



株式会社 山崎 技研

YAMASAKI GIKEN CO., LTD.

TEL. 86(887)57 6222 FAX.86(887)57 6223

HP: <http://www.yamasakigiken.co.jp/>

E-mail: n.yamasaki@yamasakigiken.co.jp

YZ-SG Series

3軸制御 CNC立式銑床



X轴：850mm Y轴：400mm Z轴：550mm

X轴：1050mm Y轴：500mm Z轴：550mm

3轴伺服装置

NC程序功能

手动操作

程序指南加工

教导/
通过重进功能

手动刚性攻牙

基本構造

箱形床身

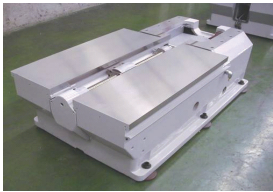
床身采用安心的箱形构造，它是保证精度、刚性等所有性能的基本床身基准面采用完全对称的箱形中央导轨方式

宽实、一体化的导轨为长期维持高精度提供了保证

组装的各轴导轨以及结合面均由手工刮制而成

基本构造材料为铸铁，具有优越的吸收振动性能，也是最为安定的材料之一

铸铁的膨胀系数与钢相同，具有易于跟随环境变化的性质



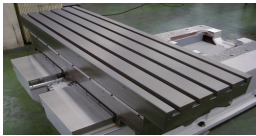
工作台

为了实现高精度和良好的操作性能，在各种方面下了功夫

长而宽广的工作台便于安装长尺寸工件以及不规则物件

台面尺寸大于行程，安装回转工作台时对行程的制约也减到最小程度

精加工使用大型刨床倒U字形车刀。吸着少，易于安装取脱



机器规格

402SGSTC/400SG/400SGATC
502SGATC/500SG/500SGATC

工作台尺寸

1400mm x 400mm

1600mm x 500mm

工作台最大负载重量（均匀负载）

500kg

工作台T型槽

18(h7)mm P80mm

工作台T型槽数

5

X, Y轴行程

850mm x 400mm

1050mm x 500mm

主轴行程(Z)

550mm

主轴端面到工作台上表面间距离

150mm~700mm

地面到工作台上表面间距离

820mm

主轴旋转速度

850min⁻¹ / 3000min⁻¹

850min⁻¹ / 3000min⁻¹

主轴锥形孔

7/24 ISO No.40 / 7/24 ISO No.50

7/24 ISO No.40 / 7/24 ISO No.50

切削速度（自动）

0~6,000mm/min

切削速度（手动）

4~4,000mm/min

快速速度(X, Y)

10000mm/min

快速速度(Z)

10000mm/min / 8000mm/min

数控装置

FANUC System 20iFB

操作版面

手动操作 + 程序指南加工 + NC功能

控制轴数

3轴

马达 主轴电动

7.5kw / 11kw

马达 X、Y轴传送

1.2kW

马达 Z轴

1.2kW

马达 泵用滑动方向润滑

23W

总电源容量

23kVA / 21kVA

23kVA / 21kVA

安装面积

2950mm x 2020mm x 2416mm

2950mm x 2020mm x 2546mm

2950mm x 2210mm x 2546mm

3350mm x 2220mm x 2428mm

3350mm x 2220mm x 2546mm

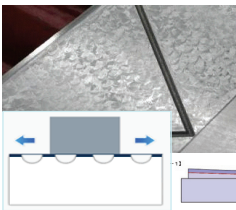
3350mm x 2310mm x 2546mm

设备总重量

约4600kg / 4400kg / 5550kg

约5150kg / 4950kg / 6100kg

“刮削”



工匠技巧支撑器械的长寿命、高精度

山崎技研的铣床深受顾客好评的原因还在于工作台、底座等一般直接看不到的地方

「通过“刮削”之一手工作业将机械达不到的微精台的细微凸凹精细的表现出来

在所有各轴导轨表面进行刮削加工，可以长期保证高的精度，实现了机械的长寿命化。

操纵杆/手动方向盘/程序指南加工转手



在一根的操作杆上选择X方向（左右）、Y方向（前后），以及按操作杆先端的按钮来进行选择切削进给/快进，只需一只手就能顺利的换挡。不愧称为工作台上的舵手。

不仅能圆滑的操作各轴移动，在倒下操作杆时，进给将被锁住，光靠这支操纵杆就能轻松的进行单纯的加工作业

为是该机能够作为通用机操作，单独配置有转手

利用黄绿色的2轴同时转手可以保证更加安全且确实、妥善的加工作业。

只需转动一个转手就能名副其实的同时动作X、Y2轴

3轴机通过程序运转的自动计算机作业来只需这一个转手就能简单操作。

2轴机可以完成通用机不能实现的2轴同时动作，并通过加工数据程序功能使弧线以及斜面加工成为可能

主轴伺服发动机的方法



手动操作·加工介绍功能在加工过程中也能够用操作盘自由的控制主轴的旋转数。

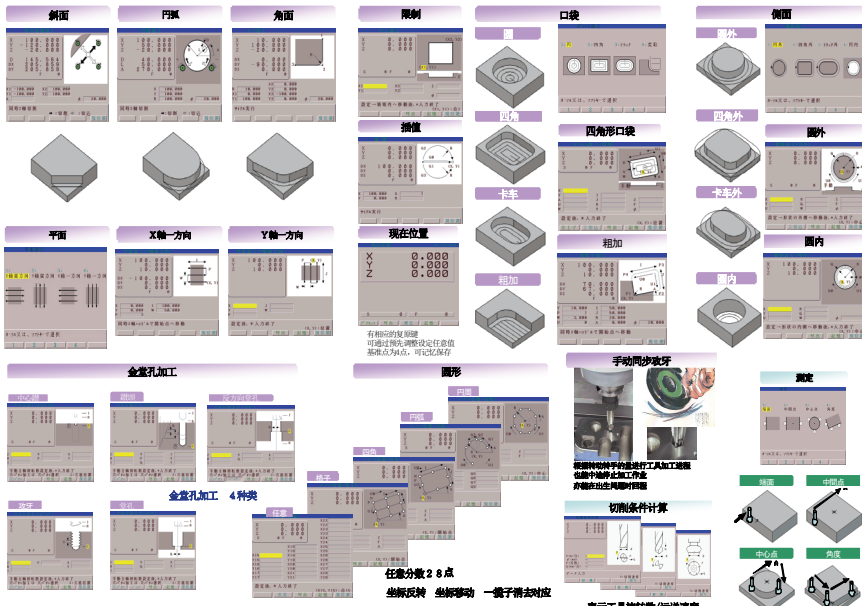
不用高/低的切换。

还有，能够同时得到主轴的旋转和传送，可以进行旋转丝锥。

程序指南加工功能

- 看着屏幕输入数据即可！
- 附带指导图示
- 用简单的输入就能使圆周上孔的位置自动决定
- 固定运转圆环的启动也自动举行。

- 搭载了能够迅速的求出基点的测定功能
- 带有工具径修正功能能够使用工具减少。
- 输入一次的数据就算关掉电源也不会消失。
- 也可以轮廓加工 (OP)



有没有在麻烦的编程上浪费过您宝贵的时间吗？

YZ系列铣床只需您看着屏幕输入数据即可这是程序指南功能

简单！！

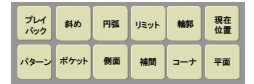
所有的机种搭载

- ◆ 即使不使用NC程序 (G代码) 也行
 - 圆弧
 - 斜面
 - 内倒加工
- 等的2轴加工同时进行成为可能的便利的功能
坐标值全部自动计算

- ◆ 简单输入，就地加工...
与编写NC程序时的数据输入相比，介绍程序指南加工的一部分功能

不限定操作人员！！

NC程序也对应 (不对应WR系列)



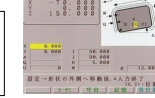
NC程序

例：四角外

程序指南加工

- ◆ 编程和输入麻烦
- ◆ 由于程序输入错误而引起的撞机发生危险
- ◆ 麻烦的坐标计算

- ◆ 没有G代码，输入简单易懂
- ◆ 由误输入引起的发生撞机的危险性小
- ◆ 自动计算坐标值



- (X, Y): 四角形的中心坐标
- (A): 四角形的倾斜角度
- (Q): 允许误差
- (U): 切削时的切削方向
- (I): 加工形状的幅度
- (J): 加工形状的长度
- (R): 四角角密半径
- (W): 1次的切削幅度
- (Φ): 工具直径

◆ 切削条件计算
表示工具旋转数/进给速度能够到达最佳条件

需要操作人员具有NC程序知识
= 只有一部分操作人员才能使用

不需要NC言语知识，谁都能够简单的进行作业
= 不限定操作人员

手动同步丝锥



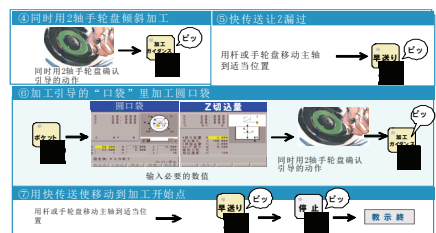
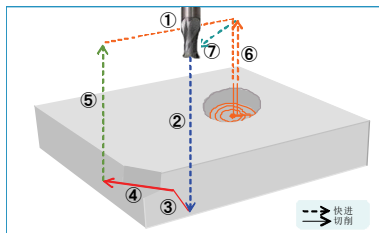
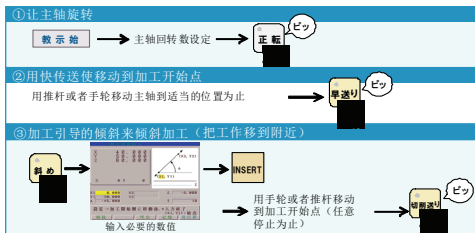
<例> 攻牙加工·回手

- ① 输入孔底位置，R点，螺距等所需要的数值。
- ② 决定主轴的旋转数后，按输入完毕的按钮。
- ③ 推倒传送手柄，或一旋转退后手轮后，主轴就开始旋转，开始攻牙运转。
- ④ 加工结束后回到安全高度，运转结束。

主轴电机是SG系列的伺服电机，用退后手轮把旋转丝锥像手车一样提起等操作，能够安全的进行在NC系统启动容易出错的攻牙加工。中途如果发生问题了，按画面下的「手动返回」键使运转停止，旋转Z轴的手轮能够把丝锥从操作中提出来。此时传送和回手是同时的，可以安全取出。

教示 / 通过重进功能

通过简单的登录，一系列的加工从第2个以后可以自动进行！



切削能力

YZ-SG 切削能力		7.5/11kw
面铣刀 φ100mm 5刃	切込 3.0mm 183cm ³ /min S 813 F 813 0.2mm/rev 145% 切込 4.2mm 160cm ³ /min S 813 F 508 0.125mm/rev 140%	面铣刀 φ100mm
面铣刀 φ100mm	切込 4.5mm 171cm ³ /min S 745 min ⁻¹ F 507 mm/min 0.136mm/rev 主軸負荷 130%	
鑽頭 φ32mm φ30mm	φ32 32cm ³ /min S 201 F 40 0.2mm/rev 96% φ30 37cm ³ /min S 211 F 53 0.25mm/rev 106%	絲鑽 M24 M20 (リジッドタップ)
	M24 × P3.0 S 138 min ⁻¹ 主軸負荷 91% (ノット・リフト118%) M20 × P2.5 S 160 min ⁻¹ 主軸負荷 52% (ノット・リフト81%)	
波刃立铣刀 φ2.5mm	φ2.5 5刃 63cm ³ /min S 338 min ⁻¹ F 100 mm/min 主軸負荷 119%	立铣刀 φ20mm
	φ20 4刃 176cm ³ /min S 2900 min ⁻¹ F 82 mm/min 主軸負荷 73%	

特別仕様

- 特殊配置
 - 立柱加高
 - 加长工作台
 - 主轴
 - 4000旋转 / 6000旋转仕様
 - 碎屑环形输送装置
 - 主轴头润滑油冷却装置

4005G-6005G 使用立柱加高专用的一体型轴油冷却装置，在刚性和下垂抑制不充分的条件下提高行程200mm

4005G 工作台长达200mm，确保了更加宽广的作业面积

6005G X轴行程200mm

系统再开 能够使系统运行途中的区域再开自动运行的功能。

齿轮求近值 圆弧求近值的同时指定平面外的轴指示移动后，求出使工具螺旋状进行的途径

自动解除部分控制 工具径修正中，利用内侧部分和内侧圆弧部分减速工具的动作减轻刀片负担的功能

决定一个方向位置 为了去除机器的空转决定精密的位置，最终从一个方向进行定位控制功能形成某一命令，像副系统一样在记录里登录，让那个登录的功能代表一个命令，使只用那个命令构成系统，让那个功能实行的功能。