

ICS 13.280
C 57



中华人民共和国国家标准

GB 18464—2001

医用 X 射线治疗放射卫生防护要求

Requirements for radiological protection
in medical X-ray therapy

2001-10-22 发布

2002-03-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准除第 1 章和第 2 章外,其余条款均为强制性条款。

本标准是根据中华人民共和国《放射性同位素与射线装置放射防护条例》,对卫生部 1980 年 10 月 24 日发布、1981 年 1 月 1 日起试行的 GBW 2—80 的修改。修改时,参考了有关国际标准和国家标准,注意到放射治疗及其放射卫生防护领域的新进展,增加了辐射安全和质量保证有关内容。

本标准规定了医用 X 射线治疗机的辐射防护性能、设备使用场所的辐射防护条件和使用设备实施放射治疗的辐射防护与安全的技术要求。

本标准从 2002 年 3 月 1 日起实施。

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准起草单位:北京市放射卫生防护所。

本标准起草人:王时进、马永忠。

本标准由卫生部委托卫生部工业卫生实验所负责解释。

中华人民共和国国家标准

医用 X 射线治疗放射卫生防护要求

GB 18464—2001

Requirements for radiological protection in medical X-ray therapy

1 范围

本标准规定了医用 X 射线治疗机的辐射防护性能及其检验要求、治疗室的辐射防护条件和使用治疗机实施放射治疗的安全操作与质量保证要求。

本标准适用于标称 X 射线管电压为 10 kV~1 MV 的医用 X 射线治疗机(以下简称治疗机)的生产和使用,不适用于医用加速器的 X 射线治疗。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 9706.10—1997 医用电气设备 第二部分:治疗 X 射线发生装置安全专用要求

GB 9706.12—1997 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

3 总则

3.1 医用 X 射线治疗必须遵循放射防护基本原则,要求照射正当化,辐射防护最优化,并使工作者和公众的受照不超过规定的剂量限值;患者所受的医疗照射,应遵循实践的正当性和防护的最优化原则。

3.2 医用 X 射线治疗必须采取安全措施,尽可能减少或避免导致重大照射事件的发生及不良后果。

4 治疗机防护性能的技术要求

4.1 治疗机泄漏辐射的限制

4.1.1 治疗状态下,X 射线源组件的泄漏辐射应按表 1 控制。

表 1 治疗状态下 X 射线源组件¹⁾泄漏辐射控制值

X 射线管额定电压,kV	空气比释动能率控制值,mGy/h
>150	距源组件表面 50 mm 300 距 X 射线管焦点 1 m 10
≤150	距 X 射线管焦点 1 m 1
≤50 ²⁾	距源组件表面 50 mm 1

1) X 射线源组件包括固定安装在 X 射线管套上的限束器。
2) 适于可手持的治疗设备。

4.1.2 非治疗状态下,X 射线源组件的泄漏辐射和非有用辐射的控制值

当 X 射线源处于以手动中断治疗而 X 射线管高压仍通电,或预定的治疗终止且 X 射线管高压断电的非