



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1275—2011

---

## X 射线安全检查仪校准规范

Calibration Specification for X-ray Security Inspection Equipment

2011—01—21 发布

2011—04—21 实施

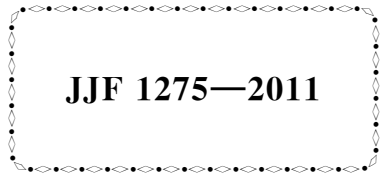
---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# X 射线安全检查仪校准规范

Calibration Specification for X-ray

Security Inspection Equipment



JJF 1275—2011

---

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2011 年 1 月 21 日批准，并自 2011 年 4 月 21 日起施行。

**归口单位：**全国电离辐射计量技术委员会

**主要起草单位：**中国测试技术研究院

上海市计量测试技术研究院

福建省计量科学研究院

**参加起草单位：**辽宁省计量科学研究院

本规范由全国电离辐射计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

杨 勇（中国测试技术研究院）

董 旭（福建省计量科学研究院）

唐方东（上海市计量测试技术研究院）

范 杰（中国测试技术研究院）

何林锋（上海市计量测试技术研究院）

**参加起草人：**

刘 剑（辽宁省计量科学研究院）

## 目 录

1 范围	( 1 )
2 引用文件	( 1 )
3 术语和计量单位	( 1 )
3.1 术语	( 1 )
3.2 计量单位	( 1 )
4 概述	( 2 )
5 计量特性	( 2 )
5.1 图形分辨力	( 2 )
5.2 穿透力	( 2 )
5.3 材料分辨力	( 2 )
5.4 泄漏辐射	( 3 )
6 校准条件	( 3 )
6.1 环境条件	( 3 )
6.2 测量标准及其他设备	( 3 )
7 校准项目与校准方法	( 3 )
7.1 图形分辨力	( 3 )
7.2 穿透力	( 3 )
7.3 材料分辨力	( 4 )
7.4 泄漏辐射	( 4 )
8 校准结果表达	( 5 )
9 复校时间间隔	( 5 )
附录 A 测试体 A <sub>1</sub> 和 A <sub>2</sub> 结构图	( 6 )
附录 B 测试体 B 结构	( 8 )
附录 C 散射体	( 9 )
附录 D 校准证书内页推荐格式	( 10 )
附录 E 泄漏辐射测量结果不确定度评定示例	( 11 )

## X 射线安全检查仪校准规范

### 1 范围

本规范适用于 X 射线安全检查仪（以下简称安检仪）的校准，不适用于便携式 X 射线安检仪和大型集装箱 X 射线检查系统的校准。

### 2 引用文件

本规范引用下列文件：

JJF 1035—2006 电离辐射计量术语及定义

GB 15208.1—2005 微剂量 X 射线安全检查设备 第 1 部分：通用技术要求

GB/T 15208.2—2006 微剂量 X 射线安全检查设备 第 2 部分：测试体

GBZ 127—2002 X 射线行李包检查系统卫生防护标准

使用本规范时，应注意使用上述引用文件的现行有效版本。

### 3 术语和计量单位

#### 3.1 术语

##### 3.1.1 线分辨力 wire display

安检仪能分辨单根实芯铜线的能力。一般用线的标称直径（mm）或对应线号（AWG）表示。

##### 3.1.2 穿透分辨力 useful penetration resolution

安检仪分辨规定铝阶梯下单根实芯铜线的能力。一般用线的标称直径（mm）或对应线号（AWG）表示。

##### 3.1.3 灰度分辨 gray level differentiation

安检仪分辨同种材料、不同厚度被检物品的能力。一般用铝阶梯的阶梯数表示。

##### 3.1.4 材料分辨 material differentiation

能量分辨型安检仪分辨具有相同 X 射线衰减能力、不同等效原子序数物质的能力。

##### 3.1.5 有机物分辨 organic differentiation

能量分辨型安检仪分辨有机物的能力，一般用可分辨有机物阶梯的厚度来表示。

##### 3.1.6 无机物分辨 inorganic differentiation

能量分辨型安检仪分辨无机物的能力，一般用可分辨钢阶梯的厚度来表示。

##### 3.1.7 有效材料分辨 useful material differentiation

能量分辨型安检仪分辨规定厚度钢阶梯下具有不同等效原子序数物质的能力。

##### 3.1.8 泄漏辐射 leakage radiation

穿过屏蔽体的电离辐射束。

#### 3.2 计量单位

泄漏辐射的单位：戈 [瑞] 每小时；符号： $\text{Gy} \cdot \text{h}^{-1}$ 。