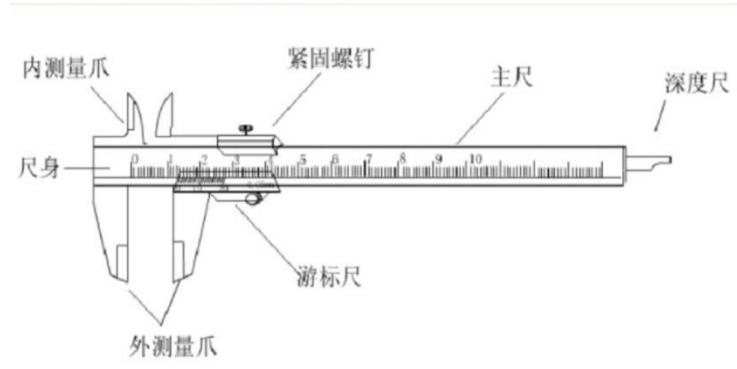


转动惯量测量实验注意要点，此页可不打印

1. 测量圆环内外径

仔细观察游标卡尺的构造，分辨使用的游标卡尺上哪部分是内测量爪，哪部分是外测量爪？

并思考用实验室中游标卡尺的内测量爪测量圆环内径的时候会对数据造成什么影响（已知闭合时内测量爪长 1cm）。



2. 测量圆柱直径

游标卡尺的一对内/外测量爪之间均有缝隙，所以我们测量圆柱半径的时候要注意什么？

3. 称量重量

使用电子天平称量重量的时候先查看该仪器不同称量范围的精确度，从而确定称量圆环、砝码和圆柱体时天平的精确度。测圆环时侧立。

4. 绕线

绕线前要确保绕线整体平滑、中间无打结，绕好后确保无重叠部分且绕线圈数在四圈以上（10 个数据均有效需要 5 圈以上），再确保细线不与校准圆孔接触。记住自己绕线滚轮位置，保持一致。利用砝码自重绕线会更加轻松。

5. 验证平行轴定理

验证平行轴定理时，仅测量圆柱体位于样品台两端的数据，再与理论值比较即可，不需要再测量圆柱体在样品台中心的数据（误差较大）。

6. 测阻力矩

测量阻力矩时，轻轻拨动即可，确保其旋转 5 圈以上即可，不可过快。

7. 调平--水平仪

一、砝码质量 m ，圆环样品质量 $M_{\text{环}}$ ，圆环外径 $D_{\text{外}}$ ，圆环内径 $D_{\text{内}}$ ，圆柱质量 $M_{\text{柱}}$ ，圆柱直径 $D_{\text{柱}}$ 的测量

测量次数	1	2	3	4	5	6
$m (10^{-3} \text{ kg})$						
$M_{\text{环}} (10^{-3} \text{ kg})$						
$D_{\text{外}} (10^{-3} \text{ m})$						
$D_{\text{内}} (10^{-3} \text{ m})$						
$M_{\text{柱1}} (10^{-3} \text{ kg})$						
$M_{\text{柱2}} (10^{-3} \text{ kg})$						
$D_{\text{柱1}} (10^{-3} \text{ m})$						
$D_{\text{柱2}} (10^{-3} \text{ m})$						

二、样品台恒力矩作用下的角加速度测量

β_1 的测量

β_2 的测量

三、样品台+圆环恒力矩作用下的角加速度测量

β_3 的测量

β_4 的测量

四、样品台+圆柱恒力矩作用下的角加速度测量（平行轴定理验证）

β_5 的测量

β_6 的测量