

技术及应用

## 基于欧美人种人体模型比吸收分数比较

魏平刚; 过惠平; 张维维; 杨杰

第二炮兵工程学院 研究生三队, 陕西 西安 710025

收稿日期 修回日期 网络版发布日期:

**摘要** 本文以肺(左肺和右肺)为源器官, 利用MCNP4C程序对数学模型进行模拟计算, 求出靶器官的比吸收分数, 并对不同成年男性模型、年龄模型和性别模型的比吸收分数(SAFs)进行分析比较。结果表明: 小孩的比吸收分数比成年人高, 女性的比男性的高。对于源器官与靶器官同体的, SAFs伴随能量升高在0.01~0.05 MeV之间有明显的下降趋势; 不同体的, SAFs伴随能量升高在0.01~0.05 MeV之间有明显的升高趋势。而在0.05~4 MeV区间, 各个靶器官的比吸收分数趋于一常数。因此, 在内照射剂量的评价过程中对小孩、成年男性和女性要区别对待。

**关键词** [人体模型](#) [比吸收分数](#) [MCNP4C](#) [肺通用源卡](#)

分类号

## Comparison for Specific Absorbed Fractions Based on European or North American Mathematical Phantoms

WEI Ping-gang; GUO Hui -ping; ZHANG Wei -wei; YANG Jie

The Second Artillery Engineering College, Xi'an 710025, China

**Abstract** Specific absorbed fractions of target organs were calculated by MCNP4C, source organs were lungs which were divided into right lungs and left lungs. The comparison results for various adult male models, various ages models and gender models show that children's are higher than adult's, and female's are higher than male's about specific absorbed fractions. When target organs and source organs are same, specific absorbed fractions decline from 0.01 to 0.05 MeV; on the contrary, the specific absorbed fractions increase from 0.01 to 0.05 MeV. From 0.05 to 4 MeV, various organs incline to a constant value.

**Key words** [human](#) [phantoms](#) [specific](#) [absorbed](#) [fractions](#) [MCNP4C](#) [lung](#) [source card](#)

DOI

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(309KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

#### 参考文献

#### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中包含“人体模型”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [魏平刚](#)
- [过惠平](#)
- [张维维](#)
- [杨杰](#)

通讯作者