



黄冈学习网  
www.hgxxw.net

# 欧姆定律

## 1、欧姆定律内容：

导体中的电流，跟导体两端的电压成正比，跟导体的电阻成反比。

## 2、公式：

$$I = \frac{U}{R}$$

U---电压---伏特(V)

R---电阻---欧姆( $\Omega$ )

I---电流---安培(A)

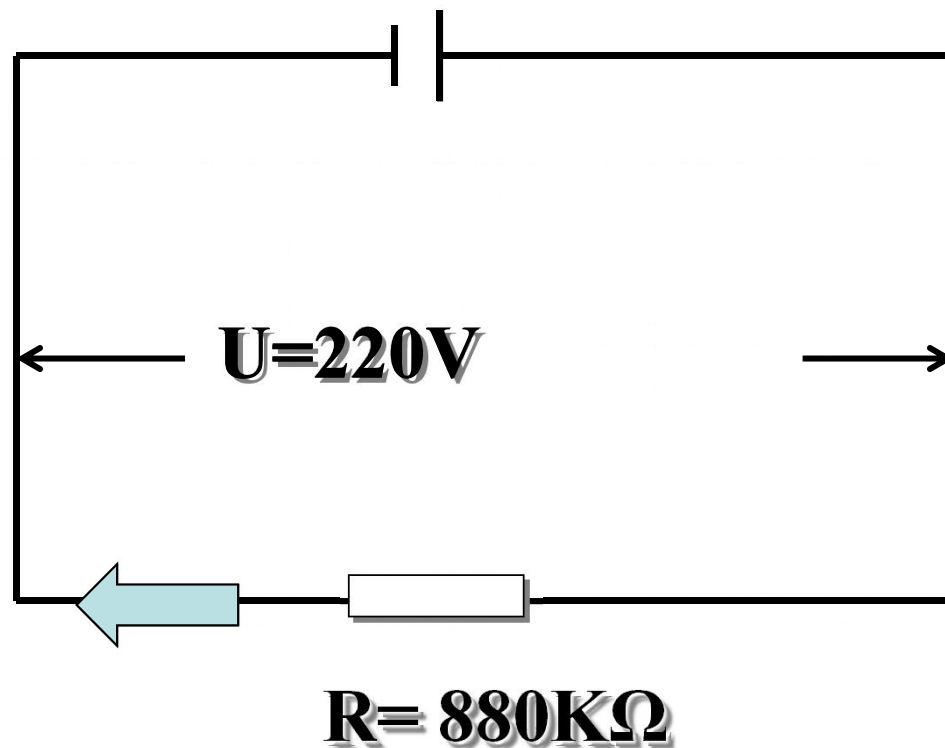


欧姆 1787—1854



## 应用定律解决问题

例、测电笔中的电阻是 $880\text{K}\Omega$ ，  
则测试家用电器时，通过人体的电流  
是多大？



## 解题要求：

- 1、先读题，后画出电路图，再标出已知量、未知量
- 2、需要换算单位的先换算
- 3、要对题目进行必要分析，后分步进行计算
- 4、解题过程中要先写出公式，再代入数据和单位，最后得结果。
- 5、每个物理量用规定的字母表示。



黄冈学习网  
www.hgxxw.net

解：

## 欧姆定律的变形式

1、  $R = \frac{U}{I}$                       (求电阻)

2、  $U = IR$                               (求电压)

思考：有同学认为，由 $R=U/I$ 可以表明，导体的电阻 $R$ 跟它两端的电压成正比，跟电流成反比。这种说法正确吗？为什么？

欧姆定律的应用：

1. 由  $I=U/R$  可变换为  $U=IR$  和  $R=U/I$ ，即在  $U$ 、 $I$ 、 $R$  三个物理量中，知道其中任意二个物理量就可以求出另一个物理量。
2. 运用电压表、电流表可进行电阻的测量。



黄冈学习网  
[www.hgxxw.net](http://www.hgxxw.net)