

继电器

安全生产非常重要

随着科技的发展和自动化技术的提高,胶印机运转速度变得越来越快,自动化水平也越来越高。用户对于胶印机的机械安全要求也随之上升。

文 | 皮尔磁工业自动化（上海）有限公司

据安全标准 EN ISO 13849-1 对胶印机危险部位进行风险评估，得出的答案是胶印机需要达到 PL d 的要求：对于飞达部分和色组辊部分，需要为它们安装防护罩，并且每个防护罩安装冗余的机械开关用于检测防护罩是否被打开；对于收纸台部分，选择安全单束光栅来检测收纸台部位是否有操作人员进入。Pilz 的安全单束光栅 PSEN op4s-1-1 采用红外线原理，操作距离最远能够达到 6 m，集成了自我诊断功能，能够最高实现 PL e 的要求；多个紧急停止按钮安装在胶印机设备上，目的是方便操作人员在紧急危险情况下能够在最短的时间内找到紧急停止按钮使机器紧急停止，当然紧急停止按钮的触点类型必须是 2 个常闭触点，满足 PL d 的要求；对于整机的安全速度监控也是非常必要，避免设备超速运转造成机械部分的损坏。

Pilz 成熟的模块
化安全继电器
PNOZmulti

如上的这些安全功能通过

Pilz 成熟的模块化安全继电器 PNOZmulti (如图) 可轻松实现, 且能够有效地控制硬件成本。PNOZmulti 系列模块化安全继电器是 Pilz 公司专为中小型设备提供的安全解决方案, 其采用了模块化可扩展的思路, 使得安全功能应用非常灵活。

在胶印机上可使用 PNOZmulti 系列模块化安全继电器中的 PNOZ mlp ETH 作为整个安全系统的基础模块。PNOZ mlp ETH 本体上具有 20 个安全数字量输入点，4 个安全半导体输出点以及 2 个安全继电器输出点。该基础模块的通信接口为以太网，该接口既可以用于安全程序的上传、下载以及监控，还可以用于和第三方设备进行 TCP/IP 的通信。

由于胶印机上安全功能数量众多，所以需要在 PNOZ mlp ETH 的右侧扩展安全输入模块 PNOZ mlp 来获得更多的安全数字量输入点。安全输入扩展模块 PNOZ

milp 上拥有 8 个安全数字量输入点。针对安全速度监控功能可以通过扩展 PNOZ ms2p 安全速度模块来实现，在胶印机的驱动轴上安装一个增量式编码器，然后将增量式编码器的输出信号 A、-A、B 和 -B 通过 Pilz 的适配电缆连接到 PNOZ ms2p，接着通过模块背部的母线插针将速度数据传输到基础模块 PNOZ mlp ETH 中进行处理。

在编程方面，PNOZmulti 的软件 PNOZmulti Configurator 是一个图形化操作的软件，用户可以不需要任何编程知识，只需要在软件界面内通过鼠标的拖拉使相关的输入和输出经过一定的逻辑关系相连就可以轻松地完成编程，这样可以大大节省开发者的设计时间和设计成本。此外 PNOZmulti Configurator 具有强大的诊断功能，用户可以在 PC 上直接监控整个安全系统的运行状况。

安全生产对于用户来说非常重要，所以每台胶印机都要加装安全防护设施来保护生产者的安全，来减少危险发生后带来的经济损失。Pilz 公司就是这样一家可以为用户提供安全控制类产品的公司，可以为用户提供适合的解决方案，精心为用户而考虑。

