

1

中达优控全兼容触摸屏PLC一体机用户手册

感谢您购买中达优控触摸屏一体机，本手册主要说明优控系列触摸屏PLC一体机的产品信息，一般规格和接线方法。

◆ 触摸屏PLC一体机的主要特点：

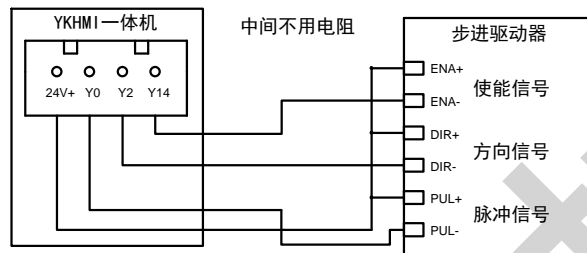
1. 高度集成，功能强大，根据所需选择不同点输入输出，模拟量输入输出以及温度测量模块。若需更多功能批量可定制。
2. 支持多路高速计数和高速脉冲功能。
3. 触摸屏从3.5寸到15寸，大小由用户需求选择。
4. PLC据型号不同，使用GX或者WPL编程软件，触摸屏使用YKBuilder编程软件。

◆ 产品信息

命名规则：MM① - 24MR② - 4MT③ - 500④ - FX⑤ - B⑥

- ① MM：MM全兼容系列一体机
- ② 24MR：输入输出点数。20：12入8出；24：15入12出；30：16入14出；40：24入16出。
- ③ 4MT：晶体管输出点数。
- ④ 500：触摸屏外型尺寸。350：3.5寸；430：4.3寸；450：4.5寸；500：5.0寸；700：7.0寸；1000:10.1寸。
- ⑤ PLC编程软件，FX:GX FX1s、FX 1N；ES: WPLSOFT ES2。
- ⑥ B：一体机款式。
 - A：标准款，无模拟量端口。
 - B：热敏电阻款，包含热敏电阻模块以及模拟量输入输出模块。NTC型号要求：B值为3435的10K热敏电阻。
 - C：热电偶款，包含热电偶模块以及模拟量输入输出模块。热电偶型号要求：K型热电偶。
 - D：485+热电偶款，包含485接口，热电偶模块以及模拟量输入输出模块。
 - E：485+热敏电阻款，包含485接口，热敏电阻模块以及模拟量输入输出模块。
 - F：PT100款，包含PT100模块以及模拟量输入输出模块。PT100型号要求：ALPHA值=0.00385的PT100。

◆ 一体机晶体管驱动步进伺服接线图：



此接线图只表明接线方法，具体晶体管脚号请参考接线图。

◆ 机械设计参考

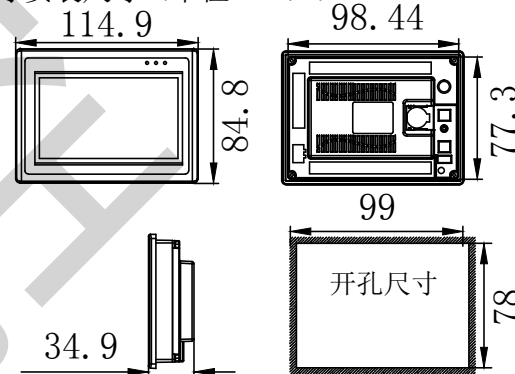
表一：安装尺寸

型号	开关量	模拟量	安装	外形尺寸
	最大点数 ①	最大点数 ②	尺寸	W*H*D(mm)
350-FX	26=12+8+6	6=4+2+0	99*78	114.9*84.8
350-ES				*34.9
430-FX	26=12+8+6	8=3+2+3	131*80	138*86*44.5
450-FX	26=15+8+6	6=2+2+2	119*93	133.5*102*36
450-ES	26=15+8+6	6=2+2+2	119*93	133.5*102*36
500-FX	31=15+12+4	6=2+2+2	154*94	180*104
500-ES	36=12+12+12	6=2+2+2		*52.7
700-FX (30MR)	36=16+16+4	12=4+2+6	192*138	204*150
700-FX (40MR)	52=24+16+12	8=4+2+2		*50.9
700-ES	52=24+16+12	8=4+2+2		

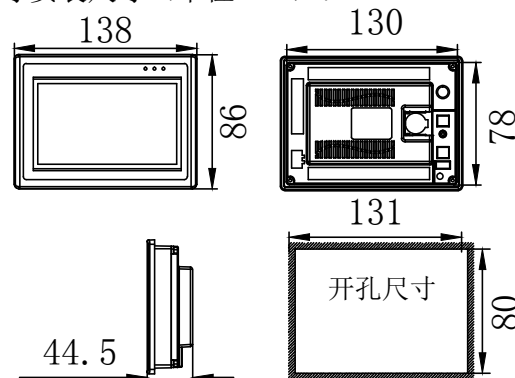
注：①SUM=X+MR+MT：X为输入点。MR为继电器输出，负载最大为3A。MT为晶体管输出，负载最大为20mA,要更大电流可以加放大板或者把继电器订制成晶体管，最大可达1A。

②SUM=AD+DA+NTC：AD为模拟量输入，支持0~10V输入，对应AD值0~4096。若传感器为电流输入，可通过外接500Ω电阻转换为电压。DA为模拟量输出，0~10000的DA值对应输出电压0~10V。NTC为温度代称，具体温度传感器型号需对应所购买的一体机款式。

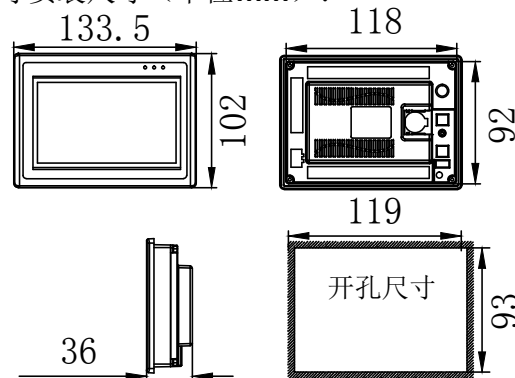
3.5寸安装尺寸（单位mm）：



4.3寸安装尺寸（单位mm）：

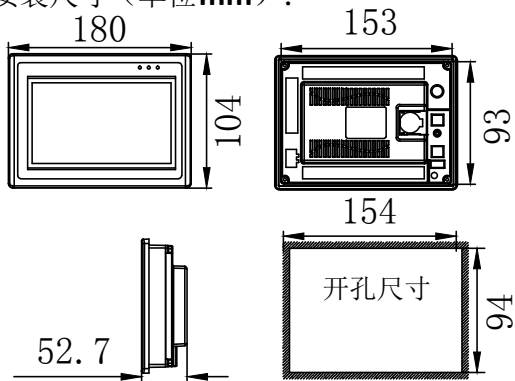


4.5寸安装尺寸（单位mm）：

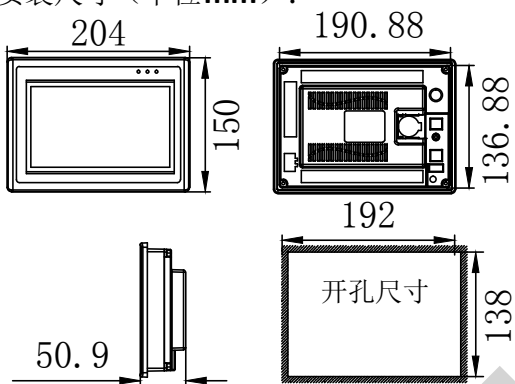


2

5寸安装尺寸 (单位mm) :



7寸安装尺寸 (单位mm) :



◆ 机械设计参考

表二: 电气参数

电气参数	
额定电压	DC24V
额定电流	3A 以上电流
输入范围	DC19V~DC28V
允许失电	<3ms

接上表

开关量输入指标	
隔离方式	光电耦合
输入阻抗	高速输入端3.3KΩ 普通输入端4.3KΩ
滤波功能	默认10ms, 设置范围为0~100ms
高计数功能	X0、X1为100KHZ, X2~X7为5KHZ
公共接线端接法	短接COM口与X点输入, 如需要另接电源, COM口接负极
开关量继电器输出指标	
允许最大电流	3A
无负载机械寿命	1000万次
额定负载电器寿命	30万次
输出公共端接法	Y点与COM组成不同的输出组, 可分别接不同电压的电源
开关量晶体管输出指标	
允许最大电流	20mA
回路电源电压	DC24V
电路绝缘	光耦绝缘
高速输出	FX款Y0、Y1为100KHZ, ES款Y0、Y2为100KHZ
晶体管输出接法	根据接线图分别接脉冲、方向、使能
模拟量输入指标	

接上表

响应时间	一个扫描周期
输入信号	0~10V(0~20mA需外接电阻) /PT100(ALPHA=0.00385) /(B值为3435)10KNTC/K型热电偶
对应关系	0~10V对应0~4095, 采集温度数值为实际温度的10倍
模拟量输入路数	0~4路
精度	12位
模拟量输出指标	
输出信号	0~10V
对应关系	0~10000对应0~10V
响应时间	一个扫描周期
模拟量输出路数	0~2路
精度	16位
外部接口	
下载口	USB SLAVE B型接口
USB口	有则支持鼠标
通讯口	5寸ES-A、7寸ES-A/D/E支持485通讯
环境条件	
工作温度	0~45°
工作湿度	10~90%RH(无冷凝)
储存温度	-10° ~60°
储存湿度	10~90%RH(无冷凝)
抗震度	10~25Hz(X、Y、Z方向2G/30分钟)
冷却方式	自然风冷

3

◆ 等效电路

PLC内置DC24V电源，用户只需短接COM与X点即可接入干接点开关信号，若需外接电源，COM接负极。

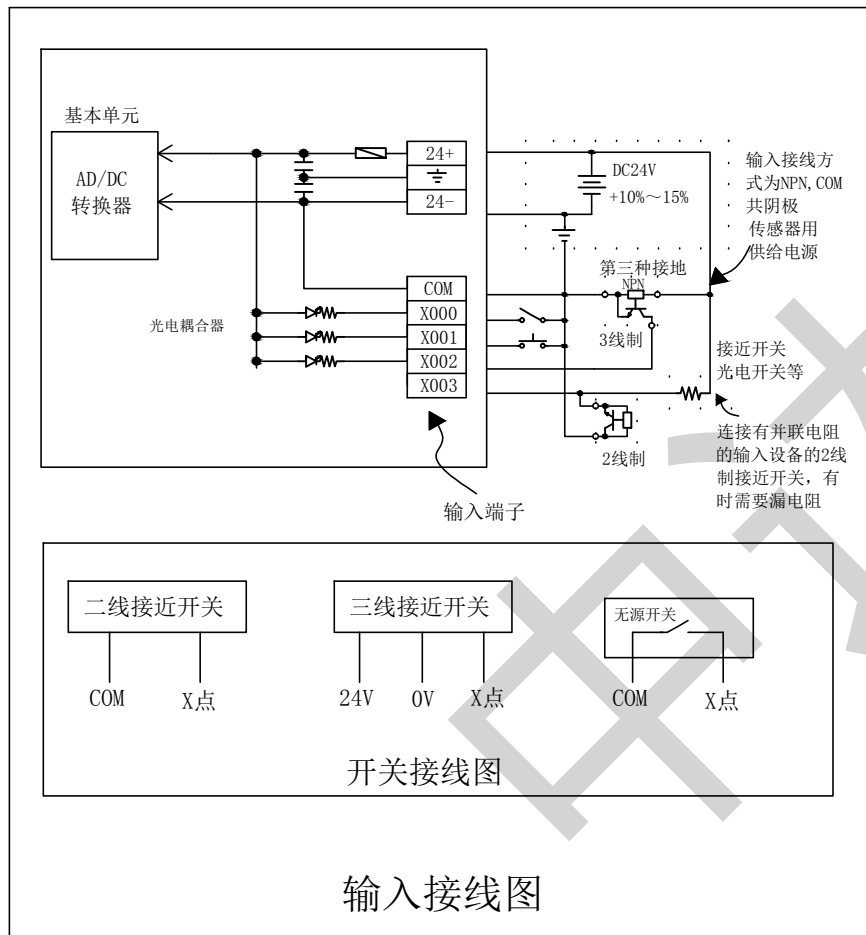


图3-1

AD输入为0~10V对应0~4095，DA输出为0~10000对应0~10V，温度检测值为温度实际值的10倍。三线PT100需并成两线制再进行连接。四线制变送器电源正极负极分别接变送器供电正负极，变送器信号输出正负极分别接AD的正负。

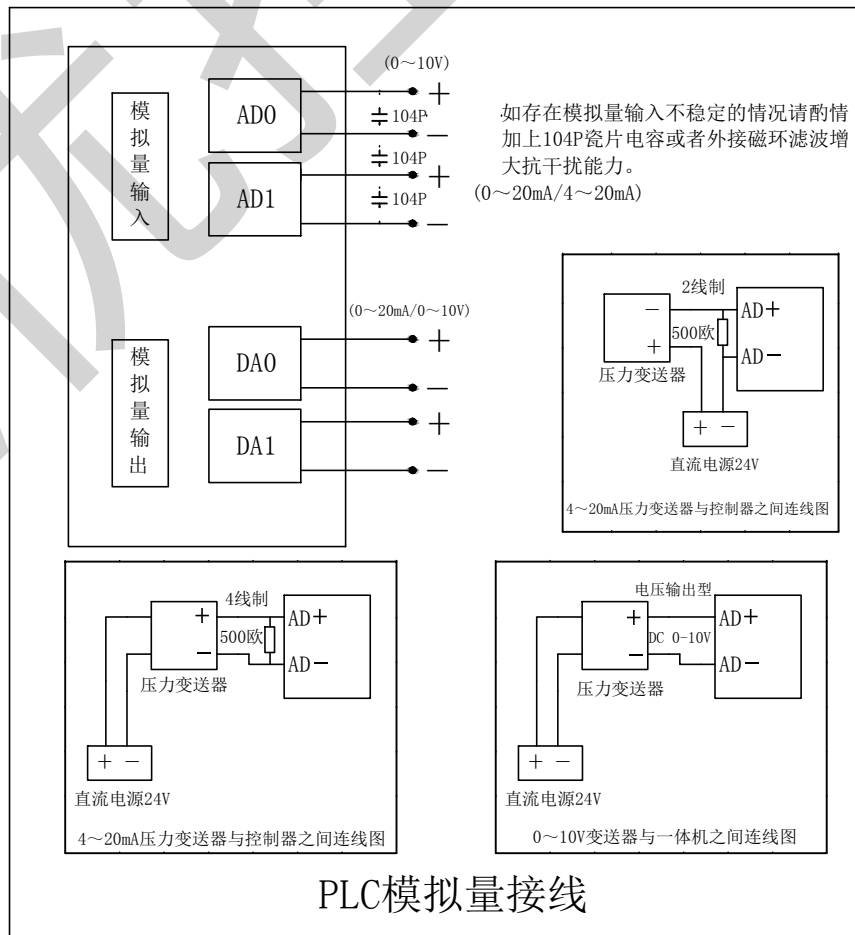


图3-2

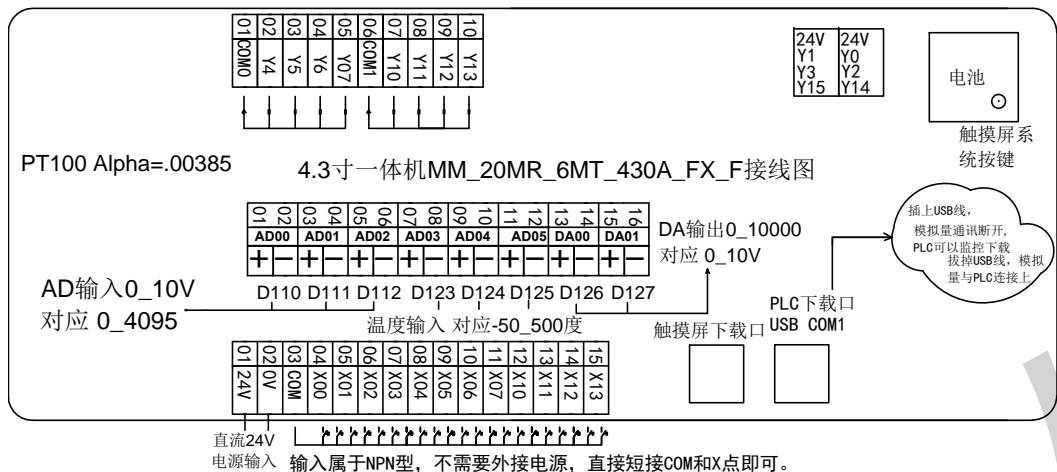


图5-1

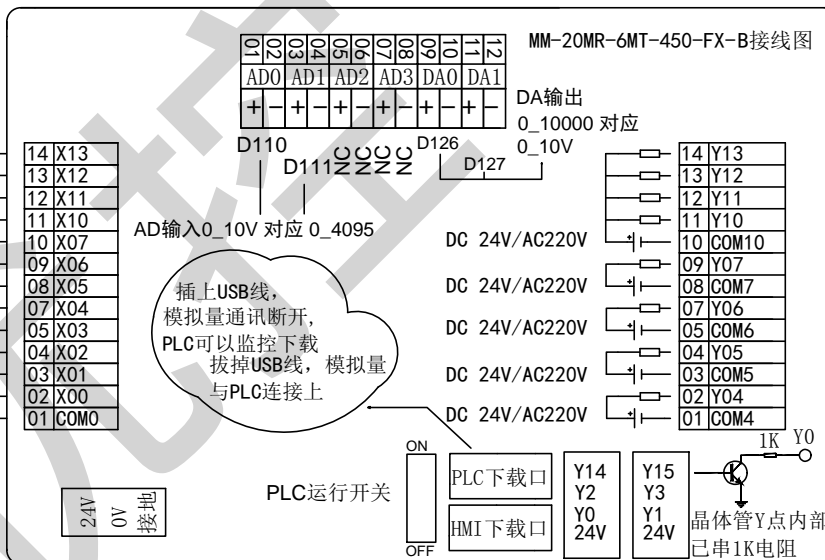


图5-3

4.5寸接线图:

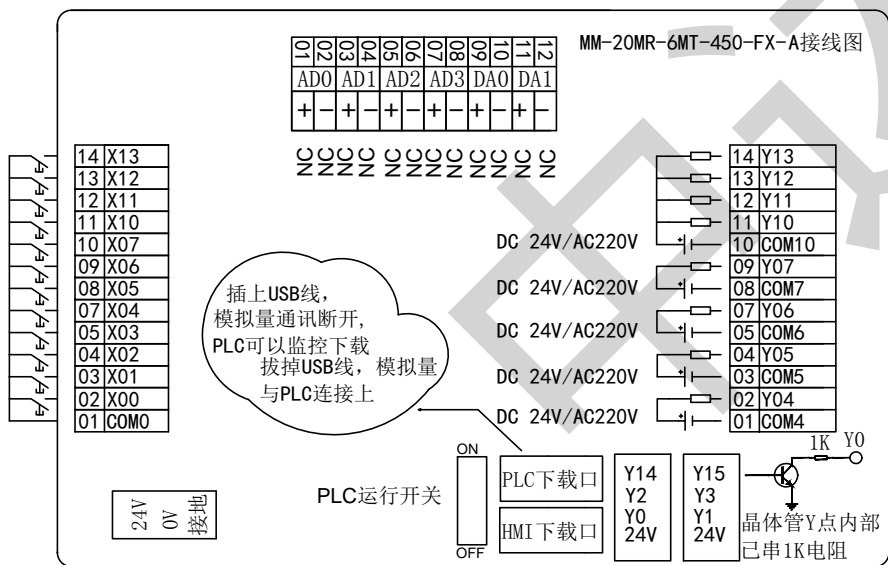


图5-2

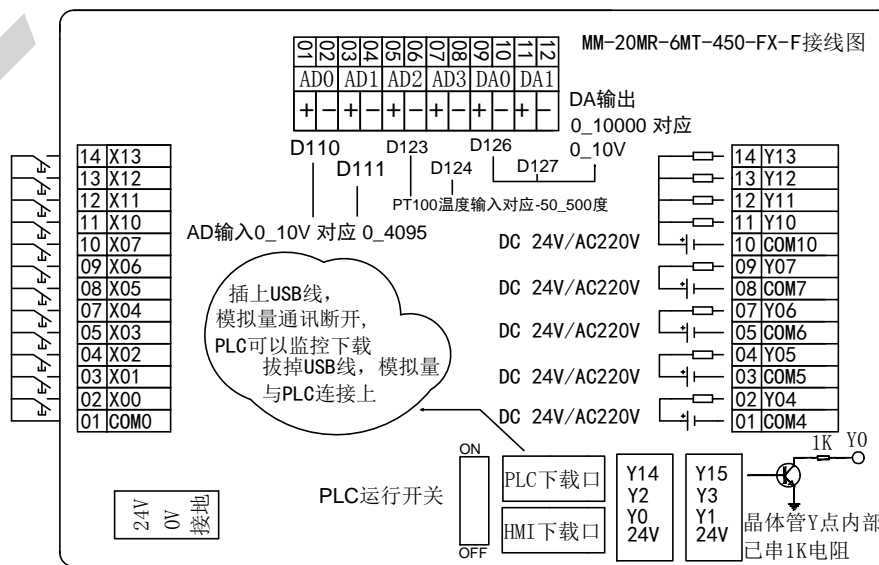


图5-4

6

5寸接线图:

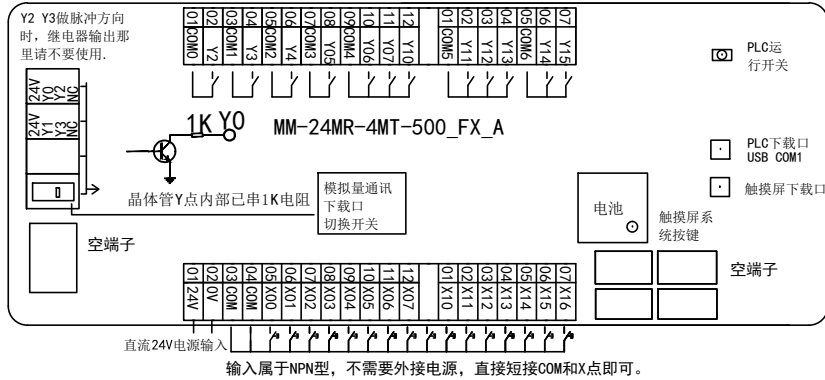


图6-1

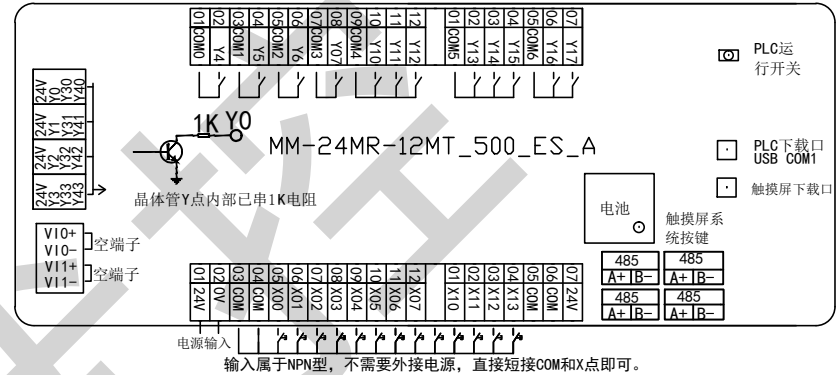


图6-4

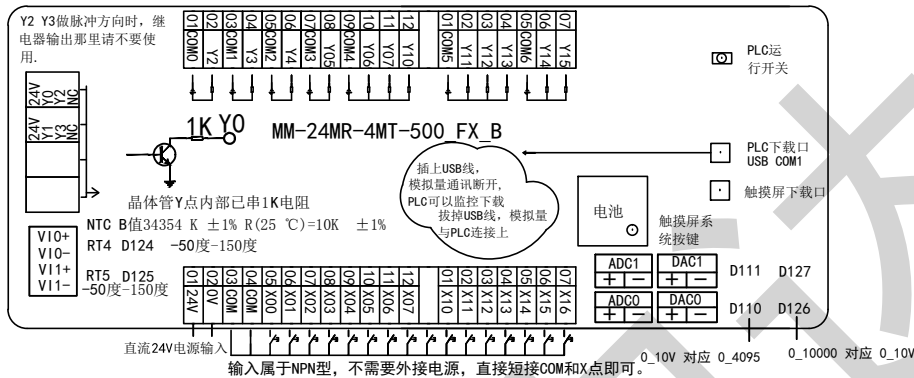


图6-2

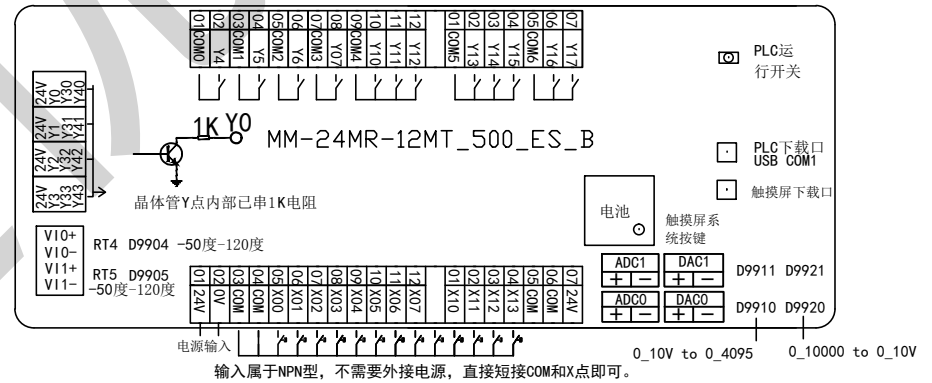


图6-5

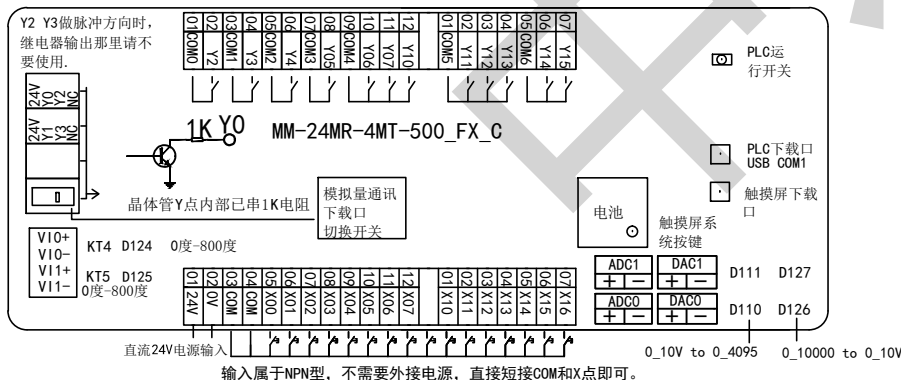


图6-3

7寸接线图:

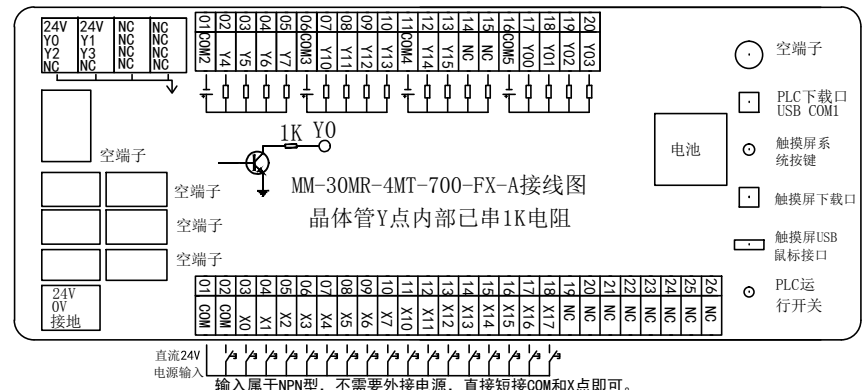
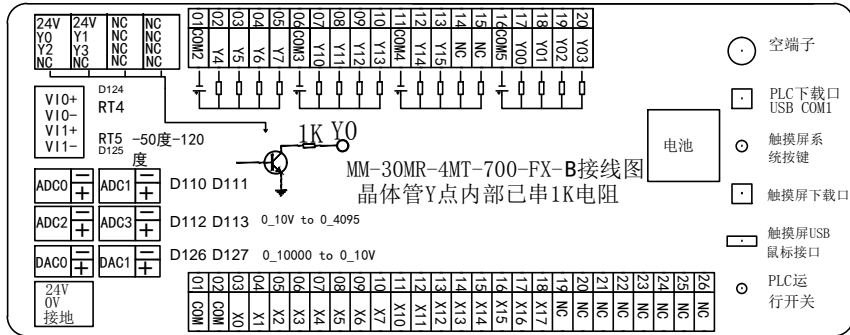
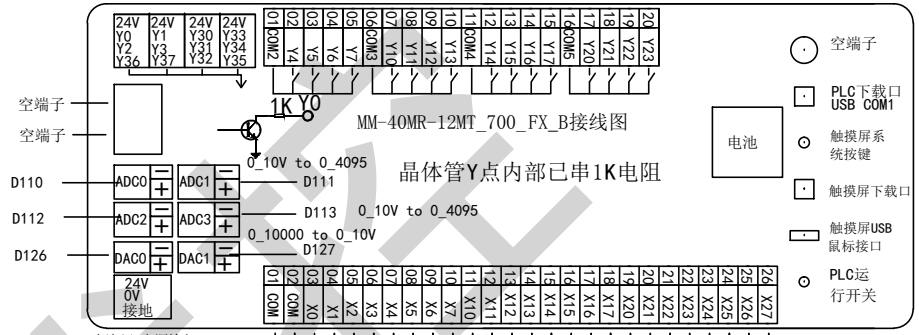


图6-6



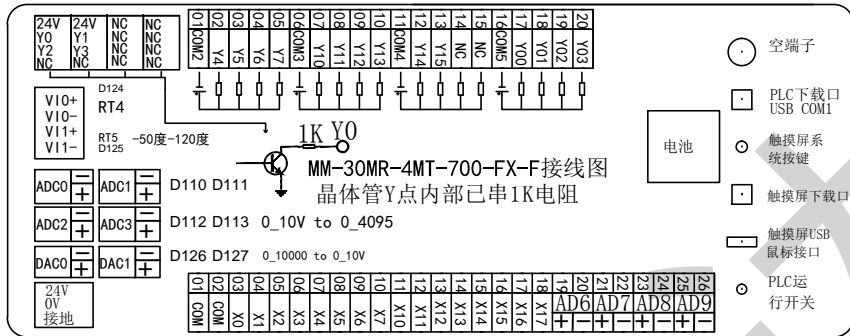
直流24V电源输入
输入属于NPN型，不需要外接电源，直接短接COM和X点即可。

图7-1



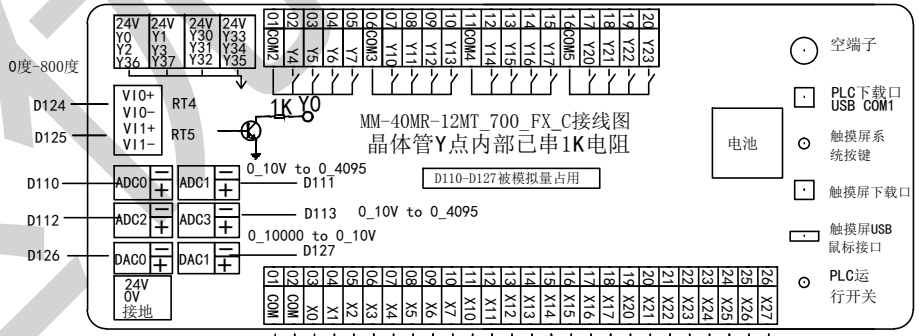
直流24V电源输入
输入属于NPN型，不需要外接电源，直接短接COM和X点即可。

图7-4



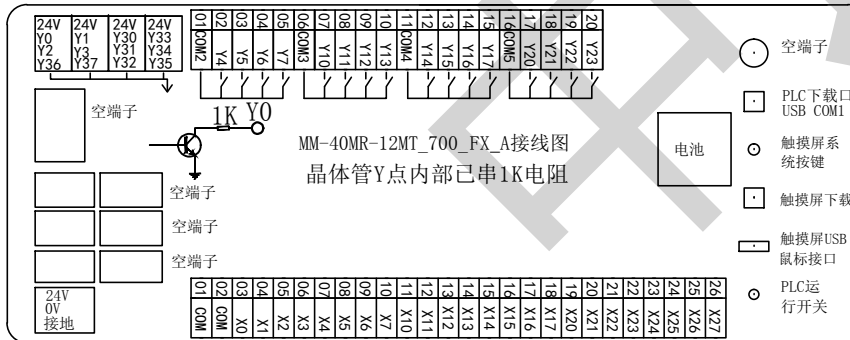
直流24V电源输入
输入属于NPN型，不需要外接电源，直接短接COM和X点即可。

图7-2



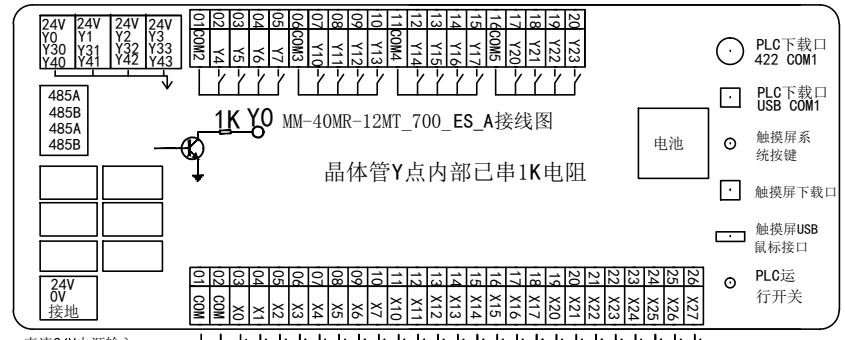
输入属于NPN型，不需要外接电源，直接短接COM和X点即可。

图7-5



直流24V电源输入
输入属于NPN型，不需要外接电源，直接短接COM和X点即可。

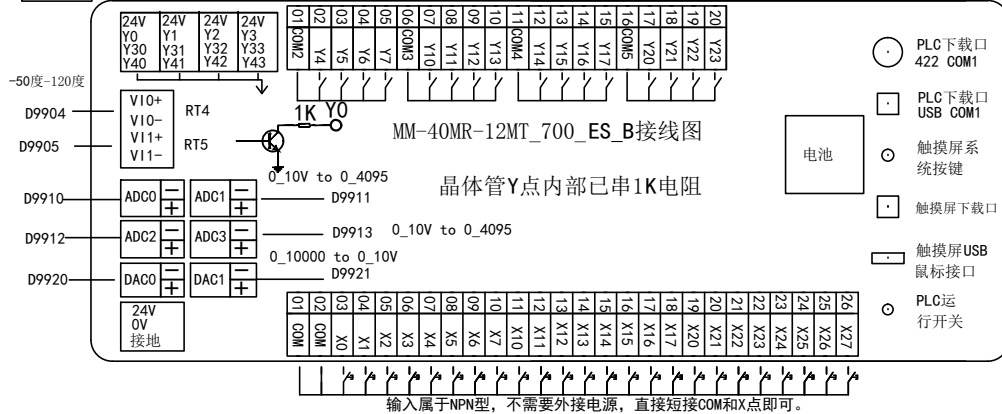
图7-3



直流24V电源输入
输入属于NPN型，不需要外接电源，直接短接COM和X点即可。

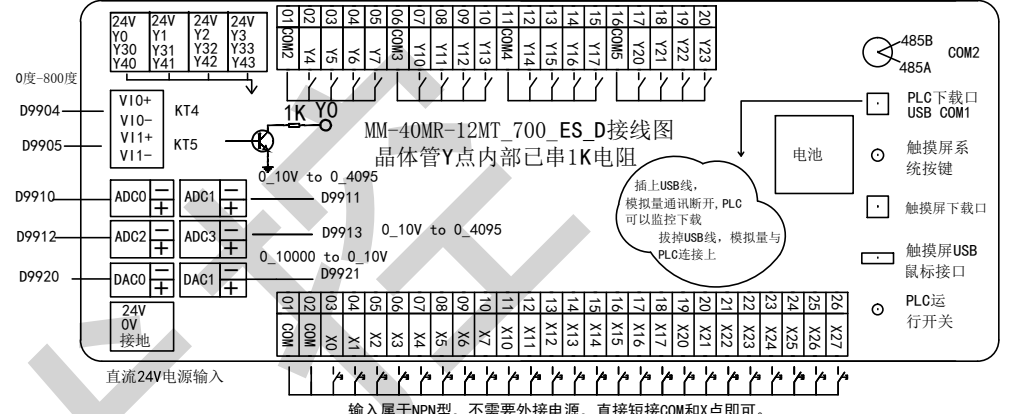
图7-6

8



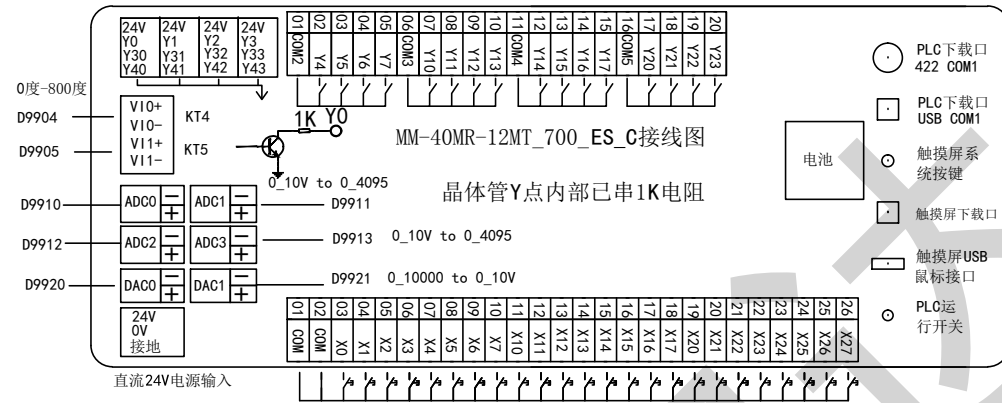
输入属于NPN型，不需要外接电源，直接短接COM和X点即可。

图8-1



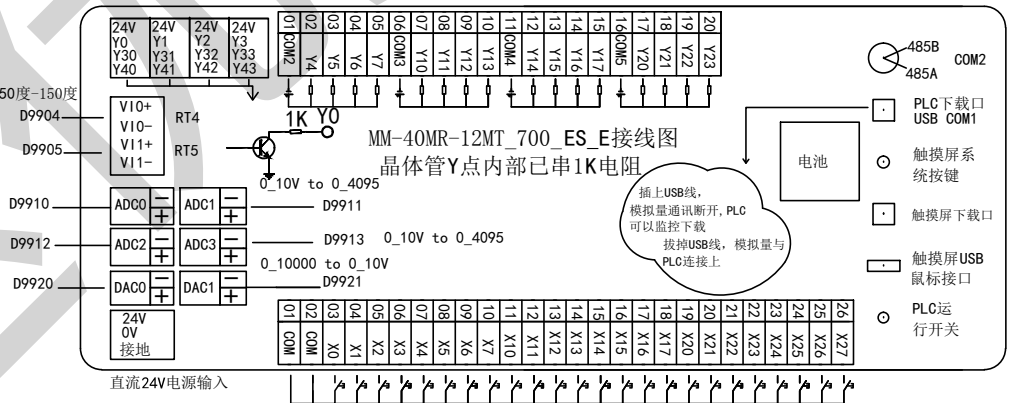
输入属于NPN型，不需要外接电源，直接短接COM和X点即可。

图8-3



输入属于NPN型，不需要外接电源，直接短接COM和X点即可。

图8-2



输入属于NPN型，不需要外接电源，直接短接COM和X点即可。

图8-4

表三

模拟量/温度输入对应寄存器	
输入类型	寄存器地址
FX模拟量输入	AD0-AD3对应D110-D113
FX模拟量输出	DA0-DA1对应D126-D127
ES模拟量输入	AD0-AD3对应D9910-D9913

接上表

输入类型	寄存器地址
ES模拟量输出	DA0-DA1对应D9920-D9921
FX温度输入	VI0-VI1对应D124-D125
ES温度输入	VI0-VI1对应D9904-D9905

FX款PT100温度输入与上述不同，具体寄存器地址请看接线图

产品合格证

生产日期		检验结论	合格	检验员	
------	--	------	----	-----	--