

技术及应用

## 用于校准<sup>192</sup>Ir医用源的阱型电离室

郭文<sup>1</sup>, 罗素明<sup>2</sup>, 魏可新<sup>1</sup>, 李景云<sup>1</sup>

1. 中国原子能科学研究院 计量测试部, 北京 102413
2. 中国疾病预防控制中心 辐射防护与核安全医学研究所, 北京 100088

收稿日期 2005-8-4 修回日期 2005-11-7 网络版发布日期: 2007-1-25

**摘要** 研制了一种用于校准医用<sup>192</sup>Ir源的阱型电离室。该电离室的灵敏体积约为271 cm<sup>3</sup>, 在极化电压约为300 V时, 电离室的离子收集效率约为99.96%, 总位置灵敏度变化小于0.3%。该阱型电离室对<sup>192</sup>Ir的响应因子为0.230 nA/GBq, 其相对合成不确定度为1.5%, 与IAEA校准过的阱型电离室比对, 在不确定度范围内一致。

**关键词** [<sup>192</sup>Ir源](#) [阱型电离室](#) [空腔电离室](#) [校准](#)

**分类号** [TL811.1](#)

## Well-Type Ionization Chamber for <sup>192</sup>Ir Source Calibration

GUO Wen<sup>1</sup>, LUO Su-ming<sup>2</sup>, WEI Ke-xin<sup>1</sup>, LI Jing-yun<sup>1</sup>

1 China Institute of Atomic Energy, P.O. Box 275-20, Beijing 102413, China;

2 National Institute for Radiological Protection and Nuclear Safety, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100088, China

**Abstract** A well type ionization chamber was developed for calibrating <sup>192</sup>Ir sources with high dose-rate. The chamber has a sensitive volume of about 271 cm<sup>3</sup> with 99.96% efficiency of ion collection at 300 V chamber bias, and the variation of source move sensitivity is less than ± 0.3% for source position. The chamber has a response of 0.230 nA/GBq with uncertainty of 1.5%. Comparing with a chamber calibrated by IAEA, the result is in agreement with each other.

**Key words** [<sup>192</sup>Ir source](#) [well type ionization chamber](#) [cavity ionization chamber](#) [calibration](#)

DOI

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(147KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“<sup>192</sup>Ir源” 的相关文章](#)

#### 本文作者相关文章

- [郭文](#)
- [罗素明](#)
- [魏可新](#)
- [李景云](#)