



中华人民共和国国家标准

GB 3785—83

声级计的电、声性能及测试方法

Electric, sonic properties and measuring
methods for sound level meters

1983-06-25发布

1984-03-01实施

国家标准局 批准

目 录

1	名词术语	(1)
2	产品分类	(1)
3	技术要求	(2)
4	试验方法	(9)
附录A	峰值因数和脉冲占空因数的关系	(17)
附录B	扩散场灵敏度	(18)
附录C	对猝发声的理论响应	(19)

本标准适用于以一定的频率计权和时间计权测量声压级的仪器（声级计）。
本标准是声级计产品设计、生产和使用的技术依据，也是制订各型声级计产品标准的依据。
本标准是参照国际电工委员会（IEC）651《声级计》标准制订的。

1 名词术语

1.1 计权声压级：简称声级，是计权声压和参考声压之比值取以10为底的对数乘以20，以dB（分贝）表示，即：

$$L_p = 20 \log_{10} \frac{p}{p_0}$$

式中： L_p ——计权声压级，dB；
 p ——计权声压，Pa；
 p_0 ——参考声压，Pa。

计权声压级应标明所用的频率计权及时间计权。

注：① 计权声压，即被测声压按本标准规定的频率计权A、B、C或D和时间计权“快（F）”、“慢（S）”、“脉冲（I）”或“峰值（Peak）”进行计权的声压。

② $p_0 = 20 \mu\text{Pa}$ ，它不随频率计权和时间计权而变化。

③ 1Pa （帕）= 1N/m^2 （牛顿/米²）。

1.2 峰值因数：信号的峰值因数是在一段规定的时间内测得的峰值和有效值之比值。对于连续矩形脉冲和猝发声，峰值因数和脉冲占空因数之间的关系见附录A。

1.3 指示器主要范围：是一规定的指示范围，在此范围内，声级计指示值在3.5.9和3.5.10规定的线性公差之内。

1.4 级线性：声级计的读数在规定公差内是输入信号级的线性函数。

1.5 参考方向：是制造厂规定的声音入射方向，在此方向上试验声级计的绝对灵敏度、指向性和频率计权。

1.6 参考频率：由制造厂在200~1000Hz范围内规定的一个频率，用于检查声级计的绝对灵敏度。建议采用1000Hz。

1.7 参考声压级：由制造厂规定用于校准声级计绝对灵敏度的某一声压级。建议采用94dB。

1.8 参考量程：由制造厂规定用于校准的某一量程，参考声压级应在此量程内。

1.9 固有误差：在基准条件（见4.3.1）下测定的某工作特性的误差。

2 产品分类

2.1 本标准规定声级计按精度等级分为四类，分别称之为0、1、2及3型。

2.2 各型声级计的技术要求有同样的中心值，仅仅是允许的公差不同，其公差随着类型数字的增大而放宽。