

# 故障诊断、预测与系统健康管理

编著: 派克·迈克尔教授及康锐教授

## 全球首本 IEEE 认可的中文 PHM 书籍

「故障诊断、预测与系统健康管理」一书对电子产品可靠性预测和管理至关重要。中国电子学会电子制造与封装技术分会出版的电子封装系列丛书中也有这方面的规划内容，将来该书可以纳入电子封装技术丛书之列。

中国电子学会电子制造与封装技术分会

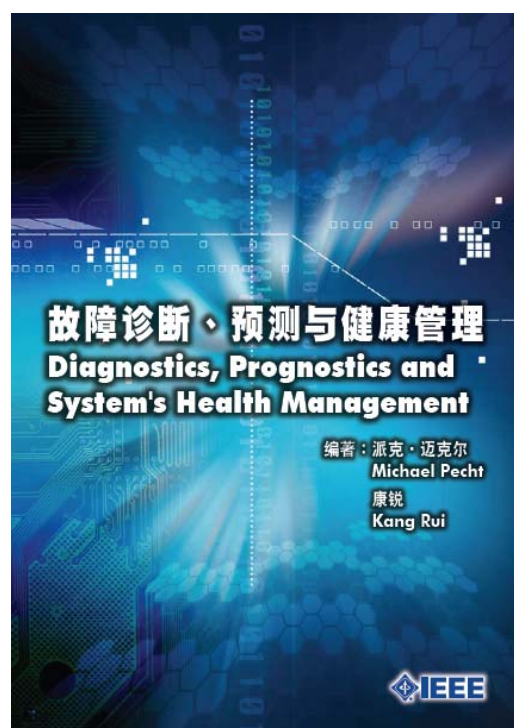
故障预测和健康管理 (PHM) 技术进入 21 世纪以来，正以前所未有的势头在国内外得到了十分迅速的发展，很快受到来自政府，学术和工业界的高度重视，并在机械、电子、航空航天、船舶、汽车、石化、冶金、电力等多个行业领域得到了广泛的应用。

故障诊断、预测和系统健康管理是一种对产品或系统在实际应用条件下进行可靠性评估的方法。其基本思想是基于当前及历史状况信息，研究正常运行状态（即健康）的偏移或退化程度，以此来估计（即预测）将来的可靠性。目前采用的方法包括：（1）使用保险或预警装置；（2）基于数据驱动对故障征兆进行监测和推理；（3）基于系统应用环境和寿命周期载荷开展失效物理（累积损伤）建模。

通过评估产品或系统在实际应用环境下的性能退化，并预测其残余（剩余）有效寿命，可以带来显著的价值：

- 及时提供系统失效预警；
- 开展基于状态的维护；
- 获取载荷历史信息，改善设计，品质检验，以及故障根本原因分析；
- 延长维护周期和缩短维修时间，增加系统可用性；
- 降低检修成本，减少停机和库存，降低设备寿命周期成本；
- 减少和预防间歇故障出现；

本书系统地介绍了 PHM 的基础知识，PHM 在电子系统、结构健康监控和医疗无线网络中的应用，给出了应用于 PHM 的几种基础方法以及传感器技术，并对采用 PHM 方法进行预测的优势和带来的经济价值进行了分析。本书对从事 PHM 研究的学生和科研人员具有一定的参考价值。



### 订购表格

如欲订讲，请填妥此表格及电邮至 [phmc@cityu.edu.hk](mailto:phmc@cityu.edu.hk) 或传真至 +852 34420272。

订购数量：\_\_\_\_\_ 本 x 港元 150 元正，一共港元 \_\_\_\_\_

邮费：每个订单港元 50 元正

联络人：\_\_\_\_\_ 机构 \_\_\_\_\_

送货地址：\_\_\_\_\_

联络电话：\_\_\_\_\_ 电邮 \_\_\_\_\_

#### 付款：信用卡资料

持卡人名称(英文)：\_\_\_\_\_ 信用卡号：\_\_\_\_\_

有效日期：\_\_\_\_\_