



图 2

原载 *AW & ST*, 1966, 84, №12, 86 (王克武译)

## 美陆军寻求激光显示装置

今年一月末，美国陆军电子学司令部将要求各航空公司投标研制以激光作数据显示与印刷的高强度光源的显示装置样机。激光显示早期的工作已由国际商业机械公司与德克萨斯仪器公司在陆军的举办下进行。

原载 *AW & ST*, 1966, 84, №3, 89 (王克武译)

## 激光陀螺的进展

斯佩里陀螺公司最近交付给美国空军德顿航空电子学实验室的环状激光陀螺是“第一台达到了惯性陀螺质量性能的装置”。由于军事保密，没有报导性能、数据。这种氦-氖激光陀螺的大小为  $11 \times 25 \times 2$  吋，重量小于 20 磅。

原载 *AW & ST*, 1966, 84, №21, 104 (颜绍知译)

## 激光照明的反射特性测量

美国空军正制定一项计划，以测量由激光束照明的物体与材料的反射特性。该计划也许

是对用激光探测和识别目标日益增长的兴趣的一部分。反射率将作为激光波长、偏振与方位角的函数来测量。空军研究与技术部最近又和联合碳化物公司林德分部签订了一个合同，要该公司研制激光照明器。

原载 *AW & ST*, 1966, 84, №12, 92 (王克武译)

## 激光器不宜用于宇宙通讯

据美国科学院宇宙科学政策指导组说：未来的宇宙通讯及星际航行通讯，将不采用激光器，而采用无线电装置。但该组认为，无线电装置只有在地面站进行许多重大的改进后才能完成这一任务。

该组建议大规模生产直径为 28 至 40 米的抛物面天线，组成稠密的天线列阵。

按照他们的看法，要使激光器应用于宇宙通讯，首先必须大大改善此种系统。因为激光束在大气中衰减得很厉害，因此要实现有效的空间通讯，不得不将激光收发机放在大气层外，以便有效地收发宇宙消息，而这是不现实的。

原载 *Electronics*, 1966, 39, №2, 46; 转译自 *Электроника*, 1966, №2, 53 (周稳观译)

## 以氩激光器作不流血的外科手术

一九六六年一月，美国辛辛那提市儿童医院外科送来一个五十岁的男病人。虽然手术相当简单——消除大腿上的肿瘤，但参加这次手术的医生却相当多：五个男工作人员和一般的护士。在五个男人中有两个实际上不是医生，他们是“贝耳电站实验室”的工程师，来这里是为了对“激光刀”进行最后调整，这种激光刀可能成为一种新的、方便的外科器械。

两小时内，外科医生利用激光束在肌肉组织中把肿瘤分离出来，并以不流血的方式把它割除。激光束留下的伤疤是光滑的，同时带有烧灼的边缘。这样就简略了一道外科手术——包扎血管及用海棉吸血。

手术所用的激光器是“贝耳实验室”的戈登(E. Gordon)制造的。这一激光器为氩激光器，连续波输出最大功率为 2 瓦。

为了控制激光束的方向，戈登和他的助手使用了装在万向接头上的反射镜，反射镜将激光器共振腔辐射的光束反射到腿上。医生可调整反射镜的位置来控制激光束。

参加这次手术的医生们表示：他们对这次手术的结果相当满意。

但主治医师哥德曼(L. Goldman)却谨慎地说：“要有把握地使用这种新器械，还必须做很多实验。现在我们应该要知道的是，这一治疗的有效程度到底如何。”

这一次实验并不是哥德曼在激光手术领域中的第一次。在这一新的外科技术的探索中，他曾在狗身上做过实验，其中包括狗的心脏手术。哥德曼还计划在动物身上做大脑的手术。

在选择激光波长时，贝耳实验室的研究人员选择了有最大输出功率的两种：4,800 埃和 5145 埃。

原载 *Electronics*, 1966, 39, №5, 35~36; 转译自 *Электроника*, 1966, №5, 58 (周稳观译)