

Kinco MK 物联型一体机系列

一：产品简介

Kinco MK 系列结合了步科 HMI+PLC+物联网的优势技术，是步科公司推出的支持物联网功能的一体机产品。

MK 系列一体机采用了高性能 CPU 并应用了新的 Dtools 软件技术平台，从而可支持更多丰富画面组件与功能，另外结合步科机器物联网技术平台提供远程上下载，透传 PLC，VNC 监控，设备管理等丰富远程运维功能，以便为广大用户提供更多价值。

二：产品外观图



三：产品列表

分 类	订货号	功能描述
标准型	MK070E-33DT	DC24V 供电, 7 寸 TFT, DI 16*DC24V, DO 14*晶体管, AI 2*IV, AO 1*IV。 USB2.0 编程口(PLC 与 HMI 共用一个口)。 PLC 部分提供 2*RS485 通信口, 1*扩展接口(可连接 8 个 KS 扩展模块)。 HMI 部分提供 1*以太网通信口, 支持接入外网或其他以太网设备。
	MK070E-32DX	DC24V 供电, 7 寸 TFT, DI 16*DC24V, DO 4*晶体管+12*继电器。 USB2.0 编程口(PLC 与 HMI 共用一个口)。 PLC 部分提供 2*RS485 通信口, 1*扩展接口(可连接 8 个 KS 扩展模块)。 HMI 部分提供 1*以太网通信口, 支持接入外网或其他以太网设备。
	MK043E-20DT	DC24V 供电, 4.3 寸 TFT, DI 9*DC24V, DO 9*晶体管, AI 2*电压输入。 USB2.0 编程口(PLC 与 HMI 共用一个口)。 PLC 部分提供 2*RS485 通信口, 1*扩展接口(可连接 8 个 KS 扩展模块)。 HMI 部分提供 1*以太网通信口, 支持接入外网或其他以太网设备。
增强型	MK043E-27DT	DC24V 供电, 4.3 寸 TFT, DI 10*DC24V, DO 10*DC24V, DIO 4*DC24V, AI 2*IV, AO 1*IV。 USB2.0 编程口(Type-C, PLC 与 HMI 共用一个口)。 PLC 部分提供 2*RS485 通信口, 1*扩展接口(可连接 8 个 KS 扩展模块)。 HMI 部分提供 1*RS232, 1*以太网接口, 支持接入外网或其他以太网设备。
	MK043E-20DTC	DC24V 供电, 4.3 寸 TFT, DI 9*DC24V, DO 9*晶体管, AI 2*TC(支持 J/K/E/T 型热电偶, 冷端内补偿、外补偿可选)。 USB2.0 编程口(PLC 与 HMI 共用一个口)。 PLC 部分提供 2*RS485 通信口, 1*扩展接口(可连接 8 个 KS 扩展模块)。 HMI 部分提供以太网接口, 支持接入外网或其他以太网设备。
	MK070E-27DRT	DC24V 供电, 7 寸 TFT, DI 12*DC24V, DO 12*继电器, AI 3*RD(支持 Pt100 型热电阻, 测温范围-40℃~240℃)。 USB2.0 编程口(PLC 与 HMI 共用一个口)。 PLC 部分提供 2*RS485 通信口, 1*扩展接口(可连接 8 个 KS 扩展模块)。 HMI 部分提供以太网接口, 支持接入外网或其他以太网设备。
经济型	MK070C-33DT	DC24V 供电, 7 寸 TFT, DI 16*DC24V, DO 14*晶体管, AI 2*IV, AO 1*IV。 USB2.0 编程口(PLC 与 HMI 共用一个口)。 PLC 部分提供 1*RS485 通信口。
	MK043C-20DT	DC24V 供电, 4.3 寸 TFT, DI 9*DC24V, DO 9*晶体管, AI 2*电压输入。 USB2.0 编程口(PLC 与 HMI 共用一个口)。 PLC 部分提供 1*RS485 通信口。

四：技术参数表

4.1 电源

参数	7 寸一体机	4.3 寸一体机
额定供电电源	DC24V	
供电电压范围	DC20.4V—28.8V	
最大功率	约 10W	约 8W

4.2 PLC 部分规格

➤ 标准型

参数	MK070E-33DT	MK070E-32DX	MK043E-20DT
I/O 及通信口			
本体开关量	DI 16*DC24V, DO 14*DC24V	DI 16*DC24V, DO 4*DC24V+12*继电器	DI 9*DC24V, DO 9*DC24V
本体模拟量	2*AI, 1*AO 均支持 4-20mA/1-5V/0-20mA/ 0-10V 信号	无	2*AI 支持 1-5V/0-10V 信号
扩展模块	可接 8 个扩展模块		
编程口	USB2.0 从口		
CAN 通信口	1 支持 Kinco 运动控制功能	1 支持 CANOpen 主站	1 支持 CAN 自由通信
	Kinco 运动控制功能和 CANOpen 主站功能不能与扩展总线功能同时使用！		
串行通信口	2 个 RS485 接口，为 PORT1，PORT2，通信速率最高 115.2kbps PORT1 支持编程协议、Modbus RTU 主站和从站、自由通信 PORT2 支持 Modbus RTU 主站和从站、自由通信		
高速计数器	4 支持单相、双相 UP/DOWN、AB 相脉冲输入 4 路最高计数频率：50KHz		
高速输出	4	2	4
	通道 Q0.0、Q0.1 和 Q0.4 最高输出频率 50KHz(最高频率时要求负载电阻不大于 3KΩ)；通道 Q0.5 最高输出频率 10KHz		
边沿中断	4 路，I0.0-I0.3 可分别设置为上升沿或者下降沿中断		
存储区域			
用户程序	最大 4K 条指令		
用户数据	M 区 1K 字节；V 区 4K 字节		
数据备份	E2PROM，448 字节		

数据保持	V 区: VB0-VB1907 共 1908 字节; C 区: C0-C63 锂电池, 常温下 3 年
其它	
实时时钟	有, 在 25℃时误差小于 5 分钟/月

➤ 增强型

参数	MK070E-27DRT	MK043E-20DTC	MK043E-27DT
I/O 及通信口			
本体开关量	DI 12*DC24V， DO 12*继电器	DI 9*DC24V， DO 9*DC24V	DI 10*DC24V DIO 4*DC24V DO 10*DC24V
本体模拟量	3*RD 支持 Pt100 型热电阻，测温范围-40℃~240℃）	2*TC 支持 J/K/E/T 型热电偶	2*AI，1*AO 均支持 4-20mA/1-5V/0-20mA/ 0-10V 信号
扩展模块	可接 8 个扩展模块		
编程口	USB2.0 从口		
CAN 通信口	1 支持 CAN 自由通信	1 支持 CAN 自由通信	1 支持 Kinco 运动控制指令
	Kinco 运动控制功能和 CANOpen 主站功能不能与扩展总线功能同时使用！		
串行通信口	2 个 RS485 接口，为 PORT1，PORT2，通信速率最高 115.2kbps PORT1 支持编程协议、Modbus RTU 主站和从站、自由通信 PORT2 支持 Modbus RTU 主站和从站、自由通信		
高速计数器	4 支持单相、双相 UP/DOWN、AB 相脉冲输入 4 路最高计数频率：50KHz		
高速输出	4	2	4
	通道 Q0.0、Q0.1 和 Q0.4 最高输出频率 50KHz（最高频率时要求负载电阻不大于 3KΩ）；通道 Q0.5 最高输出频率 10KHz		
边沿中断	4 路，I0.0-I0.3 可分别设置为上升沿或者下降沿中断		
存储区域			
用户程序	最大 4K 条指令		
用户数据	M 区 1K 字节；V 区 4K 字节		
数据备份	E2PROM，448 字节		
数据保持	V 区：VB0-VB1907 共 1908 字节；C 区：C0-C63 锂电池，常温下 3 年		
其它			
实时时钟	有， 在 25℃时误差小于 5 分钟/月		

➤ 经济型

参数	MK070C-33DT	MK043C-20DT
I/O 及通信口		
本体开关量	DI 16*DC24V， DO 14*DC24V	DI 9*DC24V， DO 9*DC24V
本体模拟量	2*AI, 1*AO 均支持 4-20mA/1-5V/0-20mA/0-10V 信号	2*AI 支持 1-5V/0-10V 信号
扩展模块	---	
编程口	USB2.0 从口	
串行通信口	1 个 RS485 接口，为 PORT1，通信速率最高 115.2kbps PORT1 支持编程协议、Modbus RTU 主站和从站、自由通信	
高速计数器	4 支持单相、双相 UP/DOWN、AB 相脉冲输入 4 路最高计数频率：50KHz	
高速输出	4	4
	通道 Q0.0、Q0.1 和 Q0.4 最高输出频率 50KHz（最高频率时要求负载电阻不大于 3KΩ）；通道 Q0.5 最高输出频率 10KHz	
边沿中断	4 路，I0.0-I0.3 可分别设置为上升沿或者下降沿中断	
存储区域		
用户程序	最大 4K 条指令	
用户数据	M 区 1K 字节；V 区 4K 字节	
数据备份	E2PROM，448 字节	
数据保持	V 区：VB0-VB1907 共 1908 字节；C 区：C0-C63 锂电池，常温下 3 年	
其它		
实时时钟	有，在 25℃时误差小于 5 分钟/月	

4.3 显示部分规格

显示尺寸	7 寸 TFT	4.3 寸 TFT
分辨率	800*480 像素	480*272 像素
显示色彩	256K 彩色	
亮度	250cd/m ²	400cd/m ²
背光灯	LED	
触摸屏	4 线, 精密电阻网络 (表面硬度 4H)	
液晶寿命	50000 小时	
处理器	700MHz RISC	
串口	无	1*RS232 (COM2), 仅 MK043-27DT 支持
以太网	10M/100M 自适应	

存储器	128MB Flash + 64MB DDR2
配方存储器	256KB+实时时钟
扩展存储器	1*USB 主口
程序下载	1*USB 从口/以太网/U 盘
打印端口	USB
软件	Dtools + EdgeAccess + Miot

4.4 尺寸规格

型号	7 寸一体机	MK043E-27DT	其它 4.3 寸一体机
外形尺寸	204*150*33.9mm	132*102*45.42mm	132*102*31.5mm
安装尺寸	192*138mm	119*93mm	

五：主要特点

➤ 物联网功能

内置物联网功能，支持程序上下下载，透传 PLC，VNC 监控，设备管理等丰富远程运维功能，简单易用且功能强大，便利了客户各场合的应用需求。

➤ 性能升级

HMI 部分采用工业级 CPU，700MHz 主频，128MB Flash + 64MB DDR2 大容量存储，支持步科新一代触摸屏 Dtools 编程软件，进一步提升了产品的性能。标配以太网接口可接入以太网设备，支持 USB 扩展存储等，方便用户连接更多外设。

➤ 扩展功能

标准型及增强型一体机的 PLC 支持种类丰富的扩展模块，可扩展 8 个 KS 扩展模块，能满足用户的多种应用需求，具有更高的性价比。

➤ CAN 总线功能

标准型及增强型均提供 1 路 CAN 总线通信口，不同型号分别支持 Kinco 运动控制功能、CANopen 主站功能或 CAN 自由通信功能。注意：这些功能均不可以与扩展总线功能同时使用！

➤ 高速脉冲计数器

提供 4 个高速脉冲计数器。每个高速计数器都最大允许配置 32 个 PV 值，并且支持 32 段“CV=PV”中断。高速计数器支持多种模式，可以进行单相、双相（Up/Down）、AB 相（1 倍频和 4 倍频）等计数，4 个脉冲计数器最高计数频率为 50KHz。

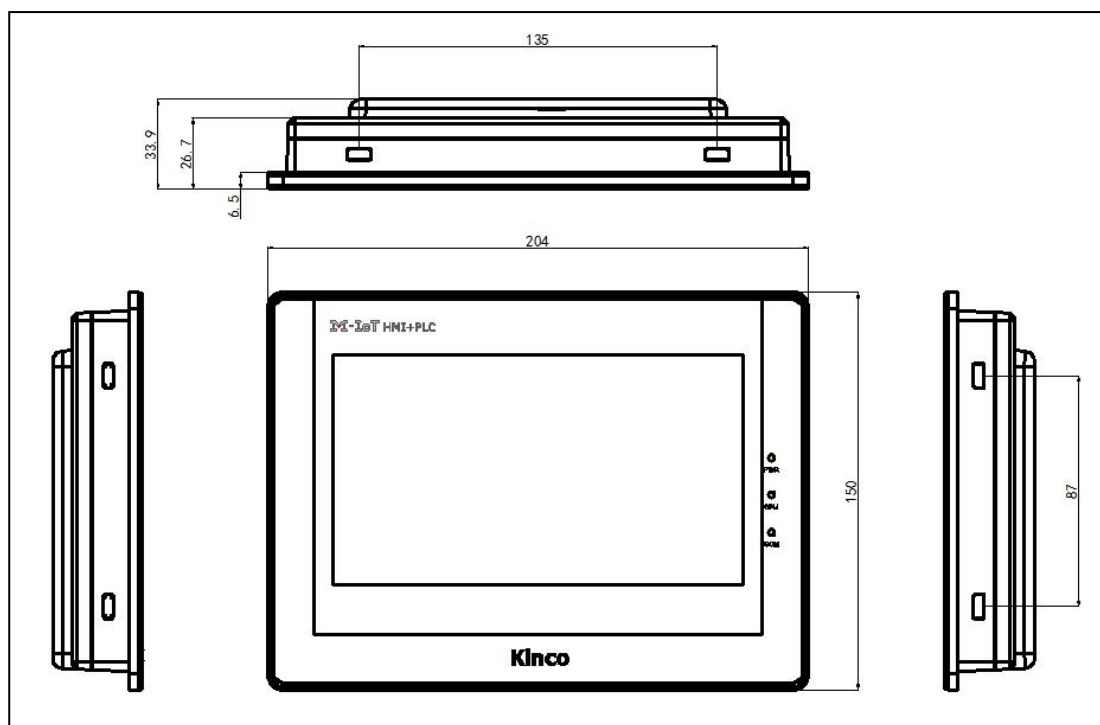
用户可以利用编程软件中的【HSC 配置向导】直观地进行配置。

➤ 高速脉冲输出

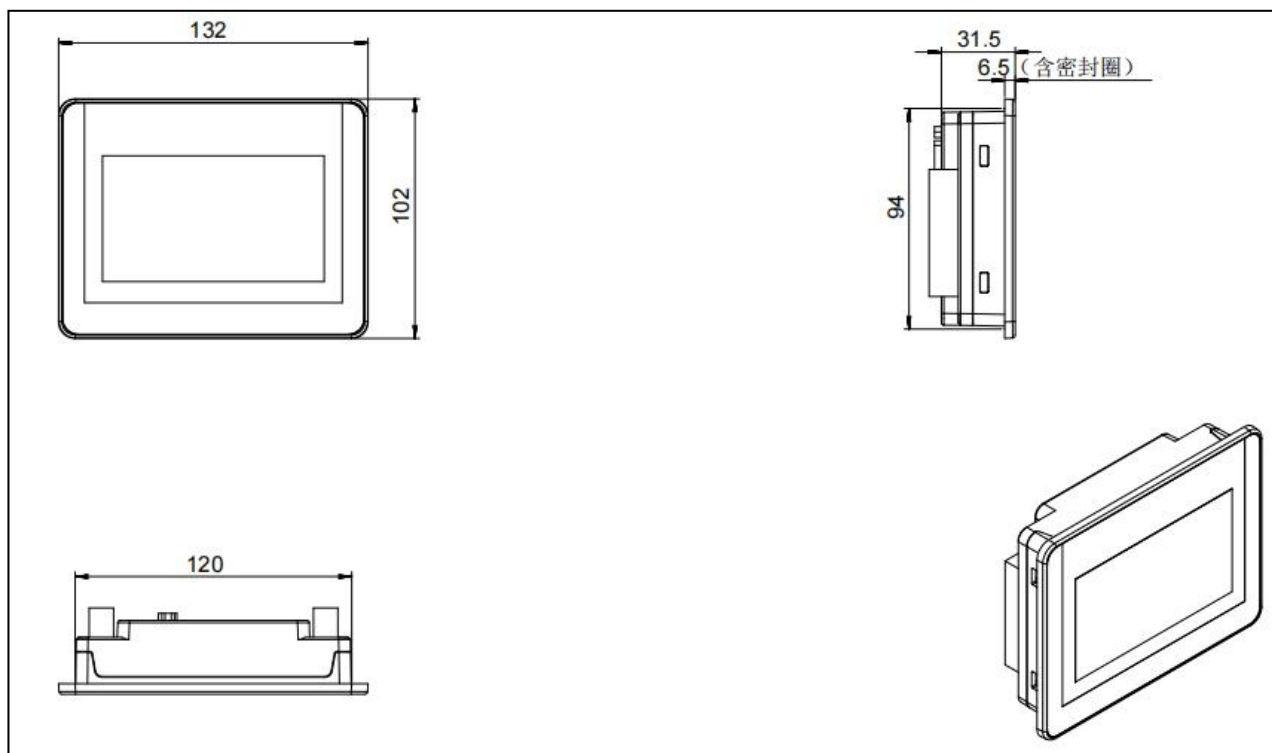
提供 4 路高速脉冲输出，都支持 PT0（脉冲串）和 PWM（脉宽调制）方式输出。

软件提供 PLS（PWM 或 PT0）、定位控制指令组、PFL0_F（跟随指令）等，便于用户实现简单的运动控制应用。

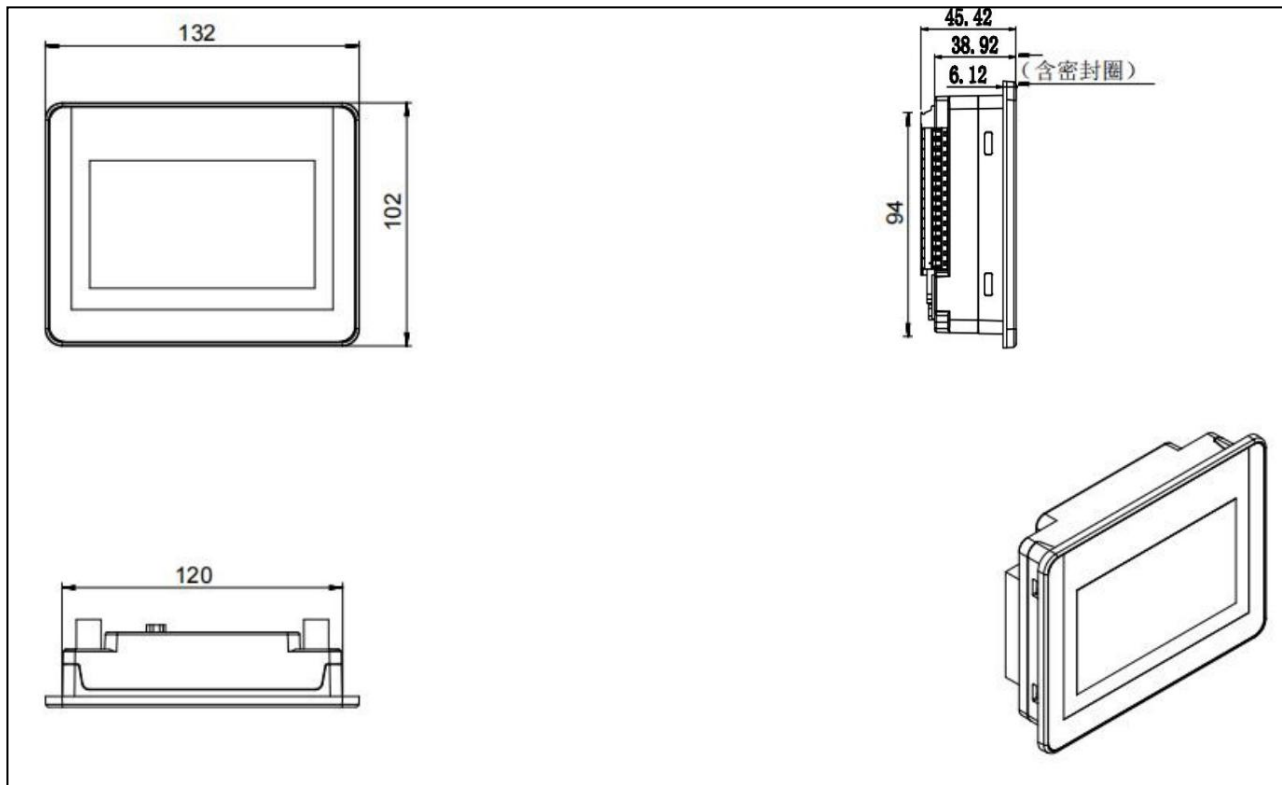
六：尺寸图



MK070E 外形尺寸图



MK043E-20DT 外形尺寸图



MK043E-27DT 外形尺寸图

七：硬件接线图

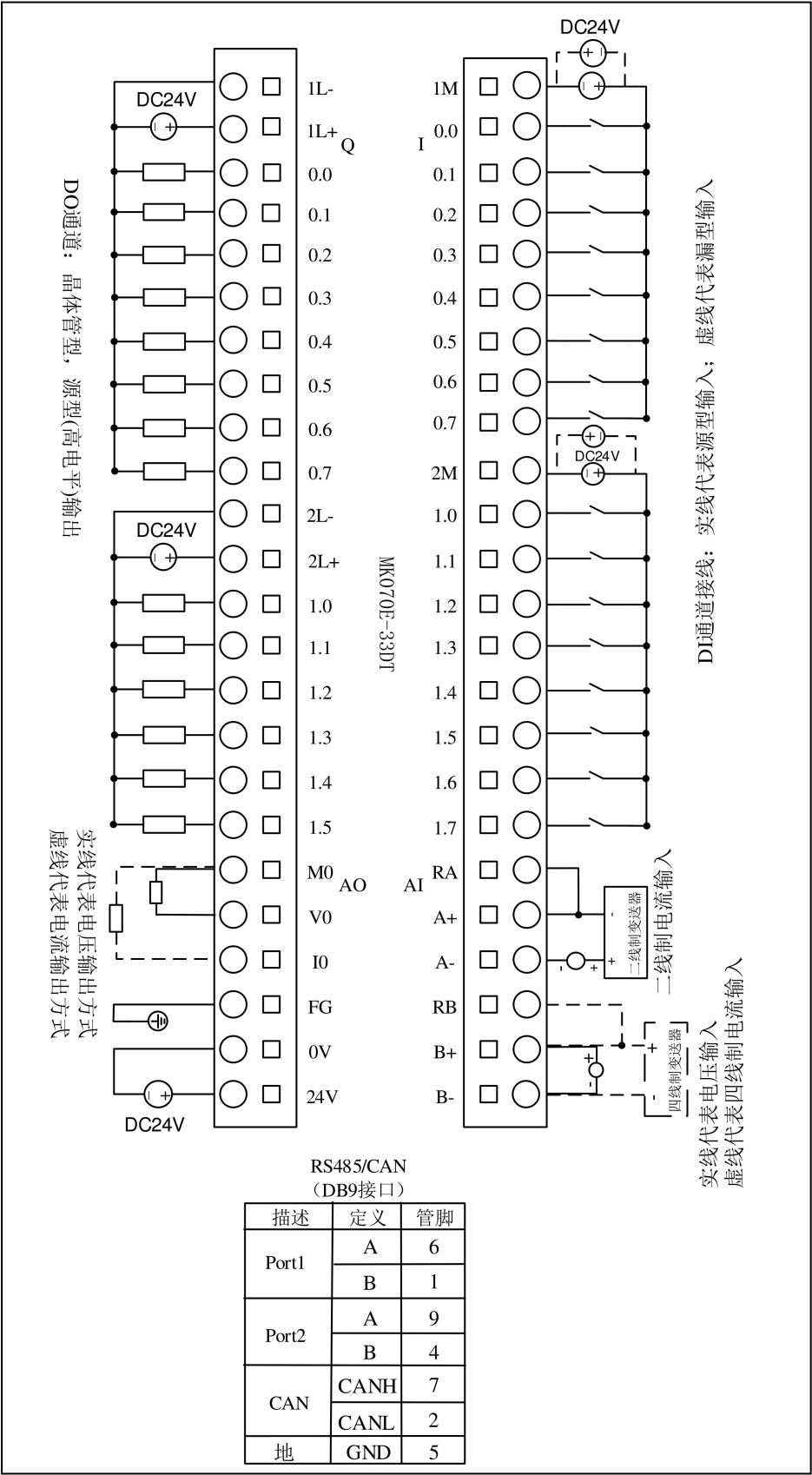


图 7-1 MK070E-33DT 接线图

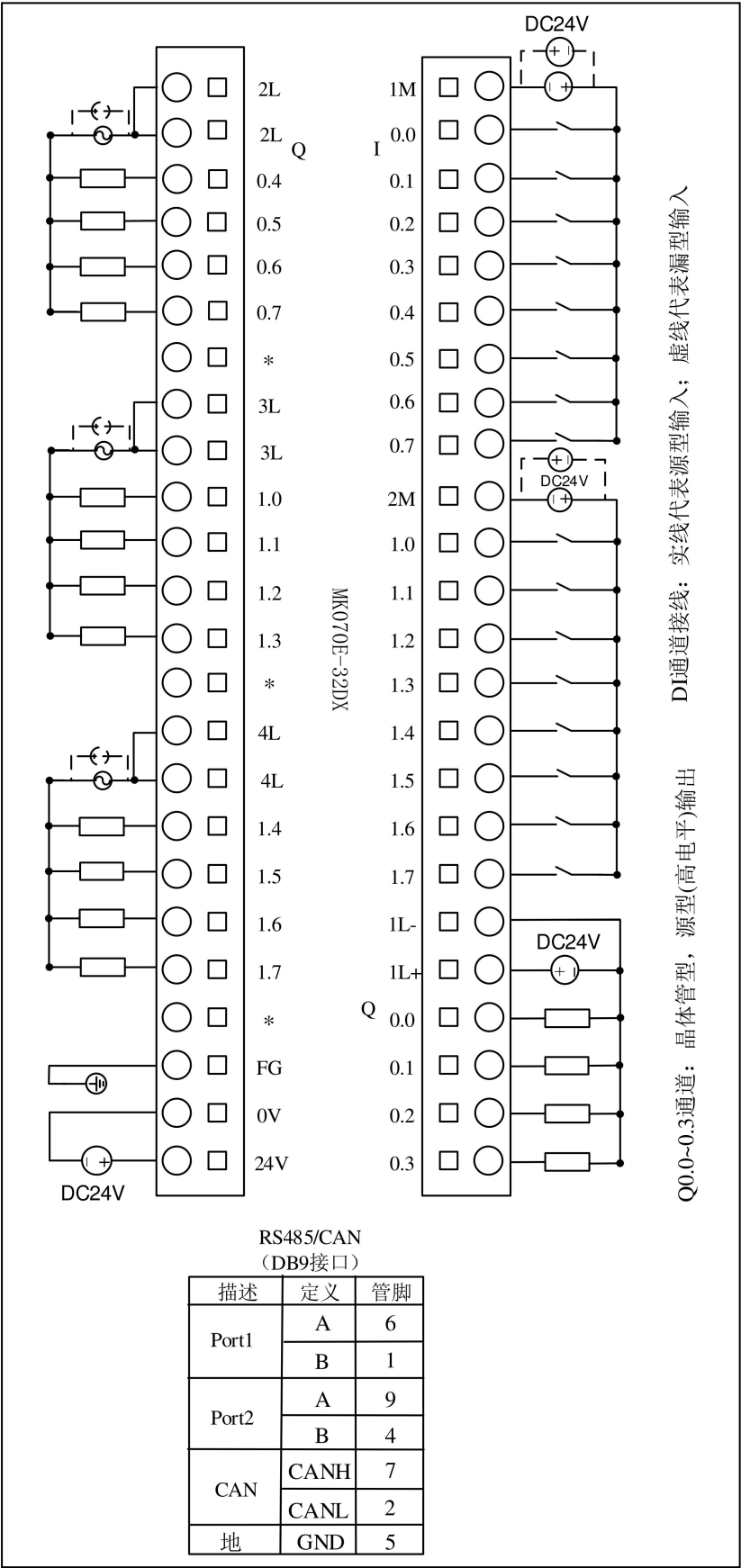


图 7-2 MK070E-32DX 接线图

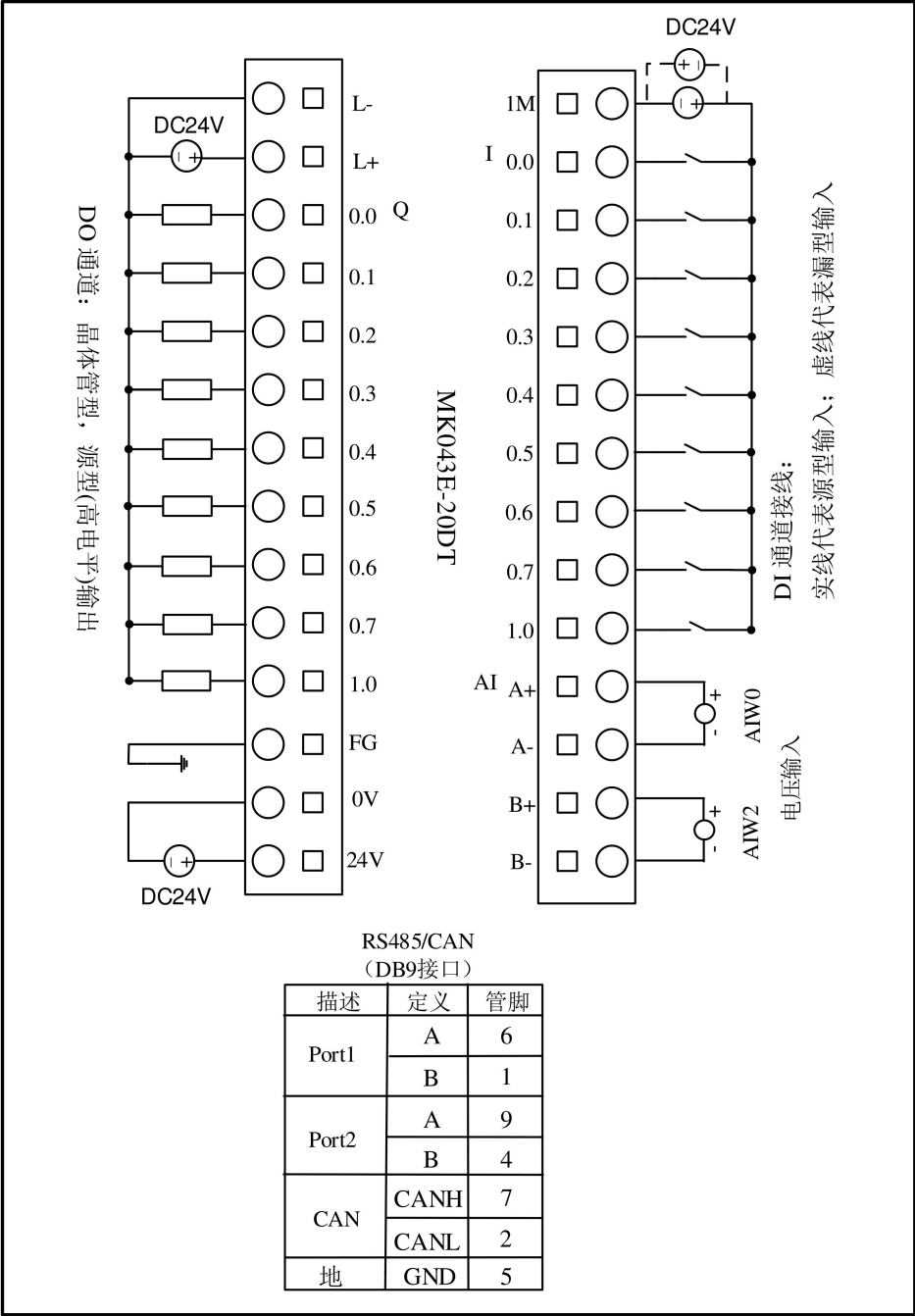


图 7-3 MK043E-20DT 接线图

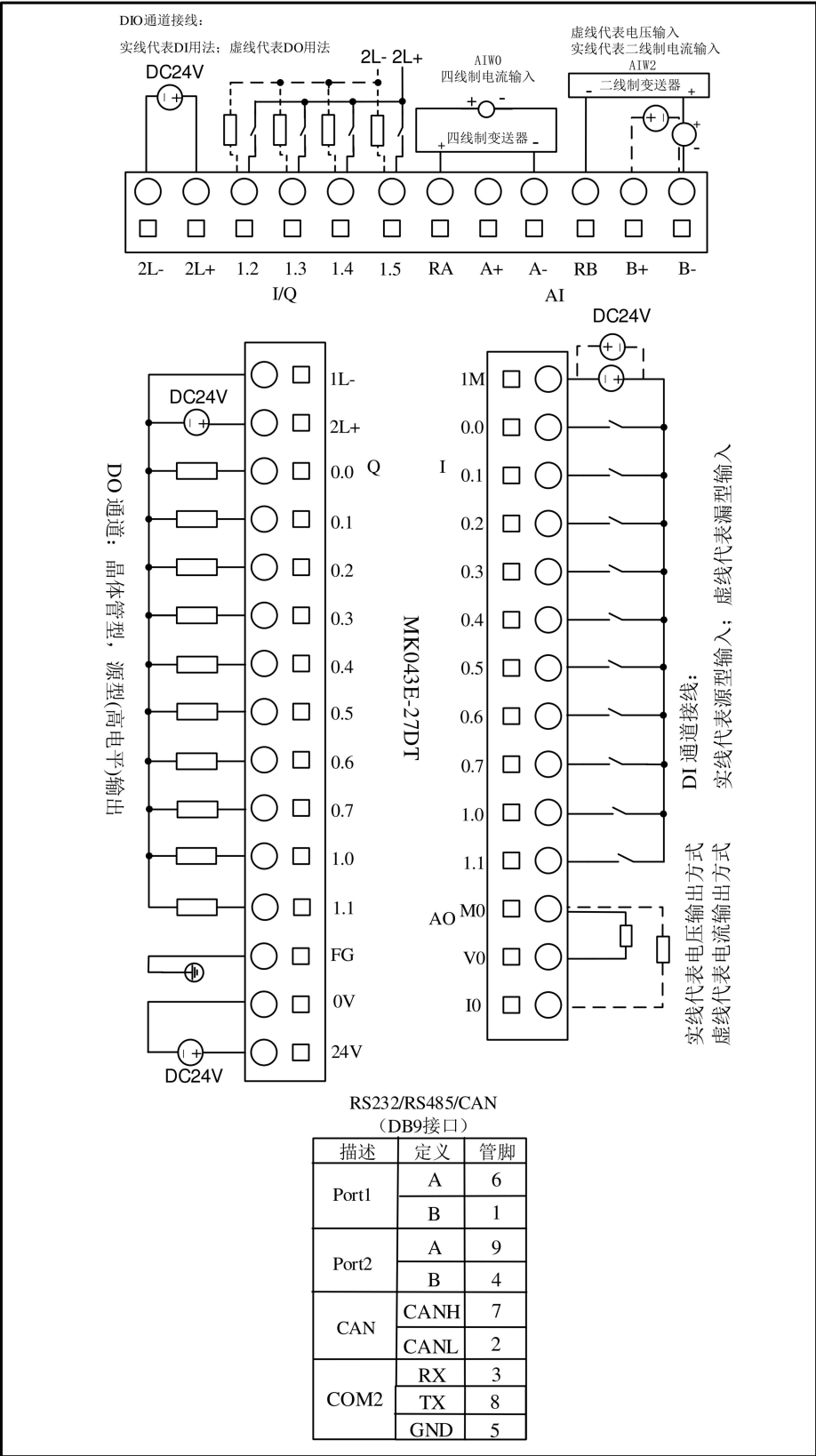


图 7-4 MK043E-27DT 接线图

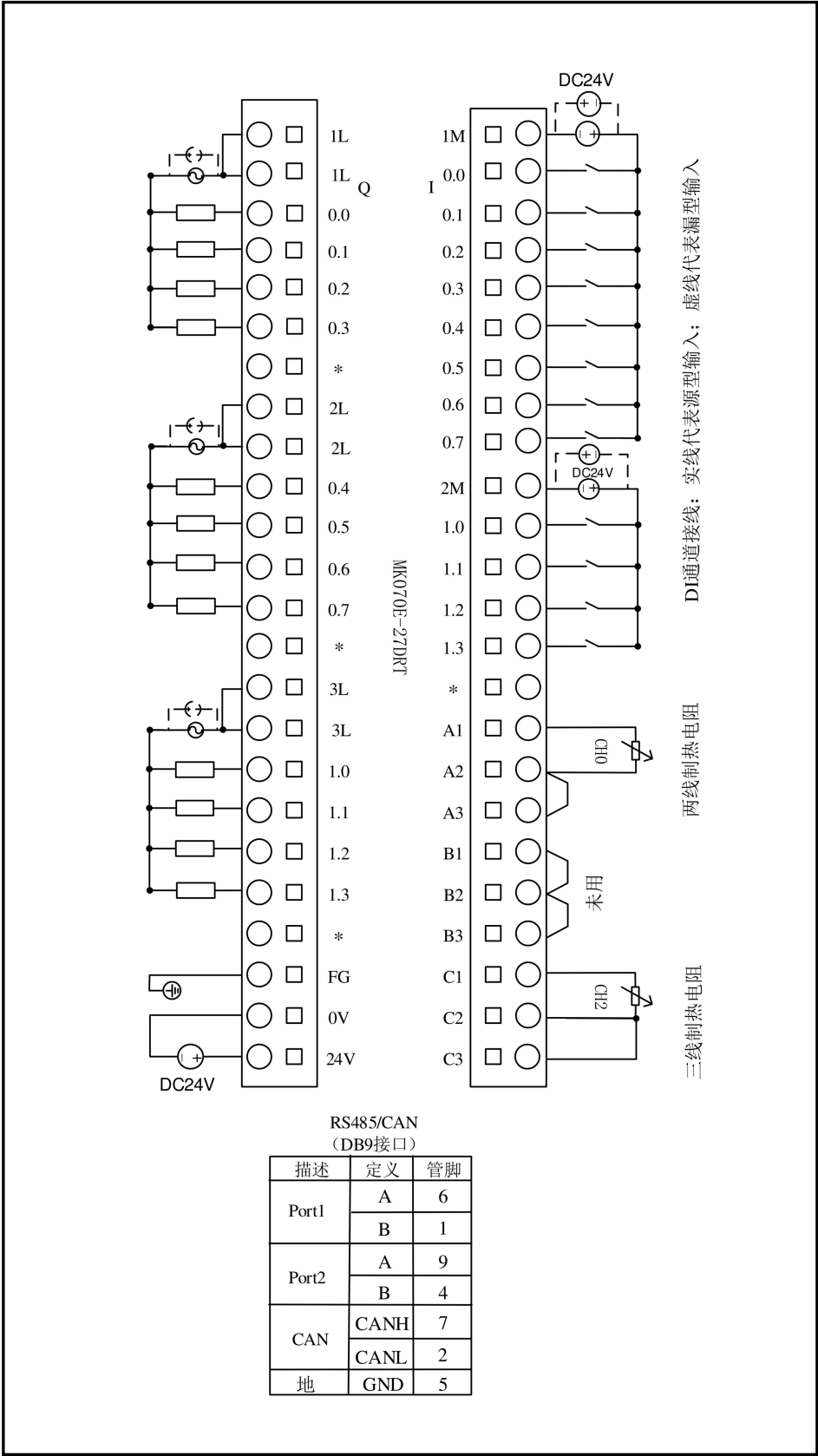


图 7-5 MK070E-27DRT 接线图

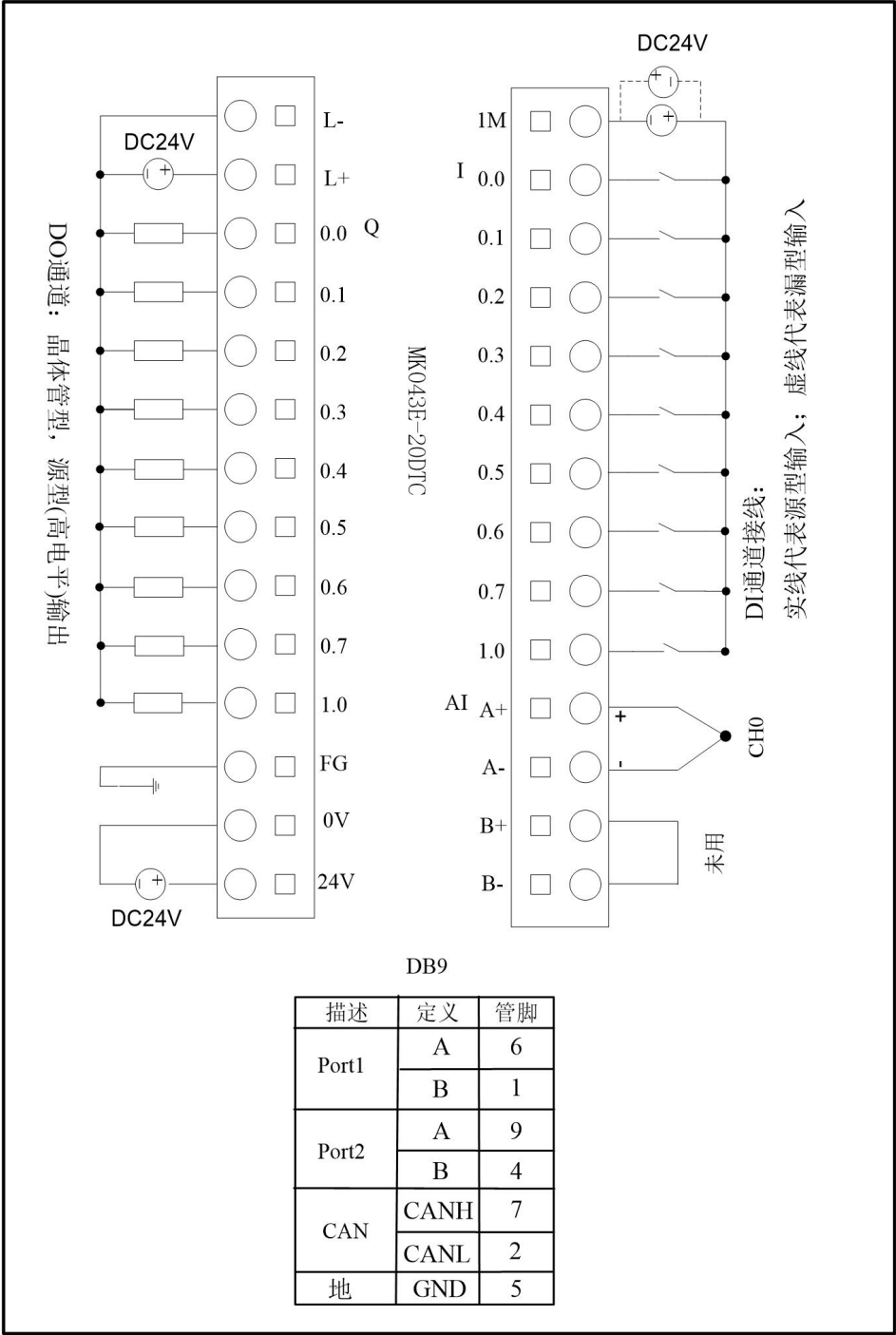


图 7-6 MK043E-20DTC 接线图

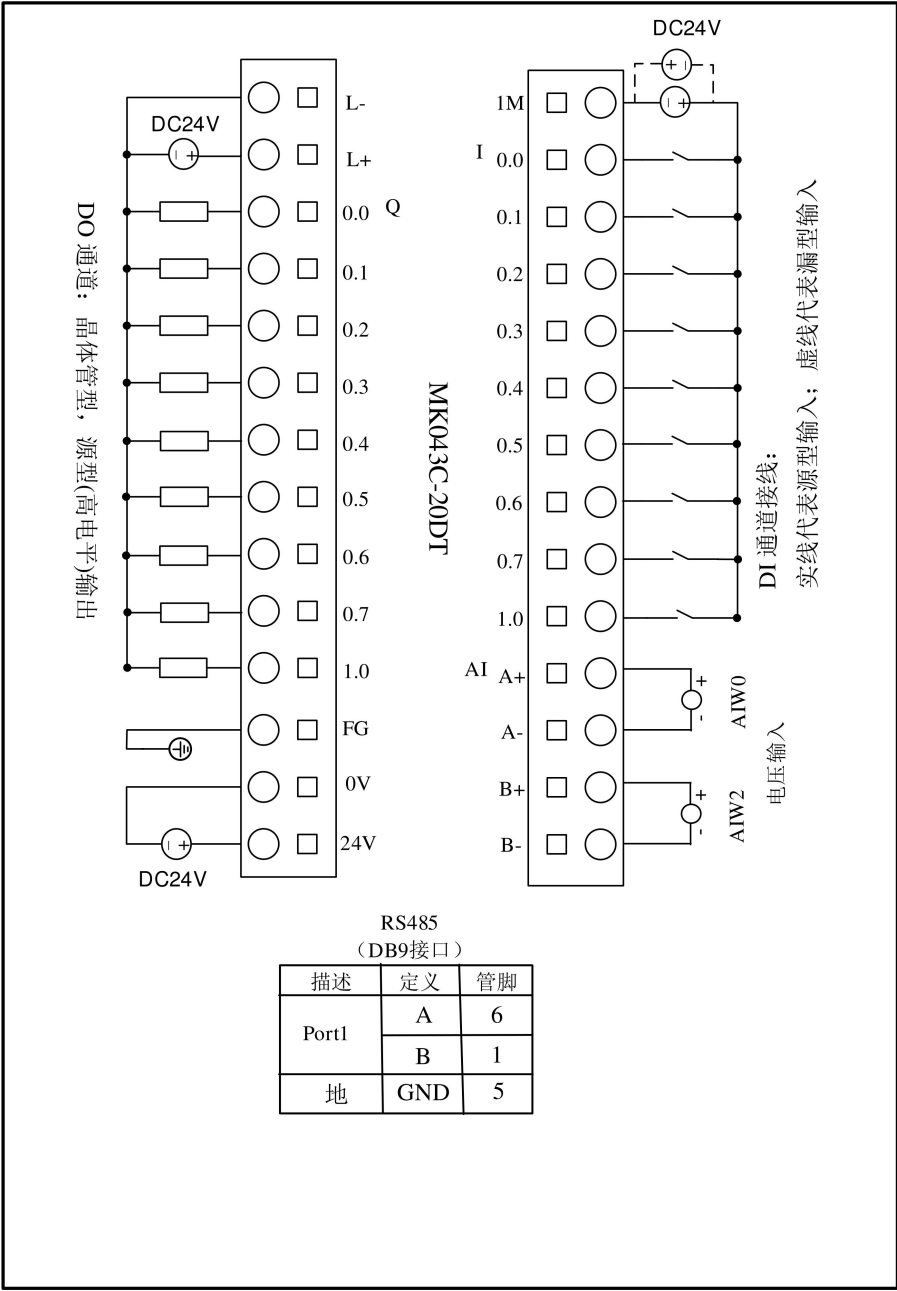


图 7-7 MK043C-20DT 接线图

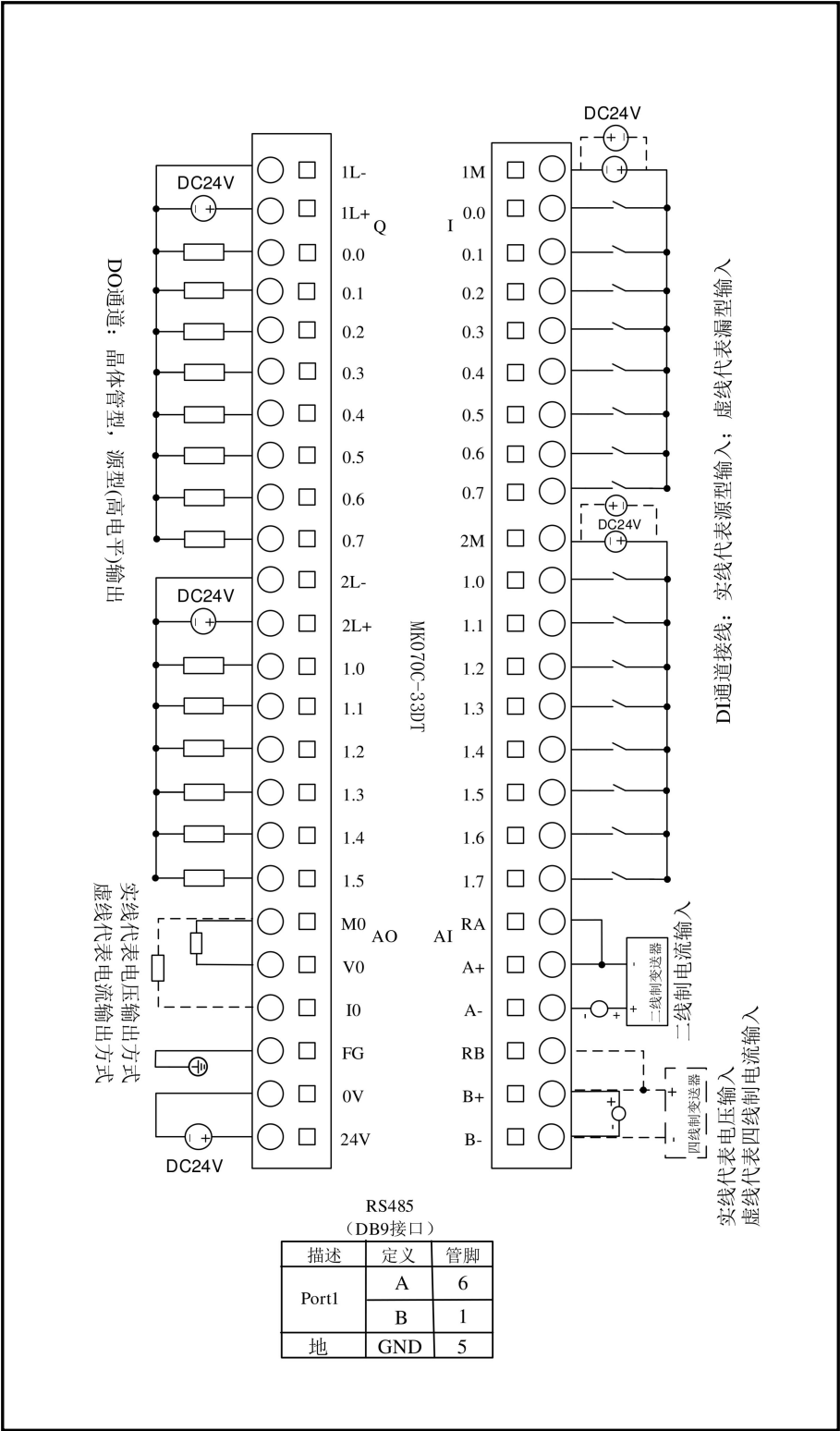


图 7-8 MK070C-33DT 接线图