

<i>一</i> ,	整流单元参数	5
`	键盘操作	5
三、	程序升级	6
四、	拆机/装机	9
五、	功率选择	10

### 一、整流单元参数

## P14 组 数字输入输出

P14.00	当前从机通信第x台	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	武
		1 $\sim$ 25	1	1	仅显示	Ρ	S	Т
	日二水光川和涌岸傍,八 (		心心里的店					

显示当前从机通信第x台(栈号显示),即P14.04所设置的值。

P14.01	起始从机第 y 台	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	式
		1 $\sim$ 255	1	1	立即生效	Ρ	S	Т
	近翌日担日公 人工払日二	酔りける人工が						

设置从机从第 y 台开始显示,默认从 1 台开始。

P14.02	从机总数	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	〕
		1 $\sim$ 255	1	1	立即生效	Ρ	S	Т
	四四日1月日一4月34万火							

设置从机显示的总台数。

P14.03	保留	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	式
				-		-	-	-

P14.04	从机操作第n台	设定范围	出厂值	単位	生效方式	相关様		式
		1 $\sim$ 255	1	1	立即生效	Ρ	S	Т

设置面板操作逆变单元通讯轴号

P14.05	整流单元故障记录的显示	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	浜
		0 $\sim$ 9	0	1	立即生效	Ρ	S	Т

可设置 0 ~ 9, 查看 10 次故障记录。当前有故障时,设置为 0,显示当前故障码; 当前无故障时,显示最近的 10 次故障记录。

0: 当前故障

1: 前1次故障

2: 前2次故障

•••••

9: 前9次故障

显示的故障码在 P14.06 中查看

P14.06	整流单元故障码	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	[式
		0 $\sim$ 65535	0	1	仅显示	Ρ	S	Т

整流故障码显示

P14.07	整流单元温度	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	式
		0 $\sim$ 65535	0	1	仅显示	Ρ	S	Т

实时显示整流单元温度

P14.08	整流单元直流母线电压	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	试
		0 $\sim$ 65535	0	0.1V	仅显示	Ρ	S	Т

实时显示整流单元直流母线电压值

P14.09	整流单元状态标志位	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	]式
		0 $\sim$ 63	0	1	仅显示	Ρ	S	Т

0表示不正常,1表示正常(第6位除外)

整流的状态标志位

第1位: PL 主输入缺相

第2位: CTR\_24V 控制电信号

第3位:制动 IGBT 故障, BRAKE\_ERR 信号

第4位: 母线 IGBT 故障, BUS\_ERR 信号

第5位:母线电压过高,制动信号 BRAKE

第6位: 母线信号 0正常输出母线 1关闭母线输出

P14.10	整流单元掉电保存	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相主	关模	式
		$0\sim 1$	0	1	立即生效	Ρ	S	Т

整流单元掉电保存

**0**:不开启

1: 开启

P04.11	整流单元故障清除	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	式
		$0\sim 1$	0	1	立即生效	Ρ	S	Т

整流单元故障清除

**0:**无操作

1: 清除故障

P14.12	整流单元恢复出厂参数	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	试
		$0 \sim 1$	0	1	立即生效	Ρ	S	Т
	<b>赵达出二比与山匚台</b> 4							

整流单元恢复出厂参数

**0:**无操作

1: 恢复出厂设定值

P14.13	整流单元制动电压点	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	[式
		0 $\sim$ 65535	400	1	立即生效	Ρ	S	т

整流单元制动电压点(默认为 400V)

P14.14	功能选项 14_1	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	式
		0 $\sim$ 65535	1	1	立即生效	Ρ	S	т

十六进制数,从右往左看各个位 第1位:禁止检测主回路输入缺相(Err.44) 设为0时: 检测故障 Err.44 且可以自动复位 设为1时:不检测 Err.44 设为2时: 检测故障 Err.44 且不可以复位 第2位: 欠压(Err.21)检测设定 设为0时:检测故障 Err.21 且可以自动复位 设为1时:不检测故障 Err.21 设为2时: 检测故障 Err.21 但是不能自动复位 第3位: 设为0时: 检测故障 Err.56 且可以自动复位 设为1时:不检测故障 Err.56 设为2时: 检测故障 Err.56 但是不能自动复位 第4位:禁止检测控制电欠压故障(Err.18) 设为0时:不禁止 设为1时:禁止

P14.15	功能选项 14_2	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关棋	鉽
		0 $\sim$ 65535	256		立即生效	Ρ	S	Т
	十六进制数,从14功能选项	页右往左看各个位,						

第1位:保留。 第2位:保留。 第3位:设为1,任意一台伺服使能,风扇立即启动 第4位:保留

P14.16	整流单元版本号	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	[式
		0 $\sim$ 65535	0	1	仅显示	Ρ	S	Т

整流单元版本号

P14.17	整流单元欠压保护点	设定范围	出厂值	单位	生效方式	相	关模	[式
		50 $\sim$ 130	100	1	立即生效	Ρ	S	Т

50%~130%(100%对应默认的欠压点)

100%对应母线电压约为 195V,参数 P14.08 可以查看母线电压值。

#### 二、键盘操作

1、面板介绍

一体机面板位于整流单元,一套一体机只有一个控制面板。如下图所示:控制面板从左 至右依次为 "MODE"、 "SHIFT"、 "UP"、 "DOWN"、 "SET"。整流单元的控制面板 按照轮询的方式读取后边逆变单元的状态信息。



- 2、面板操作说明
  - (1)起始从机通讯台数设定默认情况下从机起始的通讯台数为第一台(即挨着整流单元的逆变轴)P14.01=1。例如:当需要整流单元从第三台从机起始轮询读时,设置P14.01=3
  - (2)从机台数设定整流单元作为主站轮询读逆变单元的信息,因此总的从机台数需要在面板中设置, 设置参数 P14.02.例如:有6个逆变轴则 P14.02=6
  - (3) 操作从机选定

通过设置 P14.04 可选择面板操控从机站号,默认 P14.04=1,即面板默认操控从机站号1 的逆变轴,当选定从机站号后除 P14 组参数外其余参数设置方式同 X3E 系列伺服驱动器。

例如:设置 P14.04=3,可通过面板设置从机 3 的参数

(4) 主电缺相

一体机主电源默认为三相交流输入,可支持单相输入;当单相电源输入时,设置参数 P14.14: P14.14=HX0011,如下图



(5)制动电压点设置

一体机共用直流母线,因此制动电压点只需要在整流单元中设置,调节参数 P14.13, 默认制动电压点 400V。

例如: P14.13=380,则制动电压点为 380V

#### 三、程序升级

1、整流单元程序程序升级
 整流单元程序升级略有不同,需要电脑安装串口助手,伺服硬件接口如下图,在整流单元的左侧。(此种操作方式只有在硬件 2.0 及以上版本中使用)



具体操作步骤如下:

(1) 电脑上安装 flash loader 软件: Demonstrator GUI 如图



(2) 烧录治具 USB 接口插入电脑,开关拨至"下载程序"; 烧录治具上电,打开软件如图 2,选择"Next"。

Flash Load	er Demonstr	ator life	augment	ed	
Select the conconnection.	mmunication po all families	it and set se	ttings, then	click next to	open
<ul> <li>UART</li> <li>Port Name</li> <li>Baud Rate</li> <li>Data Bits</li> </ul>	COM14 115200 8	▼ F	°arity cho imeout(s)	Even Disabled 10	•
	Back	Next	c	ancel	Close



(3) 显示图 3, 点击"Next"。





(4)显示芯片资料,如图4,点击"Next"。

Flash Load	der Demonstrat	tor		
	5	life.augr	nented	
Please, selec	t your device in th	e target list		
Target	STM32F1_Med-o	lensity_64K		-
PID (b)	0410			_
DID (b)	NA			
BID (h)				
Version	2.2			
Flash mapping	,			
Name	Start address	End address	Size	B W A
🔦 Page0	0x 8000000	0x 80003FF	0x400 (1K)	66 -
🔦 Page1	0x 8000400	0x 80007FF	0x400 (1K)	88
🔦 Page2	0x 8000800	0x 8000BFF	0x400 (1K)	88
🎭 Page3	0x 8000C00	0x 8000FFF	0x400 (1K)	88
🦠 Page4	0x 8001000	0x 80013FF	0x400 (1K)	66
🎭 Page5	0x 8001400	0x 80017FF	0x400 (1K)	88
🎭 Page6	0x 8001800	0x 8001BFF	0x400 (1K)	88
🎭 Page7	0x 8001C00	0x 8001FFF	0x400 (1K)	88
👒 Page8	0x 8002000	0x 80023FF	0x400 (1K)	66
👒 Page9	0x 8002400	0x 80027FF	0x400 (1K)	66
Section 2017	0x 8002800	0x 8002BFF	0x400 (1K)	66
Mage11	0x 8002C00	0x 8002FFF	0x400 (1K)	
Legend :	🔁 Prot	ected [	🕤 UnProtected	
	Back	Next	Cancel	<u>C</u> lose
		图 4		

(5)在"Download to device"中选择所要下载的程序;然后勾选"Erase necessary pages" 和 "Verify after download"选型,如图 5,然后选择"Next"。

Flash Loader Demonstrator
life.augmented
C Erase
All     C Selection
◎ Download to device Download from file E:何服以司服芯片程序\体机\体机整点\Rectifier_201905 <sup>-</sup> …
Erase necessary pages     No Erase     Global Erase     (h) 8000000     J     Iump to the user program
Optimize (Remove some FFs)     Venily after download     Apply option bytes
C Upload from device Upload to file
C Enable/Disable Flash protection
C Edit option bytes
Back Cancel Close

图 5

(6) 下载完成显示如图 6



图 6

(7) 串口助手线如下图, USB 转 TTL 线, 其中电源要接+3.3v



2、逆变单元程序升级

一体机逆变单元软件升级同 X3E 系列伺服一样,因为逆变单元没有独立的键盘,因此需要借助编码器接口,一体机编码器接口,如下图所示。将编码器 2 脚和 4 脚短接! 短接 后插入到伺服编码器接口,电脑通过 usb 接口连接伺服,会进入到"DFU"模式。



# 四、拆机/装机

客户现场拆机步骤和注意事项如下:

1、断开电源输入开关(有条件的话拔掉),松掉整流单元电源输入端子,如下图



2、扣下将要拆下模块的小扣盖,如下图,



3、放电电阻给伺服驱动器放电,放电点为上下两颗螺钉,然后依次去掉 PN 小板和信号小板,注意不要将信号小板上的排针搞歪,如下图。



4、螺丝刀去掉散热器前后的固定螺丝即可。(装机步骤按照上述步骤倒序即可)

## 五、功率选择

一体机驱动器型号命名规则如下图:



备注:

- 1、L型驱动器(2.5KW)额定电流15.6A,可带1.8KW电机;
- 2、一体机默认为三相电源输入,可支持单相电源输入,当输出总功率大于 5KW 时必须使用 三相 220v 交流输入;
- 3、单相 220v 输入时,一体机最多可带 6kw;
- 4、一体机一个整流单元,在满足输出功率的前提下,最多可带10个逆变单元;
- 5、一体机各功率逆变模块电流定标(额定输出电流)同 X3E 系列驱动器。