



## 中国散裂中子源高能中子单粒子效应测试束线可行性讨论会在高能所召开

文章来源: 高能物理研究所

发布时间: 2012-08-09

【字号: 小 中 大】



会议现场

8月6日,中国散裂中子源(CSNS)高能中子单粒子效应(SEE)测试束线可行性讨论会在中科院高能物理研究所召开。来自中国原子能科学研究院、中科院物理所、中山大学和中科院高能所的11名专家,包括3位院士参加了会议。

首先,CSNS工程常务副经理马力对与会专家的到来表示了欢迎。CSNS工程科学技术委员会中子散射应用分委员会主任王鼎盛院士介绍了CSNS高能中子SEE测试束线可行性方案的征求意见情况。CSNS工程实验分总体副主任梁天骄汇报了CSNS高能中子SEE测试束线的可行性。中国原子能科学研究院核物理研究所所长陈东风和郭刚教授报告了在原子能院串行加速器上开展SEE研究的情况,同时表达了合作开展研究的意愿。高能所唐靖宇研究员汇报了对CSNS上建设高能中子SEE束线的建议。中山大学龙振强教授介绍了高能中子SEE束线的国外研发现状,并就其建设中的关键技术,已具备的有利条件和尚缺的关键技术作了报告。

最后,会议进行了热烈的自由谈论,与会专家深入分析了CSNS高能中子SEE束线的必要性和可行性,总结了SEE束线的特点和优点,并就CSNS上建设SEE束线的技术问题提出了许多建设性的意见和建议。与会专家们希望通过依托加速器和反应堆国家重大科技基础设施,为科学前沿领域和国家重大需求提供先进的科学平台和实验支撑保障。

单粒子效应(又称单事件效应, Single event effect)是指高能粒子及其次级粒子在电子器件的灵敏区内产生大量空穴-电子对,导致器件逻辑状态、功能等变化甚至损伤器件的现象,包括翻转、瞬态脉冲、功能中断等软错误以及闩锁、烧毁、栅极击穿等硬损伤。继重离子、 $\alpha$ 粒子和质子之后,高能中子单粒子效应的潜在危害日益增加,高能中子单粒子效应的分析、测试在航空电子、国防等方面都有重要应用。

