

MODBUS 规约中文说明书

北京阿尔泰科技

ART Technology Development Co.,Ltd.

模拟量输入(AD)模块支持的功能码包括:

1. 读开关量输入 (仅 DAM-3058AH 支持)

功能码: 02

数据起始地址: 10001~10016

说明: 读取输入开关量的状态

数据说明:

地址	描述	说明
10001	第 01 路开关量输入状态	=0 没有通电 =1 接通电源
10002	第 02 路开关量输入状态	=0 没有通电 =1 接通电源
10003	第 03 路开关量输入状态	=0 没有通电 =1 接通电源
10004	第 04 路开关量输入状态	=0 没有通电 =1 接通电源
保留		

MODBUS 请求

功能码	1 BYTE	0x02
起始地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
读取数量	2 BYTE	1 TO 2000(0x7D0)

MODBUS 响应

功能码	1 BYTE	0x02
字节计数	1 BYTE	N
输入状态	n BYTE	n =N or N+1

N=读取数量/8 如果余数不为 0 则 N=N+1

错误 响应

功能码	1 BYTE	0x02+ 0x80
错误代码	1 BYTE	0x1 or 0x2

举例

请求		响应	
模块地址	数据 (hex)	模块地址	数据 (hex)
功能码	02	功能码	02
起始地址高(字节)	00	字节计数	03
起始地址低(字节)	C4	204(h)~197 状态	AC
读取数量高(字节)	00	212(h)~205 状态	DB
读取数量低(字节)	16	218(h)~213 状态	35

1. 读保持寄存器

功能码：03

数据起始地址：40001~40408

说明：读取保持寄存器的值

数据说明：读取的是十六位整数或无符合整数

地址	描述	说明
40129	模块类型寄存器	如：3011 (HEX)
40130	模块类型后缀寄存器	如：4244 (HEX) - 'BD' (ASC II)
40131	模块 MODBUS 协议标识	'+'：2B20(HEX) - ASC II
40132	模块版本号	如：0621 (HEX)
40133	模块地址	如：01
40134	模块波特率	如：03-9600bit/s
保留		
40249	模拟量输入方式(单端或差分)	单端：1 差分：0 (仅 3056AH)
保留		
40257	第 1 路模拟量输入量程	Bit15_Bit 8 必须输入为 0。 Bit7_Bit 0 采集量程。 AD 模块支持的量程需参照模块说明书。 另外，AD 模块量程如果不支持单通道配置，那么读取和写入只能对第 1 路输入量程进行读取和写入 目前可以支持通道量程独立配置的模块有：DAM-3056AH, DAM-3059
40258	第 2 路模拟量输入量程	
40259	第 3 路模拟量输入量程	
40260	第 4 路模拟量输入量程	
40261	第 5 路模拟量输入量程	
40262	第 6 路模拟量输入量程	
40263	第 7 路模拟量输入量程	
40264	第 8 路模拟量输入量程	
40265	第 9 路模拟量输入量程	
40266	第 10 路模拟量输入量程	
40267	第 11 路模拟量输入量程	
40268	第 12 路模拟量输入量程	
保留		
40281	报警下限的低 16 位	仅 DAM-3052BD 模块支持
40282	报警下限的高 16 位	
40283	报警上限的低 16 位	
40284	报警上限的高 16 位	
40285	输出电平状态	
40286	显示模式	仅 DAM-3052BD 模块支持
保留		
40288	校准温度	-12.8~12.7 (只写) 仅 DAM-3052BD 和 DAM-3039 模块支持
保留		
40300	报警状态	仅 DAM-3052BD 模块支持
保留		

MODBUS 请求

功能码	1 BYTE	0x03
起始地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
读取数量	2 BYTE	1 TO 125(0x7D)

MODBUS 响应

功能码	1 BYTE	0x03
字节计数	1 BYTE	N*2
输入状态	N*2 BYTE	

错误 响应

功能码	1 BYTE	0x03+ 0x80
错误代码	1 BYTE	0x1 or 0x2

举例

请求		响应	
模块地址	数据 (hex)	模块地址	数据 (hex)
功能码	03	功能码	03
起始地址高(字节)	00	字节计数	02
起始地址低(字节)	08	保持寄存器高	00
读取数量高(字节)	00	保持寄存器低	0A
读取数量低(字节)	01		

注 1: 脉冲输出电平宽度单位是: 毫秒 看门狗定时长度单位是: 毫秒

注 2: 看门狗控制寄存器的最高位上电为 1, 可以做模块复位判断。

2. 读输入寄存器

功能码: 04

数据起始地址: 30001~30008

说明: 读取输入数据

数据说明: 读取的是十六位整数或无符合整数

地址	描述	说明
30257	第 1 路模拟量输入低 16 位	
30258	第 1 路模拟量输入高 16 位	高 16bit 为 0
30259	第 2 路模拟量输入低 16 位	
30260	第 2 路模拟量输入高 16 位	
30261	第 3 路模拟量输入低 16 位	
30262	第 3 路模拟量输入高 16 位	
30263	第 4 路模拟量输入低 16 位	
30264	第 4 路模拟量输入高 16 位	
30265	第 5 路模拟量输入低 16 位	
30266	第 5 路模拟量输入高 16 位	
30267	第 6 路模拟量输入低 16 位	
30268	第 6 路模拟量输入高 16 位	
30269	第 7 路模拟量输入低 16 位	
30270	第 7 路模拟量输入高 16 位	

30271	第 8 路模拟量输入低 16 位	
30272	第 8 路模拟量输入高 16 位	
30273	第 9 路模拟量输入低 16 位	第 9~12 路仅 3058S 和 3057 有效
30274	第 9 路模拟量输入高 16 位	
30275	第 10 路模拟量输入低 16 位	
30276	第 10 路模拟量输入高 16 位	
30277	第 11 路模拟量输入低 16 位	
30278	第 11 路模拟量输入高 16 位	
30279	第 12 路模拟量输入低 16 位	
30280	第 12 路模拟量输入高 16 位	
保留		
30400	环境温度	仅 DAM-3052BD 和 DAM-3039 模块支持 环境温度值 = 读回的值 * 0.1
保留		

MODBUS 请求

功能码	1 BYTE	0x04
起始地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
读取数量	2 BYTE	1 TO 125(0x7D)

MODBUS 响应

功能码	1 BYTE	0x04
字节计数	1 BYTE	N*2
输入状态	N*2 BYTE	

错误 响应

功能码	1 BYTE	0x04+ 0x80
错误代码	1 BYTE	0x1 or 0x2

举例

请求		响应	
模块地址	数据 (hex)	模块地址	数据 (hex)
功能码	04	功能码	04
起始地址高(字节)	00	字节计数	02
起始地址低(字节)	08	输入寄存器高 (9)	00
读取数量高(字节)	00	输入寄存器低 (9)	0A
读取数量低(字节)	01		

3. 设置单个保持寄存器

功能码: 06

MODBUS 请求

功能码	1 BYTE	0x06
设置地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
设置内容	2 BYTE	0x0000 to 0xFFFF

MODBUS 响应

功能码	1 BYTE	0x06
设置地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
设置内容	2 BYTE	0x0000 to 0xFFFF

错误 响应

功能码	1 BYTE	0x06+ 0x80
错误代码	1 BYTE	0x1 or 0x2

举例

请求		响应	
模块地址	数据 (hex)	模块地址	数据 (hex)
功能码	06	功能码	06
设置地址高(字节)	00	设置地址高(字节)	00
设置地址低(字节)	08	设置地址低(字节)	08
设置内容高(字节)	00	设置内容高(字节)	00
设置内容低(字节)	19	设置内容低(字节)	19

4. 设置多个保持寄存器

功能码：10

MODBUS 请求

功能码	1 BYTE	0x10
设置起始地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
设置长度	2 BYTE	0x0000 TO 0x7B0
字节计数	1 BYTE	N*2
设置内容	N*2 BYTE	

MODBUS 响应

功能码	1 BYTE	0x10
设置起始地址	2 BYTE	0x0000 TO 0xFFFF
设置长度	2 BYTE	0x0000 TO 0x7B0

错误 响应

功能码	1 BYTE	0x10+ 0x80
错误代码	1 BYTE	0x1 or 0x2

举例

请求		响应	
模块地址	数据 (hex)	模块地址	数据 (hex)
功能码	10	功能码	10
设置地址高(字节)	00	设置地址高(字节)	00
设置地址低(字节)	01	设置地址低(字节)	01
设置数量高(字节)	00	设置数量高(字节)	00
设置数量低(字节)	02	设置数量低(字节)	02
字节计数	04		

设置内容高(字节)	00	
设置内容低(字节)	0A	
设置内容高(字节)	01	
设置内容低(字节)	02	