

通用电气水电设备（中国）有限公司

突发环境应急预案

备案材料

编制单位：通用电气水电设备（中国）有限公司

预案版本号：2022-003

发布日期：2022年9月

备案材料目录

- 一、《突发环境事件应急预案》
- 二、《突发环境事件编制说明》
- 三、《突发环境事件风险评估报告》
- 四、《环境应急资源调查报告》
- 五、《环境应急预案专家评审意见》

预案编号：003

预案版文号：2022-003

通用电气水电设备（中国）有限公司

突发环境事件应急预案

通用电气水电设备（中国）有限公司

二〇二二年九月

目录

1.总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	3
1.4 工作原则	3
1.5 应急预案体系	4
2. 回顾性评估	5
2.1 企业建设内容变化情况	5
2.2 企业原辅料变化情况	7
2.3 企业生产设备变化情况	10
2.4 生产工艺变化情况	12
2.5 产品变化情况	13
2.6 应急措施变化情况	13
2.7 人员变化情况	14
2.8 预案执行情况	14
2.9 预案整改情况	14
2.10 环境事故发生应对情况	14
2.11 风险等级	15
2.12 总结	15
3.基本情况	15
3.1 企业基本信息	15
3.2 周边环境风险受体情况	17
4.环境风险识别与环境风险评估	19
4.1 环境风险识别	19
4.2 企业主要环境风险源	19
4.3 环境风险等级	20
5.组织机构及职责	20
5.1 指挥机构构成	20
5.2 应急组织机构人员组成	21
5.3 应急组织机构的主要职责	22
6.应急能力建设	23
6.1 应急处置队伍	23
6.2 应急设施和物资	23
7. 监测预警与信息报告	23
7.1 监控预警方案	23
7.2 预警信息获得途径和分析	24
7.3 预警等级及解除	25
7.4 报警、通讯联络方式	27
7.5 信息报告与处置	28
8.应急响应和措施	31
8.1 分级响应机制	31
8.2 应急响应程序	33
8.3 区域联动	36
8.4 现场应急处置流程	36
8.5 现场应急处置卡	39
8.6 应急监测	50
8.7 应急终止	54
9.事后恢复	55
9.1 现场恢复	55
9.2 环境恢复	55

9.3 补充应急物资	56
9.4 善后赔偿	56
10.保障措施	56
10.1 通信与信息保障	56
10.2 应急队伍保障	56
10.3 应急物资装备保障	56
10.4 经费及其他保障	57
11.应急培训与演练	57
11.1 应急培训	57
11.2 应急演练	59
12.奖惩	61
12.1 奖励	61
12.2 责任追究	61
13.预案的评审发布与更新	61
13.1 预案的评审	61
13.2 预案的发布与更新	62
14.预案的实施与生效日期	62
15.附图、附件	62
附图 1 企业地理位置图	
附图 2 公司周边 500m 风险受体图	
附图 3 公司周边 5km 风险受体图	
附图 4 厂区内逃生路线图	
附图 5 应急物资分布图	
附图 6 厂区内风险单元分布图	
附图 7 厂区总平面布置图	
附图 8 厂区内雨水管道分布图	
附图 9 厂区内污水管道分布图	
附件 1 应急组织机构及应急队伍联系电话	
附件 2 周边单位联系电话	
附件 3 外部救援单位及政府有关部门联系电话	
附件 4 应急物资清单	
附件 5 危废处理合同	
附件 6 近半年危废转移联单	
附件 7 营业执照	
附件 8 环评及验收批复	
附件 9 2021~2022 年应急演练计划	
附件 10 应急预案演练记录表-2022 年 6 月	

发 布 令

公司全体同仁：

为贯彻以人为本，预防为主的方针，提高公司应对突发环境事件和险情的处置能力，提升公司应急管理水平，保证员工生命财产安全，保护生态环境和资源，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件应急管理办法》、《天津市突发事件总体应急预案》、《天津市环保局突发环境事件应急预案》等法律、法规，公司制订了突发环境事件应急预案。

公司新编制的突发环境事件应急预案是公司应急管理工作纲领性文件，明确了公司应急机构及职责，建立了应急指挥系统及应急响应程序，是指导应急管理工作指南，各部门要认真贯彻和学习，确保公司应急管理工作得到有效落实。

通用电气水电设备（中国）有限公司

批准人：

批准日期： 年 月 日

1.总则

1.1 编制目的

为有效应对突发环境事件发生后应对工作，提高突发环境事件应对能力，避免或减轻突发环境事件的影响，加强企业与政府对突发环境事件的应对工作的衔接，建立健全本单位环境污染事件应急机制，提高本公司员工应对突发环境事件的能力。通过本预案的实施，对可能发生的隐患进行有效管理和控制，有效地防止突发性环境事件的发生，并能在发生事故后迅速、准确、有条不紊地开展应急处置，把损失和危害减少到最低程度。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，自2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日）；
- (7) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日）。

1.2.2 相关法规、条例

- (1) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令17号，2011年5月1日）；
- (2) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令32号，2015年3月1日）；
- (3) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号，2014年4月）；

- (4) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号，2019年3月）；
- (5) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号，2015年1月9日）；
- (6) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》；
- (7) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2021年版）（自2021年1月1日起施行）；
- (11) 《天津市突发事件总体应急预案》（津政规[2021]1号）；
- (12) 《天津市环保局突发环境事件应急预案》；
- (13) 《天津市滨海新区突发环境事件应急预案》（2016年7月）；
- (14) 《天津市滨海新区人民政府关于修订天津市滨海新区突发事件总体应急预案的通知》（2014年8月29日）。

1.2.3 技术导则

- (1) 《阿尔斯通水电设备（中国）有限公司新建生产基地（一期水力发电设备产能2500MW/a）项目环境影响报告书》文件及环评批复、验收批复；
- (2) 《阿尔斯通水电设备（中国）有限公司新建生产基地（二期）项目环境影响报告书》文件及环评批复、验收批复；
- (3) 《阿尔斯通水电设备（中国）有限公司新建生产基地（二期）项目环境影响补充报告》文件及环评批复；
- (4) 《阿尔斯通水电设备（中国）有限公司喷漆喷砂扩建及包装区新建项目环境影响报告书》文件及环评批复、验收批复；
- (5) 《阿尔斯通水电设备（中国）有限公司喷漆喷砂扩建及包装区新建项目环境影响补充报告》文件及环评批复；
- (6) 《阿尔斯通水电设备（中国）有限公司联合厂房450KW太阳能并网发电项目环境影响报告表》文件及环评批复、验收批复；

- (7) 《游梁式抽油机生产线机风电产品热喷涂生产线项目环境影响报告书》文件及环评批复、验收批复；
- (8) 《喷漆一、二线 VOC 升级改造项目环境影响咨询报告》；
- (9) 《通用电气水电设备（中国）有限公司喷漆三线 VOC 环保设施升级改造项目》；
- (10) 《通用电气水电设备（中国）有限公司风电定子线圈生产线项目》文件及环评批复；
- (11) 《通用电气水电设备（中国）有限公司风电定子线圈生产线新增两台固化炉项目》文件及环评批复；
- (12) 《通用电气水电设备（中国）有限公司产品扩产及废液减量化项目》文件及环评批复；
- (13) 建设单位提供的其他相关技术资料。

1.3 适用范围

本次修订的预案适用范围与上次备案相比无变化，预案适用于通用电气水电设备（中国）有限公司位于天津市空港经济区经三路 237 号厂区内所有发生或可能发生的突发性环境事件的应急处置和应急救援工作，以及突发事件产生的次生、衍生环境污染事件的应对工作。工作内容包括预警与信息报送、应急响应和措施、应急监测、后期处置等。随着企业建设发展，可能会有新的突发环境事故出现，突发环境事件应急预案需不断更新。

1.4 工作原则

企业实施突发环境事件应急预案工作时，按照国家有关规定和要求，应结合厂区实际情况，本着“救人第一、环境优先”的原则，进行快速进行响应，科学的进行应对，且应急工作与岗位职责相结合。具体如下：

(1) 预防为主，时刻应急

高度重视环境安全管理工作，增强忧患意识。采取加强现场巡检、设备定期维护、报警系统检查等措施，充分预防各类环境事件的发生。坚持预防与应急相结合，时刻做好应对各类突发环境事件的准备工作，先期处置，防止危害扩大。

(2) 救人第一，环境优先

发生突发环境事件之后，要在保证“救人第一”的情况下，应该尽最大限度减小环境的损失、危害，环境预案与安全预案互相衔接，也不能只顾安全救援而在有条件的情况下放任环境污染。

（3）快速响应，科学应对

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、工作准备，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量。

（4）岗位明确，职责结合

加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

1.5 应急预案体系

企业根据自身风险因素编制突发环境事件应急预案，在切实加强风险源监控和防范措施，有效减少突发环境事件概率的前提下，规定应急响应措施。本预案为突发性环境事件综合性应急预案，兼顾各类不同类型的环境事件的具体处理流程及现场处置措施。保障企业内部能迅速对实际发生的环境污染事件和紧急情况做出响应，及时组织有效的应急处置，控制事故危害的蔓延，最大限度的减少环境影响。

本预案是针对突发环境事件现场处置，与企业安全生产应急预案之间相互协调、互为补充完善。如发生安全与环境危害共生事故时（如火灾、爆炸），在保证人员安全第一的情况下，应尽最大限度地减少环境污染，避免消防废水通过雨水管网进入外环境水体。如发生典型环境事件（如风险物质泄漏）因处置不当造成火灾爆炸、人员中毒等安全事故时，应按照企业安全生产事故应急预案进行处置。

当企业发生需要启动一级响应的突发环境事件，及时通报天津港保税区空港经济区域环局，天津港保税区空港经济区域环局及应急指挥中心救援队伍到达后移交指挥权，配合天津港保税区空港经济区域环局做好现场处置工作。企业内部各应急组织机构无条件听从调配，按照要求和能力配置应急救援人员、队伍、装备、物资等。应急预案关系图如下图 1.5-1，相比上次备案内容，应急预案关系图总体不变，主要为在发生事故情况下立即启动突发环境事件应急预案，根据事故影响程度决定响应等级，如需启动一级响应的突发环境事件，

及时上报政府部门，同时涉及安全事故的启动公司安全应急预案，做到安全、环境伴生事故下的衔接，二者之间相互协调、互为补充完善。

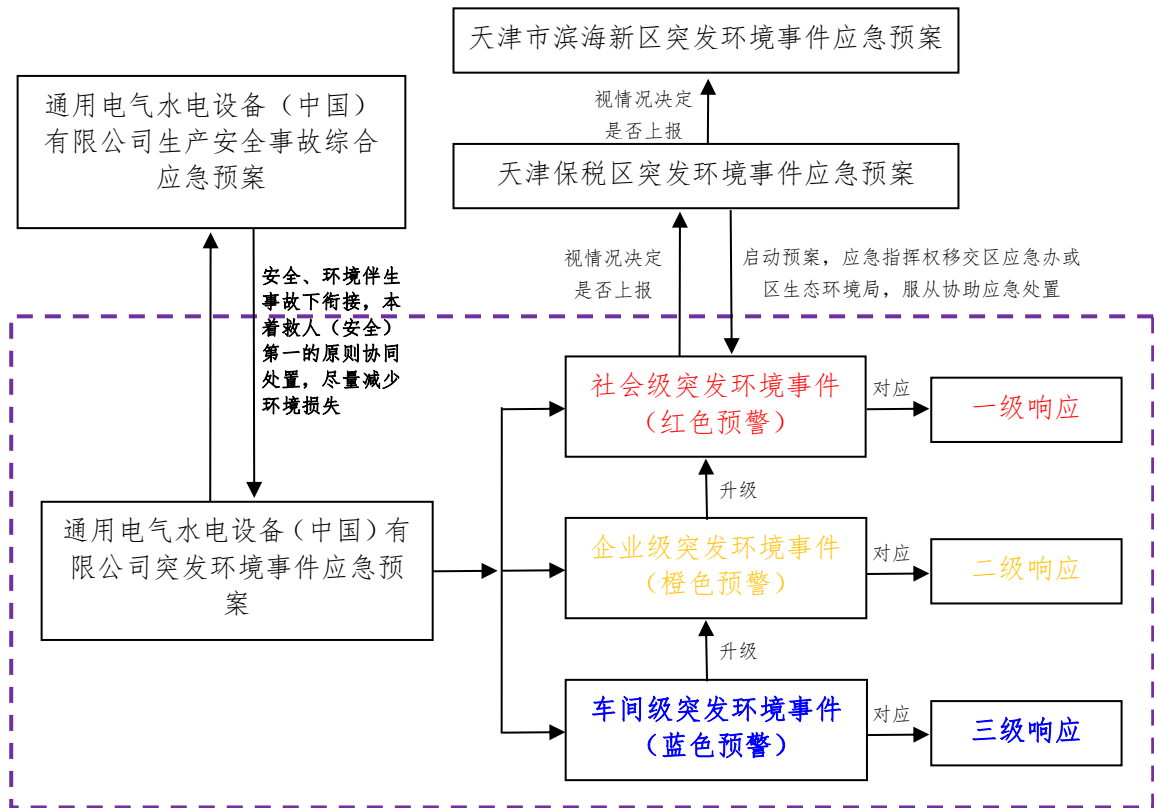


图 1.5-1 应急预案体系图

2. 回顾性评估

2.1 企业建设内容变化情况

与 2019 年备案时相比，厂区新增了三期环评项目，本次新增的主要建设内容与 2019 年对比情况如下：

表 2.1-1 厂区新增建设内容与 2019 年相比变化情况一览表

项目名称	类别	工程名称	2019 年建设内容	本次新增建设内容	变化情况
新建生产基地（一期水力发电设备产能 2500MW/a）项目	主体工程		建设联合厂房一座，生产导水机构、转轮和叶片，水力发电设备产能 2500MW/a	/	①冲制线拆除 ②取消导叶生产线并拆除相关设备 ③取消铲磨工序并拆除相设备、治理设备及排气筒
新建生产基地（二期）项目	主体工程		建设生产车间、一线喷砂喷漆室和办公楼、实验楼等设施。制造大中型水轮机钢结构机械部件和发电机的电气部件，维持水力发电设备产能 2500MW/a 不变	/	④磁极涂装油漆改为水性漆
喷漆喷砂扩建及包装区新建项目	主体工程		二线喷漆喷砂扩建及包装区的建设，提供半成品的喷砂、喷漆工艺，并不新增产品，维持水力发电设备产能 2500MW/a 不变	/	⑤一线烘干间增加喷漆功能，改成喷烘一体间，加热方式改造为直接加热。改造后一二线喷漆喷砂车间运行工况不变，仍为仅允许一个喷漆间和两个烘干间同时作业，燃气废气与喷漆烘干废气共用排气筒 KG675 外排
联合厂房 450KW 太阳能并网发电项目	主体工程		联合厂房 450KW 太阳能并网发电，发电后并入公司 2 号变压器。装机容量 450kW，年发电量 482000kWh	/	不变
游梁式抽油机生产线及风电产品热喷涂生产线项目	主体工程		游梁式抽油机部件 1500 台/a，风电产品 36 台/a	/	游梁式抽油机部件 1500 台/a 相关设备拆除，不再生产
喷漆一、二线 VOC 升级改造项目	主体工程		在一线二线喷漆喷砂间新增一套“预处理+沸石轮转浓缩+蓄热式氧化焚烧（RTO）”	/	无变化
VPI 浸渍设施改造	主体工程		/	因安全问题，升级	升级

项目				改造 1 套活性炭吸附装置	改造 1 套活性炭吸附装置	
喷漆三线 VOC 环保设施升级改造项目	主体工程		三线喷漆间配套活性炭吸附脱附催化燃烧装置	拆除现有三线喷漆间配套活性炭吸附脱附催化燃烧装置，并安装 1 套沸石转轮+CO 催化燃烧装置，用于处理三线喷漆间喷漆烘干废气	喷漆三线 VOC 环保设施升级改造	
风电定子线圈生产线项目	主体工程	电机车间	/	①拆除水轮发电机组中的冲制生产线，拆除定子冲片的废气治理设施及排气筒 KG309，保留定子通风槽片的废气治理设施和排气筒 KG306。 ②新增绕线机 3 台，热压机 10 台，包带机 2 台，VPI 浸渍设备 1 台，固化炉 4 台，冷干机 1 台，用于年产 120 台的风电定子线圈生产	2021 年新增，依托现有厂房	
		一线二线喷砂喷漆车间	/	铁芯喷漆及烘干依托现有一线二线喷漆喷砂车间，该车间建设有两条喷涂线，其中一线设有 1 个喷漆间和 1 个烘干间，二线设有 2 个喷漆烘干一体间。本项目依托 2#喷漆烘干一体间，铁芯经喷涂后立即在房间内进行烘干。	依托现有一线二线喷砂喷漆车间	
	辅助工程	办公楼	/	位于厂区南侧办公楼，用于员工办公	依托现有	
	储运工程	危险品库	/	位于厂区北侧，用于贮存本项目使用的漆料、浸渍树脂、胶黏剂等	依托现有	
	公用工程	供水工程		/	依托现有工程，由市政供水管网提供	依托现有
		排水工程		/	厂区雨污分流，本项目生活污水依托现有生活污水处理站处理后进市政管网排入天津空港经济区污水处理厂进一步处理	
供热			/	本项目生产区冬季不供热；办公室采用		

		工程		冷暖空调；固化炉采用电加热；2#喷漆烘干一体间热源采用天然气	
		供电工程		由市政供电网提供	
	环保工程	废气治理工程	/	本项目喷漆烘干废气与现有喷漆烘干废气汇合一起经现有 1 套“沸石转轮+RTO 装置”处理后再依托 1 根 22m 高排气筒 KG675 排放；涂胶废气、直线固化废气通过车间整体引风，全部收集后依托现有 1 套活性炭吸附处理后，依托 1 根现 18m 高排气筒 KG306 排放；浸渍废气经管道收集后与现有浸渍废气汇合后一起经现有的 1 套活性炭吸附装置处理后，通过 1 根现有 21m 高排气筒 KG304 排放；浸渍固化炉烘干废气经管道收集后与现有浸渍固化废气汇合后一起经现有的 1 套活性炭吸附装置处理后，通过 1 根现有 18m 高排气筒 KG305 排放；	依托现有
		废水治理工程		厂区雨污分流，本项目生活污水依托现有生活污水处理站处理后进市政管网排入天津空港经济区污水处理厂进一步处理	
固废治理措施		一般固废收集后，暂存现有工程一般固废暂存间，由物资回收部门回收利用；生活垃圾统一收集后由市政城管委定期清运处理；危险废物依托现有危废间，由具有相应处理资质的单位进行处理			
风电定子线圈生产	主体	4 号厂房	/	仅在 4 号厂房闲置区域新增两台固化炉	2022 年新增两台固化炉

线新增两台固化炉项目	工程	闲置区域			
	公用工程	供电工程	/	由市政电网提供	依托现有
	环保工程	废气	/	新增固化炉有机废气经收集后进入一套“制冷单元+前置过滤棉+活性炭吸附”装置，处理后通过一根新增 18m 高排气筒 P ₁ 排放	环保治理设施和排气筒均为新增
		噪声	/	固化炉和废气治理设施选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声	依托（厂房隔声）+新增
固体废物		/	废气处理过程产生废活性炭暂存于厂区现有危废暂存间内，由具有危废处理资质的单位进行处理	依托	
产品扩产及废液减量化项目	主体工程	废液处置间	/	在现有罩棚 C 内建设废液处置间，设有三相分离器、真空蒸馏系统、超滤系统、反渗透设备、活性炭过滤设备等。	依托现有罩棚 C，生产设备及环保设备均为新增
		定子基座、转子支架、加强筋、机舱运输支架、盾构机盾体生产区	/	在三线喷砂喷漆车间内建设一处热喷涂间，将现有热喷涂设备挪至热喷涂间内，提高喷砂、喷涂产能，同时增加产品种类及产能，增加上下游工序的工作时长，上下游工序涉及下料、焊接、热处理、机加工、喷漆等工序，设备均依托现有生产设备。	三线热喷涂间改造，生产设备均依托现有
	辅助工程	办公区	/	在厂区南侧设有三层办公楼，建筑面积约 12200m ²	依托现有
		餐厅	/	在南侧设置餐厅，建筑面积约 2200m ²	依托现有
	公用工程	供水工程	/	依托园区现有市政供水管网，厂区内已有完善的供水设施	依托现有
		排水工程	/	厂区内设有污水处理站，污水处理站处理后的尾水依托园区现有的市政排水	

				管网，厂区内已有完善的排水设施	
		供电工程		依托园区现有的市政供电设施，厂区内设有 1 处变电站	
		供气工程		依托园区现有的市政供气设施，厂区内北侧设置燃气调压站	
		通风工程		本项目厂房为自然通风	
		采暖制冷		办公区、生产区域采暖、制冷使用地源热泵；设备机房使用空调制冷、制热。	
		空压站		厂区南侧、北侧各设置 1 座空压站。	
	储运工程	仓库	/	依托现有北侧危险品库，建筑面积 478.2m ² ，暂存油漆、稀释剂等原料；依托厂区东侧综合库，建筑面积 3000m ² ，暂存钢板等原料。	依托现有
		运输		汽车运输	
	环保工程	废气	/	下料工序产生的颗粒物经设备自带的管道收集后引至自带的除尘设施净化处理后，尾气通过车间散逸到外环境中，为无组织排放	依托现有
			/	焊接工序产生的焊接烟尘经集气罩收集后，进入现有高效滤筒焊接烟尘净化器内处理，尾气通过车间散逸到外环境中，为无组织排放	依托现有
			/	本项目依托现有两台热处理炉进行退火，热处理工序产生的燃烧废气经收集后，分别通过现有 18 高排气筒（KG173）、现有 26m 高排气筒（KG302）排放	依托现有
			/	喷砂工序产生的粉尘经负压收集后，经现有滤筒除尘器净化后，通过现有 22m	依托现有

			高排气筒（KG652）排放	
		/	热喷涂工序产生的含锌粉尘经负压收集后，经现有高效滤筒除尘器净化后，通过现有 22m 高排气筒（KG652）排放	依托现有
		/	喷漆工序废气经现有过滤+沸石转轮+催化燃烧设备净化后，通过现有 20m 高排气筒（KG649）排放	依托现有
		/	蒸馏工序产生的蒸馏尾气经罩棚 C 内废液处置间整体负压收集后，经新增活性炭吸附装置净化后，通过 1 根新增 15m 高排气筒（P ₁ ）排放	新增
	废水	/	废液经本项目蒸馏设备蒸馏浓缩后，冷凝水经超滤、反渗透、活性炭吸附后，尾水与现有生活污水一并进入厂区内污水处理站处理，最终通过厂区总排口排入空港经济区污水处理厂进一步处理	新建废液处置设备（含超滤、反渗透、活性炭等设备）
	噪声	/	生产设备优先选用低噪声设备，采用减振、降噪等措施	废液处置设备及配套废气治理设施为新建，其他设备均为依托现有
	固体废物	/	在厂区西侧设置一般工业固体废物暂存场 1 处；在厂区西侧设置危险废物暂存场 1 处	依托现有

2.2 企业原辅料变化情况

与 2019 年备案时相比，厂区内新增的主要原辅材料，本次新增的原辅料与 2019 年对比情况如下表 2.2-1。

表 2.2-1 厂区新增原辅料与 2019 年相比变化情况一览表

序号	项目名称	原辅料名称	单位	年用量			最大存储量	储存位置
				2019年	2022年	全厂实际		
1	水轮发电机组	钢材	吨/年	31005	0	31005	2583.7	钢板存放区
2		一期、二期工程机械部件	吨/年	16800	0	16800	1400	综合库
3		磁性板	吨/年	7600	0	7600	633	综合库
4		铜母线	吨/年	545	0	545	45.4	综合库
5		扁铜线	吨/年	290	0	290	24.2	综合库
6		焊材	吨/年	669	0	669	55.7	综合库
7		半导体胶条	吨/年	52000	0	52000	4333	综合库
8		防晕带	吨/年	790000	0	790000	65834	综合库
9		云母带	吨/年	8960000	0	8960000	746667	综合库
10		钢砂	吨/年	29	0	29	2.4	综合库
11		环氧树脂	吨/年	72.8	0	72.8	5	危险品库
12		苯乙烯	吨/年	10.64	0	10.64	2	危险品库
13		环氧树脂类油漆	吨/年	60	0	60	1.5	危险品库
14		聚氨酯类油漆	吨/年	50	0	50	2	危险品库
15		稀释剂	吨/年	30	0	30	2	危险品库
16		水性漆	吨/年	1.62	0	1.62	1.62	危险品库
1	风电定子线圈	电磁线	吨/年	0	2361	2361	197	综合库
2		丙烯膜	m/年	0	1382400	1382400	115200	综合库
3		固化带	吨/年	0	9.2	9.2	7.7	综合库
4		棉布带	m/年	0	207360	207360	17280	综合库
5		云母带	m/年	0	10368000	10368000	864000	综合库
6		内防晕带	m/年	0	2142720	2142720	178560	综合库
7		端部防晕带	m/年	0	103680	103680	8640	综合库

8		外防晕带	m/年	0	2142720	2142720	178560	综合库
9		端部密封带	m/年	0	725760	725760	60480	综合库
10		粘胶带	m/年	0	51840	51840	4320	综合库
11		聚酯毡	件/年	0	103680	103680	8640	综合库
12		导电填充板	件/年	0	34560	34560	5760	综合库
13		测温电阻测量	件/年	0	1920	1920	160	综合库
14		塑料接头	件/年	0	5920	5920	640	综合库
15		电缆标签	件/年	0	1920	1920	160	综合库
16		线圈支撑	件/年	0	483840	483840	40320	综合库
17		背板	件/年	0	17280	17280	1440	综合库
18		T 型铁	件/年	0	17280	17280	1440	综合库
19		下垫板	件/年	0	483840	483840	40320	综合库
20		极端	件/年	0	34560	34560	2880	综合库
21		铁芯*	件/年	0	17280	17280	1440	综合库
22		绝缘螺栓	件/年	0	34560	34560	2880	综合库
23		粘结剂	kg/年	0	300	300	25	综合库
24		波纹板	件/年	0	34560	34560	2880	综合库
25		聚酯玻璃丝带	m/年	0	129600	129600	10800	综合库
26		浸渍树脂	kg/年	0	25920	25920	15000	危险品仓库
27		防腐漆	吨/年	0	7.445	7.445	0.5	危险品仓库
28		喷漆稀释剂	吨/年	0	1.004	1.004	0.1	危险品仓库
29		引线	件/年	0	34560	34560	2880	综合库
30		银焊条	kg/年	0	240	240	20	综合库
31		银焊片	kg/年	0	240	240	20	综合库
32		密封化合物	kg/年	0	2592	2592	216	危险品仓库
33		端部主绝缘带	m/年	0	518400	518400	43200	综合库
34		硅酮胶	吨/年	0	3.0	3.0	2.0	危险品仓库
35		引线密封带	m/年	0	259200	259200	21600	综合库
36	定子冲片、	硅钢片	吨/年	3880	-3880	0	0	/
37		硅钢	吨/年	60	-60	0	0	/

	定子通风槽片	片漆						
38	产品及废液减量化项目	废清洗液	t/a	0	60	60	3	F1/F3 罩棚
39		废切削液	t/a	0	76	76	4	F1/F3 罩棚
40		擦地废水	t/a	0	200	200	3	F1/F3 罩棚
41		空压站废水	t/a	0	14	14	1	空压站
42		清洗剂 EVPC-111	t/a	0	0.25	0.25	0.03	废液站房化学品柜
43		清洗剂 EVPC-919	t/a	0	0.05	0.05	0.03	废液站房化学品柜
44		消泡剂 EVPC-937	t/a	0	0.05	0.05	0.03	废液站房化学品柜
45		压缩机油 SB220	t/a	0	0.05	0.05	0.03	废液站房化学品柜
46		氢氧化钠	t/a	0	0.001	0.001	/	/
47		柠檬酸	t/a	0	0.0012	0.0012	/	/
48		钢板	t/a	0	7283.8	7283.8	350	钢板存放区
49		转子支架铸件	台/a	0	60	60	3	钢板存放区
50		美工纸	t/a	5	20	25	0.5	物流仓库
51		实芯气保焊丝	t/a	0	151.96	151.96	18.5	物流仓库
52		埋弧焊焊丝	t/a	0	1	1	0.15	物流仓库
53		钢砂	t/a	15	40	55	2	物流仓库
54		锌铝合金丝	t/a	1.45	25	26.45	5	物流仓库
55		油漆 EPA178	t/a	0	6.912	6.912	1.39	危险品库
56		固化剂 EPA177	t/a	0	0.544	0.544	0.24	危险品库
57		油漆 AAA046	t/a	3.85	17.856	21.706	2.24	危险品库
58	固化剂 AAD704	t/a	0.7	2.665	3.365	0.55	危险品库	
59	油漆 990PH 系列	t/a	2.8	4.080	6.880	0.51	危险品库	
60	固化剂 PHA046	t/a	0.3	0.587	0.887	0.09	危险品库	

61	底漆 A 组分 7680	t/a	5.8	6.075	11.875	1.01	危险品库
62	底漆 B 组分 7461	t/a	0.4	0.620	1.020	0.25	危险品库
63	面漆 A 组分 3140	t/a	0	11.248	11.248	1.41	危险品库
64	B 组分 3240	t/a	0	0.907	0.907	0.15	危险品库
65	油漆清 洗剂	t/a	0	15	15	1	危险品库
66	润滑油	t/a	2	3	0.3	0.6	F1/F3罩棚
67	液压油	t/a	1	2	0.2	0.2	F1/F3罩棚
68	切削液	t/a	1	2	0.2	0.2	F1/F3罩棚

2.3 企业生产设备变化情况

与 2019 年备案版本相比,厂区内新增的主要生产设备与 2019 年对比情况如下表 2.3-1。

表 2.3-1 厂区新增生产设备与 2019 年相比变化情况一览表

序号	项目范围	设备名称	数量			单位	型号	作用	备注
			2019年	2022年	全厂实际				
1		单臂油压机	1	0	1	台	/	热压聚合	现有
2		折弯机	1	0	1	台	W67Y-2000/6	机加工	现有
3		液压四辊	1	0	1	台	MCB V3090		现有
4		火焰切割机 (自带除尘机)	1	0	1	台	TCL4030		现有
5		火焰切割机 (自带除尘机)	1	0	1	台	TRL3040		现有
6		双龙门移动 数控龙门铣	1	0	1	台	XK2645S/18		现有
7		数控落地铣镗床 SKODA	1	0	1	台	HCW3		现有
8		13 米立车	1	0	1	台	INSS TMM400		现有
9		N13 米立车	1	0	1	台	CKXD52125X50/250		现有

10		数控落地铣镗床 CM2	1	0	1	台	TK6920 B/80*40	机加工	现有	
11		双龙门移动数控龙门铣	1	0	1	台	XK2645 S/18		现有	
12		铣床 HB-NC200	1	0	1	台	TK6920 B/120*40		现有	
13		镗床 HB-200B1	1	0	1	台	heavy boring machine 2#		现有	
14		数控落地铣镗床 SKODA	1	0	1	台	HCW3		现有	
15		车床 HV-14M	1	0	1	台	SKJT 63-140		现有	
16		车床 HV-15M	1	0	1	台	CKX531 50		现有	
17		车床 HV-16M	1	0	1	台	CKX531 60		现有	
18		车床 HV-N13M	1	0	1	台	CKXD5 2125X50 /250		现有	
19		数控卧式镗床 HB-SKODA	1	0	1	台	HCW3		现有	
20		镗铣床	1	0	1	台	AT90 CNC		现有	
21		福尼斯气保焊机	60	0	60	台	Fronius/TPS500i		焊接	现有
22		碳弧气刨机	1	0	1	台	/		机加工	现有
23		林肯埋弧焊机	1	0	1	台	DC-1000	焊接	现有	
24		热处理炉	2	0	2	台	250T Desktop Annealing Furnace	热处理	现有	
1	风电定子线圈	绕线机	0	3	3	台	定制产品	绕制线圈	新增	
2		热压机	0	10	10	个	定制产品	直线段固化	新增	
3		包带机	0	2	2	台	定制产品	线圈包绝缘	新增	
4		VPI	0	1	1	台	定制产品	线圈浸渍	新增	
5		固化炉	0	4	4	台	定制产品	绝缘固化	新增	
6		冷干机	0	1	1	台	/	压缩空气烘干	新增	
7		变电站	0	1	1	个	10KV	给设备提供	新增	

								电源	
8		空气喷涂设备	1	0	1	套	/	喷漆	依托
9		活性炭 吸附装置	2	0	2	台	/	废气治理	依托
10		RTO 装置	1	0	1	台	/	喷漆烘干废 气治理	依托
11	定子 冲片、 定子 通风 槽片	冲床生产线	1	-1	0	台	/	开卷、切割 等机加工工 序	拆除
12		涂漆 烘干一体机	1	-1	0	台	/	涂漆烘干	拆除
13		喷漆间	1	-1	0	台	/	喷漆	拆除
14		去毛刺机	1	-1	0	台	/	打磨	拆除
15		活性炭 吸附装置	2	-1	1	台	/	废气治理	拆除 1 台， 本项目依 托 1 台
16	风电	固化炉	0	2	2	台	定制产品	绝缘固化	新增
17	定子 线圈 生产 线新 增两 台固 化炉 项目	风机	0	1	1	台	风机风量 为 20000m ³ / h	提供负压， 将固化炉废 气引至废气 治理装置	新增
18		“制冷单元+ 前置过滤棉+ 活性炭吸附”装 置	0	1	1	套	/	废气治理	新增
19	废液 处理 生产 设备	三相分离器	0	1	1	套	/	废液处理	新增
20		污水储存箱	0	1	1	套	容积 2.5m ³ 、PP 材料		新增
21		蒸馏水储存箱	0	1	1	套	容积 2.5m ³ 、PP 材料		新增
22		真空蒸馏系统	0	1	1	套	/		新增
23		超滤系统	0	1	1	套	/		新增
24		反渗透设备	0	1	1	套	/		新增
25		活性炭 过滤设备	0	1	1	套	/		新增
26		活性炭 吸附设施	0	1	1	套	/		废气治理

2.4 生产工艺变化情况

与 2019 年备案时相比，新增了定子基座、转子支架、加强筋、机舱运输支架、盾构机盾体、风电定子线圈产品，对应增加产品工艺。

转子支架为铸件半成品到厂，经车铣削、修保护、喷砂、热喷涂、喷漆等生产工序即为转子支架成品；定子基座、加强筋、机舱运输支架、盾构机盾体的生

产工艺相似，原料均为钢板，经下料、焊接、热处理、车铣削、喷砂、热喷涂（机舱运输支架、盾构机盾体不需要热喷涂）、喷漆等工序即为成品。

风电定子线圈主要工艺为：绕线、手包、直线固化、包带、电气检验、铁芯检查、铁芯喷漆及烘干、线圈铁芯装配、预热、浸渍及固化、最终电气检测、引线焊接、引线绝缘、包装。具体见评估报告工艺流程 4.4.1。

2.5 产品变化情况

与 2019 年备案版本相比，厂区内增加了定子基座 12 台、转子支架 60 台、加强筋 72 台、机舱运输支架 100 台、盾构机盾体 3 台，年产风电定子线圈 120 台，取消 1500 台/a 游梁式抽油机部件生产。新增产品情况详见下表 2.5-1。

表2.5-1 新增产品情况一览表

类型	产品名称	2019 年现有产量（台/年）	2022 年新增产量（台/年）	全厂实际产量（台/年）
水轮发电机组	大型混流式发电机组	6	0	6
	大型贯流式发电机组	3	0	3
	抽水蓄能式电机组	4	0	4
	中型混流式发电机组	4	0	4
	小型贯流式发电机组	2	0	2
	小型混流式发电机组	6	0	6
	水力发电机组合计	25	0	25
风电产品	定子基座	36	12	48
	转子支架	0	60	60
	加强筋	0	72	72
	机舱运输支架	0	100	100
	盾构机盾体	0	3	3
	游梁式抽油机部件	1500	-1500	0
	风电定子线圈	0	120	120
废液处理	废清洗液	0	60	60
	废切削液	0	76	76
	擦地废水	0	200	200
	空压站废水	0	14	14
	合计	0	350	350

2.6 应急措施变化情况

与 2019 年备案版本相比，厂区内新增环境风险应急措施为泄漏收集池、消防沙袋、灭火器、消防栓、可燃气体探测器及安全鞋、安全帽等防护用品。

2.7 人员变化情况

与 2019 年备案版本相比，厂区内应急队伍人员有所变更，针对目前人员配置情况，分别对人员、职务、电话、职责等进行了更新，详见应急预案附件 1 应急处置组织机构联系方式。

2.8 预案执行情况

2019-2022 年公司未发生突发环境风险事故，每年均进行了突发环境事件的应急培训及演练。

2.9 预案整改情况

2019 年备案版本中的整改内容落实情况问题

表 2.9-1 整改内容落实情况

序号	存在问题及需要整改的内容	整改落实情况
1	公司应急救援队伍不够完善，部分岗位人员无备份。	2019年完成，在评估过程完善了应急救援人员责任，部分无备份人员的岗位进行增补。
2	用于突发环境事件的应急物资及装备有欠缺。	2019年完成，增加沙袋、收集桶、防化服等物资。
3	公司应急法律法规宣传工作需要强化，职工进行环境风险和应急应急管理方面的培训和演练需要加强。	2019年完成：（1）开展突发环境事件应急预案内容培训及演练；（2）开展应急法律法规知识的宣传和学习。

2.10 环境事故发生应对情况

每年制定应急演练计划，选取其中几次演练情况列表，演练计划见附件。

表 2.10-1 2021 年-2022 年公司应急培训及演练情况

序号	演习内容	时间	参与人员	演练过程中发现的问题	改进建议
1	VPI 化学品泄漏报警火灾应急演练	2021 年 7 月 20 日	应急处置小组各组成员	1、所有员工认真对待其演练，对火灾，泄漏及报警能正确进行处置。 2、对于化学品火灾风险员工非常认同做好预防措施现场杜绝引火源。	1 对于化学品分装容器防护盖缺少，脱模剂没有合适的承漏小桶。 2 斜坡格栅板由于粘上树脂很滑。 3 打磨鏟子没有合适的位置及鏟子固定。
2	砂漆间火灾应急&急救演习	2021 年 8 月 19 日	应急处置小组各组成员	1、部分员工应急&急救流程不够清晰。 2、急救员心复苏动作不够规范。	1、增加日常培训和知识普及 2、增强复习，并进行年度复训。

3	化学品库/ 危废区火 灾+泄漏 应急演练	2022年5 月22日	应急处置 小组各 组成员	1、化学品库缺少危废收集箱 2、危废站应急物资缺少手套、护目镜、口罩	增加危废收集桶、手套、护目镜、口罩等防护物资。
---	-------------------------------	----------------	--------------------	---------------------------------------	-------------------------

2.11 风险等级

2019年备案版本风险等级为一般环境风险一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]”，本次评估完为一般环境风险，一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q1-M2-E3)]。

2.12 总结

综上，公司环境风险变化情况如下表所示。

表 2.12-1 厂区环境风险变化情况表

风险因素	有无变化	变化情况
原辅材料	有	新增产品类型，原辅材料有增加情况
生产设备	有	新增产品类型，生产设备有增加情况
生产工艺	有	新增产品生产工艺
产品	有	取消游梁式抽油机部件的生产，产品种类有增加，增加了定子基座 12 台、转子支架 60 台、加强筋 72 台、机舱运输支架 100 台、盾构机盾体 3 台，年产风电定子线圈 120 台
应急措施	有	新增环境风险应急措施及应急用品
人员变化	有	厂区内应急队伍人员有所变更
风险等级	无	一般环境风险

3.基本情况

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业情况简介

表 3.1-1 基本情况一览表

单位名称	通用电气水电设备（中国）有限公司
统一社会信用代码	91120116675999422C
法定代表人	王贞凯
单位所在地	天津市空港经济区经三路 237 号
经纬度	东经 117°26'55.40"，北纬 39°7'0.12"
所属行业类别	C3811 发电机及发电机组制造

建厂时间	2008 年 8 月
最新改扩建年月	2022 年 6 月
企业规模	生产大型混流式发电机组 6 套/a, 大型贯流式发电机组 3 套/a, 抽水蓄能式发电机组 4 套/a, 中型混流式发电机组 4 套/a, 小型贯流式发电机组 2 套/a, 小型混流式发电机组 6 套/a, 水力发电机组 25 套/a, 定子基座 48 台/a、转子支架 60 台/a、加强筋 72 台/a、机舱运输支架 100 台/a、盾构机盾体 3 台/a, 年产风电定子线圈 120 台/a。
厂区面积	244414.5m ²
从业人数	1110 人
工作制度	全年工作 355 天, 采用三班制, 每班工作时间为 8 小时。

3.1.2 主要建设内容

通用电气水电设备（中国）有限公司（以下简称“通用电气公司”）成立于 2008 年，原名为阿尔斯通水电设备（中国）有限公司，已于 2017 年 5 月完成名称变更。厂址位于天津市空港经济区经三路 237 号，占地共约 244414.5 平方米，公司提供包括贯流式、轴流式、混流式、冲击式以及抽水蓄能机组在内的各种类型水轮发电机，同时拥有研发、市场销售、设计、制造、项目管理、安装及服务，提供专门定制的服务包或一体化的电站解决方案。

厂区内主要建构筑物见下表。

表 3.1-2 全厂建构筑物情况一览表

序号	名称	占地面积 /m ²	建筑面积 /m ²	楼层	高度 /m	建筑结 构	功能	备注	
1	1 号厂房							/	
(1)	F4 车间	F4 重型机加车间	6480	6480	1 层	32.65	钢结构	机加工	/
		F4 重型铆焊车间	5184	5184	1 层	26	钢结构	焊接	/
(2)	F6 下料成型切割车间	7320.2	7320.2	1 层	26	钢结构	下料	/	
(3)	F1 车间	F1 重型车间罩棚	5244	5244	1 层	26	钢结构	暂存原料	/
		F1 重型机加工车间	5244	5244	1 层	26	钢结构	机加工	/
		F1 重型焊接车间	4289.31	4289.31	1 层	26	钢结构	焊接	/
(4)	龙门机加工车间	2880	2880	1 层	26	钢结构	机加工	/	
(5)	F3 车间	F3 中型焊接车间	5244	5244	1 层	26	钢结构	焊接	/
		F3 中型车间罩棚	5244	5244	1 层	26	钢结构	暂存原料	/
		F3 中型机加工车间	5244	5244	1 层	26	钢结构	机加工	/
1 号厂房合计		52373.51	52373.51	/	/	/	/	/	

序号	名称	占地面积 /m ²	建筑面积 /m ²	楼层	高度 /m	建筑结 构	功能	备注
2	4号厂房	24375.2	24375.2	1层	17.1	钢结构	生产风电 定子线圈	包括激光区 域、轻型下料 车间、WSPS 区域、闲置区 域(原BPU打 砂喷漆区域, 现已拆除)等。 风电定子线圈 生产线项目位 于WSPS区域
3	一线二线喷砂喷漆车 间	2906.47	2906.47	1层	16.1	钢结构	喷砂、喷漆	机械部件、 风电定子线 圈喷砂、喷 漆
4	三线喷砂喷漆车间	1906.67	1906.67	1层	16.1	钢结构	喷砂、热喷 涂、喷漆	风电产品喷 砂、热喷 涂、喷漆
5	罩棚 A	600	600	1层	7.8	钢结构	代发货货品	/
6	罩棚 B	350	350	1层	7.8	钢结构	临时堆放处	/
7	罩棚 C	300	300	1层	6.3	钢结构	废液处理	/
8	危险品库	478.2	478.2	1层	9.9	钢结构	危险品仓储	/
9	危废暂存间	454.15	454.15	1层	9.9	钢结构	危废暂存	/
10	一般固废暂存间	300	300	1层	9.9	钢结构	一般固废暂 存	/
11	办公楼	4066	12200	3层	18.8	钢结构	办公	/
12	实验楼	1350	2700	2层	18.5	钢结构	实验	/
13	餐厅	2200	2200	1层	8.4	钢结构	就餐	/
14	更衣、淋浴、设备房	3200	3200	1层	8.7	钢结构	员工更衣、 设备间	/
15	污水处理站	180	180	1层	/	钢结构	水处理	/
16	气站	116.2	116.2	1层	9.9	钢结构	贮存焊接机 用气, 包括 CO ₂ 等	/
17	变电站	490	490	1层	5.6	钢结构	/	/
18	门卫	260	260	1层	4.75	钢结构	门卫	/

3.2 周边环境风险受体情况

3.2.1 大气环境风险受体

以企业厂区边界计, 调查周边 500m 及 5 公里范围内大气环境风险受体 (包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企事业单位等

主要功能区域内的人群等）情况。对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），对厂区周边 500m 和 5km 范围内进行调查，经现场调查，公司周边 500m 范围内均为企业，统计人口总数约 8450 人，大于 1 千人；5km 范围内环境敏感点人口总数约为 84785 人。根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），大气环境风险受体属于 E1 类型。

3.2.2 水环境风险受体

公司排水系统采用污水与雨水分流制排水的管道系统。生产过程产生的废清洗液、废切削液、擦地废水、空压站废水进入废液处置设备蒸馏后的冷凝水经“超滤-反渗透-活性炭”设施净化，与生活废水一起进入厂区污水处理站处理，尾水通过厂区污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入空港经济区污水处理厂进一步集中处理，处理后的废水排至北塘排水河，污水排口一个。厂区雨水排口共有 7 个，其中厂区北侧雨水管网设有 1 个截止阀。雨水经厂区雨水排放口排入市政雨水管网，由厂区外雨水管网汇集后排入北塘排污河（地表水 V 类水体）。

经调查，公司雨水排口下游 10km 范围内水环境风险受体仅包括北塘排水河。

表 4.2.4-1 下游 10km 范围内水环境风险受体情况

名称	相对方位	距离（km）	性质	主要功能
北塘排水河	北	3.978	河道	排污排沥

北塘排水河是 1958 年天津市治理海河时，为排泄市区污水和农田咸水，于 1959 年在海河北部开挖的排污河道。它位于天津市东北部，西至赵沽里泵站，流经河北区、河东区、东丽区，东至永和闸汇入永定新河并最终注入渤海，全长为 32.7km。本企业雨水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内不涉及集中式地表水、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等环境风险受体、生态保护红线划定的或具有水生生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，废水排入受纳水体后 24 小时流经范围内不涉及跨国界、省界。

3.2.3 土壤环境风险受体

企业位于天津市空港经济区经三路 237 号，土地为工业用地，厂区内地面、道路均进行硬化，车间地面已做硬化防渗处理。根据《环境影响评价技术导则 土壤》环境敏感目标为耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居住区、学校、医院、

疗养院、养老院等，本企业位于工业园区，不涉及以上区域。环境风险物质为泄漏产生的废液、火灾爆炸产生的消防废水可有效收集在废液收集池、雨水收集井内，不会对土壤造成污染。综上，企业不涉及土壤环境风险受体。

4.环境风险识别与环境风险评估

4.1 环境风险识别

对照《企业突发环境事件等级分级方法》（HJ941-2018）附录 A，企业突发环境事件涉气、涉水风险物质，如下表所示。

表 4.1-1 环境风险物质存放情况表

序号	风险物质	形态	贮存方式	最大贮存量(t)	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	类别	环境风险物质类别
1	甲苯	液体	桶装	0.0003	10	0.00003	3 有毒液态物质	大气、水
2	二甲苯	液体	桶装	2.926	10	0.2926	3 有毒液态物质	大气、水
3	正丁醇	液体	桶装	1.15	10	0.115	4 易燃液态物质	大气、水
4	乙苯	液体	桶装	0.746	10	0.0746	3 有毒液态物质	大气、水
5	苯乙烯	液体	桶装	2	10	0.2	3 有毒液态物质	大气、水
6	CODcr≥1000mg/L 的有机废液	液体	桶装	10.19	10	1.019	8 其他, 有机废液	水
7	油类物质 (机油、石脑油、含油废水)	液体	桶装	12.89	2500	0.0052	8 其他, 油类物质	大气、水
8	甲烷	气体	管道	0.0043	10	0.00043	2 易燃易爆气态物质	大气

4.2 企业主要环境风险源

由厂房布局、工艺流程及原辅材料的存放和使用可知，有可能发生环境风险的地点有：机加工车间、喷漆间、危废暂存间、危险品库、VPI 树脂罐、F1/F3 罩棚、燃气管线、排气筒 KG304、KG305、KG306、KG307、KG649、KG675，

公司建设有污水处理站，处理工艺采用生化法，处理废液处置设备蒸馏后的冷凝水、清净下水和生活污水，不投加化学药剂，根据进出口检测报告，水质满足《污水处理综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，因此本次不在将污水处理站列入风险单元。

4.3 环境风险等级

根据风险评估报告可知，企业同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级标识为“一般 [一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q1-M2-E3)] ”。

5. 组织机构及职责

5.1 指挥机构构成

公司设立应急指挥中心和各应急处置行动小组，应急中心与相关的应急处置小组构成公司应急处置（应急响应）体系，负责紧急情况下人员和资源配置、应急反应小组人员调动、确定现场指挥人员、调查事故原因、批准预案的启动和终止、负责事故的上报及预案演练等。下设 5 个专项小组：现场处置组、应急保障组、信息联络组、应急疏散组、应急监测组。应急指挥中心组织体系详见下图。

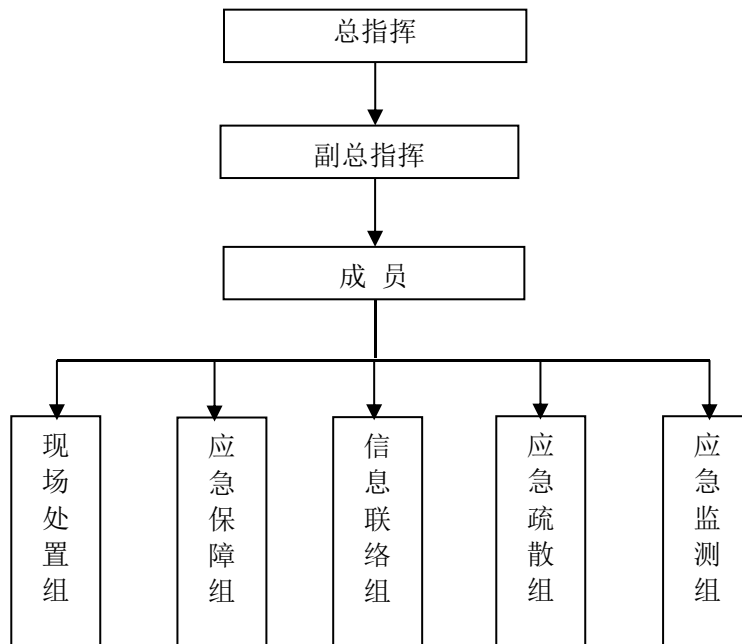


图 5.1-1 应急组织机构图

5.2 应急组织机构人员组成

通用电气水电设备（中国）有限公司突发环境事件应急救援“指挥领导小组”，由公司总经理、生产经理、各部门主要负责人组成。发生重大环境事故时，以“指挥领导小组”为基础，立即成立事件应急救援指挥部，以总经理刘洪利为总指挥，EHS 经理马树杰为副总指挥，负责公司应急总救援工作的指挥和组织。各应急小组设置组长和组员，服从总指挥的安排，按照小组分工进行应急处置。总指挥部设在总经理办公室，统一指挥全公司应急行动。若总经理不在，由生产经理全权负责应急救援工作。应急组织机构成员组成及联系方式见表 5.2-1。

表 5.2-1 应急队伍人员配置一览表

序号	职责		姓名	公司职务	电话	
1	应急指挥部	总指挥	刘洪利	主要负责人	18622472632	
		副总指挥	马树杰	EHS 经理	18526519102	
2	现场处置组	组长	王欣	设备设施经理	13602001671	
		副组长	李庆华	设施经理	13920224819	
		组员	机加工车间负责人	王鑫民	生产主管	13821142335
		组员	喷漆间负责人	安丽君	生产主管	13920980770
		组员	雨污排口截控负责人	刘建超	水务工程师	13920927271
		组员	危险品库、危废仓库负责人	刘万桐	仓库主管	15122017180
		组员	VPI 树脂罐负责人	郭佳	生产主管	18202679951
		组员	VPI 设备负责人	王若楠	设备主管	13012202694
3	应急监测组	组长	马树杰	EHS 经理	18526519102	
		组员	孙尚新	环保主管	15102276513	
		组员	欧洁茹	健康主管	18311373236	
4	后勤保障组	组长	王健	采购经理	13802081306	
		副组长	李欣	采购主管	13672185743	
		组员	陈馨	采购主管	18920762025	
5	通讯联络组	组长	王俊琦	警卫主管	15922000627	
		组员	崔宏涛	警卫队长	17602210026	
6	应急	组长	郑毅	生产经理	13662165341	

	疏散组	组员	许成磊	生产经理	13752635184
		组员	郑长兴	MO 主管	15922000611

5.3 应急组织机构的主要职责

表 5.3-1 应急处置组织机构职责

分类		职责
应急指挥中心	总指挥	<p>(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件应急处置的方针、政策及有关规定；</p> <p>(2) 组织制定、修订应急救援预案。</p> <p>(3) 负责配备应急物资装备及组织队伍，定期组织进行应急培训、实施和演练。</p> <p>(4) 负责批准本预案的启动与终止。</p> <p>(5) 负责本单位应急救援的指挥工作。</p> <p>(6) 负责向政府有关救援部门请求救援，报告情况。</p> <p>(7) 负责组织事故后的相关善后工作</p>
	副总指挥	<p>(1) 负责指挥和指导应急救援队伍，部署应急资源以减缓和控制紧急情况。如果紧急情况发生在非办公时间，副总指挥将承担工厂总指挥的职责直到总指挥到达。</p> <p>(2) 每年组织相关演练并对演练效果进行评估。</p> <p>(3) 核实现场人员伤亡和损失情况，及时向总指挥汇报抢险救援工作及事故应急处理的进展情况；</p> <p>(4) 配合官方机构对事故进行调查。</p>
现场处置组		<p>(1) 负责准备废液收集车、排水设施等；</p> <p>(2) 负责事故后的污染场地洗消；</p> <p>(3) 负责泄漏危险化学品液体收集、转移和地面残液处理；</p> <p>(4) 负责泄漏危险化学品的围堵与疏导；</p> <p>(5) 负责后续泄漏的物料和事故消防废水进行处理；</p> <p>(6) 负责故障设备抢修；</p> <p>(7) 负责雨、污排口截控；</p> <p>(8) 抢险物资（如防毒面具、空气呼吸器等）的取用。</p>
应急保障组		<p>(1) 负责落实现场各种电气设备的电源供应问题；</p> <p>(2) 负责解决现场应急照明问题；</p> <p>(3) 协调财务部，提供应急物质和资金，全方位保证应急行动的顺利完成；</p> <p>(4) 准备好通讯器材，以备物料泄漏等情况下使用。迅速准备后备电源及通讯器材，确保随时备用。</p>
信息联络组		<p>(1) 厂内通报，联系各部门紧急疏散。指挥部与各行动小组之间消息传达。</p> <p>(2) 厂外通报，配合指挥中心向厂外通报疏散信息。</p> <p>(3) 上报，按照应急指挥中心指挥在一级响应的情况上报天津港保税区空港经济区城环局。</p>

应急疏散组	(1) 负责观察风向标确定紧急集合点。 (2) 负责对现场及周围人员进行防护指导、人员疏散。 (3) 负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域并保障救援道路的畅通。 (4) 负责将危险区域聚集的人群疏散到紧急集合点，并立即清点人数，报告总指挥。 (5) 涉及到厂外的事故情况协助厂外人员进行疏散。
应急监测组	(1) 负责联络接应外部环境监测单位； (2) 协助监测单位的专业人员做好应急监测工作。

6. 应急能力建设

6.1 应急处置队伍

根据公司可能发生的环境污染事故的类型、严重程度和影响范围，成立了相应的应急处置专业队伍，在应急指挥部的统一指挥下，快速、有序、有效地开展应急处置行动，以尽快处置事故，使事故的危害降到最低，应急指挥部由总指挥与副总指挥构成，负责应急指挥工作，当总指挥与副总指挥都不在的情况下，由现场最高领导任总指挥，负责应急工作。公司突发环境事件影响到厂外，且公司应对能力不足时，及时向所辖区天津港保税区空港经济区城环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突发环境事件的应急处置工作时，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，配合相关部门参与处置工作。企业每年组织一次应急演练，不断加强应急队伍的业务培训和应急演练，提高装备水平；加强广大员工应急能力建设，提高应急队伍的素质。

6.2 应急设施和物资

根据公司可能发生的事类型和危害程度，备足、备齐应急设施（备）与物资。公司应急设备和物资设置专人负责，公司的应急物资有个人防护用具、应急通信装备、现场处置装备等。正常情况下按照规定例行检查，保证各种物资的充足与完备。详见《通用电气水电设备（中国）有限公司环境应急资源调查报告》。

7. 监测预警与信息报告

7.1 监控预警方案

环境风险的监控方式要坚持技术监控为主，人工监控为辅的原则。公司根据设置的视频监控系统、火灾报警系统、可燃气体报警装置等数据参数变化及

报警情况，根据反馈的情况的紧急程度及可能的发展态势或有关部门提供的预警信息等展开预警工作。

建立危险源管理制度，落实监控措施；班组长除每天监督生产任务的完成情况外还时刻监督作业员的生产过程及周围工作环境的变化，一旦出现安全隐患时及时采取有效措施制止，处理者无能力制止时，上报上一级管理者直至隐患彻底消除。

凡能够采用仪器、仪表等技术监控措施的危险源，要建立完善技术监控手段，全天候掌握和控制危险源运行参数；对不具备技术监控手段和措施的危险源，要制定可靠的人工监控方式，定期检查确认，及时发现和解决出现的问题和隐患。根据危险源的特征确定主要监控的方法、参数、指标，危险源须全部登记建档，定期监测、检查和评估，并如实做好记录。

表 7.1-1 公司主要环境风险监控措施

事故类型	危险源位置	预警方式	预防与应急准备措施
泄漏事故	危废间、危险品库、喷漆间、机加工车间、VPI 车间	视频监控、手动报警器、人工巡视	地面防渗处理、气体报警装置、应急转运吸收物资、托盘、废液收集池、消防沙、消防栓、灭火器等
火灾、爆炸安全事故次生、衍生的环境污染	危废间、危险品库、喷漆间、机加工车间、VPI 车间	自动监控、视频监控、人工巡视	可燃气体报警探测器、消防设施、静电防爆装置、应急消防物资
各种自然灾害、极端天气或不利气象条件		气象台、电视新闻等媒体	应急物资、地面防渗处理
污染治理设施异常	废气、废水处理设施	巡检、修理、监测	设备维修装备

7.2 预警信息获得途径和分析

7.2.1 预警条件

- (1) 视频监控发现的异常情况时。
- (2) 巡视人员发生异常情况
- (3) 生产过程中可能发生火灾等生产安全事故时。
- (4) 当气象台发布特大暴雨、台风、海啸等灾害预警时。
- (5) 当危废间、危险品库、喷漆间、机加工车间、VPI 车间发生大量泄漏时。

- (6) 当厂区内发生火灾时。
- (7) 当厂区内天然气大量泄漏，暂时无法控制时。
- (8) 当厂区内废气治理设施、污水处理站机械故障发生事故排放时。
- (9) 设备故障报警系统发出的警报。
- (10) 水、供电、供气部门及政府部门发布的预警信息。
- (11) 厂区内其它可能引发安全、环境污染事故时。

出现或可能出现以上任何一条预警条件时，进行研判：

可控制在车间范围的启动Ⅲ级预警（黄色预警），可控制在厂界范围的启动Ⅱ级预警（橙色预警），预计排到法定厂界外环境的启动Ⅰ级预警（红色预警）。

7.2.2 预警措施

公司各建筑物内设火灾探测器，天然气管线设有可燃气体报警装置，视频监控等，监控室设在办公楼，若发生事件，值班人员将信息汇报应急指挥办公室，应急指挥办公室根据收集到的有关信息证明突发性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。进入预警状态后，指挥部采取的措施：

- (1) 立即启动相关应急预案。
- (2) 发布预警通知。
- (3) 做好警戒和治安工作，保护好事故现场，确保其他人员安全。
- (4) 在警戒区域的边界设置警示标志并有专人警戒，禁止无关人员出入，并确定交通疏导路线。
- (5) 指令各应急救援队伍进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况。
- (6) 针对突发事故可能造成的危害，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。
- (7) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

7.3 预警等级及解除

根据突发环境事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为三级，预警级别由低到高依次用黄色、橙色、红色标示。根据事态的

发展情况和采取的措施效果，预警等级可以升级、降级或解除。红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色预警根据企业实际需求确定，具体见下表：

表7.3-1 预警分级范围表

预警级别	可能发生的突发环境事件
三级预警（黄色预警）	车间内环境有一定程度的污染、值班人员或事故发现人员可及时处置的事件，影响范围限制在车间内。
二级预警（橙色预警）	发生危险废物泄漏、车间小型火灾，环境风险无法控制在本岗位内的，值班人员或事故发现人员进行应急处理后需上报车间领导进行进一步协调处理的，影响范围限制在厂区内。
一级预警（红色预警）	事故重大，影响波及厂区以外；对相邻厂家及环境保护目标产生影响，对生命和财产构成极端威胁，需要大范围撤离；需要政府部门及相关单位配合解决；需要一段时间消除环境影响。

7.3.1 预警发布

环境事件发生，第一发现人员（现场发现人员或可燃气体等报警装置警报接收人员）将信息监测情况迅速上报给事故地点部门负责人或值班领导。部门负责人及值班领导均根据事故情况进行快速判断，如为车间级，直接发布三级预警，如判断为车间级以上，部门负责人反馈给值班领导，值班领导反馈于总指挥。总指挥组织应急指挥部，根据现场情况发出相应预警，如判断为厂外级环境事件，需继续上报，并根据事故情况发布二级或一级预警。预警信息的发布、调整和解除可通过广播、电视、报刊、通信网络等公共媒体和组织人员逐户通知等方式进行。

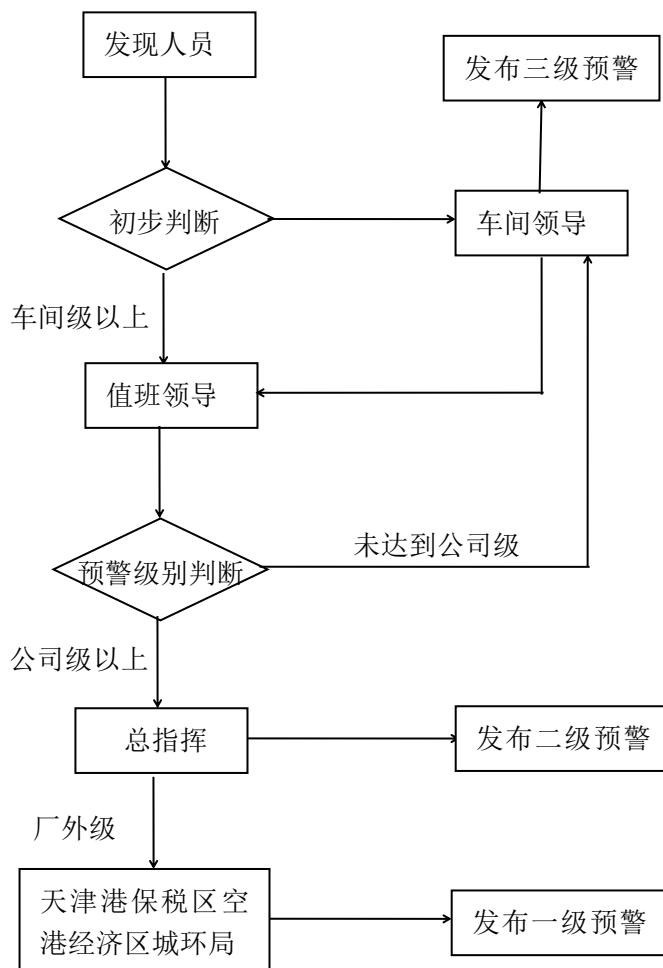


图 7.3-1 预警发布程序

7.3.2 预警解除

预警解除遵循“谁批准发布、谁决定解除”的原则执行，预警解除应当满足下列条件：（1）隐患排除，无突发环境事件发生的可能；（2）发生的事故已得到解决，并已消除突发事故环境影响。在事件得以控制、导致事件扩大的隐患消除后，经应急指挥部批准，预警结束。当启动区突发环境事件应急预案时，由区突发环境事件应急指挥部宣布预警解除。

7.4 报警、通讯联络方式

（1）保安部门兼应急救援值班室，保安值班室承担夜间及节假日应急值班，保证 24 小时接警的畅通。遇有环境事故发生，及时组织处理并通知有关方面。保安部门及生产车间设有直通电话，通讯系统完善，均可供事故发生时报警用。生产车间及危险品使用区域均设置手动报警器。可以迅速、有效的将灾害信息传

送到保安部内。本企业的预警方式主要有电话、对讲机、声光警报器、消防警报系统。

(2) 公司还与相邻单位及上级政府部门及救援组织机构建立联系，如需外部支援可以迅速与外部联络。

(3) 事故发生时联络路径和方式张贴在应急指挥部和保安室，确保能够及时地报告事故发生情况，若号码更换，相应的环节也应立即更新。各部门人员使用分机进行通讯联系，严格按照公司规定操作和使用。各部门负责人以上管理人员保证通讯的畅通。

(4) 员工应掌握以下应急救援电话：

总指挥电话：刘洪利 18622472632

副总指挥电话：马树杰 18526519102

火警电话：119

医疗救助电话：120

公安电话：110

天津市空港保税区安监局应急科：022-25761001

天津市公安消防保税支队：022-24959078

天津市公安交警空港大队：022-23190122

天津港保税区生态环境局：022-84841139

天津医科大学总医院空港医院：022-60119600

天津市安全生产应急救援指挥中心：022-28450311（传 022-28450360）

天津市危险化学品事故应急处置中心：022-28208968

天津市环境应急与事故调查中心：12369

公司现场处置小组接到可能导致环境污染事故的信息后，应按照分级响应的原则及时启动事先编制好的事故应急预案，并通知有关部门采取有效措施防止事故影响扩大，当应急救援指挥部认为事故较大，有可能超出本级处置能力时，要及时向报告。天津港保税区空港经济区城环局及时研究应对方案，采取预警行动。

7.5 信息报告与处置

7.5.1 企业内部信息报告

现场人员通过现场巡查或报警器报警等措施发现事故。立即通知车间负责人根据应急处置卡的相应处置流程进行现场应急处理，如果事故级别上升，启动二

级响应，立即上报总指挥。总指挥根据事故类型启动相应的应急响应。由信息联络组通知各应急小组进行就位，同时疏散厂内无关人员。

企业内部上报的流程图见图 7.5-1

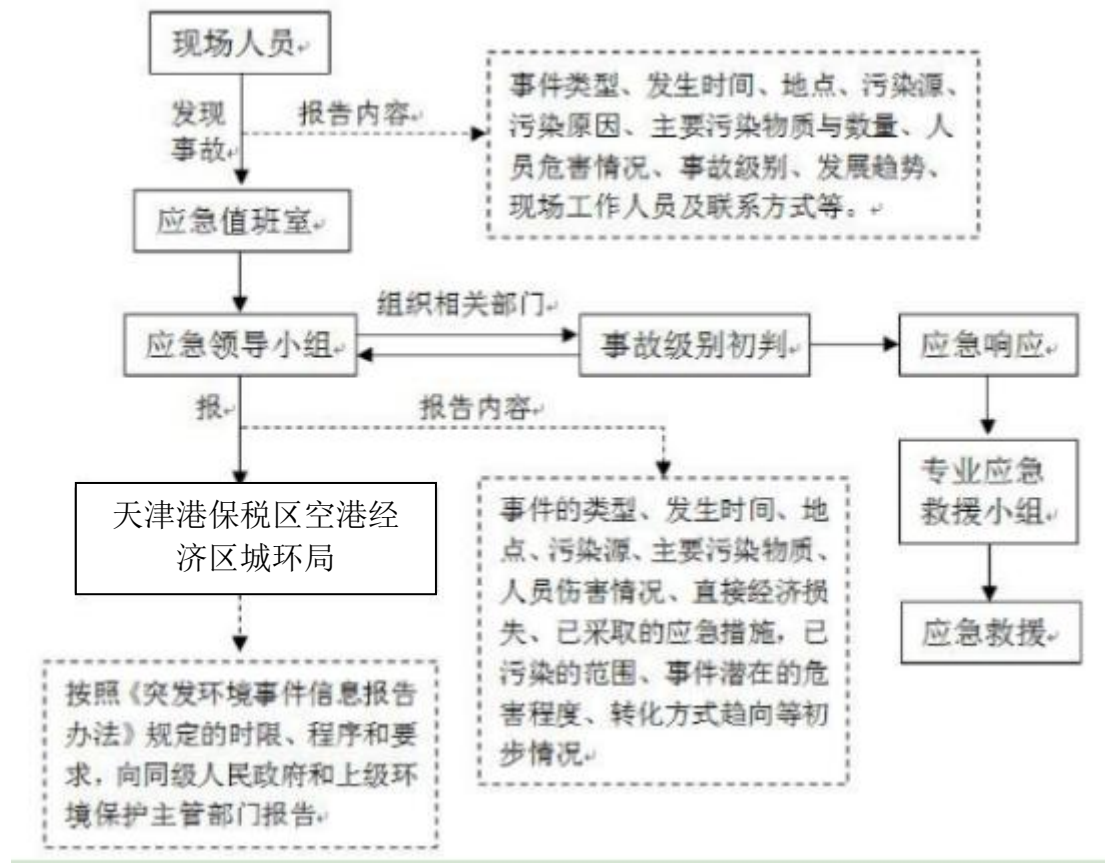


图7.5-1 企业信息报告流程图

初报可用电话直接报告，初报内容包括但不限于以下内容：

- (1) 发生事件的时间、地点；
- (2) 事件的简要经过；
- (3) 事件原因、污染物名称种类和数量、性质的初步判断；
- (4) 事件抢救处理的情况和采取的措施及已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向；

(5) 可能受影响区域及采取的措施建议；

(6) 需要有关部门和单位协助抢救和处理的有关事宜；

(7) 事件的报告单位、报告时间、报告人和联系电话。

续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。处理结果报告采用书面报

告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接危害，社会影响、处理后的遗留问题，参与处理工作的有关部门和工作内容。

7.5.2 对外信息报告

事故单位是事故信息报告的责任主体。按照“早发现、早报告、早控制、早解决”的原则，事故发生后，现场有关人员应当立即报告单位负责人。单位负责人接到报告后，组织应急小组到达现场，根据事故情况发布预警级别，如涉及厂外级环境事件，启动一级预警方案，立即由通讯应急组组长王俊琦打电话报告空港经济区管委会办公室（应急办）、空港经济区城市环境管理局和有关安全生产监督管理部门（联系方式见附件 3）。

现场指挥部要跟踪续报事故发展、救援工作进展以及事故可能造成的影响等信息，及时提出需要上级协调解决的问题和提供的支援。

事故信息报告应主题鲜明，言简意赅，用词规范，逻辑严密，条理清楚。报告内容一般包括以下要素：

- (1) 事件发生单位概况
- (2) 事件发生的时间、地点以及事故现场情况
- (3) 信息来源
- (4) 事件的简要经过
- (5) 主要危害物质及危险源
- (6) 事件已经造成或者可能造成的伤亡人数和初步估计的直接经济损失
- (7) 事件波及范围和发展趋势
- (8) 已经采取的措施
- (9) 事件的报告单位、报告时间、报告人和联系电话。

7.5.3 信息通报

通报分为企业内通报和企业外通报。本企业通报系统以应急救援指挥部为中心向外通报，依实际灾害状况做必要通报，当灾害程度提升时，应根据导致灾害的物质，泄漏或火灾程度，风向等适当的通报。

企业内通报：企业内通报由应急救援指挥部通知各部门人员进行紧急处理。

非正常上班时间，则由警卫电话通知负责人回厂区，以进行紧急应变。

企业外通报：企业外通报主要是请求支援，在企业外通报表中将列有消防单位，周边企业、医院、政府相关单位等电话，当紧急事故发生时可依此联络方式表，向周边企业请求支援，涉及周边群众生命安全的，应及时请求政府组织周边群众进行疏散。

通报词：事故发生通报人依通报表联络各单位时，务必注意到通报以最短时间清楚地通知以争取时效，所以通报词即为联络时最为方便的参考，通报者可依此所列之项目进行通报。

通报如下所述：

<1>通报者：_____公司 _____(姓名)报告

<2>灾害地点：_____

<3>时间：于_____日_____点_____分发生

<4>灾害种类：_____ (火灾，爆炸，泄漏事故)

<5>灾害程度：_____ (污染物的种类数量，已污染的范围)

<6>灾情：_____ (已造成或可能造成的人员伤亡情况和初步估计的直接经济损失、潜在的危害程度，转化方向趋向，可能受影响区域)

<7>请求支援：请提供 _____ (公司，数量)

<8>联络电话：_____

8.应急响应和措施

8.1 分级响应机制

当应急事件发生时，发现人员马上上报相关上级领导，并由上级领导确定事件的紧急程度、危害程度、影响范围和公司能否自己控制事态，并确定事故的等级，并且按照分级负责的原则，明确应急响应级别，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急处置工作和开展事故处置措施。

(1) 出现现场级响应的事故类型时，现场负责人启动现场级响应，不启动厂区警报，事故发生区域的现场负责人负责现场指挥，实施现场处置。

(2) 出现公司级响应的事故类型时，总指挥启动公司级响应，启动企业突发环境事件应急预案。

按照分级负责的原则，同时结合环境风险分析的结论，应急响应级别及相应

的应急措施如下。

三级响应（车间级）：三级预案启动条件是现场可控的异常事件或容易被控制的事件。包括用灭火器可以控制的火灾、不排出车间外的化学品泄漏等事故。此种事故对于厂内员工和厂外社区的影响可以忽略，事故发生区域的主管负责现场指挥。

二级响应（公司级）：二级预案启动条件是现场发生范围较大，将影响整个工厂的泄漏物，火灾爆炸的次生、衍生污染物进入雨水管网（不超出企业边界）等事故。此时工厂的现场处置组、信息联络组应立即行动，应急总指挥或副总指挥负责现场的指挥。全厂警报，其它人员撤离。

一级响应（社会级）：一级预案启动条件是现场发生了非常严重的紧急情况，事故已经超出了企业的边界。火灾、爆炸、污染物扩散的救援已经不能由现场的应急小组来实现，需要由外部消防、医疗和地方生态环境局的应急力量来支援。在相关指挥人员未到之前，公司应急指挥中心要采取相应的应急措施（全厂警报，全部人员撤离等），在指挥人员到位后，公司总指挥移交指挥权，并介绍事故情况和已采取的应急措施，以公司为主体，协助空港区政府指挥部人员做好现场应急与处置工作。空港区视事故情况启动应急预案，做好企业环境事故应急预案与空港区环境事故应急预案的对接。

表 8.1-1 突发环境事件应急等级判定条件

应急等级	判定条件
三级响应 (车间级)	(1) 环境风险物质室内泄漏，室外少量洒漏未进入雨水井。 (2) 天然气报警器报警连锁阀门自动关闭警报解除。 (3) 初期火灾，使用灭火器灭火。 (4) 其他事故发生后，事件涉及的有害影响为厂区个别工段，需要动用部门应急救援力量来控制，但其影响预期不会扩大到厂区内其他单位。
二级响应 (公司级)	(1) 环境风险物质室外泄漏，泄漏物进入雨水管网，但能够控制在厂区雨水管网内。 (2) 天然气报警器报警连锁阀门未自动关闭，应急人员关闭手动总阀，警报解除。 (3) 消防废水可以控制在厂区雨水管网内。 (4) 其他事故发生后，事件涉及的有害影响为厂区内，需要动用应急救援力量才能控制，但其影响预期不会扩大到厂外区域。

一级响应 (社会级)	<p>(1) 环境风险物质室外泄漏，已经随雨水排出厂外。</p> <p>(2) 天然气泄漏 20 分钟以上仍不能有效控制。</p> <p>(3) 大型火灾专业灭火队伍预见较大量消防废水产生，抽排不及时会导致排出厂外。</p> <p>(4) 其它事故发生后，引发环境事件的后果有可能继续扩大的。</p>
---------------	--

8.2 应急响应程序

事故发生时，现场人员应立即向应急值班室报警。

应急值班室接到报警后，立即报告给应急领导小组。应急领导小组指示现场应急指挥部迅速查明事故部位和原因，根据事故的具体情况下达按应急预案处理的指令，同时发出警报，通知各专业应急救援组迅速赶往事故现场，并组织疏散事故发生现场周围人员。

应急领导小组根据事故状态及危害程度，作出相应的应急决定，由现场指挥部组织各专业应急救援组立即开展救援，并积极向上级公司及有关政府部门报告事故处理情况。

(1) 应急指挥人员到达现场后，立即在上风向或侧风向安全地带集合设立临时指挥部（可以以插红色旗帜为标志），并迅速查明发生源点泄漏部位、原因，凡能以切断电源、事故源等处理措施而在短时间内能消除事故的，则应企业内自救为主。如事故源不能自己控制，有扩大倾向，应由应急指挥中心向上级政府部门报告，由上级政府部门统一部署，组织应急救援力量进行处理。

(2) 现场处置组到达事故现场时，应穿戴好防护器具，首先查明有无中毒人员，以最快速度使中毒者脱离现场，轻者由物资保障组治疗，严重者马上送医院抢救。若发生火灾，则应开启消防喷淋，对周围进行降温冷却，同时使用泡沫灭火器进行扑救和控制化学品挥发；若发生爆炸，通讯联络组立即划定隔离区域，并组织对周围危险物料的转移和清理，防止爆炸引起的财产损失引起连锁反应，避免大范围扩散。及时将事故事态发展情况向应急指挥人员汇报，并根据指挥部的命令通知扩散区域的人员撤离或采取简单有效的保护措施。

(3) 如发生液体泄漏事故，少量液体泄漏现场处置人员先对包装桶的破损部分进行堵漏或将泄漏包装桶直接转移至周转桶内，采用收容桶收集或消防砂覆盖，若现场泄漏量较大泄漏，根据泄漏量确定是否需要封堵厂区雨、污排放口，现场处置人员构筑围堤或使用消防砂对逸散物料进行围堵。将泄漏包装物转移至周转桶内，使用吸附棉对托盘内的物料进行收集，使用消防砂对地面、截流沟内

物料进行收集。

（4）后勤保障组担负治物资供应的任务，提供抢险所需物资、防护用品和运输车辆等，如本单位物资供应困难，应立即向友邻单位请求支援。现场处置组组到达现场后，与各救援专业组配合，立即救护伤员和中毒人员，并采取相应急救措施后送医院抢救。

（5）在事故得到控制后，进行事后善后调查事故原因和落实防范措施。需要进行抢修时制定抢修方案，组织抢修，尽快恢复生产。

环境突发事件应急响应程序见图 8.2-1：

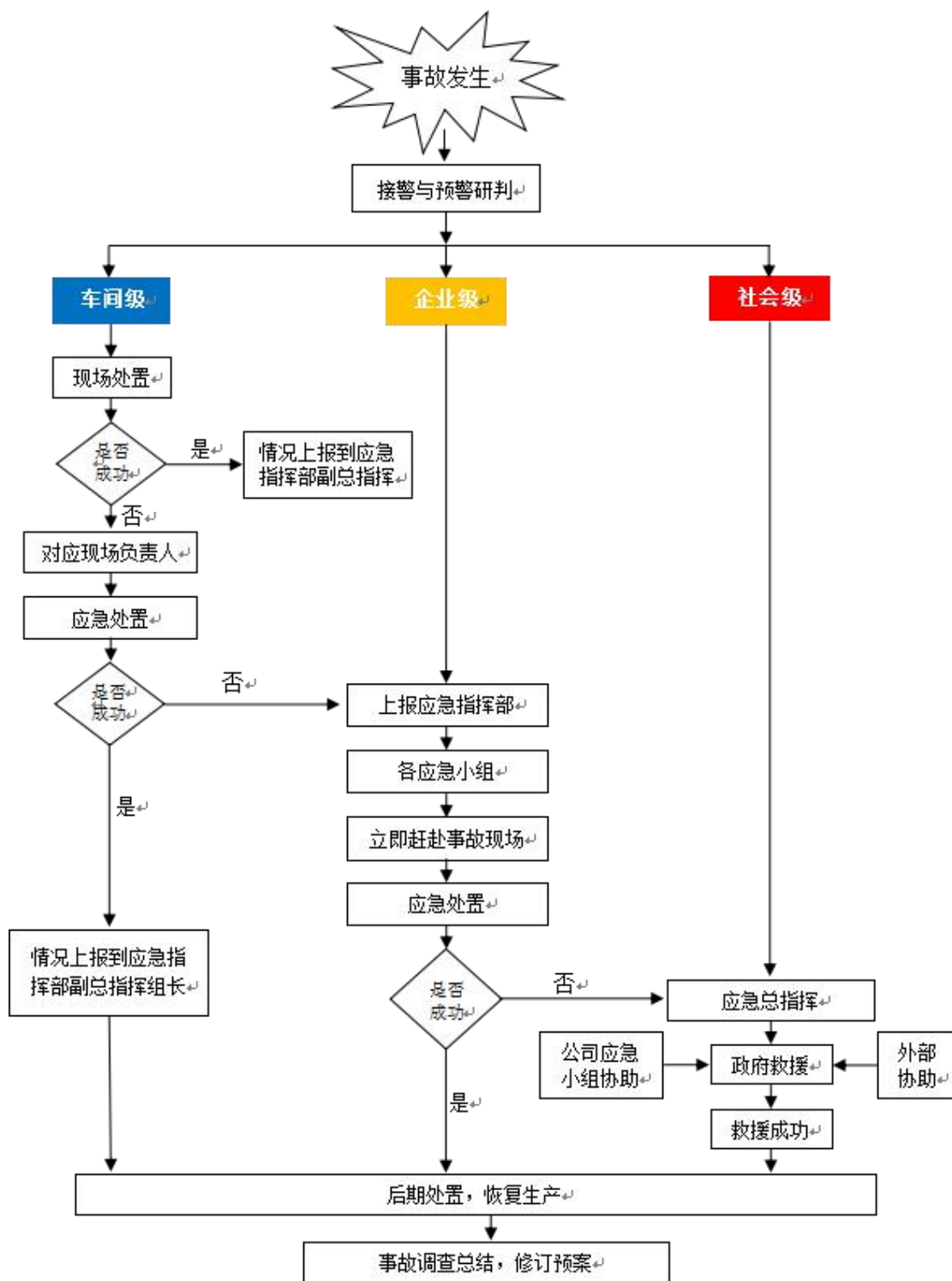


表 8.2-1 应急响应程序图

8.3 区域联动

根据天津市突发事件总体应急预案、天津港保税区空港经济区突发环境事件应急预案，公司环境应急指挥中心负责组织指挥环境应急工作。其主要职责如下：

①做好事故报警、报告、通报情况和受影响居民的安置工作。

②负责灭火、治安、警戒、疏散人员和联络通讯工作的指挥。

③负责抢救受伤、中毒人员和生活必需品的组织。

④加强公共宣传，有重点的将环境污染事故安全教育、防护知识宣传等内容纳入宣教工作当中。

⑤发生事故时应即时与天津港保税区空港经济区城环局电话联系。

当发生或确认即将发生较大以上突发环境事件时，根据应急响应程序，如周边小区接到应急撤离通知或者其他响应程序，小区物业应组织人员通知业主及巡查等。

8.4 现场应急处置流程

根据事故发生后确定的应急响应等级，依照具体事故情景给出应急相应启动的条件，具体如下：

表 8.4-1 事故应急响应级别及响应的应急流程

事故情景		应急措施及操作流程
泄漏事故	天然气泄漏	<p>公司使用天然气管道进行输送天然气，不在厂区内贮存。天然气经厂外市政管道，送至通用电气水电设备（中国）有限公司厂区北侧调压柜内，经调压柜调压后通过地理管线送入生产车间和废气处理装置区。生产车间及废气处理装置区配备电动控制阀门与手动控制阀门及可燃气体报警器。如出现生产车间和废气处理装置区域可燃气体报警器，启动三级响应，由现场人员检查电磁阀自动关闭，应急响应结束；</p> <p>若电磁阀出现故障未关闭，且手动阀门无法关闭，启动二级响应，上报总指挥，由通讯联络组人员通知通用电气水电设备（中国）有限公司负责人员关闭调压控制柜手动总阀门，如手动总阀门关闭，报警器结束报警，二级响应结束；</p> <p>若调压柜手动总阀无法关闭，启动一级响应，现场人员立即联系应急办公室，疏散现场无关人员，由通讯联络组人员上报天然气供气企业，请求关闭上游管道截止阀，事故可以在 15min 之内得到控制。事后，联系供气公司进行检查，对泄漏点进行维修，事后调查组查找原因，做好存档。</p>
	液体室内泄漏	<p>机加工车间机油贮存在油罐和包装桶内，油罐罐体发生泄漏，罐体置于密闭房间内，输油管线置于边沟内，若管线破裂，</p>

事故情景	应急措施及操作流程
	<p>会通过边沟流入到防泄漏收集池内（1m³），现场人员发现后，启动三级响应，联系应急指挥办公室，使用泵、桶、吸附材料等进行收集，做危废处理；包装桶放置在防泄漏托盘内，大部分物质进入到托盘内，少量物质溢到地面上，由于量很小，不会流出车间外；现场人员发现后，将损坏桶内的物料转移到空桶内，防止继续溢流；然后使用吸附材料、消防沙等进行拦截收集，转移到收集桶内，防止污染环境；托盘内的废油使用吸附材料或水进行处理，产生的废吸附材料、废水转移到收集桶内，做危废处理。</p> <p>喷漆间贮存的化学品泄露后，启动三级响应，由于贮存的量很小，不会流出车间外。现场人员发现后，将损坏桶内的物料转移到空桶内，防止继续溢流，然后使用吸附材料进行拦截收集，转移到收集桶内，事后做危废处理，防止污染环境。</p> <p>VPI 反应工艺设有监控系统，若出现异常会及时发现；若管线破裂，泄露的树脂直接进入防泄漏收集池（3m³），启动三级响应，现场人员发现后关闭阀门，联系应急指挥办公室，事故抢险组佩戴防护装备使用吸附材料进行收集处理；物资供应组提供防护面具及应急物资，疏散组疏散职工，建立隔离区；另外，车间内设有苯乙烯探头，可有效对车间内苯乙烯进行监控。</p> <p>危险品库里油漆、稀释剂等化学品放置在托盘内，盛漏量为 200L，单桶最大包装量为 200L，发生泄漏后，液体全部进入到防泄漏托盘内，另外，门口设有边沟，与防泄漏收集池相连（容量为 3m³），可以有效防止流出厂区外。</p> <p>发生事故后，启动三级响应，现场人员联系应急办公室，事故抢险组在做好个人防护的前提下，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止原料继续泄漏，然后将破损桶内原料转移至空容器内，并对于托盘内的风险物质采用吸附、清洗处理，同时还要检查防泄漏收集池内是否有泄露物料，若有及时使用吸附材料等对池内物料进行收集处理。废吸附材料、清洗废水等物质收集到空桶内，做危废处理。</p> <p>危废间内废机油等化学品放置在托盘内，盛漏量为 200L，单桶最大包装量为 200L，发生泄漏后，液体全部进入到防泄漏托盘内，另外，门口设有边沟，与防泄漏收集池相连（容量为 3m³），可以有效防止流出厂区外。</p> <p>发生事故后，启动三级响应，现场人员联系应急办公室，事故抢险组在做好个人防护的前提下，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止原料继续泄漏，然后将破损桶内原料转移至空容器内，并对于托盘内的风险物质采用吸附、清洗处理，同时还要检查防泄漏收集池内是否有泄露物料，若有及时使用吸附材料等对池内物料进行收集处理。废吸附材料、清洗废水等物质收集到空桶内，做危废处理。</p>

事故情景	应急措施及操作流程
液体室外泄漏	<p>公司内各种化学品均采用桶装或瓶装形式，独立包装。厂区内搬运化学品、机油等过程，由于操作失误或其它原因，导致化学品、机油包装桶破损，发生泄漏：</p> <p>发生少量泄漏，启动三级响应，由相应负责人指挥搬运人员进行现场处置，采用消防沙进行围堵控制，使泄漏物不进入雨水管网，再同时用吸附材料将泄漏的物料吸附处理，收集和破损包装桶作为危险废物处置，事态控制完成，三级响应结束；</p> <p>如泄漏量较大，直接启动二级响应，上报总指挥，由现场处置组人员对泄漏物进行收集，封堵 7 个雨水排口。将泄漏包装桶转移至周转桶内，使用消防砂对地面物料进行收集，使用铲子将消防砂转移至周转桶内，收集和破损包装桶作为危险废物处置，事态控制完成，二级响应结束。</p> <p>如因现场人员操作不当，导致泄漏物流入雨水收集井，并随雨水总排口流出厂外，进入厂外雨水管网，启动一级响应，上报总指挥，由通讯联络组人员上报天津港保税区空港经济区城环局，请求关闭雨水泵站，待天津港保税区空港经济区城环局应急人员到达现场后，移交指挥权，协助配合。</p>
火灾、爆炸安全事故次生、衍生的环境污染	<p>本项目喷漆间、危险品库、危废间、机加工车间、VPI 车间、有机废气处理装置区等发生火灾配备有灭火器、消防沙等，一旦发现火灾事故：</p> <p>如火灾火势较小，灭火器即可灭火，启动三级响应，火势消灭后三级响应结束；</p> <p>如灭火器没有控制火势，启动二级响应，使用厂区室内外消火栓灭火。现场处置组关闭雨水截止阀，封堵雨水和污水排放口，通讯联络组疏散现场无关人员至厂区指定位置，火势消灭后，二级响应结束；</p> <p>若火灾火势较大，依靠厂内应急资源力量无法扑灭，需请求厂区消防力量进行灭火（报 119），立即启动一级响应，上报总指挥，通讯联络组人员立即疏散厂内无关人员，若火势大到无法控制导致现场消防废水水量急剧增加，厂区消防废水暂存设施和雨水管网无法满足消防废水产生量，必须开启雨水截止阀对消防废水进行外排时，由通讯联络组上报天津港保税区空港经济区城环局请求支援，请求关闭雨水泵站，待天津港保税区空港经济区城环局应急人员到达现场后，移交指挥权，协助配合。</p>
废气治理设施非正常运行应急措施	<p>公司废气治理设施失效的环境突发事件级别为公司级，立即启动二级响应。当沸石轮转+RTO 装置发生故障时，系统自动报警且自动切换到应急活性炭备用处理装置一路，所产生的废气经过备用活性炭箱处理后经 KG675 烟囱有组织排入大气中；运维管理工程师收到报警信号后进行现场查看，如果发现设施异常，会进行本地处理，紧急切断喷涂供应，源头上切断污染源，同时确保排风及备用活性炭箱进行持续工作，确保净</p>

事故情景	应急措施及操作流程
	<p>化后的废气再排入大气当中。如果发现 RTO 有超温、超压状况，则事故抢险组在确保自身安全的前提下，依照公司内部安全预案《RTO 设备专项安全事故应急预案》进行处置。应急疏散组对喷漆车间人员进行紧急疏散，且对现场进行隔离，防止非应急人员进入。</p> <p>当活性炭吸附、活性炭吸附+催化燃烧装置故障时，当班人员或现场工作人员通知应急指挥办公室，并紧急停止生产，防止大气污染物质直接排入环境。事故抢险组戴好呼吸器进行检修，疏散组对污染区域进行隔离，防止非应急人员进入。为防止处理装置出现停运情况，还需要人员定期对其进行检查、保养。</p>
<p>废水治理设施非正常运行应急措施</p>	<p>一旦废水处理站机械设备出现设备故障，导致外排废水超标排放，则立即停止废水外排，污水暂存于污水处理站内的集水池内，待机械设备修理完好后恢复废水处理工作。</p>

8.5 现场应急处置卡

为明确事件发生时各应急救援小组职责，使应急措施迅速有效的落实。要将应急措施细化、落实到岗位，形成的应急处置卡对救援人员起指导作用，具体如下：

化学品泄露现场应急处置卡

岗位名称	化学品库泄漏		
风险提示	<ol style="list-style-type: none"> 危险化学品仓库内储存有危险品，其中存量最大的为油漆、稀释剂等易燃液体，一旦泄露如遇点火源、明火和高热等有引起火灾、爆炸的危险。 如化学品泄露四处蔓延，进入雨水系统会有环境污染事故发生。 影响区域：危险品库及周边。 		
应急处置方法	<ol style="list-style-type: none"> 汇报：第一时间报告仓库主管，报告内容须包括：事故发生的时间、具体地点；泄漏物质料号、主要性质及泄漏量； 防护：佩戴好 PPE（防化学品喷溅眼镜、防护服、防化学品手套，安全鞋、呼吸器），并迅速将四周用防泄露棉围堵，防止向四周大面积蔓延。 泄露源控制： <ol style="list-style-type: none"> 对于泄露量不大的液体，可采用消防砂、吸油棉等覆盖吸收泄露的液体； 如果是容器发生泄露后，将泄漏口朝上，将容器内液体转移到备用应急空桶内； 对于大量四处蔓延扩散的液体，一时难以收集处理，采用引流的方法，将泄露的液体引流到安全地点，比如围堰； 如果发生初期火灾，立即用 ABC 干粉灭火器扑灭，也可用消防砂覆盖； 如果火灾蔓延无法扑灭立即撤离，并报警 119，请求消防队支援。 消防支持：一旦确认是大量化学品泄漏，立即启动事故排风；火焰对射系统如检测到火警信号，消防当值人员立即启动泡沫喷淋系统。 废弃物处理：应急处置过后，所产生的液体废弃物、沾染大量化学品的吸油棉等均按照危废处置。 		
注意事项	<ol style="list-style-type: none"> 操作过程中禁止使用产生火花的工具，库内联络通讯使用防爆通讯设备，如需打手机，一定要在仓库室外通风良好处。 清洁时严禁使用产生静电材料收集吸收泄漏物； 禁止带入火种（手机、随身听、不防爆手电、砂轮机、钢锯、钢手锤、鑿子等），化学品库属于特级动火区域，严防因产生火花等造成火灾、爆炸事故； 现场处置人员必需佩戴个人防护用品后再进行操作。 		
紧急联系方式	区域负责人	刘万桐	15122017180
	区域现场管理员	郭志伟	15022264466
	消防管理人员	李庆华	13920224819
	消防分管人员	张学增	13702045228
	EHS 经理	马树杰	18526519102

砂漆间火灾现场应急处置卡

岗位名称	喷漆间		
风险提示	1. 化学品使用，泄漏，存储超标、电气火灾。 2. 该区域主要进行喷漆作业，油漆挥发性强，漆雾浓度较大，如遇静电明火易造成火灾爆炸风险。 3. 危险动火。		
应急处置方法	1. 化学品应定点存放，保证通风，存放中的化学品应处于密封状态，避免泄漏，作业现场应有水源并备有防毒面具，化学品存放应指定负责人并标明存储量。 2. 对火势大小应视不同情况分别进行紧急处理，对较小火灾应立即用相应的灭火器把火灾消灭在初起阶段；对于较大火灾应判断遵守应急流程及时反馈，通知 EHS 部门、车间经理、安全工程师、主管，切断所有电气源、及时转移危险品、使用相应的灭火器扑救控制火焰蔓延；不能自救或火势不能控制时启动应急预案，疏散人员，拨打 119 向消防队报警，同时建立安全警戒区。 3. 当专业消防人员到达现场后，火灾发现者报警者应主动介绍火灾情况，生产中造成火灾的起因，有哪些燃烧的化学品，配合消防人员消除险情。 4. 若衣服着火应立即脱掉，如来不及脱掉应立即就地打滚用身体压灭火种或就地用水扑灭，切勿跑动。 5. 应贯彻以人为本原则，先救助人员，人员一定要站在上风处，未经允许除救援人员外，任何人不得进入事故现场。		
注意事项	1. 开启消防排风。 2. 保证手动或电动开启消火栓电磁控制阀。 3. 保证安全的前提下，切断能源（电、气、风等）。 4. 严禁在喷漆区域进行动火作业。		
紧急联系方式	区域负责人	安立君	13920980770
	设备设施负责人	李庆华	13920224819
	班组长	王健	13512970677
		王志瑞	18322114589
		丁园	15022276406
安全员	贺凯旋	19922439017	
安全员	刘洪彬	13821920352	
EHS 经理	马树杰	13810403375	

燃气管道及切断阀现场应急处置卡

岗位名称	燃气管道及切断阀		
风险提示	天然气属于易燃气体，通过管道送至使用场所，如果管道设计、选材不当，流量计调压阀、压力表选型不当，用气设备连接件密封不严等均能出现泄漏。易燃气体与空气混合，浓度达到爆炸范围，遇明火可能引起燃烧爆炸。		
应急处置方法	<ol style="list-style-type: none"> 一旦事故发生，操作人员要立即关闭上一级的阀门并切断燃气紧急切断阀 <ol style="list-style-type: none"> 按照布局图关闭相应燃气管道紧急切断阀。 按下控制箱红色按钮，并且按钮上方红色指示灯亮起。 停止故障设备。 如发生爆炸，现场管路阀门损坏，应通知气化站关闭燃气总阀门。 如火势较小，要及时使用灭火器等消防器材扑救灭火，同时通知保安和上级主管。 在火势较大（火焰超过人员身高），扑救无望时，要立即撤离现场。 如有人员受伤，专人送医院急救或等待 120 救护车急救。 		
注意事项	<p>检查燃气切断阀是否真正关闭</p> <ol style="list-style-type: none"> 气源箱压力表无压力，则已关闭。 若气源箱压力表仍有压力，请联系 FAC 部门手动关闭燃气球阀。 		
紧急联系方式	燃气现场负责人	刘东生	13682160273
	设备设施负责人	李庆华	13920224819
	区域负责人	/	/
	安全工程师	王俊琦	15922000627
	EHS 经理	马树杰	13810403375

VPI 树脂放热现场应急处置卡(1-1)

岗位名称	VPI 树脂放热				
风险提示	VPI 工艺过程中有可能造成造成关键危险因素的就是树脂不受控制的聚合反应，目前能够引起该反应的因素包含：冷却系统失效、加热故障、设备断电、搅拌系统故障及外部火灾影响等。				
应急处置方法	情况	步骤一 安全恢复	启动一级预警 罐体树脂温度（-5℃到30℃）	启动二级预警 罐体树脂温度（30℃到50℃）	启动三级预警 罐体树脂温度（大于50℃）
	失能（电）	浸渍过程中	树脂预热 过胶 保压	1.首先利用系统UPS功能将系统及过程调整到安全模式，包括停止预热、停止过胶或恢复过胶。	1.工艺指导增加阻聚剂，降低树脂反应速率（30℃到35℃） 2.树脂导出（大于35℃） A.开启事故通风B.调节氮气压力阀小于0.5KG(0.5bar)，避免安全阀开启C.控制或手动开启供气阀（12283C-2图5.17&6.17阀）D.开启抽树脂管路阀及树脂罐下部阀门
	冷却故障	浸渍过程中	树脂预热 过胶 保压	1.车间委派专人完成树脂粘度、密度的监控，罐体压力、温度的监控。温度监控在-5℃到30℃范围内（每两小时一次）。 2.通知厂家技术人员	E.盛装容器使用静电接点，人员做好防护。 F.树脂承装2/3，承装后的容器禁止封死，并导到室外或通风良好的位置。
	外部火灾	存储	树脂预热 过胶 保压	2.工艺、维修、安全部门的负责人（应急小组）必须到达现场，基于现场的实际情况基于人员技术的支持。 3.应急小组基于现场情况决定是否启动应急响应（判断情况至少包含：冷却系统恢复的难易程度及时间、树脂当时的温度及作业进程、）	1.车间疏散 2.通知消防部门 3.通知邻近企业
	存储	树脂预热 过胶 保压			
注意事项	1. 如果必须进行树脂导出，必须按照一点课程进行操作，人员 PPE 保证有效；使用静电接地；导出的树脂需要移到厂房外。 2. 设备恢复前应该邀请厂家人员做开机前的检查，注意管道、罐体等的惰性气体吹扫。				
紧急联系方式	区域负责人	郭佳	18202679951		
工艺负责人	田立军	13512853244			
班组长	陈学旺	15222268967			
安全员	路云飞	13672082212			
EHS 经理	马树杰	18526519102			

VPI 火灾现场应急处置卡(1-2)

岗位名称	VPI 火灾		
风险提示	VPI 区域使用的清洗剂、环氧树脂、苯乙烯等物料都是危险化学品，多属于三类易燃液体，具有火灾爆炸可能性，因此其主要风险类型之一为火灾、爆炸。火灾、爆炸产生的破坏和危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。亦有可能起火爆炸燃烧产生有毒烟雾，直接吸入会造成人员中毒的危险。事故后果主要是对人员造成伤亡，对厂区内的生产装置、建（构）筑物造成毁坏。		
应急处置方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 苯乙烯及辅料起火，发现者应该立即用干粉灭火器施救，同时大声呼救，接警者立即上报。 2. 通知 EHS 部门、车间经理、安全工程师、主管；相关人员立即启动应急程序。 3. 危险源区域一旦火灾或爆炸事故，当事态失控时，危险区域内人员必须迅速、有序地撤离，并迅到公司紧急集合点集中。在撤离前，如果消防系统没有启动，应按下手动报警，通知临近区域相关事故。 4. 开启排烟风机。 5. 如果火被扑灭，需继续使用灭火器消除残存火星。 6. 如果火势能够控制，在灭火的同时立即转移其它化学品到安全地带。 7. 如果火势不能控制，大量燃着开始漫淌，必须配合使用泡沫法进行覆盖灭火，同时转移其它到安全地带。通知外部救援设施。 		
注意事项	<ol style="list-style-type: none"> 1.对可能发生火灾的情况，在确保人员安全的前提下开展扑救工作，切不可盲目行事。 2.现场进行灭火时，灭火人员需佩戴防毒口罩及耐酸手套及套袖防护眼镜防止中毒产生。 3.如果申请外部救援，请立即组织人员清理相关的通道，保证消防车顺利到达救援点。 		
紧急联系方式	区域负责人	郭佳	18202679951
	设施负责人	李庆华	13920224819
	消防负责人	张学增	13702045228
	班组长	陈学旺	15222268967
	安全员	路云飞	13672082212
	EHS 经理	马树杰	18526519102

VPI 化学品泄露现场应急处置卡(1-3)

岗位名称	VPI 化学品泄露		
风险提示	<p>苯乙烯和树脂属于易燃液体，在储存和使用过程中，盛装化学品的容器常常发生一些意外的破裂，倒洒等事故，造成化学危险品的外漏，如果对泄漏控制不住或处理不当，随时有可能转化为燃烧、爆炸、中毒等恶性事故。</p>		
应急处置方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 疏散与隔离：易燃易爆化学品大量泄漏时，首先要疏散无关人员，隔离泄漏污染区并立即上报。 2. 切断火源：必须立即消除泄漏污染区域内的各种火源。 3. 考虑爆炸危险环境，如果爆炸气体增多，同时切断电源。 3. 个人防护：选择适当的防护用品（口罩、防护镜、手套），防止事故处理过程中化学品直接接触身体。 4. 泄漏控制：在可控状态下，使用‘泄漏应急包’中的吸附棉条，对泄漏的化学品采取围拦措施后，再使用吸附棉片反复覆盖吸附直至完全吸收。将使用后的吸附棉条、棉片清理到防化垃圾袋或危险废弃物垃圾桶中。 		
注意事项	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开启事故排风，使车间的排风量达到最大。 2. 关注区域可燃有害气体报警器，防止产出爆炸及中毒环境。 3. 做好现场清除，消除危害后果防止环境的二次污染，作业中应佩戴防毒口罩，避免化学品中毒的发生。 4. 所有处置物按照危险废弃物处理。 		
紧急联系方式	区域负责人	郭佳	18202679951
	环境负责人	孙尚新	15102276513
	班组长	陈学旺	15222268967
	安全员	路云飞	13672082212
	EHS 经理	马树杰	18526519102

RTO 炉膛超温现场应急处置卡(10-1)

岗位名称	RTO 炉膛超温		
风险提示	RTO 区域关键的设备是 RTO 炉体，RTO 炉内正常运行情况下炉膛平均温度约 780℃~820℃之间，存在超温的风险，如果处理不当，将引发较大安全事故。		
应急处置方法	<p>RTO 炉膛温度设置为 780℃，高温警报有 2 级：</p> <p>1、第一级报警：是炉膛达到 900℃后控制屏幕会出现高温报警画面自动安全连锁措施为：燃烧器停止运行、高温热旁通阀门关闭，出现一级报警后操作工人需进行确认；</p> <p>● 第一步：在画面上看炉膛实际温度是多少，确认达到报警温度（>900℃）后；</p> <p>● 第二步：到炉子检修平台层通过炉子视镜观察炉膛内火焰是否有熄灭。</p> <p>2、第二级报警：是炉膛温度达到 950℃以后，系统自动停机，如设备无故障报警则人工开启降温模式，出现二级报警后操作工人需进行确认；</p> <p>● 第一步：确认是否停机；</p> <p>● 第二步：观察是否进入降温模式，主要看 RTO 风机，助热风机，吹扫风机是否在运行状态。</p>		
注意事项	<p>(1) RTO 周边设备区严禁动火焊接作业；</p> <p>(2) 对设备仪表特别是安全连锁的仪表做好日常巡检，定期校验工作；</p> <p>(3) RTO 设备区进行上锁管理，无关人员严禁进入；</p> <p>(4) 活性炭应急出口阀门处于常开状态；</p> <p>(5) RTO 炉体泄爆口上不可有障碍物；</p> <p>(6) 定期对安全连锁油罐的仪表进行校验；</p> <p>(7) 对氮气瓶进行定期巡查，确保瓶子上的手动阀门为常开状态，压力值在正常范围；</p> <p>(8) 确保压缩空气的供应正常，在主通气管二联件上的压力表不能低于 0.5MPa；</p> <p>(9) RTO 燃气供应压力值在 30~50kpa，定期进行巡检，压力超标会对安全连锁仪表有损坏。</p>		
紧急联系方式	区域负责人	名称	电话
	设备设施负责人	李庆华	13920224819
	主管工程师	刘建超	13920927271
	安全工程师	王俊琦	15922000627
	安全经理	马树杰	18526519102
	喷漆车间	安丽君	13920980770

沸石转轮脱附区超温现场应急处置卡(10-2)

岗位名称	沸石转轮脱附区超温		
风险提示	沸石转轮脱附区正产脱附温度设定是 190℃，通过脱附管道上的热电偶和高温阀门的联动控温，如果发生超温且处置不当，将引发较大安全事故。		
应急处置方法	<p>转轮超温会有二级报警：</p> <p>1、第一级报警：转轮温度超过 230℃，操作画面会弹出转轮高温报警，这时候废气自动离线且热旁通阀门自动关闭，操作人员需确认。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●第一步：在屏幕画面确定实际温度； ●第二步：查看收集和吸附主风机是否关闭。 <p>2、第二级报警：转轮温度超过 300℃时，氮气灭火装置启动，操作人员：</p> <ul style="list-style-type: none"> ●第一步：需保证氮气瓶子上的手阀常开状态； ●第二步：检查氮气的耗用情况，如果氮气耗尽，需要尽快补充； ●第三步：系统全部停机、氮气充气 10min 自动结束，打开转轮检修门人工确认转轮是否损坏（注意必须氧气充足方可进入转轮）。 		
注意事项	<p>(1) RTO 周边设备区严禁动火焊接作业；</p> <p>(2) 对设备仪表特别是安全连锁的仪表做好日常巡检，定期校验工作；</p> <p>(3) RTO 设备区进行上锁管理，无关人员严禁进入；</p> <p>(4) 活性炭应急出口阀门处于常开状态；</p> <p>(5) RTO 炉体泄爆口上不可有障碍物；</p> <p>(6) 定期对安全连锁油罐的仪表进行校验；</p> <p>(7) 对氮气瓶进行定期巡查，确保瓶子上的手动阀门为常开状态，压力值在正常范围；</p> <p>(8) 确保压缩空气的供应正常，在主通气管二联件上的压力表不能低于 0.5MPa；</p> <p>(9) RTO 燃气供应压力值在 30~50kpa，定期进行巡检，压力超标会对安全连锁仪表有损坏。</p>		
紧急联系方式	区域负责人	名称	电话
	设备设施负责人	李庆华	13920224819
	主管工程师	刘建超	13920927271
	安全工程师	王俊琦	15922000627
	安全经理	马树杰	18526519102
	喷漆车间	安丽君	13920980770

RTO 区域天然气泄露应急处置卡（10-3）

岗位名称	TO 区域天然气泄露		
风险提示	RTO 区域使用的燃料为天然气，存在天然气泄漏引发火灾爆炸的风险，如果发生泄漏处置不当，将引发较大火灾爆炸事故。		
应急处置方法	<p>燃气泄漏分外部泄漏和管道内部泄漏两种情况：</p> <p>1、燃气内部泄漏：通常原因是切断阀关闭不严，需要炉膛熄火的时候阀门关闭不严，仍然有燃气供应，导致炉膛内火焰不能熄灭，本系统设置了燃气管内部泄漏检测仪，每次开机时候系统会进行自检，自检过程包含燃气管道内漏检测，通过压力检测开关对燃气管内部进行保压测试，测试正常后方会进行开机步骤。因此发生燃气内部泄漏的关键措施是燃气泄漏内漏监测系统，需要依据厂家的说明进行定期 PM，预防内漏情况发生。</p> <p>2、燃气外部泄漏：RTO 燃烧系统有燃气泄漏检测报警器 1 个，LEL 检测仪表 1 个，（1）当有燃气泄漏后检测器立刻会发出声光警报，听到报警后操作人员迅速赶到现场确认，确有泄漏对燃气手动阀门进行关闭。（2）当天然气达到一定浓度后，LEL 仪表会发出报警通知，浓度达到爆炸极限的 15%，系统发出报警，控制柜上的声光报警动作，系统自动给相关设备管理员发送报警信息，同时设备上的事故风机启动，浓度达到爆炸极限的 25%，系统停机，当有报警发生时，操作人员迅速到现场确认是否有泄漏，事故风机是否正常开启。</p> <p>（3）RTO 设备区域罩棚顶部设有 8 个天然气探头，一旦侦测到天然气泄漏，且浓度达到爆炸下限的 25%时，报警主机发生报警，燃气管道进口的电磁阀动作，切断设备区的燃气供应，同时 RTO 炉会因为燃气压力不足报警停机，喷漆作业停止，操作人员迅速到现场进行燃气泄漏检查，启动事故风机，并通知负责燃气和消防的同事抵达现场进行事故处理。</p>		
注意事项	<p>（1）RTO 周边设备区严禁动火焊接作业；</p> <p>（2）对设备仪表特别是安全联锁的仪表做好日常巡检，定期校验工作；</p> <p>（3）RTO 设备区进行上锁管理，无关人员严禁进入；</p> <p>（4）活性炭应急出口阀门处于常开状态；</p> <p>（5）RTO 炉体泄爆口上不可有障碍物；</p> <p>（6）定期对安全连锁油罐的仪表进行校验；</p> <p>（7）对氮气瓶进行定期巡查，确保瓶子上的手动阀门为常开状态，压力值在正常范围；</p> <p>（8）确保压缩空气的供应正常，在主通气管二联件上的压力表不能低于 0.5MPa；</p> <p>（9）RTO 燃气供应压力值在 30~50kpa，定期进行巡检，压力超标会对安全联锁仪表有损坏。</p>		
紧急联系方式	区域负责人	名称	电话
	设备设施负责人	李庆华	13920224819
	主管工程师	刘建超	13920927271

安全工程师	王俊琦	15922000627
安全经理	马树杰	18526519102
喷漆车间	安丽君	13920980770

RTO 炉体爆炸应急处置卡（10-4）

岗位名称	RTO 炉体爆炸		
风险提示	RTO 区域炉体如果超温引发超压，可能会发生炉体爆炸一旦发生将引发严重的事故。		
应急处置方法	<p>在 RTO 炉子顶部北侧方向设置了泄爆门，安装了泄爆导管，直通二层平台顶部。当炉体发生爆炸后泄爆门会自动开启，伤害不到人员，会对屋顶造成破坏。</p> <p>◆发生泄爆区域所有人员应迅速疏散撤离到安全位置，第一事件上报区域经理及 EHS 经理，同时通知临近的喷砂喷漆间的人员迅速停止作业，疏散至紧急集合地点。</p> <p>◆在确保自身安全前提下，事故抢队员紧急切断涂料、电力、天然气供应，避免造成二次伤害事故。</p> <p>◆消防主管严密监视消防探头情况，开启消防灭火设施，确保事故风机开启。</p>		
注意事项	<p>(1) RTO 周边设备区严禁动火焊接作业；</p> <p>(2) 对设备仪表特别是安全连锁的仪表做好日常巡检，定期校验工作；</p> <p>(3) RTO 设备区进行上锁管理，无关人员严禁进入；</p> <p>(4) 活性炭应急出口阀门处于常开状态；</p> <p>(5) RTO 炉体泄爆口上不可有障碍物；</p> <p>(6) 定期对安全连锁油罐的仪表进行校验；</p> <p>(7) 对氮气瓶进行定期巡查，确保瓶子上的手动阀门为常开状态，压力值在正常范围；</p> <p>(8) 确保压缩空气的供应正常，在主通气管二联件上的压力表不能低于 0.5MPa；</p> <p>(9) RTO 燃气供应压力值在 30~50kpa，定期进行巡检，压力超标会对安全连锁仪表有损坏。(10) 区域主管加强风险辨识意识宣传，加强应急演练。</p>		
紧急联系方式	区域负责人	名称	电话
	设备设施负责人	李庆华	13920224819
	主管工程师	刘建超	13920927271
	安全工程师	王俊琦	15922000627
	安全经理	马树杰	18526519102
	喷漆车间	安丽君	13920980770

危险废物泄漏现场应急处置卡

岗位名称	液体危险废物泄露		
风险提示	危废间存放的的液体废物包括含溶剂废液、废防锈油、废液压油、含漆废液、含油废水、废机油等，在储存过程中，盛装液体废物的容器可能发生一些意外的破裂，倒洒等事故，造成液体危险废物的外漏，如果对泄漏控制不住或处理不当，随时有可能转化为燃烧、污染大气、水体、土壤的事故。		
应急处置方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事故发生后，如果为小量泄漏，则事故发生人员立即对泄漏物进行收容处理，并对其底部托盘进行清洗，清洗水搁置专用容器内交由有资质单位处理。 2. 本厂危险废物间内设有收集沟，并在危险废物间外部建有收集池，一旦发生危险废物泄漏，则会溢流至收集池内，不会溢流至外环境。 3、如果泄漏物污染厂区地面，则将厂区污染地面用铲铲除，铲除的土壤表层盛至专用容器内，交由有资质单位处理处置。 		
注意事项	<ol style="list-style-type: none"> 1、关注区域可燃有害气体报警器，防止产生火灾、爆炸环境。 2、做好现场清除，消除危害后果防止环境的二次污染，作业中应佩戴防毒口罩，避免化学品中毒的发生。 3、所有处置物按照危险废弃物处理。 		
紧急联系方式	区域负责人	刘万桐	15122017180
	区域现场管理员	郭志伟	15022264466
	消防管理人员	李庆华	13920224819
	消防分管人员	张学增	13702045228
	EHS 经理	马树杰	18526519102

8.6 应急监测

本公司不具备应急监测能力，若因厂区的突发环境事故导致周边环境可能受到污染，将有关污染信息上报至空港经济区城环局，若因公司的突发环境事故导致周边环境可能受到污染，则启动应急监测。因企业不具备应急监测的能力，当事件发生后，公司应第一时间将有关污染信息上报至空港经济区城环局，申请外

部力量开展应急监测。公司应急指挥部安排相关人员负责提供相关信息，对外部力量应予以必要的协助，根据监测结果，确定污染程度和可能污染的范围，并提出处理处置建议，及时上报有关部门。

8.6.1 应急监测的响应程序

(1) 一般突发环境事件、污染控制在厂区内的，由公司通知保税区生态环境监测站或专业第三方应急检测公司；一旦污染扩散至厂区以外，对外环境大气环境、地表水体、土壤环境带来严重污染的，由天津港保税区空港经济区城环局应急中心指派保税区生态环境监测站或专业检测公司对污染进行监测。

(2) 了解现场情况，配合专业应急监测公司实施现场监测，快速报告结果。

(3) 进行初步综合分析，编写监测报告，提出跟踪监测和污染控制建议。

(4) 实施跟踪监测，及时报告结果。

(5) 进行深入的综合分析，编写总结报告上报。

(6) 启动政府预案时由政府预案中确定的区、市级应急监测单位开展应急监测，监测点位、监测频次由区或市级监测部门技术人员根据《突发环境事件应急监测技术规范》HJ589-2010 及现场情况确定。

8.6.2 应急监测原则

(1) 排放口和厂界气体监测的一般原则

① 突发环境事件应急监测以及时、快速为原则。

② 应标明事故发生的时间、地点，发生原因，污染来源，主要污染物质，污染范围等。

③ 排放口和厂界气体监测应以快速确定排放口污染物种类，根据事故严重程度和泄漏量大小，在泄露源上风向、下风向分别选择敏感点作为监测点；对气体进行综合监测，全面评估。

④ 方案设计-现场采样-监测分析-评价，严格依照规范、标准科学进行。

⑤ 如现场实时检测中，情况较为复杂，监护人员应密切注意事故现场抢险人员状态及其情况的变化，随时通知抢险人员撤离。

(2) 废水、雨水排放口及可能外排渠道监测的一般原则

① 突发环境事件应急监测以及时、快速为原则。

② 应标明事故发生的时间、地点，监测断面，发生原因，污染来源，主要

污染物质，污染范围等。

③ 监测应以快速确定排放口污染物种类，根据事故废水产生位置，监测取样点位可包括雨水、污水排放口。对水体进行综合监测，全面评估。

④ 方案设计-现场采样-监测分析-评价，严格依照规范、标准科学进行。

⑤ 确定可能外排渠道，每隔 10 米确定一个取样断面，确定可能影响的范围。

(3) 监测频次

在事故发生后 24 小时内，每 4 小时监测一次，24-72 小时，每 12 小时测一次，72 小时后每天测一次，直至测定结果恢复为背景值方可结束应急监测。

8.6.3 应急监测方案

应急监测是环境监测人员在事故现场，用小型、便携、简易、快速检测仪器和装置，在尽可能短的时间内对事故叙述内容：

(1) 污染物质的种类、浓度；针对本项目事故发生后对外环境的污染影响，确定项目废气治理设施故障后检测空气中 VOCs、颗粒物、非甲烷总烃发生火灾后检测空中颗粒物、CO、NO_x、SO₂ 浓度（针对本项目而言为厂区当季风向下风向为重点监测区域）；

发生事故废水外排情况下重点监测废水中 SS、COD、BOD₅、石油类等。

(2) 污染的范围及可能造成的危害等做出判断的过程。

实施应急监测是做好突发污染事故处置、处理的前提和关键。只有对污染事故的类型和污染状况做出准确的判断，才能对污染事故进行及时、正确的处理、处置和制定恢复措施提供科学的决策依据。可以说应急监测是事故应急处置与善后处理中始终依赖的基础工作。

企业内部配备自动监测、报警、紧急切断和消防及火灾报警系统，在发生突发环境事件时，由相应小组人员对现场进行初步监测，给后续应急指挥中心指定应急措施提供依据，在环保部门监测单位进场监测时，配合监测单位更好完成监测工作。

在制定应急监测方案时，应遵循的基本原则是：现场应急监测与实验室分析相结合，应急监测技术的先进性和现实可行性相结合，定性与定量、快速与准确相结合，环境要素的优先顺序为大气环境、地表水、土壤。

(3) 布点原则

由于突发环境污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度不同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物浓度分布、分布范围和程度极为重要，因此，点位的确定应考虑以下因素：

- ①事故的类型、严重程度与影响范围。
- ②事故发生时的天气情况，尤其是风向、风速及其变化情况。

(4) 布点方案

本项目突发环境事故主要环境影响为空气、地表水、土壤，因此，可采用如下采样布点方案：

①空气：应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故点为中心，根据事故发生地的地理特点、盛行风向及其他自然条件，在事故发生地下风向影响区域，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点，采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于应急监测采样器，应经常予以校正，以免情况紧急时没有时间进行校正。

采样方法和频次：采用动力采样或气体检测管直接测定。空气动力采样频次为 2h/次，流量 0.5L/min，采样时间为 40L/min。气体检测管直接测定频次为 0.5h/次。采样时，应同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算成标准状态下的体积。

②水环境：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。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。

③土壤：应以事故发生地为中心，在事故发生地及周围一定距离内的区域按一定的间隔圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集未受污染区域的样品作为对照样品。必要时还应采集事故地附近的作物样品。

在相对开阔的污染区域采取垂直深 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采用蛇形布点方法（采样点不少于 5 个）。

将多点采集的土壤样品除去石块、草根等杂物，现场混合后取 1~2kg 样品装在塑料袋内密封。

为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。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，但各个阶段的监测频次不尽相同，典型事故应急监测方案见下表：

表 8.6-1 典型事故应急监测设置情况

事故类型	环境要素	应急监测因子	点位	监测频次
环境空气 污染事故	泄漏事故	非甲烷总烃、TRVOC（苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯）、臭气浓度等	厂界处下风向、事故发生地污染物浓度的最大处及最近敏感点处	初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次，直到事故终止，环境质量达标为止。
	火灾爆炸事故次生、衍生	颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、TRVOC（苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯）		
地表水、 地下水	泄漏事故	pH、SS、氨氮、总氮、COD、总磷、石油类等	根据事故废水收集和排放位置，可包括厂区地下水井、雨、污水排放口	污水、雨水总排口和雨水排放口监测 4-6 次/d，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	火灾爆炸事故次生、衍生			
土壤	泄漏事故	pH、挥发性有机物（苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯）、石油烃	事故发生地周边裸露土壤	1 次/d

8.7 应急终止

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种应急处置行动已无继续的必要；

(5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

8.7.1 应急终止的程序

(1) 现场处置组确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

(2) 现场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；

(3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

8.7.2 应急终止后的行动

(1) 突发性环境污染事故应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时进行整改；

(2) 组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等做出评价，并提出对应急预案的修改意见。

(3) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

9. 事后恢复

后期处置工作主要包括以下几个方面：现场恢复、环境恢复、补充应急物资、善后赔偿等。

9.1 现场恢复

应急终止后应对事故现场采取妥善的保护措施，以利取得相关证据分析事故原因，制定改善对策。同时还可以有效避免二次事故的发生。

根据抢险后事故现场的具体情况，洗消去污可以采用以下几种方法：

(1) 稀释。用水、清洁剂、清洗液稀释现场污染物料。

(2) 处理。对应急行动工作人员使用过后衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从现场撤出时，他们的衣物或其它物品应集中储藏，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。中和一般不直接应用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。

(5) 吸附。可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收、处理。

(6) 隔离。隔离需要全部隔离或把现场受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

9.2 环境恢复

对于造成生态破坏的环境污染事故，应在事故处理后进行生态监测，并视生态破坏的严重程度，酌情采取相应的生态修复措施。

9.3 补充应急物资

(1) 应急终止后及时补充损耗的应急物资，补充数量及存放位置应与预案中要求一致；

(2) 维修相关的应急设施和设备，确保其处于准工作状态，随时正常使用。

9.4 善后赔偿

(1) 若有人人员伤亡，按照国家的相关法律、法规规定执行。

(2) 周边企业受到影响，造成经济损失的，双方协商达成共识后进行赔偿。

(3) 应急救援过程中，周边企业支援救助的物资、人力等，双方协商达成共识后进行补偿。

(4) 其他未尽事宜，依照国家相关规定执行。

10. 保障措施

10.1 通信与信息保障

公司应急救援组组织制定了与应急工作相关的单位、部门和人员的主要通信方式方法和通信备用方案，建立健全信息通信系统及维护方案，确保应急期间信息畅通。公司应急值班室设立 24 小时值班电话，保持 24 小时通讯联络畅通。遇有环境事故发生，及时组织处理并通知有关方面。保安部门及生产车间设有直通电话，通讯系统完善，均可供事故发生时报警用。生产车间及危险品库均设置手动报警器。可以迅速、有效的将灾害信息传送到保安部门内。公司应急指挥部成员联系方式见附件 1。如通信设备不畅通，有必要时派厂内车辆分别驶向信息传递处。日常对通信设施进行经常性检查，确保通信系统的可靠性，发现问题及时解决。外部应急联络电话见附件 3。

10.2 应急队伍保障

公司上级主管部门天津港保税区空港经济区城环局督促检查公司环境应急力量的建设和准备情况。完善应急救援队伍建设。厂内设有以总经理为总指挥的环境事故应急处置机构，由总指挥、副指挥、现场处置组、应急保障组、信息联络组、应急疏散组、应急监测组组成。能在事故发生后迅速准确、有条不紊的处理事故，尽可能减小事故造成的损失，平时定期进行培训及演练。

10.3 应急物资装备保障

各应急救援小组根据其救援职责，配备必要的应急救援装备。保证应急资源

物资及时合理地调配与高效使用。

公司建立应急救援设备、设施、防护器材、救治药品和医疗器械等储备制度，储备必要的应急物资和装备。

接触到化学品的部门配备应急箱，应急箱中的物品只能在出现紧急事故的情况下使用。保安部门和维修部门每月对消防设施、应急设施做一次检查，确保各类应急设施都处于可用状态。

本公司的应急物质装备情况详见《通用电气水电设备（中国）有限公司环境应急资源调查报告》。

10.4 经费及其他保障

处置突发环境事故所需工作经费列入公司财政预算，由财务部门按照国家经费要求落实。主要包括体系建设、日常运行、专家队伍建设、救援演练、事故紧急救援装备等费用。

公司各部门在发生事故时，要紧密配合、全力支持事故应急救援，在人力、技术和后勤等方面实行统一调度。同时，根据职责分工，积极开展演练、物资储备，为应急救援提供交通运输保障、治安保障、技术保障、后勤保障等。

11. 应急培训与演练

11.1 应急培训

11.1.1 生产区操作人员的应急培训

为保证应急救援人员在发生事故时能迅速、准确、有效地进行应急救援工作，不仅要全体干部职工进行经常性的应急救援常识教育，同时进行员工应急响应培训。培训的形式可以根据公司的实际特点，采取多种形式进行。如定期开设培训班、讲座、发放宣传资料以及利用各企业内黑板报和墙报等，使教育培训形象生动。

11.1.2 应急救援队伍的培训

企业每年进行应急救援人员培训，加强对各救援队伍的培训，落实岗位责任制和各种规章制度。应急救援人员的培训内容包括如何识别危险、如何启动紧急警报系统、突发火灾引起的次生环境污染问题及防范治理，环保设施非正常工况应急措施、危险物质泄漏控制措施、各种应急设备的使用方法、防护用

品的佩戴与使用、如何安全疏散人群、介质危险特性、职业危害、自救、互救、事故案例和法律法规等。

11.1.3 现场处置能力培训

针对现场处置预案，加强对危险物质泄漏控制措施、火灾、环保处理设施设施非正常工况的现场处置能力的培训，掌握现场处置的流程、现场应急处理措施及现场急救办法。

11.1.4 培训计划及方式

(1) 应急处置队员每半年参加 1 次专业应急处置培训，培训的内容包括应急处置工作开展的程序；不同级别响应的响应条件和应急动作；应急处置设备和防护装备的使用；现场应急处置的流程；厂区内涉及危险化学品的物化性质、危险性和应急处理措施等；

(2) 本企业员工需每半年参加 1 次应急处置基本知识培训，培训的内容包括不同岗位可能发生事故的应急处置步骤；发现事故时的报告方式；不同级别响应的应急动作，安全撤离的方式和集合地点等；

(3) 企业依托政府部门每年至少 1 次向周围环境保护目标宣贯应急知识；

(4) 每次培训完毕，应急救援办公室负责将应急培训内容、方式做好记录。

培训记录表如下。

表11.1-1应急培训的内容及方式

项目	培训对象	内容
培训内容	应急人员	①危险重点部位的分布与事故风险； ②事故报警与报告程序、方式； ③泄漏的抢险处置措施； ④各种应急设备设施及防护用品的使用与正确佩戴； ⑤应急疏散程序与事故现场的保护；
	员工与公众	①可能的重大危险事故及其后果； ②事故报警与报告； ③泄漏处置与化学品基本防护知识； ④疏散撤离的组织、方法和程序； ⑤自救与互救的基本常识。
培训方式	--	培训的方式可以根据实际特点，采取多种形式进行。如定期开设培训班、上课、事故讲座、广播、发放宣传资料等，使教育培训形象生动。
培训要求	--	①针对性：针对可能的事故及承担的应急职责不同人员，予以不同的培训内容；

		②周期性：培训一般每半年一次； ③真实性：培训应贴近实际应急活动。
--	--	--------------------------------------

11.2 应急演练

11.2.1 演练分类

应急演练的方式通常分为：桌面演练、功能演练、全面演练。

11.2.2 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) 防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- (5) 标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；
- (6) 事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- (7) 向上级报告情况；
- (8) 事故的善后工作。

应急演练记录表如下：

应急演练记录表

演练单位		演练负责人	
参加人员			
演练开始时间		演练结束时间	
演练目的			

演练内容	
演练过程	
演练过程中存在的问题和不足	
改进措施和建议	

记录人：

填表日期：

年 月 日

11.2.3 应急演练的评估和修正

公司每年至少组织一次突发环境事故应急救援演习，小范围的演练以及专项演练根据实际情况合理安排时间进行。通过演练，锻炼和提高相关人员在突发事故情况下的快速抢险救援，及时营救伤员、正确指导和帮助员工防护和撤离、有效消除危害后果、提高现场急救和伤员转送等应急救援技能和应急反应综合素质、有效降低事故危害，减少事故损失。定期进行演练，使应急人员更清晰地明确各自的职责和工作程序，提高协同作战的能力，保证应急救援工作的有效、迅速地开展。

演练前制定周密的演习计划与程序，检查演习所需的器材、工具，落实安全防护措施，对参加演习的人员进行安全教育。演练结束后，由应急指挥部对

演练的效果进行分析评估，总结演练时各部门应急反应能力及演习效果，解决演练中暴露的问题。演练过程、评估结果和问题整改结果要以文字形式记录并保存。公司应急办公室对总结和演练的整体情况进行评估，分析存在的问题和不足，提出改进措施和建议。并督促有关部门进行整改，进行应急预案修订。

12. 奖惩

12.1 奖励

在环境突发事件应急救援工作中有下列表现之一的单位和个人，根据有关规定给予奖励：

- （1）出色完成应急处置任务，有效地防止重大损失发生的；
- （2）抢险、救灾和排险工作中有突出贡献的；
- （3）对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；
- （4）有其他特殊贡献的。

12.2 责任追究

在环境突发事件应急救援工作中有下列行为之一的，根据相关规定追究责任及相关纪律处分：

- （1）不认真执行应急预案，拒绝履行应急救援义务，从而造成事故及损失扩大，后果严重的；
- （2）不按照规定报告、通报事故真实情况的；
- （3）应急状态下不服从命令和指挥，严重干扰和影响应急工作的；
- （4）盗窃、挪用、贪污应急救援工作资金或物资的；
- （5）阻碍应急工作人员履行职责，情节及后果严重的；
- （6）严重影响事故应急救援工作实施的其他行为。

13. 预案的评审发布与更新

13.1 预案的评审

内部评审：应急预案草案编制完成后，应急总指挥组织应急副总指挥和各应急小组的组长对应急预案草案进行内部评审，针对应急保障措施的可行性、应急分工是否明确、合理等方面进行讨论，对不合理的部分进行修改。

外部评审：应急预案草案经内部评审后，邀请环境应急专家组成应急预案评估小组对应急预案草案进行评估。环境应急预案评估小组重点评估了环境应

急预案的实用性、基本要素的完整性、内容格式的规范性、应急保障措施的可
行性以及与其他相关预案的衔接性等内容。应急预案编制人员根据评估结果，
对应急预案草案进行修改。

13.2 预案的发布与更新

本预案经专家技术评估并根据预案技术评估会专家意见修改后呈报上级
环保行政主管部门备案，自发布之日起实施生效。公司安环部门负责本预案的
管理工作，公司启动应急救援预案或进行演练后，该部门负责对救援情况和演
练效果进行评价，提出修订意见，经公司总经理批准后及时修订本预案。

公司环境事故应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，公司环
境事故应急预案应当及时进行修订：

- （一）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；
- （二）公司生产工艺和技术发生变化的；
- （三）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （四）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；
- （五）重要应急资源发生重大变化的；
- （六）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；
- （六）其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进
行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。公司相关部
门应当在环境事故应急预案修订后 20 个工作日内报主管部门重新备案。

14. 预案的实施与生效日期

本预案自印发之日起实施生效。

15. 附图、附件

- 附图：1 公司地理位置图
2 公司周边 500m 范围风险受体图
3 公司周边 5km 范围风险受体图

- 4 厂区内逃生路线图
- 5 应急物资分布图
- 6 危险化学品分布图
- 7 厂区总平面布置图
- 8 厂区内雨水管道分布图
- 9 厂区内污水管道分布图

附件：1 应急组织机构及应急队伍联系电话

2 周边单位联系电话

3 外部救援单位及政府有关部门联系电话

4 应急物资清单

5 危废处理合同

6 近半年危废转移联单

7 营业执照

8 环境影响评价批复文件

9 应急培训计划

10 应急预案演练记录表-2022 年 6 月