

# QJ

中国航天工业总公司航天工业行业标准

QJ 3084 - 99

---

## 全弹（箭）振动试验技术安全规程

1999 - 02 - 14发布

1999 - 08 - 14实施

中国航天工业总公司 发布

## 全弹（箭）振动试验技术安全规程

---

### 1 范围

#### 1.1 主题内容

本标准规定了全尺寸导弹（运载火箭）〔以下简称全弹（箭）〕振动试验全过程的技术安全要求。

#### 1.2 适用范围

本标准适用于全弹（箭）振动试验，各子级振动试验也可参照使用。

### 2 引用文件

QJ 2717.5—96 导弹与运载火箭模态试验 推进剂模拟介质加注与泄出方法

### 3 定义

本章无条文。

### 4 一般要求

#### 4.1 试验安全技术文件

在编写试验方案的同时，应编制全弹（箭）振动试验技术安全保证措施，其中包括人身安全、试验仪器设备安全、试验产品安全及防火等内容。

#### 4.2 试验现场安全规定

4.2.1 试验现场应保持整洁、有序，不得存放与试验无关的物品，易燃物品应有专人负责管理，隔离存放。

4.2.2 试验现场应设立安全警戒线和安全标识。

4.2.3 塔内平台应插安全护栏，铺脚踏板，安装安全拦网。

4.2.4 试验现场严禁烟火，定期检查消防设备。如需动火作业，应申报技安、保卫部门批准。

4.2.5 振动塔内温度应保持在 2℃ 以上，防止产品冻裂。

4.2.6 遵守安全操作规程。

- 4.2.7 现场工作人员必须穿工作服、工作鞋，戴安全帽。
- 4.2.8 悬空 2m 以上高处作业时，工作人员必须系安全带，工具应系保险绳，同时由专人负责安全监护。
- 4.2.9 非试验人员不得进入试验现场。
- 4.3 **试验安全组织和责任**
  - 4.3.1 试验单位的行政负责人为安全的第一负责人，对试验安全负全面责任。
  - 4.3.2 试验主管行政领导向课题负责人提出试验技术安全责任目标。
  - 4.3.3 试验课题负责人对行政领导负责，负责整个试验安全的组织和管理。其职责是编制试验技术安全保证措施，确定各分课题安全责任范围，并且向各分课题提出技术安全责任目标。
  - 4.3.4 设立一名安全检查员，配合课题负责人检查和监督试验中每一个环节的安全操作。
  - 4.3.5 分课题技术安全由分课题负责人负责。
    - 4.3.5.1 悬吊安装分课题负责人负责制定与实施悬吊安装技术安全操作规程，确定参试人员的岗位职责，确定现场指挥人员，按试验操作规程开展工作。
    - 4.3.5.2 加注排泄分课题负责人负责制定与实施加注与排泄技术安全操作规程，按照 QJ 2717.5 中附录 A（补充件）中 A2 条开展工作。
    - 4.3.5.3 加载测量分课题负责人负责制定与实施加载测量的技术安全操作规程，按试验操作规程开展工作。
  - 4.3.6 试验参试人员负责其工作范围内的安全操作。

## 5 详细要求

### 5.1 试验准备

#### 5.1.1 试验课题负责人

- 5.1.1.1 检查和协调准备阶段各分课题技术安全实施落实情况。
- 5.1.1.2 检查试验中使用的通讯系统，备份一套通讯系统。

#### 5.1.2 悬吊安装准备

- 5.1.2.1 检查振动塔的大门，大门应处于良好状态。
- 5.1.2.2 由专业部门对吊车、液压油车、电梯等试验专用设备进行检修。
- 5.1.2.3 悬吊系统应满足试验大纲方案的要求。
- 5.1.2.4 对主要悬吊受力构件、新设计的悬吊系统应进行静力强度考核和试装试验。
- 5.1.2.5 调节栏杆应保证吊索承力均匀。
- 5.1.2.6 清理试验振动塔内各层平台，防止多余物品残留在现场。
- 5.1.2.7 使用的吊具应满足试验要求。

#### 5.1.3 加注排泄准备

- 5.1.3.1 新配制的模拟液体必须经过有关部门检验合格。
- 5.1.3.2 清洗贮液罐（池）。
- 5.1.3.3 对试验中使用的模拟介质进行密度标定。
- 5.1.3.4 流量计和压力表应检定合格。