



← 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

十五期间我院核能开发项目硕果累累

所在分类: [综合新闻](#) 发表时间: 2006-3-31

截至到2005年底, 我院已圆满完成了“十五”期间核能开发项目——“中国环流器二号A (HL-2A) 装置物理实验及相关聚变技术研究”各项研究任务, 实现了各年度目标, 取得了丰硕的科研成果。该项目的圆满完成, 使我国核聚变能源开发实力迈上了一个新台阶。

2002年12月圆满完成HL-2A装置的建设和工程调试任务, 并顺利通过国家验收后, 我院立即开展了HL-2A装置各系统的配套与完善及相关技术的研究工作, 经过艰苦的努力, 提高了HL-2A装置电源系统、诊断系统、等离子体反馈控制系统、二级加热系统等装置基础能力, 装置运行参数达到和超过项目预定目标。在无二级辅助系统投入的情况下, HL-2A装置纵向磁场达2.65特斯拉、等离子体电流达400千安、等离子体存在时间达2960毫秒, 实现了在等离子体电流350千安条件下连续12次左右的重复稳定放电, 等离子体电流平顶时间超过1000毫秒, 具备了开展接近堆芯等离子体物理实验的能力, 使我国核聚变能源开发实力迈上了一个新台阶。与此同时, 我院还圆满完成了HL-2A装置改善约束、偏滤器物理和工程等一系列实验研究任务, 以及聚变堆技术研究任务。在此平台上, 共提交科研论文和成果报告1259篇, 其中GF报告572篇, 在国内外刊物上共发表论文538篇, 其中被SCI收录139篇, 相关技术获发明专利1项, 实用新型专利5项, 获国家科技进步奖二等奖1项, 获国家部委科学技术奖15项, 其中一等奖2项, 二等奖5项。

该项目各项任务的圆满完成, 发展了大型托卡马克装置放电控制技术、真空技术、电源技术、第一壁处理技术、高温等离子体诊断技术、数据采集与实时处理技术以及大型托卡马克装置实验仿真技术, 使我国具备了在接近堆芯条件下开展聚变堆经济性和工程性等前沿课题研究的能力。在托卡马克物理与工程技术领域, 特别是在约束改善、偏滤器物理与工程等核聚变核心领域接近国际先进水平, 并在聚变堆堆设计、堆材料与工艺研究领域取得了一批优秀的科研成果, 进一步缩短了我国与国际先进水平的差距, 加速了我国核聚变能源开发事业的快速发展, 同时也为我国“十一五”核聚变能源开发科研任务的完成, 以及我国加入ITER计划奠定了坚实的技术基础。

“十五”期间, 一大批核聚变能源开发专业人才得到锻炼和培养, 为我国核聚变能源开发事业的进一步发展提供了良好的人才基础。在此期间, 我院还培养核聚变与等离子体物理专业硕士研究生44名, 博士研究生22名, 博士后3名。

[上一篇: 中核集团公司信息化建设调研组来院调研](#)

[下一篇: 激情演讲“秀”出西物风采](#)

[\[关闭本页\]](#)