



考试科目代码：817 考试科目名称：火工品设计原理

- 9、火工品中药剂的化学反应形式中，燃烧和爆炸的不同点有（ ）
- A、传播速度      B、过程传播机理      C、受外界影响      D、产物质点运动方向
- 10、引信中序列按照最后元件完成的作用不同可以分为（ ）
- A、传爆序列      B、传火序列      C、自炸序列      D、延期序列
- 11、火帽感度测试中计算上限时，一般将以下哪几种情况记录为发火（ ）
- A、立即发火      B、延时发火      C、发火后立即熄灭      D、瞎火
- 12、黑火药是三元混合物，三种成分分别是（ ）
- A、木炭      B、硫      C、硝酸钾      D、硝酸钠
- 13、电火工品防静电措施有（ ）
- A、静电泄放元件      B、射频陷阱      C、保护性火花隙      D、钝感药剂
- 14、影响被发装药起爆能力的因素有（ ）
- A、炸药性质      B、装药有效飞散量      C、装药密度      D、起爆表面
- 15、按照火工品命名方式，1号电雷管是（ ）
- A、LH-1      B、HL-1      C、DL-1      D、LD-1

二、判断题（每题 4 分，共 20 分，请判断对错，不正确的请改正）

- 1、底火、点火具、爆炸螺栓都属于点火类火工品。
- 2、在武器系统关键部位通常会装设重复火工品来提高可靠性。
- 3、我国国军标规定钝感电火工品指通 1A、1W 直流电 1min 不发火。
- 4、微气体延期药种类很多，常用的有钨系、硅系、硼系等，其中常用作高秒量长延期药的是钨系延期药。
- 5、雷管中药剂的装药直径应大于极限直径，可以小于临界直径。

三、简答题（每题 8 分，共 40 分）

- 1、请简要分析爆炸网络的特点，并结合爆炸逻辑零门原理图分析其技术原理。
- 2、简要分析在撞击火帽中火台如何影响撞击火帽的感度。
- 3、试分析电点火具作用过程中桥丝温度的计算方法。
- 4、举例并分析炮弹雷管的爆炸过程。
- 5、请设计一种射频陷阱，画出其电路图，并试述其工作原理。

四、计算题（每题 15 分，共 30 分）

- 1、火工品作为武器系统中不可缺少的部件或者元件，其可靠性的高低决定着所在系统的可靠性的高低，现有一个系统，有 3 个 A 火工元件并联后和 1 个 B 火工元件串联组成，其中 A 火工元件的可靠性均为 0.9，B 火工元件的可靠性为 0.995，现求整个系统的可靠性为多少？
- 2、已知锆分子量为 92.2，铅分子量为 207.2，氧分子量为 16，使用的原料锆中活性锆的质量分数为 80%。依据延期药组成及配比确定的原则及方法，试确定锆--铅丹药剂的合适配比。



## 五、设计题（共 15 分）

1、引信中典型的传爆序列为雷管—导引传爆药—传爆药—主装药，请设计一可行的隔爆传爆装置，画出该序列中各部分之间的位置关系图，并简述序列如何保证保险解除前处于隔离安全状态，保险解除后能可靠传爆。该序列的设计原则是什么？