

## 电子监控系统

磨床在磨削加工和砂轮修整时会产生超声波，对这些超声波进行监控，可以优化节拍，提高生产率。P7SE电子监控系统能够检测到超声信号的微小变化，实现对磨床的精确控制。

在砂轮修整中需要使用超声波检测。为减低加工成本，对砂轮的修磨要求高精度及自动化，并尽可能减少昂贵的修磨材料的损耗。使用超声波传感器，P7SE系统能够以最高的灵敏度对修磨过程进行控制。

利用现场总线和串行通讯两种接口，OEM用户可以将P7SE电子监控系统集成到他们的设备控制网络中。

### 优点

- 减少非生产循环时间，特别是减少砂轮从起始位置移动到加工位置所需要的时间，即空程时间
- 通过检测砂轮与修整器接触的精确时刻，以及超声信号在砂轮表面的连续性，可以实现对砂轮位置和状态的监控(过程管理)
- 当砂轮因不正确移动导致碰撞时，可以对产生的过大噪声水平进行连续检测
- 对旋转部件由于磨损老化会产生的异常背景噪声进行连续检测(预防性维修)

### 应用

- 检查砂轮与工件和/或砂轮与修整器之间的间隙
- 预防碰撞
- 监测砂轮修磨，修磨余量可以达到零点几个微米
- 检测砂轮形状修整，如半径或轮廓

## 面板类型



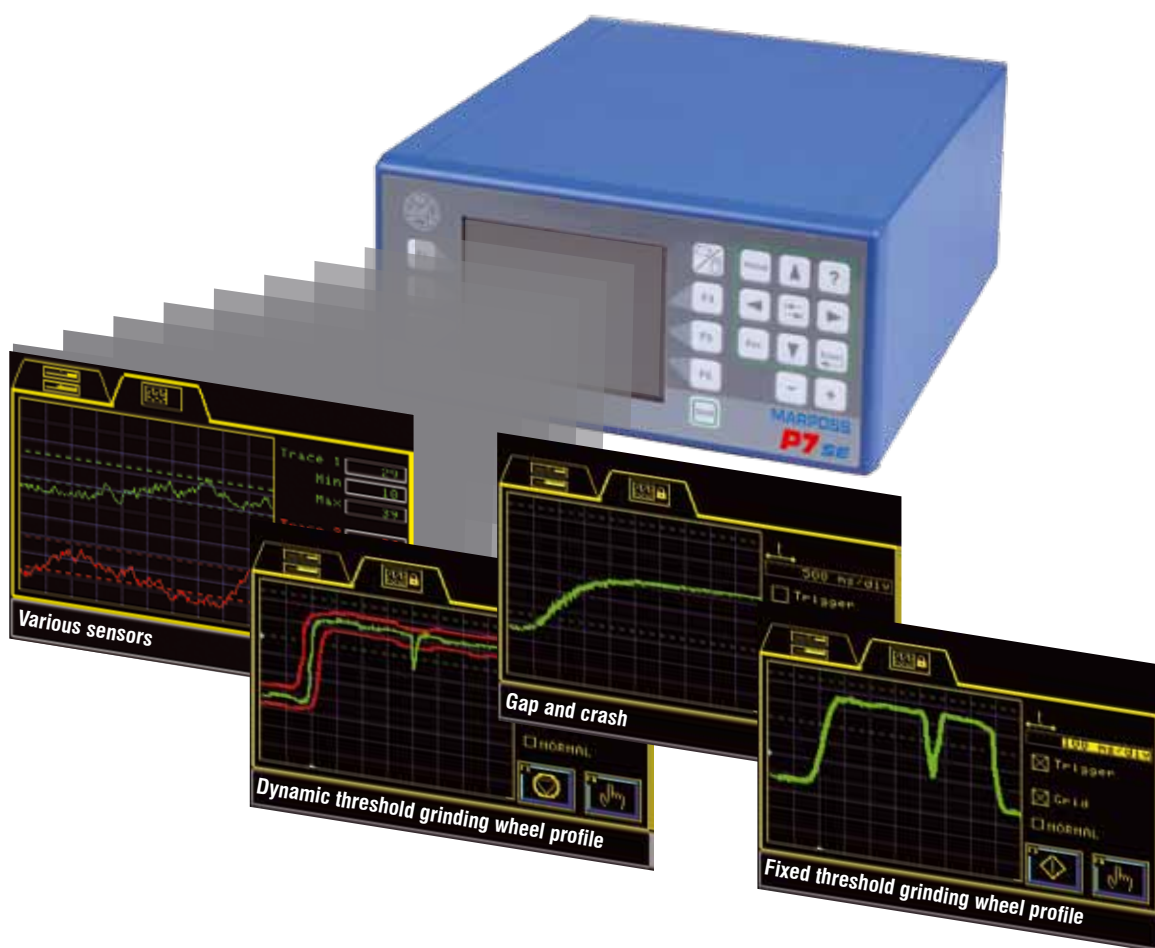
独立式电箱



遥控式电箱



集成在CNC系统显示的方案



### 经济性

使用个性化的硬件和软件模块的单一平台，可以完成很多功能，例如：消空程控制；砂轮与工件或砂轮与修整器碰撞检测；使用固定或可变的(动态)界限检查砂轮修整循环。

### 易操作性

通过图标 (ISO 7000标准) 和交互软件，使用图形显示和简单的键盘，方便用户使用。快捷键可帮助跳转到常用的功能换面。硬件系统和诊断程序能使操作者发出正确的指令。

### 灵活性和模块化

通过使用容易安装的模块，P7SE能够配置各种类型的超声波传感器。输入/输出和现场总线模块提供了高效的机器界面。机床可以从存储器调用多种功能以满足生产的需求。

### 通用性

P7SE能够连接固定式或旋转式超声波传感器，使用非接触传输和环形传感器，满足各种应用的检测需求(如内外圆磨床，固定式或旋转式砂轮修整器)

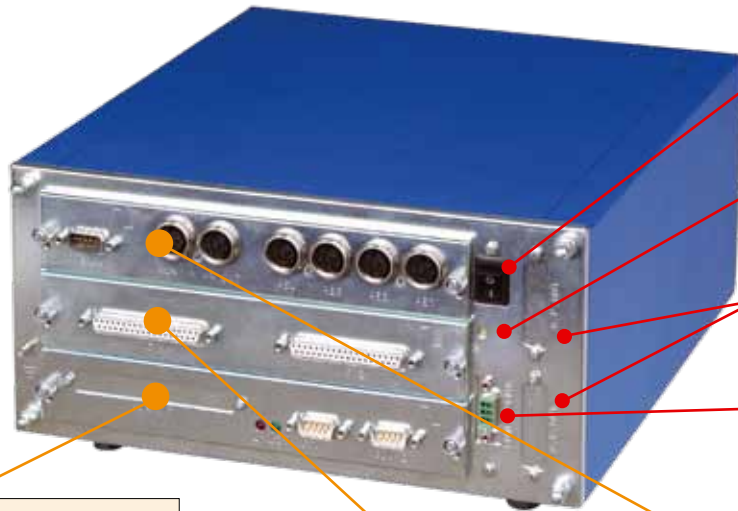
# 硬件



独立式电箱



遥控式电箱



**电源开关**  
电源ON/OFF开关  
(24V dc)

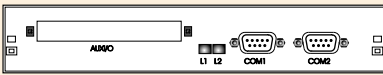
**电源指示灯**  
显示电源接通

**RPOUT1, RPOUT2**  
连接遥控面板的接口

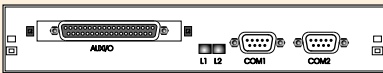
**电源插座**  
直流24V dc

## 插槽1 主CPU板 (标配)

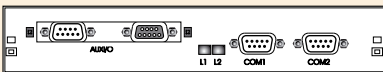
所有主CPU板有两个RS232串行接口，一个系统软件自检LED，一个电源自检LED。可选的配置有：



主CPU板



主CPU板+32位光电隔离输入输出板



主CPU板+现场总线板(Profibus或Interbus-S)

## 插槽2 输入输出+超声波传感器+接触传感器

通过I/O传输的测量数据为BCD或BIN码。以下的板可以插入该槽：



32位光电隔离输入输出板



64位光电隔离输入输出板



32位光电隔离输入输出板+超声波传感器(消空程/防碰撞功能)+Mida接触传感器



超声波传感器(消空程/防碰撞功能)+Mida接触传感器

## 插槽3 传感器CPU板

该板连接超声波传感器(最多4通道)，具有模拟量输出和模拟量输入(最多2通道)



2传感器板



4传感器板

# 硬件配置

<b>电源</b>		
电压		24Vdc (-15/+20%)(IEC1131-2)
功率		50 W
<b>面板</b>		
彩色显示		320*240像素, 1/4VGA(5.5")TFT
黑白显示		320*240像素, 1/4VGA(5.5")STN
远程面板		最大距离30米
<b>主CPU</b>		
串行接口COM1, COM2 (RS-232E)		串行打印机协议, E9066数据传输协议, 根据具体要求创建协议
串行传输速度		9600-115000 bps (可调)
串行信号最大传输距离		15米
<b>传感器CPU</b>		
CPU处理器		DSP ADS21065/时钟频率30MHz
通道数量		最多4个传感器/2个辅助模拟传感器
传感器类型		固定式或旋转式AE传感器
频率波段		50KHz--1MHz
AE传感器输入能力		≤ 90 dB
AUX模拟量传感器输入能力		电压0-10V/电流4-20mA
<b>现场总线 (AUX I/O)</b>		
协议		Profibus或Interbus-S
<b>光电隔离输入和输出 (I/O1 - I/O2 - AUX I/O)</b>		
信号数量		96个, 可编程
工作电压		24V dc (-15/+20%)(IEC1131-2)
电路类型		Sink/Source, 可编程
输入电流		5mA/24Vdc (IEC1131-2, 类型1)
输出电流		100 mA/24Vdc
<b>消空程/防碰撞卡</b>		
通道数量		2 (1消空程+1防碰撞)
传感器数量 (固定式或旋转式)		1
AE输入输出: 输入工作电压		24Vdc
AE输入输出: 类型		Sink/Source
AE输入输出: 输出		继电器24V dc/ac 光电隔离24V dc 10mA
模拟量输出 (AE输出)		1 Vpp
<b>探头接口 (定位)</b>		
输出 (AUX)		固态继电器 ± 50V/40mA
接触响应时间		30μs (打开), 50μs (闭合)
<b>尺寸</b>		
独立式电箱(含面板)		299(宽) x 320(深) x 132.5(高)(14毫米支承脚)
遥控式电箱(无面板)		320(宽) x 317(深) x 132.5(高)
遥控面板1/2 19"		226(宽) x 75(深) x 132.5(高)
遥控面板19"		482(宽) x 57(深) x 132.5(高)
<b>电气安全</b>		
	EN 61010-1	测量控制和实验室使用的电气设备安全规定
<b>电磁兼容性</b>		
	EN 61326	辐射电磁场 静电放电 由电缆诱发的电磁场 射频电磁场 工频磁场 高频和传导电磁场辐射 电快速瞬变/爆裂 浪涌
	CFR47 part15 (FCCclass A级设备)	高频和传导电磁场辐射
<b>防护等级</b>		
		IP 54