

C-3402

混合 I/O 数据采集模块

DS01010101 V1.03 Date: 2012/05/03

指令简介手册

概述

C-3402 是基于 CAN 2.0B, 标准帧通讯的 IO 扩展模块。简单协议的 C-3402 适用于普通 CAN 卡通讯, 相对于 CANOPEN 主站卡要便宜很多。CAN 总线多主站、速度快, 可解决 RS485 网络轮询速度慢的问题。

C-3402 是混合 I/O 模块, 具有 4 路的 AI 差分通道, 每一组差分通道也可配置为 2 路的单端输入通道, 以满足不同场合需求; 模块还具有 2 路的 AO 通道, 可独立控制输出, 也可进行同步输出; 模块还具有 2 路 DI 和 2 路 DO 通道。

产品特性

- ◆ 32 位 ARM 处理器;
- ◆ 嵌入式实时操作系统;
- ◆ 4 路差分 and 8 路单端输入, 共用接线端子; 输入信号范围: $\pm 10V$;
分辨率: 16 位, 采样精: $\pm 0.02\%FSR$;
采样速度: 1000 次/秒 (单通道); 5 路继电器输出;
- ◆ 2 通道模拟量输出:
分辨率: 12bits, 精度: $\pm 0.1\%FSR$;
- ◆ 2 路数字量输出, 集电极开路输出;
- ◆ 2 路数字量输入, 可配置为计数器模式;
- ◆ CAN 接口带隔离, 隔离电压 2500 V_{DC};
- ◆ 工作温度范围: $-20^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$;
- ◆ 工业级塑料外壳, 标准 DIN 导轨安装。

产品应用

工业现场控制
远程监控与数据采集
电力通讯
仓储与监控
电子产品制造
食品和饮料行业

订购信息

型号	温度范围	封装
C- 3402	$-20^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$	塑料外壳

简单协议的 CAN 设备、CANOPEN 设备和 RS485 设备的对比。

	简单协议 ICAN 设备	CANOPEN 设备	RS485 设备
上位机接口	普通 can 卡 (便宜)	Canopen 主站卡 (贵)	RS485 转换器 (便宜)
通讯方式	多主站通讯 (高效)	多主站通讯 (高效)	单主站轮询通讯 (低效)
波特率	最高 1mbps	最高 1mbps	最高 115200bps

CAN 指示灯说明

指示灯	灯状态	代表的状态描述	备注
RUN	长灭	总线有错误发生	检查是否供电正常，通讯接线是否正常
	长亮	工作状态	开始 CAN 数据收发
ERR	长灭	正常，总线无错误	
	闪烁	总线有错误发生	检查 CANH 和 CANL 之间的 120 欧姆电阻是否连接可靠



图 0.1 C- 3402 外观示意图

1. CAN 通讯使用说明

1、读取 AI 模拟量输入

模块 RUN 指示灯常亮之后，模块开始按照设置好的事件时间和间隔时间（时间的设置方法见 TPDO 时间设置说明）发送采集到的数据发送至上位机。帧数据说明如下：

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X180+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X181）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：10 27 10 27 10 27 10 20

帧 ID	DLC	AIN0-AIN3							
181	8	AIN0		AIN1		AIN2		AIN3	
		5556(单位 1mv)		5556(单位 1mv)		5556(单 1mv)		8208(单位 1mv)	
		*1	*256	*1	*256	*1	*256	*1	*256
	十进制	180	21	180	21	180	21	16	32
	十六进制	B4	15	B4	15	B4	15	10	20

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X280+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X281）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：FE FF FE FF FE FF FC FF

帧 ID	DLC	AIN4-AIN7							
281	8	AIN4		AIN5		AIN6		AIN7	
		-2(单位 1mv)计算得到 65534，大于 32767 的数据是负数，所以得到的电压 65534-65536=-2		-2(单位 1mv)计算得到 65534，大于 32767 的数据是负数，所以得到的电压 65534-65536=-2		-2(单位 1mv)计算得到 65534，大于 32767 的数据是负数，所以得到的电压 65534-65536=-2		-4(单位 1mv)计算得到 65534，大于 32767 的数据是负数，所以得到的电压 65532-65536=-2	
		*1	*256	*1	*256	*1	*256	*1	*256
	十进制	254	255	254	255	254	255	252	255
	十六进制	FE	FF	FE	FF	FE	FF	FC	FF

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X380+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X381）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：03 00 08 00 FE FF FC FF

帧 ID	DLC	AIN8-AIN11							
381	8	AIN8		AIN9		AIN10		AIN11	
		3(单位 1mv)		8(单位 1mv)		-2(单位 1mv)计算得到 65534 , 大于 32767 的数据是负数 ,所以 得到的电压 65534-65536=-2		-4(单位 1mv)计算得到 65532 , 大于 32767 的数据是负数 ,所以 得到的电压 65532-65536=-4	
		*1	*256	*1	*256	*1	*256	*1	*256
	十进制	3	0	8	255	254	255	252	255
	十六进制	03	00	08	00	FE	FF	FC	FF

2、读取 DI 开关量输入

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X480+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X481）
- 帧数据长度：1
- 帧数据：02

帧 ID	DLC	帧数据							
481	1	读取 DI0-DI1 输入状态							
	十六进制	02							
	二进制	0	0	0	0	0	0	1	0
	DI	无关				DI1	DI0		
	状态	固定为 0				断开	闭合		

3、设置 DO 开关量输出，AO 模拟量输出

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X200+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X201）
- 帧数据长度：5
- 帧数据：02 CC 0C CC 0C

帧 ID	DLC	帧数据					
201	5	DO1	DO0	AO0		AO1	
	十六进制	02		CC	0C	CC	0C
	AO 十进制 DO 二进制	1	0	204	12	204	12
	状态含义和计算方法	断开	闭合	*1 3276(输出量程 0-4095)	*256 3276(输出量程 0-4095)	*1 3276(输出量程 0-4095)	*256 3276(输出量程 0-4095)

4、设置模块的 AI 采集通道使能

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：2B 03 20 01 F0 0F 00 00

帧 ID	DLC	帧数据																					
601	8	2B	03	20	01	F0								0F								00	00
		固定发送	固定发送	固定发送	固定发送	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	固定发送	固定发送
						AI 7	AI 6	AI 5	AI 4	AI 3	AI 2	AI 1	AI 0	无关				AI 11	AI 10	AI 9	AI 8		
						使能	使能	使能	使能	禁止	禁止	禁止	禁止	无关				禁止	禁止	禁止	禁止		

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：60 03 20 01 00 00 00 00

5、读取模块的 AI 采集通道使能

Send :

- 帧类型：标准帧

- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：40 03 20 01 00 00 00 00

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：4B 03 20 01 F0 0F 00 00

帧 ID	DLC	帧数据																					
581	8	4B	03	20	01	F0								0F								00	00
		固定接收	固定接收	固定接收	固定接收	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	固定接收	固定接收
						AI 7	AI 6	AI 5	AI 4	AI 3	AI 2	AI 1	AI 0	无关				AI 11	AI 10	AI 9	AI 8		
						使能	使能	使能	使能	禁止	禁止	禁止	禁止	无关				禁止	禁止	禁止	禁止		

6、设置模块的 AI 上限报警使能

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：2B 04 20 01 F0 0F 00 00

帧 ID	DLC	帧数据																					
601	8	2B	04	20	01	F0								0F								00	00
		固定发送	固定发送	固定发送	固定发送	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	固定发送	固定发送
						AI 7	AI 6	AI 5	AI 4	AI 3	AI 2	AI 1	AI 0	无关				AI 11	AI 10	AI 9	AI 8		
						使能	使能	使能	使能	禁止	禁止	禁止	禁止	无关				禁止	禁止	禁止	禁止		

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：60 04 20 01 00 00 00 00

7、读取模块的 AI 上限报警使能

指令简介手册

帧数据说明如下：

Send：

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：40 04 20 01 00 00 00 00

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：4B 04 20 01 F0 0F 00 00

帧 ID	DLC	帧数据																					
581	8	4B	04	20	01	F0								0F								00	00
		固定接收	固定接收	固定接收	固定接收	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	固定接收	固定接收
						AI 7	AI 6	AI 5	AI 4	AI 3	AI 2	AI 1	AI 0	无关				AI 11	AI 10	AI 9	AI 8		
						使能	使能	使能	使能	禁止	禁止	禁止	禁止	无关				禁止	禁止	禁止	禁止		

8、设置模块的 AI 下限报警使能

Send：

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：2B 05 20 01 F0 0F 00 00

帧 ID	DLC	帧数据																					
601	8	2B	05	20	01	F0								0F								00	00
		固 定 发 送	固 定 发 送	固 定 发 送	固 定 发 送	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	固 定 发 送	固 定 发 送
						AI 7	AI 6	AI 5	AI 4	AI 3	AI 2	AI 1	AI 0	无关				AI 11	AI 10	AI 9	AI 8		
						使 能	使 能	使 能	使 能	禁 止	禁 止	禁 止	禁 止	无关				禁 止	禁 止	禁 止	禁 止		

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）

- 帧数据长度：8
- 帧数据：60 05 20 01 00 00 00 00

9、读取模块的 AI 下限报警使能

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：40 05 20 01 00 00 00 00

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：4B 05 20 01 F0 0F 00 00

帧 ID	DLC	帧数据																					
581	8	4B	05	20	01	F0								0F								00	00
		固定接收	固定接收	固定接收	固定接收	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	固定接收	固定接收
						AI 7	AI 6	AI 5	AI 4	AI 3	AI 2	AI 1	AI 0	无关				AI 11	AI 10	AI 9	AI 8		
						使能	使能	使能	使能	禁止	禁止	禁止	禁止	无关				禁止	禁止	禁止	禁止		

10、设置模块的 AIN 上限报警值

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：2B 06 20 01 FF 0F 00 00

帧ID	DLC	帧数据								
601	8	2B	06	20	01	FF	0F	00	00	十六进制
		固定发送	固定发送	固定发送	AI0 发送 01	255	15	0	0	十进制
					AI1 发送 02	*1	*256	固定为0	固定为0	计算方法
					AI2 发送 03					
					AI3 发送 04					
AI4 发送 05	设置的上限报警值是 4095									

					AI5 发送 06		
					AI6 发送 07		
					AI7 发送 08		
					AI8 发送 09		
					AI9 发送 0A		
					AI10 发送 0B		
					AI11 发送 0C		
					AI12 发送 0D		

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：60 05 20 01 00 00 00 00

11、读取模块的 AINO 上限报警值

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：40 06 20 01 00 00 00 00

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：4B 06 20 01 FF 0F 00 00

帧 ID	DLC	帧数据								
581	8	4B	06	20	01	FF	0F	00	00	十六进制
		固定接收	固定接收	固定接收	AI0 接收 01	255	15	0	0	十进制
					AI1 接收 02	*1	*256	固定为0	固定为0	计算方法
					AI2 接收 03					
					AI3 接收 04					
AI4 接收 05	读取的上限报警值是 4095									
AI5 接收 06										
AI6 接收 07										
AI7 接收 08										

					AI8 接收 09 AI9 接收 0A AI10 接收 0B AI11 接收 0C AI12 接收 0D		
--	--	--	--	--	--	--	--

12、设置模块的 AIN 下限报警值

Send :

- ♦ 帧类型：标准帧
- ♦ 帧格式：数据帧
- ♦ 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- ♦ 帧数据长度：8
- ♦ 帧数据：2B 07 20 01 FF 0F 00 00

帧 ID	DLC	帧数据								
		2B	07	20	01	FF	0F	00	00	十六进制
					AI0 发送 01 AI1 发送 02 AI2 发送 03 AI3 发送 04 AI4 发送 05 AI5 发送 06 AI6 发送 07 AI7 发送 08 AI8 发送 09 AI9 发送 0A AI10 发送 0B AI11 发送 0C AI12 发送 0D	255	15	0	0	十进制
						*1	*256	固定为 0	固定为 0	
601	8	固定发送	固定发送	固定发送		设置的上限报警值是 4095				计算方法

Receive:

- ♦ 帧类型：标准帧
- ♦ 帧格式：数据帧
- ♦ 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- ♦ 帧数据长度：8
- ♦ 帧数据：60 07 20 01 00 00 00 00

13、读取模块的 AIN 下限报警值

Send :

- ♦ 帧类型：标准帧

- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：40 07 20 01 00 00 00 00

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：4B 07 20 01 FF 0F 00 00

帧 ID	DLC	帧数据												
581	8	4B	07	20	01	FF	0F	00	00	十六进制				
		固定接收	固定接收	固定接收	AI0 接收 01	255	15	0	0	十进制				
					AI1 接收 02	*1	*256	固定为0	固定为0	计算方法				
					AI2 接收 03									
					AI3 接收 04	读取的下限报警值是 4095								
					AI4 接收 05									
					AI5 接收 06									
					AI6 接收 07									
					AI7 接收 08									
					AI8 接收 09									
					AI9 接收 0A									
					AI10 接收 0B									
					AI11 接收 0C									
					AI12 接收 0D									

14、设置模块的 A0 输出类型

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：2F 09 20 01 02 00 00 00

帧 ID	DLC	帧数据								
601	8	2F	09	20	01	02	00	00	00	十六进制
		固定	固定	固定	AO0 发送 01	2	固定为 0	固定为 0	固定为 0	十进制

		发送	发送	发送	AO1 发送 02	<div>0: 0-20ma</div> <div>1: 4-20ma</div> <div>2: 0-10v</div>	输出类型
--	--	----	----	----	-----------	---	------

Receive:

- 帧类型: 标准帧
- 帧格式: 数据帧
- 帧 ID: 0X580+模块 ID 号 (如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581)
- 帧数据长度: 8
- 帧数据: 60 09 20 01 00 00 00 00

15、读取模块的 AO 输出类型

Send :

- 帧类型: 标准帧
- 帧格式: 数据帧
- 帧 ID: 0X600+模块 ID 号 (如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601)
- 帧数据长度: 8
- 帧数据: 40 09 20 01 00 00 00 00

Receive:

- 帧类型: 标准帧
- 帧格式: 数据帧
- 帧 ID: 0X580+模块 ID 号 (如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581)
- 帧数据长度: 8
- 帧数据: 4F 09 20 01 02 00 00 00

帧ID	DLC	帧数据								
		4F	09	20	01	02	00	00	00	十六进制
						2	固定为 0	固定为 0	固定为 0	十进制
581	8	固定接收	固定接收	固定接收	AO0 接收 01 AO1 接收 02	<div>0: 0-20ma</div> <div>1: 4-20ma</div> <div>2: 0-10v</div>				输出类型

16、设置模块的 A0 安全输出值

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：2B 0A 20 01 FF 0F 00 00

帧 ID	DLC	帧数据								
601	8	2B	0A	20	01	FF	0F	00	00	十六进制
		固定发送	固定发送	固定发送	AO0 发送 01 AO1 发送 02	255	15	0	0	十进制
						*1	*256	固定为 0	固定为 0	计算方法
						设置的安全输出值是 4095				

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：60 0A 20 01 00 00 00 00

17、读取模块的 A00 安全输出值

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：40 0A 20 01 00 00 00 00

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：4B 0A 20 01 FF 0F 00 00

帧 ID	DLC	帧数据								
581	8	4B	0A	20	01	FF	0F	00	00	十六进制
		固定	固定	固定	AO0 接收 01	255	15	0	0	十进制

		接收	接收	接收	AO1 接收 02	*1	*256	固定为 0	固定为 0	计算方法
						设置的安全输出值是 4095				

18、设置模块 AI 的数据格式

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：2F 0B 20 01 03 00 00 00

帧ID	DLC	帧数据								
601	8	2F	0B	20	01	03	00	00	00	十六进制
		固定发送	固定发送	固定发送	固定发送	3	固定为 0	固定为 0	固定为 0	十进制
						0 代表最高位符号位 1 代表 ADC 数据类型 2 计算机补码 3 模拟量数据 4 百分比数据				数据类型

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：60 0B 20 01 00 00 00 00

19、读取模块的 AI 的数据格式

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：40 0B 20 01 00 00 00 00

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8

指令简介手册

- ◆ 帧数据：4F 0B 20 01 03 00 00 00

帧ID	DLC	帧数据								
581	8	4F	0B	20	01	03	00	00	00	十六进制
						3	固定为 0	固定为 0	固定为 0	十进制
		固定接收	固定接收	固定接收	固定接收	0 代表最高位符号位 1 代表 ADC 数据类型 2 计算机补码 3 模拟量数据 4 百分比数据				数据类型

20、设置模块的 D0 安全值输出

帧数据说明如下：

Send：

- ◆ 帧类型：标准帧
- ◆ 帧格式：数据帧
- ◆ 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- ◆ 帧数据长度：8
- ◆ 帧数据：2F 01 20 01 02 00 00 00

帧ID	DLC	帧数据										
601	8	2F	01	20	01	02				00	00	00
						0	0	0	0	0	1	0
		固定发送	固定发送	固定发送	固定发送	无关				DO1	DO0	固定发送
						固定为 0				断开	闭合	固定发送

Receive:

- ◆ 帧类型：标准帧
- ◆ 帧格式：数据帧
- ◆ 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- ◆ 帧数据长度：8
- ◆ 帧数据：60 01 20 01 00 00 00 00

21、读取模块的 D0 安全值输出

帧数据说明如下：

Send：

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：40 02 20 01 00 00 00 00

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：4F 01 20 01 03 00 00 00

帧 ID	DLC	帧数据														
581	8	4F	01	20	01	02							00	00	00	
		固定接收	固定接收	固定接收	固定接收	0	0	0	0	0	0	1	0	固定接收	固定接收	固定接收
						无关					DO1	DO0				
						固定为 0					断开	闭合				

22、设置模块的 DO 输出报警值

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：2F 02 20 01 02 00 00 00

帧 ID	DLC	帧数据														
601	8	2F	02	20	01	02								00	00	00
		固定发送	固定发送	固定发送	固定发送	0	0	0	0	0	0	1	0	固定发送	固定发送	固定发送
						无关						DO1	DO0			
						固定为 0						断开	闭合			

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8

- ♦ 帧数据：60 02 20 01 00 00 00 00

23、读取模块的 D0 输出报警值

帧数据说明如下：

Send：

- ♦ 帧类型：标准帧
- ♦ 帧格式：数据帧
- ♦ 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- ♦ 帧数据长度：8
- ♦ 帧数据：40 02 20 01 00 00 00 00

Receive:

- ♦ 帧类型：标准帧
- ♦ 帧格式：数据帧
- ♦ 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- ♦ 帧数据长度：8
- ♦ 帧数据：4F 02 20 01 02 00 00 00

帧 ID	DLC	帧数据														
581	8	4F	02	20	01	02							00	00	00	
		固定接收	固定接收	固定接收	固定接收	0	0	0	0	0	0	1	0	固定接收	固定接收	固定接收
						无关						DO1	DO0			
						固定为 0						断开	闭合			

24、设置模块的通信看门狗时间

帧数据说明如下：

Send：

- ♦ 帧类型：标准帧
- ♦ 帧格式：数据帧
- ♦ 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- ♦ 帧数据长度：8
- ♦ 帧数据：2B 00 20 01 0A 00 00 00

帧 ID	DLC	帧数据								
601	8	2B	00	20	01	0A	00	00	00	十六进制
		固定发送	固定发送	固定发送	固定发送	10	0	0	0	十进制

						*1	*256	固定为 0	固定为 0	计算方法
						设置的测频更新时间是 10（单位 100ms） 所以更新时间是 1s				

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：60 00 20 01 00 00 00 00

25、读取模块的通信看门狗时间

帧数据说明如下：

Send :

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X600+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X601）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：40 00 20 01 00 00 00 00

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧
- 帧 ID：0X580+模块 ID 号（如模块 ID 号为 1 则帧 ID 为 0X581）
- 帧数据长度：8
- 帧数据：4B 00 20 01 0A 00 00 00

帧 ID	DLC	帧数据								
581	8	4B	00	20	01	0A	00	00	00	十六进制
		固定接收	固定接收	固定接收	固定接收	10	0	0	0	十进制
						*1	*256	固定为 0	固定为 0	计算方法
						得到的测频更新时间是 10（单位 100ms） 所以更新时间是 1s				

2. 免责声明

版权

本手册所陈述的产品文本及相关软件版权均属泉州市凌力电子科技有限公司所有，其产权受国家法律绝对保护，未经本公司授权，其它公司、单位、代理商及个人不得非法使用和拷贝，否则将受到国家法律的严厉制裁。

修改文档的权利

泉州市凌力电子科技有限公司保留任何时候在不事先声明的情况下对本数据手册的修改的权力。