

南京理工大学

2004 年硕士学位研究生入学考试试题

试题编号: 200403012

考试科目: 火工品原理 (满分 150 分)

考生注意: 所有答案 (包括填空题) 按试题序号写在答题纸上, 写在试卷上不给分

一、 填空题 (每题 4 分, 共 40 分)

1. 我国火工品的命名采用____、____、____混合命名法。LHG-3 代表____, HM-1 代表____。
2. 按火炮输入底火能量形式来分, 底火分为____底火和____底火。枪弹底火通常由三部分组成____、____、____。
3. 在弹药中完成定时作用有多种手段, 如____、____、____、____等。
4. 微气体延期药是____和____的机械混合物。
5. 导药式电雷管的结构特点是____。
6. 火帽由____、____、____等组成。
7. 工程雷管中常用二硝基重氮酚起爆药, 它主要的缺点是____、____等。
8. 铅板试验法测定雷管的____。
9. ____为电点火具的核心零件。
10. 工程电雷管作用时间, 指的是____所需的时间。

二、 解释下列名词 (每题 5 分, 共 20 分)

1. 火工品
2. 最大安全电流
3. 最小发火电流
4. 感度

三、 问答题（65 分）

1. 试述原料水份对延期药燃速有影响的原因，一般水份含量规定为多少？（8 分）
2. 请画出底火中的闭气锥体的示意图，并说明闭气锥体的作用。（8 分）
3. 试述针刺火帽的验收内容。其尺寸检验包括哪几个方面？（8 分）
4. 叙述影响桥丝式电雷管感度的主要因素。（8 分）
5. 在某些引信的传爆序列中，配用了导引传爆药和传爆药，说出这两者之间的异同点。（8 分）
6. 试述静电对电火工品的危害以及电火工品防静电危害的措施。（8 分）
7. 通常用装设重复火工件的措施来提高可靠性，并且这样装设的火工件一般是并联的，试举例说明这样做的理由。（9 分）
8. 简述桥丝式电火工品的发火过程。（8 分）

四、 综合题（25 分）

请设计一种炮弹火焰雷管。

要求：1. 写出设计步骤；

2. 写出设计装药时的思路；

3. 画出结构图；

4. 针对你所设计的雷管，给出装配工艺流程图；

5. 通常雷管底部的压药压力最大，为什么？