



旋变类编码器解码板说明书

概述及产品特点:

此款旋变解码板,是针对市场上常用的伺服电机类旋变编码器和闭环矢量控制用旋变类编码器开发的模块产品。解码板采用专用旋变解码芯片,适用于单相励磁、双相输出(BRT)型旋转变压器,具有高跟踪速率、高位置分辨率、分辨率可配置、单极/多极旋变都可解码等特点。解码板本身设计了激励电源信号放大电路,增强了激励电源输出能力,可以驱动多种旋变编码器型号,应用范围广。另外,解码板体积紧凑,安装和连接简单,可以方便的以嵌入式模块的形态,用于电机控制器等设备。

原理简介

旋变解码板的激励电源产生电路对旋变初级绕组提供正弦激励,并检测次级绕组返回的调制信号,通过芯片内部的数字处理,识别旋转变转子的位置和速度,以SPI和增量的形式输出与外部处理器进行信息交互。

技术参数

- 供电电源: DC12V \pm 0.5V
- 适用旋变类型:单相励磁双相输出的单极/多极旋变
- 输出信号分辨率: 10 位/12 位/14 位/16 位可选择
- 输出信号方式: SPI/增量 (A\B\Z)
- 逻辑电平:5V
- 励磁激励频率:5kHz
- 励磁激励电压: $V_p-p=8V$

端子线序和使用说明

1. 端子接口说明:

P1: 解码板供电电源(直流12V), 请注意线序正反。

P3: 旋变输入接口, 具体定义如下表:

S-	S+	C-	C+	E-	E+	GND
正弦信号-	正弦信号+	余弦信号-	余弦信号+	激励电源-	激励电源+	地

DP9 插头具体定义如下表:

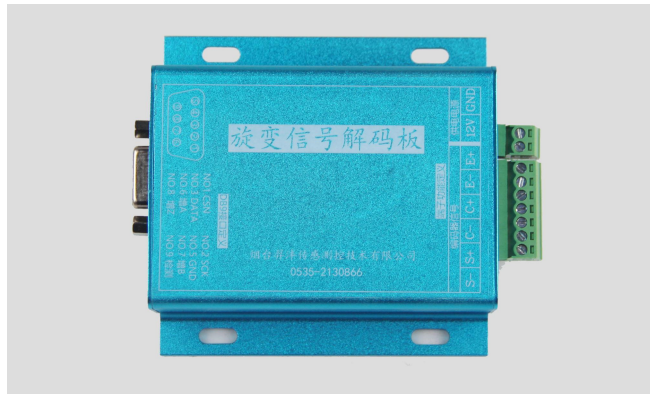
1	2	3	4	5	6	7	8	9
CSN (片选)	SCK (时钟)	DATA (数据)	空	GND	信号 A	信号 B	信号 Z	增量信号检测

2. 按键功能说明:

S1: 设计备用按键, 无实际功能。

S2: 设计备用按键, 无实际功能。

S3: 位数设置拨码, 具体关系定义如下表:





ON1	ON2	对应 SPI 输出信号分辨率	对应增量信号输出脉冲数
ON	ON	10 位	1024 (四倍频)
ON	OFF	12 位	4096 (四倍频)
OFF	ON	14 位	16384 四倍频)
OFF	OFF	16 位	65536 (四倍频)

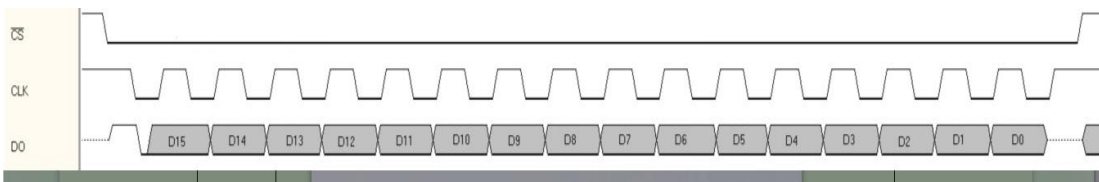
3. 指示灯功能说明:

D3: 电源指示灯

D6: 数字采样指示灯

DS3: 无实际意义。

SPI 输出信号时序图



注意事项:

1. 请注意旋变变压器供电电源 (直流 12V) , 请注意线序正反。
2. 请注意出口的选择。