

吕小明 主编

环境污染事件 应急处理技术

HUANJING WURAN SHIJIAN
YINGJI CHULI JISHU

中国环境科学出版社

环境污染事件应急处理技术

吕小明 主 编

刘 军 副主编

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

环境污染事件应急处理技术/吕小明主编. —北京: 中国环境科学出版社, 2012.7

ISBN 978-7-5111-1044-2

I. ①环… II. ①吕… III. ①环境污染事故—应急对策
IV. ①X507

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 132434 号

责任编辑 沈 建
助理编辑 刘 杨
责任校对 尹 芳
封面设计 金 喆

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)
印装质量热线: 010-67113404

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2012 年 7 月第 1 版
印 次 2012 年 7 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 13.5
字 数 312 千字
定 价 40.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

《环境污染事件应急处理技术》

编委会

主 编：吕小明

副 主 编：刘 军

编写人员：陈泽宏 徐家颖 李亚男

黄乃明 刘 恒 肖 文

前 言

当前,我国正处于工业化、城镇化加速发展时期。发达国家上百年工业化过程中分阶段出现的环境问题在我国近 20 多年集中出现,各种自然灾害和人为活动带来的环境风险不断加剧,环境污染事件呈高发态势,跨界污染、重金属及有毒有害物质污染事件频发,社会危害和影响明显加大。特别是近年来,一些地方出现重金属污染事件,严重影响人民群众尤其是儿童的身体健康。据统计,2007 年由国家环保总局直接调度处理的环境污染事件为 110 起,2008 年为 135 起,2009 年为 171 起,2010 年为 156 起,环境污染事件总体呈上升趋势。环境污染事件具有形式多样性、发生的突然性、危害的严重性和处理处置的艰巨性等特点,防不胜防,给国家环境安全、社会稳定和人民群众身体健康带来极大的威胁,环境应急管理和处置工作面临巨大的挑战。

我国高度重视突发事件应急处置工作。温家宝总理指出,加强应急管理,提高预防和处置突发事件的能力,是关系国家经济社会发展全局和人民群众生命财产安全的大事。在刚刚召开的第七次全国环境保护大会上,李克强副总理指出,环境污染事故是经济粗放型增长的结果,是环境问题日积月累的破坏性释放,一旦发生,后果十分严重。要坚持预防为主、及时应对,着力消除污染隐患,妥善处置突发事件。一旦发生事件就及时启动应急预案,把损害降到最低限度。因而加强环境污染事件应急处置工作,是落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的必然要求,是坚持以人为本、执政为民的具体体现。

近年来,各级环保部门在党委和政府的高度重视和大力支持下,不断完善应急预案、加强应急处置能力建设,较好地处置了多起环境污染事件。如成功应对了“江苏盐城市化工厂污染造成部分城区停水”“山东省临沂市邳苍分洪道省界断面砷含量超标”“陕西凤翔血铅超标”“四川汶川大地震”“青海玉树地震”和“甘肃舟曲特大山洪泥石流灾害”等重特大环境污染事件,顺利保障了“北京奥运会”、“上海世博会”、“广州亚运会”和“深圳大运会”等国家重大活动的环境安全。但总体来说,由于我国环境污染事件应急管理工作起步较晚,应急管理体制、机制仍不完善,应急处理专业人员缺乏,应急处理技术仍较落后,缺少系统的指导应急处理的技术

资料等。

为满足环境污染事件应急处理技术及专业人才培养的需要,我们在查阅大量资料的基础上,结合自身多年从事环境污染事件应急处理的实践经验,编写了这本专门介绍各种环境污染事件的识别、监测、防范与应急处理方法和技术的书,希望能将环境污染事件应急处理有关技术系统地介绍给环境应急处置人员,以求为进一步提高环境污染事件应急处置能力和技术水平、更好地为环境应急管理提供技术支撑和技术保障尽绵薄之力。

本书共分九章。第一章介绍环境污染事件应急处理有关的基本概念,第二章介绍水污染事件类型、主要影响对象、污染特点及应急处理技术,第三章介绍空气污染事件类型、主要影响对象、污染特点及应急处理技术,第四章介绍固体废物类型、污染事件类型、主要影响对象、污染危害特点及应急处理技术,第五章介绍辐射与放射性污染分类、产生源、影响对象、污染危害特点及应急处理技术,第六章介绍其他污染事件类型、产生源、影响对象、污染危害特点及应急处理技术,第七章介绍常用环境污染事件应急处理仪器设备,第八章介绍应急预案的编制,第九章对近年来发生的几个环境污染案例进行分析。

本书由吕小明制定编写大纲,统筹全书的编写,并对初稿进行审阅及修改。第一章由吕小明执笔,第二章由陈泽宏执笔,第三章由徐家颖执笔,第四章由李亚男执笔,第五章由黄乃明执笔,第六章由刘恒执笔,第七章和第八章由刘军执笔,第九章由肖文执笔。

在组织本书编写和出版过程中,得到了广东省环境保护厅、广东省环境监测中心、广东省环境保护学校和广东省环境辐射研究监测中心等单位有关领导和同事的大力支持和关心,在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中存在不妥之处在所难免,恳请读者指正。

编 者

2012年5月

目 录

第一章 总论	1
第一节 基本概念	1
第二节 环境风险管理与环境污染事故的产生	2
第三节 环境污染事件分级与分类	3
第四节 我国环境污染事件的特点	4
第五节 环境污染事件应急处理的法律法规要求	6
第六节 突发环境事件应急预案的制定	8
第七节 污染事故中环保部门的作用定位	8
第八节 环境污染事件应急处理	9
第二章 水污染事件应急处理技术	12
第一节 概述	12
第二节 重金属水污染事件应急处理技术	13
第三节 一般有机物水污染事件应急处理技术	25
第四节 有机毒物水污染事件应急处理技术	27
第五节 其他水污染事件应急处理技术	39
第三章 空气污染事件应急处理技术	46
第一节 概述	46
第二节 无机毒物污染空气事件应急处理技术	49
第三节 有机毒物污染空气事件应急处理技术	62
第四节 恶臭污染事件应急处理技术	77
第五节 城市空气污染事件应急技术	80
第四章 固体废物环境污染事件应急处理技术	95
第一节 概述	95
第二节 一般固体废物污染事件应急处理技术	96
第三节 危险废物污染事件应急处理技术	97
第五章 电离辐射事故的处理	102
第一节 概述	102
第二节 电离辐射事故的应急处理	103

第六章 其他环境污染事件应急处理技术	108
第一节 概述	108
第二节 海洋污染事件应急处理技术	109
第三节 土壤及作物污染事件应急处理技术.....	115
第七章 常用环境污染事件应急处理仪器设备	131
第一节 环境污染事件应急监测的作用及其特殊要求.....	131
第二节 应急监测方法与仪器	132
第三节 应急防护设备	146
第八章 应急预案的编制	149
第一节 应急预案的编制方法	149
第二节 国家与某省环保厅的应急预案	153
第三节 应急演练	176
第九章 案例分析	185
第一节 铝灰厂溃坝引发跨界环境污染事件.....	185
第二节 某石化厂装置着火环境应急处置事件.....	189
第三节 京珠高速交通事故引发环己酮泄漏突发环境事件.....	194
第四节 北江镉污染事故	196
第五节 尾矿库溃坝和高州水库环境应急事件.....	200
参考文献	207

第一章 总 论

第一节 基本概念

一、环境污染及突发环境事件

所谓环境污染，是指由于人为因素或不可抗拒的自然灾害因素，使环境受到有害物质的污染，从而导致生物的生长繁殖和人类的正常生活受到有害影响的现象。

突发环境事件，是指因事故或意外性事件等因素，致使环境受到污染或破坏，公众的生命健康和财产受到危害或威胁的紧急情况。

二、风险与环境风险

风险是指在特定客观情况下，在特定时间内，某一事件的预期结果与实际结果间的变动程度。其变动程度越大，风险越大；反之，则越小。构成风险有三个要素，即风险因素、风险事件和损失。风险源，是指可能导致伤害或疾病、财产损失、环境破坏或这些情况组合的根源或状态。

环境风险是指在一定区域或环境单元内，由自然和人为因素单独或共同作用而导致的事故对人类健康、社会发展和生态平衡等造成的影响和损失，即指突发环境事件对环境（或健康）的危险程度。按照对风险源的理解不同，环境风险有狭义和广义之分。狭义的环境风险只考虑自然灾害和污染事故对人类、社会和生态系统造成的不利影响，环境风险的风险源主要是自然和人类行为，其风险对象包括人类、社会和生态系统；而广义的环境风险则拓展了自然和人类行为的范畴，包含了气候变化、核战争、传染性疾病、转基因植物更多内容，将环境风险的范围扩展到更为广阔的领域。

三、风险管理与环境风险管理

风险管理是一种特殊的管理功能，它由社会机构、企业和个人运用各种先进的管理工具，通过对风险的分析、评估，综合考虑种种不确定性，提出供决策的方案，力求以较少的成本获得较多的安全保障；或者说以相同的成本或代价获得更多的安全保障或更少的损失。

作为风险管理在环境保护领域的应用，环境风险管理是指根据环境风险评价的结果，按照相应的法规条例，选用有效的控制技术，进行削减风险的费用和效益分析；确定可接受风险度和可接受的损害水平；进行政策分析并考虑社会经济和政治因素；决定适当的管

理措施并付诸实施，以降低或消除事故风险度，保护人群健康与生态系统的安全。

四、应急状态与应急处理

针对可能或已发生的突发性事件，需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，称为应急状态，也称为紧急状态。针对可能或已发生的突发性事件所采取的超出正常工作程序的行动即为应急处理。

五、环境污染事件应急处理

环境污染事件应急处理是指环境污染事件发生后，有针对性地采取组织管理、救援、污染危害消除的制度及行动安排。主要是指有关应急响应报告、指挥协调、分工协作、通信联络、安全保护、后勤保障等方面的具体措施，需要各级政府根据国家规范和当地具体情况预先制定预案。本书把《国家突发环境事件应急预案》列在第八章第二节供有关人员参考。

六、环境污染事件应急处理技术

环境污染事件应急处理技术是指环境污染事件发生后，专业技术人员根据环境污染事件应急处理机构的统一指挥、命令所采取的环境应急监测、中毒受伤人员救治、环境污染治理等方面的具体技术方法。本书重点阐述与此相关的内容。

第二节 环境风险管理与环境污染事故的发生

环境风险管理的目的，就是“使用少量的钱预防，而不是花大量的钱治疗”。环境风险管理就是要尽可能降低污染事故发生的概率，并为污染事件应急做必要的准备。事件发生前的各种宣传、教育、制定预案、模拟演习等是预警教育的重要环节，在这个过程中要培养政府、企业和公众的危机意识，以及应对危机的心理准备和物质准备。

环境风险管理按照污染事件发生前、事件发生中和事件发生后三个阶段采取全程的环境风险管理，对于不同的阶段采用不同的风险管理措施：

（1）事件发生前：主要是针对具有环境污染事故风险的污染源，进行突发风险事件的预防和应急准备。如：加强对企业和居民的宣传与教育、加强环境执法力度、制定污染事故应急预案、定期组织突发事件应急演练等，对应的是环境风险管理的预警系统。国家出台了环境污染事故风险评价技术导则，将其纳入建设项目环境管理，在项目可行性研究阶段要进行环境影响风险评估。同时对危险化学品的登记，对化工企业进行排查，建立事故危险源数据库，从而依此对生产储运过程进行有效的监测、监控，及时发现问题，给出预警。

同时加强监测，建立准确有效的监测系统和迅速准确的信息传递系统（包括突发事件应急报告制度、突发事件应急举报制度、突发事件信息发布制度）。对于高级别的风险源进行实时监控，保证在最短的时间内察觉到突发性事故的发生，尽可能地减少损失。

（2）事件发生时：事件一旦发生，要求反应迅速，启动事先准备的应急技术预案和应

急工作流程以及应急监测计划，并在应急决策支持系统的支持下实现科学、及时、统一的应急指挥，采取相应的应急处理技术，从而及时有效地控制事故的态势和危害。

(3) 发生后：紧随应急阶段以后，要及时对事故形成的污染源进行清理、处置，并根据处置技术的要求按照规定的科学程序和方法进行操作，使处理结果达到一定的标准要求，从而把事故的危害降至最低。

多数事件发生后，要进行事故后的管理。包括对事故的中长期环境影响进行预测评价，提出相应的舒缓措施，并进行跟踪监测。该阶段基本不属于应急范畴，在本书中不作为重点讨论。

第三节 环境污染事件分级与分类

一、环境污染事件分级

环境污染事件的分级需要根据环境污染事件造成环境影响的规模与范围、影响对象的敏感性、影响后果的严重性与延续性等因素来综合确定。我国把突发性环境污染事件分为特大突发性环境污染事件、重大突发性环境污染事件、较大突发性环境污染事件和一般突发性环境污染事件四级。

需要说明的是，不同层级政府应急处理范围的环境污染事件的具体分级标准应是不同的，不同地区、不同发展时期的分级标准也应有所不同。各级政府应根据上一级政府的分级标准阈值，结合本地区社会经济发展状况，下调本级政府有关分级标准阈值，同时应定期调整相关阈值，做到与时俱进，切合实际。本书第八章讲述的《国家突发环境事件应急预案》可以供各级政府在制定突发性环境污染事件分级标准时参考。

二、环境污染事件分类

环境污染类型可从不同的角度进行划分，按环境要素分为：大气污染、水体污染、土壤污染；按人类活动分为：工业环境污染、城市环境污染、农业环境污染；按污染性质分为：化学污染、生物污染、物理污染（噪声、放射性、热、电磁波等）。本书综合环境要素和人类活动两种分类法对各种环境污染及其环境污染事件进行阐述。

环境污染事件目前没有统一的分类方法，本书从方便应用与管理的角度出发，综合考虑环境污染事件所涉及的环境要素和污染物的性质，对有关环境污染事件进行分类。由于环境污染事件实际发生时可能涉及两种以上环境要素和多种污染性质，因此本书对环境污染事件的分类仅供学习掌握有关技术知识使用，不作为实际污染事件的定性依据。

(1) 水环境污染事件：涉及污染水体（不含海洋）的环境污染事件，称为水环境污染事件。根据水污染物性质的不同可分为重金属污染事件、一般有机物污染事件、有机毒物污染事件和其他水污染事件（不包含辐射与核污染物）。

(2) 空气环境污染事件：涉及污染空气环境的污染事件，称为空气环境污染事件。根据空气污染物性质的不同可分为无机毒物污染事件、有机毒物污染事件；此外，根据空气污染的复杂性与特殊性，还分为恶臭污染事件、城市空气污染事件。

(3) 固体废物污染事件：因固体废物处置处理不当而产生的环境污染事件，称为固体废物环境污染事件。根据固体废物的性质不同可分为一般废物污染事件、危险废物污染事件。

(4) 辐射与放射性污染事件：因辐射与放射源管理防护不当产生的环境污染事件，称为辐射与放射性环境污染事件。根据放射源影响的环境要素可分为水体核污染事件、空气核污染事件、土壤及作物核污染事件，此外还有电磁波辐射污染事件。

(5) 其他环境污染事件：主要是上述分类中没有涵盖的环境污染事件，有海洋污染事件、土壤污染事件、生态破坏事件等。

第四节 我国环境污染事件的特点

随着国民经济的迅猛发展，我国生产领域不断扩大，生产节奏日益加快，和世界其他国家一样，我国重大环境污染事故的数量不断增加，污染事故造成的危害程度、影响范围越来越大。例如：2003年12月23日，位于重庆开县的川东北气矿所属钻井队对开县“罗家16H”气井作业时突然发生井喷，富含 H_2S （含量达到 100 mL/m^3 ）的有毒气体400万~1000万 m^3/d ，随着空气迅速传播，导致短时间内大面积灾害，祸及9.3万人，其中死亡198人，中毒14225人。2004年3月2日，四川化工厂违反“三同时”规定强行开车违法排污，造成沱江特大环境污染事故，100多万人26天饮水困难，直接损失达2.1亿元。2004年4月23日至5月2日，四川境内出现两次大规模降雨，由于四川省仁寿县东方红纸业有限公司将造纸废水偷排到沱江支流球溪河，沉积的污染物被暴涨的河水冲入沱江，致使沱江河水溶解氧急剧下降，再次造成沱江重大污染事故，资中县河段出现大面积死鱼。两起沱江特大水环境污染事件震惊全国。2004年4月15日晚，重庆市江北区重庆天原化工总厂一个储存有13t液氯的车间发生氯气泄漏爆炸事故，造成9人死亡，重庆市区15万人大转移。2004年7月，因上游突降暴雨，淮河污染史上最大的污水团形成并“扫荡”整个淮河干流，充斥河道的黑色污染水团全长达133km，总量约4亿t。2005年3月21日，一辆液氯（35t）装载车在江苏省淮安与一货车相撞，导致液氯大量泄漏，造成特大大气污染事故，公路旁3个乡镇村民受害惨重，死亡28人。2005年11月13日，吉林石油化工厂制苯车间爆炸事故，造成6人死亡、120人受伤，并导致大约80t硝基苯进入松花江，引发重大的松花江水环境污染，严重影响沿江上千万人的饮水安全并形成跨国重大环境污染事件。2005年12月17日，广东韶关冶炼厂含镉废水排入北江造成的重大污染事件，由于处置得当，未造成人员伤亡，但给北江的生态环境造成了一定的影响。据统计，2006年，国家环保总局接报处置的环境污染事故共161起，平均每两天1起，比2005年增加了85起。

对近年发生的污染事故进行分析，有5个显著特点：一是污染事故种类繁多。按照环境要素分类，我国突发环境事件包括了水环境污染事件、大气污染事件、固体废物污染事件、核与辐射事件和生态破坏事件等。二是时间较为集中。突发环境事件一般发生在每年的4—11月的生产旺季。三是地域、流域分布不均。据统计，2006年上半年发生86起环境事件涉及了全国22个省（区、市）。沿海发达地区化学品泄漏事故比较频繁，西部地区油气污染概率较高，黄河、淮河、海河、辽河等流域水环境污染较为突出。四是具有起因

复杂、受气象、水利等因素的影响而难以判断的典型特征。五是环境污染具有损害多样性。环境污染除可能造成人员死亡外，也可引起人体暂时性或永久性的损害，可能是急性中毒也可以是慢性中毒；不但影响受害者本人，也可能影响其后代，致畸致癌。同时，环境严重污染后，消除污染极为困难，处置措施不当，不仅浪费大量人力物力，还可能造成二次污染。

近年来，突发环境事件仍处于高发态势。一是自然灾害带来的次生环境事件增加。2008年“5·12”四川汶川特大地震发生后，按照党中央、国务院统一部署和《国家突发环境事件应急预案》的要求，环保部紧急启动了一级应急响应，第一时间派出的工作组和专家始终坚守在第一线，指导当地环保部门防范和应对次生环境事件，深入灾区排查饮用水源安全和企业环境安全隐患，并妥善处置了11起次生环境事件，未造成重大环境影响。2010年9月21日，受“凡亚比”带来超200年一遇特大暴雨的影响，茂名信宜市紫金矿业有限公司银岩锡矿尾矿库发生溃坝，积蓄库中的洪水直冲下游村庄和镇区，造成重大人员伤亡和财产损失，同时威胁下游钱排河、黄华江以及广西梧州地区的水质安全。茂名地区的特大暴雨和山洪泥石流还导致大量禽畜尸体和垃圾进入高州水库，直接威胁茂名和高州市区重要的饮用水源。二是尾矿库突发环境事件危害严重。2006—2010年，仅环境保护部直接调度处理的尾矿库引发的突发环境事件就达43起。特别值得关注的是，因尾矿库引发的突发环境事件，多次威胁饮用水环境安全。近年来，在涉及饮用水安全的56起突发环境事件中，有10起是由尾矿库生产安全事故引发，约占总数的18%。三是水生态事件明显增加，发生时间提前。仅2008年，汉江、三峡库区、太湖、巢湖等流域发生了不同程度的水华事件，内蒙古乌梁素海发生了黄苔事件，青岛近岸海域发生了浒苔事件，共计8起，同比增加3起。四是砷污染事件频发，对生态环境的影响难以消除。仅2008年相继发生贵州独山县瑞丰硫酸厂砷污染事件、湖南怀化辰溪硫酸厂砷污染事件、广西河池砷污染事件、云阳宗海污染事件、河南大沙河砷污染事件5起事件。除阳宗海事件外，其他4起均为化工厂特别是硫酸厂排污所引发，河南大沙河砷污染事件治理工作旷日持久、耗资巨大，阳宗海恢复生态任务极为艰巨。五是血铅超标事件造成的社会影响较大。仅2008年，陕西、湖南、福建、河南、江西5省就发生了6起群众血铅超标事件，污染事件对环境、群众健康造成了一定程度的影响，其中陕西宝鸡凤翔造成631名儿童血铅超标。2011年3月，浙江省台州市路桥区峰江街道上陶村等村和潮州市德清县新市镇相继发生血铅超标事件，严重损害了群众健康，造成了恶劣的社会影响，浙江省监察机关追究了19名相关人员的纪律责任。

当前，突发环境事件起因复杂，具有复合性、次生性、转化性、流动性、不可预见性和涉及范围广、处理专业性强等特点。许多污染事故往往是燃烧、爆炸、毒害、污染等多种危害同时发生。由于缺乏科学系统的预防措施和先进可行的应急处理技术，这些事故发生后，对人身、财产、环境等造成了巨大的破坏，产生了无法估量的损失和难以挽回的影响，给我国的环境安全带来了重大威胁，因此如何预防和处理好突发性环境污染事故，已成为不仅关系到人们的身体健康与安全，而且关系到整个社会稳定的重要工作，引起了环保部门和各级政府的高度重视。

第五节 环境污染事件应急处理的法律法规要求

一、环境保护法律法规的要求

《中华人民共和国环境保护法》对突发环境事件的应急处理做出了专门的规定。该法第三十一条要求，“因发生事故或者其他突然性事件，造成或者可能造成污染事故的单位，必须立即采取措施处理，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向当地环境保护行政主管部门和其他有关部门报告，接受调查处理。可能发生重大污染事故的企业事业单位，应当采取措施，加强防范。”

在水污染事件的应急处理方面，2008年2月28日修订通过的《中华人民共和国水污染防治法》设置了“水污染事故处置”专章共3条。第六十六条规定，“各级人民政府及其有关部门，可能发生水污染事故的企业事业单位，应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》的规定，做好突发水污染事故的应急准备、应急处置和事后恢复等工作。”第六十七条规定，“可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制订有关水污染事故的应急预案，做好应急准备，并定期进行演练。生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。”第六十八条规定，“企业事业单位发生事故或者其他突发性事件，造成或者可能造成水污染事故的，应当立即启动本单位的应急预案，采取应急措施，并向事故发生地的县级以上地方人民政府或者环境保护主管部门报告。环境保护主管部门接到报告后，应当及时向本级人民政府报告，并抄送有关部门。造成渔业污染事故或者渔业船舶造成水污染事故的，应当向事故发生地的渔业主管部门报告，接受调查处理。其他船舶造成水污染事故的，应当向事故发生地的海事管理机构报告，接受调查处理；给渔业造成损害的，海事管理机构应当通知渔业主管部门参与调查处理。”

在大气污染事件的应急处理方面，2000年修订的《中华人民共和国大气污染防治法》第二十条规定，“单位因发生事故或者其他突然性事件，排放和泄漏有毒有害气体和放射性物质，造成或者可能造成大气污染事故、危害人体健康的，必须立即采取防治大气污染危害的应急措施，通报可能受到大气污染危害的单位和居民，并报告当地环境保护行政主管部门，接受调查处理。”

2004年修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六十二条规定，“产生、收集、储存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。”第六十三条规定，“因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。”

以上法规均规定了产生事故者的应急义务、通报和报告的义务以及接受调查处理的义务。此外，《中华人民共和国水污染防治法实施细则》明确了企业事业单位停止或者减少

排污的应急义务、事故初步报告的时间和具体内容、事故最终报告的内容，明确了环境保护部门双重报告和监测、调查处理的职责，规定了有关人民政府的应急组织和应急处理职责，明确了船舶和渔业水体污染事故责任人的报告义务和调查处理机关的调查处理与通报义务，规定了跨区域污染事故发生地的县级以上地方人民政府的具体通报义务。

近几年，由于环境污染事故应急的需要，环保部加强了法律的修订和建章立制的工作。如 2003 年颁布了《黄河重大水污染事件报告办法》、《黄河重大水污染事件应急调查处理规定》、《黄河水量调度突发事件应急处理规定》和《三峡水库 135 米蓄水及运行期间重大水污染事件应急调查处理规定》等，《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169—2004) 则将应急预案作为一项重要内容。2009 年印发了《关于加强环境应急管理工作的意见》，2010 年《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《尾矿库环境应急管理工作指南》等规范性文件相继印发。2011 年《突发环境事件信息报告办法》经环境保护部 2011 年第 1 次部务会议审议通过，自 2011 年 5 月 1 日起施行。

为有效预防和降低环境事故的规模和程度，国家在一系列法律、法规中明确要求政府、企业分别制定相应的环境事故预案，而且有关部门已将此项工作列入了对环境主管部门和企业的考核及检查内容。

二、其他法律法规的要求

《中华人民共和国安全生产法》第十七条规定，“生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有‘组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案’的职责”；第三十三条规定，“生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。”第六十八条规定，“县级以上地方各级人民政府应当组织有关部门制定本行政区域内特大生产安全事故应急救援预案，建立应急救援体系。”

2002 年 3 月颁布的《危险化学品安全管理条例》第五条第四款规定，“环境保护部门负责废弃危险化学品处置的监督管理，负责调查重大危险化学品污染事故和生态破坏事件，负责有毒化学品事故现场的应急监测和进口危险化学品的登记，并负责前述事项的监督检查。”同时规定，“县级以上地方各级人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门应当会同同级其他有关部门制定危险化学品事故应急救援预案，报经本级人民政府批准后实施。危险化学品单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。危险化学品事故应急救援预案应当报设区的市级人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。发生危险化学品事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急救援预案，立即组织救援，并立即报告当地负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门和公安、环境保护、质检部门。发生危险化学品事故，有关地方人民政府应当做好指挥、领导工作。负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门和环境保护、公安、卫生等有关部门，应当按照当地应急救援预案组织实施救援，不得拖延、推诿。有关地方人民政府及其有关部门应当按照下列规定，采取必要措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大：（一）立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员；（二）迅速控制危害源，并对危险化学品造成的危害进行检验、监测，测定事故的危害区域、危险化学品性质及危害程度；（三）针对

事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施；（四）对危险化学品事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。”

第六节 突发环境事件应急预案的制定

突发环境事件应急预案，是指针对可能发生的突发环境事件，为确保迅速、有序、高效地开展应急处置，减少人员伤亡和经济损失而预先制订的计划或方案，是应急救援系统的重要组成部分。应急预案可分为企业预案和政府预案。

企业应根据所在行业的特点，所在区域的周边环境和风险评估的结果，按照国家法律、法规的要求，制定企业环境污染事故应急预案。企业级环境污染事故应急预案在环境污染事故时可能需要投入整个单位的力量来控制，但可依靠企业自身的力量对事故进行遏制和控制，其影响局限在企业的一定界区内。如企业无法控制，应启动相应的政府预案。现场环境污染事故应急预案由企业负责。

政府预案可以说是环境污染事故的应急管理预案，可分为县、市/区级，地区/市级，省级，国家级。根据不同级别环境污染事故对应不同的政府预案，一般环境事故（Ⅳ级）启动县（市、区）环境应急预案，较大环境事故（Ⅲ级）启动市（地、州）环境应急预案，重大环境事故（Ⅱ级）启动省（自治区、直辖市）环境应急预案，特别重大环境事故（Ⅰ级）启动国家《国家突发环境事件应急预案》。

政府预案与企业预案主要区别在于：

（1）政府预案与企业预案的地位不同。政府环境事故应急机构负责的是发生在其管辖范围内所有重大环境事故的应急响应，主要侧重于应急救援整体实施的工作部署，政府环境事故应急救援预案侧重于区域力量整合协调和指挥调动。而企业负责的是本企业内部的事故应急救援，企业预案是针对具体事故所作的预案，即使在周围发生事故时参与其他单位的救援行动，也是在政府的协调下进行的具体行动，企业预案是微观方面的具体方案。

（2）政府预案编写时只停留在应急程序阶段，不必编写具体应急作业的基层文件，但应对政府各部门编写相应预案做出要求。企业预案应从组织机构到具体应急方法都做出详细规定。

（3）政府预案是对环境事故应急的指导性文件，要开展污染源调查、区域应急资源准备、不同环境事故的假设、分析和风险评估工作，以便为救援工作服务。地方政府的地域监控尤其重要，应用信息和网络技术，建立本地域应急救援的管理和紧急动员体制是政府预案的一项任务。

第七节 污染事故中环保部门的作用定位

应急组织系统通常由政府部门和各种社会团体共同组成，主要包括政府机构、非政府公共组织、新闻媒体、工商企业等，其核心部门是政府机构的警务、消防、紧急救助、环

境保护、救灾减灾和新闻部门。

重大环境污染事故应急属于政府应急体系的一部分，其责任部门是环境保护行政主管部门，即：国家级为环保部，地方级为地方环保局。关于环保部门的职能，总的要求是按照《中华人民共和国环境保护法》的规定：“国务院环境保护行政主管部门对全国环境保护工作实施统一监督管理，县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门对本辖区的环境保护工作实施统一监督管理”。目前国家及一些省市环保部门都设立了专门的应急中心，其组织框架与通常的事故应急联动中心体系有类似之处，但环境污染事故有其特殊性，其应急组织系统、应急管理体制的各相关机构的作用职责、优先顺序是不一样的。

按照我国现有的政府行政管理体系，与突发性重大环境污染事故相关联的国家级主要机构有环保部、发改委、财政部、科技部、国防科工委、公安部、监察部、民政部、国土资源部、建设部、铁道部、交通部、水利部、卫生部、劳动和社会保障部、林业局、安全监察局、海洋局、新闻办、红十字会等，到省地一级均有相应的机构部门。对于重大环境污染事故的应急工作，不可能是单个环境保护部门能全部完成的，而应该视事故级别、牵涉的范围由中央或地方政府负全责、起主导作用，环保部门作为主要职能部门参与应急处理全过程的有关工作，并在污染事故的预防/预警、事故影响、级别及责任认定、污染应急控制技术、应急环境监测等方面起主要作用。

一般地，突发环境事件应急组织体系由应急领导机构、综合协调机构、有关类别环境事件专业指挥机构、应急支持保障部门、专家咨询机构、各级地方人民政府突发环境事件应急领导机构和应急救援队伍组成。国家级突发环境事件应急领导机构为国务院，综合协调机构为全国环境保护与生物物种资源保护部际联席会议，专业指挥机构为相关专业领域的国务院职能部门，应急支持保障部门为负责突发环境事件应急各种保障任务的国务院职能部门，专家咨询机构为突发环境事件专家咨询委员会。

第八节 环境污染事件应急处理

一、应急处理方式方法

环境污染事件一旦发生后立即启动相关应急处理机制，具体的工作内容如下：

(1) 迅速确定事件的级别与性质。处理突发性环境污染事件首先要根据环境污染事件影响的规模、范围、对象、后果等确定应急处理工作级别。因此确定事件的级别与性质必须迅速果断、准确无误。这就需要环境管理人员和专业人员熟悉环境污染事件分级标准，熟悉环境污染事件性质与分类，熟悉各种污染因素产生来源及其危害特征，熟悉并能熟练应用环境应急监测技术。

(2) 迅速成立符合事件级别的应急处理指挥协调组织机构，确保事件得到及时、有序、全面的处理。这需要事先在制定预案的基础上进行适当的培训和演练，确保应急机构能够有效运转。

(3) 迅速寻找和确定环境污染源头，采取措施有效控制污染规模的扩大，这是解决问题的根本。