

CL86-C/OL86-C
CANopen总线型步进驱动器

用户手册

目录

第一章 产品介绍	1
1.1 产品简介	1
1.2 通讯规格	1
1.3 产品规格	1
1.4 驱动器安装尺寸	2
1.5 驱动器各部位说明	2
第二章 驱动端口及接线	3
2.1 驱动端口定义	3
2.1.1 CANopen 通讯端口	3
2.1.2 RS232 通讯端口	3
2.1.3 编码器端口	3
2.1.4 电机动力线端口	4
2.1.5 电源端口	4
2.1.6 DI/DO 端口	4
2.2 接线	5
2.2.1 驱动接线示意图	5
2.2.2 DI/DO 口使用说明	6
2.2.3 CANopen 安装布线说明	7
2.2.4 拨码开关设定	7
第三章 通讯控制说明	9
3.1 控制模式	9
3.2 位置模式 (PROFILE POSITION MODE)	9
3.2.1 相关参数	9
3.2.2 位置模式说明	9
3.2.3 控制步骤说明	10
3.3 速度模式 (PROFILE SPEED MODE)	10
3.3.1 相关参数	10
3.3.2 控制步骤说明	11
3.4 回零模式 (HOMING MODE)	11
3.4.1 相关参数	11
3.4.2 回零模式说明	11
3.4.3 控制步骤说明	12
3.5 对象字典	13
3.5.1 1000h 群组物件	13
3.5.2 6000h 群组物件	14
3.5.3 2000h 厂家自定义参数	15
3.6 报警处理	18

第一章 产品介绍

1.1 产品简介

本系列步进驱动器采用新一代 32 位 DSP 技术，结合了 CANopen 总线控制功能，支持 CIA301 协议及 CIA402.V2 子协议，最大可以挂载 32 个轴，可以实现多轴高速总线同步控制，驱动器支持位置模式、速度模式和回零模式，标准化的协议使整个控制系统更加稳定可靠，同时现场布线简单可以有效避免传统驱动器在干扰环境中出现脉冲丢失的问题。

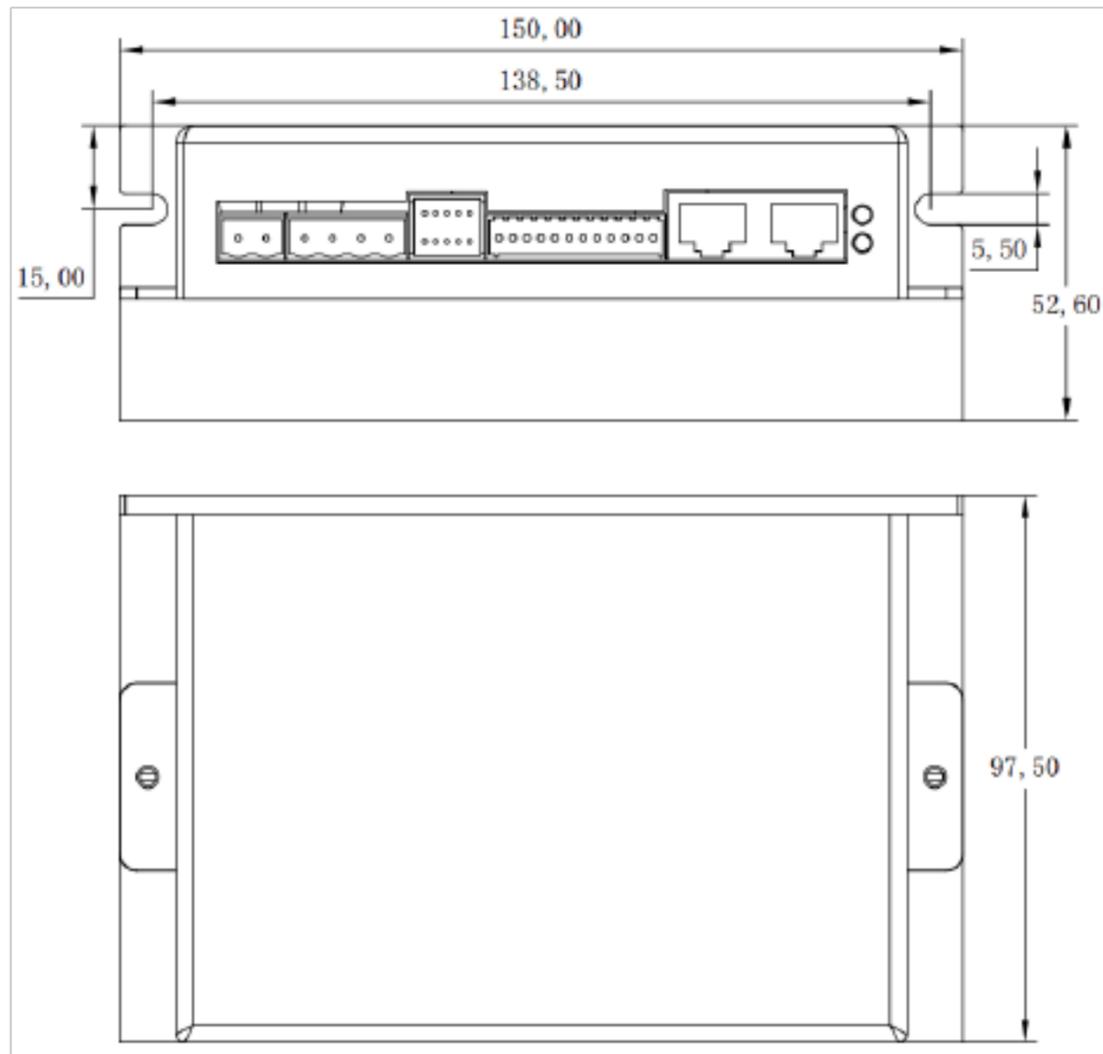
1.2 通讯规格

通讯规格	物理层	符合 ISO 11898-2 物理层标准
	通讯接头	RJ45 × 2
	网络架构	串接
	传输速率	2 x 1 Mbps(半双工)
	应用层协议	CiA301 及 CiA402 子协议
	从站数量	最大 32 轴
	通讯对象	SDO 非周期性数据对象 PDO 周期性数据对象 EMCY 紧急物件
	支持的控制模式	Profile Position Mode(轮廓位置模式) Profile Velocity Mode(速度模式) Homing Mode(回零模式)

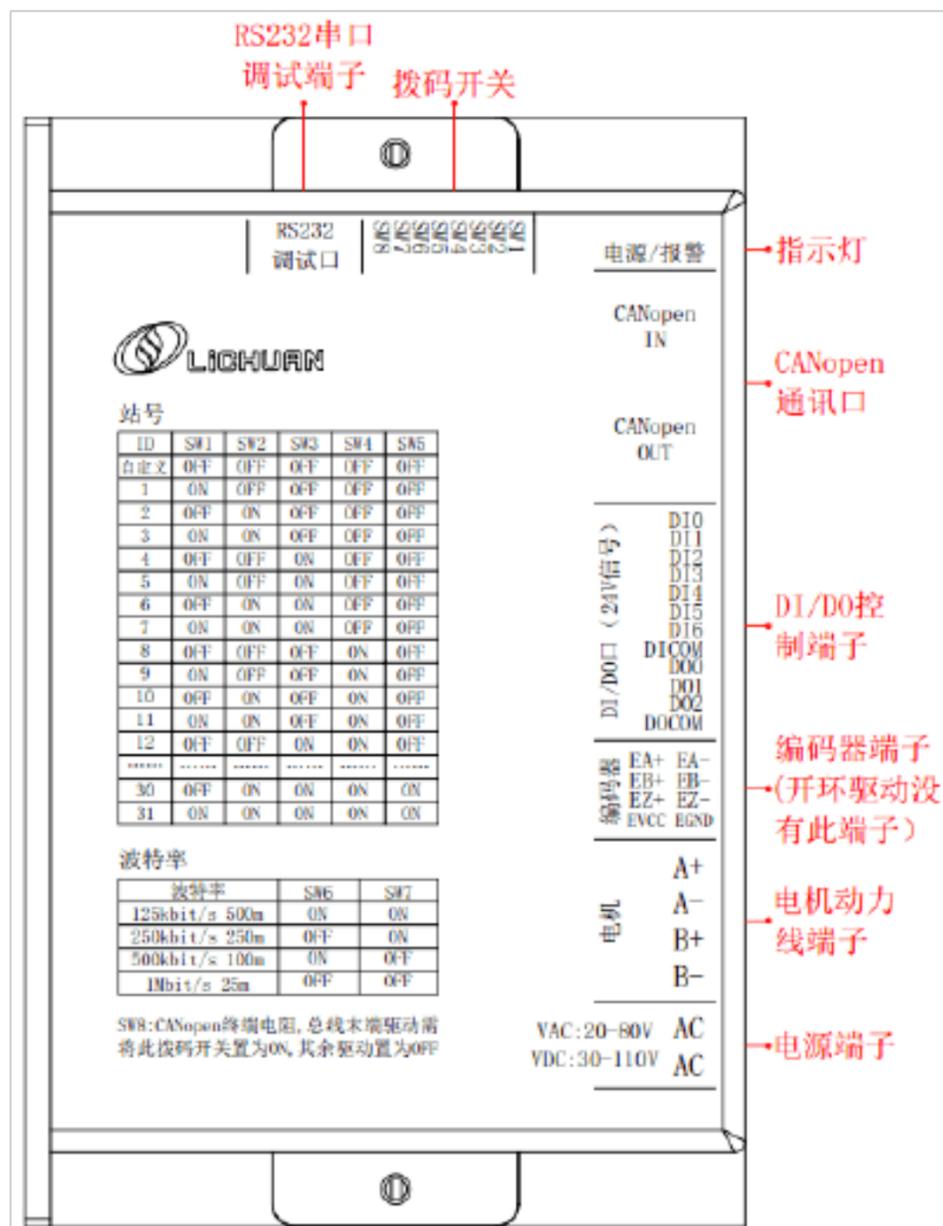
1.3 产品规格

驱动型号 参数	CL86-C	OL86-C
匹配电机	60/86	
供电电压	18~80VAC 36~110VDC	
最大输出电流	8A	
DI 口输入电流	10~50mA	
DI 口输入电压	24V DC	
编码器	1000 线增量式	无编码器
串口调试	RS232 接口	
绝缘电阻	100MΩ	
使用环境	温度：0℃~45℃。 湿度：≤90% RH 以下 无结露。 海拔：≤1000m 安装环境：无腐蚀性气体、易燃气体、油雾或尘埃等。 震动：小于 0.5G (4.9m/s ²)，10~60 Hz (非连续运行)。	
存储环境	-20~65℃ (无冻霜)，90%RH 以下 (不结露)	
驱动尺寸	150*97.5*52.6	
驱动重量		

1.4 驱动器安装尺寸



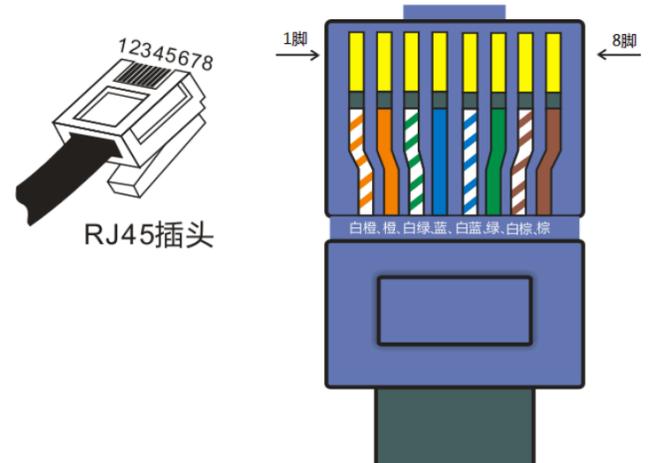
1.5 驱动器各部位说明



2.1 驱动端口定义

2.1.1 CANopen 通讯端口

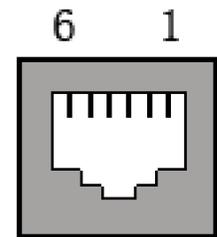
管脚	网线颜色	信号定义
1	白橙	CAN+
2	橙	CAN-
3	白绿	GND
4	蓝	NC
5	白蓝	NC
6	绿	NC
7	白棕	NC
8	棕	NC



水晶头引脚顺序

2.1.2 RS232 通讯端口

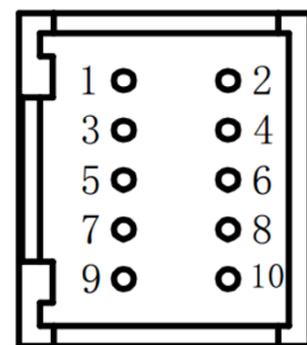
管脚	信号定义	说明
1	GND	信号地
2	GND	信号地
3	TXD	通讯发送
4	RXD	通讯接收
5	GND	信号地
6	GND	信号地



RS232 调试口

2.1.3 编码器端口

引脚	定义	说明
1	EA+	编码器 A相信号正端/负端
2	EA-	
3	EB+	编码器 B相信号正端/负端
4	EB-	
5	EZ+	编码器 Z相信号正端/负端
6	EZ-	
7	EVCC	编码器电源正端 (5V)
8	EGND	编码器电源负端
9	NC	空脚
10	NC	空脚



编码器线端子

2.1.4 电机动力线端口

引脚	定义	说明
1	A+	电机 A 相线圈
2	A-	
3	B+	电机 B 相线圈
4	B-	

2.1.5 电源端口

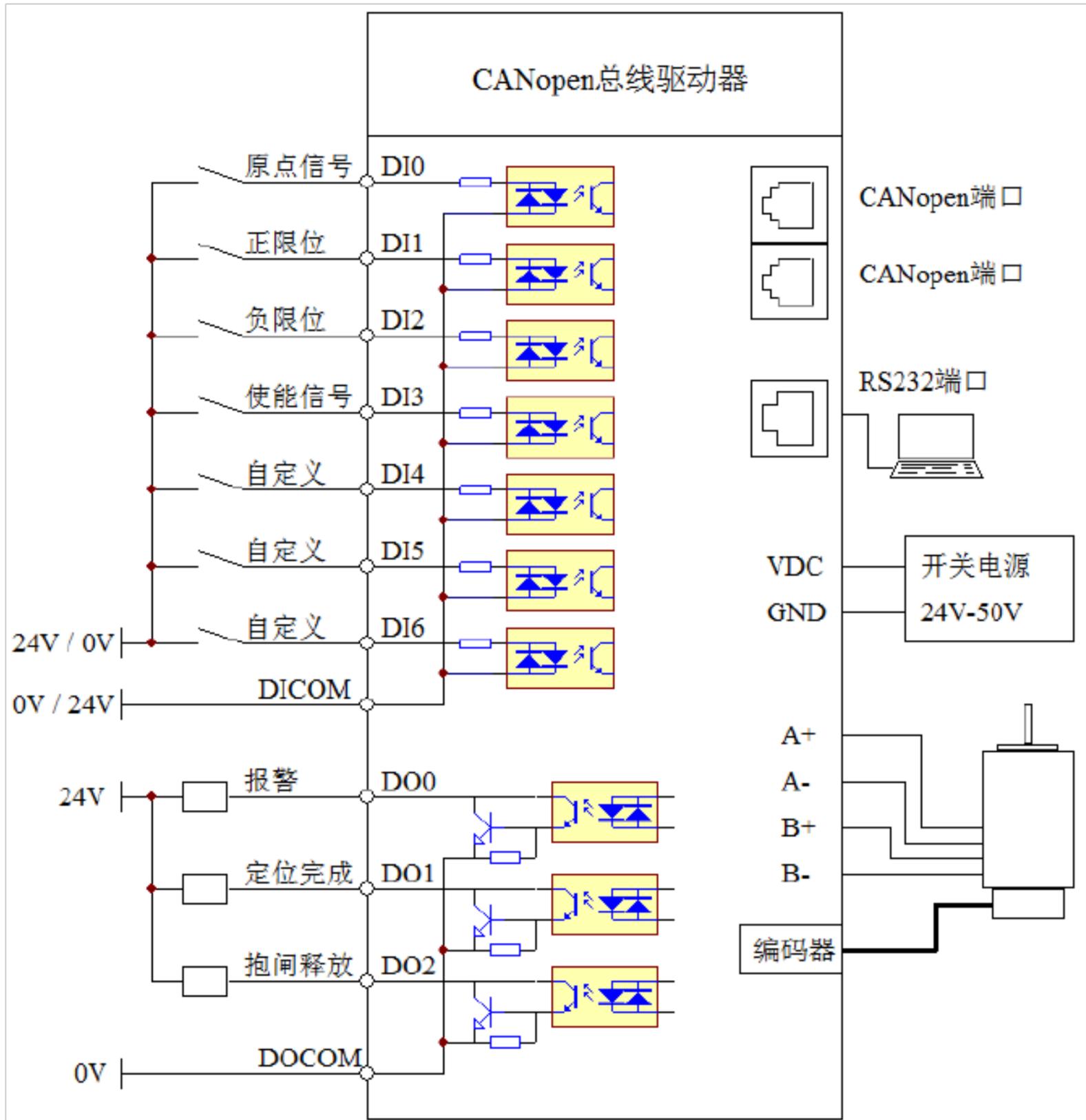
引脚	定义	说明
1	VDC	直流电源正端(24V-50V)
2	GND	直流电源负端

2.1.6 DI/DO 端口

引脚	定义	说明
1	DI0	单端输入口； 有效工作电压 24V
2	DI1	
3	DI2	
4	DI3	
5	DI4	
6	DI5	
7	DI6	
8	DICOM	输入口公共端； 可兼容共阳/共阴接法
9	DO0	单端输出口
10	DO1	
11	DO2	
12	DOCOM	输出口公共端； 只能接电源负端

2.2 接线

2.2.1 驱动接线示意图



- 备注：1、DI输入口电压为 24V，如果高于 24V 需外加限流电阻；
 2、DI 输入口接线支持共阳和共阴接线方式，当 DICOM 为 24V 时，DI 口接 0V 有效，当 DICOM 为 0V 时，DI 口接 24V 有效。
 3、DO 口公共端 DOCOM 能接 0V，不能接 24V。

2.2.2 DI/DO 口使用说明

此系列驱动器提供了 7 路可编程输入接口和 3 路可编程输出口，每路 DI/DO 对应的功能都可通过 CANopen 总线或者上位机调试软件来进行配置，相关配置参数如下表所示：

参数号	MODBUS 地址 (十进制)	索引号	子索引	说明
PA_020	32	2400	01	DI 端子有效电平
PA_021	33	2400	02	DI0 端子功能选择
PA_022	34	2400	03	DI1 端子功能选择
PA_023	35	2400	04	DI2 端子功能选择
PA_024	36	2400	05	DI3 端子功能选择
PA_025	37	2400	06	DI4 端子功能选择
PA_026	38	2400	07	DI5 端子功能选择
PA_027	39	2400	08	DI6 端子功能选择
PA_02A	42	2400	0A	DI 端子滤波系数
PA_02B	43	2400	0B	DO 端子有效电平
PA_02C	44	2400	0C	DO0 端子功能选择
PA_02D	45	2400	0D	DO1 端子功能选择
PA_02E	46	2400	0E	DO2 端子功能选择
PA_030	48	2401	00	DI0 滤波系数
PA_031	49	2402	00	DI1 滤波系数
PA_032	50	2403	00	DI2 滤波系数
PA_033	51	2404	00	DI3 滤波系数
PA_034	52	2405	00	DI4 滤波系数
PA_035	53	2406	00	DI5 滤波系数
PA_036	54	2407	00	DI6 滤波系数

DI 口功能命令表：

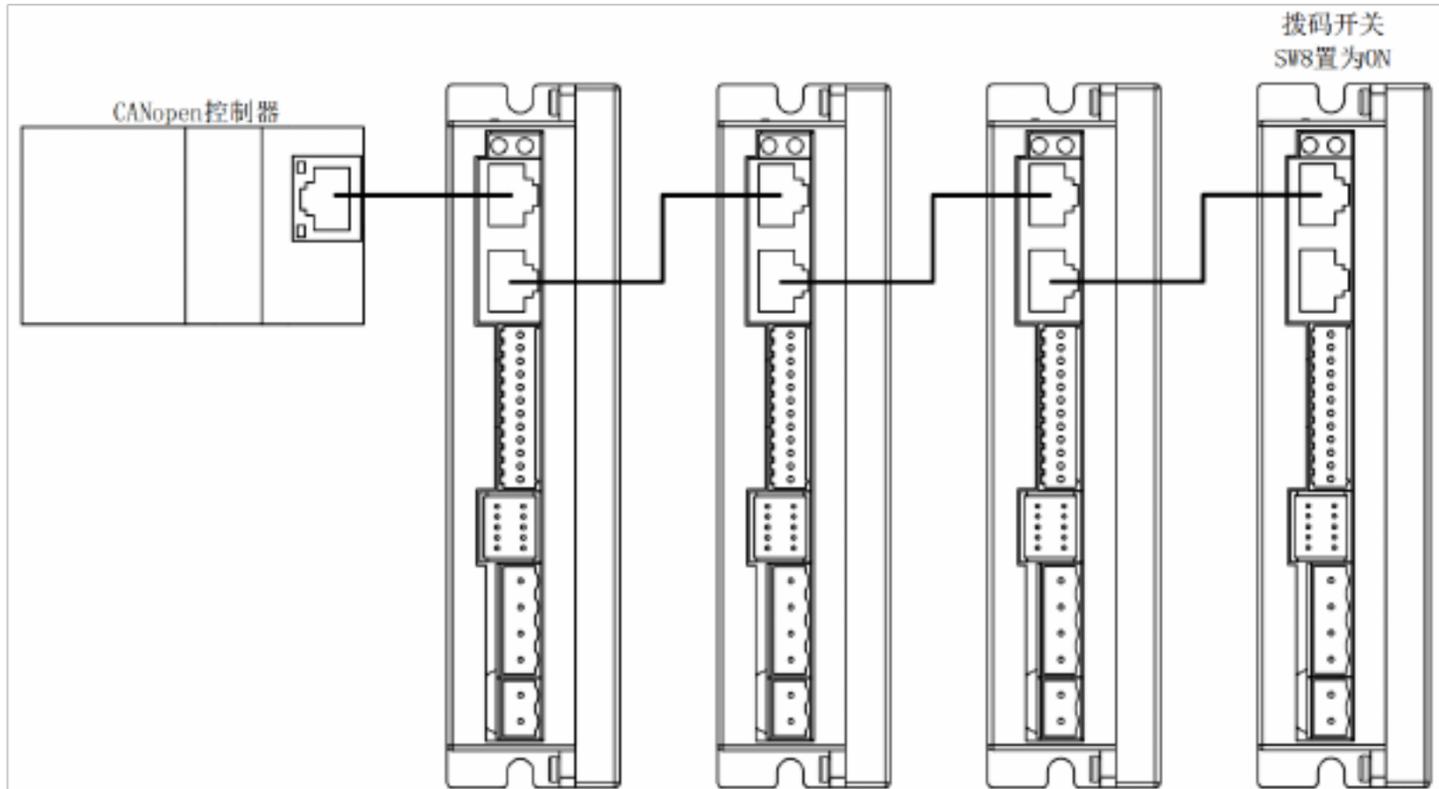
命令值	功能说明	命令值	功能说明
0	未定义	7	用户自定义 0
1	原点信号	8	用户自定义 1
2	正限位信号	9	用户自定义 2
3	负限位信号	10	用户自定义 3
4	电机使能信号	11	用户自定义 4
5	停止信号	12	用户自定义 5
6	急停信号	13	用户自定义 6

DO 口功能命令表：

命令值	功能说明	命令值	功能说明
0	未定义	5	抱闸释放信号
1	报警信号	9	用户自定义 0
2	电机运行信号	10	用户自定义 1
3	回零完成信号	11	用户自定义 2
4	到位信号		

2.2.3 CANopen 安装布线说明

本系列 CANopen 总线驱动器，采用了 2 路标准的 RJ45 网口，其中 1、2 脚分别对应 CAN_H 和 CAN_L 信号线，3 脚对应 GND。通讯线建议使用带屏蔽的双绞线或者网线作为传输介质，所有节点均直接连接到这一对公共传输介质上并行排列，接收或发送数据信息。在总线末端的驱动器，需要将拨码开关 SW8 置为 ON，表示接入终端电阻予以终结，以防止节点在网络上发送的信号在到达电缆末端时反射。



布线示意图

常用布线长度如下表所示：

波特率	建议最大长度
1Mbps	25m
500Kbps	100m
250Kbps	250m
125Kbps	500m

2.2.4 拨码开关设定

本系列 CANopen 总线驱动器，共有 8 位拨码开关，可用来设置 CANopen 站号，通讯波特率、和终端电阻，分配如下图所示：



波特率设置：

波特率	SW6	SW7
125Kbps	ON	ON
250Kbps	OFF	ON
500Kbps	ON	OFF
1Mbps	OFF	OFF

驱动器站号设置：

站号	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	站号	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
自定义	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	17	ON	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	18	OFF	ON	OFF	OFF	ON
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	19	ON	ON	OFF	OFF	ON
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	20	OFF	OFF	ON	OFF	ON
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	21	ON	OFF	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	22	OFF	ON	ON	OFF	ON
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	23	ON	ON	ON	OFF	ON
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	24	OFF	OFF	OFF	ON	ON
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	25	ON	OFF	OFF	ON	ON
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	26	OFF	ON	OFF	ON	ON
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	27	ON	ON	OFF	ON	ON
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	28	OFF	OFF	ON	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	29	ON	OFF	ON	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	30	OFF	ON	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON	OFF	31	ON	ON	ON	ON	ON

终端电阻设置：

当 SW8 置为 ON 时，会将 120 Ω 终端电阻接入到信号线之间，以防止节点在网络上发送的信号在到达电缆末端时反射。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/098005003014007006>