



中华人民共和国国家标准

GB/T 16407—1996

声学 医用体外压力脉冲碎石机声场特性及其测量

Acoustics—Characteristics and measurements
of field of pressure pulse lithotripters

1996-05-27 发布

1996-12-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 符号表	2
5 测量条件	3
6 测量设备	3
7 测量程序	4

前 言

本标准根据国内多种型号的压力脉冲碎石机声场特性的实际测试实践并参照了 IEC TC87 工作组文件“Ultrasonics—Pressure pulse lithotripters—Characteristics of fields”制订的。

本标准由全国声学标准化技术委员会超声水声分技术委员会提出,由全国声学标准化委员会归口。

本标准起草单位:中国船舶工业总公司七二一厂。

参加起草单位:中国科学院声学研究所、中国科学院武汉物理研究所和中国空气动力技术开发中心
苏州华星医疗器械有限公司。

本标准主要起草人:郑进鸿、华文浩、高明仙、朱厚卿、张德俊、杜锡鑫。

中华人民共和国国家标准

声学 医用体外压力脉冲碎石机声场特性及其测量

GB/T 16407—1996

Acoustics—Characteristics and measurements
of field of pressure pulse lithotripters

1 范围

本标准规定了表征医用体外压力脉冲碎石机声场特性的参数及其测量方法。
本标准适用于液电、压电、电磁式聚焦型医用体外压力脉冲碎石机。

2 引用标准

下列标准包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 3947—1996 声学名词术语

GB/T 4128—1995 标准水听器(neq IEC 500:1974/IEC 866:1987)

GB/T 15611—1995 高频水听器校准

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 体外碎石机 extracorporeally induced lithotripsy equipment

在人体外产生声压脉冲,用以粉碎体内结石的设备。

3.2 水听器(水下传声器) hydrophone(underwater microphone)

用于接收水声信号的电声换能器,(见 GB 3947 中 6.82)。

注:由于工作原理、特性及构造等的不同,有声压、声压梯度、定向、指向、压电、光纤等水听器。

3.3 水听器电缆末端有载灵敏度(M_L) end-of-cable loaded sensitivity of a hydrophone

水听器接到指定输入阻抗的负载后,其电缆或连接器末端的输出电压与水听器移去时水听器声中心位置未受干扰的平面波自由场瞬时声压的比值,单位:伏每帕[斯卡],V/Pa。

3.4 声压(p) sound pressure

有声波时,媒质中的压力与静压的差值,单位:帕[斯卡],Pa。[GB 3947 中 1.21]。

3.5 声强[度](I, J) sound intensity (sound energy flux density, sound power density)

在某一点上,一个与指定方向垂直的单位面积上在单位时间内通过的平均声能,单位:瓦每平方米, W/m^2 , (见 GB 3947 中 1.26)。

3.6 压力脉冲 pressure pulse

体外压力脉冲碎石机产生的声压脉冲。

3.7 声压脉冲波形 pressure pulse waveform