

## 《飞机总体设计原理》

### 考试大纲

#### 一、考试内容

根据我校《飞机总体设计》教学实际及该试题涵盖内容多的特点,对考试范围作如下要求:

1. 绪论: 飞机研制的一般过程; 飞机设计要求的主要内容; 飞机总体设计的特点。
2. 空气动力学与飞行力学: 标准大气; 高、低速空气动力学基础知识; 飞机的主要飞行性能; 飞机的稳定性和操纵性。
3. 飞机初始参数的确定: 主要的飞机总体设计参数; 起飞重量的构成及估算; 翼载荷的确定; 推重比的确定。
4. 飞机布局的初步设计: 布局设计的任务与步骤; 飞机型式的选择; 发动机的选择; 部件外形参数的选择; 进气道与尾喷管参数的选择; 隐身设计; 飞机的总体布置(部位安排)。
5. 飞机布局设计的详细分析: 重量分析; 推进装置特性分析; 升阻特性分析; 飞行性能分析; 操纵特性分析。
6. 费用分析: 寿命周期费用的构成及估算。
7. 飞机作战效能评估: 作战效能评估的方法及特点。
8. 主动控制技术: 主动控制技术的主要内容、原理及特点。

#### 二、参考书目

1. 王和平,《现代飞机总体设计(中英对照)》,西北工业大学,1995
2. D.P.Raymer, "Aircraft Design: A Conceptual Approach", AIAA Education Series, 1992 (中译本: [美]雷曼尔著、钟定逵等译,《现代飞机设计》,国防工业出版社,1992)
3. 杨景佐等,《飞机总体设计》,航空工业出版社,1991
4. 李为吉等,《现代飞机总体综合设计》,西北工业大学出版社,2001