



# 中华人民共和国国家军用标准

FL 1375

GJB 5309.15-2004

代替 GJB 736.12-1990

## 火工品试验方法 第 15 部分：杂散电流试验

Test methods of initiating explosive devices—  
Part 15: Stray current test

2004-09-01 发布

2004-12-01 实施

国防科学技术工业委员会 发布



## 前 言

GJB 5309《火工品试验方法》分为38个部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：泄漏试验 气泡法；
- 第3部分：泄漏试验 氦气法；
- 第4部分：桥路直流电阻测定；
- 第5部分：发火后桥路开路电阻测定；
- 第6部分：绝缘电阻测定；
- 第7部分：介质耐受电压试验；
- 第8部分：针刺感度试验；
- 第9部分：电发火感度试验；
- 第10部分：电火工品不发火验证试验；
- 第11部分：1A1W5min 不发火试验；
- 第12部分：射频阻抗测定；
- 第13部分：射频感度试验；
- 第14部分：静电放电试验；
- 第15部分：杂散电流试验；
- 第16部分：钢块凹痕试验；
- 第17部分：铝块凹痕试验；
- 第18部分：铅板试验；
- 第19部分：电雷管爆炸轴向冲击波波形测定；
- 第20部分：有机玻璃隔板试验；
- 第21部分：雷管作用时间测定；
- 第22部分：爆炸同步性测定 探针法；
- 第23部分：发火同步性测定 光电法；
- 第24部分：点火压力-时间曲线测定；
- 第25部分：火帽火焰长度和持续时间测定；
- 第26部分：桥丝熔断时间测定；
- 第27部分：温度冲击试验；
- 第28部分：高温暴露试验；
- 第29部分：烤爆试验；
- 第30部分：湿热试验；
- 第31部分：浸水试验；
- 第32部分：高频振动试验；
- 第33部分：震动试验；
- 第34部分：振动试验；
- 第35部分：12m 跌落试验；
- 第36部分：2m 跌落试验；
- 第37部分：锤击试验；

**GJB 5309.15-2004**

——第 38 部分：冲击试验。

本部分为 GJB 5309 的第 15 部分。

本部分代替 GJB 736.12-1990《火工品试验方法 电火工品抗杂散电流试验》。

本部分与 GJB 736.12-1990 相比主要变化如下：

——编排格式按 GJB 6000-2001 作了修改；

——细化了试验程序；

——增加了目的、一般要求和结果评定三章。

本部分由中国兵器工业集团公司提出。

本部分由中国兵器工业标准化研究所归口。

本部分起草单位：中国兵器工业第二一三研究所。

本部分主要起草人：王魁全、刘虹秋、徐汉宣。

本部分所代替标准历次版本发布情况：GJB 736.12-1990。

## 火工品试验方法

### 第 15 部分：杂散电流试验

#### 1 范围

本部分规定了电火工品杂散电流的试验方法的仪器、设备和装置、试验条件、试验程序以及结果评定。

本部分适用于电阻值不大于  $10\Omega$  的灼热桥丝型和桥带型电火工品杂散电流试验。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包含勘误的内容)或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

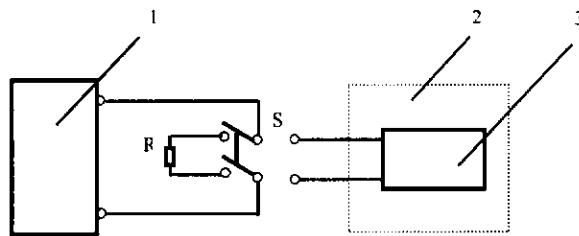
GJB 5309.1 火工品试验方法 第 1 部分：总则

#### 3 目的

模拟电火工品在其寿命期内经受的低频杂散电流，以评价电火工品抗杂散电流干扰的能力。

#### 4 原理

将电火工品可能遇到的低频杂散电流干扰的影响等效为稳定的持续时间和幅度的直流电脉冲对电火工品电桥的冲击。试验原理图见图 1。



1—杂散电流测试仪；2—多路防爆器；3—试样；R—模拟电阻；S—转换开关

图 1

#### 5 一般要求

使用本部分应遵守 GJB 5309.1 的有关规定。

#### 6 仪器、设备和装置

##### 6.1 杂散电流测试仪

杂散电流测试仪应符合下列要求：

- 输出脉冲幅度：输出的脉冲幅度为  $100\text{mA} \pm 5\text{mA}$ ；
- 输出脉冲宽度： $300\text{ms} \pm 5\text{ms}$ ；
- 脉冲周期： $500\text{ms} \pm 10\text{ms}$ ；
- 脉冲前沿时间：不大于  $2\text{ms}$ ；

- 脉冲个数：不少于 2000 个；
- 最大载荷能力：10Ω。

## 6.2 电阻测量仪

电阻测量仪应符合下列要求：

- 量程：0.1Ω~20Ω；
- 测量精度：不低于±1%；
- 测量电流：不大于 5mA 或不超过试样最大不发火电流的 10%。

## 6.3 多路防爆器

多路防爆器应能保证所装入的试样不殉爆；一次可对一发至 20 发试样进行试验。

## 6.4 模拟电阻器

模拟电阻器的电阻值应在 0.1Ω~20Ω 可调。

## 7 试验环境条件

试验环境条件应符合下列要求：

- 环境温度：21℃±3℃；
- 相对湿度：不大于 75%。

## 8 试验程序

- 8.1 将随机抽取的试样逐发编号，在试验环境条件下至少放置 12h。
- 8.2 按试样编号顺序测其电阻值，并做好记录。
- 8.3 接通杂散电流测试仪的电源，预热 15min 后进行校准调试。
- 8.4 根据试样的桥路电阻值和杂散电流测试仪允许的最大载荷能力，确定一次可试验的试样发数。
- 8.5 将所确定数量的试样串联起来接入测试电路，并用电阻测量仪测其总电阻值。
- 8.6 调整模拟电阻值等于试样串联后的总电阻值。
- 8.7 将转换开关置于模拟电阻器端，调节杂散电流测试仪输出脉冲幅度为 100mA 后，使其处于等待状态。
- 8.8 将转换开关置于试样端，按下杂散电流测试仪输出按钮，开始试验。
- 8.9 当杂散电流测试仪面板指示脉冲个数为 2000 个后，再按动一次输出按钮，终止试验。
- 8.10 将转换开关置于模拟电阻器端，取下试样，放到安全处。
- 8.11 重复 8.5~8.10，将所有试样试验完。
- 8.12 对试验完的试样，按产品技术条件的要求，逐发测量试样的桥路电阻并进行功能试验。

## 9 结果评定

试样在试验过程中不发火和不断桥且试验后的试样在做规定的功能试验时满足设计性能要求为合格，否则为不合格。