

## (3010)《飞行器设计》专业综合一

### 考试内容:

各类战斗部的特点及主要威力参数;战斗部的引战配合特性。各类发动机的特点及主要性能参数;多级导弹的级数分析。制导系统的分类及特点;复合制导;导引规律。导弹的稳定性、操纵性、机动性和过载;制导误差;圆概率偏差;单发导弹的杀伤概率;杀伤区和发射区的概念;可靠性的基本概念及模型;导弹作战效能的基本概念及模型。导弹的控制飞行。导弹的典型弹道;燃料质量的确定;推重比;翼载;弹道导弹的主要参数的确定。各种气动布局方案的综合分析。优化设计的基本知识;多目标优化;多学科优化。

弹性力学基础应包括:应力分析、应变分析、应变应力的关系、平面问题直角坐标解法、平面问题的极坐标解法。薄壁结构理论:静定薄壁结构的内力及位移、静不定结构的内力及位移、棱柱形薄壁结构的自由弯曲和扭转。有限元分析:平面问题有限元法、等参元、梁元和壳元、轴对称问题有限元法、位移边界条件、有限元素法中若干问题。

### 参考书目:

1. 白文林等,《有翼导弹总体设计原理》,西北工业大学出版社,1992
2. 甘楚雄等,《弹道导弹与运载火箭总体设计》,国防工业出版社,1996
3. 有限单元法基本原理和数值方法,清华大学出版社,1997
4. 有限元法基础,国防工业出版社,2002
5. 结构弹塑性有限元分析,宇航出版社,1990