

# QJ

## 中华人民共和国航天行业标准

FL 1440

QJ 3156—2002

---

### 导弹地面设备大型结构应力测试方法

Stress test method for large structure of missile ground equipment

2002—11—20 发布

2003—02—01 实施

---

国防科学技术工业委员会 发布

## 前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国航天科工集团公司提出。

本标准由中国航天标准化研究所归口。

本标准起草单位：中国航天科工集团公司二院二〇六所。

本标准主要起草人：张衍、周建。

# 导弹地面设备大型结构应力测试方法

## 1 范围

本标准规定了导弹地面设备大型结构应力测试的项目、目的与原理、系统组成和技术要求、仪器和仪表、操作方法和程序以及数据处理方法。

本标准适用于导弹地面设备大型结构的静态、动态应力与应变测试。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后的所有的修改单（不包含勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

ZBY 117 电阻应变计

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**大型结构 large structure**

尺寸较大，结构较复杂的承载金属结构件。比较典型的结构有：载车车体、起落架、发射箱、转台等。

## 4 测试项目

测试项目主要有以下几个方面：

- a) 行驶或静止状态额定载荷及超载状态应力测试；
- b) 发射状态额定载荷及超载状态应力测试；
- c) 其他静态和动态应力测试。

## 5 测试目的与原理

### 5.1 概述

通过对应力的测试可以分析和研究零件、机构或结构的受力状况和工作状态，验证设计计算结果的正确性，确定整机工作过程中的负载谱和某些物理现象的机理。

### 5.2 测试目的

#### 5.2.1 静态应力、应变测试的目的

静态应力、应变测试的目的如下：

- a) 获得大型结构的应力、应变分布规律及应力集中状况；
- b) 检验大型结构的强度储备；
- c) 验证大型结构设计的合理性。

#### 5.2.2 动态应力、应变测试的目的

动态应力、应变测试的目的如下：

- a) 确定动态应变随时间变化的规律，并对其进行频谱分析，根据统计特性研究大型结构的强度、刚度；
- b) 验证大型结构设计的合理性。