



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1509—2015

---

## 电阻应变式压力传感器型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation of Pressure Transducer

2015-01-30 发布

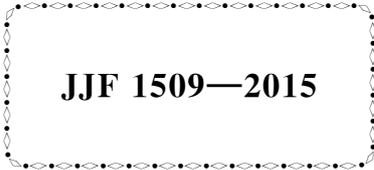
2015-04-30 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

**电阻应变式压力传感器  
型式评价大纲**

**Program of Pattern Evaluation of  
Pressure Transducer**



**JJF 1509—2015**

**归口单位：**全国压力计量技术委员会

**主要起草单位：**山东省计量科学研究院

陕西省计量科学研究院

贵州省计量测试院

**参加起草单位：**皓格集团有限公司

本大纲委托全国压力计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

马 堃（山东省计量科学研究院）

张 帅（山东省计量科学研究院）

王鸿雁（陕西省计量科学研究院）

宋 勇（山东省计量科学研究院）

李 倩（贵州省计量测试院）

**参加起草人：**

吴 浩（皓格集团有限公司）

## 目 录

引言 .....	( III )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和定义 .....	( 1 )
3.1 热滞后 .....	( 1 )
3.2 热零点偏移 .....	( 1 )
3.3 热灵敏度漂移 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 法制管理要求 .....	( 2 )
5.1 计量单位 .....	( 2 )
5.2 准确度等级 .....	( 2 )
5.3 计量法制标志和计量器具标识 .....	( 2 )
5.4 外部结构设计要求 .....	( 2 )
5.5 提交的技术资料 .....	( 2 )
5.6 试验样机 .....	( 2 )
6 计量要求 .....	( 3 )
6.1 示值误差 .....	( 3 )
6.2 重复性误差 .....	( 3 )
6.3 迟滞 .....	( 3 )
6.4 线性误差 .....	( 3 )
7 通用技术要求 .....	( 3 )
7.1 正常工作条件 .....	( 3 )
7.2 参考条件 .....	( 3 )
7.3 外观 .....	( 4 )
7.4 电气性能 .....	( 4 )
7.5 温度影响 .....	( 4 )
7.6 湿热影响 .....	( 5 )
7.7 零点漂移 .....	( 5 )
7.8 外界磁场影响 .....	( 5 )
7.9 高频辐射抗干扰 .....	( 5 )
7.10 振动 .....	( 5 )
7.11 冲击 .....	( 5 )
7.12 超负荷 .....	( 5 )
7.13 加速工作寿命 .....	( 5 )
7.14 安装位置影响 .....	( 6 )

---

7.15 静压影响（只对差压传感器）	（6）
8 型式评价项目一览表	（6）
9 试验项目的试验条件和方法	（7）
9.1 试验条件	（7）
9.2 试验点	（8）
9.3 外观	（8）
9.4 示值误差	（8）
9.5 重复性误差	（10）
9.6 迟滞	（10）
9.7 线性误差	（11）
9.8 电气性能	（11）
9.9 温度影响	（13）
9.10 湿热影响	（15）
9.11 零点漂移	（15）
9.12 外界磁场影响	（16）
9.13 高频辐射抗干扰	（17）
9.14 振动试验	（17）
9.15 冲击试验	（18）
9.16 超负荷试验	（18）
9.17 加速工作寿命试验	（19）
9.18 安装位置影响	（19）
9.19 静压影响（只对差压传感器）	（20）
10 型式评价结果的判定原则	（20）
11 型式评价原始记录格式	（21）
附录 A 压力传感器的工作直线	（22）
附录 B 检测差压传感器的附加要求	（24）
附录 C 压力传感器型式评价原始记录	（25）

## 引 言

JJF 1016《计量器具型式评价大纲编写导则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1008《压力计量名词术语及定义》共同构成本大纲修订工作的基础性系列规范。

本大纲结合我国国情，在 GB/T 18806—2002《电阻应变式压力传感器总规范》以及 JJG 860—1994《压力传感器（静态）》的基础上，采用了 GB/T 15478—1995《压力传感器性能试验方法》、GB/T 7665—2005《压力传感器通用术语》的部分内容，进行制定的。

本大纲与 GB/T 18806—2002 相比，除编辑性修改外，按照 JJG 860—1994 重新编写了传感器的计量要求以及绝缘电阻、零点漂移的技术要求，重新编写了试验设备中的对压力标准器的要求；结合 GB/T 18806—2002 以及 JJG 860—1994 细化并理顺了试验方法。

本规范为首次发布。

## 电阻应变式压力传感器型式评价大纲

### 1 范围

本型式评价大纲适用于（-0.1~500）MPa 的电阻应变式压力传感器（静态）（以下简称传感器）的型式评价。

### 2 引用文件

本大纲引用下列文件：

JJG 860—1994 压力传感器（静态）

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：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 7665—2005 压力传感器通用术语

GB/T 15478—1995 压力传感器性能试验方法

GB/T 17214.3—2000 工业过程测量和控制装置的工作条件 第3部分：机械影响

GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 18806—2002 电阻应变式压力传感器总规范

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 术语和定义

#### 3.1 热滞后 thermal hysteresis

传感器测量范围的某一点上，当温度以逐渐上升和逐渐下降的两种方式接近并达到某一温度时，传感器输出值之差的极大值。

注：热滞后反映传感器吸收再释放热量后输出特性的变化。

#### 3.2 热零点偏移 thermal zero shift

由于环境温度变化引起的零点示值偏移。

#### 3.3 热灵敏度漂移 thermal sensitivity shift

由于温度变化而引起的灵敏度漂移。

### 4 概述

传感器是一种能感受压力信号，并能按照一定的规律将压力信号转换成可用的输出电信号的器件或装置，可用于测量气体和液体的表压、差压及绝压。

电阻应变式压力传感器的工作原理是利用弹性元件，将被测压力的变化转换成制作