



PCA-8011 组合功能数字测量卡 (I/O) 使用手册

一. 主要功能和技术指标

- ◆ 本卡采用计算机总线插卡式设计、PCI 总线管理。
- ◆ 所有信号均为光电隔离输入输出。
- ◆ 内部计数器均为 32 位。
- ◆ 2 路光电编码器 (或光栅尺) 测量。具有差分输入和单信号输入。
- ◆ 4 路周期、脉冲信号测量。可同时测量输入信号的周期和脉冲累计数。
- ◆ 对脉冲周期测量的分辨率为 10nS, 可设定对 4 路连续的脉冲信号的测量周期, 此方法对采用频率传输的信号, 测量快速且准确。
- ◆ 16 路输出和 14 路输入的光电隔离 I/O 接口。
- ◆ 输入频率最高 1MHz



二. 应用领域

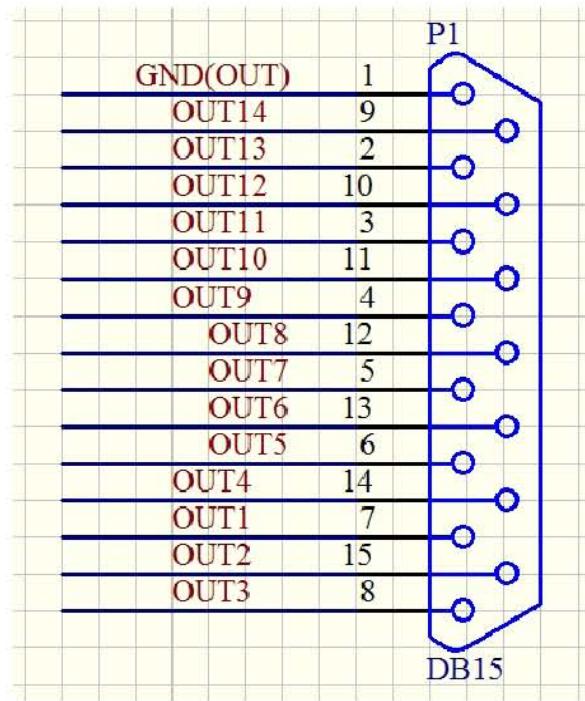
- ◆ 一般频率量信号和高速计数测量。
- ◆ 旋转式扭矩传感器输出的扭矩、转角的频率信号测量。
- ◆ 光电编码器、光栅尺的信号测量。

三. 硬件接口

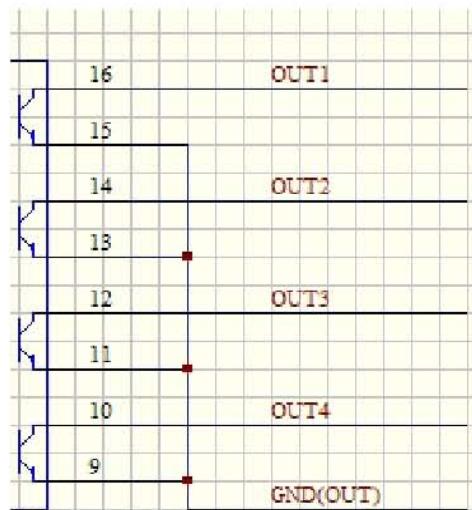
1. 数字输出接口

光电隔离集电极开路(共地)输出

◆ 输出插头定义



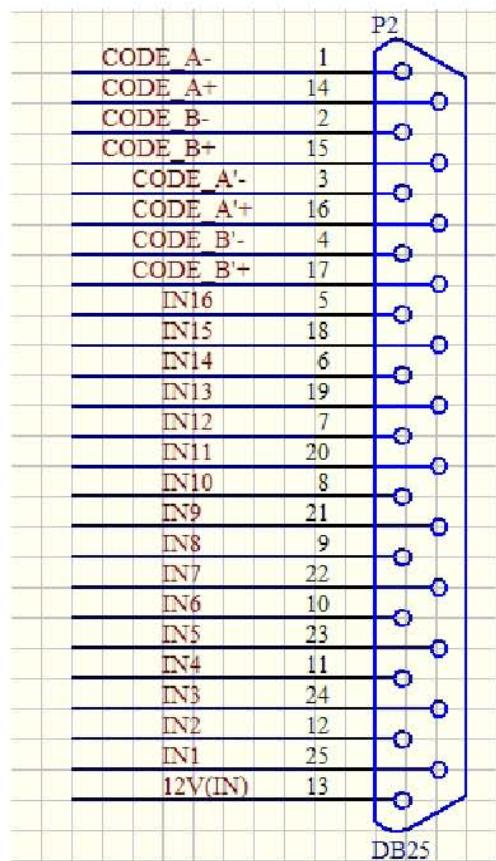
◆ 数字输出形式



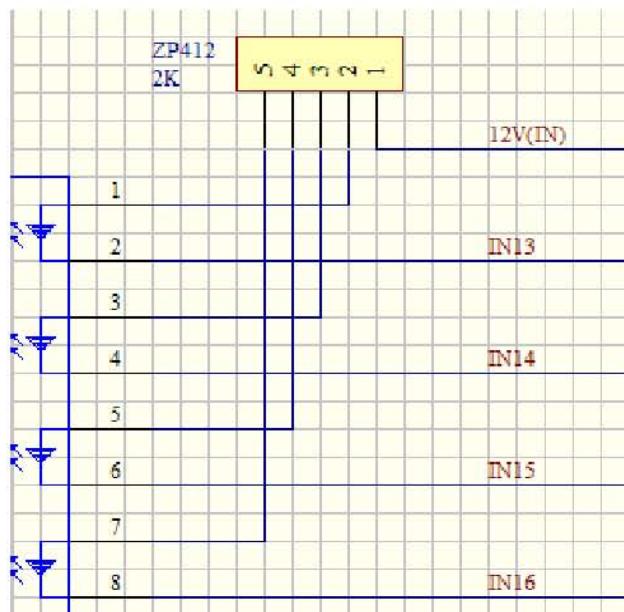
2. 数字输入接口

光电隔离、共阳极输入

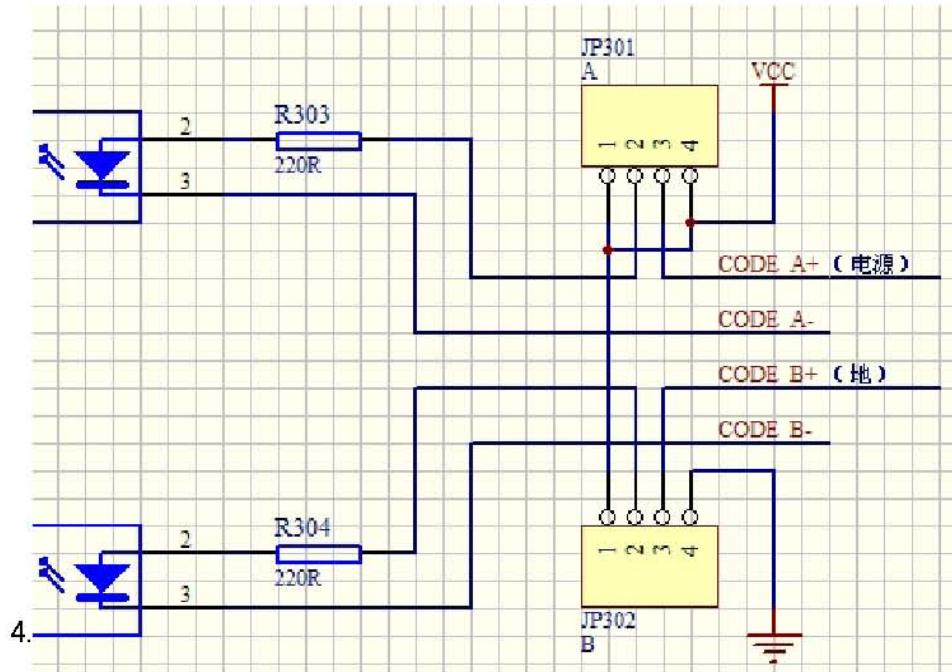
◆ 输入插头定义



◆ 数字输入形式



3. 光电编码器 或 频率（计数）信号输入及跳线块的使用



Code_A、Code_B、Code_A、Code_B 四路脉冲输入信号的用法

- ◆ 跳线 1 和 2、3 和 4 分别短接，CODE_A+即为+5V 电源输出、CODE_B+为地线引出，可对外部编码器的传感器供电，CODE_A-、CODE_B-为信号输入。
- ◆ 跳线 2 和 3 短接，CODE_A+、CODE_A-为一个差分信号，CODE_B+、CODE_B-为一个差分信号输入。
- ◆ 在测量光电编码器时，CODE_A、CODE_B 为第一个编码器的输入；CODE_A'、CODE_B'为第二个编码器的输入。
- ◆ CODE_A、CODE_B、CODE_A'、CODE_B'也可作为独立的频率或脉冲信号输入被测频率或计数。

四. 软件接口

接口文件及附件：

1. newfpga.sys 驱动程序。
2. Newfpga.inf 驱动安装文件。
3. conntpci.dll。
4. IO16Code2T4.dll 接口程序。
5. IO16Code2T4.lib 静态链接库。
6. PCA_8011.h 接口函数声明头文件
7. Test_16IO 例程文件包。

函数详细声明看 PCA_8011.h。