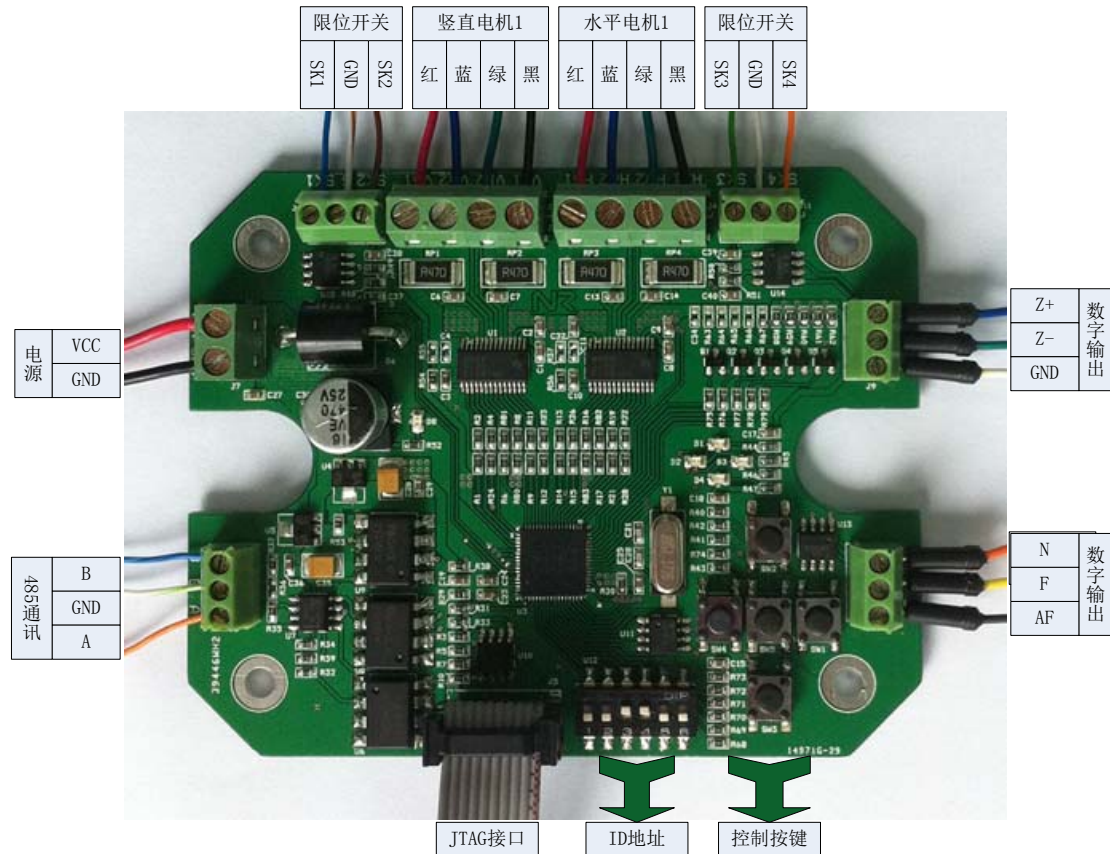


NR-ESC-PTZ-1V1 型控制板说明书

1、产品描述

本控制板是基于 ATMEGA64L-8MU 单片机为主控制 MCU，完成电机控制、485 通讯、ID 识别、按键检测、LED 显示以及扩展数字 I/O 输出等功能。该控制板的硬件端口线路连接图如下图所示。



2、硬件资源介绍

1)、电源

该控制板支持 8V~20V 的宽电压输入范围，且在电源输入端配有型号为 5KP30CA 的 TVS 保护电路，以及大容量 470uF 的电解电容，为控制板的正常工作提供良好的电源环境。在 12V 供电的情况下，电路板的上电电流不足 40mA，连接步进电机工作后的满载电流在 0.3A 左右。

2)、MCU

控制系统选用型号为 ATMEGA64L-8MU 的 AVR 单片机，它是高性能、低功耗的 8 位 AVR 微处理器。提供有 4K 的 SRAM 和 64K 的可选外部存储空间。详见芯片

手册。

3)、电机驱动

电机驱动电路选用的是 TI 的 DRV8812 作为驱动器，单片 DRV8812 具有两个直流电机或一个步进电机的驱动能力，驱动电流可达 1.6A。本控制板上设有两片 DRV8812，即可提供 4 个直流电机或两个步进电机的驱动电路。且在每个驱动电路的引出端，设有两个限位开关的引出端口，可用于对电机的精确控制。

4) 485 通讯

485 通讯芯片选用的是 TI 的 SN65HVD22，其具有 1200 米的超远距离通讯能力，且可提供多达 256 个电路结点。其内部拥有 16KV 的人体静电保护电路，能够满足各类产品设计的要求。在电路设计方面，更采用单独供电，高速光耦 6N137 隔离等设计，使其可在波特率为 115200 的高通讯速率下稳定工作。

5)、数字输出端口

本控制板提供了 5 个数字输出端口，这些端口可根据设计要求选择为开漏输出、12V 上拉输出或 5V 上拉输出。

6)、保护电路

作为工业控制板，电路中选用了 5 片静电保护芯片 CDNBS08-SLVU2.8-4，对电路中多达 18 个有可能受静电影响的端口进行保护。

此外电路还提供有拨码开关、控制按键、LED 指示灯等硬件资源。拨码开关可用于多机通讯中设置从机 ID 信息。而按键和指示灯更是在 LAYOUT 的时候特意设置成上下左右的排列方式，形象直观的控制并指示电机的转动状态。