

## 质点

1.定义：用来代替物体的有质量的点（是理想化模型）

2.物体可看成质点的条件：物体的大小和形状对研究物体的影响可忽略 例如：平动，转动。  
质量很小，体积很小的物体

参考系：描述一个物体运动时，选来作为参考系的物体。

①选来作为参考系的物体是可以静止也可以是运动的，但一旦选为参考系就认为是静止的

②参考系的选取可以是任意的，如果没有说明，通常以地面作为参考系

③选择不同的参考系，物体运动情况可能不同

④在同一问题中研究不同物体的运动或同一物体在不同阶段运动时，必须选择同一参考系

坐标系：直线运动通常为一维坐标系 平面内曲线运动通常为二维坐标系 空间内复杂运动通常为三维坐标系

时刻：在时间轴上对应一点。 时间间隔：在时间轴上对应一线段。

## 路程和位移的区别

路程：物体运动轨迹的长度。 位移：初位置指向末位置的有向线段。

路程：有大小但无方向（标量）。 位移：既有大小又有方向（矢量）。

路程：大小与初末位置及运动轨迹有关。 位移：大小与初末位置有关，与运动路径无关。

路程 $\geq$ 位移

注意：

1.只有物体做单一方向的直线运动时，位移大小等于路程。

2.物体在某一运动中，位移可能等于零，但路程一定不为零。

1.标量：有大小无方向的量。 2.矢量：有大小又有方向的量。