



● 国家自然科学基金重点项目“模拟生物膜体系的生物电化学研究”在京通过验收 ●

发布日期: [2002. 12. 22]

文章以 [[大字](#) [中字](#) [小字](#)] 阅读

作者:

出自:

11月27日,国家自然科学基金委员会化学科学部在北京组织召开会议,重点基金项目“模拟生物膜体系的生物电化学研究”通过结题验收。

以俞汝勤院士为组长的验收专家组认真听取了项目负责人长春应化所汪尔康院士、董绍俊研究员的项目总结报告,经过专家讨论一致认为,该项目研究内容丰富,瞄准当前学科发展前沿,注重学科交叉,四年来取得了突出的成绩:发展并成功制备多种模拟生物膜包括非只撑平板双成磷脂膜(BLM)以及基于不同基底的多种模拟生物膜;建立了表征模拟生物膜的多种谱学及电化学现场观测方法,发展了从分子水平上跟踪观测膜的动态变化的现场扫描探针显微技术;较系统的研究了模拟生物膜的功能与特性,对蛋白质和酶在模拟生物膜上的行为研究取得了较大的进展;在自组装单层和多层膜方面进行了较深入的研究,开拓了在玻璃基底上用重氮盐还原和和阳离子自由基制备前体膜及自组装单层和多层膜底新方法,提出了测定自组装膜的表面覆盖度、表面酸解离数等的有效方法,用自组装、溶胶-凝胶法成功的制备了生物传感器。

特别是该项目在纳米Au单晶和壳纳米金属的研究方面提出了一种SPR响应基片的湿化学制备方法,和一种纳米金单晶岛阵列薄膜及电极的制备方法,首次报道了表面糙化的核-壳双金属纳米粒子在水和空气界面的介面介观分形聚集现象;在研究纳米金属粒子界面电化学方面,提出了一种自下而上的、且高度可控的纳米阵列电极的制备方法;发现在玻璃基质上碘诱导纳米金融合、裂分和聚集,以及碘连接构筑的纳米组装体。这些具有国际领先水平的源性成果在Angew. Chem. (影响因子8.547)上已发表论文两篇。

该项目在国内外核心刊物发表论文105篇(标注率88%),其中SCI源刊物96篇,影响因子3.0以上的33篇,在4.5以上的10篇,项目负责人之一获99年国家自然科学基金优秀论文引用奖;申请发明专利11项;培养博士生18人,硕士生9人,博士后4人,其中两人获“全国百篇优秀论文”奖,两人获中科院院长奖学金特别奖,10人获各冠名奖,1人获“中国科学院优秀博士后”称号;鉴定国际合作协议4项,在国际学术会议上作大会报告及特邀报告17次。

该项目综合评价结果为A类。专家组一致认为,用生物电化学的理论、方法和技术进行模拟生物膜功能的研究是认识生命活动最直接和明确的途径,已取得了一批具有重要学术影响的成果,其成果对生物电化学、生物传感器、纳米技术等领域具有重要的指导意义。此外,专家组建议基金委对该项目中有原始创新的成果新苗头继续给予支持。

[[关闭窗口](#) [打印文本](#)]

相关主题: