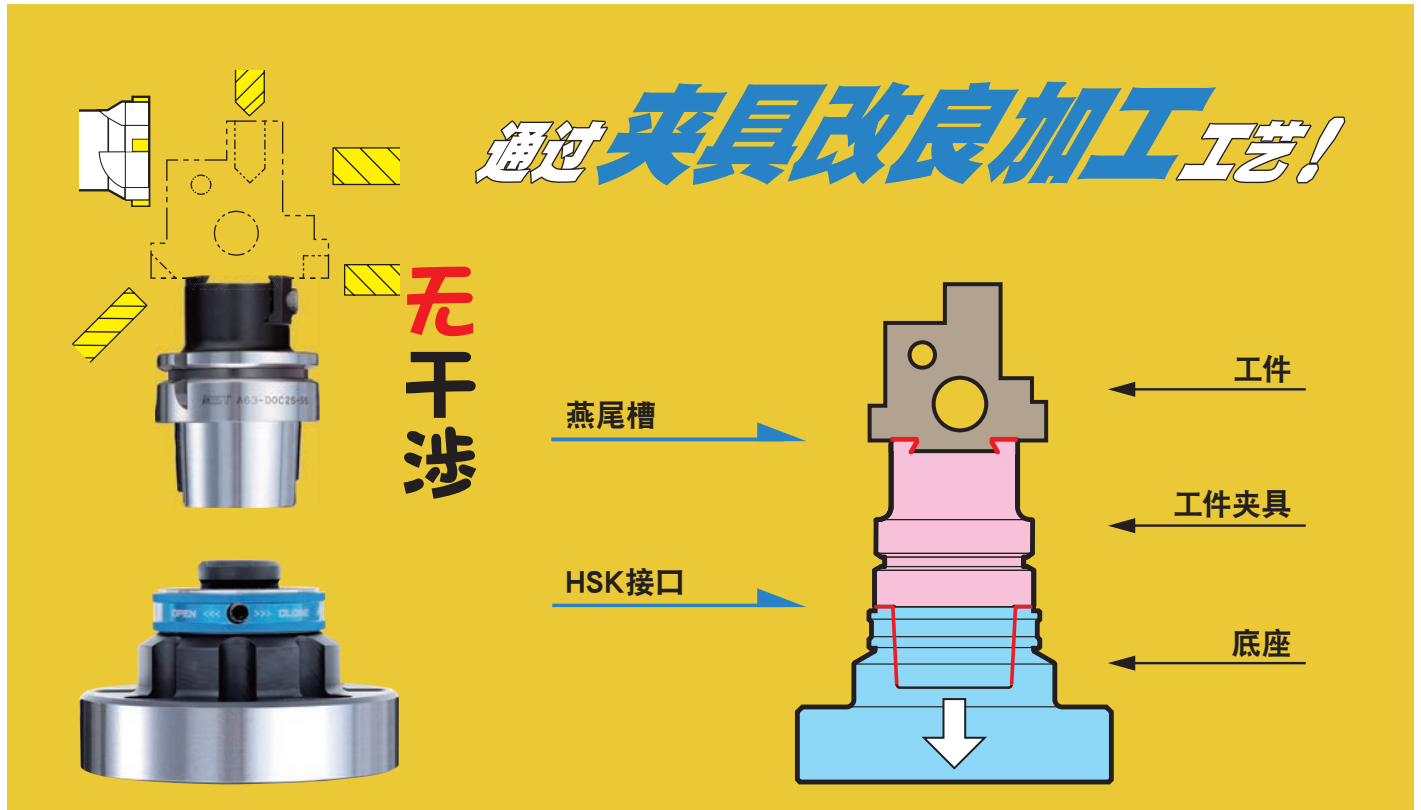


工件快速换装夹具系统

SMART GRIP



PAT.



MST corporation

2104

MST 的 SMART GRIP 是

针对在 3 轴加工中心(+ 转台) 和 5 轴加工中心上进行多面加工为目的而开发的 **高刚性工件夹具系统**。该系统, 由固定在机床工作台的【底座】, 和夹持工件的【工件夹具】两部分构成。

【底座】有手动交换型和可对应机械手的自动交换型。

【工件夹具】有使用燕尾槽夹持和法兰夹持等多种方式。

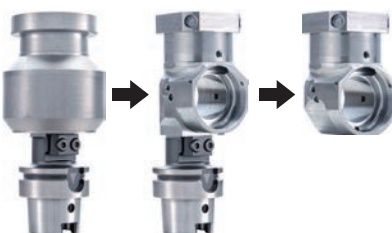
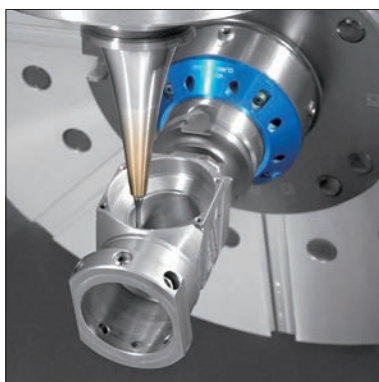
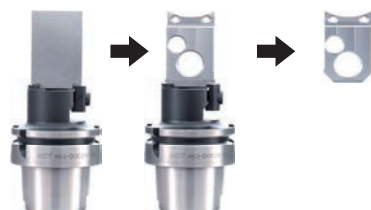
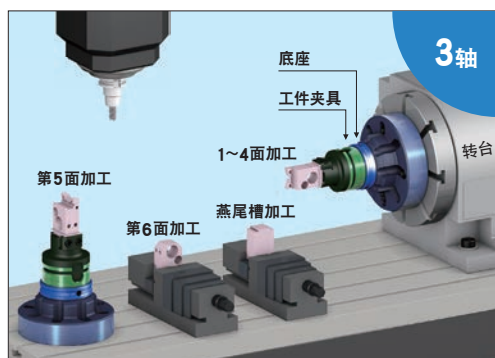
该系统最大特点是具有强大的夹持力。【底座】和【工件夹具】之间, 采用与加工中心主轴相同的 **ISO-HSK** 规格 2 面拘束构造。

配合工件的**燕尾槽夹持方式**, 可将**机床工作台**, **SMARTGRIP**, **工件** 3 者强力的融合为一体。

另外, 【底座】和【工件夹具】设计小巧, 加工干涉极少, 可实现各个方向的加工, 对应客户不同的应用需求。

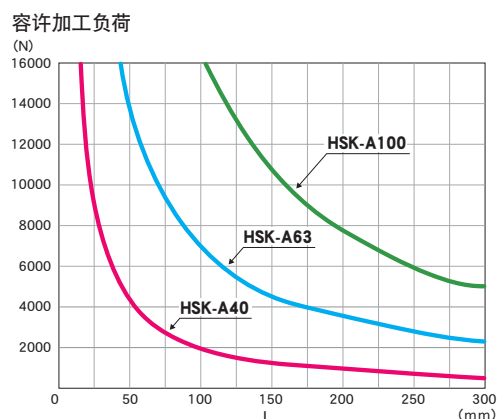
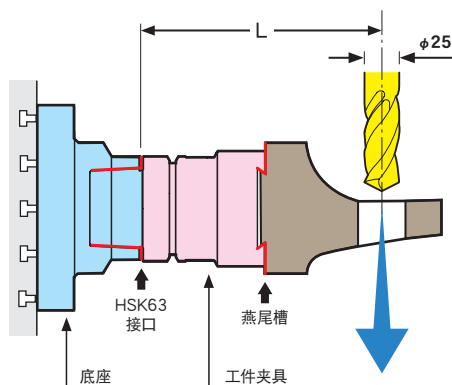
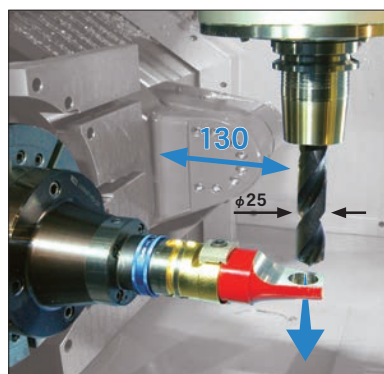
多面加工

3轴加工中心 + 转台 实现工序集约、5轴加工中心



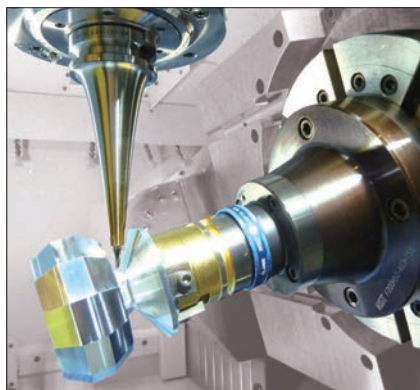
高夹持力

HSK(2面拘束接口) + 燕尾槽

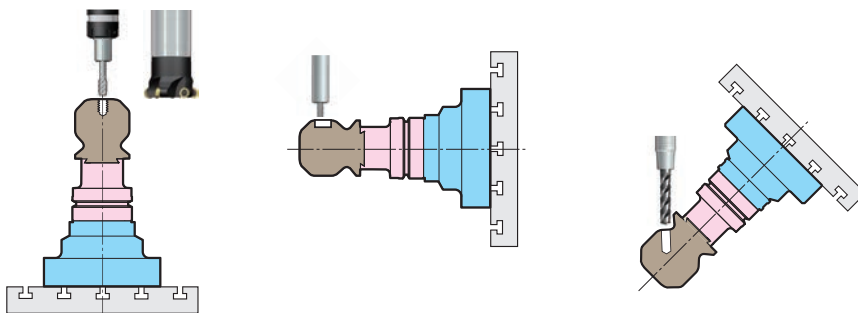


减少干涉

比工件更小的夹治具(工件夹具·底座)设计



- 与刀柄、刀具的干涉少,可承受任意方向的大负荷加工。

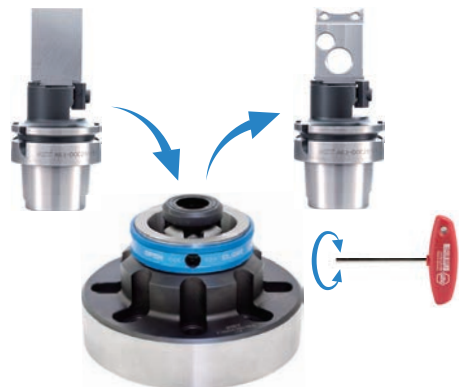


快速换装

5秒安装, 5秒拆卸 (手动交换型)



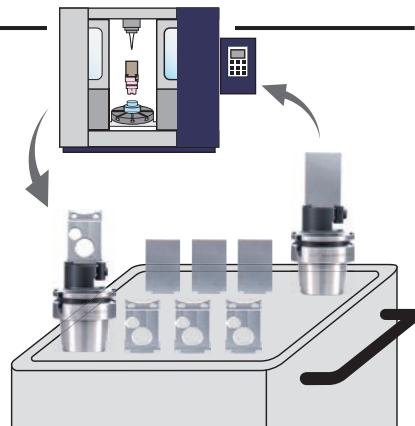
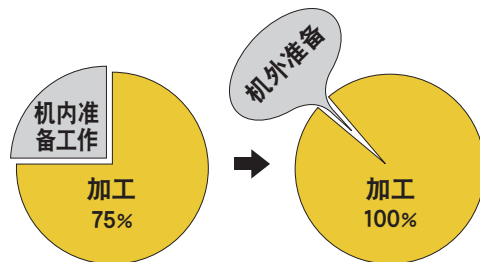
- 操作简单,只需将工件夹具安装到底座上并转动扳手锁紧。



机外准备

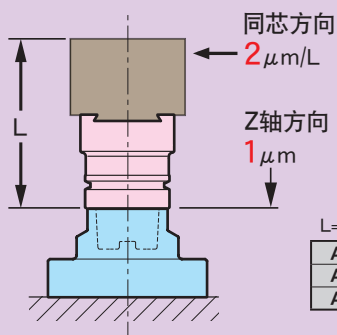
最大限度缩短机床的停机时间

- 先将工件安装在机外的工件夹具上,缩短机内准备时间。
- 减少停机时间,极限提高机床稼动率

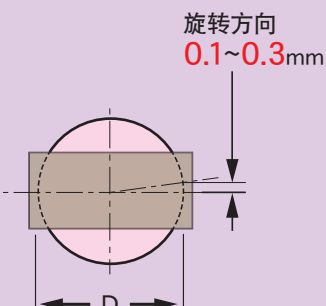


交换精度

无需有经验的操作员进行中心定位



L=3×D	D	L
A40	40	120
A63	63	190
A100	100	300

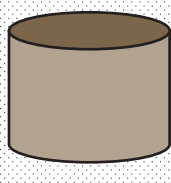
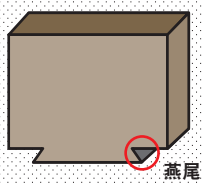


如有需要,请通过测头校正旋转方向。

BLUM 高精度接触式测头



工件



工件夹具



底座



手动交换型
手动交换底座 P.5



用T型扳手安装
/拆卸工件夹具。



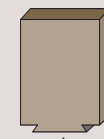
自动交换型
自动化底座 P.8



通过油压夹持方式可与
机械手组合构筑自动化系统。

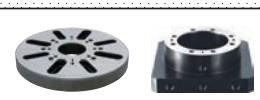
HSK-A40
HSK-A63
HSK-A100

机床工作台直接安装型
直接安装 P.7



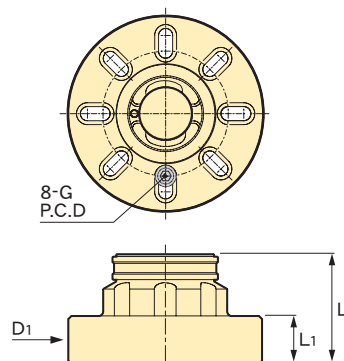
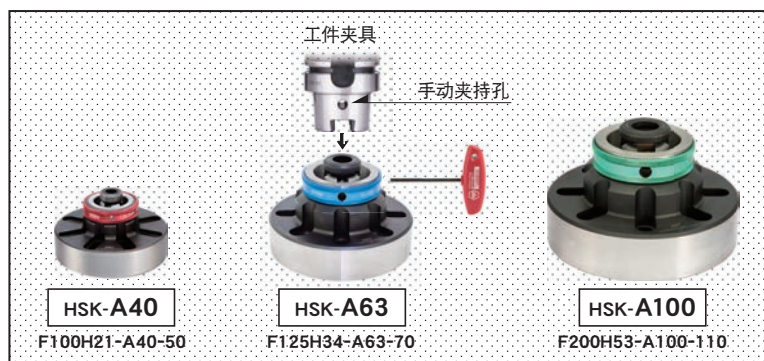
确保加工中心有宽阔的加工区域

转接垫板



■底座

手动交换底座 (手动交换型)

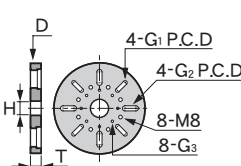


型号	接口	L	φD1	L1	G	P.C.D.	夹持力 (kN)	重量 (Kg)
F 100H21-A40 - 50	HSK-A40	50	100	25	M 6×30	55~ 85	10	1.7
F 125H34-A63 - 70	HSK-A63	70	125	30	M 8×35	80~100	20	3.8
F 200H53-A100-110	HSK-A100	110	200	50	M12×50	125~160	30	14

- 标准附属品
 - T型扳手
 - 安装螺栓×4个
- 选购品
 - 转接垫板
- 备考
 - 工件夹具上需要有手动夹紧孔

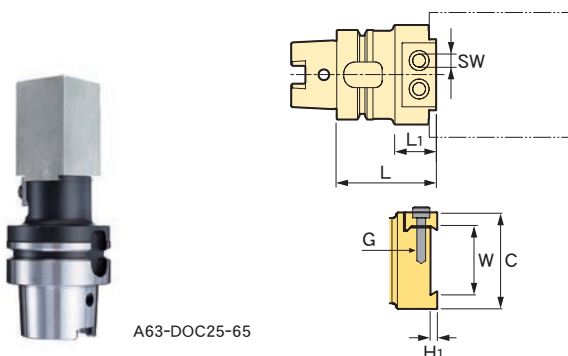
如果与机床工作台的T型槽不匹配的情况下,请使用转接垫板。
另外,敝司承接各种非标设计和制造。

型号	接口	T	φD	φH	G1	G2	G3	P.C.D.	重量 (Kg)
F160H32-A40	HSK-A40	20	160	32	M 5×20	M 6×20	M 6	80~125	2.6
F200H32-A40	HSK-A40	25	200		M 8×25	M10×25		100~160	5
F160H50-A63	HSK-A63	20	160	50	M 5×20	M 6×20	M 6	80~125	2.4
F200H50-A63	HSK-A63	25	200		M 8×25	M10×25		100~160	4.7
F250H50-A63		30	250		M10×30	M12×30	M12	140~200	9.4
F250H80-A100	HSK-A100	30	250	80	M10×30	M12×30	M12	140~200	8.7



■工件夹具

燕尾槽连接式工件夹具



型号	L	L1	φC	W	H1	G	SW	重量 (Kg)
A40 -DOC 17.5-55	55	25	30	17.5	2	M 5	4	0.4
-DOC 25 -55		28	40	25	3	M 6	5	0.6
-DOC 35 -55		25	50	35				0.7
-DOC 50 -60	60	30	70	50	5	M 8	6	1.2
A63 -DOC 25 -65	65	27	40	25	3	M 6	5	1.2
-DOC 35 -65			50	35				1.3
-DOC 50 -70	70	30	70	50	5	M 8	6	1.8
-DOC 70 -75	75	35	100	70		M10	8	3
A100-DOC 35 -70	70	27	50	35	3	M 6	5	3.3
-DOC 50 -75	75	32	70	50	5	M 8	6	3.8
-DOC 70 -75		35	100	70		M10	8	5
-DOC100 -85	85	40	140	100	10	M12	10	7.7

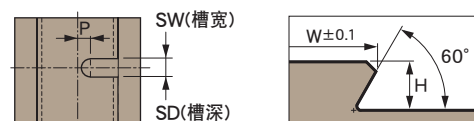
工件的燕尾槽加工

加工前需要预先在工件上加工燕尾槽。
加工后请去除燕尾部分。



燕尾槽加工铣刀
关于燕尾铣刀的详细信息请垂询弊司。

燕尾槽工件的详细图

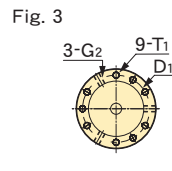
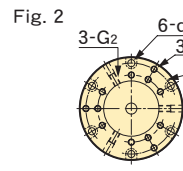
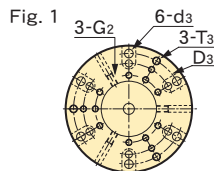
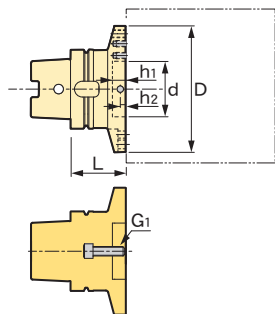


刀柄类型	W	H	P	SW	SD
DOC 17.5	17.5	2.5	2.5	4	2
DOC 25	25	3.5		6	2.5
DOC 35	35		5.5	8	
DOC 50	50	5.5	9	10	4
DOC 70	70		18	12	
DOC100	100	10.5	26	15	

法兰连接式工件夹具

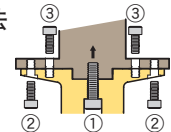


A63-FP85-50



三种工件安装方法

- ① 中心螺栓固定
- ② 法兰螺栓固定
- ③ 法兰螺栓固定



型号	Fig.	L	φD	φD1	φD2	φD3	φd	h1	h2	T1	T2	T3	φd2	φd3	G1	G2	Kg
A40 -FP40 -35	3	35	40	32	—	—	25	12	4	M4×6	—	—	—	—	M 6×15	M4×8	0.3
-FP63 -40	2	40	63	—	50	—	+0.053 +0.020	—	—	—	M5	—	5.5	—	M 6×20	—	0.5
A63 -FP63 -45	3	45	63	50	—	—	40	13	5	M5×8	—	—	—	—	M10×20	M6×10	0.9
-FP85 -50	2	50	85	—	73	—	+0.064 +0.025	—	—	—	M6	—	6.6	—	M10×25	—	1.2
-FP110-55	1	55	110	—	95	—	—	—	—	—	M6×9	M 8	—	9	M10×30	—	1.7
A100-FP100-55	3	55	100	85	—	—	70	17	7	M8×12	—	—	—	—	M12×25	M8×16	3.0
-FP130-65	2	65	130	—	115	—	+0.076 +0.030	—	—	—	M8	—	9	—	M12×35	—	4.2
-FP160-70	1	70	160	—	140	—	—	—	—	—	M8×12	M10	—	11	M12×40	—	5.3

■标准附属品

- 中心螺栓(G1)×1个
- 紧固螺栓(G2)×3个
- M6 非标小径螺栓(头部径为M5)×6个(A63-FP85-50 / A63-FP110-55)
- ※无法使用一般的M6 大头螺栓。

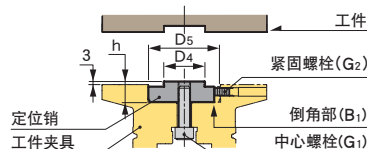
■选购品

- 定位销
- 适配器

■备考

- 请用中心螺栓(G1)将工件紧固。如需防止旋转,请在倒角部用紧固螺栓(G2)进行固定

请在需要进行中心定位时使用定位销。



型号	刀柄类型	φD4	φD5	h	Kg
IR15-A40 FP	HSK-A40	15 ⁰ _{-0.027}	25	15	0.05
IR25-A63 FP	HSK-A63	25 ⁰ _{-0.033}	40	16	0.1
IR40-A100FP	HSK-A100	40 ⁰ _{-0.039}	70	20	0.5

■备考

- 请用中心螺栓(G1)将定位销紧固。如需防止旋转,请在倒角部(B1)用紧固螺栓(G2)进行固定。

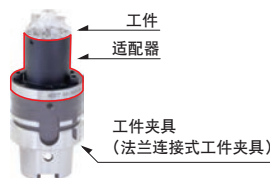


小型工件请使用适配器。

通过减小工件的夹持部,减少加工干涉。



RS-A63-A40



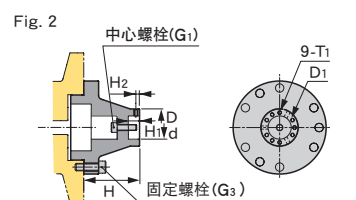
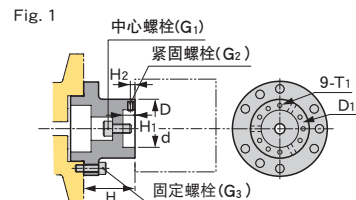
型号	对应的工件夹具	Fig.	φD	φD1	φd	H1	H2	H	T1	G1	G2	G3	Kg
RS-A63 -A40	A63 -FP 63-45	1	40	32	25	12	4	50	M4×6	M 6×20	M4×8	M5×16	0.5
	-FP 85-50		+0.064 +0.025										
	-FP110-55												
RS-A100-A40	A100-FP100-55	2	40	32	25	12	4	60	M4×6	M 6×20	M4×8	M8×25	1.5
	-FP130-65		+0.053 +0.020										
	-FP160-70												
RS-A100-A63	A100-FP100-55	1	63	50	40	13	5	55	M5×8	M10×20	M6×10	M8×25	1.7
	-FP130-65		+0.053 +0.020										
	-FP160-70												

■标准附属品

- 中心螺栓(G1)×1个
- 紧固螺栓(G2)×3个
- 固定螺栓(G3)×3个

■备考

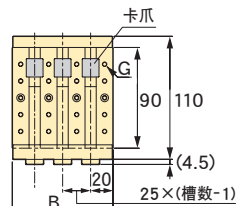
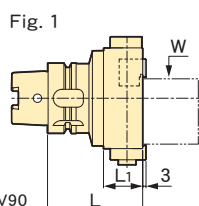
- 请用中心螺栓(G1)将工件紧固。如需防止旋转,请在倒角部用紧固螺栓(G2)进行固定。



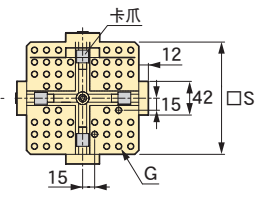
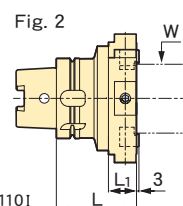
燕尾槽虎钳工件夹具



A63-DOV90



A63-DOV110I



型号	Fig.	□S	槽数	B	W	G(槽深)	L	L1	Kg
A63 -DOV 90	1	—	3	90	12~73	20-M4(6)	85	35	3.8
110I	2	110	—	—	36~80	24-M8(10)	90	—	5.7
A100-DOV140	1	—	5	140	12~73	30-M4(6)	100	35	7.7
140I	2	140	—	—	36~110	52-M8(10)	—	—	9.9

■标准附属品

- 8mm六角扳手

■备考

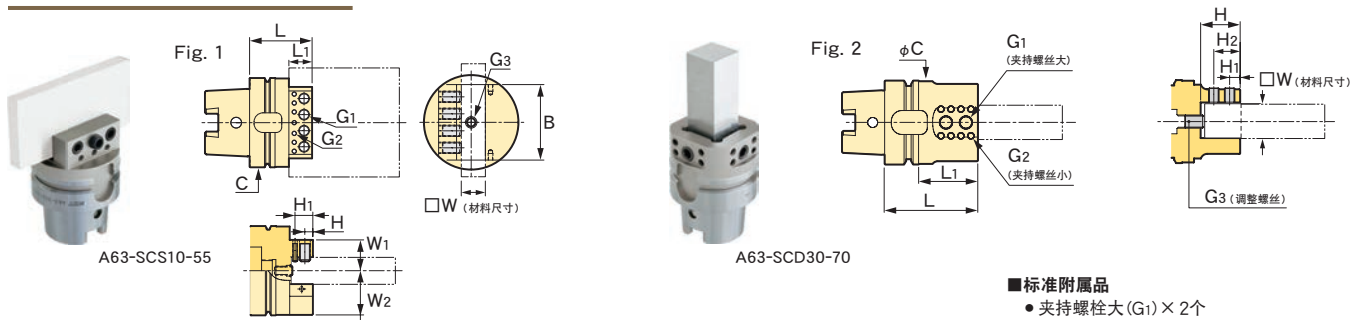
- 加工前需要预先在工件上加工燕尾槽。
- 加工后请去除燕尾部分。
- 卡爪各不相连独立移动。
- 请根据需要使用虎钳上的螺纹孔。



燕尾槽加工铣刀

关于燕尾铣刀的详细信息请垂询弊司。

侧固连接式工件夹具



型号	Fig.	□W	W ₁	W ₂	B	L	L ₁	φC	H	H ₁	H ₂	G ₁ (配属螺栓)	G ₂	G ₃	KG
A40 -SCS10-40	1	5 ~ 10	13	18.6	30	40	11	39	4.5	—	—	M 6×10	—	M 6	0.5
-SCD20-55	2	15 ~ 20	—	—	—	55	30	49	25	11	—	M 8×16	M4	M10	0.5
A63 -SCS10-55	1	5 ~ 10	20	23.5	50	55	21	62	7.5	17	—	M10×15	M5	M10	1.1
-SCS20-55		15 ~ 20	25	28.5											
-SCD20-65	2	15 ~ 20	—	—	—	65	30	49	25	11	—	M 8×16	M4	M10	1.2
-SCD25-70		20 ~ 25				70	35	56	30	8	20				1.3
-SCD30-70		25 ~ 30					44	62	35	9	24	M10×20	M5		1.4
-SCD40-85		35 ~ 40				85	52	76	45	12	30	M12×20	M6		1.9
A100 -SCS20-70	1	12 ~ 20	29.5	34	80	70	26	99	9	20	—	M12×20	M5	M12	3.6
-SCS30-70		22 ~ 30	34.5	39											
-SCD20-70	2	15 ~ 20	—	—	—		30	49	25	11	—	M 8×16	M4	M10	3
-SCD25-75		20 ~ 25				75	35	56	30	8	20				3.4
-SCD30-80		25 ~ 30				80		62	35	9	24	M10×20	M5		3.5
-SCD40-90		35 ~ 40				90	45	76	45	12	30	M12×20	M6		3.9

■直接安装 (机床工作台直接安装型)

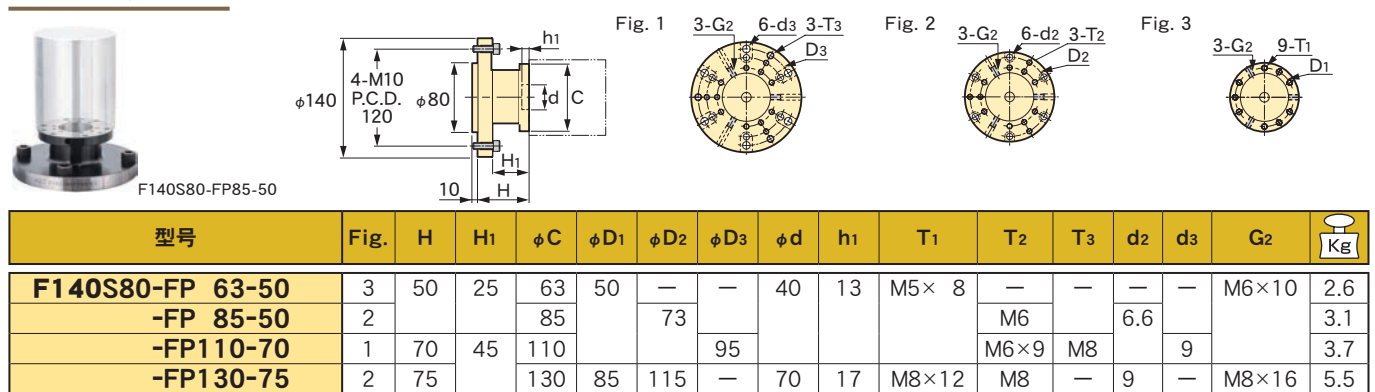
燕尾槽连接式



型号	H	H ₁	H ₂	φC	W	KG
F140S80-DOC17.5-60	60	45	2	30	17.5	2.5
-DOC25 -60			3	40	25	2.6
-DOC35 -55	55	40		50	35	2.8

型号	H	H ₁	H ₂	φC	W	KG
F140S80-DOC 50-55	55	40	5	70	50	3.4
-DOC 70-55				100	70	4.7
-DOC100-55			10	140	100	5.5

法兰连接式



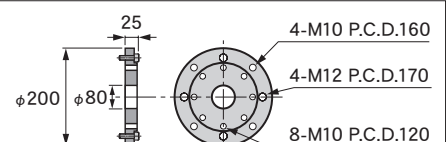
型号	Fig.	H	H ₁	φC	φD ₁	φD ₂	φD ₃	φd	h ₁	T ₁	T ₂	T ₃	d ₂	d ₃	G ₂	KG
F140S80-FP 63-50	3	50	25	63	50	—	—	40	13	M5×8	—	—	—	—	M6×10	2.6
-FP 85-50	2			85		73					M6		6.6			3.1
-FP110-70	1	70	45	110			95				M6×9	M8		9		3.7
-FP130-75	2	75		130	85	115	—	70	17	M8×12	M8	—	9	—	M8×16	5.5

- 标准附属品
●安装螺栓×4个
- 选购品
●机床桌面 ●定位销 ●适配器

需要转接垫板

承接各种非标设计和制造。

型号	KG
F200H80-MP140-25	4.3



自动化底座 (自动交换型)

通过可自动换装的油压式自动化底座,与加工机床及机械手一起构建自动化系统。

3.5MPa

低油压

气动

落位确认

气动清洁

防止铁屑进入底座

工件夹具

HSK-A40

F70S45-A40-64

HSK-A63

F100S65-A63-89

HSK-A100

F140S100-A100-139

型号	接口	L	φD1	L1	夹持力 (kN)	最大承重 (kg)	
F70S45 -A40 - 64	HSK-A40	64	70	35	6	50	1.1
F100S65 -A63 - 89	HSK-A63	89	100	50	24	140	3.1
F140S100-A100-139	HSK-A100	139	140	80	55	640	9.7

■备注
●使用油路压力范围:3.5MPa

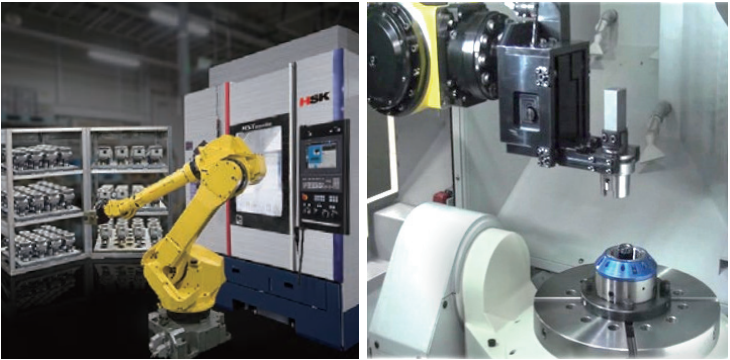
自动化底座

转接垫板

机床桌面

需要转接垫板

- 转接垫板不仅可将自动夹具固定在机床工作台上,同时还具备中转油路、气路的功能。
- 转接垫板的制作需要准备机床工作台的详细图,油路·气路的端口和配管图等资料。敝司可承接非标订制专用转接垫板。具体请向敝司垂询。



自动化系统

MST可提供以下相关自动化组件。

●控制单元

●工件料架

●机械臂手爪

工件料架

机械臂手爪

机械手

SMART GRIP

加工中心

控制单元

油路+气路(各2套系统)