

WAIDA

数控光学曲线磨床
CNC Profile Grinder

SPG-X

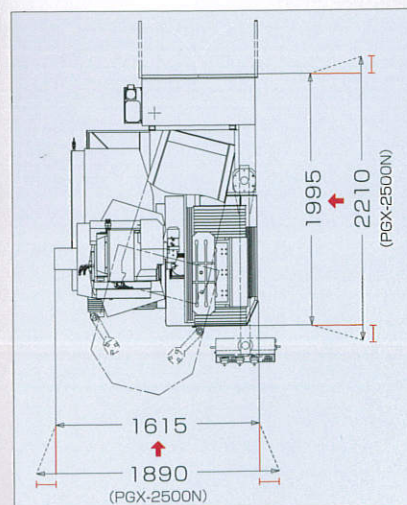


SPG-X Profile Grinder

对应客户更广泛的需求·更容易实现最高品质的加工
大幅提升操作性和可视化的全球性新标准机型



实现机械的小型化
机床设置必要面积减少10%以上



1 WAIDA专用智能软件 【SPG Lab】

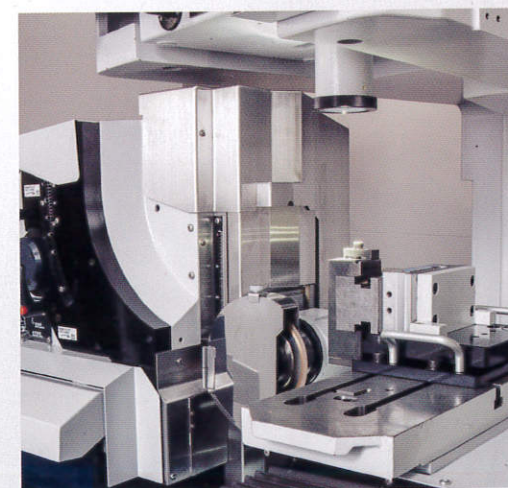
砂轮和工件的状况对应的对话型软件 [SPG Lab]
可以迅捷地应对柔性操作

※选配



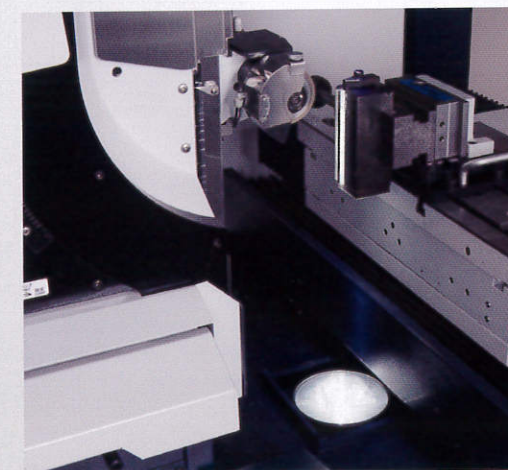
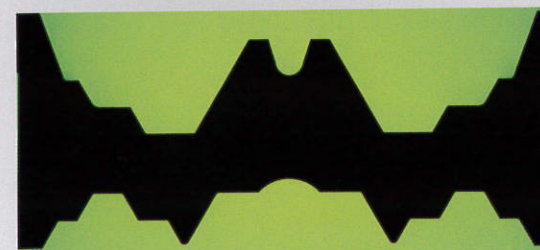
2 砂轮台结构的优化 【长行程·线性马达】

摇动行程量 (Z轴) MAX160mm
摇动行程量调整时间大幅缩短
※选择性



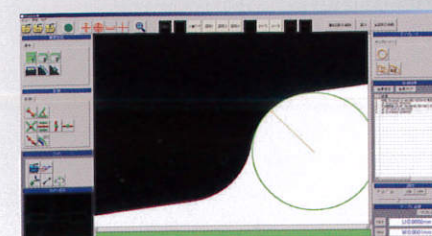
3 自制投影机的进一步优化 【标准装备新型LED照明】

透射照明标准配置LED
和旧型的卤素照明相比照度提高到1.5倍
彻底排除了热变位导致的精度影响



4 公差±1 μm的数字型检测 【CCD检测系统】〈选配〉

不需要拆卸加工工件也可以进行公差±1 μm的数字式检测
X500可以对微细形状、狭小R进行测量
和投影机同时使用，实现精度管理水平的提升



加工技术支持选配附件

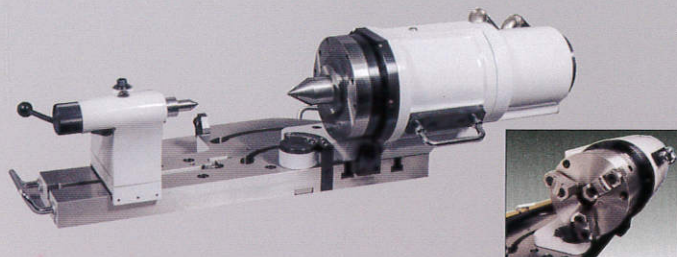
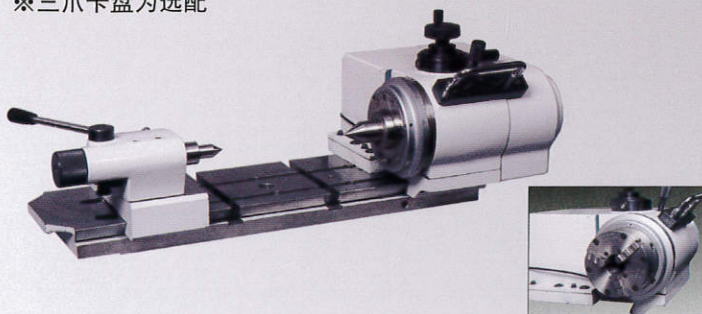


旋转工作台 SWT-20

旋转设定角度：左右0°、10°、15°、20°
※使用专用微调板（选配）装夹工件将更加简单

圆筒兼横型分度装置 OG-IH

外径MAX $\Phi 260\text{mm}$ （部分180mm） 中心到底面距离：MAX220mm
最小设定单位：0.0001° 贯通孔： $\Phi 40$
※三爪卡盘为选配

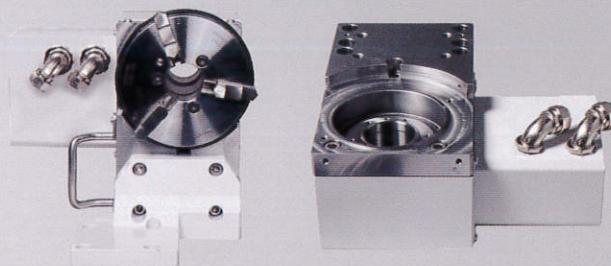


圆筒研削装置 OG-162

旋转速度：60~1,000min⁻¹ 外径MAX 160mm
主轴芯高：85mm 中心到底面距离：200mm
※用途不同可特殊对应 ※三爪卡盘为选配

横竖兼用分度装置 CT-IH

中空主轴构造
最小设定单位：0.0001°
※三爪卡盘为选配

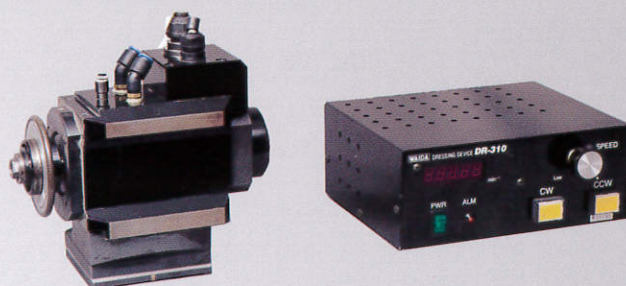


研削用砂轮 WAIDA W Series

实现卓越的切削力和面品质。缩短砂轮的成形时间。
比对应用途丰富，工艺参数齐备的WAIDA自研专用砂轮更加追求精细、精密的新型砂轮也已开始售卖。

机上砂轮修整装置 DR-310

WAIDA专用砂轮修整装置



高精度绘图系统 NSP-55

刻图精度： $\pm 0.02\text{mm}$ 以下、XYZ同时3轴控制
光曲磨胶片纸专用机、省空间设计
刻图面积500mm×500mm



机械标准规格

投影机	屏幕有效面积	500 x 500mm
	倍率	x20 x50 (切换式)
	投影可能尺寸	倍率x20时 25mm x 25mm 倍率x50时 10mm x 10mm
照明装置	透射	LED
	反射	卤素灯 100V 500W
机械尺寸	本体尺寸	长x宽x高 1,615 x 1,995 x 2,120mm
	重量	4,500kg
额定容量	额定功率	7kVA
	气源压力	0.4MPa以上 (L Type) 0.3MPa以上 (R Type)
	气源消耗量	100L/min (ANR)
	额定电压	3相交流200/220V (+10% ~15%) 50/60Hz (±1Hz)

NC 标准规格

控制系统	FANUC Series 32i MODEL B
控制轴数	XYUWZ 5轴 (L Type) XYUW 4轴 (R Type)
同时控制轴数	XY 2轴
最小设定量	X·Y 0.0001mm U·W 0.0001mm Z 0.0001mm (L Type)
最小移动量	X·Y 0.0001mm U·W 0.0002mm
位置检测	X·Y·U·W 半闭环控制规格 Z 0.1μm直线光学尺 (L Type)
手柄倍率	X·Y轴 选择 X1 0.1μ/刻度 X10 1μ/刻度 X100 10μ/刻度 U·W轴 脚踏加速开关 OFF时 0.2μ/刻度 ON时 50μ/刻度

NC 选配

SPG Lab 软件	15英寸彩色液晶显示器 (电脑内置)
X·Y轴全闭环控制规格	
U·W轴全闭环控制规格	
U·W轴半闭环外置数量规格	显示用数量 (含全闭环用光学尺)
英文规格 (mm单位)	屏幕显示、操作面板标记
中文规格 (mm单位)	屏幕显示、操作面板标记
FANUC画面中文规格 (mm单位)	
FANUC画面日文规格 (mm单位)	
程序容量追加	容量128MB、程序总数1000个
投影机透射高亮度LED规格	ON/OFF开关、含亮度调节按钮
投影机透射卤素灯规格	
投影机透射卤素灯电压可变速控制	
投影机反射高亮度LED规格	ON/OFF开关、含亮度调节按钮
投影机反射卤素灯电压可变速控制	
投影机无反射	拆除反射照明装置 (圆筒用户等专用)
教导功能	使用教导功能作成程序
重复循环功能	教导功能作成的XY程序，通过偏移固定的步距进行重复循环动作。
手动直线·圆弧修正功能 (LITP/GITP)	手柄操作XY进行直线或者圆弧的插补动作
刀具补偿	教导程序的进刀量通过工具径的变化进行加工的功能。
工具长偏移	教导程序的进刀量通过XY坐标的变化进行加工的功能。
平砂轮粗加工循环	加工方法 PRGR (使用平砂轮进行轮廓加工功能的追加)
批量工件连续加工	通过UW轴的自动偏移对批量工件进行连续加工。
批量工件连续加工可登录数100个	
手柄同期移动	手柄动作控制程序加工速度的动作的功能。
手柄进刀功能	自动运转暂停时XY手柄可介入的功能。
实时手柄进刀	自动运转中XY手柄可实时介入的功能。
修整软件	
3轴教导功能	教导功能作成XYC三轴的插补动作。
螺纹研削加工	最大可对应8头螺纹

特别付属品

边角扩大规格	前变角 -1° ~20° 横变角 ±15°
干式吸尘装置 (含预制盒)	
干湿两用吸尘装置	附供水水箱60L
干湿两用吸尘装置 (含纸质过滤)	附供水水箱100L
油雾分离装置	附支架
湿式装置	附机构旋转面供油用手动油泵
高精度小径砂轮用主轴 1ZUL φ30兼φ75	含油冷功能 1.6kw 4P 旋转速度 3,000~30,000min ⁻¹
高精度大径砂轮用主轴 φ150、φ180	含油冷功能 1.7kw 4P 旋转速度 3,000~10,000min ⁻¹
启动磨头	砂轮旋转速度 30,000min ⁻¹
中径主轴	砂轮旋转速度 20,000min ⁻¹
砂轮法兰 φ75	含动平衡调整块
砂轮法兰 φ90~120用	含动平衡调整块
砂轮法兰 φ150用	含动平衡调整块
砂轮法兰 φ180用	含动平衡调整块
研削音检听器 GSR-30	
工件微调板	
微调板用磁力座、角铁	
精密平口钳 NP30-1	
旋转工作台 SWT-20	
旋转工作台用微调板	
机上砂轮修整装置 DR-310	
机上砂轮修整装置 DR-100 (便携性)	一般砂轮用
动平衡测量仪	附刻度环
辅助光源 一灯式 System 4000	
卤素灯泡 100V/500W	
特殊投影机 X25 X50	
移动式放大镜 (倍率 X3 或倍率X4)	
手持放大镜 (X4)	
气枪	

砂轮台机构	移动量	X轴 200mm Y轴 170mm
砂轮外径	小径主轴 φ60 mm~φ90 mm 大径主轴 φ150mm、φ180mm	
砂轮轴旋转速度	小径主轴 3,000~20,000min ⁻¹ 大径主轴 1,000~10,000min ⁻¹	
前通边角设定范围	标准 -1° ~+2°	
横通变角设定范围	标准 ±3°	
水平旋转变角设定范围	±15°	
往复摇臂驱动 (R Type)	上下行程速度 0、30~400st/min 上下行程量 (Z轴) 0、5~110mm	
线性马达驱动 (L Type, 选择性)	上下行程速度 0~300st/min 上下行程量 (Z轴) 0、5~160mm	
工作台	面积 600mm x 180mm 移动量 U轴 300mm W轴 150mm 上下 150mm	

自我诊断功能	发生出错报警时，可以在出错画面里确认故障原因。 运转停止的时候，在自我诊断画面里可以确认机械状态
主轴转矩选择	高精模式 强力模式 适合高精度加工的精细转矩设置 适合粗加工的强力转矩设置
砂轮变速功能	砂轮旋转速度按照指定的周期进行自动变速的功能。
摆动变速功能	摆动速度 (旋转) 按指定的周期进行自动变速的功能。
移动时间表示	NC运转启动的累计时间·单次NC运转启动中的移动时间表示。
摆动JOG速度切换功能	摆动JOG速度可手动切换3段速度。 (JOG速度可以在参数中进行设定)
外部输入输出接口	内存卡、USB接口 (G代码数据的输入输出。)
操作面板规格	MDI & CRT 100V插座 2个 (总计300W) 显示、面板标记 (mm单位) FANUC画面 标准：英文规格 (mm单位)

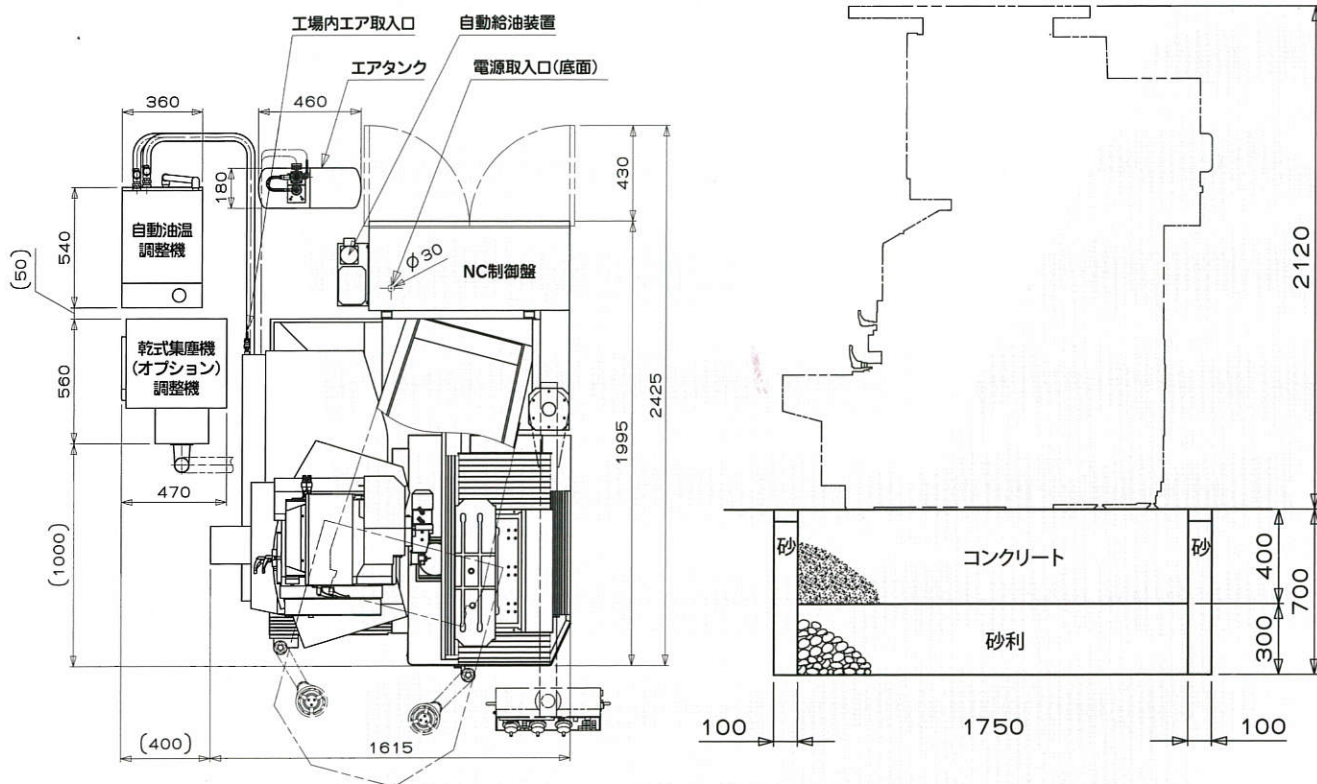
警示灯	WLL-24V-3RYG-E 3色灯
100V插座容量追加	合计500W
砂轮电流表	操作盘上部追加模拟指针、角型指示针 (0~30A)
圆筒 I/F	
工件旋转工作台 I/F SWT-20	
CCD检测系统	包含专用软件 (不含砂轮检测软件)
工作台位置回避开关	W轴后退、U轴向操作员一侧移动、再按ON则反向动作。
外部输入输出 I/F 局域网	通过外部装置 (电脑等) 进行程序输入输出、NC的局域网连接
外部出力 I/F RS232C	
定时喇叭	

SPG Lab用选配

单一教导功能	
工具位置表示	
客户坐标、客户坐标扩展	
形状对称	对称形状指令
形状子程序	子程序指令
形状移动	形状移动指令
简易R加工	1/4圆弧的加工、左右各2种加工
半径变更	指定圆弧中心的圆弧半径变更
接圆弧	变更2直线连接的圆弧的半径
要素点翻转/移动	程序变换后，作成新的形状程序
原点设定	通过和图纸的基准圆对刀来设定原点 and 工具径
Z轴偏移	启动设定 Z轴移动到指定的坐标，不进行摆动
工作台位置教导	启动设定 偏移量进行教导输入 ※仅UW轴全闭环规格时可选
C轴法线加工软件	
连杆加工软件	
发那科模式	发那科画面对机械进行操作的模式 (标准画面为英文)

圆筒研削装置 OG-162型	φ160对应 中心到底座距离200mm
OG-162用手动分度功能	
OG-162底座 T 型槽 横竖2条规格	
圆筒研削装置 OG-162TN	主轴90度旋转 无顶尖轴
圆筒研削装置 OG-162TNT	主轴90度旋转 有顶尖轴
OG-162用4英寸三爪卡盘 (SC-4A)	含偏芯调整机构
OG-162用5英寸三爪卡盘 (SC-5A)	含偏芯调整机构
OG-162 5英寸对应面板	
照明聚集 (圆筒加工用)	
NC级型分度装置 CT-5FA (全闭环规格)	
NC模型分度装置 IH-4FA (全闭环规格)	
IH-4FA用4英寸各种三爪卡盘 (SC-4A)	含偏芯调整机构
圆筒兼模型分度装置 OG-1H	
OG-1H用6英寸三爪卡盘 (SC-6A)	含偏芯调整机构
OG-1H用4英寸三爪卡盘 (SC-4A)	含偏芯调整机构
OG-1H用5英寸三爪卡盘 (SC-5A)	含偏芯调整机构
OG-1H用面板 (4英寸对应、5英寸对应)	
横竖兼用分度装置 CT-1H	
CT-1H用5英寸三爪卡盘	
CT-1H用6英寸三爪卡盘	
CT-1H用面板 (5英寸对应、6英寸对应)	
CT-1H用固定角铁	
WAIDA砂轮	
防尘玻璃 透射用	
防尘玻璃 反射用	
胶片纸	
工具收纳柜 WC-282	
高精度NC刻图机 NSP-55	
外置通用操作盒 (含底座)	附X、Y轴用手柄

机械配置图



【注意】

※ 本设备受到日本对外输出以及外国贸易管理法的相关规定的限制、如果需要海外输出的话请事前和我公司相关人员进行协商。
※ 本介绍书里的规格有可能因产品改良等的原因、在未予告之的情况下进行变更、敬请谅解！

WAIDA 株式会社 和井田製作所



臺灣:臺北市承德路二段215號4樓之1
TEL:(02)2557-9657 FAX:(02)2557-9478
廣東:東莞市長安鎮廈門街江邊十巷88號
TEL:0769-82283500/501 FAX:0769-85329300
昆山:昆山市周市鎮長江北路花都藝墅102號樓1室
TEL:0512-55107209(10) FAX:0512-55107207
成都:成都市高新西區西區大道2888號
TEL:028-87860972 FAX:028-87860972-805
廈門:福建省廈門市集美區灌口鎮嶺頭裏25號
TEL:0592-6092763 FAX:0592-6092761
寧波:浙江省寧波市鄞州區首南街道泰康中路558號2507室
TEL:0574-88158982



公众号

15 室

TEL +81 577-32-0390(代)
TEL +81 58-382-3218(代)
TEL +81 3-3459-4100(代)
TEL +81 58-382-2911(代)
TEL +81 6-6305-6461(代)
TEL +86 21-6255-6035
TEL +81 53-523-6711
TEL +1-980-335-0621
TEL +886-4-25285759

FAX +81 577-37-0020
FAX +81 58-380-0030
FAX +81 3-3459-4101
FAX +81 58-389-4409
FAX +81 6-6307-2388
FAX +86 21-6215-1389
FAX +81 53-523-6712
FAX +886-4-25283125