



高压无刷驱动器

HIGH VOLTAGE BRUSHLESS DRIVE

用户使用手册

高压无刷驱动器

概要

高压无刷电机驱动器适用于功率为200W及以下高压三相直流无刷电机。本产品设计采用先进的DSP控制术，具有大扭矩，低噪声，低振动，快速启停等特性同时具备PID电流、速度双闭环控制，过压，欠压，过流，过温，堵转等保护功能。

- 电流、速度双闭环控制
 - 内置电位器RV调速控制
 - 数码管显示
 - 外接电位器调速控制
 - 各种报警指示
 - 外部模拟信号调速控制
 - R485控制
 - PWM调速控制

电气性能及环境指标

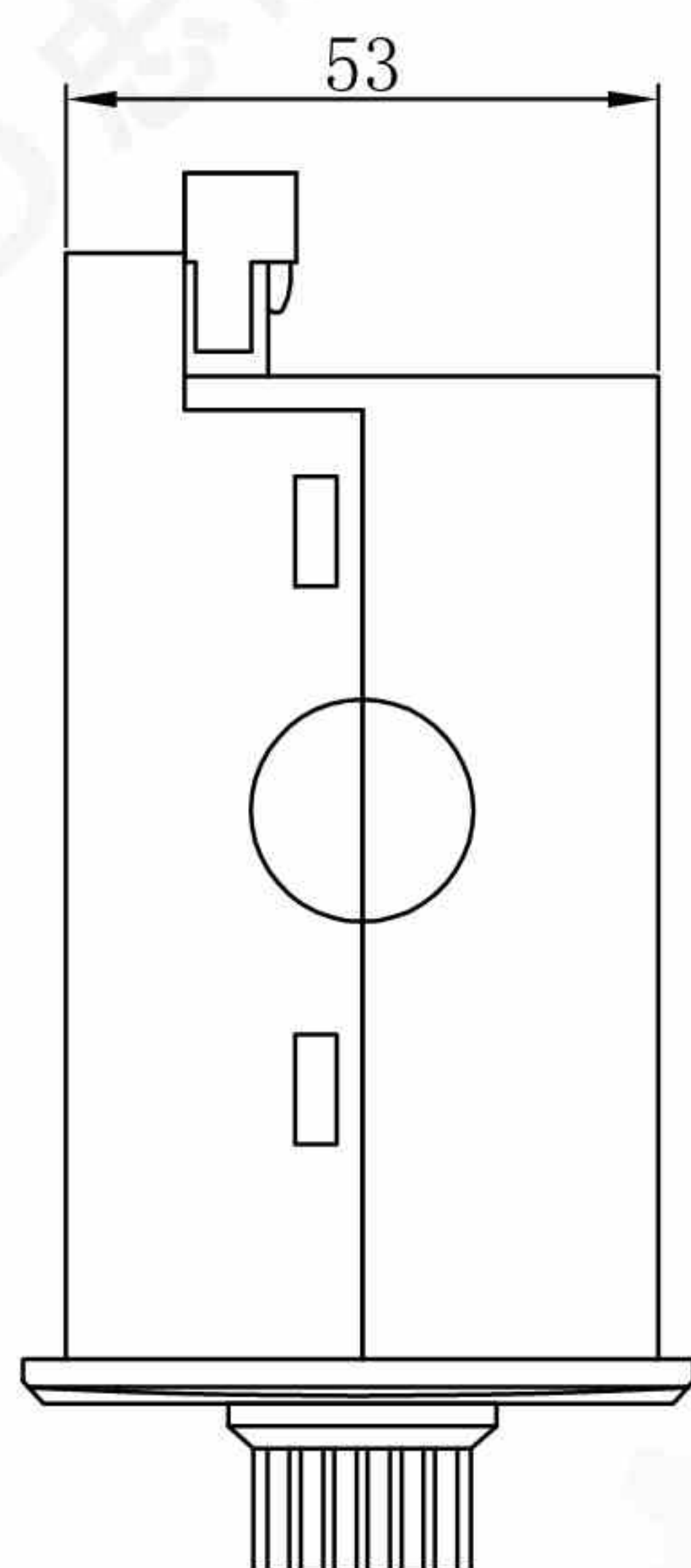
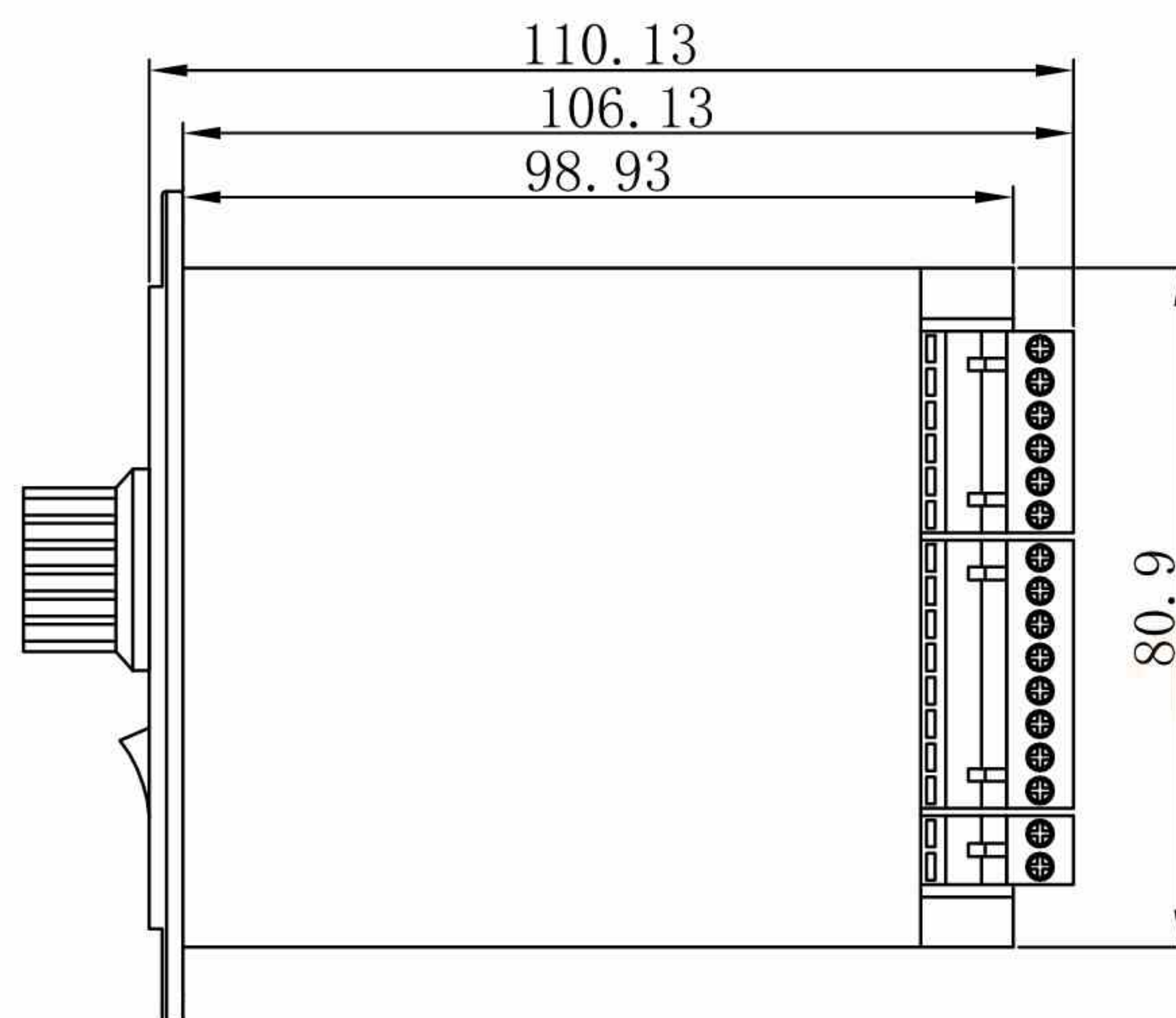
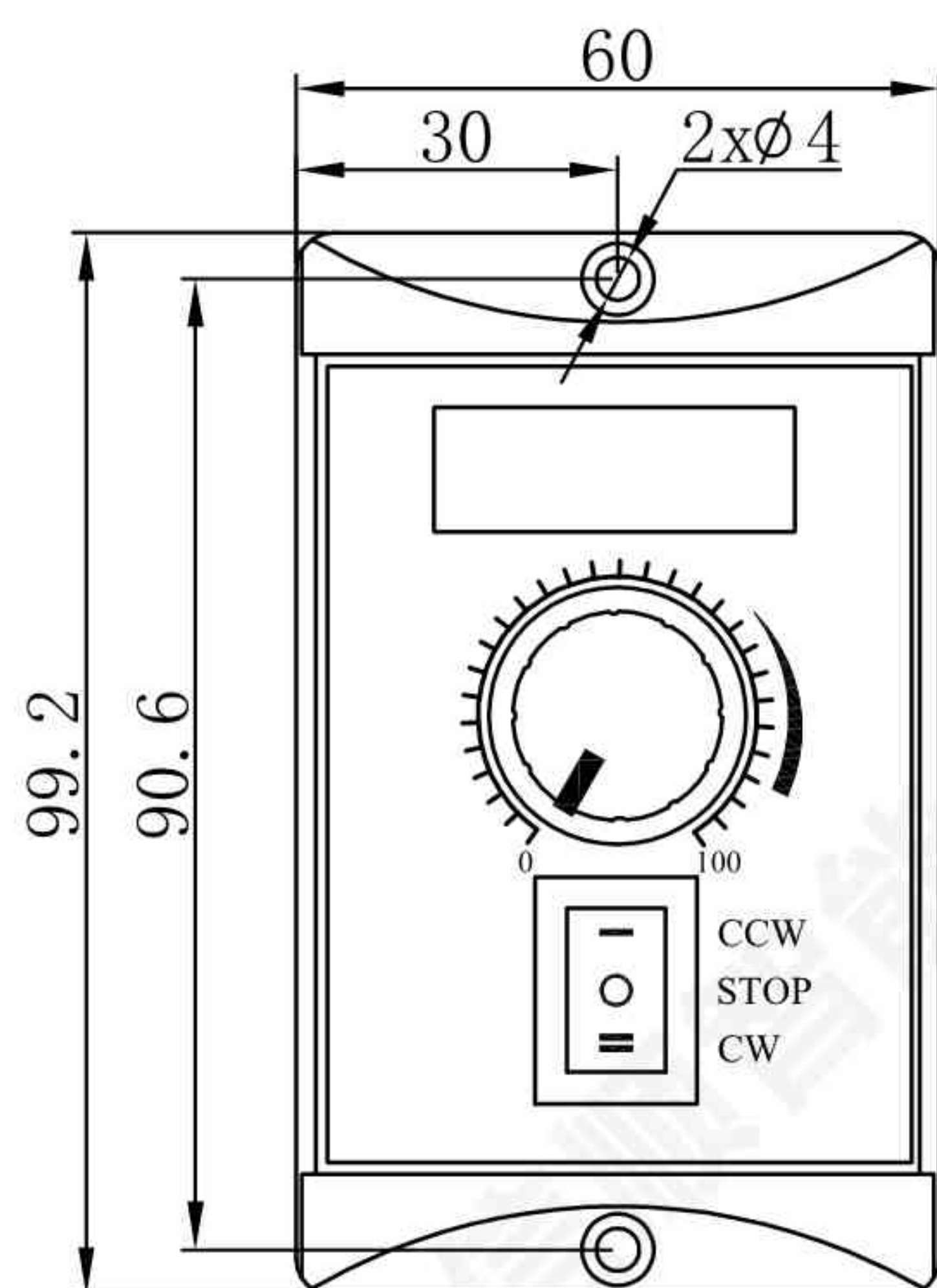
电气参数

驱动器参数	最小值	额定值	最大值
输入电压 AC (V)	80	220	265
输入峰值电流 (A)	-	-	4
适用电机转速 (rpm)	0	-	20000
霍尔信号电压 (V)	-	-	5
霍尔驱动电流 (mA)	12	-	-
外接调速电位器 (KΩ)	-	10	-

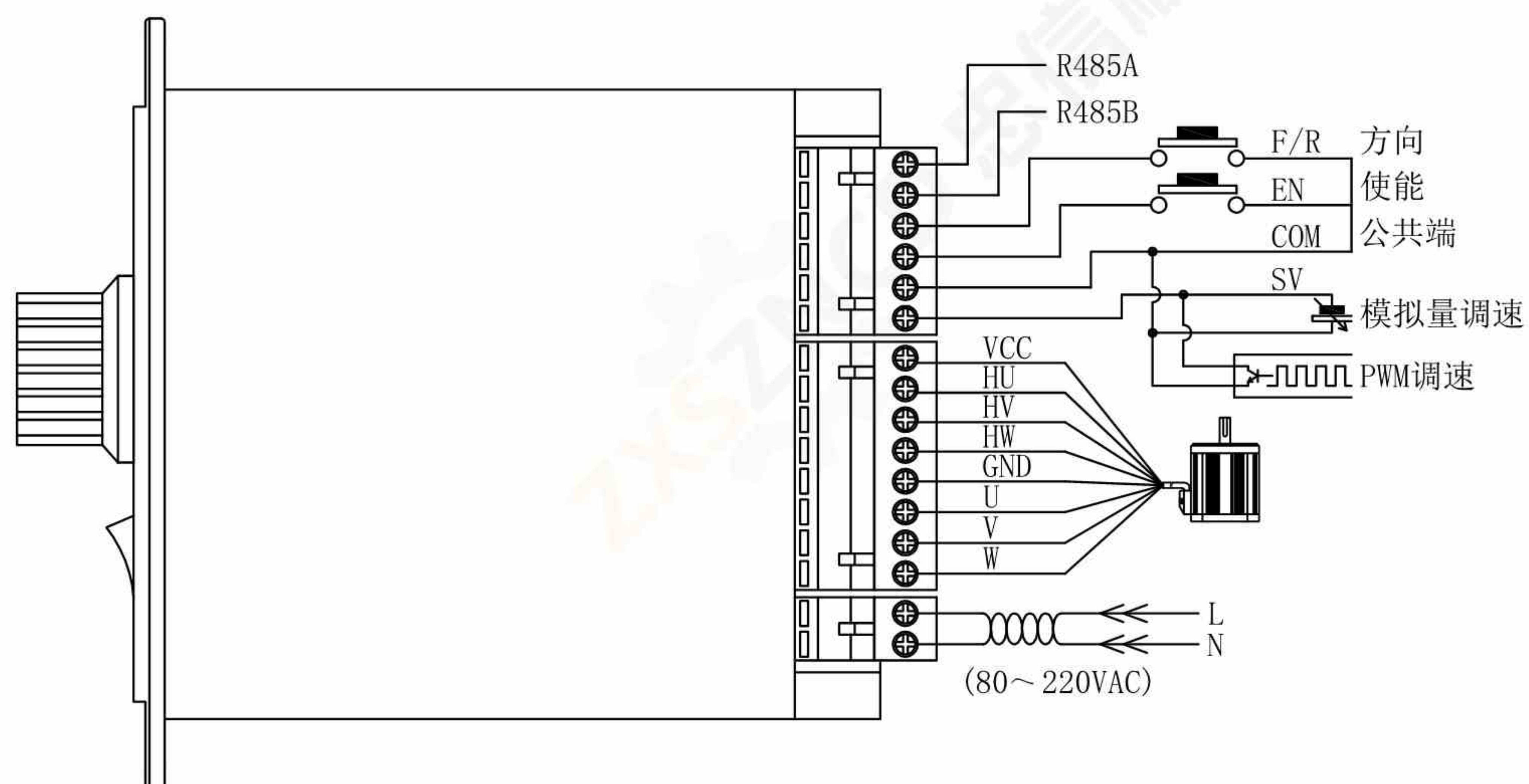
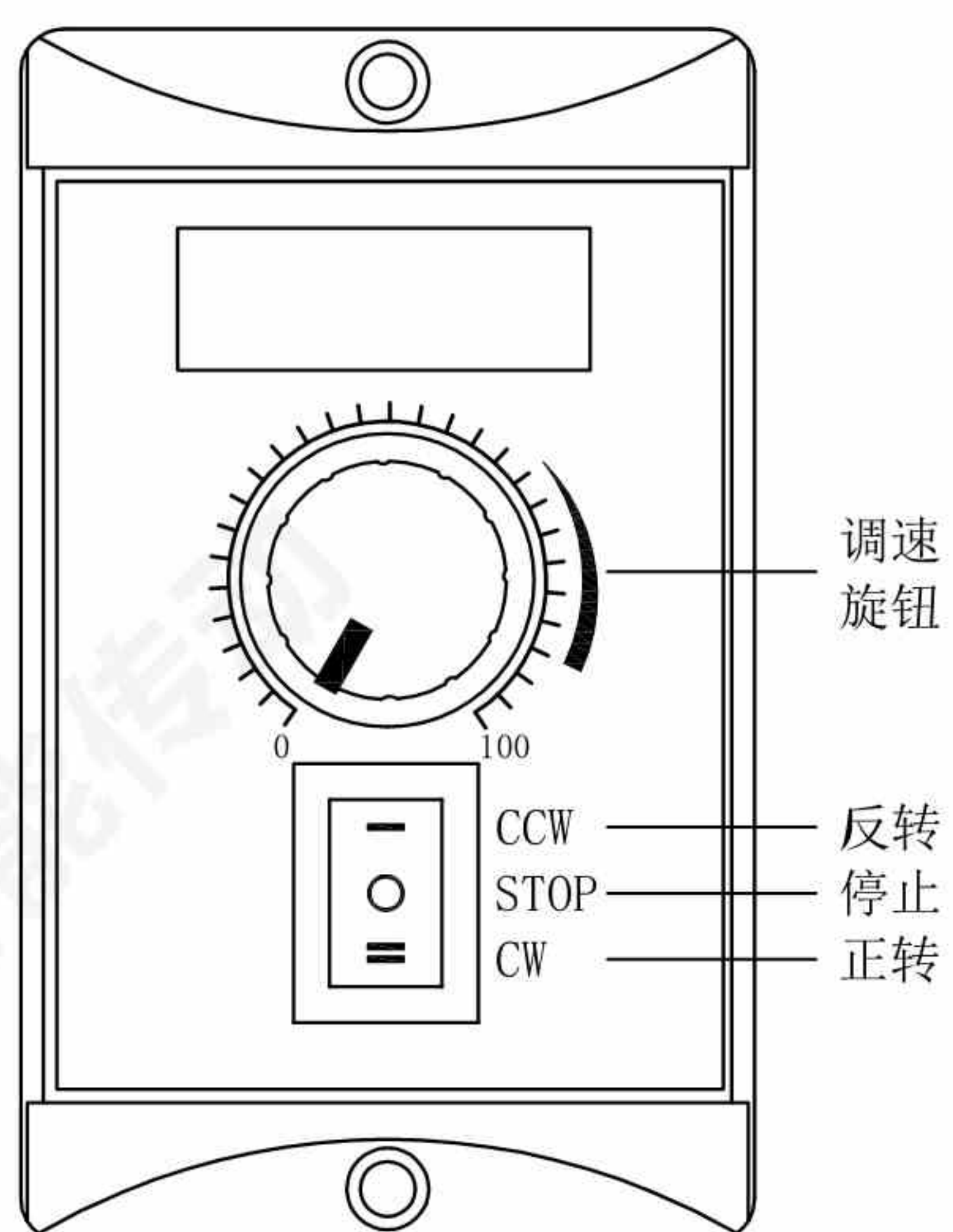
环境参数

冷却方式	自然冷却或强制冷却
使用场合	避免粉尘，油污及腐蚀性气体
工作环境温度	-20℃ ~+50℃
最高环境湿度	90%RH（无结露）
存储温度	-20℃ ~+60℃
最大振动	5.7m/S2 max

机械尺寸



驱动器接口



信号	端子	内容
控制信号	R485A	R485通讯A
	R485B	R485通讯B
	F/R	F/R端与COM端短接或低电平输入时，电机切换另外一个方向
	EN	EN端与COM端短接或低电平输入时电机缓慢停止，断开或高电平输入时电机运行
	COM	公共端（0V）
	SV	1、外部模拟电压信号调速（0~5V）；2、外部电位器调速；3、PWM调速（模拟峰值5V） 注：使用SV调速时，内部电位器必须调至0
电机连接	VCC	直流无刷电机霍尔信号电源线
	HU	直流无刷电机霍尔信号HU
	HV	直流无刷电机霍尔信号HV
	HW	直流无刷电机霍尔信号HW
	GND	直流无刷电机霍尔信号地线
	U	直流无刷电机U相
	V	直流无刷电机V相
	W	直流无刷电机W相
电源连接	L	交流电源输入火线
	N	交流电源输入零线

■ 状态指示·异常处理

报警指示	状态说明	对策
AL02	过压报警	检查母线电压
AL03	欠压报警	检查母线电压
AL04	温度报警	避开高温环境
AL05	过流报警	1、检查电机参数是否在额定范围内；2、负载过大引起
AL06	霍尔报警	检查电机霍尔线是否正确且接线牢固
AL07	堵转报警	负载超过电机额定功率

● RS-485通讯

项目	规格	备注
设备号	0 广播 1-31 有效子设备数	默认 1
波特率	9600dps	
数据交换方式	异步串行、半双工	
通讯协议	MODBUS RTU	
数据位	8位	
停止位	1	
校验位	无	
功能码	0X03	读单个数据
	0X06	写单个数据
校验方式	CRC-16	低位在前，高位在后
帧长度	8字节 固定	

● 读取数据

发送报文 01 03 00 91 00 01 D5 E7
反馈报文 01 03 02 00 0A 38 43
解读如下

主机->从机数据

报文:	01	03	00 91	0001	D5 E7
说明:	地址	功能码	寄存器地址	读寄存器个数	CRC校验码

从机->主机数据

报文:	01	03	02	00 0A	38 43
说明:	地址	功能码	返回字节数	寄存器值	CRC校验码

● 写数据

发送报文 01 06 00 85 00 01 59 E3
反馈报文 01 06 00 85 00 01 59 E3
解读如下

主机->从机数据

报文:	01	06	00 85	0001	59 E3
说明:	地址	功能码	寄存器地址	写入数据	CRC校验码

从机->主机数据

报文:	01	06	00 85	0001	59 E3
说明:	地址	功能码	寄存器地址	写入数据	CRC校验码

寄存器地址	访问权限	含义	说明（访问数据）	范围	默认值	单位
0X0080	读/写	485地址设定	0 广播 1-32 有效子设备数	0-32	1	
0X0081	读/写	控制模式	0 开环 1 闭环	0-1	1	
0X0082	读/写	电机磁极设定	使用闭环模式时必须设置	2--20	4	对极
0X0084	读/写	R485控制使能	0 控制功能无效 1 控制功能有效	0-1	0	
0X0085	写	设定电机转速		0-20000	0	RPM
0X0086	读/写	设定电机最高转速限制		100-20000	4000	RPM
0X0087	读/写	设定电机最高低速限制		100-20000	150	RPM
0X0088	读/写	电机控制	0 电机停止 1 电机正转 2 电机反转 3 电机刹车	0-3	0	
0X0090	读	电机实际转速				RPM
0X0091	读	实时电流	得到数据除于1000为实际电流			A
0X0092	读	工作电压	得到数据除于10为实际电压			V
0X0093	读	报警代码	0 正常 2 过压 3 功率管过流 4 过流 5 欠压 6 霍尔报警 7 堵转报警 8 两种以上报警	0-8		

● 通讯实例

用RS485通讯控制电机正转、反转、使能、刹车， 转速为1000RPM

步骤 1 设定电机磁极对数 （根据电机的极数更改，电机停止情况下更改可掉电存储）
发送指令：01 06 00 82 00 02 A8 23 （2对极电机）

步骤 2 设定RS485控制功能有效
发送指令：01 06 00 84 00 01 08 23

步骤 3 设定电机转速为1000
发送指令：01 06 00 85 03 E8 98 9D

步骤 4 发送电机控制指令

发送指令：01 06 00 88 00 00 09 E0	电机停止
发送指令：01 06 00 88 00 01 C8 20	电机正转
发送指令：01 06 00 88 00 02 88 21	电机反转
发送指令：01 06 00 88 00 03 49 E1	电机刹车

注：R485控制使能指令上电默认是 控制功能无效 掉电不存储 每次上电必须先改功能有效指令才能控制电机