

高度，这样，对每一目标位置，距离计数器在上升曲线的同一点上停止工作。

译自 Thompson J. L., Stoner T. R.; *SPIE J.*, 1966~1967, 5, №2, 47—53

以激光器作精密测距实验

美帝在犹他州的陆军新装置实验场用两台 5 千瓦的脉冲红宝石激光器进行精密测距的野外实验，在 2 万米以上的距离内，成功地将误差缩至 ± 5 米以内。

这种激光器由科拉德公司制造。在环境实验中，对 $-10^{\circ}\text{F}\sim 110^{\circ}\text{F}$ 温度范围内的尘埃和雨滴的影响以及标准振动等都作了实验。据报导，这是一种 Q 开关方式的激光器，使用旋转棱镜，当输出为最大值的一半时，光束的发散角为 1 毫弧度。该激光器重 40 磅，尺寸为 $18\times 11\times 6$ 吋。

译自《科学新闻》，1967, № 1188 (5 月), 3

美帝陆军激光测距仪研制近况

弗兰克福兵工厂的战车和通用仪器实验室的领导何里斯 (W. Hollis) 说集成电路和多层电路板的应用消除了比较大的布线问题。布线使激光测距仪的采用或分类几乎延缓 6 个月的时间。在 1967 年初，XM23 测距仪还不适于使用，因为布线点太多，使之不可能在战场上维护。1966 年 7 月底，XM23 测距仪转到陆军试验和鉴定司令部，现正在亚伯丁和西耳堡进行最后试验。

何里斯认为 XM23 不会有更多的问题。在 1966 年 11 月或 12 月将决定采用和分类。以后，将发出投标的邀请，并作出投标估价。1967 年 1 月或年初将签订生产合同。

目前的 XM23 测距仪采用了密封的激光器组件，并在 100 G 的振动下曾保证精密的光学准直。

红宝石激光器输入 110 焦耳，输出 2.5 兆瓦的光脉冲。可测距几千次而不需要维修。

接收机电路抑制了高功率光束反向散射的影响，但保证了目标信号的灵敏度。Q 开关马达在 0.2 秒内从 0 加速到每分钟 24,000 转，在旋转时期用其他电路在 10 微秒内同步点燃闪光灯。

测距仪的光学系统把光电接收机和瞄准器合在一起，使这些系统不必分别瞄准。

测距仪的三角架带方位测量系统，有一个背负的塑料箱，电池足够进行 100 次测距，连包装物在内只重 31 磅。

给前沿观察者还提供一个电池充电器，装在吉普车上，它能以 115 伏 60 周或 400 周的发电机运转。

目前，这种测距仪在可靠性、重复性及易于维修等方面还不能满足军用要求，故无商品。

摘译自 Gradel T., *Electronic News*, 1966, 11, № 559, 1, 24.