

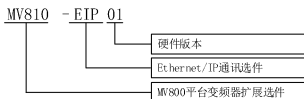
MV800 Ethernet/IP通讯选件用户手册

编码: R33011273

版本: V00

1 产品介绍

1.1 命名规则



1.2 功能介绍

MV810-EIP01 通讯选件是 MV800 平台变频器的扩展选件，其功能如下：

1.2.1 功能特色

- (1) 支持 PZD 控制数据交换
- (2) 支持 PKW 访问变频器参数
- (3) 支持 100Mbps 全双工
- (4) 支持线型网络拓扑和星型网络拓扑

1.2.2 功能规格

EIP 通讯连接器	接头	两个 RJ45
	传输方式	高速总线
	传输电缆	CAT5 屏蔽双绞网线
	电气隔离	500VDC
通讯	通信标准	EIP
	传输协议	100BASE-TX (IEEE802.3)
	传输距离	100M
	总线传输速度	100Mbps Auto-Defect
	模块名称	MV810-EIP01
电气规格	EDS 文件	MEGMEET_MV800_EthernetIP_V1.01.EDS
	电源电压	3.3VDC (由变频器提供)
	绝缘电压	500VDC
	电力消耗	1W
环境规格	重量	25g
	噪声免疫力	ESD(IEC 61800-5-1, IEC 6100-4-2) EFT(IEC 61800-5-1, IEC 6100-4-4) Surge Test(IEC 61800-5-1, IEC 6100-4-5) Conducted Susceptibility Test(IEC61800-5-1, IEC6100-4-6)
	操作/存储环境	操作: -10~50℃ (温度), 90% (湿度)

		存储: -45~70℃ (温度), 95% (湿度)
	耐震动/冲击	国际标准规范 GB4798.3-2007, GB12668.501—2013/IEC61800-5-1 (IEC60068-2-6)

1.3 端子说明

1.3.1 功能分布

MV810-EIP01 通讯选件的正面、反面视图如图 1 所示。

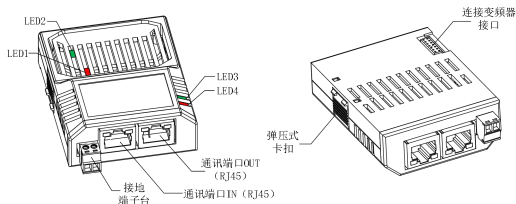


图 1

其端子主要有接地端子、两个 RJ45 接口, 以及连接变频器的端口。

1.3.2 管脚定义及信号说明

EIP 采用标准的 RJ45 接口, 本通讯选件有 2 个 RJ45 接口, 如下图 2。

MV810-EIP01 通讯连接器引脚定义:

引脚号	名称	描述
1	TX+	Transmit Data+ (发信号+)
2	TX-	Transmit Data- (发信号-)
3	RX+	Receive Data+ (收信号+)
4	N/C	空脚
5	N/C	空脚
6	RX-	Receive Data- (收信号-)
7	N/C	空脚
8	N/C	空脚

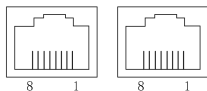


图 2

1.3.3 连接 EIP 网络时的参数设定

在使用 MV810-EIP01 操控 MV800 平台变频器时, 需将 MV800 平台变频器的命令来源及频率指令来源设定为总线通信卡, 如下表参数所示。

变频器参数	设定值/显示值	功能说明
P02.02	2	设定运行命令为通信控制
P02.03	3	设定通讯运行指令通道为 Ethernet/IP
P02.05	8	设定主频率源为 Ethernet/IP 设定

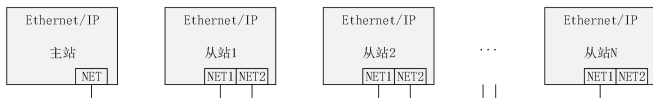
IP 地址设置 (IP, 子网掩码, 网关) 设定如下表:

变频器参数	设定值/显示值	功能说明
P40.02	0~255	IP 地址 1

P40.03	0~255	IP 地址 2
P40.04	0~255	IP 地址 3
P40.05	0~255	IP 地址 4
P40.06	0~255	子网掩码 1
P40.07	0~255	子网掩码 2
P40.08	0~255	子网掩码 3
P40.09	0~255	子网掩码 4
P40.10	0~255	网关 1
P40.11	0~255	网关 2
P40.12	0~255	网关 3
P40.13	0~255	网关 4

1.3.4 组网连接

EIP 网络一般由一个主站和多个从站组成，网络连接结构包含总线型、星型、树型等，以及各种拓扑结构的组合，设备连接及布线方便灵活。总线型网络连接拓扑图如下图所示。



2 安装

2.1 附件说明

附件名称	规格	数量
MV810-EIP01 通讯选件（带扩展盒）	75*60*24mm	一张
用户手册	A4*1	一份

2.2 安装方法

MV810-EIP01 通讯选件安装方法介绍包括安装位置、接口说明及安装步骤，如下：

2.2.1 EIP 通讯选件安装位置

MV800 平台变频器配件卡/选件提供两处安装位置，如图 3 位置 1、位置 2（以箱体 B 为例，其他箱体类似），其中安装位置 1 为各类 PG 卡安装位置；安装位置 2 为 PN 总线选件、ECAT 总线选件、EIP 总线选件、扩展 I/O 选件等安装位置。

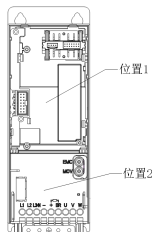


图 3

2.2.2 EIP 通讯选件接口说明

MV810 变频器 EIP 通讯选件电气接口及对应变频器安装接口如右图 4 所示。

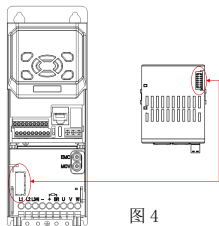


图 4

2.2.3 EIP 通讯选件安装步骤

安装方式：EIP 选件正面安装

(1) 变频器非上电状态下，按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 5-a 所示。

(2) 使用一字螺丝刀撬掉防尘盖，如图 5-b 所示。

(3) 安装 EIP 选件：将内装有总线卡的扩展盒朝上（指示灯朝上），对准安装位置 2 总线电气接口，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 5-c 与图 5-d 所示。

(4) 完成总线选件组装，如图 5-e 所示。

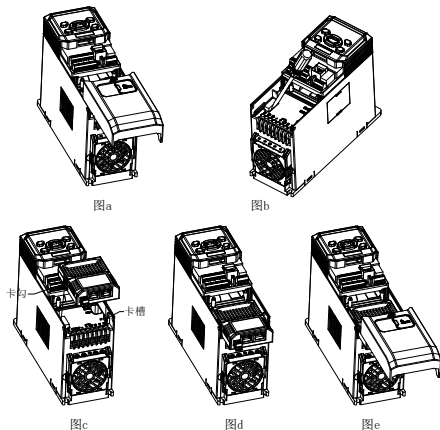


图 5 EIP 通讯选件安装步骤图

(5) 接地安装：配件 MV810-EIP01 在配线时，须做接地安装，接地线材须用户自行准备和压接，如图 6。

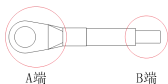


图6 接线端子示意图

接地方式：接地线B端连接至选配件的接地端子台，接地线径及扭力等规格请参考表1；接地线A端连接至变频器（以箱体B为例，其他类似）的接地架PE（接地符号）（如图7所指圆圈处），接地螺丝规格及扭力请参考表2。



图7

表1 接地线径及扭力规格推荐

配件卡	螺丝规格	线径	剥线长度	扭力 ($\pm 10\%$)
MV810-EIP01	M2.0	$0.5 \sim 1.5 \text{ mm}^2 / (28 \sim 16 \text{ AWG})$	5~6mm	$2 \text{ kg-cm} / (1.71 \text{ lb-in}) / (0.2 \text{ N}\cdot\text{m})$

表2 接地螺丝及扭力规格推荐

箱体	螺丝规格	扭力 ($\pm 10\%$)
B	M3	$7 \text{ kg-cm} / (6.08 \text{ lb-in}) / (0.68 \text{ Nm})$
C	M4	$15 \text{ kg-cm} / (13.01 \text{ lb-in}) / (1.47 \text{ Nm})$
D		

3 EIP 应用

PLC 通过 EIP 协议，实现对变频器的 PKW/PZD 的读写。

数据格式如下表所示。

参数识别	字节号	说明
PKW0	Byte0	本机为 EIP 从站（插 EIP 通讯选件） Byte0: 目标站号 Byte1: 源站号（本机站号） 从站应答： Byte0: 目标站号； Byte1: 源站号（本机站号）
	Byte1	
PKW1	Byte2	读写功能码命令（一次只能读写一个） 0x03: 读一个 0x06: 写一个，存 EEPROM 0x07: 写一个，不存 EEPROM Byte2: 命令字高字节； Byte3: 命令字低字节 从机应答： Byte2: 0 Byte3: 0x03, 应答读操作 0x06 和 0x07, 应答写操作 0x80+命令码, 错误应答
	Byte3	
PKW2	Byte4	需要读写的功能码地址

	Byte5	Byte4: 地址高字节; Byte5: 地址低字节 从机应答: Byte4: 地址高字节; Byte5: 地址低字节															
PKW3	Byte6	写操作时, PKW3 为写的具体值; 读操作时, 为读的个数 (固定值 1) Byte6: 参数值高字节; Byte7: 参数值低字节 从机应答:															
	Byte7	Byte6: 功能码值高字节 (读操作应答), 0 (写操作应答), 错误码高字节 (错误应答) Byte7: 功能码值低字节 (读操作应答), 0 (写操作应答), 错误码低字节 (错误应答)															
PZD1	Byte8	主机下发控制命令: Bit0: 正转运行 0: 无效 1: 有效 Bit1: 反转运行 0: 无效 1: 有效 Bit2: 正转点动 0: 无效 1: 有效 Bit3: 反转点动 0: 无效 1: 有效 Bit4: 减速停机 0: 无效 1: 有效 Bit5: 自由停机 0: 无效 1: 有效 Bit6: 故障复位 0: 无效 1: 有效 Bit7: 紧急停机 0: 无效 1: 有效 Byte8: 命令字高字节 Byte9: 命令字低字节 从机应答状态字:															
	Byte9	Bit0: 正转运行中 0: 无效 1: 有效 Bit1: 反转运行中 0: 无效 1: 有效 Bit2: 停机 0: 无效 1: 有效 Bit3: 故障 0: 无效 1: 有效 Bit4: 掉电 0: 无效 1: 有效 Bit5: 准备状态 0: 无效 1: 有效 Bit6: 电机号 0: 电机 1 1: 电机 2 Bit7: 电机类型 0: 异步 1: 同步 Bit8: 过载预警 0: 无效 1: 有效 Bit9~Bit10: 控制方式 0: 键盘 1: 端子 2: 通讯 Byte8: 状态字高字节 Byte9: 状态字低字节															
PZD2	Byte10	<table><tr><td colspan="3">PZD2~PZD12 这 11 个字用来读写变频器内部参数, 具体参数可以通过 P43.02~P43.23 来设置: (P43.02~P43.12 用来设置需要写的参数, P43.13~P43.23 用来设置读的参数)</td></tr><tr><td>P43.02</td><td>PZD2 接收</td><td>0: 无效 1: 设定频率 (0.00~P02.10)</td></tr><tr><td>P43.03</td><td>PZD3 接收</td><td>2: 驱动转矩上限给定 (0.0~300.0%电机额定电流)</td></tr><tr><td>P43.04</td><td>PZD4 接收</td><td>3: 制动转矩上限给定 (0.0~300.0%电机额定电流)</td></tr><tr><td>P43.05</td><td>PZD5 接收</td><td>4: 转矩给定 (-300.0~300.0%电机</td></tr></table>	PZD2~PZD12 这 11 个字用来读写变频器内部参数, 具体参数可以通过 P43.02~P43.23 来设置: (P43.02~P43.12 用来设置需要写的参数, P43.13~P43.23 用来设置读的参数)			P43.02	PZD2 接收	0: 无效 1: 设定频率 (0.00~P02.10)	P43.03	PZD3 接收	2: 驱动转矩上限给定 (0.0~300.0%电机额定电流)	P43.04	PZD4 接收	3: 制动转矩上限给定 (0.0~300.0%电机额定电流)	P43.05	PZD5 接收	4: 转矩给定 (-300.0~300.0%电机
PZD2~PZD12 这 11 个字用来读写变频器内部参数, 具体参数可以通过 P43.02~P43.23 来设置: (P43.02~P43.12 用来设置需要写的参数, P43.13~P43.23 用来设置读的参数)																	
P43.02	PZD2 接收		0: 无效 1: 设定频率 (0.00~P02.10)														
P43.03	PZD3 接收		2: 驱动转矩上限给定 (0.0~300.0%电机额定电流)														
P43.04	PZD4 接收		3: 制动转矩上限给定 (0.0~300.0%电机额定电流)														
P43.05	PZD5 接收		4: 转矩给定 (-300.0~300.0%电机														
	Byte11																
PZD3	Byte12																
	Byte13																
PZD4	Byte14																
	Byte15																
PZD5	Byte16																
	Byte17																
PZD6	Byte18																
	Byte19																
PZD7	Byte20																

	Byte21	P43.06	PZD6 接收	额定电流) 5: 正转上限频率给定 (0.00~P02.10) 6: 反转上限频率给定 (0.00~P02.10) 7: 电压设定值(VF 分离)(0~1000) 8: 虚拟输入端子命令 (0~0xFF 对应 DI8~DI1) 9: 输出端子总线命令 (输出端子功能选择为 39, 0~0xF 对应 RO、DO3、DO2、DO1) 10: AO1 输出设定值(0~100.0%) 11: HD01 输出设定值(0~100.0%) 12: HD02 输出设定值(0~100.0%) 13: PID 给定(0.0~100.0%) 14: PID 反馈(0.0~100.0%) 15~30: 保留
PZD8	Byte22	P43.07	PZD7 接收	
	Byte23	P43.08	PZD8 接收	
PZD9	Byte24	P43.09	PZD9 接收	
	Byte25	P43.10	PZD10 接收	
PZD10	Byte26	P43.11	PZD11 接收	
	Byte27	P43.12	PZD12 接收	
PZD11	Byte28	P43.13	PZD2 反馈	
	Byte29	P43.14	PZD3 反馈	
		P43.15	PZD4 反馈	
PZD12	Byte30	P43.16	PZD5 反馈	0: 无效 1: 设定频率(0.01Hz) 2: 斜坡给定(0.01Hz) 3: 输出频率(0.01Hz) 4: 输出电压(1V) 5: 输出电流(0.1A) 6: 母线电压(0.1V) 7: 电机功率(0.1%) 8: 输出转矩(0.1%) 9: 励磁电流(0.1A) 10: 转矩电流(0.1A) 11: 状态字(0~0xFFFF) 12: 故障码(0~46) 13: DI1~DI4 状态(0~0xFFFF) 14: DI5~DI8 状态 15: 数字量输出状态(0~0xF) 16: AI1 输入电压(0~10.00V) 17: AI2 输入电压(-10.00V~10.00V) 18: HDI 输入频率(0~50.000kHz) 19: AO 输出值(0~100.0%) 20: HD01 输出值(0~50.000kHz) 21: HD02 输出值(0~50.000kHz) 22: PID 给定值(-100.0%~100.0%) 23: PID 反馈值(-100.0%~100.0%) 24: PID 偏差(-100.0%~100.0%) 25: PID 输出(-100.0%~100.0%) 26~30: 保留
		P43.17	PZD6 反馈	
		P43.18	PZD7 反馈	
		P43.19	PZD8 反馈	
		P43.20	PZD9 反馈	
		P43.21	PZD10 反馈	
		P43.22	PZD11 反馈	
		P43.23	PZD12 反馈	
	Byte31			Byte10: 参数高字节; Byte11: 参数低字节 (其余 Byte 类似)

4 故障诊断

4.1 LED 灯指示说明及故障排除

MV810-EIP01 有五处 LED 指示灯（见图 1）：扩展盒 PCBA 上 LED 及通讯网口 LED。扩展盒 PCBA 上 LED 用来显示功能状态以及电源指示；通讯网口 LED 用来显示 MV810-EIP01 的通讯连接状态是否正常。

扩展盒 PCBA 上 LED 灯显示说明：

LED4（红色）状态	显示说明	处理对策
常灭	正常	无需处理
常亮	主站和通讯卡通讯超时	检查 EIP 选件与变频器连接是否正常

通讯网口 LED 灯显示说明：

LED 状态	显示说明	处理对策
黄灯闪烁	连接正常，有数据传输	无需处理
绿灯常亮	连接正常	无需处理
黄灯常亮	连接正常，无数据交互	检查主从站之间是否有通讯
绿灯常灭	连接失败	检查网线连接

深圳麦格米特电气股份有限公司

地址：深圳市南山区科技园北区朗山路紫光信息港 5 楼

邮编：518057

网址：<https://www.megmeet.com/>

电话：(0755) 8660 0500

传真：(0755) 8660 0562

服务邮箱：driveservice@megmeet.com

版权所有，保留一切权利。内容如有改动，恕不另行通知。

<h2>MEGMEET</h2> <p>通讯选件保修单</p>		<h2>MEGMEET</h2> <p>深圳麦格米特 电气股份有限公司</p> <p>合格证</p>		<p>检验员：_____</p> <p>生产日期：_____</p> <p>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。</p>
<p>用户单位：_____</p> <p>详细地址：_____</p> <p>联系人：_____ 电话：_____</p> <p>通讯选件型号：_____</p> <p>通讯选件编号：_____</p> <p>购买日期：_____</p> <p>服务单位：_____</p> <p>联系人：_____ 电话：_____</p> <p>维修日期：_____</p>				