

(2) 研究具有有序高级结构分子聚集体的构筑与形成规律

选择几种典型分子构筑单元以及低级(简单)分子聚集体作为组装单元,研究从分子到聚集体、从聚集体的低级结构到高级结构的构筑与形成规律;阐明各层次聚集体与母体组装单元或与下一层次分子聚集体之间的关系。

(3) 研究有序高级结构分子聚集体的结构与性能的关系

重点研究:有序分子聚集体内发生的化学过程动力学,在化学反应中高级结构的作用和能量的变化、体系的结构稳定性和自修复性;有序分子聚集体的特殊作用位点选择性、底物的选择性和生物体系选择(识别)性能;有序分子聚集体的能量、电子传递和物质运输特点;环境对有序分子聚集体特性的影响。

研究期限:4年

拟资助研究经费:500万元

本领域由化学科学部提出并受理申请

注:受理申请时间为1998年12月20日至12月30日。申请注意事项详见《“九五”第三批国家自然科学基金重大项目申请指南的通告》

·资料·信息·

分子以上层次化学将为化学发展带来新机遇 ——分子以上层次化学研讨会简介

在科学发展进程中主动调整学科研究方向和目标,开辟新的前沿领域,是科学发展中的战略性问题。化学发展到今天,已显示出对学科进行层次和尺度上的调整,开拓新层次上的研究方向,对深化化学科学的基础研究和在更广阔的领域中发挥化学科学的作用,显得尤为迫切和重要。

国家自然科学基金委员会化学科学部在制定“九五”优先资助领域时,提出了以加速化学科学的革新和增强基础研究工作的活力为努力目标。打破传统学科的界限,从化学科学的基本任务来分析和把握发展的规律和机遇。一方面,加强对学术思想创新和学科交叉研究的鼓励与支持,另一方面,又着手对新层次上的化学研究进行部署。为此,化学科学部主任王夔院士在《香港化学》、《化学通讯》上发表了“新层次上的化学”等文,指出了分子以上层次的化学和复杂系统的研究是化学学科发展的一种新的挑战 and 机遇。

为推动新层次上的化学研究,化学科学部在1997年底发函征求化学界专家意见,得到了他们的响应和支持,从不同方面提出了自己的意见和看法。在此基础上,化学科学部邀请京区部分专家于1998年4月2日在北京医科大学召开了分子以上层次化学研讨会,参加会议的有来自北京大学,北京医科大学,中国科学院感光化学研究所,中国科学院化学研究所,南开大学等单位的18位专家及化学科学部王夔主任、学部和学科的有关同志。

会议围绕分子以上层次化学的研究对象和内容, 以及如何开展研究工作两个中心议题进行讨论。与会专家们认为, 分子以上层次化学研究的是具有有序高级结构的复杂体系, 涉及范围很广。会议集中在分子自组装体系、分子识别、有序高级结构和分子聚集体参与化学反应、表现及演化等四个问题展开了讨论。会议认为, 当前我国分子以上层次化学研究的目标及立足点应集中在由弱相互作用形成的具有有序高级结构的分子聚集体的基础理论研究上。应注重理论与实践相结合、从实际问题中提取基本化学问题。通过研究, 发展分子以上层次化学的理论、概念及方法, 形成化学学科的新的生长点, 推动化学各学科发展, 为解决一些重大实践问题提供理论基础。

专家们也认识到, 开展分子以上层次化学的研究, 仅仅使用已有的化学研究的理论、手段和方法是不够的, 需要我们充分吸收和借鉴当代数学、物理、生物、信息科学的研究成果, 开发出适用于这个层次上的新理论、新方法和新技术, 实现知识上的飞跃。支持一些化学家积极献身于这个领域和鼓励学术思想的创新将是取得成功的重要保证。我国的一些单位, 从不同学科角度在分子以上层次的化学领域做了大量工作, 已有较好的基础, 建议国家自然科学基金委员会加大对这一研究领域的支持力度, 组织全国的优势力量, 有重点地深入开展该领域研究工作。

本次研讨会的议题比较集中, 提出了明确的研究目标和重点, 指出了存在的困难和努力方向。这也为科学基金加大力度支持分子以上层次化学的研究创造了良好的基础。现已将本次研讨会的纪要送发化学界各主要单位, 通报进展情况, 希望得到大家的关注, 提出自己的评价和补充修改意见。

(化学科学部 唐晋 黄宝晟 供稿)

·资料·信息·

美国国家科学基金会主任科维尔博士访华

应我委员会和中国科学院的邀请, 美国国家科学基金会主任科维尔博士一行于 1998 年 10 月 5—14 日来华访问。

国务院副总理李岚清于 10 月 9 日下午会见了科维尔博士一行, 对科维尔博士就任美国国家科学基金会主任后不到 2 个月就首先访问中国表示热烈欢迎。科维尔博士表示她在任期间将大力促进中美两国的合作伙伴关系, 进一步扩大两国科技界的合作规模。

10 月 11 日, 全国人大常委会副委员长周光召院士会见了科维尔博士一行。

国家自然科学基金委员会主任张存浩及其他领导与科维尔博士进行了友好、诚挚和卓有成效的会谈; 会谈中双方充分肯定了原有的合作基础与成果, 并商定, 将以生物复杂性、信息科学、环境科学及科学普及教育等领域为重点, 组织并支持实质性的较大规模的合作。

10 月 12 日上午, 科维尔博士在北京向首都科技界 200 多位听众发表了精彩的演讲, 听众反应热烈。科维尔博士在北京期间, 还访问了中国科学院、科技部和教育部等单位。

(国际合作局 陈淮 供稿)