

ARTIS

GEMCMS | GEMCMV

机床保护
碰撞检测



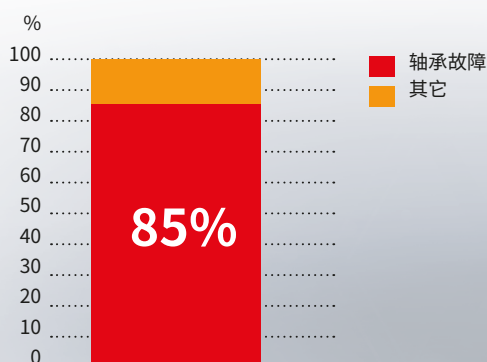
genior
modular

MARPOSS

为什么机床需要保护？

如今，机床更加复杂、动态性能更高和脆弱性加剧。
如果意外停产，代价高，销售损失严重。
重要的是，如果无法按时交货，公司形象必然受损或客户流失难以避免。

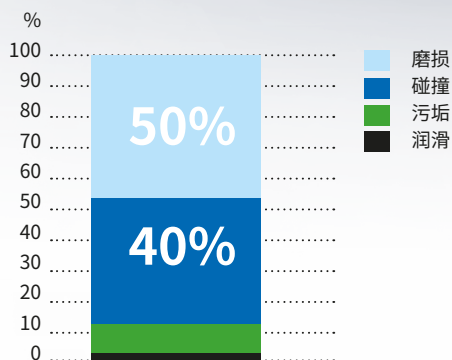
主轴故障的原因



85 %
在全部主轴故障中轴承故障原因的占比

数据来源：Maschinenmarkt 6/2009

轴承故障的原因



40 %
在全部轴承故障中碰撞原因的占比

数据来源：Maschinenmarkt 6/2009

问题

- 运动轴与机床部件碰撞
- 手动移动轴时发生意外
- 输入不正确
- 夹持不正确的刀具
- 工件余量波动
- 不正确的工件夹紧
- 刀具过载（例如，排屑不畅）

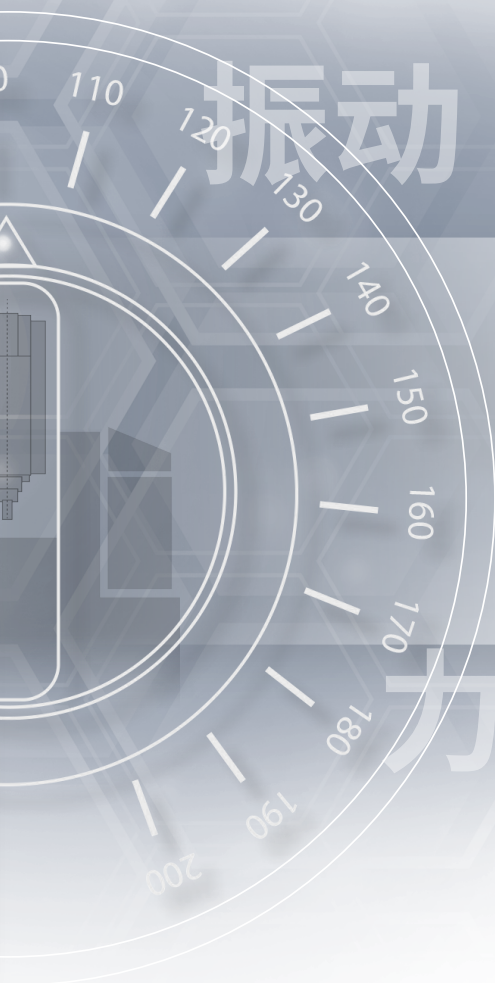
后果

- 维修和备件成本高
- 机床精度可能降低
- 计划外停机
- 生产损失
- 保险费率 and 免赔额高

要求

- 快速检测碰撞
- 快速停止单个轴/多个轴运动
- 指示并记录碰撞事故
- 评估碰撞和数据可视化
- 在保存的数据基础上分析缺点

解决方案：机床安全模块 部署实用和智能的监控方案



检测动态碰撞和撞机

测量多达3轴的加速度

GEMCMV

检测记录

- 欠佳
- 一般
- 理想



GEMCMS

力测量（准静态）

在快速和低速进给运动中检测

优势

- 适用于不同机床类型、机器人和装配单元
- 易于连接机床，与机床数控系统无关
- 可按需选择（GEMCMV或GEMCMS）
- 持续监控 - 总在激活状态
- 事件存储：超限的日期和时间
- 所存信息的追溯和分析
- 快速输出报警信号，停止机床轴运动
- 可独立使用或配合GENIOR模块使用

GEMCMS 一体式

机床的相应限位

ToolPlus功能提供的刀具相应限位
(由PROFIBUS或PROFINET现场总线模块提供)



GEMCMS系统全面、高性能地保护机床和产线。

以成熟可靠的BRANKAMP CMS系统为基础。与GEMCMS相连的力传感器检测动态和准静态碰撞。

如果超出设定的急停限位，在< 1 ms时间内输出报警信号。因此，有效避免或至少可最大限度减小机床和产线损失。

特性

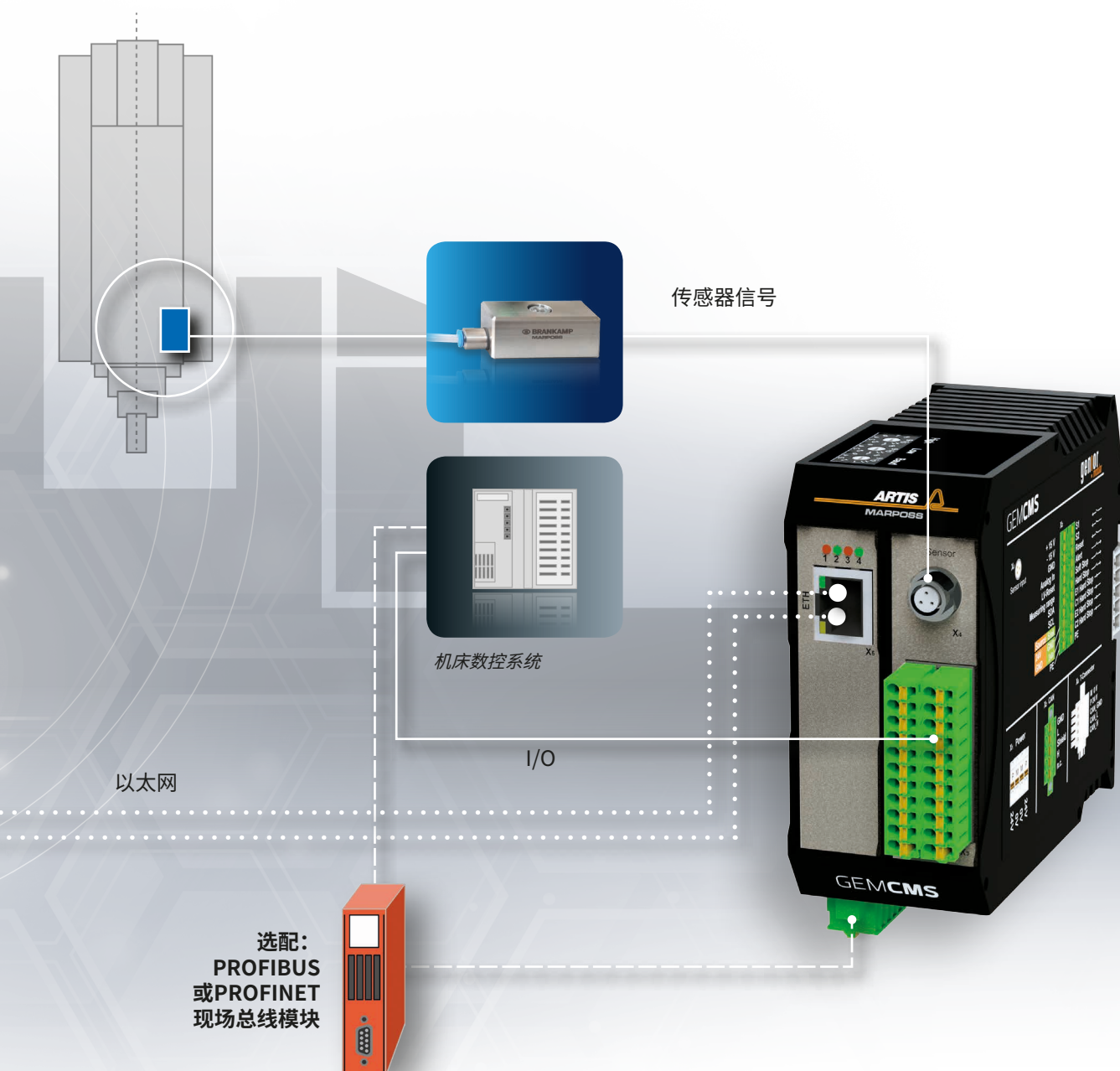
- 配压电式应变传感器，可单模块使用
- 集成电荷放大器
- 25 kHz采样频率
- 16位分辨率
- 物理I/O接口
(3路输入 – 4路输出)
- 3种不同操作模式
- 每一种模式3个不同的静态限位
- 快速输出报警信息 (< 1 ms)
- 配置变化的记录
- 事件记录文件含信号值



HMI



IPC4 · 操作简单



GEMCMS

特殊功能

- 模块小巧紧凑，可轻松集成在电气柜中
- 传感器连接内部电荷放大器
- 附加的电荷放大器允许传感器传输距离达20 m以上
- 以太网接口可连接WINDOWS系统或LINUX系统（仅SIEMENS TCU），其中已安装了GEMCMS可视化软件
- 配备4.3英寸显示屏的IPC4系统，显示直观和操作简单 – 类似于BRANKAMP CMS系统
- 通过PROFINET或PROFIBUS现场总线模块，可对不同刀具设定相关限位（ToolPlus）
- 事件存储器安全存储全部事件数据

GEMCMV一体式

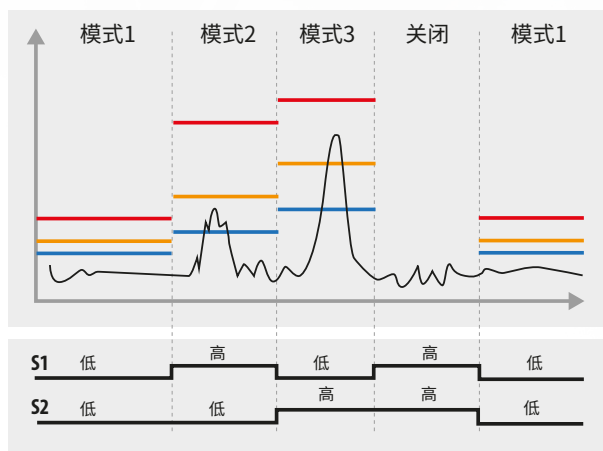
振动

VA-3D MEMS



机床数控系统

快速输出, < 1 ms



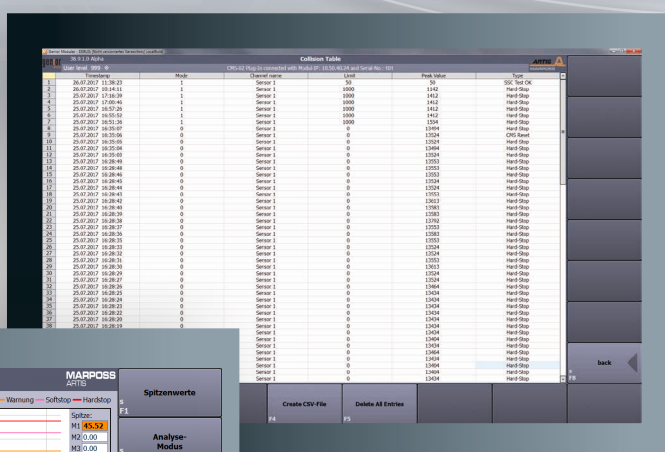
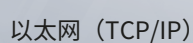
GEMCMV操作模式

■ 警告
■ 软停机
■ 硬停机

与GEMCMV相连的加速度传感器检测动态碰撞。如果超出定义的硬停机限位，在< 1 ms时间内输出报警信号。因此，有效避免或至少可最大限度减小机床和产线损失。

特殊功能

- 模块小巧紧凑，可轻松集成在电气柜中
- 传感器端口可连接IEPE标准接口的1轴 - 3轴加速度传感器
- 以太网接口可连接WINDOWS系统或LINUX系统（仅SIEMENS TCU），其中已安装了GEMCMV可视化软件
- 事件存储器安全存储全部事件数据
- 3种不同操作模式
- 每个模式3个不同的限位
- 快速输出报警信息 (< 1 ms)



GEMCMV
可视化



请访问马波斯官网
查询马波斯在
全球的联系信息
www.marposs.com

© MARPOSS
Monitoring Solutions GmbH
ODN6422ZH14
更多可下载样本，
欢迎访问
www.artis.de

