

镗刀刀具知识



镗刀的分类

一、粗镗刀具

1、单刃粗镗刀具

2、双刃粗镗刀具（模块式）



二、精镗刀具

1、组合式精镗（套装）

2、整体式精镗

3、模块式精镗



三、精镗注意事项

四、对刀仪（两种）



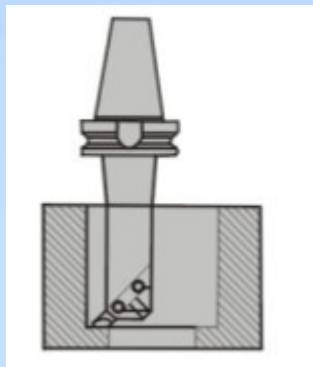
一、粗镗刀具

1、单刃粗镗刀

倾斜型粗镗刀



盲孔型

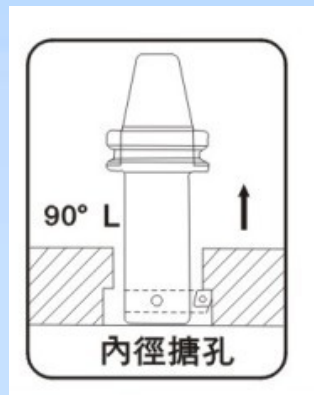
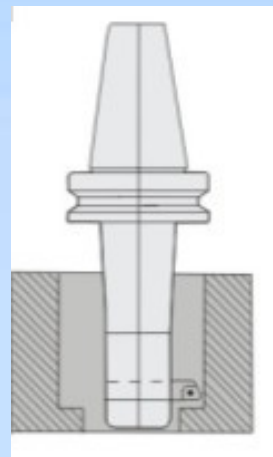


45度粗镗刀加工通孔，盲孔用

直角型粗镗刀



通孔型



90度粗镗刀，加工通孔用，也可用于倒角，反镗



小镗杆（SBS），适用于BSA、BSB粗镗刀杆，适合精加工及中切削加工，有30、45、90度镗杆



小镗杆（CBS），适用于BSA、BSB粗镗刀杆，适合重切削加工，有30、45、90度镗杆



小镗杆（CBS-L），适用于BSB粗镗刀杆，反镗专用，只有90度镗杆

一、粗镗刀具

1、单刃粗镗刀

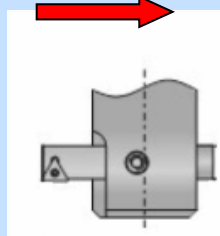
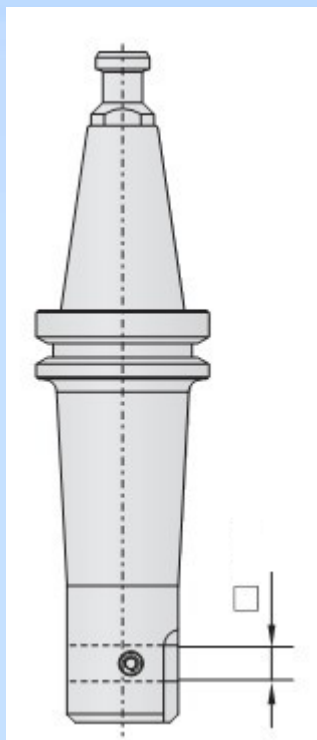
1.90度镗刀常用于通孔加工，倒角加工，反镗加工。

2..结构简单，调节范围有限（20-110）

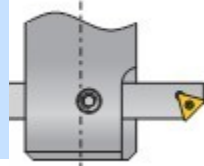
3.镗头价格便宜，易于更换，通用性较强。

4.单刃结构切削效率低，不适用卧式机床。调节不带刻度需要在对刀仪或采用打表的方式进行调节。

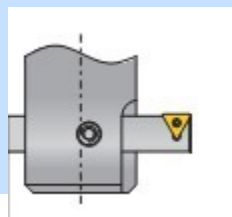
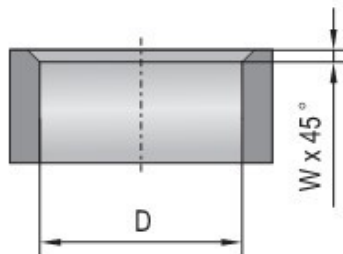
选配小镗杆时看镗刀四方口尺寸跟小镗杆边长是否一至。



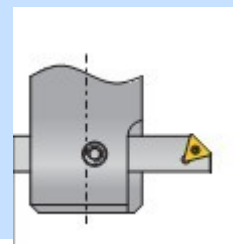
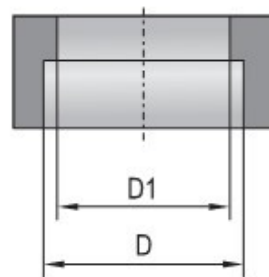
镗孔



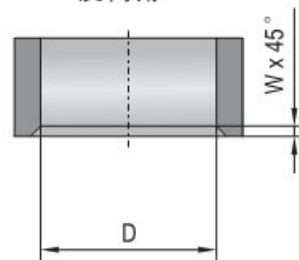
倒角



反镗孔



反倒角



一、粗镗刀具

2、双刃粗镗刀（模块式）



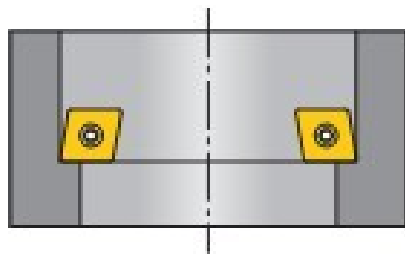
- 1、加工直径从25-1250mm
- 2、C型刀片适合粗镗, 重切及断续切削.
- 3、T型刀片适合中粗镗, 连续切削
- 4、高速高效率加工.



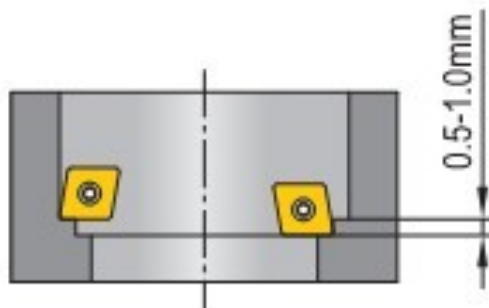
CK基础柄

应用示例

双刃镗

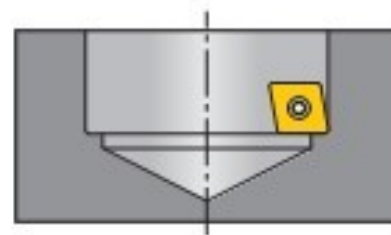


阶梯镗



加垫片可方便实现错齿, 阶梯镗削加工。

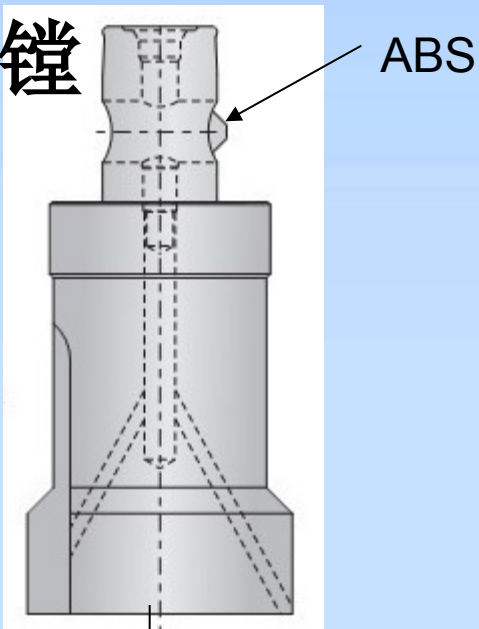
单刃镗削



一、粗镗刀具

2、双刃粗镗

刀体



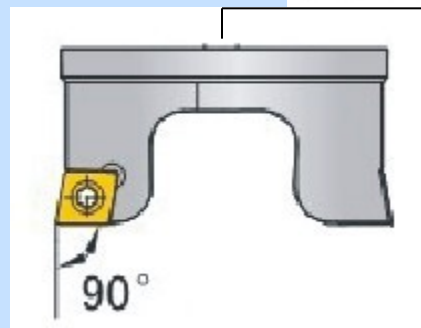
基础柄



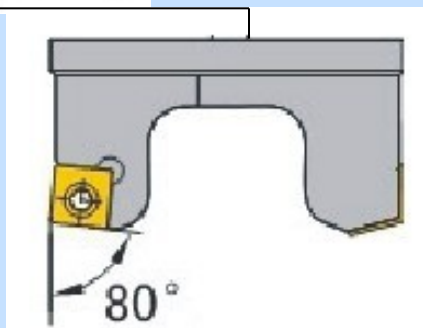
接杆



粗镗头



MBH型



SBH型

内冷却标准对应



一、粗镗刀具

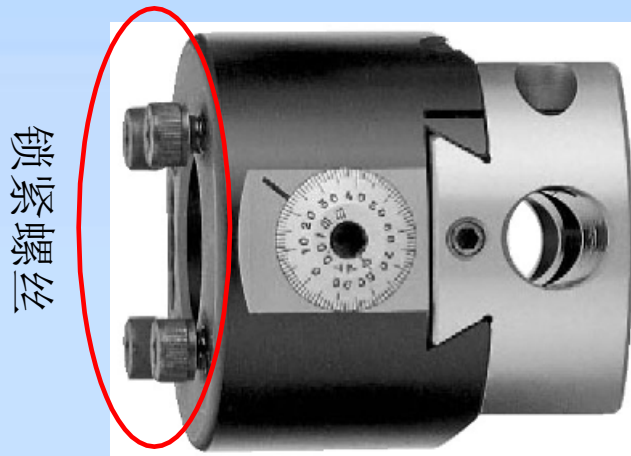
2、双刃粗镗切削参数

$V_c=100-220$ ，进给 $F=0.1-0.25$ ，切深 $a_p=0.8-6$

工件材料	硬度 HB	悬深 L/D	ap (mm) R (径向)	镗孔范围 D18-28		镗孔范围 D28-50		镗孔范围 D50-68	
				0.8-1.5 0.2-0.4	1.5-3.5 0.4-0.8	0.8-2.0 0.2-0.4	2.0-3.5 R=0.4-0.8	0.8-1.5 R=0.2-0.4	2.0-4.0 R=0.4-0.8
合金钢	HB<200	2.5	Vc (m/min)	160-220	150-180	180-250	160-200	220-280	200-220
		...	f (mm/rev)	0.15-0.25	0.08-0.2	0.15-0.3	0.1-0.2	0.15-0.3	0.1-0.15
		4	Vc (m/min)	140-180	120-150	160-200	140-180	N.R.	N.R.
		...	f (mm/rev)	0.08-0.2	0.08-0.15	0.1-0.2	0.08-0.15		
		6.3	Vc (m/min)	70-100	50-70	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
		...	f (mm/rev)	0.06-0.1	0.06-0.1				
碳钢	HB>200	2.5	Vc (m/min)	140-180	120-160	150-170	100-140	100-140	80-120
		...	f (mm/rev)	0.15-0.3	0.12-0.2	0.15-0.25	0.1-0.2	0.15-0.3	0.1-0.2
		4	Vc (m/min)	120-150	100-140	100-130	80-110	N.R.	N.R.
		...	f (mm/rev)	0.1-0.2	0.1-0.18	0.08-0.2	0.08-0.12		
		6.3	Vc (m/min)	80-100	60-80	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
		...	f (mm/rev)	0.08-0.12	0.08-0.12				

二、精镗刀具

1、组合式精镗套装（NBH系列）

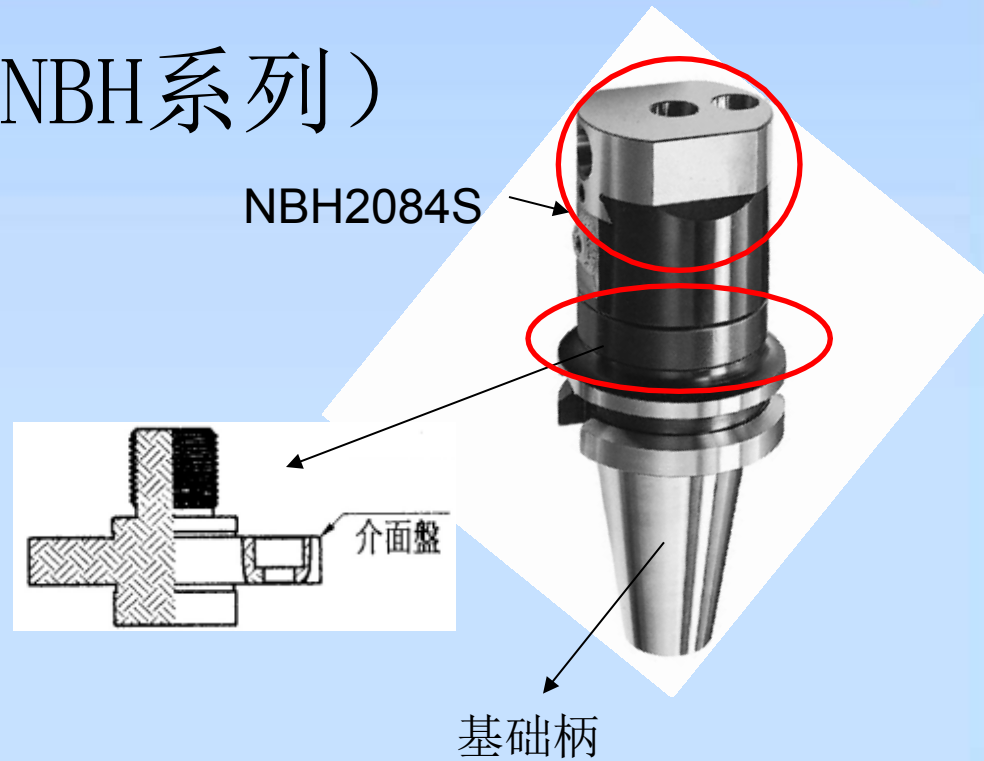


锁紧螺丝

镗孔范围：8~280mm

镗头行程为28mm，微调刻度0.01mm

搭配SBJ-20系列镗孔刀杆使用



镗孔最高转速不能超过RPM200---1000。

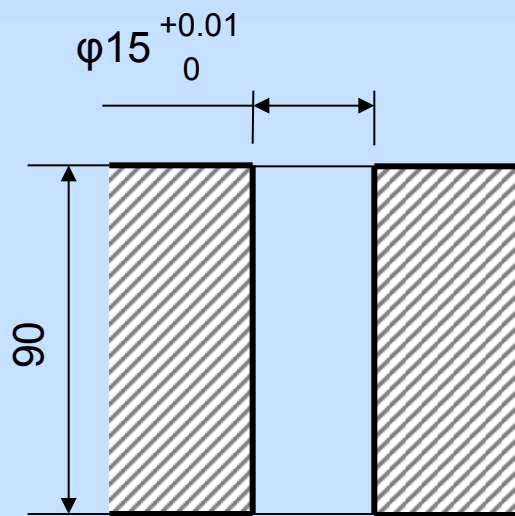
在使用当中，尽可能使用较小的偏离中心，减小因离心力问题所带来的困扰。

效率低但是刀具便宜

二、精镗刀具

1、组合式精镗系列（小孔径）

孔径小于 $\phi 20$ 的小孔加工
最小到 2MM



SBJ小径精镗头



镗杆

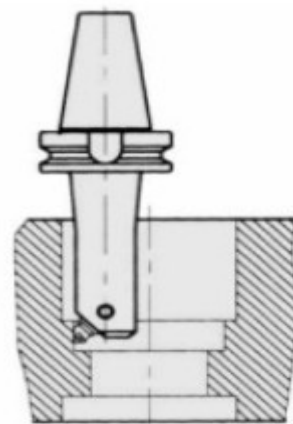
小镗头

注：当精镗程序G76使用时，M19主轴定位后，应注意装具其刀尖与法兰盘卡槽是否在一直线上，避免因此撞刀或拉伤工件表面。

二、精镗刀具

2、整体式精镗刀（淘汰产品）

- 采用一体式结构，钢性强，结构简单，操作简洁
- 锥柄部分规格为BT（MAS 403）
- 镗孔直径从19~110mm
- 微调精度一格直径为0.02mm
- 镗头可更换，经济
- 通孔，盲孔都可使用



加工图示

二、精镗刀具

3、模块式精镗刀

内有销紧螺丝，调节尺寸时需先松开



微调刻度表

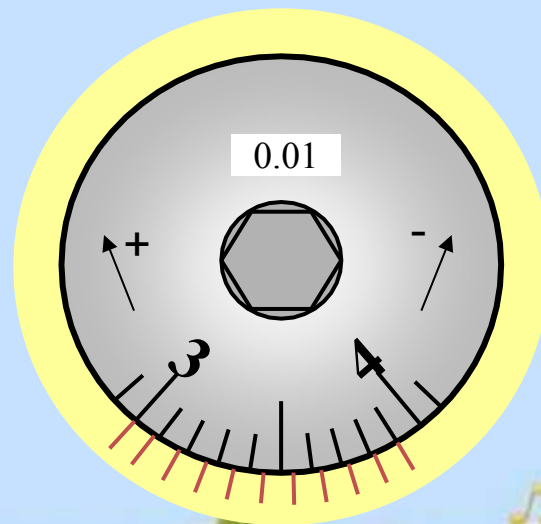
加工直径20~1250mm

特点:



SCK基础柄

- 调整刻度为圆周50等分，每格调整尺寸为直径0.01mm，另有副尺可作更精细的调整。
- 精密导程螺丝位于内部，不受切屑、磨损、生锈等影响，具有内部润滑精准作用



二、精镗刀具

3、模块式精镗刀

不必重新固定工件

提高加工精度、工作效率
降低加工时间、工具成本

同一镗头

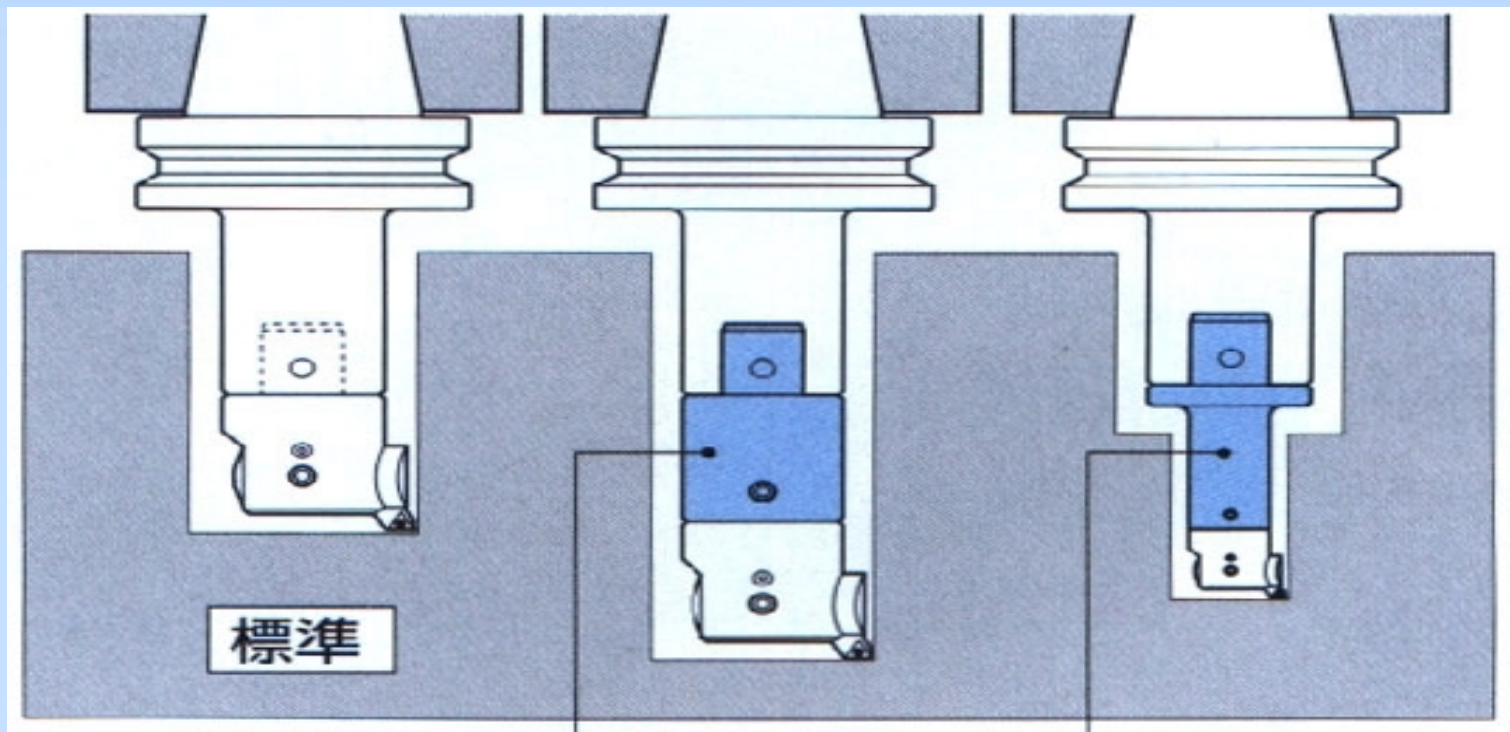
既可用于正镗→

也可用于反镗→



二、精镗刀具

3、模块式精镗安装示意



延长器

减径器

根据不同的孔径，孔深及形状选配刀具。

二、精镗刀具

3、模块式精镗切削参数

$V_c=80-300$ ，进给 $F=0.05-0.1$ ，切深 $a_p=0.1-0.3$

材料	L/D	稳定性	切削速度 $V_c=m/min$	进给 $f=mm/rev$		切削深度 a_p
				刀片圆角		
				R=0.2	R=0.4	
Carbon Steel HB \leq 200	L/D=2.5	...	200-300	0.05-0.08	0.08-0.10	 <p>合金钢(1) 0.1-0.25</p>
	L/D=4	..	160-250	0.05-0.08	0.08-0.10	
	L/D=6.3	.	70-100	0.05-0.08	-	
Carbon Steel HB>200	L/D=2.5	...	160-250	0.05-0.08	0.08-0.10	
	L/D=4	..	150-200	0.05-0.08	0.08-0.10	
	L/D=6.3	.	70-100	0.05-0.08	-	
Stainless Steel	L/D=2.5	...	150-200	0.05-0.08	0.08-0.10	
	L/D=4	..	0.05-0.08	0.08-0.10	0.08-0.10	
	L/D=6.3	.	70- 80	0.05-0.08	0.08-0.10	
HB 480-550	L/D=2.5	...	120-160	0.05-0.08	0.08-0.10	
	L/D=4	..	100-140	0.05-0.08	0.08-0.10	
	L/D=6.3	.	70-100	0.05-0.08	-	
Cast Iron	L/D=2.5	...	120-160	0.05-0.08	0.08-0.10	
	L/D=4	..	100-140	0.05-0.08	0.08-0.10	
	L/D=6.3	.	70-100	0.05-0.08	-	
Aluminum	L/D=2.5	...	300-400	0.05-0.08	0.08-0.10	
	L/D=4	..	250-350	0.05-0.08	0.08-0.10	
	L/D=6.3	.	100-150	0.05-0.08	-	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/176003212002010213>