

大 物

— 力学

力学部分

Chapter 1. 质点运动学

§1. 质点运动的描述

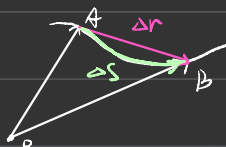
一. 质点、质点系

二. 参照系、坐标系

三. 位置矢量

运动函数: $\vec{r} = \vec{r}(t)$ 位矢

位矢增量 $\Delta \vec{r}$



$|\Delta \vec{r}| \neq \Delta r \leftarrow$ 不加箭头为大小的改变.

平均速度: $\vec{v} = \frac{\Delta \vec{r}}{\Delta t}$

§2. 坐标系的应用

$$\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt} \quad \vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$$

切向加速度: $\vec{a}_t = \frac{dv}{dt} \hat{t}$

法向加速度: $\vec{a}_n = \frac{v^2}{\rho} \hat{n}$

§3. 略

§4. 相对运动 略

Chapter 2 质点动力学

§ 牛顿运动定律及其应用

一. 牛顿运动定律

1. 牛一

1) 惯性

2) 惯性系 (相对已知惯性系匀速或静止)

2. 牛二

$$\vec{F} = m\vec{a}$$

宏观低速

3. 牛三

1) 作用力与反作用力

二. 牛顿定律的应用

用 α 解决力与运动的联系

隔离物体
具体分析
选定坐标
建立方程