

A68CAN 多功能电控手柄

产品手册

Ver:04

2024-08-29



挖掘机液压手腕，多功能操控手柄

左右手都有

万向手托选配

CAN 通信

DC24V 供电

深圳市小龙电器有限公司





技术参数：

指拨轮：数量 3 个，操作角度 $\pm 30^\circ$ ，弹簧自动回中

按钮：5 个

供电：DC24V

最小工作电压：DC10V

最高工作电压：DC36V

工作电流：50mA@DC24V

信号输出：CAN

波特率：250Kbit/S，可修改

手柄引出线：（插到 PCB 上）

Pin1.	按钮 1:	棕色
Pin2.	按钮 2:	绿色
Pin3.	按钮 3:	白色
Pin4.	按钮 4:	蓝色
Pin5.	指拨轮 S:	黄色
Pin6.	指拨轮 0V:	黑色
Pin7.	指拨轮+5V:	红色

外引线：（引线长度 20CM）

CANL	白色
CANH	蓝色
GND	黑色（电源-）
+24V	红色（电源+24V）（10-36V）

A68CAN 通信协议

扩展帧 CANID=0CFDD601 右手柄 / 0CFDD602 左手柄

波特率=250K，发送周期：20ms，字节长度 8

Bit Byte	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	
BYTE0	0	0	0	0	0	Z3-Err	Z2-Err	Z1-Err	错误报警
BYTE1	0	0	指拨轮 3 右	指拨轮 3 左	指拨轮 2 下	指拨轮 2 上	指拨轮 1 下	指拨轮 1 上	方向指示
BYTE2	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	指拨轮 1 0-255(中位=0)
BYTE3	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	指拨轮 2 0-255(中位=0)
BYTE4	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0	指拨轮 3 0-255(中位=0)
BYTE5	按键 8	按键 7	按键 6	按键 5	按键 4	按键 3	按键 2	按键 1	按键开关
BYTE6		按键 15	按键 14	按键 13	按键 12	按键 11	按键 10	按键 9	按键开关
BYTE7	0-255 循环计数，每发一帧数值+1								循环计数

注：按键开关，按下=1，放开=0

内部参数设置

下面的参数设置完成后（校准中位除外），
一定要进行存储，可以设置所有选项后，再下发存储指令。

一、校准中位

CANID=00ED0512，波特率=250K

- ①.发送中位校准指令： AF 09 01 00 00 00 00 F5
- ②检测 X,Y,Z 轴，中位的区域的机械间隙
轻晃动手柄，X，Y，Z 轴，以便检测中位机械的间隙区域。
- ③发送边界校准指令： AF 09 02 00 00 00 00 F5
摇动手柄，前后左右，指拨轮上下，使其到机的边界，最大的角度，检测边界参数
- ④发送校准完成指令： AF 09 03 00 00 00 00 F5
操纵杆收到这个指令，中位区域和边界数值，进行储到，并永久保存。

二、中位死区设置

扩展帧 ID=00ED0512

数据格式： af 14 XX ZH ZL 00 00 F5 (HEX)

- XX=01 指拨轮 1(Z1)
- XX=02 指拨轮 2(Z2)
- XX=03 指拨轮 3(Z3)
- ZH 死区高字节
- ZL 死区低字节

死区大小：默认 0x0040，范围（0x0000-0x0700）

- Z1 死区=0x0040 af 14 01 00 40 00 00 f5 (默认)
- Z2 死区=0x0040 af 14 02 00 40 00 00 f5
- Z3 死区=0x0040 af 14 03 00 40 00 00 f5

三、设置“发送”的 CAN ID

指令 ID=扩展帧 00ED0512

- | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|-------|----|
| 修改 CanID=扩展帧 0X0CFDD600 | 指令格式： af 01 0c fd d6 00 00 F5 | (HEX) | |
| 修改 CanID=扩展帧 0X0CFDD601 | 指令格式： af 01 0c fd d6 01 00 F5 | (HEX) | 默认 |
| 修改 CanID=扩展帧 0X0CFDD602 | 指令格式： af 01 0c fd d6 02 00 F5 | (HEX) | |
| 修改 CanID=扩展帧 0X0CFDD603 | 指令格式： af 01 0c fd d6 03 00 F5 | (HEX) | |
| 修改 CanID=扩展帧 0X0CFDD604 | 指令格式： af 01 0c fd d6 04 00 F5 | (HEX) | |

指令 ID=扩展帧 00ED0512

- | | | | |
|--------------------|-------------------------------|-------|----|
| 修改 CanID=标准帧 0X181 | 指令格式： af 01 80 00 01 81 00 F5 | (HEX) | |
| 修改 CanID=标准帧 0X182 | 指令格式： af 01 80 00 01 82 00 F5 | (HEX) | 默认 |
| 修改 CanID=标准帧 0X183 | 指令格式： af 01 80 00 01 83 00 F5 | (HEX) | |
| 修改 CanID=标准帧 0X184 | 指令格式： af 01 80 00 01 84 00 F5 | (HEX) | |

四、设置“接收”的 CAN ID (目前没有用到)

扩展帧 ID=00ED0512

CAN ID=0X0CFDD700	af02 0c fd d7 00 00 F5	(HEX)
CAN ID=0X0CFDD701	af02 0c fd d7 01 00 F5	(HEX) 默认
CAN ID=0X0CFDD702	af02 0c fd d7 02 00 F5	(HEX)
CAN ID=0X0CFDD703	af02 0c fd d7 03 00 F5	(HEX)
CAN ID=0X0CFDD704	af02 0c fd d7 04 00 F5	(HEX)

五、设置 CAN 波特率:

扩展帧 ID=00ED0512

数据格式: 8 字节,

af 06 00 00 00 00 00 F5	(HEX)	CAN 波特率=100K
af 06 01 00 00 00 00 F5	(HEX)	CAN 波特率=125K
af 06 02 00 00 00 00 F5	(HEX)	CAN 波特率=250K (默认)
af 06 03 00 00 00 00 F5	(HEX)	CAN 波特率=500K
af 06 04 00 00 00 00 F5	(HEX)	CAN 波特率=1000K

六、设置 CAN 发送周期:

扩展帧 ID=00ED0512

发送周期: 20ms(0x14) , af 11 14 00 00 00 00 F5

发送周期: 30ms(0x1e) , af 11 1e 00 00 00 00 F5

发送周期: 50ms(0x32) , af 11 32 00 00 00 00 F5

发送周期: 100ms(0x64) , af 11 64 00 00 00 00 F5

七、设置地址 Address (定制协议有时间会用到)

扩展帧 ID=00ED0512

Address=1	af 0d 01 00 00 00 00 F5	(HEX)
Address=2	af 0d 02 00 00 00 00 F5	(HEX)
Address=3	af 0d 03 00 00 00 00 F5	(HEX)
Address=4	af 0d 04 00 00 00 00 F5	(HEX)

八、设置协议 Protocol

扩展帧 ID=00ED0512

协议 Protocol =0x00	af 0a 00 00 00 00 00 F5	(HEX)
协议 Protocol =0x01	af 0a 01 00 00 00 00 F5	(HEX)
协议 Protocol =0x02	af 0a 02 00 00 00 00 F5	(HEX)
协议 Protocol =0x03	af 0a 03 00 00 00 00 F5	(HEX)

九、存储参数

上述设置, 如果没有进行存储, 设置的数据将丢失,

扩展帧 ID=00ED0512

af 16 00 00 00 00 00 F5 (HEX)

十、复位重启

扩展帧 ID=00ED0512

af 17 00 00 00 00 00 F5 (HEX)

装配方向

装配指拨轮方法：左右手方法一样

指拨轮(3 个)：Z1, Z2, Z3

指拨轮信号：0.5-2.5-4.5V

Z1 左小右大

Z2 左小右大

Z3 左小右大

按钮：手柄可装配 5-9 个按钮(PCB 板上 K8 不可用), 按 K1-K7, K9-K10 (跳过 K8)