



# 中华人民共和国医药行业标准

YY/T 1084—2007  
代替 YY/T 91084—1999

---

## 医用超声诊断设备声输出功率的测量方法

Measurement methods of output power for medical diagnostic  
ultrasonic equipments

2007-01-31 发布

2008-01-01 实施

---

国家食品药品监督管理局 发布

## 前 言

本标准代替 YY/T 91084—1999《医用超声诊断设备声输出功率的测量方法》。

本标准与 YY/T 91084—1999 的主要差异是：

- 按最新版本更新了引用标准；
- 辐射力天平法的测量要求和测量系统改为按 IEC 61161:1998 的规定；
- 增加了水听器法。

本标准由国家食品药品监督管理局提出。

本标准自实施之日起代替 YY/T 91084—1999。

本标准由全国医用超声设备标准化分技术委员会归口。

本标准由国家武汉医用超声波仪器质量监督检测中心、中国科学院声学研究所起草。

本标准起草人：王志俭、牛凤岐、忙安石、白德念。

本标准的历次版本为：

- ZB C41 002—1985；
- YY/T 91084—1999。

# 医用超声诊断设备声输出功率的测量方法

## 1 范围

本标准规定了医用超声诊断设备声输出功率的测量方法,其中辐射力天平法为首选方法,在能够确保测量准确度的前提下,也可采用水听器法。

本标准适用于 0.5 MHz~15 MHz 频率范围内医用超声诊断设备声输出功率的测量。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3947—1996 声学名词术语

GB/T 16540—1996 在 0.5~15 MHz 频率范围内的超声场特性及其测量 水听器法 (eqv IEC 61102:1991)

IEC 61161:1998 0.5~25 MHz 频率范围内液体中超声功率的测量

## 3 术语和定义

GB/T 3947—1996 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**超声换能器 ultrasonic transducer**

在超声频率范围内,能够将电能转换成机械能和/或将机械能转换成电能的器件。

### 3.2

**输出功率 output power**

在规定条件下,超声换能器向规定媒质(首选为水)中近似自由场辐射的时间平均功率。

符号: $P$

单位:瓦, W;本标准采用毫瓦, mW。

### 3.3

**辐射力;声辐射力 radiation force; acoustic radiation force**

由声场引起,并作用于声场内物体上的时间平均力;或者广而言之,是声场中具有不同声学特性的两种媒质间分界面上呈现的时间平均力。

符号: $F$

单位:牛顿, N。

### 3.4

**靶 target**

专门设计以便置于超声场中,在测量辐射力时用做目标的部件。

## 4 测量不确定度

必要时(包括客户要求时),应依据所用方法进行测量不确定度分析,提供测量不确定度报告。