

## 精密切削刀具

苏州咖多切削刀具有限公司  
Suzhou CADO Cutting tools Co.,ltd.



**致力于专业孔加工领域。  
为客户优化配置，降低成本。  
提供完整的项目解决方案。**

铰刀介绍

P1



整体式直槽铰刀

P2-4



整体式螺旋槽铰刀

P5-7



可调式直槽铰刀

P8-10



可调式螺旋槽铰刀

P11-P13

切削参数

P14

## 铰刀概述

铰刀是专门应用于精密加工各类有尺寸、形位公差、光洁度要求的孔加工刀具。

具有加工精度高、加工效率高、加工粗糙度可达 Ra0.2-Ra1.6、加工尺寸稳定等特点。

等级公差	N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1
粗糙度Ra	50	25	12.5	6.3	3.2	1.6	0.8	0.4	0.2	0.1	0.05	0.03
粗糙度Rz	160	100	63	40	25	16	10	6.3	4	2.5	1.6	1
钻孔												
粗镗												
精镗												
铰削												
磨削												
研磨												
挤压成形												

粗加工
一般加工
精加工

## 铰刀的应用场合分为低速铰削，高速铰削：

低速铰削（切削速度 $\leq 15\text{m/min}$ ）使用的是传统高速钢、焊接硬质合金铰刀，加工效率、使用寿命、加工质量都很差，一般应用于传统的机械加工设备。

高速铰削（切削速度可达  $80\text{--}300\text{m/min}$ ）能为大批量生产带来极大的好处，具体体现为缩短了加工时间，减少了劳动力成本以及提高了生产效率，一般应用于自动化程度较高的数控设备。

我公司开发的高速精密焊接铰刀，运用多样的切削刃形式以及先进的涂层技术，应用于加工各种工件材料、各种类型的孔。铰刀类型有整体式和可调式，刀片材料有进口硬质合金刀片和进口金属陶瓷刀片等。

## 优势：

- 1、焊接刀具的可涂层技术，能使焊接铰刀性能倍增。
- 2、性能卓越的进口刀片材料，加工效率，性能倍增。
- 3、多样的切削刃形式，满足各种材质、孔型的加工需求。
- 4、铰刀可调技术，满足孔的最高加工精度需求。

# 直槽铰刀 Straight fluted Reamer

**TOPSTAR**

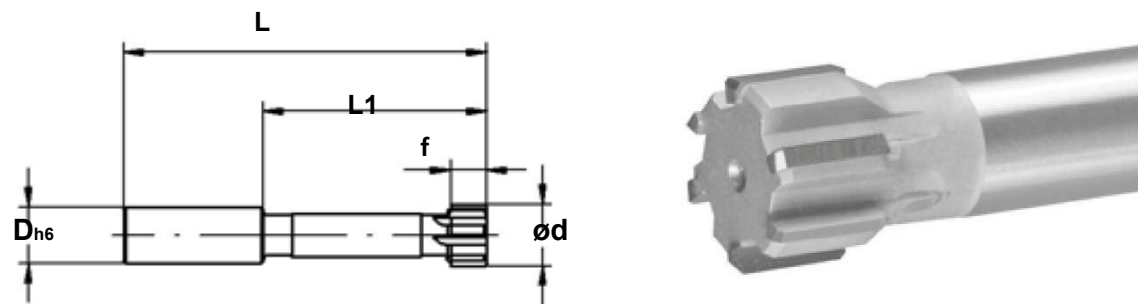
产品系列: **FN021**

可选材质:

**CN500, CM510, CT110**

可满足孔公差:

**IT6, IT7, IT8, IT9**



d [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	f [mm]	Z
5.800-8.999	12	80	40	10	4
9.000-13.950	12	90	45	10	6
13.951-18.950	16	100	50	10	6
18.951-25.950	20	120	60	10	6
25.951-32.500	25	140	80	10	6

订购示例: 5 件 **FN021\*XX.XXX CN500**

“XX.XXX”是加工零件孔的基本尺寸

# 内冷直槽铰刀

## Center Coolant Straight Fluted Reamer

**TOPSTAR**

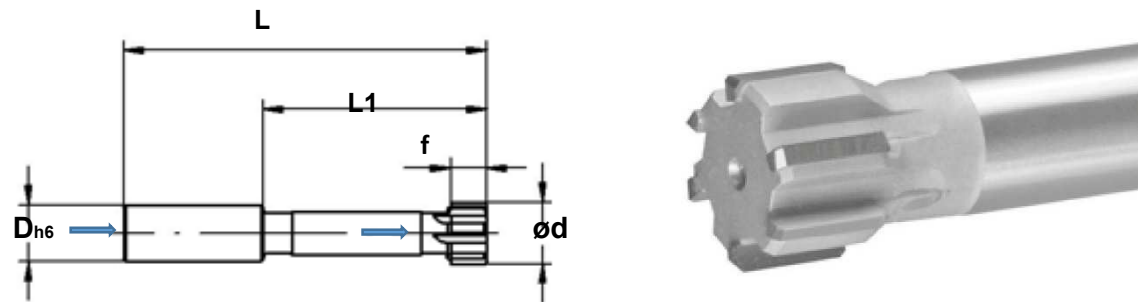
产品系列: **FC023**

可选材质:

**CN500, CM510, CT110**

可满足孔公差:

**IT6, IT7, IT8, IT9**



d [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	f [mm]	Z
5.800-8.999	12	80	40	10	4
9.000-13.950	12	90	45	10	6
13.951-18.950	16	100	50	10	6
18.951-25.950	20	120	60	10	6
25.951-32.500	25	140	80	10	6

订购示例: 5 件 **FC023\*XX.XXX CN500**

“XX.XXX”是加工零件孔的基本尺寸

# 圆周冷却直槽铰刀

## Circular Coolant Straight fluted Reamer

**TOPSTAR**

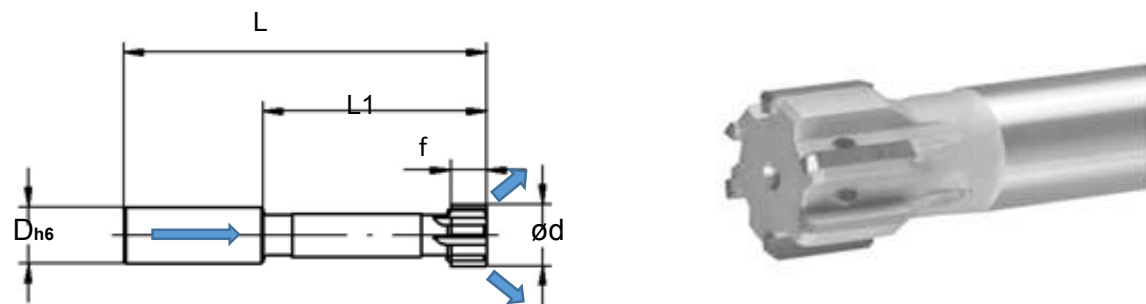
产品系列: FH025

可选材质:

CN500, CM510, CT110

可满足孔公差:

IT6, IT7, IT8, IT9



d [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	f [mm]	Z
5.800-8.999	10	80	40	10	4
9.000-13.950	12	90	45	10	6
13.951-18.950	16	100	50	10	6
18.951-25.950	20	120	60	11	6
25.951-32.500	25	140	80	11	6

订购示例: 5 件 FH025\*XX.XXX CN500

“XX.XXX”是加工零件孔的基本尺寸

# 螺旋槽铰刀 Helical Fluted Reamer

**TOPSTAR**

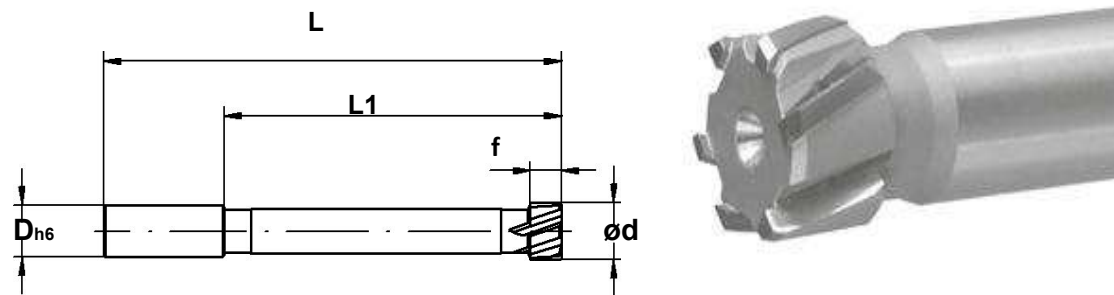
产品系列: **FN022**

可选材质:

**CN500, CM510, CT110**

可满足孔公差:

**IT6, IT7, IT8, IT9**



d [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	f [mm]	Z
5.800-8.999	12	80	40	10	4
9.000-13.950	12	90	45	10	6
13.951-18.950	16	100	50	10	6
18.951-25.950	20	120	60	10	6
25.951-32.500	25	140	80	10	6

订购示例: 5 件 **FN022\*XX.XXX CN500**

“XX.XXX”是加工零件孔的基本尺寸



# 内冷螺旋槽铰刀 Center Coolant Helical Fluted Reamer

**TOPSTAR**

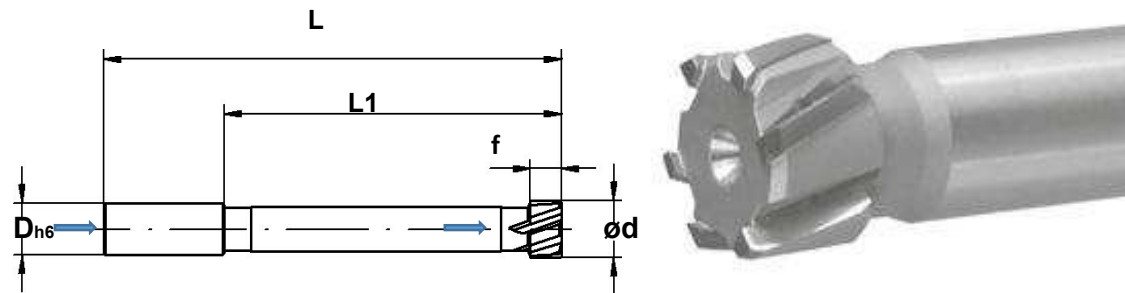
产品系列: **FC024**

可选材质:

**CN500, CM510, CT110**

可满足孔公差:

**IT6, IT7, IT8, IT9**



d [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	f [mm]	Z
5.800-8.999	12	80	40	10	4
9.000-13.950	12	90	45	10	6
13.951-18.950	16	100	50	10	6
18.951-25.950	20	120	60	10	6
25.951-32.500	25	140	80	10	6

订购示例: 5 件 FC024\*XX.XXX CN500

“XX.XXX”是加工零件孔的基本尺寸

# 圆周冷却螺旋槽铰刀

## Circular Coolant Helical Fluted Reamer

**TOPSTAR**

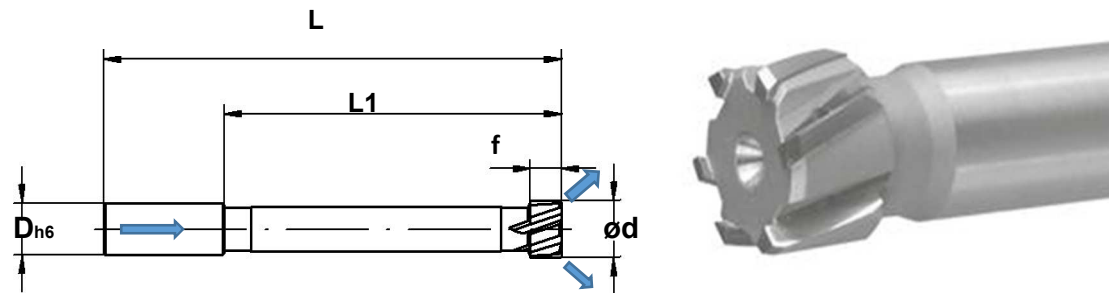
产品系列: FH026

可选材质:

CN500, CM510, CT110

可满足孔公差:

IT6, IT7, IT8, IT9



d [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	f [mm]	Z
5.800-8.999	12	80	40	10	4
9.000-13.950	12	90	45	10	6
13.951-18.950	16	100	50	10	6
18.951-25.950	20	120	60	10	6
25.951-32.500	25	140	80	10	6

订购示例: 5 件 FH026\*XX.XXX CN500

“XX.XXX”是加工零件孔的基本尺寸

# 可调直槽铰刀

## Expandable Straight Fluted Reamer

**TOPSTAR**

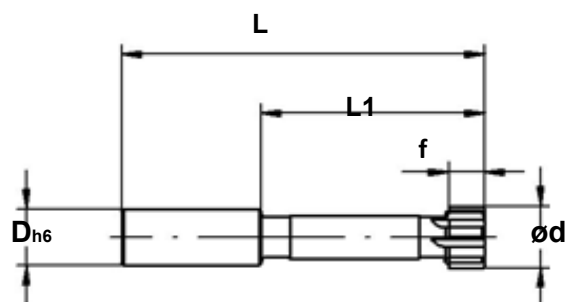
产品系列: **EN031**

可选材质:

**CN500, CM510, CT110**

可满足孔公差:

**IT6, IT7, IT8, IT9**



d [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	f [mm]	Z
5.800-8.999	12	80	40	10	4
9.000-13.950	12	90	40	10	6
13.951-18.950	16	100	50	10	6
18.951-25.950	20	120	60	10	6
25.951-32.500	25	140	80	10	6

订购示例: 5 件 EN031\*XX.XXX CN500

“XX.XXX”是加工零件孔的基本尺寸

# 可调中心冷却直槽铰刀

## Expandable Center Coolant Straight Fluted Reamer

**TOPSTAR**

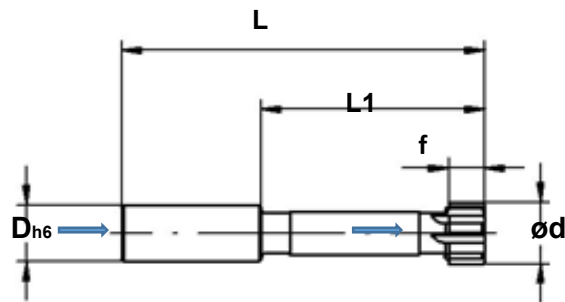
产品系列: **EC033**

可选材质:

**CN500, CM510, CT110**

可满足孔公差:

**IT6, IT7, IT8, IT9**



d [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	f [mm]	Z
5.800-8.999	12	80	40	10	4
9.000-13.950	12	90	40	10	6
13.951-18.950	16	100	50	10	6
18.951-25.950	20	120	60	10	6
25.951-32.500	25	140	80	10	6

订购示例: 5 件 EC033\*XX.XXX CN500

“XX.XXX”是加工零件孔的基本尺寸

# 可调圆周冷却直槽铰刀

## Expandable Circular Coolant Straight Fluted Reamer

**TOPSTAR**

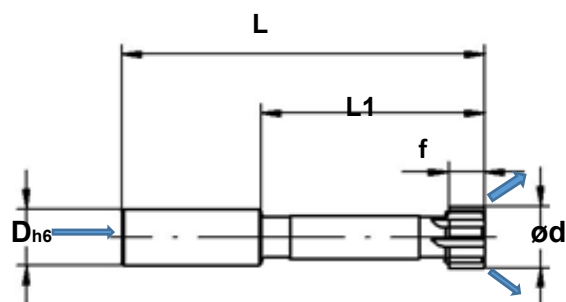
产品系列: EH035

可选材质:

CN500, CM510, CT110

可满足孔公差:

IT6, IT7, IT8, IT9



d [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	f [mm]	Z
5.800-8.999	12	80	40	10	4
9.000-13.950	12	90	40	10	6
13.951-18.950	16	100	50	10	6
18.951-25.950	20	120	60	10	6
25.951-32.500	25	140	80	10	6

订购示例: 5 件 EH035\*XX.XXX CN500

“XX.XXX”是加工零件孔的基本尺寸

# 可调螺旋槽铰刀 Expandable Helical Fluted Reamer

**TOPSTAR**

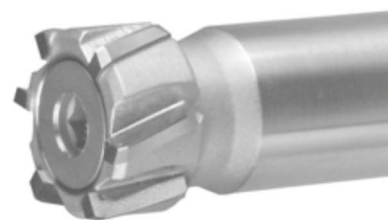
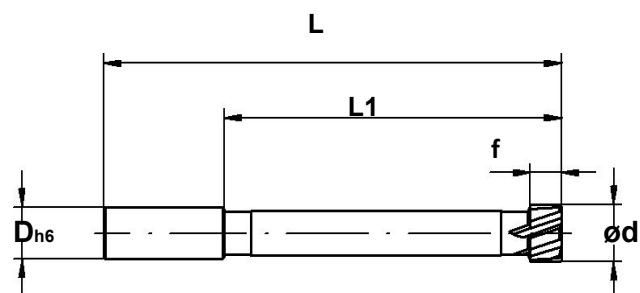
产品系列: **EN032**

可选材质:

**CN500, CM510, CT110**

可满足孔公差:

**IT6, IT7, IT8, IT9**



d [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	f [mm]	Z
5.800-8.999	12	80	40	10	4
9.000-13.950	12	90	40	10	6
13.951-18.950	16	100	50	10	6
18.951-25.950	20	120	60	10	6
25.951-32.500	25	140	80	10	6

订购示例: 5 件 EN032\*XX.XXX CN500

“XX.XXX”是加工零件孔的基本尺寸

# 可调中心冷却螺旋槽铰刀 Expandable Center Coolant Helical Fluted Reamer

**TOPSTAR**

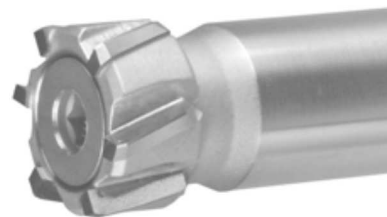
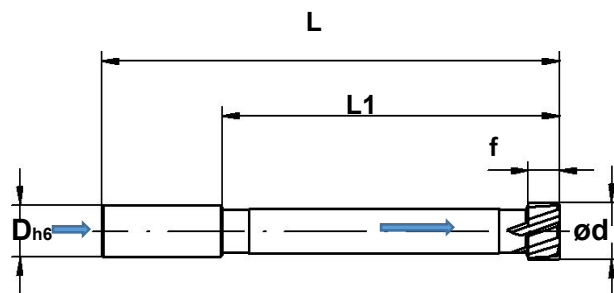
产品系列: **EC034**

可选材质:

**CN500, CM510, CT110**

可满足孔公差:

**IT6, IT7, IT8, IT9**



d [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	f [mm]	Z
5.800-8.999	12	80	40	10	4
9.000-13.950	12	90	40	10	6
13.951-18.950	16	100	50	10	6
18.951-25.950	20	120	60	10	6
25.951-32.500	25	140	80	10	6

订购示例: 5 件 EC034\*XX.XXX CN500

“XX.XXX”是加工零件孔的基本尺寸

# 可调圆周冷却螺旋槽铰刀

## Expandable Circular Coolant Helical Fluted Reamer

**TOPSTAR**

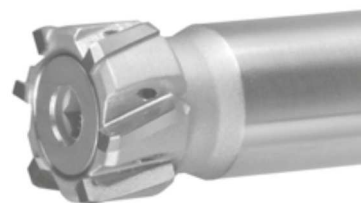
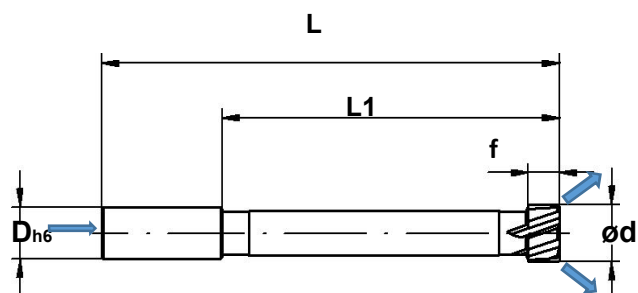
产品系列: EH036

可选材质:

CN500, CM510, CT110

可满足孔公差:

IT6, IT7, IT8, IT9



d [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	f [mm]	Z
5.800-8.999	12	80	40	10	4
9.000-13.950	12	90	40	10	6
13.951-18.950	16	100	50	10	6
18.951-25.950	20	120	60	10	6
25.951-32.500	25	140	80	10	6

订购示例: 5 件 EH036\*XX.XXX CN500

“XX.XXX”是加工零件孔的基本尺寸



# 铰刀切削参数

## Reamer Cutting Data



工件材料		硬度HB	刀具材质切削参数					
			CN500		CM510		CT110	
			Vc(m/min)	Fz(mm/z)	Vc(m/min)	Fz(mm/z)	Vc(m/min)	Fz(mm/z)
P	非合金钢	125	5-12	0.05-0.15	60-140	0.05-0.15	70-180	0.05-0.20
	低合金钢	150-250	5-12	0.05-0.15	60-140	0.05-0.15	70-180	0.05-0.20
	高合金钢	350	4-9	0.05-0.15	60-140	0.05-0.15	70-160	0.05-0.20
M	不锈钢	220-320	4-8	0.05-0.15	10-40	0.05-0.15		
K	灰铸铁	180	10-25	0.06-0.20	80-220	0.06-0.20	50-130	0.06-0.20
	球墨铸铁	250	8-18	0.06-0.20	40-130	0.06-0.20	30-90	0.06-0.20
	可锻铸铁	300	6-15	0.05-0.20	80-180	0.05-0.20	80-180	0.05-0.20
N	铜和铜合金	100	10-30	0.05-0.18			100-320	0.05-0.20
	锻造铝合金	-	10-25	0.05-0.18				
	铸造铝合金	-	10-30	0.06-0.12				
S	镍基合金	350-430	3-10	0.05-0.08				
	钛合金	300-380	5-12	0.05-0.08				
H	淬硬钢<45HRC				40-60	0.05-0.12		
	淬硬钢>45HRC				20-50	0.05-0.12		

### 铰刀材质：

- CN500      硬质合金，适应范围广，可满足不同材质零件的加工
- CM510      涂层硬质合金材料，应用与钢，不锈钢，铸铁的高速加工
- CT110      金属陶瓷，适合钢，铸铁的高速加工，可获得高的表面光洁度

注：铰刀加工推荐使用冷却液，可提高刀具寿命，保证加工稳定性。

P14

