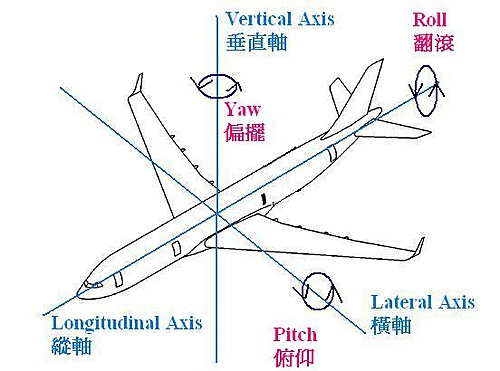
**飛機的三軸名稱及操控動作---PITCH, ROLL & YAW**

引用地址：<http://blog.xuite.net/tyzzshuhwu/blog/44079825-%E9%A3%9B%E6%A9%9F%E7%9A%84%E4%B8%89%E8%BB%B8%E5%90%8D%E7%A8%B1%E5%8F%8A%E6%93%8D%E6%8E%A7%E5%8B%95%E4%BD%9C---PITCH,+ROLL+%26+YAW>

立体空间的三轴(Axis)是大家熟悉的XYZ，而飞机有专用的三轴名称：X轴称为Longi-tudinal轴(纵轴)；Y轴称为Lateral轴(横轴)；Z轴称为Vertical轴(垂直轴)，如果飞机相对Longitudinal轴(纵轴)，作机翼左右旋转动作，称为翻滚(Roll)。如果飞机相对Lateral轴(横轴)，作机头上下抬头低头动作，称为俯仰(Pitch)。如果飞机相对Vertical轴(垂直轴)，作机头左右偏摆动作，称为偏摆(Yaw)。

[](http://photo.xuite.net/_pic/tyzzshuhwu/4775417/183873500_l.jpg/redir)

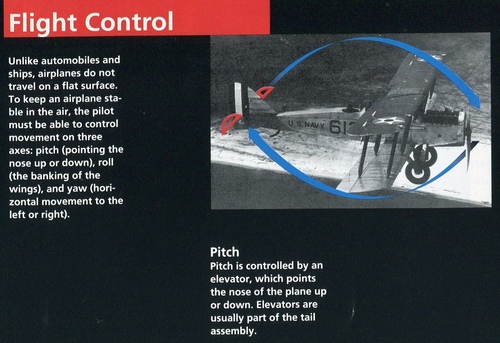
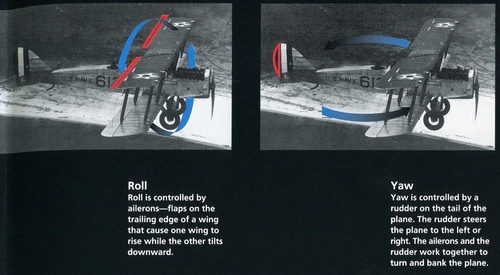
飞机如何能做到上述三种动作--- PITCH, ROLL & YAW呢？必须先介绍飞机上可以操控动作的飞行控制面板(Flight Control Panel)，请参考下图，介绍如下：

[](http://photo.xuite.net/_pic/tyzzshuhwu/4775417/183873494_l.jpg/redir)

(1)    产生机头俯仰(Pitch)动作的飞行面板：装在左右两边水平安定面(Stabilizer)后面的升降舵(Elevator)，升降舵左右边各一片，两片升降舵可以一同向上或向下动作，请各位想一想：飞机机头要向上抬头，升降舵是向下弯或向上翘动作？先卖关子，请看另一篇文章：飞机升力的原理---白努利原理，气流流经弧度大的表面，流速增加，压力降低，另一侧表面流速慢而压力大，所以推力会向压力低的一面推过去，答案是飞机机头要**向上抬头**，飞机尾部要向下压，换言之，在升降舵的上方要压力大，弧度要小，把升降舵往下压，机头向上抬，因此升降舵**向上翘**，使升降舵下方弧度变大，压力变小；上方弧度变小，压力变大，由上往下压。

(2)       产生机头左右偏摆(Yaw)动作的飞行面板：装在垂直尾翼(Fin)后面的方向舵(Rudder)，方向舵只有一片，相同的，机头**向右边偏**，方向舵**向右弯**。

(3)       产生机头左右旋转(Roll)动作的飞行面板：装在两侧机翼(Wing)后面的副翼(Aileron)，副翼左右边各一片，相同的，飞机**向右翻转**，右边副翼**向上翘**，造成压力往下压，造成右边机翼向下；同时左边副翼**向下弯**，造成压力往上压，造成左边机翼向上，请注意：副翼(Aileron)也是所有飞行控制面板(Flight Control Panel)中**唯一**可以两边往不同方向动作的，所以是帮助机翼的副手，称为副翼。

[](http://photo.xuite.net/_pic/tyzzshuhwu/4775417/183455279_l.jpg/redir)  
  
[](http://photo.xuite.net/_pic/tyzzshuhwu/4775417/183455292_l.jpg/redir)