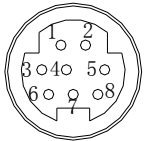




开关	1	2	3	4	功能
状态	ON	OFF	OFF	OFF	未定义
	OFF	ON	OFF	OFF	强制下载
	OFF	OFF	ON	OFF	系统菜单：时间校准、触控校准
	OFF	OFF	OFF	ON	内部检测模式（不建议客户使用）

◆ RS232 串口 (COM1, X-NET 或 MODBUS-RTU) 可以用来连接电脑上位机编程软件与 PLC, 也可用来与一些仪器仪表通讯等。

通讯口 COM1 引脚图如下:



- 4: RxD
- 5: TxD
- 6: VCC
- 8: GND

Mini Din 8 芯插座 (孔)

**注意:** COM1 (即 PLC 的 RS232 口, X-NET 或 MODBUS-RTU) 通讯参数请勿擅改, 可能导致 PLC 与电脑无法连接。

◆ RS485 (COM2, X-NET 或 MODBUS-RTU) 通讯口可以与外部设备做 RS485 通讯, 当使用 RS485 与外围设备进行通讯时, 若需修改通讯参数, 请按以下参数修改。

站号	Modbus 站号 1~254、255 (FF) 为自由格式通讯
波特率	300bps~115.2Kbps
数据位	8 个数据位、7 个数据位
停止位	2 个停止位、1 位停止位
校验	偶校验、奇校验、无校验

通讯口 (COM2) 默认参数:

站号为 1、波特率 19200bps、8 个数据位、1 个停止位、偶校验。

ZG3 系列可对 COM2 口进行通讯参数设置。详细设置请参见《XD/XL 系列可编程控制器用户手册【基本指令篇】》6-1-2 节。

◆ 编程电缆接线如下:



Mini Din 8 芯插头 (针)

DB9 插头 (孔)

备注: 上图为 DVP 线接线图, XVP 线需要在此基础上前面 (Mini Din8) 的 1 号端子和后面 (DB9) 的 7 号端子相连接。

## 电源规格

◆ 整体式控制器 ZG3-20T-4 的电源规格如下表所示:

DC 电源型

项目	内容
额定电压	DC24V
电压允许范围	DC21.6V~26.4V
额定频率	120mA DC24V
允许瞬间断电时间	10ms DC24V
冲击电流	10A DC26.4V
最大消耗功率	18W

● 端子是空端子, 请不要对其进行外部接线或作为中继端子使用。

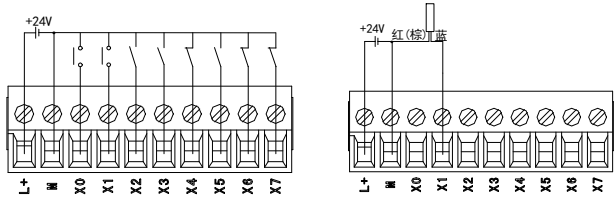
## 输入规格以及接线

输入规格的输入分 NPN 和 PNP 两种模式, 下面, 我们分别介绍两种模式的内部结构以及接线方式:

### ● NPN 模式规格

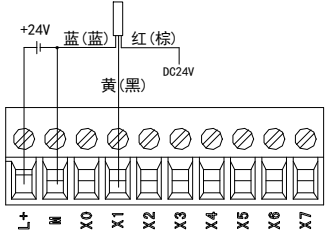
项目	内容
输入信号电压	DC24V±10%
输入信号电流	7mA/DC24V
输入 ON 电流	4.5mA 以上
输入 OFF 电流	1.5mA 以下
输入响应时间	约 10ms
输入信号形式	接点输入或 NPN 开集电极晶体管
电路绝缘	光电耦合绝缘
输入动作显示	输入 ON 时 LED 灯亮

### ● NPN 接线示例



开关按钮接线图示例

两线制 (常开或常闭) 接近开关接线图示例



三线制 (NPN 型) 接近开关接线图示例

**注意:**

(1) 对 PLC 进行输入接线时, 需要外接 24V 开关电源, 请将开关电源的 24V+ 接在 L+ 端子上, 24V- 接在 M 端子上。

(2) M 为输入的公共端子, 外部电源接好后, 将输入端子 X 与 M 短接即有信号输入。

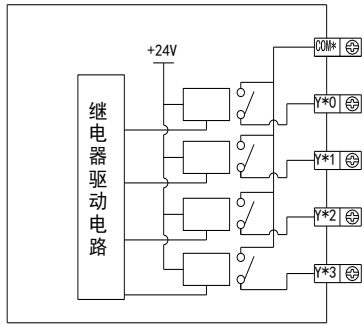
## 输出规格以及接线

输出规格分为晶体管和继电器两种, 下面将具体介绍这两种输出模式的内部结构以及接线方式:

### ◆ 输出规格

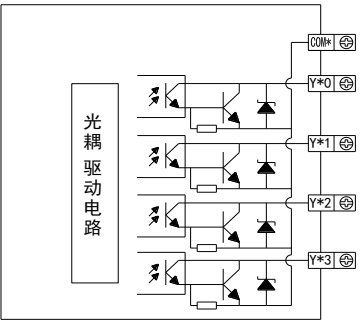
继电器输出

外部电源	AC250V、DC 30V 以下	
电路绝缘	机械绝缘	
动作指示	LED 指示灯	
最大负载	阻性负载	3A
	感性负载	80VA
	灯负载	100W
最小负载	DC5V 2mA	
响应时间	OFF→ON	10ms
	ON→OFF	10ms



普通晶体管输出

外部电源	DC5~30V	
电路绝缘	光耦绝缘	
动作指示	LED 指示灯	
最大负载	阻性负载	0.3A
	感性负载	8W/DC24V
	灯负载	1.5W/DC24V
最小负载	DC5V 2mA	
响应时间	OFF→ON	0.2ms 以下
	ON→OFF	0.2ms 以下



高速脉冲输出

机型	T 型
高速脉冲输出位	Y0/Y1 端子
外部电源	DC5~30V 以下
动作指示	LED 指示灯
最大电流	50mA
脉冲最大输出频率	100KHZ

**注意:** 当使用高速脉冲输出 100~200KHz 频率脉冲时, 不能保证所有伺服都正常运行, 建议在输出端和 24V 电源之间接入约 500 欧姆的电阻。

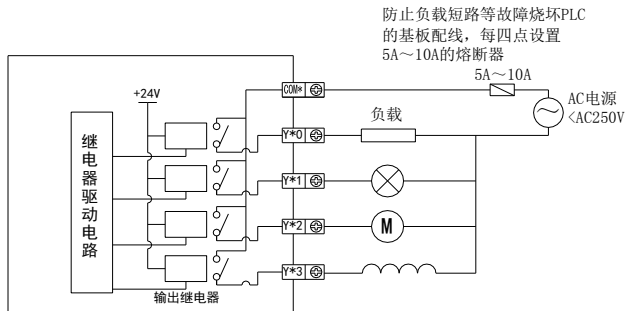
### ◆ 继电器输出处理

● 继电器输出型有 2~4 个公共端子。因此各公共端块单元可以驱动不同电源电压系统 (例如: AC200V, AC100V, DC24V 等) 的负载;

● 在继电器输出线圈和接点之间, 可编程控制器内部电路和外部电路负载电路之间是电气绝缘的; 另外各公共端块间也是相互分离的;

- 输出继电器的线圈通电时 LED 灯亮, 输出接点为 ON;
- 从输出继电器的线圈通电或切断, 到输出接点为 ON 或 OFF 的响应时间都是约 10ms;
- 对于 AC250V 以下的电流电压, 可驱动纯电阻负载的输出电流为 3A/1 点, 电感性负载 80VA 以下 (AC100V 或 AC200V) 及灯负载 100W 以下 (AC100V 或 AC200V);
- 输出接点 OFF 时无漏电流产生, 可直接驱动荧光灯具;
- 接触器、电磁阀等电感性交流负载的标准寿命: 根据本公司寿命试验得出的继电器的大致标准, 20VA 的负载约为 50 万次, 35VA 的负载约为 30 万次, 80VA 的负载动作寿命约为 10 万次。但是, 如果负载并联浪涌吸收器, 寿命会显著延长。

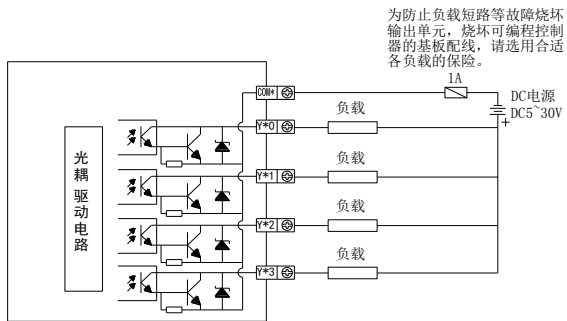
**继电器输出接线示意图:**



### ◆ 晶体管输出处理

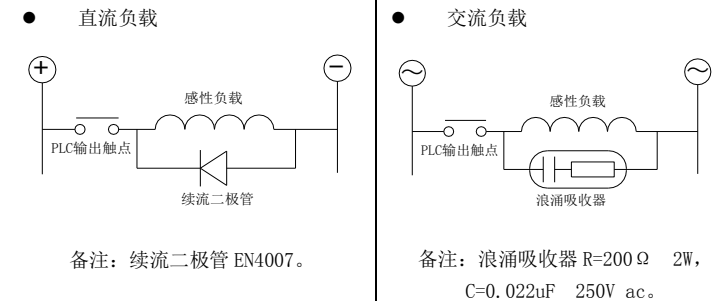
- 基本单元的晶体管输出有 1~4 个公共端的输出;
- 负载驱动用电源请使用 DC5~30V 的稳压电源;
- 可编程控制器内部回路同输出晶体管之间是用光电耦合器进行绝缘隔离; 此外各公共端块之间也是相互分离的;
- 驱动光耦合时, LED 灯亮, 输出晶体管为 ON;
- 可编程控制器从光电耦合器驱动 (或切断) 到晶体管 ON (或 OFF) 所用的时间为 0.2ms 以下;
- 每输出 1 点的电流是 0.3A; 但是由于温度的上升限制的原因, 每输出 4 点的合计为 0.5A 的电流;
- 开路电流 0.1mA 以下。

**晶体管输出接线示意图:**



### ◆ 输出电路保护

对于接交流回路的感性负载时, 外部电路应考虑 RC 瞬时电压吸收电路; 对应直流回路的感性负载, 则应该考虑增加续流二极管, 如下图所示:

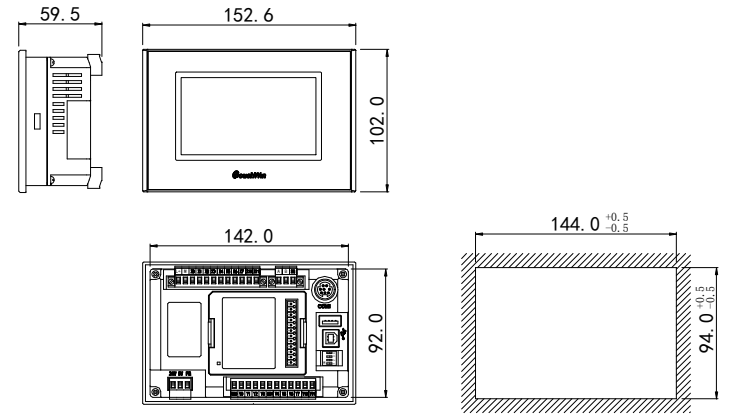


备注: 续流二极管 EN4007。

备注: 浪涌吸收器 R=200Ω 2W, C=0.022uF 250V ac。

## 产品外形尺寸以及安装

### ■ 产品外形尺寸 (单位: mm)

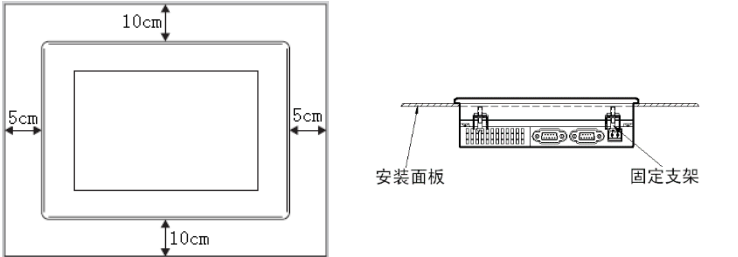


### ■ 安装说明

ZG3 系列整体式控制器出厂随机配备 4 个铁制安装架, 显示器的上下侧面各有二个方形固定孔, 使用安装架将显示器紧密固定在控制柜安装孔上。

为了不使整体式控制器在长时间工作的时温度过高, 在安装时, 控制器的上下最好保留 10cm 空间, 左右保留 5cm 空间, 保证空气对流通畅。

### ◆ 安装要求



### ◆ 安装步骤

1. 参照上节尺寸, 在控制柜的面板上开一个矩形安装孔;
  2. 安装时在密封槽内加置密封圈;
  3. 将显示器底部插入控制柜的安装孔;
  4. 将安装架嵌入整体式控制器的侧面固定孔并旋紧螺丝;
  5. 用通讯电缆连接显示器及 PLC 通讯口。
- 通讯电缆可由厂家提供或用户根据连接图自己加工, 接入+24V 直流电源后开始工作。

### ◆ 环境因素

ZG 系列整体式控制器的使用环境一般为室内, 请在规定环境范围内正确安装使用。

**不要在充斥易燃气体、水蒸气或灰尘的危险环境中使用, 不要安装在温度变化太快或高湿度的环境中, 否则将引起水分凝结在人机界面内部。**

资料更新日期: 2020 年 2 月