

[气动]

集成代替拼图



智能组合阀的电气控制元件中不仅集成了运动监控、安全监控和故障诊断功能，而且还可以作为控制器来使用。

电气终端 CPX (图 1) 适合在各种常规现场总线、以太网系统以及企业网络中使用。集中控制、分散式控制和混合配置的 3 种安装方案，能够把网络工作流程的时间缩短 30%，并降低 50% 的压缩空气消耗量。其气动、电动和变化式的控制战略可以使整个系统的成本费用降低 20%，系统安装调试时间缩短 60%。

组合阀终端控制的电动轴

为实现运动、安全以及故障终端的监控功能，组合阀系统中集成了特殊的技术模块，这大大降低了系统安装和调试的时间及费用。例如，利用其集成的控制功能，CPX 可以作为输入输出系统进行自主供电配置，因为这一模块能够通过简单的网关功能实现模块间的相互通

讯，并能与符合 IP65 安全等级的机床设备的控制台进行通讯。利用 CoDeSys 机床设备终端监控器，可以在设备安装过程中直接对其进行控制：它既减少了设备的安装费用，又可以实现设备的预配置，甚至能够实现全部的机床控制。作为一种电气多轴控制器，CPX 模块最多可以对 31 个电气轴进行单独控制，也可以利用 CANopen 总线实现 2.5D 插补、八轴一组的同步控制。此外，CPX 系统中还集成了比例气动或者伺服气动应用的控制模块。

电气终点位置控制模块 Soft Stop 可以使运动部件的工作节拍缩短 30%；通过在两个固定档铁之间快速的运动，可以减少 30% 的压缩空气消耗量。另外，CPX 系统中还集成了气动驱动系统中常用的伺服气动定位监控模块。CPX 通

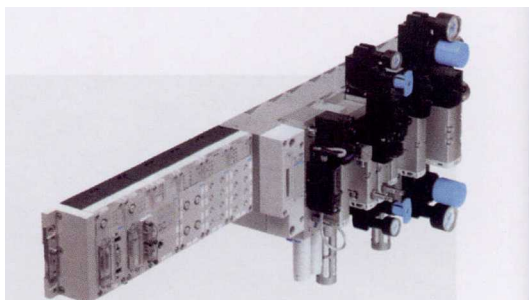


图 1 电气终端 CPX 模块

过对各种模块的集成，使设备的自动化控制更加简单易懂。除进行气动和电动的运动控制外，这一电气终点还能够进行压力和温度检测。其检测模块控制着气缸活塞的伸出和缩回，在一个运动过程中就可以完成压力和温度的检测。智能化压力检测模块可以带动 4 个压力传感器，替代了生产现场的单个传感器。温度检测的模块可以取代 4 个热电偶或者电阻式温度传感器，能够实现的安全等级为 IP 65。

集成安全功能的组合阀

利用 CPX 还能灵活的与 VTSA 组合阀组合使用。VTSA 组合阀是第一个能够把 4 种不同规格的控制阀组合在一起的产品。其中最重要的是其可以把安全保护功能也集成到组合阀中，实现最高安全保护等级 PLd，为下列应用提供可靠的解决方案：防止机床设备的意外启动、反转、通风排气以及压力和装夹区域的开启及关闭。

就是在一些用户特殊的解决方案中，例如电气控制柜或者内置系统中，带有 Remote 输入输出的 CPX 平台的自动化系统和组合阀也都适用。有时，它们可以预装为一个子系统，为用户节约设计和安装时间，同时节省设计和安装费用。其模块化的结构最多能把 512 个现场总线输入输出端子组合在一起，加上 128 个控制阀线圈和最多 8 个附加的馈电模块，其总长度可达 3m (图 2)。



图 2 CPX 平台将 512 个现场总线输入输出端子、128 个控制阀线圈和最多 8 个附加馈电模块组合在一起，总长度可达 3m