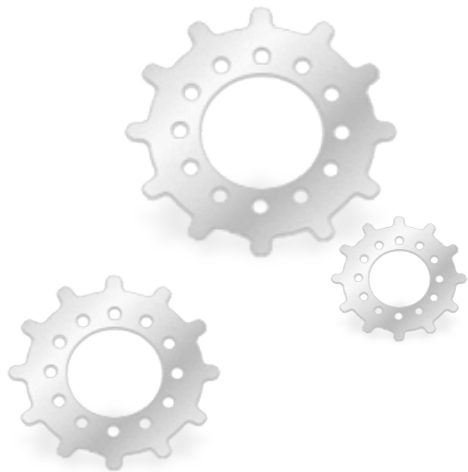
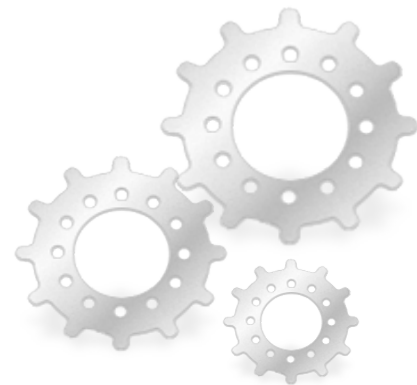




# 钳工技能



课程主讲： 张承国 教授  
雷文斌 讲师  
金红基 副教授



# 课程主要内容



精品课程

 项目一 钳工入门知识

 **项目二 常用量具**

 项目三 划线

 项目四 錾削

 项目五 锯削

 项目六 锉削

 项目七 刮削与研磨

 项目八 孔加工

 项目九 攻螺纹与套螺纹

 项目十 矫正、弯形和铆接

 项目十一 装配基础知识



# 项目二 常用量具



精品课程

## 教学做内容：

 课题一 游标卡尺

 课题二 千分尺

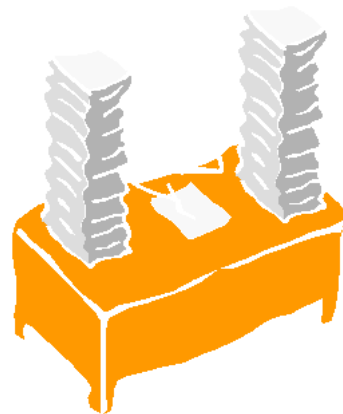
 课题三 万能角度尺

## 教学做要求：

1. 熟悉钳工常用量具的功用与相关知识和安全操作注意事项。
2. 认识并熟悉钳工常用量具的名称、结构、使用说明和使用注意事项。

## 教学做重点与难点：

1. 钳工常用量具的结构、读数方法。
2. 钳工常用量具的使用和保养。





# 项目二 常用量具



精品课程

## 课题一 游标卡尺

### 一、游标卡尺的结构

游标卡尺是一种中等精度的量具，主要用来测量工件的外径、孔径、长度、宽度、深度、孔距等尺寸。常用的游标卡尺有普通游标卡尺、深度游标卡尺、高度游标卡尺、齿轮游标卡尺等等。其结构形式如图2-1所示。



# 项目二 常用量具



## 课题一 游标卡尺

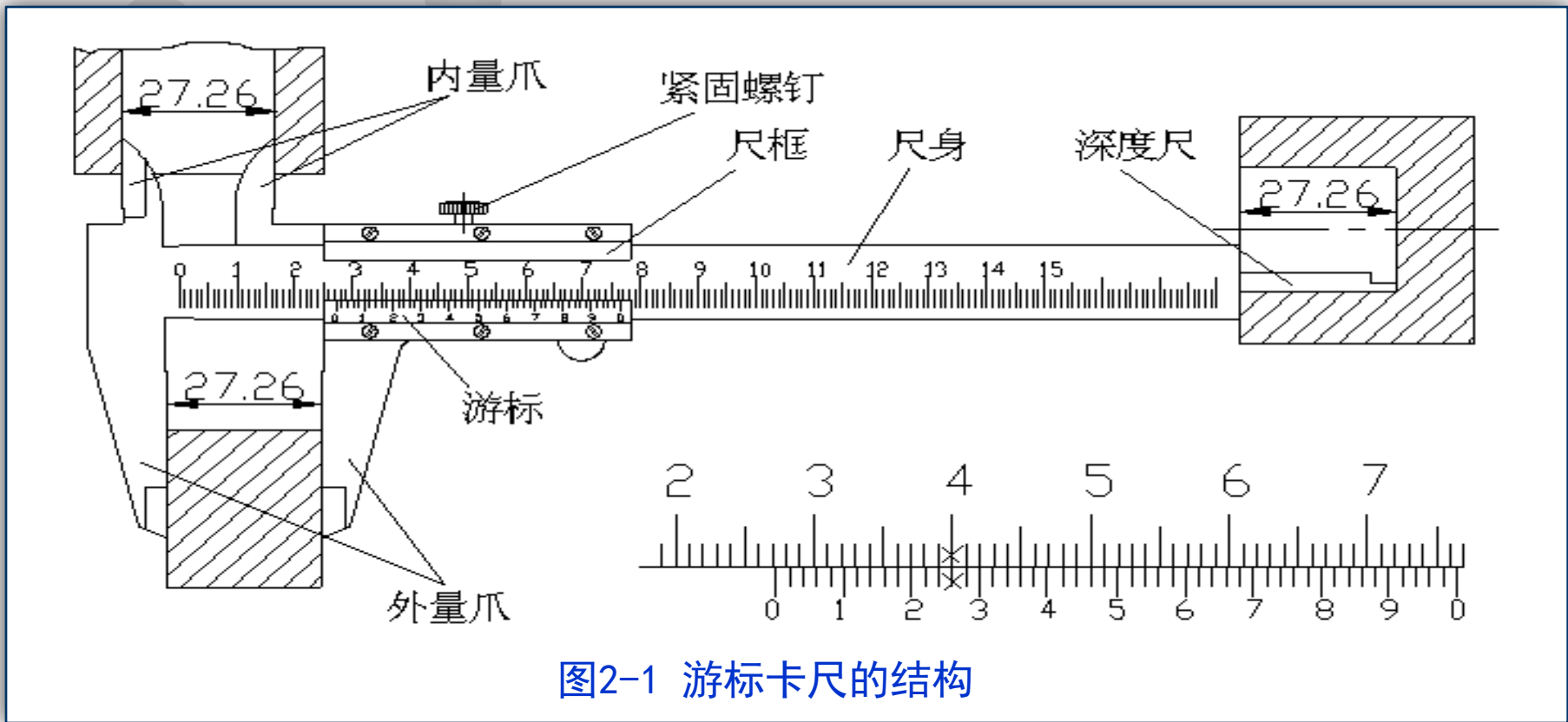


图2-1 游标卡尺的结构



# 项目二 常用量具



精品课程

## 课题一 游标卡尺

### 一、游标卡尺的结构

测量时，旋松紧固螺钉可使活动尺身沿固定尺身移动，并通过游标和固定尺身上的刻线进行读数，在调节尺寸时可先将微调装置上的紧固螺钉旋紧，再通过其内的微调螺母与螺杆配合推动活动尺身前进或后退，从而获得所需要的尺寸，前端量爪可分别用来测量外径、孔径、长度、宽度、孔距等尺寸，后端测深杆可用来测量深度尺寸。



# 项目二 常用量具



精品课程

## 课题一 游标卡尺

### 二、游标卡尺的读数方法

游标卡尺测量工件时，读数方法分三个步骤，如图2-2所示。

1. 先读出整数部分，即游标零刻线左边尺身上最靠近的一条刻线。
2. 再读小数部分，即游标零刻线右边哪一条线与尺身刻线重合。
3. 将读数的整数部分与读数的小数部分相加即为所求的读数。



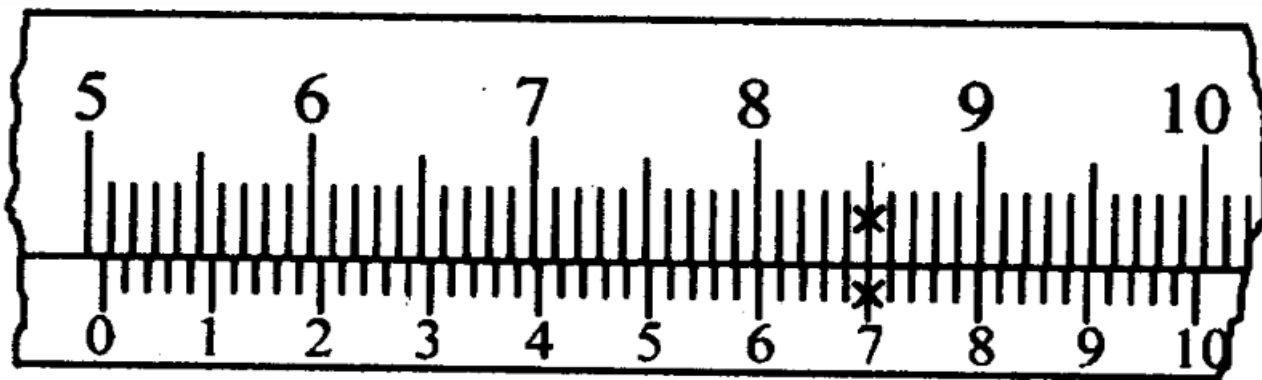
# 项目二 常用量具



精品课程

## 课题一 游标卡尺

### 二、游标卡尺的读数方法



$$50+0.7=50.7$$

图2-2 游标卡尺的读数要点





# 项目二 常用量具



精品课程

## 课题一 游标卡尺

### 三、游标卡尺的使用要点

1. 测量前先把量爪和被测表面擦干净，检查游标卡尺各部件的相互作用，如尺框移动是否灵活，紧固螺钉能否起作用等。
2. 校对零位的准确性。两量爪紧密贴合，应无明显的光隙，尺身零线与游标零线应对齐。
3. 测量时，应先将两量爪张开到略大于被测尺寸，再将固定量爪的测量面紧贴工件，轻轻移动活动量爪至量爪接触工件表面为止，如图2-3a所示，并找出最小尺寸。测量时，游标卡尺测量面的连线要垂直于被测表面，不可处于歪斜位置，如图2-3b所示，否则测量不正确。
4. 读数时，卡尺应朝着亮光的地方，目光应垂直尺面。



# 项目二 常用量具



## 课题一 游标卡尺

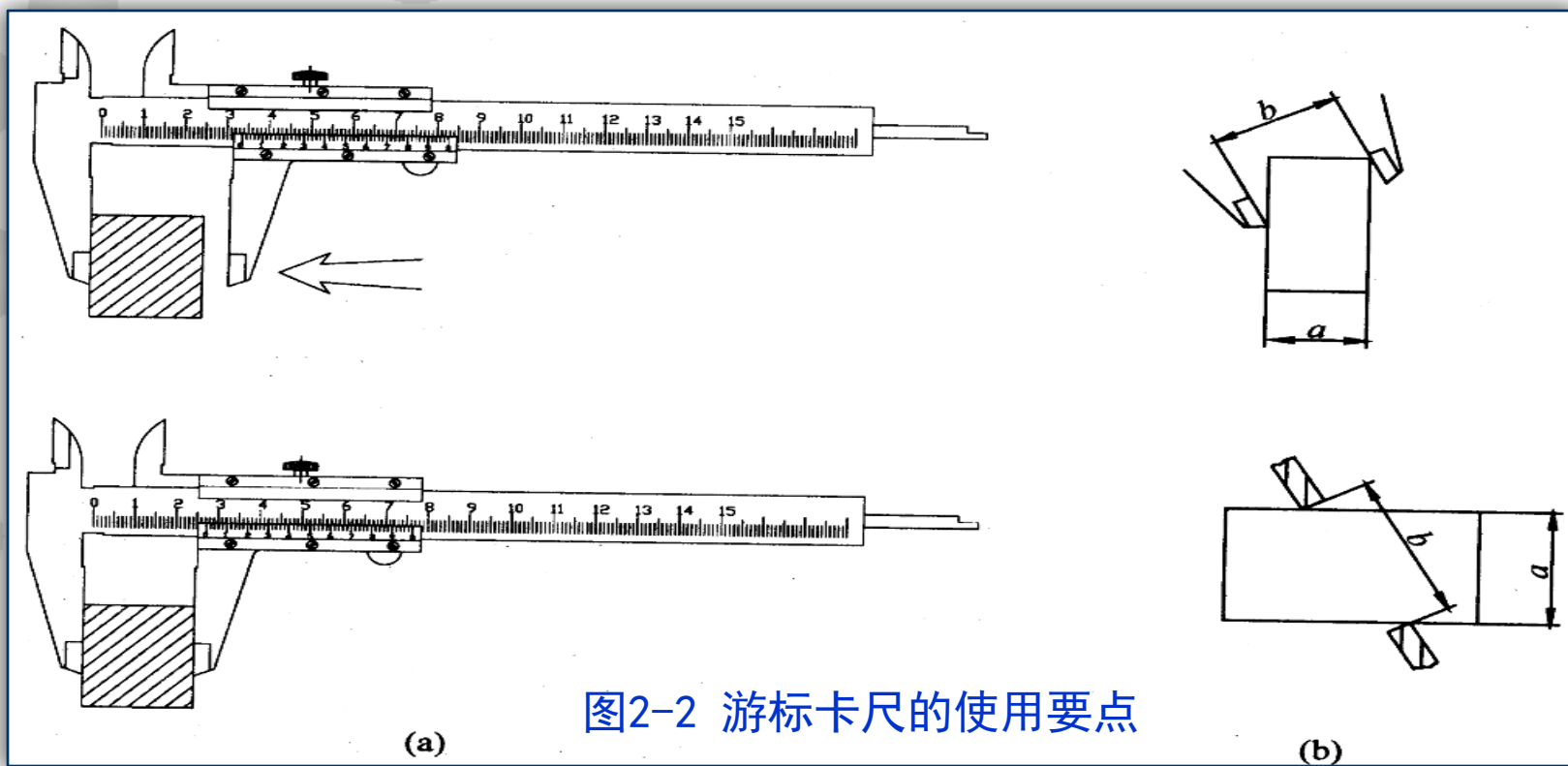


图2-2 游标卡尺的使用要点



# 项目二 常用量具



精品课程

## 课题二 千分尺

### 一、千分尺的结构

千分尺是一种精密量具，测量精度比游标卡尺高，而且比较灵敏。其规格按测量范围可分为：0-25mm、25-50mm、50-75mm、75-100mm、100-125mm等，使用时按被测工件的尺寸选取。千分尺的制造精度分为0级和1级，0级精度最高，1级稍差，其制造精度主要由它的示值误差和两测量面平行度误差的大小来决定的。其结构如图2-4所示。

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/127154120123006125>