

## 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 117—2015  
代替 GBZ 117—2006

---

### 工业 X 射线探伤放射防护要求

Requirement for radiological protection in industrial X-ray radiography

2015-01-13 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国  
国家卫生和计划生育委员会 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
3 工业 X 射线探伤装置放射防护的性能要求 .....	1
4 工业 X 射线探伤室探伤的放射防护要求 .....	3
5 工业 X 射线现场探伤的放射防护要求 .....	4
6 放射防护检测 .....	5
参考文献 .....	8

## 前 言

根据《中华人民共和国职业病防治法》修订本标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GBZ 117—2006《工业 X 射线探伤放射卫生防护标准》。

本标准与 GBZ 117—2006 相比,主要技术变化如下:

- 标准名称改为《工业 X 射线探伤放射防护要求》;
- 第 2 章术语和定义中增加了工业 X 射线 CT 探伤的定义;
- 增加了第 3 章中 X 射线探伤装置的检查、维护的内容;
- 修改了原标准第 4 章 X 射线探伤作业场所的放射卫生防护要求,将其分为第 4 章工业 X 射线探伤室探伤的放射防护要求和第 5 章工业 X 射线现场探伤的放射防护要求两部分内容;
- 第 5 章工业 X 射线现场探伤的放射防护要求增加了 5.2 X 射线现场探伤作业的准备、5.3 X 射线现场探伤作业安全警告信息、5.5 X 射线现场探伤作业的边界巡查与监测等内容;
- 将监督区边界的控制值由 1.5  $\mu\text{Sv/h}$  修改为 2.5  $\mu\text{Sv/h}$ ;
- 删除了附录 A~附录 D;
- 增加了参考文献。

本标准起草单位:山东省医学科学院放射医学研究所、中国疾病预防控制中心辐射防护与核安全医学所、北京市疾病预防控制中心。

本标准主要起草人:邓大平、李海亮、侯长松、万玲、卢峰、封丽、宋钢。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 16357—1996;
- GBZ 117—2002,GBZ/T 150—2002;
- GBZ 117—2006。

# 工业 X 射线探伤放射防护要求

## 1 范围

本标准规定了工业 X 射线探伤室探伤、工业 X 射线 CT 探伤与工业 X 射线现场探伤的放射防护要求。

本标准适用于使用 500 kV 以下的工业 X 射线探伤装置(以下简称 X 射线装置或探伤机)进行探伤的工作。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

**工业 X 射线探伤装置 industrial X-ray radiography facilities**

包括 X 射线管头组装体、控制箱及连接电缆在内的对物体内部结构进行 X 射线摄影或断层检查的设备总称。X 射线探伤装置按照 X 射线发射的方向和窗口范围可分为定向式和周向式;按安装形式可分为固定式和移动式。

### 2.2

**工业 X 射线探伤室探伤 industrial X-ray radiography in special room**

在探伤室内利用 X 射线探伤装置产生的 X 射线对被测物体内部结构进行检查的工作过程。

### 2.3

**工业 X 射线现场探伤 industrial X-ray radiography on site**

在室外、生产车间或安装现场使用移动式 X 射线探伤装置对物体内部结构进行 X 射线摄影检查的工作过程。

### 2.4

**工业 X 射线 CT 探伤 industrial X-ray computed tomography**

使用工业 X 射线 CT 装置,以二维断层图像或三维立体图像的形式,展示被检测物体内部结构、组成、材质及缺损状况的工作过程。

## 3 工业 X 射线探伤装置放射防护的性能要求

### 3.1 设备技术要求

#### 3.1.1 X 射线管头组装体

3.1.1.1 移动式或固定式的 X 射线装置管头组装体应能固定在任何需要的位置上并加以锁紧。

3.1.1.2 X 射线管头应设有限束装置。

3.1.1.3 X 射线管头窗口孔径不得大于额定最大有用线束射出所需尺寸。

3.1.1.4 X 射线管头应具有如下标志:

- a) 制造厂名称或商标;
- b) 型号及出厂编号;