

# 激光

(月刊)

第七卷 第五-六期

(总第 41-42 期)

一九八〇年六月

## 目 录

### 激光聚变

- 劳伦斯·利佛莫尔实验室聚变计划概貌及激光聚变系统今后的方向……*J. L. Emmett* (1)
- 用于核聚变研究的大功率激光系统的发展…… 邓锡铭 (5)
- 用于惯性约束聚变的高效率 CO<sub>2</sub> 激光器  
…… *Sidney Singer* (6)
- 利佛莫尔实验室聚变聚爆实验情况…… *E. K. Storm* (7)
- 洛斯·阿拉莫斯科学实验室惯性聚变研究的进展  
…… *Roger B. Perkins* (10)
- 激光等离子体相互作用和靶压缩研究  
…… 邓锡铭 徐至展 余文炎等 (11)
- 劳伦斯·利佛莫尔实验室目前的激光-等离子体相互作用实验……*Peters Hoong-Yee Lee* (12)
- HELIOS 装置的高密度聚爆实验  
…… *Tai Ho Tan, Gene H. McCall* (14)
- 用于惯性聚变反应堆的激光驱动装置  
…… *William F. Krupke* (16)
- 均匀与非均匀等离子体中的受激散射与谐波理论  
…… 谭维翰 王润文 丁丽明 (17)
- 日本激光聚变计划概况…… *C. Yamanaka* (19)
- 用于粒子束聚变研究的脉冲能源技术  
……*J. P. Van Devender, T. H. Martin et al.* (20)
- 激光等离子体 X 射线谱诊断…… 卢仁祥 殷光裕等 (21)
- 粒子束诊断…… *J. Chang* (22)

### 激光光谱学, 激光物理学与激光化学

- 激光光谱学的最新进展……*Theo W. Hansch* (23)
- 稳频激光超高分辨光谱学……*J. L. Hall* (24)
- 氢的激光光谱学……*Theo W. Hansch* (27)
- 高分辨率激光光谱术的应用……*Herbert Walther* (29)
- 绝缘体的高分辨率激光光谱学……*W. M. Yen* (30)
- 巨原子与辐射的相互作用……*Serge Haroche* (31)
- 单色光场中原子和分子的高分辨光谱学……*S. Ezekiel* (32)
- 用紫外准分子激光器研究非线性光学过程  
…… *C. K. Rhodes* (33)
- 激光维持的吸收波的光谱学研究……*P. S. P. Wei* (35)

编辑 《激光》编辑委员会  
(上海 8211 邮政信箱)  
(邮政编码: 201849)

出版 上海科学技术出版社  
印刷 上海商务印刷厂  
国内发行 上海市报刊发行处  
国内订阅 全国各地邮局  
国外发行 中国国际书店  
(北京 399 信箱)

刊号: 4—201 定价: 0.66 元

基本气相过程的激光动力光谱学 .....Curt Wittig	(36)
液晶中的四波混频及其弛豫效应 .....叶佩弦 初桂荫等	(38)
二重简并的四波混频和频率转换 .....吴存恺 范俊颖 王志英	(40)
弱激光场作用下三能级系统的近共振散射 .....张绮香 李家明等	(41)
超慢和超快光学退相.....Richard G. Brewer	(43)
光合作用系统的异常发光 .....刘炳荣 赵贤端等	(44)
分子吸附在金属电极上所得的表面增强喇 曼散射的时间发展.....Richard K. Chang	(46)
激光在光化学中的应用.....Keith Boyer	(47)
在强红外激光场作用下多原子分子的多光 子离解理论.....甘子钊 杨国桢等	(48)
酶特异性化学反应模型.....李克学 蔡诗东	(51)
甲醇红外多光子离解.....张允武 俞书勤等	(53)
红外多光子离解和同位素分离 .....H. Van den Bergh	(55)

### 激光器件

可调谐激光器的最新进展.....A. Mooradian	(56)
用复合腔获得可调连续 CO <sub>2</sub> 激光的高功率 输出.....何懋麒 高如芳等	(58)
可调谐色心激光器.....William G. Clark	(59)
2.5 千瓦横流 CO <sub>2</sub> 激光器 .....王哲恩 苏宝熔等	(60)
高重复率放电激光器.....C. P. Wang	(61)
长寿命密封式金属蒸气激光器 .....C. S. Liu, D. W. Feldman	(62)
稀有气体和汞卤化物激光器.....Joel H. Parks	(63)
脉冲或连续 X 射线预电离气体激光器 .....Tsunenori Arai, Minoru Obara, Tomoo Fujioka	(65)
放电激发的稀有气体卤化物激光器 .....N. Djeu	(66)
可调谐电子束泵浦准分子激光器的研究 .....F. K. Tittel, W. L. Wilson et al.	(67)
放电激励的金属准分子系统 .....C. S. Liu, D. W. Feldman	(69)
稀有气体卤化物激光动力学 .....Ronald W. Waynant	(71)

放电泵浦的紫外和可见激光器 .....陈建文 傅淑芬 刘妙宏	(73)
Blumlein 放电引发的 HF 激光器 .....傅淑芬 陈建文 刘妙宏	(74)
几种不同类型准分子激光器的研究 .....中国科学院电子学研究所	(76)
电子束激光器的电子束.....Gary K. Loda	(78)
电子束泵浦气体激光器中有关能量沉积的 讨论.....赵仲宏 王绍英 吴承懋	(80)
近红外高功率气体激光器: 碘激光器 .....J. C. Guyot	(82)
电子束引发的脉冲 HF 化学激光器的研究 .....沙国河 尹厚明等	(84)
一种潜在的高能氯化氢化学激光体系的实 验演示.....胡士珩 杨柏令等	(86)
连续波快速流化学激光的一般分析模型 .....高智 赵烈 鄂学全	(88)
C <sub>2</sub> <sup>*</sup> , d <sup>3</sup> Π <sub>g</sub> 态的振动布居反转和弛豫动力学 .....李学初 李芙蓉等	(89)
自由电子激光器.....Charles A. Brau	(92)
利用“交流斯塔克效应”实现激光冷却气体 原子.....王玉珠	(95)
注入锁定高功率 Nd:YAG 振荡器的稳定 单纵模运转.....Robert Louis Byer	(97)
连续 Nd:YAG 声光锁模激光器 .....张征祥 赵人俊	(99)
存在多热扰中心情况下的基模热稳定 .....张光寅	(101)
环激光中 Langmuir 流效应的理论分析 .....姜亚南 廖复中	(104)
双频激光器中的塞曼效应和模竞争效应 .....巴恩旭 刘玉照	(107)

### 光学纤维和集成光学

光通信用的集成光学器件.....H. Kogelnik	(107)
砷化镓单片集成光路的制造 .....潘慧珍 肖宗耀等	(108)
纤维光波导材料的选择 .....Douglas A. Pinnow	(109)
多模梯度型磷硅系光导纤维的研究 .....李家治 张英华等	(111)
光通信器件.....H. Kogelnik	(113)
光波导器件.....I. P. Kaminow	(114)

光纤通信.....	<i>I. P. Kaminow</i>	(115)
有源集成光学.....	<i>Amnon Yariv</i>	(116)
光纤传感器.....	<i>Shin-chun Lin</i>	(117)
GaAs 选择性热氧化——一种用于 GaAs-GaAlAs 条形激光器与半导体集成光学的新工艺.....	刘弘度 章 蓓等	(118)
半导体中光的相干传播理论.....	甘子钊 杨国桢	(122)
低阈值 GaAs/GaAlAs PNP 负阻激光器.....	王守武 吴荣汉等	(124)
方形波导激光器的模式耦合损耗.....	陈侗喙	(125)
低损耗 Ti 扩散 LiNbO <sub>3</sub> 光波导.....	李玉善 刘洪举等	(126)

### 激光医学

激光诊断医学的发展.....	<i>Leon Goldman</i>	(127)
激光治疗面部恶性肿瘤的进展.....	刘德民	(128)
应用 Nd:YAG 激光内窥镜系统控制上胃肠道出血.....	<i>Richard M. Dwyer</i>	(130)
Nd <sup>3+</sup> :YAG 激光治疗口腔血管瘤.....	马宝章 周 慧 卓瑞鹏	(132)
激光用于头、颈部外科手术.....	<i>Billie L. Aronoff</i>	(134)
CO <sub>2</sub> 激光显微外科手术——气-食道的临床应用.....	<i>Geza J. Jako</i>	(136)
染料激光眼科治疗机的动物实验和临床应用.....	王康孙 魏月华等	(137)
CO <sub>2</sub> 激光外科手术用于妇女肿瘤.....	<i>Helmut F. Schellhas</i>	(138)
用 CO <sub>2</sub> 激光切除烧伤表面而自体移植迅速闭合.....	<i>J. P. Fidler</i>	(140)
红宝石与氦离子激光治疗眼底病.....	张承芬 朱宣和	(141)
激光治疗慢性支气管炎及支气管哮喘的临床观察.....	刘婷仪 邢思敏等	(143)
He-Ne 激光辐照对小白鼠创伤皮肤再生		

过程的影响.....	马淑懿 徐 豪	(145)
用激光荧光微辐照研究生物分子的结构.....	<i>C. A. Sacchi</i>	(147)
在神经外科中应用 CO <sub>2</sub> 激光器的最新进展价值.....	<i>Peter Wolf Ascher</i>	(148)
凿隧血管阻塞的活动空心导管.....	<i>S. J. Choy</i>	(149)
激光器的外科应用.....	<i>Stanley Stellar</i>	(151)
联合激光治疗——一种新的可能性.....	<i>N. Nimsakul</i>	(153)
创伤面愈合良好的整形外科中的二氧化碳激光外科.....	<i>N. Nimsakul</i>	(154)

### 其 他

中国的激光应用.....	王大珩	(155)
中国的激光材料研究.....	干福熹	(156)
掺钕激光玻璃的无辐射能量转移过程.....	干福熹 陈述春 胡和方	(157)
可分相玻璃的折射率渐变增透涂层的特性.....	<i>Y. Asahara, Y. Izumitani</i>	(158)
聚片多畴 LiNbO <sub>3</sub> 晶体的倍频增强效应.....	洪静芬 闵乃本等	(159)
优质大尺寸(Nd, La)P <sub>5</sub> O <sub>14</sub> 激光晶体的生长.....	陈福生 陈焕鑫等	(161)
用相干光方法实现 Walsh 变换.....	杨国桢 潘少华等	(163)
白光斑纹载波的光信息处理用于检验两张图片间的差别.....	黄乐天 王天及 林仕英	(165)
光陀螺.....	<i>S. Ezekiel</i>	(167)
用偏振全息术分离绝对程差条纹.....	王季中 张文之	(169)
自动检验滚柱轴承的激光扫描系统.....	<i>Charles C. K. Cheng</i>	(171)
用 He-Ne 激光源的分幅高速干涉摄影.....	夏生杰 王春奎等	(172)
相干光学图案识别.....	<i>David Casasent</i>	(174)