

PWMDA 模拟输出模块使用说明

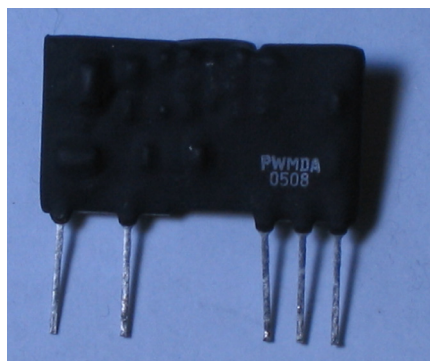
FBs 系列主机虽已有模拟扩充模块，但为顾及仅有单点模拟输出需求之顾客，特别再开发 PWMDA 模拟输出模块已因应不同场合之各类需求。

FBs PWMDA 利用脉波输出宽度调变原理，配合外围输出电路，可将不同波宽之数字信号转换为相对应之模拟输出电压(0~10V)。

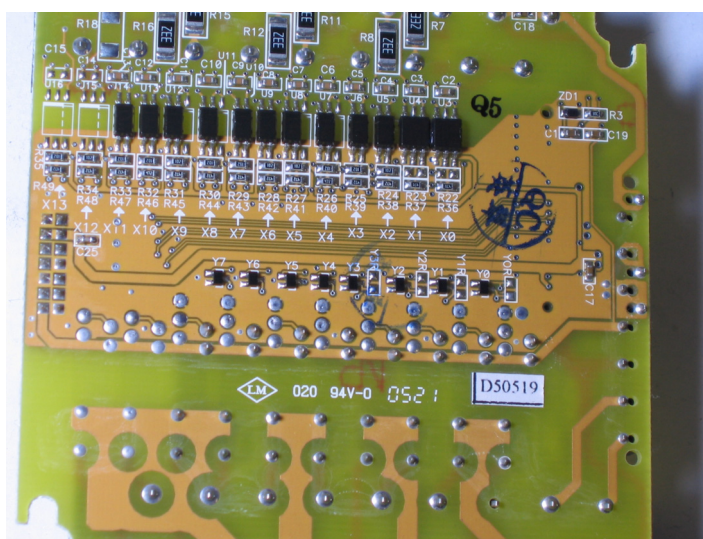
如欲换装 PWMDA 之客户，须向永宏订购一 PWMDA 模拟输出组件，并按下一章节之步骤完成零件替换之动作后，再利用高速脉波宽度调变指令(Fun139)，来将模拟电压输出。

1.1 PWMDA 组件安装步骤

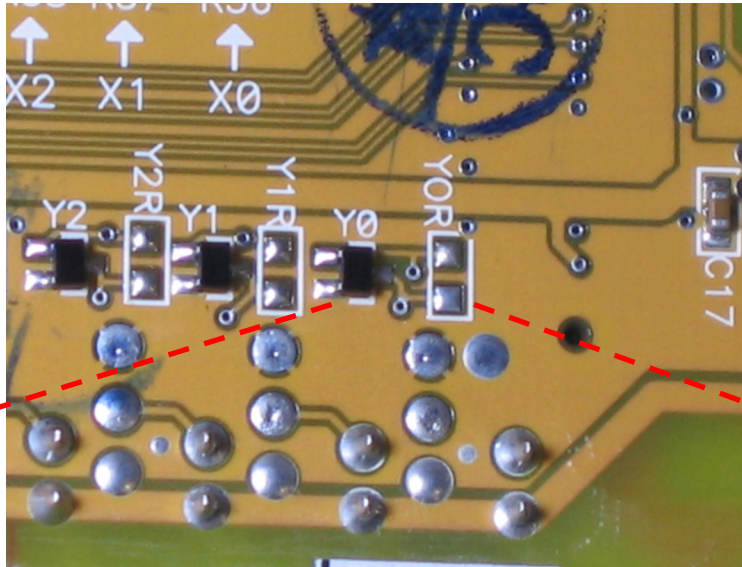
FBs-PLC 之 PWMDA 组件只能安装于 Y0 输出点(配合 Fun139)，组件外观图及更换方法如下所示：



1. 若原 Y0 输出组件为 TR(J)-H，则直接将输出组件拆下，换成 PWMDA 组件，即完成。
2. 若原 Y0 输出组件为 Relay、TR(J) 或 TR(J)-M，则(A)必须将其驱动晶体管 DTC123E（标示为 Y0 者）剔除掉，然后(B)在 Y0R 处，装上一颗 0603（100Ω）电阻即可，如下所示：



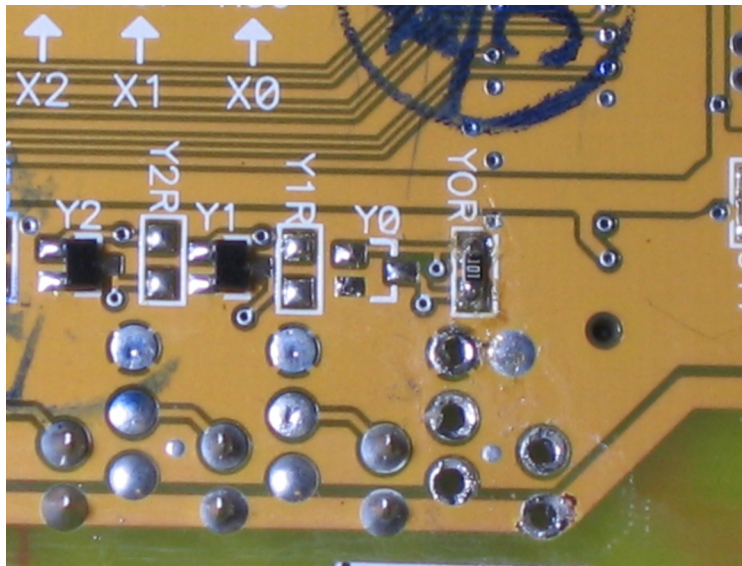
打开上盖，取出 I/O 板后翻至背面



将晶体管 DTC123E
(标示为 Y0 者) 移
除掉。

在 Y0R 处，装上一
颗 100Ω 电阻。

更换 PWMDA 组件前



更换 PWMDA 组件完成后

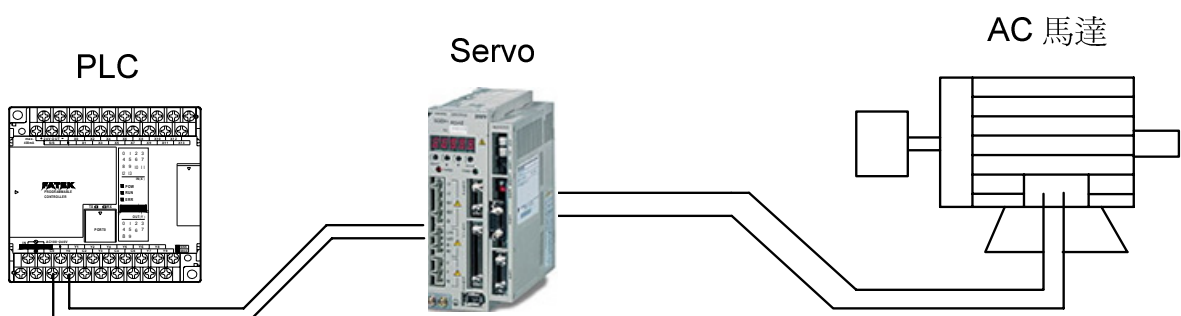
 注意

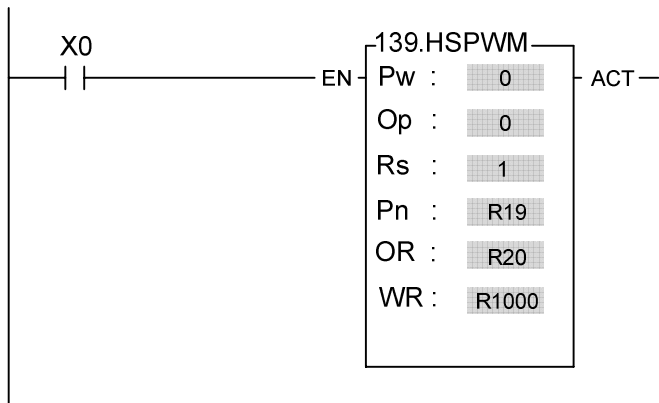
当 Y0 改装成 PWMDA 输出点使用时，Y1 将不可使用(Y0 跟 Y1 共享 COMM 点之缘故)。待改装完成之后，请将提供之编号贴纸，黏贴于正确位置，以利将来辨识之用。

1.2 PWMDA 之功能规格

项 目	规 格	备 注
输出信号范围	DC 0~10V	
数字输出值	0~1000	
分辨率	10mV(10V/1000)	
输出阻抗	1K	
最小负载(≥10V 输出)	5.2K	
D/A 变换时间	< 50mS	
特性曲线	<p>類比輸出量</p> <p>數位輸出讀值</p>	

应用范例





Pw : 高速脉波宽度调变 (脉波宽度调变模拟) 输出点 (0=Y0, 1=Y2)。

Op : 输出极性; =0: 数字输出值0时, Vo=0V; 数字输出值1000时, Vo=10V。

=1: 数字输出值0时, Vo=10V; 数字输出值1000时, Vo=0V。

Rs : 分辨率; 1=1/1000 (0.1%)。

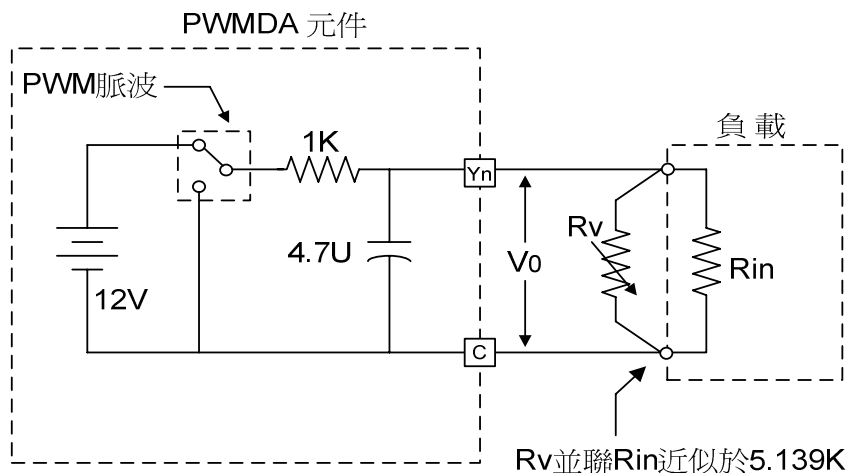
Pn : 输出频率参数设定(0~255), 建议设为1输出频率为9.2Khz。

OR : PWM 输出宽度设定缓存器0~1000(数字输出值)。

WR : 指令运算工作缓存器, 其它程序不可重复使用。

※详细指令细节, 请参阅使用手册-I 指令篇, FUN139指令说明

PWMDA 硬件示意图及分辨率之微调:



PWMDA 硬件示意图

- 经由硬件进行微调：首先将数字输出值设为 1000，然后调整并联电阻 R_v 使 $V_o=10V$ 即可，如下图之 A 曲线。
- 经由软件进行微调：首先将数字输出值设为 1000，若 $V_o \geq 10V$ ，然后调降数字输出值，使 $V_o=10V$ 即可，下图之 B 曲线。

