

QJ

中国航天工业总公司航天工业行业标准

QJ 2745-95

氢氧火箭发动机高空模拟 试验程序

1995-05-31 发布

1995-11-01 实施

中国航天工业总公司 发布

氢氧火箭发动机高空模拟试验程序

1 主题内容与适用范围

本标准规定了氢氧火箭发动机高空模拟试验的一般要求、试验前准备、试验程序和试验结果处理的要求。

本标准适用于以液氢液氧为推进剂的火箭发动机的高空模拟试验和推力室真空点火试验。其他类型的液体火箭发动机高空模拟试验亦可参照使用。

2 引用标准

- QJ 1010 任务书的编制与管理
- QJ 1042 液氢液氧火箭发动机试车程序
- QJ 1083 液体火箭发动机稳态压强测量规范
- QJ 1085 液体火箭发动机真空推力测量规范
- QJ 1086 液体火箭发动机试验 低温温度测量规范
- QJ 1087 液体火箭发动机试验 中、高温温度测量规范
- QJ 1153 液体火箭发动机稳态流量测量规范
- QJ 1366 液体火箭发动机维护使用通用规范
- QJ 1492 液体火箭发动机稳态参数数据处理方法
- QJ 1506 动态称量法流量测量和校准装置的规范
- QJ 1645 液体火箭发动机稳态真空环境压强测量规范
- QJ 1646 液体火箭发动机试验台鉴定验收规范
- QJ 2159 液体火箭发动机试验振动测量规范
- QJ 2160 动态容积法液体流量测量和校准装置规范
- QJ 2223 液体火箭发动机振动测量数据处理方法
- QJ 2298 用氢安全技术规范
- SY 4016 7805号抗化学密封脂

3 一般要求

3.1 对试验台的要求

3.1.1 氢氧火箭发动机高空模拟试验台的土建、试验设备、试验介质及对参试人员的要求，应按 QJ 1042 第 1 章的规定和试验任务书执行。

3.1.2 试验台应有紧急关机功能，当规定参数超过或达不到规定值时能自动中止试验。

3.1.3 试验台建（改）台完毕，应按 QJ 1646 的规定进行鉴定、验收。

3.2 对测量的要求

对测量的要求如下：

- a. 稳态压强测量应按 QJ 1083 的规定；
- b. 真空推力测量应按 QJ 1085 的规定；
- c. 低温温度测量应按 QJ 1086 的规定；
- d. 中、高温温度测量应按 QJ 1087 的规定；
- e. 流量测量应按 QJ 1153、QJ 1506 及 QJ 2160 的规定；
- f. 稳态真空环境压强测量应按 QJ 1645 的规定；
- g. 振动测量应按 QJ 2159 的规定；
- h. 转速和动态参数的测量应按专用技术条件的规定。

3.3 对试验操作的要求

3.3.1 试验承担单位应编写试验操作规程和岗位操作细则，内容应包括：试验准备（试验台系统准备、发动机交接、安装、气密性检查、测试、高空模拟试验装置的安装等）、试验（吹除置换、加注、预冷、试验、关机等）、结束工作等全部内容。

3.3.2 试验承担单位编写安全规程和岗位安全细则，内容包括：试验现场的安全管理、试验设备与仪器的技术安全规则等。

4 试验前准备

4.1 会签试验任务书

4.1.1 试验提出单位应向试验承担单位就本台发动机的试验目的、发动机的结构与性能、装配状态、调整参数、工作程序及对试验的要求等有关问题进行介绍，双方在充分协商的基础上会签试验任务书。

4.1.2 试验任务书应包括的内容如下：

- a. 发动机型号；
- b. 试验类型及代号；
- c. 试验目的；
- d. 发动机工作时间及次数；
- e. 发动机的装配状态；