

运动控制器

脉宽调制 (PWM) 信号输出, 四象限运行

适配部件:
直流微电机

MCDC 5004 系列

		MCDC 5004	
电气参数	电源电压	12 ... 50	V DC
	PWM信号开关频率	20	kHz
	最大连续输出电流	4	A
	最大峰值输出电流	10	A
	可接收的编码器信号输入最高频率	200	kHz
软件信息	位置环的采样周期	500	μs
	程序段数量, 每段为50行	15	
	索引标记数 (加速度、转速、位置)	50	
	输入功能端 (接收数字信号)	8	
	二进制编码输入端, 用以选择程序段	4	
	输出功能端口 (数字信号输出)	8	
	寻零功能端口 (零位搜索)	1	
通讯功能	智能运动调整功能 (IMT)	WINMOTION®	
	串口通讯	RS232 / 485	
	现场总线 (标配内置)	RS485 简易总线	
	状态显示	7段数码管显示	
	程序的创建 / 保存 固件升级	WINMOTION® WINMOTION®	
温度范围	工作温度范围	0 ... +55	°C
	贮存温度范围	-20 ... +80	°C

概述

MCDC 5004运动控制器 (以下简称“驱动器”) 结构紧凑, 内置 PWM伺服放大器, 是控制直流微电机的理想产品。

高科技的结晶

驱动器基于高速的32位微处理系统开发, 软件整合了电机的所有控制功能, 具有动态响应快、位置控制精确和运行安静、兼容电机种类多等优异性能。前瞻性的开放式结构支持固件升级, 同步最新的控制技术。

驱动器全面采用表面贴装工艺 (SMD), 体积小巧。

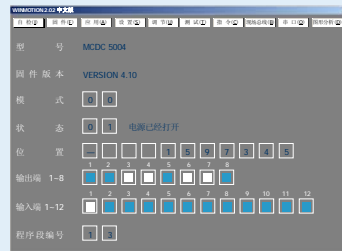
应用领域

驱动器带有12个数字输入端和8个数字输出端。寻零、启动索引乃至全部运动控制程序, 均可设定由数字输入端触发。用户仅需提供 24V的直流电源即可。

因此, 驱动器在自动化领域几乎无所不能。如自动装载机械、实验室设备、医用仪器、X-Y轴运动平台、机器人、自动化系统和医疗、食品工业等等。

利用 WINMOTION® 编制运动控制程序

WINMOTION® 软件具有友好的图形化界面。利用它可以设置运动控制参数并控制驱动器。软件界面直观并采用向导式的操作。用户无须学习说明书, 即可轻易使用。



软件在Windows操作系统下启动时, 将自动搜索默认端口下的驱动器。

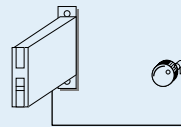
搜索结果包括驱动器型号与固件版本、各端口状态等信息, 将显示在“自检”窗口中。

由于采用了高效的指令集, 驱动器与上位计算机或者可编程逻辑控制器 (PLC) 联机时非常简单。在RS485或其它现场总线下, 无需额外通讯协议, 即可实现多个驱动器多轴联动。

控制与接口

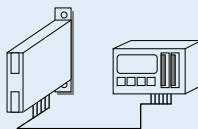
输入模拟信号控制

利用电位计分压、或从外部输入 ±10V 或 0~10V DC 电压, 即可数字化地四象限控制电机转速。



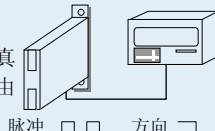
数字输入 / 输出端口

驱动器工作在单机状态下时, 12个输入端可直接输入信号或程序。也可作为四组二进制逻辑开关, 选择最多15组不同的程序运行。



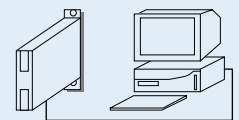
步进控制模式

通过脉冲与方向控制信号, 将直流电机仿真为步进电机工作。步进角采用软件设置, 由编码器分辨率而定。



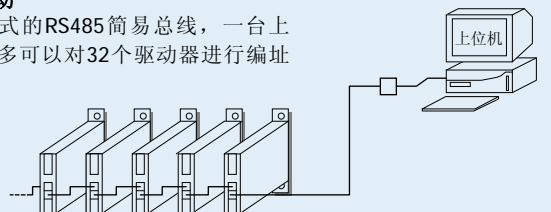
RS232或RS485通讯串口

驱动器的编程和参数设置, 均采用简单的ASCII码并使用 RS232 或可靠性更高的RS485通讯方式。



多轴联动

采用新式的RS485简易总线, 一台上位机至多可以对32个驱动器进行编址控制。



WINMOTION® 用户界面

得益于 WINMOTION® 直观简洁的界面和向导式操作方式，新型的 FAULHABER 驱动器无须说明书即可使用。驱动器的启停与整个控制过程，均可快速掌握。

在高精度控制时，IMT（智能运动调整）功能可以自动计算最佳闭环参数。计算结果已考虑到了外部机械连接部件对系统运动的影响。

仅需24V的直流电源，寻零、启动索引乃至全部运动控制程序，均可设定由数字输入端触发。

驱动器的系统效率测试功能非常易用。包括电机与执行机构在内，所调节的各参数与结果，都将直观地显示在窗口中。

各参数的极值与范围，也会快速而简洁地一览无余。

籍此，整个测试倍显高效而精确，有助于缩短工程开发时间。

应用举例

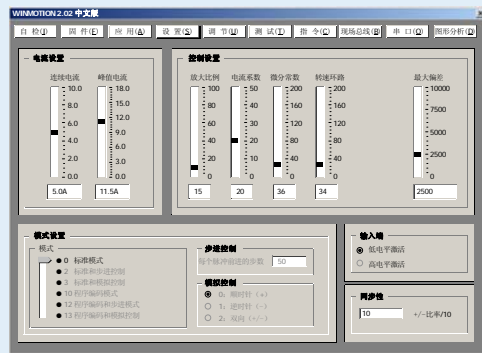
本简例所有操作，都可通过点击鼠标完成，所有程序指令和相关选项，都将出现在下拉菜单中。

程序将逐行执行，所设定的全部运动（索引）过程一目了然。



设置

设置界面简单明了。滑动滑块或直接输入数字即可完成设置。使用 IMT 功能，可以自动计算所有的控制参数。



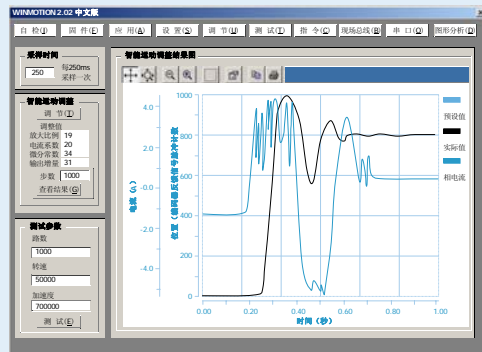
调节

IMT 几乎是全自动地优化参数，可提高系统的动态特性与精度。

电机通常连带传动机构，与它们一并组成运动系统。IMT 可让整个系统工作在最佳状态。

依靠逐步响应功能，系统可以自动计算并完成各个参数的优化。

此外，软件还提供运动参数与系统误差检验的图形显示功能。



外形尺寸图与端口功能说明

