

广州市黄埔区(广州开发区)石油天然气管道

突发事件应急预案

2020年12月

前 言

广州市黄埔区(广州开发区)内油气输送管道运营单位主要 7 家，分别为：华南蓝天航空油料有限公司、国家石油天然气管网集团有限公司华南分公司、惠州市大亚湾华德石化有限公司、广州中冠安泰石油化工有限公司、中国石化销售有限公司广东石油分公司黄埔油库、中国石油化工股份有限公司广州分公司、广东大鹏液化天然气有限公司。本区辖内油气输送管道总长约 302km。

上述单位在本区辖内主要输送的介质有石油（含化工品）与天然气，在本区段沿途经过居民区、企业等，当发生火灾和爆炸、泄漏等事故时，如果处置不当或不及时，可能造成人员伤亡、财产损失、环境污染。

根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《广东省突发事件应对条例》、《生产安全事故应急预案管理办法》、《广州市应急管理局关于印发生产安全事故应急预案管理办法实施细则的通知》及其他相关法规的要求，为做好事故预防工作，及时控制和消除事故的危害，最大限度地减少事故造成的人员伤亡、财产损失，使事故发生后能够迅速、有效、有序地实施应急救援，维护社会稳定，制定本预案。

本预案根据《生产安全事故应急预案管理办法》、《国家安全监管总局办公厅关于印发安全监管部门应急预案框架指南的通知》、《广州市应急管理局关于印发生产安全事故应急预案管理办法实施细则的通知》、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》及相关法规、标准进行编写。

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 工作原则.....	4
1.4 适用范围.....	5
1.5 事件分级和响应标准.....	5
1.6 应急预案体系.....	6
2 事故风险描述	7
2.1 油气管道概况.....	7
2.2 事故风险分析.....	7
3 应急组织机构及职责	9
3.1 区油气管道突发事件应急指挥部及职责.....	9
3.2 区油气管道突发事件应急指挥部办公室及职责.....	10
3.3 区油气管道突发事件应急指挥部成员单位及职责.....	10
3.4 现场指挥部及职责.....	13
3.5 替补原则.....	16
4 预警及信息报告	17
4.1 预警发布或解除.....	17
4.2 预警行动.....	18
4.3 信息监测与报告.....	18
5 应急响应	23
5.1 响应分级.....	23
5.2 响应程序.....	24
5.3 先期处置.....	26
5.4 指挥与协调.....	26
5.5 应急处置.....	26

5.6 应急人员的安全防护.....	35
5.7 群众的疏散和安全防护.....	35
5.8 现场检测与评估.....	38
5.9 响应升级.....	38
5.10 社会动员.....	38
5.11 应急结束.....	39
6 信息公开.....	40
7 后期处置.....	41
7.1 善后处置.....	41
7.2 补偿和安抚.....	41
7.3 现场恢复.....	41
7.4 调查和总结.....	42
7.5 恢复重建.....	42
8 保障措施.....	43
8.1 应急队伍保障.....	43
8.2 通信与信息保障.....	43
8.3 救援装备保障.....	44
8.4 交通运输保障.....	44
8.5 医疗卫生保障.....	44
8.6 治安保障.....	45
8.7 物资保障.....	45
8.8 资金保障.....	46
8.9 技术储备与保障.....	46
8.10 保险制度.....	46
9 监督管理.....	47
9.1 宣传教育.....	47
9.2 应急预案培训.....	47
9.3 应急预案演练.....	47

9.4 责任与奖惩.....	48
10 附则.....	49
10.1 名词术语.....	49
10.2 预案管理.....	49
11 附件.....	51
11.1 标准化格式文本.....	51
11.2 相关单位通信录.....	52
11.3 应急避难场所一览表.....	54
11.4 主要物质的理化特性表.....	55

1 总则

1.1 编制目的

为使本区在发生场外油气输送管道事故时，能及时有效实施应急救援和处理，做好应对安全风险和油气输送管道安全事故的思想准备、预案准备、机制准备和工作准备，防患于未然，最大程度地预防和减少油气输送管道事故及其造成的损害，保障油气输送管道周边居民及企业的生命财产安全，维护社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展。保障我区辖内一旦发生场外油气输送管道事故的情况下，能够迅速、有效地控制和处理，结合我区实际情况，制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- 1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令[2007]第六十九号）；
- 2) 《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2014]第十三号）；
- 3) 《中华人民共和国消防法》（国家主席令第六号,国家主席令[2019]第二十九号修正）；
- 4) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（国家主席令[2010]第三十号）。
- 5) 《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令[2013]第四号）；
- 6) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令[2013]第 591 号，645 号修订）；
- 7) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令[2007]第 493 号）；
- 8) 《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令第 88 号,应急管理部令[2019]第 2 号修正）；
- 9) 《生产安全事故信息报告和处置办法》（安监总局令[2009]第 21 号）；

- 10) 《广东省突发事件应急预案管理办法》（粤府办[2008]36号）；
- 11) 《广东省突发事件应对条例》（广东省第十一届人民代表大会常务委员会公告[2010]第39号）；
- 12) 《广东省安全生产条例》（广东省第十二届人大常委会公告第3号，广东省第十二届人民代表大会常务委员会公告[2017]第94号修改）；
- 13) 广东省安全生产监督管理局关于印发《广东省安全生产监督管理局关于〈生产安全事故应急预案管理办法〉的实施细则》的通知（粤安监应急〔2017〕9号）；
- 14) 《广东省突发事件预警信息发布管理办法》（粤府办〔2012〕77号）；
- 15) 《广东省突发事件现场指挥官制度实施办法（试行）》（粤府办[2014]1号）；
- 16) 《广州市应急管理局关于印发生产安全事故应急预案管理办法实施细则的通知》（穗应急规字〔2019〕7号）；
- 17) 《广州市突发事件预警信息发布管理规定》（穗府办规〔2020〕23号）；
- 18) 《广州市石油天然气管道保护规定》（广州市人民政府令 第159号，广州市人民政府令[2019]第168号修订）；
- 19) 《广州市突发事件危险源和危险区域管理规定》（广州市人民政府令〔2012〕第65号）；
- 20) 《广州市黄埔区 广州开发区生产安全事故报告和调查处理规定》（穗埔应急规字〔2020〕5号）。

1.2.2 指导和参考文件

- 1) 《国务院关于实施国家突发公共事件总体应急预案的决定》（国发[2005]11号）；
- 2) 《国务院安委会办公室关于进一步加强安全生产应急预案管理工作的通知》（安委办[2015]11号）；
- 3) 《省（市、区）人民政府突发公共事件总体应急预案框架指南》（国

办函[2004]39号)；

4) 《危险化学品事故灾难应急预案》(国家安全生产监督管理总局, 2006年10月)；

5) 《国家安全监管总局办公厅关于印发安全监管部应急预案框架指南的通知》(安监总厅应急[2011]222号)；

6) 《广东省突发事件总体应急预案》(粤府[2011]112号)；

7) 《广东省生产安全事故应急预案》(粤办函[2013]358号)；

8) 《广州市危险化学品事故应急预案》(穗府办[2014]20号)；

9) 《广州市生产安全事故应急预案》(穗府办[2014]44号)；

10) 《广州市突发事件总体应急预案》(穗府〔2013〕28号)；

11) 《广州市发展和改革委员会、广州市应急管理局关于印发广州市石油天然气管道突发事件应急预案的通知》(穗发改【2020】52号)；

12) 《黄埔区突发事件总体应急预案》(埔府〔2016〕1号)；

13) 《广州市黄埔区(广州开发区)生产安全事故应急预案》(穗埔府办〔2020〕3号)。

1.2.3 标准规范

1) 《输气管道工程设计规范》(GB50251-2015)；

2) 《油气输送管道穿越工程设计规范》(GB50423-2013)；

3) 《油气输送管道跨越工程设计标准》(GB/T 50459-2017)；

4) 《输油管道工程设计规范》(GB 50253-2014)；

5) 《油气输送管道完整性管理规范》(GB32167-2015)；

6) 《油气输送管道线路工程抗震技术规范》(GB50470-2008)；

7) 《石油天然气管道安全规程》(SY/T6186-2007)；

8) 《油气管道线路标识设置技术规范》(SY/T 6064-2017)；

9) 《工业金属管道设计规范》(GB 50316-2000(2008年版))；

10) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

11) 《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010)；

12) 《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)；

- 13) 《企业职工伤亡事故分类》(GB6441-86)；
- 14) 《防止静电事故通用导则》(GB12158-2006)；
- 15) 《危险化学品目录》(2015版)；
- 16) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2013)；
- 17) 《生产安全事故应急演练指南》(AQ/T9007-2011)；
- 18) 《危险化学品事故应急救援指挥导则》(AQ/T 3052-2015)。

1.3 工作原则

(1)预防为主，防救结合。各相关职能部门及油气管道企业应坚持预防与应急相结合的原则，加强对油气管道运行全过程监测，采取多形式排查手段，及时排除隐患，落实值守工作，利用先进技术对油气管道运行异常参数做出警报，做到早发现、早报告、早处置。加强应急培训和演练，提高应急救援人员素质和现场处置能力。

(2)统一指挥，分级负责。在区政府统一领导下，各有关职能部门按照各自职责和权限，分级负责油气管道事故的应急响应和应急处置工作，建立健全应急机制。管道企业要认真履行安全生产应急工作的主体责任，完善应急救援体系。

(3)快速反应，协同应对。油气管道事故发生后，管道企业应立即展开先（前）期应急处置，专业应急救援队伍应按照事件级别迅速到位，相关部门、管道企业要各司其职、密切配合、互相支持、资源共享，共同做好应急处置工作。

(4)以人为本，科学施救。应急救援工作要把保障管道周边企业、群众的生命财产安全放在首位，在最大限度地保障人员生命安全的前提下，减少财产损失及对环境的危害，防止次生、衍生事件的发生，同时，切实加强应急救援人员的安全防护。通过多种渠道获取有效信息，依靠应急专家和专业救援队伍的知识经验，制订科学合理的救

援方案，利用先进装备和器材等科学手段，实施抢险救援。

1.4 适用范围

本预案适用于本区内石油与天然气场外油气长距离输送管道生产运行过程中发生的一般突发事件，包括：

- (1) 需要由区政府负责处置的一般的油气管道突发事件。
- (2) 超出管道企业应急处置能力，或者跨区的油气管道突发事件。
- (3) 需要由区政府协助处置的较大、重大、特别重大的油气管道突发事件。
- (4) 其他需要广州市黄埔区(广州开发区)油气管道突发事件应急指挥部(以下简称“区油气管道突发事件应急指挥部”)处置的油气管道突发事件。
- (5) 一般油气管道突发事件的应急救援工作由区政府负责处置；较大、重大、特别重大油气管道突发事件的应急救援工作按照省、国家相关应急预案执行，区政府予以协助。

城镇燃气、军事单位和企业厂区内的油气管道突发事件的应急救援不适用于本预案，相应的应急预案由相关责任单位负责。

1.5 事件分级和响应标准

按照油气管道突发事件的可控性、严重程度和影响范围等因素，将油气管道突发事件分为四级：I级(特别重大)、II级(重大)、III级(较大)、IV级(一般)。各级政府相关部门应按照分级响应的原则，启动相应级别的应急响应。

1.6 应急预案体系

本预案与上下级预案之间的关系如下图所示：

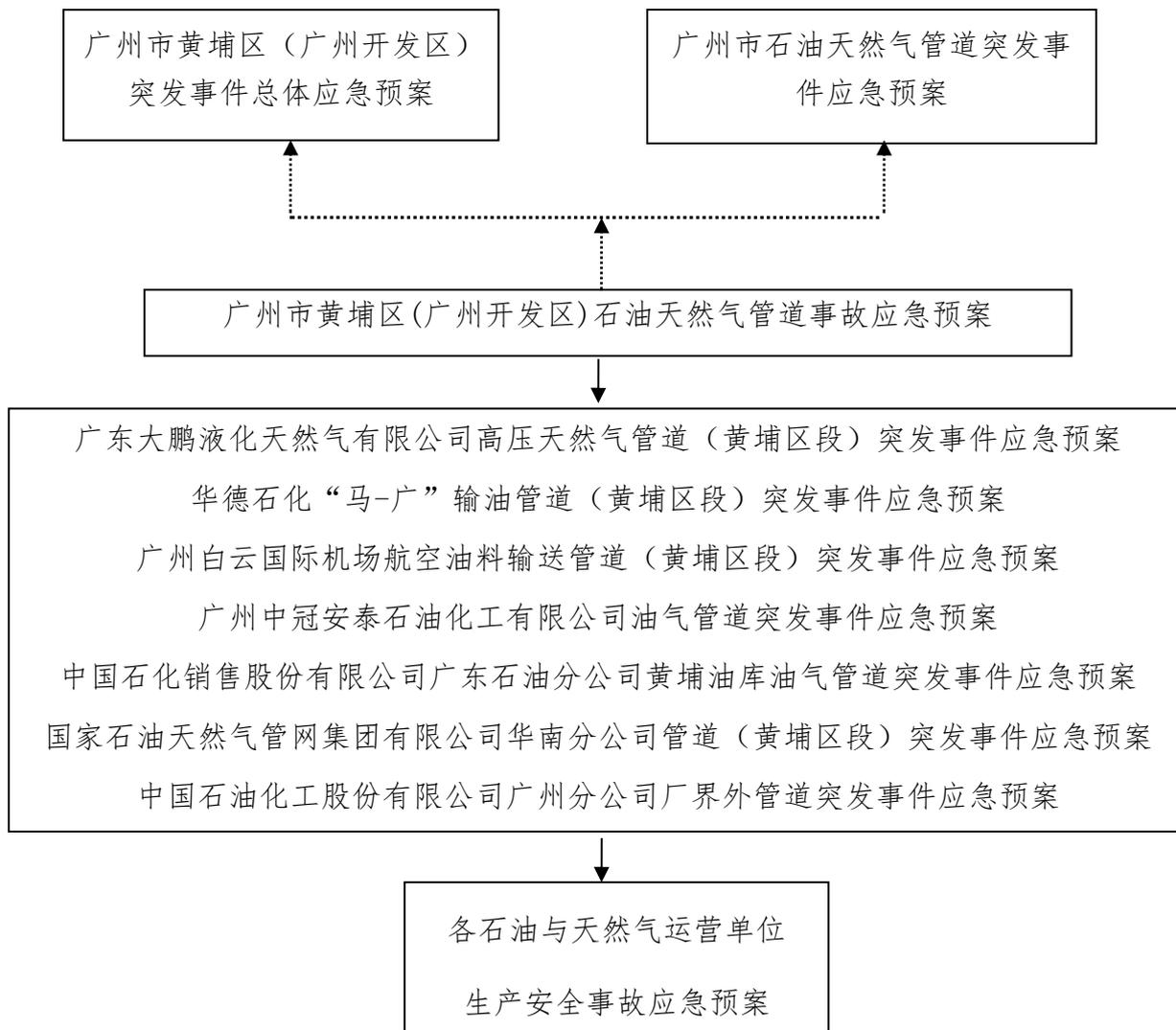


图 1.6 本预案与上下级预案之间的关系

事故发生后，根据事故类别，执行本预案和本区相应的专项应急预案，对于超出本预案规定的适用范围的其他事故，可参照本区有关部门（单位）制定的专项预案执行。如果事故扩大升级，超出本区应急处置能力时，需要参照广州市、广东省的相关应急预案执行。

2 事故风险描述

2.1 油气管道概况

广州市黄埔区(广州开发区)内油气输送管道运营单位主要7家,其中输油管道有6家、输气管道有1家,分别为:华南蓝天航空油料有限公司、国家石油天然气管网集团有限公司华南分公司、惠州市大亚湾华德石化有限公司、广州中冠安泰石油化工有限公司、中国石化销售有限公司广东石油分公司黄埔油库、中国石油化工股份有限公司广州分公司、广东大鹏液化天然气有限公司。本区辖内油气输送管道总长约302km。

上述单位在本区辖内主要输送的介质有石油(含化工品)与天然气,在本区段沿途经过居民区、企业等,当发生火灾和爆炸、泄漏等事故时,如果处置不当或不及时,可能造成人员伤亡、财产损失、环境污染。

2.2 事故风险分析

2.2.1 物料危险性分析

由于天然气含有甲烷等易燃气体;石油产品(含汽油、柴油、煤油等产品)以经过精制的直馏或加氢裂化馏分调和而成,属于易燃液体。

原油的主要危险性:它由不同的碳氢化合物混合组成,其主要组成成分是烷烃,此外石油中还含硫、氧、氮、磷、钒等元素。也属于易燃液体。

石油与天然气均具有易燃、易爆、易扩散、易产生静电等危险特性。

2.2.2 导致发生管道事故的主要危险因素

(1)外部原因:如第三方的施工活动、滑坡、洪水、地震、地面沉降或隆起,蓄意破坏或其它引起管线完整性损害的原因;树木等深根植物对埋地管线的影响。历史上第三方活动是造成管线失效的主要原因,常常导致大量的油气泄漏。

(2)设计、施工和误操作:由于在设计、施工、最终试压或管线埋地期间未发现已经存在的缺陷,导致管线的某一部分管段的失效(可导致从焊缝的小裂隙到沿管缝的大破裂)。系统运行中不稳定或变化引起的非多发性失效类型。

(3)腐蚀:不管是内部腐蚀还是外部腐蚀,如果足够严重的话,均可能引起泄漏。泄漏开始时较小,但将随着时间的推移而加剧。这种类型的失

效很常见，开始时通常不会出现危险。

(4)交通事故。管道与公路交叉、伴行处，因车辆侧翻、高处坠落、碰撞、碾压等情况，导致管道损坏；

(5)管道占压。管道距离树木和建构筑物安全距离不足等，管道受力不均匀，产生剪切应力，导致管道损坏；

(6)隔墙路管廊为多家油气管道企业公用的综合管廊，输送的危险物质品种较多，管廊上管道数量较多，管道相互间距较小，一旦管廊中某一管道发生爆管或泄漏事故，可能引起相邻管道的破坏，甚至引发灾难性的多米诺事故，造成巨大损失。

(7)根据管道保护要求，其他需要重点关注的风险。

2.2.3 造成的影响

(1)人员伤亡、财产损失

在正常情况下油品、天然气是在密闭系统中输送的，一旦系统发生故障导致密闭输送的油品、天然气发生泄漏，油品蒸汽或天然气与空气混合形成爆炸性气体，达到爆炸极限或遇点火源就会发生火灾甚至爆炸事故，造成大面积火灾和爆炸，人民群众（尤其是管道事故高后果区）生命财产将受到严重威胁。油气泄漏现场发生火灾、爆炸，或泄露油气通过城镇地漏、管沟、箱涵等基础设施扩散，遇火被点燃，造成大面积火灾和爆炸。人民生命财产受到严重威胁。

(2)环境污染

大量泄漏的油气如果扩散，将导致饮用水库、河流、地下水、土壤、空气等出现严重污染。

(3)能源断供

事发油气管道紧急停止运营，与其并行或交叉的其他油气管道、供水、供电等设施的正常运行也将受到影响。

(4)社会影响

泄漏油气可能引起火灾爆炸、人员中毒，受影响区域可能需要停电、中断交通，大面积停工、停课，造成不良社会影响。

广州市黄埔区(广州开发区)内7家企业管道高后果区识别情况详见7个管道子预案。

3 应急组织机构及职责

油气管道突发事件应急救援组织体系和广州市黄埔区(广州开发区)突发事件应急救援组织体系紧密衔接，由区油气管道突发事件应急指挥部及其办公室、现场指挥部及相关油气管道企业应急救援队伍和应急救援专家咨询组等组成。

3.1 区油气管道突发事件应急指挥部及职责

区油气管道突发事件应急指挥部由总指挥、副总指挥和各成员单位组成，负责统一组织领导、指挥、协调全区油气管道突发事件的应急救援工作。

3.1.1 区油气管道突发事件应急指挥部组成

总指挥：区政府分管领导。

副总指挥：区应急管理局主要负责人、区消防救援大队主要负责人、事发地街道办事处（镇政府）主要负责人。

成员单位：区政府办、区委宣传部、区发展和改革局、区应急管理局、区公安局、区消防救援大队、区卫生健康局、区工业和信息化局、区气象局、区规划和自然资源局、区生态环境局、区住房城乡建设局、区水务局、区市场监管局、区城市管理综合执法局、区民政局、区教育局、区财政局、区政务服务数据管理局、区港务局、区海事处、黄埔供电局、三大基础电信运营企业、事发油气管道企业。

3.1.2 区油气管道突发事件应急指挥部主要职责

(1)统一领导全区油气管道突发事件的预防、应急处置、抢险、社会救援等工作，统筹协调有关力量和资源参与应急处置；

(2)确定一般油气管道突发事件的等级及响应级别，按本预案规定程序启动和结束应急响应；

(3)协调各成员单位、相关地区、相关部门应急处置机构的关系，指挥其按照各自职责开展应急救援工作；

(4)视实际需要聘请各方面专家组成专家咨询组，对油气管道突发事件的处置提出意见和建议；

(5)必要时,报请区政府协调当地驻军(武警)和中央有关派驻单位参与油气管道突发事件应急救援工作;

(6)决定和批准抢险救援工作的重大事项;

(7)落实,上级领导批示(指示)相关事项。

3.2 区油气管道突发事件应急指挥部办公室及职责

3.2.1 区油气管道突发事件应急指挥部办公室组成

区油气管道突发事件应急指挥部办公室是区油气管道突发事件应急指挥部的日常办事机构,设在区应急管理局,办公室主任由区应急管理局局长兼任,办公室副主任由区应急管理局分管油气管道的领导担任,成员由区油气管道突发事件应急指挥部成员单位相关联络人员组成,承担区油气管道突发事件应急指挥部日常和应急协调工作。

3.2.2 区油气管道突发事件应急指挥部办公室主要职责

(1)编制和修订本预案,并监督执行情况;

(2)建立应急组织体系,明确各应急部门职责,落实油气管道保护的工作部署;

(3)检查指导、协调有关单位做好应急准备、抢险救援、信息上报、善后处理以及恢复生活、生产秩序等工作;

(4)组织、指导全区油气管道突发事件应急救援培训、演练和交流;

(5)跟踪掌握油气管道突发事件的信息,及时上报。做好信息和有关指令的上传下达,保证信息沟通渠道畅通;

(6)建立油气管道突发事件应急抢险专家库和抢险队伍联络表;

(7)关注和引导舆情,配合区宣传部门及时向主流媒体提供准确、全面、真实的信息;

(8)承担区油气管道突发事件应急指挥部日常工作,落实上级领导批示(指示)相关事项。

3.3 区油气管道突发事件应急指挥部成员单位及职责

区油气管道突发事件应急指挥部成员单位在上级部门的领导下,由区

油气管道突发事件应急指挥部统一指挥，按照职责分工建立工作流程和有关制度，参与应急处置工作。各成员单位应指定应急救援工作的负责人和联络员。

区油气管道突发事件应急指挥部成员单位及其主要职责如下：

(1)区政府办：承担区总值班室工作，协助区领导做好生产安全事故应急处置工作；督促检查区领导对事故有关批示、指示落实情况；负责向市委办、市政府办报送事故相关信息。

(2)区委宣传部：负责组织协调油气管道突发事件的新闻发布、媒体报道、网络舆情引导等信息发布工作，做好舆论宣传，稳定民心，防止不实报道。

(3)区发展和改革局：负责粮食应急供应及粮食质量安全事故的应急处置，及已列入区救灾物资储备规划品种目录内的物资，根据应急管理局的动用指令按程序组织调出。负责对接、协调上级能源主管部门，参与辖区内石油天然气管道保护监管工作。

(4)区应急管理局：负责油气管道突发事件的情况报告和通报，依事态提出启动本应急预案建议，组织协调成员单位参与应急处置，落实上级部门工作要求。协助区油气管道突发事件应急指挥部做好应急处置工作，协助各相关部门做好应急救援，组织协调灾害救助，组织事故调查处理。

(5)区公安分局：负责组织人员疏散和现场警戒，对现场区域周边道路实施交通管制，对人员撤离区域进行治安管理，预防和制止各种破坏活动。

(6)区消防救援大队：负责制定油气泄漏、火灾、爆炸和中毒等的抢险方案，并做好现场抢险和救援等相关工作。

(7)区卫生健康局：负责组织开展受伤人员的医疗救护工作，协调急救医疗指挥中心调派救护车辆，实施现场救护及伤员转移；负责统计伤员救治情况；指导定点医院储备相应的医疗器材和急救药品。

(8)区工业和信息化局：负责协调供电部门，保障电力供应；指导协调各通信运营商确保应急通信畅通。

(9)区气象局：负责监测、预报和发布全区气象灾害预警信息，提供现

场风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象资料，为事故现场救援、人员疏散等提供气象数据。

(10)区财政局：负责按照事权与财权相适应的原则，做好救援和应急处置所需经费的保障工作。

(11)区规划和自然资源局：负责监测、预报和联合区气象局发布全区气象地质灾害预警信息，及时提供事发或影响油气管道安全的区域地质资料并协助分析；提供与事发油气管道交汇的有关规划、城建档案等资料供决策参考。负责受影响林区的安全保护工作，防止次生森林火灾。

(12)区生态环境局：负责在现场开展环境监测；对可能导致水体、土壤、空气等次生污染提出控制措施建议并指导、监督实施；指导、监督清除和处置现场遗留的危险废物。

(13)区住房城乡建设局：负责指导协调受影响的房屋建筑的应急处置工作。负责组织、协调应急处置所需的交通运输保障工作，配合相关部门及时做好人员疏散、救援物资及装备运输的工作。

(14)区水务局：负责相关水道防洪闸的启闭；做好事发地饮用水源保护工作；根据事态，加强城市供水水质的监督检查，指导城市供水企业和单位做好相应的应急处置工作，防止发生次生事件。

(15)区人力资源社会保障局：负责协调与生产安全事故有关的工伤保险工作。

(16)区民政局：指导事发地街道办事处（镇政府）将符合条件的受灾群众纳入社会救助范围；配合区卫生健康局、区公安分局做好因灾遇难人员遗体处置工作。

(17)区教育局：根据事态，负责做好受影响学校的应急处置工作，适时宣布停课等。

(18)区市场监管局：指导现场工业压力管道、压力容器等特种设备的抢险、紧急保护等工作，防止发生次生事件。

(19) 区城市管理综合执法局：根据事态，及时指导和组织城镇燃气企业对受影响的城镇燃气管道采取相应的应急措施，防止发生次生事件。

(20)区政务服务数据管理局：组织电子政务基础设施安全保障工作。

(21)区港务局：根据事态，制定实施受影响港口的应急措施，防止发生次生事件。

(22)黄埔海事处：负责受影响水域航道的交通管制。

(23)黄埔供电局：负责保障权属范围内的抢险救援现场外部电源电力供应，配合抢险施工单位进行照明、电气设备等的电源接入，做好供电服务工作；根据事态和上级指示，切断有关电力线路，防止发生次生事件。

(24)三大基础电信运营企业：负责组织落实本企业职责范围内的通信保障应急工作。

(25)油气管道企业：制定本企业的油气管道突发事件应急预案，并报相关主管部门备案；及时全面报告应急信息；积极进行前期处置；提供与应急处置相关的资料；按照区油气管道突发事件应急指挥部和现场指挥部的要求，全力参与应急救援等工作。

3.4 现场指挥部及职责

3.4.1 现场指挥部组成

发生一般等级（IV级响应）场外油气输送管道事故时，根据应急处置工作需要，由区油气管道突发事件应急指挥部牵头，成立现场指挥部，统一指挥和协调现场应急处置工作。

现场指挥部设立指挥长，实行指挥长负责制，指挥长由区应急管理局领导担任。

现场指挥部下设综合协调组、抢险救灾组、治安疏导组、医疗卫生组、舆情信息联络组、专家咨询组、后勤保障组、善后工作组等8个工作组，现场指挥部可根据应急工作的需要增减相关应急工作组。

当发生一般及以上油气管道突发事件，上级政府成立现场指挥部或派出工作组时，区油气管道事故应急机构接受其领导，并做好相关协助工作。

区现场生产安全事故应急救援组织架构见图 3-1

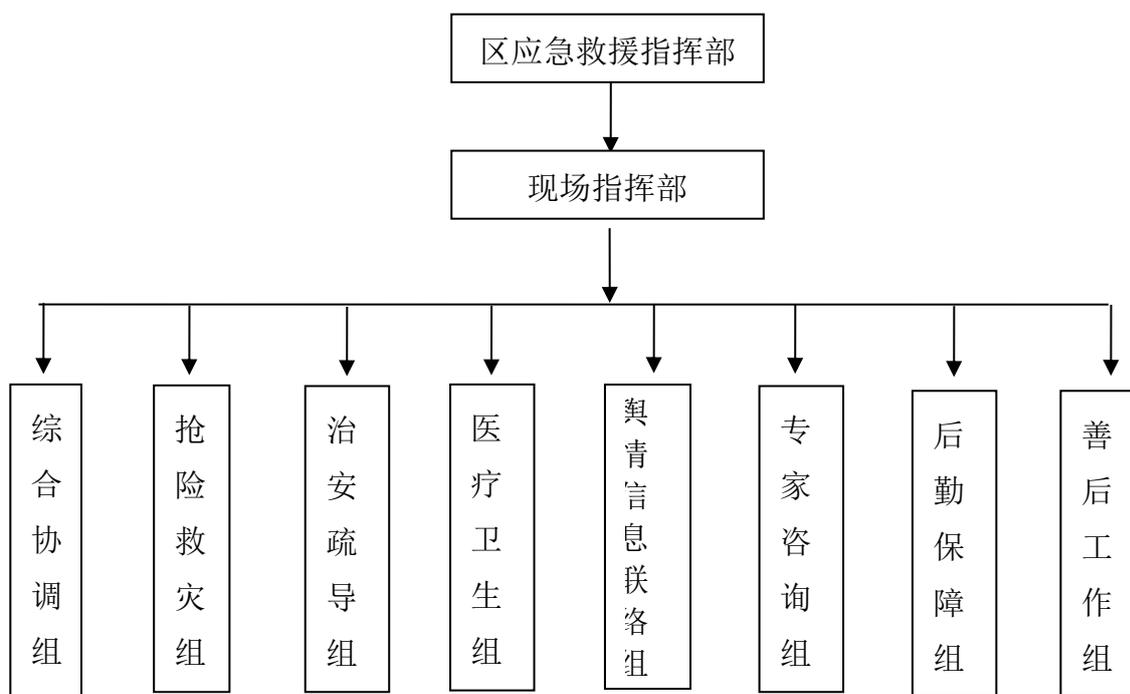


图 3.1 广州市黄埔区(广州开发区)石油天然气管道事故
应急救援组织体系架构图

3.4.2 现场指挥部主要职责

(1)指挥、协调现场的应急救援工作，组织、联络各方力量，控制事件蔓延。

(2)与事发单位和区指挥部保持密切联系；核实现场人员伤亡和财产损失情况，及时向区指挥部汇报抢险救援工作及应急处置的进展情况。

(3)组织制订应急救援和防止引发次生、衍生事件的方案；组织划定油气管道突发事件现场的警戒范围；组织人员疏散，实施交通管制及其他强制性措施。

(4)负责现场的沟通协调、督查督办、信息报送、材料汇总等综合工作。

(5)协调应急救援专家指导应急救援工作；及时向区指挥部报告应急救援处置进展、事态评估情况和工作建议，为应急救援提供决策依据。

(6)执行上级下达的任务，落实区政府有关决定事项和区领导批示、指示。

(7)根据应急处置需要，决定依法征用有关单位和个人的设备、设施、场地、交通工具和其他物资。

3.4.3 现场指挥部指挥长职责

(1)负责召集各参与抢险救援部门(单位)的现场负责人组成现场指挥部,指挥、调度现场处置力量,明确各部门(单位)的职责分工。

(2)严格执行上级的处置决策,及时汇报上级决定和命令的执行情况。

(3)动态听取专家意见,研究现场应急处置方案,制定具体应急措施并组织实施。

(4)统筹调配现场应急救援物资(包括应急装备、设备等),决定依法实施应急征用。

(5)负责指挥、协调现场应急处置工作,提请上级解决现场处置无法协调解决的问题和困难。

(6)参与审定授权对外发布的信息,根据授权举办新闻发布会。

(7)提出完善现场处置的意见和建议,组织现场处置总结评估。

(8)法律、法规规定的其他职责。

3.4.4 现场各应急行动组职责

表 3.2 现场应急行动组职责和应急行动指引

应急行动组	组成	职责和应急行动指引
综合协调组	由区政府办公室、区发展和改革委员会、区应急管理局、区公安分局等组成	<ol style="list-style-type: none"> 1. 统筹组织一般以上级别油气管道突发事件现场应急救援的综合协调工作; 2. 协助现场指挥官做好现场指挥部的开设和撤离工作; 3. 负责应急指挥部指令的接收与转发,做好现场指挥部会议管理工作,做好会议记录整理以及对外发布文件的草拟工作; 4. 承担现场指挥部的值守工作,收集、汇总现场处置工作情况,编辑应急救援大事记,编制信息简报并上报; 5. 负责调配全区应急力量和资源,向应急指挥部请求应急支援; 6. 组织做好现场处置工作的总结评估,提出应急预案修改建议; 7. 做好应急救援工作文件、影像资料的搜集、整理、保管和归档等工作。
抢险救灾组	由区消防救援大队牵头,各油气管道企业应急救援队伍配合	主要负责事故危害区域的侦察、救生、控险、排险、灭火、洗消,尽快控制并消除事故,营救受伤、受困人员等。

应急行动组	组成	职责和应急行动指引
治安疏导组	由区公安分局牵头，区有关单位配合	1. 事故现场的警戒和治安管理，维持现场秩序，在人员疏散区域进行治安巡逻； 2. 保护事故现场，控制事故涉嫌责任人等。 3. 负责油气管道突发事件的现场疏导、管制、警戒，维持现场秩序。
医疗卫生组	由区卫生健康局牵头，区有关单位配合	1. 根据事故特点及时制定救护方案并组织实施； 2. 在事故现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院进一步治疗； 3. 开展事故现场的卫生学调查等疾病控制和卫生监督工作。
舆情信息联络组	由区委宣传部牵头，区有关单位配合。	负责统一组织新闻报道、信息整理及报送等工作，客观公布事件进展、政府举措、公共防范措施，并根据事故处置情况做好后续信息发布和舆情引导的工作。
专家咨询组	由区应急管理局牵头，区公安分局、区住房城乡建设局、区生态环境局、区市场监管局、区卫生健康局、区水务局、区气象局等部门配合，协调联系相关行业（领域）专业技术人才组成专家技术组。	1. 为现场救援工作提供施救方案和突发情况的处置对策、措施； 2. 界定危险区域，指导应急救援技术工作； 3. 提供该地区、行业潜在重大危险的评估、应急救援资源的配备、事态及发展趋势的预测、应急力量的重新调整和部署、个人防护、公众疏散、抢险、监测、洗消、现场恢复等行动的决策性建议。
后勤保障组	由区应急管理局、区工业和信息化局、区气象局、区规划和自然资源局、区生态环境局、区住房城乡建设局、区水务局、区市场监管局、区城市管理综合执法局、区财政局、事发地的街道、黄埔供电局、事发油气管道企业等组成。 环境监测由区生态环境局牵头负责； 气象监测由区气象局牵头负责； 通讯保障由区工业与信息化局牵头负责； 运输保障由区住房城乡建设局牵头负责； 供电保障由黄埔供电局牵头负责； 供水保障由区水务局牵头负责； 物资保障由区应急管理局牵头负责，区发展和改革局按照区应急管理局的调用指令，调配区储备的救灾生活物资；	根据应急处置工作需求，及时提供资金、物资、装备、食品、供电、供水、供气和通讯等方面的后勤服务和资源保障。
善后工作组	由事发地街道办事处（镇政府）牵头，由区发展和改革局、区应急管理局、事发油气管道企业等等配合。	主要负责伤亡人员及家属的安抚、抚恤、保险理赔以及受灾人员和受损企业的经济补偿等善后处理和社会稳定工作。预防和解决因处置事件而引发的矛盾和纠纷。

3.5 替补原则

区应急救援现场指挥部及各现场应急工作组等相关单位主要负责人因为各种原因不能到位履职时，应遵循按照本部门领导职务排列顺序进行替补的原则落实主要负责人，以保证本预案的有效实施。

4 预警及信息报告

4.1 预警发布或解除

根据油气管道突发事件的紧急程度、发展态势和可能造成的危害程度，预警级别由高到低分为一级、二级、三级和四级，分别用红色、橙色、黄色和蓝色标示，一级为最高级别。

(1) 红色预警（一级）

预计可能发生具有特别重大影响的油气管道突发事件，可能造成大量人员伤亡和严重财产损失，社会危害和影响巨大。

(2) 橙色预警（二级）

预计可能发生具有重大影响的油气管道突发事件，事态正在不断蔓延，对人民群众生命财产可能造成严重危害和损失，社会影响很大。

(3) 黄色预警（三级）

预计可能发生较大或具有较大影响的油气管道突发事件，事态有扩大的趋势，短时间内难以排除险情、控制事态。

(4) 蓝色预警（四级）

预计可能发生一般油气管道突发事件，事态可能会扩大，但影响范围较小，短时间内能及时排除险情、控制事态。

三级（黄色）、二级（橙色）、一级（红色）预警由上级有关部门按照《广州市石油天然气管道突发事件应急预案》中有关规定进行发布和解除；四级（蓝色）预警由区应急管理局向区政府办提出预警建议，经区政府办报请区领导批准后，由区政府办或授权区应急管理局发布和解除。

区委宣传部、区气象局等有关部门应密切配合做好预警信息的发布和解除。预警信息的发布、调整和解除可以通过广播、电视、报刊、通信、信息网络、警报器、宣传车或组织人员逐户通知等方式进行，对老、幼、病、残、孕等特殊人群以及学校等特殊场所和警报盲区应当采取有针对性的公告方式。

预警信息实行动态管理，发布预警信息后，区政府根据事态的发展，适时调整预警级别和宣布解除警报，并重新发布、报告和通报有关情况。

当预计现场应急救援力量无法有效消除险情，管道事故扩大或有可能升级时，区指挥部应及时向区主要领导报告，申请调整预警级别并重新发布。

当管道事故得到妥善处理、危险性降低或消除时，区政府依权限，按程序适时降低预警级别或宣布解除预警。

4.2 预警行动

进入预警期后，各专项应急指挥机构、街道办事处（镇政府）和区有关部门应根据预警级别和实际需要采取以下措施：

（1）管道事故企业进行先期处置，防止进一步扩大事故范围，要求各类应急救援队伍和人员进入待命状态；

（2）及时向社会发布可能受到突发公共事件危害的警告或者劝告，宣传应急和防止、减轻危害的常识；

（3）转移、撤离或者疏散容易受到突发公共事件危害的人员和重要财产，并进行妥善安置；

（4）调集所需应急物资和设备；

（5）确保通讯、交通、供水、供电、供气、广播电视等公用设施的安全或者正常运行；

（6）依据有关法律、法规、规章的规定，采取更加严格的防范控制措施，防止事态的发生、发展；

（7）政府有关部门的工作人员应当坚守岗位，积极履行职责。

（8）上述工作应同步开展，不分先后。

4.3 信息监测与报告

4.3.1 信息监测与收集

1) 油品管道监测

（1）长输管道安装有泄漏监控系统，管线发生泄漏时均直接将报警信号传输到自控室，自控室通过 SCADA 控制系统远程控制或本地控制停泵及

关闭相关的阀门。

(2) 加强对管道压力、流量等运行参数的监控。长输管道停输时均实施保压，实施自控室 24 小时值班制度，密切监控管道的各项参数，发现异常立即报告处理。

(3) 管道企业成立有管道管理中心，建立专职的长输管道巡查管理队伍，实施每日对重点地段巡查一次，每周开车全程巡查一次，每月徒步全程巡查一次的长输管道日常巡查制度，发现问题及时报告处理。

(4) 管道企业聘请专职的长输管道协管员采用分段包干的方式，每日对责任段徒步巡查，发现情况立即报告管道管理中心。

(5) 管道企业定期对管道进行风险评估，对危险源进行全面的调查、分析、评估，制定防范措施，企业无法解决的，报告当地公安机关或政府相关部门解决。

(6) 由管道企业自定或固定的管道抢修单位组织抢修，结合企业抢修开展管道应急抢修演练，提高应急反应能力。

2) 天然气管道监测

管道的监测措施如下：

(1) 长输管道安装有泄漏监控系统，管线发生泄漏时均直接将报警信号传输接收站自控室，自控室通过 SCADA 控制系统远程控制或本地控制停泵及关闭相关的阀门。

(2) 加强对管道压力、流量等运行参数的监控。长输管道停输时均实施保压，实施自控室 24 小时值班制度，密切监控管道的各项参数，发现异常立即报告处理。

(3) 管道企业成立管道保护部门，专门负责管道安全管理。

(4) 部门建立以部门总监、维修（巡查）主任、管网技工、安全管理员的安全组织架构，落实责任制，全面落实管网的生产安全工作。管道巡线，各单位成立巡线队，按时间对管道进行巡线，一旦发现问题，立即上报进行处理。

(5) 制订了管网的安全管理制度和安全操作规程。

3) 周边单位、社区

周边单位、社区应及时将异常情况向上级主管部门或区应急管理局通报。

4) 相关主管部门

区各负有安全监管职责的部门对重大事故隐患、重大危险源进行分级管理，并建立重大事故隐患和重大危险源监控数据库，切实加强风险管理，做好事故隐患的排查治理工作；各有关部门、各单位要完善预警预防机制，加强事故预警预防工作，定期对重大危险源和重点部位进行分析和评估，对可能导致重大事故的信息要及时进行预警，做到早发现、早报告、早处置。

根据监控信息，相关单位和部门应及时通报行业监管部门，必要通报区应急管理局。

4.3.2 信息上报和传递

油气输送管道事故发生后，各有关单位及人员应按照《生产安全事故信息报告和处置办法》和《广州市黄埔区(广州开发区)突发事件总体应急预案》中的有关规定进行报告和处置。生产安全事故应急响应报告遵循“及时准确、分级负责、逐级上报”的原则。

1) 管道运营单位

发生事故后，管道运营单位事故现场有关人员应当立即向本单位应急总指挥报告，应急总指挥接报后，单位负责人应当立即向区应急管理局、区行业监管部门和属地街道办事处（镇政府）电话报告，书面报告时间不超过1小时。发生III级或以上事故时，事故现场有关人员可以直接向区应急管理局、区行业管理部门和属地街道办事处（镇政府）报告。

2) 周边单位、社区

发生事故后，周边单位、社区应当立即将所在区域事故情况向上级主管部门或区应急管理局报告。

3) 相关主管部门

区行业监管部门、街道办事处（镇政府）接到事故报告后，应当立即向区应急管理局和区政府办报告。

区应急管理局接到事故报告后，应按照《广州市黄埔区(广州开发区)

突发事件总体应急预案》中的规定要求报告区政府办，并在2小时内向市应急管理局报告。

区公安分局（110指挥中心）和区消防救援大队（119指挥中心）接到发生在我区的生产安全事故报告后，应当立即报告区政府办。区政府办接到报告后，应立即与区应急管理局和区相关行业监管部门通报情况。

按照有关规定，区政府办负责向市政府办报告事故情况；区应急管理局负责向市应急管理局报告事故情况；其它行业主管部门依照有关规定负责向市对口行业主管部门报告事故情况。

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

- （1）发生事故单位、时间、地点；
- （2）事故简要经过、事故现场情况；
- （3）事故原因和性质的初步判断；
- （4）事故抢救处理的情况和采取的措施；
- （5）影响范围、发展趋势及可能扩大的范围；
- （6）事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；
- （7）需要支援和确保的资源；
- （8）事故的报告单位、报告人和报告时间；
- （9）其他应当报告的情况。

油气管道突发事件的信息报告分为首报、续报和总结报告，信息报告后出现新情况的，主报单位应当及时逐级续报或者补报。已建立应急值班信息系统的单位，原则上按系统要求格式通过信息网络报送；紧急情况下，可采用传真、电话等形式报送。采用计算机网络传输形式时，涉密信息应遵守相关规定。

涉及香港、澳门、台湾地区人员或外国公民，或者可能影响到境外的事件，需要向有关国家、地区、国际机构通报的，按照有关规定执行。

4) 信息报告程序

信息报告程序框图见下图：

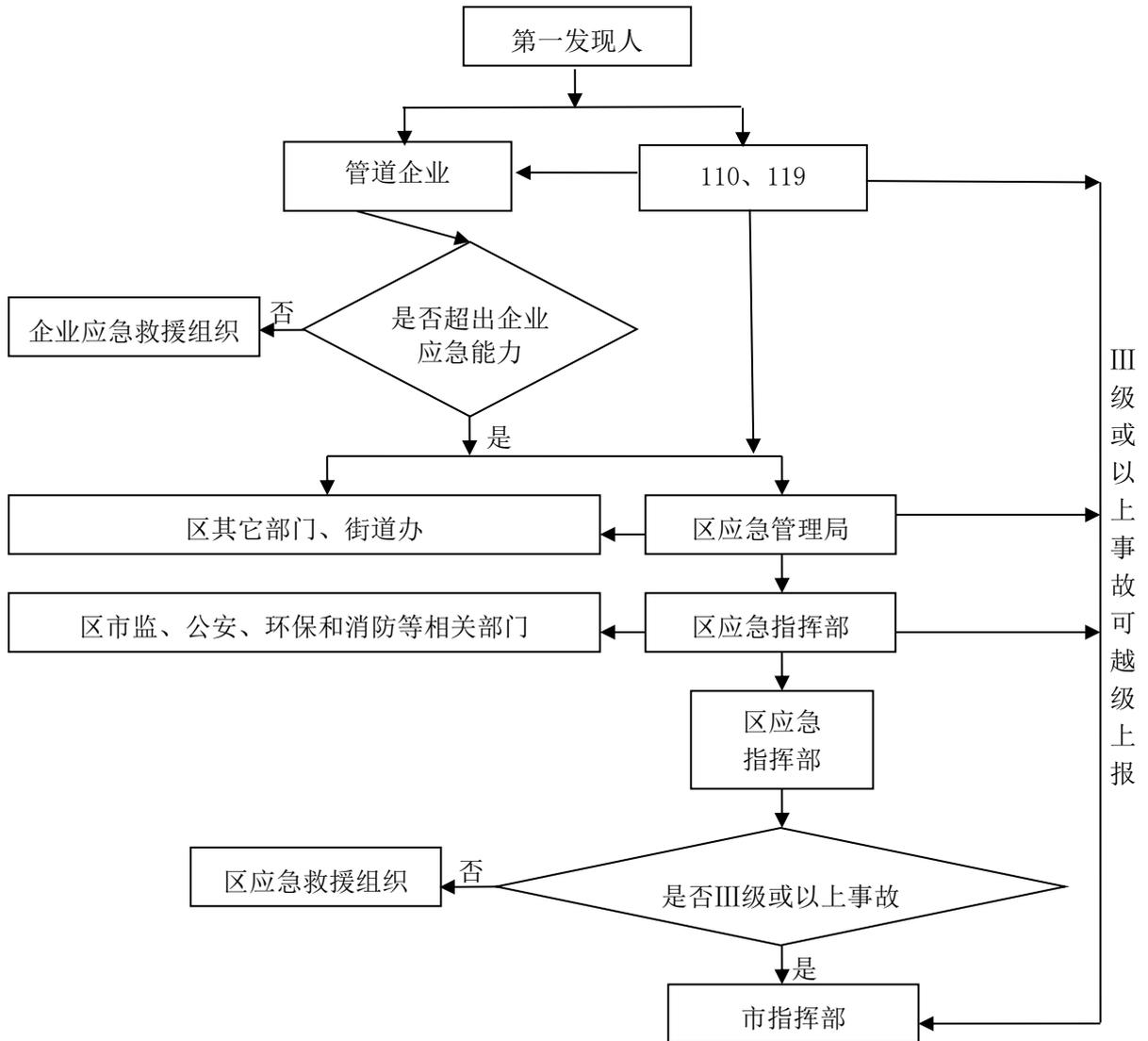


图 4.3 信息报告程度框图

5 应急响应

5.1 响应分级

根据《广州市石油天然气管道突发事件应急预案》，油气管道事故（突发事件）按照其性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，由高到低分为四个级别：I级（特别重大）、II级（重大）、III级（较大）、IV级（一般），具体如下：

事件级别	标准	应急响应级别
I级	<ol style="list-style-type: none"> 1. 造成30人以上死亡（含失踪）； 2. 危及30人以上生命安全，或100人以上重伤（中毒）； 3. 造成1亿元以上直接经济损失； 4. 需要紧急转移安置10万人以上； 5. 超出省人民政府应急处置能力的石油天然气管道突发事件； 6. 跨省级行政区，跨领域（行业和部门）的石油天然气管道突发事件； 7. 国务院领导认为需要国务院安委会响应的管道突发事件。 	I级应急响应
II级	<ol style="list-style-type: none"> 1. 造成10人以上、30人以下死亡（含失踪）； 2. 危及10人以上、30人以下生命安全，或50人以上、100人以下重伤（中毒）； 3. 造成5000万元以上、1亿元以下直接经济损失； 4. 需要紧急转移安置5万人以上、10万人以下； 5. 超出市人民政府应急处置能力的石油天然气管道突发事件； 6. 跨地级以上市行政区域的石油天然气管道突发事件； 7. 省人民政府认为有必要响应的石油天然气管道突发事件。 	II级应急响应
III级	<ol style="list-style-type: none"> 1. 造成3人以上、10人以下死亡（含失踪）； 2. 危及3人以上、10人以下生命安全，或10人以上、50人以下重伤（中毒）； 3. 造成1000万元以上、5000万元以下直接经济损失； 4. 需要紧急转移安置3万人以上、5万人以下； 5. 对环境（生活水源、农田、河流、水库、湖泊等）造成严重污染，或危及重要场所和设施安全（电站、重要水利设施、危化品库、油气站和车站，码头、港口，机场及其他人员密集场所等），或存在较多衍生风险或可能引发严重衍生风险，或短时间内难以排除险情（如泄漏量大、泄漏点查找困难、泄漏点存在多管线并行或交叉、发生在敏感环境或敏感时期等）的石油天然气管道突发事件； 6. 超出事发地的区人民政府应急处置能力的石油天然气管道突发事件； 7. 发生跨区行政区域的石油天然气管道突发事件； 8. 市人民政府认为有必要响应的石油天然气管道突发事件 	III级应急响应
IV级	<ol style="list-style-type: none"> 1. 造成3人以下死亡； 2. 危及3人以下生命安全，或10人以下重伤（中毒）； 3. 造成1000万元以下直接经济损失的石油天然气管道突发事件； 4. 区人民政府认为有必要响应的石油天然气管道突发事件。 	IV级应急响应

注：表中所称“以上”包括本数，所称“以下”不包括本数。

5.2 响应程序

油气管道突发事件应急救援实行“提前介入、靠前指挥”的应急工作机制。本预案启动后，各单位按照预案规定的职责要求，服从指挥，立即到达指定岗位，采取有效措施，迅速投入应急抢险救援工作。事发油气管道企业主要负责人和现场人员应按照本单位应急预案的要求，采取积极有效的抢救措施，在抢险救援和事件调查处理期间不得擅离职守。

(1) IV级应急响应

①发生IV级管道事故，区应急局、区发改局应立即按本预案4.3.2的要求将事件信息及应急处置情况向上级报告，并立即组织有关单位和专家进行分析研判，对事态发展趋势进行综合评估，经确认达到IV级应急响应启动条件时，报请区指挥部总指挥决定启动IV级应急响应，并向区指挥部成员单位发布启动相关应急程序的命令。

②区指挥部批准发布启动IV级应急响应的命令，并根据需要，成立现场指挥部。

③IV级应急响应启动后，区指挥部成员单位、现场指挥部及应急行动组按照本预案3.2、3.3的要求及职责，立即赶赴现场，各司其职，组织、协调应急处置工作。

④各单位按照职责分工，在区指挥部的统一领导和协调下，有序地开展抢险救援工作，并做好救援人员的安全防护。

⑤现场指挥部必要时可通过区指挥部调集全區各方面应急力量和应急资源。

⑥在应急救援过程中，现场指挥部应组织专家和相关人员对事态进行评估，当事故后果超出区指挥部自身控制能力，或者将要波及相邻区，需要市、广东省或国家提供援助支持时，区指挥部应及时上报市油气管道应急指挥部，请求上级协调专业抢险队伍支援和提出启动上一级应急预案的建议。

⑦若事故得到有效控制，危险因素消失，且无次生事件时，由区指挥部总指挥宣布应急响应结束，进入后期处置程序。

⑧事发油气管道企业在区应急力量未抵达现场前，负责事故的先期处

置工作，第一时间通知协议管道抢险单位到场协助实施应急处置。在区应急力量抵达现场后，事发油气管道企业移交指挥权，并汇报事态发展及周边情况，调集相关应急资源、力量，全力配合开展应急处置工作。

(2) I、II、III级应急响应

发生较大、重大、特别重大管道事故，区政府应立即按本预案 4.3.2 的要求将事件信息及应急处置情况及时向上级报告，请求上级支援和提出启动上一级应急预案的建议。并按照上级油气管道突发事件应急机构的统一部署和要求，组织、协调本区各方面应急资源，配合做好救援处置工作。

应急响应程序如下图：

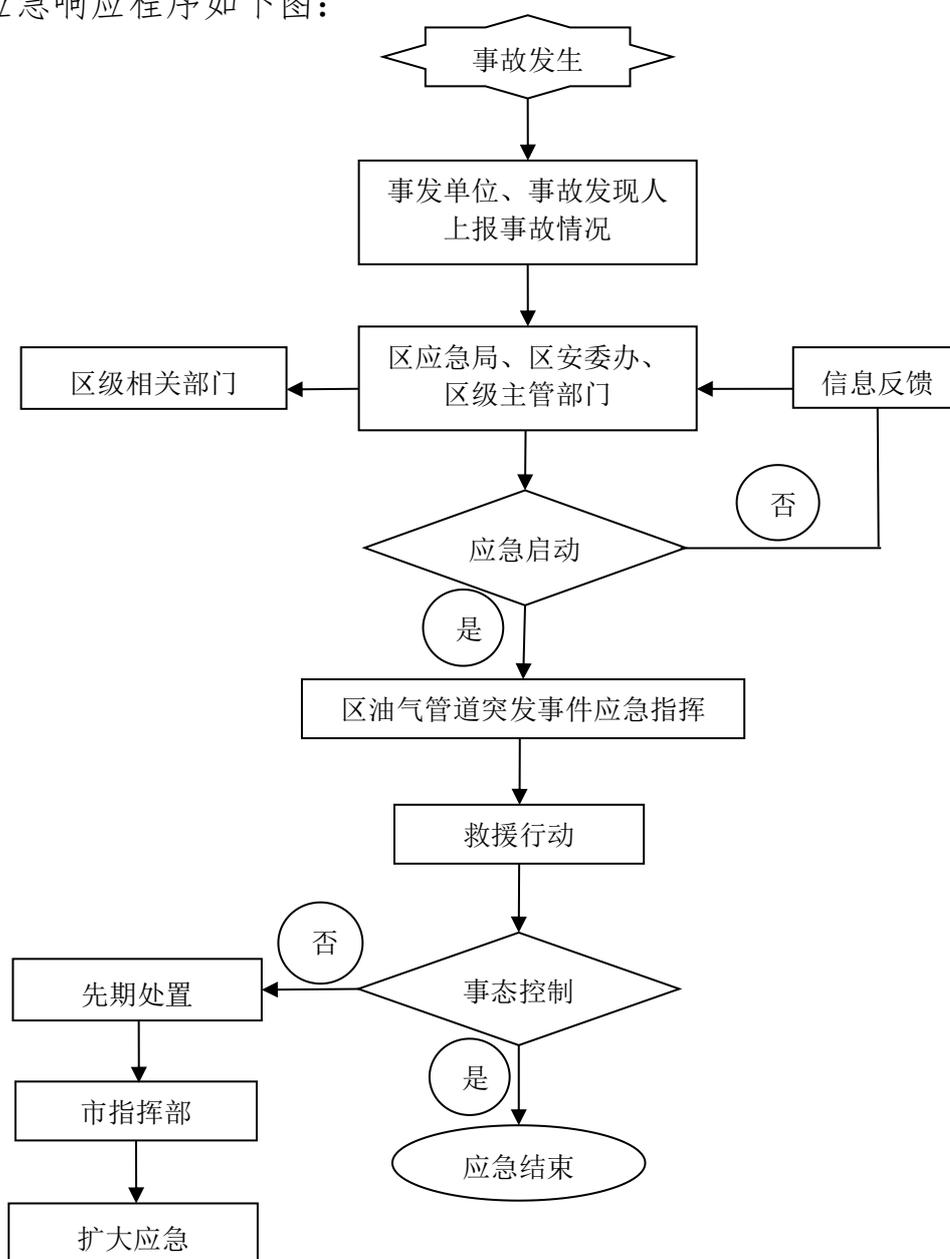


图 5.2 应急响应程序

5.3 先期处置

油气管道突发事件发生后，事发油气管道企业或现场人员应当积极采取有效措施，第一时间启动企业自身应急预案，进行全方位的抢险救援和应急处理，及时排除险情、抢救人员和财产，防止事件蔓延和扩大。

事发油气管道企业应立即按本预案 4.3.2 的要求将相关信息及应急处置情况报告区油气管道突发事件应急指挥部。

区油气管道突发事件应急指挥部根据现场情势，适时启动 IV 级应急响应，建立必要范围的警戒区域，实施合理的交通管制，维护现场秩序和稳定。警戒范围应根据事态发展及时进行相应调整，全力控制事态发展，防止次生、衍生和耦合事故(事件)发生，及时控制或切断事故灾害链。

5.4 指挥与协调

IV 级应急响应后，区应急救援现场指挥部根据事故的情况立即开展应急救援指挥和协调工作，按照预案组织相关应急救援力量实施应急救援。

现场指挥部成立前，事故单位和先期到达的应急救援队伍必须迅速、有效地实施先期处置，全力控制事故发展态势，防止次生、衍生和耦合事故(事件)发生，及时控制或切断事故灾害链。

应急状态时，现场指挥部组织有关人员和专家迅速对灾情信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供区油气管道突发事件应急指挥部领导决策参考。

事故发生单位要及时、主动向区油气管道突发事件应急指挥部、现场指挥部提供与事故应急救援有关资料，为现场指挥部研究制定救援方案提供参考。

5.5 应急处置

5.5.1 应急处置程序

事故应急处置程序如下图所示：

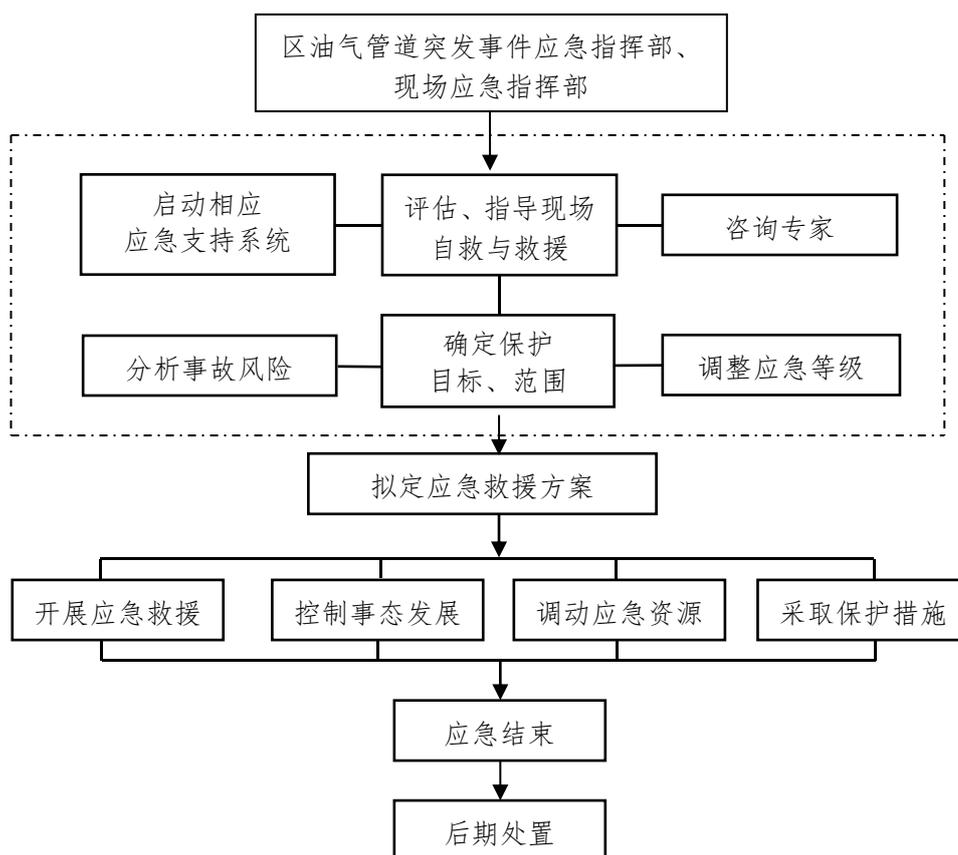


图 5.5 事故应急处置程序

1) 区应急管理局接到事故报告后，对事故进行初步评估：

(1) 判定事故的泄漏量、持续泄漏的可能性，以及事故对周边单位、社区是否构成危险、事故对周边设备设施的影响范围等。

(2) 初步确定应急响应等级，交由区油气管道突发事件应急指挥部、现场应急指挥部负责指导。

2) 区油气管道突发事件应急指挥部根据事故情况，建立通讯联络系统，迅速下达指令执行应急计划，指挥各应急队伍开展各项应急救援行动；并根据事故的发展情况、危害程度的发展变化，及时决定启动或切换其他的预案和处置流程。

3) 现场指挥部指挥长全权负责现场应急处置，根据上级命令、区油气管道突发事件应急指挥部以及事故的发展趋势指挥应急救援行动。

5.5.2 处置措施

发生事故时，现场指挥部应尽可能采取下列（但不限于）一项或多项基本应急处置措施：

1) 组织应急力量

油气管道突发事件发生后，先期处置主要依靠事发企业、有关专业应急力量和区应急救援力量进行现场处置，事发企业和区油气管道突发事件应急指挥部按照应急预案迅速组织职工、群众和有关人员开展自救、互救。区油气管道事故应急指挥部根据事态发展，组织、协调本区各方面应急力量参与应急救援。

2) 消除危险源

抢险过程中应注意排查周边可能存在的隐患，对事发油气管道周边环境进行侦检，主要勘察事发地地下管网、涵洞等容易造成油气聚集、扩散的空间；交叉电网、通信线路、燃气管网等可能导致其他衍生事件的管网、线路；周边其他可能导致事件扩大的危险源。

3) 确定应急方案

根据事态发展情况，现场指挥部在充分考虑应急救援专家组等各方意见的基础上，确定应急处置方案，采取相应紧急处置措施。涉及跨区、跨领域突发情况应立即报告市油气管道突发事件应急指挥部，其紧急处置方案和紧急救援措施由区油气管道突发事件应急指挥部决定。

4) 划定警戒区

根据事发风速、风向、油气泄漏量、火势范围、管道周边地形、地下空间及设施分布等因素快速分析研判确定警戒范围。在警戒隔离区边界设置警示标志，合理设置疏散通道，避免横穿危险区。对通往现场的道路实行交通管制，严禁无关车辆进入，保证道路畅通。控制、记录进入警戒隔离区内的人员数量，指导群众做好安全防护，将受困和与应急处置无关的人员撤离至安全区。根据事态发展、应急处置和动态监测的情况及时调整警戒隔离区。

参考《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》规定，对事故现场区域总体划分如下：

区域	范围	潜在危险性	应急救援工作主要内容
事故中心区域	距事故现场0-150m的区域	大量泄漏并挥发蒸气,伴有人员急性中毒。	切断事故源、抢救伤员、消灭火灾、保护和转移其他危险物质、清除有毒有害物质、进行局部洗消及封闭现场等。非抢险人员撤离到中心区域以外后应清点人数,并进行登记,事故中心区域边界设置明显警戒标志。
事故波及区域	距事故现场150-800m的区域	泄漏气体浓度较高,作用时间较长,有可能发生人员伤亡。	指导防护、监测污染情况,控制交通、组织排除滞留危险物质及气体等,并视事故实际情况组织人员疏散转移。事故波及区域人员撤离到该区域以外后应清点人数,并进行登记,并在波及区域边界设置明显警戒标记。
受影响区域	事故波及区域外可能受影响的区域	可能有从中心区和波及区扩散的较小剂量有毒有害气体。	救援工作重点是及时指导群众进行防护,进行有关知识的宣传,稳定群众的思想情绪,做好基本应急准备。

注:具体针对各管道输送介质及不同情况下的警戒隔离区设置详见各运营管道子预案。

建立警戒区域时应注意以下几项:

(1) 警戒区域的边界应设警示标志,应有专人警戒。

(2) 除消防、应急处理人员以及必须坚守岗位人员外,其它人员禁止进入警戒区;合理设置出入口,严格控制各区域进出人员、车辆、物资,并进行安全检查,逐一登记。

(3) 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区,无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。

5) 现场保护

现场严禁一切火源,禁止使用能产生静电或火花的设备、设施,必须使用的要采取适当的安全保护措施。因抢险需要移动现场物件时,尽量妥善保护好现场,可采取标注、记录等措施进行现场标识。

6) 现场抢险

开展现场抢险工作,应急救援人员应采取相应的防护措施。

(1) 密切注意是否有发生火灾爆炸的危险;

(2) 事故现场及周边区域全部禁止明火,注意消除其他能诱发火灾爆炸的因素;现场禁止使用非防爆对讲机、手机等电气设备;

(3) 所用的救援器材需具备防爆功能;

(4) 应至少2~3人为一组集体行动,以便相互照应。

泄漏先期处置:

(1) 泄漏源控制

应第一时间通知管道运营单位调度和应急指挥组织,管道运营单位调度应根据实际事故状态及工艺参数判断,决定是否关闭管道泄漏处前后截断阀门或降压运行;现场人员应采取有效措施封堵泄漏口,控制泄漏源。

应第一时间通知管道运营单位应急总指挥报告或打24小时值班电话,现场人员应采取有效措施封堵泄漏口,尽可能切断泄漏源,并防止泄漏物通过河涌、下水道、通风系统和密闭性空间扩散。

泄漏现场处理时,应注意以下几项:

- ①进入现场人员必须佩戴正压自给式空气呼吸器。
- ②现场应严禁火种;
- ③应急处理时严禁单独行动,要有监护人,必要时用水枪掩护。
- ④若不能切断气源,则不允许熄灭泄漏处的火焰。
- ⑤如果发生冻伤:将患部浸泡于保持在38~42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。

(2) 泄漏物处理

喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向,避免水流接触泄漏物。

(3) 及时疏散下风向附近人员,并通知停用一切明火。

7) 现场监测

加强事故现场的监测,如气象监测、环境监测等,根据现场动态监测信息,组织专家调整救援行动方案等。

8) 应急人员的安全防护

现场处置人员应根据不同油气管道突发事件类型配戴相应的安全防护装备,采取适当的安全防护措施。应急救援人员进出现场应严格执行相关规定,保留进出记录。

9) 医疗卫生救助

区卫生健康局负责调集医护人员、急救车辆和医疗设备,组织现场紧急医疗救护工作,对受伤人员迅速开展现场急救和转运。根据需要,可向上级卫生部门请求派出有关专家和专业医疗队伍进行指导和支援。

10) 群众疏散

现场指挥部根据油气管道突发事件的特点，明确疏散撤离的范围和方式，公安、卫生、应急管理等部门按照各自职责，配合做好交通管制、治安管理、医疗卫生、物资保障等工作。

事发地居委会、社区工作站和其他企事业单位等组织应按照区政府的决定和命令进行宣传动员，组织群众开展自救和互救，协助维护社会秩序。

11) 环境监测与结果评估

区生态环境局负责对事件现场及周边水体、空气、土壤等样品进行监测分析，及时出具监测数据，解读监测结果，配合专家咨询组研判污染扩散范围，为事件应急决策提供技术支撑。

12) 洗消和回收

在危险区交界处设立洗消站，根据有毒有害物质的品种使用相应的洗消药剂，对所有受污染的人员及工具、装备进行洗消。泄漏油品由事发油气管道企业负责统一收集。

5.5.3 不同事故类型处置要点

5.5.3.1 天然气泄漏的处置方案要点

1) 确定泄漏源的位置、地形地势等、泄漏时间或预计持续时间、实际或估算的泄漏量以及气象信息等，为制定应急处置方案提供参考；

2) 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰；

3) 在泄漏物可能波及的范围应杜绝一切火源以及可能引起火灾的因素，避免引爆泄漏物；

4) 确定事故发地点周边区域易燃、易爆物质的分布和数量，根据事态发展情况，采取有效措施防止次生事故；

5) 确定事发地点周边区域重大危险源的分布，根据事态发展情况，采取有效措施防止次生事故；

6) 确定事发地点周边区域居民区、学校、商场、车站、地铁等人员较为集中的地点，根据事态发展情况，采取有效措施疏散人群；

7) 根据需要调动应急救援力量（消防救援队、企业消防队伍等）。

8) 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。

9) 应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器, 穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。

10) 尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向, 避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。

5.5.3.2 油品、液体化工品泄漏事故处置方案要点

1) 确定泄漏源的位置、地形地势等、泄漏时间或预计持续时间、实际或估算的泄漏量以及气象信息等, 为制定应急处置方案提供参考;

2) 确定是否已有泄漏物进入附近水源、下水道等场所, 并采取有效措施防止泄漏物进入附近水源、下水道等场所;

3) 在泄漏物可能波及的范围应杜绝一切火源以及可能引起火灾的因素, 避免引爆泄漏物;

4) 确定事发地点周边区域易燃、易爆物质的分布和数量, 根据事态发展情况, 采取有效措施防止次生事故;

5) 确定事发地点周边区域重大危险源的分布, 根据事态发展情况, 采取有效措施防止次生事故;

6) 确定事发地点周边区域居民区、学校、商场、车站、地铁等人员较为集中的地点, 根据事态发展情况, 采取有效措施疏散人群;

7) 根据需要调动应急救援力量(消防救援队、企业消防队伍等)。

5.5.3.3 火灾和爆炸事故处置方案要点

1) 确定事发地点周边区域易燃、易爆物质的分布和数量, 根据事态发展情况, 采取有效措施防止火灾扩大;

2) 确定事发地点周边区域重大危险源的分布, 根据事态发展情况, 采取有效措施防止次生事故;

3) 确定事发地点周边区域居民区、学校、商场、车站、地铁等人员较为集中的地点, 根据事态发展情况, 采取有效措施疏散人群;

4) 根据需要调动应急救援力量(消防救援队、企业消防队伍等)。

5.5.4 不同事故发生位置处置要点

区内油气输送管道沿途经过的位置主要包括以下类型：山林、居民区、工业区、高速公路、河涌等，针对不同类型事故发生位置应急处置要点如下：

5.5.4.1 山林

1) 应根据地形、山势情况制定合适的抢险路线，防止应急救援人员发生意外事故。

2) 迅速隔断、封堵泄漏源，减少泄漏。

3) 植被和树木茂盛的地方，应注意清理枯枝、杂草，防止引起山火。

4) 根据地形和泄漏的实际情况，采取人工开挖、围堤堵截、吸油毡、移动式储油槽等围控、封堵措施，防止泄漏的油品顺着山体从高处往下流，导致事故范围扩大。

5.5.4.2 高速公路

1) 以最快的速度通知高速公路主管部门和单位、交通管理部门，设置警戒线，阻止车辆进入危险区域，安排人员在路上拦截过往车辆及禁止无关人员进行危险区域。

2) 已进入危险区域的车辆，应马上熄火，车上人员应尽快撤离；如果车上载有易燃、易爆、有害物质，在条件允许的情况下，应采取相应的防护措施。

3) 协助交通管理部门做好疏导车辆和疏散人员的工作。

5.5.4.3 居民区

1) 通过电话、短信、广播、逐户通知等方式，正确引导群众迅速、有序地进行撤离、疏散，避免造成不必要的恐慌，防止出现拥挤、踩踏、摔倒的事故发生。

2) 应明确告知群众发生事故的部位及情况、需疏散人员的区域、指明疏散的路线、方向、上车点或安置点位置等；在疏散通道的拐弯叉道等容易走错的地方，应设疏导人员或疏散指导标识。

3) 疏散、撤离时应迅速有序。若条件许可，疏散前应关闭可能造成危险的电源、气源等，组织群众疏散时，应告诫群众熄灭火种。

4) 在疏散群众过程中,组织和指导群众就地取材(如毛巾、湿布、口罩等),采用简易有效的防护措施保护自己。

5) 遇有不肯撤离的群众,必要时采取强制撤离措施。

5.5.4.4 工业区

1) 如果邻近管道事故现场的工厂内有易燃、爆炸、有害物质,在条件允许的情况下,应尽量转移到安全的地方,防止包装破损,或者根据物质的特性,采取有效的防护措施,避免次生事故的发生。

2) 对邻近管道事故现场危险性较大的装置、设备、设施,包括压力容器、压力管道等特种设备,在条件允许的情况下,应按照安全操作规程马上停止运行,或采取有效的防护措施,避免次生事故的发生。

3) 应根据管道输送危险化学品的品种和危险特性,选用合适的灭火器材和灭火方式,结合工艺技术措施,开展抢险救灾工作。必要时与国家化学事故应急响应专线(0532-83889090)、广东中毒急救中心(020-84189225、84189694)保持热线联系,寻求相关技术支持,掌握化学品的主要危险性及其相应灭火措施。

4) 应关闭可能造成危险的电源、气源等,并熄灭火种。

5.5.4.5 河涌

1) 当泄漏出来的油品已进入河涌水体,应以最快的速度用围油栏将水面上的油围起来,避免其进一步扩散,必要时应根据现场情况,采取拦河筑坝或多道围控的方式。

2) 尽量控制油气蔓延,现场应严格控制火源,避免泄漏事故扩大为火灾、爆炸、污染事故。

3) 采用吸油毡、收油机、油桶、槽车等将泄漏的油品尽量回收,以减轻对环境的影响和周围群众的安全。

5.5.5 污染物清除要点

1) 预测污染物的扩散、漂移、挥发等变化过程,评估火灾危险性和毒害危险性,持续监测污染情况并公布有关信息;

2) 污染物清除工作人员要根据污染物的性质采取相应的防护措施;

3) 如果污染物在陆地上扩散,可采用挖坑、堆砌砂石、用惰性容器回收等方法加以阻止;如果污染物在水中扩散,则要根据污染物的性质、所在水域等特点采取相应行动。

5.6 应急人员的安全防护

现场指挥部应制定战术、技术方案,严格执行应急救援人员进入和离开事故现场的规定;并根据具体情况协调、调集相应的安全防护装备。

应急救援人员应服从命令,按要求穿戴相应的防护用具。应急救援指挥人员、医务人员和其他不进入污染区域的应急人员一般配备过滤式防毒面罩、防护服、防护手套等;抢险、消防和侦检等进入污染区域的应急人员应配备密闭型防毒面罩、防化服和空气呼吸器等。

如果有人员被油品污染,由于脱衣服可能产生静电起火的风险,应在脱衣服前用紧急冲洗设备对该人员进行完全冲洗;接触油品应戴耐油手套或穿耐油靴,以防止油品对皮肤的伤害。

此外,由于部分化工品具有腐蚀性,因此在处理时要注意穿戴好劳动防护用品。以防止化工品对人员皮肤的伤害。

5.7 群众的疏散和安全防护

现场指挥部根据生产安全事故大小、强度、爆发速度、持续时间及其后果严重程度,明确疏散撤离的范围和方式,人群疏散由事发地街道办事处(镇政府)和区公安分局等部门以及社区组织抽调力量负责具体实施(必要时,请武警和民兵支援)。

1) 疏散距离

依据《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》的规定:

若天然气泄漏,作为一项紧急预防措施,泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏,下风向的初始疏散距离应至少为800m。

若原油、汽油、石脑油等泄漏,作为一项紧急预防措施,泄漏隔离距离周围至少为50m。如果为大量泄漏,下风向的初始疏散距离应至少为300m。

若甲醇泄漏,作为一项紧急预防措施,泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏,在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。

若苯泄漏，作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为300m。

若丙烯泄漏，作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。

若LPG泄漏，作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。

紧急疏散时应注意：

(1) 应向上风方向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位或标识，指明方向。

(2) 不要在低洼处滞留。查清是否有人留在污染区。

2) 人员疏散和引导

(1) 治安疏导组应动员、协助群众疏散，告知群众人群集中点、集散地、安置点的位置和撤离路线，让有能力行走的群众直接到人群集散地或安置点集中，并协助老、弱、病、残人员撤离至集中点让车辆送走。

(2) 在疏散群众过程中，组织和指导群众就地取材（如毛巾、湿布、口罩等），采用简易有效的防护措施保护自己。对有毒有害危险化学品等事故，在处置和疏散群众过程中，要迅速印发危害情况、自我防护和逃生方法等宣传品，增强群众的自我防护能力和掌握逃生方法。

(3) 遇有不肯撤离的群众，必要时采取强制撤离措施。

3) 人员安置

(1) 应急预案启动后，根据事故级别和事态发展情况等，设置安置点，并迅速通知安置点单位、街道办等做好接待安置群众的准备。

(2) 安置点单位接到启用通知后，立即组织单位资源做好接待安置准备工作。

(3) 治安疏导组接到通知后，立即按预定计划抽调人员分赴各安置点，接待群众，并指定各安置点工作负责人，统一组织协调指挥该安置点的安置工作。

(4) 对在危险区域内没有撤离的群众，要立即提供必要的防护药品或防护器材，必要时采取强制撤离措施，并安排干部负责，做好群众的组织

和稳定工作，宣传防护知识和方法，有秩序地组织群众撤离。

(5) 事发地街道办事处（镇政府）和区相关部门应负责为已疏散人群提供安全的临时安置场所，准备充足的衣物、食品和帐篷等必需的生活物资，保障其基本生活要求。

4) 集散地和临时安置点

(1) 集散地和安置点设置

临时集散地应设置在相对安全、明显的地方，以使从居住点或第一集中点撤离的人群有一个中转休息的地方，以便救援机构可以集中车辆，将需要安置的人员送往路途较远的安置点，路途较近的安置点可动员群众自行前往。

疏散人员临时安置点尽量设置安全区域内、生活便利的地方。一般安置在学校、宾馆、酒店等地方。

动员有能力的群众暂时投亲靠友，减少安置压力。

(2) 集散地秩序维持

每个集散地由区公安部门、街道办等安排干警和工作人员，在群众聚集之前到达现场。群众到达后，负责统一指挥、维持现场秩序。负责维持秩序人员的职责是稳定群众情绪，动员群众投亲靠友，组织余下群众有序乘车或指导群众自行前往安置点。

(3) 各集散地集散人数及所需车辆数

治安疏导组要及时研判事故影响范围，统计各集散地的人数，及时报送现场指挥部，并安排车辆运送群众到达安置点。

区内疏散安置点详见附件 11.4.1 区应急避护场所一览表。

5) 疏散安置工作要点

(1) 疏散警讯，不遗余力，广而告知。警报器启动、警车出动，现场工作人员上门动员群众逃生，并在社区通道上安排工作人员为群众指明安全撤离路线，维持秩序，防止拥挤，保障群众安全迅速撤离危险区域。

(2) 疏散路线，看风向而定，处于下风向区域的人员迅速向远离事故点的上风向或两侧撤离，尽量减少在危险区的暴露时间。

(3) 疏散救援的顺序是：“由近至远，危重优先”。现场工作人员首

先动员本社区离危险源近或因风向波及最危险区域内的群众撤离。有能力步行撤离的人，应自行前往集散地或安置点。疏散救援车辆，首先运送脆弱人群，有条件时照顾其他群众。

5.8 现场检测与评估

根据需要，现场指挥部成立事故现场检测、鉴定与评估小组，综合分析和评价检测数据，评估事故发展趋势，预测事故后果，为制订现场抢救方案和事故调查提供参考。

1) 使用便携式可燃气体报警仪测定泄漏物质蒸气浓度、扩散范围，确定现场及周边污染情况；

2) 通过环境观察及临时树标杆等方式测定风向及风速，确定危险环境的上风向作抢险、救生、撤离的攻防线路、阵地；

3) 进入事故现场检测人员必须佩戴正压式空气呼吸器，现场设置警戒，由专人对检测情况进行监测，及时处理紧急情况。检测人员进入事故现场停留时间不宜太长，并且不能单独行动。

5.9 响应升级

当油气管道突发事件次生或衍生出其它事件、已经采取的应急措施不足以控制事态发展、事件后果超出区生产事故灾难应急救援现场指挥部自身控制能力，或者事故将要波及周边区（市），需要周边区（市）、广州市、广东省或国家提供援助支持的，由区油气管道突发事件应急指挥部向市油气管道突发事件应急指挥部报告，区应急管理局等职能部门分别向市级相应职能部门报告。

5.10 社会动员

根据管道事故的严重程度、波及范围、人员伤亡等情况和应对工作需要，由区指挥部向区政府申请全区的社会力量支援，利用社会力量参与应急救援工作。请求动员公民、企事业单位、社会团体、基层群众自治组织和其他力量，协助区政府及有关部门（单位）做好灾害防御、自救互救、紧急救援、秩序维护、后勤保障、医疗救助、卫生防疫、恢复重建、心理

疏导等处置工作。

鼓励公民、法人和其他组织按照有关法律、法规的规定进行捐赠和援助。

5.11 应急结束

IV级管道事故应急状态的解除，当遇险人员得到妥善解救，事故现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除，现场应急处置工作完成后，现场指挥部根据生产安全事故现场处置情况、专家组评估建议，以及现场检测评价确无危害和风险后，向区油气管道突发事件应急指挥部提出预案实施终止的建议，经批准后，由现场指挥部宣布应急救援工作结束。现场应急指挥机构予以撤销，应急响应程序关闭。

I、II、III级管道事故的应急状态解除程序按上级相关应急预案规定办理。

6 信息公开

信息发布要及时、准确、客观、全面。管道事故发生的第一时间可向社会发布简要信息，随后发布初步核实情况、政府应对措施和公众防范措施等，并根据应急处置情况做好后续发布工作。

信息发布形式包括：授权发布、组织报道、提供新闻通稿、接受记者采访、举办新闻发布会等。一般及以上管道事故应急处置信息应及时通过政府网站、政务微信公众号等快捷方式予以发布。依照法律、法规和国家有关规定应由国家和省、市行政机关授权发布的，从其规定。

Ⅳ级油气管道突发事件的信息发布，由区政府负责。由区委宣传部会同区应急管理局对信息发布和报道工作进行管理与协调，区应急管理局负责起草新闻发布稿和事故的情况公告，并按照区油气管道突发事件应急指挥部的指示及时、准确报道事故信息，正确引导舆论导向；其它部门和单位一律不得对新闻媒体发布事故的有关信息。

Ⅰ级、Ⅱ、Ⅲ级油气管道突发事件的信息发布，按照法律、法规和国家有关规定由国家和省、市的行政机关授权发布。

7 后期处置

7.1 善后处置

事发地街道办事处（镇政府）牵头，区人力资源和社会保障局、事故单位等配合，负责油气管道事故善后处置工作，尽快消除事故影响，安抚受害及受影响人员，并提供心理及司法援助，保证社会稳定。有关部门要做好疫病防治和环境污染消除工作，尽快恢复正常生产秩序和社会秩序。

善后处置工作包括疏散人员回迁、补偿，征用物资补偿，灾后重建，污染物收集、清理与处理等事项。尽快消除事故影响，妥善安置和慰问受害及受影响人员，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。

7.2 补偿和安抚

油气管道事故发生后，区人力资源和社会保障局及各保险机构应当按职责范围及时派员对事故伤亡人员和受灾人员及时开展各项保险理赔工作，并做好事故伤亡人员家属及周边受影响群众的补偿、赔付、安抚工作，及时向社会公布有关信息，维护社会稳定。

对紧急调集、征用的有关单位及个人的物资按规定给予补偿或补助。

要做好环境污染消除工作，针对事故危害介质对土壤、水源、空气造成的现实危害和可能造成的危害，环保监测部门应进行监测、提供处置建议，并对事故现场和周边环境进行跟踪监测，及时处置，直至达到国家环境保护标准。

区有关部门做好协调、管理工作，尽快恢复正常生产和社会秩序。

7.3 现场恢复

(1) 消防、城管、环保等部门应督促和指导油气管道事故单位做好现场清洁、清理，消防危害因素和委托有资质单位对危险废物进行处置。现场恢复包括现场清理和恢复现场所有功能。

(2) 现场恢复前应进行必要的调查取证工作，必要时采用录像、拍照、

绘图等方法进行详细记录，并将这些资料连同事故的信息资料移交给事故调查处理小组。

(3) 清理现场应制定相应的计划并采取相应的防护措施，防止发生二次事故。

7.4 调查和总结

油气管道事故的调查处理工作，按照国家有关规定进行。由有关部门组成调查组，对事故起因、性质、影响、责任、经验教训和恢复重建等问题展开全面调查，并形成事故调查报告。

油气管道事故善后处置工作结束后，事故应急救援牵头负责部门应分析总结应急救援经验教训，提出改进应急救援工作的建议，完成应急救援总结报告，报送区政府。

根据提交的应急救援总结报告，区应急管理局负责组织相关部门和人员总结分析应急救援经验教训，提出改进建议，形成总结报告，报送区政府。

事故结束后，应对应急救援过程中存在的问题和应急救援能力进行评估，并对应急预案的内容进行检查，找出其中的不足并加以改进。主要包括以下内容：

- (1) 通讯、指挥系统能否正常运行。
- (2) 应急救援步骤是否安全、有效。
- (3) 抢险、应急救援的物资是否储备充足、品种齐全、保管完好。
- (4) 抢险、应急救援所需的设备、设施是否处于完好备用状态。
- (5) 应急救援队伍的配置是否合理。
- (6) 应急救援人员对应急救援预案是否完全掌握。

7.5 恢复重建

油气管道突发事件处置工作结束后，区政府负责组织制定恢复与重建计划，及时恢复经济、社会秩序和生态环境。

8 保障措施

8.1 应急队伍保障

(1) 区政府负责全区油气管道事故应急救援力量的统一规划和布局，指导组建和完善以消防、管道企业等专业力量为骨干的应急救援队伍。

(2) 各成员单位负责本行业、本领域的专业应急救援队伍建设，建立上下联动、信息共享、协调一致、统一指挥的应急救援体系。

(3) 油气管道企业、专业应急救援队伍要对抢险人员和设施进行动态管理，适时调整人员数量和结构，更新救援设备和设施，保证队伍随时处于良好的待命状态。

(4) 军队、武警部队和民兵预备役部队是处置油气管道保护突发事件的后备应急力量，必要时依法参与管道事故应急救援和处置任务。

(5) 区应急局负责组建管道事故应急专家库，当区内油气油管道发生事故时，及时成立技术专家组为应急抢险救援行动的决策、指挥和处置提供技术支持。

(6) 发挥共青团、红十字会、志愿者协会等社会应急力量的作用，组织有相关知识、经验和资质的志愿者成立应急志愿者队伍，参与防灾避险、疏散安置、急救技能等应急知识的宣传、教育和普及工作，参与信息报告、抢险救援、卫生防疫、群众安置、设施抢修和心理疏导等工作。

8.2 通信与信息保障

由区工业与信息化局牵头，会同区有关部门和通信公司保障我区政务网络、公共信息网络的基础设施与信息安全，统筹组织我区通信资源，为应对各类突发事件提供应急通信保障。区应急管理局负责建立维护区生产安全事故应急救援各有关部门负责人、各专业应急救援队负责人、各街道办事处（镇政府）生产安全事故应急指挥机构负责人以及专家组的通讯联系数据库。

区应急管理局负责建立生产安全事故应急救援综合信息管理系统、重

大危险源信息库、应急资源信息数据库，为政府应急决策提供信息支持。各行业监管部门负责建立健全本系统较大危险源监控方法与程序，对较大安全隐患和较大危险源实施监控，负责应急救援相关信息收集、分析和处理，及时报告区应急管理局。

参与事故应急救援的各有关单位和相关人员通过有线电话、移动电话、卫星、微波等通信手段，保证各有关方面的通讯联系畅通和本单位的调度值班电话 24 小时有人值守。

8.3 救援装备保障

事发油气管道企业和各专业应急救援队伍要针对油气管道事故特点应急救援需要配备必要的应急救援装备。区各行业主管部门要建立健全本行业特种救援装备数据库,确保发生油气管道事故时能够快速就近调用应急救援装备，为事故救援创造便利条件。

8.4 交通运输保障

由区住房城乡建设局牵头，主要负责调用和组织应急救援过程物资运送和人员疏散所需车辆。

油气管道事故发生后，根据救援需要,区公安分局、区交警大队负责对事故现场进行道路交通管制，区住房城乡建设局负责调度应急救援所需的交通运输车辆，组织建设、交通、市政等专业队伍，尽快修复被损毁的公路、交通干线及有关设施，保障交通路线的畅通，确保应急人员、应急物资、受灾人员的快速有序运送。

8.5 医疗卫生保障

1) 区卫生健康局负责组建医疗专家库、医疗应急救援队伍，完善卫生应急指挥体系和医疗卫生救援体系建设，制订相应的应急预案，并根据管道事故造成的人员伤亡特点，配备相应的医疗救治药物、设备和人员。负责检查属下各单位的卫生应急准备保障措施，为应急救援提供医疗保障。

2) 加强对急救药品、医疗器械实施监督管理, 保证所有药品、医疗器械的有效性。应掌握本行政区域内的医疗卫生资源信息, 尤其是专科医疗救护机构的资源信息, 掌握职业中毒治疗医院、烧伤专科医院的分布、数量、可用病床、治疗能力和抢救药品、医疗器械、消毒、解毒药供应的城市及来源。

3) 区红十字会负责依法开展医疗卫生救援知识培训, 提高公众自救、互救和预防疾病的能力。要组织医疗救护人员进行相应的培训, 了解辖区内主要危险对人群造成伤害的类型及正确的消毒和治疗方法。

4) 油气管道运营单位及其管道高后果区内的相关企业、单位、社区针对可能发生的管道事故, 加强人员自救、互救等应急技能培训, 最大限度减轻人员健康损害。

8.6 治安保障

油气管道事故发生后, 由区公安分局等部门在事故现场设立警戒区, 负责事故现场治安警戒和管理, 加强对重点地区、重点场所、重点人群、重要物资设备的防范保护, 维持现场治安秩序, 必要时协调驻区部队予以配合。

8.7 物资保障

区有关单位及油气管道企业要建立健全应急救援设施、设备、救治药品和医疗器械等储备制度, 储备必要的应急物资和装备。

1) 区发展改革局负责全区区级储备粮的综合管理工作, 负责已列入区救灾(生活)物资储备规划品种目录内的应急储备物资收储、轮换和日常管理。按照职能要求建立与市发展改革委救灾(生活)物资调剂供应的渠道, 以备本区救灾(生活)物资短缺时, 可迅速调入。

2) 各油气管道企业应配置用于现场抢救使用的消防器材、防护器具、抢险设备物资, 并加强装备、物资的日常管理。

3) 根据油气管道突发事件的特点, 各有关部门应配置或协调调动一定

的应急资源，包括抢救用的吊车、铲车、挖掘机、推土机等大型机械；抢救用的客运、货运、医疗救护车辆及应急药品器械等。

4) 鼓励和引导社区、企事业单位、社会团体、基层群众自治组织和居民家庭储备基本应急物资和生活必需品。鼓励公民、法人和其他组织提供物资捐赠和支持。

8.8 资金保障

油气管道运营单位应当落实油气管道事故应急救援抢险的各项资金，做好事故应急救援必要的资金准备。油气管道事故应急救援资金首先由事故责任单位承担，事故责任单位暂时无力承担的，由事故牵头负责部门报请区政府协调解决。应对突发事件专项经费由各相关牵头单位申报，纳入各牵头单位部门预算，区财政做好突发事件应急救援所需经费的保障工作。发生突发事件后，各牵头单位可根据实际情况申报经费追加，按照“急事急办、特事特办”原则，简化资金审批及划拨程序，确保突发事件处置工作的顺利进行。

8.9 技术储备与保障

由区应急管理局牵头，区公安分局、区住房城乡建设局、区生态环境局、区市场监管局、区卫生健康局、区水务局、区气象局等部门配合，协调联系相关行业（领域）专业技术人才组成专家咨询组。应急状态时组织成立生产安全事故应急救援专家组，充分发挥相关行业、领域的机构和专家的作用，为应急救援提供技术支持和保障。

8.10 保险制度

鼓励建立政府推动与市场运作相结合的管道事故防范、处置及补偿机制，对存在较高风险的企业实行强制保险。鼓励保险公司根据应急管理部门的要求和企业需求，做好事故责任保险产品的开发工作，做好管道事故的应急处置、定损、赔偿等服务，提供保险保障。鼓励社会公众参与商业保障和互助保险，建立管道事故风险分担机制。

9 监督管理

9.1 宣传教育

区应急局、区发改局及油气管道企业要及时向公众、企业员工宣传油气管道保护工作的重要性，以及发生油气管道事故可能造成的危害，广泛宣传应急救援有关法律法规和管道事故的报警、避险、自救、互救常识。

9.2 应急预案培训

区各有关部门、各生产经营单位应当利用图书报刊、广播电视、互联网等传播媒介以及“安全生产月”活动等有效形式，宣传油气输送管道的危险性及发生突发事件可能造成的危害，广泛宣传应急救援有关法律法规和突发事件事故预防、避险、避灾、自救、互救常识，普及应急救援的基本知识，提高防范意识和应急处置能力。

区各有关部门、各生产经营单位应当将应急预案的培训内容纳入安全生产培训工作计划，组织开展本单位的应急预案培训活动，使有关人员了解 and 掌握应急预案的内容，熟悉应急职责、应急程序。

针对不同应急培训对象，可采取如下培训内容和方式：

表 9.1 培训内容及培训方式

序号	培训对象	培训内容（包括但不限于）
1	应急指挥部领导及成员	应急管理知识，国家、省、市应急管理法律法规、规章制度要求，应急过程的职责和机构设置，应急协调指挥等。
2	应急行动组成员	应急管理知识、应急救援预案结构、应急部署和职责、应急处置程序、工作程序和方式、信息管理要求等。
3	应急救援队伍、生产经营单位应急管理人员	应急部署和职责、主要应急设备的使用、抢险救援和现场急救技能、各种应急部署执行要求等。
4	生产经营单位员工和周边群众	紧急疏散避险知识、应急救援基础知识、应对突发事件的自救、互救和逃生技能，提高自我保护和应急处理能力。

9.3 应急预案演练

(1) 区应急局统筹协调和检查指导区管道事故的应急演练工作，负责规划、组织和实施区级综合应急演练，并做好演练评估工作，通过应急演练，培训和锻炼应急队伍，改进和完善应急预案。

(2) 区指挥部成员单位应按本预案规定的应急职责，组织本领域管道事故的应急救援演练工作。

(3) 各级人民政府应急管理部门应当至少每两年组织一次应急预案演练，提高本部门、本地区油气管道事故应急处置能力。

(4) 各油气管道企业每年至少组织一次综合或专项预案的应急演练，每半年至少组织一次现场处置方案的演练，通过演练不断提高企业应急处置能力。

(5) 本应急预案经过修订后，应当及时根据修订后的要求组织应急演练。

(6) 应急预案的演练可采用综合演练和单项演练、实战演练和桌面演练以及“双盲”演练等多种形式。

(7) 演练结束后，主办单位要组织对演练效果进行评估，分析存在的问题，及时整改，并向区油气管道突发事件应急指挥部提交演练方案、文字记录和书面总结。

9.4 责任与奖惩

对在管道事故应对处置工作中做出突出贡献的先进集体和个人，按规定给予表彰或奖励。对玩忽职守、失职、渎职的有关责任人，依据有关规定严肃追究责任，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

10 附则

10.1 名词术语

(1)本预案所称“管道事故”是指突然发生的，造成或可能造成人员伤亡、财产损失、环境污染、公共设施损毁，严重影响管道运行的各类突发事件。

(2)本预案有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

(3)本预案所称“管道”包括管道及管道附属设施。

(4)本预案所称“管道附属设施”包括：管道的加压站、加热站、计量站、集油站、集气站、输油站、输气站、配气站、处理场、清管站、阀室、阀井、放空设施、油库、储气库、装卸栈桥、装卸场；管道的水工防护设施、防风设施、防雷设施、抗震设施、通信设施、安全监控设施、电力设施、管堤、管桥以及管道专用涵洞、隧道等穿跨越设施；管道的阴极保护站、阴极保护测试桩、阳极地床、杂散电流排流站等防腐设施；管道穿越铁路、公路的检漏装置；管道的其他附属设施。

10.2 预案管理

10.2.1 应急预案修订

区应急管理局负责对本预案进行评估，并根据评估结果进行修订，报上级主管部门备案。有关法律法规对应急预案修订周期另有规定的，从其规定。有下列情形之一的，应当及时修订本预案：

(1)依据的法律、法规、规章、标准及上位预案中的有关规定发生重大变化的；

(2)应急指挥机构及其职责发生调整的；

(3)安全生产面临的风险发生重大变化的；

(4)重要应急资源发生重大变化的；

(5)在应急演练和应急救援中发现需要修订预案的重大问题的；

(6)编制单位认为应当修订的其他情况。

10.2.2 预案评审与发布

本预案经征求相关部门意见和组织专家评审后，报请区政府批准，自印发之日起实施，2016年印发的《广州开发区石油天然气管道事故应急预案》同时废止。

10.2.3 预案解释部门

本预案由区应急管理局负责解释。

10.2.4 应急预案实施

本预案自印发之日起施行。

11 附件

11.1 标准化格式文本

广州市黄埔区（广州开发区）生产安全事故快报表

事故单位	
法人代表	
事故地点	
伤亡情况	
事故时间	
事故简要经过	
备注	

报送单位：

日期：

11.2 相关单位通信录

11.2.1 常用应急值守电话

单位和部门		电话
广州市人民政府办公厅		83126666
广州市应急管理局		83647111
广州市黄埔区政府办		82222999
广州市黄埔区(广州开发区)应急管理局		82113480
区公安分局报警中心(110)		82112322、82136110
消防报警 (119)	黄埔区消防救援大队	32209191
	夏港消防救援站	82211199
	永和消防救援站	32221999
	东区消防救援站	32288765
	九龙消防救援站	87476790
	红山消防救援站	82360809
	文冲消防救援站	82002970
急救中心 (120)	广州开发区医院	82215583
	广东省第二中医医院黄埔医院	62252120
	中山大学附属第三医院岭南医院	82179000
	广州市黄埔区九龙镇中心卫生院	87488066
	广州市萝岗区红十字会医院	82877726
	广州开发区医院(南岗院区)	82248815
	广州市黄埔区中医医院	82288935
中山大学附属第一医院(东院区)	82377155、82377155、82270644	
气象值班电话		82111722
供电抢修		95598
区供水管理中心		82111660
广州市自来水有限公司		96968
区管道燃气抢修电话	广州东永港华燃气有限公司	82265999
	广州燃气集团有限公司	85515920

11.2.2 广州市黄埔区(广州开发区)各职能机构及应急值班电话

单位和部门	应急值班电话
区政府办	82222999
区发展和改革局	82390342、82111957
区教育局	82509529
区科技局	82111213
区工业和信息化局	82118212
区民政局	82118385
区司法局	82111075
区财政局	82396565
区人力资源社会保障局	82112684
区住房城乡建设局	82113302
区水务局	82488620
区农业农村局	82397680
区文化广电旅游局	82379712
区卫生健康局	82111348
区应急管理局	82181576
区城市管理综合执法局	82116108
区政务服务数据管理局	82111159
区规划和自然资源局	82112073
区投资促进局	82113336
区国资局	82113366
区民营经济和企业服务局	82112151
区知识产权局	82119392
区金融局	82116654
区城市更新局	82274262
区公安分局	83112275
区生态环境局	82111870
黄埔街	82282069
红山街	82377717
鱼珠街	32384650
夏港街	82113213
大沙街	82386560
文冲街	32026567
南岗街	31702336
穗东街	82066893

单位和部门	应急值班电话
长洲街	8201269
联和街	87599606
永和街	32985985
萝岗街	82084272、82080924
长岭街	31601159
云埔街	26238556
九佛街	61096832
龙湖街	87494843
新龙镇	89855846
广州开发区云埔工业区管委会	82510836
广州国际生物岛(中以合作区)管委会	84098599
广州开发区西区产业园管委会	82112060
中新广州知识城合作事务办公室	82110709
广州开发区黄埔临港经济区管委会	82491123

11.3 应急避难场所一览表

序号	名称	地址	所属街镇	类别 (室内/室外)	有效避护面积 (平方米)	可避护人数 (人)
1	黄埔体育中心	广州市黄埔区丰乐北路398号	大沙街	室内	30800	15400
2	黄埔体育中心	广州市黄埔区丰乐北路398号	大沙街	室外	48000	24000
3	姬堂小学	广州市黄埔区姬堂社区58号	大沙街	室外	12600	6300
4	广州航海学院	广州市黄埔区红山三路101号	红山街	室外	85400	42700
5	文船小学	广州市黄埔区红山三路26号	红山街	室内	3600	1800
6	黄埔公园	广州市黄埔区黄埔东路68号	黄埔街	室外	6900	3500
7	黄埔中大实验学校	广州市黄埔区丰乐南路438号	黄埔街	室内	7000	3500
8	广州市第二中学	广州市黄埔区水西路21号	联和街	室内	47000	23500
9	广州市第一一七中学	广州市黄埔区广汕公路长安段12号	联和街	室外	22900	11500
10	萝峰小学	广州市黄埔区启学路与塘山路交叉口处	萝岗街	室内	19100	9500
11	萝峰小学	广州市黄埔区启学路与塘山路交叉口处	萝岗街	室外	19100	9500
12	玉岩中学	广州市黄埔区笃学一横路1号	萝岗街	室外	94500	47200
13	广州开发区外国语	广州市黄埔区黄埔东路	南岗街	室外	6500	3200

	学校南校区(原 87 中学)	3013 号大院				
14	南岗小学(黄埔)	广州市黄埔区南岗社区南岗路 9 号	南岗街	室内	5000	2500
15	广州市黄埔职业技术学校(原 88 中学)	广州市黄埔区庙头路 801 号	穗东街	室内	17800	8900
16	黄埔崇德实验学校(原海地实验学校)	广州市黄埔区穗东街夏园将军路公安农场	穗东街	室外	17100	8600
17	文冲小学	广州市黄埔区文元新大元二巷 8 号	文冲街	室内	3200	1600
18	九龙第二小学(镇龙校区)	广州市黄埔区镇龙府前路 21 号	新龙镇	室外	12400	6200
19	禾丰小学	广州市黄埔区禾丰一街 8 号	永和街	室外	7400	3700
20	广州市第八十六中学	广州市黄埔区大沙地西路 5 号	鱼珠街	室内	8000	4000
21	广州市第八十六中学	广州市黄埔区大沙地西路 5 号	鱼珠街	室外	66800	33400
22	沧联小学	广州市黄埔区宏明路自编 97 号	云埔街	室内	3600	1800
23	东区街文体活动中心	广州市黄埔区开发区东百事佳亨晖广场南	云埔街	室外	14900	7500
24	东区时代城广场	广州市黄埔区宏明路东区商业城	云埔街	室外	36000	18000
25	广州市黄埔军校纪念中学(原 84 中学)	广州市黄埔区长洲街金蝶路 43 号	长洲街	室内	22000	11000
26	中山公园	广州市黄埔区金洲北路 567 号	长洲街	室外	53800	26900

11.4 主要物质的理化特性表

天然气主要成份是含甲烷。列出甲烷主要成分的特性如下：

表 11.4-1 甲烷危险危害特性

化学品中文名： 化学品英文名：	甲烷；沼气 methane; Marsh gas CAS No. 74-82-8	分子式：CH ₄ 分子量：16.04
危险性概述	危险性类别：第 2.1 类 易燃气体 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。 燃爆危险：本品易燃，具窒息性。	
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如	

	呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
消防措施	<p>危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。</p> <p>有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。</p> <p>灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p>	
泄漏应急处理	<p>应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>	
操作处置与储存	<p>操作处置注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</p>	
接触控制/个体防护	<p>最高容许浓度：中国 MAC(mg/m³)：未制定标准；前苏联 MAC(mg/m³)：300</p> <p>工程控制：生产过程密闭，全面通风。</p> <p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴一般作业防护手套。</p> <p>其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p>	
理化特性	Ph 值：	熔点(℃)：-182.5
	相对密度(水=1)：0.42(-164℃)	沸点(℃)：-161.5
	相对密度(空气=1)：0.55	饱和蒸气压(kPa)：53.32(-168.8℃)
	燃烧热(kJ/mol)：889.5	临界温度(℃)：-82.6
	临界压力(MPa)：4.59	辛醇/水分配系数：无资料
	闪点(℃)：-188	引燃温度(℃)：538
	爆炸下限[% (V/V)]：5.3	爆炸上限[% (V/V)]：15
	最小点火能(MJ)：0.28	最大爆炸压力(MPa)：0.717
	性状：无色无臭气体。	
溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。		
主要用途：用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。		
稳定性和反应活性	<p>稳定性：稳定 聚合危害：不聚合</p> <p>禁配物：强氧化剂、氟、氯。</p>	
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ ：无资料；LC ₅₀ ：无资料	
运输信息	<p>UN 编号：1971 包装标志：易燃气体 包装类别：II 类包装 包装方法：钢质气瓶。</p> <p>运输注意事项：采用钢瓶运输必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶</p>	

	口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。
废弃处理	允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。

表 11.4-2 汽油危险危害特性

标识	化学品中文名：汽油 化学品英文名：Gasoline; Petrol
危险性概述	危险性类别：第 3.1 类 低闪点易燃液体 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 健康危害：急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。 慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。燃爆危险：本品极度易燃。
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。
消防措施	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。
泄漏应急处理	应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作处置与储存	操作处置注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房或储罐。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
接触控制/个体防护	最高容许浓度：中国 MAC(mg/m ³)： 300[溶剂汽油] 前苏联 MAC(mg/m ³)： 300 监测方法：气相色谱法 工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

	<p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。</p> <p>其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>
理化特性	<p>外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。</p> <p>Ph 值： 熔点(°C)： <-60</p> <p>相对密度(水=1)： 0.70~0.79 沸点(°C)： 40~200</p> <p>相对密度(空气=1)： 3.5 饱和蒸气压(kPa)： 无资料</p> <p>燃烧热(kJ/mol)： 无资料 临界温度(°C)： 无资料</p> <p>临界压力(MPa)： 无资料 辛醇/水分配系数： 无资料</p> <p>闪点(°C)： <-18 引燃温度(°C)： 415~530</p> <p>爆炸下限[% (V/V)]： 1.3 爆炸上限[% (V/V)]： 6.0</p> <p>最小点火能(MJ)： 无资料 最大爆炸压力(MPa)： 0.813</p> <p>溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。</p> <p>主要用途：主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。</p>
稳定性和反应活性	<p>稳定性：稳定 聚合危害：不聚合</p> <p>禁配物：强氧化剂。</p>
毒理学资料	<p>急性毒性： LD50：67000 mg/kg(小鼠经口)(120号溶剂汽油)</p> <p>LC50：103000mg/m³，2小时(小鼠吸入)(120号溶剂汽油)</p> <p>刺激性：人经眼：家兔经眼：2mg/24h，重度刺激。</p> <p>亚急性与慢性毒性：大鼠吸入 3g/m³，12~24小时/天，78天(120号溶剂汽油)，未见中毒症状。大鼠吸入 2500mg/m³，130号催化裂解汽油，4小时/天，6天/周，8周，体力活动能力降低，神经系统发生机能性改变。</p>
包装与运输	<p>危化品序号：1630 UN 编号：1203 包装标志：易燃液体 包装类别：II类包装</p> <p>包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。</p> <p>运输注意事项：本品铁路运输时限使用企业钢制自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p>

表 11.4-3 柴油危险危害特性

标识	<p>化学品中文名：柴油</p> <p>化学品英文名：Diesel oil; Diesel fuel</p>
危险性概述	<p>危险性类别：第 3.3 类 高闪点易燃液体 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收</p> <p>健康危害：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。</p> <p>燃爆危险：本品易燃，具刺激性。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：尽快彻底洗胃。就医。</p>
消防措施	<p>危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。</p> <p>灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防隔热服，在上风向灭火。尽可能将容</p>

广州市黄埔区(广州开发区)石油天然气管道事故应急救援预案

	器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
泄漏应急处理	应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作处置与储存	操作处置注意事项：密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房或储罐。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
接触控制/个体防护	最高容许浓度：中国 MAC(mg/m ³)： 未制定标准 前苏联 MAC(mg/m ³)： 未制定标准 工程控制：密闭操作，注意通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴橡胶耐油手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
理化特性	外观与性状：稍有粘性的棕色液体。Ph 值： 熔点(°C)： -18 相对密度(水=1)： 0.87-0.9 沸点(°C)： 282-338 相对密度(空气=1)： 无资料 饱和蒸气压(kPa)： 无资料 燃烧热(kJ/mol)： 无资料 临界温度(°C)： 无资料 临界压力(MPa)： 无资料 辛醇/水分配系数： 无资料 闪点(°C)： ≥55 引燃温度(°C)： 257 爆炸下限[% (V/V)]： 0.60 爆炸上限[% (V/V)]： 0.65 最小点火能(MJ)： 无资料 最大爆炸压力(MPa)： 无资料 主要用途：用作柴油机的燃料。
稳定性和反应活性	稳定性：稳定 聚合危害：不聚合 禁配物：强氧化剂、卤素。
毒理学资料	急性毒性： LD ₅₀ ： 无资料 LC ₅₀ ： 无资料
包装与运输	危险货物编号：2828 UN 编号：无资料 包装标志：易燃液体 包装类别：III类包装 包装方法：金属桶或储罐 运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表 11.4-4 航空煤油危险特性表

标 识	中文名:	航空煤油(喷气燃料)
	英文名:	Kerosene
	CAS 号:	8008-20-6
	RTECS 号:	0A5500000
	UN 编号:	1223
	化学品序号:	1571
	IMDG 规则页码:	3375
理 化 性 质	外观与性状:	水白色至淡黄色流动性油状液体, 易挥发。
	主要用途:	用作燃料、溶剂、杀虫喷雾剂。
	熔点:	无资料
	沸点:	175~325℃
	相对密度(水=1):	0.7750~0.8300
	相对密度(空气=1):	4.5
	饱和蒸汽压(kPa):	无资料
燃 烧 爆 炸 危 险 性	溶解性:	不溶于水, 溶于醇等大多数有机溶剂。
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	乙
	闪点(℃):	不低于 38
	引燃温度(℃):	210
	爆炸下限(V%):	1.4
	爆炸上限(V%):	7.5
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。能积聚静电, 引燃其蒸气。蒸气比空气重, 易在低处聚集。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
禁忌物:	强氧化剂。	
灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的下游用户, 通知地方卫生、消防和污染控制部门。	
包 装 与 储 运	危险性类别:	第 3.3 类 高闪点易燃液体
	包装类别:	III
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。包装要求密封, 不可与空气接触。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速, 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防

		止包装及容器损坏。
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准 苏联 MAC: 300mg/m ³ [上限值] 美国 TWA: 未制定标准 美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	LD50: 36000mg/kg(大鼠经口); 7072mg/kg(兔经皮) LC50: 无资料
	健康危害:	急性中毒: 吸入高浓度煤油蒸气, 常先有兴奋, 后转入抑制, 表现为乏力、头痛、酩酊感、神志恍惚、肌肉震颤、共济运动失调, 严重者出现定向力障碍、谵妄、意识模糊等。蒸气可引起眼及上呼吸道刺激症状, 吸入液态煤油可引起吸入性肺炎, 摄入引起口腔、咽喉和胃肠道刺激症状。 慢性影响: 神经衰弱征候群为主要表现, 还有眼及呼吸道刺激症状, 接触性皮炎、干燥等皮肤损害。
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用肥皂水及清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识, 注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖, 保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	患者清醒时立即漱口, 如发生呕吐, 使其取侧卧位, 防止呕吐物进入气管。就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。
	呼吸系统防护:	高浓度接触时, 佩带防毒面具。NIOSH 比照煤油 1090ppm: 装药剂盒防有机蒸气的呼吸器、供气式呼吸器。2500ppm: 连续供气式呼吸器、动力驱动装有机蒸气滤毒盒的空气净化呼吸器。5000ppm: 装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、动力驱动装有机蒸气滤毒盒面罩紧贴面部的空气净化呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域, 或处于立即危及生命或健康的状况: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生: 装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	高浓度接触时, 戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	必要时戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
	泄漏处置	疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿消防防护眼。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收, 然后收集运至废物处理场所处置。也可以在保证安全情况下, 就地焚烧。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

表 11.4-5 原油的危险危害特性

标识	中文名	原油		分子结构	无意义
	危规号	无资料		UN 编号	无资料
	危险性类别	无资料		毒物分类	无资料
理化性质	外观与性状	深黄棕色或墨绿色液体，无刺激气味。			
	密度	(水=1) 0.78-0.97			
	熔点	-60	沸点	小于 0	
	溶解性	不溶于水			
	禁忌物	四氧化氮、强氧化剂		聚合危害	无资料
危险特性与消防	燃烧性	易燃		闪点	-6.7-32.2
	爆炸下限	无资料		爆炸上限	无资料
	危险特性	遇明火、高热能引起燃烧危险；能与氧化剂反应。			
	灭火方法	二氧化碳、干粉、泡沫、用水灭无效			
毒性	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触			
	急性毒性	LC50: 无资料；LD50: 大于 4300mg/kg			
	健康危害	刺激眼睛和皮肤、导致皮肤红肿、干燥和皮炎、食入将引发恶心、呕吐、腹痛，影响中枢神经系统，表现为兴奋、继而引起头痛，眼花，更严重将精神崩溃、失去意识。吸入高浓度蒸气将影响神经系统肺损伤，引发恶心、头痛、眼花至昏迷。			
急救措施	皮肤接触：脱去污染衣着，用大量水冲洗至少 15 分钟以上，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。 食入：立即就医。				
泄漏应急处理	切断火源，泄漏物采用砂土等不活泼物质掩盖吸收，装入指定容器后处理。				
操作注意事项	全面通风，搬运时要固定牢固，空容器可能有残留，注意处置，远离热源，明火或火花。				

表 11.4-6 其他化工品的主要危险特性资料

化工品名称	主要危险特性
甲醇	<p>特别警示：有毒液体，可引起失明、死亡。</p> <p>【燃烧和爆炸危险性】 高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。</p> <p>【健康危害】 易经胃肠道、呼吸道和皮肤吸收。 急性中毒：表现为头痛、眩晕、乏力、嗜睡和轻度意识障碍等，重者出现昏迷和癫痫样抽搐，直至死亡。引起代谢性酸中毒。甲醇可致视神经损害，重者引起失明。 慢性影响：主要为神经系统症状，有头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视觉损害。 皮肤反复接触甲醇溶液，可引起局部脱脂和皮炎。 解毒剂：口服乙醇或静脉输乙醇、碳酸氢钠、叶酸、4-甲基吡唑。</p> <p>【灭火方法】 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p> <p>【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防</p>

	<p>止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。</p>
石脑油	<p>【燃烧和爆炸危险性】 高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高温能引起燃烧爆炸。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。</p> <p>【健康危害】 石脑油为麻醉性毒物，高浓度吸入出现中毒性脑病，极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。</p> <p>【灭火方法】 喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。</p> <p>【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。</p>
苯	<p>特别警示：确认人类致癌物；易燃液体，不得使用直流水扑救（闪点很低，用水灭火无效）。</p> <p>【燃烧和爆炸危险性】 高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高温能引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。</p> <p>【健康危害】 吸入高浓度苯对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒；长期接触苯对造血系统有损害，引起白细胞和血小板减少，重者导致再生障碍性贫血。可引起白血病。具有生殖毒性。皮肤损害有脱脂、干燥、皲裂、皮炎。</p> <p>【灭火方法】 喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。</p> <p>【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始</p>

二甲苯	<p>疏散距离应至少为 300m。</p> <p>健康危害：对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用；长期作用可影响肝、肾功能。急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等；重症者有幻觉、谵妄、神志不清等，有的有癔病样发作。慢性中毒：病人有神经衰弱综合征的表现，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。</p>
	<p>急救方法：皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术。就医。食入：误服者给充分漱口、饮水，尽快洗胃。就医。</p> <p>防护措施：工程控制：生产过程密闭，加强通风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。眼睛防护：高浓度蒸气接触可戴化学安全防护眼镜。防护服：穿相应的防护服。手防护：戴防化学品手套。也可使用皮肤防护膜。其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p> <p>泄漏处置：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>
液化石油气 (含 C3、C4)	<p>主要危险：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>毒性：中毒症状有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等症状，严重时有麻醉状态及意识丧失。长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳、植物神经功能障碍等。</p> <p>【急救措施】吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，立即输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸并就医。</p> <p>皮肤接触：如果发生冻伤，将患部浸泡于保持在 38~42℃ 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。</p> <p>【灭火方法】切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：泡沫、二氧化碳、雾状水。</p> <p>【泄漏应急处置】消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区；静风泄漏时，液化石油气沉在底部并向低洼处流动，无关人员应向高处撤离。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电、防寒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。</p> <p>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。</p>