



中华人民共和国国家标准

GB 15213—94

医 用 电 子 加 速 器 性 能 和 试 验 方 法

Medical electron accelerators—Functional
performance characteristics and test methods

1994-09-24 发布

1995-03-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

1 主题内容与适用范围	(1)
2 术语和引用标准	(1)
2.1 术语	(1)
2.2 引用标准	(1)
3 性能指标	(1)
3.1 剂量监测系统	(1)
3.2 深度吸收剂量特性	(3)
3.3 辐射野的均整度	(4)
3.4 辐射野的指示	(5)
3.5 辐射束轴的指示	(6)
3.6 等中心	(6)
3.7 沿辐射束轴的距离指示	(6)
3.8 旋转运动标尺的零刻度位置	(7)
3.9 前后辐射野的重合性	(7)
3.10 治疗床的运动	(7)
4 试验方法	(8)
4.1 标准试验条件	(8)
4.1.1 角度位置	(8)
4.1.2 体模的材料和位置	(8)
4.1.3 测试点的位置	(8)
4.1.4 辐射探测器	(8)
4.1.5 标准测试深度	(9)
4.1.6 辐射野	(9)
4.1.7 试验期间的调整	(9)
4.2 剂量监测系统	(9)
4.3 深度吸收剂量特性	(12)
4.4 辐射野的均整度	(13)
4.5 辐射野的指示	(17)
4.6 辐射束轴的指示	(19)
4.7 等中心	(20)
4.8 沿辐射束轴的距离指示	(21)
4.9 旋转运动标尺的零刻度位置	(21)
4.10 前后辐射野的重合性	(22)
4.11 治疗床的运动	(22)

中华人民共和国国家标准

医用电子加速器 性能和试验方法

GB 15213—94

Medical electron accelerators—Functional performance characteristics and test methods

本标准等效采用国际标准 IEC 976(1989)《医用电子加速器性能》和 IEC 977(1989)《1~50 MeV 医用电子加速器性能导则》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了医用电子加速器的性能指标和试验方法。

本标准适用于医疗事业中以治疗为目的的医用电子加速器。

本标准适用于能产生 X-辐射和电子辐射的医用电子加速器,其标称能量为 1~50 MeV,在距辐射源 1 m 处的最大剂量率为 0.001~1 Gy/s,正常治疗距离(NTD)在 50~200 cm 之间。

本标准适用于配备有等中心机架的医用电子加速器,对非等中心设备的性能和试验方法可以作适当修正。

除非随机文件中有其他规定,本标准适用于在下列条件的环境中安装、使用的设备:

- a. 温度 15~35℃
- b. 相对湿度 30%~75%
- c. 大气压 $7 \times 10^4 \sim 11 \times 10^4$ Pa(700~1 100 mbar)

随机文件必须说明运输和贮存的环境条件。

电源必须符合 GB 9706.1 中第 1.4 b. 2)项的规定。

电源必须有足够低的内阻使有载和空载的电压波动不超过±5%。

注: NTD 为正常治疗距离英文名称的缩写,下文同。

2 术语和引用标准

2.1 术语

“必须”——含义为强制要求符合本标准的规定。

“应该”——含义为强烈推荐而不是一定要求符合本标准的规定。

“可以”——含义为允许以某种特定方式达到本标准规定的要求。

2.2 引用标准

GB 9706.1 医用电气设备 第一部分:通用安全要求

ZB F91 001 医用电子加速器名词术语

GB 9706.5 医用电气设备 能量为 1~50 MeV 医用电子加速器专用安全要求

3 性能指标

3.1 剂量监测系统