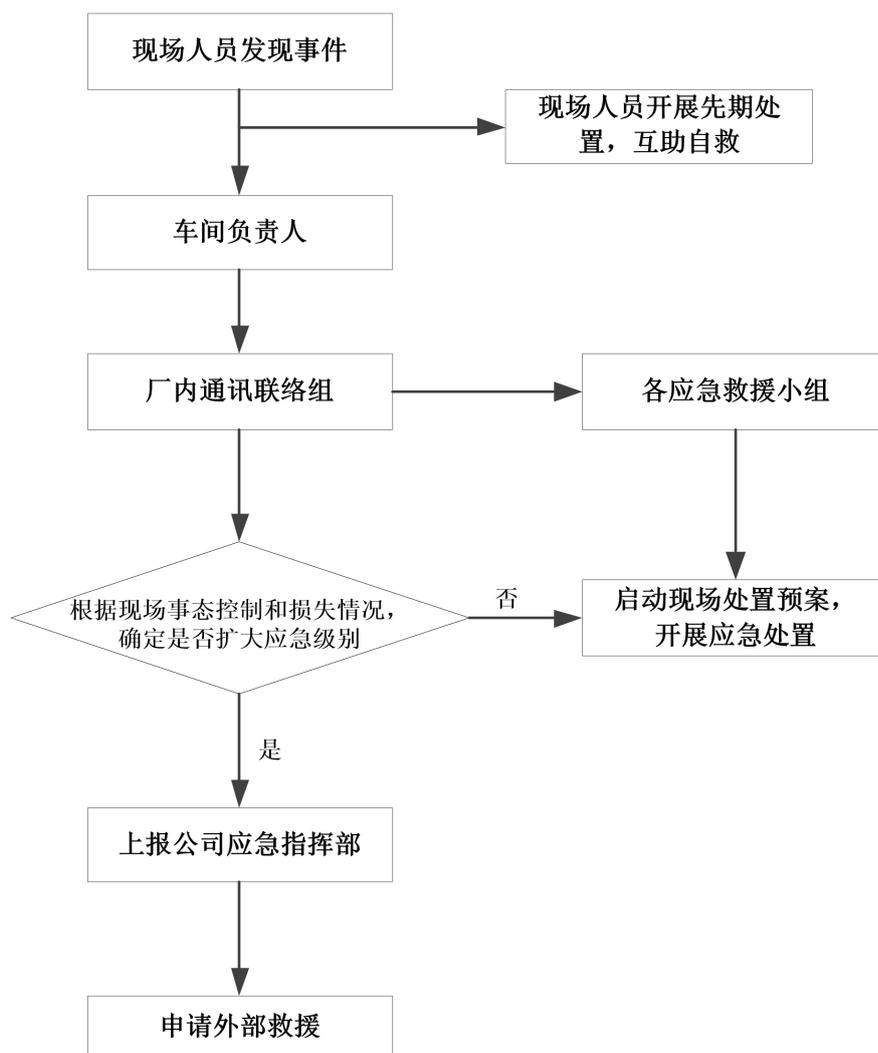


图 3-1 应急处置程序流程图

3.4 应急处置措施

1、可能受影响土壤环境情况

可能受影响的土壤主要为本公司周边的土壤环境以及厂区内土壤环境，主要为工业用地。本公司周边地区土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（实行）》（GB36600-2018）第二类用地标准。

2、切断污染源的有效措施

（1）当班人员发现包装桶、防渗漏地面发生破损老化，有物质泄漏事故时，应及时上报相关责任人，同时及时相应的堵漏、吸附转移工作。

（2）运输过程发生事故时，运输人员首先应查看泄漏情况，如车辆发生碰撞，储槽造成小破损，泄漏的物质较少，采用现场补救的方式处理。处

理时，应带好防护手套，不能与液体直接接触。通报本公司，请求支援。如车辆侧翻、或大面积泄漏，运输人员已无能力控制污染源，则第一时间请求支援，并在事故现场上风向等待救援，并在公路设置路障，提醒来往车辆注意避让。

2、防范措施

(1) 危废间、化学品间设置有地面防渗，可有效防止泄漏物进入土壤环境。

(2) 公司已与相关有资质的运输单位签订危险物质的运输协议。同时运输单位应加强对运输人员的管理、教育培训，可大大降低运输过程中事故发生的概率。

3、应急监测

公司无专业的监测设备，委托专业机构（苏州康恒检测技术有限公司）负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

表 3-2 土壤环境监测方案

类型	事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
土壤环境监测	车间级	事故发生地受污染的区域	1次/应急期间， 根据事故发生地的具体情况 进行布点	PH、挥发性有机物、半挥发性有机物等	清理后，送填埋场处理
	厂界级	事故发生地受污染的区域			
	社会级	受事故污染水质流经的区域			
	事故结束后	对照点	1次/应急期间	——	

4、应急物资调用

应急物资主要包括堵漏物资、液体物料贮存物资，根据公司配备的应急物资情况，优先选用本公司内配备的应急物资，当本公司内应急物资无法满足应急需要时，可就近向应急互助单位借调应急物资。见 1.4 章节应急物资调用。

4 固废污染突发环境事件专项应急预案

4.1 突发环境事件特征

苏州友维机械有限公司固废污染环境风险辨识结果如下表：

表 4-1 主要固废污染环境风险事故

序号	环境危险源	事件可能引发原因	风险物质	事件的危险性及可能影响范围
1	危废贮存车间	储存或装卸不当引起危险废物泄漏	危险废物	防腐防渗失效，可能下渗污染土壤
2	危废贮存车间	储存或装卸不当引发火灾	危险废物	发生火灾事故，影响周边环境空气

由上表可以看出，固废环境突发事件主要为危废储存、装卸过程中泄漏，通过下渗可能对周边土壤环境造成污染影响；危险废物储存或装卸不当引发火灾，影响周边环境空气。

4.2 应急组织机构与职责

公司应急队伍由应急指挥部、通讯联络组、物资供应组、抢险救援组、治安保卫组组成。公司应急指挥机构设置具体见环境综合应急预案第二章节。

4.3 应急处置程序

现场人员及负责人根据具体事故类别及对应的环境事件等级，启动应急处置程序，可参考图 4-1。

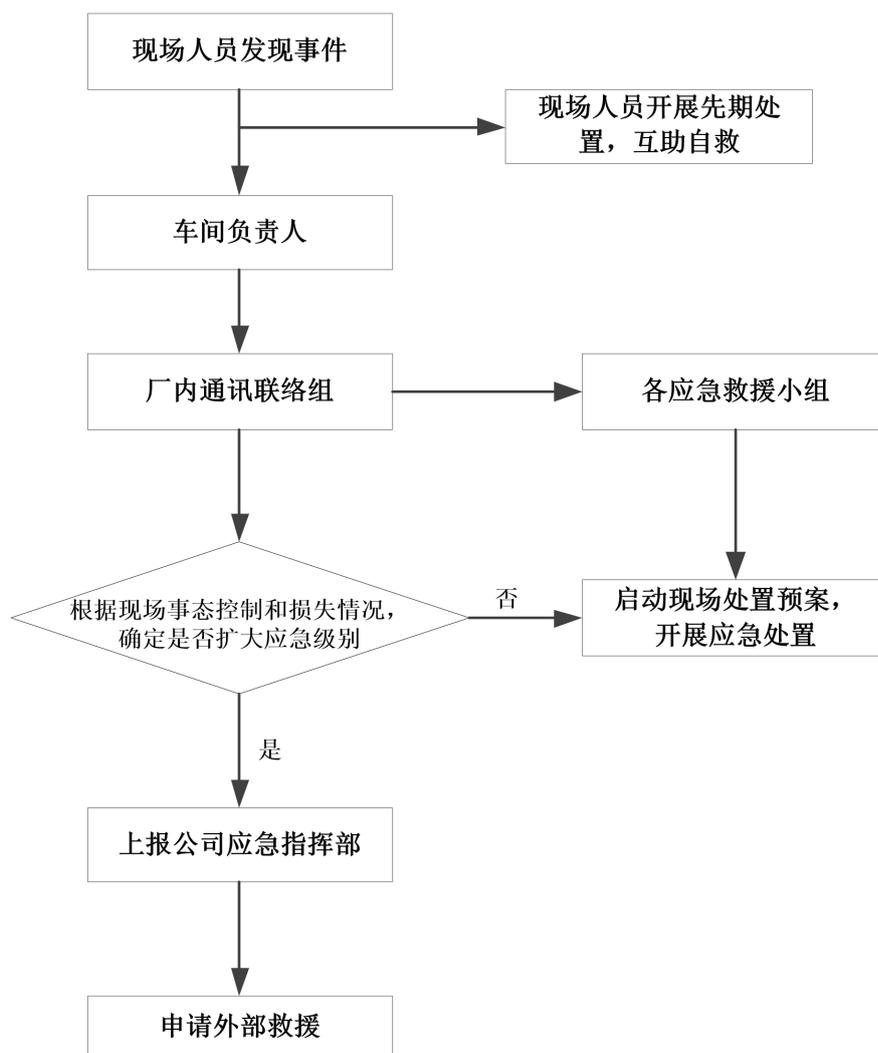


图 4-1 应急处置程序流程图

4.4 应急处置措施

4.4.1 危险废物泄漏处置措施

1、切断污染源的有效措施

(1) 当班人员发现包装桶、防渗漏地面发生破损老化，有物质泄漏事故时，应及时上报相关责任人，同时及时相应的堵漏、吸附转移工作。

(2) 运输过程发生事故时，运输人员首先应查看泄漏情况，如车辆发生碰撞，储槽造成小破损，泄漏的物质较少，采用现场补救的方式处理。处理时，应带好防护手套，不能与液体直接接触。通报本公司，请求支援。如车辆侧翻、或大面积泄漏，运输人员已无能力控制污染源，则第一时间请求支援，并在事故现场上风向等待救援，并在公路设置路障，提醒来往车辆注

意避让。

2、防范措施

(1) 危废间设置有防泄漏托盘，地面防渗，可有效防止泄漏物进入外环境。

(2) 公司已与相关有资质的运输单位签订危险物质的运输协议。同时运输单位应加强对运输人员的管理、教育培训，可大大降低运输过程中事故发生的概率。

4.4.2 危险废物发生火灾处置措施

(1) 灭火

发生火灾时，根据火灾情况采取不同措施。如火势在可控范围内，应及时利用周边的消防设施进行灭火。如火势不可控，则撤离附近人员，待消防人员到达。

(2) 现场离警戒

①撤离事故现场的工作人员，将与应急抢险无关的人员紧急疏散到事故的上风向位置。人员沿事发区域两边撤离，撤离时，疏散人员可用把衣服、毛巾等打湿捂住口鼻，撤离线路可根据着事发地点及风向，确定安全的撤退线路。撤离线路详见附图。

②指挥现场警戒组防止其他无关人员进入事发区域，疏导现场与抢险无关的外来施工人员撤离。在就近人员、车辆进出频繁的卡口设置警戒，拉设警戒线，保证应急人员、车辆、物资的畅通。

③应急过程中，如风向发生变化，及时通知小组成员调整站位，并告知现场指挥。

4.4.3 应急监测

公司无专业的监测设备，委托专业机构（苏州康恒检测技术有限公司）负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为

指挥部门提供决策依据。

突发危险废物泄漏时监测方案参考表 3-2 土壤环境监测方案，突发危险废物火灾监测方案参考表 2-2 环境空气监测方案。

4.4.4 应急物资调用

应急物资主要包括堵漏物资、液体物料贮存物资，根据公司配备的应急物资情况，优先选用本公司内配备的应急物资，当本公司内应急物资无法满足应急需要时，可就近向应急互助单位借调应急物资。见 1.4 章节应急物资调用。

苏州友维机械有限公司
突发环境事件现场处置预案

苏州友维机械有限公司
编制日期：二零二五年七月

1 化学品贮存区现场处置预案

1.1 环境风险单元特征

公司环境风险单元特征见下表。

表 1-1 环境风险单元特征一览表

环境风险单元	环境风险物质	生产工艺	环境风险类型及危害
化学品贮存区	液压油等	设备维护	泄漏易发生火灾爆炸
切割、焊接气体暂存区	丙烷等	切割	泄漏易发生火灾爆炸

1.2 应急处置要点

应急处置要点见下表。

表 1-2 应急处置要点一览表

类别	内容
污染源切断 污染物控制	泄漏后及时处置，切断泄漏源；火灾爆炸产生的消防废水要及时切断厂区雨水切断阀进行控制
应急物资调用	灭火器、应急池、雨水切断阀等
信息报告	现场突发环境事件知情人→车间负责人→公司环境应急指挥部。 报告事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。
应急防护	消防头盔、灭火防护服、防化手套等

1.3 应急处置卡

表 1-3 岗位应急处置卡

步骤	处置	责任人
事件发现和报告	现场人员发现泄漏，应立即向车间负责人报告，报告突发环境事件的发生时间、地点、事件起因和性质等信息。	现场人员
事件确认与报警	车间负责人接到报告后，应尽快确认险兆或事件范围、程度（人员伤亡情况、设备受损情况、现场情况等），并向厂内应急指挥部通讯联络组报警。	车间负责人
启动应急措施	确认险兆或事件发生后，车间负责人应及时启动应急措施，会同相关人员进行现场处置和救援。	车间负责人
现场应急处置措施	如发现明火，通知厂内消防人员启动消防设施进行灭火。必要时请求公安消防队支援。	抢险救援组
	调度厂区内的应急防护物资。	物资供应组
	在事件现场组织人员警戒，根据现场危险程度设立危险警戒区域和临时安全区域，引导人员疏散和救援。 如有受伤或被困人员，在保障自身安全的情况下应组织救护力量救人，使现场人员尽快安全疏散。医务人员应带好抢救器材全力抢救伤员，并及时转入医院治疗。	治安保卫组
	确认灭火完成，现场无复燃可能、环境安全时，设备管理和维护部门组织人员抢修，尽快恢复正常运行。	抢险救援组

注意事项	参加灭火和救援人员应做好自我防护措施，防止建筑物坍塌、有毒气体中毒、窒息、爆炸、触电等造成人身伤害。灭火时选择上风向灭火，应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的设备均应接地。
	现场自救和互救时不熟悉现场情况和灭火方法的人员不得盲目进入危险区域。当易燃、易爆、有毒物品起火或压力容器等设备有爆炸的可能以及火势失控可能威胁人身安全时，应撤离和疏散现场人员避险。
	电气设备发生火灾时，应立即切断电源，向有关部门汇报停电范围。使用二氧化碳灭火器进行灭火。
	注意污染物清除和处理，防止环境污染。
	应急救援人员抢险过程中应严格遵守安全规程和相关操作规程。
发生性质严重的事件时，要做好事件现场的保护和取证，对事件现场和损坏的设备进行照相、收集资料等，因施救需要变动现场，须经厂领导和安卫处同意。	

2 污染物超标排放事故现场处置预案

2.1 环境风险单元特征

表 2-1 环境风险单元特征一览表

环境风险单元	环境风险物质	生产工艺	环境风险类型及危害
废气治理设施	大气污染物（非甲烷总烃、颗粒物等）	废气治理	由于自然灾害、泄漏、环保设施故障或缺陷、污染物超出环保设施处理能力等原因，易发生超标排放等环境污染事件

2.2 应急处置要点

表 2-2 应急处置要点一览表

类别	内容
污染源切断 污染物控制	废气处理装置故障后及时维修，必要时车间停产
应急物资调用	正压式呼吸器等
信息报告	现场突发环境事件知情人→值长（班长）→通讯联络组→公司环境应急指挥部。 事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。
应急防护	正压式呼吸器等

2.3 应急处置卡

表 2-3 现场应急处置卡

步骤	处置	责任人
事件发现和报告	现场人员发现污染物超标排放、相关人员接到居民投诉或收到环保等监管部门告警后，应立即向值长（班长）报告。	现场人员
事件确认与报警	值长（班长）接到报告后，应尽快确认环境污染事件的范围、程度等，并向厂内应急指挥部通讯联络组报警。	现场人员
启动应急措施	确认环境污染事件发生后，值长应及时启动应急措施，会同相关人员进行现场处置和救援。	抢险救援组
现场应急	值长指挥运行值班人员调整运行方式，隔绝危险源和相关	抢险救援组

苏州友维机械有限公司突发环境事件现场处置预案

处置措施	设备、设施，采取相应措施，防止事态扩大。 大气污染物排放超标，属于设备故障或运行方式问题的，应采取检修等措施尽快恢复正常运行，必要时可向厂领导申请减负荷或停产检修。	
	在事件现场组织人员警戒，根据现场危险程度设立危险警戒区域和临时安全区域，引导人员疏散和救援。	治安保卫组
	如有受伤或被困人员，应在保障自身安全的情况下组织救护力量救人，使现场人员尽快安全疏散。医务人员应带好抢救器材全力抢救伤员，并及时转入医院治疗。	抢险救援组
	通知厂内消防、物资等相关部门配合处置，必要时向公安消防、生态环境、安监等部门报警并请求支援。	物资供应组
注意事项	参加应急处置的人员应做好自我防护措施，防止高处坠落、淹溺、中毒、触电等人身伤害。必要时穿戴合格的正压式呼吸器、防护服等安全防护用品。	
	现场人员应保持足够安全距离，不得盲目进入危险区域。当现场情况失控可能威胁人身安全时，应撤离和疏散现场人员避险。	
	应急救援人员抢险过程中应严格遵守安全规程和相关操作规程。	
	发生性质严重的事件时，要做好事件现场的保护和取证，对事件现场和损坏的设备进行照相、收集资料等，因施救需要变动现场，须经厂领导和安卫处同意。	

附件及附图

一图：

苏州友维机械有限公司（一般）突发环境事件应急预案“一张图”

两单：

环境风险辨识清单

环境风险防范措施清单

两卡：

环境安全责任承诺卡

应急处置卡

附件：

附件一 外部应急救援力量

附件二 环评及验收批复

附件三 消防验收备案

附件四 应急预案合同

附件五 应急救援互助协议

附件六 应急监测协议

附件七 原应急预案备案表

苏州友维机械有限公司

突发环境事件应急预案编制说明

苏州友维机械有限公司

二零二五年七月

1 应急预案版本情况

苏州友维机械有限公司成立于 2021 年 11 月 26 日，公司租用苏州宏润达包装材料有限公司位于高新区通安镇华圩路 79 号 2 号已建厂房进行生产，注册资本为 1000 万元。公司主要经营范围：生产、加工、销售：机械设备、机电设备、环保设备、自动化设备及配件、工装夹具、五金配件、铜排等。

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113 号），公司需编制突发环境事件应急预案，以正确应对突发性环境污染等原因造成的局部或区域环境污染事故，确保事故发生时能快速有效的进行现场应急处理、处置，保护厂区及周边环境、居住区人民的生命、财产安全，防止突发性环境污染事故发生。

因此，苏州运达塑胶电子有限公司根据《企业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）、《省生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（苏环发〔2023〕7 号），编制了适合本公司的突发环境事件应急预案，本次为突发环境事件应急预案首次编制。

2 编制过程概述

2.1 成立环境应急预案编制组

（时间 2025 年 4 月 7 日）

召开会议明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。

与中介机构苏州市升明华生态技术有限公司签订应急预案编制技术指导协议。

2.2 开展环境风险评估和应急资源调查

（时间 2025 年 4 月 7 日—2025 年 5 月 12 日）

在中介机构指导下，对企业及外部可供调用的应急资源进行调查，编制应急资源调查报告。

在中介机构指导下，对企业环境风险进行评估，编制风险评估报告。

2.3 编制突发环境事件应急预案

（时间 2025 年 5 月 12 日—2025 年 5 月 21 日）

在中介机构指导下，编制组根据《企业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）编制突发环境事件应急预案，并在编制过程中征求可能受影响的单位代表的意见。

2.4 组织预案评审

（时间 2025 年 6 月 17 日）

邀请专家、周边企业、周边居民的代表等组成评审组，对预案进行评审，并形成评审意见。

2.5 签署发布应急预案

（时间 年 月 日）

根据专家意见对报告进行修改完善，企业负责人签署突发环境事件

应急预案，自发布之日起实施。

3 重点内容说明

预案重点说明了环境风险物质泄漏、火灾爆炸事故及次生消防水外流、大气污染等可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容和方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容和方式，以及与政府预案的衔接方式等。

风险评估报告重点说明了苏州友维机械有限公司可能突发环境事件类型、各类事故衍化规律、自然灾害影响程度；识别出环境危害因素，分析与周边可能受影响居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件情景；确定环境风险等级为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

应急资源调查报告根据企业实际情况，重点说明了企业突发环境事件状态时，第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

4 采纳意见说明

在预案编制过程中，征求了关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见，共征求相关意见，各方代表均支持企业突发环境事件应急预案编制，采纳各方代表提出的意见，经汇总分析，明确了企业短期、中期、长期需要整改内容。对于提出的相关应急措施的改进及应急物资的补充完善等意见均已采纳。在采纳意见的基础上，编制组对《应急预案》进行了修改完善。

建议清单

序号	存在的问题	潜在风险	具体实施方案	完成时间	责任人
1	应急物资较少	存在泄露风险，事故发生时，应急物资不完备，延误事故处置时间，造成更大的损失	补充正压式空气呼吸器、防护服、对讲机等应急物资	已补充正压式空气呼吸器、防护服、对讲机等应急物资	**
2	未设置截断阀门	存在泄漏风险	近期拟购置堵水气囊，远期协商租赁方建设截断阀门	已购置堵水气囊	
3	未设置应急事故池	存在泄漏风险	近期拟购置 100m ³ 应急储水袋、收集水管及水泵、应急电源等应急物资；远期协商租赁方建设事故应急池	已购置应急储水袋、收集水管及水泵、应急电源等应急物资	
4	完善环境风险应急管理制度	进一步加强风险防范	完善相关管理制度，对风险防范设施进行检查、保养和维护等	贯穿整个生产过程	

5 应急预案演练情况

在应急预案评审前，本公司于 2025 年 5 月 13 日对可能发生的火灾事故进行了演练，对暴露的问题进行了重点讨论。负责人员对公司各类应急物质配置情况了解充分，基本能够正确应对各类突发环境事件。

演练暴露问题及解决措施

存在的问题	解决措施
应急救援队伍的协同反应和实践能力稍差	1.建立健全公司应急救援队伍的建设与管理，环境风险防控管理责任落实到人，加强应急培训工作； 2.加强对全体员工安全和环境应急救援知识的培训，增强全体人员的安全环保意识
全员已熟知疏散和灭火流程，基本适应应急预案	

6 评审情况说明

苏州友维机械有限公司于 2025 年 6 月 17 日主持召开了《苏州友维机械有限公司突发环境事件应急预案》(含突发环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告)技术评审会，参加会议的有咨询单位“苏州市升明华生态技术有限公司”、周边企业、周边居民的代表以及 2 位专家。

与会人员听取了公司代表关于公司基本情况、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、突发环境事件应急预案主要内容的介绍，查勘了企业现场，查阅了相关材料，按“关于印发《突发环境事件应急预案“一图两单两卡”推荐范例》《低环境风险企业突发环境事件应急预案评审意见表》附件2”要求形成评审意见。本公司立即组织修改核实工作，对专家提出意见进行了核实修改，对现场问题进行了整改。现将根据专家评审意见修改完成后的报告呈报环保部门备案。

苏州友维机械有限公司
火灾事故应急演练

总
结

审核：

编制：

一、演练时间：2025年5月13日

二、应急救援器材：灭火器5个

三、演练人员

应急救援各小组成员及厂区工作人员。

四、演练过程

16:00

①“拉响”警铃。

②同时设备员切断车间电源，其他各科室负责人关闭本科室灯。

16:00

①广播通知人员疏散，广播内容：“车间发生火灾，请大家不要惊慌，因烟雾较浓，请用毛巾或衣服捂住口，然后低身弯腰逃离火场，请车间负责人引导员工疏散。”

②人员开始疏散逃生，疏散路线：车间人员从车间的各个标有“安全出口”标识逃生到紧急集合点；

16:02，所有人员统一集中到厂房南边的紧急集合点集合，各负责人清点本班组及本部门人员，然后向指挥汇报。

16:05，对本次演习情况进行点评：

①所有人员都必须严守纪律，听从指挥，必须等到报警铃声响了然后再疏散，坚决杜绝烟雾未散而人员就跑掉的现象。

②演习前应开展充分的宣传教育活动，一切从“模拟”出发，防止出现恐慌造成不良影响。

16:20，对公司员工进行消防器材使用培训

五、演练总结：

经过一个小时的模拟演练，总体反映与动作及时，能够在规定时间内到达指定地点。演练结果是成功的，参与演练的全体员工能根据指示正确逃生。

演习问题点：

1. 部分应急处置人员未能熟练使用灭火工具。



演练前培训



灭火器使用演练

苏州友维机械有限公司
环境应急资源调查报告

苏州友维机械有限公司

二零二五年七月

1 总则

1.1 调查背景及目的

在任何工业活动中都有可能发生事故，尤其是随着现代化工业的发展，生产过程中存在的巨大能量和有害物质，一旦发生重大事故，往往造成惨重的生命、财产损失和环境破坏。由于自然或人为、技术等原因，当事故或灾害不可能完全避免的时候，建立重大事故环境应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动，已成为抵御事故风险或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键甚至是唯一手段。

开展环境应急资源调查，收集和掌握本地区、本单位第一时间可以调用的环境应急资源状况，建立健全重点环境应急资源信息库，加强环境应急资源储备管理，促进环境应急预案质量和环境应急能力提升。

1.2 调查原则

环境应急资源调查应遵循客观、专业、可靠的原则。“客观”是指针对已经储备的资源和已经掌握的资源信息进行调查。“专业”是指重点针对环境应急时的专用资源进行调查。“可靠”是指调查过程科学、调查结论可信、资源调集可保障。

1.3 调查范围

调查范围为发生或可能发生突发环境事件时，第一时间可以调用的环境应急资源情况，包括可以直接使用或可以协调使用的环境应急资源，并对环境应急资源的管理、维护、获得方式与保存时限等进行调查。包括环境应急队伍调查、环境应急物资调查、环境应急装备调查和环境应急场所等调查。此次应急资源调查包括本公司内部及外部应急资源调查。

2 调查概述

调查开始时间：2025 年 4 月 8 日

调查结束时间：2025 年 4 月 12 日

调查负责人姓名：***

调查联系人：***

调查过程：苏州友维机械有限公司与中介机构签订应急预案编制技术指导协议，成立环境应急预案编制组。2025 年 4 月 8 日，在中介机构指导下启动调查，对企业及外部可供调用的应急资源进行调查。编制组开会确定了调查内容为本公司现有环境应急物资装备、应急救援队伍建设、环境应急场所以及协议单位和区域可供调用的资源等。4 月 8 日-4 月 12 日，调查采用调用已有电子档案及现场实地调查等方式收集有关信息，并对收集到的信息进行校核，核实信息的完备、真实性。4 月 13 日，编制组对调查收集的信息进行汇总，分析现有应急资源差距分析并提出整改建议，编制了应急资源调查报告。

3 调查结果

3.1 公司内部应急资源基本情况

3.1.1 应急救援队伍

3.1.1.1 组织体系构成

公司设立突发环境事件应急指挥机构，具体如下图所示。

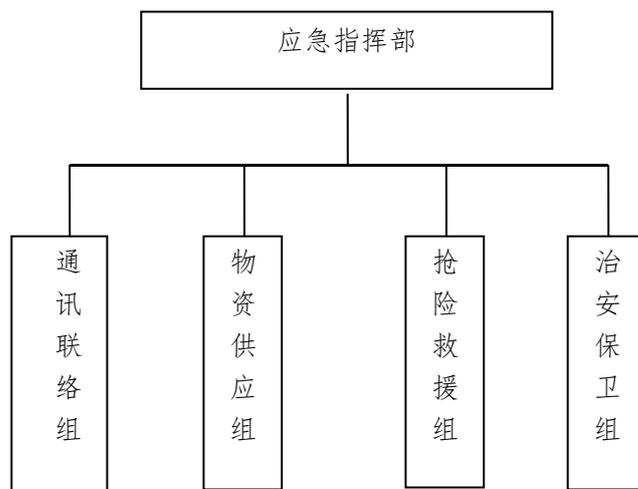


图 3.1.1-1 应急救援组织机构图

3.1.1.2 组织机构职责

(1)总指挥

职责：①负责组织指挥全厂的应急救援工作，具体要掌握各应急小组的运作，了解事故的发展状况。②配置应急救援的人力资源、资金和应急物资；③向政府各相关部门报告事故情况及处置情况；④配合、协助政府部门做好事故的应急救援。

(2)副总指挥

职责：协助总指挥负责具体的指挥工作，当总指挥不在现场时，副总指挥行使总指挥职责。

(3) 通讯联络组职责

①确保各专业组和指挥部之间广播和通讯的畅通；

②通过广播指导人员的疏散和自救；

③确保对外通讯的畅通；

④事故过程中的通讯联络，启动应急通讯设施，保证公司内外通讯畅通无阻。

⑤负责与互助单位、应急监测单位联系工作；

⑥负责配合专业队伍完成应急监测任务。

(4) 治安保卫组职责

①负责现场周围人员和器材物资的抢救、疏散工作；

②引导无关人员到安全场所疏散待命；

③在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

④负责协助医疗机构现场伤员救护及医疗急救，为抢险人员可能发生的身体伤害做好应急救援准备。

(5) 抢险救援组职责

①负责本公司各类事故的救援及处置，负责现场灭火和泄漏防污染抢险及洗消；

②负责现场设备抢修作业、负责事故处置时生产系统开、停车调度工作；

③负责现场及有害物质扩散区域内的清洗、监督以及事故现场善后恢复工作；

(6) 物资供应组职责

①担负抢救物资的供应任务；

②担负物资的运输任务，以及组织周围物资转移等工作。

表 3.1.1-1 应急救援队伍联络表

机构名称		姓名	职务	联系电话
应急指挥部	总指挥		安全负责人	
	副总指挥		安全员	
通讯联络组负责人			生产负责人	
组员			人事专员	
物资供应组负责人			仓管	
组员			采购	
抢险救援组负责人			生产主管	
组员			组长	
治安保卫组负责人			门卫	
组员			组长	

注：若上述人员、联系方式及职位发生变更时，本表需及时更新。另本表每年需至少核对 1 次。

3.1.2 环境应急物资

公司配备有消防器材、安全防护器材、环境污染处理、救治器材等应急物资。公司目前不具备独立的环境应急监测能力，发生突发环境事件后需请求专业监测单位进行监测。公司对应急物资定期检查，对灭火器等应急物资定期更换，保证应急设施正常运行。

应急物资负责人***。本公司应急物资配备情况见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 企业应急物资配备情况表

序号	类别	物资名称	数量 (个)	位置	责任人
1	医疗救护	药品箱	1 个	仓库	
2	个人防护器材	手套	500 副	仓库	
		消防头盔	1 个	仓库	
		灭火防护服	1 套	仓库	
		正压式呼吸器	1 套	仓库	
		防化手套	1 副	仓库	
		防火靴	1 副	仓库	
3	火灾救援器材	口罩	2000 个	仓库	
		干粉灭火器	34 个	车间	
		消防水带	5 个	车间	
		室内消火栓	5 个	车间	

4	火灾自动报警系统	天然气压力报警器	1套	车间
		烟感报警器	若干	车间
5	泄漏液体吸收、收集装置	抹布	若干	车间
		吸附棉	若干	仓库
		防泄漏托盘	若干	车间
		沙袋	若干	仓库
		应急电源	1个	仓库
		应急水泵及管道	1套	仓库
		堵水气囊	1个	仓库
6	应急照明	应急储水袋(100m ³)	1个	仓库
		疏散指示灯	5个	车间
		安全出口	2个	车间
7	通讯报警装置	应急照明灯	1个	车间
		一键式声光报警器	1个	车间
8		对讲机	2个	车间

参考《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2013)，本公司采用作业场所应急救援物资作为抢险救援物资。

表3.1.2-2 作业场所救援物质配备标准与企业现有应急物质与装备差距分析

序号	标准规定		企业实际配备	差距分析
	物质名称	数量		
1	正压式空气呼吸器	2套	配备1套	项目规模较小，基本满足要求
2	化学防护服	2套	1套灭火防护服	项目规模较小，基本满足要求
3	过滤式面罩	1个/人	消防头盔1个，口罩2000个	基本满足要求
4	气体浓度检测仪	2台	可燃气体报警器若干	基本满足要求
5	手电筒	1个/人	应急照明灯1个	基本满足要求
6	对讲机	2台	2台	满足要求
7	急救箱或急救包	1包	1个	满足要求
8	吸附材料	*	黄沙若干	基本满足要求

*表示根据企业实际需要进行配置

公司建有应急救援体系、机构及应急救援小组，备有应急救援物资，具备处理处置公司内一般火险、火灾、设备故障，生产事故等应急救援的能力。厂区应急物资配备基本齐全，应急物资及装备经补充

完善后，可基本满足公司内部环境应急的要求。

3.1.3 环境风险应急场所

本公司整体作为一个环境风险单元，包括生产车间、储运系统、环保处理系统、雨水排放系统等，现有的风险防控措施情况如下表。公司所在厂区雨水排放口设切断阀，事故状态下第一时间关闭雨水排口切断阀，可避免事故废水流出厂外。

表 3.1.3-1 本公司应急场所现有风险防控情况

环境风险单元		环境风险防控措施
车间		(1) 生产区地面铺设了环氧地坪。 (2) 设置一定数量的灭火器、防护装备（消防头盔、防化手套、灭火防护服）等应急物资。 (3) 车间设置全自动控制的 PLC 系统，物料输送均有管道输送。
储运系统	油品暂存区	(1) 液体物料摆放在托盘上，通过托盘收集少量泄漏的化学品废液；进行环氧防腐。 (2) 油品暂存区设置一定数量的灭火器、防爆灯等。
	切割、焊接气体暂存区	设置一定数量的灭火器等
	危废暂存间	(1) 地面进行环氧，采取防渗漏、防腐措施，液体危废放入托盘内，通过托盘收集少量泄漏的液体危废。设置一定数量吸附棉。
	运输	(1) 企业危险化学品向有相关应急许可证的供货商采购，危险化学品的运输由供货商委托有相关道路运输资质的单位运输。 (2) 企业危险废物委托有资质的单位处置，危险废物由危废单位运输。
公用工程		(1) 雨水系统外排总排口处，通过购置堵水气囊用于切断事故水排入厂外。 (2) 固化区设有天然气泄漏报警装置，天然气调压站设禁止烟火等标识。
环境保护设施		(1) 生活污水接管排入白荡水质净化厂。 (2) 切割烟尘经 1 套脉冲滤筒除尘后通过 20m 高 P1 排气筒排放；抛丸粉尘经 1 套旋风+脉冲滤筒除尘后通过 20m 高 P2 排气筒排放；喷粉粉尘经 1 套旋风+防爆脉冲滤筒除尘通过 20m 高排气筒 P3 排放；固化废气经 1 套两级活性炭吸附后通过 20m 高 P4 排气筒排放；焊接烟气经移动式焊接烟尘除尘器处理后无组织排放于车间内；机加工废气经设备自带的油雾净化装置处理后无组织排放于车间内。除尘系统设防爆风机等防爆设施，两级活性炭吸附装置附近设禁止烟火标识，如发现异常，立即停止生产。

3.2 外部应急资源保障

3.2.1 高新区人民政府公共应急资源

依据江苏省环保厅《关于印发“江苏省突发环境事件应急处置队伍建设工作方案”的通知》（苏环办[2014]32 号）文件的要求，高新区

生态环境局根据多年突发环境应急处置工作的经验积累和总结，委托苏州华笙环保服务有限公司组建了一支综合性的专业环境应急处置队伍。在企业发生突发环境事件时，及时向高新区生态环境局汇报并请求调用区域的应急资源。

表 3.2.1-1 区域应急资源一览表

序号	品名	规格	数量	单位	备注
1	C 级安全防护服	3M 耐酸碱	100	件	/
2	正压式空气呼吸器		5	套	/
3	全密封重装防护服		3	套	/
4	防毒面具	3M 6200	50	套	/
5	护目镜	3M 1621	30	付	/
6	耐酸碱手套	DY806	100	付	/
7	救援三脚架		1	套	/
8	有限空间空气呼吸器	KR000-1	1	件	/
9	吸油棉	SOR001	5	箱	/
10	吸液棉	SUR001	3	箱	/
11	发电机	PR-8500	1	台	/
12	抽水泵（不锈钢防腐）	WQD12-13-1.1S	2	台	/
13	气泵	750W-30L	1	台	/
14	管道机器人	SD9902A-HD	1	台	/
15	管道内窥镜	SD2992H	1	台	/
16	堵漏气囊	直径 10-60 厘米	10	套	/
17	堵漏木契		1	套	/
18	无火花工具	全铜	1	套	/
19	吨桶	1 立方	50	个	/
20	活性炭（颗粒）	800 碘值以上	8	吨	/
21	活性炭（柱状）	800 碘值以上	10	吨	/
22	次氯酸钠（固体）		1	吨	/
23	液碱	32%	10	吨	/
24	片碱	96%	5	吨	/
25	吸污车	5 吨	1	辆	/
26	应急危废仓库	300 平米	1	间	/
27	应急物资仓库	150 平米	1	间	/
28	应急人员		15	人	/

应急联系人:姜学武 13584852001

3.2.2 公共援助力量

公共援助力量还可以联系高新区人民政府消防大队、医院、公安、交通以及政府部门，请求救援力量、设备的支持。外部救援联系单位、电话见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 外部联系单位、电话

联系单位	联系电话
报警中心	
高新区消防大队	
急救中心	
环保热线	
高新区管委会	
高新区安监局	
高新区环境监测站	
苏州市疾控中心	
苏州市高新区疾控中心	
通安镇环保办	
苏州康恒检测技术有限公司	
苏州宏润达包装材料有限公司	

3.2.3 单位互助体系

公司与苏州宏润达包装材料有限公司签订了互助协议，苏州宏润达包装材料有限公司位于本公司北侧，当发生突发环境事故时，能够及时对本公司进行支援。应急互助单位联系人：**。

表 3.7.3-2 互助单位可供调用的应急物资

序号	名称	数量	地点	规格型号	负责人
1	防毒面具	2个	仓库	防毒防烟	**
2	耳塞	150副	仓库	防噪音	
3	劳保鞋	10双	仓库	防酸碱	
4	护目镜	20副	仓库	防尘、防烟	
5	干粉灭火器	30个	全厂区	MFTZ/ABC3	
6	干粉灭火器	2个	全厂区	MFTZ/ABC35	
7	水基灭火器	10个	全厂区	MP2/3	

3.2.4 外部监测支持

本公司不具备自行监测能力，应急监测依托专业队伍，公司已与苏州康恒检测技术有限公司签订了应急监测协议。本公司通讯联络组负责配合专业队伍完成应急监测任务。苏州康恒检测技术有限公司成立于 2015 年 12 月 10 日，经营范围包括环境检测：作业场所检测，公共场所检测，水质检测等，因此，苏州康恒检测技术有限公司为专业

的检测单位，可作为本公司的应急监测协作单位（位于项目东南侧约7.9km处，车程约20min，突发环境事件发生后，能够提供应急监测服务），发生厂界外突发环境事件后，由协议监测单位负责采样及监测，本公司负责配合专业队伍完成应急监测任务。

监测单位联系方式：0512-68250116。由通讯联络组负责联系应急监测单位。

4 调查质量控制与管理

是否进行了调查信息审核：有；无

本公司调查信息收集之后，组织编制组对信息进行审核，基本符合实际情况。

是否建立了调查信息档案：有；无

本公司调查之后，对所调查的信息归纳存档，以便管理和调用。

是否建立了调查更新机制：有；无

本公司建立调查更新机制，当本公司或外部应急物资、救援队伍等有变更，需对信息及时进行更新。

5 资源储备与应急需求匹配的分析结论

经调查，公司内部设有应急组织机构，由应急指挥部、通讯联络组、物资供应组、抢险救援组、治安保卫组组成。公司按相关规定配备消防器材、安全防护器材、环境污染处理、救治器材等应急物资等，基本可满足公司内应急救援的需求。

本公司所在区域范围内救援物资、人员储备充足，公司与苏州宏润达包装材料有限公司签订了互助协议，苏州宏润达包装材料有限公司位于本公司北侧，当发生突发环境事故时，能够及时对本公司进行支援。公司目前不具备独立的环境应急监测能力，与苏州康恒检测技术有限公司签订了应急监测协议，发生突发环境事件后需请求协议监测单位进行监测，以便能够有效应对本公司突发环境风险事件对大气环境、地表水环境等造成的污染问题。

本公司所在区域专家及专业技术人员储备充足，突发环境事件发生后，能够第一时间赶到事发现场，协助环境污染事故处理处置，采用专业技术，尽可能避免污染事故对大气环境、地表水环境等造成严重的、不可恢复影响。

综上所述，本公司内部应急组织机构完善、应急救援物资基本充足，外部救援企业、政府有关机构、医疗救护组织、应急避难所、技术专家储备充足，经完善公司应急场所风险防控措施后基本可以满足公司环境应急要求。

附表 环境应急资源/信息汇总表

调查人及联系方式: *** 审核人及联系方式: ***

企事业单位基本信息							
单位名称	苏州友维机械有限公司						
物资库位置	厂区各处			经纬度	北纬 31°22'54.570" 东经 120°27'36.587"		
负责人	姓名		联系人	姓名		联系方式	
	联系方式			联系方式			
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	药品箱	/	/	1 个	/	医疗救护	仓库
2	手套	/	/	500 副	/	个人防护器材	仓库
3	消防头盔	/	/	1 个	/		仓库
4	灭火防护服	/	/	1 套	/		仓库
5	防化手套	/	/	1 副	/		仓库
6	防火靴	/	/	1 副	/		仓库
7	口罩	/	/	2000 个	/		仓库
8	干粉灭火器	/	/	34 个	/		火灾救援器材
9	消防水带	/	/	5 个	/	车间	
10	室内消火栓	/	/	5 个	/	车间	
11	天然气压力报警器	/	/	1 套	/	火灾自动报警系统	车间
12	烟感报警器	/	/	若干	/		
13	抹布	/	/	若干	/	泄漏液体吸收、收集装置	车间
14	防泄漏托盘	/	/	若干	/		
15	沙袋	/	/	若干	/		
16	应急电源	/	/	1 个	/		
17	应急水泵及管道	/	/	1 套	/		
18	堵水气囊	/	/	1 个	/		
19	应急储水袋 (100m³)	/	/	1 个	/		
20	疏散指示灯	/	/	5 个	/	应急照明	车间
21	安全出口	/	/	2 个	/		车间
22	应急照明灯	/	/	1 个	/		车间
23	一键式声光报警器	/	/	1 套	/	通讯报警装置	车间
24	对讲机	/	/	2 个	/		
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	苏州宏润达包装材料有限公司	位于本公司北侧, 组建了应急队伍, 当发生突发环境事故时, 能够对本公司进行支援				

2	应急监测单位	苏州康恒检测技术有限公司	环境检测、分析
---	--------	--------------	---------

调查人及联系方式: ** 审核人及联系方式: **

企事业单位基本信息							
单位名称	苏州宏润达包装材料有限公司						
物资库位置	厂区		经纬度		北纬 31°22'55.070" 东经 120°27'37.332"		
负责人	姓名		联系人	姓名			
	联系方式			联系方式			
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	防毒面具	--	防毒防烟	2个	--	个人防护用品	仓库
2	耳塞	--	防噪音	150副	--		仓库
3	劳保鞋	--	防酸碱	10双	--		仓库
4	护目镜	--	防尘、防烟	20副	--		仓库
5	干粉灭火器	--	MFTZ/ABC 3	30个	--	消防设施与器材	全厂区
6	干粉灭火器	--	MFTZ/ABC 35	2个	--		全厂区
7	水基灭火器	--	MP2/3	10个	--		全厂区
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	苏州友维机械有限公司		组建了企业内部应急救援队伍,有可调用的应急物资,可进行救援			
2	应急监测单位	/		/			

附表 企事业单位环境应急资源调查报告表

1.调查概述			
调查开始时间	2025 年 4 月 8 日	调查结束时间	2025 年 4 月 12 日
调查负责人姓名	**	调查联系人/电话	**
调查过程	(简要说明调查过程) 苏州友维机械有限公司与中介机构签订应急预案编制技术指导协议，成立环境应急预案编制组。2025 年 4 月 8 日，在中介机构指导下启动调查，对企业及外部可供调用的应急资源进行调查。编制组开会确定了调查内容为本公司现有环境应急物资装备、应急救援队伍建设、环境应急场所以及协议单位和区域可供调用的资源等。4 月 8 日-4 月 12 日，调查采用调用已有电子档案及现场实地调查等方式收集有关信息，并对收集到的信息进行校核，核实信息的完备、真实性。4 月 13 日，编制组对调查收集的信息进行汇总，分析现有应急资源差距分析并提出整改建议，编制了应急资源调查报告。		
2.调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	资源品种： <u>7</u> 种； 是否有外部环境应急支持单位： <input checked="" type="checkbox"/> 有， <u>1</u> 家； <input type="checkbox"/> 无		
3.调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查信息档案： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查更新机制： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
<input type="checkbox"/> 完全满足； <input type="checkbox"/> 满足； <input checked="" type="checkbox"/> 基本满足； <input type="checkbox"/> 不能满足			
5.附件			
一般包括以下附件： 5.1 环境应急资源/信息汇总表 5.2 环境应急资源单位内部分布图 5.3 环境应急资源管理维护更新等制度			

注：1.企事业单位可依据突发环境事件风险评估，分析环境应急资源匹配情况，给出分析结论；

2.参考附录 B 汇总形成环境应急资源/信息汇总表等相关附件（单位内部的资源可不提供经纬度），绘制环境应急资源分布图并说明调配路线。

附件 应急资源数据采集更新管理制度

应急资源数据采集更新管理制度

一、为进一步完善本公司应急资源数据库，动态管理应急资源信息，及时更新维护应急资源数据，为有效防范处置突发事件提供有力保障，制定本制度。

二、本公司应急资源信息管理系统由安环部负责管理、维护和完善，公司各部门负责本公司应急资源数据收集、整理、上报和更新。

三、建立可持续的应急资源数据更新机制，确保数据的有效性和现势性，满足应急管理的实际需要责任部门要明确责任人，制定数据更新策略，原则上数据有变化要随时更新。对于经常变化的应急资源数据，至少每季度更新一次。

四、遵循“谁采集，谁负责，谁录入，谁负责”的原则，责任部门应严格按照实际情况采集、录入所负责的应急资源数据，所录入数据必须完整、规范、准确，并负责所录数据的后期更新、维护和管理。

五、安环部负责制订应急物资储备的具体管理制度，坚持“谁主管、谁负责的原则，做到专业管理、保障急需、专物专用”。应急物资由安环部负责管理、保养、维修和发放，应急物资严禁任何人私自用于日常，只有发生突发事故方能使用。

六、安环部负责制订应急物资的保管、养护、补充、更新、调用、归还、接收等制度，严格执行，加强指导，强化督查，确保应急物质不变质、不变坏、不移用。

苏州友维机械有限公司

突发环境事件风险评估报告

苏州友维机械有限公司

编制日期：二零二五年七月

目录

1 前言	1
2 总则	2
2.1 编制原则	2
2.2 编制依据	2
2.3 环境风险评估程序	6
3 资料准备与环境风险识别	7
3.1 企业基本信息	7
3.2 企业周边环境受体情况	17
3.3 涉及环境风险物质情况	22
3.4 生产工艺	28
3.5 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)	33
3.6 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)	36
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况	39
4 突发环境事件及其后果分析	44
4.1 国内外同类型企业或工艺突发环境事件资料	44
4.2 突发环境事件情景分析	44
4.3 突发环境事件源强分析	45
4.4 环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析	48
4.5 突发环境事件后果分析	50
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	54

5.1 环境风险管理制度	54
5.2 环境风险防控与应急措施	55
5.3 环境应急资源	56
5.4 历史经验教训	57
5.5 需要整改的项目内容	58
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	60
7 企业突发环境事件风险等级	61
7.1 突发环境事件风险等级划分	61
7.2 突发环境事件风险等级表征	61
8 附件及附图	62

1 前言

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。国务院高度重视环境风险防范与管理，2011年10月，发布了《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号），明确提出了“有效防范环境风险和妥善处理突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任”，2016年11月，国务院印发《“十三五”生态环境保护规划》，提出了“实行全程管控，有效防范和降低环境风险”，“完善风险防控和应急响应体系”。

为有效降低区域环境风险，逐步建立健全环境风险防控长效机制，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）》（环发办[2015]4号）、在编制应急预案时需要对企业内的风险进行识别，评估其环境风险，通过开展突发环境事件风险评估，可以掌握自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，为后期的企业环境风险监管奠定基础，最终达到减少突发环境事件发生的目标。同时有利于各地环保部门加强对高环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

本风险评估报告根据《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）（环办[2014]34号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）进行编制，作为企业应急预案的一个组成部分，与突发环境事件应急预案、应急资源调查报告等一起向主管环保部门申请备案。

2 总则

2.1 编制原则

按照“以人为本”的宗旨，合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，提高突发环境事件防控能力，全面落实企业环境风险防控主体，并遵循以下原则开展环境风险评估工作：

环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，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》（主席令第69号，2007年8月30日通过，自2007年11月1日起施行）；

(3) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令第88号，2021年6月10日修订通过，2021年9月1日起施行）；

(4) 《中华人民共和国消防法》（主席令第81号，2021年4月29日修订通过，自2021年4月29日起施行）；

(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第31号，2015年8月29日通过，2016年1月1日起施行）；

(6) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第70号，2017年6月27日通过，2018年1月1日起施行）；

(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第58号，1995年10月30日通过，1996年4月1日起施行，2020年4月29

日第二次修订，2020年9月1日起施行）；

(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令第8号，2018年8月31日通过，2019年1月1日起施行）；

(9) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第645号令，2013年12月7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) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部第17号令，2011年3月24日审议通过，自2011年5月1日起施行）；

(12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]第682号令）；

(13) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第352号，2002年4月30日通过并施行）；

(14) 《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）；

(15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；

(16) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告[2016]74号）；

(17) 《江苏省突发环境事件应急预案》（江苏省人民政府办公厅，2020年3月13日）；

(18) 《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）；

(19) 《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案的通知》（苏环办[2017]74号）；

(20) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

(21) 《关于印发环境应急资源调查指南（试行）的通知》（环办应急[2019]17号）；

(22) 《企业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）；

(23) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）；

(24) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》（试行）（环办应急[2018]8号）；

(25) 《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）；

(26) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令 第34号）。

(27) 《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号）；

(28) 《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发[2023]5号）；

(29) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）；

(30) 《省生态环境厅关于开展全省生态环境安全隐患排查整治工作的通知》（苏环办〔2022〕134号）；

(31) 《省生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（苏环发〔2023〕7号）。

2.2.2 标准和规范

(1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），国家环境保护总局 2018 年 10 月 14 日发布，2019 年 3 月 1 日起实施；

(2) 《危险化学品目录》（2015 年版）；

(3) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；

- (4) 《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）；
- (5) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (6) 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)；
- (7) 《化学品分类和标签规范》（GB30000-2013）；
- (8) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018修订）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
(GB18599-2020)；
- (11) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》，国家
安全生产监督管理总局；
- (12) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (13) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2023)；
- (14) 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》
(GBZ2.1-2007)；
- (15) 《化学品毒性鉴定技术规范》，卫监督发[2005]272号；
- (16) 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；
- (17) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》，
(苏政办发[2013]9号)；
- (18) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (19) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34
号）。

2.2.3 其他文件和资料

- (1) 苏州友维机械有限公司环评及验收资料；
- (2) 苏州友维机械有限公司所提供其他相关资料。

2.3 环境风险评估程序

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

企业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 2.3-1。

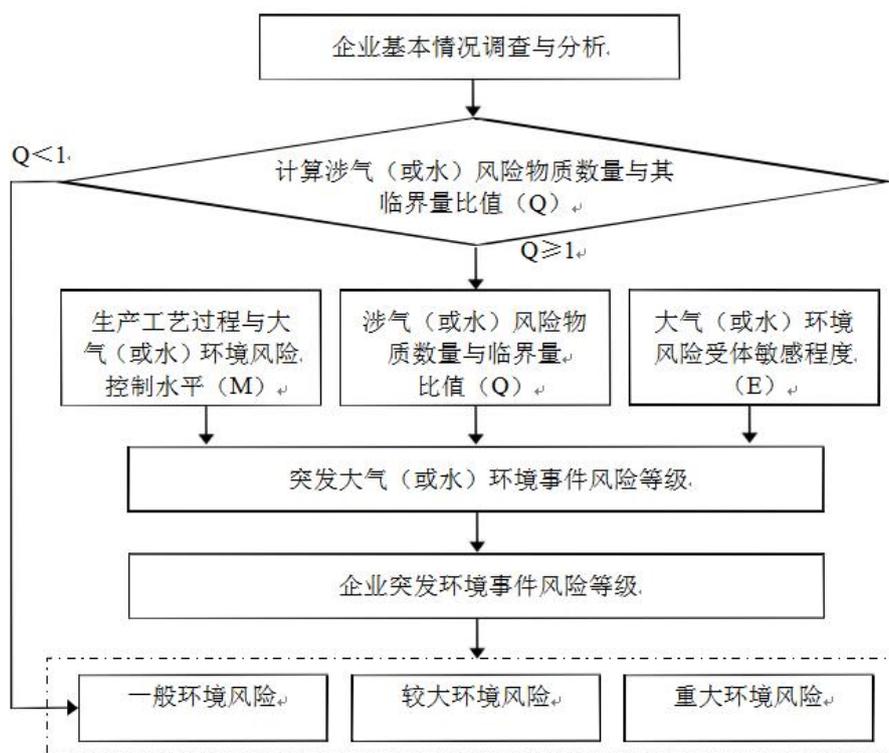


图 2.3-1 企业突发环境事件风险评估程序示意图

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

苏州友维机械有限公司成立于 2021 年 11 月 26 日，公司租用苏州宏润达包装材料有限公司位于高新区通安镇华圩路 79 号 2 号已建厂房进行生产，注册资本为 1000 万元。公司主要经营范围：生产、加工、销售：机械设备、机电设备、环保设备、自动化设备及配件、工装夹具、五金配件、铜排等。苏州友维机械有限公司年产各类成套配电机柜 2000 套、变压器部件 12000 套，年生产时间 280 天，日工作时间 16h，下设生产、仓库、环保等主要部门。经企业介绍，近三年无处罚，公司基本情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业基本情况一览表

单位名称	苏州友维机械有限公司	统一社会信用代码	91320507689632699P
法人代表	罗震红	单位地址	苏州高新区通安镇华圩路 79 号 2 号厂房
中心纬度	北纬 31° 22' 54.570"	中心经度	东经 120° 27' 36.587"
邮政编码	215000	行业所属类别	C3829 其他配电及控制设备制造
单位性质	有限责任公司	建厂时间	2022 年
联系人		联系电话	
企业规模	小型	厂区面积	2146.48m ² （建筑面积）
从业人数	50 人	工作班次	8 小时 2 班

表 3.1-2 项目组成一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	下料区	210m ²	主要用于切割下料
	机加工区	240m ²	主要用于卷圆、折弯、机加工
	喷粉固化区	420m ²	主要用于喷粉固化
	抛丸区	90m ²	主要用于抛丸
	焊接区	105m ²	主要用于焊接
	母排加工区	90m ²	用于母排加工
贮运工程	仓库	48m ²	用于堆放原辅料
	成品货架	50m ²	用于堆放成品
	切割、焊接气体暂存区	15m ²	用于储存切割、焊接气

			瓶	
	运输	委托当地汽车运输部门负责		
公用工程	给水系统	自来水 1404m ³ /a	区域自来水管网供应	
	排水系统	生活污水 1120m ³ /a	污水接入区域污水管网系统，雨水排入区域雨水管网。	
	供电系统	50 万度/年	区域电网供应	
	供气	1.8 万 m ³ /a	区域供气管网	
	办公区	336m ²	厂房东侧一层和局部加高的二层	
环保工程	废气处理	切割烟尘	经 1 套脉冲滤筒除尘后通过 20m 高 P1 排气筒排放，风量为 6000m ³ /h，处理效率 90%	达标排放
		抛丸粉尘	经 1 套旋风+脉冲滤筒除尘后通过 20m 高 P2 排气筒排放，风量为 6000m ³ /h，处理效率 95%	达标排放
		喷粉粉尘	经 1 套旋风+防爆脉冲滤筒除尘通过 20m 高排气筒 P3 排放，风量为 10000m ³ /h，处理效率 95%	达标排放
		固化废气、天然气燃烧废气	经 1 套两级活性炭吸附后通过 20m 高 P4 排气筒排放，风量为 1000m ³ /h，非甲烷总烃处理效率为 90%	达标排放
		焊接烟气	经 2 套移动式焊接烟尘除尘器处理后无组织排放于车间内	达标排放
		机加工废气	经设备自带的油雾净化装置处理后无组织排放于车间内	达标排放
	废水处理	生活污水	1120t/a 接管	生活污水接管苏州高新白荡污水处理厂
		噪声处理	合理布置、减震、隔声等措施	厂界噪声达标
	固废	一般固废间	10.5m ²	用于堆存一般固废
危废暂存间		10m ²	用于堆存危险固废	

苏州友维机械有限公司环保手续执行具体见表 3.1-3。

表 3.1-3 公司环保手续履行情况表

序号	审批项目名称	产品方案	环评审批部门	验收情况	备注
1	苏州友维机械有限公司年产各类成套配电机柜 2000 套、变压器部件 12000 套建设项目	年产各类成套配电机柜 2000 套、变压器部件 12000 套	2022 年 8 月 25 日通过苏州市生态环境局审批，苏环建[2022]05 第 0124 号	2024 年 2 月 2 日通过第一阶段自主验收	第一阶段正常生产

3.1.2 周边环境概况

1、地理位置

公司租赁苏州宏润达包装材料有限公司厂房，位于苏州市高新区

通安镇华圩路 79 号 2 号厂房（整栋租赁），1 号厂房为苏州宏润达包装材料有限公司，所在厂区东侧为华圩路，南侧为苏州市航福电子元件有限公司、苏州凯泽精密电子有限公司等，西侧为金墅港，北侧为苏州秀转电子有限公司。

苏州市位于江苏南部的太湖平原，北纬 $30^{\circ} 56' \sim 31^{\circ} 33'$ ，东经 $119^{\circ} 55' \sim 120^{\circ} 54'$ ；东邻昆山，南连吴江，西衔太湖。水、陆、空交通便捷，有沪宁、京沪、苏州绕城、苏沪机场路、苏嘉杭甬等高速公路穿越境内；其它高等级公路有 312 国道、318 国道、204 省道；京沪高速铁路也已运行。到上海虹桥国际机场仅 80 余 km，距上海浦东国际机场 140km。水陆运输有京杭运河、上海港（距离 100km）、张家港（距离 96km）。苏州高新区（虎丘区）在苏州市区西部，距古城 3 公里，规划面积 258 平方公里，规划范围为：东起京杭大运河，西至太湖边，北靠相城区，南至向阳河、横塘镇北界。

苏州高新区在苏州市区西部，由原苏州新区、通安、镇湖、东渚、浒关和横塘组成，规划面积 258 平方公里。

2、地貌和水文

苏州地处长江下游入海附近地区，属冲积平原，地势西高东低。根据地质分析，它可划分为四个工程地质分区：(1)基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；(2)冲积湖平原工程地质区；(3)人工堆积地貌工程地质区；(4)湖、沼地工程地质区。地震基本烈度属 6 度设防区（即无地震区）地质条件。苏州高新区（虎丘区）基岩基本为山区工程地质区，区内地势高而平坦，大致呈西高东低，地面标高 4.48~5.20 米（吴淞标高）。西侧为山丘地，主要有狮子山、天平山、灵岩山等；南面有横山、七子山；远郊有洞庭东山、西山。

苏州境内有水域面积约 1950km²（内有太湖水面约 1600km²）。其中湖泊 1825.83km²，占 93.61%；骨干河道 22 条，长 212km，面积 34.38km²，占 1.76%；河沟水面 44.32km²，占 2.27%；池塘水面 46.00km²，占 2.36%。苏州高新区（虎丘区）内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河，大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河升级为三级航道，其它为不通航河道。

3、气候、气象

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为 1 月，月平均气温 3.3℃，最热月为 7 月，月平均气温 28.6℃。年平均最高温度为 17℃，年平均最低温度为 15℃，年平均温度为 16℃。历史最高温度 39.3℃，历史最低温度 -8.7℃。历年平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，最高年份降水量为 1783.1mm，最低年份降水量为 574.5mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0 米/秒，以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

4、生态环境

随着苏州新区的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替，狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观，道路和河流二侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及

种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。恩古山已被采石作业挖平，部分地区位于周围平地以下。

5、社会环境情况

苏州高新区（虎丘区）西临烟波浩渺的万顷太湖，东依 2500 年历史的苏州古城，素有“真山真水园中城、科技人文新天堂”美誉，是全国首批国家级高新区。区域行政区域面积 332 平方公里，其中太湖水域 109 平方公里。全区总人口 93 万人，其中户籍人口 41 万人；下辖浒墅关、通安 2 个镇，狮山横塘、枫桥、镇湖、东渚 4 个街道和浒墅关国家经济技术开发区、苏州科技城、苏州西部生态旅游度假区、苏州高新区综合保税区。

3.1.3 环境功能区划情况及环境质量现状

3.1.3.1 环境功能区划情况

(1) 大气环境质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准，非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》。

表 3.1-5 环境空气质量标准限值表

污染物名称	评价标准			标准来源
	年平均	日平均	1 小时平均	
SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³	《环境空气质量标准》 GB3095-2012，表 1 二级标准
NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³	
CO	—	4mg/m ³	10mg/m ³	
O ₃	—	160μg/m ³ （日最大 8 小时平均）	200μg/m ³	
PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	—	
PM _{2.5}	35μg/m ³	75μg/m ³	—	

污染物名称	评价标准			标准来源
	年平均	日平均	1小时平均	
非甲烷总烃	最大一次：2mg/m ³			《大气污染物综合排放标准详解》，具体第244页

(2) 地表水环境质量标准

金墅港水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

表 3.1-6 地表水环境质量标准 单位：mg/l

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
胥江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 III类水质标准	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			SS*		≤30
			NH ₃ -N		≤1.0
			TP		≤0.2

注：*SS 参照水利部《地表水资源标准》（SL63-94）三级标准

(3) 地下水环境质量标准

苏州友维机械有限公司地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中标准。

表 3.1-7 地下水环境质量标准 单位：mg/L

标准	项目	标准限值mg/L				
		I类	II类	III类	IV类	V类
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5, 8.5<pH≤9	pH<5.5 或pH>9.0
	耗氧量 (CODMn法,以O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
	总硬度(以CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
	氨氮	≤0.02	≤0.010	≤0.50	≤1.50	>1.50
	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	硝酸盐(以N计)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤5.00	>5.00

标准	项目	标准限值mg/L				
		I类	II类	III类	IV类	V类
	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
	铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10

(4) 土壤环境质量标准

土壤环境质量采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

表 3.1-8 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

项目	第二类用地筛选值	执行标准
砷	60	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值
铜	18000	
镉	65	
铅	800	
镍	900	
铬（六价）	5.7	
汞	38	
四氯化碳	2.8	
氯仿	0.9	
氯甲烷	37	
1,1-二氯乙烷	9	
1,2-二氯乙烷	5	
1,1-二氯乙烯	66	
顺-1,2-二氯乙烯	596	
反-1,2-二氯乙烯	54	
二氯甲烷	616	
1,2-二氯丙烷	5	
1,1,1,2-四氯乙烷	10	
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
四氯乙烯	53	
1,1,1-三氯乙烷	840	
1,1,2-三氯乙烷	2.8	
三氯乙烯	2.8	
1,2,3-三氯丙烷	0.5	
氯乙烯	0.43	
苯	4	

氯苯	270
1,2-二氯苯	560
1,4-二氯苯	20
乙苯	28
苯乙烯	1290
甲苯	1200
间二甲苯+对二甲苯	570
邻二甲苯	640
硝基苯	76
苯胺	260
2-氯酚	2256
苯并[a]蒽	15
苯并[a]芘	1.5
苯并[b]荧蒽	15
苯并[k]荧蒽	151
蒽	1293
二苯并[a,h]蒽	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	15
萘	70

3.1.3.2 环境质量现状

(1) 大气环境质量状况

本次大气质量现状引用《2023年度苏州高新区环境质量公报》数据。2023年，苏州高新区全年空气质量（AQI）优良率为79.2%。

表 3.1-9 大气环境质量现状（基本因子）单位 CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³

污染物	评价指标	浓度现状	标准值	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均浓度	29	40	72.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	53	70	75.7	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	32	35	91.4	达标
CO	日平均第 95 百分位数浓度	1.0	4	25	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	175	160	109.4	不达标

根据上表可知：苏州高新区二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和一氧化碳（CO）能够达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，臭氧（O₃）指标未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。因此，判定苏州高新区为环境空气质量不达标区。

苏州市 2024 年发布了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50 号），主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下发的减排目标。

（2）地表水环境质量状况

按照 2003 年江苏省水利厅和江苏省环境保护厅联合发布的《江苏省地表水（环境）功能区划》，京杭运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

企业“水环境质量现状”采用《2023 年度苏州高新区环境质量公报》数据。

2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

（一）集中式饮用水源地

上山村饮用水源地水质达标率为 100%；金墅港饮用水源地水质达标率为 100%。

（二）省级考核断面

省级考核断面京杭运河轻化仓库断面、金墅港太湖桥断面年度水质达标率 100%，年均水质符合II类。

（三）地表水（环境）功能区划水质

京杭运河（高新区段）：2030 年水质目标IV类，年均水质II类，优于水质目标，总体水质明显提高。

胥江（横塘段）：2030 年水质目标III类，年均水质III类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

浒光运河：2030 年水质目标III类，年均水质III类，达到了水质

目标，总体水质基本稳定。

金墅港：2030年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

浒东运河：2030年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

黄花泾-朝阳河：2030年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

石湖：2030年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

游湖：2030年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

（3）土壤环境

企业土壤质量现状引用《2023年度苏州市生态环境状况公报》：2023年，我市对“十四五”国家土壤环境监测网6个背景点位开展了土壤环境质量监测。参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）评价，6个背景点位的污染物含量均低于风险筛选值。

3.2 企业周边环境受体情况

3.2.1 周围环境概况

公司租赁苏州宏润达包装材料有限公司厂房，位于苏州市高新区通安镇华圩路 79 号 2 号厂房（整栋租赁），1 号厂房为苏州宏润达包装材料有限公司（主要生产包装材料，主要环境风险：遇明火引起火灾、消防尾水未妥善收集污染厂外地表水体，主要应急物资见表 3.7.3-2），所在厂区东侧为华圩路，南侧为苏州市航福电子元件有限公司、苏州凯泽精密电子有限公司等，西侧为金墅港，北侧为苏州秀转电子有限公司。

距离本公司最近的敏感目标为西南侧 380m 处的达善花园，距离最近的企业为同一厂区的苏州宏润达包装材料有限公司、苏州市航福电子元件有限公司、苏州凯泽精密电子有限公司等，本公司所在地交通方便，发生火灾时，消防车等车辆能很快到达。公司周边的道路能满足本公司物料集散和应急救援的需要。

3.2.2 环境风险受体敏感程度（E）

对企业周边范围内的环境风险受体进行了现场调查，识别了水环境、大气环境和土壤环境风险受体，苏州友维机械有限公司周边 500m 范围内大气环境风险受体分布情况见表 3.2.2-1，5km 范围内环境风险受体详见表 3.2.2-2 和“一张图”。

表 3.2.2-1 500m 范围大气环境风险受体分布情况一览表

		厂址周边 500m 范围内						
		序号	敏感目标名称	规模/人	相对方位	距离厂界最近距离/m	属性	联系电话
环境 空气	1	苏州宏润达包装材料有限公司	20	E	15	工业企业		
	2	苏州秀转电子有限公司	30	N	12	工业企业		
	3	苏州市航福电子元件有限公司	35	E	20	工业企业		
	4	苏州凯泽精密电子有限公司	40	S	10	工业企业		
	5	苏州意达诺精密科技有限公司	55	NW	55	工业企业		

苏州友维机械有限公司突发环境事件风险评估报告

6	苏州市通安起重机械有限公司	80	NW	115	工业企业	
7	苏州市神纺工贸有限公司	120	N	220	工业企业	
8	苏州万宝科技有限公司	60	NE	80	工业企业	
9	苏州菲娜丝纺织有限公司	70	NE	130	工业企业	
10	通安大众工业园	350	E	220	工业企业	
11	通安富民产业园	225	NW	205	工业企业	
12	苏州永通不锈钢有限公司	60	NW	90	工业企业	
13	苏州市吴中不锈钢有限公司	62	SW	44	工业企业	
14	苏州绿宝块毯有限公司	70	S	80	工业企业	
15	苏州固得电子股份有限公司总厂	55	SE	310	工业企业	
16	达善花园	15000	SW	380	居住区	
17	荣尚花苑	2000	NE	440	居住区	

500m 范围内人口合计：18332 人

表 3.2.2-2 5km 环境风险受体分布情况一览表

厂址周边 5km 范围内						
序号	敏感目标名称	规模/人	相对方位	距离厂界最近距离/m	属性	
1	苏州宏润达包装材料有限公司	20	E	15	工业企业	
2	苏州秀转电子有限公司	30	N	12	工业企业	
3	苏州市航福电子元件有限公司	35	E	20	工业企业	
4	苏州凯泽精密电子有限公司	40	S	10	工业企业	
5	苏州意达诺精密科技有限公司	55	NW	55	工业企业	
6	苏州市通安起重机械有限公司	80	NW	115	工业企业	
7	苏州市神纺工贸有限公司	120	N	220	工业企业	
8	苏州万宝科技有限公司	60	NE	80	工业企业	
9	苏州菲娜丝纺织有限公司	70	NE	130	工业企业	
10	通安大众工业园	350	E	220	工业企业	
11	荣尚花苑	2000	NE	440	居住区	
12	通安富民产业园	225	NW	205	工业企业	
13	苏州永通不锈钢有限公司	60	NW	90	工业企业	
14	苏州市吴中不锈钢有限公司	62	SW	44	工业企业	
15	苏州绿宝块毯有限公司	70	S	80	工业企业	

环境
空气

苏州友维机械有限公司突发环境事件风险评估报告

16	达善花园	15000	SW	380	居住区
17	苏州固得电子股份有限公司总厂	55	SE	310	工业企业
18	华山花园	6500	NE	2200	居住区
19	嘉誉湾雅苑	7000	NE	1600	居住区
20	正荣悦岚山	3700	NE	2200	居住区
21	华通花园	10000	N	900	居住区
22	熙和悦花园	6000	NE	3600	居住区
23	浒墅人家	6500	NE	3400	居住区
24	韵动四季花园	6500	NE	4600	居住区
25	红叶花园	6000	NE	4400	居住区
26	浒墅关中心小学	1500	NE	4600	文化教育机构
27	阳山花苑	40000	E	2300	居住区
28	熙境云庭	5000	SW	3000	居住区
29	望云山花园	2300	SW	2800	居住区
30	科技城实验小学(天佑校区)	2500	SW	3000	文化教育机构
31	保利和光山语	3000	SW	3000	居住区
32	山湖湾	9000	SW	3300	居住区
33	大悦澜庭	3500	SW	3900	居住区
34	中建御璟峯	在建	SW	3900	居住区
35	阳山公寓	400	SE	4200	居住区
36	江苏大阳山国家森林公园	2000	SE	900	公园
37	苏州科技城实验小学(科业校区)	2900	SW	3600	文化教育机构
38	中航樾公馆	4500	SW	3900	居住区
39	浅悦静庭	6300	SW	3300	居住区
40	秀琚花园	3000	SW	3600	居住区
41	中航樾玺	4900	SW	3800	居住区
42	幸福未来花园	8200	SW	4200	居住区
43	秦岭路精英公寓	3200	W	2700	居住区
44	董巷浜	300	NW	4100	居住区
45	板桥头	350	NW	4400	居住区
46	吴泗泾	240	NW	3600	居住区
47	王家浜	120	NW	3700	居住区
48	孟河村	180	NW	4600	居住区
49	大石基	150	NW	4600	居住区
50	顾家浜	120	NW	3600	居住区
51	秦巷头浜	80	NW	4000	居住区
52	御亭花苑	4400	N	4600	居住区
53	御亭水岸	3600	N	4500	居住区
54	问渡新邨	1200	NW	4700	居住区
55	景瑞无双	2300	SW	4500	居住区
56	朗诗绿洲	2000	SW	4700	居住区
57	水秀苑	3400	SW	4300	居住区
58	融湖雅墅	100	SW	4400	居住区
59	绿地瞰湖花园	11000	SW	4700	居住区

	60	水岸年华	2500	SW	4700	居住区
5 公里范围内人口合计：204772 人						
雨水排放口下游 10km 范围内敏感目标						
水环境	序号	敏感目标名称	方位	与排放点 距离/m	保护类别	管控区域
	1	江苏大阳山国家森林公园	SE	900	自然与 人文景观 保护	10.30km ² (生态空间管控区域范围)

3.2.2.1 大气环境风险受体

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 3.2.2-3。

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

表 3.2.2-3 企业大气环境风险受体敏感程度类型划分

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

根据表 3.2.2-2 所示，本公司周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人。本公司厂界周围 500 米范围内人口总数大于 1000 人。因此，本公司大气环境风险受体敏感程度类型为类型 1 (E1)。

3.2.2.2 水环境风险受体

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造

成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 3.2.2-4。

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 3.2.2-4 水环境风险受体敏感程度类型划分

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

注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准

本公司所在厂区南侧共设有 1 个雨水排口，厂内雨水由雨水管线自流至雨水排口，排入金墅港内，企业购置堵水气囊事故时作为切断阀使用。厂内污水经污水管接入在厂区北侧的华圩路上的市政污水管网，排入白荡水质净化厂处理达标后排入京杭运河。

据调查，本公司雨水排口下游 10 公里范围内涉及到生态保护红线划定的江苏大阳山国家森林公园。

以公司雨水排口算起，排水进入受纳河流 24 小时流经范围均在苏州市区范围内，不涉及跨省界、国界情况。综上，公司周边的水环境风险受体敏感程度类别是 E2 类型。

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 产品

表 3.3.1-1 产品方案

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力（套/年）	年运行时数
1	成套配电机柜	配电机柜	2000	4480h
2	变压器部件	变压器部件	6000*	

配电机柜尺寸主要为 2000×800×800mm，变压器配件主要尺寸为 100×300×1900mm。产品厂外组装后主要用于居民小区、工厂变配电使用。

注：*表示第一阶段产能。

3.3.2 主要原辅材料

企业主要原辅材料消耗情况见表 3.3.2-1，主要物物理化性质和危害特性见表 3.3.2-2。

表 3.3.2-1 主要原辅料贮存量表

序号	名称	重要组份、规格、指标	年耗量 t	最大存储量 t	包装/存储方式	来源及运输
1	普通金属碳钢板材	(1250-1500) × (1700-3000) mm 碳钢，厚度约 1.5~16mm	2200t	50t	原料仓库	国内车运
2	普通金属碳钢型材	6.3#、8#、10#、12#、14#、16# 槽钢、5*50*50mm 角钢、Φ25*3 无缝管	300t	10t	原料仓库	
3	普通铜母排	6 米* (40*120) mm 铜母排，厚度 6-15mm。主要材质 Cu	300t	10t	原料仓库	
4	普通铝母排	6 米* (40*120) mm 铝母排，厚度 6-15mm。主要材质 AL	100t	5t	原料仓库	
5	聚酯型粉体涂料	聚酯树脂 62%，钛白粉 16%，高光钡 16%，助剂 4%，颜料 2%	10t	1t	20kg/袋，1F 仓库	
6	钢丸	直径 1.0mm	10t	1t	25kg/袋，1F 仓库	
7	管道天然气	甲烷含量 >95%	18000m ³	/	/	
8	液压油	石蜡基矿物油 95~99%，其他 0.1~3%	0.2t	0.2t	200L/桶，1F 仓库	
9	切削液	加氢油 10-20%、聚乙二醇 2-5%、三乙醇胺 5-10%、钼酸钠 1%、合成脂类 30-40%、防锈剂 10~20%、稳定剂 <5%	0.2t	0.2t	16L/桶，1F 仓库	
10	液态氧	氧 ≥99.99%	39t	1000L	1000L/瓶，切割、焊接气体暂存区；用于数控激光机、数控火焰切割机	
11	液态氮	氮 ≥99.5%	6.2t	230L	230L/瓶，切割、焊接气体暂存区；用于数控激光	

					机
12	液态氩	氩≥99.99%	24t	2000L	2000L/瓶, 切割、焊接气体暂存区; 用于电焊机、氩弧焊机
13	液态二氧化碳	二氧化碳≥99.99%	6t	450L	450L/瓶, 切割、焊接气体暂存区; 用于气体保护焊机
14	丙烷气	丙烷≥99.5%	0.36t	0.06t	30kg/瓶, 切割、焊接暂存区; 用于数控火焰切割机
15	焊接防飞溅剂	非离子表面活性剂 15%-20%, 添加剂 7%-10%, 水	1.8t	0.3t	25kg/桶, 1F 仓库
16	无铅焊丝 (气体保护焊)	不锈钢, Φ1.0mm	6t	1t	20kg/卷, 15kg/卷, 1F 仓库
	无铅焊丝 (氩弧焊)	不锈钢、碳钢, Φ1.0mm	0.075t	0.075t	5kg/盒, 1F 仓库
17	焊条	不锈钢, Φ2.0mm	0.01t	0.01t	5kg/包, 1F 仓库

表 3.3.2-2 主要原辅料及产品理化性质毒理毒性一览表

序号	原料名称	CAS 号*	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	天然气	74-82-8	无色无味气体; 熔点 (°C): -182.6, 沸点 (°C): -161.4, 相对密度 (水=1): 0.42 (-164°C), 相对蒸汽密度 (空气=1): 0.6; 闪点 (°C): -218, 引燃温度 (°C): 537, 爆炸下限[% (V/V)]: 5, 爆炸上限[% (V/V)]: 15; 微溶于水, 溶于醇、乙醚	易燃、与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。	LD50:50% (小鼠吸入, 2h)
2	切削液	/	棕黄色油状液体, 可溶于水, PH: 8-9; 20°C时密度为 0.96g/cm ³ 。	闪点: 无资料; 不燃, 不具有爆炸性。	无资料
3	液压油	石蜡基矿物油: 8020-83-5	黄色透明液体; 相对密度 (水=1): 0.88; 相对蒸汽密度 (空气=1): >1; 饱和蒸汽压 (kPa): <0.5Pa (20°C); 不溶于水、可与醚、丙酮、苯、二硫化碳、四氯化碳等混溶。	闪点 (°C): 218; 引燃温度 (°C): : 288; 不具有爆炸性	LD50> 5000mg/kg
4	聚酯型粉体涂料	/	干性粉末状, 无气味; 熔点: 120°C; 固化温度: 180-200°C; 固化时间 15min; 相对密度: 1.3	不易燃	无资料
5	焊接	/	pH8.0; 密度 (20°C, g/ml): 1.036;	不燃	无味, 无毒

	防飞溅剂		易溶于水		
6	液态氩	7440-37-1	无色无臭的惰性气体；熔点(°C): -189.2；沸点(°C): -185.7；相对密度(水=1): 1.40(-186°C)；相对蒸气密度(空气=1): 1.38；饱和蒸气压(kPa): 202.64(-179°C)；临界温度(°C): -122.3；临界压力(MPa): 4.86	不燃	无资料
7	液态氧	7782-44-7	无色无臭气体；熔点(°C): -218.8；沸点(°C): -183.1；相对密度(水=1): 1.14(-183°C)；相对蒸气密度(空气=1): 1.43；饱和蒸气压(kPa): 506.62(-164°C)；临界温度(°C): -118.4；临界压力(MPa): 5.08	本品助燃	无资料
8	液态氮	7727-37-9	无色无臭压缩液体；熔点(°C): -209.8；沸点(°C): -195.6；相对密度(水=1): 0.81(-196°C)；相对蒸气密度(空气=1): 0.97；饱和蒸气压(kPa): 1026.42(-173°C)；临界温度(°C): -147；临界压力(MPa): 3.4	不燃	无资料
9	液态二氧化碳	124-38-9	无色无臭气体；熔点(°C): -56.6(527kPa)；沸点(°C): -78.5(升华)；相对密度(水=1): 1.56(-79°C)；相对蒸气密度(空气=1): 1.53；饱和蒸气压(kPa): 1013.25(-39°C)；临界温度(°C): 31；临界压力(MPa): 7.39	不燃	无资料
10	丙烷	74-98-6	无色无臭气体；熔点(°C): -187.6；沸点(°C): -42.1；相对密度(水=1): 0.58(-44.5°C)；相对蒸气密度(空气=1): 1.56；饱和蒸气压(kPa): 53.32(-55.6°C)；临界温度(°C): 96.8；临界压力(MPa): 4.25；闪点(°C): -104；引燃温度(°C): 450；爆炸上限%(V/V): 9.5，爆炸下限%(V/V): 2.1	易燃	接触限值： MAC (mg/m ³):300

3.3.3 环境风险单元

环境风险单元是指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个(套)生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于500米的几个(套)生产装置、设施或场所。苏州友维机械有限公司环境风险单元主要有生产车间、天然气调压站、油品暂存区、切割焊接气

体暂存区、危废暂存间、废气处理设施、雨水排放系统等。

表 3.3.3-1 苏州友维机械有限公司各单元主要危险、有害性分析

生产车间环境风险源及风险因子		
风险源	风险因子	环境风险识别
固化区	天然气等	天然气泄漏遇明火引起火灾、爆炸，消防尾水未妥善收集污染厂外地表水体
切割区	丙烷等	丙烷泄漏遇明火引起火灾、爆炸，消防尾水未妥善收集污染厂外地表水体
天然气调压站	天然气等	天然气泄漏遇明火引起火灾、爆炸，消防尾水未妥善收集污染厂外地表水体
贮存区环境风险源及风险因子		
风险源	风险因子	环境风险识别
油品暂存区	液压油、切削液、焊接防飞溅剂等	储存包装破裂发生泄漏，若泄漏物未妥善收集，通过雨水排口流出厂界外污染地表水体
切割、焊接气体暂存区	丙烷等	丙烷等泄漏遇明火引起火灾、爆炸，消防尾水未妥善收集污染厂外地表水体
危废暂存间	废切削液、废液压油等	废切削液、废液压油等若储存容器破损，残留物流出污染土壤、地下水
废水环境风险源及风险因子		
风险源	风险因子	环境风险识别
雨水排放系统	pH值、COD、SS等	发生火灾事故，雨水排口未及时关闭，消防废水进入河流，污染地表水体
废气风险源及风险因子		
风险源	风险因子	环境风险识别
废气处理系统	颗粒物、非甲烷总烃等	项目废气处理设施故障，导致废气直接排放，污染大气环境

表 3.3.3-2 苏州友维机械有限公司各单元风险防控措施

环境风险单元	环境风险防控措施
车间	(1) 生产区地面铺设了环氧地坪。 (2) 设置一定数量的灭火器、防护装备（消防头盔、防化手套、灭火防护服）等应急物资。 (3) 车间设置全自动控制的 PLC 系统，物料输送均有管道输送。
储运系统	油品暂存区 (1) 液体物料摆放在托盘上，通过托盘收集少量泄漏的化学品废液；进行环氧防腐。 (2) 油品暂存区设置一定数量的灭火器、防爆灯等。
	切割、焊接气体暂存区 设置一定数量的灭火器等
	危废暂存间 (1) 地面进行环氧，采取防渗漏、防腐措施，液体危废放入托盘内，通过托盘收集少量泄漏的液体危废。设置一定数量吸附棉。
	运输 (1) 企业危险化学品向有相关应急许可证的供货商采购，危险化学品的运输由供货商委托有相关道路运输资质的单位运输。 (2) 企业危险废物委托有资质的单位处置，危险废物由危废单位运输。
公用工程	(1) 雨水系统外排总排口处，通过购置堵水气囊用于切断事故水排入厂外。 (2) 固化区设有天然气泄漏报警装置，天然气调压站设禁止烟火等标识。
环境保护设施	(1) 生活污水接管排入白荡水质净化厂。

(2) 切割烟尘经 1 套脉冲滤筒除尘后通过 20m 高 P1 排气筒排放；抛丸粉尘经 1 套旋风+脉冲滤筒除尘后通过 20m 高 P2 排气筒排放；喷粉粉尘经 1 套旋风+防爆脉冲滤筒除尘通过 20m 高排气筒 P3 排放；固化废气经 1 套两级活性炭吸附后通过 20m 高 P4 排气筒排放；焊接烟气经移动式焊接烟尘除尘器处理后无组织排放于车间内；机加工废气经设备自带的油雾净化装置处理后无组织排放于车间内。除尘系统设防爆风机等防爆设施，两级活性炭吸附装置附近设禁止烟火标识，如发现异常，立即停止生产。

3.3.4 环境风险物质数量与临界量的比值 (Q)

本次评估通过对本公司生产过程中涉及的产品、副产品、原辅材料、燃料等进行调查统计，对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录 A 逐一进行识别，最终确定本公司涉及到的大气和水环境风险物质。

3.3.4.1 涉气环境风险物质数量与临界量的比值 (Q)

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 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、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环境风险物质 Q 值的计算公式：

(1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按式 (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, ..., wn——每种风险物质的存在量，t；

W1, W2, ..., Wn——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) $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- (3) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；
- (4) $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

② 计算参数：

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，公司涉气环境风险物质为丙烷、天然气、液压油、切削液、废液压油、废切削液等，遇高热明火等可能引发火灾，造成大气污染。

表 3.3.4-1 涉气环境风险物质与临界量比值表

物质名称	储存位置/包装方式	临界量依据	CAS 号	临界量 (t)	最大量 (t)	w1/W1	Q 值
丙烷	切割、焊接气体暂存区, 30kg/瓶	第二部分 易燃易爆气态物质	74-98-6	10	0.06	0.006	0.01
天然气	天然气管道	参考第二部分 易燃易爆气态物质烷烃类	7647-01-0	10	0.045	0.0045	
液压油	化学品暂存区, 200L/桶	参考第八部分其他类物质及污染物中油类物质	/	2500	0.2	0.00008	
切削液	化学品暂存区, 16L/桶	参考第八部分其他类物质及污染物中油类物质	/	2500	0.2	0.00008	
废液压油	危废暂存间, 200L/桶	参考第八部分其他类物质及污染物中油类物质	/	2500	0.2	0.00008	
废切削液	危废暂存间, 200L/桶	参考第八部分其他类物质及污染物中油类物质	/	2500	0.4	0.00016	

注：天然气采用每天在线量进行计算。

由上表可知，本项目涉气环境风险物质最大储存量与临界量比值 $Q < 1$ ，以 Q0 表示。

3.3.4.2 涉水环境风险物质数量与临界量的比值 (Q)

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、乙炔、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟氯乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q ，计算方法同大气部分式（1）。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，公司涉水环境风险物质为液压油、切削液、废液压油、废切削液等，若泄漏流出厂界外，可能引发水环境污染。

表 3.3.4-2 涉水环境风险物质与临界量比值表

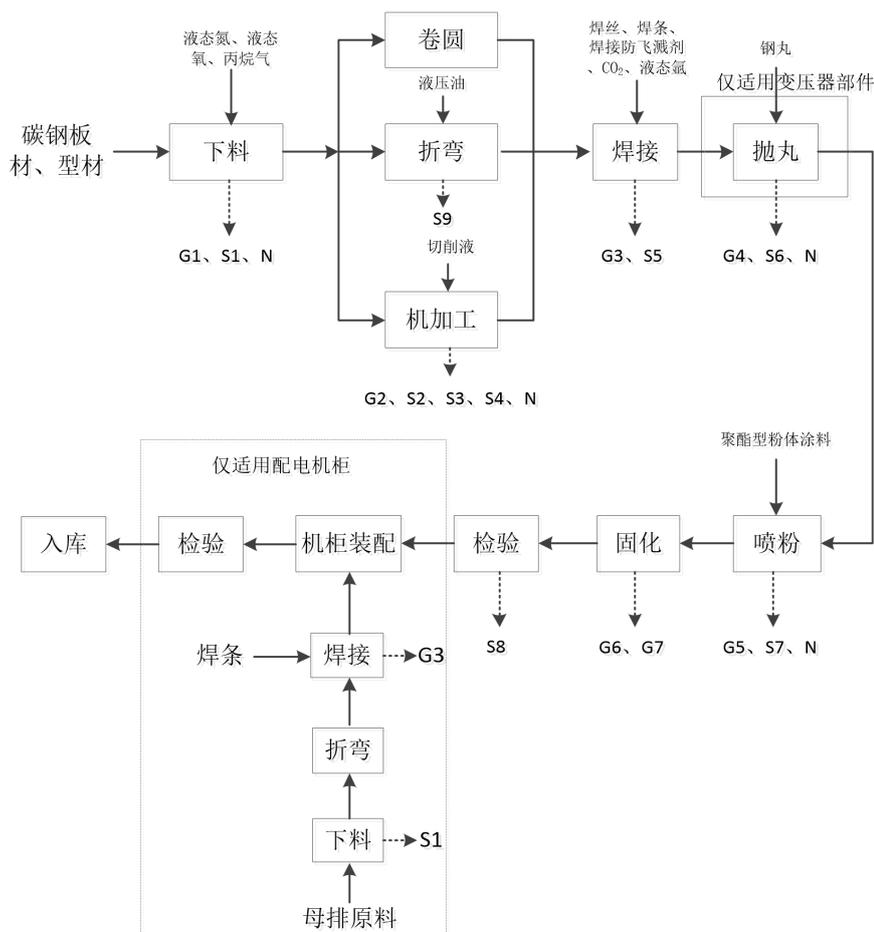
物质名称	储存位置/包装方式	临界量依据	CAS 号	临界量 (t)	最大量 (t)	w1/W1	Q 值
液压油	化学品暂存区，200L/桶	参考第八部分其他类物质及污染物中油类物质	/	2500	0.2	0.00008	0.0004
切削液	化学品暂存区，16L/桶	参考第八部分其他类物质及污染物中油类物质	/	2500	0.2	0.00008	
废液压油	危废暂存间，200L/桶	参考第八部分其他类物质及污染物中油类物质	/	2500	0.2	0.00008	
废切削液	危废暂存间，200L/桶	参考第八部分其他类物质及污染物中油类物质	/	2500	0.4	0.00016	

由上表可知，本项目涉水环境风险物质最大储存量与临界量比值 $Q < 1$ ，以 Q_0 表示。

3.4 生产工艺

3.4.1 生产工艺流程

企业配电机柜、变压器部件生产工艺流程基本一致，详见下图。



图例：
 G1:切割烟气 G2:机加工废气 G3:焊接烟气 G4:抛丸废气 G5:喷粉废气 G6:固化废气 G7:天然气燃烧废气
 S1:废边角料 S2:废金属屑（含油） S3:金属屑（不含油） S4:废切削液 S5:废拖把头、废抹布 S6:废钢丸 S7: 废塑粉
 S8:不合格品 S9: 废液压油
 N: 设备运行噪声

图 3.4.1-1 配电柜、变压器部件生产工艺流程

工艺流程说明：

(1) 下料：根据订单需求，将采购的金属碳钢板材、型材分别采用数控激光机（使用氧气用于切割助燃）、锯床、等离子切割机、数控火焰切割机（使用氧气和丙烷）进行下料，下料过程产生废边角料 S1，噪声 N，切割过程中会产生切割烟气 G1；

(2) 机加工：部分原材料经下料后需通过机械（加工中心、数控车床、钻床、攻丝机）精确加工，以期得到需要的表面和孔、螺纹等。加工中心、数控车床使用过程中使用切削液，按 1:20 比例与水混合后使用，工作时舱门密闭，转速在 8000-10000r/min，切削液循环使用，自然

损耗，定期添加。加工过程产生金属屑，与切削液一起沉积在设备舱内底部，可以通过设备自带过滤分离装置将切削液与金属屑分离，该工序产生少量的机加工废气 G2、废金属屑（含油）S2、废切削液 S3，钻床和攻丝机使用过程中会产生废金属屑（不含油）S4，设备运行过程中产生噪声 N。

（3）卷圆、折弯：部分下料后的原材料采用卷圆机、折弯机加工成特定形状。折弯机使用的液压油需定期进行更换，产生废液压油 S9。

（4）焊接：根据不同的型号分别采用电焊机、气体保护焊机、氩弧焊机对机加工、卷圆、折弯后的工件进行焊接，气体保护焊、氩弧焊采用不锈钢或碳钢无铅焊丝，电焊采用电焊条。焊接防飞溅剂主要用于涂在气体保护焊焊枪枪头用于防堵或涂覆于焊接的产品上用于防飞溅，主要成分为水、非离子表面活性剂、添加剂，焊接过程几乎不产生有机废气，但在涂覆过程和焊接结束后擦拭过程会产生废拖把头或废抹布 S5。焊接过程中会产生焊接烟尘 G3。

（5）经机加工后的变压器部件送入密闭的抛丸机内，抛丸工序是主要用于金属表面处理，清除工件表面氧化物和粘着物，并使工件达到一定的表面质量要求的设备。该抛丸清理机是利用离心力将弹丸加速飞行，通过弹丸对工件表面进行冲击、切削以达到清理目的。这样经抛丸处理后的工件，表面具有一定的粗糙度，提高了涂层与产品表面的附着力，使工件具有完美的外观，相应提高了产品抗腐蚀能力和表面质量，同时也可处理铸件等表面的毛刺。此工序会产生粉尘 G4、工作噪声 N 以及废钢丸 S6，其产生的粉尘通过抛丸机的收集装置收集后经旋风除尘+高效滤筒除尘后达标排放。抛丸机仅用于加工变压器部件。

（6）喷粉、固化：工件挂于导轨上，随导轨进入喷粉房内，塑粉粉末（聚酯型粉体涂料）在高压静电作用下，喷射吸附于型材表面上，

辅助材料是空压机提供的压缩空气，要求清洁干燥，喷射距离控制在50-80mm，保证塑粉充分“雾化”，项目采用人工静电喷粉，喷粉厚度约80~100 μm ，此工序产生过喷粉尘 G5，通过风机产生负压，将喷粉室内未吸附在工件表面的粉体吸入旋风+防爆脉冲滤筒除尘收集处理，旋风、脉冲除尘器需定期将收集到的塑粉回用，不能回用的作为废塑粉 S7 进行处理，设备运行时产生噪声 N。本项目设置 1 个 8m² 喷粉房，设喷枪 2 支。

工件喷粉完进入随导轨进入双行程桥式固化室（有效加热长度 46m）进行加热固化，固化温度 180~220 $^{\circ}\text{C}$ 。固化原理：固化过程中聚酯树脂发生缩聚、加成反应交联成大分子网状体，同时释放小分子气体。固化过程采用天然气燃烧产生热量，循环风机不断将炉内空气送入烘道，使烘道升温并保持在额定工作温度，送回风采用下送、上回循环方式。每批固化时间为 18~20min，当温度达到设定的温度时，天然气燃烧器自动停止加热；当温度下降到设置温度时，又自动开启加热，使烘道内温度保持相对恒定。此工序产生固化废气 G6 和天然气燃烧废气 G7，经烘道进出口两端集气罩收集后进入两级或系统处理系统处理后排放。

（7）检验：喷粉完成后的配电机柜经检验合格后（采用测厚仪对喷粉厚度进行测量）进行组装。变压器配件喷粉后直接进行检验（采用测厚仪对喷粉厚度进行测量），合格后入库。检验过程主要产生不合格品 S8。

（8）机柜装配：将母排通过数控母线冲剪机、多功能母线加工机对母排进行下料，该过程会产生废边角料 S1；下料后的母排采用数控母排伺服折弯机将母排压成一定的弧度；之后采用氩弧焊进行焊接，焊接好之后的母排与配电机柜进行装配，组装完成后检验（目检外观）入库。

3.4.2 产污情况

1、大气污染物

(1) 废气

企业切割烟尘经 1 套脉冲滤筒除尘后通过 20m 高 P1 排气筒排放；抛丸粉尘经 1 套旋风+脉冲滤筒除尘后通过 20m 高 P2 排气筒排放；喷粉粉尘经 1 套旋风+防爆脉冲滤筒除尘通过 20m 高排气筒 P3 排放；固化废气经 1 套两级活性炭吸附后通过 20m 高 P4 排气筒排放；焊接烟气经移动式焊接烟尘除尘器处理后无组织排放于车间内；机加工废气经设备自带的油雾净化装置处理后无组织排放于车间内。如发现异常，立即停止生产。

2、水污染物

企业废水为员工生活污水，无生产废水，进入白荡水质净化厂处理。

3、固废污染物

企业固体废物产生处置情况见下表。

表 3.4.2-1 全厂固体废物产生、处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处理方式
1	废边角料	一般工业固废	下料	固态	碳钢	/	09	382-009-09	0.74	收集外售
2	废金属屑（不含油）		机加工	固态	碳钢	/	09	382-009-09	0.5	
3	废钢丸		抛丸	固态	钢丸	/	09	382-009-09	6	
4	废塑粉		喷粉	固态	聚酯型粉体涂料	/	99	382-009-99	0.72	
5	不合格品		检验	固态	不合格品	/	09	382-009-09	3.8	
6	废滤筒		废气处理	固态	滤芯、颗粒物等	/	99	382-009-99	0.2	
7	废包装材料		包装拆解	固态	塑料、纸等	/	07	382-009-07	2	
8	废金属屑（含油）	危险废物	机加工	固态	金属屑、有机溶剂	T	HW09	900-006-09	0.5	委托有资质单位处置
9	废切削液		机加工	液态	有机溶剂、水等	T	HW09	900-006-09	0.84	
10	废拖把		焊接	固态	抹布、表面	T/In	HW49	900-041-49	1	

	头、废抹布				活性剂等					
11	废包装桶		原辅材料的使用	固态	金属、有机物等	T/In	HW49	900-041-49	0.3	
12	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物等	T/	HW49	900-039-49	1.21	
13	废液压油		设备维护	液态	矿物油	T,I	HW08	900-218-08	0.2	
14	生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	生活垃圾	/	99	900-999-99	2.8	环卫部门

4、污染物排放情况

企业全厂污染物产生及排放情况见下表。

表 3.4.2-2 全厂污染物产生及排放情况 t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	颗粒物	8.615	8.146	0.469
		SO ₂	0.013	0	0.013
		NO _x	0.034	0	0.034
		VOCs	0.011	0.0088	0.0022
	无组织	颗粒物	0.216	0.053	0.163
		VOCs	0.0021	0.00088	0.00122
废水	生活污水	废水量	1120	0	1120
		COD	0.39	0	0.39
		SS	0.23	0	0.23
		NH ₃ -N	0.04	0	0.04
		TP	0.005	0	0.005
固废		危险废物	4.05	4.05	0
		一般工业固废	13.96	13.96	0
		生活垃圾	7	7	0

3.4.3 主要生产设备、设施

表 3.4.3-1 主要设备表

序号	设备种类	设备名称	规格型号	数量(套/台)	备注
1	生产设备	数控激光机	HL6025C QY-LCF2000-1540GDI	2	激光下料
2		数控折弯机	WAD-500T/4000 PR6C-225T*4100	2	折弯
3		加工中心	VMC1270	1	机加工

4		开式可倾压力机	JH23-63T	1	折弯
5		数控母线冲剪机	GJCNC-BP-50	1	母排加工
6		数控母排伺服折弯机	GJCNC-BB-S	1	母排加工
7		多功能母线加工机	BM303-S-3-8PII	1	母排加工
8		数控车床	CY-K6136	1	机加工
9		数控火焰切割机	HR-1530	1	下料
10		气体保护焊机(CO ₂)	NB-350G	1	焊接
			CM350	3	
			NB-350KR	3	
			NB-500KR	1	
			NBC-315A	1	
11		电焊机	BX1-400-2	1	焊接
12		氩弧焊机	WS-400B	1	焊接
13		等离子切割机	LGR8-100	1	下料
14		摇臂钻床	Z3035B Z3040	2	机加工
15		攻丝机	SWJ-24	3	机加工
16		锯床	GB4228 GB4028	2	下料
17		普通折弯机	WD67Y-63T*2000	1	折弯
18		普通铣床	M4	3	机加工
19		普通车床	CW6280D	1	机加工
20		卷圆机	W11-8*2000 W11-3*1400 W11-2*1300	3	卷圆
21		喷粉固化流水线,	1个8m ² 喷粉房(含喷枪2支, L5000×W1600×H3500mm)。 固化室采用双行程桥式,有效 加热长度46m,规格为: L28000*W2200(W4400) *H3300(mm),配套1台燃 气烘干炉	1	喷粉
22		抛丸机	QS3740	1	抛丸
23		测厚仪	/	1	检验
24	辅助设备	空压机成套设备	75m ³ /h	4	--
25		冷干机	HIROSS-PD0200 AL-20HP	2	--

3.5 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)

3.5.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018),对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行,具有多套工艺单元的企业,对每套工艺单元分别评分并求和,该指标分值最

高为 30 分。

表 3.5.1-1 企业生产工艺单元汇总表

主要生产工艺单元	主要生产工艺	反应条件(是否有其他高温或高压工艺过程)	是否涉及易燃易爆等物质的工艺过程	是否具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备
固化	固化	180~220℃	是	否

表 3.5.1-2 企业生产工艺分值情况表

评估依据	分值	企业情况	企业得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)氯化工艺、硝化工艺、合成乙炔工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	1套喷粉固化流水线	5
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套	不涉及	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/	0

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

因此本公司生产工艺最终评估分值为 5 分。

3.5.2 大气环境风险防控措施及突发环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表 3.5.2-1。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。根据下表，企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估分值为 0 分。

表 3.5.2-1 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业实际	企业得分
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	企业不涉及附录A中有毒有害气体	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警	25		

	系统的			
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	近3年未发生突发大气环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		

3.5.3 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)

根据《企业突发环境事件风险分级方法》规定，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，按照表 3.5.3-1 划分为 4 个类型。

表 3.5.3-1 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

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

企业生产工艺与大气环境风险控制水平评估汇总情况如表 3.5.3-2:

表 3.5.3-2 企业大气生产工艺与环境风险控制水平评估

评估指标		分值标准	企业得分
生产工艺 (30 分)		30 分	5
大气环境风险防控措施 (70 分)	毒性气体泄漏监控预警措施	25 分	0
	符合防护距离情况	25 分	0
	近 3 年内突发大气环境事件发生情况	20 分	0
合计		100 分	5

根据上表可知，本公司生产工艺过程与大气环境风险控制水平为 M1 类水平。

3.6 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)

3.6.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

根据表 3.5.1-2，本公司生产工艺最终评估分值为 5 分。

3.6.2 水环境风险防控措施及突发环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 3.6.2-1。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。根据下表，公司水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估分值为 0 分。

表 3.6.2-1 企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估

企业突发环境事件风险评估指南			企业现状	
评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	评估分值
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；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设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	1)企业危废暂存区域设置有防腐蚀、防淋溶措施、防流失措施；化学品库设置有防腐蚀、防淋溶措施、防流失措施。 2)企业无罐区等装置； 3)企业购置了堵水气囊，并有专人负责。	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		
事故排水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量，且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	0	企业购置了100m ³ 事故水袋	0
	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8		
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0	企业不涉及清下水。	0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净下水系统防控措施但不符合上述(2)要求的。	8		
雨排水	(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污	0	厂内雨污分流	0

系统防控措施	<p>分流，且雨排水系统具有下述所有措施：</p> <p>①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且</p> <p>②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清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；</p> <p>（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。</p> <p>不符合上述要求的。</p>	8	企业购置了堵水气囊，并有专人负责。	
生产废水处理系统风险防控措施	<p>（1）无生产废水产生或外排；或</p> <p>（2）有废水外排时：</p> <p>①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统；</p> <p>②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；</p> <p>③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；</p> <p>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。</p> <p>涉及废水产生或外排，但不符合上述（2）中任意一条要求的。</p>	0	企业无生产废水外排	0
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	企业无生产废水外排	0
	（1）已获取获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或	6		
	（2）进入工业废水集中处理厂；或	12		
厂内危险废物环境管理	（1）不涉及危险废物的；或	0	厂区已设置有1个危废暂存库；危险废物由有资质单位处置。	0
	（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	10		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	未发生突发水环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		

合计		合计	24
注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH 3015			

3.6.3 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》规定，将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照表 3.6.3-1 划分为 4 个类型。

表 3.6.3-1 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

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

公司生产工艺与水环境风险控制水平评估汇总情况如表 3.6.3-2:

表 3.6.3-2 企业生产工艺与水环境风险控制水平评估

评估指标		分值标准	企业得分
生产工艺（30分）		30分	5
水环境风险 防控措施 （70分）	截流措施	8分	0
	事故排水收集措施	8分	0
	清净下水系统防控措施	8分	0
	雨水系统防控措施	8分	0
	生产废水系统防控措施	8分	0
	废水排放去向	12分	0
	厂内危险废物环境管理	10	0
	近3年内突发水环境事件发生情况	8	0
合计		100分	5

根据上表可知，本公司生产工艺过程与水环境风险控制水平为 **M1** 类水平。

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.7.1 应急物资及装备

公司配备了多种应急装备和物资，如个人防护器材、火灾救援器材等。应急装备、应急物资目前由专人负责，并定期进行维护。

表 3.7.1-1 应急救援设施物质一览表

序号	类别	物资名称	数量 (个)	位置	责任人
1	医疗救护	药品箱	1 个	仓库	
2	个人防护器材	手套	500 副	仓库	
		消防头盔	1 个	仓库	
		灭火防护服	1 套	仓库	
		正压式呼吸器	1 套	仓库	
		防化手套	1 副	仓库	
		防火靴	1 副	仓库	
		口罩	2000 个	仓库	
3	火灾救援器材	干粉灭火器	34 个	车间	
		消防水带	5 个	车间	
		室内消火栓	5 个	车间	
4	火灾自动报警系统	天然气压力报警器	1 套	车间	
		烟感报警器	若干	车间	
5	泄漏液体吸收、收集装置	抹布	若干	车间	
		吸附棉	若干	仓库	
		沙袋	若干	仓库	
		应急电源	1 个	仓库	
		应急水泵及管道	1 套	仓库	
		防泄漏托盘	若干	车间	
		堵水气囊	1 个	仓库	
应急储水袋 (100m ³)	1 个	仓库			
6	应急照明	疏散指示灯	5 个	车间	
		安全出口	2 个	车间	
		应急照明灯	1 个	车间	
7	通讯报警装置	一键式声光报警器	1 个	车间	
8		对讲机	2 个	车间	

3.7.2 应急救援队伍

应急救援队伍是公司突发环境事件应急抢险、救援的骨干力量，担负着公司各类突发环境事故应急处理任务，发生事故时，根据分工进行紧密协作。应急救援队伍仍为应急指挥部、通讯联络组、物资供应组、抢险救援组、治安保卫组，应急救援队伍组织结构如下：

表 3.7.2-1 应急救援队伍人员一览表

机构名称		姓名	职务	联系电话
应急指挥部	总指挥		安全负责人	

	副总指挥		安全员	
通讯联络组负责人			生产负责人	
组员			人事专员	
物资供应组负责人			仓管	
组员			采购	
抢险救援组负责人			生产主管	
组员			组长	
治安保卫组负责人			门卫	
组员			组长	

注：若上述人员、联系方式及职位发生变更时，本表需及时更新。另本表每年需至少核对1次。

3.7.3 外部救援支持

3.7.3.1 高新区人民政府公共应急资源

依据江苏省环保厅《关于印发“江苏省突发环境事件应急处置队伍建设工作方案”的通知》（苏环办[2014]32号）文件的要求，高新区生态环境局根据多年突发环境应急处置工作的经验积累和总结，委托苏州华笙环保服务有限公司组建了一支综合性的专业环境应急处置队伍。

表 3.7.3-1 区域应急资源一览表

序号	品名	规格	数量	单位	备注
1	C级安全防护服	3M耐酸碱	100	件	/
2	正压式空气呼吸器		5	套	/
3	全密封重装防护服		3	套	/
4	防毒面具	3M 6200	50	套	/
5	护目镜	3M 1621	30	付	/
6	耐酸碱手套	DY806	100	付	/
7	救援三脚架		1	套	/
8	有限空间空气呼吸器	KR000-1	1	件	/
9	吸油棉	SOR001	5	箱	/
10	吸液棉	SUR001	3	箱	/
11	发电机	PR-8500	1	台	/
12	抽水泵（不锈钢防腐）	WQD12-13-1.1S	2	台	/
13	气泵	750W-30L	1	台	/
14	管道机器人	SD9902A-HD	1	台	/
15	管道内窥镜	SD2992H	1	台	/
16	堵漏气囊	直径 10-60 厘米	10	套	/
17	堵漏木契		1	套	/
18	无火花工具	全铜	1	套	/
19	吨桶	1 立方	50	个	/
20	活性炭（颗粒）	800 碘值以上	8	吨	/

序号	品名	规格	数量	单位	备注
21	活性炭（柱状）	800 碘值以上	10	吨	/
22	次氯酸钠（固体）		1	吨	/
23	液碱	32%	10	吨	/
24	片碱	96%	5	吨	/
25	吸污车	5 吨	1	辆	/
26	应急危废仓库	300 平米	1	间	/
27	应急物资仓库	150 平米	1	间	/
28	应急人员		15	人	/

应急联系人:姜学武 13584852001

3.7.3.2 单位互助体系

公司与苏州宏润达包装材料有限公司签订了互助协议，苏州宏润达包装材料有限公司位于本公司北侧，当发生突发环境事故时，能够及时对本公司进行支援。应急互助单位联系人：***。

表 3.7.3-2 互助单位可供调用的应急物资

序号	名称	数量	地点	规格型号	负责人
1	防毒面具	2个	仓库	防毒防烟	***
2	耳塞	150副	仓库	防噪音	
3	劳保鞋	10双	仓库	防酸碱	
4	护目镜	20副	仓库	防尘、防烟	
5	干粉灭火器	30个	全厂区	MFTZ/ABC3	
6	干粉灭火器	2个	全厂区	MFTZ/ABC35	
7	水基灭火器	10个	全厂区	MP2/3	

3.7.3.3 公共援助力量

公共援助力量还可以联系高新区人民政府消防大队、医院、公安、交通以及政府部门，请求救援力量、设备的支持。外部救援联系单位、电话见表 3.7.3-4。

表 3.7.3-4 外部联系单位、电话

联系单位	联系电话
报警中心	
高新区消防大队	
急救中心	
环保热线	
高新区管委会	
高新区安监局	
高新区环境监测站	
苏州市疾控中心	
苏州市高新区疾控中心	
通安镇环保办	

苏州友维机械有限公司突发环境事件风险评估报告

苏州康恒检测技术有限公司	
苏州宏润达包装材料有限公司	

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 国内外同类型企业或工艺突发环境事件资料

公司主要环境风险物质为丙烷、天然气、液压油、切削液、废液压油、废切削液等。通过资料收集，国内外近年来同类型企业涉及的突发环境事件典型情况主要为液体物料泄漏后引发水体污染事故及可燃物料火灾事故。

表 4.1-1 国内外同类型企业突发环境事件资料

时间	地点	企业	规模	引发原因	物料泄露量	影响范围	采取的应急措施	事件损失	事件对环境及人造成的影响
2018.10.29	天津大港开发区中外运长航5号仓库	中外运长航	/	桶装工业润滑油和少量塑料颗粒，遇明火引发火灾	/	厂区	立即联络当地消防部门进行控制，扑救；	工厂设备损失；原材料损失	大气环境受到一定影响

4.2 突发环境事件情景分析

企业生产过程中可能引发或次生突发环境事件情景见表 4.2-1。

表 4.2-1 生产过程中可能引发或次生突发环境事件情景一览表

事故	情景
火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故	公司原辅料中涉及到的丙烷、天然气为可燃气体物质。生产车间、切割焊接气体暂存区的丙烷，固化区、天然气调压站的天然气等泄漏后在空间内达到一定浓度，遇明火很容易引发火灾、爆炸的危险，两级活性炭吸附装置遇明火发生火灾爆炸以及除尘装置发生爆炸造成人员伤亡，火灾、爆炸过程中产生次生污染物污染周围大气环境，消防水、泄漏物若未及时截留在厂内，进入周围水环境造成污染。
环境风险防控设施失灵或非正常操作	(1) 雨水排口截断阀失灵，不能有效截留事故状态下的废水，废水进入周围水环境。 (2) 火灾报警器、消火栓、灭火器等消防设施若未正常维护更新，发生火灾时无法及时处理，使其影响进一步扩大。
污染治理设施非正常运行	废气处理系统（除尘系统、两级活性炭吸附系统）出现故障可能导致废气的非正常排放，污染大气环境。
违法排污	(1) 公司若将废气处理装置闲置，废气直接排放，污染周围大气环境，危害人群健康，对周围植物、农作物及动物生长造成影响甚至引起死亡。 (2) 公司若将固废随意堆放，可能导致固废渗滤液污染土壤、地下水；固废输运过程中非法倾倒，将污染土壤、地下水。

停电、断水、停气等	本公司生产使用电能、天然气，厂内若停电、停气，生产系统停止运行无影响，废气处理装置停止运行会导致废气非正常排放。
通讯或运输系统故障	(1) 若停电通讯系统发生故障，当发生事故时，不能及时通知相关人员撤离或采取应急措施，可能造成人员伤亡或事故进一步扩大。 (2)若运输系统发生故障，导致危险废物不能及时清运或在运输过程中发生泄漏，污染土壤和地下水。
各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	若遇到各种自然灾害、极端天气或不利气象条件，可能发生污染物泄漏，遇火源发生火灾、爆炸事故。

根据分析，同类企业发生突发环境事件的原因主要有环境风险物质泄漏、火灾爆炸事故，环境风险防控设施失灵或非正常操作，非正常工况，污染治理设施非正常运营、超标排污等情况。而停电、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有发生，但发生的情景具有特殊性，难以设定，且后续的源强计算难以操作，因此本报告根据公司实际情况，对前几种事故情景进行源强分析。

4.3 突发环境事件源强分析

4.3.1 泄漏事故分析

4.3.1.1 液体泄漏扩散

公司涉及的液体危险物质主要为液压油，桶装，每桶 0.2t，泄漏可控制到油品暂存区内。若液压油不慎泄漏出仓库，通过雨水排口排入市政雨水管网，会对河流水质造成污染。

液体泄漏速率计算公式可采用伯努利方程：

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

式中：QL——液体泄漏速度，kg/s；

Cd——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.64(本次取 0.62)。

A——裂口面积，m²；

ρ——液体密度，kg/m³；

P——容器内介质压力，Pa；

P0——环境压力，Pa；

g——重力加速度，9.81m/s²；

h——裂口之上液位高度，m。

计算结果见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 液体泄漏量

泄漏源	Q _L	P	P ₀	ρ	g	h	C _d	A
液压油	0.22kg/s	0.1MPa	0.1MPa	1020kg/ m ³	9.81m/s ²	1m	0.62	7.85×10 ⁻⁵ m ²

$$\text{则 } Q_L = C_d A \rho \sqrt{2(P - P_0) / \rho + 2gh} = 0.22\text{kg/s}。$$

根据上表，液压油泄漏速度为 0.22kg/s，一桶液压油 0.2t，全部泄漏持续时间约 15.2min。

4.3.1.2 可燃气体泄漏

本公司涉及到的可燃气体为丙烷、天然气。根据厂内天然气在线量，本次选取管道天然气泄漏情景进行分析。车间内需安装天然气泄漏报警联动装置，若发生天然气泄漏，正常情况下可以及时发出警报并自动切断天然气输送管道。若突发情况下报警联动装置失灵，导致天然气泄漏。由于甲烷密度比空气小，天然气泄漏后主要向上方向扩散，人员处于高密度甲烷环境中的概率很小，故不考虑人员中毒的情况。泄漏后遇明火或静电可能引发火灾爆炸事件。

(1) 截断阀关闭前泄漏量

根据单根输送管道量大输送情况下的输送速率500m³/h（注：101.32kPa，15℃条件下），计算得截断阀关闭前的5min内天然气泄漏量为：30kg。

(2) 截断阀关闭后管存量

根据管道长度（50m）、内径（0.25m）、压力（3.3MPa.a）、温度（15℃，288.15K）等参数，运用理想气体状态方程计算得截断阀关闭后管存量为0.002t。

（3）天然气泄漏源项汇总

天然气泄漏源项汇总见表4.3.1-2。天然气总泄漏量为0.032t。其中截断阀关闭前泄漏量0.03t，泄漏速率为0.1kg/s；截断阀关闭后泄漏量为0.002t，泄漏速率为0.003kg/s。

表 4.3.1-2 天然气泄漏量汇总

泄漏物质	事故状态	管径 (mm)	压力 (Mpa)	管线长度 (m)	释放速度 (kg/s)	释放时间 (s)	泄漏量 (t)	总泄漏量 (t)
天然气	燃气供应输送系统管道断裂	250	3.3	50	0.1 (截断阀关闭前)	300	0.03	0.032
					0.003(截断阀关闭后)	600	0.002	

4.3.2 其他事故源强分析

1、环境风险防控设施失灵

①雨水截断装置失灵

本公司液压油等储存在桶内。当发生泄漏事故，贮存区收集无效，通过雨水排口流入水体，对水环境有一定影响。

②其他风险防控设施失灵

公司风险报警设施，如火灾报警按钮等，由于保养不当而导致失灵，造成事故延迟报告等，增大事故影响程度和影响范围。为预防此类工况发生，需要组织相关人员，定期对风险防控设施进行检查、更新，杜绝此类风险的发生。

2、废气处理设施故障分析

事故工况点源主要考虑除尘装置、两级活性炭装置如发生故障，产生的有害气体将全部经排气筒排放，从而造成环境污染。为预防此

类工况发生，除确保施工安装质量先进可靠外，还需加强管理，做好设备的日常维护、保养工作，定期更换，可减少此类工况的发生。

3、固体危险废物泄漏

公司固体危险废物在装卸、运输过程中散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；若含有有毒、易燃物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。发生固体危废泄漏，发现人员佩戴防护面罩、防护手套用专用铲铲起，倒入备用的专用容器内，存于危废间，一起交由资质单位处置。

4、断水的危险性

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

(2) 当物料喷溅于人体上，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时间。

企业应定期对消防水泵、消防水箱等定期维护，确保消防用水可靠。

4.4 环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。

可能造成地表水、地下水和土壤污染：

公司发生泄漏、火灾事故时，会产生大量的事故废水，事故废水有可能未经处理通过雨水排口排放至外环境，对水体造成一定的影响。

可能造成大气污染：

公司泄漏、火灾事故发生后，燃烧释放的浓烟和有毒有害气体直接排放，受大气水平运动、湍流扩散运动以及大气的各种不同尺度的扰动的影响，而被输送、混合和稀释，在此过程中会对下风向环境保护目标产生一定的影响。

在所设定的事故情况下，其污染物的转移途径和危害形式列于表4.4-1。

表 4.4-1 事故污染物转移途径及危害形式

环境风险物质	释放条件	涉及环境风险	风险防控措施	应急措施	应急资源	
大气风险物质	液压油等	液压油等泄漏事故	大气污染、人员中毒	<ol style="list-style-type: none"> 1、做好地面防腐、防渗、泄漏收集措施； 2、提高操作工操作技能，降低装卸、贮存过程中泄漏风险； 3、定期巡视检查，早发现早处理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、及时将泄漏包装桶放入防渗漏托盘内； 2、事故结束后作为危险废物一并委托有资质单位进行处置。 3、若贮存区内收集失效，应关闭雨水总排口应急切断阀，对泄漏液体进行围堵。 	雨水排口切断阀、防渗漏托盘等
	CO等	火灾、爆炸事故	大气污染、人员伤亡	<ol style="list-style-type: none"> 1、做好地面防腐、防渗措施，应急事故池废水收集措施； 2、提高操作工操作技能； 3、做好消防器材、应急设施的维护保养工作； 4、定期巡视检查，早发现早处理。 	迅速撤离非救援人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员穿防护服，在上风向用灭火器灭火，同时用消防水冷却周围桶体，以免引发更大事故。	应急事故池、灭火器、消防栓、灭火防护服、医疗急救包等
水环境及土壤风险物质	事故废水（或消防尾水）	火灾事故次生污染物，雨水总排口应急切断阀失灵	地表水污染	<ol style="list-style-type: none"> 1、定期维护，雨水总排口切断阀每月检查一次，防止生锈； 2、配备相关消防设施。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、关闭雨水总排口应急切断阀； 2、将泄漏物、污染的消防水引入雨水管网内，待事故结束后进行处理。 	雨水口阀门等
	泄漏事故废液	液压油等泄漏	土壤和水环境污染	<ol style="list-style-type: none"> 1、做好地面防腐、防渗、泄漏收集措施； 2、提高操作工操作技能，降低装卸、贮存过程中泄漏风险； 	<ol style="list-style-type: none"> 1、及时将泄漏包装桶放入防渗漏托盘内； 2、待事故结束后作为危险废物一并委托有资质单位进行处置。 	雨水排口切断阀、防渗漏托盘等

			存过程中泄漏风险； 3、定期巡视检查， 早发现早处理。	3、若贮存区内导流失 效，应关闭雨水总排口 应急切断阀，对泄漏液 体进行围堵收集。	
--	--	--	-----------------------------------	--	--

4.5 突发环境事件后果分析

(1) 液态物料泄漏事故

液压油泄漏速度为 0.22kg/s，一桶液压油 0.2t，全部泄漏持续时间约 15.2min。若液压油不慎泄漏出仓库外并遇到暴雨，通过雨水排口排入市政雨水管网，会对河流水质造成一定污染。

(2) 火灾爆炸事故次生污染

①火灾爆炸事故

天然气泄漏遇明火发生爆炸，爆炸产生的冲击波对人员具有强大的伤害作用。采用“八五”国家科技攻关题《易燃、易爆重大危险源伤害模型 研究》的成果估计爆炸所造成的人员伤亡情况，将爆炸的伤害/破坏半径划分为：死亡半径、重伤半径（二度烧伤）、轻伤半径（一度烧伤）和财产破坏半径。

计算公式如下：

爆炸 TNT 当量计算公式：

$$E=\alpha \cdot W_f \cdot Q_f$$

$$W_{TNT}=E/Q_{TNT}$$

式中：E——为爆炸总能量（kJ）；

WTNT——蒸气云的 TNT 当量（kg）；

α ——蒸气云的 TNT 当量系数，一般取 4%；

Wf——蒸气云爆炸燃烧掉的总质量（kg），取为 340kg；

Qf——燃料的燃烧热（kJ/kg），为 49610kJ/kg

QTNT——TNT 的爆热 (kJ/kg) , 4520kJ/kg。

(1) 爆炸时死亡区半径预测公式:

$$R_{\text{死}}=13.6 \times (W_{\text{TNT}}/1000)^{0.37}$$

(2) 爆炸时重伤区半径预测公式:

$$\Delta P=0.137Z^{-3}+0.119Z^{-2}+0.269Z^{-1}-0.019$$

$$Z=R_{\text{重伤}} / (E/P_0)^{1/3}$$

式中: ΔP ——引起人员重伤冲击波峰值大约为 17000Pa (即为 0.168atm) ;

P_0 ——为环境压力 (近似为 101300Pa) ;

E ——为爆炸总能量 (J) 。

先根据第一个方程求得 Z 值, 再由第二个方程得出 $R_{\text{重伤}}$ 。

(3) 爆炸时轻伤区半径预测公式:

$$\Delta P=0.137Z^{-3}+0.119Z^{-2}+0.269Z^{-1}-0.019$$

$$Z_{\text{轻伤}}=R_{\text{轻伤}} / (E/P_0)^{1/3}$$

式中: ΔP ——引起人员轻伤冲击波峰值大约为 17000Pa
(即为 0.168atm)

P_0 ——为环境压力 (近似为 101300Pa)

E ——为爆炸总能量 (J)

先根据第一个方程求得 Z 值, 再由第二个方程得出 $R_{\text{轻伤}}$ 。

(4) 爆炸时财产损失区半径预测公式:

引起财产损失的半径按以下公式计算:

$$R_{\text{财产}}=K \cdot W_{\text{TNT}}^{1/3} \div [1 + (3175/W_{\text{TNT}})^2]^{1/6}$$

式中：K——常量，取K=5.6

经过预测，天然气泄漏蒸汽云的 TNT 当量为 268.7kg，爆炸预测结果见表 4.5-1 和图 4.5-1。

表4.5-1 天然气蒸汽云爆炸影响范围

蒸气云爆炸伤害	人员伤害情况			财产损失半径
	死亡半径	重伤半径	轻伤半径	
破坏半径, m	8.4	25.5	45.7	13

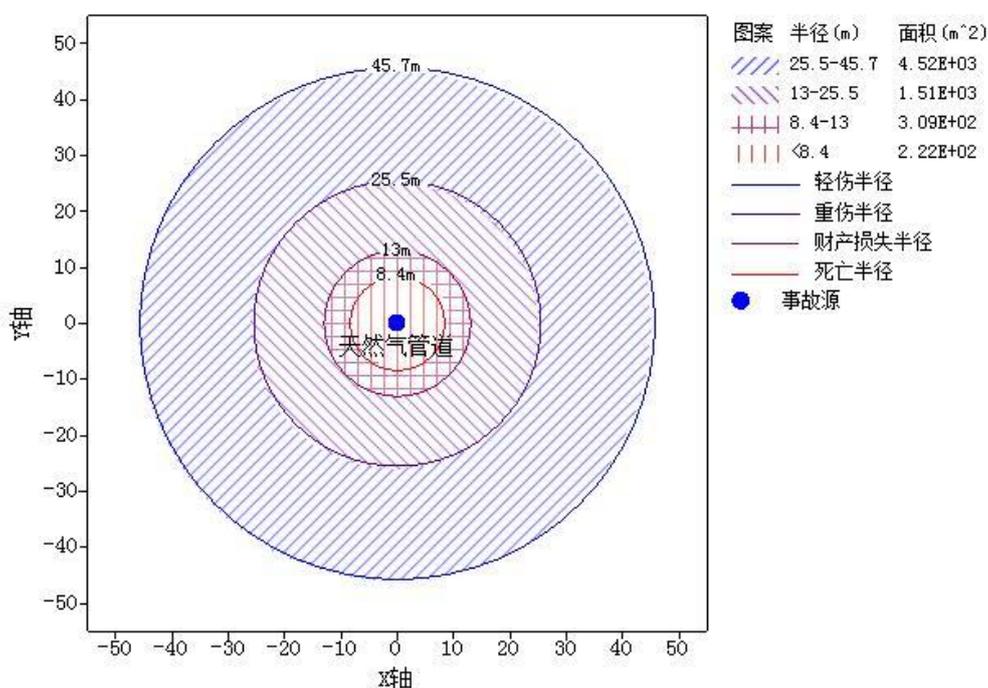


图 4.5-1 蒸汽云事故模型伤害图

(二) 废水伴生/次生污染

发生火灾事故产生消防废水，若消防水不予处理直接排入外环境可能导致水污染或污水处理厂产生一定污染或冲击。根据“5.3.2 事故应急池计算”可知，公司购置的 100m³ 应急储水袋，可基本可以满足需求。

(3) 污染治理设施故障后果

公司废气收集装置发生故障的最坏情景是：废气未经处理直接排放。发生该事故时，及时进行维修，必要时停产。应严格按照操作规

程生产，可减少此类工况的发生。

(4) 本公司共有职工 50 人，距离本公司较近的敏感目标有西南侧 380m 处的达善花园以及东北处 440m 的荣尚花苑，距离本公司最近的企业为苏州宏润达包装材料有限公司等，在发生火灾爆炸事故时，主要影响区域为 50m 范围内，此区域单位内无居民、学校等，可能影响周边企业约 187 人。发生水污染环境事件，受影响的水环境受体主要为本公司南侧的金墅港。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 环境风险管理制度

表 5.1-1 环境风险管理制度差距分析对比表

序号	环境风险管理制度要求	差距分析情况
1	环境风险防控和应急措施制度是否建立,环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确,定期巡检和维护责任制度是否落实;	企业已建立环境风险防控管理制度,环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构明确,仓库、车间等均设置专人负责,定期巡检和维护责任制度已落实。公司应急装备、应急物资已建立动态管理制度,责任人及定期维护制度已落实。
2	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实;	已落实环评及批复文件要求的环境风险防控设施
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;	对职工开展环境风险和环 境应急管理宣传和培 训,培训未常态化
4	是否建立突发环境事件信息报告制 度,并有效执行。	已建立环境事件信息报告制度,并落实到各个职 能部门

5.2 环境风险防控与应急措施

表 5.2-1 环境风险防控与应急措施差距分析对比表

序号	风险防控与应急措施	现有风险防范措施	差距/有效性分析
1	截流措施	1)企业危废暂存区域设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶措施。 2)企业无罐区等装置； 3)企业购置了堵水气囊,保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水不排入外环境。	措施不足
2	事故排水收集系统	企业购置了 100m ³ 事故水袋	措施不足
3	清净下水系统防控措施	1)企业不涉及清下水。	措施有效
4	雨水系统防控措施	厂内雨污分流 企业购置了堵水气囊,保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水不排入外环境	措施不足
5	生产废水系统防控措施	企业无生产废水外排。	措施有效
6	毒性气体泄漏紧急处置装置；毒性气体泄漏监控预警措施	企业不涉及附录A中有毒有害气体	措施有效

5.3 环境应急资源

5.3.1 应急救援物资

表 5.3-1 环境风险防控工程措施差距分析对比表

序号	环境风险防控工程措施要求	现有情况及有效性分析	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）	已配备必要的应急物资和应急装备；与苏州康恒检测技术有限公司签订了应急监测协议	满足要求
2	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置专职人员组成的应急救援队伍	满足要求
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情况）	与苏州宏润达包装材料有限公司签订了应急互助协议	满足要求

5.3.2 事故应急池计算

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集进入事故池。事故应急池容量确定：

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的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

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入废水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 。

根据公司实际情况可知：

V_1 ：收集系统范围内发生事故最大的一套装置的物料量为： $0.2m^3$ ；

V_2 ：计算依据及结论如下：

参考《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算本企业消防水量，室内消火栓设计流量为 $15L/S$ ，室外消火栓设计流量为 $20L/S$ ，厂房火灾延续时间按 $1h$ 计，经计算得消防水量为 $126m^3$ 。按 80%

收集，则消防尾水为 100.8m³。

V3:企业所在厂区雨水管道总长约 400m,管道直径按均值 0.4m 计,则发生事故时可以在雨水管道内暂存的消防水量约为 50m³。

V4: 本项目无工业废水。

V5: 指发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$$V=10qF$$

式中: q—降雨强度, mm (按平均日降雨量)

$$q=qa/n$$

n—年平均降雨日数。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha。

$$V5=10qa/n \times F=10 \times 1094\text{mm}/120\text{d} \times 0.5\text{ha} \approx 45.6\text{m}^3$$

5.3-2 应急事故废水最大计算量预测情况表

V ₁ (m ³)	V ₂ (m ³)	V ₃ (m ³)	V ₄ (m ³)	V ₅ (m ³)	V _总 (m ³)
0.2	100.8	50	0	45.6	96.6

公司购置了 100m³ 应急储水袋,在事故时及时切断雨水截断阀,将事故废水截留在雨水管道内,用水泵提升至移动的应急储水袋内暂存,最后送到污水处理厂集中处理。

5.4 历史经验教训

苏州友维机械有限公司目前为止未发生过突发环境事件。

同类型的企业所发生的突发环境事件主要是管理不严格、设施维护不力违法排污等导致的化学品、废气泄漏及火灾爆炸等。针对类似事件,苏州友维机械有限公司在安全生产、各个生产环节上均设立的相应的措施和配备相应的物资装备,配备专门的人员,确保措施的有效落实。

事故的发生源主要是生产区、储存区的,针对此类事件,苏州友维机械有限公司采取的防范措施有:

- ①严格遵守法律法规,完善生产设备,落实相关的环保措施、风险

防范措施、应急救援措施等。

②加强各方面培训，让员工了解风险源，更好的规范操作，注意自身防护。加强生产厂区管理，加强明火管理。

③定期对环境应急设施及消防设施进行维护和保养，确保能够正常使用。

④严格落实风险防控管理责任制，责任到人，保证事故状态下环境风险防控设施的可操作性、有效性与及时性。

5.5 需要整改的项目内容

根据分析可知，苏州友维机械有限公司重视环境应急管理，加强风险防范，定期进行隐患排查，加强对员工的安全教育和培训，每年进行环境事故应急培训和演练，公司发生环境风险事件的可能性较小。苏州友维机械有限公司应对环境风险防范工作应常抓不懈，完善环境风险应急管理制度，建立环境风险防范长效机制，对公司环境安全体系实行动态管理，确保有效运行，充分发挥其防范环境事故和环境风险的作用。整改责任人：***。

表 5.5-1 企业现有环境风险防范措施存在的问题及整改要求

序号	存在的问题	潜在风险	具体实施方案	完成时间	责任人
1	应急物资较少	存在泄露风险，事故发生时，应急物资不完备，延误事故处置时间，造成更大的损失	补充正压式空气呼吸器、防护服、对讲机等应急物资	已补充正压式空气呼吸器、防护服、对讲机等应急物资	**
2	未设置截断阀门	存在泄漏风险	近期拟购置堵水气囊，远期协商租赁方建设截断阀门	已购置堵水气囊	
3	未设置应急事故池	存在泄漏风险	近期拟购置 100m ³ 应急储水袋、收集水管及水泵、应急电源等应急物资；远期协商租赁方建设事故应急池	已购置应急储水袋、收集水管及水泵、应急电源等应急物资	

苏州友维机械有限公司突发环境事件风险评估报告

4	完善环境风险应急管理制度	进一步加强风险防范	完善相关管理制度,对风险防范设施进行检查、保养和维护等	贯穿整个生产过程	
---	--------------	-----------	-----------------------------	----------	--

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

企业应认真、积极落实《企业现有环境风险防范措施存在的问题及整改情况》（详见表 5.5-1）中各项措施。

每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

对于因外部因素致使企业不能排除或完善的情况，应及时向所在地县级以上人民政府及其有关部门报告，并配合采取措施消除隐患。

7 企业突发环境事件风险等级

7.1 突发环境事件风险等级划分

7.1.1 突发环境事件风险等级确定

(1) 突发大气环境事件风险等级确定

本公司涉气环境风险物质最大储存量与临界量比值用 Q_0 表示，本公司突发大气环境风险直接评为一般环境风险等级，表征为“一般-大气 (Q_0) ”。

(2) 突发水境事件风险等级确定

本公司涉水环境风险物质最大储存量与临界量比值用 Q_0 表示，本公司突发水环境风险直接评为一般环境风险等级，表征为“一般-水 (Q_0) ”。

7.1.2 突发环境事件风险等级调整

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。苏州友维机械有限公司近三年内未发生以上违法行为，因此不进行等级调整。

7.2 突发环境事件风险等级表征

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，风险等级表示为“企业突发环境事件风险等级[突发大气环境事件风险等级表征+突发水环境事件风险等级表征]”，因此苏州友维机械有限公司突发环境事件风险等级表征为一般[一般-大气 (Q_0) +一般-水 (Q_0)]。

附图及附件

一图：

苏州友维机械有限公司（一般）突发环境事件应急预案“一张图”

两单：

环境风险辨识清单

环境风险防范措施清单

两卡：

环境安全责任承诺卡

应急处置卡

附件：

附件一 外部应急救援力量

附件二 环评及验收批复

附件三 消防验收备案

附件四 应急预案合同

附件五 应急救援互助协议

附件六 应急监测协议