

# HB

## 中华人民共和国航空航天工业部 航空工业标准

HB 6642—92

---

### 空空导弹固体火箭发动机 气动加热试验方法

1993—02—22 发布

1993—03—01 实施

---

中华人民共和国航空航天工业部

批准

空空导弹固体火箭发动机  
气动加热试验方法

HB 6642—92

1 主题内容和适用范围

本标准规定了空空导弹固体火箭发动机气动加热试验的基本要求和试验程序。  
本标准适用于各种型号空空导弹固体火箭发动机(以下简称发动机)的气动加热试验。

2 引用标准

GJB 150.1 军用设备环境试验方法 总则

3 术语

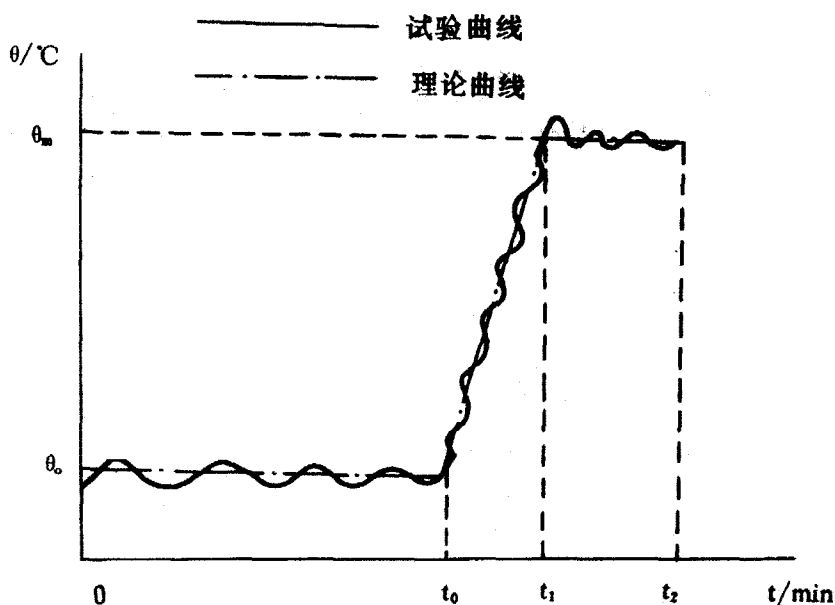
气动加热试验

地面模拟空空导弹在外挂飞行时受到空气动力加热所进行的发动机静止点火试验。

4 方法原理概要

气动加热试验通常采用辐射式加热器对发动机加热。通过调整加热器中发热元件的数量和分布,使加热器内获得预期的温度场。通过控制加热器的供电功率,使发动机壳体表面温度按预定程序变化。当壳体表面温度达到预定数值并保持一定时间后,进行发动机静止点火试验。从而模拟导弹随载机飞行时发动机的气动加热过程和工作状态。

气动加热时发动机壳体表面温度变化示意图如下:



图中  $\theta_0$  表示发动机使用温度上限;  $\theta_m$  表示气动加热时发动机壳体表面最高温度;  $t_0$  表示气动加热开始的时间;  $t_1$  表示发动机壳体表面温度达到  $\theta_m$  的时间;  $t_2$  表示发动机开始点火的时间。

## 5 对被试发动机的要求

气动加热试验用的发动机应是经检验合格的产品。

## 6 对试验仪器设备的要求

### 6.1 加热器

6.1.1 加热器的工作容积应保证被试发动机与发热元件之间有较充足的间隙,防止发动机局部过热。加热器内的温度分布应满足试验要求。

6.1.2 加热能力应满足试验对升温速率和最高温度的要求。

6.1.3 结构形式应适合于在加热到指定条件时进行发动机点火试验。

6.1.4 加热器壳体接地良好,不应出现漏电现象,不允许在通电时加热器内外有电火花产生。

### 6.2 功率控制器

6.2.1 功率控制器的额定功率应满足加热器的需要。

6.2.2 功率调节应连续、平稳、有手动和自动调节功能,工作安全,操作方便。

### 6.3 温度测量系统

6.3.1 温度传感器的精度应不低于 1%,温度信号应能自动记录。