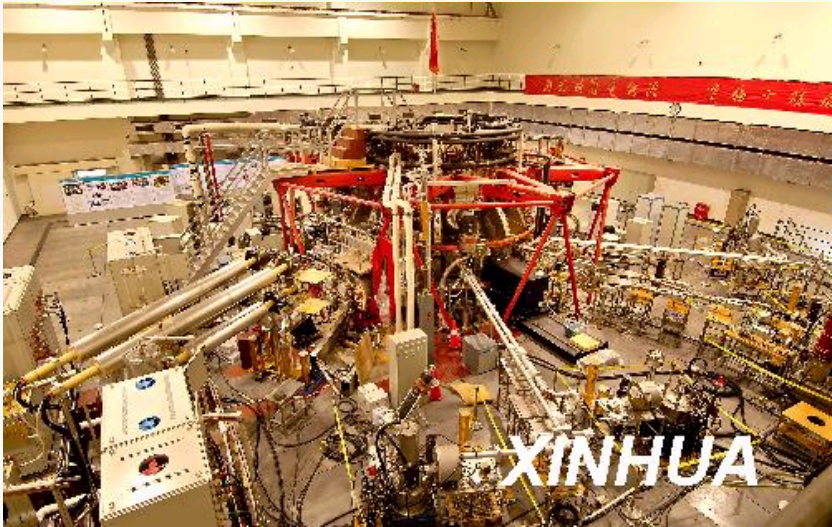


我国核聚变实验装置首次实现高约束模式运行



图为受控核聚变实验装置——中国环流器二号A装置。

位于成都的核工业西南物理研究院在受控核聚变实验装置——中国环流器二号A装置上近日首次实现了偏滤器位形下高约束模式运行。

专家指出，这是我国磁约束聚变实验研究史上具有里程碑意义的重大进展，标志着中国磁约束聚变能源开发研究综合实力与水平得到了极大提高。欧洲物理学会主席瓦格纳等国际著名聚变专家闻讯后纷纷向中国科学家表示祝贺。

磁约束核聚变是利用强磁场约束高温高密度等离子体，从而产生可以控制的核聚变反应。按照普通的低约束模式运行，其装置规模极为庞大，加热及控制技术难度极高，建造及运行成本极为昂贵。高约束模式是实现聚变能源开发的关键一步，一直是核聚变科学领域的前沿研究难题。正在规划建设中的国际大科学工程——国际热核聚变实验堆（ITER）将采用高约束模式运行。目前，国际上只有美国、日本、欧洲的一些装置能实现高约束模式运行。

实现高约束模式运行，需要包括加热、控制（包括位形、密度、杂质、再循环控制的改善）、电源、器壁处理、偏滤器抽气及诊断等能力同时达到较高水平。

近几年来，中国科学家致力于实现高约束模式的研究，进行了大量艰苦细致的工作。在国家有关部委的支持下，核工业西南物理研究院坚持自主创新，在中国环流器二号装置上完善了实验条件，进一步提高了装置性能，继2003年实现偏滤器位形放电后，又瞄准聚变前沿领域，自主研制了国内输出功率最大的中性束和电子回旋加热系统，在中国环流器二号A装置上首次实现了高约束模式运行。

核物理学家、中国科学院资深院士李正武说，实现高约束模式运行为开展国际聚变界热点问题的研究创造了一个全新的平台，为更高水平的研究创造了条件，必将加快我国聚变能源研究的步伐。

更多阅读

我国核聚变实验先进诊断技术通过验收

相关新闻	相关论文
1 我国核聚变实验先进诊断技术通过验收	
2 国际热核聚变实验堆面向七方成员国招聘74名工作人员	
3 多国科学家宣布探测到冷聚变中的高能中子	
4 我国独立研发出核聚变装置核心部件	
5 美进行核聚变实验 或明年春点燃“人造太阳”	
6 我国高温超导大电流引线试验获得世界最好纪录	
7 国际热核聚变实验堆总干事：ITER需要中国	
8 中国国际核聚变能源计划执行中心揭牌	

图片新闻



>>更多

一周新闻排行	一周新闻评论排行
1 英国2岁女孩智商高达160 堪比霍金	
2 2009年度国家科技奖励初评通过项目公布	
3 韩国“造假”科学家黄禹锡获科学奖项 引发争议	
4 《科学》：施一公小组发表大肠杆菌肠道毒性研究成果	
5 《科学新闻》专访张杰：上海交大的一流之路	
6 《自然》：金星或火星未来可能与地球相撞	
7 《科学新闻》：中研院，那一年的选举	
8 《重庆大学学报》一篇论文被指抄袭	
9 “双胞胎”论文曝光 上海两高校互指对方抄袭	
10 新婚夫妇爬野长城遭雷击身亡 女方为北大在读博士生	
更多>>	

编辑部推荐博文

- 过于强化作者排序不利于科研合作
- 我对SCI的一点点看法
- 有理想者普遍思考的哲学问题（外一则）
- 中国人的科研能力差吗？
- 有条件要上，没有条件创造条件也要上
- 教授的教学和科研：与其纠结，不如分开！

>>更多

论坛推荐

- [注意]一起来Wiki
- [转贴]SCI写作 经验分析
- [原创]大块金属玻璃性能大比拚
- [下载]上海有机所质谱课件(9)
- [分享]同位素年代学讲座

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。 [查看所有评论](#)
还没有评论。

读后感言:

发表评论