
SES

目录

1. 前言.....	2
2. 内容.....	2
2.1 案例工艺.....	2
2.2 分析.....	2
2.3 控制原理.....	2
2.4 资源.....	3
2.5 总结.....	6

1. 前言

在项目的实际应用当中，有一种控制它不属于固定的控制步骤，先操作什么设备往往会根据生产情况自动调整设备的启动停止顺序。然而这种控制程序无法在 PLC 程序中是无法完全写出所有路径，往往需要在生产过程动态调整控制顺序，在西门子称为顺序控制系统(SES).顺序控制一般分为上位机+PLC 控制两部分，上位机负责动态生成控制路径（顺序步骤）下达到 PLC 控制程序中，PLC 负责控制设备的启动停止.

2. 内容

2.1 案例工艺

投料刮板机 A+投料提升机 B+投料分配器 C+投料目标仓位 D1、D2、D3、D4.，根据生产要求，在生产过程中操作者会根据实际情况将物料投入到 D1,D2,D3,D4 仓中的任何一个，要求自动启动设备 ABCD 完成设备的控制。

2.2 分析

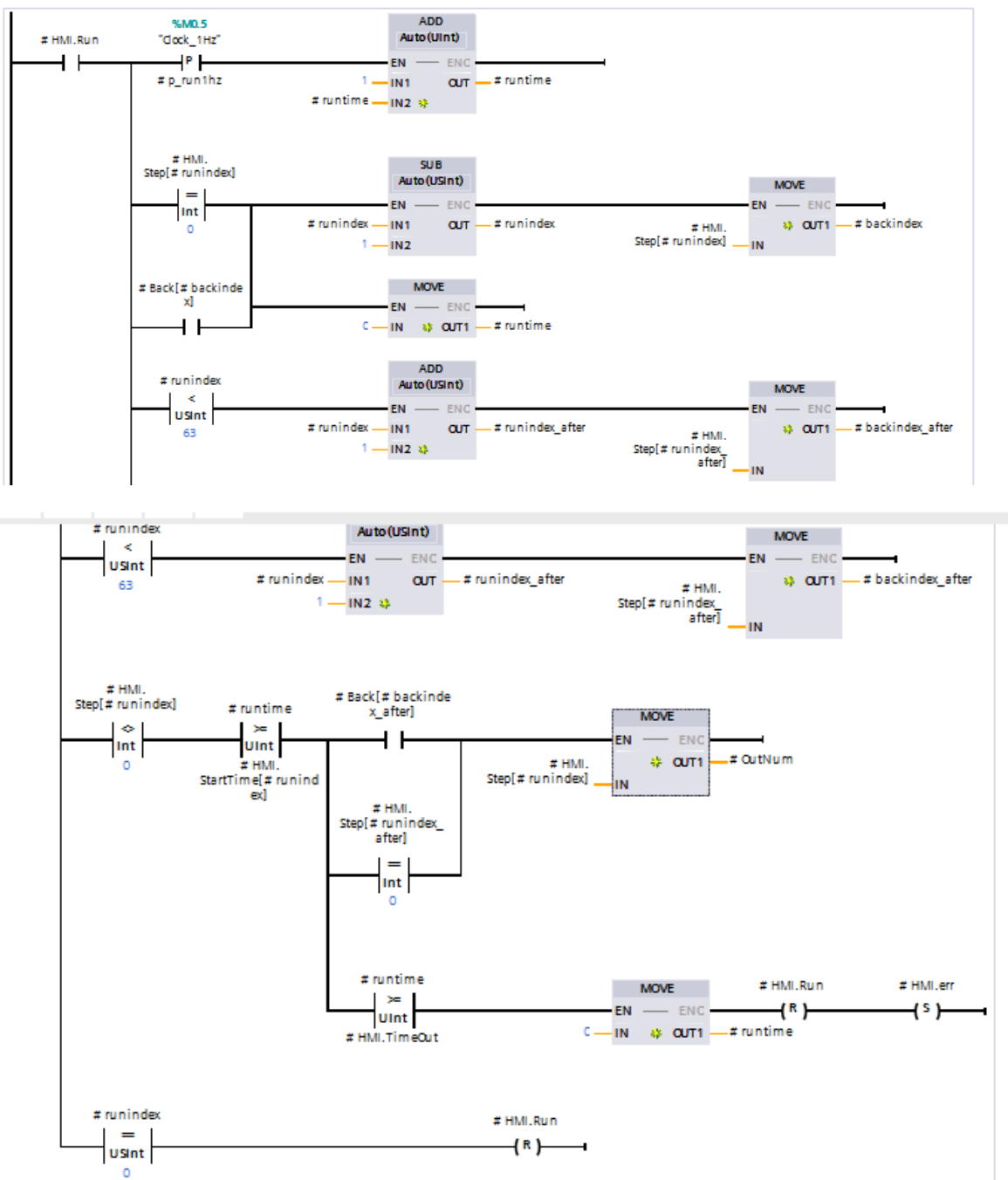
按传统控制方式我们可能会写 4 条路径的 PLC 控制程序 (A-B-C-D1,A-B-C-D2,A-B-C-D3,A-B-C-D4)，如果工艺中间多个分支，那负责控制控制顺序步骤的程序将会变得很庞大。而且每种生产过程对每台设备的控制参数要求不一致（压力、位置行程等），以及相同控制顺序由于进入的不同物料参数都有可能不一致等，这样程序就显得复杂。我们参考西门子 SES 控制系统，根据项目的实际控制需求，设计出一套属于适合自己生产工艺的 SES 控制程序。

2.3 控制原理

上位机采用 WINCC 控制系统+自定义开发控件的方式，在自定义控件中，我

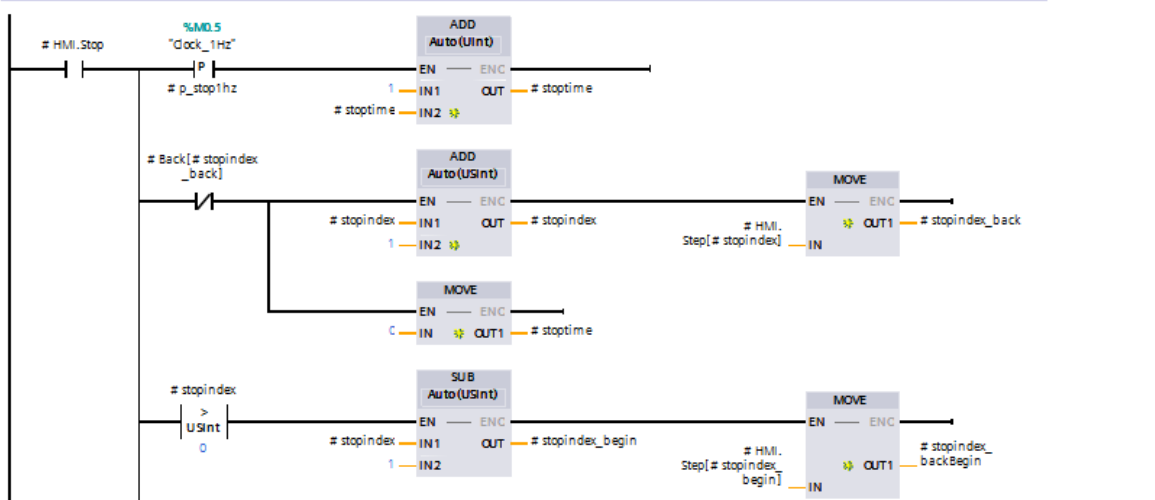
▼ 程序段 3：启动过程

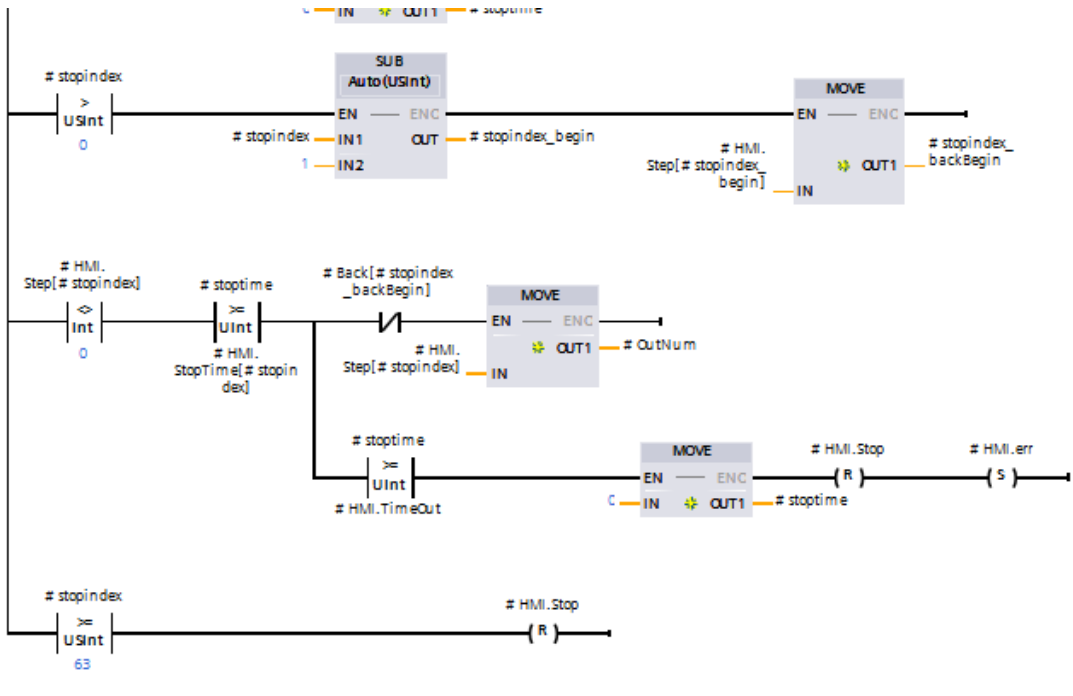
注释



▼ 程序段 4：停止过程

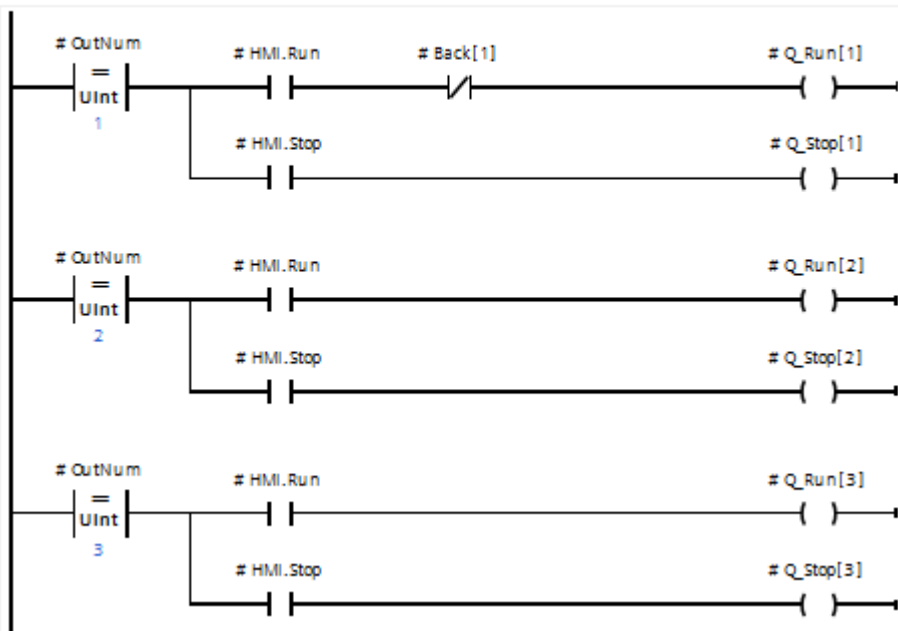
注释





程序段 5：输出

注释



程序段 6：连锁故障判断

注释

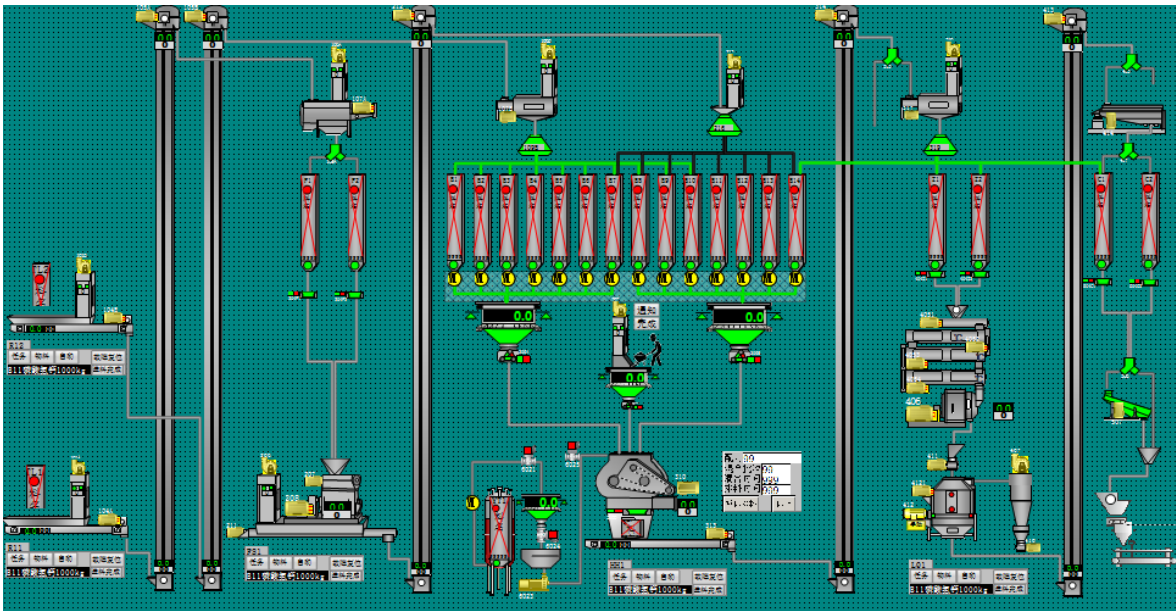
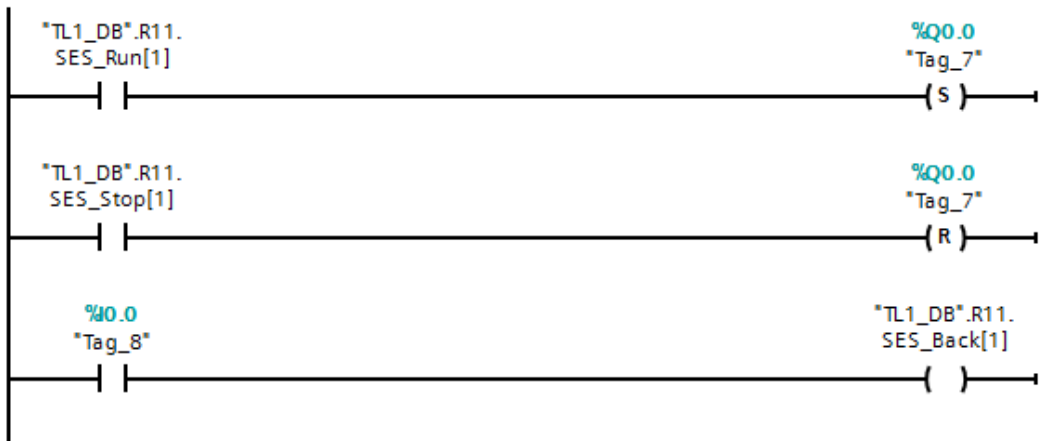
```

1 REGION 停机故障判断
2 FOR #stop_i := 0 TO 64 DO
3     IF #HMI.Stop THEN
4         IF #stop_i < #stopindex THEN
5             IF #Back[#HMI.Step[#stop_i]] <> 0 AND #HMI.AValue[#stop_i] = 0 THEN
6                 #HMI.err := 1;
7                 #HMI.Stop := 0;
8             END_IF;
9         END_IF;
10    END_IF;
11 END_FOR;
12 END_REGION;
13 REGION 启动故障判断
14 FOR #run_i := 64 TO 0 BY -1 DO
15     IF #HMI.Run THEN
16         IF #run_i > #runindex THEN
17             IF #Back[#HMI.Step[#run_i]] = 0 AND #HMI.Step[#run_i] <> 0 THEN
18                 #HMI.err := 1;
19                 #HMI.Run := 0;
20             END_IF;
21         END_IF;
22     END_IF;
23 END_IF;
24 END_FOR;
25 END_REGION;
26
27

```

程序段 3：设备控制

注释



2.5 总结

更多精彩内容，敬请关注



往期导读：

- 1、[WINCC C 脚本弹出画面小窗口](#)
- 2、[关于西门子 PLC 在线模拟仿真的掉电保持](#)
- 3、[WINCC 变量规划及画面结构型变量的绑定](#)
- 4、[在 WINCC 中使用 C#脚本](#)

- 5、[c#为自定义 WINCC 控件添加属性事件窗体](#)
- 6、[c#开发 WINCC 专属于自己的控件](#)
- 7、[C#外接程序与访问 WINCC 变量](#)