

《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；操稳特性分析。
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