

能研究所、苏联科学院北奥谢蒂亚核物理研究所)。

在大功率光激光器的光束的作用下，气体产生击穿的实验研究表明，于短时间内(约 $10^{-8}$ 秒)，在不大的体积内，可得温度为 $5 \cdot 10^{-5}$ \*度、电子密度为 $10^{19}$ — $10^{20}$ 个粒子/厘米<sup>3</sup>的等离子体(苏联科学院物理研究所)。

摘译自 Вест. АН СССР, вып. 3 (Март 1965) 11—94

張榮康摘譯，沃新能校

\* 原文如此，譯校者認為是 $5 \cdot 10^5$ 度之誤

## 第60屆法國物理展覽會

第60屆法國物理展覽會于1964年12月14—19日在巴黎舉行，展出面積共8000平方米，展出單位約165個，展品包括光激光器、超導體與低溫、真空與超真空、電子學的工業應用與信息處理等。會上展出的主要光激光器裝置如下：

### 通用電氣公司(C. G. E.)

1. 可產生幾十兆瓦的晶體大功率光激光器：利用聚焦系統，可將全部激光能量聚集于距儀器端面九厘米處的一點。激光突發時，由於電離作用，可在空氣中產生電弧。儀器可自由振盪或與諧波發生器同用。第一種情況輸出的能量可以調節，最大為4焦耳，脈沖時間為毫秒級。第二種情況輸出幾萬瓦功率，脈沖時間為毫微秒級。

2. 多種氣體光激光器：由該公司馬科西研究中心提供，可發射大量波長的光線。有一種裝置，進行稀有氣體(He、Ne、Xe、Ar等，共七種)混合，另有一個稜鏡裝置，選擇發射波長。某些波長可獲得10瓦的輸出。激發系統需要高壓脈沖。

### 電子學與應用物理學研究所(L. E. P.)

鈹玻璃大功率光激光器：發射波長1.06微米，使用普克耳斯效應關閉裝置，可在40毫微秒內發射兆瓦以上的功率。突發脈沖的振幅為19千伏，延續時間300毫微秒。泵浦功率為500焦耳。摻鈹玻璃的熒光時間常數為670微秒。

### 中央電信研究所(L. C. T.)

高脈沖重復率光激光器：斷續使用，每秒一次；較長時間內，每分鐘20次。以水浸沒紅寶石與閃光燈進行冷卻。每個脈沖輸出能量10焦耳，持續時間為250微秒。

### 科學儀器公司(Instrumentation Scientifique)

長期穩定氣體(He-Ne)光激光器：採用控制裝置時，其頻率的偏差在24小時內不超過±5兆赫；不加控制裝置時，在24小時內的頻率誤差為75兆赫，波長為6328埃。此種穩定性的獲得，是由於用了一種使單一波型振盪的特殊位形的光學共振腔所致。

### 國家科學研究中心(CNRS)

激光顯微鏡，以進行精確輻照。激光裝置有紅寶石與摻鈹玻璃二種。

摘自 Electronique Industrielle, n°81 (Fevrier 1965), 74 王克武摘