

# QJ

中华人民共和国航空航天工业部航天工业标准

QJ 2187-91

---

## 弹道式导弹和运载火箭 飞行软件仿真试验规范

1991-02-28 发布

1991-10-01 实施

---

中华人民共和国航空航天工业部 发布

# 弹道式导弹和运载火箭 飞行软件仿真试验规范

---

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了弹道式导弹和运载火箭控制系统飞行软件仿真试验的基本要求、输入条件、项目和内容。

本标准适用于弹道式导弹和运载火箭控制系统飞行软件的设计评审、仿真试验与验收。

其它类型导弹也可参照使用。

## 2 术语

### 2.1 软件

泛指计算机程序与相应的数据文件，也包括固体模件中的程序和数据。

### 2.2 飞行软件

为完成特定飞行任务和实现特定控制目标而编制的具有特殊功能的软件。

### 2.3 半实物/实物仿真试验

试验系统中引入部分实物（弹、箭上产品）或全部实物（弹、箭上产品）的仿真试验。

## 3 飞行软件仿真试验要求

飞行软件仿真试验，要求通过以下试验来检验飞行软件设计与实现的正确性、运行的精确性、功能的完整性（按设计任务书要求）以及软件的可靠性，包括：

- a. 制导系统开路（闭路）仿真试验；
- b. 姿态控制系统开路（闭路）仿真试验。

## 4 飞行软件仿真试验输入条件

### 4.1 控制对象建模

模型包括：

- a. 质心运动模型；
- b. 绕心运动模型。

## 4.2 模拟信息生成

### 4.2.1 标准状态

标准状态包括:

- a. 飞行加速度模拟信息生成;
- b. 姿态模拟信息生成.

### 4.2.2 干扰状态

干扰状态包括:

- a. 飞行加速度模拟信息生成;
- b. 姿态模拟信息生成.

## 5 制导系统飞行软件仿真试验

### 5.1 试验系统组成与主要参试设备

#### 5.1.1 系统组成

开路系统组成见图 1.

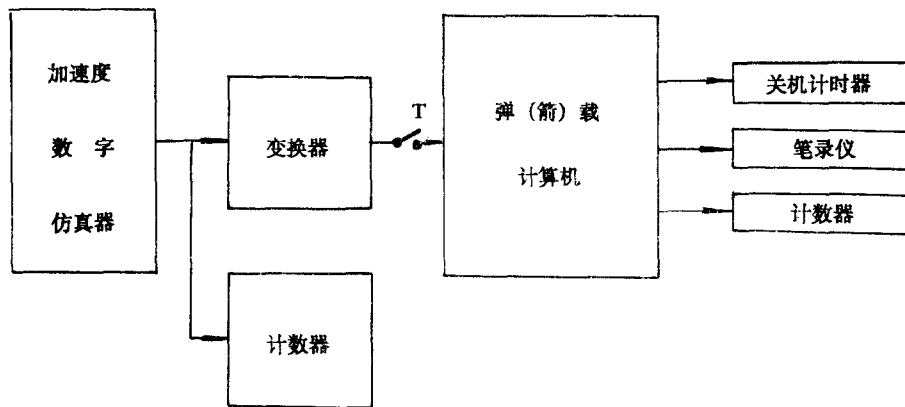


图 1 制导系统开路试验框图

闭路系统组成见图 2.