

導彈的激光制導

光激射器可望在近程導彈的制導系統方面獲得早期應用。美國陸軍導彈指揮部同有關部門合作，正在研製用激光探測目標的導彈制導系統。該系統特點之一是它不僅適用象坦克、運輸武器的車輛或指揮所等的近距離目標，也適用於象武器發射裝置等稍遠距離的目標。

例如，攜帶小型輕便光激射器的前沿觀測班，與攜帶整個武器系統的相同單位相比較，它具有很大的作戰靈活性，且不易被敵人發現。如果搜索到目標，前沿觀測班只要給出目標的大致座標，就可以立即發出進攻命令。

該系統目前正處在研究階段，部件的研究及激光系統裝置的研製工作正在大力開展。正在設計的這台裝置是使用等離子體壓縮光泵技術的脈沖式紅寶石光激射器。

譯自兵器技術, 1965, №215, 56 滕永祿譯

超視綫激光通信系統

據國際電話與電報公司聯邦實驗室的金(M. King)凱納(S. Kainer)的看法，在不太遙遠的將來，就會實現超視綫激光通訊系統。他們對有關的問題進行了詳盡的計算分析。

他們提出一種與用在微波超視綫通訊系統中極為成功的對流層散射傳播技術類似的方法。然而，這種方法是利用大氣中以雲霧的形式存在着的小水滴作散射解質，以代替對流層散射系統中利用的電離層低邊緣。由於有50%的地球表面被雲復蓋，因此不會缺少適當的散射源。

研究了典型積雲的散射性質、及將它們用做100哩激光通訊系統散射物質的情況，指出了利用波長為0.7微米、功率為1瓦的發射機，在好的氣候條件下可提供 15.7×10^6 筆/秒*的信息量。若在鄰近發射機或接收機的路途上有濃霧存在，則將顯著影響系統性能，或使其不能工作；但因這種極壞的情況是少見的，所以對上述系統的適用性並不起重要的影響。他們預計，從發射機到接收機系統的總衰減僅為114分貝，這與工作距離相同的微波對流層散射系統的衰減情況相似。這種結果足以鼓勵我們去廣泛開展有關上述類型通訊系統的實驗與理論研究。

譯自 *New Scientist*, 1965, 26, №443, 435 關波譯

雙子星座7號將試驗激光送話器

一個16瓦的GaAs激光傳送器可望在雙子星座7號於1966年初作為期14天的飛行時與地球之間進行聲音通訊。

* 譯注原文為 15.7×10^8 筆/秒，現按原始文獻改正。

六磅重的送话器，相当于家用电影照相机那样大，其中包含四个室温运转的 GaAs 注入式二极管光激光器。星际航行者将使用安装在其中的望远瞄准器寻找由白沙导弹靶场发出的激光光束，作为调制声音的传送器与此光束同步时，其重复率将由每秒 100 个脉冲增加到 7,000 个脉冲。

GaAs 光激光器已由美国的无线电公司沙诺夫研究实验室制成，并由该公司的应用研究实验室装入传送器内。

译自 *Electron. Design*, 1965, 13, №16, 4

周碧秀译 李逸峰校



以光激光器测绘月球

据华盛顿的国家航空与宇宙航行局载人空间科学部的德文 (E. Davin) 说，该部正在研究将光激光器用于测绘月球地图的可能性。该局在麻省剑桥的新的电子学中心正在进行这一设计工作。

译自 *Laser News Letter*, 1965, 2, №7, 2 陈加华译

英国激光测距仪介绍

自五年前发现激光作用以来，已研究了其大量可能的应用。其中较迅速和重要的应用是在测距上。

G. & E. 布雷德勒有限公司与英国技术研究集团合作，共同完成了测距技术。该公司已完成坦克和火炮激光测距仪的试验。在十公里上的测距精度是 1/1,000，并可在现代战争中所可能遇到的大多数气候和振动条件下使用。

这种测距仪的主要特点是其操作不需要什么技巧，价格也不比光学和雷达测距仪贵。另一吸引人的特点是易于适应各种军事需要，也可改用于测量和气象方面。

这种激光测距仪由两个主要部分组成：测距头，包含光激光器、接收器、

