JJF

陕 西 省 地 方 计 量 技 术 规 范

JJF（陕）066－2021

混凝土压力泌水仪校准规范

Calibration Specification for Concrete Pressure Bleeding Measuring Instrument

2021－11－15 发布　　2022－02－15 实施

陕 西 省 市 场 监 督 管 理 局 发布

混凝土压力泌水仪校准规范

Calibration Specification for Concrete Pressure Bleeding Measuring Instrument

JJF (陕)066－2021

归 口 单 位：陕西省市场监督管理局

主要起草单位：汉中市质量技术监督检验检测中心

参加起草单位：陕西力源仪器设备检测有限公司

本规范由陕西省市场监督管理局负责解释

本规范主要起草人：

张洪彬（汉中市质量技术监督检验检测中心）

唐　锐（汉中市质量技术监督检验检测中心）

龚　乐（汉中市质量技术监督检验检测中心）

参加起草人：

郑　飞（陕西力源仪器设备检测有限公司）

胡　靖（汉中市质量技术监督检验检测中心）

郭　鹏（汉中市质量技术监督检验检测中心）

李　曼（汉中市质量技术监督检验检测中心）

目　　录

引言 (II)
1　范围 （1）
2　引用文件 （1）
3　概述 （1）
4　计量特性 （1）
4.1　压力表示值误差 （1）
4.2　压力表回程误差 （1）
4.3　泌水仪缸体内径 （2）
4.4　泌水仪缸体内高 （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 （2）
6　校准项目和校准方法 （2）
6.1　外观检查 （2）
6.2　压力表示值误差 （2）
6.3　压力表回程误差 （3）
6.4　缸体内径 （3）
6.5　缸体内高 （3）
7　校准结果表达 （3）
7.1　校准结果处理 （3）
7.2　校准结果的不确定度 （3）
8　复校时间间隔 （3）
附录A　校准原始记录（推荐）格式 （5）
附录B　校准证书内容及内页（参考）格式 （7）
附录C　混凝土压力泌水仪压力示值的测量不确定度评定示例 （9）
附录D　混凝土压力泌水仪缸体内径示值误差的测量不确定度评定示例 （12）
附录E　混凝土压力泌水仪缸体内高示值误差的测量不确定度评定示例 （15）

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》等基础性系列规范文件进行制定。

本规范校准方法及计量特性等主要参考了 JJG 52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表》、JTG 3420-2020《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》。

本规范为首次发布。

混凝土压力泌水仪校准规范

1 范围

本规范适用于混凝土压力泌水仪（以下简称“泌水仪”）的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

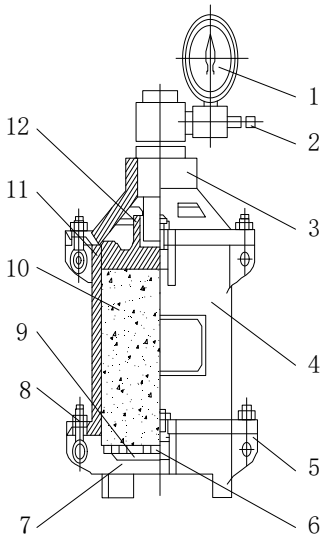
JJG 52-2013 弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表

JTG 3420-2020 公路工程水泥及水泥混凝土试验规程

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

混凝土压力泌水仪是一种用于测试泵送混凝土在一定压力状态下的泌水量，从而计算泌水率及压力泌水率比的专用仪器。该仪器主要由压力表、接头、上盖、缸体、底座、筛网、泌水管阀门、0 型密封圈、筛板、试件、活塞密封圈、活塞组成，其结构如图 1 所示。



1-压力表；2-接头；3-上盖；4-缸体；5-底座；6-筛网；7-泌水管阀门；8-0 型密封圈；2-9-筛板；10-试件；11-活塞密封圈；12-活塞

图 1 混凝土压力泌水仪结构图

4 计量特性

4.1 压力表示值误差：符合 1.6 级；

4.2 压力表回程误差：符合 1.6 级；

4.3　泌水仪缸体内径：（125±0.02）mm；

4.4　泌水仪缸体内高：（200±0.2）mm。

注：以上计量特性要求仅供参考。

5　校准条件

5.1　环境条件

环境温度：（20±5）℃；

相对湿度：≤85%。

5.2　测量标准及其他设备

测量标准及其他设备见表 1。

表 1 测量标准及其他设备

仪器名称	测量范围	技术要求
精密压力表	（0~60）MPa	0.25 级
三点内径千分尺	（100~150）mm	MPE:±0.006 mm。
深度卡尺	（0~300）mm	MPE:±0.04 mm。

注：允许使用满足测量不确定度 要求的其它测量设备。

6　校准项目和校准方法

6.1　外观检查

泌水仪应构造配件齐全，各功能工作正常，标志清晰可辨， 液压系统主要管路以及工作部件连接应无渗漏。

6.2　压力表示值误差

6.2.2　压力表的校准是采用标准器示值与被检压力表的示值直接比较的方法，压力表校准连接示意图如图 2 所示。

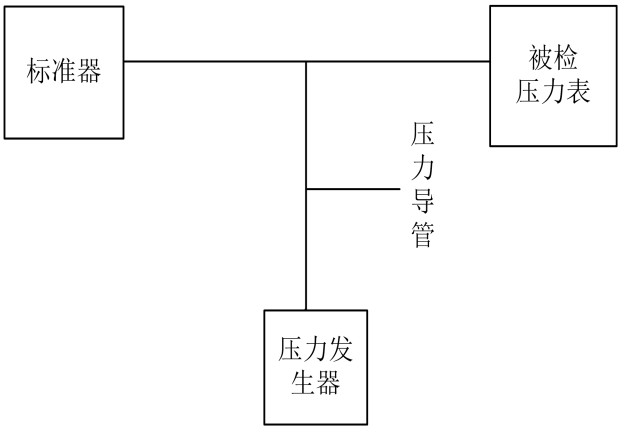


图 2 压力表校准连接示意图

6.2.3　校准前进行零位调整，校准过程中不再调整零位。示值误差校准点在压力表测量范围内均匀选取 5 个点，加压到达校准点待示值稳定后，轻敲压力表表壳，记录压力标准器及被校压力表示值（按分度值的五分之一估读），按上述方法进行反行程降压校准。

在正、反行程中，各校准点示值误差由下列公式（1）计算。

$$\Delta p = p - p_0 \tag{1}$$

式中：

Δp——被校泌水仪仪压力示值误差，MPa；

p——被校泌水仪压力表示值，MPa；

p_0——压力标准器示值，MPa。

6.3　压力表回程误差

回程误差和示值误差校准同时进行，各校准点正行程和反行程校准时示值之差绝对值为该校准点的回程误差。

6.4　缸体内径

在距缸体端口和底板 30 mm 范围内用三点内径千分尺按图 3 所示，均匀选取 3 个方位的内径（如 AA′、BB′、CC′），各进行 1 次直径测量，共测 3 次，以 3 次测量值为校准结果。

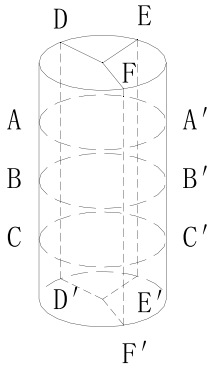


图 3 缸体尺寸测量位置示意图

6.5　缸体内高

在缸体端口用深度卡尺按图 3 所示，均匀选取 3 个方位的高度（如 DD′、EE′、FF′），各进行 1 次高度测量，共测 3 次，以 3 次测量值为校准结果。

7　校准结果表达

7.1　校准结果处理

经校准的混凝土压力泌水仪出具校准证书，校准证书应符合 JJF 1071—2010 中 5.12 的要求，并给出各校准项目名称和测量结果以及扩展不确定度。校准原始记录（推荐）格式见附录 A，校准证书内容及内页（参考）格式见附录 B。

7.2　校准结果的不确定度

混凝土压力泌水仪校准结果的不确定度按 JJF 1059.1—2012 的要求评定，校准结果不确定度评定示例见附录 C、附录 D、附录 E。

8　复校时间间隔

建议混凝土压力泌水仪复校时间间隔不超过 6 个月。

由于复校时间间隔的长短是由仪器的使用情况、使用者、仪器本身质量等诸因素所决定的，因此，送校单位可根据实际使用情况自主决定复校时间间隔。

附录 A

混凝土压力泌水仪校准原始记录（推荐）格式

<table>
<tr><td rowspan="3">被校仪器</td><td>委托单位</td><td colspan="3"></td><td>地址</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>型号规格</td><td></td><td>出厂编号</td><td></td><td>不确定度或准确度等级或最大允许误差</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>测量范围</td><td colspan="2"></td><td>制造厂</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">计量标准名称</td><td colspan="2">名称</td><td colspan="2">测量范围</td><td colspan="2">不确定度/准确度等级/最大允许误差</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">计量标准考核证书号</td><td colspan="2">[　　] 量标　　证字第　　号</td><td>有效期至</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">社会公用计量标准证书号</td><td colspan="2">[　　] 社量标　　证字第　　号</td><td>有效期至</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">主要标准器</td><td>名称</td><td>出厂编号</td><td>测量范围</td><td>不确定度或准确度等级或最大允许误差</td><td>证书编号</td><td>有效期至</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">配套设备</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境条件</td><td>温度（℃）</td><td></td><td>校准地点</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>湿度%（RH）</td><td></td><td>其它</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">校准依据</td><td colspan="2"></td><td>校准证书编号</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

1.外观检查：_____

2.校准项目

校准值(MPa)	正行程(MPa)	反行程(MPa)	示值误差(MPa)	回程误差(MPa)	示值误差扩展不确定度U（k=2）(MPa)

测量次数 / 单位mm	1	2	3	示值误差的扩展不确定度U（k=2） mm
内径				
内高				

校准人员：_____ 核验人员：_____ 校准时间：_____

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/556052141241011013