

踪系统三个项目上。

“阿尔法” (Alpha) 计划的目标是研制输出功率五兆瓦的氟化氢激光器。1981年投入资金18.6百万美元, 计划1983~1985年进行现场试验。

此外国防远景规划局还在继续研制短波长、重复脉冲型高能激光器, 重点氟化物稀有气体准分子激光器和自由电子激光器。

“剑刃金” (Talon Gold) 计划的目的是, 是研制激光束必要时可持续照射目标的捕捉跟踪指示系统, 最终精度为0.2微弧度, 预计1985年中期由宇宙联络飞船作第一次飞行试验。

有关光学系统的研究, 由宇宙激光站上使用的直径为4米的大型光学系统, 为反射地面发射激光束指向目标而发射到宇宙轨道上的远距离反射镜, 以及为提高高能激光武器的破坏效果的波面耦合补偿光学系统这三种组成。这些计划预定与“阿尔法”计划同时进行试验。

目前的防卫技术中, 还不可能作到在限定时间内对付许多弹道导弹的攻击, 因此, 可迅速捕捉加速中的弹道导弹并将其击毁的射束能武器, 看来将成为将来防御弹道导弹的主力。

射束武器包括粒子束武器和高能激光武器, 但国防远景规划局的官员讲, 若粒子束武器在现在基础上进行技术研究的话, 至少要比高能激光武器晚十年。

据美国产业界及激光专家小组估计, 如在宇宙内分布上18个高能激光站, 就可有效地防御弹道导弹。这些站在三个极轨道上各配置六个, 高度为1,750公里, 估计八十年代中后期有可能进入轨道。但是, 美国国防部的高能激光武器计划认为, 激光器配备到宇宙战场, 到九十年代中期还不行, 这十年间不会影响战略平衡。

(摘译自“レーザー研究”, 1980, vol. 8, No. 5, P. 122,
209所 汪建设 供稿 本刊摘编)

用半导体激光器扫描的新型电子束器件

作大屏幕电视投影装置

已有10平方公尺图象放映系统和100平方公尺彩色定向投影电视系统, 其中心分辨率为800线。但这些装置都有一些重要缺点: 需不断更换加热阴极, 连续工作的时间短, 要求功率大, 设置复杂笨重等等。

为了克服上列缺点, 研制成功一种新型电子束器件——使用直径50毫米、厚20~30微米的ZnSe半导体激光器件, 获得了高质量彩色电视图象, 屏幕尺寸10平方公尺, 分辨率达1200线。

取自 Квантовая электроника, 1980,
Vol. 7, No. 3, P. 489.

(本刊摘编)