

# C-1808

## 16 通道隔离数字量输入/输出模块

DS01010101 V1.03 Date: 2020/09/08

指令详介手册

### 概述

C-1808 是基于 CAN 2.0B，标准帧通讯的 IO 扩展模块。简单协议的 C-1808 适用于使用普通 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。可以通过 CAN 总线控制模块输出数字量（开关量）和读取数字量（开关状态）。支持 16 路数字量隔离通道，每个通道可以独立配置为输入或者输出；数字量输入支持开关触点信号和电平信号。适用于采集工业现场的各种数字量信号，以及控制继电器等开关设备。

### 产品特性

- ◆ 32 位 ARM 处理器；
- ◆ 嵌入式实时操作系统；
- ◆ 16 路隔离数字量输入/输出；；
- ◆ 输入支持开关触点信号和电平信号；
- ◆ I/O 口带上拉电阻，同时支持集电极开路输出应用；
- ◆ 数字量输出可直接驱动继电器；
- ◆ 数字量输出具有安全值输出功能；
- ◆ 数字量输出通道屏蔽输出功能；
- ◆ CAN 接口带隔离，隔离电压 2500 V<sub>DC</sub>；
- ◆ 端口隔离电压：2500 V<sub>DC</sub>
- ◆ 工作温度范围：-20℃～+85℃；
- ◆ 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-1808	-20℃～+85℃	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-1808 外观示意图

## 1. CAN 通讯使用说明

### 1、读取 DI（开关量输入）

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：2
- 帧数据：E3 76

帧 ID	DLC	帧数据															
181	2	读取 DI0-DI7 状态								读取 DI18-DI15 状态							
	十六进制	E3								76							
	二进制	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0
	DI	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0	DI15	DI14	DI13	DI12	DI11	DI10	DI9	DI8
	状态	断开	断开	断开	闭合	闭合	闭合	断开	断开	闭合	断开	断开	断开	闭合	断开	断开	闭合

### 2、控制 DO（开关量输出）

帧数据说明如下：

- 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：2
- 帧数据：7F E8

帧 ID	DLC	帧数据															
201	2	控制 DO0-DO7 输出状态								控制 DO8-DO15 输出状态							
	十六进制	7F								E8							

	二 进 制	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
	D O	DO 7	DO 6	DO 5	DO 4	DO 3	DO 2	DO 1	DO 0	DO 15	DO 14	DO 13	DO 12	DO 11	DO 10	DO 9	DO 8
	状 态	闭 合	断 开	断 开	断 开	断 开	断 开	断 开	断 开	断 开	断 开	断 开	闭 合	断 开	闭 合	闭 合	闭 合

### 3、设置模块的 DI0 方向

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 01 20 01 F0 00 00 00

帧 ID	DLC	帧数据																					
601	8	2B	01	20	01	F0								00								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
						DI 7	DI 6	DI 5	DI 4	DI 3	DI 2	DI 1	DI 0	DI 15	DI 14	DI 13	DI 12	DI 11	DI 10	DI 9	DI 8		
						输 出	输 出	输 出	输 出	输 入	输 入	输 入	输 入	输 出	输 出	输 出	输 出	输 入	输 入	输 入	输 入		

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

### 4、读取模块的 DI0 方向

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 01 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 01 20 01 F0 00 00 00

帧 ID	DLC	帧数据																					
581	8	4B	01	20	01	F0								00								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
						DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI		
						7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8		
						输出	输出	输出	输出	输入	输入	输入	输入	输出	输出	输出	输出	输入	输入	输入	输入		

## 5、设置模块的 D0 控制使能

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 03 20 01 F0 00 00 00

帧 ID	DLC	帧数据																						
601	8	2B	03	20	01	F0								00								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	
						D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D			D
						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
						使 能	使 能	使 能	使 能	禁 止	禁 止	禁 止	禁 止	禁 止	禁 止	禁 止	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 FF 00 00 00

## 6、读取模块的 D0 控制使能

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 03 20 01 01 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 00 00 00

帧 ID	DLC	帧数据																					
581	8	4B	03	20	01	F0								00								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
						D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D		
						O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		
						7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8		
使能	使能	使能	使能	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止						

## 7、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：2B 02 20 01 F0 00 00 00

帧 ID	DLC	帧数据																					
601	8	2B	02	20	01	F0								00								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
						D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D		
						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
						7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8		
断开	断开	断开	断开	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合						

Receive:

- 帧类型：标准帧
- 帧格式：数据帧

指令详介手册

- 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 FF 00 00 00

## 8、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: 4B 02 20 01 F0 00 00 00

帧 ID	DLC	帧数据																					
581	8	2B	02	20	01	F0								00								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
						D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D		
						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
						7	6	5	4	3	2	1	0	15	14	13	12	11	10	9	8		
断开	断开	断开	断开	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合	闭合						

## 9、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	固定	固定	固定	10	0	0	0	十进

		发送	发送	发送	发送					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

#### 10、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。

