

预案编号：SXRQ/HJYJYA-02-西安段

版本号：2022 版

陕西省天然气股份有限公司
西安分公司输气管道工程（西安段）
突发环境事件应急预案



陕西省天然气股份有限公司西安分公司

二〇二二年九月

批 准 页

依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法》以及国家、省、市突发环境事故应急预案等有关规定，按照“要素齐全、重点突出、上下配套、左右衔接、实在管用”的原则制定，并在2022年9月完成了修订。

本预案阐述了预案使用范围与事件分级，明确了应急组织指挥体系与职责、预防与预警机制、应急处置、后期处置、应急保障、预案监督与管理等要求，用于指导陕西省天然气股份有限公司西安分公司（西安市境内）突发环境事件的响应、救援等应急管理工作，望各部门认真遵照执行。

- 1、认真遵守相关法律、法规和各项规章制度。
- 2、按照突发环境应急预案要求组织员工认真学习、培训和演练。
- 3、在预案执行过程中有与法律、法规、规章不符；工艺技术条件、周边环境发生变化、形成新的危险源的；应急组织体系或职责调整的；应急预案演练评估需要修订的；应急预案管理部门要求修订的；应急预案编制内容与实际不相适应的条款应及时予以编制和修订。
- 4、全体员工必须积极响应，密切配合，认真遵守，保证应急预案贯彻执行畅通无阻。
- 5、《陕西省天然气股份有限公司西安分公司输气管道工程（西安段）突发环境事件应急预案》适用陕西省天然气股份有限公司西安分公司输气管道工程西安区域应急救援工作，解释权归陕西省天然气股份有限公司西安分公司应急指挥部。
- 6、《陕西省天然气股份有限公司西安分公司输气管道工程（西安段）突发环境事件应急预案》自备案后发布实施。

批准人：

陕西省天然气股份有限公司西安分公司

年 月 日

陕西省天然气股份有限公司西安分公司
输气管道工程（西安段）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西安分公司

参 与 人 员 名 单

姓名	职务	职称	主要职责	签名
	总经理		审核人	
	副总经理		编制人员	
	生产厂长		编制人员	

目录

1 总则	1
1.1 编制修改目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 事件分级	3
1.4 适用范围	5
1.5 工作原则	7
2 公司概况	8
2.1 公司概况及厂区布置	8
2.2 管线途经区域自然环境及社会环境	22
2.3 周边环境敏感点	31
2.4 执行标准	32
3 应急组织体系	48
3.1 组织体系	48
3.1 应急指挥机构	48
3.2 应急救援专业队伍	53
4 环境风险分析	57
4.1 环境风险评价	57
4.2 环境风险源分析	58
4.3 最大可信事故及后果分析	59
4.4 相关事故案例	61
5 预防与预警	64
5.1 环境风险防范措施	64
5.2 预警分级与准备	74
6 应急处置	78
6.1 应急预案启动的条件	78
6.2 信息报告	79
6.3 分级响应	80
6.4 指挥与协调	82
6.5 现场处置	83
6.6 信息发布	98
6.7 应急终止	98
7 后期处置	100

7.1 善后处置	100
7.2 警戒与治安	100
7.3 次生灾害防范	101
7.4 调查与评估	101
7.5 生产秩序恢复重建	102
8 应急保障	103
8.1 人力资源保障	103
8.2 资金保障	103
8.3 物资保障	103
8.4 医疗卫生保障	103
8.5 交通运输保障	103
8.6 治安维护	103
8.7 通讯保障	104
8.8 科技支撑	104
9 监督与管理	104
9.1 应急预案演练	104
9.2 宣传培训	106
9.3 责任与奖惩	108
10 附则	109
10.1 名词术语	109
10.2 预案解释	110
10.3 修订情况	110
10.4 实施日期	110
11 附件	111

1 总则

1.1 编制修改目的

为有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，明确企业内处置突发环境事件的职责，规范应急处置程序，提高应对突发环境事件的防控和应急反应能力，及时、有序、高效、妥善处理突发环境事件，将突发环境事件所造成的环境污染和生态破坏损失降低到最小限度，维护社会稳定，保障人民生命健康和财产安全，最大限度的减少突发环境事件造成的人员伤亡、环境破坏和财产损失，陕西省天然气股份有限公司西安分公司从安全运行、保护环境目标出发，编制了《陕西省天然气股份有限公司西安分公司输气管道工程（西安段）突发环境事件应急预案》，经过实地演练等操作，表现在应急预案体系仍不完善，预案覆盖面不全，过于原则化，针对性、可操作性不强，细节不够完善，危险废物的种类、存放以及处置方式没有具体说明等，现于 2022 年 5 月对此预案进行进一步的修订，修订内容主要为天然气泄漏、危险废物的处置方式等具体措施更加的详细化、具体化，更加具有针对性，最大限度地减少环境污染影响及其他损失，以实现维护社会稳定，保护生态环境的目标。

1.2 编制依据

1.2.1 国家环境保护法律法规及行政规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 11 月 13 日；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月

- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007 年 11 月 1 日；
- (7) 《国家突发环境事件应急预案》，国办函〔2014〕119 号，2019 年 12 月 27 日；
- (8) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理方法（试行）》，环发[2015]4 号；
- (9) 《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》，环发[2009]130 号；
- (10) 《突发环境事件信息报告办法》，2011 年 5 月；
- (11) 《关于切实加强风险防范环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- (12)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (13) 《突发环境事件调查处理办法》中华人民共和国环境保护部令第 32 号，2015 年 3 月 1 日）。

1.2.2 技术规范及行业标准

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）；
- (2) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (3) 《事故状态下水体污染物的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2005）；
- (4) 《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2011）；
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）；
- (7) 《生产安全事故和调查处理条例》，2007 年 6 月 1 日；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 253 号；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 591 号；

- (10) 《危险化学品名录(2018 版)》，2015 年 5 月 1 日；
- (11) 《国家危险废物名录》，2021 年 1 月 1 日；
- (12) 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199 号，2001 年 12 月 17 日；
- (13) 《企业突发环境事件风险分级方法》2018 年 3 月 1 日；
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18128-2018)；
- (15) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2021)；
- (16) 《油气管道风险评价方法 第 1 部分：半定量评价法》(SY/T6891.1-2012)；
- (17) 《油气管道突发环境事件应急预案编制指南》(试行)；
- (18) 《石油天然气工程设计防火规范》(GB50183-2004)。

1.2.3 其他资料

靖边至西安天然气输气管道一、二线、三线、关中环线、关中环线与西商线联络线、西商线、西渭线、渭南支线环境影响评价书或表；

陕西省天然气股份有限公司西安分公司提供的其他资料。

1.3 事件分级

根据国务院办公厅以国办函〔2014〕119 号印发《国家突发环境事件应急预案》的附件 1 突发环境事件分级标准，分为四级：

1.3.1 特别重大突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- (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。

1.3.2 重大突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

(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1亿元以下的；

(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。

1.3.3 较大突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

(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。

1.3.4 一般突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

(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，造成厂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。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

1.4 适用范围

《陕西省天然气股份有限公司西安分公司输气管道工程（西安

段) 突发环境事件应急预案》是陕西省天然气股份有限公司西安分公司的专项应急预案之一。本预案适用于陕西天然气股份有限公司西安分公司管辖的靖西一线、靖西二线、靖西三线、关中环线、关中环线与西商线联络线、西商线、西渭线、渭南支线所在西安区域范围内的输气管道工程在输气过程中由于自身及外界因素导致的突发环境污染和生态破坏事件。

本应急预案与陕西省突发环境事件应急预案、陕西省天然气股份有限公司突发环境事件应急预案、西安市突发环境事件应急预案和管道沿途区县突发环境事件应急预案是上下衔接关系；

本应急预案与企业内部其他应急方案之间是平行衔接关系，如西安分公司的《西安分公司生产安全事故现场处置方案》、《西安分公司综合应急抢险方案》、《西安分公司防汛专项应急预案》等应急方案与本预案是平行衔接关系；本应急预案与外部关联企业应急预案之间是相关衔接关联的关系，如管道上下游的《杨凌分公司突发环境事件应急预案》、《延安分公司突发环境事件应急预案》是相互衔接的关系。公司应急预案体系与外部关系图如下。

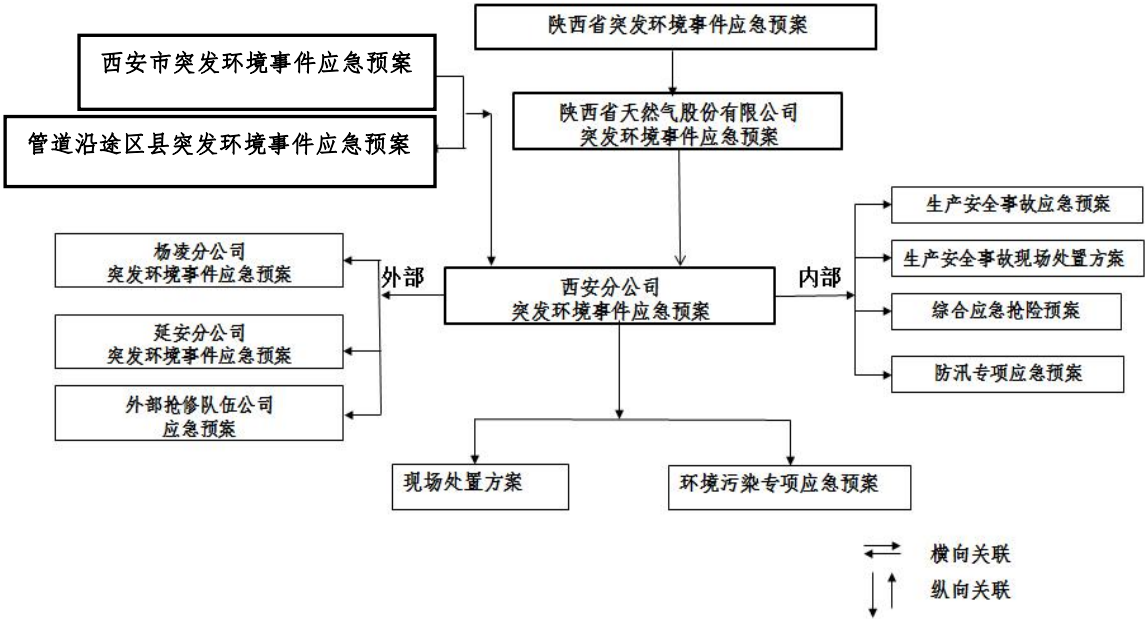


图 1.4-1 公司应急预案关系图

1.5 工作原则

在建立突发环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）坚持救人第一，环境优先。加强对环境风险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、减少、消除隐患，提高突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，减轻或消除突发环境事件造成的影响，最大程度地保障公众健康、生态环境和人民群众生命财产安全。

（2）快速响应、科学应对。接受西安市生态环境局的指导，使公司的突发环境事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强员工之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同环境风险源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

（3）先期处置、防止危害扩大。积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，应急系统做到常备不懈，可为本公司和其它单位及社会提供服务，在应急时快速有效，防止突发环境事件不良影响的扩大。

（4）企业自救与属地管理相结合原则。突发环境事件应急遵循企业自救和西安市政府应急救援相结合的原则，建立统一指挥、反应敏捷、功能齐全、协调有序、运转高效的应急管理机制，充分发挥公司和西安市政府应急资源的作用，确保一旦出现事件，能够快速反应、及时、果断处置工作。

2 公司概况

2.1 公司概况及厂区布置

2.1.1 公司简介

陕西省天然气股份有限公司西安分公司位于陕西省西安市未央区红旗路与 111 县道交叉口西北 200 米，下设综合、生产、安环、管道及市场 5 个办公室，管理 26 个基层分输站(含已投运 19 个分输站，分别为泾河分输站 6 人、泾河分输清管站 9 人、未央分输站 10 人、临潼分输站 8 人、铜川新区分输站 17 人、铜川分输站 6 人、义和分输站 6 人、渭南分输站 6 人、灞桥分输站 12 人、商州分输站 10 人、西安临潼分输站 8 人、长安分输站 6 人、零口分输站 4 人、丹凤分输站 2 人、宜君分输站 2 人、通远分输站 3 人、新兴分输站 3 人、蓝田工业园分输站 3 人、商南分输站 2 人，未投运 2 个分输站，分别为洛南分输站和山阳分输站，4 座撬装站，被代管站 1 个，为安村清管站)、1 个维修队及 1 个车队。截至 2022 年 4 月底，在岗在册员工 186 人，其中经理层干部 5 人，管理、技术人员 44 人（具有中、高级职称人员 30 人），操作及维修人员 137 人（中、高级工 108 人），公司主要有领导层 5 人，生产技术办公室 13 人，综合管理办公室 15 人，管道管理办公室 14 人，安全与环境管理办公室 5 人，市场开发与管理办公室 7 人，维修班 11 人，车队 2 人，本公司成立于 1997 年 7 月，主要负责靖西一、二、三线（北起黄陵，南至西安、永乐）、关中环线（西起永乐，东至渭南，南至长安）、西渭线（西安至渭南）、西商线（西安至商洛）、商山线（商洛至山阳）、商南线（商洛至洛南）、商商线（商洛至商南）9 条天然气长输主干管道以及西商线与关中环线 2 条联络线、渭南支线、4 条供气支线、临潼 2 条进站支线的运行管理工作，总里程长约 1131 公里，承担着向铜川、咸阳、西安、渭

南和商洛 5 市 27 县区输送天然气的民生任务，2021 年外销气量实际可达 31.6 亿方。

（1）靖西一线（西安分公司段）

靖西一线起于黄陵县侯庄乡塬畔村，1969 桩处，终于秦汉新城正阳镇兴隆村，2782 桩处。于 1997 年 6 月建成投产，管线途经铜川市、咸阳市、西安市，管道为 $\Phi 426\text{mm}$ ，设计压力 5.8MPa，管道外防腐为煤焦油磁漆。靖西一线（西安分公司段）共设置 6 座输气分输站，8 座线路截断阀室和 4 座阴保站。

（2）靖西二线（西安分公司段）

靖西二线起于黄陵县侯庄乡塬畔村，4168 桩处，终于未央区未央湖街办杜家堡村 6389 桩，西安未央分输站。于 2006 年 6 月建成投产，管线途经铜川市、咸阳市、西安市。管材 X60，管径为 $\Phi 610\text{mm}$ ，设计压力 6.4MPa。

（3）靖西三线（西安分公司段）

靖西三线起于宜君县彭镇门汉岭，3271 桩处，终于泾河新城永乐镇北寺村，4938 桩处。于 2012 年 1 月建成投产，管线途径西安市、铜川市、咸阳市。管径为 $\phi 914\text{mm}$ ，管道设计压力 8.0MPa，设计输气能力 90 亿立方米/年。管道外防腐为三层 PE 加强级外防腐。靖西三线（西安分公司段）设置 7 座线路截断阀室。

（4）西渭线（西安分公司段）

西渭线起于未央区未央湖街办杜家堡村 1 桩，西安未央分输站。终于渭南市高新开发区良田街办北庙村 163 桩，渭南分输站。于 2000 年 7 月投产，管道材质 20#钢。干线管径 219mm。设计压力 4.0MPa。管道外防腐为：缠绕式挤塑聚乙烯。西渭线设置 2 座输气分输站，3 座线路截断阀室，1 座阴保站。

（5）西商线（西安分公司段）

①西商段

西商线起于未央区未央湖街办杜家堡村 1 桩，未央区草滩街办吕小寨村。终于商州区刘湾街道侯塬社区，1637 桩。途径西安市、商洛市。全段设计压力 4.0MPa，三层 PE 防腐，全线设置 2 座输气分输站，7 座线路截断阀室，2 座阴保站。

②商州至商南输气管道

商丹线全长约 120km，由陕西省天然气股份有限公司投资建设，管线起点位于商洛市商州区杨峪河镇四合村商州分输站，终点位于商南末站，管径 $\Phi 250\text{mm}$ ，设计运行压力 4.0MPa。

（6）关中环线

关中环线是由关中环线控制性工程和关中环线储气调峰工程建设完成的。

①关中环线控制性工程管道（1#—488#）

2012 年 11 月 30 日关中环线控制性工程管道运行，该管线的管径 $\Phi 914\text{mm} \times 16$ ，设计运行压力 4.0MPa。起点为泾河新城永乐镇白司村，起始桩号为 GH0001，途经高陵区湾子乡，高陵区通远街办、鹿苑街办、药惠街办，临潼区栎阳街办新市街办、交口街办、油槐街办桩结束。终止于长安区黄良街办东湖村，终止桩号为 CA0246，区域内设置两座阀室：通远阀室和新兴阀室。分输站两座：西安临潼分输站、新兴分输站。区域内设置渭南输气支线。管径 $\Phi 426\text{mm} \times 12$ ，设计运行压力 4.0MPa，起点为西安临潼站，终点为渭南市天然气公司的渭北门站。

区域内管道外防腐采用 3 层结构聚乙烯防腐（3 层 PE），并采用强制电流为主、牺牲阳极为辅的阴极保护，干线设 1 座阴极保护站，

与西安临潼分输站合建。

②关中环线储气调峰管道

关中环线天然气储气调峰管道于 2014 年 11 月投运，干线长约 228.3km，途径 1 县 2 区，依次为临潼区、蓝田县、长安区。管径为 DN900+DN600，设计压力 4.0MPa。关中环线储气调峰工程分别由西安分公司和杨凌分公司共同管理。西安分公司管理零口阀室、骆岭阀室、蓝田工业园阀室、安村阀室、汤峪阀室、王莽阀室、长安站阀组区区域内设置关中环线与西商线的联络线。2015 年 2 月该条输气管线投运。管径Φ610mm。管线全段设计运行压力 4.0MPa。管道途径：灞桥区狄寨镇、蓝田县孟村街办。共有一座分输站：安村清管站。

区域内管道外防腐采用 3 层结构聚乙烯防腐（3 层 PE），并采用强制电流为主、牺牲阳极为辅的阴极保护，干线设 1 座阴极保护站，与安村阀室合建，各条线的起始桩号和终止桩号作为各条线路的界限标志。西安分公司输气管道工程具体信息见表 2.1-1~2.3。

表 2.1-1 西安分公司输气管道工程基础信息一览表

序号	管线	运行日期	输气能力 m ³ /a	运行压力 MPa	管径 mm	起始桩号 及位置	终止桩号 及位置	西安分公司（西安段）长度
1	靖西一线	1997 年	10×10 ⁸	铜川以北 5.8MPa, 铜川以南 4.0MPa	426	1969 黄陵县侯庄乡塬畔村	2782 秦汉新城正阳镇兴隆村	65.7
2	靖西二线	2005 年	30×10 ⁸	泾河以北 6.3MPa, 泾河以南 4.0MPa	610	4168 黄陵县侯庄社区塬畔村	6389 未央区未央湖街办	20.3
3	靖西三线	2012 年	90×10 ⁸	8	干线管径 914，支线管径 710	3271 宜君县彭镇门汗岭	4938 泾河新城永乐镇北史村	30.5
4	关中环线+关中环线储气调峰线	2014 年	111×10 ⁸	4	永乐分输站至南堡清管分输站管径 900	GH0001/西安市泾河新城永乐镇白司村	CA0246 长安区黄梁街办东湖村	150.3
5	关中环线与西商线联络线	2014 年	33×10 ⁸	4	610	BZZ001 蓝田县孟村镇贺家村	BZZ099 灞桥区狄寨镇南枝村	11.3

6	渭南支线 段管道	2012 年	6.5×10^8	4	406	WZ0001 临 潼区油槐 街办南杨 村	WZ0236 渭 南市经开 区辛市街 办古刘村	7.6
7	西商线	2011 年	1.74×10^8	4	未央分输 站至灞桥 分输站管 径 610, 灞桥分输 站至商州 分输站管 径 273	0001 未央 区草滩街 办吕小寨 村	1637 商州 区刘湾街 道侯源社 区	75
8	西渭线段	2000 年	0.8×10^8	4	219	1 西安市未 央区未央 湖街办杜 家堡村	163 渭南市 高新开发 区良田街 办庙北村	49.4

表 2.1-2 西安分公司输气管道工程（西安段）各分输站主要设备一览表

分输站	序号	生产设备	型号	生产厂家	数量 (台/套)
泾河分输站	1	控制阀门球阀	Q367F-300LB BW	陕西航天泵阀等	25
	2	汇气管	DN300*7600 PN40	沈阳鑫联石化设备有限公司	1
	3	气液联动球阀	DN400/DN600/DN200 PN40 BW 等	成都成高阀门有限公司等	6
	4	电动执行机构	/	英国 Rotork	1
	5	调压器	/	Tormene Americana/FISHER	4
	6	切断阀	/	Tormene Americana,	4
	7	新宇宙电气株式会社	XP-3118, XP-3140	报警阈值为 50%	2
	8	安全阀	A42Y-16C、A46Y-300C	陕西航天泵阀科技集团有限公司、中国永一阀门集团	3
临潼分输站	1	立式分离器	Φ600、Φ402	沈阳永业实业有限公司、国营五二四厂等	4
	2	汇气管	Φ219、Φ426	沈阳永业实业有限公司、国营五二四厂等	5
	3	自力式调压器	RMG402、310A-32A、 FISHER627、TTZ-10	美国、德国和四川乐山	8
	4	电动执行机构	IQT1000、IQT500	美国	11
	5	压力变送器	3144D5E5M5C4	美国艾默生罗斯蒙特	11
	6	差压变送器	3051TG4A2B21JE5M6	美国艾默生罗斯蒙特	5
	7	温度变送器	3051 CD2A02A1JE5M6S5	美国艾默生罗斯蒙特	10
	8	孔板流量计	GKFM-40 DN150、 GKFM-40 等	成都航利阀门成套设备有限公司等	5
	9	固定式可燃气体检测仪	DF-7500、DF-8500	梅思安	8
	10	便携式可燃气体检测仪	XP-3118(2)、XP-3140(1)	新宇宙电气株式会社	3
	11	安全阀泄放	A46F、AF46Y	陕西航天泵阀科技集团有限公司等	5
	12	ESD 紧急切断系统	/	/	1
	13	压力连锁系统	/	/	1
	14	PLC 站控系统	PLC5—20, 产自	北京贝斯机电工程公司	1
	15	UPS 不间断电源设备	HP-3000T;SANTAK	爱维达等	2
	16	燃气发电机	CSG—649I—6005—A/4 0NF 41KVA 63A, 功率 37KW	美国福特,	1
	17	管理快速截断阀	快速截断阀的型号为: GDO-15Y2-180/LBP-100 0	成都中寰,	3
	18	控制机构	B-LBP-1000		3

表 2.1-2 西安分公司输气管道工程（西安段）各分输站主要设备一览表（续）

分输站	序号	生产设备	型号	生产厂家	数量 (台/套)
西安灞桥分输站	1	球阀	Q947F-40、 CLASS300 DN500 等	喀麦隆、成都成高阀门有限公司、西安阀门总厂等 7 个厂家	68
	2	发球筒	Y10-239	产自：西安亚剑石化设备有限公司	1
	3	立式分离器	DN1000 \\DN500\\PN40	产自：沈阳永业实业有限公司；	4
	4	汇气管	PN40-DN800， PN40-DN800， DN1000\\ PN40	沈阳永业实业有限公司	3
	5	电液联动执行机构	EH1.1	英国 Rotork	4
	6	电动执行机构	IQ20、IQ12、IQ25	英国 Rotork	12
	7	自力式调压器	RMG512（4 台） 8"、 RMG402（2 台） 4"	德国 RMG	6
	8	自力式切断阀	RMG711	德国 RMG	4
	9	电动调节阀	RMG530	德国 RMG 公司	4
	10	压力变送器	3051C	美国艾默生罗斯蒙特	18
	11	差压变送器	3051C	美国艾默生罗斯蒙特	4
	12	温度变送器	3144P	美国艾默生罗斯蒙特	8
	13	超声流量计	型号：CPA2000-F194	美国艾默生丹尼尔	4
	14	涡轮流量计	型号：LLQZ-50AZ	中国 浙江苍南仪表厂	2
	15	固定式可燃气体检测仪	DF-7500-LEL、 DF-8500	无锡梅思安	15
	16	便携式可燃气体检测仪	XP-3118，XP-3140	新宇宙电气株式会社	4
	17	安全阀泄放	AF46Y-300Class、 AF46Y-150Class	四川长仪油气集输设备股份有限公司	4
	18	ESD 紧急切断系统	ZXF-8050	乐清市创新防爆设备有限公司	1
	19	SCS 站控系统	PLC-CAB01ontrollog ix5000	Rockwell-AB	1
	20	卫星通信系统	SDMSIIM4000	Vitacom	1
	21	光纤数字链路		陕西广电网络 8M	1
	22	燃气发电机	250RZXB，功率 200KW	美国科勒，	1
零口分输站	1	卧式分离器	DN800/DN400/PN40 DN900/DN450/PN40	沈阳永业实业有限责任公司	4
	2	电液联动执行机构	T-32 DN900	美国喀麦隆、成都中环	6

表 2.1-2 西安分公司输气管道工程（西安段）各分输站主要设备一览表（续）

分输站	序号	生产设备	型号	生产厂家	数量 (台套)
零口分输站	3	电动执行机构	10 12/F14/B4、 IQT500/F10/1	英国 Rotork	32
	4	自力式调压器	DN150 (2 台) DN200 (2 台)	意大利 TARTARINI	4
	5	切断阀	DN150 (2 台) DN200 (2 台),	美国 FISHER	4
	6	流量调节阀	R20-REDXI DN150 R20-REDXI DN200	: 荷兰 mokveld	4
	7	压力变送器	3051C	美国艾默生罗斯蒙特	12
	8	差压变送器	3051C	美国艾默生罗斯蒙特	6
西安潼关分输站	1	温度变送器	3144P	美国艾默生罗斯蒙特	12
	2	超声流量计	CPA2000-F194	美国艾默生丹尼尔	6
	3	固定式可燃气体检测仪	DF-7500-LEL、 DF-8500	无锡梅思安	20
	4	便携式可燃气体检测仪	XP-3118, XP-3140	新宇宙电气株式会社	2
	5	安全阀泄放	LFXD-0301CL、 AF46Y-300LB、 AF46Y-150LB	罗浮阀门集团有限公司、 乐山长仪制造有限公司	7
	6	ESD 紧急切断系统	ZXF-8050	乐清市创新防爆设备有限公司	1
	7	SCS 站控系统	PLC-CAB01ontrollog ix5000	Rockwell-AB	1
	8	卫星通信系统	SDMSIIM4000	Vitacom	1
	9	光纤数字链路		陕西广电网络 10M	1
	10	燃气发电机	T2HW3-225M4-TH	兰州电机厂	1
	11	燃气锅炉	LNS21-0.7/95/70-Q	西安古城锅炉厂	1
西安未央分输站	1	球阀	GDQ947FY-300LB	产自：喀麦隆、成高、 四川精控等厂家	80
	2	电动执行机构	10 12/F14/B4、 IQT500/F10/1	英国 Rotork	40
	3	自力式调压器	DN100	意大利 TARTARINI	2
	4	自力式调压器	DN50	意大利 TARTARINI	2
	5	自力式调压器	DN80	FISHER	1
	6	自力式调压器	DN80、DN100、 DN150	RMG	5
	7	自力式调压器	DN200	RMG	3
	8	切断阀	DN200	RMG	4
	9	切断阀	DN200	四川	2
	10	切断阀	DN50 DN100	意大利 TARTARINI	2
	11	流量调节阀	R20-REDXI DN150 R20-REDXI DN200	: 荷兰 mokveld	10
	12	压力变送器	3051C	美国艾默生罗斯蒙特	27
	13	差压变送器	3051C	美国艾默生罗斯蒙特	5
	14	温度变送器	3144P	美国艾默生罗斯蒙特	15

表 2.1-2 西安分公司输气管道工程（西安段）各分输站主要设备一览表（续）

分输站	序号	生产设备	型号	生产厂家	数量 (台套)
西 安 未 央 分 输 站	15	超声流量计	CPA2000-F194	美国艾默生丹尼尔	5
	16	固定式可燃气体检测仪	DF-7500-LEL、 DF-8500	无锡梅思安	17
	17	便携式可燃气体检测仪	XP-3118, XP-3140	新宇宙电气株式会社	各 2 台
	18	安全阀泄放	LFXD-0301CL 、 AF46Y-300LB 、 AF46Y-150LB	罗浮阀门集团有限公司、乐山长仪制造有限公司	3
	19	ESD 紧急切断系统	ZXF-8050	乐清市创新防爆设备有限公司	1
	20	SCS 站控系统	PLC-CAB01ontrollog ix5000	Rockwell-AB	1
	21	卫星通信系统	SDMSIIM4000	Vitacom	1
	22	光纤数字链路		陕西广电网络 10M	1
长 安 分 输 站	1	快速截断阀的	CAMERON	产自英国，	1
	2	控制机构	shafer	产自美国，	1
	3	主要控制阀门： 球阀、电动执行机构、自力式调压器	/	/	若干
	4	流量调节阀	R20-REDXI DN150 R20-REDXI DN200	荷兰 mokveld	4
	5	便携式可燃气体检测仪	XP-3118, XP-3140	新宇宙电气株式会社	2
	6	ESD 紧急切断系统	ZXF-8050	乐清市创新防爆设备有限公司	1
	7	SCS 站控系统	PLC-CAB01ontrollog ix5000	Rockwell-AB	1
	8	卫星通信系统	SDMSIIM4000	Vitacom	1
	9	光纤数字链路		陕西广电网络 10M	1
	10	燃气发电机	125REZG, 功率 100KW	美国科勒，	1
蓝 田 工 业 园 分 输 站	1	球阀	Q947F-300LB、 Q41F-300LB、 SQ367F-300LB、 Q347F-300LB	陕西航天泵阀科技有限公司 中国.特技阀门集团有限公司、雷蒙德(北京)阀门制造有限公司	87
	2	气液球阀	T31 型全焊接球阀 class600 36"	四川精控阀门制造有限公司、喀麦隆	4
	3	旋塞阀	X34F-300LB DN50、 X347W-300LB	陕西航天泵阀科技有限公司、胜利油田中意石油装备有限公司	26
	4	截止阀	FJ41Y-300LB DN50	陕西航天泵阀科技有限公司 中国.特技阀门集团有限公司	8

表 2.1-2 西安分公司输气管道工程（西安段）各分输站主要设备一览表（续）

分输站	序号	生产设备	型号	生产厂家	数量 (台套)
蓝田工业园分输站	5	安全阀	A45Y-300LB、 SFA-4203000	中国永一阀门集团 上海阀门厂股份有限公司 四川长仪油气集输设备股份有限公司	5
	6	阀套排污阀	J41Y-300LB DN50	陕西航天泵阀科技有限公司 中国.特技阀门集团有限公司	8
	7	切断阀	RMG711、BM5/025、 OS/80X-BP	RMG、TARTARJNI	6
	8	调压阀	RMG512、 FISHER627M-593、 FISHER627M-1217-2 9560、 FISHER627-349、 FISHER299H	RMG、FISHER、	8
	9	流量调节阀	RMG530	RMG	4
	10	气液联动执行机构	SHAFFER/2041/DN90 0、 GDO-09Y-140/ZH662 0Y	美国喀麦隆、成都中环	4
	11	电动执行机构	10 12/F10/B4、 IQT1000、10 20/F14/B4	英国 Rotork	21
	12	卧式过滤分离器	DN800 PN40	沈阳市文盛仪器设备有限公司	2
通远分输站	13	超声波流量计	DN100/DN150/DN20 0	美国 DANIEL	各 1 台
	14	涡轮流量计	DN150	法国 Itron	1
	15	固定式可燃气体报警柜	MSA-9020/9010	MSA	1
	16	可燃气体报警仪（固定式）	Primax IR Pro	MSA	11
	17	ESD 紧急停车系统	控制柜（无铭牌信息） 控制按钮（BZA-1）		1
	18	便携式可燃气体检测仪	XP-3118, XP-3140	新宇宙电气株式会社	2
	19	SCADA 系统	Logix5000	北京贝斯机电工程有限公司	1
	20	卫星通信系统	SDR7000	美国 VITACOM	1
	21	光纤数字链路	/	陕西广电网络	1
	22	全自动容积式燃气热水炉	G100-310Q	山东利雅路锅炉有限公司	1

表 2.1-2 西安分公司输气管道工程（西安段）各分输站主要设备一览表（续）

分输站	序号	生产设备	型号	生产厂家	数量 (台套)
通远分输站	23	燃气采暖热水炉	SD36-B3	广州迪森家居环境技术有限公司	2
	24	燃气采暖热水炉	L1PB40-EB	广东单马热能设备有限公司	1
	25	燃气发电机	60REZGB	美国 科勒	1
	26	压力变送器	3051	ROSEMOUNT	18
	27	温度变送器	AT304-D-A-1-0-0	合肥杜威智能科技有限公司	11
	28	差压变送器	YF-3051	潍坊亚峰化工仪表有限公司	2
	29	UPS 电源	GES-HPH20KVA	中达电通股份有限公司	1
	30	红外视频监控 系统	DS-7808N-F1	杭州海康威视数字股份有限公司	1
	31	火灾报警控制 器	JB-QB-GST500	海湾安全技术有限公司	1
	32	放空点火系统	/	/	1
	33	污水处理装置	/	潍坊汇晟环保设备有限公司	1
泾河分输清管站	1	主要控制阀门： 球阀、电动执行机构、自力式调压器	/	/	若干
	2	阀门电动执行机构	Q941F-40、Q341F、Q347N-40C	四川自贡高压阀门厂、西安高压阀门厂等	2
	3	孔板流量计	KGF80-68M、GKFM-64	5719 工厂、成都航利阀门成套设备有限公司	6
	4	自力式调压器	DN150	意大利 TARTARINI	2
	5	可燃气体报警仪	SA-LEL、DF-7500、DF-8500PR	无锡梅思安	2
	6	温度、压力、差压变送器	/	美国艾默生罗斯蒙特	25
	7	SCS 站控系统	PLC-CAB01ontrollogix5000	Rockwell-AB	1
	8	卫星通信系统	SDMSIIM4000	Vitacom	1
	9	光纤数字链路		陕西广电网络 10M	1
	10	燃气发电机	125REZG, 功率 100KW	美国科勒,	1
新兴分输站	1	主要控制阀门： 球阀、电动执行机构、自力式调压器	/	/	若干
	2	阀门电动执行机构	Q941F-40、Q341F、Q347N-40C	四川自贡高压阀门厂、西安高压阀门厂等	2

表 2.1-2 西安分公司输气管道工程（西安段）各分输站主要设备一览表（续）

分输站	序号	生产设备	型号	生产厂家	数量 (台套)
新兴分输站	3	孔板流量计	KGF80-68M、 GKFM-64	5719 工厂、成都航利阀门成套设备有限公司	6
	4	自力式调压器	DN150	意大利 TARTARINI	2
	5	可燃气体报警仪	SA-LEL、DF-7500、 DF-8500PR	无锡梅思安	2
	6	温度、压力、差压变送器	/	美国艾默生罗斯蒙特	25
	7	SCS 站控系统	PLC-CAB01ontrollog ix5000	Rockwell-AB	1
	8	卫星通信系统	SDMSIIM4000	Vitacom	1
	9	光纤数字链路	/	陕西广电网络 10M	1
	10	燃气发电机	125REZG, 功率 100KW	美国科勒	1

表 2.1-3 西安分公司输气管道工程（西安段）各阀室一览表

线路	序号	分输站/阀室名称	间距(km)	位置	管理分输站
1、靖西一线	0	义和分输站	0	三原县城关镇东河村	义和分输站
	1	泾河阀室	17.5	高陵区姬家街办泾吴村	泾河分输清管站
	2	新泾河分输清管站	2.6	泾河新城高庄镇聂冯村	
	3	马堡子阀室	10.5	秦汉新城正阳镇马家堡村	
	4	韩家湾阀室	12.2	秦汉新城正阳镇兴隆村	
	5	新泾河分输站	7.13	高陵区泾渭街办米家崖村	泾河分输站
	6	三奶厂阀室（一线）	9.1	浐灞生态区湿地园办原西安第三奶厂	泾河分输清管站
	7	西安未央分输站	6.7	未央区未央湖街办杜家堡村	西安未央分输站
2、靖西二线	序号	分输站/阀室名称	间距(km)	位置	管理分输站
	0	泾河北阀室	0	泾河新城高庄镇聂冯村	泾河分输清管站
	1	三奶厂阀室	13.3	浐灞生态区湿地园办原西安第三奶厂	泾河分输清管站
	2	西安未央分输站	7.0	未央区未央湖街办杜家堡村	西安未央分输站
3、靖西三线	序号	分输站/阀室名称	间距(km)	位置	管理分输站
	0	新兴阀室	0.0	三原县新兴镇	泾河分输清管站
	1	泾阳阀室	16.9	泾阳县云阳镇街子村	
	2	永乐分输站	13.6	泾河新城永乐镇北史村	
4、关中环线	序号	分输站/阀室名称	间距(km)	位置	管理分输站
	0	永乐站	0	西咸新区泾河新城	杨凌分公司管辖
	1	通远阀室	9.8	高陵区通远镇通远村	西安临潼分输站
	2	新兴分输站	16	临潼区栎阳镇齐家村	
	3	西安临潼站分输站	14.5	临潼区油槐街办南杨村	
	4	零口分输站	9.5	临潼区零口镇童家村	零口分输站
	5	骆岭阀室	24.9	临潼区穆寨街办骆岭村	

	6	蓝田工业园分输站	16.9	蓝田县洩湖镇徐梁坡村六组	长安站
	7	安村阀室	13.1	蓝田县安村镇安村	
	8	汤峪阀室	13.8	蓝田县汤峪镇聚庆村	
	9	王莽阀室	14.9	长安区王莽街办韦二村	
	10	长安站	16.9	长安区黄良街办	
5、关中环线与西商线联络线	序号	分输站/阀室名称	间距(km)	位置	管理分输站
	0	安村清管站	0	蓝田县安村乡野狐村	长安站
	1	灞桥分输站	11.3	狄寨镇南枝村	
6、西商线	序号	分输站/阀室名称	间距(km)	位置	管理分输站
	0	未央分输站	0	西安市未央区草滩街办吕小寨村	灞桥分输站
	1	新兴阀室	14	西安市灞桥区灞桥街办新兴村	
	2	路家湾阀室	4.5	西安市灞桥区洪庆街办路家湾村	
	3	灞桥分输站	16.5	西安市灞桥区狄寨街办南枝村	
	4	邵寨阀室	12	蓝田县安村镇	
	5	潘家坪阀室	28	蓝田县蓝桥镇潘家坪村	
7、西渭线	序号	分输站/阀室名称	间距(km)	位置	管理分输站
	0	西安未央分输站	0	西安市未央区未央湖街办杜家堡村	临潼站
	1	灞河东阀室	6.8	西安市灞桥区新筑街办杏园村	
	2	临潼阀室	16.7	西安市临潼区行者街办西河村	
	3	临潼分输站	1.5	西安市临潼区行者街办小寨村	
	4	韩家屯阀室	16.7	西安市临潼区新丰街办韩南村	
	5	渭南分输站	7.7	渭南市高新区良田街办庙南村	
8、渭南支线	序号	分输站/阀室名称	间距(km)	位置	管理分输站
	0	西安临潼分输站	0	西安市临潼区行者街办小寨村	临潼站
	1	渭南市经开区门站	7.6	/	/

2.1.2 西安分公司管线总平面布置

陕西省天然气股份有限公司西安分公司主要负责靖西一线、靖西二线、靖西三线、关中环线、关中环线与西商线联络线、西商线、西渭线、渭南支线天然气管道的输气和线路管理与维护任务。西安分公司管线布置详见附件四，分输站平面布置图见附件五。

2.2 管线途经区域自然环境及社会环境

西安分公司是股份有限公司所属的生产性分公司，主要负责靖西一线、靖西二线、靖西三线、关中环线、关中环线与西商线联络线、西商线、西渭线、渭南支线，管辖范围包括铜川、西安、咸阳、渭南、商洛等地区。

本预案适用范围为西安分公司输气管道工程（西安段）范围内的输气管道工程在输气过程中由于自身及外界因素导致的突发的环境污染和生态破坏事件。

2.2.1 自然环境

2.2.1.1 地理位置

西安位于黄河流域中部的关中平原，中国地理版图中心（中国大地原点在西安附近）。位于东经 107°49' 与北纬 33°39' -34°45' 之间。境内南部为重峦叠嶂、巍峨青翠的秦岭山脉，北部为土地肥沃、河流密布的渭河平原，东临奇险峻峭的西岳华山风景区，西连岭峰林立太白山自然保护区。东西长约 204 公里，南北宽约 116 公里，平均海拔 424 米，境内最高点为周至县西南的太白山，海拔 3867 米。地势大体东南高，西北与西南低，呈簸箕形状，山、川、原并存，地貌景观迥异独特。平原面积为 43.674 万公顷，占全市土地面积的 43.7%，土壤肥沃，灌溉便利，古人赞之为“资甚美，高腴之地”。

2.2.1.2 地貌、地质

西安市的地址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，大断裂以南秦岭第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段陷继续沉降，在风积黄土覆盖和渭河冲击的共同作用下形成渭河平原。

西安地势东南高西北低，平均海拔 424 米。地表主要由黄土和黄土状物质构成，深度 3-12 米；秦岭山脉以花岗岩和片麻石为主要成分。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限分明，构成西安市的地貌主体，秦岭为褶皱断块山脉，东西延伸，横亘于西安市南部，辖区内长约 200 公里，南北宽约 10-40 公里，秦岭山脉主脊海拔 2000-2800 米，其中西南端太白山峰巅海拔 3767 米，是中国大陆中部最高山峰。发源于秦岭山区的河流，自南而北，切割秦岭山地，形成许多深邃的峡谷，成为渭河平原出入秦岭的通道。渭河平原主要由渭河及其支流冲积而成的洪积-冲积平原、山前洪积扇群组成，一般海拔 400-700 米，西安城区便建立在渭河平原的二级阶地上。

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。

西安地区自古有“八水绕长安”之美称，八水指的是渭、泾、沣、涝、潏、滈、浐、灞八条河流，它们在西安城四周穿流，均属黄河水系。渭河横贯西安市境内约 150 公里，年径流量为 25 亿立方米。西安地下水储量估算，总计为 19.91 亿立方米/年。

2.2.1.3 气候

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℃~13.7℃，最冷 1 月份平均气温-1.2℃~0.0℃，最热 7 月份平均气温 26.3℃~26.6℃，年极端最低气温-21.2℃（蓝田 1991 年 12 月 28 日），年极端最高气温 43.4℃（长安 1966 年 6 月 19 日）。年降水量 522.4~719.5 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 1646.1~2114.9 小时，年主导风向各地有差异，西安市区为东北风，周至、户县为西风，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。

2.2.1.3 地表水和地下水

西安境内河网密集，共有 54 条河流。其中，渭河、泾河及石川河系过境河流，其余河流均发源于秦岭山地或骊东南丘陵，绝大多数河流由南向北流经渭河平原注入渭河。黄河流域面积占全市总面积的 98.46%。

西安各条河流的流域面积相差悬殊。流域面积超过 1000 平方公里的有黑河、灞河与沣河。上述三条河流的流域面积占境内总面积 82.37%。

发源于秦岭山地的渭河南侧支流，因秦岭北坡山势陡峭，沟谷深邃，谷峰相间，状若梳齿，使河流具有以下结构特征：

一是流向多呈东南—西北向。河流在秦岭山地沿沟壑曲折南向，出峪后，顺地形斜面自东南流向西北，地质构造断裂带也大致沿东南—西北走向，灞、浐、沣诸河等均沿断裂带走向流动。

二是河道纵向比降大。各条河流上游段流经秦岭山地时，谷深、坡陡、流急。出峪后中游段切穿山前洪积倾斜平原，坡度减小，水流

较缓。

三是下游河道横向摆动显著，具有游荡性河流特征。渭河不断向北迁移，灞河由东向西摆动，沔河由西向东演变，湑、漓交替泛滥，形成片状展布的古河道、边滩和心滩。

四是上游河道曲折深切，多峡谷险滩。秦岭北侧峪口多达 70 余处。

五是河床堆积物明显。从河源到河口，随着坡度减小，河流挟沙能力降低，悬移物在下游形成沿河有规律的堆积分布。

径流时空分布不均匀是西安境内河流共同的显著特点。丰水年与枯水年径流量相差 4~7 倍，一些山区支流年径流量相差达 10 倍，有的河流下游枯水年甚至基本断流。河流的年内径流量变化也较大，每年 2 月份枯水期，径流量仅为全年总量的 2%，时有断流现象，而 7~10 月汛期径流量占全年总量的 45%~56%。

2.2.2 主要生产装置及设施

陕西省天然气股份有限公司西安分公司是股份有限公司所属的生产性分公司，主要负责靖西一、二、三线（北起黄陵，南至西安、永乐）、关中环线（西起永乐，东至渭南，南至长安）、西渭线（西安至渭南）、西商线（西安至商洛）、6 条天然气长输主干管道以及西商线与关中环线 2 条联络线、渭南支线、4 条供气支线、临潼 2 条进站支线的运行管理工作。西安分公司所辖管线全长约 1131 公里，下设综合、生产、安环、管道、市场 5 个办公室，管理 26 个基层分输站（含 4 座撬装站）、1 个维修队及 1 个车队。

分输站工艺上主要是分离、除尘、调压、计量的功能；分输站功能为作为供气支路，为上下游供气；设备主要为各类控制阀门如紧急切断阀、调压阀、安全阀等阀门，流量计、站控 PLC 系统、通讯系

统以及其他辅助设施等；具体主要设备、输气管线（含阀室）分布见表 2.1-2 和 2.1-3。

2.2.3 主要原辅材料消耗

陕西省天然气股份有限公司西安分公司是股份有限公司所属的生产性分公司，主要负责靖西一线、靖西二线、靖西三线、关中环线、关中环线与西商线联络线、西商线、西渭线、渭南支线天然气管道的输气和线路管理与维护任务。本预案适用范围为西安分公司输气管道工程西安段范围内的输气管道工程，其输气能力见下表。

表 2.2-1 西安分公司（西安段）输气能力一览表

序号	管线	输气能力 m^3/a
1	靖西一线	10×10^8
2	靖西二线	30×10^8
3	靖西三线	90×10^8
4	关中环线	111×10^8
5	关中环线与西商线联络线	33×10^8
6	西商线	1.74×10^8
7	西渭线段	0.8×10^8
8	渭南支线段管道	6.5×10^8
总输气能力		283.04×10^8

2.2.4 生产工艺流程及产污环节、环保措施

1、工艺流程

①进气过滤分离除尘系统

一般从净化厂来的天然气还带有部分水和砂粒，天然气在长距离输送中由于温度和压力下降而凝析出来的水蒸气，以及天然气在对管内壁腐蚀所产生的腐蚀产物等均将影响输送，故天然气经输气站时还需经分离设备进行分离。其主要作用是保证了输气管道的气质要求，对天然气中直径大于 5 微米的固体粉尘和液滴进行分离。

②清管器收发系统

输气管线在施工过程中积存下来的污物和管线投产运行时所积存下来的腐蚀产物，都是影响气质、降低输气能力、堵塞仪表、影响计量精度和加剧管线内壁腐蚀的主要因素。为此。应与管线投产前和运行过程中加以清除。

清管站主要功能为清管。平时天然气经干线越站旁通，在进行清洗管作业时，采用不停气密闭清管流程，通过向下游站发送清管球（同时接受上游清管球）的方式，清除管内的机械杂质。

③调压系统

管道在输入支线与干线的连接点应保持稳定的输入压力，并要控制其压力的波动范围，输气站内的调压系统除满足输气工艺的要求外，还要满足开停工和检修的需要。

④计量系统

输入干线的气体及站内自耗必须计量。进出气量的计量是整个输气系统控制和调节的依据。

⑤截断阀

每组分离、计量、调压管路均设有电动球阀，且站内压力、压差、流量、温度、气质和阀位等数据信号纳入控制系统，可实现正常操作情况下站内流程的自动切换。分输站进出站总管上设有紧急截断阀当站内或干线发生重大事故时自动关闭、切断气源，以实现事故状态下干线与战备工艺设施的隔离。

⑥放空及火炬系统

输气分输站均设置安全泄放系统。输气分输站在进站截断阀之前和出站截断阀之后设置泄压放空设施。根据输气管道分输站的特点，放空管应能迅速放空输气干线两截断阀之间管段内的气体。

天然气放空应点燃排放，放空火炬点火系统选用内传火方式。该

种点火方式点火系统设置在地面，方便操作维护，地面点火系统内自带风机，不需另配压缩空气，同时燃料气消耗量小。放空火炬内传火系统有内引火高能点火器、引火管、点火头、现场控制箱、远程控制柜等组成，实现在控制室点火，也可在火炬区就地点火。

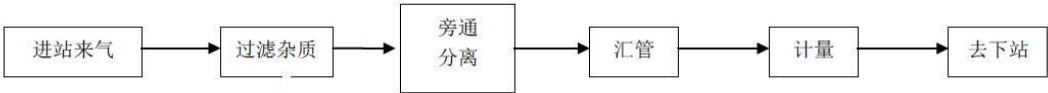


图 2.2-1 常压流程图

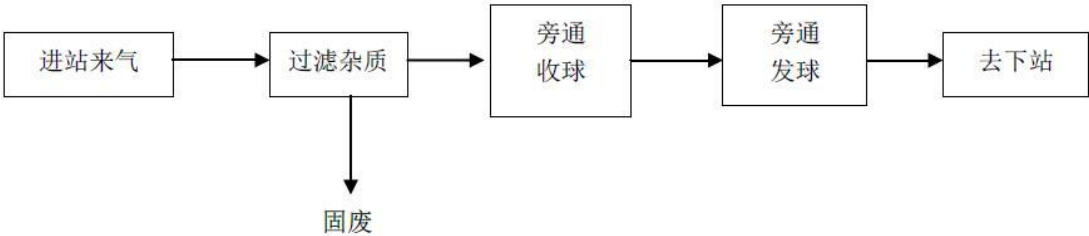


图 2.2-2 增压流程图

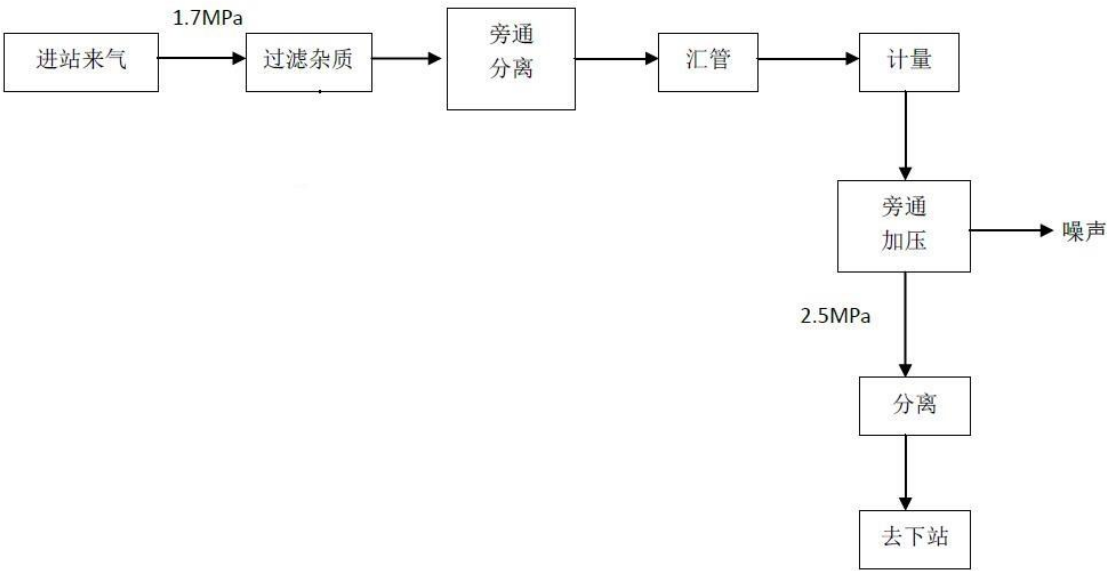


图 2.2-3 清管站工艺流程图

2、清管作业流程

- ①编制报批清管工艺操作及安全监护方案和操作票；
- ②作业前分公司组织检测单位、参与分输站（班组）进行技术交底；
- ③协调调控指挥中心对主管网工艺流程进行切换，满足清管作业要求；
- ④对沿线阀室线路截断阀切换为手动状态；
- ⑤待沿线各个监听点人员就位后开始切换清管流程；
- ⑥确保分输站已倒好收球流程后，按照操作票进行发球作业，检测单位和监听人员根据清管器或检测器运行方向进行沿线监听，并根据球速及时调整工艺，确保清管和检测作业有效进行；
- ⑦清管器或检测器进入收球筒后切换工艺进行收球，收球结束后对清出来的污物进行分析称重并汇报调控指挥中心；
- ⑧恢复主管网工艺流程。

3、污染防治措施

（1）废水

公司废水主要来自各分输站产生的废水主要是清管废水、设备检修废水和生活污水，其中清管废水、设备检修废水按照危险废物进行处置，生活污水的处理情况见表2.2-2，污水处理系统的工艺流程见下图2.2-4。

表2.2-2 各分输站污水处理方式统计表

序号	分输站名称	处理方式	污水处理后流向
1	西安临潼分输站	地埋式一体化污水处理系统	用于绿化
2	灞桥分输站	无污水处理系统，全部定期交由市政拉运进行处理	/
3	商州分输站	全部污水由商洛燃气公司进行处理	/
4	新兴分输站	地埋式一体化污水处理系统未调试好，暂仅使用系统的	一二池由村民定期清运，用于土地施肥，三池进行分输

		三级池进行处理	站内绿化。
5	临潼分输站	地埋式一体化污水处理系统	排入市政管网
6	未央分输站	地埋式一体化污水处理系统	排入市政管网
7	泾河分输清管站	地埋式一体化污水处理系统正在建设，生活污水定期清运	/
8	泾河分输站	生活污水经化粪池处理，找有资质单位进行清理，污水在储水井里，定期清运。	/
9	通远分输站	地埋式一体化污水处理系统在装置未调试好，现定期清运	地埋式一体化污水处理系统正式运行后，用于绿化。
10	零口分输站	地埋式一体化污水处理系统	排入市政管网
11	蓝田工业园分输站	地埋式一体化污水处理系统在装置未调试好，现定期清运。	地埋式一体化污水处理系统正式运行后，用于绿化。
12	长安分输站	租用智慧城小区作为工作室，生活污水利用智慧城小区的处理系统进行处理，无其他废水。	/

地埋式一体化污水处理系统的工艺流程：分输站产生的全部废水经化粪池处理后进入处理系统，经调节后进入好氧生物接触氧化池，然后经过沉淀，废水经消毒池消毒后回用于分输站绿化和喷洒地面。工艺流程图见图2.2-4。

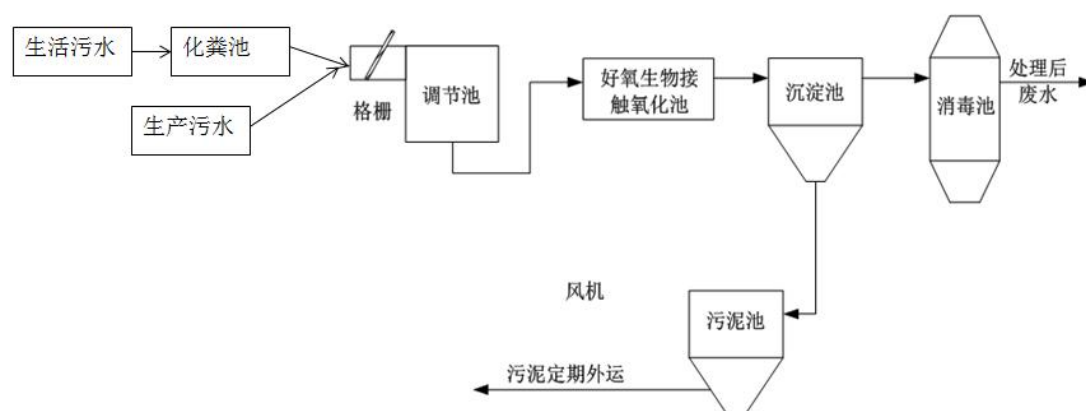


图 2.2-4 地埋式一体化污水处理系统工艺流程图

（2）废气及其环保治理措施

废气主要各分输站供热用的燃气锅炉、压气站压缩机工作时的废气和清管、超压、检修时排放的少量天然气。

分输站采暖采用燃气热水锅炉、各压气站压缩机组利用天然气为能源驱动，天然气属于清洁能源对外环境影响较小，清管作业、分离器检修及超压放空：天然气管线在正常运行期间，管线每年将进行1~2次清管作业，分离器每年需进行1次检修，另外系统超压时将排放一定量的天然气。清管作业、分离检修及超压放空的天然气产生量很少，通过放空火炬系统直接排放，当气量较大时，采用点火方式对放空天然气点燃，以减轻其对环境空气质量的影响。

（3）固废及其环保治理措施

各分输站产生的固体废物主要来自清管作业产生的废渣、分离器检修废渣、含矿物油废物、含油抹布、废油漆桶、生活污水和生活垃圾，其中清管作业产生的废渣、分离器检修废渣、含矿物油废物以及废油漆桶等，均为危险废物，交由陕西水发环境有限公司（合同协议见附件）进行处理；生活污水和生活垃圾等均为一般废物，定期外运填埋处理。

2.3 周边环境敏感点

陕西省天然气股份有限公司西安分公司主要负责靖西一、二线（北起黄陵，南至西安）、靖西三线（北起黄陵，南至永乐）、关中环线（西起永乐，东至渭南，南至长安）、西渭线（西安至渭南）、西商线（西安至商洛）等天然气管道的输气和线路管理与维护任务，各管线西安区域周边敏感点高风险区域详见表 2.3-1、西安管线区域河流穿越点详见表 2.3-2，主要河流穿越详见附图。

管道沿线自然保护区、水源地如下：

（1）灞河水源地

西商线从西安市灞河城市饮用水水源地二级保护区段家村水源地北侧经过。

（2）秦岭

西商线在蓝田段沿 312 国道经蓝桥镇新店子村、北沟村，经过秦岭到商州区牧护关镇秦关村、秦岭村、秦川村。

秦岭的生物多样性不仅在我国具有典型特殊性和代表性，而且在世界上也具有独特性和代表性，引起世界各国人们重视和关注，为保护这一地区生物多样性。全球环境基金资助具有世界意义生物多样性自然保护区——自然保护区群作为亚洲示范点之一。

2.4 执行标准

1、各分输站大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；燃气锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB/61 1226--2018）表 3 中的标准限值；

2、各分输站废（污）水排放执行（GB8978-1996）《污水综合排放标准》一级标准和三级标准；

3、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单中的相关规定。

表 2.3-1 西安分公司输气管道工程（西安段）高后果区识别统计表

序号	管道名称	管道压力/管径	高后果区编号	高后果区地点	起始桩号	终止桩号	高后果区长度(m)	高后果区特征描述	高后果区分级	地区等级	所属分公司	管理输站
1	靖西一线	4.0MPa/DN400	JX1-XA-2022-HCA023	西安市高陵区姬家街办小户金村、姜李村、泾吴村	2668	2691+4	6310	管道在 2674 桩-200 至 2677 桩+200 从西安北收费站东侧沿包茂高速穿越小户金村，距离收费站最近 5 米，距离最近小户金农户最 2 米，管道两侧 200 米范围内常住人口 100 户 300 人；管道在 2677+5 桩-200 至 2683 桩沿包茂高速东侧从姜李村穿越，距离姜李村最近 0 米，管道两侧 200 米内有农户 140 户 420 人；管道在 2685 桩至 2688 桩+170 从泾吴村东侧泾渭运动中心穿越，距离泾吴村最近 45 米，管道两侧 200 米内有农户 80 户，小型加工厂 14 座，340 人。	II	三类地区	西安分公司	泾河输管站
4	靖西一线	4.0MPa/DN400	JX1-XA-2022-HCA024	西咸新区泾河新城高庄镇聂冯村	2691-200	2700	1600	管道在 2691 桩-200 至 2700 桩从聂冯村沿包茂高速辅道向南穿越，距离明珠库房 5 米，距离香榭花城小区 5 米，距离聂冯村民房最近处 5 米，距离中国原点皮革城 10 米，管道两侧 200 米范围内建筑物林立，交通频繁，人口密集	III	四类地区	西安分公司	泾河输管站
5	靖西一线	4.0MPa/DN400	JX1-XA-2022-HCA025	西安市高陵区泾渭街办	2700	2705	4300	管道在 2700 桩至 2705 桩从梁村沿包茂高速辅道至渭河北岸河堤路，向东穿越至泾河分输站。距离梁村最近 5 米，距离颐和盛世小区最近 75 米，距离米家崖村最近 105 米，管道两侧 200 米内交通频繁，人口密集	III	四类地区	西安分公司	泾河输管站
6	靖西一线	4.0MPa/DN400	JX1-XA-2022-HCA026	西安市浐灞区湿地园办	2706-200	2710	1500	管道在 2706 桩至 2710 桩从渭河南岸依次穿越河堤路，陇海铁路高架桥，进入尚稷路，距离泾渭路最近处 40 米，交通频繁。距离浐灞湿地公园 120 米，每天聚集人口大于 50 人。距离华圣果业 25 米，管道两侧 200 米内，多为库房，每天聚集人口大于 30 人。	II	三类地区	西安分公司	泾河输管站

7	靖西一线	4.0MPa/ DN400	JX1-XA-20 22-HCA027	西安市未央区未央湖街办	2729	2731+1	1500	管道在 2729 桩至 2731+1 桩依次从秦汉立交以北穿越至秦汉立交以南沿包茂高速穿越,距离正同加油站 60 米,距离恒立范 100 米,距离草二社区 50 米,距离污水厂、丽舍春天小区 150 米。管道两侧 200 米范围内建筑物林立,交通频繁,人口密集。	III	四类地区	西安分公司	泾河分输清管站
8	靖西一线(向西)	4.0MPa/ DN400	JX1-XA-20 22-HCA028	西咸新区泾河新城高庄镇高庄村	2757	2762+2	1450	管道在 2759 桩-200 至 2762+1 桩从汉阳陵国家遗址公园东北角穿越,汉阳陵日均人流量约 500 人。	I	二类地区	西安分公司	泾河分输清管站
9	靖西一线	4.0MPa/ DN400	JX1-XA-20 22-HCA024	西咸新区泾河新城高庄镇聂冯村	2691-200m	2700	1600	管道在 2691-200m 至 2700 从聂冯村沿包茂高速辅道向南穿越,距离明珠库房 5 米,距离香榭花城小区 5 米,距离聂冯村民房最近处 5 米,距离中国原点皮革城 10 米,管道两侧 200 米范围内建筑物林立,交通频繁,人口密集。	III	四类地区	西安分公司	泾河分输清管站
10	靖西一线	4.0MPa/ DN400	JX1-XA-20 22-HCA028	西咸新区泾河新城高庄镇高庄村	2757	2762+2	1450	管道在 2759-200m 至 2762+1 从汉阳陵遗址公园东北角穿越,汉阳陵日均人流量约 500 人。	I	二类地区	西安分公司	泾河分输清管站
11	靖西一线	4.0MPa/ DN400	JX1-XA-20 22-HCA021	西咸新区泾河新城永乐镇尚家村	2641	2646+4	1270	管道从 2641-2646+2 从永乐镇尚家村东侧穿越,管道西侧中国石化和东侧磨子桥加油站中间穿过,两侧工厂 4 间,尚家村人均流量约 150 人。	II	三类地区	西安分公司	泾河分输清管站
序号	管道名称	管道压力/管径	高后果区编号	高后果区地点	高后果区起点	高后果区终点	高后果区长度(m)	高后果区特征描述	识别分级	地区等级	所属分公司	管理分输站名称
1	靖西二线	6.3MPa/ DN600	JX2-XA-20 22-HCA031	西安市高陵区姬家街办	6157	6204	3393	管道在 6157 桩至 6204 桩从泾吴村、姜李村沿包茂高速西侧穿越,距离泾吴村最近农户 1 米,距离姜李村最近农户 0 米,管道两侧 200 米内有农户 110 户,小型加工厂 14 座,400 人。	II	三	西安分公司	泾河分输清管站
2	靖西二线	6.3MPa/ DN600	JX2-XA-20 22-HCA032	西咸新区泾河新城高庄镇聂冯村	6207-200m	6238	1497	管道在 6207-200m 至 6238 从聂冯村沿包茂高速辅道向南穿越,距离明珠库房 5 米,距离香榭花城小区 5 米,距离聂冯村民房最近处 5 米,距离中国原点皮革城 10 米,管道两侧 200 米范围内有农户 165	III	四	西安分公司	泾河分输清管站

								户，建筑物林立，交通频繁，人口密集。				
3	靖西二线	6.3MPa/ DN600	JX2-XA-20 22-HCA033	西安市高陵区泾渭街办	6238	6284	3295	管道在 6238 桩至 6284 桩从梁村沿包茂高速辅道至泾渭南路，向东穿越至泾河分输站。距离梁村最近 25 米，距离颐和盛世小区最近 25 米，距离上上公馆 45 米，距离雍河院小区最近处 18 米，距离米家崖村农户最近 30 米，距离荷风雅园小区 170 米，管道两侧 200 米范围内建筑物林立，交通频繁，人口密集。	III	四	西安分公司	泾河分输清管站
4	靖西二线	6.3MPa/ DN600	JX2-XA-20 22-HCA034	西安市灞桥区湿地园办	6285- 200m	6306	2104	管道在 6285 桩-200 桩至 6306 桩从渭河南岸依次穿越河堤路，陇海铁路高架桥，进入尚稷路，距离泾渭路最近处 30 米，交通频繁。距离灞桥湿地公园 110 米，每天聚集人口大于 50 人。距离华圣果业 45 米，管道两侧 200 米内，多处库房，每天聚集人口大于 30 人。	II	三	西安分公司	泾河分输清管站
5	靖西二线	6.3MPa/ DN600	JX2-XA-20 22-HCA035	西安市未央区未央湖街办	6365	6369	1500	靖西二线管道在 6365 桩至 6369 桩依次从秦汉立交以北穿越至秦汉立交以南沿包茂高速穿越，距离正同加油站 60 米，距离恒立范 100 米，距离草二社区 50 米，距离污水厂、丽舍春天小区 150 米。管道两侧 200 米范围内建筑物林立，交通频繁，人口密集。	III	四	西安分公司	泾河分输清管站
6	靖西二线	6.3MPa/ DN600	JX2-XA-20 22-HCA028	西咸新区泾河新城永乐镇	6057- 200m	6082	2032	管道在 6057-200m 至 6082 沿包茂高速西侧，从都家村东侧、北史村西侧、尚家村西侧穿越。距离都家村农户最近 30 米，距离北史村农户最近 70 米，距离尚家村农户最近 10 米，两侧 200 米内常住人口 190 户 570 人。	II	三	西安分公司	泾河分输清管站
7	靖西二线	6.3MPa/ DN600	JX2-XA-20 22-HCA029	西咸新区泾河新城永乐镇大齐村	6090	6115	1634	管道在 6090 至 6115 从武警物资储备中心、德荣公司、大齐村东侧穿越。距离大齐村最近 20 米，从武警物资储备中心、德荣公司院子穿过，管道两侧 200 内常住人口 115 户 345 人。距离大齐村金星小学 20 米，在校人数约 200 人。	II	三	西安分公司	泾河分输清管站
8	靖西二线	6.3MPa/ DN600	JX2-XA-20 22-HCA030	西咸新区泾河新城崇文镇西安北收费站、南华庄、	6129	6151+ 200m	1956	管道 200m 范围内有西安北收费站及员工住宿楼、办公区，四层以上建筑，南华庄、北华庄村，住户 100 户以上。	II	三	西安分公司	泾河分输清管站

				北华庄								站
9	靖西二线	6.3MPa/ DN600	JX2-XA-20 22-HCA032	西咸新区泾河新城高庄镇聂冯村	6207- 200m	6238	1497	管道在 6207-200m 至 6238 从聂冯村沿包茂高速辅道向南穿越, 距离明珠库房 5 米, 距离香榭花城小区 5 米, 距离聂冯村民房最近处 5 米, 距离中国原点皮革城 10 米, 管道两侧 200 米范围内有农户 165 户, 建筑物林立, 交通频繁, 人口密集。	III	四	西安分公司	泾河分输清管站
序号	管道名称	管道压力/管径	高后果区编号	高后果区地点	高后果区起点	高后果区终点	高后果区长度(m)	高后果区特征描述	识别分级	地区等级	所属分公司	管理站名称
1	靖西三线	8.0MPa/ DN900	JX3-XA-20 22-HCA035	西咸新区泾河新城永乐镇铁孟村	4924	4938	1500	管道在 4924 至 4938 从铁孟村穿越, 距离农户最近 5 米, 两侧 256 米范围内有农户 125 户 375 人。	II	三类地区	西安分公司	泾河分输清管站
序号	管道名称	管道压力/管径	高后果区编号	高后果区地点	高后果区起点	高后果区终点	高后果区长度(m)	高后果区特征描述	识别分级	地区等级	所属分公司	管理站名称
1	关中环线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA001	西安市高陵区通远街办通远村	118	130	2000	管道 118 至 130 桩在通远村由东向西贯穿, 距离该村最近 26 米。管道两侧 200 米范围内常住人口 100 户。管道距离高陵区精神病院 80 米, 常住人口 200 人。通远村每月 6 天定期集市, 聚集人口 400 人/天。	II	三级	西安分公司	西潼站
2	关中环线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA002	西安市临潼区何寨街办孔家村	LQ06 94+20 m	LQ07 05+ 60m	1240	管道 LQ0694 至 LQ0705 由孔家村智慧树幼儿园西侧及南侧, 移民新村西侧穿越, 距离最近幼儿园 25 米。距移民新村最近农户 35 米, 有师生 70 人左右, 管道两侧 200 米范围内有农户约 130 户 390 人。	II	三级	西安分公司	零口输分站
3	关中环线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA003	西安市临潼区零口街办金李村	LQ07 76+10 m	LQ07 89+ 20m	745	管道在 LQ0776 至 LQ0789 在金李村东侧由北向南沿村边穿越, 距离农户最近 6 米, 管道两侧 200 米范围内有农户约 150 户 450 人, 管道东南方有粮库一座, 距离约有 40 米, 常有人 30 人左右。	II	三级	西安分公司	零口输分站
4	关中环线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA004	西安市临潼区零口镇董庙村	LQ08 20+10 m	LQ08 30+ 50m	630	管道在 LQ0820 至 LQ0830 处在零源村西侧·董庙村小学西侧由北向南穿过, 距学校 30 米, 距零源村	II	三级	西安分公司	零口输分站

								农户最近 40 米，师生 80 名，管道两侧 200 米范围内有农户约 110 户 330 人。				站
5	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA005	西安市临潼区零 口镇北郭村	LQ08 40+20 m	LQ08 49+ 60m	640	管道在 LQ0840 至 LQ0849 处在北郭村中穿过由北向南，距离农户最近 20 米，管道两侧 200 米范围内有农户约 100 户 300 人。	II	三级	西 安 分 公 司	零 口 分 输 站
6	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA006	西安市临潼区零 口镇房家村	LQ08 64+50 m	LQ08 88+ 30m	1780	管道在 LQ0864 至 LQ0888 处在房家中穿过由北向南，距离农户最近 50 米，管道两侧 200 米范围内有农户约 190 户 570 人。	II	三级	西 安 分 公 司	零 口 分 输 站
7	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA007	西安市临潼区零 口镇南刘村-西院 村	LQ08 94+30 m	LQ09 25+ 10m	2951	管道在 LQ0894 至 LQ0925 处在南刘村穿过由北向东南，经过 71897 部队东北侧进入西院村，距离农户最近 10 米，管道两侧 200 米范围内有农户约 200 户 600 人。部队常驻人口约有 130 人。	II	三级	西 安 分 公 司	零 口 分 输 站
8	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA008	西安市临潼区穆 寨街办东岳村	LQ10 08+10 m	LQ10 40+20 m	2563	管道由北向南沿沟沿铺设，LQ1024 处向东 30 米有东岳中心小学，向东 50 米有西王坡村，学校有师生 100 人左右，距离最近农户约 20 米，管道两侧 200 米范围内有农户约 120 户 360 人。	II	二级	西 安 分 公 司	零 口 分 输 站
9	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA009	西安市蓝田县曳 湖镇黑沟村	LT008 4+40 m	LT095 +100 m	752	管道在 LT0084 至 LT0095 从黑沟村北侧及南侧穿越，距离农户最近 25 米，管道两侧 200 米范围内有农户大约 153 户，常住 459 人。	II	三级	西 安 分 公 司	零 口 分 输 站
10	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA010	西安市蓝田县曳 湖镇黑沟村	LT010 7+30 m	LT012 3+90 m	1236	管道在 LT00107 至 LT0123 从村北侧穿越至陈家沟五组南侧穿过，距离农户最近 30 米，管道两侧 200 米范围内有农户约 103 户 309 人。	II	三级	西 安 分 公 司	零 口 分 输 站
11	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA011	西安市蓝田县曳 湖镇冯家村	LT018 0+60 m	LT018 8+ 50m	525	管道在 LT0180 至 LT0188 在冯家村南侧由东向西穿越村庄，距离农户最近 20 米，管道两侧 200 米范围内有农户约 140 户 420 人。	II	三级	西 安 分 公 司	零 口 分 输 站
12	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA012	西安市蓝田县曳 湖镇小沟村	LT019 9+10 m	LT021 2+ 80m	970	管道在 LT0199 至 LT0212 在小沟村东侧由北向南穿越村庄，距离农户最近 20 米，管道两侧 200 米范围内有农户约 160 户 480 人。	II	三级	西 安 分 公 司	零 口 分 输 站

13	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA013	西安市蓝田县曳 湖镇英坡村	LT021 9+30 m	LT022 7+ 90m	860	管道在 LT0219 至 LT0227 在英坡村南侧由东向西 穿越村庄，管道北侧距离农户最近 20 米，管道两 侧 200 米范围内有农户约 160 户 480 人，管道南侧 180 米处有蓝田县城燃天然气有限公司县工业园门 站，西安润洁环卫制造有限公司仓库，国家电网蓝 田西安供电局公司北环仓库。	II	三级	西 安 分 公 司	零 口 分 输 站
14	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA014	西安市蓝田县曳 湖镇十里铺开发 区	LT023 2+40 m	LT024 6+ 20m	1216	管道在 LT0232 至 LT0246 由北向南在十里铺开发 区穿过，管道西侧距离 50 米处有陕西科之杰新材 料有限公司，常住人口 80；；管道东侧 10 米处有 维特钢构有限公司，常住人口 40；；管道东侧 10 米处西安恒旭装备制造有限公司，常住人口 50；； 管道东侧 10 米处陕西象龙原实业有限公司（机动 车审验处），常住人口：35；管道东侧 10 米处陕 西蓝田金盾人防设备工程有限公司，常住人口：48； 管道侧 180 米处中国石油加油站，常住人口：6 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 长 分 站 输
15	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA017	西安市蓝田县前 卫镇谢湾村	LT038 0	LT038 3+ 50m	200	管道在谢湾村西边穿过，管道距离村庄最近 50 米。 常住人口 30 户，大约 120 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 长 分 站 输
16	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA018	西安市蓝田县焦 岱镇樊家坡村	LT043 0	LT043 7	1000	管道在樊家坡村东边，南北通过，距离樊家坡村最 近有 50 米，常住人口 120 户，大约 500 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 长 分 站 输
17	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA019	西安市蓝 田县汤峪镇侯家 扁村	LT045 8+80 m	LT046 0+ 100m	580	LT0458-LT0460 管道由南北方向转东西方向，经侯 家扁村，该村在管道北侧，距离 10 米，常住户 120 户。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 长 分 站 输
18	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA020	西安市蓝 田县汤峪镇白家 坡村	LT047 0+15 m	LT047 2+ 70m	535	LT0471-LT0472 管道由东向西，管道两侧穿越白家 坡，距离管道最近 10 米。管道经过胡坡村，该村 在管道北侧，距离管道最近 50 米，管道两侧常住 人口 160 户。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 长 分 站 输
19	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA021	西安市蓝 田县汤峪镇聚庆 村	LT047 9+200 m	LT048 0+ 200m	470	LT0479-LT0480 管道由东向西，管道穿过聚庆三村 两侧，管道距离村子最近 5 米，管道两侧 200 米常 住人口 100 户。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 长 分 站 输

20	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA022	西安市蓝 田县汤峪镇小寺 村	LT051 4+200 m	LT051 7+ 140m	600	LT0514-LT0515 管道由东向西，南侧 40 米有史家寨中学，常住师生 400 人，LT0516-517 经过小寺村，管道在小寺村南侧，该村距离管道 100 米，住户 85 户。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站
21	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA023	西安市长安区引 镇陈家岩村	LT054 1+100 m	CA00 02+20 m	620	LT0541-CA0002 管道东西走向，管道经过陈家岩村，该村在管道南侧，该村距离管道 100 米。管道经过车家岩村，该村在管道北侧，距离该村 130 米，管道两侧常住人口 150 户。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站
22	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA024	西安市长安区引 镇候官寨村	CA00 26+40 m	CA00 33+20 m	480	CA0026-CA0033 管道由东向西，管道南侧 100 米处，经过候官寨村，常驻 500 户，2000 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站
23	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA025	西安市长安区引 镇黄土坡村	CA00 37+30 m	CA00 43+20 0m	600	CA0037-CA0043 管道由东向西，管道穿过圣驾果园，距离管道 0 米，CA0038-CA0039 东侧 10 米有温室大棚和沥青搅拌站常驻工人 200 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站
24	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA026	西安市长安区引 镇南寨村	CA00 53+15 0m	CA00 60+ 200m	900	CA0053-CA0060 管道由东向西，管道北侧 30 米，太阳农庄常住人口 200 人，聚集人口节假日 50 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站
25	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA027	西安市长安区杜 曲街办韦兆村	CA00 82+30 m	CA00 84+ 100m	650	CA0083-CA0084 管道由东向西，管道北侧 150 米有马上旺食品厂，常驻人口 30 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站
26	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA028	西安市长安区杜 曲街办洋桥村	CA01 24+15 0m	CA01 30+ 200m	1800	CA0125-CA0129 管道由东向南，管道北侧有橱柜厂工人 30 人，距离管道最近 60 米。管道北侧有子乐幼儿园师生约 170 人，距离距离管道 100 米。管道从永泽生态园中通过，日常 20 多人，节假日约 200 人，管道从农家乐穿过，节假日人口 150 人，管道南侧 10 米有石灰厂，常驻工人 20 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站
27	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA029	西安市长安区王 曲街办三府衙村	CA01 39+30 m	CA01 51+ 10m	730	CA0139-CA0151 管道由南向北，管道西侧 60 米处有大型食用菌基地一处，常住工人 30 人，管道途径三府衙村，该村在管道东侧，距离该村 100 米。常住人口 200 户。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站

28	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA030	西安市长安区王 曲街办西马场村	CA01 64+20 m	CA01 78+ 50m	645	CA0164-CA0178 管道由东向西,在管道南侧 20 米, 有永兴村住户 150 户,管道穿越互联网融合小镇产 业园,距离该小镇最近 0 米,产业园常驻工人 60 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站 安 输
29	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA031	西安市长安区王 曲街办王曲村	CA01 80+20 0m	CA01 83+ 100m	610	CA0180-CA0183 管道由东向西敷设,在管道南侧 30 米处有王曲村,常住人口 120 户,CA0183 桩 100 米处有王曲加油站一处。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站 安 输
20	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA032	西安市长安区王 曲街办胜利村	CA01 89+30 m	CA02 14+ 200m	1200	CA0189-CA0200 管道东西走向,管道南侧距离管 道 20 米有胜利村,常住人口 100 户。管道北侧 60 米处有驾校一处,常驻人口 40 人。CA0201-CA0204 管道南侧 120 米有胜利村二组,常驻 70 户, CA0204-CA0212 管道南侧 30 米处有武警支队常驻 2000 人,CA0214 桩管道南侧 30 米处拟建西安女 子监狱,与警用航空基地。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站 安 输
	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA033	西安市长安区黄 良街办东湖村	CA02 23+20 m	CA02 24+ 200m	640	CA0223-CA0224 管道由东向西,管道经东湖村, 该村在管道南侧,距离村子 20 米,常住人口 380 户,人口 1700 多。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站 安 输
30	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA034	西安市长安区黄 良街办小邵村	CA02 34+20 0m	南站 阀组 区	930	CA0234--南站阀组区管道经过小邵村,距离管道最 近 50 米,常住户 400 户,2000 人。CA0234 桩北 侧 70 米处,有湖村寺小学,师生共计 280 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站 安 输
31	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA015	西安市蓝田县孟 村镇贺家村	LT026 9	LT027 7	1000	管道在 LT0269-LT0277 在贺家村村东,南北通过, 距离最近农户约有 70 米。管道旁有农户 200 户, 常住人口大约 600 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站 安 输
32	关 中 环 线	4.0MPa/ DN900	GH-XA-202 2-HCA016	西安市蓝田县安 村镇马家村	LT033 2+50 m	LT033 6	590	LT0332-LT0336 管道由南向北,管道南侧马沟村, 距离管道最近 60 米,常住人口 110 户。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站 安 输
序 号	管 道 名 称	管 道 压 力/管径	高后果区编 号	高后果区地点	起始 桩号	终止 桩号	高后果 区长度 (m)	高后果区特征描述	高 后 果 区 分 级	地 区 等 级	所 属 分 公 司	管 理 分 站

1	关中环线 与西商线的 连接线 (安村清管站— 灞桥站)	4.0MPa/ DN600	联 GH-XA-202 2-HCA001	西安市蓝田县孟 村镇将家寨村	BZZ-0 33	BZZ-0 39	700	管道在 BZZ-033 至 BZZ-039 处在将寨村北侧由东 向西穿过, 距离最近农户约 50 米, 管道两侧 200 米范围内有农户约 140 户 420 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站
2	关中环线 与西商线的 连接线 (安村清管站— 灞桥站)	4.0MPa/ DN600	联 GH-XA-202 2-HCA002	西安市蓝田县孟 村镇东香村	BZZ-0 47	BZZ-0 56	830	管道在 BZZ-047 至 BZZ-056 处在东香村北侧由东 向西穿过, 距离最近农户约 20 米, 管道两侧 200 米范围内有农户约 120 户 360 人。	II	三级	西 安 分 公 司	西 安 分 站
序号	管 道 名称	管 道 压 力/管径	高后果区编 号	高后果区地点	起始 桩号	终止 桩号	高后果 区长度 (m)	高后果区特征描述	高 后 果 区 分级	地 区 等级	所 属 分 公 司	管 理 分 站
1	西商线	4.0MPa/ DN600	XS-XA-202 2-HCA001	西安市未央区草 滩街办村	0001- 100m	0026	2200	管道 0001-100 至 0026 桩由北向南, 在西铜高架桥 下侧延伸, 依次穿过金祺建材仓库。途径秦华门站 西侧、中石化加油站西侧、幼儿园西侧, 以上建筑 物距离管道约 10 米左右, 穿过永志物流。管道途 径华宇时间城, 小区西侧及转向小区南侧, 距离该 小区约 40 米。沿着三环绿化带向东, 管道北侧为 秦龙仓储物流, 距离秦龙仓储物流约 100 米。人员 密集, 交通发达。	III	四	西安分 公司	灞桥 分输 站
2	西商线	4.0MPa/ DN600	XS-XA-202 2-HCA002	西安市未央区未 央湖街道办吕小 寨、老洼滩、郑 家寺、严家寺	0026	0049	2100	管道在三环绿化带敷设。管道北侧 30 米处为大明 宫建材市场、老洼滩村, 海华物流市场, 管道北侧 30 米有郑家寺村、闫家寺村。管道北侧 75 米处有 一座中石油加油站。人员密集, 交通发达。	III	四	西安分 公司	灞桥 分输 站
3	西商线	4.0MPa/ DN600	XS-XA-202 2-HCA003	西安市浐灞生态 区湿地园办北辰 村	0049	0068	1500	管道在三环绿化带由西向东敷设, 管道北侧 100 米 有大明宫建材市场、距离管道 50 米有一座加油站、 距离管道约 10 米有北辰社区等, 人员密集, 交通发 达。	III	四	西安分 公司	灞桥 分输 站

4	西商线	4.0MPa/ DN600	XS-XA-202 2-HCA004	西安市国际港务区新筑街办杏园村、新寺村、郝家村、雾庄	0069	0127	5800	管道在三环绿化带内由西向东敷设，管道北侧约45米处为陆港金海岸小区，管道北侧120米五金机电市场，管道北侧120米处华南城，管道穿过陕西龙腾世纪水泥搅拌厂，管道北侧50米郝家村，人员密集，交通发达。管道由西向东穿越西禹高速并转向南延伸。	III	四	西安分公司	灞桥分输站
5	西商线	4.0MPa/ DN600	XS-XA-202 2-HCA005	西安市灞桥区灞桥街办新兴庄村	0148	0159	900	管道由北向南敷设，途径许家庄东侧及南侧、新兴庄西侧，分别距离管道约50米，人员密集，交通发达。	III	四	西安分公司	灞桥分输站
6	西商线	4.0MPa/ DN600	XS-XA-202 2-HCA006	西安市灞桥区洪庆街办田王村，路家湾村	0208	0216	820	管道途径路家湾村西侧，距离管道约50米，途径田王村西侧，距离管道最近小于1米，由北向南铺设，人员密集，交通发达。	III	四	西安分公司	灞桥分输站
7	西商线	4.0MPa/ DN600	XS-XA-202 2-HCA007	西安市灞桥区席王街办石家道村，莫灵庙村	0233	0251	2200	管道位于西康铁路桥下以东20米，由北向南铺设，穿越毛西公路，由0251桩处上白鹿原，200米范围内有数家混凝土公司，在建的地铁9号线维保站，石家道村，莫灵庙村等，人员密集，交通发达。	III	四	西安分公司	灞桥分输站
8	西商线	4.0MPa/ DN600	XS-XA-202 2-HCA008	西安市灞桥区狄寨街办狄寨村	0298	0304	1300	管道位于白鹿仓景区北围墙外，由西向东铺设，节假日游客约数万人；距离杜陵村30米，常住人口约1000余人。	II	三	西安分公司	灞桥分输站
9	西商线	4.0MPa/ DN250	XS-XA-202 2-HCA009	西安市蓝田县孟村镇东香村	0346	0356	1300	管道位于东香村北50米处，由西向东铺设，村民房屋距离管道不足20米。管道200米范围内常住居民170余户，650余人。	II	三	西安分公司	灞桥分输站
10	西商线	4.0MPa/ DN250	XS-XA-202 2-HCA010	西安市蓝田县安村镇邵寨移民点	0406	0407	250	管道位于移民点南侧，由西向东铺设，村民房屋距离管道及邵寨闸室不足50米。管道200米范围内常住人口约220余人。	II	三		
11	西商线	4.0MPa/ DN250	XS-XA-202 2-HCA011	西安市蓝田县安村镇下白村	0419	0424	500	管道位于下白村南侧，101县道北路基边由西向东铺设，村民房屋距离管道不足10米，管道200米范围内常住人口约120余户，400余人。	II	三	西安分公司	灞桥分输站
12	西商线	4.0MPa/ DN250	XS-XA-202 2-HCA012	西安市蓝田县蓝关镇宣堡村	0471	0476	600	管道位于宣堡村7组，8组南侧，由西向东铺设，村民房屋距离管道不足5米，管道200米范围内常住人口大约150余人。	II	三	西安分公司	灞桥分输站
13	西商线	4.0MPa/ DN250	XS-XA-202 2-HCA013	西安市蓝田县蓝关街办薛家村	0495	0499	400	管道由此上秦岭蓝关，西安市公安局戒毒所位于沟壑内，管道位于半山腰，垂直落差30米，距离管道50米，长度约400米，平时常住人口约1000名。	II	三	西安分公司	灞桥分输站

14	西商线	4.0MPa/ DN250	XS-XA-202 2-HCA014	西安市蓝田县蓝 桥镇蓝桥街村、 蓝桥河村	0705	0748	3000	管道途径蓝桥镇，蓝桥河村，蓝桥街村北侧。镇政府，学校，医院均距离管道约 100 米，管道距镇中心幼儿园最近处不足 10 米，常住人口约 1000 余户，数千余人。	II	三	西 安 分 公 司	灞 桥 分 输 站
15	西商线	4.0MPa/ DN250	XS-XA-202 2-HCA015	西安市蓝田县蓝 桥镇新店子村	0820	0841	2000	管道位于新店子村之间，由西向东铺设，村民房屋距离管道不足 5 米，村小学在管道北 30 处，在校师学约 200 名，沿线群众 100 余户，300 余人。	II	三	西安分 公司	灞桥 分输 站
序 号	管 道 名称	管 道 压 力/管径	高后果区编 号	高后果区地点	起始 桩号	终止 桩号	高后果 区长度 (m)	高后果区特征描述	高 后 果 区 分级	地 区 等级	所 属 分 公 司	管 理 分 输 站
1	西渭线	4.0Mpa/ DN200	XW-XA-20 22-HCA001	西安市未央区草 滩街办村	1	10	2500	高后果区位于西安市未央区未央湖街办杜家堡村、吕小寨村,管道 1-10 桩由北向南，在西铜高架桥中间穿过。1-3 桩东侧 7 米为秦华门站、4 桩东侧 30 米为中石化加油站、5 桩东侧 15 米幼儿园，5 桩东侧 30 米华宇时间城小区,7 桩-10 桩转向该小区南侧,距离该小区最近约 40 米,沿着三环绿化带向东,人员密集，交通发达。	III	四	西 安 分 公 司	
2	西渭线	4.0Mpa/ DN200	XW-XA-20 22-HCA002	西安市未央区未 央湖街办吕小寨 村、老洼滩、郑 家寺、严家寺村	10	26	4000	高后果区位于西安市未央区未央湖街办吕小寨村、老洼滩村、郑家寺村、严家寺村；西渭线管道在三环绿化带敷设，北侧为北三环，南侧为绕城高速。管道北侧 30 米处为大明宫建材市场、吕小寨村、老洼滩村、郑家寺村、严家寺村，23 桩北侧 75 米处有中石油加油站。人员密集，交通发达。	III	四	西 安 分 公 司	
3	西渭线	4.0Mpa/ DN200	XW-XA-20 22-HCA003	西安市浐灞生态 区湿地园办北辰 村	27	33	1800	高后果区位于西安市浐灞生态区湿地园办北辰村；西渭线管道在三环绿化带内，27-29 桩北侧 100 米处为建材物流市场。29-33 桩北侧北辰小区，距北辰小区最近 6.6 米。人员密集，交通发达。	III	四	西 安 分 公 司	
4	西渭线	4.0Mpa/ DN200	XW-XA-20 22-HCA004	西安市国际港务 区新筑街办杏园 村、新寺村、郝 家村	34	48	5000	高后果区位于国际港务区新筑街办杏园村、新寺村、郝家村、雾庄；西渭线管道在三环绿化带内，35 桩东北侧 45 米处为陆港金海岸小区，38-39 桩北侧 120 米五金机电市场，41 桩北侧 120 米处华南城,42-43 桩管道穿过陕西龙腾世纪水泥搅拌厂，46-48 北侧 30 米郝家村，人员密集，交通发达。	III	四	西 安 分 公 司	

5	西渭线	4.0Mpa/ DN200	XW-XA-20 22-HCA005	西安市国际港务区新筑街办高寨村	53	54	750	高后果区位于西安市国际港务区新筑街办高寨村；西渭线管道在麦地内，53 桩-54 桩经过高寨村，村子距离管道最近 5 米，约 300 户。	II	三	西安分公司	
6	西渭线	4.0Mpa/ DN200	XW-XA-20 22-HCA006	西安市临潼区斜口街道办窑村、解放庄村	57	61	2000	高后果区位于西安市临潼区斜口街办窑村、解放庄村；西渭线管道在麦地内，57 桩北侧 8 米处有 20 户村民，60 桩-61 桩北侧 5 米为解放庄村，管道经过该村养殖场，距离场房最近 4 米，长约 350 米，常住人口约 125 户。	II	三	西安分公司	
7	西渭线	4.0Mpa/ DN200	XW-XA-20 22-HCA007	西安市临潼区行者街办白庙村	81	88	1800	高后果区位于西安市临潼区行者街办白庙村；西渭线管道在麦地内，81 桩-88 桩北侧 5 米处为白庙村，约 246 户。	II	三	西安分公司	
8	西渭线	4.0Mpa/ DN200	XW-XA-20 22-HCA008	西安市临潼区行者街办行南村、行北村	92	98	2500	高后果区位于西安市临潼区行者街办行南村、行北村；西渭线管道在麦地内，92 桩-95 桩北侧 5 米处为行南村，约 118 户。96 桩-98 桩北侧 5 米处为行北村，约 125 户。	II	三	西安分公司	
9	西渭线	4.0Mpa/ DN200	XW-XA-20 22-HCA009	西安市临潼区新丰街办梁赵村、席家村、下白村	104	118	3200	高后果区位于西安市临潼区新丰街办梁赵村、席家村、下白村；西渭线管道在麦地内，104 桩-106 桩南侧 15 米处为梁赵村，约 185 户。107-114 桩经过席家村，107-109 桩经过该村奶牛场，109-110 桩经过电子厂，114-118 桩管道南侧为下白村，距离管道最近处为 1.3 米。	II	三	西安分公司	
10	西渭线	4.0Mpa/ DN200	XW-XA-20 22-HCA010	西安市临潼区新丰街办南罗村、油王村、姚罗村、韩南村、韩北村、湾里村	120	133	4500	高后果区位于西安市临潼区新丰街办南罗村、油王村、姚罗村、韩南村、韩北村、湾里村；西渭线管道在麦地内，120-121 桩西南侧 120 米为南罗村，120 桩-123 桩南侧 80 米为油王村，123-125 桩南侧 7 米为姚罗村，127-129 桩北侧 15 米韩北村、129-131 桩穿过韩南村，距离该村最近 8 米，131-133 桩南侧 50 米湾里村。132 桩南侧 50 米处有湾里小学，在校约 150 人，200 米范围内有住户约 600 户。	II	三	西安分公司	
11	西渭线	4.0Mpa/ DN200	XW-XA-20 22-HCA011	西安市临潼区零口街办北牛村、童家村、南罗村、北罗村、零口村	140	147	3500	高后果区位于西安市临潼区零口街办北牛村、童家村、南罗村、北罗村、零口村；西渭线管道在麦地内，140 桩-141 桩南侧 20 米处为北牛村，142-143 桩南侧 80 米童家村，144-145 桩南北两侧 7 米分别为南罗村及北罗村，146-147 北侧 35 米零口村。200 米范围内有住户约 450 户。	II	三	西安分公司	

12	西渭线	4.0Mpa/ DN200	XW-XA-20 22-HCA012	西安市临潼区麻 里村	148	149	1000	高后果区位于西安市临潼区零口街办麻里村；西渭 线管道在麦地内，148 桩-149 桩北侧 50 米处有住 户，200 米范围内有住户约 160 户。	II	三	西 安 分 公 司	
----	-----	------------------	-----------------------	---------------	-----	-----	------	--	----	---	--------------	--

表 2.3-2 西安分公司输气管道工程（西安段）河流穿越统计表

1、靖西一线河流穿越情况统计表							
序号	桩号区间	河流名称	穿越长度(米)	管道埋深(米)	保护措施	地域名称	管理分输站
1	2637	南岸大湾	10	约 7 米	套管	高陵区湾子乡大夫雷村	泾河分输清管站
2	2691-2692	泾河	500	约 8 米	定向钻	高陵区姬家街办泾吴村	
3	2771	高干渠	10	约 3.5 米	套管	秦汉新城、正阳镇、杨湾村	
4	2716-2717	幸福渠	50-60	15-16	沉管增加埋深	未央区未央湖街办牛王庙村	泾河分输清管站
2、靖西二线河流穿越情况统计表							
序号	桩号区间	河流名称	穿越长度(米)	管道埋深(米)	保护措施	地域名称	管理分输站
1	5646-5649	赵氏河	140	约 3 米	未作保护	三原县马额服务中心郑家村	泾河分输清管站
2	6327-6328	幸福渠	22	5	沉管增加埋深	未央区未央湖街办牛王庙村	泾河分输清管站
3、关中环线河流穿越情况统计表							
序号	桩号区间	河流名称	穿越长度(米)	管道埋深(米)	保护措施	地域名称	管理分输站
1	GH447~GH451	石川河	340 米	3	无	临潼区交口镇营仁村	西安临潼站
2	GH0488-LQ0685	渭河	1700 米	测不出（穿越渭河定向钻过深，管道深度超出雷迪测量范围）	无	临潼区油槐镇南杨村-临潼区何寨街办移民新村	
3	LT0246-LT0247	灞河	100	3	无	蓝田县洩湖镇十里铺村	长安站
4	LT0433-LT0438	岱峪河	40	3	无	蓝田县焦岱镇樊家坡村	
5	LT0457-LT0458	汤峪河	28	3	无	蓝田县汤峪镇候家碛村	
6	LT0536-LT0537	库峪河	70	3	无	蓝田县史家寨镇陈家岩村	
7	CA0127-CA0128	漓河	50	3	无	长安区王莽乡洋桥村	
8	CA0183-CA0184	漓河	15	3	套管	长安区王曲镇	
4、西商线河流穿越情况统计表							
序号	桩号区间	河流名称	穿越长度(米)	管道埋深(米)	保护措施	地域名称	管理分输站
1	0068-0069	灞河	110	5-7 米	定向钻施工	港务区新筑街办杏园村	灞桥分

2	0232-0233	灞河	100	3-5 米	护坡完好,河道加固	纺织城工业区	输站
3	0482-0483	辋玉河	20	1.5-3 米	无保护	蓝田县蓝关镇王村沟村	
4	0705-0706	蓝桥河	30	1-2.5 米	无保护	蓝田县蓝桥镇蓝桥河村 村	
5	0741-0742	白石河	10	1-2.5 米	护坡完好,左右两侧覆盖 双层石笼加固	蓝田县蓝桥镇蓝桥街村	
6	0750-0751	蓝桥河	40	1-2.5 米	护坡完好,河道加固	蓝田县蓝桥镇潘家坪村	
7	0769-0770	蓝桥河	30	0.8-2 米	坡完好,河道加固	蓝田县蓝桥镇潘家坪村	
8	0780-0781	蓝桥河	30	0.3-2 米	无保护	蓝田县蓝桥镇庞家村	
9	0805-0806	蓝桥河	30	1-2.5 米	河道两侧修建砌石挡墙	蓝田县蓝桥镇庞家村	
10	0813-0816	扇车沟河	20	0.4-1 米	护坡加固	蓝田县蓝桥镇庞家村	
11	0841-0842	蓝桥河	15	0.4-1.5 米	无保护	蓝田县蓝桥镇新店子村	
12	0846-0847	蓝桥河	15	1-2.5 米	无保护	蓝田县蓝桥镇新店子村	
13	0857-0858	蓝桥河	20	1-2 米	无保护	蓝田县蓝桥镇北沟村	
14	0864-0865	蓝桥河	10	1-2.5 米	无保护	蓝田县蓝桥镇北沟村	
15	868-869	蓝桥河	7	1 米	石笼加固	蓝田县蓝桥镇北沟村	
16	0870-0871	蓝桥河	10	1-1.5 米	无保护	蓝田县蓝桥镇北沟村	
17	0880-0881	蓝桥河	10	1-1.5 米	无保护	蓝田县蓝桥镇北沟村	
4、西渭线（西安-渭南）河流穿越情况统计表							
序号	桩号区间	河流名称	穿越长度(米)	管道埋深(米)	保护措施	地域名称	管理分输站
1	72-73	韩峪河	5	0.5	钢筋水泥	临潼区斜口街办付家村	临潼站
2	85-86	三里河	5	0.5	钢筋水泥	临潼区行者街办庙南村	
3	96-97	潼河	150	5	定向钻改线	临潼区行者街办行南村	
4	98-99	五里河	5	0.5	有水泥裹管保护	临潼区行者街办西沟村	
5	101-102	沙河	5	0.5	无	临潼区新丰街办长条村	
6	105-106	玉川河	5	3.0-3.3	管道嵌入基岩内上覆钢筋砼	临潼区新丰街办朱家村	
7	138-139	戏河	5	1.2	护坡挡墙处理	临潼区零口街办北牛村	
8	148-149	零河	100	1.2	护坡挡墙处理	临潼区零口街办零口村	

3 应急组织体系

3.1 组织体系

陕西省天然气股份有限公司西安分公司突发环境事件组织体系由突发环境事件应急指挥部和专业的应急队伍组成。

陕西省天然气股份有限公司西安分公司突发环境事件的应急处置工作受陕西省天然气股份有限公司和省应急管理办公室、省生态环境厅应急中心、陕西省应急管理厅应急救援办公室统一领导。西安分公司各有关部门有关人员按照各自职责做好天然气管道突发环境事件应急保障工作。

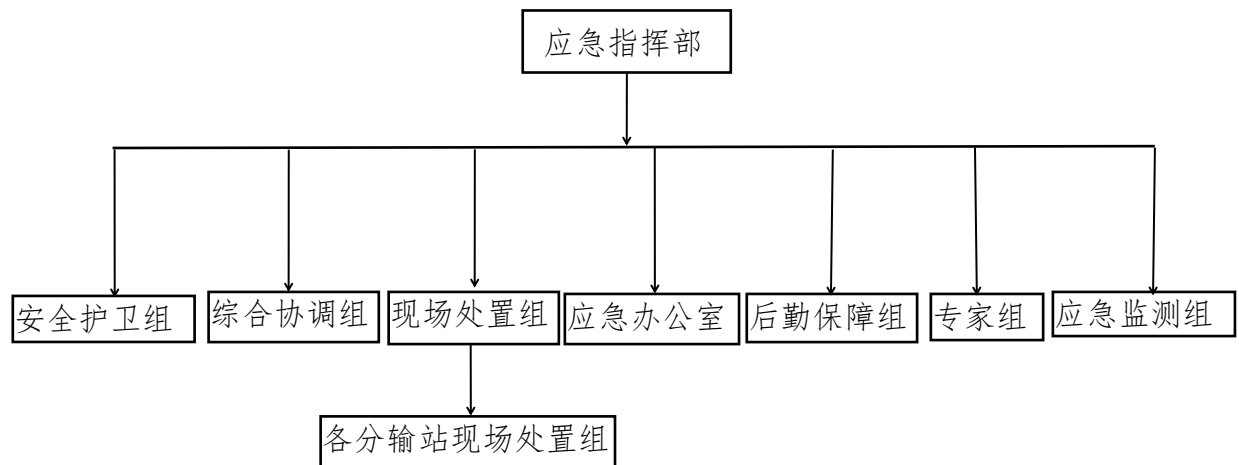


图 3.1-1 应急组织机构图

3.1 应急指挥机构

为加强突发环境事件的应急救援工作，公司内成立了应急救援组织机构，集中组织开展环境污染事件的应急和抢险救援工作。

公司内部应急机构成员及联系方式详见表 3.1-1；公司内部巡线人员、外部关联企业、政府部门联系方式详见附表 1-4～附表 1-7。

表 3.1-1 公司内部应急机构成员及联系方式

应急职务	分组	应急职责	单位职务	姓名	移动电话
应急指挥部	指挥部	总指挥	经理	周 群	13991186811
		副总指挥	副经理	王 愉	13572228819
		副总指挥	副经理	朱建平	18629641908
		副总指挥	副经理	李建华	15929955777
	应急办公室	组长	办公室主任	刘 剑	13700220805
		组员	办公室成员	项行鸿	15809252336
		组员	办公室成员	王 筱	15829843958
		组员	办公室成员	吕 婷	18821615600
应急小组	综合协调组	组长	副经理	李建华	15929955777
		组员	综合办主任	吕 婷	18821615600
		组员	综合办成员	潘卓蕾	18729317988
		组员	综合办成员	姜振军	18710705926
	应急监测组	组长	维修班班长	张永锋	13772080764
		副组长	维修班副班长	王战强	13891894102
		组员	维修工	李云弟	13636819242
	后勤保障组	组长	市场办主任	李 冬	13022818639
		组员	市场办成员	李晓翀	13649260375
		组员	市场办成员	张 佳	13991896692
		组员	车辆管理人	徐丹萌	13279369682
	技术专家组	组长	副经理	王 愉	13572228819
		组员	生产办主任	项行鸿	15809252336
		组员	维修班班长	张永锋	13772080764
	安全护卫组	组长	安环办主任	刘 剑	13700220805
		组员	安环办成员	蔡 巍	15102995051
		组员	安环办成员	柳登顺	15399181558
		组员	安环办成员	刘效国	18066582279
		组员	安环办成员	刘向涛	18066610635
	现场处置组	组长	副经理	朱建平	18629641908
		组员	维修班班长	张永锋	13772080764
		组员	维修班副班长	王战强	13891894102
		组员	维修班成员	李云弟	13636819242
		组员	维修班成员	刘少斌	13325380364

表 3.1-1（续）公司内部应急机构成员及联系方式

各分输站现场处置组主要负责联系人			
临潼分输站	乔 石 站长	029-83852209	18792632785
	岳新发 副站长		13700279682
未央分输站	冯 帆 站长	029-86496443	13088969731
	赵 争 站长		13572270012
长安分输站	冯 哲 副站长	13227832936	15102944869
	徐 波 员工		13891880445
西安临潼分输站	陈 桐 站长	18049559968	13509192008
	张文波 员工		18821659293
灞桥分输站	王明明 站长	029-86226867	13991199979
	潘保江 副站长		18710643210
零口分输站	赵 争 副站长	18829634001	15339195002
	景 凯 员工		13759605021
通远分输站	李 锋 副站长	029-86081267	13379263844
	宋日恒 员工		18161910398
新兴分输站	党 超 副站长	17349038287	18700726999
	汪喜斌 员工		13892844252
蓝田工业园分输站	张学强 负责人	13389217091	15229339556
	董 坚 员工		18092691404
泾河分输站	高育红 站长	029-86032100	15029143390
	靳小会 员工		13152460181
泾河分输清管站	谢杰 站长	029-36688656	18821657136
	李雪云 员工		15902991360

3.1.1 应急指挥部组成

总指挥：周群（经理）

副总指挥：王 愉（副经理）、朱建平（副经理）、
李建华（副经理）

主要成员：刘剑（办公室主任）、项行鸿（办公室成员）、王筱
（办公室成员）、吕婷（办公室成员）以及各分输站主要成员；

应急指挥部办公室由刘剑（办公室主任）任应急办公室组长，负责环境突发事件应急管理日常工作。

3.1.2 应急指挥部主要职责

（1）贯彻执行国家、当地政府上级主管部门关于突发环境污染事故发生和应急救援的方针政策及有关规定；

（2）组织制订、修订环境污染事故应急救援预案，组建污染事故应急救援队伍，有计划地组织实施环境可能发生的突发污染被事故应急救援的培训和演练；

（3）审批并落实环境污染事故应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置；

（4）检查监督做好环境污染事故的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑冒、滴、漏；

（5）批准应急救援的启动和终止；

（6）及时向上级报告环境污染事故的具体情况，必要时向有关单位发出救援请求，并通过打电话的方式向周边单位通报相关情况，让周边居民立刻远离事故地；

（7）组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动；

(8) 协调事故现场有关工作，配合政府部门对环境进行修复、事故调查、经验教训总结；

(9) 负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、村落提供本单位有关危险化学品特性、救援知识等的宣传材料。

3.1.3 应急办公室主要职责

(1) 根据国家法律、法规及相关标准，结合本单位实际情况，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。

3.1.4 应急指挥人员职责

(1) 总指挥职责

负责公司应急工作的重大决策和全面指挥、协调工作；

有权调配全公司应急救援资源，包括人力资源、物资装备和资金使用；

组织事故调查，总结应急救援经验教训等。

(2) 副总指挥

协助总指挥工作，负责指挥、协调各应急小组和各救援队伍的具体行动，并实施指挥部各项应急救援处理决策，总指挥因故缺席时履行总指挥职责，处理公司蓝色预警事故，并将事故处置情况上报总指挥。

3.1.5 人员替岗规定

建立职务代理人制度，当公司总指挥不在岗时，由副总指挥履行应急领导小组职责，副总指挥不在岗时，由被授权的现场总指挥履行应急领导小组职责；其他主管人员不在岗时，由其接替者履行其职责。

3.2 应急救援专业队伍

3.2.1 事故现场应急各小组

详见边表 3.1-1 公司内部应急机构成员及联系方式。

3.2.2 应急救援小组职责

(一) 综合协调组职责：

(1) 负责协调各工作小组开展应急处置相关工作；

(2) 负责传达关于应急处置工作的指示和意见，并负责督办落实；

(3) 负责跟踪、汇总、报告和通报突发环境事件及处置进展情况等工作。

(二) 现场处置组职责：

(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。

(2) 事故发生时，应第一时间到达现场，迅速控制现场划定紧急隔离区域、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散；

(3) 负责协调应急救援指挥部制定救援方案，分析突发环境污染事故的形成原因，预测事故发展趋势，及时提出事故应急处理对策，为指挥部决策提供科学依据。

(4) 负责紧急状态下现场排险、控险、灭火、抢修被事故破坏的设备、道路交通设施、通讯设备设施等各项工作。

(5) 负责抢救遇险人员，转移物资。

(6) 及时掌握事故的变化情况，提出相应措施。

(7) 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；

(8) 事故抢险结束后，清理现场。

(9) 各分输站上的最高领导作为和政府部门的联络员，当应急预案启动时，立即通知公司领导和当地政府。

(三) 应急监测组职责：

(1) 负责大气环境中天然气浓度监测。

(2) 负责环境应急资源的管理。

(3) 负责应急监测设备的维护及保养等。

(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。

(5) 负责对事故状态下的大气、水体环境进行监测，为应急处置提供依据与保障。

(6) 协助监测单位进行环境应急监测。

(7) 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。

(8) 负责对事故后产生的环境污染物进行相应处理。

(四) 后勤保障组职责：

(1) 为灾区群众提供临时避难场所和基本生活用品，及时恢复被损坏的生活设施设备，保证职工生活安定。

(2) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作。

(3) 建立与外部救援物资的联络与联系。

(4) 负责车辆的安排和调配。

(5) 为救援行动提供物质保障。

(6) 负责应急时的后勤保障工作。

(7) 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。

(8) 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；

(9) 协助社会医疗救援机构开展救援帮助引导工作。

(五) 技术专家组职责：

(1) 指导公司进行日常的应急工作，包括培训、演练及隐患整改等。

(2) 研究分析事故信息、灾害情况和救援措施，制定应急技术方案。

(3) 为现场应急处置行动提供技术支持。

(4) 应急行动结束后提出防范事故的措施和建议。

(5) 对本项目应急预案进行指导，指出公司环境事件应急预案中存在的问题，分析其产生的原因，提出解决的方案；

(6) 对本单位巡检，指出日常工作中存在的环境风险问题，提出规避的方案；

(7) 发生事故时，提出切实可行的抢险、抢修、抢救等的意见，把事件造成的环境问题降到最低；

(8) 指导本单位的应急演练。

(六) 安全护卫组职责：

(1) 熟悉疏散路线。

(2) 管理好警戒疏散的物资。

(3) 负责用电设施、车辆的维护及保养等。

(4) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作。

(5) 阻止非抢险救援人员进入事故现场。

(6) 负责现场车辆疏导。

(7) 根据指挥部的指令及时疏散人员。

(8) 维持场区内治安秩序。

(9) 负责事故现场隔离区域和疏散区域的警戒和交通管制。

(10) 确保各专业队与场内事故应急指挥部广播和通讯的畅通。

(11) 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。

(12) 按总指挥命令，恢复供电或切断电源。

4 环境风险分析

4.1 环境风险评价

根据《陕西省天然气股份有限公司西安分公司（西安段）输气工程突发环境事件风险评估报告》第7章内容，结果如下：

表4.1-1 西安分公司（西安段）突发环境事件风险等级识别表

线路	序号	分输站/阀室名称	油气泄漏量 Q	管段失效可能性评价 P	环境风险受体敏感性 (E) 类型	风险级别表征
1、靖西一线	1	义和分输站	Q1	P1	E2	一般 (Q1-P1-E2)
	2	泾河阀室	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
	3	新泾河分输清管站	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
	4	马堡子阀室	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
	5	韩家湾阀室	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
	6	新泾河分输站	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
	7	三奶厂阀室 (一线)	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
	8	西安未央分输站	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
2、靖西二线	1	泾河北阀室	Q2	P1	E2	较大 (Q2-P1-E2)
	2	三奶厂阀室	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)
	3	西安未央分输站	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)
3、靖西三线	1	新兴阀室	Q3	P1	E3	较大 (Q3-P1-E3)
	2	泾阳阀室	Q3	P1	E3	较大 (Q3-P1-E3)
	3	永乐分输站	Q3	P1	E3	较大 (Q3-P1-E3)
4、关中环线	1	永乐站	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)
	2	通远阀室	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)
	3	新兴分输站	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)
	4	西安临潼站分输站	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)
	5	零口分输站	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)
	6	骆岭阀室	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)
	7	蓝田工业园分输站	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)
	8	安村阀室	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)
	9	汤峪阀室	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)

	10	王莽阀室	Q2	P1	E2	较大 (Q2-P1-E2)
	11	长安站	Q2	P1	E2	较大 (Q2-P1-E2)
5、关中环线与西商线联络线	1	安村清管站	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)
	2	灞桥分输站	Q2	P1	E2	较大 (Q2-P1-E2)
6、西商线	1	未央分输站	Q2	P1	E2	较大 (Q2-P1-E2)
	2	新兴阀室	Q2	P1	E2	较大 (Q2-P1-E2)
	3	路家湾阀室	Q2	P1	E3	一般 (Q2-P1-E3)
	4	灞桥分输站	Q2	P1	E2	较大 (Q2-P1-E2)
	5	邵寨阀室	Q1	P1	E2	一般 (Q1-P1-E2)
	6	潘家坪阀室	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
7、西渭线	1	西安未央分输站	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
	2	灞河东阀室	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
	3	临潼阀室	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
	4	临潼分输站	Q1	P1	E2	一般 (Q1-P1-E2)
	5	韩家屯阀室	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
	6	渭南分输站	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)
8、渭南支线	1	西安临潼分输站	Q1	P1	E3	一般 (Q1-P1-E3)

由表 4.1-1 可知，西安分公司输气管线（西安段）风险物质泄漏量 Q 值等级为 Q1、Q2、Q3；管段失效可能性评价为 P1 类水平；环境风险受体敏感性为类型 E2、E3，因此各管段突发环境事件风险等级为较大环境风险，表现为“较大环境风险（Q2-P1-E2、Q3-P1-E3）”。

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，陕西省天然气股份有限公司各分输站、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工艺的特点，确定陕西省天然气股份有限公司西安分公司环境风险源目标如下：

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	各分输站、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。	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	管线	因管线腐蚀、或地震、崩塌、滑坡、泥石流、地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。	
3	燃气锅炉、燃气发电机	西安分公司、分输站供热所用燃料为天然气，存在使用不当发生着火、爆炸等情况	火灾或爆炸可能造成人员伤亡。
4	污水处理站	部分分输站下游无污水处理厂，分输站自建污水处理系统，存在污水处理系统故障引起的污水超标排放	存在污水处理系统故障导致的污水处理效果下降，导致污水超标排放可能
5	排污池	危险废物暂存、转移及处置方式不当，产生泄漏等	危险废物的泄漏对土壤环境、水环境等产生影响。

4.3 最大可信事故及后果分析

4.3.1 突发环境事件情景分析

陕西省天然气股份有限公司西安分公司主要输送天然气的公司，结合公司风险单元类别，风险单元形成风险原因，将可能发生的突发环境事件进行汇总，如下表所示。

表 4.2-2 陕西省天然气股份有限公司西安分公司可能发生的突发环境事件分析

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境事件分析
1	天然气泄漏	<p>①地震、山体滑坡等原因引起管道破裂；</p> <p>②河流穿越处由于洪水冲刷造成天然气管道断管；</p> <p>③因管道沿线施工、开挖、钻探、放炮、炸石、打桩等原因伤及管体，造成管道破裂，导致天然气大量泄漏；</p> <p>④因管材原因、腐蚀原因、焊接质量原因、压力异常升高原因、管道局部受力不合理原因等，造成管道爆裂；</p> <p>⑤管道穿（跨）越、明管地段，受恐怖分子破坏造成管道爆裂，导致天然气大量泄漏。</p> <p>⑥分输站、阀室管阀等设备存在故障缺陷或违章作业而出现跑、漏等现象；</p> <p>以上事件可能造成天然气泄漏但未着火，从对周边居民、外环境造成一定的影响，特殊情况下还可能发生火灾、爆炸等事故。</p>
2	废水超标排放	污水处理系统的主要设备故障，导致生活污水超标排放的情况；
3	火灾、爆炸	由于 1 中的原因导致天然气泄漏，遇明火、电火花、静电火花、高热源发生着火爆炸事故；由于燃气锅炉、燃气发电机组等故障造成天然气着火爆炸事故；由于天然气的易燃易爆性质，一旦发生火灾爆炸对周边人员安全、生态环境带来严重危害。
4	危险废物泄漏	危险废物暂存、转移及处置方式不当，产生泄漏等，对土壤环境、水环境等产生影响。

4.3.2 最大可信事故及后果分析

（1）最大可信事故及后果影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）的定义，最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故，而重大事故是指导致有毒有害物泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物泄漏事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

经对公司风险源可能发生的事故后果和事故波及范围进行分析得知，陕西省天然气股份有限公司西安分公司发生最大可信事故为火灾、爆炸事故。即由于天然气泄漏，遇明火、电火花、静电火花、高热源发生着火爆炸事故。

火灾引发的环境污染事故可能引发水、气不同程度的超标排放，也会对周边居民、公司的生命财产带来影响；爆炸带来的冲击波会对周边建筑及居民、工作人员带来严重安全隐患，也会对周边生态环境造成严重破坏。

（2）最大可信事故对外界敏感点、重点保护目标影响分析

陕西省天然气股份有限公司西安分公司发生天然气泄漏、火灾、爆炸事故时，各管线在西安段对周边敏感点高风险影响区域详见表 2.3-1、管线西安段区域河流穿越点详见表 2.3-2。靖西一、二线、三线（西安段）周边可能影响包含灞河等敏感区域。

在该类区域发生突发环境事件时，分公司会第一时间组织人员达到现场进行监测，划定警戒距离，根据实际情况组织人员进行撤离避险，在平时的工作中也会加强敏感区域的应急宣传工作，从而在危险来临时公司可以较为从容的开展疏散和救援工作。

4.4 相关事故案例

事例一：2021 年 6 月 13 日 6 时 42 分许，湖北省十堰市张湾区艳湖社区集贸市场发生燃气爆炸事故，造成 26 人死亡，138 人受伤，其中重伤 37 人，直接经济损失约 5395.41 万元。发生原因是，天然气中压钢管严重腐蚀导致破裂，泄漏的天然气在集贸市场涉事故建筑物下方河道内密闭空间聚集，遇餐饮商户排油烟管道排出的火星发生爆炸。



图 4.3-1 燃气管道泄漏爆炸后现场

主要教训：一是安全隐患排查整治不深入不彻底。涉事燃气管道改造时违规将管道穿越集贸市场涉事故建筑物下方，形成重大事故隐患。十堰东风中燃公司持续 5 年未对集贸市场下方河道下面相对危险的区域开展巡线。十堰市燃气主管部门先后开展多次专项整治，均未发现并排除重大隐患。二是应对突发事件能力不足。从群众报警到爆炸发生长达 1 小时，十堰东风中燃公司及其现场巡查处突人员未能及时疏散群众，未按预案设立警戒、禁绝火源、疏散人群，未立即控制管道上下游两端的燃气阀门、保持管道内正压，在未消除燃爆危险的情况下向相关救援人员提出结束处置、撤离现场的错误建议。三是涉事企业主体责任严重缺失。十堰东风中燃公司对 130 次燃气泄漏报警、管道压力传感器长时间处于故障状态等系统性隐患熟视无睹；任命未取得执业资格考核合格证的人员分管安全生产工作；任命从未参加过业务培训，不了解巡线职责，不会使用燃气检漏仪的人员担任巡线班组负责人。四是安全执法检查流于形式。燃气管理部门对燃气企业执法检查 121 次，但未对违法行为实施过一次行政处罚。

事例二：2022 年 6 月 21 日 16 时 45 分许，天津市宝坻区北城东

路与吴苏路交口附近，因违规施工造成燃气泄漏，引发燃爆事故，导致 23 人受伤，其中 3 人重度烧伤，正在专业医院全力救治；15 名轻微受伤人员在医院观察治疗；5 名轻微受伤人员已出院。天然气管道附近在施工，疑是施工车辆撞到了燃气管道，导致燃气泄漏后发生爆炸。

主要教训：天然气管道应进行保护，并在周边进行警示标识，天然气爆炸导致人员伤亡，对周围环境造成一定的影响。

事例三：2021 年 1 月 25 日 6 时左右，辽宁省大连市金普新区友谊街道金渤海憬附近发生爆炸事故，事故原因系管道底部缺乏土壤支撑，造成事故管道局部悬空，管道开裂处焊缝区域防腐涂层缺失，管道环焊缝开裂泄漏通过地下电缆等地下空间泄漏扩散至周围形成爆炸气体，遇明火发生爆炸。据悉，事发小区附近共发生了两次爆炸，第一次爆炸发生后，现场约 10 台车辆不同程度损坏并有车辆起火，消防接警后迅速到达现场救援。救援过程中，附近一汽车维修店又发生爆炸起火，事故导致 3 人死亡，8 人受伤。

主要教训：定期对天然气运输管道进行巡查，及时对裸露管道进行保护，天然气爆炸后，会使尘土飞扬，对大气环境造成一定的影响，对水环境等可能造成一定的影响。

5 预防与预警

5.1 环境风险防范措施

5.1.1 环境风险管理制度

(1) 公司根据自己运行实际制定了正常、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，避免因严重操作失误而造成的事故。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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）。

5.1.2 危险源管理和隐患排查

公司对危险源实行四级管理，公司安全与环境监察部全面负责危险源监控与管理工作，各基层生产性分公司具体负责危险源日常监控与管理工作，各分输站直接负责输气线路和分输站危险源的巡查、监管与现场控制工作，线路养护人员负责线路危险源的协查和上报。

根据危险源的特点，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《输气分输站、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室及管辖线路分公司管理职责，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。

针对管道沿线各项工程施工项目多，并多与管道并行或交叉、极易发生人为损伤管道事故这一安全隐患，认真处理与管道安全距离不够或交叉项目的管道保护和管道改移加固，及时与管道沿线各施工单位签订《管道安全保护协议》，落实监护程序和职责；为施工单位探测、交接管道位置；设置标志牌、警戒带，划出警戒区；增加线路巡护人员，加密巡检周期并对外部施工处指派专人全过程监护。

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分输站的站控 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，及时发现分输站问题和设备故障，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，灞桥分输站和未央分输站另配有激光云台检测仪，可以自动检测分输站内输气管道各个接口是否漏气，及时发现天然气泄漏等问题。

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，以线路监护和分输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。对排查出的安全隐患和设备缺陷，落实责任人和专项资金，制定相应整治措施，及时予以消除，确保管道及其附属设施处于良好的安全受控状态。

5.1.3 环境风险防控与应急措施

5.1.3.1 天然气泄漏预防措施

一、天然气管道防范措施：

（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。

（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），全线共设置管道三桩 820 个。

②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。

西安分公司设置 4 座阴极保护站，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，保护站与分输站合建，在安边首站、永宁站、店头分输站和永乐分输站分别设立阴极保护站，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。

分输站内埋地管线、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为，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。

二、分输站安全防范措施：

(1) 安全阀

分输站内设有安全泄放系统，当系统出现超压时，通过设在系统中的安全阀自动或手动放空。

(2) 安全指示和泄压保安系统

在各个分输站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。

5.1.3.2 废水超标排放预防措施

①含有污水处理设备的分输站针对主要设备都有备用或备用主要配件，发生故障时由运行系统的主要负责人及时切换或维修；

②建设有蓄水池，在停电时污水可临时排入蓄水池中。

5.1.3.3 发生火灾、爆炸预防措施

一、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。

二、分输站通过以下措施防止火灾、爆炸事故发生：

（1）功能分区布置

分输站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

在各分输站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

分输站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

各分输站严格按防火规范布置平面，分输站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

分输站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

在各分输站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) 分输站事故放空时，注意防火。

5.1.4 环境应急资源

公司为应对管道、分输站引起的天然气泄漏、火灾、爆炸等等引发的环境事件，加强工作人员的安全管理，在公司根据自己运行实际，明确了各个岗位的职责；

此外在各个分输站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。对运行过程中涉及的重要设备都有备用，也购买了易损耗配件；设置兼职人员组成的应急救援队伍，并对救援队伍成员进行应急救援专业培训。

5.1.5 环境风险防控差距分析

(一) 环境风险管理制度情况

现状分析：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。公司现已编制了《西安分公司生产安全事故现场处置方案》、《西安分公司综合应急抢险方案》、《西安分公司防汛专项应急方案》。

整改建议：

公司需要根据实际情况，制定一整套管理制度、将各类型操作手册、应急处理程序等制度总结到一起，以备工作人员平时翻阅学习。

(二) 突发环境事件应急管理情况

a、应急物资设置情况

差距分析：公司、站点都内配备一定的个人防护、应急物资和消防工具和医疗救护用品，应急物资种类和数量较为齐全。

建议：公司对物资进行定期检查，确保在有效期内，及时更换和

补充缺少的物资。

b、应急标识系统建设情况

差距分析：公司站点、管道设置有一定的安全标识，但公司没有一套应急标识系统，本身的标识系统存在明显的缺陷，需要对标识系统进一步优化完善。

建议：建议公司重新设置一套应急标识系统，应急标识系统应符合公司的实际情况，需要明确管线埋深、输送物质、巡检人员及联系方式、站点负责人及联系方式，在各环境风险单元以及应急关键点设置完整的标识牌，且当发现标识牌出现老化、不清晰时，应及时进行更换，使得各个关键点的标识牌所反映的信息应能起到实际的应急作用。

（三）防控措施差距分析及建议

在运行过程中根据陕西省天然气股份有限公司的要求以及同类型公司的经验，该管道输气工程在管线输气采取了以下具体的工程防控措施：

a、在集输过程中，定期清管，以减轻管道内的腐蚀。

b、定期用监测仪器对输气管线管壁的厚度进行减薄测试，壁厚低于规定要求管段应及时更换，消除报关隐患。

c、安装自动控制装置，时刻检测管线的压力变化情况，管线泄漏事故及时发现，及时处理。

d、定期检查截断阀、安全阀等管道安全防护系统，使管道在超压是能够得到安全处理，将危害影响范围减少到最低程度。

e、加大巡线频率，提高巡线的有效性，发现对管道安全有影响的行为，及时制止、采取相应措施并及时向上级汇报。

f、在管道系统投产运行前，制定了正常、异常或紧急状态下的

操作手册和维修手册，并对操作人员和维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故。

g、制定应急操作规程，在规程中说明发生管道事故应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，另外还应说明与管道操作人员有关的安全问题。

h、各分输站产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单中的相关规定，对危险废物进行规范的暂存与处置。

5.1.6 需要整改的短期、中期和长期项目内容

根据目前存在隐患的危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，分别按短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上）给出。

长期（6个月以上）：

①进一步完善公司及各分输站的应急体系，形成职责明确，上下协同，高效有力的应急管理体系；

②认真总结国内燃气管道破裂造成的火灾爆炸事故，取长补短，做好事故处理和预防措施，最大可能做到防患于未然，定期对管道进行安全隐患排查；

③将可燃气体测报警仪、压力容器液位仪、压力计等关键参数安装自动控制装置，时刻监控管线的压力变化情况；

中期（3-6个月）：制定完善的演练计划，并进行一次应急演练，登记在册；针对管道三桩和警示标志等受到破坏的进行更换。

建议公司将各类型操作手册、安全规则制度、应急处理程序等制度总结到一起，以备工作人员平时翻阅学习；各分输站根据环评及当

地政府要求，须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单中的相关规定建设危险废物暂存间及危险废物暂存。

短期（3个月以内）：对物资进行检查，确保在有效期内，失效不足的及时更换补充，及时与满足本报告6.5.5要求的单位签订应急监测协议。

5.2 预警分级与准备

5.2.1 预警分级

按照突发环境事件的严重性、紧急性、可能造成的危害程度、波及的范围以及政府发布预警的分级，本厂结合事件的类型将突发环境事件所对应的预警级别由低到高分蓝色预警、黄色预警、橙色预警，具体如下表。

5.2-1 突发环境事件预警分级表

预警级别	预警事件类型
蓝色预警	<p>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：</p> <p>（1）政府预警可能发生自然灾害的情况，如地震、山体滑坡、河流穿越处可能发生洪水时的情形；</p> <p>（2）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；</p> <p>（3）分输站、阀室周边企业发生事故可能会影响到正常生产的情况；</p> <p>（4）废水超标排放；</p> <p>（5）危险废物的泄漏。</p>
黄色预警	<p>以下原因造成管道破裂、天然气泄漏，无着火可能，公司可及时处理的情况：</p> <p>（1）发生地震、山体滑坡、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；</p> <p>（2）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；</p> <p>（3）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；</p> <p>（4）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；</p>
橙色预警	<p>以下原因造成管道破裂、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，由于天然气泄漏、火灾、爆炸事故可能造成：</p> <p>（1）区域生态功能部分丧失或濒危物种生存环境受到污染；</p> <p>（2）油气长输管道与城镇市政管网交叉点段发生泄漏。</p>

5.2-2 预警准备、发布、解除和措施一览表

预警级别	事件类型	预警准备	预警发布与解除		预警措施
			发布	解除	
蓝色预警	1、可能发生地震、山体滑坡、洪水的情况、 2、管道周边游施工、开挖事件	1、分输站对可能发生山体滑坡、山洪、施工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 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	收到政府发布的预警信息，管线周边可能发生地震、山体滑坡、河流穿越处可能发生洪水时 值班领导第一时间发布蓝色预警	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；	分公司应急办公室采取下列命令措施： 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、令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。
	污水处理系统故障	分输站巡查人员发现问题第一时间上报站领导，分输站站长组织成员对处理系统进行检查	分输站站长接到报告后第一时间上报分公司应急办公司，发布蓝色预警	污水处理系统维修后正常运转；	分公司应急办公室人员采取下列命令措施： 1、联系污水处理站运维人员尽快联系分输站对接、并让其预判问题所在； 2、分输站站长督查污水处理站运维人员尽快完成设备维修工作；
	危险废物的泄漏	分输站巡查人员发现问题第一时间上报站领导，分输站站长组织成员对危险废物的产生环节、暂存进行检查	分输站站长接到报告后第一时间上报分公司应急办公司，发布蓝色预警	危险废物由有资质单位进行转运、处理；	分公司应急办公室人员采取下列命令措施： 1、各分输站的现场处置组立即查明事件发生的时间、地点、原因、已造成的污染范围，并对泄漏物进行拦截、收集、转运，避免泄漏污染物进入污水管道； 2、所有产生的危险废物均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单中的相关规定，对危险废物进行规范的暂存与处置。

预警级别	事件类型	预警准备	预警发布与解除		预警措施
			发布	解除	
黄色预警	由于地震、山体滑坡、洪水、开挖等各种原因导致的管道破裂、天然气泄漏事件	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个应急准备。	达到黄色预警的事件类型，公司应急指挥部立即启动公司黄色预案	(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；	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；
橙色预警	由于各种原因导致的天然气泄漏、火灾、爆炸事故	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；或分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到现场核实； 3、值班领导上报公司应急指挥部启动红色预警 4、应急指挥部命令应急小组成员做个应急准备；	达到橙色预警的事件类型，公司应急指挥部立即启动公司应急预案，同时通知管道所在地的生态环境局、应急管理厅、应急管理局、消防、卫生等部门，分输站巡线工通知可能受影响的居民点、企业等	(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	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、后期处置； 6、信息发布、总结事故

6 应急处置

6.1 应急预案启动的条件

陕西省天然气股份有限公司西安分公司发生的突发环境事件（表 5.2-1）即：

（1）Ⅲ级应急响应

当发生蓝色预警事件时分公司应急办公室即可启动，即因为地震、山体滑坡、洪水、开挖等各种原因、分输站、阀室管阀等设备存在故障缺陷或违章作业会导致的管道破裂、天然气泄漏事件、污水处理系统故障、危险废物泄漏，站中控人员、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部门或应急办公室直接报告；应急办公室向分输站站长确认后，即可上报应急指挥部启动Ⅲ级应急响应，由该分公司分输站站长为现场负责人，负责现场指挥调度、应急救援和事故处置；

（2）Ⅱ级应急响应

当发生黄色预警事件时分公司应急办公室可启动，即由于地震、山体滑坡、洪水、开挖等各种原因、分输站、阀室管阀等设备存在故障缺陷或违章作业导致的管道破裂、天然气泄漏事件；

中控人员、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部门或应急办公室直接报告，应急办公室向分输站站长确认后，即可上报应急指挥部启动Ⅱ级应急响应，由该分公司应急副总指挥为现场负责人，负责现场指挥调度、应急救援和事故处置；

（3）Ⅰ级应急响应

当发生橙色预警事件即由于各种原因导致的天然气泄漏、火灾、爆炸事故时，该类事故影响范围大，难以控制与处置，对人群与环境

构成极端威胁，需要大范围撤离；或需要外部力量、资源进行支援的事故。包括但不限于以下情况：

（1）区域生态功能部分丧失或濒危物种生存环境受到污染；

（2）油气长输管道与城镇市政管网交叉点段发生泄漏；

在 I 级响应状态下，分公司必须在第一时间内向上级管理部门与地方人民政府有关部门同时进行信息报送，或其他外部应急救援力量报警，请求支援。公司在地方人民政府和相关部门的指挥和指导下，分公司经理为现场负责人，负责现场指挥调度、应急救援和事故处置，公司积极采取各项应急措施。

分公司在西安基地设调度中心，实行 24 小时值班制。值班电话：029-86510497。

6.2 信息报告

6.2.1 公司内部信息报告

（1）一旦巡线员、现场人员、操作人员等发现紧急情况，经确认为泄漏或潜在的火灾、爆炸等环境危险事故，要立即使用所有通讯手段报告部门负责人或应急救援指挥部办公室。

（2）公司应急指挥部办公室作为应急救援指挥部的指挥中枢，负责接警、报警，并报告应急总指挥，后通知应急小组成员做好准备。一旦发生事故，立即启动应急响应。

（3）事发后分输站负责人要在第一时间派人确认具体事发地、事发原因等第一手资料，并在事故发生后第一时间通知公司应急办公室，报告的内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等；应急办公室通知公司应急总指挥启动应急预案。

6.2.2 外部报告时限要求

(1) 经确认为泄漏或潜在的火灾、爆炸等环境危险事故后，分输站领导要第一时间组织巡线员对事发地可能受影响的居民、单位进行电话告知通报（30min 内通报完成），必要时到达敏感点现场进行现场通报（1h 内通报完成），管线周边居民联系方式见附表 1-7 西安分公司输气管道工程（西安段）周边居民联系方式。

(2) 分输站领导要向公司应急办公室和当地政府部门同步平行报送，（事件发生 1 小时内必须上报事发地政府办公室、生态环境部门、应急管理部门）、上级主管部门通报事故情况；同时通知公司应急救援小组做好应急准备。

6.2.3 信息报告内容

包括事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式趋向，可能受影响区域及采取的措施建议等，其他应当报告的情况。

6.2.4 通报可能受影响的区域

根据突发环境事件类型、特点，进一步对可能受影响的区域进行说明。

6.2.5 24 小时有效的内部、外部通讯手段

报警方式可采用电话或手机报警，应急救援小组的电话须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起向应急救援指挥部报告。具体清单见应急预案附件。

6.3 分级响应

本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。突发环境事件的应急响应按照事件的级别对应为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级响应。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。该管道工程Ⅰ级应急响应由本工程应急总指挥提出，配合各地区生态环境局组织实施。

根据事故发生的级别，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事故处置措施。

1、当发生社会级突发环境污染事件时，该分公司经理为现场负责人，负责现场指挥调度、应急救援和事故处置；

2、当发生分公司级突发环境污染事件时，该分公司应急副总指挥为现场负责人，负责现场指挥调度、应急救援和事故处置；

3、当发生分输站级突发环境污染事件时，该分公司分输站站长为现场负责人，负责现场指挥调度、应急救援和事故处置。

6.3.1 请求外部救援响应条件

发生突发环境事件等级达到黄色预警、橙色预警时，公司负责人为应急总指挥，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生态环境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，公司应急指挥负责人应立即向当地或上级政府部门请求社会力量参与应急救援，并配合相关环保部门开展环境事故的应急救援工作。

6.3.2 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，应急办公室为领导，指挥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。

6.4 指挥与协调

1、按照事件级别启动相应应急预案，研究制定处置方案并组织实施；

2、公司突发环境事件的主管部门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、根据突发环境事件等级确定指挥，在发生蓝色预警事件时，公司应急指挥部作为事故总指挥知道分输站成员进行预警；当事件达到黄色预警时，公司应急指挥部为事件总指挥；当事件达到橙色预警时，当地政府部门启动应急预案，总指挥为当地政府部门负责，公司应急指挥部配合政府部门开展应急救援工作；

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，供应急指挥部和救援队伍研究救援和处置方案时参考；

5、应急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；

6、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；

7、必要时，应急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；

8、公司应急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，应立即向当地政府应急办公室发出请求，依托当地应急资源参与处置工作。同时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。

6.5 现场处置

6.5.1 事故救援、响应程序

(1) 事故发生后，中控室第一时间切断事故点上下游阀室，并立即向分输站领导、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、发生地点、大致的态势、人员伤亡等基本情况，第一时间通过关阀、泄气等方法尽可能地一切办法切断事故源；

(2) 当班调度中心接到报警后，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专业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，应向管道所在地的消防大队、生态环境局根据事件的严重程度逐级启动应急预案，由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）告诉现场处置组到达事故现场时，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，安全护卫组负责治安和交通指挥，组织纠察，加强巡逻检查；若发生火灾，则应开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生态环境局请求支援；

（6）综合协调组请求生态环境局、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，安全护卫组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）生态环境局技术人员到达现场后，应急监测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、事故性排放的废水都纳入污水应急系统，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。

事故救援、响应程序具体见附件三。

6.5.2 污染事故现场应急处置一般方法

接到报警后，救援队伍到达现场，立即了解情况，确定警戒区和事故控制具体方案，布置救援任务，在救援过程中，要注意个体防护，佩戴个人防护用品，并设定警示标志，各处置方法如下：

（1）切断污染源：事故第一时间通过关阀、泄气等方法尽可能地一切办法切断事故源；

（2）改变污染物的扩散方向：当管线发生火灾、爆炸等事故无法切断污染源时，可采取消防水喷淋促进污染物扩散稀释、改变污染物扩散方向、对着火点下游进行人工干预等方法来降低对事故发生地周边居民企业、建筑物、庄稼、树林等的受灾范围；

（3）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；

（4）疏散：公司发生险情，有火灾爆炸危险时，安全护卫组协助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；

（5）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；

（6）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。

6.5.3 具体应急措施

6.5.3.1 天然气泄漏应急处置措施

当分输站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分输站，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）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。

（2）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）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）组织抢修队伍迅速奔赴现场。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，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；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，分输站站长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) 针对天然气分输站，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分输站人员就地启动 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，通知分输站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。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，当自己能力不够时，可以请西安分公司已委托第三方陕西环境监测技术服务咨询中心（监测协议合同详见附件）进行现场监测，同时配合当地环境部门对环境空气质量进行监测。

应急处置基本原则：

保人身，保安全，保平稳输气。

险情报告程序：

段长、巡线工发现险情—险情报告（分输站、分公司、当地政府相关部门）—核实位置—电话报告—评估险情—应急指挥部决策—组织实施。

应急处置：

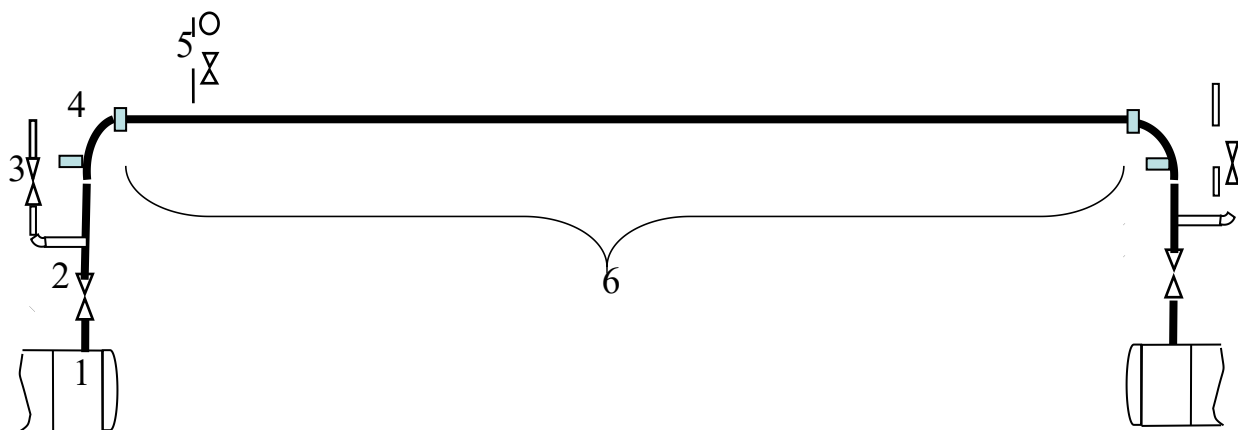
一、山体滑坡引起管道破裂天然气泄漏事故的应急处置

1、处置方案

- (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



1.组合封头 2.球阀DN200 3.放空阀 4.弯头 5.压力表 6.临时导通管

图 6.5-1 管道泄漏抢修示意图

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。

4、抢险责任人（单位）

(1) 由生产技术部调度室负责对管道进行降压运行；

(2) 应急指挥部配合当地政府相关部门对断管处进行警戒、疏散群众等安全方面工作；

(3) 对险情进行风险评估；

(4) 现场抢险救援领导小组决策抢险方案；

(5) 现场抢险救援领导小组组织分公司、维修队伍和备用安装抢险队负责执行抢险方案。

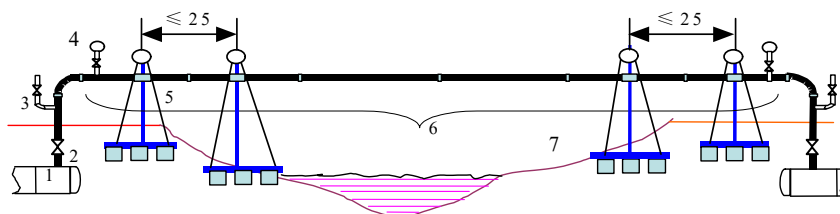
二、河流断管天然气泄漏事故的应急处置

1、处置方案

(1) 放空封堵，临时导通，保障供气（见图 6.5-2）；

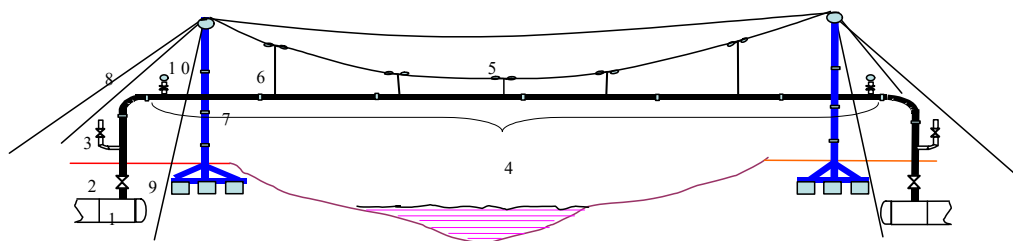
(2) 架设支架，悬索起吊，跨越渡汛（见图 6.5-3）；

(3) 公司重新选定穿越方案。



1、组合封头 2、球阀 DN200 3、放空阀 4、压力表 5、角架 6、临时导通管
7、角架

图 6.5-2 河流断管天然气泄漏事故应急临时处置示意图



1、组合封头 2、球阀 DN200 3、放空阀 4、临时导通管 5、主悬索 6、吊索 7、角架
8、主悬索地锚(蹦绳) 9、拖拉绳地锚(风绳) 10、压力表

图 6.5-3 河流断管天然气泄漏事故应急处置示意图

3、处置要点

在汛期来临之前，应做好各方面的准备工作，包括制作封头（ $\phi 610$ 、 $\phi 457$ 、 $\phi 426$ 、 $\phi 323.9$ 、 $\phi 273$ 、 $\phi 219$ 每规格不少于 4 副，长约 1m，封堵一端，再焊接 DN200 短管、法兰、球阀 DN200）、角架用的钢管（DN50、总长度为 8 米×30）等，以备汛时使用。

(1) 发现事故，立即 110 报警，并向当地政府、公安、消防、环境和安监等部门报告险情，请求出动；配合当地政府、公安和消防部门对事故现场进行安全警戒、禁止烟火、管制交通和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) 分公司接到险情报告后，首先进行工艺处理，核实截断阀关闭后，进行该区段的放空作业，并将有关情况立即上报现场抢险领导小组和生产技术部调度室；

(3) 启动抢险程序：现场抢险救援领导小组根据现场情况决策、启动抢险救援机制，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工作，通知备用安装抢险队人员、设备和机具立即赶赴现场；

(4) 分公司到现场后，立即测量并标示管位、确定合适的封堵点、从河堤两岸组织人员开挖等；

(5) 准备工作就绪后，由备用安装抢险队实施“切割管道，封头组焊和管道组装”工作，所有程序必须严格按照有关安全标准、法规等执行；

(6) 用角架和沙袋将临时管道托起，注意河岸两边角架间距不得大于 25 米，河道中间角架间距可根据现场情况适当调整，确保临时管道高于水面约 2 米；

(7) 按跨越渡汛要求实施悬索吊管方案。

4、抢险责任人（单位）

(1) 该区段分公司负责设置安全监护人员、线路阀室的关断和该区段管道的放空作业；

(2) 应急指挥部配合当地政府部门对断管处进行警戒、疏散群众等安全方面工作；

- (3) 对险情进行风险评估；
- (4) 现场抢险救援领导小组决策抢险方案；
- (5) 现场抢险救援领导小组组织分公司、维修队伍和备用安装抢险队负责执行抢险方案。

三、其他管道破裂天然气泄漏事故的应急处置

1、处置方案

- (1) 方案一：切除换管；
- (2) 方案二：开孔清创，贴补对接补焊。

注意事项：方案二用于无需换管作业的应急抢险。贴补对接时，必须保证内边平齐。

3、处置要点

(1) 前期按照应急救援预案进行，完成警戒区隔离、群众疏散和管道的放空，并经检测确认泄漏处附近的天然气含量低于爆炸极限的下限即 5%；

(2) 清理现场，开挖作业坑，确认损伤；

(3) 综合分析，在预案中选定具体的实施方案或方案一、方案二；

(4) 按照不置换、带气作业要求进行抢险，实施过程中，必须严格安全管理和安全监护；

(5) 换管作业，更换管段在现场情况允许时，要尽量减短，一般控制在 1.5~3 米，目的在于减轻管段重量和减少作业坑开挖工作量，以便缩短抢险时间；

(6) 对接补焊，孔径按 50mm, 80mm, 120mm, 160mm, 200mm, 240mm, 280mm, 320mm, 360mm, 400mm, 450mm 等系列化控制，并预制备用；

(7) 切除换管方案，必须进行 100%超声波和 100%射线探伤；对接补焊方案，必须进行 100%着色探伤和超声波探伤。

抢险注意事项：

1、佩戴个人防护器具注意事项

(1) 当发现有天然气泄漏且需进入现场查看情况时，工作人员必须佩戴阻燃防化服和呼吸器。

(2) 佩戴阻燃防化服和呼吸器时，要匀速行走，保持呼吸均匀，禁止狂奔和取下口具或通过口具讲话。

(3) 进入天然气泄漏区域的排险人员，佩戴个人防护器具应避免碰撞发生火花或火星。

2、使用抢险救援器材方面的注意事项

(1) 在天然气泄漏区域使用的可燃气体检测仪器、通讯器材必须具有防爆功能；

(2) 进入天然气泄漏区域现场的抢险设备物资应具有防爆功能；

(3) 出现火灾时，一定要对着火物质进行简单判断，选取合适的灭火方式和灭火设施，如扑灭电气火灾不能用水和泡沫灭火器。

3、采取救援措施方面的注意事项

(1) 发生天然气泄漏时，应急处理时不宜单独行动；

(2) 在抢险过程中，应加强检测可燃气体浓度的变化，注意观察风向，划定合理的警戒区域，做好警戒区域的禁火和管制工作；

(3) 在抢险期间，现场指挥应随时向事故应急抢险救援领导小组汇报现场状况和抢险工作的进展情况（如现有抢救设备物资、人员配置、救灾的现有条件、事故发展趋势及后果、所采取的措施及取得的效果等），并对下一步抢救工作的开展提出意见和建议。

4、现场自救和互救注意事项

(1) 现场急救点应选择有利地形设置，与泄漏区域保持安全距离，且应位于泄漏点上风向；

(2) 现场医疗救护人员应做好自身及伤病员的个体防护；

(3) 救护小组应至少 2~3 人为一组集体行动，以便相互照应。

5、现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 现场指挥应当由具备一定的天然气输气管道突发事件应急抢险处置经验的人担任；

(2) 参与现场抢险的工作人员应熟练掌握灭火器材、个体防护器材及其他相关抢险设备的使用方法。

6、应急救援结束后的注意事项

应急救援结束后，注意做好现场清理、善后和安抚工作等。

7、其他需要特别警示的事项

各级人员应严格服从指挥人员的调配，积极做好抢险救援工作。

6.5.3.2 管道因泄漏发生火灾、爆炸处置

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。

爆炸事故启动时同时启动公司的《西安分公司生产安全事故应急预案》、《西安分公司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（分输站、分公司、当地政府相关部门）—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) 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) 抢险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) 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) 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) 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) 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) 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。

抢险责任人（单位）：

(1) 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；

(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。

6.5.3.3 污水超标排放应急处置措施

(1) 分输站上负责污水处理系统的第一负责人及时进行设备维修；

(2) 公司不能解决的问题，由第一负责人及时联系厂家进行维修处理，解决污水处理不正常问题，在此期间，产生的生活污水放入蓄水池中，待污水处理系统正常运行后，再进行处理。

6.5.3.4 危险废物泄漏应急处置措施

(1) 各分输站的现场处置组立即查明事件发生的时间、地点、原因、已造成的污染范围，并对泄漏物进行拦截、收集、转运，避免泄漏污染物进入污水管道；

(2) 所有产生的危险废物均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单中的相关规定，对危险废物进行规范的暂存与处置。

6.5.4 扩大应急处理措施

在一般环境事件应急处理过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事件得不到有效控制，在污染事态发展很快，迅速发展为或可能发展为较大或重大环境事件时，公司应急指挥部应向政府部门进行求援。必要时公司应急指挥部可决定组织事故现场周围人员进行紧急疏散或转移，或请求地方政府组织周边群众进行紧急疏散或转移。

外援力量到达后，现场指挥权归当地政府统一指挥。公司指挥部做好现场介绍和信息资料提供工作，现场所有抢救人员和装备由总指挥统一指挥调配，开展应急救援抢险工作。

6.5.5 应急监测

事故发生后，公司应急指挥部迅速组织公司应急监测人员、分输站人员携带监测设备，结合现场专家组意见对现场开展应急监测工作，必要时可联系事发地其他分输站应急支援监测；需要废水监测时应求助事发地生态环境局或第三方监测结构。

应急监测根据事故现场的具体情况确定监测方案，利用快速监测设备判断污染事故的危害程度和污染范围等。

监测原则：废气：在以泄漏点为中心，在隔离区外上方向设置 1 个本底监控点、下方向可在确保安全情况下可在事故发生点距事故中心 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，以及下风向敏感区入医院、学校等目标布设监测点位；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（疏散隔离区距离=可燃气体报警仪报警距离+10m），当周边有敏感点时在敏感点户外设置监控点，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，事故发生初期监测频次较高，要 10 分钟上报 1 次，后期可 3~4 次/天。

废水：若事发地附件有地表水，可在消防废水流入河流地的上游 100m 处设置对照断面，在流入河流的下游 100m、500m、1KM 处设置监测点位，事故初期可 2h 上报一次，稳定后可 4h 上报一次，后期可 2 天上报一次，直到监测数值恢复至正常水平。

表 6.5-1 事故应急监测计划表

类别		监测项目	监测点位设置	监测频次
大气	天然气泄漏	可燃气体含量、甲烷浓度、氧含量	泄漏点附近、以及泄漏点上方向设置 1 个、下方向 20m、50m、100m...以及下风向的敏感点设置监测点位	初期 10 分钟/次, 后期可 3~4 次/天
大气	发生火灾、爆炸	可燃气体含量、甲烷浓度、氧含量、一氧化碳	火灾事故点上方向设置 1 个、下方向 20m、50m、100m...下风向的敏感点设置监测点位	
消防废水		pH、COD、氨氮、石油类	上游 100m 处设置对照断面, 在流入河流的下游 100m、500m、1KM 处设置监测点位, 事故初期可 2h 上报一次, 稳定后可 4h 上报一次, 后期可 2 天上报一次,	事故初期可 4h 次, 稳定后可 2 次/天, 后期可 2 天/次

6.6 信息发布

6.6.1 信息发布内容

由公司应急指挥部办公室将事件发生的时间、地点、已采取的措施、可能受影响的区域及应采取的措施等信息上报当地生态环境局、应急管理局等相关部门, 由政府部门对事件信息进行发布。

6.6.2 信息发布对象

由政府部门确定相关新闻媒体进行信息发布。

6.7 应急终止

6.7.1 应急终止条件

符合下列条件之一的, 即满足应急终止条件:

- (1) 事件现场危险状态得到控制, 事件发生条件已经消除;
- (2) 确认事件发生地人群健康、环境及生态指标已经降低到常态水平;
- (3) 应急监测项目监测结果达到环境质量标准;
- (4) 事件所造成的危害已经被彻底消除, 无继发可能;
- (5) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要;
- (6) 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。

6.7.2 应急终止的程序和措施

(1) 当事故现场及周围的危险满足应急终止条件，经过现场各专业应急小组人员检查确认，由现场应急指挥人员批准，宣布应急状态结束，结束救援工作；

(2) 由应急指挥部授权专人通知相关部门、周边地区及人员事故危险已解除，应急结束。

6.7.3 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 善后处置

根据法律、法规规定，努力做好善后处置工作：

- 1、认真及时做好遇难人员亲属的安置抚恤及补偿工作；
- 2、做好受伤人员的医疗救治、工伤鉴定工作；
- 3、及时支付保险的赔付及补偿；
- 4、核算应急救援发生的费用，及时支付应急救援费用和征用应急物资的补偿；
- 5、收集整理事故应急救援记录、图纸、方案、措施等相关资料；
- 6、救援队伍认真核实参加应急救援人员，清点救援装备器材及发生的费用；
- 7、安抚受伤及受影响人员，保证社会稳定，恢复正常秩序；
- 8、现场清理、消毒、灾后重建、尽快消除事故后果和影响；
- 9、制定防范措施，加强安全管理，深化安全专项整治。加大安全投入，防止事故再次发生；
- 10、认真落实安全生产责任制和安全技术操作规程；
- 11、修订和完善事故应急救援预案，制定事故防范措施；
- 12、将收集的消防废水加入污水处理系统进行处理；对收集的危废、污染的吸附棉、手套等作为危险废物暂存公司危废库房，交由有资质单位处置。
- 13、总结经验汲取教训，查出事故原因，解决处理办法，写出总结报告。

7.2 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，具体有事故由抢修救援组执行。

在事故现场周围道路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。

7.3 次生灾害防范

（1）现场应急指挥部组织专家进行会商，判断事态发展趋势，制定次生灾害防范措施；

（2）在事件处理过程中进行持续检测，接到应急状态解除令后，监测人员对事件现场及周边饮用水源或地表水、大气污染区域须继续监测，以判断事件现场是否有次生隐患，根据需要完成事件现场其他监测与评估；

（3）现场应急指挥部进行动态评估，当有可能危及人员生命安全时，应立即指挥撤离；

（4）现场应急处置人员应根据不同类型环境事件的特点，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；

（5）根据突发环境事件的性质、特点，告知周边公司工作人员应采取的安全防护措施。

7.4 调查与评估

发生突发环境事件后，及时组织有关部门和人员开展事件调查和评估。调查的主要内容包括突发环境事件的起因、性质、影响、责任、经验教训；对损失、恢复重建等问题进行评估。突发环境事件内部调查由对应事件发生部门负责组织，涉及的部门应如实提供相关材料。如突发环境事件由上级部门进行调查，由公司应急指挥部组织如实提

供相关材料并做好有关配合调查的工作。公司突发环境事件应急指挥部负责组织有关专家，会同事发部门进行应急过程评价，编制突发环境事件调查报告和应急总结报告，并在响应解除后 1 个月内上报公司突发环境事件应急指挥部和上级公司。

7.5 生产秩序恢复重建

环境事故调查结束后在得到相关部门的同意下，应加强恢复重建能力建设。建立健全环境突发事件灾情调查评估机制，做好灾情评估与灾后重建规划工作，提出恢复重建方案；强化灾后生产经营秩序建设意识，重视人员、队伍的心理素质建设。根据受灾地区恢复重建计划组织实施恢复重建工作。

8 应急保障

8.1 人力资源保障

按照统一规划，参加省天然气公司、政府部分的应急联防；加强分公司应急队伍的业务培训和应急演练，整合公司现有应急资源，提高装备水平；充分利用分公司和社会应急资源，提供应急期间的医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急救援力量的保障；加强广大员工应急能力建设，鼓励义第三方支援队伍参与应急工作。

8.2 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 物资保障

公司配备必要的应急物资与装备，采用各分输站就近 原则，备足、备齐、定置明确，确保现场应急处理（处置）的人员在第一时间启动应急救援物资，方便随时紧急调用。具体应急救援物资保障见附件。

8.4 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。

8.5 交通运输保障

公司后勤部门保证发生生产安全事故情况下应急救援车辆的优先调度，并确保运输安全畅通。并与地方政府应急救援机构建立联动机制。

8.6 治安维护

治安维护工作由安全护卫组承担，确保抢险过程中的警戒与治安维护工作。同时，与管线所在地公安局建立联系，必要时请求派出所

支援现场，维护治安。

8.7 通讯保障

指挥部负责建立、完善应急通讯系统，配备必要的应急通讯器材，在应急工作中确保应急通信畅通并负责保障生产调度指挥系统运行可靠。

8.8 科技支撑

依托集团公司和分公司经验丰富管理人员作为专家。应急救援专业队伍要按照应急预案定期组织不同类型的实战演练，提高防范和处置突发环境污染事故的技能，增强实战能力。每年至少进行一次专门的培训和演练。

9 监督与管理

9.1 应急预案演练

1.公司每年组织 1-2 次公司级综合演练，每季度组织一次专项演练，重点演练发生灾难性险情事故状况下的应急抢险救援。

2.各分公司每年组织 2-3 次分公司级综合演练，每季度组织一次专项演练，演练内容包括发生一般险情、重大险情和特大险情事故状况下的应急抢险救援。

3.各分输站每年组织 4 次分输站级专项演练，演练分输站发生天然气泄漏、火灾爆炸事故的应急抢险救援。

4.演练的方式可采取模拟演练和现场实战演练。

5.安全与环境监察部对演练进行考核。

9.1.1 演练准备

要把应急救援指挥部和抢险救援队伍训练成一支招之即来、来之能战、战之能胜的特殊部队。一旦发生事故，指挥部能正确指挥，各

车间救援队伍和抢险分队能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。

取用安全、消防设备和器材时必须在通风良好的场所或通风柜内进行，穿戴好防静电服和长筒胶靴及防护服、自吸式呼吸器具。

9.1.2 演练范围和频次

根据实际情况，针对危险目标特别是重大危险源点可能发生的故事，每年组织一次专项演练。

通过应急救援演练活动，考核应急救援指挥部的综合指挥和协调能力；锻炼提升应急救援人员的素质；检查后勤供应物资的保障功能；检测信号报警和通讯设备的完好程度。同时对演练中暴露出的问题应进行总结归纳，以便修订完善预案。

9.1.3 演练组织

根据公司涉及环境风险的情况，公司每年组织一次专项演练，其他应急救援演练由各班组部门根据自身情况组织进行。

9.1.4 应急演习的评价、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。

9.2 宣传培训

每年环境突发事故应急培训演练计划及时纳入公司总培训计划中；应急培训的对象为公司应急救援指挥部成员与专、兼职应急救援人员；应急培训教材的编写或采购可结合公司的实际进行。

9.2.1 应急救援人员的培训

培训计划：

每年7月初至9月中旬由分公司提出下年度应急培训计划，公司安全与环境监察部在9月底对各部门（单位）应急培训计划进行汇总，分管领导审定后，列入公司计划。公司培训每年至少1次。

培训内容：

- 1、天然气输气管道、分输站突发事故预防、控制、应急抢险知识和技能；
- 2、安全生产法规知识，如《突发事件应对法》、《突发事件应急演练指南》；
- 3、个人防护、自救互救常识；
- 4、熟悉预案及各自职责、工作程序、工作协调、内容要求、配合要求等。

9.2.2 员工应急响应培训

为了使得员工在应急救援工作中临阵不慌不乱，保持镇静从容的态势，以良好的心理素质，和勇敢参与的战斗精神积极投入到应急救援工作中去，在安全教育和应急救援演练中培训好每个员工，必须熟悉和辨识公司内的报警规定，以便一旦发生情况立即听从指挥，顺利地各就各位，不会贻误战机；积极履行自己的职责，懂得迅速地正确使用防护用品和器材，作到科学地实施救援工作。

9.2.3 周边人员应急响应知识的宣传

为了有效地保护陕西省天然气股份有限公司西安分公司周边人员的生命财产的安全，要对社区和周边单位的人员进行应急响应基本知识的宣传和教育。在印发的资料和宣讲实践中要把公司发生突发环境事故的可能情况、指挥部采用的通讯手段、应急救援预案的演练要求、危险化学品的危险特性、发生事故后的自救方法以及逃生疏散的方向和路线等表达清楚。

9.2.4 应急培训内容、方式和记录表

应急培训内容包括常用化学品的物理化学特性，紧急情况下采取的措施等。培训的方式可采用讲座、报刊、局域网、竞赛、考试等方式或多种方式结合同步进行。

9.2.5 修订情况

因以下原因或预案已执行三年应及时对应急预案进行修订。

- (1) 新法律、法规、标准的颁布实施或相关法律、法规、标准的修订；
- (2) 相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；
- (3) 周围环境或者环境敏感点发生变化的；

(4) 环境保护主管部门和公司认为应适时修订的其他情形。

9.3 责任与奖惩

9.3.1 奖励

在事故应对过程中有以下突出表现的班组和个人，应依据有关规定予以奖励。

(1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的；

(2) 防止或开展事故救援工作有功，使国家、集体和人民群众的财产免受损失或者减少损失的；

(3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；

(4) 有其他特殊贡献的。

9.3.2 责任追究

在事故应对过程中有下列行为之一的，按照法律、法规及有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由其所在班组或者公司给予行政处分。属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律、法规的规定予以处罚。构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任

(1) 不按规定制订应急预案，拒绝履行应急准备义务的；

(2) 不按信息报告有关规定而导致迟报、漏报、谎报或者瞒报事件信息的；

(3) 拒不执行安全生产事故应急，不服从命令和指挥，或者在应急时临阵脱逃的；

(4) 盗窃、挪用、贪污应急工作资金或者物资的；

(5) 阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的；

(6) 散布谣言，扰乱社会秩序的；

(7) 有其他危害应急工作行为的。

10 附则

10.1 名词术语

突发环境事件：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、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件，主要包括大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件和辐射污染事件。

应急预案：指面对突发事件如自然灾害、重特大事故、环境公害及人为破坏的应急管理、指挥、救援计划等。

应急准备：针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行组织准备和应急保障。

应急响应：事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

应急救援：在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大化，最大限度的降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

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。

应急演练：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。

应急指挥部：应急反应组织管理、应急反应活动的主要场所。

应急总指挥：在紧急情况下负责组织实施应急救援预案的人。

应急人员：所有在紧急情况下负有某一职能的应急工作人员。

危险化学品：是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

危险化学品事故：指由一种或数种危险化学品或其能量意外释放造成的人身伤亡、财产损失或环境污染事故。

危险源：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。

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，且符合《危险化学品重大危险源辨识》规定的危险源。

危险目标：指因危险性质、数量可能引起事故的危险化学品所在场所或设施。

突发环境事件应急预案：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定的计划或方案。

分类：指对因危险化学品种类不同或同一种危险化学品引起事故的方式不同发生危险化学品事故而划分的类别。

分级：指对同一类别危险化学品事故危害程度划分的级别。

环境风险：突发环境事件对环境（或健康）的危险程度。

10.2 预案解释

由公司预案编制小组制定，公司应急指挥部负责解释。

10.3 修订情况

因以下原因或预案已执行三年应及时对应急预案进行修订。

- （1）新法律、法规、标准的颁布实施或相关法律、法规、标准的修订；
- （2）相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；
- （3）周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- （4）环境保护主管部门和公司认为应适时修订的其他情形。

10.4 实施日期

本预案自发布之日起实施。

11 附件

附件一 应急救援组织机构名单

附表 1-1 公司内部应急机构成员及联系方式

应急职务	分组	应急职责	单位职务	姓名	移动电话
应急指挥部	指挥部	总指挥	经理	周 群	13991186811
		副总指挥	副经理	王 愉	13572228819
		副总指挥	副经理	朱建平	18629641908
		副总指挥	副经理	李建华	15929955777
	应急办公室	组长	办公室主任	刘 剑	13700220805
		组员	办公室成员	项行鸿	15809252336
		组员	办公室成员	王 筱	15829843958
		组员	办公室成员	吕 婷	18821615600
应急小组	综合协调组	组长	副经理	李建华	15929955777
		组员	综合办主任	吕 婷	18821615600
		组员	综合办成员	潘卓蕾	18729317988
		组员	综合办成员	姜振军	18710705926
	应急监测组	组长	维修班班长	张永锋	13772080764
		副组长	维修班副班长	王战强	13891894102
		组员	维修工	李云弟	13636819242
	后勤保障组	组长	市场办主任	李 冬	13022818639
		组员	市场办成员	李晓翀	13649260375
		组员	市场办成员	张 佳	13991896692
		组员	车辆管理人	徐丹萌	13279369682
	技术专家组	组长	副经理	王 愉	13572228819
		组员	生产办主任	项行鸿	15809252336
		组员	维修班班长	张永锋	13772080764
	安全护卫组	组长	安环办主任	刘 剑	13700220805
		组员	安环办成员	蔡 巍	15102995051
		组员	安环办成员	柳登顺	15399181558
		组员	安环办成员	刘效国	18066582279
		组员	安环办成员	刘向涛	18066610635
	现场处置组	组长	副经理	朱建平	18629641908
		组员	维修班班长	张永锋	13772080764
		组员	维修班副班长	王战强	13891894102
		组员	维修班成员	李云弟	13636819242
		组员	维修班成员	刘少斌	13325380364

附表 1-2 公司内部应急机构成员及联系方式

各分输站现场处置组：西安分公司各分输站主要负责联系人			
临潼分输站	乔 石 站长	029-83852209	18792632785
	岳新发 副站长		13700279682
未央分输站	冯帆 站长	029-86496443	13088969731
	赵争 站长		13572270012
长安分输站	冯哲 副站长	13227832936	15102944869
	徐波 员工		13891880445
西安临潼分输站	陈桐 站长	18049559968	13509192008
	张文波 员工		18821659293
灞桥分输站	王明明 站长	029-86226867	13991199979
	潘保江 副站长		18710643210
零口分输站	杨新敏 副站长	18829634001	15339195002
	景 凯 员工		13759605021
通远分输站	李 锋 副站长	029-86081267	13379263844
	宋日恒 员工		18161910398
新兴分输站	党 超 副站长	17349038287	18700726999
	汪喜斌		13892844252
蓝田工业园分输站	张学强 负责人	13389217091	15229339556
	董 坚 员工		18092691404
泾河分输站	高育红 站长	029-86032100	15029143390
	靳小会 员工		13152460181
泾河分输清管站	谢杰 站长	029-36688656	18821657136
	李雪云 员工		15902991360

附表 1-3 事故抢险车辆联系电话表

序号	车 辆 种 类	车 主 姓 名	联 系 电 话	联 系 单 位
1	大 车	刘小军	13991801172	西安分公司
		李平安	15991983566	西安分公司
		赵建刚	13891849998	西安分公司
2	挖掘机	李平安	15991983566	西安分公司
		赵建刚	13891849998	西安分公司
3	吊 车	刘小军	13991801172	西安分公司
		李平安	15991983566	西安分公司
		赵建刚	13891849998	西安分公司

附表 1-4 公司外部抢修队伍联系方式

序号	姓名	单位	办公	移动电话
1	李平安	陕西建工集团设备安装工程有限公司	029-88420206	15991983566
2	李毅瑄	陕西化建工程有限责任公司	029-38738176-8012	13379105486
3	刘 军	胜利油田胜利石油工程建设有限公司	029-65693215	18681829177
4	张文正	中国石油管道西部应急抢险中心	029-87662633/87662829	/

附表 1-5 关联企业联系方式

序号	单位	联系方式
1	陕西省天然气股份有限公司	029-86156022 029-86156023
2	陕西省天然气股份有限公司延安分公司	0911-2853964
3	陕西省天然气股份有限公司汉中分公司	0916-2783600 0916-2783603
4	陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司	029-87079410

附表 1-6 政府应急相关部门联络表

序号	联系单位	联系电话
1	陕西省应急管理办公室	029-87292341
2	陕西省应急管理厅	029-61166237
3	陕西省公安厅	029-86165555 029-86165188
4	陕西省消防总队	029-86167500 029-86167555
5	陕西省生态环境厅	029-87291327 029-87291348
6	陕西省生态环境应急处	029- 85429261
7	陕西省气象局	029-86221624 029-81619118
8	陕西省防汛总指挥部	029-87463000 029-87463078
9	西安市人民政府应急管理局	029-86788366
10	西安市生态环境局	029-86787831
11	西安市环境监测站	029-85910101
12	陕西省人民医院	029-85251331/120
13	火警电话	119
西安市未央区		
14	西安市生态环境局未央分局	029-63602642

15	西航医院	029-86153363 029-86152309
16	西安市公安局未央分局	029-86252597
17	未央区人民政府	029-86235456
西安市灞桥区		
18	西安市生态环境局灞桥分局	029-83518205/13359286444
19	西安市公安局灞桥分局	029-83553110
20	灞桥区人民政府	029-83524439
西安市临潼区		
21	西安市生态环境局临潼分局	13513786322
22	西安市临潼区人民政府	029-83812245
23	西安市公安局临潼分局	029-83870595
24	西安市临潼区人民医院	029-83812134
西安市高陵区		
25	西安市生态环境局高陵分局	18691802602/029-86912750
26	西安市公安局高陵分局	029-86759752
27	西安市高陵区人民政府	029-86913024
28	高陵区医院	029-86912158
西安市蓝田县		
29	蓝田县生态环境局	15829682776
30	蓝田县公安局	029-82721185
31	蓝田县人民政府	029-82721166
西安市长安区		
32	西安市生态环境局长安分局	15191476040/029-85292391
33	西安市公安局长安分局	029-85294733
34	长安区人民政府	029-85292125
35	西安市长安区医院	029-85292109
西安市国际港务区		
36	西咸新区生态环境局港务分局	18792550313
37	西安市公安局港务分局	029-33585110/33585111
38	西安国际港务区管理委员会	029-83591918
西安浐灞生态区		

39	西咸新区生态环境局沣灞分局	18392986537
40	空军第二附属医院（唐都医院）	029-84777777
41	西安市公安局沣灞分局	029-83622110
42	西安沣灞生态区管理委员会	029-83592102
西咸新区秦汉新城		
43	西咸新区生态环境局（秦汉）工作部	029-33185039
44	西咸新区秦汉新城管理委员会	029-33185000
45	西咸新区公安局秦汉新城分局	029-33185021
西咸新区泾河新城		
46	西咸新区生态环境局（泾河）工作部	029-36385551
47	长庆油田职工医院	029-86022769
48	西咸新区泾河新城管理委员会	029-36380166
49	西咸新区公安局泾河新城分局	029-36380299

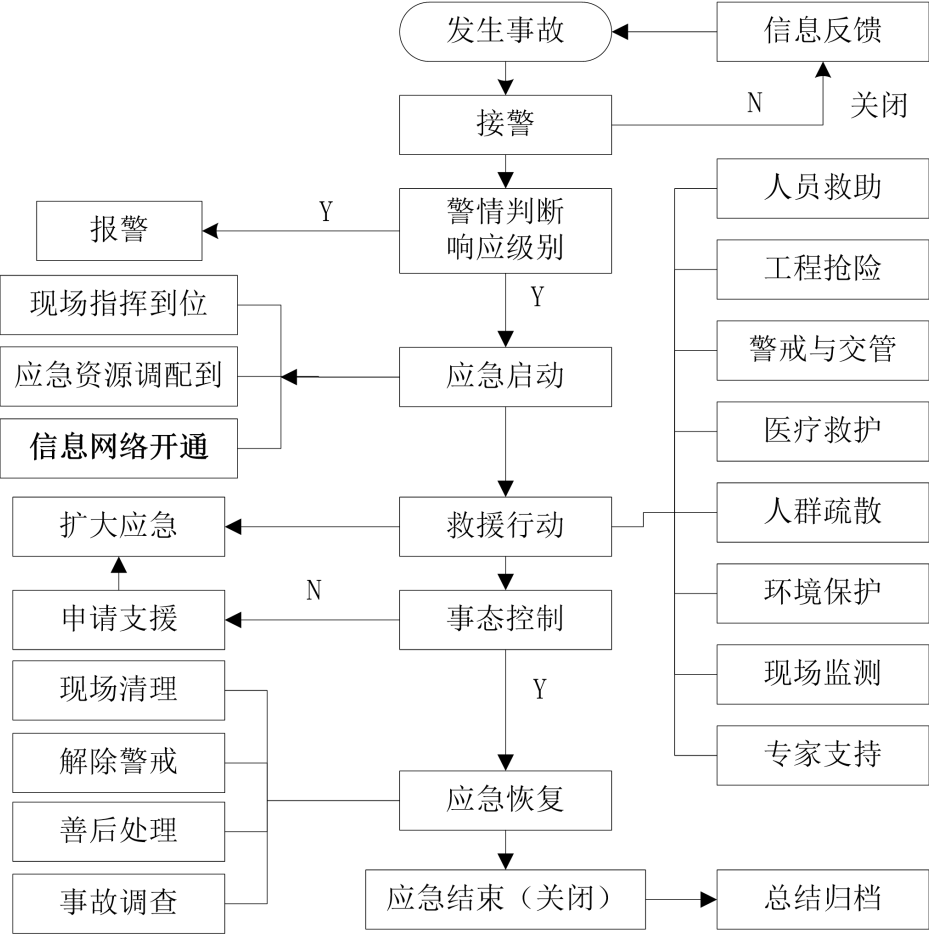
附表 1-7 西安分公司输气管道工程（西安段）周边居民联系方式

序号	姓名	联系区域	联系方式
1	薛志平	西咸新区泾河新城管委会永乐镇白司村--高陵区湾子乡西张市村	13572830492
2	毛选民	高陵区湾子乡西张市村--高陵区鹿苑镇何家村	13992862420
3	刘 平	高陵区鹿苑镇何家村--高陵区药惠乡北仁村	15829034758
4	任喜民	高陵区药惠乡北仁村--临潼区新市乡大刘村东兴小组	13474379441
5	刘文化	临潼区新市乡大刘村东兴小组--临潼区栎阳镇胡张村	13484634894
6	何海峰	临潼区栎阳镇安李村--临潼区交口镇权中村	13060408684
7	吴建荣	临潼区交口镇权中村--临潼区油槐乡南杨村	13488271463
8	薛炳义	临潼区油槐乡南杨村--临潼区油槐乡南杨村	13709144343
9	陈雪玲	新兴阀室	15249246042
10	张农庄	临潼区零口镇移民新村---临潼区零口镇南曹村	13484519078
11	童双田	临潼区零口镇童家村---临潼区零口镇西魏村	13152019336
12	刘怀良	临潼区零口镇零源村---临潼区马额街办马家村	13991224935
13	张改过	临潼区马额街办马家村---临潼区穆寨街办王湾村	15991721119
14	郝斌斌	临潼区穆寨街办王湾村---临潼区穆寨街办王湾村	13259987891
15	张文辉	临潼区穆寨街办骆岭村---蓝田县曳湖镇马湾村	18291803783
16	兀新娃	蓝田县曳湖镇马湾村--蓝田县曳湖镇陈家沟村	15209235506
17	赵国民	蓝田县曳湖镇陈家沟村二组-蓝田县十里铺开发区	13484464099
18	罗军利	西马厂村-小昭村	13709291459
19	赵伟涛	东江村-西马厂村	13359221052
20	金建斌	南寨村-东江村	13149286692
21	益保全	西安市长安区杨庄街办陈家岩村-西安市长安区引镇南寨村	13991264313
22	田忙庄	蓝田县史家寨乡白家坡村-蓝田县史家寨乡小寺村	13028568856
23	张文斌	蓝田县焦岱镇谢湾村-蓝田县史家寨乡侯家扁村	15202425464
24	陈振平	蓝田县安村镇安村-蓝田县焦岱镇谢湾村	13572251416
25	陈龙	蓝田县孟村镇野狐村-蓝田县安村镇安村	15686220280
26	贺鹏召	红岩村-野狐村-东香村（西商联络线）	15529352603
27	贺鹏召	蓝田县孟村镇	15529352603
28	韩绳虎	蓝田县孟村镇-灞桥区狄寨镇	13700293846
29	王志汉	未央区草滩街办-灞桥区新筑街办	13571864570

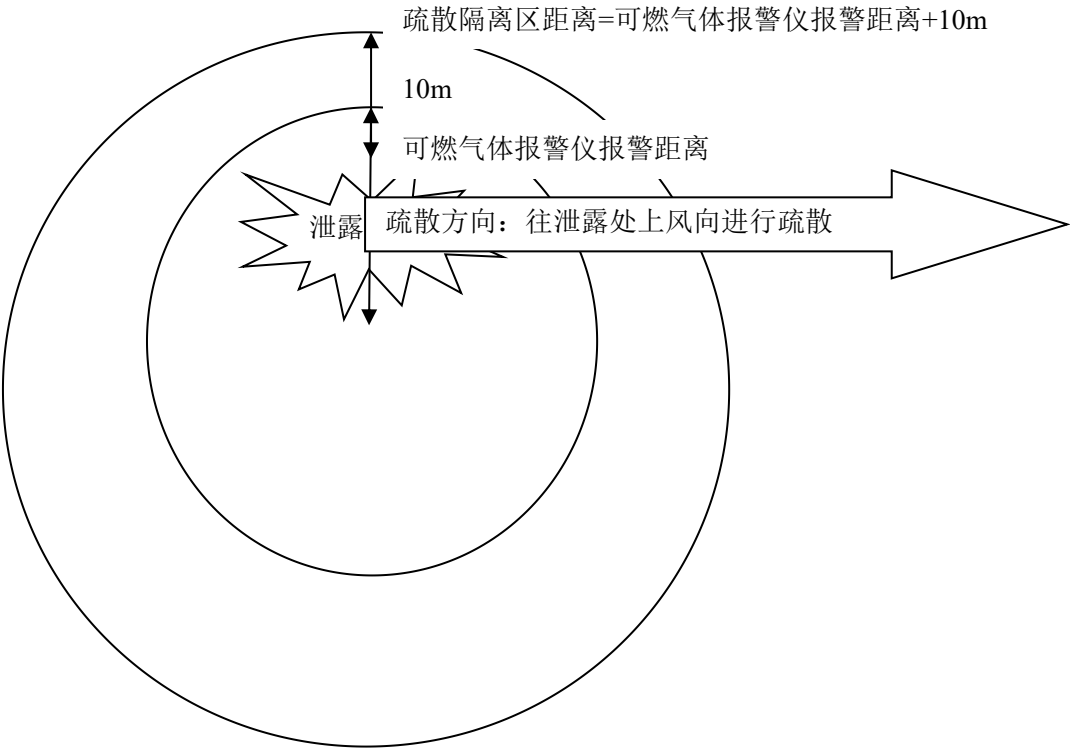
30	王东祥	灞桥区新筑街办-灞桥区灞桥街办	18066791096
31	田向红	灞桥区灞桥街办-灞桥区洪庆街办	15091156060
32	杨向军	灞桥区洪庆街办-灞桥区纺织城工业园区	15829911025
33	赵小明	灞桥区纺织城工业园区-灞桥区狄寨街办	15929985506
34	王同春	灞桥区狄寨街办-蓝田县孟村乡	13028590037
35	邵均平	蓝田县孟村乡-蓝田县安村乡	13572838962
36	王磊	蓝田县安村乡	13991945521
37	曹德荣	蓝田县安村乡-蓝田县蓝关镇	15934833188
38	王敏军	蓝田县蓝关镇-蓝田县辋川乡	15229011575
39	薛志端	蓝田县辋川乡-蓝田县蓝桥乡	15902975026
40	杨磊	蓝田县蓝桥乡	13772070437
41	陈建军	蓝田县蓝桥乡	15091538507
42	荆向前	蓝田县蓝桥乡	13891816472
43	李社明	蓝田县蓝桥乡	13572054838
44	史明养	蓝田县蓝桥乡	13772060346
45	董京利	牧护关镇秦关村-牧护关镇秦岭村	15399149222 13991451026
46	杨剑锋	牧护关镇秦岭村-黑龙口镇秦岭铺村	13992435578
47	程书勤	黑龙口镇秦岭铺村-黑龙口镇前街村	13992428812
48	邢宝山	黑龙口镇前街村-麻街镇雷凤村	18991503993 13992425988
49	王鹏利	麻街镇雷凤村-麻街镇自愿村	13992417150 09146991027
50	任录民	麻街镇自愿村-麻街镇中流村	18909140873 09142651828
51	王 锋	麻街镇中流村-陈堰街办八一村	18091466727 13991451908
52	李 琳	陈堰街办八一村-杨峪河镇四合村	13992463624
53	龚正平	西安未央分输站-杏园立交	13571864570
54	王东祥	杏园立交-纺渭路	15934827302
55	董武功	纺渭路-机场路	15619257441
56	王伏苍	机场路-姜白路	13519110308
57	王晓玲	姜白路-行北村	13636705618
58	周超	行北村-临闫璐	15991712474
59	张遇良	临闫璐-西延铁路	13468853683
60	苏耀武	西延铁路-零河	18709278208

61	张定娃	零河-渭南分输站	15389386130
62	付纪柏	临潼区油槐乡南杨村--临潼区油槐镇南张村	13572016204
63	李永胜	临潼区油槐镇南张村--渭南市经开区辛市镇楼赵村	13689203347
64	曹红伟	渭南市经开区辛市镇汇国村--渭南市经开区辛市镇古刘村	13992366034
65	姚社教	泾河新城永乐镇南吴村至高陵区姬家街办泾吴村	13468887918
66	刘彦常	高陵区姬家街办泾吴村至泾河新城高庄镇聂冯村	13379301775
67	马开会	泾河新城高庄镇聂冯村至高陵区泾渭镇米家岩村	13484633209
68	陈建平	浐灞生态区浐灞湿地三奶厂至未央区未央湖街办杜家村	13709186559
69	王伟	高陵区泾渭镇梁村 8 队至泾河新城高庄镇高庄村	13572203405
70	陈磨贤	泾河新城高庄镇高庄村至秦汉新城正阳镇兴隆村	15929762382
71	姚社教	泾河新城永乐镇南吴村至高陵区姬家街办泾吴村	13468887918
72	刘彦常	高陵区姬家街办泾吴村至泾河新城高庄镇聂冯村	13379301775
73	马开会	泾河新城高庄镇聂冯村至高陵区泾渭镇米家岩村	13484633209
74	陈建平	浐灞生态区浐灞湿地三奶厂至未央区未央湖街办杜家村	13709186559
75	王伟	高陵区泾渭镇梁村 8 队至泾河新城高庄镇高庄村	13572203405
76	陈磨贤	泾河新城高庄镇高庄村至秦汉新城正阳镇兴隆村	15929762382

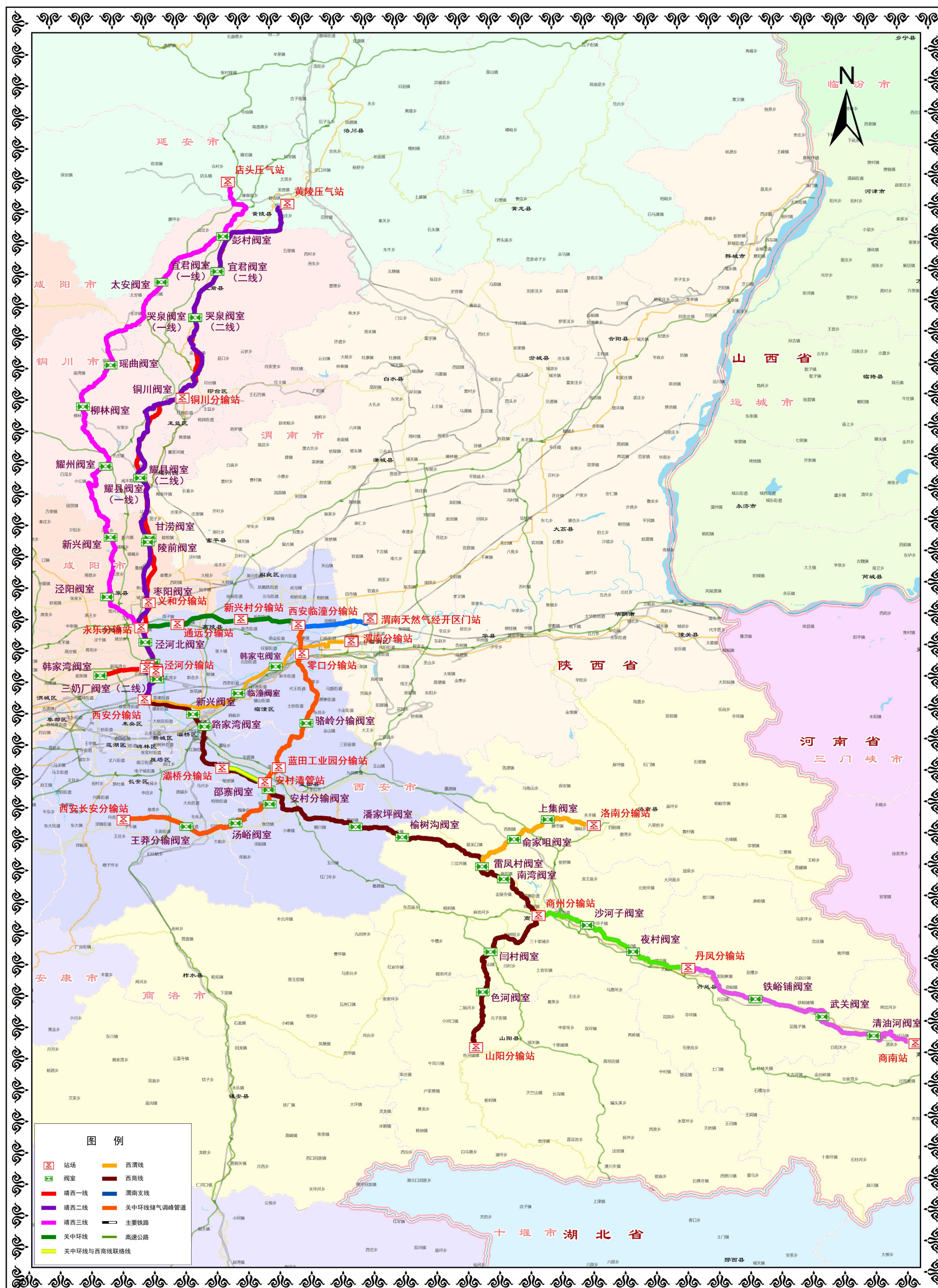
附件二 应急工作流程图



附件三 紧急疏散线路图



陕西省天然气西安分公司管道走向图

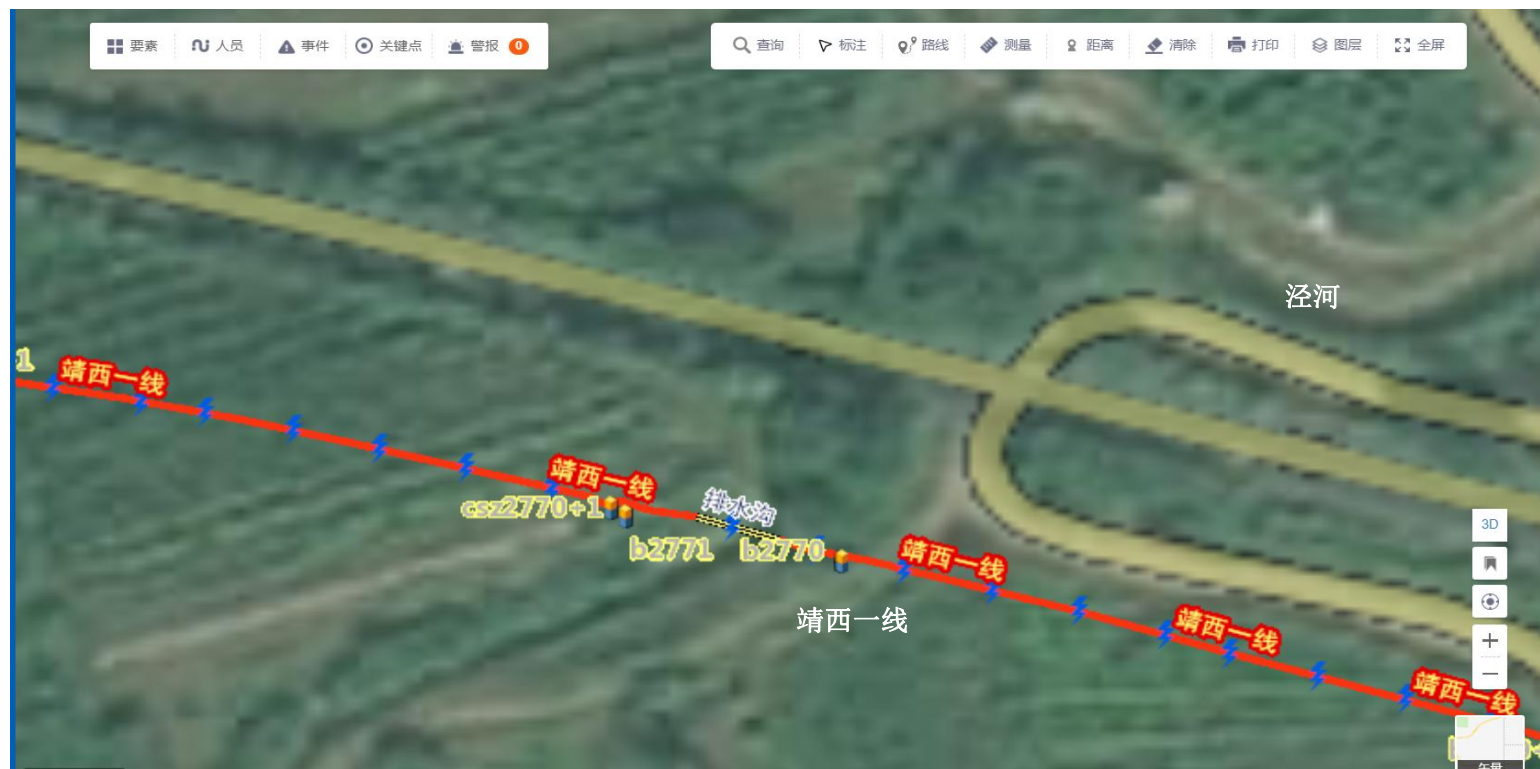


附图 4-1 西安分公司天然气管道走向示意图

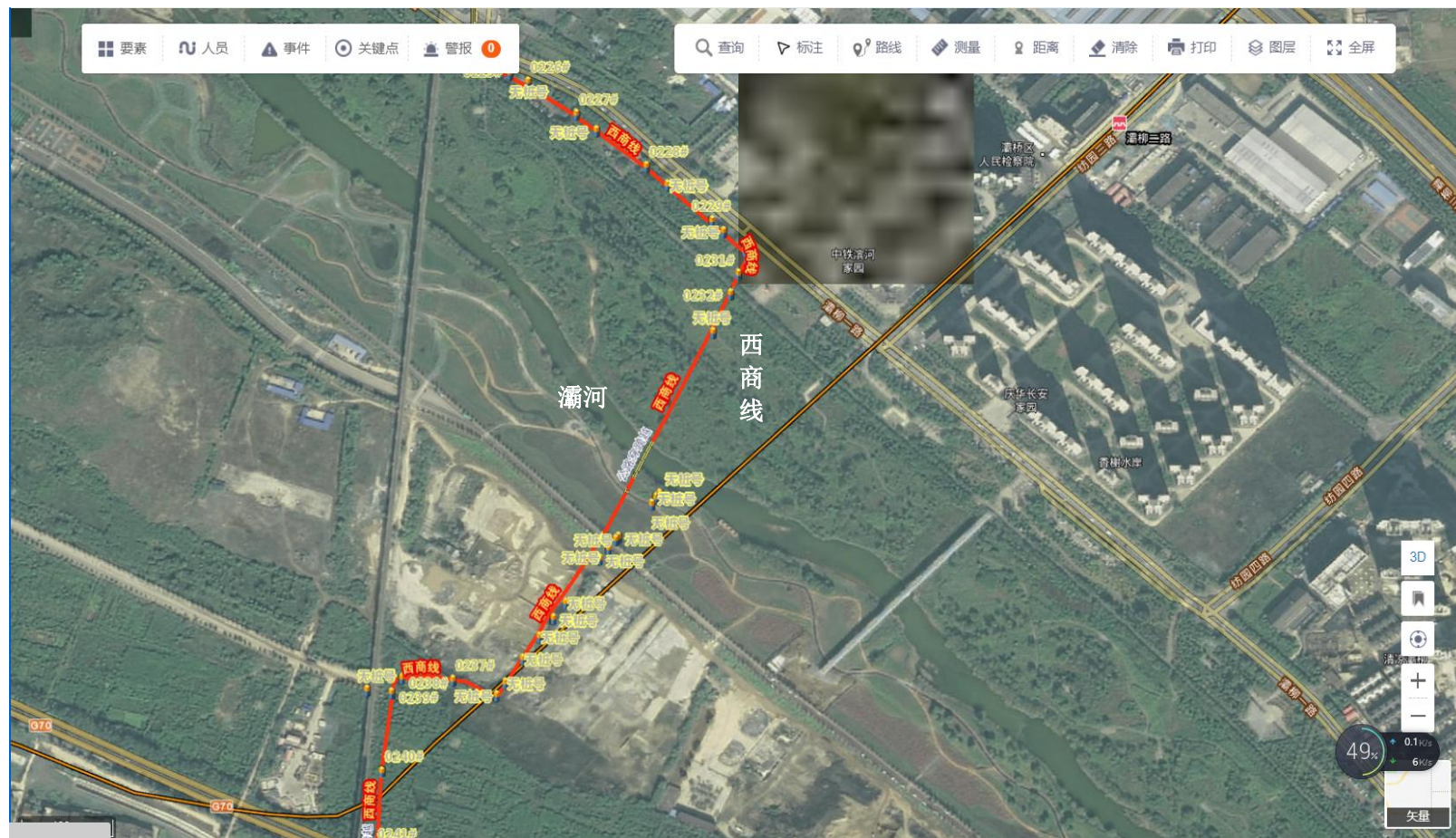
附件五 西安分公司主要河流分布图



5-1 西安分公司主要河流分布图

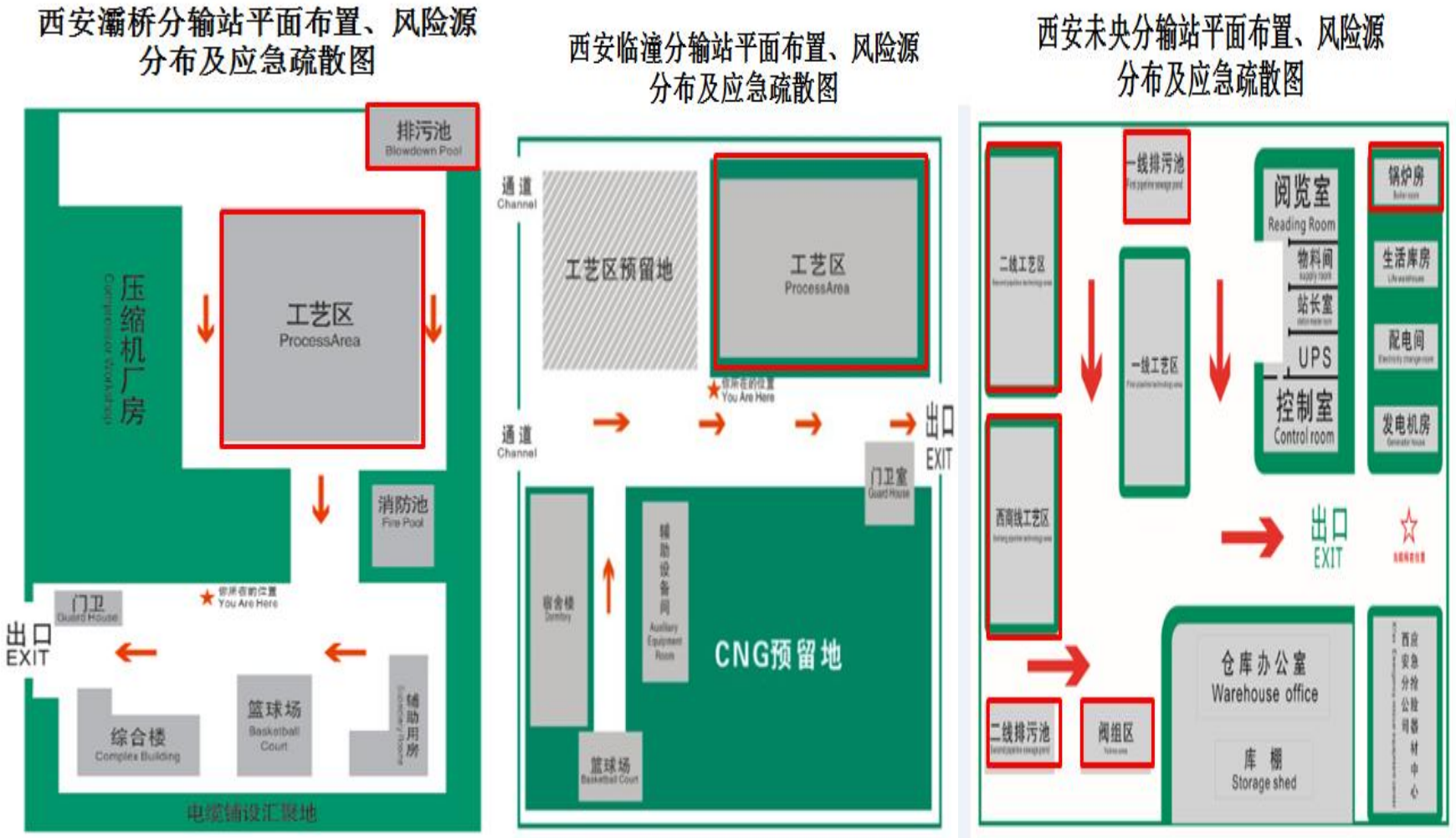


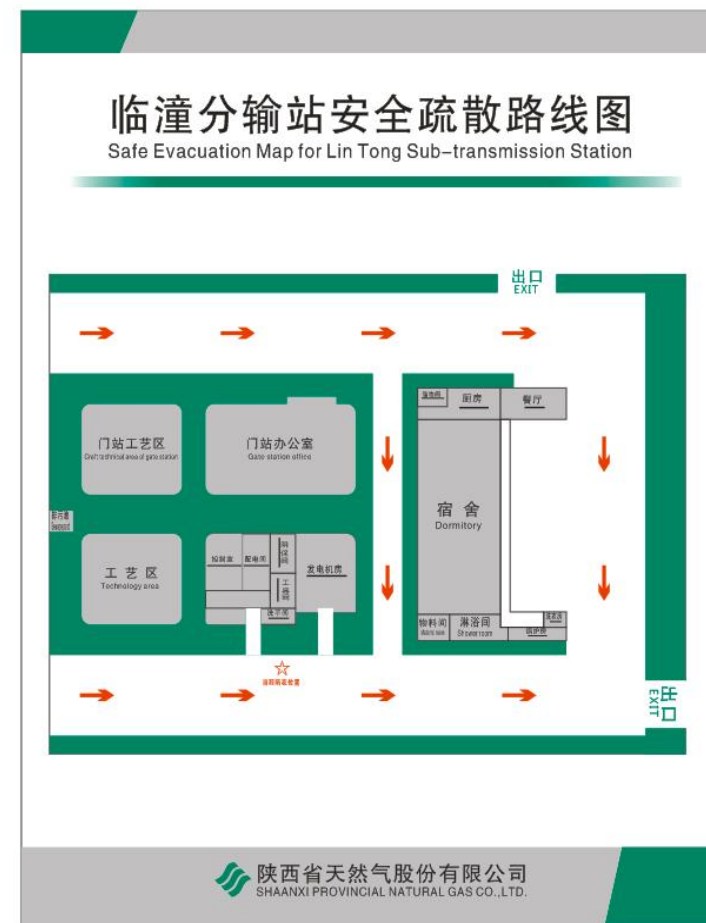
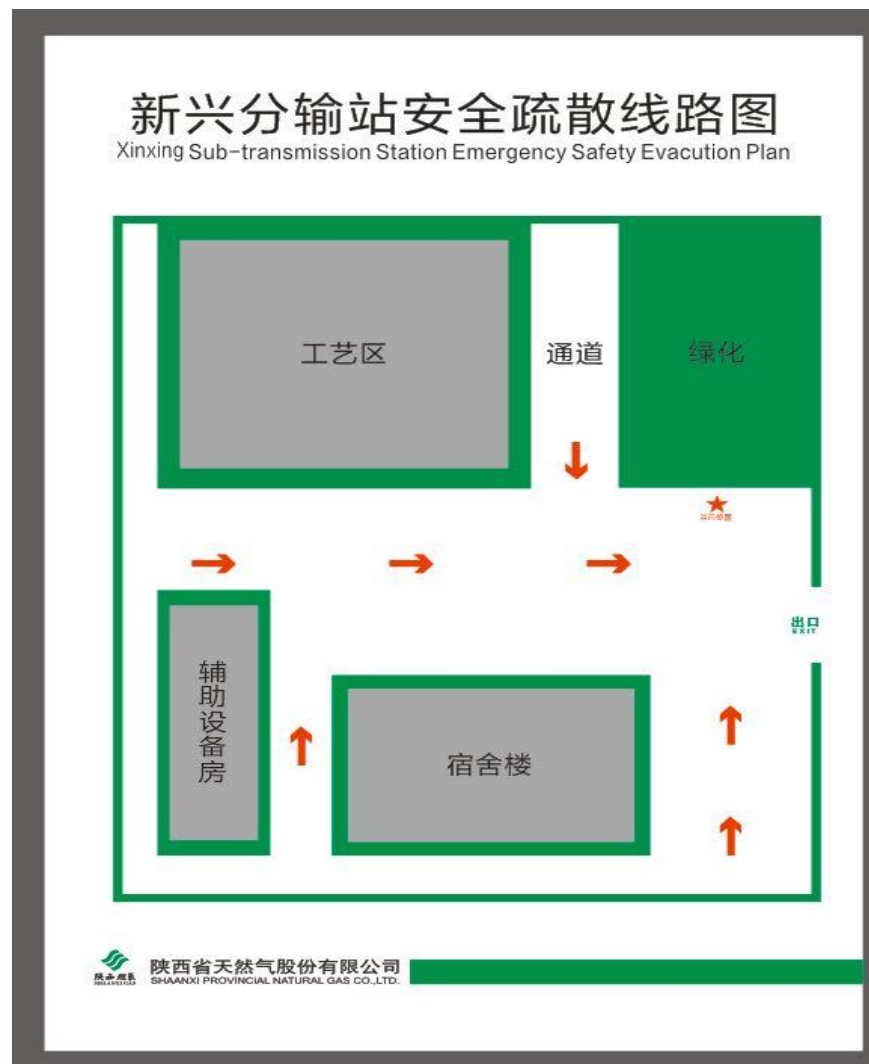
5-2 西安分公司主要河流分布图



5-3 西安分公司主要河流分布图

附件六 西安分公司部分分输站平面布置及风险源分布示意图







灞桥分输站



新兴分输站



蓝田工业园分输站

附件七 应急物资与装备一览表

应急物资与装备一览表

序号	名 称	规格型号	单位	数 量	库存点
管道泄漏、清管、管道修补等应急物资					
1	应急抢险物资运输车	五十铃厢式货车	台	1	西安分公司
2	发电电焊机	发电 16kw 焊机 8.7KW	台	1	西安分公司
3	液压切管机	含液压站	台	1	西安分公司
4	防爆型轴流式通风机	230V 排风量 2200m³/h	台	1	西安分公司
5	液氮汽化器	空温敷热式(60KW)3000m³/h	台	1	西安分公司
6	CNG 减压供气撬	P122MPa,P21.2~1.6MPa	台	1	西安分公司
		双支路 2×1000m³/h,			
		电加热 2×32KW			
7	CNG 减压撬低压软管	P=1.6MPa 长度 80~100m	套	1	西安分公司
8	钢管	φ426×8.12M/	根	各 15	西安分公司
		φ426×9.12M/			
		φ610×11.12M/			
		φ219× 6.12M			
9	U 型吊环	10T/5T	个	10	西安分公司
10	吊带	8#/6# (2 米)	根	各 2	西安分公司
11	吊带	编织	根	2	西安分公司
12	双向滑轮	5T	个	2	西安分公司
13	单向滑轮	1T	个	5	西安分公司
14	钢丝绳扣	20#/15#/10#	根	各 4	西安分公司
15	撬杠		根	5	西安分公司
6	榔头		个	6	西安分公司
17	防爆管钳		个	3	西安分公司
18	防爆扳手		个	2	西安分公司
19	钨棒	φ2.5	桶	1	西安分公司
20	氩弧焊线	J50、φ2.5	公斤	5	西安分公司
21	氩气减压表		块	2	西安分公司
22	割炬	G01-100	把	1	西安分公司

应急物资与装备一览表（续）

序号	名 称	规格型号	单位	数 量	库存点
23	角磨机砂轮片	φ100×2.5 /φ100×5	片	各 10 片	西安分公司
24	气焊墨镜		副	4	西安分公司
25	气带接头		个	6	西安分公司
26	乙炔回火器		个	1	西安分公司
27	尼龙绳		米	500	西安分公司
28	焊条	J507/φ3.2(2.5)J422/φ3.2	公斤	25/5/65	西安分公司
29	白蜡木		根	20	西安分公司
30	高颈法兰	DN25 PN4.0/DN50 PN4.0	片	12	西安分公司
		DN80 PN4.0/DN100 PN4.0		12	
		DN150 PN4.0/DN200 PN4.0		12	
		DN250 PN4.0/DN300 PN4.0		12	
		DN400 PN4.0		12	
31	防水胶布		卷	10	西安分公司
32	绝缘胶布		卷	3	西安分公司
33	插头	两孔 10A/三孔 10A/三孔 16A	个	各 6	西安分公司
34	漏电两极开关	25A	个	2	西安分公司
35	单极(三级)开关	16A(40A)	个	各 2	西安分公司
36	两芯护套线		米	100	西安分公司
37	单芯线		米	100	西安分公司
38	压力表	1.0Mpa/6.0Mpa	块	各 2	西安分公司
39	铁丝	12#/16#	公斤	50/18	西安分公司
40	切割机		台	1	西安分公司
41	注脂枪		个	2	西安分公司
42	一字螺丝刀	4/6/8/14/16	个	各 1	西安分公司
43	十字螺丝刀	4/6/8/10	个	各 2	西安分公司
44	铁皮剪		把	1	西安分公司
45	手虎钳		个	各 1	西安分公司
46	克丝钳	200mm	把	3	西安分公司
47	液压千斤顶	5T/10T	个	各 1	西安分公司
48	普通型套筒	8-32	套	1	西安分公司
49	倒链	2T	个	2	西安分公司
50	皮带冲	3-16mm	套	1	西安分公司

应急物资与装备一览表（续）

序号	名 称	规格型号	单位	数 量	库存点
51	丝锥	2.5-22mm	套	1	西安分公司
52	尖嘴钳		把	2	西安分公司
53	试电笔		个	3	西安分公司
54	防爆扳手	12	个	1	西安分公司
55	管钳	14/18	个	各 1	西安分公司
56	梅花扳手		套	1	西安分公司
57	呆扳手		套	1	西安分公司
58	梅花扳手（单头）	30/32/36/41/46/50/55	件	各 1	西安分公司
59	呆扳手（单头）	32/36/41/46/50/55	件	各 1	西安分公司
60	活扳手	8/10/12/15/18	件	3/4/2/2/ 1	西安分公司
61	钢丝绳紧线器		个	3	西安分公司
62	板锉		件	2	西安分公司
63	斧头		把	1	西安分公司
64	双头螺栓	M12×65/M16×80	条	8	西安分公司
		M16×90/M20×100		16/16	
		M22×110/M27×140		16/24	
		M30×150/M30×160		24/32	
		M36×190		32	
65	卡扣		个	23	西安分公司
66	接扣		个	4	西安分公司
67	石笼		个	300	西安分公司
68	封头	219	个	2	西安分公司
69	封头	273	个	2	西安分公司
70	封头	426	个	2	西安分公司
71	封头	610	个	2	西安分公司
72	清管器	219	个	4	西安分公司
73	清管器	273	个	6	西安分公司
74	清管器	426	个	6	西安分公司
75	清管器	610	个	3	西安分公司
76	皮碗	219	个	10	西安分公司
77	皮碗	273	个	10	西安分公司
78	皮碗	426	个	15	西安分公司
79	皮碗	610	个	10	西安分公司
80	隔离球	219	个	10	西安分公司

应急物资与装备一览表（续）

序号	名 称	规格型号	单位	数 量	库 存 点	
81	隔离球	273	个	20	西安分公司	
82	隔离球	426	个	20	西安分公司	
83	隔离球	610	个	20	西安分公司	
84	氮气瓶	40 升	瓶	6	西安分公司	
85	手工氩弧气保三功能数字焊机	NebuLA400 380V	台	2	西安分公司	
	手工氩弧气保三功能数字焊机					
86	手工氩弧气保三功能数字焊机	NebuLA250 220V	台	1	西安分公司	
	手工氩弧气保三功能数字焊机					
87	地下管道防腐层检测仪	雷迪	台	1	西安分公司	
	地下管线探测仪	雷迪	台	5	西安分公司	
88	电火花检漏仪	晟利 SL-68A/B	台	3	西安分公司	
	红外测距仪	测距 300-600m	台	2	西安分公司	
应急监测设备						
89	可燃气体检测仪	XP-3110 等	台	18	西安分公司	
90	甲烷含量分析仪	XP-3140	台	5	西安分公司	
91	氧含量分析仪	XP-3118 等	台	4	西安分公司	
安全防护装备						
92	自给式空气呼吸器	MSA BD2100	台	9	西安分公司	
93	高压呼吸空气压缩机	MSA 100EF1	台	1	西安分公司	
94	重型防火防化服	代尔塔 含头手套和靴子	套	9	西安分公司	
95	全方位自动泛光工作灯	海洋王 SFW6110B 型	台	6	西安分公司	
96	手提扩音器		个	4	西安分公司	
97	防爆对讲机	摩托罗拉防爆	对	13	西安分公司	
98	停车指示牌		块	8	西安分公司	
分输站基础应急物资						
99	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8	8kg	具	2	各分输站
100	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC20	20kg	具	1	各分输站
101	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC20	20kg	具	1	各分输站
102	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8	8kg	具	2	各分输站
103	手提式干粉灭火器	MFTZ/ABC20	20kg	具	1	各分输站
104	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8	8kg	具	2	各分输站
105	手提式干粉灭火器	MFTZ/ABC20	20kg	具	1	各分输站
106	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8	8kg	具	2	各分输站

应急物资与装备一览表（续）

序号	名 称	规格型号		单位	数 量	库存点
107	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC20	20kg	具	1	各分输站
108	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8	8kg	具	2	各分输站
109	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8	8kg	具	2	各分输站
110	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC20	20kg	具	2	各分输站
111	消防铁锹			个	1	各分输站
112	消防镐			个	1	各分输站
113	消防桶			个	1	各分输站
114	消防铁锹			个	1	各分输站
115	消防桶			个	1	各分输站
116	消防斧			个	1	各分输站
灞桥分输站应急物资表						
序号	名称		配备标准		存放位置	
1	正压式空气呼吸器		2 套		应急库	
2	氧含量检测仪		2 台		应急库	
3	移动式可燃气体检测仪		2 台		应急库	
4	移动式可燃气体检测仪		2 台		应急库	
5	手电筒		1 各/人		应急库	
6	对讲机		4 台		应急库	
7	急救箱或急救包		1 包		应急库	
8	灭火器		/		应急库	
9	警示牌		1 套		应急库	
10	警戒带		2 卷		应急库	
未央分输站应急物资表						
序号	名称		数量		存放位置	
1	正压式空气呼吸器		2 套		应急库	
2	应急医疗箱		1 个		应急库	
3	警用电棍		2 个		应急库	
4	警棍		1 个		应急库	
5	警示安全带		4 卷		应急库	
6	警用手电		2 个		应急库	
7	防火手套		2 双		应急库	
8	防火防化服		3 套		应急库	
9	反光背心		2 个		应急库	
10	警示服		2 套		应急库	
11	消防靴		2 双		应急库	
12	橡胶雨鞋		1 双		应急库	
13	甲烷检测仪 3114		2 个		应急库	
14	甲烷、氧气检测仪 3118		2 个		应急库	

应急物资与装备一览表（续）

序号	名称	数量	存放位置
临潼分输站应急物资表			
序号	应急物资名称	数量	存放位置
1	空气呼吸器	2 个	应急库
2	对讲机	4 个	应急库
3	防火防化服	1 个	应急库
4	消防手套	1 个	应急库
5	安全警示带	5 个	应急库
7	防爆海洋王手电	1 个	应急库
零口分输站应急物资表			
序号	应急物资名称	数量	存放位置
1	正压式空气呼吸器	2 套	应急库
2	氧含量检测仪	2 台	应急库
3	移动式可燃气体检测仪	2 台	应急库
4	移动式可燃气体检测仪	2 台	应急库
5	手电筒	1 各/人	应急库
6	对讲机	4 台	应急库
7	急救箱或急救包	1 包	应急库
8	灭火器	/	应急库
9	警示牌	1 套	应急库
10	警戒带	2 卷	应急库
长安分输站应急物资台账			
序号	应急物资名称	数量	存放位置
1	正压式空气呼吸器	2 套	应急库
2	氧含量检测仪	2 台	应急库
3	移动式可燃气体检测仪	2 台	应急库
4	移动式可燃气体检测仪	2 台	应急库
5	手电筒	1 各/人	应急库
6	对讲机	4 台	应急库
7	急救箱或急救包	1 包	应急库
8	灭火器	/	应急库
9	警示牌	1 套	应急库
10	警戒带	2 卷	应急库

应急物资与装备一览表（续）

序号	名称	数量	存放位置
泾河分输清管站应急物资台账			
序号	应急物资名称	数量	存放位置
1	防爆强光手电	2 把	应急库
2	应急医疗箱	1 个	应急库
3	空气呼吸器	2 个	应急库
4	防火服	1 套	应急库
5	阻燃帽	1 件	应急库
6	防火鞋	1 双	应急库
7	CH ₄ /O ₂ 含量分析仪(3118)	1 台	应急库
8	喊话器	1 台	应急库
泾河分输站应急物资台账			
序号	物品名称	数量	存放位置
1	防爆管钳	2 个	应急库
2	防爆扳手	2 个	应急库
3	防爆撬杠	1 个	应急库
4	警戒线	3 卷	应急库
5	安全帽	15 顶	应急库
6	防爆手电筒	1 个	应急库
7	防爆摄像手电	1 个	应急库
8	自给式压缩空气呼吸器	1 台	应急库
9	高性能防护手套	1 双	应急库
10	阻燃服	1 套	应急库
11	耐火防水镀锌夹克	1 件	应急库
12	镀锌防火长裤	1 条	应急库
13	靴子	1 双	应急库
14	便携式气体检测器	1 台	应急库
15	便携式气体检测器	1 台	应急库
16	对讲机	2 个	应急库
17	军大衣	1 件	应急库
18	自给式压缩空气呼吸器	1 件	应急库

附件八 事故现场应急处置卡

附表 7-1 天然气泄漏现场应急处置卡

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
应急程序	应急处置操作
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
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
预案启动	应急总指挥启动相应级别的应急预案
排查	说明事件原因排查情况
控源截污	关闭故障段的阀门，切断排放源
监测	监测下风向受污染程度，以及敏感目标受污染程度
医疗救护	应急专家组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	确保应急物资及时供应
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
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

附表 8-2 天然气火灾、爆炸现场应急处置卡

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，燃爆产生的 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	
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	
预案启动	应急总指挥启动相应级别的应急预案	
排查	说明事件原因排查情况	
控源截污	关闭故障段的阀门，切断排放源	
监测	监测下风向受污染程度，以及敏感目标受污染程度	
医疗救护	应急专家组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	确保应急物资及时供应	
恢复处置	处置完毕后进行时运行，确定更换的管段或设备能满足正常生产；恢复现场	
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	

附表 8-3 地震事故现场应急处置卡

类别	内容	
风险描述	地震会造成埋地管线变形、断裂；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，燃爆产生的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	
上报内容	地震位置、震级，管线周围震后地形；预估受损程度，周围环境，当天风向，下风向敏感点，已采用的应急措施、紧急处理后进展情况	
预案启动	应急总指挥启动相应级别的应急预案	
排查	说明事件原因排查情况	
控源截污	关闭故障段的阀门，切断排放源	
监测	监测下风向受污染程度，以及敏感目标受污染程度	
医疗救护	应急专家组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	确保应急物资及时供应	
恢复处置	处置完毕后进行时运行，确定更换的管段或设备能满足正常生产；恢复现场	
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	

附表 8-4 山体滑坡事故现场应急处置卡

类别	内容	
风险描述	山体滑坡会造成埋地管线变形、断裂；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，燃爆产生的 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	
上报内容	滑坡位置，预估受损程度，周围环境，当天风向，下风向敏感点，已采用的应急措施、紧急处理后进展情况	
预案启动	应急总指挥启动相应级别的应急预案	
排查	说明事件原因排查情况	
控源截污	关闭故障段的阀门，切断排放源	
监测	监测下风向受污染程度，以及敏感目标受污染程度	
医疗救护	应急专家组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	确保应急物资及时供应	
恢复处置	处置完毕后进行时运行，确定更换的管段或设备能满足正常生产；恢复现场	
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	

附表 8-5 洪水事故现场应急处置卡

类别	内容	
风险描述	洪水会造成管道冲管、漂管、冲断；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，燃爆产生的 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	
上报内容	受损位置，预估受损程度，周围环境，当天风向，下风向敏感点，已采用的应急措施、紧急处理后进展情况	
预案启动	应急总指挥启动相应级别的应急预案	
排查	说明事件原因排查情况	
控源截污	关闭故障段的阀门，切断排放源	
监测	监测下风向受污染程度，以及敏感目标受污染程度	
医疗救护	应急专家组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	确保应急物资及时供应	
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	
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	

附件九

突发事件信息报送表

附表 9-1 陕西省天然气股份有限公司西安分公司事故应急接警记录表

接警部门		接警人	
报警部门		报警人	
接警时间		报警人联系电话	
发生事故单位		事故单位负责人	
事故类型		负责人联系电话	
伤亡情况	死亡 人	发生事故地点、部位	
	重伤 人		
	轻伤 人		
事故波及范围			
处置人员		联系电话	
事故简况：			
已采取的救援措施：			
报警人提出的救援事项（如人力、物资、药品、设备等）：			
应急领导小组领导批示：			
处置结果：			

附表 9-2 陕西省天然气股份有限公司西安分公司事故和紧急状况登记表

单位： 陕西省天然气股份有限公司西安分公司

填写人：

填写日期：

事故和紧急情况		原因	损失及环境影响	现场采取行动	采取措施
天然气泄漏事故					
废水超标排放事故					
火灾、爆炸事故					
危险废物泄漏					

附表 9-3 陕西省天然气股份有限公司西安分公司突发事件信息报送表
填报时间： 年 月 日 编号：

单 位	(加盖公章)		联系电话	
单位基本情况				
事故发生时间		事件发生地点		
事故现场情况				
事故人员伤亡财产损失情况				
事故简要经过及初步原因分析				
已经采取的处置措施及效果				
下一步处置思路和应对措施				
与事故相关的专业技术基础资料				
其他应当报告的情况	(注：此页不够可另附页)			

签发人： 审核人： 填报人：