

消息及其他

苏修的薄膜涂镀技术落后于美帝

在薄膜涂镀方面，苏修的研究似乎落后于美帝三年。

美帝布鲁默研究公司的总经理布鲁默最近参观了苏修列别捷夫物理研究所，他说，“他们正在解决我们三年以前遇到的许多问题。”但是苏修似乎决心获得最新的装备和技术。

苏修最感困难的问题似乎是多层高效率

膜层的淀积和蒸发方法。高纯度的材料似乎很缺乏，特别是氟氧化钽，硫化锌和锗。

关于布儒斯特角窗，苏修使用日制石英。布鲁默见到的装备最完备的机构是用苏修和西德的设备装备起来的红宝石实验室。

但总的说来，实验室似乎狭小、拥挤的，而且缺乏最新的设备。

取自 *Laser Focus*, 1969 (Oct.), 5, №19, 18, 20

激光术语介绍

饱和——近于介质某一跃迁频率的入射辐射，当其功率超过一定值时，介质的吸收（或增益）系数就将减少，饱和一词就表示这种现象。只要吸收（或增益）系数是常数，介质所吸收（发射）的功率就与入射功率成正比。但是，因为介质所能吸收（或发射）的功率的大小与有关能级的寿命有关，所以吸收（或增益）系数是常数这一规律总是受到限制的。当着一定的辐射功率达到之后，感应跃迁就会强烈地影响能级粒子数的分布，使得上、下能级的粒子数接近相等，因此这就减小了吸收（增益）系数。

感应辐射——参见受激辐射。

受激辐射——受激辐射与自发辐射在本质上是相似的，所不同的是必须有频率相同

的其他辐射存在时才能产生。受激波的相位与振幅取决于激励波的相位与振幅。因此，受激波和激励波是相干的。受激辐射的速率正比于爱因斯坦的受激辐射系数——常称为“B”系数，并且在低能范围，也正比于激励波的能密度。参见吸收和饱和。

相干——用以表示在不同的空间位置上的电磁场的各种瞬时的或统计的相位相关性质的词，相关性越大，相干性就越强。在辐射场中的两个不同的点上，场的相位差总是有某些无规起伏的，这些起伏的大小通常随着点之间的距离的增加而增加。对于光束中的两点，若其无规相位差的平均值恰巧小于一个弧度，这两个点之间的距离就叫做“相干距离”。在光束的传播方向和其横截方