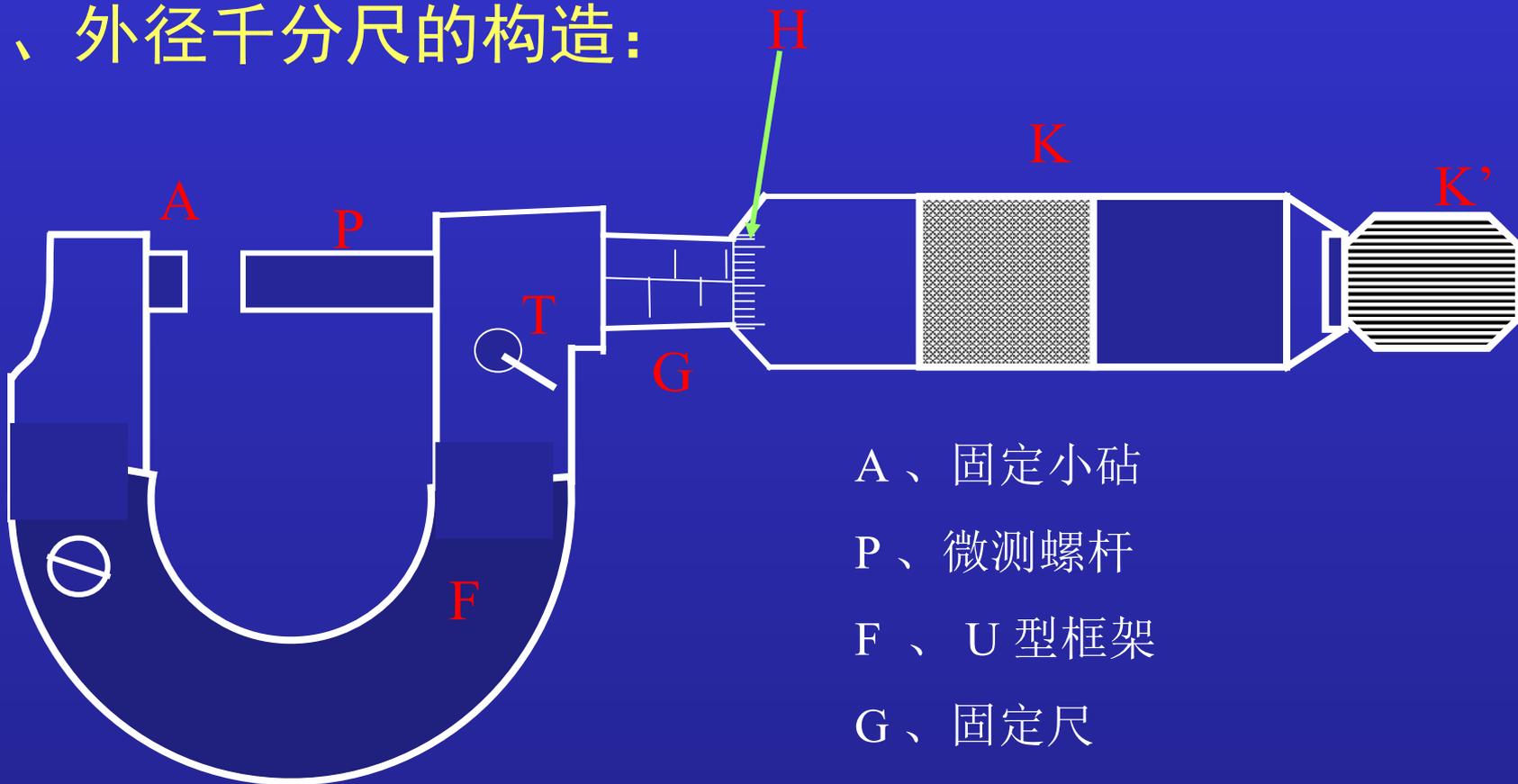


外径千分尺的使用与读法

1、外径千分尺的构造：



A、固定小砧

P、微测螺杆

F、U型框架

G、固定尺

H、可动尺

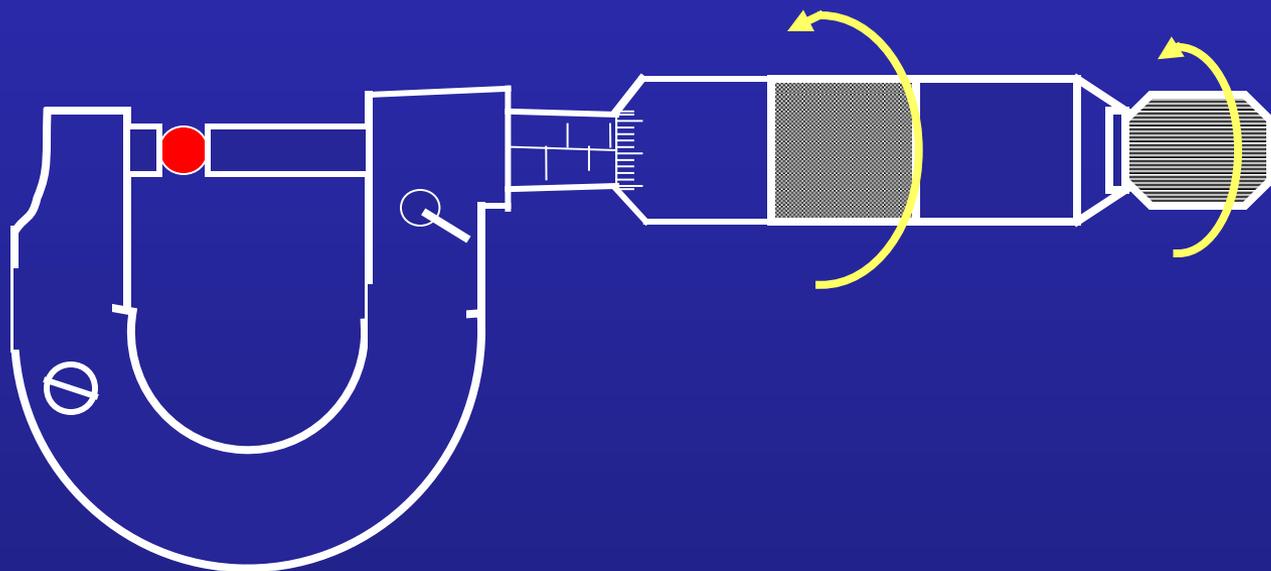
K、旋钮（又称微分筒）

K'微调

T、锁紧装置

2、外径千分尺的使用方法：

外径千分尺也叫螺旋测微器，如图所示，1、使用前应先检查零点，方法是缓缓转动保护旋钮，使测杆（要动小砧）和测砧（固定小砧）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；2、左手持曲柄（U型框架），右手转动大旋钮 K 使测杆与测砧间距稍大于被测物，放入被测物，转动保护旋钮到夹住被测物，棘轮发出声音为止；3、拨固定旋钮使测杆固定后进行读数。



3、外径千分尺使用注意事项：



1. 转动保护旋钮时不可太快，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。

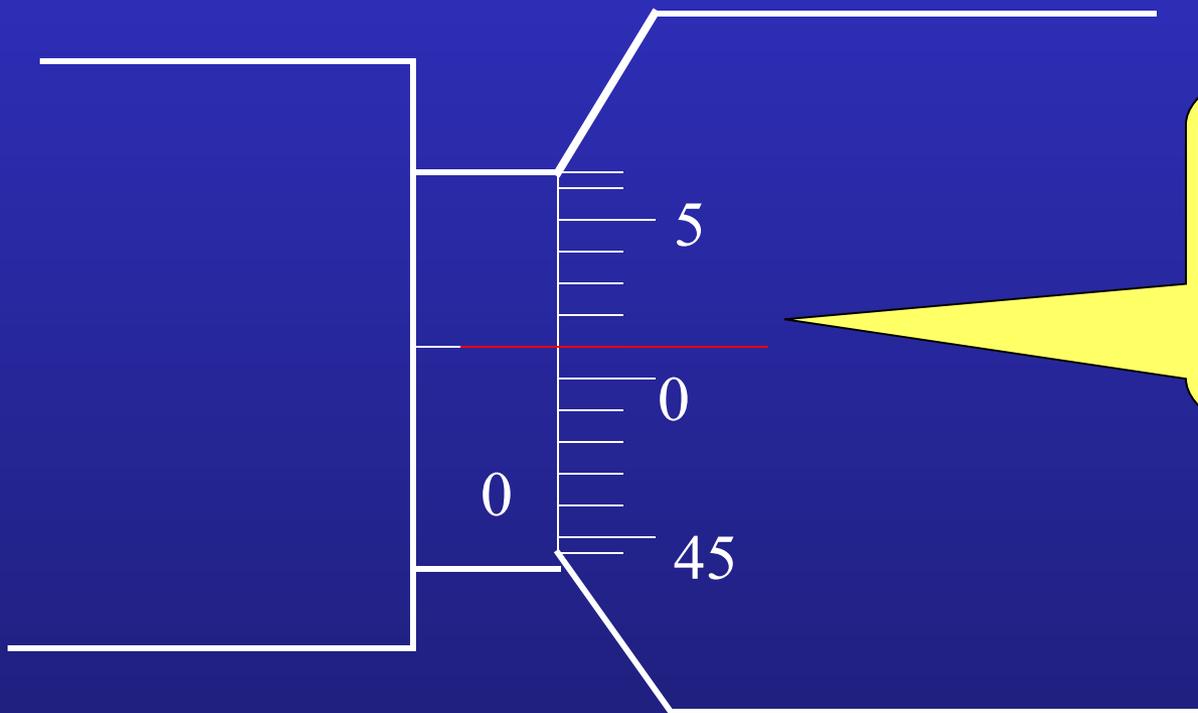
2. 被测物表面应光洁，不允许把测杆固定而将被测物强行卡入或拉出，那会划伤测杆和测砧的经过精密研磨的端面。

3. 轻拿轻放，防止掉落摔坏。

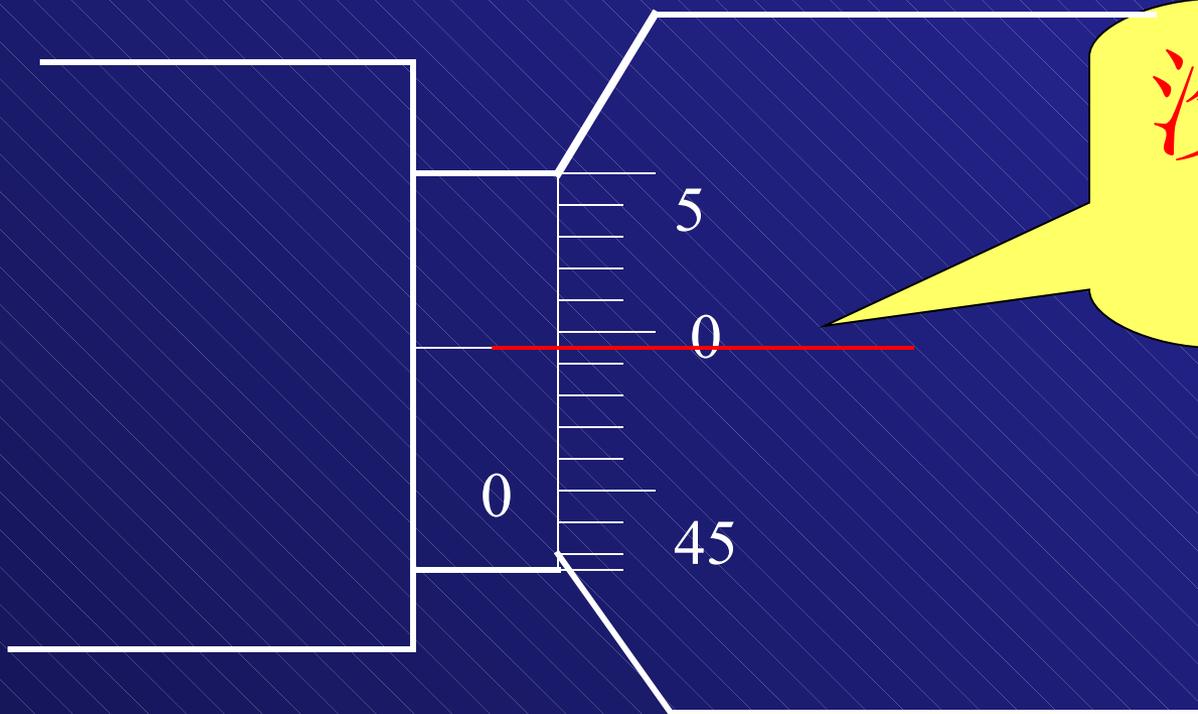
4. 用毕放回盒中，存放中测杆和测砧不要接触，长期不用，要涂油防锈。

4、外径千分尺的调零判断

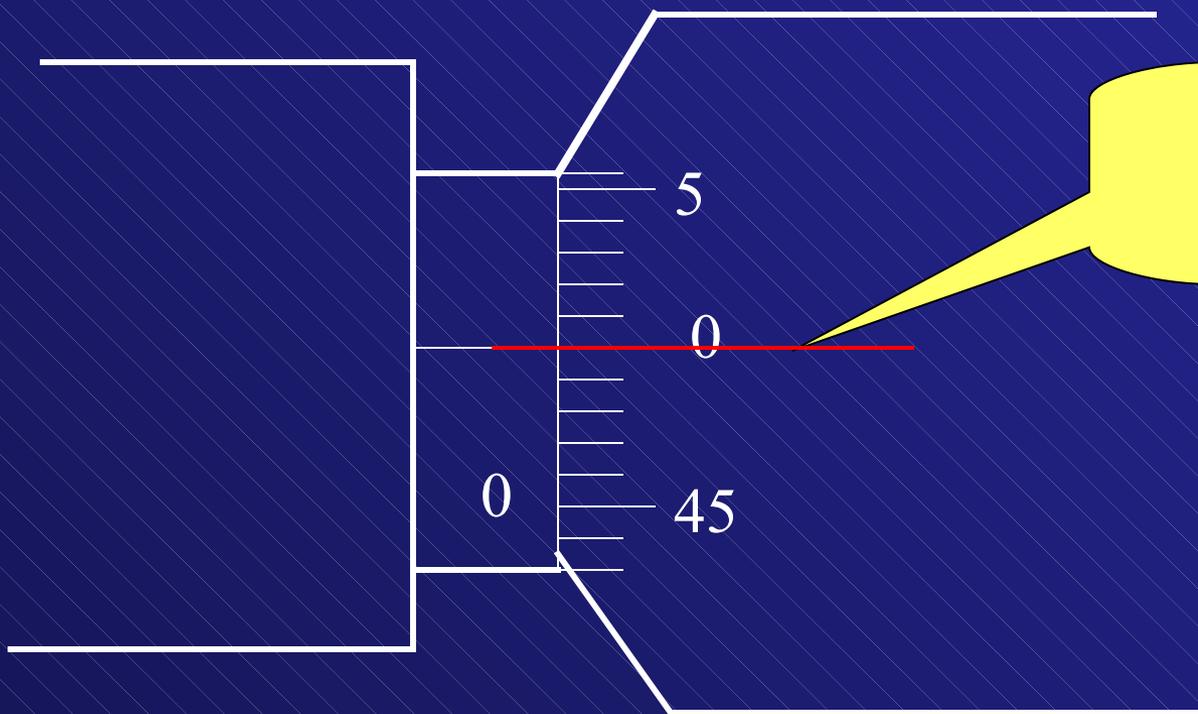
:



没有调零，
读数偏大

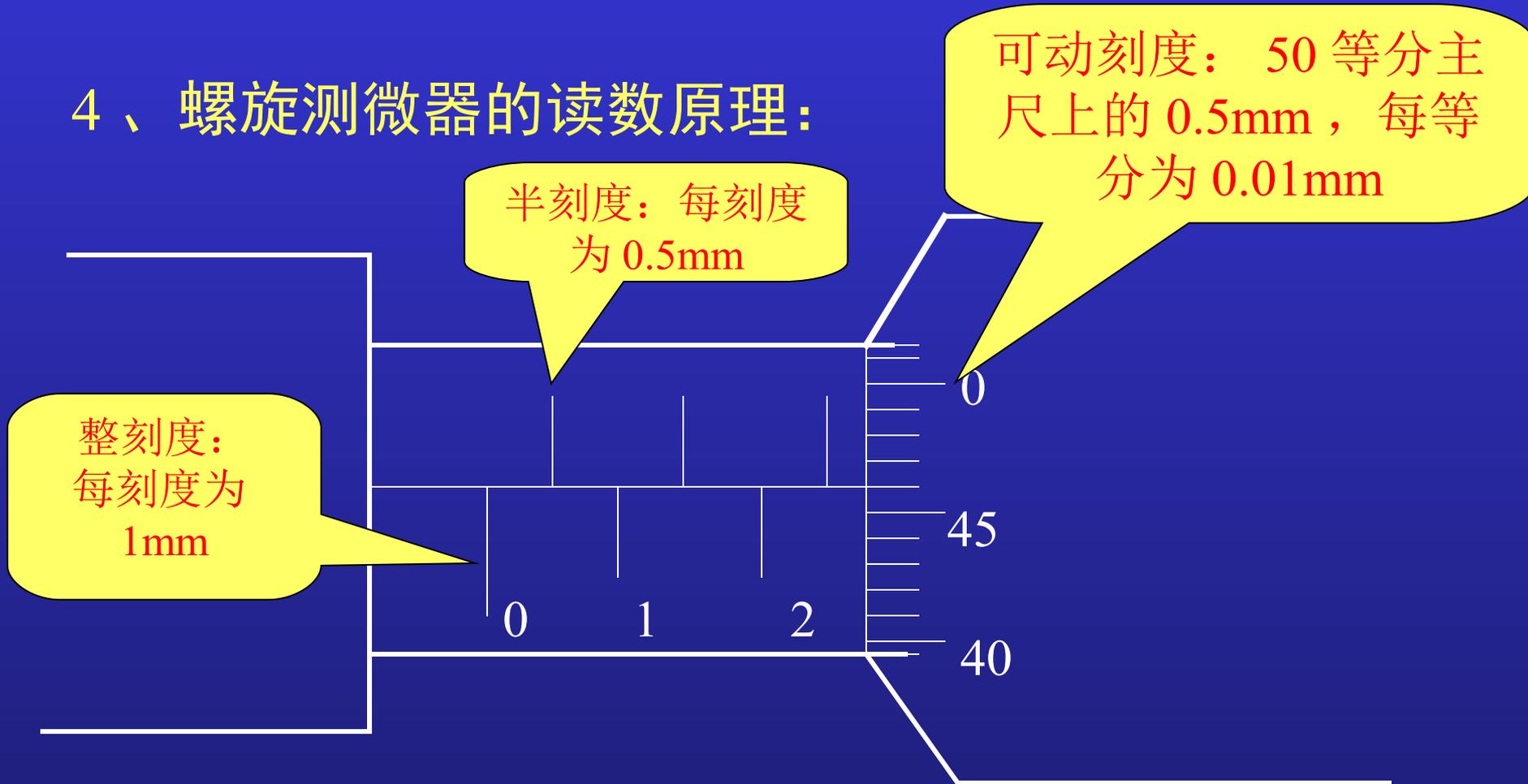


没有调零，
读数偏小



调零准确

4、螺旋测微器的读数原理：



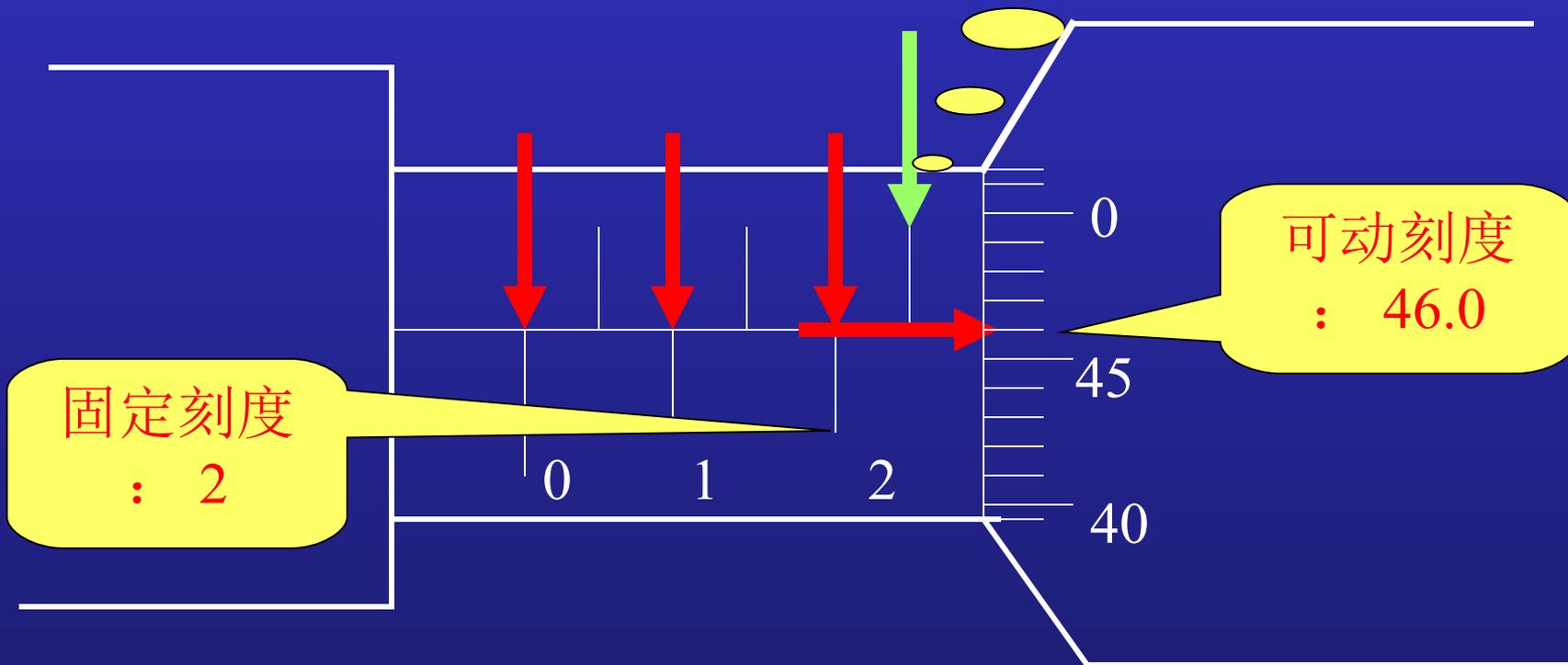
可动刻度每转 1 周，可动小砧就沿轴线直进或退 0.5mm，若旋转 n 个最小分度（包括估读分度），则 $l=0.01n$ 毫米。

测量读数 = 固定刻度 + 半刻度 + 可动刻度（+ 估读位）

5、螺旋测微器的读数方法

:

是否超过半刻度？是。



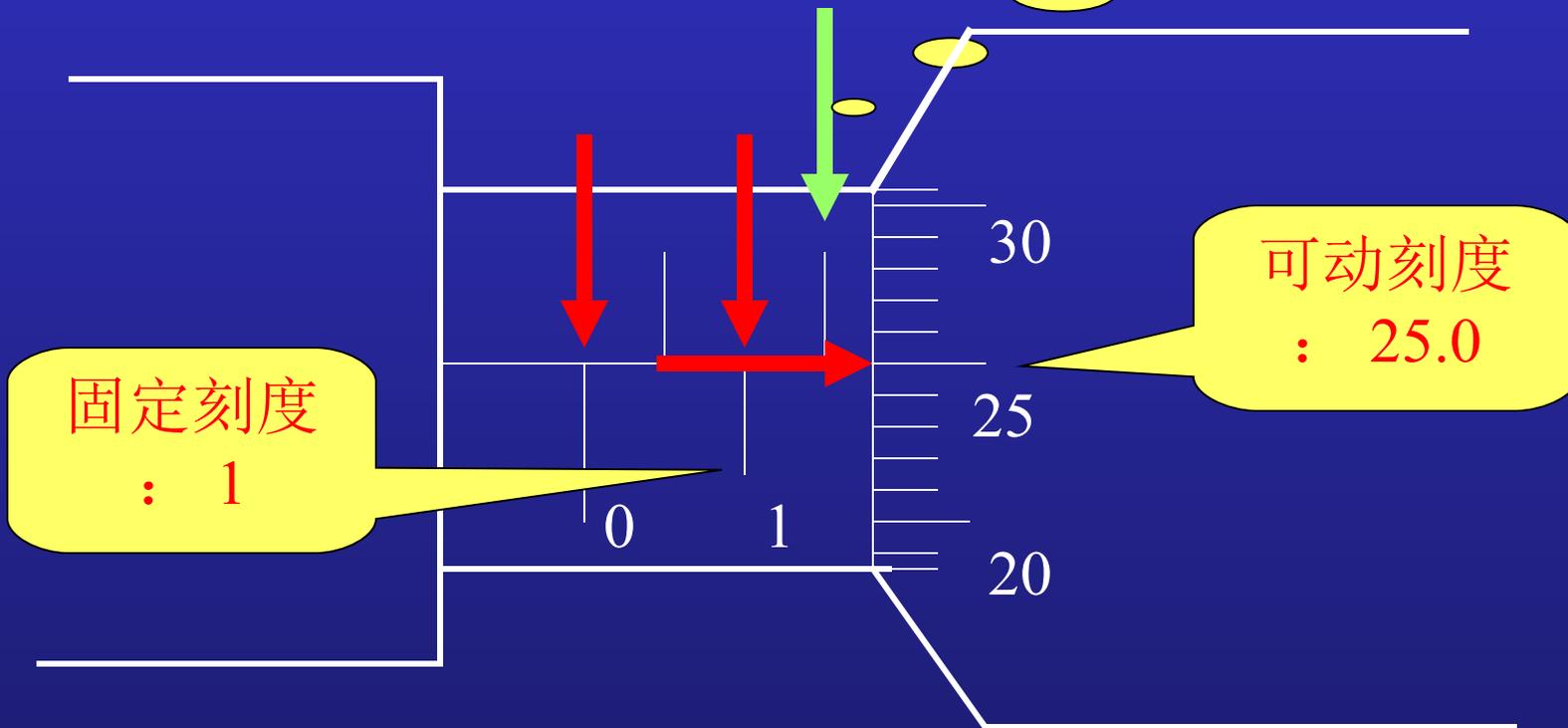
读数 $L =$ 固定刻度 $+$ 半刻度 $+$ 可动刻度

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

6、螺旋测微器的读数练习

:

是否超过半刻度？是。

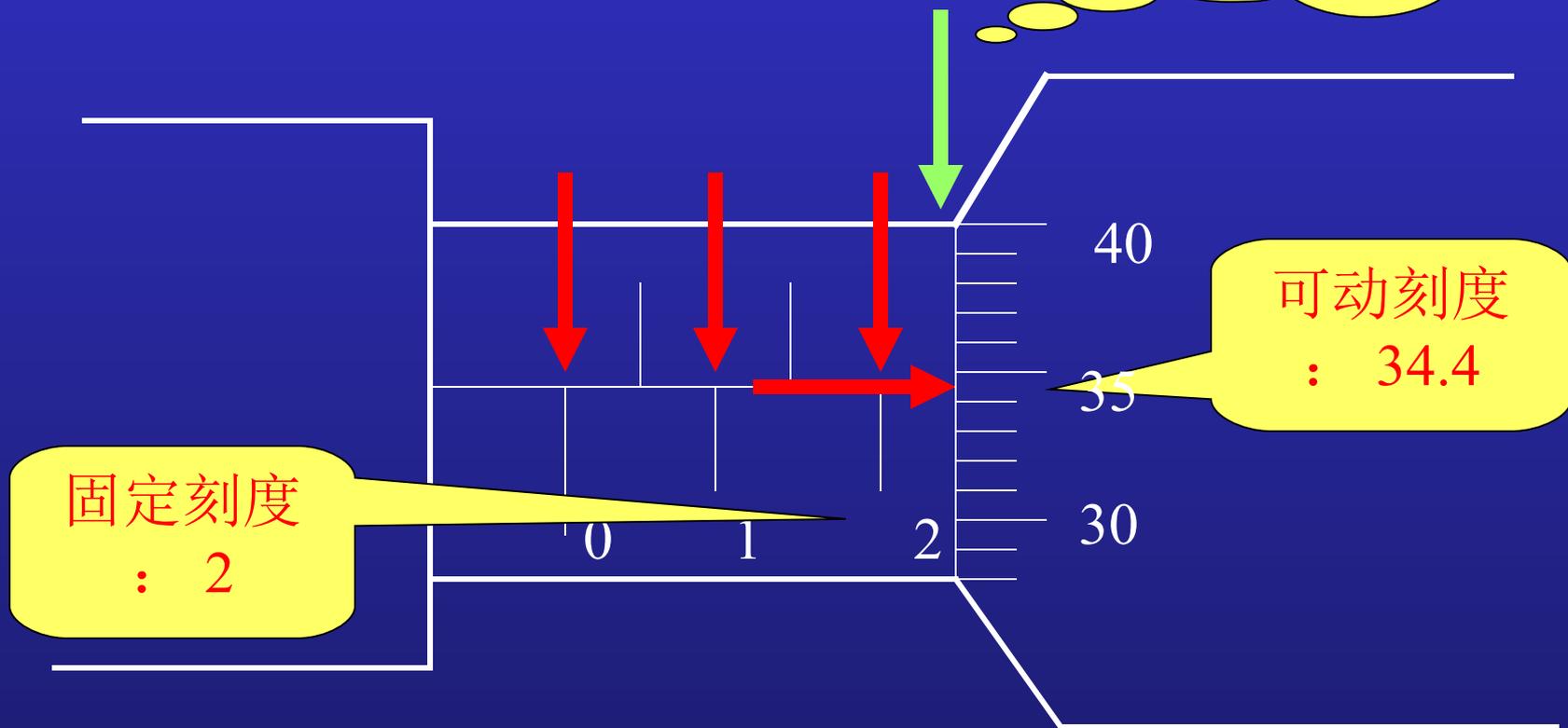


读数 $L =$ 固定刻度 + 半刻度 + 可动刻度

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

6、螺旋测微器的读数练习

:

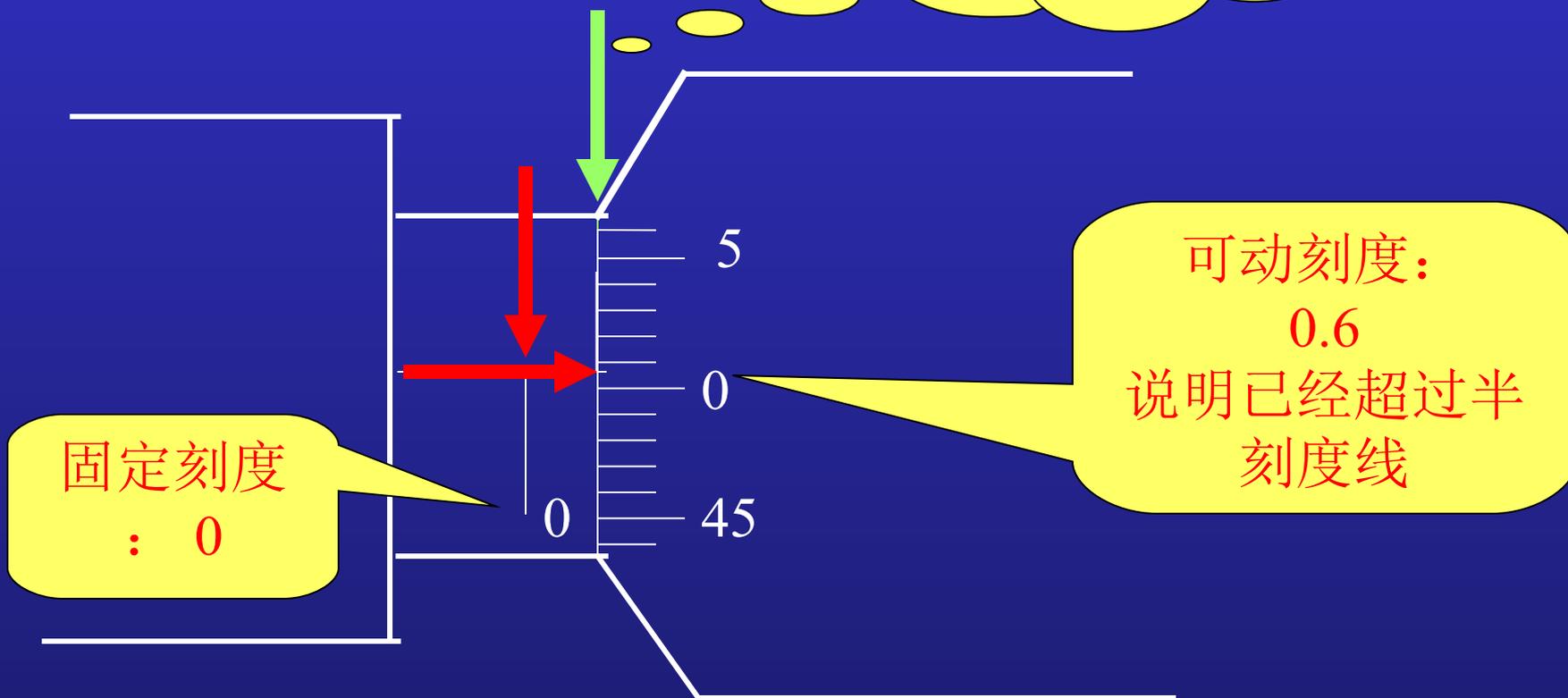


读数 $L =$ 固定刻度 $+$ 半刻度 $+$ 可动刻度

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

6、螺旋测微器的读数练习：

是否超过半刻度？不太清楚。

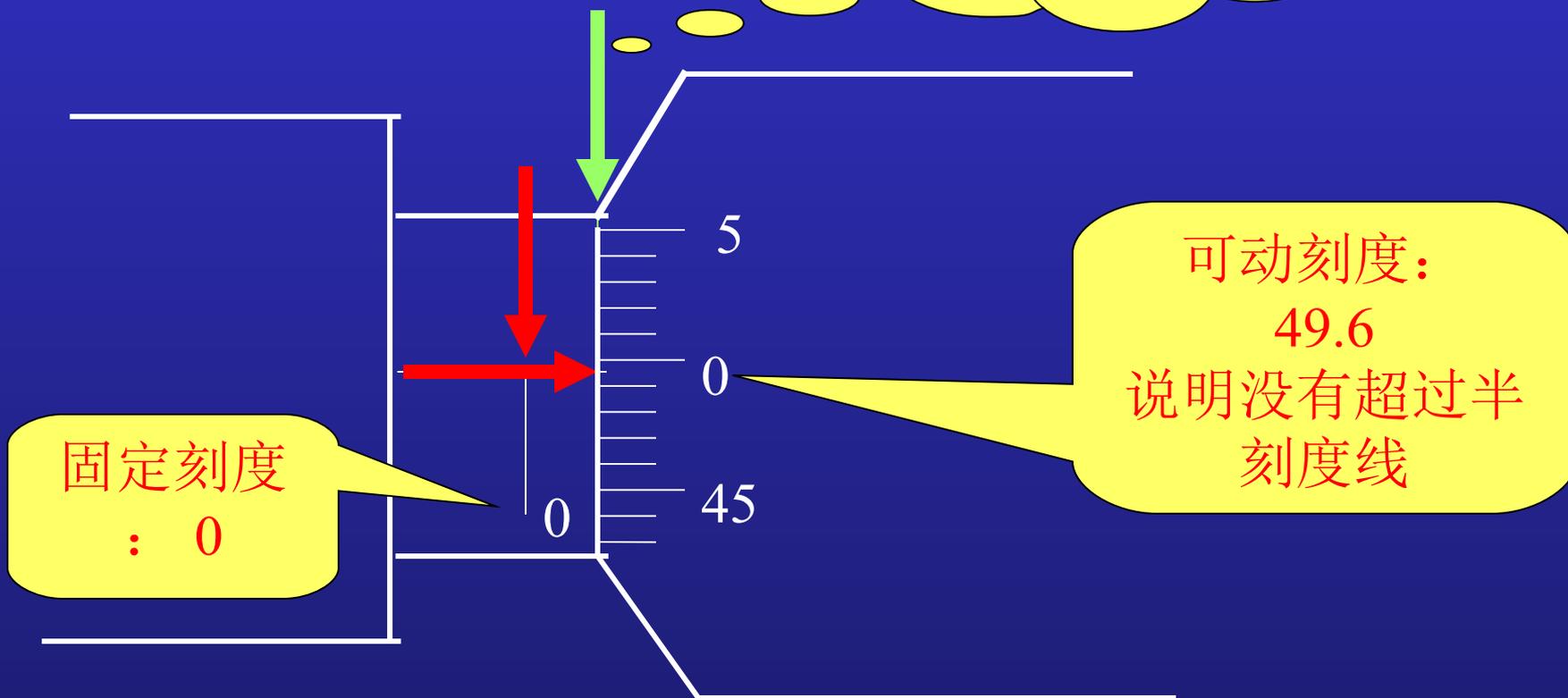


读数 $L =$ 固定刻度 $+$ 半刻度 $+$ 可动刻度

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

6、螺旋测微器的读数练习

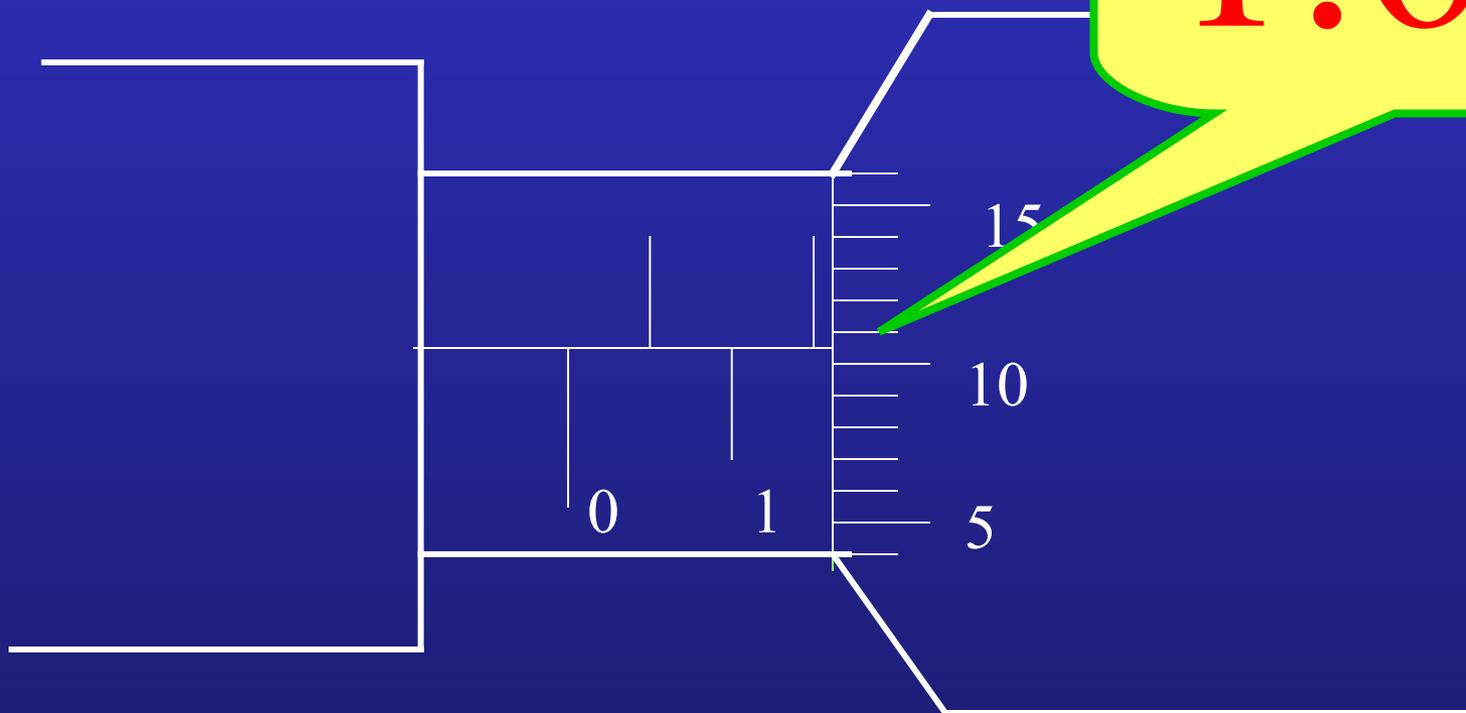
是否超过半刻度？不太清楚。



读数 $L =$ 固定刻度 $+$ 半刻度 $+$ 可动刻度

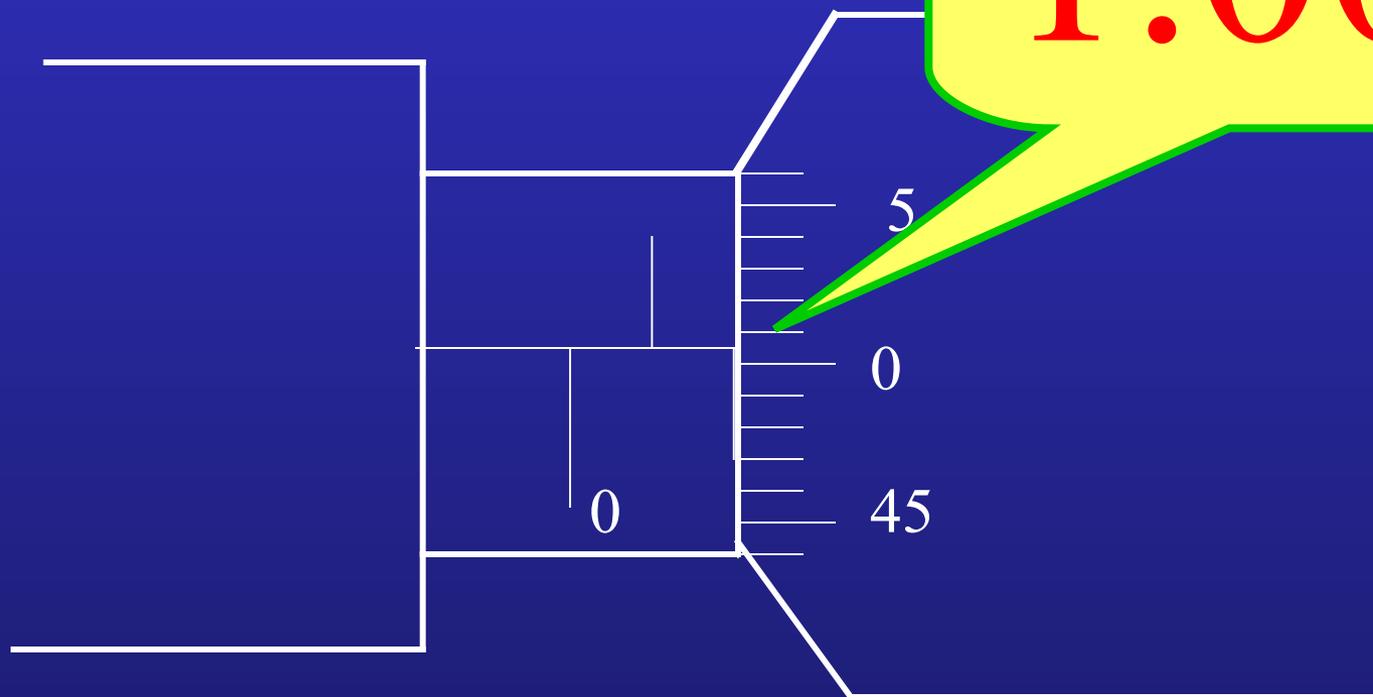
$$L = 0 + 0 + 0.496 = 0.496 \text{ mm}$$

7、请你读出下列测量结果：
：



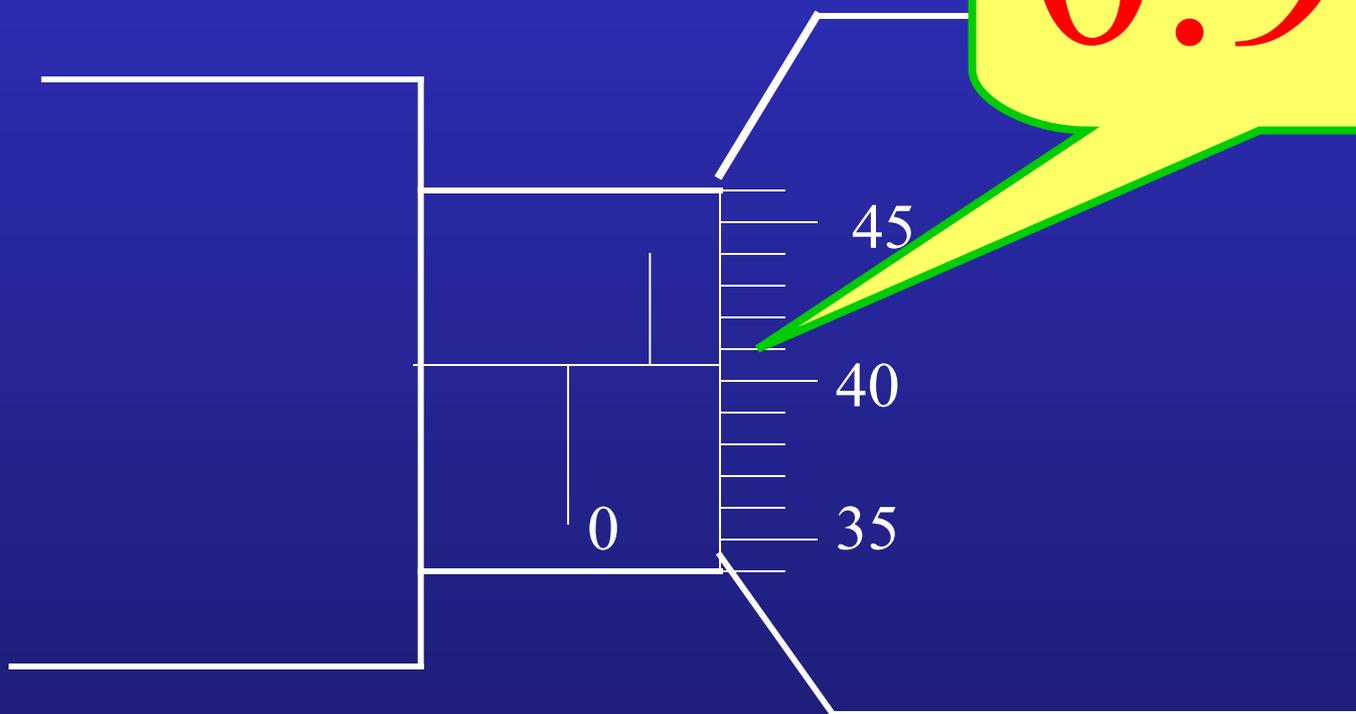
答案： $L = 1 + 0.5 + 0.104 = 1.604 \text{ mm}$

7、请你读出下列测量结果：
：



答案： $L = 1 + 0 + 0.004 = 1.004 \text{ mm}$

7、请你读出下列测量结果：
：



答案： $L = 0 + 0.5 + 0.405 = 0.905 \text{ mm}$

你会了吗？抓紧时
间练习喽！

