



中华人民共和国工业和信息化部
石油和化工计量技术规范

JJF(石化)048—2021

橡胶或塑料软管及软管组合件用无
曲挠脉冲试验机校准规范

Calibration Specification for Rubber or Plastics Hoses and Hose Assemblies—
Hydraulic-Pressure Impulse Testing Machine Without Flexing

2021-12-02 发布

2022-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

橡胶或塑料软管及软管
组合件用无曲挠脉冲试
验机校准规范

JJF(石化)048—2021

Calibration Specification for Rubber or Plastics

Hoses and Hose Assemblies—Hydraulic-Pressure

Impulse Testing Machine Without Flexing

归口单位：中国石油和化学工业联合会

主要起草单位：青岛中化新材料实验室

青岛北橡计量检测技术有限公司

参加起草单位：青岛中化新材料实验室检测技术有限公司

本规范主要起草人：

吴 康（青岛中化新材料实验室）

盛晓磊（青岛北橡计量检测技术有限公司）

李欢欢（青岛中化新材料实验室）

参加起草人：

陈红卫（青岛中化新材料实验室检测技术有限公司）

纪禄文（青岛中化新材料实验室检测技术有限公司）

周 正（青岛中化新材料实验室检测技术有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围.....	(1)
2 引用文件.....	(1)
3 术语和定义.....	(1)
4 概述.....	(1)
5 计量特性.....	(2)
6 校准条件.....	(3)
6.1 环境条件.....	(3)
6.2 测量标准及其他设备.....	(3)
7 校准项目和校准方法.....	(3)
7.1 校准项目.....	(3)
7.2 校准方法.....	(3)
8 校准结果.....	(4)
8.1 校准记录.....	(4)
8.2 校准证书.....	(5)
8.3 不确定度.....	(5)
9 复校时间间隔.....	(5)
附录 A 橡胶或塑料软管及软管组合件用无曲挠脉冲试验机校准记录格式	(6)
附录 B 橡胶或塑料软管及软管组合件用无曲挠脉冲试验机校准证书内页格式 ..	(7)
附录 C 液压流体温度示值误差测量结果不确定度评定示例	(8)
附录 D 压力示值误差测量结果不确定度评定示例	(11)
附录 E 脉冲压力频率测量结果不确定度评定示例	(14)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》等基础性系列规范进行编制。

本规范主要参考 GB/T 5568—2013《橡胶或塑料软管及软管组合件 无曲挠液压脉冲试验》、GB/T 3683—2011《橡胶软管及软管组合件 油基或水基流体适用的钢丝编织增强液压型 规范》、GB/T 10544—2013《橡胶软管及软管组合件 油基或水基流体适用的钢丝缠绕增强外覆橡胶液压型规范》、GB/T 18947—2003《矿用钢丝增强液压软管及软管组合件》、GB/T 7939—2008《液压软管总成试验方法》制定。

本规范为首次发布。

橡胶或塑料软管及软管组合件用无曲挠脉冲试验机校准规范

1 范围

本规范适用于测试橡胶或塑料软管及软管组合件无曲挠脉冲性能的脉冲试验机的校准（仅适用于油基，水基无曲挠脉冲试验机的校准）。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1071—2010 国家计量校准规范编写规则

GB/T 7528—2019 橡胶和塑料软管及软管组合件 术语

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语和定义

以下术语和定义适用于本规范。

3.1 脉冲 impulse

短持续期的压力，具有产生突发应力及可循环的特征。

[来源：GB/T 7528—2019，2.1.64]

3.2 脉冲试验 impulse test

脉冲压力试验，通常适用于液压软管。

[来源：GB/T 7528—2019，2.1.65]

3.3 软管组合件 hose assembly

一端或两端装配接头或软管接头的一根软管。

[来源：GB/T 7528—2019，2.2.17]

4 概述

橡胶或塑料软管及软管组合件用无曲挠脉冲试验机（以下简称脉冲试验机），是用于评价高压（钢丝缠绕增强或钢丝编织增强）橡胶或塑料软管及软管组合件耐脉冲压力性能的试验设备。

脉冲试验原理是：使符合试验温度要求的液压流体循环通过试样，并以 (1 ± 0.25) Hz的频率对试样施加内脉冲压力，脉冲压力的每一压力周期中高压和低压公差及升压速率都应符合规定要求（以高压波形图为例，见图1）。样品在规定的试验温度和压力下，达到规定的脉冲压力次数不破损或破损前所承受的最多脉冲压力次数，作为该样品的耐脉冲压力性能。