



# 中华人民共和国国家标准

GB 11683—89

---

## 应急辐射防护用携带式高量程 X、 $\gamma$ 和 $\beta$ 辐射剂量与剂量率仪

High range X, gamma and beta radiation dose and  
dose rate portable instrument for emergency  
radiation protection purposes

1989-10-14 发布

1990-05-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 应急辐射防护用携带式高量程 X、γ 和 β 辐射剂量与剂量率仪

GB 11683—89

High range X, gamma and beta radiation dose and  
dose rate portable instrument for emergency  
radiation protection purposes

本标准参照采用国际标准 IEC 45B(CO)73《应急辐射防护用携带式高量程 β 和光子剂量与剂量率仪》。

### 1 主题内容与适用范围

- 1.1 本标准规定了应急辐射防护用携带式高量程 X、γ 和 β 辐射剂量与剂量率仪的使用性能和设计要求,包括一般特性、辐射特性、电学特性、机械特性、安全特性、环境特性、检验程序和文件。
- 1.2 本标准适用于核事故应急期间测量 X、γ 和 β 辐射产生的高剂量或高剂量率的便携式仪器。对 X、γ 辐射是指自由空气中的空气吸收剂量与剂量率,对 β 辐射测量是指人体组织深度为 7 mg/cm<sup>2</sup> 处的组织吸收剂量与剂量率。若采用周围剂量当量(剂量当量率)、定向剂量当量(剂量当量率)或空气比释动能(空气比释动能率)为被测的量,本标准仍适用,但需将约定真值的辐射量由吸收剂量(剂量率)改变为相应的辐射量。
- 1.3 本标准适用于对场外实施应急监测的仪器。这种仪器亦可用于应急期间场内的测量。
- 1.4 本标准也为应急辐射监测选择仪器提供依据,这种仪器必须能可靠、快速地提供数据,以便为采取应急行动及时作出决策。

### 2 引用标准

GB 8993 核仪器环境试验基本要求与方法

GB 12162 用于校准剂量仪和剂量率仪及确定其能量响应的 X、γ 参考辐射

### 3 术语

#### 3.1 角响应 angular response

探测器的响应随辐射入射角的变化。

#### 3.2 变异系数 coefficient of variation

变异系数  $V$  是一组  $n$  次测量值  $X_i$  的标准偏差  $\sigma$  与其算术平均值  $\bar{X}$  的比,其值为:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{X}} = \frac{1}{\bar{X}} \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \quad \dots\dots\dots(1)$$

#### 3.3 量的约定真值 conventional true value of quantity

一个量的约定真值是该量的最佳估计值。通常,它的数值由次级标准或基准确定,或者由一台按次级标准或基准标定过的参考装置确定。

#### 3.4 探测轴线 detection axis