

# Dayond

## IES510

### 伺服拧紧控制器

### 用户手册



【使用前请仔细阅读本手册，以免损坏控制器】

---

目 录.....	1
前 言.....	2
安全注意事项.....	3
概 述.....	5
一. 基本特性.....	5
二. 适用领域.....	5
三. 技术指标.....	5
四. 接口定义.....	6
4.1 电源/电机接口.....	6
4.2 编码器接口 .....	6
4.3 通讯接口.....	7
4.4 输入输出 IO 接口.....	8
五. 面板操作.....	8
六. 参数简介.....	9
七. 扭力测试.....	10
八. 控制信号典型接线.....	12
九. 外形安装尺寸.....	12

## 前言

感谢选用 IES 系列伺服拧紧控制器。

本手册阐述了 IES510 伺服拧紧控制器（5W~400W 范围）的安装、调试、维护、运行等方面。使用前，请认真阅读本手册，熟知本产品的安全注意事项。

本手册，因产品改进、规格、版本变更等原因，将会适时改动，本公司将不另行通知。

在使用本公司产品时如有任何疑问，请查阅相关说明书或致电联系本公司技术服务部，我们会在最短的时间内满足您的要求。

符号与警示标志：



**危险：**表示该操作错误可能危及人身安全！



**注意：**表示该操作错误可能导致设备损坏！

## 安全注意事项

### 开箱检查

- ! 缺少零部件和受损的控制器，切勿安装；
- ! 伺服驱动器必须与之匹配的伺服电机配套使用。

### 安装

- ! 安装在不易燃烧的金属架上，防止尘埃、腐蚀性气体、导电物体、液体及易燃物侵入，并保持良好的散热条件；
- ! 安装时，一定拧紧驱动器的安装螺钉，伺服驱动器和伺服电机应避免震动，禁止承受冲击。

### 接线

- ! 请由专业电气工程人员进行接线作业；
- ! 接线前，请确认输入电源是在切断状态，接线和检查必须在电源切断且驱动器指示灯熄灭后进行，防止电击；
- ! 对驱动器的接线端子进行插拔时，请确保在驱动器指示灯熄灭后再进行；
- ! 接地端子 PE 须通过驱动器左边螺钉可靠接地；
- ! 请在控制器外部设置急停电路；
- ! 请勿将电源输入线接到输出 U、V、W 端子上；
- ! 请用合适力矩紧固输出端子。

### 通电

- ! 请确认主回路输入电源与驱动器的额定工作电压是否一致；
- ! 请勿对驱动器随意进行耐高压与绝缘性能试验；
- ! 请勿将电磁接触器、电磁开关接到输出回路。

## 运行

-  驱动器接通电源后，请勿直接接触输出端子；
-  系统运行后驱动器和电机有可能有较高温升，请勿随意触摸；
-  请对输入输出信号进行确认，确保安全作业；
-  确认运行信号被切断后，才可报警复位。在运行信号状态下进行报警复位，会导致驱动器突然再启动；
-  请勿随意变更驱动器的参数设定，参数修改需在待机条件下进行。

## 保养与检查

-  请勿直接触摸控制器端子，有的端子上有高电压，非常危险；
-  通电前，务必安装好外罩；拆卸外罩时，一定要先切断电源；
-  接线前，请确认输入电源是否处于关断状态；
-  切断主回路输入电源，确认驱动器的指示灯已完全熄灭后，才可以进行检查、保养；
-  请指定的专业电气工程人员进行检查和保养作业；
-  通电中，请勿进行接线和拆装端子等作业。
-  驱动器的主控制板上有集成电路，检查时请充分注意，以免静电感应造成损坏。

## 概述

IES510 伺服拧紧控制器采用低压直流伺服电机和驱动器杆锁付螺丝，内置高精度电流采样器件，吸收了国内外同行螺丝锁付算法和工艺，性能优良，稳定性好，物美价廉。伺服电批系统具有力矩波动小，转速恒定，力矩过载能力强等优点，使得该系统无需减速机和离合器等机械部件，不存在磨损，耐用可靠性和力矩稳定性都得以长时间保持。该系统体积小，安装方便，可视化中文屏可调试监控力矩和转速等参数，操作简单便捷，易于上手。

## 一、基本特性

- (1) 无机械齿轮和离合器结构，无磨损，免维护，寿命长，故障率低。
- (2) 高精度电流采样和终值算法驱控，响应快，重复精度高，扭力精准。
- (3) 转速扭矩参数可修改，锁付智能化。
- (4) 控制器自带 1.3 寸屏可修改参数，方便监控调试电批运作。
- (5) 控制器自带 4 进 4 出 IO 信号接口，支持电批启停，电批反转，力矩到达和电批报警输出信号，可轻松执行跟机械手臂的协调动作。
- (6) 控制器自带 485 接口支持 MODBUS RTU 协议，CAN 通信接口。RS232 通信接口与上位机作实时通信，同时也支持上位机修改参数。

## 二、适用领域

各类电子加工设备、流水线料件传送装置、医疗设备、仪器仪表、精密测试设备、通道闸门控制、直角坐标机器人、伺服定长定位、车库阻拦控制、设备上下料装置、设备辅助运动装置、抓取及搬运机械装置、喷绘机、写真机、家庭及办公自动化装置等。

## 三、技术指标

采用 FOC 磁场定向控制技术和 SVPWM 空间矢量调制算法，可便捷修改电机参数适配各种不同规格的电机，内置电子齿轮，图形化的调试和监测软件，可根据用户需要定制控制功能而集控制和驱动为一体。

重复力矩误差：5%；  
速度控制精度：2RPM；  
最高转速支持：8000RPM；  
最低转速支持：10RPM；  
定位精度支持：1/10000；  
最高空载加速：200RPM/ms；  
适配 24V/36V/48V 低压交流伺服电机。

## 四、选型列表

IES 系列驱动器，可适配功率 5W 到 750W 的伺服电机，或带编码器反馈的无刷电机。选型原则为驱动器的最大电流是电机的额定电流的两倍或以上。驱动器可以向下兼容小功率的电机，最终输出力矩的波动大小有区别。建议以驱动器最大电流是电机额定 2 倍的原则选择，锁付力矩精度为最佳。特殊订制需求的电机或驱动器，请根据实际应用要求具体沟通。



(1) 电机选型表：

电机型号	额定电流 (A)	轴径 (mm)	减速比	输出力矩 (N. m)	法兰 (mm)	机身长度 (mm)	适配驱动器
CCL22048C1 -1024M-24-4	0.82	4	1/61.7	4.9	22	93.2	IES510
CCL28030C1 -1024M-24-6	1.57	6	1/29.3	5.0	28	101.2	IES510
CCL32050C1 -1024M-24-8	2.32	8	1/100.6	35.3	32	118.7	IES510
CCL36095C1 -1024M-24-8	4.60	8	1/18.6	12.2	32	126.7	IES510
CCL420155C1 -1024M-24-12	5.69	12	1/4.3	7.3	36	144.3	IES520
以上 CCL 空心杯电机本体包括减速机部分。							
ACL28025B4-10 24M-24-6	1.85A	6	可选配	0.03-0.24	28	88	IES510
ACL40100W4-25 00E-48-8	3.5A	8	可选配	0.10-0.96	40	99	IES510/IES520
ACL60200T4-12 50E-48-8	5.3A	14	可选配	0.30-1.92	60	91	IES520/IES530
ACL60400T4-12 50E-48-8	10.6A	14	可选配	0.30-2.54	60	111	IES530/IES550
ACL80750W4-25 00M-48-19	20.0A	19	可选配	0.30-4.80	80	143.5	IES50

(2) 驱动器选型表



型号	最大电流	可匹配电机功率	控制方式	显示屏
IES510	10A	100W 以下带 Encoder 的无刷或伺服电机	IO/CAN/232/485	自带 LCD
IES520	20A	200W 以下带 Encoder 的无刷或伺服电机	IO/CAN/232/485	选配 LED
IES530	30A	400W 以下带 Encoder 的无刷或伺服电机	IO/CAN/232/485	选配 LED
IES530	30A	400W 以下带 Encoder 的无刷或伺服电机	IO/CAN/232/485	选配 LED
IES550	50A	750W 以下带 Encoder 的无刷或伺服电机	IO/CAN/232/485	选配 LED

## 五、接口定义



### 4.1 电源/电机接口

序号	名称	备注
1	输入电源 DC+	直流 24V-60V
2	输入电源 DC-	
3	电机动力线 U 相	必须按标示与电机一一相连
4	电机动力线 V 相	
5	电机动力线 W 相	

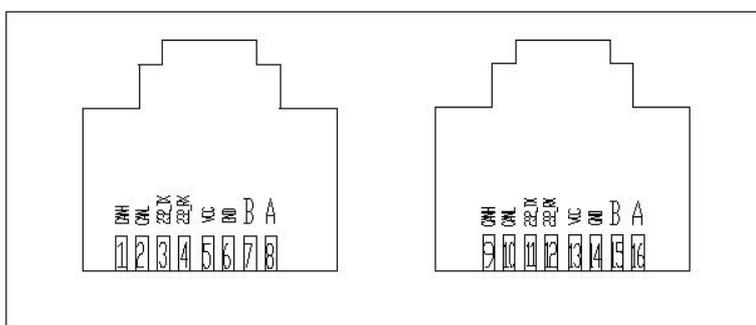
表 4-1

## 4.2 编码器接口 Encoder

序号	标示	名称	序号	标示	名称
1	GND	输出电源地	7	B+	编码器 B 相正输入
2	VCC	输出电源+5V	8	A+	编码器 A 相正输入
3	W+	编码器 W 相正输入	13	Z-	编码器 Z 相负输入
4	V+	编码器 V 相正输入	14	B-	编码器 B 相负输入
5	U+	编码器 U 相正输入	15	A-	编码器 A 相负输入
6	Z+	编码器 Z 相正输入			

表 4-2

## 4.3 通讯接口



序号	名称	配线功能
1	CANH	CAN-H 信号
2	CANL	CAN-L 信号
3	232-TX	串口 TXD
4	232-RX	串口 RXD
5	VCC	$I \leq 100\text{ma}$
6	GND	0V
7	B	485-B 信号
8	A	485-A 信号
9	CANH	CAN-H 信号
10	CANL	CAN-L 信号
11	GND	0V
12	NC	空脚
13	VCC	$I \leq 100\text{ma}$
14	NC	空脚
15	B	485-B 信号
16	A	485-A 信号

表 4-3

## 4.4 输入输出接口

序号	名称	配线功能
1	INPUT4	正转（0V 有效）
2	INPUT3	反转（0V 有效）
3	INPUT2	停止
4	INPUT1	清除报警
5	OUT4	电批运行信号
6	OUT3	电批力矩到达信号
7	OUT2	电批 NG 信号输出
8	OUT1	备用
9	24V+	外部 I0 供电电源正
10	24V-	外部 I0 供电电源负

表 4-4

## 五、操作步骤

上电后主菜单为状态监控，用于显示当前电批速度，当前力矩，运行圈数。左右按键，切换菜单。上下按键选择子菜单，确认按键进入编辑参数。以下为操作步骤具体说明。



图 5-1

(1) 按▷右方向键切换至下一界面手动模式设置；按◁左方向键切换至上一界面状态监控界面。手动模式设置，可以正向反向启动电批，状态用于显示电批控制器当前状态和驱动器报警状态全部汉字显示方便操作。

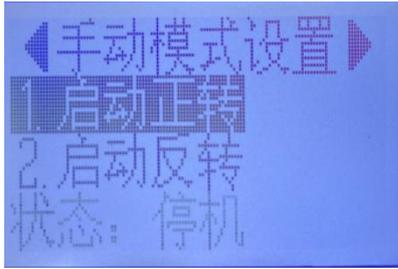


图 5-2

(2) 按▷右方向键切换至下一界面参数设置,目标速度选择下,按 ENT 进入设置子菜单,可直接修改目标速度,确认后写入。

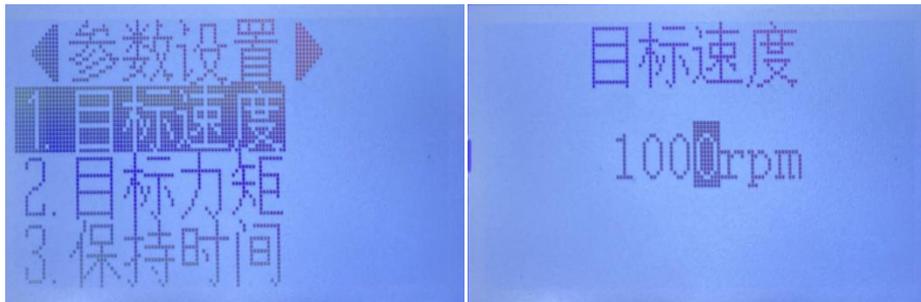


图 5-3

## 六、参数简介

(1) 基本参数。

1.	目标速度	设定范围	出厂值	单位	生效方式
		0~3000	1000	rpm	立即生效

说明：此参数为电机空转和打螺丝时电机转速。

2.	目标力矩	设定范围	出厂值	单位	生效方式
		0~4.0	0.3	kgf	立即生效

说明：此参数为锁螺丝扭力值的最终目标值。I 不同功率电机具体值不同，具体以电机参数为准。

3.	保持时间	设定范围	出厂值	单位	生效方式
		0~60000	30	ms	立即生效

说明：此参数为扭力判定连续时间，电机到达力矩后，开始延长电机保持力矩时间；时间到达后释放电机轴。

4.	回退圈数	设定范围	出厂值	单位	生效方式
		0~60000	50	0.1 圈	立即生效

说明：此参数为电批反转时松螺丝圈数。

(2) 保留参数，根据实际应用开放设置，如有需求，请联系厂家。

5.	力矩补偿	设定范围	出厂值	单位	生效方式
		0~±1	0.0	0.1N	立即生效

说明：此参数为调整力矩输出误差。

6.	反转最高速度	设定范围	出厂值	单位	生效方式
		0~3000	1000	RPM	立即生效

说明：此参数为调整启动反转时，电机运行的最高速度。

7.	第二段速度	设定范围	出厂值	单位	生效方式
		0~3000	200	RPM	立即生效

说明：此参数为切换后第二段锁紧的目标速度。

8.	切换第二段速度力矩百分比	设定范围	出厂值	单位	生效方式
		0~100%	70%	百分比%	立即生效

说明：此参数为切换到第二段锁紧速度时的力矩阈值百分比，以目标扭力为标定。

9.	反转力矩	设定范围	出厂值	单位	生效方式
		0~3 倍额定力矩	3 倍	N.M	立即生效

说明：此参数为启动反转时，电机输出的最大力矩。

10.	额定电流	设定范围	出厂值	单位	生效方式
		0~20000	4500	MA	立即生效

说明：此参数设置电机额定电流，即电机的额定力矩，可用来微调补偿目标力矩和反馈力矩不相符。具体设置根据不同功率电机设置。

## 六、扭力测试

以下表格为电机测试的数据。仅供参考，锁付效果以实际发生为准。

测试电机：25W 伺服电机。

额定力矩：0.08NM

最大力矩：0.32NM

最高转速：3000RPM

目标转速	设置扭矩		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	最小值	最大值	平均值 kgf.cm
800	0.20	实测扭矩	0.23	0.18	0.20	0.16	0.22	0.19	0.22	0.17	0.21	0.24	0.16	0.24	0.202
	0.30	实测扭矩	0.31	0.28	0.29	0.31	0.29	0.27	0.33	0.27	0.30	0.32	0.27	0.33	0.297
	0.40	实测扭矩	0.38	0.35	0.40	0.38	0.32	0.38	0.40	0.38	0.35	0.40	0.32	0.4	0.374
	0.50	实测扭矩	0.46	0.53	0.47	0.49	0.48	0.49	0.50	0.48	0.50	0.51	0.46	0.53	0.491
	0.60	实测扭矩	0.53	0.58	0.59	0.49	0.50	0.57	0.60	0.49	0.50	0.52	0.49	0.6	0.537
	0.80	实测扭矩	0.69	0.79	0.78	0.78	0.77	0.79	0.76	0.74	0.78	0.74	0.69	0.79	0.762
	1.00	实测扭矩	0.89	0.95	0.96	1.03	0.97	0.98	1.01	0.98	0.96	0.94	0.89	1.03	0.967
	1.20	实测扭矩	1.20	1.19	1.12	1.15	1.13	1.15	1.12	1.12	1.12	1.10	1.1	1.2	1.14
	1.50	实测扭矩	1.41	1.45	1.47	1.41	1.47	1.44	1.40	1.47	1.44	1.50	1.4	1.5	1.446
	1.80	实测扭矩	1.61	1.64	1.66	1.78	1.77	1.82	1.77	1.82	1.83	1.71	1.61	1.83	1.741
	2.00	实测扭矩	2.00	1.98	1.97	1.93	1.90	1.87	1.96	1.95	1.96	1.89	1.87	2	1.941
	2.40	实测扭矩	2.31	2.22	2.37	2.39	2.49	2.34	2.36	2.39	2.35	2.32	2.22	2.49	2.354
	2.60	实测扭矩	2.43	2.47	2.39	2.40	2.47	2.52	2.43	2.51	2.41	2.40	2.39	2.52	2.443
	2.80	实测扭矩	2.66	2.68	2.71	2.66	2.65	2.65	2.73	2.75	2.75	2.71	2.65	2.75	2.695
3.00	实测扭矩	2.78	2.89	2.71	2.71	2.86	2.77	2.76	2.82	2.73	2.74	2.71	2.89	2.777	

表 6-1

目标速度	设置扭矩		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	最小值	最大值	平均值 kgf.cm
1000	0.20	实测扭矩	0.24	0.22	0.24	0.24	0.14	0.21	0.14	0.23	0.23	0.22	0.14	0.24	0.211
	0.30	实测扭矩	0.32	0.28	0.30	0.33	0.30	0.32	0.29	0.31	0.28	0.32	0.28	0.33	0.305
	0.40	实测扭矩	0.39	0.43	0.41	0.38	0.44	0.36	0.41	0.42	0.38	0.40	0.36	0.44	0.402
	0.50	实测扭矩	0.47	0.51	0.50	0.52	0.53	0.48	0.51	0.48	0.48	0.52	0.47	0.53	0.5
	0.60	实测扭矩	0.57	0.63	0.59	0.59	0.61	0.59	0.62	0.60	0.60	0.6	0.57	0.63	0.6
	0.80	实测扭矩	0.82	0.82	0.82	0.84	0.81	0.79	0.86	0.79	0.83	0.82	0.79	0.86	0.82
	1.00	实测扭矩	1.00	1.00	1.03	0.99	0.98	1.06	0.94	1.01	0.97	1.01	0.94	1.06	0.999
	1.20	实测扭矩	1.25	1.21	1.24	1.20	1.26	1.19	1.23	1.23	1.20	1.18	1.18	1.26	1.219
	1.50	实测扭矩	1.51	1.53	1.47	1.51	1.46	1.50	1.49	1.51	1.49	1.45	1.45	1.53	1.492
	1.80	实测扭矩	1.75	1.80	1.78	1.76	1.79	1.77	1.81	1.76	1.80	1.77	1.75	1.81	1.779
	2.00	实测扭矩	1.96	1.97	2.02	2.03	1.99	2.04	1.99	2.03	1.99	2.03	1.96	2.04	2.005
	2.40	实测扭矩	2.40	2.36	2.40	2.41	2.35	2.41	2.46	2.42	2.43	2.36	2.35	2.46	2.4
	2.60	实测扭矩	2.45	2.50	2.60	2.52	2.54	2.59	2.56	2.55	2.54	2.58	2.45	2.6	2.543
	2.80	实测扭矩	2.67	2.75	2.77	2.74	2.74	2.72	2.73	2.71	2.73	2.69	2.67	2.77	2.725
3.00	实测扭矩	2.85	2.99	2.92	2.96	2.95	3.01	2.89	2.94	2.94	2.98	2.85	3.01	2.943	

表 6-2

转速	设置扭矩		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	最小值	最大值	平均值 kgf.cm
1500	0.20	实测扭矩	0.18	0.21	0.23	0.19	0.20	0.23	0.25	0.19	0.21	0.18	0.18	0.25	0.207
	0.30	实测扭矩	0.37	0.34	0.39	0.39	0.35	0.38	0.42	0.35	0.31	0.36	0.31	0.42	0.366
	0.40	实测扭矩	0.51	0.50	0.47	0.44	0.47	0.45	0.47	0.45	0.42	0.51	0.42	0.51	0.469
	0.50	实测扭矩	0.55	0.55	0.51	0.57	0.54	0.49	0.49	0.55	0.52	0.54	0.49	0.57	0.531
	0.60	实测扭矩	0.69	0.65	0.66	0.65	0.66	0.64	0.63	0.63	0.65	0.62	0.62	0.69	0.648
	0.80	实测扭矩	0.83	0.78	0.88	0.81	0.88	0.85	0.86	0.87	0.82	0.86	0.78	0.88	0.844
	1.00	实测扭矩	1.08	1.06	1.03	1.07	1.10	1.06	1.03	1.10	1.08	1.10	1.03	1.1	1.07
	1.20	实测扭矩	1.22	1.27	1.23	1.26	1.22	1.23	1.27	1.21	1.22	1.24	1.21	1.27	1.237
	1.50	实测扭矩	1.55	1.58	1.54	1.59	1.56	1.57	1.64	1.53	1.59	1.55	1.53	1.64	1.57
	1.80	实测扭矩	1.90	1.93	1.89	1.94	1.87	1.91	1.93	1.92	1.78	1.86	1.78	1.94	1.893
	2.00	实测扭矩	2.02	2.07	2.02	2.07	2.07	2.08	2.05	2.11	2.09	2.20	2.02	2.2	2.078
	2.40	实测扭矩	2.41	2.42	2.43	2.34	2.39	2.37	2.41	2.43	2.44	2.44	2.34	2.44	2.408
	2.60	实测扭矩	2.62	2.66	2.74	2.68	2.72	2.62	2.74	2.78	2.71	2.71	2.62	2.78	2.698
	2.80	实测扭矩	2.76	2.87	2.84	2.77	2.85	2.77	2.85	2.88	2.88	2.87	2.76	2.88	2.834
3.00	实测扭矩	2.94	2.87	2.91	3.18	2.90	3.39	3.68	3.78	3.34	3.17	2.87	3.68	3.15333	

表 6-3

目标速度	设置扭矩		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	最小值	最大值	平均值 kgf.cm
2000	0.20	实测扭矩	0.17	0.18	0.19	0.21	0.16	0.21	0.18	0.22	0.15	0.18	0.15	0.22	0.185
	0.30	实测扭矩	0.40	0.35	0.35	0.37	0.37	0.37	0.40	0.39	0.38	0.39	0.35	0.4	0.377
	0.40	实测扭矩	0.49	0.54	0.57	0.48	0.53	0.51	0.53	0.48	0.55	0.53	0.48	0.57	0.521
	0.50	实测扭矩	0.67	0.64	0.59	0.65	0.57	0.56	0.53	0.54	0.60	0.59	0.53	0.67	0.594
	0.60	实测扭矩	0.74	0.63	0.65	0.68	0.73	0.71	0.71	0.74	0.72	0.72	0.63	0.74	0.703
	0.80	实测扭矩	0.85	0.81	0.86	0.88	0.88	0.92	0.92	0.91	0.90	0.91	0.81	0.92	0.884
	1.00	实测扭矩	1.16	1.17	1.09	1.18	1.02	1.11	1.09	1.05	1.10	1.09	1.02	1.18	1.106
	1.20	实测扭矩	1.32	1.34	1.29	1.30	1.32	1.33	1.29	1.31	1.31	1.33	1.29	1.34	1.314
	1.50	实测扭矩	1.69	1.66	1.59	1.63	1.60	1.62	1.56	1.65	1.59	1.55	1.55	1.69	1.614
	1.80	实测扭矩	1.91	1.81	1.93	1.90	1.86	1.87	1.88	1.85	1.92	1.81	1.81	1.93	1.874
	2.00	实测扭矩	2.19	2.11	2.19	2.14	2.19	2.20	2.16	2.15	2.19	2.13	2.11	2.2	2.165
	2.40	实测扭矩	2.50	2.52	2.41	2.48	2.37	2.43	2.50	2.51	2.55	2.44	2.37	2.55	2.471
	2.60	实测扭矩	2.68	2.65	2.65	2.72	2.65	2.67	2.66	2.61	2.63	2.77	2.61	2.77	2.669
	2.80	实测扭矩	2.82	2.88	2.79	2.88	2.83	2.83	2.79	2.74	3.14	2.92	2.74	3.14	2.862
3.00	实测扭矩	3.24	3.71	3.55	3.59	3.67	3.71	3.74	3.95	3.57	3.64	3.24	3.95	3.637	

表 6-4

## 五、通讯控制方式

本驱动器提供外部 IO 控制和 CAN, RS485 通讯控制操作模式。

锁付专用常用可设置参数如下：

运行速度：正转时电机最终的运行速度。

目标力矩：保持锁紧时的电机输出力矩

保持时间：达到目标力矩 90%以上时，电机保持目标力矩的时间，到达时间后释放电机使能。

反转圈数：以位置模式反转的目标圈数。

反转速度：反转时电机运行的最高速度。

启动正转：指令启动打螺丝动作

启动反转：指令启动反转丝动作

### (1) RS485 通讯参数配置

485 通讯读写参数以 MODBUS-RTU 协议进行，以下所有指令为单指令操作，读 03，写 06 功能码。暂时不支持多寄存器写。

MODBUS 地址	功能	单位	备注	读写操作
0x07	反转最大力矩	百分比%	以额定电流为百分比	读/写
0x08	低速锁付速度	RPM	第二段速度	读/写
0x09	切换低速锁付力矩百分比	目标力矩的百分比%	切换第二段速度时的力矩阈值	读/写
0x10	运行目标速度	RPM	切换前的速度	读/写
0x11	目标力矩	额定力矩的百分比%	最终保持力矩	读/写
0x12	保持时间	MS	达到力矩保持时间	读/写
0x13	反转最高速度	RPM	反转运行速度	读/写

0x14	反转圈数	0.1 圈	反转的位置圈数	读/写
0x15	启动正转		通讯指令	写功能
0x16	启动反转		通讯指令	写功能
0x17	释放使能		通讯指令	写功能
0x18	使能锁轴		通讯指令	写功能
0x19	清除故障		通讯指令	写功能
0x1a	寄存器清 0		通讯指令	写功能
0x20	速度反馈	RPM	通讯指令	读功能
0x21	力矩反馈	目标力矩的百分比%	通讯指令	读功能
0x22				
0x23				
0x24	位置反馈	0.1 圈	通讯指令	读功能
0x25	力矩到达	0-到达, 1-未到	通讯指令	读功能

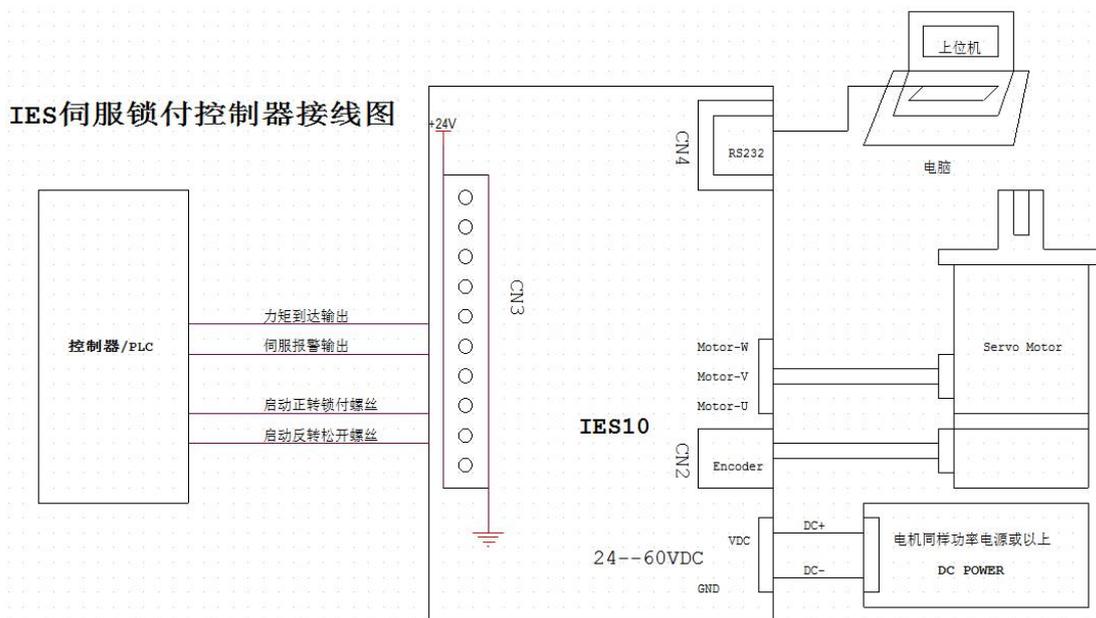
#### (1) CAN 通讯参数配置

CAN 通讯读写参数以 MODBUS-RTU 协议进行，以下所有指令为单指令操作，读 03，写 06 功能码。暂时不支持多寄存器写。

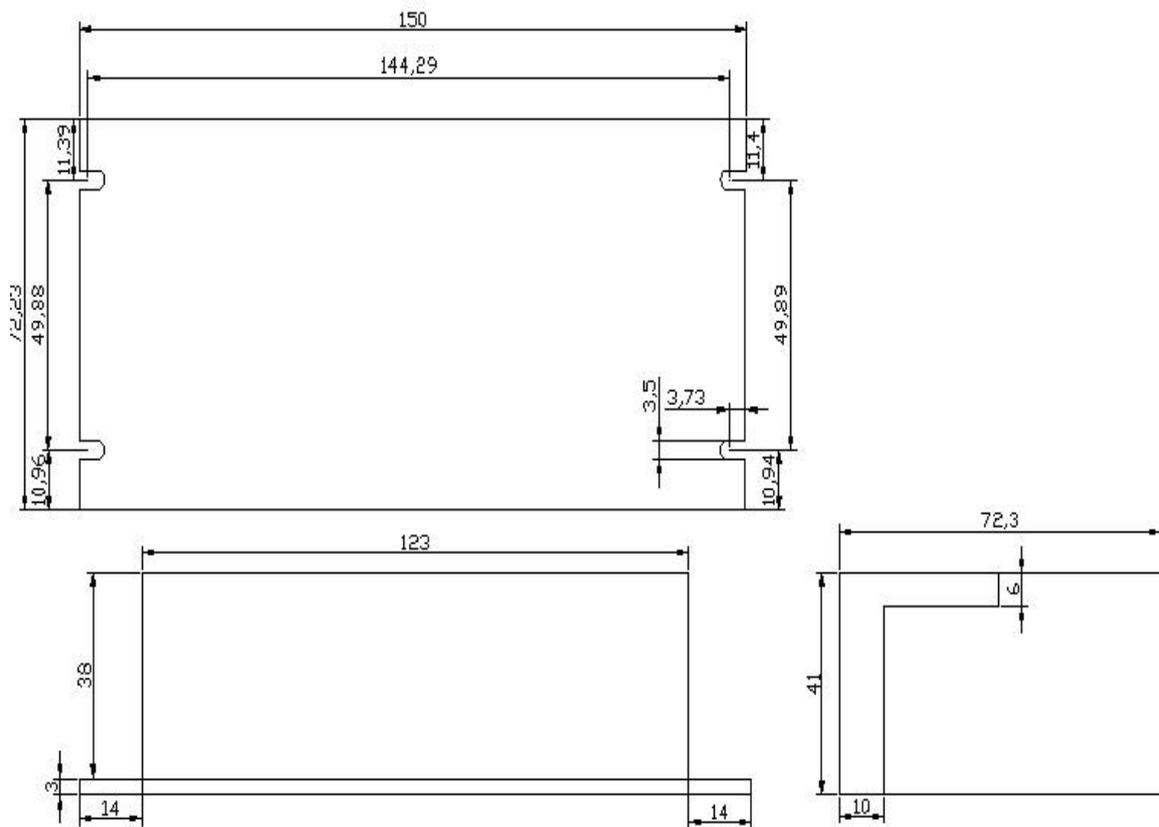
MODBUS 地址	功能	单位	备注	读写操作
0x07	反转最大力矩	百分比%	以额定电流为百分比	读/写
0x08	低速锁付速度	RPM	第二段速度	读/写
0x09	切换低速锁付力矩百分比	目标力矩的百分比%	切换第二段速度时的力矩阈值	读/写
0x10	运行目标速度	RPM	切换前的速度	读/写
0x11	目标力矩	额定力矩的百分比%	最终保持力矩	读/写
0x12	保持时间	MS	达到力矩保持时间	读/写
0x13	反转最高速度	RPM	反转运行速度	读/写
0x14	反转圈数	0.1 圈	反转的位置圈数	读/写
0x15	启动正转		通讯指令	写功能
0x16	启动反转		通讯指令	写功能
0x17	释放使能		通讯指令	写功能
0x18	使能锁轴		通讯指令	写功能
0x19	清除故障		通讯指令	写功能
0x1a	寄存器清 0		通讯指令	写功能

0x20	速度反馈	RPM	通讯指令	读功能
0x21	力矩反馈	目标力矩的百分比%	通讯指令	读功能
0x22				
0x23				
0x24	位置反馈	0.1 圈	通讯指令	读功能
0x25	力矩到达	0-到达, 1-未到	通讯指令	读功能

### 八、控制信号典型接线



## 九、安装尺寸



如有更详尽的技术支持需求，请按以下方式联系：  
E-mail: info@dayond.com, service@dayond.com  
电话: 0755-83829981, 0755-86094900