

UDC 534.321:534.6



中华人民共和国国家标准

GB 3240—82

声学测量中的常用频率

Preferred frequencies for the acoustical measurement

1982-06-08发布

1983-07-01实施

国家标准局 批准

中华人民共和国
国家标准
声学测量中的常用频率
GB 3240—82

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

<http://www.bzcbs.com>

电话：63787337、63787447

1983年1月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号：15169·1-1503

版权专有 侵权必究
举报电话：(010) 68533533

声学测量中的常用频率

Preferred frequencies for the acoustical measurement

1 引言

1.1 本标准规定声学测量中的常用频率。不适用于音乐。

本标准参考国际标准ISO 266—1975《声学—常用的测量频率》编制的。

1.2 在声学测量中，由于使用各种不同的频率间隔的频率系列，致使对测试的结果难以相互比较，故需要规定一种相对于某一基准频率的频率系列，并由此确定一些声学测量中的常用频率。如此不仅可使测量的结果便于比较，而且还可针对这些频率设计专用的声学测试仪表和印刷绘制频率特性的图纸，给声学测量和分析带来更多的方便。

1.3 在声学中，频率1000Hz是很重要的，例如它被确定为响度级——方的基准频率（见国家标准GB 3239—82《空气中声和噪声强弱的主观和客观表示法》）。因而规定此频率为声学测量中所用频率系列的基准频率。

1.4 对于频率系列中的频率间隔，一般为恒定增量和恒定百分比增量，前者形成一个等差数列，后者则为等比数列。本标准建议在一般声学测量中采用以恒定百分比增量为频率间隔的等比频率系列。对于某些需要采用恒定增量为频率间隔的情况，则可采用等差的频率系列。

1.5 在声学测量中，以恒定百分比增量为频率间隔的频率系列，其频率间隔常取倍频程或其分数（如1/3倍频程）。但在次声频和超声频范围内，则取10的幂次为频率间隔更为适宜。此两种频率间隔所决定的频率系列是很接近的。因而本标准中规定的常用频率，全部选自国际标准ISO 3—1973《优先数——优先数系列》中规定的系列。这些常用频率的准确值可从下列公式中算出：

$$f = 1000 \times 10^{n/10}$$

式中 n 为正或负的整数（ $n=0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots$ ）

2 声学测量中的常用频率

2.1 声学测量中的常用频率列于表1，表1同时给出了标称值和准确值。

2.2 对于以倍频程或1/3倍频程为频率间隔的常用频率值，在其相应的行中用符号“×”标出。

3 常用频率的使用

3.1 当测量数据和设计制造电声器件等需要使用离散的频率时，应选用表列中的频率值。

3.2 对于带通滤波器或带通声信号，表1中的频率值应为其通带的几何中心频率。