

EPC-PG32 系列扩展卡用户手册

当用户使用差分输出型编码器(5V 供电)作为速度反馈且脉冲给定为 5V 差分, 请选用我司 PG 反馈卡 EPC-PG32。

当用户使用开路集电极输出型编码器或推挽输出型编码器 (12V 供电)作为速度反馈且脉冲给定为 12V 开路集电极时, 请选用我司 PG 反馈卡 EPC-PG32A。

当用户使用差分输出型编码器(5V 供电)作为速度反馈且脉冲给定为 24V 开路集电极时, 请选用我司 PG 反馈卡 EPC-PG32B。

EPC-PG32、EPC-PG32A 和 EPC-PG32B 均支持三路 O/A、O/B、O/Z 分频输出, 输出方式为开路集电极。

1. 产品外形图



图 1 EPC-PG32&EPC-PG32A&EPC-PG32B 卡外形图

2. 接线端子及跳线开关说明

2.1 接线端子说明

用户端子	功能描述
CN10	程序烧录线接入端子
CN8	编码器信号接入口
CN7	脉冲给定为开路集电极分频输出

2.2 跳线开关说明

开关	功能描述	出厂设置
S1	温度传感器选择(对应 TEMP 通道) PT100: PT100 温度传感器 PT1000: PT1000 温度传感器	PT1000

3. 详细介绍

产品	输入方式	脉冲给定为	分频输出方式
EPC-PG32	5V 差分	5V 差分	开路集电极
EPC-PG32A	12V 开路集电极	12V 开路集电极	开路集电极
EPC-PG32B	5V 差分	24V 开路集电极 (电源内部已给定)	开路集电极

4. 接线说明

4.1 CN8 引脚定义

CN8 为编码器信号输入接口, 采用 DB15 (公头) 插座, 插座引脚定义见下表, 引脚排布见图 2。

DB15 (公头) 插座引脚号	信号定义
8	A+
3	A-
9	B+
4	B-
15	Z+
14	Z-
12	VPG(编码器供电电源正极)
13	COM(VPG 的参考地)
6	GND(TEMP 的参考地)
11	TEMP(温度数据采集通道)
1、2、5、7、10	NC

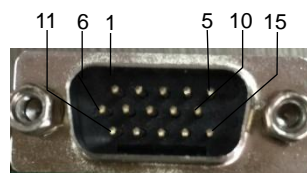


图 2 CN8 引脚排布图

4.2 CN7 引脚定义

CN7 为脉冲给定为开路集电极分频输出接口, 采用 DB15 (母头) 插座, 插座引脚定义见下表, 引脚排布见图 3。

DB15 (母头) 插座引脚号	信号定义
2	PA+
1	PA-
7	PB+
6	PB-
5	O/A
10	O/B
9	O/Z
3	VPG(编码器供电电源正极)
4	COM(VPG 的参考地)
8、11~15	NC

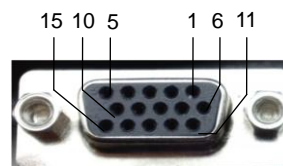


图 3 CN7 引脚排布图

4.3 编码器接线说明

4.3.1 开路集电极输出型

图 4 所示为开路集电极输出型编码器接线方式, 编码器电源正极接 VPG, 负极接 COM, A 相信号接变频器 A-, B 相信号接变频器 B-, Z 相信号接变频器 Z-, 二者通过 DB15 头一一对应连接。变频器端 A+、B+、Z+在内部上拉至 VPG, 外部不接。

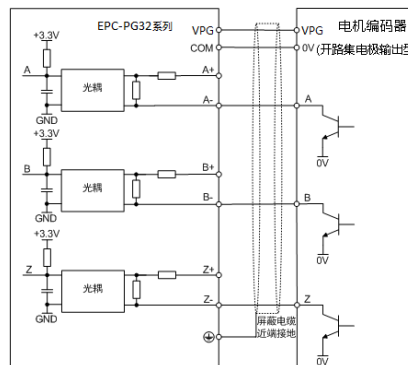


图 4 开路集电极输出型编码器接线图

4.3.2 推挽输出型

图 5 所示为推挽输出型编码器接线方式，编码器电源正极接 VPG，负极接 COM；A 相信号接变频器 A-，B 相信号接变频器 B-，Z 相信号接变频器 Z-，二者通过 DB15 头一一对应连接。变频器端 A+、B+、Z+ 在内部上拉至 VPG，外部不接。

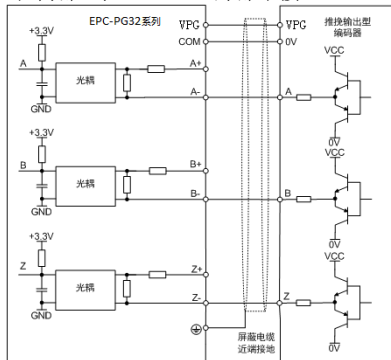


图 5 推挽输出型编码器接线图

3.3.2 差分输出型

图 6 所示为差分输出型编码器双绞单屏蔽接线方式，编码器电源正极接 VPG，负极接 COM，编码器信号 A+、A-、B+、B-、Z+、Z- 接变频器 A+、A-、B+、B-、Z+、Z-，二者通过 DB15（公头）插座一一对应连接。此时可将电机侧屏蔽层悬空处理或连接至编码器的屏蔽层，而不能将其接至 PE。

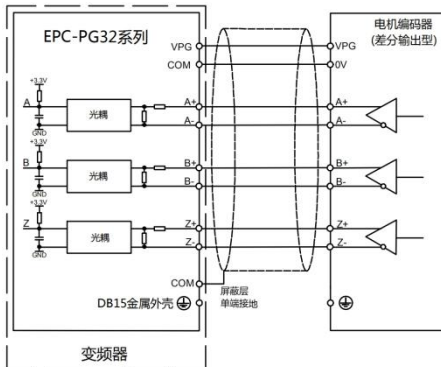


图 6 5V 差分输出型编码器单屏蔽接线图

（差分信号都用双绞线连接，屏蔽层不能与 PE 接触）

此外，在有些场合可使用双绞双屏蔽电缆连接编码器，如图 7 所示，每组电缆的屏蔽层接 GND；整个线缆的屏蔽层接 DB15 金属外壳，保证可靠连接。连线后应确保内、外屏蔽层不被误连通（连通后等效为单层屏蔽）；内屏蔽层在 PG32 侧端接“COM”；外屏蔽层在 PG32 侧接电缆 DB15 插头的金属外壳，在电机侧接编码器外壳。

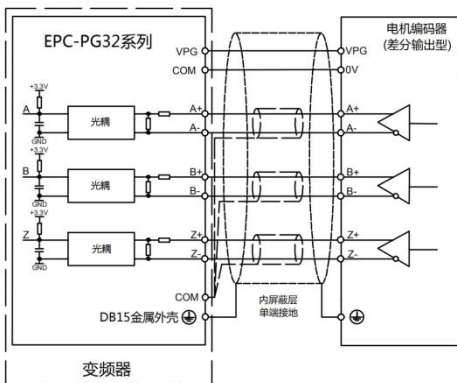
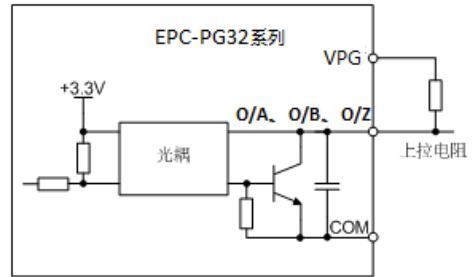


图 7 5V 差分输出型编码器双屏蔽接线图

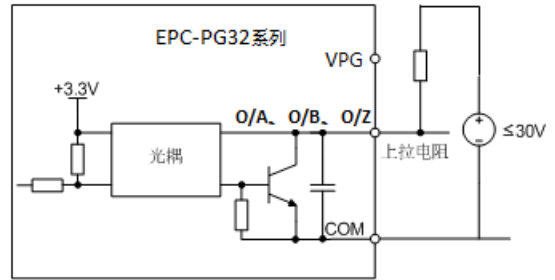
（内外屏蔽层不能误连接）

5. 分频输出说明

5.1 O/A、O/B、O/Z 分频输出接线说明



a) 上拉至内部电源 VPG 接线方式



b) 上拉外部电源接线方式

图 8 O/A、O/B、O/Z 分频输出

上拉内部和外部电源接线方式

注意：

上拉电阻的阻值由上拉电源确定，选型时只要确保开路集电极输出电流小于 50mA，且电阻降额满足要求即可。

5.2 分频输出端子说明

端子	功能	响应速度	输出方式	输出电流	分频范围
O/A	分频信号输出	0~500kHz	开路集电极输出	50mA	1~128 的偶数倍分频
O/B	分频信号输出	0~500kHz	开路集电极输出	50mA	1~128 的偶数倍分频
O/Z	分频信号输出	0~500kHz	开路集电极输出	50mA	1~128 的偶数倍分频

5.3 分频输出倍数说明

通过键盘设置功能码 F4-12=n(n=0, 1, 2, 3, 4...64) 的值来确定 O/A、O/B、O/Z 的分频输出倍数，出厂默认设置 F4-12=0 不分频，从 n=1 开始，O/A、O/B、O/Z 的分频输出倍数为 2n 倍，即 F4-12=1 为 2 分频，F4-12=2 为 4 分频，F4-12=3 为 6 分频，F4-12=4 为 8 分频... F4-12=64 为 128 分频。