



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6075.2—2002  
idt ISO 10816-2:1996

---

## 在非旋转部件上测量和 评价机器的机械振动 第2部分:50 MW以上陆地安装的 大型汽轮发电机组

**Mechanical vibration—Evaluation of machine vibration  
by measurements on non-rotating parts—  
Part 2: Large land-based steam turbine  
generator sets in excess of 50 MW**

2002-05-20 发布

2002-12-01 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

本标准是 GB/T 6075《在非旋转部件上测量和评价机器的机械振动》系列标准的第 2 部分。

本标准等同采用国际标准 ISO 10816-2:1996《在非旋转部件上测量和评价机器的机械振动 第 2 部分:50 MW 以上陆地安装的大型汽轮发电机组》,本标准在技术内容和编写格式上与 ISO 10816-2:1996 相同,编写格式和规则符合 GB/T 1.1—1993 的规定。

本标准与相关标准 GB/T 11348.2—1997《旋转机械转轴径向振动的测量和评定 第 2 部分:陆地安装的大型汽轮发电机组》有密切关系并与其协调一致。

本标准的附录 A 是标准的附录,附录 B 和附录 C 是提示的附录。

本标准自生效之日起代替 GB/T 11347—1989。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国机械振动与冲击标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:郑州机械研究所、国家电力公司热工研究院、上海发电设备成套设计研究所、哈尔滨大电机研究所、河南电力试验研究所、东方电机股份有限公司、上海汽轮发电机股份有限公司。

本标准主要起草人:姜元峰、张学延、何毅、胡建文、袁立平、曹剑绵、秦大春、时永华。

本标准委托郑州机械研究所负责解释。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性联合会。国际标准的制定工作通常由 ISO 的技术委员会完成,各成员团体如对某技术委员会已确立的标准项目有兴趣,均有权参加该技术委员会的工作。与 ISO 保持联系的国际组织(官方或非官方的)也可以参加有关工作。在电工技术标准化方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)保持紧密合作关系。

由技术委员会采纳的国际标准草案(DIS)在被 ISO 理事会批准为国际标准之前,提交各成员团体表决,根据 ISO 程序,国际标准需取得至少 75%参加表决的成员团体的赞成才能正式通过。

国际标准 ISO 10816-2 由 ISO/TC108 机械振动与冲击技术委员会第二分技术委员会(机器、车辆和结构的机械振动与冲击的测量和评定)制定。

ISO 10816 总题目为《在非旋转部件上测量和评价机器的机械振动》,它包括以下部分:

- 第 1 部分:总则
- 第 2 部分:50 MW 以上陆地安装的大型汽轮发电机组
- 第 3 部分:额定功率大于 15 kW 额定转速在 120 r/min 至 15 000 r/min 之间的在现场测量的工业机器
- 第 4 部分:不包括航空器类的燃气轮机驱动装置
- 第 5 部分:水力发电厂和泵站机组
- 第 6 部分:功率大于 100 kW 的往复式机器

附录 A 是标准的附录,附录 B 和附录 C 仅供参考。

## ISO 引言

ISO 10816-1 是基本文件,它说明了在非旋转部件上进行振动测量时,对不同型式机器振动评价的一般要求。在这些规定的位置上测量,较好的表征了汽轮发电机组振动的整个状态。本国际标准适用于大型汽轮发电机组。

有两个准则用于评定机器振动。第一个准则考虑被观测到的振动幅值,第二个准则考虑幅值的变化。但必须认识到这些准则不是评定机器振动状态的唯一基础。对于汽轮发电机组,进行转轴振动测量和评定的准则也同时应用。转轴振动测量和评定的要求和准则见 ISO 7919-1 和 ISO 7919-2。

# 中华人民共和国国家标准

## 在非旋转部件上测量和 评价机器的机械振动 第 2 部分:50 MW 以上陆地安装的 大型汽轮发电机组

GB/T 6075.2—2002  
idt ISO 10816-2:1996

代替 GB/T 11347—1989

**Mechanical vibration—Evaluation of machine vibration  
by measurements on non-rotating parts—  
Part 2: Large land-based steam turbine  
generator sets in excess of 50 MW**

### 1 范围

本标准规定了陆地安装的汽轮发电机组轴承座径向宽带振动的现场测量方法及评价准则。

本标准适用于额定功率大于 50 MW, 额定工作转速范围为 1 500 r/min, 1 800 r/min, 3 000 r/min 及 3 600 r/min 的陆地安装的大型汽轮发电机组。一般说来, 汽轮发电机组的振动状态应从转轴振动和轴承座振动两个方面进行评价。

本标准适用于汽轮发电机组在现场、额定转速、稳态运行工况下振动的测量和评价, 也适用于推力轴承轴向振动的测量与评价。

本标准适用于包括直接与燃气轮机联结的汽轮机和/或发电机(例如联合循环时)。在这种情况下, 本标准的准则仅适用于汽轮机和发电机。

注: 燃气轮机的振动应按照 GB/T 6075.4 进行评价。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文, 通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时, 所示版本均为有效。所有标准都会被修订, 使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 6075.1—1999 在非旋转部件上测量和评价机器的机械振动 第 1 部分: 总则  
(idt ISO 10816-1:1995)

GB/T 11348.2—1997 旋转机械转轴径向振动的测量和评定 第 2 部分: 陆地安装的大型汽轮发电机组 (eqv ISO 7919-2:1996)

### 3 测量方法

测量方法和使用的仪器应按照 GB/T 6075.1 的规定。

测量系统应具有测量频率范围从 10 Hz 到至少 500 Hz 的宽带振动的能力。如果该测量系统也用于诊断或者在启动、停机或超速期间的监测, 可能需要更宽的频率范围。在某些可能有显著的低频振动传至机器的特殊场合(例如在地震区), 有必要衰减仪器的低频响应。

测量点应选在结构上对机器动态力有足够灵敏度的刚性部件上, 通常选在每个轴承的相互垂直的