

# Kinco-K2 系列 CPU 模块

## 一：产品简介

Kinco-K2 系列 PLC 属于小型一体化 PLC，是步科公司推出的经济单机型产品。

在保证功能丰富、高性能、高可靠性的前提下，K2 优化硬件设计以降低成本，更提供了 USB 编程口、Ethernet 接口、晶体管型 DIO 点（DI、DO 复用）、本体集成模拟量等更贴近用户需求的功能，是具有很高性价比的小型 PLC 产品。

## 二：产品列表

名称	订货号	功能描述
<b>CPU 模块</b>		
CPU205	K205-16DT	DC24V 供电，DI 6*DC24V，DIO 4*DC24V，DO 6*DC24V USB2.0 编程口，2*RS485，不可带扩展模块。
	K205-16DR	DC24V 供电，DI 6*DC24V，DIO 4*DC24V，DO 6*继电器 USB2.0 编程口，2*RS485，不可带扩展模块。
	K205EA-18DT	DC24V 供电，DI 8*DC24V，DO 8*DC24V，1*AI，1*AO USB2.0 编程口，2*RS485，不可带扩展模块。
	K205EX-22DT	DC24V 供电，DI 8*DC24V，DIO 6*DC24V，DO 8*DC24V USB2.0 编程口，2*RS485，不可带扩展模块。
CPU204	K204ET-16DT	DC24V 供电，DI 8*DC24V，DO 6*DC24V，1*AI，1*AO USB2.0 编程口，1*Ethernet，2*RS485，不可带扩展模块。
CPU209	K209M-56DT	DC24V 供电，DI 32*DC24V，DO 24*DC24V USB2.0 编程口，2*RS485，2*CAN，可带 KS 扩展模块
	K209EA-50DX	DC24V 供电，DI 22*DC24V，DO 8*DC24V+12*继电器，6*AI，2*AO USB2.0 编程口，1*RS232，2*RS485，不可带扩展模块。

## 三：技术参数表

参数	CPU205	CPU205EX	CPU205EA
<b>供电电源</b>			
额定供电电源	DC24V。备注：USB 口也可以直接供电供 CPU 运行。		
供电电压范围	DC20.4V—28.8V		
<b>I/O 及通信口</b>			
本体开关量	6*DI/6*D0/4*DIO	8*DI/8*D0/6*DIO	8*DI/8*D0
本体模拟量	--		1*AI/1*A0
扩展模块	不支持。		
编程口	USB2.0，采用 micro USB 接口形式。		
串行通信口	2 个 RS485 接口，分别为 PORT1、PORT2，通信速率最高 115.2kbps。 PORT1 支持编程协议、Modbus RTU 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		
单相	HSC0、HSC1 最高计数频率：50KHz HSC2、HSC3 最高计数频率：20KHz		
双相	HSC0、HSC1 最高计数频率：50KHz HSC2、HSC3 最高计数频率：10KHz		
高速输出	3 通道 0 和 1 最高输出频率：50KHz（最高频率时要求负载电阻不大于 3K $\Omega$ ）。 通道 3 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。		
<b>存储区域</b>			
用户程序	最大 4K 条指令		
用户数据	M 区 1K 字节；V 区 4K 字节。		
DI 映像区	2 字节	1 字节	
DO 映像区	2 字节	1 字节	
AI 映像区	--	2 字节	

A0 映像区	--	2 字节
数据备份	E2PROM, 448 字节	
数据保持	4K 字节。锂电池, 常温下 3 年	
<b>其它</b>		
定时器	256 1ms 时基: 4 10ms 时基: 16 100ms 时基: 236	
定时中断	2 个, 0.1ms 时基。	
计数器	256 个	
实时时钟	有, 在 25℃ 时误差小于 5 分钟/月	

参数	CPU209EA
<b>供电电源</b>	
额定供电电源	DC24V。备注: USB 口也可以直接供电供 CPU 运行。
供电电压范围	DC20.4V—28.8V
<b>I/O 及通信口</b>	
本体开关量	22*DI/20*DO
本体模拟量	6*AI/2*A0
扩展模块	不支持。
编程口	USB2.0, 采用 micro USB 接口形式。
串行通信口	1 个 RS232 接口, 命名为 PORT0, 通信速率最高 115.2kbps。 2 个 RS485 接口, 分别为 PORT1、PORT2, 通信速率最高 115.2kbps。 PORT0 和 PORT1 支持编程协议、Modbus RTU 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
单相	HSC0、HSC1 最高计数频率: 200KHz HSC2、HSC3 最高计数频率: 20KHz
双相	HSC0、HSC1 最高计数频率: 100KHz HSC2、HSC3 最高计数频率: 10KHz

高速输出	3 通道 0 和 1 最高输出频率：200KHz（最高频率时要求负载电阻不大于 3KΩ）。 通道 3 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。
<b>存储区域</b>	
用户程序	最大 4K 条指令
用户数据	M 区 1K 字节；V 区 4K 字节。
DI 映像区	3 字节
DO 映像区	3 字节
AI 映像区	12 字节
AO 映像区	4 字节
数据备份	E2PROM，448 字节
数据保持	4K 字节。锂电池，常温下 3 年
<b>其它</b>	
定时器	256 1ms 时基：4 10ms 时基：16 100ms 时基：236
定时中断	2 个，0.1ms 时基。
计数器	256 个
实时时钟	有，在 25℃ 时误差小于 5 分钟/月

参数	K204ET-16DT
<b>供电电源</b>	
额定供电电源	DC24V。备注：USB 口也可以直接供电供 CPU 运行。
供电电压范围	DC20.4V-28.8V
<b>I/O 及通信口</b>	
本体开关量	8*DI, 6*DO 晶体管
本体模拟量	1*AI, 1*AO
扩展模块	不支持
编程口	USB2.0, 采用 micro USB 接口形式。
以太网口	1 个，支持编程协议、Modbus TCP Server（即从站）

串行通信口	2 个 RS485 接口，分别为 PORT1、PORT2，通信速率最高 115.2kbps，支持编程协议、Modbus RTU 主站、Modbus RTU 从站、自由通信。
高速输入 单相 双相	4 最高计数频率：200KHz 最高计数频率：200KHz
高速输出	3，最高输出频率 200KHz（要求负载电阻不大于 3KΩ）。
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。
<b>存储区域</b>	
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 2K 字节（VB0-VB2047）。锂电池，常温下 3 年
<b>其它</b>	
定时器	256 1ms 时基：4 10ms 时基：16 100ms 时基：236
定时中断	2 个，0.1ms 时基。
计数器	256 个
实时时钟	有，在 25℃ 时误差小于 5 分钟/月

参数	K209M-56DT
<b>供电电源</b>	
额定供电电源	DC24V。备注：USB 口也可以直接供电供 CPU 运行。
供电电压范围	DC20.4V—28.8V
<b>I/O 及通信口</b>	
本体开关量	DI 32*DC24V，DO 24*DC24V
最大扩展模块	14（KS 系列薄片式扩展模块，注意外形有所区别）
编程口	USB2.0，采用 micro USB 接口形式。
CAN 接口	2 个 CAN 接口 CAN1 支持扩展协议、CAN 自由通信功能 CAN2 支持 CANOpen 主站、Kinco 运动控制指令、MIoT 协议和 CAN 自由通信功能。
串行通信口	提供了 2 个 RS485 串行通信口，分别命名为 PORT1、PORT2，通信波特率最高为 115.2Kbps。 PORT1 口支持编程协议、Modbus RTU 主站、从站协议、Kinco PLC 互联协议和自由通信。 PORT2 口支持编程协议、Modbus RTU 主站、从站协议和自由通信。

高速输入	2
单相	最高计数频率：200KHz
双相	最高计数频率：200KHz
高速输出	4
	3路最高输出频率 200KHz，1路最高输出频率 10KHz，（要求负载电阻不大于 3K $\Omega$ ）
<b>存储区域</b>	
用户程序	最大 8K 指令
用户数据	M 区 4K 字节；V 区 16K 字节
数据备份	E2PROM，V 区最后的 1K 字节，永久存储。
数据保持	全部 V 区。锂电池，常温下 3 年
<b>其它</b>	
定时器	256 个
定时中断	2 个，0.1ms 时基。
计数器	256 个
实时时钟	有，在 25℃时误差小于 5 分钟/月

## 四：主要亮点描述

- 晶体管型 DIO（DI、DO 复用）点  
 基于我们的 DIO 专利技术，在部分 CPU 模块上提供了一定数量的 DIO 点。DIO 点既可以作为 DI，也可以作为 DO 使用，而且用户无需配置，直接接线使用即可。相比于固定 IO 类型的 PLC，具有相同 IO 点数的 K2 模块能够适应更多的应用。以 K205-16DT 为例，提供了 DI 6\*DC24V、DO 6\*DC24V 和 DIO 4\*DC24V，因此对于总点数在 16 点以内、6-10 DI 点、6-10 DO 点的应用均可以使用。
- USB 编程口  
 K2 系列编程口采用了 MicroUSB 接口，支持 USB2.0。编程电缆兼容常见的 MicroUSB 手机数据线。  
 K2 系列支持通过 USB 口供电，只要插上 USB 电缆即可让 PLC 上电运行。  
 上述特点非常方便用户的编程、调试。
- 高速脉冲计数器  
 K2 系列提供 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。用户可以利用编程软件中的【HSC 配置向导】直观地进行配置。  
 CPU205 最高计数频率 50KHz，CPU209 最高计数频率 200KHz
- 高速脉冲输出  
 K2 系列提供 3 路高速脉冲输出，所用通道分别为 Q0.0、Q0.1 和 Q0.4，都支持 PTO（脉冲串）和 PWM（脉宽调制）方式输出。软件提供 PLS（PWM 或 PTO）、定位控制指令组、PFLO\_F（跟随指令）等，便于用户实现简单的运动控制应用。  
 CPU205 最高输出频率 50KHz，CPU209 最高输出频率 200KHz

➤ 串行通信口

1 个 RS232 接口，命名为 PORT0，通信速率最高 115.2kbps。（仅 CPU209 提供）

2 个 RS485 接口，分别为 PORT1、PORT2，通信速率最高 115.2kbps。

PORT0 和 PORT1 支持编程协议、Modbus RTU 从站、自由通信；

PORT2 支持 Modbus RTU 主站和从站、自由通信。

## 五：产品外观图



## 六：尺寸图

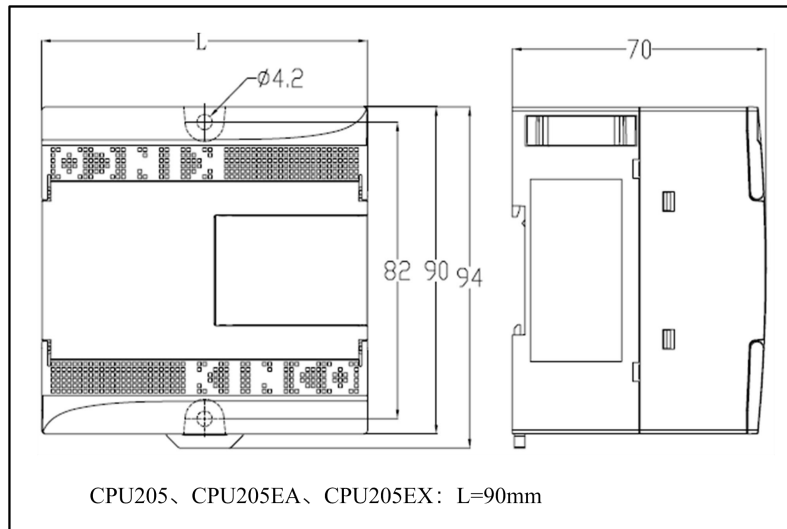


图 6-1 CPU204/205 安装尺寸图

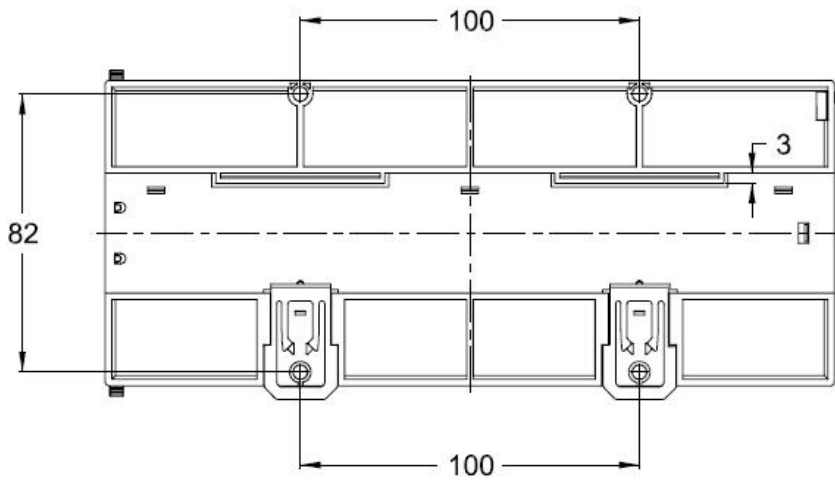


图 6-2: K209 安装尺寸图

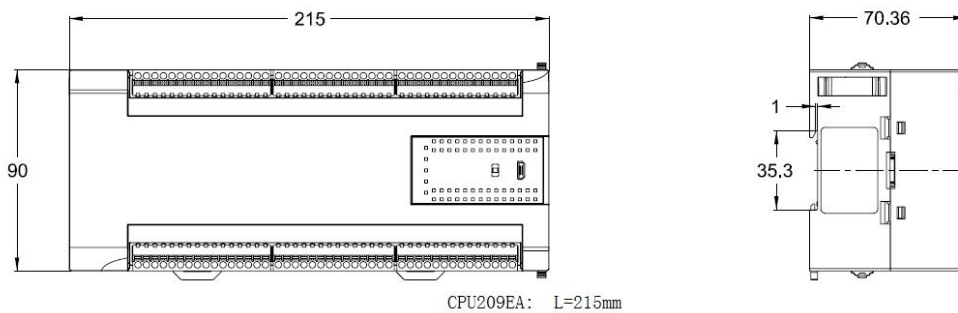


图 6-3: K209 外形尺寸图



## 七：硬件接线图

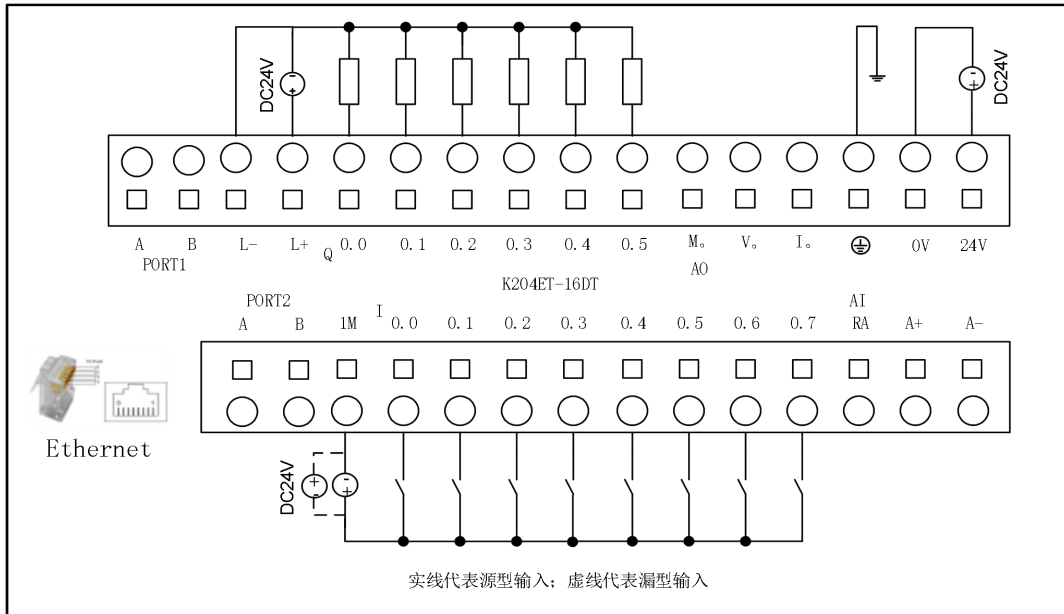


图 7-1 K204ET-16DT 接线图

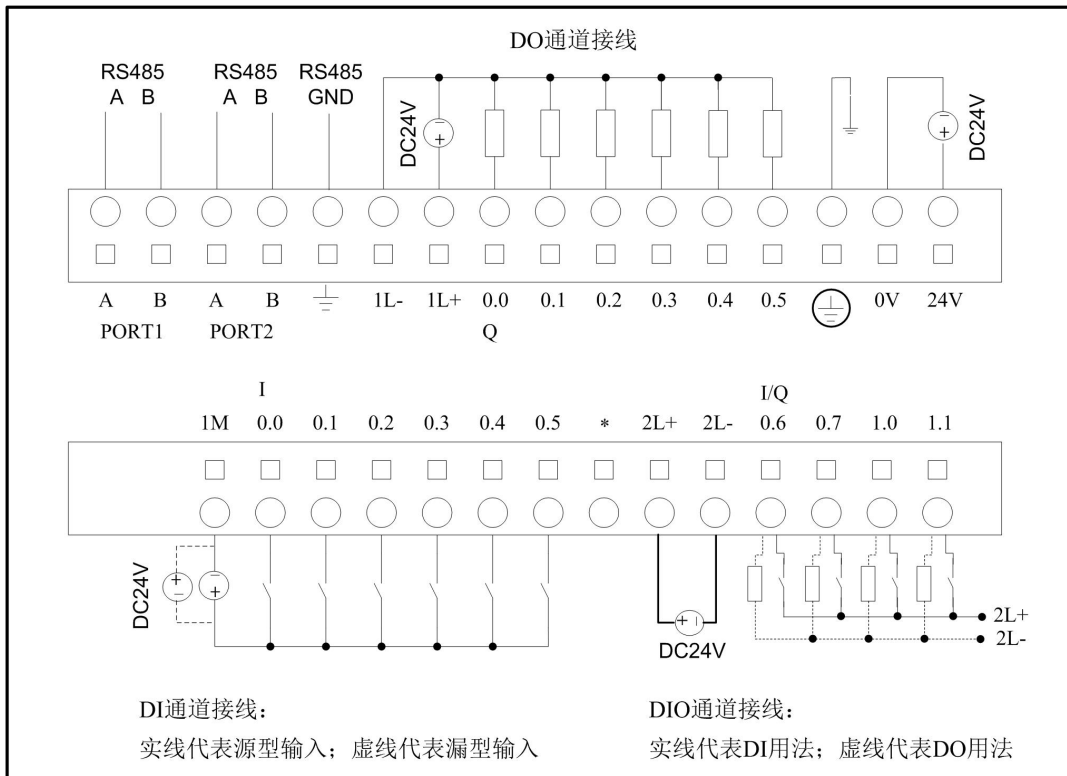


图 7-2 K205-16DT 接线图

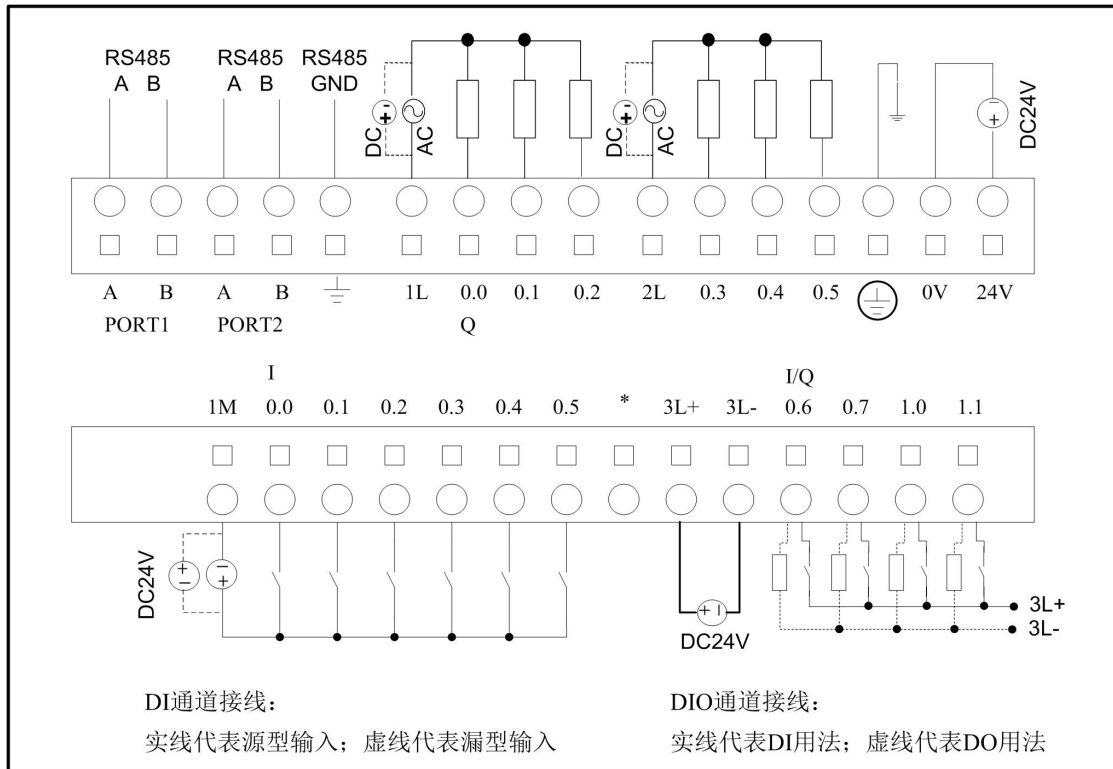


图 7-3 K205-16DR 接线图

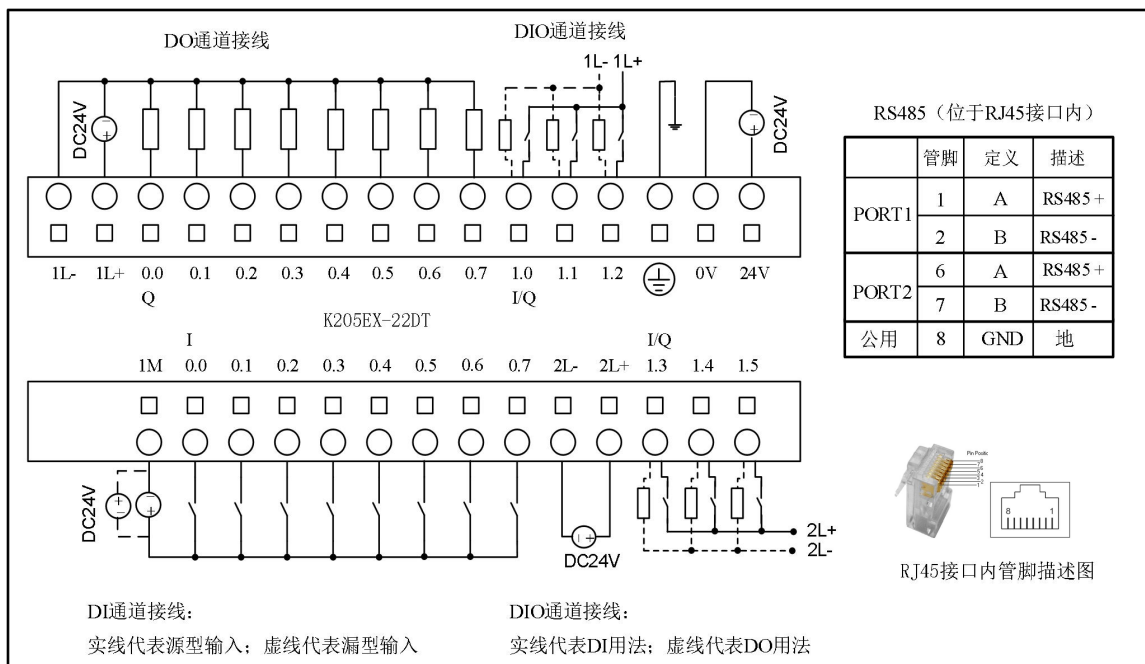


图 7-4 K205EX-22DT 接线图

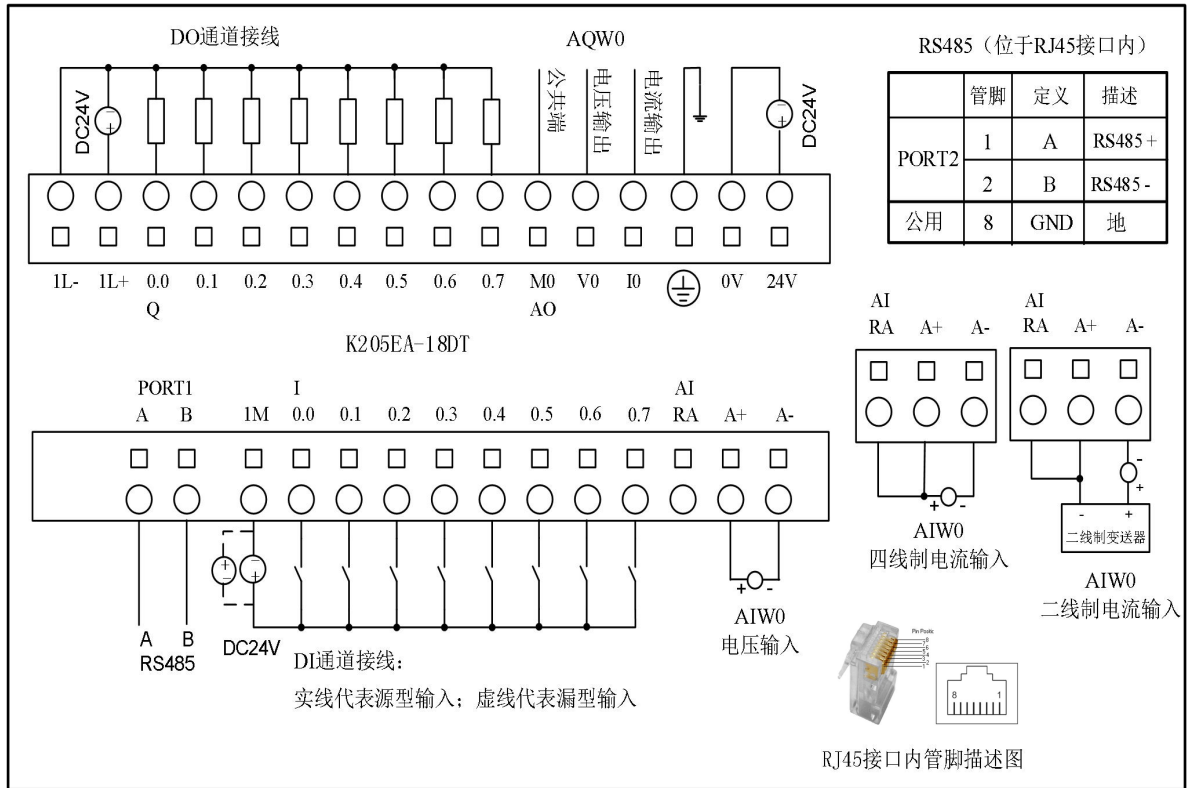


图 7-5 K205EA-18DT 接线图

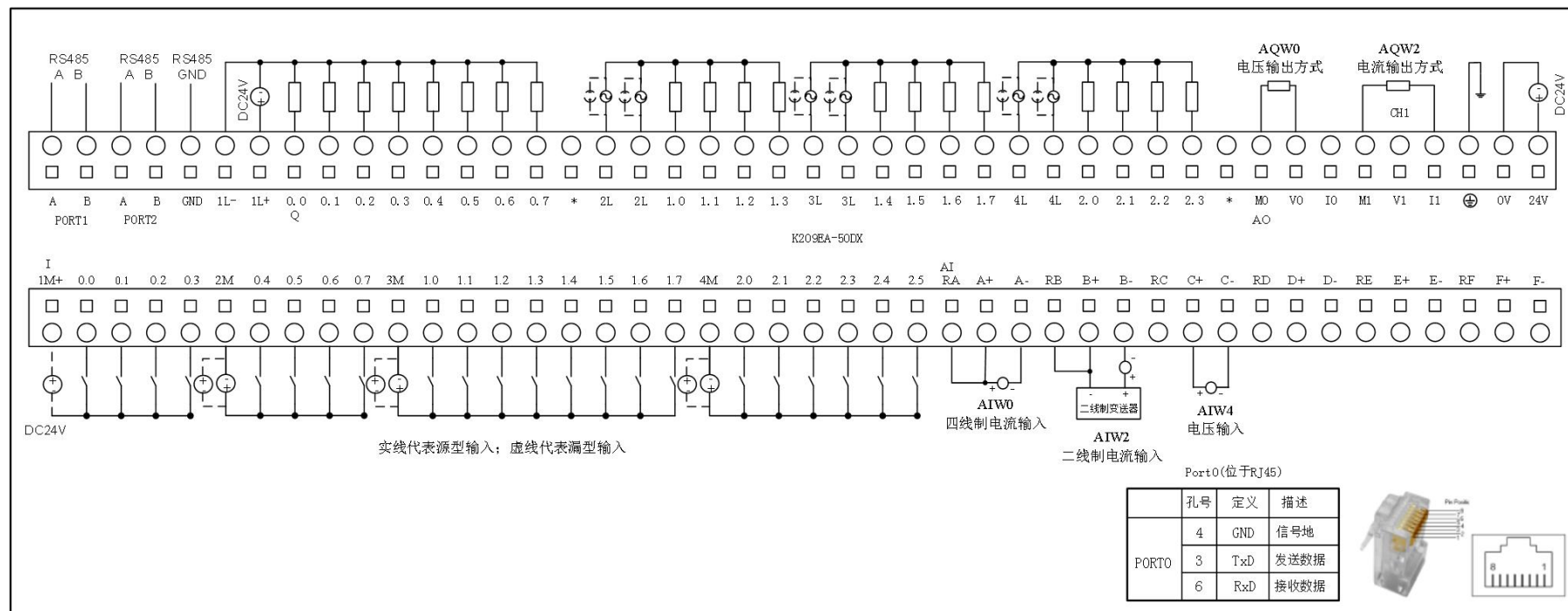


图 7-6 K209EA-50DX 接线图

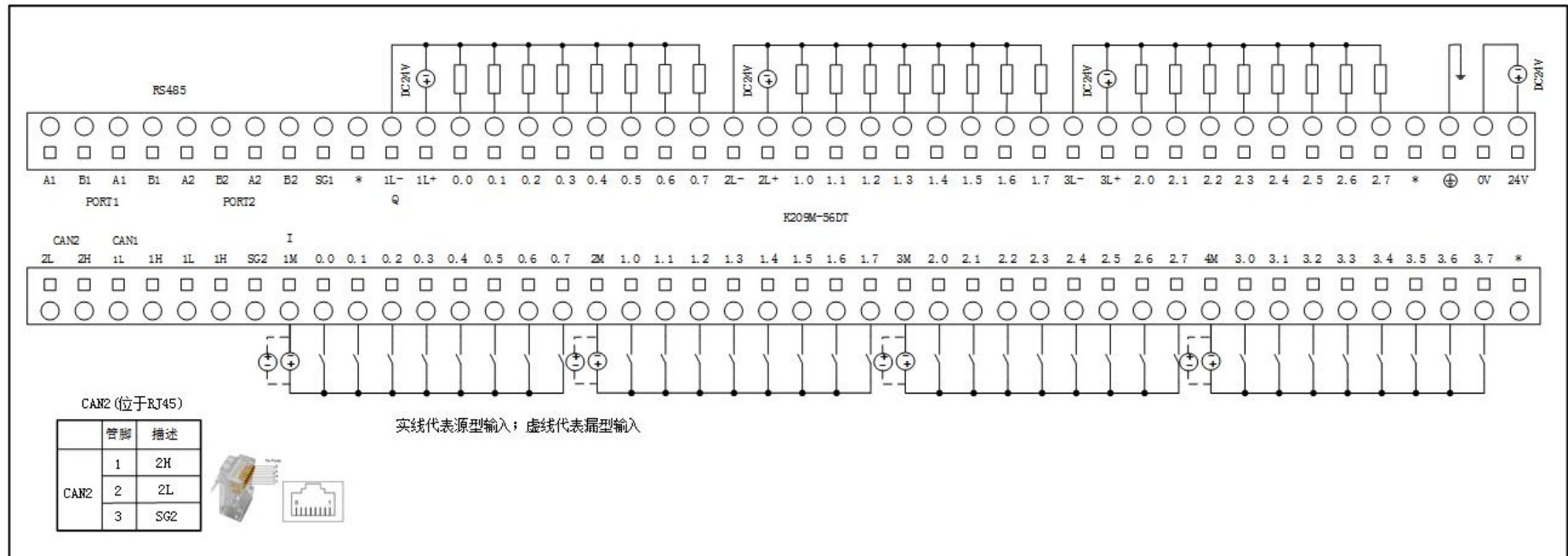


图 7-7 K209M-56DT 接线图