

IDS810

闸机伺服驱动器

用户手册



【使用前请仔细阅读本手册，以免损坏驱动器】

概述

IDS810低压直流伺服采用高性能处理器研发,为用户提供一种高性价比伺服闸机控制解决方案,在确保稳定可靠的前提下,追求最贴近应用的功能和性能。驱动器集成了闸机控制所用的基本功能,开门,关门,刹车,报警夹人自动返回,同时输出相应状态信息和控制系统通讯联动,实时监测闸机当前运行状态。

工作电压: 24V-72VDC;

输出电流: 峰值10A;

额定转速: 3000RPM, 支持最高8000RPM;

适配电机: 5W-400W低压交流伺服电机或带编码器的三相无刷电机;

控制方式: 外部IO、CAN总线、RS485总线、RS232通讯控制(驱动器默认为485通讯控制,其它控制方式请以厂家沟通为准)。

参数调测: 采用RS232通讯, PC调试软件或手持调试器, 可备份和导入参数;

异常保护: 具备欠压、过压、过载、过流、位置偏差过大、编码器异常等功能, 有报警输出。

(1) 电源/电机接口

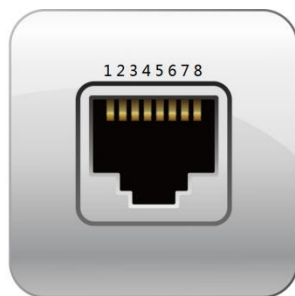
序号	标示	名称	备注
1	DC+	输入电源+	直流24V-72V
2	DC-	输入电源-	
3	U	电机动力线U相	必须按标示与电机一一相连
4	V	电机动力线V相	
5	W	电机动力线W相	
7	BK	制动接口	外接电磁刹车(不分正负)
8	BK	制动接口	

(2) 编码器接口CN1

序号	标示	名称	序号	标示	名称
1	U+	编码器U相正输入	9	W+	编码器W相正输入
2	A-	编码器A相负输入	10	V+	编码器V相正输入
3	B-	编码器B相负输入	11	W-	编码器W相负输入
4	Z-	编码器Z相负输入	12	NC	
5	A+	编码器A相正输入	13	U-	编码器U相负输入
6	B+	编码器B相正输入	14	V-	编码器V相负输入
7	Z+	编码器Z相正输入	15	GND	输出电源地
8	VCC	输出电源+5V	16	PE	屏蔽线

(3) 通讯接口

(1) 网口正面示意图：



(2) RS232接口：

网口序号	DB9序号	备注
3-RXD	2	外接电脑串口TXD
4-TXD	3	外接电脑串口RXD
6-GND	5	信号地
5-5V	9	驱动器外供+5V输出，最大100mA

(3) 总线接口：

序号	名称	备注
1	CAN_H	CAN总线H
2	CAN_L	CAN总线L
7	RS485B	485总线B
8	RS485A	485总线A

(4) 外部控制IO接口

序号	引脚名称	配线功能
1	PLC+	EX_24/EX_5V
2	OUT1	关门到位，0V有效
3	OUT2	左开门到位，0V有效
4	OUT3	右开门到位，0V有效
5	OUT4	报警输出
6	GND	EX_0V
7	PLC+	EX_24/EX_5V
8	IN1	关门
9	IN2	左开门
10	IN3	右开门
11	IN4	机械复位
12	GND	EX_0V

(5) 拨码设置

序号	名称	备注
SW1	主机从设置	ON-主机, OFF-从机
SW2	正反转设置	ON-正转复位, OFF-反转复位
SW3	老化模式选择	ON-老化模式, OFF-闸机模式
SW4	CAN终端电阻	ON-电阻生效, 从机必须为ON

(5) 控制命令

请求格式：正确接收后原数据返回。

目标站号	功能码	起止地址 高字节	起止地址 低字节	读取个数 高字节	读取个数 低字节	CRC校验码
1字节	06	1字节	1字节	1字节	1字节	2字节

功能	RS485指令
关门	01 06 08 0C 00 01 8A 69
正向开门	01 06 08 0C 00 02 CA 68
反向开门	01 06 08 0C 00 03 0B A8
急停	01 06 08 0C 00 04 4A 6A
撤销急停	01 06 08 0C 00 05 8B AA
设置零点	01 06 08 0C 00 06 CB AB
注意： 设置0点时，先发送电机失能指令，在移动门到0点位置后，再确认。这时写入设置0点指令。如没有确认设置，在退出时，要再发送一次电机使能指令。	
闸机复位	01 06 08 0C 00 07 0A 6B
电机使能	01 06 08 0C 00 0B 0A 6E
电机失能	01 06 08 0C 00 0C 4B AC
设置开门脉冲数	01 06 08 08 xx xx xx xx
设置复位速度	01 06 08 06 xx xx xx xx
设置选择门板类型， 1至5分别为从小板到 大板尺寸。	01 06 00 1B 00 01 38 0D 01 06 00 1B 00 02 78 0C 01 06 00 1B 00 03 B9 CC 01 06 00 1B 00 04 F8 0E 01 06 00 1B 00 05 39 CE
设置运行速度	低速：01 06 00 26 00 01 A9 C1 中速：01 06 00 26 00 02 E9 C0 高速：01 06 00 26 00 03 28 00

(5) 状态查询命令

功能	RS485指令
读取门控状态	01 03 00 0C 00 01 44 09
返回数据	01 03 02 xx1 xx2 CRC_L CRC_H
XX状态码	状态(xx1-主机, xx2-从机)
00	门失能中
01	驱动器找零点中
02	正向开门中
03	反向开门中
04	正向关门中
05	反向关门中
06	正向开门到位
07	反向开门到位
08	关门到位
18	驱动器报警
功能	RS485指令
读取报警信息	01 03 00 0E 00 01 E5 C9
返回报警信息	01 03 02 xx1 xx2 CrcL CrcH
XX状态码	状态
01	编码器故障
02	欠压
03	过压
04	过载
05	过流
06	位置偏差过大

（6）调机软件设置

（1）建立通讯，首先建立硬件连接，调试线连接到驱动器的RS232接口，一端连接到USB转串口。

（2）查看电脑串口端口号，在设备管理器中，查看端口，看USB转串口是哪个COM口。下图是正常情况下的端口详情。若串口无驱动，会显示黄色叹号，提示要安装驱动程序。



（3）确认后，给驱动器通电，打开调机软件，文件下拉，串口设置，选择对应的串口号。然后打开串口。



（4）打开串口后，第一次软件会自动把驱动内部设置参数读入。若通讯失败，左下角会显示通讯故障，或读入参数失败。判断通讯是否成功，以是否读入到驱动版本为条件。若驱动版本为UNKNOWN，通讯失败，请检查硬件连接。

状态监控

驱动版本:

19031

Ver.

母线电压:

39

V

输出电流:

0.07

A

电机转速:

0

RPM

目标位置:

28000

位置反馈:

28110

(5) 通讯成功后，会读入如下参数。在选择好门板时，伺服运行参数已经固化，无须更改。位置偏差刹车范围，电磁刹车连接正确，在关门位置完成时，若外力推动，位置偏差超过设置值，会马上启动刹车。

伺服闸机控制器参数管理软件

文件 设置 帮助

读入参数

故障清除

位置清零

(PC控制模式)

启动

停机

切换至PLC控制

运行命令 示波器

状态监控

驱动版本:

19031

Ver.

母线电压:

39

V

输出电流:

0.08

A

电机转速:

0

RPM

目标位置:

28000

位置反馈:

28110

正向开门

关门

反向开门

机械复位

设置0点

(停机, 设置, 启动)

权限参数

电机参数设置

编码器线数:

1024

PPR

Z 角度偏移:

330

°

电机极对数:

4

P

额定电流值:

8000

mA

上电使能

ON

OFF

过载设置

驱动过载系数:

120

%

允许过载时间:

300

mS

其它设置

电子齿轮分子:

1

电子齿轮分母:

1

转矩到达设定:

100

%

定位完成范围:

1000

Pulse

位置偏差刹车范围:

1000

Pulse

报警清除恢复时间:

1000

mS

模拟量死区:

800

输入密码

*复位生效

控制来源选择

模式选择: 位置调试模式-PC数字输入

位置模式PC输入 (1~255)

速度模式PC输入 (1~255)

加速时间: 1

x100ms

加速时间: 10

x100ms

减速时间: 1

x100ms

减速时间: 10

x100ms

CAN/485总线

CAN/RS485-ID:

1

0-位置, 电流, 速度

CAN 通讯组号:

200

1-位置

CAN自动报告内容:

0

2-电流, 速度

CAN自动报告时间:

0

mS

1: 1000K/57600

CAN/485 BaudRate:

2

2: 500K/38400

3: 250K/19200

4: 125K/9600

开关门位置设置

位置PC模式 (32位)

1关门位置: 28000

Pulse

写入1

复位速度: 100

RPM

写入复位速度

开门脉冲数: 25500

c

写入开门脉冲

运行模式:

运行档位: 3

门板选择: 1

闸机模式

测试模式

正向复位

反向复位

伺服运行参数

*写入即时生效 (0~32767)

位置环

比例增益Kp:

200

前馈增益Kf:

0

匀速速度:

3000

RPM

最高速度/

(1~5000)位置模式下有效

速度环

比例增益Kp:

5000

积分增益Ki:

0

微分增益Kd:

0

电流环

比例增益Kp:

2000

积分增益Ki:

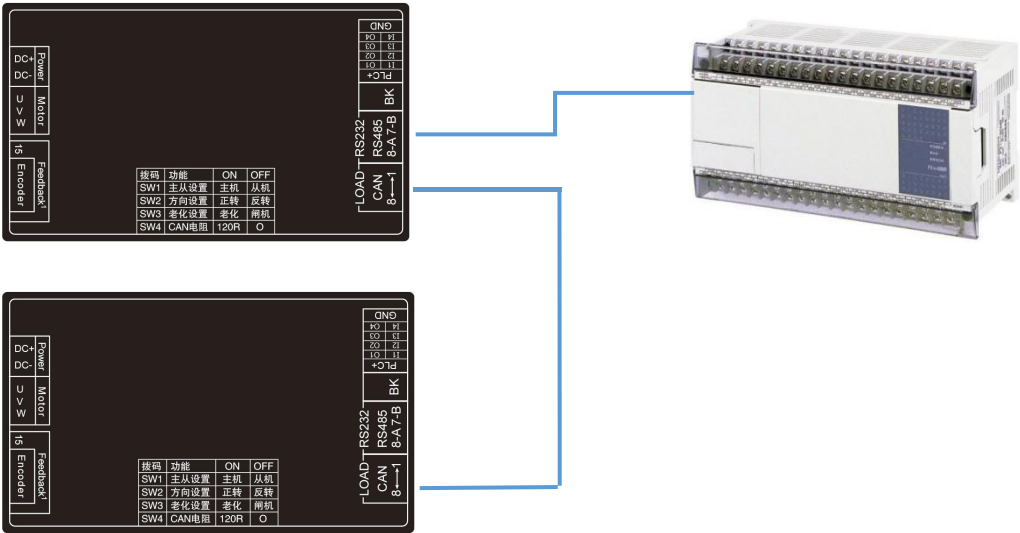
1000

下载设置

COM2连接: 成功 状态: 运行 参数读入完毕 100% 过流 位置偏差过大 过载 过压 欠压 编码器故障 控制状态: PC

(7) 485通讯模式硬件接线

两台驱动器，一台设置为主机，一台设置为从机。主机的拨码SW1为ON，SW4为ON。主机SW2若为ON，从机的SW2为OFF。主机SW2若为OFF，从机的SW2为ON。正常运行时SW3为OFF。控制时，485只对主机进行指令控制，主机接收到485指令后，会通过CAN总线对从机发出同样的指令。



网口正面示意图：



CAN/RS485总线接口：

RJ11序号	名称	备注
1	CAN_H	CAN总线H
2	CAN_L	CAN总线L
7	RS485B	485总线B
8	RS485A	485总线A