

**QJ**

**中华人民共和国航天工业部部标准**

**QJ1238—87**

---

**导弹运载火箭上电缆试验方法**

1987—07—15布发

1988—02—01实施

---

中华人民共和国航天工业部 批准

# 导弹运载火箭上电缆试验方法 总 则

## 1 适用范围

1.1 本标准适用于导弹、运载火箭上所用的电缆组件（以下简称弹上电缆）的试验。

1.2 本标准规定的试验方法不适用于导弹、运载火箭上所用的高频电缆、带状电缆及其他特殊电缆的试验。

1.3 凡与本试验方法规定不同的试验条件，均应在专用技术条件中规定。

## 2 名词术语

下列标准中的名词术语适用于本标准。

GB 2422—81《电工电子产品基本环境试验规程，名词术语》

GB 2298—80《机械振动、冲击名词术语》

QJ 645—82《航天飞行器力学环境名词术语》

QJ 646—82《航天飞行器结构强度名词术语》

### 2.1 试验条件

试验时，强加给试验对象所规定的外界因素。

### 2.2 试验程序

指试验方法所包括的一套完整的工作过程。

### 2.3 试验顺序

试样依次经受两个或两个以上试验时的先后排列。

### 2.4 试验样品

在本试验方法规定范围内，被用来做试验的弹上电缆，简称试样。

### 2.5 试验设备

为满足试验所必备的工装夹具、测量仪器、测试仪表和其他辅助器材及保证试验的动力、专用装置等。

### 2.6 环境试验

为了分析环境对产品功能的影响，将产品暴露在自然或人工环境中，对它们在实际上可能遇到的贮存、运输和使用条件下的性能作出评价。

### 2.7 弹上电缆

安装在导弹、运载火箭上的电缆组件的简称。

### 2.8 电缆组件

两头接到插件上、接线片上或其他合适的器件上，带有全部导体和绝缘屏蔽的一根电

缆。

### 3 通用要求

#### 3.1 试验条件

##### 3.1.1 试验的标准大气条件

若无其他规定，测量和试验均应在正常的试验大气条件下进行。

##### 3.1.1.1 正常大气条件

温度：15~35℃

相对湿度：无控制的室内环境湿度

大气压力：试验场所当地压力。

如果相对湿度和大气条件对要测量的参数影响较大，试样又是有争议的，对该环境敏感的电缆则相对湿度可控制为45%~75%，大气压力控制为86~106kPa。

##### 3.1.1.2 仲裁试验的标准大气条件

如果试验室内环境必须严格控制时，采用下列值：

温度：23±2℃

相对湿度：45%~55%

大气压力：86~106kPa。

##### 3.1.2 试验条件容差

若无其他规定，试验条件容差如下：

温度：高温±2℃，低温±3℃

试样所占空间的温度梯度不超过1℃/m，但总的不应超过2.2℃

气压：当压力等于或大于 $1.3 \times 10^{-3}$ Pa时，容差为±5%

相对湿度：±5%

加速度：±10%

振动频率：±2%，低于25Hz为±1/2Hz

振动幅值：正弦±10%。

##### 3.1.3 试验温度稳定

若无其他规定，试样加热最缓慢的工作部分温度变化每小时小于或等于2℃时，则认为该试验温度达到了稳定。

#### 3.2 试验设备

##### 3.2.1 试验箱容积

试验箱容积应能保证试验时试样安放所需的空间，试样体积应小于或等于试验箱容积的1/5。

##### 3.2.2 温度传感器的位置

测量或控制温度的传感器应放置在试样周围有效的工作空间之内。

##### 3.2.3 热源

试验设备中的热源位置，应使热源辐射不能直接落在试样上。