

## 目 录

1、简介.....	1
2、功能特点说明 .....	1
3、操作面板说明 .....	1
3.1 外观说明.....	1
3.2 显示区说明.....	1
3.3 按键和旋钮功能说明.....	2
4、外型及开孔尺寸 .....	3
5、Y型变频器远程控制器后部的端子定义和说明 .....	3
6、操作说明 .....	3
6.1 变频器远程控制器的参数设置界面说明 .....	3
6.2 变频器的设定参数项 .....	4
6.3 变频器远程控制器的设定参数项 .....	4
6.4 变频器远程控制器操作方法 .....	8
7、用户注意事项 .....	8

## TH4108Y 变频器远程控制器用户指南

### 1、简介

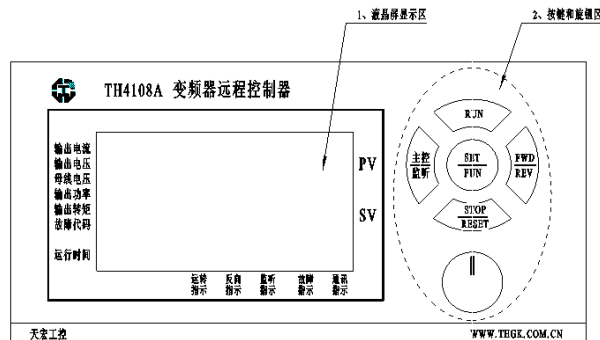
变频器远程控制器是一种远程操作变频器的智能仪表，可通过 RS485 网络远程通讯控制变频器的启动、停止、加速、减速、正反转，并实时显示变频器的设置频率、实际频率等状态信息，通讯距离可长达 1200 米(9600bps)，有效减少变频器的干扰。可接外置操作按钮，便于工程使用。有手/自动功能(监听功能)，便于组成计算机或 PLC 的自动控制系统。

### 2、功能特点说明

- 2.1 远程控制变频器的启动、停止、正转、反转、递增、递减变频器的频率。
- 2.2 可禁止变频器反转功能。
- 2.3 从机监听功能。
- 2.4 若变频器有故障，则在故障代码显示区显示 Exxx，表示变频器的故障代码。
- 2.5 可以用无线的方式和变频器通信(外接无线收发模块 THMK4070)。

### 3、操作面板说明

#### 3.1 外观说明



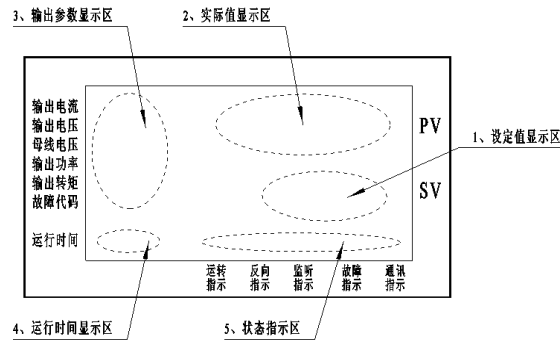
(图4-1) TH4108Y外观说明

- ① 液晶屏显示区，常态显示设定值、变频器实际频率、输出电流、输出电压、母线电压、输出功率、输出转矩、故障代码和运行时间等参数，指示变频器的状态；在参数设定状态显示参数项和参数值以及对该参数项的文字说明
- ② 按键和旋钮区，有五个按键和一个旋转编码开关。

#### 3.2 显示区说明


常态下 TH4108Y 液晶显示变频器远程控制器的显示屏可划分为 5 个显示区，

常态下的显示区分：



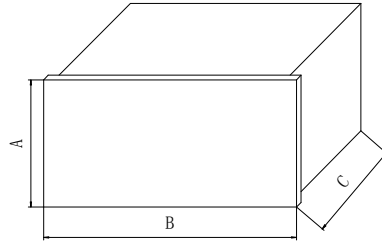
- ① 设定值显示区，显示设定频率或设定转速值
- ② 实际值显示区，显示实际频率或实际转速值
- ③ 输出参数显示区，可显示读取的变频器输出电流、输出电压、母线电压、输出功率、输出转矩和故障代码等数值
- ④ 运行时间显示区，按下 RUN 键开始计时，在该区显示运行时间，显示格式为：00:00:00，依次为：小时:分钟:秒  
按下 STOP 键后运行时间自动清零
- ⑤ 状态显示区，从左至右分别为：运转指示（**运转时点亮**），反向指示（**反向时点亮**），监听指示（**监听时点亮**），故障指示（**出现故障时点亮**），通讯指示（**通讯正常时闪烁**，监听状态或通讯异常时不显示图标）

### 3.3 按键和旋钮功能说明

按键	名称	功能说明
RUN	启动键	在停止状态按下该键，通讯时发送启动指令
FWD/REV	正转/反转键	C020=1 时，按下此键，切换变频器的运转方向。
STOP/RESET	停机/复位键	在运行状态按下该键发送停车指令，出现故障时按下该键先停机，再次按下该键发送故障复位指令。
主控/监听	主控/监听键	切换主控和监听功能
SET/FUN	设置/功能键	常态下长按此键进入参数设定状态；在参数设定状态按此键可修改参数项并保存修改值；不在参数设定状态时，长按此键则退出参数设定状态；
	旋转编码开关	顺时针旋转实现数值的递增，逆时针旋转实现数值的递减
STOP/RESET	同时按下	常态时同时按下 STOP/RESET 和 SET/FUN 键则进入参数设定状态，在参数设

+SET/FUN	STOP/RESET 和 SET/FUN 键	定状态时同时按下 STOP/RESET 和 SET/FUN 键则退出参数设定状态
----------	---------------------------	--

#### 4、外型及开孔尺寸

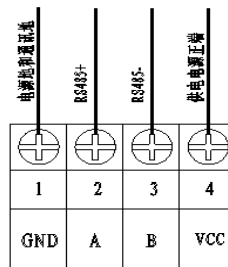


(图 4-2) 变频器远程控制器外形

外形尺寸(A×B×C)	开孔尺寸(A×B)
80×160×148mm (标准仪表)	76×151mm

(表 4-1) 外形及开口尺寸说明

#### 5、Y 型变频器远程控制器后部的端子定义和说明



(图 4-1) Y 型变频器远程控制器后部端子定义

- 5.1 端子中的 GND 和 VCC 是仪表供电电源输入端，供电范围：DC9~24V。
- 5.2 端子中的 A、B 是 RS485 通讯接口，连接变频器，仪表的电源地和通讯地是公共的，一般只连接 A、B 就能工作，但建议连接 GND 到变频器的通讯 GND。

#### 6、操作说明

##### 6.1 变频器远程控制器的参数设置界面说明

###### 6.1.1 参数设定界面:

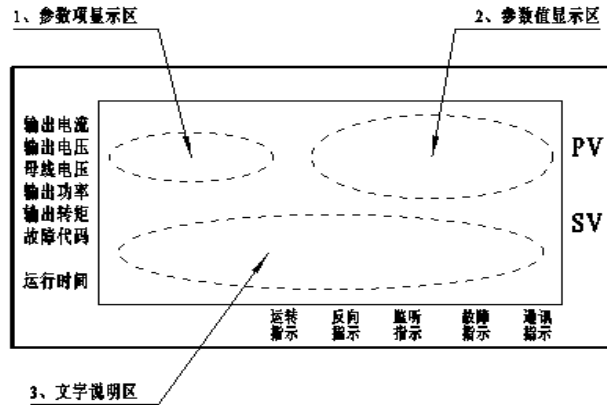
进入参数设定界面:

长按 SET/FUN 键或同时按下 SET/FUN 键和 STOP/RESET 键。

退出参数设定界面:

长按 SET/FUN 键或同时按下 SET/FUN 键和 STOP/RESET 键。

###### 6.1.2 参数项与参数值的显示:



- ① 参数项显示区，格式如 Cxxx，显示参数项；
- ② 参数值显示区，显示左侧参数项的参数值
- ③ 文字说明区，是对该参数项的文字说明。

### 6.1.3 切换参数项:

递增参数项：顺时针旋转编码开关。

递减参数项：逆时针旋转编码开关。

### 6.1.4 改变参数值:

递增参数值：顺时针旋转编码开关。

递减参数值：逆时针旋转编码开关。

## 6.2 变频器的设定参数项

见附页

## 6.3 变频器远程控制器的设定参数项

表中符号说明:

X: 参数在运行过程中不能修改;

0: 参数在运行过程中可以修改;

-: 无

变频器远程控制器参数功能一览表（见图 6-2）:

参数项	名称	功能详解	出厂值	修改条件	参数级
C000	用户密码输入处	若在 C029 设置了密码，则需在此输入密码方可修改以下参数值。 设置范围：0~255	-	○	1

C001	参数级选择	<p>1: 普通用户参数级</p> <p>2: 高级用户参数级</p> <p>3: 专家参数级</p> <p>4: 维修参数级</p> <p>若参数级设为 1, 则 2、3、4 级参数不可见;</p> <p>参数级越小, 所见的参数越少</p> <p>设置范围: 1~4</p>	1	<input type="radio"/>	1
C002	设置频率的来源	<p>0: 远程控制器不给定频率</p> <p>1: 通讯给定频率(主控时由旋钮或按键给定; 监听时由监听到的数据给定)</p> <p>2: 模拟量 ADC0</p> <p>3: 模拟量 ADC1</p> <p>设置范围: 0~3</p>	0	<input type="radio"/>	1
C003	输出频率的通道选择	<p>0: 不输出</p> <p>1: 串口输出</p> <p>2: 模拟量 DAOUT0 输出</p> <p>3: 模拟量 DAOUT1 输出</p> <p>设置范围: 0~3</p>	1	<input type="radio"/>	1
C004	启停指令的来源	<p>0: 启停指令无效</p> <p>1: 操作面板上的按键</p> <p>2: DI 端子</p> <p>3: 按键和 DI 端子均有效</p> <p>设置范围: 0~3</p>	1	<input type="radio"/>	1
C005	启停指令的输出通道	<p>0: 不输出</p> <p>1: 仅串口输出</p> <p>2: 仅 D0 输出</p> <p>3: 串口和 D0 均输出</p> <p>设置范围: 0~3</p>	3	<input type="radio"/>	1
C006	变频器参数反馈给远程控制器的通道	<p>0: 无反馈</p> <p>1: 串口</p> <p>2: ADC0</p> <p>3: ADC1</p> <p>设置范围: 0~3</p>	1	<input type="radio"/>	1
C007	远程控制器反馈给上位机的通道	<p>0: 不反馈给上位机</p> <p>1: 串口</p> <p>2: DAOUT0</p> <p>3: DAOUT1</p> <p>设置范围: 0~3</p>	0	<input type="radio"/>	1
C008	被控物理量目标的输入通道	<p>0: 无</p> <p>1:</p> <p>设置范围: 0~1</p>	-	<input type="radio"/>	1
C009	变频器类型选择	<p>0: 未知的变频器, 可组态控制</p> <p>1: 台达变频器; 2: 惠丰 F2000/1000</p>	-	<input type="radio"/>	1

		3: 英威腾变频器; 4: 富凌变频器 ...			
C010	开机默认的显示项	0: SV 窗口显示设定频率值, PV 显示实际频率 1: SV 窗口显示设定转速值, PV 显示实际转速值 设置范围: 0~1	0	○	1
C011			-	○	
C020	是否允许反转输入处	0: 禁止反转 1: 允许反转 设置范围: 0~1	0	○	1
C021	每次按下上升下降键改变频率的步长	0: 0.1Hz 1: 0.5Hz 2: 1.0Hz 设置范围: 0~2	0	○	1
C022	变频器频率下限	在此输入用户希望的变频器运行频率的下限	0Hz	○	1
C023	变频器频率上限	在此输入用户希望的变频器运行频率的上限	50Hz	○	1
C024	变频器频率上限对应的最高转速	若显示窗口显示转速, 在此输入与上限频率对应的最高转速	-	○	1
C025	停车方式的选择	0: 惯性停车 1: 紧急停车 设置范围: 0~1	0	○	1
C026	加速时间的设置	设置变频器的加速时间	50s	○	1
C027	减速时间的设置	设置变频器的减速时间	50s	○	1
C028	检测到变频器故障时是否发送停机指令	0: 检测到故障时不发送停车指令 1: 检测到故障时发送停车指令 设置范围: 0~1	0	○	1
C029	主控/监听来源的设置	0: 来自操作面板, 这时端子的主控/监听无效 1: 来自后部端子, 这时面板的主控/监听键无效 设置范围: 0~1	0	○	1
C032	上电时主控/监听的状态选择	0: 上电即主控状态 1: 上电即监听状态 2: 是断电时的状态 设置范围: 0~2	0	○	1
C033	设定值掉电	0: 不保存	0	○	1

	是否保存	1: 保存, 即上电后 SV 区显示断电前的设置值			
C030	用户密码设置处	为了更有效地进行参数保护, 远程控制器对参数项提供了密码保护功能。通过设置 <b>C030</b> 的值 ( <b>0~255</b> ) 可设定用户密码, 密码设定后, 要改变参数项的值则必须在 <b>C000</b> 处输入密码方可  设置范围: 0~255	0	○	1
C031	是否恢复出厂默认值	该项任何时候进入参数界面时都显示 0 值, 若改变其值且保存之, 则所有参数恢复到出厂默认值	-	X	1
C040/ C050	串口 0/1 的协议类型选择	0: 无; 工作人员可组态不同变频器的铜须命令 1: 标准 modbus 协议 2: uss 协议 3:	0	X	2
C041/ C051	串口 0/1 的连接对象	0: 仪表连接变频器 1: 仪表连接 PLC 设置范围: 0~1	0	X	2
C042/ C052	串口 0/1 当连接 PLC 时是否做主	0: 仪表做从, 不主动发送命令而是据 PLC 的命令做应答 1: 仪表做主, 主动发送命令与 PLC 联系 设置范围: 0~1	1	○	2
C043/ C053	串口 0/1 通讯的地址输入处	在此输入串口 0/1 连接的变频器的地址号 设置范围: 1~31 <b>该值务必与变频器的地址一致</b>	1	X	2
C044/ C054	串口 0/1 通讯是否 ASCII 码格式	0: 非 ASCII 格式, 数据位 8 位 1: ASCII 格式, 数据位 7 位 设置范围: 0~1 <b>该值务必与变频器的通讯格式一致</b>	1	X	2
C045/ C055	串口 0/1 的波特率输入处	0: 4800bps; 1: 9600bps 2: 19200bps; 3: 38400bps 4: 57600bps; 5: 115200bps 设置范围: 0~5 <b>该值务必与变频器的通讯波特率一致</b>	1	X	2
C046/ C056	串口 0/1 数据奇偶校验的选择	0: 无校验 1: 偶校验 2: 奇校验 设置范围: 0~2 <b>该值务必与变频器的通讯数据奇偶校验格</b>	0	X	2



		式一致			
C047/ C057	串口 0/1 发送间隔选择	实际的发送间隔是所设值*100，单位是 mS(毫秒)。 设置范围：1~255	1	○	2
C058	网络内变频器个数	当 RS485 通讯系统中存在多台变频器时，变频器的地址必须从 1 开始顺序递增。当 RS485 线路上的远程控制器都处于自动状态(监听状态)时，上位机 PC 或 PLC 通过地址分时轮询变频器；当上位机不工作时，远程控制器工作在手动状态(控制状态)，远程控制器将根据系统内变频器数量和本机的地址，自动地分时发送控制指令，解决了系统内多主的问题 设置范围：1~31	1	○	2

(图 6-2) 变频器远程控制器参数功能一览表

## 6.4 变频器远程控制器操作方法

### 6.4.1 变频器的启动(RUN):

在停机状态没有故障时，按下 **RUN** 键，变频器启动，运行指示图标点亮。

### 6.4.2 变频器的停止(STOP):

在运行状态，按 **STOP/RESET**，变频器停止。停车指示图标点亮。

### 6.4.3 变频器的正反转:

在正转状态按下 **FWD/REV** 键，变频器反转，反转指示图标点亮；反转状态按 **FWD/REV** 键，变频器正转，反转指示图标消失。

### 6.4.4 改变变频器频率:

递增频率：顺时针旋转旋钮。

递减频率：逆时针旋转旋钮。

### 6.4.5 故障的复位:

若检测到变频器故障，故障指示图标出现，这时按下 **STOP/RESET** 键，若在运行状态首先发送停车指令，再次按下 **STOP/RESET** 键发送故障复位指令；若不在运行状态则直接发送故障复位指令。

## 7、用户注意事项

- 用户远程连接电缆长度在400m以下时，可选用普通屏蔽4芯电缆屏蔽层本地端接地；
- 用户远程连接电缆长度在400m至800m时，应选用金属编织网为屏蔽层的两对双绞线

屏蔽电缆，屏蔽层双端接地，金属管道可为AWG18号以上线制成的双绞线；

- 用户远程连接电缆长度在800m至1 公里时，应选用金属端编织网为屏蔽层的多对双绞线屏蔽电缆，屏蔽层必须走线方向多点接地；
- 多雷雨地区应安装防雷电设施；
- 用户远程连接电缆与电源功率电缆间距必须保持最少30cm间距，如空间无法分开应使金属隔离物或置于金属管道内，在其走线长度内金属隔离物或管道应多次接地；
- 用户应尽量减少无用电缆长度；
- 使用天宏无线模块时，在防止雷击和静电的情况下，一般来说，天线越高则通讯距离越远。通讯为连续模式，失败概率不高的情况下，一般不影响使用。

郑州天宏自动化技术有限公司

2009-3