

物理 长度的测量 必背知识点

1. 长度的测量: 长度的测量是最基本的测量,最常用的工具是刻度尺.

2. 长度的单位及换算 长度的国际单位是米(m),常用的单位有千米(Km),分米(dm)厘米(cm),毫米(mm)微米(um)纳米(nm)

$$1\text{km}=1*10^4\text{dm}=1*10^5\text{cm}=1*10^6\text{mm}=1*10^9\text{um}=1*10^{12}\text{nm}$$

长度的单位换算时,小单位变大单位用乘,大单位换小单位用除。

3. 正确使用刻度尺

(1)使用前要注意观察零刻度线、量程、分度值

(2)使用时要注意

① 尺子要沿着所测长度放,尺边对齐被测对象,必须放正重合,不能歪斜.

② 不利用磨损的零刻度线,如因零刻线磨损而取另一整刻度线为零刻线的,切莫忘记最后读数中减掉所取代零刻线的刻度值.

③ 厚尺子要垂直放置

④ 读数时,视线应与尺面垂直

4. 正确记录测量值 测量结果由数字和单位组成

① 只写数字而无单位的记录无意义

② 读数时,要估读到刻度尺分度值的下一位

5. 误差

测量值与真实值之间的差异：误差不能避免,能尽量减小；错误能够避免是不该发生的

减小误差的基本方法：多次测量求平均值,另外,选用精密仪器,改进测量方法也可以减小误差

6. 特殊方法测量

①累积法 如测细金属丝直径或测张纸的厚度等

②卡尺法

③代替法