

ICS 13.240  
CCS J 16



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12242—2021  
代替 GB/T 12242—2005

---

## 压力释放装置 性能试验方法

Pressure relief devices—Performance test code

2021-03-09 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总则 .....	6
5 压力释放装置动作性能及排量试验 .....	6
5.1 试验装置和仪表 .....	6
5.2 测量方法 .....	11
5.3 试验安装要求 .....	13
5.4 试验程序 .....	14
5.5 结果计算 .....	28
5.6 试验汇总报告 .....	29
6 在用试验及工作台上定压试验 .....	31
6.1 测量仪表和测量方法 .....	31
6.2 在用试验程序 .....	32
6.3 工作台上定压试验程序 .....	33
6.4 密封试验 .....	34
6.5 结果计算 .....	34
6.6 试验汇总报告 .....	35
附录 A (资料性) 试验报告表 .....	37
附录 B (资料性) 试验汇总报告表 .....	54
附录 C (资料性) 确定流量误差的示例 .....	58

## 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。

本文件代替 GB/T 12242—2005《压力释放装置 性能试验规范》。与 GB/T 12242—2005 相比，除编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了现场试验、开启压力的术语和定义，更改了重闭式压力释放装置的术语和定义内容（见第3章，2005年版的第3章）；
- b) 删除了进行动作性能和排量试验时试验容器的直径要求（2005年版的4.2）；
- c) 增加了孔板的安装和流量测量要求[见5.2.4.3 f)]；
- d) 更改了试验程序的“程序”要求（见5.4，2005年版的5.4）；
- e) 增加了不同的非重闭式压力释放装置的阻力试验要求（见5.4.8.5）；
- f) 增加了不可压缩流体测定非重闭式压力释放装置整定压力的试验要求（见5.4.9）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国安全泄压装置标准化技术委员会(SAC/TC 503)归口。

本文件起草单位：合肥通用机械研究院有限公司、合肥通用机电产品检测院有限公司、福建省特种设备检验研究院、上海阀门厂股份有限公司、永一阀门集团有限公司、上海凯特阀门制造有限公司、吴江市东吴机械有限责任公司、北京航天石化技术装备工程有限公司、罗浮阀门集团有限公司、徐州八方安全设备有限公司、武汉华科能源环境科技股份有限公司、凯瑞特阀业有限公司、浙江奥新仪表有限公司。

本文件主要起草人：王晓钧、李伟、郑荣部、陈志明、干爱根、王德平、连晓锋、王海庄、边玲、葛臣信、舒远、刘利利、张传虎、李运龙、陈勇、胡建田。

本文件于1989年首次发布为 GB/T 12242—1989，2005年第一次修订，本次为第二次修订。

# 压力释放装置 性能试验方法

## 1 范围

本文件规定了压力释放装置的动作性能试验(包括机械特性)、排量及阻力系数的试验方法。

本文件适用于试验程序有各种进口和出口条件状况,试验介质是使用其物理性质已知的蒸汽、气体(空气)或液体(水);包括重闭式和非重闭式压力释放装置,如下:

- a) 安全阀,
- b) 爆破片装置,
- c) 折断/剪切销装置,
- d) 易熔塞装置。

当试验有关各方同意接受本文件的条款时,本文件也可适用于其他压力释放装置。

## 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/T 2624.1 用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管流体流量 第1部分:一般原理和要求

GB/T 2624.2 用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管流体流量 第2部分:孔板

GB/T 12241 安全阀 一般要求

GB/T 12243 弹簧直接载荷式安全阀

## 3 术语和定义

GB/T 12241 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 通用术语

#### 3.1.1

**压力释放装置** **pressure relief device**

用来在压力容器处于紧急或异常状况时防止其内部介质压力升高到超过预定最高压力的装置。

#### 3.1.2

**压力释放阀** **pressure relief valve; PRV**

用来在压力容器处于紧急或异常状况时防止其内部介质压力升高到超过预定最高压力的阀门。

#### 3.1.3

**现场试验** **field testing**

为确定压力释放装置的某些或全部工作特性而对安装在系统上的压力释放装置进行的试验。

#### 3.1.4

**在用试验** **in-service testing**

为确定压力释放装置的某些或全部工作特性,利用系统压力或使用外部压力源(使用或不使用辅助