



CSNS中子束线开关系统样机通过预验收

文章来源：高能物理研究所

发布时间：2012-08-06

【字号： 小 中 大 】

7月31日，中国散裂中子源（CSNS）中子束线开关系统样机在南京通过了鉴定和预验收。验收会由南京晨光集团有限责任公司副总工程师曹辉主持，中国散裂中子源副经理陈元柏研究员担任鉴定评审组组长。与会专家到样机装配现场实地考察，观看了实物运行演示，听取了项目组的“设计总结报告”、“研制总结报告”和测试组的“测试报告”。专家组经过认真讨论，认为该项目达到了样机的性能指标，同意通过预验收。

中子束线开关是散裂中子源的关键设备之一，共有20套，每一套闸门对应一台谱仪，分别控制每条中子束线的开启和关闭，保证中子束的有效利用率及辐射安全。样机由液压系统、中子束闸门、机械自锁支撑机构、中子导管浮动式自定位整体插件、真空系统、控制系统及监控系统等部分组成。样机总高度约7米，宽度4米，总重量约30吨。该项目由CSNS实验分总体和南京晨光集团有限责任公司联合研制，其中液压系统和控制系统由浙江大学流体动力与机电系统国家重点实验室研制。

样机的中子导管插件设计为浮动式自定位结构，插件与闸门中子束通道间预留一定的间隙，允许插件在通道内浮动，以实现其多次重复位置精度要求。通过样机100次重复运行试验，中子导管浮动式自定位插件的重复定位精度在±0.04mm，优于设计要求。中子束闸门采用机械自锁支撑机构，液压驱动、介质为去离子水，将纯水液压技术成功地应用在中国散裂中子源工程上。与国际上同类设备相比，目前研制的这台样机结构合理，性能先进，属于国内首创。

样机研制在双方技术人员的共同努力及领导的高度重视与大力支持下，取得了阶段性的重要成果。南京晨光集团有限责任公司副总经理姚昌文表示，将全力做好项目后续工作，为中国散裂中子源工程做出更大的贡献。



中子束线开关系统样机



试验现场



闸门关闭试验



样机预验收评审会

[打印本页](#)

[关闭本页](#)