



黄冈学习网
www.hgxxw.net

二力平衡

牛顿第一定律：

一切物体在(没有受到力的作用)时，总保持静止状态或匀速直线运动状态。

不受力的物体是不存在的，那这个定律……

实际情况下，一切物体都要受力，那么物体怎样保持静止状态或匀速直线运动状态？

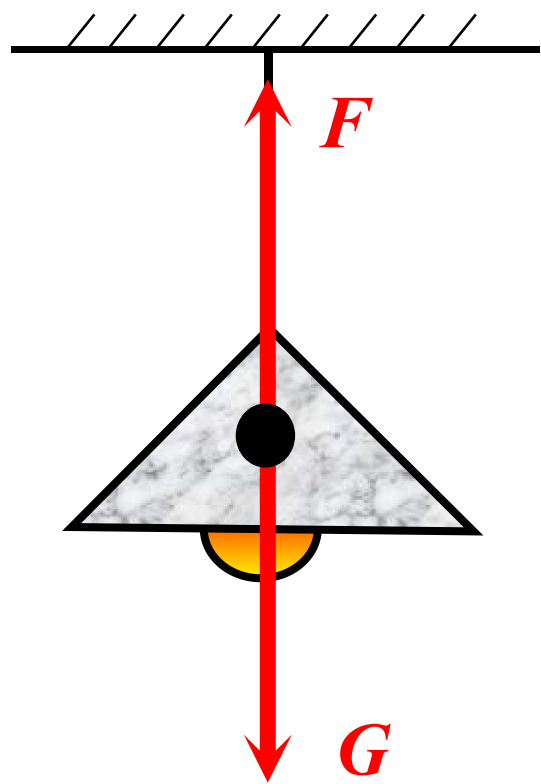
物体虽然受力，但是这几个力的作用效果相互抵消，相当于不受力。我们就说这几个力平衡。

这时物体处于平衡状态。

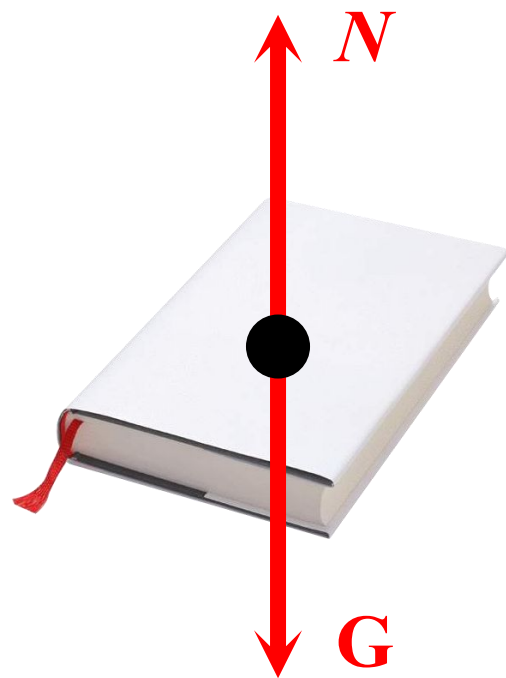
➤ 静止状态

➤ 匀速直线运动状态

一、当物体在仅受两个力的作用下处于平衡状态时，就称作二力平衡。



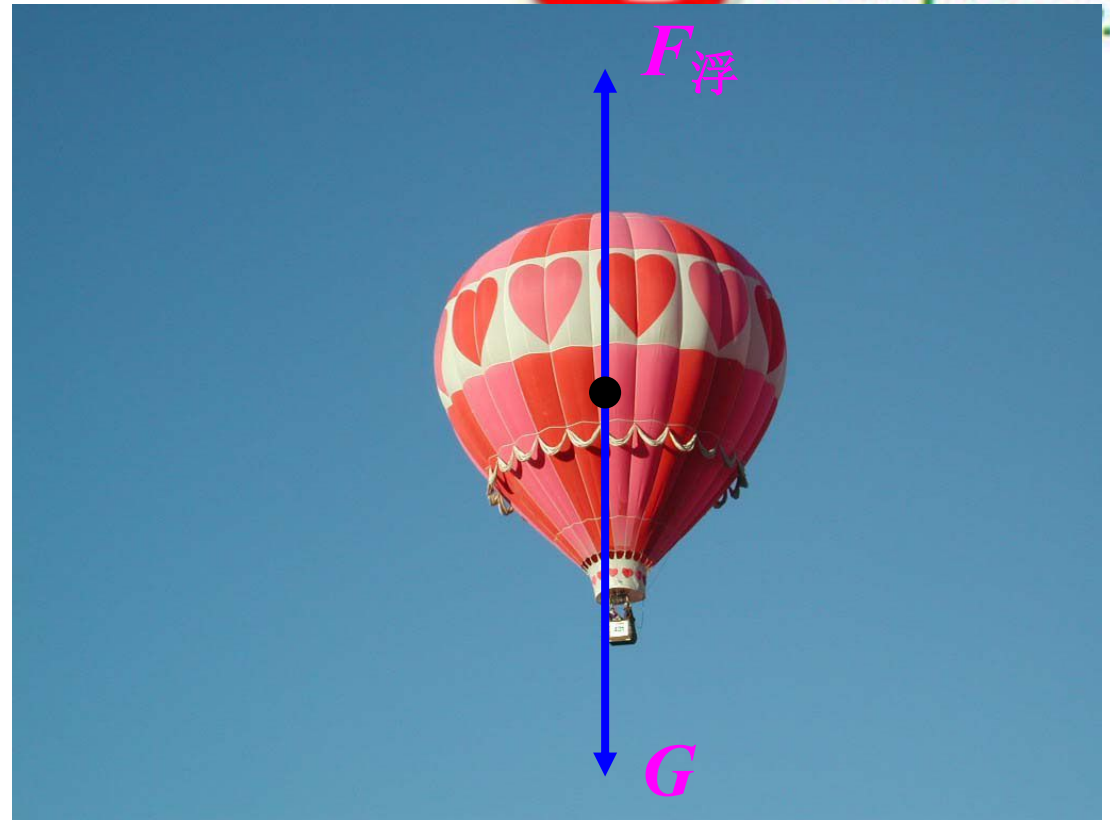
吊灯



静止放在桌面上的书



静止状态——平衡状态



匀速上升运动状态——平衡状态

知识链接

作用在同一物体上的两个力，如果大小相等、方向相反，并且在同一直线上，这两个力就彼此平衡。

因此，我们可以根据物体受力是否平衡来判断物体处于何种状态，也可以根据物体的运动状态来判断物体受力是否平衡。



二、二力平衡条件

作用在同一物体上 同体

大小相等 等大

方向相反 反向

作用在同一直线上 共线

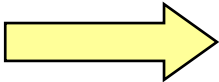
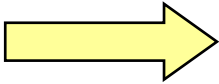
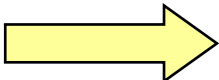
三、二力平衡与相互作用力

例：静止在桌面上的书本，书所受到的压力与支持力是不是一对平衡力？

温馨提示：平衡力必须作用在相互作用的同一个物体上，物体间的相互作用力必须作用在两个物体上



注意：

1. 力是改变物体运动状态的原因。
2. 物体的运动不需要力来维持。
3. 物体静止或匀速。  不受力或受平衡力
4. 物体受平衡力。  静止或匀速直线
5. 物体受非平衡力。  运动状态改变

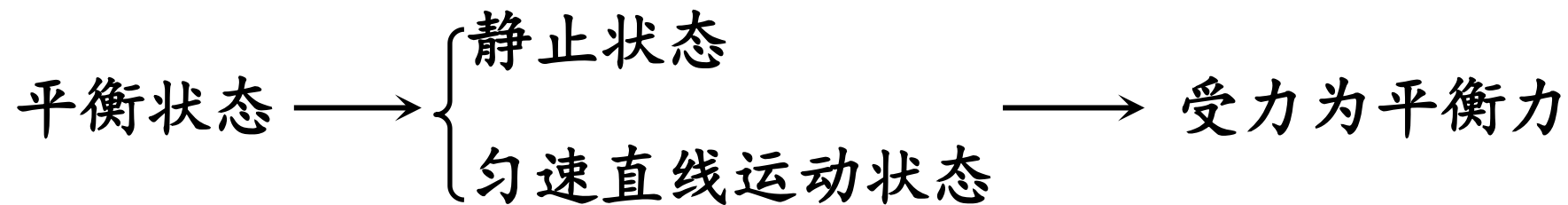


6. 运动状态改变，一定有力作用在物体上，并且是不平衡的力。

7. 有力作用在物体上，运动状态不一定改变。

小结

1. 平衡状态和平衡力



2. 二力平衡条件

同体、共线、反向、等大的两个力的合力为零



黄冈学习网

www.hgxxw.net