

探测器中选用了峰值光子发生效率落在 9,000 埃区域的硅太阳电池。

16-11 伏的蓄电池为装置提供 10 伏工作电压。耗电量小于 5 瓦。

译自 *Electron. Design*, 1966, 14, №19, 44

## 识别火车车厢的激光装置

美帝西屋空气制动器公司联合开关与信号分部声称已制成一种自动识别火车车厢的激光装置。该装置由氦-氖激光器、两个光束导向反射镜及光电场效应晶体管扫描装置组成。使用此种系统的车厢两侧还装有对反射压力敏感的条状物，将激光束反射回识别装置。

摘译自 *Electronics*, 1966, 39, №19, 25

## 激光窃听器

目前，窃听器的研制者计划用激光器“阅读”室内谈话时窗户的相应振动。理论上，激光束可以射到几百米甚至几千米以外的窗上，受到传至窗上的声波振动的调制，再反射回光源而被“读”出。

激光窃听目前就很现实。问题是此种装置仅能在理想条件下工作。汽车和飞机发出的声音也会震动同一个窗玻璃，也能被“读”到，从而干扰窃听。研制者正设法克服这些麻烦。他们希望在五年以内，除闹市的中心外，能在 100 米以外滤掉或区别无关的振动，使能清晰地听出接近窗户处的通常谈话。

摘译自 *Electron. Design*, 1966, 14, №15, 37

## 位相列阵激光雷达在研究中

由于发展了 1.06 微米的气体激光器，可能以此进行光学列阵雷达的位相控制。气体激光器与广泛使用的钕波长的配合，开辟了实际控制钕激光器的位相和频率的途径。这种激光器是 90 厘米长的氦-氖连续装置，在 1.0621 微米处有单一输出。

译自 *Industr. Res.*, 1966, 8, №12, 27

## 试验用激光探测毒气

美帝电光系统公司与泽罗克斯(Xerox)公司正试验在战场上用激光探测毒气的可能性。试验将在 8.5—13 微米的红外区进行。这种应用类似于目前正进行试验的、用以探测晴空湍流和煤矿中的毒气的技术。

以激光器发射连续波扫描指定地区。当光束由特殊物体上反射回来时，用仪器测量这种

信号，确定它是否发生漫射，如果信号是被漫射回的，就能准确的判断出这一地区有毒气。

摘译自 *Electron. News*, 1966, 11, №552, 49

## 用激光从地面观察宇宙飞行员的舱外活动

利用激光系统，地面的观察者可看见宇宙飞行员跨出飞船座舱，在太空中行走的姿态。美帝斯坦福大学发展的这种新技术将消除从地面直接进行观察的主要障碍——大气畸变和望远镜“抖动”。该系统利用“橡皮纸效应”，即在远高于大气层的高度摄得的照片中观察到的一种现象。这种照片远比穿过地球大气在近得多的距离上飞行的飞机所摄得的航空照片详细得多。

研究者建议用激光器的相干光去照射人造卫星。将反射光的花样拍摄在全光照片上。全光照片的图案并不象卫星，只记录下被反射激光的干涉花样，大气引起的畸变并不影响此种花样。然后用激光照射全光照片，用透镜进行“再现”或适当聚焦光线，就能得到清晰的卫星象。这就是橡皮纸效应的倒逆现象。当这种装置最接近畸变介质时，产生最清晰的图象。

到目前为止，这种系统仅在实验室中作过实验。此处涉及的距离很短，用一片波状玻璃来模拟大气；但将其用于卫星时，也能照样工作。 译自 *IEEE Spectrum*, 1966, 3, №11, 114—116

## 激光器参加筑路工作

美帝程序装置公司已将激光器搬到路上，确定它们在公路修筑中的用途。

这种名为“激光平面”的装置，用来控制压路机的叶片，使之保持在该州筑路计划所预定的水平等级上。

两家筑路公司正在试验这种系统；其中一家目前正在东俄亥俄修建一条州际公路。预计今冬(1966)或明春就有此种商品销售。

系统的操作详情尚未公开，仅知其控制半径为1千呎。

每台装置都装有天线(或激光探测器)。尽管压路机本身可能随地形上上下下，但其叶片将维持这个水平等级。 译自 *Electron. News*, 1966, 11, №559, 2

## 激光治癌也有危险

美帝罗斯韦尔公园纪念研究所的克莱因(E. Klein)认为，在某些情况下，用激光烧掉和切去癌组织，会扩散患者的疾病。用激光烧掉老鼠身上的肿瘤时，肿瘤就“炸裂”，将癌散布到动物身体的其它部分。通常次生的肿瘤不同于原来的肿瘤，这说明激光的照射会改变肿瘤的发生过程。

辛辛纳提儿童医院专门从事医用激光器研究的戈德曼(E. Goldman)说，这种危险并不确切，这种由超声压力波引起的“炸裂”仅在软组织中发生。该研究小组已用激光器成功地处置了几种皮肤癌。 译自 *Electronics*, 1966, 39, №26, 25