AM-6835SPI2845AE-200-3056EA系列舵机



正元电机是舵机的开发商、制造商和供应商，包括无刷直流电机、齿轮箱和控制系统。对于齿轮箱，舵机中有正齿轮和行星齿轮两种版本。

凭借20年的行业经验，我们提供符合最高功能安全和可靠性标准的关键任务解决方案。我们提供硬件和软件的高度定制

目录

1. 关于说明书 3
1.1产品适用范围 3
1.2说明书使用指引 3
2.产品信息 4
2.1规格表 4
2.2通讯功能描述 5
2.3引脚接线定义 5
3.操作方式 6
3.1上位机软件进行485控制操作 6
3.1.1 上位机软件485通讯调试配置 6
3.1.2 上位机软件485通讯参数设定 7
3.1.3 上位机软件485控制运行 7
3.2 CAN控制操作模式 8
3.2.1 上位机软件CAN通讯参数设定 8
3.2.2 CAN通讯命令 9
3.3 PWM控制模式 11
3.3.1上位机软件PWM参数设定 11
4.产品注意事项 11
5. 维护说明 11
6. 附录 11
附录1. 舵机CAN通讯协议 11
附录2. 具体产品图纸与参数 11

1. 关于说明书

1.1产品适用范围

本说明书所描述的正元AM-6835SPI2845AE-200-3056EA系列舵机适用于通过PWM、485通讯及CAN通讯控制运行；适用于多种舵机系统场景，如自动化系统执行机构，以及无人机系统等。产品内置驱动、通讯控制，通过电机及编码器反馈实现运行，从而让舵机精准运行。

产品在使用时需按需安装。在正常安装情况下，相应输出参数不超过额定最大值时，舵机内部电机及驱动温度会控制在80℃以下。产品配合齿轮箱使用，来达到理想的输出力矩及转速。

产品请避免在有水淋及水浸没等状况的环境使用。产品运行时，请遵照附件技术参数表中的相应限制参数来调整供电及运行情况，以使产品达到最优的运行输出从而实现最长的使用寿命。

如需产品在特殊环境中运行，请联系相应区域销售或服务人员，就相应情况进行咨询，以获得使用建议或定制化服务。

1.2说明书使用指引



本产品为高速旋转设备，请在运行设备确保安装固定，防止发生相应人员伤害。



电源需为直流电源，正常运行需按照产品的额定电压进行输入。电流不可长时间超过额定值以避免电机过热。



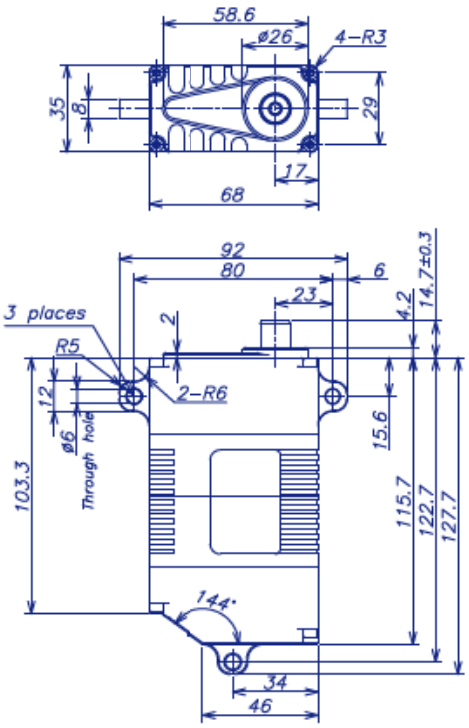
请将电机安装在散热或通风良好的环境中。如散热不畅可能导致电机温度高于80℃，从而对电机和其他材料等造成热损伤，导致电机故障。



本产品为精密舵机，装配要求较高，请勿私自对舵机进行拆卸。

2.产品信息





2.1规格表

额定电压	DC 30V
电压范围	DC 24V-32V
峰值转矩	13.5 N.m@30V
额定转矩	9 N.m@30V
空载转速	240°/Sec@30V
额定转速	180°/Sec@30V
峰值电流	＜5.5A
额定电流	1.35A 120%Max
默认角度	±100°
工作温度范围	-40°C ~ +65°C
外壳材质	7075 T6
电机类型	直流空心杯无刷电机
齿轮材质	钢
位置传感器	非接触式传感器
外型尺寸	92mm*122.7mm*35mm
重量 (不包括手柄)	600g Max

2.2通讯功能描述

PWM 命令接口	
信号电压	高:最小.3.3V，最大.5.0V 低:最小.0V，最大.1.5V
脉冲长度	500μs-2500μs
位置脉冲长度	500μs/1500μs/2500μs -100°/0°/+100°
RS485 命令接口和协议规范	
波特率	57600±1.5% bits/s
协议(文件可用)	10 Byte(包括1字节校验和)
数据位数	8
停止位数	1
对等	无

2.3引脚接线定义



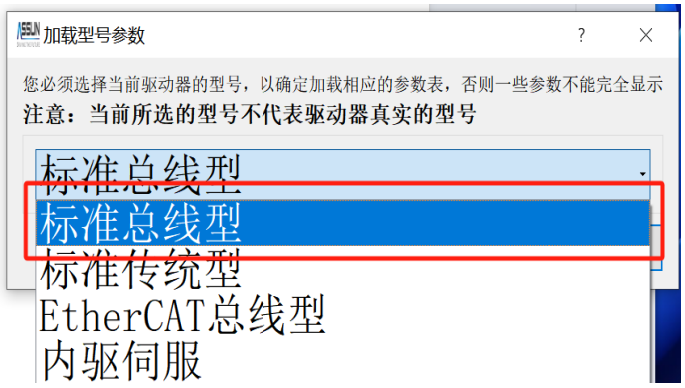
J30J-15ZKP PWM+RS485	
1-4、12	DC + 电源电压
9	NC 不要连接
5-8、13	DC- 接地
10-11	PWM 控制
14	RS485-B
15	RS485-A
J30J-15ZKP PWM+RS485+CAN	
1-4	DC + 电源电压
5-8	DC- 接地
9	NC 不要连接
10-11	PWM 控制
12	CAN-H
13	CAN-L
14	RS485-B
15	RS485-A

3.操作方式

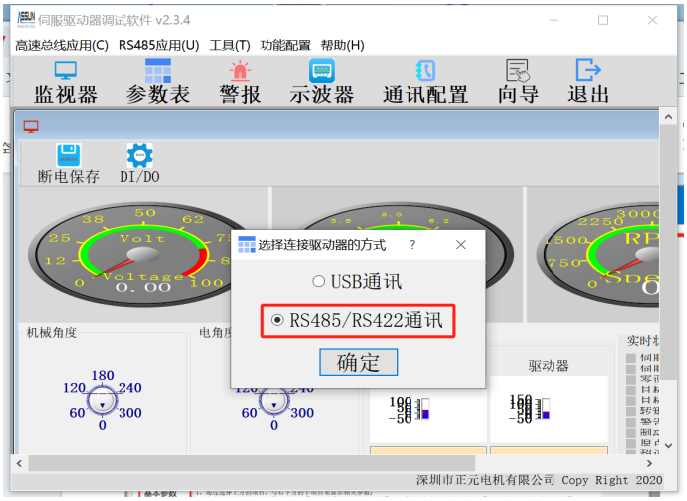
3.1上位机软件进行485控制操作

3.1.1 上位机软件485通讯调试配置

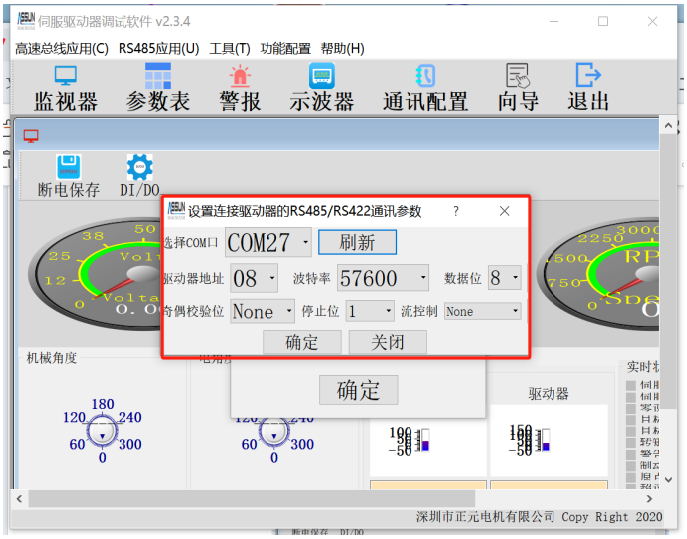
1.根据型号选择对应类型，一般为“标准总线型”



2.选用“RS485通讯”进行上位机控制调试，该上位机主要用作于调试控制



3.由此对通讯进行配置，通讯初始默认值为“2.2通讯功能描述”中描述参数



3.1.2 上位机软件485通讯参数设定

初始化设定会在出厂之前进行配置完善，客户到手之后，可经上位机切换实现485控制、PWM控制，以及CAN独立控制。

1.该参数为2时，表示脉冲位置控制模式，为基础位置控制，需注意

该参数为11时，表示角度位置控制模式，为舵机所用控制方式，需留意该参数



2.该参数为设定舵机正、负向限位，单位为0.1°；设置值范围-1000~1000；表示旋转角度为-100°~100°

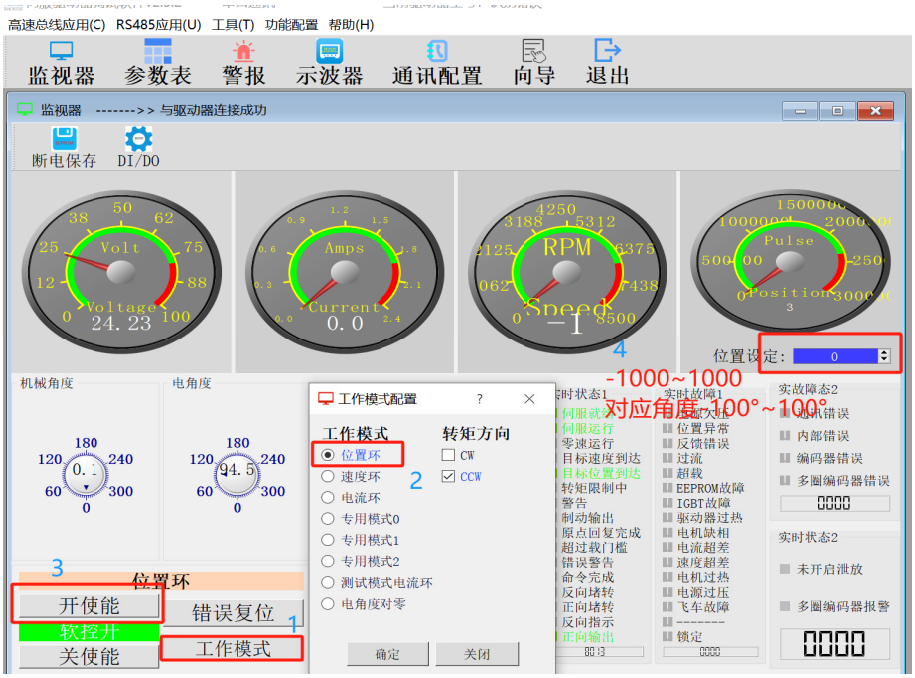


3.1.3 上位机软件485控制运行

上述设定好之后可使用上位机进行角度位置运行控制，该操作主要用于上位机控制舵机运行，检测运行角度是否正常，以及整改相关参数。

因本出厂设备是经过初步调试，可直接通讯进行运行检测是否正常控制；上述步骤主要了解运行异常是否上述参数配置没有正常配置完善；下述步骤主要简易使用上位机软件对舵机进行角度控制操作。

1. 点击“工作模式”
2. 选择“位置环”
3. 点击“开使能”，该按键下方指示变为绿色表示打开使能
4. 在位置设定框中输入位置点位，进行角度位置运行



3.2 CAN控制操作模式

下述主要为CAN简易控制操作，更详细命令请参照附件“舵机CAN通讯协议”。

3.2.1 上位机软件CAN通讯参数设定

1.按“3.1.2 上位机软件485通讯参数设定”，讲舵机运行角度设定完善。

2.出厂时地址1155，参数默认为3，表示已开启舵机CAN协议。



3.出厂时地址1154，参数默认值为37。

4.出厂时地址1156，参数默认值为2。

5.地址11A7地址，该地址参数为位置环运行速度设定



6.地址11B1、11B2，为位置环比例系数0，位置环比例系数1。

如上所述操作，由上位机进行参数设定，使舵机能够进行CAN控制运行，由如下命令操作检测是否能够正常进行CAN通讯操作，同时一下操作也为简易操作，更多命令请参考“舵机CAN通讯协议”

3.2.2 CAN通讯命令

默认值

默认节点：0x08
波特率：500k bps
通信：CAN Open 的标准帧格式

命令说明

1 启动上报

ID	长度	字节1	字节2
0x00 00 00 00+Node ID	2	01	00

开始上报则表示启动成功

2 停止上报

ID	长度	字节1	字节2
0x00 00 00 00+Node ID	2	02	00

停止上报则表示启动成功

3 波特率设定命令

波特率默认为 500K。使用设置命令可以将波特率设置为对照表中的可选值

ID	长度	字节1	字节2	字节3	字节4	字节5	字节6	字节7	字节8
0x00 00 06 00+Node ID	8	22	01	30	00	x	00	00	00

x为波特率设置字节，波特率设置对照表如下：

x	00	01	02	03	04	05	06	07
波特率	20K	50K	100K	125K	250K	500K	800K	1000K

注意：波特率变更必须使用保存命令保存，并且重启后才生效

4 节点号设置命令

节点号默认为 0x08

ID	长度	字节1	字节2	字节3	字节4	字节5	字节6	字节7	字节8
0x00 00 06 00+Node ID	8	22	00	30	00	x	00	00	00

x为新的节点号；节点号变更必须使用保存命令保存，并且重启后才生效

5 位置设定命令

ID	长度	字节1	字节2	字节3	字节4	字节5	字节6	字节7	字节8
0x00 00 06 00+Node ID	8	22	03	60	00	L	H	00	00

可设置的位置数据精度 0.1°，范围-100° ～+100°

位置	-100°	-50°	-10.9°	-0.8°	0°	0.8°	10.9°	50°	100°
H	0xFC	0xFE	0xFF	0xFF	0x00	0x00	0x00	0x01	0x03
L	0x18	0x0C	0x93	0xF8	0x00	0x08	0x6D	0xF4	0xE8

6 设置中点命令

ID	长度	字节1	字节2	字节3	字节4	字节5	字节6	字节7	字节8
0x00 00 06 00+Node ID	8	22	09	30	00	00	00	00	00

设置中点命令用于将当前位置设置为中点，此命令用于调整中点

比如要将 50°的位置设置为中点，则先发送设置 50°位置命令，然后发送设置中点命令，即可以将 50°的位置设置为中点

中点设置成功后，立刻生效。如果没有使用保存命令保存，重启后中点将回到原先位置

7 保存命令（断电保存）

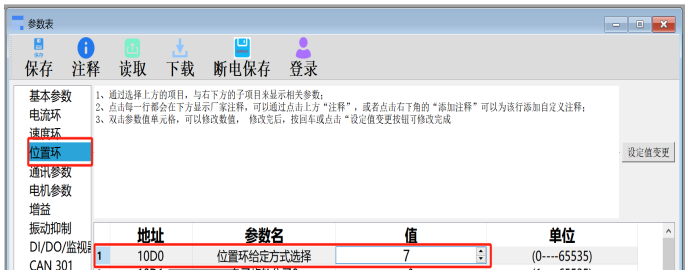
ID	长度	字节1	字节2	字节3	字节4	字节5	字节6	字节7	字节8
0x00 00 06 00+Node ID	8	22	10	10	01	73	61	76	65

此命令用于保存节点号、波特率等等

3.3 PWM控制模式

3.3.1上位机软件PWM参数设定

1.将该参数设定为7，表示为PWM控制模式运行



2. 按“3.1.2 上位机软件485通讯参数设定”所述，将角度设定完善，根据外部PWM控制器进行PWM角度控制运行

4.产品注意事项

本系列产品舵机后端出现头有号码管标注说明，请注意正负极电源接入，不要交叉接入否则会损坏舵机造成不必要的损失。

5. 维护说明

本产品为免维护产品，请勿私自拆卸。如有相关质量问题或维护需求，请联系区域服务人员获得相关技术支持。

6. 附录

附录1. 舵机CAN通讯协议

附录2. 具体产品图纸与参数