



## “等效原理实验用喷泉式高精度原子干涉仪”通过验收

文章来源：武汉物理与数学研究所

发布时间：2010-12-27

【字号：小 中 大】

12月21日至22日，中国科学院武汉物理与数学研究所承担的中国科学院重大科研装备研制项目——“等效原理实验用喷泉式高精度原子干涉仪”通过了由中科院计划财务局组织的现场测试和验收。来自中科院的管理专家和来自中科院上海光机所、中国计量院、华中科技大学、武汉大学、华中师范大学的专家参加了验收会。与会领导和专家在认真听取了项目负责人王谨研究员所作的仪器研制工作报告、财务报告以及测试专家组所作的测试报告后，对取得的成果表示了充分的肯定，并就下一步如何充分利用该科研装备开展研究工作提出了很好的建议。

“等效原理实验用喷泉式高精度原子干涉仪”研制项目综合运用了超高真空、磁屏蔽、激光、磁光阱、原子喷泉等多项复杂技术，实施方案具有创新性。经过三年多的不懈努力，课题组逐项攻克各单项技术难题，完成了方案设计、部件加工、单元测试、安装调试等一系列任务。整套仪器自2010年4月28日起在原子频标实验大楼安装调试，2010年12月8日完成全部安装调试任务。经过现场测试，原子喷泉上抛高度为6米，原子干涉条纹对比度为76%，主要技术指标达到项目任务书的要求，标志着喷泉式高精度原子干涉仪在武汉物理与数学所研制成功。该仪器的整体高度为12.6米，设计的原子最大上抛高度为10米，是目前国际上最高的喷泉式原子干涉仪。

验收专家组认为，喷泉式高精度原子干涉仪的研制成功，为基于自由下落微观原子的重力加速度精确测量和等效原理检验实验提供了平台，也为利用原子干涉仪开展精密测量物理实验研究创造了条件。

据悉，在武汉建设大型喷泉式高精度原子干涉仪研究平台的最初设想，是2007年5月在中科院武汉物理与数学所学科发展战略研讨会上由冷原子物理研究组提出的，该设想于2007年10月正式付诸实施，先后得到了中科院科研装备研制项目、中科院武汉物理与数学所前沿部署项目和国家自然科学基金委仪器研制重点项目的资助。



验收会议现场



现场测试



等效原理实验用喷泉式高精度原子干涉

打印本页

关闭本页