



← 本页导航

-[综合新闻](#)
-[图片新闻](#)
-[学术活动](#)



→ 您现在的位置: [首页](#) → [综合新闻](#)

液态金属回路再焕生机

所在分类: [综合新闻](#) 发表时间: 2006-8-4

近日, 聚变科学所液态金属回路技术改造主体工程基本结束。

新装置增加了一条通过磁场区的, 两条分时运行的闭合回路, 拓宽了回路实验研究的功能。同时, 回路中工作介质采用化学性能稳定的镓铟锡合金取代原回路中的钠钾合金, 运行更稳定、可靠; 消除了原回路运行和维护时的安全隐患, 具备了方便地开展液态金属自冷却氦增殖包层相关的和液态偏滤器概念相关的磁流体动力学问题实验研究。新增离子源系统还可以开展等离子体与第一壁材料包括液态金属的相互作用研究, 热像仪的高灵敏度、高精度的温度分布测量, 为更好地弄清相互作用过程提供了帮助。

液态金属回路于1992年建于乐山, 2005年搬迁至成都, 是国际上的三大回路之一, 也是国内唯一用于研究聚变堆液态包层中的磁流体动力学效应的回路。该回路上开展了一系列有关在液态金属流体的二维、三维磁流体动力学效应实验; 圆形截面、矩形截面、导电壁通道、绝缘壁通道以及绝缘壁通道有裂纹后的磁流体动力学效应实验; 磁流体的一维流速分布测量和液态金属自由表面新概念研究等方面开展了许多前沿性的研究。多篇有价值、高水平的研究论文在重要的国际、国内刊物上发表, 为液态金属自冷却包层的设计提供了可靠的依据。

我国承担ITER计划相关项目中, 在实验包层模块(TBM)的设计方案中, 液态包层是其中的方案之一。

[上一篇: 中性束主机束线系统与2A主机真空室对接成功](#)

[下一篇: 聚变科学所108室大功率调制器研制工作进展顺利](#)

[\[关闭本页\]](#)