

SCIENCE

Internal Grinding Machine

精密内圆磨床

液压半自动定尺寸式

GIS-200SH(L) II

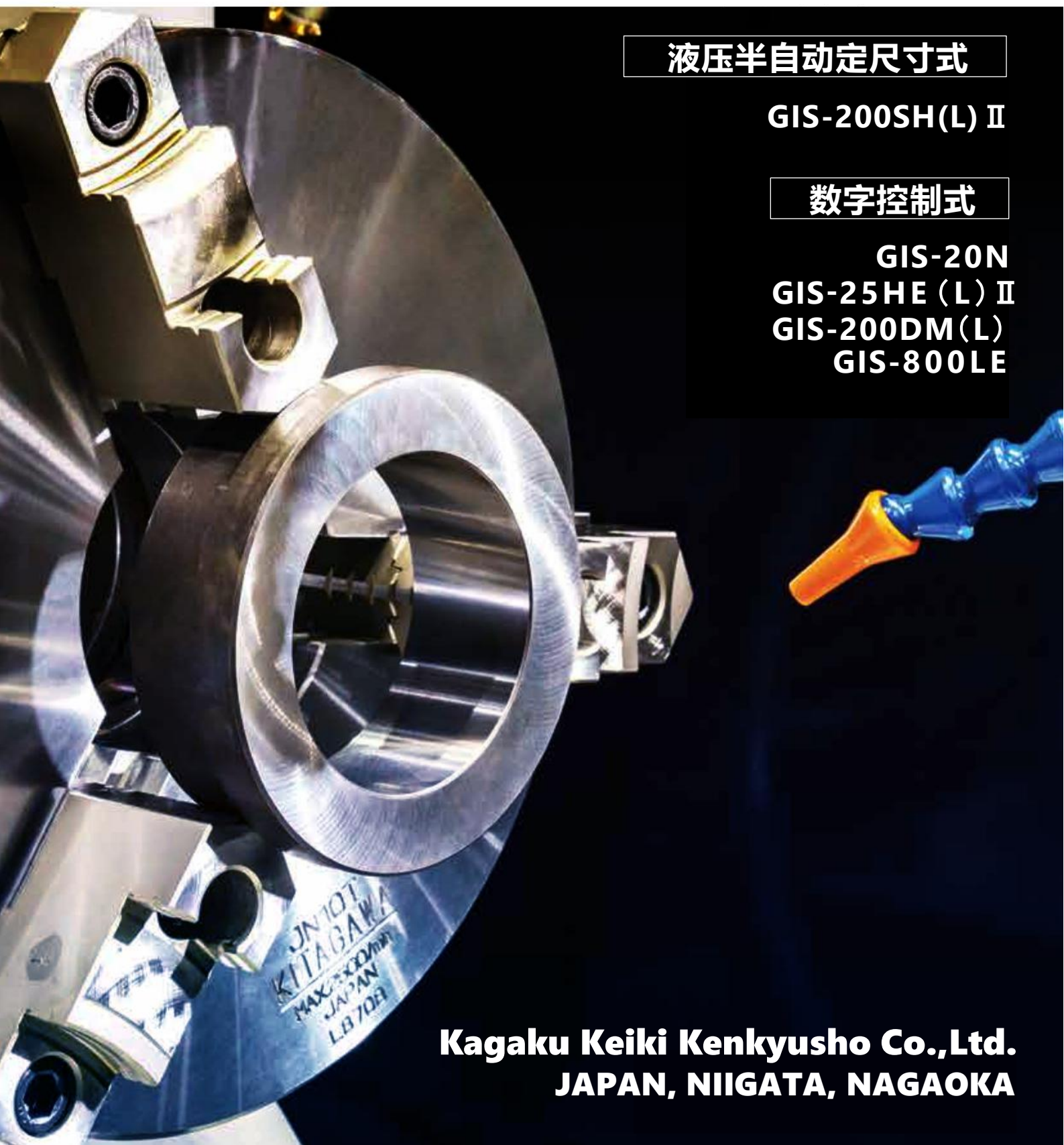
数字控制式

GIS-20N

GIS-25HE (L) II

GIS-200DM(L)

GIS-800LE



UNION
KITAGAWA
MAX. SPEED 10000
JAPAN
LB 70B

Kagaku Keiki Kenkyusho Co., Ltd.
JAPAN, NIIGATA, NAGAOKA

实现极致精密加工

Internal Grinding Machine 精密内圆磨床

为了长期维持高精度， 采用手工制造为基础

通过进行刮研（手工铲刮），可长期保持床身、工作台滑动面的精度。此外，主要部件均实施刮研加工。



加工精度

1. 工件（公司内部测试件）

工件尺寸/ $\Phi 35 \times 30L$

材质/SCM435

硬度/HRC.50 ~ 55

2. 测量数据

真圆度/ $0.1 \mu m$

以上数据为实测值，并非保证值。

放大倍率5,000倍



放大倍率10,000倍



※为同一工件

产品系列

液压半自动定尺寸式

▶ P 4 ~

GIS-200SHII
GIS-200SHLII



数字控制式

▶ P 8 ~

GIS-20N



GIS-25HEII
GIS-25HELII



GIS-200DM
GIS-200DML



GIS-800LE



GIS-200SH II GIS-200SHL II

操作性优异、使用便捷，
具备出色通用性
的标准机型

本机专为多品种小批量生产且换型频繁的工件而设计，可实现高效率生产，并可轻松操作。磨削循环为半自动方式。以GIS-200SH为基础机型，通过延长中心距，可加工更长工件的GIS-200SHL亦可提供。

※本机为安装了选配件的机型。

※以本机为基础，还可制造复合角度最大50°的内圆磨床。



GIS-200SH ·
200SHL
操作面板
(含选配件)



工作台手动手轮



进给手动手轮

中心支撑装置
(选配件)



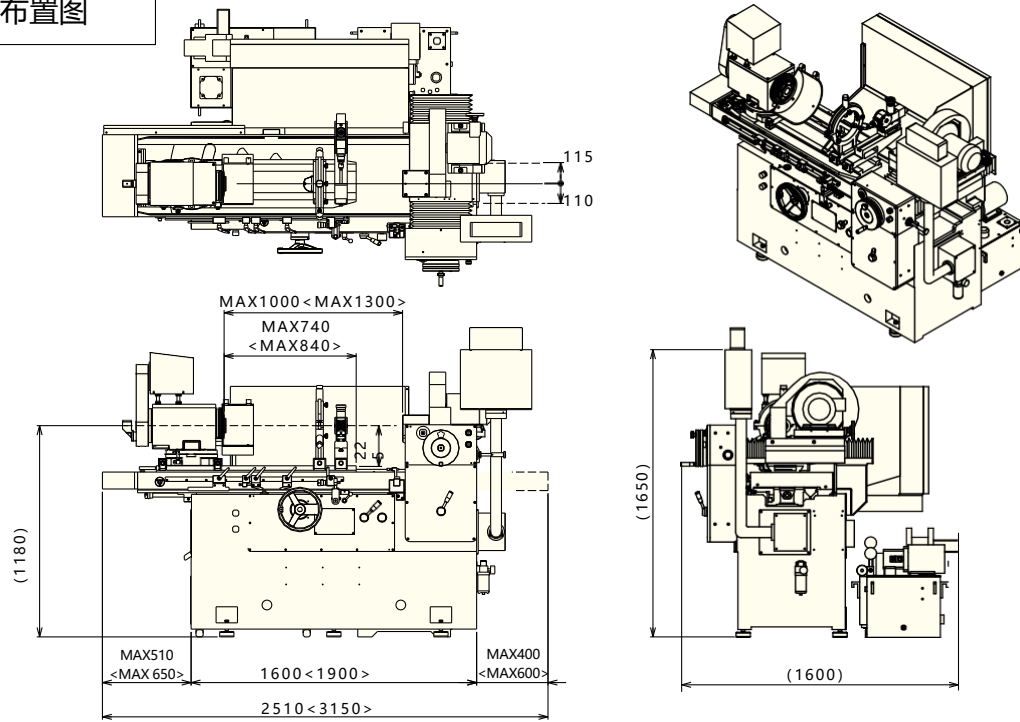
用于主轴等长轴类工件加工。
安装于与主轴头同一平面的回转
工作台上，便于安装。

数显计数器
(选配件)



对于内孔有台阶的工件等，
可轻松进行尺寸确认。

布置图



< > 内尺寸表示GIS-200SHLII

主要规格

※本机可能在未预告的情况下进行改良或设计变更。(单位: mm)

机械规格		GIS-200SHⅡ	GIS-200SHLⅡ
磨削工件	最大磨削直径	Φ200	
	最大磨削长度	200	
	※1 中心距	MAX1,000	MAX1,300
主轴台	工作台上回转直径	450	
	卡盘防水罩内回转直径	Φ300	
	回转角度	MAX 9°	
	※2 复合角度	MAX 30°	
	转速	MAX 1.000 r/min	
进给部	主轴锥孔	MT#5 (通孔Φ25)	
	最大进给行程	225 (+侧115, -侧110)	
	自动进给量 (无级间歇)	MAX 0.03/DIA	
工作台部	全自动进给总量	MAX 1.0/DIA	
	最大移动量	600	800
	进给速度	MAX 4.000 mm/min	
电动机	主轴用	0.75kW 4P	
	砂轮轴用	2.2kW 2P	
	液压泵用	0.75kW 4P	
	冷却水用	0.1kW 2P	
质量		2.700kg	2.900kg

※1 自主轴轴端至砂轮主轴壳体端面的距离。

※2 复合角度为主轴台旋回21°时的总角度 (根据工件长度及内径不同而变化)。

附属装置

液压半自动定尺寸式

GIS-200SH II GIS-200SHL II

标准附件

		200SH II 200SHL II
1	平行修整装置	○
2	液压单元	○
3	卡盘防水罩 (内径300)	○
4	标准工具、调整垫块	○
5	冷却水箱单元	○
6	主轴点动装置	○
7	前后注水装置	○
8	主轴回转用百分表安装支架	○
9	砂轮主轴变频装置	○

选配附件

		200SH II 200SHL II	
1	砂轮主轴	15.000 / 20.000 / 30.000 r/min	○
		8.000 / 10.000 r/min	○
2	高速砂轮主轴	10 ~ 20.000 r/min	○
		15 ~ 30.000 r/min	○
3	三爪卷盘卡盘 #7 ~ #10	○	
4	其他: 油压、气压、四爪卡盘等	☆	
5	中心支撑装置 Φ30 ~ Φ130, Φ50 ~ Φ150, Φ130 ~ Φ200	○	
6	冷却水净化装置	磁性式 (20L/min)	○
		纸带过滤式	☆
		磁性 + 纸带过滤式	☆
7	砂轮更换轴	☆	
8	夹头式砂轮更换轴 (适用于15,000 ~ 30,000 r/min)	○	
9	各类夹头式主头	○	
10	各类夹头套筒	○	

		200SH II 200SHL II	
11	重型工件用主头	☆	
12	自动循环装置	○	
13	工作台左右微动装置	○	
14	砂轮微动装置	○	
15	工作台微动限位装置	○	
16	全自动进给量 2mm/DIA 3mm/DIA	○	
17	工作灯	AC100V	○
		DC24V	○
18	液压作动油	○	
19	信号塔灯	☆	
20	中心高提升50mm	○	
21	液压油过滤装置	○	
22	指定颜色	○	
23	进给侧线性光栅尺	○	
24	工作台侧线性光栅尺	○	
25	卡盘防水罩 Φ400	○	
26	卡盘防水罩 Φ500	☆	

○可安装 ×不可安装 ☆需另行协商



砂轮主轴



三爪卷盘卡盘



砂轮更换轴



夹头式砂轮更换轴



冷却水净化装置



液压油过滤装置



中心支撑装置



信号塔灯



工作灯 AC100V

通过数字控制实现高精度加工

设定项目少，输入简便

无需进行复杂的程序设定，可实现更效率的加工，同时即使是初学者也能轻松操作。

通过数字方式控制2轴（XZ），实现更高精度加工

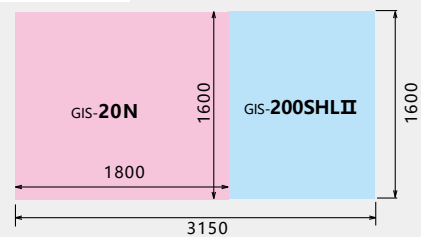
将熟练加工技术数字化，使高精度加工更加简便，同时减轻操作人员负担。

设定界面（因机型而异）



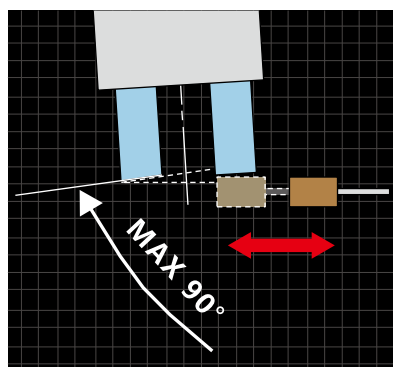
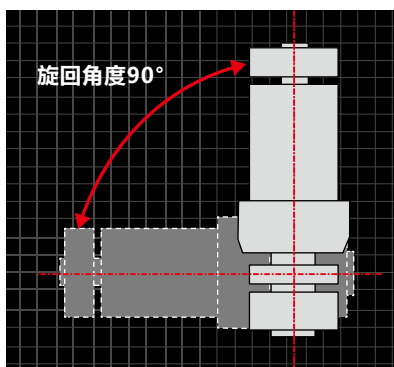
小型工件匹配小型设备

占地面积比较图



与GIS-200SHLII相比，
实现约 **60%**
的节省空间

GIS-20N型专用 旋回角度90°，可实现大角度锥度磨削



对于大角度锥度工件，无需修整砂轮即可通过往复进给进行磨削。

GIS-20N

专用于内径50以内小型法兰工件的机型

小型化实现节省空间

本机以高效加工小径工件为目标设计，
为一款实现节省空间的全自动内圆磨床。
※本机为安装了选配件的机型。

即使小型也实现高刚性与高精度磨削

本机进给驱动部采用与成熟机型GIS-25HE同等级规格，因此虽为小型机，但具备高刚性。
※砂轮主轴与GIS系列具有互换性，可进行更换使用。



副操作面板

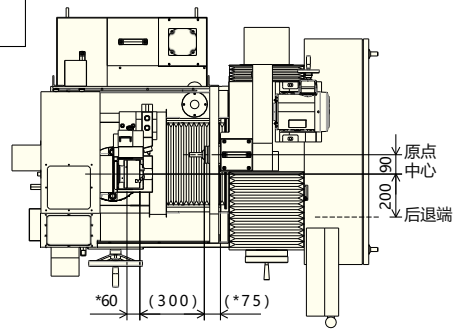


工作台手动手轮

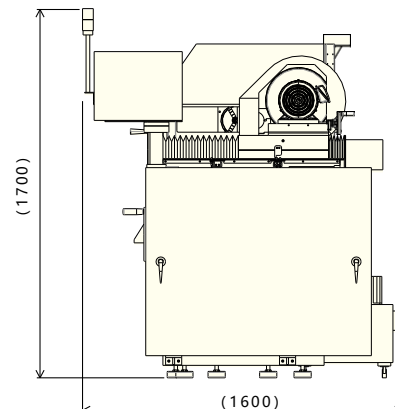
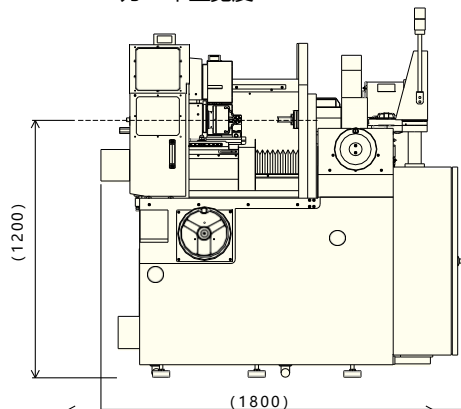
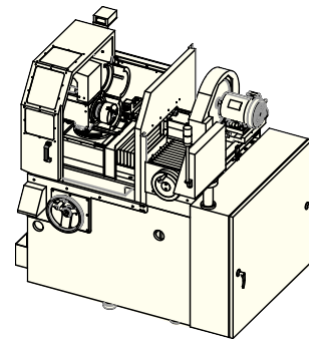


进给手动手轮

布置图



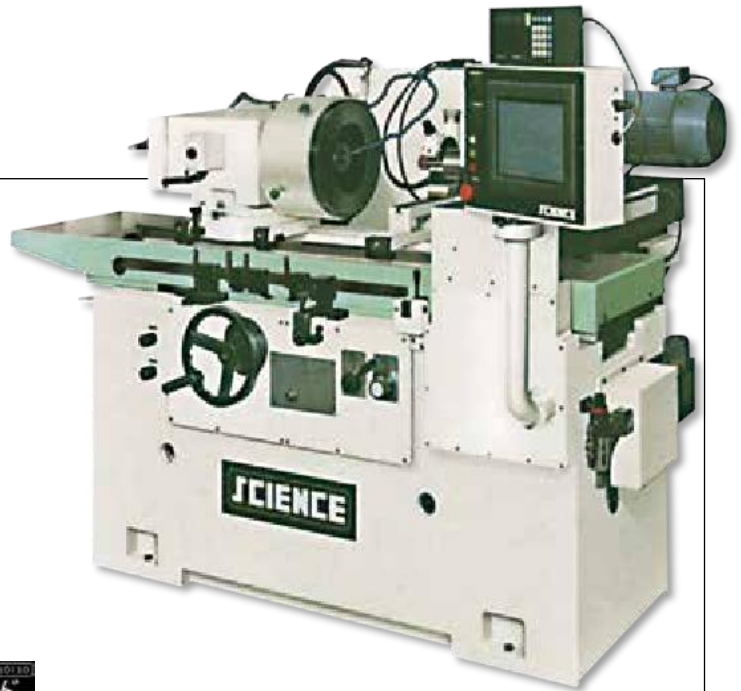
(*75)为自砂轮壳体至15000转砂轮
主轴前端面的长度
*60为#5卡盘宽度



GIS-25HE II GIS-25HEL II

从多品种小批量生产
到大批量生产

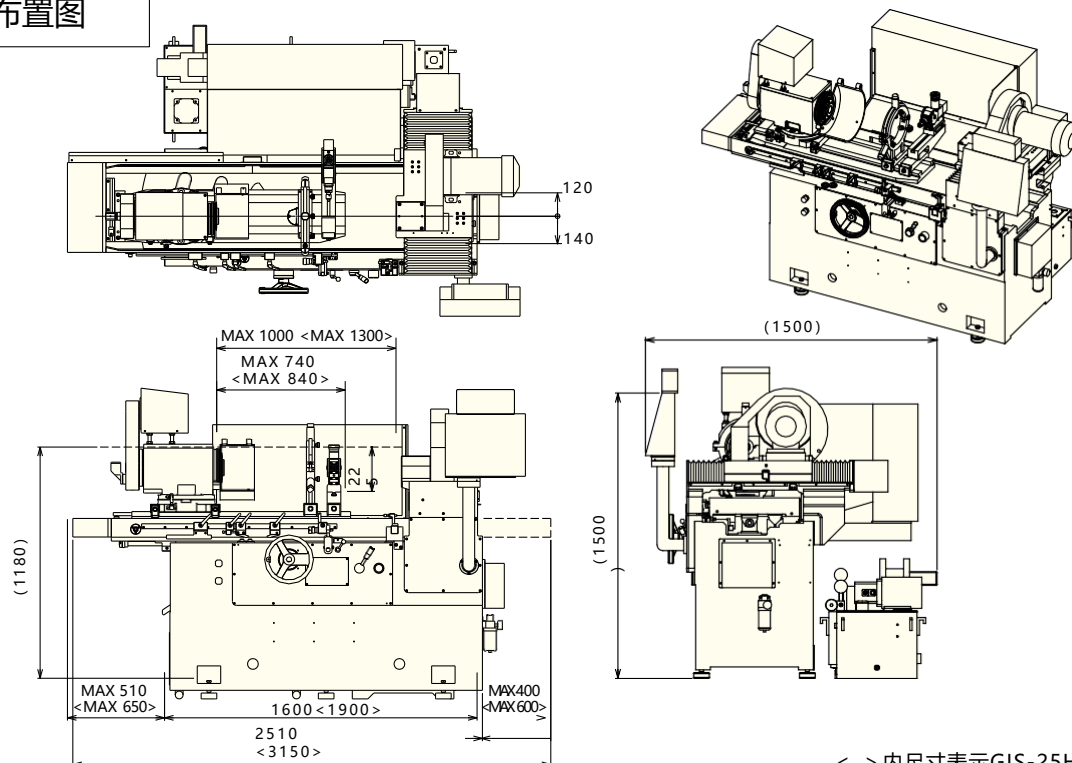
在保持GIS-200SH加工精度及操作性的同时，
通过对进给部进行数字控制，实现更高精度
加工。
※本机为安装了选配件的机型。



设定界面 (因机型而异)



布置图



< > 内尺寸表示GIS-25HEL II

GIS-200DM GIS-200DML

双轴数字控制实现 稳定高精度磨削

在保持GIS-200SHII结构的基础上，
采用双轴数字控制及手动手轮，实现兼
顾高精度与易操作性的磨床。



操作面板（触摸屏）



副操作面板

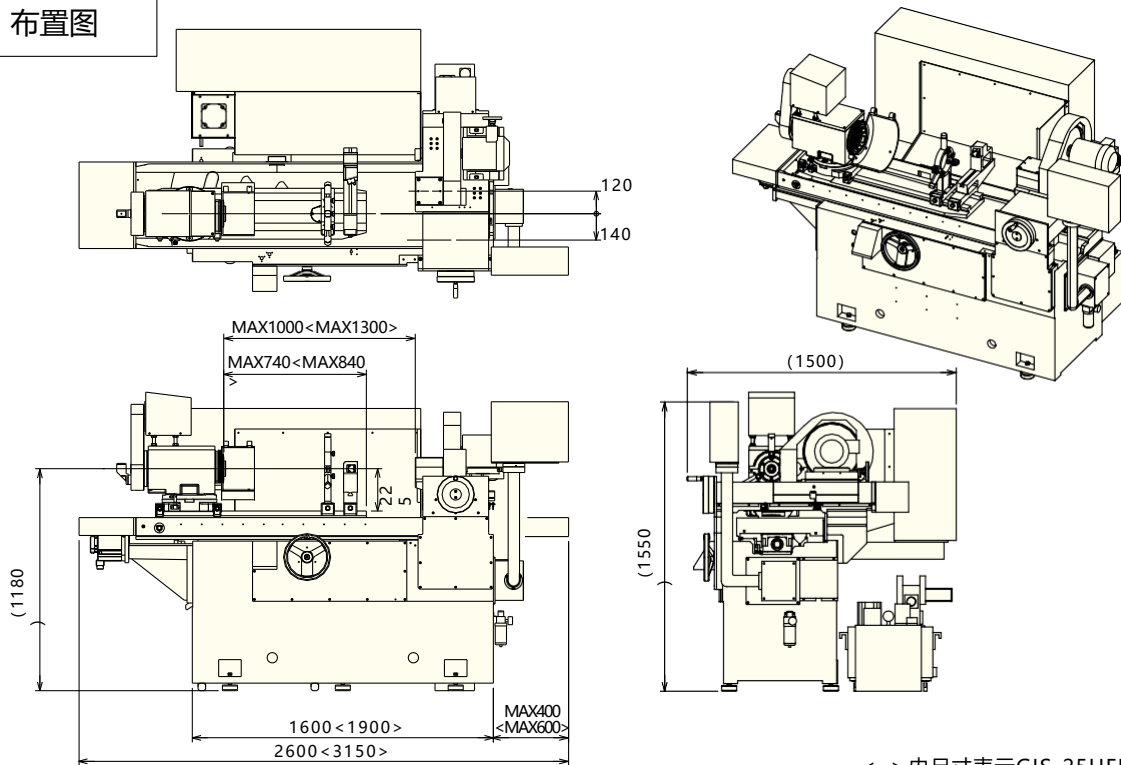


工作台手动手轮



进给手动手轮

布置图



< > 内尺寸表示GIS-25HELI II

GIS-800LE

从主轴类工件到法兰类工件 自由选择加工

通过移动工件头并扩大中心距，
可实现从法兰工件到主轴工件的自由加工。



中心支撑装置



**安装简便，
缩短换型准备时间**

安装于与主轴头同一平面的
回转工作台上，便于定位
及拆装。

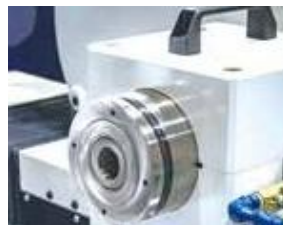
角度



**配备编码器，
实现角度数字化**

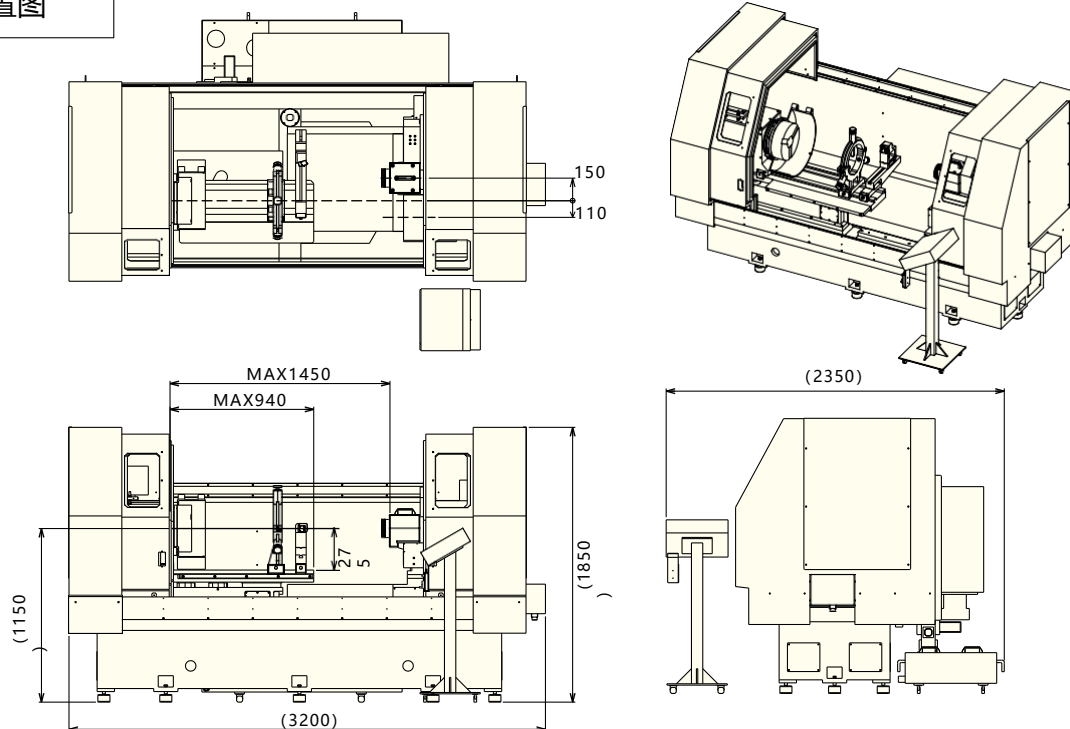
通过编码器可轻松设定角
度，无需熟练技能即可实
现高精度锥度磨削。

高刚性砂轮主轴



轴径为 $\Phi 120$ ，相较其他机型
($\Phi 80$)更粗，刚性更高。

布置图



主要规格 GIS-20N, GIS-25HE II, GIS-25HEL II, GIS-200DM, GIS-200DML, GIS-800LE

※本机可能在未预告的情况下进行改良或设计变更。(单位: mm)

机械规格		GIS-20N	GIS-25HE II GIS-25HEL II	GIS-200DM GIS-200DML	GIS-800LE
磨削工件	最大磨削直径	Φ50	Φ200		
	最大磨削长度	50	200		
	※1 中心距	MAX467	MAX1.000(1.300)		MAX 1.450
主轴台	工作台上回转直径	-	450		550
	卡盘防水罩 回转直径	Φ200	Φ300		-
	回转角度	MAX 90° (45°) ^{※3}	MAX 9°		MAX 10°
	复合角度	-	MAX 30°		-
	转速	MAX1,000 r/min			MAX 700 r/min
	主轴锥孔	MT#4 (通孔Φ20)	MT#5 (通孔Φ25)		Φ67-450L (通孔Φ47)
进给部	最大进给行程	290 (+侧90、-侧200)	260 (+侧120、-侧140)		260 (+侧150、-侧110)
	最小设定单位	0.0001	0.001	0.0001	
	进给位置	工作台: 左/右/两端/连续 (可选)			
	手动模式	步进/点动/ 手轮 (可选)	步进/点动/ 脉冲手轮 (可选)	步进/点动/ 手轮 (可选)	步进/点动/ 脉冲手轮 (可选)
	进给速度	MAX 15mm/s	MAX 20mm/s	MAX 50mm/s	MAX 60mm/s
工作台部	最大移动量	250	600 (800)		600
	进给速度	MAX 900 mm/min	MAX 4.000 mm/min		MAX 3.600 mm/min
	最小设定单位	0.0001	-	0.0001	
	手动模式	点动/手轮 (可选)	-	点动/手轮 (可选)	步进/点动/ 脉冲手轮 (可选)
电动机	主轴用	0.4kW 4P	0.75kW 4P		2.2kW 4P
	砂轮轴用	2.2kW 2P			3.7kW 2P
	液压泵用	-	0.75kW 4P	-	-
	冷却水用	0.1kW 2P			
	进给驱动用	0.75kW(伺服电机)			
	工作台驱动用	0.75kW(伺服电机)	-	3kW(伺服电机)	
质量		1.200kg	2.700kg(2.900kg)		5.000kg

※1 自主轴轴端至砂轮主轴壳体端面的距离。

※2 复合角度为主轴台旋回21°时的总角度 (根据工件不同而变化)。

※3 配备修整器装置时, 最大可调角度为45°。

附属装置

数字控制式

GIS-20N
GIS-25HEII
GIS-25HELI

GIS-200DM
GIS-200DML
GIS-800LE



砂轮主轴



三爪卷盘卡盘



砂轮更换轴



夹头式砂轮更换轴



中心支撑装置



冷却水净化装置



液压油过滤装置



信号塔灯



工作灯 AC100V

标准附件

		20N	25HEII 25HELI	200DM 200DML	800LE
1	平行修整装置	☆	○	○	○
2	液压单元	×	○	×	×
3	卡盘防水罩 (内径Φ300)	×	○	○	×
4	卡盘防水罩 (内径Φ200)	○	×	×	×
5	标准工具、调整垫块	○	○	○	○
6	冷却水箱单元	○	○	○	○
7	主轴点动装置	○	○	○	○
8	前后注水装置	○	○	○	○
9	主轴回转用百分表安装支架	×	○	○	○
10	滑动式防护罩	×	×	×	○
11	砂轮主轴变频装置	○	○	○	○

选配附件

			20N	25HEII 25HELI II	200DM 200DML	800LE
1	砂轮主轴 Φ80系列	15.000 / 20.000 / 30.000 r/min	○	○	○	×
		8.000 / 10.000 r/min	☆	○	○	×
2	高速砂轮 Φ80系列	10 ~ 20.000 r/min	☆	○	○	×
		15 ~ 30.000 r/min	○	○	○	×
3	砂轮主轴 Φ120系列	8.000 r/min	×	×	×	○
		15.000 r/min	×	×	×	○
4	三爪卷盘卡盘 #7 ~ #10		×	○	○	☆
5	三爪卷盘卡盘 #3 ~ #5		○	×	×	×
6	其他: 油压、气压、四爪卡盘等		☆	☆	☆	☆
7	中心支撑装置 Φ30 ~ Φ130、Φ50 ~ Φ150、Φ130 ~ Φ200		×	○	○	○
8	冷却水净化装置	磁性式	○	○	○	○
		纸带过滤式	☆	☆	☆	☆
		磁性 + 纸带过滤式	☆	☆	☆	☆
9	砂轮更换轴		☆	☆	☆	☆
10	夹头式砂轮更换轴 (15,000 ~ 30,000 r/min)		○	○	○	☆
11	各类夹头式主头		○	○	○	☆
12	各类夹头套筒		○	○	○	☆
13	重型工件用主头		×	☆	☆	×
14	工作台左右微动装置		×	○	×	×
15	工作台微动限位装置		×	○	×	×
16	工作灯	AC100V	○	○	○	○
		DC24V	○	○	○	○
17	液压作动油		×	○	×	×
18	信号塔灯		○	○	○	○
19	自动断电装置		○	○	○	○
20	脉冲手轮(pulse handle)		○	○	×	标准
21	中心高 +50mm		×	○	○	×
22	液压油过滤装置		×	○	×	×
23	指定颜色		○	○	○	○
24	工作台侧线性光栅尺		×	○	×	×
25	滑动式防护罩		○	×	☆	标准
26	旋回角度显示器		标准	×	×	标准
27	卡盘防水罩 Φ400		×	○	○	×
28	卡盘防水罩 Φ500		×	☆	☆	☆
29	油雾收集器		○	×	×	○
30	清洗喷枪		○	○	○	○

○可安装 ×不可安装 ☆需另行协商

SCIENCE

科学计器研究所股份有限公司

■ 总部・工厂

日本国 新潟县长冈市东高见1丁目2番地20

邮编: 940-0006

电话:0258-24-0646(总机) 传真:0258-24-5681

<https://kagakukeiki.co.jp>

