



中华人民共和国国家标准

GB/T 22393—2008/ISO 17359:2003

机器状态监测与诊断 一般指南

Condition monitoring and diagnostics of machines—General guidelines

(ISO 17359:2003, IDT)

2008-09-27 发布

2009-05-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 状态监测程序概述	1
5 设备审核	3
6 可靠性与关键性审核	3
7 测量方法	4
8 数据收集与分析	5
9 确定维修措施	6
10 评审	6
11 培训	6
附录 A (资料性附录) 状态监测参数举例	7
附录 B (资料性附录) 与故障匹配的测量参数或技术	8
附录 C (资料性附录) 监测时记录的典型信息	9
参考文献	11

前 言

本标准等同采用 ISO 17359:2003《机器状态监测与诊断 一般指南》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 17359:2003。

为了便于使用,本标准作了如下编辑性修改:

——将“本国际标准”改为“本标准”;

——删除国际标准的前言;

——对 ISO 17359:2003 中引用的其他国际标准,有被我国等同采用的用我国标准代替对应的国际标准,未被等同采用为我国标准的直接引用国际标准。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

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

本标准起草单位:郑州机械研究所、中国石油化工股份有限公司九江分公司、西安热工研究院有限公司、武汉理工大学、中国石油化工股份有限公司南京扬子分公司、东方电机股份有限公司。

本标准主要起草人:韩国明、李海英、张学延、吴青、宋颖坚、陈昌林、张刚。

引 言

本标准给出了机器状态监测与诊断的指南,是涵盖状态监测与诊断领域的一组标准的母标准。本标准规定了对所有机器制定状态监测方案时要考虑的一般程序,并包括在这一过程中要求引用或有用的标准和其他文件。

本标准综述了执行状态监测方案时推荐的通用程序,并在其后详细提供了关键步骤。它引入了状态监测活动针对根本原因失效模式的概念,并描述设立报警准则、进行诊断和预报的一般方法,以及改善诊断结论和预报的置信度的一般方法,这些在其他标准中进一步阐述。

对各个状态监测技术仅作简要介绍,更详细的内容包括在参考文献引用的其他标准中。

机器状态监测与诊断 一般指南

1 范围

本标准规定了制定机器状态监测方案时要考虑的一般程序的指南,并包括在这一过程中要引用的相关标准。

本标准适用于所有机器。

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(不包括勘误的内容)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 6444 机械振动 平衡 词汇(GB/T 6444—2008,ISO 1925:2001,IDT)

GB/T 19873.1 机器的状态监测与诊断 振动状态监测 第1部分:总则(GB/T 19873.1—2005,ISO 13373-1:2002,IDT)

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

ISO 2041 振动与冲击 词汇

3 术语和定义

在 GB/T 20921、GB/T 6444、ISO 2041 中给出的及以下术语和定义适用于本标准。

3.1

设备 equipment

机器或包括所有机器或过程控制部件的机组。

3.2

故障 fault

〈在机器中〉当机器的任何部件或它们的组件发生劣化或出现反常时的状态。

注:它可能导致机器失效。

3.3

失效 failure

〈在机器中〉当机器的一个或多个主要功能不再有效时的状态。

注:通常发生在机器的一个或多个部件处于故障状态下。

4 状态监测程序概述

描述执行状态监测方案时可能用到的一般程序,并进一步详细提供随后的关键步骤。状态监测活动应集中精力关注识别和避免根本原因失效模式。

对各个状态监测技术仅作简要介绍,更详细的内容包含在参考文献引用的其他标准中。

图1表示典型的状态监测流程图。流程图中的各部分在第5章~第10章中详细叙述。