



加快新一代假肢和外骨骼的开发

Humotech 创立于 2015 年，它的诞生源自一个简单的问题：不同于传统的原型机设计与制造流程，如果工程师可以通过编程让机器人在用户行走时实时模拟假肢、矫形器、外骨骼和其他可穿戴机器装置，从而对它们进行评估，那会怎么样？

挑战

Humotech Caplex™ 测试平台是一个模块化系统，广泛用于美国、加拿大和欧洲的单轴和多轴应用中，旨在优化可穿戴机器人的生物力学运动控制，满足不同需求和体型的人的需要。考虑到应用范围十分广泛，因此高性能、多功能的运动控制技术至关重要。

Caplex 系统能够精确激活多根鲍登线缆，从而稳定跨越多个自由度的运动控制，从而应对不可预测的人体运动。执行装置由高达五台伺服电机进行控制，装置可以通过菊链相连，以满足任何应用可能需要的所有轴。当力量巨大时，必须实现快速的速度爆发，伺服回路必须在数毫秒内做出响应。只有性能卓越的伺服电机和驱动器才能满足要求。

首批 Caplex 系统采用了来自其他品牌的电机，但 Humotech 希望实现更高的性能、更低的声学 and 电气噪音以及更加灵敏的控制响应。

“Caplex 系统的用户需要非常精确快速地施加 100 Nm 以上的转矩，在数毫秒内实现转矩/速度响应，从而在假体和外骨骼应用中模拟出人体运动控制。凭借科尔摩根的 AKM 和 AKD 产品，我们的执行器装置能达到超出预期的效果。我们很感谢这次合作机会。”

— Josh Caputo,
Humotech 总裁兼首席执行官
表示

解决方案

在选择与科尔摩根合作寻找解决方案后，Humotech 将 AKD 伺服驱动器和 AKM 伺服电机集成到了其轮式落地型 Caplex 装置中。高性能 EtherCAT 现场总线用于 Caplex 系统和菊链装置之间的通信，进而控制 10 多根运动控制轴。

借助科尔摩根伺服运动控制技术的转矩、速度和多种功能，模块化的 Caplex 系统可以根据各个项目的需求进行量身定制 — 包括医疗保健、康复、消费型体育、健康老龄化和其他应用，并且只需极少的定制工程。



客户收益

伺服性能出众，远超预期 AKM 伺服电机可以提供高达 2,420 rpm 的转速和 125 Nm 的转矩，最高可驱动 4.3 m/s 的电缆速度以及 6.58 kN 的电缆力。

根据关节响应目标，科尔摩根 AKD 驱动器每秒可接收来自外部控制器的数百或是数千次命令，而 AKM 电机能够比人类神经系统更快地做出速度和转矩响应。执行器安静、高效、使用简单，可靠安全。

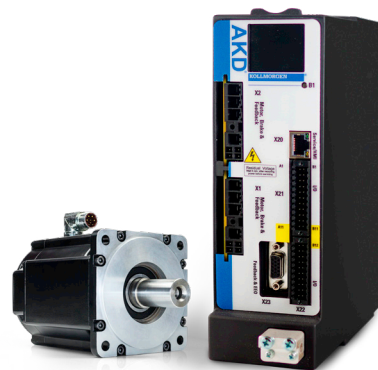
Caplex 系统拥有 8 年多的成功运行经验，Humotech 也在不断地完善和扩展该系统，从而为更多的客户和应用提供服务。

拥有
8 年多
的成功运行经验

精选产品

AKM 伺服电机可提供出色的转矩密度和精度，并且拥有极为丰富的标准伺服电机和定制方案，实现理想的应用适配性。

AKD 伺服驱动器可以在紧凑的占用空间内提供出色的性能、通信选项以及功率水平。



关于科尔摩根

作为 Regal Rexnord 旗下品牌，科尔摩根在运动控制领域拥有 100 多年的经验，提供高性能且可靠的电机、驱动器、线性执行器、AGV 控制解决方案和自动化平台，享誉业界。我们提供的突破性解决方案在性能、可靠性和易用性方面更胜一筹，为机器制造商提供无可争议的市场优势。