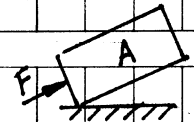


第五章 运动的法则

第一节 运动的第一法则

作为表示物体运动状态量，有速度和加速度，而与力有直接关系的物理量是加速度。阐明这种关系的人是伽利略和牛顿。牛顿把它归纳为三条法则，一般又称之为运动的法则。

介绍的惯性法则先。一个原本静止的物体(见图四)不动，若不加任何力，该物体将永远静止不动。但是，若对物体A施加力F，一旦推动，物体A就会沿着一条直线运动下去，且运动速度永远不会改变。这一实验结果可归纳成法则形式，即运动的第一法则。就此，可说明如下，



图四 运动示意图

(1) 运动的第一法则 假如不从外界对物体施加力，该物体若本来是静止的，那么，它将永远静止；如该物体具有某种速度，则永远以同样的速度作等速运动……

其次，看看力与速度有何关系？当力作用于物体时，物体将沿力的方向获得加速度！即将力F增加一倍，物体的加速度a亦将增加一倍。用数学式(1)表示

$$F = ma \quad \dots (1)$$

式中：F—力(N)；a—加速度(kgf/s^2)；m—常数。