

M-TEST7

电机测试软件

M-TEST 7 的新特点

- 新的图形用户界面有用户友好快速导航表页。
- 可选的模拟和数字 I/O 可以提高设备的灵活性。
- 支持DSP7010 可编程控制器。
- 支持在 DSP7010 可编程控制器的可选模拟和数字 I/O 模式。
- 比较功能可以在同一曲线图上比较五组单独的测试数据。
- 扩展功率分析仪和电源的选择。
- 光标工具可以获得曲线上任何一点的 X 坐标和 Y 坐标，放大图形的任何部分。
- 额外的测试选择（惯性测试和过载测试）。
- 在曲线和合格/不合格测试时，每一步骤都可编程模拟和数字输出。
- 图形图像导出到剪贴板或文件中。
- 两页的报告可以在第二页上生成一个五轴线图。

简介

Magtrol 的新版 M-TEST 7 是一款最新的，以计算机（Windows® 10/11 64-bit）为数据采集基础的电机测试程序。与Magtrol 的可编程控制器一起使用，M-TEST 7 可与任何测功机或者同轴扭矩传感器搭配来测定被测电机的性能特性。利用 M-TEST 7 富有特色的测试与制图能力，可以计算并显示多达 63 个参数。

作为 Magtrol 电机测试系统必要的组成部分，M-TEST7 以最适合测试装置总体效率的方式，分别进行特性性能、曲线、手动、合格/不合格、惯性测试和过载测试。由于以 LabVIEW™ 编写，M-TEST 7 可灵活测试种类繁多的各式电机。本程序界面设置人性化，所生成数据可以保存、显示和打印，并易于输入电子数据表。

Magtrol 还可以对软件进行定制修改以满足其它电机的测试要求。

模拟输入测量

在电机测试过程中，可以读取并监视多达 128 个热电偶或者模拟量传感器。可以完成电机的轴承、绕组和外壳的温升曲线，并且可以测量用气动工具或者内燃机的气流/排气效率。通过与测功机控制配合使用，M-TEST 7 甚至可以在执行工作循环和寿命测试负载模拟时进行传感器测量。

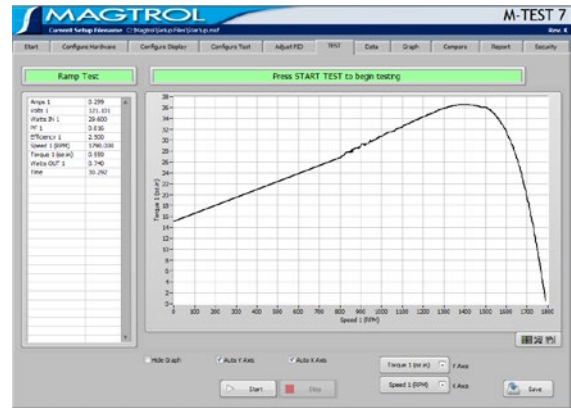


Fig.1 : M-TEST 7 电机测试软件

应用

除了适合于模拟负载、循环测试和电机特性测试外，由于其特有的合格/不合格测试功能，M-TEST 7 也是进行生产线和检查应用的理想工具。另外一个可以让工程试验室从中受益并可以节省时间的特性是其能够复制测试并自动测试。这种通用程序对任何进行电机测试的人都极其有用。

系统要求

- 采用 Intel® Pentium®酷睿2 处理器（或者同等处理器）的个人计算机Microsoft® Windows® 7 SP1
- 2GB内存
- 4GB可用的硬盘空间
- VGA彩色显示器，屏幕最小分辨率为1024×768
- National Instruments™ PCI-GPIB 卡，GPIB-USB-HS 接口（Magtrol 可提供）
- 可以用 RS-232 串行接口代替 GPIB 卡，以实现与 Magtrol DSP6000、DSP6001 或 DSP7000 控制器的连接。另外，USB 接口也可以用于连接DSP7000 控制器。RS-232 不是 在 DSP7010 控制器上可用。

标准功能

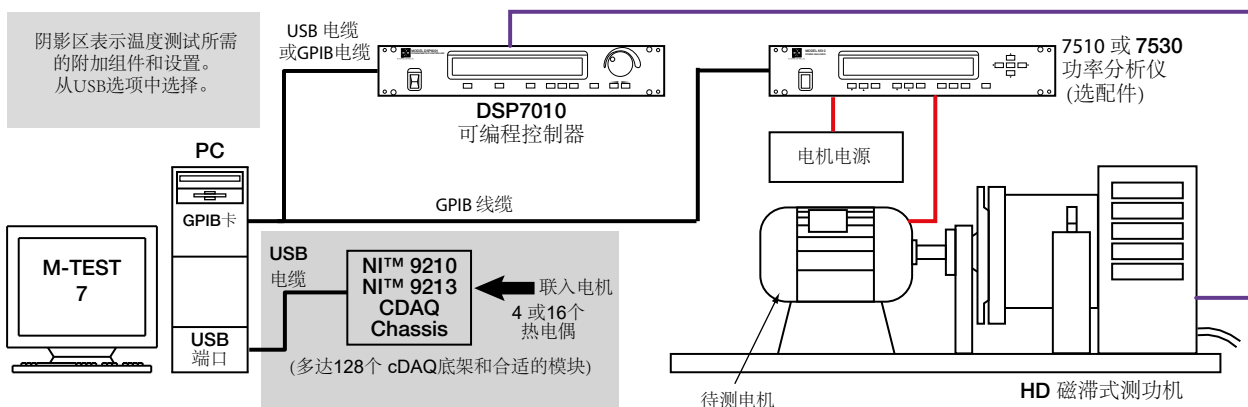
- 多种测试选项：
 - 特性：可用选择上升/下降取平均值或者用惯量修正系数的自动测试方式。此外，允许推算空载和堵转的数据，并插入特定转速或者扭矩数据点。
 - 曲线：测试转速、扭矩、电流、输入功率、输出功率和开环回路参数。能够调整采样率，并在两加载点间采用阶跃或渐变的方式。
 - 手动：以测功机控制器或屏幕控制的前面板来进行测试控制，通过计算机采集数据。可以对采样率进行调整。
 - 合格/不合格：根据用户定义的数值检查电流、输入功率（用选配的功率分析仪）、转速、扭矩和输出功率。
 - 惯性：电机电源移除后计算旋转角度。
 - 过载：加载和监控温度直到电机热断路器跳闸。
- 显示 63 个测试和计算的参数：通过DSP6000/DSP6001/DSP7000/7010控制器显示扭矩、转速和辅助输入；通过（可选）功率分析仪显示电压、电流和功率。还可以显示计算的参数包括马力、效率、功率因数、输出功率和时间。可选的模拟和数字输入也可以显示出来。
- 三相功率分析仪数据采集：获取每一相参数数据和/或被选参数的数据和（电流、电压、输入功率和功率因数）。
- 电机轴转向显示：显示电机在顺时针或者逆时针方向转动。
- IEEE-488, USB 和 RS-232 接口：National Instruments™ PCI-GPIB 电脑接口与 RS-232 接口可用于 DSP7000、DSP6001 和 DSP6000，USB 接口只适用于 DSP7000/DSP7010 和微型测功机。
- 动态 PID 缩放：在性能测试过程中根据电机转速范围提供一致的控制回路结果（仅适用于 DSP6001/7000/7010）。
- PID 调节程序：帮助用户调节系统的渐变和阶跃功能。
- 制图功能：可以在同一页面内显示多达 5 条测试曲线；具有多个线图格式选项的易于辨认的彩色标注格式；可手动或自动缩放。
- 曲线修饰：曲线修饰功能可用于大部分电机测试曲线。还可同时显示原始数据曲线和修饰后的数据曲线。
- 定制报告：允许用户生成一页或两页的电机测试概要，内容可以包括电机的序列号；最大扭矩、转速、功率和电流值；操作员姓名；测试时间和日期、电机简介；32个数据点和一张X-Y图。
- 保存/加载设置功能：测试程序配置可以作为标准的Windows®文件保存和调用。

系统配置

Magtrol 测功机提供电机加载，Magtrol 可编程控制器作为接口连接运行M-Test 7 的电脑以及测功机。如果要测量电机电气参数，或者使用这些数据来决定负载点，那么，还需要功率分析仪。计算机与仪表之间的连接通过National Instruments™ PCI-GPIB 卡、GPIB-USB-HS卡或者 RS-232 串行接口（当使用 DSP7000, DSP6000或者 DSP6001 时）或 USB（DSP7000/DSP7010, 微型测功机）来完成。

M-TEST 7 可以和以下任何一种 Magtrol 电机测试装置一起使用：

- 测功机控制器 (DSP7010/7000/6001/6000)
- 微型测功机
- 磁滞、涡电流或者磁粉测功机 (HD、HD5、WB 和 PB)
- 扭矩传感器 (TM、TMB 和 TMHS)
- 功率分析仪 (7530, 7510, 6530, 6510e, 6510, 6550, 5100, 5300, 5310, 5330)



可供选择的马达测试软件

除了M-TEST 7, Magtrol还提供专为电机耐久测试而设计的EM-TEST 2.0软件和完全独立的双通道控制软件DUAL-TEST 7.

描述	型号/部件号
EM-TEST2.0 电机耐久测试软件	SW-EM-TEST2.0-WE
DUAL-TEST7 双通道电机测试软件	SW-DUAL-TEST7-WE

系统选配件

系统选配件		
类别	描述	型号/部件号
温度测试硬件	National Instruments™ 9211 4-通道 TC 系统	HW-TTEST-4
	National Instruments™ 9213 16-通道 TC 系统	HW-TTEST-16
	4-通道 TC 模块	73M231
	16-通道 TC 模块	73M233
	4-Slot cDAQ 底盘	73M224
	8-Slot cDAQ 底盘	73M229
控制器	高速可编程测功机控制器	DSP7010
测试装置	磁滞测功机	HD 系列
	涡电流测功机	WB 系列
	磁粉测功机	PB 系列
	同轴扭矩传感器	TM/TMHS/TMB 系列
电力分析仪	电力分析仪	7500 系列
电源	闭环转速控制和电源	6200
	2.7 和 43 系列 WB & PB 测功机电源	DES 410
	65、115 和 15 系列 WB & PB 测功机电源	DES 411
	功率放大器—HD-825测功机要求	5241
信号调节器	扭矩/转速调节器	TSC 401
卡	GPIB 接口卡 (PCI)	73M023
	继电器控制卡 (用于通过 M-TEST 7 控制电机电源)	73M052
	USB-6525	73M218
电缆	GPIB 电缆, 1 米	88M047
	GPIB 电缆, 2 米	88M048
	扭矩传感器连接电缆	ER 113/01

关于新软件信息, 请访问 Magtrol 的网站:
<http://www.magtrol.com.cn/motortest/mtest.html>