

## 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 130—2013  
代替 GBZ 130—2002, GBZ 138—2002

---

### 医用 X 射线诊断放射防护要求

Requirements for radiological protection in medical X-ray diagnosis

2013-12-11 发布

2014-05-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 总则 .....	1
4 X射线设备防护性能的技术要求 .....	2
5 X射线设备机房防护设施的技术要求 .....	4
6 医用X射线诊断防护安全操作要求 .....	6
7 X射线设备及场所的防护检测要求 .....	8
附录A(规范性附录) X射线设备的半值层 .....	10
附录B(规范性附录) X射线设备防护性能的检测方法 .....	12
附录C(规范性附录) X射线设备及机房内防护区测试平面防护检测位点示意图 .....	14
附录D(资料性附录) 医用诊断X射线防护中不同屏蔽物质的铅当量 .....	16

## 前 言

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

本标准第4章~第7章和附录A、附录B、附录C是强制性内容,其余为推荐性内容。

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替GBZ 130—2002《医用X射线诊断卫生防护标准》和GBZ 138—2002《医用X射线诊断卫生防护监测规范》。本标准以GBZ 130—2002为主,整合了GBZ 138—2002的内容,与GBZ 130—2002相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 删除了关于医用X射线机的生产、X射线机不适用种类限制、X射线源组件泄漏辐射定期检查内容和有关诊断床板、乳腺摄影支撑台滤过厚度的要求;
- 增加了CT机、介入X射线设备可允许的最小第一半值层的内容,牙科机管电压指示的偏离和曝光时间指示的偏离等要求、同室近台操作(非普通荧光屏透视)时透视防护区测试平面剂量率控制值和机房屏蔽体外辐射剂量水平剂量率的控制值,介入放射学设备配置患者受照剂量记录装置的要求和机房防护检测方法以及附录D;
- 修改并增加了机房屏蔽防护厚度和机房使用面积的要求,还增加了机房单边长度的要求,并修改了水箱散射标准水模的尺寸;
- 将GBZ 138—2002中X射线诊断及场所的防护监测要求内容改写在第7章,检测方法内容改写在附录B中。

本标准由中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会批准。

本标准起草单位:北京市疾病预防控制中心、中国疾病预防控制中心辐射防护与核安全医学所、江苏省疾病预防控制中心。

本标准主要起草人:娄云、冯泽臣、万玲、岳保荣、范瑶华、余宁乐、王时进、杜国生、王进、张泓。

GBZ 130—2002的历次版本发布情况为:

- GB 8279—2001;

GBZ 138—2002的历次版本发布情况为:

- WS/T 190—1999。

# 医用 X 射线诊断放射防护要求

## 1 范围

本标准规定了医用诊断放射学、牙科放射学和介入放射学用设备防护性能、机房防护设施、X 射线诊断操作的通用防护安全要求及其相关检测要求。

本标准适用于医用诊断放射学、牙科放射学和介入放射学实践。

模拟定位设备参照本标准执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 9706.12 医用电气设备 第一部分:安全通用要求 三、并列标准 诊断 X 射线设备辐射防护通用要求

GB 9706.23 医用电气设备 第 2-43 部分:介入操作 X 射线设备安全专用要求

GB 16348 医用 X 射线诊断受检者放射卫生防护标准

GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

GBZ 128 职业性外照射个人监测规范

GBZ 165 X 射线计算机断层摄影放射防护要求

GBZ 179 医疗照射防护基本要求

GBZ/T 180 医用 X 射线 CT 机房的辐射屏蔽规范

GBZ 186 乳腺 X 射线摄影影像质量控制检测规范

GBZ 187 计算机 X 射线摄影(CR)质量控制检测规范

WS 76 医用常规 X 射线诊断设备影像质量控制检测规范

## 3 总则

3.1 在医用诊断放射学、牙科放射学和介入放射学实践中,应保障放射工作人员、患者和受检者以及公众的放射防护安全与健康,并应符合 GB 18871、GB 16348 和 GBZ 179 的规定。

3.2 应用 X 射线检查应经过正当性判断。执业医师应掌握好适应证,优先选用非 X 射线的检查方法。加强对育龄妇女、孕妇和婴幼儿 X 射线检查正当性判断;严格控制使用剂量较大、风险较高的放射技术、除非有明确的疾病风险指征,否则不宜使用 CT 进行健康体检。对不符合正当性原则的,不应进行 X 射线检查。

3.3 遵从防护最优化的原则,在保证获得足够的诊断信息情况下,使患者和受检者所受剂量尽可能低。

3.4 对工作人员所受的职业照射应加以限制,符合 GB 18871 职业照射剂量限值的规定;对患者和受检者开展的诊疗检查,应以医疗照射指导水平为放射防护指导原则,避免一切不必要的照射;对确实具有正当理由需要进行的医用 X 射线诊断检查,应在获取所需诊断信息的同时,把患者和受检者的受照剂量控制到可以合理达到的尽可能低水平。

3.5 各种 X 射线检查应使用相应的专用设备,且各类设备的应用除符合本标准要求外,还应符合 X 射