



# 中华人民共和国国家军用标准

FL 1375

GJB 5309.37-2004

---

## 火工品试验方法 第37部分：锤击试验

Test methods of initiating explosive devices—  
Part 37: Hammering 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. 37-2004**

——第 38 部分：冲击试验。

本部分为 GJB 5309 的第 37 部分。

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：刘虹秋、王魁全、翟玉盛、徐汉宣。

# 火工品试验方法

## 第 37 部分：锤击试验

### 1 范围

本部分规定了锤击试验的仪器、设备和装置、试验程序、结果评定以及注意事项。  
本部分适用于火帽、雷管和其他适用火工品的锤击试验。

### 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。

GB/T 1525 制图纸  
GJB 5309.1 火工品试验方法 第 1 部分：总则  
QB/T 2250 单面白纸  
WJ 233 锤击试验机  
WU 004FJ1 中圈  
WU 004FJ2 中圈  
WU 004FJ3 中圈  
WU 004FJ3A 中圈  
WU 004FJ4 中圈  
WU 004FJ4A 中圈

### 3 目的

模拟火工品经受膛内发射加速度的作用，评定其安全性和可靠性。

### 4 原理

将火工品通过辅助工具安装在锤击试验机的击锤上，旋转转轴到规定的角度后突然释放，锤击试验机的重锤下落，使击锤作快速圆周运动，当击锤打击到铁砧上时，线速度急剧降为零而产生负高加速度，使辅助工具内的火工品受到力的作用。

### 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 锤击试验机

锤击试验机应符合 WJ 233 的规定。

#### 6.2 辅助工具

辅助工具应符合 WJ 233 的规定，其中中圈应符合表 1 的规定，纸垫应符合表 2 的规定。

表1

试样		中圈的图号
雷管	翻边	WU 004FJ1
	不翻边	直径: >3.85mm
		直径: ≤3.85mm
火帽	直径: <6mm	WU 004FJ4 (20 孔)
	直径: ≥6mm	WU 004FJ4A (10 孔)

表2

名称	要求	材料
大纸垫	按WU 004FJ1~FJ4制造	单面白纸 300g/m <sup>2</sup> QB/T 2250
环纸垫、小纸垫	按WU 004FJ2、WU 004FJ4和WU 004FJ4A制造	制图纸 200g/m <sup>2</sup> GB/T 1525

## 7 试验程序

- 7.1 按要求对试样进行试验前检查并记录。  
7.2 按表 1 规定将试样装入中圈, 并按表 3 的要求放置纸垫。

表3

试样	纸垫的放置
翻边雷管	中圈的上、下各一个大纸垫。
不翻边雷管	先在雷管输入端放一个环纸垫, 然后在中圈的上、下各放一个大纸垫。
火帽	先在火帽的顶部和底部各放一个小纸垫, 然后在顶部放一个大纸垫。

- 7.3 按要求的锤击方向将辅助工具装配到锤击试验机的击锤上。  
7.4 将装有试样的辅助工具旋入击锤上的螺孔内。  
7.5 将锤击试验机的转轴旋转到要求的角度(齿数), 用棘齿卡住棘轮。  
7.6 释放棘齿, 进行锤击。如要求控制回跳, 应在听到第一个击打声时立即用棘齿卡住棘轮。  
7.7 卸下辅助工具, 取出试样。  
7.8 按要求对试样进行试验后检查并记录。

## 8 结果评定

试样试验前后的检验结果符合技术条件要求为合格, 否则为不合格。

## 9 注意事项

- 9.1 辅助工具旋入击锤上的螺孔时应拧紧(辅助工具的下端面与击锤的上端面间不应有肉眼可见的间隙)。  
9.2 重锤稳定后方可释放棘齿进行锤击。  
9.3 纸垫不能重复使用。  
9.4 锤击时锤柄、吊带断裂以及击锤脱落, 试验结果无效。