

$$S_{r,12} = \frac{(N_m' - N_m P_m' / P_m) T \times P_m}{N_s \times P_m' \times R} \quad (2)$$

式中,  $N_m'$ 、 $P_m'$  为图 2 a 中光子计数器和功率计的读数;  $N_m$ 、 $P_m$  为图 2 b 中光子计数器和功率计的读数;  $R$  是  $M_{P1}$  的反射率。由此装置测量了两块高反镜的反向散射系数, 分别为  $5.5 \times 10^{-6}$ 、 $6.2 \times 10^{-6}$ , 结果表明, 它们远远大于  $\theta = 8^\circ$  的值。

周九林同志提供实验用的高反镜, 在此致谢。

### 参 考 文 献

- (1) Appl. Opt., 1984, No. 23, P. 3820.
- (2) Proc. Soc. Photo-Opt. Instrum. Eng., 1983, No. 384, P. 123.
- (3) Proc. Soc. Photo-Opt. Instrum. Eng., 1983, No. 384, P. 2.
- (4) Appl. Opt., 1984, No. 23, P. 3561.

作者简介: 孔祥贵, 男, 理学硕士, 现在清华大学精仪系攻读博士学位, 研究方向为环形激光陀螺, 激光反射镜散射测量等。

冯铁荪, 参阅本刊1987年, Vol. 11, No. 6, P. 62.

收稿日期: 1988年9月2日。

· 简 讯 ·

### 激光制作超导纤维

美国斯坦福大学材料研究中心的 R. S. Feigelson 及其合作者采用  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_8$  多晶陶瓷棒拉制出纤维。这种纤维可用于高纯超导材料的基础研究 (包括晶粒边界效应分析) 的样品。收集工艺、以及拉制速度和连续长度等因素, 最终将决定超导纤维用于电机绕组的商品生存力。

该纤维直径  $100 \sim 1000 \mu\text{m}$ , 长 8 cm。它在 105K 的温度以下电阻开始减小, 在 85K 温度时变成超导。Feigelson 小组还从钇钡铜氧化物族中拉制纤维, 经退火后同样有超导特性。

拉制过程中用 1~5 W  $\text{CO}_2$  激光照射陶瓷棒, 然后引入种晶拉制纤维。

Feigelson 说, 连续制作  $30 \mu\text{m}$  直径的纤维, 所需激光功率将比目前使用的更少。因为激光振幅稳定对拉制均匀纤维有重要的作用, 所以高功率二极管泵浦 Nd:YAG 激光器可能是对  $\text{CO}_2$  激光器的实用的替代者。

译自 L.F/E-O, 1988, Vol. 24, No. 8, P. 10.

卢中尧 译 刘松明 校