

高可靠性、高性能的小型加工中心

FANUC

ROBODRILL

α -DiB^{ADV} **Plus** series

高性能规格



高可靠性、高性能的小型加工中心

FANUC ROBODRILL α -DiB_{ADV} Plus



α -D21MiB_{ADV} Plus

α -D14MiB_{ADV} Plus

X轴行程：500 mm



α -D21SiB_{ADV} Plus

α -D14SiB_{ADV} Plus

X轴行程：300 mm



α -D21LiB_{ADV} Plus

α -D14LiB_{ADV} Plus

X轴行程：700 mm

*1 照片中搭载有DDRiB

*2 照片中搭载有双门

series 高性能规格

高加工性能

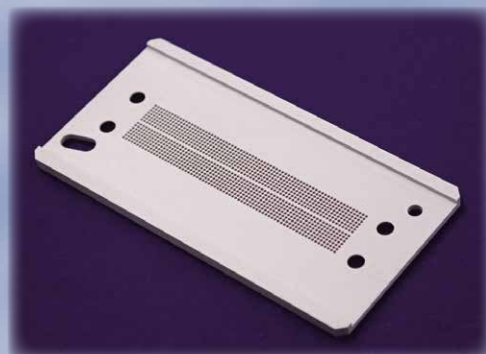
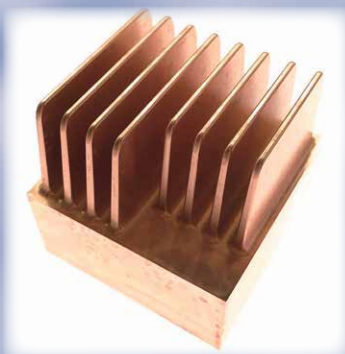
基于高速、高精度、高功率，实现高生产性能
基于稳定加工，实现加工产品的高合格率
基于广泛的应用范围，实现多领域加工

高运转率

基于高可靠性，实现机床的长使用寿命
基于充实的预防维修功能，避免机械故障
基于优异的维护性能，减少停工期时间

高易用性

基于优异的操作性，易于实现高级功能的运用
基于高扩展性，易于对外围设备的控制
基于自动化功能对应，实现与机器人的高度融合



缩短循环时间

在保持高加工性能、高可靠性的同时，
通过彻底削减浪费的时间进一步提高生产率

●高速加工循环时间技术

- 搭载发那科最新型CNC，**Series 31i-MODEL B Plus**
- 智能刚性攻丝
在不影响攻丝精度的情况下提高动作速度
- 智能重叠功能
通过重叠快速进给动作和切削进给动作，
缩短加工循环时间

●ROBODRILL专用固定加工循环

- 功能化可实现ROBODRILL最快动作的编程技术
- 专用的G代码可轻松缩短加工循环时间

●换刀和工作台移动的重叠

- 通过重叠换刀动作和工作台的定位动作，缩短加工循环时间

●攻丝主轴（选项）

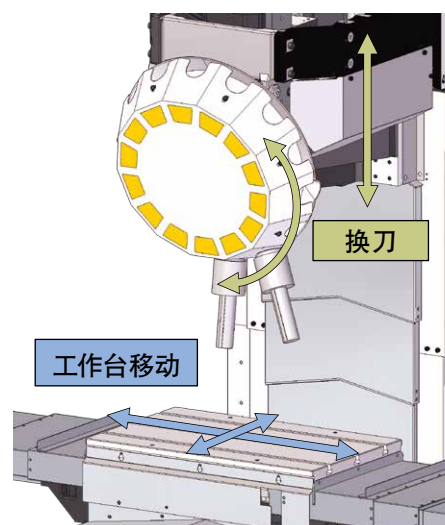
- 新主轴规格，具有高加速度、低惯量的特点，专门用于铝件等的轻切削加工，追求更短的加工循环时间

●高速跳转

- 标配高速跳转输入端子，实现接触式测头、对刀仪等外围设备的高速、高精度测量动作



搭载发那科最新型CNC

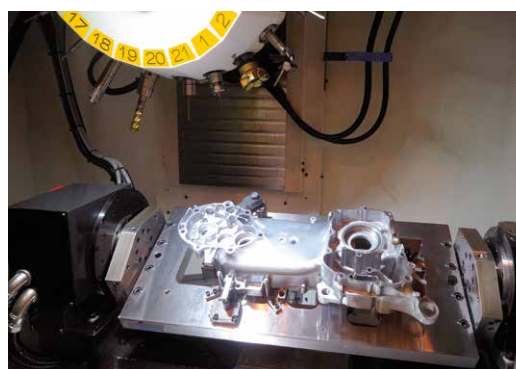


换刀和工作台移动的重叠

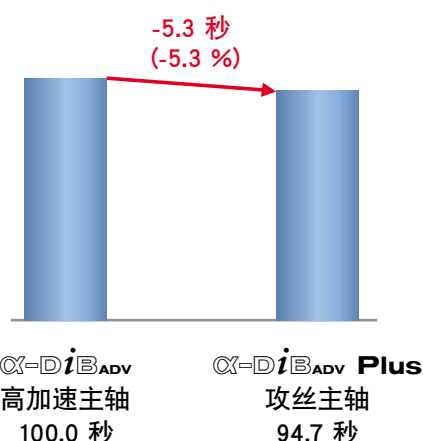


使用高速跳转功能进行测量的示例

加工循环时间缩短案例



使用DDR-TiB分度加工零件



应用范围的扩大

●加工领域的扩大

- 将Z轴行程扩大到400mm，使用附加轴进行加工时的动作性得到改善
- 通过改善Z轴盖板，减少搭载大型夹具时立柱的干涉

●工作台承载重量400kg *

- 伴随着加工领域的扩大，可对应大型的工件・夹具

* α-D14SiB_{ADV} Plus/D21SiB_{ADV} Plus最大为200kg

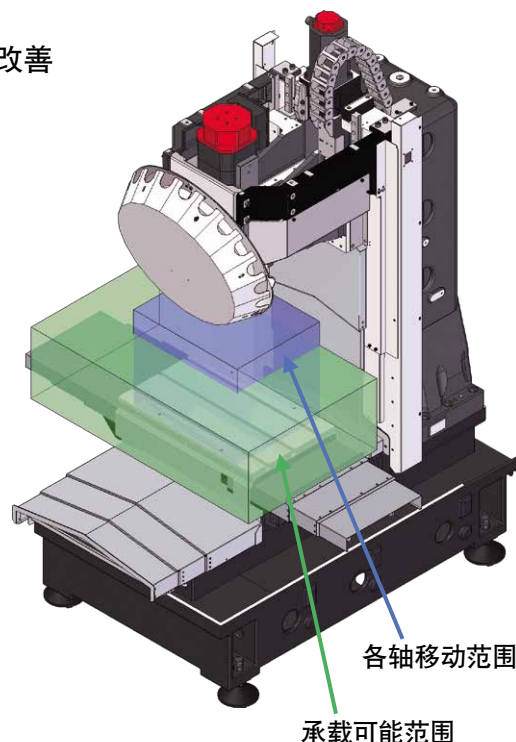
●高立柱（选项）*

- 结合加工夹具的构成来对应立柱的垫高
- 最大可选高度为400mm，对应广泛的应用

* α-D14SiB_{ADV} Plus/D21SiB_{ADV} Plus最大为200mm

●伺服刀塔

- 刀具最大重量提高到4kg，可以使用大型刀具
- 采用伺服电机驱动换刀装置，相比标准规格换刀时间缩短0.2秒



优异的切屑对策

●Z轴可伸缩盖板

- 新采用高耐久性的可伸缩盖板提高可靠性
- 通过紧凑设计减少机床内的干涉

●Y轴前面山形可伸缩盖板 *

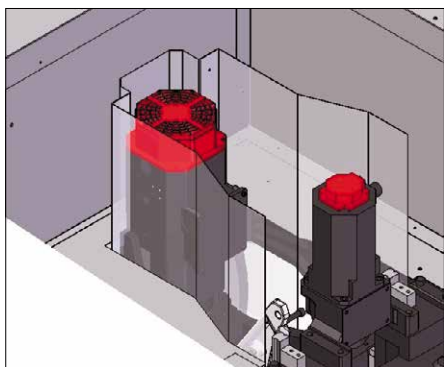
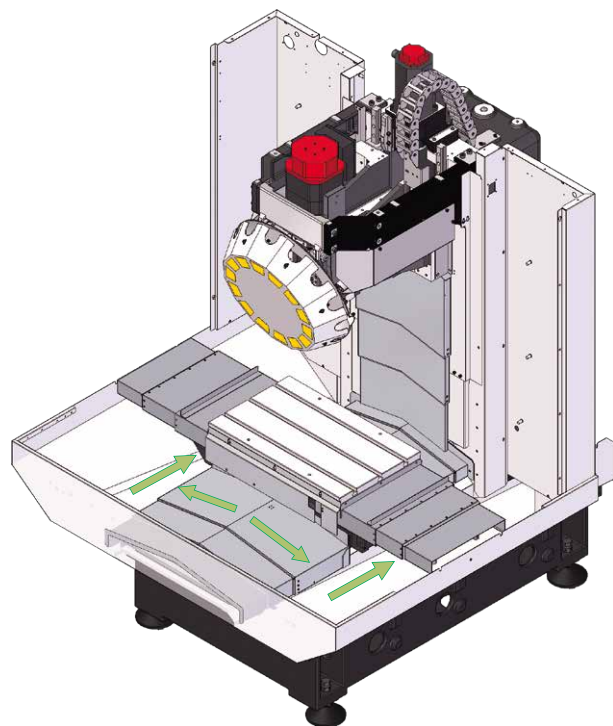
- 通过切削液流动路径的改善，切屑的排出性能得到大幅提升
- 对切屑、切削液的防护性能得到强化

* 不包括 α-D14SiB_{ADV} Plus/D21SiB_{ADV} Plus

●X轴三段式可伸缩盖板 *

- 采用三段式可伸缩盖板作为标准配置
- 通过导轨结构的改良，进一步提高耐久性

* 不包括 α-D14SiB_{ADV} Plus/D21SiB_{ADV} Plus



●封闭型主轴电机周围板金（选项）*

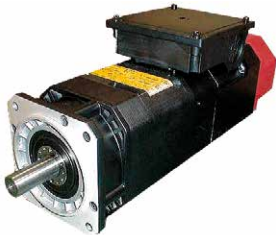
- 通过将加工空间与机构部进行确切的分离，在产生大量切屑的严酷的加工环境下，也可有效地减少侵入机构部的切屑与切削液实现稳定的运转

* 与机顶盖罩一起作为整体选项

高加工性能

强大的主轴构成

- 强大的加工性能
 - 高刚性的机床结构与主轴单元、主轴电机的优化组合不仅实现了钻孔和攻丝的高速加工，而且还具有出色的铣削能力



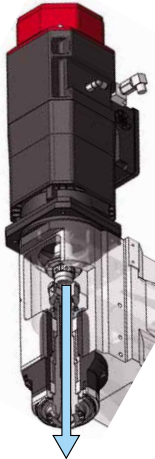
高功率主轴电机



●可选择适合加工对象的主轴

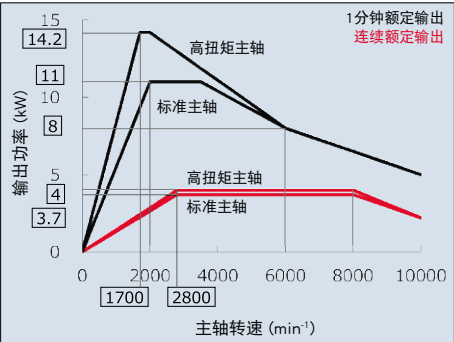
主轴规格	最大转速	特点
标准主轴	10000 min ⁻¹	适应于广泛的加工领域
高扭矩主轴		瞬间最大扭矩可达100N·m，最适合钢件加工
高加速主轴		高转速时具有出色的输出功率，最适合铝件的高效率加工
攻丝主轴	12000 min ⁻¹	最适合追求高加减速的快节拍轻切削加工
高速主轴	24000 min ⁻¹	最适合模具、小件等，使用小径刀具的高速加工

- * 主轴锥形BIG-PLUS规格（选项）：所有主轴规格均可选择
- * 中心出水规格（选项）：所有主轴规格均可选择（耐压 7MPa）

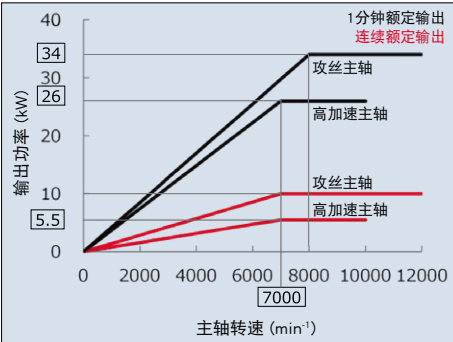


中心出水规格

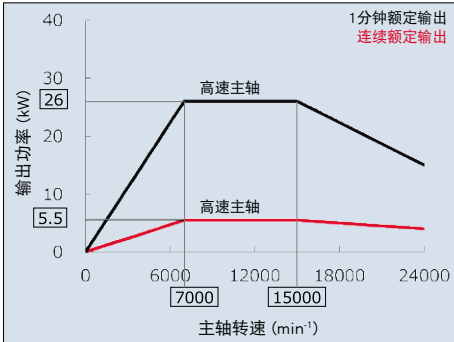
主轴输出特性



标准主轴/高扭矩主轴

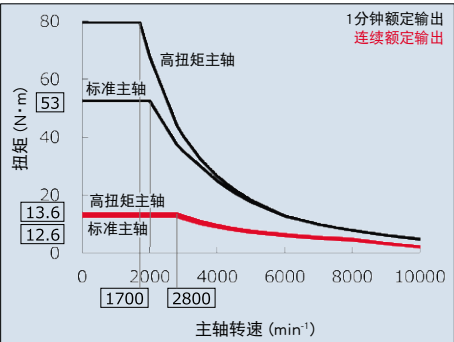


高加速主轴/攻丝主轴

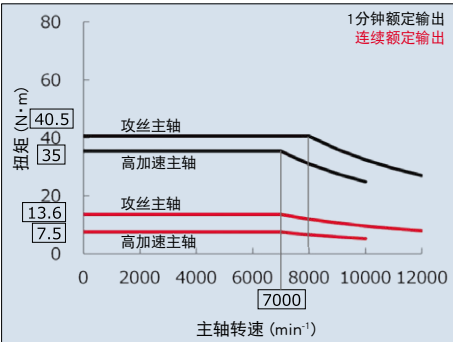


高速主轴

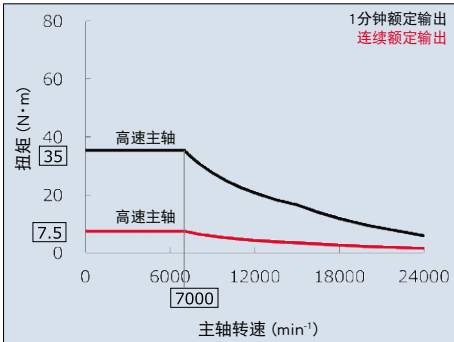
主轴扭矩特性



标准主轴/高扭矩主轴



高加速主轴/攻丝主轴



高速主轴

* 高扭矩主轴，高加速度主轴以及高速主轴的特性曲线是基于高功率规格的数据。

实现高精度、高品位加工的功能

●表面精细处理技术

▪ 伺服HRV⁺控制

通过对电流的优化控制实现高速响应性

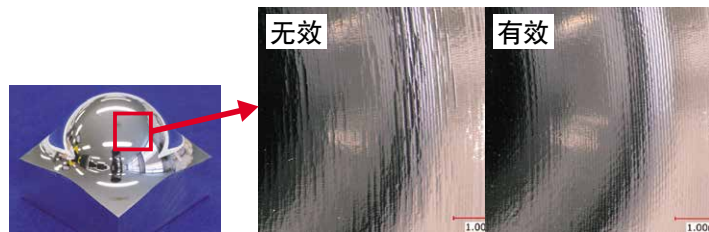
▪ 高精度程序指令

即使最小设定单位为1 μm，也可精确执行指令单位为0.1 μm的加工程序

▪ 平滑公差⁺控制（选项）

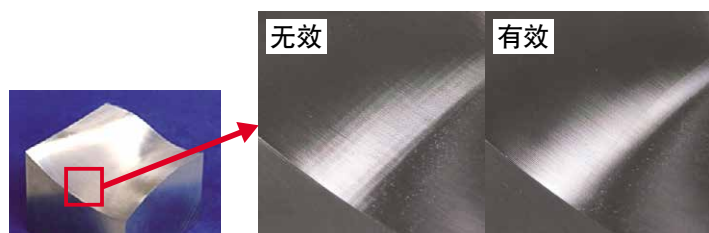
使微小线段的刀具路径变得平滑，并减少相邻路径之间的步距，提高高品位加工效果。

通过应用最新的CNC和伺服功能，进一步提高加工形状精度和加工表面质量。



高精度程序指令的应用实例

* 指令单位为0.1 μm的程序



平滑公差⁺控制的应用实例

* CAM公差为5 μm的程序

实现稳定加工的功能

●热位移补偿功能

- 根据主轴和进给轴的动作状态，推测各轴方向的热位移量，进行实时补偿
- 使用接触式探头（选项）测量误差值，自动调整热位移补偿值

●AI热位移补偿功能 II（选项）

- 主轴头和立柱内装有温度传感器，通过测量热量分布来精确推算出铸件的热位移
- 在昼夜或季节导致的气温变化下，也能实现稳定的热位移补偿
- 通过温度传感器的异常检测功能，即使温度传感器发生故障，也可以排除故障数据正常进行补偿。



AI热位移补偿画面

加工能力一览

	加工	钻孔 刀径(mm) × 进给(mm/rev)			攻丝 螺纹直径 × 螺距(mm)		
	材质	S50C	FC200	ADC12	S50C	FC200	ADC12
主轴规格	标准主轴	φ 30 × 0.10	φ 30 × 0.25	φ 32 × 0.35	M20 × 2.5	M27 × 3.0	M30 × 3.5
	高扭矩主轴	φ 30 × 0.15	φ 30 × 0.30	φ 32 × 0.40	M20 × 2.5	M27 × 3.0	M30 × 3.5
	攻丝主轴	φ 25 × 0.15		φ 32 × 0.30	M18 × 2.5		M27 × 3.0
	高加速主轴	φ 20 × 0.10		φ 22 × 0.25	M16 × 2.0		M24 × 3.0
	高速主轴	φ 20 × 0.10		φ 22 × 0.25	M16 × 2.0		M24 × 3.0

* 基于本公司加工评价标准的实测值。根据客户使用的刀具或加工条件，有可能会略有不同。

高运转率

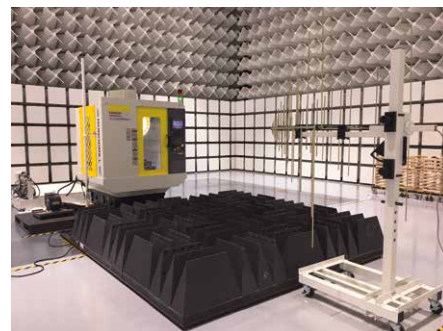
高可靠性

●致力于提高可靠性

- 以“高可靠性、故障预警、快速修复”为宗旨，推进注重可靠性的商品开发
- 建立了发那科独特的可靠性开发方法，比如加速寿命试验等，进一步提高可靠性

●可靠性评价楼中的全面评价试验

- 在广阔的试验区域中，同时进行大量的加速寿命试验
- 在电磁波暗室、振动试验室、喷雾试验室以及温度可控室等专用试验室中，进行各种条件下的评价试验。



可靠性评价楼（电磁波暗室）

●发那科工厂具备丰富的加工实例

- 发那科内部的零件加工工厂中，有超过200台的ROBODRILL24小时运转进行钢件、铝件的加工
- 分析内部工厂中ROBODRILL的运转数据以及维护信息，并反馈到设计中，以实现ROBODRILL的高可靠性



发那科工厂

ROBODRILL-LINK*i*（PC软件）

●工厂整体运转状况的监视系统

- 实时显示工厂整体的运转状况，可远程确认各个机床的运转状况以及发生警报的内容
- 收集各个机床的数据（运转率、加工实绩等），并通过图表形式显示，以方便对运转实绩的分析

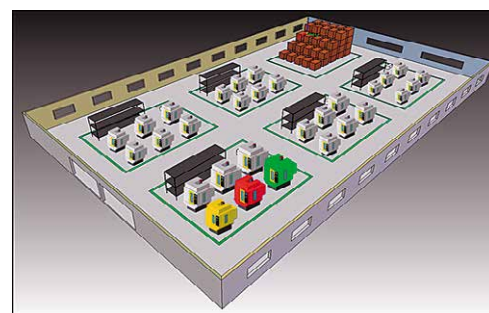


●简便的系统导入

- 可以通过市面销售的普通电脑构建系统，不需要购买专用的服务器

●便捷的ROBODRILL管理功能

- 可以收集定期维修数据、刀具寿命数据等，并对其进行统一监控
- 可获取加工程序以及参数等备份信息
- 可将相同的加工程序并行传送给多台ROBODRILL



全体监视画面



单个机床的实绩数据画面



系统构成案例

充实的预防维护功能

● 保养信息管理

- 具有监视保养对象状态，并发出异常报警以及保养期限通知的功能，可有效进行预防性保养
- 顾客可以自行添加保养项目（最大可添加10个项目）

● 绝缘劣化检测功能

- 早期发现电机及电源线的绝缘劣化
- 能够在机器停止工作前进行预防保养

● 风扇监控功能

- 显示CNC、伺服电机放大器、主轴电机放大器以及共通电源的冷却用风扇的状态
- 检测出各冷却用风扇的转速，过低时发出前兆警告
- 可以轻松检测出发生异常的风扇



保养信息管理画面



风扇监控功能画面

便于保养维护

● 充实的恢复功能

- 标配多种恢复功能，例如换刀时报警中断后的转塔恢复、电机原点恢复等
- 发生异常时，可简便地按照操作向导进行恢复

● 提高输入输出器件的保养性

- 查找出输入输出器件的接地故障或电源断开等异常发生的原因和位置
- 通过缩短停工时间，提高设备的运转率



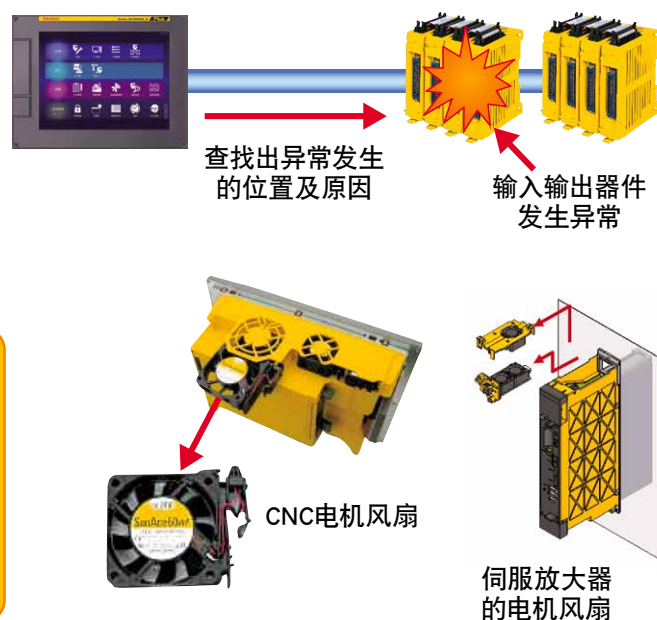
电机原点恢复画面

● 方便进行部件交换的机械结构

- 采用便于装卸的镶嵌式电机风扇
- 通过缩短保养时间，实现缩短停工时间

● 充电式电池单元（选项）

- 为CNC和脉冲编码器提供备用电源
- ROBODRILL电源开通时自动充电，无需更换电池



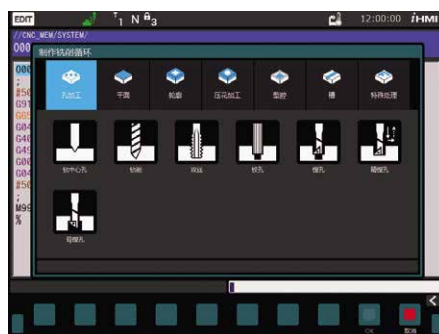
高易用性

优异的操作性

- 操作面板配有支持*iHMI*的10.4寸彩色液晶显示屏
 - 采用*iHMI*，操作直观的图形化显示界面
 - 无凸起平面设计，提高液晶显示屏的耐切削液性能
 - 可选择触摸屏规格（选项）
- 按作业目的分类、易于操作的*iHMI*主页画面
 - 计划菜单：选项设备设置、网络设置、参数管理等，可以进行设置相关的作业
 - 加工菜单：程序管理、机器人操作等，可以进行自动加工运转相关的作业
 - 改善菜单：生产计数器、加工模式设定、维护设定等，汇总日常生产管理所需的功能画面
 - 实用程序菜单：汇总ROBODRILL专用的各种便捷功能
- iHMI* CNC操作画面支持生产现场的PDCA循环（循环式品质管理）
 - 从编程到加工，日常作业流程中的操作都可在同一画面中实现
 - 通过图形菜单向导，可轻松创建加工程序（*iHMI* 加工循环）
 - 通过3D实体模型的加工模拟，可轻松检查程序动作
 - 提供接触式测头的各种测量循环（*iHMI* 作业准备支持功能）



iHMI CNC操作画面



iHMI 加工循环窗口



iHMI 作业准备支持功能窗口

自动化适用性

- 机器人接口 2（选项）
 - 使用FL-net，保障安全，简化布线
 - 可简便地通过ROBODRILL操作画面手动操控机器人
 - 可利用机器人示教器的机床操作画面对机床进行操控
- ROBODRILL-QSSR（选项）
 - 捆包化构建机器人系统所需的基本要素，比如机器人本体、机器人支架、自动侧门、连接器、机器人接口、机器人示例程序等
 - 通过简便设置功能可轻松组建机器人系统

* 详细规格请参照

ROBODRILL-QSSR商品目录



机器人手动操作画面



机床操作画面



高度的扩展性

●配备多功能以太网

- 标配支持快速以太网功能，可实现与网络服务器之间的高速数据传输
- 标配支持FL-net、EtherNet/IP、PROFINET、Modbus/TCP等有线网络协议

●外部接口功能

- 外部启动等经常使用的输入输出信号已经内置在系统程序中，只需通过设定便可直接使用
- 可对状态指示灯的开启、闪烁条件进行设定

●自定义PMC功能

- 在主机PMC中提供了用户可自由编写的区域，可用于对外围设备等的控制
- 可以在CNC画面上进行梯形图程序的编辑以及外部输入输出
- 可以扩展输入输出信号的数量

标准: 输入16点/输出16点；最大: 输入1024点/输出1024点

●自定义安全PMC功能

- 可以连接外围设备的安全输入输出信号（输入12点/输出8点）
- 结合自定义PMC功能的信号，通过软件实现双信号安全电路

●自定义操作面板

- 可定义画面上的闭合开关、脉冲开关、指示灯，对外围设备进行操作和监控
- 节约设备成本，实现对外围设备的高操作性、高维护性

●自定义画面

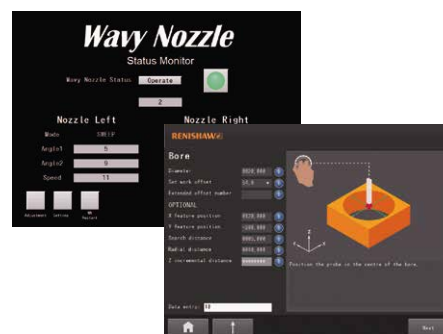
- 可登录最多15个由FANUC PICTURE（PC软件）制作的应用程序
- 提供多种外围设备制造商创建的专用画面，例如测量设备以及附加轴转台等



外部接口设定画面



自定义操作面板



自定义画面的示例

节能技术

●实用效果良好的电源再利用技术

- 自1994年起，先于其他公司，标配采用了电源再生功能，该功能可在电机减速时回收能量。
- 再生的电力可用于工厂中其他设备的供电，有助于降低工厂的总体耗电量

●节能设定画面

- 可以进行本体和选项设备的与节能相关的设定
 - 自动电源断电功能
 - CNC画面、机内灯、切削液泵的自动OFF
 - 集中润滑装置、主轴气洗的节能控制
 - 伺服系统、刚性攻丝的省电模式 *
- 通过显示当前的耗电量以及耗电量的履历，可以确认节能效果

* 通过限制电机加减速时的功率，降低耗电量。但加工循环时间会有所增加。



节能设定画面

充实的选配项目

FANUC ROBODRILL DDRi[®]

●高速、高精度的附加一轴转台DDRi[®]

- 通过采用直驱伺服电机和αiCZ传感器，实现无反向间隙的高速、高精度加工

●使用DDRi[®]组成的高刚性摇篮式工作单元DDR-Ti[®]

- 能够简便构成可充分利用ROBODRILL加工区域的分度夹具

* 详细规格请参照 DDRi[®]、DDR-Ti[®]商品目录



主要选项



切削液装置 (水槽部分)



机内清洗功能
(带油枪)



刀具锥部清洗功能



机顶盖罩



LED机内灯



对刀仪



润滑脂自动润滑
(LHL液状润滑脂)



接触式探头



状态指示灯



润滑油自动润滑



润滑脂自动润滑
(LHL液状润滑脂)



便携式手动
脉冲发生器



充电式电池单元

(注释) · 根据用户所使用的加工件、刀具、切削液、润滑油等的种类，有可能影响到机器寿命。

功能一览表

标准规格	
控制装置 FANUC Series 31i-B Plus 同时控制轴数最大4轴 多功能以太网 带有控制单元一体型显示装置10.4英寸彩色LCD*2 PCMCIA卡插槽 USB接口（USB2.0） 程序存储容量（4Mbyte） 登录程序数1,000个 追加工件坐标系组数（48组） 刀具补偿个数 200 个 刀具寿命管理 生产管理计数器 iHMI调整向导功能（基于iHMI的操作引导i） 加工模式设定 热位移补偿功能 用户PMC	双检安全功能 故障诊断功能 绝缘劣化检出功能 停电备份功能（停止距离缩短功能） 智能刚性攻丝 主轴智能负载表 AI轮廓控制 I HRV控制 快速进给的程序段重叠 螺旋线插补 坐标旋转 刀具位置偏置 多步跳转 高速跳转 用户宏程序 中断型用户宏程序
机构部选项（注释）根据机型和规格，某些选项不适用	
高扭矩主轴10,000min ⁻¹ 、高加速主轴10,000min ⁻¹ 攻丝主轴 12,000min ⁻¹ 、高速主轴24,000min ⁻¹ 低振动高速主轴24,000min ⁻¹ （夹紧力是其它主轴的90%） 高功率规格主轴（仅适用于部分主轴规格） 两面束缚刀具对应（BBT30/NBT30） 中心出水规格主轴（7MPa） 高立柱100/200/300/400mm*3 切削液挡板双门：开口宽730mm（α-D14MiB _{ADV} Plus/D21MiB _{ADV} Plus） 切削液挡板双门：开口宽1,100mm（α-D14LiB _{ADV} Plus/D21LiB _{ADV} Plus） 切削液挡板前面自动门 切削液挡板侧面自动门（右/左） 切削液挡板玻璃窗（小尺寸的格子窗） 切削液挡板机顶盖罩（基本盖罩/整体盖罩）（需安装油雾收集器） 涂色指定	附加1轴转台DDRiB/DDR-TiB DDRiB/尾座用回转接头（标准规格） DDRiB/尾座用回转接头（高压规格） DDRiB用芯高调整、轴长调整、端板 切削液装置（槽容量100/200/140*4L） 中心出水用切削液装置（槽容量240/200*4L） 机内清洗功能（带油枪） 刀具锥部清洗功能 切屑排出性能加强规格 气动吹屑 夹钳外罩 润滑油自动润滑/润滑脂自动润滑 机内灯（LED） 状态指示灯（3灯） 对刀仪（包括刀具折损检测装置） 接触式测头
电气部选项（注释）根据机型和规格，某些选项不适用	
附加控制轴数1轴（同时控制轴数4轴） 对应安全标准（欧洲CE、中国GB、韩国KC、澳大利亚RCM、巴西NR-12、俄罗斯EAC） 自动断路器断电 电源电缆（长度 5/12/3*5 m） 选购件安装板 各种追加I/O单元	带有LCD触摸屏的CNC 对应网络功能（DeviceNet, PROFIBUS-DP, CC-Link） 快速数据服务器（附带CF存储器:4GB） 机器人接口2 便携式手动脉冲发生器（附带紧急停止按钮） RS-232C端口 充电式电池单元
软件功能选项（注释）根据机型和规格，某些选项不适用	
AI热位移补偿功能II AI刀具监视器 程序存储容量（8Mbyte） 登录程序数4000个 追加工件坐标系组数 300 预读程序块数扩展（1000个程序块） 3D干涉检查功能 单向定位 渦卷 / 圆锥插补 渐开线插补 圆柱插补 极坐标指令 比例缩放 可编程镜像	AI轮廓控制II 高速处理 预读程序块数扩展（1000个程序块） 平滑公差+控制 NURBS插补 平滑TCP 三维刀具径补偿 三维坐标转换 Punch tapping功能 智能主轴负载控制 快速程序再启动
PC软件	
ROBODRILL-LINKi ROBODRILL-CNCGuide FANUC SERVO VIEWER	FANUC LADDER-III FANUC PICTURE 程序传输工具

*1 快速以太网嵌入在CNC主板上。可对应的网络功能：FL-net,EtherNet/IP, PROFINET IO,Modbus/TCP
*2 彩色LCD的部分画面有时会存在点的残缺或经常亮的点。敬请用户谅解。
*3 机床为α-D14SiB_{ADV} Plus/D21SiB_{ADV} Plus时，最大200mm
*4 机床为α-D14SiB_{ADV} Plus/D21SiB_{ADV} Plus时
*5 对应安全标准（欧洲，中国，俄罗斯）时

主要规格

项 目		α-D21Si/B _{ADV} Plus α-D14Si/B _{ADV} Plus	α-D21Mi/B _{ADV} Plus α-D14Mi/B _{ADV} Plus	α-D21Li/B _{ADV} Plus α-D14Li/B _{ADV} Plus
机床规格 (标准)				
容量	X轴行程 (工作台左右)	300 mm	500 mm	700 mm
	Y轴行程 (滑鞍前后)	300 mm + 100 mm	400 mm	
	Z轴行程 (主轴上下)	400 mm		
	工作台面到主轴量规面的距离	80 mm ~ 480 mm (没有指定高立柱时)		
工作台	作业面的大小 (X轴方向 × Y轴方向)	630 mm×330 mm	650 mm×400 mm	850 mm×410 mm
	台面最大承重	200 kg (均一承重)	400 kg (均一承重)	
主轴	转速	100 min ⁻¹ ~ 10000 min ⁻¹ 100 min ⁻¹ ~ 12000 min ⁻¹ /240 min ⁻¹ ~ 24000 min ⁻¹ (选项)		
	主轴锥孔型号 *1	7/24锥度 No.30 (带有气动吹屑)		
进给速度	快速进给速度	54 m/min (XYZ轴)		
	切削进给速度	1 mm/min ~ 30000 mm/min		
换刀装置	刀柄类型 / 拉钉型号	JIS B 6339-2 No.30, MAS 403-1982 P30T-1 (45°) *2		
	刀库的刀位数	21刀位: 机床为 α-D21Si/B _{ADV} Plus/D21Mi/B _{ADV} Plus/D21Li/B _{ADV} Plus时 14刀位: 机床为 α-D14Si/B _{ADV} Plus/D14Mi/B _{ADV} Plus/D14Li/B _{ADV} Plus时		
	刀具最大直径	80 mm		
	刀具最大长度	200 mm: (存在规格差异)	250 mm	
	刀具最大重量	2 kg/把 (总重23 kg)/3 kg/把 (总重33 kg)/4 kg/把 (总重46 kg): 刀库的刀位数21刀位时 2 kg/把 (总重15 kg)/3 kg/把 (总重22 kg)/4 kg/把 (总重30 kg): 刀库的刀位数14刀位时		
	换刀时间 (刀具至刀具) (切削至切削)	0.7秒 (2 kg/把的设定时) / 0.9秒 (3 kg/把的设定时) / 1.1秒 (4 kg/把的设定时) 1.3秒 (2 kg/把的设定时) / 1.5秒 (3 kg/把的设定时) / 1.7秒 (4 kg/把的设定时)		
电动机	主轴电动机	11.0 kW (1分钟额定) / 3.7 kW (连续额定) (存在规格差异)		
精度 *3	轴双向定位精确度	0.006 mm~0.020 mm (ISO230-2:1988)		
	轴双向定位反复性	<0.004 mm (ISO230-2:1997,2006)		
声压水平		70 db以下 *4		
控制装置		FANUC Series 31i-B Plus (同时控制轴数 最大4轴)		
设置条件 (注释) 设置本机床时, 请遵守本公司规定的设置条件。*5				
所需动力源	电源	3相, AC200 V~AC220 V (-15 %~+10 %), 50 Hz ±1 Hz 或 60 Hz ±1 Hz 标准/高扭矩主轴: 9 kVA, 高扭矩主轴(高功率规格): 9.5 kVA, 高加速/高速主轴: 10 kVA, 高加速/高速主轴(高功率规格): 11.5 kVA, 攻丝主轴: 18 kVA*6		
	气压源	0.35 MPa~0.55 MPa (建议使用0.5 MPa)(计示压力) 0.16 m ³ /min (大气压下流量)*7		
	机床高度	2236 mm±10 mm (没有指定高立柱时)		
机床尺寸	占地面积	2236 mm±10 mm (没有指定高立柱时)		
	机床重量	995 mm×2220 mm 约2200 kg	1615 mm×2050 mm 约2250 kg	2165 mm×2050 mm 约2350 kg

*1 不符合ISO 9270:1992, ISO 9270-1:2010 以及 ISO 9270-2:2010。

*2 对于中心出水规格的刀柄拉钉，请使用各刀具制造商对应ROBODRILL的型号。

*3 精度为基于适用规格进行调整及测量后的出厂值。由于工作台上的夹具、工件重量的影响，以及根据使用的条件和设置环境，有可能无法满足本商品目录中所记载的精度。

*4 声压水平是按照本公司规定测量的数值。根据使用条件或设置环境，有可能无法满足本商品目录中所记载的声压水平。

*5 根据用户的使用条件和设置环境，为防止地震引起机器倾倒，某些情况下需要在地面上安装用来固定机身的固定器。

*6 如果安装了切削液设备、附加轴等外围设备时，需要根据添加的设备增大电源容量。详细信息请咨询本公司。请使用10 mm²以上的电缆线连接主电源。

*7 使用切削液中心出水规格时, 气压源流量需追加+0.05 m³/min。使用气动吹屑时, 气压源流量需追加+0.2 m³/min。附带切削液挡板侧面自动门时, 需要气压0.4 MPa以上。

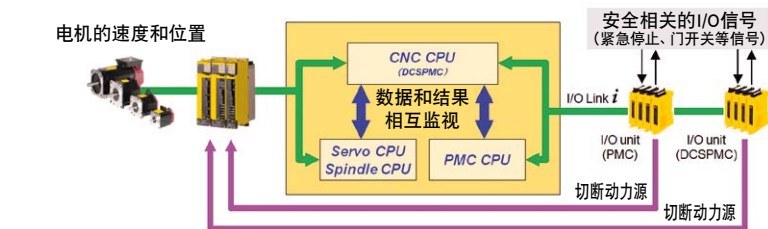
对应安全标准

●双检安全功能

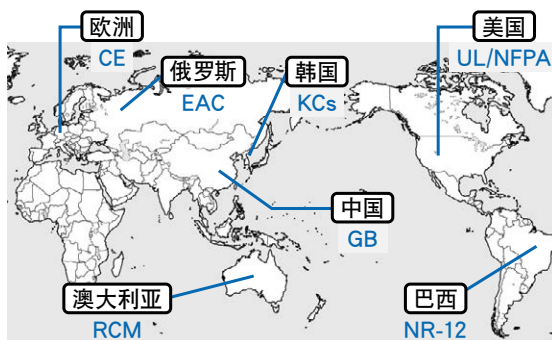
- 对非常停止、门开关等安全相关的I/O信号进行双重控制，以保证工作人员的安全

●安全转矩关断（STO功能）

- 安全转矩关断功能会确保切断电机和放大器之间的动力源，以保证工作人员的安全



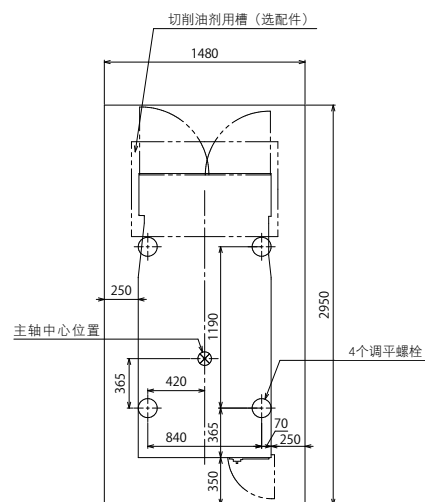
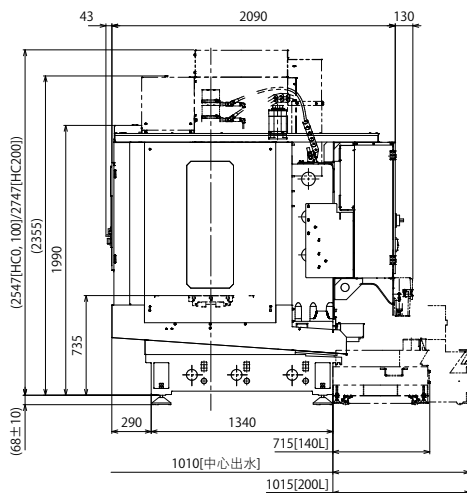
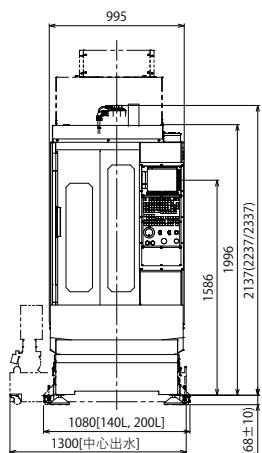
●对应世界主要安全标准（选项）



外形图・平面图

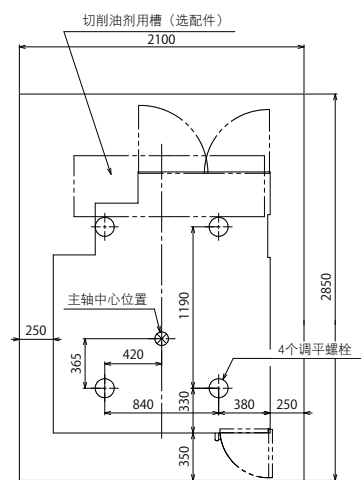
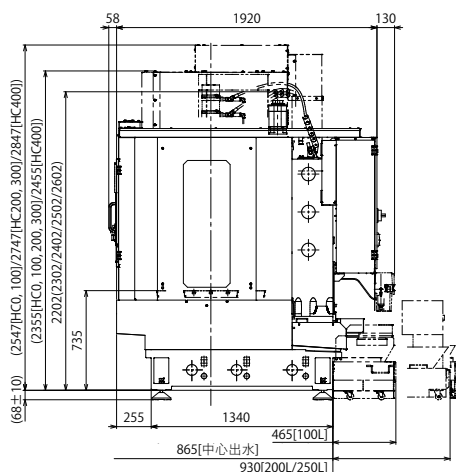
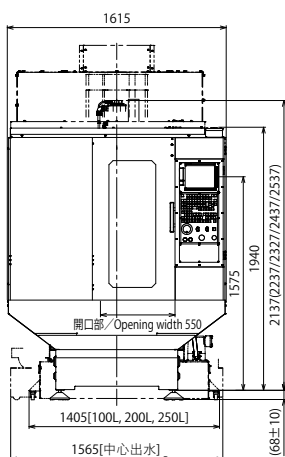
α-D21SiB_{ADV} Plus/D14SiB_{ADV} Plus

*1



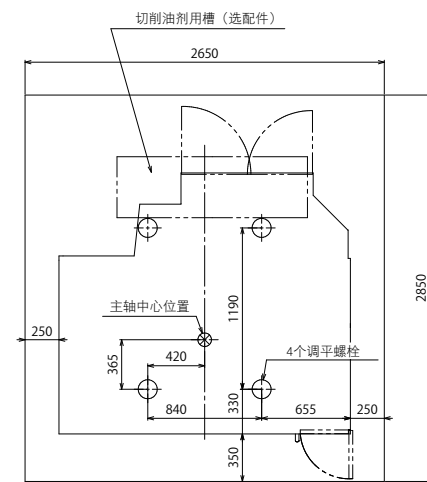
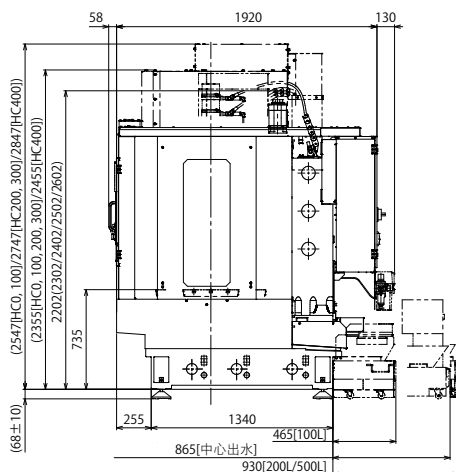
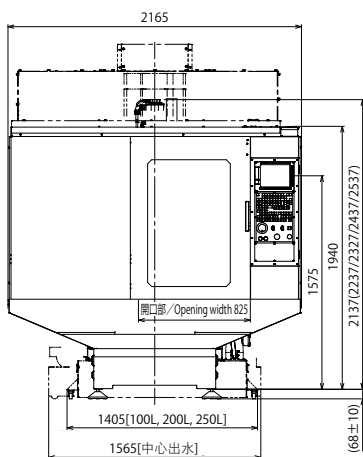
α-D21MiB_{ADV} Plus/D14MiB_{ADV} Plus

*1



α-D21LiB_{ADV} Plus/D14LiB_{ADV} Plus

*1



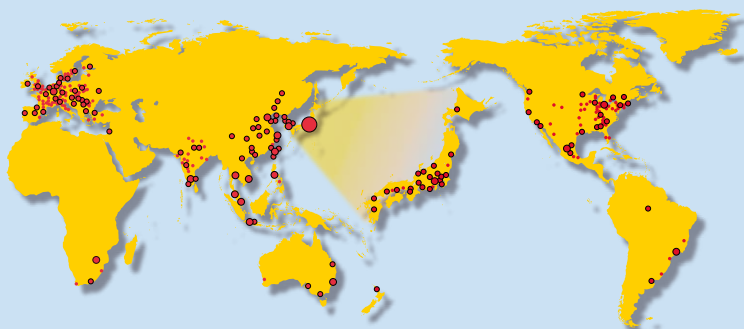
*1 根据追加的选项规格，机体尺寸有可能发生变更。（具体细节请咨询本公司。）

服务与支持

全球客户服务体系

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。

FANUC Global Service Network Over 260 Locations Worldwide



Service First

FANUC ACADEMY

本ACADEMY提供以FANUC ROBODRILL实习为主的各种短期培训讲座。

准备了多种例题程序，可在短期内掌握复杂工件的加工编程。



联系地址：

邮编401-0597

山梨县南都留郡忍野村忍草3580

TEL (+81)555-84-6030

FAX (+81)555-84-5540

终身维修

只要用户使用发那科的商品，发那科都会提供维修服务。

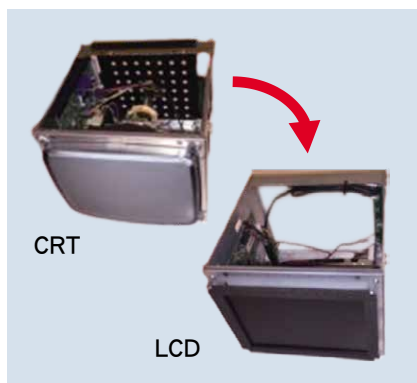
拥有对30多年前的旧电机、印刷电路板、单元装置等都能够进行修理的体制。

为保障终身维修，不但备有足够数量的停产维修零件，并且还设计开发了代替品。

Lifetime
Maintenance



TAPE CENTER-MODEL D
(1978~1986)



重新设计的CRT显示器



发那科修理工厂

FANUC CORPORATION

3580, Shibokusa, Oshino-mura, Minamitsuru-gun, Yamanashi,
401-0597, JAPAN

Phone: (+81)555-84-5555 <https://www.fanuc.co.jp/>

- 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。
 - 本商品目录中所登载照片包括选配规格。
 - 本商品目录中所载的产品受《外汇和外国贸易法》的管制。从日本出口到其他国家时，必须得到日本国政府的出口许可。
- 此外，将该产品再出口到其他国家时，必须得到再出口该产品的国家的政府许可。另外，该产品还同时受美国政府的再出口限制。
- 在出口或再出口该类产品时，请向FANUC（发那科）公司洽询。