MEGMEET

MV810-PLC可编程多功能扩展选件用户手册

编码： R33011461

版本： V00

感谢您选用麦格米特 MV810-PLC 可编程多功能扩展选件，该选件作为 MV800 平台变频器的可编程功能扩展，集成了传统可编程控制器的基本功能，具有 6 路 DI，4 路 DO，用户可根据系统工艺要求灵活编程。该选件与变频器的连接简单，更易于对变频器的直接控制，对降低系统集成成本，提高项目快捷交付有很大价值。

1 产品概览

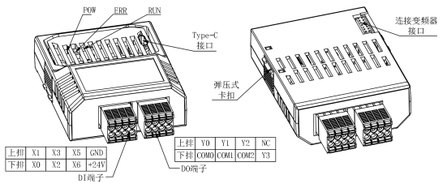


图 1 可编程 PLC 选件概览图

2 产品安装

2.1 可编程扩展选件安装步骤

安装方式：选件正面安装

（1）变频器非上电状态下，按压下盖板中上部颗粒状处，用力向下滑动，取下变频器下盖板，如图 3-a 所示。

（2）使用一字螺丝刀撬掉防尘盖，如图 3-b 所示。

（3）安装 PLC 选件：将内装有 PLC 卡的扩展盒朝上，对准电气接口（见图 2），水平往下按压，使得扩展盒弹压式卡口和变频器下端卡勾咬合，如图 3-c 与图 3-d 所示，再用随机附送的压片固定扩展选件并用螺钉锁紧（仅箱体 B 机型），如图 3-e 所示。

（4）完成 PLC 选件组装，如图 3-f 所示。

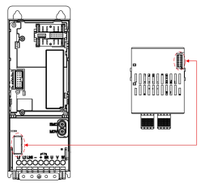


图 2 电气接口图

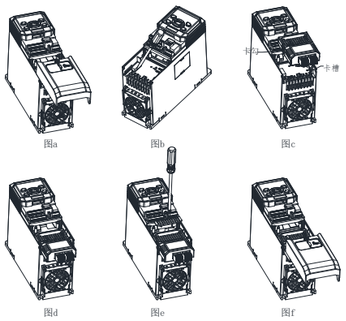


图 3 PLC 选件安装步骤图

3 端子说明

MV810-PLC 端子接口功能说明如下表。

表 1 PLC 选件端子接口说明

类别	端子丝印	端子名称	功能说明
数字输入端子	X0	数字输入端子 1	①X0，X1 为高速输入端子，最高支持 100kHz ②X2～X5 为普通输入端子，最高支持 5kHz ③输入电压范围：12～30V ④输入电流范围：0～20mA ⑤输入阻抗：4k Ω
	X1	数字输入端子 2	
	X2	数字输入端子 3	
	X3	数字输入端子 4	
	X4	数字输入端子 5	
	X5	数字输入端子 6	
数字输出	Y0	数字输出端子 1	①继电器输出 DO 端口 ②不可用作高频开关输出
	Y1	数字输出端子 2	
端子	Y2	数字输出端子 3	③触点容量：3A/AC250V 或 1A/DC30V
	Y3	数字输出端子 4	
	COM0	数字输出端子 1 公共端	数字输出公共端 COM0 对应 Y0，COM1 对应 Y1，COM2 对应 Y2、Y3
	COM1	数字输出端子 2 公共端	
	COM2	数字输出端子 3、4 公共端	
24V 电源	+24V	24V 电源输出	+24VDC±5%，＜150mA
	GND		
程序下载端口	TYPE-C	用户程序下载	用户程序下载接口

4 通讯连接

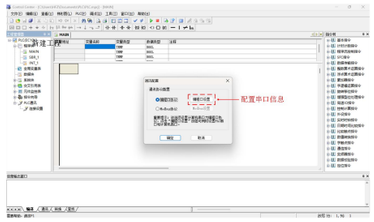
本小节说明上位机如何与 PLC 选件进行连接、上位机的使用方法和通讯地址。

（1）点击新建工程，注意 PLC 类型要选 EC10V，编辑器选择梯形图。

（2）新建好工程后，双击连接设置。

（3）用一根 Type-C USB 线缆，连接 PLC 选件和电脑

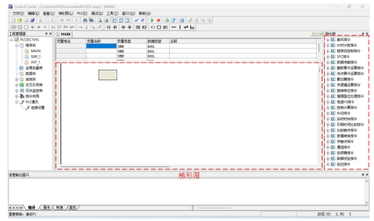
（4）点击编程口设置



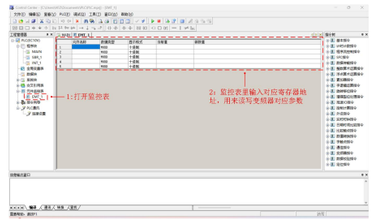
（5）选择对应串口，波特率默认 19200 即可，其他选项不变。

（6）点击确定，弹出配置成功提示，再点击确定关闭该窗口。

（7）进入梯形图编程界面，用户可按照实际逻辑，从右侧指令树中拖选对应指令到编辑区。



（8）监控表可以用来实时设置和读取寄存器的值



（9）PLC 选件寄存器地址与变频器数据对应关系说明

PLC 选件下发给变频器：

寄存器地址	名称	说明
D7050	读写参数命令	03：读一个参数 06：写一个参数
D7051	功能码地址高8bit	
D7052	功能码地址低8bit	
D7053	参数值高8bit	1.写参数时，为具体参数值 2.读参数时，为固定值0x0001 以向参数P16.00写1举例： 06 10 00 00 01 以读取参数P16.00举例： 03 10 00 00 01
D7054	参数值低8bit	
D7055	控制字高8bit	Bit0： 0：无效； 1：正转 Bit1： 0：无效； 1：反转 Bit2： 0：无效； 1：正转点动 Bit3： 0：无效； 1：反转点动 Bit4： 0：无效； 1：停机 Bit5： 0：无效； 1：自由停机 Bit6： 0：无效； 1：故障复位 Bit7： 0：无效； 1：紧急停机 Bit8～15：保留
D7056	控制字低8bit	
D7057	设定频率高8bit	0.00Hz～P02.10最大频率
D7058	设定频率低8bit	
D7059	DI端子设定	bit0～7对应DI1～8
D7060	DO端子设定	bit0～3对应DO1～3，RO
D7061	AO设定值高8bit	0～10000对应0.0～100.00%
D7062	AO设定值低8bit	
D7063～D7089	保留	
D7099	配置PLC卡X端子悬空时对外电压	0：X端子对外显高电平 1：X端子对外显低电平 注：PLC卡的X端子逻辑为低有效，因此该寄存器里写1后，所有X端子功能都会有效

变频器上传到 PLC 卡：

寄存器地址	名称	说明
D7004	读写参数命令	1：参数读写成功时，回对应命令即可 2：参数读写失败时，回复命令字+0x80
D7005	功能码地址高8bit	
D7006	功能码地址低8bit	
D7007	功能码值高8bit	1.写操作成功时，按照PLC卡下发的参数值回复 2.读操作成功时，回复对应参数值 3.读写失败时，回复具体错误码 0：无错误 1：密码错误 2：读写命令错误 3：CRC校验错误 4：无效地址 5：无效参数 6：参数只读 7：系统锁定 8：EEPROM忙
D7008	功能码值低8bit	
D7009	状态字高8bit	Bit0： 0：无效； 1：变频器正转运行中 Bit1： 0：无效； 1：变频器反转运行中 Bit2： 0：无效； 1：变频器停机中 Bit3： 0：当前无故障； 1：当前有故障 Bit4： 0：无效； 1：设备掉电 Bit5： 0：运行准备未就绪； 1：运行准备就绪 Bit6： 0：电机1； 1：电机2 Bit7： 0：异步电机； 1：同步电机 Bit8： 0：无效； 1：过载预警标志 Bit9～10： 0：键盘控制 1：端子控制 2：通讯控制 Bit11～15：保留
D7010	状态字低8bit	
D7011	运行频率高8bit	
D7012	运行频率低8bit	
D7013	故障码高8bit	
D7014	故障码低8bit	
D7015～D7043	保留	

5 相关功能码说明

功能码	名称	设定范围	出厂值
P02.03	通讯运行指令通道	0～3	0

3：EtherCat/Profinet/CANopen/EtherNet IP/PLC 选件通讯通道

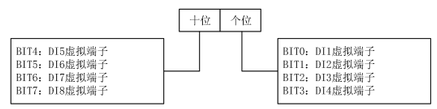
功能码	名称	设定范围	出厂值
P02.05	主频率源选择	0～8	0
P02.06	辅频率源选择	0～8	0

8：EtherCat/Profinet/CANopen/EtherNet IP/PLC 选件设定通过总线扩展选件/PLC 选件给定。

功能码	名称	设定范围	出厂值
P09.16	虚拟输入端子设定	0～0xFF	0

0：禁止

1：使能



功能码	名称	设定范围	出厂值
P10.00	数字输出1功能选择	0～47	0
P10.01	数字输出2功能选择	0～47	1
P10.02	数字输出3功能选择	0～47	0
P10.03	继电器RO1输出选择	0～47	18

39：总线卡/PLC 选件开关信号

通过总线卡/PLC 选件虚拟给定开关量端子信号。

功能码	名称	设定范围	出厂值
P10.13	AO1输出选择	0～28	0

6 故障对策

MV810-PLC 内 PCBA 上有三个 LED 指示灯，具体位置见图 2-1。显示说明及故障对策如下表：

LED 灯	状态显示	显示说明	处理对策
POW（红色）	常亮	PLC 选件卡供电正常	无需处理
	常灭	PLC 选件卡无供电	检查 PLC 选件卡与变频器连接是否正常
ERR（红色）	常灭	PLC 卡无故障	无需处理
	常亮	严重错误（停机错误），会导致 PLC 卡无法处于运行状态	读取 PLC 选件卡信息，检查程序是否正常，文件错误需要将 PLC 选件卡格式化
	闪烁	非停机错误，PLC 卡可以正常运行但会报错误信	读取 PLC 选件卡信息查看错误信息
RUN（红色）	闪烁	PLC 选件卡处于运行状态	无需处理
	常灭	PLC 选件卡处于停止状态	进行程序编辑，烧录程序至 PLC 选件卡中

说明：

① 外部电源接入正常时，电源指示灯 POW 亮。

② 当 PLC 程序处于运行状态时，运行灯 RUN 亮（5Hz 闪烁）。

用户程序出错时，错误指示灯 ERR 给出提示。

7 保修及服务

一、保修期：

产品保修期为自购买之日起的 18 个月内，但不能超过铭牌记载的制造日期后的 24 个月。

二、保修范围

在保修期内，因本公司责任而产生的异常，异常部分可以在本公司得 到免费修理或更换，如发生以下情况，即使在保修期内也将收取一定的维 修费用。

（1）水灾、火灾、强烈雷击等原因导致损坏。

（2）自行改造造成的人为损坏。

（3）购买后摔落损坏或运输中损坏。

（4）超过标准规范要求使用而导致的损坏。

（5）不按照使用手册操作和使用而导致的损坏。

三、售后服务

（1）在驱动器安装、调试方面若有特殊要求，或驱动器工作状况不 理想（如性能、功能发挥不理想），请与产品代理商或麦格米特电气股份 有限公司联系。

（2）出现异常时，及时与产品供货商或麦格米特电气股份有限公司 联系寻求帮助。

（3）在保修期内，由于产品制造和设计上的原因造成的异常，本公 司将做无偿修理。

（4）超过保修期，公司根据客户要求做有偿修理。

（5）服务费用按实际费用计算，如有协议，以协议优先。

想了解关于产品的任何信息均可联系我们，在咨询时请提供产品型号。您也可以通过以下方式获取相关信息和服务：

（1）拨打我司全国统一服务热线：400-666-2163

（2）浏览官网：https: //www.megmeet.com/

（3）扫描麦米小程序二维码，进入小程序，点击底部“资料”，选择 相关业务板块，选择相应产品，获取更多资料信息。

麦米小程序　官方网站　官方微信

MEGMEET

通讯选件保修单

用户单位：	
详细地址：	
联系人：	电话：
通讯选件型号：	
通讯选件编号：	
购买日期：	
服务单位：	
联系人：	电话：
维修日期：	

MEGMEET

深圳麦格米特
电气股份有限公司

合格证

检验员：_____
生产日期：_____

本产品已经我司质量部门检验，其性能参数符合设计标准，准许出厂。

MEGMEET

MV810-PLC Programmable Multifunctional

Option User Manual

Thank you for choosing the Megmeet MV810-PLC programmable multifunctional option. This option serves as a programmable function expansion for the MV800 platform AC drive, integrating the basic functions of a traditional programmable controller. It features 6 DIs and 4 DOs, allowing users to program flexibly according to system process requirements. The option connects simply to the AC drive, enabling easier direct control of the drive, which reduces system integration costs and enhances quick project delivery.

1 Product Overview

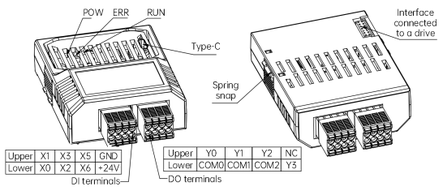


Fig. 1 Drawing of programmable PLC option

2 Installation

2.1 Installation steps

Installation method: Front side mounting

(1) When the drive is powered off, press the granulated part on the middle-upper of the lower cover, slide it down firmly to take down the cover, as shown in Fig. 3-a.

(2) Use a straight screwdriver to pry open the dustproof cap, as shown in Fig. 3-b.

(3) Install the PLC option: hold the expansion box (PLC inside) upwards, then align the expansion box with the electrical interface (shown in Fig. 2), and press down horizontally to buckle the spring snap of the expansion box into the groove at the lower part of the drive, as shown in Fig. 3-c and Fig. 3-d. Then, use the included retaining plate to secure the option and tighten it with screws (for enclosure B only), as shown in Fig. 3-e.

(4) The PLC option is successfully installed, as shown in Fig. 3-f.

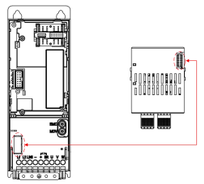


Fig. 2 Electrical interface

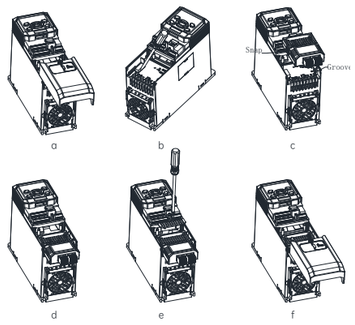


Fig. 3 PLC option installation steps

3 Terminal Description

Terminal functions of MV810-PLC are described below.

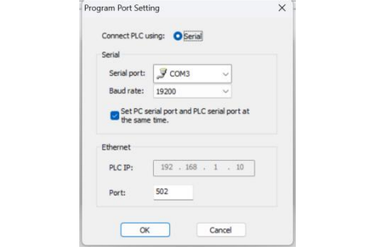
Table 1 Terminal description of the PLC option

Type	Mark	Name	Function
Digital input	X0	Digital input 1	① X0 and X1 are high-speed input terminals, supporting up to 100 kHz. ② X2 to X5 are normal input terminals, supporting up to 5 kHz. ③ Input voltage range: 12 to 30 V ④ Input current range: 0 to 20 mA ⑤ Input impedance: 4 kΩ
	X1	Digital input 2	
	X2	Digital input 3	
	X3	Digital input 4	
	X4	Digital input 5	
	X5	Digital input 6	
Digital output	Y0	Digital output 1	① Relay output DO terminals ② Not suitable for high-frequency switching output ③ Contact capacity: 3 A / AC 250 V or 1 A / DC 30 V
	Y1	Digital output 2	
	Y2	Digital output 3	
	Y3	Digital output 4	
	COM0	COM for digital output terminal 1	Digital output common terminals: COM0 corresponds to Y0, COM1 corresponds to Y1, and COM2 corresponds to Y2 and Y3.
	COM1	COM for digital output terminal 2	
	COM2	COM for digital output terminals 3&4	
24V power supply	+24V	24V power output	+24 VDC ±5%, <150 mA
	GND		
Program download	TYPE-C	User program download	Interface for user program download

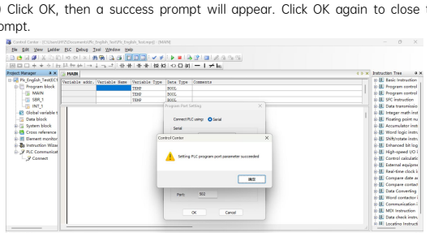
4 Communication Configuration

This section explains how to connect the host computer to the PLC option, the usage of host computer, and communication addresses.

(1) Create a new project, set PLC type to EC10V, and Default editor to Ladder chart.



(2) After creating the new project, Double-click Connect.



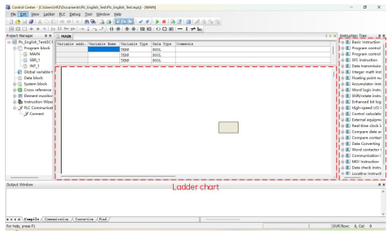
(3) Use a Type-C USB cable to connect the PLC option and the computer.

(4) Click Program port setting.

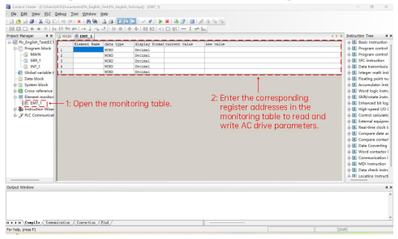
(5) Select the corresponding serial port, keep the baud rate at 19200, and keep other options unchanged.

(6) Click OK, then a success prompt will appear. Click OK again to close the prompt.

(7) In the ladder chart programming interface, you can drag instructions from the right instruction tree to the editing area based on actual logic.



(8) The monitoring table can be used to set and read register values in real time.



(9) Correspondence between PLC option register addresses and AC drive data

The PLC option sends commands to the AC drive:

Register address	Name	Description
D7050	Parameter read/write command	03: Read one parameter 06: Write one parameter
D7051	Function code address high 8 bits	
D7052	Function code address low 8 bits	
D7053	Parameter value high 8 bits	1. For writing parameters: the specific parameter value 2. For reading parameters: the fixed value 0x0001 For example, write 1 to P16.00: 06 10 00 00 01 Read P16.00: 03 10 00 00 01
D7054	Parameter value low 8 bits	
D7055	Control word high 8 bits	Bit0: 0: Invalid; 1: Forward run Bit1: 0: Invalid; 1: Reverse run Bit2: 0: Invalid; 1: Forward jog Bit3: 0: Invalid; 1: Reverse jog Bit4: 0: Invalid; 1: Stop Bit5: 0: Invalid; 1: Coast to stop Bit6: 0: Invalid; 1: Fault reset Bit7: 0: Invalid; 1: Emergency stop Bit8 to 15: Reserved
D7056	Control word low 8 bits	
D7057	Frequency reference high 8 bits	0.00 Hz to P02.10 (maximum frequency)
D7058	Frequency reference low 8 bits	
D7059	DI terminal setting	Bit0–7 corresponding to DI1–8
D7060	DO terminal setting	Bit0–3 corresponding to DO1–3, RO
D7061	AO set value high 8 bits	0–10000 corresponding to 0.0–100.00%
D7062	AO set value low 8 bits	
D7063 to D7089	Reserved	
D7099	External voltage configuration when the PLC card X terminals are floating	0: X terminals read as high level externally 1: X terminals read as low level externally Note: The logic of the PLC card's X terminals is active low. Therefore, after writing 1 to this register, all X terminal functions will become active.

The AC drive uploads data to the PLC option:

Register address	Name	Description
D7004	Parameter read/write command	1: When parameter read/write is successful, reply with the corresponding command. 2: When parameter read/write fails, reply with the command word + 0x80.
D7005	Function code address high 8 bits	
D7006	Function code address low 8 bits	
D7007	Function code value high 8 bits	1. For successful write, reply with the parameter value issued by the PLC card.
D7008	Function code value low 8 bits	
D7009	Status word high 8 bits	Bit0: 0: Invalid; 1: Drive running forward Bit1: 0: Invalid; 1: Drive running reverse Bit2: 0: Invalid; 1: Drive in stopping Bit3: 0: Currently no fault; 1: A fault exists Bit4: 0: Invalid; 1: Power failure Bit5: 0: Running not ready; 1: Running ready Bit6: 0: Motor 1; 1: Motor 2 Bit7: 0: Asynchronous motor; 1: Synchronous motor Bit8: 0: Invalid; 1: Overload warning flag Bit9–10: 0: Keypad control 1: Terminal control 2: Communication control Bit11–15: Reserved
D7010	Status word low 8 bits	
D7011	Operating frequency high 8 bits	
D7012	Operating frequency low 8 bits	
D7013	Fault code high 8 bits	
D7014	Fault code low 8 bits	
D7015 to D7043	Reserved	

5 Related Function Codes

Function code	Name	Range	Default
P02.03	Communication command channel selection	0 to 3	0

3: EtherCAT / PROFINET / CANopen / EtherNet IP / PLC option

Function code	Name	Range	Default
P02.05	Main frequency source selection	0 to 8	0
P02.06	Auxiliary frequency source selection	0 to 8	0

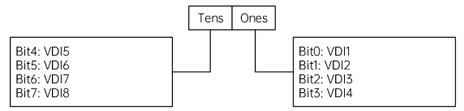
8: EtherCAT / PROFINET / CANopen / EtherNet IP / PLC option

The frequency can be set via the bus option or the PLC option.

Function code	Name	Range	Default
P09.16	VDI active state	0 to 0xFF	0

0: Disabled

1: Enabled



Function code	Name	Range	Default
P10.00	DO1 function selection	0 to 47	0
P10.01	DO2 function selection	0 to 47	1
P10.02	DO3 function selection	0 to 47	0
P10.03	Relay RO1 output selection	0 to 47	18

39: Bus card / PLC signal

The digital terminal signals are given by the bus card / PLC option in a virtual way.

Function code	Name	Range	Default
P10.13	AO1 function	0 to 28	0

6 Troubleshooting

There are three LED indicators on the PCBA of MV810-PLC, as shown in Fig. 1. The display states and solutions are provided in the table below:

LED	State	Description	Solution
POW (red)	Steady on	Normal power supply	No need for actions
	Off	No power supply	Check if the PLC card is properly connected to the AC drive.
ERR (red)	Off	PLC card no fault	No need for actions
	Steady on	Critical error (stop error), causing PLC card unable to enter running state	Read the PLC card data to check if the program is normal. If file errors are detected, the PLC card shall be formatted.
	Flashing	Non-stop error. PLC card can operate normally but reports error messages	Read the PLC card data to check error messages.
RUN (red)	Flashing	PLC card in running state	No need for actions
	Off	PLC card in stopped state	Perform program editing and burn the program to the PLC card.

Note:

① When the external power supply is connected normally, the power indicator POW is on.

② When the PLC program is in the running state, the RUN indicator is on (flashing at 5 Hz).

When a user program error occurs, the error indicator ERR provides a warning.

Shenzhen Megmeet Electrical Co., Ltd.

Address: 5th Floor, Block B, Unisplendour Information Harbor, Langshan Road, Shenzhen, 518057, China

Website: www.megmeet.com

Tel: +86-755-86600500

Service email: driveservice@megmeet.com

MEGMEET

Warranty Bill of Communication Option

Customer company:	
Detailed address:	
Contact:	Tel:
Option model:	
Option number:	
Purchase date:	
Service unit:	
Contact:	Tel:
Maintenance date:	

MEGMEET

SHENZHEN MEGMEET ELECTRICAL CO., LTD.

Certificate

Checker:_____

Manufacturing date:

_____

The product has been tested in line with design standards and approved for leaving the factory.