



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)023—2019

---

橡胶无转子硫化仪校准规范

Calibration Specification for Rubber Rotorless Curemeters

2019-11-11 发布

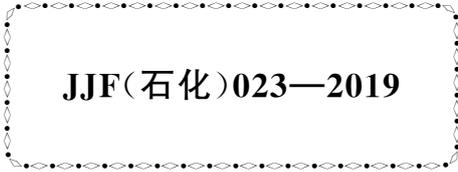
2019-12-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

# 橡胶无转子硫化仪校准规范

Calibration Specification for  
Rubber Rotorless Curemeters



JJF(石化)023—2019

归口单位：中国石油和化学工业联合会

主要起草单位：青岛软控计量检测技术有限公司  
软控股份有限公司

参加起草单位：广州橡胶工业制品研究所有限公司  
赛轮集团股份有限公司

**本规范主要起草人：**

翟晶波（青岛软控计量检测技术有限公司）

李继贺（青岛软控计量检测技术有限公司）

史海涛（青岛软控计量检测技术有限公司）

李相博（软控股份有限公司）

**参加起草人：**

宁 君（广州橡胶工业制品研究所有限公司）

张浩广（广州橡胶工业制品研究所有限公司）

侯晓倩（赛轮集团股份有限公司）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 概述 .....	( 1 )
4 计量特性 .....	( 2 )
5 校准条件 .....	( 2 )
5.1 环境条件 .....	( 2 )
5.2 测量标准及其他设备 .....	( 3 )
6 校准项目和校准方法 .....	( 3 )
6.1 校准项目 .....	( 3 )
6.2 校准方法 .....	( 3 )
7 校准结果 .....	( 5 )
8 复校时间间隔 .....	( 5 )
附录 A 橡胶无转子硫化仪校准记录格式 .....	( 6 )
附录 B 橡胶无转子硫化仪校准证书的内页格式 .....	( 7 )
附录 C 模腔直径误差测量结果不确定度评定示例 .....	( 8 )
附录 D 模体摆动频率误差测量结果不确定度评定示例 .....	( 10 )
附录 E 模体摆动角度误差测量结果不确定度评定示例 .....	( 12 )
附录 F 转矩误差测量结果不确定度评定示例 .....	( 14 )
附录 G 硫化仪模腔温度误差测量结果不确定度评定示例 .....	( 16 )

## 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 HG/T 2382—1992《橡胶测试仪器设备通用技术条件》、GB/T 16584—1996《橡胶 用无转子硫化仪测定硫化特性》、HG/T 3709—2017《无转子硫化仪技术条件》制定。

本规范为首次发布。

## 橡胶无转子硫化仪校准规范

### 1 范围

本规范适用于满足 GB/T 16584—1996、HG/T 3709—2017 要求的测定未硫化胶料硫化特性的模体摆动式橡胶无转子硫化仪的校准。

### 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

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 概述

#### 3.1 原理

橡胶无转子硫化仪（以下简称硫化仪），是根据胶料在硫化温度下剪切模量随时间而变的情况来反映胶料硫化状态的原理，测定混炼胶胶料硫化特性的仪器。它包含上、下两个可被加热的模子，在一定的压力下闭合形成容纳试样的模腔，使其中一个模体相对于另一个模体震荡或摆动，通过测定胶料对包覆往复摆动的转子的作用力矩的大小，得到胶料的硫化特性。

#### 3.2 构造

硫化仪根据模腔结构分为两种型式，见图 1：第一种为非接触密封式 [即胶料自密封，见图 1a) ]，第二种为接触密封式 [即橡胶密封圈密封，见图 1b) ]。两种型式的硫化仪在模体摆动和转矩测量方面是相同的，只是密封方式不同，见图 1。