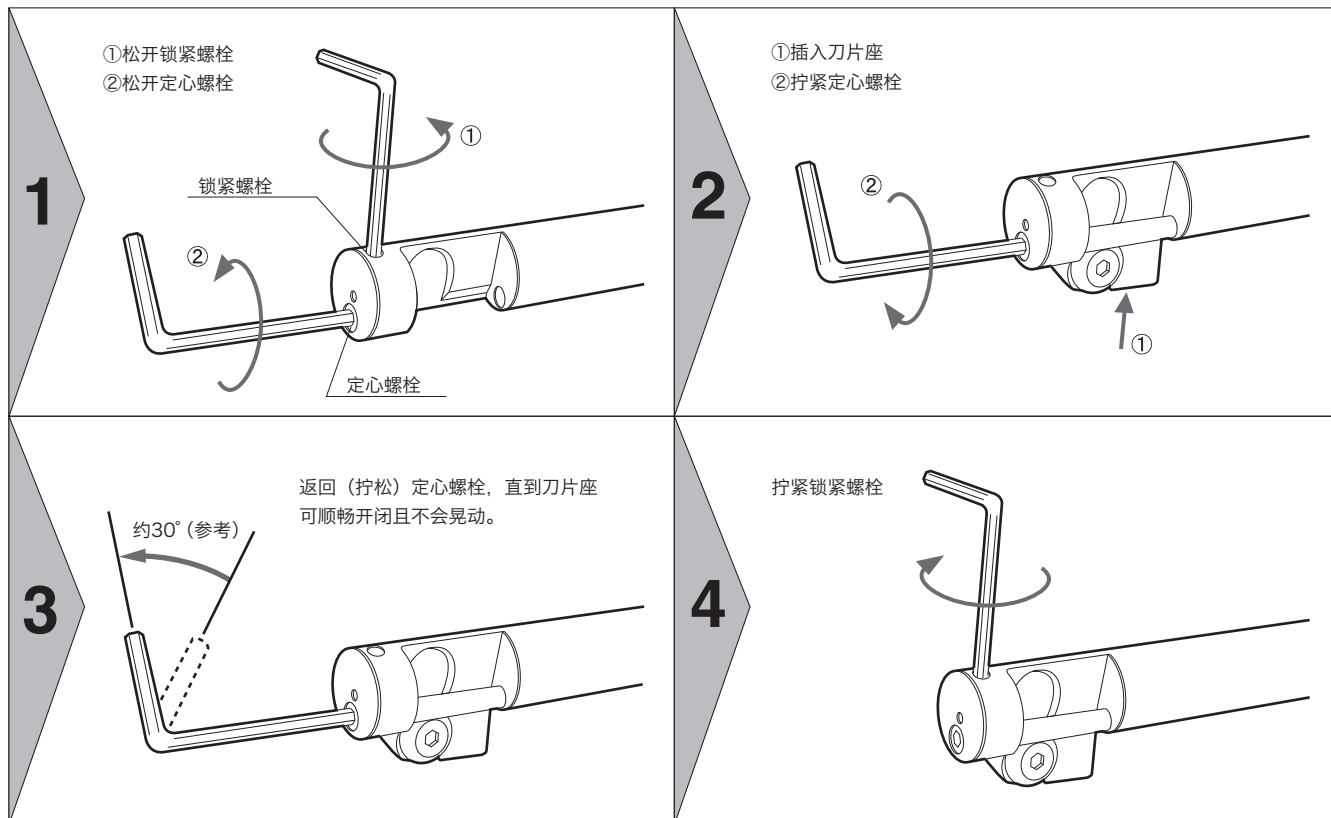


使用前请仔细阅读这些说明，并将其置于操作人员可随时取用之处。

刀杆（本体）和刀片座单独销售。请购买满足必要加工直径要求的刀片座，然后按下述步骤将其安装到刀杆后使用。

刀片座的安装步骤

(1) 松开锁紧螺栓，然后充分拧松定心螺栓。(2) 插入刀片座，将定心螺栓重新拧紧。(3) 再次将定心螺栓返回约30°。(4) 然后拧紧锁紧螺栓。

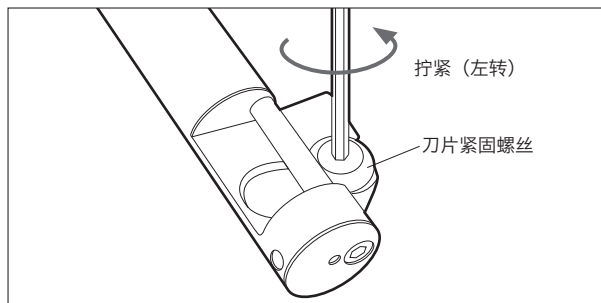
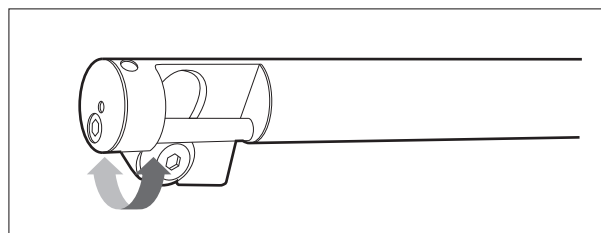


使用时的注意事项

- 虽然刀片座有轻微的摆动，但是由于切削中的热膨胀，可能导致动作不畅。因此，在安装刀片座时，请根据安装步骤设置一定的余量。另外，还应根据安装步骤定期进行调整。
- 刀片紧固螺丝为左旋螺纹。为避免六角孔破损，请通过吹气等方法清除切屑后，再拧紧。
- 可对应切削材料有铸铁和钢。切削难切削材料和HRC20以上的材料可能会出现损坏，因此不建议对应。
- 样本的表中有（HSS）标志的刀片座为高速钢制的一体型刀片座。请更换整个刀片座。
- 由于切削材料和切削条件、本体和刀片座的组合不同，反刮尺寸也会不同。

⚠ 请注意

购买刀片座时附带的刀片全都是铸铁用刀片。



切削加工法

①按照右表所示的转速反转刀杆，以快速进给将反刮刀靠近加工孔的正上方。此时，请注意避免反刮刀触碰工件。

②将进给速度调整到0.2mm/rev以下，继续以反转方式进入加工孔。刀片座接触孔的入口，在关闭状态下进入加工孔。刀片座若穿过加工孔，会在离心力的作用下再次打开。

⚠ 请注意

加工工件表面时，请参考加工进给速度，在正转状态下进行加工。

③当刀片座移动到不会接触到工件的位置时，使刀杆正转，进行背面加工。切削条件请参考右表进行设置。设置时，请参考下述注意事项中的“卧式加工中心及断续切削时”。

④背面镗孔加工完成后，以快速进给将刀片座返回切削加工开始位置，然后使刀杆反转，再以0.2mm/rev以下的进给速度从加工孔中拔出。

镗孔直径 (倒角直径) (mm)	刀杆转速 (min ⁻¹)	进给速度	
		钢 (mm/rev)	铸件 (mm/rev)
9 ~ 11	700	0.03	0.05
12 ~ 14	600	0.04	0.06
15 ~ 17	500	0.05	0.08
18 ~ 21	400	0.07	0.10
22 ~ 25	550	0.08	0.12
26 ~ 30	470	0.09	0.14
31 ~ 35	400	0.11	0.16
36 ~ 40	350	0.13	0.18
41 ~ 45	325	0.14	0.21
46 ~ 50	275	0.16	0.24
51 ~ 60	250	0.18	0.27
61 ~ 70	225	0.22	0.33
71 ~ 80	200	0.24	0.37
81 ~ 100	175	0.25	0.40
101 ~ 120	160	0.25	0.40
121 ~ 150	140	0.25	0.40
151 ~ 170	120	0.25	0.40

⚠ 请注意

●根据底孔直径进行的刀杆选型

工件底孔在加工时有引导刀杆的作用。相对于各底孔的公称直径，刀杆外径设计参见下表。为稳定加工，请注意底孔直径，以保持底孔和刀杆的间隙。

底孔直径 (φ)	底孔和刀杆的间隙 (mm/φ)
4.5 ~ 9	0.05
10 ~ 13	0.1
14 ~ 24	0.2
25 ~ 30	0.3

●卧式加工中心及断续切削时

在卧式机床中使用、进行工件角部带R的部位的加工及断续切削时，请将转速设为上表的2倍，进给速度设为70~80%。

●刀片座打开困难的情况

如碰到主轴正转时刀片座打开困难的情况，请将转速调到上表的2倍左右，进给调到70%~80%再进行使用。

●通过内部给油使用时

φ10以上的主轴带有中心内冷孔。插入及拔出工件时，如果有切削油流出，会妨碍刀片座的开闭，十分危险。因此不在切削时请停止供给切削油。

●关于切削油的使用

工件底孔在加工时有引导刀杆的作用，因此建议使用有润滑性的切削液，或者注入几滴润滑油。特别是工件为钢时，请务必使用。

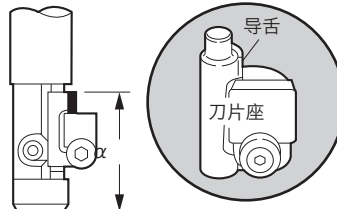
●禁止手动进给加工

本产品请务必通过机械进给进行切削。手动进给会导致刀片座的开闭及切削不稳定，从而导致产品破损，因此切勿进行手动进给。

●NC程序的创建

加工中心的NC程序也请根据上述“切削加工法”的内容创建。特别是无人加工时，程序必须有一定余量。

使用卧式机床进行大直径加工时，在用于直径φ31mm以上的刀杆的刀片座上设置了导舌，以使加工位置稳定。为防止导舌碰到加工孔，从工件背面将刀杆进给各刀杆设置的右表所示“α尺寸”以上的距离，对刀片座的开闭动作进行编程。



孔径 (mm)	α (mm)
31 ~ 35	58
36 ~ 43	68
44 ~ 53	78
54 ~ 69	88
70 ~ 76	108