



中等职业教育国家规划教材

《电子技术基础》

二极管的识别与简单测试

滦州市职业技术教育中心 康苗

课前复习

1、二极管具有什么特性？ 单向导电性

2、二极管正向偏置是将电源正极与二极管的正极相连，二极管呈现电阻较小，二极管反向偏置时，呈现的电阻很大。

3、如何用万用表来测量电阻？

一、二极管的极性判别

1、从外壳的形状上

图形符号印
在外壳上



用色环来标志电极



有色标的一端为二极管的负极

2、用万用表电阻档判别极性

(1) 量程选用：用 **$R \times 100$** 档或 **$R \times 1K$** 档

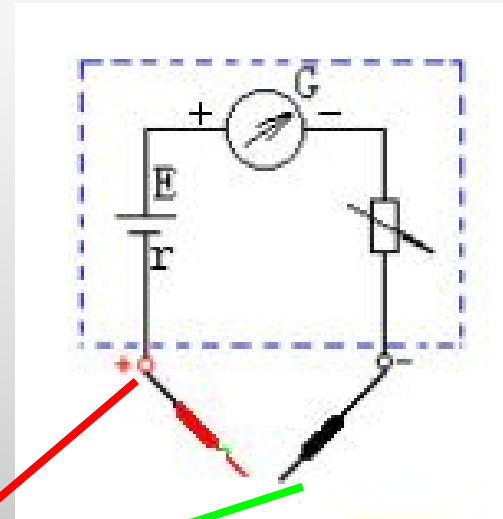
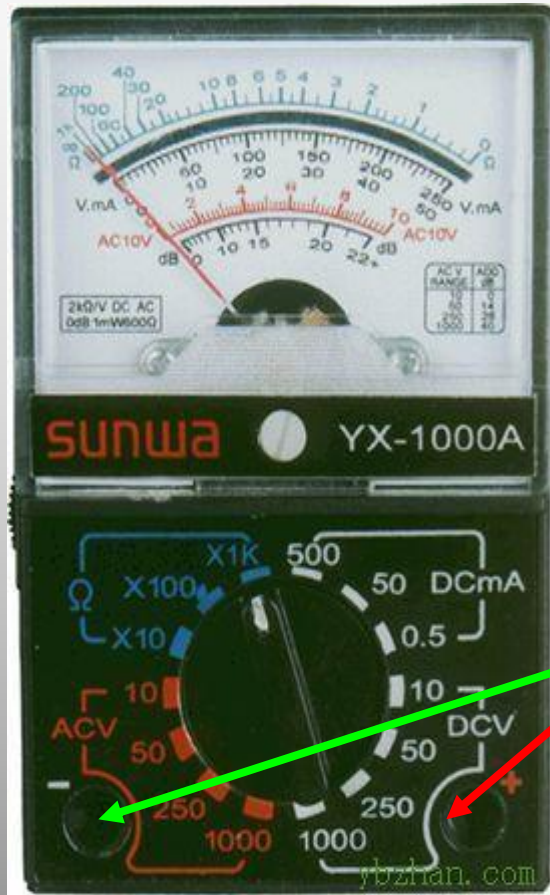
问题：为什么小功率的二极管不能用 **$R \times 1$** 档或 **$R \times 10$** 档测量？

$R \times 1$ 档：因万用表内阻较小，流过二极管的电流太大，易烧坏二极管。

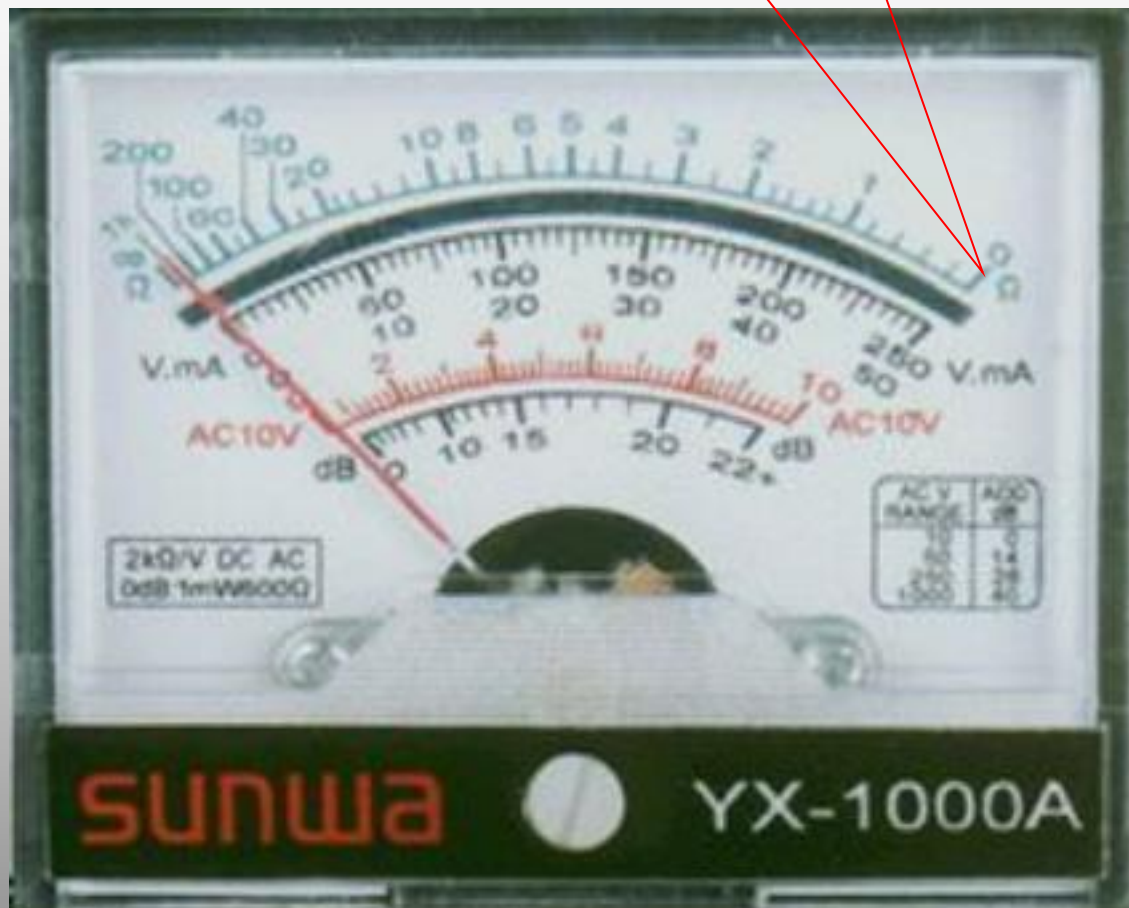
$R \times 10$ 档：因万用表内使用的叠层式电池的电压较高，可能击穿管子。

(2) 测试原理

注意：万用表的黑表笔接表内电池的**正极**！



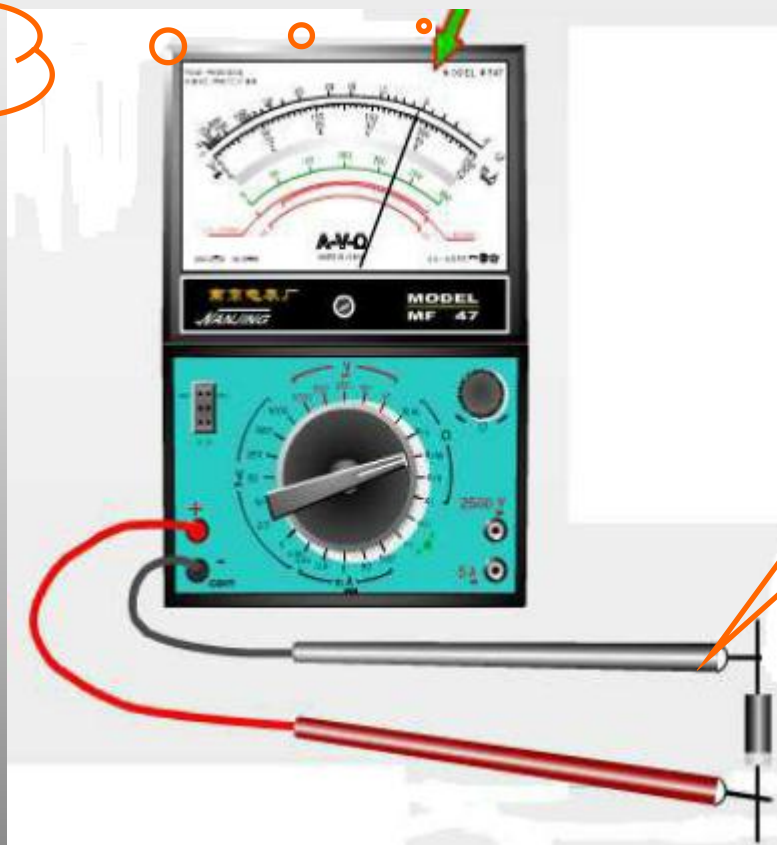
电阻挡的刻度是反向的，右侧为0



问题：当测得电阻较小时，黑表笔二极管的哪个极？ 正极

红表笔二极管的哪个极？ 负极

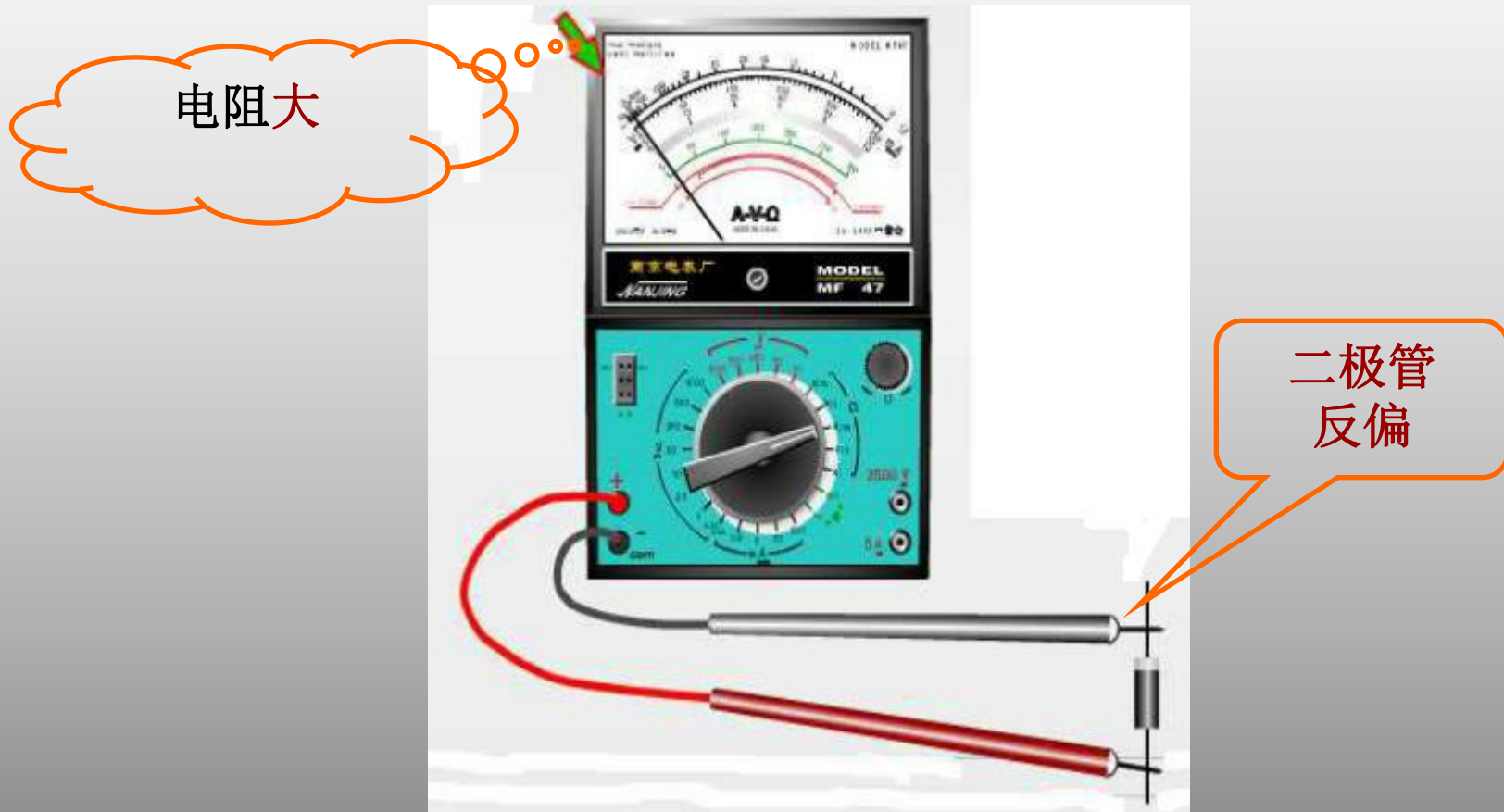
电阻小



二极管正偏

问题：当测得电阻较大时，黑表笔二极管的哪个极？ 负极

红表笔二极管的哪个极？ 正极



学生练习 用万用表测量各二极管的正反向电阻，并判别极性



管子名称		整流二极管	发光二极管	稳压二极管
R×100	正向电阻			
	反向电阻			
R×1K	正向电阻			
	反向电阻			

注：用万用表测发光二极管，可用万用表欧姆挡的最高挡（R×10挡）

谢谢！