

搭载高速激光控制的激光加工机用CNC

FANUC

Series 30i/31i-LB Plus

Series 0i-LF Plus



可以实现高速度、高精度、高性能激光控制的激光加工

FANUC Series 30i/31i-LB Plus

FANUC Series 0i-LF Plus

更易用、更强大

高加工

- 搭载发那科最新的CNC、伺服技术
- 与轴控制同步的高速LASER命令
- 标准配置激光加工所需功能
 - 加工条件设定功能
 - 激光功率控制功能
 - 间距控制
- 为激光加工提供强大支持
 - 激光仪表板
 - 激光图形
 - 加工条件数据库
- 基本性能得到提高(标配所需功能)
 - 个性化功能
 - 多功能以太网 ※仅30i/31i-LB Plus
 - 扩展内存容量

伺服与激光的高度
▶ 激光功率控制功

通过循环时间缩短
▶ 高效加工技术



通过预防维护防止机床突然停机

▶ 丰富的故障预知功能

轻松锁定故障位置，缩短恢复时间

▶ 诊断 / 维护功能

高运转率

性能

同步性提高了切割质量
能

提高生产率



面向不同用途的最合适的CNC

面向多轴、3D激光加工机的CNC

FANUC Series 30i-LB Plus

最多路径数 : 4路径
最多总控制轴数 : 32轴
最多同时控制轴数 : 24轴
最多激光器连接数 : 3台

面向核心激光加工机的CNC

FANUC Series 31i-LB Plus

最多路径数 : 4路径
最多总控制轴数 : 26轴
最多同时控制轴数 : 4轴
最多激光器连接数 : 3台

面向入门级激光加工机的CNC

FANUC Series 0i-LF Plus

最多路径数 : 1路径
最多总控制轴数 : 7轴
最多同时控制轴数 : 4轴
最多激光器连接数 : 1台

全面支持加工现场的各项作业

▶ **FANUC iHMI**

个性化画面更易使用

▶ 标配个性化功能

在物联网方面的举措

▶ 支持丰富的现场网络

易用性

系统构成

CNC控制单元(一体型※/分离型)

支持iHMI的PANEL iH/iH Pro, 10.4" LCD单元等, 可广泛满足从小型到大型, 从标准到高端的各类机床需求的显示器产品系列



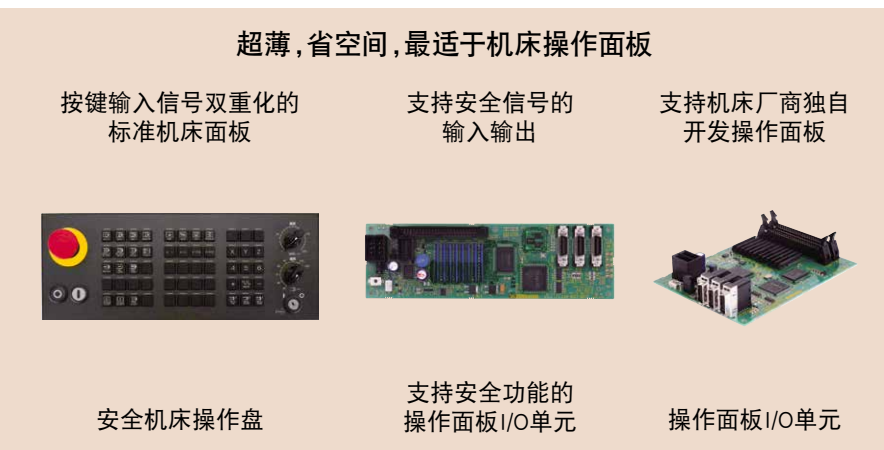
手持操作设备

配备紧急停止开关、手动脉冲发生器, 能确保机床操作安全性的手持单元产品系列

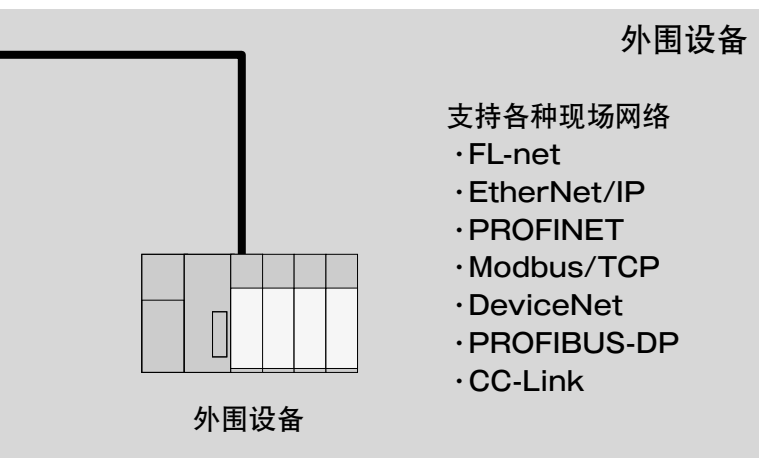
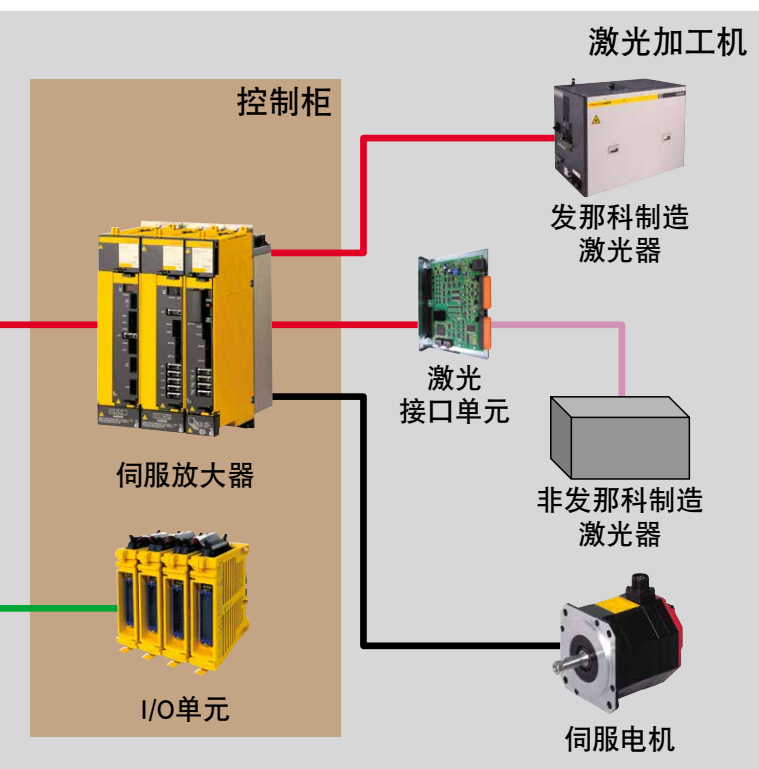


I/O单元

适用于各种不同的设置场所以及输入输出设备的丰富I/O单元产品系列



以太网



※仅30i/31i-LB Plus

激光器

可以完成多种多样的激光加工,助力实现高质量加工的激光器产品系列



LASER F series



LASER C series※

也可以连接非发那科制造的激光器。
连接时需要使用激光接口单元。

伺服电机

满足激光加工机的各种需求,有助于提高进给轴性能的伺服电机产品系列



AC SERVO MOTOR
 αi -B/ βi -B series



DD MOTOR
 $D i$ -B series



LINEAR MOTOR
 $L i$ -B series

伺服放大器

适用于各种不同的激光加工机,有助于实现强电盘小型化的伺服放大器产品系列



SERVO AMPLIFIER
 αi -B series



SERVO AMPLIFIER
 βi SVSP-B series

数字输入输出模块等丰富模块与高扩展性,最适于控制柜

可拆卸柱接线板,
削减配线工时



接线板型I/O单元

通过温度传感器、
振动传感器监控机床状态



复合传感器I/O单元

模拟、温度输入、
高速计数器等丰富模块



I/O Unit-MODEL A

可分散配置,最适于省配线

可配置在机床控制柜内外散布的
传感器附近

IP67规格

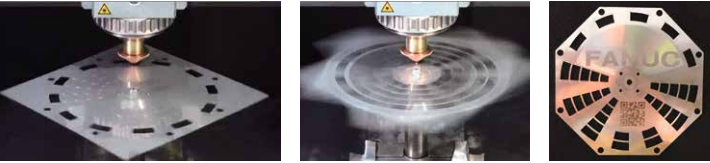


I/O Unit-MODEL B

出色的控制功能和较高的操作性

伺服与激光的高度同步性

CNC在向伺服电机发出轴指令的同时,还会生成激光器的输出指令,从而实现轴移动与激光输出之间的高度同步性。



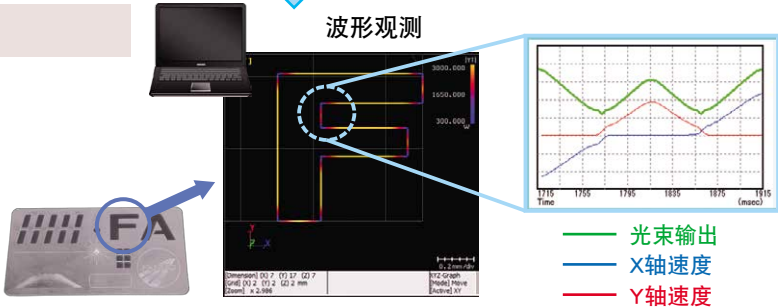
高速、高精度的旋转工件切割加工和刻印加工
“FANUC”文字标: 120m / min



使用伺服向导实现激光输出可视化

为激光加工调节提供强大支持

通过伺服向导测量伺服波形、光束输出波形及PMC信号,以便进行全面综合的调整。
使用伺服向导的三维显示功能可以将激光的输出状态用不同颜色显示在轨迹上。



标准配置激光加工所需功能

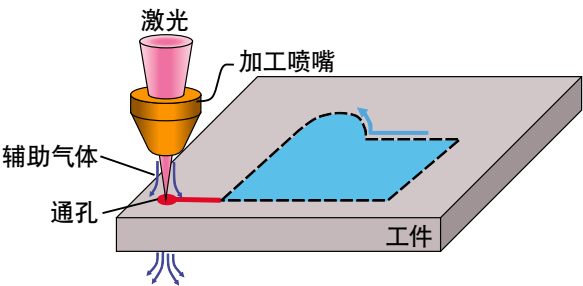
激光加工程序示例

- E1 } 设定切割和穿孔的加工条件。可以使用加工条件数据库进行管理。
- E101 }
- G13 : 让喷嘴接近工件,无论工件形状如何,喷嘴都和工件保持恒定距离。
- G32 L2 : 控制辅助气体,提高加工品质和加工性能。(穿孔数据)
- G24 : 在开始切割加工前就形成通孔,可以使开始切割的过程比较稳定。
- G32 L1 : 控制辅助气体,提高加工品质和加工性能。(加工数据)
- G01 X_Y_ : 沿加工路线切割工件。

穿孔(开孔)

分阶段改变穿孔加工时的激光输出,以注入最适当的功率,从而在最短的时间内完成稳定的穿孔加工。

- G24 (S_P_Q_)
- S : 功率指令
- P : 频率指令
- Q : 负载指令



穿孔加工过程中

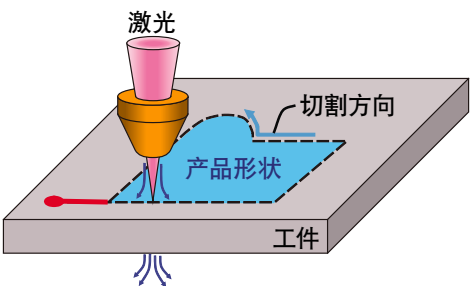


形成通孔

切割

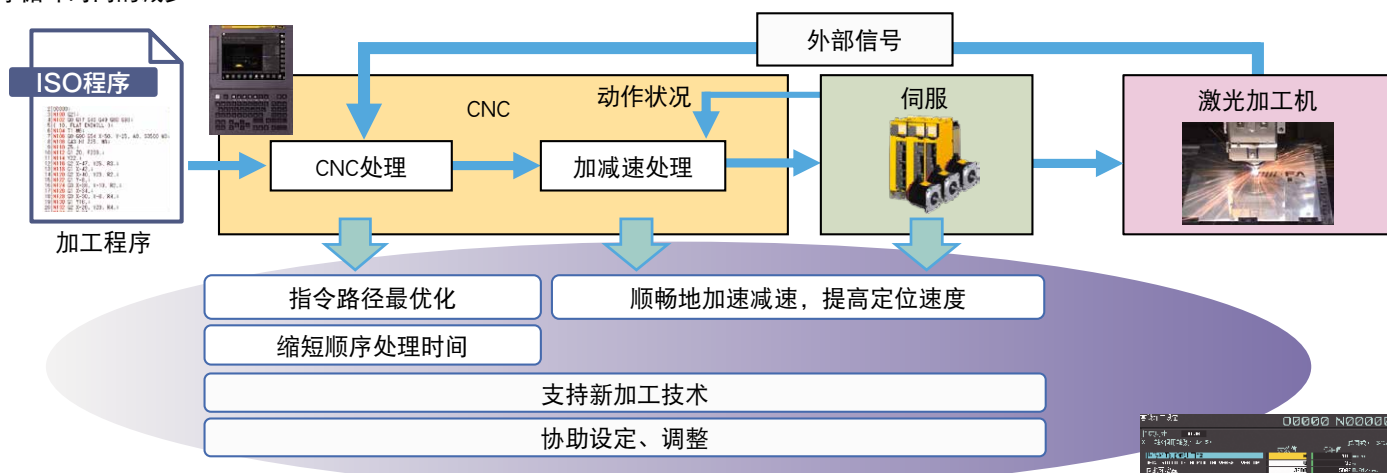
小径转角加工和开始切割时的加工速度会发生变化,因此最优切割条件也会发生变化。为此,我们提供与控制轴速度联动,控制激光输出的功率控制功能。

- G01 X_Y_ (S_P_Q_)
- S : 功率指令
- P : 频率指令
- Q : 负载指令



高效加工技术

高效加工技术是指实现循环时间缩短的CNC及伺服技术的总称。根据动作状态的加速减速,缩短对外部信号的顺序处理时间等,实现加工程序循环时间的减少。



高效加工设定

轻松地缩短循环时间

高效加工设定通过比较当前设定的参数值和发那科缺省值,可轻松地设定对缩短循环时间效果较好的参数值。



将激光加工所需信息汇总在激光仪表板画面上

iHMI的激光仪表板画面是激光加工机的HMI主画面。

CNC的状态显示、激光加工条件显示、加工形状预览等激光加工所需信息汇总在1个画面上。

仅通过激光仪表板画面就可以确认加工前的加工形状、加工过程中的进度和加工条件的信息,因此无需跳转画面即可进行激光加工。

在启动器软键上配置了必要画面,可以轻松跳转到任意画面。



在程序管理画面上,对光标选中的程序加工形状进行预览,可以一边检查加工形状一边选择程序。

启动器软键上可以配置任意画面



程序管理幻灯片

可以管理大量加工条件的加工条件数据库

激光加工条件数据库是用于保存、调用各种材料、板厚的加工条件设定的iHMI应用程序。

调用保存在PANEL iH/iH Pro的数据库里的加工条件设定(按照材料、板厚分别保存,最多1000件),传送到CNC存储器上的加工条件设定中。



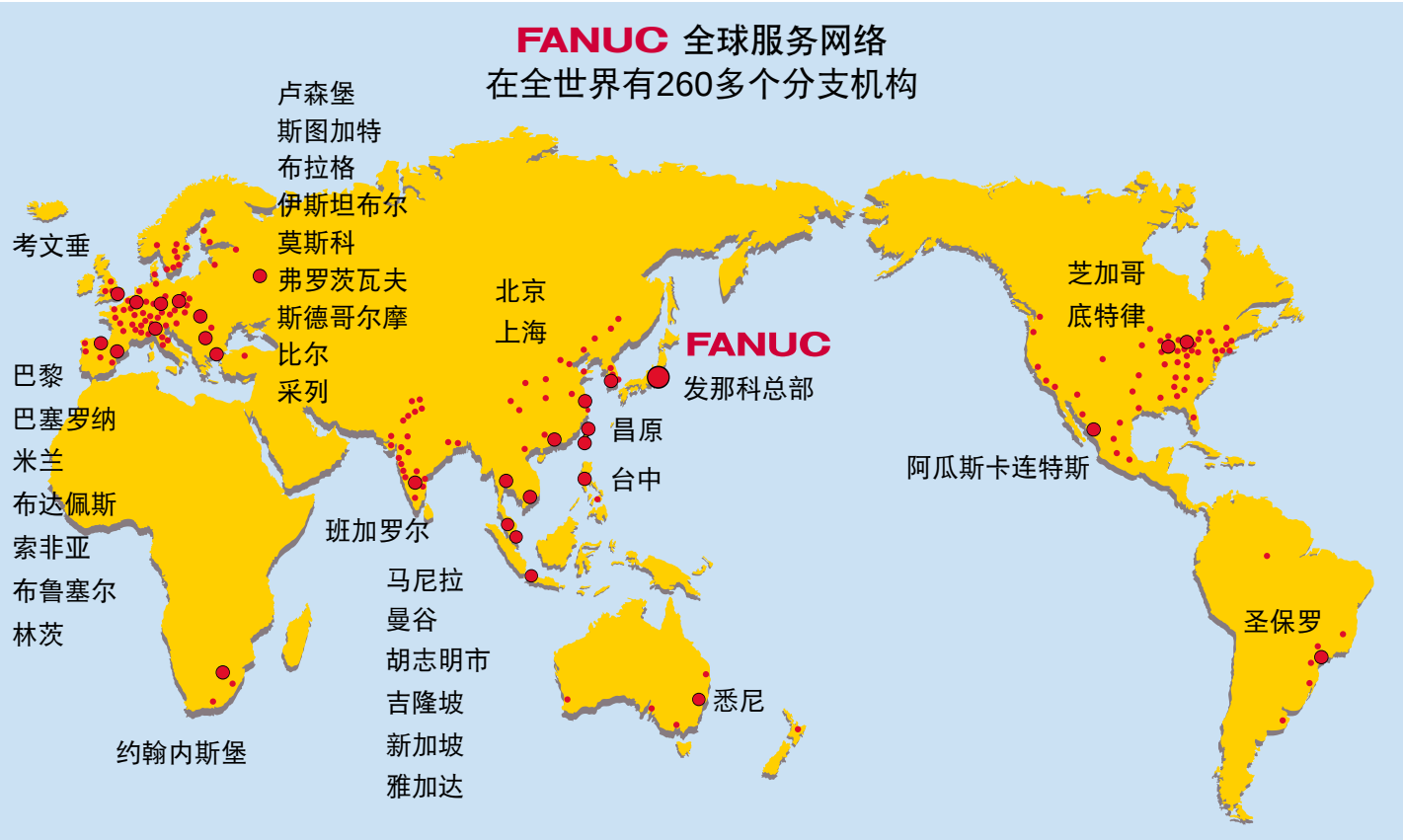
选择加工条件设定并向CNC存储器传送



维修和客户支持体制

世界范围的客户服务和技术支持

发那科公司通过其子公司和分公司，向世界各地的客户提供服务和技术支持。
发那科公司通过分布在客户附近的服务网点向客户提供快速、优质的服务。



FANUC ACADEMY

FANUC ACADEMY开设通用培训课程，可大幅度提高技术水平。

联系地址：401-0597 日本国山梨县忍野村

电话：(+81)555-84-6030

传真：(+81)555-84-5540



FANUC CORPORATION

Oshino-mura, 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。
- 本说明书中所载产品的出口，受到日本国《外汇和外国贸易法》的制约。从日本将Series 30i-LB Plus出口到其他国家时，必须获得日本国政府的出口许可。本说明书中的其他机型，有的也受到出口限制。
- 此外，有的商品可能还受到美国政府的再出口法的限制。
- 若要出口或者再出口此类产品，请向FANUC公司洽询。

© FANUC CORPORATION, 2021

FS30i-LB_0i-LF Plus(C)-01a, 2021.9, Printed in Japan