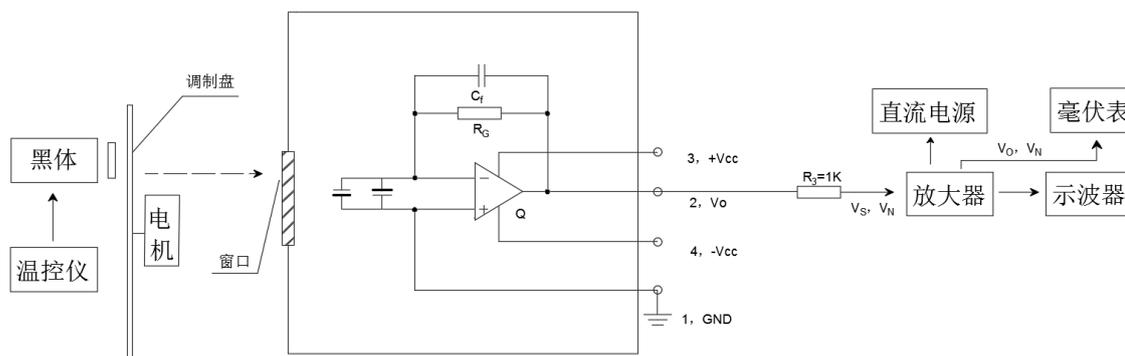


JSDLB-1220 型热释电红外探测器说明书

1. 简介

钽酸锂热释电红外探测器是一种性能极其优良的热敏探测器。钽酸锂晶体材料的居里温度在 600℃ 以上，因此，在很宽的室温范围内，材料的热释电系数随温度的变化很小，输出信号的温度变化率只有 1—2%，探测器性能的温度稳定性非常好。钽酸锂热释电探测器主要用于红外辐射温度测量，光谱测量，液体杂质含量分析，气体分析，辐射功率及能量测量，激光功率及能量测量，明火探测，人体移动报警等。JSDLB-1220 热释电红外探测器用于快速响应的明火探测。

2 探测器的内部电路及测量电路



3. 热释电红外探测器指标的含义

- 5.1 放大器的输出信号 $V_o(500.10)=KV_s$ ，单位 V（伏）。（）内的数字表示 500K 黑体温度，10Hz 调制频率， V_s 是探测器的输出信号。
- 5.2 放大器的输出噪声 $V_N(10.4)=KV_n$ ，单位 V_{rms} （伏，均方根值）。（）内的数字表示 10Hz 调制频率，4Hz 放大器带宽。 V_n 是探测器的输出噪声。
- 5.3 电压响应率 $R_v(500.10)=V/P$ ，单位 V/W（伏/瓦）。
- 5.4 比探测率 $D^*(500.10.1) = V/V_N \times 1/P \times (A_2 \Delta f)^{1/2} = R_v/V_n \times (A_2 \Delta f)^{1/2}$ 。单位是 $cmHz^{1/2}/W$ 。
 V_o/V_N —放大器的输出信噪比。

4. 探测器的典型数据表

技术指标	代表符号	典型值	单位
探测器灵敏元面积	A_2	2×2	mm^2
窗口材料	$(4.5 \pm 0.3) \mu mFT$		
工作电压	V_D	$\geq \pm 5$	V
探测器视场	θ	> 110	度
放大器输出信号	$V_o(500.10)$	$500 \pm 15\%$	mV
放大器输出噪声	$V_N(10.4)$	≤ 35	mV
电压响应率（无窗口）	$R_v(500.10)$	≥ 10000	V/w
比探测率（无窗口）	$D^*(500.10.1)$	$\geq 1 \times 10^8$	$cmHz^{1/2}/W$
工作温度范围	T	$-43 \sim +105$	℃

说明： $R_v(500.10)$ 和 $D^*(500.10.1)$ 的计算采用无窗口时的信号值 V。

JSDLB-1220 型热释电红外探测器输出信号是无窗口时信号的 10%。