

第七章 运动和力

小结与复习

知识结构

运动

运动的描述： 取决于参照物； 运动的相对性

比较运动快慢的方法

相同路程比时间

相同时间比路程

计算物体单位时间内通过的路程

运动的快慢

速度

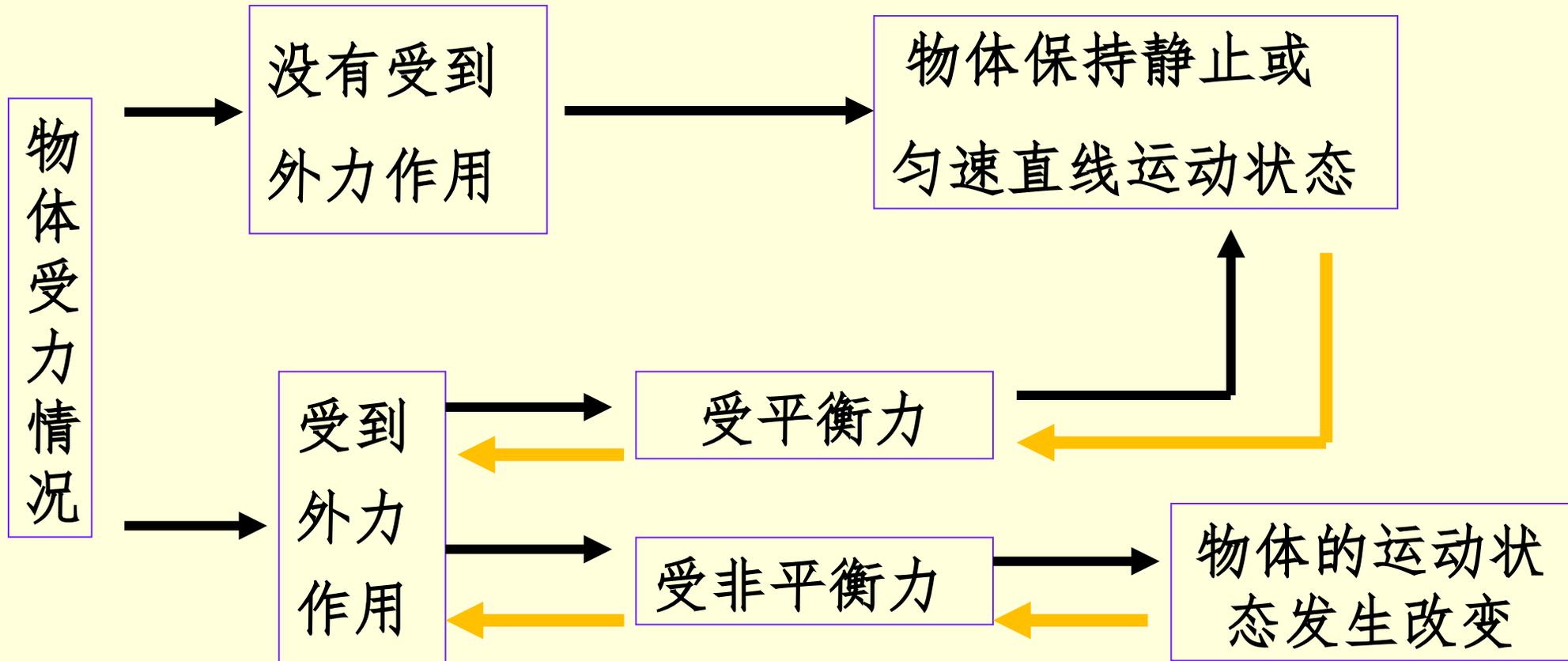
定义： 物体通过的路程与通过这段路程所用时间的比。

意义： 表示物体运动快慢的物理量。

定义式： $v = \frac{s}{t}$

单位： m/s、 km/h； **1m/s = 3.6km/h**

运动和力的关系



知识梳理

机械运动（运动）：物体**位置的变化**

空间位置的改变

方位的改变

机械运动是宇宙中最普遍的现象。飞舞的流萤、奔驰的骏马、刺破夜空的流星、追逐在绿茵场上的足球健儿，都在做机械运动。平时认为不动的房屋、桥梁、树木、山岭，都跟随地球自转，同时绕太阳公转，整个太阳系，以至整个银河系，也都在不停地做机械运动。

运动和静止的相对性

同一物体是运动还是静止取决于所选参照物。

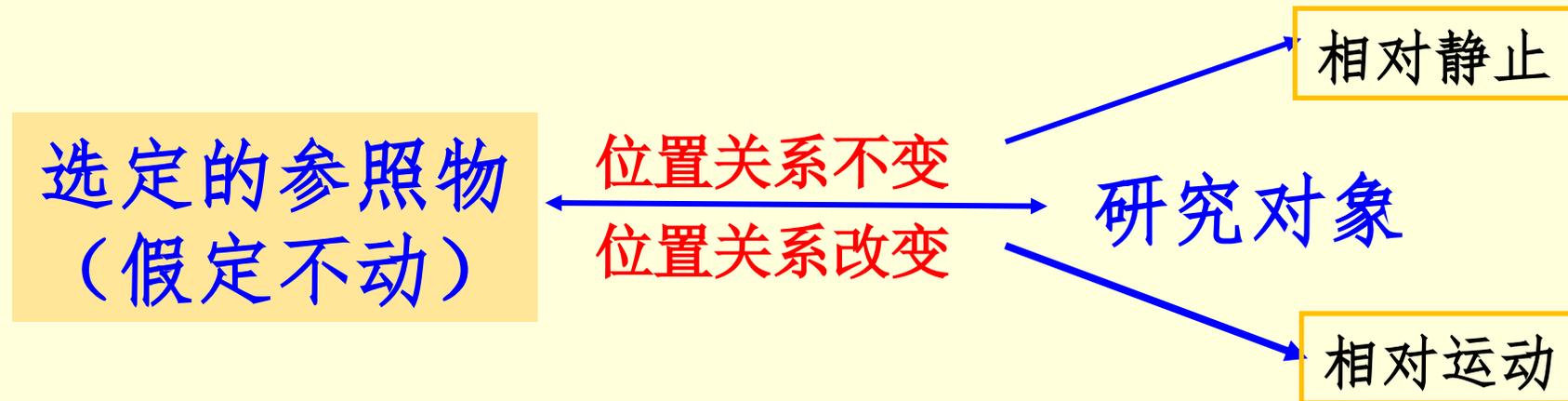
在描述物体运动时，被选作标准的物体。

在描述物体运动时，事先假定为不动的物体。

关于参照物需讲明五层意思

- 1.要描述物体的运动必须首先选择参照物。
- 2.参照物是研究机械运动时被选来作参照的物体，并不说明物体是不动的。
- 3.参照物可以任意选择。
- 4.对同一物体，参照物不同，运动状态可以不同。
- 5.一般选择地面或相对地面静止的物体为参照物。

给定参照物，怎样判断物体的运动和静止？



已知物体运动或静止，怎样判断参照物？



运动的分类

(1) 按照运动路线的曲直分

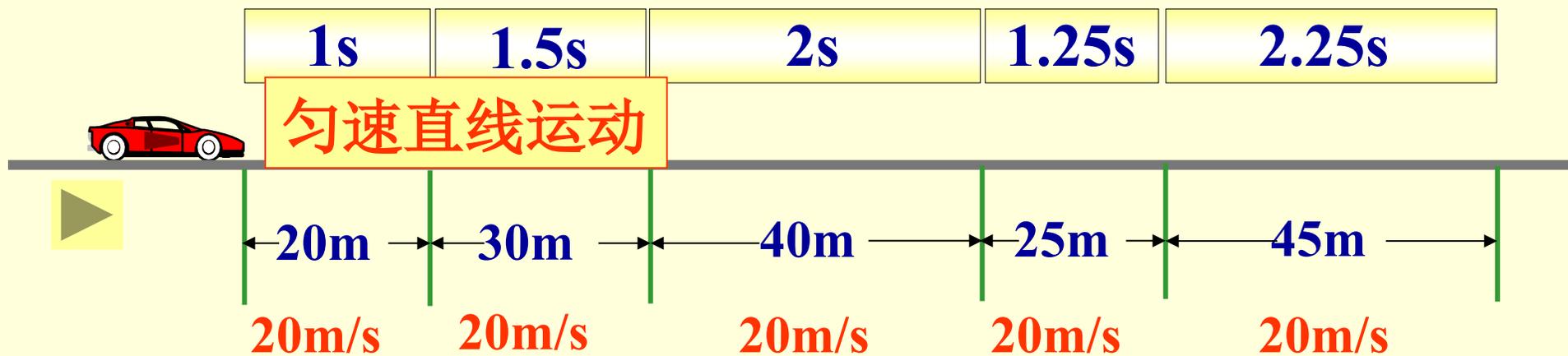
直线运动

曲线运动

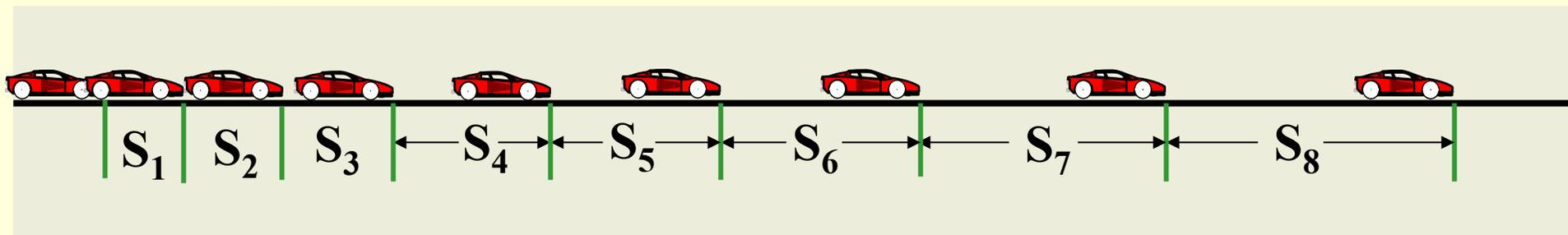
(2) 按照速度是否改变分

匀速直线运动

变速直线运动



变速直线运动



小汽车作直线运动时,在各段路程中,它的速度是不变的。

物理学中把速度不变的直线运动叫作**匀速直线运动**。

小汽车作直线运动时,在各段路程中,它的速度大小是变化的。即在相等的时间内,物体通过的路程不相等,这种运动叫作**变速直线运动**。

速度

物理意义

表示物体运动快慢的物理量

定义

指物体在单位时间通过的路程

公式

$$v = \frac{s}{t}$$

单位

米/秒 读作：米每秒 符号：m/s

常用单位：千米/小时 (km/h)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/796054202124011005>