

作者：屠国玺 来源：新华网 发布时间：2008-7-30 16:52:57

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

## 兰州重离子加速器冷却储存环通过国家验收

7月30日，中国科学院近代物理研究所承建的国家重大科学工程——兰州重离子加速器冷却储存环通过国家验收。科研人员将利用该装置，在先期对浅层肿瘤患者进行临床治疗的基础上，开展深层肿瘤治疗的基础实验研究。

重离子加速器冷却储存环是中国自行设计建造的第一个规模最大、能量最高、实现全离子加速的重离子同步加速器冷却储存环系统，是国家“九五”计划的重大科学工程项目，工程总投资2.935亿元。2000年4月开工建设，2005年底完成硬件的研制和安装，2007年12月建成通过了中科院组织的工艺鉴定验收。

这项工程实现了多项创新，其中在“回旋加速器+冷却储存环组合系统”中“加速离子种类”“最高能量”“束流强度”3项指标均达到了世界领先水平。工程建成后，大幅度提高了束流累积效率、束流能量、束流强度和束流品质，使一些极端条件下的高精度测量成为可能；也使兰州重离子加速器国家实验室成为国际上继德国重离子研究中心（GSI）后，第二家属于世界级的大型核物理实验装置。

重离子是一种被电离的粒子。就是通过对这种粒子的加速和研究，有助于人们研究大到宇宙起源、小到核子之微的种种物质性质。借助与重离子加速器冷却储存环，科研人员还可以高精度对原子核质量进行测量，这对于自然学科各个领域的科研都有重要的意义。

不仅仅是在基础研究领域，重离子加速器冷却储存环建成也为重离子辐照材料、生物（重离子治癌）及空间辐射等应用研究提供先进的实验条件。

治疗恶性肿瘤是困扰世界各国的难题。医生常规采用的放射治疗，尽管在某些肿瘤的治疗上表现出较好的疗效，但有明显的毒副作用，而且在治疗过程中，会给患处周围的健康组织造成较大损伤。

从2006年开始，中科院近代物理研究所等科研机构对重离子束治疗恶性肿瘤的放射物理学、放射生物学实验等进行了初步研究，发现利用重离子束治疗恶性肿瘤，患者不用动手术、没有痛苦，对癌细胞又有很强的杀伤力，但不会对健康组织造成较大损伤。

截至2008年3月，科研人员利用该装置，完成了66例浅层肿瘤患者的重离子束治疗试验，疗效显著，绝大部分患者无明显不良反应。这使得中国成为国际上第四个有能力进行重离子束治疗恶性肿瘤临床研究的国家。

[更多阅读](#)

[兰州重离子加速器冷却储存环通过工艺验收](#)

[兰州重离子加速器冷却储存环获重大进展](#)

发E-mail给:



读后感言:

发表评论

### 相关新闻

欧洲航天局宇宙中发现巨大天然粒子加速器  
兰州重离子加速器冷却储存环通过工艺验收  
中国首台高能大功率电子辐照加速器系统装置建成  
干电池驱动超小型电子加速器 易于狭小场所进行X...  
第13届国际射频超导会议在北大举行  
兰州重离子加速器冷却储存环获重大进展  
北京协和医院启用国内首台Trilogy直线加速器  
澳大型同步加速器产生光束比太阳光亮百万倍

### 一周新闻排行

杨福愉院士：单一的PI制有局限性  
家长要求处理华中科大高招事件当事中学领导  
08年国家科学技术奖评审委员会评审结果公布  
招生老师强奸女生引关注 “宾馆高招办”藏利益链条  
反思“抗震优秀生”免试上大学：地震教给孩子什么  
科学时报：研究生眼里的导师“十戒”  
以科学的名义纠错 美化学家促《科学》撤论文  
王德华：给优秀的年轻“土博士”一点倾斜