



**TUBECUT MASTER 1.0**

# **激光管材切割 控制方案**

**ANCA**  
**motion**  
运动控制解决方案

# ANCA MOTION 专注于为客户量身定制运动控制 解决方案

ANCA Motion提供灵活性、可靠性、创新性及高精度且能为客户带来竞争优势的解决方案

我们的精力和热情专注于设计和制造灵活的运动控制系统，专业提供数控机床的高精度解决方案。我们的硬件和软件可根据客户的具体需求量身定制。

ANCA Motion会在产品的整个生命周期内提供持续的支持和创新，从而我们可以提供世界一流的产品和服务。

## 通用的激光管材切割功能

ANCA Motion的激光管材切割解决方案是一个交钥匙式的方案，整合了我们积累超过40年的专业运动控制知识和经验。ANCA Motion 致力于带给我们的客户高可靠性，高性能，易操作及灵活性的解决方案。

管材切割应用的一些功能包括：

- 管材切割的工艺数据库
- 切割文件的3D显示
- 管材中心的检测
- 功率坡调
- 方管的精度补偿
- 飞行切割
- 卡盘的压力控制设定
- 从轮廓的任意线段进行续切
- 诊断工具
- 暂停和续切
- 用于自动化的总线通讯
- 回退
- 穿孔（普通穿孔、多级穿孔、渐进穿孔）
- 空跑运行
- 前支撑架跟随和后支撑架跟随
- 调试向导
- 蛙跳

**ANCA MOTION的管材激光切割解决方案进一步扩展了我们在激光切割应用领域的业务。这也表明了ANCA MOTION在激光行业持续投入的坚定承诺，以及和我们的客户一起成长的渴望。**

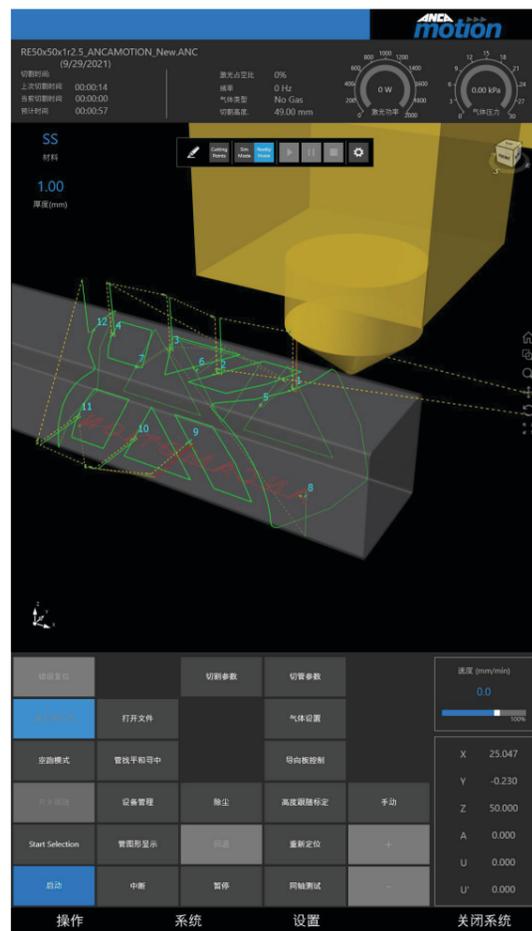




## 切割文件3D图形显示

ANCA Motion一直致力于为终端用户和设备制造商开发易于使用的解决方案。与直接查看G代码不同，操作者可以实时或在仿真模式下通过3D模型检查加工过程。切割过程被中断后，操作者可以通过3D模型的辅助选择重新续切的点。

- 显示切割的顺序和方向
- 显示穿孔点
- 显示引线
- 显示拐角的法线
- 显示不同的切割模式
- 可显示管材横切面图形
- 通过3D模型选择续切位置
- 续切时跳过穿孔点

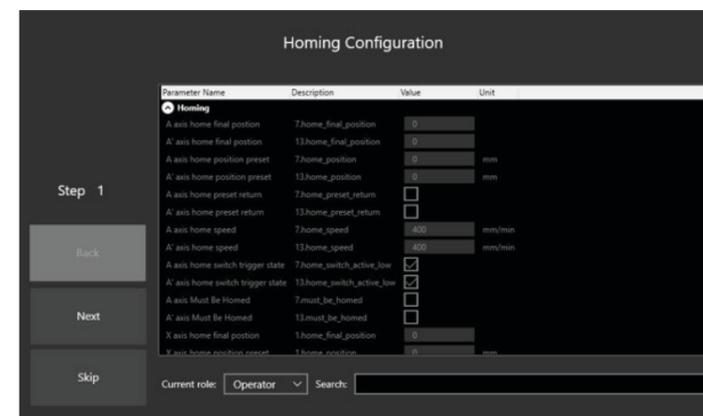


## 蛙跳

切割方管时，切割点需要从管材的一面跳转到另一面。为了保证高速运行时在拐角处不会发生碰撞，运动控制的过程需要得到很好的优化。ANCA Motion开发了集成在AMD5x G2伺服驱动系统的独有的高度跟随算法，使得刷新率可以达到250us。结合Z轴的移动，控制系统可以一直实现最优化的运动。

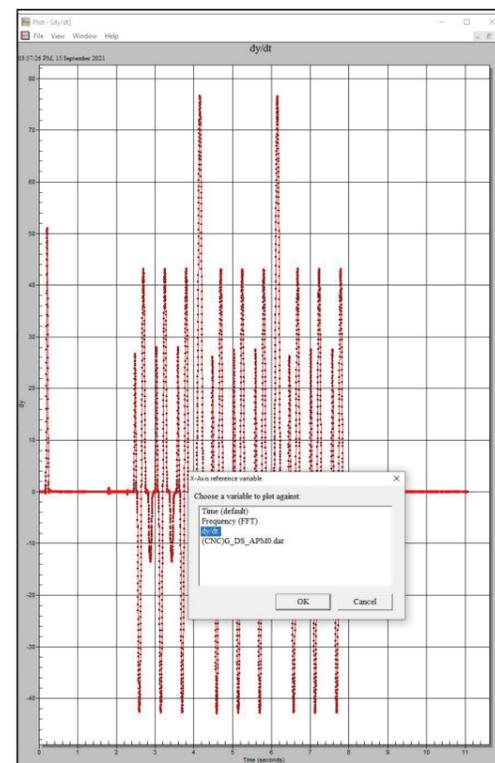
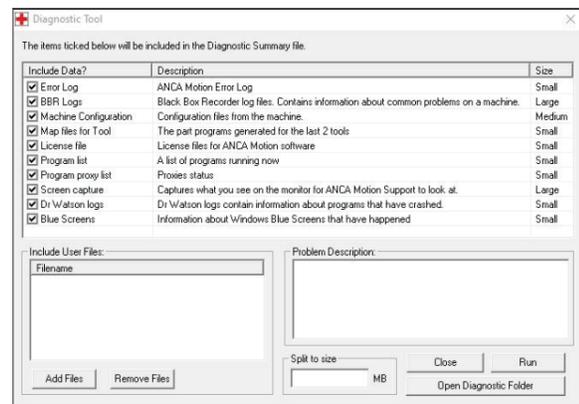
## 调试向导

通过调试向导，客户可以一步步地完成调试过程，避免在配置时漏掉某些步骤。参数根据不同的功能进行了分组，使用者可以高效地浏览这些参数。



## 诊断工具

提供多种诊断工具，方便操作者检查设备状态，诊断故障原因，查看操作历史记录等。



## 总线通讯

设备CNC控制器和自动化设备的通讯可以通过I/O或Modbus TCP总线实现。CNC控制器会一直监控Modbus的通讯状态。操作者通过检查设备状态可以确保通讯的快速响应。

## 功率坡调

切割尖角或在方管上切割拐角时，激光的功率必须严格地控制，以避免过烧。ANCA Motion TubeCut Master软件提供了两个独立的功率坡调的设置，以满足这个需求。操作者可以精准地控制激光功率，以得到更好的切割效果。



## 方管的精度补偿

寻找管材的中心是确保管材切割精度的标准办法。但是切割的效果还会受到切割头传感器精度和稳定度的影响。此补偿功能允许操作者手动调整补偿值，以达到更高的精度。

## 支撑架随动

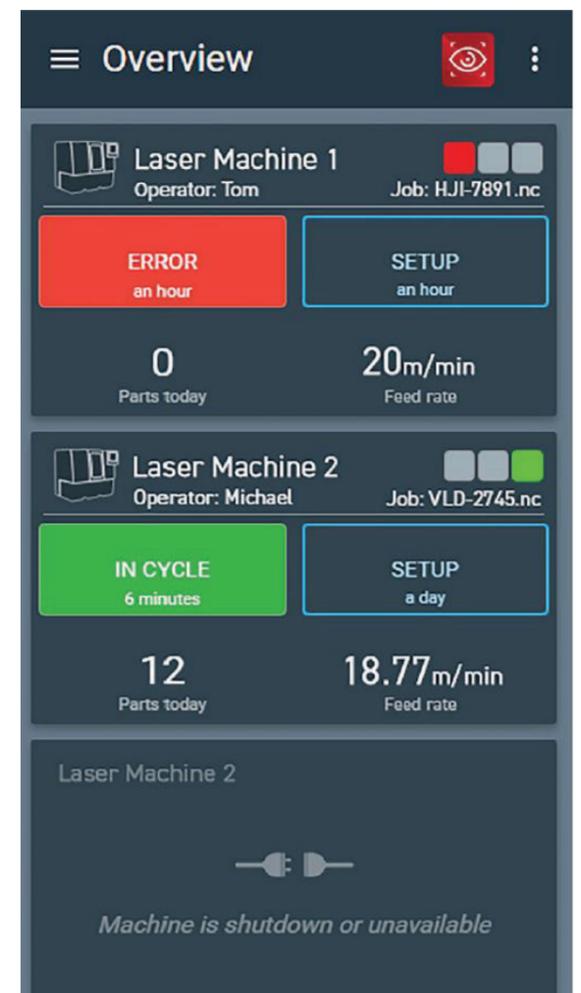
前支撑架和后支撑架都可以进行控制。所有的支撑架都可以与卡盘的旋转同步随动。通过支撑架随动，长管材可以稳定地转动。

## IoT的支持

ANCA Motion CNC控制系统带有一个全功能的OPC UA服务器，实现OEM厂商的上层IoT方案访问软件内部的任意参数。

ANCA Motion同时也可以提供整套的IoT平台：Redax，并根据需要为OEM厂商定制。

此外，我们还提供一个专门用于服务和支持的平台。OEM厂商可以利用它建立起预防性维护、收集错误报告、远程访问文件和自动更新软件。





## AMC6 CNC

- 最新一代的Intel® Core™ I 系列处理器
- 稳定的无风扇设计
- 基于Windows® 10的实时控制系统。
- 工业领先的EtherCAT®总线
- 运动控制与HMI功能共用同一控制器
- 保护系统，阻止未经授权的程序或病毒造成破坏



## AMD5X G2 多轴驱动系统

- 旋转电机与直线电机的高效控制
- 工业领先的EtherCAT®总线
- 单电缆伺服系统
- 集成高速I/O
- 保护性涂层增强稳定性
- 多种机柜安装选项优化热管理



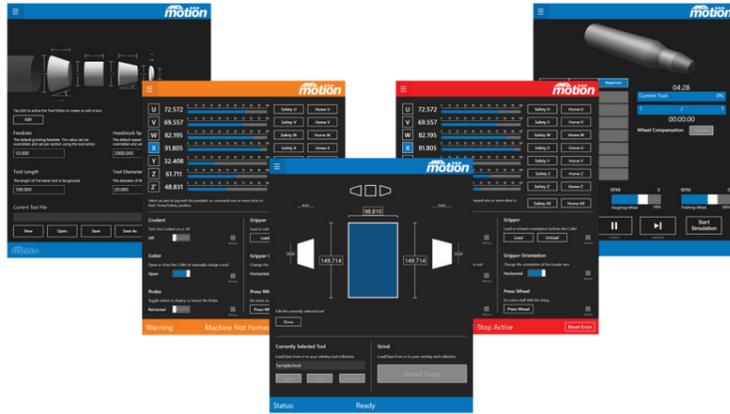
## AMI5000 ETHERCAT® 手持操作单元

- 便携的机器控制接口
- 无缝集成，即插即用
- 工业领先的EtherCAT®总线
- 可定制的按钮图形
- 不同电缆长度选项实现灵活的安装
- 可选的“按下可动”安全开关
- 双通道急停



## GAMMA 电机

- 在苛刻应用中的高性能
- 高分辨率编码器反馈
- 单电缆电机系统
- 全封闭框架，防护等级为 IP65
- 永磁交流伺服电机
- 可选的集成制动和温度传感器



## COMMANDER

设计于让操作者无缝地监控和进行加工数据交互，提供尖端的用户体验。Commander让您建立具有丰富视觉效果的用户界面，添加客户的经验和功能。它的使用并不需要编程技能。

### 功能

- 使用功能强大但简单的电子表格，如表达式求值。
- 使用IronPython的灵活脚本

### 支持

- 可灵活的使用IronPython扩展脚本

### 完全的用户定制化

- 利用内置的皮肤和主题可简便地改变外观和颜色，以凸显个性的品牌
- 可使用内置的控件库，也可以创建您自己的控件和风格。
- 先进的插件系统

### 外观

- 具备极强的视觉冲击力
- 皮肤可完全定制化，以凸显个性的品牌

### 可配置性

- 可创建或修改您的界面
- 无缝地移动和编排任意的控件（如按钮、文本、图片等等），以适应个人的设计需求

### 屏幕

- 可支持触摸屏的友好设计和操作
- 专为Windows桌面设计
- 基于矢量（可缩放）和独立于分辨率



## AMCORE

AMCore让您可以对CNC运动控制软件编程。核心算法可以让机器的伺服轴映射到真实世界的机器坐标系，把复杂的机器简化成许多可以易于下达指令的轴。我们的MPG回退功能和程序在线编辑功能让您可以在试运行的时候立刻更正运行的轨迹，无需重新启动。

### EPPL

- 符合ISO的G代码
- 支持数学表达式
- 支持子程序
- 支持多达3个并行的NC程序

### PLC 编程

- 功能强大的软PLC和集成的编译器
- IEC61131/61499兼容的PLC

### CNC Connect

- 访问系统状态，设备位置
- 管理NC程序的执行
- 读写配置参数
- 收发数据和命令



## MOTIONBENCH

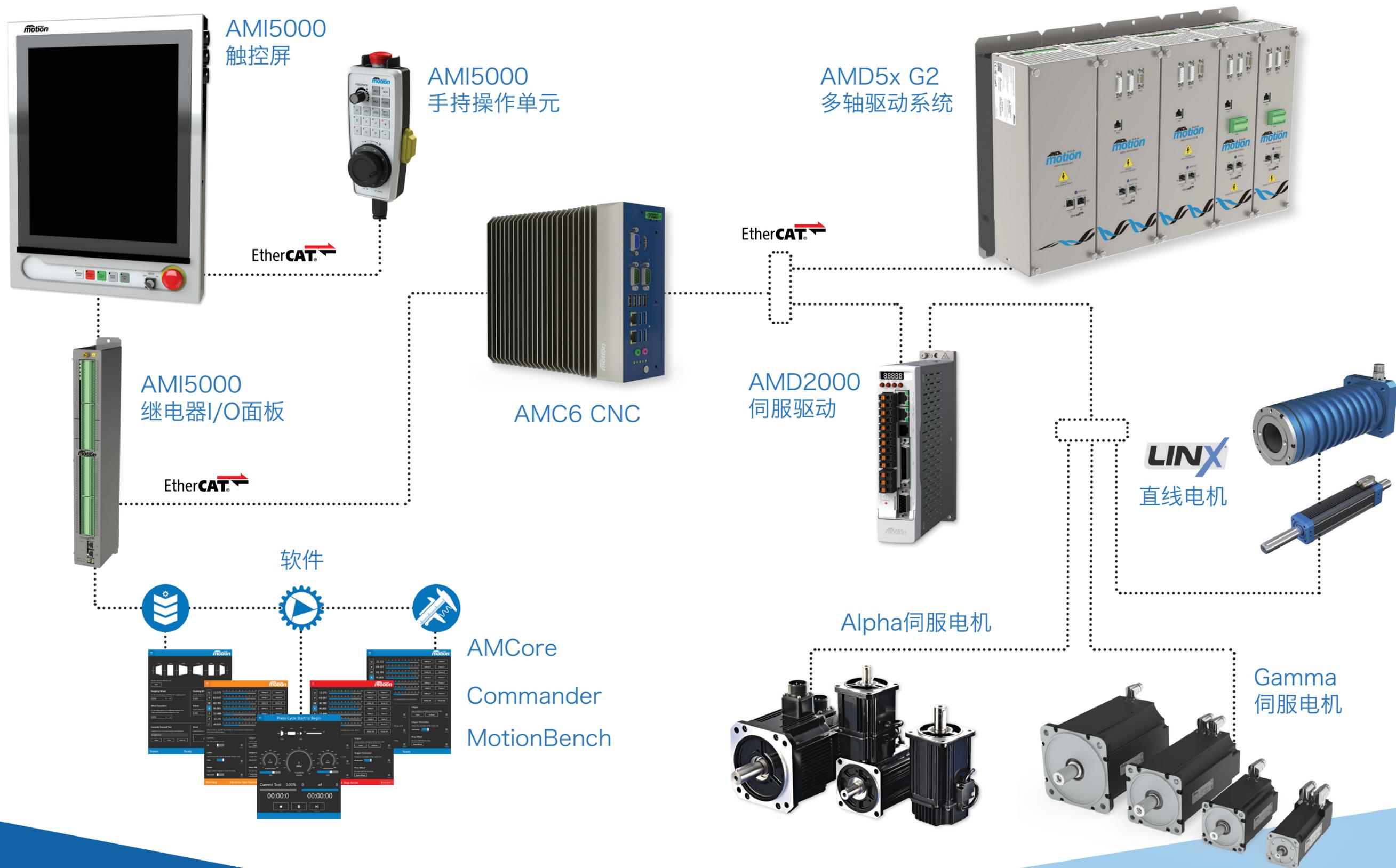
MotionBench是让调试和整定数字伺服驱动器更简单的应用软件。可通过简单的操作完成更新驱动器代码、运行整定算法、加载参数和观察系统响应等功能。可同时连接和配置多个驱动器，随时恢复用户设置。

### 功能

- 同时连接多个驱动器
- 配置电机参数
- 整定系统参数
- 驱动器的数据采集

### 支持

- 为您的准确需求量身定制解决方案
- 在产品生命周期内提供持续的支持





ANCA集团由ANCA CNC昂科机床、ANCA Motion昂科传动和ANCA 钣金解决方案公司组成。ANCA集团专注于机床、数控系统和金属加工的研发与制造。

ANCA集团的成员们通过技术创新和不断重金研发获取市场主导地位。ANCA集团总部位于澳大利亚墨尔本，其成员公司在全球拥有众多海外分支机构，网络覆盖全球，拥有约1000多名员工。

## 全球服务中心网络

ANCA Motion拥有一流的全球服务渠道网络。我们的服务技术人员均接受过专业的OEM工厂培训，是世界上资深的服务团队之一。我们提供行业之上的客户服务，并且承诺在产品的整个生命周期内提供持续支持。

## 软件及硬件升级程序

ANCA Motion控制系统以覆盖产品全周期的服务而被业内熟知，我们的软件和硬件定期升级。我们的服务团队热情协助客户及时分享最新技术。

## 技术问答及申请支持

专业服务团队提供技术支持和解决建议，使您的控制解决方案始终运行在最佳状态下。

## 备件

ANCA Motion提供原厂设备备件，确保整个控制系统处在最佳运行状态。

## 培训

在控制方案安装完成后，我们贴心提供有效应用培训。培训以现场模式进行且可扩展范围，以涵盖您所需的全方面。



## **ANCA MOTION AUSTRALIA**

1 Bessemer Road  
Bayswater North Victoria 3153  
Australia

## **ANCA MOTION EUROPE**

Im Technologiepark 15  
69469, Weinheim  
Germany

## **ANCA MOTION CHINA**

No. 102, Building F1,  
XEDA Emerging Industrial Park,  
Xiqing Economic-technological  
Development Area, Tianjin,  
P.R.China

## **ANCA MOTION TAIWAN**

4F, No. 63,  
Jingke Central Rd,  
Nantun Dist.  
Taichung City, 40852,  
Taiwan

## **ANCA MOTION USA**

31129 Century Drive  
Wixom  
Michigan, 48393  
USA



Follow us on social media



@ANCAMotion

[ancamotion.com](http://ancamotion.com)