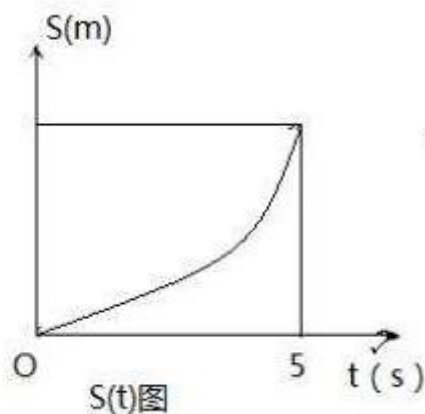
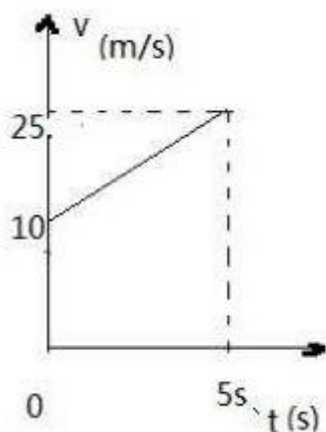


## 匀加速直线运动

加速度表示物体速度变化的快慢，是矢量，有方向和大小。以一个方向为正方向，反方向就是负值，符号： $a$ ，单位： $\text{m/s}^2$ （米/秒<sup>2</sup>）， $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ 。匀加速直线运动就是加速度大小和方向都始终不变的运动。



左图为时间速度图，右图为时间位移图。右图的斜率（ $\tan$ ）就是左图瞬时速度的大小，左图速度包络的面积就是右图位移的大小。

$$v_t = v_0 + at$$

$$s = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

$$v_t^2 - v_0^2 = 2as$$

$$\bar{v} \text{ (平均速度)} = \frac{\text{总位移 } s}{\text{总时间 } t} = \frac{v_t - v_0}{2}, \text{ 在纯粹的匀加速直线运动里，平均速度就是初速度和末速度的}$$

算术平均值。

其中  $v_0$  是初速度， $v_t$  是末速度， $a$  是加速度， $s$  是位移， $\bar{v}$  是平均速度，以上物理量均可正可负。

自由落体是初速度为零（从静止）开始的，方向竖直向下，加速度大小为  $g$  的匀加速直线运动。