

《中国激光》1987年(第14卷,总121~132期)总目录

	期	总期	页		期	总期	页
利用大能量大功率的光激光器产生中子的建议	11	131	641	激光器的研究	3	123	141
<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; display: inline-block;"> 激光器件 </div>				泵浦光偏振方向和溶剂粘滞性对同步泵浦锁模染料激光脉宽的影响	3	123	144
双光子激光连续振荡过程的讨论	1	121	1	XeCl 激光泵浦的 ns 染料激光器	3	123	151
自由电子激光器中轴向磁场作用的实验研究	1	121	27	双棱镜扩束、光栅调谐的 ps 染料激光器	3	123	155
环形染料激光器内腔倍频——窄带可调谐紫外辐射的产生	1	121	31	He-Ne 激光器失效机理的探讨	3	123	159
全主动锁模激光器——预激光锁模激光器	1	121	37	在 XeCl 雪崩放电激光器中预电离电子的衰减过程	4	124	193
小型 NdP ₅ O ₁₄ 脉冲激光器	1	121	41	光与 CO 激光介质共振作用的理论分析	4	124	200
铜蒸气激光器振荡-放大系统的实验研究(一)	1	121	45	10.6 μm 玻璃-金属复合波导激光器的偏振特性	4	124	210
高效率横向电激励连续 CO ₂ 激光器的研究	1	121	49	腔内扩束棱镜的损耗特性	4	124	216
自动预电离的 XeCl 准分子激光器	1	121	57	掺铈(Ce)碲酸锶钡 (Ba _x Sr _{1-x} Nb ₂ O ₆) 单晶中双光束耦合、放大的研究	4	124	220
12 μm 带光泵 NH ₃ 调频激光器	1	121	59	掺钕铝酸钇(YAP:Nd ³⁺)倍频激光器的研究	4	124	250
磁调制氦-氖激光器的研究	1	121	62	同时辐射六种可见光波长的连续 He-Ne 激光器(简讯)	4	124	205
染料碰撞脉冲锁模的理论研究	2	122	65	我国研制成功平均功率 200W 的脉冲 YAG 激光器(简讯)	4	124	240
不对称的环形激光器	2	122	70	我国康普顿型自由电子激光器获得辐射输出(简讯)	4	124	255
354.7 nm ps 强紫外激光	2	122	86	半导体激光器的光学可双稳静态工作特性的分析	5	125	262
用叶绿素 <i>a</i> 染料的锁模红宝石激光器	2	122	89	高气压横流准分子激光器的流场效应	5	125	267
自由电子激光器引导场的研制与实验	2	122	120	一种新型 CO-CO ₂ 选支激光器研制成功(简讯)	5	125	261
预电离可调气体循环实用化准分子激光器的实验研究	2	122	121	含热透镜多元件谐振腔的动态工作特性	6	126	328
串接放大提高可调谐 LiF:F ₂ 色心的激光输出(简讯)	2	122	127	550~689 nm 重复率 YAG			
变参数自由电子激光器的研究	3	123	129				
波长可调的 ps 超短腔染料							

	期	总期	页		期	总期	页
激光同步泵浦染料激光器	6	126	337	线分辨能力的方法	9	129	558
声光调 Q 准连续 YAG 倍频				铜蒸气泵浦染料激光器输出			
光泵浦下的染料激光器研究	6	126	340	功率与谐振腔结构的关系	9	129	560
脉冲氧碘化学激光模型	6	126	346	单模半导体激光器的相位噪声	9	129	562
脉冲光泵 NH ₃ 远红外激光的实验研究	6	126	351	光纤外腔对半导体激光器发光特性的影响	9	129	565
铜蒸气激光器振荡-放大系统的实验研究(二)	6	126	355	内透镜增大染料激光器的输出	10	130	577
高重复频率及无水冷却玻璃激光器(简讯)	6	126	366	连续调节激光脉宽的新方法	10	130	580
电子束的发散性对自由电子激光器输出性能的影响	7	127	390	瞬态同步泵浦锁模腔长失谐现象的观察	10	130	583
超短行波放大自发辐射的研究	7	127	393	CO ₂ 激光介质紫外光离化度的实验研究	10	130	586
CuCl 激光器泵浦的高效率窄线宽波导染料激光器	7	127	399	CO ₂ 正柱放电中的径向光电流分布	10	130	623
非稳腔在铜蒸气激光器中的应用	7	127	444	连续波扩散型氧-碘传能化学激光器模型	11	131	646
千瓦级 CO ₂ 激光器气体循环再生装置	7	127	405	含 Ar 大体积紫外光预电离 TEA CO ₂ 激光器	11	131	650
稳定光学谐振腔高斯光束的发散角理论	8	128	449	铜蒸气激光泵浦的单模脉冲染料激光器	11	131	654
光引发脉冲氧碘化学激光器的研究	8	128	460	横流针板放电 CO ₂ 激光器的理论计算模型	12	132	705
片状放大器的静态波象差及对激光束方向性的影响	8	128	464	以多掺杂 YAG 为调 Q 元件的主被动锁模激光器	12	132	711
密封长寿命千瓦级横流 CO ₂ 激光器	8	128	470	内腔式 CO ₂ 激光器工作状态的研究	12	132	714
XeCl 激光泵浦超短腔染料激光器	8	128	473	长寿命封离式溴化亚铜激光器的研究	12	132	741
增加紫外预电离火花密度使 XeCl 激光输出能量提高	8	128	508	紫外 ns 激光脉宽的研究	12	132	743
有耦合孔谐振腔的紫翠宝石激光器的选模特性	8	128	509	实验技术与元件			
直径为 320 mm 的大孔径高功率碘原子激光放大器	9	129	513	用三级相关函数法测量 ps 光脉冲的形状和宽度	1	121	5
带电粒子的自有场对自由电子激光器增益的影响	9	129	518	自聚焦材料周期长度的分布			
硼酸铝钎 [NdAl ₃ (BO ₃) ₄] (NAB) 的脉冲激光特性	9	129	524	散射法测量	1	121	34
半导体激光器的 AM 和 FM 噪声	9	129	529	He-Ne 激光噪声的测量	1	121	61
一种提高波导 CO ₂ 激光器支				调制光学相干度的激光在光纤中的传播与解调	2	122	73
				磁光薄膜的干涉增强	2	122	99
				测量光学参考腔稳定度的偏振法	2	122	105
				多模厚深波导的快速制作与			

	期	总期	页
测试	2	122	113
杨氏干涉法监测激光波长	2	122	123
半导体激光器谱的测量研究	3	123	167
气动激光窗口的光束传输特性	3	123	172
折迭式光路中激光束的大气闪烁	3	123	179
Ar ⁺ 激光时间相干性的实验研究	3	123	184
μs级脉冲氙灯放电回路中的电感分析	3	123	187
ZrAl ₁₆ 吸气剂在He-Ne激光器中的再生试验(简讯)	3	123	192
用威布尔函数研究氦-氖激光管的寿命特性	4	124	213
带有通道开关的脉冲激光放电回路的理论分析	4	124	232
背景气压对激光蒸发金属靶产生的快电子的影响	4	124	237
解卷积法测量亚纳秒光脉冲宽度	5	125	272
F-P标准具激光波长测量系统	5	125	287
光声信号与光束在样品上照射位置关系的研究	5	125	292
三倍频分光膜的设计与试制	5	125	295
小型激光器用泵浦源——微型氙闪光灯	5	125	309
光纤电流传感器检测系统的分析	5	125	312
LPS-II激光稳功率仪	5	125	319
用激光激发OH基荧光方法测量火焰温度	6	126	367
一种测量CO ₂ 激光器小信号增益的方法	6	126	380
激光管热变形谐振腔平行度的变坏和预消除方法(简讯)	6	126	375
两幅图象微小差异信息的增强和检测	7	127	424
He-Ne激光管反射镜膜层的表面分析	7	127	436
用于半导体激光器的柱面扩束系统Γ值的确定	8	128	467

	期	总期	页
内腔He-Ne激光器光束方向漂移的研究	8	128	506
高斯光束的判别和测量	10	130	599
KDP晶体在激光倍频过程中的自动定向	10	130	603
相变光盘材料的静态测试装置	10	130	627
无透镜强度相关器中信号尺度和旋转变化的效应	11	131	658
苯衍生物分子晶体的倍频效应规律的探讨	11	131	662
带双投影物镜和全息屏幕的投影型全息显微镜	11	131	667
超声调制激光微区光谱仪的研究	11	131	685
可控硅调压激光器电源的新型同步触发电路	11	131	689
单模与多模光纤光场的统计相关性	11	131	677
用腐蚀熔融法制造单模激光二极管与单模光纤相耦合的半球微透镜	11	131	697
用Raman光谱测量光纤纤棒中掺杂物的分布	11	131	670
采用快速压电陶瓷调频元件提高染料激光器的频率稳定度	12	132	718
多模光纤对激光的脉冲宽度与方向性的影响	12	132	722
相交圆聚光腔的聚光效率	12	132	745

激光材料

若丹明6G-β环糊精水溶液体系光物理特性的研究	2	122	74
Er _z Y _{1-z} Al ₃ (BO ₃) ₄ 晶体的生长及性质	3	123	176
KPrP ₄ O ₁₂ 晶体的研究	4	124	229
络合物型非线性光学新晶体二氯二硫脲合镉(BTCC)	5	125	302
YAG的色心发光	5	125	318
旋光晶体中的SHG及其相位匹配	7	127	416
用于紫翠宝石激光器调Q的			

期	总期	页
7	127	446
色心晶体		
激光物理和激光化学		
放电等离子体振荡下的光电 流光谱特性	1	121 8
激光等离子体低能 X 光辐射 的研究与探测	1	121 13
精确测量谱线位移的 CARS 装置及气-液相变中的谱 线位移	1	121 16
利用表面等离子体波观察光学 不稳定性	2	122 81
表面增强喇曼散射(SERS) 光谱中物质吸附性质的研 究	2	122 96
Nd:YAG 激光棒的前向光 散射	2	122 102
双光束共振耦合引起的折射 率增强变化和喇曼感应自 聚焦	3	123 136
F ₂ /Ne/Kr 混合气体中三原 子准分子 Kr ₂ F* 形成速 率常数的测定	3	123 147
光学双共振增强光电流光谱 研究	3	123 163
激光聚爆靶两维 X 光阴影成 像物理研究取得新进展 (简讯)	3	123 162
带电粒子的准沟道辐射	4	124 206
激光等离子体的光学探针诊 断	4	124 247
多光子光学双稳性中的荧光 辐射问题	4	124 248
Fermi 折射率光波导的分 布和模方程	5	125 257
共振激活介质的反射特性	5	125 275
SF ₆ -UF ₆ -H ₂ 体系激光光敏 反应中红外荧光的研究	5	125 279
激光激发的铀原子荧光光谱	5	125 283
受激喇曼过程中的脉冲压缩	6	126 359
岛状银膜上吡啶表面增强喇 曼散射(SERS)	6	126 362
激光作用下液面的分层气化 及声效应	6	126 371

期	总期	页
7	127	385
电子束被激光行波散射的相 对论性经典理论	7	127 385
应用激光激发的荧光法研究 镍原子的重迭谱线	7	127 403
光电流光谱测量 CO ₂ 激光动 力学参数	7	127 406
叶绿素 A 和类胡萝卜素生物 分子吸附膜的非线性光学 效应	7	127 412
氙代三氟乙醛红外多光子离 解分离氢和氙	7	127 428
带电粒子面沟道辐射的混沌 行为	8	128 456
YGG:Cr ³⁺ 晶体的激光诱导 荧光光谱研究	8	128 476
C ₄ H ₄ N ₂ 、C ₄ H ₂ N ₂ 和 C ₆ N ₄ 分 子在 193 nm 处的激光光 离解——CN(X ² Σ ⁺)基的 转动能量分布	8	128 480
ps 激光脉冲感生的热应力 双折射	8	128 487
LiNbO ₃ :Fe 晶体薄片中的光 爬行效应	8	128 511
非共振环形腔的热稳性	9	129 568
用强度相关折射率效应实现 位相匹配	9	129 533
双模双光子激光连续振荡过 程的讨论	10	130 589
超短辐射中的量子拍	10	130 594
孤立波在理想单模光纤中的 传播	10	130 625
OLD 诊断 SiH ₄ 的 LPCVD 动力学过程	11	131 671
金属块料衬底上淀附介质层 的光学性质研究	11	131 674
甲烷受激喇曼散射的实验研 究	11	131 692
CARS 技术测量煤气/空气 火焰温度的实验研究	11	131 694
测温技术中 CARS 谱的模 拟计算	12	132 725
XeCl 准分子激光泵浦的 DCM-丙二醇碳酸酯染料 激光体系的光谱和激光特		

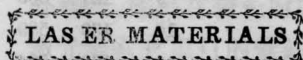
期	总期	页	期	总期	页
性	12	132	731	CO ₂ 激光雕刻大理石的实验	
丝状液晶重取向效应筒并四				研究	3 123 186
波混频的理论分析	12	132	735	激光照射对皮肤及机体免疫	
蓝-绿新激光染料 J 系列的				功能的影响	3 123 189
光谱和激光性能	12	132	748	波导激光治疗耳鼻咽喉部囊	
全息技术和信息处理				肿 247 例(简讯)	3 123 183
三维全息屏幕像差特性的研				一种新的快速诊断宫颈癌及	
究	1	121	20	癌前病变的方法(简讯)	4 124 199
电子全息术中的两次曝光法	1	121	24	激光等离子体化学气相沉积	
一种用多束参考光实现多通				掺氢非晶硅薄膜 一种	
道全息干涉计量的方法	2	122	92	新的 LCVD 方法	4 124 225
一种实现多通道全息干涉计				恶性肿瘤激光自体荧光光谱	
量的简易方法	2	122	125	的快速诊断	4 124 241
利用非线性全息进行低噪声				微区熔化法激光切削	4 124 244
位相差放大	7	127	420	闪光灯泵浦脉冲染料激光器	
散斑成像过程的频谱分析	8	128	490	用于血卟啉治癌	4 124 250
使用贴置板时毛坯光学玻璃				He-Ne 激光穿透组织后的	
均匀性的全息干涉测量	8	128	499	测定与研究	4 124 252
新型氦-氛激光全息照相记				激光热处理宽带扫描镜研制	
录介质	8	128	503	成功(简讯)	5 125 261
一种新型全息编码相关滤波				激光治疗药物性白细胞减少	
器	9	129	537	症(简讯)	5 125 266
相因子叠加法测量三维位移				He-Ne 激光穴位照射治疗	
矢量	9	129	540	座疮(简讯)	5 125 271
散斑全场分析的 moire 方法	10	130	607	用 TEA CO ₂ 激光从甲烷中	
余弦物体的光学微分	10	130	629	富集氦	5 125 317
不用狭缝的三维漫射体一步				二氧化碳激光治疗前庭大腺	
彩虹全息术	12	132	739	囊肿(简讯)	6 126 327
双透镜像散光学系统摄制彩				圆柱体工件激光相变硬化过	
虹和像面全息图的实验研				程的理论研究	6 126 321
究	12	132	750	YAG 激光光纤引爆药头进	
激光应用				行离体碎石的实验研究	6 126 367
几种钢材表面激光涂复与合				激光育种	6 126 382
金化的实验研究	1	121	52	CO ₂ 激光治疗宫颈病临床观	
激光热处理用的宽带激光光				察(简讯)	6 126 封四
束处理装置(简讯)	1	121	56	20 号钢表面激光熔覆层的	
单周期层栅激光多普勒测振				电子显微分析	7 127 431
系统的研究	2	122	109	皮肤对光的反射、透射和吸	
激光提高鸡蛋、鹌鹑蛋孵化				收规律的初步实验研究	7 127 440
率的研究及其机理初探	2	122	116	应用光敏技术和光谱分析诊	
我国空军采用激光模拟训练				断耳鼻咽喉部恶性肿瘤	7 127 447
(简讯)	2	122	119	He-Ne 激光治愈龟头白斑合	
				并溃疡(简讯)	7 127 448
				利用相位共轭实现单根光纤	

	期	总期	页		期	总期	页
直接传输图像	8	128	495	会在重庆召开	5	125	291
激光气相化学诱导掺杂制作 超薄结硅光电池及其参数 研究	9	129	544	中国光学学会召开激光大气 传输和工程应用专题讨论 会	5	125	308
FeCrSiB 合金的激光熔敷	9	129	548	全国激光遗传育种与激光生 物学学术讨论会	6	126	370
60号钢表面激光合金化的 研究	9	129	571	宽光谱光电折射仪	6	126	379
圆管流的激光测速光学修正	9	129	553	“国际仪器仪表展览会”即将 在北京举办	6	126	384
高重复率脉冲可调谐染料激 光器在光谱学上的应用	10	130	612	上海市激光学会召开 '87 年 会	7	127	389
激光诱导气相热化学光刻的 阈值及速率变化特性	10	130	614	我国激光安全防护研究工作 发展迅速	7	127	405
宽带与窄带激光打靶的电子 温度	10	130	618	国际激光与应用研讨会在北 京举行	8	128	502
钢和铸铁的激光表面合金化 研究	10	130	631	激光加热微管靶得到很高的 粒子数反转	9	129	575
激光增强电镀铜	10	130	635	激光产生等离子体的光探针 —五分幅成像诊断	9	129	536
激光脉冲转盘调制打孔的研 究	10	130	639	MgF ₂ 光学增透膜的激光损 伤测量	9	129	532
会议报道及其他				1.3 μm Nd:YAG 脉冲激光 器	9	129	576
第二届全国量子光学、光学 双稳性学术会议在青岛召 开	1	121	12	光泵 S ₂ UV 激光器	9	129	574
激光防护眼镜玻璃通过鉴定 并推广生产	1	121	40	我国首次研制出实用性相干 光纤通讯激光信号源	10	130	579
第一届全国激光针灸学术交 流会在威海召开	2	122	115	输出功率 10 亿千瓦的激光 12# 实验装置在沪通过国 家级鉴定	10	130	582
激光针灸治疗前列腺炎通过 鉴定	2	122	115	He-Ne 激光对红细胞的作 用	10	130	602
我国空军采用激光模拟训练	2	122	119	美国著名科学家、诺贝尔奖 获得者布隆伯根教授访问 《中国激光》	10	130	622
激光针灸新技术学习班在威 海市举行	2	122	127	全国第五届激光基本问题讨 论会在长春召开	11	131	702
微型氙灯通过研究成果鉴定	2	122	127	对氙的光电流谱线的探讨	11	131	703
华侨大学研制成的对撞脉冲 锁模 Nd:YAG 激光器通 过鉴定	4	124	240	《中国激光》1987 年(第 14 卷, 总第 121~132 期)总 目录	12	132	753
《中国激光》计算机数据库建 立并投入使用	4	124	243	作者索引	12	132	765
第四届激光物理讨论会在桂 林举行	4	124	255				
激光参数测试仪器联合鉴定							

Annual Cumulative Contents of Volume 14, Chinese Journal of Lasers (1987)

	No.	Cum. No.	Page
Suggestion of neutron generation with powerful lasers	11	131	641
LASER DEVICES			
Discussion on two-photon laser oscillation process	1	121	1
Experimental study of effect of axial magnetic field in free-electron lasers	1	121	27
Generation of narrow band, tunable UV radiation—intracavity frequency doubling of a ring dye laser output	1	121	31
An actively mode-locked laser—prelasing mode-locked laser	1	121	37
A miniature pulsedNdP ₅ O ₁₄ laser	1	121	41
Experimental investigation on copper vapor laser oscillator-amplifier system (I)	1	121	45
Study on efficient transverse electric excitation CW CO ₂ laser	1	121	49
A XeCl excimer laser with automatic preionization	1	121	57
Optically pumped tunable NH ₃ laser in 12 μm band	1	121	61
Study on a magnetically modulated He-Ne laser	1	121	62
Theoretical study on colliding pulse mode-locking of dye lasers	2	122	65
An asymmetric ring laser	2	122	70
Powerful ps UV laser output at 354.7nm	2	122	86
A mode-locked ruby laser with chlorophyll d as saturable absorber	2	122	89
Pulsed magnet for free electron lasers	2	122	120
Experimental study of an adjustable practical preionized excimer laser with cycled-flowing gases	2	122	121
Increasing output of tunable LiF:F ⁺ center laser with amplifiers (letter)	2	122	127
Research on variable peiode wiggler free electron lasers	3	133	129
Study of a picosecond tunable ultrashort cavity dye laser	3	133	141
Influence of polarizing direction of pumping pulse and solvent viscosity on pulse width of synchronously pumped and mode-locked dye laser light	3	133	144
XeCl laser pumped nanosecond dye lasers	3	133	151
Ps dye laser with double-prism beam expander and grating	3	133	155
Study of failure machanism of He-Ne lasers	3	133	159
Preionization electron decay process in XeCl avalanche discharge lasers	4	134	931
Theoretical analysis of resonant interaction between light and CO laser medium	4	134	200
Polarization characteristics of a 10.6 μm glass-metal complex waveguide laser	4	134	210
Laser character of intracavity beam expanding prisms	4	134	216
Investigation of two laser beam coupling and amplification in Ce-doped SBN single crystals	4	134	220
Investigation on frequency doubler for YAP:Nd ³⁺ lasers	4	134	250
A CW He-Ne laser emitting six visible light wavelengths simultaneously (letter)	4	134	205
Pulsed YAG laser with average output power of 200W developed in China (letter)	4	134	240
Radiation output obtained from Compton type free electron laser (letter)	4	134	255
Steady-state characteristic analysis for bistable laser diodes	5	135	262
Gas flow effects in pulse avalanche discharge XeCl excimer lasers	5	135	267
A new branch selection CO-CO ₂ laser (letter)	5	135	261
Dynamic characteristics of multi-element resonators with an internal thermal lens	6	136	328

	No. Cum.	No	Page
Transmission and demodulation of laser light for modulating optical coherent degree in optical fibers	2	132	73
Interference enhancement of magneto-optical effect	2	122	99
Measuring stability of optical reference cavities by analysing polarization spectrum	2	122	105
Fast processing and measurement of thick multimode optical waveguides	2	122	113
Laser wavelength monitoring by Young's interference	2	122	123
Measurement of spectral linewidth of semiconductor lasers	3	123	167
Beam transmitting characteristics of an aerodynamic laser window	3	123	172
Atmospheric scintillation of laser beams propagating through a folded path	3	123	179
Experimental research on temporal coherence of Ar ⁺ laser light	3	123	184
Measurement of inductance in microsecond pulsed flashlamp discharge circuits	3	123	187
Regenerative experiment of ZrAl ₁₆ degasser in He-Ne lasers (letter)	3	123	192
Investigation on lifetime of He-Ne lasers by means of Weibull function	4	124	213
Theoretical analysis of a pulsed laser discharge circuit with a rail gap	4	124	232
Effect of background pressure on fast electrons produced from metal target vaporized by laser light	4	124	237
Measurement of subnanosecond laser pulse width by deconvolution	5	125	272
Laser wavelength meter with F-P etalon	5	125	273
Investigation of dependence of photoacoustic signal on optical beam position at samples	5	125	292
Design and experiment of multiple frequency beam splitting thin films	5	125	295
Miniature xenon flashlamp pumping source for small lasers	5	125	309
Analysis of detection system of fiber current sensors	5	125	312
LPS-II laser power stabilizer	5	125	319
Temperature measurement by laser-excited fluorescence of hydroxyl radical in flame	6	126	367
A method of measuring small signal gain of CO ₂ lasers	6	126	380
Enhancement and detection of difference-information between two photographs	7	127	424
Surface analysis of the films for He-Ne laser mirrors	7	127	436
Determination of beam magnification T of an afocal cylindrical lens for semiconductor lasers	8	128	867
Investigation of beam direction of internal-mirror He-Ne lasers	8	128	506
Judgement and measurement of Gaussian beams	10	130	599
Auto-orientation of KDP crystal in laser frequency doubling	10	130	603
Set-up for static test of phase transition materials for optical disk	10	130	658
Effect of a change in scale and rotation of signal in a lensless intensity correlator	11	131	662
Investigation of regularity of frequency doubling effect in benzene derivative molecular crystals	11	131	662
Projection-type holographic microscope (PHM) with double projection objectives and a holographic screen	11	131	667
Research of ultrasonic modulated laser micro-probe spectrophotometer	11	131	685
A laser power supply with newly designed thyristor 3-phase rectifier	11	131	689
Statistical correlation properties of optical field produced by single-mode and multi-mode optical fibers	11	131	677
Etched and fused hemispherical microlenses for coupling single-mode laser into single-mode fiber	11	131	697
Concentration profile of dopants of optical fiber preforms measured with Raman spectra	11	131	670
Improving frequency stability of dye laser with a fast PZT frequency transducer	12	132	718
Influence of multimode optical fiber on pulse width and divergence of laser beams	12	132	822
On the collecting efficiency of intersecting cylindrical cavity	12	132	745


LASER MATERIALS

Study on photophysical characteristics of R6G- β cyclodextrin system in aqueous solution	2	122	77
--	---	-----	----

	No.	Cum. No.	Pag
Growth and properties of $\text{Er}_x\text{Y}_{1-x}\text{Al}_3(\text{BO}_3)_4$ crystals	3	123	176
Study of $\text{KPrP}_4\text{O}_{12}$ crystals	4	124	229
Bis-thiourea cadmium chloride (BTCC) — A novel nonlinear optical crystal of organometallic complex	5	125	302
Luminescence of color centers in YAG	5	125	318
SHG and phase matching in rotatory crystals	7	127	416
Color center crystals for Q-switching of alexandrite lasers	7	127	446

───
LASER PHYSICS AND LASER CHEMISTRY
 ───

Characteristics of optogalvanic spectrum in discharge plasma oscillation	1	121	8
Study of super-soft X-ray emission from laser plasma	1	121	13
A CARS setup for precise measurement of spectral shift and study of spectral shifts in gas-liquid phase changes	1	121	16
Observation of optical instability by SPW technique	2	122	81
Experimental investigation on adsorption of some chemicals in SERS spectra	2	122	96
Forward scattering of light in YAG:Nd laser rods	2	122	102
Enhanced refractive-index change of medium by two-beam resonance-coupling	3	123	136
Measuring formation rate constant of trimer Kr_2F^* in $\text{F}_2/\text{Ne}/\text{Kr}$ mixture	3	123	147
Study of enhanced opto-galvanic spectroscopy in optical double resonance transition	3	123	163
New progress in the physical study on 2-D X-ray shadowgraph imaging of implosion targets (letter)	3	123	162
Quasi-channeling radiation for charged particles	4	124	206
Optical probe diagnosis in laser-produced plasma study	4	124	247
Flourescence problem im multi-photon optical bistability	4	124	248
Field profiles and mode equations of optical waveguide with Fermi index profile	5	125	257
Reflectivity character of the resonance active medium	5	125	275
Infrared flourescence from laser induced sensitized reaction of $\text{SF}_6\text{-UF}_6\text{-H}_2$ system	5	125	279
Laser excited flourescence spectra of atomic uranium	5	125	283
Pulse shortening in stimulated Raman processes	6	126	359
Surface enhanced Raman scattering of pyridine on silver island film	6	126	362
Layered vaporation of liquid surface and acoustic effect under laser action	6	126	371
Relativistic classical theory of scattering of electron beam by laser travelling wave	7	127	385
Investigation on superposed lines of nickel atoms by means of laser-excited flourescence spectrometry	7	127	403
Measurement of some CO_2 laser dynamic parameters by opto-galvanic spectroscopy	7	127	406
Nonlinear optical effect of adsorbed layers of chlorophyll and carotenoid biological molecules	7	127	412
Separation of deuterium and hydrogen by infrared multiphoton dissociation in trifluoroacetaldehyde	7	127	428
Chaotic behaviour in planar channeling radiation of charged particles	8	128	456
Study of laser induced flourescence spectroscopy of YGG:Cr ³⁺ crystals	8	128	476
Photo-dissociation of succinonitrile fumaronitrile and tetracyanoethylene at 193 μm — rotational distribution of the CN($X^2\Sigma^+$)	8	128	486
Thermostress birefringence induced by ps laser pulses	8	128	486
Light climbing effect in $\text{LiNbO}_3:\text{Fe}$ crystals	8	128	511
Thermal stability of nonresonant ring laser cavity	9	129	568
Phase matching by intensity-dependent refraction index	9	129	533
Discussion on two-mode two-photon CW laser oscillation	10	130	589
Quantum beats in superradiance	10	130	594
Optical soliton propagation in ideal monomode fiber	10	130	625

	No.	Cum. No.	Page
Computer simulation of CARS spectrum in thermometry	12	132	725
Diagnosis of kinetic process in silane LPCVD by means of OLD	11	131	671
Study on optical properties of superficial layers on bulk metal surfaces	11	131	674
Study on stimulated Raman scattering of CH ₄	11	131	692
Investigation on CARS thermometry for flame temperature measurement	11	131	694
Laser and spectral characteristics of DCM-propylene carbonate dye laser system pumped by XeCl excimer laser	12	132	731
Theoretical analysis of DFWM using induced reorientation of filamentary nematic liquid crystal	12	132	735
Spectral and lasing properties of J series blue-green new laser dye	12	132	748

HOLOGRAPHY AND INFORMATION PROCESSING

Study of aberration characteristics for 3-D holographic screens	1	121	20
Double exposure in electron holography	1	121	24
A multiplexing technique using multiple reference beams for holographic interferometry	2	122	92
A simple multiplexing technique for holographic interferometry	2	122	125
Low noise phase-difference amplification by nonlinear holograms	7	127	420
Spatial spectrum analysis of speckle imaging process	8	128	490
Holographic interferometer of homogeneity of optical glass blank by means of SGCP	8	128	499
A novel holographic recording medium using He-Ne laser light	8	128	503
A novel holographic encoding filter for correlation	9	129	537
Measurement of 3-D displacement vector using phase-comparison on Fourier transform plane	9	129	540
Moiré theory of whole-field speckle analysis	10	130	607
Optical differentiation of cosine objects	10	130	629
Rainbow holography without slit of 3-D stationary object	12	132	739
Experimental investigation of fabricating rainbow and image-plane holograms with two lens astigmatic system	12	132	750

LASER APPLICATIONS

Study of laser coating and alloying on surface of some steels	1	121	52
Broadband laser device for laser heat treatment (letter)	1	121	56
Study on single periodic layered grating laser Doppler vibrometer	2	132	105
Study on improving hatchability and its mechanism of hen eggs and quail eggs by laser irradiation	2	132	116
Therapy of prostatitis with laser acupuncture expertized (letter)	2	132	115
Laser simulator training adopted by air force of China (letter)	2	122	119
Experimental research on marble carving with CO ₂ laser light	3	123	186
Influence of laser irradiation on skin and immunological function of organism	3	123	189
247 cases of otolaryngological cysts treated by waveguide laser light (letter)	3	123	183
Amorphous Si:H film grown by laser plasma induced chemical vapour deposition	4	124	225
Single pulse cancer diagnosis by laser excited autofluorescence	4	124	241
Laser stock-removing by localized melting	4	124	244
A flashlamp pumped dye laser for curing cancer with HpD	4	124	250
Survey of body tissues penetrated by He-Ne laser light	4	124	252
A novel method for fast diagnosis of cervical cancer and pre-cancerous pathological change (letter)	4	124	199
Deuterium enrichment from methane by TEA CO ₂ laser	5	125	317
Wide band scanning mirror for laser heat-treatment developed (letter)	5	125	261

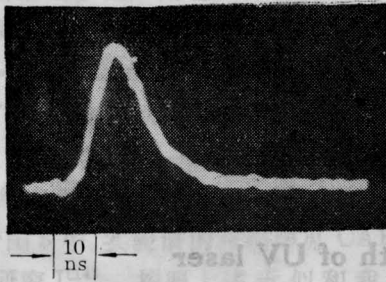


图5 N_2 , $P=150$ Torr, $P_{N_2}=3$ atm

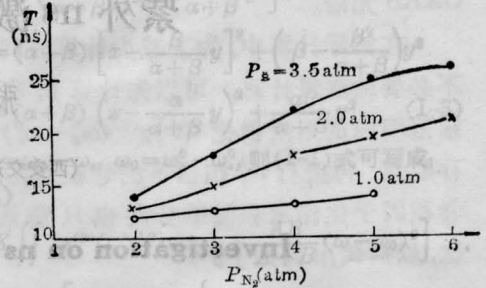


图7 半脉宽 T 与球隙气压 P_{N_2} 关系 (工作气体 XeCl)

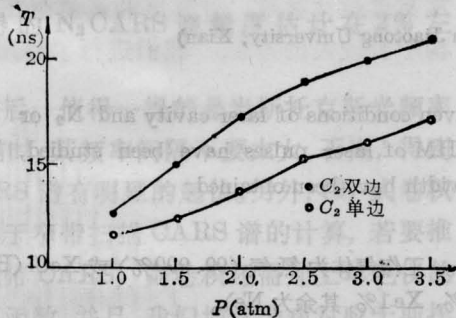


图6 半脉宽 T 与腔内总气压 P 的关系 (工作气体 XeCl)

当工作气体为 XeCl 时, 通过增加 Ne 成份提高腔内气压, 使之在 1~3.5 atm 之间变化, 球隙气压仍为 2~6 atm 之间。测得输出脉冲半宽度与腔内气压及球隙气压的关系曲线如图 6、图 7 所示。图 8 为 XeCl 气体时的典型波形。

很明显, 当 N_2 作为工作气体时和 XeCl 为工作气体时, 脉宽随腔内气压变化的趋势是相反的。这个不同点可以由帕邢曲线得到解释。由于 N_2 的工作气压较小, $p \cdot d$ 值处在帕邢 U 形曲线的左边, 而 XeCl 工作气压在几个大气压之间, 因而 $p \cdot d$ 值处于 U 形曲线的右边。

由上面的结果可以得出:

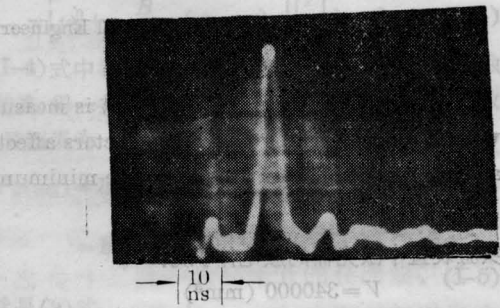


图8 XeCl, $P=2.5$ atm, $P_{N_2}=4.0$ atm

1. 单边结构的输出半脉宽比双边结构小;
2. 随球隙气压增大, 输出激光半脉宽也增大;
3. 当 N_2 为工作气体时, 随腔内气压的增大, 半脉宽逐渐减少。当 $P=150$ Torr 时, 获得单边回路半脉宽为 5 ns, 双边回路半脉宽为 5.8 ns 的激光。
4. 当 XeCl 为工作气体时, 随着腔内气压 P 增大, 半脉宽也增大。气压为 1 atm 时, 获得最窄激光脉冲, 单边时 $T=11.7$ ns; 双边时, $T=12.7$ ns。

研究工作得到上海光机所袁才来、乐跃康、蒋宝财同志的大力支持和帮助, 在此表示感谢。

(1986年7月22日收稿)

(上接第 764 页)

	No.	Cum No.	Page
Light probe of laser produced plasma-framing image diagnosis	9	129	536
Measurement of laser-induced damage in MgF_2 antireflective coatings	9	129	532
A pulsed Nd YAG laser at $1.3\mu m$	9	129	576
Optically pumped S_2 UV laser	9	129	574
Practical signal source for coherent optical fiber communication developed in China	10	130	579
Experimental laser set up of $10^{12}W$ output power expertized in Shanghai	10	130	582
Effect of He-Ne laser light on red blood cells	10	130	602
Nobel laureate, famous American Scientist N. Bloembergen paid visit to editorial board of "Chinese Journal of Lasers"	10	130	622
5th National Symposium on Basic Problems of Lasers held in Changchun	11	131	792
Study of optogalvanic spectrum of Ar	11	131	703
Annual cumulative contents of volume 14, Chinese Journal of Lasers (1987)	12	132	753
Author index	12	132	765