

以光激射器探测大气湍流

馬丁-沃兰多 (Martin Orlando) 的科学家已經提出用光激射器探测飞机气象雷达所不能探出的晴空大气湍流。他們推測，大气的不連續或中断构成晴空的大气湍流，可能会反射足够的光激射器能量。

譯自 Aviation Week, Vol. 79, №13, P. 96 (1963).

王克武譯 沃新能校

光激射測距計有 5 兆瓦脈沖

A. 罗森波萊特

光激射測距計的實驗室模型已經在加里福尼亞的毛擇夫沙漠 (California's Mojave Desert) 直到16英里的距离上試驗成功。

由加里福尼亞埃乃亥姆北美航空公司Autonetics部的慣性导航組(Inertial Navigation Group of Autonetics Div., North American Aviation, Anaheim, Calif.) 发展的測距計利用在常溫下的紅宝石光激射器产生 5 兆瓦的輸出脈沖。該部說，这种裝置可以每 6 到10秒激发一次。

在測距計的實驗結構中，把它的光激射器和光接收望遠鏡并排地安裝在三腳架支持台上。在光激射器前面的透鏡把光束的發散从10毫弧度减小到1毫弧度。

台上的觀測望遠鏡幫助系統瞄准它的目標。

根据該部稱，目標是位于沙漠中的山坡。对于最长的試驗距离——至今是16英里——該部报道了在接收器中的信号峰值和噪声峰值之比是10分貝。

光激射測距計方面的工作是由科学家毕耳(H. A. Beal)所領導的。在該部的研究和发展部的年长研究工程师高德温 (R. O. Godwin) 和年长的研究工程师戴威斯 (W. C. Davis) 帮助了毕耳。

該部把一具有多层电介質的轉动光閘 (rotating optical shutter) 用作Q开关使光激射器有高輸出功率。

Q开关使紅宝石晶体进入激励——但无激射作用——的状态，然后以突然反射光的形式把光反饋加入晶体的一端。

在測距計中利用的反射閘 (reflecting Shutter) 每分鐘旋轉48000轉。然而这个公司正在用閘速倍增器工作，它包括晶体外边的反射。該部說，这将要，例如，允許閘以每分鐘