

表 1 由 50% 苯 50% 硝基苯混合液体所测量的辐射线, 表示式及计算频率*

测量的频率 ν_m (厘米 ⁻¹)	表示式	计算频率 (ν_e 厘米 ⁻¹)
16734	$\nu_L + \Delta\nu_B + \Delta\nu_{NB}$	16739
16391	$\nu_L + 2\Delta\nu_B$	16386
16098	$\nu_L + 2\Delta\nu_{NB} - \Delta\nu_B$	16100
16036	$\nu_L + 3\Delta\nu_B - \Delta\nu_{NB}$	16033
15748	$\nu_L + \Delta\nu_{NB}$	15747
15394	$\nu_L + \Delta\nu_B$	15394
15042	$\nu_L + 2\Delta\nu_B - \Delta\nu_{NB}$	15041
14751	$\nu_L + \Delta\nu_{NB} - \Delta\nu_B$	14755
14402	ν_L	14402
13767	$\nu_L - 2\Delta\nu_B + \Delta\nu_{NB}$	13763
13410	$\nu_L - \Delta\nu_B$	13410
13053	$\nu_L - \Delta\nu_{NB}$	13057
12705	$\nu_L - 2\Delta\nu_{NB} + \Delta\nu_B$	12704
12421	$\nu_L - 2\Delta\nu_B$	12418
12070	$\nu_L - \Delta\nu_B - \Delta\nu_{NB}$	12065
11715	$\Delta\nu_L - 2\Delta\nu_{NB}$	11712

* 苯的喇曼频率及硝基苯的喇曼频率分别为 $\Delta\nu_B = 992$ 厘米⁻¹ 和 $\Delta\nu_{NB} = 1345$ 厘米⁻¹。

译自 *Appl. Phys. Lett.*, 1965, 6, №2, 25 叶碧青译 王克武校

首次成功的光频可调谐振荡器

科学家们第一次演示了在宽广的频率范围能够调谐的相干光振荡器。固态电子学研究实验室的周德迈恩(J. A. Giordmaine)和密勒(R. C. Miller)曾观察到在 LiNbO_3 晶体中的可调谐的光学参量振荡。

该振荡器发射的相干光(具有激光光束特性)波长在 9,700 埃到 11,500 埃之间是可变化的或可调谐的。调谐是通过改变 LiNbO_3 晶体的温度来达到的。

该振荡器强迫 5,290 埃相干光束进入或“泵浦”入脉冲波型。振荡器输出由两个光束组成, 这些频率和常常与泵浦频率相等, 因此能量包含在光子中。该振荡器输出的光束高度准直(发散非常小), 近于单色的(单一频率), 峰值功率为 15 瓦。其输入脉冲为 6.7 纳, 总的效率为 0.45%。周德迈恩和密勒发现摄氏温度变化 12 度, 两个光束的每一个, 其波长改变可大于 6%(大约 700 埃)。

可以通过采用大的高质量的 LiNbO_3 晶体来发展这类振荡器。电子学系统研究实验室的成员博伊德(G. D. Boyd)认为这类晶体作为光学参数装置特别合适。冶金研究实验室的三位成员分别对这类晶体作了很大的努力, 博耳曼(A. A. Ballman)发现了生长大晶体的技术, 纳绍(K. Nassan)和利文斯顿(H. J. Levinsten)建立获得高质量晶体的方法。

译自 *Bell Lab. Record*, 1965, 43, №7, 310~311 李逸峰译