

葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济
分公司荆门服务区加油东西站
突发环境事件风险评估报告

编制单位：葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司

编制时间：2025年09月

目 录

1 前言	1
2 总则	2
2.1 编制原则	2
2.2 编制依据	2
2.3 评估范围	4
3 资料准备与环境风险识别	5
3.1 企业基本情况	5
3.2 企业周边环境风险受体情况	7
3.3 涉及环境风险物质情况	8
3.4 工艺流程及污染防治措施	10
3.5 安全生产管理	14
3.6 现有环境风险防范与应急措施情况	15
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况	19
4 企业突发环境事件风险等级的确定	22
4.1 突发环境事件情景分析	22
4.2 突发环境事件情景源强分析	30
4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源 情况分析	32
4.4 突发环境事件危害后果分析	34
5 完善环境风险防控和应急措施差距分析	39
5.1 环境风险管理制度	39
5.2 环境风险防控与应急措施	40
5.3 环境应急资源	41
5.4 需要整改的短期、中期和长期项目内容	42
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	44
7 企业突发环境事件风险等级	45
8 附件	49

1 前言

突发环境事件风险评估主要评价人为环境风险，即预测人类活动引起的危害生态环境事件的发生概率，以及在不同概率下时间后果的严重性，并决定采取适宜的对策。

通过开展突发环境事件风险评估，可以掌握自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，为后期的企业环境风险监管奠定基础，最终达到减少突发环境事件发生的目标。同时有利于各地环保部门加强对高环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司为查清目前存在的环境风险隐患，科学评估环境风险防控能力，客观界定环境风险等级，并为环境安全达标建设提供参考和依据，组织人员编制《葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油东西站突发环境事件风险评估报告》。

葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司专门成立了工作组，在对该加油站相关资料收集、整理和研究的基础上，编制完成了本评估报告。根据《国家突发环境事件应急预案》、《企业突发环境事件风险分级方法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等相关要求进行分析评估，经分析加油站主要环境风险源为：储罐区、加油区等，核实现场已有环境风险防控和应急措施，并对已有环境风险防控和应急措施进行差距分析，提出整改方案并进行整改完善。

2 总则

2.1 编制原则

本评估报告的编制遵循以下几点原则：

- (1) 全面、细致地进行现状调查；
- (2) 科学、客观地进行评估，如实反映企业的环境风险水平；
- (3) 认真排查企业存在的环境风险，严格对照《企业突发环境事件风险评估分级方法》制定整改方案；
- (4) 评估报告的内容和格式必须符合《企业突发环境事件风险评估分级方法》的要求。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2024年11月1日施行；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》，2021年9月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国消防法》，2021年4月29日修正；
- (5) 《危险化学品安全管理条例》，2011年12月1日起实施；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日施行；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》，自2018年1月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (9) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2020年9月1日施行；

- (10) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2024]5号），2024年2月7日；
- (11) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号），2011年5月1日；
- (12) 《危险化学品名录》（2022调整版）；
- (13) 《国家危险废物名录》（2025年版）；
- (14) 《企业突发环境事件风险评估分级方法》（HJ941-2018），2018年3月1日；
- (15) 关于印发《湖北省生态环境厅突发环境事件应急预案》的通知（鄂环办〔2021〕80号），2021年11月3日；
- (16) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，环发[2015]4号，2015年1月8日；
- (17) 其他相关的法律、法规和规章等。

2.2.2 技术指南、标准规范

- (1) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (2) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）；
- (3) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；
- (4) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (5) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发[2005]272号）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《废水排放去向代码》（HJ523-2009）；
- (8) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发[2005]272号）；
- (9) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（国家安全生产监督管理局）；

- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (11) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）。

2.2.3 其他文件

- (1) 《荆门市突发环境事件应急预案》（2023年版），2023年8月3日发布；
- (2) 《荆门高新区·掇刀区突发环境事件应急预案》（2024年版），2024年2月3日经掇刀区人民政府审议通过，2024年2月4日发布；
- (3) 《荆门加油站建设项目环境影响报告表》（荆掇环审【2012】36号）；
- (4) 《中国石化销售股份有限公司湖北高速公路油站管理分公司荆门服务区加油东西站突发环境事件应急预案（2022年第1版）》（2022年9月）；
- (5) 葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油东西站提供的其他相关资料。

2.3 评估范围

本评估报告评价范围为葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油东西站运营过程中可能发生的突发环境事件的环境风险。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本情况

3.1.1 单位基本情况

葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油东西站位于荆门市掇刀区麻城镇龙井村襄荆高速荆门服务区，为一级加油站。加油站基本信息见表 3.1-1。

表 3.1-1 加油站基本信息表

项目名称	葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油东西站				
建设地点	湖北省荆门市掇刀区麻城镇龙井村 5 组 1 号 102 室				
主体单位	葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司	法人	徐步远		
委托经营单位	中国石化销售股份有限公司湖北高速公路油站管理分公司	法人	黎军		
联系人	肖路	联系电话	18507229009		
行业分类	机动车燃油零售	行业分类代码	F5265		
荆门加油东站	中心经度	E112°16'3.17635"	荆门加油西站	中心经度	E112°15'58.96635"
	中心纬度	N30°57'54.11292"		中心纬度	N30°57'55.96759"
	总占地面积	1500m ²		总占地面积	1500m ²
	职工人数	6 人		职工人数	7 人
	总投资	500 万		总投资	500 万

3.1.2 总平面布置

荆门服务区加油东站：位于湖北省荆门市掇刀区麻城镇龙井村 5 组 1 号 102 室，为一级加油站，占地面积 1500m²，含加油区、罐区及站房 1 座，加油机 4 座，加油枪 16 把，油罐 5 具，其中汽油储罐 2 具（92#、95#各 1 具，容积分别为 50m³、50m³），柴油储罐 3 具（总容积 150m³，柴油罐折半计入总容积）。

荆门服务区加油西站：位于湖北省荆门市掇刀区麻城镇龙井村 5 组 1 号 102 室，为一级加油站，占地面积 1500m²，含加油区、罐区

及站房 1 座，加油机 4 座，加油枪 16 把，油罐 5 具，其中汽油储罐 2 具（92#、95#各 1 具，容积分别为 50m³、50m³），柴油储罐 3 具（总容积 150m³，柴油罐折半计入总容积）。

3.1.3 自然环境概况

荆门服务区加油站所处的自然环境概况情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 荆门服务区加油站所在地自然环境状况

地理位置	葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油东西站项目位于湖北省荆门市掇刀区麻城镇龙井村 5 组 1 号 102 室，具体地理坐标为东经：E112°16'3.17635"，N30°57'54.11292"；西经：E112°15'58.96635"，N30°57'55.96759"。
地形地貌	荆门市东、西、北三面高，中、南部低，呈向南敞开形，兼有低山坳谷区、丘岗冲沟区和平原湖区。东北部的钟祥、京山大部分地域地处大洪山南麓，地质特征为褶皱断块山地，主要由古生界、中生界碳酸盐岩、碎屑岩以及元古界变质岩构成，形成低山或丘陵。最高点为钟祥市客店镇的斋公岩，海拔 1050 米；西北部的东宝区地域是由大巴山东延至保康、南漳的荆山，海拔降至 1000 米以下，山文线由东西转为北西至东南，蜿蜒形成荆山余脉。主要由二叠三叠纪石灰岩组成，形成坳谷、冲沟分割起伏和缓的低山、丘陵或岗地。中、南部汉江两岸的钟祥市、京山县部分和沙阳县大部分地域，主要分布于新生代沉降盆地之中，由于江河冲积和湖泊淤积，形成平原湖区。最低点为沙阳县境内的长湖湖底和京山县永隆镇潘家湾河床，海拔 27 米。
气候特征	荆门属中亚热带原型季风性湿润气候。历年平均气温 16.8℃，历年日照 1450 小时，四季温和，光照充足。据荆门市及荆门气象台 1970~2003 年的统计资料，多年平均降水量为 1497mm，年最大降雨量为 2092.5mm，年最小降雨量为 1095mm，年平均降雨天数为 154.7 天，最多 177 天，日最大降雨量 379.1mm（2003 年 7 月 8 日）；年蒸发量 970~1400mm，年均蒸发量 1281.7mm；年均气温 16.8℃，极端最高气温达 40.7℃，极端最低气温为-13.8℃。年平均湿度为 16.2%；多年平均风速 1.2m/s，历年最大风速 20m/s，年主导风向为东北风。
水文	荆门市地处汉江中下游，境内水系发达，河流湖泊众多，溪泉库渠纵横，形成四大水系。东为府澧河水系，流域面积 372.2 平方千米，占全市国土总面积的 3%；南为长湖水系，流域面积 1998 平方千米，占全市国土总面积的 16%；西为漳河水系，流域面积 671.8 平方千米，占全市国土总面积的 5%；中为汉江水系，流域面积 9362 平方千米，占全市国土总面积的 76%。境内流域面积 100 平方千米以上的河流 46 条，过境河流主要有汉江、漳河和富水河，入境河流主要有蛮河、长寿河，出境河流主要有京山河、天门河、西荆河，汉江荆门段河道长 154 千米，汉江皇庄站多年平均过水流量 1710 立方米每秒。境内有大小湖泊 87 个，其中水面面积百亩以上的有 46 个（46 个湖泊均被列入全省湖泊保护名录），较大湖泊为长湖，借粮湖、南湖次之。

3.1.3 环境质量现状

荆门服务区加油站所在地环境功能区划及具体标准情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 荆门服务区加油站所在地环境功能区划及执行标准

序号	类别	标准名称	级(类)别
一	环境质量标准		
1	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	II 类
2	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III 类
3	地下水	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)	III 类
4	噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2、4a 类区
二	污染物排放标准		
1	废气	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	/
2	废水	生活污水经化粪池处理后, 与经隔油池处理的初期雨水一起排入服务区一体化污水处理设施	/
3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2、4 类
4	固废	一般 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)	--
5		危险 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	--

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 大气环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018) 表 4、7 中列出的企业周边所有环境风险受体的划分标准, 加油站周边环境风险受体见表 3.2-1, 分布图见附图 2。

表 3.2-1 加油站敏感保护目标一览表

要素	加油站名称	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
			东经	北纬					
环境空气	荆门服务区加油站	罗堰冲居民点 1#	112°16'4.65853"	30°57'57.76275"	居民	2 户约 6 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标	北	30
		荆门服务区(东)	112°16'3.31158"	30°57'51.18830"	群众	人群健康		南	32
		罗堰冲居民点 5#	112°16'12.75505"	30°57'53.86544"	居民	2 户约 6 人		东	184

荆门服务区加油西站	罗堰冲居民点 6#	112°16'10".88180"	30°57'59".07965"	居民	1 户约 3 人	准	东北	195
	罗堰冲居民点 8#	112°16'17".61199"	30°57'57".34158"	居民	3 户约 9 人		东北	310
	荆门服务区(西)	112°15'58".79260"	30°57'58".95169"	群众	人群健康		北	32
	罗堰冲居民点 2#	112°15'56".41235"	30°58'0".10914"	居民	1 户约 3 人		西北	73
	罗堰冲居民点 3#	112°15'49".90424"	30°57'55".92811"	居民	3 户约 9 人		西	170
	罗堰冲居民点 4#	112°15'52".26512"	30°57'49".93547"	居民	4 户约 12 人		西南	182
	罗堰冲居民点 7#	112°15'49".00141"	30°58'4".21662"	居民	5 户约 15 人		西北	270

3.2.2 水环境风险受体

荆门服务区加油站污水排放采用雨、污分流的排水体制。初期雨水进入隔油池处理后，与经化粪池处理后的生活污水一起进入服务区一体化污水处理装置处理。因此，荆门服务区加油站废水对周围环境产生的影响很小。

3.3 涉及环境风险物质情况

根据企业的生产原料、辅助生产原料、产品、“三废”污染物等，列表说明荆门服务区加油站涉及环境风险物质最大储存量。

表 3.3-1 涉及环境风险物质一览表

站点	物质	最大储存量	危险特性	规格	储存方式
荆门服务区加油东站	汽油	36t (50m ³)	易燃液体	92#95#	卧式钢制 地理双层 油罐
		36.25t (50m ³)	易燃液体	95#	
	柴油	125.5t (150m ³)	易燃液体	0#	
荆门服务区加油西站	汽油	36t (50m ³)	易燃液体	92#	
		36.25t (50m ³)	易燃液体	95#	
	柴油	125.5t (150m ³)	易燃液体	0#	

注：92#汽油密度为 0.72g/ml，95#汽油密度为 0.725g/ml，0#柴油密度为 0.835g/ml

对于站内涉及的危险化学品列出其理化性质，在正常使用和事故状态下的物理、化学性质，毒理学特性、燃烧爆炸性、伴生/次生物

质，以及基本应急处置方法等，见下表：

表 3.3-2 汽油特性一览表

标识	中文名：汽油	英文名：gasoline
	分子式：C ₅ H ₁₂ -C ₁₂ H ₂₆	分子量：72-170
	危规号：/	UN 编号：1203
理化性质	外观与形状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。
	熔点（℃）：<-60	沸点（℃）：40-200
	相对密度（水=1）：0.70~0.79	蒸汽密度：（空气=1）：3.5
	饱和蒸汽压：/	禁忌物：强氧化剂、卤素
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
危险特性	危险性类别：高闪点易燃液体	燃烧性：易燃
	引燃温度（℃）：415-530	闪点（℃）：-50
	爆炸下限（%）：1.3	爆炸上限（%）：6.0
	最小点火能（MJ）：0.25	最大爆炸压力（KPa）：/
	燃烧热(MJ/kg)：46	燃烧分解产物：CO、CO ₂
	极易燃烧。其蒸气与空气形成爆炸混合物，遇明火、高热能、引起燃烧爆炸。与氧气剂能发生强烈反应。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。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。	
	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、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。	
健康危害	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、植物神经功能症状类似精神分裂症。皮肤损害。	
	工作场所最高允许浓度：中国 MAC：300mg/m ³ (溶剂汽油)	
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，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。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。		
泄漏处理	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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、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。
储存	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃，防止阳光直射。保持容器密封。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。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），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。

表 3.3-3 柴油特性一览表

标识	中文名	柴油	CAS 号	--
理化特性	沸点 (°C)	180~370	熔点 (°C)	<29.56
	外观性状	稍有粘性的棕色液体	相对密度	0.85 (水=1)
健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮；吸入可引起性肺炎，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。			
急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。 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。如停止呼吸，立即进行人工呼吸，就医。食入：尽快彻底洗胃、就医。			
燃烧爆炸危险特性	燃烧特性	可燃	燃烧分解物	CO、CO ₂
	闪点 (°C)	≥55	爆炸上限 (v%)	6.5
	引燃温度 (°C)	350~380	爆炸下限 (v%)	0.5
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能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。		
	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。公路运输时要按规定路线行驶。 泄漏处理：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。			
禁忌物	强氧化剂、卤素	灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉	

3.4 工艺流程及污染防治措施

3.4.1 卸油工艺流程

(1) 汽油（带卸油油气回收系统）

汽油油罐车运载油品进入加油站内的卸油场地，卸油人员接好静电接地报警仪，熄火静置 15min。用防静电卸油软管与相对应的油罐卸油口相连接，并连接好油气回收管道。再打开油车上的出口阀门，

开始卸油，与卸出的油等体积的油气通过油气回收管道被置换到油罐车，完成卸油及油气回收工作。卸油过程随时注意油位情况，防止溢罐。卸油时流速控制在 3m/s 以内，卸油完毕关阀、脱开快速接头及静电接地夹。

该站卸油油气回收系统（即一级油气回收系统）采用平衡式密闭油气回收系统，整个系统处于密闭状态。卸汽油时用相同体积的汽油将相同体积的油气置换到油罐车内，整个过程无油气排放，由于通气管上装有真空压力阀，在设定的压力内不会开启，不会造成油气通过通气管排放。经油罐车回收的油气，在罐车回到油库后采用两种方法处理：置换到储罐内或经过膜分离、冷凝和吸附等方法处理后，洁净气体排放到空气中，回收分离液体油品进入到储罐内。此种方式油气回收率可达到 95%以上。

汽油罐车上油气回收管道接口处设手动阀，密闭卸油管道的各操作接口处，设快速接头及闷盖，站内油气回收管道接口前亦设手动阀。汽油卸油工艺如图 3.4-1 所示。

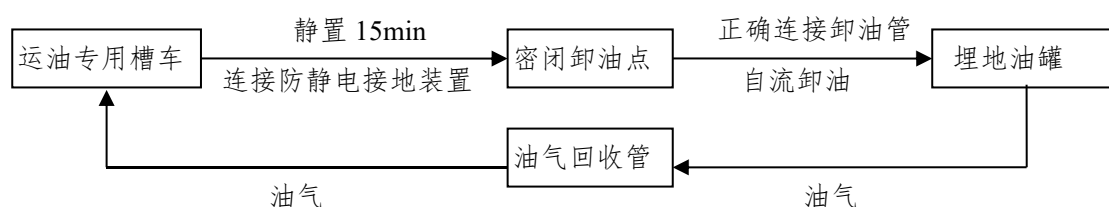


图 3.4-1 汽油卸油工艺流程（带卸油油气回收系统）

（2）柴油

柴油由有危险品运输资质的运输公司专用运输车辆运至站内卸油场地后，接好静电接地报警仪，停车 15 分钟(消除车辆运行过程中产生的静电)，核对所卸油品并正确连接卸油胶管，油品以密闭卸油方式利用位差自流卸入直埋地下油罐内储存，完成卸油工作。

流程简图如下：柴油卸油工艺如图 3.4-2 所示。

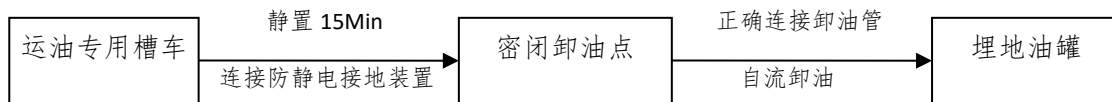


图 3.4-2 柴油卸油工艺流程

3.4.2 加油工艺流程

(1) 汽油（带加油油气回收系统）

加油机启动后，发出控制信号以启动潜油泵，通过潜油泵工作产生的负压，将油品通过输油管道吸送至加油机，由加油枪对外计量供油。加油时汽车油箱内的油气以油气回收真空泵做动力回收至低标号油罐中。当人工触及加油枪上的开关或待加油车油箱内油品液位与加油枪口相平时，通过装在加油枪口的传感器，停止加油。

加油油气回收系统（即二次油气回收系统）采用分散式回收方式，油气回收真空泵分散安装在每台加油机内，可以一台真空泵对应一把加油枪也可以进行组合，单个真空泵故障不会影响其他加油枪回收，每台加油机可独立成系统，便于在不同站点进行更换，控制简单。加油时将汽车油箱中的油气回收到储罐内进行封存，整个加油过程不会产生油气。

汽油加油工艺如图 3.4-3 所示。

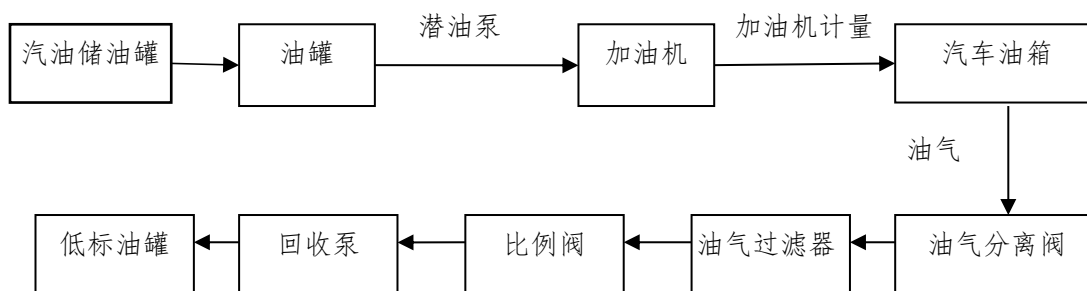


图 3.4-3 汽油加油工艺流程

加油时，启动加油机，潜油泵生产负压，油品通过输油管道经税控加油机计量后经加油枪加入到加油车辆油箱内，完成加油工作。

流程简图如下图 3.4-4:

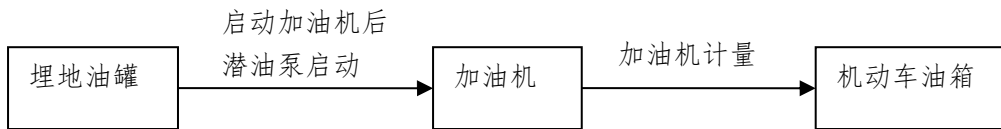


图 3.4-4 柴油加油工艺流程

3.4.3 生产设备

企业主要设备使用详见表 3.4-5 所示。

表 3.4-5 荆门服务区加油站主要设备清单

项目名称	序号	名称	型号规格	数量	用途	备注
荆门服务区加油东站	1	汽油储罐	50m ³ (95#)	1 个	储存汽油	卧式钢制地埋双层油罐
			50m ³ (92#)	1 个		
	2	柴油储罐	50m ³ (0#)	3 个	储存柴油	
	3	加油枪	四枪加油机	4 台	加注汽、柴油	加油区
	4	通气管	DN50	5 套	疏散油气	罐区
	5	阻火器	DN50	5 套	/	通气管管口
	6	防静电接地报警仪	/	1 台	防静电	罐区
	7	油气回收管线	卸油管线 DN50	1 套	油气回收	/
加油管线 DN50			4 套			
8	紧急切断阀	/	5 个	紧急切断	/	
荆门服务区加油西站	1	汽油储罐	50m ³ (95#)	1 个	储存汽油	卧式钢制地埋双层油罐
			50m ³ (92#)	1 个		
	2	柴油储罐	50m ³ (0#)	3 个	储存柴油	
	3	加油机	四枪加油机	4 台	加注汽、柴油	加油区
	4	通气管	DN50	5 套	疏散油气	罐区
	5	阻火器	DN50	5 套	/	通气管管口
	6	防静电接地报警仪	/	1 台	防静电	罐区
	7	油气回收管线	卸油管线 DN50	1 套	油气回收	/
加油管线 DN50			4 套			
8	紧急切断阀	/	5 个	紧急切断	/	

3.4.4 污染防治措施

(1) 废水

荆门服务区加油站污水排放采用雨、污分流的排水体制。初期雨水进入隔油池处理后与经化粪池处理后的生活污水一起进入服务区一体化污水处理装置处理。荆门服务区加油站运营期废水主要污染因子为：COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、石油类，经处理后达标排放。因此，荆门服务区加油站废水对周围环境产生的影响很小。

（2）废气

加油站运营期产生的大气污染物主要为在油气灌装（卸油）、储存（静储）、加油等过程中挥发产生的油气（非甲烷总烃）。加油站已经配备了二次油气回收装置，对周边环境影响不大。

（3）噪声

加油站日常不产生噪声，只在加油机作业时产生噪声。站区周围无其他重要建筑物，无人员密集场所，另加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施。

（4）固废

荆门服务区加油站产生的固废主要为顾客及员工生活垃圾、储罐清理时产生的废油棉纱、手套、抹布及油污、非正常工况下扑灭油制品后的废消防沙，其中废消防沙、油抹布及油污属于危险废物。加油站设置具盖垃圾桶若干，生活垃圾收集后暂存于服务区的垃圾暂存点，由附近环卫部门定期清运处理。储罐清理委托专业有资质单位进行，处理后产生的危险废物均由储罐清理单位一并带走。消防废沙、油泥、油抹布等，均放置于危废桶中，暂存于危废暂存柜，统一交由有处理资质单位处置。

3.5 安全生产管理

葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油

东西站为非危险化学品生产企业。自建成以来，已形成一套较完整的安全生产管理体系，配备安全生产机构及队伍，坚持落实安全生产责任管理制度、安全检查及隐患治理制度。现参照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》附录 A，采用评分法对该库区安全生产管理水平作出评估，详见表 3.5-1。

表 3.5-1 企业安全生产管理情况

评估指标	评估依据	分值	企业现状	评分
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0	消防验收合格	0
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2		
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0	非危险化学品生产企业	0
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2		
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	0	已开展危险化学品安全评价，已通过验收	0
	未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收	2		
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	0	有危险化学品重大危险源，已备案	0
	有危险化学品重大危险源未备案	0		

综上，从安全生产角度考虑，该加油站安全生产管理制度较完善。

3.6 现有环境风险防范与应急措施情况

根据葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油东西站运行现状，对每个涉及环境风险物质的环境风险单元与其环境风险防控措施的实施和日常管理情况列表说明，详见表 3.5-1。

表 3.6-1 现有环境风险防范与应急措施对照表

风险防控类型	现有防范与应急措施	本项目情况
水环境风险防范措施	<p>截留措施</p> <p>1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；</p> <p>2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；</p> <p>3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。</p>	<p>对于爆炸危险区域内的操作井、油罐区等采取防渗漏措施；罐区设置围堰，且相关措施符合设计规范</p>
	<p>事故排水收集措施</p> <p>1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；</p> <p>2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；</p> <p>3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。</p>	<p>本项目发生事故后的事故废水主要为地面冲洗废水，经收集后进隔油池处理，无需设置事故应急池</p>
	<p>清净下水系统防控措施</p> <p>1)不涉及清净下水；</p> <p>2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施：</p> <p>①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；</p> <p>②具有清净下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。</p>	<p>不涉及清净下水</p>

	雨排水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	雨水经隔油池处理后排入服务区一体化污水处理设施
	生产废水处理系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排； 2) 有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理； ③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	无生产废水产生 生活废水经化粪池处理达标后排入服务区一体化污水处理设施
大气环境 风险防控 措施	毒性气体 泄漏紧急 处置	1) 不涉及有毒有害气体的； 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏紧急处置措施。	加油站已建立完善的泄漏防范及处置措施，当发生泄漏时，可及时处置
	监控预警 措施	1) 不涉及有毒有害气体的； 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。	加油站内设置有泄漏检测仪、可燃气体报警系统，可进行实时监测
环评及批 复的其他 风险防范	环保机构 及制度	建立应急机构，设定事故隐患定期排查机制，开展环境风险宣传教育	建立应急机构，设定了事故隐患定期排查机制，开展了环境风险宣传教育
	火灾爆炸	生产车间使用防爆电器，配备消火栓、灭火器及火灾报警装置	

措施落实情况	防范措施		
--------	------	--	--

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.7.1 现有应急物资和应急装置

现有应急资源是指第一时间可以使用的企业内部应急物资、应急装备以及企业外部可以请求援助的应急资源。

表 3.7-1 荆门服务区加油东站长应急设备和物资统计表

序号	名称	数量	单位	存放地点	管理责任人	手机号码
1	5Kg 干粉灭火器	10	具	现场、卸油区	刘兵	15586909098
2	35Kg 干粉灭火器	1	具	卸油区		
3	4Kg 二氧化碳灭火器	1	具	站房		
4	3Kg 手提式二氧化碳灭火器	2	具	配电柜		
5	2Kg 手提式二氧化碳灭火器	1	具	站房		
6	灭火毯	6	床	现场、卸油区		
7	消防沙	1	m ³	卸油区		
8	消防铁锹、消防桶	4	套	卸油区		
9	急救药箱	1	个	站房		
10	应急照明灯	2	只	站房、现场		
11	监控系统	1	套	站房		
12	消防灭火服	2	套	微型消防站		
13	消防手套	2	副	站房		
14	安全绳	2	条	站房		
15	微型消防站	1	座	站房		
16	灭火防护鞋	2	双	站房		
17	过滤式消防自救呼吸器	2	套	站房		
18	警戒线	1	个	站房		
19	泄漏检测仪	1	个	液位仪控制柜		
20	安全帽	3	个	微型消防站、卸油区		
21	油气检测系统	1	个	现场、卸油区		
22	吸油毡	3	个	微型消防站		
23	火灾报警装置	1	个	站房		
24	可燃气体报警装置	1	个	站房		

表 3.7-2 荆门服务区加油西站应急设备和物资统计表

序号	名称	数量	单位	存放地点	管理责任人	手机号码
1	5Kg 干粉灭火器	10	具	现场、卸油区	肖路	18507229009
2	35Kg 干粉灭火器	1	具	卸油区		
3	4Kg 二氧化碳灭火器	1	具	站房		
4	3Kg 手提式二氧化碳灭火器	2	具	配电柜		
5	2Kg 手提式二氧化碳灭火器	1	具	站房		
6	灭火毯	6	床	现场、卸油区		
7	消防沙	1	m ³	卸油区		
8	消防铁锹、消防桶	4	套	卸油区		
9	急救药箱	1	个	站房		
10	应急照明灯	2	只	站房、现场		
11	监控系统	1	套	站房		
12	消防灭火服	2	套	微型消防站		
13	消防手套	2	副	站房		
14	安全绳	2	条	站房		
15	微型消防站	1	座	站房		
16	灭火防护鞋	2	双	站房		
17	过滤式消防自救呼吸器	2	套	站房		
18	警戒线	1	个	站房		
19	泄漏检测仪	1	个	液位仪控制柜		
20	安全帽	3	个	微型消防站、卸油区		
21	油气检测系统	1	个	现场、卸油区		
22	吸油毡	3	个	微型消防站		
23	火灾报警装置	1	个	站房		
24	可燃气体报警装置	1	个	站房		

3.7.2 现有应急救援队伍情况

为能有效预防突发环境事件发生，并能做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故带来的损失。葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油东西站内部已成立了应急指挥部，各应急救援队伍包括：现场处置组、应急保障组、环境应急监测组等。

表 3.7-3 荆门服务区加油站应急救援有关人员联系方式

站名	姓名	职务 (或工种)	联系电话
荆门服务区加油东 站	24 小时值班电话	18507229009	
	肖路	总指挥	18507229009
	刘兵	副总指挥	15586909098
	孙刘	现场处置组	18672172070
	赵芹芹		13797994523
	周程	环境应急监测组	13797916561
	杨琴	应急保障组	18371024193
	彭步云		19237258379
荆门服务区加油西 站	24 小时值班电话	18507229009	
	肖路	总指挥	18507229009
	刘兵	副总指挥	15586909098
	李攀	现场处置组	15072955656
	蔡宗梅		18772718088
	邓勤俭	环境应急监测组	13477581568
	樊红萍		15827889130
	邓永红	应急保障组	15972665969
	李青		13235960592

3.7.3 现有外部救援队伍情况

发生突发环境事件时，企业外部可以请救援助的应急队伍及联系方式见下表。

表 3.7-4 外部救援单位联系电话

序号	单位名称	联系方式
1	荆门市人民政府	0724-6806528
2	荆门高新区管委会、掇刀区人民政府	0724-2441268
3	荆门市第一人民医院	0724-2305120
4	荆门市掇刀人民医院	0724-6041015
5	荆门掇刀公安消防大队	0724-2490318
6	荆门市公安局	0724-8881111
7	荆门市公安局高新区·掇刀区分局	0724-2490311
8	荆门市生态环境局	0724-2442009
9	荆门市生态环境局掇刀分局	0724-6066726
10	荆门市掇刀区应急管理局	0724-6055780
11	荆门服务区负责人	0724-2400025
12	罗堰冲村委会	13597991835
13	湖北创诚石油产品检测有限公司	027-82836608

4 企业突发环境事件风险等级的确定

4.1 突发环境事件情景分析

突发环境事件，是指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件，葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油东西站自成立以来，未发生过安全事故，企业涉及的危险化学品主要为汽油、柴油，本报告列举同类企业突发环境事件案例，对可能发生的环境事件并进行分析。

4.1.1 国内事故统计

突发环境事件，指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。本评估报告列举加油站突发环境事件案例，概述如下：

1、加油站爆炸事故案例

事故概况：

2007年11月24日上午7时50分，上海市公安局110指挥中心接报警：位于浦东杨高南路、浦三路口的第一家正在维修施工的油气加注站发生爆炸，即指令浦东公安分局、消防局、特警总队等单位赶赴现场处置。市应急联动中心同时通知120救护中心、市应急管理局、市民防办等单位前往现场，设置警戒线，疏散人群，并开辟应急通道，火速抢救伤员。据市公安局初步了解，发生事故的是位于浦三路909号的一家汽油加油站，站内储气罐正在进行停业检修作业。施工中因操作不当发生爆炸事故，2名正在施工的工人当场身亡，另有4人重伤，在送往医院抢救后其中2人死亡，事故造成多人受伤。爆炸发生时共有3名男性工人参与储气罐检修作业。操作中施工人员需要对位

于地面下的储气罐进行加压，但储罐罐内残留部分油气，加上施工人员加压过度储气罐遂发生爆炸。爆炸造成 30 岁的甘某和 46 岁的朱某不幸身亡，另一名工人在爆炸中幸运生还。

事故原因：

（1）直接原因：施工人员违规操作是本次事故的直接原因。根据事故调查组的认定，事故是由于施工人员违章作业造成的。爆炸时，由于储气罐上方是混凝土地面，爆炸导致碎裂的石块飞出，夹着钢筋的石块飞到数百米开外，“石雨”直接造成伤亡。（2）管理原因：加油站尽管有明确的规章制度，但在落实时却或多或少打了折扣。或许就是这一点点的不经意才造成眼下的安全隐患。

事故教训：

（1）强化监督管理，规范管理加油站常年收发储存危险化学品，且为开放式频繁作业，动态的危险因素多，特别是昼夜服务的用户（人）、车辆（物）的安全可靠性变化较大。加油站的安全管理，应当建立和坚持有效的监督检查机制，保持经营过程中设施、设备、人员、车辆、环境的正常状态，及时消除不安全因素，加油站站长是本站安全管理的第一责任人，应当认真坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，坚持贯彻执行各项规章制度，规范加油站经营的各项活动。加油站员工，应当坚持执行各项规定，认真履行岗位职责，严格按章办事，规范操作。杜绝违章作业、违章指挥、违反纪律，确保经营安全。

（2）规范从业人员上岗资格的培训管理：从业人员接受安全培训，是取得上岗资格的前提。员工培训资料的系统和完整，是确认员工的专业素质、上岗任职资格的重要证明。加油站按现行人力管理模式，站间人员交流较为频繁。应当规范做好培训资料的传递、交接，

以保持培训资料的连贯、系统、完整，为考核、聘任员工提供专业技能的依据。

(3) 完善岗位操作规程：岗位操作规程未达到按岗配齐，往往导致油站作业的某些操作无章可循，容易发生违章操作，是安全管理工作中的一个薄弱环节。设备进行例保例检，修理故障设备，是加油站一项经常性的工作。设备检修，往往涉及排除余油、临时用电、使用明火、装拆防爆器件等等。检修过程必须严格按章办事。确保管理到位，特别是在站内爆炸危险区域和火灾危险区域，需要使用明火时，必须事先按使用类型、级别报批，取得动火作业票，并按作业票的规定执行，严禁违章动火。设立临时电源，应当由专业电工按规定装拆，防止发生意外，确保检修安全。

(4) 严防火灾爆炸事故：石油成品油是易挥发、易燃、易产生静电的危险化学物品，具有显著的火灾危险特性。石油蒸汽和空气的混合气，在一定的浓度范围内能产生爆炸。加油站常年收发成品油，并保持一定储存量，而且是开放式频繁作业，操作方式、操作过程、经营设施中存在着较多的危险有害因素。特别是静电、油蒸汽等都是与作业过程始终相伴发生，极易触发火灾爆炸事故。因此，应强化安全检查，强化员工安全意识，不断提高员工的安全操作技能；及时整改各类事故隐患、管理缺陷；规范职工的操作行为；完善防范设施。

2、加油站火灾事故案例

事故概况：

2014年6月1日中午，满载汽油（29.48吨）的浙BR257大油罐车到达临海市顺风加油站，并在11点50分左右开始向加油站地下储油罐卸油。在汽油槽罐车卸油的同时，加油站工作人员朱某考虑到地下储油罐装不下这么多油，就开来一辆小油罐车，停到大油罐车旁，

从大油罐吸油，来分装一部分汽油。现场由潘某跟朱某两人负责卸油和抽油作业，潘某站在大油罐车车顶负责看护，朱某操作浙 J76829 小型油罐车从大油罐车吸油。因为抽油时，需要开启抽油泵，抽油泵利用小油罐车的发动机作为动力，因此整个抽油作业过程中小油罐车的发动机并未熄火。大概 12 点 30 分，当朱某从小油罐车车顶下来，去开车门的时候，突然发生爆燃，瞬间火焰高窜，朱某被火焰烧伤。火焰甚至喷到距地面大概有四、五米高的潘某，将其右脸颊和手灼伤。12 时 40 分，临海市消防大队接到临海市公安局指挥中心指令，立即出动 7 辆消防车和 42 名消防队员赶往火灾现场。经过消防队员奋力扑救，大火于 15 时左右被扑灭，此次火灾造成 2 人受伤。

事故原因：

根据当事人笔录反映，及现场勘验情况，消防部门事故调查结论认为：此次火灾爆燃部位初步确定为小油罐车车头部分，火灾原因不能排除朱某伸手开车门时触发静电、车辆排气管高温过热、车辆发动机及抽油泵过热引发挥发聚集的油蒸气而产生爆燃。

事故教训：

（1）加油站工作人员安全意识淡薄：加油站工作人员朱某用来分装汽油的小型油罐车没有独立的抽油泵，利用外部抽油泵并利用车辆发动机作为动力，因此整个抽油作业过程中小油罐车的发动机并未熄火，且该车排气管未安装阻火器，在这种极不安全的情况下，当事人还是贸然利用此车抽吸汽油，导致发生爆燃事故。

（2）加油站安全防范措施不到位：该加油站仅有一个防静电接地保护装置，且已经接到大油罐车尾部，小油罐车吸油的过程中未采取任何防静电接地措施，同时输油管为塑料软管，无法导除汽油在输送过程中产生的静电。

(3) 作业人员抽卸油操作不规范：作业人员在操作时同时对地下储罐和小油罐车进行卸、抽油作业。抽油的过程中塑料管一头接小油罐车下方进油接口处，而另一头则直接插入大油罐车顶部输油口，管线连接密封不到位，导致有大量油蒸气挥发，甚至有汽油外漏，致使小油罐车下方积聚大量油气。

3、加油站泄漏事故案例

事故概况：

2001年7月13日，郑州市闹市区的郑州市标准石化公司商城路加油站职工发现因加油机漏油，造成地下室弥漫浓烈的汽油味但加油站负责人未采取任何措施。7月22日，加油站职工发现扑面而来的汽油味呛得人无法进入地下室，加油机漏油严重。这时加油站负责人才请来加油机生产厂家的技术人员进行维修。

7月23日，加油站职工发现经过维修的加油机仍然漏油遂请来技术人员继续维修。下午3时许，加油站负责人正召集有关人员研究如何解决漏油问题时，安全员严某某进入地下室住室内操作电灯开关时，电火花与混合气体相遇发生爆炸。爆炸事故共造成4人死亡，12人受伤直接财产损失16万余元。

事故原因：

事故发生后经过调查分析原因已经查明造成这起爆炸事故的直接原因是加油站东南侧加油机下方输油竖管焊缝裂缝漏油渗入地下室，产生的大量汽油蒸气与空气混合混合气体达到极限，遇地下室电灯开关产生的电火花发生爆炸起火。造成事故的间接原因是加油站负责人消防安全意识淡薄，思想麻痹，违章作业，发项事故隐患不及时消除，直至酿成大祸。

事故教训：

造成这起事故的一个重要原因是加油站负责人麻痹大意未能及时对加油机漏油问题进行处理。在加油站的设备安全管理上应做到以下几点：

（1）液化石油气储罐的管理

①储罐的设计、制造、选用、验收和使用均应符合 GB50156《汽车加油加气站设计与施工规范》的要求。

②储罐的使用和检验应严格执行国家《压力容器安全技术监察规程》首次使用前必须进行检验检查符合一、二级压力容器等级的，以后每六年检查一次；检查符合三级压力容器等级的，以后每三年检查一次。

（2）压缩机、泵的管理

①压缩机的固定应牢固可靠避免其振动影响其他设备。

②定时巡检时应检查机泵的声音、振动、压力、温升有无异常。

③经常检查机泵润滑系统定期加注润滑油电动机、泵每两个月加注一次润滑脂每半年化验一次压缩机油，不符合要求时立即更换。特殊情况下应随时安排化验检查及时依据检查情况决定更换与否。

④每半年至少进行一次压缩机的气门组件检查。

（3）管线的管理

①管道的使用和检验应符合《压力管道安全管理与监察规定》。

②敷设管道的管沟应用沙子填实；管沟进建筑物、构筑物、防火堤或加气机底部应密封。

③定期检查管线各部件的连接部位，保持密封良好，无渗漏。

（4）加气机的管理

①应定期检查加气机各密封面确保无渗漏。

②加气机须具有紧急切断、过流切断、拉断切断、安全回流等安

全装置并保持完好有效，加气枪的加气嘴应具有自封功能。

③加气机的安全装置应定期进行检测，保证加气机安全运行。

（5）阀门及安全附件的管理

①阀门应定期进行养护保持启闭灵活，无渗漏现象。

②紧急切断阀应每月进行一次校验卸压后应在 3 秒钟内关闭阀门保证在紧急状态时发挥作用。

③储气罐或储气井、管道、机泵和加气机上的安全附件应按国家有关规定定期进行校验：高压储气瓶每三年校验一次；压力表、温度计每半年校验一次；流量计每半年校验一次；液位计应在每次开罐检查时进行一次校验；安全阀每年至少应校验次。

（6）设备检修维护的管理

①加气站应配备设备管理人员，认真执行设备维修管理制度。

②加气站应制订设备检修计划做好运行和检修记录建立完整的设备、管道技术档案。

4.1.2 本企业可能发生的突发环境事件情景

荆门服务区加油站可能发生的突发环境事件的最坏情景如下：

（1）油品泄漏

原因：

①油罐液位仪失灵，致使卸油或加油过程中油品过量溢出；

②管道中存在气障气阻，致使油类溢出；

③管道由于接口不严或腐蚀破损，致使油品溢出；

④操作人员操作不当；

⑤油品泄漏未及时处理，加之双层罐、储罐区防渗层撕裂，导致土壤和地下水污染；

⑥自然灾害如地震等引起储罐破损泄露。

（2）火灾及爆炸

原因：

①储罐区：油罐泄漏遇雷击或静电闪火引燃引起爆炸；

②加油岛：汽车尾气带火星、加油过满溢出、加油机泄漏、加油机防爆电气故障等原因，容易引起火灾爆炸事故；

③卸油作业：加油车不熄火，送油车静电没有消散，油罐车卸油连通软管导静电性能差；雷雨天往油罐卸油或往汽车油厢加油速度过快，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；

④加油站对明火管理不严等，有可能会引起火灾、爆炸或设备损坏及人身伤亡事故；

⑤极端天气如雷暴天气引发火灾爆炸。

（3）环境风险防控设施失灵或非正常操作

原因：

①地下水观测井：地下水观测井因老化或自然灾害破损；

②高液位报警系统：报警系统故障，无法正常进行液位监测和报警提示；

（4）污染治理设施非正常运行

原因：

①油气回收系统：油气回收系统因故障停止运行；

②危废暂存箱泄露：危废暂存箱因为外力或老化原因破损；

③化粪池泄露：因老化或自然灾害破损；

④隔油池泄露：因老化或自然灾害破损。

（5）停电、停水

原因：因电网、给水管网维修导致停电、停水。

4.1.3 事故后果分析

(1) 废气影响:

加油站泄漏、火灾、爆炸后将产生废气，主要有未燃烧的汽油、柴油、CO₂、CO等，导致大气环境受到局部污染，尤其是下风向将造成污染带。项目四周为居住区，事故状态下将受到一定的影响。

(2) 对地表水、土壤、地下水影响:

加油站泄漏、火灾爆炸事故中，将产生油品泄漏，如收集不及时将溢流至厂界外，将对地表水、土壤产生污染。

加油站地埋油罐泄漏，油品直接渗入土壤和地下水，直接污染土壤和地下水。

4.2 突发环境事件情景源强分析

4.2.1 储罐油品泄漏量估算

(1) 储罐油品泄漏量估算

由于发生多罐同时泄漏的可能性极小，在此仅假定一个汽油储罐破裂泄漏的情况。

油品泄漏速度 Q_L 用柏努利方程计算:

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(p - p_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s;

C_d ——液体泄漏系数，取圆形雷诺数 ≤ 100 ，0.5;

A ——裂口面积，按照泄漏孔径为10mm孔径计算，即 $7.85 \times 10^{-5} \text{m}^2$;

ρ ——液体的密度， kg/m^3 ;

P ——容器内介质压力，Pa;

P_0 ——环境压力，Pa;

g ——重力加速度 ($g=9.81\text{m/s}^2$) ;

h——裂口之上液位高度，2.55m。

根据计算，柴油储油罐破裂产生的泄漏速度为 0.2041kg/s；汽油储油罐破裂产生的泄漏速度为 0.2049kg/s。

加油站储油罐均为双层油罐，泄漏时间设定为 30min，则发生柴油储油罐泄漏时 30min 泄漏的柴油量为 0.367t，发生汽油储油罐泄漏时 30min 泄漏的汽油量为 0.369t；泄漏的油品均被双层罐中的夹层截留和阻隔，不会进入外环境污染地下水和土壤。

（2）加油时加油枪油品泄漏

加油站使用的加油枪流量以 40L/min 计，加油枪泄漏时加油员关停加油机反应时间以 10s 计，则泄漏量为 6.67L，即加油枪柴油泄漏时泄漏量约为 6.003kg；加油枪汽油泄漏时泄漏量为 5.269kg。

（3）接卸油时油品泄漏

油罐车卸油量以 11L/s 计，油罐车泄漏时操作员关停卸油阀门时间以 10s 计，则泄漏量为 110L，则油罐车卸油发生柴油泄漏时泄漏量约为 99kg；油罐车卸油发生汽油泄漏时泄漏量为 86.9kg。

（4）输油管线油品泄漏

加油站加油枪流量以 40L/min 计，输油管线泄漏时加油员关停加油机反应时间以 20s 计，则泄漏量为 13.34L，则输油管线发生柴油泄漏时泄漏量约为 12kg；输油管线发生汽油泄漏时泄漏量为 10.54kg。

4.2.2 火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放事件源强分析

加油站发生火灾、爆炸时，产生的污染物主要是油品燃烧产生的二氧化硫和一氧化碳。

（1）二氧化硫

$$G_{\text{二氧化硫}}=2BS$$

式中：G 二氧化硫-二氧化硫排放速率，kg/h；

B--物质燃烧量, kg/h, 以最大储存量计;

S--物质中硫的含量,%, 柴油取 0.035%, 汽油取 0.005%。

柴油燃烧时: $G_{\text{二氧化硫}}=2 \times 125500 \text{kg/h} \times 0.035\%=87.85 \text{kg/h}$;

汽油燃烧时: $G_{\text{二氧化硫}}=2 \times 36250 \text{kg/h} \times 0.005\%=3.625 \text{kg/h}$ 。

(2) 一氧化碳

火灾伴生污染物 CO 产生量估算依据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录 F.3.2, 火灾伴生中一氧化碳产生量计算公式如下:

$$W_{\text{CO}}=2330qCW$$

式中: W_{CO} —一氧化碳的产生量, kg/s;

q —化学不完全燃烧值, %;

C —物质中碳的质量百分比含量, %, 取 85%;

W —物质燃烧量, t。

柴油燃烧: $G_{\text{一氧化碳}}=2330 \times 85\% \times 6.0\% \times 125.5 \text{kg/s}=14913.165 \text{kg/s}$;

汽油燃烧: $G_{\text{一氧化碳}}=2330 \times 85\% \times 6.0\% \times 36.25 \text{kg/s}=4307.588 \text{kg/s}$ 。

综上, 加油站发生火灾、爆炸时, 柴油燃烧产生的二氧化硫排放速率为 87.85kg/h, 一氧化碳产生量为 14913.165kg/s; 汽油燃烧产生的二氧化硫排放速率为 3.625kg/h, 一氧化碳产生量为 4307.588kg/s。

4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.3.1 泄漏事故防范措施

葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油东西站拟采取的泄漏防范措施如下:

(1) 油罐埋地; 采取了防止油罐上浮的措施; 设带有高液位报警功能的液位计; 埋地油罐及工艺管道采用可靠的防腐防渗技术, 对

储油罐内外表面、防油堤的内表面、储罐区地面、输油管线外表面均做可靠的防渗防腐处理。

(2) 地埋储油罐设置了钢筋混凝土整体浇筑防渗罐池；防渗罐池内的空间已采用中性沙回填；

(3) 油罐防腐严格按照《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》(SY0007)的要求做好防腐，防腐等级不低于加强级的防腐绝缘保护层；

(4) 防渗罐池的上部采用了水泥硬化，以防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入的措施，并对其设置防渗围堰及导流系统等措施；

(5) 油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等。

同时，加油站埋地加油管道采用管沟敷设，在其底部铺设聚乙烯防渗材料或土工布、土工膜等。因加油站现已配备了高液位报警功能的液位仪、测漏器，主要用以检测罐体、管线渗漏，采用的防渗漏措施比较成熟，故加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对地下水不会造成影响。

4.3.2 火灾、爆炸事故次生污染物防范措施

本项目汽油罐有可能发生火灾爆炸事故，此类事故会产生 CO 气体排放，拟采取的火灾、爆炸事故防范措施如下：

- ①加油站设置符合标准的灭火设施；
- ②加油站设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志；
- ③从业人员培训合格后上岗。

④围墙设计耐火等于不低于二级，耐火限值为 2.5h，高 2.2 米，能最大程度减小发生火灾时对周围居民和周边企业的影响。

4.4 突发环境事件危害后果分析

(1) 储罐油品泄漏量估算

由于发生多罐同时泄漏的可能性极小,在此仅假定一个汽油储罐破裂泄漏的情况。储罐泄漏事故计算参数及计算结果见 4.2 突发环境事件情景源强分析章节。

(2) 储罐火灾事故

火灾事故计算参数及计算结果见 4.2 突发环境事件情景源强分析章节。

(3) 对环境空气的影响分析

①事故对环境空气的影响分析

汽油具有挥发性,在加油过程中,极易挥发出非甲烷总烃,本项目汽油已安装油气回收装置,对大气环境影响较小。

(4) 油品泄漏对水环境影响分析

①对地表水的污染

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流,将造成地表河流的污染,影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏,产生严重的刺鼻气味;其次,由于有机烃类物质难溶于水,大部分上浮在水层表面,形成一层油膜使空气与水隔离,造成水中溶解氧浓度降低,逐渐形成死水,致使水中生物死亡;再次,成品油的主要成分是 $C_4\sim C_9$ 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物,一旦进入水环境,由于可生化性较差,造成被污染水体长时间得不到净化,完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本项目加油站位于服务区内,服务区四周设有截排水沟,因此当加油站一旦发生渗漏与溢出事故时,油品不会溢出服务区范围,且加油站周边无地表水体,不会对地表水造成污染。

②对地下水、土壤的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水、土壤的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，会产生严重的异味，并具有较强的致畸致癌性，导致无法饮用；油品进入地下水时会穿过较厚的土壤层，使土壤层受到污染，土壤层吸附燃料油不仅会造成植物的死亡，还会随着雨水冲刷进而污染到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

目前站内已采用的防渗漏措施比较成熟，项目采用双层卧式埋地油罐，并对其做了防渗防腐处理。另外，油罐旁备有足量消防沙等消防用品，可及时用作吸收泄漏的油品。本项目采用防渗漏监测仪器对地下油罐和管线进行了 24 小时实时监测，能够及时发现地下油罐微小渗漏。储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，对地下水、土壤环境影响较小。

(5) 次生污染物 CO 的环境影响分析

汽油发生爆炸时，不完全燃烧会产生次生污染物 CO，CO 为有毒有害物质，其理化性质如下：

表 4.4-3 CO 的理化性质及危险特性

标识	中文名：一氧化碳		危险货物编号：21005			
	英文名：Carbon monoxide		UN 编号：1016			
	分子式：CO	分子量：28.01	CAS 号：630-08-0			
理化性质	外观与性状	无色、无臭、可燃、有毒气体				
	熔点（℃）	-199.1	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	0.97
	沸点（℃）	-191.4	饱和蒸气压（kPa）		无资料	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、苯等大多数有机溶剂。				
毒	侵入途径	吸入				

性及健康危害	健康危害	一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 10%；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤粘膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白可高于 50%。部分患者昏迷苏醒后，约经 2~60 天的症状缓解期后，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。慢性影响：能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论。				
	急救方法	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。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	CO ₂		
	闪点(°C)	<-50	爆炸上限 (v%)	74.2		
	引燃温度(°C)	610	爆炸下限 (v%)	12.5		
	危险特性	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不能出现
	禁忌物	强氧化剂、碱类				
	储运条件	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，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、碱类、食用化学品等混装混运。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，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。				
	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，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。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
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。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。					

火灾主要是由于汽油溢出或泄漏遇明火引发火灾、爆炸事故，用

池火模型定量算法对油品泄露引起火灾进行定量评价。加油站储罐采用地埋式，假设池火区的范围为6m×6m，以油品30分钟泄漏的量引起的火灾进行定量计算，计算相应的伤害、破坏半径。

①计算池当量半径 $R = (S/3.14)^{0.5} = 3.4\text{m}$

式中：R—本加油站池火区当量直径，m；

S—本加油站池火区当量面积，m²。

②计算火焰高度 $H = 84R[dm/dt/Qa(2gR)^{0.5}]^{0.61} = 6.13\text{m}$

式中：H—火焰高度（m）；

dm/dt—燃烧速度（kg/m²·s），汽油0.0225kg/（m²·s）；

Q—相对空气密度，1.293kg/m³；

g—重力加速度，9.18m/s²；

③计算辐射总热量 Q

$Q = (\pi R^2 + 2\pi RH) \times (dm/dt) \times \eta \times H_c / [72 \times (dm/dt)^{0.6} + 1] = 6327.9\text{kW}$

式中：Q—池辐射总热量（kW）；

η—效率因子，在0.13~0.35之间，本次取0.3（m）；

H_c—燃烧热，汽油燃烧热为45980kJ/kg（m）。

④计算不同伤害破坏目标到池中心的距离 R

$$r = (TQ/4\pi I)^{0.5}$$

式中：I—目标接受的热强度 kW/m²；

T—空气路径的热辐射透过率的，本次取1；

r—目标到池中心的距离（m）。

目标接收到的热强 I，用上述公式计算目标伤害、破坏半径见表4.4-3。

表 4.4-3 危害物不同浓度阈值所对应的危害

入射热强度 kW/m ²	破坏半径 (m)	对人伤害	对设备损害
37.5	3.67	在1分钟内100%的人死亡，10	对周围设备造成

		秒钟内1%的人死亡	损坏
25	4.5	1分钟内100%的人死亡，10秒钟内严重烧伤	没有引火，无限制长期暴露点燃木材的最小能量
12.5	6.35	1分钟内10%的人死亡，10秒钟内1度烧伤	木材被引燃，塑料管熔化的最小能量
4	11.2	超过20秒引起疼痛，但不会起水泡	/
1.6	17.7	长期接触不会有不适感	/

由上表可知，汽油储罐一旦发生火灾，约 3.67m 范围内，人员全部死亡；4.5m 范围内，1 分钟内 100%的人死亡，10s 内严重烧伤。

5 完善环境风险防控和应急措施差距分析

本次评估从以下五个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

5.1 环境风险管理制度

5.1.1 环境风险防控和应急措施制度建设情况

(1) 现场考察发现，葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油东西站环境风险防控与应急措施制度建设不够完善，具体包括：突发环境风险事故应急预案尚未备案及演练，环境风险的预防和预警性不足。

(2) 环境风险防控重点岗位的责任人不够明确，应按要求组建突发环境事件应急指挥部。以各职能部门为主成立现场处置组、应急保障组、环境应急监测组等3个应急小组，指挥机构及各专业救援组职责到人。

(3) 安全生产隐患定期排查，环境风险设施定期巡检和维护责任制度尚未落实。重点部无专人巡检，日常生产巡检过程无记录。

5.1.2 职工环境风险和应急管理的宣传与培训

本公司应加强宣传及培训，包括环境应急管理“一案三制”，“一案”是指突发环境事件应急预案，“三制”是指环境应急管理机制、环境应急运行体制、环境应急法制。应急管理体制主要指建立健全集中统一、坚强有力、政令畅通的指挥机构；运行机制主要指建立健全监测预警机制、应急信息报告机制、应急决策和协调机制；而法制建设方面，主要通过依法行政，努力使突发公共事件的应急处置逐步走上规范化、制度化和法制化轨道。

5.1.3 突发环境事件信息报告制度及执行情况

本公司此方面存在的差距如下：应尽快建立信息报告制度，并在得知突发环境风险事件发生后，由专人对突发环境事件的性质和类别做出初步认定，并把初步认定的情况及时上报，不得瞒报、谎报或故意拖延不报。

(1) 报告形式有口头、电话、书面报告；

(2) 突发环境风险事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类；初报从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。初报在发现和得知突发环境风险事故后上报，通常采用电话直接报告，主要内容包括：突发环境风险事故的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、事件潜在危害程度等初步情况。

续报在查清有关基本情况后随时上报、通常通过书面报告，视突发环境风险事故进展情况可一次或多次报告、在初报的基础上报告突发环境风险事故有关确切数据、发生的原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果等基本情况。

处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。通常采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理突发环境风险事故的措施、过程和结果，突发环境风险事故潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

(3) 发生或即将发生突发环境风险事故的信息得到核实后，公司应急人员应当立即赶赴现场调查了解情况，组织指挥有关人员进行先期处置，采取措施努力控制污染和生态破坏事故继续扩大。

5.2 环境风险防控与应急措施

葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油

东西站现有环境风险防控与应急措施的差距分析，见下表。

表 5.2-1 现有环境风险防控与应急措施差距分析表

项目	本公司实际情况及差距
是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。	(1) 罐区设置了截流措施（围堰），设置了导流槽，设置隔油池； (2) 项目不涉及清净下水及生产废水； (3) 初期雨水经隔油池处理后排入服务区一体化污水处理设施。

5.3 环境应急资源

本企业为危险化学品储存单位，应按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）中对应急救援物资进行完善。

表 5.3-1 荆门服务区加油站应急设备和物资统计表

序号	名称	数量	单位	存放地点	管理责任人	手机号码
1	5Kg 干粉灭火器	10	具	现场、卸油区	刘兵	15586909098
2	35Kg 干粉灭火器	1	具	卸油区		
3	4Kg 二氧化碳灭火器	1	具	站房		
4	3Kg 手提式二氧化碳灭火器	2	具	配电柜		
5	2Kg 手提式二氧化碳灭火器	1	具	站房		
6	灭火毯	6	床	现场、卸油区		
7	消防沙	1	m ³	卸油区		
8	消防铁锹、消防桶	4	套	卸油区		
9	急救药箱	1	个	站房		
10	应急照明灯	2	只	站房、现场		
11	监控系统	1	套	站房		
12	消防灭火服	2	套	微型消防站		
13	消防手套	2	副	站房		
14	安全绳	2	条	站房		
15	微型消防站	1	座	站房		
16	灭火防护鞋	2	双	站房		
17	过滤式消防自救呼吸器	2	套	站房		
18	警戒线	1	个	站房		
19	泄漏检测仪	1	个	液位仪控制柜		
20	安全帽	3	个	微型消防站、卸		

				油区		
21	油气检测系统	1	个	现场、卸油区		
22	吸油毡	3	个	微型消防站		
23	火灾报警装置	1	个	站房		
24	可燃气体报警装置	1	个	站房		

表 5.3-2 荆门服务区加油西站应急设备和物资统计表

序号	名称	数量	单位	存放地点	管理责任人	手机号码
1	5Kg 干粉灭火器	10	具	现场、卸油区	肖路	18507229009
2	35Kg 干粉灭火器	1	具	卸油区		
3	4Kg 二氧化碳灭火器	1	具	站房		
4	3Kg 手提式二氧化碳灭火器	2	具	配电柜		
5	2Kg 手提式二氧化碳灭火器	1	具	站房		
6	灭火毯	6	床	现场、卸油区		
7	消防沙	1	m ³	卸油区		
8	消防铁锹、消防桶	4	套	卸油区		
9	急救药箱	1	个	站房		
10	应急照明灯	2	只	站房、现场		
11	监控系统	1	套	站房		
12	消防灭火服	2	套	微型消防站		
13	消防手套	2	副	站房		
14	安全绳	2	条	站房		
15	微型消防站	1	座	站房		
16	灭火防护鞋	2	双	站房		
17	过滤式消防自救呼吸器	2	套	站房		
18	警戒线	1	个	站房		
19	泄漏检测仪	1	个	液位仪控制柜		
20	安全帽	3	个	微型消防站、卸油区		
21	油气检测系统	1	个	现场、卸油区		
22	吸油毡	3	个	微型消防站		
23	火灾报警装置	1	个	站房		
24	可燃气体报警装置	1	个	站房		

5.4 需要整改的短期、中期和长期项目内容

葛洲坝集团交通投资有限公司路衍经济分公司荆门服务区加油

东西站针对本次排查出来的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，详见表 5.4-1。

表 5.4-1 公司需要整改的短期、中期和长期项目内容

序号	存在问题及需要整改的内容	整改期限
1	环境风险防控重点岗位责任人不够明确，环境风险设施定期巡检和维护责任制度。	短期
2	未落实，公司突发环境事件信息报告制度也未建立。公司未开展应急法律法规的宣传工作，也未对职工进行环境风险和应急管理方面的“一案三制”培训。	短期
3	发生火灾事故引发大气次生灾害，企业无提醒公众紧急疏散的措施和手段。	短期
4	公司用于突发环境事件的应急物资及装备基本齐备，但仍需要完善，主要包括：正压式呼吸机等。	短期

注：短期为 3 个月以内，中期为 3-6 个月，长期为 6 个月以上。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

对照表 5.4-1 需要整改的短期、中期和长期项目内容，分别制定本公司短期整改项目加强风险防控措施和应急管理的目标、责任人及完成时限。

表 6-1 环境风险防控与应急措施短期整改目标及实施计划

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
1	环境风险防控重点岗位责任人不够明确，环境风险设施定期巡检和维护责任制度未落实，公司突发环境事件信息报告制度也未建立。	(1)明确重点岗位的人员职责； (2)建立风险设施巡检及维护制度； (3)建立突发环境事件信息报告制度； (4)按照内审要求做好站内环境卫生整治。	2025年11月	加油站负责人
2	公司未开展应急法律法规的宣传工作，也未对职工进行环境风险和应急管理方面“一案三制”的培训。	(1)开展一次突发环境事件应急预案内容培训及演练； (2)开展一次应急法律法规及运行机制方面的培训。	2025年11月	加油站负责人
3	发生灾害事故引发大气次半生灾害，企业无提醒公众紧急疏散的措施和手段；针对有毒有害气体泄漏的紧急处置也不完善。	(1)设立大气污染专项应急小组，事故状态下知道疏散； (2)在站内设置正压式呼吸机用于紧急抢救昏迷者。	2025年11月	加油站负责人
4	公司用于突发环境事件的应急物资及装备尚有欠缺，补充。	根据现有应急物资表中查出来欠缺物资，进行补充，对超过有效期的物资应及时更新。	2025年11月	加油站负责人

7 企业突发环境事件风险等级

7.1 突发大气环境事件风险分级方法

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），主要通过定量分析企业生产、加工、使用、存储的所有环境风险物质数量与其临界量的比值(Q)，评估工艺过程与环境风险控制水平(M)以及环境风险受体敏感性(E)，按照矩阵法对企业突发环境事件风险(以下简称环境风险)等级进行划分。环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、橙色和红色标识。评估程序见下图：

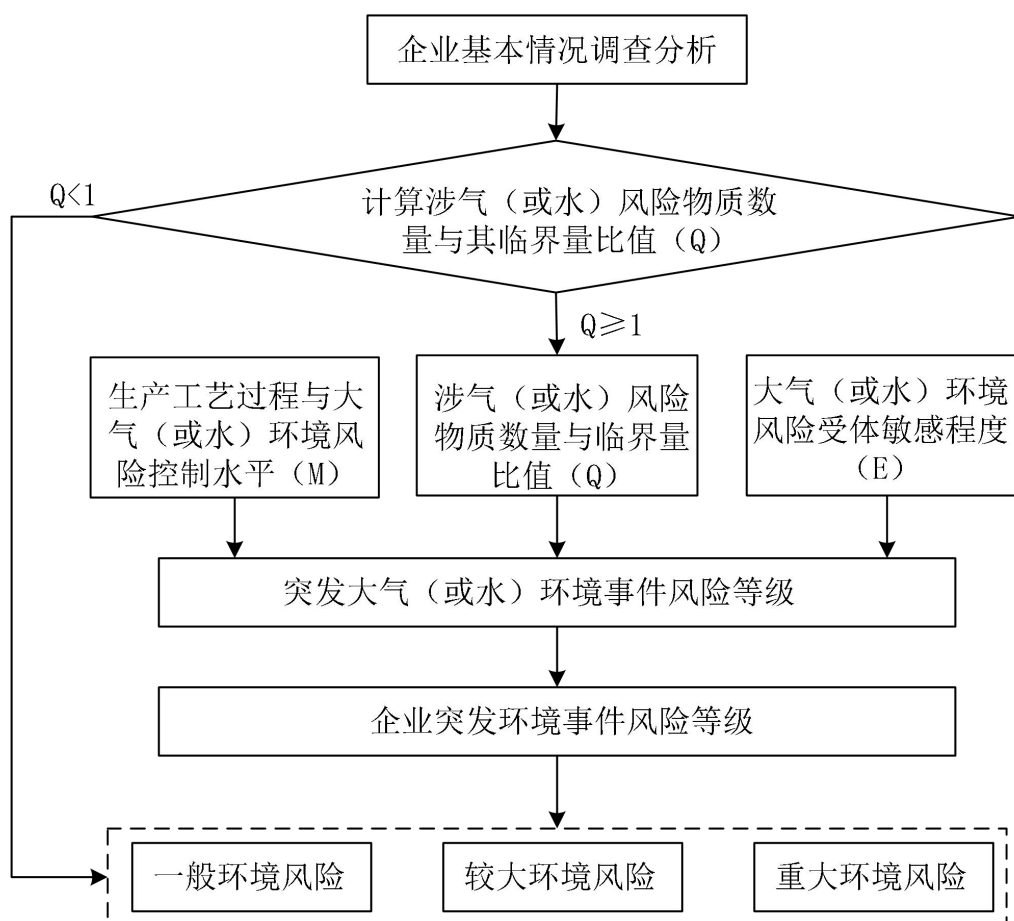


图 7-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 涉气环境风险物质的识别，荆门服务区加油站涉气环境风险物质为汽

油和柴油。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；

（2）当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \dots\dots\dots(1)$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种环境风险物质的最大存在总量，t；
Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种环境风险物质相对应的临界量，t。

- （1）当 Q < 1 时，以 Q₀ 表示，企业直接评为一般环境风险等级。
- （2）当 1 ≤ Q < 10 时，以 Q₁ 表示；
- （3）当 10 ≤ Q < 100 时，以 Q₂ 表示；
- （4）当 Q ≥ 100 时，以 Q₃ 表示。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》中规定的临界量和主要化学品最大存在量如下表：

表 7-1 环境风险物质与临界量表

序号	物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大存量 (t)	涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)
荆门服务区加油东站	汽油	/	2500	36	0.0791
		/	2500	36.25	
	柴油	/	2500	125.5	
荆门服务区加油西站	汽油	/	2500	36	0.0791
		/	2500	36.25	
	柴油	/	2500	125.5	

由上表可知，荆门服务区加油东西站涉气风险物质数量与临界量

比值 Q 均小于 1，用 Q₀ 表示。因此，企业突发大气环境事件风险等级为一般环境风险等级。

综上，企业突发大气环境事件风险等级为“一般-大气（Q₀）”。

7.2 突发水环境事件风险分级方法

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，对照《企业突发环境事件风险分级方法》中规定的临界量和主要化学品最大存在量如下表：

表 7-2 涉水环境风险物质与临界量表

序号	物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大存量 (t)	涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)
荆门服务区加油东站	汽油	/	2500	36	0.0791
		/	2500	36.25	
	柴油	/	2500	125.5	
荆门服务区加油西站	汽油	/	2500	36	0.0791
		/	2500	36.25	
	柴油	/	2500	125.5	

由上表可知，荆门服务区加油东西站涉水风险物质数量与临界量比值 Q 均小于 1，用 Q₀ 表示。因此，企业突发水环境事件风险等级为一般环境风险等级。

7.3 企业环境风险事件等级的确定

7.3.1 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险、突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

7.3.2 风险等级调整

本加油站未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到生态环境主管部门处罚，因此不需要上调等级。

7.3.3 风险等级表征

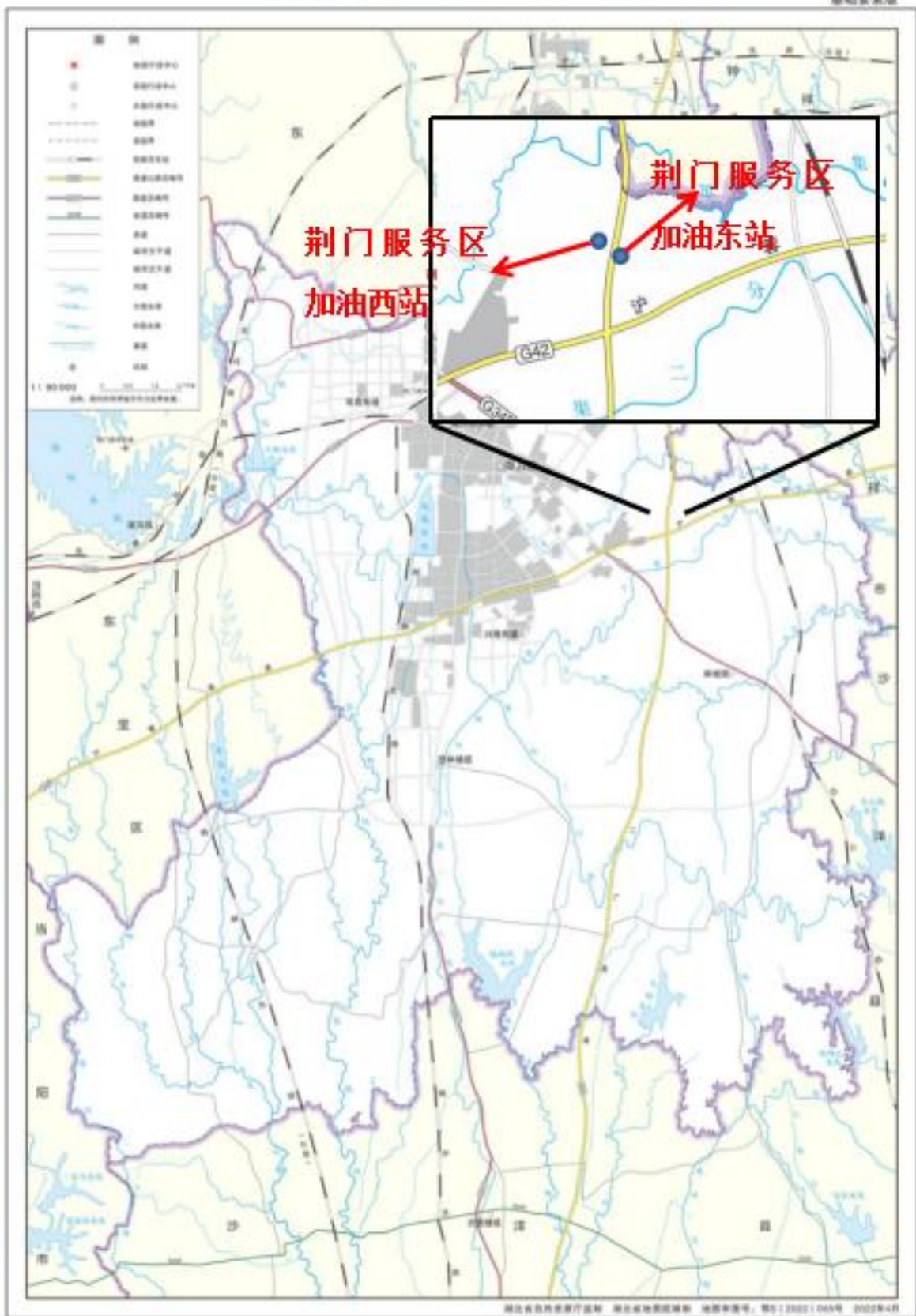
加油站同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示为“一般[一般-大气（ Q_0 ）+一般-水（ Q_0 ）]”。

企业突发大气环境事件风险为一般环境风险等级，突发水环境事件风险等级为一般环境风险等级，因此确定企业突发环境事件风险等级为一般风险等级。

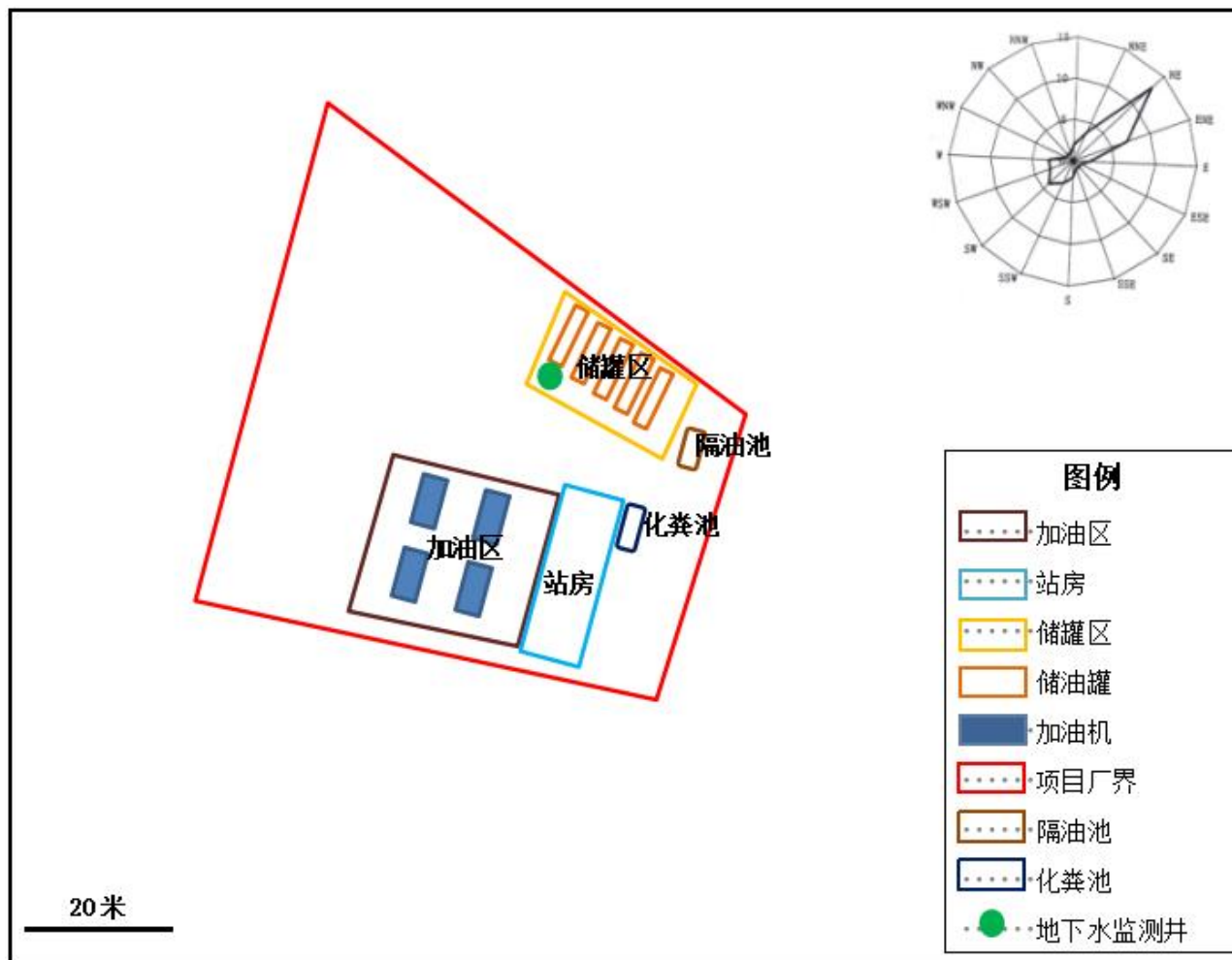
8 附件

附件 1、项目地理位置图

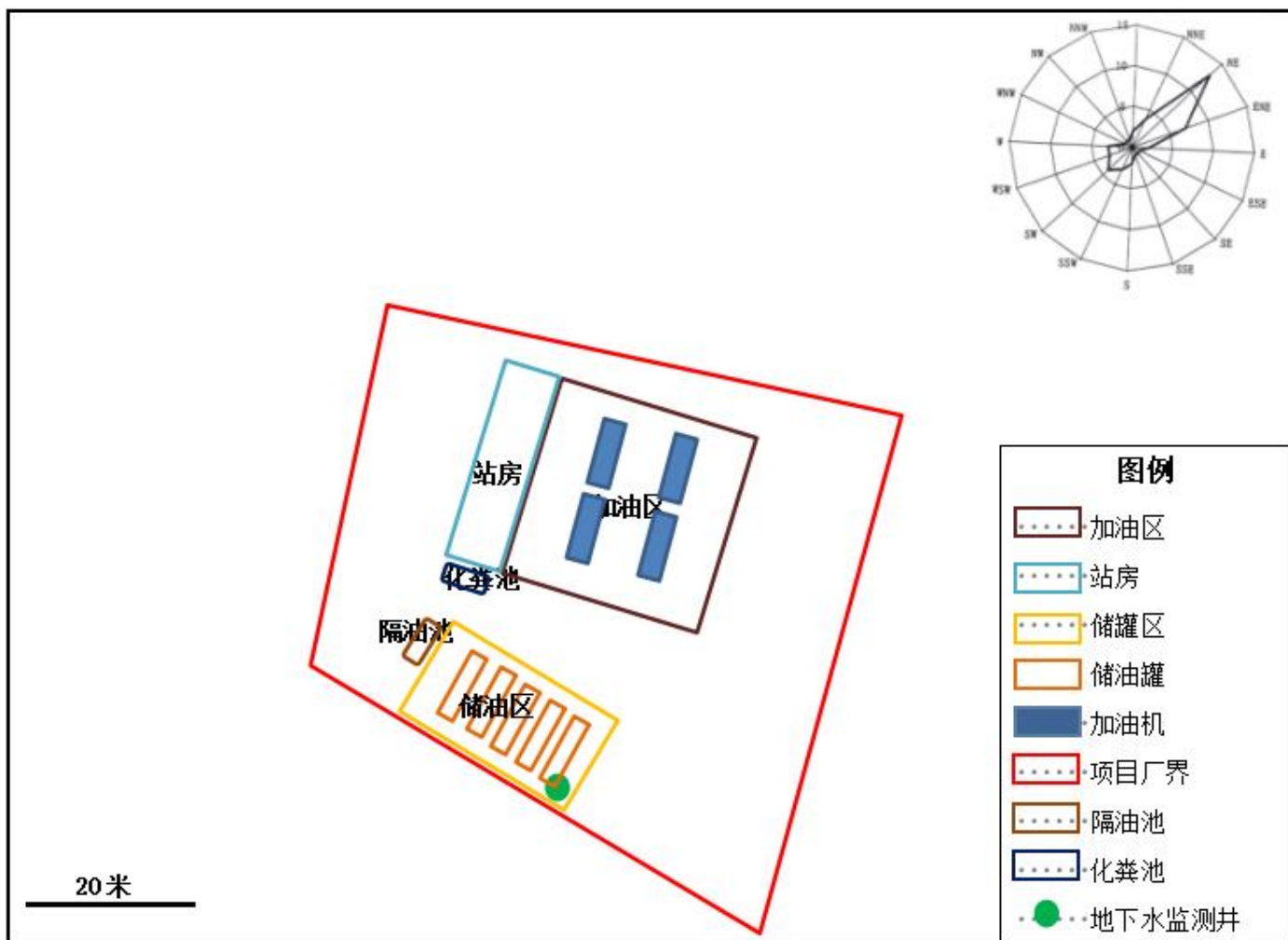
掇刀区地图



附件 2-1 荆门服务区加油东站平面布置图



附件 2-2 荆门服务区加油西站平面布置图



附件3 荆门服务区加油站环境敏感目标分布图

