

预案编号：SXTRQ-YLFGS-XYD-YJYA-07

版本号：第二版

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司 (西安境内)突发环境事件应急预案

编制单位：陕西省天然气股份有限公司

二〇二二年十一月

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	5
1.4 工作原则	6
1.5 突发环境事件分级	7
1.6 应急预案体系	11
2 企业概况	17
2.1 公司基本情况	17
2.2 企业所在地区自然环境	19
2.3 企业周边环境风险受体情况	22
2.4 生产设备及工艺流程产污环节	30
3 应急组织体系	35
3.1 应急指挥机构	35
3.2 内部应急指挥部	42
3.3 内部应急救援专业队伍	44
3.4 外部指挥与协调	53
3.5 应急指挥运行机制	54
4 环境风险分析	57
4.1 环境风险等级	57
4.2 环境风险源分析	57
4.3 最大可信事故及后果分析	58
5 预警与预防	60
5.1 预警方案及设施	60
5.2 环境风险防范措施	60
5.3 预警信息获取途径、分析研判方法	67
5.4 预警分级与准备	69
5.5 预警措施	76
5.6 报警、通讯联络方式	79

5.7 预警调整与解除	80
6 环境应急响应	83
6.1 应急预案启动	83
6.2 分级响应	84
6.3 事件通知和信息报告	88
6.4 应对流程和措施	97
6.5 指挥与协调	114
6.6 应急监测	116
6.7 受伤人员救治	121
6.8 安全防护	122
6.9 信息发布	123
6.10 应急终止	124
7 后期处置	128
7.1 警戒与治安	128
7.2 处置措施	128
7.3 事故调查、污染物跟踪调查与评估	129
7.4 次生灾害防范	130
7.5 善后处置	130
7.6 恢复	132
7.7 评估与总结	133
8 应急保障	135
8.1 人力资源保障	135
8.2 技术保障	135
8.3 资金保障	136
8.4 物资保障	136
8.5 通信保障	136
8.6 外部救援保障	137
8.7 交通运输保障	137
8.8 医疗卫生保障	137
8.9 制度保障	137
8.10 治安维护	138
9 监督与管理	140

9.1 应急预案的日常培训	140
9.2 应急预案的日常演练	142
9.3 责任与奖惩	146
9.4 预案修订	147
10 附则	149
10.1 名词术语	149
10.2 预案解释	151
10.3 预案的签署发布	151
附件 1 环评批复	
附件 2 内部应急救援通讯录	
附件 3 外部应急救援通讯录	
附件 4 现有应急物资储备清单	
附件 5 突发环境事件信息初报表	
附件 6 突发环境事件信息续报表	
附件 7 突发环境事件结果报告	
附件 8 应急预案启动令	
附件 9 应急状态解除令	
附件 10 应急预案变更记录表	
附件 11 环境风险隐患排查登记表	
附件 12 环境突发事件应急演练记录	
附件 13 危险物质理化性质及危险特性表	

1 总则

1.1 编制目的

为了认真贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《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防治法》、《危险化学品物品安全管理条例》和《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》等有关法律、法规的要求，建立健全环境污染事故应急机制，提高企业应对环境污染事故能力，能够确保迅速做出响应，有领导、有组织、有计划、有步骤的按事先制定的抢险救援工作方案，有条不紊地进行抢险救援工作，采取及时有效的措施，将事故影响降到最低限度，增强突发性环境事件的防范能力，减少风险，有效的预防和控制突发性环境污染事故的发生，减轻和消除突发事件引起的严重社会危害，以保障企业员工和周围居民的人身安全与健康，使国家、集体和个人利益免受侵害，特制订本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、规章依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (5) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月）；
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 8 月）；

- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月）；
- (9) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010 年 10 月）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日）；
- (11) 《国家突发公共事件应急预案》（2006 年 1 月 8 日）；
- (12) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护令第 17 号）；
- (13) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；
- (14) 《突发环境事件应急管理办法》（2015 年 6 月 5 日）；
- (15) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号）；
- (16) 《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）；
- (17) 《企业突发环境事件风险分级方法》（2018 年第 14 号公告）；
- (18) 《陕西省大气污染防治条例》（2019 年 7 月 31 日）；
- (19) 《陕西省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 7 月 31 日）；
- (20) 《陕西省环境保护厅办公室关于进一步加强突发环境事件应急预案工作的通知》（陕环办发[2012]126 号），2012 年 9 月；
- (21) 《陕西省实施<中华人民共和国突发事件应对法>办法》（2012 年 10 月 1 日）；
- (22) 《陕西省生态环境厅<关于印发陕西省生态环境厅突发环境事件应急预案的通知>陕环应急函〔2020〕29 号》（2020 年 11 月 23 日）；
- (23) 《关于印发<2018 年全省环境应急管理工作要点>的通知》（陕环办发[2018]15 号）；
- (24) 《陕西省突发环境事件应急预案管理办法》（陕政办发

[2014]24号);

(25)《陕西省突发环境事件应急预案管理暂行办法》(陕环发[2011]88号), 2018年5月;

(26)《陕西省环境保护厅突发环境事件应急预案》(陕环发〔2016〕45号), 2016年10月;

(27)《环境应急资源调查指南》(环办应急〔2019〕17号);

(28)《西安市人民政府关于印发突发事件总体应急预案的通知》(市政发〔2021〕23号);

(29)《西安市人民政府办公厅关于印发西安市突发环境事件应急预案(2020年修订版)的通知》(市政办函〔2020〕173号)。

1.2.3 技术标准规范、导则

(1)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);

(2)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办〔2014〕34号);

(3)《国家危险废物名录》(2021版);

(4)《危险化学品名录》(2018版);

(5)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单;

(6)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012);

(7)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);

(8)《环境空气环境质量标准》(GB3095-2012);

(9)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);

(10)《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);

(11)《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-

2007);

(12)《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》
(GB20576-GB20602);

(13)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);

(14)《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012);

(15)《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013);

(16)《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》的通知》(环办应急[2018]8号),2018年1月30日;

(17)《企业突发环境事件风险分级方法》(2018年第14号公告);

(18)《油气管道突发环境事件应急预案编制指南》2017年8月7日。

1.2.4 衔接预案

(1)《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119号);

(2)《国家突发环境公共事件总体应急预案》(2006.1.8);

(3)《陕西省突发环境事件应急预案》(陕政办函〔2015〕128号);

(4)《杨陵区突发环境事件应急预案》(杨政办发〔2021〕4号)

(5)《陕西省天然气股份有限公司突发环境事件应急预案》(001版本),2020年6月;

(6)《陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司生产安全事故应急预案》,2020年3月。

1.2.5 参考资料

1、《陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件应急预案》(001版本);

2、陕西省天然气股份有限公司关中环线及杨凌 LNG 支线、渭南支线关中环线与灞桥分输站联络线长输管道风险评价报告；

3、《陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件风险评估报告》；

4、《陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急资源调查报告表》；

5、陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司提供的其他资料。

1.3 适用范围

本预案具体适用范围为：

1、陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司杨凌区境内天然气输气管道及天然气站场、阀室在运营过程中，发生或可能发生的、造成或可能造成的水体、大气环境污染、人体健康或生态破坏突发性环境事件的应急处理程序、内容、要素等基本要求，为事故发生时提供应急处理措施。具体包括：

- （1）因安全生产事故而造成的突发性环境污染事件；
- （2）污染治理设施出现故障而造成的突发性环境污染事件；
- （3）因天然气泄漏以及火灾事故造成的场区外部环境污染事件；
- （4）因不可抗力造成的突发环境污染事件；
- （5）因自然灾害引发的突发环境事件的应急处置；
- （6）其他突发性环境污染事件。

2、本预案同样适用于应急组织体系组建、环境风险分析、事件的预防预警、预案启动、事件信息报告、应急分级响应、不同事件情景的现场处置、应急监测、信息发布、应急终止、后期处置、应急保障以及培训、演练等工作。

本预案的制定充分利用外部其他应急救援体系及组织救援力量，包括当地人民政府、应急救援部门、生态环境局组织体系、环境监测站应急监测体系，以及与之有关的其他单位。根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号），核设施及有关核活动发生的核与辐射事故造成的辐射污染事件按照核与辐射相关规定执行；根据《企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），核与辐射环境应急预案的备案不适用该办法。本应急预案不包括辐射事故。

1.4 工作原则

突发环境事件应急预案的修编应符合国家有关规定和要求，结合陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司实际，本项目工作原则为：

- （1）先期处置、防止危害扩大，应急工作与岗位职责相结合。
- （2）救人第一、环境优先。环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高。因此，应该树立全面、协调、可持续发展的科学发展观，把维护公众健康、人身安全、环境保护作为缓解应急工作的出发点和落脚点，最大程度地减少突发环境事件及其造成的人员伤亡、危害及环境的危害。
- （3）居安思危，预防为主。加强环境危险源的监控，建立环境风险防范体系和信息报告体系，从源头控制环境事件的发生。坚持预防与应急处置相结合，常态与非常态相结合，做好应对突发事件的各项准备工作。
- （4）企业自救，属地管理。一旦发生突发环境事件，企业必须立即采取措施控制事态发展，全面实行自救，并及时向地方政府报告。

企业应接受地方政府的统一领导，与地方政府部门协同合作，严谨、快捷、有序、冷静地应对突发环境事件。企业应积极做好应对突发环境事件的物资准备、技术准备和思想准备，加强培训演练，充分发挥应急抢险救援队伍的实战能力。

（5）快速响应、科学应对。各单位应采用先进的监测、预测、预警和应急处置技术和设施，充分发挥专业救援人员的作用，整合内部和外部应急资源，加强应急队伍建设，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机制。

1.5 突发环境事件分级

1.5.1 国家突发环境事件分级

按照突发事件严重性和紧急程度，本预案依据《陕西省突发环境事件应急预案》分级标准，突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。

一、特别重大环境事件（Ⅰ级）。

凡符合下列情形之一的，为特别重大环境事件：

（1）因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；

（2）因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；

（3）因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；

（4）因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；

（5）因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取

水中断的；

（6）Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；

（7）造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。

二、重大环境事件（Ⅱ级）

凡符合下列情形之一的，为重大环境事件：

（1）因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的；

（2）因环境污染疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的；

（3）因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下；

（4）因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；

（5）因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；

（6）Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的；

（7）造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

三、较大环境事件（Ⅲ级）

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

（1）因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；

（2）因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；

（3）因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下

的；

（4）因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；

（5）因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；

（6）Ⅲ类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；

（7）造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

四、一般环境事件（Ⅳ级）

凡符合下列情形之一的，为一般环境事件：

（1）因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的；

（2）因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的；

（3）因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；

（4）因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；

（5）Ⅳ、Ⅴ类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成场区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；

（6）对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

1.5.2 陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件分级

参照《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部部令第 17 号），结合陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司实际情况和《陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境

事件风险评估报告》企业突发环境事件分级结果（公司的风险等级“一般（Q1-P1-E2）”，且根据突发环境事件严重性、紧急程度及影响范围，将陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件分为：Ⅰ级（社会级）、Ⅱ级（企业级）和Ⅲ级（站场级）。

Ⅲ级（站场级）：

（1）输清管站、分输站、阀室内设备故障发生天然气局部泄漏造成站内人员轻微中毒、轻微大气污染。使用各站场配备的堵漏材料尚可控制的事件。

（2）输气管道天然气管线发生轻微露管、塌陷或天然气局部泄漏造成管线周围人员轻微中毒、轻微大气污染。使用各站场配备的堵漏材料尚可控制的事件。

（3）分输清管站、分输站、阀室内电气设备故障等引发的小型火灾事件，使用现场应急物资尚可控制的事件。

（4）因环境污染造成直接经济损失 10 万元以下的。

二、Ⅱ级（企业级）：

（1）分输清管站、分输站、阀室外的输气管线发生天然气泄漏，需关闭两端阀室对管内天然气进行排空点火后才可修复设备的事件。本公司尚可控制事件。

（2）各分公司分管的输气管道发生露管、塌陷、水毁或天然气泄漏，公司需要关闭两端阀室对管内天然气进行排空点火后才可修复管道的事件。

（3）分输清管站、分输站、阀室内电气设备故障等引发的大型火灾事件，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司尚可控制但须向陕西省天然气股份有限公司报备的事件。

（5）因环境污染需疏散、转移群众 100 人以下的。

（6）因环境污染造成直接经济损失 10 万元以上 100 万元以下的。

（7）跨县界的突发环境污染事件。

三、I 级（社会级）：

（1）输气管道出现断管、破裂发生大型天然气泄漏引发火灾、爆炸，该泄漏事件超出公司可控范围，外部救援力量支援、指导、指挥。

（2）分输清管站、分输站、阀室内因设备故障等发生非受控的大型泄漏，造成火灾、爆炸的事件，该泄漏事件超出公司可控范围，需要外部救援力量支援、指导、指挥。

（3）输气管道遭受第三方损坏引发的高压天然气泄漏、火灾或爆炸事件，该事件超出公司可控范围外部救援力量支援、指导、指挥。

（4）自然灾害或其他超出本公司处置能力的突发环境事件，以及可能造成人员伤亡的突发环境事件。

（5）因环境污染造成直接经济损失 10 万元以上 100 万元以下的。

（6）跨市界的突发环境污染事件。

1.6 应急预案体系

本预案是陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件应急预案。其作用主要针对企业在突发环境事件所带来的环境问题的处置。本预案作为指导性文件，在突发环境事件发生时，供应急指导使用，具体指导各个工作岗位的应急救援工作。

1.6.1 企业突发环境事件应急预案体系

突发环境事件应急预案定位于控制并减轻或消除污染。本应急预案为突发环境事件综合预案，主要是通过分析公司内易导致突发环境

事件风险源建立预警机制，建立突发环境事件组织机构、人员配置、应急工作原则和应急措施，为应急处置工作提供充分的依据和准备。

本公司突发环境事件综合预案文本体系主要包括突发环境事件应急预案文本、环境风险评估报告和环境应急资源调查报告三部分。

1、突发环境事件应急预案

本公司突发环境事件应急预案是针对各类突发环境事件从总体上阐述了公司基本概况、所涉及的风险源及环境风险评价、组织机构及职责、预防预警、相关信息及通报、应急响应与措施、后期处置、保障措施、培训与演练、备案实施及附件(包括救援电话联系表、突发环境事件信息表、应急物资装备清单、地理位置图、平面布置图、应急救援疏散路线图、周边环境保护目标分布图、风险源位置图)等，是应对公司突发的各类环境事件的综合性文件。

2、环境风险评估报告

根据公司的规模、性质、风险物质的储量、风险物质的储存临界量、储存设施的安全稳定性、生产安全的管理体系、建筑物的安全性能等综合评估了公司的风险类型。

3、环境应急资源调查报告

规范突发事件应对处置工作，从公司的人力、物力、财力、应急避难场所及周围资源、政府资源等综合的多方面调查应急资源的储备和管理，保障在突发环境事件发生时能够有效的开展救援工作。保证资源尽快投入使用，提高应急决策的科学性和时效性，保障应急救援工作有效进行。

1.6.2 突发环境事件应急预案的衔接

西安市突发环境事件应急预案及陕西省天然气股份有限公司突发

环境事件应急预案的级别高于企业突发环境事件应急预案和安全生产应急预案。企业突发环境事件应急预案和安全生产应急预案不同却又有相互交叉部门，交叉部门相互支持。

①陕西省天然气股份有限公司突发环境事件应急预案及西安市突发环境事件应急预案与陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件应急预案有交叉部分，整体上后者服从于前者。前者范围广，后者针对性强。

②公司突发环境事件应急预案和安全生产应急预案交叉部门，特指既能引发环境事故又能引发安全事故的事件，比如火灾、爆炸、有毒气体泄漏等，本公司指有毒气体泄漏、火灾事故。

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急预案衔接关系见图 1.6-1。

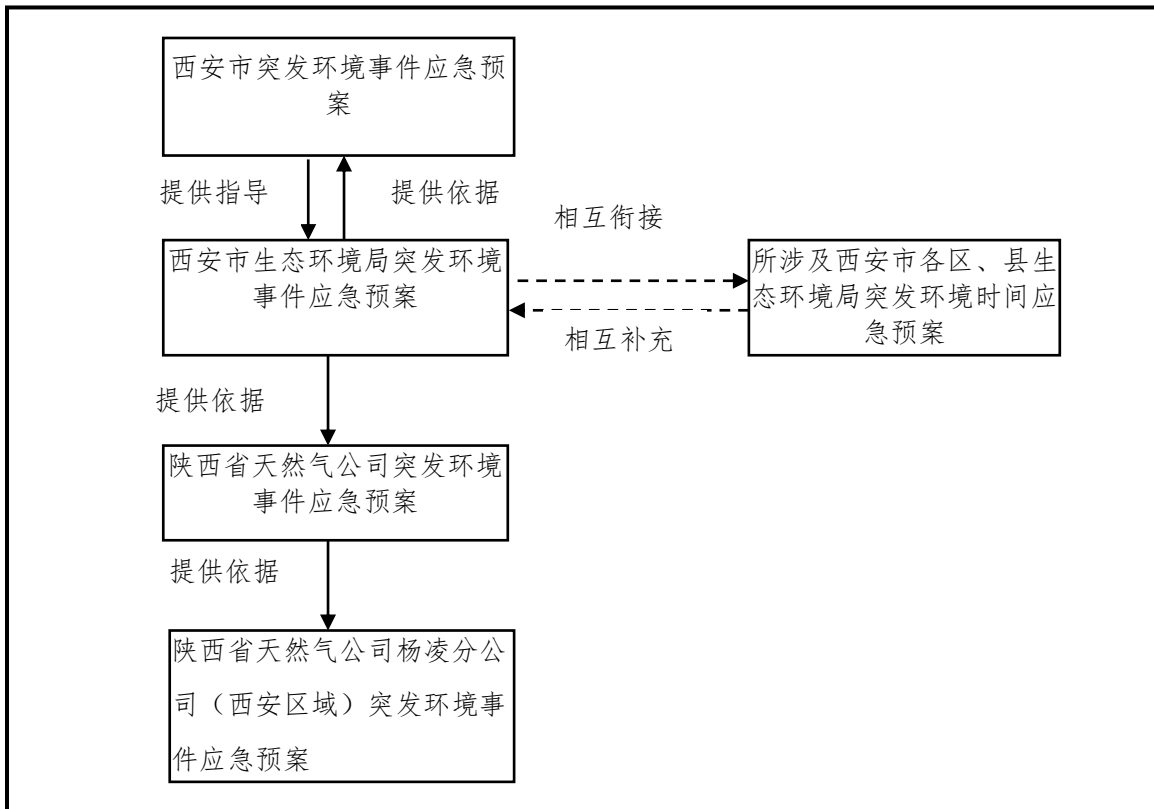


图 1.6-1 应急预案体系图

1、突发环境事件应急预案与安全生产事故应急预案的衔接关系

突发环境事件应急预案与该公司安全生产事故应急预案相并列。当启动其他预案，可能导致环境污染时，启动突发环境事件应急预案。比如，发生火灾启动消防应急预案，消防水中可能污染环境时，要启动突发环境应急预案来处理。

对本企业而言，火灾事故属于安全生产事故应急预案内容，防火、救火、恢复生产等内容体现在安全生产事故应急预案中，但是不可避免的火灾事故时引发的次生环境污染问题，主要表现为燃烧烟尘、燃烧残余固废向环境空气、水体和土壤泄漏引起的环境污染事故。这类事故又属于突发环境事件应急预案。这样两者就有了交叉部分，应急物资、应急队伍会有交叉、重叠部分，为了保证两套预案系统合理有序，发挥到相应的作用，指定突发环境事件应急预案中的应急保障组组长和安全生产事故应急预案负责火灾应急工作的员工进行交接。

企业发生突发环境事件时启动突发环境事件应急预案，发生生产事故出现次生环境污染物质时，则同时启动生产安全事故应急预案和突发环境事件应急预案。

2、本公司突发环境事件应急预案与股份公司应急预案的衔接关系

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司为陕西省天然气股份有限公司的分公司，因此，陕西省天然气股份有限公司突发环境事件应急预案是本预案上级文件，对本公司的应急预案体系具有直接的领导和指导作用。

一旦发生重（特）大安全事故，应及时准确地通过应急救援通信联络系统报告陕西省天然气股份有限公司，并立即启动本单位应急救援

援预案，投入救援工作。此外，还应根据事故的性质和事态发展趋势，向相关的当地有关部门报告，以取得必要的外部援助。

本企业突发环境事件应急预案应与陕西省天然气股份有限公司环境应急预案协调一致、相互配合。

当陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司发生突发环境应急事件，且公司处理能力范围或达到需要外部协调指挥时，经陕西省天然气股份有限公司同意后应启动相应的应急预案，并且指挥权交给陕西省天然气股份有限公司，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急预案作为陕西省天然气股份有限公司应急预案的一个子部分，按上级预案规定的要求实施，服从指挥，处理环境应急事件。

3、本公司突发环境事件应急预案与政府预案的衔接关系

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司下属分输站、输气管道均位于西安市境内，因此，西安市突发环境事件应急预案是本预案上级文件，对本公司的应急预案体系具有直接的领导和指导作用。

一旦发生重（特）大安全事故，应及时准确地通过应急救援通信联络系统报告西安市政府，并立即启动本单位应急救援预案，投入救援工作。此外，还应根据事故的性质和事态发展趋势，向相关的当地有关部门报告，以取得必要的外部援助。

本预案与《西安市突发环境事件应急预案》相衔接。西安市突发环境事件应急预案作为政府环境应急预案，为所在辖区企业突发环境事件提供支持援助。在陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司发生突发环境事件超出自身及陕西省天然气股份有限公司应急救援能力之时，企业上报政府主管部门请求援助，启动政府环境应急预案。企业突发环境事件应急预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。

当陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司发生突发环境应急事件，且公司处理能力范围或达到需要外部协调指挥时，经陕西省天然气股份有限公司、西安市生态环境部门同意后应启动相应的应急预案，并且指挥权逐级交给陕西省天然气股份有限公司及上级政府部门，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急预案作为政府部门应急预案的一个子部分，按上级预案规定的要求实施，服从指挥，处理环境应急事件。

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件应急预案与陕西省天然气股份有限公司、西安市应急指挥中心联络人定为薛富强，主要负责主持修订本项目突发环境事件应急预案，同时将预案修编过程编制的应急物资调查报告、风险评估和预案文本送至生态环境部门备案，协助生态环境部门收集信息，服务于西安市突发环境事件应急预案编修。同时定期修整、更新预案文本，将变更的联络方式、物资等信息进行更新，保持信息的准确性，相应的生态环境部门的文本也同时进行更新替换。

企业方联络人与联络方式：薛富强，15319380188。政府部门联络与联络方式：西安市生态环境局：029-87036909。陕西省天然气股份有限公司 24 小时值班电话：029-86156029。

2 企业概况

2.1 公司基本情况

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司为天然气输送业，经营行业为 D4511 天然气生产和供应业，负责人为薛富强，成立于 2010 年，是一家以从事燃气生产和供应业为主的企业，公司位于杨凌示范区五湖路东段，公司占地面积为 85 亩。

表 2.1-1 企业基本简介

企业名称	陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司		
法人代表	薛富强	联系人	刘芸
单位地址	杨凌示范区五湖路东段	中心经度坐标	108°9'72"
企业性质	国有企业	中心纬度坐标	34°26'34"
统一社会信用代码	91610403MA6TGDDJ51	行业类别代码	D4511 天然气生产和供应业
成立时间	2010 年 12 月	规模	5×10 ⁸ m ³ /a
职工人数	100-499 人	联系电话	18149040921
公司面积	85 亩		

杨凌分公司主管陕西省境内中西部多条管线，主要涵盖西安、咸阳、宝鸡、杨凌等地区，在西安辖区内管线的总长度为 121.08km，站点总数为 6 个，管理六条输气管线，分别是：

1、关中环线：设计管道规格φ914 x 14，设计压力 4.0Mpa，全长 87.78km，起点为长安南阀组区，终点为周至与眉县桩界，主要场站 4 座为：滦镇分输站、户县分输站、南堡分输清管站、周至分输站，阀室 4 座为：长安南阀组区、胡家寨阀室、终南阀室、哑柏阀室。

2、杨凌支线：设计管道规格φ610，设计压力 4.0Mpa，全长 10km，起点为周至县和杨凌区桩界，终点为哑柏阀室。

3、靖西一线：设计管道规格φ426 x 8，设计压力 4.0Mpa，全长 16km，起点为韩家湾阀室，终点为咸阳分输站，主要场站 1 座为咸阳分输站，阀

室 1 座为韩家湾阀室。

4、西二联络线：设计管道规格 $\phi 610$ ，设计压力 4.0Mpa，全长 2.6km，起点为高陵分输站，终点为永乐分输站，不包含站场、阀室，高陵分输站属西安分公司管辖。

5、咸宝复线：设计管道规格 $\phi 457$ ，设计压力 4.0Mpa，全长 1.2km，起点为永乐分输站，终点为西安咸阳桩界桩界，主要场站为永乐分输站。

6、咸宝线：设计管道规格 $\phi 426$ ，设计压力 4.0Mpa，全长 3.5km，起点为咸阳分输站，终点为西咸与渭城桩界，主要场站为咸阳分输站。

杨凌分公司在西安辖区内输气管道管材选用 GB/T9711PSL2 级螺旋缝埋弧焊钢管为本工程管线用管，站内和管线防腐措施防腐蚀涂层、外加电流阴极保护。

管线基本参数见表 2.1-2、2.1-3。

表 2.1-2 关中环线管道基本参数

管道名称	关中环线	投用日期	2014 年
管道长度	87.78km	管道规格	$\Phi 914 \times 14$
设计压力	4.0MPa	设计温度	常温
设计介质	天然气	管道材质	L360
MAOP	3.9MPa	操作温度	常温
防腐层形式	3PE	阴极保护类型	外加强制电流

表 2.1-3 杨凌支线管道基本参数

管道名称	杨凌支线	投用日期	2014 年
管道长度	10km	管道规格	$\phi 610$
设计压力	4.0MPa	设计温度	常温
设计介质	天然气	管道材质	L360
MAOP	3.9MPa	操作温度	常温
防腐层形式	3PE	阴极保护类型	外加强制电流

表 2.1-4 靖西一线管道基本参数

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

管道名称	靖西一线	投用日期	2014 年
管道长度	16km	管道规格	φ426 x 8
设计压力	4.0MPa	设计温度	常温
设计介质	天然气	管道材质	L360
MAOP	3.9MPa	操作温度	常温
防腐层形式	3PE	阴极保护类型	外加强制电流

表 2.1-5 西二联络线管道基本参数

管道名称	西二联络线	投用日期	2014 年
管道长度	2.6km	管道规格	φ610
设计压力	4.0MPa	设计温度	常温
设计介质	天然气	管道材质	L360
MAOP	3.9MPa	操作温度	常温
防腐层形式	3PE	阴极保护类型	外加强制电流

表 2.1-6 咸宝复线管道基本参数

管道名称	咸宝复线	投用日期	2014 年
管道长度	1.2km	管道规格	Φ457
设计压力	4.0MPa	设计温度	常温
设计介质	天然气	管道材质	L360
MAOP	3.9MPa	操作温度	常温
防腐层形式	3PE	阴极保护类型	外加强制电流

表 2.1-7 咸宝线管道基本参数

管道名称	咸宝线	投用日期	2014 年
管道长度	3.5km	管道规格	Φ426
设计压力	4.0MPa	设计温度	常温
设计介质	天然气	管道材质	L360
MAOP	3.9MPa	操作温度	常温
防腐层形式	3PE	阴极保护类型	外加强制电流

2.2 企业所在地区自然环境

2.2.1 地理位置

西安市位于渭河流域中部关中盆地，东经 107.40 度～109.49 度和北纬

33.42 度~34.45 度之间，北临渭河和黄土高原，南邻秦岭。东以零河和灞源山地为界，与渭南市华州区、商洛市商州区、洛南县相接；西以太白山地及青化黄土台塬为界，与眉县、太白县接壤；南至北秦岭主脊，与佛坪县、宁陕县、柞水县分界；北至渭河，东北跨渭河，与咸阳市区、杨凌区和三原、泾阳、兴平、武功、扶风、富平等县（市）相邻。辖境东西长约 204 千米，南北宽约 116 千米，总面积 10108 平方千米。

2.2.2 地形地貌

西安市的地质构造兼跨秦岭地槽褶皱带和华北地台两大单元。距今约 1.3 亿年前燕山运动时期产生横跨境内的秦岭北麓大断裂，自距今约 300 万年前第三纪晚期以来，大断裂以南秦岭地槽褶皱带新构造运动极为活跃，山体北仰南俯剧烈升降，造就秦岭山脉。与此同时，大断裂以北属于华北地台的渭河断陷继续沉降，在风积黄土覆盖和渭河冲积的共同作用下形成渭河平原。

西安市境内海拔高度差异悬殊位居全国各城市之冠。巍峨峻峭、群峰竞秀的秦岭山地与坦荡舒展、平畴沃野的渭河平原界线分明，构成西安市的地貌主体。秦岭山脉主脊海拔 2000 米~2800 米，其中西南端太白山峰巅海拔 3867 米，是大陆中部最高山峰。渭河平原海拔 400 米~700 米，其中东北端渭河河床最低处海拔 345 米。西安城区便建立在渭河平原的二级阶地上。

2.2.3 气候、气象

西安市平原地区属暖温带半湿润大陆性季风气候，冷暖干湿四季分明。冬季寒冷、风小、多雾、少雨雪；春季温暖、干燥、多风、气候多变；夏季炎热多雨，伏旱突出，多雷雨大风；秋季凉爽，气温速降，秋淋明显。

年平均气温 $13.0^{\circ}\text{C}\sim 13.7^{\circ}\text{C}$ ，最冷 1 月份平均气温 $-1.2^{\circ}\text{C}\sim 0.0^{\circ}\text{C}$ ，最热 7 月份平均气温 $26.3^{\circ}\text{C}\sim 26.6^{\circ}\text{C}$ ，年极端最低气温 -21.2°C （蓝田 1991 年 12 月 28 日），年极端最高气温 43.4°C （长安 1966 年 6 月 19 日）。年降水量 $522.4\sim 719.5$ 毫米，由北向南递增。7 月、9 月为两个明显降水高峰月。年日照时数 $1646.1\sim 2114.9$ 小时，年主导风向各地有差异，西安市区为东北风，周至、鄠邑区为西风，高陵、临潼为东东北风，长安为东南风，蓝田为西北风。气象灾害有干旱、连阴雨、暴雨、洪涝、城市内涝、冰雹、大风、干热风、高温、雷电、沙尘、大雾、霾、寒潮、低温冻害。

2.2.4 水资源

西安市土壤分布形成南北两个差异明显的区域，北部的渭河平原以黄褐土、褐土为代表，南部的秦岭山地以黄棕壤、棕壤为代表。据 1980～1986 年土壤普查，全市有 12 个土类，24 个土壤亚类，50 个土属，181 个土种。土壤类型的复杂多样，为区内农作物的多品种组合提供了有利条件。

西安是水资源缺乏的西部城市，西安地下水储量估算，总计约 19.91 亿立方米。2001 年 12 月，黑河水利枢纽主体工程建成，每年向西安供水 4 亿立方米，形成日供水能力 120 万吨，加上地下水资源，市区日供水能力可达 172 万吨，基本满足城市生产生活用水。

秦岭以北平原地区具有良好的储存地热水的地质条件，仅城区可以开发的地热面积约 780 平方公里，地下热水可采储量约为 5.39 亿立方米。

2.2.5 土壤植被

西安市土壤分布形成南北两个差异明显的区域，北部的渭河平原以黄褐土、褐土为代表，南部的秦岭山地以黄棕壤、棕壤为代表。据 1980～

1986 年土壤普查，全市有 12 个土类，24 个土壤亚类，50 个土属，181 个土种。土壤类型的复杂多样，为区内农作物的多品种组合提供了有利条件。

西安的自然植被未遭受第四纪大陆冰川直接侵袭，尚保留若干第三纪古老的孑遗植物，如银杏、水青树、连香、马甲子等。秦岭山地从高海拔向低海拔垂直分布有高山灌丛草甸、针叶林、针阔叶混交林和落叶阔叶林等自然植被类型。自然植被中野生植物资源丰富，截至 2016 年，计有野生植物 138 科、681 属、2224 种，为中国种子植物的重要“基因库”之一。渭河平原主要为大田农作物、蔬菜、果园和城市绿化等栽培植物类型。野生动物资源主要分布在秦岭山地，有兽类 55 种，鸟类 177 种，包括有大熊猫、金丝猴、扭角羚秦岭亚种、鬃羚、大鲵、黑鹳、白冠长尾雉、血雉、金鸡等珍稀动物。为保护自然生态系统和珍稀动植物资源，境内已建立 3 个国家级自然保护区。

2.3 企业周边环境风险受体情况

2.3.1 环境功能环境标准、污染物排放标准

一、环境质量标准

（1）环境空气质量标准

六项基本污染因子、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》标准限值。

（2）地下水质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

（3）土壤环境质量标准

建设用地土壤环境执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管

控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准、农田土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他农用地标准。

（4）声环境质量标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

二、污染物排放执行标准

1、非甲烷总烃排放执行《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中边界浓度限值；

2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；

3、一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的相关规定。

2.3.2 管线经过的区县及周边环境敏感目标

该工程沿线避开了一些敏感地区，如省级湿地自然保护区、居民稠密区和植被良好区。

（1）管线经过区县的分布情况

各区县辖区内管线分布情况见表2.3-1。

表 2.3-1 分输站、阀室、管线基本情况表

管线名称	场站（阀室）情况	管线长度 km	管径 mm
关中环线	长安南阀组区-胡家寨阀室（含滦镇分输站）	10.33	914
	胡家寨阀室-户县分输站	12.1	
	户县分输站-南堡分输清管站	15.2	
	南堡分输清管站-终南阀室	20.85	
	终南阀室-周至分输站	15.6	
	周至分输站-哑柏阀室	12.5	

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

	哑柏阀室-周至与眉县桩界	1.2	
杨凌支线	杨凌周至桩界-哑柏阀室	10	610
靖西一线	韩家湾阀室-咸阳分输站	16	48
西二联络线	高陵分输站-永乐分输站	2.6	610
咸宝复线	永乐分输站-西安咸阳桩界	1.2	457
咸宝线	咸阳分输站到西咸与渭城交界	3.5	426

(2) 管线周边环境风险受体

表 2.3-2 管线周边环境风险受体情况

序号	管道名称	管段	风险受体所属区域	起、止桩号	风险受体情况	地区等级
1	关中环线	长安南阀组区--胡家寨阀室（含滦镇分输站）	西安市长安区黄良街办葛村	GZHXCQTFBZ0939 -- GZHXCQTFBZ1032	该段高后果区长度 800 米，管道南侧 100 米四季花海盆景花卉基地、办公室、厨房、餐厅等活动板房 8 间，工作人员 10 人。管道南 100 米为葛村，建筑多为 1 层 2 层民房，进入管道 200 米范围的约 80 户，约 250 人。另有花房 3 座，工作人员 20 人左右 255#桩南侧活动房与管道安全距离不足。	三级
2			西安市滦镇街办东王		该高后果区长度 880 米。盛泰浩景建材有限公司院内圈入管道约 150 米。东西两侧围墙、罐车清洗池交叉占压关中环线天然气管道；管道南侧彩钢棚与管道安全距离不足 5 米。向西进入东康实业有限公司院内圈入管道约 35 米。东西两侧围墙交叉占压关中环线天然气管道；管道北侧彩钢棚库房与管道安全距离不足 5 米，南侧生产车间及卫生间符合管道安全距离。二层办公楼在管道北 20 米外，常驻人口 10 人。向西进入西安外环高速公路南段 LJ-6 合同段混凝土拌合站圈入管道约 90 米。东西两侧围墙、活动房宿舍边沿（占压管道 27 米）交叉占压关中环线天然气管道；管道南侧堆料间与管道安全距离不足 5 米。向西管道北 150 米为滦镇街办东王，进入管道 200 米范围的约 20 户，多为 1 层或 2 层民房，常驻人口 40 人。管道南 200 米为滦镇街办王里村，无进入管道 200 米范围的民房。管道继续向西由长安区晨羽养殖场通过，养殖棚舍、生活房屋占压管道 113 米，常驻人口 5 人。管道北 150 米为滦镇街办西王村，进入管道 200 米范围的约 20 户，	三级

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

					多为 1 层或 2 层民房，常驻人口 60 人	
3		西安市 长安区 滦镇街 办滦镇			该高后果区长度约 900 米。CA315#处向西经过农家乐，管道以南 80 米新建外环高速，；管道南 120 米为长安天然气公司，常驻人口 30 人；CA325#处，管道南为长安区五星街办跃进村，外环高速与管道在此处交叉通过，另有机械加工厂 1 座，距管道 180 米，常驻人口 10 人。	二级
4		西安市 长安区 五星街 办江南村			该高后果区长度约 500 米，管道由江南村村东、村南绕过，管道距最近处民房约 30 米，进入管道 200 米民房约 80 座，多为 1 层至 2 层砖混结构，常驻人口约 300 人。管道以南有 2 层砖混结构安置居民房，最近处距离管道 10 米，96 户进入管道 200 米范围，常驻人口约 300 人。	三级
5		西安市 长安区 五星街 办太原庄村			该高后果区长度约 1100 米。管道由鑫科机械厂（现为鸽子培育基地）院内穿过，距离管道南侧 1 层砖混结构门房、办公室 6 米，距离管道北侧钢构厂房 2 米，常驻人口 2 人。进入管道 200 米范围有机械加工厂 3 家，距管道最近一家与管道距离 20 米，三家加工厂长期滞留人员约 20 人。管道由五楼村南通过，距离最近民房 120 米，进入管道 200 米民房约 40 户，多为 1 层至 2 层砖混结构，常驻人口 100 人。	二级
6	胡家寨 阀室- 户县分 输站	西安市 长安区 五星街 办庆镇村	GZHCXCQTFBZ1032 -- GZHCXCQTFBZ1112		该高后果区长度约 1100 米。管道沿西太路向西铺设，从延长壳牌加油站门前通过，距加油机 7 米，加油站值班人员 4 人。西太路路北，有延长壳牌加油站、加气站，距离管道约 60 米，值班人员 8 人。管道由东大街办庆镇村南通过，距离管道最近的民房约 50 米，进入管道 200 米民房约 130 户，多为 1 至 2 层砖混结构，常驻人口 400 人；管道距庙 10 米，管道南侧约 30 米有一座公厕。	三级
7		西安市 户县秦 渡镇禹 王庙村			该高后果区长度约 600 米。管道由禹王庙村南通过，距离管道最近的民房约 50 米，进入管道 200 米民房约 100 户，多为 1 至 2 层砖混结构，常驻人口 300 人。	三级
8		西安市 户县秦 渡镇张 良寨村			该高后果区长度约 500 米。管道由张良寨村南通过，距离管道最近的民房约 100 米，进入管道 200 米民房约 130 户，多为 1 至 2 层砖混结构，常驻人口 200 人。	三级

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

9		西安市 户县秦 渡镇南 焦羊 村、南 沙河村		该高后果区长度约 1400 米。管道由南焦羊村、南沙河寨村南通过，距离管道最近的民房约 5 米，进入管道 200 米民房约 170 户，多为 1 至 2 层砖混结构，常驻人口 500 人。	三级
10		西安市 户县庞 光镇新 阳村、 四府村		该高后果区长度约 1000 米。管道由新阳村西、四府村北通过。距离新阳村管道最近的民房约 120 米，进入管道 200 米民房约 20 户，多为 1 至 2 层砖混结构，常驻人口 50 人；距离四府村管道最近的民房约 30 米，进入管道 200 米民房约 170 户，多为 1 至 2 层砖混结构，常驻人口 500 人。HX065#-066#穿越西成高铁，管道北 60 米有西成高铁户县维修中心，常驻人口 40 人。	三级
11	户县 分输站- 南堡分 输清管 站	西安市 户县余 下镇	GZHXCQTFCS0102 -- GZHXCQTFBZ1218	该高后果区长度约 1700 米。HX106#北 10 米为余下水厂，常驻人口 3 人；HX108#东北 50 米为户县电厂中学，在校师生 2000 人；HX111#北 40 米，修理厂、工艺品厂，常驻人口 30 人；HX115#南 15 米，惠安家属楼，进入管道 200 范围的有 18 栋 1 层平房；HX117#南 160 米，惠安家属楼，进入管道 200 范围的有 2 栋 3 层楼房；HX119#北 15 米，大唐第二热电厂，职工 1000 人。	四级
12		西安市 户县陈 坪村、 罗什 村、水 寨村		该高后果区长度约 2000 米。HX144#北 5 米养殖场，常驻人口 2 人；HX148#北 20 米陈平村，进入管道 200 米范围的民房 108 户，多为 1 至 2 层砖混结构房屋，常驻人口 300 人；HX157#南 120 米为罗什村，进入管道 200 米范围的民房 20 户，多为 1 至 2 层砖混结构房屋，常驻人口 60 人；HX157#北 30 米为印刷厂，常驻人口 30 人；HX166#-HX168#南 40 米为水寨村，进入管道 200 米范围的民房 108 户，多为 1 至 2 层砖混结构房屋，常驻人口 300 人；	三级
13		西安市 户县天 桥镇割 耳庄村		该高后果区长度约 700 米。户县农业技术培训学校圈入管道 60 米，有 3 层砖混教学楼一座，在管道南 5 米，厕所在管道北 8 米，门卫房在管道北 15 米。暂未投用。	二级
14	南堡 分输清 管	西安市 户县蒋 村镇雷 家寨村	GZHXCQTFBZ1219 - GZHXCQTFBZ13789	该高后果区长度约 280 米。HX220#-HX223#南 15 米为雷家寨村民房，管道南 2.5 米有庙，进入管道 200 米范围的民房 100 户，多为 1 至 2 层砖混	三级

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

		站- 终南 阀室		结构房屋，常驻人口 300 人；	
15			西安市 户县蒋 村镇叶 家寨村	该高后果区长度约 1000 米。HX230# 北 100 米有机械加工厂，常驻人口 30 人；进入管道 200 米范围的民房 100 户，多为 1 至 2 层砖混结构房屋，常 驻人口 300 人；HX235#北 15 米有叶 家寨村委会、民房；HX236#北有养殖 场；进入管道 200 米范围民房多为 1 至 2 层砖混结构，约 100 户，常驻人 口 300 人。HX232#南 80 米有矿石加 工厂。HX239#南 8 米有养殖场，现已 废弃。	三级
16			西安市 户县蒋 村镇青 三新村	该高后果区长度约 1100 米。HX267# 北 10 米有旧木材交易市场；HX268#- 269#管道由青三新村通过，进入管道 200 米范围的民房 45 户，为 2 层砖混 结构房屋，常驻人口 130 人；HX269# 北 30 米为村委会，桩北 200 米有教 堂；HX271#东山果业合作社冷库前雨 棚占压管道 2 米；HX272#北 3 米有机 械加工厂围墙，厂房为 1 层平房，常 驻人口 10 人。HX273#至 279#由村南 进入东寨村，管道为西北向东南走 向，进入管道民房约 70 户。	三级
17			西安市 户县蒋 村镇、 蒋村镇 官家堡 村	该高后果区长度约 1500 米。HX285# 北 40 米为蒋村镇蒋村，进入管道 200 米范围的民房约 60 户，常驻人口 180 人；HX286#北 40 米是蒋村中学学校 操场，教学楼等建筑物距管道 100 米，在校师生月 700 人；HX290#南 20 米是移民新村，进入管道 200 米范 围的民房 20 户，为 2 层砖混结构房 屋，常驻人口 600 人；HX298#户县牧 禾种养殖专业合作社彩钢棚距离管道安全 距离不足 5 米，并行长度 13 米；彩钢 棚及养狗舍占压管道 13 米，南北面通 透。。HX300#北 20 米官家堡村，进入 管道 200 米范围民房 170 户，常驻人 口 500 人。	三级
18			西安市 周至县 九峰镇 二联村	管道在 ZZ0039 至 ZZ0042 从本禾现代 农牧业示范园区通过，一年之内至少 有 50 天聚集 30 人或更多人的区域	二级
19			西安市 周至县 九峰镇 魏家庄	管道在 ZZ0051 至 ZZ0055 从魏家庄村 东北侧起，经魏家庄北侧，距离农户 最近 25 米，管道两侧 200 米范围内有 农户约 89 户 267 人，期间 ZZ0054 南 侧 23 米处废物处理场 1 座，村委会一 座，一年之内至少有 50 天聚集 30 人或更多人的区域	二级

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

20		终南 阀室- 周至分输 站	西安市 周至县 终南镇 豆村	"GZHXCQTFCS0135 - GZHXCQTFBZ1497"	管道在 ZZ0119 至 ZZ0128 途径豆村南 侧，距离农户最近 25 米，管道两侧 200 米范围内有农户约 50 户 150 人， 冷库一座	二级
21			西安市 周至县 棉花营 村		该高后果区长度约 200 米。ZZ254#南 200 米有加油站，ZZ257#南 170 米玉 祥天然气门站	三级
22	周至 分输站- 哑柏 阀室		西安市 周至县 二曲镇 棉花营 村至黄 兴村	GZHXCQTFZJ0290 - GZHXCQTFBZ1601	管道在 ZZ0260 至 ZZ0285 从棉花营村 西南侧起，经孟家村南侧、辛头村南 侧与黄兴村北侧经过，距离农户最近 60 米，管道两侧 200 米范围内有农户 约 154 户 450 人，期间 0278 南侧 23 米处垃圾处理场 1 座，一年之内至少 有 50 天聚集 30 人或更多人的区域	三级
23			西安市 周至县 侯家村 乡中旺 村、四 屯乡望 城村、 四屯乡 苏村		管道在 ZZ0308 至 ZZ0340+50m 从中 旺村南侧、望城村、苏村南侧经过， 距离农户最近 36 米，管道两侧 200 米 范围内有农户约 105 户 326 人	三级
24			西安市 周至县 哑柏镇 七曲村		管道在 ZZ0366 至 ZZ0373 从苗圃及果 品加工厂北侧经过，距离两处特定场 所最近 54 米，一年之内至少有 50 天 聚集 30 人或更多人的区域	二级
25			西安市 周至县 竹峪乡 竹峪沟 村、哑 柏镇半 个城 村、哑 柏镇于 家坡村		管道在 ZZ0404 至 ZZ0450 从半个城村 南侧、竹峪沟村北侧至于家坡村东南 侧、任家城村南侧、东岭村北侧经 过，距离农户最近 10 米，管道两侧 200 米范围内有农户约 361 户 1119 人；其间 ZZ0408+30 米南侧 90 米冷 库一座，为一年之内至少有 50 天聚集 30 人或更多人的区域。	三级
26	杨凌 支线	杨凌 周至 桩界- 哑柏 阀室	西安市 周至县 哑柏镇 上阳华 村、候 家坡 村、六 屯村	YLZX001-YLZX111	管道在 033-23m 至 054 从候家坡村东 侧、西阳华村西侧及槐花村西侧、六 屯村东侧经过，距离农户最近 9 米， 管道两侧 200 米范围内有农户约 90 户 280 人，期间塑料加工厂 3 处、商店 1 处，一年之内至少有 50 天聚集 30 人 或更多人的区域	三级
27			西安市 周至县 哑柏镇 裕盛村		管道在 089+50m 至 109 从裕盛村中间 穿越经过，距离农户最近 16 米，管道 两侧 200 米范围内有农户约 97 户 301 人，期间污水处理厂 1 座，一年之内	二级

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

					至少有 50 天聚集 38 人或更多人的区域	
28	靖西一线	韩家湾阀室-咸阳分输站	西咸新区空港新城底张街办幸福里社区	2782#-2829#	管道 2791#至 2795#从幸福里小区南侧通过，距幸福里小区居民楼高层 80 米，管道 200 米范围内有 6 层以上 20 栋高楼，沿街有商铺 35 家，饭店 25 家，幼儿园一所，银行一处，养老院一处，约 6000 人	四级
29			西咸新区空港新城底张街办幸福里社区		管道 2795#+5 至 2797#+3 从西安国际美术城别墅小区南侧通过，别墅小区有 15 栋 3 层连体别墅楼，管道距别墅小区居民楼 90 米，管道 200 米范围内有 72 户约 220 人。别墅小区东边有一处公园，属于人员密集地带。	二级
30			西咸新区秦汉新城周陵街办司魏村		管道 2821 至 2822 自东向西从司魏村南侧通过，距管道最近农户 20 米，管道两侧各 200 米范围内有农户 40 户 120 人	二级
31			西咸新区秦汉新城周陵街办黄家寨村		管道 2828 至咸阳站北围墙，管道南北走向，管道两侧 200 米范围内有汽修厂、加气站、农贸市场，期间管道西侧汽修厂加气站长年有较多人员聚集	三级
32			西咸新区秦汉新城周陵街办黄家寨村		管道 002#+1 至 003#从黄家寨村南侧通过距农户最近距离 4 米，管道两侧 200 米范围内有农户约 140 户约 420 人	三级
33			西咸新区秦汉新城周陵街办苏家寨村		管道 013#至 017#+4 穿西兰路沿文兴路向西，管道距文兴路北侧最近建筑物 30 米，文兴路北侧商铺、企业较多，管道 200 米范围内、盘龙汽建材、幼儿园、加油站；期间盘龙建材城、幼儿园长期聚集较多人	四级
34	西二线联络线	西气东输二线联络站-永乐分输站	西安市高陵县湾子乡岳华村	1#-36#	管道南 50m 有村庄药华村，农户约 45 户，人口 170 人	三级
35			西咸新区泾河新城永乐镇北寿村东、斗家村		19#-21#管道南侧有村庄北寺村，最近距离 60 米，农户约 50 户，人口约 150 人；管道 29#-30#东西穿越老西铜高速；管道 29#-33#桩距离村庄最近处 120m，北侧农户 50 户，南侧农户 35 户，人口大约 255 人。	三级
36	咸宝	咸阳分输	西咸新区秦汉	1#--9#	管道 002#+1 至 003#从黄家寨村南侧通过距农户最近距离 4 米，管道两侧	三级

	线	站到 西咸 与渭 城交 界	新城周 陵街办 黄家寨 村		200 米范围内有农户约 140 户约 420 人	
--	---	---------------------------	------------------------	--	---------------------------	--

2.4 生产设备及工艺流程产污环节

2.4.1 生产设备

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司西安境内管理3个站场，分别为户县分输站、周至县分输站、滦镇分输站，主要生产设备见表2.4-1。

表 2.4-1 站场主要设备一览表

场站	序号	名称	型号及规格	单位	数量	材质
户县分输站	1	汇气管	埋地式	套	4	
	2	重力式过滤分离器	DN600 1200*3250*20	套	2	
	3	超声波流量计	DN300196-7835.8m³/h（工况） DN20089-3542m³/h(工况)、DN1503400 DN150 52-2045m³/h	套	7	
	1	手动球阀		台	5	
	2	旋塞阀		台	3	
	3	阻火器		套	1	
	4	绝缘接头		套	2	
	5	气液联动球阀		台	1	
周至分输站	6	放散管		套	1	
	7	天然气发电机	SPT50QF	台	1	
	1	线路截断阀	GDO-06Y-220/LBP-1000	个	1	碳钢
	2	线路截断阀	GDO-06Y-70	个	3	碳钢
	3	卧式分离器	500×2850×12	个	2	Q345R
	4	超声波流量计	DANIEL 3400 4"	个	2	
	5	涡轮流量计	TBQZII-50B	个	1	
	6	涡轮流量计	DN50 LWQE-50Z	个	2	
	7	发电机组	SPT500F	个	1	
	8	（全自动燃油气）采暖锅炉	LNSO.21-0.7/95/70-Q	个	1	
	9	快速截断阀执行机构	6108-LBV-1201	个	1	碳钢
	10	球阀	SQ367F-300LB DN200	个	1	
	11	旋塞阀	X347W-300LB DN200	个	2	
	12	快速截断阀	CLASS300 DN600	个	1	碳钢
	13	气液联动截断阀（执行机构）	GDO-30Y-180/ZH6620	个	1	
	14	气液联动截断阀（球阀）	CLASS300DN600BW	个	1	

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

	15	气液联动截断阀（执行机构）	GDO-600Y220/ZH6620	个	1	
	16	放空旋塞阀	X347W300LB	个	2	WCB
	17	安全阀	DAX46-CLASS300	个	1	
	18	收球筒	DN700/600 4.0Mpa	个	1	Q345R
滦镇分输站	1	分离器	DN900*18*3710	台	2	Q345R
	2	分离器	DN600 PN4.0	台	1	Q345R
	3	卧式分离器	GF500/CLass300KMW A-C	台	1	Q345/ Q345D /16MnI I/16Mn III
	4	计量支路	DN250	条	4	
	5	计量支路	DN300	条	1	
	6	球阀	DN600 class300DN600/	台	2	A105
南堡分输清管站	1	收、发球筒		套	1	
	2	气液联动球阀	DN900	台	1	
	3	气液联动球阀	DN600	台	2	
	4	阻火器		套	1	
	5	绝缘接头		套	2	
	6	放散管		套	1	
咸阳分输站	1	汇气管	700*6491	台	1	
	2	汇气管	600*9908	台	1	
	3	汇气管	700*50632	台	1	
	4	多管干式分离器	700*3981	台	1	
	5	多管干式分离器	700*3981	台	1	
	6	多管干式分离器	900*5012	台	1	
	7	收球筒	580*7560		1	
	8	发球筒	50*4950	台	1	
	9	1100	B5/37Bar	台	1	
	10	1105	B5 300 级	台	1	
	11	1115	Z43F.DN300	台	1	
	12	1124	DN400	台	1	
	13	1125	B537Bar	台	1	
	14	K1105	Q947F	台	1	
	15	K1111	Q947F	台	1	
	16	西去支路			1	
	17	PLC	PLC5-20	套	1	
	18	卫星系统	SDMS-2	套	1	
	19	配电设备	GGD1-35800M	套		
	20	配电设备	GGD1-02800M	套		
	21	配电设备	CCD1-01-C600M	套		
永乐分输站	1	靖西二线进站快速截断阀	SHAFER class600 16"	个	1	
	2	靖西二线进站电动球阀	DN400 PN6.3	个	1	
	3	靖西二线旁通电动球阀	DN400 PN6.3	个	1	
	4	西二线进站电动球阀	DN600 PN6.3	个	1	
	5	西二线旁通电动球阀	DN400 PN6.3	个	1	

6	靖西三线进站快速截断阀	SHAFER class600 36"	个	1	
7	靖西三线旁通快速截断阀	SHAFER class600 28"	个	1	
8	关中环线出站快速截断阀	GD0-100Y-240 DN900 DN900	个	1	
9	关中环线旁通快速截断阀	SHAFER class600 28"	个	1	
10	咸宝复线出站快速截断阀	SHAFER class600 18"	个	1	
11	咸宝复线旁通电动球阀	DN200 PN6.3	个	1	
12	永乐门站出站电动球阀	DN200 PN6.3	个	1	
13	CNG 加气母站出站电动球阀	DN150 PN6.3	个	1	
14	华气安然出站电动球阀	DN200 PN6.3	个	1	
15	过滤分离器	500*16*3320	个	1	
16	过滤分离器	500*16*3320	个	1	
17	旋风分离器	XF213-8.4\1200	个	1	
18	过滤分离器	1000*28*4080	个	1	
19	旋风分离器	XF213-8.4\1200	个	1	
20	过滤分离器	1000*28*4080	个	1	
21	旋风分离器	XF213-8.4\1200	个	1	
22	过滤分离器	1000*28*4080	个	1	
23	旋风分离器	DN1000 PN8.4	个	1	
24	过滤分离器	DN1000 PN8.4	个	1	
25	旋风分离器	DN1000 PN8.4	个	1	
26	过滤分离器	DN1000 PN8.4	个	1	
27	清管器接收装置	PN8.4 DN900	个	1	
28	清管器接收发装置	PN6.3 DN900	个	1	
29	清管器发送筒	DSF-6.3\600\450	个	1	
30	过滤分离器	DN600 PN6.3	个	1	

2.4.2 工艺流程及产污环节

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司西安境内管理6个站场，分别为户县分输站、周至县分输站、滦镇分输站、南堡分输清管站、咸阳分输站、永乐分输站，主要作用为天然气的计量、分离、过滤。

工艺流程及产污环节见图2.4-1。

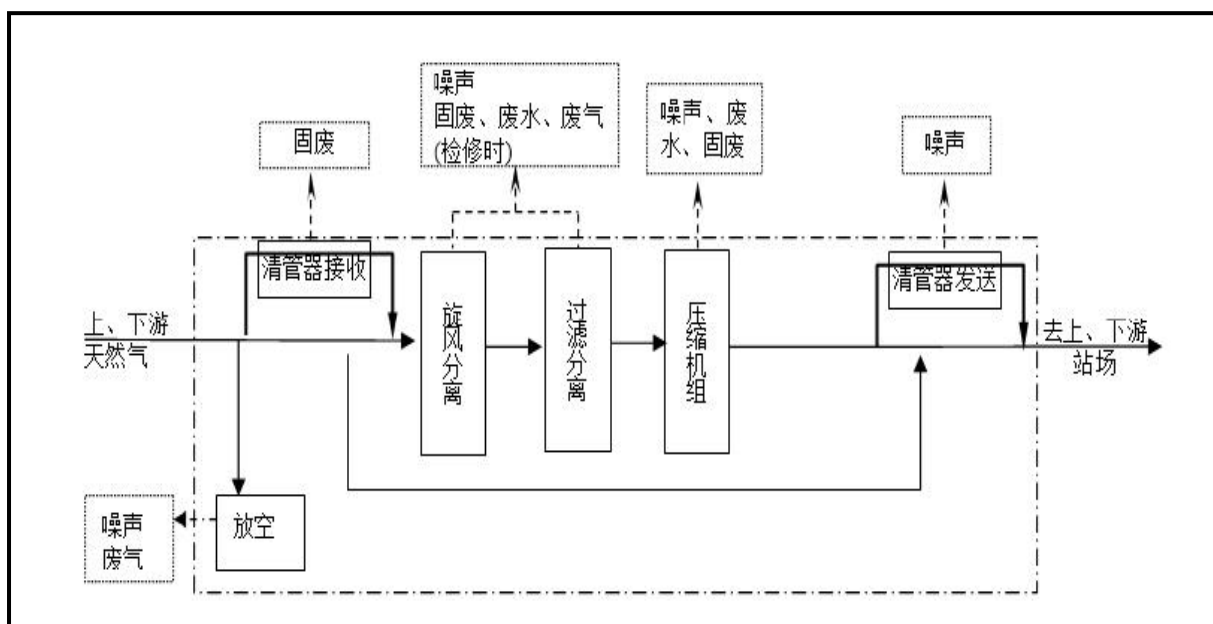


图 2.4-1 分输站工艺流程及产污环节

2.4.3 污染物排放及环保措施

(1) 废气

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司西安境内分输站运营期正常工况下无废气产生，产生废气主要是检修分离器、清管时排放的少量天然气以及超压排放的天然气。

①清管和分离器检修放空废气为 $50\text{m}^3/\text{次}$ ，总烃排放最大落地浓度为 $3.43\text{mg}/\text{m}^3$ ，占色列居住区总烃（THC）标准 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 的 68.7%，对环境的影响很小。

②超压放空时，放空每次持续时间为 1min-5min，放空系统最大设计放空量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，放空天然气经火炬点燃排放。虽然总烃浓度高于色列居住区总烃（THC）标准的限值，但持续时间短，通过降低超压放空频率，不会对居民生活有大的影响。

(2) 废水

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司西安境内管道工程运营期间废水主要有以下两部分：

①生活污水

分输站内的生活废水经化粪池处理后进入市政管网，不外排。

②清管废水和检修废水、清洗废水

清管废水、检修废水、清洗废水进入各站排污池自然蒸发，不外排。

（3）固废

陕西省天然气股份有限公司西安境内管道工程固体废物主要为生活垃圾、清管废渣、分离器检修粉尘及排污池污泥和压缩机润滑油。压缩机润滑油及时回收，交由危废处理单位处理。生活垃圾分类收集，有机部分用于附近农田林地施肥，部分无机固废送附近废品收购站，剩余部分集中送往当地垃圾填埋场做填埋处理。清管废渣、分离器检修粉尘及排污池污泥送往当地垃圾填埋场做填埋处理。不会对环境产生影响。

（4）噪声

管道正常运行过程中不产生噪声，主要是站场运行噪声。本工程站场噪声源主要为分离器（过滤器）、汇管、调压装置，高噪声设备数量较少，声源强度相对较低，源强为 70~85dB（A）。

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司针对噪声采取如下噪声污染防治措施：

①在站场工艺设计中，尽量减少弯头、三通等管件，在满足工艺的前提下，控制气流速度，降低站场气流噪声；选用低噪声设备等；

②将生产设备集中布置于场内中心位置，距离厂界围墙有一定的缓冲距离。

根据同类天然气站场实际情况，厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会对周围环境产

生大的影响。

在非正常情况下，噪声源主要是站场的放空设施噪声。由类比资料可知，在检修或紧急事故状态等非正常运行条件下，站场的放空设施会产生瞬时强噪声，噪声值可达 100dB (A)，非正常条件下发生次数为 1-2 次/a，一次排放时间不超过 10min，属于偶发噪声。

3 应急组织体系

3.1 应急指挥机构

本预案作为指导性文件，在突发环境事件发生时，供应急指导使用，具体指导各个工作岗位的应急救援工作。

公司成立突发环境事件应急指挥部（以下简称“指挥部”），全面负责公司污染事故预防和应急各项工作，由总指挥薛富强，副总指挥秦小建、葛云鹏，应急指挥办公室、综合协调组、现场处置组、后勤保障组、应急专家组、应急监测组等组成。应急组织机构图见图 3.1-1。

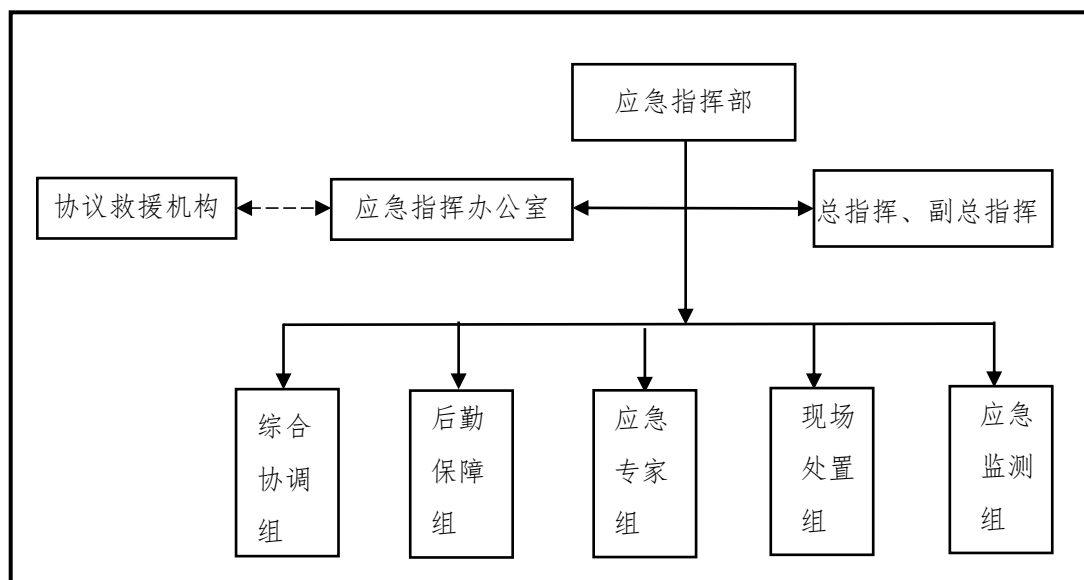


图 3.1-1 应急组织机构图

表 3.1-1 陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司内部应急部门及人员联系方式

序号	应急岗位	公司职务	姓名	联系电话
----	------	------	----	------

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

1	应急指挥中心	总指挥	党支部书记/经理	薛富强	15319380188
		副总指挥	副经理	秦小建	13384901153
		副总指挥	副经理	葛云鹏	18629059559
2	应急指挥办公室	组长	安环办负责人	刘 芸	18629109925
		组员	安环办班组	樊士豪	18209267337
		组员	安环办班组	张小卫	17791595782
3	综合协调组	组长	管道办主任	姚龙	13309188229
		组员	管道办班组	王歆	13572275221
		组员	管道办班组	李周强	18066910810
		组员	咸阳分输站员工	谢选育	17791252150
		组员	兴平分输站员工	申雯	18220039560
		组员	武功分输站员工	谈威	18891559203
		组员	杨凌分输站副站长	张雷雷	18991031086
		组员	常兴分输站副站长	王琚	15619235118
		组员	眉县分输站副站长	赵江	18629002270
		组员	蔡家坡分输站副站长	胡卫	18991888212
		组员	虢镇分输站副站长	宋锦剑	18691052299
		组员	宝鸡分输站副站长	张 雷	13087669006
		组员	永乐分输站副站长	段恩葵	18509106274
		组员	乾县分输站副站长	杨国强	13781391640
		组员	户县分输站副站长	王强	13571828389
		组员	周至县分输站副站长	王文斌	17778925855
		组员	涇镇分输站副站长	武 杰	18691061075
		组员	杨凌 LNG 站副站长	刘晓龙	15353745098
		组员	金渠分输站副站长	马通	18089109177
		组员	太白分输站副站长	方晓东	15129093458
		组员	礼泉分输站副站长	边岩	13461772528
		组员	凤翔分输站副站长	薛泽艺	18339359870
		组员	千阳分输站副站长	丁建原	18639384636
		组员	陇线分输站副站长	胡志杰	13839377446
4	现场处置组	组长	咸阳分输站站长	杨付存	029-33764511
		组长	兴平分输站站长	王怀怀	029-38459347
		组长	武功分输站站长	王进	029-37461685
		组长	杨凌分输站站长	胡光辉	029-87037849
		组长	常兴分输站站长	牟伟兵	0917-5633524
		组长	眉县分输站站长	韩铭昭	0917-5669239
		组长	蔡家坡分输站站长	杨爱红	0917-8588572
		组长	虢镇分输站站长	李先强	13571736780
		组长	宝鸡分输站站长	段小刚	0917-3432449
		组长	永乐分输站站长	陈贵锋	029-36386601
		组长	乾县分输站站长	贾贺喜	13703482785
		组长	户县分输站站长	权力	17782835752
		组长	周至县分输站站长	李向涛	029-85110075
		组长	涇镇分输站站长	吴豆	17391675207
		组长	杨凌 LNG 站站长	张树林	029-87044600
		组长	金渠分输站站长	郝剑锋	0917-5693299
		组长	太白 LNG 站站长	魏红涛	0917-4955123
		组长	礼泉分输站站长	张胜利	13603835544

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

		组长	凤翔分输站站长	谢建斌	13938324762
		组长	千阳分输站站长	王雄伟	13183252583
		组长	草碧分输站站长	张利彩	18039362818
		组长	陇线分输站站长	吴智勇	15539338908
		组员	咸阳分输站员工	张维娟	13992027192
		组员	咸阳分输站员工	刘楠	13571041027
		组员	兴平分输站员工	赵文娟	18629109985
		组员	兴平分输站员工	张立新	13109628120
		组员	武功分输站员工	张旭晨	18629109920
		组员	武功分输站员工	田强	15389017886
		组员	杨凌分输站员工	张晨	18629640512
		组员	杨凌分输站员工	周莹	18392199900
		组员	常兴分输站员工	赵培	13759752932
		组员	常兴分输站员工	杨静	18629109960
		组员	眉县分输站员工	冯浪浪	17792378925
		组员	眉县分输站员工	赵江	18629002270
		组员	蔡家坡分输站员工	周龙云	13572576791
		组员	蔡家坡分输站员工	李国荣	13279300108
		组员	虢镇分输站员工	曹永强	15319280920
		组员	虢镇分输站员工	袁宏波	18291702845
		组员	宝鸡分输站员工	沈泓	13991752345
		组员	宝鸡分输站员工	李旭辉	13991731586
		组员	永乐分输站员工	杜妮	18629109982
		组员	永乐分输站员工	张丽	18681805698
		组员	乾县分输站员工	马壮	15083246731
		组员	乾县分输站员工	王晓伟	18739386767
		组员	户县分输站员工	李于	13709285078
		组员	户县分输站员工	宋小刚	15353575765
		组员	周至县分输站员工	冯涛	1862953106
		组员	周至县分输站员工	艾盼盼	18109181316
		组员	滦镇分输站员工	乔龙龙	13289876198
		组员	滦镇分输站员工	侯少东	18691563089
		组员	杨凌 LNG 站员工	艾飞	18682919579
		组员	杨凌 LNG 站员工	任文华	17392929321
		组员	金渠分输站员工	卞强	18629077300
		组员	金渠分输站员工	范文博	18629557841
		组员	太白分输站员工	刘丰	18700634232
		组员	太白分输站员工	高瑞芳	18092230958
		组员	礼泉分输站员工	黄巍	13839369064
		组员	礼泉分输站员工	郭波	13839280231
		组员	凤翔分输站员工	王毅	13721778092
		组员	凤翔分输站员工	柴熠东	18539352588
		组员	千阳分输站员工	尹玉松	17739361520
		组员	千阳分输站员工	章浩	18706849706
		组员	草碧分输副站长	常金辉	13939317957
		组员	陇线分输站员工	王泳	13503932710
		组员	陇线分输站员工	马晓利	13633930166
5	应急监测组	组长	生产办主任	王新民	18691970862

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

		组员	生产办班组	李浩	18629009040
		组员	生产办班组	刘欢君	15229027883
6	后勤保障组	组长	综合办主任	鲍瑞瑜	18009211515
		组员	综合办班组	高丽	18629661190
		组员	综合办班组	魏晓博	18629109975
		组员	咸阳分输站员工	方晨萌	15091380981
		组员	兴平分输站员工	王小路	15191431779
		组员	武功分输站员工	张宏金	18629109963
		组员	杨凌分输站员工	赵爱成	18161777971
		组员	常兴分输站员工	彭大喆	18591940963
		组员	眉县分输站员工	贾志刚	17719621212
		组员	蔡家坡分输站员工	任晶晶	15667116122
		组员	虢镇分输站员工	赵永锋	15002938514
		组员	宝鸡分输站员工	李双强	13759777178
		组员	永乐分输站员工	王元	15667281321
		组员	乾县分输站员工	牛凯璐	15236158498
		组员	户县分输站员工	赵艳	13109520378
		组员	周至县分输站员工	刘丽	13119110686
		组员	杨凌 LNG 站员工	赵娜	18681825650
		组员	滦镇分输站员工	熊艳艳	13193313600
		组员	金渠分输站员工	高亮亮	18629109959
		组员	太白分输站员工	刘新立	13572156168
		组员	礼泉分输站员工	娄政	17862156963
		组员	凤翔分输站员工	刘洋	15703996175
		组员	千阳分输站员工	胡志强	13849319175
7	应急专家组	组长	安环办职员	骆朋	17791576179
		组员	生产办职员	李文康	18609136576
		组员	管道办职员	许田龙	18092027222

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

表 3.2-2 应急组织机构和职责

应急机构	责任人	联系方式	日常职位	日常职责	应急职责
应急指挥部					
总指挥	薛富强	15319380188	党支部书记/经理	(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发生和应急的方针、政策及有关规定； (2) 对突发环境事件应急预案的编制、修订内容进行审定、批准； (3) 保障陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件应急保障经费的投入。	(1) 接受政府的指令和调动； (2) 决定应急预案的启动与终止； (3) 审核突发环境事件的险情及应急处理进展等情况，确定预警和应急响应级别； (4) 发生环境事件时，亲自或委托副总指挥赶赴现场进行指挥及组织现场应急处理； (5) 发布应急处置命令； (6) 如果事故级别升级到社会应急，负责及时向政府部门报告并提出协助请求。
副指挥	秦小建	13384901153	副经理	(1) 组织、指导员工突发环境事件的应急培训工作，协调指导应急队伍的管理和救援能力评估工作；	(1) 协助总指挥组织和指挥应急任务； (2) 事故现场应急的直接指挥和协调； (3) 对应急行动提出建议；
副指挥	葛云鹏	18629059559	副经理	(2) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急的各项准备工作； (3) 监督应急体系的建设和运转，审查应急工作报告。	(4) 负责陕西省天然气股份有限公司人员的应急行动的顺利执行； (5) 控制现场出现的紧急情况； (6) 现场应急行动与场外人员操作指挥的协调。
应急办公室	刘芸	18629109925	安环办负责人	(1) 负责组织应急预案制定、修订工作； (2) 负责本公司应急预案的日常管理工作； (3) 负责日常的接警工作； (4) 组织应急的培训、演练等工作。	(1) 上传下达指挥安排的应急任务； (2) 负责人员配置、资源分配、应急队伍的调动； (3) 事故信息的上报，并与相关的外部应急部门、组织和机构进行联络，及时通报应急信息； (4) 负责保护事故发生后的相关数据。
应急处置小组					

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

综合协调组	姚龙	13309188229	管道办主任	<p>(1) 熟悉疏散路线；</p> <p>(2) 管理好警戒疏散的物资；</p> <p>(3) 负责用电设施、车辆的维护及保养等；</p> <p>(4) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作。</p>	<p>(1) 阻止非抢险救援人员进入事故现场；</p> <p>(2) 负责现场车辆疏导；</p> <p>(3) 根据指挥部的指令及时疏散人员；</p> <p>(4) 维持站区内治安秩序；</p> <p>(5) 负责站区内事故现场隔离区域和疏散区域的警戒和交通管制；</p>
现场处置组	见表 3.2-1	见表 3.2-1	各分输站站长	<p>(1) 负责消防设施的维护保养，并负责其他抢险抢修设备的管理和维护等工作；</p> <p>(2) 熟悉抢险抢修工作的步骤，积极参与培训、演练及不断总结等工作，保证事故下的及时抢险抢修。</p>	<p>(1) 负责紧急状态下现场排险、控险、灭火等各项工作；</p> <p>(2) 负责抢修被事故破坏的设备、道路交通设施、通讯设备设施；</p> <p>(3) 负责抢救遇险人员，转移物资；</p> <p>(4) 及时掌握事故的变化情况，提出相应措施；</p> <p>(5) 根据事故变化及时向指挥部报告，以便统筹调度与救灾等有关的各方面人力、物力。</p>
应急监测组	王新民	18691970862	生产办主任	<p>(1) 负责日常大气监测；</p> <p>(2) 负责环境应急资源的管理等；</p> <p>(3) 负责应急监测设备的维护及保养等；</p> <p>(2) 管理好警戒疏散的物资；</p> <p>(3) 负责用电设施的维护及保养等；</p> <p>(4) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作，并负责制定其中的应急监测方案。</p>	<p>(1) 负责对事故状态下的大气进行监测，为应急处置提供依据与保障；</p> <p>(2) 协助环保局或监测站进行环境应急监测；</p> <p>(3) 负责对事故产生的污染物进行控制，避免或减少污染物对外环境造成污染；主要包括雨水排口截断；</p> <p>(4) 负责对事故后的产生的环境污染物进行相应处理。</p> <p>(6) 确保各专业队与场内事故现场指挥部广播和通讯的畅通；</p> <p>(7) 负责修复用电设施或敷设临时线路，保证事故用电，维修各种造成损害的其他急用设备设施；</p> <p>(8) 按总指挥部命令，恢复供电或切断电源。</p> <p>(3) 为救援行动提供物质保证（包括应急抢险器材、救援防护器材、监测器材和指挥通信器材等）；</p>

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

后勤保障组	鲍瑞瑜	18009211515	综合办主任	<p>(1) 负责人员救护及救援行动所需物资的准备及其维护等管理工作；</p> <p>(2) 负责车辆的维护及保养等；</p> <p>(3) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作。</p>	<p>(1) 负责对伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救；及保护、转送事故中的受伤人员；</p> <p>(2) 负责车辆的安排和调配；</p> <p>(3) 负责应急时的后勤保障工作；</p> <p>(4) 负责善后处置工作，包括人员安置、补偿，征用物资补偿，救援费用的支付，灾后重建，污染物收集、清理与处理等事项；</p> <p>(5) 尽快消除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。</p>
应急专家组	骆朋	17791576179	安环办职员	指导进行日常的应急工作，包括培训、演练、隐患整改等。	为现场应急处置行动提供技术支持。

3.2 内部应急指挥部

应急指挥部是根据公司的管理结构特点、突发环境事件应急反应的特点和实际需要而成立的非常设机构，为公司应急组织的最高指挥机构。为了便于向上级报告、求援和协调企业内部各部门在应急反应中的各项行动，应急指挥部成员由本公司各部门主要负责人组成。

3.2.1 总指挥职责

总指挥：薛富强，联系电话：15319380188。

负责应急救援指挥工作，发布抢险救援命令，对特殊情况进行紧急决断，协调副总指挥工作内容，负责安排和现场保卫及周边警戒的工作，布置善后的现场保护，维护工作秩序，防止意外破坏情况发生。调度事件救援所需要的人、财、物，并根据事态发展，适时调整事件处置方案。做好抢险现场救灾工作的紧急组织，具体负责对各抢险队的指挥工作，指挥技术人员，对抢险、抢修作业根据技术规范和工艺情况，提供准确可靠的抢险方案，并向总指挥报告情况，落实总指挥发布的抢险命令。

3.2.2 副总指挥职责

副总指挥：秦小建 联系电话：13384901153

副总指挥：葛云鹏 联系电话：18629059559

（1）协助总指挥开展事件现场应急救援的各项具体工作，正确执行总指挥决策命令，对应急涉及的系统、部门进行调配，进行有效的组织协调。确保各项应急措施的落实、应急工作的有序开展。要及时向总指挥汇报事件现场具体情况；

（2）负责事件现场应急指挥工作，进行应急任务分配和人员调度，

有效利用各种应急资源，保证在最短的时间内完成对事件现场的应急行动；

（3）贯彻、执行并实施事件现场应急救援；

（4）负责具体执行预案的演练，启动和终止工作；

（5）如总指挥未能立即到事件现场时，应承担总指挥职责，组织抢险；

（6）落实指挥部职责中应急救援现场工作。

3.2.3 应急指挥办公室

应急指挥办公室：组长：刘 芸 联系电话：18629109925

组员：骆 朋 联系电话：17791576179

张小卫 联系电话：17791595782

组长职责：

（1）根据国家法律、法规及相关标准，结合企业实际情况，制定本单位环境安全生产规章制度，组织相关人员学习和培训，建立起相应的监督考核机制，保障环境安全制度的落实；

（2）定期组织对环境安全风险进行分析、评估、辨识，及时发现风险的危害程度，采取措施给予控制或消除；

（3）定期组织对各类资源进行分析、评估，采取措施消除资源不足的危害，从信息、物质资源、财政、人员、法律、管理等方面保证突发环境事件应急所需资源；

（4）制定预案宣传、培训、演练计划，组织开展对相关人员（内部及周边外部）进行培训和演练，使相关人员明确职能任务、工作程序和标准，掌握应急方法，提高应急能力同时，通过应急演练及时发现存在的新的危害或缺点，从而对预案进行修订以保证预案的有效性；

（5）发生突发环境事件后，根据本预案制定的时限，及时，主动向环境应急指挥部提供应急救援有关的基础资料，如实报告有关情况以及可能造成的危害等；

（6）负责事件应急处置的组织指挥，并根据事件的性质、类别实施应急措施，结合实际决策总体救援处置方案；

（7）组织开展应急决策，指挥和控制相关机构和人员的应急行动，从实践中检验应急预案的实用性，检验各应急机构之间协调能力和应急人员的实际操作技能，发现应急预案、工作程序、应急资源准备中的缺陷和不足，以便修订、更新相关的应急预案和工作程序。

组员职责：

配合组长完成上述任务。

3.3 内部应急救援专业队伍

企业应急救援队伍通讯录见附件 3。

3.3.1 应急专家组

应急专家组：组长：骆 朋 联系电话：17791576179

组员：李文康 联系电话：18609136576

许田龙 联系电话：18092027222

组长职责：

（1）负责做好政治思想工作，保持员工和周边居民情绪稳定，做好善后安抚工作，并协调各小组与政府部门及其外援助单位的配合；

（2）及时组织灾后恢复生产所需物资的供应和调运，使灾后生产能够尽快恢复；负责受灾群众安置、食品供应及损坏房屋公共设施的修复工作；

（3）负责现场事件现场处置的组织指挥，并根据事件的性质、类别、现场等信息，制定应急技术方案，向总指挥提供救援处置方案，及时准确向指挥部汇报险情、抢险、疏散、救援等有关情况，并组织实施应急措施。

组员职责：

负责编制、审核应急处置方案，开展应急处置工作，事故扩大时，及时向应急指挥中心汇报，组织对可能造成事故扩大的重点部位、关键装置和设备进行排险。

3.3.2 后勤保障组

后勤保障组：组长：鲍瑞瑜 联系电话：18009211515

组员：高 丽 联系电话：18629661190

魏晓博 联系电话：18629109975

方晨萌 联系电话：15091380981

王小路 联系电话：15191431779

张宏金 联系电话：18629109963

赵爱成 联系电话：18161777971

彭大喆 联系电话：18591940963

贾志刚 联系电话：17719621212

任晶晶 联系电话：15667116122

赵永锋 联系电话：15002938514

李双强 联系电话：13759777178

王 元 联系电话：15667281321

牛凯璐 联系电话：15236158498

赵 艳 联系电话：13109520378

刘 丽 联系电话：13119110686

赵 娜 联系电话：18681825650

熊艳艳 联系电话：13193313600

高亮亮 联系电话：18629109959

刘新立 联系电话：13572156168

娄 政 联系电话：17862156963

刘 洋 联系电话：15703996175

胡志强 联系电话：13849319175

组长职责：

（1）负责应急救援物资供应，如应急处置所需物资、设施、装备、器材的供应；负责抢险救灾人员食品和生活用品的供应；

（2）负责调度事故现场人员及车辆，保障事故现场道路畅通，保障应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等各类应急物资输送顺畅。

组员职责：

（1）根据应急领导小组的命令，对危险部位及关键设施进行抢险。

（2）负责组织对发生灾害的装置和设施进行抢险救灾，努力减少事故及灾害损失。

（3）协助组织做好灾后恢复生产工作，对发生灾害的装置设备、设施进行检查，迅速抢修，尽快恢复生产。

（4）负责应急指挥中心交办的其它任务。

3.2.3 现场处置组

现场处置组：组长：杨付存 联系电话：029-33764511

王怀怀 联系电话：029-38459347

王 进 联系电话：029-37461685
胡光辉 联系电话：029-87037849
牟伟兵 联系电话：0917-5633524
韩铭昭 联系电话：0917-5669239
杨爱红 联系电话：0917-8588572
李先强 联系电话：13571736780
段小刚 联系电话：0917-3432449
陈贵锋 联系电话：029-36386601
贾贺喜 联系电话：13703482785
权 力 联系电话：17782835752
李向涛 联系电话：029-85110075
吴 豆 联系电话：17391675207
张树林 联系电话：029-87044600
郝剑锋 联系电话：0917-5693299
魏红涛 联系电话：0917-4955123
张胜利 联系电话：13603835544
谢建斌 联系电话：13938324762
王雄伟 联系电话：13183252583
张利彩 联系电话：18039362818
吴智勇 联系电话：15539338908
组员：张维娟 联系电话：13992027192
刘 楠 联系电话：13571041027
赵文娟 联系电话：18629109985
张立新 联系电话：13109628120

张旭晨 联系电话：18629109920
田 强 联系电话：15389017886
张 晨 联系电话：18629640512
周 莹 联系电话：18392199900
赵 培 联系电话：13759752932
杨 静 联系电话：18629109960
冯浪浪 联系电话：17792378925
赵 江 联系电话：18629002270
周龙云 联系电话：13572576791
李国荣 联系电话：13279300108
曹永强 联系电话：15319280920
袁宏波 联系电话：18291702845
沈 泓 联系电话：13991752345
李旭辉 联系电话：13991731586
杜 妮 联系电话：18629109982
张 丽 联系电话：18681805698
马 壮 联系电话：15083246731
王晓伟 联系电话：18739386767
李 于 联系电话：13709285078
宋小刚 联系电话：15353575765
冯 涛 联系电话：1862953106
艾盼盼 联系电话：18109181316
乔龙龙 联系电话：13289876198
侯少东 联系电话：18691563089

艾 飞 联系电话：18682919579

任文华 联系电话：17392929321

卞 强 联系电话：18629077300

范文博 联系电话：18629557841

刘 丰 联系电话：18700634232

高瑞芳 联系电话：18092230958

黄 巍 联系电话：13839369064

郭 波 联系电话：13839280231

王 毅 联系电话：13721778092

柴熠东 联系电话：18539352588

尹玉松 联系电话：17739361520

章 浩 联系电话：18706849706

常金辉 联系电话：13939317957

王 泳 联系电话：13503932710

马晓利 联系电话：13633930166

组长职责：

（1）根据事故现场应急救援需要，接受应急办公室下达的各项指令任务；

（2）负责本单位各类事故应急响应，参与制定现场应急处置方案；

（3）提供事故现场及周围环境的各项专业数据、图纸等；

（4）负责对内对外联系，准确报警，负责事故应急救援的通信保障，正确引导媒体，避免不良社会影响；

（5）负责区内险情处理，并根据总指挥命令，组织协调相关单位和人员进行重大险情处置预案的现场实施，并及时向总指挥报告处置

情况。

组员职责：

- （1）熟悉区内的地形、地貌及各类设备的特性、特征以理化特性；
- （2）熟悉各种灭火器材、设施的用途、操作方法、存放地点及使用范围；
- （3）当发生突发环境事件时，迅速到达事件应急集合点，根据指挥部的命令及事件发生的情形决定使用灭火器材的种类，迅速开展火灾扑救、物资抢救工作；
- （4）公安消防队到达现场后，协助公安消防队的消防抢险工作。
- （5）划定现场的警戒区并组织警戒，维护现场治安和交通秩序，负责疏散事件区域内的群众和无关人员，负责救援运输车辆的畅通。

3.3.4 综合协调组

综合协调组：组长：姚 龙 联系电话：13309188229

组员：王 歆 联系电话：13572275221

李周强 联系电话：18066910810

谢选育 联系电话：17791252150

申 雯 联系电话：18220039560

谈 威 联系电话：18891559203

张雷雷 联系电话：18991031086

王 珺 联系电话：15619235118

赵 江 联系电话：18629002270

胡 卫 联系电话：18991888212

宋锦剑 联系电话：18691052299

张 雷 联系电话：13087669006

段恩葵 联系电话：18509106274

杨国强 联系电话：13781391640

王 强 联系电话：13571828389

王文斌 联系电话：17778925855

武 杰 联系电话：18691061075

刘晓龙 联系电话：15353745098

马 通 联系电话：18089109177

方晓东 联系电话：15129093458

边 岩 联系电话：13461772528

薛泽艺 联系电话：18339359870

丁建原 联系电话：18639384636

胡志杰 联系电话：13839377446

组长职责：

（1）接到事件救援启动指令后，迅速组织队员进入事件现场进行救援；

（2）熟悉疏散路线；

（3）管理好警戒疏散的物资；

（4）负责用电设施、车辆的维护及保养等；

（5）组织参与相关培训及演练，熟悉应急工作。

组员职责：

（1）阻止非抢险救援人员进入事故现场；

（2）负责现场车辆疏导，交通管理，配合对事故现场周围治安、交通管制、危险区域警戒，控制无关人员进入现场；同时维护其他重要部位的安全保卫工作，负责做好非安全区域内人员的疏散及隔离，

负责对非安全区域内的道路进行交通管制，确保抢险救灾车辆顺利通行；

（3）根据指挥部的指令及时疏散人员；

（4）负责厂区内事故现场隔离区域和疏散区域的警戒和交通管制，做好现场人员的安全防护，密切监视各种可能发生的险情，发现情况紧急迅速向总指挥报告，接到撤离命令后按照程序进行撤离；抢救事故现场及波及范围内的受伤中毒人员，把伤员中毒人员及时从事故现场抢救出来，配合医务人员就地对事故现场的伤员急救及把伤员转移至医院救护；

（5）保障事故现场、应急组织、应急人员，对内、对外联系通讯畅通；负责事故现场的通讯联络。确保各专业队与事故现场指挥部广播和通讯的畅通；

（6）负责修复用电设施或敷设临时线路，保证事故用电，维修各种造成损害的其他急用设备设施。

3.3.5 应急监测组

应急监测组：组长：王新民 联系电话：18691970862

组员：李 浩 联系电话：18629009040

刘欢君 联系电话：15229027883

因企业无监测能力，故发生环境突发事件时，由应急监测组人员联系协议第三方进行现场监测。

组长职责：

（1）迅速联系外部救援机构，配合对方编制应急监测计划并组织实施

（2）负责事件现场及有害物质扩散区域内的监测工作及事件原因

的分析，提出处置工作技术解决方案。

组员职责：

- （1）配合到达现场的监测单位进行事件现场泄漏物质、有毒有害气体、大气及水体的监测分析，将监测结果及时报告指挥部；
- （2）根据监测结果，向现场处置组提供警戒范围；
- （3）配合受委托监测单位编制应急监测总结报告。

根据以上分工，指挥部对所有应急人力资源进行统一部署，为使人员能够保持应急能力及救援能力，指挥部制定相应计划，对应急人力资源进行管理、培训。预案中涉及的部门及人员发生变动，应急救援指挥部应及时变更相应的人员，保证预案的有效实施。

3.4 外部指挥与协调

3.4.1 外部指挥与协调机制

根据需要，公司成立环境应急指挥中心，负责指导、协调突发性环境污染事件的应对工作。环境应急指挥中心根据突发环境污染事故的情况通知有关部门及应急机构（外部应急机构联系方式见附件），救援队伍和事故所在地人民政府应急救援指挥机构接到事故信息通报后，应立即派出有关人员和队伍赶赴事故现场，在现场救援指挥部统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动。现场应急救援指挥部成立前，各应急救援专业队伍必须在当地政府和公司的指挥协调下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制和切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生，公司发生突发环境事故的相关部门及时向环境应急指挥中心提供应急救援有关基础资料。外部应急救援通讯录见附

件 4。

3.4.2 外部指挥与协调内容

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）发生突发环境事件影响到厂外且应对能力不足时，及时向西安市生态环境局、西安市人民政府、西安市应急管理局、西安市消防支队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企业突发环境事件的应急处置工作时，陕西省天然气股份有限公司杨凌分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。

在联合指挥过程中，企业的应急指挥的主要任务是指挥提供救援所需的企业信息，如厂区分布图、重要保护目标、消防设施位置等，并配合消防、环保、应急管理部门开展应急救援，如协助指挥人员疏散等；如果动用其他部门较少，如发生较大火灾事故，没有发生人员伤亡的可能性，仅需要消防机构支援，可以考虑由支援部门指挥，公司为其提供信息、物资等支持。

3.5 应急指挥运行机制

1、内部应急指挥

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司积极开展环境因素识别和评价工作，做到环境隐患及时发现、及时报告、妥善处置。并根据环境因素识别和评价分析结果，对可能发生的环境事件进行分级。

当发生突发环境事件时，现场工作人员立即上报陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急指挥中心，指挥中心对事件情况进行确认，

分析、判断紧急状态并评估事态发展程度，确定陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急响应级别，下达应急启动命令给现场指挥部，确定指挥人员，立即召集应急救援小组开展工作。

应急指挥办公室传达应急指挥中心命令给应急救援小组，并相协调个应急救援小组实施应急救援方案，开展施救工作。应急指挥中心根据事故状态应急资源的调用情况，及时与上级、外部单位协调单位沟通联络，调配应急物资、装备及应急队伍。

在突发事件发生时，应急指挥中心无论事发原因如何、事故影响程度大小，也无须等待事故等级认定结果，都要及时进行上报。突发事件发生后，事发源的现场人员和应急救援小组人员在报告突发环境事件信息的同时，要根据职责和规定的权限启动相关应急预案，及时、有效地进行先期处置，控制事态的蔓延。对环境事故的起因、影响、责任、经验教训和恢复重建等问题按照“四不放过”原则进行调查评估和处理。

突发环境事件的信息发布应当及时、准确、客观、全面。环境事故发生后应及时向当地生态环境部门报告，并根据事故处置情况做好后续报告工作。也应当向员工发布简要信息和应对防范措施等。

2、应急指挥移交与协调

当陕西省天然气股份有限公司及政府或者有关部门介入或者主导突发环境事件的应急处置工作时，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司按照陕西省天然气股份有限公司、有政府关部门移交应急指挥权，明确企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障和环境监测等工作的责任人和工作任务。

①在陕西省天然气股份有限公司介入分公司突发环境事件应急处置

后，分公司应急指挥部总指挥移交指挥权至陕西省天然气股份有限公司应急指挥部，并全力支持、配合陕西省天然气股份有限公司的工作；

②在地方政府或者有关部门介入公司突发环境事件应急处置后陕西省天然气股份有限公司应急指挥部总指挥移交指挥权至政府部门组建的应急指挥部，并全力支持、配合政府应急指挥部的工作；

③在陕西省天然气股份有限公司、政府部门组建的应急指挥部介入的情况下，分公司各其他各应急小组在配合陕西省天然气股份有限公司、政府部门组建的应急指挥部的同时需做到维持原有职能，并全力服从政府应急指挥部的工作。

4 环境风险分析

4.1 环境风险等级

根据《陕西天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件风险评估报告》第内容，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司未涉及输油管道风险，风险等级为一般环境风险。详细见《陕西天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件风险评估报告》第7章。

4.2 环境风险源分析

4.2.1 环境风险单元

环境风险单元是指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）装置、设施或场所或同属于一个单位的且边缘距离小于500m的几个（套）装置、设施或场所。按此规定分析，陕西天然气股份有限公司杨凌分公司管辖的各分输站、送气管线等均为风险单元。

4.2.2 环境风险源分析

根据公司使用、贮存危险物质的品种、数量、危险性质以及可能引起环境突发事件的生产公司的特点，确定陕西天然气股份有限公司杨凌分公司环境风险源目标如下表4.2-1。

表 4.2-1 风险单元评价

风险单元	位置及类别	形成原因	主要风险物质或风险事故
1	分输站、阀室	① 阀门、管道等发生泄漏时，若遇明火、电火花或高温热源就会着火，发生火灾事故。同时空气形成爆炸性混合物，一旦浓度在爆炸极限范围内，极易产生爆炸事故。 ② 分输站、阀室设施方面	1. 高压气流冲击力危及人员生命安全。 2. 泄漏的天然气向周围扩散、弥散，与空气形成混合气体。在扩散范围内，对人员有可能造成呼吸缺氧、头晕无力、浓度高时甚至窒息。 3. 可能遇到明火泄漏的天然气与空

		的材质不当、焊接缺陷、制造问题、安全附件不全、密封不严、安装不规范、保养维修不善等均会引起储存产品发生泄漏，导致事故发生。	气混合气体会发生燃烧或爆炸，危及扩散范围内的人员生命和财产安全。
2	管辖的所有管线	因管线腐蚀、或地震、崩塌、坡、石流、面塌陷等地质灾害及人为破坏等原因，引发天然气泄漏、火灾爆炸等事故；阀门等设备存在故障缺陷或违章作业而出现跑、漏等现象；致使遇明火、电火花、静电火花、高热源发生着火爆炸事故；作业由于设备出现故障或违章操作发生跑、冒、漏、甚至大量泄漏等现象。	

4.3 最大可信事故及后果分析

4.3.1 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的定义，最大可信事故是指基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。经分析，确定最大可信事故为：天然气管线泄漏及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

4.3.2 后果分析

发生天然气管线泄漏事故时，截断阀启动前，其释放的 CH_4 达到毒性终点浓度-1 对应最大半宽距离为 5m，最大影响距离为 40m；达到毒性终点浓度-2 对应最大半宽距离为 15m，最大影响距离为 160m。

截断阀启动后，其释放的 CH_4 达到毒性终点浓度-1 对应最大半宽距离为 90m，最大影响距离为 200m；达到毒性终点浓度-2 对应最大半宽距离为 150m，最大影响距离为 350m。

截断阀启动前，如同时发生泄漏火灾事故，其释放的 CO 达到毒性

终点浓度-1 对应最大半宽距离为 10m，最大影响距离为 30m；达到毒性终点浓度-2 对应最大半宽距离为 50m，最大影响距离为 110m。截断阀启动后，如同时发生泄漏火灾事故，其释放的 CO 达到毒性终点浓度-1 对应半宽距离为 30m，最大影响距离为 180m；达到毒性终点浓度-2 对应半宽距离为 180m，最大影响距离为 310m。

由以上突发环境事件后果分析可知，在假定南堡分输清管站-终南阀室间的管段破裂的突发环境事情情景下，发生天然气管线泄漏事故时，截断阀启动后，其释放的 CH₄ 达到毒性终点浓度-2 对应最大影响距离为 350m，根据管段两侧敏感目标分布情况，管线两侧 370m 范围内的敏感目标为管道两侧 200 米范围内有约 642 人。

随着时间延续，烟团中心浓度降低，事故发生 30min 以后，最大落地浓度超标倍数不断减小，对外环境的影响也减小。由于一氧化碳密度小于空气，扩散后上升，不会全部扩散至地面，所以实际影响情况小于预测浓度。

参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司下属的天然气管输站不涉及清净废水及事故废水。参考分级方法附录 A，本公司涉及的甲烷、CO 不属于涉水风险物质，因此本公司风险事故不会对水环境造成影响。

5 预警与预防

5.1 预警方案及设施

为了及时掌握环境危险源的情况，对危险事故做到早发现早处理，降低或避免风险事故造成的危害，应建立健全预防制度及措施。

企业设置风险防控措施，并对风险物质进行常规监测和应急监测布设，按照企业可能突发的环境事件设置事故预警、进行应急响应及处置。

企业每半年应由应急指挥部副总指挥组织开展内部的预防和预警机制，组织现场处置组和后勤保障组成员对站场内的危险源和贮存的应急物资进行检查分析，若防范设施损坏和不到位应及时进行维护和补救，应急物资保障力度不够时及时补充。

同时，要求现场处置组负责对站场内警铃、应急小组成员联系方式进行验证，确保报警设备的正常运行和应急小组成员通信保障。

5.2 环境风险防范措施

5.2.1 环境风险管理制度

(1) 公司建有一套安全生产规章制度和环境风险管理制度，包括运行操作规程、生产设备操作规程和一系列制度等。企业现已编制了《陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司生产安全事故应急预案》、《陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司分输站生产安全事故现场处置方案》、《陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件应急预案（2020年版）》和《输气场站、线路安全管理制度》和《输气管道线路及附属设施管理制度》。

(2) 公司根据自己的实际情况制定了正常、异常或紧急状态下的

操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗。要求公司组织开展培训。避免因严重操作失误而造成的事故。

（3）公司操作人员每周进行安全教育培训活动，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施。

（4）公司应急人员对管道附近的居民加强教育，进一步宣传贯彻、落实《石油天然气管道保护条例》，减少、避免发生第三方破坏的事故。

（5）公司对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护；有专门档案（包括维护记录档案）。

5.2.2 风险源管理和隐患排查

公司对风险源实行四级管理，公司安全与环境监察部全面负责危险源监控与管理工作，下属各分公司具体负责危险源日常监控与管理工作，各场站直接负责输气线路和场站风险源的巡查、监管与现场控制工作，线路养护人员负责线路风险源的协查和上报。

根据风险源的特点，公司采取了多项监控方法、措施：

（1）制定输气管道线路及附属设施管理制度

为确保生产安全，提高天然气长输管道线路及附属设施管理水平，预防事故发生，制定《输气场站、线路安全管理制度》和《输气管道线路及附属设施管理制度》，明确公司各生产职能部门及管线线路管理职责，制定线路（包括管道本体、管线附着物、阀室、穿跨越点）巡检周期和线路维修维护标准。

（2）做好管道的保护宣传、安全监护工作

加大管道保护宣传力度，配置宣传车沿线宣传；印制《天然气管道安全保护法规》、《天然气小常识》和《管道安全保护宣传通讯便签》等宣传材料发放给管道沿线各市（区）相关部门和群众；对管道沿线

大型施工机械进行登记、备案，便于与施工机械操作人员保持联系；在管道沿线涂刷宣传标语，设置大型广告牌，制作安全警示贴，贴在施工机械的驾驶室和醒目处，提示机械操作人员注意保护天然气管道。

（3）实施线路标志桩加密

随着社会经济的发展，管道沿线大规模建设兴起，对管道的安全运行造成威胁，公司原有线路标志桩 500 米设置一个已不能完全用以识别管道的走向位置。因此，为确保管道安全运行，公司专门制定线路标志桩加密工程实施方案，对原线路标志桩按照 100 ± 20 米一个的埋设距离进行加密。新建线路标志桩按 100 ± 20 米间距埋设标志桩。

（4）SCADA 系统数据采集与监控

公司天然气长输管道自动化控制系统是通过 SCADA（数据采集与监控）系统实现的。它由西安调度中心的中央计算机系统和分布在管道站场的站控 PLC 系统及现场仪表等组成，各站与调度中心之间由卫星通信设备提供话音及数据通道。各线路均有 SCADA 系统自 1997 年 7 月投运以来，每天 24 小时不间断运行，运行稳定可靠，很好地实现了对公司天然气长输管道的数据采集、生产过程的实施监控等功能，及时发现场站问题和设备故障，在确保管道安全平稳运行和应急管理工作中，发挥了重要的作用。

（5）定期开展安全隐患排查和设备缺陷整治

公司每年春秋两季都开展安全隐患排查和设备缺陷整治活动，以线路监护和场站安全为重点对公司安全隐患、设备状态进行全面检查和缺陷整治。

5.2.3 输气站场环境风险防范措施

（1）存在潜在危险需要经常观测，应设连续检测可燃气体浓度的

探测报警装置，相应配置适量的现场手动报警按钮。

（2）选用高质量的设备、管件、阀门等，避免因设计不当引起腐蚀与泄漏。在安装过程中严格保证安装质量，在运行过程中严格操作管理和日常维护，严防生产、维修和储运过程中物料的跑冒滴漏发生。

（3）在容易发生事故或危险性较大的场所，及其它有必要提醒人们注意安全的场所，应按 GB2894《安全标志及其使用导则》的要求设置安全标志。

（4）在厂区内设置风向标，以便在事故状态进行有效的疏散和撤离。

（5）按规定要求对站场设备采取防火、防爆、防静电、防雷等措施，并设置有效的消防器材。

（6）如果由于站场（管道）中天然气泄漏发生爆炸、火灾，应立即关闭阀门，切断电源，放空泄压，实施抢救，使用消防水或者灭火剂（泡沫、干粉、卤代烷、二氧化碳）对着火部位冲洗降温、灭火。

5.2.4 输气管线环境风险防范措施

（1）管道路由

线路走向尽可能避开居民区，以减少由于天然气泄漏引起的火灾、爆炸事故对居民危害。

（2）截断阀室

为了在发生事故时减少泄漏量。同时便于抢修，按照《输气管道工程设计规范》的规定，在线路上设置一定数量的截断阀室。正常输气时，SCADA 系统实时监测管道压力情况。当管道发生爆管事故泄漏时，监测点压力急剧下降，压降变化速率达设定值并保持超过设定时间时，该段上下游阀室会自动截断，管道内残留的天然气迅速从爆管

处逸出，事故风险解除。每座线路阀室均在主截断阀上下游设置旁通管道，可对阀室上下游管段进行防控。放空系统在一般正常运营时不起作用，只在管道检修或临时放空时使用。各线设立有紧急切断阀室，当出现天然气泄漏时，可通过自动装置（SCADA 系统）进行远程直接切断。

（3）水工保护

管道穿越主要河流、沟渠时，为提高管道稳定性，增加管道输送安全性，在适当位置采取护坡、护底、截水墙、排水沟及导流堤等水工和水土保持措施。

（4）管道三桩、固定墩和警示标志

①管道三桩

主要包括标志（转角）桩、里程桩、阴极保护测试桩等。穿越公路、较大河渠、电缆及其他管道处应设置标志桩；对于转角角度大于 5° 的转角都应设置转角桩；管道在线路整公里处设置永久标志里程桩（兼作阴极保护测试桩）。

②固定墩

为保证站场、设备及管道的安全，在站场出、入土的弯头处，跨越段出、入土的弯头处及管道由跨越敷设改为埋地敷设时出、入土的弯头处设置固定墩。

③警示标志

对于易遭受车辆碰撞和人畜破坏的局部管段，设置警示牌，并采取保护措施。

（5）管道防腐

管道防腐采用外防腐涂层和外加电流阴极保护的联合措施。

①防腐涂层

埋地管道及穿越管道采用三层 PE 涂层，三层 PE 底层为熔结环氧，中间层为聚合物胶粘剂，外层为挤塑聚乙烯，厚度大于 3.2mm。其补口采用热收缩套（带）。

跨越管道采用丙烯酸复合涂层。该涂层由 2 道环氧富锌底漆、1 道环氧云铁中间漆、2 道丙烯酸脂肪族聚氨脂面漆组成，厚度大于 0.25mm。

②阴极保护

管道阴极保护采用强制电流为主、牺牲阳极为辅的阴极保护方法。强制电流阴极保护系统由恒电位仪、阳极地床、连接电参比电极及测试系统组成。

阴极保护站可将所有管道均纳入保护范围。考虑到日常清理、检修维护便利等因素，保护站与站场合建，阴极保护设备利用站内交流电源。

为监测阴极保护系统的运行情况以及对管道的保护效果，建立了完善的检测系统。主要是通过电缆将检测信号送到阴极保护间内供恒电位仪作检测信号。

站场内埋地管线、放空管线采用涂层和阴极保护的联合保护方案，阴极保护选择镁合金牺牲阳极。

（6）防火隔离带

为防止天然气管道泄漏引起森林火灾，在距公路或居住区较近的管线林地穿越段，管道的下风设置防火隔离带。

（7）定期维护保养

严格控制天然气的气质，定期清管，排除管内的积水和污物，以

减轻管道内腐蚀；

按规定进行管道壁厚的测量，对严重管壁减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生；

按规定检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀、放空系统等），使管道在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围降低到最低程度；

对穿越河流等敏感地段的管道按规定定期检查。

（8）加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行為，及时制止、采取相应措施并向上级报告。

（9）在洪水期，特别关注河流段管道的安全。

5.2.5 火灾风险防控措施

（1）管线上设置截断阀室

为了在发生事故时减少泄漏量，同时便于抢修，按照《输气管道工程设计规范》的规定，在线路上设置一定数量的截断阀室。正常输气时，SCADA系统实时监测管道压力情况。当管道发生爆管事故泄漏时，监测点压力急剧下降，压降变化速率达设定值并保持超过设定时间时，该段上下游阀室会自动截断，管道内残留的天然气迅速从爆管处逸出，事故风险解除。每座线路阀室均在主截断阀上下游设置旁通管道，可对阀室上下游管段进行放空。放空系统在一般正常运营时不起作用，只在管道检修或临时放空时使用。各线设立有紧急切断阀室，当出现天然气泄漏时，可通过自动装置(SCADA系统)进行远程直接切断。

（2）站场通过以下措施防止火灾、爆炸事故发生：

①功能分区布置

站场内利用道路将生产区和生活区分开，减少了生产区和生活区的干扰，减少危险隐患。

②安全指示和泄压保安系统

在各站场都安装了可燃气体测报警仪、压力容器液位仪、压力计和安全阀和防爆膜等安全指示和泄压保安系统。

③防火间距

站场设置与周围建筑物或构筑物之间的防火距离均满足 GB50183-2004《石油天然气工程设计防火规范》的相关要求。

④设备防爆

各站场严格按防火规范布置平面，站场内的电气设备及仪表按防爆等级不同选用不同的设备。

⑤防静电

站内所有设备、管线均做防雷、防静电接地。

⑥排空管设置

站场排空管位置在林地的下方向，且其排空口距林地距离至少大于 50m，以避免造成森林火灾。

⑦消防

在各站场分别设置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火设备。在工艺装置区设置推车式和手提式磷酸铵盐干粉灭火器，在主要建筑物的其它部位设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器，在电气、仪表间设置二氧化碳灭火器。

⑧站场事故放空时，注意防火。

5.3 预警信息获取途径、分析研判方法

1、预警信息获取途径

预警信息获取途径分为内部获取和外部获取两种方式。

（1）外部获取途径

政府机构：环境保护监测部门的监测结论等；

周边企业：周边企业发布的预警信息或其他外部投诉、报警信息等；

媒体获取：关注电视、广播、报纸、互联网等政府新闻媒体公开发布的有关自然灾害的预警信息。

（2）内部获取途径

人员监控：企业在中控室办公室设监控人员，监控人员在日常定期巡检过程中发现可能引发环境事件的征兆时立即报告预警信息；

视频监控：在分输站等安装视频监控设备，监控过程发现的异常情况作为预警信息。

2、分析研判方法

突发环境事件发生后，企业立即组织有关部门和机构、专业技术人员，及时对预警信息进行分析研判，预估可能的影响范围和危害程度。

（1）外部预警信息分析研判方法

政府机构：环境保护监测部门监测结果出现超标情况，企业应立即进行停产整改，查找泄漏源，完善风险防范措施。

周边企业和媒体：周边企业或媒体发布应急预警信息，企业根据预警发布信息，确定本单位需要进行的风险防范工作。

（2）内部预警信息分析研判方法

人员和视频监控：当企业中控室办公室监控人员在日常检查发现

泄漏事故或重要危险部位监控设备发出预警信息时，企业工作人员应立即开展应急救援工作。

5.4 预警分级与准备

5.4.1 预警条件

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司设置预警条件和预警分级的基本原则是做到“早发现、早报告、早发布”。根据突发环境事件危险因素类型和自身的应急能力等，结合周边环境敏感点状况等，明确预警条件、预警等级、发布程序、发布内容、责任人以及预警级别调整的条件、程序 and 责任人等。

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司管辖天然气分输站及天然气管线，发生危险物质泄漏、火灾事故及暴雨等恶劣天气灾害情况下，启动预警。

按照不同的预警级别发布不同的预警等级。在收到有关信息证明突发性环境污染事件即将发生或者已经发生，各相关部门和责任人应以最快速度按照相关应急预案执行。

5.4.2 预警分级与准备

对可以预警的突发环境事件，按照事件发生的可能性大小、紧急程度和可能造成的危害程度，将预警分为四级，由低到高依次用蓝色、黄色、橙色和红色表示。预警级别的具体划分标准，按环境保护部相关规定执行。

根据企业突发环境事件的紧急程度、发展态势和可能造成的危害程度，预警级别应根据事故的发展进行调整，本企业设立三级预警级别，由高到低依次为橙色预警、黄色预警、蓝色预警。根据事态的发

展情况和采取的预警措施，预警级别可以调整和解除。

5.4.2.1 预警准备

本企业突发环境污染事件的预警，指的是当可能发生突发环境事件时，怎样在第一时间将危险信息传送给企业所有人员和周边涉及人员，以及怎样进行应急准备工作，将人员伤害和经济损失降至最低。当企业收集到的有关信息能够证明可能发生突发环境事件时，必须要按照本应急预案执行。进入预警状态后，企业根据可能发生的突发环境事件的危害程度，及时上报给相关部门，相关部门及企业各部门应当迅速采取以下措施：

（1）蓝色预警准备

①各分输站对可能发生自然灾害等地点加大巡线频次，对可能影响较大、保护措施薄弱环节进行确认上报，上报至公司；

②分输站对管辖范围内的阀室、分输站设备进行检修，确保处于良好状态；

③分公司维修班组、生产运行班组必要的应急物资，确保第一时间物资齐全可用。

（2）黄色预警准备

①分公司中控室发现局部压力异常报警，导致阀室截断保护时，及时上报值班领导；

②值班领导命令分输站派人到现场核实问题；

③值班领导上报公司应急指挥部启动黄色预警；

④应急指挥部命令应急小组成员做好应急准备；

⑤在事故发生一定范围内根据需要迅速设立危险警示牌（或设置隔离带），禁止与事故无关人员进入，避免造成不必要的危害；

（3）橙色预警准备

- ①分公司中控室发现局部压力异常报警，导致阀室截断保护时，及时上报值班领导；或公司接到群众举报发生火灾事故的情景；
- ②值班领导命令分输站派人现场核实；
- ③值班领导上报公司应急指挥部启动橙色预警；
- ④应急指挥部命令应急小组成员做好应急准备；
- ⑤根据需要采取设置的措施疏散、撤离或转移者可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

5.4.2.2 预警分级

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司的预警和公司的安全预案进行有效衔接，将事件处置在萌芽和初期状态，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司采用监测技术装置和管理措施，对危险目标实施监控，便于及时发现隐患和初期事件，做到早发现、早报告、早处置。

根据企业突发环境事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，预警级别由低到高，颜色依次为蓝色、黄色、橙色。每级预警随事态的发展情况和采取措施的效果会升级、降级或解除。

一、橙色预警

1、预警分级

管道破裂、天然气泄漏着火甚至爆炸，公司需要求助外界政府社会力量的情况，包括但不限于下列情景：

- （1）由黄色预警升级为橙色预警；

本工程发现天然气大面积泄漏，已经造成周围大气环境质量发生变化，本公司力量不能对事故进行控制的情况下；

（2）各种原有造成天然气管道破裂、造成天然气泄漏，在天然气泄漏中，造成附近敏感点发生火灾、爆炸的情况；

（3）该管道工程场内发生泄漏或火灾等事故、造成人员伤亡并影响场地周边的大气环境质量时。

当听到公司报警系统报警后，各职能小组应立即预警，根据企业报警信号系统进入事故现场、根据现场情况及时向指挥部报告，发布预警公告，相应救援人员进入预警状态。

2、发布程序

第一发现人电话汇报应急指挥中心办公室，由办公室将事件情况转达应急指挥中心报告情况，应急总指挥接到信息后，迅速做出判断，通过广播、通信、信息网络等方式发布橙色预警并启动公司应急预案。同时，通知陕西省天然气股份有限公司及事故管道所在地的环保局、应急管理局、消防、卫生、医疗等部门，分输站巡线工通知可能受影响的居民点、企业等。

3、预警范围

橙色预警范围主要可能发生事故的输气站场及输气管线员工、可能受影响风险受体。

二、黄色预警

1、预警条件

指公司运营过程中发生的突发事件影响集中在公司内部，未对外环境造成影响，但是需要公司召集公司各小组成员展开救援的突发事件；包括但不限于下列情景：

（1）由蓝色预警升级为黄色预警；

（2）接警时已发生泄漏生产安全事故，但事故影响主要集中在公

司内部；

（3）发生地震、河流穿越处发生洪水时，发生了管道破裂，造成天然气泄漏的情况；

（4）管线所在当地政府向分公司报告管道沿线有施工、开挖的情况，造成管道破裂，天然气泄漏的情况；

（5）因管材原因、腐蚀原因、焊接质量原因、输气压力异常升高原因、管道局部受力不合理的情况，发生管道破裂，造成天然气泄漏的情况；

（6）分输站、阀室管阀等设备存在故障缺陷或违章作业出现天然气泄漏等现象；

（7）站内可燃气体报警系统、高液位报警系统报警时；

2、发布程序

第一发现人电话汇报应急指挥中心办公室，由办公室将事件情况转达应急指挥中心报告情况，应急副总指挥接到信息后，迅速做出判断，通过广播、通信、信息网络等方式发布黄色预警并启动公司应急预案。

3、预警范围

黄色预警范围主要可能发生事故的输气站场及输气管线员工。

三、蓝色预警

1、预警条件

公司管辖的管线周边有如下的情景，尚未造成管道破裂、天然气泄漏的情景：

包括但不限于下列情景：

（1）管线所在当地政府向分公司报告管道沿线有施工、开挖、可

能造成或已经造成管道损伤、但未出现破裂泄漏的情况；

（2）发生车辆安全事故以及其他人身安全等行为可能引起该管道工程发生环境事故造成境影响时；

（3）企业周边发生火灾爆炸事件时，可能影响到本厂区，导致多米诺效应（连锁反应）时；

（4）政府部门发布极端天气（暴雨、雷电等）和自然灾害（地震、滑坡）预警信息时等。

2、发布程序

现场工作人员随时待命，随时观察场内情况，一旦发现险情，第一发现人电话汇报应急指挥中心办公室，由办公室将事件情况转达应急指挥中心报告情况，应急副总指挥接到信息后，迅速做出判断，通过广播、通信、信息网络等方式发布蓝色预警。

3、预警范围

蓝色预警范围主要可能发生事故的输气站场及输气管线员工。

5.4.3 预警发布

5.4.3.1 预警公告

公司突发环境事件应急指挥部根据可能发生的特点和性质、发展的趋势和危害程度按照程序报请总指挥批准后，可发布预警公告。

预警公告的发布可以使用广播、电话、会议、警报器等方式传递。预警公告的内容主要包括：突发环境事件名称、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的应对措施等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更信息。

5.4.3.2 预警信息发布内容

对可能发生的环境事故或公共事件，通过应急指挥中心(或传达室

报警器)及时报告各部门安排处置。应急指挥办公室采取 24 小时值班制度。

(1) 现场作业人员发现各种事故的预兆时要立即向应急指挥办公室报告，报告内容包括以下内容：

①事故发生的时间、地点；

②预兆的现场实际情况及已采取的措施；

③如果预兆明显，马上可能发生事故，则应先避险后报告；

④地面着火可能蔓延形成火灾时，现场人员立即向应急指挥办公室汇报。

(2) 预警发布程序及要求如下：

①应急指挥办公室值班人员接到事故预警报警电话后，应立即向应急指挥办公室主任汇报。

②应急指挥办公室主任应立即向应急副总指挥汇报。根据事故预警的性质、严重程度、事态发展趋势，由应急副总指挥向总指挥汇报，并由应急总指挥确定进行预警。如果不足以启动应急预案的最低响应级别，响应停止。

蓝色、黄色预警责任人：秦小建（副总指挥） 联系方式：
13384901153

橙色预警责任人：薛富强（总指挥） 联系方式：15319380188

③应急指挥部研究分析事故信息，确定预警级别后立即发出预警信息。利用通讯设备，第一时间发布到环境事件可能影响区域居民或其它企业单位。

④应急指挥部、各应急救援专业队伍及有关部门负责人应保持手

机 24 小时开机，防止出现应急事件时不能及时沟通。

突发环境事件的预警信息由办公室报至指挥部批准后，发布预警信息，并按照公司救援预案组织救援，现场指挥人员立即派专人进行警戒，防止非抢救人员进入危险区。

5.5 预警措施

进入预警状态后，应当采取的措施：

（1）根据事故发生的大小程度以及严重程度，按照预警分级启动应急预案。

（2）统一发布预警公告。

（3）指令各环境应急救援队伍进入应急状态进行待命

（4）随时了解事态进展情况，并调集相应的救援需物资和设备，确保应急保障工作。

5.5.1 不同预警级别预警措施

按照不同的预警等级，具体应采取以下措施：

蓝色预警措施：

1、分输站对可能发生山体滑坡、山洪、施工地点等地点加大巡线频次；

2、公司中控室严密监控可能影响区域及时与分输站沟通；

3、分输站或公司维修班组对保护措施薄弱环节采取临时加固措施。

二、黄色预警措施：

1、前期处置，分输站做好破裂现场放空作业，对泄漏的管线进行封堵，防止安全隐患；

2、应急指挥部组织公司专家组成员对问题进行讨论研判，形成处

置措施；

3、各应急小组开展应急工作，应急监测组开展周边监测并将结果上报指挥部；指挥部根据监测结果划定隔离警戒区；确保安全条件下联系外部维修队伍对破裂换到进行更换；

三、橙色预警措施：

1、前期处置，分输站做好破裂现场放空作业，对泄漏的管线进行封堵，防止安全隐患；

2、应急指挥部组织公司专家组成员对问题进行初步讨论研判，形成初步处置措施；

3、与外部政府专家进一步讨论研判，形成最终处置措施；

4、各应急小组与外部救援小组协同开展应急救援工作；

5、各应急小组开展应急工作，应急监测组开展周边监测并将结果上报指挥部；指挥部根据监测结果划定隔离警戒区；确保安全条件下联系外部维修队伍对破裂换到进行更换

6、后期处置；

7、信息发布、总结事故。

5.5.2 应急指挥部预警措施

预警信息发布后，应急指挥部视情况采取以下措施：

（1）总指挥应密切关注环境风险事件的发展，掌握事件的信息，指挥抢险救援组做好风险源的管控，督促后勤保障组做好应急物资和通讯等保障，指导现场处置组做好信息发布的准备。

（2）现场处置组应立即检查环境风险源，采取防止环境事故发生的措施，关停相关正在运行的可能引起环境事件升级的装置和设备，检查环境风险处置设施设备的运行情况，进行应急响应准备。

（3）后勤保障组应疏散现场无关人员，检查应急储备物质和器材，检查通信网络和应急车辆的储备，做好事故应急保障准备。

（4）综合协调组需根据事件的发展，随时准备对站内和外部发布事件的进展情况信息。

（5）分析研判

综合协调组及有关部门和机构、专业技术人员，及时对预警信息进行分析研判，预估可能的影响范围和危害程度。

（6）防范处置

应急办公室：负责现场的通讯联络任务，及时向总指挥报告现场事故信息，及时向政府有关部门报告事故情况，接受和传达政府有关部门关于事故救援工作的批示和意见，及时与当地政府、环保、公安、消防、应急管理局、急救中心取得联系；按总指挥指示，负责与新闻媒体联系；保障紧急事件响应时的通讯联络，定期核准对外联络电话；向周边单位社区通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；负责切断和控制污染源，防止污染蔓延扩散，做好有毒有害物质和消防废水、废液等的收集、清理和安全处置工作。

后勤保障组：该组主要负责应急救援物资的采购、运输，以及实施应急设备和所需物资的供应配发，保障现场抢险和抢险物资的供给和运输用车；负责对事故状态污水进行监测，及时向应急指挥部反馈监测数据；

综合协调组：该组主要负责组织现场人员疏散到安全地带，并清点人数，负责安全警戒。将清点情况报指挥部，并协助未疏散人员或受困人员逃离现场，组织受伤人员的急救。做好事故现场的围护工作，防止不相干人员进入应急现场。

（7）人员保障

应确保应急指挥部成员、各部门专业人员及时集结，人员充足，按时到达指定地点。

（8）物资保障

要确保应急物资能够及时到位，制订物资采购、运输和发配等完整的物流体系，并配以特定人员管理。平时对储备物资加以严格监督管理并应及时对其进行更新和补充。

（9）外部保障

一旦事故扩大需要外部力量救援时，请求当地政府部门协调救援，以得到最大程度的帮助。

一旦事故现场失控，应急指挥部要立即组织全体员工按照逃生路线所指定方向撤离，疏散到安全区域，撤离时注意清点好人数。同时，应由应急指挥部安排人员进行现场警戒，严禁无关人员和车辆进入现场，并由安全保卫组人员及时通知周边区域人员进行疏散，撤离路线依据风向而定应向上风方向的高处撤离。

5.6 报警、通讯联络方式

一、24 小时有效报警装置

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司内应急事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括手机、座机等）线路进行报警，由指挥组根据事态情况通过陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司通讯系统向陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由指挥组人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥组直接

联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

在运行过程中，岗位操作人员发现危险目标出现异常应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，立即向现场领导报告，现场领导依据异常情况的类别和级别，应立即向应急救援领导小组有关成员汇报，确定应急救援程序，并通知领导小组和其它成员。

二、24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、座机等）线路进行联系，应急救援小组的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向办公室及应急处置组报告。办公室及应急处置组必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

5.7 预警调整与解除

预警信息发布后，应根据实时监测结果和事件的危害性、持续性，及时向应急指挥部报告。通常当突发环境事件的危险无继发可能或已经消除，经过评估确认，由应急指挥部商讨决定后适时下达预警解除指令，可解除预警，应急指挥办公室通过广播、短信、公告等多种方式及时向公司工作人员及周边群众发布预警解除消息。主要分为以下几种情况：

一是接到报警时事故未发生，发布了蓝色预警但未进行应急处置，预警解除。

二是接到报警时事故后发布了蓝色预警且蓝色预警升级为黄色预警（即采取了应急处置），处置完成环境突发事件危险已经消除后预警

解除（即应急终止）。

三是接到报警时事故已发生，启动黄色预警，处置完成环境突发事件危险已经消除后预警解除（即应急终止）。

四是接到报警时事故已发生，发布了黄色预警且黄色预警升级为橙色预警（即采取了应急处置），处置完成环境突发事件危险已经消除后预警解除（即应急终止）。

五是接到报警时事故已发生，启动橙色预警，处置完成环境突发事件危险已经消除后预警解除（即应急终止）。

具体为：

1、蓝色预警解除：

（1）、政府解除地震、山体滑坡、河流穿越处可能发生洪水的预警信息；

（2）、沿线的施工、开挖作业已完成；

（3）、所有安全隐患全部消除。

2、黄色预警解除：

（1）、地震、山体滑坡、河流穿越处可能发生洪水已无可能；

（2）、管线破裂已经更换完成，管道压力已经恢复正常；

（3）、分输站、阀室管阀等设备故障已经解决；

（4）、泄漏部位周边甲烷含量恢复至一般水平的情况；

3、橙色预警解除：

（1）、火灾或爆炸事故处理完毕，问题查明，由政府部门认可后的情况；

（2）、管线破裂已经更换完成，管道压力已经恢复正常；

（3）、泄漏部位周边甲烷含量恢复至一般水平的情况。

为减化程序，一般预警解除即响应自动终止，响应终止即预警自动解除。

6 环境应急响应

公司应急响应的过程可分为接警、信息判断、预警研判、事态控制、启动应急处置、切断和控制污染源、现场处置及应急监测、应急状态解除、后期处置、总结评估、改进建议等步骤。

6.1 应急预案启动

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司发布黄色、橙色预警时各分输站、巡线员工等任何个人和部门均有权利和义务立即向应急办公室直接报告；

除发布预警启动应急预案，发生以下情况时公司需要启动应急预案：

- 1、接到西安市、管道所经区县政府应急联动要求时；
- 2、接到陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司或集团公司的应急联动要求时；
- 3、接到周边单位应急联动要求时。

应急指挥办公室，实行 24 小时值班制。值班电话：029-87079421。公司应急办公室对报告情况进一步落实现场情况，确认现场已经采取了相关现场处置措施仍无法阻止事故扩大时应立即报告公司应急指挥部；公司应急指挥部在接到事故报告后按照相关程序立即启动本预案，应急预案由应急总指挥（薛富强：

15319380188）启动。

6.2 分级响应

6.2.1 前期处置

发生突发环境事件时，事件发生岗位人员需第一时间采取有效先期措施控制污染源、防止污染物的扩散，如遇到小范围火灾，使用灭火器及时进行扑救、立即上报、呼救等。

6.2.2 分级响应机制

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件根据事件的可控性、严重程度和影响范围等分为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级三级。突发环境事件的应急响应按照事件的级别对应为Ⅰ级响应（社会级）、Ⅱ级（企业级）、Ⅲ级（站场级）。超出分公司应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司Ⅰ级应急响应本分公司应急总指挥提出，配合陕西省天然气股份有限公司及各地区生态环境局组织实施。

6.2.2.1 请求外部救援响应条件

发生突发环境事件等级达到橙色预警时，应急总指挥指挥调度应急救援工作和开展事故处置措施，同时通知管道所在地环境保护局及其他部门协同指挥处置；当事故影响超出公司救援力量时，应急总指挥应立即向陕西省天然气股份有限公司、当地或上级政府部

门请求社会力量参与应急救援，并配合陕西省天然气股份有限公司、相关环保部门开展环境事故的应急救援工作。

6.2.2.2 公司级救援响应条件

发生突发环境事件等级达到蓝色预警时，应急指挥办公室调度应急救援工作和开展事故处置措施，同时告知公司应急指挥部处理过程等情况。

发生突发环境事件等级达到黄色预警时，应急总指挥指挥调度应急救援工作和开展事故处置措施工作。

6.2.3 应急程序

（1）事故发生启动应急响应后，公司中控室第一时间切断事故点上下游阀室，并立即向其分输站领导、公司应急办公室、公司应急指挥部报告，报告的内容应包括发生的地点、事故性质、大致的态势、人员伤亡等基本情况，第一时间通过关阀、排空等一切方法尽可能得切断事故源；

（2）当班调度中心（24 小时值班电话：029-87079421）接到报警后，迅速通知事故点分输站人员，要求查明事故部位和原因，凡能以切断泄露源、事故源等处理措施而消除事故的，则应公司内自救为主；按应急预案处理的指令，同时发出警报，通知公司应急救援指挥部成员和救援小组迅速赶往事故现场；

（3）指挥部成员到达现场后，立即在设立临时指挥部，并根据事故状态及危害程度，作出相应的应急决定，并命令各应急救援小组立即开展救援，并迅速查明事故发生部位、原因，凡能以切断泄露源、事故源等处理措施而消除事故的，则应公司内自救为主。如事故源不能自己控制，有扩大倾向，应启动Ⅰ级应急响应，同时向陕西省天然气股份有限公司应急指挥中心、事故所在地的消防大队、环保局根据事件的严重程度逐级启动应急预案，逐级由天然气股份有限公司应急指挥中心、当地人民政府统一部署指挥，组织区域内救援力量进行处理；

（4）应急救援组到达事故现场时，应穿戴好防护器具，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行对损坏的设备、管道设施等的抢修，控制事故以防止事态扩大；首先查明有无中毒或伤害人员及其确实人数，以最快速度使这些人员脱离危险区域；组织相关人员的有序疏散，并根据应急指挥人员或专业人员提供的信息划定警戒区域，设定警戒线，组织纠察，加强巡逻检查；若发生火灾，则应采取一切措施关闭上下游阀室，及时上报上级部门；

（5）后勤保障组应迅速、及时组织和提供抢险所需物资、防护用品和运输车辆等，如本单位物资供应困难，指挥部应立即向上级部门和环保局请求支援；

（6）综合协调组请求环保局、消防局、医院等社会部门进行援助，消防大队、政府领导等到达现场后，公司所有员工行动服从政府领导统一指挥；

（7）医院的救护人员到达现场后，立即帮助医护人员运送病人，及时送临近医院抢救；

（8）消防人员、设备及专业技术人员到场后，协同发生事故的部门查明判断事故危害程度，视能否控制做决定并疏散人员的决定；

（9）Ⅰ级应急响应，当生态环境局技术人员到达现场后，应急专业组配合开展现场监测工作，迅速查明泄漏和扩散情况以及发展事态，根据风向、风速、水沟分布，判断扩散方向和速度，会同监测专家开展扩散区气样快速监测，对事故现场周围区域进行气体浓度检测，确定危险区域范围，环保技术人员在整个事故的抢救过程中必须时刻关注现场的易燃易爆或有害气体浓度变化，及时告知指挥部，作为制定决策和设定警戒区的重要参考依据，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；

（10）在抢救过程中所产生的消防废水视情况作回收处理或交有资质单位处理；

（11）在事故得到控制后，立即成立事故专门处置小组，调查事故原因和落实防范措施及抢修方案，并组织抢修，尽快恢复生产；

（12）对于火灾、爆炸的人身伤亡等紧急情况具体处理措施，可参照公司岗位或其他专项应急预案执行。

应急响应程序图见图 6.2-1。

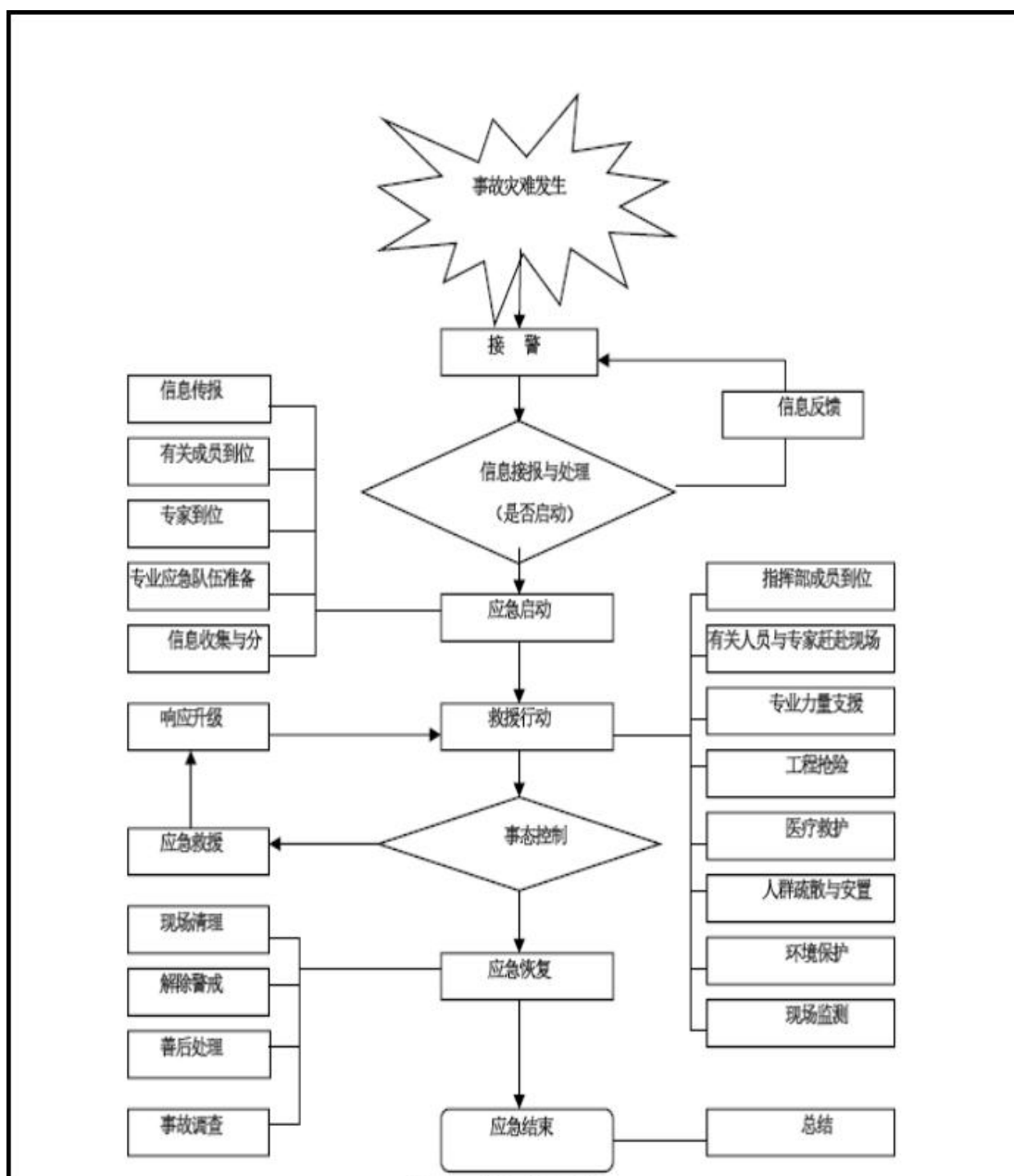


图 6.2-1 应急响应流程图

6.3 事件通知和信息报告

6.3.1 事件告知

发生蓝色预警时，应急办公室、各站负责人处理完事故后及时通知应急指挥部总指挥；

发生黄色预警时，公司第一时间通知分输站进行确认、并通知应急指挥部，应急指挥办公室在得到应急副总指挥确认后第一时间通知各应急小组成员协调处理事故；

发生橙色预警时，分输站进行确认、并通知应急指挥部，应急指挥办公室在得到应急总指挥确认第一时间通知各应急小组成员，通知社会救援力量、通知管道所在地政府部门（应急人员名单和相关企业联系方式见附表）。

由公司应急指挥中心综合处置组通知附近受影响的相关企业和敏感点居民。

6.3.2 信息报告程序及内容

突发环境事件发生后信息报告由内部信息报告及外部信息报告组成，环境突发事件信息报告流程图见图 6.3-1。

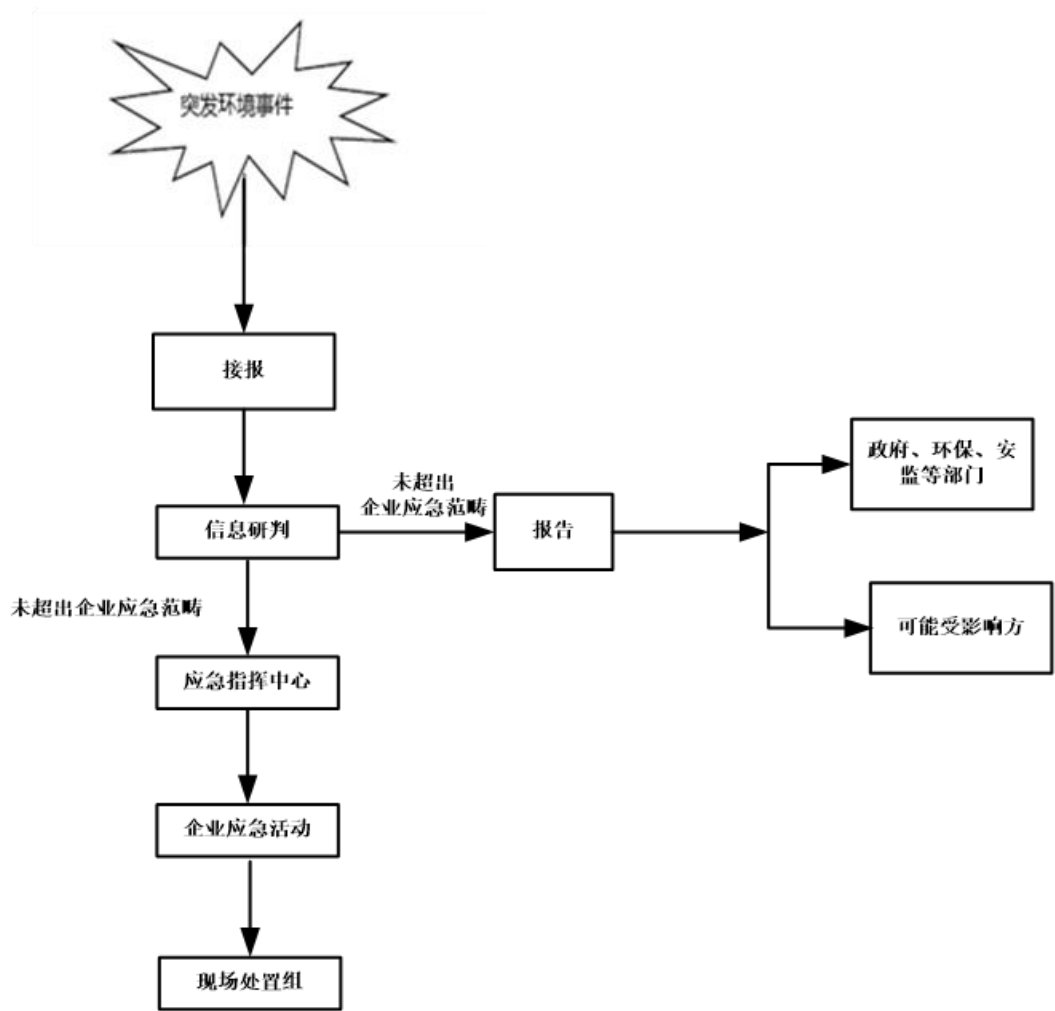


图 6.3-1 环境突发事件信息报告流程图

6.3.2.1 内部信息报告程序及内容

1、信息报告程序

现场突发环境事件知情人→应急指挥办公室负责人→公司应急指挥部。

2、报告方式

口头汇报方式：发生事故后，在初步了解事故情况后，应急指挥办公室负责人应当立即通过电话向公司应急指挥部进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在 1 小时内，逐级以书面材料上报事故有关情况。

3、应急指挥办公室负责人接到报警后应当立即赶赴现场，做出初始评估（如事故性质，事故源，事故范围，可能对环境对人体健康造成的危害），确定应急响应级别，启动相应的应急预案。同时向应急办公室其他人员通报，并电话或短信通知应急小组人员积极待命。

4、各有关人员接到报警后，应当按应急预案的要求积极响应，不得贻误战机。

5、以上如系火灾事故，第一时间拨打“119”报警；如有人员受伤，第一时间拨打“120”报警；当需要人员疏散和交通管制，第一时间拨打“110”报警。

6、内部报告基本内容

- （1）事故地点、时间以及设备设施；
- （2）事故类型：火灾、中毒、泄漏等；
- （3）有无人员伤亡与被困人员；
- （4）已采取的应急措施。

7、火灾报警基本内容

- （1）单位名称、地址；

- (2) 火灾发生地点、燃烧物质与面积；
- (3) 有无人员伤亡与被困人员；
- (4) 报警人姓名与联系电话，待接警人挂电话后才搁电话；
- (5) 报警时应使用普通话。

内部信息报告程序及内容见表 6.3-1。

表 6.3-1 陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司内部信息报告程序及内容表

现场突发环境事件知情人→应急指挥办公室负责人→公司应急指挥部	信息报告内容	
	事件发生的时间	
	地点	
	涉及物质	
	简要经过	
	已经造成或可能造成的污染情况	
内部信息报告流程图	已采取的措施	

6.3.2.2 外部信息上报程序及内容

明确一旦确认事故发生时，公司内不可控的情况下，立即向陕西省天然气股份有限公司、事发地人民政府及其相关部门报告（各部门详见表 6.2-2），若跨行政区域的需向所有涉事区域其他区人民政府报告，明确报告的责任人、程序、时限和内容等。

1、信息上报时限和程序

按照《安全生产事故报告和调查处理条例》及《报告环境污染与破坏事故的暂行办法》有关规定，凡发生环境污染与破坏事故，必须立即上报，建立报告制度。一级环境事件必须报地方生态环境

部门，同时报告至同级政府。

要求现场人员、管理人员和总指挥等各级人员，在第一时间必须确认事故风险程度，如在自己力量和资源范围内不能控制事态发展或一开始事态就非常严重时，应立即向外部报告。如陕西省天然气股份有限公司、环保、消防、安监、医疗等报警；报警时不要慌张、言词要清楚并按规定说明具体事故情况（事故地点、性质、有无人员受伤等）。

应急指挥中心接到现场报警，第一时间与现场进行联系确认，并根据应急响应分级标准初步判断是否启动应急预案及响应级别，同时立即向总指挥汇报。应急预案由应急总指挥启动。当应急预案启动后，在相应范围内用警报器发出声、光警报，组织公司生产区人员疏散，必要时协助外部疏散。

具体报告程序如下：

（1）发生一级环境事件后，现场人员应在 15min 内上报公司应急指挥中心，应急指挥中心在确定事件等级后立即内向陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司、当地县政府、生态环境、应急管理等部门报告。

（2）公司将事件发生时间、地点、类别、人员伤亡和财产损失情况、事件简要经过和采取控制措施情况收集后，形成事件调查

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

报告初稿，提交公司应急指挥中心应急办公室审核，经应急救援总指挥或副总指挥审批，同时在 1 小时内向当地市政府、生态环境、应急管理等部门报告。

外部信息报告程序及内容见表 6.3-2。

表 6.3-2 陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司外部信息报告程序表

I 级环境事件		
<div><div>应急指挥中心</div><div>陕西省天然气股份有限公司</div></div>		
<div>西安市（区）生态环境局</div>		
<div>所属地人民政府</div>		
<div>西安市人民政府</div>		
外部信息报告流程图		
信息报告内容		
陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司及周边概况		
事件发生的时间		
地点		
涉及物质		
简要经过		
已经造成或可能造成的污染情况		
已采取的措施		
请求支持的内容		

6.3.2.3 突发性环境污染事故报告方式与内容

突发性环境污染事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

1、初报：

发现事故起立即上报，可通过电话、传真、直接派人等方式。

报告内容包括：事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物、经经济损失、人员伤害等初步情况，具体汇报格式参照附表 6.2-2。

表 6.3-2 突发环境事件信息报告初报表（格式）

单位名称	
事故类型	
发生事件的时间	
污染源	
污染原因	
主要污染物质及数量	
人员危害情况	
潜在危害	
发展趋势	
现场工作人员（联系方式）	

备注：接到突发环境污染事件报告后 1 小时内上报。

2、续报：

查清有关情况立即上报，电话、书面形式均可。内容包括：初报的基础上的确切数据、事故原因、过程和采取的应急措施等基本情况，具体汇报格式参照附表 6.3-3。

表 6.3-3 突发环境事件信息报告续报表（格式）

环境监测数据	
相关数据（气象）	
原因	
过程	

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

进展状况	
趋势	
采取的措施	
社会舆论	

备注：在初报的基础上对环境污染事件续报

3、事故结果报告：

事故处理完毕后立即上报，应采取书面形式，内容包括：续报的基础上处理事故的措施、过程、结果，潜在或间接危害、社会影响、遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况，具体汇报格式参照附表 6.3-4。

表 6.3-4 突发环境事件结果报告表

单位名称	
事故类型	
发生事件的时间	
污染源	
污染原因	
主要污染物质及数量	
人员危害情况	
潜在危害	
发展趋势	
现场工作人员（联系方式）	
环境监测数据	
相关数据（气象）	
过程	
进展状况	
趋势	

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

采取的措施	
社会舆论	
责任追究情况	
分析：	

6.3.3 受影响相关方告知要求

突发性环境污染事故发生后，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急指挥中心总指挥下达需要向陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司管辖输气站场及输气管线周围可能受影响的居民、单位通报的决定。综合协调组负责人对周围可能受影响单位及群众通过电话或者口头告知，告知内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况，受影响的居民或者单位避险的措施。公司级应急响应启动后，事件发生单位应当配合政府有关部门做好相关方的告知工作。

6.3.4 报告记录

突发环境事件报告记录内容包括：事件类别、时间、地点、初步原因、概况和已采取的措施，现场人员状况，人员撤离；事件过程描述；报告人姓名、职务、联系电话等。

应急指挥办公室要做好突发环境事件报告的原始记录。

6.4 应对流程和措施

6.4.1 应对流程和措施原则

应对流程和措施原则如下：

- （1）坚持以人为本，保证生命安全；

(2) 从源头上控制污染，避免或减少污染扩大；

(3) 防止和控制事故蔓延。

6.4.2 应对流程和措施程序

首先通过启动其它专项应急预案，堵住源头，减少泄漏量。其次分析污染物可能造成对外环境的污染途径，组织措施，将物料收集后合理转移，减少向外环境的跑损量；泄漏严重时，人员无法靠近，切勿盲目操作。通过源头控制、封堵等措施减少、减缓污染物外排数量和速度，泄漏的物料尽可能收集。

6.4.3 应对流程和措施

6.4.3.1 污染事故应对流程一般方法

1、切断污染源：事故第一时间系统会自动关阀，需要通知分输站员工第一时间组织泄气减压；

2、抢险：应急救援队伍到达现场后，在事故现场总指挥的统一领导下，现场处置组迅速查明事故性质、原因、影响范围等基本情况，判断事故后果和可能发展的趋势，拿出抢险和救援处置方案。现场处置组负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险区，防止事故扩大。后勤保障组和现场处置组负责事故现场物资、设备、工具的保障供给工作；

3、疏散：公司发生险情，有火灾爆炸危险时，综合协调组政

府部门负责周边公司、居民的警戒工作，严禁车辆和行人通过，负责维护事故现场秩序和社会治安；

4、转移：在事故救援中，公司有火灾爆炸危险或有人员伤亡、财产损失情况下，由安全护卫组将受伤人员、居民财产向安全区域转移，转移过程中救援组织应与其他救援小组保持联系；

5、结束：救援工作结束后，各应急专业队伍必须经公司指挥部总指挥同意后，方可撤离现场，同时成立事故调查组，对事故进行分析处理，及时总结经验和教训，并整理事故档案，归类存档。

6.4.3.2 天然气泄漏事故应对流程和措施

一、应对措施

当站场或管道某处有较大泄漏时，全线压力下降，越接近泄漏点的地方下降幅度越大；泄漏点前端管道的流量会比泄漏以前增大，泄漏点后面管段流量则减小；若管线出现爆裂、裂口，破裂处大量天然气外泄，使全线压力急剧下降，处于裂口下游管段的站场，因气体从管道中倒流外泄，流量计指针将倒转回零以下；因流速增大，使管道、设备中气流的声响也会增大。当出现天然气泄漏事故时，应采取以下措施：

1、应急指挥中心办公室接到报警后立即报告应急总指挥，应急总指挥下令启动应急响应，急速调配各应急小组展开先期处置援

救等工作；黄色事件、蓝色，应急指挥中心指令应急处置组、医疗救护组成员第一时间参与救援处置工作，其他小组做好待命准备，根据事件演变情况参与救援处置工作；橙色事件，令各职能小组成员穿戴个人防护措施进入事故救援现场，在总指挥的指令下开展应急救援工作。

2、应急处置小组到达事故现场后第一时间正确分析判断事故发生管段的位置，用最快的办法切断管段上下游的截断阀，放空破裂管段天然气，切断电源，并发出天然气逸散报警。

3、应急指挥中心组织人力对天然气扩散危险区进行警戒并设立隔离区。现场抢险人员，首先对危险区域用可燃气体检测仪进行初步检测，当有区域出现报警时，则以报警点为圆心，向外延伸进行仔细检测，直至不再报警时为止，并以报警区域向外延 10 米，作为半径设立隔离区；如初步检测未出现报警区域，则以泄漏点为圆心向内进行延伸，直至出现报警为止，并以此点外延 10 米，作为半径设立隔离区。隔离区的设立还应结合事件现场的地形、地貌、通风状况、交通、人员活动及居住情况等进行确定。此外，对危险区域的可燃气体要进行动态监测，及时调整隔离区范围。并严格控制一切可燃物，避免火灾爆炸的发生和蔓延；人员疏散应向泄漏处上风向进行疏散。

3、泄漏事件超出公司可控范围应应急指挥中心立即将事故简要报告上级主管部门、生产指挥系统，通知当地环保、公安、消防部门，加强防范措施。

4、应急指挥中心组织应急救援小组迅速奔赴现场。在现场领导小组的统一指挥领导下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，周密布置，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修。

5、对一时不能恢复和维持正常输气生产时，综合协调组应通知沿线用户。在停输后，应利用管道内尚余的气量，针对不同用户的生产、生活特点，分情况进行限额配给，努力减少事故的间接损失。

6、当输气管道泄漏处于重点跨越段（铁路、高等级公路等），并导致交通中断时，应急指挥中心办公室应立即向当地铁路、交通的政府主管部门汇报，请求启动当地政府部门相应的应急预案；应急处置组立即切断气源，放空事故管段至微正压，对泄漏的管线进行封堵；立即组织清理交通要道，及时恢复交通。

7、当管道处于人口敏感区时，立即向当地政府主管部门和当地所在的乡或镇或县、市政府汇报，请求启动地方政府的紧急疏散预案；立即切断气源，放空事故段管线至微正压，对泄漏管段进行封堵；配合地方政府实施人员紧急疏散。

8、针对天然气站场，除采取以上应急预案外，发生泄漏事件时，还需远程操作或通知站场人员就地启动 SCADA 系统中的紧急关闭按钮，自动打开本站越站阀、关闭进出站阀、并紧急放空站内天然气。如果控制逻辑失控，通知站场工艺人员就地进行相应操作，立即切断电源，并对现场流程切断情况进行确认。

（9）环境应急监测。应急监测组在以泄漏点为中心，在隔离区半径长度的东南西北 4 个点上，设置环境应急监测点，每个点配置 1 台可燃气体检测仪、1 台甲烷含量分析仪、1 台氧含量分析仪，对空气中的天然气浓度、甲烷浓度、氧含量进行监测，监测频率为实时采集分析数据。同时配合当地环境部门对环境空气质量进行监测。

二、应急处置基本原则：

保人身，保安全，保平稳输气。

三、环境事件报告程序：

段长、巡线工发现险情—险情报告（场站、杨凌分公司、当地政府相关部门、陕西省天然气股份有限公司）—核实位置—电话报告—评估险情—应急指挥部决策—组织实施。

天然气泄漏现场应急处置卡见表 6.4-1。

表 6.4-1 天然气泄漏现场应急处置卡

类别	内容
----	----

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

<p>风险描述：管道或设备受损造成高压天然气泄漏，泄漏的天然气随风飘散到下风向，高浓度的天然气会对人体产生严重影响，若遇明火或火星极易发生燃爆</p>		
应急程序	应急处置操作	责任岗位
报告程序	现场工作人员向负责人汇报，负责人向指挥部汇报，事态紧急时现场工作人员直接向指挥部汇报	各分输站站 长
上报内容	管线或设备受损位置，受损程度，周围环境，当天风向，下风向敏感点，初步判断造成原因，已采用的应急措施、紧急处理后进展情况。	应急办公室
预案启动	应急总指挥启动应急预案	应急总指挥
应急措施	<p>发生泄漏时，现场第一发现人根据情况是否能够控制，如不能控制，立即报告应急指挥部，由现场处置组和综合协调组疏散无关人员，进行现场处置，处置人员必须配备必要的个人防护器具，如手套、口罩等；</p> <p>对于泄漏量小时，且泄漏位置为法兰、阀门等引起的泄漏时，现场处置组可以进行现场处置，完成堵漏；</p> <p>对于泄漏量大时，或者具有火灾、爆炸可能性时，及时关闭上一级阀门，待天然气散开时再进行操作；</p> <p>抢险组及应急救援队伍应立即进入应急状态；</p> <p>根据需要采取设置的措施疏散、撤离或转移者可能受到危害的人员，并进行妥善安置；</p> <p>在事故发生一定范围内根据需要迅速设立危险警示牌（或设置隔离带），禁止与事故无关人员进入，避免造成不必要的危害；</p> <p>及时调集环境应急所需物资和设备，确保应急物资材料供应保障工作。</p> <p>对于本公司人员不能操作，根据情况是否请求需要外援，由陕西省天然气股份有限公司或者政府部门现场指挥，公司人员听从指挥，协同处置；</p>	现场处置组
应急监测	监测下风向受污染程度，以及敏感目标受污染程度	应急监测组
医疗救护	对受伤人员进行紧急救助，协助医疗机构，护送伤员就近就医	后勤保障组
后勤保障	确保应急物资及时供应	后勤保障组
恢复处置	处置完毕后进行运行，确定更换的管段或设备能满足正常生产；恢复现场。	现场处置组
注意事项	应急处置时确保人员安全，随时巡查其它设备运行情况，综合协调组负责疏散周围群众及现场警戒	综合协调组
联系方式	<p>总指挥：薛富强15319380188</p> <p>副总指挥：秦小建13384901153</p>	/

6.4.3.3 管道因泄漏发生火灾应对流程和措施

管道因各种原因发生泄漏，主要成份甲烷的爆炸极限范围较宽，泄漏后易于在空气中扩散形成爆炸性气体，遇火源发生火灾、爆炸，

危及周边人员的生命财产安全。

火灾事故发生时同时启动公司的《生产安全事故应急预案》与《生产安全事故现场处置方案》。

险情报告程序：发现险情—险情报告（场站、应急指挥办公室、当地政府相关部门、总公司）—核实位置—电话报告—评估险情—应急指挥部决策—组织实施。

1、处置基本方案

关闭阀门，切断气源，放空泄压，灭火，实施抢维修。

2、处置要点

（1）应急处置组人员立即切断与事故现场有关的一切电源，禁止一切火种、手机入内，杜绝发生次生灾害的可能；

（2）现场处置组人员身着防静电服装，佩带防毒面具，关闭阀门，切断气源（安排岗位值班，直至抢险救援工作结束）；

（3）现场处置组人员放空泄压，使用消防水或灭火剂（泡沫、干粉、卤代烷、二氧化碳）对着火部位冲浇降温、灭火；

（4）综合保障组人员拨打 119 电话报火警，及时协调消防车、消防队员投入灭火；并向当地政府、环保、公安和消防等部门报告险情，请求支援；

（5）综合保障组人员配合当地政府、公安、消防等部门设立

警戒区，实施交通、烟火管制；组织警戒区内群众疏散、撤离至安全地区；根据伤员情况进行必要的现场救护和送往就近医院抢救治疗；

（6）综合保障组人员放空结束、火源熄灭后，检测警戒区天然气浓度，低于爆炸极限范围后，抢险人员进入现场，进行作业坑开挖等抢险前期准备工作；

（7）现场处置组按照应急指挥中心的确定抢险方案并实施（所有程序按照公司已制定的操作规程和现场抢险救援领导小组审定、批准的抢险方案执行）；

（8）抢险作业完成后，向下游供气用户通报、恢复供气；

（9）经检测确认合格的情况下，逐步撤消警戒区，组织撤离群众返家，并安排专门机构和人员协助政府相关部门作好事故损失理赔工作。

3、抢险责任人（单位）：

（1）应急处置组及生产技术部负责对管道运行工艺进行调整并降压运行；

（2）应急指挥部组织配合当地政府相关部门对现场进行警戒、管制、疏散群众、救治伤员等安全方面工作；

（3）现场抢险救援领导小组评估险情并决策抢险方案；

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

（4）应急指挥部协调专家组和政府部门领导决策按抢险方案实施抢险。

天然气泄漏发生火灾现场应急处置卡见表 6.4-2。

表 6.4-2 天然气泄漏发生火灾现场应急处置卡

类别	内容	
风险描述	管道或设备受损造成高压天然气泄漏，泄漏的天然气遇明火或火星发生燃爆，爆炸对周围群众人身安全和环境影响非常大，火灾产生的 CO 随风飘散到下风向严重影响下风向群众人身健康。	
应急程序	应急处置操作	责任岗位
报告程序	现场工作人员向负责人汇报，负责人向指挥部汇报，事态紧急时现场工作人员直接向指挥部汇报	各分输站站 长
上报内容	管线或设备受损位置，受损程度，周围环境，当天风向，下风向敏感点，火灾情况，爆炸范围，受影响范围；初步判断造成原因，已采用的应急措施、紧急处理后进展情况	应急办公室
预案启动	应急总指挥启动应急预案	应急总指挥
应急措施	<p>①综合协调组要落实火灾爆炸危险区域隔离措施，后勤保障组进行仓库内物品迅速转移，现场处置组应切断火势蔓延的途径，控制燃烧范围。</p> <p>②现场人员可以用湿口罩、湿毛巾等捂住口鼻，将身体尽量贴近地面行走或爬行穿过危险区向安全地带疏散。</p> <p>③据储存物品的特性和储存情况，采取针对性灭火措施，扑救人员必须佩戴个人防护面具，防止因吸入烟气导致中毒窒息。</p> <p>④灭火时，应手提灭火器快速奔赴火场，在离燃烧区 5 米左右时放下灭火器；使用前，先将灭火器上下颠倒几次，使干粉预先松动，喷射时，要将喷射嘴对准火焰根部左右摆动，由近及远，快速推进，不流残火，以防复燃。</p> <p>⑤当人员衣物着火时应迅速脱去或用水等各种物体扑盖灭火。切忌盲目站立或奔跑呼救，以防头面部及呼吸道灼伤。如有人员烧伤时，快速将伤员撤离火灾现场，面积较小的烫伤可用大量冷水冲洗至少 30 分钟，保护好烧伤创面，尽量避免污染，有利于以后的院内治疗；</p>	现场处置组
应急监测	监测下风向受污染程度，以及敏感目标受污染程度	应急监测组
医疗救护	对受伤人员进行紧急救助，协助医疗机构，护送伤员就近就医	后勤保障组
后勤保障	确保应急物资及时供应	后勤保障组
恢复处置	处置完毕后进行试运行，确定更换的管段或设备能满足正常生产；恢复现场。	现场处置组
注意事项	应急处置时确保人员安全，随时巡查其它设备运行情况，综合协调组负责疏散周围群众及现场警戒	综合协调组

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

联系方式	总指挥：薛富强15319380188 副总指挥：秦小建13384901153	/
------	---	---

6.4.3.4 危险废物泄漏事故应对流程和措施

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司危险废物主要为天然气输气站场压缩机废润滑油，危险废物的储存过程中存在泄漏的风险，具体原因为：

- 1、危险废弃物源头产生量出现异常增大时，没有通报危废管理人员及时处理。
- 2、危险废物在搬运、贮存过程中有散落泄漏现象。
- 3、危险废物管理人员巡检不到位，未及时发现危险废物储存容器满溢现象。
- 4、现场员工的环境意识不足，不清楚废弃物如何分类和对环境的污染。
- 5、危废废物暂存间墙体破裂、地面渗漏，致使危险废物外泄。
- 6、盛装危废容器破裂、渗漏，致使危险废物外泄。

应对流程及措施如下：

- 1、危险废物泄漏现场应立即在警戒区停电、停火，灭绝一切可能引起火灾和爆炸的火种。
- 2、对现场泄漏物应采取覆盖、收容处理，防止二次污染的发生，同时，应采取围堵截等方式收集泄漏物，修筑围堤的地点离泄

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

漏点的距离应能保证有足够的时间在泄漏物到达前完工，同时注意避免污染区域扩大，应急处置过程中应严禁烟火。如泄漏物排入雨水排放系统，应及时采取封堵措施，防止对地表水造成污染。

3、泄漏量较小时，可用沙子等吸收，或者使用石灰固化等固化法处理。

4、对于危险废物火灾、爆炸事件产生的消防水，往往含有大量的化学品污染物；应果取拦截收集措施，将消防水收集后交有资质单位处理，防止直接排受纳水体。

险情报告程序：发现险情—险情报告（场站、应急指挥办公室、当地政府相关部门、总公司）—核实位置—电话报告—评估险情—应急指挥部决策—组织实施。

危险废物泄漏应急处置卡见表 6.4-3。

表 6.4-3 危险废物泄漏现场应急处置卡

类别	内容	
风险描述	危险废物的储存过程中存在泄漏的风险，泄漏的危险废物进入雨水管网会污染地表水，若遇明火或火星极易发生火灾，火灾产生的CO随风飘散到下风向严重影响下风向群众人身健康。。	
应急程序	应急处置操作	责任岗位
报告程序	现场工作人员向负责人汇报，负责人向指挥部汇报，事态紧急时现场工作人员直接向指挥部汇报	各分输站站 长
上报内容	危险废物泄漏的位置，受损程度，周围环境，当天风向，下风向敏感点，初步判断造成原因，已采用的应急措施、紧急处理后进展情况。	应急办公室
预案启动	应急总指挥启动应急预案	应急总指挥
应急措施	1、危险废物泄漏现场应立即在警戒区停电、停火，灭绝一切可能引起火灾和爆炸的火种。 2、对现场泄漏物应采取覆盖、收容处理，防止二次污染的发生，同时，应采取围堵截等方式收集泄漏物，修筑围堤的地点离泄漏点的距离应能保证有足够的时	现场处置组

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司（西安境内）突发环境事件应急预案

	间在泄漏物到达前完工，同时注意避免污染区域扩大，应急处置过程中应严禁烟火。如泄漏物排入雨水排放系统，应及时采取封堵措施，防止对地表水造成污染。 3、泄漏量较小时，可用沙子等吸收，或者使用石灰固化等固化法处理。 4、对于危险废物火灾、爆炸事件产生的消防水，往往含有大量的化学品污染物；应果取拦截收集措施，将消防水收集后交有资质单位处理，防止直接排受纳水体。	
应急监测	监测下风向受污染程度，以及敏感目标受污染程度	应急监测组
医疗救护	对受伤人员进行紧急救助，协助医疗机构，护送伤员就近就医	后勤保障组
后勤保障	确保应急物资及时供应	后勤保障组
恢复处置	处置完毕后进行试运行，确定更换的危险废物容器能够满足要求；恢复现场。	现场处置组
注意事项	应急处置时确保人员安全，随时巡查其它设备运行情况，综合协调组负责疏散周围群众及现场警戒	综合协调组
联系方式	总指挥：薛富强15319380188 副总指挥：秦小建13384901153	/

6.4.3.5 自然灾害下的应对流程和措施

最有可能导致本公司发生环境事件的自然灾害为山体滑坡灾害。

1、应对流程

- (1) 放空余气，两端封堵；管道导通，保障输气；
- (2) 确定路由，有计划的恢复连通管道（由公司组织进行）。

2、处置程序

核实位置—电话报告—评估险情—应急指挥部决策—组织实施。

3、处置要点

- (1) 发现事故立即拨打 110 进行报警，并向当地政府、公安、消防、环境和安监等部门报告险情，请求协助；配合当地政府、公安和消防部门对事故现场划定安全警戒区域、实行烟火和交通管制以及疏散危险区域的群众等；配合环境部门对大气中气体浓度进行

监测；

（2）接到险情报告后，首先进行工艺处理，快速截断阀自动关闭后，进行该区段的放空作业，并将有关情况上报生产技术部调度室；

（3）启动抢险程序，现场抢险救援领导小组根据现场情况报公司确定抢险方案，并指挥组织机构各成员、所有抢险物资、机具和车辆等进入现场准备抢险；

（4）准备工作就绪后，抢险组开始“封头组焊和管道组装”，所有程序必须严格执行相关法律、法规及标准等。

6.4.3.6 事故现场隔离与疏散应对流程和措施

1、切断事故源，防止爆炸火灾。组织人员切断事故源，如关闭阀门。事故现场应使用防爆工具并在最短时间内堵住泄漏源，防止可能爆炸区域遇火发生爆炸。

2、控制危险区。警戒人员接到救援通知后配备相应的个人防护设备立刻赶赴现场担任警戒工作，维护现场治安秩序，保证交通畅通，隔离危险区，竖立危险警示标志，封锁道路，对周边实施交通管制，严禁闲杂人员和车辆进入危险区，避免不必要的伤亡。

3、监测有毒有害、可燃气体的浓度，掌握有毒有害气体的扩散情况。通知下风向潜在危害范围内的人员撤离现场，具体范围应

根据泄漏物质的种类及半致死浓度及物质扩散速率来计算。

4、组织污染区人员防护和公众撤离方式转移污染区人员和公众撤离时应注意：

（1）做好防护再撤离。污染区域人员转移前应佩戴好防护面具或者用湿毛巾、衣物捂住口鼻，扎紧裤脚和袖口，用雨衣、床单等把暴露的皮肤保护起来，尽量避免接触有毒有害气体。

（2）迅速判断上风方向。由现场处置组组织公众撤离，撤离时应根据管线风向标迅速正确地判断风向，可通过观察树叶、手帕、烟层飘动方向来判断风向，向上风向方向撤离。

有毒有害气体最初隔离距离和保护疏散距离见表 6.4-3。

表 6.4-4 有毒有害气体最初隔离距离和保护疏散距离表

气体名称	少量泄漏			大量泄漏		
	最初隔离距离	保护疏散距离 最初隔离		最初隔离距离	保护疏散距离 最初隔离	
		白天	夜晚		白天	夜晚
一氧化碳	30m	0.1km	0.2km	200m	1.2km	4.8km
硫化氢	30m	0.1km	0.4km	300m	1.7km	5.6km
二氧化硫	100m	0.7km	2.8km	1000m	5.6km	11+km

5、事故现场隔离区的划定方式、方法

在发生紧急事故时，要按事故的状态进行区域管制与警戒，限制无关人员进入和无关车辆经过，以防止事故扩大或人员伤亡。

在公司主管部门未到达和接管前，将由发生事故现场主管在本装置主要路口和周围地带进行区域管制与警戒工作。

6、事故现场隔离方法：

危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。

7、事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法实行区域管制与警戒，专人进行疏导。

8、现场人员疏散与撤离

疏散的方式及原则如下：

（1）保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用；

（2）明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，指挥部成员按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散；

（3）应急指挥部用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散；

（4）积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害；

（5）事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散；

（6）正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有

序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散；

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

（8）广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家；

（9）事故现场直接威胁人员安全，应急指挥部必须采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域；

（10）对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员；专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

6.4.3.7 现场清洁净化和环境恢复

公司在事故后对现场中暴露的工作人员、应急行动队员和受污染设备、现场的清洁净化方法进行了规定，在应急终止后，确保受污染环境恢复有效。

1、事故现场的保护措施；

事故处理过程中必须做好现场保护，以便查明事故原因，还要保存好事发场所所留的痕迹；完善保管好事故发生前后的操作记录，如有必要，还要进行拍照或录像。等事故处理完毕后，立即将记录及其他有价值线索进行收集，集中处理。

2、确定现场净化方式、方法；

事故处理过程中产生的废水、废渣要集中收集，最后统一委托处理。

3、明确事故现场清理工作的责任单位和责任人；

事故处理完毕后，由事故部门负责对事故现场进行彻底清理、清扫。部门要派专人负责此项工作，善始善终处理完毕。

4、事故后的生态环境恢复措施。

事故后由行政部组织对现场和周边受到污染的植被绿化和土壤的污染程度进行评估，制定恢复和实施计划，提交公司审批后由行政部组织进行实施。

6.5 指挥与协调

1、按照事件级别启动相应应急响应，研究制定处置方案并组织实施；

2、公司应急指挥中心总指挥、副总指挥领导要在最短时间内赶赴现场，指挥启动公司突发环境事件应急预案，做好现场人员疏

散和公共秩序维护，防止次生、衍生事件的发生和危害程度的扩大；

3、现场指挥部成立前，必须坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

同时配合应急救援队伍、公安、消防和医疗急救等部门应急队伍开展救援行动，组织、动员和帮助群众开展安全防护工作。先期处置过程中的情况应随时报告当地环境应急工作协调小组办公室；

4、主动向有关领导和其他救援队伍，提供应急救援有关的基础资料和信息，供现场指挥部和救援队伍研究救援和处置方案时参考；

5、现场指挥部配合维护好事发地区治安秩序，做好交通保障、人员疏散、群众安置等各项工作，尽全力防止紧急事态的进一步扩大。随时掌握事件进展情况同时结合现场实际情况，尽快研究确定重点防护区域和现场应急处置方案；

7、联系相关应急监测专业队伍根据突发环境事件污染物的扩散速度和事件发生地的气象、水文地质及地域特点，在污染物扩散范围内布设相应数量的监测点位；

8、必要时，现场指挥部应组织专家组等相关人员对突发环境事件信息进行动态分析、评估，及时预测事件的发展情况和污染物

变化情况，提出相应的应急处置方案和建议，供指挥部领导决策参考。根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发环境事件的危害范围、发展趋势作出科学预测，为环境应急领导机构的决策和指挥提供科学依据；判定污染程度、危害范围、事件等级，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导应急队伍进行应急处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的中长期环境影响评估；

9、公司现场指挥部应随时跟踪事态的进展情况，一旦发现有火灾苗头或超出自身的控制能力时，应立即向陕西省天然气股份有限公司、当地政府应急办公室发出请求，依托陕西省天然气股份有限公司、当地应急资源参与处置工作。应及时向事件可能波及的地区通报有关情况，必要时可通过应急指挥部向媒体社会发出预警。

6.6 应急监测

突发环境事件发生时，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急监测按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）中规定求援有资质的监测机构制定突发性环境污染事故应急监测方案、应急监测的技术指导，在尽可能短的时间内做出判断，以便对事件及时正确进行处理。

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司工作人员使用便携式监测报警仪监测空气中易燃气体的浓度，当发生重大、特大大气或水域污染事故时，公司应急指挥部必须配合事故所在地环境监测站或第三方应急监测单位对周围环境的污染情况和恢复情况进行监测。

要建立快速反应机制的实施计划，对污染趋向、污染范围进行跟踪监测，监测数据上报应急救援指挥部和上级环境监测中心站。环境应急监测由监测机构到现场制定监测方案。

6.6.1 应急监测工作程序

1、应急监测响应

根据应急指挥部的要求组织现场勘查和采样监测人员立即赶赴现场。各项准备工作完成，工作时间，20分钟之内；非工作时间，60分钟之内。其它组根据污染事故情况，为现场监测、安全防护、污染物的处理处置等工作提供技术支持，必要时对事故发生地区的环境质量进行分析，为事故处理与事故后跟踪监测提供依据。

2、现场勘查

勘查人员到达现场后，首先向应急指挥部报到，并详细了解相关情况，做好相应防护措施，开展现场勘查。通过勘查，准确判断突发环境事件的性质、规模，污染源的种类、污染程度、影响范围、周边敏感点分布情况等，结合事发单位提供的相关信息，编制应急

监测方案，并将信息及时通报采样监测和试验分析人员。

3、监测及采样

企业目前不具备监测能力，需西安市环境监测站或第三方监测机构进行支援。监测、采样人员根据监测方案，着必要防护装备进入现场实施监测或采样工作，详细记录事故现场情况和采样与监测点位置。样品采集后，按相关技术规范封存，及时送交实验室分析。无论是现场监测还是采样回实验室测试，都必须采集足够量的储备样品。分析结果出来后，迅速上报应急监测现场指挥员，并及时编制监测数据报告；现场监测时，监测结果迅速上报应急监测现场指挥员，回站后及时编制监测报告。

4、试验分析

试验人员根据相关信息进行实验室准备、待命，在接收到样品后迅速开展相应的实验室定性、定量分析工作，根据需要准备并启动流动实验室进行现场连续检测。同时要对储备样品妥善管理，待整个事件全部处理结束后，按相关规程注销处理。

5、结果报出

现场监测时，监测结果迅速上报应急监测现场指挥员，回站后及时编制监测数据报告。实验室分析时，结果做出后，迅速上报应急监测指挥员，并及时编制监测数据报告。应急监测指挥员接收监

测结果并复核后，及时通报应急响应指挥中心。

6、勘查人员结合现场情况和监测数据报告，及时完成应急监测文字报告。质量管理人员根据相关监测规范，结合现场实际情况，实施应急监测的质量管理工作。在接到监测报告后，迅速送审签发、登记、盖章报出。

6.6.2 应急监测报告

（1）数据处理

现场的原始记录要绘制事故现场的位置图，标出采样点位，记录发生时间、事故原因、事故持续时间、采样时间等信息，监测任务完成后归档保存。不准在原始记录上涂改或撕页，个人不得擅自销毁。及时记录信息，不应以回忆的方式填写，原始记录上必须有测试人的签名。为适应应急监测快速的需要，可采用边采样边分析、边汇总、边编制报告的形式。

（2）报告内容

根据现场情况和监测结果，编写现场监测报告并迅速上报有关部门。应急监测报告的主要内容包括：

①事故发生的时间，接到通知的时间，到达现场监测时间；

②事故发生的具体地点及周边的自然环境（现场示意图及录像或照片）；

③事故发生的性质和类型（现场收集的证据、当事人的陈述、勘查记录等）；

④采样点位、监测频次、监测方法；

⑤主要污染物的种类、排放量、浓度及可能影响的范围；

⑥简要说明污染物的危险特性及处置建议；

⑦应急监测现场负责人签字。

应急监测报告可采用电话、电子信件等形式快速报送。同时应附上一份应急监测报告的纸质文件，以备存档。

6.6.3 应急监测方案

1、现场监测布点原则

由于突发环境污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，对各环境要素的污染程度不同，且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：

事故的类型（泄漏、火灾等）、严重程度与影响范围。

事故发生的地点与人口分布情况。

事故发生时的天气情况，尤其是风向、风速及其变化情况

2、泄漏及火灾事故污染物监测

监测点位：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、风向及其他自然条件，在事故发生地下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，主要在距事故中心 20m、50m、100m、200m、500m、1000m 等一直到监测点位数据正常为止的圆弧线上各布设 4 个监测点位，以及下风向敏感区布设监测点位；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一个对照点，在距事故发生地最近的居民住宅区布点采样，采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

大气监测因子：甲烷、一氧化碳。

大气监测频次：每 2 小时监测 1 次，直到监测达标。

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急监测方案见表 6.6-1。

表 6.6-1 应急监测方案一览表

污染源	监测点	监测因子	监测频次	负责人	监测人员
天然气泄漏	大气点，厂界上风向 500 米 1 个监测点，下风向 1000 米 3 个监测点（成扇形分布）。	CH ₄	事故发生后应连续取样，监测大气环境变化情况，直到恢复正常	王新民 18691970862	委托有监测能力的机构，应急监测组协助
天然气泄漏并引发火灾		CH ₄ 、CO			

6.7 受伤人员救治

6.7.1 现场急救措施

应急小组中后勤保障组负责发生事故时受伤人员的救治，急救人员应具备相应急救常识。当遇到受伤严重现场无法控制伤情情况时，立即组织人员车辆将伤员送医院进行治疗。

6.7.2 医疗卫生机构

在发生突发事件人员受伤较轻时，可以就近在事故发生地所在卫生院救治，伤势较重时直接送往所在区县人民医院。

6.8 安全防护

6.8.1 应急人员的安全防护

现场处置人员应根据环境事故的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

6.8.2 受灾群众的安全防护

应急指挥中心负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容如下：

- 1、根据突发性环境污染事故的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；
- 2、根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；
- 3、在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。

6.9 信息发布

6.9.1 信息发布的原则

信息发布的原则为：及时、准确、公开、透明的原则，主动发布事故及其处置准确权威信息，积极回应群众关切。做好突发事件信息发布，进行有效沟通，及时回应社会关切。

6.9.2 信息发布的要求

通过政府授权发布、发新闻稿、接受记者采访、举行新闻发布会、组织专家解读等方式，借助电视、广播、报纸、互联网等多种途径，主动、及时、准确、客观向社会发布突发环境事件和应对工作信息，回应社会关切，澄清不实信息，正确引导社会舆论。信息发布内容包括事件原因、污染程度、影响范围、应对措施、需要公众配合采取的措施、公众防范常识和事件调查处理进展情况等。

对于陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司可能发生的突发环境事件，信息发布分为对内和对外信息发布。

对内：现场处置组组长及组员独立或者配合西安市生态环境局完成事故调查，之后起草事故调查报告，确定此次事故的突发环境事件等级，将经过主管部门审核批准的事故调查报告提交应急指挥中心，由应急指挥中心召开陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司内部的信息发布会，明确主要发布对象为陕西省天然气股份有限公

司杨凌分公司内部各部门、班组、员工，主要发布内容为：事故的发生时间、地点、事故原因、主要责任人、采取的措施、事故产生的影响等。

对外：现场处置组组长及组员独立或者配合西安市生态环境局完成事故调查，之后起草事故调查报告，确定此次事故为Ⅰ级突发环境事件，将经过主管部门审核批准的事故调查报告提交应急指挥中心，应急指挥中心将调查报告提交政府，由政府部门负责信息发布，主要发布对象为受事故影响的周围居民及各单位，发布内容主要为：事故的发生时间、地点、事故原因、采取的措施、事故产生的影响等。突发环境事件发生后，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司要积极配合当地政府做好信息发布工作。突发环境事件的信息发布和新闻报道工作，正确引导公众舆论，消除恐慌心理，其它任何人不得擅自对外发布信息。

6.10 应急终止

6.10.1 应急终止的条件

突发环境事件的现场应急处置工作在事件的威胁和危害得到控制或者消除后，应当终止。应急终止应当符合下列条件之一：

- 1、事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- 2、污染物浓度已恢复正常值；

- 3、事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- 4、事件现场的专业应急处置工作已无继续开展的必要；
- 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。

结合以上规定确定对于陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司突发环境事件应急终止的条件为：

泄漏的天然气已完全消散，泄漏部位已经查明并进行妥善封堵；

泄露影响区域空气质量已经满足环境质量标准要求；

火灾或爆炸次生污染物 CO 浓度值已回复正常，未出现浓度超标情况；

6.10.2 应急终止的程序

（1）现场救援指挥部确认终止时机，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，相关类别环境事件专业应急指挥中心应根据国务院有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

6.10.3 应急终止后的行动

（1）通知本单位相关部门、周边单位及村屯人员事件危险已解除；

（2）应急指挥组配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现；

（3）编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报；

（4）根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订；

（5）进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况；

（6）对于由本场的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿；

（7）根据事故调查结果，对本场现有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

6.10.4 应急救援任务终止和工作总结

（1）事故情况上报事项：事故伤亡人数、重、轻伤人数、经济损失、参与响应情况、处理措施、经验教训、总结报告；

（2）向事故调查组移交的相关事项：参与响应情况、救援措施、应急记录、相关图片、图纸、事故原因、后期处置相关事项等；

（3）应急救援结束：由应急指挥部宣布；

（4）事故应急救援工作总结：由应急指挥部专家组负责。总结内容：

①写出书面报告；

②收集整理所有应急记录、处置方案及措施、文件资料等；

③总结事故应急救援预案的实施，应急救援预案保障，查清事故原因，总结经验教训；

④评估事故损失及事故应急预案的适用性，并对预案进行修订，编制和完善应急预案；

⑤同时制定出事故防范措施；

⑥总结报告上报安全生产管理部门和相关部门；

⑦总结报告存档备案。

7 后期处置

7.1 警戒与治安

为防止无关人员误入现场造成伤害，按危险区的设定，划定事故现场隔离区范围，具体有事故由应急救援组执行。

在事故现场周围道路口上设置红白色相间警戒色带标识，写上“事故处理，禁止通行”字样，在圆周每 50 米距离上设置一个警戒人员。专业警戒人员（保卫处）必须穿着正规服装，并佩戴印有“警戒”标识字样的袖套。义务警戒人员必须佩戴印有“警戒”标识字样的袖套。

7.2 处置措施

应急救援结束后由应急指挥办公室向最先发现事故人员了解情况，向负责人了解最近工况，检查近期隐患排查登记表记录情况，查明事故原因、分析总结。按“四不放过”的原则进行处理，即：事故原因没有查清不放过；事故责任者没有严肃处理不放过；广大职工没有受到教育不放过；防范措施没有落实不放过，并对存在的隐患及时整改。

1、检查《环境风险隐患排查登记表》，查看表中是否有隐患记录，记录人员是否将隐患立即上报给值班人员或责任部门，值班人员或责任部门是否及时进行了隐患消除；

2、调查事故起因，可能的原因概括为个人仪器设备操作使用不当、违反操作流程、仪器设备运作时突发故障、设施设备陈旧损坏、员工工作时间不称职疏忽等；

3、调查周边居民、陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司对此次事故的认识态度，了解此次事故对其生活、工作的影响，掌握公众的反映情

况；

4、调查应急救援物资储备点位是否合格，救援物资是否齐全，救援物品是否过期不达标，根据救援需求进行整改；

5、各应急救援小组将此次救援过程中遇到的问题和取得的经验，做出总结报告；

6、现场应急指挥办公室调查在救援过程中各救援小组的反应速度、问题处理、配合衔接等情况，做出分析报告，对需要改进的方面提出要求，并进行实际改进演习；

7、应急处置组将遗留下的未处理环境问题报告给陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司技术专家和应急指挥办公室；

8、特别重大事件或重大事件调查时间为 60 天，较大或一般事件调查时为 30 天。评估过程时间不纳入调查时间。

此外，有外部调查机构介入的，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司各部门应该全力协助配合其事故调查。其次应急指挥中心组织展开陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司环境隐患大排查，从生产工艺设施设备、危险源、污染物排放途径进行排查，对潜藏的隐患事故进行有效整改。

7.3 事故调查、污染物跟踪调查与评估

事件发生后由应急指挥部门和相关的技术人员对事件进行事故调查及污染物跟踪调查。

事故调查：调查要遵循实事求是、严格按照“四不放过”的原则调查处理事故，即事故原因没有查清不放过，全体职工没有受到教育不放过，没有安全防范措施不放过，事故责任者没有受到处理不放过。负责事故的定性和分类，负责查清事件发生的原因、经济损失和人员伤亡情况，负责制

定防范措施，负责编写事故报告，负责向上一级部门上报事故进展情况等。

事故调查的内容及程序如下：

- （1）调查事故发生的经过、原因、人员伤亡情况及直接经济损失；
- （2）认定事故的性质和事故责任；
- （3）提出对事故责任者的处理建议；
- （4）总结事故教训，提出防范和整改措施；
- （5）提交事故调查报告。

污染物跟踪调查：事故后公司应协助政府部门或委托有资质单位对污染状况进行跟踪调查，根据水体及大气进行有计划的监测，及时记录监测数据，对监测情况进行反馈。具体监测点位视企业发生突发环境种类及程度进行设置。同时根据监测数据和其他数据可编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。

7.4 次生灾害防范

（1）应急指挥中心组织专家进行会商，研判事态发展趋势，制定抢险现场防水体污染、防火、防爆、防中毒等次生灾害防范措施。

（2）在事故处理过程中进行持续检测，接到应急状态解除令后，监测人员对事故现场及周边大气污染区域须继续监测，以判断事故现场是否有次生隐患，根据需要完成事故现场其它监测与评估。

（3）现场应急指挥办公室进行动态评估，当有可能危及人员生命安全时，应立即指挥撤离。

7.5 善后处置

7.5.1 善后处理工作内容

环境事故结束后，应急指挥办公室善后处理工作，主要内容有：

- (1) 统计受伤人员病理情况并进行家属安抚；
- (2) 对需要赔偿的人员家属，依据陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司赔偿方案进行；
- (3) 对发生事故的工作人员及周边的群众应聘请心理理疗师对其进行心理治疗，防止事故过后产生心理障碍；
- (4) 对现场残留污染物的彻底清理；
- (5) 受到空气污染影响的区域，让人员搬迁到安全区域，并保障人员正常的食物、水、被褥等基本生活需求供给；
- (6) 应急指挥中心对其投保的资产设备损坏情况进行统计，依照相关法律程序请求保险公司保险理赔；
- (7) 对应急救援物资消耗、损耗进行统计，并及时补给归位，办公室验收确认；
- (8) 专家或相关技术人员对环境污染区域的污染程度做出相关污染报告及整治措施；
- (9) 落实政府部门对事故提出的整治措施意见；
- (10) 配合政府及生态环境部门对外事件发布；
- (11) 经验总结报告。

7.5.2 奖励与责任追究

(1) 奖励

在应急救援工作过程中，对于积极救援、贡献突出、起关键作用的部门或个人，给予表彰、奖励。

(2) 责任追究

应急指挥中心应对于引发环境事件的、救援开展过程中消极怠工的部

门或个人，根据调查结果，配合有关部门依法追究其责任。

7.6 恢复

7.6.1 环境恢复

对受灾范围进行科学评估，并对遭受污染的生态环境进行恢复。本企业可能造成的环境问题主要是大气污染，并对受污染范围内大气质量进行连续监测，直至达到正常指标；若对环境造成重大影响时可以组织专家进行科学评估，并对受污染的生态环境提出相应的恢复建议。企业根据专家建议，对生态环境进行恢复。清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

- （1）稀释，用水、清洁剂、清洗液和稀释现场和环境中的污染物料；
- （2）处理，对应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的衣物或其他物品应集中储藏，作为危险废物处理；
- （3）物理的去除，使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物；
- （4）中和，中和一般不直接用于人体，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，将现场和受污染环境全部隔离起来以免污染扩散，污染物要待以后处理。

7.6.2 生产恢复

（1）事件的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活尽快恢复到正常状态，公司各级人员应采取必要的措施或行动防止发生次生、衍生事件。

（2）突发事件应急处置工作结束后，应急指挥领导机构应当立即组织对突发事件造成的损失进行评估，对受影响的设备设施进行维修或更换，

组织受影响部门尽快恢复生产。

（3）公司相关部门负责对应急过程中消耗、使用的应急物资、器材进行补充，使其重新处于应急备用状态。

（4）应急工作机构协助政府有关部门调查事故原因和责任人，由总指挥或副总指挥将事故调查报告上报西安市生态环境局，总结突发事件应急处置工作的经验教训，对应急救援能力进行评估，并制定改进措施。

7.7 评估与总结

在进行现场应急的同时，后勤保障组与事故调查的相关人员要抓紧进行现场调查取证工作，全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时组织有关部门和专业技术人员进行调查，对于涉及刑事犯罪的，应当请求公安司法部门介入和参与调查取证工作，对于触犯刑法的，移交司法机关追究刑事责任。

突发事件善后处置工作结束后，指挥部应认真总结事件经验教训，提出改进应急救援工作的建议。根据调查所获得数据，以及事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况，填写突发事件信息表，以书写形式报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，并及时上报上级有关部门备案。

总指挥和各专业组及有关专家在应急抢险结束后应进行总结，对应急救援能力做出评估、配合地方政府开展评估、编制应急总结报告、提出修订预案的建议的责任人和具体工作内容。明确总结与评估的主要事项与内容，并形成文档，经过会议学习与讨论后进行发布。主要可包括事件调查分析、风险防范措施与应急准备的评估、应急过程、事件的影响等几方面

内容。

经营总结与评估内容见表 7.7-1。

表 7.7-1 经营总结与评估情况一览表（实例）

序号	评估事项	评估内容
1	事件调查	事件发生原因
2	风险防范与应急准备	风险源的监控、管理是否合理
3		工程防范措施是否满足
4		应急准备工作是否充足
5		其他
6	应急过程	信息接收、传递、响应措施是否及时
7		事态的初步评估与发展趋势是否准确
8		处置措施是否恰当
9		应急任务的完成程度
10		出动的应急物资与人员是否与应急任务相适应
11		应急工作是否符合保护公众、环境的总要求
12		其他
13	事件影响	事件造成的经济损失
14		事件对环境的损害程度
15		事件对公众的生活与心理造成的影响
16		其他

事件结束后，组织人员对事件进行调查与评估，可从管理防范措施、工程防范措施等方面提出企业防范措施完善建议。具体的编制要求或内容可参考 7.7-2。

表 7.7-2 防控措施完善计划表

序号	完善项目		具体工作要求
1	管理防控措施	应急预案管理	应急过程中通过对事件的调查和评估后，确定风险管理制度及环境应急管理制度的缺失与不足情况。以及根据应急响应过程中针对单元防控不足情况提出完善建议。
		风险管理制度	
		环境应急管理	
2	工程风控措施	预警监测措施	应急过程中通过对事件的调查和评估后，确定风险管理制度及环境应急管理制度的缺失与不足情况。以及根据应急响应过程中针对单元防控不足情况提出完善建议。
		三级防控体系	
		各个环境风险单元风险防控措施	
		风险监控与预警	

8 应急保障

8.1 人力资源保障

1、陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司建立了一支突发环境事件应急救援队伍，成立了突发环境事件应急指挥中心，应急指挥中心下设应急指挥办公室，应急指挥办公室下设综合协调组、现场处置组、应急监测组、后勤保障组、应急专家组 5 个应急救援组。

2、陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司按照陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司环境突发事件应急预案成立应急救援队伍，积极参与突发环境事件应急处置与救援。聘请环境应急专家，为较大以上突发环境事件应急处置方案制定、污染损害评估和调查处理工作提供决策建议。

3、加强突发环境污染事件应急队伍建设，加强应急救援队伍的业务培训和应急演练。重点培训建立一支常备不懈、熟悉环境应急知识、充分掌握各类突发环境事件处置措施的应急队伍，保证在突发环境事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、监测等现场处置工作。

8.2 技术保障

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司建立环境安全巡检体系，第一时间将危险信息报告应急值守中心，值班人员应迅速将现场情况向陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急救援机构上报，同时通知应急救援组，应急救援组人员到达现场根据情况可以采取紧急措施，以控制和减小事故损失。建立环境应急数据库，为应急救援人员组织培训和演练提供现实依据。

8.3 资金保障

设立专项应急资金，主要用于应急队伍建设，如：应急物资、设备购置、应急救援人员的培训等各项应急准备工作，同时还应用于突发事件（如突发环境污染事故）的紧急救助。

8.3.1 资金的使用范围

应急经费用于应急处置装备的添置、更新及紧急购置，应急人员的培训、演练以及发生突发环境事件时急需物资的购置。

8.3.2 资金管理

由陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急指挥中心对应急经费统一安排管理，应急保障组具体实施。应急经费的开销做开销明细，并向陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司财务部报备。应急经费支出数量过大时，应在陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司会议上报告，并申请经费补充，以保证突发环境事件时经费充足。

8.4 物资保障

应急救援需要使用的应急物资主要为灭火器、沙袋、铁锹等，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司在各输气站场应设应急救援物资柜。同时，配备防护服、面具等应急救援装备。应急救援物资、装备的名称、类型、数量等内容见附件 4。

8.5 通信保障

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司设立全天候值班室，并开通 24 小时值班电话；应急指挥办公室负责陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司电信设施的配备维护，保障通讯畅通，建立各部门负责人和主要应急人员通讯录，定期确认各联络电话，遇人员或通讯方式变更及时更新。各岗

位、人员负责维护配备使用的电话确保完好。各应急部门主管或主要应急负责人手机必须保持 24 小时开机，号码如有变更，应及时通知办公室及应急处置组。陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司对外联络除电话外还有邮件等方式。发生突发环境事件时，由应急指挥组迅速建立应急指挥中心、现场指挥人员和现场处置人员的三级通讯网络，建立突发事故应急值班制度，规范信息接收、记录、报送程序，保障应急期间 24 小时信息畅通，为主管领导应急决策提供信息支持。

内部应急联系方式见表 3.2-1。外部应急联系方式见表 3.2-2。

8.6 外部救援保障

当发生重大泄露或火灾事故需要救援时，立即启动陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司消防设施，并通过火灾报警电话与西安市公安消防大队联系请求支援，同时请求西安市环境监测站对事故场地环境进行监测，实时掌握周围环境质量。是否需要请求政府协调应急救援力量由应急指挥中心根据事故情况决定。外部应急救援联系方式见表 3.2-2。

8.7 交通运输保障

抢险期间各种车辆必须服从应急救援指挥中心的指挥，并将车辆停放在指定的安全、便捷的位置，必要时可通过当地政府等途径调集当地抢险车辆。

8.8 医疗卫生保障

依靠当地卫生组织实施应急医疗救治工作和各项预防控制措施。

8.9 制度保障

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司制定应急培训、应急救援教育

宣传及应急救援责任追究和奖惩等制度，保证应急人员按要求培训、演练，提高应急救援技术，加强其他员工及周边人员的应急能力，通过奖惩制度提高陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司全体员工了解和学习环境应急救援知识和能力的积极性。通过一系列制度的培训学习，提高员工在发生突发环境事件时的生存能力和救援能力，但仍存在一些问题：一是陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应加强隐患排查，将可能的环境事故扼杀在摇篮；二是陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应增强检查机制，督促隐患的改进、排除，让安全运行理念深入到陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司每天的生产运行过程中。

8.10 治安维护

应急处置组要按照有关规定，参与应急处置和治安维护工作。事故抢险过程中，在参与现场救援的同时必须做好事故现场保护工作，迅速采取必要措施，抢救人员和财产。因抢救伤员、防止事故扩大以及疏通交通等原因需要移动现场物件时，应当尽可能做出标志、拍照、详细记录和绘制事故现场图，妥善保存现场重要痕迹、物证等。

突发事件发生后，应急处置组应保持镇静，现场救援本着“先控制、后处置、救人第一、减少损失”的原则，果断处理，积极抢救，指导现场人员离开危险区域，维护好现场秩序，组织有序疏散，防止惊慌造成挤伤、踩伤等事故。疏散较为困难时，更应沉着冷静，不可采取莽撞措施。应急指挥中心应安排综合协调组负责或协助当地公安部门、消防部门、医疗救护部门等维持警戒，协助当地公安、交通部门维持疏导交通或实施管制；禁止无关人员靠近突发事件发生地点。要加强对重点地区、重点场所、重点人群、重要物资和设备的安全保护，依法严厉打击违法犯罪活动。必要

时，采取有效管制措施，控制事态，维护社会秩序，并配合公安机关工作维护区域社会稳定。

9 监督与管理

9.1 应急预案的日常培训

9.1.1 培训目的

对陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司工作人员进行定期培训。目的在于增强各岗位人员的应急能力，保证在发生环境事件时，能够高效的处理。同时，加强环境保护相关知识的宣传教育工作，普及环境污染事件预防常识，增强各岗位员工的防范意识和相关心理准备，提高公众防范能力。

9.1.2 培训计划

应急指挥组每年至少定期组织一次突发环境事件的知识培训，提高陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司人员紧急处事以及专业救援能力，整体提高陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司团结协作应对突发环境事件的能力。

9.1.3 培训方式

培训以讲座、讲座后考核、知识竞赛、现场模拟以及其他生动、有趣的方式开展。

9.1.4 培训内容

培训包括基本应急培训、专业应急培训、周边人群的应急知识宣传。

1、基本应急培训是针对陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司各岗位人员的培训，内容包括：

- （1）预案的作用；
- （2）本工作区域可能发生的事件类型；
- （3）事件的预防措施；
- （4）本岗位（人）在应急行动中的职责、任务；

（5）发生事件时各岗位的应急措施。

2、专业应急培训是针对应急人员的培训，内容包括：

（1）指挥人员培训

①应急组织机构的职责分工；

②事件现场的平面图和实际位置、区域布局、撤离路线、危险源的位置；

③指令传达方式、与上级联络方法。

（2）应急行动人员培训

①异常情况的鉴别方法、各种异常情况处置的具体方法；

②各种工具器具的使用；

③自救与互救方法；

④报警方法及与上级联络方法。

（3）场区及周边人群的应急知识宣传

本区域可能发生的事件类型及可能带来的事件危害、发生事件时的应对措施、自救与互救知识、熟悉疏散路线。

9.1.5 培训要求

针对性：针对可能的环境事故情景及承担的应急职责，不同的人员有不同的内容；

周期性：根据陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司实际情况制定；

定期性：定期进行技能培训；

真实性：尽量贴近实际应急活动。

培训应以生动、形象、有趣的方式进行，充分带动培训人员参与的积极性，使员工在乐中有所学，有所悟，参加培训人员做好培训记录，培训后组织参加培训人员之间的相互交流学习，增强应急培训的目的，提高应

急能力。

9.2 应急预案的日常演练

评估应急预案的各部分或整体是否能有效的付诸行动，验证应急预案应急可能出现的各种环境污染事故的适应性，找出应急准备工作中需要改善的地方，确保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性，确保所有应急组织都熟悉并能够履行他们的职责，找出需要改善的潜在问题，提高整体应急反应能力。由陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应急指挥中心负责组织实施。每次演练后均需填写演练记录表。

在生产运行期间陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应积极开展专项应急演练，以检验预案的可行性，了解抢险人员各工种对各自职责及对事件处理流程的掌握程度，并通过演练发现不足，逐项完善改进。

9.2.1 演练准备

针对应急预案的基本要求，定期组织全体工作人员进行演练，发生突发环境事件时报警、请求支援、紧急处置、应急监测、警戒、逃生、个体防护、急救、紧急疏散、善后处置等程序的基本要求。

演练前应当制定详细的计划：

- （1）演练紧急事件的类型，演练地点、日期、时间；
- （2）参加的人员及其责任内容；
- （3）演练步骤
- （4）演练场地的布置，参加人员的选用；
- （5）进出演练现场的路线；
- （6）演练结束的通知程序及终止演练的程序；
- （7）演练的讲评方式。

演习过程中应准备的资料及设备如下：

- （1）管线走向图、站区平面布置图、风险源分布图、疏散线路图。
- （2）准备好各种应急设备、物资及救援工具。
- （3）准备环境事件中所需的相关文件及资料。

9.2.2 演练内容

演练的目的在于验证预案的可行性、符合实际情况的程度及提高救援队伍的实际救援能力；检验应急领导小组的应急能力，包括组织指挥能力、对专业抢险及专业救护的指挥能力、对群众应急响应的指挥能力；检查各抢险组响应可能发生各种紧急情况的能力、适应性，之间相互支援协调的能力；使参加演练的所有成员能够全面提高应急抢险技术、救护技术及自救能力；从演练中发现预案存在的问题，改进预案。

9.2.3 参加人员

参演人员：在应急组织中承担具体任务的人员。

控制人员：控制时间进度的人员。

模拟人员：演练过程中扮演或代替应急组织和部门的人员。

评价人员：对演练进展情况予以记录的人员。

观摩人员：来自有关部门、外部机构及观众。

9.2.4 演练目的

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司举行预案演练的目的在于：

- 1、评估已编制的突发环境事件应急预案，发现并及时修改应急预案和执行程序中的缺陷和不足；
- 2、评估陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司重大事故应急能力，识别资源需求，澄清相关机构、组织和人员的职责，改善不同机构、组织和人员之间的协调关系；

3、检验应急响应人员对应急预案、执行程序的了解程度和实际操作技能，评估应急培训效果，分析培训需求。同时，作为一种培训手段，通过调整演练难度，进一步提高应急响应人员的应急素质和能力；

4、促进陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司各级领导和员工对应急预案的理解，争取他们对重大事故应急工作的支持；

5、检验全体人员是否明确自己的职责和应急处理处置程序，以及应急队伍的协调反应、处理能力；

6、提高全体人员避免事故、防止事故、抵御事故的能力，识别重大环境危险源点，提高对事故的警惕性；

7、为突发环境事件发生时的有效应对取得经验，将突发环境事件发生时的各种损失降至最低，另外，为突发环境事件应急预案的改进和修订提供经验。

9.2.5 演练方式和频次

演练可以采用桌面、实战以及地方政府协同等多种形式，建议按照桌面单项、桌面综合、现场单项、现场综合等方式进行演练。针对关键装置和要害部位，每年进行一次综合性事故演练，演练之前应制定演练计划，确定演练时间、场所、参加单位、内容、要求，做好记录和演练总结等。演练情况设置应根据真实现场的基本情况，尽量与实际相符，并考虑突发情况，即与现场发生的事故类型、

各种可能的后果、现场的硬件设置相符；保证每一个参加救援的人员都有机会参加演练，有重大事故潜在危险的场所，还应保证场所中的其他人员也参加演练。熟悉疏散的路线和各种指挥信号，减少事件发生时的恐惧心理；确保演练在绝对安全的条件下进行，如模拟剂的施放、洗消用水的排放、交通控制、防护措施等要考虑周全，并事先告知在演练影响范围

内的公众，以免引起不必要的惊慌。

9.2.6 演练注意事项

在演练过程中，让熟悉危险设施的现场人员、有关安全管理人员一起参与。一旦事故应急救援预案编制完成以后，应向所有职工以及外部应急服务机构公布。与危险设施无关的人，如陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司聘请的技术顾问、环保、安全监督管理的人员也应作为观察员监督整个演练过程。每一次演练后，应核对本预案规定的内容是否都被检查，找出不足和缺点。检查主要包括下列内容：

- 1、在事故期间通讯系统是否能运作；
- 2、应急措施是否有效；
- 3、应急服务机构能否及时参与事故抢救；
- 4、能否有效控制事故进一步扩大。

9.2.7 应急演练的评价、总结与追踪

（1）现场点评：应急演练结束后，在演练现场，评估人员或评估组负责人对演练中发现的问题、不足及取得的成效进行口头点评。

（2）书面评估：评估人员针对演练中观察、记录以及收集的各种信息资料，依据评估标准对应急演练活动全过程进行科学分析和客观评价，并撰写书面评估报告。

评估报告重点对演练活动的组织和实施、演练目标的实现、参演人员的表现以及演练中暴露的问题进行评估。

（3）应急演练总结：演练结束后，由演练组织单位根据演练记录、演练评估报告、应急预案、现场总结等材料，对演练进行全面总结，并形成演练书面总结报告。报告可对应急演练准备、策划等工作进行简要总结分析。参与单位也可对本单位的演练情况进行总结。演练总结报告的内容

主要包括：演练基本概要；演练发现的问题，取得的经验和教训；应急管理工作建议。

（4）应急演练追踪：应急演练应指派专人负责，全过程记录，并对改进情况进行追踪，确保演练成效，真正提高应急救援队伍的应急保障能力。

9.3 责任与奖惩

1、奖励

在突发环境事件应急救援工作中有下列表现之一的部门和个人，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司应给予表彰奖励；

- （1）出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- （2）对防止或挽救突发环境事件有功，使财产免受或者减少损失的；
- （3）对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- （4）其他特殊贡献的。

2、责任追究

在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按照有关法律和规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由公司给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- （1）不按突发环境事件应急预案进行救援，拒绝履行应急准备义务；
- （2）不及时报告事件事实情况，延误处置时机；
- （3）不服从应急指挥中心的命令和指挥，在应急响应时临阵脱逃，借故逃避、逃匿，擅离职守，情节恶劣的；
- （4）阻碍、干涉事件调查工作，拒绝调查取证或者伪造、恶意破坏现场，作伪证或指使他人作伪证的；

- (5) 盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- (6) 阻碍环境事件应急工作人员依法执行职务或者进行破坏活动的；
- (7) 散布谣言，扰乱社会秩序的；
- (8) 有其他对环境事件应急工作造成危害行为的。

9.4 预案修订

9.4.1 修订时限

本突发环境事件应急预案为 2022 年第一版，是 2019 年版本的修订版本。突发环境事件应急预案应至少每隔三年修订一次。

9.4.2 修订要求

有下列情形之一的，陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司及时修订环境应急预案，确保预案的时效性：

- 1、有关法律、行政法规、规章、标准、上位预案中的有关规定发生重大变化的；
- 2、陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司环境危害性、周边环境敏感性、控制机制可靠性等指标发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- 3、陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司环境安全隐患排查过程中发现重大环境安全隐患的；
- 4、陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司相关部门和人员、应急组织机构或者职责作出重大调整的；
- 5、发布机制、响应流程和处置措施、应急保障措施等发生重大变化的；
- 6、重要应急资源发生重大变化的；
- 7、在应急演练或预案执行中发现需要作出重大调整的；

8、存在应当修订的其他情形。

陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司环境应急预案修订涉及应急组织机构、环境风险状况、预警和应急响应分级标准、应急处置方案等重要内容的，修订工作参照相关规定程序组织进行。涉及其他内容的，修订程序可以根据情况适当简化。

10 附则

10.1 名词术语

突发环境事件：指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体等环境介质，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，主要包括大气污染、水体污染等突发性环境污染事件和辐射污染事件。

环境风险：指发生突发环境事件的可能性及突发环境事件造成的危害程度。

突发环境事件风险物质及临界量：指《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中规定的某种（类）化学物质及其数量。

环境风险单元：指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于 500 米的几个（套）生产装置、设施或场所。

环境风险受体：指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

事故排水：指事故状态下排出的含有泄漏物，以及施救过程中产生其他物质的生产废水、清净下水、雨水或消防水等。

环境污染事故危险源：可能导致环境污染事故的污染源，以及生产、储存、经营、使用、运输或产生、收集、利用、处置危险物质（有毒有害、易燃易爆其中含危险化学品和危险废物等）。

污染源：产生向环境排放污染物的单位。

危险化学品：指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃

固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品的化学品。

应急救援：指在发生了紧急事故时，为及时控制事故现场、抢救事故中的受害者，指导现场人员撤离、消除或减轻事故后果而采取的救援行动。

应急响应：事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

应急处置：指突发公共事件发生后所采取的一系列的应急响应措施。

应急计划：指用于指导应急救援行动的关于事故抢险、医疗急救和社会救援等的具体方案。

预警：指根据监测结果，判断突发公共事件可能或即将发生时，依据有关法律法规或应急预案相关规定，公开或在一定范围内发布相应级别的警报，并提出相关应急建议的行动。

应急资源：指在应急救援行动中可获得的人员、应急设备、工具及物质。

应急保障：指为保障应急处置的顺利进行而采取的各项保证措施。一般按功能分为人力、财力、物资、交通运输、医疗卫生、治安维护、人员防护、通讯与信息、公共设施、社会沟通、技术支撑以及其他保障。

应急监测：指在环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

应急演练：指为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。根据所涉及的内容和范围不同，可分为单项演练、综合演练和指挥部、现场应急组织联合进行的联合演练。

预案：指根据预测可能发生突发环境污染事故的类别、危害程度，而

制定的事故应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及危险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导事故应急救援行动。

分类：根据突发环境污染事故的发生过程、性质和机理，对不同突发环境污染事故而划分的类别。

分级：按照事故严重性、紧急程度及危害程度划分的级别。

综合预案：是指国家或者某个地区、部门、单位为应对所有可能发生的突发公共事件而制定的综合性应急预案。综合应急预案是从总体上阐述事故的应急方针、政策，应急组织结构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事故的综合性文件。

专项预案：是指国家或者某个地区、部门、单位为应对某类突发公共事件或者为发挥某项重要功能而制定的应急预案。专项预案通常作为综合预案的组成部分。专项预案应按照综合应急预案的程序和要求组织制定，并作为综合应急预案的附件。专项应急预案应制定明确的救援程序和具体的应急救援措施。

危险化学品重大危险源：长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学的数量等于或超过临界量的单元。

10.2 预案解释

本预案由陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司组织制定，并负责解释。

10.3 预案的签署发布

本预案编制过程中征求并采纳政府相关主管部门、相邻单位、受影响人群等人员意见。编制完成后邀请生态环境局、专家开展技术审查工作；并对专家意见进行修改完善后，由陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司

负责人签署发布。预案自印发之日起实施。

附图 所涉及管线、分输站、阀室地理位置图

