

粒子加速器中高频产生X射线的防护

@吴靖民\$中国科学院高能物理研究所!北京

收稿日期 1987-9-26 修回日期 网络版发布日期:

摘要 <正> 对粒子加速器的高频设备(如速调管)和加速腔,除了要防护微波的洩漏外,还必须防护高频产生的x射线。速调管是通过电子束与高频场的相互作用,将电子束的直流能量转换为高频能量的装置,速调管中电子束在高频场的作用下受到速度调制,从而激起更强的高频振荡,并通过波导管将高频能量馈送至加速腔,以加速带电粒子。而电子束的剩余能量则在它轰击收集极时,绝大部分转化为热能,极少部分因韧致辐射转化为辐射能。

关键词 [加速器](#) [高频](#) [X射线](#) [防护](#)

分类号

PROTECTION OF X-RAY GENERATED BY RADIO-FREQUENCY IN PARTICLE ACCELERATORS

WU JINGMIN Institute of High Energy Physics, Academia Sinica

Abstract Generation and protection of X-rays by the RF system in the linear accelerator are discussed. Production mechanism and calculation method of X-rays by the klystron are described. Measurement of the exposure rate at the surface of the accelerating cavity is given. It is emphasized that the RF system should be interlocked with the safety protection system.

Key words [Accelerator](#) [Radio-frequency](#) [X-ray](#) [Protection](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(224KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“加速器”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)