

## 【实验内容】

- 1、热敏电阻的原理研究和基本特性了解
- 2、半导体制冷器原理及实验
- 3、温控仪原理及实验
- 4、PTC热敏电阻的温度特性实验
- 5、NTC热敏电阻的温度特性和参数测量实验
- 6、热敏电阻温度报警装置设计
- 7、惠斯通电桥的原理及应用
- 8、简易电子温度设计实验

## 【基本配置及参数】

编号	名称	规格	
1	仪器主机	外部特性	主机箱514×314×140mm, 重量≤4Kg
		温控仪	测量精度: $\pm 0.5\%F.S \pm 1\text{digit}$ , 冷端补偿误差: $\leq \pm 2^\circ\text{C}$ , 测量数显范围: -1999~9999, 报警范围: 全量程自由设定, 继电器输出触点容量: 3A/220V阻性或指定, 固态继电器输出信号: $12V \pm 3A$ 30mA, 工作环境: $0 \sim 50^\circ\text{C}$ , 相对湿度 $\leq 85\%RH$ , 功耗: $\leq 4VA$ 传感器: PT100
		电压表	(1) 测量范围: $0 \sim 200\text{mV}, 0 \sim 2V, 0 \sim 20V, 0 \sim 200V$ 四档可自由切换 (2) 测量精度: 0.2%, (3) 显示: 三位半
		电流表	(1) 测量范围: $0 \sim 200\mu\text{A}, 0 \sim 2\text{mA}, 0 \sim 20\text{mA}, 0 \sim 200\text{mA}$ 四档可自由切换 (2) 测量精度: 0.2% (3) 显示: 三位半
2	热敏电阻	(1) NTC:1K PTC: 200~300 (2) 材料常数: 1980~3630k (3) 温度系数: $-2.23 \sim -4.09\%^\circ\text{C}$ (4) 额定功率: 0.25W (5) 耗散系数: 5mW/C	

注: 此配置及参数仅供参考, 请以装箱单为准, 如有细小变动恕不另行通知。

## SGY-16 热释电传感器实验仪

### 【仪器介绍】

SGY-16型热释电传感器实验仪通过利用热释电传感器组建红外报警系统, 达到了了解和掌握热释电传感器的原理及使用方法的的目的。实验分为原理性实验和热释电红外报警器成品实验。



### 【实验内容】

- 1、热释电传感器原理研究
- 2、热释电传感器系统安装调试实验
- 3、延时时间控制实验
- 4、热释电报警实验

### 【基本配置及参数】

编号	名称	规格	
1	仪器主机	外部特性	主机箱514×314×140mm, 重量≤4Kg
		热释电传感器	热敏元大小: $2\text{mm} \times 1\text{mm}$ , 工作波长: $7 \sim 14\mu\text{m}$ , 平均透过率: $> 75\%$ , 输出信号: $> 2.5V$ , 工作电流: $8.5 \sim 24\mu\text{A}$ , 源极电压: $0.4V \sim 1.1V$ , 工作温度: $-20^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$ , 保存温度: $-35^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$ , 视场: $139^\circ \times 126^\circ$
		菲涅尔透镜	外径: 23, 内径: 20, 焦距: 5mm, 感应角度: $89^\circ$ , 感应距离: 5m
		热释电报警器	传感器: 高灵敏度双元矩形红外探测器, 启动时间: 30s, 检测速度: 每秒0.2~7m, 灵敏度: 多级可调 警报指示: LED常亮并鸣笛