

Robot Servo
proMotion
CDS55xx



功能概述

proMOTION CDS 系列机器人伺服电机（机器人舵机）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 RC 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控制场合。主要特点如下：

- 大扭矩：16Kgf.cm
- 高转速：最高 0.16s/60°输出转速
- DC 6.8V~14V 供电
- 0.32°位置分辨率
- 双端输出轴，适合安装在机器人关节
- 高精度全金属齿轮组，双滚珠轴承
- 连接处 O 型环密封，防尘防溅水
- 位置伺服控制模式下转动范围 0-300°
- 在速度控制模式下可连续旋转，调速
- 总线连接 理论可串联 254 个单元
- 高达 1M 通讯波特率
- 0.25KHz 的伺服更新率
- 具备位置、温度、电压、速度反馈
- 通讯协议兼容 Robotis Dynamixel

CDS5516 机器人舵机采用先进的伺服控制技术和高速微处理器，响应速度快、到位准确无抖动。相比传统 RC 舵机 50Hz 的控制频率，CDS 系列机器人舵机通过高达 250Hz 的控制频率，确保位置控制的准确

和保持力矩的稳定性。

CDS5516 机器人舵机采用周转型高精度电位器测量位置，舵机输出轴可连续整周旋转，运动扭矩输出高达 16kgf.cm。

CDS5516 具备总线接口，理论多至 254 个机器人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。

CDS5516 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、功能控制。

通过异步串行接口发送指令，CDS5516 可以设置为电机模式或位置控制模式。在电机模式下，CDS5516 可以作为直流减速电机使用，速度可调；在位置控制模式下，CDS5516 拥有 0-300°的转动范围，在此范围内具备精确位置控制性能，速度可调。

CDS5516 机器人舵机的外形和安装方式兼容传统舵机。

应用领域

CDS5516 继承 RC 舵机的优点，并针对机器人应用进行了优化。其理想应用领域是：

- 小型仿人形机器人
- 小型关节式机器人
- 其他小型仿生机器人
- 机器人轮子、履带驱动
- 需要简单位置控制的工业自动化

特别说明

北京博创兴盛机器人技术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。

极限性能参数

项 目	数值			单位
	Min.	Typ.	Max.	
电源电压	-0.5	——	16	VDC
最大连续工作电流（1）	——	0.8	——	A
最大轴向载荷	——	8	——	N
最大径向载荷	——	22	——	N
SIG 引脚电压	-0.5	——	5.5	VDC
工作温度	-5	25	80	°C

性能参数

项 目	数值			单位
	Min.	Typ.	Max.	
电源电压	6.8	8.2	14	VDC
静态工作电流（2）	30	40	50	mA
空载工作电流（3）	60	——	200	mA
堵转电流（4）	——	——	1700	mA
PWM 工作频率	——	15.6	——	KHz
SIG 引脚电压（高电平）	3	5	5.5	VDC
SIG 引脚电压（低电平）	0	0.2	0.8	VDC
通讯波特率（5）	19200	1000 000	1000 000	Bps
总线节点数（6）	——	32	254	-
减速比	-	1：270	-	-
重量	-	60	-	g

位置控制模式

位置控制范围	0°	——	300°	°
位置分辨率	——	0.32	——	°

速度控制模式

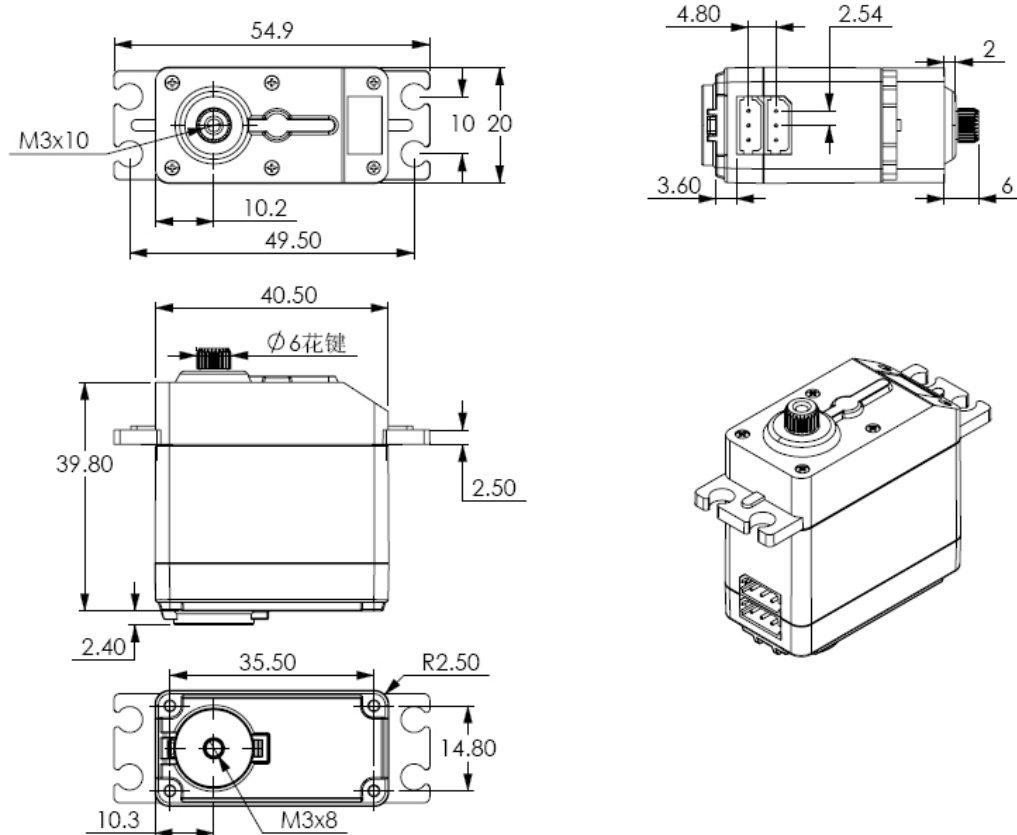
最高速度	——	55	62	rpm
调速范围	0	55	62	rpm

- (1) 在此电流下连续工作，CDS55xx 机器人舵机将达到最大安全工作温度。
- (2) 在静态工作电流下，CDS55xx 机器人舵机通电，但没有运动。
- (3) 在空载电流工况下，CDS55xx 机器人舵机在无负载的情况下运动。
- (4) 在堵转电流工况下，CDS55xx 机器人舵机在输出最大扭矩时的电流。
- (5) 可修改为 500K,250K,115200,57600,19200。
- (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。

电气接口规范

项目	参数	备注
生产商	Molex	
针脚数	3	
Molex 货号	22-03-5045	公头
Molex 货号	50-37-5043	母头
温度范围	-40°C to +105°C	
插入力	14.7N	

机械尺寸



感谢您阅读本文档。本文档当前为试用版本。由于时间、水平有限，错漏在所难免，请您不吝指正。

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。
 本产品不是工业级、医疗级产品。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。

网上技术支持讨论区：<http://robot.up-tech.com/bbs/index.asp?boardid=1>

售前/售后联系方式：<http://robot.up-tech.com/ch/OtherView.asp?ID=15>

All rights reserved 2010, UPTECH Robotics

©2010 北京博创科技 版权所有