

A

洁净核能系统边耦合质子直线加速器的设计

@周立农\$中国科学院高能物理研究所!北京100039 @张沐天\$中国科学院高能物理研究所!北京100039 @罗紫华\$中国科学院高能物理研究所!北京100039 @郁庆长\$中国科学院高能物理研究所!北京100039 @乔际民\$中国科学院高能物理研究所!北京100039 @孔登明\$中国科学院高能物理研究所!北京100039

收稿日期 1998-8-10 修回日期 网络版发布日期:

摘要 洁净核能系统的强流连续波质子直线加速器常温腔方案中,高能段采用边耦合加速结构(CCL),频率为700MHz,工作模式为 $\pi/2$ 模。CCL把来自耦合腔漂移管加速器(CCDTL)的30mA、80MeV的质子束加速到1GeV。CCL段总长1064m,采用FODO的横向聚焦结构,聚焦周期长度为 $8\beta\lambda$ 。腔的束孔道半径为2.0、2.25、2.50cm。用SUPERFISH优化腔,给出了计算结果,同时给出了能量增益等计算结果

关键词 [常温加速结构](#) [聚焦周期](#) [能量增益](#)

分类号 [TL503](#)

Design Study on Side-coupled Cavity Linac in Accelerator-driven Energy System

ZHOU Li nong, ZHANG Mu tian, LUO Zi hua, YU Qing chang, QIAO Ji min, KONG Deng ning(Institute of High Energy Physics of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China)

Abstract In the normal conductive project of high beam in density proton linac in accelerator driven energy system, the high energy section uses side coupled cavity linac(CCL)structure,its frequency is 700 MHz, and operates on $\pi/2$ mode. CCL section accelerates the 30 mA, 80 MeV proton beam from the coupled cavity drift tube linac(CCDTL) to 1 GeV. The total length of CCL is 1064 m, the focusing lattice is FODO, the focusing period is $8\beta\lambda$. Bore radii of the cavities are 2.0, 2.25 and 2.50 cm, respectively. The cavities are optimized with SUPERFISH code. The calculation results of the cavities and energy gain are presented.

Key words [normal conductive structure](#) [focusing period](#) [energy gain](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(299KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“常温加速结构”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)