

海为 PLC 在同步传送带中的应用

一、应用背景

随着工业自动化的逐渐发展，自动化已经在各种制造业和企业中得到广泛应用。在当今众多发泡机控制系统中，为了简化机械结构，减少设备的维护成本，而要求对设备的多台电机速度进行同步控制。利用 Haiwell（海为）国产 PLC 强大易用的逻辑功能，可方便的实现多台电机的同步控制。下面就对这一应用作一介绍。

二、应用需求

项目要求是将 5 段独立的传送带通过 PLC 与变频器实现速度高速与低速同步控制。具有到位自动停止功能，可实现电机正反转控制的目的。

三、解决方案

项目主要包扩 1 段至 5 段传送带，驱动电机，变频器，PLC 等元件组成。现采用变频调速来驱动传送带，整个系统由 PLC 和变频器配合，实现根据传送不同物料的多种速度要求选择的多段速控制。按设计要求，用光电传感器来检测物料，把信号传送给 PLC， 又由变频器驱动一台电动机带动传送皮带，按照给定的相应频率输送。变频器的启动信号由 PLC 输出给定，变频器调速通过两段速控制来实现。

四、硬件配置



图 1 海为 PLC C60S2R



图 2 设备内部元件

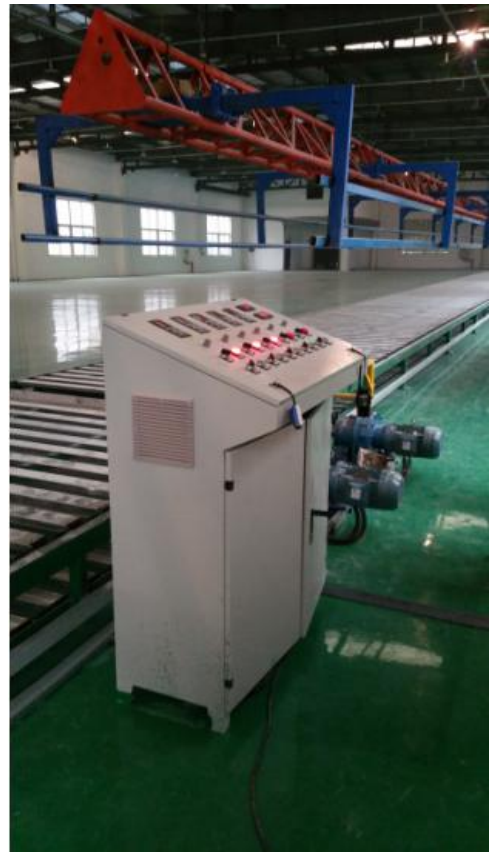


图 3 设备全貌

五、软件设计

//Network 2 1段正反转启动停止控制程序

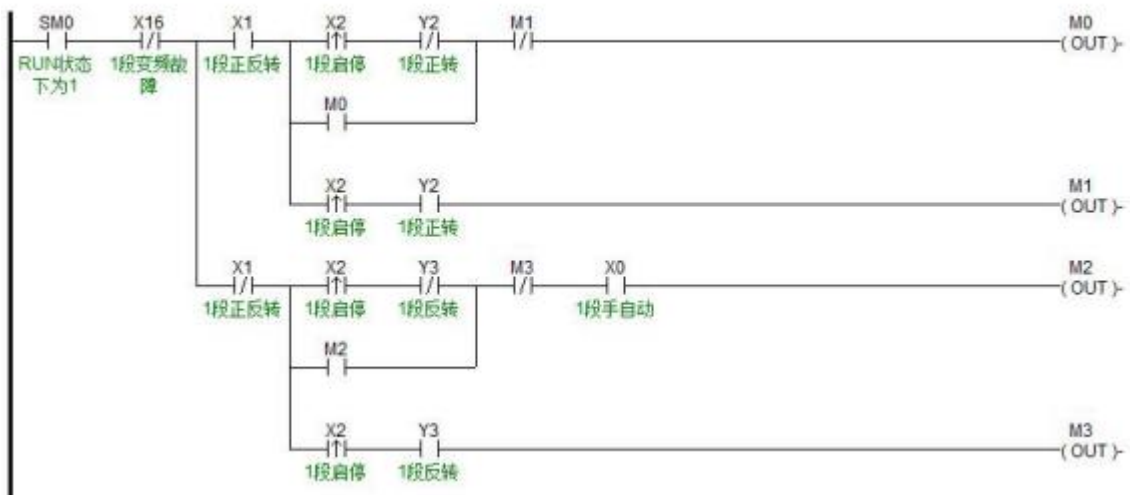


图 4 启停控制输出程序

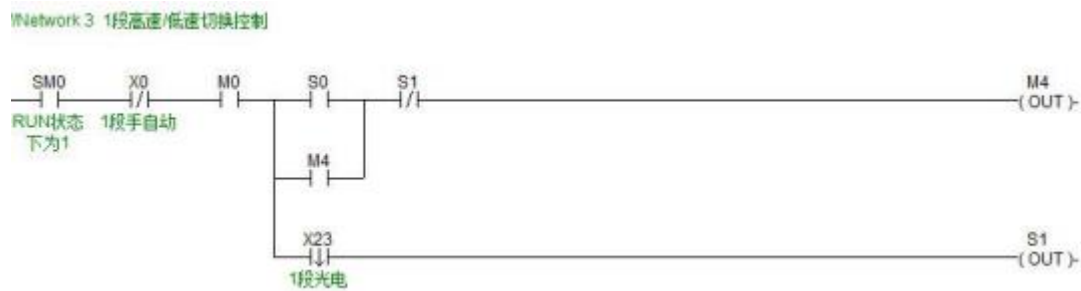


图 5 高低速切换程序

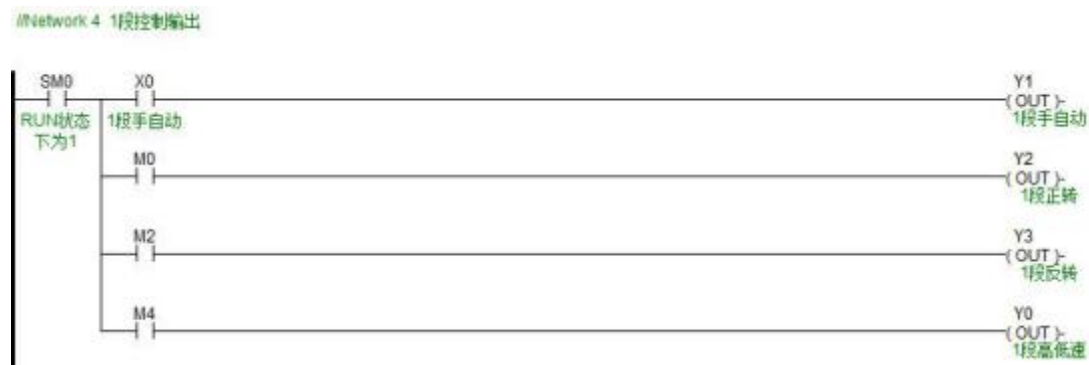


图 6 控制输出程序

六、结束语

利用国产 Haiwell PLC 完美的各种特殊指令功能，可快速、精确的实现设备的速度同步控制。可广泛应用于纸机设备控制、长输送链、长输送线等要求多电机速度同步控制的场合。

由于采用了海为 PLC，编程简单、成本低廉、系统稳定可靠，使最终用户对本系统非常满意。