

数据传输

为汽车工业焊接线和成型设备配置组件

文 | 美国百通公司

没有数字化，就不可能有现代自动化技术。这一点也适用于一家大型德国机械工程企业使用的焊接线和成型设备，其用途是为汽车工业生产底盘和车身零部件。该企业的内部数据传输是基于 Profibus-DP。为了保证其 IT 基础设施的可靠性和经济有效性，企业选用了百通旗下隆堡自动化产品项目的 I/O 模块、连接器、现场总线电缆和传感器电缆。

通过 LioN-M 系列 701 型 I/O 模块与 PLC 相连的电磁阀，可激活机器人的

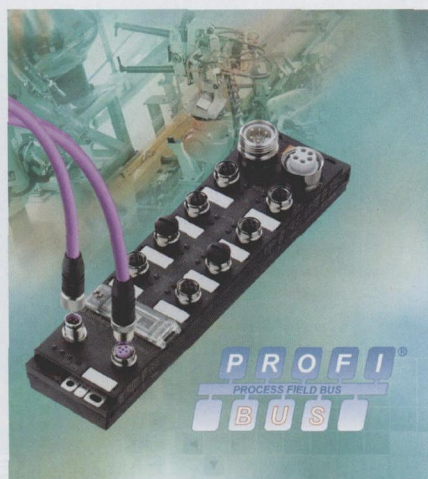


图 1 百通旗下隆堡自动化产品项目的 LioN-M 系列 701 型 I/O 模块与 PLC 相连的电磁阀，可激活机器人的抓取和定位系统

抓取和定位系统（图 1）。目前在机械 engineering 领域，电磁阀如同传感器一样普遍为并联。在总结这种方法的劣势时，百通产品经理 Mehmet Akcıt 形容是：“这既复杂又昂贵。”其原因在于通常需要安装数百条电缆线。而

且，发生故障时的诊断方法也十分有限。

而基于 I/O 模块的布线方法，则可以通过模块上的 LED 灯指示和发送至控制器的消息，分别监控每一条信号通道。Akcıt 解释说：“这样便于迅速找出短路或断路的位置。”此外，I/O 模块无需配电箱和端子，也无需电缆接头。还可以使用预铸电缆，也就是说已经安装好连接器的电缆，连接起来非常简便。

焊接线和成型设备的 Profibus 基础设施为线性拓扑结构。每股线路采用多达 10 个 LioN 模块。因为 8 个插口的 16

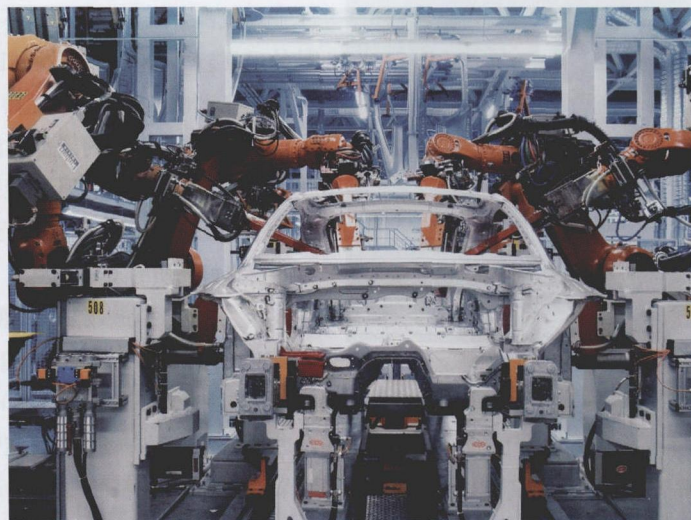


图 2 机器人的电磁阀可以直接通过 LioN-M 模块进行控制

条信道可以任意组合用于输入或输出，所以这些模块极其灵活，在调试期间或日后改造时十分便于规划和变更。同样重要的是，排序和存储方面的工作量也得以减少。

而且，因为输出端口的额定输出电流高达 1.6 A，所以机器人的电磁阀可以直接通过 LioN-M 模块进行控制（图 2）。Akcıt 指出：“这样便无需耦合层（比如使用继电器），从而降低了 IT 基础设施的成本。”同时还可以减少故障来源，提高系统的可用性。MM