



FEETECH[®]
www.feetech.cn

小空间动力控制供应商

深圳飞特模型有限公司
ShenZhen FEETECH RC Model Co.,Ltd

COMPANY INTRODUCTION

Since 2011

深圳飞特模型有限公司成立于2011年，是一家集研发、定制、生产、销售高品质微型伺服电机的智能科技公司。飞特以微型伺服电机的精确运动控制技术和精密制造技术为核心，立足自主研发适用于各类角度控制场合的智能模块化产品。飞特拥有一支专业的技术研发团队，能够灵活的运用技术为客户提供定制化产品和解决方案。随着市场智能化产品的需求不断增长，飞特迎合市场的需求，不断完善产品性能和技术服务，优化产品，目前已成为行业知名品牌之一。

飞特拥有完善的ERP系统管控和品质管控，为客户提供优质的产品质量保障。同时，飞特已通过ISO9001:2015质量管理体系认证，以及CE、RoHS的产品检测认证，为全球化商品奠定基础。

如今，飞特产品已涉及RC模型、物流仓储、城市安防、智能家居、医疗、军事、教育、AR产业、机器人等行业，取得合作伙伴的高度认可和广泛采用。飞特与各大高校和高新企业建立深厚的合作关系，共同为推动角度控制机构产业发展而努力奋斗。

FEETECH这一品牌源于腾飞(Flying)、卓越(Excellence)、高效(Efficient)、科技(Technology)的理念。我们期待与您携手共创未来。



企业服务优势



开放通讯协议，提供通信例程、规格书、上位机软件、3D图纸。



电子、结构、软件工程师一一对接，协助项目开发。



专业微型伺服电机检测仪器，专用上位机调试软件。



专业的微型伺服电机产线制作，严格把控质量。



微型伺服电机研发可应变能力强，可根据需求灵活开发。



合作价值高，可根据需求开发升级下一代产品。

飞特产品分类

SMS系列

飞特高端系列，采用磁编码传感设计，RS485通信电平，具备0-360度任意角度可控，一键置中功能，多圈旋转和连续旋转，360度4096步，1Mbps传输速率和1KHz控制频率，具有高寿命、高精度、安装简单、远距离传输等特点。广泛应用于物料仓储、高端机器人、机械臂等空间紧凑的领域里。

**磁编码/RS485
通信电平**

STS系列

飞特中端系列，采用磁编码传感设计，TTL通信电平，具备0-360度任意角度可控，一键置中功能，多圈旋转和连续旋转，360度4096步，1Mbps传输速率和1KHz控制频率，具有高寿命、高精度、安装简单等特点。适合应用于教育套件、桌面机器人、机械臂等空间紧凑的领域里。

**磁编码/TTL通信
电平**

SCS系列

飞特中端系列，采用电位器传感设计，具备0-300度任意角度可控，支持电机模式，300度1024步，1Mbps传输速率和250Hz控制频率，具有串联简单易布线，多重反馈保护等特点。广泛应用于教育机器人、阀门开关、机械臂等领域里。

**电位器/TTL通信
电平**

PWM系列

飞特航模舵机系列，采用电位器传感设计，具备0-300度任意角度可控，支持电机模式，脉冲控制，PWM协议国际通用，具有价格低，质量好控制简单等特点。广泛应用于航模、车模、阀门开关、转向系统等领域里。

**电位器/PWM脉
冲**

SMS系列: SM29BL/SM40BL/SM45BL/SM60CL/SM85CL/SM120BL/SM100/SM150

型 号:	SM29-12
尺 寸:	40*28*42.3mm
重 量:	102g
最高转速:	110RPM
有效角度:	360° 无限制
堵转扭矩:	24kg.cm@12V
测试寿命:	>350000次*



SM29-12是一款12V 24Kg.cm单轴无刷微型智能总线伺服电机。产品特点：高性能可控、小体积、加厚全钢齿轮组、高寿命。广泛应用于工业物流控制体系。产品系列中：输出头有6T/25T，电压：12V/24V，协议：SMS协议/Modbus RTU协议可选。

*SMS系列产品的测试寿命来自飞特工程实验室数据，测试方法：将舵机固定在负载测试夹具上，驱动电源参数调节至与舵机设计参数的额定值，控制板控制舵机正反转180°，负载堵转扭矩的1/4，控制在25次/min，负载使之运行10h*N天。数据仅供参考，具体使用时长建议根据使用环境进行测试。低速顺滑、高速精准：堵转扭矩1/5做为参考指标。

SMS系列: SM29BL/SM40BL/SM45BL/SM60CL/SM85CL/SM120BL/SM100/SM150



SM40BL 24V 45Kg.cm无刷智能微型伺服电机

小体积、大扭矩、高精度、高性能、易安装

Small size, high torque, high precision, high performance, easy to install

飞特旗舰款SM40BL, 拥有高性能可控和流畅的运动效果。在机器人关节、机械臂关节等控制场合广泛采用。成熟的制造体系两年内已在全世界售出20000+PCS。

型 号:	SM40BL	SM45BL
尺 寸:	46.5*28.5*34mm	
重 量:	100g	
最高转速:	65RPM@12V	70RPM@24V
有效角度:	360° 无限制	
堵转扭矩:	40kg.cm@12V	45kg.cm@24V
额定扭矩:	12kg.cm@12V≤	15kg.cm@24V≤

- ◆ 一种小型直流无刷智能总线伺服电机
- ◆ 全CNC铝合金外壳搭配精密台湾全钢齿
- ◆ 高精度12位360度绝对位置磁编码传感器
- ◆ 采用抗干扰强可远距离传输的RS485通信电平
- ◆ 开放PID调节参数, 多重保护, 多种工作模式
- ◆ 任意角度安装, 一键设定当前为中点位置
- ◆ 自定义变速控制, 让运动更柔和

SMS系列: SM29BL/SM40BL/SM45BL/SM60CL/SM85CL/SM120BL/SM100/SM150

型 号:	SM60CL
尺 寸:	62*34*40mm
重 量:	176g
最高转速:	35RPM
有效角度:	360° 无限制
堵转扭矩:	60kg.cm@12V
额定扭矩:	20kg.cm≤
测试寿命:	>300000次*

12V 60Kg.cm空心杯智能微型伺服电机

2019年新款, 飞特旗舰款直流全金属空心杯智能总线伺服电机, 60Kg.cm大扭矩输出, 具备SM40BL同等性能的特性, 简约设计、双轴定位、高速顺滑、低速精准*、曲线运动、多重保护、广泛应用于机器人关节、机械臂关节驱动等场景。



SMS系列: SM29BL/SM40BL/SM45BL/SM60CL/SM85CL/SM120BL/SM100/SM150



型 号:	SM85CL
尺 寸:	62*34*47mm
重 量:	214g
最高转速:	37RPM
有效角度:	360° 无限制
堵转扭矩:	85kg.cm@12V
测试寿命:	>300000次*

12V 85Kg.cm空心杯智能微型伺服电机

2019年新款, 飞特旗舰款直流全金属空心杯智能总线伺服电机, 85Kg.cm大扭矩输出, 具备SM40BL同等性能的特性, 简约设计、双轴定位、高速顺滑、低速精准*、曲线运动、多重保护、广泛应用于机器人关节、机械臂关节驱动等场景。

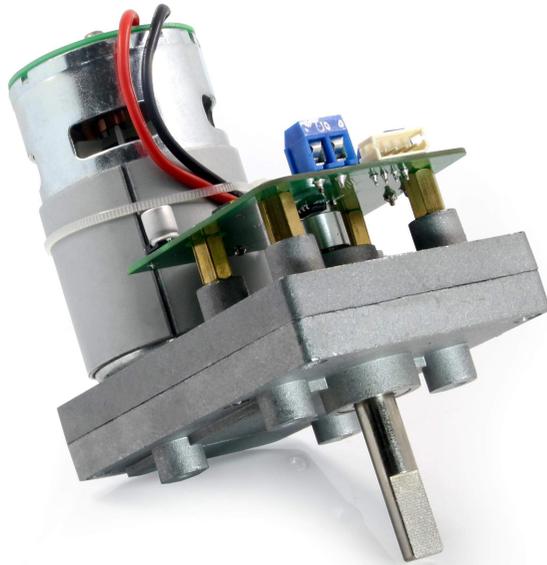
SMS系列: SM29BL/SM40BL/SM45BL/SM60CL/SM85CL/SM120BL/SM100/SM150

型 号:	SM120BL
尺 寸:	78*43*65.5mm
重 量:	485g
最高转速:	50RPM
有效角度:	360° 无限制
堵转扭矩:	120kg.cm@24V
额定扭矩:	32kg.cm≤
测试寿命:	>450000次*

- ◆ 一种小型直流无刷智能总线伺服电机
- ◆ 全CNC铝合金外壳搭配精密台湾全钢齿
- ◆ 高精度12位360度绝对位置磁编码传感器
- ◆ 采用抗干扰强可远距离传输的RS485通信电平
- ◆ 开放PID调节参数，多重保护，多种工作模式
- ◆ 任意角度安装，一键设定当前为 midpoint 位置
- ◆ 自定义变速控制，让运动更柔和



SMS系列: SM29BL/SM40BL/SM45BL/SM60CL/SM85CL/SM120BL/SM100/SM150



型 号:	SM150	SM100
尺 寸:	95.5*65*85mm	
重 量:	860g	
最高转速:	15RPM	40RPM
有效角度:	360° 无限制	
堵转扭矩:	180kg.cm@12V	120kg.cm@12V

12V 180Kg.cm大扭矩智能伺服电机

SM150/SM100单轴大扭矩伺服电机, 具备高性能可控的特性, 运行平稳顺滑, 可远距离信号传输, 360度可控和多圈功能。广泛应用于商用机器人关节、履带轮驱动、工业设备制造等领域。



型 号:	STS3046	SCS20-360T	STS3215	STS3032
产品名称:	40KG磁编码总线智能舵机	20kg磁编码总线智能舵机	19KG双轴磁编码总线智能舵机	4.5KG单轴磁编码总线智能舵机
尺 寸:	40*20*43.05mm	40*20*40.5mm	45.2*24.7*35mm	23.2*12.1*28.5mm
重 量:	88g	62g	55g	20g
马达类型:	空心杯马达	铁芯马达	铁芯马达	空心杯马达
电压范围:	6-8.4V	6-8.4V	6-8.4V	4.8-6V
转 速:	66RPM~7.4V	65RPM~7.4V	52RPM~7.4V	111RPM~6V
堵转扭矩:	44kg.cm~7.4V	21.5kg.cm~7.4V	19.5kg.cm~7.4V	4.5kg.cm~6V
额定扭矩:	15kg.cm~7.4V	6kg.cm~7.4V	5kg.cm~7.4V	1.5kg.cm~6V
旋转角度:	360° (when 0~4095)	360° (when 0~4095)	360° (when 0~4095)	360° (when 0~4095)
角度限制:	支持旋转角度自定义	支持旋转角度自定义	支持旋转角度自定义	支持旋转角度自定义
工作模式:	伺服模式/电机模式/步进模式	伺服模式/电机模式/步进模式	伺服模式/电机模式/步进模式	伺服模式/电机模式/步进模式
通信方式:	半双工异步串行通信	半双工异步串行通信	半双工异步串行通信	半双工异步串行通信
反馈保护:	位置/负载/速度/温度/电压/电流	位置/负载/速度/温度/电压/电流	位置/负载/速度/温度/电压	位置/负载/速度/温度/电压/电流



型 号:	SCS115	SCS45	SCS2332	SCS009
产品名称:	15KG双轴总线智能舵机	6.6KG单轴总线智能舵机	4.5KG单轴总线智能舵机	2.3KG双轴总线智能舵机
尺 寸:	40*20*39mm	35.5*15*30mm	23.2*12.1*28.5mm	23.2*12*25.5mm
重 量:	56g	27g	20g	12.5g
马达类型:	铁芯马达	空心杯马达	空心杯马达	铁芯马达
电压范围:	6-8.4V	6-8.4V	4.8-6V	4.8-6V
转 速:	71RPM~7.4V	71RPM~6V	111RPM~6V	142RPM~6V
堵转扭矩:	16.5kg.cm~7.4V	6.6kg.cm~6V	4.5kg.cm~6V	2.3kg.cm~6V
额定扭矩:	5.5kg.cm~7.4V	2.2kg.cm~6V	1.5kg.cm~6V	0.75kg.cm~6V
旋转角度:	300° (when 0~1023)	300° (when 0~1023)	300° (when 0~1023)	300° (when 0~1023)
角度限制:	支持旋转角度自定义	支持旋转角度自定义	支持旋转角度自定义	支持旋转角度自定义
工作模式:	伺服模式/电机模式	伺服模式/电机模式	伺服模式/电机模式	伺服模式/电机模式
通信方式:	半双工异步串行通信	半双工异步串行通信	半双工异步串行通信	半双工异步串行通信
反馈保护:	位置/负载/速度/温度/电压	位置/负载/速度/温度/电压	位置/负载/速度/温度/电压	位置/负载/速度/温度/电压



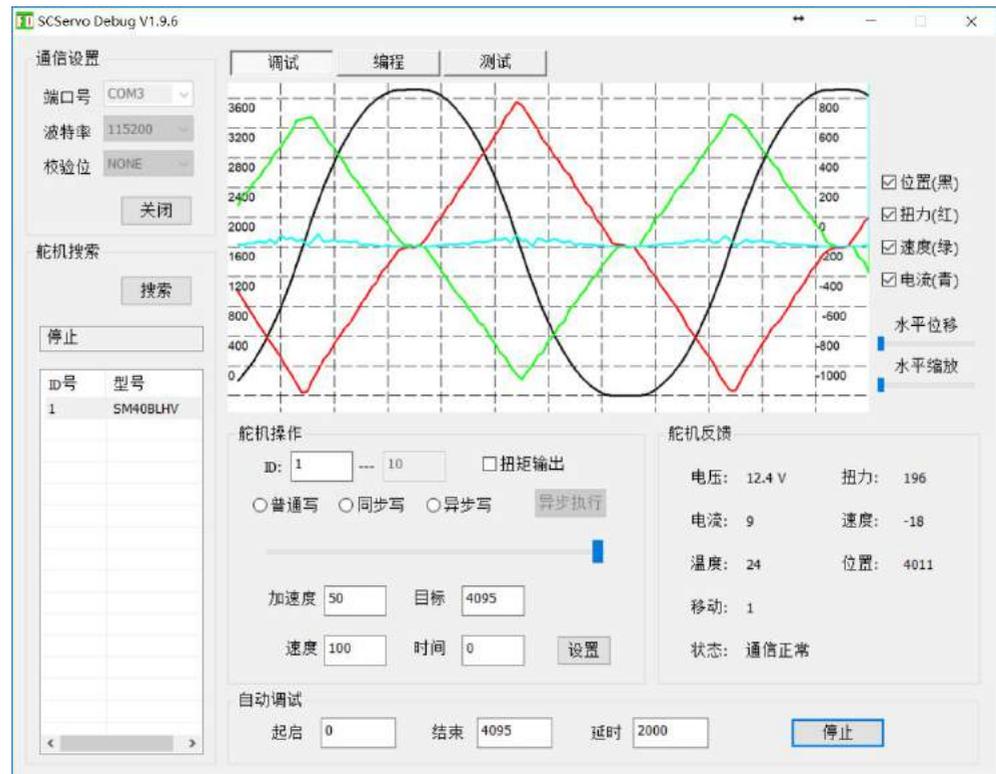
型 号:	SCS40	SCS40-DS	SCS215	SCS15
产品名称:	40KG单轴总线智能舵机	40KG双轴带耳总线智能舵机	18KG双轴总线智能舵机	15KG双轴总线智能舵机
尺 寸:	40.5*20*36mm	40*20*43.5mm	45.2*24.7*35mm	40*20*40.5mm
重 量:	75g	80g	52g	59g
马达类型:	空心杯马达	空心杯马达	铁芯马达	铁芯马达
电压范围:	6-8.4V	6-8.4V	6-8.4V	6-8.4V
转 速:	62.5RPM~8.4V	62.5RPM~8.4V	71RPM~7.4V	62.5RPM~7.4V
堵转扭矩:	42.5kg.cm~8.4V	42.5kg.cm~8.4V	19.5kg.cm~7.4V	15kg.cm~7.4V
额定扭矩:	14kg.cm~7.4V	14kg.cm~7.4V	6.5kg.cm~7.4V	5kg.cm~7.4V
旋转角度:	300° (when 0~1023)	300° (when 0~1023)	300° (when 0~1023)	180° (电位器)
角度限制:	支持旋转角度自定义	支持旋转角度自定义	支持旋转角度自定义	支持旋转角度自定义
工作模式:	伺服模式/电机模式	伺服模式/电机模式	伺服模式/电机模式	伺服模式/电机模式
通信方式:	半双工异步串行通信	半双工异步串行通信	半双工异步串行通信	半双工异步串行通信
反馈保护:	位置/负载/速度/温度/电压/电流	位置/负载/速度/温度/电压/电流	位置/负载/速度/温度/电压	位置/负载/速度/温度/电压



型 号:	SCS6560	SCS60	SCS46	SCS46-DC
产品名称:	60KG双轴总线智能舵机	60KG单轴总线智能舵机	40KG单轴总线智能舵机	40KG双轴总线智能舵机
尺 寸:	65.8*30*59.75mm	65.8*30*57.4mm	40*20*43.05mm	40*20*43.05mm
重 量:	200g	190g	88g	92g
马达类型:	铁芯马达	铁芯马达	空心杯马达	空心杯马达
电压范围:	6-8.4V	6-8.4V	6-8.4V	6-8.4V
转 速:	77RPM~7.4V	77RPM~7.4V	48RPM~7.4V	48RPM~7.4V
堵转扭矩:	62kg.cm~7.4V	62kg.cm~7.4V	40.5kg.cm~7.4V	40.5kg.cm~7.4V
额定扭矩:	21kg.cm~7.4V	21kg.cm~7.4V	13.5kg.cm~7.4V	13.5kg.cm~7.4V
旋转角度:	300° (when 0~1023)	300° (when 0~1023)	300° (when 0~1023)	300° (when 0~1023)
角度限制:	支持角度限制自定义	支持旋转角度自定义	支持旋转角度自定义	支持旋转角度自定义
工作模式:	伺服模式/电机模式	伺服模式/电机模式	伺服模式/电机模式	伺服模式/电机模式
通信方式:	半双工异步串行通信	半双工异步串行通信	半双工异步串行通信	半双工异步串行通信
反馈保护:	位置/负载/速度/温度/电压	位置/负载/速度/温度/电压	位置/负载/速度/温度/电压/电流	位置/负载/速度/温度/电压/电流 ¹²

上位机FD软件-调试界面

FD调试软件是针对飞特微型伺服电机（舵机）调试而开发的一款上位机软件，调试页面可用于监测位置、扭力、速度、电流的曲线变化，控制单个或多个ID不同写入方式，设置执行目标位置的速度和加速度，执行自动调试功能并能监测和反馈运动效果和参数状态。从入门、调试测试、安装、后期维护等过程都能起到一起很好的辅助作用。

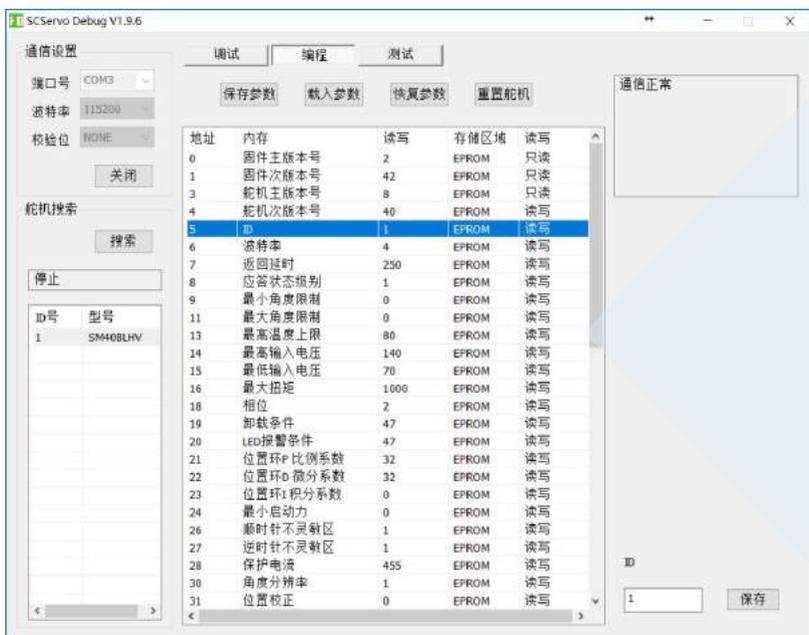


SM40BL的FD监测控制界面

上位机FD软件-编程界面

FD调试软件的编程界面高达60个多个可读写参数，基本功能包括：

- 1、基本参数包括ID、波特率的修改；
- 2、对运动角度范围、输入电压、最大扭矩的限制；
- 3、不同工作模式的切换，如设定电机模式和多圈功能等；
- 4、位置环PID运动效果调试；
- 5、伺服电机（舵机）当前状态的数据回读；
- 6、部分电机的编程调试界面还支持设置：一键设定当前位置为 midpoint；电流保护机制的设置；加速度值的设定；

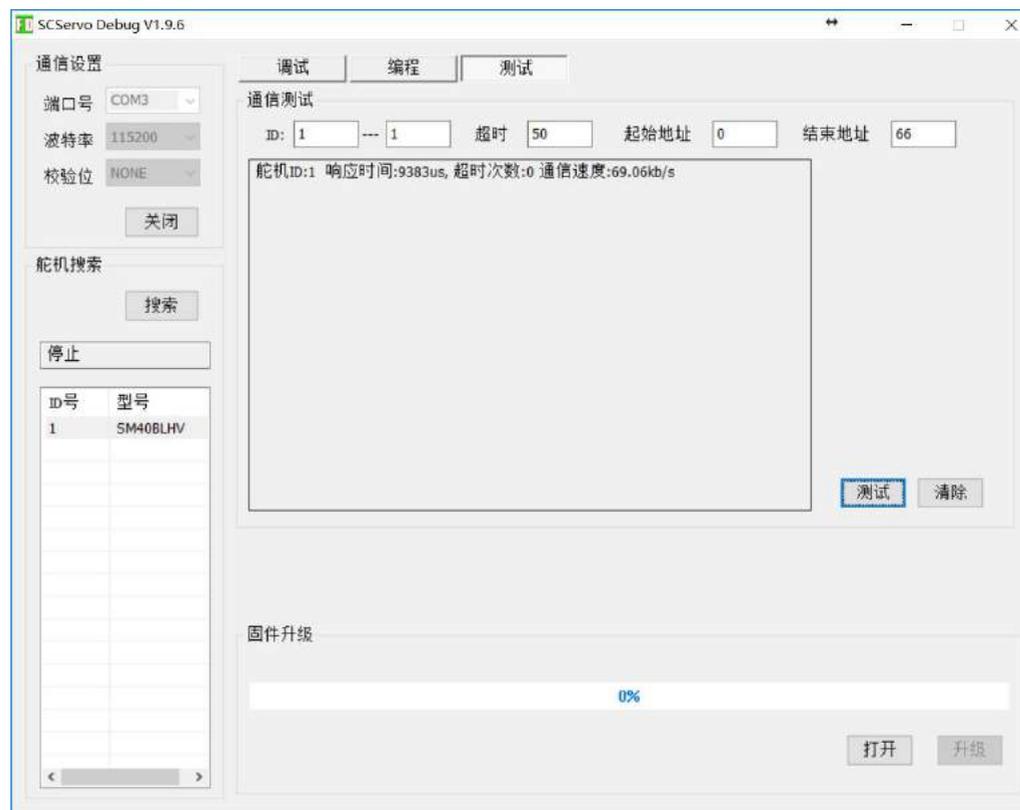


地址	内存	读写	存储区域	读写
33	运行模式	0	EPROM	读写
34	保护扭矩	40	EPROM	读写
35	保护时间	80	EPROM	读写
36	过载扭矩	80	EPROM	读写
37	KFF1st 系数	0	EPROM	读写
38	过流保护时间	100	EPROM	读写
40	扭矩开关	1	SRAM	读写
41	加速度	50	SRAM	读写
42	目标位置	0	SRAM	读写
46	运行速度	100	SRAM	读写
48	转矩限制	1000	SRAM	读写
55	锁标志	1	SRAM	读写
56	当前位置	1	SRAM	只读
58	当前速度	0	SRAM	只读
60	当前负载	0	SRAM	只读
62	当前电压	124	SRAM	只读
63	当前温度	29	SRAM	只读
64	异步写标志	0	SRAM	只读
65	舵机状态	0	SRAM	只读
66	移动标志	0	SRAM	只读
67	生成目标	0	SRAM	只读
69	当前电流	0	SRAM	只读
71	生成速度	0	SRAM	只读
80	移动检测最低速度	20	EPROM	读写
81	D控制时间	20	EPROM	读写

SM40BL的FD编程界面

上位机FD软件-测试界面

FD调试软件的测试界面可测试多个串联微型伺服电机的响应时间，超时次数，通信速度等。还可以进行舵机的固件升级，更新、优化和升级微型伺服电机的运行效果和功能。

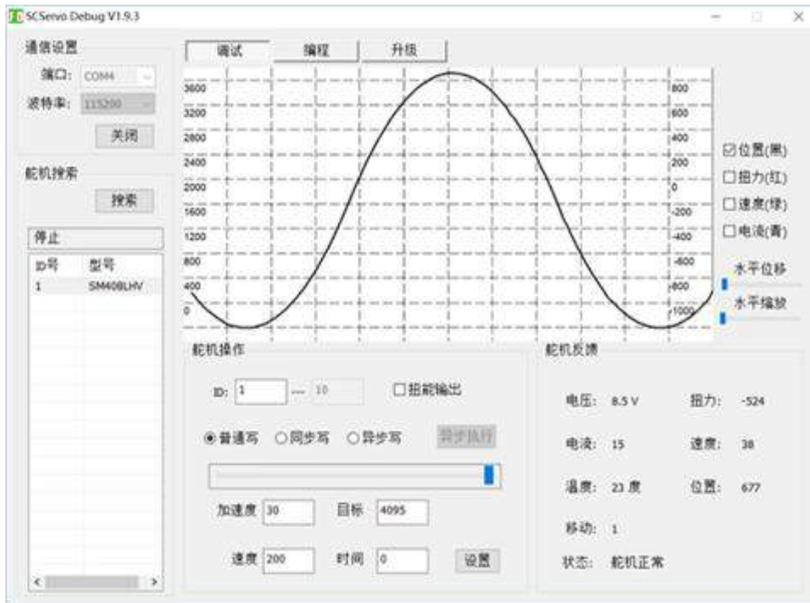


SM40BL的FD测试和固件升级界面

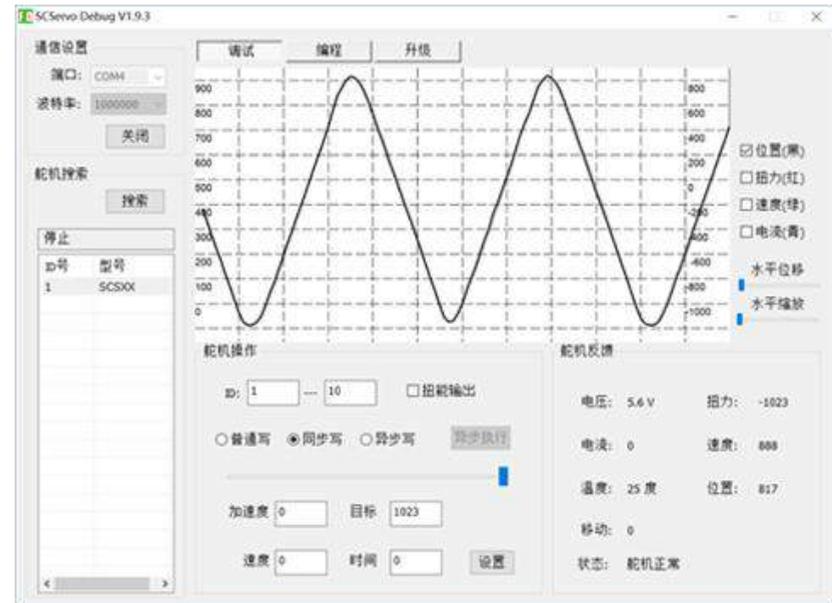
1. 自定义变速控制

与普通微型伺服电机相比，SM系列能自定义变速控制，可进行变速启动和停止。

优点：降低齿轮瞬时咬合力度，减少输出轴因停止一瞬间惯性带来的冲击力，提升舵机使用寿命，让产品运动富有优美、柔和之感。



SM40BL位置反馈曲线图



普通总线舵机位置反馈曲线图

2. 可任意角度安装

SMS系列在安装到设备时，不需要找中间位置，可在任意角度安装后，一键设定当前位置为中点。

优点：减少安装环节，降低出错率，提升批量量产效率，降低人工成本。



The image shows a screenshot of a PC software interface for configuring a servo motor. A table of parameters is visible, with a callout box highlighting the '位置校正' (Position Calibration) parameter. The callout box contains the following data:

40	位置校正	0	E2PROM	读写
30	位置校正	1	E2PROM	读写
31	位置校正	1600	E2PROM	读写
33	运行模式	0	E2PROM	读写
34	保护模式	00	E2PROM	读写

上位机软件一键设定中位

3.多圈大角度



SMS系列在最高角度分辨率下，能实现正负7圈转动（相对位置可控），调整角度分辨率，可实现正负100+圈数转动。

优点：实现更多场景应用，模块化设计缩短研发周期。

4.开放PID电机参数调试



开放PID调试电机运动效果，如电机的运动强硬程度，静态误差补偿，过冲等调试。优点：实现更加符合设定的电机运动效果。

5.参数反馈，多重保护

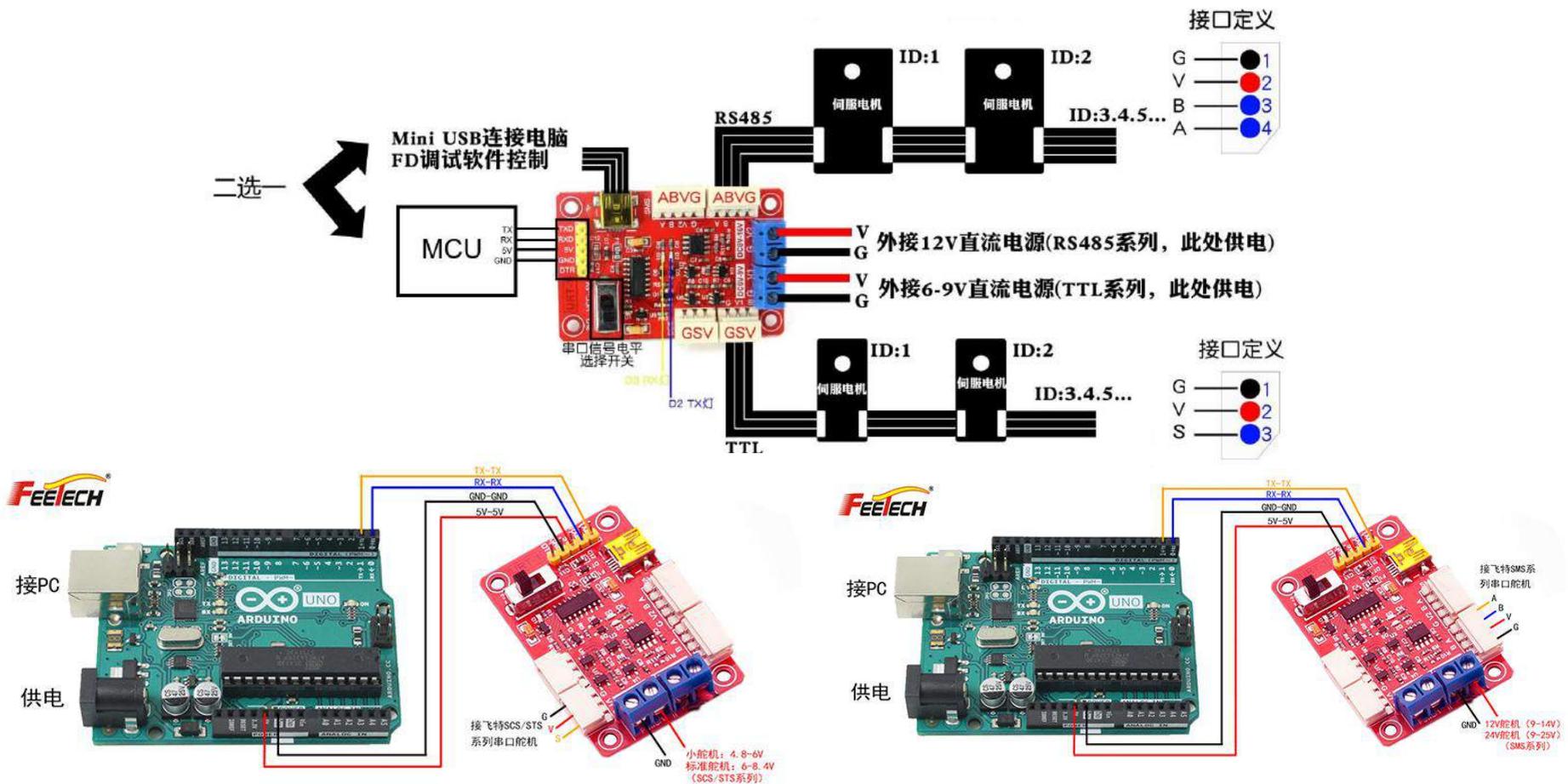
通过软件可实时监控参数变化，在设备运行时，动态监控数据变化，当内外部环境发生变化，如扭力超限，堵转，温度超限等，会触及保护机制启动，从而保护舵机自身。

优点：闭环设计，动态监控，保护自身，延长舵机使用寿命。



URT-1即多功能串口信号转换器，串口信号经过信号转换电路分别转成两路不同电平的信号，其中A路-异步半双工RS485电平端口可以连接SMS系列舵机；B路-异步半双工TTL电平单总线端口可以连接SCS系列舵机。

USB口采用MINI的USB接口；UART接口采用通用的2.54间距排针；SMS系列舵机接口采用5264-4AW接口可直连舵机；SCS系列舵机接口采用5264-3AW接口可直连舵机。



Arduino与飞特SCS/STS系列串口舵机的连接指示图 (STM32系列开发板接法类似)

Arduino与飞特SMS系列串口舵机的连接指示图 (STM32系列开发板接法类似)

注: Arduino电平开关拨5V, STM32电平开关拨3.3V。
USB口与UART口不能同时使用。

注: Arduino电平开关拨5V, STM32电平开关拨3.3V。
USB口与UART口不能同时使用。

序号	电子功能	SM120BL	SM85CL	SM60CL	SM45BL	SM40BL	SM29BL	SM100	SM150	SCS6560	SCS46	SCS40	SCS25	SCS20-360T	SCS215	SCS115	SCS15	SCS45	SCS2332	SCS009
1	负载反馈	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
2	温度反馈	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
3	速度反馈	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
4	电压反馈	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
5	电流反馈	☑	☑	☑	☑	☑	-	☑	☑	-	☑	☑	-	☑	-	-	-	-	-	-
6	位置反馈	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
7	温度保护	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
8	过压保护	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
9	过流保护	☑	☑	☑	☑	☑	-	☑	☑	-	☑	☑	-	☑	-	-	-	-	-	-
10	过载保护	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
11	最大可控角度	±2700°	±2700°	±2700°	±2700°	±2700°	±2700°	±2700°	±2700°	300°	300°	300°	300°	360°	300°	300°	220°	300°	300°	300°
12	角度限制	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
13	扭矩开关	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
14	ID号修改	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
15	波特率修改	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
16	最大扭矩限制	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
17	P比例系数修改	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
18	D微分系数修改	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
19	I积分系数修改	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
20	位置控制模式	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
21	恒速电机模式*	☑	☑	☑	☑	☑	-	-	-	-	-	-	-	☑	-	-	-	-	-	-
22	PWM电机模式*	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
23	任意角度安装*	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	-	-	-	-	☑	-	-	-	-	-	-
24	阻尼模式	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☑	☑	☑	-	☑	☑	☑	☑	☑	☑
25	上电自由模式	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑

*恒速电机模式：随负载加大，速度恒定不变。/PWM电机模式：随负载加大，速度越来越慢，直至停止。/任意角度安装：无需校准，随意安装后

可一键设定当前位置为中位/可开发定制各种功能和协议，如Modbus协议，目前支持开发此协议的有

SM29BL/SM40BL/SM45BL/SM60CL/SM85CL/SM120BL。

序号	缩略图	型号	类型	尺寸(L*W*H)	重量	速度	扭矩	旋转角度	齿轮类型	马达类型
				mm	g	sec/60°	kg.cm			
1		FS0307	微型	20x8.3x17.3	4.4	0.1(4.8V)/0.09(6V)	0.5(4.8V)/0.6(6V)	120°	塑胶齿	空心杯
2		FS0403	微型	20x8.3x19.3	4.3	0.09(4.8V)/0.08(6V)	0.6(4.8V)/0.7(6V)	120°	塑胶齿	空心杯
3		FT90B	微型	22.5x12.1x22.4	10.5	0.16(3V)/0.09(6V)	1(4.8V)/1.5(6V)	180°	塑胶齿	铁芯
4		FS1190	微型	23.2x12x25.5	9.5	0.09(4.8V)/0.07(6V)	1.65(4.8V)/1.89(6V)	120°	金胶齿	铁芯
5		FS90	微型	22.5x12.1x22.4	9	0.12(4.8V)/0.10(6V)	1.3(4.8V)/1.5(6V)	180°	塑胶齿	铁芯
6		FS90R	微型	22.5x12.1x27.7	9	0.12(4.8V)/0.10(6V)	1.3(4.8V)/1.5(6V)	连续转	塑胶齿	铁芯
7		FS90MG	微型	23.2x12.5x22	11	0.12(4.8V)/0.10(6V)	1.5(4.8V)/1.8(6V)	110°	金属齿	铁芯
8		FS90MR	微型	23.2x12.5x22	11	0.12(4.8V)/0.10(6V)	1.5(4.8V)/1.8(6V)	连续转	金属齿	铁芯
9		FS9225M	微型	36.2x15.2x29.2	29	0.14(4.8V)/0.12(6V)	4(4.8V)/5.2 (6V)	270°	金属齿	铁芯
10		FT90M-FB	微型	23.2x12x25.5	12.5	0.09(4.8V)/0.07(6V)	1.89(4.8V)/2.15(6V)	280°	金属齿	铁芯

序号	缩略图	型号	类型	尺寸(L*W*H)	重量	速度	扭矩	旋转角度	齿轮类型	马达类型
				mm	g	sec/60°	kg.cm			
11		FT90MR	微型	23.2x12.5x22	14	0.12(4.8V)/0.10(6V)	1.5(4.8V)/1.8(6V)	连续转	金属齿	铁芯
12		FT90R	微型	22.9x12.1x26.5	9	0.09(4.8V)/0.07(6V)	1.3(4.8V)/1.5(6V)	连续转	塑胶齿	铁芯
13		FT90M	微型	23.2x12x25.5	12.5	0.09(4.8V)/0.07(6V)	1.89(4.8V)/2.15(6V)	280°	金属齿	铁芯
14		FT1117M	微型	30x12x31.7	20.5	0.13(4.8V)/0.11(6V)	3(4.8V)/3.5(6V)	120°	金属齿	铁芯
15		FT3325M	微型	30x10x35.5	26.2	0.16(4.8V)/0.13(6V)	5.85(4.8V)/7.21(6V)	120°	金属齿	铁芯
16		FT2331M	微型	23.2x12.1x25.5	20	0.09(4.8V)/0.07(6V)	3(4.8V)/3.5(6V)	120°	金属齿	空心杯
17		FT3325P	微型	30x10x35.5	26.2	0.16(4.8V)/0.13(6V)	4.8(4.8V)/5.8(6V)	120°	金属齿	铁芯
18		FT3315M	微型	23.5x8.1x24.5	10	0.12(4.8V)/0.11(6V)	1.4(4.8V)/1.9(6V)	120°	金属齿	空心杯
19		FS1220M	微型	23.2x12x30	15.5	0.12(4.8V)/0.10(6V)	3.2(4.8V)/3.8(6V)	120°	金属齿	铁芯
20		FS5103B	标准	40x20.1x38	40	0.18(4.8V)/0.16(6V)	3(4.8V)/3.2(6V)	180°	塑胶齿	22 铁芯

序号	缩略图	型号	类型	尺寸(L*W*H)	重量	速度	扭矩	旋转角度	齿轮类型	马达类型
				mm	g	sec/60°	kg.cm			
21		FS5103R	标准	40x20.1x38	40	0.18(4.8V)/0.16(6V)	3(4.8V)/3.2(6V)	连续转	塑胶齿	铁芯
22		FS5106B	标准	40x20.1x38	40	0.18(4.8V)/0.16(6V)	5(4.8V)/6(6V)	180°	塑胶齿	铁芯
23		FS5106R	标准	40x20.1x38	40	0.18(4.8V)/0.16(6V)	5(4.8V)/6(6V)	连续转	塑胶齿	铁芯
24		FS5106M	标准	40x20.1x38	52	0.18(4.8V)/0.16(6V)	6(4.8V)/7.5(6V)	180°	金属齿	铁芯
25		FS5109M	标准	40x20.1x38	56	0.18(4.8V)/0.16(6V)	9(4.8V)/10.2(6V)	180°	金属齿	铁芯
26		FS5109R	标准	40x20.1x38	56	0.18(4.8V)/0.16(6V)	9(4.8V)/10.2(6V)	连续转	金属齿	铁芯
27		FS5113M	标准	40x20.1x38	56	0.18(4.8V)/0.16(6V)	12.5(4.8V)/14(6V)	180°	金属齿	铁芯
28		FS5113R	标准	40x20.1x38	56	0.18(4.8V)/0.16(6V)	12.5(4.8V)/14(6V)	连续转	金属齿	铁芯
29		FR5113M	标准	40x20.1x37.6	58	0.18(4.8V)/0.16(6V)	12.5(4.8V)/13.5(6V)	180°	金属齿	铁芯
30		FS5115M	标准	40x20.1x38	58	0.18(4.8V)/0.16(6V)	12.5(4.8V)/13.5(6V)	180°	金属齿	铁芯

序号	缩略图	型号	类型	尺寸(L*W*H)	重量	速度	扭矩	旋转角度	齿轮类型	马达类型
				mm	g	sec/60°	kg.cm			
#31		FB5116M	标准	40x20.1x38	64	0.25(4.8V)/0.2(6V)	13(4.8V)/15.5(6V)	300°	铜齿	铁芯
#32		FB5118M	标准	40x20.1x38	65	0.2(4.8V)/0.16(6V)	15(4.8V)/17.5(6V)	300°	钢齿	铁芯
<p>#31/#32带失控保护、过热保护、过载保护、高伺服更新率（250Hz）、双模式工作（可编程切换伺服模式与电机模式）、带模拟反馈（0.1V-3.2V 对应0-300度）。</p>										
#33		FT5116M	标准	40x20.1x38	64	0.25(4.8V)/0.2(6V)	13(4.8V)/15.5(6V)	300°	铜齿	铁芯
#34		FT5118M	标准	40x20.1x38	65	0.2(4.8V)/0.16(6V)	15(4.8V)/17.5(6V)	300°	钢齿	铁芯
<p>#33/#34带失控保护、过热保护、过载保护、高伺服更新率（250Hz）、双模式工作（可编程切换伺服模式与电机模式）。</p>										
#35		FB5311M-360	标准	40x20.1x38	64	0.25(4.8V)/0.20(6V)	13(4.8V)/15.5(6V)	连续转	铜齿	铁芯
#36		FB5317M-360	标准	40x20.1x38	65	0.2(4.8V)/0.16(6V)	15(4.8V)/17.5(6V)	连续转	钢齿	铁芯
<p>#35/#36正反转可调速（1500us停止，正负20us死区）、带失控保护（掉信号无力输出）、过热保护、带模拟反馈（0.1V-3.2V 对应0-340度）、高精度高寿命传感器（12位绝对磁编码传感器）。</p>										
37		FC5215M	标准	40x20x38.4	55	0.18(4.8V)/0.14(6V)	13(4.8V)/15(6V)	270°	金属齿	铁芯
38		FR5311M	标准	40x20x38	58	0.16(4.8V)/0.14(6V)	10.1(4.8V)/14.5(6V)	300°	金属齿	24 铁芯

序号	缩略图	型号	类型	尺寸(L*W*H)	重量	速度	扭矩	旋转角度	齿轮类型	马达类型
				mm	g	sec/60°	kg.cm			
39		FR5317M	标准	40x20x38	58	0.16(4.8V)/0.14(6V)	15.5(4.8V)/17(6V)	300°	金属齿	铁芯
40		FR0115M	标准	40x20x40.5	59	0.18(4.8V)/0.16(6V)	14(4.8V)/15(6V)	180°	金属齿	铁芯
41		FT5478M	标准	40.1x20x28.5	36.5	0.12(4.8V)/0.10(6V)	7.5(4.8V)/9(6V)	180°	塑胶齿	铁芯
42		FI8625M	标准	40x20x36	72	0.16(6V)/0.13(7.4V)	18.5(6V)/23(7.4V)	180°	金属齿	空心杯
43		FS5323M	标准	40x20x40.4	67	0.22(4.8V)/0.16(6V)	19(4.8V)/21.5(6V)	180°	金属齿	铁芯
44		FT5121M	标准	40x20.5x37.5	60	0.15(6V)/0.12(7.4V)	17.5(4.8V)/20.5(6V)	120°	金属齿	空心杯
45		FT6560M	大扭矩	65.8x30x57.4	200	0.15(6V)/0.13(7.4V)	48(6V)/62(7.4V)	120°	金属齿	铁芯
46		FT5335M	大扭矩	62.8x32.5x55.9	178	0.20(6V)/0.18(7.4V)	35(6V)/40(7.4V)	120°	金属齿	铁芯
47		FT835BL	大扭矩	40.5x20.5x36	72	0.14(6V)/0.12(7.4V)	30(6V)/35(7.4V)	120°	全钢齿	无刷

序号	缩略图	型号	类型	尺寸(L*W*H)	重量	速度	扭矩	旋转角度	齿轮类型	马达类型
				mm	g	sec/60°	kg.cm			
48		FT5303B	标准	40.1x20.15x37.55	44.9	0.26(3V)/0.15(4.8V) /0.12(6V)	2.4(4.8V)/3(4.8V) /3.5(6V)	180°	塑胶齿	铁芯
49		FT5303R	标准	40.1x20.15x37.55	43.8	0.26(3V)/0.15(4.8V) /0.12(6V)	2.4(4.8V)/3(4.8V) /3.5(6V)	连续转	塑胶齿	铁芯
50		FT5309R	标准	40.15x20.15x38.95	59	0.11(4.8V)/0.09(6V)	8(4.8V)/9.5(6V)	连续转	金属齿	铁芯

注：深圳飞特模型有限公司保留对本手册更新和解释的权利，对于性能更新和参数修改，本公司有权不事先通知，敬请谅解。如需获取最新型号及相关技术文档，请关注微信公众号“飞特动力”回复相应型号即可查看该型号详细规格书。

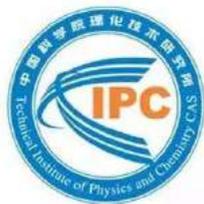
根据您的扭矩要求、速度、电控方式、电控功能和特殊场景应用需求，我们推荐或搭建合理的解决方案，用简单高效的方式解决您的问题。

OEM/ODM





清华大学
Tsinghua University



中国科学院理化技术研究所



北京大学

平安银行
PING AN BANK



上海电气
SHANGHAI ELECTRIC



中国航天 Shanghai Aerospace Control Technology Institute

上海航天控制技术研究所



上海交通大学
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY



科大讯飞
IFLYTEK

JD.COM 京东

Geek+
机器人智能物流专家



博智林机器人
Bright Dream Robotics

勇艺达机器人
YYD ROBO



GOSUNCN
高新兴

机器人

中新智擎



航模



医疗器械



摄像头转动



巡防车



探险车



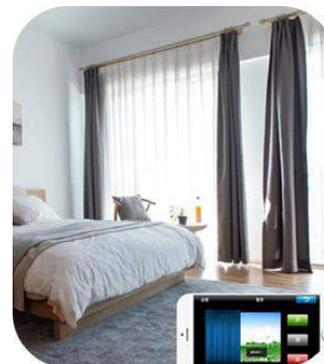
服务机器人



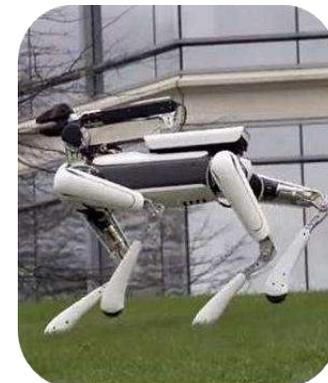
桌面机器人



喂饭机器人



智能窗帘



四足机器人



STEM创客教育



非标设备



物流仓储



机器人大赛



炒菜机器人

在过去的八年里，我们与全球50多个国家和地区建立了项目合作关系，我们倾听客户的需求，满足客户的定制化要求，不断研发、总结经验、客服困难。这也使得我们积累经验和技術，快速成长，更好的为全球用户提供优质产品。





深圳飞特模型有限公司

ShenZhen FEETECH RC Model Co.,Ltd

地址：深圳市龙岗区横岗镇六约埔厦路60号2楼

电话：86(755)89335266

传真：86(755)26966318

官网：www.feetech.cn

邮箱：aaron@feetechrc.com.cn