第二篇　运动学

第七章　点的合成运动

绝对运动、相对运动与牵连运动

目录

1 三种运动的基本概念

2 三种速度和加速度的表征

3 应用举例

问题的提出：

1．坐在行驶的火车内看下雨的雨点的轨迹怎样？



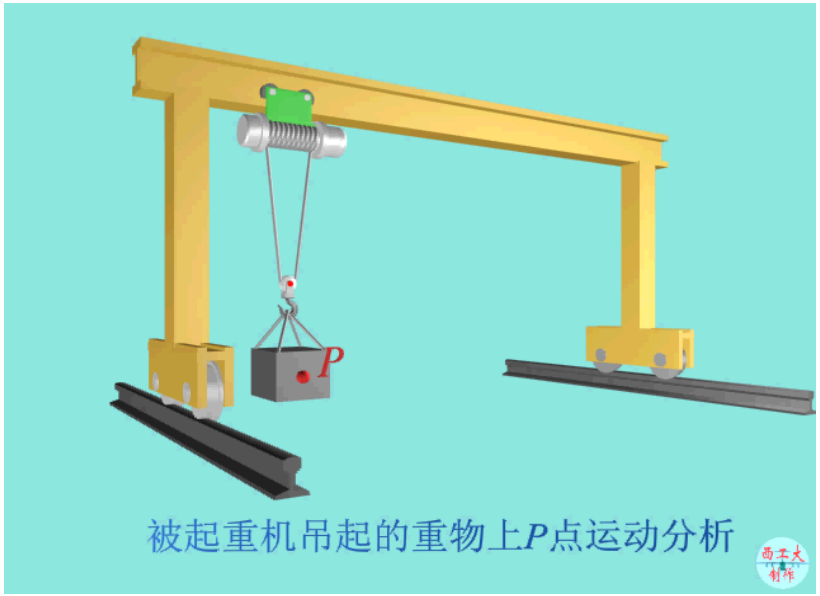
2．螺旋桨上一点的运动对于不同的参考系有什么不同？

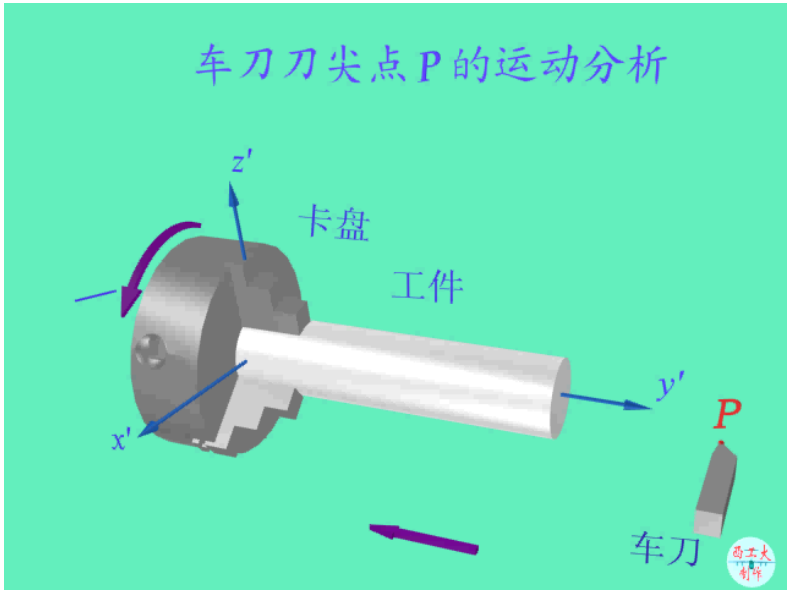


运动的相对性 –

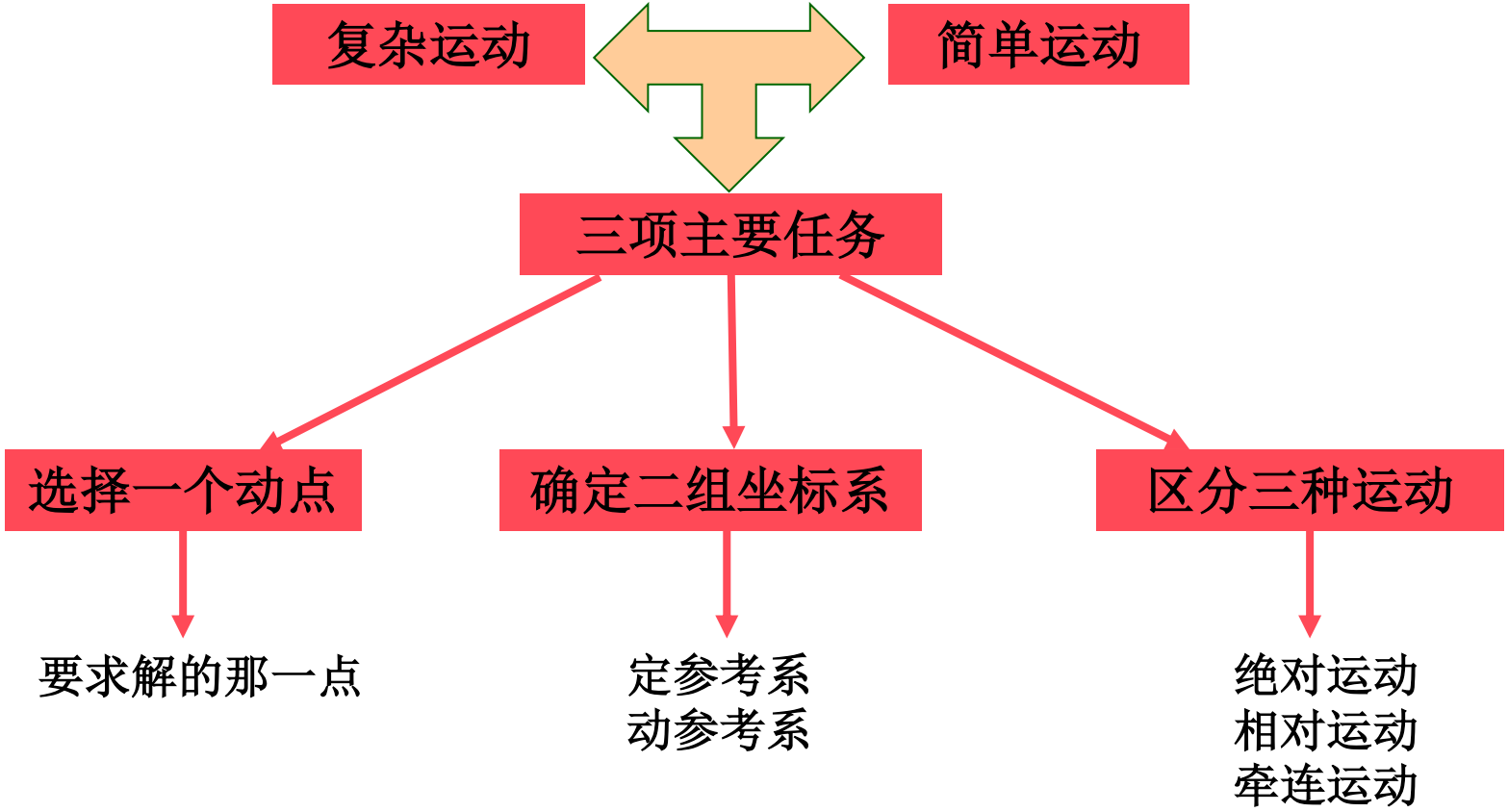
物体对于不同的参考系，运动各不相同。

1．点的合成运动的基本概念


P
被起重机吊起的重物上P点运动分析


车刀刀尖点P的运动分析
z'
卡盘
工件
y'
x'
P
车刀

点的合成运动：相对于某一参考体的运动可由相对于其他参考体的几个运动组合而成的运动。


复杂运动
简单运动
三项主要任务
选择一个动点
确定二组坐标系
区分三种运动
要求解的那一点
定参考系
动参考系
绝对运动
相对运动
牵连运动

选择一个动点：

所研究的点，指相对于定参考系和动参考系均有运动的点，简称为动点。

确定二组坐标系：

静坐标系（定系）：固结在地面上的坐标系（ $Oxyz$ ）。

动坐标系（动系）：固定在相对于地面（定系）运动的参考体上的坐标系（ $Ox'y'z'$ ）。

区分三种运动：

动点相对于定参考系的运动，称为绝对运动。

动点相对于动参考系的运动，称为相对运动。

动参考系相对于定参考系的运动，称为牵连运动。

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/798002126136006036