

# S7-300 和 MM440 在水平发泡线上的应用

毛兴

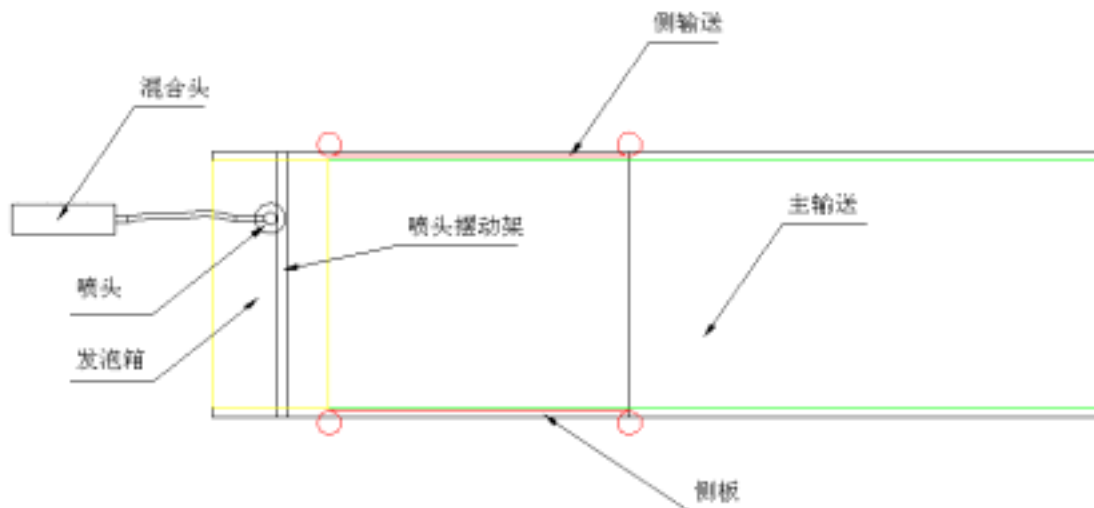
西门子应用工程师（东莞）

摘要：本文介绍了S7-300和MM440 在水平发泡线的应用，着重介绍MM440的BICO功能的应用

关键词:MM440 BICO功能

## 一、项目介绍

该设备主要适用于 10-50kg/m<sup>3</sup> 密度的软体质聚氨酯泡沫生产。其原理如下：



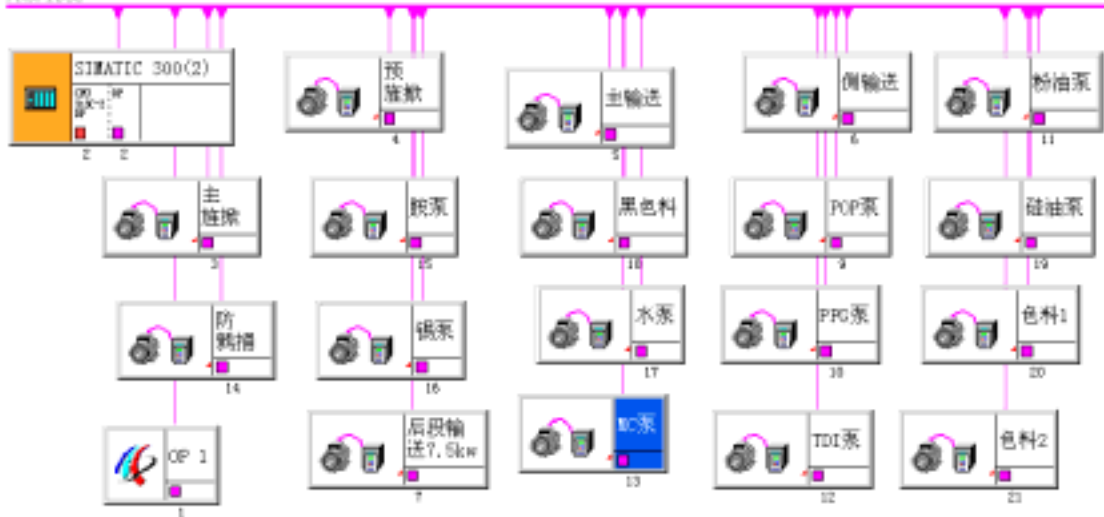
1. 原料泵将各种原料按一定的流量输送到混合头，混合头将混合好的原料通过喷头喷发泡箱中发泡。同时喷头在发泡箱上沿着摆动架来回摆动。
2. 根据发泡的速度，来调整侧输送和主输送的速度，将发泡好的海绵均匀的向前输送。
3. 到达裁断机后按一定的长度裁断。

## 二、控制系统构成

1. TP270 10" 触摸屏
2. S7-300 CPU313-2DP
3. MM440 变频器 37kw
4. MM440 变频器 5.5kw
5. MM440 变频器 2.2kw 三台
6. MM440 变频器 7.5kw
7. MM440 变频器 1.5kw 十三台



PROFIBUS (1)  
PROFIBUS







### 三、工艺的实现

1. 该机要求自动与手动双控制(普通控制模式与人机界面控制模式)。即有触摸屏控制和无触摸屏控制。
2. 为实现功能设定变频器的频率设定和启动命令可以 Profi BUS 和端子控制切换。使用 BiCo 功能来实现。
3. 做工厂复位 (P0010 = 30, P0970 = 1),  
进行快速调试(P0003 = 1, P0010 = 1),  
不要更改 P0700 和 P1000, 以 P3900 = 3 结束。  
将第 0 套参数拷贝到第 1 套参数  
P0819.00 = 0,  
P0819.01 = 1,  
P0819.02 = 1。  
P0701.00 = 99 (使能 BiCo 参数化, 数字输入 1)  
P0701.01 = 99  
P0702.00 = 99 (使能 BiCo 参数化, 数字输入 2) (主输送, 侧输送和后输送设定)  
P0702.01 = 99 (主输送, 侧输送和后输送设定)  
P0703.00 = 99 (使能 BiCo 参数化, 数字输入 3)  
P0703.01 = 99  
P0719.00 = 6 (Profibus 设定) (TDI, MC, 水和主输送为 2)  
P0719.01 = 2 (模拟量设定) (侧输送和后输送为 6)  
P0810 = 722.2 (数字输入 3 选择参数组)  
P0840.00 = 2090.0 (Profibus 启停)  
P0840.01 = 722.0 (端子启停)  
P0842.00 = 2090.b (Profibus 启停反转)  
P0842.01 = 722.1 (端子启停反转)

P2051.1 = r20 (只有 TDI,MC,水和主输送设定)

P0918 (硬件 DIP 开关) = 站地址

#### 四、应用体会

使用 BICO 功能可实现 Profi BUS 和端子控制的平稳切换。使用 Profi BUS 使得电气硬件设计简洁，明快。给调试和维修带来很大方便。系统抗干扰能力大为提高。