



中华人民共和国国家计量检定系统表

JJGXXXX-XXXX

乳腺 X 射线空气比释动能计量器具 (征求意见稿)

Measuring Instruments for Air-Kerma
of Mammography X-Ray

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

国家市场监督管理总局发布

乳腺 X 射线空气比释动能

JJG××××-××

计量器具检定系统表

Verification Scheme of Measuring Instruments
For Air-Kerma of mammography X-Ray

本检定系统表经国家市场监督管理总局于 202×年××月××日批准，并自 202×年××月××日起施行。

归口单位：全国电离辐射计量技术委员会

起草单位：中国计量科学研究院

本检定系统表委托全国电离辐射计量技术委员会负责解释

主要起草人：

吴金杰 （中国计量科学研究院）

郭思明 （中国计量科学研究院）

参加起草人：

李德红 （中国计量科学研究院）

王 坤 （中国计量科学研究院）

王 继 （中国计量科学研究院）

目录

1 范围.....	1
2 计量基准.....	1
2.1 乳腺 X 射线空气比释动能国家基准.....	1
2.2 乳腺 X 射线辐射装置.....	1
3 计量标准.....	2
3.1 乳腺 X 射线标准装置.....	2
4 工作计量器具.....	2
4.1 乳腺 X 射线剂量计.....	2
4.2 乳腺 X 射线辐射源.....	2
5 乳腺 X 射线空气比释动能计量器具检定系统表框图.....	2

乳腺 X 射线

空气比释动能计量器具检定系统表

1 范围

本检定系统表适用于乳腺 X 射线空气比释动能计量器具的检定。它规定了乳腺 X 射线空气比释动能国家基准的用途，基准所包括的全套基本计量器具，计量学参数，借助于标准向工作计量器具传递空气比释动能量值的程序，并指明其不确定度和检定方法。

2 计量基准

乳腺 X 射线空气比释动能基准计量器具由乳腺 X 射线空气比释动能国家基准和乳腺 X 射线辐射装置组成。

2.1 乳腺 X 射线空气比释动能国家基准

2.1.1 乳腺 X 射线空气比释动能国家基准用于复现和保存空气比释动能的量值，通过向基本量长度、时间和电流量值溯源，通过辐射装置向标准计量器具、工作计量器具传递单位量值，以保证全国乳腺 X 射线空气比释动能量值的统一，其测量空气比释动能率的范围为 $0.03 \text{ Gy/min} \sim 0.3 \text{ Gy/min}$ ，在开展校准时，也可作为量值溯源的依据。

2.1.2 乳腺 X 射线空气比释动能国家基准为自由空气电离室系统，包括一平板形自由空气电离室和电离电荷测量系统。电离电荷测量系统测量平板形自由空气电离室的输出电荷。空气比释动能基准在乳腺 X 射线辐射装置的辐射场中复现空气比释动能量值。

2.1.3 乳腺 X 射线空气比释动能国家基准复现空气比释动能量值的扩展不确定度为： $U_{\text{rel}} = 0.86\%$ ，包含因子 $k=2$ （若无注明，以下均同）。

2.2 乳腺 X 射线辐射装置

2.2.1 乳腺 X 射线辐射装置应当符合量值复现和传递的要求。

2.2.2 乳腺 X 射线辐射装置用改变电流和距离等方法扩展量程到 $0.03 \text{ Gy/min} \sim 0.3 \text{ Gy/min}$ 。

2.3 乳腺 X 射线空气比释动能基准通过辐射装置用替代法向乳腺 X 射线标准装置传递量值。

3 计量标准

标准计量器具由标准剂量计和辐射装置组成。标准剂量计通过辐射装置用替代法向工作级剂量计传递量值。

3.1 乳腺 X 射线标准装置

3.1.1 乳腺 X 射线标准装置由乳腺 X 射线标准剂量计和乳腺 X 射线辐射装置组成。

3.1.2 乳腺 X 射线标准剂量计空气比释动能率测量范围为 0.003 Gy/min~3 Gy/min。

3.1.3 乳腺 X 射线标准剂量计校准因子的扩展不确定度 U_{rel} 不超过 2.0%。

3.1.4 乳腺 X 射线辐射装置空气比释动能率范围为 0.003 Gy/min~3 Gy/min。

3.1.5 乳腺 X 射线辐射装置应当符合 IEC61267-2005 《医用诊断 X 射线设备测定特性时使用的辐射条件》的要求。

4 工作计量器具

4.1 乳腺 X 射线剂量计

4.1.1 乳腺 X 射线剂量计空气比释动能率测量范围为 0.003 Gy/min ~3 Gy/min。

4.1.2 乳腺 X 射线剂量计测量空气比释动能的扩展不确定度 U_{rel} 不超过 5.0%。

4.1.3 乳腺 X 射线剂量计用直接测量法向乳腺 X 射线辐射源传递量值。

4.2 乳腺 X 射线辐射源

4.2.1 乳腺 X 射线辐射源包括用于乳腺疾病诊断的钨靶、铑靶、钨靶 X 射线光机。

4.2.2 乳腺 X 射线辐射源的误差小于 30%。

5 乳腺 X 射线空气比释动能计量器具检定系统表框图

