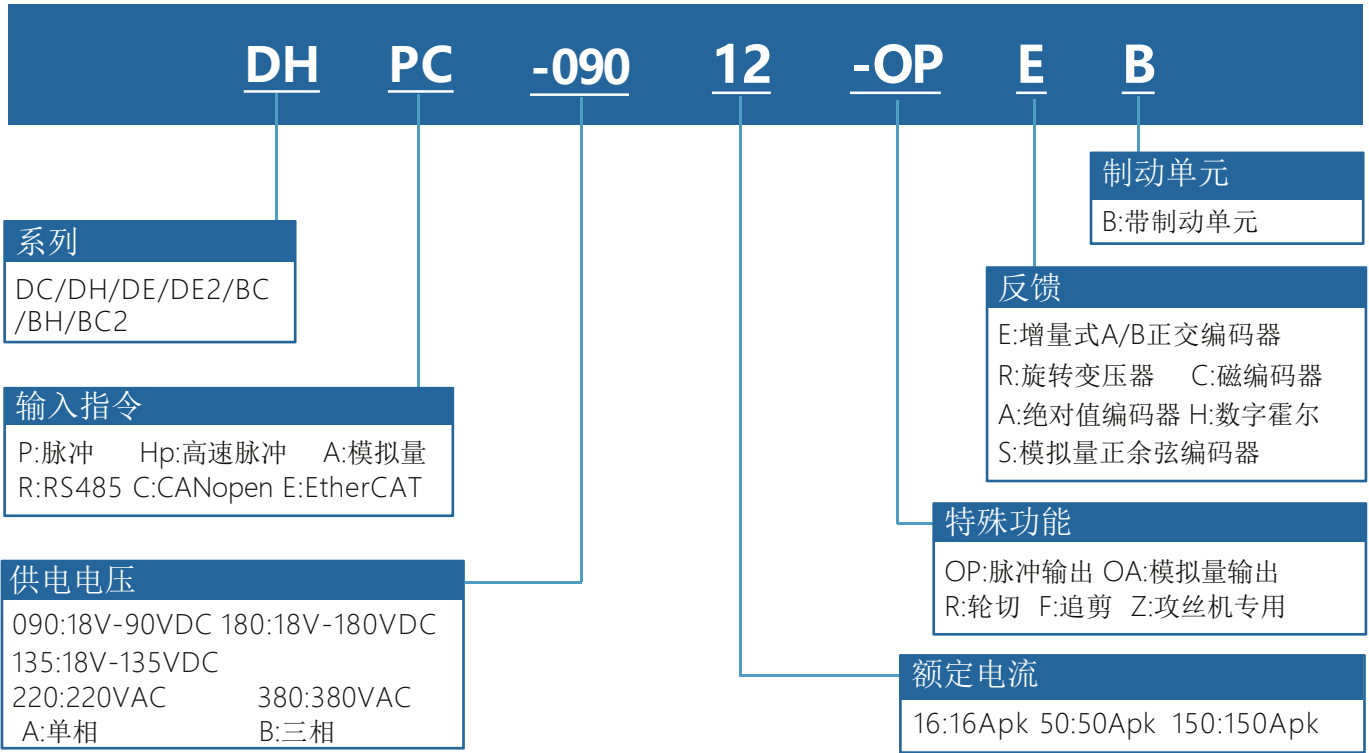


DHI系列伺服驱动器使用说明书

DHI series ser vo driver operating manual



DHI系列伺服驱动器型号说明



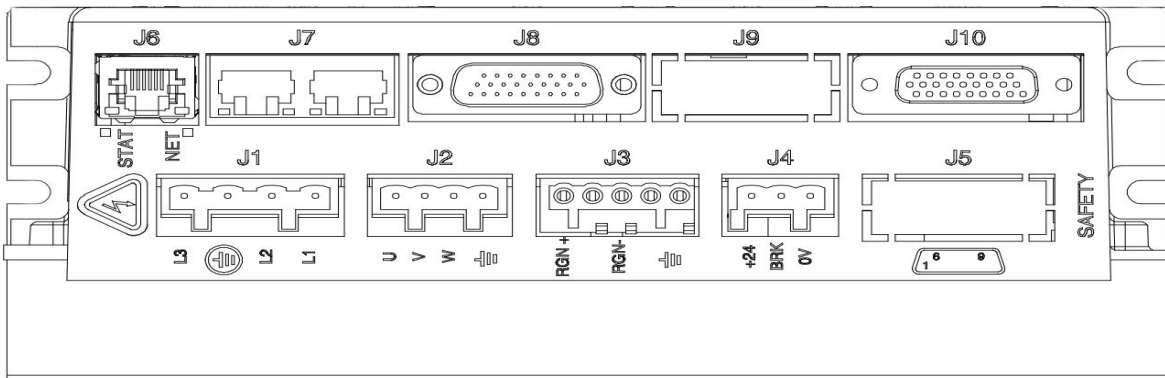
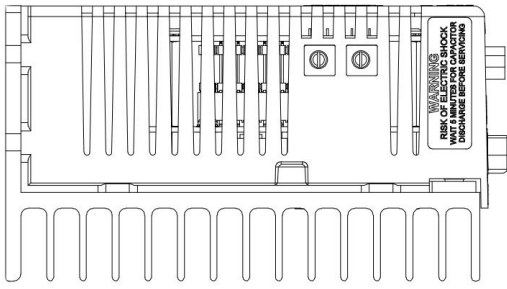
备注: 1.驱动器供电电压必须大于或者等于电机额定电压

2.驱动器的额定电流必须大于或者等于电机的额定电流

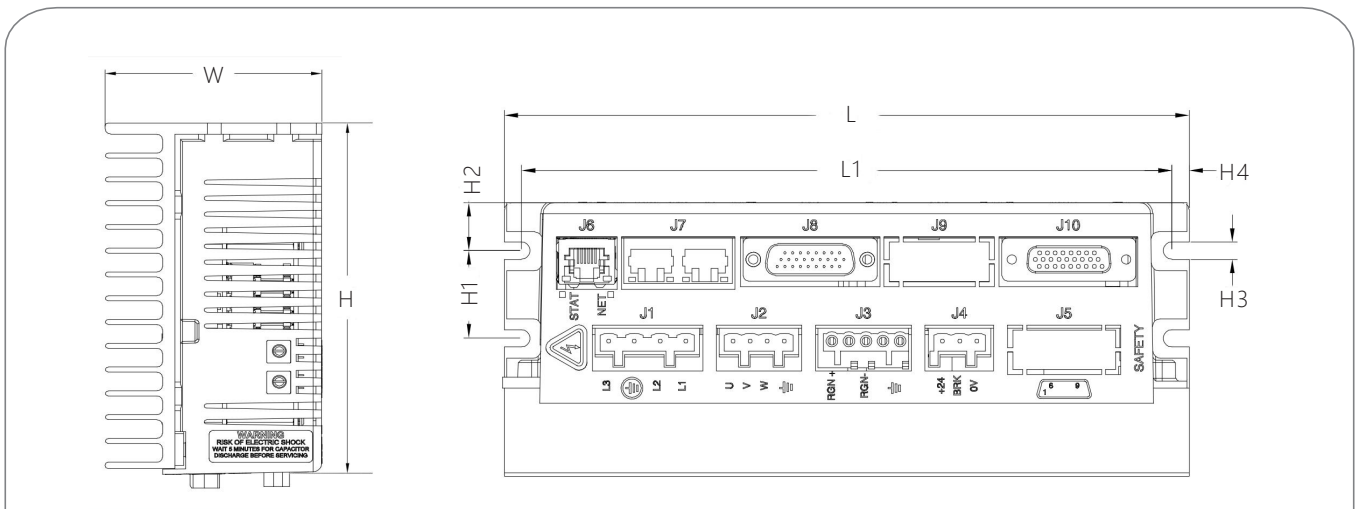
DHI系列驱动器规格汇总表

驱动器型号	供电电压	连续电流 Amps(Arms)	峰值电流 Amps(Arms)6S	反馈类型	外形尺寸	重量
DHPC-220B12-OPEB	220VAC	12A (8.4A)	36A (25.2A)	增量式	200*140*79mm	1.9kg
DHPC-220B20-OPEB		20A (14A)	40A (28A)		200*140*79mm	1.9kg

DHI系列端子定义



DHI系列外形尺寸图



型号	L	L1	W	H	H1	H2	H3	H4
DHPC-12A	200	190	79.7	140	25.5	14	4-5.0	5.0
DHPC-20A	200	190	79.7	140	25.5	14	4-5.0	5.0

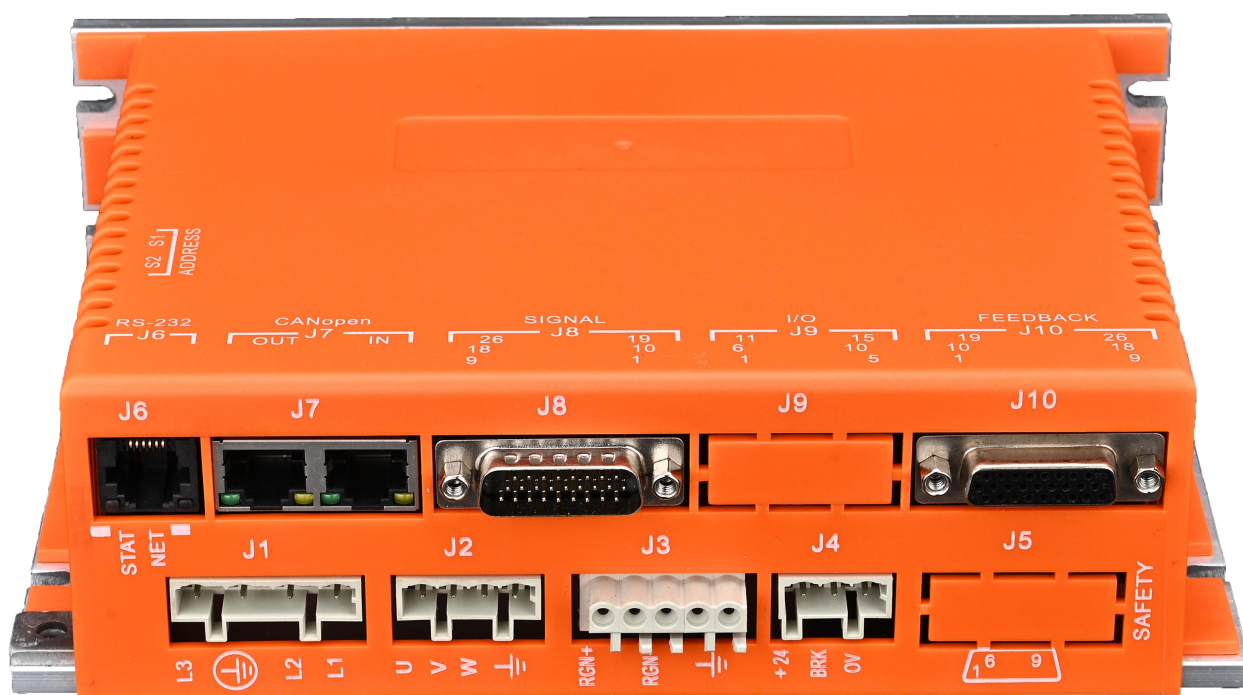
1、产品简介：

1. 概述

DHI系列可编程智能伺服驱动器是一款通用、高性能、直流供电、结构紧凑的全数字伺服驱动器。主要应用于直线(DDL)、力矩(DDR)、音圈、有刷、无刷伺服电机的位置、速度、转矩控制。它能以独立可编程控制(Stand-alone)、外部控制、或分布式网络控制三种模式运行，可支持增量编码器、模拟量正余弦(Sin/Cos)编码器、旋转变压器可选(Resolver)、数字霍尔反馈。

2. 技术特点

- ◆控制模式：位置，速度，转矩；
- ◆运动模式：电子齿轮，电子凸轮，比例联动，点到点；
- ◆可编程保护：位置误差，过流，过压或欠压，I₂t，输出短路过载等多方位保护功能；
- ◆驱动电机类型：无刷电机、有刷电机、直线电机、音圈电机等；
- ◆位置反馈：增量式编码器、霍尔、光栅尺，模拟量正余弦(Sin/Cos)编码器、旋转变压器(外加转换卡)；
- ◆脉冲响应频率最高可达2MHz，具有数字滤波功能；
- ◆RS232 串行接口，波特率可达115KB；
- ◆CAN2.0局域总线，兼容CANopen DS-402，波特率最高1MHz；
- ◆电源电压：AC110-220V；



3. 伺服驱动器电气规格

位置控制	指令控制方式			脉冲、 $\pm 10V$ 模拟量输入、CANopen、函数发生器、轨迹索引、软件编程
	输入信号	脉冲指令	输入脉冲形态	包含“方向 + 脉冲”、“A、B 相正交脉冲”、“CW/CCW 脉冲”三种指令形态。
			信号格式	差分输入、集电极开路
			最高脉冲频率	差分输入:(最大 2Mpps) 集电极开路:(最大 500Kpps)
	模拟指令	电压范围	输入电压范围 $\pm 10V$	
输入阻抗		差分输入阻抗=5K Ω		
速度控制	指令控制方式			PWM、 $\pm 10V$ 模拟量、函数发生器、软件编程
	输入信号	PWM	极性	PWM=0~100%，极性=1/0
			无极性	PWM=50% +/-50%
			频率范围	最小1kHz，最大100kHz
			最小脉冲宽度	220ns
	模拟指令	电压范围	输入电压范围 $\pm 10V$	
输入阻抗		差分输入阻抗=5K Ω		
电流控制	指令控制方式			PWM、 $\pm 10V$ 模拟量、函数发生器、软件编程
	输入信号	PWM	极性	PWM=0~100%，极性=1/0
			无极性	PWM=50% +/-50%
			频率范围	最小1kHz，最大100kHz
			最小脉冲宽度	220ns
	模拟指令	电压范围	输入电压范围 $\pm 10V$	
输入阻抗		差分输入阻抗=5K Ω		
I/O 信号	数字输入IN		端口数量	10(其中IN6、IN7、IN8、IN9、IN10为高速口，IN5内部用于电机温度保护)
			信号格式	NPN(低电平有效)
			可设置功能	伺服使能，外部复位，正/反转限位，电机运转停止，高速模拟量采集控制，PWM同步信号输入，高速脉冲输入等
	数字输出OUT		端口数量	3
			信号格式	NPN(低电平有效)，可承受最大电流300mA _{dc} ，最高电压30V _{dc}
			可设置功能	故障信号，抱闸控制，PWM同步信号，自定义事件，轨迹状态,位置触发，程序控制

功能	LED 指示		状态指示，CAN网络指示	
	通信功能	RS-232	波特率	9600-115200
			协议	全双工模式, ASCII或二进制格式
	通信功能	CAN	波特率	20kbit/s-1Mbit/s
			协议	Canopen应用层DS -301V4.02
			设备	DSP-402设备驱动和运动控制
保护功能			过压，过流，欠压，过载，过热，编码器异常，位置跟踪误差太大等保护	
使用环境	安装地点		无腐蚀气体，可燃性气体等	
	海拔高度		低于1000米	
	温度		0°C~+40°C	
	湿度		5%~80%RH，无水珠凝结	
	耐振动/耐冲击强度		小于4.9m/s ² /小于19.6m/s ²	

2、接线端口定义



2.1 J1主输入电源端子

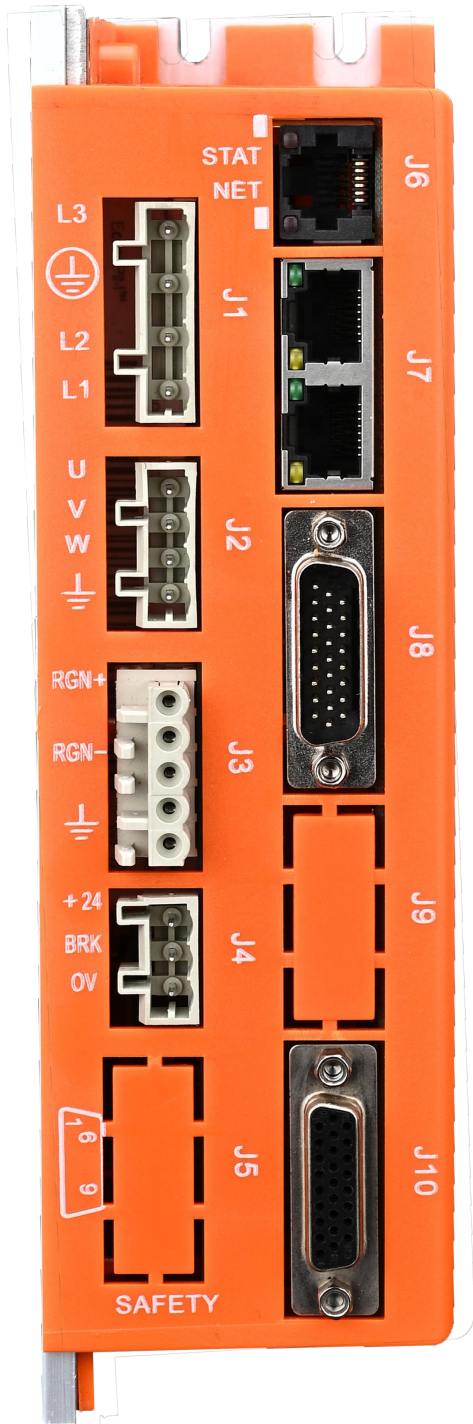
定义	脚位
L3	4
⊕	3
L2	2
L1	1

2.2 电机接线口J2

定义	脚位
U	4
V	3
W	2
⊕	1

2.3 辅助电源J3 制动电阻接口

定义	脚位
R	1
空	2
R	3
空	4
屏蔽线	5



2.4 J4 +24V & 电机抱闸

定义		脚位
+24	接外部24V供电	3
BRK	接电机抱闸线	2
0V	接外部0V	1

2.5 J6 RS-232调试用

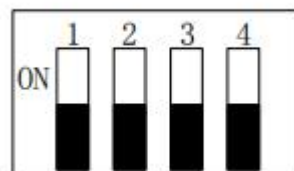
脚位	定义
1	No Connection
2	RxD
3	Signal Ground
4	Signal Ground
5	TxD
6	No Connection

2.6 J7 CAN通信端子

脚位	定义
1	CAN_H
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	No Connection
5	Reserved
6	(CAN_SHLD) ¹
7	CAN_GND
8	(CAN_V+) ¹

2.7 SW 驱动器CAN地址拨码开关

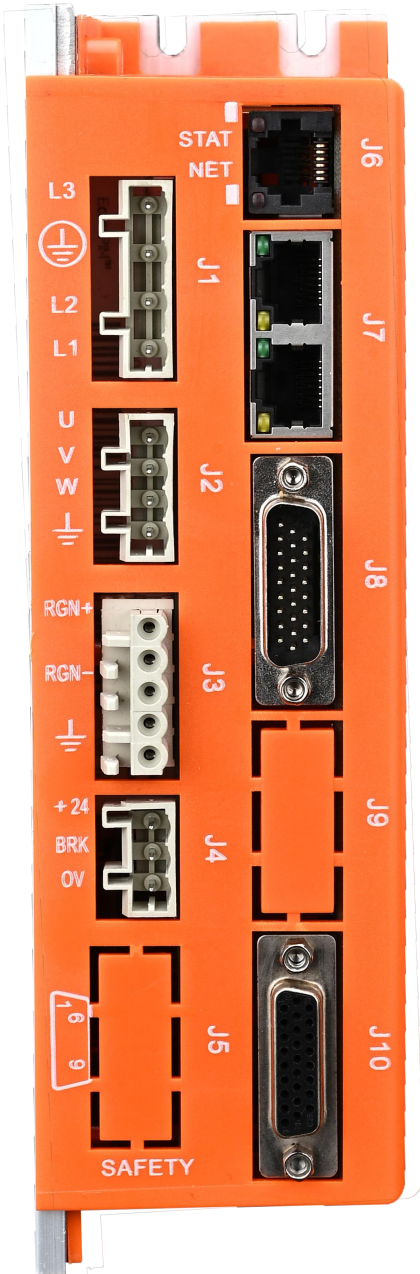
当软件上设置选择是用外部拨码开关时，本开关拨码有效。开关编码按照BCD码顺序，拨码拨到ON时有效。



SW拨码开关对应站号

SW开关序号	对应站号
1	1
2	2
3	4
4	8

例如要设置站号为3，就是SW开关的1，2拨到ON其他为off， $1+2=3$ ；如果要设置站号是12，SW开的3，4拨到ON，其他为off， $4+8=12$



2.8 J8 控制信号

Pin	Signal	Pin	Signal
1	Frame Ground	14	[OUT2]
2	Signal Ground	15	[OUT3]
3	Enable [IN1]	16	Multi-Mode Encoder A
4	GP Input [IN2]	17	Multi-Mode Encoder /A
5	GP Input [IN3]	18	Multi-Mode Encoder B
6	GP Input [IN4]	19	Multi-Mode Encoder /B
7	HS Input [IN6]	20	Multi-Mode Encoder X
8	HS Input [IN7]	21	Multi-Mode Encoder /X
9	HS Input [IN8]	22	+5 Vdc @ 400 mA
10	HS Input [IN9]	23	Signal Ground
11	HS Input [IN10]	24	Ref(+) Input
12	GP Input [IN11]	25	Ref(-) Input
13	[OUT1]	26	[IN12] GP Input

2.9 J10 编码器反馈端子

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	外壳地	14	
2	Hall U	15	
3	Hall V	16	Signal Gnd
4	Hall W	17	+5 Vdc Out
5	Signal Gnd	18	Sin1(-)
6	+5 Vdc Out	19	Sin1(+)
7	[IN 5] Motemp	20	Cos1(-)
8	Enc/X1	21	Cos1(+)
9	Enc X1	22	
10	Enc/B1	23	
11	Enc B1	24	
12	Enc/A1	25	Signal Gnd
13	Enc A1	26	Signal Gnd

3、增量式A/B或模拟量正余弦编码器接线图

