

◎根据教育部最新教材编写◎



——中国学生随堂工具书系列——

# 怎样解题

新教材

初中物理  
解题方法与技巧

CHUZHONGWULI  
JIETIFANGFAYUIQIAO

总主编 薛金星

第二次修订版

 北京出版社出版集团  
BEIJING PUBLISHING HOUSE(GROUP)

 北京教育出版社  
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

# 怎样解题



怎样解题

怎样解题



根据教育部最

# 怎样解题

## 初中物理解题方法与技巧

总主编 薛金星

本书主编 詹福仁

副主编 殷常喜 刘高华

李鹏云

第  
二  
次  
修  
订  
版



北京出版社出版集团  
BEIJING PUBLISHING HOUSE(GROUP)



北京教育出版社  
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

## 怎样解题

初中物理解题方法与技巧

ZENYANGJIETI

CHUZHONGWULJIETIFANGFAYUJIQIAO

总主编 薛金星

\*

北京出版社出版集团  
北京教育出版社 出版

(北京北三环中路6号)

邮政编码:100011

网 址:www.bph.com.cn

北京出版社出版集团总发行

各 地 书 店 经 销

大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷

\*

890×1240毫米 32开本 11印张 340千字

2003年5月第1版 2005年8月第3次印刷

ISBN 7-5303-0961-7/G·940

定价:14.80元



# 再版前言

解题在建立和发展学生的物理认知结构、形成和提高学生的物理思维能力等方面起着不可替代的作用。解题是中学物理活动的一个组成部分和主要形式，是学习物理课程的一个“实践性”环节。

解题之所以如此重要，最根本的就是解题所采用的方法及其内蕴的思想是学习的灵魂，是物理知识转化为认识客体、变革客体能力的中介。物理解题方法是人类在解题实践中积累起来的宝贵精神财富。借助于它，人们得出一个又一个新结果，解决一个又一个新问题。因此，学习者在加强物理基础知识学习和基本技能训练的同时，读一点解题方法技巧之类的参考读物，学一点方法论，是十分必要的。

物理解题方法，包含了一系列理解问题、分析问题和解决问题的方法，因此强调物理解题方法的教育，对培养学生的能力和优化学生的素质都有较大的帮助。在解物理习题时，不能以得到正确答案为惟一目标，而要考虑采用什么方法。尤其是在用多种方法解决同一个问题时，更要考虑哪一种是最优方法。这样才有利于加深对物理知识的理解，提高应用物理知识的能力，从而提高学生的素质。

物理解题方法是很多的，有物理方法、数学方法，也有逻辑思维方法。物理方法主要有守恒法、整体法、隔离法、等效法、割补法、图解法、变化参照系法、矢量分析法、叠加法等等；数学方法主要有几何法、比例法、三角法、图象法、代数法、估算法、近似法等等；逻辑思维方法主要有极端思维法、类比法、逆向法、虚拟法、对称法、移植法等等。上述各种方法在本书中都将一一介绍。同学们应该融会贯通地掌握这些重要方法，这样才能明显地提高自己的解题能力。

我们选择解题方法的标准是实用、典型、有一定难度。如果不实用，不典型，只是在个别章节中用到，我们不选。如果属最基本、常用的方法，广大教师和学生都已熟知，我们也不选。

本书中各种解题方法的排列原则是：先一般，后特殊；先简单，后复杂；先基础，后综合。同学们可以循序渐进地学习各种解题方法。

本书虽然做到了精心设计，细致操作，并认真进行了修订，但疏漏之处在所难免，诚望广大读者批评指正。

《怎样解题》编委会

# 目 录

<b>第一章 测量的初步知识</b> .....	( 1 )
<b>【知识结构】</b> .....	( 1 )
<b>【解题方法】</b> .....	( 1 )
一、观察比较法 .....	( 1 )
二、估测法 .....	( 2 )
三、长度测量的特殊方法和技巧 .....	( 2 )
<b>【类型题及解法】</b> .....	( 3 )
<b>【新中考预测】</b> .....	( 10 )
<b>【开阔视野】</b> .....	( 10 )
<b>第二章 简单的运动</b> .....	( 11 )
<b>【知识结构】</b> .....	( 11 )
<b>【解题方法】</b> .....	( 11 )
一、观察比较法 .....	( 11 )
二、控制变量法 .....	( 11 )
三、公式法 .....	( 12 )
四、作图分析法 .....	( 12 )
五、计算技巧 .....	( 12 )
<b>【类型题及解法】</b> .....	( 13 )
<b>【新中考预测】</b> .....	( 22 )
<b>【开阔视野】</b> .....	( 23 )
<b>第三章 声现象</b> .....	( 24 )
<b>【知识结构】</b> .....	( 24 )
<b>【解题方法】</b> .....	( 24 )
<b>【类型题及解法】</b> .....	( 24 )
<b>【新中考预测】</b> .....	( 27 )
<b>【开阔视野】</b> .....	( 28 )
<b>第四章 热现象</b> .....	( 29 )
<b>【知识结构】</b> .....	( 29 )
<b>【解题方法】</b> .....	( 29 )

图象法 .....	( 29 )
【类型题及解法】 .....	( 30 )
【新中考预测】 .....	( 38 )
【开阔视野】 .....	( 38 )
<b>第五章 光的反射</b> .....	( 39 )
【知识结构】 .....	( 39 )
【解题方法】 .....	( 39 )
【类型题及解法】 .....	( 40 )
【新中考预测】 .....	( 47 )
【开阔视野】 .....	( 47 )
<b>第六章 光的折射</b> .....	( 48 )
【知识结构】 .....	( 48 )
【解题方法】 .....	( 48 )
【类型题及解法】 .....	( 50 )
【新中考预测】 .....	( 58 )
【开阔视野】 .....	( 58 )
<b>第七章 质量和密度</b> .....	( 59 )
【知识结构】 .....	( 59 )
【解题方法】 .....	( 59 )
一、公式法 .....	( 59 )
二、比例法 .....	( 59 )
三、测定物体体积的具体方法 .....	( 59 )
【类型题及解法】 .....	( 60 )
【新中考预测】 .....	( 70 )
【开阔视野】 .....	( 70 )
<b>第八章 力</b> .....	( 71 )
【知识结构】 .....	( 71 )
【解题方法】 .....	( 71 )
一、作图法 .....	( 71 )
二、判断物体受力的方法 .....	( 72 )
三、悬挂法巧找重心 .....	( 73 )
【类型题及解法】 .....	( 73 )
【新中考预测】 .....	( 80 )
【开阔视野】 .....	( 81 )

第九章 力和运动 .....	( 82 )
【知识结构】 .....	( 82 )
【解题方法】 .....	( 82 )
一、根据物体受力情况判定物体运动状态的方法 .....	( 82 )
二、减小有害摩擦的方法 .....	( 82 )
三、测量摩擦力的方法 .....	( 82 )
【类型题及解法】 .....	( 83 )
【新中考预测】 .....	( 90 )
【开阔视野】 .....	( 91 )
第十章 压强 液体的压强 .....	( 92 )
【知识结构】 .....	( 92 )
【解题方法】 .....	( 92 )
一、实验法 .....	( 92 )
二、公式法求压强 .....	( 93 )
【类型题及解法】 .....	( 93 )
【新中考预测】 .....	( 105 )
【开阔视野】 .....	( 106 )
第十一章 大气压强 .....	( 107 )
【知识结构】 .....	( 107 )
【解题方法】 .....	( 107 )
【类型题及解法】 .....	( 107 )
【新中考预测】 .....	( 112 )
【开阔视野】 .....	( 113 )
第十二章 浮 力 .....	( 114 )
【知识结构】 .....	( 114 )
【解题方法】 .....	( 114 )
一、求浮力的主要方法 .....	( 114 )
二、平衡条件的应用 .....	( 114 )
三、代数法求浮力 .....	( 115 )
【类型题及解法】 .....	( 115 )
【新中考预测】 .....	( 127 )
【开阔视野】 .....	( 129 )
第十三章 简单机械 .....	( 130 )
【知识结构】 .....	( 130 )



<b>【解题方法】</b> .....	(130)
极端值法 .....	(130)
<b>【类型题及解法】</b> .....	(131)
<b>【新中考预测】</b> .....	(140)
<b>【开阔视野】</b> .....	(141)
<b>第十四章 功和功率</b> .....	(144)
<b>【知识结构】</b> .....	(144)
<b>【解题方法】</b> .....	(144)
<b>【类型题及解法】</b> .....	(145)
<b>【新中考预测】</b> .....	(154)
<b>【开阔视野】</b> .....	(155)
<b>第十五章 机械能</b> .....	(157)
<b>【知识结构】</b> .....	(157)
<b>【解题方法】</b> .....	(157)
<b>【类型题及解法】</b> .....	(157)
<b>【新中考预测】</b> .....	(162)
<b>第十六章 分子动理论 内能</b> .....	(163)
<b>【知识结构】</b> .....	(163)
<b>【解题方法】</b> .....	(163)
一、温度、内能、热量三者的关系 .....	(163)
二、内能与机械能的区别 .....	(163)
三、在热量的计算中要注意的几个问题 .....	(164)
<b>【类型题及解法】</b> .....	(164)
<b>【新中考预测】</b> .....	(176)
<b>【开阔视野】</b> .....	(176)
<b>第十七章 电 路</b> .....	(178)
<b>【知识结构】</b> .....	(178)
<b>【解题方法】</b> .....	(178)
一、常用的检验物体是否带电的方法 .....	(178)
二、电流法 .....	(178)
三、等效法 .....	(179)
四、串联电路和并联电路的识别方法 .....	(179)
<b>【类型题及解法】</b> .....	(180)
<b>【新中考预测】</b> .....	(193)

---

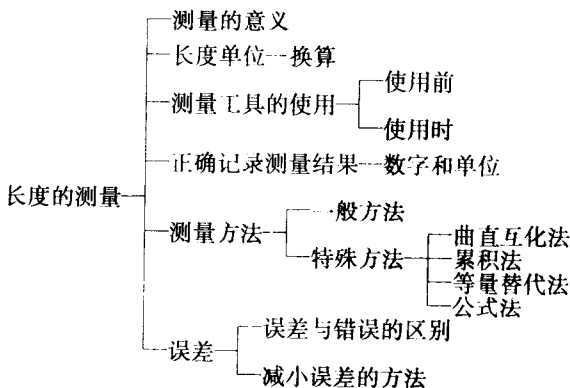
【开阔视野】	194
<b>第十八章 电流、电压</b>	196
【知识结构】	196
【解题方法】	196
一、假设法	196
二、拆除法	196
三、电压表判断电路故障	197
四、类比法	197
五、去表法	197
【类型题及解法】	197
【新中考预测】	207
<b>第十九章 电阻</b>	209
【知识结构】	209
【解题方法】	209
一、控制变量法	209
二、滑动变阻器的几点注意	209
【类型题及解法】	210
【新中考预测】	215
【开阔视野】	215
<b>第二十章 欧姆定律</b>	217
【知识结构】	217
【解题方法】	217
一、几个注意点	217
二、伏安法测电阻	217
三、等效代替法	217
四、比例求值法	218
五、电表量程选择的根据	218
【类型题及解法】	218
【新中考预测】	232
【开阔视野】	233
<b>第二十一章 电功和电功率</b>	234
【知识结构】	234
【解题方法】	234
一、如何正确选用公式	234

二、比值法 .....	(234)
三、对比法 .....	(235)
【类型题及解法】 .....	(235)
【新中考预测】 .....	(255)
【开阔视野】 .....	(257)
<b>第二十二章 生活用电</b> .....	(258)
【知识结构】 .....	(258)
【解题方法】 .....	(258)
一、作图法 .....	(258)
二、比较法 .....	(258)
三、家庭电路故障的判断 .....	(258)
【类型题及解法】 .....	(258)
【新中考预测】 .....	(264)
【开阔视野】 .....	(264)
<b>第二十三章 电和磁(一)</b> .....	(266)
【知识结构】 .....	(266)
【解题方法】 .....	(266)
一、等效法 .....	(266)
二、判断物体具有磁性的方法 .....	(266)
【类型题及解法】 .....	(267)
【新中考预测】 .....	(276)
【开阔视野】 .....	(277)
<b>第二十四章 电和磁(二)</b> .....	(278)
【知识结构】 .....	(278)
【解题方法】 .....	(278)
产生感应电流的条件 .....	(278)
【类型题及解法】 .....	(278)
【新中考预测】 .....	(283)
【开阔视野】 .....	(283)
<b>物理中考模拟试题(一)</b> .....	(284)
<b>物理中考模拟试题(二)</b> .....	(290)
<b>物理中考模拟试题(三)</b> .....	(296)
<b>参考答案</b> .....	(304)

# 第一章

## 测量的初步知识

### 【知识结构】



### 【解题方法】

#### 一、观察比较法

物理是一门以观察、实验为基础的科学,观察比较法是物理中常用的方法.所谓观察比较法就是在对各种物理现象、物理实验进行观察的基础上,和认定的标准(或对象)进行比较,得出结论.“第一章测量的初步知识”有两处采用了这种方法:用刻度尺测量长度,就是用认定的标准(刻度尺)与待测对象(被测物体)相比较,得出被测物体的长度;课本中“正确使用刻度尺”部分也采用了这种方法.课本中的插图将正确测法和不正确的测法画出来,让同学们通过观察、比较,概括出正确使用刻度尺应遵循的法则.中考物理试题在考察同学们是否“会用刻度尺测长度”,是否“会正确记录长度测量的结果”时常常将刻度尺的刻线画在待测长度旁边,让学生观察是否符合正确使用规则,并写出被测长度的测量结果.

运用观察比较法的一般步骤是:(1)选定标准(法则);(2)将待测对象与认定的标准(法则)进行比较;(3)得出结论.运用观察比较法的关键是对标准的认定(或法则的记忆)和观察时要认真仔细.

## 二、估测法

毫米 指甲厚 厘米 手指直径

分米 手掌宽 米 身体加手臂长

这是用目视方式估计物体大约长度的方法,要估测一个物体的长度,首先要对单位长度有多长有具体的感性认识,可以找一些具体的物体的长度来帮助认识和记忆。而这些具体的长度都在人身上,例如中学生手指甲的厚度约为 0.5 毫米,两个厚度为 1 毫米,手指厚度约 1 厘米,手掌宽度约 1 分米,身体与手臂加起来约 1 米等。充分利用这些已知长度,再对一些物体长度进行估测。

## 三、长度测量的特殊方法和技巧

长度测量中常常遇到一些不好直接测量的问题,例如:怎样用刻度尺测量一张纸的厚度?怎样用刻度尺测细铜丝的直径?乒乓球的直径?圆锥体的高?怎样利用刻度尺测出某段曲线的长度?这些就分别用到“累积”、“曲直互化”、“平移”、“公式法”等特殊方法和技巧。

### (1) 累积法

把若干个相同的微小量“累积”起来,变得可直接测量,将测出的总量除以累积的个数,便得到微小量,这种技法叫“累积法”。这种技法用于长度测量就是把多个相同的微小长度的物体叠放在一起,测出叠放后的总长度,用总长度除以叠放物体的个数,得到单个物体的微小长度。例如,要测一张纸的厚度,我们可以先用毫米刻度尺测出课本正文(除去封面)的总厚度,利用页数确定纸的张数,用总厚度除以张数算出一张纸的平均厚度。再如,要测细铜丝的直径,可以把细铜丝在圆铅笔上紧密排绕若干圈,测出这线圈的总长度,用线圈的总长度除以线圈的圈数,便可得到铜丝的直径。

### (2) 曲直互化法

借助于一些辅助器材(例如不易拉长的软线、圆规、硬币、滚轮)把不能直接测量的曲线变为直线,再用刻度尺测量,这就是“化曲为直”法。譬如:要测某段曲线长,可用不易被拉长的软线,先使它与待测曲线完全重合,并在始末端做上记号,然后把软线拉直,用刻度尺测出始末端记号间的长度即为曲线的长度。例如地图上某段公路线的长度。

用已知周长的滚轮在较长的曲线上滚动,记下滚过的圈数,再用滚过的圈数乘以轮子的周长,就得到曲线的长度。汽车、摩托车上的里程表,就是根据这一原理制作的。

还可将圆规两脚分开(分开的距离视曲线弯曲程度而定,越弯曲,间距就越小些),再用圆规两脚连续分割曲线,记下分割的总段数,测出圆规两脚间的距离,此距离乘以两脚在曲线上连续画出的总段数,这便是曲线的大约长度。

用自行车测一段马路的长时,可先测出车轮的周长,再推动自行车通过这段马



路,并数出车轮转的圈数,则圈数乘以周长即得这段马路的长.这就是“化直为曲法”.

### (3)“平移”法——等量替代法

借助于一些简单的辅助器材(如三角板、直尺)把不可直接测量的长度“平移”到刻度尺上,从而可直接测出该长度,这种方法叫“平移”法.例如借助于三角板、直尺便可测出硬币、乒乓球直径、圆锥体的高.

### (4)公式法

测圆的周长时,可先测出圆的直径,再利用公式求出周长.像这样先测出相关量,再利用公式求出被测量的方法叫“公式”法.再如测长方体体积也用法.

## 【类型题及解法】

### 题型一 关于长度的估测

**例 1** (2004·四川省)“纳米”是一种长度单位,  $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$ . 纳米技术是以  $0.1 \text{ nm} \sim 100 \text{ nm}$  这样的尺度为研究对象的前沿科学,目前我国在对纳米技术的研究方面已经跻身世界前列,  $1.76 \times 10^9 \text{ nm}$  可能是( )

- A. 一个人的身高  
B. 物理课本的长度  
C. 一座山的高度  
D. 一个篮球场的长度

**解题方法**  $\because 1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$

$$\therefore 1.76 \times 10^9 \text{ nm} = 1.76 \times 10^9 \times 10^{-9} \text{ m}$$

可能是一个人的身高. 故答案选 A.

**点评:**进行单位换算时,首先应该搞清楚各单位之间的换算关系,其次要掌握正确的换算格式. 正确的格式应该是数字不变,用数字乘以单位之间的进率,不能用除法.

### 请你试试

- (南京·2004)一枝新中华 2B 铅笔的长度约为( )  
A. 17.5 mm      B. 17.5 cm      C. 17.5 dm      D. 17.5 m
- (大连课改区·2004)以下数据,最接近一间普通教室的天花板距该教室地面的高度是( )  
A. 5.5 m      B. 3.5 m      C. 2.0 m      D. 1.5 m
- (太原市·2004)下列数据中最接近初中物理课本长度的是( )  
A. 20 mm      B. 10 dm      C. 1 m      D. 26 cm
- (厦门市·2003)我国一元硬币的直径最接近于( )  
A.  $2 \mu\text{m}$       B. 2 mm      C. 2 cm      D. 2 dm

### 题型二 关于长度的测量

**例 2** (贵阳课改区·2004)图 1-1 中的螺蛳全长为\_\_\_\_\_mm.

**解题方法** 正确使用刻度尺要做到五会:(1)会认,先认清刻度尺的零刻线、量程和分度值.(2)会放,放正,即尺要沿着所测长度,使用厚尺时,有刻线的一侧要紧贴被测物体.(3)会看,视线应与刻度尺面垂直.(4)会读,认准分度值位,还要再估读到刻度尺分度值的下一位.(5)会记,记录测量结果时,要有数字和单位.注意到以上五点,是解决本类型

的关键,故本题答案为:45.0



图 1-1

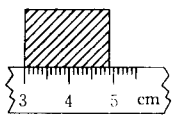


图 1-2

**例 3** (桂林市·2003) 图 1-2 中物体 A 的长度是 \_\_\_\_\_ cm, 刻度尺的分度值是 \_\_\_\_\_。

**解题方法** 该题考查了如何使用刻度尺测量长度。如果是从其他刻度线量起, 则读数时应进行“零点”校正, 校正方法是将读数减去起始刻度线对应的读数。通过观察可知, 刻度尺的分度值是 1 mm, 测量的起始刻度不是零刻度线, 而是 3 cm 的刻度线, 物体末端对着的刻度线为 4.90 cm, 所以物体的长度为  $4.90 \text{ cm} - 3.00 \text{ cm} = 1.90 \text{ cm}$ 。

**点评:** 要正确使用刻度尺测物体的长度, 首先要认清刻度尺的分度值和量程, 然后正确读出物体起始端所对应的刻度值, 再读出末端所对应的刻度值, 然后用末端的刻度值减去起始端的刻度值, 差即为物体的长度。需要注意的是要估读到分度值的下一位, 也就是要有估计值。

这种类型的题, 一般物体的左端都对准刻度尺的大刻线上, 有时也把物体左端放在小刻线上, 这是规则所允许的, 不是错误, 但与放在大刻线上相比较, 当然是放在大刻线上读起来方便些, 也合理些(如图 1-3)。



图 1-3

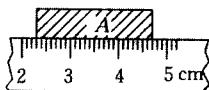
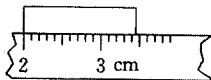


图 1-4

另外, 应记住这样一个规律(以物体左端对准大刻线为例), 如果物体的末端对准两个小刻线之间, 那么测量结果的末位数为 5 或 4 或 6(如图 1-5 甲); 如果物体的末端对准小刻线(如图 1-4), 那么测量结果的后面有一个零(2.40 cm); 如果物体的末端对准尺的大刻线(如图 1-5 乙), 那么, 测量结果的后面有两个零(2.00 cm), 末尾的零为估计值, 是有意义的, 不能省略。



甲



乙

图 1-5

**请你试试**

5. (上海市·2003)图 1-6 中刻度尺的分度值为\_\_\_\_\_，物体的长度是\_\_\_\_\_mm。

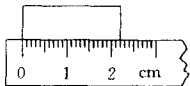


图 1-6

6. (南京市·2003)图 1-7 中,图 A、B 分别表示两同学测一物体长度时的不同用尺方法,其中用尺不太合理的是\_\_\_\_\_ (填“A”或“B”),这一物体的长度应为\_\_\_\_\_cm。

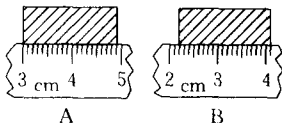


图 1-7

7. (山西省·2004)世界最高峰珠穆朗玛峰的高度经我国有关专家测量改为 8848.13 m,通过公布的这一数据,可以判断测量的精度达到\_\_\_\_\_。

8. (南宁课改区·2004)在图 1-8 所示的测量中,刻度尺的分度值是\_\_\_\_\_cm,测出木块的长度为\_\_\_\_\_cm。

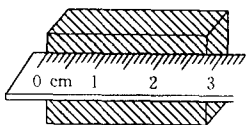


图 1-8

**题型三** 关于误差和错误

**例 4** (青海省·2003)如图 1-9 放置的刻度尺测量木块的长度是 1.70 cm,它与木块的真实长度之间的差值是由于\_\_\_\_\_造成的,这是\_\_\_\_\_避免的。

**解题方法** 解决这类问题,一定要分清误差和错误的区别,误差是测量值与真实值之间的差异,误差只能尽量减小,但不能避免,而错误是由于不遵守操作规则而造成的,是可以避免的,由上述分析可知,本题中的刻度尺没有放正,是错误的,是可以避免的。

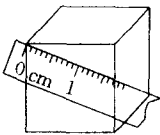


图 1-9

**点评:**减小误差的方法,一是使用更精密的测量仪器,二是多次测量求平均值,而实验中经常采用第二种方法。

**请你试试**

9. (四川省·2004)李明同学测量课本宽度的 4 次结果如下,其中记录错误的一次是( )。

- A. 17.31 cm      B. 17.32 cm      C. 17.52 cm      D. 17.30 cm

10. (人大附中试题·2002)下列说法中,正确的是( )

- A. 测量时,只要认真细心地遵守操作规则,就可以同错误一样消除误差  
 B. 读数时,估读位数越多越准  
 C. 测量时,误差不可避免  
 D. 多次测量取平均值会使误差增大

**题型四** 关于长度测量的特殊方法

**例 5** (苏州市·2003)如图 1-10 所示是一卷粗细均匀的裸铜线,为了估测这卷裸铜线的总长度,小明想出了一种方法(见下表中的方法一),现请你另外设计两种不同的实验方法,在不拉开这卷铜线但可以截取一段铜线的情况下,估测这卷铜线的总长度。(所用器材不限)

图 1-10

	实验的简要步骤和所需要测量的物理量	用测量量估算铜线总长度 $L$ 表达式
方法一	(1)测得这卷铜线的总质量 $M$ ; (2)测出一段铜线质量 $m_0$ ; (3)测出这一段铜线的长度 $l_0$ .	$L = \frac{M}{m_0} l_0$
方法二		
方法三		

**解题方法**

**方法二** (1)测出这卷铜线的总质量  $M$ ;  
(2)查密度表中铜的密度  $\rho_{\text{铜}}$ ;  
(3)取一段铜线,将其紧密排绕在铅笔上用“测多算少”的方法测出铜线直径  $d$ .

$$\text{整卷裸铜线长为 } L = 4M / (\pi d^2 \rho_{\text{铜}}).$$

**方法三** (1)测出整卷裸铜线在空气中重  $G$ ;  
(2)测出整卷裸铜线全部浸没在水中时重  $G'$ ;  
(3)取一段裸铜线,用“测多算少”的方法,测出裸铜线直径  $d$ . 整卷裸铜线长  $L = 4(G - G') / (\pi d^2 \rho_{\text{水}} g)$ .

**点评:**本题中所采用的三种方法实际上都是应用“测多算少”的方法,即测整的质量(或重力),再测一段的质量(或重力),用测量长度中的特殊方法(累积法—方法二)间接测出直径,最后测算出线的总长度.

**题型五** 开放创新与尝试题

**例 6** 怎样用一根细线和一把刻度尺测出壹元硬币的直径?请说出你的方法和步骤.

**解题方法** 用刻度尺不能直接测量的情况下,如何得到待求的数据.在初中物理的测量中,如果用刻度尺不能直接测量或难于测量的情况下,可以使用一些特殊方法,常用的方法有:

(1)化曲为直.将曲线长度的测量转变为对直线的长度测量,例如选用不易变形的细线,使它与待测长度的曲线完全重合,再将线拉直进行测量,如地图上铁路线的