

1. 测量二极管伏安特性

(1) 测量二极管正向伏安特性

附参考数据表

I (mA)	0.00	0.30	0.50	1.00	2.00	5.00	8.00	11.00	15.00
U (V)	0.0030	0.1910	0.2312	0.2892	0.3918	0.6340	0.8322	1.0084	1.2452

(2) 测量二极管反向伏安特性

附参考数据表

U (V)	0.00	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00	9.00	11.00	13.00	15.00
I (μ A)	1.21	9.86	11.52	14.20	16.45	19.10	21.68	24.96	27.50	31.30

2. 描绘二极管的伏安特性曲线, 计算有关数值

以 U 为横轴, I 为纵轴, 作二极管的 $I - U$ 特性曲线, 二极管的正反向特性曲线画在同一坐标系上, 正向特性曲线在第一象限, 反向特性曲线在第三象限, 正反向坐标轴选取不同单位。

由曲线可求出当正向 $I = 1.50$ mA 及反向 $U = -6.50$ V 时, 它们各自的动态电阻 $r = \frac{dU}{dI}$ 和静态电阻 $R = \frac{U}{I}$ 。

3. 测量小灯泡的伏安特性

电压表量程: 0~7.5V ; 准确度等级: 0.5; 内阻: 3.75 k Ω

电流表量程: 0~750mA ; 准确度等级: 0.5; 内阻: 0.06 Ω

附参考数据表

U (V)	0.00	0.25	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
I (mA)	0.00	120.0	170.0	200.0	230.0	250.0	270.0	285.0

4. 描绘小灯泡的伏安特性曲线, 计算有关数值

以 U 为横轴, I 为纵轴, 作小灯泡的 $I - U$ 特性曲线。

由曲线求出在电压为 2.70 V 情况下, 小灯泡的直流电阻及其接入误差的相对值。