

# 泰州技师学院教案首页

授课日期					
班 级					

课 题：FX<sub>1S</sub>-30MR 小型可编程控制器面板介绍

教学目的要求：掌握 FX<sub>1S</sub>-30MR 小型可编程控制器面板组成，  
理解各个部分含义及其原理。

教学重点：FX<sub>1S</sub>-30MR 小型可编程控制器面板各部分含义

教学难点：FX<sub>1S</sub>-30MR 小型可编程控制器面板各部分原理

授课方法：理论讲授

教学参考：《可编程序控制器及其应用》

中国劳动社会保障出版社 第二版

授课执行情况及分析：

# 泰州技师学院教案用纸

## 一、组织教学

- 1、清查出勤情况。
- 2、组织纪律、准备上课。

## 二、新课内容

FX1S-30MR 小型可编程控制器面板可以分为 4 部分，分别是输入接线端、输出接线端、操作面板、状态指示栏。如下图所示：



### 1、输入接线端子

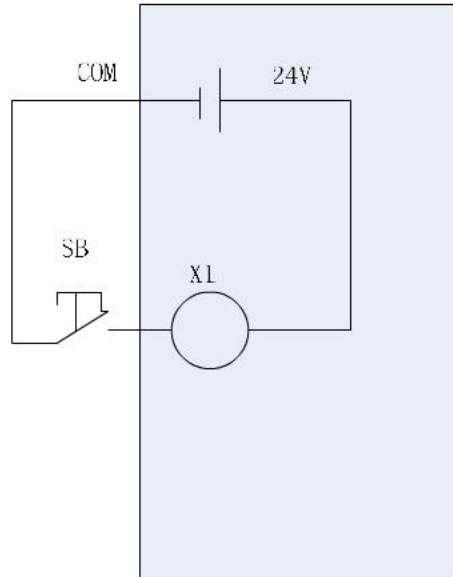
PLC 的输入接线端可分为电源输入端、输入公共端和输入接线段，如下图所示。

PE	COM	COM	X1	X3	X5	X7	X11	X13	X15	X17
L	N	COM	X9	X2	X4	X6	X10	X12	X14	X16

1) 电源输入端 接线端子 L 接电源的相线，N 接电源的中线，PE 接地。电源电压一般是交流，单相，50HZ，100~240V，为 PLC 的工作电压。

# 泰州技师学院教案用纸

2) 输入接线端和公共端子 COM 在 PLC 控制系统中, 各按钮、行程开关和传感器等主令电器直接接到 PLC 的输入接线端子和输入公共端子 COM 之间。如下图 所示:



注意: 输入基带暖气只能由外部信号驱动, 而不能有内部指令来驱动。

## 2、输出接线端子

PLC 的输出接线端子可分为 24V 直流电源输出端、公共端和输出接线端子如下图所示:

COM	Y0	Y1	Y2	Y4	COM3	Y7	Y11	Y12	Y14	
24+	COM0	COM1	COM2	Y3	Y5	Y5	Y10	COM4	Y13	Y15

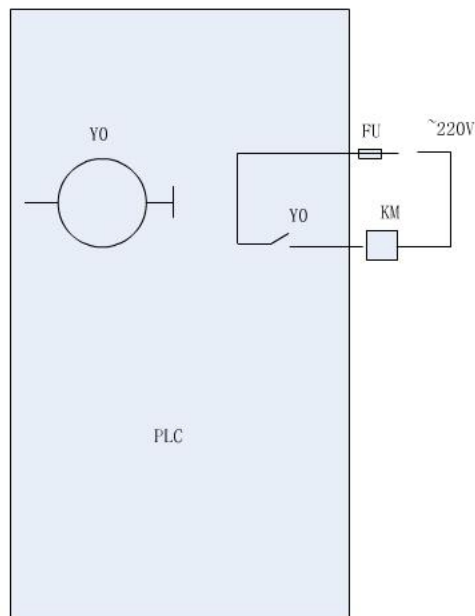
1)24V 直流电源输出端 用于传感器或其他小容量负载的供给电源。

2) 输出接线端子和 COM 端子 三菱 PLC 的输出端子用符号 Y 表示, 也采用八进制编号方法, 公共端用符号 COM 表示, FX1S-30MRPLC 共有 14 个输出端子, 分别于不同的 COM 端子组成一组, 可以链接不同电压等级的负载, 对印关系如下表;

# 泰州技师学院教案用纸

	公共端子	输出端子
第一组	COM0	Y0
第二组	COM1	Y1
第三组	COM2	Y2、Y3、Y4、Y5
第四组	COM3	Y6、Y7、Y10、Y11
第五组	COM4	Y12、Y13、Y14、Y15

输出端子输出接口等效电路如下图所示；



注意：输出继电器必须是有 PLC 控制程序执行结果来驱动。

### 3、操作面板

操作面板包括 PLC 工作方式选择开关、可调电位器 RP1 和 RP2、RS-422 通信接口，选件链接用插口四部分。

- 1) PLC 工作方式选择开关 有 RUN 和 STOP 两档
- 2) 可调电位器 RP1 和 RP2 用于调整定时器设定时间
- 3) RS-422 通信接口 用于 PLC 和计算机 通讯
- 4) 选件链接用插口四部分 用于链接存储盒、技能扩展板等。

### 4、状态指示栏

- 1)输入状态指示 当输入端子有信号时，对应 LED 亮。

# 泰州技师学院教案用纸

<p>三</p> <p>四</p>	<p>2)输出状态指示 当输出端子有信号时,对应LED亮。</p> <p>3)运行只是状态指示</p> <p>POWER LED 亮:表示可编程控制器一接通电源。</p> <p>RUN LED 亮:表示可编程控制器处于运行状态。</p> <p>ERROR LED 亮:PLC 程序错误时指示灯会闪烁,CPU 错误时指示灯亮。</p> <p><b>课程总结</b></p> <p>1、三菱 PLC 的面板介绍,包括输入输出接线端、操作面板、状态指示四部分。</p> <p><b>课后作业</b></p> <p>1、完成课后习题</p> <p>2、预习新课</p>	
-------------------	--	--