



新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 柯讯 来源: 中国科学报 发布时间: 2014/10/9 8:50:22

选择字号: 小 中 大

首台治癌碳离子回旋加速器研制成功

本报讯 近日,由中国科学院近代物理研究所自主设计、科近泰基公司加工制造的重离子肿瘤治疗示范装置注入器——紧凑型回旋加速器调试成功。加速器引出碳离子束能量7MeV/u,引出束流强度达到12微安,超出10微安束流强度设计指标。

该加速器是世界上首台治癌专用的碳离子回旋加速器,也是世界上首台没有任何磁场垫补线圈的重离子回旋加速器。该回旋加速器的成功调试,是我国自主研发的首台重离子肿瘤治疗专用装置项目顺利进行的一个重要里程碑。

据介绍,该回旋加速器采用全永磁高电荷态FCR离子源,离子源产生离子束,该离子束流通过轴向注入线注入到回旋加速器内,每圈束流经过4次加速,最终能量加速到7MeV/u。2014年8月完成回旋加速器的总体安装,8月17日首次引出束流,经过多次调试,9月26日在加速器外离子束流强度测量达到12微安。目前正在进一步调试,以提高束流的长期稳定性。

为了降低造价和便于商业运行,回旋加速器采用了紧凑型设计方案,加速器内没有设置任何磁场垫补线圈,完全依靠高精度三维磁场设计、精密加工的深谷型磁铁获得所需的等时性磁场。

该加速器的另一创新设计是在引出区采用一种特殊的C型铁进行磁场梯度调节,并用一小对线圈进行等时场补偿。(柯讯)

《中国科学报》(2014-10-09 第1版 要闻)

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

还没有评论。

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)

相关新闻 相关论文

- 1 希格斯粒子赋予其他基本粒子质量有了证据
- 2 我国制成新一代放射性核束加速器
- 3 我国建成100MeV质子回旋加速器
- 4 我国研制成功先进回旋加速器
- 5 中科院近物所利用杜仲水解液发酵产生天然丁酸
- 6 中科院近物所科研人员劳动节坚守岗位
- 7 顶级物理学家北京畅谈基础物理学未来发展
- 8 美下一代加速器遭遇“有价无市”尴尬

图片新闻



>>更多

一周新闻排行 一周新闻评论排行

- 1 华裔物理学家张首晟与抑郁症斗争后意外离世
- 2 国家自然科学基金资助项目统计资料发布
- 3 可可西里盐湖告急! 青藏公路告急!
- 4 虹膜识别 “虽迟不晚”
- 5 张首晟于旧金山离世,此前家人对其抑郁症不知情
- 6 中国科学家将绘制最精细人脑三维“地图”
- 7 基因编辑人体临床试验将在美国启动
- 8 浙江高考英语加权赋分是一起重特大责任事故
- 9 《科学》封面: 一个算法通吃三大棋类
- 10 探秘“世界末日之城”

更多>>

编辑部推荐博文

- 研究生报考与职业生涯规划常见问题汇总
- 极地征途 | 中国首次南极科学考察
- 2018全球最热研究话题揭晓
- “资金寒冬” 降临美国生物技术行业?
- 乙烯信号简史 | 百万雄师过大江
- “无序科研”与“有序科研”, 哪个模式好?

更多>>

论坛推荐

- AI'版数理物理学百科 3324页
- 物理学定律的特性 Feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

更多>>

