

飞行器总体设计 2020 年结课复习要点

- 1、 飞机的研制过程及各阶段的主要任务
- 2、 飞机设计要求的基本内容
- 3、 飞机外形的发展变化及其原因
- 4、 飞机的高技术性和复杂性及总体设计的特点
- 5、 选择飞机型式，主要确定的内容
- 6、 不同类型的飞机，在布局型式上的不同点
- 7、 机翼的基本平面形状及其特点
- 8、 变后掠翼及前掠翼的特点
- 9、 机翼在机身上的上下位置及其特点
- 10、 飞机型式及其特点
- 11、 尾翼的不同形式及其特点
- 12、 不同进气形式及其特点
- 13、 不同起落架配置形式及其特点
- 14、 飞机主要设计参数
- 15、 飞机起飞重量的构成及计算、重量的杠杆效应
- 16、 空机重量系数的估算
- 17、 估算燃油量应考虑方面
- 18、 亚音速最大升阻比的确定、不同飞行状态的升阻比
- 19、 推重比的取值，影响起飞推重比的主要性能指标
- 20、 翼载荷的取值，影响起飞翼载荷的主要性能指标
- 21、 从飞机设计角度对发动机的基本要求
- 22、 航空发动机的分类及特点及选用原则
- 23、 机翼的主要参数及其对气动特性的影响，机翼主要参数的选择原则
- 24、 增升装置的原理，及起飞着陆的使用差别
- 25、 尾翼几何参数设计的主要要求
- 26、 机身几何参数的设计要求及原则
- 27、 前三点式起落架的设计要求及主要几何参数

28、进气道功用、类型及特点、主要参数及其设计要求

29、超音速进气道的压缩方式、波系结构、流量系数

30、进气道在飞机上的安装及其特点

31、进气道附面层的抽吸及隔道

32、飞机总体布置的主要任务

33、飞机内部装载布置的原则和方法

34、飞机重量分析的原理与方法、重心定位及调整

35、推进装置特性分析的方法

36、飞机操纵系统的发展，电传操纵系统及其特点

37、主动控制技术的基本功能及特点

38、飞机寿命周期费用及其分析方法

39、飞机效能评估的方法及特点

40、现代优化算法与经典优化算法的特点