科尔摩根AKD2G伺服驱动器
选型指南



KOLLMORGEN

科尔摩根
在设计每一个解决方案之前，都会深入了解机器设计者和用户所面临的困难。

随着市场需求的不断增加，机器设计者和用户在每个周期中所面临的压力越来越大。他们不仅要考虑时间限制，而且要提升产品性能，甚至在制造当前产品之前就要考虑下一代机器的问题。期望值很高，但是预算却要有节制。科尔摩根为客户提供新式运动解决方案和全面的高品质产品，帮助工程师解决上述困难，同时生产出真正有特色的机器。

因为运动功能至关重要，所以它也是我们的工作重点。运动功能可以凸显一个机器的特点，通过提升机器的性能使其在市场上具有竞争力。使用这种机器，可以提高整个系统的效率。设计完善的机器运动功能不仅能够提高客户机器的可靠性和效率，而且还能提高准确性和操作者安全。运动功能还具有无尽的创新空间。对这一点我们始终非常清楚，因而在不断发展的核心产品中一直高度关注运动性能，致力于为采用复杂运动机制的机器提供精确的速度、准度和位置控制。



AKD 2G伺服驱动器

AKD2G是AKD系列的最新成员，同时也是我们迄今为止功率密度最大的伺服驱动器。

除了功率密度更大外，AKD2G还进行了简化，并带有集成的安全运动功能，因此更加简单易用。

AKD2G伺服驱动器引入了科尔摩根强大的Servo on a Chip计算引擎，该引擎可同时对2个轴和最多28个I/O进行控制。在开发的过程中，我们为AKD2G进行了针对单电缆电机的优化，从而简化了设计。





AKD 2G伺服驱动器的优点

灵活

» 可提供单轴驱动和双轴驱动型号
» 采用模块化设计，方便用户视需要定制功能
» 支持多种反馈装置。SFD & HIPERFACE标准；可选反馈包括EnDat、BiSS、模拟正/余弦编码器、增量编码器和旋转变压器等
» 可提供多种用于系统优化的总线选项，包括EtherCAT & FSoE和CANopen
» 过电压、过电流和过温检测提高了系统可靠性
» 可选配SafeMotion Monitor (SMM)，最高安全等级达SIL3/PLe
» 每轴配备双通道STO（最高安全等级达SIL3/PLe）*
» 行业领先的功率密度，安装更灵活
  • 可安装在25.4厘米深的控制面板中

易用

» 完全兼容科尔摩根控制器和电机，即插即用
» WorkBench GUI提升了用户体验和易用性
» 混合电机电源连接器针对单电缆电机进行了优化；无需适配器、D-sub和分流器
» I/O上的笼式弹簧夹持接线端子连接器可实现快捷安装
» 光隔离I/O可减小噪音并消除对额外硬件的需求

快速

» 可即时适应持续变化的负载条件：
  • 电流环路更新仅需1.28 µs，速度约为最近似竞品的50倍
  • 速率和位置环路市场领先，分别为62.5 µs和125µs
» 单芯片伺服，内嵌双核ARM A9 800MHz微处理器
» 基于AI的自动调节可一键快速启动
» 基于向导的调节采用先进的波特图调节工具，可帮助您在需要时更高效地进行手动调节
» 可通过TCP/IP以太网服务通道快速采集数据

*AKD2G驱动器的认证状态请咨询厂商。

AKD 2G伺服驱动器

AKD2G具有无可比拟的连接性

基础型号

科尔摩根AKD2G的基础型号拥有上文所述的所有性能，并且经优化可通过科尔摩根的Smart Feedback或HIPERFACE DSL与单连接器电机连接。该型号还可提供16个I/O、160x128像素图形显示器、移动式SD卡和各种运动总线选件。

扩展I/O型号

扩展I/O型号基于基础型号进行了I/O扩展。

该型号配备有针对传统反馈或双环运行的15针D-sub；另外还配备额外的12个I/O，总计28个I/O。这些型号的外形尺寸与基础型号相同。

SafeMotion监视器 (SMM)

扩展I/O型号可选配SMM。SMM可将某些I/O转换为“安全”I/O，并使驱动器能够与FsoE主机安全连接。同样，这些型号的外形尺寸也与基础型号相同。



双轴AKD2G 480 Vac
（图示带选配的反馈和I/O扩展）

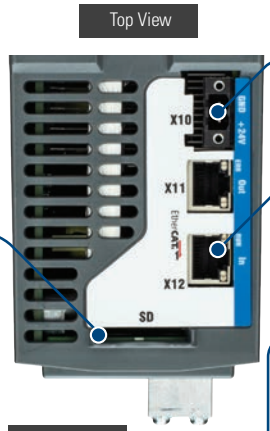


双轴AKD2G 240 Vac
（图示带选配的SMM、反馈和I/O扩展）

120/240 Vac	连续电流	峰值电流	典型轴功率	内部再生电阻		高度	宽度	深度	含电缆弯曲半径的深度
	(Arms)	(Arms)	(kW)	(W)	(Ω)	mm	mm	mm	mm
AKD2G-SPx-6V03S	3	9	1	100	15	233	75	180	225
AKD2G-SPx-6V06S	6	18	2						
AKD2G-SPx-6V12S	12	30	4						
AKD2G-SPx-6V03D	3 & 3	9 & 9	1 & 1						
AKD2G-SPx-6V06D	6 & 6	18 & 18	2 & 2						

240/480 Vac	连续电流	峰值电流	典型轴功率	内部再生电阻		高度	宽度	深度	含电缆弯曲半径的深度
	(Arms)	(Arms)	(kW)	(W)	(Ω)	mm	mm	mm	mm
AKD2G-SPx-7V03S	3	9	2	100	33	270	75	180	225
AKD2G-SPx-7V06S	6	18	4						
AKD2G-SPx-7V12S	12	30	8						
AKD2G-SPx-7V03D	3 & 3	9 & 9	2 & 2						
AKD2G-SPx-7V06D	6 & 6	18 & 18	4 & 4						

AKD2G驱动器的连接器布局图

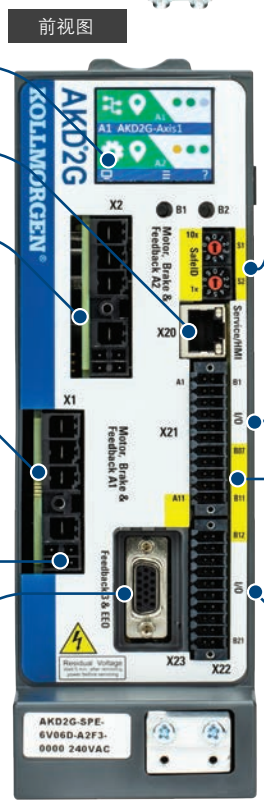


24Vdc逻辑电源输入

可选运动总线：
- » EtherCAT
- » FSoE
- » CANopen

移动式存储器
（标准SD卡）

安全地址设置
（包含在SMM选项中）



全彩 (RGB) 背光LCD显示器， 160 x 128像素

服务端口

第二电机
（带双轴驱动选件）
- » 电机功率
- » 制动器
- » 反馈

针对单混合电缆接口进行了优化：
- » 电机功率
- » 制动器
- » 反馈

最高安全等级达SIL3的安全选件
- » 安全制动器
- » 安全反馈

可选的反馈端口
（15针 “D-sub”）：
- » 双环反馈
- » 传统反馈
  - 旋转变压器
  - A-QUAD-B
  - EnDAT
  - BiSS
  - sin/cos等
- » EEO（编码器仿真）

交流电源（输入和输出）：
120/240 Vac, 240/480 Vac

输入和输出 (I/O)：

基础驱动器提供：
1 x 模拟输入
1 x 模拟输出
8 x 数字输入（灌电流），其中2路为高速型
4 x 数字输出（拉电流）
1 x 继电器输出，24V @ 2A
1 x 双通道STO

可选I/O扩展：

带I/O扩展的驱动器提供：
2 x 模拟输入
2 x 模拟输出
12 x 数字输入（灌电流），其中2路为高速型
2 x “开路”数字输出，作为无电势的输出对（灌电流/拉电流 5V-24V），高速型
6 x 数字输出（拉电流）
2 x RS485式可选输入或输出，5V
1 x 继电器输出，24V @ 2A
1 x 单通道或双通道STO

带SMM*和I/O扩展的驱动器提供：
2 x 模拟输入
2 x 模拟输出
8 x 数字输入（灌电流），其中2路为高速型
4 x “安全”数字输入（灌电流，）可配置为“常规”输入或
2 x “开路”数字输出（灌电流/拉电流5V-24V），高速型
2 x 数字输出（拉电流）
4 x “安全”输出（拉电流）
2 x RS485式可选输入或输出，5V，高速型
1 x 继电器输出，24V @ 2A
1 x 单通道或双通道STO



接地
同时还安装了屏蔽装置

*SMM = 可选的SafeMotion监视器
**I/O数表示标准I/O和扩展I/O的总和

型号名称

AKD 2G伺服驱动器的型号命名

AKD 2G伺服驱动器

AKD2G - SPE - 7V06S - A1F3 - 0000 - A

AKD2G系列

版本
- S 伺服IP20

驱动器版本
- P 带运动任务的位置分度

连接选件
- P Profinet
- E EtherCAT
- C CANopen

电压
- 06 120/240 Vac 1Ø/3Ø
- 07 E240/480 Vac 3Ø

额定电流
- 003 3 Amp
- 006 6 Amp
- 012 12 Amp*

选件
- S 单轴
- D 双轴*

平台版本
- A MAP版本A

功能安全
- 1 STO，双通道 (SIL2, PLd)
- 2 STO, SS1, SDB, SBC/SBT, FSoE（最高安全等级达SIL3/PLe）

选件
- 00 标准
- F3 X23（反馈3）
- IO X22 (I/O)
- DX X22 + X23

定制
- 0000 标准

连接器
- A 带连接器 (X1/X2和X23除外)

* 当前尚不提供12 A的双轴驱动器。

注释：用蓝色粗体显示的选件为标准选件。

MOTIONEERING 伺服选型软件

此电机定规程序在Windows下运行，其作用是帮助用户选择合适的科尔摩根部件并确定其规格，它采用一种系统方法来选择无刷、直流伺服电机、步进电机和驱动器。在www.kollmorgen.cn提供了MOTIONEERING伺服选型软件，该选型软件采用一种项目理念来收集和保存旋转和直线多轴负载信息。用户可以灵活地将多个轴的运动效果累加起来，从而确定电源和分流再生规格。

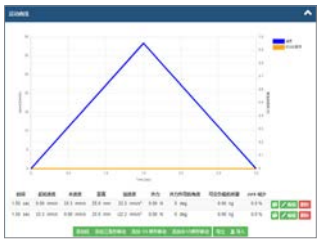
Motioneering提供了多种直线和旋转机械结构可供选择，其中包括丝杠、齿条和齿轮、带传动，辊子传动，电动缸，转台和直接数据输入，并采用独特的选型算法和产品数据库标准。

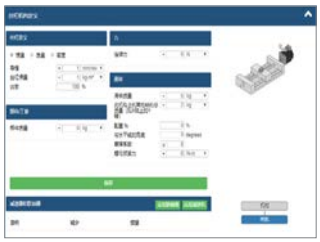
可检索的数据库包含数百个产品组合系统，其中包括旋转有框架和无框架无刷伺服电机，直接驱动旋转和直线无刷伺服电机、直线执行器（电动缸、无杆执行器、以及高精度操作台）和步进系统。

MOTIONEERING伺服选型软件还提供了通用测量单位选项，以便输入相关机械和运动轨迹数据，可以将数据转换为其他可用单位。在线帮助解释了程序的函数以及在程序中使用的术语和方程定义。

功能

- 将多种装置归类在一个“项目”内 – 组织并组合数据，以便确定电源和再生规格。
- 用于分析的机械类型包括丝杠、齿条和齿轮、带传动、棍子传动、转台和直接驱动直线电机。
- 运动轨迹选项包括简单三角形、1/3-1/3-1/3梯形、变幅往复梯形以及其它选项。
- 搜索结果页面会通过颜色突出显示选项的解决方案组，以便用户进行系统规格评估和选择。









支持的操作系统

- Microsoft Windows 2000, XP, Vista, Windows 7

MOTIONEERING 6.4.0包括:

- 新型AKMH系列不锈钢电机和AKD系统，电压选项包括120、240、400和480 V
  - 电机设计满足IP69K、EHEDG、3A，并且使用FDA批准的食品级材料制造
  - 19框/堆栈长度组合
  - 连续转矩达到 22 Nm
  - 峰值转矩达到92 Nm
- 对一些AKM伺服电机和齿轮电机型号的尺寸长度进行校正
- 对CH132热电阻进行校正
- 将HIPERFACE DSL正弦编码器添加到搜索字段

注释：包括所有伺服电机系统的性能曲线

关于科尔摩根

科尔摩根(Kollmorgen)是全球领先的运动控制系统和配件供应商。凭借七十多年的运动控制设计与开发专业经验，科尔摩根公司提供的运动控制突破性解决方案，具有无与伦比的性能、可靠性和便捷性。

科尔摩根拥有世界一流的运动控制理念、业内领先的运动控制产品质量、以及集成和定制运动控制产品的专业能力，致力于为机器制造商创造毋庸置疑的市场竞争优势。

代理商：北京慧摩森电子系统技术有限公司
地址：北京市朝阳区幺家店路甲1号玲珑文创园106
电话：010-62311872
传真：010-62316782
邮箱：sales@bjsm.com.cn

微信公众号　抖音视频号
携手慧摩森 创建灵巧之运动



KOLLMORGEN

Because Motion Matters

科尔摩根 美国总部
203A West Rock Road
Radford, VA 24141 USA
电话：1-540-633-3545

科尔摩根 欧洲
Pempelfurtstraße 1
40880 Ratingen Germany
电话：+49 (0) 2102 9394 0

科尔摩根 中国大陆
上海市闵行区申滨路88号
丽宝广场5号楼302
电话：400 668 2802

© 2021 科尔摩根公司版权所有 KM_CA_0001_RevA_CH
相关规格如有变更，恕不另行通知。产品用户应负责确定本产品是否适用于具体的用途。所有商标为其各自所有者拥有。