

# 低温核供热堆技术的新突破

## 控制棒水力驱动系统通过教委主持的鉴定

【本报讯】核能技术研究所以研制的5兆瓦低温核供热试验反应堆控制棒水力驱动系统，于3月24日通过由国家教委主持的鉴定。

控制棒系统是核反应堆的关键部件。

5兆瓦低温堆控制棒水力驱动系统，是一种全新的传动方式，它不同于目前反应堆上使用的电磁—机械传动系统或液压传动系统。它以反

应堆的冷却剂——水为工作介质，经过泵加压以后，注入步进缸，通过对流量的控制，使步进缸作步进式提升或降落。这种传动机构避开了动力堆控制传动所面临的高温高压密封这一技术难点，具有结构简单、传动可靠、固有安全性好、寿命长、价格低廉等优点。它的使用可以简化反应堆顶部结

构，降低反应堆压力壳、安全壳及建筑物的高度，对反应堆的设计将产生重要的影响。

5兆瓦低温核供热试验堆上使用的对孔式水力步进缸为我国独创，获得国家首批发明专利权，达到了国际上同类设备的先进水平。我国是世界上掌握这一技术仅有的两个国家之一，5兆瓦堆是世界上第一座使用水力驱动控制棒的反应堆。

核能所于1984年9月开始进行这一项目的研究，1985年取得突破性进展，先后完成了冷态、热态试验，经过严格考验后，于1987年最后定型，1988年完成进堆前的寿命试验和役前试验，连续无事故运行步数达到了设计寿命的十倍。参加这一研究工作的同志四年来发扬科学求实和拼搏进取的精神，夜以继日，艰苦奋斗，牺牲了大量节假日时间，加班加点，不计报酬，为新型控制棒系统的研制成功贡献出自己的聪明和才智。关键设备水力步进缸和控制棒组件是由核能所金工间自己制造完成的。这些设备加工精度高，难度大，金工间的师傅们（下转第二版）