

A

人员出入口核材料放射性监测装置的研制

@黄德宝\$中国原子能科学研究院放射化学研究所!北京102413 @张文良\$中国原子能科学研究院放射化学研究所!北京102413 @吕钊\$中国原子能科学研究院放射化学研究所!北京102413 @张晓红\$中国原子能科学研究院放射化学研究所!北京102413 @赵荣生\$中国原子能科学研究院放射化学研究所!北京102413 @刘大明\$中国原子能科学研究院放射化学研究所!北京102413 @李纪民\$中国原子能科学研究院放射化学研究所!北京102413 @佟伯庭\$中国原子能科学研究院放射化学研究所!北京102413

收稿日期 1999-6-15 修回日期 网络版发布日期:

摘要 采用 γ 射线探测器阵列和序贯概率比检验法建立了人员出入口核材料放射性监测装置,以检测通过出入口的人员是否以隐蔽方式非法携带核材料或其它放射性物质。

关键词 [核保障](#) [出入口](#) [核材料监测装置](#)

分类号 [TL812+1](#)

Pedestrian Portal Monitor for Special Nuclear Material

HUANG De bao, ZHANG Wen liang, LU Zhao, ZHANG Xiao hong, ZHAO Rong sheng, LIU Da ming, LI Ji min, TONG Bo ting (China Institute of Atomic Energy, P.O. Box 275 48, Beijing 102413, China)

Abstract A pedestrian portal monitor for special nuclear material (SNM) and its software are developed. Its performances are as follows:detection sensitivities are 1.03 g and 0.031 8 g respectively for high enrichment uranium and low burned plutonium; false alarm probability is 1/5 500 . The portal monitor for SNM is used to prevent unauthorized removal of fissile materials such as ^{235}U and ^{239}Pu in protected area. The monitor uses a personal computer to provide automatic operation . The sequential probability ratio test(SPRT) algorithm is used to determine the presence of SNM over background.

Key words [nuclear safeguards](#) [portal](#) [special nuclear material monitor](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(210KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“核保障”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)