



中华人民共和国医药行业标准

YY/T 0590.2—2010/IEC 62220-1-2:2007

YY/T 0590.2—2010/IEC 62220-1-2:2007

医用电气设备 数字 X 射线成像装置 特性 第 1-2 部分:量子探测效率的测定 乳腺 X 射线摄影用探测器

Medical electrical equipment—Characteristics of digital X-ray imaging
devices—Part 1-2: Determination of the detective quantum efficiency—
Detectors used in mammography

(IEC 62220-1-2:2007, IDT)

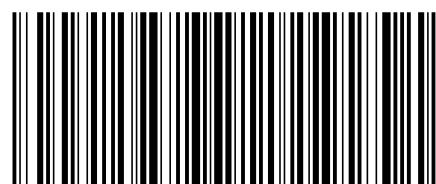
中华人民共和国医药
行业标准
医用电气设备 数字 X 射线成像装置
特性 第 1-2 部分:量子探测效率的测定
乳腺 X 射线摄影用探测器
YY/T 0590.2—2010/IEC 62220-1-2:2007

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 42 千字
2012 年 2 月第一版 2012 年 2 月第一次印刷

*
书号: 155066·2-22881 定价 24.00 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)68510107



YY/T 0590.2-2010

2010-12-27 发布

2012-06-01 实施

国家食品药品监督管理局 发布

目 次

| | | | |
|-------------------------------|----|-------------------------------------|----------|
| 前言 | I | spatial frequency, u or v | 3, 14 |
| 引言 | II | test device | rm-71-04 |
| 1 范围 | 1 | X-ray equipment | rm-20-20 |
| 2 规范性引用文件 | 1 | X-ray generator | rm-20-17 |
| 3 术语和定义 | 1 | X-ray image intensifier | rm-32-39 |
| 4 要求 | 3 | X-ray tube | rm-22-03 |
| 4.1 运行条件 | 3 | X-ray tube current | rm-36-07 |
| 4.2 X射线设备 | 3 | X-ray tube voltage | rm-36-02 |
| 4.3 辐射质量 | 3 | | |
| 4.4 试验器件 | 4 | | |
| 4.5 几何位置 | 5 | | |
| 4.6 辐照条件 | 6 | | |
| 5 未处理数据的校正 | 8 | | |
| 6 量子探测效率的测定 | 8 | | |
| 6.1 DQE(u, v)的定义及公式 | 8 | | |
| 6.2 用于评估的参数 | 8 | | |
| 6.3 影像中不同参数的确定 | 9 | | |
| 7 符合性声明 | 11 | | |
| 8 准确性 | 12 | | |
| 附录 A (规范性附录) 滞后效应的确定 | 13 | | |
| 附录 B (资料性附录) 输入噪声功率谱的计算 | 15 | | |
| 参考文献 | 16 | | |
| 索引 | 17 | | |

| | |
|-----------|----------|
| X 射线发生器 | rm-20-17 |
| X 射线影像增强器 | rm-32-39 |
| X 射线管 | rm-22-03 |
| X 射线管电流 | rm-36-07 |
| X 射线管电压 | rm-36-02 |

英文索引

| | |
|---|------------|
| IEC 60788 | rm-. . . |
| shortened term | rm-. . . s |
| term defined in this standard | 3. ×× |
| added filter | rm-35-02 |
| air kerma | rm-13-11 |
| anti-scatter grid | rm-32-06 |
| automatic exposure control | rm-36-46 |
| constant potential high-voltage generator | rm-21-06 |
| conversion function | 3. 1 |
| detective quantum efficiency, $DQE(u, v)$ | 3. 2 |
| detector surface | 3. 3 |
| diaphragm | rm-37-29 |
| digital X-ray imaging device | 3. 4 |
| focal spot | rm-20-13s |
| half-value layer | rm-13-42 |
| image matrix | 3. 5 |
| image receptor plane | rm-37-15 |
| irradiation | rm-12-09 |
| irradiation time | rm-36-11 |
| lag effect | 3. 6 |
| linearized data | 3. 7 |
| modulation transfer function, $mtf(u, v)$ | 3. 8 |
| noise | 3. 9 |
| noise power spectrum (NPS), $W(u, v)$ | 3. 10 |
| nominal focal spot value | rm-20-14 |
| original data, DN | 3. 11 |
| percentage ripple | rm-36-17 |
| photon fluence | 3. 12 |
| pixel | rm-32-60 |
| radiation beam | rm-37-05 |
| radiation detector | rm-51-01 |
| radiation meter | rm-50-01 |
| radiation quality | rm-13-28 |
| radiation source assembly | rm-20-05 |
| raw data | 3. 13 |
| scattered radiation | rm-11-13 |

前 言

YY/T 0590《医用电气设备 数字 X 射线成像装置特性》分为如下几部分：

- YY/T 0590.1 医用电气设备 数字 X 射线成像装置特性 第 1 部分：量子探测效率的测定；
- YY/T 0590.2 医用电气设备 数字 X 射线成像装置特性 第 1-2 部分：量子探测效率的测定 乳腺 X 射线摄影用探测器；
- YY/T 0590.3 医用电气设备 数字 X 射线成像装置特性 第 1-3 部分：量子探测效率的测定 动态摄影用探测器。

本部分为 YY/T 0590 的第 2 部分。

本部分等同转化 IEC 62220-1-2:2007《医用电气设备 数字 X 射线成像装置特性 第 1-2 部分：量子探测效率的测定 乳腺 X 射线摄影用探测器》。并作如下编辑性修改：

——删除了 IEC 前言；

——原标准表 2 下有一行注释“ SNR_m^2 计算的背景信息在附录 C 中给出”改为“ SNR_m^2 计算的背景信息在附录 B 中给出。”。

本部分由全国医用电器标准化技术委员会医用 X 线设备及用具标准化分技术委员会(SAC/TC 10/SC 1)归口。

本部分主要起草单位：航天恒星空间应用技术有限公司、辽宁省医疗器械检验所、上海华线医用核子仪器有限公司。

本部分主要起草人：邹元、孙智勇、钟柏牛。