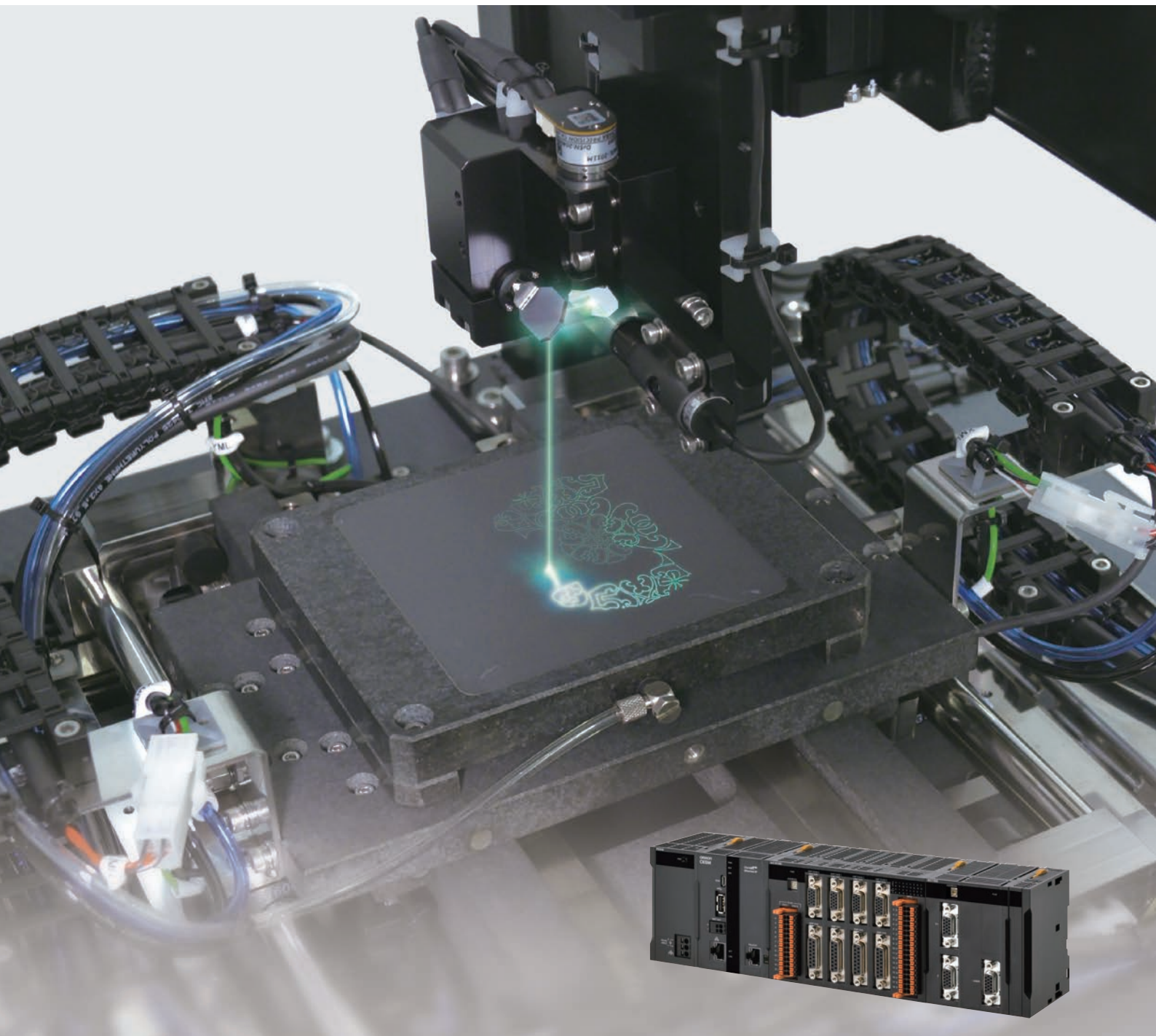


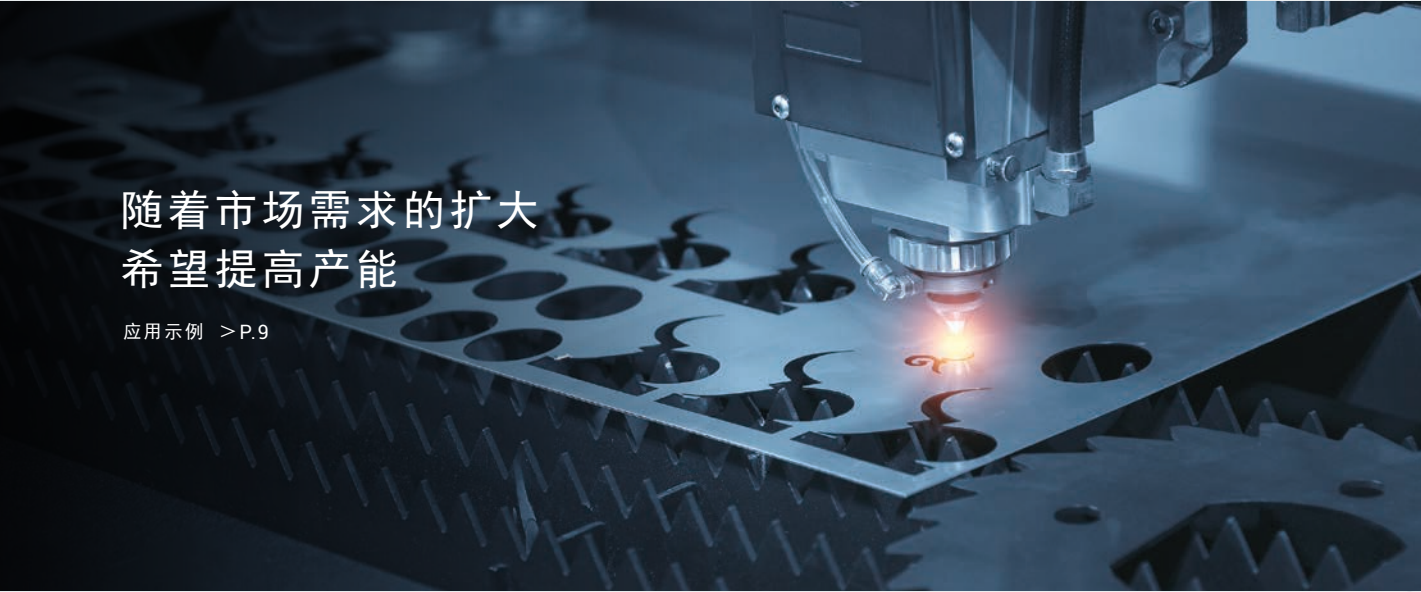
可编程多轴运动控制器
CK3M/CK5M系列

OMRON

出色的运动控制能力
充分发挥设备的性能



您是否为设备的性能而苦恼？



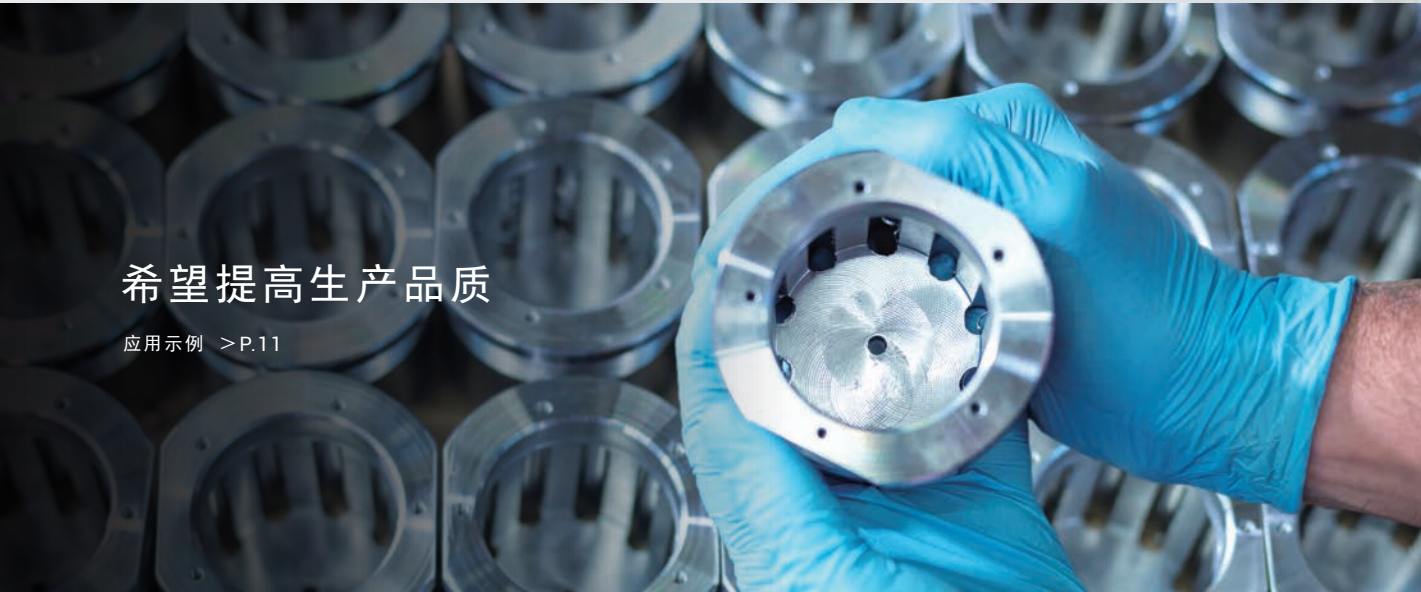
随着市场需求的扩大
希望提高产能

应用示例 >P.9



为了推出全新品类
希望实施高精度三维加工

应用示例 >P.10



希望提高生产品质

应用示例 >P.11

4大特点解决运动控制的课题 充分发挥设备的性能

CK3M/CK5M系列在紧凑的箱体中凝结了PMAC (Programmable Multi Axis Controller) 出色的运动控制能力，是欧姆龙的新一代运动控制器。

兼容Rapid、Flexible、Capable、Easy这4大特点平衡速度和精度，充分发挥设备的性能。

Rapid

高速控制周期实现更高精度的加工

Flexible

支持多供应商实现理想设备构成

Capable

高自由度的开发实现各种各样的应用

Easy

系统整合实现设备设计工时的削减



Rapid 高速控制周期实现更高精度的加工

通过控制周期 $25\mu\text{s}/5\text{轴}^{*1}$ 这种超高速伺服周期运算，实现高精度的指令运算和高精度的指令追踪，使客户的设备达到更高精度。

*1.仅电机控制的情况。2022年11月本公司调查结果

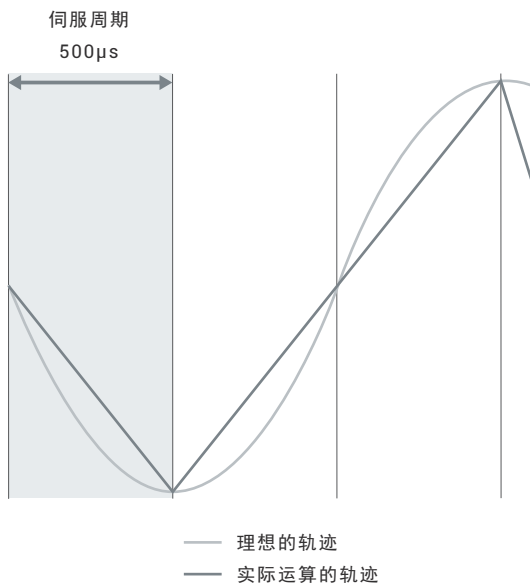
高速的指令运算，实现高精度加工

实现高精度的加工，高精度的指令不可或缺。

CK3M/CK5M系列能以超高速的控制周期进行高精度的指令运算。

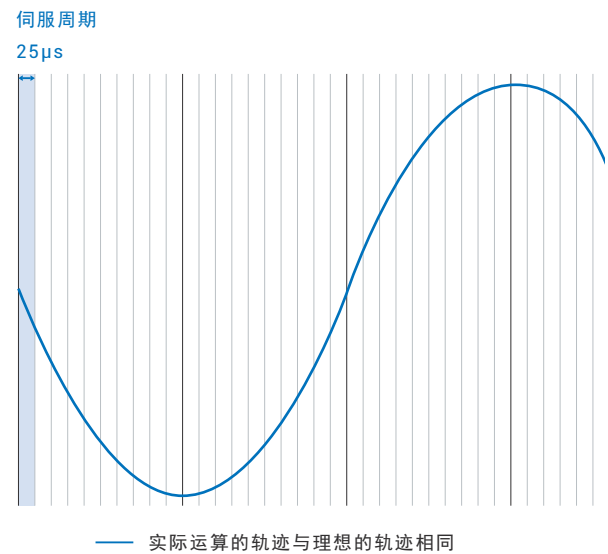
运动 PLC

控制周期长，无法进行高精度的指令运算，轨迹不理想。



CK5M

能够以超高速的控制周期进行顺畅的指令运算，实现理想的轨迹。



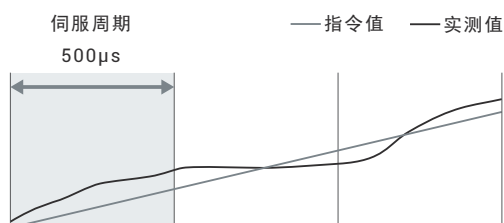
高速补偿追踪指令值，实现高精度的加工

只要存在高精度的指令，即可通过追踪指令，实现高精度的运动控制。

CK3M/CK5M系列能够以高速的控制周期运行执行器，实现高精度的轨迹控制。

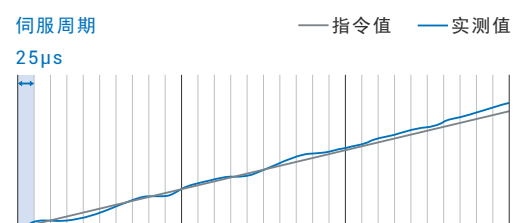
运动 PLC

控制周期长，即使是高精度的指令也无法追踪，无法实现高精度的控制。



CK5M

通过高速接收并补偿反馈值，实现更接近指令值的轨迹控制。



Flexible 支持多供应商实现理想设备构成

通过支持多供应商执行器/标尺的接口和控制模式，可以摆脱外围设备的限制，使客户的设备达到更高性能。

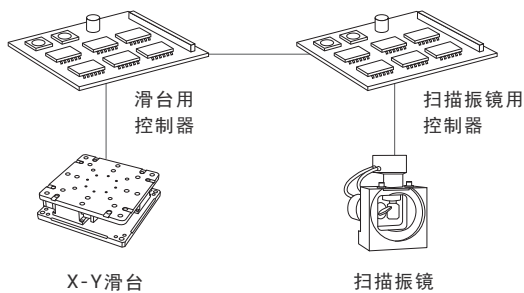
支持不同接口，实现理想设备构成

输入接口支持A/B相信号、正弦波信号、串行数据I/F，而控制指令接口也支持模拟指令（DAC）、基于Direct PWM^{*2}的轴控制。该系统可连接高精度的标尺、精密的直线电机、高精度的扫描振镜等，能自由选择适合客户应用的设备构成。还能通过各执行器之间的高精度同步控制实现高精度的加工。

*2.这是Power PMAC和伺服放大器的通信方式，是本公司特色。

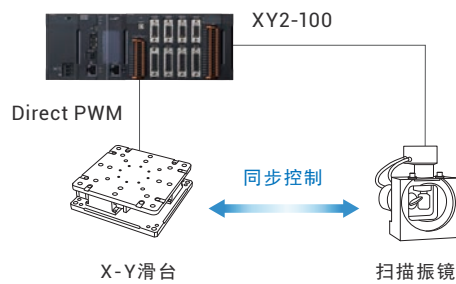
运动 PLC

由多个控制器控制，难以完全同步控制。此外，根据控制器的不同，可能会对可连接的执行器有所限制。



CK3M/CK5M

可通过1台控制器实现高精度的同步控制。而且能控制多种执行器，提高设备的性能。

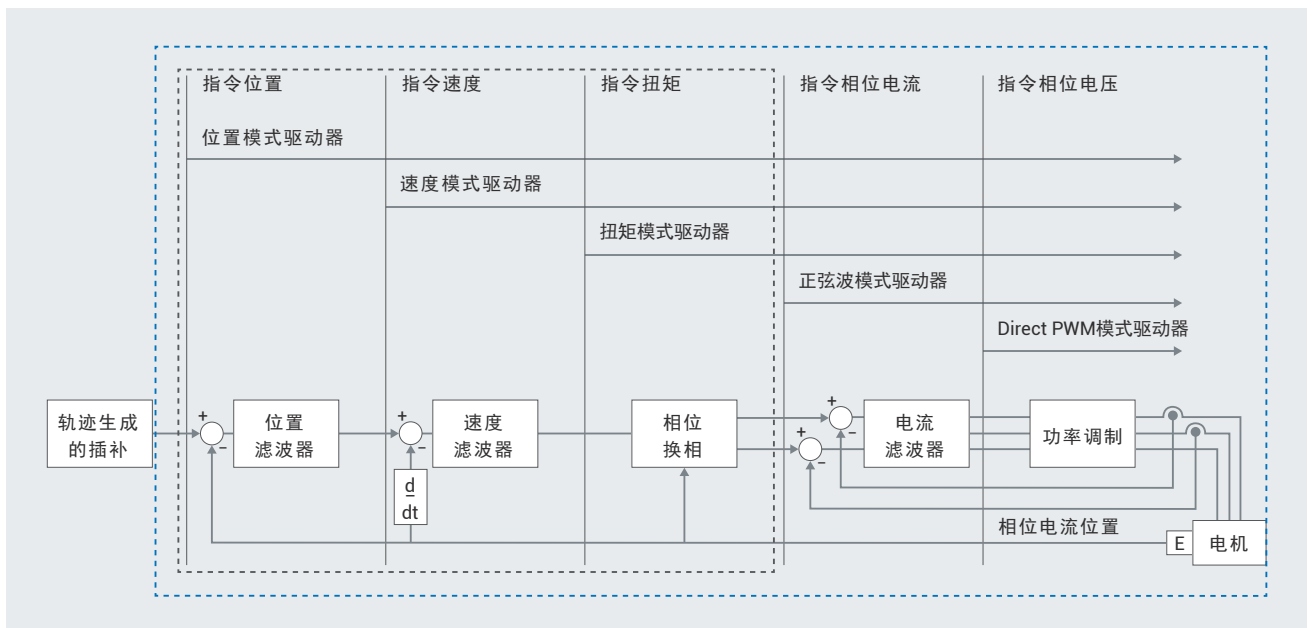


不同控制模式，实现理想设备构成

不仅是硬件，软件结构也支持位置、速度、扭矩、正弦波及Direct PWM模式等多种控制电机的模式。以适合客户应用的控制模式实现高速高精度的控制。

[- - -] 运动PLC支持的指令模式少，无法控制部分执行器。

[- · - ·] CK3M/CK5M系列支持各种指令模式，可使用适合各应用的执行器。



Capable 高自由度的开发实现各种各样的应用

内置PMAC架构可进行高自由度的开发，通过高自由度的软件结构轻松构建客户自有算法，并实现以往难以实现的应用。

使用多种编程语言，实现各种各样的应用

CK3M/CK5M系列使用PMAC专用脚本语言，可对客户自有的复杂、高级算法进行编程。还支持C语言，可轻松实现非常复杂的算法和处理控制器内的日志文件等普通控制器难以实现的功能。此外，通过定义子程序，不仅可以自定义标准G代码，还能实现具有客户专属功能的G代码。

普通控制器

仅支持控制器专用语言的控制，其他功能难以实现。



CK3M/CK5M

除PMAC专用语言外，还支持C语言和G代码的自定义，可支持各种各样的应用。



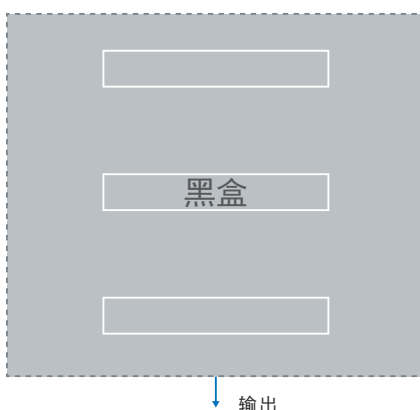
开放的软件结构，实现各种各样的应用

通过自定义加工数据坐标系和执行器机械坐标系的关系，可以轻松实现需要复杂执行器机构的应用（例如：机器人机构和On the Fly激光加工等）。

普通控制器

内部处理为黑盒，客户无法自定义。而且可实现的应用有所限定。

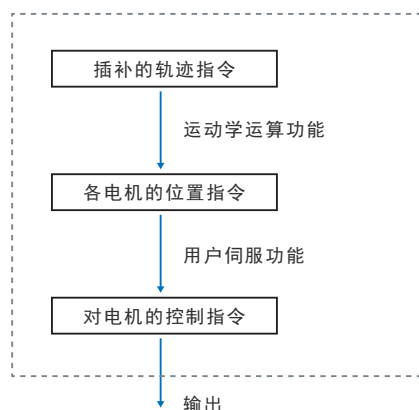
内部处理不可自定义



CK3M/CK5M

内部处理为白盒，可在客户端进行自定义，实现各种各样的应用。

内部处理可自定义



Easy 系统整合实现设备设计工时的削减

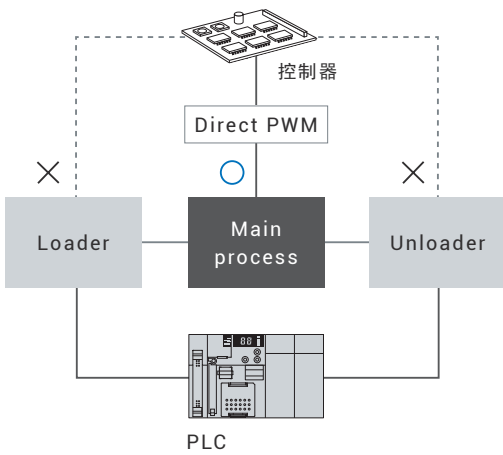
搭载EtherCAT®I/F、EtherNet/IP™功能。整个系统，包含外围设备，可以通过1台控制器进行控制，编程和通信设置可以整合为一个工具，从而削减设备的设计工时。

无需联锁，减少设计工时

搭载EtherCAT I/F、EtherNet/IP功能，不只是加工执行器，还将搬运轴和外围设备集成到1台控制器上，因此无需联锁，可减少设备设计所需时间。

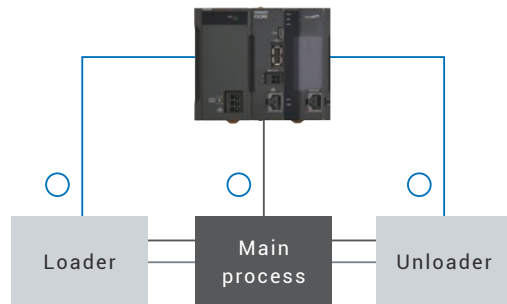
普通控制器

用PLC控制搬运轴和外围设备，取得联锁需花费大量工时。



CK3M/CK5M

将搬运轴和外围设备集成到CK3M/CK5M系列中，无需联锁。

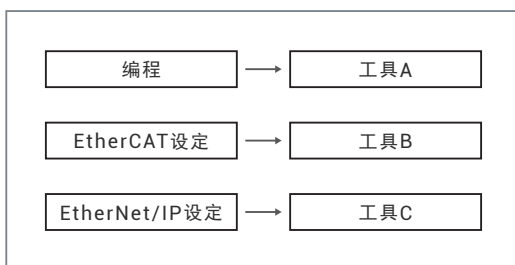


整合工具，轻松设置

将编程和通信设置整合到软件集成开发环境（Power PMAC IDE）中，可进一步减少设计工时。

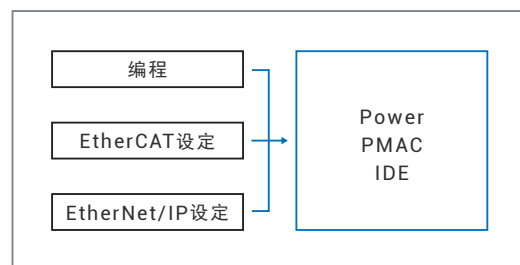
普通软件

各个控制器都需要编程软件，还需要上位的通信管理软件。编程和设置需花费大量工时。



CK3M/CK5M

通过Power PMAC IDE完成编程和设置，可减少编程和设置的工时。

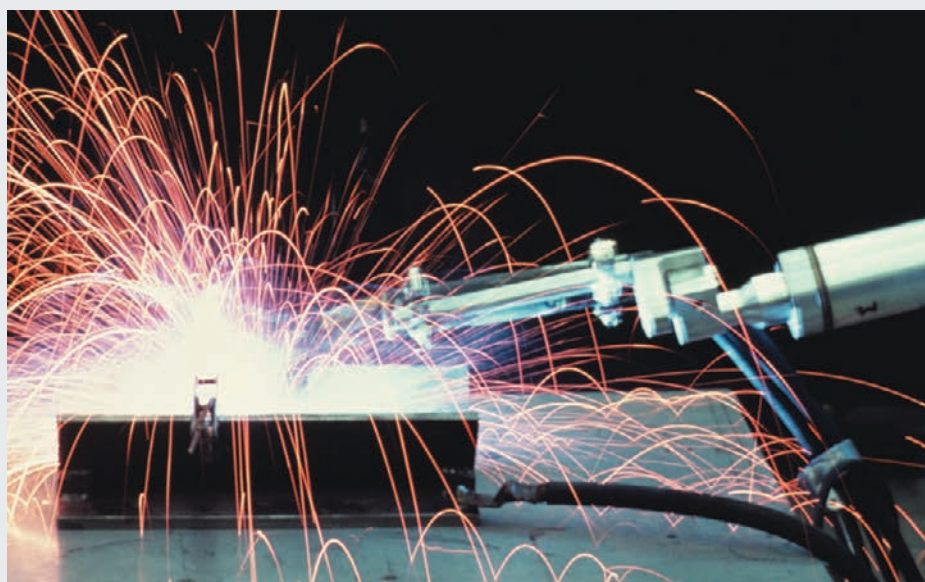


充分发挥特点的应用群



半导体和FPD制造/ 检查设备

实现了曝光机、涂布机、点胶机、晶片检查设备等超精密动作。



复杂形状加工/机器人

控制特殊机械机构，例如具有机器人机构的设备。



加工机/冲压机

实现放电加工机、喷流加工机、激光加工机、磨床、精密冲压机等的高速超高精度加工。

“半导体和FPD制造” 兼顾加工的速度和精度，提高产能

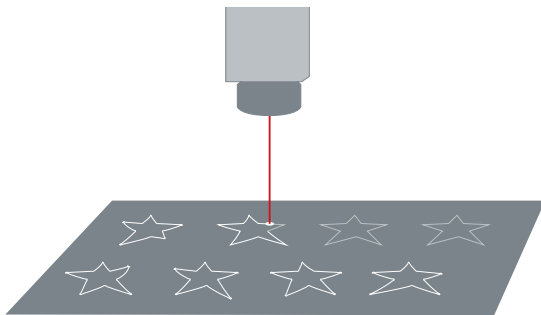
在主要显示设备FPD面板的生产中，从大块基板中切割出所需尺寸的工序不可或缺。此工序广泛使用精度良好的激光切割机。近年来，随着电器产品的需求增长，显示设备的需求也持续增长。在各制造商致力于提高产能的方法中，最简单的方法就是提高激光扫描速度。但是，单纯提高速度，会对指令运算的精度和执行器机构的运作产生限制，因此无法兼顾高精度和高速。

最多16个扫描头同步加工，提高产能

CK3M/CK5M系列可实现多扫描头加工，利用多台振镜对一个工件同步加工。最多可用16台振镜同时扫描各个区域，即使不提高扫描速度也能提高整体产能。

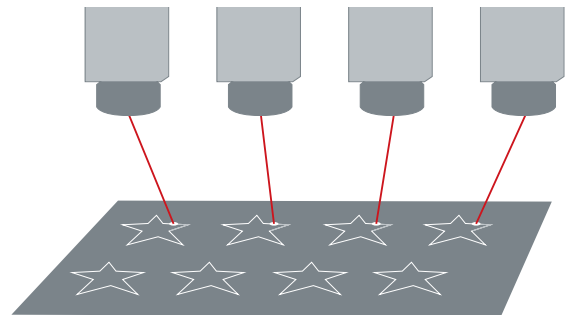
单纯加工

为了缩短加工时间，如果仅调整速度，精度就会降低。



多扫描头加工

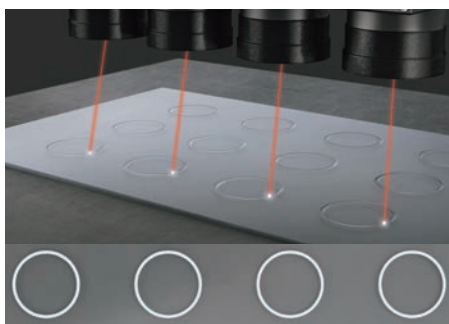
通过多台同步加工，可以打破加工速度和精度不可兼得的束缚，提高产能。



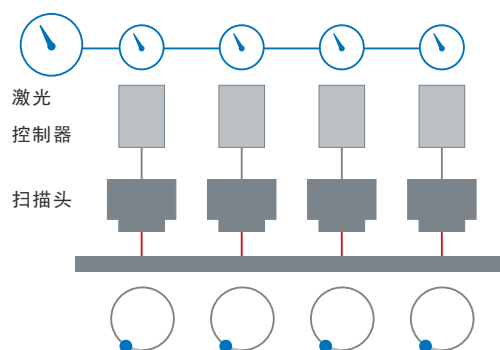
高速运算和单元间指令同步功能提高加工精度

要实现上述应用，多台振镜的高度同步动作至关重要。CK3M/CK5M系列能够实现最快 $25\mu\text{s}$ 的超高速控制周期，可计算高精度的轨迹插补指令。

此外，激光接口单元可通过单元间指令同步功能，在没有微小指令偏差的情况下，同步最多16个扫描头的指令输出，因此能够进一步提高加工精度。



指令及激光ON/OFF时机都同步，因此可加工相同形状的产品。

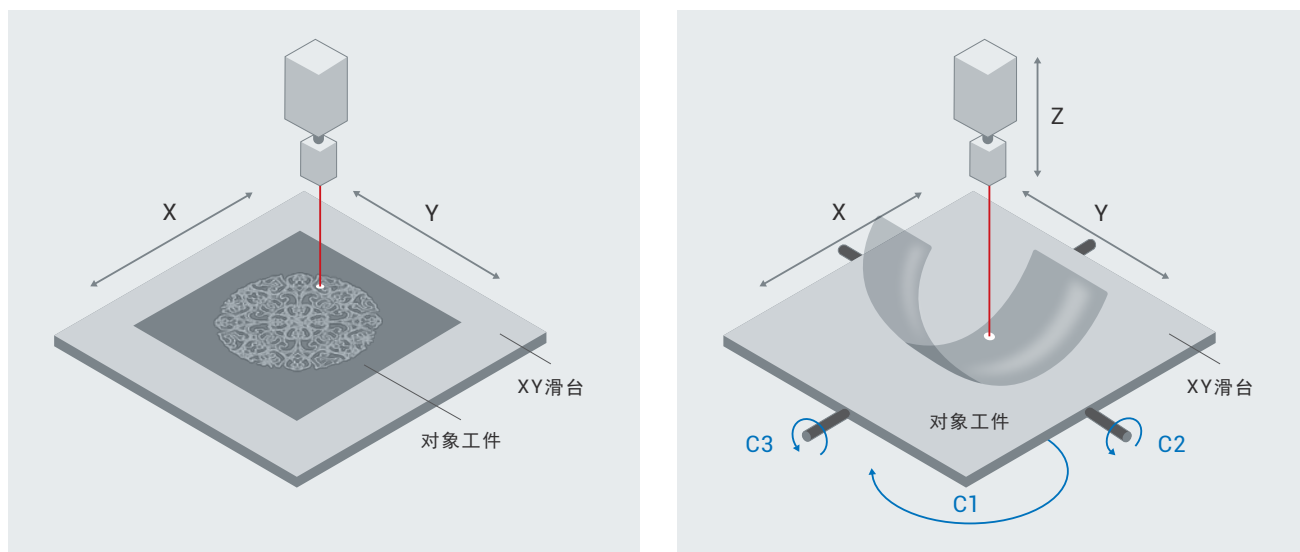


“智能设备制造” 加工以往难以实现的复杂形状

智能手机等智能设备的广泛普及，大大改变了人们的生活。此外，AR/VR等可穿戴智能设备的需求也与日俱增。但是，AR/VR等的制造与传统的纤薄型智能手机不同，前者在佩戴时会与身体紧密接触，因此一般要设计成复杂的三维造型。如此一来，只能在XY平面上加工的传统加工机很难生产三维造型的可穿戴智能设备。

具有高自由度的开发软件结构，实现设计复杂的三维加工

为了实现三维加工，一般会使用复杂的执行器机构，但通过加工用的坐标数据计算各个执行器的指令是首要课题。CK3M/CK5M系列使用C语言/PMAC专用脚本语言等，可对客户自有的复杂、高级算法进行编程。此外，通过自定义加工数据坐标系和执行器机械坐标系的关系，各种机构都可以实现指令计算的算法。



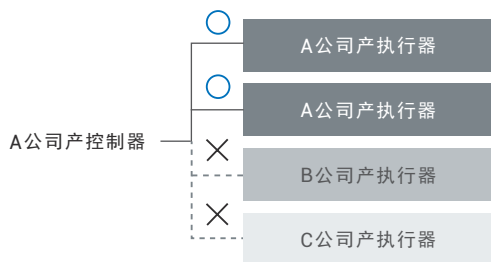
支持多供应商，可选择适合复杂加工的设备构成

三维加工中使用的复杂执行器机构通常由多种类型的执行器构成，例如直线电机、旋转电机、音圈电机等，具体取决于机构的运动模式，而在理想情况下，这些执行器应该连接到一台控制器。

CK3M/CK5M系列具有模拟指令、Direct PWM、EtherCAT等丰富的接口，用户可选择适合自己应用的执行器机构，从而提升加工精度。

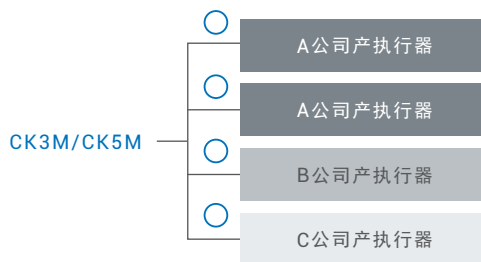
普通控制器

控制器只能与同公司的执行器连接，难以实现理想构成，无法达成更高加工精度。



CK3M/CK5M

支持多供应商，无论哪家制造商的产品都能连接，轻松实现理想构成，达成更高加工精度。



“加工机” 引入IoT系统提升品质

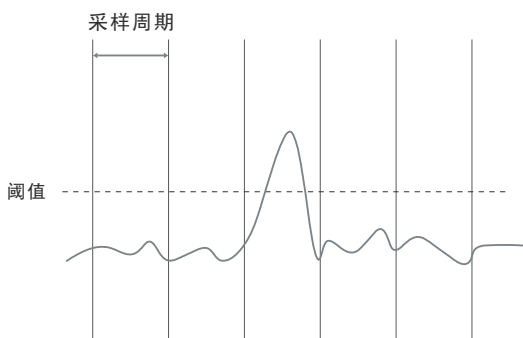
近年来，人们对环境问题的意识逐渐增强，投入材料的产出率越来越重要。此外，为了提高产品合格率，越来越多的设备引入了IoT系统，通过控制器实时收集加工时的数据并由上位系统完成分析。但是，如果在传统的控制系统中引入IoT系统，可能出现新的课题，例如丢失在控制周期内进行改善所需的数据，或者在通信时影响控制。

在高速采样周期内无遗漏地获取异常数据，助力品质提升

对加工过程中瞬间发生的异常数据进行采样时，如果周期慢就会错过改善所需的要点，因此即使分析数据也找不出问题点，无法改善品质。CK3M/CK5M系列通过在高速控制周期内进行高速采样，可无遗漏地获取瞬时发生的异常数据，实现基于数据分析的加工品质提升。

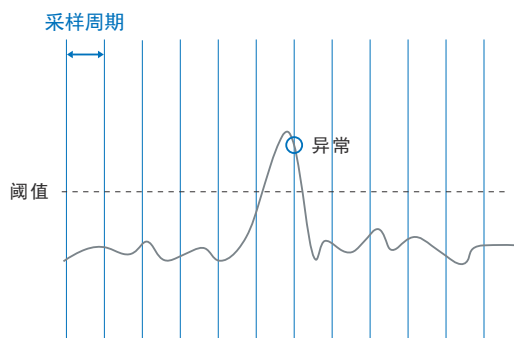
普通控制器

无法获取重要数据，
即使实施数据分析也无法改善品质。



CK3M/CK5M

通过无遗漏地获取异常数据，
并进行数据分析，可实现品质提升。



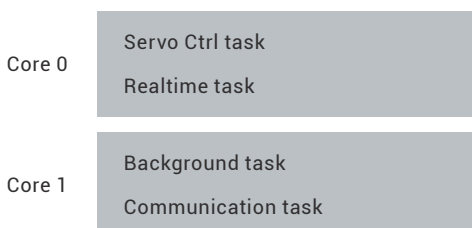
利用多核处理减少构建IoT系统的评估工时

在传统的系统中，控制指令以及同上位系统的通信通过同一个核心处理，因此每次调整IoT系统都要评估对控制系统的影响，这会增加整体评估工时。CK5M内置多核CPU，因此可将控制指令与同上位系统的通信完全分离，消除引入IoT系统对控制系统的影响，减少评估工时。

普通控制器

控制和通信任务通过同一个核心执行，
因此IoT系统的引入可能会对控制系统产生影响。

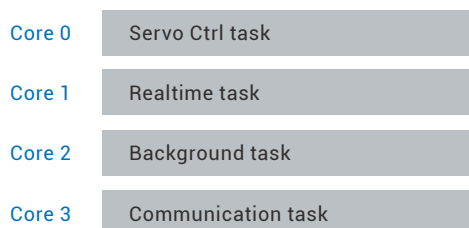
双核 CPU



CK5M

控制和通信任务通过不同的核心执行，
因此IoT系统的引入对控制系统的影响较少。

四核 CPU

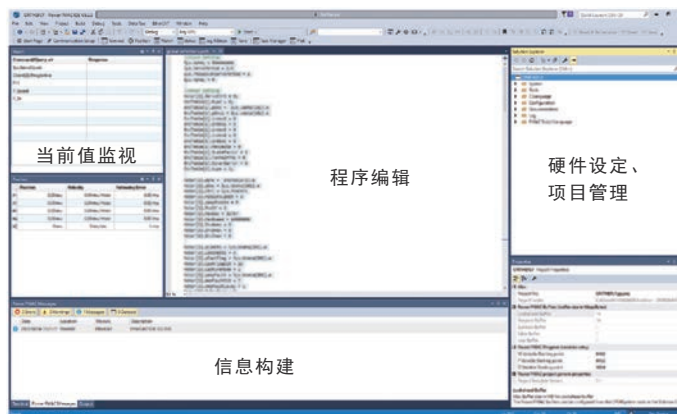


Power PMAC IDE 软件集成开发环境 (IDE)

Power PMAC IDE是一种集成开发环境，基于各类开发人员所使用的开发平台Microsoft® Visual Studio®，将PMAC的运动编程、电机设置/调谐，以及调试/故障排除功能集成到一个开发环境中。该开发环境具有轻量且精简的GUI，可通过直观的操作实现开发、测试和调整，从而提高客户应用开发的生产效率。

基于Microsoft® Visual Studio®的集成开发环境 (IDE)

可在一个屏幕中访问硬件设置、程序编辑、调试代码、EtherCAT和EtherNet/IP通信设定。



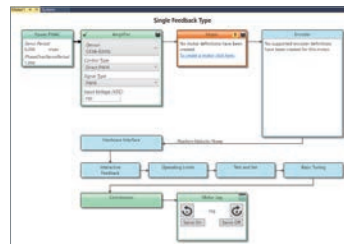
轻松调谐

可通过自动调谐功能轻松调谐电机，还能通过直观的操作进行微调。



根据向导轻松设定

只需按照工作流程，输入电机和其他设置。



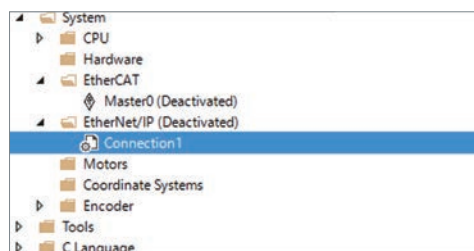
故障排除和验证

用户可实时检查监视窗口、状态窗口等多个数据。也可使用Plot工具实现数据收集的可视化。

| Command/Query | Response |
|---------------------|----------------|
| Sys.Time | [F] 15,753.364 |
| MyVar1 | [F] 1.234560 |
| Motor[3].PhasePos | [I] 4 |
| Coord[1].ProgActive | 0 |
| Input1.8 | 0 0 0 0 0 0 0 |
| Motor[1].JogSpeed | C |
| lqff | |
| lqInt | |
| lqMeas | |

网络配置

网络配置工具支持EtherCAT和EtherNet/IP。可轻松连接网络设备，并监视状态。

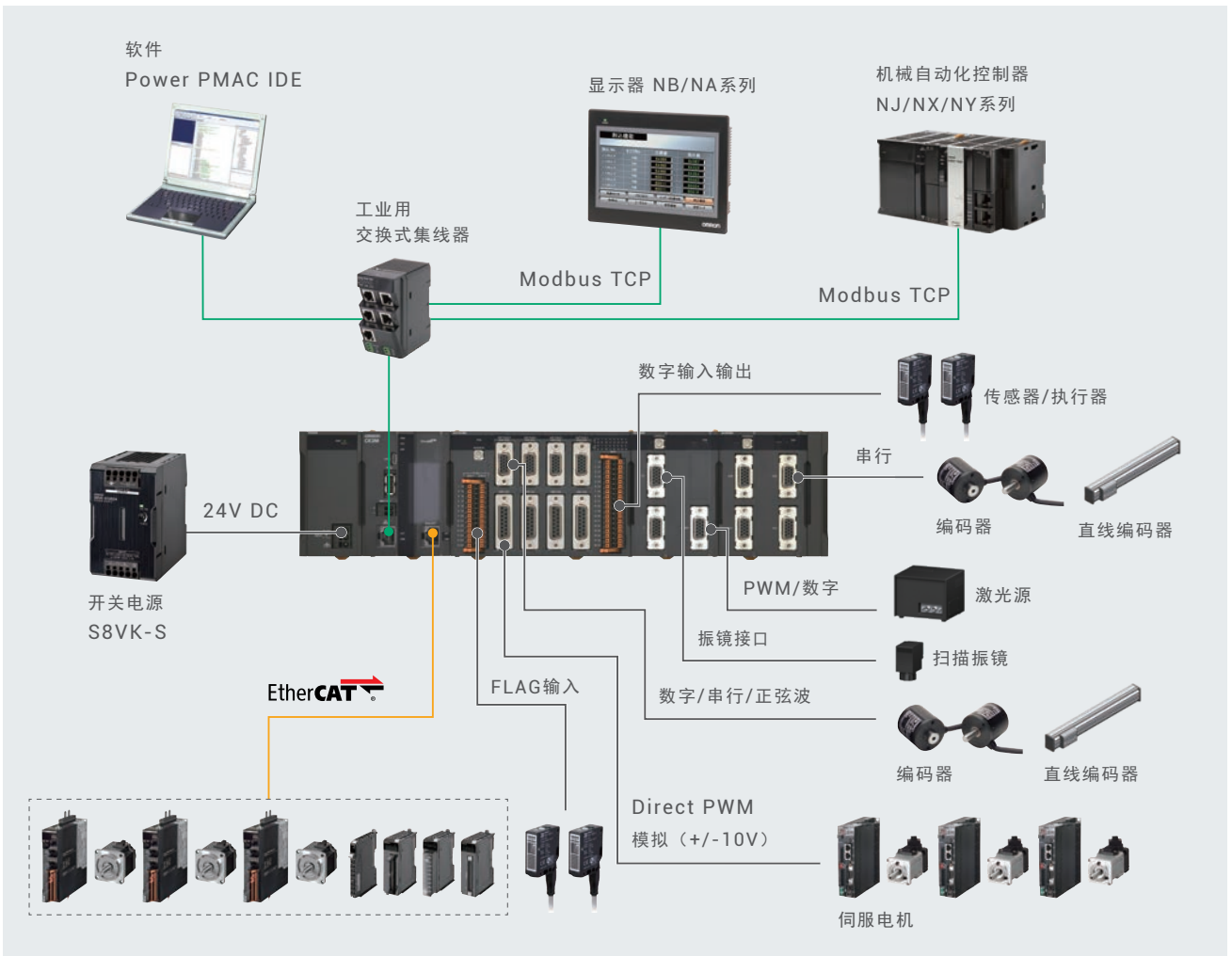


IP保护功能

通过对客户开发的程序进行加密来防止程序资产流向第三方的功能。加密程序受密码保护，第三方无法浏览。同时支持最多3位用户设置密码，可根据开发人员、集成商、用户等共享开发项目的对象灵活设置。



系统结构示例



功能规格

| 产品名称 | | CK3M | CK5M |
|-------------|----------|---|-------------------------------|
| 运动控制 | 最多运动控制轴数 | 24（轴单元4轴×4台：16轴、EtherCAT：8轴） | 64（轴单元4轴×8台：32轴、EtherCAT：32轴） |
| | 运动控制周期 | 50μs/5轴~ | 25μs/5轴~ |
| | 控制方式 | 模拟（Filtered PWM、True DAC）、脉冲、Direct PWM | |
| 接口 | | Ethernet端口、EtherCAT端口（CPU选项） | |
| 反馈 | | AB相、各种串行编码器、正弦波编码器 | |
| 存储器 | RAM | 1GB | 2GB |
| | Flash | 1GB | 4GB |
| CK3W单元可连接台数 | CPU机架 | 最多4台（轴接口单元最多2台） | |
| | 扩展机架 | 最多4台（轴接口单元最多2台） | 最多12台（轴接口单元最多6台） |

CK3M/CK5M系列产品线

CPU单元

| 产品名称 | 存储器容量 | EtherCAT端口 | EtherCAT端口连接时的最多控制轴数 | 扩展 | 型号 |
|--------------|--|---------------------------|----------------------|---------------------------|-------------|
| CK3M CPU单元*1 | RAM: 1GB 内置闪存 存储器: 1GB CPU: 双核 1GHz | 无 | — | •可使用扩展主站单元和扩展从站单元连接1台扩展机架 | CK3M-CPU101 |
| | | EtherCAT: 1端口（DC sync） | 4轴 | | CK3M-CPU111 |
| | | | 8轴 | | CK3M-CPU121 |
| CK5M CPU单元*1 | RAM: 2GB 内置闪存 存储器: 4GB CPU: 四核 1.6GHz | EtherCAT: 1端口（DC sync） | 16轴 | •可使用扩展主站单元和扩展从站单元连接3台扩展机架 | CK5M-CPU131 |
| | | | 32轴 | | CK5M-CPU141 |

*1. CK□M-CPU1□1 CPU单元附带端盖（1个）。

需要追加时，请购买CK□M-CPU1□1用端盖CK3W-TER11。

轴接口单元

| 产品名称 | 放大器接口 | 编码器接口 | 输出型 | 型号 |
|-------|--------------------|--------------|------|--------------|
| 轴接口单元 | Direct PWM输出 | 脉冲编码器/串行编码器 | NPN型 | CK3W-AX1313N |
| | DA输出（Filtered PWM） | | | CK3W-AX1414N |
| | DA输出（True DAC） | | | CK3W-AX1515N |
| | Direct PWM输出 | 正弦波编码器/串行编码器 | PNP型 | CK3W-AX2323N |
| | Direct PWM输出 | 脉冲编码器/串行编码器 | | CK3W-AX1313P |
| | DA输出（Filtered PWM） | | | CK3W-AX1414P |
| | DA输出（True DAC） | | | CK3W-AX1515P |
| | Direct PWM输出 | 正弦波编码器/串行编码器 | | CK3W-AX2323P |

PMAC系列产品群

CK3M/CK5M系列

旗舰机型
兼具性能与易用性



CK3E

省空间机型
小型设备EtherCAT
控制专用



电源单元

| 产品名称 | 规格 | 型号 |
|------------------|--|------------|
| CK□M-CPU1□1用电源单元 | 额定输出电压 DC5V/DC24V 最大输出功率: DC5V 23W、DC24V 55W | CK3W-PD048 |

数字输入输出单元

| 产品名称 | 输入点数 | 输出点数 | 输入输出类型 | 型号 |
|----------|------|------|--------|-------------|
| 数字输入输出单元 | 16点 | 16点 | NPN | CK3W-MD7110 |
| | | | PNP | CK3W-MD7120 |

模拟输入单元

| 产品名称 | 输入范围 | 输入点数 | 型号 |
|--------|----------|------|-------------|
| 模拟输入单元 | -10~+10V | 4点 | CK3W-AD2100 |
| | | 8点 | CK3W-AD3100 |

编码器输入单元

| 产品名称 | 编码器类型 | 通道数 | 协议 | 型号 |
|---------|-------|-----|--|-------------|
| 编码器输入单元 | 串行编码器 | 4通道 | BiSS-C、Endat2.2、R88M-1L□/-1M□ 电机内置编码器 | CK3W-ECS300 |

激光接口单元

| 产品名称 | 通信方法 | 激光输出 | 型号 |
|--------|---------|-------------|-------------|
| 激光接口单元 | XY2-100 | PWM输出 | CK3W-GC1100 |
| | | PWM输出、TCR输出 | CK3W-GC1200 |
| | SL2-100 | PWM输出 | CK3W-GC2100 |
| | | PWM输出、TCR输出 | CK3W-GC2200 |

扩展主站单元/从站单元

| 产品名称 | 说明 | 型号 |
|----------------------|------------------------|--------------------------|
| 扩展主站单元 | 直接连在CPU单元右侧 | CK3W-EXM01 |
| 扩展从站单元 ¹² | 直接连在电源单元右侧 | CK5W-EXS01 ¹³ |
| | | CK3W-EXS02 |
| 扩展电缆 | 连接扩展主站单元与扩展从站单元 (0.3m) | CK3W-CAX003A |

*2.扩展从站单元附带CK3W-TER11 (1个) 端盖。

*3.CK5W-EXS01仅CK5M CPU单元可使用。无法在CK3M CPU单元中使用。

- Microsoft®和Visual Studio®是美国Microsoft Corporation在美国及其它国家或地区的注册商标或商标。
- EtherCAT®是德国Beckhoff Automation GmbH提供许可的注册商标，相关知识产权由倍福公司所有。
- EtherNet/IP™是ODVA的商标。
- 屏幕截图的使用已获得微软的许可。
- 记载的其它公司名称和产品名称等是各公司的注册商标或商标。
- 本产品目录中使用的产品照片和图片中包含的示意图，可能与实物有所差异。
- 含有依照Shutterstock.com的授权使用的图像。
- PMAC为Programmable Multi Axis Controller的缩写。

Power UMAC系列

模块组装机型
具有超高扩展性



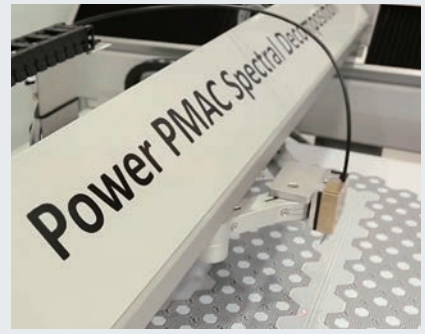
CK3A

Direct PWM放大器
提供超高速同步控制



高性能多轴运动控制器通过追求超高速响应性能的精密直线电机驱动控制和纳米级定位控制来解决客户的课题。

<https://www.fa.omron.com.cn/products/category/automation-systems/multi-axiscontroller/>



承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持,藉此机会再次深表谢意。
如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1)“本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2)“产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等,包括以电子数据方式提供的资料。
- (3)“使用条件等”:是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4)“客户用途”:是指客户使用“本公司产品”的方法,包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5)“适用性等”:是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容,请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因,“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外,使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时,客户必须采取如下措施:(i)相对额定值及性能指标,必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”,并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入,即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染,对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用,“本公司”将不承担任何责任。
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入,请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例:燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外,“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品,请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是,“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”,由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC320GC-zh

202302

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

http://www.fa.omron.com.cn 咨询热线:400-820-4535