



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23718.6—2014/ISO 18436-6:2008

---

## 机器状态监测与诊断 人员资格与 人员评估的要求 第6部分:声发射

Condition monitoring and diagnostics of machines—  
Requirements for qualification and assessment of personnel—  
Part 6: Acoustic emission

(ISO 18436-6:2008, IDT)

2014-06-24 发布

2015-03-01 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 术语和定义 .....	2
4 人员的分级(声发射) .....	2
5 合格条件 .....	3
6 考试 .....	5
附录 A(规范性附录) 机器声发射状态监测与诊断人员培训课程要求及最少训练时间 .....	6
附录 B(规范性附录) 考题来源的标准 .....	9
参考文献 .....	10

## 前 言

GB/T 23718《机器状态监测与诊断 人员资格与人员评估的要求》已经或计划发布以下部分：

- 第 1 部分：对认证机构和认证过程的要求；
- 第 2 部分：振动状态监测与诊断；
- 第 3 部分：对培训机构和培训过程的要求；
- 第 4 部分：现场润滑分析；
- 第 5 部分：润滑实验室技术员/分析师；
- 第 6 部分：声发射；
- 第 7 部分：热成像；
- 第 8 部分：超声；
- 第 9 部分：状态监测专家。

本部分是 GB/T 23718 的第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 18436-6:2008《机器状态监测与诊断 人员资格与人员评估的要求 第 6 部分：声发射》。

本部分做了下列编辑性修改：

- 对 ISO 18436-6:2008 引用的其他国际标准，有被等同采用为我国标准的用我国标准代替相应的国际标准；
- 根据最新资料对本系列标准的名称进行了修正和补充。

本部分由全国机械振动、冲击与状态监测标准化技术委员会(SAC/TC 53)提出并归口。

本部分主要起草单位：武汉理工大学、中国特种设备测试研究院、广州市计量检测技术研究院、郑州机械研究所。

本部分主要起草人：向阳、沈功田、周伦彬、韩国明。

## 引 言

把声发射技术应用于机器状态监测,是大多数产业在制定预测维修方案时采用的重要手段。其他的非干扰技术包括红外热成像、振动分析、润滑油分析、磨粒形态分析和电机电流分析等。成功应用这些技术的制造业所获得的投资回报远超过预期。但是,这些手段的有效性取决于进行测量与数据分析人员的能力。

本部分由评估机构执行,用来培训人员以及评估人员是否能够胜任工作,这些人员需要具有相应的机器状态监测与诊断的理论和实践知识。

本部分规定了对用声发射技术进行机器状态监测的人员资格认证的要求以及对这些人员的评估方法。

# 机器状态监测与诊断 人员资格与 人员评估的要求 第6部分:声发射

## 1 范围

GB/T 23718 的本部分规定了使用声发射技术从事机器状态监测与诊断相关人员资格与人员评估的要求。

符合本部分的资格证书或证明,用于对机器状态监测中使用声发射设备进行声发射测量和分析的人员进行资格和能力的认证,本认证程序不适用特殊设备和其他特定情况。

本部分规定了该技术领域的三级认证方案。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 20921—2007 机器状态监测与诊断 词汇(ISO 13372:2004, IDT)

GB/T 22393—2008 机器状态监测与诊断 一般指南(ISO 17359:2003, IDT)

GB/T 22394—2008 机器状态监测与诊断 数据判读和诊断技术的一般指南(ISO 13379:2003, IDT)

GB/T 23718.1—2009 机器状态监测与诊断 人员培训与认证的要求 第1部分:对认证机构和认证过程的要求(ISO 18436-1:2004, IDT)

GB/T 25742.1—2010 机器状态监测与诊断 数据处理、通信和表示 第1部分:一般指南(ISO 13374-1:2003, IDT)

GB/T 25889—2010 机器状态监测与诊断 声发射(ISO 22096:2007, IDT)

ISO/IEC 17000 合格评定 词汇和通用原则(Conformity assessment—Vocabulary and general principles)

ISO 18436-3 机器状态监测与诊断 人员资格与人员评估的要求 第3部分:培训机构和培训过程的要求(Condition monitoring and diagnostics of machines—Requirements for qualification and assessment of personnel—Part 3: Requirements for training bodies and the training process)

ASTM E650—97(2007) 压电式声发射传感器的安装指南(Standard guide for mounting piezoelectric acoustic emission sensors)

ASTM E1106—07 声发射传感器绝对校准的标准试验方法(Standard test method for primary calibration of acoustic emission sensors)

ASTM E2374—04 声发射系统性能验证指南(Standard guide for acoustic emission system performance verification)

EN 1330-9:2000 无损检测 术语 第9部分:声发射试验中的术语(Non-destructive testing—Terminology—Part 9: Terms used in acoustic emission)

EN 13477-1:2001 声发射 设备特性 第1部分:设备描述(Non-destructive testing—Acoustic emission—Equipment characterization—Part 1: Equipment description)

EN 13477-2:2001 无损检测 声发射 设备特性 第2部分:运行特性的检验(Non-destructive