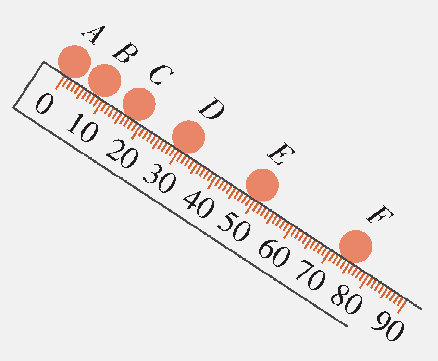
**第二章 匀变速直线运动的研究**

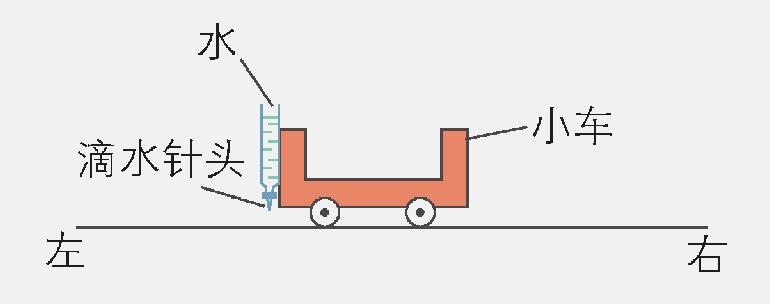
**实验1 研究匀变速直线运动**

1.研究物体运动的方法

（1）频闪照相法

利用频闪照相法分析计算物体的速度，例如*vB*= 。如图所示，可以计算出相邻两点的速度，再利用求解加速度，例如*a*= 。

（2）利用光电门测速

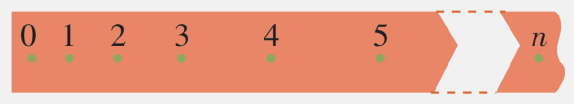
利用光电门工作原理测速度，根据 ，运用求出加速度。

（3）滴水法

利用滴水代替打点计时器，相当于利用打点计时器计时，对纸带的处理方法是完全相同的。

2.利用实验数据求加速度的方法

如图所示的纸带中各计数点1，2，3，4，5，…，*n*所对应的速度分别是*v*1，*v*2，*v*3，*v*4，*v*5，…，*vn*，*T*为计数点间的时间间隔。



（1）平均值法

由知，各相邻计数点间的加速度分别是*a*1=，*a*2= ，*a*3=

，…，*an*= 。加速度的平均值= 。

（2）逐差法

分别以1，2，3，4，5，6计数点的速度计算加速度，即*a*1=，*a*2= ，*a*2= ，则= 。

（3）图像法

由多组数据描绘出*v*-*t*图线，*v*-*t*图线的斜率表示物体运动的加速度，即。图像法处理数据可以剔除误差较大的数据，有利于减小偶然误差。