

ICS 11.040.50
C 43

YY

中华人民共和国医药行业标准

YY/T 0480—2004/IEC 60627:2001
代替 YY 0012—1990

YY/T 0480—2004/IEC 60627:2001

诊断 X 射线成像设备 通用及乳腺摄影 防散射滤线栅的特性

Diagnostic X-ray imaging equipment—Characteristic of general purpose and
mammographic anti-scatter grids

(IEC 60627:2001, IDT)

中华人民共和国医药
行业标准
诊断 X 射线成像设备 通用及乳腺摄影
防散射滤线栅的特性
YY/T 0480—2004/IEC 60627:2001

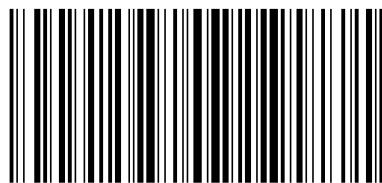
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.bzchs.com
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 41 千字
2004 年 7 月第一版 2004 年 7 月第一次印刷

*
书号:155066·2-15760 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



YY/T 0480-2004

2004-03-23 发布

2005-01-01 实施

国家食品药品监督管理局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语	1
3.1 要求的程度	1
3.2 术语的使用	1
3.3 术语和定义	2
4 防散射滤线栅的结构	4
5 物理特性的测量与确定	5
5.1 测量方法和布置	5
5.2 物理特性	7
6 对防散射滤线栅的要求	8
6.1 制造误差	8
6.2 平行滤线栅和会聚滤线栅应用极限的确定	8
6.3 特性的准确度	8
6.4 标记与随机文件	8
6.5 符合性声明	9
附录 A (规范性附录) 应用极限的计算	16
附录 B (规范性附录) 术语索引	17
参考文献	19
图 1 防散射滤线栅的结构	10
图 2 辐射探测器	11
图 3a) 窄束条件下通用防散射滤线栅的测量布置(一次辐射透射率的测量)	12
图 3b) 窄束条件下乳腺摄影防散射滤线栅的测量布置(一次辐射透射率的测量)	13
图 4a) 宽束条件下通用防散射滤线栅的测量布置(散射辐射透射率的测量)	14
图 4b) 宽束条件下乳腺摄影防散射滤线栅的测量布置(散射辐射透射率的测量)	15

参 考 文 献

- [1] W. Hondius Boldingh, Quality and choice of Potter—Bucky grids, Part IV, Focus grid distance limits, *Acta Radiologica* Vol. 55, p. 225, 1961
- [2] *ICRU Handbook* 89, III, C
-

辐照 irradiation	rm-12-09
直线滤线栅 linear grid	3.3.2
加载因素 loading factor	rm-36-01
乳腺摄影防散射滤线栅 mammographic anti-scatter grid	3.3.9
制造商 manufacturer	rm-85-03
测量值 measured value	rm-73-08
型式标记(型号数) model or type reference(type number)	NG. 2. 12. 2
活动滤线栅 moving grid	3.3.8
窄束条件 narrow-beam condition	rm-37-23
斜交滤线栅 oblique cross-grid	3.3.6.2
正交滤线栅 orthogonal cross-grid	3.3.6.1
平行滤线栅 parallel grid	3.3.3
患者 patient	rm-62-03
体模 phantom	rm-54-01
一次辐射 primary radiation	rm-11-06
质量等效滤过 quality equivalent filtration	rm-13-45
辐射 radiation	rm-11-01
辐射束 radiation beam	rm-37-05
辐射条件 radiation condition	YY/T, 3.3.6
辐射探测器 radiation detector	rm-51-01
辐射质量 radiation quality	YY/T, 3.3.7
散射辐射 scattered radiation	rm-11-13
序号 serial number	NG. 2. 12. 9
特定的 specific	rm-74-01
规定的 specified	rm-74-02
静止滤线栅 stationary grid	3.3.7
栅频 strip frequency	3.3.10.6
每厘米栅条数 strips per centimetre	rm-32-16
锥形滤线栅 tapered grid	3.3.5
靶 target	rm-20-08
透射 transmission	rm-12-10
一次辐射透射率 transmission of primary radiation	3.3.11.1
散射辐射透射率 transmission of scattered radiation	3.3.11.2
总辐射透射率 transmission of total radiation	3.3.11.3
实际中心线 true central line	3.3.10.4
使用者 user	rm-85-01
X 辐射 X-radiation	rm-11-01-
X 射线束 X-ray beam	rm-37-05+
X 射线设备 X-ray equipment	rm-20-20
X 射线影像 X-ray pattern	rm-32-01
X 射线能谱 X-ray spectrum	rm-13-34+
X 射线管 X-ray tube	rm-22-03
X 射线管电压 X-ray tube voltage	rm-36-02

前 言

本标准等同采用国际电工委员会 IEC 60627:2001《诊断 X 射线成像设备——通用及乳腺摄影防散射滤线栅的特性》。

IEC 60627:1978《X 射线设备中使用的防散射滤线栅的特性》是针对通用 X 射线成像技术中使用的通用防散射滤线栅制定的,它不适用于在乳腺 X 射线成像技术中使用的防散射滤线栅,因此制定了补充标准 IEC 61953:1997《诊断 X 射线成像设备——乳腺摄影防散射滤线栅特性》。后来国际电工委员会决定合并这两项标准,在可能的地方进行协调使之覆盖全部防散射滤线栅,从而制定了 IEC 60627:2001。该标准中,针对通用 X 射线成像技术中使用的通用防散射滤线栅与乳腺 X 射线成像技术中使用的乳腺摄影防散射滤线栅存在差异的地方分别以项目 a)、b) 列出。

IEC 60627:1978 和 IEC 60627:2001 中关于通用防散射滤线栅的某些差异概述如下:

IEC 60627 的第一版和第二版中关于通用防散射滤线栅的某些差异概述如下:

- 为清楚、协调和通用起见增加和修改了一些定义;
- 省略了基准防散射滤线栅的概念。因为很少使用这种滤线栅,只要清楚的定义了辐射检测过程就足够了;
- 使用相同的体模测量一次辐射透射率和散射辐射透射率;
- 测量用辐射质量已经得到了改变,在 YY/T 0481—2004《医用诊断 X 射线设备 测定特性用辐射条件》(IEC 61267:1994, IDT)中规定了目前的质量;
- 使用比以前能量低的 X 射线光谱测量通用防散射滤线栅的性能。这种低能 X 射线光谱比早期的 X 射线光谱更适用于测量通用防散射滤线栅的性能;
- 通用防散射滤线栅被规定用于低能量时,现在已制定了适当的、规定的射线质量的附加测量;
- 测量野的直径变小了;
- 规定随机文件中给出防散射滤线栅的一次辐射透射率;
- 规定随机文件中给出滤线栅间隙和滤线栅表面材料的特性;
- 指出了平行滤线栅的应用极限;
- 指明了滤线栅中心位置。

这里描述的测量应有特定试验室规则和严格控制的试验条件。

YY 0012—1990《防散射滤线栅》系等效采用 IEC 60627:1978,为强制性行业标准。本标准是针对 YY 0012—1990 的修订,修订后的本标准改为等同采用 IEC 60627:2001,为推荐性行业标准,与原标准比较还有以下主要差异:

- 增加了乳腺摄影防散射滤线栅的内容;
- 增加和修改了某些术语定义;
- 使用相同的体模测量一次辐射透射率和散射辐射透射率;
- 测量用的辐射质量根据 YY/T 0481—2004(IEC 61267:1994, IDT)的规定;
- 测量野直径变小;
- 删除了栅条排列均匀性指标;
- 删除了检验规则;
- 删除了附录 B 滤线栅基本尺寸(参考件)。

本标准的附录 A、附录 B 是规范性附录。