



中华人民共和国国家军用标准

FL 1375

GJB 5309.23-2004

火工品试验方法 第 23 部分：发火同步性测定 光电法

Test methods of initiating explosive devices—
Part 23: Measurement of function asynchronization Electron-optical method

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. 23—2004

——第 38 部分：冲击试验。

本部分为 GJB 5309 的第 23 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、孙 霖、徐汉宣。

火工品试验方法

第 23 部分：发火同步性测定 光电法

1 范围

本部分规定了用光电法测定电火工品发火同步性的仪器、设备和装置、试验程序和结果评定。
本部分适用于点火类电火工品发火同步性的测定。

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

测量多发电火工品在同一发火条件下发火时间的一致性。

4 原理

光电法测定多发电火工品发火同步性的原理见图1。发火装置在起爆各电火工品的同时输出一个开始计时信号，使多路计时仪开始计时；各电火工品有输出时，相应光电探测器输出信号，通过信号放大器分别输出停止计时信号，使多路计时仪各路停止计时；计算多路计时仪显示的各电火工品发火时间的极差，用该极差值表示多发电火工品的发火同步性。

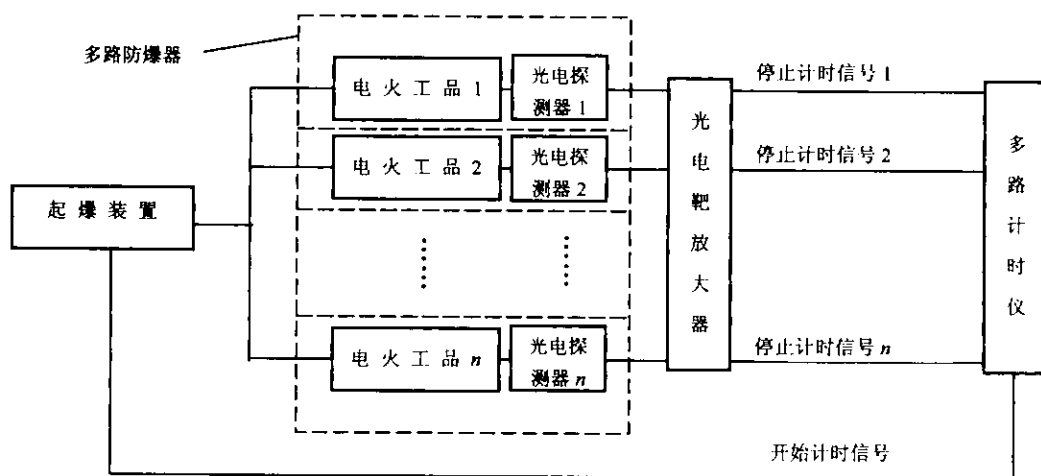


图 1

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 发火装置

发火装置输出的发火能量应满足产品技术条件要求，并在起爆产品的同时能给出启动多路计时仪的

触发信号。

6.2 光电靶放大器

光电靶放大器通道数量和转换灵敏度应满足试验要求。

6.3 多路计时仪

多路计时仪通道数量和时间测量精度应满足试验技术条件要求。

6.4 多路防爆器

多路防爆器内的爆炸室数量应满足试验要求，爆炸室之间应隔爆。

6.5 光电探测器

光电探测器的转换效率不应低于8%。

7 试样准备

按产品技术条件规定的试样数量随机抽取试样。

8 试验程序

- 8.1 将光电探测器安放在距试样输出端不小于 20cm 处，受光面应与试样输出端相对，并将其输出引线连接到光电放大器相应通道的电缆上。
- 8.2 连接发火装置、光电靶放大器和多路计时仪(见图 1)。
- 8.3 接通仪器电源，按仪器使用说明书要求进行调试，使其处于正常工作状态。
- 8.4 在防爆器内，将准备好的试样逐一与测试回路连接(见图 1)。
- 8.5 将发火装置的发火输出调到规定值。
- 8.6 接通发火装置的点火开关，起爆试样。
- 8.7 记录多路计时仪显示的每发试样的作用时间并计算其作用时间的极差。

9 结果评定

试验结果符合产品技术条件要求为合格，否则为不合格。
