

## 扭矩脉动模拟测试台控制驱动器

UNICO 扭矩脉动模拟测试台控制驱动器将扭矩脉动工程控制软件集成在 UNICO2000 系列高性能全数字交流磁场矢量运动控制驱动器，仿真模拟生成扭矩脉动波输出。可替代内燃机模拟扭震测试汽车变速器和零部件等，控制精确可靠灵活并可缩短研发周期和降低研发成本。

UNICO 公司是总部设在美国威斯康星州，在中国，英国，德国，日本和委内瑞拉设有分公司的技术公司。自 1967 年成立以来，致力于冶金，有色金属，汽车，包装及石油工业先进技术和装备开发。集四十余年业界开发和实际应用经验，UNICO 公司有幸为国内外诸多著名汽车制造厂商测试台系统提供性能先进，安全可靠测试台控制驱动器设备。



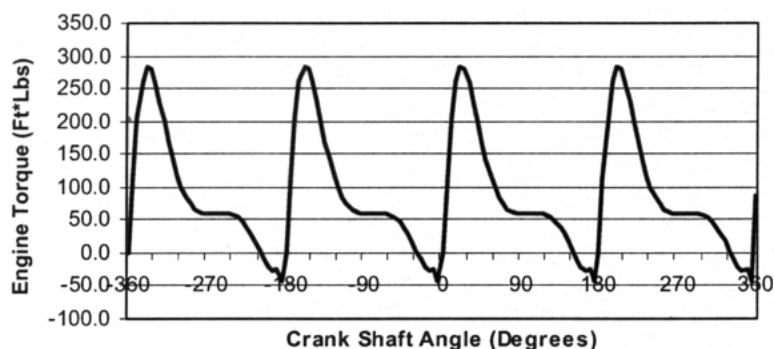
### 可模拟测试部件：

发动机前端附件传动系统	各种交流发电机	各种空调器	压缩机
变速器	传动皮带	凸轮/凸轮轴	离合器
发动机模拟	齿轮	传动链	燃油喷射器
油泵	助力方向盘油泵	滑轮和轴	增压器
张紧轮	扭矩变换器	调速轮	水泵
小型发动机模拟器	吹雪机	轴承	发电机

### 主要功能：

#### 发动机扭矩模拟器

UNICO 控制器发动机扭矩脉动模拟器，根据被仿真内燃发动机的设计特性，实时计算生成发动机扭矩输出，可根据油门位置和发动机转速的变化，自动实时调节扭矩输出以达到模拟仿真真实有效。



#### 扭矩动态估算器

控制器可不需安装昂贵的扭矩传感器，由转矩估算器实时计算电机扭矩反馈，带宽在 2kHz 以上的快速响应性能使扭矩估算器可提供相当于单个完整扭矩脉冲波形的反馈精度。UNICO 控制器的扭矩调制控制器根据电机扭矩估算器实时得到的扭矩估算值的扭矩闭环控制可确保转矩输出与转矩指令精确匹配。

#### 高频扭矩输出

控制器仿真输出扭矩信号达 2kHz，不仅可模拟发动机基频扭矩输出，还可以模拟生成扭矩脉动谐波输出信号，真实模拟发动机工作状态。

#### 双处理器

可增加第二个数字信号处理器(DSP)专门进行电机矢量控制计算和发动机扭矩脉动仿真计算，使软件更新频率达 20kHz 保证发动机扭矩脉动模拟测试更加真实精确。

#### NVH 噪音，震动和平顺性测试配置

配置双电流调节控制器，可设置超静音工作，驱动器开关频率达 20kHz 以上控制电机运行噪音极低，可满足极低扭矩波动和超静音测试要求。

#### 模拟惯量

内燃机的惯量远小于普通交流电动机的转动惯量，控制器采用内部惯量模拟功能控制抵偿多余电机转动惯量以确保真实仿真内燃机工况。



### 四象限运行

控制器具有四象限运行中能力，并可随时限制或抑制任何象限工作避免发动机反转。控制器可在驱动或再生模式下限制能量输出。

### 模块化结构设计

模块化设计的控制器可根据测试应用灵活选择部件构建测试系统。可再生能量回馈式整流单元可与逆变单元完全互换，以减少备件数量。

### 广泛适用各种电机

集成专利技术数字电流调节器和先进控制元件的 UNICO 扭矩脉动驱动控制器能灵活操控各种交流异步电机，交流同步电机或直流无刷电机，而不需传统变频器设置电流回路控制。运动控制器也可选择数字空间矢量控制方式工作来降低电机噪音和减少电流纹波。

### 系统自动智能调谐整定

当完成相关电气连接，只需以人机交互方式将电机铭牌上基本参数输入，控制器在几分钟内即可自动完成包括电机机械负载完整控制系统参数调谐整定。操作可在控制器自带操作键盘或远端操控台完成调谐整定。

### 控制和数据采集人机操作界面

含 UNICO Titan 接口的高速控制选配，采样频率 2kHz，NI 数据采集硬件接口，Windows 操作系统。

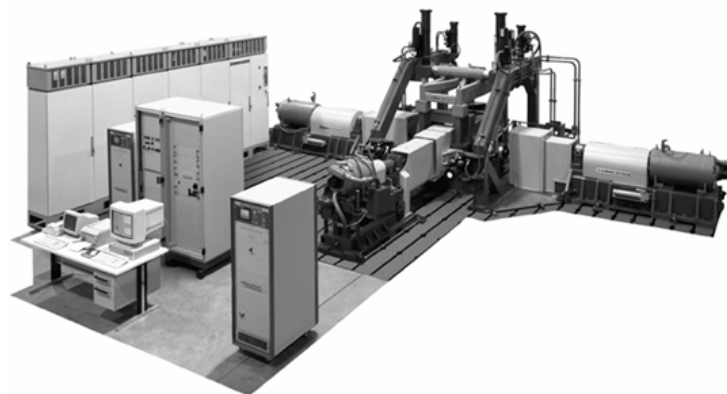
软件：数据采集和分析，输出，多分段测试，测试数据实时显示，操作提示，MS Excel 支持软件可操作控制测试台各电机和被测部件。

### 通用接口

编程和输入发动机参数，速度和扭矩等数据的操作键盘，与可编程控制器，个人电脑及外部控制系统特性的标准串行通讯接口，3 路 14 位模拟输出通道，2 路 14 位模拟输入通道。

### 测试底座

可提供带液压站的标准测试底座。也可根据用户具体要求提供特殊设计测试底座。



#### UNICO-Worldwide

All trade designations are provided without reference to the rights of their respective owners. Specifications subject to change without notice.

公司美国总部	日本	中国
Unico, Inc.	Osaka,	北京优实自动化有限公司
3725 Nicholson Road	81.66.945.0077	北京海淀区西四环北路
Franksville, Wisconsin	德国	136 号 B 座 306
53126-0505 USA	Wilnsdorf,	邮编: 100097
Tel: 262.886.5678	49.2739.303.0	电话: 10.83681846
Fax: 262.504.7396	英国	传真: 10.83681848
<a href="http://www.unicous.com">www.unicous.com</a>	Milton Keynes	<a href="http://www.unicocn.com">www.unicocn.com</a>
	44.1908.260000	8.09