

中华人民共和国国家军用标准

FL 1480

GJB 736.11A-2019

代替 GJB 736.11-1990

火工品试验方法 第 11 部分：电火工品静电感度试验

Test method for initiating explosive devices—
Part 11: Electrostatic sensitivity test for
electric initiating explosive device

2019-12-08 发布

2020-01-01 实施

中央军委装备发展部 颁布

前 言

GJB 736《火工品试验方法》分为 16 个部分：

- 第 1 部分：电雷管爆炸轴向冲击波波形测试；
- 第 2 部分：电火工品射频感度测定；
- 第 3 部分：轴向输出测定 钢块凹痕法；
- 第 4 部分：轴向输出测定 铝块凹痕法；
- 第 5 部分：轴向输出测定 铅板法；
- 第 6 部分：电火工品绝缘电阻测定；
- 第 7 部分：电火工品桥路直流电阻测定；
- 第 8 部分：71℃ 试验法；
- 第 9 部分：雷管轴向冲击波输出测定 有机玻璃隔板试验；
- 第 10 部分：电火工品金属桥丝焊接可靠性试验(已废止)；
- 第 11 部分：电火工品静电感度试验；
- 第 12 部分：电火工品抗杂散电流试验；
- 第 13 部分：加速寿命试验 恒定温度应力试验法；
- 第 14 部分：长期贮存寿命测定；
- 第 15 部分：电火工品射频阻抗测定；
- 第 16 部分：点火压力-时间曲线测定。

本部分为 GJB 736 的第 11 部分。

本部分代替 GJB 736.11-1990《火工品试验方法 电火工品静电感度试验》。

本部分与 GJB 736.11-1990 相比主要变化如下：

- a) 修改了静电感度仪的技术要求；
- b) 增加了对静电感度仪整机放电回路的电感要求；
- c) 细化了试验程序；
- d) 增加了静电感度操作人员的安全防护要求；
- e) 增加了静电感度仪校准要求；
- f) 增加了静电感度仪校准方法作为附录 A。

本部分附录 A 为规范性附录。

本部分由中国兵器工业集团有限公司提出。

本部分起草单位：中国兵器工业第二一三研究所、中国兵器工业标准化研究所。

本部分主要起草人：张 涛、李 瑞、陈 彦、孙 霖、刘卫东、王建华、赵成森、郑文静。

GJB 736.11 于 1990 年首次发布。

火工品试验方法

第 11 部分：电火工品静电感度试验

1 范围

本部分规定了电火工品抗人体静电和静电感度试验的仪器、设备和装置，试验条件，试验程序，结果评定以及注意事项等内容。

本部分适用于电火工品抗人体静电和静电感度试验。

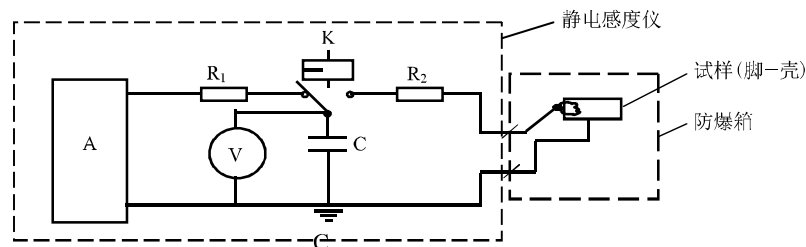
2 引用文件

下列文件中的有关条款通过引用而成为本部分的条款。凡注日期或版次的引用文件，其后的任何修改单(不包括勘误的内容)或修订版本都不适用于本部分，但提倡使用本部分的各方探讨使用其最新版本的可能性。凡不注日期或版次的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GJB/Z 377A-1994 感度试验用数理统计方法

3 试验概述

静电在放电时对电火工品的作用，可以等效地看成充电到一定电压的电容器，通过一规定电阻，对电火工品放电。试验中，将单发试样在防爆箱内按照试验要求的接线方式连接至设备输出端，然后通过直流高压电源对电容器进行充电，充电完成后，启动高压开关，对试样进行一次静电放电试验。试验原理框图见图 1。



A—直流高压电源； R_1 —充电限流电阻； R_2 —放电电阻；K—高压开关；V—静电电压表；C—电容器

图 1 静电感度试验原理框图

4 设备、仪器和装置

4.1 试验用静电感度仪应符合下列要求：

- a) 直流高压电源：输出电压应在 0kV~30.0kV 范围连续可调，输出最大电流 1mA，精度 $\pm 5\%$ ，正负极性可独立输出；
- b) 空载高压输出稳定性：当输出在 30kV 以内时，30min 电压漂移不超出输出值的 $\pm 5\%$ ；
- c) 高压开关：耐压 30kV 以上，当开关未闭合时，高压输出的漏电电压应不大于充电电压的 5%，并应定期检查高压开关的漏电电压大小；
- d) 电容器：耐压为 30kV 以上，精度为 $\pm 5\%$ ，并应定期检查电容器的误差值；
- e) 放电电阻：阻值为 5000 Ω ，功率为 5W，精度为 $\pm 5\%$ ，并应定期检查放电电阻的误差值；
- f) 静电电压表：量程不低于 30.0kV，精度 1.5 级；
- g) 整机放电回路电感值应小于 5 μH 。