

QJ

中华人民共和国航天工业部部标准

QJ1082—86

应变式力传感器特性与试验规范

1986—11—10发布

1987—05—01实施

中华人民共和国航天工业部 批准

应变式力传感器特性与试验规范

本标准适用于航天部研制、设计、生产的应变式力传感器。各单位可根据本标准制定具体的技术要求和试验验收细则。有特殊要求的应变式力传感器和应变式称重传感器也可参照执行。

与本标准有关的部标准：

QJ27—84《传感器产品代号命名方法》

QJ28—87《压力传感器静态精度计算方法》

QJ29—83《传感器的图形符号》

QJ30—81《传感器名词术语》

1 特性

1.1 一般特性

1.1.1 传感器的类型。

拉伸型；

压缩型；

拉压两用型。

1.1.2 传感器的外形轮廓和外形尺寸。包括插头座的最大极限尺寸。单位：mm

1.1.3 传感器的力连接件。要在轮廓图上指明传感器两端力连接件的位置、尺寸、尺寸公差以及其它特殊要求。以保证妥当地对传感器加载。

1.1.4 传感器的安装方式和安装尺寸。轮廓图上要指明安装方式和安装尺寸。其中包括孔的直径、深度和数量。螺纹的标称直径、深度和数量以及精度等级。

1.1.5 传感器安装表面要求。

1.1.6 安装力矩表示为不大于_____ N·m。

1.1.7 传感器电器连接件的位置：要指明插头座和电缆线的方位。

1.1.8 传感器质量。单位：g、kg。

1.1.9 力敏感元件的形式。如：拉压式、弯曲式和剪切式等。

1.1.10 所用应变片的形式、数量、阻值和贴粘位置。

应变片形式包括：丝式或箔式等。

应变片的标称阻值规定为：60Ω、120Ω、(175Ω)、240Ω、350Ω、600Ω。

1.1.11 应变电桥数量，即输出路数和全桥还是半桥工作。

1.1.12 传感器标志：

传感器名称、量程、产品代号、产品编号、出厂日期、输出路数鉴别和生产单位。
下列标志可以选择：额定激励电压，传感器系数，工作温度范围，注册商标。

1.2 电气特性

1.2.1 电气连接方式

插头插座式和电缆式。

a. 电气连接方式按图1。

b. 图1所示输出信号极性适应范围如下：

对拉伸型传感器施加拉伸力；

对压缩型传感器施加压缩力；

对拉压两用型传感器施加拉伸力。

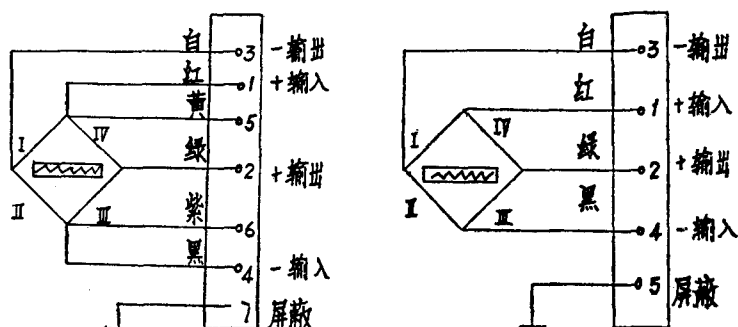
c. 电缆的屏蔽线不允许与传感器壳体相连。

d. 传感器内部若有补偿，校准等线路要在图1中表示出来。

e. 屏蔽电缆中有的导线颜色与图1中规定不符时，要在文件中另加说明。

1.2.2 额定激励电压

额定激励电压表示为直流_____V，或交流有效值_____V，_____Hz。



六蕊屏蔽电缆和七蕊插头座

四蕊屏蔽电缆和五蕊插头座

图1 电气连接方式示意图

1.2.3 最大激励电压

最大激励电压表示为直流_____V或交流有效值_____V，_____Hz。

1.2.4 绝缘电阻

传感器的测量电路与壳体之间的绝缘电阻表示为：直流100V_____MΩ。

1.2.5 输入阻抗

输入阻抗表示为_____±_____Ω。或者_____±_____Ω (_____Hz)。测量时输出端开路。

1.2.6 输出阻抗