



中华人民共和国国家军用标准

FL

GJB551—88

火 工 品 术 语

Terms for initiating explosive devices

1988—06—22 发布

1988—12—01 实施

国防科学技术工业委员会 批准

目 次

1. 主题内容与适用范围.....	(1)
2. 概论及性能.....	(1)
3. 火工品.....	(5)
4. 火工品药剂和烟火药.....	(8)
5. 测试.....	(10)
附录 A 汉语索引(参考件).....	(16)
附录 B 英文索引(参考件).....	(20)



中华人民共和国国家军用标准

火工品术语

GJB551—88

Terms for initiating explosive devices

1 主题内容与适用范围

本标准规定了火工品专业主要的和常用的术语。

本标准适用于火工品的科研、设计、生产、使用、管理和教学。

2 概论及性能

2.1 火工品 initiating explosive device

装有一定量炸药的、可用预定的刺激量激发并以爆炸或燃烧产生的效应完成规定功能(如点燃、起爆及作为某种特定动力能源等)的元件及小型装置。

注:本标准中的炸药是指广义炸药,即起爆药、猛炸药、火药及烟火药的总称。

2.2 火工品药剂 loading materials for initiating explosive device

只用于和主要用于火工品的炸药,主要指起爆药、点火药和延期药等。

2.3 爆炸序列 explosive train

为完成起爆、点燃等功能而按感度递减、输出递增顺序排列的一组火工品的组合。

2.4 传爆序列 high explosive train

完成起爆功能的爆炸序列。

2.5 传火序列 low explosive train; igniter train; burning train

完成点燃功能的爆炸序列。

2.6 起爆 initiation

激发炸药使其发生爆裂的过程。

2.7 点燃 ignition

激发炸药使其发生燃烧的过程。

2.8 发火 fire

火工品在不小于规定刺激量的作用下,发生爆裂或燃烧(爆燃)的现象。

2.9 不发生 no-fire

火工品在小于规定刺激量的作用下,不发生爆裂或燃烧(爆燃)的现象。

2.10 瞎火 dud

火工品在规定的应当发火的刺激量作用下,未能按要求发生爆轰或燃烧(爆燃)的现象。

2.11 刺激 stimulus

作用于火工品和火工品药剂的外界能,如热能、机械能、电能、冲击波、光能和化学能等。

2.12 刺激量 stimulus

刺激的量值。通常采用和该刺激强度相关的某种参量表示。如电能的刺激量可用电流、电压或电功率表示,针刺和撞击的机械能刺激量可用一定质量落锤或落球的落下高度(落高)表示等。

2.13 临界刺激量 critical stimulus

使某一火工品发火所需刺激量的最小值。

2.14 最小全发火刺激量 minimum all fire stimulus

在给定置信水平下,使火工品发火可靠度满足规定要求的刺激量最小值。

2.15 最大不发火刺激量 maximum no-fire stimulus

在给定置信水平下,使火工品不发火可靠度满足规定要求的刺激量最大值。

2.16 50%发火刺激量 50% firing level of stimulus

在给定置信水平下,火工品发火概率为50%时所对应的刺激量。

2.17 安全电流 safety current

在规定安全裕度下,保证电火工品在规定施加电流时间内不发火的恒定直流电流。

2.18 安全电压 safety voltage

在规定安全裕度下,保证电火工品在规定施加电压时间内不发火的恒定直流电压,或在规定安全裕度下,保证电火工品不发火的电容器放电电压最大值。

2.19 感度 sensitivity

敏感度的简称。火工品和火工品药剂在刺激作用下发火的难易程度,用刺激量与火工品或火工品药剂试样的发火概率的关系表示。

2.20 热感度 sensitivity to heat

火工品和火工品药剂对热刺激作用的感度。

2.21 火焰感度 sensitivity to flame

火工品和火工品药剂对火焰刺激作用的感度。

2.22 灼热桥丝感度 hot bridgewire sensitivity

火工品药剂对桥丝通电产生的热刺激作用的感度。简称热丝感度。

2.23 机械感度 mechanical sensitivity

火工品和火工品药剂对机械刺激作用的感度,如针刺感度、撞击感度和摩擦感度等。

2.24 针刺感度 stab sensitivity

火工品和火工品药剂对击针刺击作用的感度。

2.25 撞击感度 impact sensitivity

火工品和火工品药剂对撞击作用的感度。

2.26 摩擦感度 friction sensitivity

火工品药剂对摩擦作用的感度。

2.27 冲击波感度 sensitizing to shock wave

火工品和火工品药剂对冲击波作用的感度。

2.28 静电感度 electrostatic sensitivity; static discharge sensitivity

电火工品对静电(主要是模拟人体静电)放电作用的感度。

2.29 静电火花感度 electrostatic spark sensitivity

火工品药剂对静电放电火花作用的感度。

2.30 射频感度 radio frequency(RF) sensitivity; radio frequency susceptibility

电火工品对电磁辐射作用的感度。

2.31 感度曲线 sensitivity curve

在直角坐标系中,表示刺激量与火工品发火百分率关系的曲线。

2.32 输出 output

表示火工品作用时释放能量的形式及大小的特征量。用与完成规定功能相关的可测量参数表示,如铅板炸孔直径、钢块凹痕深度、燃烧气体的压力等。

2.33 作用时间 functioning time; function time

自对雷管(不含延期雷管)、火帽等火工品施加刺激至其开始有输出的时间。

2.34 爆炸同步性 explosion synchronization

对至少两发雷管同时施加相同刺激量时,各雷管作用时间的一致性。

2.35 延期时间 delay time

延期元件及延期装药自开始燃烧至燃烧结束的时间;自对延期雷管施加刺激至其开始有输出的时间。

2.36 压力—时间曲线 pressure—time curve

在直角坐标系中,表示火工品在规定条件下燃烧或爆炸时产生的气体压力与时间关系的曲线。

2.37 火工品可靠性 reliability of initiating explosive device

火工品在规定条件下和规定时间内完成规定功能的能力。

2.38 火工品可靠度 reliability of initiating explosive device

火工品在规定条件下和规定时间内完成规定功能的概率。

2.39 安全性 safety

火工品在规定条件下生产、运输、贮存和使用时不发生意外发火的能力。

2.40 桥路测量电流 current of measuring bridge circuit resistance

测量电火工品桥路电阻或检查其桥路时允许通过电桥的最大电流。

2.41 贮存寿命 storage life

在规定贮存条件下,火工品自交验合格至失效的时间。

2.42 贮存期 storage time

在规定贮存条件下,火工品自交验合格起的可保证其符合技术条件要求的规定期限。

2.43 烤爆 cook-off

火工品和火工品药剂在一定时间的环境热源作用下发生爆裂或燃烧(爆燃)的现象。

2.44 射频发火 radio frequency initiation

电火工品在电磁辐射作用下发生爆轰或燃烧(爆燃)的现象。

2.45 射频烤爆 radio frequency cook-off

电火工品在较长时间的电磁辐射作用下,与电桥接触的装药温度逐渐升高,最终导致发火的现象。

2.46 射频瞎火 radio frequency dud

电火工品在较长时间的电磁辐射作用下,其性能变化到不能完成其设计所规定的功能的现象。

2.47 装药 charge

为完成规定功能而装入火工品中的一定量炸药。

2.48 始发装药 primary charge

至少有两种装药的火工品中,在刺激作用下首先发生爆轰或燃烧(爆燃)的装药。

2.49 中间装药 intermediate charge

至少有三种装药的火工品中,介于始发装药和输出装药之间的装药。

2.50 输出装药 base charge

火工品装药中产生最终输出效应,用于完成规定功能的装药。

2.51 施主 donor

以输出能量作用于其他火工品或装药(受主)的火工品或装药。

2.52 受主 acceptor

接受其他火工品或装药(施主)输出能量的火工品或装药。

2.53 电桥 bridge

电火工品中将电能转换为热能或其他形式的能并直接激发周围装药的电阻元件。以金属丝为电阻元件的电桥称为桥丝(bridgewire)。

2.54 发火接头 contact

电火工品结构中,用于联接发火电路的导电件,如脚线、插针等。

2.55 桥路(bridge circuit)

电火工品中,由电桥、发火接头及与发火接头成永久性串联或并联的其他电元件所组成的断开电路。

2.56 燃速 burning rate

导火索、延期元件和延期索等火工品以及火工品药剂燃烧过的量与所经历时间之比。火工品装药或火工品药剂在单位时间沿燃烧面法线方向传播的距离称为线燃速,火工品装药或火工品药剂在单位时间、单位面积上燃烧过的质量称为质量燃速。

2.57 爆速 detonation velocity;detonation rate

爆轰波在炸药中传播的速度。

2.58 燃烧热 heat of combustion

单位质量的点火药或延期药在规定条件下燃烧时放出的热量。

2.59 起爆药爆热 heat of explosion of primary explosive

单位质量的起爆药在规定条件下爆炸时放出的热量。

2.60 起爆药爆发点 explosion temperature of primary explosive

起爆药在规定慢速延滞期(通常为5秒)爆炸时加热介质的温度。

2.61 爆炸延滞期 induction period of explosion

测定起爆药爆发点时,试样自开始受热至发生爆炸的时间。

2.62 发火点 ignition point; ignition temperature

点火药或延期药在规定的发火延滞期(通常为5分)燃烧时加热介质的温度。

2.63 发火延滞期 induction period of ignition

测定点火药或延期药发火点时,试样自开始受热至发生燃烧的时间。

2.64 极限起爆药量 minimum quantity of primary explosive

在规定条件下,起爆猛炸药所需起爆药药量的最小值。

2.65 起爆药耐压性 pressure withstanding ability of primary explosive

起爆药的爆燃转爆发不受其自身所承受压力的影响的能力。

2.66 相容性 compatibility

在一定温度或在一定温度和湿度的条件下,互相接触或处于同一有限空间的各物质的物理或化学性能不发生规定范围以外变化的能力。

2.67 安定性 stability

在一定条件下,火工品药剂的物理或化学性能不发生规定范围以外变化的能力。

2.68 假密度 bulk density; apparent density

火工品药剂在自由堆积状态下单位体积的质量。

2.69 压力—密度曲线 pressure—density curve

在直角坐标系中,表示火工品药剂的压药压力与密度关系的曲线。

3 火工品

3.1 电火工品 electric initiating explosive device

以电能激发的火工品。又称电爆装置(electric explosive device)。

3.2 起爆器 initiator

爆炸序列中,在刺激作用下首先发火的火工品。

3.3 电起爆器 electric initiator

以电能激发的起爆器。

3.4 非电起爆器 non—electric initiator

以除电能外的其他形式的能激发的起爆器。

3.5 火帽 primer

一种比较小的,激发后发生爆燃,起点燃作用的火工品。

3.6 针刺火帽 stab primer

以击针刺击激发的火帽。

3.7 撞击火帽 percussion primer

以撞击激发的火帽。

3.8 摩擦火帽 friction primer

以摩擦激发的火帽。

3.9 电火帽 electric primer

以电能激发的火帽。

3.10 底火 artillery primer

点燃发射药装药的火工品。通常由火帽、点火药装药和壳体等组成。

3.11 撞击底火 percussion primer

以撞击激发的底火。

3.12 电底火 electric primer

以电能激发的底火。

3.13 电—撞两用底火 electric—percussion primer

既能以电能激发也能以撞击激发的底火。

3.14 长管底火 tubular primer

具有长传火管的底火。

3.15 可燃底火 with primer combustible cartridge

壳体能燃烧的底火。

3.16 电点火头 electric match

具有少许点火药的,输出火焰很小的电起爆器。

3.17 电点火管 electric squib

薄壁壳体内有少量点火药装药,起点燃作用的电火工品。

3.18 点火具 igniter

由起爆器、点火药装药及壳体等组成的,主要用于点燃固体推进剂及其他可燃物的火工品。又称点火器。

3.19 电点火具 electric igniter

以电能激发的点火具。

3.20 惯性点火具 inertia igniter

利用惯性力推动击针刺击火帽而激发的点火具。

3.21 可燃点火具 igniter with combustible case

壳体可以燃烧的点火具。

3.22 隔板起爆器 through bulkhead initiator

以经过金属隔板传递的冲击波或传导的热量激发的起爆器。

3.23 酸点火具 igniter actuated with acid

以酸与装药发生化学反应激发的点火具。

3.24 雷管 detonator

传爆序列中可由非爆炸性刺激或火帽作用激发,并能可靠地引起其后的火工品发生爆轰的火工品。

- 3.25 针刺雷管 stab detonator
以击针刺击激发的雷管
- 3.26 火焰雷管 flash detonator
以火焰激发的雷管。
- 3.27 电雷管 electric detonator
以电能激发的雷管。
- 3.28 灼热桥丝电雷管 hot bridgewire detonator
电桥为通电发热电阻丝的电雷管。
- 3.29 火花电雷管 spark gap detonator
以极间电击穿产生的火花激发的电雷管。
- 3.30 导电药电雷管 conductive mix detonator
电桥为导电药的电雷管
- 3.31 薄膜电雷管 film bridge detonator
电桥为通电发热薄膜的电雷管。
- 3.32 半导体电雷管
semiconductor detonator
电桥为半导体的电雷管。
- 3.33 爆炸桥丝电雷管 exploding bridgewire(EBW)detonator
电桥为能在高功率强脉冲电流作用下迅速气化而产生物理爆炸效应的金属丝的电雷管。
- 3.34 爆炸薄膜电雷管 exploding film detonator
电桥为能在高功率强脉冲电流作用下迅速气化而产生物理爆炸效应的导电薄膜的电雷管。
- 3.35 飞片雷管 flying plate detonator
以一种装药爆炸驱动的金属片撞击另一种装药激发的雷管。
- 3.36 冲击片雷管 slapper plate detonator
以金属薄膜爆炸驱动的塑料片撞击装药激发的雷管。
- 3.37 针—电两用雷管 stab—electric detonator
既能以电能激发也能以击针刺击激发的雷管。
- 3.38 火—电两用雷管 flash—electric detonator
既能以火焰激发也能以电能激发的雷管。
- 3.39 无起爆药雷管 detonator without primary explosive
不含起爆药装药的雷管。
- 3.40 延期雷管 delay detonator
有延期时间要求的雷管。
- 3.41 索类火工品 linear explosive charae;fuse
具有连续细长装药的柔性火工品的总称,如导爆索、导火索、延期索、切割索等。
- 3.42 导爆索 detonating cord;detonating fuse

装药为猛炸药,传递爆轰波的索类火工品。

3.43 柔性导爆索 mild detonating cord(MDC);mild detinating fuse(MDF)

外壳为柔性金属管的导爆索。又称金属管导爆索。

3.44 限制性导爆索 confined detonating fuse(CDF)

装有限制爆炸破片飞散外套的导爆索。

3.45 切割索 linear shaped charge

具有聚能效应的V形装药的索类火工品。又称聚能炸药索。

3.46 导火索 blasting fuse

装药为黑火药的、传递火焰的索类火工品。

3.47 延期索 delay cord

装药为延期药的、起延期作用的索类火工品。

3.48 塑料导爆管 nonelectric tube

内壁沾附有猛炸药的,以低爆速传递爆轰波的挠性塑料细管。

3.49 延期元件 delay element

以烟火药燃烧实现延期目的的火工品。其中,没有壳体的柱形延期元件称为延期药柱;有管状壳体的延期元件称为延期药管;延期药装填在盘状壳体的螺旋形或环形槽内的延期元件称为延期药盘。

3.50 传火元件 auxiliary ignition charge

传火序列中用于传递前一个火工品的火焰,并按设计要求增大火焰输出的火工品。其中,没有壳体的、柱状装药的传火元件称为传火药柱;没有壳体的、块状装药的传火元件称为传火药块;有管状壳体的传火元件称为传火药管;有盒状外壳的传火元件称为传火药盒;柔性织物内封装松散装药的传火元件称为传火药包。

3.51 导爆管 lead

传爆序列中用于增大雷管爆轰波输出,起爆传爆管的火工品。

3.52 传爆管 传爆药柱 booster

传爆序列中用于增大雷管或导爆管爆轰波输出,起爆猛炸药主装药的火工品。

3.53 爆炸螺栓 explosive bolt

利用所装炸药爆炸产生的效应使指定部位断裂来完成解锁功能的螺栓。

3.54 曳光管 tracer

利用烟火药燃烧时产生的光效应显示弹道的火工品。

4 火工品药剂和烟火药

4.1 起爆药 primary explosive;initiating explosive

最敏感的一类炸药,其爆炸变化的速度能在很短时间内增至最大。有单质起爆药和混合起爆药之分。

4.2 击发药 percussion composition

以撞击激发的,用于撞击火帽装药的爆燃性混合起爆药。有含雷汞击发药、无雷汞击发

药、无锈蚀击发药等。

4.3 针刺药 stab composition

以击针刺击激发的,用于针刺雷管和针刺火帽装药的爆燃性混合起爆药。

4.4 摩擦药 friction composition

以摩擦激发的,用于摩擦火帽装药的爆燃性混合起爆药。

4.5 导电药 conductive mix

含有一定量导电物质的,可直接施加电能激发的炸药。

4.6 烟火药 pyrotechnic composition

以氧化剂和可燃物为主体制成的,利用其燃烧所产生的特定效应(光、色、烟、气体、热、声等)的炸药。

4.7 点火药 ignition composition; ignition powder

热感度较高,点火能力较强的烟火药。主要作点燃、传火类火工品的装药。按功能分为初始点火药(引燃药)、加强点火药和输出点火药。

4.8 延期药 delay composition

以等速稳定燃烧实现延期目的的火工品药剂。

4.9 有气体延期药 delay composition with gassing

燃烧时生成气态产物较多的延期药。

4.10 微气体延期药 gasless delay composition

燃烧时没有气态产物生成或气态生成物很少的延期药。

4.11 黑火药 black powder

通常指由木炭、硫磺和硝酸钾混合而成的烟火药。

4.12 发烟剂 smoke agent; smoke producing agent; smoke composition

燃烧时能在大气中产生烟雾效应的,起遮蔽、迷盲、干扰和指示目标等作用的烟火药,以及能与大气反应产生烟雾效应的起同样作用的其他物质。

4.13 信号剂 signal mixture; signal composition

以燃烧产生的烟、光效应传递信号的烟火药。如发烟信号剂、发光信号剂等。

4.14 照明剂 flare mixture;

以燃烧产生的一定强度和一定持续时间的可见光用于观察照明的烟火药。

4.15 摄影闪光剂 photoflash composition

以燃烧产生的瞬间高强度可见光用于摄影照明的烟火药。

4.16 曳光剂 tracer mixture; tracer composition

以燃烧产生的一定强度的可见光指示弹道的烟火药。

4.17 红外辐射剂 infrared radiation composition

以燃烧产生的强烈红外辐射效应用于红外诱饵或红外跟踪的烟火药。

4.18 燃烧剂 incendiary agent

以燃烧产生的热效应对目标纵火的烟火药。

4.19 弹底排气剂 base bleed composition

装在弹丸底部的,以燃烧产生的低动量高温气体,增大弹丸底部压力,降低弹丸底阻,增加射程的烟火药。

5 测试

5.1 射线法无损检验 radiographic nondestructive examination

利用某些具有贯穿物质特性的射线检验火工品内部结构的非破坏性检验。如 x 射线检验、 γ 射线检验及中子照像等。

5.2 电热响应试验 electrothermal response test; transient pulse test

测定电火工品在单脉冲电流作用下的电桥温度随时间的变化,预估该电火工品发火水平的一种非破坏性检验。

5.3 感度试验用升降法 up and down method for sensitivity test

用于火工品和炸药感度试验设计以及感度数据统计分析的一种方法。在火工品或炸药试样符合正态分布(或进行正态变换)的前提下,进行等间隔刺激量的升降序贯试探,估计火工品或炸药试样的 50% 发火刺激量及其标准差。又称布鲁西登法(Bruceton method)

5.4 电火工品的起爆感度试验 initiating sensitivity test for electric initiating explosive device

按一定的试验设计,以持续时间不同的恒定电流、恒定电压和不同电容量的电容器放电作用于电火工品,确定刺激量与发火概率关系的试验。

5.5 针刺感度试验 stab sensitivity test

按一定的试验设计,以规定的击针刺击针刺火帽、针刺雷管或起爆药试样,确定刺激量(规定质量的落锤或落球的落下高度)与发火概率关系的试验。

5.6 撞击感度试验

impact sensitivity test

按一定的试验设计,以规定的钝头击针撞击火工品或火工品药剂试样,确定刺激量(规定质量的落锤或落球的落下高度)与发火概率关系的试验。

5.7 火焰感度试验 flame sensitivity test

按一定的试验设计,以规定的火焰作用于火焰雷管或火工品药剂,确定刺激量与发火概率关系的试验。

5.8 功能试验 functional test; functioning test

检验火工品在规定的发火刺激量作用下的发火、输出或作用时间等功能是否符合规定要求的试验。

5.9 不发火试验 no-fire test

检验火工品在规定的不发火刺激量作用下的不发火性能是否符合规定要求的试验。

5.10 发火可靠性试验 functioning reliability test

对一定样本量的火工品施加规定的发火刺激量,根据试样发火数评估火工品在规定置信水平下的可靠度是否符合规定要求的试验。

5.11 不发火可靠性试验 non-functioning reliability test

对一定样本量的火工品施加规定的不发火刺激量,根据试样不发火数评估火工品在规定

置信水平下的可靠度是否符合规定要求的试验。

5.12 铅板试验 lead disc test

测量雷管在规定的铅板上爆炸造成的炸孔的直径,根据炸孔直径评定其输出的试验。

5.13 钢块凹痕试验 steel dent test

测量雷管(轴向输出较大的)、导爆管、传爆管或起爆药在规定的钢块上爆炸造成的凹痕深度,根据凹痕深度评定这些火工品的输出或起爆药爆炸性能的试验。

5.14 铝块凹痕试验 aluminum dent test

测量火帽或雷管(轴向输出较小的)在规定的铝块上爆炸造成的凹痕深度,根据凹痕深度评定其输出的试验。

5.15 雷管破片速度测定 determination of fragments velocity of detonator

测定雷管爆炸时底部破片飞散速度,根据破片飞散速度评定其输出的试验。

5.16 雷管输出隔板试验 gap test for determination of detonator output

改变置于雷管和标准猛炸药柱之间的隔板的厚度,测定雷管能使标准猛炸药柱爆炸概率为50%的隔板厚度,根据这一厚度评定雷管轴向冲击波输出的试验。

5.17 作用时间测定 determination of function time

测定火帽、雷管等火工品自施加规定的发火刺激量至开始有输出的时间的试验。

5.18 爆炸同步性试验 explosion synchronization test

对至少两发雷管同时施加相同刺激量时,测量各雷管作用时间一致性的试验。

5.19 测压试验 measuring pressure test

测定火工品燃烧或爆炸时产生的气体压力,根据气体压力评定其输出的试验。

5.20 介质耐压试验 dielectric withstanding voltage test

在未装配电桥的电火工品部件的脚线之间和成品电火工品的短路了的脚线与壳体之间施加规定时间和规定值的电压,测量其泄漏电流的试验。

5.21 泄漏试验 leakage test

检查火工品密封性的试验。适用于密封性要求高的火工品。

5.22 静电感度试验 electrostatic sensitivity test; static discharge sensitivity test

用充电至 25000 ± 500 伏的 500 微微法 $\pm 5\%$ 电容器通过 5000 欧 $\pm 5\%$ 串联电阻对电火工品放电,模拟人体静电对电火工品的作用,考核其安全性的试验。

5.23 射频瞎火试验 radio frequency quenching evaluation

根据经过电磁辐射(使电火工品发火概率较低的某一电磁辐射刺激量)作用和未经电磁辐射作用的电火工品的起爆感度的比较结果,评估其射频瞎火可能性和射频敏化可能性的试验。

5.24 杂散电流试验 stray current test

对电火工品施加规定数量、频率、幅度和宽度的直流电流脉冲,考核电火工品对杂散电流安全性的试验。

5.25 环境试验 environmental tests

考核火工品在贮存、运输和使用过程中可能遇到的各种环境条件对其性能影响的试验。

5.26 高温试验 high temperature test

模拟火工品在实际使用中可能遇到的高温环境,考核火工品在高温作用下性能是否符合规定要求的试验。

5.27 低温试验 low temperature test

模拟火工品在实际使用中可能遇到的低温环境,考核火工品在低温作用下性能是否符合规定要求的试验。

5.28 极端温度下的功能试验 functioning test at extreme temperatures

模拟火工品在实际使用中可能遇到的最高和最低温度环境,考核火工品在这些温度下能否完成规定功能的试验。

5.29 热冲击试验 temperuthre shoor test

模拟火工品在实际使用中可能遇到的高、低温交变环境,考核火工品在温度突变影响下性能是否符合规定要求的试验。

5.30 烤爆试验 cook-off test

测定火工品和火工品药剂在规定时间内不发火的最高湿度的试验。

5.31 湿热试验 damp heat test

模拟火工品在实际使用中可能遇到的湿度、温度环境,考核火工品在其作用下性能是否符合规定要求的试验。

5.32 浸水试验 immersion test

将火工品浸入规定温度及规定深度的水中,保持规定时间,考核其抵抗浅水浸泡能力的试验。

5.33 低气压试验 low pressure test

模拟火工品在实际使用中可能遇到的高海拔环境,考核火工品在低气压作用下性能是否符合规定要求的试验。

5.34 盐雾试验 salt fog test

考核火工品在盐雾试验箱内抵抗潮湿和盐雾作用能力的试验。

5.35 跌落试验 drop test

将火工品或装有火工品的模拟载体以规定高度和姿态跌落在规定目标上,模拟火工品在勤务处理中的偶然跌落,考核火工品性能是否符合规定要求的试验。

5.36 霉菌试验 fungus resistance test

在火工品上移植相应霉菌,将其置于有利于霉菌生长的环境中保持规定时间,考核火工品性能是否受到霉菌不利影响的试验。

5.37 震动试验 jolt test

用震动试验机模拟火工品在恶劣运输条件下的振动,考核火工品在震动时的冲击加速度反复作用下性能是否符合规定要求的试验。

5.38 振动试验 vibration test

用振动台模拟火工品在运输或运载中的振动,考核火工品在其作用下性能是否符合规定要求的试验。

5.39 锤击试验 strike test by hammer

用锤击试验机模拟发射过程中火工品所受到的最大后坐加速度作用,考核火工品在其作用下性能是否符合规定要求的试验。

5.40 加速度试验 acceleration test

用离心式加速度试验装置模拟火工品在飞机、导弹飞行时所经受的加速度,考核火工品在其作用下性能是否符合规定要求的试验。

5.41 冲击试验 shock test

用冲击机模拟火工品在发射、载机着陆、飞行等过程所经受的冲击,考核火工品在其作用下性能是否符合规定要求的试验。

5.42 火工品长期贮存试验 long term storage test for initiating explosive device

火工品在自然条件下的库房中长期贮存,定期按技术条件的规定对火工品进行试验和检查,以确定火工品贮存期限的试验。

5.43 高温贮存试验 high temperature storage test

在规定高温和时间的条件下使火工品加速失效或性能退化,在不改变失效机理的条件下外推其在常温下的贮存寿命的试验。

5.44 起爆药爆发点测定 determination of explosion temperature for primary explosive

测定起爆药在规定的爆炸延滞期爆炸时的加热介质温度的试验。试验方法通常是测量试样在不同温度下恒温至爆炸的时间(爆炸延滞期),并推算它在规定的爆炸延滞期时的爆发点。

5.45 发火点测定 determination of ignition point

测定点火药和延期药在规定的发火延滞期燃烧时的加热介质温度的试验。试验方法通常是测量试样在不同温度下恒温至燃烧的时间(发火延滞期),并推算它在规定的发火延滞期时的发火点。

5.46 热丝感度试验 hot wire initiability test

按一定的试验设计,在规定条件下使桥丝与起爆药或点火药试样接触,以规定形式的电能作用于桥丝,确定刺激量与试样发火概率关系的试验。

5.47 摩擦感度试验 friction sensitivity test

按一定的试验设计,以规定形式的摩擦作用于火工品药剂试样,确定刺激量与试样发火概率关系的试验。

5.48 静电火花感度试验 electrostatic spark sensitivity test

按一定的试验设计,以规定电极的静电放电火花作用于火工品药剂试样,确定刺激量与试样发火概率关系的试验。

5.49 极限起爆药量测定 determination of minimum quantity of primary explosive

在规定条件下,仅改变起爆药装药量,测定使规定的猛炸药达到爆发时所需起爆药的最小药量的试验。

5.50 起爆药耐用性试验 dead pressing susceptibility test for primary explosive

在规定条件下,仅改变起爆药压药压力,测定使规定的猛炸药达到爆发时起爆药所能承受的最大压药压力的试验。

5.51 起爆药爆热测定 determination of explosion heat for primary explosive

测定单位质量的起爆药在规定条件下爆炸时放出的热量的试验。试验方法通常是使试样在抽真空或充入惰性气体的量热弹内爆炸,根据测温介质(水)的温升计算爆热。

5.52 点火药、延期药燃烧热测定 determination of combustion heat for ignition composition and delay composition

测定单位质量的点火药、延期药在规定条件下燃烧时放出的热量的试验。试验方法通常是使试样在充入氧气的量热弹内燃烧,根据测温介质(水)的温升计算燃烧热。

5.53 起爆药爆速测定 determination of detonation velocity for primary explosive

测定起爆药达到稳定爆轰时爆轰波传播速度的试验。

5.54 起爆药爆炸气体比容测定 determination of specific volume of detonation gas for primary explosive

测量单位质量的起爆药爆炸时产生的气体压力和体积并计算出在标准状态下气体体积的试验。

5.55 假密度测定 determination of bulk density

测定火工品药剂在自由堆积状态下单位体积的质量的试验。

5.56 压力—密度曲线试验 pressure—density curve test

测定火工品药剂在不同压药压力下的装药密度并绘制压力—密度曲线的试验。

5.57 吸湿性测定 determination of hygroscopicity

测定火工品药剂在一定温度、湿度的空气中暴露一定时间后相对吸湿增量的试验。

5.58 真空安定性试验 vacuum stability test

测量火工品药剂在真空和其他规定条件下受热分解放出的气体量,并根据放出的气体量评定其热安定性或相容性的试验。

5.59 相容性试验 compatibility test

确定火工品药剂与其他物质或火工品药剂的各组分在一定条件下共存时,火工品药剂的性能不发生规定范围以外变化能力的试验。常用的方法有真空安定性试验法、差热分析法、气相色谱法等。

5.60 化学分解试验 chemical decomposition test

测定火工品药剂经真空安定性试验后的化学成份,根据试样发生化学分解的百分数评定其化学安定性的试验。

5.61 加热试验 heat test

测定火工品药剂在规定高温下恒温规定时间后的质量损失,根据质量损失百分数评定其安定性的试验。

5.62 小隔板试验 small scale gap test

按一定的试验设计,以装入套管中的标准猛炸药柱(施主)爆炸产生的冲击波,经惰性材料隔板作用于装在同样套管中的传爆药柱(受主)试样,确定冲击波刺激量(用隔板厚度表示)与传爆药柱爆炸概率关系以及鉴定传爆药对爆炸冲击波作用安全性的试验。

5.63 热丝点火试验 hot wire ignition test

在规定条件下使桥丝与传爆药试样接触,以规定的电能作用于桥丝,根据试样发生化学反应的数量鉴定传爆药对灼热桥丝作用安全性的试验。

5.64 热可爆性试验 thermal detonability test

用铝热剂燃烧放出的热作用于规定的传爆药柱试样,根据试样发生爆炸的数量鉴定传爆药对热刺激的安全性的试验。

5.65 撞击易损性试验 impact vulnerability test

以一定质量和速度的钢飞板模拟爆炸破片撞击置于管中的传爆药样试样,根据试样发生爆炸的数量鉴定传爆药柱对爆炸破片撞击安全性的试验。又称飞板试验(flying plate test)。

附录 A

汉语索引

(参考件)

A

安定性.....2.67
安全电流.....2.17
安全电压.....2.18
安全性.....2.39

B

半导体电雷管.....3.32
爆速.....2.57
爆炸薄膜电雷管.....3.34
爆炸螺栓.....3.53
爆炸桥丝电雷管.....3.33
爆炸同步性.....2.34
爆炸同步性试验.....5.18
爆炸序列.....2.3
爆炸延滞期.....2.61
薄膜电雷管.....3.31
不发火.....2.9
不发火可靠性试验.....5.11
不发火试验.....5.9

C

测压试验.....5.19
长管底火.....3.14
冲击波感度.....2.27
冲击片雷管.....3.36
冲击试验.....5.41
传爆管.....3.52
传爆序列.....2.4
传爆药柱.....3.52
传火序列.....2.5

传火元件.....3.50
锤击试验.....3.39
刺激.....2.11
刺激量.....2.12

D

弹底排气剂.....4.19
导爆管.....3.51
导爆索.....3.42
导电药.....4.5
导电药电雷管.....3.30
导火索.....3.46
低气压试验.....5.33
低温试验.....5.27
底火.....3.10
点火具.....3.18
点火药.....4.4
点火药、延期药燃烧热测定.....5.52
点燃.....2.1
电底火.....3.12
电点火管.....3.17
电点火具.....3.19
电点火头.....3.16
电火工品.....3.1
电火工品的起爆感度试验.....5.4
电火帽.....3.9
电雷管.....3.27
电起爆器.....3.3
电桥.....2.53
电热响应试验.....5.2
电—撞两用底火.....3.13
跌落试验.....5.35

F

发火·····	2.8
发火点·····	2.62
发火点测定·····	5.45
发火接头·····	2.54
发火可靠性试验·····	5.10
发火延滞期·····	2.63
发烟剂·····	4.12
非电起爆器·····	3.4
飞片雷管·····	3.35

G

感度·····	2.19
感度曲线·····	2.31
感度试验用升降法·····	5.3
钢块凹痕试验·····	5.13
高温试验·····	5.26
高温贮存试验·····	5.43
隔板起爆器·····	3.22
功能试验·····	5.8
惯性点火具·····	3.20

H

黑火药·····	4.11
红外辐射剂·····	4.17
化学分解试验·····	5.60
环境试验·····	5.25
火—电两用雷管·····	3.38
火工品·····	2.1
火工品长期贮存试验·····	5.42
火工品可靠度·····	2.38
火工品可靠性·····	2.37
火工品药剂·····	2.2

火花电雷管·····	3.29
火帽·····	3.5
火焰感度·····	2.21
火焰感度试验·····	5.7
火焰雷管·····	3.26

J

击发药·····	4.2
机械感度·····	2.23
极端温度下的功能试验·····	5.28
极限起爆药量·····	2.64
极限起爆药量测定·····	5.49
假密度·····	2.68
假密度测定·····	5.55
加热试验·····	5.61
加速度试验·····	5.40
介质耐压试验·····	5.20
浸水试验·····	5.32
静电感度·····	2.28
静电感度试验·····	5.22
静电火花感度·····	2.29
静电火花感度试验·····	5.48

K

烤爆·····	2.43
烤爆试验·····	5.30
可燃底火·····	3.15
可燃点火具·····	3.21

L

雷管·····	3.24
雷管破片速度测定·····	5.15
雷管输出隔板试验·····	5.16

临界刺激量·····	2. 13
铝块凹痕试验·····	5. 14

M

霉菌试验·····	5. 36
摩擦感度·····	2. 26
摩擦感度试验·····	5. 47
摩擦火帽·····	3. 8
摩擦药·····	4. 1

O

起爆·····	2. 6
起爆器·····	3. 2
起爆药·····	4. 1
起爆药爆发点·····	2. 60
起爆药爆发点测定·····	5. 44
起爆药爆热·····	2. 59
起爆药爆热测定·····	5. 51
起爆药爆速测定·····	5. 53
起爆药爆炸气体比容测定·····	5. 54
起爆药耐压性·····	2. 65
起爆药耐压性试验·····	5. 50
铅板试验·····	5. 12
桥路·····	2. 55
桥路测量电流·····	2. 40
切割索·····	3. 45

R

燃烧剂·····	4. 18
燃烧热·····	2. 58
燃速·····	2. 56
热冲击试验·····	5. 29
热感度·····	2. 20
热可燃性试验·····	5. 64

热丝点火试验·····	5. 63
热丝感度试验·····	5. 46
柔性导爆索·····	3. 43

S

摄影闪光剂·····	4. 15
射频感度·····	2. 30
射频发火·····	2. 44
射频烤爆·····	2. 45
射频瞎火·····	2. 46
射频瞎火试验·····	5. 23
射线法无损检验·····	5. 1
湿热试验·····	5. 31
施主·····	2. 51
始发装药·····	2. 48
受主·····	2. 52
输出·····	2. 32
输出装药·····	2. 50
塑料导爆管·····	3. 48
酸点火具·····	3. 23
索类火工品·····	3. 41

W

微气体延期药·····	4. 10
无起爆药雷管·····	3. 39
50%发火刺激量·····	2. 16

X

吸湿性测定·····	5. 57
瞎火·····	2. 10
限制性导爆索·····	3. 44
相容性·····	2. 66
相容性试验·····	5. 59

小隔板试验	5.62
泄漏试验	5.21
信号剂	4.13

Y

压力—密度曲线	2.69
压力—密度曲线试验	5.56
压力—时间曲线	2.36
烟火药	4.6
盐雾试验	5.34
延期时间	2.35
延期索	3.47
延期药	4.8
延期元件	3.49
曳光管	3.54
曳光剂	4.16
有气体延期药	4.9

Z

杂散电流试验	5.24
照明剂	4.14
真空安定性试验	5.58

针刺感度	2.24
针刺感度试验	5.5
针刺火帽	3.6
针刺雷管	3.25
针刺药	4.3
针—电两用雷管	3.37
震动试验	5.37
振动试验	5.38
中间装药	2.49
贮存期	2.42
贮存寿命	2.41
装药	2.47
撞击底火	3.11
撞击感度	2.25
撞击感度试验	5.6
撞击火帽	3.7
撞击易损性试验	5.65
灼热桥丝电雷管	3.28
灼热桥丝感度	2.22
最大不发火刺激量	2.15
最小全发火刺激量	2.14
作用时间	2.33
作用时间测定	5.17

附 录 B
英 文 索 引
(参 考 件)

A

acceleration test.....	5.40
accepter.....	2.52
aluminum dent test.....	5.14
apparent density.....	2.68
artillery primer.....	3.10
auxiliary ignition charge.....	3.50

B

base bleed composition.....	4.19
base charge.....	2.50
black powder.....	4.11
blasting fuse.....	3.46
booster.....	3.52
bridge.....	2.53
bridge circuit.....	2.55
bulk density.....	2.68
burning rate.....	2.56
burning train.....	2.5

C

caseless ammunition primer.....	3.15
charge.....	2.47
chemical decomposition test.....	5.60
compatibility.....	2.66
compatibility test.....	5.59
conductive mix.....	4.5
conductive mix detonator.....	3.30
confined detonating fuse(GDF).....	3.44
contact.....	2.54

cook — off	2. 13
cook — off test	5. 30
critical stimulus	2. 13
current of measuring bridge circuit resistance	2. 40

D

damp heat test	5. 31
dead pressing susceptibility test for primary explosive	5. 50
delay composition	1. 8
delay composition with gassing	4. 9
delay cord	3. 17
delay detonator	3. 40
delay element	3. 49
delay time	2. 35
determination of bulk density	5. 55
determination of combustion heat for ignition composition and delay composition	5. 52
determination of detonation velocity for primary explosive	5. 53
determination of explosion heat for primary explosive	5. 51
determination of explosion temperature for primary explosive	5. 44
determination of fragments velocity of detonator	5. 15
determination of function time	5. 17
determination of hygroscopicity	5. 57
determination of ignition point	5. 45
determination of minimum quantity of primary explosive	5. 49
determination of specific volume of detonation gas for primary explosive	5. 54
detonating cord	3. 12
detonatin fuse	3. 12
detonation rate	2. 57
detonation velocity	2. 57
detonator	3. 24
detonator without primary explosive	3. 39
dielectric withstanding voltage test	5. 20
donor	2. 51
drop test	5. 35
dud	2. 10

E

electric detonator·····	3. 27
electric igniter·····	3. 19
electric initiating explosive device·····	3. 1
electric initiator·····	3. 3
electric match·····	3. 16
electric—percussion primer·····	3. 13
electric primer·····	3. 9, 3. 12
electric squib·····	3. 17
electrostatic sensitivity·····	2. 28
electrostatic sensitivity test·····	5. 22
electrostatic spark sensitivity·····	2. 29
electrostatic spark sensitivity test·····	5. 48
electrothermal response test·····	5. 2
environmental tests·····	5. 25
exploding bridgwire(EBW) detonator·····	3. 33
exploding film detonator·····	3. 34
explosion synchronization·····	2. 34
explosion synchronization test·····	5. 18
explosion temperature of primary explosive·····	2. 60
explosive bolt·····	3. 53
explosive train·····	2. 3

F

film bridge detonator·····	3. 31
fire·····	2. 8
50% firing level of stimulus·····	2. 16
flame sensitivity test·····	5. 7
flare mixture·····	4. 14
flash detonator·····	3. 26
flash—electric detonator·····	3. 38
flying plate detonator·····	3. 35
friction composition·····	4. 4
friction primer·····	3. 8
friction sensitivity·····	3. 26

friction sensitivity test.....	5. 47
frnction time.....	2. 33
functional test.....	5. 8
functioning reliability test.....	5. 10
functioning test.....	5. 8
functioning test at extreme temperature.....	5. 28
functioning time.....	2. 33
fungus resistance test.....	5. 36
fuse.....	3. 41

G

gap test for determination of detonator output.....	5. 16
gasless delay composition.....	4. 10

H

heat of combustion.....	2. 58
heat of explosion of primary explosive.....	2. 59
heat test.....	5. 61
high explosive train.....	2. 4
high temperature storage test.....	5. 43
high temperature test.....	5. 26
hot bridgewire detonator.....	3. 28
hot bridgewire sensitivity.....	2. 22
hot wire ignition test.....	5. 63
hot wire initiatiability test.....	5. 46

I

igniter.....	3. 18
igniter actuated with acid.....	3. 23
igniter train.....	2. 5
igniter with combustible case.....	3. 21
ignition.....	2. 7
ignition composition.....	4. 7
ignition point.....	2. 62

ignition powder.....	4. 7
ignition temperature.....	2. 62
immersion test.....	5. 32
impact sensitivity.....	2. 25
impac sensitivity test.....	5. 6
impact vulnerability test.....	5. 65
incendiary agent.....	4. 18
induction period of explosion.....	2. 61
induction period of ignition.....	2. 63
inertia igniter.....	5. 20
infrared radiation composition.....	4. 17
initiating explosive.....	4. 1
initiating explosive device.....	2. 1
initiation.....	2. 6
initiation sensitizing test for electric initiating explosive device.....	5. 4
initiator.....	3. 2
intermediate charge.....	2. 49

J

jolt test.....	5. 37
----------------	-------

L

lead.....	3. 51
lead disk test.....	5. 12
leadage test.....	5. 21
linear explosive charge.....	3. 41
linear shaped charge.....	3. 45
loading materials for initiating explosive device.....	2. 2
long term storage tesing explosive device.....	2. 2
long term storage test for initiating explosive device.....	5. 42
low explosive train.....	2. 5
low pressure test.....	5. 33
low temperature test.....	5. 27

M

maximum no--fire stimulus.....	2. 15
measuring pressure test.....	5. 19
mechanical sensitivity.....	2. 23
mild detonating cord(MDC).....	3. 43
mild detonating fuse (MDF).....	3. 43
minimum all fire stimulus.....	2. 14
minimum quantity of primary explosive.....	2. 64

N

no--fire.....	2. 9
no--fire test.....	5. 9
non-electric initiator.....	3. 4
non--electric tube.....	3. 4
non--electric tube.....	3. 48
non--functioning reliability test.....	5. 11

O

output.....	2. 32
-------------	-------

P

percussion composition.....	4. 2
percussion primer.....	3. 7; 3. 11
photoflash composition.....	4. 15
pressure--density curve.....	2. 69
pressure--density curve test.....	5. 56
pressure--time curve.....	2. 36
pressure withstanding ability of primary explosive.....	2. 65
primary charge.....	2. 48
primary explosive.....	4. 1
primer.....	3. 5
primer with combustible cartridge.....	3. 15
pyrotechnic composition.....	4. 6

R

radio frequency cook — of	2. 45
radio frequency dud	2. 46
radio frequency dudding evaluation	5. 23
radio frequency initiation	2. 44
radio frequency (RF) sensitivity	2. 30
radio frequency susceptibility	2. 30
radiographic nondestructive examination	5. 1
reliability of initiating explosive device	2. 37; 2. 38
safety	2. 39
safety current	2. 17
safety voltage	2. 18
salt fog test	5. 34
semiconductor detonator	3. 32
sensitivity	2. 19
sensitivity curve	2. 31
sensitivity to flame	2. 21
sensitivity to heat	2. 20
sensitivity to shock wave	2. 27
shock test	5. 41
signal composition	4. 13
signal mixture	4. 13
slapper plate detonator	3. 36
small scale gap test	5. 32
spark gap detonator	3. 29
smoke agent	4. 12
smoke composition	4. 12
smoke — producing agent	4. 12
stab composition	4. 3
stab detonator	3. 25
stab — electric detonator	3. 37
stab primer	3. 6
stab sensitivity	2. 24
stab sensitivity test	5. 5
stability	2. 67
static discharge sensitivity	2. 28
static discharge sensitivity test	5. 22

steel dent test.....	5. 13
stimulus.....	2. 11; 2. 12
storage life.....	2. 41
storage time.....	2. 42
stray current test.....	5. 24
strike test by hammer.....	5. 39

T

temperature shock test.....	5. 29
thermal detonability test.....	5. 64
through bulkhead initiator.....	3. 22
tracer.....	3. 51
tracer composition.....	4. 16
tracer mixture.....	4. 16
transient pulse test.....	5. 2
tubulor primer.....	3. 14

U

up and down method for sensitivity test.....	5. 3
--	------

V

vacuum stability test.....	5. 58
vibration test.....	5. 38

附加说明:

本标准由国家机械工业委员会提出。

本标准由国家机械工业委员会第二十三研究所负责起草。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 军 用 标 准
火 工 品 术 语
GJB551—88

国防科工委军标出版发行部 出版发行
军标出字 第 543 号
1989 年 1 月第一版
定价:0.90 元