

· 国际会议概况 ·

第二届亚洲热物性学术会议

一、会议概况

第二届亚洲热物性大会,它与欧洲热物性大会及美国热物性大会并列为世界热物性三大会议之一。每隔两年召开一次。本次会议于1989年9月20—22日在日本札幌北海道大学举行。共有250多人参加。分别来自中、日、美、英、苏、澳等11国。发表论文112篇。会议设立两主席,一位是清华大学王补宣教授,另一位是北海道工业大学校长 N. Seki 教授。

二、学术内容

会议的主要内容是交流下述领域的科研成果:

- (1) 材料的传输特性,包括导热,导温,粘度及扩散系数;
- (2) 材料的热力学特性,包括状态方程,相平衡,热容,热焐,热膨胀及表面张力;
- (3) 材料的热辐射特性,包括吸收率,发射率,反射率及光学常数;
- (4) 测试技术及装置。

会议安排两个主报告,一是美国国家标准技术研究所 A. Cezailiyen 教授的“高温热物性动态测试研究的新进展”,另一个是中国清华大学王补宣教授的“多孔湿介质中的传热传质特性的测定方法”。

此外,会议还安排8个特邀报告。这些报告都反映出目前国际上最前沿,最先进的热物性的研究成果,令人耳目一新。

三、主要收获和体会

1. 热物性参数的精确测定已成为各个工业部门所关注的领域。它对科学、合理地利用能源更具有直接的意义。从纸张、木材、衣服、食品,直到超导体薄膜,从固体,液体,气体,从金属,非金属材料等等。只要有新材料问世,无一不需要测定热物性参数。

从总体来看,我国目前除了固体材料的热物性测定技术及研究水平尚好外,对于液体及气体方面的热物性的研究较落后,需大力加强。

2. 应加强与产业部门的合作与联系。加速科研成果的商品化。这次大会引起了众多产业部门的兴趣,他们往往既是研究者、制造商,又是推销员。他们将研究成果转化为商品,周期相当短。与我国召开的多种国内与国际会议的气氛形成强烈对比。

3. 中国妇女的社会地位引人注目,参加本次大会的代表有150多人,除了来自中国的5位女科学家外,全都是男性,充分显示社会主义中国妇女的解放及男女平等。

四、存在问题及建议

1. 加强国内的科技交流,大力促进科技成果的推广,加速成果的商品化。

2. 加强国际学术交流,在外汇困难,无法派遣更多的科学家出国参加国际会议的状况下,应争取在中国国内举办国际会议,邀请国外科学家来参加。

3. 在国际会议之后,应该有选择地参观访问若干学术机构及有影响的试验室。在某种意

义上说,这比参加学术讨论会还要重要。可是由于外汇紧张,会后的活动几乎无法开展。

(中国科技大学 程曙霞)

第五届国际可调谐固体激光器学术会议

一、会议概况

此次可调谐固体激光器国际学术会议于1989年9月20—23日在苏联伊尔库茨克召开。会议由苏联科学院普通物理研究所、列别捷夫物理研究所、伊尔库茨克大学应用物理研究所等单位组织和主持。出席会议的外国学者共21人,其中美国11人,中国、日本、巴西各1人,其他都是欧洲各国如英、德、法等国,也基本上是一国一人。苏联方面出席人员150人左右。会上共发表论文191篇,其中口头宣读57篇,书面报告134篇(全部为苏联人自己的工作)我国出席此次会议的只有我一人,也是我国首次参加此类学术会议。在会议的第一天,我口头宣读了寄去的论文。

二、会议学术内容与收获

本次会议专业性极强,全部集中于可调谐固体激光器上。分三个方面的内容:①色心激光器。②掺杂质的可调谐固体激光器。③Ps或fs量级的可调谐激光器及有关的元器件。

在色心激光器方面,本次会议主要反映了苏联在这方面所做的大量工作和新进展。突出的是以LiF为基质的 F_2 、 F_2^+ 、 F_2^- 色心激光器,已达实用化并定型(尚未见商品),可调谐波长0.84—1.24 μ 。采用YAC激光器1.06 μ 和0.53 μ 泵浦,可得8—14%的转换效率,并在室温下工作。仪器结构简单、紧凑,易于推广使用。他们至少有三个研究所进行了这方面的研究工作,时间从1977年至今长达12年,才达到这样的水平。苏联与美国工作方向不同之处在于,美国侧重于新波段、新材料的寻找,激光器都在液氮温度下操作,苏联侧重于室温下工作的色心激光器。我认为苏联的做法更实际一些,符合我们的国情。

关于掺杂晶体的可调谐激光器(Ti:Al₂O₃)的激光器报道最多,

关于超短脉冲可调谐激光器,报道从染料中产生的487—815nm的fs级可调谐激光器,也报道了Ti:Al₂O₃晶体的fs级可调谐激光输出。用同步泵浦的方法对Ti:Al₂O₃可调谐激光器得到0.3Ps脉宽100mW峰功率的激光输出。

一些国际知名的学者,如:美国的F.Luty, W.A.Sibley等参加了会议,水平是很高的。

三、本人的工作和活动

我在会上报告的论文题目是:“Kinetics of creation of F_3^+ and F_2^- centers in LiF crystals and F_3^+ color center laser”。此论题涉及 F_3^+ - F_2^- 色心激光器,此种色心的激光作用,是我们于1985年首先向国内报道的,随后,苏联白俄罗斯科学院物理所和伊尔库茨克大学应用物理研究所都做了同样的工作,并于1986年和1987年分别在苏联发表论文。文中承认是我们首先报道此一现象的。我们这次的论文,除了简要介绍我们的工作以外,着重从物理基础和理论上阐明这类色心的聚集过程,计算结果与实验结果,以至和实践经验都很一致。此论文对于苏联学者,还是很感兴趣的,主动提出了与我们讨论合作的可能性问题等等。论文报告以后,美国犹他大学教授著名学者F.Luty教授向我索取了复印件,说是要仔细研究一下。白俄罗斯科学