



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21425—2008

---

## 低噪声内燃机电站噪声 指标要求及测量方法

Noise indicated requirements and test methods for low-noise electric  
power plant with internal combustion engine

2008-01-22 发布

2008-09-01 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 符号和缩略语 .....	2
5 要求 .....	3
6 原则性降噪措施 .....	3
7 测量准备 .....	3
8 声压级的测量 .....	4
9 A 计权表面声压级的计算 .....	7
10 评价和考核 .....	8
11 其他 .....	8
附录 A(规范性附录) 声学环境鉴定方法 .....	10

## 前 言

本标准是参考 GB/T 2820.10—2002《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）（MOD ISO 8528-10:1998）》、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）》并结合 GB/T 2819—1995《移动电站通用技术条件》、GJB 235A—1997《军用移动电站通用规范》、MIL-P-53132、ГОСТ21670 的技术内容编写的。

本标准在技术内容上主要有以下特点：

- a) 就各类内燃机电站而言，都有其相应的国家标准、国家军用标准和行业标准。所以本标准只规定了噪声指标、原则性的降噪措施；对主要关心的噪声测量、计算、评价和考核方法用大量的篇幅作了规定。对噪声以外的其他技术内容并未涉及。
- b) 就电站而言，噪声的高低决定着对环境的污染程度。为了评价电站对环境的污染程度，本标准对电站之间的噪声比较作出了规定。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国电器工业协会提出并归口。

本标准起草单位：兰州电源车辆研究所。

本标准主要起草人：薛晨。

本标准为首次制定。

# 低噪声内燃机电站噪声 指标要求及测量方法

## 1 范围

本标准规定了低噪声内燃机电站(以下简称电站)的噪声指标、原则性的降噪措施和测量噪声的方法。至于电站的其他性能指标,应符合相应国家标准、国家军用标准和行业标准的规定。

本标准适用于由往复式内燃机(RIC)驱动的工频(50 Hz/60 Hz)、中频(400 Hz)、双频(50 Hz/400 Hz)、直流、交直流陆用和船用电站。不适用于航空或驱动陆用车辆和机车的低噪声电站。对于本标准中规定的测量、评价和考核噪声的方法,除了适用于本标准中规定的电站外,也适用于其他任何内燃机电站。

## 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(不包含勘误的内容)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 2820.10—2002 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)(MOD ISO 8528-10:1998)

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 4129—2003 声学 噪声源声功率级测定的标准声源的性能与校准要求(IDT ISO 6926:1999)

JB/T 8194—2001 内燃机电站名词术语

ISO 9614-1:1993 声学 用声强法确定噪声源的声功率级 第1部分:离散点测量

ISO 9614-2:1996 声学 用声强法确定噪声源的声功率级 第2部分:扫描测量

IEC 60804:1985 积分式平均声压级仪表

## 3 术语和定义

GB/T 2820.10—2002、GB/T 3768—1996 和 JB/T 8194—2001 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**低噪声内燃机电站 low-noise electric power plant**

噪声指标满足本标准要求的内燃机电站。

### 3.2

**声学自由场 acoustic non-existent site**

除了地面是唯一反射物外再无其他反射物的区域。

### 3.3

**表面声压级 surface sound pressure level**

$\bar{L}_{pA}$

测量表面所有测点上时间平均声压级的能量平均加上背景噪声修正  $K_{1A}$  和环境修正  $K_{2A}$ ,单位为