



中华人民共和国医药行业标准

YY/T 1142—2013
代替 YY/T 1142—2003

医用超声设备与探头频率特性的测试方法

Methods of measuring the frequency of medical ultrasonic equipment and probe

2013-10-21 发布

2014-10-01 实施

国家食品药品监督管理总局 发布

前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 YY/T 1142—2003《医用超声诊断和监护设备频率特性的测试方法》。

本标准与原标准的主要技术差异如下：

- 标准的名称做了更改；
- 增加了脉冲回波频带宽度的定义和测试方法；
- 增加了带宽系数的定义和测试方法。

本标准由国家食品药品监督管理总局提出。

本标准由全国医用电器标准化技术委员会医用超声设备标准化分技术委员会(SAC/TC 10/SC 2)归口。

本标准起草单位：国家食品药品监督管理局湖北医疗器械质量监督检验中心。

本标准主要起草人：何勇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- WS2-306—1983；
- YY/T 91142—1999；
- YY/T 1142—2003。

医用超声设备与探头频率特性的测试方法

1 范围

本标准规定了频率范围在 0.5 MHz~15 MHz 内的医用超声设备(以下简称设备)与探头频率特性的测试方法与相关参数的计算方法。

本标准适用于工作在连续波、准连续波或脉冲波状态的各类医用超声设备与探头。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

YY/T 0163 医用超声测量水听器特性和校准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

标称频率 **nominal frequency**

由设计者或制造商给定的超声换能器或超声换能器阵元组的超声工作频率。

3.2

声工作频率 **acoustic-working frequency**

水听器置于声场中适当位置上,对其输出的信号采用过零频率法或频谱分析法(见图 1)进行分析所得出的实际超声工作频率,本标准采用**算术平均声工作频率**。

符号: f_{awf}

单位:兆赫(MHz)

3.3

算术平均声工作频率 **arithmetic-mean acoustic-working frequency**

声压频谱图中幅度从最高点(频率为 f_0)两边首次下降 3 dB 所对应的两个频率 f_1 和 f_2 的算术平均值。(如图 1 所示)。

符号: f_{awf}

单位:兆赫(MHz)

3.4

声工作频率带宽 **acoustic-working frequency bandwidth**

声压频谱图中幅度从最高点(f_0)两边首次下降 3 dB 所对应的两个的频率 f_2 与 f_1 的差值(如图 1 所示)。

符号: BW_{-3}

单位:兆赫(MHz)