



中华人民共和国国家标准

GB 10069.3—2006/IEC 60034-9:1997
代替 GB 10069.3—1988

旋转电机噪声测定方法及限值 第3部分：噪声限值

Measurement of airborne noise emitted by rotating electrical machines and the
noise limits—Part 3: Noise limits

(IEC 60034-9:1997, IDT)

2006-04-30 发布

2007-01-01 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
引言	IV
1 范围和目的	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 测试方法	2
5 试验条件	2
6 声功率级限值	3
7 噪声发射值的标示与确认	5

前 言

本部分的第 6 章为强制性的,其余为推荐性的。

《旋转电机噪声测定方法及限值》国家标准目前包括 3 部分:

- 第 1 部分:噪声工程测定方法;
- 第 2 部分:噪声简易测定方法;
- 第 3 部分:噪声限值。

本部分为第 3 部分,替代 GB 10069.3—1988《旋转电机噪声测定方法及限值 噪声限值》。本部分等同采用 IEC 60034-9:1997《旋转电机 第 9 部分:噪声限值》。本部分应与 GB/T 10069.1《旋转电机噪声测定方法及限值 第 1 部分:噪声工程测定方法》配套使用。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国旋转电机标准化技术委员会(SAC/TC 26)归口。

本部分负责起草单位:上海电器科学研究所。

本部分参加起草单位:哈尔滨大电机研究所、广州电器科学研究院、煤科总院上海分院测试中心、上海航空测控技术研究所、河北电机股份有限公司、重庆赛力盟电机有限责任公司、安徽皖南电机股份有限公司、浙江金龙电机科技有限公司。

本标准起草人:施庆圆、钟志刚、张建、罗雪平、穆景坤、卜云杰、林隆寿、潘旭东、叶锦武、张振兰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 755—1981 的第 32 章;
- GB 10069.3—1988。

引 言

本部分的主要变化在于编写了有关可在额定负载条件下进行噪声测试的内容,并提出了异步电机满载噪声增量规定值的表格。增添了一些试验方法引用标准及安装的规定,以免再引用单独的测试规程(ISO 1680)。

声学量可以用声压或声功率等有关的量来表述。而用声功率级则可以不管测量面和环境条件而单独表述,避免了用声压级时需要增加一些因素的数据而使表述复杂化。声功率级提供一种能量辐射的度量并有利于声学分析和设计。

旋转电机噪声测定方法及限值

第3部分:噪声限值

1 范围和目的

本部分对于符合 GB 755、按 GB/T 1993 冷却方法以及按 GB/T 4942.1 防护分级并具备下列特性的旋转电机,规定了最大声功率级:

- 无论交流或直流,均为常规设计;对特别从电的、机械的或声学的方面为降低声功率级专门改进的除外;
- 额定输出从 1 kW(或 kVA) 到 5 500 kW(或 kVA);
- 转速不超过 3 750 r/min。

不包括由变频器供电的交流电机,其内容见 IEC 60034-17。

注 1: 对用于非关键场合或为降低电机噪声需要增加措施的标准噪声级电机,本部分认为要考虑其经济因素。

注 2: 当需要低于表 1 和表 2 声功率级要求时,生产厂和买方必须达成一致,由于在电的、机械的或声学的特殊设计,可能会需要增加成本。

本部分的目的在于对标准设计的电机,规定以功率、转速、负载为特征的电机发射空气噪声最大声功率级 L_{wA} ,以 dB(A)为单位;并规定了测定电机声功率级的测试方法和试验条件,提供了电机噪声是否达到所规定的最大声功率级的考核标准。本部分不提供对纯音特性存在的修正。

在诸如听力保护方面的一些实际场合需要距电机一定距离的声压级。然而本部分仅与噪声声功率的物理性质有关。现场声压的计算必须知道电机的尺寸、运行条件以及电机安装现场的环境,如果需要,考虑环境因数的计算数据可参阅经典的声学教科书。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB 755—2000 旋转电机 定额和性能(idt IEC 60034-1:1996)

GB/T 1993—1993 旋转电机冷却方法(idt IEC 60034-6)

GB/T 3767—1996 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 (eqv ISO 3744:1994)

GB/T 3768—1996 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法 (eqv ISO 3746:1995)

GB/T 4942.1—2001 旋转电机外壳防护分级(IP 代码)(idt IEC 60034-5:1991)

GB/T 6881.1—2002 声学 声压法测定噪声源声功率级 混响室精密法(idt ISO 3741:1999)

GB/T 6881.2—2002 声学 声压法测定噪声源声功率级 混响场中小型可移动声源工程法 第 1 部分:硬壁测试室比较法(idt ISO 3743-1:1994)

GB/T 6881.3—2002 声学 声压法测定噪声源声功率级 混响场中小型可移动声源工程法 第 2 部分:专用混响测试室法(idt ISO 3743-2:1994)

GB/T 6882—1986 声学 声压法测定噪声源声功率级 消声室和半消声室的精密方法(neq ISO 3745:1977)

GB/T 16404.1—1996 声学 声强法测定噪声源的声功率级 第 1 部分:离散点上的测量