



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40011—2021

---

## 低温先导式安全阀

Pilot safety valve for cryogenic fluid service

2021-04-30 发布

2021-11-01 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 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	1
4.1 结构 .....	1
4.2 设计要求 .....	2
4.3 材料 .....	3
4.4 无损检测 .....	3
4.5 脱脂处理 .....	3
4.6 性能 .....	4
5 试验方法 .....	4
5.1 常温试验 .....	4
5.2 低温试验 .....	4
5.3 恢复常温后密封试验 .....	6
6 检验要求 .....	6
6.1 检验项目与技术要求 .....	6
6.2 出厂检验和铅封 .....	6
6.3 型式试验 .....	7
7 标志 .....	7
7.1 主阀阀体上的标志 .....	7
7.2 导阀阀体上的标志 .....	7
7.3 铭牌的标志 .....	7
8 包装、运输和贮存 .....	7
8.1 包装 .....	7
8.2 运输 .....	8
8.3 贮存 .....	8

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国安全泄压装置标准化技术委员会(SAC/TC 503)归口。

本标准起草单位：合肥通用机械研究院有限公司、北京航天动力研究所、北京航天石化技术装备工程有限公司、杭州杭氧工装泵阀有限公司、扬中市阀门厂有限公司、江苏苏盐阀门机械有限公司、天正阀门有限公司、徐州八方安全设备有限公司、罗浮阀门集团有限公司、科科集团有限公司、凯瑞特阀业有限公司。

本标准主要起草人：王晓钧、吴玉珍、陈殿京、唐旭丽、胡赟、陈金龙、韩正海、张俊策、刘利利、葛臣信、葛金存、李运龙。

# 低温先导式安全阀

## 1 范围

本标准规定了低温先导式安全阀(以下简称安全阀)的术语和定义,技术要求,试验方法,检验要求,标志,包装、运输和贮存。

本标准适用于公称压力小于或等于 PN100,公称尺寸小于或等于 DN500,工作温度不低于 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,最低整定压力为 0.1 MPa 的低温蒸发气介质的先导式安全阀。

整定压力 0.06 MPa~0.1 MPa 的低温蒸发气介质的先导式安全阀可参考使用。

## 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/T 150.4 压力容器 第 4 部分:制造、检验和验收

GB/T 12225 通用阀门 铜合金铸件技术条件

GB/T 12241 安全阀 一般要求

GB/T 12242 压力释放装置 性能试验规范

GB/T 28778 先导式安全阀

JB/T 7248 阀门用低温钢铸件技术条件

HG 20202 脱脂工程施工及验收规范

NB/T 47013.2—2015 承压设备无损检测 第 2 部分:射线检测

NB/T 47013.3—2015 承压设备无损检测 第 3 部分:超声检测

NB/T 47013.5—2015 承压设备无损检测 第 5 部分:渗透检测

## 3 术语和定义

GB/T 12241、GB/T 12242 和 GB/T 28778 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 技术要求

### 4.1 结构

低温先导式安全阀的组成示意如图 1 所示。