

上的取样与保持訊号数据之比讀出来。它的振幅是幅值誤差的函数，而其极性乃为方向誤差的函数。

虽然目前照射目标得由操作者来控制，不过，西屋人士說用跟踪伺服可以把发送机同接收机耦合起来，就能使这种装置用于制导，而这对微波雷达來說有着开拓性的意义。

譯自 Electronic Design, Vol.11, №23, p.27 (1964)

陈 兮 譯 朱宝鈴校

## 高功率光激射器可进行导彈制导

**沃蘭多消息**—高功率单脉冲光激射器可作光学半主动导彈制导系統的照明装置。据馬丁公司 (Martin Co.) 的泰勒 (G.L. Taylor) 說，这种系統的高性能需要不用低温冷却的 20—30 周的脉冲重复頻率。

泰勒說，为了这一应用，将以結合六个光激射器諧振腔輸出的一台实验型复腔装置进行光激射器試驗。迄今为止，已以两个諧振腔工作来进行。两台掺釹鎳酸鈣光激射器具有 5 与 15 焦耳的閾值泵浦能量，在試驗中，于 1.06 微米处輻射。以馬达驅動的 Q 值改变器控制光学諧振腔的 Q 值，并使各光束沿軸向准直。改变程序分配器便获得脉冲調制。

馬丁公司說，在另一項光雷达研制中，已用氦—氖光激射器获得 50 瓦的峰值功率，千瓦范围的輸出已“为时不远”。峰值泵浦輸入为 50 千瓦，脉冲重复率为 2 千周。

王克武譯自 Electronics, Sept. 13, 1963, p. 18.

## 光 学 通 訊 研 究

**候斯頓消息**—国家航空与宇宙航行局載人宇宙飞船中心已和国际商业机械公司訂立一个 83,515 美元的合同，以制造一种“高度簡化”的实验型注入式光激射器通訊系統。該局說，这种系統“可能用于”“双子星座”計劃上，但現在还不能肯定。

这一合同要求試驗光学通訊的基本技术和大气对相干光束的影响，以估价未来的深空通訊任务。首先將試驗地面点对点的通訊，其次則試驗飞机对地面的通訊。这一工作正在华盛顿系統中心 (Washington Systems Center, Bethesda, Md.) 进行。

在空运发送器中，国际商业机械公司将应用可在接近室溫处運轉的碲化鎳注入式光激射器。

操作者将以手工方法使发送器对准地面接收处安置的脉冲光激光器信标，并对着头盔送话器说话。地面接收器将探测到这种窄的调声光束，并使之解调。

国际商业机械公司在注入式光激光器的通讯应用上已经工作了一段时间。

王克武译自 Electronics Dec. 13, 1963, p. 17.

## 以光激光器探测流星微粒

麻州理工学院电子学研究室的科学家们，使用光激光器作光雷达部件，已探测到地球大气最高层的细微粒子——也许是来自流星碎片的尘埃。这一发现，帮助证明了下述理论：很小的流星不断落入地球的大气层，它们并不燃烧干净，而是由片块转化为更小的粒子，最终落到地上。

该室研究人员、地质与地球物理副教授周尔周·菲欧科 (Giorgio Fiocco) 和电工教授斯穆林 (L. D. Smullin) 报导了观察到60至140公里(35至85哩)高度处的微粒反射回的光学回波。他们说，这些微粒似乎集中于两个区域——一个是在80公里(50哩)附近，另一个是在120公里(70哩)附近。如果没有独立的观察法，他们就不能说明造成这些回波的原因。

然而，他们正想把低的回波(约80公里)与看到的夜光云的高度相比较。可以推测，较远的回波(约120公里)与流星突破区一致。

王克武译自 Electronics, Oct. 25, 1963, p. 78.

## 光激光器在大地测量与制图上的应用

陆军工程兵团 (Army Corps of Engineers) 正在研究将光激光器应用于绘制地图与大地测量中。陆军发言人说，光激光器可以用来测量地球上各点间、空间至地面(地球周围的空間与宇宙空間)的距离。这一研究由大地测量、情报与制图研究发展局 (Geodesy, Intelligence and Mapping Research and Development Agency-GIMARDA) 领导。正在研究中的问题为光激光器测距的物理极限、光束特征与光电位相测量。

王克武译自 Electronic Industries 23, 15 (1964).

## 光激光换能器会增加地震仪的测距

光激光换能器将应用于一系列的地震仪——摆型和应变度规型——之中，现在光激光换能器正由哥伦比亚 (Columbia) 大学的拉蒙特 (Lamont) 地震观察站改进着。

高灵敏度和动态的宽广测距是光激光器作此应用的优点。按照空军科学研究机构地球物理部里夫 (Howard W. Leaf) 少校的意见，它们的应用会使短周期地震仪可能包括地震