

1. 串行总线/485 通信电平。
2. 磁编码大角度/多圈功能。
3. 无刷高寿命舵机。
4. 过载保护。



功能概述

SM40BL无刷串行总线磁编码智能伺服电机属于一种集电机、伺服驱动、总线式通讯接口为一体的集成伺服单元，非常适合替代传统舵机，作为微型机器人的关节、轮子、履带驱动，也可用于其他简单位置或步进控制场合。主要特点如下：

堵转扭力：40Kgf cm

大角度：正负 7 圈(-32766 ~ 32766 步)任意角度可控制（上电单圈绝对位置反馈）

工作电压：DC 9V~16V

高分辨率：非接触式绝对值 12 位编码器（360 度 0.088°）

高精度全金属齿轮组，双滚珠轴承

全铝合金 CNC 外壳，良好散热效果, 提高耐热度

位置伺服控制模式下转动范围 0-360° 及多圈任意绝对角度

速度控制模式下可恒速控制正反方向连续旋转，宽调速范围

PWM 控制模式下可输出恒力，实现正反方向控制

采用双工异步 RS485 通讯电平

支持串行总线菊花连接，254 个 ID 地址可选

高达 1M 通讯波特率

333Hz 的伺服更新率

具备位置、温度、电压、速度、电流及负载反馈

采用开放的通讯协议

SM40BL无刷舵机采用先进的伺服控制技术和32位高速ARM微处理器，响应速度快、定位准确无抖动。相比传统RC舵机50Hz的控制频率，SM40BL无刷系列舵机通过高达333Hz的控制频率，确保位置控制的准确和保持力矩的稳定性。

www.feetechrc.com & www.feetechrc.com.cn

All rights reserved 2018, FEETECH RC MODEL

©2018 深圳飞特模型有限公司 版权所有

SM40BL无刷舵机采用12位高精度磁编码测量位置，舵机输出轴可连续整周旋转，输出扭矩高达 40kgf. cm。

SM40BL无刷舵机具备串行总线接口，多个舵机可以通过总线组成链型，通过异步串行接口统一控制。每个舵机可以设定不同的节点地址，多个舵机可以统一运动也可以单个独立控制。

SM40BL的通讯指令集完全开放，舵机通过异步串行接口与用户的上位机通讯，用户可对其参数设置如波特率，极限角度设置，极限扭力设置，0位误差校准等，更详细功能请参照内存表及相关说明文档。通过串口总线发送指令，SM40BL可以设置为位置控制模式、恒调速电机模式与PWM输出电机模式。

应用领域

SM40BL无刷舵机拥有大角度任意绝对角度可控的优点和高寿命的特点，多种工作模式可以满足以下各种应用领域：

中型仿人形机器人
中型关节式机器人
其他中型仿生机器人
机器人轮子、履带驱动
需要简单位置控制的工业自动化装置
医疗辅助设备

极限性能参数

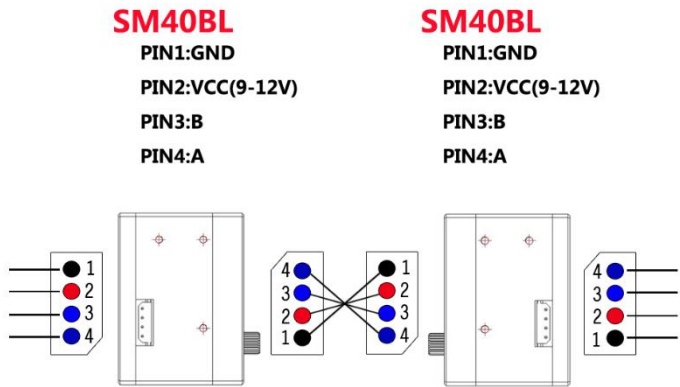
项目	型号	值			单位
		最低	典型	最高	
电源电压	SM40BL	9	12	16	VDC
最高连续电流（1）	SM40BL	——	0.8	——	A
最高轴向载荷	SM40BL	——	8	——	N
最高径向载荷	SM40BL	——	12	——	N
工作温度	SM40BL	-20	35	80	℃

性能参数

项目	型号	值			单位
		最低	典型	最高	
电源电压	SM40BL	9	12	16	VDC
静态电流（2）	SM40BL	35	40	45	mA
空载电流（3）	SM40BL	150	200	250	mA
堵转电流（4）	SM40BL	1500	2500	3000	mA
驱动频率	SM40BL	--	16	--	kHz
通讯电平	SM40BL	RS485			VDC
波特率（5）	SM40BL	34800	115200	1000000	Bps
总线上最多节点数（6）	SM40BL	--	32	--	个
齿轮箱减速比	SM40BL	--	1： 353	--	-
重量	SM40BL	--	100	--	g
位置模式					
位置范围	SM40BL	-360 * 7	360	360*7	°
位置分辨率	SM40BL	--	0.088	--	°
堵转扭矩(7)	SM40BL	--	40	--	kg. cm@12V
减速电机模式					
最高转速	SM40BL	--	65	--	rpm
转速范围	SM40BL	0.732	65	65	rpm

- （1） 在此电流连续工作，SM40BL 无刷串口舵机将达到最大安全工作温度。
- （2） 在静态工作电流下，SM40BL 无刷串口舵机通电能通讯，但电机没有运动。
- （3） 在空载电流工作情况下，SM40BL 无刷串口舵机机在无负载的情况下最大速运动。
- （4） 在堵转电流工作情况下，SM40BL 无刷串口舵机在输出最大扭矩并失速的电流。
- （5） **波特率**可修改为 500K, 250K, 128000 , 115200, 76800, 57600, 38400。
- （6） 实际可用的最大总线节点数取决于电源容量和电缆的许用电流规格，建议 6 组舵机设一组电源。
- （7） 堵转扭矩即为舵机最大失速扭矩，实际工作扭矩选此值的 1/3-1/5 为最佳工作点。

电气接口

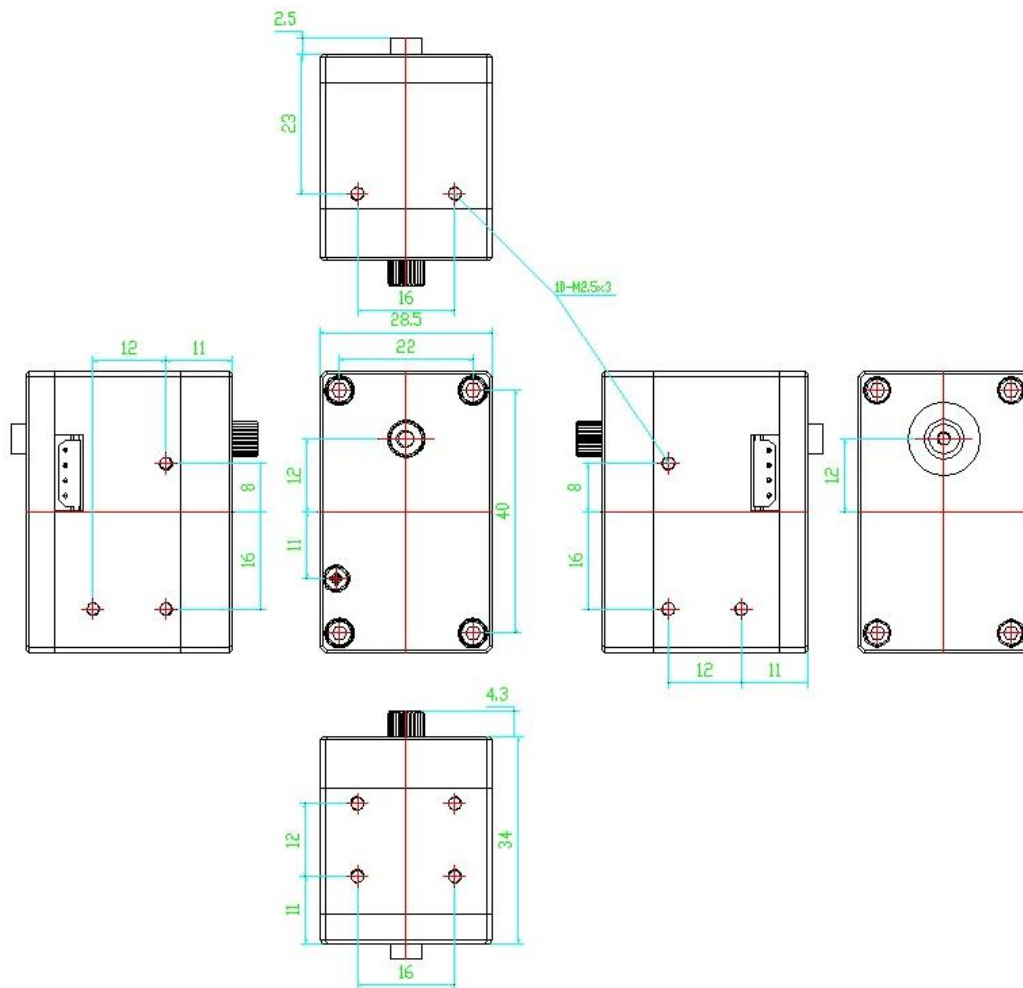


www.feetechrc.com & www.feetechrc.com.cn

All rights reserved 2018, FEETECH RC MODEL

©2018 深圳飞特模型有限公司 版权所有

机械尺寸



特别说明

深圳飞特模型有限公司保留对本文档更新和解释的权利。对于性能更新和参数更改，本公司有权不事先通知。

本文档可能存在录入错误、印刷错误、排版错误，本文档的最新版本可以在本公司网站上下载最新版本，或者跟公司相关人员索要最新本文档。

由于技术变化、产品升级，本产品的各项参数、性能指标有可能更改而不事先通知用户。

本产品不是为生命支持设备、可能影响人身安全的应用而开发，对于将

本产品运用到工业设备、医疗设备上而造成的人身损害和/或财产损失，本公司概不承担责任。

售前/售后联系方式：0755-89335266/18138218668

www.feetechrc.com & www.feetechrc.com.cn

All rights reserved 2018, FEETECH RC MODEL

©2018 深圳飞特模型有限公司 版权所有