

# Elmo 运动控制

Small, smart & simple 运动控制解决方案



伺服驱动器，网络型运动控制器

**Elmo**  
Motion Control



我们驱动技术

# Elmo Motion Control

我们驱动技术



## 本型录包括

### Gold产品线

高性能  
数字伺服驱动器  
全方面支持EtherCAT  
协议

### Gold Maestro

网络型运动控制器  
适用于EtherCAT和  
CANopen网络的  
多轴应用

### Tambourine电源

适合各种伺服应用  
体积紧凑  
直连电网

### SimpliIQ 产品线

Elmo的资深产品系列  
包括交流，直流高级  
数字伺服驱动器和直  
流模拟伺服放大器

## Elmo's Gold 产品线

### Gold产品线运动控制系统概要

## 满足您的需求

**一个解决方案，适合任何应用：**通过Elmo的Gold系列产品，我们能提供满足您系统所有挑战的方案。Gold系列组件协同、分布式智能和丰富的功能，能很容易的组成您所需的系统，满足您的需求。每一个组件都操作简易，整合到创造性的统一软件环境来管理接口界面和控制所有组件，确保机器最快的“上市时间”和最高性能。

## Gold伺服驱动器特征

- 全方面实现EtherCAT：CoE, EoE, FoE, 分布式时钟。
- CANopen：DS-301, DS-305, DS-402 (v3.0)
- 任何反馈传感器：增量编码器，模拟Sin/Cos编码器，数字霍尔，模拟霍尔，旋转变压器，绝对式串行编码器(EnDAT2.2, Hiperface, BiSS/SSI, Panasonic, Tamagawa, Mitutoyo)
- 出众的伺服性能，基于高带宽和超级计算能力
- 高级的线性和非线性规划可可靠的处理机械负载限制
- 极快的控制回路采样率：电流环最快40微秒，位置和速度环最快80微秒
- 1:2:2环路控制拓扑结构，加大了位置带宽
- 高效易用的用户调试工具
- 三种类型的调试脚本，同时满足简单化和最佳化结果需求
- 3个反馈传感器接口：2个输入接口，第三个可选为输出（仿真）和/或输入
- 增强的全闭环能力
- 全新的快速编程环境：32 KB编程空间
- 更多精致的保护功能确保长时间可靠运行
- 大电流高电压IEC 61131-2输出用于专用和通用功能

## 安全

- IEC 61800-5-2, Safe Torque Off (STO)
- UL 508C认证
- UL 60950验证
- CE EMC规章验证



## The Gold Maestro

### 网络化运动控制的终极解决方案

### 顶尖运动控制器

#### 为您提供综合性的解决方案

Elmo的Gold Maestro产品是一个基于网络化的多轴运动控制器，与Elmo公司经典产品SimpliIQ驱动器协同工作，也可与Elmo最新一代的Gold智能伺服驱动器配合使用，为用户的整个系统提供完整，高效的运动控制解决方案。在本型录稍后会看到系统示意图，显示Elmo的Gold Maestro和伺服驱动器如何整合成一个完整的运动控制解决方案。

#### 超级运动控制器

Gold Maestro基于最先进的，方便使用的高效率的分布式运动控制解决架构，能够共享运动控制的任务。它包含了一系列高级的技术，包括最先进的运动控制技术，先进的通讯方式，全方面可编程能力等等。Gold Maestro使用标准化的通讯协议，具有多种通讯方式，包括（Ethernet, EtherCAT, CAN和USB），结合了IEC和C语言编程，PLCopen的运动界面等等。

#### 特征：

- 高性能分布式多轴网络化控制器
- 保证高水平的同步性和精确度下，可控制最高到100个轴
- EtherCAT实时网络（CoE，分布式时钟）
- CANopen: DS-301, DS-305, DS-401（I/O设备配置），DS-402（驱动器和运动控制设备配置）
- 尺寸：115 x 25.7 x 75 mm [4.53" x 1" x 2.95"]
- 丰富的，高级，多轴编程环境：
  - 基础Cprogramming，使用PLCopen作为运动API
  - IEC 61131-3, PLCopen
  - 超大编程空间
- 现场总线通讯
  - EtherCAT
  - CAN bus (Isolated)
- 与上位主机多种通讯协议可选：
  - Ethernet, TCP/IP, UDP (fast binary protocols, Modbus, Ethernet/IP, Telnet, FTP, HTTP)
  - USB 2.0
- 针对Linux操作系统的实时扩展
- 针对一般运动控制应用，已内置应用编程模板
- 体积紧凑，节省安装空间
- 安装方式可选：面板安装，板载安装和嵌入式内核安装（焊接）
- 节省成本
- 直流供电：14 V到196 V



115 x 25.7 x 75 mm  
[4.53" x 1" x 2.95"]

# Elmo Motion Control

我们驱动技术



## Elmo's Gold 产品线

### 智能网络型伺服驱动器



**Gold Whistle**  
0.4 to 1.6 kW  
Up to 100 V



**Gold Solo Whistle**  
0.4 to 1.6 kW



**Gold DC Whistle**  
0.4 to 1.6 kW



**Gold Duo**  
0.4 to 1.6 kW



**Gold Guitar**  
0.5 to 4.9 kW



**Gold Solo Guitar**  
0.5 to 4.9 kW  
Up to 200 V



**Gold Cello**  
0.5 to 4.9 kW  
Up to 200 V



**Gold Mini Trombone**  
2 kW



**Gold Trombone**  
4.2 to 7 kW  
Up to 400 V or 800 V



**Gold Solo Trombone**  
4.2 to 7 kW  
Up to 400 V or 800 V



**Gold DC Trombone**  
4.2 to 7 kW  
Up to 400 V or 800 V

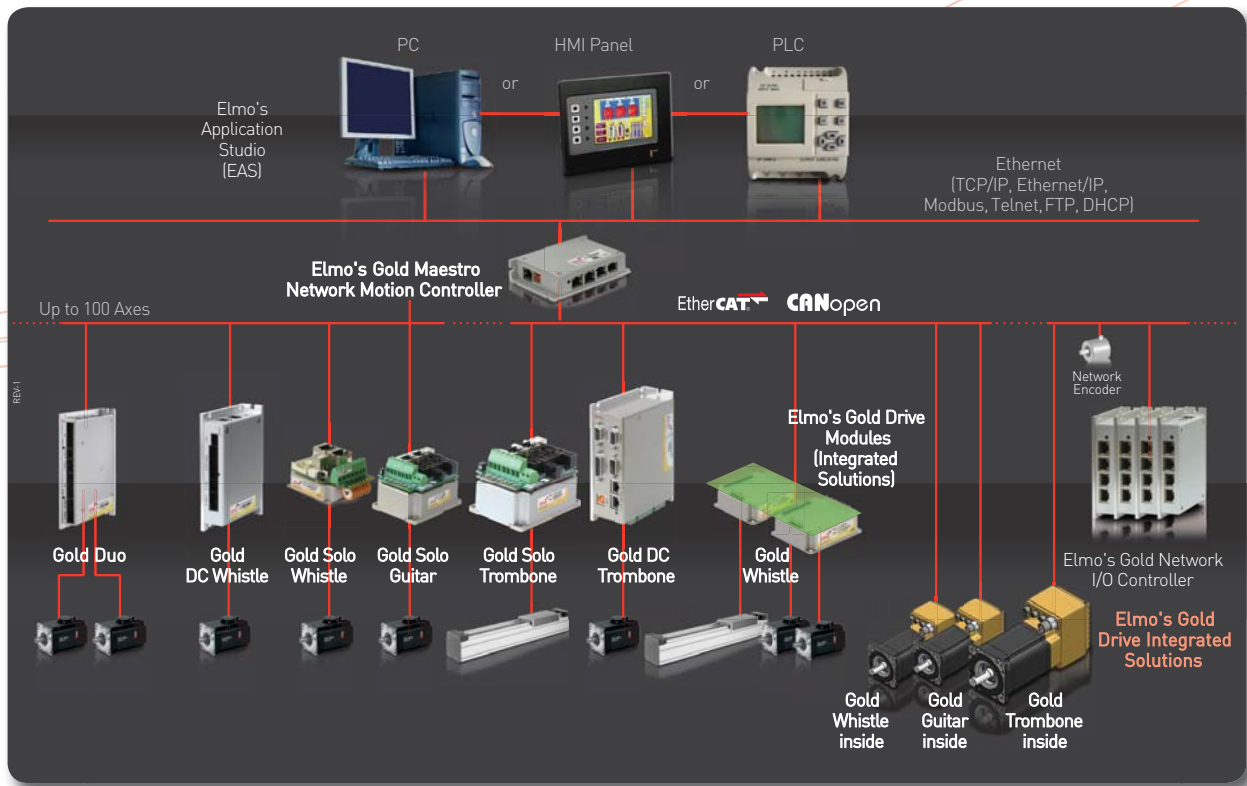
特征	Gold Whistle	Gold Solo Whistle	Gold DC Whistle	Gold Duo (for each drive)	Gold Guitar	Gold Solo Guitar	Gold Cello	Gold Mini Trombone	Gold Trombone	Gold Solo Trombone	Gold DC Trombone
供电电压(VDC)	12 to 95	12 to 95	12 to 95	12 to 95	14 to 195	14 to 195	14 to 195	80 to 400	80 to 400 200 to 800	80 to 400 200 to 800	80 to 400 200 to 800
持续输出电流(A)	5 to 20	5 to 20	5 to 20	5 to 20	3 to 45	3 to 45	3 to 45	6	8 to 12	8 to 12	8 to 12
持续输出功率(kW)	0.4 to 1.6	0.4 to 1.6	0.4 to 1.6	0.4 to 1.6	0.5 to 4.9	0.5 to 4.9	0.5 to 4.9	2	4.2 to 7	4.2 to 7	4.2 to 7
Safety 输入(STO)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
数字输入/数字输出/ 模拟输入	6/2/1	6/2/1	6/4/1	6/4/1	6/4/1	6/4/1	6/4/1	6/4/1	6/4/1	6/4/1	6/4/1
驱动电机类型	直流有刷, 正弦波, 方波										
工作模式	电流, 速度, 位置和高级位置 (全闭环)										
命令类型	模拟量, 脉冲和方向, PWM, 软件命令										
支持反馈	增量编码器, 旋转变压器, 数字霍尔, 模拟式 1V ptp (Sin/Cos), 模拟式霍尔, 绝对式串行编码器 (BiSS/SSI/EnDAT 2.2/Panasonic/Stegmann-Hiperface), 测速机, 电位计										
通讯方式	EtherCAT: CoE/FoE/EoE, Distributed clock, CANopen: DS-301, DS-305 and DS-402, USB, RS-232										
编程	SimplIQ编程										
软件	Elmo Application Studio (EAS)										
程序空间	32 KB										





## Gold分布式网络

### Elmo系统解决方案示意图



## Tambourine 电源

### 适用于伺服应用，直连电网的紧凑型电源



#### Tambourine 特点

- 持续输出电流20 A
- 交流输入
- 单项或三项输入
- 可直连电网
- 高回生能量处理能力（刹车电阻）
- 电流浪涌抑制
- EMC内置滤波
- UL验证，CE标准

#### 为您提供顶尖的伺服解决方案

Tambourine是Elmo最新一代的电源，为多轴伺服驱动器提供电源，tambourine最高可将3 x 505 VAC整流成已滤波的直流，可持续输出20 A电流（峰值40 A）。

# Elmo Motion Control

我们驱动技术



## Elmo's SimpliIQ 产品线

### 交流直流智能化数字伺服驱动器

- Elmo的SimpliIQ数字伺服驱动器结合了高功率密度，智能化，多功能及节省设计空间等特点。
- 驱动器内整合了Elmo特有的高级SimpliIQ运动控制核心技术，该技术使驱动器能提供顶级的伺服控制特性，高级编程能力并支持标准化的通讯协议。
- 所有的伺服驱动器都有一个数字化核心，包括了电流，速度和位置闭环控制以及范围广泛的整流方式和位置反馈类型。
- 最终带来了更高动力，更高精度并具有多种实现方式的系统。

#### 数字式

直流输入范围：7.5 V to 750 VDC适用于有刷电机，正弦波和方波电机



交流输入范围：1x30 to 3x505 VAC适用于有刷电机，正弦波和方波电机

特征	Tweeter	Whistle*	Harmonica	Cello	Guitar	Drum	Bassoon	Cornet	Tuba	Trombone**	Drum HV
供电电压范围(VDC) (无备份电源)	7.5 to 95	7.5 to 95	10 to 195	10 to 195	11 to 195	11 to 390				80 to 750	100 to 750
供电电压范围(VDC) (有备份电源)										50 to 750	50 to 750
供电电压范围(VAC)							1 x 30 up to 1 x 270	1 x 60 up to 3 x 505	1 x 60 up to 3 x 505		
持续输出电流(A)	2.5 to 3.3	1 to 20	2 to 13.3	2.25 to 30	3 to 45	18 to 90	1 to 6	1.4 to 9	12 to 20	8 to 17	Up to 100
输出功率(kW)	0.16 to 0.2	0.05 to 1.6	0.2 to 1.1	0.24 to 3.4	0.48 to 4.8	2.7 to 9.6	0.32 to 1.9	0.42 to 3.4	3.6 to 11.3	Up to 7	Up to 35
STO输入 (可选)		2								2	2
数字输入 / 数字输出 / 模拟输入	6/2/1	6/2/1	6/2/1	10/5/2	6/4/1	6/2/1	6/2/1	10/6/2	10/6/2	6/4/1	6/4/1
电机类型	直流有刷，正弦波，方波										
工作模式	电流，速度，位置和高级位置										
命令类型	模拟量，脉冲和方向，PWM，软件命令										
反馈类型	增量编码器，绝对式编码器，旋转变压器，数字霍尔，模拟霍尔，模拟式Sin/Cos编码器，电位计，测速仪										
通讯方式	CANopen: DS-301, DS-305, DS-402, RS-232										
编程	SimpliIQ 编程										
软件	Composer										
程序空间	最高32 KB										

\* Whistle伺服驱动器具有三种型式：Whistle (PCB安装方式)，DC Whistle (面板安装方式)和Solo Whistle (独立产品)。  
同时，Duo Whistle和Trio Whistle是分别整合了2个和3个Whistle的合一产品。

\*\* Trombone伺服驱动器具有三种型式：Trombone (PCB安装方式)，DC Trombone (面板安装方式)和Solo Trombone (独立产品)。



## Elmo's **SimpliQ** 产品线

### 直流供电，电流模式，PWM，模拟式伺服放大器

#### 适用于有刷无刷伺服电机

- Elmo的模拟伺服放大器家族包含一系列使用模拟量命令控制的伺服放大器。
- 伺服放大器可适用于各种有刷无刷伺服电机。
- 每一个放大器都能提供卓越的伺服性能，顶尖的效率，高质量及高可靠性 - 所有的产品都具备现代化的外观设计，紧凑的体积，最高的功率密度。
- 通过Elmo自主产权的功放开关和控制技术，每一个放大器都具备了突出的运动控制特性，全自主设计模拟式ICs芯片和高级的热量管理和散热管理技术。

#### 模拟式

##### 有刷无刷电机，方波

##### 无刷电机， 正弦波

##### 有刷电机

DC Input:  
11 to 95 VDC

DC Input:  
11 to 95 VDC

DC Input:  
10 to 195 VDC

DC Input:  
12 to 400 VDC

DC Input:  
10 to 195 VDC

DC Input:  
10 to 195 VDC



Ocarina  
0.05 to 1.4 kW



Castanet  
0.19 to 0.24 kW



Piccolo  
0.29 to 2.9 kW



Cymbal  
3.20 to 11.3 kW



Flute  
0.24 to 2.4 kW



Violin  
0.29 to 2.9 kW

特征	Ocarina	Castanet	Piccolo	Cymbal	Flute	Violin
PWM开关频率	32 kHz $\pm$ 5% (电机端)可提供更高频选择					
开关方式	Advanced Unipolar PWM					
伺服模式	电流，速度					
命令类型	低压模拟信号，从 $\pm$ 3.75 V to $\pm$ 20 V					
反馈类型	霍尔，测速机，增量编码器				无，测速机，电枢	
电流环带宽	最高到4 KHz					
输出电压(%VIN)	93%				100%	
环境温度	0 °C to 50 °C [32 °C to 122 °F] 可提供扩展温度范围型号					
最高表面温度	87 °C [188 °F]					
存储温度	-40 °C to 100 °C [-40 °F to 212 °F]					
最高湿度	90%非冷凝					
工作海拔	可到10,000m [30,000 ft]					





Disclaimer: The information in this document is subject to change without notice.

**Head Office: Elmo Motion Control Ltd.**  
64 Gissin St., P.O. Box 463, Petach Tikva, 49103, Israel  
Tel: +972-3-929-2300 • E-mail: [info-il@elmomc.com](mailto:info-il@elmomc.com)

**North America: Elmo Motion Control Inc.**  
42 Technology Way, Nashua, NH 03060, USA  
Tel: +1 (603) 821-9979 • E-mail: [info-us@elmomc.com](mailto:info-us@elmomc.com)

**Europe: Elmo Motion Control GmbH**  
Steinkirchring 1, D-78056, Villingen-Schwenningen, Germany  
Tel: +49 (0) 7720-85 77 60 • E-mail: [info-de@elmomc.com](mailto:info-de@elmomc.com)

**APAC: Elmo Motion Control (South Korea)**  
#807, Kofomo Tower, 16-3, Sunae-dong, Bundang-gu,  
Seongnam-si, Gyeonggi-do, South Korea  
Tel: +82-31-698-2010 • E-mail: [info-asia@elmomc.com](mailto:info-asia@elmomc.com)

**中国: 埃莫运动控制技术 (上海) 有限公司**  
上海市长宁区中山西路999号华闻国际大厦1414室(200051)  
Tel: +86-21-3251-6651 E-mail: [info-asia@elmomc.com](mailto:info-asia@elmomc.com)



[www.elmomc.com](http://www.elmomc.com)