

6 吋宽的车厢标志由向后反射的带组成，并编成 5 级二进制数字或字母。每 10 个构成一个标志。这种带类似于汽车防撞器和某些公路标志中所用的带。使用了两个带宽，其一表示二进位的零，另一表示二进位的一。

这种带向后反射的性质使反射光沿投射光束的路径进行。反射光虽有轻微的发散，但对系统的正常运转却很重要。这种发散使返回的光从偏离固定镜偏离，而不致进入激光束最初射出的小孔。

西屋公司最初制成的系统使用一个正 8 面旋转镜，而即将投入试验的系统将采用一个正 15 面反射镜。旋转反射镜提供一个 45° 到 90° 的垂直扫描弧。该弧的确定值由激光系统至轨道的距离决定。对于以每小时 80 哩的速度驶过的标志，这种激光系统至少能在其上扫描 4 次；然而为了核对返回的二进制信号的正确性，只需要两次扫描就够了。

译自 *Electron. Design*, 1966, 14, №28, 36

激光电视采用超导半导体

超导半导体提供了一种用激光束传送电视图象的新方法。美帝得克萨斯大学认为，他们的这种发现使可能有重大价值的激光通讯技术又向现实迈进了一步。他们将半导体硅或锗薄片浸在液氮中。在这样低的温度下，导线变成超导的，而在另一方面，半导体则变成绝缘体。发现当用激光照射接近绝对零度的硅或锗时，能变更它们的绝缘性质。

如果激光输载了数据，如图象，则这种信息能转换成电能，而后者又转换成屏上的图象。

这种发现不论对科学或工程都有深远的意义。他们已用它来进行描写物质性质的高精度测量。

译自 *Industr. Des.*, 1967, 9, №1, 31

汽车采用自动激光测距装置

美帝通用电气公司为汽车制成一种激光测距系统，可增进司机的方便和安全。

这种为了防止过份接近以致危及安全而设计的系统，利用激光二极管的红外光脉冲来测量汽车之间的距离。发射脉冲为 5 瓦、200 毫微秒。接收器为实验型硅雪崩装置。当一辆汽车过份趋近另一辆时，它能发出警报信号。该公司还考虑可以自动刹车或避免障碍的自动控制系统。

同激光测距系统一起使用的信号处理电路，将用以测量车和光束触及的物体之间的接近速率或相对速率。

摘译自 *Electron. Design*, 1966, 14, №29, 14; *Microwaves*, 1967, 6, №1, 14