

一体机操作指南

一、 整流单元参数	5
二、 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	相关模式		
		1 ~ 25	1	1	仅显示	P	S	T

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 ~ 255	1	1	立即生效	P	S	T

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	相关模式		
		1 ~ 255	1	1	立即生效	P	S	T

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	单位	生效方式	相关模式		
		1 ~ 255	1	1	立即生效	P	S	T

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	相关模式		
		0 ~ 9	0	1	立即生效	P	S	T

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 ~ 65535	0	1	仅显示	P	S	T

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 ~ 65535	0	1	仅显示	P	S	T

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	相关模式		
		0 ~ 65535	0	0.1V	仅显示	P	S	T

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 ~ 63	0	1	仅显示	P	S	T

0 表示不正常，1 表示正常 (第 6 位除外)

整流器的状态标志位

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	相关模式		
		0 ~ 1	0	1	立即生效	P	S	T

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 ~ 1	0	1	立即生效	P	S	T

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	相关模式		
		0 ~ 1	0	1	立即生效	P	S	T

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 ~ 65535	400	1	立即生效	P	S	T

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 ~ 65535	1	1	立即生效	P	S	T

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	相关模式		
		0 ~ 65535	256	--	立即生效	P	S	T

十六进制数，从14功能选项右往左看各个位，

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 ~ 65535	0	1	仅显示	P	S	T

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 ~ 130	100	1	立即生效	P	S	T

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”。



图 2

(3) 显示图 3，点击“Next”。

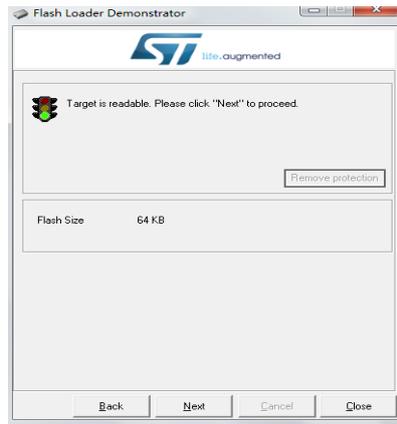


图 3

(4) 显示芯片资料，如图 4，点击“Next”。

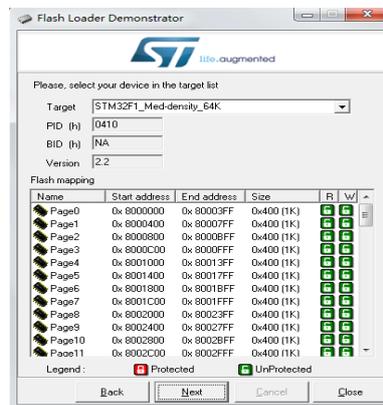


图 4

(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”。



图 5

(6) 下载完成显示如图 6



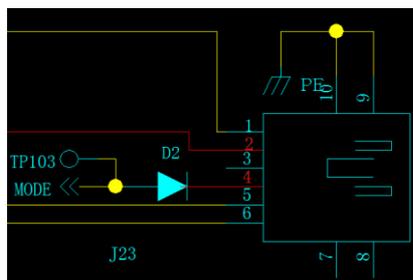
图 6

(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

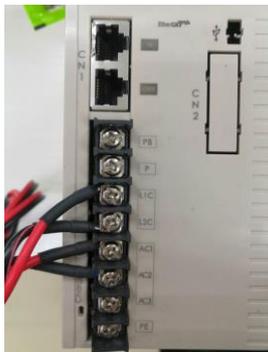
一体机逆变单元软件升级同 X3E 系列伺服一样，因为逆变单元没有独立的键盘，因此需要借助编码器接口，一体机编码器接口，如下图所示。将编码器 2 脚和 4 脚短接！短接后插入到伺服编码器接口，电脑通过 usb 接口连接伺服，会进入到“DFU”模式。



四、拆机/装机

客户现场拆机步骤和注意事项如下：

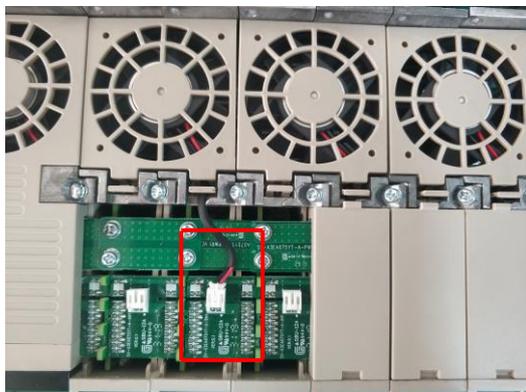
- 1、断开电源输入开关（有条件的话拔掉），松掉整流单元电源输入端子，如下图



- 2、扣下将要拆下模块的小扣盖，如下图，



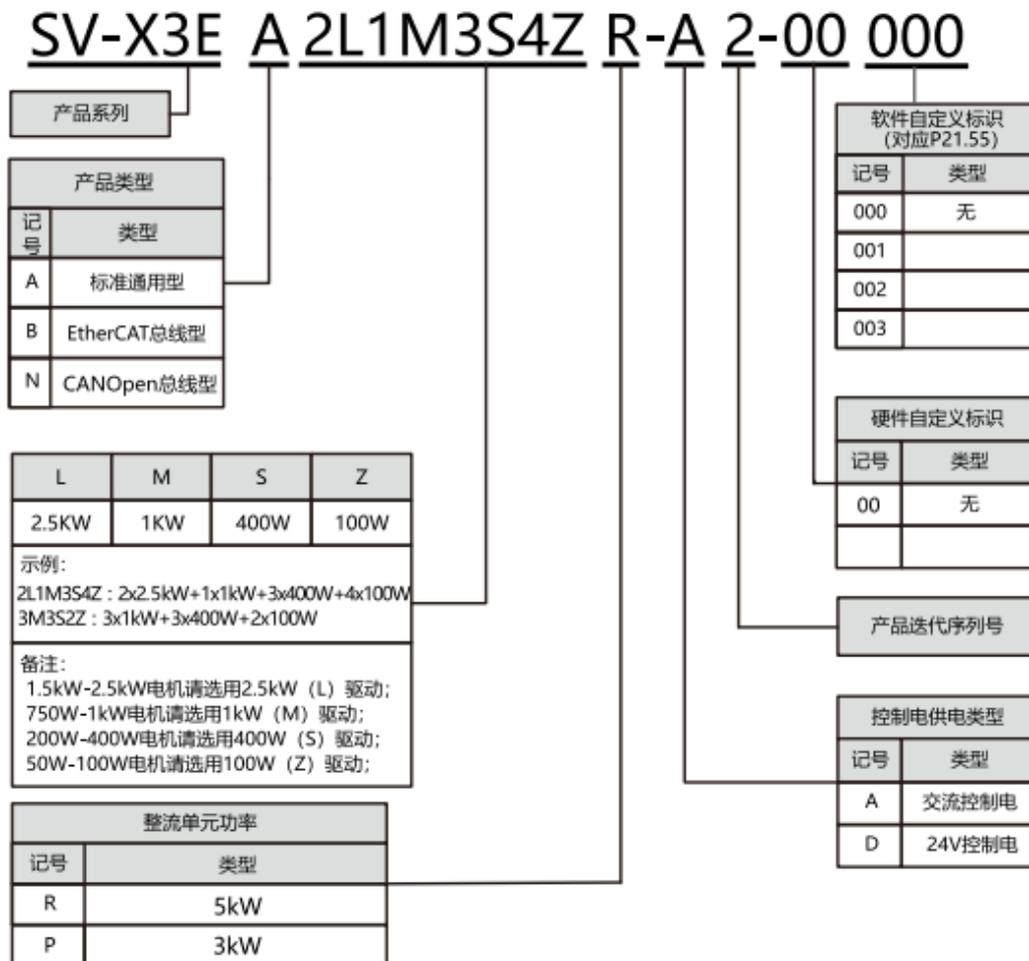
- 3、放电电阻给伺服驱动器放电，放电点为上下两颗螺钉，然后依次去掉 PN 小板和信号小板，注意不要将信号小板上的排针搞歪，如下图。



- 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。