

超精密放电线切割机

MEX15



面向“0”的挑战

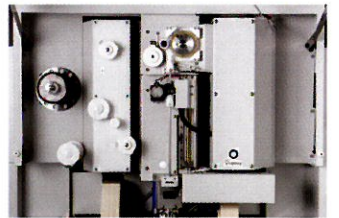
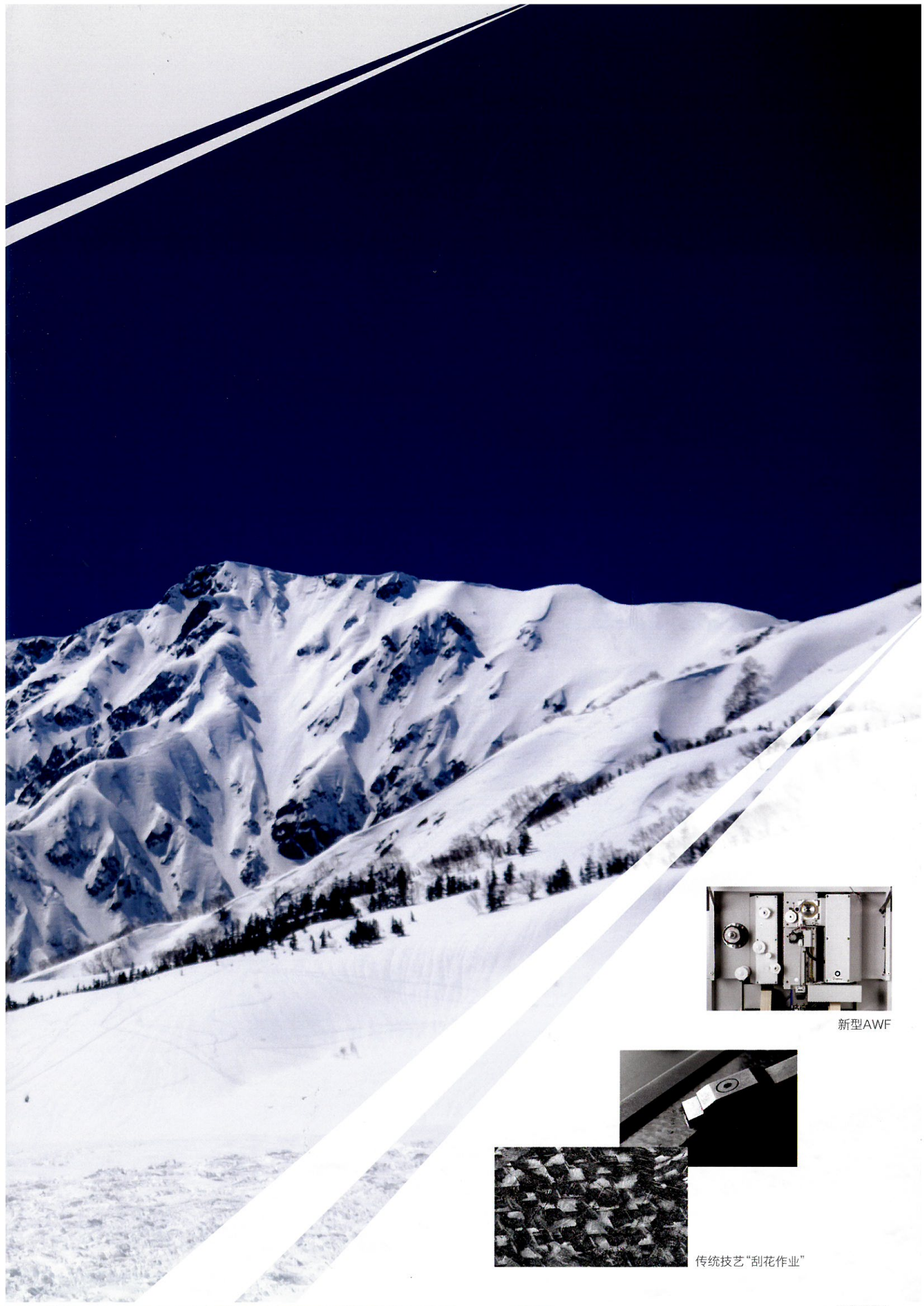
“超越MB系列的放电线切割机”。

无论遇到怎样的困难，我们都以顶点为目标。

累计钻研与追求高精度，成就了我们所达到的顶尖技术。

西部电机历史上最高性能的机械“MEX15”在这里完成。





新型AWF



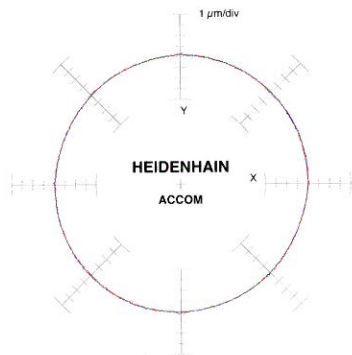
传统技艺“刮花作业”

FEATURE

MEX15 特点

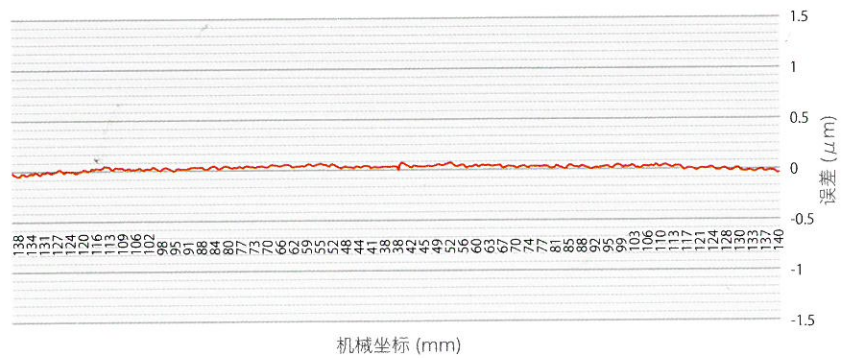
静态精度

I 真圆度



真圆度 0.4 μm

I 真直度



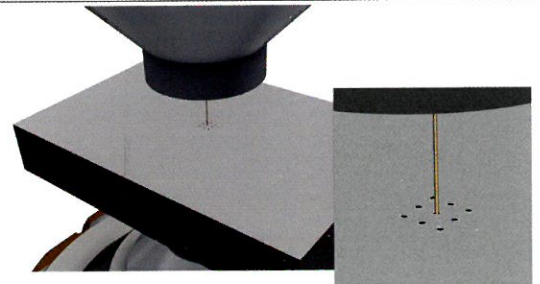
真直度 0.1 μm

通过虚拟纵横移动工作台(专利申请中)的无密封结构实现亚微米的静态精度。

自动铜线供给装置 AWF

窄间距孔供给事例

- 铜线直径 : $\phi 0.05$ (SS γ ※)
- 板厚 : 5mm
- 喷嘴位置 : 上贴面 下悬空 (5mm)
- 下孔径 : $\phi 0.12$ mm
- 下孔间距 : 0.5mm (9处)
- 供给率 : 第一回95%
包含重试动作100%
- 供给切断时间: 1分40秒



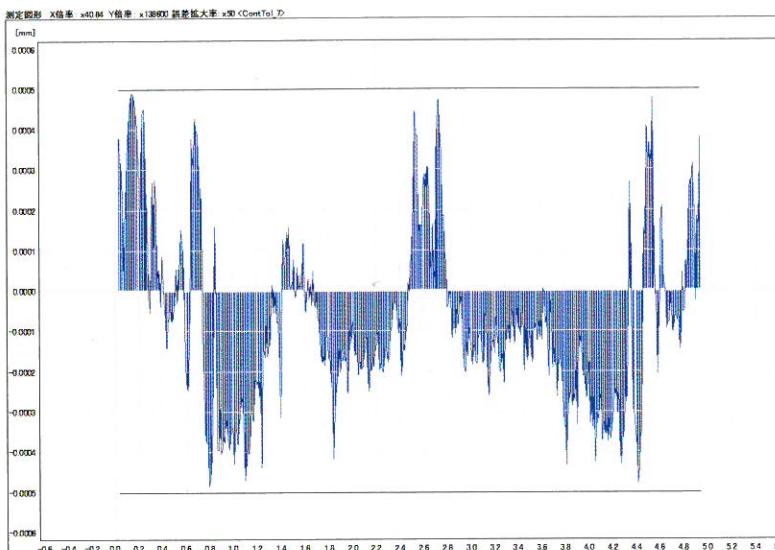
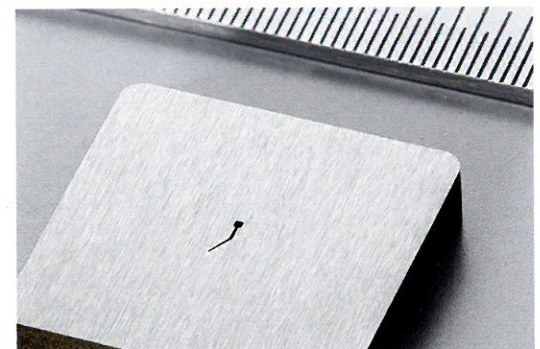
加工精度

I 引线框架加工(油加工)加工精度

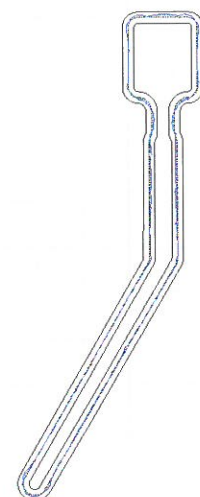
加工条件

- 材质 : WC
- 板厚 : 5mm
- 铜线直径 : $\phi 0.05$ (SS γ ※)
- 加工次数 : 9次
- 加工时间 : 40分
- 面粗度 : Ra 0.05 μm
Rz 0.35 μm

形状精度 $\pm 0.5 \mu\text{m}$



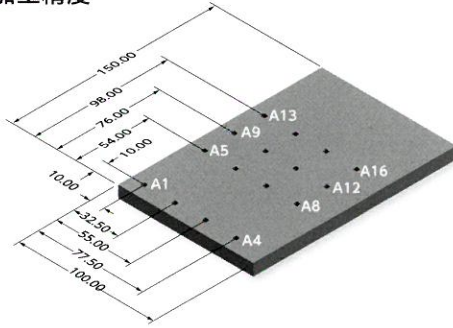
轮廓形状精度①



轮廓形状精度②

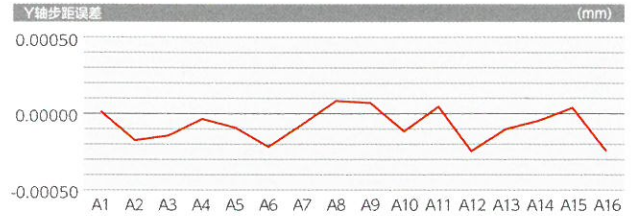
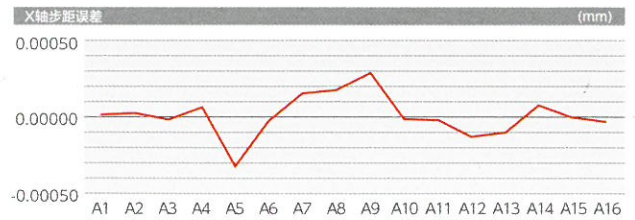
□ 动态精度

I 步距加工精度



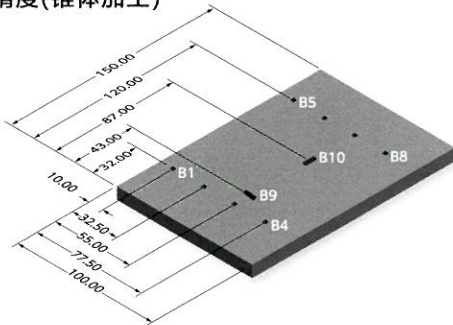
- 材质 : WC
- 板厚 : 8mm
- 铜线直径 : $\phi 0.10$
- 加工次数 : 8次加工
- 加工形状 : 四角 $3.2\text{mm} \times 16$ 个
- 机种 : MEX15(油)

在工件顶部下方4mm处的检测结果实现精度在 $\pm 0.5\mu\text{m}$ 以内。



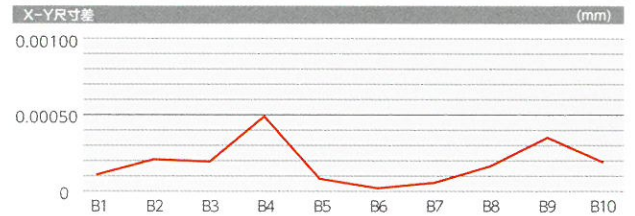
精度 $\pm 0.5\mu\text{m}$ 以内

I 形状精度(锥体加工)



- 材质 : WC
- 板厚 : 8mm
- 铜线直径 : $\phi 0.10$
- 加工次数 : 8次加工
- 加工形状 : 角 $3.2 \times 9.2\text{mm} \times 2$ 个 (锥度角度8分)
- 加工形状 : 角 $3.2 \times 3.2\text{mm} \times 8$ 个 (锥度角度8分)
- 面粗度 : $Ra 0.10\mu\text{m}$
- 面粗度 : $Rz 0.85\mu\text{m}$
- 机种 : MEX15(油)

在工件顶部下方1mm处的检测结果实现精度在 $0.5\mu\text{m}$ 以内。

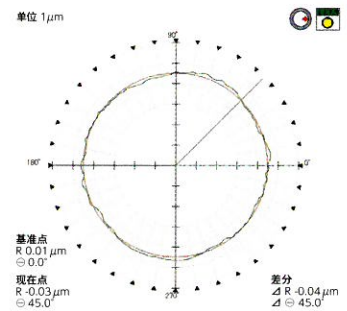


精度 $0.5\mu\text{m}$ 以内

I 真圆度

- 材质 : WC
- 板厚 : 8mm
- 铜线直径 : $\phi 0.07$
- 喷嘴位置 : 上贴面 下悬空 (5mm)
- 加工孔直径 : $\phi 10\text{mm}$
- 加工次数 : 8次加工
- 机种 : MEX15(油)

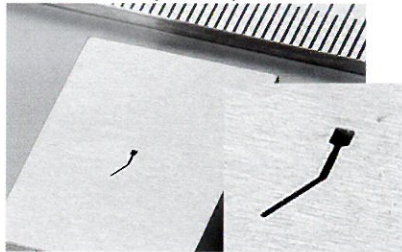
通过稳定的工作台进给实现 $0.4\mu\text{m}$ 的真圆度。



真圆度 $0.4\mu\text{m}$

□ 加工样品

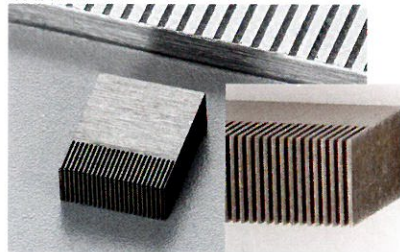
引线框架加工(水加工)



- 材质 : SKD11
- 板厚 : 3mm
- 铜线直径 : $\phi 0.03$
- 加工次数 : 5次
- 加工时间 : 1时间(分)
- 面粗度 : $Ra 0.10\mu\text{m}$
- 面粗度 : $Rz 0.90\mu\text{m}$

形状精度 $\pm 1.0\mu\text{m}$

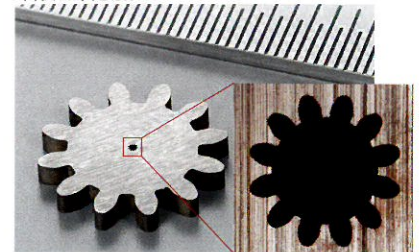
沟槽加工



- 材质 : WC
- 板厚 : 1mm
- 铜线直径 : $\phi 0.03$
- 加工次数 : 5次
- 加工时间 : 4时间(分)
- 面粗度 : $Ra 0.10\mu\text{m}$
- 面粗度 : $Rz 0.91\mu\text{m}$

形状精度 $\pm 2.0\mu\text{m}$

细微齿轮加工



- 材质 : WC
- 板厚 : 1mm
- 铜线直径 : $\phi 0.03$
- 加工次数 : 3次
- 加工时间 : 12分
- 面粗度 : $Ra 0.09\mu\text{m}$
- 面粗度 : $Rz 0.81\mu\text{m}$

形状精度 $\pm 1.0\mu\text{m}$

SPECIFICATION

MEX15 性能规格表

I 标准规格

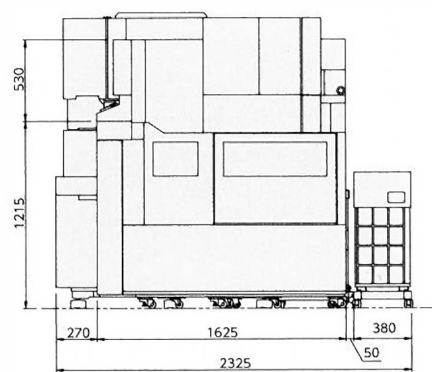
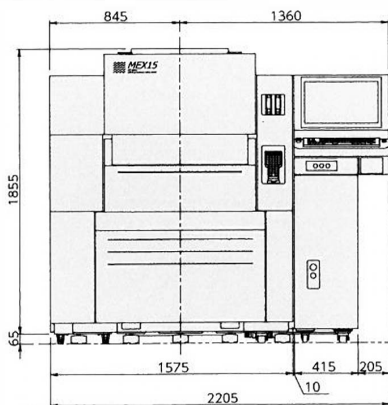
机身规格	[MEX15]	工件最大尺寸 [W×D×H]	180 × 165 × 60 mm	※不可超过工件最大质量
		工件最大重量	12 kg	※含夹具等的重量
		各轴移动量 [X×Y×Z]	150 × 150 × 120 mm	
		使用铜线直径	φ0.03~φ0.15mm (标准规格 φ0.10mm)	
		外形尺寸 [W×D×H]	1,730 × 1,735.5 × 1,855 mm	
控制设备规格	[Smart NC]	重量	3,900 kg	
		最大锥度	±10° (板厚 60mm 圆锥加工)	
		输入方式	MDI, 以太网, USB	
		显示器	21.5英寸静电容量式触控超薄显示屏	
		控制轴数	5轴(同时4轴)	
加工电源规格	[MPSC-15-02]	最小设定单位	0.01 μm	
		最小驱动单位	0.01 μm	
		程序存储容量	1Gbyte	
		输入电源	3相, 200V/220V±10%、50/60Hz、13.5kVA	
		重量	170 kg	
过滤设备规格	[MF300]	加工液	油规格: 第四类第三石油类 (日本分类) 水规格: 离子交换水	
		过滤器	过滤纸(内压式) × 2个	
		加工液储罐容量	300 l	

I 设置环境

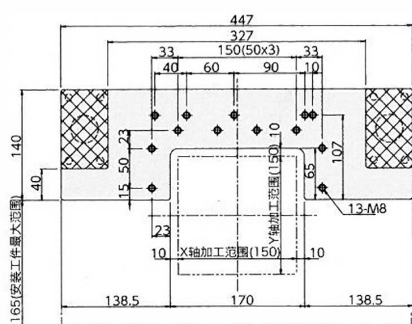
电源设备	一次侧电源	3相 200/220V±10%
	周波数	50/60Hz±1%
	接续端子台	M6 (5.5 mm ² ~22 mm ²)
设置工事	电气容量(机械)	13.5kVA
	电气容量(冷却装置)	1.43kW
		每台机床需要C种接地工程处理(接地抵抗值10Ω以下·14mm ² 以上的柔软铜电线)
空压源设备	压力	0.5MPa以上
	流量	100 l/min(ANR)※以上
	接续部	尼龙, 或, 氨基甲酸酯管 φ8mm接头
设置场所	可使用设置温度	10°C~40°C
	推荐温度	20°C (±1°C)
	湿度	30%~75%RH (不可结露)
	环境	无酸性雾等腐蚀性气体, 无尘埃的环境
	标高	1,000m 以下
	基础	400mm 以上的混凝土厚度
	地面的倾斜	5mm/m以内(每米5mm的斜度或段差)
发热量	允许振动值	加速度 0.5m/s ² 以下, 振幅度 2μm 以下
	电波障碍	若线切割放电加工机引起电波障碍的话, 则需要设置屏蔽室
	电源装置	最大: 1,892Kcal/h 平均: 964Kcal/h
	机械	最大: 955Kcal/h 平均: 478Kcal/h
	加工冷却装置	最大: 3,268Kcal/h 平均: 1,634Kcal/h
合计	最大: 6,115Kcal/h 平均: 3,048Kcal/h	

※ANR: 请参照基准大气(温度20°C, 绝对压力1013 kPa(760mmHg), 相对湿度65%的空气)

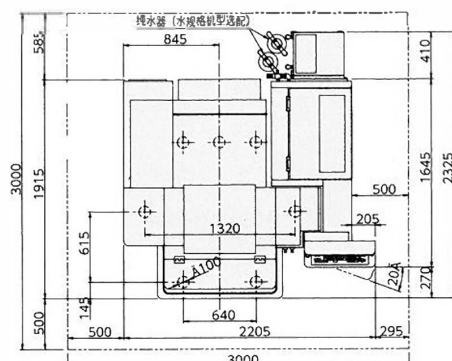
I 外形图



I 定盘图



I 配置图



OPTION

选择配备

I 选择配备 一览表

	油规格	水规格	
X-Y 光学尺	◎	◎	
U-V 光学尺	◎	◎	
绝缘工件台规格	◎	◎	
废线部吸引装置	◎	◎	使用细线(φ0.03~φ0.1)时,辅助供给铜线。
喷流供给装置	◎	◎	通过辅助供给铜线。
高度调整治具	○	○	加工模板时,调整上面高度的治具
自动垂直校正治具	○	○	自动测定铜线的垂直度。
托盘	○	○	SSP-160AJLX
加工液冷却装置	◎	◎	变压器形式的加工冷却装置
纯水器	×	○	附属离子交换树脂10Lx2个。
防锈装置	×	○	防止铁系材料的生锈
过滤器升降装置	○	○	滤网交换作业的辅助装置
指定涂装颜色	●	●	
前门状态灯	◎	◎	通过嵌入前门内的LED可以确认机械的动作状况。
机内照明灯	◎	◎	LED照明
SF电源	◎	◎	精加工电源装置
安全装置	◎	×	自动灭火器、液温检测装置
EL涂覆(选择配备)	×	○	
电源遮断装置	○	○	通过NC程序指令自动切断电源。
外部警报输出组件	○	○	外部信号的输入输出组件
警示灯(3灯式)	○	○	状态显示灯
中子固定 / 型芯熔接	×	●	
中子固定变更程序	×	○	用于PC程序转换的软件
温度监视24	●	●	监视机械内部和机械附近的温度。
节距补正软件	◎	◎	补正X轴,Y轴的节距误差。
真直度补正软件	◎	◎	补正X轴,Y轴的直线度。
CAM-Station	○	○	内藏CAM软件(2D数据 : CAD/CAM 3D数据 : CAM)
选配工具组件	●	●	
本体吊用铁棒(2支)	○	○	

◎标准规格 | ○选择配备(工厂发货后可安装) | ●工厂选择配(工厂发货后不可安装) | ×不可对应

CAM-Station对应的CAD格式

DXF,DWG,2D/3D-IGES
Parasolid,STL,SOLIDWORKS,STEP,IDI,BMI

DXF/DWG 为Autodesk公司的注册商标。SOLIDWORKS 为(美国)DS SolidWorks公司的注册商标。
Parasolid 为SIEMENS公司的注册商标。
且,除这些之外被记录的公司名称及商品名称也都是各家公司的商标或注册商标。

I 申请和通报 (参考:以下是日本国内法的内容。在国外使用本机时候,请按照每个国家的法律办理安全手续。)

按照使用的危险品种类,法律制定「危险品的限制数量」。关于第四类第三石油类,限制数量是2,000升。
将使用危险品的总量除以此限制数量,则算出限制数量的倍数。

① 限制数量的倍数是1以上的场合

需要「危险品一般使用场所」的设置许可申请(消防法第11条)
需要「使用火的设备」的呈报(按照火灾预防条例)

② 限制数量的倍数是0.2以上且1未満的场合

需要「少量危险物储藏·使用场所」的呈报(按照火灾预防条例)
需要「使用火的设备」的呈报(按照火灾预防条例)

③ 限制数量的倍数是0.2以下的场合

需要「使用火的设备」的呈报(按照火灾预防条例)
具体详情请咨询鄙司的营业担当。



深圳思诚资源科技有限公司
SHENZHEN SCZY TECHNOLOGY CO.,LTD.

电话/Tel: 0769-22186189

网址/Web: www.sczy.com

邮箱/E-mail: sales@sczy.com

地址/Adr: 广东省东莞市长安镇长青南路1号万科中心1906



微信公众平台

Seibu