

**环境风险评估报告**

国家石油天然气管网集团有限公司

华中分公司江西输油分公司南昌输油站

2020年12月

**目录**

[前言 2](#_Toc25193)

[1. 适用范围 3](#_Toc7051)

[2. 规范性文件 3](#_Toc22455)

[3. 术语和定义 4](#_Toc2091)

[3.1 环境风险 4](#_Toc13531)

[3.2环境安全隐患 4](#_Toc28117)

[3.3突发环境事件风险物质及临界量 4](#_Toc23096)

[3.4环境风险源 5](#_Toc4556)

[3.5 环境风险受体 5](#_Toc27849)

[3.6紧急关断措施 5](#_Toc11992)

[3.7事故污染物围控处置措施 5](#_Toc9991)

[4. 环境风险评估的原则与一般要求 5](#_Toc7450)

[4.1 环境风险评估原则 5](#_Toc4592)

[4.2 环境风险的一般要求 5](#_Toc5487)

[5. 环境风险等级评估 6](#_Toc28513)

[5.1站场环境风险评估 6](#_Toc21739)

[5. 1 .1 适用范围 6](#_Toc10272)

[5.1.2环境风险源识别 6](#_Toc18743)

[5.1.3环境风险物质数量与临界量比值 6](#_Toc25412)

[5.1.4环境风险控制水平 7](#_Toc29909)

[5.1.5 环境风险受体敏感性判别 9](#_Toc23012)

[5.1.6 环境风险等级评估 10](#_Toc29342)

[5.2长输管道环境风险评估 11](#_Toc20785)

[5.2.1适用范围 11](#_Toc31207)

[5.2.2环境风险源划分原则 11](#_Toc13925)

[5.2.3 最大可能泄漏量（Q）分级 11](#_Toc4412)

[5.2.4环境风险控制水平（M）分析 11](#_Toc29489)

[5.2.5环境风险受体敏感性 13](#_Toc19350)

[5.2.6环境风险等级评估 14](#_Toc1676)

[6风险结论 15](#_Toc3175)

[6.1企业风险分布情况 15](#_Toc3350)

[6.2环境风险隐患的主要来源 15](#_Toc28922)

[附件1 环境风险物质的临界量清单 16](#_Toc32103)

[附件2 水环境风险防控措施评估表 16](#_Toc12801)

前言

国家石油天然气管网集团有限公司华中分公司江西输油分公司南昌输油站（以下简称南昌输油站）位于南昌市经济开发区昌北大道昌北油库内（东经 115°53'31.67"，北纬 28°46'50.97"）。南昌输油站属于公司的基层单位，其管辖范围内包括场站一座及外线约78KM管道。

南昌输油站共有3座500m3储油罐，分别为泄放罐、富汽罐、富柴罐，另有5m3卧式污油罐1座。南昌输油站下载油品除部分混油及泄放进入本站储油内，其余油品全部进入隶属于江西石油分公司的昌北油库，该油库库容为96000m3。

1. 适用范围

本指南适用于国家石油天然气管网集团有限公司华中分公司江西输油分公司南昌输油站行使经营范围内的场站、输油管道管理过程中涉及风险源的识别与评估。

2. 规范性文件

《中华人民共和国安全生产法》2014年8月31日修订；

《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；

《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；

《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订；

《中华人民共和国突发事件应对法》，由中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于2007年8月30日通过，自2007年11月1日起施行；

《中华人民共和国消防法》，1998年4月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订，自2009年5月1日实施；

《石油天然气管道保护法》（中华人民共和国国务院令第313号，自2010年10月1日起施行）；

《民用爆炸物品管理条例》（国务院令第653号，2014年7月29日修正）；

《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号，2013年10月25日发布）；

《国家突发公共事件总体应急预案》（国发[2005]11号，2006年1月8日实施）；

《国家突发环境事件应急预案》（国办函（2014）119号，2014年12月29日）；

《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，（环发〔2015〕4号，2015年1月8日）；

《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）；

《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，（国家环境保护部文件环发[2012]98号，2012年8月7日）；

《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，（国家环境保护部文件环发[2012]77号，2012年7年3日）；

《危险化学品名录》（2018版）；

《国家危险废物名录》（2016年8月1日实施）；

《江西省突发环境事件应急预案》，（赣府厅字[2016]14号，2016年1月25日）；

《南昌市突发事件总体应急预案》，（洪府发[2015]33号，2015年9月9日）；

《石油化工企业环境应急预案编制指南》，（环办[2010]10号，2010年1月28日实施）；

《危险废物贮存污染控制标准》，（GB 18596-2013，2013年6月8日修订）；

《重大危险源辨识标准》，（GB 18218-2018，2019年3月1日实施）；

《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》，（环办应急[2018]9号）；

《企业突发环境事件风险分级方法》，（HJ941-2018）;

《国家管网集团突发事件总体应急预案（暂行）》

《国家石油天然气管网集团有限公司油气储运设施突发事件专项应急预案（暂行）》

《国家石油天然气管网集团有限公司环境突发事件专项应急预案（暂行）》

《中国石化突发环境事件风险评估指南》

《国家管网集团华中分公司江西输油分公司突发环境事件应急预案》

3. 术语和定义

3.1 环境风险

是指发生突发环境事件的可能性及突发环境事件造成危害程度。

3.2环境安全隐患

本指南中的环境安全隐患，是指各类不符合有关突发事件应对的法律、法规、规章、标准、规范和突发事件应急管理制度，可能导致突发事件的风险防控措施的缺陷、突发事件应急管理上的缺陷，以及可能引发次生、衍生类事件的安全生产工艺、设备及管理上的隐患。

3.3突发环境事件风险物质及临界量

本指南提出的环境风险物质，从其事故释放能直接导致危害人群、或生态系统损害角度，划分为四大类：毒性物质、易燃物质、其他类有害物质和其他重金属及其化合物。风险物质名称及临界量见附件1。

3.4环境风险源

指相对独立、存在环境风险物质的环境风险评估基本单元。

3.5 环境风险受体

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

3.6紧急关断措施

指事故状况下能够对环境风险源实施紧急关断，阻止环境风险物质泄漏的措施。

3.7事故污染物围控处置措施

指事故状况下防止环境风险物质溢出厂（场）界，进入周边环境的措施，如装置围堰、码头围堰、罐区防火堤、事故储存设施、厂（场）界内转输设施等固定措施，及围油栏、收油机、有毒有害气体捕消降解等应急设施。

4. 环境风险评估的原则与一般要求

4.1 环境风险评估原则

环境风险等级按照涉及环境风险物质数量、可能影响的环境风险受体敏感性、环境风险控制水平等因素进行评估，分为重大、较大和一般三级。

4.2 环境风险的一般要求

有下列情形之一的，企业应当及时划定或重新划定本企业环境风险等级，编制或修订本企业的评估报告：环境风险未划定等级或环境风险等级划定已满三年的；涉及环境风险物质的种类或数量、生产工艺过程与环境风险防范措施或周围可能受影响的环境风险受体发生变化，导致企业环境风险等级变化；发生突发环境事件并造成环境污染的；环境风险品股标准或规范性文件发生变化的。

5. 环境风险等级评估

5.1站场环境风险评估

### 5. 1 .1 适用范围

本部分适用于国家石油天然气管网集团有限公司华中分公司江西输油分公司南昌输油站，企业生产装置各类油品集中储存设施的环境风险识别与等级评估。

### 5.1.2环境风险源识别

环境风险源识别应遵循以下原则：

（**1**）长期或临时生产、加工、使用、储存、转输等涉及风险物质的相对独立的一个（套）装置、设施或场所；

（**2**）油品集中储存设施的一个罐组作为一个风险源；

（3）管道、储运企业中间站场及所属罐作为一个风险源。

### 5.1.3环境风险物质数量与临界量比值

1、装置设施

计算该环境风险源涉及的每种环境风险物质的最大存在总量q（如存在总量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其临界量Q的比值R：

（1）当环境风险源只涉及一种环境风险物质时，该物质的总数量与其临界量比值即为R；

（2）环境风险源存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值R：

R=q1/Q1+q2/Q2 +……+qn/Qn

式中：q1, q2,...,qn——每种环境风险物质的最大存在量，t；

Q1, Q2,...,Qn——每种环境风险物质的临界量，t。

根据R值计算结果划分为：①R＜1；②1≤R＜10；③10≤R＜100；④R≥100四种情况，分别以R1、R2、R3和R4表示。

2、罐组

（1）当罐组内只涉及一种环境风险物质时，罐组内最大储罐环境风险物质存在量与其临界量比值为R；

（2）当罐组内涉及多种环境风险物质时，分别计算每种物质最大储罐存在量与其临界量比值，取最大R计算；

根据R值计算结果划分为：①R＜1；②1≤R＜10；③10≤R＜100；④R≥100四种情况，分别以R1、R2、R3和R4表示。

### 5.1.4环境风险控制水平

采用评分法对环境风险源生产工艺危险性、安全及设备质量管理、环境风险防控措施等指标进行评估，确定环境风险控制水平。评估指标及控制水平类型划分分别见表5.1-1与表5.1-2。

环境风险源安全及设备质量管理评估时，赋分因子存在交叉的，按高分值计分一次。

表**5.1-1**环境风险控制水平评估指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标 | | 分值 |
| 生产工艺危险性（10分） | | 10 |
| 安全及设备质量管理（30分） | 安全管理 | 15 |
| 设备质量管理 | 15 |
| 环境风险防控措施（60分） | 环境风险监测预警措施 | 10 |
| 环境风险防控措施有效性 | 30 |
| 建设项目环境风险防控要求落实 | 10 |
| 环境风险源事故现场处置方案 | 10 |

表**5.1-2**环境风险控制水平

|  |  |
| --- | --- |
| 环境风险控制水平值（M） | 环境风险控制水平类型 |
| M＜15 | M1 |
| 15≤M＜30 | M2 |
| 30≤M＜50 | M3 |
| M≥50 | M4 |

（1）生产工艺危险性

按照下表评估风险源生产工艺危险性情况

表**5.1-3**环境风险源生产工艺危险性评估

|  |  |
| --- | --- |
| 评估依据 | 分值 |
| 涉及涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺； | 10 |
| 其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程a； | 5 |
| 具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备b； | 5 |
| 不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备。 | 0 |
| 注：a高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力(p)≥10.0MPa，易燃易爆等物质是指按照GB 30000.2至GB 30000.13所确定的化学物质；b指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。 | |

（2）安全生产及设备质量管理

按照表5.1-4对风险源安全生产控制情况进行评估。

表5.1-4环境风险源安全生产及设备质量管理评估

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评估指标 | 评估依据 | 分值 |
| 安全管理（15分） | 重大或较大生产安全事故隐患未完成整改的。 | 15 |
| 一般生产安全事故隐患未完成整改的，每一项记5分，记满15分为止。 | 0-15 |
| 不存在上述问题的。 | 0 |
| 设备质量管理（15分） | 存在下列情况之一的:  （1）未按规定进行设备设施检测、检验的；  （2）检测结果不能满足设备设施质量要求的；  （3）未按设计标准建设的；  （4）使用的设备设施等级不满足要求的。 | 15 |
| 存在下列情况的，每项记5分，记满15分为止：  （1）设备设施超期使用且未经过评估的；  （2）设备设施降等级使用未经评估的；  （3）设计变更未经主管部门批准的。 | 0-15 |
| 不存在上述问题的。 | 0 |

（3）环境风险控制

按照表5.1-5评估风险源控制措施。

表5.1-5风险源环境防控措施评估

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评估指标 | 评估依据 | | 分值 |
| 环境风险监测预警措施（10分） | 排口或厂界未按规定设置环境风险物质泄漏监测预警措施的。 | | 10 |
| 存在下列情况的每项记5分，记满为止：  （1）安装不符合规范的；  （2）不按规定校验的；  （3）不能正常使用的；  （4）监测因子缺项的。 | | 0-10 |
| 按规定安装泄漏监测预警措施的。 | | 0 |
| 环境风险防控措施有效性（30分） | 事故紧急关断措施（5分） | 环境风险源不具备有效的紧急关断措施； | 5 |
| 环境风险源具备有效的手动紧急关断措施； | 3 |
| 环境风险源具备有效的自动紧急关断措施。 | 0 |
| 事故风险物质处置措施\*（20分） | 无事故风险物质处置措施。 | 20 |
| 存在下列情况的，每项记10分，记满20分为止：  （1）未进行汇水区划分（包括山水等外界水体汇入厂区情形）；  （2）截流措施不完善；**（见正文后附件2）**  （3）事故废水收集系统不完善；  （4）清净废水或雨水系统防控措施不完善；  （5）生产废水系统防控措施不完善；  （6）厂内危险废物贮存、运输、利用、处置专业设施和风险防控措施不完善；  （7）环境应急物资装备（围油栏、收油机、转输设备、毒性气体处置等）配备不完善。 | 0-20 |
| 不存在上述问题的。 | 0 |
| 外排方式（5分） | 环境风险源所在厂区废水或清净雨水通过自流方式排出厂界。 | 5 |
| 环境风险源所在厂区废水及清净雨水均通过提升方式排出厂界。 | 0 |
| 建设项目环境风险防控要求落实（10分） | 建设项目环境影响评价及其批复提出的环境风险防控措施不落实。 | | 10 |
| 不存在上述问题的。 | | 0 |
| 环境风险源事故现场处置方案（10分） | 存在以下情况的，每项记5分，记满10分为止：  （1）无环境风险源事故处置方案的或环境风险源事故处置方案无环保内容的；  （2）未按要求开展演练并记录的；  （3）未按要求进行备案的。 | | 0-10 |
| 不存在上述问题的。 | | 0 |

### 5.1.5 环境风险受体敏感性判别

根据环境风险受体的重要性和敏感程度，由高到低将环境风险源周边的环境风险受体分为类型1、类型2和类型3，分别表示为E1、E2和E3，具体如表 5.1-6所示。如果环境风险源周边存在多种类型的环境风险受体，则按照重要性和敏感度高的类型计。

环境风险源正常生产及事故状况下次生的环境风险物质为气态并可能仅对大气环境产生污染的，在判别环境风险受体敏感性时可不考虑水及土壤环境风险受体。环境风险源正常生产及事故状况下次生的环境风险物质为液态或固态并可能仅对水或土壤环境产生污染的，可在判别环境风险受体敏感性时不考虑大气环境风险受体。

表5.1-6周边环境风险受体情况划分

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 环境风险受体情况 |
| 类型1（E1） | * 环境风险源所在厂区雨水排口、污水排口及可能泄漏到穿厂区市政排洪沟的排放点下游10km范围内有如下一类或多类环境风险受体的：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域； * 以环境风险源所在厂区雨水排口、废水总排口算起，排水进入受纳水体后24小时流经范围（按最大日均流速计算）内涉及跨国界或省界的； * 环境风险源周边现状不满足环评及批复文件防护距离要求的； * 环境风险源周边0.5km范围内社会人口总数大于1000人或该区域内涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域；或涉硫化氢、氨等毒性气体环境风险源周边5km范围内社会人口总数5万人以上或该区域内涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。 |
| 类型2（E2） | * 环境风险源所在厂区雨水排口、污水排口及可能泄漏到穿厂区市政排洪沟的排放点下游10km范围内有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域；基本农田保护区；基本草原；类型1以外的III类地表水； * 环境风险源周边0.5km范围内的社会人口总数大于500人，小于1000人；或涉硫化氢、氨等毒性气体环境风险源周边5km范围内社会人口总数1万人以上5万人以下； * 环境风险源所在厂区位于岩溶地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。 |
| 类型3（E3） | * 环境风险源所在厂区下游10km范围无上述类型1和类型2环境风险受体； * 环境风险源周边0.5km范围内的厂外区域人口总数小于500人；或涉硫化氢、氨等毒性气体环境风险源周边5km范围内社会人口总数1万人以下。 |

### 5.1.6 环境风险等级评估

（1）环境风险等级确定

根据环境风险源周边环境风险受体的3种类型，按照环境风险物质量（R）、环境风险控制水平（M）矩阵，确定环境风险等级。

环境风险源周边环境风险受体属于类型1时，按表5.1-7确定环境风险等级。

表5.1-7类型 1（E1 ）——环境风险源分级表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险物质量R | 环境风险控制水平M | | | |
| M1 | M2 | M3 | M4 |
| R1 | 三级环境风险 | 三级环境风险 | 二级环境风险 | 一级环境风险 |
| R2 | 三级环境风险 | 二级环境风险 | 一级环境风险 | 一级环境风险 |
| R3 | 二级环境风险 | 一级环境风险 | 一级环境风险 | 一级环境风险 |
| R4 | 二级环境风险 | 一级环境风险 | 一级环境风险 | 一级环境风险 |

风险源周边环境风险受体属于类型**2**时，按**5.1-8**确定环境风险等级。

表**5.1-8**类型**2**（**E2**）——环境风险源分级表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险物质量R | 环境风险控制水平M | | | |
| M1 | M2 | M3 | M4 |
| R1 | 三级环境风险 | 三级环境风险 | 二级环境风险 | 二级环境风险 |
| R2 | 三级环境风险 | 三级环境风险 | 二级环境风险 | 一级环境风险 |
| R3 | 三级环境风险 | 二级环境风险 | 一级环境风险 | 一级环境风险 |
| R4 | 二级环境风险 | 一级环境风险 | 一级环境风险 | 一级环境风险 |

风险源周边环境受体属于类型3时，按表5.1-9确定环境风险等级。

表**5.1-9**类型**3**（**E3**）——环境风险源分级表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险物质量R | 环境风险控制水平M | | | |
| M1 | M2 | M3 | M4 |
| R1 | 三级环境风险 | 三级环境风险 | 三级环境风险 | 二级环境风险 |
| R2 | 三级环境风险 | 三级环境风险 | 二级环境风险 | 二级环境风险 |
| R3 | 三级环境风险 | 二级环境风险 | 二级环境风险 | 一级环境风险 |
| R4 | 二级环境风险 | 二级环境风险 | 一级环境风险 | 一级环境风险 |

（2）环境风险等级调整

位于政府划定的生态保护红线区或其他禁止开发区域，且未依法获得政府许可的环境风险源，直接评估为一级环境风险。

存在如下任意一种情况的，在已评定的等级基础上调高一级，最高等级为一级：

——环境影响评价手续不完善或久试未验的；

——近三年内，发生过突发环境事件的；

——其他需要进行等级调整的情况。

5.2长输管道环境风险评估

### 5.2.1适用范围

本部分适用于国家石油天然气管网集团有限公司华中分公司江西输油分公司南昌输油站油品长输管道的环境风险识别与等级评估。

### 5.2.2环境风险源划分原则

环境风险源识别应遵循以下原则：

（**1**）管道相邻的两个具有截断功能的阀之间的部分划为一个管段；

（**2**）对照5.2.2（1）划分的每一管段，宜按环境风险受体类型和敏感性再次进行划分。对按照5.2.2（2）划分的每一管段分别开展环境风险评估。

### 5.2.3 最大可能泄漏量（Q）分级

建议按管道截面100%断裂估算最大可能泄漏量。考虑截断阀启动前、后的可能泄漏量，截断阀启动前，泄漏量按实际工况确定；截断阀启动后，按照两侧相邻两个截断阀之间的存在量估算。

计算环境风险源涉及环境风险物质最大可能泄漏量，将最大可能泄漏量分为：①＜1000t，②≥1000t～＜10000t，③≥10000t三种情况，并分别以Q1、Q2、Q3表示。

### 5.2.4环境风险控制水平（M）分析

5.2.4.1采用评分法对环境风险控制水平（M）进行分析，建议包括以下分析指标：

1. 环境风险管理情况；
2. 泄漏预防措施；
3. 泄漏环境应急处置措施。

5.2.4.2参照下表5.2-1细则评估5.2.4.1的各项指标得分：

表 5.2-1风险控制水平（M）指标评估细则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评估指标 | | | 评估依据 | 分值 |
| 环境风险与应急管理 15分 | 制度建立情况 5分 | | 未建立完善的环境风险与应急管理制度，包括环境风险评估、环境应急管理、突发环境事件隐患管理等（5分） |  |
| 针对环境风险评估、环境应急管理、突发环境事件隐患管理等建立完善的环境风险与应急管理制度（0分） |  |
| 制度执行落实 10分 | | 存在以下任意一种情况的：（10分） a）未按要求定期开展环境风险评估； b) 未按要求编制应急预案、备案、定期修订及演练； c) 未定期开展隐患排查及治理； d) 重大突发环境事件隐患未得到整改 |  |
| 一般突发环境事件隐患未整改完成的，每一项记2分，记满10分为止（2～10分） |  |
| 不存在上述问题的（0分） |  |
| 泄漏预防措施 55分 | 管道质量管理 15分 | | 存在以下任意一种情况的：（15分） a）未按要求定期进行设备设施质量检测、检验； b) 检测、检验结果不满足质量要求； c) 阴极防护、水击保护等重要安全保护措施不能正常使用 |  |
|
|
|
| 存在以下任意一种情况的，每项记5分，记满15分为止：（5～15分） a）未经评估超期使用的； b) 降压运行未经论证； c) 翻越点后低洼段及泵站出站段、穿越公路、穿（跨）越河流、防止水击、大落差段等安全防护措施不能正常使用； d) 阀室未设安全防护及监控设施的； e) 过去三年时间内，因设备设施质量问题发生过泄漏事故的 |  |
|
|
|
|
|
| 不存在上述问题的（0分） |  |
| 泄漏监测 10分 | | 未设置泄漏监测系统的，或设施不正常使用的（10分） |  |
| 设置的泄漏监测系统能正常使用的（0分） |  |
| 第三方损坏控制 20分 | 巡护 5分 | 管道线路及阀室巡护次数少于1次/d的（5分） |  |
| 管道线路及阀室巡护次数至少1次/d的（0分） |  |
| 管道标识 2分 | 无管道标识，或标识信息缺失、不完整（2分） |  |
| 设置明显的管道标识，且标识信息完善（0分） |  |
| 第三方活动管理 8分 | 未建立有效的第三方施工、信息员、宣传培训、企地联动等管理程序和机制，不能及时掌握第三方活动信息，或对第三方活动的预控管理、过程管理和安全防范要求不完善的（8分） |  |
| 通过建立第三方施工、信息员、宣传培训、企地联动等管理程序和机制，能及时掌握管道沿线第三方活动信息，或对第三方活动具有完善的预控管理、过程管理和安全防范要求（0分） |  |
| 管道事故情况 5分 | 过去三年时间内，发生过因第三方施工、打孔盗油、占压等导致管道泄漏事故（5分） |  |
| 无上述情况的（0分） |  |
| 自然灾害防范 10分 | | 未按要求建立自然灾害环境风险管理程序，未采取自然灾害预防、减缓措施的，或管理程序、措施不满足要求的（10分） |  |
| 按要求建立自然灾害环境风险管理程序，且采取自然灾害预防、减缓措施的（0分） |  |
| 泄漏环境应急处置措施 30分 | 泄漏紧急关断措施 5分 | | 不具备有效的线路截断阀，或设置不符合要求（5分） |  |
| 具备有效的手动截断阀（3分） |  |
| 具备有效的远控截断阀（0分） |  |
| 泄漏紧急封堵措施 5分 | | 控制泄漏源需3h以上（5分） |  |
| 能在1h～3h内完成泄漏源控制（3分） |  |
| 能在1h内完成泄漏源控制（1分） |  |
| 泄漏油品处置措施 20分 | 应急处置能力 10分 | 溢油应急队伍、应急物资装备种类或数量等存在严重不足，无法满足处置需求（10分） |  |
| 溢油应急队伍、应急物资装备种类或数量等存在不足，无法满足处置需求（5分） |  |
| 具有完善的应急队伍、应急物资装备建设，或与周边单位及专业公司建立应急联动，能较好地满足事故状况下应急处置需求（0分） |  |
| 泄漏油品处置措施 5分 | 可能影响取水口等敏感环境风险受体时，现场未设置围堵、拦截、导流等控制措施（5分） |  |
| 可能影响取水口等敏感环境风险受体时，现场设置了围堵、拦截、导流等控制措施（0分） |  |
| 现场环境 5分 | 现场存在沼泽、湿地、树丛等，或无道路，不利于溢油应急作业快速开展（5分） |  |
| 管道沿线及可能的溢油点地理条件较好，事故情况下有利于开展溢油应急处置（0分） |  |

5.2.4.3 将5.2-1表中评估出的各项指标值合计相加，参照下表5.2-2将管段风险控制水平（M）结果分为M1、M2和M3三类

表 5.2-2环境风险控制水平

|  |  |
| --- | --- |
| 环境风险控制水平值（M） | 环境风险控制水平类型 |
| M＜25 | M1 |
| 25≤M＜50 | M2 |
| M≥50 | M3 |

5.2.4.4存在以下情况时，建议直接判定管段风险控制水平（M）为M3类：

——根据GB32167风险评价失效可能性等级为高或较高的；

——管道组成件不满足设计要求；

——安全保护装置和措施不满足设计要求；

——工作压力超过设计压力；

——其他相关情形。

### 5.2.5环境风险受体敏感性

根据环境风险受体的重要性和敏感程度，由高到低将环境风险源周边可能受影响的环境风险受体分为类型1、类型2和类型3，分别以为E1、E2和E3表示，判别原则参照表 5.2-3所示。

如果管段周边存在多种类型的环境风险受体，则按照敏感度高的类型计。

管段正常生产及事故状况下次生的环境风险物质为液态并可能仅对水或土壤环境产生污染的，可在判别环境风险受体敏感性时不考虑大气环境风险受体。

表 5.2-3 周边环境风险受体情况划分

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 环境风险受体情况 |
| 类型1（E1） | 1.管道直接经过，或泄漏后可能通过河流、沟渠等通道影响10km范围内如下一类或多类环境风险受体的：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；  2.泄漏油品进入受纳水体后24h流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉跨国界的；  3.管道两侧各200m范围内，每千米管段人口总数大于200人； |
| 类型2（E2） | 1.管道直接经过，或泄漏后可能通过河流、沟渠等通道影响10km范围内如下一类或多类环境风险受体的：生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园、国家级和省级水产种质资源保护区、水产养殖区；天然渔场、海水浴场、盐场保护区、国家重要湿地、国家级和地方级海洋特别保护区、国家级和地方级海洋自然保护区、生物多样性保护优先区域、国家级和地方级自然保护区、国家级和省级风景名胜区、世界文化和自然遗产地、国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园、基本农田保护区，基本草原；  2.管段泄漏可能影响到的受纳水体下游10km流经范围内涉及跨省界的；  3.管段位于岩溶地貌、泄洪区、泥石流多发等地区；  4.管段周边200m范围内，每千米管段人口总数大于或等于100人，小于200人 |
| 类型3（E3） | 不涉及类型1和类型2情况的 |

注：本表中给出的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准。

### 5.2.6环境风险等级评估

根据管段周边环境风险受体3种类型，按照最大可能泄漏量（Q）、环境风险控制水平（M）和环境风险受体敏感性（E）矩阵，确定环境风险等级，参照下表5.2-4。

表5.2-4 管段环境风险分级表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险受体敏感性(E) | 最大可能泄漏量（Q） | 风险控制水平（M） | | |
| M1类水平 | M2类水平 | M3类水平 |
| 类型1（E1） | Q1 | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 |
| Q2 | 较大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |
| Q3 | 重大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |
| 类型1（E2） | Q1 | 一般环境风险 | 较大环境风险 | 较大环境风险 |
| Q2 | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 |
| Q3 | 较大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |
| 类型1（E3） | Q1 | 一般环境风险 | 一般环境风险 | 较大环境风险 |
| Q2 | 一般环境风险 | 较大环境风险 | 较大环境风险 |
| Q3 | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 |

6风险结论

6.1企业风险分布情况

分别从环境风险物质R及分布情况、环境风险控制水平M及分布情况、环境敏感受体类别E及分布情况分析和应急物资（人员）分布储备等情况具体分析，给出具体的数值、类型、等级及达标情况。

详见附件3：企业环境风险评估表

6.2环境风险隐患的主要来源

分析的内容主要包括安全生产管理存在的问题**、**设备质量管理存在的问题**、**环境风险控制措施存在的问题**、**降低和消除环境风险隐患的思路和建议**、**企业环境风险等级划分清单等。

详见附件3：企业环境风险评估表

附件1 环境风险物质的临界量清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物质名称 | CAS号 | 突发事件案例以及遇水反应生成的物质 | 临界量（吨） |
| 第八部分 其他类物质及污染物 | | | | |
| 392 | 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等） | / | a, b | 2500\*\* |
| 注 1：a 代表该种物质曾由于生产安全事故引发了突发环境事件；b 代表该种物质曾由于交通事故引发了突发环境事件；c 代表该种物质曾由于非法排污引发了突发环境事件；d 代表该种物质曾由于其他原因引发了突发环境事件；e 代表该物质发生过生产安全事故。  注 2：第一、二、三、四、五、六部分风险物质临界量均以纯物质质量计，第七部分风险物质按标注物质的质量计。  注 3：健康危害急性毒性物质分类见 GB30000.18，危害水环境物质分类见 GB30000.28 | | | | |
| \* 该物质临界量参考 GB18218。  \*\* 该物质临界量参考欧盟《塞维索指令 III》（2012/18/EU） | | | | |

附件2 水环境风险防控措施评估表

|  |  |
| --- | --- |
| 评估指标 | 评估依据 |
| 截流措施 | (1)环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，且  (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；且  (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。 |
| 事故排水收集措施 | (1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、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；且  (2)确保事故排水收集设施在事故状态下能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；且  (3)通过协议单位或自建管道，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理。 |
| 清净废水系统风险防控措施 | (1)不涉及清净废水；或  (2)厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施：  ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），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；且  ②具有清净废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废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境。 |
| 雨水排水系统风险防控措施 | (1)厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水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；池内设有提升设施货通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；  ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废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；  (2)如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施。 |
| 生产废水系统防控措施 | (1)无生产废水产生或外排；或  (2)有废水外排时：  ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废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废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。 |
| 厂内危险废物防控措施 | (1)不涉及危险废物的；或  (2)针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施。 |