

他說培育氟化鋁晶体的問題之一為，熔態氟化鋁侵蝕坩鍋並引入雜質，他們在成功前曾試用過幾種類型的坩鍋；但他拒絕透露坩鍋材料的名稱。問題之二為熔點為 1500°C 的晶体的冷卻。

譯自 Electronic News, №374, P. 38 (1963).

馬笑山摘譯

关于光激射器裝置危害性的一些考慮

R.L. 索 朗

大約一年以前，作者曾與阿郎森 (R. Aronson)、哥耳德 (G. Gould) 發表過一些一般的公式，以預光激射器光束到達視網膜的能量或強度。

這些公式考慮了下列參數：

- 脈沖光束所釋放的能量或連續光束釋放的功率；
- 光激射器光束的橫截面；
- 光源與觀察者的距離；
- 發射光束的顏色，以確定光束的那一部份將透過眼球的折射介質，由此達到視網膜；
- 光激射器的發散角或准直度；
- 眼球的焦距；
- 觀察光源的角度；
- 眼球的張角。

這些實驗已在紐約大學進行。實驗證實，用於這些實驗的翼類網膜的危險點可以從這些公式得出。隨之而來的考慮便是如何在实际工作中保護專家們以及從事光激射研究、應用工作的實驗人員的安全。

對翼類進行的詳細實驗及外科研究表明，人的視網膜所接受的總能量每厘米如不超過 0.01 卡數量級的安全數，即使直視光激射器光束也不会有什么危害。這樣一個安全水平，現在可用保持適當的距離或利用足夠吸收的玻璃來達到。

通常的商品或研究用的光激射器產生的光束大部份都在光譜的紅區與紅外區。鑒於角膜、水溶液、晶体與玻璃體透過這些頻率衰減都很弱，眼球組織對這些紅光與紅外光束的吸收是在脈絡膜—視網膜區，現在，眼球的折射介質就可以觸到這些很短頻率的光束，眼球的晶体或是其它折射介質就會受到損害。

但如在光譜的紫外區運轉的光激射器（尚未實現的系統）便對角膜或晶体有危害，而不是對視網膜有害。

极需要避免可能与人接触的光激光器反射光。反射不仅来自反射镜、透镜前的平面，也来自从这一观点看来通常认为无害的物体，如门钮、光洁的桌面或墙面。

光激光器的作用区应加以严格的控制，负责安全的人员必须进行强制，以避免在光激光器工作时，非直接工作的人员偶然碰上光束。

王克武摘译自 *Revue generale d'electronique*, no. 203

(Oct. 1963), P. 68.

原载 *Journal of the American Society of Safety Engineers*,

Dec. 1962, PP. 30-32.