

畅销世界的FANUC CNC

# FANUC

## Series Oi-MODEL F



# 畅销世界的FANUC CNC

# FANUC Series Oi-MODEL F

新的Oi系列CNC为机床提供更高的附加值

## 高加工

- 全新设计的LCD/MDI单元
- 调整简单, 兼顾精度和平滑度
- 满足自动化要求的基于G代码的工件装卸控制
- 提高了在FANUC平台上使用电脑的便利性



## 高运转率

实现高速、高质量的加工  
强大的控制功能

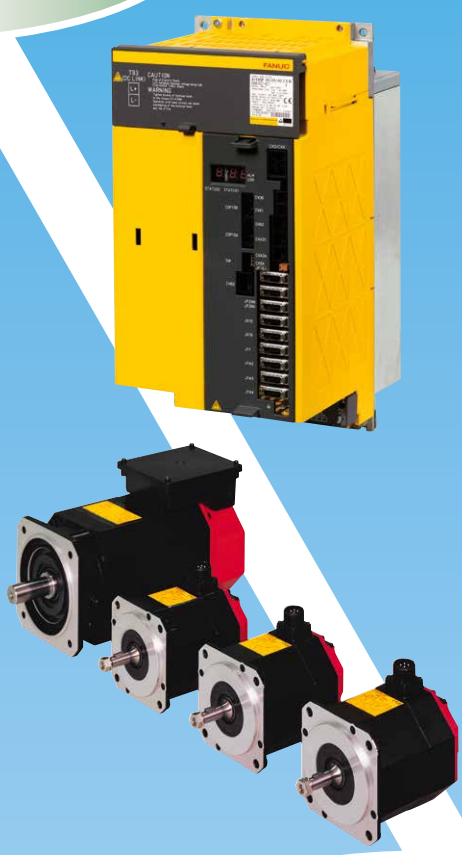
高加工性能

- 进行纳米单位的精密运算, 拥有先进的伺服技术的纳米CNC系统
- 对高速、高精度加工有效的AI轮廓控制
- 实现高质量加工的平滑公差<sup>+</sup>控制
- 可缩短部件加工循环时间的智能重叠功能
- 高速、高精度的伺服HRV控制
- 实现高响应、高效率的主轴HRV控制
- 用于高速、高精度加工的快速伺服调整 FANUC SERVO GUIDE(伺服向导)

追求更便于使用  
丰富的CNC功能和优异的操作性

- 进一步增加了控制轴数, 可对应不同配置的机床
- 在现有的8.4/10.4/15英寸显示器的产品系列基础上, 全新设计并推出了10.4英寸LCD/MDI
- 简单、低成本地实现工件装卸的工件装卸控制用功能
- 将电脑的便利性应用到CNC上的FANUC平台
- 支持各种工业网络和现场网络

# 性能



# 便于使用

## 与30i-B系列CNC的高亲和性

- 具有相同的显示画面、操作性
- 支持相同的维护功能
- 支持相同的网络
- 可使用相同的外围设备
- 支持同一PMC功能

## 优异的性价比

- 根据不同类型将所需CNC功能软件包化
- 应用先进技术,实现小型、省配线和高可靠性
- 可连接βi伺服,使得系统具有超群的性价比

## 可根据用途进行选择的CNC产品系列

### FANUC Series Oi-MF

加工中心用CNC

- 1路径 总控制轴数: 9轴 ※1
- 2路径 总控制轴数: 11轴 ※1
- 最多同时控制轴数: 4轴

### FANUC Series Oi-TF

车床用CNC

- 1路径 总控制轴数: 9轴 ※1
- 2路径 总控制轴数: 12轴 ※1
- 最多同时控制轴数: 4轴

### FANUC Series Oi-PF

冲床用CNC

- 1路径 总控制轴数: 7轴 ※1
- 最多同时控制轴数: 4轴

(※1: 总控制轴数为进给轴数和主轴数的和。  
有关最多进给轴数、最多主轴数以及各类型的规格,请参见规格一览表。)

## 便于使用

- 可以在CNC上直接编辑、运行存储卡内的程序
- 综合操作和编程引导功能,操作更简单
- 加工循环丰富的编程引导功能
- 强大的PMC功能标准配置了PMC梯形图指令扩展功能、Function Block功能
- 内置于CNC中的安全功能 双检安全
- 丰富的用户自定义功能支援对机床进行个性化设计
- 强力支持启动调试CNC系统的各种调整功能

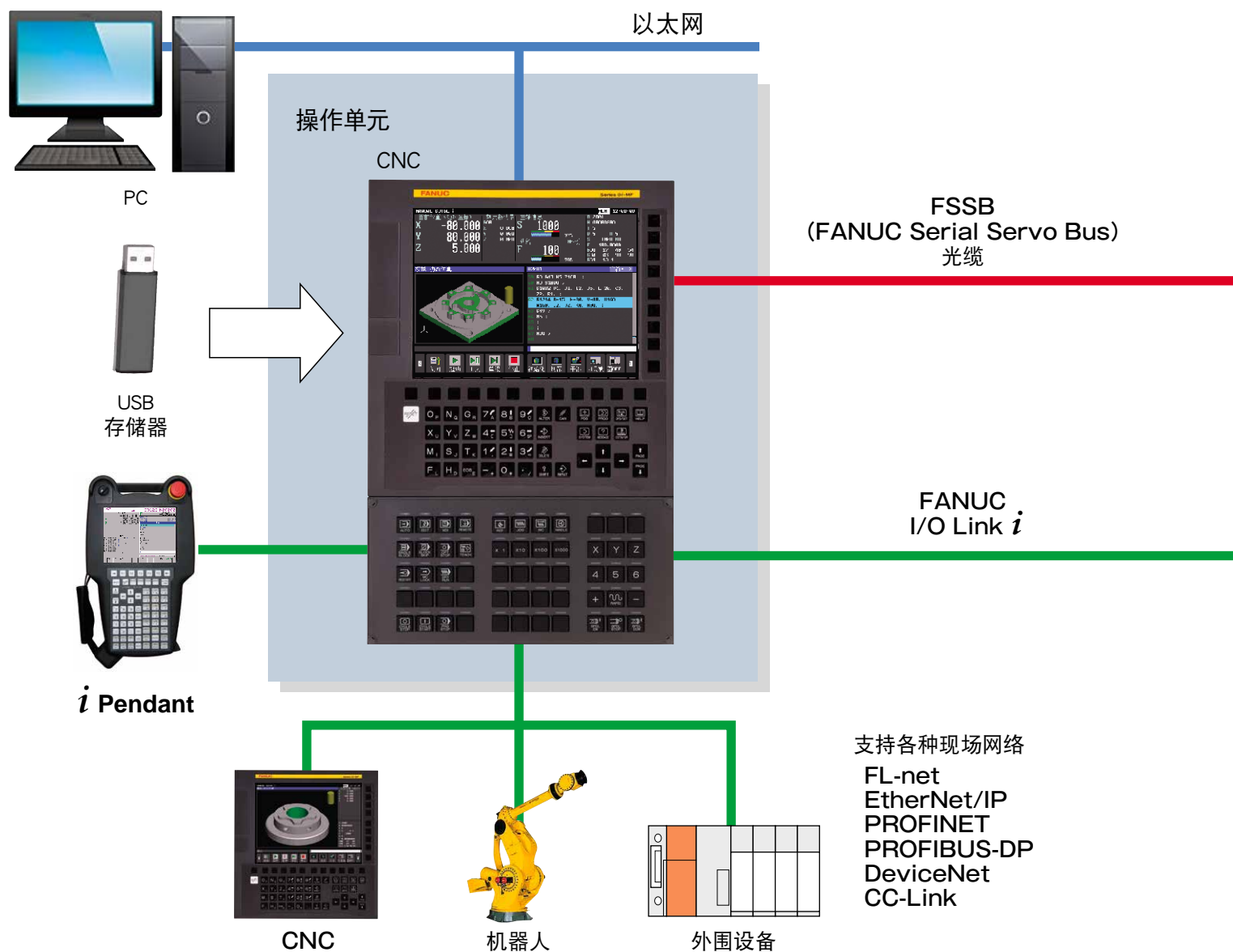
## 高运转率

## 追求更高运转率的高可靠性和简便维护

- 使用高可靠性硬件,保证在严酷环境下的稳定运转。
- 采用绝缘劣化检测功能等故障预知功能,避免突发性的长时间停机,实现预防维护。
- 通过强化诊断功能、维护功能,便于确定故障部位,缩短修复时间。
- 采用便于风扇和电池快速更换的结构,提高了维护性。

# 先进的硬件技术

## 体积小、配线少、可靠性高



### 小型、薄型CNC

将凝聚了CNC功能的小型印刷电路板与液晶显示器集为一体，CNC控制单元比以往更薄，纵深仅60mm(\*1)，这样操作盘可以设计得更加紧凑。

提供8.4/10.4/15英寸等不同尺寸的显示器，可广泛支持从小型到大型各类机床。

(\*1: 不带扩展插槽8.4/10.4英寸液晶显示器)

### 基本性能加强

为了实现高速、高精度、高品质加工，增加可控制轴数，以及高速控制工件装卸机和外围设备，全面加强了CNC、伺服电机、PMC的基本性能。

### 省配线

更高速的FSSB、FANUC I/O Link i，相比以往更加节省了配线，削减了配线成本。

### 高速FSSB

CNC与放大器之间使用光缆FSSB(FANUC串行伺服总线)连接。除了基于光通信的高速和抗噪声外，还将FANUC专用的通信方式与ECC技术相结合，使得通信更加高速稳定，实现了高度的可控制性，并节省了配线。此外，还可以通过FSSB与主轴放大器连接，相比以往更加节省配线。

### FANUC I/O Link i

FANUC I/O Link i 是通过串行通信连接各类I/O的I/O网络。除了通用I/O，还可以连接机床操作盘、手持机床操作盘等。DO线路的每1比特的短路检测和串行通信的断线检测等丰富的故障检测功能，便于快速确定故障部位，迅速恢复作业。

此外，以往需要两根串行通信电缆的双检安全功能，使用FANUC I/O Link i，只需要一根电缆即可实现。

## FANUC AC SERVO MOTOR $\alpha$ i-B, $\beta$ i-B series

用于机床进给轴的AC伺服电机,具有优异的基本性能

- 旋转平滑,机身紧凑
- 敏捷的加减速性能
- 小型高分辨率的脉冲编码器
- 优异的防水性能
- 更便于连接的连接器
- 齿隙更小的制动器
- 拥有200V和400V电源的型号

## FANUC AC SPINDLE MOTOR $\alpha$ i-B, $\beta$ i-B series

用于机床主轴的AC主轴电机,具有优异的基本性能

- 机身紧凑、大功率、大扭矩
- 通过主轴HRV控制可实现高响应和高效率
- 通过强化短时间额定功率,进一步提高切削能力
- 与主轴结合后,也可在电机后部进行平衡修正
- 产品包括实现中心贯穿冷却的附带贯穿孔的型号
- 拥有200V和400V电源的型号

## FANUC SERVO AMPLIFIER $\alpha$ i-B, $\beta$ iSVSP-B series

采用结构紧凑且节能的伺服放大器,实现强电盘的小型化

通过大功率且高精度的电流控制,缩短了加工时间,实现了高精度、高质量加工

在切削液环境中检测电机的绝缘劣化,使预防维护成为可能  
能够在短时间内从放大器前面对风扇电机进行维修保养  
通过故障诊断功能,便于确定发生报警时的故障部位

多轴放大器和伺服/主轴一体型放大器等丰富的产品系列  
按用途选用模块,实现停电时的机床保护  
采用最新的低损耗功率元件,有利于实现节能  
拥有200V和400V电源的型号

## 优异的可维护性

可检测并显示故障预兆,从而避免突发性的长时间停机。  
此外,风扇和电池采用盒装方式,便于更换。  
丰富的故障诊断功能便于确定故障部位,缩短停机时间。

强电柜

SERVO  
AMPLIFIER

$\beta$ iSVSP-B series



SERVO  
AMPLIFIER

$\alpha$ i-B series



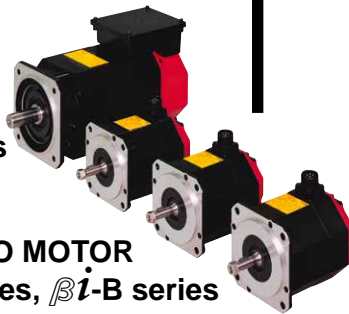
I/O Unit



分线盘 I/O 模块

AC SPINDLE MOTOR

$\alpha$ i-B series,  $\beta$ i-B series



AC SERVO MOTOR

$\alpha$ i-B series,  $\beta$ i-B series

## 支持网络功能

配合工厂不同的网络环境,支持各种工业以太网和现场网络。此外,还标准支持用于与上位PC进行各类数据传输的以太网。

## iPendant

iPendant 是用于CNC的手持操作盘,可以显示CNC画面。在离开主操作盘的地方,也可以通过此手持操作盘上的CNC画面操作机床。此外,还可以选择附带触摸屏或附带手摇脉冲发生器。

## 高可靠性硬件

ECC(纠错码)技术可自动纠正由噪声等引起的数据出错,该技术应用于FSSB和CNC内部的各个部位,实现了高可靠性。



# 强大的控制功能

## 高速、高质量的加工

### 表面精细处理技术

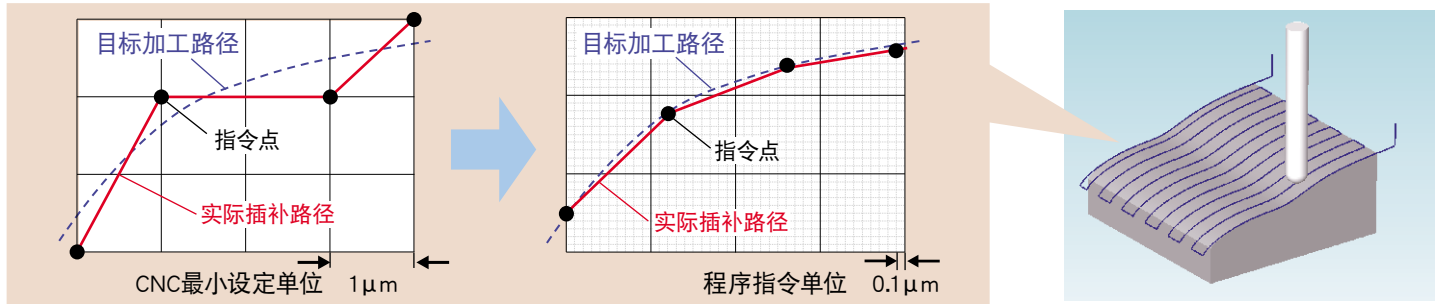
表面精细处理技术是指用以实现高质量加工的CNC以及伺服控制技术的统称。可实现对CAD/CAM输出的高精度加工程序的插补，高速执行微小线段程序，生成平滑的刀具路径，正确进行指令跟踪。



### 高精度程序指令

支持CAD/CAM输出的高精度加工程序

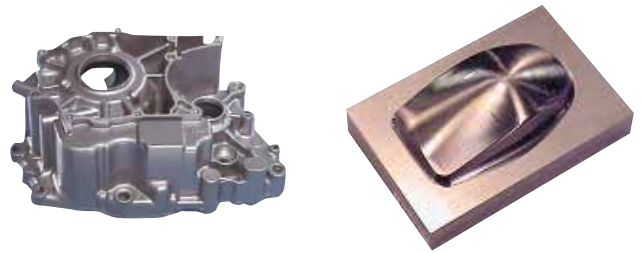
无需改变CNC的最小设定单位即可对高精度程序进行插补，并能抑制因程序指令的设定单位舍入而引起的误差。



### AI 轮廓控制 I<sup>+</sup> / AI 轮廓控制 II<sup>+</sup>

基于程序段预读的速度、加速度的适当控制

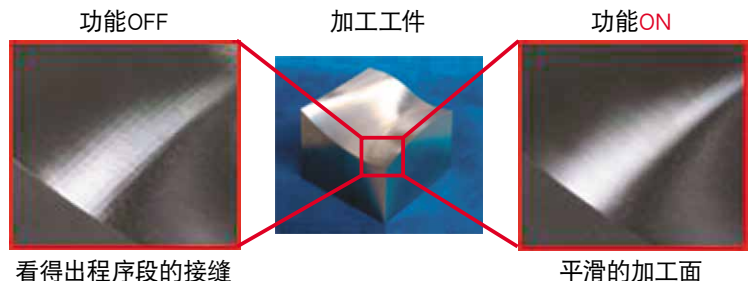
对连续微小程序段所指令的飞机部件、汽车部件和模具等进行复杂的加工时，通过预读的程序指令来判断指令形状，以相适于机械性能的最佳速度和加速度进行控制。通过高速分析加工程序，可实现高速执行高质量加工所需的微小线段程序。



### 平滑公差<sup>+</sup>控制

使得连续微小程序段平滑，实现高光加工

针对如模具加工的连续微小程序段所指令的加工路径，可在指定的允差(公差)范围内平滑路径。由于加工路径变得平滑，使得机械性冲击减轻，提高高光加工效果。



# 先进的数字伺服技术

## 智能机床控制

所谓智能机床控制,是控制装置本身根据负载、温度、位置等机械状况的变化,进行实时优化控制的功能群的总称。通过使用这些功能群来实现高速、高精度和高质量加工。

### 智能主轴加减速

共用电源选定最佳化

### 智能刚性攻丝

缩短攻丝加工的循环时间

### 智能热控制

规避高频加减速时的过热

### 智能负载表

最大限度活用主轴能力

三轴总功率	100%	最大(400)
当前	151%	
最大	250%	
可持续加工时间	50%	

### 智能进给轴加减速

自动调整加减速的时间常数

### 智能重叠

缩短循环时间

### 智能反向间隙补偿

加工形状的高精度化

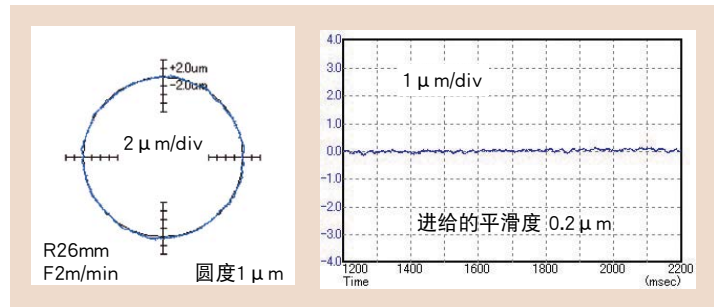
### 智能前端点控制

抑制机床前端的振动

## 伺服HRV控制

### 实现高速、高精度的伺服控制

通过将旋转极其平滑的伺服电机、高精度的电流检测、快响应和高分辨率的脉冲编码器等硬件与新的伺服HRV<sup>+</sup>控制进行融合,可以实现纳米级的高速、高精度加工。此外,还可通过共振追随型的HRV滤波器,避免变频率机械共振。

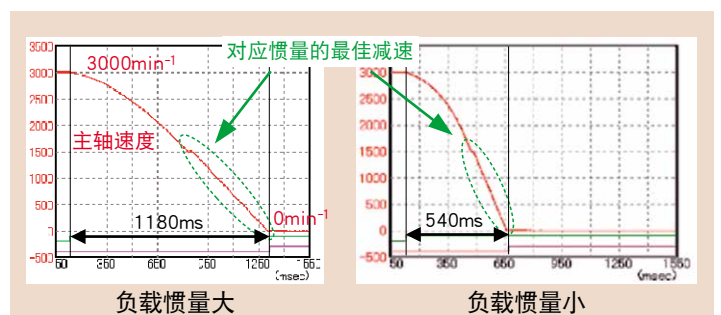


伺服HRV<sup>+</sup>的应用例

## 主轴HRV控制

### 实现高响应、高精度的主轴控制

- 通过高速电流控制,提高增益,减轻电机高速旋转时的发热
- 通过最佳定向功能,即使工件和刀具的惯量发生变化,也能以最佳的加速度进行减速,缩短循环时间。
- 位置控制通过纳米插补实施,在主轴上也能实现与进给轴相同的纳米CNC系统。



最佳定向功能(例)

## 丰富的CNC功能

### 得以扩展的CNC功能

通过扩展轴数和路径数,进一步支持结构多样的机床。

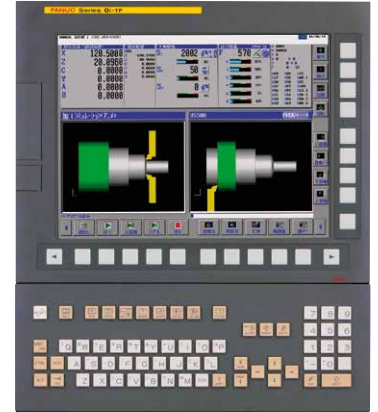
- 扩展1个路径的轴数(8轴→9轴)
- 扩展0i-TF的2路径的轴数(11轴→12轴),并扩展主轴数(4轴→6轴)
- 0i-MF可支持2个路径
- 无需将Cs轴作为进给轴来计数,可控制的进给轴数增多

除了8.4/10.4英寸显示器外,产品系列还追加了15英寸大型显示器。

大型显示器,进一步提高了操作性能。

装备了NC程序文件夹管理等,在30i-B系列CNC上受到用户好评的各种功能,CNC更便于使用。

- 扩展轴名称
- 程序文件夹管理
- 快速程序再启动
- 支持26国语言
- 任意轴切换
- 多路径PMC、梯形图分割管理
- 主菜单画面 等



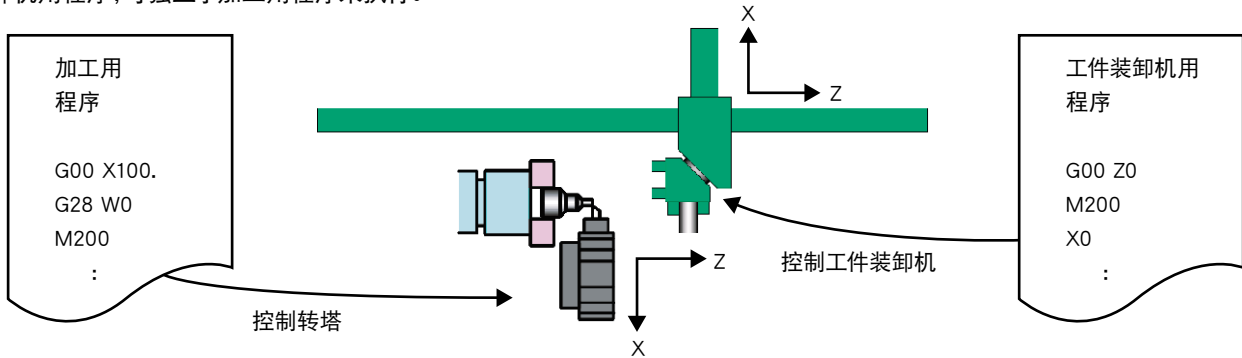
15英寸显示器

### 工件装卸控制用功能

简单、低成本地实现工件装卸机控制,支持机床的自动化。

可通过与加工程序相同的G代码来控制工件装卸机。不再需用PMC梯形图程序等来独立控制对象轴。

工件装卸机用程序,可独立于加工用程序来执行。



### 作业准备支援功能

可用手动方式控制刀具接触工件进行测量,并将该测量值设定到工件坐标系中。由此,可大幅度缩短作业准备时间。

- 端面测量(端面的1点)
- 外径测量(外径上的3点)
- 内径测量(内径上的3点)
- 外侧宽度测量(凸部的外侧2点)
- 内侧宽度测量(凹部的内侧2点)
- 拐角外侧的测量(拐角外侧的4点)
- 拐角内侧的测量(拐角内侧的4点)
- 倾斜的工件角度的测量(倾斜面的2点)



## 为传感器和外围设备的加装提供支援

### 多C语言执行器

无需变更机床上已安装的自定义画面(使用FANUC PICTURE或C语言执行器制作),即可简单地加装新的自定义画面。

### 梯形图程序分割管理功能

无需变更机床上已安装的控制机床用的梯形图程序,即可加装控制传感器和外围设备用的梯形图程序。





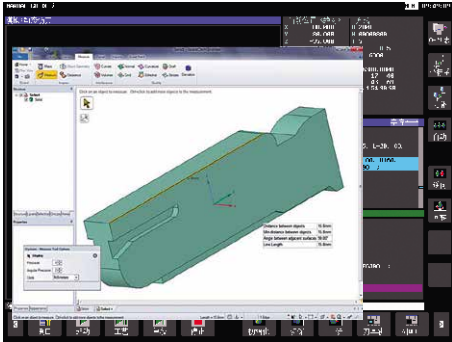
# 优异的操作性

便于使用

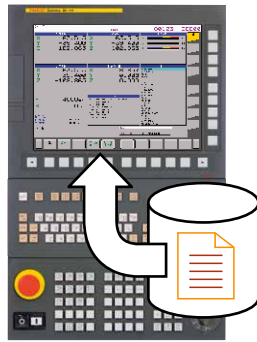
## 将电脑的便利性应用到了CNC上的FANUC平台

提供可以将高速图形和大容量存储器等电脑的便利性融入CNC的环境

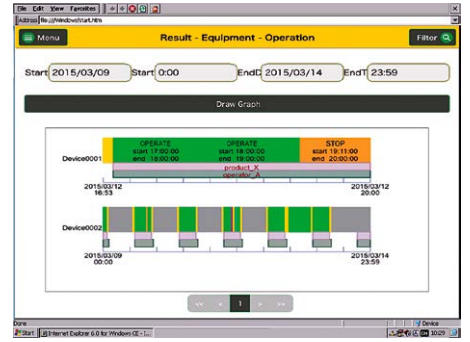
- 通过远程桌面功能,可从CNC对通过以太网连接起来的电脑进行操作,更便于使用(CAD/CAM的利用、手册的查阅等)
- 有效应用大容量存储器,存储器运转更易于使用
- 可利用WEB浏览器



远程桌面功能  
从CNC操作通过以太网连接起来的电脑



基于大容量存储器的  
存储器运转



WEB浏览器

## 综合操作和编程引导功能,操作更简单

### FANUC MANUAL GUIDE *i*

MANUAL GUIDE *i* 是从创建加工程序到实际加工的所有操作都能在同一画面上轻松实现的引导功能。可应用于车床、加工中心以及铣床。

- 综合操作画面
- ISO代码形式的程序
- 强有力的程序编辑操作
- 丰富的加工循环
- 逼真的加工模拟
- 作业准备支援功能
- 多路径车床功能



任意形状输入画面



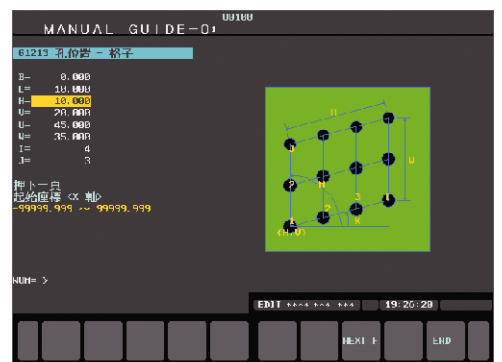
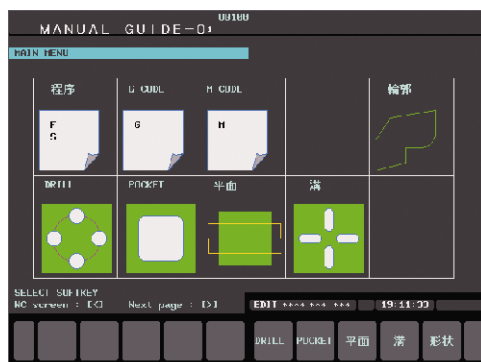
加工模拟画面  
(自由对工件进行放大、缩小和旋转)

## 加工循环丰富的编程引导功能

### FANUC MANUAL GUIDE *0i*

MANUAL GUIDE *0i* 是专门用来创建程序,追求操作简化的编程引导功能。可以用于车床、加工中心以及铣床。

- ISO代码形式的程序
- G代码以及M代码帮助功能
- 丰富的加工循环
- 轮廓编程

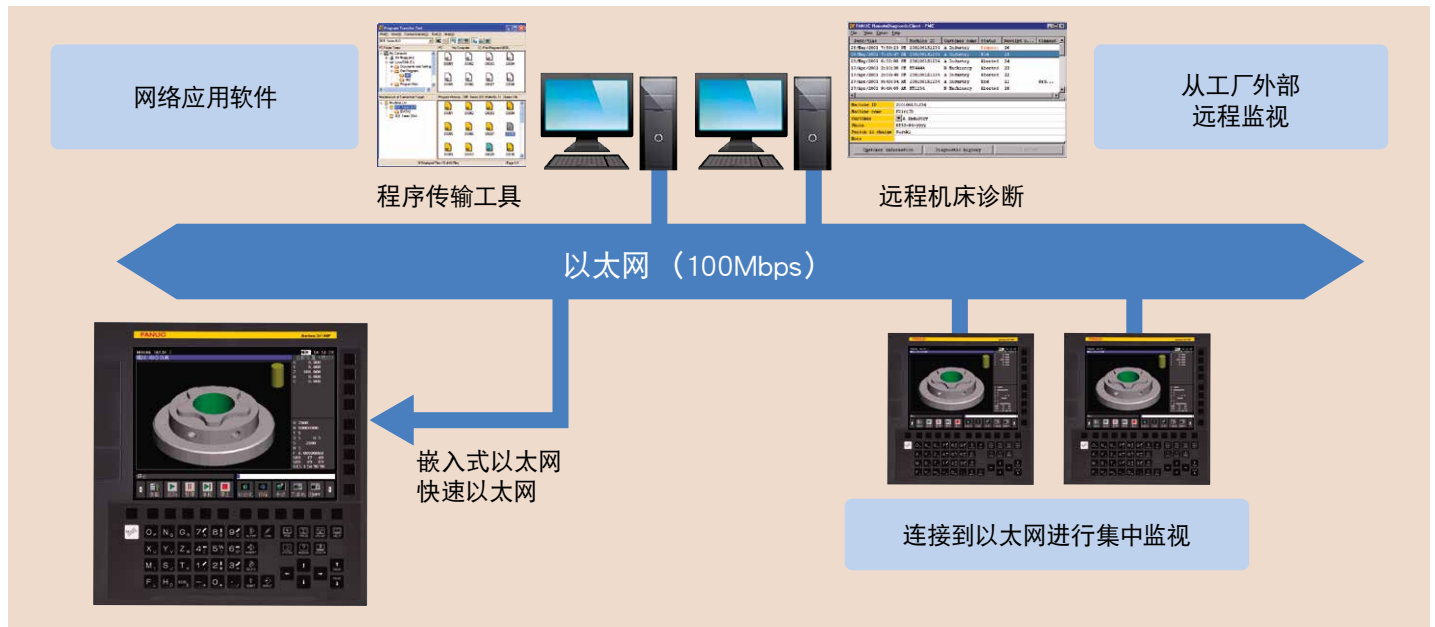


## 可以利用丰富的网络功能, 构建适合CNC机床的系统

### 以太网

标准配置支持100Mbps的嵌入式以太网, 可以将CNC与电脑连接起来, 进行NC程序传输和监视CNC状态。

还可以选配搭载有通信专用处理器的快速以太网电路板。可以同时与多台计算机进行高速数据传输, 因而可以构建与加工生产线和工厂主机进行信息交换的生产系统。



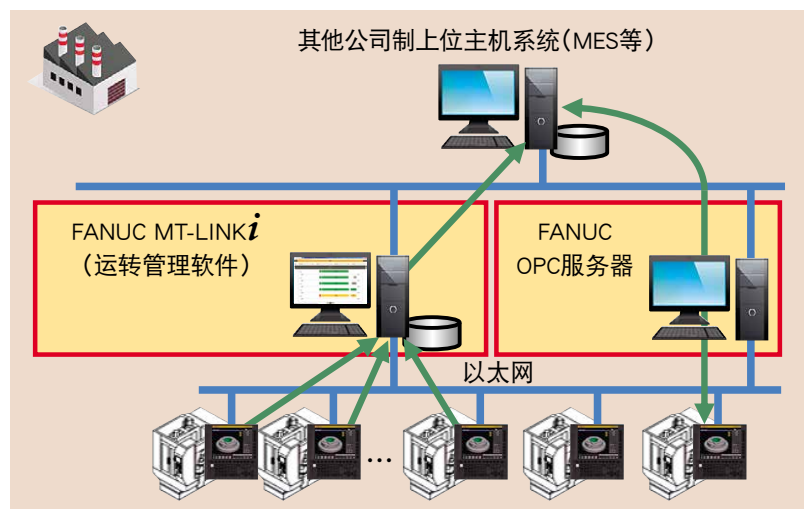
### FANUC MT-LINK<sup>i</sup> (运转管理软件) / FANUC OPC服务器

这是可通过以太网将工厂内的机床连接起来, 对机床的运转状态进行管理的电脑软件。同时具有传输加工程序的功能, 因而适合于工厂内机床的集中管理。

收集来的运转记录等数据, 可与MES (Manufacturing Execution System) 等其他公司制的上位主机系统进行信息交换。

此外, 还提供有OPC服务器用电脑软件。通过使用本软件, 可与具有OPC客户机功能的MES系统进行数据的读写。

通过使用这些软件, 就可将机床连接到MES等上位主机系统上。

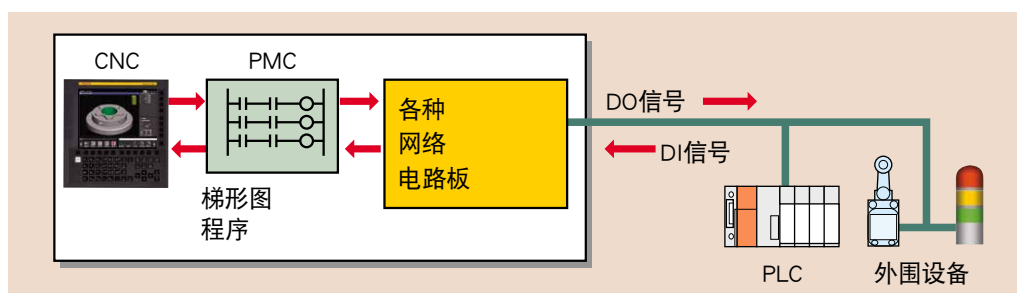


### 工业以太网 / 现场网络

通过丰富的工业以太网以及现场网络, 可利用梯形图程序对防水型I/O设备等外围设备的I/O信号进行控制、监视。

支持各种网络

- FL-net
- EtherNet/IP
- PROFINET
- PROFIBUS-DP(主控/从控)
- DeviceNet(主控/从控)
- CC-Link(从控)



## 高速、大容量的多路径PMC

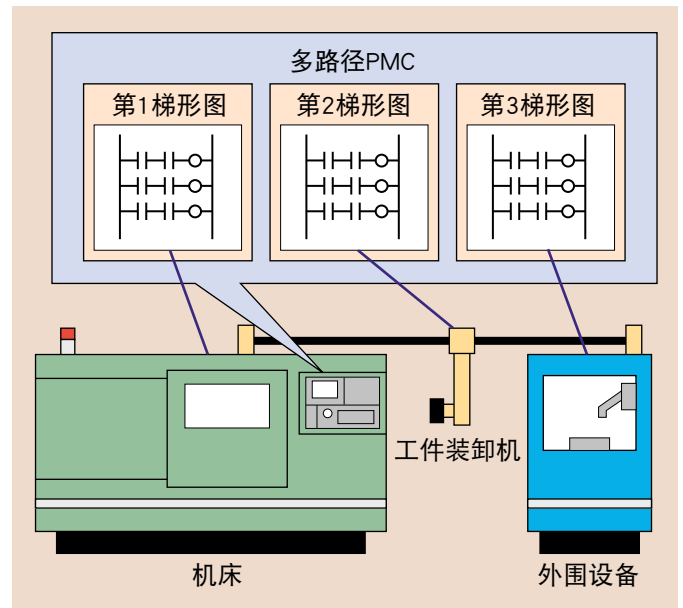
### 高速、大容量

内置PMC功能的处理速度得到了大幅度提升。由强大的专用处理器和先进的定制LSI组成的PMC,可高速处理大规模顺序控制。

- 程序容量 最多100,000步(全部PMC路径的总和)
- 内部继电器(R) 最多60,000字节
- 数据表(D) 最多60,000字节
- PMC路径 最多3路径(总共最多16个程序)

### 多路径PMC功能

可利用1台PMC执行最多3个路径的独立的梯形图程序。各梯形图程序具有独立的数据区域,可进行独立性强的模块化的程序开发。便于根据每个用户的机床配置来开发梯形图程序和实现机床系统化,如分别创建工件装卸控制用梯形图和外围设备控制用梯形图等。此外,不再需要外部PLC等来控制外围设备,因而有利于削减系统成本。



### Function Block功能 (标准功能)

- 可将经常使用的梯形图程序定义为箱形程序段,调用简便。
- 通过对Function Block进行组合,可以像组装部件那样有效地创建复杂的梯形图程序,可大幅度削减梯形图开发工时和用于维护梯形图的图纸。
- 通过随附在FANUC LADDER-III上的PMC功能库提供有PMC轴控制和周边设备控制等各种功能,也可自由进行自定义。

(注释: Function Block不能削减梯形图程序大小)



Function Block功能

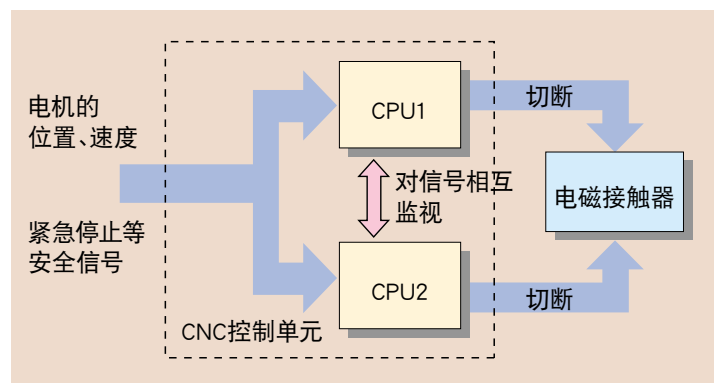
# 积极的安全措施

## 双检安全功能+伺服STO

双检安全功能是内置于CNC的安全功能,符合“功能安全”的国际标准“ISO13849-1 PL d”。

采用多个处理器双重监视伺服电机和主轴电机的实际位置、速度、以及安全相关的I/O信号,并具备双重路径来切断动力源,从而确保高度安全。此内置于CNC的安全功能,便于满足机床的安全标准。

- 可以大幅度简化为满足安全标准而追加的电路,降低机床一侧所需成本。
- 将2个PMC功能内置于CNC中,实现了安全相关I/O信号的顺序控制的双重化。
- 机床厂商能够独立定义与安全相关的I/O,对用于控制外围设备的I/O信号进行双重监视。
- 以往需要两根I/O电缆,FANUC I/O Link *i* 只需要一根即可实现。
- 提供安全机床操作盘,支持将输入信号设为安全相关信号。
- 在伺服放大器中内置有安全转矩关断(STO)功能。不再需要在伺服放大器和电机之间设置用于切断电机电源动力的电磁接触器。



# 丰富的用户自定义功能

便于使用

## 机床制造商独立进行机床个性化设计的用户自定义功能

希望创建有个性的操作画面	➔	C语言执行器/ FANUC PICTURE
希望通过软键实现机床操作盘	➔	机床操作菜单
希望利用PMC组建独特的顺序控制	➔	FANUC LADDER-III

### C语言执行器

可创建机床制造商专用的操作画面,对CNC的显示和操作进行个性化设计。

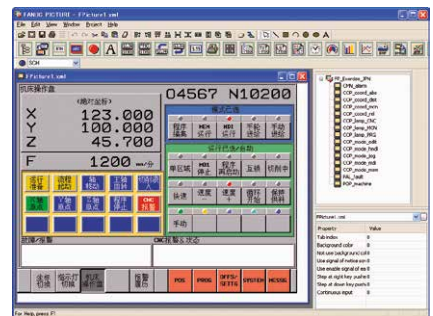
- 利用C语言进行编程。
- 可通过多个窗口显示,创建弹出画面。
- 可创建使用触摸屏的操作画面。
- 除了标准的ANSI函数外,还提供有多个用于CNC和PMC的函数。
- 可通过执行优先顺序靠前的高级任务,监视信号和位置信息。



### FANUC PICTURE

利用此工具,只要在电脑上粘贴按钮或指示灯等画面部件,无需进行C语言等的编程就可创建机床操作画面。

- FANUC专用的用户接口,易于使用。
- 不论显示器有或没有触摸屏,都能创建与之相对应的画面。
- 可创建支持15英寸显示器以及竖排软键的画面。
- 可与机床制造商创建的C语言执行器应用软件兼容。

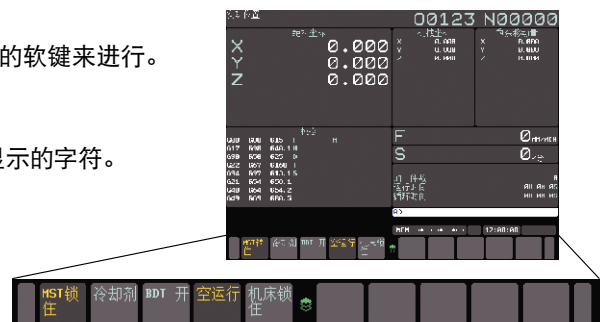


### 机床操作菜单

可将CNC画面的软键作为机床操作的按钮来使用。

以往曾在机床操作盘上进行的冷却剂的ON/OFF等机床操作,可通过CNC画面上的软键来进行。

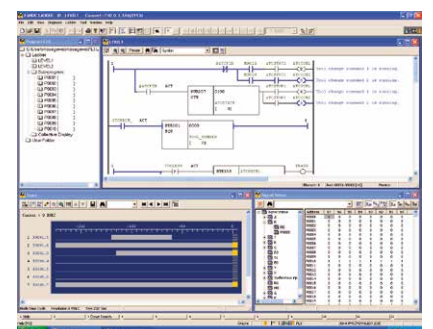
- 可将竖排软键或者横排软键作为机床操作菜单键来使用。
- 可通过在电脑上动作的专用软件,简单设定在机床操作的菜单层级或软键上显示的字符。



### FANUC LADDER-III

为了进行机床的个性化设计,可以将机床制造商独有的顺序控制组合到内置PMC中。PMC的顺序程序,可使用功能丰富且操作性优异的编程工具FANUC LADDER-III在电脑上进行创建。

- 可利用梯形图以及FUNCTION BLOCK进行编程。
- 可用信号名称代替信号地址来记述程序。
- 可通过以太网连接电脑和CNC,在联机状态下进行监控和编辑。
- 随附有可简单地组合PMC轴控制等功能的PMC功能库。



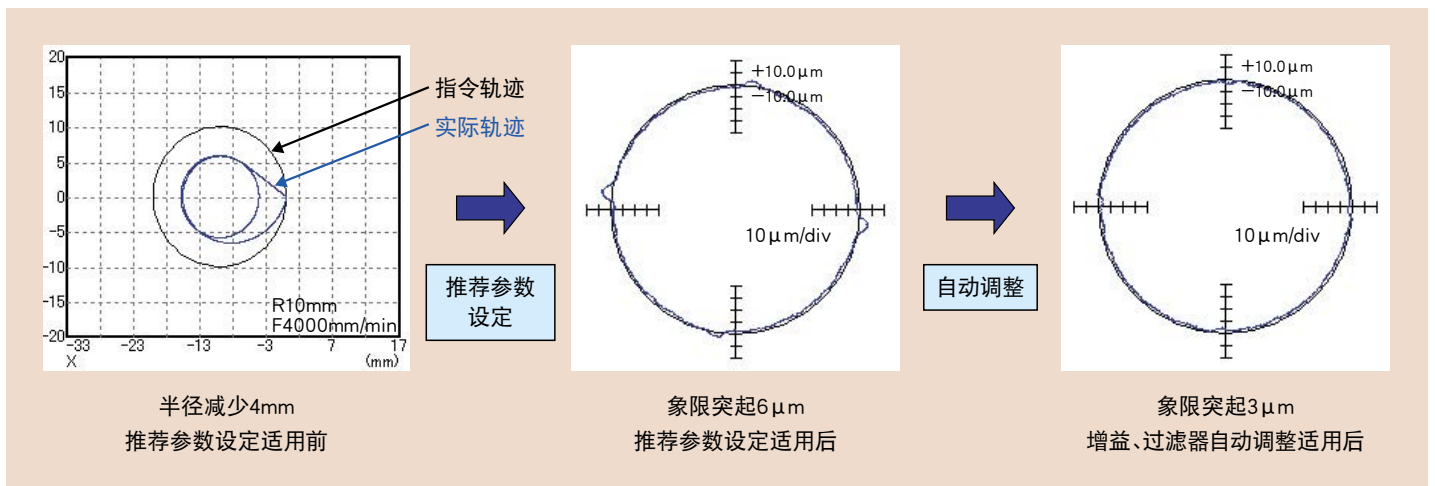


## 强力支援CNC系统的启动调试和调整

### CNC的简单启动功能

#### 伺服轴的增益、滤波器的自动调整

通过CNC启动工具,可设定用于实现高速和高精度进给的CNC以及伺服的推荐参数,从而在实际中获得充足的精度。希望获得更高的精度时,只要按下参数调整软键,即可自动调整避免机械共振的过滤器、以及与机械特性相宜的最佳速度增益。



#### 简单设定加工条件

提供配合加工工艺(粗加工、半精加工、精加工)的标准预定值,通过使用滑动条直观地进行简单的操作,可配合机床设定并调整高速高精度加工的参数。加工时,通过加工程序或画面操作来选择加工工艺,能够以最佳加工条件进行加工。

**设定**

通过简单的操作来设定  
FANUC推荐的参数预定值

**选择**

选择适合加工工艺的设定  
来进行加工

**调整**

即能简单直观地进行调整,也  
能配合机床来调整

简单设定

	粗加工	半精加工	精加工
插补进给加速度的加减速 (mm/sec <sup>2</sup> )	4000.000	2000.000	1000.000
加速度变化时间(铃型) (msec)	15	32	40
容许加速度 (mm/sec <sup>2</sup> )	20000.000	10000.000	12000.000
插补后加减速时间常数 (msec)	20	16	16
角速度差 (mm/min)	500.000	500.000	400.000
公差 (mm)	0.020	0.010	0.005

当被设定公差以外的设定值时, 报警画面(报警显示)中。

对机床的插补中的插补前加速度的加速度进行设定。  
No. 1669

粗加工

半精加工

精加工

简单调整

高精度

高速

粗加工: +10 -25

半精加工: +5 25

精加工: 0 -25

调整监视

对模式推荐值进行调整。若向++方向调整则变为高速动作。

设定3种模式的预定值

粗加工  
半精加工  
精加工

使用光标键操作来简单调整

高精度 ← → 高速

## 用于提高运转率的主要功能

### 利于实现预防维护

#### 绝缘劣化检测功能

在充满切削液的严酷环境下,切削液有可能侵入电机使绝缘劣化,导致异常停机。

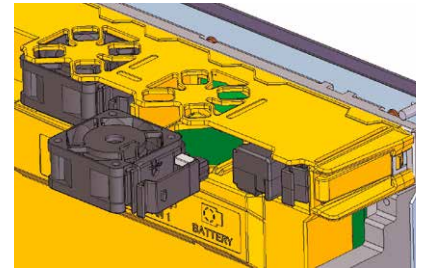
内置于放大器中的绝缘劣化检测功能,可自动测定电机的绝缘电阻,在绝缘劣化导致机床停机之前将其检测出,从而实现预防维护。



#### 风扇转速下降检测功能

通过监视CNC、伺服放大器的风扇转速降低,可在预兆阶段检测出风扇异常,从而实现预防维护。

此外,风扇采用盒装方式,方便更换。



### 便于确定故障部位

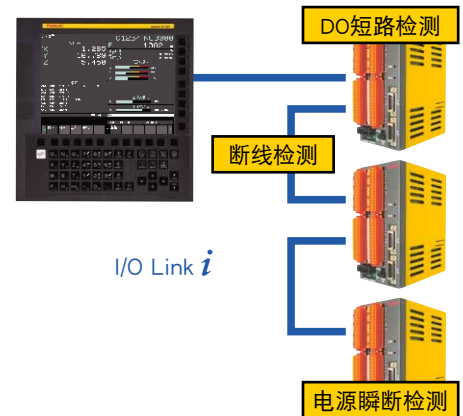
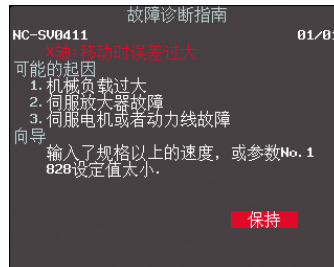
#### 故障检测·诊断功能

I/O Link *i* 和FSSB具备丰富的故障检测功能,可以确定I/O模块或伺服放大器的断电以及通信电缆断线的部位。

此外,I/O Link *i* 能检测出DO各点的输出短路。

故障诊断功能,可在CNC画面上获取有助于判断报警发生时系统状态的各类诊断信息。

- “故障诊断引导画面”
- “故障诊断监控画面”
- “故障诊断图形画面”



#### 检测器通信检查电路

发生检测器通信异常后,通过使用本检查电路,确定检测器、反馈信号电缆和伺服放大器中是否发生了异常,进而可实现对问题部位的迅速修复。



### 预防停电时的机床破损

#### 停电时保护机床

在电源情况较差和容易发生雷击的地区,可预防机床或工件的破损。

- 停电时预防重力轴下落  
利用放大器内置电路检测停电,使重力轴的制动器迅速工作
- 停电时缩短停止距离 \*1)  
为避免高速加工机的进给轴发生碰撞而减速停止
- 停电时回退 \*2)  
用于齿轮加工机时、能实现工件与刀具的同步回退

\*1), \*2) 应用“停电后备模块(硬件)”  
或者“停电后备功能(软件)”。



# 强大的软件工具

## 在模拟、数据管理等广泛的领域中支援机床制造商的产品开发

### FANUC NCGuide

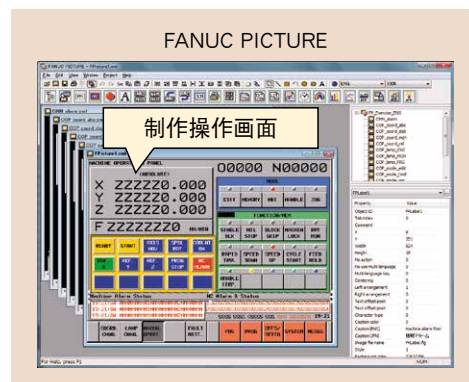
为了充分运用CNC的功能,在电脑上模拟CNC动作的软件工具。  
可应用于开发和教育方面。

- NCGuide
- NCGuide 培训用软件包

### NCGuide

在电脑上便可有效实施从定制画面和梯形图程序的开发到调试的一系列作业。  
在实际变更机床的定制软件前,便可在办公室的电脑上进行调试,因此可提高开发效率。

- FANUC PICTURE  
可在NCGuide上对FANUC PICTURE制作的操作画面进行动作确认
- C语言执行器  
将CNC用C语言程序转译为电脑用语言程序,然后在NCGuide上进行动作确认
- PMC模拟  
在电脑上模拟执行梯形图程序  
支持多系统PMC、功能块等多种功能



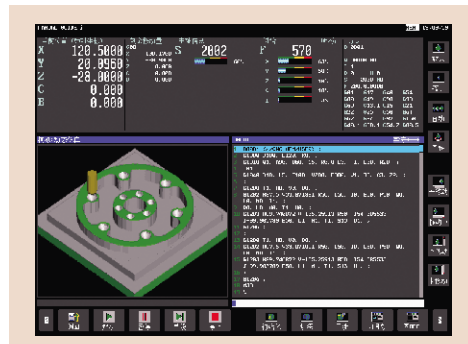
### NCGuide 培训用软件包

在电脑上便可进行CNC/MANUAL GUIDE<sup>i</sup>的操作训练。

不使用实际的机床,操作人员便可进行训练。

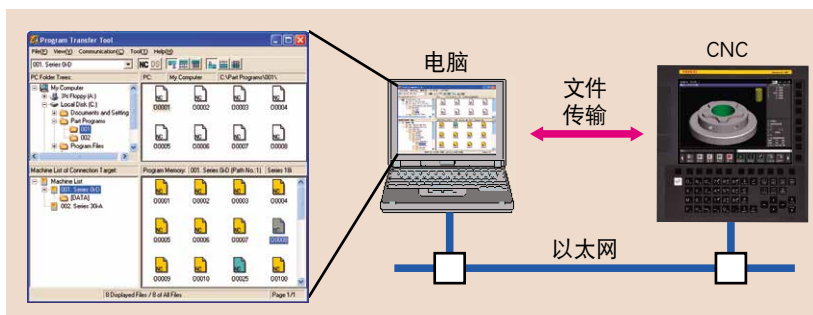
此外,备有适用于学校培训的教室用16人/32人用版本和在家学习用1年/3年的版本。

- MEM/NC模式下的操作/自动运行
- 在EDIT模式下编辑加工程序及加工循环
- 运用宏变量及系统变量
- 调用子程序及使用DNC进行运行
- 发生错误时显示与机床同样的报警
- 加工模拟(切削模拟、刀具轨迹描绘)



### FANUC 程序传输工具

FANUC程序传输工具,是通过以太网将电脑和CNC连接起来,易于传输加工程序的软件工具。  
可在电脑画面简明易懂地显示CNC内的程序和文件夹,并通过鼠标操作轻松实现文件传送。



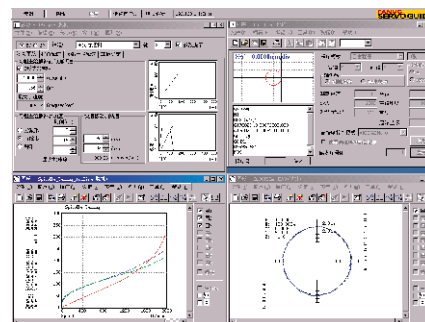
### FANUC SERVO GUIDE

为实现高速、高精度加工,提供高效的伺服调整支持

将测试程序编制、参数设定、数据测量等伺服轴以及主轴的调整作业进行统合。可直接连接电脑和CNC,方便使用。

除了各伺服轴和主轴的动作,还能通过波形观测CNC内部的程序执行情况以及PMC信号,以便能对机床的动作进行详细分析。还可以支持长时间连续测量。

调整向导可实现增益、过滤器等的自动化调整,能在短时间内完成高度的伺服调整。象限突起补偿自动调整功能可大幅缩短高速、高精度调整的时间。





# 服务与支持

## 完善的维修体制

FANUC以“高运转率”，“全球服务”和“终身维护”的基本方针为客户提供值得信赖的安心服务。

# Service First

遵循“服务第一”的精神，发那科通过遍布全球的260多个服务网点，为100多个国家和地区提供发那科产品的终身维修服务。

### 高运转率



## 发那科学院

发那科学院开设通用培训课程，可大幅度提高技术水平。



# FANUC CORPORATION

•Headquarters 3580, Shibokusa, Oshino-mura,  
Minamitsuru-gun, Yamanashi, 401-0597, JAPAN  
Phone: (+81)555-84-5555 <https://www.fanuc.co.jp/>

FANUC America Corporation

Phone: (+1)248-377-7000

<https://www.fanucamerica.com/>

FANUC Europe Corporation, S.A.

Phone: (+352)727777-1

<https://www.fanuc.eu/>

北京发那科机电有限公司

电话: (+86)10-6298-4726

<http://www.bj-fanuc.com.cn/>

KOREA FANUC CORPORATION

Phone: (+82)55-278-1200

<https://www.fkc.co.kr/>

台灣發那科股份有限公司

電話: (+886)4-2359-0522

<https://www.fanuctaiwan.com.tw/>

FANUC INDIA PRIVATE LIMITED

Phone: (+91)80-2852-0057

<https://www.fanucindia.com/>

- 本机的外观及规格如需改良而变更，恕不另行通知。
  - 严禁擅自转载本商品目录中的内容。
  - 本商品目录中所记载的FANUC Series 0i-MODEL F不受《外汇以及对外贸易法》中的外汇令附表第2款~第15款管制，但受到第16款(禁止出口清单中规定以外的恐会被使用于大量杀伤性武器开发的产品管制)的管制。
- 出口上述商品时需要得到日本国政府的许可。  
此外，某些商品还受到美国政府的再出口管制。出口本商品时请向我公司洽询。

© FANUC CORPORATION, 2014

FS0i-F(C)-05c, 2023. 5, Printed in Japan