

中国石油管道长春输油气分公司垂杨输油站环境信息公示

一、基础信息

垂杨输油站隶属于中国石油管道长春输油气分公司。 长春输油气分公司具有独立法人和营业执照， 基层站队无法人以及营业执照。 垂杨输油站位于长春汽车经济技术开发区西湖大路 6555 号，即是庆铁线的中间泵站， 又是长吉线的首站， 站内设有庆铁站区和长吉站区， 总占地面积近 13 万平方米，垂杨输油站庆铁站区的主要任务是负责把庆铁线的上站来油通过加热、 加压输送到下一站， 长吉站区的主要任务是通过庆铁站区来油向吉化炼厂分输。

二、排污信息

1、废水

本输油站生活废水及餐饮废水混合后排入城市污水管网， 经污水处理站处理达标后外排。年排放量约 4000 立方米，排放口只有 1 个，位于厂区西南角，排放标准为污水综合排放标准 GB 8978-1996 。

2、废气

(1) 工艺废气

本输油站废气主要包括原油储罐大小呼吸管排放的无组织非甲烷总烃废气，厂界非甲烷总烃均符合《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度值。

(2) 加热炉烟气

供热系统采用热媒炉、直接炉、锅炉为生产及生活供热，燃油采用原油，为清洁燃料，原油含硫量约为 0.1%，含氮量为 0.16%。热媒炉、直接锅炉烟气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 中二级标准；锅炉烟气符合《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2001) 的二类区 时段标准要求，对大气环境影响较小。

(3) 食堂油烟

本输油站设有食堂， 食堂内共设 2 个灶头，为员工提供午餐，属于小型餐饮实业。油烟经专用烟道引至楼顶高空排放，满足《餐饮业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 小型排放标准，对周围大气环境影响较小。

3、固体废物

固体废物主要为生产固废及生活垃圾：

(1) 工业固体废物

本输油站产生固体废物主要为储罐清洗时产生的罐底油泥， 储油罐清理周期较长，没有一定规律。 本输油站清罐周期按六年一次考虑， 罐底油泥由清洗单位统一运走处理。

(2) 生活垃圾

按每人每天排放的生活垃圾由汽车运至城镇生活垃圾场处理。

三、防治污染设施的建设和运行情况

站场内设置油污水分离泵房，可以对原油和水进行分离。该设备每月进行 1 次维护保养。

四、环境评价

1、所在区域自然环境概况

(1) 地形地貌特征

长春市地处长白山系余脉石碑岭山麓西北约 13km 的缓和坡状丘陵平原上。地势平坦，略有起伏，整个地势由西南向东北倾斜。地貌类型主要有山麓台地、波状起伏台地和伊通河一级阶台地等八种类型。

(2) 地质构造

长春市主要岩性为黄土状亚粘土，下更新统分布面少，主要岩性为含亚粘土砂砾石，第四系总厚度为 15-28m。南湖-兴隆沟构造断裂带向西北侧延伸，通过本区走向北 45-50° 东，倾向北西，倾角 70° 以上，断裂带宽度 2km 左右，裂隙在 70-80m 深度最发育，为压扭性断裂，断裂曾受多期构造应力作用。区内主要分布有河谷砂砾石孔隙潜水含水层和基岩白垩系泉头组孔隙裂隙含水层。

(3) 气候、气象

长春市属于北温带半湿润大陆性季风气候，春季干燥多风；夏季短而湿热；秋季凉爽干燥；冬季漫长干冷，多逆温，年平均气温 5.7℃。全年主导风向为西南风，年平均发生频率为 17.06%。年平均风速 3.61m/s，春季风速最大，秋季次之，夏季最小。年平均无霜期 145 天。多年年平均降雨量 650mm，主要集中在 6、7、8 三个月份。多年年平均蒸发量为 1456mm，4、5、6 月较大。年日照时数 2688h。

(4) 地表水概况

长春市的地表水属松花江水系。位于松花江饮马河、伊通河的中下游。还有沐石河、双阳河、雾开河、新开河及卡岔河等流经境内。

伊通河属松花江水系，是饮马河水系的最大支流，也是全省污染最重的河流。该河发源于伊通县板石酱缸村青顶子岭下和东丰县十八道岗子西南寒丛山下，两源汇合于伊通县营城子，由南向北经伊通流入长春市南部新立城水库，出库后穿越长春市区，在农安县南部合隆镇入境，流经合隆、开安、滨河、靠山等 11 个乡镇，在靠山屯东南与饮马河汇合后流入第二松花江，伊通河源近流短，其流量受新立城水库泄流控制，全长 382.5km，流域面积为 8713.6km²，弯曲系数 0.059，河道比降 0.24‰，平均河宽 10—36m，多年平均流量为 10.7m³/s（农安县水文站），最大流量 256m³/s，最小流量为 0.035m³/s。

饮马河是第二松花江下游左岸一大支流，发源于磐石驿马公社呼兰岭，流经磐石、双阳、永吉、九台、德惠等县至农安县靠山屯北约 15km 处汇入第二松花江，全长 384km，流域面积 18000km²，河道平均坡降为 0.62‰，整个流域略成一斜长方形，东部为山地和松辽平原的过渡带，南部为连绵的低山丘陵，西北部为松辽平原，中部为平原台地。地形呈东南高，西北低之势，河流多为南北流向。主要支流有伊通河、雾开河、岔路河、双阳河等。

第二松花江属于黑龙江流域松花江水系，为吉林省第一大河，发源于长白山主峰白头山，自漫江河源至三岔河口 790km，全流域面积为 78182km²，按其流域地形可分为河源区，上流区、中游区、下游区四个部分。自松花江村到扶余县三岔河口即为二松的下游区，江段长 165.32km，河道平均坡降为 0.267‰。

当发生突发环境事件时对环境带来一定的危害，如下：

2、发生事故时环境的危害

(1) 对附近地表水环境的危害

本输油站输油管道穿越河流，主要穿过的河流为新开河、永春河、无名小河等河流水体，穿越河流过程段发生泄漏后，溢出的原油进入水体，水质受到污染，会对水生生物产生严重危害。并且对生活饮用水水源带来一定的污染。

当发生原油的火灾、爆炸等事故情况下，消防灭火带来一定的消防废水，消防废水若不收集处理，外排入附近水体，将会污染地表水环境，造成水质污染。

(2) 对附近地下水环境的危害

本输油站输油管道发生泄漏后，溢出的原油进入土壤，不会直接影响地下水，而通过土壤的渗透会影响第四系浅层地下水，而不会造成深层承压地下水的污染。土壤对原油的截留能力较强，表层残留率高达 87.9%以上。所以，泄漏的原油对地下水环境的影响较小。但如果处理不及时，原油在土壤中残存时间过长，终将会随雨水的下渗而逐渐污染浅层地下水，但由于管线中存在压力，一旦发生泄漏事故，管道内的压力将会降低，泄漏点两端的阀室将会被关闭，以减少漏油量。按泄漏时间 1 小时计算，管道泄漏的影响范围不会超过 20m

(3) 对土壤的危害

泄漏原油对土壤的污染和从土壤中排出的过程都受到物理分散作用的影响，原油沿土壤表面横向扩散会增大污染面积，同时也有助于低分子组分的挥发。由重力和毛细管力引起的垂直渗透作用会妨碍蒸发，减少生物降解的可利用养分，而且可能会由此引起地下水的污染。泄漏出的原油进入土壤会发生分散、挥发和淋滤等迁移转化过程。

输油管道腐蚀造成穿孔而引起原油泄漏，相当于向土壤中直接注入原油，在泄漏初期由于泄漏量小不易被发现，查漏发现后往往已造成大面积污染。泄漏的原油进入土壤中后会影响到土壤中微生物生存，造成土壤盐碱化，破坏土壤结构和增加土壤中石油类污染物。管道沿线基本为耕作土，泄漏原油会使土壤透气性下降，肥力降低，经类比中原油田和玉门油田等落地油在土壤中扩散情况，落地油一般在土壤内部 50cm 以上深度蓄积。如果原油泄漏发生于农作物生长期，可直接导致农作物死亡或减产，被污染土壤在当年会影响种子发芽、成苗和正常生长，进而影响在子粒成熟和粒重及营养成分，并在作物果实中富集有害成分，危害牲畜和人体的健康。

(4) 对居民的危害

当原油发生泄露、火灾及爆炸情况下，对附近居民带来一定的危害，造成人员的伤亡。

天然气泄漏时，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。当空气中甲烷达到 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。如若不及时远离，可窒息死亡。

3、预防措施

(1) 采取有效防腐措施，确保管道安全运行

采用三层 PE 和双层环氧粉末外防腐涂层，并在穿越河流管段增加牺牲阳极保护措施，防止管道腐蚀。

采用先进的检测仪器，定期对阴极保护、防腐涂层进行检查，发现问题及时进行修补。

(2) 站场设置完备的消防系统

本输油站储油罐消防采用固定式冷却水喷淋和固定式液上喷射低倍数泡沫

灭火系统，罐区防火堤外设置环状消防管网，并设置一定数量的消火栓和泡沫栓，同时设置消防水池，确保可及时扑灭站内任何一处可能发生的火灾。

（3）建立先进的监控系统

全线采用 SCAD 系统进行远程数据采集和监控。整个管道 SCAD 系统的控制为三级控制的控制水平。

（4）建立完善的风险防范体系

本输油站环境风险设立二级应急防控体系，环境风险应急措施表现为如下几个方面：

1、在油罐罐区周围建防火堤作为一级防控措施，防止轻微原油泄漏事故造成的环境污染。罐区地面做防渗处理，围堰设置情况如下：厂区西北侧 2 个 20000m³油罐周围建防护堤 70*60m，高 2m；西南侧 1 个 10000m³油罐和 1 个 30000m³油罐周围建防火堤 132*85m，高度内侧 2.2m，外侧 1.5m；燃料油罐区设置围堰。

2、二级防控设施：当发生泄露，引发火灾或爆炸情况下，消防灭火带来大量的消防废水通过雨污水管道阀门切换，将事故废水排入应急池，容积约为 200m³，确保在事故情况下，贮存污染物。

（5）其它措施

跨流域、水源地、环境敏感点附近的管线周边设置防渗漏等风险控制措施。

按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

加强自动控制系统维修，严格控制压力平衡。

定期清管，减轻管道腐蚀，定期对管道及其它安全防护设施进行检查，确保处于完好可用状态。

坚持加强管道巡线，巡检制度，落实责任。

在敷设管线设置里程桩、转角桩、警示牌等永久性标志。

管线上方修筑道路时，对相应段管线应加顶板防护措施。

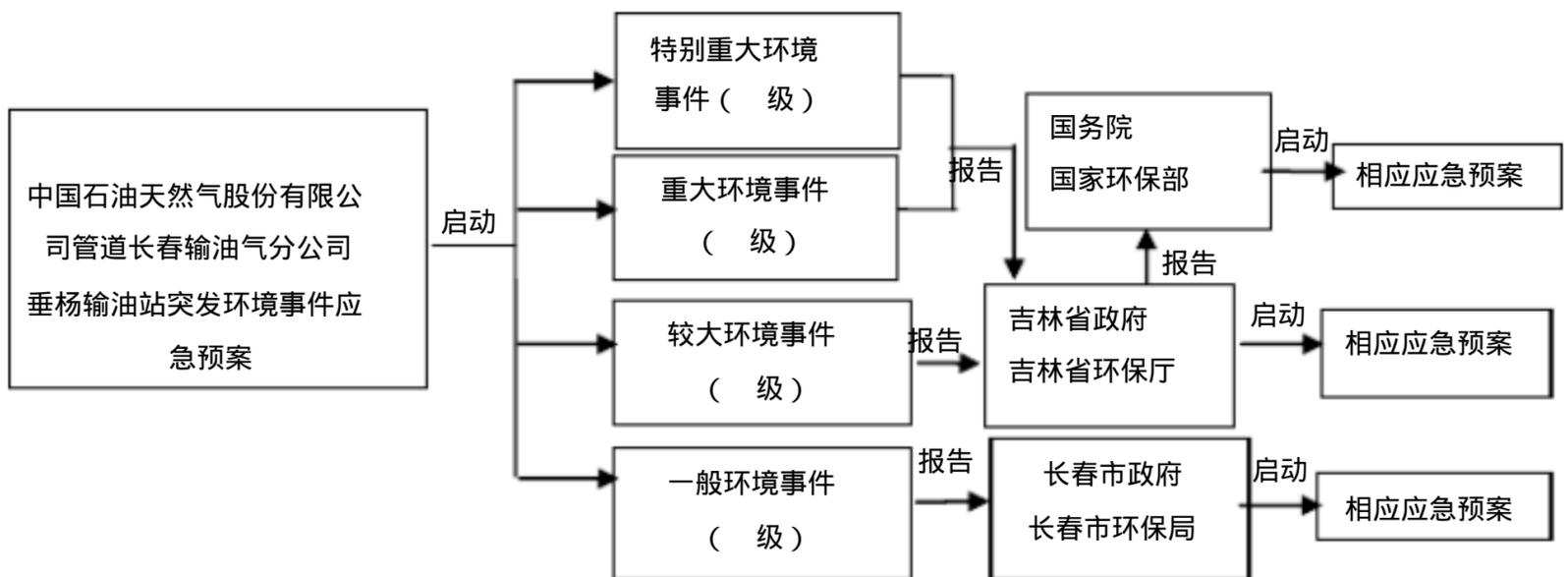
设置处置车辆，管线一旦发生泄露事件，确保及时到达现场，把事件及时控制在可控范围内。

五、突发环境事件应急预案

1、应急预案体系

中国石油天然气股份有限公司管道长春输油气分公司垂杨输油站应急预案体系是根据有关法律、法规、规章、上级人民政府及其有关部门要求，针对本输油站的实际情况制定中国石油天然气股份有限公司管道长春输油气分公司垂杨输油站突发环境事件应急预案。同时根据实际需要和形势变化，适时修订应急预案。应急预案的制定、修订程序根据相关部门规定执行。

根据实际需要和形势变化，当发生重大、特大级环境污染事件时须向国家环保部、省环保厅、市以及地方政府部门报告，同时向同级政府报告，政府根据实际情况启动相应应急预案。



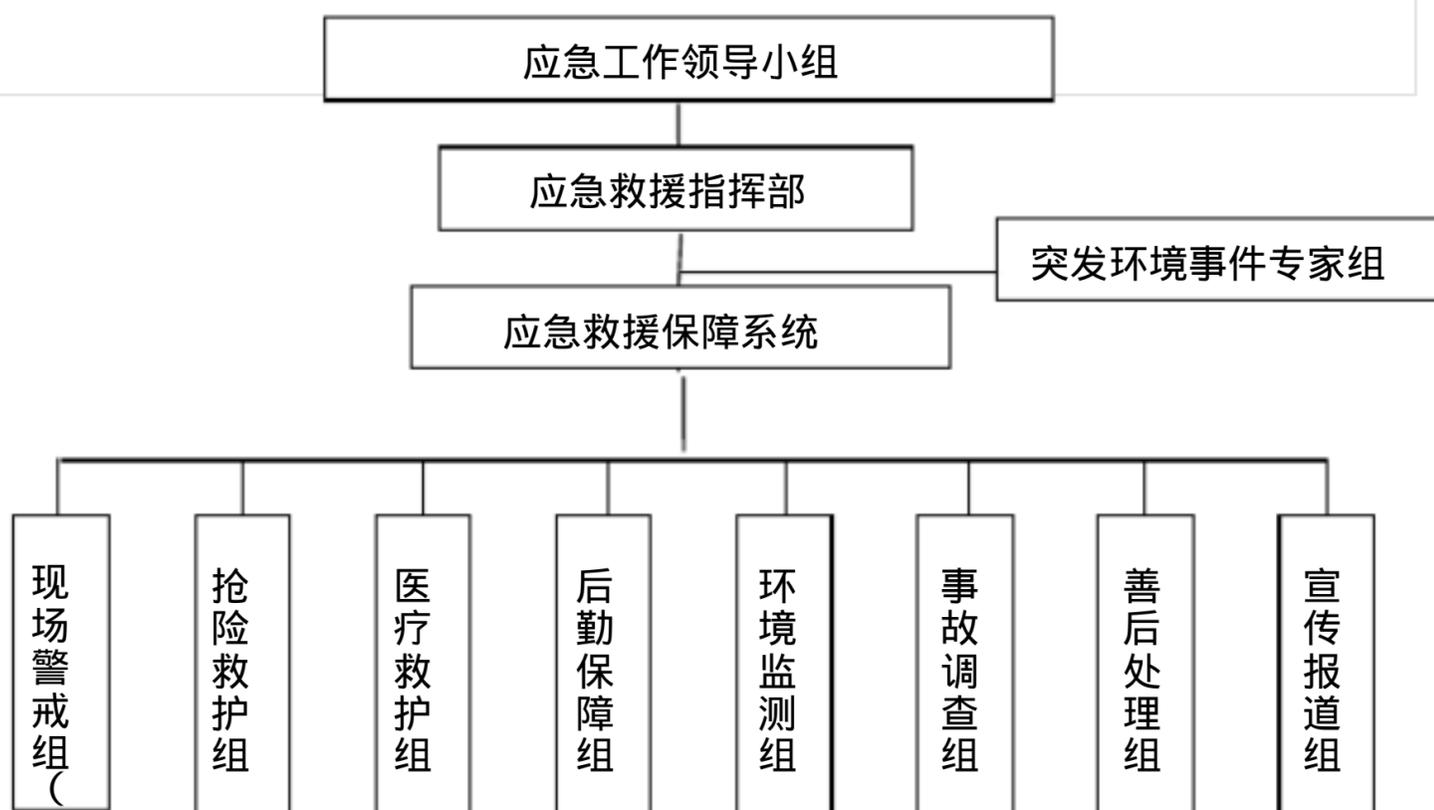
2、组织机构与职责

(1) 应急组织体系

本输油站突发环境事件应急组织体系由应急工作领导小组、应急救援指挥部、突发环境事件专家组、应急救援保障系统组成。突发环境事件应急领导小组，对事故的全过程负责。

应急救援保障系统由现场警戒组、抢险救护组、医疗救护组、后勤保障组、环境监测组、事故调查组、善后处理组、宣传报道组 8个专业应急救援工作组组成，各工作组分别由相关专业人员组成，紧急状态下，由应急救援指挥部统一指挥，分兵把关，各司其职，迅速展开救援工作，承担紧急抢险救援任务。

中心各相关部门要在各自的职责范围内，相互支持和协同，共同做好应急救援工作。中心应急组织体系结构图见下图。



（2）应急工作领导小组

主要职责：对本输油站的各类突发环境事件应急救援工作实施统一领导、统一协调；组织编制、修改、评审、发布并及时更新本输油站突发环境事件应急预案；统一规划本输油站内部应急救援力量和资源；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作情况；组建应急救援专业队伍，组织指挥应急救援培训和演习；组建应急救援专家组，分析预测特别重大事故风险，及时发布预警信息，保持应急体系正常联络等

（3）应急救援指挥部

主要职责：当发生突发环境事件时，迅速设立事故应急救援现场指挥部营地，确定应急救援的实施方案、警戒区域、安全措施；及时向上级领导机构汇报和通报事故有关情况；发布和解除应急救援指令；根据实际情况指挥救援队伍施救；负责对事态的监测和评估。

（4）突发环境事件专家组

主要职责：发生突发环境事件时，专家组成员应服从应急救援指挥部的调遣，调阅相关事故有关资料，参与突发环境事件救援的决策，必要时参与事故调查。

（5）应急救援保障系统

现场警戒组主要职责：负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，在人员疏散区域进行治安巡逻；对事故现场及周边地区和道路进行警戒、控制，组织人员有序疏散，并负责对现场及周围安全人员进行防护指导及周围物资转移等工作，必要时报指挥部请求支援。

抢险救援组主要职责：组织建立数据库，为污染与破坏事故处置提供技术支持，提供主要污染物的毒性及消解方法，分析污染现状及趋势；负责联络消防部门协助现场处置、防控保障；现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却、抢救伤员及事故后对被污染区域的洗消工作。

医疗救护组主要职责：负责协调组织医疗资源，在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施救，全力以赴抢救伤员，护送重伤人员至医院进一步治疗，并做好防疫工作。

后勤保障组主要职责：落实运输保障和物资保障工作，保证救援所需物资的供应和派遣运输工具，确保将救援物资以最快的速度送上。

环境监测组主要职责：事故发生后负责联系当地环境监测部门，并协助监测部门对事故现场及周边环境的气象条件、空气、土壤和水体等污染情况进行定性、定量检测，确定污染物质的成分、浓度及相应扩散模式，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行准确监测和评估，制定环境修复方案并组织实施，为事故处置提供科学依据。

事故调查组主要职责：进行现场勘查、取证，配合上级调查组开展对特别重大事故的调查处理工作。

善后处理组主要职责：负责做好与上级主管部门的沟通、协调以及污染与破坏事故的上报工作；维护社会稳定，安抚遇难者家属，按照有关规定做好赔偿工作。

宣传报道组主要职责：按照应急救援领导小组的统一部署，做好事故处理以及相应的对外宣传报道工作；中心行政办公室负责做好事故影响区域群众的宣传教育及安抚工作，做好紧急情况下的疏散、救治工作；为领导小组提供事故状态时的气象及其预报情况。

3、储罐泄漏应急措施

根据储罐基本情况以及泄漏事件的严重程度，参见以下应急措施进行现场处置：

(1) 在接到第一发现人的报告后，由抢险应急组长负责迅速召集应急抢险人员在最短的时间内赶到事发地点。站内后勤保障组根据现场情况，制定可行的运行方案（停止向油罐进油或要求上站降量，本站提量加快外输）。

(2) 现场警戒组从上风向（根据当天气象判断或风向指示旗指示风向判断）进入事故现场内负责疏散、警戒、现场保护。将储罐区域设定为危险区，在此范围内，对通往该区域的各道路设立安全警戒区，禁止非救援人员、车辆来往，可根据具体情况或参见本输油站内部员工撤离路线撤离，在警戒区内非抢险人员在当班班长的带领下撤离。由门卫负责清点、登记警戒区内非救援人员及需要疏散的员工人数。

(3) 抢险救护组根据实际情况，穿必要的防护服从上风向进入事故现场，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质接触，在确保安全的情况下由现场当班班长负责堵漏。当班应急小组人员负责喷水雾减慢挥发（或扩散），切记不要对泄漏物或泄漏点直接喷水，避免进溅。

(4) 应急小组中当班班长负责带领现场消防抢险组指引应急物资存放地点。

(5) 抢险的同时医疗救护组进入事故现场内开始救护，当班急救小组人员负责对烧伤人员救治。现场救治条件不具备的，由当班急救小组人员负责配合医疗部门及时护送转院。

(6) 通信联络组负责将现场势态汇报至指挥中心，并及时通知非营救人员撤离等信息。

(7) 救援扩大

企业没有能力控制和解决，由应急救援指挥中心请求相关政府职能部门进行处理。

(8) 紧急撤离

当采取以上措施，仍无法控制事态，并危及人身安全，经应急救援指挥中心确认，由现场总指挥下达救援人员紧急撤离命令。厂区内员工由疏散引导组组长带领撤离，具体根据实际情况就近安置。

4、原油管线泄漏应急措施

站内输油管道破裂跑油，按如下方法处理：

(1) 在接到第一发现人的报告后，由抢险救护组长负责迅速召集应急抢险人员在最短的时间内赶到事发现场。

(2) 由组长负责迅速了解情况，并及时报告相关上级领导，及当地有关部门。

(3) 站内后勤保障组根据现场情况，制定可行的运行方案（降量或密闭或全越站或停输）。

(4) 由抢险救护组迅速组织人力，保护现场，对事发现场进行戒严，并且划出警戒线，及时疏散附近的无关人员，杜绝一切火源，阻止事故进一步扩大，组织当地民工和挖掘设备开挖集油坑，将外泄原油收集到集油坑内，同时寻找管线漏点，为进一步抢修做好准备。并立即提出抢修所需器材和物品的数量及种类，提供物资供应及采购。

(5) 后勤保障组要迅速组织人员做好后勤保障工作。

(6) 医疗救护组立即核实有无受伤人员，若有受伤人员，及时联系事发地附近医院，及时送伤员到医院救治。

(7) 抢险救护组视现场情况，根据需要联系当地政府、公安、武警、部队、消防、水利、环保等部门负责人，请求救援。

(8) 配合分公司抢修队伍进行抢修。

(9) 抢修结束后，站内生产保障组组织恢复生产。

(10) 输油调度向上级调度汇报情况。

(11) 抢险救护组恢复现场。

(12) 如有必要，配合有关部门完成事故调查工作。

5、火灾、爆炸事故应急措施

如泄漏的过程中伴随火灾，应根据紧急事件情况进行汇报。总指挥、副总指挥等应急救援人员汇合商量堵漏灭火方案以及根据火灾爆炸的程度决定是否通知外援和向上级报告。

(1) 火灾现场人员首先应切断火势蔓延的途径，冷却和转移受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围。

(2) 应急小组其他部门在做好本部门职责并留有负责人的前提下，组织本部门其他人员参与积极抢救受伤和被困人员。

(3) 如火灾与爆炸一起伴随而来，一般难以通过人员操作来控制或切断事故源。车间等基建设施均采用钢盘混凝土、钢混结构，可阻止火势的蔓延以及减缓爆炸冲击波的影响。一旦现场指挥发现火势更大可有爆炸征兆时应急指挥部应迅速作出准确判断，及时下达撤退命令，避免造成人员伤亡和装备损失。扑救人员看到或听到统一撤退信号后，应立即撤至安全地带。

(4) 一旦发生火灾爆炸，厂区雨、污水管道外通阀门一定要关闭，杜绝消防废水或泄漏废液流入厂外管道。

(5) 厂区内消防废水排入应急池。

(6) 管道沿线发生泄露火灾事故下，消防废水应及时抽运，避免污染附近地表水及土壤环境。