

# 和利时 PLC 在 YW 系列压纹机的应用

摘要：本文介绍了和利时公司新一代小型一体化 PLC 在 YW 系列纸面压纹机上的应用。

关键词：纸面压纹机 小型一体化 PLC 控制系统

THE APPLICATION OF HOLLIAS-LEC G3 PLC IN YW SERIES PAPER EMBOSSING MACHINES

Abstract

The application of hollysys' new micro PLC in YW series paper embossing machines is presented in this paper.

Keywords: Paper embossing machines Micro PLC Control system

## 1、引言

YW 系列纸面压纹机是纸面精美加工的专用设备，对卷筒式涂料用纸、复合用纸、一般卷纸和各种包装盒、商标、请柬、贺卡、扑克牌、图书封面及铝塑复合材料，皮革等加工后，能大大提高其表面美感。随着设备应用场合的增多、功能的增强，对控制性能的要求也越来越多，如何将性能稳定可靠、功能强大完善的 PLC 应用到 YW 系列纸面压纹机中，是该设备自动化水平以及安全性能提高的保证。

## 2、系统组成

控制系统由核心控制单元 PLC 和用于操作的人机界面组成。

核心控制单元应用和利时公司的 G3 系列小型一体化 PLC LMB107+LM3223+LMB310+2×LM3320 共一个 CPU 模块和四个扩展模块组成。

人机界面采用深圳人机电子有限公司的 10.4 英寸彩屏 MT510T。

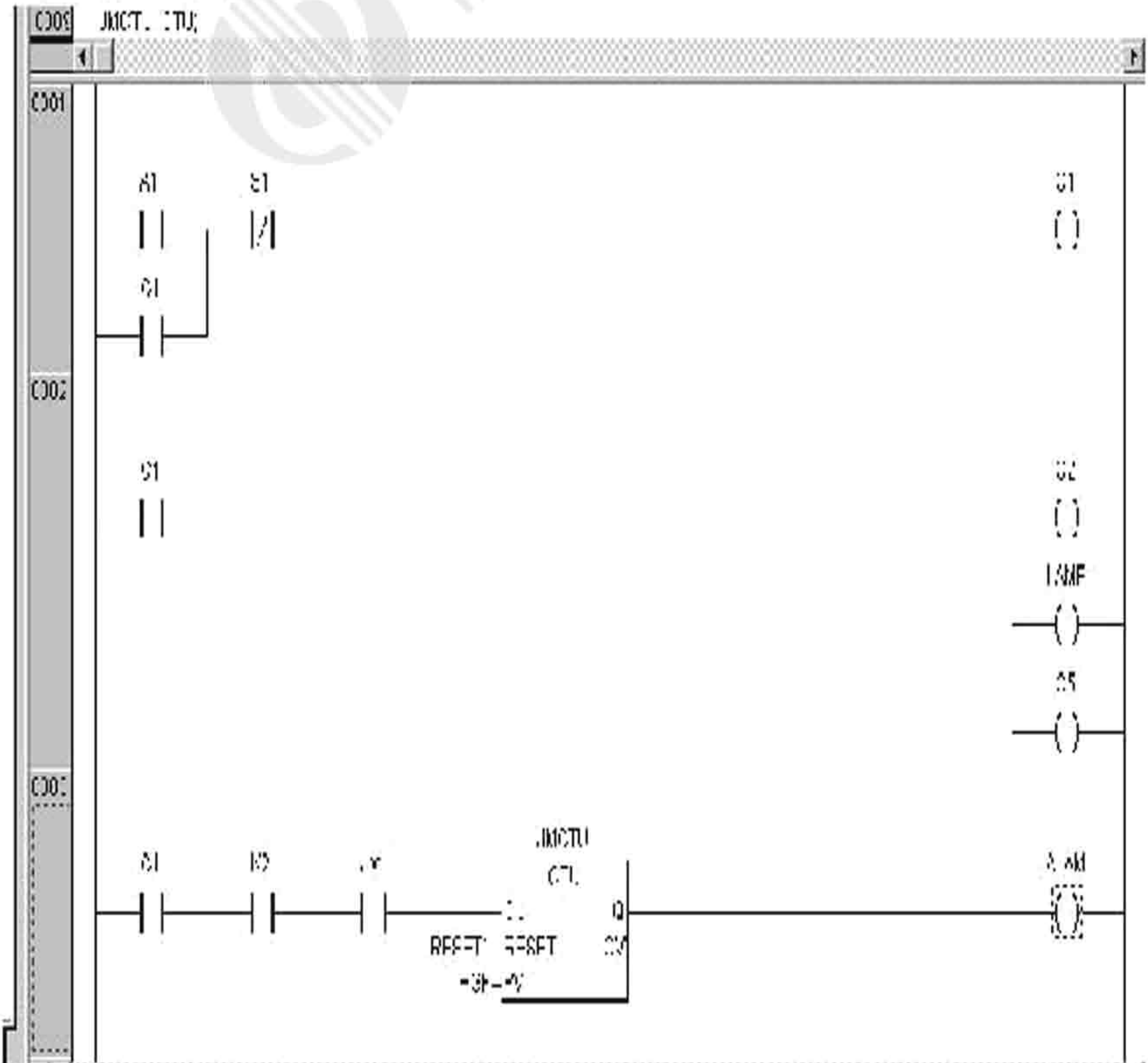




### 3. 系统功能

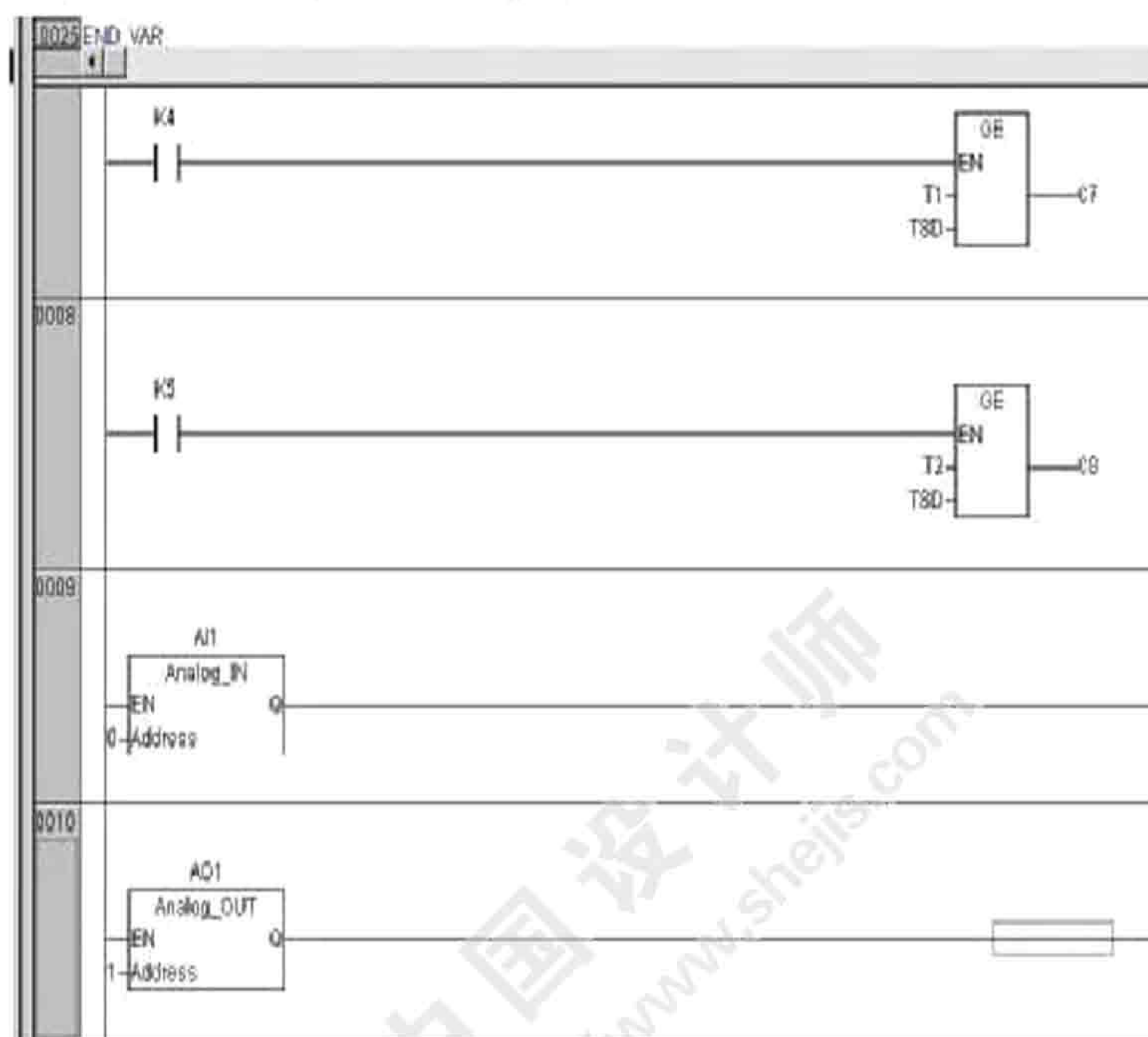
主机与风机控制回路：

变频器控制着主机的运转，主机运转的前提是风机运转，启动按钮启动主机风扇用于为主机散热，同时力矩风机运转，指示灯点亮。变频器的频率操作是由模拟量二通道输出模块LM3320完成，信号为0-10V电压标准信号，FWD、FF、M11由CPU主机LM3107输出控制，共同完成对变频器的操控。



导辊加热与红外线加热控制回路：

原来的导辊加热，是由成本较高，故障次数频繁出现的两个温控仪控制，现在全部应用 PLC 模拟量输入扩展模块 LM3310 代替，加上两个变送器对温度的采集，经过程序调整，来实现对导辊加热的温度控制，红外线加热控制回路是通过程序计算直接控制模拟量输出扩展模块 LM3320 来操控 SSR。



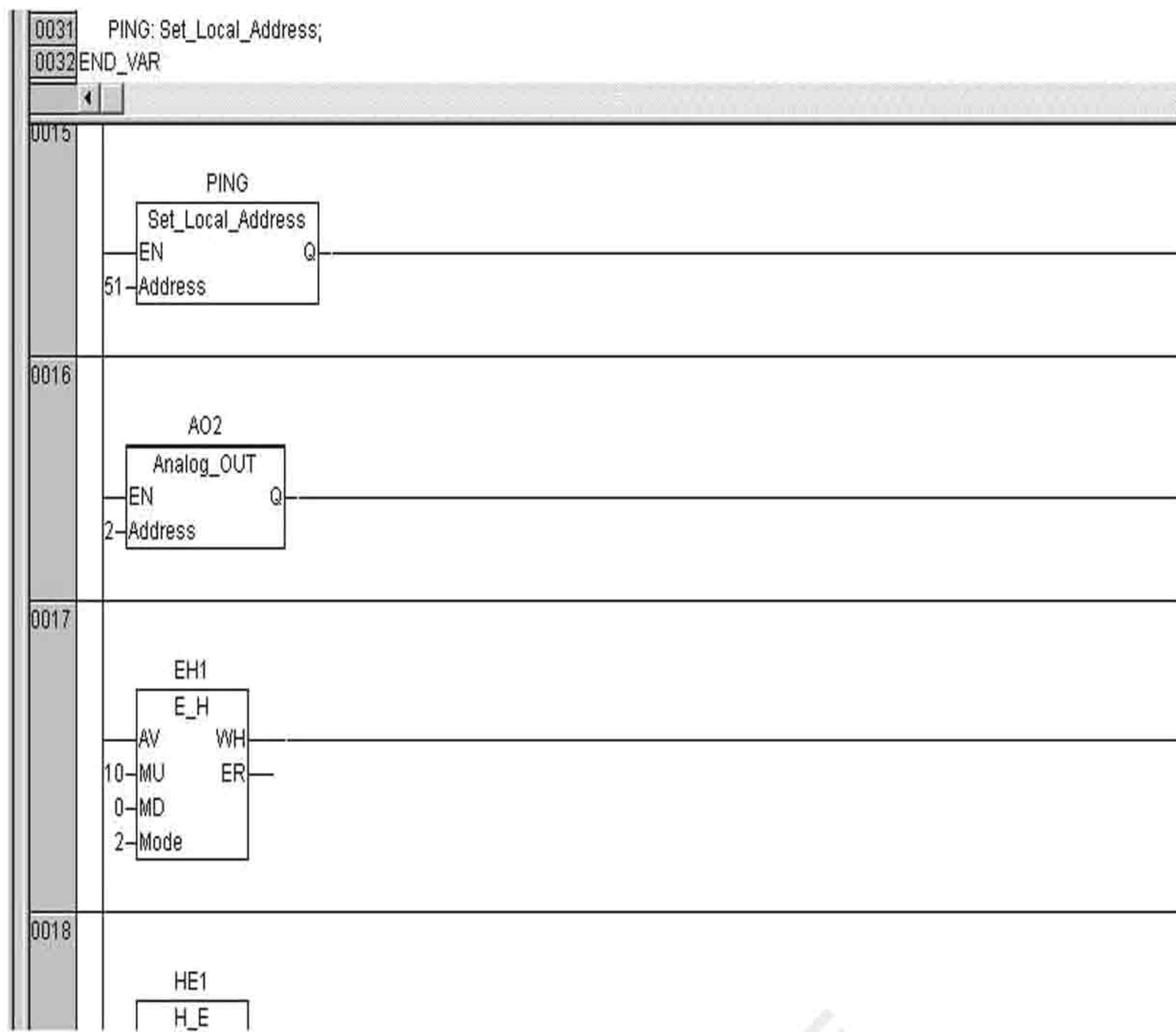
力矩电机及油泵控制回路：

力矩控制仪的模拟量输入控制是由模拟量输出扩展模块 LM3320 调节，可以通过人机界面 MTS10T 直接设定或是远程操作设定，显示值则通过模拟量输入扩展模块 LM3310 采集，通过通讯送入 HMI 中显示出来。

油泵的控制只要是加上完全保护，通过人机界面操作就可完成。

收卷压辊、收卷电机及计米控制回路：

为了保证系统运转的可靠性与操作的方便性，我们把收卷压辊、收卷电机及计米控制回路全部采用双路控制设计，即可以通过人机界面操作又可以通过机侧或远程进行操作控制，计米传感器占用两路开关量输入，一路开关量输出控制着蜂鸣器的报警。



其他电磁阀的控制回路:

收料轴的升与降, 放料轴的升与降, 花纹辊压纹以及卸压延时等等, 必须保证各个环节联锁统一。

参考文献

- 1、HOLLIAS-LEC G3 小型一体化 PLC 硬件手册
- 2、HOLLIAS-LEC G3 小型一体化 PLC 软件手册

