青岛炼化突发环境事件应急预案

中国石化青岛炼油化工有限责任公司

目 录

[1 总则 3](#_Toc503165729)

[1.1 编制目的 3](#_Toc503165730)

[1.2 编制依据 3](#_Toc503165731)

[1.3 适用范围 3](#_Toc503165732)

[1.4 保护目标区域 3](#_Toc503165733)

[1.5 事件分类 4](#_Toc503165734)

[1.6 事件分级 4](#_Toc503165735)

[1.7 应急工作原则 4](#_Toc503165736)

[1.8 应急预案体系 5](#_Toc503165737)

[2 组织机构与职责 7](#_Toc503165738)

[2.1 组织机构 7](#_Toc503165739)

[2.2 职责 8](#_Toc503165740)

[2.3 应急值班人员职责 13](#_Toc503165741)

[3 预防与预警 13](#_Toc503165742)

[3.1 危险源监控 13](#_Toc503165743)

[3.2 预防与应急准备 13](#_Toc503165744)

[3.3 预测与预警 14](#_Toc503165745)

[4 应急响应 15](#_Toc503165746)

[4.1 响应流程 15](#_Toc503165747)

[4.2 响应分级 16](#_Toc503165748)

[4.3 启动条件 16](#_Toc503165749)

[4.4 信息报告 16](#_Toc503165750)

[4.5 应急准备 19](#_Toc503165751)

[4.6 应急处置 20](#_Toc503165752)

[5 安全防护 23](#_Toc503165753)

[5.1 事故受伤人员安全防护 23](#_Toc503165754)

[5.2 救援人员安全防护 23](#_Toc503165755)

[5.3 受灾公众的安全防护 23](#_Toc503165756)

[6 次生灾害防范 23](#_Toc503165757)

[6.1 大气污染防控措施 23](#_Toc503165758)

[6.2 水污染防控措施 24](#_Toc503165759)

[6.3 土壤污染防控措施 24](#_Toc503165760)

[7 现场应急处置指导原则 24](#_Toc503165761)

[7.1 总原则 24](#_Toc503165762)

[7.2环境目标优先保护次序 25](#_Toc503165763)

[7.3 现场处置要点 25](#_Toc503165764)

[7.4 影响区域和紧急疏散 27](#_Toc503165765)

[7.5 相关专项预案启动 28](#_Toc503165766)

[8 应急状态解除 28](#_Toc503165767)

[8.1 应急终止的条件 28](#_Toc503165768)

[8.2 应急总结 28](#_Toc503165769)

[8.3 环境监测和评估跟踪 28](#_Toc503165770)

[9 善后处置 28](#_Toc503165771)

[10 应急保障 28](#_Toc503165772)

[10.1 队伍保障 28](#_Toc503165773)

[10.2 资源保障 29](#_Toc503165774)

[10.3 应急物资和装备保障 29](#_Toc503165775)

[10.4 通讯保障 29](#_Toc503165776)

[10.5 技术保障 29](#_Toc503165777)

[10.6 后勤保障 29](#_Toc503165778)

[11 预案管理 29](#_Toc503165779)

[11.1 预案培训 29](#_Toc503165780)

[11.2 预案演练 29](#_Toc503165781)

[11.3 预案修订及备案 30](#_Toc503165782)

[12 附则 30](#_Toc503165783)

[13 附件 30](#_Toc503165784)

1 总则

1.1 编制目的

为了提高突发环境事件的应急救援反应速度和协调水平，有效预防和控制突发环境事件，最大程度地减少突发环境事件造成的损失和危害，保障员工和公众的生命安全，制定本预案。

1.2 编制依据

《中华人民共和国突发事件应对法》《中华人民共和国环境保护法》（2014年修正）

《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017年修正）

《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）

《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正）

《中华人民共和国放射性污染防治法》

《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令第709号）

《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号）

《土壤污染防治行动计划》

《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）

《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）

《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）

《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）

《石油化工企业环境应急预案编制指南》（环办[2010]10号）

《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》 (环办〔2014〕34号)《山东省突发事件应对条例》（山东省人大常委会公告第120号）

《青岛市突发环境事件应急预案》（青政办字〔2015〕63号）

《青岛西海岸新区(黄岛区)突发环境事件应急预案》（青西新管办字〔2017〕25号）

《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ 941-2018）

《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》

《中国石化突发环境事件应急预案》

《中国石化突发环境事件风险与应急管理办法》（JZGSH-B0906-22-157-2020-1）

《青岛炼化生产安全事故综合应急预案》（2020版）

1.3 适用范围

突发环境事件，是指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物等有毒有害物质进入大气、水体、土 壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身 体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影 响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

本预案适用于青岛炼化区域内、所属厂外管道、“三废”处理过程因事故次生、企业排污、自然灾害等诱因引发的突发环境污染事件以及放射性事件的应急处置工作，适用于青岛炼化所属各部门、各单位及业务外包单位。

1.4 保护目标区域

（1）厂区南面5公里内的居民区。可能受影响的主要环境敏感保护目标有：盈泰嘉园、中集公寓、华欧北海花园、开发区第二中学、岳都海景公寓、圣海山庄、刘公岛路社区、梦园小区、灵山岛街社区、大公岛路社区、崇明岛东路社区、大福岛路社区、唐岛路社区、田横岛街社区、高岛路社区、崇明岛路小学及华欧医院等。

（2）厂区东面及北面的胶州湾海域。

（3）厂区西面5公里内的法家园村、十字路园村等社区。

（4）厂外管道中心线两侧500米范围。

1.5 事件分类

（1）事故次生类突发环境事件，包括但不限于由于危险化学品火灾爆炸、有毒有害气体泄漏、陆源溢油以及危险化学品交通运输事故次生事件等。

（2）排污类突发环境事件，主要包括公司排污导致的水污染、大气污染、土壤污染、固体废弃物污染、危险化学品污染等事件。

（3）自然灾害引发类突发环境事件，主要包括因自然灾害引发的水污染、大气污染等事件。

（4）放射性事件。

1.6 事件分级

1.6.1 中国石化级（Ⅰ级）

凡符合下列情形之一的，为中国石化级环境事件：

（1）因环境污染直接导致人员死亡或10人以上中毒或重伤的。

（2）因环境污染对社会安定、环境造成重大影响，引发群体性事件，导致社会公众需要疏散、转移。

（3）因环境污染造成公司外部大气、水体、土壤大面积污染，造成国家重点保护的动植物物种受到破坏，乡镇集中式饮用水水源地取水中断的。

（4）放射性同位素丢失、被盗或失控事件。

（5）国家或省级人民政府已经启动应急预案或要求启动应急预案的。

1.6.2 青岛炼化级（Ⅱ级）

凡符合下列情形之一的，为青岛炼化级环境事件：

（1）因环境污染直接导致10人(不含10人)以下中毒或重伤的。

（2）因“三废”超标排放、有毒有害物质泄漏或排放，对周边企业、公共设施、居民构成危害威胁的。

（3）因环境污染引起强烈投诉、媒体曝光或政府部门立案调查的。

（4）放射性同位素泄漏。

1.6.3 单位级（Ⅲ级）

凡符合下列情形之一的，为单位级环境事件：

（1）“三废”排放对上下游装置、相关环保设施正常运行构成危害威胁的。

（2）有毒有害物质泄漏或排放，引起公司员工投诉。

（3）有毒有害物质泄露或排放可以控制在二级单位所属区域内。

1.7 应急工作原则

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；应急工作与岗位职责相结合。

1.7.5 整合资源，协同应对

整合公司应急资源，充分利用社会应急资源，实现组织、资源、信息的整合和共享，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急管理体系。

1.7.6 依靠科技，提高素质

利用监视、监测、预警和应急处置等技术及装备，提高处置突发事件的能力，避免发生次生事件；加强宣传和培训教育，提高广大员工自救、互救和应对突发事件的综合素质。

1.8 应急预案体系

1.8.1 本预案接受地方政府和中国石油化工集团公司的应急业务指导。发生中国石化级（Ⅰ级）突发环境事件时，接受地方政府和中国石油化工集团公司的统一指挥和调度。

1.8.2 本预案是青岛炼化突发事件应急预案体系的重要组成部分，是《青岛炼化突发事件应急预案》中的专项预案。

1.8.3 各单位突发事件现场应急处置方案是本预案的补充文件。

1.8.4 青岛炼化突发事件应急预案框架图。

图1-1　应急预案体系框图

2 组织机构与职责

2.1 组织机构

青岛炼化突发事件应急组织机构见图2-1。

应急指挥中心

应急指挥中心办公室

现场应急指挥部

应急专家组

医

事

后

生

公

现

工

物

消

通

警

污

救

疗

调

故

保

勤

调

产

关

共

安

场

抢

程

供

资

救

防

保

信

疏

戒

防

染

护

查

障

度

系

全

修

应

援

障

散

控

组

组

组

组

组

组

组

组

组

组

组

组

运行部（部门）应急指挥小组

技术流程走向

管理流程走向

图2-1 应急组织机构框图

2.1.1 应急指挥中心

总指挥：董事长（党委书记）、总经理

副总指挥：副总经理、党委副书记、总会计师

成员：总经理助理、安全总监、副总工程师、各部门负责人、各单位负责人

应急指挥中心(以下简称应急指挥中心)是公司应急管理的最高指挥机构，全面负责公司辖区内发生的突发环境事件的应急处置工作。

2.1.2 应急指挥中心办公室

应急指挥中心办公室是应急指挥中心的日常办事机构，设在总调度室。

主任：公司分管领导

副主任：生产技术部经理、综合管理部(党委办公室)主任、设备工程部经理、安全环保部经理、行政事务中心党支部书记

2.1.3 现场应急指挥部

现场应急指挥部是应急指挥中心的临时指派机构。发生青岛炼化级以上事件时，现场应急指挥部总指挥由公司董事长（党委书记）、总经理担任或由董事长（党委书记）、总经理指派。副总指挥由公司副总经理、党委副书记、总会计师担任。发生突发事件时，在事发单位应急指挥小组成员未到达现场前，由当班班长负责指挥；在公司应急指挥中心所派出的现场应急指挥部人员未到达之前，由事发单位应急指挥小组指挥；公司现场应急指挥部到达现场后，由现场应急指挥部统一指挥处理；在集团公司(地方政府)现场应急指挥部到达后，现场所有人员统一服从集团公司(地方政府)现场应急指挥部的指挥。节假日及夜间发生突发事件时，公司现场应急指挥部未成立前，由总值班带班领导任现场总指挥。公司现场应急指挥部成立后，指挥权移交现场指挥部。当现场指挥不能行使指挥职能时，青岛炼化应急指挥中心应立即重新指派或由现场最高领导接替。

2.1.4 应急工作组

根据应急工作需要成立生产调度组、工程抢修组、消防救援组、污染防控组、医疗救护组、警戒疏散组、现场安全组、物资供应组、通信保障组、后勤保障组、公共关系组、事故调查组12个应急工作组，在应急处置过程中，依照各自职责参与抢险救援行动。

2.1.5 单位应急指挥小组

发生运行部(中心)级生产、设备及轻微灾害事故时，以事发单位领导、值班人员、当班班长为基础，组成单位应急指挥小组，按现场处置方案组织进行生产处理和初期灾害处置，并立即向公司应急指挥中心办公室报告。

2.1.6 专家组

根据应急工作需要，依托集团公司专家库、地方政府专家库，公司聘请有关专家，建立公司突发事件应急处置的专家库。在应急状态下，向地方政府或集团公司申请，挑选相关专业应急救援专家组成专家组。

2.2 职责

2.2.1 应急指挥中心

（1）接受中国石化应急指挥中心和地方政府应急指挥办公室的领导，请示并落实指令。

（2）审定并签发青岛炼化突发环境事件应急预案。

（3）下达预警和预警解除指令。

（4）下达青岛炼化突发环境事件应急预案启动和终止指令。

（5）审定青岛炼化突发环境事件应急处置的指导方案。

（6）确定现场指挥部人员名单和专家组名单，并下达派出指令。

（7）统一协调应急资源。

（8）在应急处置过程中，负责向地方政府报告求援，并配合政府应急工作。

（9）审定新闻发布内容。

（10）依据协议，协调公司外部应急救援力量。

（11）审定并签发向中国石化应急指挥中心办公室及地方政府应急指挥部的报告。

（12）审查应急工作的考核结果。

（13）审批青岛炼化突发环境事件应急救援费用。

2.2.2 应急指挥中心办公室

（1）负责应急值班工作。

（2）接到报警后，在向总指挥报告的同时，向各应急工作组下达行动指令。

（3）通知各路应急救援队伍迅速赶赴现场待命。

（4）按照应急指挥中心的指令向集团公司应急指挥办公室和地方政府应急指挥办公室报告和求援。

（5）在接到集团公司（地方政府）应急指挥中心办公室的应急指令后，立即向应急指挥中心汇报，请示并落实指令。

（6）负责应急上报、应急指令下达等应急信息的记录和整理。

2.2.3 现场应急指挥部

（1）按照应急指挥中心指令，负责现场应急指挥工作。

（2）收集现场信息，核实现场情况，针对事态发展制定和调整现场应急处置方案。

（3）负责整合调配现场应急资源。

（4）及时向应急指挥中心汇报应急处置情况。

（5）根据应急指挥中心的指令，及时向集团公司应急指挥中心办公室和地方政府汇报应急处置情况。

（6）负责向地方政府求援并协助地方政府应急救援工作。

（7）按照应急指挥中心指令，配合上级部门的现场新闻发布工作。

（8）收集、整理应急处置过程的有关资料。

（9）核实应急终止条件并向应急指挥中心请示应急终止。

（10）负责应急指挥中心交办的其它任务。

2.2.4 应急救援专业组

2.2.4.1 生产调度组

 由生产技术部、发展计划部、企业资源部、运行部人员组成，生产技术部为组长单位，生产技术部经理（或副经理）任组长，职责：

（1）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

（2）派出现场应急指挥部的组成人员，参与现场应急处置工作。

（3）负责事件处置时生产系统的开停工调度。

（4）负责组织调配生产相关人员，进行应急处置工作。

（5）根据公司应急指挥中心指令落实油品销售调配应急计划。

（6）负责向物资供应组提报应急物资计划。

（7）负责应急指挥中心交办的其他任务。

2.2.4.2 工程抢修组

由设备工程部、发展计划部、运行部和相应承包商的人员组成，设备工程部为组长单位，设备工程部经理（或副经理）任组长，职责：

（1）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

（2）派出现场应急指挥部的组成人员，参与现场应急处置工作。

（3）负责组织调配应急救援施工队伍和机具，进行应急处置工作。

（4）负责制定突发性事件后机电仪等设备、设施的抢修、抢险方案，并组织实施。

（5）负责向物资供应组提报应急物资计划。

（6）负责应急指挥中心交办的其他任务。

2.2.4.3 现场安全组

由安全环保部、消防中心人员组成，安全环保部为组长单位，安全环保部经理（或副经理）任组长，职责：

（1）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

（2）派出现场应急指挥部的组成人员，参与现场应急处置工作。

（3）组织检测可燃气体和有毒气体，控制车辆、人员的进入。

（4）划定泄漏扩散危险区和指挥区，确定抢险区和指挥区位置。

（5）指导抢险救灾的安全防护工作，做好总指挥的安全技术参谋。

（6）负责向物资供应组提报应急物资计划。

（7）负责应急指挥中心交办的其他任务。

2.2.4.4 消防救援组

由消防中心、单位义务应急队组成，消防中心为组长单位，消防中心经理（或执勤队长）任组长，职责：

（1）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

（2）派出现场应急指挥部的组成人员，参与现场应急处置工作。

（3）按照灭火预案要求，执行灭火、冷却、掩护等任务。

（4）根据火灾现场情况及自身灭火能力，由应急指挥中心授权后，及时与中国石化联防单位和地方消防部门联系增援队伍。

（5）负责向物资供应组提报应急物资计划。

（6）负责应急指挥中心交办的其他任务。

2.2.4.5 污染防控组

由安全环保部、检验计量中心和相应承包商的人员组成，安全环保部为组长单位，安全环保部分管环保副经理（或环保主管）任组长，职责：

（1）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

（2）派出现场应急指挥部的组成人员，参与现场应急处置工作。

（3）负责事故现场泄漏油品和其它危险化学品的堵截，组织人员清理，防止油品等危险化学品进入附近区域，引发次生灾害。

（4）负责事故现场的环境（水/土/大气）监测工作。

（5）负责有害物质扩散区域内的无害化处理。

（6）负责向物资供应组提报应急物资计划。

（7）负责应急指挥中心交办的其他任务。

2.2.4.6 医疗救护组

由消防中心气防站和协议医院组成，安全环保部为组长单位，安全环保部分管安全副经理（或消防中心气防站队长）任组长，职责：

（1）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

（2）派出现场应急指挥部的组成人员，参与现场应急处置工作。

（3）负责受伤人员的寻找和现场救护。

（4）转运伤亡人员，并做好转运过程中的医疗监护工作。

（5）进行清洗消毒处理，作好隔离控制，防治交叉感染和扩散。

（6）负责气防器材的供应，为现场救援人员提供技术支持和医疗咨询。

（7）必要时，向其他医院请求支援。

（8）负责向物资供应组提报应急物资计划。

（9）负责应急指挥中心交办的其他任务。

2.2.4.7 警戒疏散组

由行政事务中心警卫队组成，行政事务中心为组长单位，行政事务中心治安保卫主管（或警卫队队长）任组长，职责：

（1）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

（2）派出现场应急指挥部的组成人员，参与现场应急处置工作。

（3）进行现场警戒及非防爆区的交通车辆管制、烟火管制及人员进出管制。

（4）保证厂内交通路线畅通，保障救灾物资安全、顺利到达目的地。

（5）根据现场应急指挥部指令组织人员疏散和撤离，清点疏散撤离人数，及时报告现场总指挥。

（6）负责向物资供应组提报应急物资计划。

（7）负责应急指挥中心交办的其他任务。

2.2.4.8 物资供应组

由物资采购中心、消防中心组成，物资采购中心为组长单位，物资采购中心经理(或副经理)任组长，职责：

（1）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

（2）派出现场应急指挥部的组成人员，参与现场应急处置工作。

（3）负责根据应急指挥中心指令组织调配、协调公司内、外部应急救援物资。

（4）负责公司应急救援物资的采购、保管及供应。

（5）负责应急指挥中心交办的其他任务。

2.2.4.9 通信保障组

由行政事务中心、电气仪表中心和相应承包商的人员组成，行政事务中心为组长单位，行政事务中心经理(或通讯管理主管)任组长，职责：

（1）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

（2）派出现场应急指挥部的组成人员，参与现场应急处置工作。

（3）确保应急指挥中心与中国石化、地方政府部门的网络系统通信畅通，优先保证现场应急指挥部、生产调度、安全、消防和医疗救护等部门的通讯联络畅通。

（4）负责公司信息系统的修复和恢复。

（5）在有线设施遭受严重破坏时，要确保无线通讯畅通。确保现场应急指挥部成员在事故状态下能立即配备上对讲机系统，并做到24小时正常工作。

（6）负责保障视频监控设备完好。

（7）负责向物资供应组提报应急物资计划。

（8）负责应急指挥中心交办的其他任务。

2.2.4.10 公共关系组

由党群工作部组成，党群工作部为组长单位，党群工作部主任(或副主任)任组长，职责：

（1）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

（2）派出现场应急指挥部的组成人员，参与现场应急处置工作。

（3）负责现场抢险救灾过程和事故资料的摄影、摄像及文字记录。

（4）负责收集、跟踪新闻媒体、网络、社会公众等各方面舆论信息，为应急指挥中心决策提供参考。

（5）负责新闻发布和上报材料的起草工作。

（6）负责接待新闻单位采访人员。

（7）根据应急指挥中指令，配合上级部门进行对外信息发布。

（8）负责应急指挥中心交办的其他任务。

2.2.4.11 后勤保障组

由行政事务中心组成，行政事务中心为组长单位，行政事务中心党支部书记(或后勤主管)任组长，职责：

（1）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

（2）派出现场应急指挥部的组成人员，参与现场应急处置工作。

（3）负责外来救援人员等相关人员的后勤保障工作。

（4）负责公司应急指挥中心人员交通、生活等后勤保障工作。

（5）负责应急指挥中心交办的其他任务。

2.2.4.12 事件调查组

由安全环保部、生产技术部、设备工程部、企业资源部、综合管理部(党委办公室)、发展计划部、财务资产部、党群工作部、物资采购中心、行政事务中心、消防中心等单位参加，安全环保部负责牵头环保事故、放射事故的调查、处理。职责：

（1）做好现场事故物证、信息的收集、记录。

（2）查明事故发生原因、过程和人员伤亡、经济损失情况。

（3）确定事故责任者，制定防范措施，提出事故处理意见。

（4）写出事件调查报告。

（5）负责应急工作考核。

（6）负责应急处置有关责任方赔偿费标准的制定。

（7）负责青岛炼化重特大事件应急处置过程的法律事务工作。

（8）按照《工伤保险条例》和相关政策性文件对伤亡人员进行善后处理、保险理赔等。

2.2.5 专家组

（1）为现场应急工作提出应急救援方案、建议和技术支持。

（2）参与制定现场应急处置方案。

（3）负责应急指挥中心交办的其它任务。

2.3 应急值班人员职责

在应急指挥中心办公室领导下，应急值班人员（总调度室值班人员）应做到：

（1）实行24小时应急值班。

（2）接受应急报告并立即向应急指挥中心报告。

（3）详细了解应急事件事态的发展和处置情况，随时向应急指挥中心报告。

（4）负责应急指挥中心指令的下达。

（5）做好过程记录和交接班记录。

（6）完成应急指挥中心交办的其它任务。

3 预防与预警

3.1 危险源监控

3.1.1 危险区域的检测及报警

按照《石油化工企业设计防火规范》等要求，在有易燃、易爆及有毒气体存在的危险场所，设置可燃气体和有毒气体检测报警系统，控制室和机柜室内设置感温、感烟探测器构成的火灾报警系统。同时，配置专用对讲通讯系统，便于外操人员与控制室及时联系。

3.1.2 火灾自动报警系统

为有效预防火灾，及时发现和通报火情，保障安全生产，采用行政电话专用号“5119”报警外，按《石油化工企业设计防火规范》等要求设置火灾自动报警系统，在中心控制室设置全厂的火灾、可燃气体及有毒气体检测系统监视操作台。

3.1.3 有毒气体检测报警系统

为防止硫化氢、苯等有毒气体泄漏，存在和产生这些有毒有害物质的装置除采取必要的密封措施外，设置有毒气体检测仪，检测仪的信号同时显示在检测仪和中心控制室内。员工配备便携式检测仪，在可能的高浓度有毒气体区域装备有氧式防毒面具。

3.2 预防与应急准备

3.2.1 预防

（1）开展环境风险评估和隐患排查，加强危险化学品的生产、储存、运输过程的监管，开展污染源普查、放射源调查，掌握公司内污染源的产生、种类及分布情况，加强危险废物产生、贮存、运输、处置过程监管。追踪相关技术信息、采取相应的防控措施。

（2）开展突发环境事件的假设、分析和风险评估工作，完善突发环境事件应急预案。

（3）加强突发环境事件应急演练。利用应急演练查找应急预案存在的问题和不足，根据实际情况进行修订和完善。

（4）制定环境应急预防和管理措施。

3.2.2 应急准备

应急准备是指针对可能发生的突发环境污染事件，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

各部门、各单位根据职责开展预防和应急准备工作，定期组织应急人员进行应急知识培训和演练，根据演练情况修订和完善应急预案。

3.3 预测与预警

3.3.1 预测

应急指挥中心办公室和相关职能部门应通过以下途径获取预报信息：

（1）国家政府通过新闻媒体公开发布的预警信息。

（2）地方政府利用新闻媒体公开发布的预警信息。

（3）政府主管部门和中国石化应急指挥中心办公室向应急指挥中心办公室告知的预报信息。

（4）对发生（可能发生）的自然灾害、生产安全事故、交通事故等等原因可能引发环境事件时，经风险评价得出的事件发展趋势报告。

应急指挥中心办公室和相关职能部门向应急指挥中心汇报预报信息，应急指挥中心组织有关部门和专家，对预报信息进行分析，根据事件的危害程度、紧急程度和发展势态，以及政府发布的四级预警（红、橙、黄、蓝），结合青岛炼化的实际情况，对事件发展趋势进行准确预测。

3.3.2 预警分级

应急指挥中心按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，根据突发环境事件分级将预警分为三级，根据事态的发展情况和采取措施的效果，对预警进行升级、降级或解除。

3.3.2.1 Ⅲ级预警

因自然灾害、生产安全事故、交通事故等原因可能引发Ⅲ级突发环境事件时；根据监测信息，经研判可能引发Ⅲ级突发环境事件时。

3.3.2.2 Ⅱ级预警

因自然灾害、生产安全事故、交通事故等原因可能引发Ⅱ级突发环境事件时；根据监测信息，经研判可能引发Ⅱ级突发环境事件时。

3.3.2.3 Ⅰ级预警

因自然灾害、生产安全事故、交通事故等原因可能引发Ⅰ级突发环境事件时；根据监测信息，经研判可能引发Ⅰ级突发环境事件时。

3.3.3 预警发布

应急指挥中心办公室接到事件报告后，立即报告应急指挥中心总指挥，由应急指挥中心办公室提出预警申请，应急指挥中心总指挥下达指令，发布预警。

3.3.4 预警响应

发布Ⅲ级预警后，相关单位落实24小时带值班制度，相关人员进入待命状态，加强监控、信息收集和监测；对重点防控区域、环境风险隐患的应对措施进行检查，做好启动现场应急处置方案的各项准备，有关部门配合事发单位开展应急响应工作。

发布Ⅱ级预警后，在采取Ⅲ级预警响应措施的基础上，增加采取以下措施：通知公司相关职能部门进入应急状态，有关应急队伍赶赴事发现场，开展应急环境监测；调集、准备应急处置所需物资、工具、设备设施；组织有关部门，对突发环境事件进行分析评估，一旦预警事件可能影响周边社区，立即报告地方政府相关部门，开展周边社区人员的危险警示工作；报请地方政府相关部门做好环境应急准备。

发布Ⅰ级预警后，在采取Ⅱ级预警响应措施的基础上，采取以下措施：立即启动公司应急预案，随时准备请求启动中国石化集团公司突发环境事件应急预案，报告地方政府相关部门，请求政府部门协助进行应急处置和应急环境监测，根据需要转移或疏散有关居民、村民。

3.3.5 预警变更解除

应急指挥中心密切关注事件进展情况，根据事态的发展，适时调整、发布预警级别。有事实证明不可能发生突发环境事件或者风险已经解除的，应立即宣布解除或者终止预警。

当达到本预案启动条件时，应立即发出启动本预案的指令。

4 应急响应

4.1 响应流程

青岛炼化发生突发事件时，应急指令下达程序见图4-1(应急指令下达程序框图)。图4-1 应急指令下达程序

4.2 响应分级

按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件按照中国石化级环境事件（Ⅰ级）、青岛炼化级环境事件（Ⅱ级）、单位级环境事件（Ⅲ级）进行分级响应。应急响应分为重大（Ⅰ级响应）、较大（Ⅱ级响应）、一般（Ⅲ级响应）。超出本级应急处置能力时，应及时请求启动上级应急预案。

突发环境事件应急响应坚持“初期应急”的原则，事发单位要及时处置突发环境事件，尽力避免事件升级或扩大，应急指挥中心及各单位根据情况给予协调支援。

Ⅰ级应急响应是指可能或已经发生Ⅰ级突发环境事件时的响应，由中国石化集团公司应急指挥中心组织实施；Ⅱ级响应是指可能或已经发生Ⅱ级突发环境事件时的响应，由公司应急指挥中心组织实施；Ⅲ级响应是指可能或已经发生Ⅲ级突发环境事件时的响应，由二级单位组织实施。

4.2.1 Ⅰ级响应时，应急指挥中心按下列程序和内容响应

(1)启动公司级应急预案，同时开通与地方政府应急指挥中心、中国石化集团公司应急指挥中心、现场应急指挥部、相关专业应急指挥机构的通信联系，随时报告事件进展情况。

(2)及时向地方政府、中国石化集团公司报告应急现场情况和应急处置的进展情况。

(3)组织应急人员赶赴现场参加、指导应急救援，必要时请求外部支援。

4.2.2 Ⅱ级响应时，应急指挥中心按下列程序和内容响应

(1)组织专家进行预测和预警。

(2)启动公司级环境应急预案，通知有关职能部门开展应急行动。

(3)组织应急人员赶赴现场组织、指导应急救援。

4.2.3 Ⅲ级响应时，应急指挥中心按下列程序和内容响应

(1)安排有关职能部门赶赴现场协助二级单位进行应急工作。

(2)协调事发单位应急救援工作。

4.3 启动条件

符合以下条件之一时，应启动本预案：

（1）地方各级人民政府已经启动应急预案或要求青岛炼化启动应急预案时。

（2）发生中国石化级或青岛炼化级突发环境事件；发生中国石化级突发环境事件，启动本预案的同时，请求中国石化应急指挥中心启动中国石化级应急预案。

（3）根据公司的机构设置情况，发生单位级 (Ⅲ) 环境事件时，启动单位应急预案同时，启动本预案。

（4）当发生地震、台风等自然灾害造成突发环境事件时，本预案与自然灾害应急预案同时启动。

（5）因安全生产、交通运输等事故引发危险化学品火灾爆炸、有毒气体泄漏、陆源溢油污染等突发事件，本预案与相关应急预案同时启动，重点防范和处置事件对生态环境、周边居民群众、饮用水水源地等环境敏感点的影响。

4.4 信息报告

4.4.1 信息报告程序

青岛炼化所属各单位发生突发环境事件时，各单位在启动本单位应急预案的同时，迅速按照应急报告程序框图规定的程序，向应急指挥中心办公室报告。发生中国石化级、青岛炼化级事件时，应急指挥中心办公室 (总调度室) 应按照应急指挥中心指令在半小时内电话或书面向中国石化生产调度指挥中心（010-59961000/59962000）报告，同时向开发区石化区管理部（0532-86989795）、开发区管委总值班室（0532-86988981）等相关单位报告，并记录备案。各职能部门按照应急指挥中心指令向中国石化有关职能部门(综合管理部、安全监管部、能源环境部、炼油事业部等)和地方政府有关职能部门(市应急管理局（0532-85913578/85913580）、西海岸新区应急管理局(0532-86163724/0532-86981995)、市生态环境局（0532-12345）、市消防局（0532-85816119）、市油气管道突发事件应急指挥部办公室（0532-85911161（管道发生泄漏时））等政府有关部门报告，并记录备案。

图4-2 应急报告程序框图

4.4.2 信息上报内容、方式

应急报告应包括但不限于以下内容：

（1）事发单位名称、事件发生时间、地点和污染区域，污染物介质、数量及污染情况。

（2）人员中毒、伤亡情况。

（3）已采取的紧急措施和处理效果。

（4）可能造成的环境影响和严重后果。

（5）应急人员及器材到位情况。

（6）救援物资储备、消耗、需求情况。

（7）现场气象条件。

（8）水体、大气、土壤污染情况和生态破坏情况及现场应急监测数据。

（9）周边居民分布状况及疏散情况。

（10）地方政府协调、参与情况。

（11）请求中国石化协调、支持的事项。

（12）事件发生的初步原因。

（13）报告人的单位、姓名、职务和联系电话。

应急信息报送以书面报告为主，必要时和有条件的可采用影音、影像的形式。情况特别紧急时，可用电话口头初报，随后再书面报告。

4.4.3 可能遭受事件影响的单位

周围可能遭受环境污染事件影响的单位有丽东化工、思远化工、国家管网华北分公司青岛站等，一旦发生影响周围环境的污染事件，应急指挥中心办公室迅速向这些单位或社区委员会电话通知事件性质、污染物种类、传播媒介、影响范围和程度以及单位或居民可采取的应对措施等。若电话无法通知则立即派人到受影响单位通知。

4.4.4 在发生环境污染事件时，发现人员应立即向总调度室（应急指挥中心办公室）报告。本单位人员发现险情的，同时向班长报告，班长迅速向总调度室报告。总调度室接到报告后，立即通知消防中心。报告方式：

对讲机报警：总调度频道、警卫报警频道、消防报警频道；

消防中心报警电话：5119、5120、7119；

总调度室电话：5311、5322、5355、5366、5377、5399。

4.4.5 总调度室接到报告后，应迅速通知发生环境污染事件单位在岗人员立即按照本单位应急预案进行生产处置和抢险工作。

（1）抢救搜寻现场受伤、中毒人员，迅速将其移至安全区域，必要时进行心肺复苏等简单的急救措施，直到医疗救护组到达现场。

（2）进行生产初期处置。

（3）疏散现场与事件处置无关人员（包括参观人员、清扫保洁人员、维保人员、岗位作业人员等），停止动火等与事件处置无关的作业。

（4）进入事件现场的主要道口设立警戒线，防止无关车辆和人员进入事件现场。

4.4.6 夜间和节假日发生环境污染事件时，总调度室要立即拨打总值班电话5922或值班人员手机，通知公司总值班人员，到总调度室或现场对事件初期处置工作进行指挥。

4.4.7 总调度室(应急指挥中心办公室)分析报告情况，需要启动公司级预案时，迅速将应急启动指令以短信方式通知公司应急指挥中心总指挥、副总指挥及成员、应急工作组成员、事故单位技术员以上管理人员；以电话方式通知公司应急指挥中心总指挥、副总指挥及应急工作组组长，事故单位内操电话通知本单位技术员及以上管理人员。应急工作组组长在接到应急启动指令后应立即赶赴应急指挥中心向总指挥报道并签到。应急工作组执行组长负责制，由组长负责通知所属应急工作组相关组员，因组员缺位造成应急处置不当，导致的事故扩大等相关责任由组长承担。组长因特殊原因无法及时到达事故现场或离岗时，要将相关职责委托给副组长。

4.4.8 应急指挥中心根据事件的性质、严重程度、影响范围和可控性，对事件进行初步研判，作出应急准备或应急启动的决策：

（1）当未达到启动条件时，下达应急准备指令，开展应急准备工作。

（2）当达到启动条件时，下达应急启动指令，开展应急处置工作。

4.4.9 应急指挥中心办公室事故主管副主任接到应急准备或应急启动的指令后，立即安排应急指挥中心办公室(总调度室)值班人员迅速通知各应急工作组做好应急准备或开展应急处置。

4.5 应急准备

4.5.1 当发生环境污染事件时或接到应急指挥中心指令时，现场指挥部迅速成立，总指挥由公司董事长（党委书记）、总经理担任或由董事长（党委书记）、总经理指派，主要负责事件处置全过程的决策、指挥与协调。

4.5.2 副总指挥由公司副总经理、党委副书记、总会计师担任。主要协助总指挥进行决策、指挥和协调，重点指挥分管的各专业组的工作。

4.5.3 生产调度组、工程抢修组、消防救援组、污染防控组、医疗救护组、警戒疏散组、现场安全组、物资供应组、通信保障组、后勤保障组、公共关系组、事件调查组成员迅速赶赴事件现场，开展工作。

4.5.4 事发单位人员迅速赶赴事件现场进行应急处置或待命。

4.5.5 相关单位应急指挥小组组长全面掌控好本单位的生产，并随时接受总调度室下达的各项生产调整指令和其它相关工作。

4.5.6 各单位按照青岛炼化专项应急预案的要求做好应急准备工作。

4.5.7 根据突发环境事件污染物的扩散速度、事件发生地的气象和地域特点，制定应急监测方案，确定污染物扩散范围。根据污染物扩散情况和监测结果变化趋势，对监测方案进行适时调整。检验计量中心应优先选用污染物现场快速检测法，当不具备快速监测条件、监测技术或需对污染程度、污染范围进行精确判断时，应尽快送至实验室内进行分析检测。根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论等方式，预测突发环境事件发展情况和污染物变化情况，作为应急决策依据。

表4-1 应急监测方案

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测内容 | 监测点布设 | 监测项目 | 监测频次 |
| 大气污染监测 | 根据发生污染物事故的地点、泄漏物的种类，通常在事故现场及下风向一定范围内设置监测点，若为大型事故还应在下风向学校、居民小区、医院、商业中心等增设监测点。 | 根据泄漏物的种类包括：温度、湿度、气压、风向、风速、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、氨等。 | 对大型事故或毒物泄漏事故，应对相关地点进行紧急高频次监测（至少1次/小时），并随着事故的处理及污染物浓度的降低，逐步降低监测频次，直至环境空气质量恢复正常水平。 |
| 水污染监测 | 当发生火灾爆炸或物料泄漏至排水系统后，在爆炸事故现场或泄漏现场周围排水系统汇水处，增设临时监测点；增加各污水系统常规监测点的监测频次；对厂区东、北面的胶州湾附近海域进行监测。 | 根据事故泄漏情况监测pH、石油类、硫化物、COD（快速法）、挥发酚、苯系物、总氰化物、氨氮、悬浮物等。 | 自动监测点连续监测，各装置排口及污水系统总口、污水处理场、雨水监控池等常规监测点及临时增设的监测点采取高频次监测（至少每小时1次）。 |
| 地下水及土壤监测 | 物料或事故污水泄漏到厂外排洪沟，则需要根据泄漏情况，在排洪沟两侧、下游地区，设置地下水及土壤的监测点。 | 地下水及土壤监测项目根据事故泄漏的物料决定。 | 监测周期需要从事故发生至其后的半年～一年的时间内，定期监测地下水及土壤相关污染物含量。 |

4.6 应急处置

根据中国石化应急指挥中心指令或当符合第4.3条启动条件时，公司应急指挥中心应立即启动本专项预案，并进行下列应急处置工作。

4.6.1 召开首次应急会议

首次应急会议由青岛炼化应急指挥中心总指挥主持召开，会议内容包括但不限于：

（1）通报环境事件情况；

（2）确定派赴现场应急指挥部人员名单和专家组名单；

（3）进一步明确各个应急工作组组成和任务；

（4）明确现场应急救援工作要求；

（5）初步判断所需调配的内外部应急资源；

（6）确定首次信息发布的时间、发布渠道和新闻发言人；

（7）确定应急上报的国家政府相关部门和时间。

4.6.2 应急上报

当发生中国石化级、青岛炼化级事件时，根据应急指挥中心指令，做好应急上报工作：

（1）应急指挥中心总指挥指派公司应急指挥中心办公室副主任（必要时由总指挥或副总指挥）向中国石化生产调度指挥中心（010-59961000/59962000） ，同时向开发区石化区管理部（0532-86989795）、开发区管委总值班室（0532-86988981）等相关单位报告。

（2）各部门分别向对口的中国石化职能处室和地方政府主管部门报告(青岛市生态环境局西海岸新区分局：0532-86118011；青岛市生态环境局：0532-12345)。

（3）应急处置中发生新情况，应及时补充上报事件情况。

4.6.3 应急行动

4.6.3.1 应急指挥中心做好以下工作：

（1）迅速派出指挥部人员赶赴现场。

（2）应急指挥部人员到达现场之前，指令事件发生单位现场指挥负责组织初期灾害处置。

（3）根据现场需求，组织调动、协调各部门、单元应急救援力量到达现场。

（4）及时根据事态发展和现场处置情况，组织对污染情况进行动态评估，确定应急响应范围，及时报告集团公司、地方政府，请求、协调外部救援力量。

（5）指导现场人员进行抢险工作。

4.6.3.2 现场指挥部总指挥主要负责抢险救灾全过程的决策、指挥与协调。

4.6.3.3 负责生产和安全管理的副总指挥，协助总指挥进行决策、指挥和协调的同时，重点协助指挥消防救援组、生产调度组、污染防控组、医疗救护组做好现场灭火救援、生产调整、污染防控和医疗救护等方面的工作。

4.6.3.4 负责设备管理的副总指挥，协助总指挥进行决策、指挥和协调的同时，重点协助指挥工程抢修组组织调配应急救援施工队伍和机具，抢修被破坏的生产设备设施。

4.6.3.5 负责采购管理的副总指挥，协助总指挥进行决策、指挥和协调的同时，重点协助指挥物资供应组及时将所需抢险物资迅速运抵现场，紧急外购和运输应急物资。

4.6.3.6 负责信息管理的副总指挥，协助总指挥进行决策、指挥和协调的同时，重点协助指挥通信保障组的工作。

4.6.3.7 负责党建和工会工作的副总指挥，协助总指挥进行决策、指挥和协调的同时，重点协助指挥记录事故现场的处置情况、新闻发布、伤亡人员的善后处理等方面的工作。

4.6.3.8 应急指挥中心办公室应做好以下工作：

（1）接到报警后，在向总指挥报告的同时，迅速向应急救援专业组传达(下达)行动指令。

（2）通知抢险救灾的后继队伍迅速赶赴现场待命。

（3）根据现场应急指挥部指令，报告开发区应急指挥办公室，协调外部救援力量。

（4）对应急过程需求物质进行统计并通知物资供应组。

（5）统计汇总现场撤离疏散人数。

4.6.3.9 事件单位应做好以下工作：

（1）在生产调度组指导下，负责做好生产工艺调整，防止物料跑串、超温、超压。

（2）在污染防控组指导下，隔离装置雨水系统，防止污染物进入雨排通道。

（3）打开现场应急工具柜，向各专业组提供相应的应急物质、劳保用品和抢险工具。

（4）接受各专业组下达的各项临时工作。

4.6.3.10 医疗救护组做好以下工作：

（1）现场搜寻救护中毒、受伤人员。

（2）一旦发现有人受伤，立即进行紧急救护，同时拨打120，配合医院及时转运伤员。

（3）做好伤员在医院救治过程的监护，并及时向公司总调度室汇报。

4.6.3.11 污染防控组应做好以下工作：

（1）封堵现场相关污染物进入雨排通道。

（2）现场设置围堰，防止污染物四处流淌，及时组织吸污车进行回收。

（3）加强对雨水监控池监控，对进入监控池的污染物及时进行回收、处理。

（4）对事件现场及相关区域进行环境检测。

（5）根据事件对污水处理场的影响，及时进行生产调整。

（6）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

4.6.3.12 警戒疏散组应做好以下工作：

（1）负责事件现场周围的警戒，阻止非抢险救援车辆和无关人员进入。

（2）疏散现场无关人员到生产调度楼南侧紧急集合点集合，清点撤离人员，并汇报总调度室。

（3）疏通厂区道路，保证救援车辆通行无阻。

（4）按照现场指挥部的指令，封闭或开放厂区对外出入口。

（5）按照公司应急指挥中心办公室的指令，协调地方公安部门，封闭影响范围内的厂外公路，引导外部车辆改道行驶。

4.6.3.13 生产调度组应做好以下工作：

（1）组织相关单位进行相应的生产调整。

（2）做好全厂物料平衡。

（3）落实现场防护措施，防止次生事故发生。

（4）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

4.6.3.14 工程抢修组应做好以下工作：

（1）负责通知事件发生单位责任维保单位负责人赶赴事件现场，组织调配应急救援施工队伍和机具，抢修被破坏的生产设备设施。

（2）负责提供应急电源和照明设施。

（3）负责编制突发性事件后机电仪等设备、设施的抢修、抢险方案，并组织实施。

（4）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

4.6.3.15 物资供应组应做好以下工作：

（1）按照现场指挥部要求，及时将所需抢险物资迅速运抵现场。

（2）根据应急指挥中心指令，紧急外购和运输其它物资。

（3）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

4.6.3.16 现场安全组应做好以下工作：

（1）确定指挥区域和危险区域，划定警戒区。

（2）协调组织人员救护工作。

（3）检测搜集现场安全动态信息，及时提供安全技术支持。

（4）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

4.6.3.17 公共关系组应做好以下工作：

（1）及时准确地记录环境污染现场的抢险情况，为日后事件分析提供依据。

（2）按照应急指挥中心指令，协助媒体进行采访，向外界发布新闻消息。

（3）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

4.6.3.18 通信保障组应做好以下工作：

（1）优先保证现场应急指挥部、生产调度、安全、消防、医疗救护等部门的通讯联络畅通，确保公司应急指挥中心与中国石化、地方政府部门的网络系统通信畅通。

（2）按照公司应急指挥中心指令，迅速调集防爆对讲设备等通讯器材，满足现场应急需要。

（3）跟踪并详细了解发生事件的发展动态及处置情况，及时向现场应急指挥部汇报、请示并落实指令。

4.6.3.19 后勤保障组应做好以下工作：

（1）负责外来救援人员的接待工作。

（2）负责人员家属等相关人员的接待及安抚工作。

（3）负责公司应急指挥中心人员交通、生活等后勤保障工作。

4.6.3.20 事件调查组应做好以下工作：

（1）搜集现场证据。

（2）收集各应急专业组现场相关证据，组织相关单位进行技术分析讨论，进行事件调查。

（3）查明事故发生原因、过程和人员中毒、经济损失情况。

（4）确定事故责任者，制定防范措施，提出事故处理意见。

（5）编写事件调查报告。

（6）按照《工伤保险条例》和相关政策性文件进行善后处理、保险理赔等。

5 安全防护

5.1 事故受伤人员安全防护

青岛炼化设有气防站，负责伤员的紧急救助。配备一辆救护车及常用的医疗救护设施，周边可利用卫生医疗资源包括黄岛中医院、西海岸医疗中心、黄岛疾病控制中心等。

事故发生后，应建立现场急救站，设置明显的标志，并保证现场急救站的位置安全，以及空间、水、电等基本条件保障；对受伤人员进行分类急救、运送和转送医院，建立受伤人员治疗跟踪卡，及时通知医院做好接待伤员准备，保证受伤人员都能得到正确及时的救治，并合理转送到相应的医院；记录、汇总伤亡情况。

5.2 救援人员安全防护

救援人员进入现场救援，要严格控制人员数量，并根据环境污染事故的性质，佩戴齐全安全防护用品；所有现场救援人员必须携带安全保护装备；所有应急救援工作地点都要安排专人检测气体成分、浓度，观察风向变化，保证工作地点的安全。

5.3 受灾公众的安全防护

当发生重大泄漏事故时，现场指挥部配合当地政府部门，根据当时气象条件，对扩散后可能染毒的周边区域、场所内的人员，实施有序疏散。

人员疏散是现场指挥部重点考虑的问题，特别是夜间发生事故，必须派出大量人员逐个通知需疏散的居民。

现场指挥部协助当地政府，对疏散公众做妥善安置，提供必须生活保障。

6 次生灾害防范

6.1 大气污染防控措施

（1）液化石油气、硫化氢等有毒气体泄露：采用高压消防水雾状喷淋吸收、稀释，液态污染物进入污水处理厂处理；

（2）苯系物泄漏：小量泄漏用吸油毡吸收；也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后排入废水系统；大量泄漏表面尽快进行泡沫覆盖，防止苯的挥发，降低蒸气灾害，并尽快对泄漏的苯进行回收；喷雾状水冷却和稀释蒸气，保护现场人员，并把泄漏物稀释成不燃物。

（3）其它轻质油品泄露：小量泄漏采用活性炭、砂土或其它惰性材料进行覆盖吸收；大量泄漏时，构筑围堤或挖坑收集泄露物料，采用消防车用泡沫覆盖、喷雾状水冷却和稀释蒸气，降低蒸汽危害；用防爆泵将收集的物料转移至槽车或容器回收。

6.2 水污染防控措施

（1）发生原油等物料泄漏、着火爆炸等事故，事故污水或者泄露物料，可通过切换装置围堰内闸板、切断罐区围堤外切断阀，全部排入含油污水系统，收集至污水处理场污水调节罐。

（2）如围堤、围堰和污水调节罐无法收集事故污水或泄露物料，事故污水或泄漏物料通过厂区内雨水系统进入厂外雨水提升池和45000m3事故污水监控池。收集的废水可以全部通过提升泵返回污水处理场，进入含油污水处理系统处理后回用。

（3）如雨水提升池、事故污水监控池无法收集全部污水或泄露物料，厂区东侧31公顷排洪集水区可作为收集池，确保事故污水、物料不直排胶州湾。

6.3 土壤污染防控措施

（1）进行永久性密封处理。在大面积污染情况下，使用密封材料（如粘土、沥青和有机密封剂）将受污染区域进行密封；

（2）暂时保存法。将受污染的土壤清除剥离后，装在可密封的容器中保存，待有条件时再做处理；

（3）焚烧法。将受到污染的土壤挖掘进行焚烧处理，焚烧炉带有气体回收装置；

（4）自然降解法。环境不允许大量挖掘和清除土壤时，可使用物理、化学和生物方法消除污染；溶于水的污染物，可采用开沟淋洗土壤的方法，收集洗涤水或让其随水蒸气一同挥发；也可采用不断地翻耕土壤，让污染物随土壤中的水分一同逸散；地下水位高的地方采用注水法使水位上升，收集从地表溢出的水。

7 现场应急处置指导原则

7.1 总原则

（1）坚持以人为本，保证生命安全。迅速、有序地开展受伤人员的现场抢救或安全转移，组织相关人员安全撤离，尽最大可能降低人员伤亡。

（2）封锁事件现场。根据现场情况，迅速确定事件现场保护区，撤离非应急处理人员，封闭现场，并设立明显警戒标志。严禁一切无关人员、车辆和物品进入事件危险区域，开辟应急处理专业人员、车辆及物资进出的安全通道，维持事件现场的社会治安和交通秩序。

（3）控制污染源，避免或减少次生灾害。根据应急处置方案组织应急人力物力，迅速消除、控制或安全转移污染源，及时控制污染物继续外排或泄漏；对于液体污染物采取拦截、导流、疏浚等形式防止污染扩大，采取隔离、吸附、打捞、氧化还原、中和、沉淀、消毒、去污洗消、临时收贮、微生物消解、调水稀释、转移异地处置、临时改造污染处置工艺或临时建设污染处置工程等方法处置污染物；对于气体污染物采取洗消、防扩散等现场救援措施，切断污染物进入环境的途径。

（4）防止和控制事件蔓延。根据事件类别、规模和危害程度，迅速展开必要的环境检测工作，及时调整污染危害的范围或区域。

（5）清理事件现场，消除危害后果。针对事件对人体、空气、水体、土壤、动植物所造成的现实的和可能的危害，迅速采取措施进行事件后处理，做好环境污染消除工作。

（6）通过各种途径向公众发出警报和紧急公告，告知事件性质、对健康的影响、自我保护措施、注意事项等。

（7）对受到污染危害的人员做好安抚等善后处理和社会稳定工作。

7.2 环境目标优先保护次序

（1）人口聚集区。

（2）邻近水域、饮用水和工业用水源或取水口。

（3）名胜古迹、湿地、自然保护区。

（4）农田、林场、旅游游乐场所。

（5）其他场所。

7.3 现场处置要点

7.3.1 发生水体污染事件

（1）了解事件的起因，查清污染源，设置断面实施应急监测，组织监测力量对水体进行跟踪监测，确定监测位置、监测因子、监测频次，特别注意对附近环境敏感点（饮用水源、受纳水体入口等）的水质监测，随时掌握环境污染情况，提出应采取的处置措施。

（2）采取措施控制污染源，关闭污染物质通往厂外的所有污水管线或明沟阀门，阻止其继续污染水体，同时判断其是否属易挥发的有毒有害气体。

（3）在海域受到污染后，进行全程监控，迅速通知相关单位，特别是沿岸的养殖户等；选择适当位置在一处或多处拦截外溢的污染物，用泵、容器、吸附材料或人工等方法将污染物转入临时贮存设施，尽量回收利用，不能回用的通过污水处理场逐步处理或其他方式处理。

（4）对受污染水体作以下处理：

①水渠或其他流速缓慢的地表水体受到污染时，设法在污染区域下方设置拦水坝，将受污染水体与其他水体隔离，采取措施消除受污染水体的污染。

②对于可阻断其流动的水渠及其他水体，在受污染段的两端筑堤将水体隔离，将受污染的水体泵到可接纳的水体中，就地进行曝气等处理，或引入市政或其他污水处理厂进行处理。

③密度大、不溶于水的污染物沉于水底，用泵将水排干后，将污染物与表面污泥一起取出，做焚烧或其他处理；对于不能阻断水流的水体，可采用挖泥船或其他挖泥设备，将沉于水底的污染物与污泥一同挖出，作焚烧或其他处理。

7.3.2 发生大气污染事件伴随有毒有害物质逸散

（1）了解事件的起因，实施应急检测，提出应采取的处置措施。

（2）尽可能迅速切断泄漏源，封闭事件现场，发出有害气体逸散警报。

（3）立即疏散现场无关人员和影响范围内的周边居民。根据现场风向等气象条件，加强现场人员的个人防护，协助有关人员将中毒者尽快移出污染区进行抢救。

（4）加强污染区域大气监测工作，掌握空气质量的变化趋势。

7.3.3 发生土壤污染事件

（1）液体污染物污染土壤时，应迅速设法制止其流动，包括筑堤、挖坑等措施，以防止污染面扩大或进一步污染土壤。

（2）固体污染物洒落在地面或土壤中，应尽可能将其收集到合适的容器中保存，视情况决定是否要将受污染的土壤剥离后再做处理。

（3）对受污染土壤进行处理。

7.3.4 危险废物污染事件

（1）危险废物污染事件发生后，采取降压、停泵和关闭阀门等措施紧急切断污染源，减少污染物产生量。

（2）对现场的危险废物进行封堵、疏导或覆盖，能回收的物料现场回收，不能回收的物料排到污水处理场回收处理，控制溢出物料的影响范围。

（3）制定监测方案，立即对周围环境进行应急监测。

（4）根据监测结果，明确受影响的区域及环境，确定隔离警戒和交通管制线路，疏散、转移和安置区域内人员。

（5）将危险物料及被物料污染的土壤、吸油毡等废物进行清理并回收妥善处理，减少现场的环境污染。

7.3.5 放射源失控

（1）当放射源丢失、被盗或被抢的事件发生后，启动公司应急预案，封锁现场进行排查，立即报告政府主管部门和中国石化主管部门。

（2）根据监控录相、可疑线索和监测仪搜寻放射源。

（3）在公司内部和指定区域内宣传放射源的危害特性。

（4）对危险区域进行监测，对相关人员进行医学检查和治疗。

（5）制定周边群众保护措施和预防、治疗方案。

7.3.6 放射源泄漏

（1）当放射性物质泄露事件发生后，立即报告政府主管部门，制定措施，切断辐射范围扩大的途径。

（2）制定实时监测方案，配合政府主管部门对现场开展应急监测。

（3）根据监测结果，制定现场专业技术人员及操作人员个人防护措施。

（4）根据监测结果，确定警戒范围，疏散、撤离危险区域人员。

（5）制定周边群众保护措施和预防、治疗方案。

（6）对泄漏的放射源进行有效处置。

7.3.7 原油、汽油、柴油、航煤、混合二甲苯等厂外管道发生泄漏、着火处置

（1）封闭事故现场，监测可燃气浓度，根据现场风向，设立警戒区。

（2）立即调整工艺操作（如：停泵、关闭相关阀门、顶水置换管线等）。

（3）组织力量对泄漏点进行封堵、抢修。在泄漏点周边用沙包筑成围堰，防止油品扩散。

（4）当泄漏油品流出可控制范围，进入海域，造成海水水体污染时，应立即报告地方政府有关部门，启动地方政府部门的相应预案。

（5）组织收油，最大限度防止污染扩散。

（6）如果泄漏油品发生着火事故，立即拨打公司火警电话。

（7）在事故处理过程中要注意保护自身安全，避免受到伤害。

7.3.8 液化气泄漏处置

（1）建立警戒区。根据地形、气象等条件，立即确定警戒区域，划出警戒线，设立明显标志。警戒区域内实行戒严。迅速组织警戒区内人员撤离。禁止一切车辆和无关人员进入警戒区。

（2）检查和禁止警戒区内非防爆电器作业，灭绝一切可能引发火灾和爆炸的火种。

（3）进入危险区前由消防救援组用水枪将地面喷湿，以防止摩擦、撞击产生火花。

（4）用可燃气体检测仪连续监视检测警戒区内的气体浓度。根据液化气气体的扩散情况调整警戒区域。

（5）警戒区直至事件处置完毕，泄漏现场液化气浓度不会引起爆炸方可撤除。

（6）进入液化气泄漏区者应佩带空气呼吸器，穿防静电隔热服。抢险活动应在保证安全的前提下进行。

（7）如发现人员中毒、受伤或冻伤，应让伤者迅速脱离现场至空气新鲜处，现场施救后就医治疗。

（8）泄漏区域内如有油罐车以及可移动的易燃易爆品，应移动至安全位置。

（9）如有必要，组织疏散周边居民。所有人员随时做好撤离准备。

（10）尽可能对泄漏周边的下水井、沟渠、涵洞等进行封堵，防止液化气扩散进入。

（11）泄漏处置

断源：应首先控制泄漏源,关闭罐区相关阀门，断绝气源。

堵漏：对破裂口较小的，可用木楔子、堵漏器堵漏或卡箍法堵漏，随后用高标号速冻水泥覆盖法暂时封堵，但必须保证安全。

导流泄压：如情况危急，请示调度将管线内液化气导入火炬气线放空。

置换管线：从1208单元液化气泵棚开泵给水（或使用2.5MPa氮气），将液化气管线置换，将液化气从气相返回线顶回罐区指定球罐，要注意安全，防止发生次生事故。

喷水掩护：从安全距离，利用带架水枪以开花的形式和固定式喷雾水枪对准泄漏点周围喷射，以降低温度和可燃气体的浓度。

控制液化气浓度：减少液化气蒸发，用喷雾水或强制通风转移蒸气云飘逸的方向，使其在安全地方扩散掉。

现场监测：用可燃气体检测仪连续监视检测警戒区内的可燃气体浓度，所有人员随时做好撤离准备。

7.4 影响区域和紧急疏散

根据危险区域边缘的有害气体浓度扩散及受污染影响区域的最新情况，组织疏散影响区域人员：

7.4.1 生产区域泄漏，主导风向为东风、东北风、东南风时疏散区域

（1）影响范围：

马家楼、管家楼等居民区，港口仓储区等单位。

（2）通知单位和电话：

黄岛街道办，电话：0532-86852600

7.4.2 生产区域泄漏，主导风向为西风、西北风、西南风时的疏散区域

（1）影响范围：

黄岛街道办至黄岛轮渡码头一线的企业和居民区。

（2）通知单位和电话：

黄岛街道办，电话：0532-86852600

7.5 相关专项预案启动

7.5.1 因安全生产、交通运输等事故引发火灾爆炸、有毒气体泄漏、陆源溢油等突发事件，本预案与相关应急预案同时启动。重点防范和处置事件对生态环境、周边公众等环境敏感点的影响。

7.5.2 当发生地震等自然灾害造成突发环境事件时，本预案与相关自然灾害应急预案同时启动。

8 应急状态解除

8.1 应急终止的条件

下列条件同时满足时，终止应急响应：

（1）现场已得到有效处置，导致次生、衍生事件的隐患已消除。

（2）受伤人员得到妥善救治。

（3）环境污染得到有效控制。

（4）社会影响减到最小。

（5）政府应急处置已经终止。

8.2 应急总结

8.2.1 应急终止后，青岛炼化安全环保部负责组织编写应急总结，应至少包括以下内容：

（1）事件情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、事件发生初步原因。

（2）应急处置过程。

（3）处置过程中动用的应急资源。

（4）处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取的教训。

（5）对预案的修改建议。

8.2.2 安全环保部负责对应急总结等资料进行汇总、归档，并起草上报材料，并按照应急指挥中心指令向政府主管部门上报。

8.3 环境监测和评估跟踪

应急状态终止后，继续追踪环境监测和评估的结果，直至事故对环境的影响消除。

9 善后处置

（1）明确受灾人员的安置及损失赔偿方案。

（2）配合有关部门对环境污染事件中的长期环境影响进行评估。

（3）明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序。

10 应急保障

10.1 队伍保障

各应急队伍定期进行培训和演习，熟练掌握救援程序、救援器材使用、自我防护措施等，保证在应急情况下能够及时履行职责。

10.2 资源保障

充分利用社会应急资源，提供应急期间的医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急救援力量的保障；加强广大员工应急能力建设，鼓励义务志愿者参与应急工作。

10.3 应急物资和装备保障

青岛炼化设立应急设施、演练和救援专项资金，纳入年度预算计划；安全环保部对应急工作的日常费用做出预算，经审定后，列入年度预算；突发事件应急处置结束后，财务资产部对应急处置费用进行如实核销。

依据本预案应急处置的需求，青岛炼化应参与建立区域应急物资供应保障体系，完善区域联动机制。

10.4 通讯保障

青岛炼化行政事务中心负责建立、完善应急通信系统，在应急工作中确保应急通信畅通。定期检查测试通讯设备，保证在应急状态下正常使用。

10.5 技术保障

青岛炼化组织聘请专家，建立突发事件应急处置专家库，加大应急技术的研发力度，不断改进应急技术装备，建立健全危险化学品危险特性、应急处置方案等数据库。

10.6 后勤保障

青岛炼化应急指挥中心应会同地方政府做好员工和公众的基本生活保障工作。

11 预案管理

11.1 预案培训

11.1.1 青岛炼化应急指挥中心通过各种宣传手段，对青岛炼化员工广泛宣传应急法律法规和应急常识。

11.1.2 安全环保部组织编制年度培训计划，对员工进行培训。

11.1.3 开展应急培训总结，内容应包括：

（1）培训时间。

（2）培训内容。

（3）培训师资。

（4）培训人员。

（5）培训效果。

（6）培训考核记录等。

11.2 预案演练

公司各单位根据本单位的事故预防重点，围绕情景模拟构建有针对性演练脚本，因地制宜组织开展桌面推演、实战演练，每半年至少组织一次环境应急演练或包含环境应急演练内容的综合应急演练；各运行部每月至少组织一次突发环境事件现场处置方案演练。演练完成后，应对演练情况进行评价，分析存在问题，并根据演练情况及时修改完善环境应急预案。

演练总结内容应包括：

（1）参加演练的单位、部门、人员和演练的地点。

（2）起止时间。

（3）演练效果。

（4）持续改进的建议。

（5）演练过程记录的文字、音像资料等。

11.3 预案修订及备案

11.3.1 青岛炼化应每三年组织一次《青岛炼化突发环境事件应急预案》的评估、修订，必要时及时修订。各单位每年对所属突发环境事件现场处置方案进行修订。

11.3.2 因以下原因出现不符合项，应及时对青岛炼化突发环境事件应急预案进行相应的修订：

（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）在突发环境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做出重大调整的。

（6）其他需要修订的情况。

11.3.3 青岛炼化安全环保部负责本预案的制定、管理和修订。

11.3.4 本预案经评审后，上报青岛市生态环境局、青岛市生态环境局西海岸新区分局备案。

12 附则

本预案由青岛炼化应急指挥中心负责审定、签发，应急指挥中心办公室负责解释和组织实施。

13 附件

附件1 青岛炼化环境风险评估报告

附件2 青岛炼化危险废物名录

附件3 青岛炼化应急专业组通讯录

附件4 青岛炼化应急救援专家通讯录

附件5 地方政府和环境保护目标通讯录

附件6 区域位置图及人员撤离路线图

附件7 青岛炼化重大危险源基本信息

附件8 青岛炼化消防设施分布图

附件9 青岛炼化应急资源调查清单

附件10 青岛炼化放射性同位素统计表

附件11 青岛炼化主要油气管道走向示意图

附件12 青岛炼化装置分布图

附件13 区域水系图

附件14 青岛炼化雨水系统总图

附件15 环保应急监测仪器清单

附件16 青岛炼化应急预案变更记录表