

ICS 13.100

C 66

# DB43

## 湖 南 省 地 方 标 准

DB43/T 1554—2018

---

### 长输管道重大危险源辨识与分级

Identification and classification of major hazard installations  
for long-distance pipeline

2018-12-28 发布

2019-03-28 实施

---

湖南省市场监督管理局 发布



## 目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 重大危险源分级原则	2
5 长输管道重大危险源辨识与分级	2
6 站场重大危险源辨识与分级	4



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由湖南省应急管理厅提出。

本标准由湖南省安全生产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：湖南省安全技术中心。

本标准起草人：李再贵、曹基联、刘学勇、罗晓晴、吴鹏、黄怡、沈湘陵、谭连初、王硕成、刘碧艳、张宇、李润涛。



# 长输管道重大危险源辨识与分级

## 1 范围

本标准规定了长输管道重大危险源辨识与分级的分级原则、长输管道重大危险源辨识与分级和站场重大危险源辨识与分级的要求。

本标准适用于湖南省内长输管道站场及长输管道重大危险源辨识与分级。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 12268 危险货物品名表
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB 30000 化学品分类和标签规范
- GB/T 34275 压力管道规范 长输管道
- GB 50251 输气管道工程设计规范
- GB 50253 输油管道工程设计规范
- GBZ 230 职业性接触毒物危害程度分级

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 重大危险源

指长期地或者临时地生产、储存、使用和经营危险物品且危险化学品的数量等于或超过临界量的单位。

### 3.2

#### 长输管道

产地、储存库、用户间的用于输送(油气)商品介质的管道(GA类)。

### 3.3

#### 长输管道站场

长输管道工程中各类工艺站场的统称,包括首站、末站、加压站、计量站、分输站、减压站、清管站等。

### 3.4

#### 危险化学品

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

### 3.5

#### 管道单元

指长输管道上两个相邻截断阀室之间的管道。

### 3.6

#### 站场单元

指长输管道站场内一个（套）生产装置、设施或场所，或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于500 m的几个（套）生产装置、设施或场所；不包含进出站的管道。

### 3.7

#### 阀室

长输管道线路截断阀及其配套设施的总称。

### 3.8

#### 临界值

对于某种、某类危险化学品规定的数值，若单元中的危险化学品数值等于或超过该数值，则该单元定为重大危险源。

### 3.9

#### 最大存在(在线)量

站场单元或管道单元达到设计生产（储存）能力或最大输送能力时，站场或长输管道内物质存在的量，不包含事故处理的装置或备用设施。

### 3.10

#### 压力系数

根据长输管道的设计压力，结合管道压力的危险性确定的系数。

### 3.11

#### 地区等级

沿管线中心线两侧各200 m范围内，任意划分成长度为2 km，并能包括最大聚居户数的若干地段，按划定地段内的户数划分为I级、II级、III级和IV级。在乡村人口聚集的村庄、大院及住宅楼，应以每一独立户作为一个供人居住的建筑物计算。IV级为最高级别。

### 3.12

#### 长输管道地区等级系数

根据长输管道的地区等级确定的等级系数。

## 4 重大危险源分级原则

4.1 重大危险源级别按照构成的规模、可能造成的人员伤亡、经济损失、社会影响程度等因素进行划分。

4.2 重大危险源分为一级、二级、三级和四级；一级为最高级别。

## 5 长输管道重大危险源辨识与分级

### 5.1 长输管道重大危险源辨识

对每个管道单元进行辨识，任一管道单元内危险化学品最大存在(在线)量与压力系数的乘积等于或超过GB 18218中规定的临界值即定为重大危险源。

重大危险源按公式（1）计算，若满足则定为重大危险源：

$$S = \delta \frac{q}{Q} \geq 1 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

S—重大危险源辨识指标；

q—危险化学品最大存在(在线)量，单位为吨(t)；

Q—GB 18218 中规定的临界量，单位为吨(t)；

$\delta$ —压力系数，见表 1。

表 1 压力系数  $\delta$  取值表

管道设计压力 (MPa)	压力系数
<2.5	0.25
2.5≤P<4	0.5
4≤P<6	1.0
6≤P<10	2.0
≥10	2.5

## 5.2 长输管道重大危险源分级

### 5.2.1 长输管道重大危险源分级指标计算方法

长输管道重大危险源采用管道单元内各种危险化学品实际存在量与其相对应的临界量比值，经校正系数校正后的比值 R 作为分级指标。

长输管道重大危险源的分级指标按照按公式 (2) 计算。

$$R = \beta \gamma d \frac{q}{Q} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

R—长输管道重大危险源分级指标；

$\beta$ —GB 18218 中规定的校正系数；

$\gamma$ —长输管道地区等级系数，见表 2。

表 2 地区等级系数  $\gamma$  取值表

地区等级	说明	等级系数
I	户数在 15 户或以下的区段	0.5
II	户数在 15 户以上 100 户以下的区段	0.8
III	户数在 100 户或以上的区段，包括市郊居住区、商业区、工业区、旅游区、规划发展区以及不够四级地区条件的人口稠密区	1.5
IV	四层及四层以上楼房（不计地下室层数）普通集中、交通频繁、地下设施多的区段	3

### 5.2.2 长输管道重大危险源分级标准

根据计算出来的 R 值，按表 3 确定长输管道重大危险源的级别。

表 3 重大危险源级别和 R 值的对应关系

重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$
四级	$R < 10$

## 6 站场重大危险源辨识与分级

### 6.1 站场重大危险源辨识

对每个站场单元按 GB 18218 的规定进行重大危险源辨识。

### 6.2 站场重大危险源分级

对每个站场单元按 GB 18218 的规定进行重大危险源分级。

---