

★ 答卷须知

试题答案必须书写在答题纸上,在试题和草稿纸上答题无效。

北京理工大学

2006 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 470 科目名称: 爆炸及其作用

- 一、(15 分) 说明破片对目标杀伤作用的三种形式, 除全预制破片外, 控制破片的方法还有哪些? 从控制破片能力的角度看, 各种方法有何特点?
- 二、(15 分) 给出破片飞散角和方向角的概念, 分析战斗部结构形状(圆柱形、圆锥形和鼓形)对破片静态飞散角和方向角的影响, 并给出图示描述。
- 三、(15 分) 描述聚能破甲形成过程的流体力学理论都有哪几种? 并简述聚能射流破甲过程三个阶段的特点。
- 四、(15 分) 除药型罩和炸高因素外, 影响聚能破甲威力的因素还有哪些? 并简述药型罩和炸高对聚能破甲威力的影响。
- 五、(20 分) 弹丸对靶板贯穿破坏都有哪些典型的形式? 并简述其出现的条件; 应用能量原理推导出德马耳侵彻极限公式, 并给出相应的假设条件。
- 六、(20 分) 忽略介质粘性和热传导的影响, 利用爆炸相似律推导爆炸空气冲击波压力的无量纲表达式。
- 七、(25 分) 采用定常理想不可压缩流体力学理论推导射流质量和速度的表达式, 并给出射流形成过程相应的定常流动模型图示描述。
- 八、(25 分) 试给出三种常用的测量破片飞散速度的方法? 并分别对其测试原理及数据处理方法进行描述。