

## 其 它

### 海軍的武器研究促进工作物质的研究

高等研究計劃局，以全部力量研究激光武器，其中的一个部份是研究从氟化鈣到氧化銻等实用的新激光工物物质。

海軍研究局的获得一种立方晶格，它比現在的六方晶系紅宝石晶体的寿命要长。在很多情况下，研究人員只能得到工作物质的粉末，在某些情况下，已能生长出供激光用的小晶体。

对氟化鈣和鎳酸鈣表现很大的兴趣，其寿命可望达 50 毫秒。正在着重研究鎂。而鋁酸鋇則可望达到 37—64 毫秒的寿命。

联合碳化物公司制备了尺寸为毫米級的氧化銻晶体和鈦酸鋁、鋯酸鋁、和氧化銻。飞歌公司航空部也研究氧化銻和氧化鎂。

科拉德公司則研究作为激光晶体的氧化鎳和鋁酸鎳。

通用电气公司研究有机方面的激光工作物质，用掺甲基异丁烯酰花，但没有得到。

通用电话及电子学公司研究了鎻苯酰丙酮的螯合物，输出功率尚未测量。

半吋的掺铈鎳酸鈣晶体在室溫中到連續輸出。

該計劃还研究以核能泵浦高能光激射器，表明不太实用，因为其輻射将固态晶体击成碎块。

海軍研究局用掺銻和铈同时作用的轉換能量的硅酸盐玻璃光激射器将激光效率提高两倍。光泵使铈发出激射光束。銻也把能量傳送給铈，增加激射光束能量。其他激射器的最高效率只能达到百分之几的数量級，故研究人員认为采用能量傳送方法可大大增加效率。

摘自 Electronic News Vol. 9, № 465 (1964) 42

胡靜芬报导

### 雷瑟恩公司接受陆軍关于 紅外激射器研究合同

雷瑟恩公司最近与陆軍簽訂了 65,958 美元的合同，以研究作为夜視器件的新型紅外激光工作物质。

此一計劃发起者为陆軍研究与发展实验室。雷瑟恩公司认为对于发光与不发光过程的理解与改进，直接关系到預言作为夜視，高重复率激光系統的新型紅外激光工作物质的理論。

实验获得的数据说明这种激光工作物质可能存在于寓主晶体多种能级结构与跃迁中。他们还计划在稀工作物质的荧光理论与实验研究上采用。

摘自 Elect. News Vol. 9, № 460 (Nov. 1964) 37

李逸峯报道

## 光 激 射 器 操 作 安 全 規 則

保护光激射器操作者的一些建議:

1. 不論戴有保护鏡与否,都不要直接观看激射光束或者它的反光。如果光激射器沒有完全封閉或屏蔽,則当它工作时,应当背向它。
2. 光激射器的全体操作人員都應該經常請眼科医生檢查(基底檢查)。
3. 如果在操作光激射器之后,立即发生后視象現象,应当馬上請求眼科医生,以確定視網膜是否已受到損害。
4. 皮膚应避免与任何类型的激射光束接触。
5. 以高能光激射器工作时,身体的任何一部份均应避免与激射光束直接接触。如已接触发生,应請医生檢查当时的或以后的損害效应。
6. 以高能光激射器进行工作时,不要过份相信目前使用的保护油或外套。
7. 当光激射器运转时,避免与任何裸綫接头接触。
8. 向医生报告自己已被激射光照射后的担心或忧虑。

譯自 Microwaves, Vol. 3, № 4, (April, 1964) 49

顏紹知譯