### 牛顿运动定律

2014/11/17

**牛顿第一定律**

一切物体在没有受到力的作用(或[合外力](http://baike.baidu.com/view/85821.htm)为零时), 总保持匀速直线运动状态或[静止状态](http://baike.baidu.com/view/11777024.htm)，除非作用在它上面的力迫使它改变这种运动状态.

**牛顿第二定律**

物体的加速度等于合外力除以质量. 即. ([详细](#_牛顿第二定律))

**牛顿第三定律**

两个物体之间的[作用力](http://baike.baidu.com/view/555598.htm)和[反作用力](http://baike.baidu.com/view/1607909.htm), 总是大小相等, 方向相反, 作用在同一条直线上.

**说明**

从逻辑上来说, 第一定律是第二定律的推论, 因为时, . 根据加速度的定义, 加速度为零, 物体就做匀速直线运动. 但是从历史上来看, 第一定律比第二定律提前发现, 所以单独作为一条定律.

但第三定律与第二定律是独立的, 第三定律是经典力学中[动量守恒](#_动量守恒)的保证.