

中华人民共和国国家军用标准

军用设备环境试验方法

低气压(高度)试验

GJB 150.2—86

Environmental test methods for military equipments

Low pressure (altitude) test

本标准规定了军用设备低气压试验方法,是制订军用设备技术条件或产品标准等技术文件相应部分的基础和选用依据。

GJB150.1—86《军用设备环境试验方法 总则》的规定适用于本标准。

本标准适用于作为货物在飞机上增压舱内运输的设备,在高海拔地区安装和工作的设备。

1 试验目的

确定设备在贮存、运输和使用中对低气压环境的适应性。

2 试验条件

2.1 试验压力

2.1.1 贮存试验:57kPa(4550m)

2.1.2 工作试验:57kPa(4550m)

2.1.3 快速减压试验:18.8kPa(12200m)

2.2 试验持续时间

2.2.1 贮存试验:不小于 1h

2.2.2 工作试验:进行完性能检测所需要的时间

2.2.3 快速减压试验:不小于 10min

2.3 压力变化速度

2.3.1 贮存试验:不大于 10kPa/min

2.3.2 工作试验:不大于 10kPa/min

2.3.3 快速减压试验:

a. 减压时间:不大于 15s

b. 压力恢复速度:不大于 10kPa/min

3 对试验箱(室)的要求

3.1 试验箱(室)应能满足 2.1 条中规定的试验条件要求,并有监控各种试验条件的辅助仪表。

3.2 复压时,注入试验箱(室)的空气应干燥、清洁、不污染试验样品。

4 试验程序

4.1 贮存试验

贮存试验适用于在高海拔地区贮存或以运输和(或)贮存结构状态运输的设备。

4.1.1 预处理

使试验样品在 GJB150.1—86 中规定的正常的试验大气条件下达到温度稳定。

4.1.2 初始检测

按 GJB150.1—86 中的 3.5.2 款和有关标准或技术条件中的规定进行。

4.1.3 试验

4.1.3.1 使试验样品处于贮存和(或)运输结构状态,按 GJB150.1—86 中的 3.5.3 款将其放在低气压箱内。整个试验期间低气压箱内的温度保持在正常的试验大气条件温度。

4.1.3.2 以不大于 10kPa/min 的速率将箱内压力降到 57kPa,保持此压力不小于 1h。

4.1.3.3 以不大于 10kPa/min 的速率将箱内压力恢复到正常的试验大气条件压力。

4.1.4 恢复

试验样品取出箱外,在正常的试验大气条件下达到温度稳定。

4.1.5 最后检测

按 GJB150.1—86 中的 3.5.7 款和有关标准或技术条件中的规定进行。

4.2 工作试验

工作试验适用于在高海拔地区工作的设备。

4.2.1 预处理

使试验样品在 GJB150.1—86 中规定的正常的试验大气条件下达到温度稳定。

4.2.2 初始试验

按 GJB150.1—86 中的 3.5.2 款和有关标准或技术条件中的规定进行。

4.2.3 试验

4.2.3.1 使试验样品处于工作结构状态,按 GJB150.1—86 中的 3.5.3 款将其放在低气压箱内。整个试验期间低气压箱内的温度保持在正常的试验大气条件温度。

4.2.3.2 以不大于 10kPa/min 的速率将箱内压力降到 57kPa。

4.2.3.3 按有关标准或技术条件的规定使试验样品工作并进行性能检查,记录结果。

4.2.3.4 以不大于 10kPa/min 的速率将箱内压力恢复到正常的试验大气条件压力。

4.2.4 恢复

试验样品取出箱外,在正常的试验大气条件下达到温度稳定。

4.2.5 最后检测

按 GJB150.1—86 中的 3.5.7 款和有关标准或技术条件中的规定进行。

4.3 快速减压试验

快速减压试验作为增压舱内运输的设备的补充试验,只适用于空运货舱突然减压会导致其失效,而且其失效会使飞机受到损坏的被运设备。它可以与工作试验一起运行,也可单独进行。

4.3.1 预处理

使试验样品在 GJB150.1—86 中规定的正常的试验大气条件下达到温度稳定。

4.3.2 初始检测

按 GJB150.1—86 中的 3.5.2 款和有关标准或技术条件中的规定进行。

4.3.3 试验

4.3.3.1 使试验样品处于贮存和(或)运输结构状态,按 GJB150.1—86 中的 3.5.3 款将其放在低气压箱内。整个试验期间低气压箱内的温度保持在正常的试验大气条件温度。

4.3.3.2 以不大于 10kPa/min 的速率将箱内压力降到 57kPa。

4.3.3.3 在不大于 15s 的时间内,尽可能快地将箱内压力由 57kPa 降到 18.8kPa。并保持此压力不少于 10min。

4.3.3.4 以不大于 10kPa/min 的速率将箱内压力恢复到正常的试验大气条件压力。

4.3.4 恢复

试验样品取出箱外,在正常的试验大气条件下达到温度稳定。

4.3.5 最后检测

按 GJB150.1—86 中的 3.5.7 款和有关标准或技术条件中的规定进行。

5 试验中断处理

按 GJB150.1—86 中 3.6 条或有关标准和技术条件中的规定进行。

6 合格判据

按 GJB150.1—86 中 3.5.8 款或有关标准和技术条件中的规定进行。

7 引用本标准时应规定的细则

- a. 检测项目和要求;
- b. 试验样品的结构状态;
- c. 若标准中规定的各试验条件不适用时,则应另行规定;
- d. 要做哪一个低气压或哪几个低气压试验及其试验顺序;
- e. 其他。

附加说明：

本标准由国防科学技术工业委员会综合计划部提出。

本标准由国防科学技术工业委员会军用标准化中心研究室主办。

本标准由航空部三〇一研究所、航天部五一一所负责起草。

本标准由张恩光和祝耀昌共同起草。