

激光衰减器改进了辐射计

一种窄光束转接器——激光衰减器已得到发展，它专门配合 580 型万用辐射计系统使用。由于有了这种新的、易于安装的附件，辐射计的探头便能直接接收固体、气体或二极管光激励器的输出，因而能迅速而准确地测出能量、功率和脉冲形状等等特性。绝对衰减的程度完全标定成波长的函数。装上衰减器之后，辐射计系统的指示器便直接示出稳态光束的功率读数和脉冲光束的总能量读数。当与外部的示波器配合时，便能测量出上升时间低至 1 毫微秒的峰值功率和波形。这种新的附件能用来测量实验室的任何光源，如光激励器和其它窄光束光源等等。

译自 Electronics, Vol. 38, № 6 (Mar. 1965) 150—152

顏紹知譯

以激光光束制造聚合物

业已证明，可用激光引起一种特定的化学反应。贝尔电话实验室的鲍育汉 (Y. H. Pao) 和伦特惹皮斯 (P. M. Rentzepis) 用脉冲红宝石激光辐照已聚合成一种蒸馏过的苯乙烯单体。单体的分子同时吸收两个光子引起这个反应。

他们使苯乙烯单体受到约 20 个激光脉冲的照射，样品保持液氮温度，以稳定辐照时释放出的自由基。接着他们分离出形成的聚合物，用已知的聚合物作红外分析，进行比较，发现二者结果一致。

波长 6940 埃的红宝石激光产生的光子仅相当于 1.8 电子伏特的能量。此能量太小，不能产生化学反应。但是，由于激光光束与分子系统间的互相作用，两个光子几乎同时被吸收，供给 3.6 电子伏特，此能源能够形成自由基和产生聚合作用。这两个研究人员认为，如果发现一般的现象，许多其他多光子光化作用也可以用激光光束来产生，为化学合成提供了一种新技术。

译自 New Scientist, Vol. 26, № 440 (April 1965) 234

周碧秀譯

光激励器在静态实验中传送声音

准备用于晚期双子座宇宙飞行的 10 瓦峰值功率脉冲通信光激励器已在静态实验中成功的传送了声音，仍有待于运动飞行实验。

由于支持的问题，使早期飞行实验以手提式光激光器围绕接收站飞行的 F-100 飞机传送声音。目前，实验仍在进行。预定获得关于运动中宇宙激光通信的资料。

国家航空与宇宙航行局没有正式承认，曾将光激光器用于双子星座飞行中，但有消息认为，可能在 GT-7 飞行时，即已使用光激光器。

宇宙激光通信没有在 30000 呎处的 F-100 飞机的激光传声动态问题那么困难。

使光激光器的 0.1 度窄光束与飞机飞行的锐倾角保持 0.1 密耳以内的公差是很困难的，研究人员也希望得到使激光光束与接收器准直所需的临界视差校正资料，在飞机与地面联系中，要求甚至更加严格。

GaAs 脉冲激光系统是国际商业机械公司联邦系统部通讯处在国家航空与宇宙航行局载人宇宙飞船中心的合同下制成。该光激光器的平均功率为 10 毫瓦，峰值功率为 10 瓦，足够宇宙通信之用。

国家航空与宇宙航行局对以激光进行宇宙通信以获得任何其他站不能接收的保密联系很感兴趣。还对飞船重返大气时可能用光激光器通过等离子体封闭层通信感到兴趣，无线电频率通信过于拥挤，也足以使人们对光激光器通信感到兴趣的原因之一。

译自 Electron. News, Vol. 10, № 477 (Mar. 1965) 19

周碧秀译 王克武校

-
- (上接第 54 页)
- | | |
|--|--|
| 218 Pulsed Laser Line Makers Decline as Items Increase
Electron. News, Vol. 10, № 478 (Mar. 1965) 29 | Electronique Industrielle, n° 81 (Fevrier 1965) 74 |
| 219 电光系统公司的激光系统研究目的在于“制造部件”
EOS Laser System Research Aims at “Building Blocks”
Waller L.
Electron. News, Vol. 10, № 481 (Mar. 1965) 42 | 222 光激光器包装
Laser Package
Space/Aeronautics, Vol. 43, № 1 (Jan. 1965) 167 |
| 220 光激光器在工业上的广泛应用可能会影响健康
Widespread Industrial Use of Lasers have Potential Health Hazards
Electron. News, Vol. 10, № 484 (April 1965) 30 | 223 量子电子学和诺贝尔奖金
量子エレクトロニクスとノーベル賞
(稻場文男 东北大学电气通信研究所)
电子科学, Vol 15, № 3 (Mar. 1965) 77 |
| 221 光激光器应用不久会促成产生安全规则
Safety Rules Urged Soon On Laser Use
Electron. News, Vol. 10, № 485 (April 1965) 16 | 224 柏林激光会议报告和欧州旅行记
ベルリン・レーザー会議報告と欧州旅行記
矢島达夫
物性, Vol. 6, № 3 (Mar. 1965) 43—46 |
| 222 第 60 届法国物理展览会
60 ^e exposition de physique (lasers) | 225 光激光器受激离子发射的过程研究
The Process of Laser-Stimulated Ion Emission is being Studied at Cornell Aeronautical Laboratory Buffalo, in Experiments Using a Laser to Create Ion and Electron flows from Various Materials
Electron. News, Vol. 10, № 479 (Mar. 1965) 54 |