



产品描述

ZIM1642-18-12 是一款适用于工业/医疗领域的一体式智能直流电机，其系统结构紧凑，可精确控制扭矩、速度和位置。该电机采用直径16mm无槽无刷直流电机设计，内部集成板载角度传感器的驱动模块，在12V输入电压下可提供持续18W的功率。

ZIM1642-18-12采用板载角度传感器先进的FOC控制算法，可充分满足对速度与位置控制精度、动态响应速度、运行效率、低噪声及低机械振动等性能指标有严苛要求的各类应用场景。

电机采用两线UART接口，这意味着系统连接所需的接线最少，因此非常简洁易用，适用于运动控制。

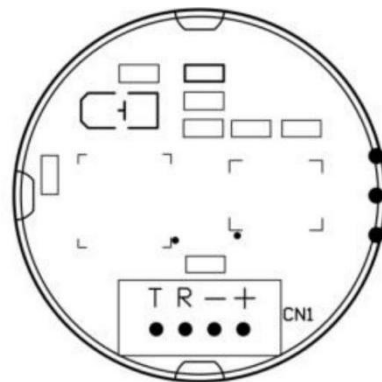
功能与优势

- 典型输入电压：12V
- 宽输入电压范围：3.5~16V
- 12V输入电压下持续输出功率18W
- 不同输入电压下的自适应控制回路参数调整
- 采用FOC控制，实现高效率、快速响应和低噪音
- 支持位置/速度/扭矩控制
- 内置轴向安装角度传感器
- 位置模式分辨率为0.2°
- 速度模式下波纹小
- 双线UART接口
- 可编程过流保护、过温保护、锁定保护
- 电机直径：16mm

推荐运行条件

输入电压范围.....	3.5V~16V
典型输入电压.....	6V
UART RX/TX 电压电平.....	0V~3.6V
工作温度.....	-20°C - 70°C
储存温度.....	-40°C - 125°C

接口和连接



接口			
PIN#	符号	定义	
1	+	VIN.连接至输入电压的正极	
2	-	GND.连接至输入电压的负极	
3	R	RX.UART接口的接收端口	
4	T	TX.UART接口的发送端口	

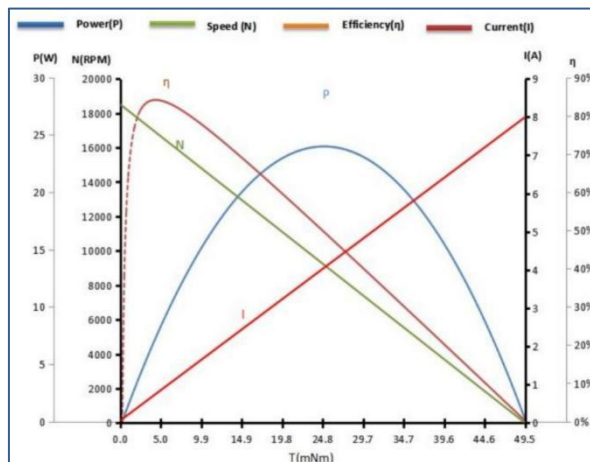
电机控制与通讯

ZIM1642-18-12集成了电机驱动模块，通过 2 线 UART 接口与外部系统通信，这意味着ZIM1642-18-12与系统之间只需要 4 根线即可连接，其中两根线用于电源连接，另外两根线用于与系统 MCU 或 GUI 进行 UART 通信。

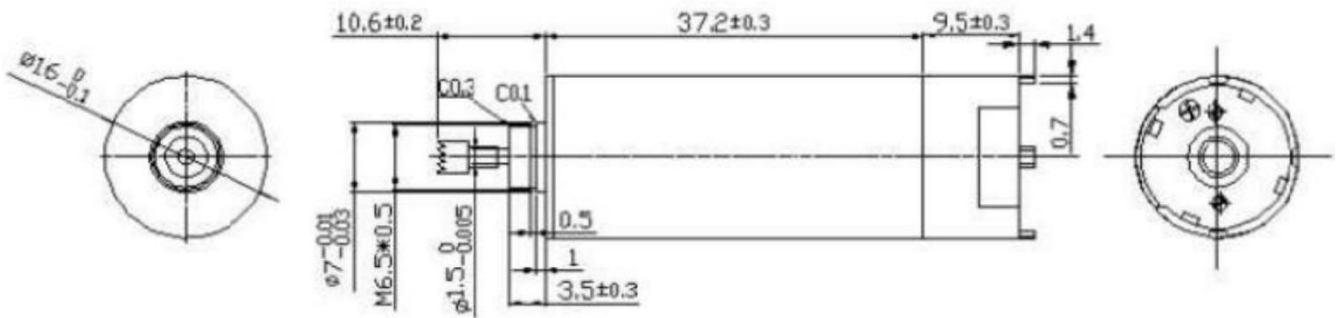
通过与UART通信，系统可以向电机发出速度/位置控制命令，查询电机运行状态(包括电机速度、电机电流和转子位置)，对过流保护阈值进行编程等。通信波特率设置为 115200，通信协议在专门的指令文件中进行了说明。

电机参数

电机参数	数值(Typ.)	单位
标准电压	12.0	V
空载速度	18500±15%	rpm
空载电流	100 (Max.)	mA
额定转速	17480±15%	rpm
额定扭矩	2.8	mNm
额定电流	0.7	A
堵转扭矩	49.5	mNm
堵转电流	8.0	A
终端电阻	1.50±15%	Ω



电机尺寸信息



注意：本文件所含信息如有变更，恕不另行通知。深圳市微科电源系统有限公司保留所有权利。