

# 推动 您领域 发展的 动力



MOOG



# 拓宽思路、 发挥潜能， 您的应对之策...

现在就是克难致胜的大好时机。不要再流连于自己的安乐空间。大胆地追求心中的理想。即刻把您的设计构思付诸纸端、将新项目投入实施。不失时机地联合其它力量，始终保持高瞻远瞩的战略，携手共创未来。什么是推动您领域发展的动力？现在正是挖掘答案的最佳时机。



# 逾 6500 名员工， 逾 24 个国家， 共同担负一个使命。

或许您还不甚了解我们的名字，但您一定体验过我们所发挥的作用。穆格运动控制解决方案正在世界的各个角落默默地服务于各种工业用途，以其最优性能为各行各业提供世界一流的生产效率。我们前瞻性的思维模式不断推动液压、电动及混合控制技术的前沿发展，为我们赢得了当今最资深设计工程师、制造业专家及机器制造商的广泛信赖，我们的客户遍布塑料、金属成型、纺织等各个市场领域。

## 协同合作的力量

尽管穆格的业务经营机构广泛分布于全世界 24 个国家，我们所有的团队均秉承一个共同宗旨：即帮助我们的工业客户将他们的思维提升到未曾企及的境界。这一宗旨始终贯穿于穆格企业集团 - 这个市值 10 亿美元、专门致力于军用及商用飞机、卫星、航天器及运载火箭、导弹、工业机械及医疗设备业务的大型企业集团。

通过利用其它领域的工程技术突破并大力采用整个企业的主要特长及专业技术，我们的工业业务部可为客户提供极具深度的知识资本及生产实力。

## 50 多年的业界经验让我们发展得更加壮大

如今，凭借半个世纪以来的非凡成就与荣誉，穆格已成为一家拥有数千员工、并在业内赢得广泛声望的产品创新型企业。本企业为纽约证券交易所上市公司（纽交所代码：MOG.A 与 MOG.B）。我们正不断致力于为世界级的运动控制解决方案设立新的性能标准。

本企业的合作精神最早可追溯到 1951 年创业之初，当时比尔穆格、阿特穆格与卢盖耶等三人凭借比尔的历史性发明 - 首个实用型伺服阀（一种更可靠、更易于制造的高性能控制装置） - 而共同组建了穆格制阀公司。

这三位雄心勃勃的创业先驱所倡导的协作精神一直延续到今天。我们继续秉承这一优良传统，殚精竭虑地为我们的客户提供各种专业技术、咨询及不断改进的系列产品，帮助他们解决各种棘手的难题，帮助他们克服各种障碍。

# 将您的愿景提升到 更高层次



目前，制造商正面临着提高效率、增进生产率的空前压力：或者直接在机器上生产出质量超群的产品，或者采用新材料或新的制造工艺。

同样，对于效能更高、速度更快、寿命更长、成本更低的工业设备的需求也在不断增长。根据机器类型、用途、地区或预算限制等不同条件，客户可采用液压、电动或两者兼备的适用运动控制解决方案。

无论采用何种技术，穆格公司的控制电子产品及软件均可提供高性能的控制解决方案，尤可称道的是，所有产品均可进行无缝协作。

这就是为什么穆格公司的应用程序工程师总是先从问题而不是从产品入手。我们会刨根问底、深入挖掘，并采取主动行动。我们考虑更多的是最终效果，而不仅仅是提供已预备好的实施方案。这种技术中立的方法不仅可以让您受益于我们的最佳方案思路，更可为您提供我们世界级的高性能系列产品。

## 液压解决方案

自从1950年首个实用伺服阀问世以来，我们的名字就成为液压运动控制技术的同义词。如今，可以在各种应用中看到穆格伺服阀、伺服比例阀、伺服插装阀、作动器以及径向柱塞泵的存在。这包括塑料注塑和吹塑机、金属成型机、燃气和蒸汽涡轮发电机组、造纸机与钢厂设备控制，以及一级方程式赛车控制系统、飞机疲劳测试系统作动器和飞行模拟器等等，可以说是举不胜举。


## 电动解决方案

操作环境清洁、噪音低、能耗小，这些仅仅是使机电运动控制成为全球各种应用的首选解决方案的众多优点中的几个。借助于更强有力的伺服电机、伺服驱动器、作动器以及电子部件的研制开发，电动运动控制技术已经成为一项越来越可行的选择方案。诸如塑料机器、地毯簇绒机、弯管机、燃气涡轮、向下打眼钻探机以及飞行模拟器等各种应用全都得益于穆格在这个快速兴起的技术领域的专长。

## 电液混合解决方案

您可曾想到，如果能将液压与电动技术的精华融合于一个用于超高端应用的单一闭环运动控制解决方案之中会取得何等的成效？塑料工业使用的包括穆格的PowerShot™注塑系统在内的电液混合解决方案就是这方面的弄潮儿。我们通过将现有技术的优点，包括模块化的灵活性以及更高的效率与清洁度，融汇于创新的解决方案之中，不断努力突破行业常规，以研发出更可靠耐用的系统应对未来机器的要求。





# 在全球运动控制市场中齐心协力共创辉煌

我们如何使您的操作更具生产力、更加精确、更加经济？

我们与您一起认真分析您的系统要求、现有技术与技术规格以及总体性能目标，通过密切合作帮助您将理念变为现实。我们正在这个不断变化的市场中创造与众不同的价值。以下与您分享我们在一些领域取得的成就。

## 塑料

在 20 世纪 70 年代末，穆格成功设计了世界上第一个闭环注塑运动控制器，从而使塑料工业发生了一次创新革命。此后，我们帮助原始设备制造商们设计了欧洲首批电动注塑成型机 - 让客户享有清洁、低噪、高效、节能的电动运动控制。

今天，当原始设备制造商们力图通过使用新材料和树脂提高产能并交付厚度更薄、重量更轻的塑料产品时，穆格的伺服比例阀、径向柱塞泵、运动控制器伺服驱动器、伺服电机和相关软件在几乎所有的高性能注塑成型机领域起着举足轻重的作用。我们的高性能系统为包括汽车、封装、电子与医疗等各行业使用的注塑与吹塑成型机提供精密控制。同样，我们的型胚作动器为液压和电动系统提供了最高的控制。

我们在高速、大吨位塑料机器中使用的混合技术方面同样处于领先地位。我们的混合式 PowerShot™ 注塑系统就是要求高液压动力和速度、低耗电与低噪声的高端塑料应用中一个关键子系统。这个具革命性的创新技术是穆格与日本一家领先的大型塑料机器制造商密切合作的结晶。

## 金属成型

优秀的机器制造商都知道，借助适当的运动控制解决方案，可以获取更高的生产效率、更高的精确度以及更优良的部件可重复制造品质。从用于垂直压印机的闭环减震控制到压弯机的闭环高性能解决方案以及用于压弯机、粉末机与冲床的电动控制解决方案，穆格不断在行业中推陈出新，领导潮流。而且我们的专家一致不懈地勤奋工作以开发新的拥有更高效率和生产力的金属成型混合解决方案。

我们的产品遍布全世界，无论是伺服比例阀、径向柱塞泵、智能油路块系统，伺服电机，还是伺服驱动器、作动器、控制器和软件程序包，在汽车、仪表、家用消费品行业等各行业中都起着举足轻重的作用。

## 纺织

纺织业的原始设备制造商们一直在寻找可以提高纺织厂生产力、改善织品质量的解决方案，以保持他们的竞争优势。而要取得这些成绩，必须依靠更加先进的电动控制解决方案。新纱线的出现使得改良传统的编织纺纱机工艺的任务更加迫切。这又涉及到运行在这些机器中的运动控制算法。纺织业原始设备制造商极其依赖为其设备精心定制的运动控制解决方案。穆格提供各种以电动伺服电机、伺服驱动器和运动控制产品系列为基础的灵活解决方案。

## 飞行模拟

军用与商业飞机飞行员需要借助飞行模拟训练不断提高其飞行技术。这些先进的飞行模拟器中的一些关键功能都基于穆格的 FCS 运动控制解决方案。我们制造模拟器部件的经验已经超过 30 年，从伺服阀开始，经过液压作动器，直到包括拥有 12,000 公斤（26,500 磅）有效载荷能力的大型全电动运动平台的整套运动系统，我们的技术一直在前进。穆格的另一个业务核心是设计复杂的高级控制软件，用于运动平台操作和在无需额外测试设备的前提下进行维护测试。通过坚持不懈地创新以满足不断变化的飞行模拟器性能、维护和安全要求，我们的设计工程师们以其最终效果远远优于“现成”技术的创新解决方案而享誉全球。

### 控制挑战 #7

## 超越织物纹理的限制

### 让新一代地毯簇绒机具有更高的性能与通用编织能力

现代的地毯簇绒机必须能够应付涉及复杂的颜色、花纹以及地毯绒毛高度要求的高速大规模生产操作。为了满足一家世界领先的簇绒机制造商的需要，穆格与其机器设计商紧密合作共同制造采用 10 至 3000 个运动控制轴的新型机器。我们还帮助开发了完整的系统来控制上述所有轴在各种独特的配置下的复杂的同步。同时处理这么多的运动控制轴要求定制的方案，涉及高度集成的伺服驱动器、作动器、小型大扭矩伺服电机以及其它定制电子器件。当然更缺少不了穆格工程师在一个少无前例可循的技术领域所拥有的技术专长和设计灵活性。

## 赛车运动

在一级方程式赛车运动方面，我们的高性能伺服阀提供了对世界顶尖赛车队至关重要的速度与功率密度。专用的穆格液压伺服阀应用于一级方程式赛车的离合器、差速器、油门、变速器以及引擎进气阀。针对赛车的专门设计，使得穆格伺服阀远比商业用途的普通伺服阀体积更轻巧、作动更快速。事实上，我们一直都在不断推动行业向前发展 - 设计与笨重的传统阀能力相当的先进的超小型阀就是一个最好的证明。

### 其它相应的领域

穆格还在哪些其它领域帮助其原始设备制造商克服困难和障碍取得更大的生产力？发电行业是其中的一例。穆格系统被应用于燃气和蒸汽轮机的燃料计量阀内。风力发电机使用我们最新的阀技术。而全世界的发电厂也使用穆格稳固耐用的设计以及高动态响应来改善位置控制。

我们的解决方案同样应用于全球的钢厂和铝厂。造纸机的高速运作采用穆格精确位置控制解决方案。您甚至可以在测试设备领域看到我们的专长与工作系统。

从我们原来的闭环控制到如今嵌入智能软件的系统，穆格的目标是为新一代高性能机器提供有效的运动控制解决方案。只要您提出构想，我们将帮助您将其变成现实。

### 控制挑战 #17

## 随风而动

### 在要求极高环境中使用的精度控制

风力发电机的运动控制要求极其复杂，具体包括快速转动叶片的精确控制并确保安全操作和最小的停机时间要求。为了提供最佳的同步和位置控制，同时保证安全可靠的操作，穆格工程师精心设计出一种独特的产品“变桨距控制阀”。该阀以穆格的数字直接驱动阀为基础，辅加智能功能在阀内闭合桨距位置控制。这个创新的装置能够使客户降低整个系统的成本，同时增添前所不能的新功能。它也包括一个故障安全系统，使叶片定位更安全，并实现远程诊断检测，减少了维护中上下攀爬的困难。

# 打造更有效的 解决方案

50 多年来，穆格产品已经为世界上一些最关键的运动控制应用进行了专门改良。当新的应用需求出现时，我们的设计队伍与客户紧密配合不断为穆格多样化的产品系列中增添新的成员。其中有一些经过定制专用于“独一无二”的装置中。其它的则成为许多行业使用机器中的标准设备。我们还通过各种最新的技术突破和进步不断改进我们的现有技术产品。它们是我们与客户精诚合作获得的高性能运动控制解决方案成功的基石。

## 伺服阀与伺服比例阀



当比尔穆格发明第一个实用型伺服阀时，他的名字开始成为高性能、高可靠性与通用性的代名词。穆格伺服阀如今与其他的运动控制产品配合工作，不断采用最新的技术，如现场总线通信、嵌入式运动控制电子装置以及拥有高级运动控制算法并可与开放式构架系统互换的配置软件。不仅如此，您还可以在各种定制配置中发现它们的踪影，其中包括针对独特的机器要求专门设计的防爆型和故障安全型产品。不论怎样，它们仍然是运动控制系统的核心，是保证机器功能、质量和生产力的关键。

## 伺服电机与伺服驱动器



通过 20 多年的努力，我们的无刷伺服电机产品以其动态性能、功率密度以及高度可靠性被广泛应用于各种用途，包括机器人、向下打眼钻机、材料递送、纺织、飞行模拟、塑料等。随着多年来的关键性并购活动，我们将产品范围不断扩大，同时也根据客户的需要随时对产品技术规格进行定制或改良以满足其需求。使用我们电动部件的驱动器为飞行模拟、金属成型、吹塑成型及更多其它应用提供了高性能定制解决方案。

## 运动控制器



与我们的伺服阀、伺服电机和伺服驱动器以及液压产品完美集成的穆格运动控制器是一个一体化的系统解决方案，所提供的好处远胜于其它单个通用部件。采用符合 IEC 61131 标准的配置软件，使方案的设计能够满足多种多样独特应用的要求，也使得这些智能运动控制器成为那些希望所生产的设备更上新台阶的机器设计制造商们的理想选择。

### 其它解决方案

穆格径向柱塞泵、一体化液压油路块系统以及插装阀等使我们在性能与设计模块化方面的声誉更加卓著。而且如同我们其它的产品系列一样，我们不断对这些主要部件进行设计改进，保证它们适用于新的更具挑战的应用。

## 控制挑战 #23

# 管路新篇章

## 通过电动技术取得 能耗更低的位置控制

穆格的工程师们与客户精诚合作，完成了从成型轴液压控制到能够更有效终端成管的电机系统的转变。系统以拥有可增力至高达 100kN 并带有实时诊断能力的作动器及一个可将噪声降低 50%、节省能耗 75% 的专有的一体化屈臂机构为核心，其机器周期为 1.3 秒，100 毫米（3.94 英寸）行程的位置精确度为 0.01 毫米（.000394 英寸）。

## 控制挑战 #14

# 注塑生产力

## 让电动注塑成型机在 高速下呈现更高的稳定性

穆格的客户中有一家领先的原始设备制造商，生产用于复制光盘的高性能注塑成型机。穆格帮助该客户尽快完成了从液压到电动控制的转变。通过密切合作，我们成功研发了一整套运动控制/过程控制解决方案，以确保 2.5 秒的生产循环时间以及小于 1% 的光盘重量变化。在这个完整的一体化解决方案中，伺服驱动器配有一个可极大提高带宽的控制器。通过这个方案，我们帮助原始设备制造商提高生产效率，获得更高的稳定性、精确度和能效，使周期时间缩短，同时具有生产所有现有和未来光盘格式的灵活性。

### 未来的目标

我们坚持不懈地给穆格产品大家族增添新成员，同时也对现有产品系列进行重新设计、改进、增强与重新配置，从而确保它们在先进应用领域中的适用性和灵活性。目前的产品和系统项目包括：

- 提供更灵活的连接性
- 增添嵌入式智能功能和软件
- 增强总的系统集成能力
- 提高产品灵活性

无论行业应用向何处拓展，我们都将与其并进，不断努力设计和制造满足行业要求的运动控制解决方案，并大胆求新，引领行业新潮流。



# 与您的想象 展翅翱翔



从在美国设计用于飞行模拟器的电动作动器，到帮助意大利钢厂大刀阔斧地改进其测量设备的控制，再到与日本的塑料机器制造商密切合作开发新一代注塑成型机，穆格运动控制解决方案惠及全球 150 个国家遍布各个角落的多家公司。

## 穆格的业务遍天下

我们的经营方式虽然简单但功效强大。穆格在许多国家设有分部，在当地工作和生活的团队使得我们充分了解我们的产品在全球不同应用目的与应用方式间的细微差别。这也就意味着我们能够驾轻就熟地设计适用于特定市场的主要解决方案。而且我们乐于随时根据具体应用修改产品满足要求。

这种无可比拟的当地化知识、区域化专长以及设计灵活性，确保我们可以因地制宜，根据具体的应用环境设计运动控制解决方案。我们清楚了解机器相关条例与性能标准。我们对客户要求的技术数据种类更是了如指掌。我们的工厂和设施与客户近在咫尺。简而言之，我们的整个团队，从设计工程到客户服务，全都能够提供满足您当地业务需要的产品与服务。

## 售后支持

我们与客户的合作从不止于销售。实际上，穆格原厂维修 (Authentic Repair®) 服务与我们的产品一样可靠和灵活。遍布全球、训练有素而且经过授权的服务技术人员随时待命，确保您在需要相关服务时，您的穆格产品能得到及时、准确的修理和维护。

此外，我们提供一系列极具帮助性的工作培训课程。有些课程定期举办。其它课程则专为客户熟悉和了解新技术而设计。

除了这些课程，我们的专业部件专家还进行经常的现场服务。通过电话和电子邮件也可以随时联系到他们。在很多区域，我们的专家还提供装置启动/重新安装、故障检测、现场维修或设备更换、维护以及产品升级服务。我们所作的一切全都是要向您保证，无论您的工作地点在何处，我们都与您同在，确保您的运动控制应用得到很好的管理和维护。而且我们时刻准备着向新的目标冲击。

# 抓住时机 勇往直前



世界级水平的解决方案、灵活适用的设计理念、遍布全球的支持服务，全都由清楚了解您的远大志向并全身心帮助您达到目标的专家为您提供。这就是穆格的价值所在。

无论您今后在运动控制领域面临何种挑战，我们都将与您共同面对，让您的构想更趋完美，帮助您克服最艰难的障碍，创建更有效益的工作方式，最终让您的业务达到新的高峰。

阿根廷	+54	(0) 11 4326 5916	info.argentina@moog.com
澳大利亚	+61	(0) 3 9561 6044	info.australia@moog.com
奥地利	+43	(0) 1 688 1384	info.austria@moog.com
巴西	+55	(0) 11 5523 8011	info.brazil@moog.com
中国	+86	(0) 21 5854 1411	info.china@moog.com
芬兰	+358	(0) 9 2517 2730	info.finland@moog.com
法国	+33	(0) 1 4560 7000	info.france@moog.com
德国	+49	(0) 7031 622 0	info.germany@moog.com
中国香港	+852	2 635 3200	info.hongkong@moog.com
印度	+91	(0) 80 2668 9947	info.india@moog.com
爱尔兰	+353	(0) 21 451 9000	info.ireland@moog.com
意大利	+39	(0) 332 42111	info.italy@moog.com
日本	+81	(0) 46 355 3615	info.japan@moog.com
韩国	+82	(0) 31 764 6711	info.korea@moog.com
卢森堡	+352	40 46 401	info.luxembourg@moog.com
荷兰	+31	(0) 20 605 4570	info.netherlands@moog.com
挪威	+47	224 32927	info.norway@moog.com
俄罗斯	+7	(8) 31 713 1811	info.russia@moog.com
新加坡	+65	677 36238	info.singapore@moog.com
南非	+27	(0) 11 655 7030	info.southafrica@moog.com
西班牙	+34	902 133 240	info.spain@moog.com
瑞典	+46	(0) 31 680 060	info.sweden@moog.com
瑞士	+41	(0) 71 394 5010	info.switzerland@moog.com
英国	+44	(0) 168 429 6600	info.unitedkingdom@moog.com
美国	+1	(1) 716 652 2000	info.usa@moog.com

## MOOG.COM/INDUSTRIAL

欲了解最靠近您的穆格分公司的位置，请浏览我们的网页  
[moog.com/industrial/worldwide](http://moog.com/industrial/worldwide)

©2006 Moog Inc.

Moog 是穆格及其附属公司的注册商标。  
 此处标注的所有商标全都是穆格及其附属公司的财产。  
 保留所有权利。

Capabilities CDL 7132 500-556 0106 CHS  
 Mobium/Unique Printers/3,300