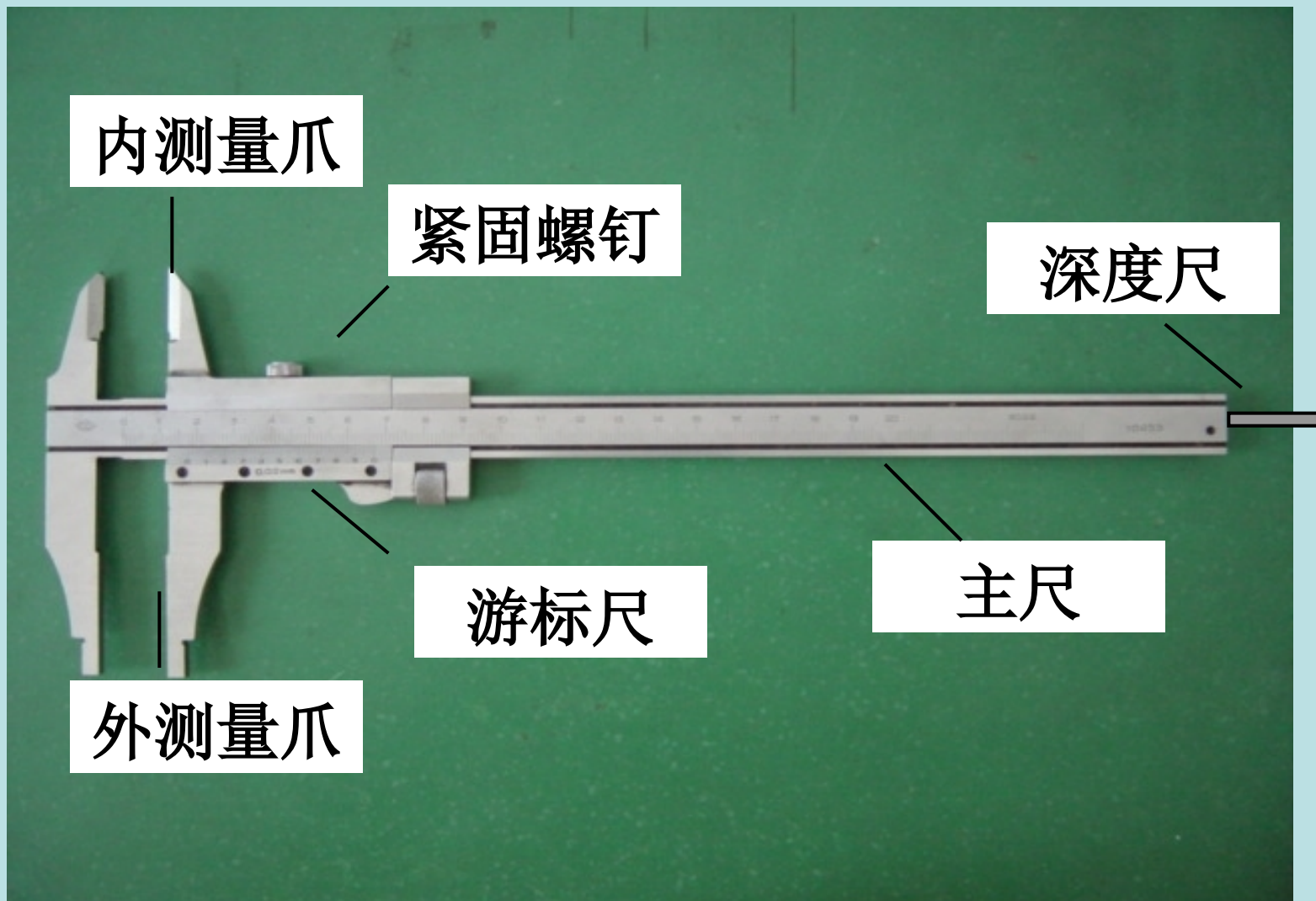


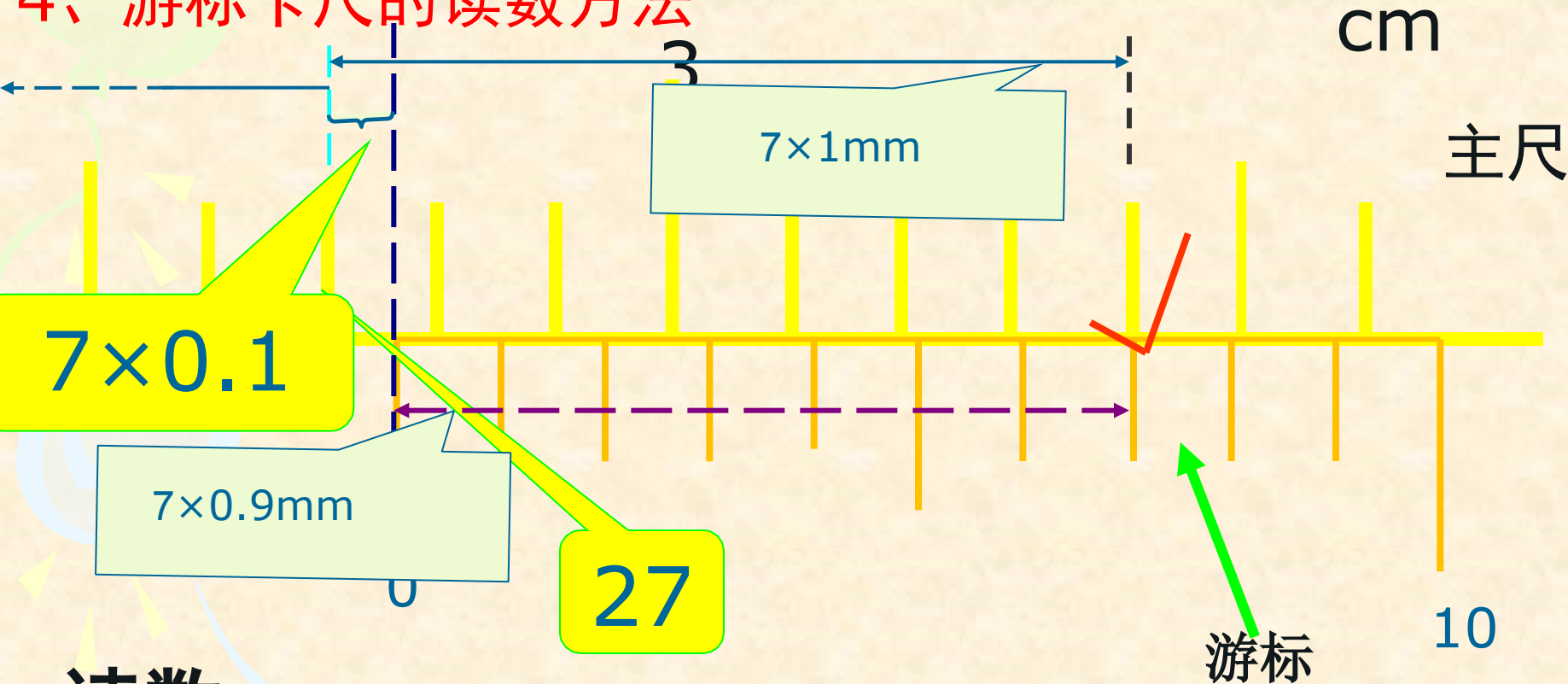
关于游标卡尺和螺旋测微器的原理和 练习内有动画

新的测量工具——游标卡尺

游标卡尺的构造



4、游标卡尺的读数方法



读数=

整的毫米数(主尺) + 小数毫米(游标) × 游标上的第n根刻度线与主尺上刻度线相重合。

$$L = 27 + 0.7 = 27.7 \text{ mm}$$

科学是如此迷人

高中物理实验基本仪器的使用之

游标卡尺

课件制作：福建石光中学物理组 刘芳明



E-mail

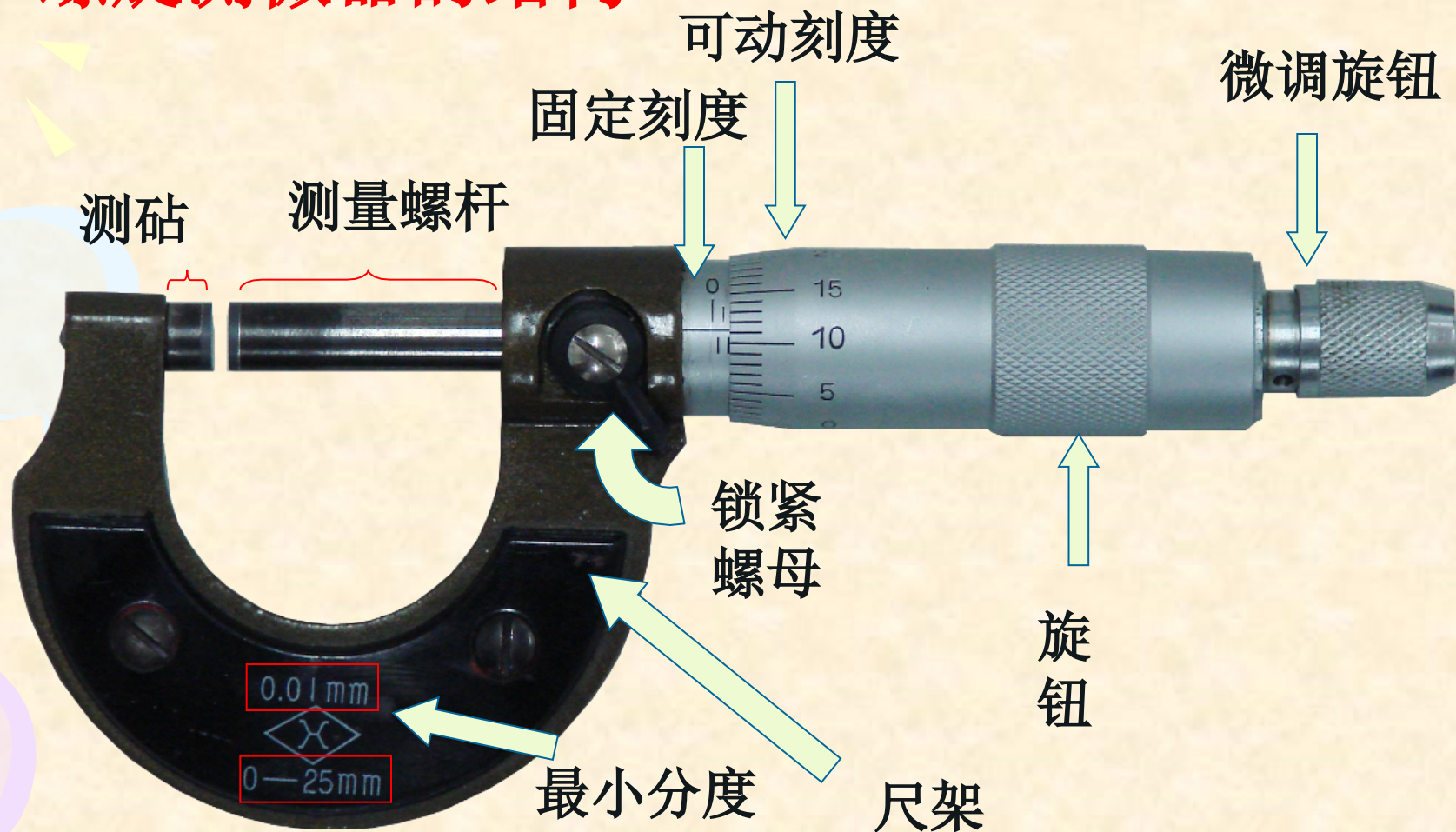


Home

螺旋测微器的使用

二、螺旋测微器

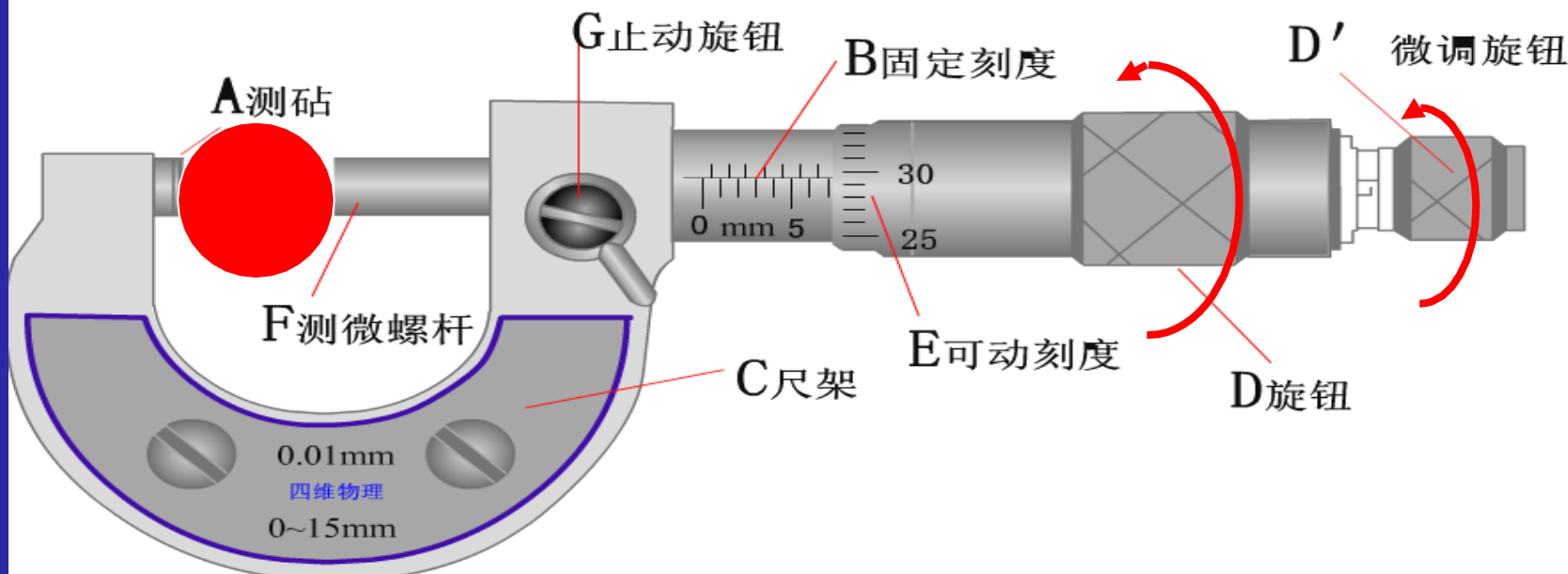
1、螺旋测微器的结构

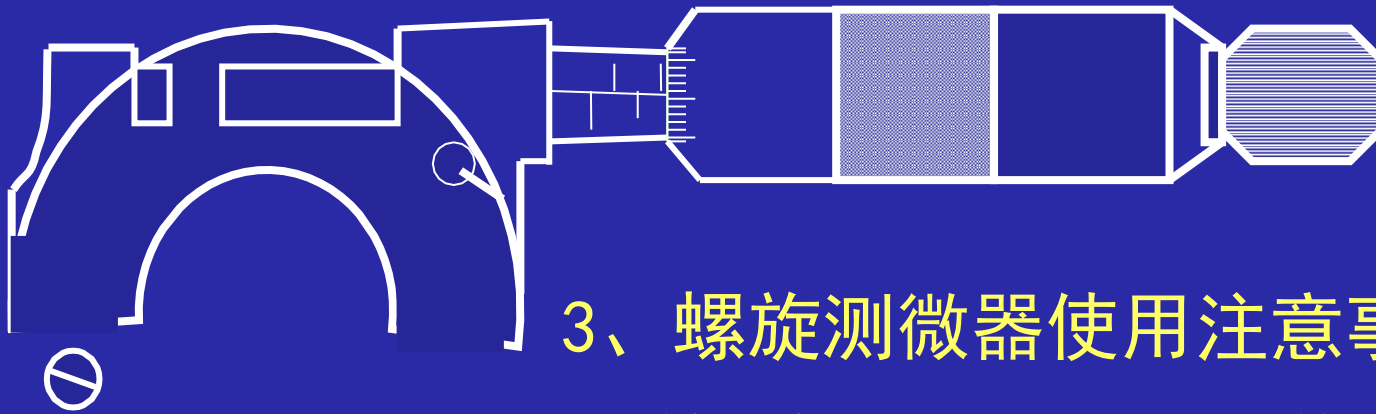


2、螺旋测微器的使用方法：

课本上的螺旋测微器是外径千分尺，如图所示，a使用前应先检查零点，方法是缓缓转动保护旋钮K'，使测杆（要动小砧P）和测砧（固定小砧A）接触，到棘轮发出声音为止，此时可动尺（活动套筒）上的零刻线应当和固定套筒上的基准线（长横线）对正，否则有零误差，b左手持曲柄（U型框架），右手转动大旋钮K使测杆P与测砧A间距稍大于被测物，放入被测物，转动保护旋钮K'到夹住被测物，棘轮发出声音为止，c拨固定旋钮使测杆固定后读数。

螺旋测微器的工作原理：螺旋测微器又名千分尺，它是一种测量长度的仪器。

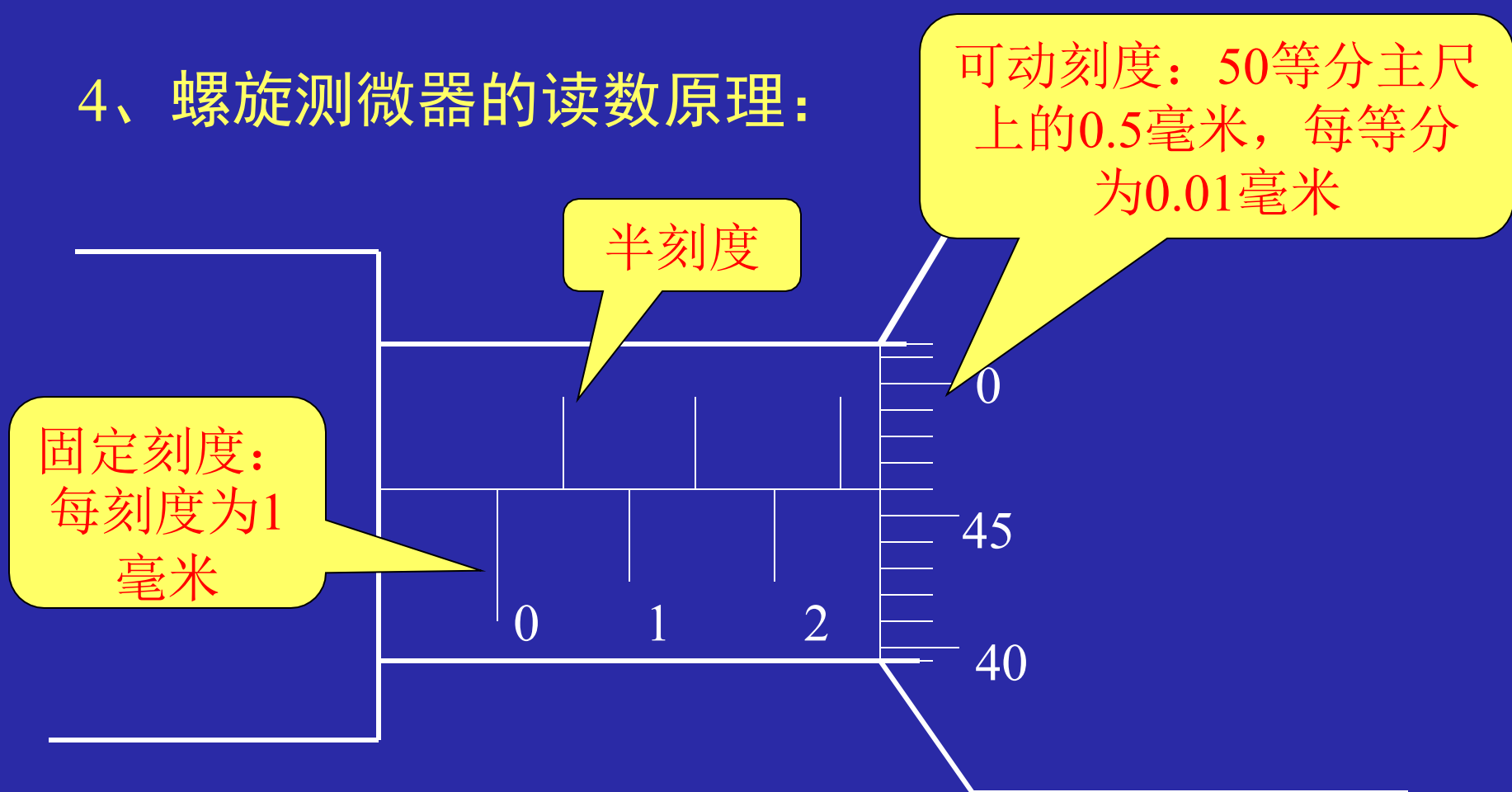




3、螺旋测微器使用注意事项：

- a. 转动保护旋钮K'不可太快，否则由于惯性会使接触压力过大使被测物变形，造成测量误差，更不可直接转动大旋钮去使测杆夹住被测物，这样往往压力过大使测杆上的精密螺纹变形，损伤量具。
- b. 被测物表面应光洁，不允许把测杆固定而将被测物强行卡入或拉出，那会划伤测杆和测砧的经过精密研磨的端面。
- c. 轻拿轻放，防止掉落摔坏。
- d. 用毕放回盒中，存放中测杆P和测砧A不要接触，长期不用，要涂油防锈。

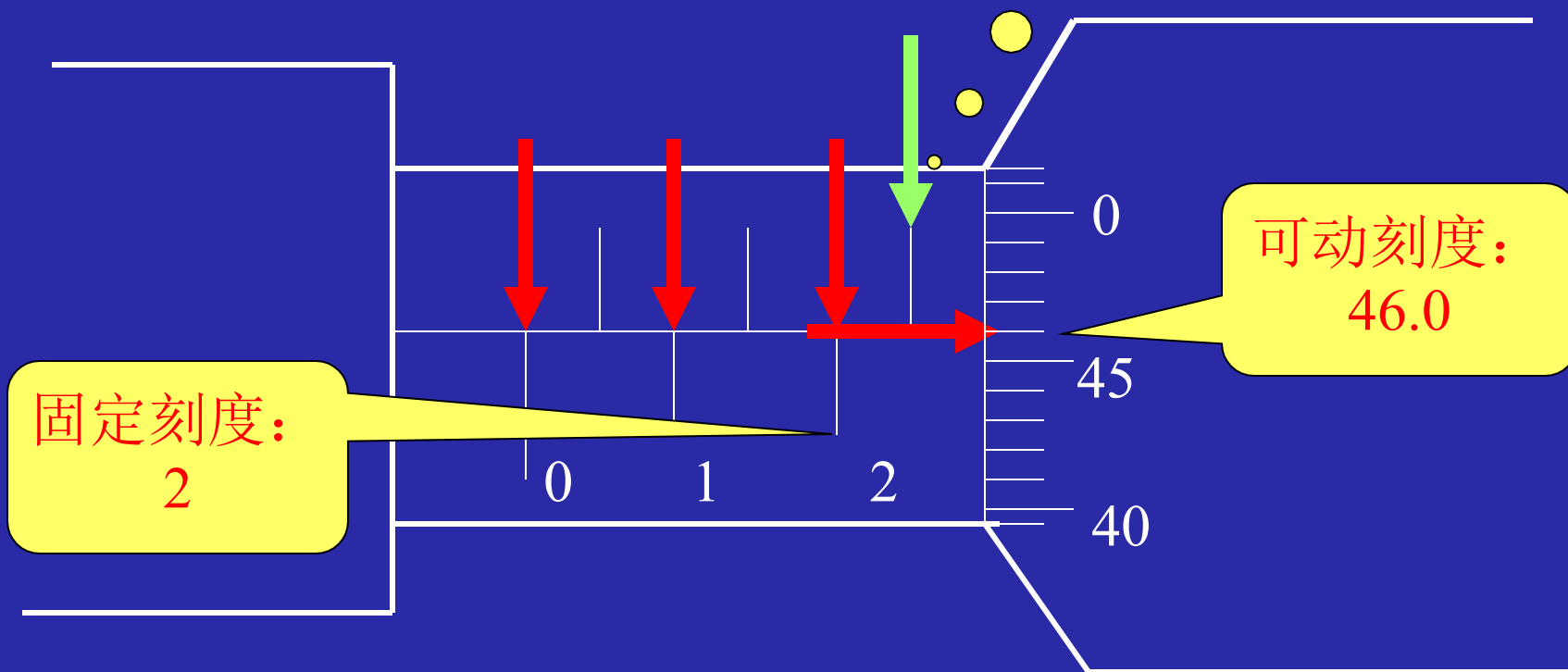
4、螺旋测微器的读数原理：



可动刻度每转1周，可动小砧就沿轴线直进（或退）0.5毫米。
测量读数=固定刻度+半刻度+可动刻度（±估读分度）
米，若旋转n周，最小分度（包括估读分度）则为0.01n毫米。

5、螺旋测微器的读数方法：

是否超过半刻度？
是。

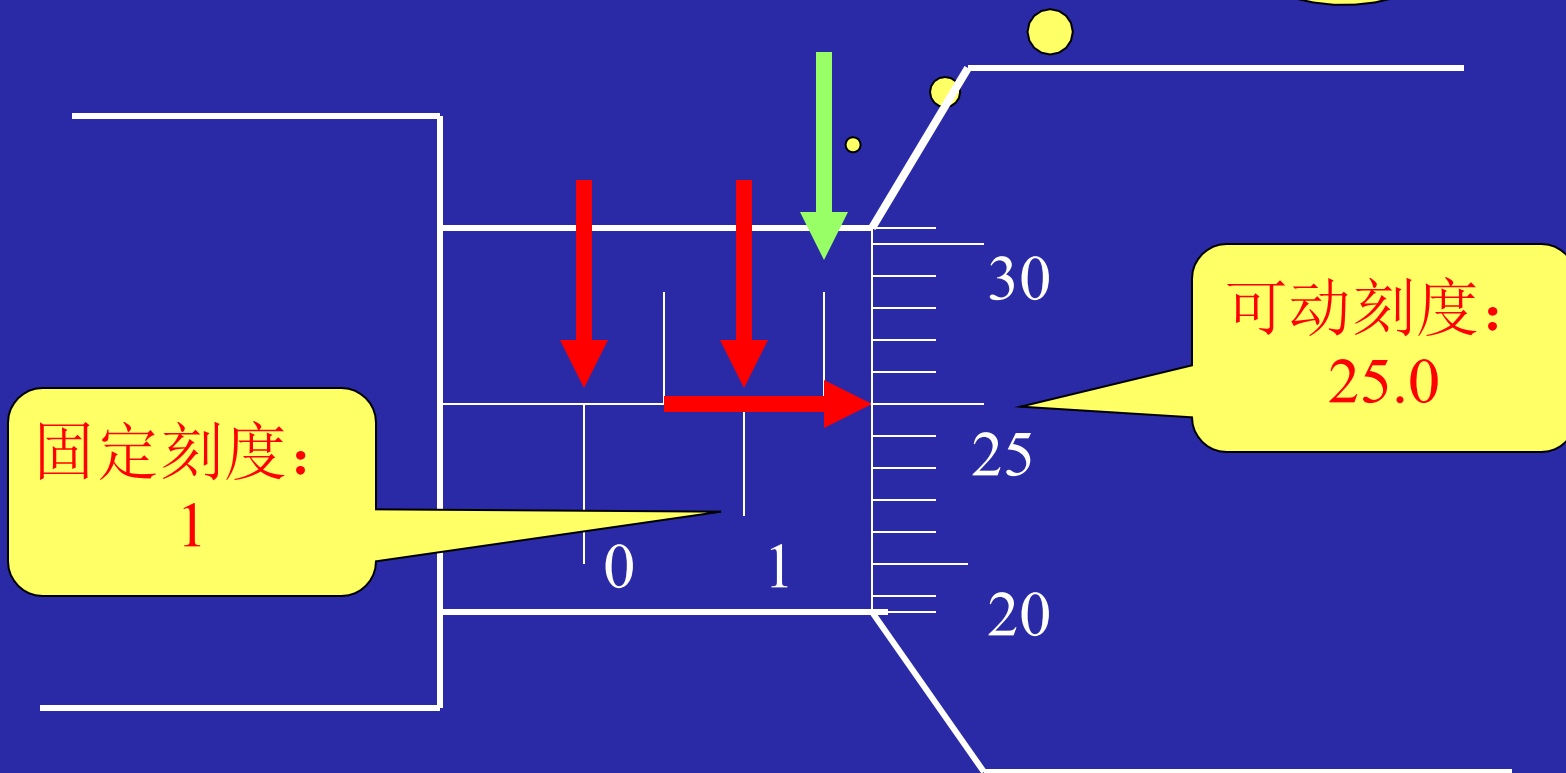


读数 $L =$ 固定刻度 + 半刻度 + 可动刻度

$$L = 2 + 0.5 + 0.460 = 2.960 \text{ mm}$$

6、螺旋测微器的读数练习：

是否超过半刻度？
是。

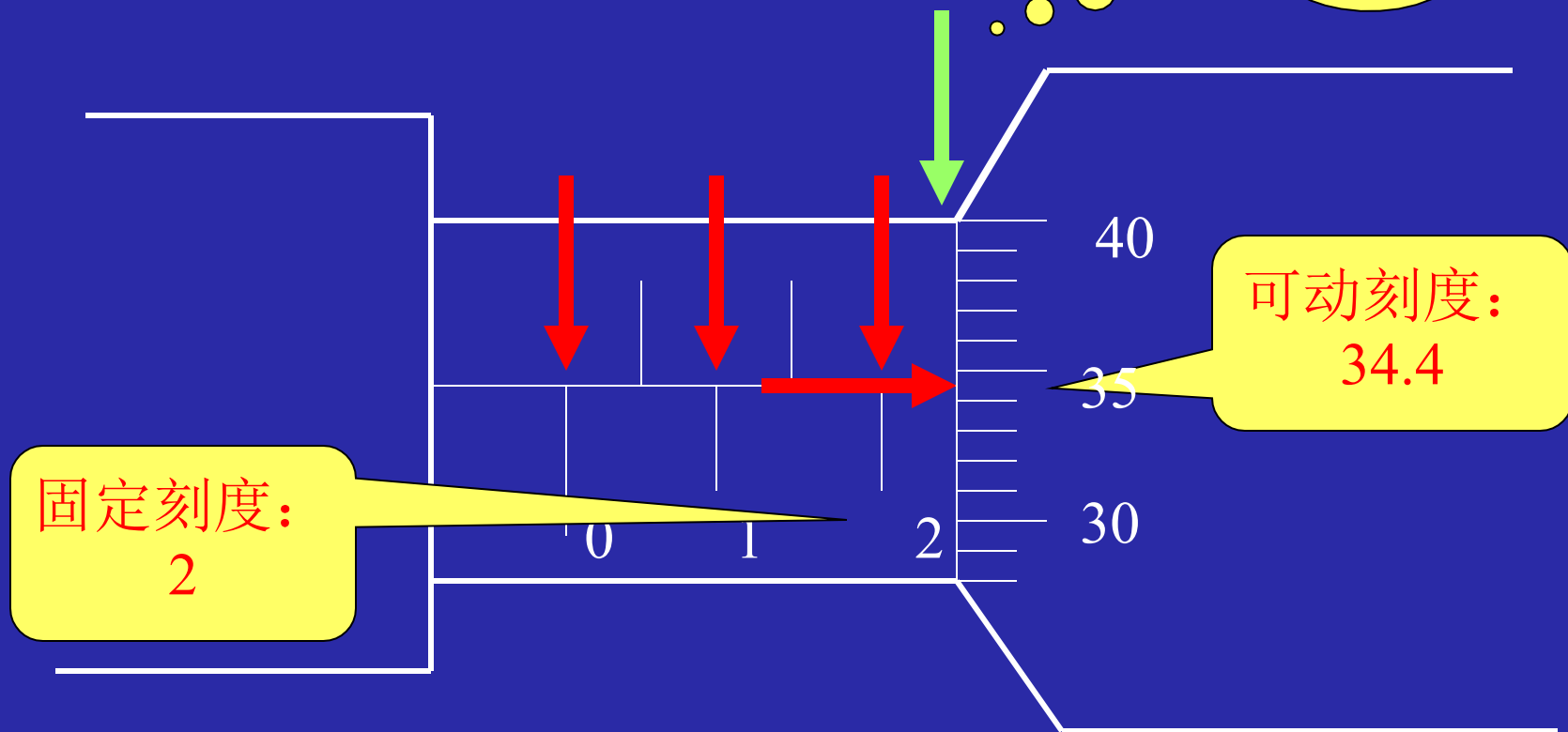


读数 $L =$ 固定刻度 + 半刻度 + 可动刻度

$$L = 1 + 0.5 + 0.250 = 1.750 \text{ mm}$$

6、螺旋测微器的读数练习：

是否超过半刻
度？否。

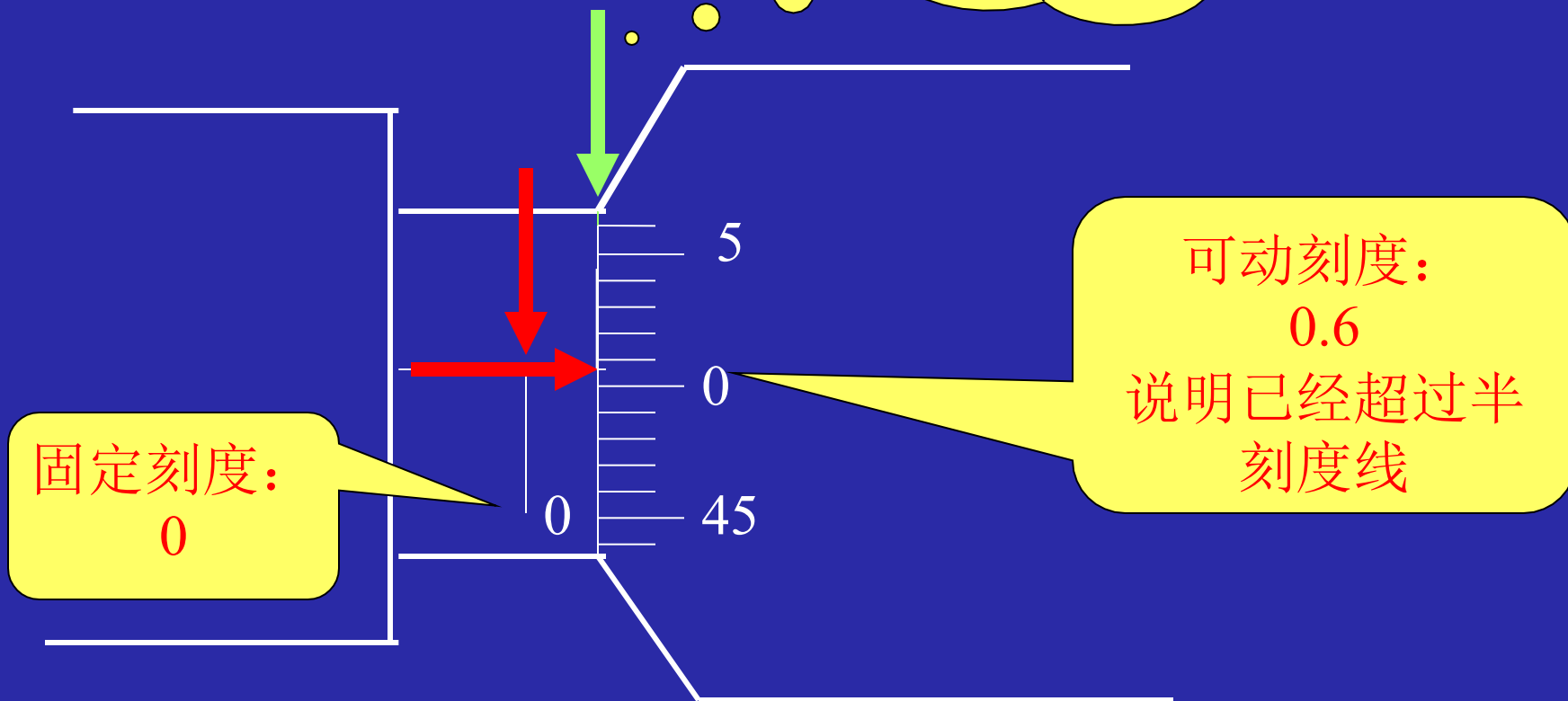


读数 $L =$ 固定刻度 + 半刻度 + 可动刻度

$$L = 2 + 0.0 + 0.344 = 2.344 \text{ mm}$$

6、螺旋测微器的读数练习：

是否超过半刻度？不太清楚。

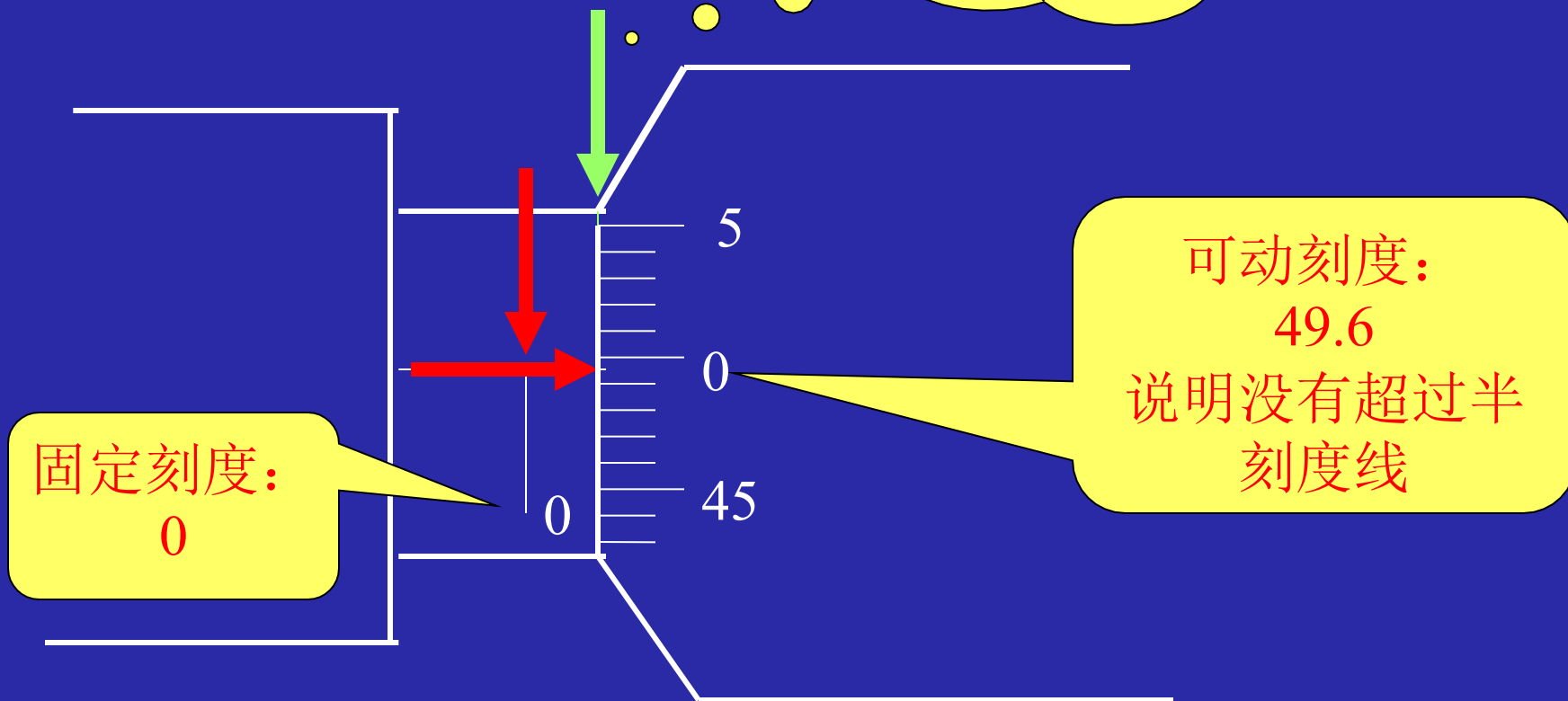


读数 $L =$ 固定刻度 + 半刻度 + 可动刻度

$$L = 0 + 0.5 + 0.006 = 0.506 \text{ mm}$$

6、螺旋测微器的读数练习：

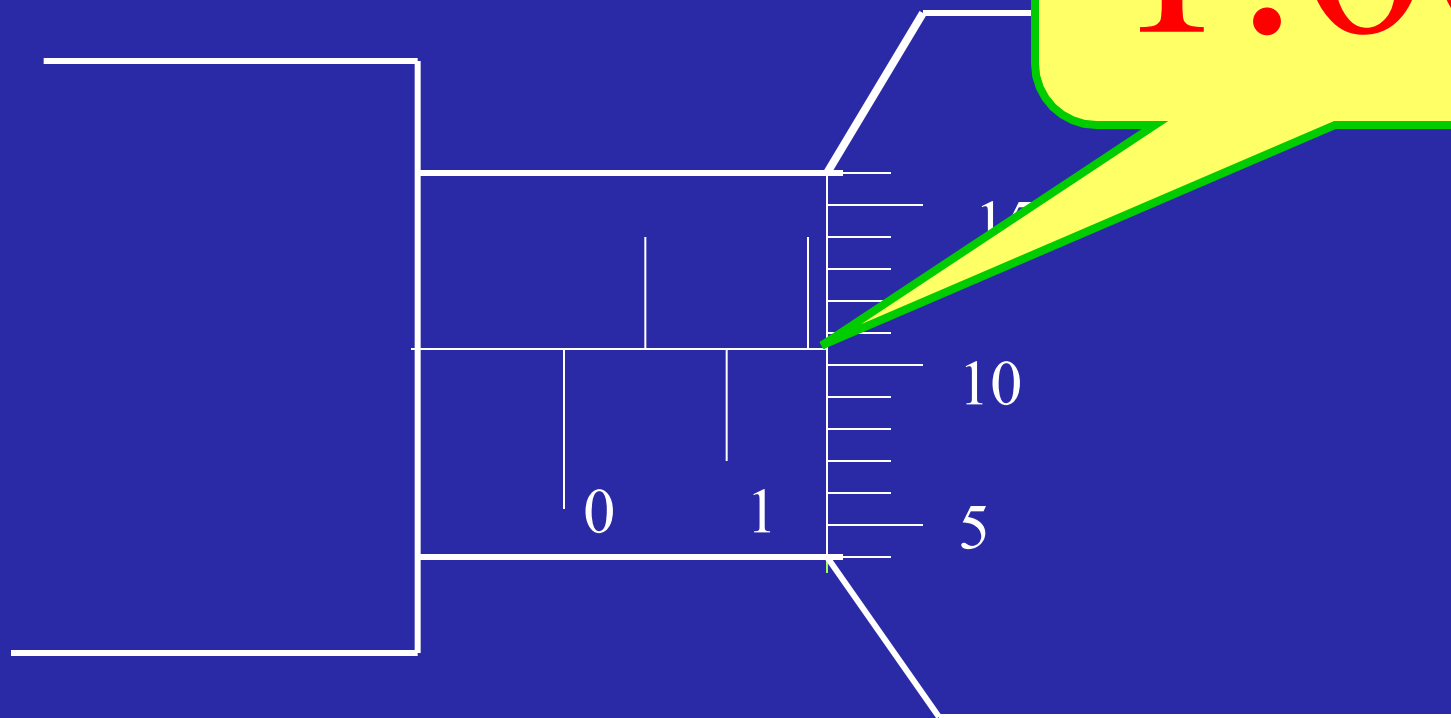
是否超过半刻度？不太清楚。



读数 $L =$ 固定刻度 + 半刻度 + 可动刻度

$$L = 0 + 0 + 0.496 = 0.496 \text{ mm}$$

7、请你读出下列测量结果：



1.604

答案： $L = 1 + 0.5 + 0.104 = 1.604 \text{ mm}$

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/758126073040006060>