



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6075.3—2001  
idt ISO 10816-3:1998

---

## 在非旋转部件上测量和评价机器的 机械振动

### 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

Mechanical vibration—Evaluation of machine vibration  
by measurements on non-rotating parts—  
Part 3: Industrial machines with nominal power above 15 kW  
and nominal speeds between 120 r/min and 15 000 r/min  
when measured *in situ*

2001-02-26 发布

2001-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准是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3部分。该系列标准总题目为“在非旋转部件上测量和评价机器的机械振动”，它是由以下各部分组成：

第1部分：总则

第2部分：功率大于50 MW的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：功率超过100 kW的往复式机器

本标准等同采用国际标准ISO 10816-3:1998《机械振动 在非旋转部件上测量和评价机器的机械振动 第3部分：额定功率超过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》。

本标准在技术内容上与ISO 10816-3:1998相同，编写方法完全相对应。

本标准的附录A是标准的附录。

本标准的附录B是提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

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：杭州工业汽轮机研究所、郑州机械研究所、湖北省电力试验研究所、沈阳水泵研究所。

本标准主要起草人：孙义冈、王珊燕、张大国、章巧芳、牟介刚。

## 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。制定国际标准的工作通常由 ISO 技术委员会完成,各成员团体若对某技术委员会已确立的标准项目感兴趣,均有权参加该委员会的工作。与 ISO 保持联系的各国际组织(官方的或非官方的)也可参加有关工作。在电工技术标准化方面 ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

由技术委员会通过的国际标准草案在被 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同意才能正式通过。

国际标准 ISO 10816-3 是由国际标准化组织 ISO/TC 108 机械振动与冲击技术委员会 第二分技术委员会(SC2)(应用于机器、车辆和结构的机械振动与冲击的测量与评定)制定。

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

第 1 部分:总则

第 2 部分:功率大于 50 MW 的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:功率超过 100 kW 的往复式机器

本标准的附录 A 是标准的附录,附录 B 是提示的附录。

## ISO 引言

ISO 10816-1 是 ISO 10816-3 的基础文件,它阐述了在非旋转部件上测量振动时对各类机器振动评价的一般要求,ISO 10816-3 对在工业机器轴承、轴承座或支架上现场测量振动烈度提供了专门的准则。

评价机器的振动有两条准则,第一条准则是考虑振动的幅值,第二条准则是考虑振动幅值的变化。然而,无论怎样不要把这两条准则作为判断振动烈度的唯一根据。对于有些类型的机器,用测量旋转轴的振动进行振动评价也是比较普遍的,轴振动测量及准则见 ISO 7919-1 和 ISO 7919-3。

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

GB/T 6075.3—2001  
idt ISO 10816-3:1998

Mechanical vibration—Evaluation of machine vibration  
by measurements on non-rotating parts—  
Part 3: Industrial machines with nominal power above 15 kW  
and nominal speeds between 120 r/min and 15 000 r/min  
when measured *in situ*

1 范围

本标准中所提供的振动准则适用于功率大于15 kW 运行转速在120 r/min 至15 000 r/min 的机组,例如汽轮机或电机驱动机组。

本标准所包括的机器为:

- 功率不大于50 MW 的汽轮机;
- 汽轮机组功率大于50 MW 转速低于1 500 r/min 或高于3 600 r/min(不包括ISO 10816-2:1996 中包含的机组);
- 旋转式压缩机;
- 功率不大于3 MW 的工业燃气轮机;
- 离心式、混流式或轴流式泵;
- 除水力发电机组或泵站以外的发电机;
- 各种类型的电动机;
- 鼓风机或风机。

注:本标准的振动准则通常仅适用于额定功率大于300 kW 的风机或其他具有相当刚性的结构/机架的非柔性支承的风机。当条件允许时,准备推荐其他类型的风机,包括那些柔性支承或采用轻型薄金属板结构的风机。在此以前,制造厂与用户可根据以前的运行经验结果来商定为双方所接受的振动分类,参见ISO 14694。

下列机器不属于本标准范围:

- 功率大于50 MW 的陆地安装的汽轮发电机组,其转速为1 500 r/min、1 800 r/min、3 000 r/min、3 600 r/min(见ISO 10816-2);
- 功率大于3 MW 的燃气轮机(见GB/T 6075.4);
- 水力发电厂和泵站机组(见ISO 10816-5:2000);
- 与往复式机器联接的机器(见ISO 10816-6);