



宁波海天精工股份有限公司

NINGBO HAITIAN PRECISION MACHINERY CO., LTD.

中国宁波经济技术开发区大港工业城黄山西路 235 号

邮政编码：315800

销售热线：0574-86182525

销售传真：0574-86182518

售后服务：0574-86182599

企业网址：www.hision.com.cn

企业邮箱：hision@mail.haitian.com

外贸热线：0574-86182580

GRUE25/30/35

GKUE35/40/50

GRUE/GKUE 系列动梁龙门五面加工中心

Lift Crossrail Five-Face Double Column Machining Center



GRUE/GKUE 系列

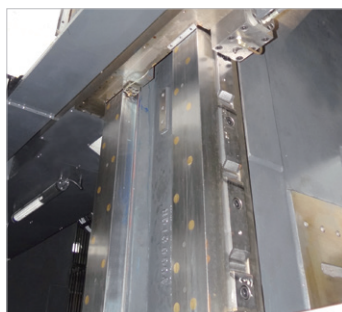
动梁龙门五面加工中心

源于美国飞利浦 - 奥林匹亚技术，通过合资由中国海天精工制造，旨为中国机械制造业的提升做出贡献。

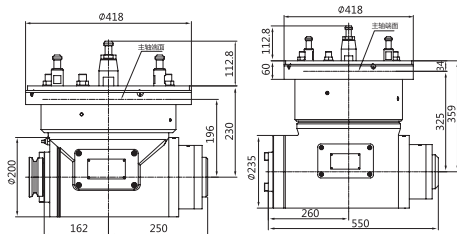


结构特点

- 全包容方滑枕，满足精密、强力、稳定切削要求
- 全新横梁结构，体现更好的精度、刚性及稳定性
- 主运动采用全齿轮传动，拓宽扭矩范围，实现大扭矩，大功率切削
- 横梁升降可采用多点定位机构，具有高精度、高稳定性，节省能耗

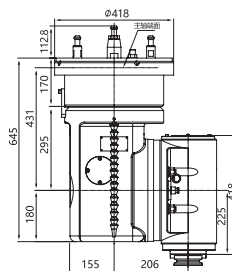


丰富的附件头选项 (GRUE 适用)



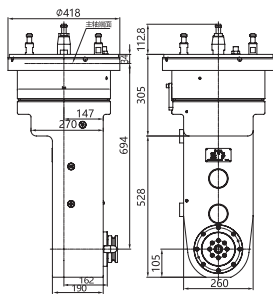
直角铣头

直角铣头	T05F20	O5FR25
最大转速	2000rpm	2000rpm
最大功率	20kW	25kW



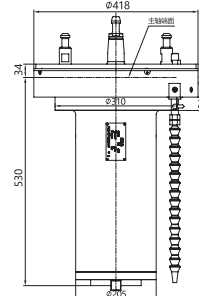
万能角度铣头

延伸铣头	O5FE25	
最大转速	2000rpm	
最大功率	25kW	



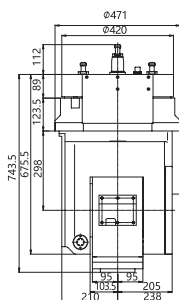
窄直角铣头

窄直角铣头	O5FN15	
最大转速	800rpm	
最大功率	15kW	



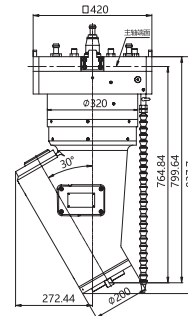
延伸铣头

万能铣头	O5FU15-MA	
最大转速	1000rpm	
最大功率	15kW	



万能摆头

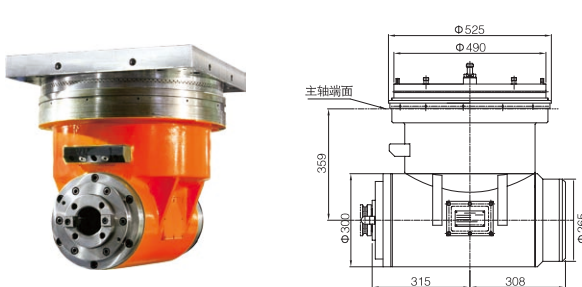
万能摆头	O5AS15	
最大转速	2000rpm	
最大功率	15kW	



30度直动头

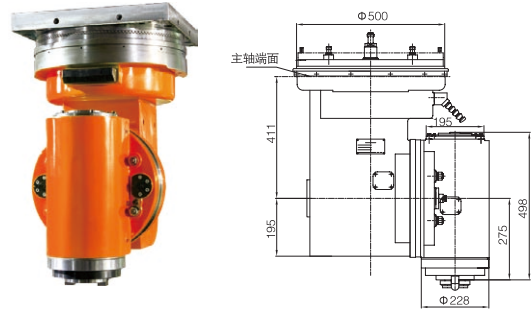
30度直动头	O5AM20-30°	
最大转速	2000rpm	
最大功率	20kW	

丰富的附件头选项 (GKUE 适用)



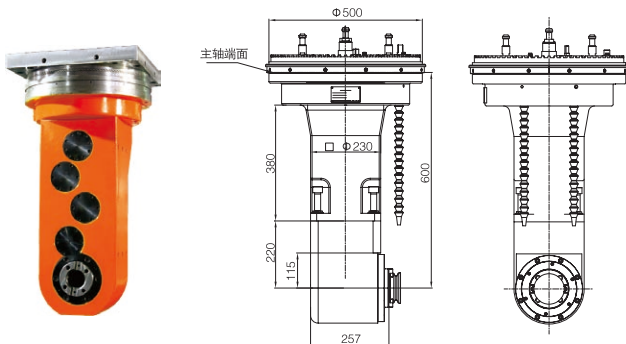
自动直角铣头

C 轴自动分度	360° 回转 / 5° 等分
最大功率	40kW
转速范围	2000rpm
最大扭矩	2500Nm



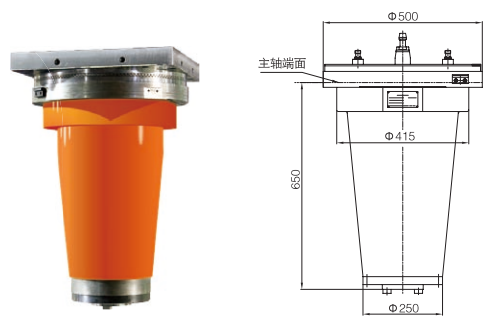
自动万能铣头

C 轴自动分度	360° 回转 / 5° 等分
最大功率	30kW
转速范围	1000rpm
最大扭矩	1200Nm
A 轴手动分度	± 90° 回转 / 标尺定位



自动窄直角铣头

C 轴自动分度	360° 回转 / 5° 等分
最大功率	15kW
转速范围	1000rpm
最大扭矩	800Nm



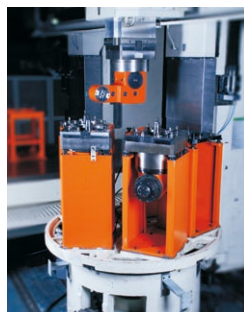
自动延伸铣头

最大功率	30kW
转速范围	2000rpm
最大扭矩	1500Nm

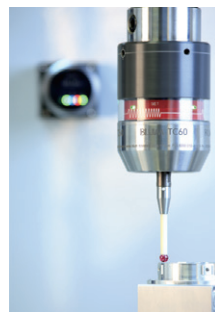
提高效率的自动化配置



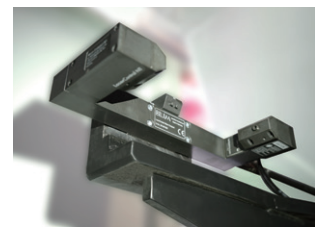
立卧复合刀库



多工位伺服头库



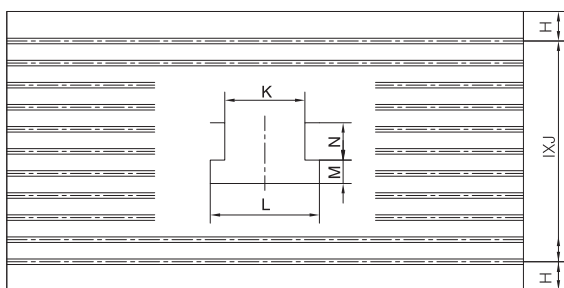
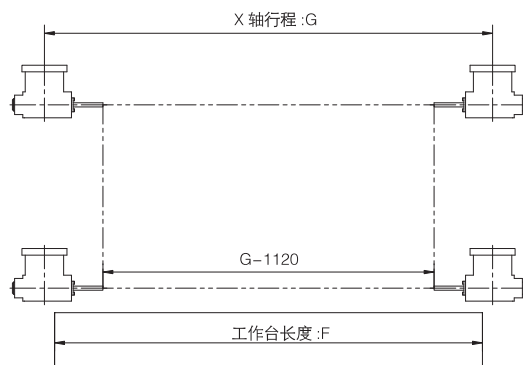
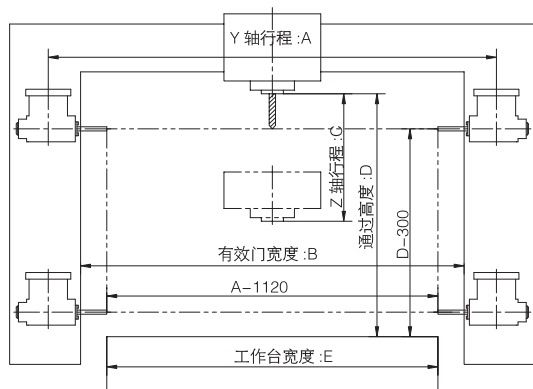
工件检测



刀具检测

加工范围 (GRUE 适用)

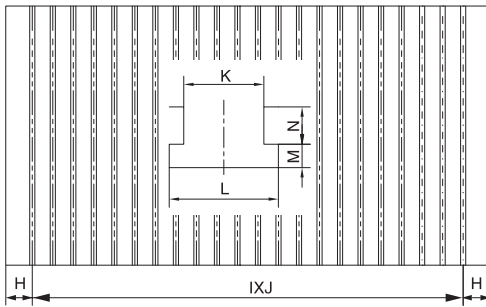
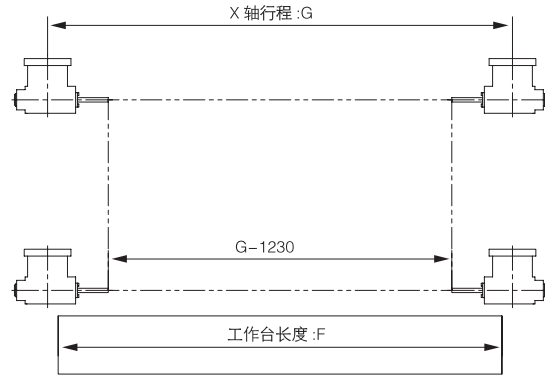
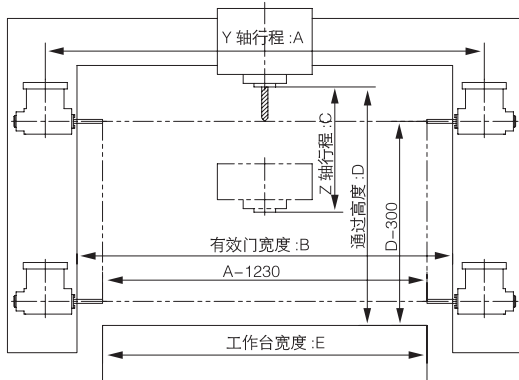
标准立式主轴头、90°自动直角铣头、刀具长=300mm 时



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
GRUE25 × 40	3400	2600	1000	200-2450	2000	4000	4200	200	200	8	22	38	18	22
GRUE25 × 50						5000	5500							
GRUE25 × 60						6000	6500							
GRUE30 × 40	4000	3200	1000	100-2350	2500	4000	4200	150	200	11	28	48	22	28
GRUE30 × 50						5000	5500							
GRUE30 × 60						6000	6500							
GRUE30 × 80						8000	8500							
GRUE35 × 60	4600	3800	1000	50-2300	3000	6000	6500	200	200	13	36	60	28	40
GRUE35 × 80						8000	8500							
GRUE35 × 100						10000	10500							
GRUE35 × 120						12000	12500							

加工范围 (GKUE 适用)

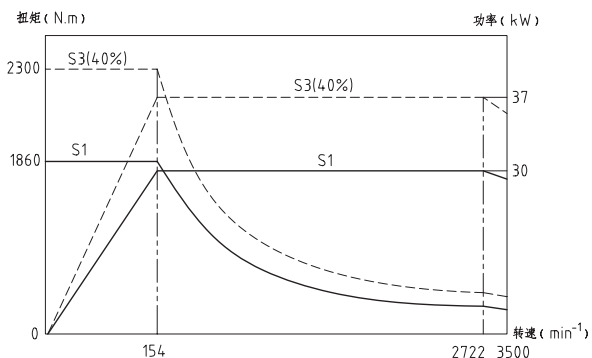
标准立式主轴头、90°自动直角铣头、刀具长 = 300mm 时



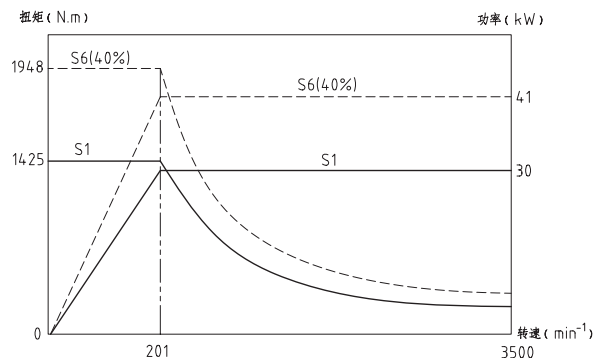
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
GKUE35 × 60	4390	3500	1250	150-3000	3000	6000	6500	125	250	10	36	60	28	40
GKUE35 × 80						8000	8500							
GKUE35 × 100						10000	10500							
GKUE35 × 120						12000	12500							
GKUE40 × 60	5000	4100	1250	150-3000	3000	6000	6500	125	250	10	36	60	28	40
GKUE40 × 80						8000	8500							
GKUE40 × 100						10000	10500							
GKUE40 × 120						12000	12500							
GKUE50 × 80	6000	5100	1250	150-3150	4000	8000	8500	125	250	31	36	60	28	40
GKUE50 × 100						10000	10500							
GKUE50 × 120						12000	12500							
GKUE50 × 140						14000	14500							
GKUE50 × 160						16000	16500							

功率扭矩图 (GRUE 适用)

FANUC- α 30/6000i



SIEMENS 1PH8163



切削示例 (GRUE 适用)



加工材料	45 号钢	主轴转速	300rpm	刀具	Φ200 面铣刀
切削宽度	140mm	切削深度	5mm	滑枕伸出距离	680mm
进给速度	1200mm/min	金属切除率	840cm ³ /min	功率	28kW

加工材料	45 号钢	主轴转速	420rpm	刀具	Φ63 玉米铣刀
切削宽度	60mm	切削深度	50mm	滑枕伸出距离	550mm
进给速度	180mm/min	金属切除率	540cm ³ /min	功率	24kW



加工材料	QT400	主轴转速	300rpm	刀具	Φ200 面铣刀
切削宽度	140mm	切削深度	5mm	滑枕伸出距离	750mm
进给速度	800mm/min	金属切除率	560cm ³ /min	功率	23kW

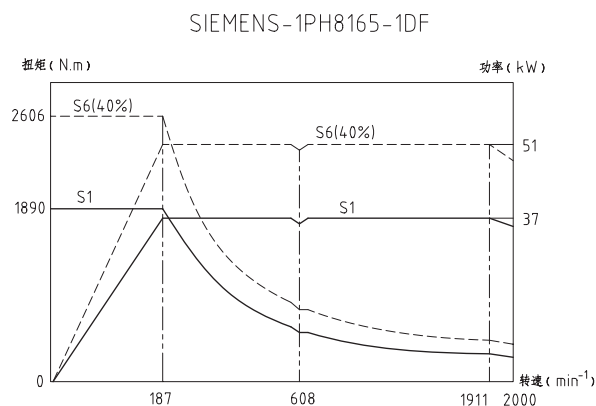
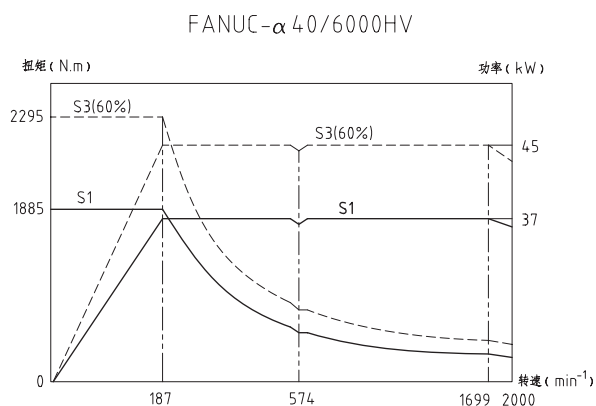
加工材料	QT400	主轴转速	400rpm	刀具	Φ63 玉米铣刀
切削宽度	60mm	切削深度	50mm	滑枕伸出距离	700mm
进给速度	300mm/min	金属切除率	900cm ³ /min	功率	25kW



加工材料	45 号钢	主轴转速	300rpm	刀具	Φ200 面铣刀
切削宽度	140mm	切削深度	5mm	滑枕伸出距离	770mm
进给速度	810mm/min	金属切除率	567cm ³ /min	功率	22kW

加工材料	45 号钢	主轴转速	420rpm	刀具	Φ63 玉米铣刀
切削宽度	60mm	切削深度	50mm	滑枕伸出距离	750mm
进给速度	120mm/min	金属切除率	360cm ³ /min	功率	21kW

功率扭矩图 (GKUE 适用)



切削示例 (GKUE 适用)



加工材料	45号钢	主轴转速	220rpm	刀具	Φ250 面铣刀
切削宽度	155mm	切削深度	5mm	滑枕伸出距离	650mm
进给速度	1000mm/min	金属切除率	775cm ³ /min	功率	34kW

加工材料	45号钢	主轴转速	450rpm	刀具	Φ80 玉米铣刀
切削宽度	55mm	切削深度	40mm	滑枕伸出距离	600mm
进给速度	250mm/min	金属切除率	550cm ³ /min	功率	34kW



加工材料	QT400	主轴转速	250rpm	刀具	Φ250 面铣刀
切削宽度	180mm	切削深度	8mm	滑枕伸出距离	750mm
进给速度	1100mm/min	金属切除率	1440cm ³ /min	功率	33kW

加工材料	QT400	主轴转速	450rpm	刀具	Φ80 玉米铣刀
切削宽度	70mm	切削深度	45mm	滑枕伸出距离	850mm
进给速度	300mm/min	金属切除率	945cm ³ /min	功率	29kW



加工材料	45号钢	主轴转速	220rpm	刀具	Φ250 面铣刀
切削宽度	180mm	切削深度	4mm	滑枕伸出距离	700mm
进给速度	1000mm/min	金属切除率	720cm ³ /min	功率	32kW

加工材料	45号钢	主轴转速	450rpm	刀具	Φ80 玉米铣刀
切削宽度	60mm	切削深度	35mm	滑枕伸出距离	800mm
进给速度	250mm/min	金属切除率	525cm ³ /min	功率	32kW

强大的后置服务平台（选配）

1、机床维护

H/C MANUAL OPERATION (HTM-G SERIES)		检测开关	
主轴油冷	运行	报警	
主轴回油	运行	过载	流量 液位高
转台	夹紧	松开	夹紧 松开
主轴换挡	低档 中档	高档	高档 中档 高档
防护门锁	门锁	门开	门关
主轴油气润滑	气阀	油压	气压 油位
集中润滑站	油泵工作	润滑站油压	床身油压 横梁油压 油位
立式松刀	夹紧 吹气	松刀	夹紧 夹紧2 松开
卧式松刀	夹紧 吹气	松刀	夹紧 松开

2、机床保养

Maintenance system (user to remind)	Version E0.1			
H/C:HTM-G series	MFD: 2013 Y 1 M 2 D	M/C ID: H0 0	PLC version: 01	
option	next serve time	state	AL-cancel	content
Air conditioner	YES 2013Y 6 M 2 D	●	■	cycle: 6 mon.
Air controller	YES 2013Y 12 M 2 D	●	■	cycle: 12 mon.
Tool magazine	YES 2013Y 10 M 2 D	●	■	cycle: 10 mon.
Cool water cabine	YES 2013Y 6 M 2 D	●	■	cycle: 6 mon.
APC	YES 0 Y 7 M 2 D	●	■	cycle: 7 mon.
APC	YES			
HYDRO-STATIC	NO			

3、机床监控

Machine state (server)		Version E0.1	
H/C:HTM-G series	PLC version: 01	2013/03/18 15:37	Key:
SP motor	run state	teapture 16 °C	load 0 %
			0 ala time last time 0 0 0
X motor	run state	teapture 20 °C	load 8 %
			0 ala time last time 0 0 0
Y motor	run state	teapture 24 °C	load 29 %
			0 ala time last time 0 0 0
Z motor	run state	teapture 36 °C	load 54 %
			0 ala time last time 0 0 0
4th motor	run state	teapture 0 °C	load 0 %
			0 ala time last time 0 0 0

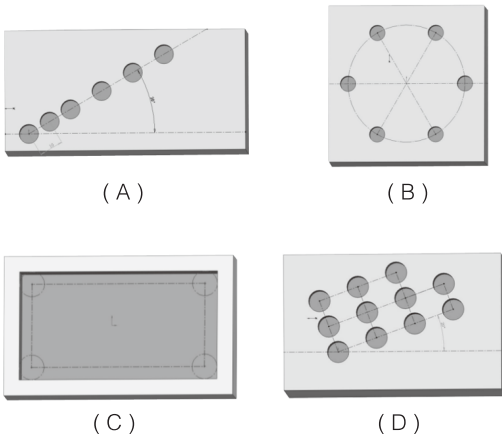
4、机床测试

Test state (2) OPERATOR IN MEMORY MODE		Version E0.1		
H/C:HTM-G series	PLC version: 01	key:		
	standard value	actual value	enable result	
Spindle	Gear change	8s	0s	■ ●
	Clamper	5s	0s	■ ●
	Temperature	55 °C	16 °C	■ ●
ATC	Pre-tool	7s	0s	■ ●
	Change-tool	10s	0s	■ ●
APC	Table clasper	5s	0s	■ ●
	Change	20s	0s	■ ●

5、HISON 加工包

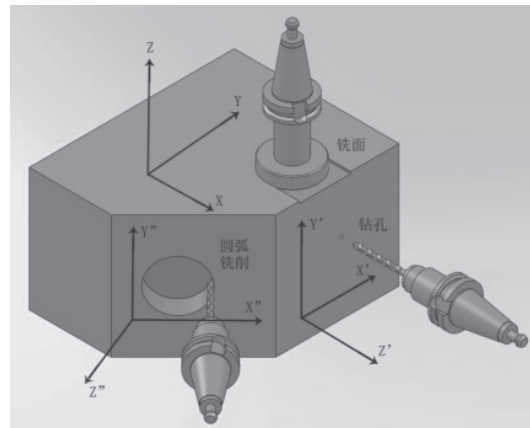
在数控系统自带的加工循环基础上，开发了及时有效的便捷加工指令包，有效简化繁杂的加工操作编程，提高了加工效率，降低了现场人员的工作强度。

- A: 角度排孔加工
- B: 圆周阵列孔
- C: 型腔铣削
- D: 阵列加工



6、HISON 五面体加工和编程（选配）

自动化的五面体加工指令，只要简单的执行一个指令，即可完全自动的进行五面体的各项转换，用户不用关心附件头的变化带来的坐标变动。操作者可以把任何空间的一个平面当做 XY 平面进行编程加工，保证了程序的通用性，减少了工作强度和成本。



主要参数

项目	单位	GRUE25 × 40	GRUE25 × 50	GRUE25 × 60	GRUE30 × 40
加工范围					
X 轴行程	mm	4200	5500	6500	4200
Y 轴行程	mm	3400	3400	3400	4000
Z 轴行程	mm	1000	1000	1000	1000
W 轴行程	mm	1250(5 × 250 多点定位)	1250(5 × 250 多点定位)	1250(5 × 250 多点定位)	1250(5 × 250 多点定位)
龙门有效宽度	mm	2600	2600	2600	3200
工作台面至主轴端面的距离	mm	200–2450	200–2450	200–2450	100–2350
工作台					
工作台尺寸	mm	2000 × 4000	2000 × 5000	2000 × 6000	2500 × 4000
工作台承重	ton	18	22	25	20
T 型槽规格(宽度 × 间距 × 个数)		22 × 200 × 9	22 × 200 × 9	22 × 200 × 9	28 × 200 × 12
驱动进给					
切削速度 X/Y/Z	m/min	6/6/6	6/6/6	6/6/6	6/6/6
快速移动速度 X/Y/Z	m/min	12/15/10	10/15/10	10/15/10	12/15/10
主轴					
主轴转速	rpm	10–3500	10–3500	10–3500	10–3500
主轴功率	kW	30/37	30/37	30/37	30/37
主轴扭矩	N.m	1860/2300	1860/2300	1860/2300	1860/2300
主轴锥度及规格		BT50	BT50	BT50	BT50
滑枕截面	mm	400 × 400	400 × 400	400 × 400	400 × 400
刀库(选项)					
刀库容量	T	40/60(立卧伺服)	40/60(立卧伺服)	40/60(立卧伺服)	40/60(立卧伺服)
刀柄形式		BT50	BT50	BT50	BT50
最大直径(满刀/空位)	mm	Φ 125/Φ 250	Φ 125/Φ 250	Φ 125/Φ 250	Φ 125/Φ 250
最大长度	mm	400	400	400	400
最大重量	kg	25	25	25	25
其他					
电气总容量	KVA	90	90	90	90
机床重量	t	86	91	96	89
机床轮廓尺寸	cm	1250 × 880 × 730	1500 × 880 × 730	1700 × 880 × 730	1250 × 940 × 730

标准配置

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. 数控系统: FANUC 31i | 10. 集中润滑及润滑油回收装置 |
| 2. 横梁升降多点定位 | 11. 刀具冷却系统 |
| 3. 方滑枕全齿轮传动 | 12. 常用维修工具 |
| 4. 三档变速箱 | 13. 机内自动排屑装置 |
| 5. 主轴恒温冷却系统 | 14. 三色灯、照明灯 |
| 6. 气动、液压系统 | 15. 维修站台、梯子、扶手 |
| 7. 工件清洁气枪 | 16. 标准附件和相关文件 |
| 8. 导轨防护 | |
| 9. Z 轴液压平衡系统 | |

主要参数

	GRUE30 × 50	GRUE30 × 60	GRUE30 × 80	GRUE35 × 60	GRUE35 × 80	GRUE35 × 100	GRUE35 × 120
	5500	6500	8500	6500	8500	10500	12500
	4000	4000	4000	4600	4600	4600	4600
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	1250(5 × 250 多点定位)	1250(5 × 250 多点定位)	1250(5 × 250 多点定位)	1250(5 × 250 多点定位)	1250(5 × 250 多点定位)	1250(5 × 250 多点定位)	1250(5 × 250 多点定位)
	3200	3200	3200	3800	3800	3800	3800
	100-2350	100-2350	100-2350	50-2300	50-2300	50-2300	50-2300
	2500 × 5000	2500 × 6000	2500 × 8000	3000 × 6000	3000 × 8000	3000 × 10000	3000 × 12000
	25	28	35	35	40	50	60
	28 × 200 × 12	28 × 200 × 12	28 × 200 × 12	36 × 200 × 14	36 × 200 × 14	36 × 200 × 14	36 × 200 × 14
	6/6/6	6/6/6	6/6/6	6/6/6	6/6/6	6/6/6	6/6/6
	10/15/10	10/15/10	10/15/10	10/15/10	10/15/10	10/15/10	10/15/10
	10-3500	10-3500	10-3500	10-3500	10-3500	10-3500	10-3500
	30/37	30/37	30/37	30/37	30/37	30/37	30/37
	1860/2300	1860/2300	1860/2300	1860/2300	1860/2300	1860/2300	1860/2300
	BT50	BT50	BT50	BT50	BT50	BT50	BT50
	400 × 400	400 × 400	400 × 400	400 × 400	400 × 400	400 × 400	400 × 400
	40/60(立卧伺服)	40/60(立卧伺服)	40/60(立卧伺服)	40/60(立卧伺服)	40/60(立卧伺服)	40/60(立卧伺服)	40/60(立卧伺服)
	BT50	BT50	BT50	BT50	BT50	BT50	BT50
	Φ125/Φ250	Φ125/Φ250	Φ125/Φ250	Φ125/Φ250	Φ125/Φ250	Φ125/Φ250	Φ125/Φ250
	400	400	400	400	400	400	400
	25	25	25	25	25	25	25
	90	90	90	90	90	90	90
	94	98	108	122	145	170	195
	1500 × 940 × 730	1700 × 940 × 730	2300 × 940 × 730	1700 × 1000 × 730	2300 × 1000 × 730	2700 × 1000 × 730	3100 × 1000 × 730

选项配置

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| 1. 数控系统: SIEMENS 840D sl | 10. 工件自动测量装置 |
| 2. 横梁升降任意点定位 | 11. 刀具自动测量装置 |
| 3. 立柱整体加高 500mm(W 轴行程 1750mm) | 12. 手动 / 自动直角铣头 |
| 4. 立卧伺服刀库 (40T/60T) | 13. 手动 / 自动窄直角铣头 |
| 5. 数控回转工作台 | 14. 手动 / 自动万能铣头 |
| 6. 工件清洗水枪 | 15. 手动 / 自动延伸铣头 |
| 7. 主轴中心出水 | 16. 手动头库 |
| 8. 全闭环式光栅尺 | 17. 自动头库 |
| 9. 机外自动排屑装置 | |

主要参数

项目	单位	GKUE35 × 60	GKUE35 × 80	GKUE35 × 100	GKUE35 × 120	GKUE40 × 60	
加工范围							
X 轴行程	mm	6500	8500	10500	12500	6500	
Y 轴行程	mm	4390	4390	4390	4390	5000	
Z 轴行程	mm	1250	1250	1250	1250	1250	
W 轴行程 (9 × 250 多点定位)	mm	2250	2250	2250	2250	2250	
龙门有效宽度	mm	3500	3500	3500	3500	4100	
主轴端面到工作台面距离	mm	150–3000	150–3000	150–3000	150–3000	150–3000	
工作台							
工作台有效尺寸	mm	3000 × 6000	3000 × 8000	3000 × 10000	3000 × 12000	3000 × 6000	
工作台承重	t	60	80	100	120	60	
T 型槽规格 (宽 × 间距 × 个数)	mm	36 × 250 × 11(X 向)	36 × 250 × 32	36 × 250 × 40	36 × 250 × 48	36 × 250 × 11(X 向)	
驱动进给							
切削速度 X/Y/Z	m/min	6/6/6	6/6/6	6/6/6	6/6/6	6/6/6	
快速移动速度 X/Y/Z	m/min	10/10/10	10/10/10	10/10/10	10/10/10	10/10/10	
主轴							
主轴转速	rpm	10–2000	10–2000	10–2000	10–2000	10–2000	
主轴功率	kW	37/45	37/45	37/45	37/45	37/45	
主轴扭矩	N.m	1885/2295	1885/2295	1885/2295	1885/2295	1885/2295	
主轴刀柄形式		BT50	BT50	BT50	BT50	BT50	
滑枕截面	mm	500 × 500	500 × 500	500 × 500	500 × 500	500 × 500	
刀库 (选项)							
拉钉形式		P50T–2–MAS403	P50T–2–MAS403	P50T–2–MAS403	P50T–2–MAS403	P50T–2–MAS403	
立卧刀库容量	T	40/60	40/60	40/60	40/60	40/60	
立卧刀库刀具直径 (满刀)	mm	Φ 125	Φ 125	Φ 125	Φ 125	Φ 125	
立卧刀库刀具直径 (空位)	mm	Φ 250	Φ 250	Φ 250	Φ 250	Φ 250	
最大长度	mm	400	400	400	400	400	
最大重量	kg	25	25	25	25	25	
其他							
电气总容量	kVA	125	125	125	125	125	
机床重量	t	160	190	215	240	165	
占地面积 (长 × 宽 × 高)	cm	1900 × 1000 × 880	2500 × 1000 × 880	2950 × 1000 × 880	3350 × 1000 × 880	1900 × 970 × 880	

标准配置

1. 数控系统: FANUC 31i
2. 横梁升降多点定位
3. 方滑枕全齿轮传动
4. 两档变速箱
5. 主轴恒温冷却系统
6. X、Y 轴静压导轨
7. 导轨防护
8. X、Y 轴全闭环式光栅尺
9. 气动、液压系统
10. Z 轴液压平衡系统
11. 集中润滑及润滑油回收装置
12. 刀具冷却系统
13. 工件清洁气枪
14. 机内自动排屑装置
15. 三色灯、照明灯
16. 标准附件和相关文件
17. 维修站台、梯子、扶手
18. 常用维修工具

主要参数

	GKUE40 × 80	GKUE40 × 100	GKUE40 × 120	GKUE50 × 80	GKUE50 × 100	GKUE50 × 120	GKUE50 × 140	GKUE50 × 160
	8500	10500	12500	8500	10500	12500	14500	16500
	5000	5000	5000	6000	6000	6000	6000	6000
	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
	4100	4100	4100	5100	5100	5100	5100	5100
	150-3000	150-3000	150-3000	150-3150	150-3150	150-3150	150-3150	150-3150
	3000 × 8000	3000 × 10000	3000 × 12000	4000 × 8000	4000 × 10000	4000 × 12000	4000 × 14000	4000 × 16000
	80	100	120	80	100	120	140	160
	36 × 250 × 32	36 × 250 × 40	36 × 250 × 48	36 × 250 × 32	36 × 250 × 40	36 × 250 × 48	36 × 250 × 56	36 × 250 × 64
	6/6/6	6/6/6	6/6/6	6/6/6	6/6/6	6/6/6	6/6/6	6/6/6
	10/10/10	10/10/10	10/10/10	10/10/10	10/10/10	10/10/10	10/10/10	10/10/10
	10-2000	10-2000	10-2000	10-2000	10-2000	10-2000	10-2000	10-2000
	37/45	37/45	37/45	37/45	37/45	37/45	37/45	37/45
	1885/2295	1885/2295	1885/2295	1885/2295	1885/2295	1885/2295	1885/2295	1885/2295
	BT50	BT50	BT50	BT50	BT50	BT50	BT50	BT50
	500 × 500	500 × 500	500 × 500	500 × 500	500 × 500	500 × 500	500 × 500	500 × 500
	P50T-2-MAS403	P50T-2-MAS403	P50T-2-MAS403	P50T-2-MAS403	P50T-2-MAS403	P50T-2-MAS403	P50T-2-MAS403	P50T-2-MAS403
	40/60	40/60	40/60	40/60	40/60	40/60	40/60	40/60
	Φ 125	Φ 125	Φ 125	Φ 125	Φ 125	Φ 125	Φ 125	Φ 125
	Φ 250	Φ 250	Φ 250	Φ 250	Φ 250	Φ 250	Φ 250	Φ 250
	400	400	400	400	400	400	400	400
	25	25	25	25	25	25	25	25
	125	125	125	150	150	150	150	150
	195	220	245	205	230	255	280	305
	2500 × 970 × 880	2950 × 970 × 880	3350 × 970 × 880	2450 × 1070 × 880	2850 × 1070 × 880	3250 × 1070 × 880	3650 × 1070 × 880	4050 × 1070 × 880

选项配置

- | | | |
|-------------------------------|------------------|-----------------|
| 1. 数控系统: SIEMENS 840D sl | 10. 数控回转工作台 | 19. 手动 / 自动万能铣头 |
| 2. 横梁升降任意点定位 | 11. 立卧伺服刀库 | 20. 手动 / 自动延伸铣头 |
| 3. 主电机加大 | 12. 主轴中心出水 | 21. 附件铣头库 |
| 4. BT60 主轴 | 13. 工件自动测量装置 | |
| 5. BT60/50 变径套 | 14. 刀具自动测量装置 | |
| 6. Z、W 轴全闭环式光栅尺 | 15. 工件清洗水枪 | |
| 7. Y 轴滚滑复合导轨 | 16. 机外自动排屑装置 | |
| 8. Z 轴行程 1500mm | 17. 手动 / 自动直角铣头 | |
| 9. 立柱整体加高 500mm(W 轴行程 2750mm) | 18. 手动 / 自动窄直角铣头 | |