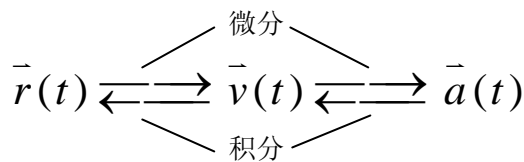


Chapter 2 Motion in One Dimension

矢量： 具有大小和方向，还要满足加法交换律： $\vec{A} + \vec{B} = \vec{B} + \vec{A}$

(平行四边形法则)

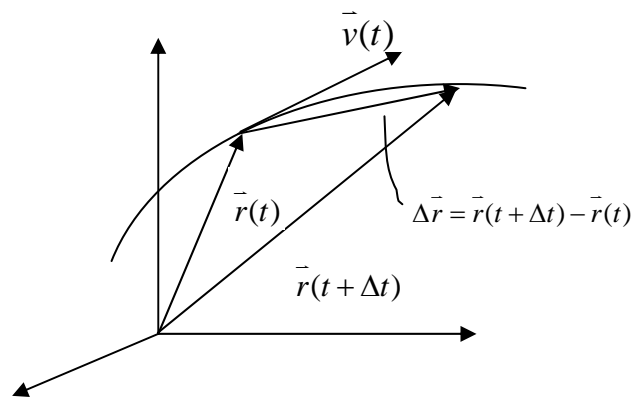
坐标系(参照系) 如直角坐标： 位置矢量 \vec{r}
 速度矢量 \vec{v}
 加速度矢量 \vec{a} } 可以是时间 t 的函数



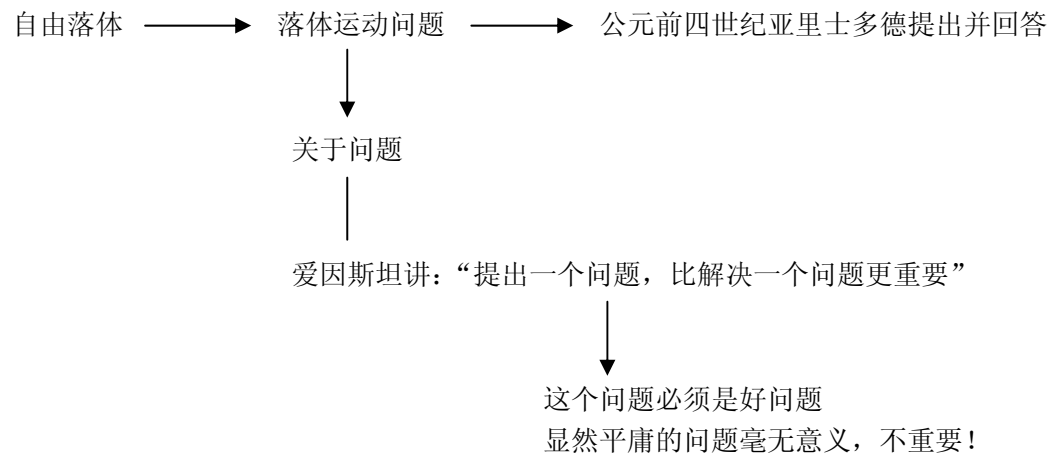
平均速度

$$\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{r}}{\Delta t} \quad \text{或} \quad \vec{r} = \int \vec{v} dt$$

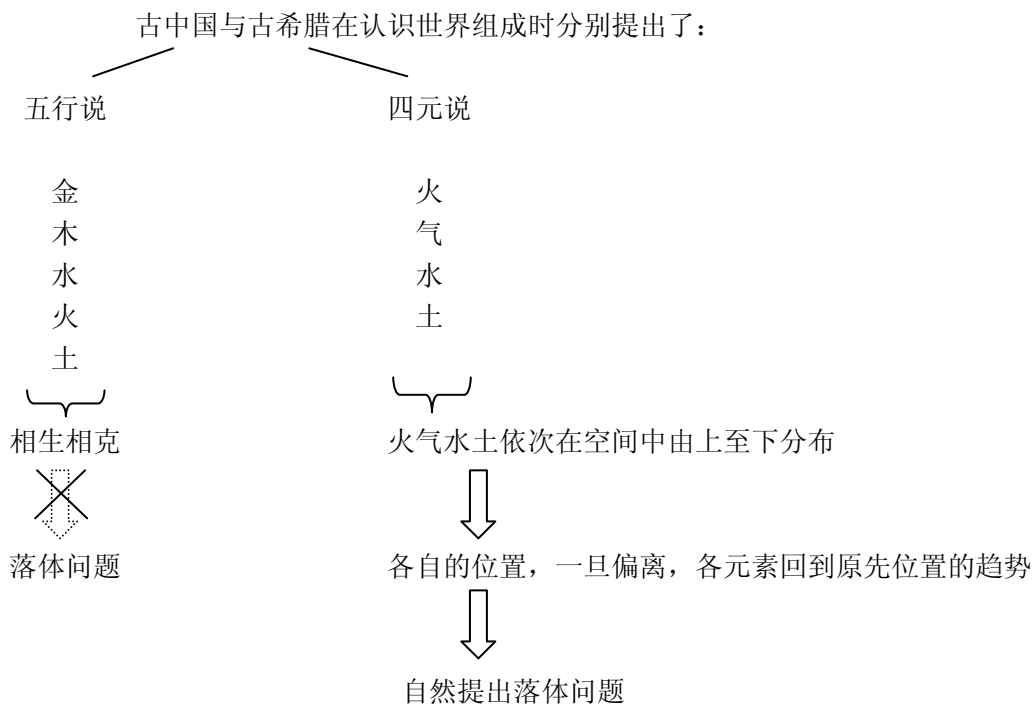
$$\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \text{或} \quad \vec{v} = \int \vec{a} dt$$



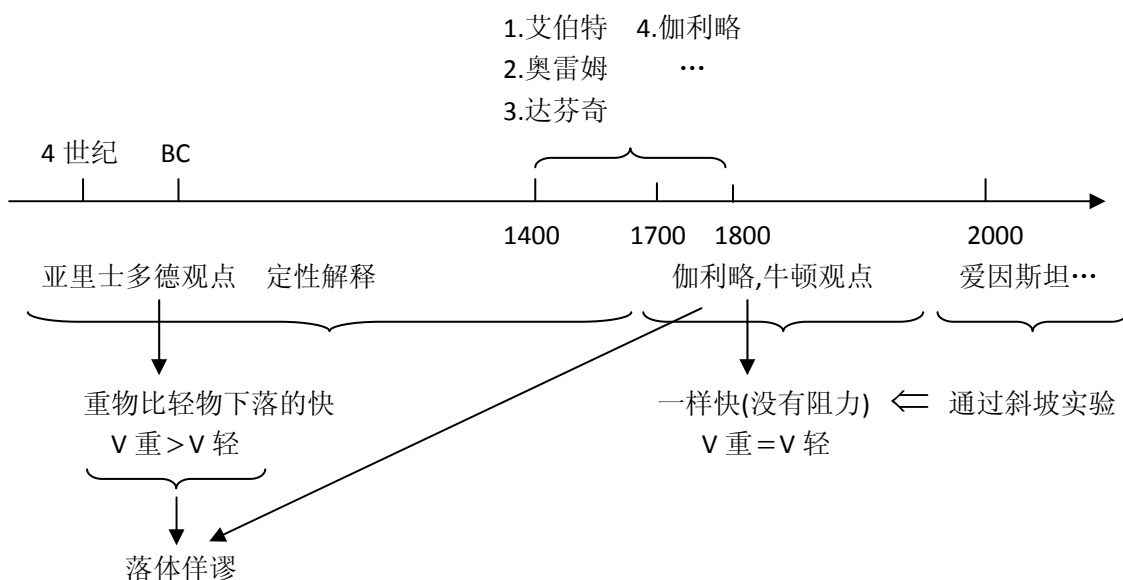
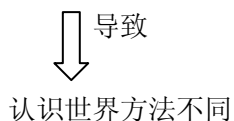
质点(Particle): 研究对象的大小和形状可以忽略 \Rightarrow 等效成有质量无大小的点



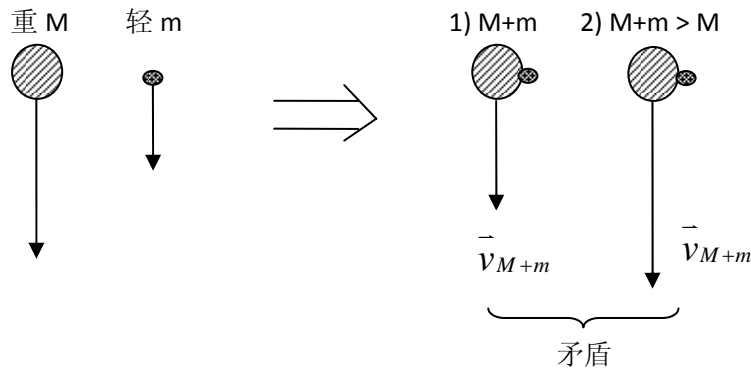
落体运动问题为什么没在古中国提出??



古中国与古希腊认识世界的“初始条件”略有不同



落体佯谬:



伽利略: 近代科学之父



科学量化. 实验 导致自然哲学 → 自然科学转变

名言: “我宁愿弄清楚单一的事实, 无论它是多么地寻常, 而不愿无休无止地争论一些伟大的问题”

当阿波罗任务的宇航员斯科特在月球上, 忍不住重复让世人观看一个经典实验: 一根羽毛与一个锤子同时落地, 说了一句了深长的话: “如果没有伽利略落体定律的发现, 我就不能到达我正站着的地方。”

