

28ST56 无刷伺服电机技术规格书

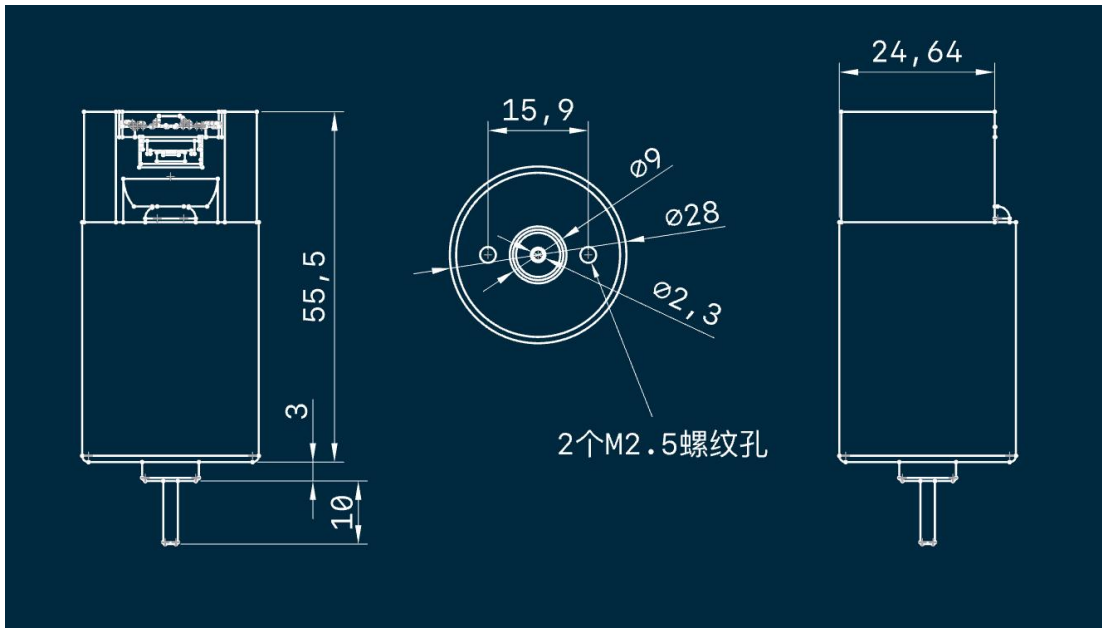
版本：1.0

发布日期：2025 年 3 月 02 日

1. 基础参数

参数类别	参数值	单位/说明
额定功率	5	W
额定电压	24	V
额定电流	0.3	A
相数	3	
极对数	3	极对
相电阻	?	单相直流电阻（20°C）
相电感	?	单相电感值（1kHz 测试）
反电动势	4	V/krpm（空载反电动势常数）
空载转速	6000	rpm
额定转速	5000	rpm
额定扭矩	0.8	N/cm
峰值扭矩	1.5	N/cm
编码器分辨率	14	Bit（数据输出时按 16bit 格式输出）

2. 尺寸图



3. 编码器

通讯式磁编码器说明（多摩川协议）

引脚定义

引脚号	引脚定义	说明	
1	VCC	主电源 DC5V	
2	GND	电源共用地	
3	RS485A	RS485 接口 A	
4	RS485B	RS485 接口 B	
5	NC		

接口

接口	RS485
通讯协议	兼容常规伺服协议（多摩川通讯协议）
传输速率	RS485: 2.5Mbps
接口响应时间	10us

输出

输出驱动器	RS485 总线差分
-------	------------

电气数据

主电源电压	4—6VDC
工作电流消耗	< 30mA

传感器

技术	磁电
单圈分辨率	16 bits
码制	二进制码

环境规格

工作温度	-20°C~+85°C
存储温度	-40°C~+105°C
湿度	98%相对湿度, 无凝结状态

机械数据

安装方式	在电机轴末端固定径向充磁圆饼磁铁或磁环
产品直径	Ø24mm, 安装孔Ø2mm
产品厚度（含接线端子）	5 mm
最高旋转速度	8000 rpm
重量	20g

电气连接

连接方向	GH1.25mm 5P 端子
------	----------------

指示灯：

PWR：电源指示灯

D2：通讯指示灯，闪烁表示正在通讯读取数据

通讯协议：

1.编码器位置数据请求命令：

主控端发送请求命令帧：

发送数据(HEX)： 0x02

主控端接收来自编码器的数据帧：

接收数据(HEX)： 0x02 0x00 0x34 0x12 0x00 0x24

其中：

0x02: 起始字节

0x00: 状态（一直为 0）

0x34 0x12 0x00: 编码器位置值 = $0x001234 = 4660$ (max.65535)

0x24: CRC 校验（ $=0x02 \text{ XOR } 0x00 \text{ XOR } 0x34 \text{ XOR } 0x12 \text{ XOR } 0x00$ ）

2.编码器位置置零请求命令：

主控端发送位置置零请求命令帧：

发送数据(HEX)： 0xAA

编码器不会回复数据，等待 1 秒后编码器自动设置单圈位置为 0 位，掉电可记忆这个零位设置。