

QJ

中国航天工业总公司航天工业行业标准

QJ 2654-94

液体火箭发动机推力室试验规范

1994-04-25 发布

1994-11-01 实施

中国航天工业总公司 发布

液体火箭发动机推力室试验规范

1 主题内容与适用范围

本标准规定了液体火箭发动机推力室热试验的一般要求、试验方法和试验结果的评定。

本标准适用于可贮存推进剂和低温推进剂液体火箭发动机推力室的试验。

本标准不适用于姿控火箭发动机推力室试验。

2 引用标准

- GJB 10 可贮存推进剂液体火箭发动机试验程序
- 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 1084 液体火箭发动机地面稳态推力测量规范
- 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 1117 液体火箭发动机推力室试验工作程序
- QJ 1153 液体火箭发动机稳态流量测量规范
- QJ 1492 液体火箭发动机稳态参数数据处理方法
- QJ 1645 液体火箭发动机稳态真空环境压强测量规范
- QJ 1646 液体火箭发动机试车台鉴定验收规范
- QJ 1647 火箭发动机试验表面温度测量规范
- QJ 1705 液体火箭发动机装配、分解通用规范
- QJ 2159 液体火箭发动机试验振动测量规范
- QJ 2223 液体火箭发动机振动测量数据处理方法
- QJ 2486 液体火箭发动机推力室通用规范

3 一般要求

推力室试验一般在采用挤压式输送系统的试验台上进行。对于难以采用挤压式输送系统实现的高压推力室试验，可以采用降低工况、缩比模型推力室或用泵压式输送系统进

行。

3.1 试验文件

设计单位根据型号或课题的要求编写《推力室试验建台（改台）任务书》或《推力室试验总任务书》，并编写各次试验的《推力室试验任务书》。试验单位根据任务书的要求编写试验大纲。

3.1.1 建台（改台）任务书、试验总任务书

推力室试验建台（改台）任务书或试验总任务书是试验单位建台（改台）和组织试验的主要依据。

建台（改台）任务书、试验总任务书的主要内容包括：

- a. 任务来源、任务名称、试验种类和项目；
- b. 推进剂及技术要求；
- c. 推力室入口压强、温度（低温）；
- d. 试验最长工作时间；
- e. 推力室的主要设计参数及范围、最大轮廓尺寸、对接尺寸和重量；
- f. 起动、点火及停车要求；
- g. 控制和监测系统的要求
- h. 测量参数的种类、方法、点数、范围和精度要求；
- i. 数据处理要求；
- j. 水、电、气及辅助介质要求；
- k. 消防安全保障要求；
- l. 其它特殊要求。

3.1.2 试验任务书

推力室试验任务书是试验单位组织每次试验的依据。试验任务书的内容是对总任务书的补充和具体化，见 GJB 10 和 QJ 1042。

3.1.3 试验大纲

试验单位根据试验总任务书和试验任务书编写试验大纲，其内容应符合 QJ 1117 的规定。

3.2 试验台

3.2.1 试验台一般应具备下列系统：

- a. 推进剂输送系统；
- b. 配气系统；
- c. 程序控制系统（包括起动、点火、停车系统）；
- d. 吹除系统、预冷排放系统（低温）；
- e. 测量系统；
- f. 监测系统；