



中华人民共和国国家标准

GB/T 28782.2—2012

液压传动测量技术 第2部分：密闭回路中平均稳态压力的测量

Hydraulic fluid power—Measurement techniques—Part 2: Measurement of average steady-state pressure in a closed conduit

(ISO 9110-2:1990, MOD)

2012-11-05 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 28782《液压传动测量技术》已经或计划发布以下部分：

——第1部分：通则；

——第2部分：密闭回路中平均稳态压力的测量。

本部分为GB/T 28782的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用ISO 9110-2:1990《液压传动 测量技术 第2部分：密闭回路中平均稳态压力的测量》(英文版)。

本部分与ISO 9110-2:1990的技术性差异如下：

——在第2章“规范性引用文件”中，用修改采用国际标准的JB/T 7033—2007代替了ISO 9110-1:1990；

——修正系数 δ_{p_1} 、 δ_{p_2} 的单位由bar改为MPa，公式作相应调整；

——更正公式(7)，将公式中的 d^2 改为 d 。

本部分做了下列编辑性修改：

——增加公式编号；

——第9章公式(8)中，小写字母 a 、 b 、 c 、 d 改变为大写字母 A 、 B 、 C 、 D 。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本部分负责起草单位：北京华德液压工业集团有限责任公司。

本部分参加起草单位：中船重工集团七〇七研究所九江分部、济南液压泵有限责任公司。

本部分主要起草人：康青、孙晓光、吕树平、魏兴乔、胡华兵、徐福刚、叶继英。

液压传动测量技术 第2部分:密闭回路中平均稳态压力的测量

1 范围

GB/T 28782 的本部分规定了液压传动回路中平均稳态压力的测量程序,并给出了计算给定压力测量中总不确定度的公式。

本部分适用于测量内径大于 3 mm,传递液压功率时,平均流速小于 25 m/s,平均稳态静压力小于 70 MPa 的密闭回路中平均稳态压力。

本部分不适用于嵌入式安装或者与密闭流体管壁连成一体的传感器。

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。

JB/T 7033—2007 液压传动 测量技术通则(ISO 9110-1:1990,MOD)

3 术语与定义

JB/T 7033—2007 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

不确定度半值 half-range uncertainty

不确定度数值的一半。例如,当随机不确定度为 $\pm R$ 时,则不确定度半值为 R 。

3.2

脉冲阻尼器 pulsation damper

一种固定或可变节流装置,内置于压力测量仪表的管路中,以防止由于流体压力波动造成压力测量仪表机械损坏。

3.3

总不确定度 total uncertainty

在相同的条件下,对同一值进行大量测量时,其 95% 的测量值所在的范围。

3.4

工作仪表 working instrument

用参考标准仪器校准的测量仪表。

4 测量仪器读数不确定度的评定

4.1 总则

本章规定了由于观察者不能准确地读取被测参量指示值所致不确定度的确定程序。