

## 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 一般原则	1
5 判定流程	2
6 前期准备	2
7 重点设备评估	2
8 特种设备重大危险源的判定	4
9 持续改进	4
10 文件记录	5
附录 A（资料性） 涉危险化学品特种设备重大危险源判定流程	6
附录 B（资料性） 事故可能性和后果严重性的取值标准	7
附录 C（资料性） 评估实例	9
参考文献	13
编制说明	15

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由国家市场监督管理总局特种设备安全监察局提出。

本文件由中国特种设备安全与节能促进会归口并组织起草。

本文件起草单位：国家市场监督管理总局特种设备安全监察局、上海市市场监督管理局、上海市特种设备监督检验技术研究院、中国特种设备安全与节能促进会、中国特种设备检测研究院、日照市特种设备检验科学研究院。

参加本文件起草工作的单位还有：江苏省市场监督管理局、山东省市场监督管理局、浙江省市场监督管理局、安徽省市场监督管理局、湖北省市场监督管理局、江西省市场监督管理局、华东理工大学、广东省市场监督管理局、四川省市场监督管理局、南京市市场监督管理局、重庆市市场监督管理局、苏州市市场监督管理局、浙江省特种设备科学研究院、安徽省特种设备检测院、河南省特种设备安全检测研究院、山东省特种设备协会、广东省特种设备行业协会、中国石油化工股份有限公司广州分公司、泰安市泰山索道运营中心、山东永锋集团。

本文件主要起草人：孙仁山、刘华、李晒荟、王善江、王为国、王辉、刘召东、王长明。

参加本文件起草工作的人员：侯少毅、钱敏才、肖飏、史进、季本军、高智、郑建伟、黄长安、戴清晨、丁苛、张雪峰、施哲雄、曾向东、廖洋、梁华、韩磊、周晟杰、陈海鹰、陈燕飞、徐峰、陈庆良、雷庆秋、郭怀力、罗东明、袁柏峰、刘颖、周国庆、赵阳、王雷、李程军。

# 涉危险化学品特种设备重大危险源的判定原则

## 1 范围

本文件规定了涉危险化学品特种设备重大危险源判定的一般原则、判定流程、前期准备、重点设备评估、重大危险源的判定、持续改进和文件记录。

本文件适用于涉危险化学品特种设备重大危险源的判定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 18218 危险化学品重大危险源辨识

GB/T 26610 承压设备系统基于风险的检验实施导则

CPASE GT 011 特种设备风险管控导则

## 3 术语和定义

GB 18218 和 CPASE GT 011 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 危险化学品 **hazardous chemicals**

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

注：危险化学品的范围按照《危险化学品目录》（2015）确定。

### 3.2

#### 重点设备 **key equipment**

危险化学品重大危险源区域（范围）内长期地或者临时地盛装、搬运（含输送）或者储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或者超过临界量或具有重大风险的特种设备。

### 3.3

#### 涉危险化学品特种设备重大危险源 **major hazard installations of special equipment involving hazardous chemicals**

存在重点设备的危险化学品重大危险源。

### 3.4

#### 评估单元 **assessment unit**

单台（套、条）特种设备或系统。

## 4 一般原则

4.1 涉危险化学品特种设备重大危险源的判定工作，应基于危险化学品重大危险源辨识的结果进行。

4.2 涉危险化学品特种设备重大危险源的判定主要依据以下条件：

- a) 危险化学品重大危险源区域（范围）内特种设备长期地或者临时地盛装、搬运（含输送）或者储存危险化学品的数量；
- b) 危险化学品重大危险源区域（范围）内特种设备的风险状况。

## 5 判定流程

### 5.1 涉危险化学品特种设备重大危险源的判定主要包括以下过程：

- a) 前期准备。
- b) 重点设备评估，包括：
  - 确定应纳入评估的特种设备；
  - 对纳入评估的特种设备进行评估单元划分；
  - 对特种设备盛装、搬运（含输送）或者储存危险化学品的数量进行确定、计算；
  - 对盛装、搬运（含输送）或者储存危险化学品的数量未超过临界量的特种设备进行风险评估；
  - 重点设备的确定。
- c) 特种设备重大危险源的判定。

### 5.2 涉危险化学品特种设备重大危险源的判定流程图见附录 A。

## 6 前期准备

6.1 判定工作实施前应成立工作小组，工作小组成员至少应由安全、设备和工艺等专业的人员组成。

### 6.2 判定工作实施前至少应搜集以下相关资料：

- a) 本单位的危险化学品重大危险源清单及区域分布情况；
- b) 危险化学品重大危险源区域（范围）内的特种设备清单及位置分布情况；
- c) 本单位的生产工艺资料；
- d) 本单位的危险化学品清单；
- e) 本单位列入相关政府部门规定的重点监管的危险化学品清单；
- f) 本单位列入相关政府部门规定的重点监管的化工生产工艺清单；
- g) 其他需要的相关信息。

## 7 重点设备评估

### 7.1 评估范围确定

同时满足以下条件的特种设备应纳入重点设备的评估：

- a) 在危险化学品重大危险源区域（范围）内运行、使用；
- b) 长期或者临时地盛装、搬运（含输送）或者储存危险化学品。

### 7.2 评估单元划分

7.2.1 每台压力容器（含气瓶）作为一个评估单元；连接在一起集中使用的气瓶组（以下简称“集束气瓶装置”）为一个评估单元。

7.2.2 每台起重机械、场（厂）内专用机动车辆为一个评估单元。

7.2.3 同一个危险化学品重大危险源区域（范围）内相连的同介质的管道系统作为一个评估单元。

7.2.4 同一个危险化学品重大危险源区域（范围）内的压力容器和直接相连的压力管道之间未设置

具有紧急切断功能的切断装置时应作为一个评估单元。

### 7.3 危险化学品的数量的确定

7.3.1 特种设备盛装、搬运（含输送）或者储存危险化学品的数量以评估单元为单位进行计算。

7.3.2 评估单元中危险化学品实际存在数量按设计最大量确定。

7.3.3 危险化学品的临界量应按照 GB 18218 的规定确定。

### 7.4 风险评估

#### 7.4.1 风险矩阵分析法

7.4.1.1 特种设备的风险大小由事故（件）发生可能性和后果严重性两个要素确定。

7.4.1.2 事故（件）发生可能性等级和后果严重性等级可用定性或定量的方法确定。

7.4.1.3 事故（件）发生可能性等级分 5 级，从低到高分别用 1~5 数字表示。

7.4.1.4 事故（件）发生后后果严重性等级分 5 级，从低到高分别用 A~E 五个字母表示。

7.4.1.5 当被评估设备的事故（件）发生可能性等级和后果严重性等级确定后，将其组合在 5×5 的风险矩阵中（见图 1）确定被评估设备的风险级别。

发生可能性	5	(A,5)	(B,5)	(C,5)	(D,5)	(E,5)
	4	(A,4)	(B,4)	(C,4)	(D,4)	(E,4)
	3	(A,3)	(B,3)	(C,3)	(D,3)	(E,3)
	2	(A,2)	(B,2)	(C,2)	(D,2)	(E,2)
	1	(A,1)	(B,1)	(C,1)	(D,1)	(E,1)
		A	B	C	D	E
		后果严重性				

图 1 风险矩阵图

7.4.1.6 特种设备风险级别由低到高分为低风险、一般风险、较大风险和重大风险 4 级（见表 1）。

表 1 风险等级对照表

风险等级	后果严重性和发生可能性的组合
重大风险	(D,5)、(E,5)、(E,4)、(E,3)
较大风险	(A,5)、(B,5)、(C,5)、(D,4)、(E,2)、(E,1)
一般风险	(A,4)、(B,4)、(C,1)、(C,2)、(C,3)、(C,4)、(D,1)、(D,3)、(D,2)
低风险	(A,1)、(A,2)、(A,3)、(B,1)、(B,2)、(B,3)

#### 7.4.2 风险等级确定

7.4.2.1 特种设备风险评估一般采用风险矩阵分析法进行。

7.4.2.2 在确定事故发生可能性和后果严重性等级时，应综合考虑以下因素：

a) 确定发生可能性等级时考虑的因素包括但不限于以下方面：

- 1) 特种设备发生故障的历史数据；
- 2) 同类型特种设备事故（件）发生情况；
- 3) 特种设备的使用年限；
- 4) 地震、极端气候条件、特殊环境；
- 5) 设计缺陷；
- 6) 设备安全状况等级；
- 7) 工艺特性。

注：同类设备指具有相似工艺条件和运行条件的承压类特种设备或者相同品种、使用条件相似的机电类特种设备。

b) 确定后果严重性等级时考虑的因素包括但不限于以下方面：

- 1) 设备参数；
- 2) 介质特性、数量、温度与压力；
- 3) 运行环境、人员数量。

7.4.2.3 确定事故（件）发生的可能性取值时应合理确定评估时间范围。

7.4.2.4 事故（件）发生可能性和后果严重性的等级可参照附录 B 确定。

7.4.2.5 特种设备风险等级一般应根据 7.4.1 的要求确定。

7.4.2.6 管道系统风险评估时可对不同材质、管径、工艺条件的管段分别进行评估，最终以风险最高的管段作为整个管道系统的风险等级。

7.4.2.7 特种设备风险等级的确定可按照 GB/T 26610 中规定的或者其他定性或定量的方法进行。

## 7.5 重点设备的确定

符合以下情况之一的特种设备应判定为重点设备：

- a) 生产、搬运（含输送）或者储存危险化学品的数量等于或超过 GB 18218 规定的临界量的特种设备；
- b) 单台（套）设备生产搬运、存储、输送危险化学品的数量虽未达到临界量，但按照 7.4 的要求评估结果为重大风险的特种设备；
- c) 与属于重点设备的压力容器（管道）直接相连且中间未设置紧急切断装置的压力管道（容器）；
- d) 利用其他风险评估方法确定的风险等级为重大风险的特种设备。

## 8 特种设备重大危险源的判定

同时满足以下条件的重大危险源应判定为涉危险化学品特种设备重大危险源：

- a) 被判定的场所、设施或装置属于危险化学品重大危险源；
- b) 该场所、设施或装置的区域（范围）内存在按照 7.5 的要求确定的重点设备。

## 9 持续改进

涉危险化学品特种设备重大危险源判定工作至少应每 3 年进行 1 次。有下列情形之一的，应当重新进行判定：

- a) 危险化学品重大危险源重新辨识、评估的；
- b) 涉及的危险化学品重大危险源进行新建、改建、扩建的；

- c) 危险化学品种类、数量、生产、使用工艺或者储存方式等发生变化，可能会影响特种设备风险级别的；
- d) 特种设备重大危险源判定已满3年的；
- e) 特种设备安全状况发生变化，影响特种设备风险级别的；
- f) 有关国家法律、法规、国家标准、行业标准等发生变化的。

## 10 文件记录

10.1 涉危险化学品特种设备重大危险源判定工作完成后，应形成文件记录。

- a) 涉危险化学品特种设备重大危险源台账，台账至少应包含以下信息：
  - 特种设备重大危险源的名称、区域（范围）；
  - 特种设备重大危险源区域（范围）内特种设备清单；
  - 重点设备清单包括：设备名称、设备编号、介质名称、介质数量等。
- b) 判定过程记录，至少包括以下内容：
  - 各评估单元中危险化学品的名称、危险化学品的数量；
  - 风险评估单元划分情况；
  - 风险评估结果；
  - 其他有关的文件和记录。

10.2 文件记录保存期限不应少于5年。

附录 A  
(资料性)

涉危险化学品特种设备重大危险源判定流程

涉危险化学品特种设备重大危险源的判定流程，见图 A.1。

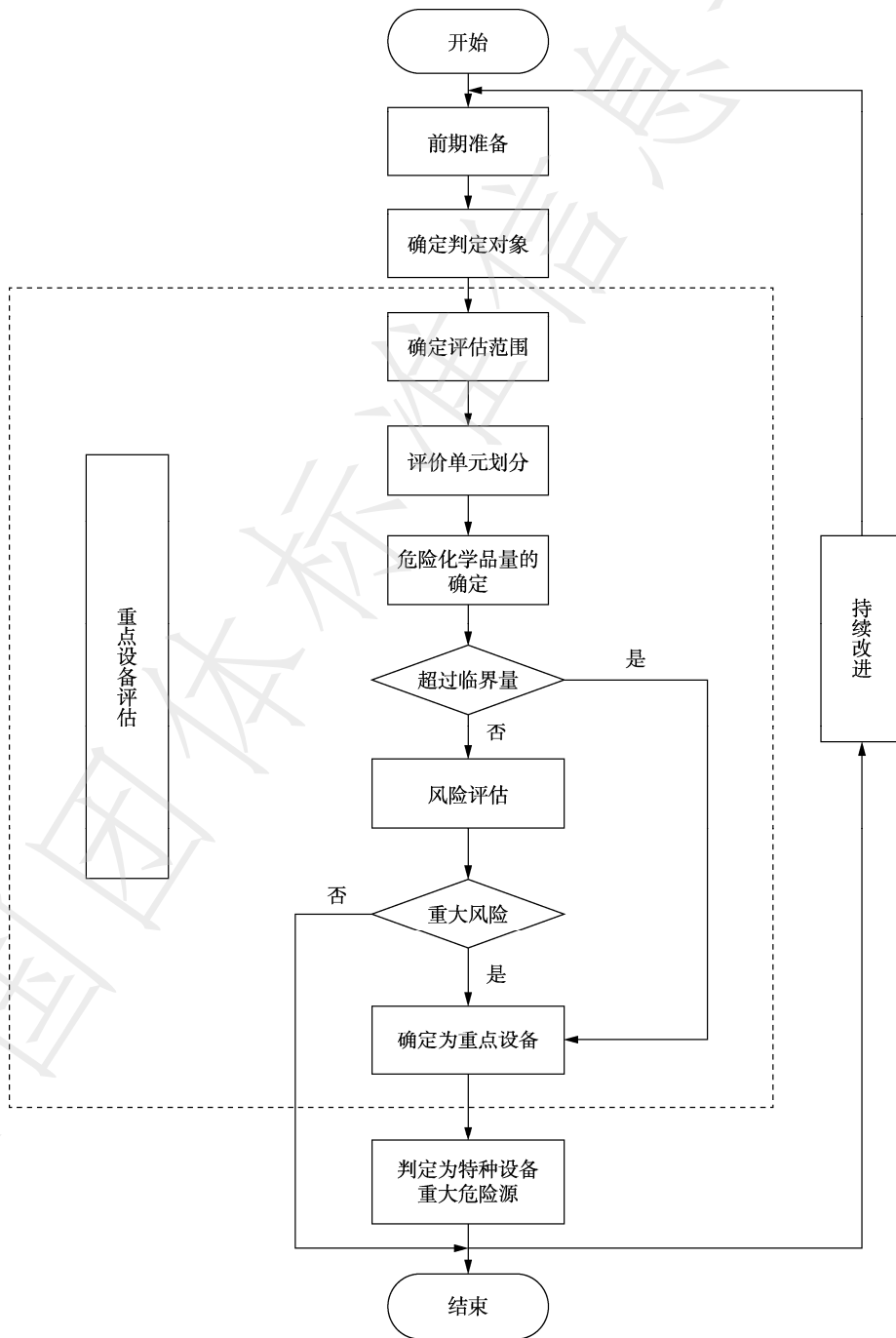


图 A.1 判定流程图

## 附录 B

(资料性)

## 事故可能性和后果严重性的取值标准

B.1 特种设备发生事故(件)可能性等级的取值标准,见表 B.1。

表 B.1 可能性等级的取值标准

设备		基准值	调整规则
压力容器	固定式压力容器	2	1.安全状况为 3 级的,取 3; 2.安全状况为 4 级的,取 4; 3.超设计使用年限的,取 3; 4.一个检验周期以内出现 2 次及以上相同的设备类严重隐患,且未查明原因并采取有针对性措施的,取 5; 5.对涉及应急管理部确定的重点监控的危险化学工艺的反应容器,在上述条件的基础上提高一级
	移动式压力容器 (含气瓶)	2	1.超设计使用年限的,取 3; 2.移动式压力容器安全状况等级为 3 级的,取 4
压力管道		2	1.超设计使用年限的,取 3; 2.安全状况等级为 3 级的工业管道,取 3 级; 3.经安全评定或风险评估准予监控使用的管道,取 4; 4.一个检验周期以内出现 2 次及以上相同的严重隐患,且未查明原因并采取有针对性措施的,取 5
起重机		2	1.使用年限 20 年以上,取 3; 2.流动式起重机,取 3
场(厂)内专用机动车辆 (叉车)		3	使用年限超过 10 年提高一级
注:同时满足调整规则中的多个条件时,取高值。			

## B.2 特种设备事故（件）后果严重性等级的取值标准，见表 B.2。

表 B.2 后果严重性等级的取值标准

设备		基本值	调整规则	
压力容器	第三类压力容器	D	1.盛装的介质为应急管理部门确定的重点监管的危险化学品目录范围内的压力容器提高一级； 2.盛装《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》界定的危险性类别属于急性毒性或易燃程度为1类物质的压力容器提高一级； 3.公众聚集场所提高一级	
	第二类压力容器	C		
	第一类压力容器	A		
	移动式压力容器（含气瓶）	C		
压力管道	长输管道（GA）	GA1	1.输送《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》界定的危险性类别属于急性毒性或易燃程度为2类及以上介质的管道提高一级； 2.公称直径大于等于200 mm的公用燃气管道、工业管道提高一级； 3.穿越四类地区的长输管道提高一级； 4.输送介质属于应急管理部门确定的重点监管的危险化学品目录范围内的管道，取E； 5.操作温度高于介质闪点的，提高一级	
		GA2		B
	公用管道（GB）	GB1		D
		工业管道（GC）		GC1
	GC2			B
	起重机械	大型起重机 <sup>a</sup>		C
其他起重机		B		
场（厂）内机动车辆	叉车	A	防爆区域，提高二级	
注：同时满足调整规则中的多个条件时，取高值。				
<sup>a</sup> 大型起重机的范围见《起重机械安全技术规程》TSG 51—2023 中附录 a 的规定。				

## 附录 C

### (资料性)

### 评估实例

某化工厂现有 2 个危险化学品重大危险源，涉及两套化工装置。特种设备共 × × 台，在危化品重大危险源区域（范围）内使用的特种设备 × × 台，其中起重机 × × 台，锅炉 × × 台，压力容器 × × 台，压力管道 × × 条。

为了说明本文件的使用，本实例仅对其中一个危险化学品重大危险源进行判定。

#### C.1 准备工作

开始评估前应准备以下资料：

- a) 危险化学品重大危险源清单及区域分布图；
- b) 特种设备清单及位置分布情况；
- c) 生产工艺资料；
- d) 本单位的危险化学品清单；
- e) 本单位列入重点监管的危险化学品清单；
- f) 本单位列入重点监管的化工生产工艺清单；
- g) 其他评估需要的相关信息。

#### C.2 判定对象的确定

建立危险化学品重大危险源清单，见表 C.1。

表 C.1 危险化学品重大危险源清单

危险化学品重大危险源名称	编号	涉及危险化学品介质	介质数量/t
1#装置	001	氯气	0.93
		一氧化碳	0.93
		光气	7.635
		氯苯	643.25
2#装置	002	氯气	54.35
		氯化氢	0.28
		氧	0.23

#### C.3 重点设备评估

##### C.3.1 确定列入评估的特种设备

C.3.1.1 经统计分析，该企业在编号为 001 重大危险源范围内涉及长期地或者临时地生产、搬运或者储存危险化学品的特种设备有压力容器 × × 台，管道 × × 条，其他特种设备未涉及。

C.3.1.2 为方便说明评估流程，选择部分设备进行评估，建立评估设备清单，见表 C.2 和表 C.3。

表 C.2 压力容器清单

编号	设备名称	介质	类别	设计使用寿命/使用年限	安全状况等级	重点监控危化品	重点监控工艺
R2000	光气反应器	光气	II	20/6	1级	是	是
D2001	光气吸收罐	一氧化碳	III	20/17	1级	是	否
D2002	氯气产品罐	氯气	III	25/20	1级	是	否
R2003	光气反应器	光气	III	20/17	1级	是	是
T2004	氯苯干燥塔	氯苯	I	20/6	1级	是	否

表 C.3 压力管道清单

管道编号	管道名称	介质	直径/mm 长度/m	类别	设计/使用年限	安全状况等级	重点监控危化品
G001	光气管道	光气	300/12.8	GC1	-/5	1级	是
G002	光气管道	光气	250/29.9	GC1	-/5	1级	是

### C.3.2 划分评估单位

本实例按照以下原则进行划分：

- a) 每个压力容器作为一个评价单元；
- b) 同介质的管道作为一个评价单元。

### C.3.3 确定危险化学品的量

#### C.3.3.1 危险化学品临界量的确定

本单位的危险化学品包括：氯气、一氧化碳、光气、氯苯等，查阅标准 GB 18218—2018 中表 1 和表 2 的规定，确定危险化学品的临界量，见表 C.4。

表 C.4 危险化学品临界量

危险化学品名称	类别	临界量 $Q$ t
氯气	表 1 单列品种	5
一氧化碳	W2 (易燃气体, 类别 1)	10
光气	表 1 单列品种	0.3
氯苯	W5.4 (易燃液体, 类别 3)	5 000

#### C.3.3.2 危险化学品存储数量的确定

根据装置设计确定的各压力容器、管道中的危险化学品数量的最大值确定评估单元中的危险化学品的存储(使用)量，见表 C.5。

表 C.5 各设备中的危险化学品数量

编号	设备名称	介质名称	介质数量/t
R2000	光气反应器	光气	4.3
D2001	光气吸收罐	一氧化碳	0.12
D2002	氯气产品罐	氯气	0.83
R2003	光气反应器	光气	0.15
T2004	氯苯干燥塔	氯苯	37.5
G001	光气管道	光气	0.003
G002	光气管道	光气	0.006

### C.3.3.3 与临界量的比较

当压力容器、压力管道内的介质为单一物质，则直接将各评价单元（设备）的存储（使用）数量和各类危险化学品的临界量进行比较；当压力容器、压力管道内的存在多种介质时，可按照 GB 18218—2018 中 4.2.2 的规定进行计算。通过比较，编号 R2000 容器中存储的危险化学品的数量超过了临界量，其余设备未超过。

### C.3.4 风险评估

根据附录 B 中确定可能性和后果的取值，若所评估设备未涉及调整规则中所述情形，则取基准值；若涉及其中一种情况，则在基准值基础上按照相应情况进行调整（取值），若同时满足 2 个及以上情况，则取相应条件下的最高值，风险评估结果见表 C.6。

表 C.6 风险评估结果

编号	设备名称	可能性		后果		风险等级
		取值	依据	取值	依据	
R2000	光气反应器	3	涉及重点监管工艺，取值为基础值加 1	D	二类容器，满足介质属于重点监管的危险化学品一个条件，提高一级，取 D	较大风险 <sup>a</sup>
D2001	光气吸收罐	2	未涉及表 B.1 调整规则中所述情形，取基准值	E	三类容器，满足介质属于重点监管的危险化学品一个条件，提高一级，取 E	较大风险
D2002	氯气产品罐	2	未涉及表 B.1 调整规则中所述情形，取基准值	E	三类容器满足介质属于重点监管的危险化学品一个条件，提高一级，取 E	较大风险
R2003	光气反应器	3	涉及重点监管工艺，取值为基础值加 1	E	三类容器、介质属于重点监管的危险化学品	重大风险
T2004	氯苯干燥塔	2	未涉及表 B.1 调整规则中所述情形，取基准值	B	一类容器，满足介质属于重点监管的危险化学品一个条件，提高一级，取 B	低风险
G001	光气管道	2	未涉及表 B.1 调整规则中所述情形，取基准值	E	GC1，满足介质属于重点监管的危险化学品、直径大于 200 mm 两个条件，取高值，最终取 E	较大风险
G002	光气管道	2	未涉及表 B.1 调整规则中所述情形，取基准值	E	GC1，满足介质属于重点监管的危险化学品、直径大于 200 mm 两个条件，取高值，最终取 E	较大风险

<sup>a</sup> 本处仅为了证明如何评估设备风险等级，在实际中，由于本台设备存储的危险化学品的数量已经超过了 GB 18218 规定的临界量，可直接确定为重点设备，不需要对本设备进行风险评估。

## C.3.5 重点设备的确定

按照本文件第7章的要求确定重点设备，结果见表C.7。

表 C.7 重点设备评估结果

编号	设备名称	风险等级	介质数量/t	重点设备	判定依据
R2000	光气反应器	较大风险	4.3	是	容器内介质存储量超过临界量
D2001	光气吸收罐	较大风险	0.12	否	存储量未超过临界量、风险等级未达到重大风险
D2002	氯气产品罐	较大风险	0.83	否	存储量未超过临界量、风险等级未达到重大风险
R2003	光气反应器	重大风险	0.15	是	存储量未超过临界量、风险等级达到重大风险
T2004	氯苯干燥塔	低风险	37.5	否	存储量未超过临界量、风险等级未达到重大风险
G001	光气管道	较大风险	0.003	是	与编号为 R2000 设备直接相连，中间无紧急切断阀
G002	光气管道	较大风险	0.006	否	与编号为 R2000 设备通过紧急切断阀相连

## C.4 特种设备重大危险源的判定结果

经过判定，编号为 001 的危险化学品重大危险源中存在重点设备，故该危险化学品重大危险源判定为涉危险化学品特种设备重大危险源。

## 参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国安全生产法
- [2] 中华人民共和国国务院令 第 591 号 危险化学品安全管理条例
- [3] GB/T 27921—2023 风险管理 风险评估技术
- [4] GB/T 26610.1—2022 承压设备系统基于风险的检验实施导则 第 1 部分：基本要求和实施程序
- [5] GB/T 26610.2—2022 承压设备系统基于风险的检验实施导则 第 2 部分：基于风险的检验策略
- [6] GB/T 26610.3—2014 承压设备系统基于风险的检验实施导则 第 3 部分：风险的定性分析方法
- [7] GB/T 26610.4—2022 承压设备系统基于风险的检验实施导则 第 4 部分：失效可能性定量分析方法
- [8] GB/T 26610.5—2022 承压设备系统基于风险的检验实施导则 第 5 部分：失效后果定量分析方法
- [9] GB/T 16856—2015 机械安全 风险评估 实施指南和方法举例
- [10] GB 36894—2018 危险化学品生产装置和储存设施风险基准
- [11] 安监总管三〔2009〕116 号 国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知
- [12] 安监总管三〔2013〕3 号 国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险品化学工艺中部分典型工艺的通知
- [13] 安监总管三〔2011〕95 号 国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知
- [14] 安监总管三〔2013〕12 号 国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知
- [15] 安监总厅管三〔2015〕80 号 国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知
- [16] 应急厅函〔2022〕300 号 应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知



# T/CPASE GT 031—2024《涉危险化学品特种设备重大危险源的判定原则》编制说明

## 1 制定背景

重大危险源，是指长期地或者临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。《中华人民共和国安全生产法》第一百一十八条规定：国务院应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门应当根据各自的职责分工，制定相关行业、领域重大危险源的辨识标准。国家市场监督管理总局作为特种设备安全的专业监管部门，以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，树牢安全发展理念，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，从源头上防范化解重大安全风险出发，组织全国特种设备行业领域内相关专家制定本文件。本文件的制定实施，具有如下重要意义：（1）填补无特种设备重大危险源判定标准的空白；（2）通过建立特种设备重大危险源判定方法，确定特种设备重大危险源，有助于推动特种设备风险预控，关口前移，有效防范系统性、区域性风险，遏制特种设备重特大事故的发生，保障人民生命财产安全；（3）通过特种设备重大危险源的确定，实现特种设备的分级分类管理，有助于企业明确管理重点，有针对性地加强重点设备的管理、提高隐患排查频次，压缩事故隐患的存在空间，实现特种设备风险的精准管控；（4）有助于监管部门明确监管重点，有效优化特种设备安全监管的力量配置。

## 2 任务来源

针对国内尚无统一标准来规范指导特种设备使用单位开展特种设备重大危险源判定的现状，受国家市场监督管理总局委托，中国特种设备安全与节能促进会牵头组织相关单位开展团体标准《涉危险化学品特种设备重大危险源的判定原则》的起草工作。

## 3 工作过程

### 3.1 起草过程

1. 2022年8月26日，受国家市场监督管理总局委托，中国特种设备安全与节能促进会组织上海市市场监督管理局、河北雄安新区管理委员会综合执法局、广东省市场监督管理局、浙江省市场监督管理局、山东省市场监督管理局、安徽省市场监督管理局、吉林省市场监督管理局、湖北省市场监督管理局、江西省市场监督管理局、重庆市市场监督管理局、南京市市场监督管理局、中国特种设备检测研究院、国家客运架空索道安全监督检验中心、河南省特种设备安全检测研究院、安徽省特种设备检测院、广东省特种设备行业协会、四川省特种设备安全管理协会、山东省特种设备协会共20家单位召开了标准启动会，成立了标准起草组，讨论并确定了团体标准制订工作的目的、意义或必要性、标准的起草原则、总体思路、可行性讨论、主要技术内容、工作进度安排、任务分工和工作要求等内容。

2. 在深入学习《中华人民共和国安全生产法》和深刻领会国家市场监督管理总局相关工作要求的条件下，起草组在上海地区开展调研工作，重点一是了解当前相关政府部门对重大危险源的辨识

方法、要求以及相应的监管要求；二是了解当前各企业在重大危险源辨识、重大危险源的管理以及重大危险源区域范围内特种设备运行和管理状况。经过调研、咨询、收集、消化有关资料，起草组紧扣起草原则和工作原则完成了《涉危险化学品特种设备重大危险源的判定原则》标准草案。在草案的起草过程中，起草组成员之间针对标准草案的框架和内容，以电子邮件、微信交流、当面探讨、会议研讨等多种形式进行了讨论和研究，对标准中的每个争议点都经过深入和反复讨论。

3. 2022年2月8日，国家市场监督管理总局在上海组织对《涉危险化学品特种设备重大危险源的判定原则》标准草案进行研讨。针对当前国内重大危险源辨识评价工作的现状以及特种设备安全特点，从遏制重特事故的角度出发，与会专家对标准草案的相关内容也进行了深入讨论，提出了修改意见。会后，标准起草组根据专家提出的意见建议，对标准进行了修改，形成了标准征求意见稿。

4. 2023年3月24日，中国特种设备安全与节能促进会组织起草组在广东佛山对标准征求意见稿进行了研讨。会议就标准征求意见稿的总体框架、内容条款进行了进一步的深入和反复讨论。会后起草组按照会议纪要内容，对标准草案的修改意见、建议进行了认真分析、理解和总结，并对标准征求意见稿进行了修改。

5. 2023年6月16日，中国特种设备安全与节能促进会再次组织相关专家在四川成都对标准征求意见稿进行了进一步的研讨。会议就标准征求意见稿总体框架、标准条款进行了深入讨论。与会专家对标准征求意见稿的内容条款进行了逐条讨论，对标准编制中遇到相关问题进行了深入交流并达成共识，确定了标准征求意见稿的进一步修改方向。

### 3.2 征求意见

起草组经过认真的讨论，针对专家提出的意见，对《涉危险化学品特种设备重大危险源的判定原则》征求意见稿进行了进一步的完善，并于2023年8月通过中国特种设备安全与节能促进会网站向社会各界公示，征集各方意见。

### 3.3 标准审查

2023年9月5日，中国特种设备安全与节能促进会在山东日照组织召开了《涉危险化学品特种设备重大危险源的判定原则》团体标准审查会。专家委员会由原质检总局特设局、原市场监管总局特设局、江苏省市场监督管理局、安徽省市场监督管理局、湖北省市场监督管理局、山东省市场监督管理局、内蒙古自治区市场监督管理局、原江西省市场监督管理局、苏州市市场监督管理局、中国石化股份有限公司、中国工业气体工业协会、江苏省特种设备安全监督检验研究院、机械工业上海蓝亚石化设备检测所有限公司、鲁西科安特种设备检测有限公司等共14个单位的14位专家组成，专家委员会听取了起草组关于项目背景、起草过程、主要内容及编制说明、征求意见处理等情况的汇报，审查会形成了审查意见，起草组对《涉危险化学品特种设备重大危险源的判定原则》团体标准进行了修改完善，形成了标准送审稿。

## 4 主要编制原则

### 4.1 一致性原则

1. 本文件作为企业开展特种设备重大危险源判定的推荐性标准，其内容应符合国家现行的方针、政策、法律、法规的要求，另外还应与相关行业发展相协调、相统一，兼顾社会公共安全和行业经济效益，致力推动提升特种设备安全管理水平，保障特种设备安全。

2. 本文件的制订主要依据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国特种设备安全法》以及其他有关文件要求。

## 4.2 适用性原则

本文件所确定的技术方法要符合我国的实际情况，标准指标要确保科学合理，尽量保证可操作性。本文件在编制过程中，起草组融入了政府其他部门组织开展重大危险源的辨识、监管的经验和特色，并对关键处理环节和关键节点的描述尽可能清晰准确，细化关键处理环节的处理技术，予以明确要求。本文件在指导使用单位开展特种设备重大危险源判定工作的同时，可为相关单位组织开展特种设备重大危险源判定工作，制定地方标准、国家标准提供实践数据，具有创新意义。

## 4.3 规范性原则

本文件在编制过程中严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》规定的基本原则和要求进行编写。

## 5 主要条款的说明

### 5.1 文档结构

标准体例按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求编制。主要内容包括涉危险化学品特种设备重大危险源判定的一般原则、判定流程、前期准备、重点设备评估、重大危险源的判定、持续改进和文件记录等 10 个章节。

### 5.2 范围

在此章节，描述了本文件的主要内容，明确了适用范围。本文件适用于涉危险化学品特种设备重大危险源的判定。

### 5.3 规范性引用文件

本章主要罗列了制定本文件所依据（参考）的现有正式发表的标准和规范等文件。

### 5.4 术语和定义

本章明确了重点设备、涉危险化学品特种设备重大危险源等术语在本文件中的特定概念。

### 5.5 一般原则

本章明确了涉特种设备重大危险源的判定范围和判定条件。重大危险源是指长期地或者临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。应急管理部门组织开展重大危险源的辨识和监管工作相对较早，经过多年的工作实践，积累了丰富的经验。当前，应急管理部门制定了《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018），用于重大危险源的辨识和监督管理。根据重大危险源的定义、特种设备风险状况以及参照应急管理部门的做法，从遏制重特重大事故角度出发，本文件明确了特种设备重大危险源判定的两个主要原则：一是将特种设备重大危险源的判定范围限定在涉危险化学品领域，这样做的好处，一可充分吸取应急管理部门在重大危险源方面的辨识、评价和管理经验；二可避免将涉及公众日常生活、娱乐中使用的电梯、大型游乐设施等特种设备纳入重大危险源的范畴，从而避免出现社会上到处是特种设备重大危险源的问题，违背重大危险源辨识的初衷。二是在危险化学品重大危险源辨识结果的基础上，进行特种设备重大危险源的判定。基于以上原因，本章明确了判定的一般原则，即：判定的对象首先应该是危险化学品的重大危险源，在此基础上，根据危险化学品重大危险源范围内特种设备的风险状况以及特种设备搬运、输送或者存储危险化学品的数量确定是否是特种设备重大危险源。

### 5.6 判定流程

本章明确了涉危险化学品特种设备重大危险源的主要判定流程，包括前期准备、重点设备评估、

特种设备重大危险源的判定等。

#### 5.7 前期准备

本章明确了涉危险化学品特种设备重大危险源判定的准备工作。特种设备重大危险源的判定工作是一项专业性很强的工作。要顺利的开展特种设备重大危险源的判定，首先需要有专业的人员，特种设备的安全运行的影响因素很多，因此，参与判定的人员至少应包含安全、设备、工艺等相关专业技术人员。其次，应准备完整相关的资料，包含法律法规、设备状况、设备运行情况、工艺资料等，准备工作充分，判定结果越准确。

#### 5.8 重点设备评估

重点设备评估是特种设备重大危险源判定过程中一个重要的步骤。重点设备的评估主要包括评估范围的确定、评估单元划分、危险化学品数量的确定、风险评估、重点设备的确定等内容。

#### 5.9 特种设备重大危险源的判定

本章明确了涉危险化学品特种设备重大危险源的判定条件。

#### 5.10 持续改进

本章明确了涉危险化学品特种设备重大危险源判定的持续改进要求。

#### 5.11 文件记录

本章明确了涉危险化学品特种设备重大危险源判定工作文件记录的要求。

### 6 重大意见分歧的处理措施和理由

无重大分歧意见。

### 7 实施团体标准的措施建议

为推进《涉危险化学品特种设备重大危险源的判定原则》团体标准的实施，需要采取如下措施：

1、加强宣贯培训，通过采用开办宣贯培训班、多媒体网络教学等不同类型的培训方式，改变宣贯培训的单一模式，提高宣贯培训的效率。

2、积极与政府相关监管部门沟通协调，建议将标准内容纳入特种设备安全管理人员和作业人员的取证考试。

3、标准宣贯培训责任单位应严格执行国家关于培训办班的管理规定，负责保证培训质量和效果。