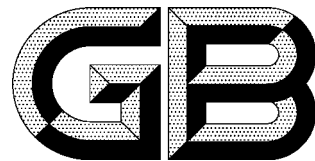


ICS 25.140.20  
K 64



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4583—2007  
代替 GB/T 4583—1995

## 电动工具噪声测量方法 工程法

Measurement of noise emitted by electric tools—Engineering method

(ISO 3744:1994, NEQ)

2007-01-30 发布

2007-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 测试环境 .....	2
4.1 符合本标准要求测试环境 .....	2
4.2 测试环境符合性判断准则 .....	3
4.3 背景噪声准则 .....	3
5 测量仪器 .....	3
6 噪声测量 .....	3
6.1 手持式电动工具 .....	4
6.2 可移式电动工具 .....	9
6.3 园林工具 .....	11
7 测量不确定度 .....	12
7.1 记录的信息 .....	12
7.2 报告的信息 .....	12
7.3 噪声发射值的声明和验证 .....	13
附录 A (规范性附录) 声学环境鉴定方法 .....	20
A.1 总则 .....	20
A.2 环境条件 .....	20
A.3 绝对比较测试法 .....	21
A.4 依据房间吸声法 .....	21
图 1 在半球/圆柱测量表面上电动工具和传声器位置 .....	13
图 2 测试台 .....	14
图 3 冲击电钻和电锤负载 .....	14
图 4 冲击扳手负载 .....	15
图 5 半球测量表面传声器布置图 .....	15
图 6 重型电镐试验装置 .....	16
图 7 测试用混凝土块 .....	17
图 8 轻型电镐的负载装置 .....	18
图 9 轻型电镐的噪声测量 .....	19
图 10 在一个反射平面上方的自由场内传声器布置图 .....	19
图 A.1 环境修正 .....	23
表 1 背景噪声修正值 $K_{1A}$ .....	3
表 2 冲击电钻用混凝土成分表 .....	5
表 3 冲击电钻测试条件 .....	5

表 4	电圆锯测试条件 .....	6
表 5	重型电镐噪声测量传声器位置坐标 .....	6
表 6	电锤用混凝土成分表 .....	8
表 7	工作头尺寸 .....	8
表 8	电锤测试条件 .....	8
表 9	台式圆锯的噪声测试条件 .....	10
表 10	台式砂轮机的噪声测试条件 .....	10
表 11	带锯的噪声测试条件 .....	10
表 12	单轴立式木铣的噪声测试条件 .....	11
表 13	斜切割锯的噪声测试条件 .....	11
表 14	斜切割台式组合锯的噪声测试条件 .....	11
表 15	吸收系数 .....	11
表 16	园林工具噪声测量传声器位置坐标 .....	12
表 A.1	平均吸声系数 $\alpha$ 的近似值 .....	22

## 前 言

本标准对应于国际标准 ISO 3744:1994《声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方近似自由场的工程法》。本标准与 ISO 3744:1994 的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 4583—1995《电动工具噪声测量方法 工程法》

本标准与 GB/T 4583—1995 相比主要变化如下：

- 增加了 10 个比较常见的声学术语和定义；
- 对电动工具的噪声测量方法进行重新描述；
- 删除原标准中附录 B,附录 C 和附录 D 的内容；
- 增加了测量不确定度和噪声发射值的声明和验证内容。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电动工具标准化技术委员会(CAS/TC 68)归口。

本标准负责起草单位：上海电动工具研究所。

本标准主要起草人：尹海霞、顾菁、陈建秋、潘顺芳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

GB/T 4583—1984,GB/T 4583—1995。

# 电动工具噪声测量方法 工程法

## 1 范围

本标准属于工程级测量方法,适用于各类电动工具(以下简称工具)在稳定运转状态下的噪声测量。

本标准规定使用 A 计权声功率级的测量方法。在一个或多个反射平面(室内或室外)内,在包络声源的测量表面上测量声压级以计算声源声功率级的方法,同时给出了测试环境、测量仪器的要求,以及表面声压级及声功率级的计算方法。声功率级的测定结果的准确度等级为 2 级。

本标准不适用于具有单个脉冲以及重复率低于每秒 10 次的突发噪声的工具。

## 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/T 3241—1998 倍频程和分数倍频程滤波器(eqv IEC 1260:1995)

GB/T 3785—1983 声级计的电、声性能及测试方法

GB/T 3947—1996 声学名词术语

GB/T 4129—2003 声学 用于声功率级测定的标准声源的性能与校准要求(ISO 6926:1999, IDT)

GB/T 6882—1986 声学 噪声源声功率级的测定 消声室和半消声室精密法

GB/T 17181—1997 积分平均声级计

ISO 354:2003 声学 混响室中声吸收的测量

ISO 3744:1994 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方近似自由场的工程法

ISO 8662-7:1997 手持式电动工具 手柄振动测量 第 7 部分:具有冲击、脉冲或棘轮作用力的扳手、螺丝刀和拧螺母机

ISO 11094:1991 声学 电动草坪割草机、草坪拖拉机、草坪和花园拖拉机、专业割草机和带有切割附件的草坪和花园拖拉机发射的在空气中传播的噪声测试规范

## 3 术语和定义

本标准采用下列术语和定义,其他的名词术语按 GB/T 3947 的规定。

### 3.1

**声压级 sound pressure level**

$L_p$

声压与基准声压之比的以 10 为底的对数乘以 2,单位为 dB。

基准声压  $p_0$  为  $20 \mu\text{Pa}=2.0 \times 10^{-5} \text{N/m}^2$ 。

### 3.2

**声功率级 sound power level**

$L_w$

声功率与基准声功率之比的以 10 为底的对数,单位为 dB。