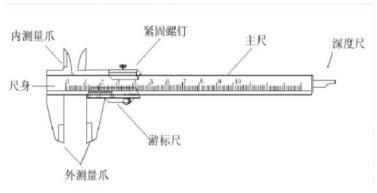
转动惯量测量实验注意要点, 此页可不打印

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**如下这种**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 \mathbf{m} ,圆环样品质量 $\mathbf{M}_{\text{\tiny T}}$,圆环外径 $\mathbf{D}_{\text{\tiny T}}$,圆环外径 $\mathbf{D}_{\text{\tiny T}}$,圆柱质量 $\mathbf{M}_{\text{\tiny E}}$ 。圆柱直径 $\mathbf{D}_{\text{\tiny E}}$ 的测量

测量次数	1	2	3	4	5	6
m (10 ⁻³ kg)						
M 环 (10 ⁻³ kg)						
$D \# (10^{-3} m)$						
D ⋈ (10 ⁻³ m)						
M ∉1 (10 ⁻³ kg)						
M ∉2 (10 ⁻³ kg)						
D ∉1 (10 ⁻³ m)						
D 柱2 (10 ⁻³ m)						

二、样品台恒力矩作用下的角加速度测量

β ,的测量

Ī	k	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	$t_k(s)$										

β_2 的测量

k	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$t_k(s)$										

三、样品台+圆环恒力矩作用下的角加速度测量

β_3 的测量

k	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$t_k(s)$										

β_4 的测量

k	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$t_k(s)$										

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

k	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$t_k(s)$										

β_6 的测量

k	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$t_k(s)$										