

交叉学科

用于洁净核能源的ADS-EA方案

李浩虎¹, 唐靖宇¹, P.Mandrillon²

1中国科学院近代物理研究所;

2 Laboratoire du Cyclotron; 06200 Nice; France;

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

加速器驱动系统 (ADS)是一种新型的洁净能源装置,它采用加速器提供的强流高能量质子束驱动次临界的核反应堆,既有安全可靠和产生核废料少的优点,还可以处理传统反应堆留下的核废料.能量放大器是一个基于回旋加速器组合的 ADS方案,由三级回旋加速器组成的加速器系统可以产生流强为12 m A和能量为1.2 Ge V的质子束(束流功率14.4MW),用以驱动1500 MW的核反应堆.

Accelerator Driving System (ADS) is a new device for cleaning energy. A high intensity, high power proton beam provided by accelerators is used to drive a sub critical nuclear reactor. It is safe, reliable and can produce less nuclear waste, and also can be used to treat the nuclear waste from the classical reactor. An Energy Amplifier (EA), which is composed of three cyclotrons, is one type of ADS. It will be used to produce 14.4 MW proton beam (12 mA, 1.2 GeV) and to operate a 1500 MW nuclear reactor.

关键词 [洁净核能](#) [加速器驱动系统](#) [能量放大器](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [李浩虎¹](#); [唐靖宇¹](#); [P.Mandrillon²](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (156KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“洁净核能”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李浩虎](#)

· [唐靖宇](#)

· [P.Mandrillon](#)