



M-CNC 三维运动

笛卡尔三维空间中的复杂运动主要通过数控系统实现。因此，工具中心点（TCP）的定义路径特别重要。移动路径根据 DIN 66025 进行设置。数控系统使用这些设置计算所有三条从动轴的相应路径曲线。而且，必须考虑每条轴的最大速度、加速度和减速度，因为这些参数对于获得精确的运动路径至关重要。

- 利用笛卡尔三轴系统实现三维空间运动路径的软件模块
- 所有三个维度的完整插补
- 符合 DIN 66025 的路径定义
- 通过 SolutionCenter 进行配置和诊断
- 调试用户界面（CNC 监视器）
- IEC 61131-3 PLC 程序库

项目	货号
M-CNC 下载	00016377-90
M-CNC RT	00016377-63

即用数控解决方案

这意味着第一个数控应用只需三步。

1. 3 条运动轴的配置和运动范围的定义
2. 通过 CNC 监视器设置目标位置或加载数控程序
3. 开始运动

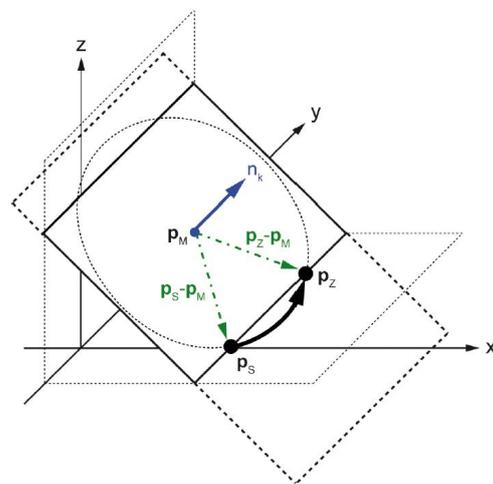
因此，初始调试无需编程即可完成。



3D 空间中的运动

- 铣削组件
- 应用粘合剂
- 定位激光切割器

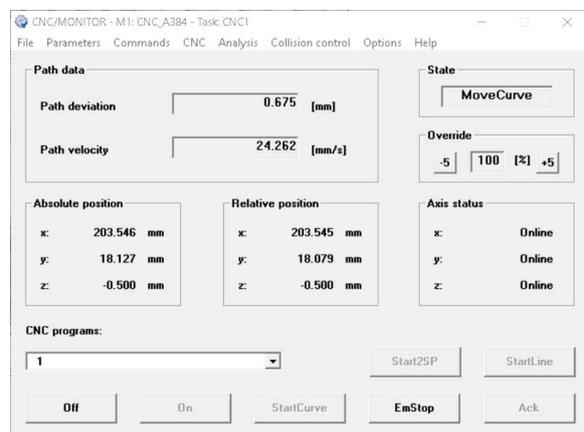
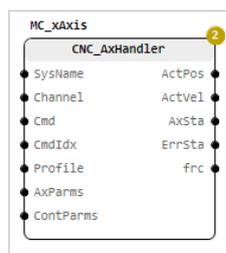
所有这些应用都有一个共同点：它们的程序定义了三维空间中的运动路径。已编程的运动路径随后还可以围绕一个角度或轴旋转。因此，可以很轻松地对未正确对准的夹紧工件进行路径校正。



应用编程

一个更高层次的序列程序协调工作验收、送料以及数控程序的后续处理。通过可用的 IEC 61131-3 库轻松实现与 M-CNC 系统的交互。

数控监视器调试用户接口可以实现 M-CNC 软件模块的完整参数分配和手动操作。Scope 3 软件示波器甚至可以直接在控制器上记录高度动态的运动，并能在工程 PC 上进行全面分析。这样始终可以确保完整的概览。这不仅缩短了初始调试所需的时间，而且可以在运行过程中快速排除故障。



M-CNC	
总述	
控制器简介	M1 控制器上的软件模块
配置	SolutionCenter
参数化	CNC 监视器
操作	CNC 监视器 通过库实现对 IEC 61131-3 的应用集成
产品特性	
内插轴的数量	3 轴 - 完全插入
一个 M1 控制器上的 CNC 模块数量	20
采样时间	200 μ s 至 20 ms
运动曲线	
运动路径	<ul style="list-style-type: none"> 符合 DIN 66025 的设置 在三维空间中可选择圆弧和直线
接近一个目标位置	<ul style="list-style-type: none"> 圆弧插补（顺时针和逆时针） 直线插补 点对点控制（PTP 运动）
停留时间	可预定义
功能	
位置指定/位置控制	M-CNC 根据运动轴的情况执行各种任务： <ul style="list-style-type: none"> M-CNC 执行设定位置（包括位置控制）的计算 M-CNC 执行设定位置的计算，位置控制在驱动中执行
工件零点的定义	可定义到机器轴零点的偏移量
工具路径的修正	路径修正是在指定工具尺寸的基础上进行
设置运动路径的旋转	运动路径在以后仍然可以绕一个角度和一条轴旋转。
运动范围监控	在考虑/不考虑工具的情况下针对机器零点进行检查
坐标轴参考点	根据所使用的驱动器、传感器和编码器可采用各种方法。
手轮模式	沿设定运动路径的移动速度或移动位置通过手轮确定。
额外运动轴	其他轴在 SolutionCenter 中配置，并集成到更高级别的序列程序中，因此可以集成主轴驱动、润滑泵或送料装置。
诊断	<ul style="list-style-type: none"> CNC 监视器调试用户接口 软件示波器 Scope 3

M-CNC	
特殊功能	
碰撞监控	在同一 XY 平面上移动两个数控系统的操作。 持续监控下一个路径段的目标点是否被第二个数控系统阻塞。
单轴运动	轴可以通过 CNC 监视器或应用程序单独移动。
空间中的手动目标点接近	目标点通过数控监视器根据需要进行定义，并通过直线插补接近。
数控程序中的机器命令	通过设置数字或模拟信号以及数控程序中的 SVI 变量，与其他应用程序（例如：用于更换工具的程序）进行通信。
驱动接口	
模拟量	通过巴合曼硬件模块（例如：ISI222 和 GIO212）
现场总线	通过 DriveMiddleware 或另一项特定于用户的驱动集成
位置检测	
基于 M1，通过旋转编码器	实际位置由巴合曼硬件模块（例如：ISI222 和 CNT204）确定。
通过旋转编码器，由驱动实现	实际位置在驱动中确定，并通过现场总线传递到 M-CNC。
软件接口	
过程通信	内部值以 SVI 变量形式提供，可直接用于其他应用或可视化。
应用接口	用于 M-CMC 软件模块参数分配、操作和诊断的 IEC 61131-3 库
安装	
工程 PC 安装介质	可下载的安装程序
M1 控制器上的许可保护	硬件相关许可文件
系统要求	
工程 PC	Microsoft Windows 7、8.1、10，硬盘 200 MB 可用存储空间
M1 实时系统	MH、MC、MX 系列巴合曼 M1 处理器模块；V3.85R 或更高版本的 M-Base

M-CNC 订购代码		
项目	货号	描述
M-CNC 下载	00016377-90	软件、PLC 库、调试工具和 M-CNC 用户文档。需要 M-Base。
M-CNC RT	00016377-63	在 M1 控制器上操作 M-CNC 软件模块的许可文件