

读出时，激光束透过薄膜，或被薄膜反射。在两种情况下，磁光效应都得到检查。一个小点上磁化状态的差异使读出光的偏振面变化，这就使光通过或将其阻挡。在这种实验装置中，当信号透过这种起偏的膜后，由光电倍增器接收这些一和零。

由于利用了热记录，低功率半导体激光束就能提供一个小点的毫微秒的无损坏读出。上述研究者利用 10 毫瓦的激光器，已记录下直径小于 3 微米的点。记录时间为 10 毫微秒。

在高速读出实验中，由于使用了 1 毫瓦、几毫微秒的镱砷激光脉冲，获得了很好的信噪比。初步实验表明，EuO 中的磁光效应——特别是当光射到磁化的薄膜上时，其偏振面的改变——比石榴石中的强。而且偏振面的改变愈大，信噪比就愈好。

考察了在中等大小的、高密度的高速存储器中实现这种存储的可能性。它将兼备小体积和高速度的优点。

译自 *Electronics*, 1967 (Sept. 18), 40, №19, 45—46

接收激光电视信号的简化方法

美帝得克萨斯大学的哈特维希 (W. H. Hartwig) 发展了一种接收激光电视信号的简便方法。与目前发展的某些激光通讯系统不同，该法在接收端并不需要第二台激光器。

然而，它却需要一块液氮冷却的锗晶体来提供一个超导电路。这种装置对激光束强

度变化的响应时间为几毫微秒的数量级。在同时接收很多彩色电视信号时就需要这样迅速的响应速度。

这种冷冻系统经改装后，可用来测量红外区的星光，因此有助于天文学工作者搜集新的情况。

摘译自 *Industr. Res.*, 1967 (June 5), 9, №7, 13

用钇铁石榴石晶体偏转激光

美帝国际商业机械公司的史密斯 (A. W. Smith) 发展出一种用钇铁石榴石晶体来偏转激光束的技术。其法是在晶体中产生一种磁弹性波之后，就能有所控制地改变晶体内的折射率。

其结果，能使光束偏转 6 度；该法的最高限制接近 90 度。

其它的技术也实现了弹性波偏转，但它们比较复杂，而且要求相当结实的装置。

史密斯的方法是在钇铁石榴石晶体的周围加一磁场。当磁场强度变化时，控制偏转的内部弹性波也跟着变化。

为了偏转 6 度，使磁场在 580 和 595 奥斯特之间变化。

该公司正在继续这一计划，以便提高偏转度，并在可能情况下，研究其它晶体材料。

译自 *Electron. News*, 1967 (July 17), 12, №609, Sec. 1, 23