

# 激光科学研究的一次盛会

第四次全国激光学术报告会在广州举行

本刊编辑部

在华主席为首的党中央发出向科学技术现代化进军的伟大号召指引下，在全国科学大会精神的鼓舞下，中国科学院于1978年7月5日至13日在广州市举行“第四次全国激光学术报告会”。这是粉碎“四人帮”之后，继1962年、1963年和1964年以来，由中国科学院主办的全国激光科学研究的一次空前规模的学术盛会。中国科学院付院长、著名物理学家严济慈亲自主持了这次学术报告会。

参加这次会议的有来自全国各地120个激光科研单位、高等院校及各机械工业部的有关部门等260多名代表。

这次报告会主要是侧重基础、侧重提高，认真贯彻毛主席提倡的“百花齐放、百家争鸣”方针。通过大会报告，小会交流，专题讨论，使会议开得紧张热烈，生动活泼。交流了近几年来激光基础研究及一部分应用基础研究的成果，并讨论了当前激光研究中的若干关键学术问题和今后的努力方向。会议收到了250多篇研究报告和学术论文。这些论文报告，反映了我国激光科研工作有了较大的、较好的发展，生动地体现了广大科技工作者坚持毛主席革命路线所取得的成果。其中，不少科研成果已达到了较高的水平，如激光核聚变的一维聚爆物理模型的建立具有自己的特点，它的计算和实验得到较好的符合；在强光与原子、分子相互作用方面，指出了微扰理论的局限性，提出了适合于强光条件下的计算方法；在激光激发荧光、高级受激喇曼光谱、激光等离子体X光谱等基础实验研究中，也观察到一些值得深入探讨的新现象；在谐振腔理论、激光在介质中非线性传输等对激光技术发展有密切关系的方面，开展了广泛的研究工作；在信息处理方面提出了具有较高水平的论文报告，充分利用信息容量的一些观点，受到了大家的注意；激光材料方面除工艺上所取得的进展外，对材料的基本物理性能也进行了深入的研究。

激光器件的基本研究报告在这次报告会上占的比重最大。近年来，新的激光系统有了相当的发展，如准分子激光系统的工作，虽然开展不到三年时间，但已取得一定的结果；还有常用激光器性能的提高也做出了较好的成绩，在提高氩-氟激光器寿命和稳定性，提高晶体质量、脉冲光源性能等方面都取得了进展；超短脉冲激光器、可调谐激光器所取得的进步，对今后开展基础研究工作，将会提供强有力的手段；关于X激光和 $\gamma$ 激光也作了一些探讨。

激光的重大应用基础研究方面，如激光核聚变的研究已初步建成了多路打靶装置，并取得对玻壳靶的初步压缩实验结果；激光同位素分离的实验研究开展比较迅速；用于激光纤维通信的半导体双异质结激光器的性能也有所提高；强激光的基本研究得到了相应的加强。

这些学术论文和报告的总的面貌和特点：一是理论分析的论文增加了；二是注意开展新型器件的研究；三是增加了填补国内空白的课题；四是加强了提高器件性能的研究；五是理

论和实验的质量有了新的提高，这是一个极其可喜的现象，充分地体现了周总理的“在广泛深入实践的基础上把科学研究往高里提”和加强基础理论研究的指示精神。

严济慈付院长在总结报告中指出：“这次报告会，是在英明领袖华主席领导全国人民一举粉碎‘四人帮’，抓纲治国初见成效，胜利召开了全国科学大会以后的第一次全国性的激光学术报告会。这次会议的召开，和到会同志提出的 250 多篇报告，就是对林彪、‘四人帮’摧残破坏科学技术工作的有力批判，就是贯彻全国科学大会精神的实际行动。大家在百花齐放、百家争鸣方针的指引下，充分发扬民主，热烈展开讨论，各抒己见，互相启发，使我们每一个同志都兴奋地感到，林彪、‘四人帮’造成的那种万马齐喑的局面已经一去不复返了。如今阳光明媚，百花争艳，科学的春天确实到来了。通过这次会议，进一步鼓舞了我们紧跟英明领袖华主席进行新的长征，为加强我国激光理论和应用的研究、实现四个现代化做出新的贡献。”

与会代表决心做出新的成绩，拿出更高水平的论文报告，向国庆 30 周年献礼，迎接第五次全国激光学术报告会的召开。

## 编 后

“第四次全国激光学术报告会”领导小组决定：“将本届学术报告会的报告内容摘要迅速汇编成集，在国内公开发表，以期扩大影响，促进交流。”本刊承担了这一编辑出版的任务，在各级领导的关心和代表们的积极支持下，绝大部分文稿于七月底送到，经过我们整理加工，在《激光》1978 年 5~6 期合刊上发表。本集共有 252 篇报告摘要，分为 13 个专题：其中强激光 15 篇；激光分离同位素 10 篇；激光光谱 3 篇；激光物理与非线性光学 19 篇；全息术和信息处理 23 篇；气体激光器 41 篇；固体激光器 26 篇；半导体激光器、集成光学、光通信 15 篇；新型激光器 27 篇；激光材料和元件 32 篇；激光计量、稳频及光的本性 9 篇；激光光学 10 篇及其他（包括激光技术的应用）22 篇。

由于文稿数量多，时间紧，限于我们的编辑水平，难免有不当和差错之处，请读者批评指正。

在出版工作上得到商务印刷厂的大力支持，在此表示感谢。

编 者

1978 年 10 月