



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25742.1—2010/ISO 13374-1:2003

---

## 机器状态监测与诊断 数据处理、 通信与表示 第1部分：一般指南

Condition monitoring and diagnostics of machines—  
Data processing, communication and presentation—  
Part 1: General guidelines

(ISO 13374-1:2003, IDT)

2010-12-23 发布

2011-06-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 数据处理 .....	1
2.1 概述 .....	1
2.2 数据处理模块 .....	1
2.3 概念信息模式 .....	3
3 数据通信格式及交换信息方法 .....	4
3.1 通信方法 .....	4
3.2 通信方法选择指南 .....	5
4 数据表示和显示的格式 .....	6
4.1 概述 .....	6
4.2 确定工作流程步骤 .....	6
4.3 通用信息显示结构 .....	6
5 负责人员 .....	9
5.1 引言 .....	9
5.2 操作员 .....	9
5.3 操作工程师 .....	9
5.4 可靠性分析人员 .....	10
5.5 管理人员 .....	10
附录 A (资料性附录) 机器信息管理开放系统联盟(MIMOSA)规范 .....	11
参考文献 .....	12

## 前 言

GB/T 25742《机器状态监测与诊断 数据处理、通信与表示》由四个部分组成：

- 第 1 部分：一般指南；
- 第 2 部分：数据处理要求；
- 第 3 部分：通信要求；
- 第 4 部分：表示要求。

本部分为 GB/T 25742—2010 的第 1 部分。

本部分等同采用 ISO 13374-1:2003《机器状态监测与诊断 数据处理、通信与表示 第 1 部分：一般指南》(英文版)。

为便于使用,本部分对 ISO 13374-1:2003 作了如下编辑性修改：

- a) 用“本部分”代替“国际标准 ISO 13374-1:2003 的本部分”；
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- c) 删除了国际标准的前言；
- d) 参考文献中的部分国际标准改为与其等同的国家标准。

本部分的附录 A 是资料性附录。

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)归口。

本部分起草单位：浙江大学、中国石油化工股份有限公司九江分公司。

本部分主要起草人：陈章位、陈锋、胡彦超、赵玉刚、李海英。

## 引 言

目前所使用的机器状态监测和诊断的程序软件不易进行数据交换,或在无集成扩展接口的情况下进行即插即用模式操作,这使得集成系统和为用户提供统一的机器状态评价很困难。GB/T 25742 目的是为开放软件规范提供一个基本要求,允许各种软件包在无特定平台及硬件协议的情况下对机器状态监测数据和信息进行处理、交换以及显示。

可扩展标记语言(XML)是互联网联盟(W3C)的一个项目,其规范的发展由 W3C 的 XML 工作组管理。XML 是一种公共格式,由标准通用置标语言(SGML)编写(详见 GB/T 14814—1993<sup>[1]</sup>),用于定义不同电子文档结构的描述。规范 1.0 版本已于 1998 年被 W3C 接受为推荐规范。W3C 的推荐表示该规范是稳定的、有助于互联网的互用性,且已经由 W3C 全体会员审查通过,W3C 全体会员希望该规范能够被学术、工业和研究机构采用。该规范可以通过提供更具灵活性和适用性信息辨识来增强互联网的功能。

# 机器状态监测与诊断 数据处理、 通信与表示 第1部分：一般指南

## 1 范围

GB/T 25742 的本部分规定了为机器状态监测与诊断信息的数据处理、通信与表示的软件规范制定的一般指南。

注：本部分的以后部分将提出数据处理、通信与表示的具体软件规范要求。

## 2 数据处理

### 2.1 概述

为了解析状态监测的数据，需要对相关的数据进行处理和分析。技术的协同组合应能确定可能的故障原因和严重程度，并以积极主动的方式为机器操作和维修提供依据。

为了成功执行状态监测，手动或自动都推荐图1所示的数据处理和信息流。数据流开始于顶端，即由监测设备的各种检测器指定监测配置数据，一直到供操作人员和设备维修采取措施的数据。当信息流由数据采集进行到建议生成的时候，前面处理模块的数据需要传送到下一个处理模块，同时附加的信息需要传送到外部设备或从外部设备传送进来。同样，随着数据转化为信息，还需要标准技术显示和简单的图形描述。数据流从数据采集开始到复杂的预测任务，直到产生建议和推荐措施（其中之一也许是监测过程本身的修正）。

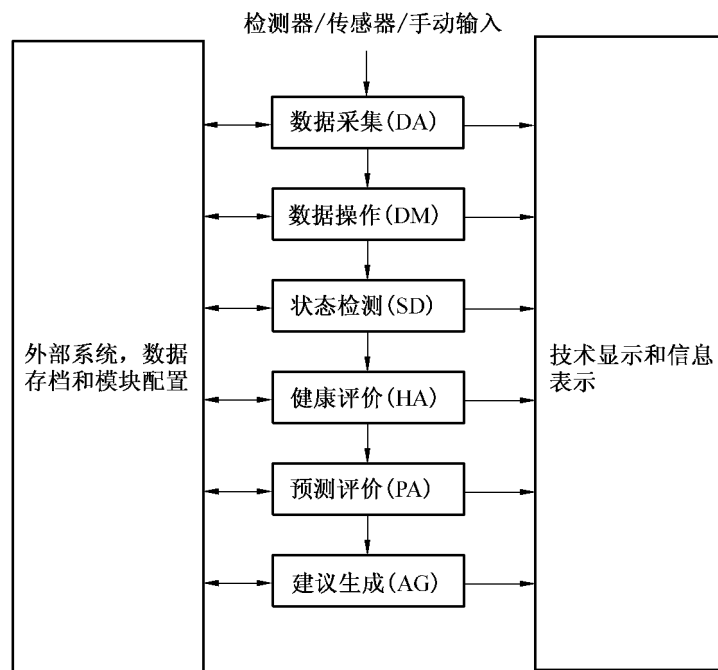


图1 数据处理和信息流模块

### 2.2 数据处理模块

#### 2.2.1 机器状态评价处理模块

机器状态评价可以分为六个不同的、分层处理的模块，前三个为技术性模块，是针对某种特定技术