

安全警示

- 产品严禁安装于含有易燃易爆气体、潮湿凝露的环境中，严禁用湿手操作产品。
- 严禁小孩玩耍产品或包装物。
- 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。
- 产品在安装使用时，必须应用标配导线并配接符合要求的电源与负载。
- 为避免危险事故，产品的安装固定须严格按照说明书的要求进行。
- 在拆除包装后，应检查产品有无损坏，并清点物品的完整性。

概述

感谢您选用浙江正泰电器股份有限公司生产的NVF3-FZ系列纺织专用变频器以及CAN通信扩展卡。

CAN通信扩展板卡是设计用于NVF3-FZ系列变频器进行CAN通信网络的专用扩展卡，专用于倍捻机系统，与伺服组网成为高速的、实时的CAN通信网络，实现现场总线的控制。

该通信网络协议目前专用于倍捻机系统，支持伺服与变频器之间高速、实时数据传输。用于实现伺服驱动器控制变频器启停，同时给定运行频率、转矩，且变频器实时回应自身状态、转速和输出电流等相应信息。CAN通讯扩展卡还支持1路AO输出。

在使用此扩展板卡前，请认真的阅读本手册。

安装与设置

2.1 CAN通讯卡安装

CAN通讯卡通过排针内嵌入正泰变频器控制板左侧，使用螺钉固定，安装前请关断变频器供电电源，10分钟后等变频器完全断电后才能进行安装

2.2 硬件布局

CAN通信扩展卡的硬件布局如图2.1所示，端子JP1是CAN总线通讯接口，跳线J1用于配置CAN总线终端电阻。

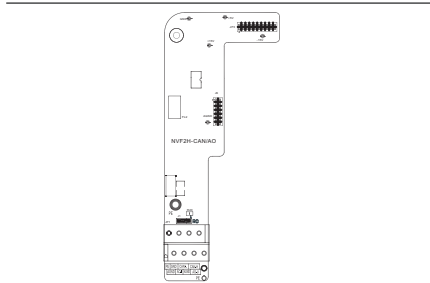


图 2.1 CAN通信扩展卡硬件布局图

图示名称	硬件名称	功能说明
JP3	排针插头	用于与变频器上的控制板连接
J1	总线终端电阻设置	2-3短接：电阻无效 1-2短接：电阻有效
JP1	接线端子	CAN总线和AO模拟输出接线端子

接口说明

端子JP1用于连接CAN总线接口和AO模拟输出接口。

3.1 通讯接口

端子JP1用于连接CAN总线接口，端子包含3个接口功能说明

如表 3.1所示

表3.1 通讯接口说明

	端子符号	说明
1	CANH	连接CAN总线正极端
2	CANL	连接CAN总线反极端
3	PE	连接CAN通讯电缆屏蔽层

3.2 AO接口

端子JP1用于连接AO接口，端子包含3个接口功能说明如表 3.2所示

表 3.2 AO接口说明

编号	端子符号	说明
1	AO-I	提供模拟电流输出
2	AO-U	提供模拟电压输出
3	AGND	模拟信号参考地

3.3 配置跳线

为方便现场使用，CAN通信扩展卡上都配有终端匹配电阻，可通过跳线设置使用。推荐只在网络拓扑结构两端设置连接使用终端电阻。跳线设置如表 3.3所示。

表 3.3 CAN通信扩展卡终端电阻选择跳线

J1	跳线位置	终端电阻
	短接2、3引脚	不适用终端电阻
	短接1、2引脚	终端电阻接入

3.4 CAN通信扩展卡总线拓扑

CAN通信扩展卡总线连接拓扑结构如图3.1所示，CAN总线推荐使用带屏蔽双绞线连接，总线两端分别两接两个120Ω终端匹配

电阻防止信号反射。屏蔽层一般使用单点可靠接地。

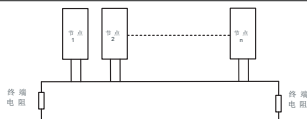


图3.1 CAN总线连接拓扑图

3.5 CAN通信扩展卡传输距离

CAN通信扩展卡总线的传输距离与波特率、通讯电缆有直接关系，最大总线线路长度与波特率关系如表3.4所示。

表 3.4 波特率与总线长度

波特率(bps)	1M	500K	250K	125K
总线长度(m)	30	100	250	500

4 CAN通信相关功能码

4.1 纺织专用CAN功能配置

使用纺织专用CAN通信功能是需要将变频器功能码如表4-1所示“FC-00”设置为“2”。

表4.1 CAN通讯配置功能码

参数号	参数名称	参数范围	参数说明
FC-00	CAN功能使能	0~2	0:关闭CAN功能 1:保留 2:纺织专用联机模式
FC-01	本站地址选择	0~16	0广播地址（无效） 1默认是第一主机地址

续表4.1

参数号	参数名称	参数范围	参数说明
FC-06	通信中断检测时间	0~10.0s	通信中断检测时间
FC-07	发送周期	0.001s~10.000s	发送数据周期
FC-08	波特率选择	0~6 0:20kbps 1:50kbps 2:100kbps 3:125kbps 4:250kbs 5:500kbps 6:1Mbps	选择通信波特率
FC-16	目标站点	0x0000-0x000F	Bit0~bit15 一共16个目标从机，bit位置1表示向此站点发送数据
FC-20	通讯模式选择	0x0000	0:从机模式 1:第二主机模式

4.2 通讯控制相关功能码

主要通讯相关功能码如表5.2所示。

表4.2 主要通讯相关功能码

参数号	参数名称	参数范围	参数说明
F0-01	命令源选择	0~2	0:面板控制 1:端子控制 2:通信控制

续表4.2

参数号	参数名称	参数范围	参数说明
F0-02	主频率源选择	0~8	0:数字设定 1:A11 2:A12 3:保留 4:高速脉冲HD给定 5:多段指令 6:简易PLC 7:保留 8:通信频率设定
F0-03	辅频率源选择	0~8	同F0-02

5 CAN通信操作

5.1 CAN通信简介

纺织专用联机模式是基于CAN总线通信所开发出来专用于倍捻机控制系统的专用网络通信协议，该协议用于倍捻机系统中伺服与变频器之间的实时通信，具体操作方法请参考5.2小节变频器功能操作。

5.2 变频器功能码操作

A)变频器功能码地址

NVF3-FZ功能码参数,功能码参数是变频器的重要设置参数，一般是：

功能码号	映射地址	设定值
FE-01	0X0D01	100
FE-11	0X0D0B	110

映射地址（即对应参数地址）为功能码组号+序号，其中功能码组号为16进制，序号为10进制。

进行地址映射时需要将序号转化为16进制。

例如:功能码F0-02的映射地址为“0X0002”

功能码F0-15的映射地址为“0X000F”

B)写变频器操作

写变频器操作，主站发送CAN帧D格式如表5.1所示。

表5.1 写操作帧D格式

CAN	帧D	说明
ID bit28~25	仲裁标识	固定为1000
ID bit24	问答标识	“1”为问
ID bit23~16	命令码	写寄存器操作命令码“0x05”
ID bit15~8	目标地址	目标站点通信地址
ID bit7~0	本站地址	本站通信地址
DATA1	数据1	写数据1内容
DATA2	地址1	写数据寄存器1地址
DATA3	数据2	写数据2内容
DATA4	地址2	写数据寄存器2地址

写变频器操作从站响应回复数据如表5.2所示，写操作成功后数据区不返回数据，写操作失败后命令码返回“0XFF”，数据区DATA返回数据如表5.3所示。

CAN	帧ID	说明
ID bit28~25	仲裁标识	固定为1000
ID bit24	问答标识	“0” 为答
ID bit23~16	命令码	写寄存器操作命令码 “0x05”
ID bit15~8	目标地址	目标站点通信地址
ID bit7~0	本站地址	本站通信地址
DATA1	命令异常代码	操作成功则不回复
DATA2	保留	
DATA3	保留	
DATA4	保留	

表5.3 CAN通信读写命令异常帧

异常码	异常名称	说明
1	保留	命令码出错
2	读写命令无效	
3	保留	寄存器地址出错
4	无效地址	参数超出范围
5	无效参数	

C)读变频器操作

读变频器操作，主站发送CAN帧ID格式如表5.4所示。

08

CAN	帧ID	说明
ID bit28~25	仲裁标识	固定为1000
ID bit24	问答标识	“1” 为问
ID bit23~16	命令码	写寄存器操作命令码 “0x04”
ID bit15~8	目标地址	目标站点通信地址
ID bit7~0	本站地址	本站通信地址
DATA1	保留	保留
DATA2	地址1	读数据寄存器1地址
DATA3	保留	保留
DATA4	地址2	读数据寄存器2地址

读变频器操作从站响应回复数据如表5.5所示，写操作成功后数据区不返回数据，写操作失败后命令码返回“0xFF”，数据区DATA返回数据如表5.3所示。

表5.5 写操作返回帧格式

CAN	帧ID	说明
ID bit28~25	仲裁标识	固定为1000
ID bit24	问答标识	“0” 为答
ID bit23~16	命令码	写寄存器操作命令码 “0x04”
ID bit15~8	目标地址	目标站点通信地址
ID bit7~0	本站地址	本站通信地址
DATA1	地址1数据	地址1寄存器数据
DATA2	地址1	寄存器1地址
DATA3	地址2数据	地址2寄存器数据
DATA4	地址2	寄存器2地址

09

D)变频器操作举例

主站寄存器地址“0x01”，从站地址“0x02”

读变频器功能码“F0-02”参数，主站发送报文ID如表5.6所示：

表5.6 读F0-02主站发送报文

帧ID	数据长度	数据 (hex)
0X11040201	4	00 00 00 02

从站变频器接收到该帧之后返回报文帧如表5.7所示,此时“F0-02”数值为2

表5.7 读F0-02从站回复报文

帧ID	数据长度	数据 (hex)
0X1000102	4	00 02 00 02

写变频功能码“F0-01”参数，主站发送报文ID如表6.8所示：

表5.8 写F0-01主站发送报文

帧ID	数据长度	数据 (hex)
0X11050201	4	00 02 00 01

从站变频器接收到该帧之后返回报文帧如表6.9所示,此时“F0-01”数值被修改为2.

表5.9 写F0-02从站回复报文

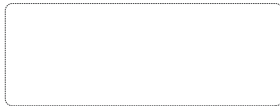
帧ID	数据长度	数据 (hex)
0X10050102	4	00 02 00 01

10



“产品有技术改进，会随新资源而更新，不得另行回收”

正泰电器(CHINT ELECTRIC)版权所有 未经许可 不得转载 印刷
CHINT“正泰”商标注册证,正泰电器(CHINT ELECTRIC)所有



客服热线：400-818-7777
邮箱：mailto:chint@chint.com
网址：http://www.chint.net

浙江正泰电器股份有限公司
地址：浙江省温州市乐清市柳市镇正泰工业园区
邮编：325603
电话：0577-62877777



(2022年01月版)

CHINT 正泰

NVF3-FZ系列 CAN通讯扩展卡 使用说明书

感谢您选购本产品，在安装、使用或维护产品前，
请仔细阅读使用说明书。

产品制造商已通过以下管理体系认证：
ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

资料编号：
OZTD.463.1519

11

12

13