



中华人民共和国国家标准

GB/T 15478—2015
代替 GB/T 15478—1995

压力传感器性能试验方法

Test methods of the performances for pressure transducer/sensor

2015-12-10 发布

2016-07-01 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

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 试验条件	1
3.1 环境条件	1
3.2 校准系统	2
4 试验的一般规定	3
4.1 证书文件	3
4.2 外观	3
4.3 标志	3
4.4 放置时间	3
4.5 预热时间	3
4.6 连接方式	3
4.7 安装方法	4
5 试验项目及方法	4
5.1 外观检查	4
5.2 尺寸和重量的检查	4
5.3 电气性能试验	5
5.4 静态性能试验	6
5.5 零点漂移(d_z)	7
5.6 超负荷(过载)	7
5.7 稳定性试验	8
5.8 动态性能试验	8
5.9 影响量试验	10
5.10 寿命试验	13
6 数据计算及处理	13
附录 A (规范性附录) 性能指标的计算方法	14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 15478—1995《压力传感器性能试验方法》，本标准与 GB/T 15478—1995 相比，主要变化如下：

- 3.1.2 和 3.1.3,将相对湿度修改为“30%~85%”,偏差范围修改为“±5%”;
- 取消了原标准的 3.2“动力条件”;
- 将 3.3.1b)、3.3.2 和 3.3.3 中指标分别确定为:1/3、1/5 和 1/5;
- 5.3.2b)将输出阻抗分为传感器电路为无源电路和有源电路两种情况,分别给出相应的试验方法;
- 5.4.2.4 将迟滞定义修改为“在同一试验点当被测量值增加和减少时输出的差值中绝对值最大的值为迟滞”;
- 5.4.2.5 将重复性定义修改为“进行多次连续测量所得结果之间的一致性为重复性”;
- 将“零点漂移”和“超负荷(过载)”两项指标从静态性能指标中移出,成为独立项目;
- 将“灵敏度稳定性”改为“满量程输出稳定性”;
- 5.6.2b)“……传感器动态性能指标 5~10 倍。”修改为“……传感器动态性能指标的 5 倍。”;
- 5.9.2.1 对“温度影响量试验”进行了详细描述,提出了具体要求,将“热灵敏度漂移”改为“热满量程输出漂移”;"热灵敏度滞后"改为“热满量程输出滞后”;将“进行三次测量上、下限校准循环”改为“进行一次测量上、下限校准循环(只测一次循环)”;
- 5.9.2.7 对“气密性影响试验”进行了详细描述,提出了具体要求,增加 c)真空氦质谱检漏;
- 5.9.2.8 对“盐雾影响试验”进行了详细描述,提出了具体要求。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由中国机械工业联合会归口。

本标准主要起草单位:沈阳仪表科学研究院有限公司、国家仪器仪表元器件质量监督检验中心、昆山双桥传感器测控技术有限公司、苏州中崮传感股份有限公司、传感器国家工程研究中心。

本标准主要起草人:于振毅、徐秋玲、王冰、郭宏、郑浩、殷波、吕艳。

本标准所代替的历次版本发布情况:

- GB/T 15478—1995。

压力传感器性能试验方法

1 范围

本标准规定了压力传感器(以下简称传感器)性能的试验条件、试验的一般规定、试验项目及试验方法、数据计算及处理。

本标准适用于压力传感器(包括绝压传感器、差压传感器、表压传感器和负压传感器)。

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。

GB/T 2423.1—2008	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 A:低温
GB/T 2423.2—2008	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 B:高温
GB/T 2423.3—2006	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 Cab:恒定湿热试验
GB/T 2423.5—1995	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 Ea 和导则:冲击
GB/T 2423.10—2008	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 Fc:振动(正弦)
GB/T 2423.15—2008	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 Ga 和导则:稳态加速度
GB/T 2423.17—2008	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 Ka:盐雾
GB/T 2423.21—2008	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 M:低气压
GB/T 2423.24—2013	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 Sa:模拟地面上的太阳辐射及其试验导则
GB/T 2423.25—2008	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 Z/AM:低温/低气压综合试验
GB/T 2423.26—2008	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 Z/BM:高温/低气压综合试验
GB/T 2423.27—2005	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 Z/AMD:低温/低气压/湿热连续综合试验
GB/T 2423.37—2006	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 L:沙尘试验
GB/T 8170—2008	数值修约规则与极限数值的表示和判定		
GJB 150.17A—2009	军用装备实验室环境试验方法	第17部分:噪声试验	

3 试验条件

3.1 环境条件

3.1.1 参比大气条件

传感器的参比性能试验应在下述参比大气条件下进行:

温度:18℃~22℃;