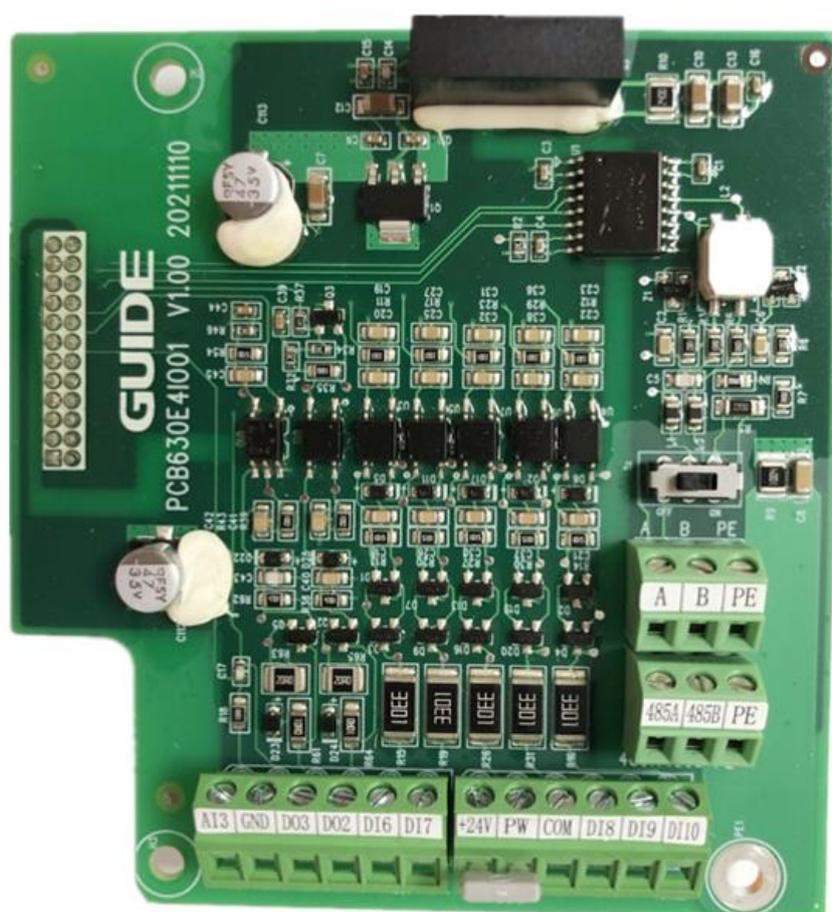


GUIDE

使用说明书

IO 扩展卡选件

IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1



武汉港迪技术股份有限公司

Wuhan Guide Technology Co.,Ltd.

目录

| | |
|-------------------------|---|
| 安全须知 | 1 |
| 概述..... | 1 |
| 安全须知总则..... | 1 |
| 序言 | 2 |
| 面向的读者..... | 2 |
| 准备工作..... | 2 |
| 本使用说明书内容..... | 2 |
| 概述 | 4 |
| 概述..... | 4 |
| I/O 扩展卡 GDHF-BIOX1..... | 4 |
| 兼容性..... | 4 |
| 交货检查..... | 5 |
| 保质期..... | 5 |
| 机械安装 | 6 |
| 安装..... | 6 |
| 电气安装 | 8 |
| 概述..... | 8 |
| 电缆布线..... | 8 |
| I/O 扩展卡接口 | 8 |
| MODBUS 总线连接 | 9 |

| | |
|-------------------|----|
| 编程 | 11 |
| 概述..... | 11 |
| 系统配置..... | 11 |
| MODBUS 通讯配置 | 11 |
| 通讯 | 14 |
| 概述..... | 14 |
| 串行链路层..... | 14 |
| 帧格式..... | 14 |
| 技术数据 | 27 |

安全须知

概述

本章介绍了在安装和操作 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 时必须遵守的安全规则。在操作和使用变频器之前，务必阅读本章的内容。

除了仔细阅读下面的安全须知外，您还须阅读所使用型号的变频器完整的安全须知。

安全须知总则

警告!

所有关于变频器的电气安装和维护工作只能由具备资格的电气工程师来完成。

变频器和其相邻设备必须正确接地。

不要带电拆装变频器，在切断主电源之后，应该至少等待五分钟，待中间回路电容放电完毕后再拆装变频器、电机或电机电缆。

最好在进行工作之前检查变频器是否放电完毕（使用万用表）。

在接通主电源时，无论电机是否运行，电机电缆端子都处于危险高电压状态。

即使变频器的主电源被切断，其内部仍会存在由外部控制电路引入的危险电压，因此操作时应该倍加小心。忽视这些安全规则，将会引起人身伤害或死亡。

序言

面向的读者

本使用说明书面向的读者是那些负责调试和使用 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 的用户。读者需要具备基本的电气知识、电气接线经验以及变频器操作方面的知识。

准备工作

在开始安装 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 之前，变频器应该已经安装完毕并且可以准备投入使用。

除了备齐常规的安装工具之外，还应准备变频器使用说明书，这些使用说明书含有本使用说明书所没有的许多重要信息，因此需要在安装过程中进行查阅。

本使用说明书内容

本使用说明书介绍了关于 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 的配线、配置和使用方面的信息。

安全须知 位于本使用说明书的前几页。

概述 简要介绍了 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1，以及交货检查和产品保质期方面的信息。

机械安装 包含放置和安装 IO 扩展卡方面的信息。

电气安装 包含配线和接地方面的信息。

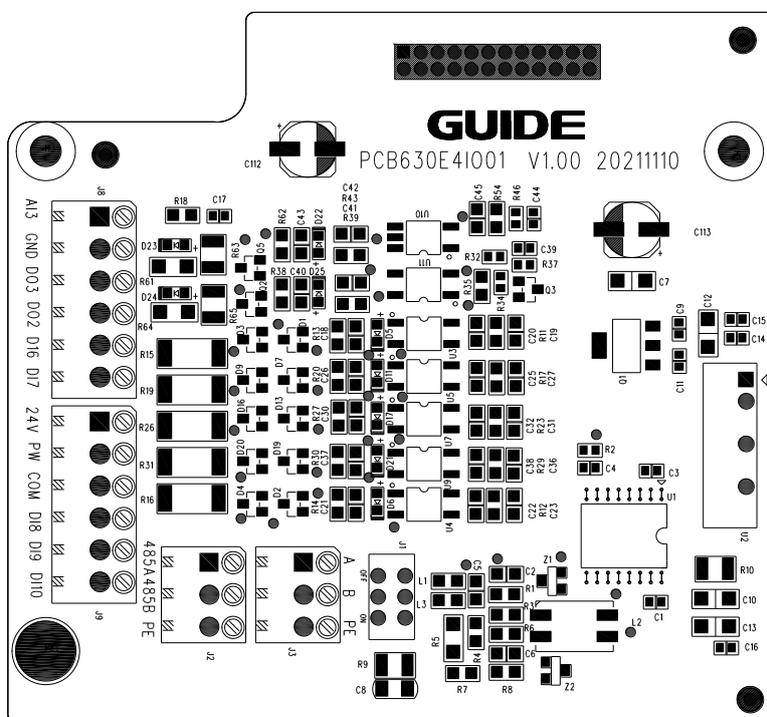
- 编程** 介绍了在 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 进行使用之前，如何对变频器进行编程。
- 故障跟踪** 介绍了如何使用 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 上的状态显示 LED 和上位机软件，进行故障和状态跟踪。
- 定义和缩略语** 解释了各类定义和缩略语。

概述

概述

IO 扩展卡与港迪 HF630P 系列永磁同步变频器配合使用，IO 扩展卡有 5 路数字量输入，2 路 OC 输出，1 路模拟输入，1 路 485 通讯。

IO 扩展卡 GDHF-BIOX1



IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 布局图

兼容性

港迪 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 与下列产品兼容：

- 港迪 HF630P 系列永磁变频器。

交货检查

IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 的包装箱内包括：

- IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1
- 固定螺钉
- 本使用说明书

保质期

制造商承诺凡是设备在设计、材料和 IO 扩展卡存在缺陷时，都会给予质量保证。制造商的保质期为从制造日期起 36 个月。

机械安装

警告! 安装前，务必切断变频器的电源。并至少等待 10 分钟，以确保变频器的电容器组放电完毕。切断从外部控制电路到变频器输入端的危险电压。

安装

将 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 对齐两个固定螺丝孔和控制板 J3 的信号插孔，将 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 插入控制板信号插孔中，用螺钉将 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 固定。

安装步骤：

- 将 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 小心地插入相应插孔。
- 用固定螺钉，牢固的固定住 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1。

注意：为了履行 EMC 的要求以及保证 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 能正常工作，确保 IO 扩展卡的两颗金属固定螺钉，牢固的固定在对应的螺丝孔中，确保 IO 扩展卡良好的连接到变频器的保护接地上。

IO 扩展卡的安装如下图所示。

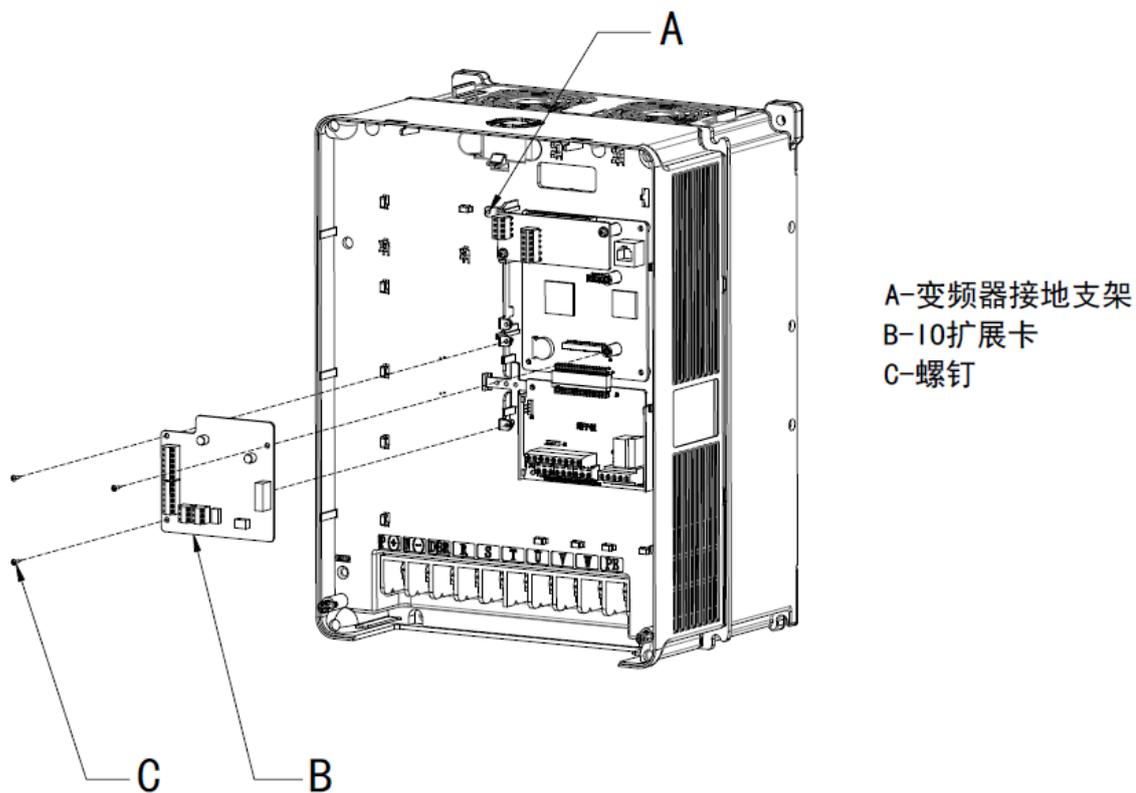


图1 IO 扩展卡的安装

电气安装

概述

本章包含：

- 电缆布线方面的指导信息。
- IO 扩展卡接口方面的指导信息。

警告！ 安装前，务必切断变频器的电源。并至少等待 10 分钟，以确保变频器的电容器组放电完毕。切断从外部控制电路到变频器输入端的危险电压。

电缆布线

尽可能使各类信号线缆远离机电缆。避免平行布线。在电缆入口处使用套管。

IO 扩展卡接口

在 IO 扩展卡上，有如下类型接线端口：

| 端子类别 | 端子标号 | 端子名称 | 端子说明 |
|------|------|-------------|--|
| 电源 | 24V | 24VDC 电源 | 24VDC 电源，默认连接控制板端子上 24V 电源，也可接外部 24V 电源。 |
| | COM | 24VDC 对应参考地 | 24VDC 电源的参考地 |
| | PW | 输入公共端子 | 与 24V 短接 |

| | | | |
|------|---------|----------|---|
| 数字输入 | DI6-PW | 数字量输入 6 | 1、光耦隔离, 兼容双极性输入; 2、输入阻抗: 3.3KΩ; 输入电压范围: 9~30V |
| | DI7-PW | 数字量输入 7 | |
| | DI8-PW | 数字量输入 8 | |
| | DI9-PW | 数字量输入 9 | |
| | DI10-PW | 数字量输入 10 | |
| 数字输出 | DO2-COM | 数字输出 2 | 光耦隔离, 双极性开路输出 输出电压范围: 0V~24V |
| | DO3-COM | 数字输出 3 | 输出电流范围: 0mA~50mA |
| 模拟输入 | AI3-GND | 模拟量输入 3 | 输入电压范围: DC 0V~10V 输入阻抗: 22kΩ |

接线端子上, PW 应与 24V 短接;

接线端子上, 24V 连接到控制板端子上的 24V;

接线端子上, COM 连接到控制板端子上的 COM;

MODBUS 总线连接

总线电缆接至 GDHF-BIOX1 通讯卡的端子 J2、J3 上。

连接端子分配如下:

| 端子 | 说明 |
|------|----------|
| A | RS485_A2 |
| B | RS485_B2 |
| PE | 保护地 |
| 485A | RS485_A1 |
| 485B | RS485_B1 |
| PE | 保护地 |

注意：如已采用变频器上的 M 型电缆支架进行屏蔽层接地连接，则 PE 端子可以不接 MODBUS 电缆屏蔽层。

MODBUS 接线实例：

MODBUS 电缆屏蔽层在所有节点上都直接连接到通讯卡相应信号端口的 GND 端子。

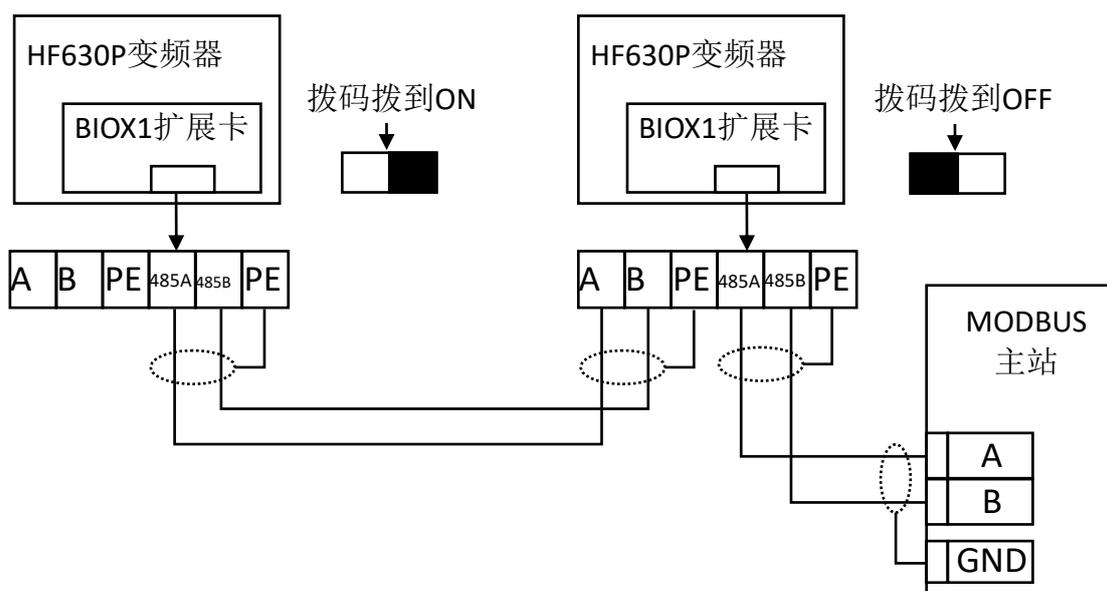


图1 标准 MODBUS RS485 电缆接线图

编程

概述

本章介绍了 IO 扩展卡设置方面的信息, 以及通过 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 实现控制变频器。

系统配置

在按照前两章内容安装好 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 之后, 必须对变频器 DI\DO 进行功能配置, 以使 IO 扩展卡根据实际工况进行正确的运行。

MODBUS 通讯配置

建立 GDHF-BIOX1 通讯卡与变频器之间的通讯, 首先需要在变频器中对 MODBUS 通讯参数进行配置。下面对这些参数的选项进行了详细的介绍。

注意: 新设置的参数立即生效。

表1 MODBUS 参数配置

| 功能码 | 名称 | 设定范围 | 出厂值 | 更改 |
|--------|-------------|---|------|----|
| P14.00 | 通讯扩展卡类型 | 0: Modbus 通讯卡 1: PN 通讯卡 2: 保留 | 0 | ☆ |
| P14.01 | 波特率 | 个位: MODBUS 0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS 十位: PN 0: 115200BP _s 1: 208300BP _s 2: 256000BP _s 3: 512000Bps 百位: 保留 千位: 保留 | 5009 | ☆ |
| P14.02 | MODBUS 数据格式 | 0: 无校验 (8-N-2) 1: 偶校验 (8-E-1) 2: 奇校验 (8-O-1) 3: 无校验 (8-N-1) (MODBUS 有效) | 3 | ☆ |
| P14.03 | 本机地址 | 1 ~ 247, 0 为广播地址 | 1 | ☆ |
| P14.04 | 应答延迟 | 0ms ~ 20ms | 2 | ☆ |
| P14.05 | 通讯超时时间 | 0.0 (无效) , 0.1s ~ 60.0s | 0 | ☆ |
| P14.06 | 数据传送格式选择 | 个位: MODBUS 0: 非标准的 MODBUS 协议 1: 标准的 MODBUS 协议 十位: PN 0: PPO1 格式 1: PPO2 格式 2: PPO3 格式 3: PPO5 格式 | 31 | ☆ |

| | | | | |
|--------|-------------|---------------------|---|---|
| P14.07 | 通讯读取电流分辨率 | 0: 0.01A 1: 0.1A | 0 | ☆ |
| P14.08 | 通讯主从方式 | 0,1 | 0 | |
| P14.09 | 扩展卡通讯中断超时时间 | 0~60.0 | 0 | |

1. 通讯扩展卡类型 P14.00

该参数为通讯扩展卡类型选择。选择[0]使能 MODBUS 通讯。

2. MODBUS 本机地址 P14.03

在 MODBUS 网络中，每台设备都对应一个唯一的节点地址，根据实际应用设置该地址。

3. 波特率选择 P14.01

选择总线端口的波特率，根据实际应用中，与 MODBUS 总站设置的波特率必须保持一致。

4. 数据位校验 P14.02

串行接口中，通讯校验格式设置，根据实际应用中，与 MODBUS 总站设置的校验设置必须保持一致。选项中字符的含义解释如下：

8_N_2: 8 位数据位、无校验、2 位停止位；

8_E_1: 8 位数据位、偶校验、1 位停止位；

8_O_1: 8 位数据位、奇校验、1 位停止位；

8_N_1: 8 位数据位、无校验、1 位停止位；

通讯

概述

本章介绍了变频器通讯时所使用的所使用的 MODBUS RTU 模式通信数据内容。

串行链路层

MODBUS-RTU 串行总线选件 IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1RS485 串行接口。

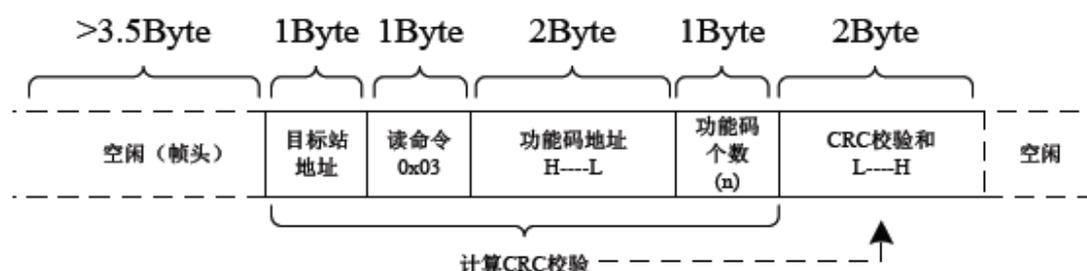
符合 EIA/TIA-232E 规范、EIA/TIA 485-A 规范。

用户可以根据实际应用，任意选择连接到 MODBUS 网络中。

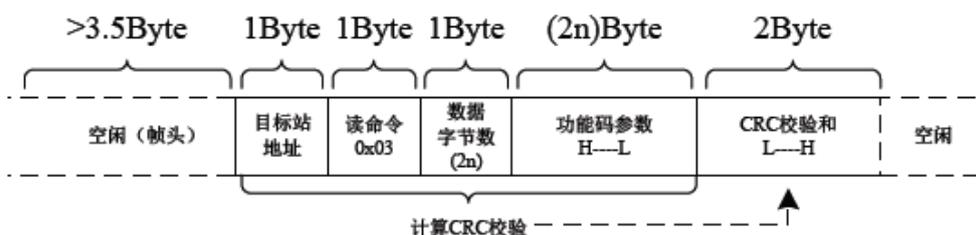
帧格式

MODBUS 通讯帧格式为标准 MODBUS RTU 格式

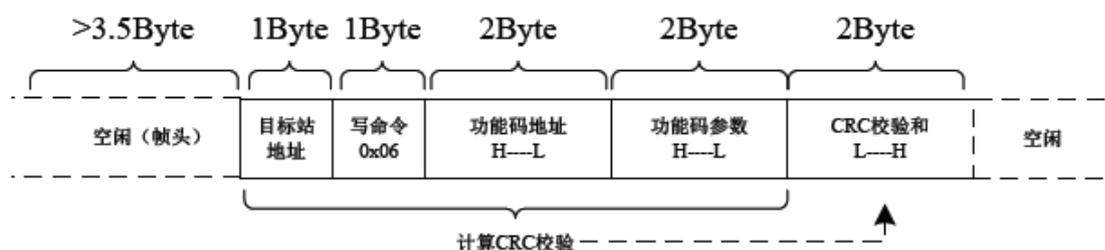
主站读命令帧格式：



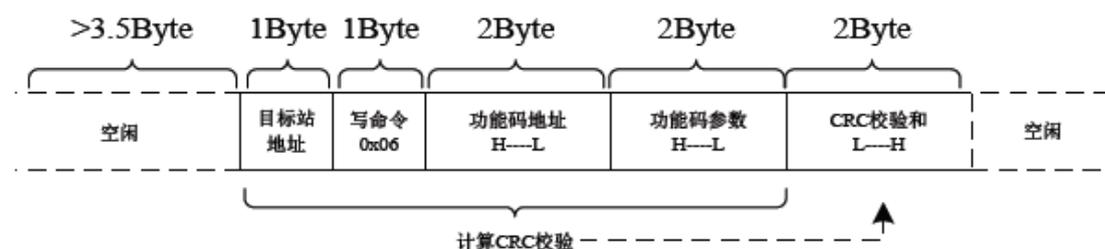
从站读应答帧格式：



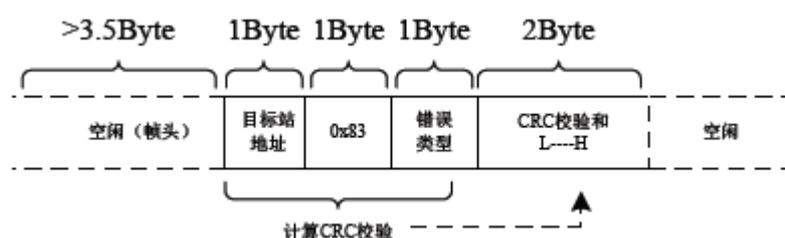
主站写命令帧格式:



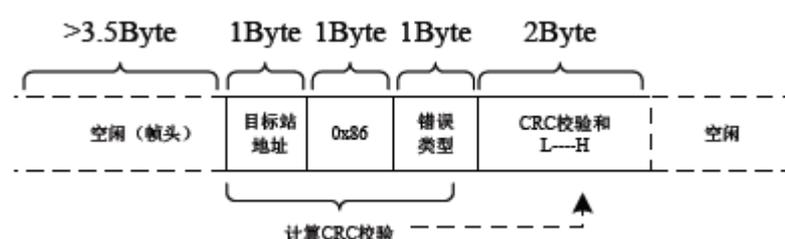
从站写应答帧格式:



从站读应答错误帧格式:



从站写应答错误帧格式:



错误类型:

- 01: 命令码错误
- 02: 地址错误
- 03: 数据错误
- 04: 命令无法处理

读/写帧格式总结:

| | |
|----------|-------------------------|
| 帧头 | 大于 3.5 个字节传输时间的空闲 |
| 从机地址 | 地址范围: 1 ~ 247; 0 = 广播地址 |
| 命令码 | 03: 读从机参数; 06: 写从机参数 |
| 地址 H | 命令字/状态字/功能码地址 |
| 地址 L | |
| 读功能码数目 H | 读功能码时的功能码个数, 写命令时无此字段 |
| 读功能码数目 L | |
| 数据 H | 读请求的应答数据, 或写请求待写数据 |
| 数据 L | |
| CRCL | CRC16 校验值 |
| CRCH | |
| 帧尾 | 大于 3.5 个字节传输时间的空闲 |

地址说明

1) 功能码读/写地址

| 功能码编号 | 通讯地址 (HEX) | 功能码编号 | 通讯地址 (HEX) | 功能码编号 | 通讯地址 (HEX) |
|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
| P00 组 | | P02 组 | | P03 组 | |
| P00.00 | 1F00H | P02.00 | F700H | P03.00 | F400H |
| P00.01 | 1F01H | P02.01 | F701H | P03.01 | F401H |
| P00.02 | 1F02H | P02.02 | F702H | P03.02 | F402H |
| P00.03 | 1F03H | P02.03 | F703H | P03.03 | F403H |
| P00.04 | 1F04H | P02.04 | F704H | P03.04 | F404H |
| P04 组 | | P02.05 | F705H | P03.05 | F405H |
| P04.00 | F500H | P02.06 | F706H | P03.06 | F406H |
| P04.01 | F501H | P02.07 | F707H | P03.07 | F407H |
| P04.02 | F502H | P02.08 | F708H | P03.08 | F408H |
| P04.03 | F503H | P02.09 | F709H | P03.09 | F409H |
| P04.04 | F504H | P02.10 | F70AH | P03.10 | F40AH |
| P04.05 | F505H | P02.11 | F70BH | P03.11 | F40BH |
| P04.06 | F511H | P02.12 | F70CH | P03.12 | F40CH |

| | | | | | | | |
|--------|-------|--|--------|-------|--|--------|-------|
| P04.07 | F512H | | P02.13 | F70DH | | P03.13 | F423H |
| P04.08 | F513H | | P02.14 | F70EH | | P03.14 | F424H |
| P04.09 | F514H | | P02.15 | F70FH | | P03.15 | F425H |
| P04.10 | F515H | | P02.16 | F710H | | P03.16 | F426H |
| P04.11 | F516H | | | | | P03.17 | F427H |
| P05 组 | | | P06 组 | | | P07 组 | |
| P05.00 | F40DH | | P06.00 | F506H | | P07.00 | F900H |
| P05.01 | F40EH | | P06.01 | F507H | | P07.01 | F901H |
| P05.02 | F40FH | | P06.02 | F508H | | P07.02 | F902H |
| P05.03 | F410H | | P06.03 | F509H | | P07.03 | F903H |
| P05.04 | F411H | | P06.04 | F50AH | | P07.04 | F904H |
| P05.05 | F412H | | P06.05 | F50BH | | P07.05 | F905H |
| P05.06 | F413H | | P06.06 | F50CH | | P07.06 | F906H |
| P05.07 | F414H | | P06.07 | F50DH | | P07.07 | F907H |
| P05.08 | F415H | | P06.08 | F50EH | | P07.08 | F908H |
| P05.09 | F416H | | P06.09 | F50FH | | P07.09 | F909H |
| P05.10 | F417H | | P06.10 | F510H | | P07.10 | F90AH |
| P05.11 | F418H | | P09 组 | | | P07.11 | F90BH |
| P05.12 | F419H | | P09.00 | FB00H | | P07.12 | F90CH |
| P05.13 | F41AH | | P09.01 | FB01H | | P07.13 | F90DH |
| P05.14 | F41BH | | P09.02 | FB02H | | P07.14 | F90EH |
| P05.15 | F41CH | | P09.03 | FB03H | | P07.15 | F90FH |
| P05.16 | F41DH | | P09.04 | FB04H | | P07.16 | F910H |
| P05.17 | F41EH | | P09.05 | FB05H | | P07.17 | F911H |
| P05.18 | F41FH | | P09.06 | FB06H | | P07.18 | F912H |
| P05.19 | F420H | | P09.07 | FB07H | | P07.19 | F913H |
| P05.20 | F421H | | P09.08 | FB08H | | P07.20 | F914H |
| P05.21 | F422H | | P09.09 | FB09H | | P07.21 | F915H |
| P08 组 | | | P09.10 | FC00H | | P07.22 | F916H |
| P08.00 | F000H | | P09.11 | FC01H | | P07.23 | F917H |
| P08.01 | F001H | | P09.12 | FC02H | | P07.24 | F918H |
| P08.02 | F002H | | P09.13 | FC03H | | P07.25 | F919H |
| P08.03 | F003H | | P09.14 | FC04H | | P07.26 | F91AH |
| P08.04 | F004H | | P09.15 | FC05H | | P07.27 | F91BH |
| P08.05 | F005H | | P09.16 | FC06H | | P07.28 | F91CH |
| P08.06 | F006H | | P09.17 | FC07H | | P07.29 | F91DH |
| P08.07 | F007H | | P09.18 | FC08H | | P07.30 | F91EH |
| P08.08 | F008H | | P09.19 | FC09H | | P07.31 | F91FH |

| | | | | | | | |
|--------|-------|--|--------|-------|--|--------|-------|
| P08.09 | F009H | | P09.20 | FC0AH | | P07.32 | F920H |
| P08.10 | F00AH | | P09.21 | FC0BH | | P07.33 | F921H |
| P08.11 | F00BH | | P09.22 | FC0CH | | P07.34 | F922H |
| P08.12 | F00CH | | P09.23 | FC0DH | | P07.35 | F923H |
| P08.13 | F00DH | | P09.24 | FC0EH | | P07.36 | F924H |
| P08.14 | F00EH | | P09.25 | FC0FH | | P07.37 | F925H |
| P08.15 | F00FH | | P09.26 | FC10H | | P07.38 | F926H |
| P08.16 | F010H | | P09.27 | FC11H | | P07.39 | F927H |
| P08.17 | F011H | | P09.28 | FC12H | | P07.40 | F928H |
| P08.18 | F012H | | P09.29 | FC13H | | P07.41 | F929H |
| P08.19 | F013H | | P09.30 | FC14H | | P07.42 | F92AH |
| P08.20 | F014H | | P09.31 | FC15H | | P07.43 | F92BH |
| P08.21 | F015H | | P09.32 | FC16H | | P07.44 | F92CH |
| P08.22 | F016H | | P09.33 | FC17H | | P07.45 | F92DH |
| P08.23 | F017H | | P09.34 | FC18H | | P07.46 | F92EH |
| P08.24 | F018H | | P09.35 | FC19H | | P07.47 | F92FH |
| P08.25 | F019H | | P09.36 | FC1AH | | P07.48 | F930H |
| P08.26 | F01AH | | P09.37 | FC1BH | | P07.49 | F931H |
| P08.27 | F01BH | | P09.38 | FC1CH | | P07.50 | F932H |
| P08.28 | F600H | | P09.39 | FC1DH | | P07.51 | F933H |
| P08.29 | F601H | | P09.40 | FC1EH | | P07.52 | F934H |
| P08.30 | F602H | | P09.41 | FC1FH | | P07.53 | F935H |
| P08.31 | F603H | | P09.42 | FC20H | | P07.54 | F936H |
| P08.32 | F604H | | P09.43 | FC21H | | P07.55 | F937H |
| P08.33 | F605H | | P09.44 | FC22H | | P07.56 | F938H |
| P08.34 | F606H | | P09.45 | FC23H | | P07.57 | F939H |
| P08.35 | F607H | | P09.46 | FC24H | | P07.58 | F93AH |
| P08.36 | F608H | | P09.47 | FC25H | | P07.59 | F93BH |
| P08.37 | F609H | | P09.48 | FC26H | | P07.60 | F93CH |
| P08.38 | F60AH | | P09.49 | FC27H | | P07.61 | F93DH |
| P08.39 | F60BH | | P09.50 | FC28H | | P07.62 | F93EH |
| P08.40 | F60CH | | P09.51 | FC29H | | P07.63 | F93FH |
| P08.41 | F60DH | | P09.52 | FC2AH | | P07.64 | F940H |
| P08.42 | F60EH | | P09.53 | FC2BH | | P07.65 | F941H |
| P08.43 | F60FH | | P09.54 | FC2CH | | P07.66 | F942H |
| P08.44 | F610H | | P09.55 | FC2DH | | P07.67 | F943H |
| P08.45 | F611H | | P09.56 | FC2EH | | P07.68 | F944H |
| P08.46 | F612H | | P09.57 | FC2FH | | P07.69 | F945H |

| | | | | | | | |
|--------|-------|--|-------------------|-----------------|--|--------|-------|
| P08.47 | F613H | | P09.58 | FC30H | | P07.70 | F946H |
| P08.48 | F614H | | P09.59 | FC31H | | P07.71 | F947H |
| P08.49 | F615H | | P09.60 | FC32H | | P07.72 | F948H |
| | | | P09.61 | FC33H | | P07.73 | F949H |
| | | | | | | P07.74 | F94AH |
| | | | | | | P07.75 | F94BH |
| | | | P11 组 | | | P12 组 | |
| | | | P11.00 | A200H | | P12.00 | F200H |
| | | | P11.01 | A201H | | P12.01 | F201H |
| | | | P11.02 | A202H | | P12.02 | F202H |
| | | | P11.03 | A203H | | P12.03 | F203H |
| | | | P11.04 | A204H | | P12.04 | F204H |
| | | | P11.05 | A205H | | P12.05 | F205H |
| | | | P11.06 | A206H | | P12.06 | F206H |
| | | | P11.07 | A207H | | P12.07 | F207H |
| P10 组 | | | P11.08 | A208H | | P12.08 | F208H |
| P10.00 | F300H | | P11.09 | A209H | | P12.09 | F209H |
| P10.01 | F301H | | P11.10 | A20AH | | P12.10 | F20AH |
| P10.02 | F302H | | P11.11 ~P11.15 | A20BH ~A20FH | | P12.11 | F20BH |
| P10.03 | F303H | | P11.16 | A210H | | P12.12 | F20CH |
| P10.04 | F304H | | P11.17 | A211H | | P12.13 | F20DH |
| P10.05 | F305H | | P11.18 | A212H | | P12.14 | F20EH |
| P10.06 | F306H | | P11.19 | A213H | | P12.15 | F20FH |
| P10.07 | F307H | | P11.20 | A214H | | P12.16 | F210H |
| P10.08 | F308H | | P11.21 | A215H | | P12.17 | F211H |
| P10.09 | F309H | | P11.22 ~P11.26 | A216H ~A21AH | | P12.18 | F212H |
| P10.10 | F30AH | | P11.27 | A21BH | | P12.19 | F213H |
| P10.11 | F30BH | | P11.28 | A21CH | | P12.20 | F214H |
| P10.12 | F30CH | | P11.29 | A21DH | | P12.21 | F215H |
| P10.13 | F30DH | | P11.30 | A21EH | | P12.22 | F216H |
| P10.14 | F30EH | | P11.31 | A21FH | | P12.23 | F217H |
| P10.15 | F30FH | | P11.32 | A220H | | P12.24 | F218H |
| P10.16 | F310H | | P11.33 | A221H | | P12.25 | F219H |
| P10.17 | F311H | | P11.34 | A222H | | P12.26 | F21AH |
| P10.18 | F312H | | P11.35 | A223H | | P12.27 | F21BH |
| P10.19 | F313H | | P11.36 | A224H | | P12.28 | F21CH |

| | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|--|--------|-------|--|--------|-------|
| P10.20 | F314H | | P11.37 | A225H | | P12.29 | F21DH |
| P10.21 | F315H | | P13 组 | | | P12.30 | F21EH |
| P10.22 | F316H | | P13.00 | A226H | | P12.31 | F21FH |
| P10.23 | F317H | | P13.01 | A227H | | P12.32 | F220H |
| P10.24 | F318H | | P13.02 | A228H | | P12.33 | F221H |
| P10.25 | F319H | | P13.03 | A229H | | P12.34 | F222H |
| P10.26 | F31AH | | P13.04 | A22AH | | P12.35 | F223H |
| P10.27 | F31BH | | P13.05 | A22BH | | P12.36 | F224H |
| P10.28 | F31CH | | P13.06 | A22CH | | P12.37 | F225H |
| P10.29 | F31DH | | P13.07 | A22DH | | P12.38 | F226H |
| P10.30 | F31EH | | P13.08 | A22EH | | P12.39 | F227H |
| P10.31 | F31FH | | P13.09 | A22FH | | P12.40 | F228H |
| P10.32 | F320H | | P13.10 | A230H | | P12.41 | F229H |
| P10.33 | F321H | | P13.11 | A231H | | P12.42 | F22AH |
| P10.34 | F100H | | P13.12 | A232H | | P12.43 | F22BH |
| P10.35 | F101H | | P13.13 | A233H | | P12.44 | F22CH |
| P10.36 | F102H | | P13.14 | A234H | | P12.45 | F22DH |
| P10.37 | F103H | | P13.15 | A235H | | P12.46 | F22EH |
| P10.38 | F104H | | P13.16 | A236H | | P12.47 | F22FH |
| P10.39 | F105H | | P13.17 | A237H | | P12.48 | F230H |
| P10.40 | F106H | | P13.18 | A238H | | P12.49 | F231H |
| P10.41 | F107H | | P13.19 | A239H | | P12.50 | F232H |
| P10.42 | F108H | | P13.20 | A23AH | | P12.51 | F233H |
| P10.43 | F109H | | P13.21 | A23BH | | | |
| P10.44 | F10AH | | P13.22 | A23CH | | P15 组 | |
| P10.45 ~P10.49 | F10BH ~F10FH | | P13.23 | A23DH | | P15.00 | FA00H |
| P10.50 | F110H | | P13.24 | A23EH | | P15.01 | FA01H |
| P10.51 | F111H | | P13.25 | A23FH | | P15.02 | FA02H |
| P10.52 | F112H | | P13.26 | A240H | | P15.03 | FA03H |
| P10.53 | F113H | | P13.27 | A241H | | P15.04 | FA04H |
| P10.54 | F114H | | P13.28 | A242H | | P15.05 | FA05H |
| P10.55 | F115H | | P13.29 | A243H | | P15.06 | FA06H |
| P10.56 ~P10.60 | F116H ~F11AH | | P13.30 | A244H | | P15.07 | FA07H |
| P10.61 | F11BH | | P13.31 | A245H | | P15.08 | FA08H |
| P10.62 | F11CH | | P13.32 | A246H | | P15.09 | FA09H |
| P10.63 | F11DH | | P13.33 | A247H | | P15.10 | FA0AH |

| | | | | | | | |
|--------|-------|--|--------|-------|--|--------|-------|
| P10.64 | F11EH | | P13.34 | A248H | | P15.11 | FA0BH |
| P10.65 | F11FH | | P13.35 | A249H | | P15.12 | FA0CH |
| P10.66 | F120H | | P13.36 | A24AH | | P15.13 | FA0DH |
| P10.67 | F121H | | P13.37 | A24BH | | P15.14 | FA0EH |
| P10.68 | F122H | | P13.38 | A24CH | | P15.15 | FA0FH |
| P10.69 | F123H | | P13.39 | A24DH | | P15.16 | FA10H |
| P10.70 | F124H | | P13.40 | A24EH | | P15.17 | FA11H |
| P10.71 | F125H | | P13.41 | A24FH | | P15.18 | FA12H |
| P14 组 | | | P13.42 | A250H | | P15.19 | FA13H |
| P14.00 | F01CH | | P13.43 | A251H | | P15.20 | FA14H |
| P14.01 | FD00H | | P13.44 | A252H | | P15.21 | FA15H |
| P14.02 | FD01H | | P13.45 | A253H | | P15.22 | FA16H |
| P14.03 | FD02H | | P13.46 | A254H | | P15.23 | FA17H |
| P14.04 | FD03H | | P13.47 | A255H | | P15.24 | FA18H |
| P14.05 | FD04H | | P13.48 | A256H | | P15.25 | FA19H |
| P14.06 | FD05H | | P13.49 | A257H | | P15.26 | FA1AH |
| P14.07 | FD06H | | P13.50 | A258H | | P15.27 | FA1BH |
| P14.08 | FD07H | | P13.51 | A259H | | P15.28 | FA1CH |
| P14.09 | FD08H | | P13.52 | A25AH | | P21 组 | |
| | | | P13.53 | A25BH | | P21.00 | F800H |
| P16 组 | | | P19 组 | | | P21.01 | F801H |
| P16.00 | A100H | | P19.00 | A600H | | P21.02 | F802H |
| P16.01 | A101H | | P19.01 | A601H | | P21.03 | F803H |
| P16.02 | A102H | | P19.02 | A602H | | P21.04 | F804H |
| P16.03 | A103H | | P19.03 | A603H | | P21.05 | F805H |
| P16.04 | A104H | | P19.04 | A604H | | P21.06 | F806H |
| P16.05 | A105H | | P19.05 | A605H | | P21.07 | F807H |
| P16.06 | A106H | | P19.06 | A606H | | P21.08 | F808H |
| P16.07 | A107H | | P19.07 | A607H | | P21.09 | F809H |
| P16.08 | A108H | | P19.08 | A608H | | P21.10 | F80AH |
| P16.09 | A109H | | P19.09 | A609H | | P21.11 | F80BH |
| P16.10 | A10AH | | P19.10 | A60AH | | P21.12 | F80CH |
| P16.11 | A10BH | | P19.11 | A60BH | | P21.13 | F80DH |
| P16.12 | A10CH | | P19.12 | A60CH | | P21.14 | F80EH |
| P16.13 | A10DH | | P19.13 | A60DH | | P21.15 | F80FH |
| P16.14 | A10EH | | P19.14 | A60EH | | P21.16 | F810H |
| P16.15 | A10FH | | P19.15 | A60FH | | P21.17 | F811H |

| | | | | | | | |
|--------|-------|--|-------------------|-----------------|--|--------|-------|
| P16.16 | A110H | | P19.16 ~P19.23 | A610H ~A617H | | P21.18 | F812H |
| P16.17 | A111H | | P19.24 | A618H | | P21.19 | F813H |
| P16.18 | A112H | | P19.25 | A619H | | P21.20 | F814H |
| P16.19 | A113H | | P19.26 | A61AH | | P21.21 | F815H |
| P16.20 | A114H | | P19.27 | A61BH | | P21.22 | F816H |
| P16.21 | A115H | | P19.28 | A61CH | | P21.23 | F817H |
| P17 组 | | | P19.29 | A61DH | | P21.24 | F818H |
| P17.00 | FE00H | | P19.30 | AC00H | | P21.25 | F819H |
| P17.01 | FE01H | | P19.31 | AC01H | | P21.26 | F81AH |
| P17.02 | FE02H | | P19.32 | AC02H | | P21.27 | F81BH |
| P17.03 | FE03H | | P19.33 | AC03H | | P21.28 | F81CH |
| P17.04 | FE04H | | P19.34 | AC04H | | P21.29 | F81DH |
| P17.05 | FE05H | | P19.35 | AC05H | | P21.30 | F81EH |
| P17.06 | FE06H | | P19.36 | AC06H | | P21.31 | F81FH |
| P17.07 | FE07H | | P19.37 | AC07H | | P21.32 | F820H |
| P17.08 | FE08H | | P19.38 | AC08H | | P21.33 | F821H |
| P17.09 | FE09H | | P19.39 | AC09H | | P21.34 | F822H |
| P17.10 | FE0AH | | P19.40 | AC0AH | | P21.35 | F823H |
| P17.11 | FE0BH | | P19.41 | AC0BH | | P21.36 | F824H |
| P17.12 | FE0CH | | P19.42 | AC0CH | | P21.37 | F825H |
| P17.13 | FE0DH | | P19.43 | AC0DH | | P21.38 | F826H |
| P17.14 | FE0EH | | P19.44 | AC0EH | | P21.39 | F827H |
| P17.15 | FE0FH | | P19.45 | AC0FH | | P21.40 | F828H |
| P17.16 | FE10H | | P19.46 | AC10H | | P21.41 | F829H |
| P17.17 | FE11H | | P19.47 | AC11H | | P21.42 | F82AH |
| P17.18 | FE12H | | P19.48 | AC12H | | P21.43 | F82BH |
| P17.19 | FE13H | | P19.49 | AC13H | | P21.44 | F82CH |
| P17.20 | FE14H | | P20 组 | | | P21.45 | F82DH |
| P17.21 | FE15H | | P20.00 | A000H | | P21.46 | F82EH |
| P17.22 | FE16H | | P20.01 | A001H | | P21.47 | F82FH |
| P17.23 | FE17H | | P20.02 | A002H | | P21.48 | F830H |
| P17.24 | FE18H | | P20.03 | A003H | | P21.49 | F831H |
| P17.25 | FE19H | | P20.04 | A004H | | P21.50 | F832H |
| P17.26 | FE1AH | | P20.05 | A005H | | P21.51 | F833H |
| P17.27 | FE1BH | | P20.06 | A006H | | P21.52 | F834H |
| P17.28 | FE1CH | | P20.07 | A007H | | P21.53 | F835H |
| P17.29 | FE1DH | | P20.08 | A008H | | P21.54 | F836H |

| | | | | | | | |
|--------------------------|-------|--|--------------------------|-----------------|--|--------------------------|-------|
| P17.30 | FE1EH | | | | | P21.55 | F837H |
| P17.31 | FE1FH | | | | | P21.56 | F838H |
| P23 组 (P23.00~P23.26) | | | P23 组 (P23.27~P23.63) | | | P21.57 | A500H |
| P23.00 | 7000H | | P23.27 | 701BH | | P21.58 | A501H |
| P23.01 | 7001H | | P23.28 | 701CH | | P21.59 | A502H |
| P23.02 | 7002H | | P23.29 | 701DH | | P21.60 | A503H |
| P23.03 | 7003H | | P23.30 | 701EH | | P21.61 | A504H |
| P23.04 | 7004H | | P23.31 | 701FH | | P21.62 | A505H |
| P23.05 | 7005H | | P23.32 | 7020H | | P21.63 | A506H |
| P23.06 | 7006H | | P23.33 | 7021H | | P21.64 | A507H |
| P23.07 | 7007H | | P23.34 | 7022H | | P21.65 | A508H |
| P23.08 | 7008H | | P23.35 | 7023H | | P21.66 | A509H |
| P23.09 | 7009H | | P23.36 | 7024H | | P23 组 (P23.64~P23.74) | |
| P23.10 | 700AH | | P23.37 | 7025H | | P23.64 | 7040H |
| P23.11 | 700BH | | P23.38 | 7026H | | P23.65 | 7041H |
| P23.12 | 700CH | | P23.39 | 7027H | | P23.66 | 7042H |
| P23.13 | 700DH | | P23.40 | 7028H | | P23.67 | 7043H |
| P23.14 | 700EH | | P23.41 | 7029H | | P23.68 | 7044H |
| P23.15 | 700FH | | P23.42 | 702AH | | P23.69 | 7045H |
| P23.16 | 7010H | | P23.43 | 702BH | | P23.70 | 7046H |
| P23.17 | 7011H | | P23.44 | 702CH | | P23.71 | 7047H |
| P23.18 | 7012H | | P23.45 | 702DH | | P23.72 | 7048H |
| P23.19 | 7013H | | P23.46 | 702EH | | P23.73 | 7049H |
| P23.20 | 7014H | | P23.47 ~P23.57 | 702FH ~7039H | | P23.74 | 704AH |
| P23.21 | 7015H | | P23.58 | 703AH | | | |
| P23.22 | 7016H | | P23.59 | 703BH | | | |
| P23.23 | 7017H | | P23.60 | 703CH | | | |
| P23.24 | 7018H | | P23.61 | 703DH | | | |
| P23.25 | 7019H | | P23.62 | 703EH | | | |
| P23.26 | 701AH | | P23.63 | 703FH | | | |

2) 写参数地址

| 参数地(HEX) | 参数描述 | 单位 | 属性 | 备注 |
|----------|-------------------------------------|-------|----|---|
| 1000H | 通信设定值 (十进制) -10000 ~ 10000 | 0.01% | 只写 | 1、通信设定值是相对值的百分数, 10000 对应 100.00%, -10000 对应-100.00%。 2、对频率量纲的数据, 该百分比是相对最大频率 (P08.10) 的百分数; 对转矩量纲的数据, 该百分比是 P12.10、P13.10 (转矩上限数字设定, 分别对应第一、二电机)。 |

3) 读参数地址

| 参数地(HEX) | 参数描述 | 单位 | 属性 |
|----------|--------------|---------------|----|
| 1001H | 运行频率 | 0.01Hz | 只读 |
| 1002H | 母线电压 | 0.1V | 只读 |
| 1003H | 输出电压 | 1V | 只读 |
| 1004H | 输出电流 | 0.01A | 只读 |
| 1005H | 输出功率 | 0.1kW | 只读 |
| 1006H | 输出转矩 | 0.10% | 只读 |
| 1007H | 运行速度 | 1 | 只读 |
| 1008H | DI 输入标志 | 1 | 只读 |
| 1009H | DO 输出标志 | 0.01V | 只读 |
| 100AH | AI1 电压 | 0.01V/0.01mA | 只读 |
| 100BH | AI2 电压 | 0.01V | 只读 |
| 100CH | AI3 电压 | 0.01V | 只读 |
| 100DH | 计数值输入 | 1 | 只读 |
| 100EH | 长度值输入 | 1 | 只读 |
| 100FH | 负载速度 | 1 | 只读 |
| 1010H | PID 设置 | 1 | 只读 |
| 1011H | PID 反馈 | 1 | 只读 |
| 1012H | PLC 步骤 | 1 | 只读 |
| 1013H | PULSE 输入脉冲频率 | 0.01kHz | 只读 |
| 1014H | 反馈速度 | 0.01Hz | 只读 |
| 1015H | 剩余运行时间 | 0.1Min | 只读 |
| 1016H | AI1 校正前电压 | 0.001V | 只读 |
| 1017H | AI2 校正前电压 | 0.001V/0.01mA | 只读 |
| 1018H | AI3 校正前电压 | 0.001V | 只读 |
| 1019H | 线速度 | 1m/Min | 只读 |

| | | | |
|-------|--------------|--------|----|
| 101AH | 当前上电时间 | 1Min | 只读 |
| 101BH | 当前运行时间 | 0.1Min | 只读 |
| 101CH | PULSE 输入脉冲频率 | 1Hz | 只读 |
| 101DH | 通讯设定值 | 0.01% | 只读 |
| 101EH | 编码器反馈速度 | 0.01Hz | 只读 |
| 101FH | 主频率 X 显示 | 0.01Hz | 只读 |
| 1020H | 辅频率 Y 显示 | 0.01Hz | 只读 |

4) 写命令字地址

| 命令字地址 | 命令字功能 | 属性 |
|-------|--|----|
| 2000H | 0001: 正转运行 | 只写 |
| | 0002: 反转运行 | |
| | 0003: 正转点动 | |
| | 0004: 反转点动 | |
| | 0005: 自由停机 | |
| | 0006: 减速停机 | |
| | 0007: 故障复位 | |
| 2001H | BIT0: DO1 输出控制(端子板) | 只写 |
| | BIT1: DO2 输出控制(IO 扩展卡) | |
| | BIT2: DO5 继电器输出控制(端子板) | |
| | BIT3: DO4 继电器输出控制(端子板) | |
| | BIT4: FMR 输出控制(IO 扩展卡 DO3) | |
| | BIT5: VDO1 | |
| | BIT6: VDO2 | |
| | BIT7: VDO3 | |
| | BIT8: VDO4 | |
| | BIT9: VDO5 | |
| 2002H | AO1 输出控制(端子板): 0 ~ 7FFF 表示 0% ~ 100% | 只写 |
| 2003H | AO2 输出控制(端子板): 0 ~ 7FFF 表示 0% ~ 100% | 只写 |
| 2004H | DO3 高速脉冲输出控制(IO 扩展卡): 0 ~ 7FFF 表示 0% ~ 100% | 只写 |

5) 写用户密码地址

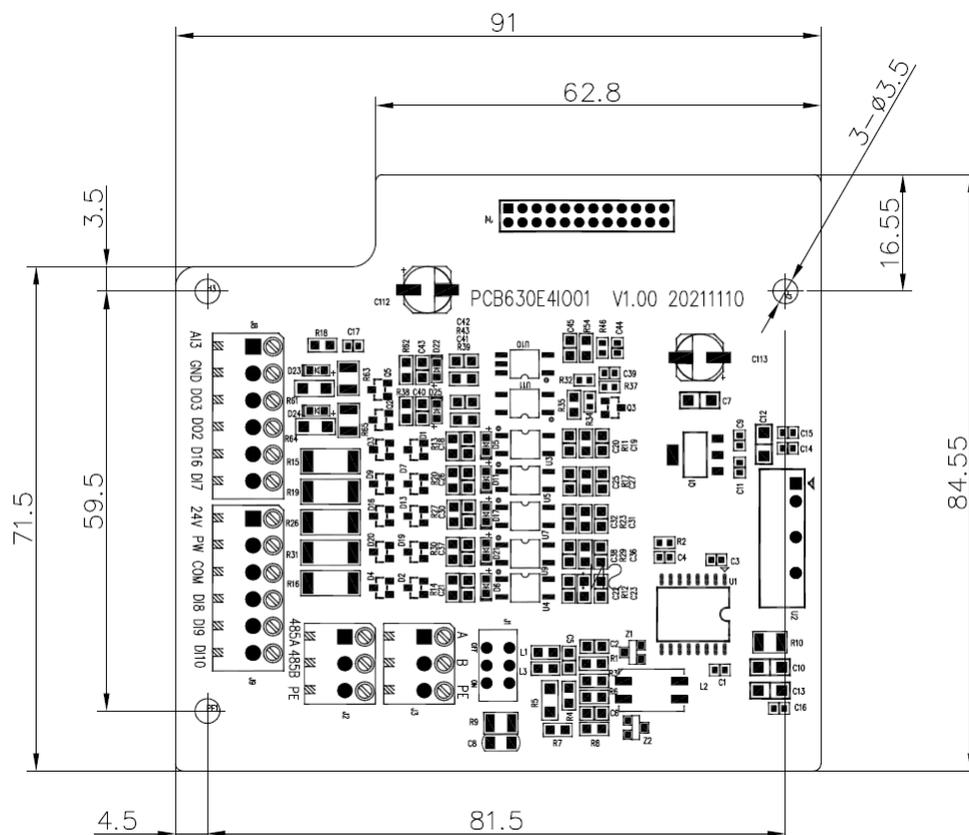
| 用户密码地址 | 输入密码的内容 | 属性 |
|--------|---------|----|
| 1F00H | ***** | 只写 |

6) 读状态字地址

| 状态字地址 | 状态字功能 | | 属性 |
|------------------|--------------------|-------------------|----|
| 3000H (变频器状态) | 0001: 正转运行 | | 只读 |
| | 0002: 反转运行 | | |
| | 0003: 停机 | | |
| 8000H (变频器故障) | 0000: 无故障 | 002D: 电机过温 | 只读 |
| | 0001: 逆变单元保护 | 0033: 初始位置辨识故障 | |
| | 0003: 减速过电流 | 003C: 制动电阻短路故障 | |
| | 0004: 恒速过电流 | 003D: 制动管开通时间过长故障 | |
| | 0008: 控制电源故障 | 0064: 加速过电压 | |
| | 000B: 电机过载 | 0065: 减速过电压 | |
| | 000F: 外部故障 | 0066: 恒速过电压 | |
| | 0012: 电流检测故障 | 0069: 欠压故障 | |
| | 0015: EEPROM 读写故障 | 006C: 接触器异常 | |
| | 0016: 变频器硬件故障 | 006E: 加速过电流 | |
| | 0018: 保留 | 006F: 变频器过载 | |
| | 0019: 保留 | 0070: 电机对地短路故障 | |
| | 001A: 运行时间到达 | 0071: 输入缺相 | |
| | 001B: 用户自定义故障 1 | 0072: 输出缺相 | |
| | 001C: 用户自定义故障 2 | 0073: 电机超速度 | |
| | 001D: 上电时间到达 | 0076: 编码器/PG 卡故障 | |
| | 001E: 掉载 | 0077: 速度偏差过大 | |
| | 001F: 运行时 PID 反馈丢失 | 0078: 模块过热 | |
| | 0028: 逐波限流故障 | 00AA: 电机调谐故障 | |
| 0029: 运行时切换电机故障 | 00CA: 通讯异常 | | |

技术数据

机械尺寸:



IO 扩展卡选件 GDHF-BIOX1 尺寸 (单位 mm)

安装: 插入变频器控制板的相应插孔中。

环境条件: 见《港迪变频器使用说明书》中关于环境条件方面的相关内容。

硬件设置: 连接各端口信号线。

软件设置: 见功能码详细说明

武汉港迪技术股份有限公司

Wuhan Guide Technology Co.,Ltd.

地址：武汉东湖新技术开发区理工大科技园理工园路 6 号

邮编：430223

电话：86-027-87927230

邮箱：shfw@gdetec.com

网址：www.gdetec.com

售后服务专线：400-0077-570