

QJ

中华人民共和国航空航天工业部航天工业标准

QJ 1939-90

空间模拟室基本参数检定方法

1990-02-13 发布

1991-01-01 实施

中华人民共和国航空航天工业部 发布

空间模拟室基本参数检定方法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了空间模拟室(以下简称模拟室)基本参数的检定项目、检定周期和检定方法。

本标准适用于新研制的模拟室的验收试验,也适用于使用中的模拟室的周期性检定试验。

2 引用标准

QJ 1176 卫星环境试验要求

JB 922 真空油扩散泵、油增压泵性能试验方法

3 检定项目与检定周期

3.1 检定项目

3.1.1 真空系统的检定参数如下:

- a. 极限压力;
- b. 抽气速率;
- c. 抽气容量;
- d. 抽气时间。

3.1.2 热沉套的检定参数如下:

- a. 液氮热沉套无外加热负荷时的最低温度及降温时间;
- b. 液氮热沉套有外加热负荷时的最低温度及其不均匀性;
- c. 热沉套内表面的太阳吸收率和半球向发射率。

3.1.3 太阳模拟器的检定参数如下:

- a. 平均辐照度;
- b. 辐照不均匀度;
- c. 光谱辐照度;
- d. 辐照不稳定性;
- e. 光束准直角。

3.1.4 红外模拟器的检定参数如下:

- a. 最大热流;
- b. 低热流区最小热流;
- c. 热流分布不均匀性;
- d. 背景热流.

3.1.5 模拟室内分子污染量.

3.2 检定周期

3.2.1 新建模拟室验收试验按3.1条规定的项目全面进行检定.

3.2.2 正常使用的模拟室至少每三年进行一次检定, 检定项目为3.1.1条a、3.1.2条c、3.1.3条a及3.1.5条.

3.2.3 在对模拟室的重要性能有直接影响的部分维修或更换后, 应立即对其有关的项目进行检定.

4 一般要求

4.1 检定条件

4.1.1 标准大气条件:

- a. 温度 15 ~ 35 ℃;
- b. 湿度 20% ~ 80%;
- c. 气压 试验场所的气压.

4.1.2 电源条件:

- a. 电网电压及允许偏差 380V, ± 10%, 220V, ± 10%;
- b. 电网频率及允许偏差 50Hz, ± 10%.

4.1.3 冷却水采用自来水或循环水, 具体要求如下:

- a. 进水温度 不高于 30 ℃;
- b. 进水压力 不低于 200kPa.

4.1.4 其他条件:

- a. 模拟室所在试验室应有通风排气设施, 能将有害气体及时排除;
- b. 在做太阳模拟器参数检定时, 模拟室内每升空气中直径大于 0.5 μ m 的尘埃粒数应不大于 3500 粒; 直径大于 5 μ m 的尘埃粒数不多于 25 粒.

4.2 检定参数合格判据

所有被检参数均在设计任务书规定的范围内为合格.

5 检定用仪器及要求

5.1 检定仪器误差

压力、温度检定仪器的误差一般应不大于 QJ 1176 中 2.2 条规定的被测参数允许误差的 1/3, 其他要求由各项目检定方法规定.

5.2 检定仪器校验