

# 第 1 节 长度和时间的测量

## ■ 考点一 长度的单位

考点清单解读

|      |  |
|------|--|
| 基本单位 | 米 (m)  |
| 常用单位 | 千米 (km)、分米 (dm)、厘米 (cm)、毫米 (mm)、微米 ( $\mu\text{m}$ )、纳米 (nm) 等   |
| 单位换算 | <p>The diagram illustrates the relationships between various units of length. It is organized into two rows of units with conversion factors indicated by arrows.</p> <p>Top row (from left to right): m, dm, cm, mm.</p> <p>Bottom row (from left to right): km, m, mm, <math>\mu\text{m}</math>, nm.</p> <p>Conversion factors between adjacent units in the top row:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>m to dm: <math>\times 10</math></li><li>dm to cm: <math>\times 10</math></li><li>cm to mm: <math>\times 10</math></li><li>dm to m: <math>\times 10^{-1}</math></li><li>cm to dm: <math>\times 10^{-1}</math></li><li>mm to cm: <math>\times 10^{-1}</math></li></ul> <p>Conversion factors between adjacent units in the bottom row:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>km to m: <math>\times 10^3</math></li><li>m to mm: <math>\times 10^3</math></li><li>mm to <math>\mu\text{m}</math>: <math>\times 10^3</math></li><li><math>\mu\text{m}</math> to nm: <math>\times 10^3</math></li><li>m to km: <math>\times 10^{-3}</math></li><li>mm to m: <math>\times 10^{-3}</math></li><li><math>\mu\text{m}</math> to mm: <math>\times 10^{-3}</math></li><li>nm to <math>\mu\text{m}</math>: <math>\times 10^{-3}</math></li></ul> |

## 对点典例剖析

**典例 1** 小东测量出身份证的长度为 85.6，但漏写单位，这个单位是（ ）

A. mm

B. cm

C. dm

D. m

## [解题思路]

身份证的长度  
小于 10 cm, 约  
为 8.56 cm

单位  
换算

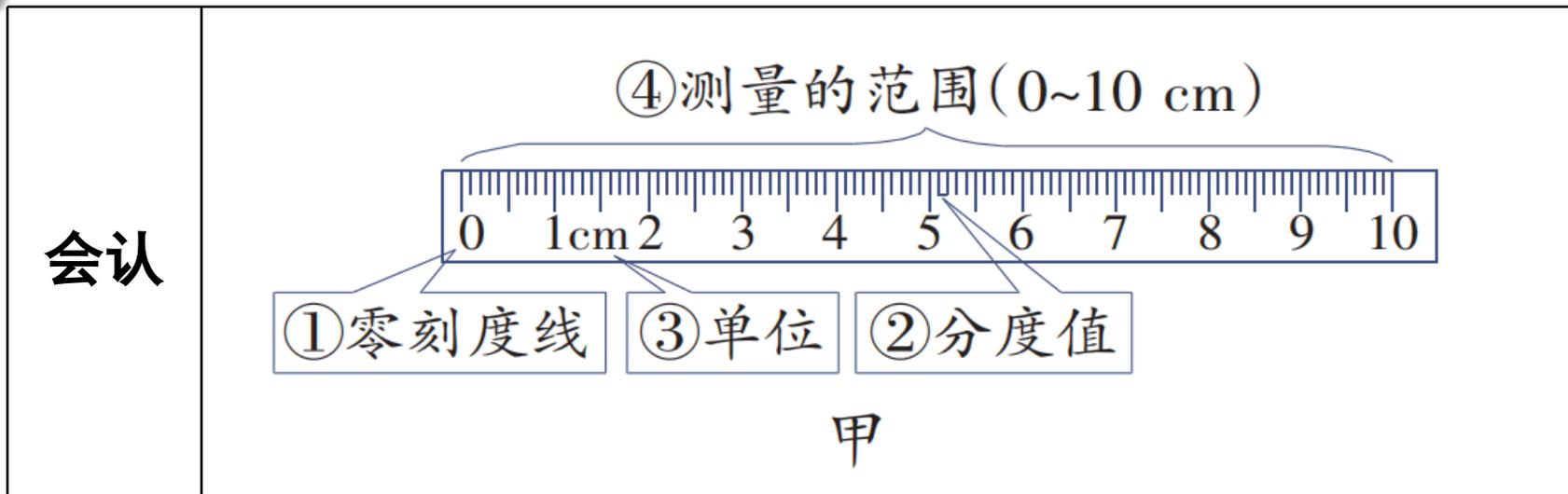
8.56 cm =  
85.6 mm

[答案] A

## ■ 考点二 长度的测量

1. 常用测量工具：直尺、卷尺、三角尺等。精确程度比较高的长度测量工具有游标卡尺等。

### 2. 刻度尺的使用



续表

考点清单解读

会认

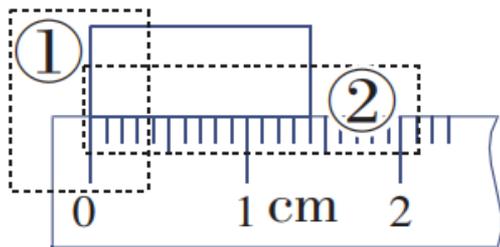
- ①零刻度线（如果零刻度线磨损，可选用其他清晰整数刻度线作为测量起点）。
- ②分度值（1 mm）：相邻两刻度线之间的长度。
- ③单位（厘米）。
- ④测量的范围（0~10 cm）：又称量程。如果被测物体长度超过量程，可重复使用刻度尺或换用其他大量程的测量工具

续表

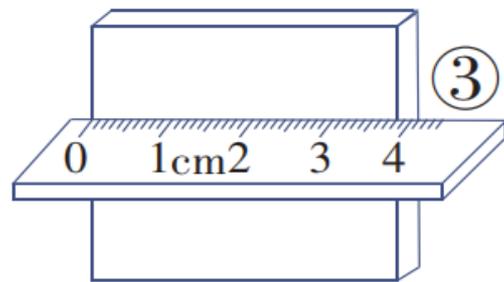
考点清单解读

会放

- ① 刻度尺的零刻度线与被测物体的边缘对齐。
- ② 刻度尺与被测物体的被测边保持平行。
- ③ 对于较厚的刻度尺，应使刻度线紧贴被测物体



乙



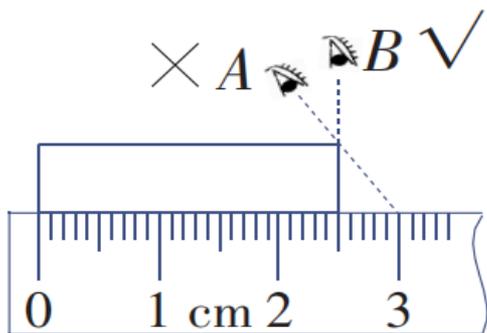
丙

续表

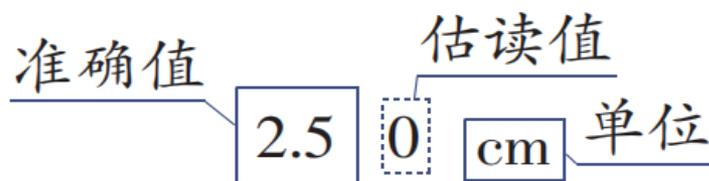
考点清单解读

会看

读数时视线要正对刻度线，如图丁所示



丁



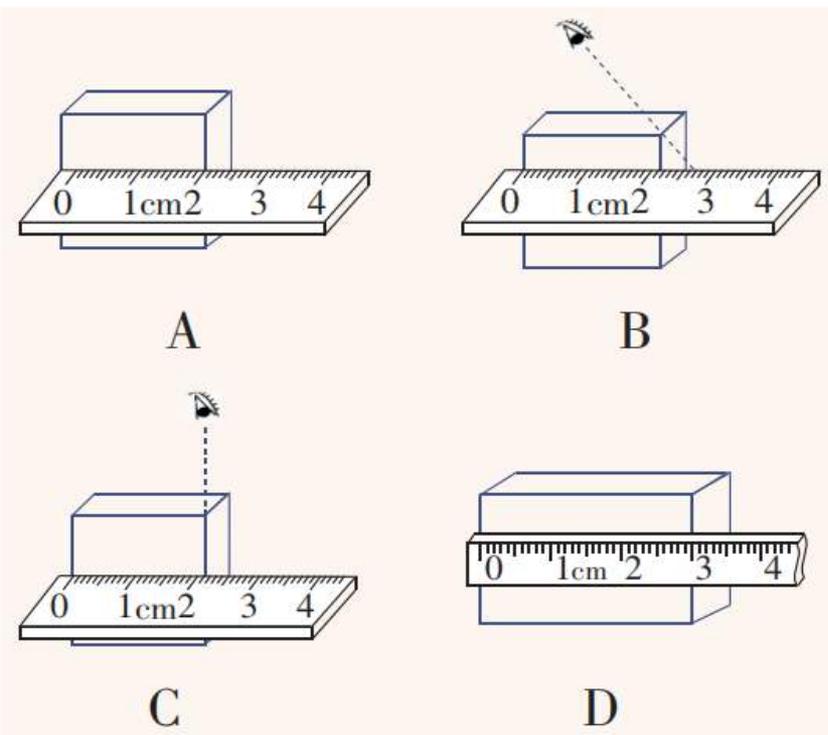
戊

续表

|    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 会读 | 根据刻度尺的分度值读出准确数值，并估读到分度值的下一位，如图戊所示 |
| 会记 | 记录时，不但要记录数值，还必须注明测量单位             |

## 对点典例剖析

**典例 2** 如图所示，下列使用刻度尺测量物体长度的方法，正确的是（ ）



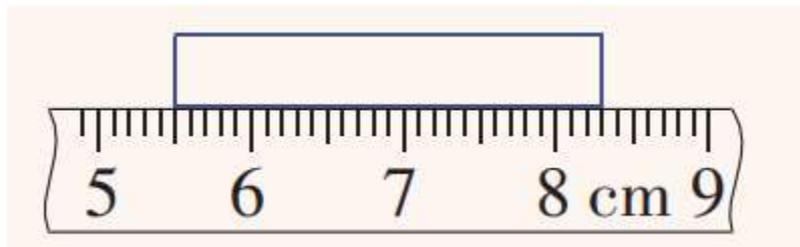
## [解题思路]

|   |  |    |
|---|--|----|
| A | 刻度尺的零刻度线未与被测物体的边缘对齐                      | 错误 |
| B | 视线未与刻度尺的尺面垂直                             | 错误 |
| C | 零刻度线与被测物体边缘对齐，有刻度线一面紧贴被测物体，读数时视线与刻度尺尺面垂直 | 正确 |
| D | 刻度尺有刻度线的一侧未紧贴被测物体                        | 错误 |

[答案] C

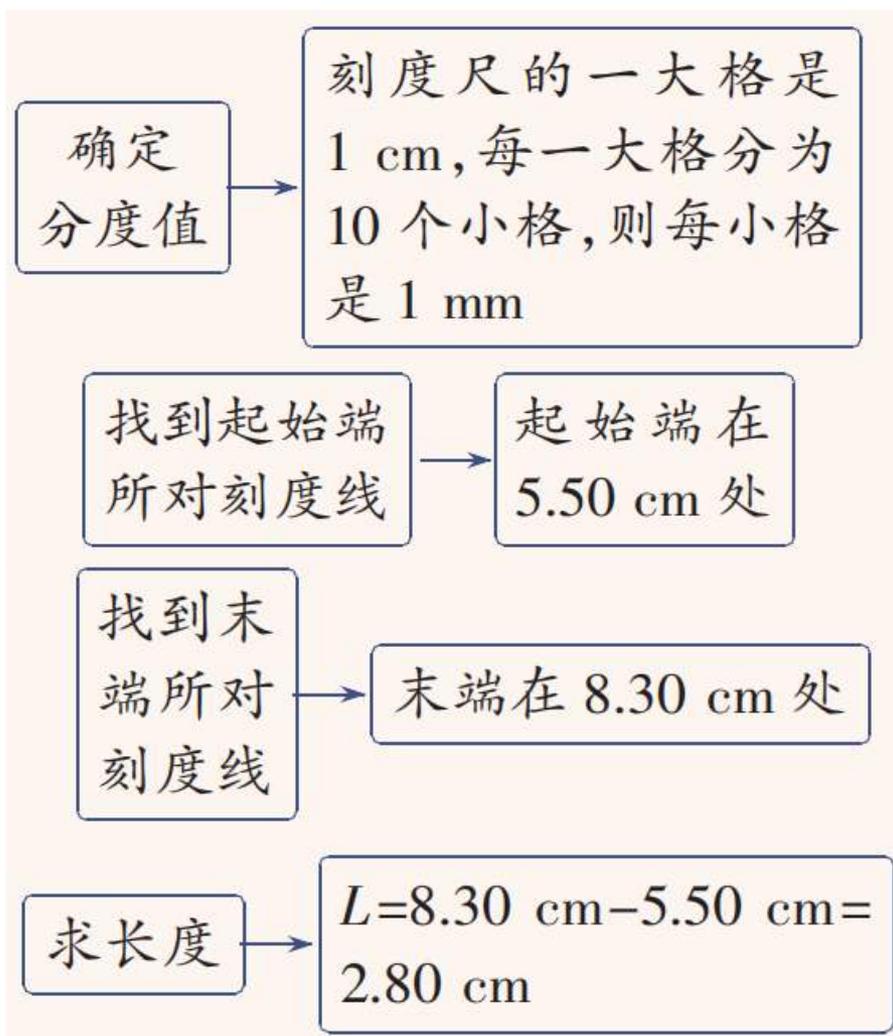
## 对点典例剖析

**典例 3** 如图所示，长方形铁皮的长度是 ( )



- A. 8.3 cm                      B. 2.88 cm  
C. 2.80 cm                      D. 2.08 cm

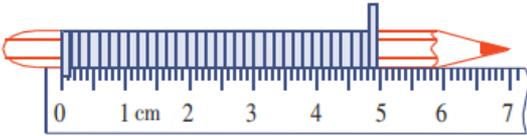
## [ 解题思路 ]



**[答案]** C

## 3. 长度测量的特殊方法

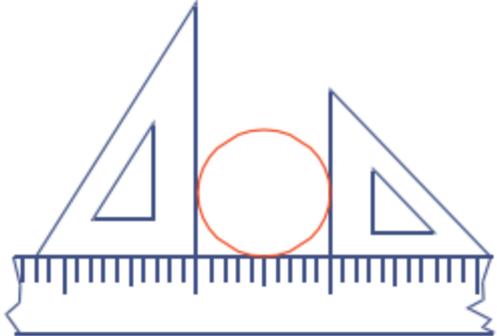
考点清单解读

| 方法  | 要点  | 示例  |
|-----|---|---|
| 累积法 | 对于无法直接测量的微小量，可以把数个相同的微小量放在一起测量，再将测量结果除以测量个数，就得到这个微小量的长度 | 测量金属丝的直径<br> |

续表

| 方法    | 要点  | 示例              |
|-------|---|-----------------|
| 化曲为直法 | 用棉线与曲线完全重合，做好两端的标记，然后轻轻地把棉线拉直，用刻度尺测量出棉线长度，就是曲线的长度 | 测量地图上铁路干线或河流的长度 |

续表

| 方法           | 要点                               | 示例   |
|--------------|----------------------------------|--|
| 组合法<br>(平移法) | 借助其他测量工具，把不可直接测量的长度转换为可用刻度尺测量的长度 | 测量球或硬币的直径<br> |

续表

| 方法  | 要点   | 示例   |
|-----|--|--|
| 滚轮法 | 用已知周长的滚轮在待测的较长的直线或曲线上滚动，记下滚动的圈数，则被测线的长度等于圈数乘以滚轮的周长 | 测量跑道的长度<br> |

## 对点典例剖析

**典例 4** 某同学用滚动铁环的方法来测学校花坛的周长，他测得铁环的直径为  $D$ ，铁环绕花坛一周滚动的圈数为  $N$ ，则计算花坛周长  $L$  的公式为  $L=$ \_\_\_\_\_。

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/047154021013006140>