

1, 硅光电池暗伏安特性测量

在没有光照（全黑）下，测量硅光电池正向偏压时的 $I-U$ 特性曲线。

[illegible]

2,硅光电池输出特性测量

不加偏压，用溴钨灯照射硅光电池，溴钨灯到硅光电池的距离(d)为 50 cm 时，光照强度(L)为 40 lx；电阻箱作为负载。

(1) 测量不同 L , 不同 R_L 下硅光电池的工作电压 U , 求出工作电流 I 和功率 P , 绘制 $I - U$ 、 $P - R_L$ 曲线

(要求: 只允许使用数字万用表电压档, 说明使用的万用表的量程, 负载电阻不小于 50Ω)

[illegible]

	d = 20cm, L = lx			d = 30cm, L = lx			d = 40cm, L = lx			d = 50cm, L = 40 lx		
R_L/Ω	U/V	I/mA	P/mW	U/V	I/mA	P/mW	U/V	I/mA	P/mW	U/V	I/mA	P/mW
5000												
7000												
9000												
10000												
∞												

（2）不同光照下的短路电流 I_{SC} ，开路电压 U_{OC} ；不同光照下的最大输出功率 P_m ，对应最佳负载电阻 R_m ，填充因子 FF。

3、硅光电池开路电压 U_{OC} 、短路电流 I_{SC} 与光照 L 特性测量

测量不同光照下硅光电池的开路电压 U_{OC} 、短路电流 I_{SC} ，绘制 $U_{OC} - L$ 、 $I_{SC} - L$ 曲线；给出 $U_{OC} - L$ 、 $I_{SC} - L$ 的近似函数关系。

（要求：只允许使用数字万用表电压档，说明使用的万用表的量程）

d/cm	20	25	30	35	40	45	50
L/lx							
U_{OC}/V							
I_{SC}/mA							

4、不同负载下硅光电池输出电压U与光照 L 特性测量

测量不同负载 R_L 的硅光电池输出电压U与光照 L 的关系，绘制 $U - L$ 曲线并分析负载对 $U - L$ 的影响。

（要求：只允许使用数字万用表电压档，说明使用的万用表的量程）

	距离 d/cm	20	25	30	35	40	45	50
	光照强度 L/lx							
100Ω	输出电压U/V							
	输出电流I/mA							
1000Ω	输出电压U/V							
	输出电流I/mA							
5000Ω	输出电压U/V							
	输出电流I/mA							
10000Ω	输出电压U/V							
	输出电流I/mA							