



中华人民共和国电子行业标准

SJ/T 10423—93

声级计通用技术条件

General specification for sound level metets

1993-12-17 发布

1994-06-01 实施

中华人民共和国电子工业部 批准

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了声级计的性能要求和测量方法;环境试验要求和试验方法;验收规则;包装、运输和贮存要求。

1.2 适用范围

本标准适用于除积分声级计以外的所有声级计。

2 引用标准

- GB 3785 声级计的电、声性能及测试方法
- GB 6446 飞机噪声测量用频率计权(D-计权)
- GB 6587.1 电子测量仪器环境试验总纲
- GB 6587.2 电子测量仪器温度试验
- GB 6587.3 电子测量仪器湿度试验
- GB 6587.4 电子测量仪器振动试验
- GB 6587.5 电子测量仪器冲击试验
- GB 6587.6 电子测量仪器运输试验
- GB 6587.7 电子测量仪器基本安全试验
- GB 6593 电子测量仪器质量检验规则
- GB 11463 电子测量仪器可靠性试验
- GB 191 包装储运图示标志

3 产品分类

按 GB 3785 第 2 章的规定。

注：“精(密)度”一词在计量中表示测量结果中随机误差大小的程度，而对声级计进行分类的误差是指系统误差与随机误差的综合，所以 GB 3785 第 2.1 条的“精度”一词在本标准中应理解为“准确度”。

4 术语

除下列术语及定义外，其他术语应符合 GB 3785 的规定。

4.1 计权声压级(声级) weighted sound pressure level(sound level)

频率计权声压平方的指数时间平均与基准声压平方之比取以 10 为底的对数的 10 倍，如

公式(1)所示:

$$L_P = 10 \lg \frac{\overline{P^2}}{P_0^2} \dots\dots\dots(1)$$

式中: L_P ——计权声压级, dB;

$\overline{P^2}$ ——计权声压平方的指数时间平均, Pa^2 ;

P_0 ——基准声压, 等于 $20\mu\text{Pa}$ 。

计权声压级应标明所用的频率计权及时间计权。

注: 计权声压, 即被测声压按本标准规定的 A、B、C 或 D 等频率计权和“快(F)”、“慢(S)”、“脉冲(1)”或“峰值(peak)”等时间计权进行计权后测得的值

4.2 峰值因数 peak factor

在一定时间间隔内测得信号的最大峰值的绝对值和有效值之比。对于连续矩形脉冲和纯音猝发声序列, 其峰值因素和占空因数之间的关系见 GB 3785 的附录 A。

4.3 纯音猝发声 tone burst

包括 1 个或多个正弦信号完整周期的波列。当这种波列不重复出现时称单个纯音猝发声, 当按一定周期重复出现时称纯音猝发声序列。

4.4 参考方向 reference direction

由产品标准规定。对自由场校准, 是校准自由场绝对灵敏度、自由场频率计权时的入射方向及测量指向特性时确定声入射角的参考方向, 称自由场校准的参考方向; 对扩散场校准, 当平面行波由此方向入射时, 其频响曲线最近似于扩散场的频响曲线, 称扩散场校准的参考方向。

4.5 自由场校准 calibration in free field

当平面行波沿自由场校准的参考方向到达传声器时校准声级计的绝对灵敏度及频率计权。

4.6 扩散场校准 calibration in diffuse field

在扩散场中校准声级计的绝对灵敏度及频率计权。

注: 同一个声级计在上述两种声场中校准的准确度类型最好相同, 亦可不同。

4.7 声级计的[整机]灵敏度 sensitivity of sound level meter

它决定了声级计所测声压和声级计指示器给出的读数之间的相关关系, 它的值主要决定于传声器的灵敏度、放大器的放大倍数和检波器的检波特性等, 当声级计的[整机]灵敏度等于规定值时, 声级计给出的读数与所测声压的声[压]级值相同。

注: 本标准中所有与声级计有关的灵敏度均为包括传声器在内的声级计的整机灵敏度, 除非特殊说明。

4.8 声级计的声压灵敏度 pressure sensitivity of sound level meter

与传声器的声压灵敏度对应的声级计的灵敏度。

4.9 声级计的声场灵敏度 free field sensitivity of sound level meter

与传声器的声场灵敏度对应的声级计的灵敏度。

4.10 声级计的自由场绝对灵敏度 free field absolute sensitivity of sound level meter

当频率等于参考频率, 声压级等于参考声压级的平面行波纯音信号沿自由场校准的参考方向入射时测得的声级计的灵敏度。

4.11 声级计的扩散场绝对灵敏度 diffuse field absolute sensitivity of sound level meter

在中心频率等于参考频率, 声压级等于参考声压级的 1/3 倍频程带宽的白噪声扩散声场