

## CAKJ-MT 模拟量采集模块

### 一、概述

CAKJ-MT 模拟量采集模块，采集 1-15 路 4-20mA 或 0-5V 模拟量，经 CPU 转换为数字量，通过 485 总线传输至上位机，完成多路模拟量采集及数据传输。

### 二、主要技术参数

供电电源：AC/DC220V（80-265V 宽压）默认，DC24V 订货时指明。

馈电输出：±12V,0.5A 为两线制变送器或传感器提供备用电源。

采集回路：1-15 路或 1-8 路

模拟量：DC4-20mA 或 DC0-5V

测量精度：±0.5%

通讯：RS485,MODBUS 协议

通讯地址：DIP 开关 8421 编码

波特率：9600

绝缘电阻：输入-输出-电源-外壳之间不小于 100MΩ

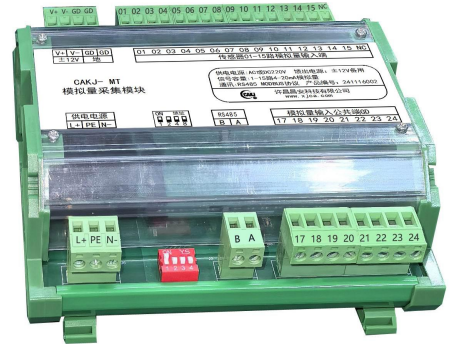
工频耐压：输入-输出-电源-外壳之间能承受 2kv, 1min, 5mA, 50/60HZ 的试验，无闪络、击穿现象。

抗干扰能力：能承受 1MHz 和 100kHz 衰减震荡波的高频干扰试验，第一个半波电压幅值共模为 2.5kV、差模 1.0kV，产品不应出现误动或拒动现象。

环境条件：环境温度-20℃~60℃；环境湿度不大于 90%

重量：0.5kg

### 三、产品型号规格

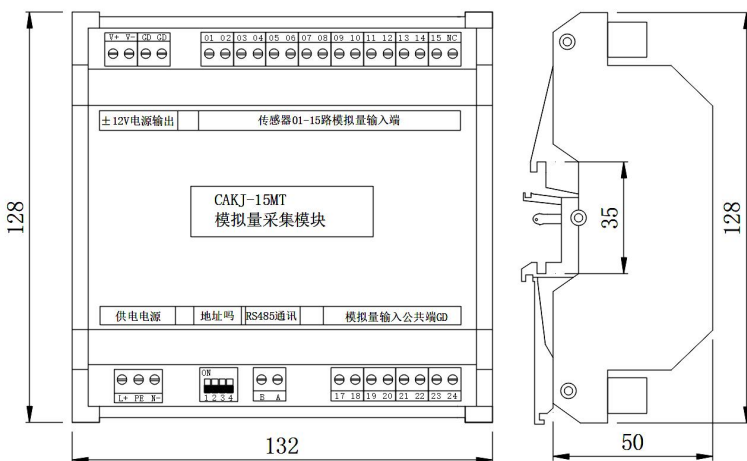


型号	规格	通讯	供电电源
CAKJ-15MT/I4	1-15 路模拟量 DC4-20mA	RS485,MODBUS 协议	AC/DC220V
CAKJ-15MT/U5	1-15 路模拟量 DC0-5V	RS485,MODBUS 协议	AC/DC220V
CAKJ-8MT/I4	1-8 路模拟量 DC4-20mA	RS485,MODBUS 协议	AC/DC220V
CAKJ-8MT/U5	1-8 路模拟量 DC0-5V	RS485,MODBUS 协议	AC/DC220V

### 四、外形及接线

外形尺寸：132x128x50mm

安装方式：35mm 导轨式卡装

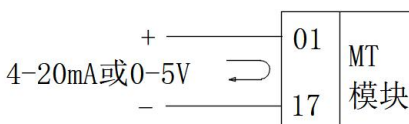


接线端子说明

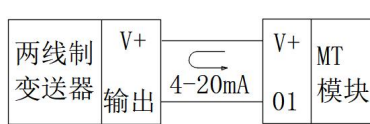
号码	说明	号码	说明
L+	供电电源+	01	模拟量 1+
PE	电源地	02	模拟量 2+
N-	供电电源-	03	模拟量 3+
		04	模拟量 4+
V+	+12V 输出	05	模拟量 5+
V-	-12V 输出	06	模拟量 6+
GD	±12V 地	07	模拟量 7+
GD	±12V 地	08	模拟量 8+
		09	模拟量 9+
A	RS485A	10	模拟量 10+
B	RS485B	11	模拟量 11+
		12	模拟量 12+
地址	DIP4 编码	13	模拟量 13+
8421	1 2 4 8	14	模拟量 14+
对应	1 2 3 4	15	模拟量 15+
波特率	9600	17-24	公共端-

模拟量采集模块多种输入接线方式

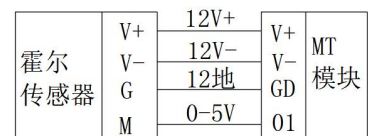
标准信号输入方式



两线制变送器输入方式



霍尔传感器输入方式



◆MODBUS 通讯协议

地址表

地址	对应
0	模拟量 1
1	模拟量 2
2	模拟量 3
3	模拟量 4
4	模拟量 5
5	模拟量 6
6	模拟量 7
7	模拟量 8
8	模拟量 9
9	模拟量 10
10	模拟量 11
11	模拟量 12
12	模拟量 13
13	模拟量 14
14	模拟量 15

◆读取寄存器（功能码 0x03）

请求格式（主站→子站）		响应格式（子站→主站）	
子站地址	1 个字节	子站地址	1 个字节
功能码	1 个字节	功能码	1 个字节
起始地址	2 个字节	字节个数（寄存器个数×2）	1 个字节
寄存器个数	2 个字节	第一个寄存器数据	2 个字节
CRC 校验码	2 个字节	第二个寄存器数据	2 个字节
		。 。 。 。 。	。 。 。 。 。
		CRC 校验码	2 个字节

例如：读取地址为 02 模块第 1 路模拟量

请求格式（主站→子站）		响应格式（子站→主站）	
子站地址	02	子站地址	02
功能码	03	功能码	03
起始地址	0000	字节个数（寄存器个数×2）	02
寄存器个数	0001	数据	07D0
CRC 校验码	CRC16	CRC 校验码	CRC16

主机发送：02      03      00 00      00 01      84 39  
 仪表地址    命令    起始地址    数据长度    CRC

从机返回：02      03      02      07 D0    FF E8  
 仪表地址    命令    字节个数    模拟量    CRC

经计算可得出：M=0X07D0=2000/100=20.00mA；（16 进制转换为 10 进制除以 100）

读取1-8路模拟量

主机发送：02      03      00 00      00 08      44 3F  
 仪表地址    命令    起始地址    数据长度    CRC

从机返回：02      03      10      07D0 0190 0190 0190 0190 0190 0190 9E C5  
 仪表地址    命令    字节个数    M1    M2    M3    M4    M5    M6    M7    M8    CRC  
    20.00    4.00    4.00    4.00    4.00    4.00    4.00    4.00mA