

Smart200 在焊机参数自动化升级改造中应用

单位：佛山安可锚链有限公司 作者：杨威

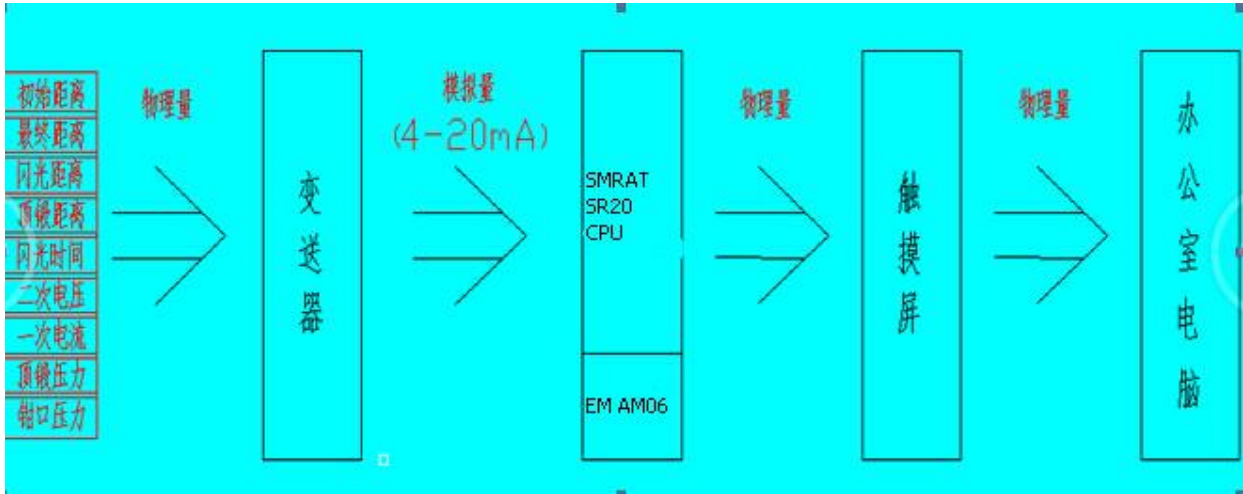
【摘要】

为了实时监控我公司焊机各项参数，设计了自动测量，记录，监控，打印，保存，焊机各项参数连接 internet 的自动化仪器。测量距离参数的原件我们采用直线位移传感器 VOLFA-LWF 系列电子尺；对于记录，压力参数采用赛普特公司 PTP503 压力传感器输出（4-20mA）信号；对焊接电流，电压我们分别采用佛山市顺德区东硕仪表有限公司变送器（DS-DAA2B2）来采集信号；信号的处理与应算我们采用西门子公司 Smart 200PLC（CPU_SR20;EM AM06）；各项参数监控，保存,打印以及连接 internet 我们采用威纶触摸屏 MT8000i 系列；系统软件的设计主要包括对各项参数的采集,对参数的应算,对参数的记录以及人机界面和电脑的通信这几个部分;对设计的硬件电路和软件进行了运行,结果表明该项目正确可靠运行。

【项目关键词】

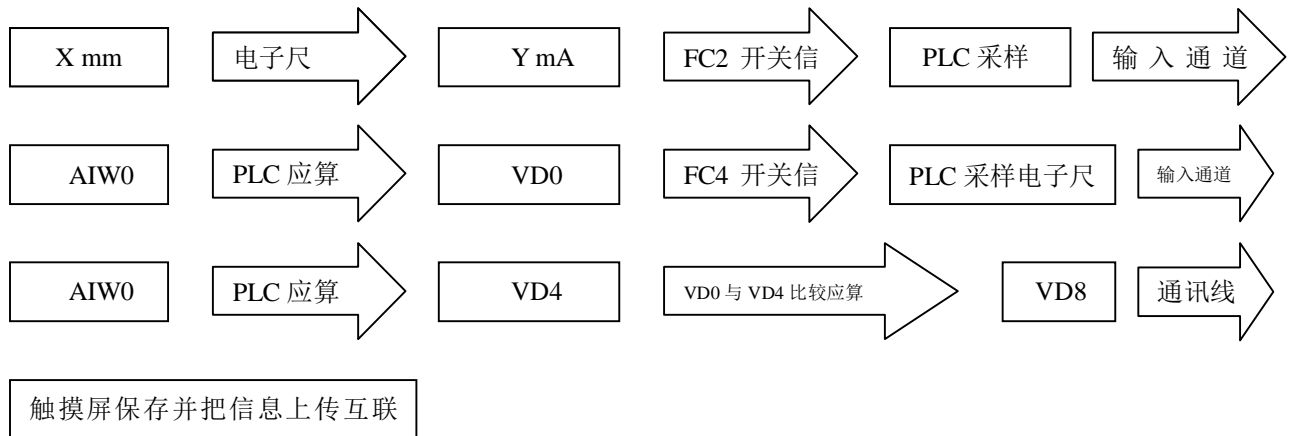
对焊接焊机初始距离，最终距离，闪光距离，顶锻距离，二次电压，一次电流，顶锻压力，钳口压力，加热次数，闪光时间；自动对每个链环焊机过程中各项参数记录，保存以及互联网通信。

一、项目系统结构



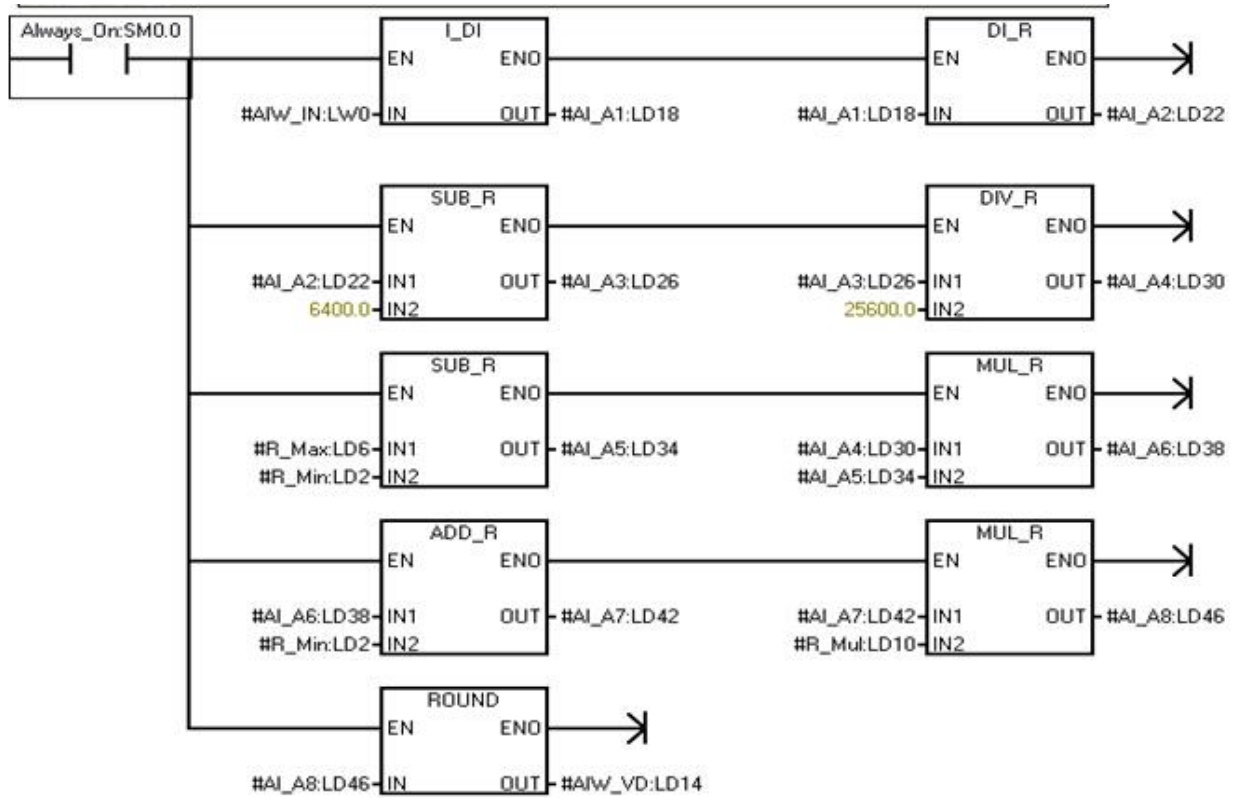
二、具体方案实施

NO.1 闪光距离:

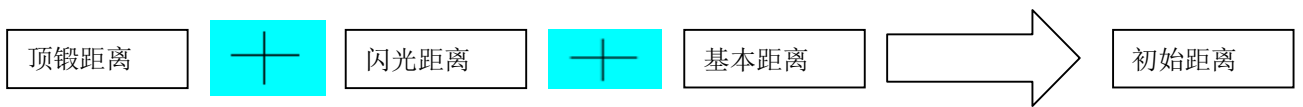


PLC 应算程序:

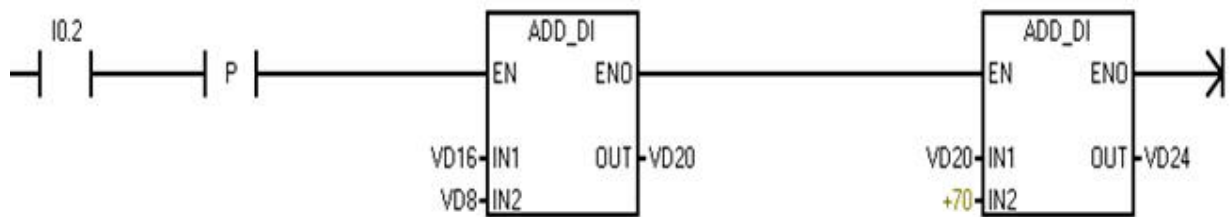
PLC 运算程序:



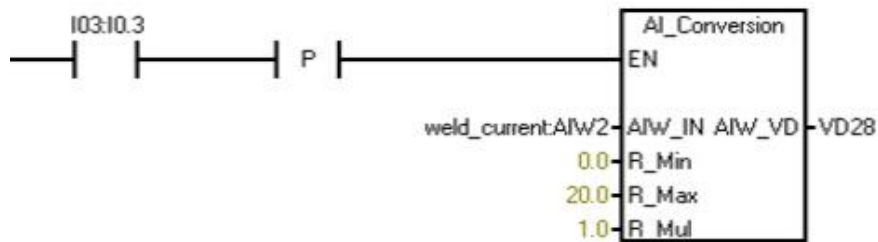
N0.3 初始距离



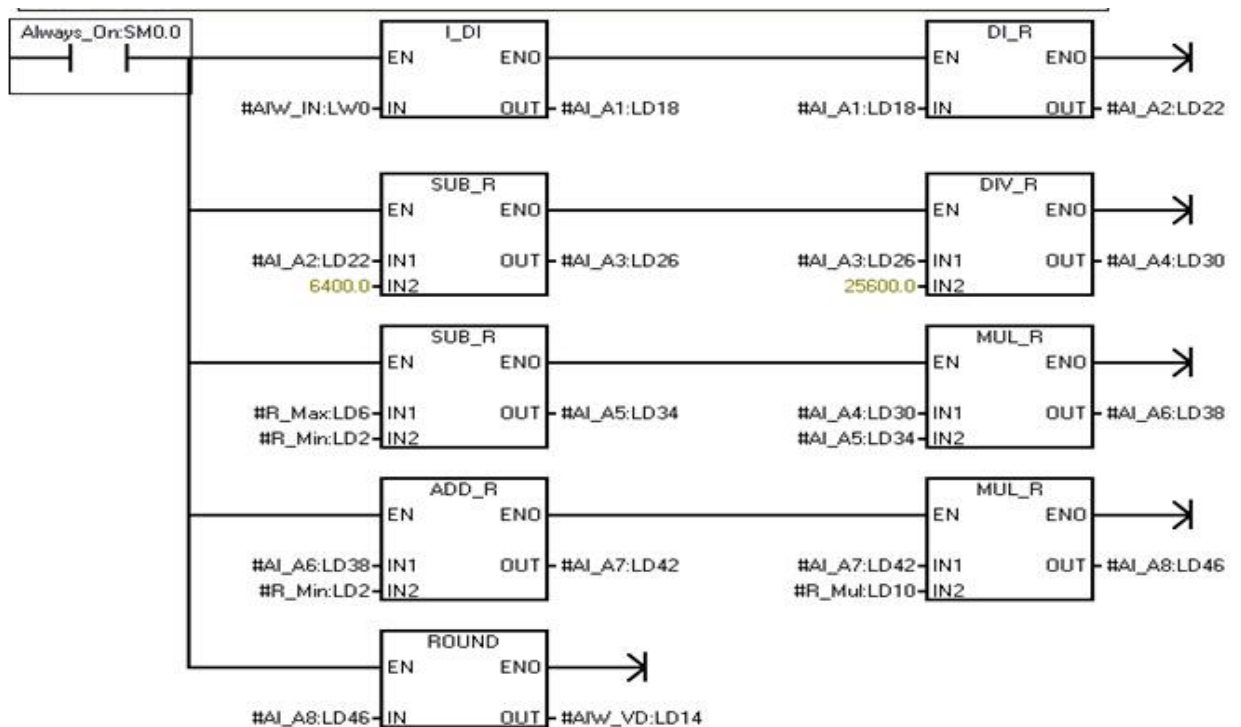
PLC 运算程序



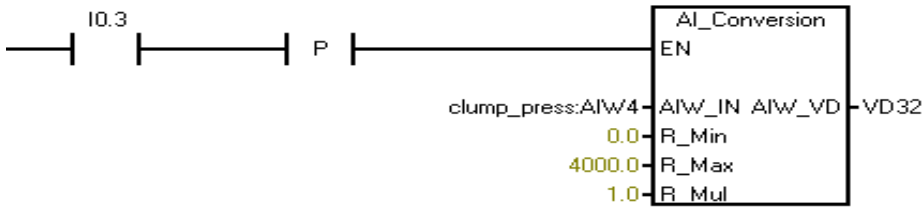
NO.4 二次电压



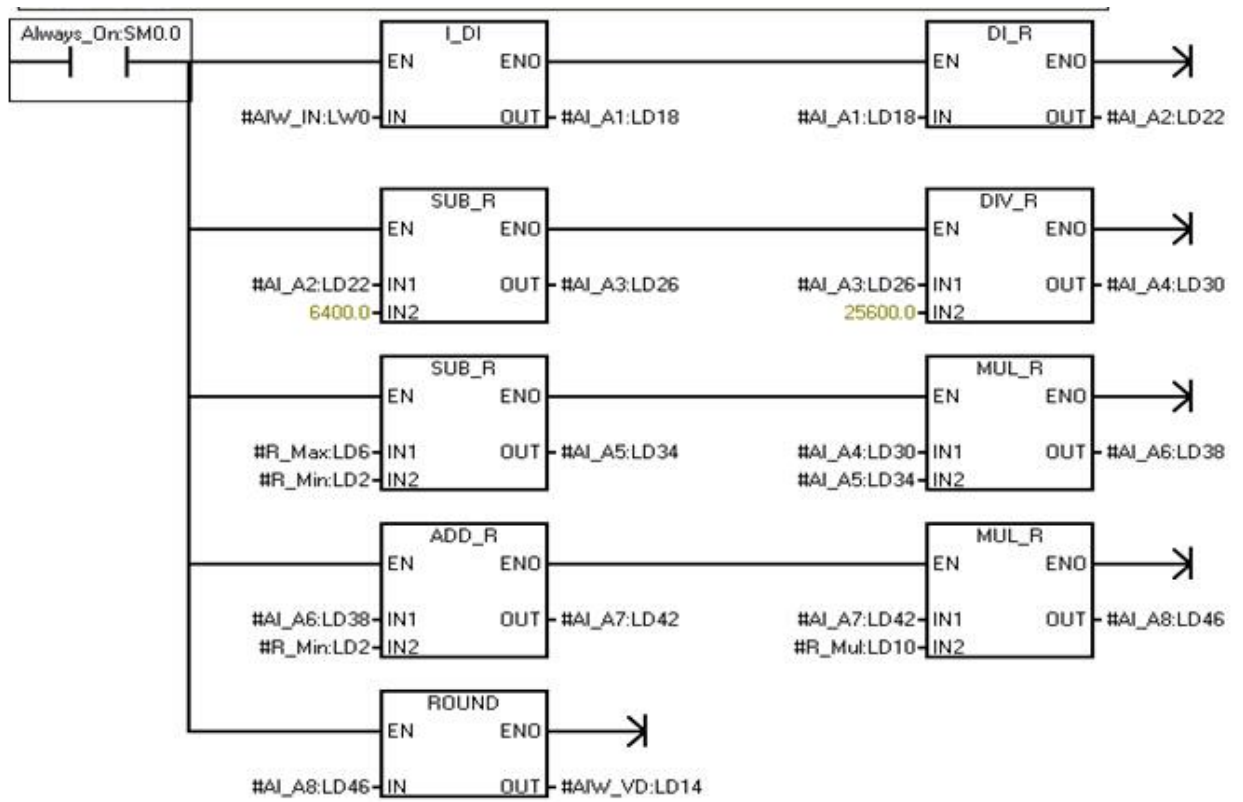
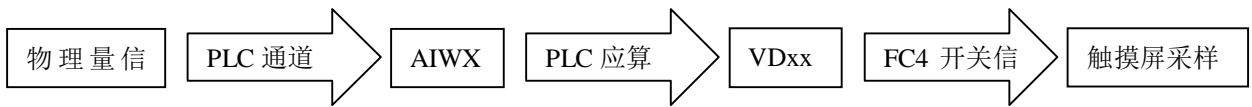
NO.5 一次电流

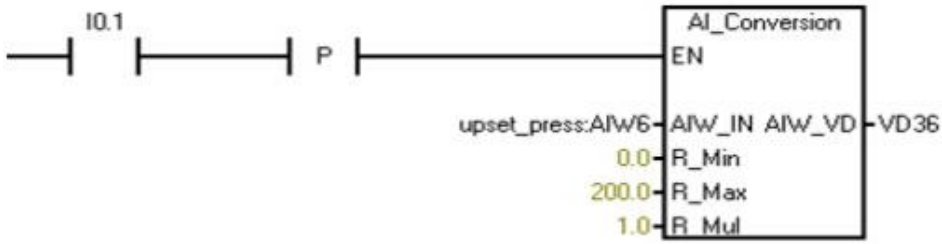


网络 8

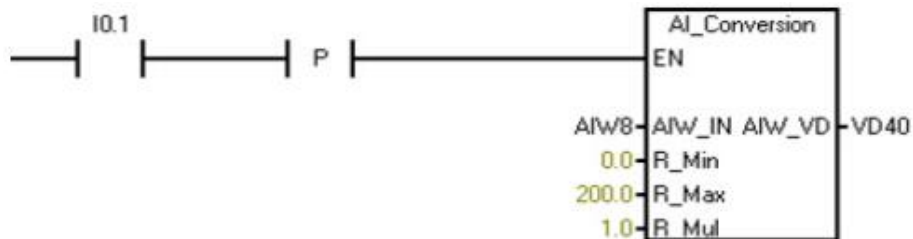
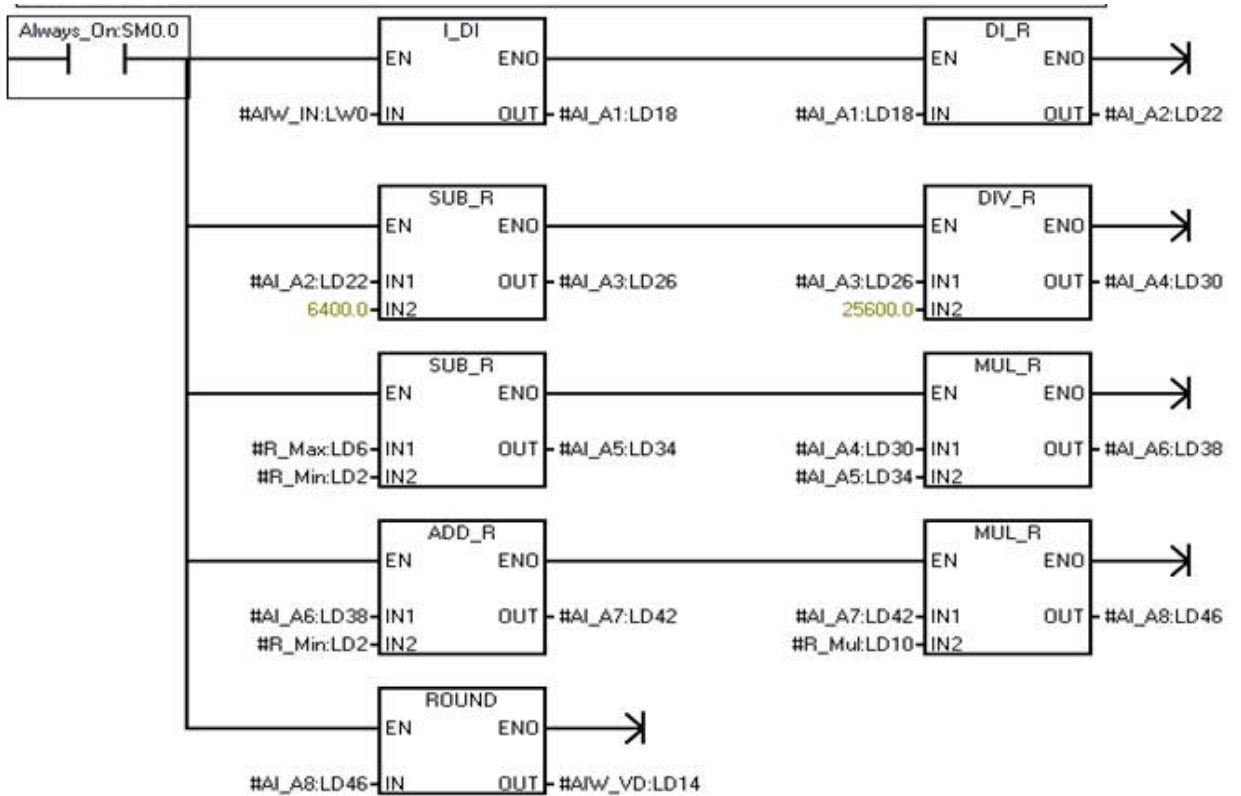
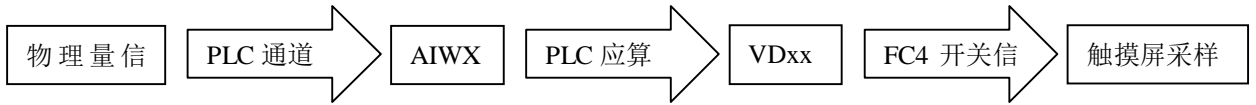


N0.6 顶锻压力

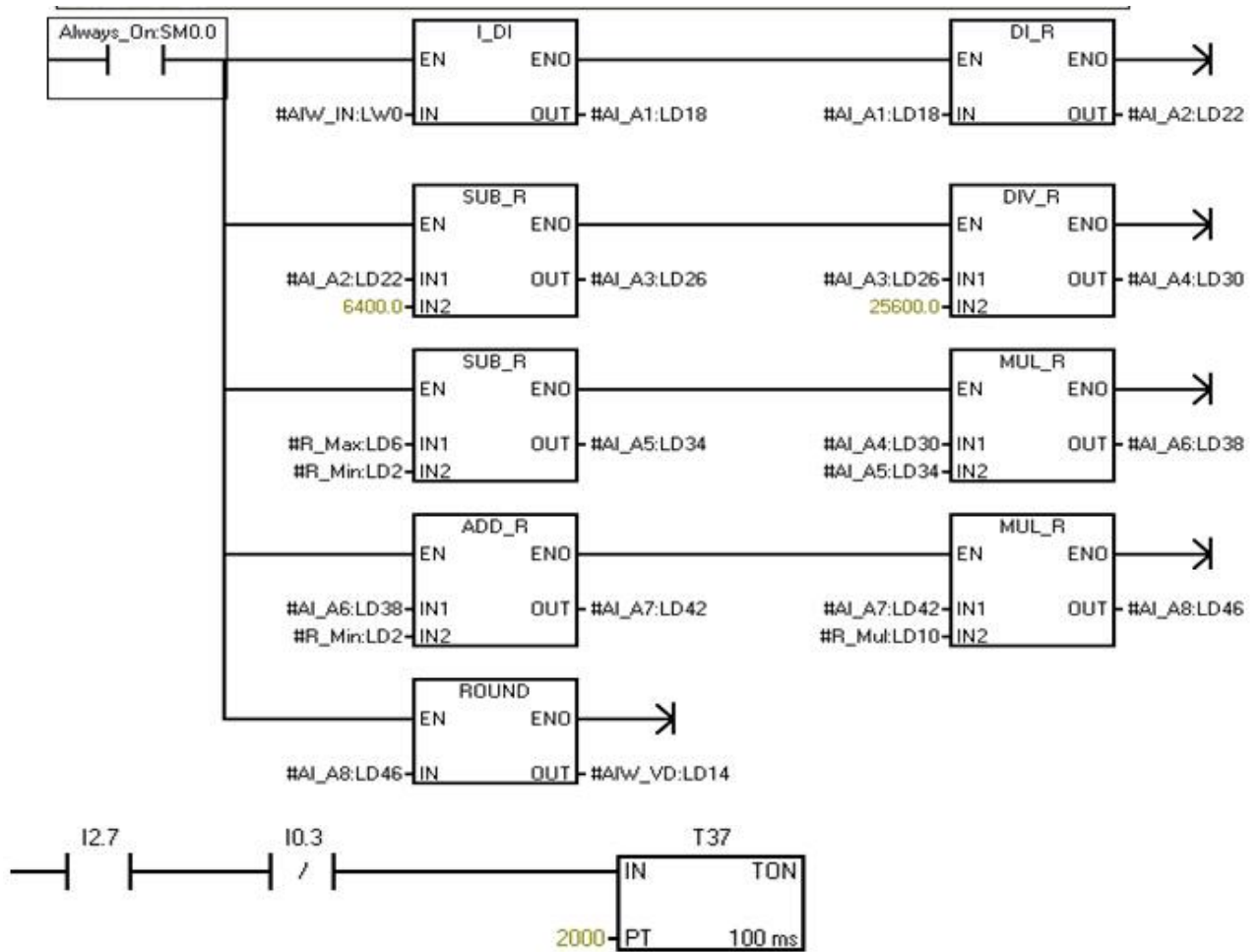




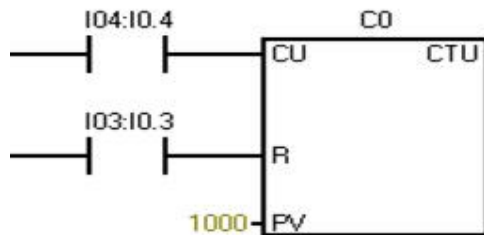
N0.7 钳口压力

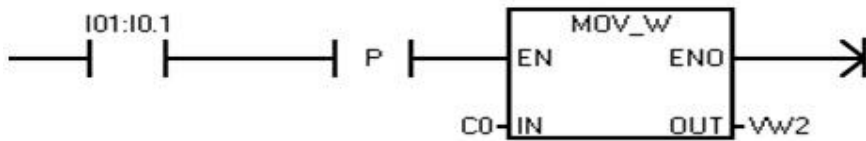


N0.8 闪光时间



N0.9 闪光次数





三、设备配置及选型

测量距离参数: 直线位移传感器 VOLFA-LWF 系列电子尺(德国)

压力参数: 赛普特公司 PTP503 压力传感器 (佛山南海)

电流, 电压: 佛山市顺德区东硕仪表有限公司变送器 (DS-DAA2B2) 来采集信号
(顺德)

信号的处理: 西门子公司的 SMART200 PLC (CPU_SR20;EM AM06) (江苏)

参数监控, 保存,打印以及连接 internet: 威纶触摸屏 MT8000i 系列 (深圳)

四、结束语

通过本次对 smart200PLC 的使用感觉亮点有三方面: 一.通信功能; 二.Micro/WinSmart 编程软件更加人性化; 三: 硬件模块外观设计更加合理; 个人感觉最大亮点是本机默认集成以太网, 用来编程或组网皆可, 此款 PLC 在同类产品中, 通讯功能也是非常突出的, 其他主要竞争对手都没有配备以太网接口。同时每个 CPU 也还集成一个 RS485 口, 支持和变频器通讯的 USS, Modbus 等协议, 还支持自由口通讯、PPI 协议; 支持扩展板功能, 通过扩展板还可以扩展另外一个 485 或 232 口。说了优点但是还是有一个我感觉特别不足的就是目前不支持西门子著名的 Profibus 协议, 这不知道是不是出于战略的原因!

五、作者简介

姓名: 杨威 性别: 男 年龄: 27

2009年毕业于三峡大学电气工程及其自动化专业, 2009年8月至今一直在一家外资

从事西门子系统集成工作。