



## “纳米材料和纳米测量中的若干基础标准研究”和 “新型药用纳米材料与纳米药物的研究”项目通过验收

文章来源：过程工程研究所

发布时间：2011-03-28

【字号：小 中 大】



验收会议现场

3月24日，中国科学院基础局组织专家在国家纳米中心对纳米基地的五项中国科学院知识创新工程重要方向项目召开结题验收会，其中过程工程研究所陈运法研究员主持的“纳米材料和纳米测量中的若干基础标准研究”项目和马光辉研究员主持的“新型药用纳米材料与纳米药物的研究”项目通过验收。院基础局局长刘鸣华等参加了会议。

验收会由中科院物理所解思深院士担任专家组组长。这两项项目是过程工程所承担的“十一五”纳米基地第一批重要方向项目。经过近五年的努力，项目组圆满完成了任务书的要求，取得了一系列的研究成果。

陈运法研究员主持的“纳米材料和纳米测量中的若干基础标准研究”项目研制出系列纳米标准物质，不确定度达到国际先进水平；进行纳米压痕、X射线光电子能谱、原子力显微镜等检测方法标准化研究，建立技术规范和标准体系；引导和支撑了我国纳米科技标准初步框架的建立。该项目获批国家一级粒度标准物质4项、国家一级比表面积标准物质1项、国家二级粒度标准物质7项、国家二级比表面积标准物质3项；发布实施国家标准5项，国家标准草案7项，国际标准立项2项；发表学术论文120余篇；申请专利16项，授权专利7项；已鉴定成果4项。

马光辉研究员主持的“新型药用纳米材料与纳米药物的研究”项目围绕纳米载体和纳米药物在重大疾病治疗应用中的科学问题，发展了粒径均一的、包埋蛋白质多肽药物的纳微球/囊制备技术，解决了包埋和释放过程中的蛋白质失活问题，制备出了多种蛋白质多肽药物的注射给药制剂和口服制剂，并和企业合作完成了动物实验；设计和制备了多种新颖结构、载药率高、具有智能和靶向性能的纳米载体，完成了相关细胞生物学实验和动物实验；阐明了水溶性富勒烯衍生物为代表的纳米药物的抗肿瘤机制、吸收转运机制；发现了磁性纳米颗粒具有过氧化物酶活性，提出了纳米模拟酶新概念。该项目执行期间获国家发明二等奖1项，在有重要影响的学术刊物上发表论文89篇；申请发明专利47项，其中国际专利3项，已授权17项；出版主编译专著1部、英文章节2部。

这两项项目的开展取得了系列有国际影响的创新成果，培养了大批青年人才，展示了过程工程所在纳米科学领域的研究实力，为研究所在“十二五”期间争取中科院纳米基地项目奠定了良好的基础。

