



# 中华人民共和国医药行业标准

YY/T 1089—2007  
代替 YY/T 91089—1999

---

## 单元式脉冲回波超声换能器的 基本电声特性和测量方法

Electroacoustic characteristics and measurement methods of  
single element pulse-echo ultrasonic transducers

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 91089—1999《单元脉冲 回波超声换能器一般技术要求和测量方法》。

本标准与 YY/T 91089—1999 的主要差异是：

——由于本标准修改为方法标准，故标准名称改为《单元式脉冲回波超声换能器的基本电声特性和测量方法》，并删去了一般技术要求、检验规则、包装、贮存、标志、运输等内容。

——改正了原标准的错误。

——按最新版本更新了规范性引用文件。

本标准由国家食品药品监督管理局提出。

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起草。

本标准起草人：忙安石、王志俭、白德念。

本标准的历次版本为：

——ZB C41 010—1988；

——YY/T 91089—1999。

# 单元式脉冲回波超声换能器的 基本电声特性和测量方法

## 1 范围

本标准规定了单元式脉冲回波超声换能器的术语和定义、基本电声特性及其测量方法。

本标准适用于发收兼用的压电型单元式脉冲回波超声换能器,其有效辐射面的直径不大于30 mm,工作频率范围为1 MHz ~10 MHz。

## 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 3102.7—1993 声学的量和单位

GB/T 3238—1982 声学量的级及其基准值

GB/T 3947—1996 声学名词术语

## 3 术语和定义

GB 3102.7—1993 和 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

#### 界面 interface

在超声波传播路径中,区别和分隔两种不同性质媒质的面。

注: GB/T 3947—1996 中 interface 译为“接口”。

### 3.2

#### 猝发音 tone burst

由一系列间断的正弦波组成的一种脉冲,用作窄带激励信号,本标准规定每个脉冲内填充15~20个周期的正弦波。

### 3.3

#### 焦距 focal length

由聚焦换能器的辐射面中心,沿声束轴线到焦平面的距离。

### 3.4

#### 焦深 depth of focus

沿声束轴线,焦平面两侧四倍聚焦面积的点之间的距离。

### 3.5

#### 焦面积 focal area

焦平面上声束的横截面积。

### 3.6

#### 焦平面 focal surface

聚焦换能器的最小声束横截面积所在的平面。