



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38912—2020

---

## 锆管室温闭端爆破试验方法

Test method for closed-end burst of zirconium tubes at room temperature

2020-06-02 发布

2021-04-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
错管室温闭端爆破试验方法

GB/T 38912—2020

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2020年6月第一版

\*

书号: 155066·1-65236

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位：国核宝钛锆业股份公司、国核锆铀理化检测有限公司、中国核动力研究设计院、西部新锆核材料科技有限公司、有色金属技术经济研究院。

本标准主要起草人：麻凯、李刚、陆玉华、孙瑶、李献军、王晨阳、洪晓峰、戴训、惠泊宁、岳强、白智辉。

# 铝管室温闭端爆破试验方法

## 1 范围

本标准规定了铝管在室温 10 °C~35 °C 条件下闭端内压爆破试验的方法。

本标准适用于铝管在室温 10 °C~35 °C 条件下的闭端内压爆破试验,用于铝管室温条件下爆破强度及破口处周向伸长率的测定。

## 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**最大流体压力** maximum fluid pressure

$p$

在整个试验加载过程中,流体作用在样品端部的最大压力值。

### 3.2

**爆破强度** bursting strength

$s$

对管材样品进行爆破试验时,连续通过液体或其他介质施加压力,测得样品突然破裂时的最大应力值。

### 3.3

**周向伸长率** percent total circumferential elongation

TCE

爆破试验后管材破口处最大周向伸长量与原始周长之比的百分率。

### 3.4

**自由长度** unsupported length

$L_u$

针对管材爆破样品,将样品两端进行密封后,两个密封接头之间的样品长度。

## 4 原理

对给定的一段管材样品按要求的条件对其内部施加液体或其他介质的压力作用,并最终将此管材样品胀爆,以此得出管材所能承受的最大流体压力,根据试验数据计算出样品的爆破强度和周向伸长率等性能指标。