

CM-OP 离线编程模块 说明书

深圳市顾美科技有限公司 V23.31 版



目录

引言	·	3
<i>-</i> ,	硬件说明	4
	1.1 模块外观	4
	1.2 指示灯状态及功能	4
	1.3 产品优势	5
	1.4 产品参数	6
二,	工作模式	7
	2.1 模块与电脑通信	7
	2.2 模块与 PLC 通讯	11
	2.3 其它说明	12



引言

CM-OP 离线编程模块作为有线数据传输模块,使用 RS485 及 RS232 通讯方式,使模块 与 PLC 通讯直接进行程序上传下载工作。特别是针对产线上的自动化设备,使程序下载工作 变得轻而易举。使工程师远离产线噪音,改善工作环境的同时又大大提高了工作效率。功能 齐全的同时操作简单易学,产线工人也可轻松掌握使用方法。







一、硬件说明

1.1 模块外观



1.2 指示灯状态及功能

指示灯名称	指示功能	状态	
WORK	模块与 PLC 通讯指示	未通讯时常亮; 通讯成功时约每秒闪烁1次; 上传或下载数据时快闪;	
тхр	发送数据指示灯	U 状态时,此灯闪烁 D 状态时,此灯快闪	
RXD	接收数据指示灯	U 状态时,此灯快闪 D 状态时,此灯闪烁	
PWR	电源指示	上电此灯常亮	
CHG 充电指示 USB 充电时闪烁		USB 充电时闪烁	

1.3 产品优势

1、减少设备的停机时间,当对下一个任务进行编程时,之前的设备程序可 以仍在生产线上工作;

2、对于生产线上的自动化设备,使用模块对 PLC 下载程序,可使编程者远 离繁重的搬运工作,改善了编程环境;

3、离线编程使用范围广泛,可以对 FX2N 系列、FX3G 系列等 PLC 进行程序 编程;

4、用户使用方便,适应性强,能方便地实现优化编程;

5、便于更改 PLC 程序,提高工作效率;

6、无须参数设置,即插即用;

7、内置可充电电池,单次充电可不间断使用5小时以上;



1.4 产品参数

产品类型		CM-OP 离线编程模块			
产品图片	正面	RS232 RS455 A USB EX.			
	侧面	Coolmay ® MODEL: CM-OP Capacity:2000mA INPUT: DCSV William Information Information 2 Ontion prevent electricitade de arrayere carero la ing to qualified personnal Stemben Colary Technology Co., 118			
安装方式					
连接	方式	MICRO USB & RS485/RS232			
通讯	协议	三菱编程口协议			
电源	电压	内置 2000mAH 可充电锂电池			
充电	电压	5V			
最大输	入电流	50mA			
静态	功耗	<0.5₩			
净	重	50g			
外型	尺寸	90mm*60mm*32mm			
工作环	境温度	−20°C~85°C			
编程	软件	兼容三菱 PLC 编程软件 GX8.52 / GX8.86 和 WORKS 2			
相关手册下载: http://www.coolmay.net					

COOMAY[®] 自动化方案专家

CM-OP 离线编程模块说明书



2.1 模块与电脑通信

1、模块与电脑通过 USB 进行连接,连接方法如下图所示:



此时电脑的设备管理器中会出现一个对应的串口(电脑需要安装 USB 转串口驱动,驱动可至顾

美官网 www.coolmay.com: <u>配套软件下载---《USB 转 485 驱动》</u>下载),如 COM5:



2、给模块上电(USB 接通或者打开电源开关)。

3、此时可以将模块看成一个 3U 型号的 PLC。



4、用 GX Works2 或 GX Developer 8.52 或 GX Developer 8.86 软件建立 FX3U 程序,将模块与

连接目标设置 Connection1 1 D 计算机侧 Serial USB CC IE Cont CC-Link Ethemet CC IE Field Q Series NET(II) PLC NET/10(H) Board Board Board Bus Board Board Board COM COM 5 传送速度 19.2Kbps 可编程控制 器侧 I/F CC IE Cont CC-Link Ethemet C24 GOT CC IE Field CC IE Field PLC Module NET/10(H) Module Module Master/Local Communicati Head Modu Module Module 计算机侧 I/F 串行详细设置 X 其他站 指定 连接路径一览(L)... EED-No Specification 0 · RS-232C 4 确定 J编程控制器直接连接设置(D 10 (包含FX-USB-AW/FX3U-USB-BD) 取消 诵信测试(T) C USB 时间检查(秒) 10 CPU켚号 5 详细设置 COM端口 COM 5 网络 通信路径 -3 羊细 传送速度 • 9 6Kbr CC IE Cont CC IE Field NET/10(H) 系统图像(G)... TEL (FXCPU) ... 不同网络通信路径 6 确定

电脑进行通信测试。具体操作如下图所示:

5、上一步中点击【通信测试】按钮,通讯成功会弹出电脑与 PLC 连接成功对话框。如下图

所示:



6、模块与电脑通信成功后即可将程序写入 CM-OP 离线编程模块,也可以从模块中读取程序 到电脑中。

双击工具栏中写入 PLC 图标 🜉,或者选择菜单中【在线】->【PLC 写入】,向模块中写入 3U 程序。

双击工具栏中读取 PLC 图标 🚚,或者选择菜单中【在线】->【PLC 读取】,从模块中读取



3U 程序到电脑中。

注意:对模块下载或上传程序完成后,若因某种原因需要对模块重新进行程序的下载或上传, 需要先对模块进行断电再上电的操作。

程序加密(程序加密需先设置密码再下载程序)

离线模块支持 PLC 程序加密,需要加密的可以通过把密码设置在离线模块上,离线模 块再下载到 PLC,设置步骤如下:

▶ 通过编程线缆(Marco-usb线)连接 PC 和离线模块,打开编程软件在线连接离线模块 (此时模块为 FX3U 类型 PLC),通过编程软件 GX Works2 上的菜单"在线"—"□令/

关键字"一"登录/更改",进行密码设置



▶ 输入需要设置的 8 位密码;其中 12345678 为特殊加密,设置后禁止所有的读取(注: 顾美 PLC 只支持 8 位密码加密)



天確子(W)		
重新输入(R)	******	—— <u> </u>
┏ 使用客户关键字	Z(16(<u>⊥</u>)(C)	
客户关键字(U)		
重新输入(T)		
关键字可使用的字符	「为数字与A~F。	
	★健子(w) 重新输入(R) □ 使用客户关键字 客户关键字(U) 重新输入(T) 关键字可使用的字符	▲ 全 (1) ● 重新输入(R) ● 使用客户关键字(16位)(C) 客户关键字(U) ● 重新输入(T) ● 美键字可使用的字符为数字与A~F。

▶ 输完密码点击"执行",弹出"已完成"提示窗表示密码设置成功。



经过密码设置后,后面通过软件读取/写入 PLC 程序时,需要输入设置的密码才能操作。

注意:

1、设置时需要将真实模块与电脑在线连接。

2、需要密保的程序需先设置密码再下载程序至模块。



2.2 模块与 PLC 通讯



模块与 PLC 通过 RS485 或 RS232 进行通讯,连接方法如下图所示:

模块与 PLC 通讯成功后便可进行数据的传输,即可以向 PLC 中写入程序或从 PLC 中读取 程序到模块中。具体操作介绍如下:

从模块向 PLC 中写入程序

- 1、给 PLC 上电。RUN/STOP 开关打到 STOP 状态。
- 2、模块 D/U(下载/上传)开关打到 D(下载)状态。
- 3、模块与 PLC 通过 RS232 或 RS485 进行连接。
- 4、给模块上电,即电源开关打到 ON 状态。
- 5、约 2S 后 WORK 灯常亮时,表示与 PLC 连接成功。
- 6、按下 EX.按键,WORK 灯闪烁,表示与 PLC 通讯成功。
- 7、再次按下 EX.按键(开始工作按键)。
- 8、此时模块 RXD 灯闪烁, TXD 灯快闪, WORK 灯正常闪烁。
- 9、待 RXD 灯停止闪烁,即 RXD 和 TXD 灯灭掉后表示程序下载完成。

从 PLC 中读取程序到模块

- 1、给 PLC 上电。
- 2、模块 D/U(下载/上传)开关打到 U(上传)状态。
- 3、模块与 PLC 通过 RS232 或 RS485 进行连接。
- 4、给模块上电,即电源开关打到 ON 状态。



- 5、约 2S 后 WORK 灯常亮, 表示与 PLC 连接成功。
- 6、按下 EX.按键, WORK 灯闪烁, 表示与 PLC 通讯成功。
- 7、再次按下 EX.按键(开始工作按键)。
- 8、此时模块 TXD 灯闪烁, RXD 灯快闪, WORK 灯正常闪烁。

9、待 TXD 灯停止闪烁,即 RXD 和 TXD 灯灭掉后表示程序上传完成。

写入读取时拨码开关介绍

	PLC 写入	PLC 读取
PLC 状态	STOP 状态	可 STOP、可 RUN
模块 D/U 状态	D 状态	U 状态

2.3 其它说明

1、模块和 plc 连接通信时,模块需要断电重启才生效。

2、模块与电脑通信,向模块中写入 3U 程序时,需先将程序的 PLC 类型修改为 3U 类型。

3、模块与电脑通信,从模块中读取程序时,需将程序文件的 PLC 类型修改为 3U 类型。

4、D 状态,向 PLC 中下载程序时,PLC 必须为 STOP 状态。

5、目前支持的程序步数最大 16K。