



图1 圣米歇耳·德·普洛旺斯天文台测量探险者22号卫星距离的紅宝石光激光器，其光軸与瞄准卫星的望远镜光軸严格平行。

的时间(毫微秒級)。

整个计划的經費由国家空間研究中心供給，而由国家科学研究中心航空服务部付諸实施。实验由比瓦(R. Bivas)在布拉蒙(Blamont)与莫雷耳(Morel)教授的指导下进行。

通用无线电报公司的光激光器为大功率紅宝石装置，波长6943埃，脈冲時間30毫微秒，峯值功率20—50兆瓦，光束張角为3毫弧度。光学激发以氙*闪光灯进行，以强迫空气冷却至 -30°C ，大功率突发装置为克尔盒。光激光器牢固地装在望远镜上，两者的光軸严格平行。

只有卫星反射的光回波的接收装置极为灵敏，实验才能成功。此种装置使用光电倍增管，测得发出的光脈冲与回波間的时间为0.010—47996秒；56 TVP型光电倍增管以 27×10^{-12} 秒的精度进行了这一测量。

譯自 Science Progres, La Nature, n°3360 (Avril 1965) 153

王克武譯

* 譯註：原文为氙，恐为氩之誤。据 Electronique n° 50 (Mai 1965)198 改正。

美国国防部计划装設激光監視雷达

美国国防部计划在夏威夷島装設激光雷达系統，該系統可于白天或夜晚追踪至少500哩、甚至1,200哩处的导弹与卫星。

夏威夷島的设备与克劳德克罗夫特的类似设备都配备高分辨率的望远镜。該设备在白日里也能获取卫星的高分辨率的照片。克劳德克罗夫特的装置不久即可投入运转，而在夏威夷島的装置，在今年后期运转。附加卫星視察能力檢驗則利用去年秋天宣布的“雷神”卫星截击器来进行。

光激光器系統的工业投标上周委托給密西根大学进行。該大学是国防部高等研究计划局密西根计划的承包单位。該计划是一个雷达、数据处理及彈道导弹防禦的庞大研究和发展

計劃。

密西根大学获得价值 5 百万美元的合同，以建立一所卫星——导弹跟踪观察站，其中激光跟踪器是关键部件。该站位于夏威夷群岛中的茅伊岛的哈雷阿卡拉山上。

计划的最終目标是用激光系統能追踪于最大距离处面积为一平方米的目标。激光脉冲振盪，最起碼的重复率为每秒 2 次脉冲，滿有希望能达到每秒 10 次脉冲，实验过程的持續時間約 10 分钟。距离分辨和目的物精度为 10 米。

在运转中，光激射器将产生一极窄的光束，其发散角祇有 0.05 毫弧度。部分振盪能量撞击一移动目标后将反射回来，并由追踪望远镜拾取处理后以测距信号给出。检测装置的重重量輕于 50 磅，置于 F/8.48 吋卡赛格林观察望远镜的焦平面上（这种望远镜为二个，其中一个作为观察装置）。检测装置的視野为 0.02—0.1 毫弧度。光激射器重 100 磅，同时希望利用极有效的分光元件。

从某些方面来看，特别是从任务及望远镜和光激射器的特性来看，哈雷拉卡山的激光跟踪器与由美国空軍系統司令部为卫星监视站而設置在克劳德克罗夫特的系統相类似。該系統将利用技术研究集团公司的紅宝石光激射器，它最近从瓦洛帕斯島追踪飞机中获得惊人的成果。

AW & ST, Vol. 82, № 14 (April 5 1965) 36

沃新能譯

新型气象激光雷达

斯坦福研究所正在完成四种新型气象激光雷达。对原有系統进行改进后，目前发射的脉冲峯值功率为 10—20 兆瓦，延續時間 30 毫微秒，速率为 4 次/分。束角为 3 分弧度。里尔·西格勒公司提供激光装置与电源。使用一对紅宝石光激射器，交替发送两种 40 兆瓦的脉冲。此种装置称为激光雷达(LIDAR)，可探测空气中含有的气悬体鉛垂方向的变化。

譯自 Laser Newsletter, Vol. 2, no. 1 (Jan. 1965) 3

王克武譯

激光地形断面測繪仪已成功地作了飞行試驗

装在經里頓公司特別修改过的 A-26 型地图繪制飞机上的断面測繪仪，将用来繪制各种民用設計中的高精度地形断面图。

断面測繪装置由連續波激光高度計、高分辨率微小气压傳感器和象机組成。

比較发送的和接收的激射光束之間的差，便能連續地測出距离。

譯自 Electron. News, Vol. 10, № 484 (April 1965) 30

周碧秀譯 顏紹知校