

旋转刀具 刀具系统

阀门修整.....	M002
刀夹	
LL刀夹.....	M006
BC刀夹.....	M008
SS刀夹.....	M010
精密镗刀头.....	M012
MI型车刀.....	M017
快换/连接系统	
快换/连接系统一览.....	M018
面铣刀.....	M019
面铣刀接头规格.....	M020
侧面铣刀.....	M022
镗削刀具.....	M023
连接系统	
ABS® License KOMET®.....	M024
HSK系统.....	M028

*型号目录 (按字母顺序)

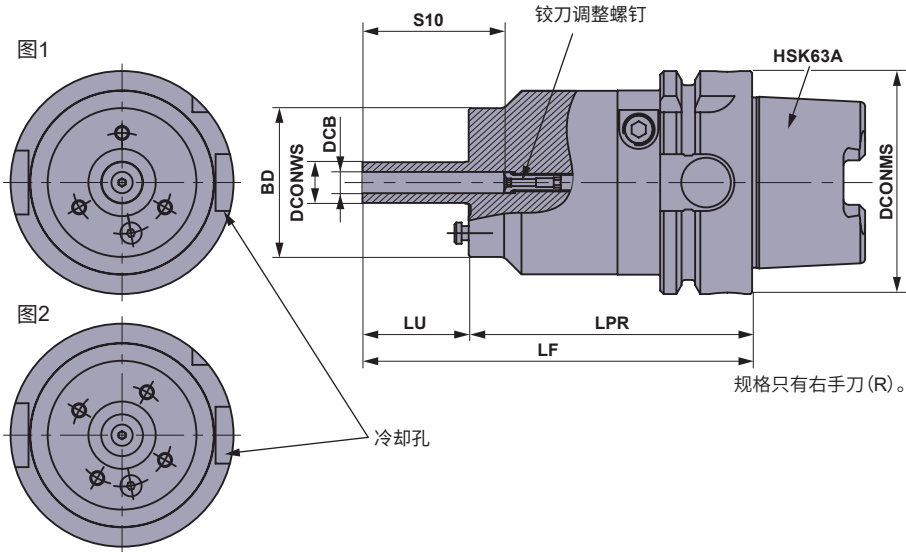
M026 ABS-ES-M
 M026 ABS-ES-M
 M026 ABS-ES-M1
 M026 ABS-ES-M1
 M026 ABS-ES-M3
 M026 ABS-ES-M3
 M027 ABS-ES-M4
 M027 ABS-ES-M4
 M025 ABS-FS-W
 M025 ABS-FS-W
 M026 ABS-M
 M026 ABS-M
 M025 ABS-W
 M025 ABS-W
 M008 CSKPR-CA
 M008 CSSPR10CA09

M012 FA-FA
 M012 FA-FA
 M012 FV-FV
 M012 FV-FV
 M029 HSK-M
 M029 HSK-M
 M002 HVF06-HSK63A
 M002 HVS060519
 M006 PCLNR/L-CA
 M006 PSKNR/L-CA
 M006 PSSNR/L-CA
 M006 PSYNR-CA
 M006 PTFNR/L-CA
 M006 PTGNR/L-CA
 M006 PTTNR-CA
 M023 QB

M021 QFA
 M020 QFA-B/R/L
 M020 QFA-N/R/L
 M021 QFB-R/L
 M027 SBA-ES-M
 M027 SBA-ES-M
 M027 SBA-ES-M1
 M027 SBA-ES-M1
 M017 SBR
 M010 SSKPR-CA
 M010 SSSPR-CA
 M010 SSYPR-CA
 M010 STFPR/L-CA
 M010 STGPR-CA
 M010 STTPR-CA



阀门修整



※ 刀夹是NT工具株式会社委托制造产品。

刀夹

型 号	库存	尺寸(mm)								冷却孔	WT (kg)	安装	平衡制度
		BD	DCONWS	DCB	S10	LF	LU	LPR	DCONMS				
HVF06-HSK63A110A3	☐	42	11.5	6	40	110	30	80	63	图1 (3个孔)	1.5	HSK63A (带冷却液管)	G2.5 (5000min ⁻¹)
HVF06-HSK63A110A4	☐	42	11.5	6	40	110	30	80	63	图2 (4个孔)	1.5		
HVF06-HSK63A180A3	☐	42	11.5	6	40	180	30	150	63	图1 (3个孔)	2.6		
HVF06-HSK63A180A4	☐	42	11.5	6	40	180	30	150	63	图2 (4个孔)	2.6		

※ 也可支持刀夹的安装差异，如双面约束规格BT柄等。

对应零部件 (铰刀调整螺钉)

形 状	型 号	库存	尺寸(mm)					
			MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF
	HVS060519	●	5.8	M5×0.8	17	2	2	2.5

铰刀调整螺钉在铰刀插入孔侧及安装侧都可使用扳手进行操作。
铰刀调整螺钉为附属品 (1个)。单品也可追加购买。
刀柄附带六角孔固定螺钉 (M4)。采用外部供冷却液方式加工时，可用于封堵冷却孔。

●：标准库存品 □：预订生产产品

预订生产品 产品订制请咨询本公司营业部。

阀门导孔加工用

铰刀对应范围：φ6（导孔直径）



RT9005

硬质相(WC)粒径与结合相(Co)量的最佳化以及结合相强化，耐磨损性与耐破损性提高的硬质合金。

EF05

添加特殊成分，耐磨损性与韧性提高的超高硬度超微粒硬质合金。

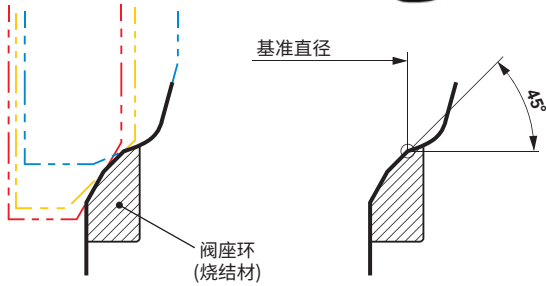
涂层 (TiN)

具有平滑表面的硬质涂层，可长时间维持良好的加工面。

阀座孔加工用

刀头对应范围：φ20 ≤ 刀头直径 < φ35
(阀座孔 45° 面基准径)

车刀：3种



● 阀座面由不同角度的3个面构成（用3种切削刃切削）

MB4120

通过微粒cBN实现优异的刀尖韧性。
通过优化烧结条件强化了微粒cBN-微粒cBN间的结合，实现了锋利的刀尖，可抑制毛刺，获得理想的工件精度，并延长刀具寿命。

刀头的切削刃槽数与刀柄的关系

※ HVF06-HSK63A110A○：适合非越夹具加工
※ HVF06-HSK63A180A○：适合越夹具加工

型 号	冷却孔 (个数)	刀头的切削刃槽数			
		1	2	3	4
HVF06-HSK63A110A3	3	○	×	○	×
HVF06-HSK63A180A3	3	○	×	○	×
HVF06-HSK63A110A4	4	○	○	×	○
HVF06-HSK63A180A4	4	○	○	×	○

○ = 适合 × = 不适合

※ 另外附带六角孔固定螺钉 (M4)。

严守

如果未使用冷却孔，请用本螺钉封堵冷却孔口。

M

刀具系统

推荐切削条件

■ 阀门导孔加工

工件材料	铰刀材料种			切削速度 vc (m/min)	每刃进给量 fz (mm/t)
	材料名称	硬度 (HRA)	抗弯强度 (Gpa)		
钢系烧结合金	RT9005	92.2	2.0	40 – 60	0.03 – 0.05
铸铁	EF05	94.0	2.5		

■ 座面加工

工件材料	优先	车刀用CBN材料	切削速度 vc (m/min)	每刃进给量 fz (mm/t)
烧结合金	1	MB4120	60 – 120	0.05 – 0.10
	2	MB835		

※ 请根据阀座材料的特性选择刀具材料。

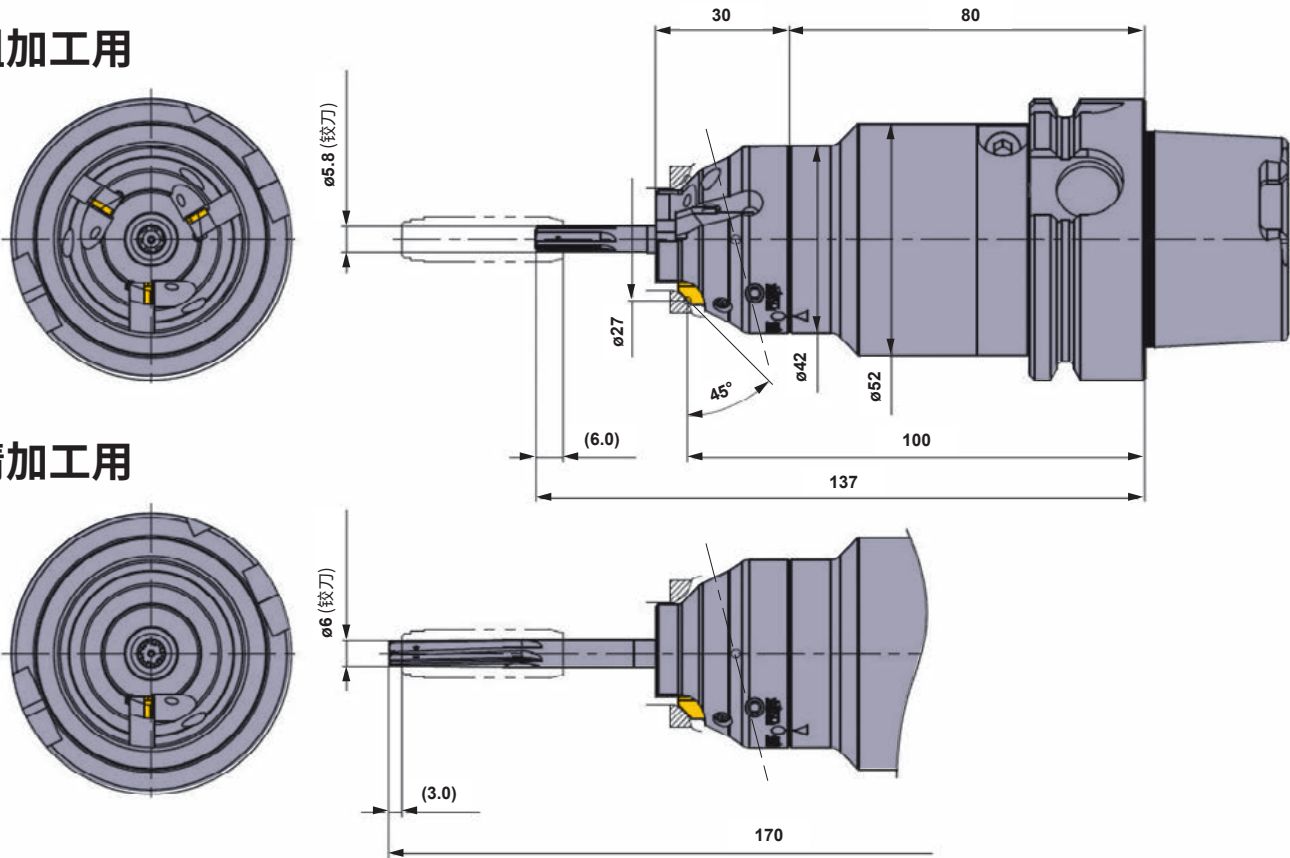
安装参考图

(刀柄：使用 HVF06-HSK63A110A3 时)

(mm)

粗加工用

精加工用



安装步骤

STEP 1

将刀头安装在刀柄上



使用时刀头标记与刀柄标记对齐后再固定，
装卸时向FREE侧旋转。



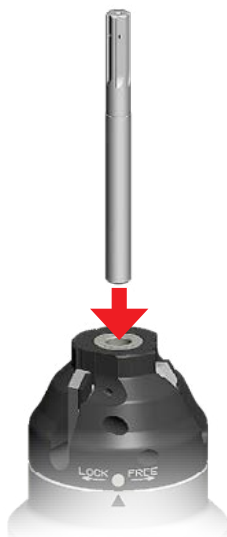
固定位置



装卸位置

STEP 2

安装铰刀



STEP 3

拧紧螺钉
拆卸时步骤相反。



M

刀具系统

刀夹

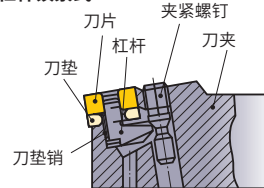
LL刀夹(ISO规格型)

杠杆锁紧式

- 使用负角刀片
- 断屑槽可选择范围大
- 适用工件材料：钢、铸铁



杠杆锁紧式



形 式	型 号	库 存		形 状	适用刀片	
		R	L			
PTFN	PTFNR/L10CA11	●	●	本图所示为右手刀(R)。	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	1103○○
	PTFNR/L12CA16	●	●			1604○○
	PTFNR/L16CA16	●	●			1604○○
	PTFNR/L20CA22	●				2204○○
PTGN	PTGNR/L12CA16	●	●	本图所示为右手刀(R)。	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	1604○○
	PTGNR/L16CA16	●	●			1604○○
PSKN	PSKNR/L10CA09	●	●	本图所示为右手刀(R)。	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903○○
	PSKNR/L12CA12	●	●			1204○○
	PSKNR/L16CA12	●	●			1204○○
PCLN	PCLNR/L12CA12	●	●	本图所示为右手刀(R)。	CNMA CNMG CNMM CNGG	1204○○
	PCLNR/L16CA12	●	●			1204○○
	PCLNR/L20CA12	●				1204○○
PSSN	PSSNR/L10CA09	●	●	本图所示为右手刀(R)。	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903○○
	PSSNR/L12CA12	●	●			1204○○
	PSSNR/L16CA12	●	●			1204○○
PTTN	PTTNR12CA16	●		规格只有右手刀(R)。	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	1604○○
	PTTNR16CA16	●				1604○○
PSYN	PSYNR10CA09	●		规格只有右手刀(R)。	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	0903○○
	PSYNR12CA12	●				1204○○
	PSYNR16CA12	●				1204○○

※1 安装扭矩(N·m): LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS106S=2.2, LLCS108S=3.3

注1) 表示在刀片刃角RE时的尺寸※2

●：标准库存品

■ 型号的表示

P T F N R 10 CA 11

夹紧机构	
P	杠杆锁紧

刀片形状	
C	80°菱形
S	正方形
T	正三角形

主偏角	
F	90°
G	90°偏置
K	75°
L	95°
S	45°
T	60°
Y	85°

刀片后角	
N	0°

切削方向	
R	右手刀
L	左手刀

切削刃高度 (mm)	
10	10
12	12
16	16
20	20

刀具型号	
CA	ISO规格A型 刀夹

切削刃长度 (mm)			
刀片形状		刀片 内接圆	
80° 菱形	正 方形	正 三角 形	刀 片
—	—	11	6.35
—	09	16	9.525
12	12	22	12.7

	尺寸(mm)											 LLSCN	 LLSSN	 LLSTN								
	H	B	LF	MHD	ADJRG	ASP	MHH	HF	WF	※2 RE	DMIN	刀垫	刀垫 定位销	夹紧 杠杆	杠杆止 动簧片	夹紧 螺钉	径向调 整螺钉	轴向调 整螺钉	扳手	刀体 安装螺栓		
	12.5	11	50	20	2	8	5	10	14	0.4	40	—	—	LLCL12S	②HLS1	LLCS105	LLR1	KS1	①HKY25R ②HKY20F	HSC06016		
	15.5	16	55	20	2	8	6	12	20	0.8	50	—	—	LLCL13S	②HLS2	LLCS105	LLR1	KS1	①HKY25R ②HKY20F	HSC06020		
	16	17	63	25	2.5	8	—	16	25	0.8	60	LLSTN32	LLP13	LLCL13	—	LLCS106	LLR1	KS2	①HKY25R ②HKY20F	HBH08025		
	20	19	70	30	2.5	10	—	20	25	0.8	70	LLSTN42	LLP14	LLCL14	—	LLCS108S	LLR2	KS2	①HKY30R	HBH08030		
	15.5	16	55	20	2	8	6	12	20	0.8	50	—	—	LLCL13S	②HLS2	LLCS105	LLR1	KS1	①HKY25R ②HKY20F	HSC06020		
	16	17	63	25	2.5	8	—	16	25	0.8	60	LLSTN32	LLP13	LLCL13	—	LLCS106	LLR1	KS2	①HKY25R ②HKY20F	HBH08025		
	12.5	11	50	20	2	8	5	10	14	0.8	40	—	—	LLCL13S	②HLS2	LLCS105	LLR1	KS1	①HKY20R ①HKY25R ②HKY25R ②HKY20F	HSC06016		
	15.5	16	55	20	2	8	6	12	20	0.8	50	—	—	LLCL14S	①HLS3	LLCS106S	LLR1	KS1	①HKY25R ②HKY20F	HSC06020		
	16	17	63	25	2.5	8	—	16	25	0.8	60	LLSSN42	LLP14	LLCL14	—	LLCS108S	LLR2	KS2	①HKY30R	HBH08025		
	15.5	16	55	20	2	8	6	12	20	0.8	50	—	—	LLCL14S	①HLS3	LLCS106S	LLR1	KS1	①HKY25R ②HKY20F	HSC06020		
	16	17	63	25	2.5	8	—	16	25	0.8	60	LLSCN42	LLP14	LLCL14	—	LLCS108S	LLR2	KS2	①HKY30R	HBH08025		
	20	19	70	30	2.5	10	—	20	25	0.8	70	LLSCN42	LLP14	LLCL14	—	LLCS108S	LLR2	KS2	①HKY30R	HBH08030		
	12.5	11	44	20	2	8	5	10	14	0.8	40	—	—	LLCL13S	②HLS2	LLCS105	LLR1	KS1	①HKY20R ①HKY25R ②HKY25R ②HKY20F	HSC06016		
	15.5	16	47	20	2	8	6	12	20	0.8	50	—	—	LLCL14S	①HLS3	LLCS106S	LLR1	KS1	①HKY25R ②HKY20F	HSC06020		
	16	17	53	25	2.5	8	—	16	25	0.8	60	LLSSN42	LLP14	LLCL14	—	LLCS108S	LLR2	KS2	①HKY30R	HBH08025		
	15.5	16	55	20	2	8	6	12	13	0.8	50	—	—	LLCL13S	②HLS2	LLCS105	LLR1	KS1	①HKY25R ②HKY20F	HSC06020		
	16	17	63	25	2.5	8	—	16	15	0.8	60	LLSTN32	LLP13	LLCL13	—	LLCS106	LLR1	KS2	①HKY25R ②HKY20F	HBH08025		
	12.5	11	50	20	2	8	5	10	14	0.8	40	—	—	LLCL13S	②HLS2	LLCS105	LLR1	KS1	①HKY20R ①HKY25R ②HKY25R ②HKY20F	HSC06016		
	15.5	16	55	20	2	8	6	12	20	0.8	50	—	—	LLCL14S	①HLS3	LLCS106S	LLR1	KS1	①HKY25R ②HKY20F	HSC06020		
	16	17	63	25	2.5	8	—	16	25	0.8	60	LLSSN42	LLP14	LLCL14	—	LLCS108S	LLR2	KS2	①HKY30R	HBH08025		

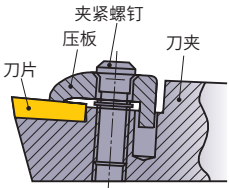
CN○○刀片 > A074—A080
SN○○刀片 > A089—A094
TN○○刀片 > A095—A101
零件 > P001

刀夹

BC 刀夹(ISO规格型)

压板夹紧式

压板夹紧式

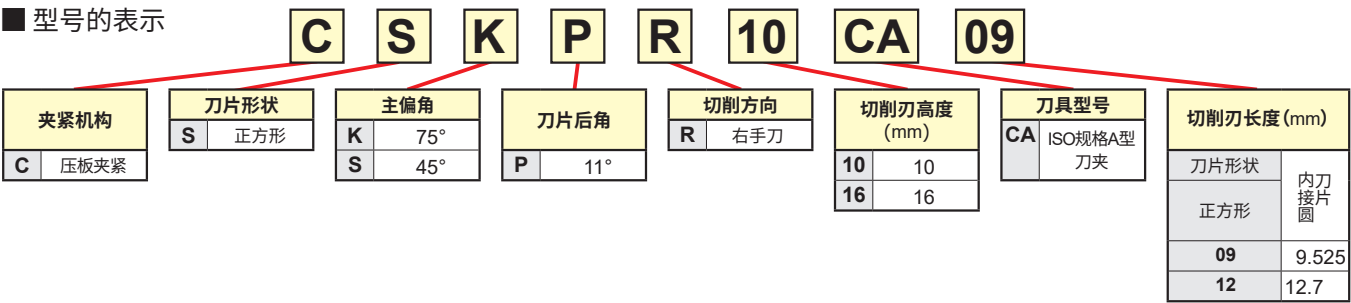


- 使用11°正角刀片
- 适用工件材料：钢、铸铁、铝合金、铜合金

形 式	型 号	库 存		形 状	适用刀片	
		R				
CSKP	CSKPR10CA09	●			SPMN SPMR SPGN	0903
	CSKPR16CA12	●				1203
CSSP	CSSPR10CA09	●			SPMN SPMR SPGN	0903

※1 安装扭矩(N・m)：BC4L=2.5, BC6=5.0
※2 表示在刀片刃角RE0.8时的尺寸

■ 型号的表示



	尺寸(mm)																	
	H	B	LF	MHD	ADJRG	ASP	MHH	HF	WF	RE ^{※2}	DMIN	刀垫	刀垫定位销	径向调整螺钉	轴向调整螺钉	夹紧组件	扳手	刀体安装螺栓
	12.5	11	50	20	2	8	5	10	14	0.8	38	—	—	TSS05006	KS1	BC4L	TKY10R	HSC06016
	16	17	63	25	2	8	—	16	25	0.8	55	PS42	BCP251	TSS06010	KS2	BC6	TKY20R	HBH08025
	12.5	11	44	20	2	8	5	10	14	0.8	38	—	—	TSS05006	KS1	BC4L	TKY10R	HSC06016

M

刀具系统

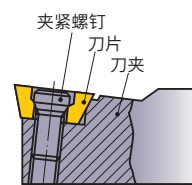
刀夹

SS刀夹(ISO规格型)

螺钉夹紧式

螺钉夹紧式

- 使用11°正角刀片
- 适用工件材料：钢、铸铁、铝合金、铜合金



形 式	型 号	库 存		形 状	适用刀片	
		R	L			
STFP	STFPR/L10CA11	●	●		TPMX TPGX	1103○○ 1603○○
	STFPR/L12CA16	●	●		TPMT TPGX	
STGP	STGPR10CA11	●		本图所示为右手刀(R)。	TPMX TPGX	1103○○ 1603○○ 1603○○
	STGPR12CA16	●			TPMT TPGX	
	STGPR16CA16	●			TPMT TPGX	
SSKP	SSKPR10CA09	●		规格只有右手刀(R)。	SPMT SPGX	0903○○ 1203○○
	SSKPR12CA12	●				
SSSP	SSSPR10CA09	●		规格只有右手刀(R)。	SPMT SPGX	0903○○ 1203○○
	SSSPR12CA12	●				
STTP	STTPR10CA11	●		规格只有右手刀(R)。	TPMX TPGX	1103○○ 1603○○ 1603○○
	STTPR12CA16	●			TPMT TPGX	
	STTPR16CA16	●			TPMT TPGX	
SSYP	SSYPR10CA09	●		规格只有右手刀(R)。	SPMT SPGX	0903○○ 1203○○
	SSYPR12CA12	●				

※1 安装扭矩(N·m)：CS300890T=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

注1) 表示在刀片刃角RE时的尺寸※2

M

刀具系统

●：标准库存品

■ 型号的表示

S T F P R 10 CA 11

夹紧机构	刀片形状	主偏角	刀片后角	切削方向	切削刃高度 (mm)	刀具型号	切削刃长度 (mm)
S 螺钉夹紧式	S 正方形 T 正三角形	F 90° G 90°偏置 K 75° S 45° T 60° Y 85°	P 11°	R 右手刀 L 左手刀	10 10 12 12 16 16	CA ISO规格A型 刀夹	刀片形状 内接圆 刀片 正方形 正三角形 — 11 16 22 6.35 9.525 12.7

	尺寸(mm)											 ※1				
	H	B	LF	MHD	ADJRG	ASP	MHH	HF	WF	RE	※2 DMIN	夹紧螺钉	径向调整螺钉	轴向调整螺钉	扳手	刀体安装螺栓
	12.5	11	50	20	2	8	5	10	14	0.4	35	CS300890T	TSS05006	KS1	TKY08F TKY10F	HSC06016
	15.5	16	55	20	2	8	6	12	20	0.8	50	TS4	TSS06010	KS1	TKY15F TKY20F	HSC06020
	12.5	11	50	20	2	8	5	10	14	0.4	35	CS300890T	TSS05006	KS1	TKY08F TKY10F	HSC06016
	15.5	16	55	20	2	8	6	12	20	0.8	50	TS4	TSS06010	KS1	TKY15F TKY20F	HSC06020
	16	17	63	25	2	8	—	16	25	0.8	55	TS4	TSS06012	KS2	TKY15F TKY20F	HBH08025
	12.5	11	50	20	2	8	5	10	14	0.8	35	TS4	TSS05006	KS1	TKY10F TKY15F	HSC06016
	15.5	16	55	20	2	8	6	12	20	0.8	50	TS5	TSS06010	KS1	TKY20F TKY25F	HSC06020
	12.5	11	44	20	2	8	5	10	14	0.8	35	TS4	TSS05006	KS1	TKY10F TKY15F	HSC06016
	15.5	16	47	20	2	8	6	12	20	0.8	50	TS5	TSS06010	KS1	TKY20F TKY25F	HSC06020
	12.5	11	50	20	2	8	5	10	9	0.4	35	CS300890T	TSS05006	KS1	TKY08F TKY10F	HSC06016
	15.5	16	55	20	2	8	6	12	13	0.8	50	TS4	TSS06010	KS1	TKY15F TKY20F	HSC06020
	16	17	63	25	2	8	—	16	15	0.8	55	TS4	TSS06012	KS2	TKY15F TKY20F	HBH08025
	12.5	11	50	20	2	8	5	10	14	0.8	35	TS4	TSS05006	KS1	TKY10F TKY15F	HSC06016
	15.5	16	55	20	2	8	6	12	20	0.8	50	TS5	TSS06010	KS1	TKY20F TKY25F	HSC06020

M

刀具系统

SP○○刀片 > A134
TP○○刀片 > A139—A141
零件 > P001

M011

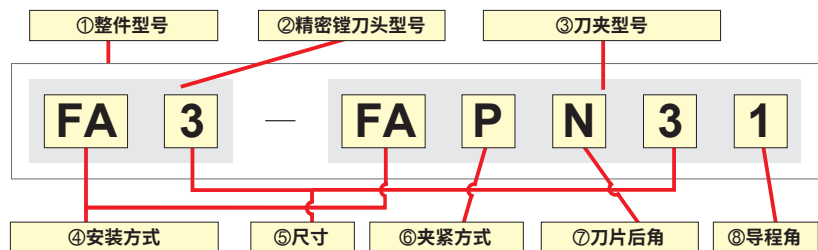
精密镗刀头

FA, FV



- 精加工用精密镗削组件
- 微调容易
- 高精度

■ 型号的表示



※ 整件购买时, 精密镗刀头与刀夹以装配形式供应。

④ 安装方式	加工形态	① 整体型号 ※	库存	② 精密镗刀头 型号	库存	③ 刀夹型号	库存	⑤ 尺寸		⑥ 夹紧方式		⑦ 刀片后角	
								代号	最小加工直径(mm)	代号	机构	代号	角度
FA 型 (倾斜型)		FA0-FASC01	●	FA0	●	FASC01	●	0	19	S	螺钉夹紧式	C	7
		FA0-FASC01S	●	FA0	●	FASC01S	●	0	19	S	螺钉夹紧式	C	7
		FA1-FASP11	●	FA1	●	FASP11	●	1	25	S	螺钉夹紧式	P	11
		FA1-FASP11S	●	FA1	●	FASP11S	●	1	25	S	螺钉夹紧式	P	11
		FA2-FASP21	●	FA2	●	FASP21	●	2	36	S	螺钉夹紧式	P	11
		FA2-FASP21S	●	FA2	●	FASP21S	●	2	36	S	螺钉夹紧式	P	11
		FA2-FAPN21	●	FA2	●	FAPN21	●	2	36	P	杠杆锁紧	N	0
		FA3-FASP31	●	FA3	●	FASP31	●	3	47	S	螺钉夹紧式	P	11
		FA3-FASP31S	●	FA3	●	FASP31S	●	3	47	S	螺钉夹紧式	P	11
		FA3-FAPN31	●	FA3	●	FAPN31	●	3	47	P	杠杆锁紧	N	0
FV 型 (垂直型)		FA4-FAPN41	●	FA4	●	FAPN41	●	4	73	P	杠杆锁紧	N	0
		FV0-FVSC01	●	FV0	●	FVSC01	●	0	19	S	螺钉夹紧式	C	7
		FV0-FVSC01S	●	FV0	●	FVSC01S	●	0	19	S	螺钉夹紧式	C	7
		FV1-FVSP11	●	FV1	●	FVSP11	●	1	25	S	螺钉夹紧式	P	11
		FV1-FVSP11S	●	FV1	●	FVSP11S	●	1	25	S	螺钉夹紧式	P	11
		FV2-FVSP21	●	FV2	●	FVSP21	●	2	36	S	螺钉夹紧式	P	11
		FV2-FVSP21S	●	FV2	●	FVSP21S	●	2	36	S	螺钉夹紧式	P	11
		FV2-FVPN21	●	FV2	●	FVPN21	●	2	36	P	杠杆锁紧	N	0
		FV3-FVSP31	●	FV3	●	FVSP31	●	3	47	S	螺钉夹紧式	P	11
		FV3-FVSP31S	●	FV3	●	FVSP31S	●	3	47	S	螺钉夹紧式	P	11
		FV3-FVPN31	●	FV3	●	FVPN31	●	3	47	P	杠杆锁紧	N	0
		FV4-FVPN41	●	FV4	●	FVPN41	●	4	73	P	杠杆锁紧	N	0

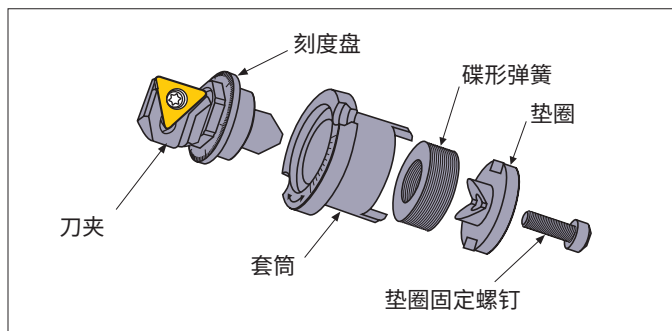
※ 整体型号末尾的S表示反转(左手刀)。

M

刀具系统

⑥ 刀夹夹紧方式			⑧ 导程角	
S (螺钉夹紧方式)	P (杠杆锁紧方式)	P (杠杆锁紧方式、带刀垫)	FA	FV
适用尺寸: 0,1,2,3 	适用尺寸: 2,3 	适用尺寸: 4 	导程角1:0° 	导程角1:0°

●: 标准库存品



精密镗刀头零件对应表

精密镗刀头型号						
	垫圈固定螺钉	组件固定螺钉	扳手	套筒	垫圈	碟形弹簧
FA0	HSC02006	S1	HKY15R	为确保安装精度, 本产品的零件不单件销售。 需要更换零件时请联系本公司。		
FV0	HSC02006	S1	HKY15R			
FA1	HSC02506	HY-A1	HKY20R			
FV1	HSC02506	HY-V1	HKY20R			
FA2	HSC03010	HY2	HKY20R.HKY25R			
FV2	HSC03010	HY2	HS-N2.HKY25R			
FA3	HSC04012	HY3	HKY20R.HKY30R			
FV3	HSC04012	HY3	HKY20R.HKY30R			
FA4	HSC05016	HY4	HKY30R.HKY40R			
FV4	HSC05016	HY4	HKY30R.HKY40R			

刀夹零件对应表

								适用刀片
刀夹※1	夹紧杠杆	杠杆止动簧片	夹紧螺钉	刀垫	刀垫定位销	调整用扳手※2	扳手	
FASC01(S)	—	—	① TS2	—	—	HR00	① TKY06F	TCGT..L-F 060102
FVSC01(S)	—	—	① TS2	—	—	HR00	① TKY06F	TCGW 060104
FASP11(S)	—	—	① CS250T	—	—	HR12	① TKY08F	TPGX 090204
FVSP11(S)	—	—	① CS250T	—	—	HR12	① TKY08F	TPGX..L/R 110304
FASP21(S)	—	—	① CS300890T	—	—	HR12	① TKY08F	TPMX..L/R 110308
FVSP21(S)	—	—	① CS300890T	—	—	HR12	① TKY08F	
FAPN21	LLCL12S	HLS1	② LLCS103	—	—	HR12	② HKY20F	TNGA 110304
FVPN21	LLCL12S	HLS1	② LLCS103	—	—	HR12	② HKY20F	TNGG..L/R 110308
FASP31(S)	—	—	① CS300890T	—	—	HR34	① TKY08F	TPGX 110304
FVSP31(S)	—	—	① CS300890T	—	—	HR34	① TKY08F	TPMX..L/R 110308
FAPN31	LLCL12S	HLS1	② LLCS103	—	—	HR34	② HKY20F	
FVPN31	LLCL12S	HLS1	② LLCS103	—	—	HR34	② HKY20F	TNGA 110308
FAPN41	LLCL13	—	② LLCS106	LLSTN32	LLP13	HR34	② HKY25F	160404
FVPN41	LLCL13	—	② LLCS106	LLSTN32	LLP13	HR34	② HKY25F	160408 160412

注1) 正转刀夹上装左手刀的刀片, 反转刀夹装右手刀的刀片。

※1 刀夹代号末尾S, 表示反转(左手刀)。

※2 在订购调整用扳手的时候, 请附上整件的型号。

※3 安装扭矩(N·m): TS2=0.6, CS250T=1.0, CS300890T=1.0, LLCS103=1.5, LLCS106=2.2

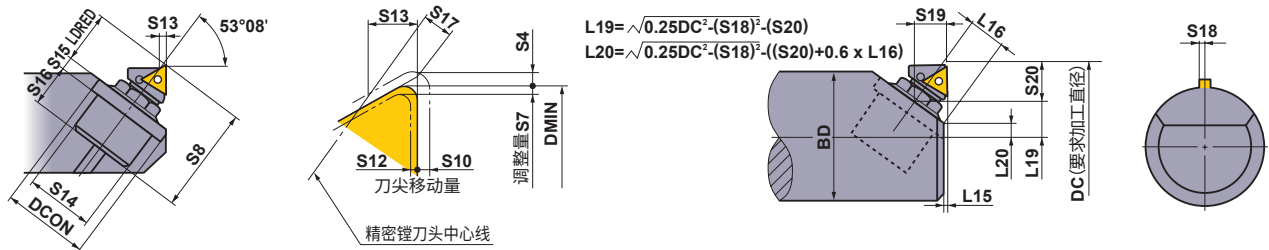
适用刀片

精加工			中切削	无断屑槽	
TCGT..L/R-F	TPGX..L/R	TPMX..L	TNGG..L/R	TPGX	TNGA
(06) A135	(09,11) A140	(09,11) A140	(11,16) A099	(09,11) A141	(11,16) A101

精密镗刀头

主要尺寸

●FA型(倾斜型)



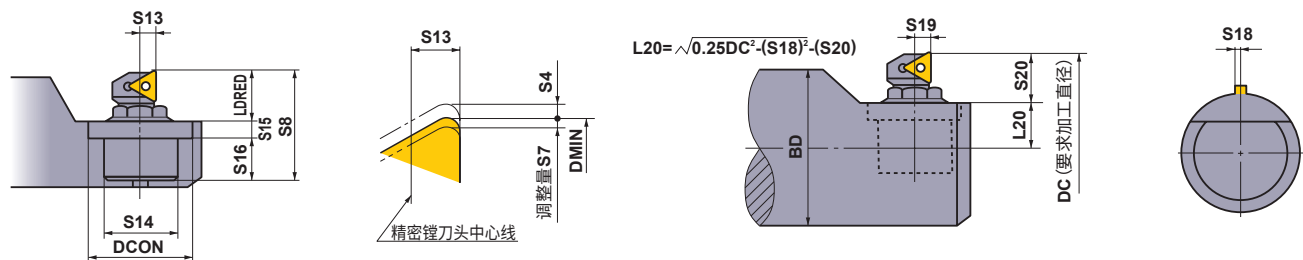
本图所示正转(右手刀)。
最小加工直径(DMIN)：设定为0型RE0.2、1~4型RE0.4。

单位:mm

※1 整件 型号	※2 RE	DMIN	调整量		尺寸 (mm)																BD
																					最大
			S4	S7	LDRED	S8	S10	S12	S13	S14	DCON	S15	S16	S17	S18	S19	S20	L15	L16		
FA0-FASC01(S)	0.2	19	0.32	0.16	9.0	19.9	0.30	0.12	1.5	11.11	15.06	2.7	8.2	1.11	1.2	6.4	6.5	1.0	6.8	DC-2	
	0.4	19	0.32	0.16	8.8	19.7	0.30	0.12	1.6	11.11	15.06	2.7	8.2	1.11	1.2	6.4	6.4	1.0	6.8	DC-2	
FA1-FASP11(S)	0.4	25	0.5	0.3	11.7	23.9	0.38	0.23	0.8	15.08	19.05	3.2	9.0	0.46	1.0	7.6	9.1	0.9	8.4	DC-2	
FA2-FASP21(S)	0.4	36	0.7	0.4	14.9	33.4	0.53	0.30	1.1	19.05	24.58	4.0	14.5	0.7	1.2	9.7	11.5	0.8	11.1	DC-2	
	0.8	36	0.7	0.4	14.5	33.0	0.53	0.30	1.3	19.05	24.58	4.0	14.5	0.7	1.2	9.7	11.2	0.8	11.1	DC-2	
FA2-FAPN21	0.4	36	0.7	0.4	14.9	33.4	0.53	0.30	1.1	19.05	24.58	4.0	14.5	0.7	2.75	9.7	11.5	0.8	11.1	DC-2	
	0.8	36	0.7	0.4	14.5	33.0	0.53	0.30	1.3	19.05	24.58	4.0	14.5	0.7	2.75	9.7	11.2	0.8	11.1	DC-2	
FA3-FASP31(S)	0.4	47	1.0	0.6	18.35	42.85	0.75	0.45	0.9	22.225	31.75	4.8	19.7	0.54	1.9	11.7	14.4	1.2	13.1	DC-3	
	0.8	47	1.0	0.6	17.95	42.45	0.75	0.45	1.1	22.225	31.75	4.8	19.7	0.54	1.9	11.7	14.1	1.2	13.1	DC-3	
FA3-FAPN31	0.4	47	1.0	0.6	18.35	42.85	0.75	0.45	0.9	22.225	31.75	4.8	19.7	0.54	3.21	11.7	14.4	1.2	13.1	DC-3	
	0.8	47	1.0	0.6	17.95	42.45	0.75	0.45	1.1	22.225	31.75	4.8	19.7	0.54	3.21	11.7	14.1	1.2	13.1	DC-3	
FA4-FAPN41	0.4	73	1.5	0.7	28.0	65.4	1.13	0.53	1.3	31.75	46.02	6.4	31.0	0.86	5.2	17.7	21.9	1.3	20.5	DC-3	
	0.8	73	1.5	0.7	27.6	65.0	1.13	0.53	1.5	31.75	46.02	6.4	31.0	0.86	5.2	17.7	21.6	1.3	20.5	DC-3	
	1.2	73	1.5	0.7	27.2	64.6	1.13	0.53	1.7	31.75	46.02	6.4	31.0	0.86	5.2	17.7	21.3	1.3	20.5	DC-3	

※1 整件型号末尾的S表示反转（左手刀）。
※2 记载的尺寸为刀片的圆弧半径RE 0.2, 0.4, 0.8, 及1.2。

●FV型(垂直型)



本图所示正转(右手刀)。
最小加工直径(DMIN)：设定为0型RE0.2、1～4型RE0.4。

※1 整件 型号	※2 RE	DMIN	调整量		尺寸 (mm)										BD
			S4	S7	LDRED	S8	S13	S14	DCON	S15	S16	S18	S19	S20	最大
FV0-FVSC01(S)	0.2	19	0.4	0.2	7.6	18.5	2.6	11.11	15.06	2.7	8.2	1.2	2.6	7.6	DC-2
	0.4	19	0.4	0.2	7.4	18.3	2.6	11.11	15.06	2.7	8.2	1.2	2.6	7.4	DC-2
FV1-FVSP11(S)	0.4	25	0.7	0.3	10.8	23.0	3.6	15.08	20.62	3.2	9.0	1.0	3.6	10.8	DC-2
FV2-FVSP21(S)	0.4	36	0.8	0.6	13.8	32.3	4.0	19.05	24.58	4.0	14.5	1.2	4.0	13.8	DC-2
	0.8	36	0.8	0.6	13.5	32.0	4.0	19.05	24.58	4.0	14.5	1.2	4.0	13.5	DC-2
FV2-FVPN21	0.4	36	0.8	0.6	13.8	32.3	4.0	19.05	24.58	4.0	14.5	2.1	4.0	13.8	DC-2
	0.8	36	0.8	0.6	13.5	32.0	4.0	19.05	24.58	4.0	14.5	2.1	4.0	13.5	DC-2
FV3-FVSP31(S)	0.4	47	1.3	0.7	16.7	41.2	4.8	22.225	31.75	4.8	19.7	1.9	4.8	16.7	DC-3
	0.8	47	1.3	0.7	16.4	40.9	4.8	22.225	31.75	4.8	19.7	1.9	4.8	16.4	DC-3
FV3-FVPN31	0.4	47	1.3	0.7	16.7	41.2	4.8	22.225	31.75	4.8	19.7	3.21	4.8	16.7	DC-3
	0.8	47	1.3	0.7	16.4	40.9	4.8	22.225	31.75	4.8	19.7	3.21	4.8	16.4	DC-3
FV4-FVPN41	0.4	73	1.8	1.0	25.0	62.4	7.1	31.75	46.02	6.4	31.0	5.2	7.1	25.0	DC-3
	0.8	73	1.8	1.0	24.7	62.1	7.1	31.75	46.02	6.4	31.0	5.2	7.1	24.7	DC-3
	1.2	73	1.8	1.0	24.4	61.8	7.1	31.75	46.02	6.4	31.0	5.2	7.1	24.4	DC-3

※1 整件型号末尾的S表示反转（左手刀）。
※2 记载的尺寸为刀片的圆弧半径RE 0.2, 0.4, 0.8, 及1.2。

精密镗刀头

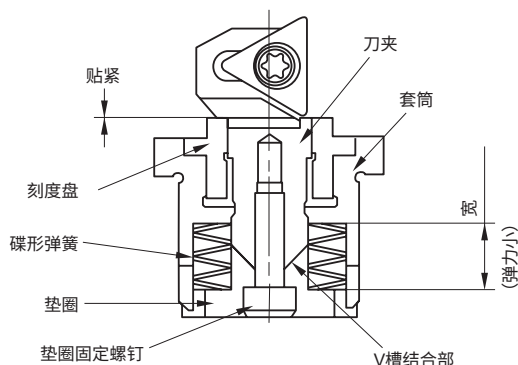
精密镗刀头使用说明

■ 组装时的注意事项

刀夹和刻度盘的螺丝部及其他推力面已清洗干净，并涂上了润滑剂(NEVER SEEZ)。请注意防止细小异物侵入，否则会成为导致精度调整的直接原因。
请勿擦去润滑剂(NEVER SEEZ)直接组装。(若没有润滑剂，可能会导致调整扭矩不良、推力面劣化等故障。)

■ 刀夹的组装方法

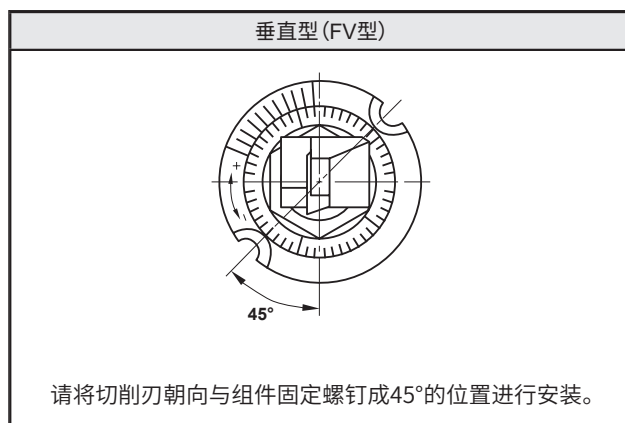
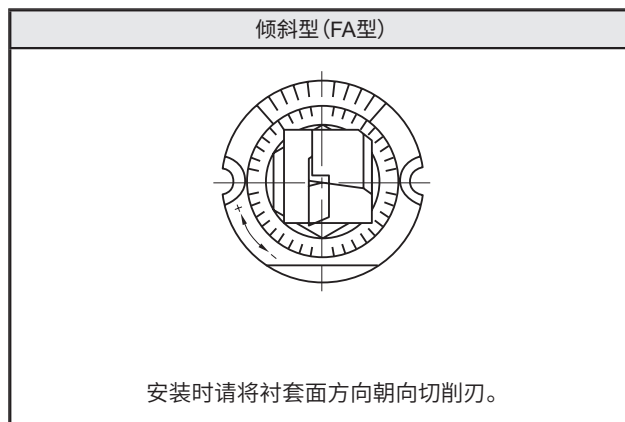
- ①请紧密贴合刀夹和刻度盘。
(衬套和垫圈的间隔较宽，弹力小，可防止V槽错位及卡住。)
- ②将垫圈和刀夹的V槽部对齐，拧紧垫圈固定螺钉直至完全贴紧。



■ 垫圈固定螺钉推荐紧固扭矩

镗刀头尺寸	螺纹尺寸	推荐扭矩	
		N·m	kgf·m
0 形	M2	0.49	0.05
1 形	M2.5	0.98	0.10
2 形	M3	2.25	0.23
3 形	M4	5.19	0.53
4 形	M5	10.29	1.05

■ 刀夹的安装方向



■ 刀夹的安装方向



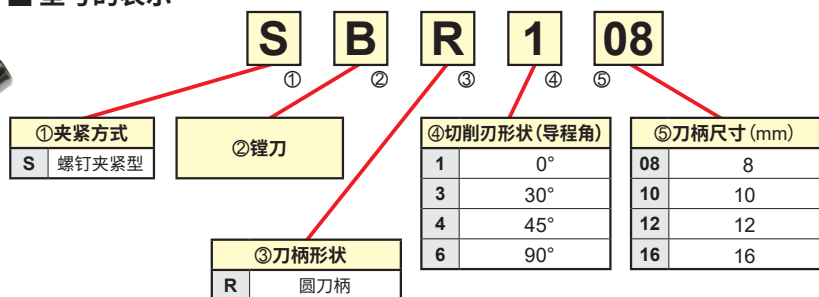
■ 使用时的注意事项

夹紧杠杆等消耗品请尽早更换。
当精度降低时，请委托生产厂家进行维修。

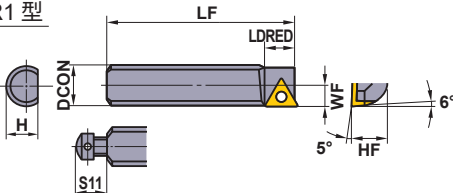
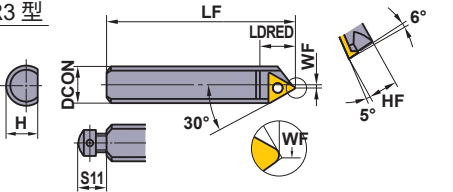
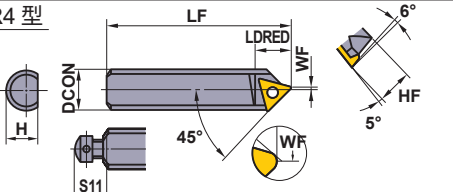
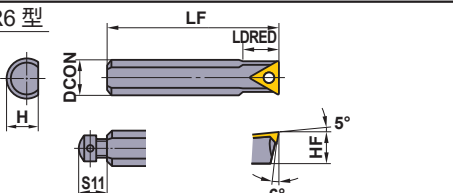
M型车刀



■ 型号的表示



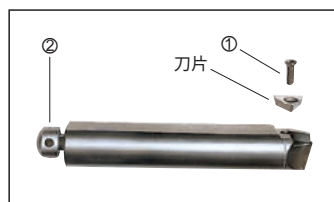
刀柄规格

形 状	型号	库存	适用刀片 ※1		尺寸 (mm)							
		正转用			H	DCON	LF	LDRED	S11	HF	WF	RE
SBR1 型 	SBR108	●	TPGX TPGX...L TPMX...L	0802	7	8	35	9	—	7	3.5	0.4
	SBR110	●		0902	9	10	50	11	—	8	4.5	0.4
	SBR112	●		1103	10	12	60	12	7	10	5.0	0.4
SBR3 型 	SBR308	●	TPGX TPGX...L TPMX...L	0802	7	8	35	10	—	7	0.7	0.4
	SBR310	●		0902	9	10	50	12	—	8	1.0	0.4
	SBR312	●		1103	10	12	60	13	7	10	1.0	0.4
SBR4 型 	SBR408	●	TPGX TPGX...L TPMX...L	0802	7	8	35	10	—	7	0.5	0.4
	SBR410	●		0902	9	10	50	12	—	8	1.0	0.4
	SBR412	●		1103	10	12	60	13	7	10	1.0	0.4
	SBR416	●	1103	14	16	80	13	9	14	0	0.8	
SBR6 型 	SBR608	●	TPGX TPGX...L TPMX...L	0802	7	8	35	8.5	—	7	—	0.4
	SBR610	●		0902	8	10	50	10	—	8	—	0.4
	SBR612	●		1103	10	12	60	11	7	10	—	0.4

※1 使用带断屑槽刀片, 请使用左手刀的刀片。

注1) 表示在刀片刃角RE时的尺寸※2

零件对应表



型号		※		
		① 夹紧螺钉	② 预调螺钉	扳手
SBR1 SBR6	08	CS200T	—	TKY06F
	10	CS250T	—	TKY08F
	12	CS300890T	KS1S	TKY08F
	16	CS300890T	KS2S	TKY08F

※安装扭矩(N·m): CS200T=0.6, CS250T=1.0, CS300890T=1.0

●: 标准库存品

TPGX刀片 > A139—A141
零件 > P001

M

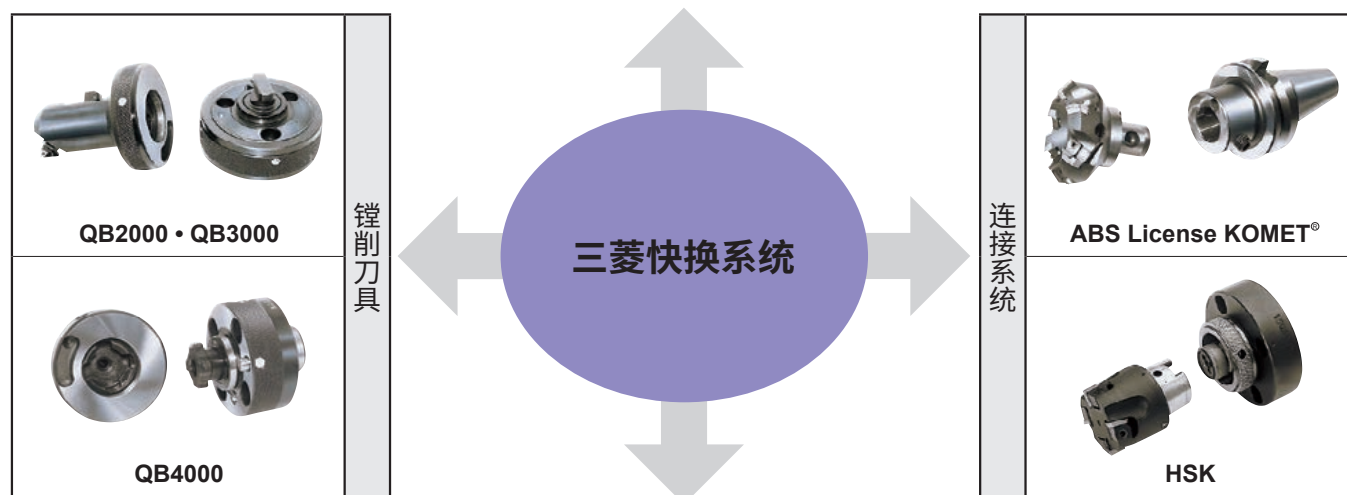
刀具系统

M017

快换/连接系统一览

三菱快换系统是批量生产线不可缺少的高效率系统。

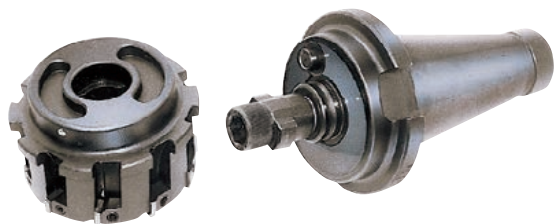
- 刀具更换时间缩短, 提高机床运转率。
- 刀具重量减轻, 更换刀具操作安全、容易。
- 提高了加工时切削刃精度。



面铣刀

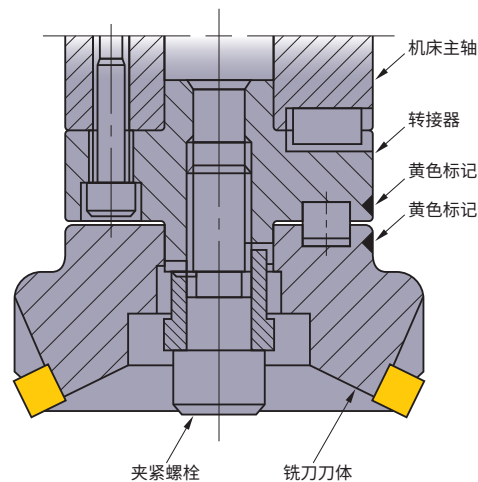
QF2000 (单螺栓锁紧方式)

● 单体型 ($\phi 160$ 以下)

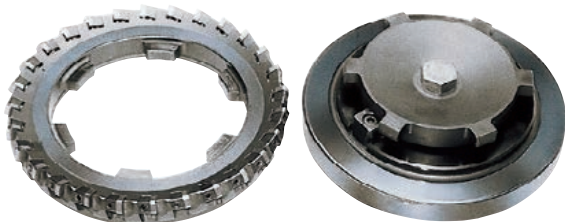


■ 特点

1. 固定在转接器上单个夹紧螺栓，旋转1—2周，就可以更换铣刀。
2. 使铣刀转 90° 后就形成防装卸脱落的机构，所以很安全。
3. 不仅只适合面铣刀，也能用于镗削刀具。
4. 铣刀更换时间在1分钟内。

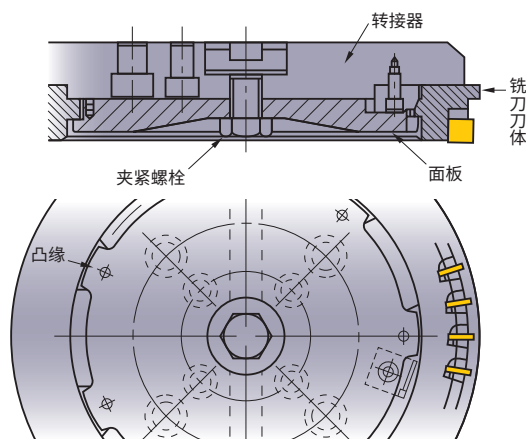


● 分体型 ($\phi 200$ 以上)



■ 特点

1. 铣刀刀体内圆部有4—6凸缘，用具有同样凸缘的面板和一个夹紧螺栓对铣刀装卸。
2. 铣刀转 15° 就形成防装卸脱落的机构，所以很安全。
3. 铣刀更换时间在1分钟内。



QF1000 (偏心孔方式)

● 单体型 (O型、 $\phi 200$)



● 分体型 (T型、 $\phi 250$ 以上)

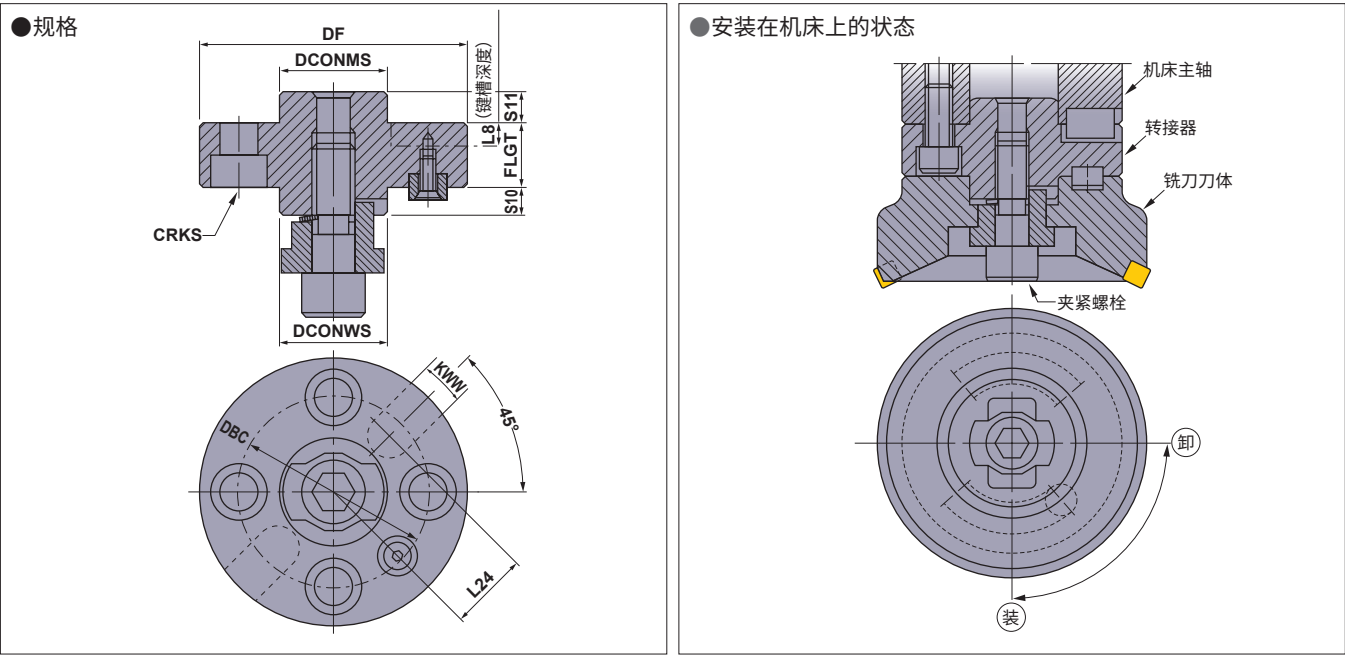


■ 特点

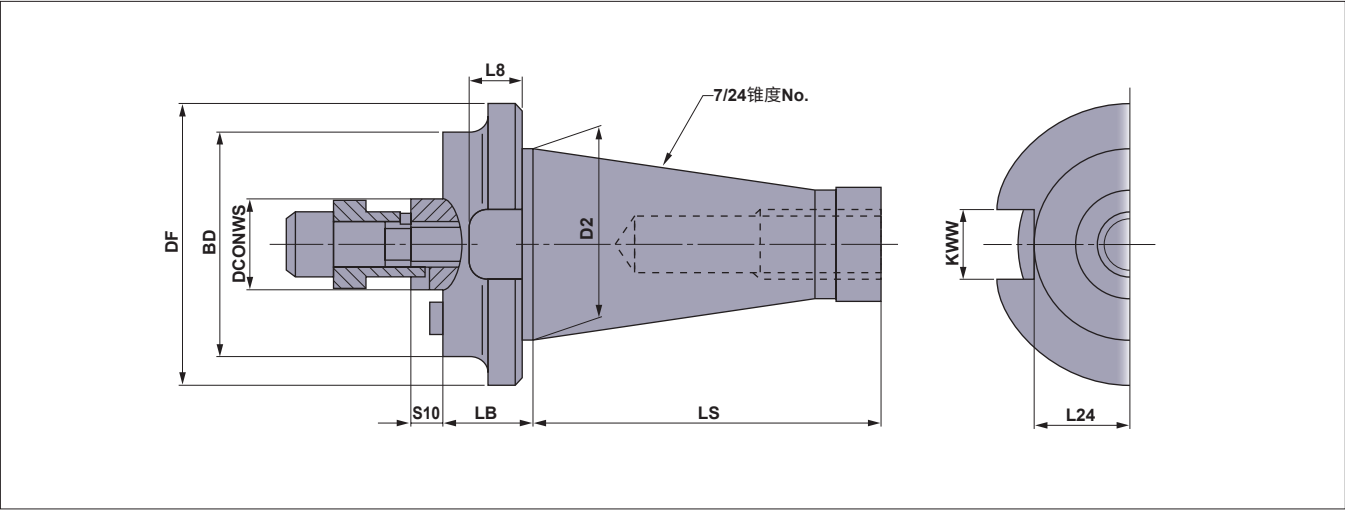
1. 采用偏心孔 (长孔) 方式，4—6个螺栓旋转1—2圈，就可以交换铣刀。
2. 铣刀转 15° 就形成防装卸脱落的机构，所以很安全。
3. $\phi 250$ 以上的铣刀，刀体为分体式 (分成2部分)，减轻了重量提高了安全性。
4. 转接器规格化，同一直径不同刃形铣刀均可安装。
5. 更换铣刀时间为3—5分钟。

面铣刀转接器规格

Q型(单螺栓型) $\phi 80-\phi 160$



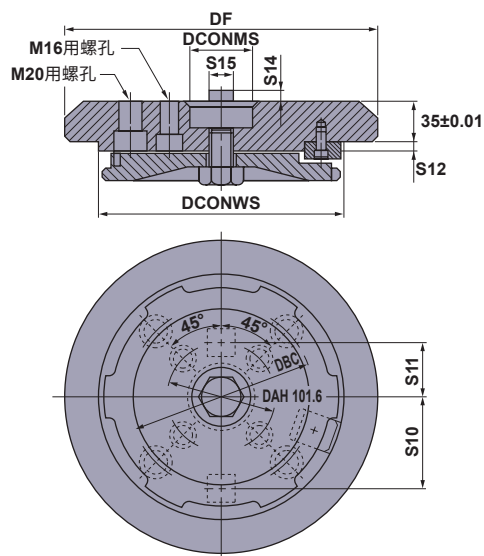
转接器型号	对应铣刀 有效直径 (DC)	铣刀安装部分 (mm)			机床主轴安装部分 (mm)								质量 (kg)
		DF	DCONWS	FLGT	DCONMS	DBC	CRKS	KWW	L8	L24	S10	S11	
QFA08025BCR/L	80	70	25.4	25	25.4	45	M12	9.5	7	18.4	13	15	0.8
QFA10025BDR/L	100	80	31.75	25	31.75	55	M16	12.7	8	23.2	13	15	1.2
QFA12530BER/L	125	100	38.1	30	38.1	70	M20	15.9	10	28	13	15	2.1
QFA16030BFR/L	160	125	50.8	30	50.8	85	M20	19	11	36	13	15	3.2



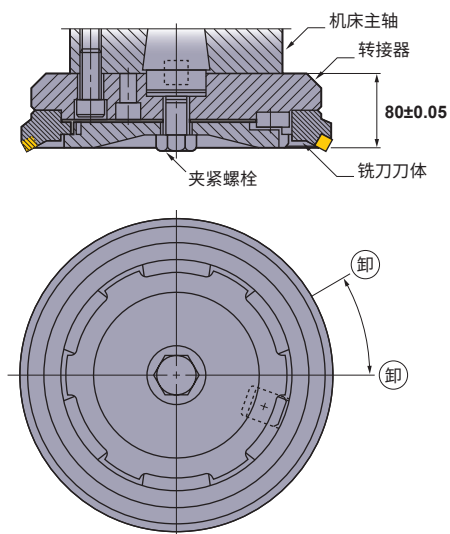
转接器型号	对应铣刀 有效直径 (DC)	铣刀安装部分 (mm)			机床主轴安装部分 (mm)								质量 (kg)
		BD	DCONWS	LB	DF	No.	D2	LS	KWW	L8	L24	S10	
QFA08025N4R/L	80	70	25.4	25	70	40	44.45	93.4	16.1	16	22.5	13	1.4
QFA10025N4R/L	100	80	31.75	25	80	40	44.45	93.4	16.1	16	22.5	13	1.7
QFA12530N4R/L	125	100	38.1	30	100	40	44.45	93.4	16.1	16	22.5	13	2.7
QFA16030N4R/L	160	125	50.8	30	125	40	44.45	93.4	16.1	16	22.5	13	3.8
QFA08025N5R/L	80	70	25.4	25	100	50	69.85	126.8	25.7	19	35.3	13	3.2
QFA10025N5R/L	100	80	31.75	25	100	50	69.85	126.8	25.7	19	35.3	13	3.4
QFA12530N5R/L	125	100	38.1	30	100	50	69.85	126.8	25.7	19	35.3	13	4.0
QFA16030N5R/L	160	125	50.8	30	125	50	69.85	126.8	25.7	19	35.3	13	5.1

Q型(单螺栓型) $\phi 200\text{--}\phi 500$

● 规格



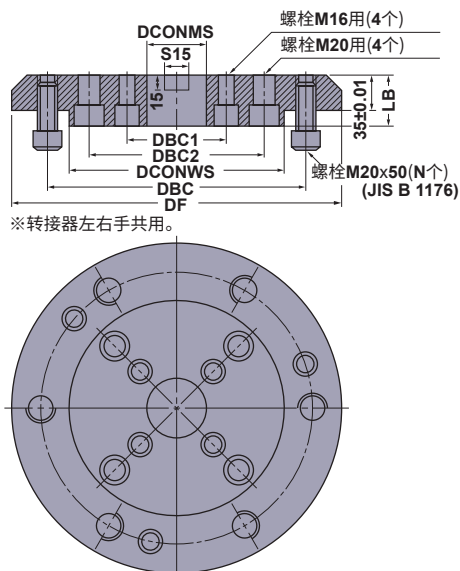
● 安装在机床上的状态



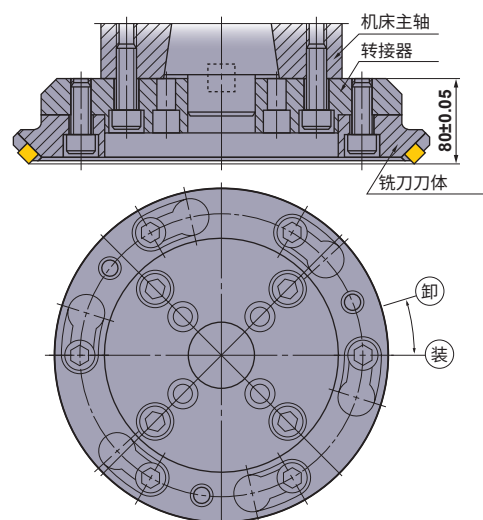
转接器型号	对应铣刀 有效直径 (DC)	铣刀安装部分 (mm)		机床主轴安装部分 (mm)							质量 (kg)
		DCONWS	DF	DCONMS	DBC	S10	S11	S12	S14	S15	
QFB20035KR/L	200	125	190	47.625	—	—	50.8	10	11	25.4	9
QFB25035KR/L	250	175	240	47.625	—	—	50.8	10	11	25.4	16
QFB31535PR/L	315	240	305	47.625	177.8	88.9	50.8	10	11	25.4	28
QFB35535PR/L	355	280	345	47.625	177.8	88.9	50.8	10	11	25.4	37
QFB40035PR/L	400	325	390	47.625	177.8	88.9	50.8	10	11	25.4	49
QFB50035PR/L	500	425	490	47.625	177.8	88.9	50.8	10	11	25.4	83

T型(6螺栓型) $\phi 250\text{--}\phi 400$

● 规格



● 安装在机床上的状态



转接器型号	对应铣刀 有效直径 (DC)	铣刀安装部分 (mm)					机床主轴安装部分 (mm)				质量 (kg)
		DCONWS	DBC	DF	LB	N	DCONMS	DBC1	DBC2	S15	
QFA25035K	250	110	155	230	45	4	47.625	101.6	—	25.4	9
QFA31535P	315	175	220	295	50	6	47.625	101.6	177.8	25.4	16
QFA35535P	355	215	260	335	50	6	47.625	101.6	177.8	25.4	22
QFA40035P	400	260	305	380	50	6	47.625	101.6	177.8	25.4	29

侧面铣刀

QC式曲轴铣刀用转接器

● 铣刀刀体



● 转接器本体



■ 特点

- 1.可在短时间内轻松进行曲轴铣刀的高精度装卸。
- 2.全周面定位(接触), 铣刀安装刚性及切削刃侧面振摆精度提高。
- 3.特别是实现了重切削的配重等加工时的稳定性。也能防止刀片的突突破损。

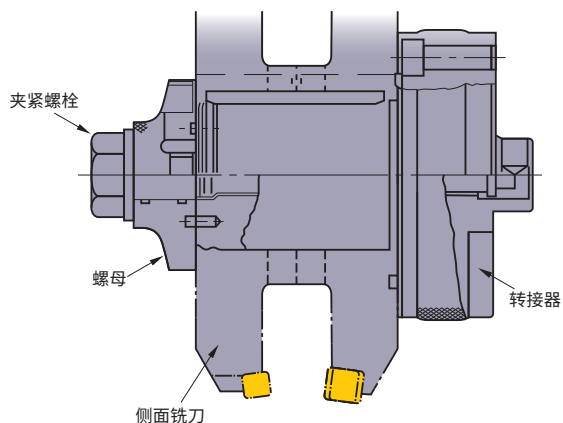
QS2000 (悬臂安装方式)

● 外形



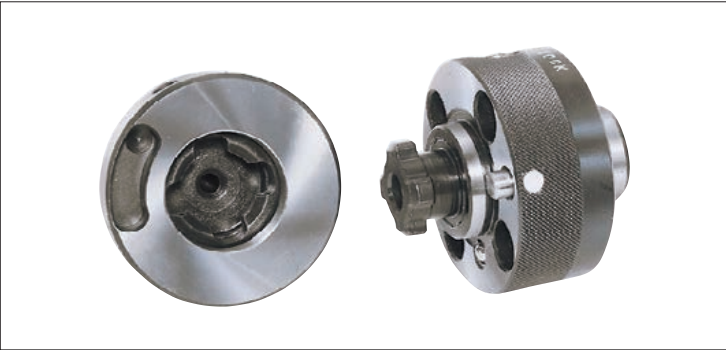
■ 特点

- 1.转螺栓1—2周, 花瓣状螺帽联动旋转45°, 即可装卸铣刀。
- 2.螺栓、螺帽装在转接器上, 就可以装卸铣刀。
- 3.整体型铣刀, 刚性高。
- 4.更换铣刀时间在1分钟左右。



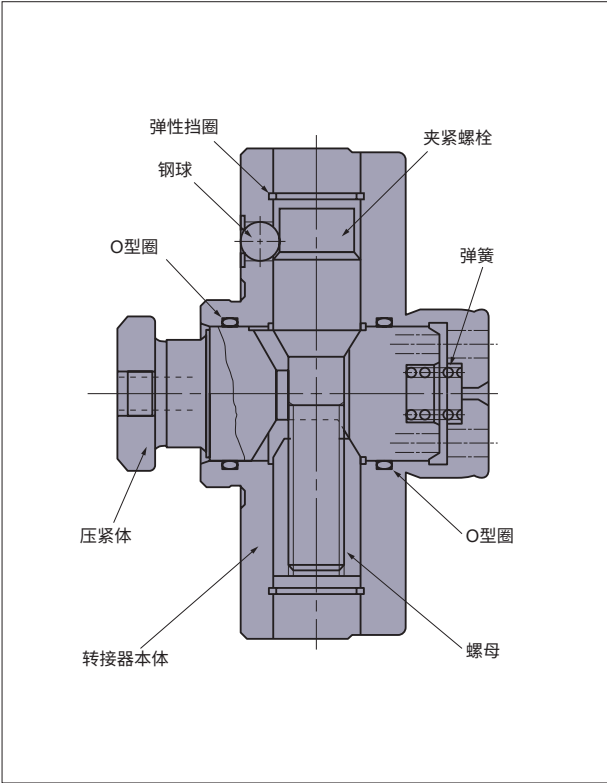
镗削刀具

QB4000 (侧面夹紧方式)

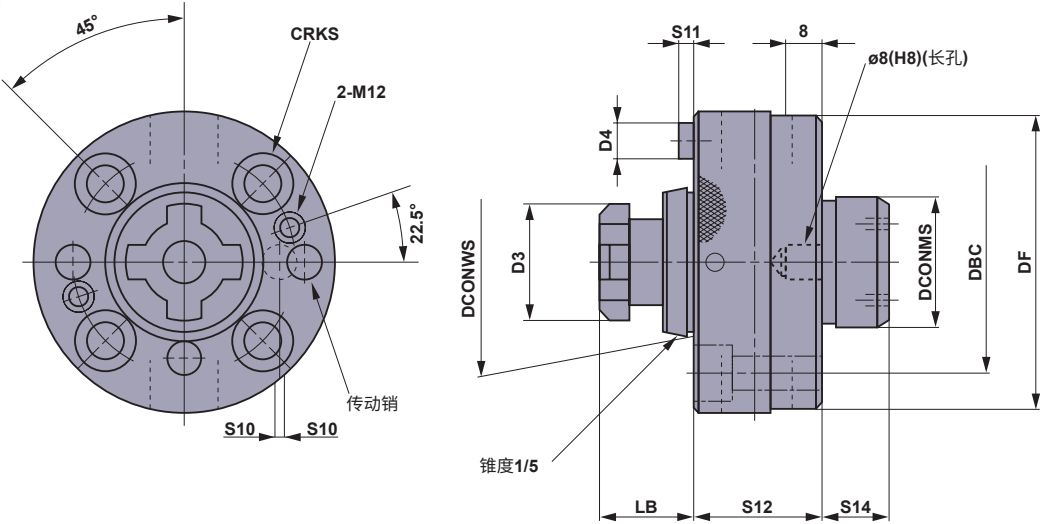


■特点

- 1.转夹紧螺栓(或夹紧螺母),圆锥面起着楔块作用,将压紧体往里拉,镗刀头就被牢固夹紧。
- 2.压紧体前端是花瓣形,装卸镗刀头时转45°。
- 3.安装部分采用1/5锥面与端面双接触定位,夹紧刚性和重复定位精度高(2—3μm)。
- 4.由于侧面夹紧机构,没有必要停止主轴回转,且有防脱落机构,安全可靠。
- 5.在切削刃附近部分,螺帽能交换。
- 6.适用于从小直径到大直径广阔范围的镗孔加工。
- 7.刀头更换时间少于1分钟。



●安装部分的规格

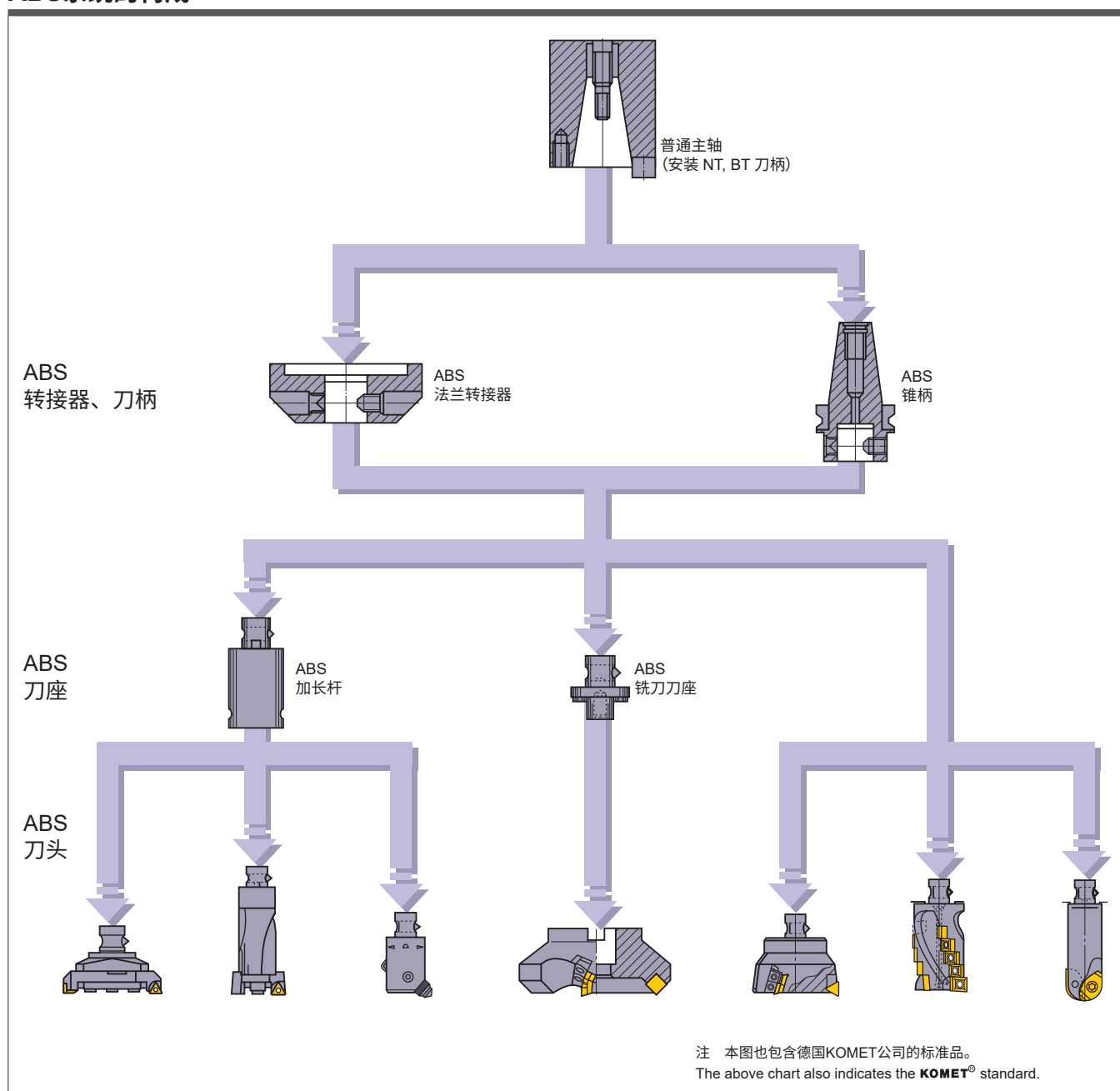


型号	尺寸(mm)											
	DCONWS	DCONMS	DF	D3	DBC	CRKS	LB	D4	S10	S11	S12	S14
QB4350070	35	30	70	28	52	M8	22	8	0.5	5	30	15
QB4350088	35	30	88	28	70	M8	22	8	0.5	5	30	15
QB4400098	40	30	98	34	80	M8	24	8	0.5	5	30	15
QB4400118	40	30	118	34	90	M10	24	10	0.5	5	30	15
QB4500138	50	40	138	42	110	M12	30	12	0.5	5	30	15

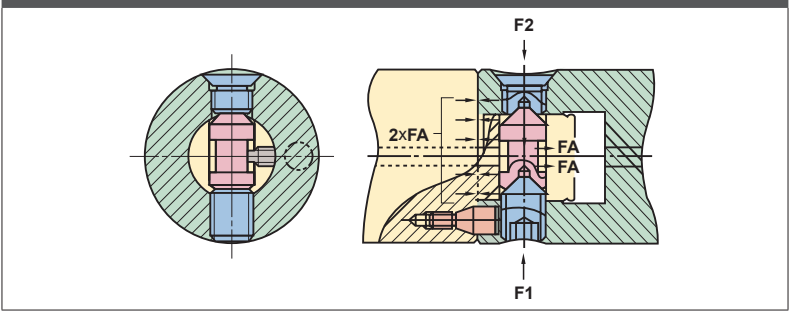
ABS系统的特点

- 刚性高，连结力强。
夹紧螺钉、锥形螺钉与滑动销的锥形模块作用，使刀头与转接器紧固连接。
- 切削扭矩作为扭力施加在主轴上，可使连结部的轴向紧固力提高50—80%。
- 保证高精度。
连结部的反复定位精度可保持在 $2\sim 3\mu\text{m}$ 。
- 可应用于小直径($\phi 20$)到大直径($\phi 200$)的广泛领域。
- 在标准机床上即可使用内部冷却。
- 采用加长杆，可轻松调整刀头长度。
- 采用异径转接器，可简单地进行不同直径刀头的安装。

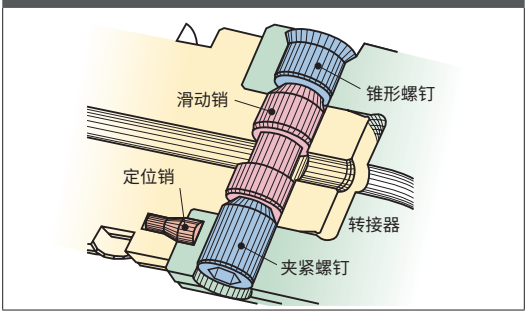
ABS系统的构成



ABS系统的结构

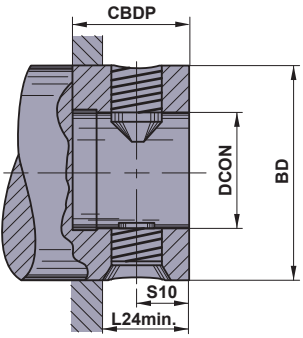


用F1的力拧夹紧螺钉，滑动销沿径向移动，与固定的锥形螺钉相碰撞，产生反作用力F2。夹紧螺钉、锥形螺钉与滑动销的中心是偏心的，夹紧螺钉与滑动销相当于在锥形楔块的右侧接触，滑动销与锥形螺钉相当于在锥形楔块的左侧接触，接触的位置不在一条直线上。因此，对这个力进行矢量分析，如上图所示，轴向力作用于同一方向，连结对力FA增至2倍。另外，切削时产生的切削力作为扭应力传导出来，使在夹紧螺钉、锥形螺钉上产生的力F1、F2增大，从而进一步增大连结对力FA。

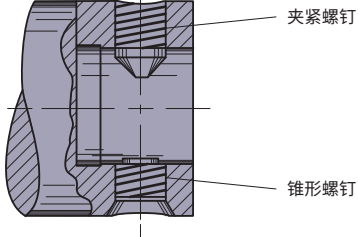


★ 本结构是德国KOMET公司的特许产品
(日本特许号NO.1328669)
This system is licensed from **KOMET**® of Germany.
(JP Patent NO.1328669)

ABS系统的安装规格 转接器部分尺寸

	型号	尺寸(mm)				
		BD	DCON	CBDP	L24	S10
	ABS25W	25	13	22	13	8.3
	ABS32W	32	16	25	16	10.3
	ABS40W	40	20	30	18.5	11.3
	ABS50W	50	28	34	22	13.3
	ABS63W	63	34	41	28	17.4
	ABS80W	80	46	48	34	20.4
	ABS100W	100	56	58	40.5	24.4
	ABS125W	125	70	76	51	30.5

● 转接器用零件

	★		夹紧螺钉	锥形螺钉
	整件型号	库存		
	ABS25-FS-W	●	ABS25-F1	ABS25-F2
	ABS32-FS-W	●	ABS32-F1	ABS32-F2
	ABS40-FS-W	●	ABS40-F1	ABS40-F2
	ABS50-FS-W	●	ABS50-F1	ABS50-F2
	ABS63-FS-W	●	ABS63-F1	ABS63-F2
	ABS80-FS-W	●	ABS80-F1	ABS80-F2
	ABS100-FS-W	●	ABS100-F1	ABS100-F2
	ABS125-FS-W	●	ABS125-F1	ABS125-F2

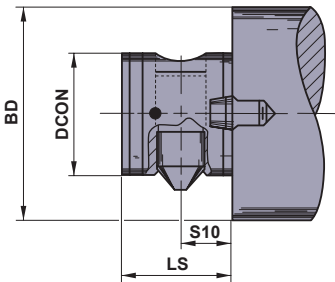
★各种螺钉、销是成套销售的, 订购时请标注整套的型号。

●：标准库存品

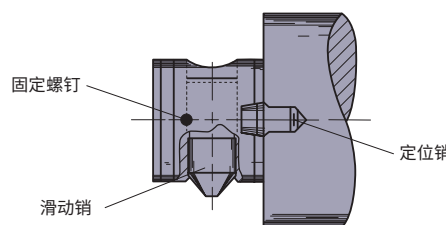
M

刀具系统

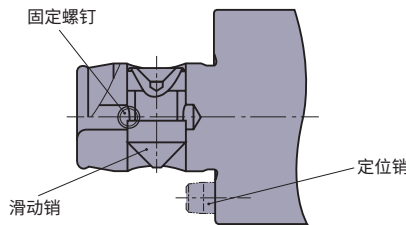
●刀头部分尺寸

	型号	尺寸(mm)			
		BD	DCON	LS	S10
	ABS25M	25	13	20	8
	ABS32M	32	16	23	10
	ABS40M	40	20	26	11
	ABS50M	50	28	31	13
	ABS63M	63	34	38	17
	ABS80M	80	46	43	20
	ABS100M	100	56	55	24
	ABS125M	125	70	70	30

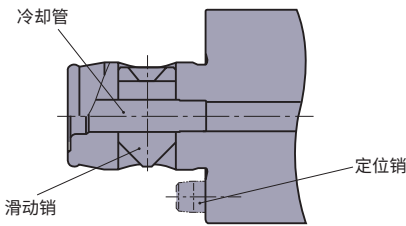
●刀头部分用零件

	* 整件型号	库存	滑动销	定位销	固定螺钉
	ABS25-ES-M	●	ABS25-E3	ABS25-E4	ABS25-E5
	ABS32-ES-M	●	ABS32-E3	ABS32-E4	ABS32-E5
	ABS40-ES-M	●	ABS40-E3	ABS40-E4	ABS40-E5
	ABS50-ES-M	●	ABS50-E3	ABS50-E4	ABS50-E5
	ABS63-ES-M	●	ABS63-E3	ABS63-E4	ABS63-E5
	ABS80-ES-M	●	ABS80-E3	ABS80-E4	ABS80-E5
	ABS100-ES-M	●	ABS100-E3	ABS100-E4	ABS100-E5
	ABS125-ES-M	●	ABS125-E3	ABS125-E4	ABS125-E5

●刀头部分用零件[精密镗刀用]

	* 整件型号	库存	滑动销	定位销	固定螺钉
	ABS25-ES-M1	●	ABS25-E3	ABS25-E4.1	ABS25-E5
	ABS32-ES-M1	●	ABS32-E3	ABS32-E4.1	ABS32-E5
	ABS40-ES-M1	●	ABS40-E3	ABS40-E4.1	ABS40-E5
	ABS50-ES-M1	●	ABS50-E3	ABS50-E4.1	ABS50-E5
	ABS63-ES-M1	●	ABS63-E3	ABS63-E4.1	ABS63-E5
	ABS80-ES-M1	●	ABS80-E3	ABS80-E4.1	ABS80-E5
	ABS100-ES-M1	●	ABS100-E3	ABS100-E4.1	ABS100-E5

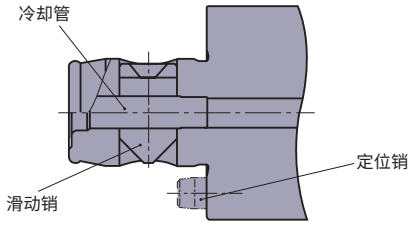
●刀头部分用零件[带冷却孔用]

	* 整件型号	库存	滑动销	定位销	冷却管
	ABS25-ES-M3	●	ABS25-E3.2	ABS25-E4	ABS25-E6
	ABS32-ES-M3	●	ABS32-E3.2	ABS32-E4	ABS32-E6
	ABS40-ES-M3	●	ABS40-E3.2	ABS40-E4	ABS40-E6
	ABS50-ES-M3	●	ABS50-E3.2	ABS50-E4	ABS50-E6
	ABS63-ES-M3	●	ABS63-E3.2	ABS63-E4	ABS63-E6
	ABS80-ES-M3	●	ABS80-E3.2	ABS80-E4	ABS80-E6
	ABS100-ES-M3	●	ABS100-E3.2	ABS100-E4	ABS100-E6
	ABS125-ES-M3	●	ABS125-E3.2	ABS125-E4	ABS125-E6

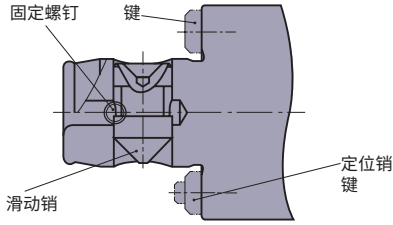
*各种螺钉、销及冷却管是成套销售的，订购时请标注整套的型号。

●：标准库存品

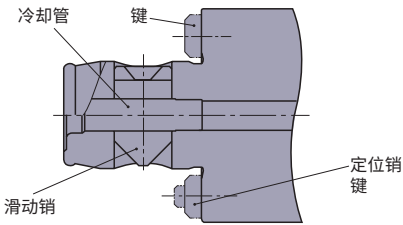
●刀头部分用零件[带冷却孔精密镗刀用]

	整件型号	*	库存	滑动销	定位销	冷却管
	ABS25-ES-M4	●	ABS25-E3.2	ABS25-E4.1	ABS25-E6	
	ABS32-ES-M4	●	ABS32-E3.2	ABS32-E4.1	ABS32-E6	
	ABS40-ES-M4	●	ABS40-E3.2	ABS40-E4.1	ABS40-E6	
	ABS50-ES-M4	●	ABS50-E3.2	ABS50-E4.1	ABS50-E6	
	ABS63-ES-M4	●	ABS63-E3.2	ABS63-E4.1	ABS63-E6	
	ABS80-ES-M4	●	ABS80-E3.2	ABS80-E4.1	ABS80-E6	
	ABS100-ES-M4	●	ABS100-E3.2	ABS100-E4.1	ABS100-E6	

●刀头部分用零件[带键用]

	整件型号	*	库存	滑动销	键	定位销	固定螺钉
	SBA25-ES-M	●	ABS25-E3	SBA25-E4	SBA25-E4.1	ABS25-E5	
	SBA32-ES-M	●	ABS32-E3	SBA32-E4	SBA32-E4.1	ABS32-E5	
	SBA40-ES-M	●	ABS40-E3	SBA40-E4	SBA40-E4.1	ABS40-E5	
	SBA50-ES-M	●	ABS50-E3	SBA50-E4	SBA50-E4.1	ABS50-E5	
	SBA63-ES-M	●	ABS63-E3	SBA63-E4	SBA63-E4.1	ABS63-E5	
	SBA80-ES-M	●	ABS80-E3	SBA80-E4	SBA80-E4.1	ABS80-E5	
	SBA100-ES-M	●	ABS100-E3	SBA100-E4	SBA100-E4.1	ABS100-E5	
	SBA125-ES-M	●	ABS125-E3	SBA125-E4	SBA125-E4.1	ABS125-E5	

●刀头部分用零件[带键、带冷却孔用]

	整件型号	*	库存	滑动销	键	定位销	冷却管
	SBA25-ES-M1	●	ABS25-E3.2	SBA25-E4	SBA25-E4.1	ABS25-E6	
	SBA32-ES-M1	●	ABS32-E3.2	SBA32-E4	SBA32-E4.1	ABS32-E6	
	SBA40-ES-M1	●	ABS40-E3.2	SBA40-E4	SBA40-E4.1	ABS40-E6	
	SBA50-ES-M1	●	ABS50-E3.2	SBA50-E4	SBA50-E4.1	ABS50-E6	
	SBA63-ES-M1	●	ABS63-E3.2	SBA63-E4	SBA63-E4.1	ABS63-E6	
	SBA80-ES-M1	●	ABS80-E3.2	SBA80-E4	SBA80-E4.1	ABS80-E6	
	SBA100-ES-M1	●	ABS100-E3.2	SBA100-E4	SBA100-E4.1	ABS100-E6	
	SBA125-ES-M1	●	ABS125-E3.2	SBA125-E4	SBA125-E4.1	ABS125-E6	

*各种螺钉、销、键定位销及冷却管是成套销售的，订购时请标注整套的型号。

M

刀具系统

HSK系统

HSK系统特点

●可适应高速旋转

高速旋转时, 锥孔由于离心力而扩张, 锥轴由于弹性变形恢复, 经常与锥孔紧密接触, 维持端面和锥面同时约束。

●保证高精度

连接部重复安装精度常可保证 $2\mu\text{m}$ 。

●刚性高

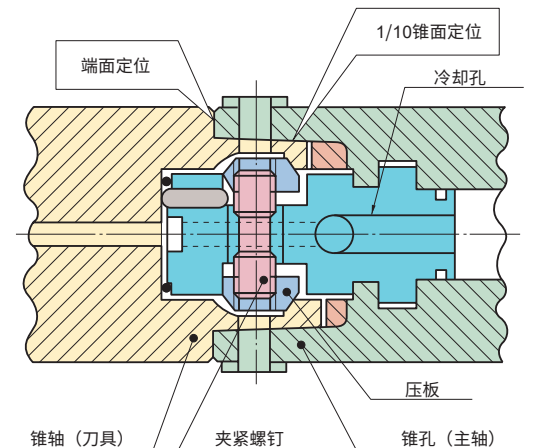
由于端面, 锥面同时约束, 故径向轴向刚性都很高。

●拆卸简单

由于有辅助分离功能, 即使在刀具热膨胀时, 也能方便卸下。

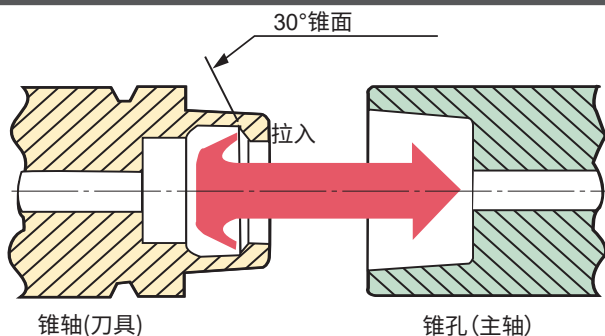
●冷却系统完备

有中心给液, 端面给液两种方式可供选择。



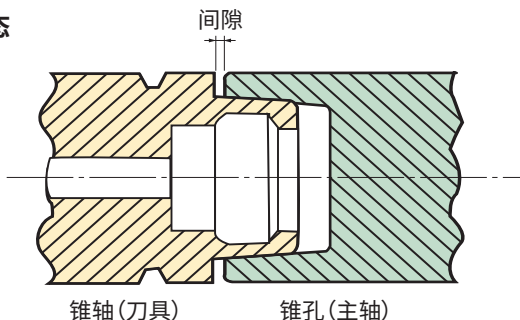
※所谓HSK是由德语Hole(孔) Schaft(轴) Kegel(锥)的第一个字母组成。

HSK系统的连接原理



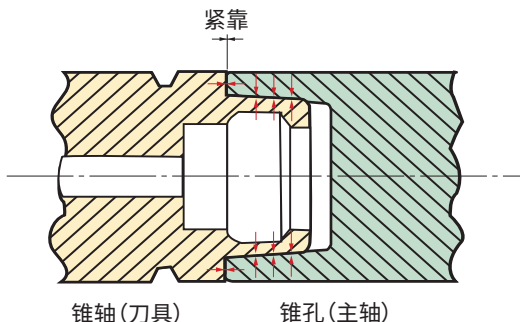
●用锥轴的30°锥面拉向锥孔侧使锥面夹紧。

●锥部接触状态 (初步夹紧)



●锥部接触状态, 端面还有间隙。
●当锥面一接触, 径向力增强。

●夹紧状态



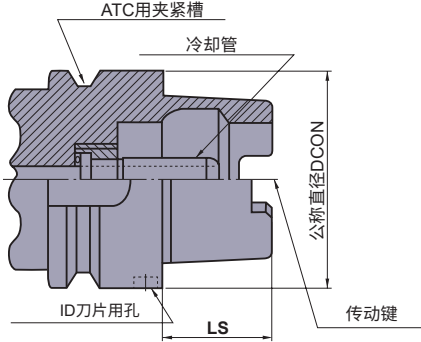
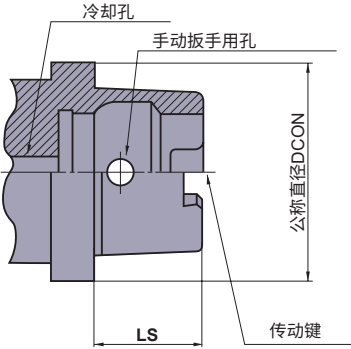
●由于拉力锥轴中空壁薄, 产生压缩弹性变形, 使锥面和端面都能紧密接触。

HSK系统的形式

HSK有多种形式, 本公司在锥轴上 (刀具一侧) 制作出A·B·C·D四种型号。在锥孔上 (主轴一侧) 可制作C、D二种型号 (适人工安装)。

形式	用途	锥轴 (刀具轴)	锥孔 (主轴侧面)
A型	自动 (ATC) 安装、中心供液 (主要装铣削刀具)	☐	
B型	自动 (ATC) 安装、端面供液 (主要装车削刀具)	☐	
C型	人工安装、中心供液 (主要装铣削刀具)	☐	☐
D型	人工安装、端面供液 (主要装车削刀具)	☐	☐

☐: 预订生产产品

				锥轴 型号 (刀具侧)	尺寸 (mm)	
					DCON	LS
自动安装	A型 (中心供液型)	铣削用		HSK-A32M	32	16
				HSK-A40M	40	20
				HSK-A50M	50	25
				HSK-A63M	63	32
				HSK-A80M	80	40
				HSK-A100M	100	50
人工安装	C型 (中心供液型)	铣削用		HSK-C32M	32	16
				HSK-C40M	40	20
				HSK-C50M	50	25
				HSK-C63M	63	32
				HSK-C80M	80	40
				HSK-C100M	100	50