

其他的可能用途

由于这种装置体积较小，重量较轻，因此满可以作为轉流器 (transducer) 与超高压空气爆炸断路器一起工作。这种装置能满足远距离电流指示或测量信息的全部要求。它将和断开或高速断續器开关一起工作，并能产生遙测技术、数据记录或计算机控制机能的轉入訊号。

譯自 Electrical World, Vol. 162, № 20 (Nov. 1964), 147

顏紹知譯 沃新能校

以激光探测空气湍流

在洛山磯进行的实验将表明，激射光束可帮助揭穿清洁空气湍流的气象学秘密。

昂勒威耳公司的一个研究组在与空军劍桥研究实验室的合同下，正在科罗拉多州的罗林斯維耳安装设备，将使激射光束从已知的湍流区反射回来，希望小到1微米的大气质点（尘埃、冰晶、汽油和烟）的反向散射，将提供一些关于清洁空气湍流性质的线索。

获得湍流中的质点产生的散射，将显示出不规则的特性图样。

研究者将在被反射的激光能量中寻找振幅变化，从湍流区返回的信号，将被5呎的探照灯反射器收集，并聚焦到光电倍增管上，振幅变化显示在示波器上，滤光片将消除周围的光。

红宝石光激射器的输出为1焦耳，每秒脉冲一两次，输入功率30千瓦，为使实验灵活，安装在平台拖车上。

如果这些实验有成就，则下一步将是在空中对清洁空气湍流进行研究，下一次实验帮助确定何种装备和功率可以用于航空探测系统。不能把5呎聚光器和光激射器的大电源放在飞机上，将用实验来确定怎样才能用较小的装备来完成。

此种假设已在100呎的风洞中试验，将湍流经洞侧的孔隙引入空气流，结果并不确定，因而计划进行这一试验。

近五年来，因为清洁空气湍流造成十多次喷气飞机坠毁事故，民用和军事航空当局致力于解决两大问题：此种事故由什么原因引起，进而如何探测？本月将可得到某些答案。

譯自 Electronics, Vol. 38, № 1 (Jan. 1965) 40—42

周碧秀譯 王克武校

新的生物医学光激射器系统

雷瑟恩公司设备分部的生物医学系统小组报导了一种新的生物医学光激射器系统的进展，这种系统兼用了脉冲晶体光激射器和连续气体光激射器。

这种型号为MS-2的系统由下列几部分组成：10,000焦耳的电源、称作“激光作用器”的

特殊附件、激光瞄准器、压接予示器和测量输出能量的卡计。激光作用器能保证在目标的作用面积上达到所需要的能量密度。

红宝石光激励器的输出能保证到 50 焦耳或更高。它每隔 5 秒钟产生一个 50 焦耳的脉冲输出。这种光激励器的主体部分是由该公司的 LH8 型修改得到的，它含有一个椭圆聚光腔和一个水冷的闪光灯。

译自 Electronic News, Vol. 10, № 471 (Jan. 1965) 29

陈彩廷译 颜绍知校

对卫星方位和距离测量的第二次尝试

尽管初期已经失败，但研究人员仍然指望于 1965 年 1 月用光激励器成功地测量测地卫星《探索者 22》的距离和方位。卫星于 1965 年 1 月某日返回到可观察的范围内。

从卫星反射回激光光束，测量其往返所需的时间便测出了距离。该卫星基本上携带了一套十磅重的熔融硅土玻璃反射镜，这些立体角反射镜把激光光束反射回地面。

到目前为止，二个试验小组已报告接收到反射光束，但该结果不能很好地测出卫星到地球的距离，其他三个组还没有报告。二个组已报告试验失败。

改进靶子。国家航空和空间管理局的哥大德 (Goddard) 宇宙飞行中心的科学家们正在改进用于光激励器的靶子，为光激励器试验而进行设计的科学家普洛金 (Henry H. Plotkin) 说“我们将从《探索者 22》取回信号，但它们只是偶然的一、二个信号”。

他对大气干扰十分忧虑。另一个问题是反射光束并不射到收报机，而错开 50 码左右；哥大德工程师们只碰到光束的边。

哥大德工程师们把他们的收报机移到一个预期能收集到最强反射信号的一点上。他们有如一个程序控制的机架，与电视照相机和长焦距的望远镜共同工作。可校正精巧的遥控光激励器。

哥大德发报机是一个 0.8 焦耳输出、1 微秒脉冲的巨脉冲光激励器。每秒发送一个脉冲至卫星。

其他部分的进展情况。通用电气公司地面站上的报告结果与哥大德相同，在那里是一个 0.5 焦耳输出的红宝石光激励器，以空气冷却，当卫星每次通过时，向其发射激光脉冲 4 或 5 次。

其他二个组射击卫星显然是失败了，空军剑桥研究实验室和国家航空和空间管理局在瓦洛泊 (Wallop) 岛上的站，因为大气层有问题，光激励器没有找到靶子。这二个组试图把射向卫星而返回地面的激光光束照相，这将给出关于卫星方位的附加信号。

在英国、法国和不知名的美国某地其试验的结果还没有报告。

译自 Electronics, Vol. 38, № 1 (Jan. 1965) 42

胡静芬译 沃新能、颜绍知校