

10 元 $\text{Hg}_{0.80}\text{Cd}_{0.20}\text{Te}$ 光导探测器

徐 国 森

(中国科学院上海技术物理研究所)

在研究航天用光导探测器过程中, 发展了一种适合于目前器件工艺条件下的特殊的拼接工艺技术, 利用这一技术可以获得目前单片材料很难得到的小列阵多元光导探测器, 以及多元多色器件和等平面组合多色器件。本文报道了 10 元线列阵 HgCdTe 光导探测器制备中关于材料选择, 研磨和抛光, 表面处理, 器件筛选几个问题, 以及 10 元线列阵探测器的工作性能, 其平均峰值探测率 $\bar{D}_{\lambda_p}^*$ 为 $1.46 \times 10^{10} \text{ cmHz}^{1/2}/\text{W}$ 。平均峰值响应率 \bar{R}_{λ_p} 为 $9.4 \times 10^3 \text{ V/W}$, 平均峰值波长 $\bar{\lambda}_p$ 为 $11.3 \mu\text{m} \pm 10\%$, 平均截止波长 $\bar{\lambda}_c = 12.2 \mu\text{m} \pm 5\%$, 平均电阻 $\bar{r} = 60 \Omega$ 。