



中华人民共和国国家标准

GB/T 20921—2025/ISO 13372:2012

代替 GB/T 20921—2007

机器状态监测与诊断 词汇

Condition monitoring and diagnostics of machines—Vocabulary

(ISO 13372:2012, IDT)

2025-06-30 发布

2026-01-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 一般术语 1

4 机器特性 3

5 运行与维修 3

6 故障 3

7 数据收集和数据采集 4

8 数据特性 5

9 数据处理和信号处理 6

10 分析..... 6

11 诊断..... 7

12 预测..... 7

参考文献..... 8

索引..... 9

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 20921—2007《机器状态监测与诊断 词汇》，与 GB/T 20921—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了术语“分析”“灾难性失效”“预测性维修”“预知性维修”及其定义（见 2007 年版的 2.1、2.3、2.13、2.15）；
- 增加了术语“危害度”“设备”“机器健康管理”“机器健康监测”“严重度”及其定义（见 3.4、3.6、3.13、3.14、3.16）；
- 更改了术语“状态监测”“功能”“预测”“系统”的定义（见 3.3、3.9、3.15、3.17，2007 年版的 2.5、2.9、2.16、2.17）；
- 增加了术语“基于状态的维修”的拒用项（见 3.2）；
- 更改了术语“关键机械”“性能”的定义（见 4.1、4.3，2007 年版的 3.1、3.3）；
- 增加了术语“健康与使用监测系统”及其定义（见 5.2），并删除了术语“摩擦磨损”及其定义（见 2007 年版的 5.10）；
- 更改了术语“失效模式”“故障进展”的定义（见 6.6、6.7，2007 年版的 5.6、5.7）；
- 更改了术语“动态范围”“热成像”“时间窗”的定义（见 7.3、7.4、7.5，2007 年版的 6.3、6.4、6.5），并删除了术语“信噪比”及其定义（见 2007 年版的 7.6）；
- 更改了术语“异步”“在线”的定义（见 8.1、8.5，2007 年版的 7.1、7.5），并删除了术语“电流分析”及其定义（见 2007 年版的 8.1）；
- 增加了术语“电特征分析”及其定义（见 9.1），并删除了术语“成本效率”“交叉通道分析”及其定义（见 2007 年版的 9.1、9.3）；
- 更改了术语“失效模式和影响分析”“故障频率”“风险评估”的定义（见 10.2、10.5、10.8，2007 年版的 9.4、9.7、9.10），并删除了术语“置信度”及其定义（见 2007 年版的 10.2）；
- 更改了术语“诊断结论”“参数”“症状”的定义（见 11.2、11.3、11.4，2007 年版的 10.3、10.4、10.5）；
- 更改了术语“预报”的定义（见 12.2，2007 年版的 11.2）。

本文件等同采用 ISO 13372:2012《机器状态监测与诊断 词汇》。

本文件增加了“规范性引用文件”一章。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

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

本文件起草单位：华北电力大学、中国机械总院集团郑州机械研究所有限公司、南方电网电力科技股份有限公司、北京机械工业自动化研究所有限公司、湖州冠炯机电科技有限公司、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司、中国船舶集团有限公司第七〇四研究所、广东新型储能国家研究院有限公司、中国人民解放军陆军装甲兵学院、上海铁院轨道交通科技有限公司、国网湖北省电力有限公司电力科学研究院、北京科技大学、北京谛声科技有限责任公司、广联航空工业股份有限公司、华中科技大学、河南九域恩湃电力技术有限公司。

本文件主要起草人：付忠广、马卫平、刘石、朱晓民、吴虹波、豆丽莎、邓剑、祝华、杨毅、冯辅周、罗雁云、周森、章立军、丁东亮、王增夺、刘震卿、郭玉杰。

本文件于 2007 年首次发布，本次为第一次修订。

机器状态监测与诊断 词汇

1 范围

本文件界定了机器状态监测与诊断中使用的术语和定义,旨在为状态监测与诊断系统的用户和制造商提供共同的词汇。

本文件适用于机器状态的监测与诊断,为其提供统一的术语和定义。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 一般术语

3.1

损坏维修 **breakdown maintenance**

机器(3.10)已经失效之后所进行的维修。

3.2

基于状态的维修 **condition-based maintenance**

预测性维修(拒用) **predictive maintenance(DEPRECATED)**

由状态监测程序所管理执行的维修。

3.3

状态监测 **condition monitoring**

采集与处理反映机器(3.10)状态随时间变化的信息和方法。

注:如果故障(3.8)或失效(3.7)发生,则机器状态恶化。

3.4

危害度 **criticality**

结合了预期发生频率概率影响的严重度(3.16)综合指数。

3.5

诊断 **diagnostics**

为确定故障(3.8)或失效(3.7)的性质(种类、状况、程度),而对症状(11.4)和症候群(6.9)进行的调查。

3.6

设备 **equipment**

包括所有机器或过程控制部件的机器或机器组。

3.7

失效 **failure**

丧失完成某项规定功能(3.9)的能力。

注 1:失效是区别于故障(3.8)的事件,而故障是一种状态。

注 2:失效是故障的表现形式。