

技术及应用

^{192}Ir CT箱包安检系统中射线的能量硬化和散射

尹在哲

清华大学 核能与新能源技术研究院,北京 100084

收稿日期 2004-11-10 修回日期 2005-4-11 网络版发布日期: 2006-10-18

摘要 本工作对 ^{192}Ir CT箱包安检系统的射线能量硬化和散射进行实际测量和Monte-Carlo模拟计算, 对该系统的能量硬化和散射影响予以定量分析, 并提供CT图像重建校正的依据和方法。测量与计算结果表明, 射线在吸收体中能量硬化的影响大于散射的影响。

关键词 [\$^{192}\text{Ir}\$ 放射源](#) [Beer定律](#) [射线强度衰减](#) [Monte-Carlo模拟](#)

分类号 [TL81](#) [0242.2](#)

Beam Hardening and Scattering in ^{192}Ir CT Luggage Inspection System

YIN Zai-zhe

Institute of Nuclear and New Energy Technology, Tsinghua University, Beijing 100084, China

Abstract The beam hardening and scattering in ^{192}Ir CT luggage inspection system are simulated using Monte-Carlo method and compared with experimental results. A method is provided to correct the beam hardening and scattering effects to CT reconstructed images. The results of measurement and calculation show that the effect of beam hardening is larger than that of beam scattering in absorber.

Key words [\$^{192}\text{Ir}\$ radiation source](#) [Beer law](#) [radiation attenuation](#) [Monte-Carlo simulation](#)

DOI

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(131KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“ \$^{192}\text{Ir}\$ 放射源”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [尹在哲](#)

通讯作者