

計測技術

第 6 期

6
2017

METROLOGY & MEASUREMENT TECHNOLOGY

第37卷

新一代全自动活塞式压力计



上海敏榆



KY-Z2

压力范围:

0.1MPa~250MPa

工作介质: 液体

KYQ-Z2

压力范围: 5kPa ~ 100MPa

工作介质: 气体

KY-Z2 是新一代液体介质全自动活塞式压力计, 量程上限可以达到 250MPa, 准确度等级覆盖 0.005 级至 0.05 级。

KYQ-Z2 是气体介质的全自动活塞式压力计。可以测量表压和绝压, 当量程大于 10MPa 时, 活塞工作形式为油润滑。

该系列活塞可实现全自动加码、全自动加压的活塞式压力计。量程和准确度等级与 JJG59-2007 活塞式压力计规程和 JJG1086-2013 气体活塞式

压力计规程的要求一致。

整套装置通过软件运行, 在显示屏(或配套计算机)上实时显示当前压力值、活塞位置、活塞转速、加载砝码质量、活塞温度、大气压、参考真空等信息。当输入需要的压力值后, 程序会自动选择不同的砝码(筒状和盘状)加放在活塞上, 之后启动加压装置, 按设定开始加压, 当活塞升起时开始控制活塞转速和活塞位置, 待系统稳定后, 发出指示可以进行读数。

当在绝压模式下, 无需破坏参考真空就可以加放砝码, 连续测量不同的压力点。

“敏”在活塞, “榆”越世界

技术指标:

最大压力量程	5kPa ~ 10MPa 表压和绝压 气介质 气润滑 1MPa ~ 100MPa 表压 气介质油 润滑 0.1MPa ~ 250MPa 表压 油介质 油润滑
工作介质	气体: 高纯氮气(推荐)、清洁气体 液体: 癸二酸脂
活塞材质	碳化钨
活塞有效面积 (不同量程)	气 体: 0.5cm ² ; 1cm ² ; 2cm ² ; 5cm ² ; 10cm ² (名义值) 液 体: 0.05cm ² ; 0.1cm ² ; 0.2cm ² ; 0.5cm ² ; 1cm ² (名义值)
准确度等级	0.005 级(推荐)、0.01 级、0.02 级、 0.05 级
砝码材质、密度	不锈钢 7950kg/m ³
参考真空	1.3Pa abs ±20%

注:

KY-Z1、KYQ-Z1 为半自动活塞式压力计, 即自动加码、手动加压。

提供的软件可以按用户需求添加原始记录模板和证书模板。

每个量程的活塞在参考条件下的不确定度详见分析报告。

活塞的灵敏阈、下降速率、转动时间、复现性等指标均优于规程推荐的要求。

产品参数:

电源	AC 220V
工作温度	20℃ ±2℃
活塞温度测量	15℃ ~ 25℃ 分辨率 0.1℃
活塞位移参考	液体活塞: ±2.5mm 气体活塞: ±7.5mm
活塞转动方式	由电机带动, 转速控制在 20 转 / min ~ 60 转 /min, 测量时电机脱开
控制方式	自动控制
加码方式	气控自动加码
加压方式	电控 + 液控和气控
显示方式	软件实时显示
托盘尺寸	φ 136mm (5kPa 起始); φ 68mm
压力接口	快接 M20 × 1.5
通讯接口	USB 接口、RS232
主机尺寸、重量	φ 380 × 480 / 10kg (不含砝码) 控 制柜重量 25kg
配套设备	真空泵、压力源

上海敏榆实业有限公司

地址: 上海市松江区玉阳路 838 弄 13 号

电话: 021-57733878 54385897

邮编: 201699

传真: 021-57733879

手机: 15821224568

計測技術

JI CE JISHU

1958 年创刊 双月刊
2017 年第 37 卷第 6 期(总第 229 期)
2017 年 12 月 28 日出版

《计测技术》编辑委员会

主 任: 姚俊臣

副 主 任: 陈 刚 段宇宁 胡晓煜

常务副主任: 张 力

特邀委员: (以姓氏笔画为序)

王立鼎 尹泽勇 叶声华 李天初
张广军 张钟华 张彦仲 俞鸿儒

委 员: (以姓氏笔画为序)

于连栋 才 滢 马爱文 毛宏宇
石小江 石照耀 付跃刚 白 剑
冯吉军 朱振宇 伍 凡 刘 民
刘国华 许 航 李玉龙 李名兆
李学金 杨春涛 张书练 张 玘
张志民 张宝珍 陈大为 陈 兴
陈怀艳 陈青松 邵 力 周 宁
周自力 周维虎 赵怀俊 郝 群
姚和军 徐贵力 高邱峰 戚宁武
梁志国 韩春好 程 胜 蔡小斌
廖 理 阚劲松 谭久彬 樊尚春

主管单位: 中国航空工业集团公司

主办单位: 中国航空工业集团公司

北京长城计量测试技术研究所

编辑出版: 《计测技术》编辑部

社 长: 孙千军

主 编: 韩 冰

副 社 长: 杜 江 (兼广告负责人)

编 辑: 张 进 朱俊真

英文编辑: 李莉萍

电 话: (010) 62457159 (编辑部)

(010) 62457160 (广告部)

传 真: (010) 62457159

通讯地址: 北京市海淀区 1066 信箱杂志社

邮政编码: 100095

E-mail: mmt304@126.com

网 址: www.jicejishu.com

印 刷: 北京科信印刷有限公司

国内总发行: 北京报刊发行局

邮发代号: 80-441

国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

北京 399 信箱 (100048)

发行代号: BM7117

刊 号: ISSN 1674-5795

CN 11-5347/TB

广告经营许可证: 京海工商广登字 20170153 号

国内定价: 10 元/册; 国外定价: 8 美元/册

版权声明: 凡投稿本刊或允许本刊登载的作品, 均视为作者已同意将其作品刊载于本刊网络版或电子版, 其使用费已包含在本刊所付稿酬中。作者如不同意, 投稿时敬请说明。

目 次

综合评述

计量性与未来制造业 梁志国 周自力 熊昌友 (1)

全保偏掺 Er 光纤激光器重复频率锁定技术的研究

..... 王少峰 武腾飞 曹士英 夏传青 韩继博 赵春播 (8)

理论与实践

理论分析与仿真分析辅助散热结构设计的研究

..... 魏元 李凯 丁楠 吴璋 王晓毅 (13)

用于光纤光栅解调仪表的 SGDBR 光源研究

..... 杜泽翰 隋广慧 高超 (15)

随机角振动控制系统研究 赵剑波 彭军 (20)

运用 6 σ 方法提高加速度计充气工序的合格率 ... 于亚云 熊磊 (25)

新技术新仪器

一种绕线式高温温度传感器的实现 陈丽艳 (28)

空间站测量设备计量周期确定方法研究与探讨

..... 肖永超 刘金生 凌波 (32)

计量、测试与校准

脉冲力校准装置提升及扶正机构设计及数据验证

..... 商一奇 李善明 曹亦庆 何旋 赵巍宇 (35)

真空炉用混合式记录仪使用方法的探讨

..... 侯运安 赵雪茹 杜高攀 王健飞 (40)

气体中油含量检测的影响因素研究 单静 童旋 徐泽龙

王胜群 王杰 王广灿 靳鹏杰 (42)

经验与体会

露点仪冷镜表面拉乌尔效应及清洁方法 万浩涵 杨永军 (45)

提高矢网测试大动态范围器件性能的方法

..... 王成 朱月华 李凯峰 (48)

三坐标批量测量典型零件的方法

..... 刘红 张云江 曹昆武 姚江伟 (52)

动态与信息

中图仪器荣获第四届工业设计“红帆奖”技术创新奖 (34) 《宇航

计测技术》2017 年第 5 期目次 (39) 《宇航计测技术》2017 年第 6

期目次 (39) 《化学分析计量》2017 年第 5 期目次 (39) 质检总

局发布《钢轨磨耗测量器检定规程》等 28 个国家计量技术规范 (56)

质检总局发布 32 个国家计量技术规范 (57) 2016 年颁布的国家计量技

术法规目录 (部分) (58) 2015 年颁布的国家计量技术法规目录 (60)

《计测技术》2017 年第 37 卷总目次 (64)

Main Contents

Survey and Review

- (1) The Relationship between the Measure Ability and the Future of Manufacturing
..... LIANG Zhiguo, ZHOU Zili, XIONG Changyou
- (8) Research on Repetition Rate Locking of All Polarization Maintaining Er-doped Fiber
Laser WANG Shaofeng, WU Tengfei, CAO Shiyang,
XIA Chuanqing, HAN Jibo, ZHAO Chunbo

Theory and Practice

- (13) Research on Theory and Simulation Analysis Assisting the Structure Design of Heat
Dissipation WEI Yuan, LI Kai, DING Nan, WU Zhang, WANG Xiaoyi
- (15) Research on SGDBR Light Source used in Fiber Bragg Grating Interrogator
..... DU Zehan, SUI Guanghui, GAO Chao
- (20) Research on the Random Angular Vibration Control System
..... ZHAO Jianbo, PENG Jun
- (25) 6 σ Method is Used to Improve the Qualification Rate of the Accelerometer Inflating
Process YU Yayun, XIONG Lei

New Technology and Instrument

- (28) Realization of a Wire-wound High Temperature Sensor CHEN Liyan
- (32) Research and Discussion on the Method of Measurement of Measuring Equipment
in the Space Station XIAO Yongchao, LIU Jinsheng, LING Bo

Metrology, Measurement and Calibration

- (35) Design and Data Verification of Lifting and Righting Mechanism of Impulse Force
Generator SHANG Yiqi, LI Shanming, CAO Yiqing, HE Xuan, ZHAO Weiye
- (40) Discussion on the Use of a Hybrid Recorder for Vacuum Furnaces
..... HOU Yunan, ZHAO Xueru, DU Gaopan, WANG Jianfei
- (42) Research of Influence Factors on Oil Content of Gas
..... SHAN Jing, TONG Xuan, XU Zelong, WANG Shengqun,
WANG Jie, WANG Guangcan, JIN Pengjie

Experience and Learning

- (45) Hygrometer Mirror Surface Raoul Effect and Cleaning Method
..... WAN Haohan, YANG Yongjun
- (48) Method for Improving Performance of Large Dynamic Range Devices by Vector Net-
work Analyzer Test WANG Cheng, ZHU Yuehua, LI Kaifeng
- (52) Research on Method of Three Coordinate Measuring Batch Parts
..... LIU Hong, ZHANG Yunjiang, CAO Kunwu, YAO Jiangwei

METROLOGY & MEASUREMENT TECHNOLOGY

(Bimonthly)

Vol.37 No.6 2017 (Total No.229)

Editorial Committee

Chairman YAO Junchen

Vice Chairmen

CHEN Gang DUAN Yuning HU Xiaoyu

Executive Vice Chairmen

ZHANG Li

Invited Editorial Committee Members

WANG Liding YIN Zeyong

YE Shenghua LI Tianchu

ZHANG Guangjun ZHANG Zhonghua

ZHANG Yanzhong YU Hongru

Editorial Committee Members

YU Liandong CAI Ying MA Aiwen

MAO Hongyu SHI Xiaojiang SHI Zhaoyao

FU Yuegang BAI Jian FENG Jijun

ZHU Zhenyu WU Fan LIU Min

LIU Guohua XU Hang LI Yulong

LI Mingzhao LI Xuejin YANG Chuntao

ZHANG Shulian ZHANG Qi ZHANG Zhimin

ZHANG Baozhen CHENG Dawei CHEN Xing

CHEN Huaiyan CHENG Qingsong SHAO Li

ZHOU Ning ZHOU Zili ZHOU Weihu

ZHAO Huaijun HAO Qun YAO Hejun

XU Guili GAO Qiufeng QI Ningwu

LIANG Zhiguo HAN Chunhao CHENG Sheng

CAI Xiaobin LIAO Li KAN Jinsong

TAN Jiubin FAN Shangchun

Sponsor: Changcheng Institute of Metrology & Measurement

Editor & Publisher: Editorial Department
House of Metrology & Measurement Technology

Address: P. O. Box 1066, Beijing 100095, P. R.
China

Chief Editor: HAN Bing

Printing: Beijing Kexin Printing Co., Ltd

Distributed Abroad by: China International
Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Bei-
jing 100048, China)