

由表 I 中计算得样本方差 $S^2 \ll 1$ ，可知随机变量 ΔW 的测量是较稳定的。光栅 B 被遮住后仍测到较大的功率，这是由光栅 A、铝膜等其它目标来的反射光，从而构成功率计的读数本底。因此耦合器效率问题，以及如何提高这一效率还有待下一步研究。

(4) 将线偏振的 CO_2 激光经过斩波器调制，仍以 $\theta \approx 20^\circ$ 的入射角入射到输入光栅上，将一钽酸锂热释电 10.6 微米探测器在距输出光栅约 20 厘米处，在与输出光束相垂直的平面内移动，以寻求耦合输出到自由空间的导模。

在将输出光栅遮住与未遮住的两种情况下在与探测器的前置放大器相连接的 SBM-14 型示波器上观察波形。当输出光栅未遮住时观察到了被斩波器调制后的波形如图 7 所示。而当光栅遮住时则未见到波形。

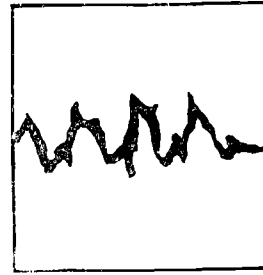


图 7

结 论

我们设计制作的 GaAs-GaAs-Al 平板 10.6 微米电光波导起到了导波作用；相位光栅 A、B 起到了耦合器的作用。此项实验的成功，为集成光调制器的研制作了良好开端，积累了一些实践经验，也望能在国内起到抛砖引玉的作用。

Rj-7200 能量计性能简介

美国激光精密仪器公司生产的 Rj-7200 辐射能量计，是在 Rk-3200 能量计的基础上利用微型计算机技术改进后的新产品。该能量计由四种不同型号的探头和一台 Rj-7200 能量读出器组成。探头分为热电型和硅光电型两类，它由接收表面、热电材料片（或硅光电材料）及前置放大器构成。读出器的核心是 Intel 8748 单片微型计算机，由中央处理器（CPU）、随机存取存储器（RAM）、电可编程序只读存储器（EPROM）、信号计数器、记时器、三个 8 位输入输出部件及数字显示部分构成。

该能量计可以测定波长 0.25~16 微米、脉冲持续时间小于 1 毫秒的 5×10^{-13} 焦耳到 10 焦耳的光辐射能量。它还可以测定单次能量或 10 次、100 次能量的平均值。各种探头的技术规范见右表。

通过对有关单位的红宝石和钷铝石榴石激光实验装置光路中的微焦耳、毫焦耳能量测定工作，证明该仪器测定激光微小能量迅速、准确、方便、工作性能稳定。为了提高仪器的利用率，兵器工业部 212 研究所对外也承担一定的激光微能量测试工作，欢迎有关单位前往测试。通讯地址：陕西省西安 99 信箱。联系人：鲁建存。（鲁建存供稿）

探头技术规范表

项 目	型号 RjP-734	型号 RjP-735	型号 RjP-736	型号 RjP-765
类 型	热电	热电	热电	硅
结 构	腔式	腔式	平面	平面
有效接收面积 (厘米 ²)	5	1	20	1
等效噪音水平 (焦耳)	1×10^{-5}	1×10^{-7}	5×10^{-4}	5×10^{-13}
最大量程 (焦耳)	2	1	10	2×10^{-6}
分辨率(焦耳)	1×10^{-5}	2×10^{-7}	1×10^{-3}	5×10^{-13}
最大峰值功率 密度 (瓦/厘米 ²)	1×10^6	1×10^6	5×10^5	5
最大平均功率 (瓦)	10	5	10	5×10^{-5}
光谱响应范围	$\pm 3\%$ (0.4 ~1 微 米); +3%, -9% (0.35 ~11 微 米)	$\pm 1/2\%$ (0.4 ~3 微 米); +1/2%, -4% (0.25 ~16 微 米)	$\pm 3\%$ (0.4 ~1 微 米); +3%, -9% (0.35 ~11 微 米)	0.3~ 1.1 微米 (非平 面)