

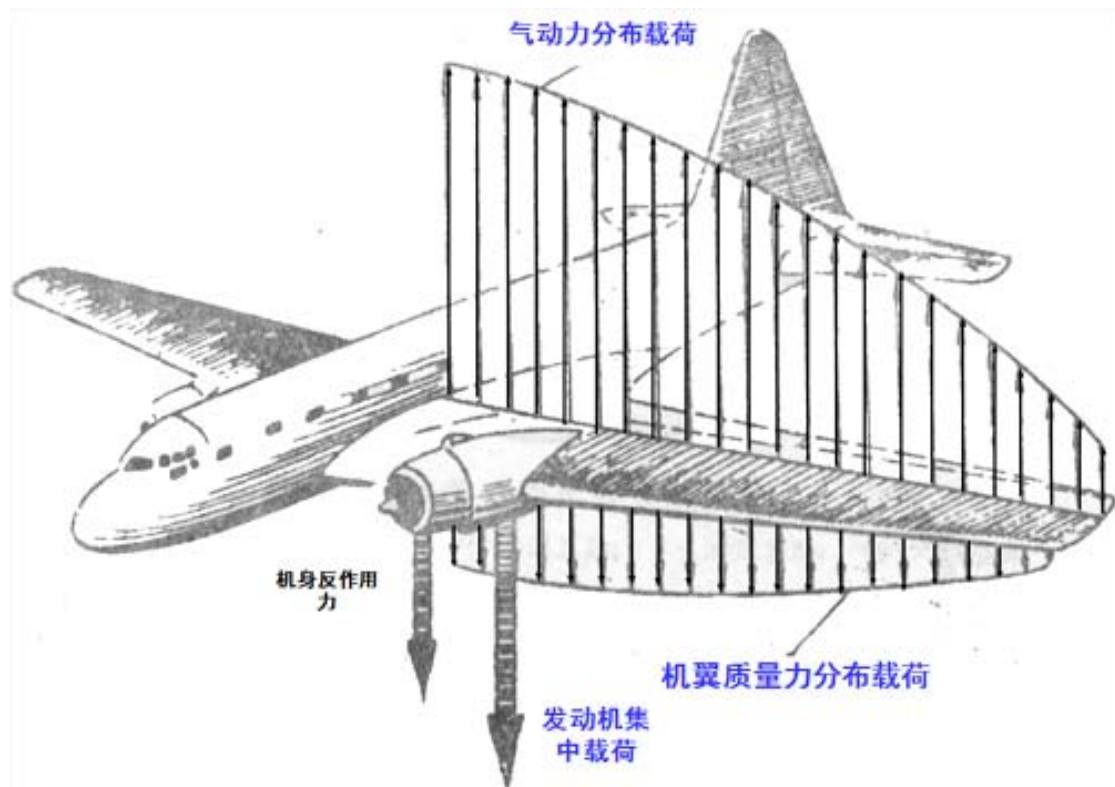


飞机(客机)机翼的功用和受力

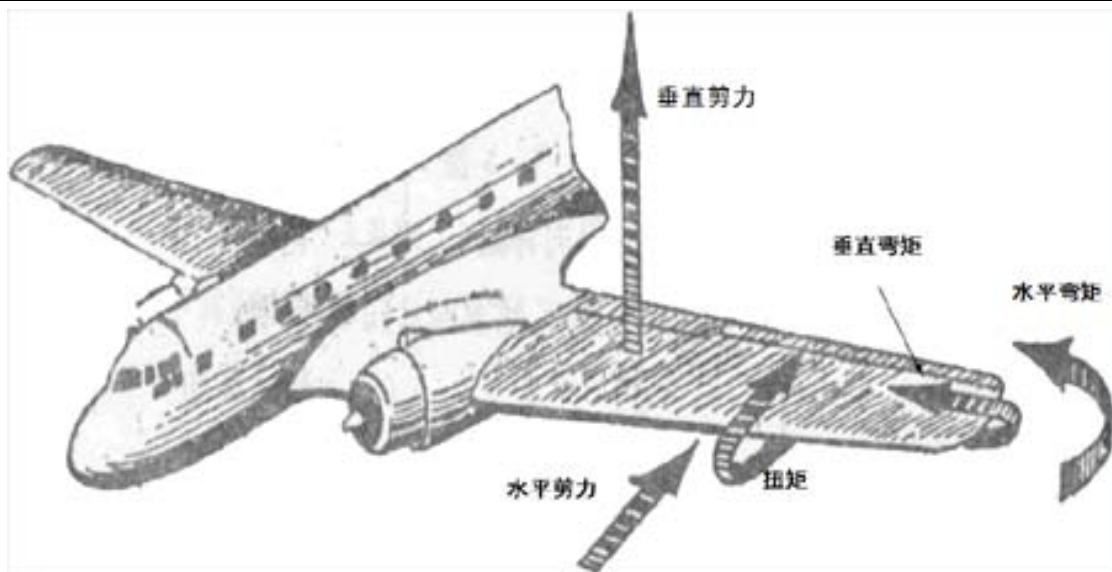
【1】机翼功用的四个方面：

- 1、产生升力。当它具有上反角时，可为飞机提供一定的横侧稳定性。
- 2、有横向操纵用的副翼、扰流片等。为了改善机翼的空气动力效用。
- 3、在机翼的前、后缘越来越多地装有各种形式的襟翼、缝翼等增升装置，以提高飞机的起降或机动性能。
- 4、机翼上常安装有起落架、发动机等其它部件。机翼的内部空间常用来收藏主起落架和贮存燃油。

机翼站位数是指距离机身中心线的英寸数 (如下图)



- 机翼结构质量力是机翼结构重量和它在飞行中产生的惯性力的总称，即机翼结构重量和变速运动惯性力。
- 机翼在外部载荷作用下，象一根固定在机身上的悬臂梁一样，要产生弯曲和扭转变形，因此，在这些外载荷作用下，机翼各截面要承受剪力、弯矩和扭矩。(见下图)



- 由于机翼结构沿水平方向尺寸较大，因而水平剪力和水平弯矩对飞机结构受力影响较小，在受力分析时只分析垂直剪力、扭矩和垂直弯矩。