

# 高分子物理与化学 国家重点实验室

(北京 100080)

关键词 高分子物理与化学,国家重点实验室

高分子物理与化学国家重点实验室是由原中国科学院高分子物理联合开放研究实验室,经连续两次(1995和1999年)国家评估为优秀实验室后,通过专家论证,主管部门中国科学院推荐,国家科技部批准,2000年2月开始组建,2001年3月通过国家科技部的验收后正式运行。高分子物理与化学国家重点实验室由两部分组成,北京部分依托于化学研究所,长春部分依托于长春应用化学研究所。2003年实验室在科技部的国家重点实验室评估中再次被评为优秀。

高分子科学的发展,推动了人类社会文明,当今已发展到以合成材料包括高分子材料为特征的新阶段。高分子科学作为一个高度发展的学科,其面对的应用领域既有传统产业如石油化学工业等,也有新兴的高科技产业如信息产业和生物技术产业等。高分子科学作为物质科学的一个组成部分,不仅是在决定物质属性的最小单元——分子的层次上开展研究,而且还注意开展分子以上层次的研究工作,进而将高分子的研究拓展应用于诸多高新技术领域。高分子科学作为材料科学的重要部分,它的发展影响到受材料支撑的国民经济和社会发展的其它领域,如农业、能源、信息、环境与人口与健康等的进步与发展。

实验室坚持发挥学术特长,依靠学术积累,密切物质科学、信息科学、材料科学、生命

科学和环境科学的结合,加强高分子物理和高分子化学的融合,根据国际上本学科的发展趋势及学科前沿,结合实验室的长期积累与优势,选择本领域若干可能的突破点进行创新性研究,主要研究领域集中在下述5个方向上:

- (1) 高分子的分子设计、合成及表征;
- (2) 高分子多尺度相行为及自组装;
- (3) 高分子复杂体系的热力学和动力学;
- (4) 高性能化及高功能化的分子工程;
- (5) 高分子理论、计算与模拟。

围绕实验室的总目标和研究方向,结合已承担的和将要承担的研究任务,近期的主要研究内容为:单链、多链和受限链的凝聚;高分子的链构建、软有序及其化学和物理特性;受限条件下高分子的相行为、热力学和亚稳态;高分子复杂体系的行为与计算模拟;高次高有序高分子的设计、可控合成与物性;电子聚合物的分子工程与器件物理;环境与生物和谐高分子的化学修饰、生物合成及性能优化;烯炔可控聚合与加工工程。

1999—2004年期间,主持项目和承担各类科研项目/课题共361项,其中“863”项目课题30项,“973”项目课题19项,国家自然科学基金项目133项,攀登计划2项,中科院项目46项,其它省部委项目59项,国际合作课题26项,企业协作课题47项。还承担本实验室开放基金课题136项。共发表学术论文1104篇,其中SCI收录887篇;在重要的国际学术会议上做邀请报告64人次;出版英文专

\* 修改稿收到日期:2005年6月4日

著 1 部,中文专著 8 部;实验室作为承担单位获国家自然科学基金二等奖 2 项,省部级一等奖 1 项,省部级二等奖 3 项,实验室作为参加单位获国家科技进步奖二等奖 1 项,省部级一等奖 2 项;获权专利 119 项,其中获美国专利权 5 项。

实验室开展国际学术交流的一个重要特点,是举办系列国际学术研讨会,注意体现国家重点实验室在本领域内的国家学术水平。2000 年举办了第四届国际高分子物理学术讨论会,共有来自 13 个国家和地区 151 名科学家和学者参加了会议,其中境外占 48%,国内代表中青年占 78%。2002 年举办了第五届国际高分子物理学术讨论会,共有来自 16 个国家和地区 182 名科学家和学者参加了会议,其中境外代表 33%,国内 24 所高校、3 个研究所和 2 个工业研究部门的代表参加了会议,同时还国际学术刊物上出版了会议专集。与香山科学会议办公室共同举办的“21 世纪高分子科学发展趋势”国际研讨会,就国际上高分子科学前沿领域和现状进行了热烈的讨论,并归纳了高分子今后发展趋势,对我国及本实验室开展创新性研究,提高竞争力和为发展我国高分子科学,为国民经济做出贡献起了重要的指导作用,同时亦对增进国际合作开辟了新的途径。举办的有机光电连接材料国际青年学者研讨会,针对塑料电子学中的竞争激烈的有机材料及相关技术的发展进行了讨论。

实验室由主任负责日常运行,并设有室务委员会和兼职学术秘书参与实验室的日常管理。实验室特别重视发挥学术委员会的作用,每年召开学委会。本届学术委员会共有 33 人,其中学术顾问委员 8 人,境外学术委员 8 人。

实验室现有固定成员 50 名,其中:中科院

院士 2 人,中国工程院院士 1 人,国家杰出青年科学基金获得者 14 人,中科院“百人计划”入选者 9 人,技术岗位 2 个,兼职学术秘书 2 名,专职行政秘书 2 名。除固定人员外,实验室还有一批特聘人员和客座人员。实验室的流动人员以博士后和研究生为主,在站博士后 16 人,在读博士、硕士研究生 320 人。

实验室坚持青年人才队伍建设中的“招得进、留得住、用得上”的有效做法,一是创造条件让现有青年人才尽快脱颖而出,二是充分利用国家政策加大面向国外招聘青年人才,提高研究队伍的学术竞争力和学术活力。一大批青年固定成员中,由于国家科研大环境的改善,政策和措施的到位,实验室原有的优秀青年科研人才扎根国内的情况已经出现。实验室适时地在青年固定人员中形成一种激励和竞争机制,创造条件支持他们参与国内外的学术竞争。1999 年以来,实验室原有的青年固定成员中已有 4 人获得了国家自然科学基金委员会的杰出青年基金的支持。这批人能在实验室里稳定的工作,对于进一步吸引更多的优秀青年人才来实验室工作起到了宣传示范作用。实验室在依托单位和主管部门的人才招聘政策的倾斜下,又从国外招聘了许多优秀青年人才。

实验室还注意人才队伍建设中的均衡发展,积极弘扬老同志们的唯实求真的科研作风,团结协作的科研精神,将实验室凝聚成一个积极上进的学术群体,同时利用他们的学术积累为实验室赢得的国际声誉,积极推举年轻同志参与国际学术竞争。

实验室学术委员会主任 周其凤研究员

实验室主任 韩志超研究员