

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 6104—2014

航空地毯抗静电性能的试验方法

Test method for electrostatic propensity of aviation carpe

2014 – 07 – 23 发布

2014 – 10 – 01 实施

中国民用航空局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国民用航空局航空器适航审定司提出。

本标准由中国民用航空局航空器适航审定司批准立项。

本标准由中国民用航空科学技术研究院归口。

本标准起草单位：中国民用航空局第二研究所。

本标准主要起草人：于新华、张亚博、刘又瑞、赵芯、苏正良、夏祖西。

MH

航空地毯抗静电性能的试验方法

1 范围

本标准规定了测试航空地毯的抗静电性能的试验方法。

本标准适用于评估飞机客舱内地毯的抗静电性能。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

AATCC TM 134 地毯的静电倾向测试方法

3 仪器、设备和材料

3.1 电压表

试验用电压表应至少达到以下要求：

- 最小刻度：0.001 V，满量程 100 V；
- 精确度：在量程的范围，不包括噪音和漂移误差，不超过满程的 1%；
- 漂移：预热 1 h 后，间隔 2 h，漂移不超过 2 mV，之后任意 24 h 内平均漂移不超过 200 μ V/h；
- 仪器噪声：输入短路电压 ± 10 μ V；
- 输入电阻：22 pF 的电容控制开关的输入电阻大于 1×10^{14} Ω ，输入电阻能在 $10 \Omega \sim 1 \times 10^{11}$ Ω 范围内选择。

3.2 电阻分压器

电阻分压器的输入电阻应为 1×10^{12} Ω ；分压比应为 1：1 000；精度要求 15 kV 以内误差小于 5%，15 kV $\sim$ 30 kV 以内误差小于 10%。

3.3 温湿度记录仪

温湿度记录仪的温度范围应为 0 $^{\circ}$ C $\sim$ 45 $^{\circ}$ C；相对湿度测量范围应为 0% RH $\sim$ 100% RH。

3.4 接地铝板

带有接地回路的接地铝板厚度应为 0.5 mm $\sim$ 3 mm，尺寸应为 (910 $\pm$ 10) mm $\times$ (1 220 $\pm$ 10) mm。

3.5 测试用鞋

测试用鞋应符合 AATCC TM 134 的规定。

3.6 飞机客舱地板

采用以下 3 类且尺寸为 (810 $\pm$ 10) mm $\times$ (1 070 $\pm$ 10) mm 的飞机客舱地板进行试验：

- a) 单向玻璃纤维面板 Nomex 蜂窝芯飞机客舱地板；
- b) 单向碳纤维和玻璃布面板 Nomex 蜂窝芯飞机客舱地板；
- c) 单向玻璃纤维面板铝蜂窝芯飞机客舱地板。

4 样品要求

待测地毯尺寸应为 $(690 \pm 10) \text{ mm} \times (910 \pm 10) \text{ mm}$ 。

5 样品的预处理

将待测地毯置于温度为 $21 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 $20\% \pm 2\%$ 的环境中至少 24 h。

6 试验步骤

- 6.1 保持测试环境温度为 $21 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 $20\% \pm 2\%$ 。
- 6.2 接地铝板应无任何污垢或油脂，用导线将电压表一端和接地铝板连接并接地。
- 6.3 将飞机客舱地板放在铝板中央，然后将待测地毯放在飞机客舱地板上。
不应将待测地毯接地或放在飞机客舱地板边缘。
- 6.4 操作人员穿测试用鞋站在待测地毯上，用食指和拇指紧捏电压表另一端，以每秒 2 步的速度在待测地毯上行走。操作人员应以向后摩擦的方式向前走并尽可能走遍整个待测地毯，行走时应使脚尖抬起约 76 mm，持续行走 1 min。记录电压表读数的最大值。
- 6.5 使用 3.6 规定的 3 种飞机客舱地板，重复 6.3 和 6.4 的步骤。

7 报告

试验报告应至少包括以下内容：

- 报告电压表的最大电压值；
- 报告试验环境的温度和相对湿度。