



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19875—2005/ISO 14964:2000

---

## 机械振动与冲击 固定结构的振动 在振动测量和评价方面质量 管理的具体要求

**Mechanical vibration and shock —Vibration of stationary structures—  
Specific requirements for quality management in measurement  
and evaluation of vibration**

(ISO 14964:2000, IDT)

2005-08-31 发布

2006-04-01 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 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语与定义 .....	1
4 质量体系要求 .....	2
附录 A(资料性附录) 质量保证中使用的术语 .....	5
参考文献.....	6

## 前 言

本标准等同采用 ISO 14964:2000(E)《机械振动与冲击 固定结构的振动 在振动测量和评价方面质量管理的具体要求》。

为便于使用,本标准做了如下编辑性修改:

a) 删去国际标准的前言,引言放在正文之前;

b) 在规范性引用文件或参考文献中,用我国已经等同采用国际标准的国家标准代替相关国际标准。这些相关标准包括:

ISO 9000——GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语;

ISO 8402:1994——GB/T 19000—2000 质量管理体系 基础和术语 (ISO 8402:1994 的等同采用国家标准为 GB/T 6583—1994,而 GB/T 19000—2000 替代了 GB/T 6583—1994 和 GB/T 19000.1—1994);

ISO 9001、ISO 9002、ISO 9003 合并为一个标准 ISO 9001:2000——GB/T 19001—2000 质量管理体系 要求;

ISO 9004-2——GB/T 19004.2 质量管理和质量体系要素 第 2 部分:服务指南;

ISO 10012-1——GB/T 19022.1 测量设备的质量保证要求 第 1 部分:测量设备的计量确认体系;

ISO 10012-2——GB/T 19022.2 测量设备的质量保证 第 2 部分:测量过程控制指南。

本标准的附录 A 为资料性附录。

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:郑州大学、郑州机械研究所。

本标准主要起草人:苗同臣、胡少伟、韩国明、王伟。

## 引 言

为了实现使技术和人为因素对服务质量的影响得到有效控制的目标,负责结构振动测量和评价的机构应该建立一种途径。其主要目的是预测和发现所有的错误来源和控制过程中各个不同阶段(包括:操作方法和设备的选择、监测、数据处理、参数的定义和确定等)可能出现的不合格。

为了取得最佳效益并满足顾客的期望,应当建立一套质量体系。

客观真实定义的质量管理包括以下目的:

- 顾客信任;
- 公司在市场中的发展;
- 认可;
- 指定机构制定法规时的公共权限准则;
- 专家证明的选择。

GB/T 19000 族标准把质量标准描述为用于履行质量管理体系的组织结构、职责、程序和资源。

ISO 2631-2 和 ISO 4866 技术标准将质量标准定义为:成功地完成一项振动评价的基本要求和采用的方法。它的范围可以从在指定地点和时间进行简单的监测直至深入地诊断研究。

本标准是 GB/T 19000 族质量标准的补充,它给出了这些系列标准用于固定结构振动测量和评价时具体要求的指南。因此,本标准是 ISO 4866 技术标准和质量管理标准的接口。

固定结构振动和冲击的测量和评价具体包括以下几个方面:

- a) 依照 GB/T 19000 和 GB/T 19004.2,结构振动的测量和评价被定义为一种服务,但通常要求更高的专业知识,有时还需要一些研究工作;
- b) 合同评审和测量评价机构与用户之间的关系不同于普通的服务,多数情况下测量评价机构为用户提供咨询服务,合同只包含解决问题的要求,而不包含任何具体详细的工作任务说明;
- c) 在已签约合同的执行过程中,如果测量的目的是评价复杂结构的最大响应,调查程序中可能需要并允许一定的灵活性;
- d) 某些振动事件,所获得的信息不能像 GB/T 19022.1 要求的用真实的再现来得到有效地证明。(例如:爆炸、破坏和某些其他类型的随机运动);
- e) 人们认识到,在许多组织中,测量评价机构只有少数几个人组成,有时甚至只有一两个人,因此,正规的管理结构和评审工作实施起来可能有困难。

# 机械振动与冲击 固定结构的振动 在振动测量和评价方面质量 管理的具体要求

## 1 范围

本标准规定了 GB/T 19000 族标准用于测量和评价固定结构振动时具体要求的指南,因此是 GB/T 19000 族质量标准的补充,并且作为 ISO 4866 技术标准和质量管理标准之间的接口。

对结构的实用性、人体的舒适性和(或)安全性而言,结构振动的测量和评价是一项非常重要的工作。不同阶段的工作直到最终报告都是相互关联的。为使最终结果可信,必须保证每一阶段工作执行的质量。

当测量和评价结构振动效应的某些性能必须加以论证时,本标准可以在合同中使用。

本标准适用于振动评价的不同阶段:

- 合同评审;
- 调查方法的选择;
- 测量位置的选择;
- 测量设备的选择;
- 数据处理程序;
- 诊断要素。

## 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,其随后所有的修正单(不包括勘误内容)或修订版均不适用于本标准。然而,鼓励根据本标准而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 19000(所有部分) 质量管理体系

ISO 4866 机械振动与冲击 建筑物振动 振动测量和对建筑物影响的评价指南

## 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本标准。一些与质量保证有关的信息、术语和定义在附录 A 中给出。

### 3.1

#### 组织 organization

公司、集团公司、商行、企业、协会或咨询公司,无论其是否股份制、公有或私有。

### 3.2

#### 工作循环 work cycle

在产品制造过程中,对发生振动的生产操作的描述和持续时间。

### 3.3

#### 测量评价机构(M&E 机构) Measuring and Evaluation Body(M & E Body)

承担振动测量和评价工作的组织。

### 3.4

#### 测量设备 measuring equipment

所有用于振动测量的仪器设备,包括传感器、放大器、滤波器以及数据采集装置。