飞行动力学（下）课程大纲

由于慕课为40学时，飞行动力学（下）为32学时，为了保证课程能按时授完，故提前发布了两周的内容，请大家按照下面的大纲提前观看视频和课件，我们会在上课时间进行解释和答疑。

第1周 课程简介、基本概念于定义

1.1 课程简介与及基本概念

1.2 飞行品质的基本概念

1.3 飞机的参考轴系与符号

1.4 纵向静稳定性的定义与准则

第2周 纵向静稳定性及飞机各部件的影响

2.1 机翼与机身的贡献

2.2 平尾对纵向静稳定性的贡献

2.3 推进系统对纵向静稳定性的贡献

2.4 全机静稳定性与中性点

第3周 纵向的操纵与平衡

3.1 俯仰操纵面

3.2 俯仰配平及重心前限

3.3 不同速度下的俯仰配平

3.4 地面效应及影响

第4周 驾驶杆操纵力与机动飞行中的纵向静稳定性

4.1 铰链力矩与操纵力

4.2 松杆飞行中的纵向静稳定性

4.3 机动飞行中的纵向静稳定性

4.4 重心位置与机动性的关系

4.5 放宽静稳定性

4.6 飞机的重心范围

第5周 飞机的航向静稳定性

5.1 航向静稳定性定义与准则

5.2 机翼对航向静稳定性的贡献

5.3 航向操纵面

5.4 尾翼的贡献

5.5 推进系统对航向静稳定性的贡献

5.6 全机的航向静稳定性

第6周 横向静稳定性、飞机各部件影响及横向操纵面

6.1 航向操纵面的设计需求

6.2 横向静稳定性与准则

6.3 机翼对横向静稳定性的贡献

6.4 横向操纵面

第7周 飞机的运动方程

7.1 飞机的坐标轴系

7.2 坐标变换

7.3 运动方程的建立

7.4 运动方程的解

7.5 运动方程的小扰动线性化

7.6 特征值与动稳定性

第8周 典型飞机运动模态的特性、机理及飞行品质要求

8.1 飞机运动的典型特征值与模态

8.2 短周期模态

8.3 长周期模态

8.4 滚转收敛模态

8.5 荷兰滚模态

8.6 螺旋模态