



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2820.10—2002

---

## 往复内燃机驱动的交流发电机组 第10部分：噪声的测量（包面法）

Reciprocating internal combustion engine driven  
alternating current generating sets—  
Part 10: Measurement of airborne noise by  
the enveloping surface method

(ISO 8528-10:1998, MOD)

2002-08-05 发布

2003-04-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

GB/T 2820《往复式内燃机驱动的交流发电机组》共有十二个部分：

- 第 1 部分：用途、定额和性能(eqv ISO 8528-1:1993)
- 第 2 部分：发动机(eqv ISO 8528-2:1993)
- 第 3 部分：发电机组用交流发电机(eqv ISO 8528-3:1993)
- 第 4 部分：控制装置和开关装置(eqv ISO 8528-4:1993)
- 第 5 部分：发电机组(eqv ISO 8528-5:1993)
- 第 6 部分：试验方法(eqv ISO 8528-6:1993)
- 第 7 部分：用于技术条件和设计的技术说明(eqv ISO 8528-7:1994)
- 第 8 部分：对小功率发电机组的要求和试验(ISO 8528-8:1995,MOD)
- 第 9 部分：机械振动的测量和评价(ISO 8528-9:1995,MOD)
- 第 10 部分：噪声的测量(包面法)(ISO 8528-10:1998,MOD)
- 第 12 部分：对安全装置的应急供电(ISO 8528-12:1997,MOD)

其中“第 11 部分：在线不间断供电系统”目前尚未制定。

本部分修改采用 ISO 8528-10:1998《往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 10 部分：噪声的测量(包面法)》。本部分与 ISO 8528-10 的主要差异是引用文件不同。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由兰州电源车辆研究所归口。

本部分由兰州电源车辆研究所负责起草。

本部分主要起草人：张洪战、王丰玉、陈涵。

# 往复式内燃机驱动的交流发电机组

## 第 10 部分:噪声的测量(包面法)

### 1 范围

本部分规定了由往复式内燃机驱动的发电机组(空气传播)噪声的测量方法。即:在对排气系统、冷却系统及发动机(发电机组)其他所有噪声的总和进行评估时,有一致或相似的基准,从而使测量结果具有可比性。然而,当排气和冷却系统通过管道输送到较远的地方时,它们对噪声的影响不包括在本部分范围之内。

噪声辐射的基本特性参数为声功率级。

根据应遵守的声学测量条件的不同,按本部分所获得的测量结果的精度可分为 2 级或 3 级。2 级精度(即按 ISO 3744 中的工程测量法),要求测量区域在整个反射面上是真正的声学自由场,(环境修正系数  $K_{2A} \leq 2$  dB),本底噪声级可以忽略不计(本底噪声修正系数  $K_{1A} \leq 1.3$  dB)。3 级精度(即按 ISO 3746 的测量方法)要求环境修正系数  $K_{2A} \leq 7$  dB,本底噪声修正系数  $K_{1A} \leq 3$  dB。

当发电机组在稳态条件下运行时,可按本部分计算相应精度等级的 A 计权声功率级以及倍频程或三分之一倍频程声功率级。

本部分适用于往复式内燃机驱动的、固定式或移动式、刚性或弹性安装的交流发电机组。本部分只适用于陆用和船用发电机组,而不适用于航空和驱动陆用车辆和机车的发电机组。

注 1:本部分是为往复式内燃机驱动的交流发电机组制定的,但对于往复式内燃机驱动的直流发电机组同样适用。

注 2:对用于某些特殊场合(如医院、高层建筑等)的发电机组,有必要做出补充要求,但应以本部分的规定为基础。

注 3:只有在同一测量精度下发电机组间才能进行真正的比较。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 2820 的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/T 2820.1—1997 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 1 部分:用途、定额和性能(eqv ISO 8528-1:1993)

GB/T 2820.2—1997 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 2 部分:发动机(eqv ISO 8528-2:1993)

GB/T 6072.1—2000 往复式内燃机 性能 第 1 部分:标准基准状况,功率、燃料消耗和机油消耗的标定及试验方法(idt ISO 3046-1:1995)

ISO 700<sup>1)</sup>: 电弧焊接设备 焊接电源

ISO 3744:1994 声学 用声压确定噪声源的声功率级在整个反射面上真正自由声场中的工程测量方法

ISO 3746:1995 声学 用声压确定噪声源的声功率级在整个反射面上的包面测量方法

1) 即将发布(修订 ISO 700:1982)