

CERMET CNC TOOL
MANUFACTURING EXPERT

金属陶瓷数控刀具制造专家



嘉兴挚锐新材料科技有限公司

JIAXING Z-SHARP ADVANCED MATERIAL TECHNOLOGY CO.,LTD.

嘉兴锐锐新材料科技有限公司成立于2019年，坐落于浙江省嘉兴市，是集研发，设计，制造，销售，服务为一体的精密制造企业。公司成立以来，致力于汽车，模具，石化，电子，航空航天等行业的精密零部件和数控工具制造。





金属陶瓷

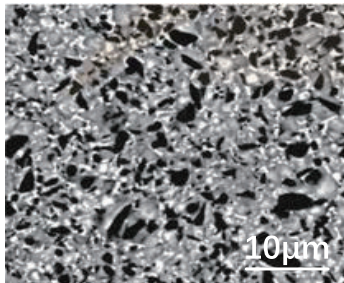
金属陶瓷(CRMET)是陶瓷(CERAMIC)与金属(METAL)的合成词。区别于硬质合金的硬质成分属于WC(碳化钨)系，金属陶瓷以Ti系碳化物、氮化物为主要成分，也被称之为Ti系硬质合金。

PVD涂层金属陶瓷

通过在金属陶瓷母材表面实施PVD法(物理气相沉积)，覆膜耐磨损，且抗粘着性高的薄膜涂层。独特的低温处理条件，相比CVD法(化学气相沉积)，具有涂层引起的劣化层少，物理性能不降低的特征。

PVD涂层金属陶瓷

牌号	密度(g/cm ³)	维氏硬度HV30(kgf/mm ²)	抗弯强度TRS(Mpa)	断裂韧性KIC(Mpa.m ^{1/2})
ZP20PLUS	6.80	1750	2100	10.2
ZP30	6.74	1630	2200	10.8



ZP20PLUS

适用性:

- 连续或断续切削
- 中等或高速切削速度
- 硬度低于HRC45完美驾驭

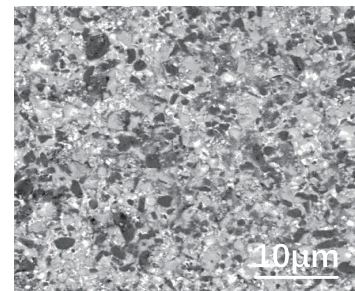
ZP20PLUS 能够轻松应对多种材质，具有超高抗崩性，极强的高红硬性，超高的表面加工质量，可实现大切深切削及强断续工况。

ZP30 具备高韧性，且切削性能优良，显著降低切削阻力，大幅度提升表面加工质量，广泛应用于铣削精加工领域。

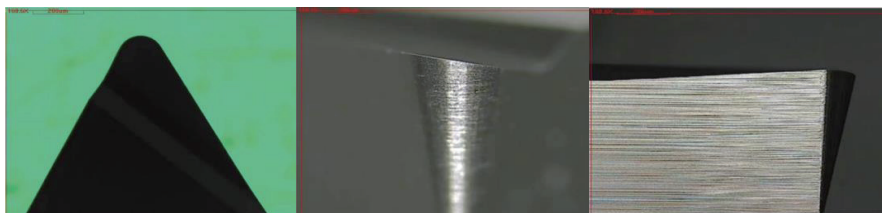
ZP30

适用性:

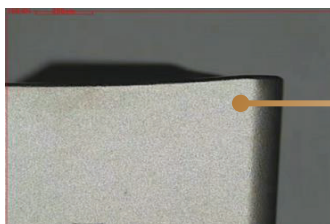
- 铣削精加工
- 轻快切削，低功率消耗
- wiper系列选择，高效镜面



卓越品控细节

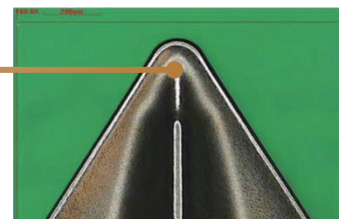


- 全自动数控周边磨床成品尺寸控制精准，刀尖圆弧平滑过渡。
- 磨制后成品刀尖状态光洁，且无锯齿，无崩缺。



➤ 表面加工光洁度保证

➤ 超高抗崩性能

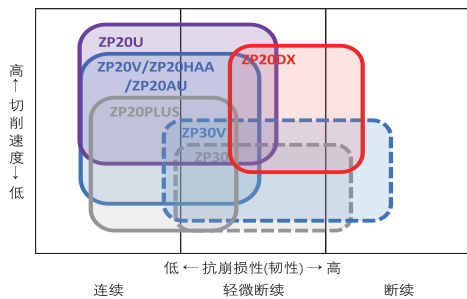


Z-SHARP金属陶瓷牌号

被切材质	钢 (碳钢/合金钢)					不锈钢/铸钢					铸铁 (灰口铸铁/球墨铸铁)				
	精加工		粗加工			精加工		粗加工			精加工		粗加工		
切削领域	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	
使用分类	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	P01	
金属陶瓷	无涂层	ZP20PLUS					ZP20PLUS					ZP20PLUS			
		ZP30					ZP30					ZP30			
PVD	PVD	ZP20V					ZP20AU					ZP20DX			
		ZP20HAA					ZP30AU					ZP20HAA			
		ZP20U										ZP30DX			
		ZP30V										ZP30HAA			
		ZP30HAA													

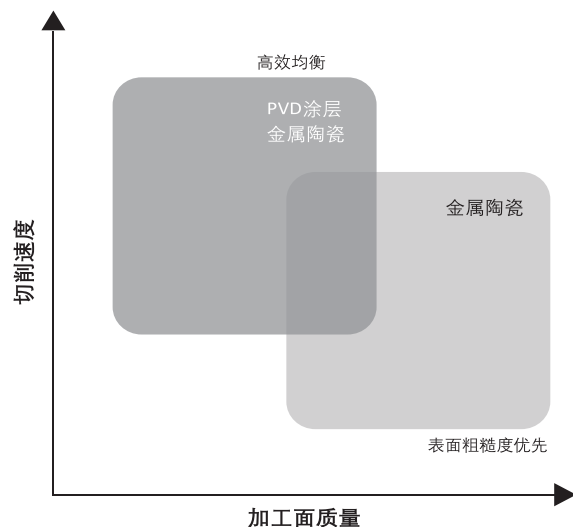
使用分类	材质牌号	外观颜色	涂层硬度 (HV)	摩擦系数 (钢球)	涂层厚度 (μm)	抗氧化温度 (°C)	适用范围	
P 钢	金属陶瓷	ZP20PLUS	亮灰色				<ul style="list-style-type: none"> 通用性能极强，高耐磨性的金属陶瓷 用途：推荐钢件切削使用，高速连续切削 	
		ZP30	亮灰色				<ul style="list-style-type: none"> 通用性能极强，抗崩性与耐磨性均衡的金属陶瓷 用途：推荐钢件切削使用，实现稳定切削 	
PVD 金属陶瓷		ZP20V	金黄色	3300	0.45	3-4	900	<ul style="list-style-type: none"> 高耐磨金属陶瓷镀膜耐磨抗粘性能均衡的PVD涂层 用途：钢件、合金钢高速耐久切削
		ZP30V	金黄色	3300	0.45	3-4	900	<ul style="list-style-type: none"> 强韧型金属陶瓷镀膜耐磨抗粘性能均衡的PVD涂层 用途：钢件、合金钢稳定耐久切削
		ZP20HAA	黑色	3500	0.5	2-3	1000	<ul style="list-style-type: none"> 高耐磨金属陶瓷镀膜纳米性能卓越的新一代PVD涂层 用途：钢件、合金钢高速耐久切削首选
		ZP20U	灰色	3900	0.4	5-7	1000	<ul style="list-style-type: none"> 高耐磨金属陶瓷镀膜超厚膜PVD涂层 用途：钢件、合金钢高速切削，尺寸稳定控制
M 不锈钢		ZP20AU	古铜色	3800	0.35	4-5	1200	<ul style="list-style-type: none"> 高耐磨金属陶瓷镀膜超硬K系专用PVD涂层 用途：不锈钢连续、断续精加工
K 铸铁		ZP20DX	黑灰色	3900	0.4	4-5	800	<ul style="list-style-type: none"> 高耐磨金属陶瓷镀膜超硬K系专用PVD涂层 用途：铸铁类连续、断续精加工

牌号适用示意图



- ◎ 基础牌号(无涂层金属陶瓷)
 - ZP20PLUS:高耐磨损性金属陶瓷
 - ZP30:抗崩损性与耐磨性兼顾
- ◎ 涂层牌号(PVD涂层金属陶瓷)
 - ZP20V/ZP20HAA:钢件高速稳定长效切削
 - ZP30V:钢件不稳定工况切削加工
 - ZP20U:钢件超高速切削，尺寸控制稳定
 - ZP20AU:不锈钢稳定切削，高品质加工面
 - ZP20DX:铸铁工况高效稳定精加工

牌号适用范围



■ 可转位刀片ISO/ANSI型号表示方法

代号	刀片形状
H	正六边形
O	正八边形
P	正五边形
S	正方形
T	正三角形
C	菱形顶角80°
D	菱形顶角55°
E	菱形顶角75°
F	菱形顶角50°
M	菱形顶角86°
V	菱形顶角35°
W	等边不等角六角形
L	长方形
A	平行四边形顶角85°
B	平行四边形顶角82°
K	平行四边形顶角55°
R	圆形
X	特殊异形

①形状代号

代号 (级)	公差 (mm)		
	刀尖高度差	厚度公差	内接圆公差
A	±0.005	±0.025	±0.025
F			±0.13
C	±0.025		
H	±0.13		
E	±0.025	±0.13	±0.025
G			±0.13
J	±0.005	±0.025	±0.05~±0.15
K*	±0.013		
L*	±0.025		
M*	±0.08~±0.18	±0.13	
N*		±0.025	
U*	±0.13~±0.38	±0.13	±0.08~±0.25

*标记表示其为侧面不研磨的刀片。
③精度代号




②后角代号		
代号	后角	图示
A	3°	
B	5°	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
F	25°	
G	30°	
N	0°	
P	11°	
O	其他	

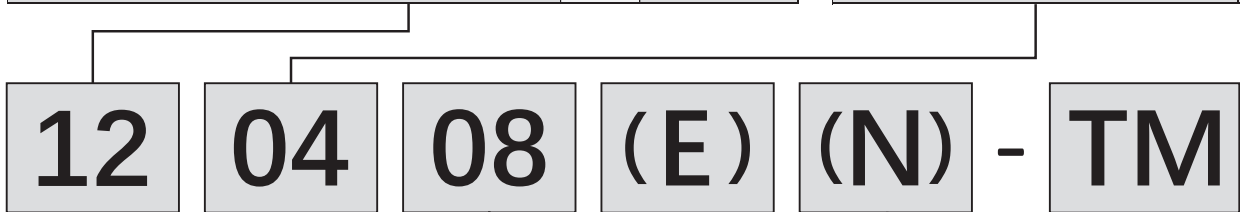
④槽、孔代号				
代号	有无孔	孔的形状	断屑槽	刀片剖面
N	无	-	无	
R			单面	
F			双面	
A	有孔	圆柱孔	无	
M			单面	
G		双面		
W		圆柱孔 单面倒角 40°~60°	无	
T			单面	
Q		圆柱孔 双面倒角 40°~60°	无	
U			双面	
B		圆柱孔 单面倒角 70°~90°	无	
H			单面	
C		圆柱孔 双面倒角 70°~90°	无	
J	双面			
X	-	-	-	-

C	D	R	S	T	V	W	内接圆直径 (mm)	IC Size (inch)	代号
03	04		03	06			3.97	5/32	12
04	05		04	08	08		4.76	3/16	15
		05					5		
05	06		05	09		03	5.56	7/32	18
		06					6		
06	07		06	11	11	04	6.35	1/4	2
08	09		07	13		05	7.94	5/16	25
		08					8		
09	11	09	09	16	16	06	9.525	3/8	3
	12	10					10		
		12					12		
12	15	12	12	22	22	08	12.7	1/2	4
16	19	15	15	27	27	10	15.875	5/8	5
		16					16		
19	23	19	19	33	33	13	19.05	3/4	6
		20					20		
22	27		22	38			22.225	7/8	7
		25					25		
25	31	25	25	44	44	17	25.4	1	8
32	38	31	31	54	54	21	31.75	1-1/4	10
		32					32		
⑤ 切削刃长度代号 (ISO)							内接圆直径 (mm)	⑤ 内接圆直径 (ANSI)	





ISO		ANSI	
代号	厚度 (mm)	代号	厚度 (inch)
S1	1.39	-	-
01	1.59	1	1/16
T0	1.79	-	-
T1	1.98	12	5/64
02	2.38	15	3/32
T2	2.78	-	-
03	3.18	2	1/8
T3	3.97	25	5/32
04	4.76	3	3/16
05	5.56	35	7/32
06	6.35	4	1/4
07	7.94	5	5/16
09	9.52	6	3/8



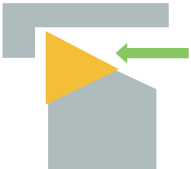
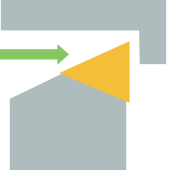
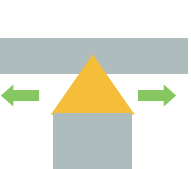
※厚度指刀片底面与切削刃最高点的距离。
⑥ 刀片厚度代号



⑦ 刀尖圆弧代号			
ISO		ANSI	
代号	刀尖半径 (mm)	代号	刀尖半径 (inch)
00	无圆角	00	.000
V3	0.03	01	.001
V5	0.05	013	.002
01	0.1	02	.004
02	0.2	05	.008
04	0.4	1	1/64
08	0.8	2	1/32
12	1.2	3	3/64
16	1.6	4	1/16
20	2	5	5/64
24	2.4	6	3/32
28	2.8	7	7/64
32	3.2	8	1/8

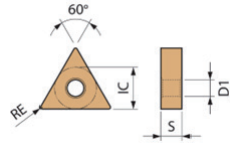
⑧ 刃口处理代号		
形状	刃口修磨	代号
	尖锐刀刃	F
	倒圆刀刃	E
	倒棱刀刃	T
	双重处理刀刃	S

⑩ 刀片断屑槽代号	
主切削刃断屑槽代号	其他自定义代号

⑨ 切削方向代号		
形状	切削方向	代号
	右手	R
	左手	L
	左、右	N

TN

三角形60°负角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N						
S						
H						

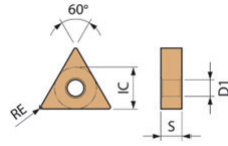
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	TNMG 160404 R/L VF	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.5	0.08-0.28
	160408 R/L VF	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.8-2.8	0.10-0.30
	TNMG 160404 R/L FS	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.5	0.10-0.25
	TNMG 160404 TM	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.8-3.0	0.12-0.35
	160408 TM	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	1.0-3.0	0.12-0.40
	TNMG 160404 PG	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.8	0.05-0.15
	160408 PG	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.8-2.0	0.08-0.20
	TNMG 160404 R/L P	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.5	0.12-0.4
	TNMG 160408 R/L S	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.0	0.10-0.20
	TNMG 160404 TS	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.8	0.05-0.15
	160408 TS	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.0	0.10-0.20
	TNMG 160404 R/L C	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.5	0.12-0.35
	TNMG 160404 PQ	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.8	0.10-0.25
	160408 PQ	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.8-2.0	0.12-0.28
	TNMG 160404 F3P	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.8	0.05-0.22
	TNMG 160404 XF	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.8	0.05-0.22
	TNGG 160402 R/L C	0.20	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-2.2	0.12-0.30
	160404 R/L C	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.5	0.12-0.35

★标记: 常备库存 ☆标记: 可定制品

TN

三角形60°负角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○

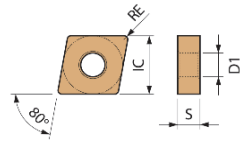
- : 连续切削
- : 轻微断续切削
- : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	TNGG 160402 R/L S	0.20	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.2-1.5	0.05-0.15
	160404 R/L S	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.8	0.08-0.18
	TNGG 160402 R/L F	0.20	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.1-0.3	0.02-0.12
	160404 R/L F	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.1-0.5	0.03-0.15
	TNGG 160402 R/L P	0.20	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-2.2	0.12-0.30
	160404 R/L P	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.5	0.12-0.35
	160408 R/L P	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.5	0.12-0.35
	TNGG 160402 MFN UL	0.20	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.1-1.5	0.01-0.10
	160404 MFN UL	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-2.0	0.03-0.12

★标记: 常备库存 ☆标记: 可定制品

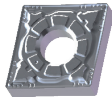
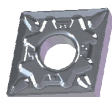
CN

菱形80°.负角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

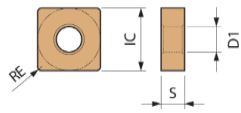
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号		尺寸 (mm)				金属陶瓷						推荐加工参数		
			RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	CNMG 120404	PG	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	☆	0.15-2.0	0.05-0.2
	CNMG 120404	PQ	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.8	0.10-0.25
	120408	PQ	0.80	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	☆	0.8-2.0	0.12-0.28

★标记: 常备库存 ☆标记: 可定制品

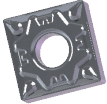
SN

正方形90°负角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

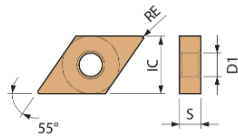
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	SNMG 120404 PQ	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.8	0.10-0.25
	120408 PQ	0.80	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	☆	0.8-2.0	0.12-0.28

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

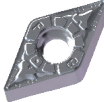
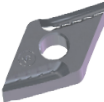
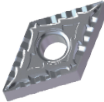
DN

菱形55°.负角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

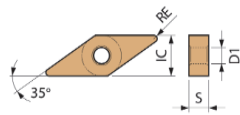
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号		尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
			RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	DNMG 110404	PG	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.2	0.05-0.18
	110408	PG	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.5	0.08-0.22
	DNMG 150404	R VF	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	☆	0.5-4.0	0.08-0.30
	150604	R VF	0.40	12.7	6.35	5.16	★		☆		☆	☆	☆	0.5-4.0	0.08-0.30
	DNMG 150404	CQ	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	☆	0.8-2.5	0.10-0.30
	150408	CQ	0.80	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	☆	0.8-3.0	0.15-0.35
	150604	CQ	0.40	12.7	6.35	5.16	★		☆		☆	☆	☆	0.8-2.5	0.10-0.30
	150608	CQ	0.80	12.7	6.35	5.16	★		☆		☆	☆	☆	0.8-3.0	0.15-0.35

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

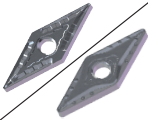
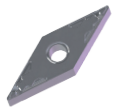
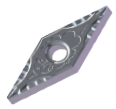





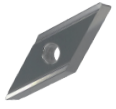

VN

菱形35°负角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N						
S						
H						

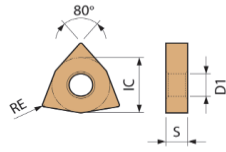
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	TM	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
			RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	VNMG 160404	TM	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.0	0.10-0.30
	160408	TM	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.8-1.8	0.15-0.30
	VNMG 160404	PQ	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.2	0.08-0.20
	160408	PQ	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.8-1.5	0.10-0.25
	VNMG 160404	VF	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.8	0.05-0.18
	VNMG 160404	PF	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.4-1.8	0.05-0.18
	160808	PF	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.8-2.0	0.08-0.20
	VNMG 160808	41	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.8-2.0	0.08-0.20
	VNMG 160808	VL	0.80	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.2-1.5	0.10-0.25
	VNMG 160404	XS	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.8	0.05-0.15
	VNGG 160402	F	0.20	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.8	0.05-0.15
	160404	F	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-2.0	0.08-0.20
	VNGG 160402 R/L	H	0.20	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.8	0.05-0.15
	160404 R/L	H	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.3-2.0	0.08-0.20
	VNGG 160402	FN ZP	0.20	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	☆	0.2-0.8	0.05-0.12

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

WN

六角形80°负角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

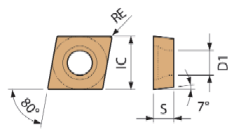
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- : 强断续切削

形状	刀片型号		尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
			RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	WNMG 060404	PG	0.40	9.525	4.76	3.81	★		☆		☆	☆	○	0.3-1.8	0.05-0.15
	WNMG 080404	F3P	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.3-3.0	0.05-0.20
	WNMG 080404	TM	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.8-3.0	0.10-0.35
	080408	TM	0.80	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	1.0-3.0	0.15-0.40
	WNMG 080404	TS	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.5-1.8	0.05-0.15
	080408	TS	0.80	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.5-2.0	0.10-0.20
	WNMG 080404 R	S	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.5-2.0	0.12-0.30
	080408 R	S	0.80	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.8-2.5	0.12-0.35
	WNMG 080404	PQ	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.5-1.8	0.10-0.25
	080408	PQ	0.80	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.8-2.0	0.12-0.28
	WNMG 080420	CQ	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	1.5-3.0	0.2-0.45
	WNMG 080408	VL	0.80	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.2-1.5	0.1-0.35
	WNGG 080402 R/L	C	0.20	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.3-2.2	0.12-0.30
	080404 R/L	C	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.5-2.5	0.12-0.35
	WNGG 080402 R/L	F	0.20	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.1-0.3	0.02-0.12
	080404 R/L	F	0.40	12.7	4.76	5.16	★		☆		☆	☆	○	0.1-0.5	0.03-0.15

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

CC

菱形80°.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N						
S						
H						

- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	CCMT 060202 FQ	0.20	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.2	0.05-0.15
	060204 FQ	0.40	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.4-1.8	0.05-0.20
	09T304 FQ	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.0	0.08-0.22
	CCMT 060204 TM	0.40	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.5	0.05-0.20
	09T304 TM	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.0	0.08-0.22
	09T308 TM	0.80	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.8-2.5	0.10-0.25
	CCMT 060204 PG	0.40	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.2	0.05-0.12
	09T304 PG	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.5	0.05-0.18
	09T308 PG	0.80	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.8	0.10-0.25
	CCMT 060208 PC	0.80	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.45-1.5	0.10-0.20
	CCMT 09T308 WF	0.80	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.3-2.5	0.12-0.25
	CCGT 09T304 EN CF	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.05-0.5	0.05-0.18
	CCGT 030102 R/L F	0.20	3.5	1.4	1.9	★		☆		☆	☆	☆	0.03-0.2	0.01-0.05
	030104 R/L F	0.40	3.5	1.4	1.9	★		☆		☆	☆	☆	0.05-0.25	0.01-0.05
	040102 R/L F	0.20	4.3	1.8	2.3	★		☆		☆	☆	☆	0.03-0.3	0.01-0.06
	040104 R/L F	0.40	4.3	1.8	2.3	★		☆		☆	☆	☆	0.05-0.35	0.01-0.06
	060202 R/L F	0.20	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.05-0.4	0.03-0.08
	060204 R/L F	0.40	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.05-0.4	0.03-0.10
	09T302 R/L F	0.20	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.05-0.4	0.03-0.08
	09T304 R/L F	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.05-0.5	0.03-0.12
	CCGT 060202 ER/EL U	0.20	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.2-1.8	0.03-0.08
	060204 ER/EL U	0.40	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.3-2.0	0.05-0.10
	060202 FR/FL U	0.20	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.1-1.2	0.01-0.05
	060204 FR/FL U	0.40	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.15-1.5	0.02-0.08
	09T302 ER/EL U	0.20	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.2-2.5	0.03-0.08
	09T304 ER/EL U	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.3-3.0	0.05-0.10
	09T302 FR/FL U	0.20	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.1-1.8	0.01-0.05
	09T304 FR/FL U	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.15-2.5	0.02-0.08

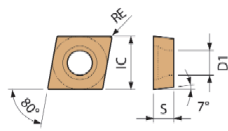
*刃口钝化处理

*E:刃口钝化处理
*F:锋利刃口

★标记: 常备库存 ☆标记: 可定制品

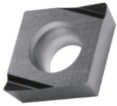
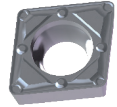
CC

菱形80°.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

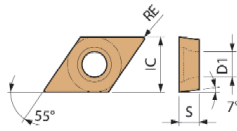
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
 <p>*F:锋利刃口</p>	CCGT 060202 R/L S	0.20	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.03-0.2	0.02-0.05
	060204 R/L S	0.40	6.35	2.38	2.8								0.03-0.3	0.03-0.08
	09T302 R/L S	0.20	9.525	3.97	4.4								0.03-0.3	0.03-0.05
	09T304 R/L S	0.40	9.525	3.97	4.4								0.03-0.4	0.03-0.10
	CCGT 09T308 WF	0.80	9.525	3.97	4.4								0.3-2.5	0.12-0.25

★标记: 常备库存 ☆标记: 可定制品

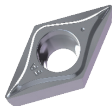
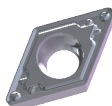
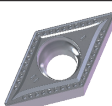
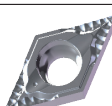
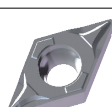
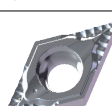


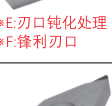
DC

菱形55°.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

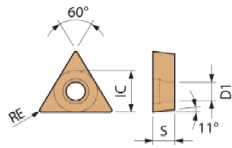
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号		尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数			
			RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)	
	DCMT	070204	PG	0.40	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.2	0.05-0.15
		11T304	PG	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.2	0.08-0.2
		11T308	PG	0.80	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.7-1.2	0.08-0.25
	DCMT	11T304	FA	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.0	0.05-0.12
	DCMT	070204	FQ	0.40	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.4-1.5	0.05-0.15
		11T304	FQ	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.6-1.8	0.08-0.20
		11T308	FQ	0.80	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.8-1.8	0.08-0.25
	DCMT	11T304	TM	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.5	0.08-0.22
	DCMT	11T302	AMX	0.20	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.05-0.2	0.01-0.08
	DCMT	11T304	PF	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.2	0.08-0.2
	DCGT	070202	M AMX	0.20	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.05-0.2	0.01-0.08
		11T302	M AMX	0.20	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.05-0.2	0.01-0.08
	DCGT	11T302	FN JS	0.20	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.05-0.2	0.01-0.08
		11T304	FN JS	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.2-1.8	0.02-0.10
	DCGT	11T302	ER/EL U	0.20	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.2-2.5	0.02-0.08
		11T304	ER/EL U	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.3-3.0	0.03-0.10
		11T302	FR/FL U	0.20	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.1-2.0	0.01-0.05
		11T304	FR/FL U	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.2-2.2	0.02-0.08
	DCGT	11T302	R/L F	0.20	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.1-0.3	0.02-0.12
		11T304	R/L F	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.1-0.5	0.03-0.15

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

TP

三角形60°.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

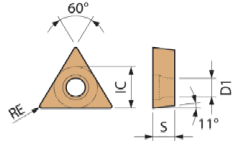
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号			尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数			
				RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)	
	TPMT	110304	FQ	0.40	6.35	3.18	3.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.5-1.5	0.10-0.20
	TPMT	110304	PP	0.40	6.35	3.18	3.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.3-1.2	0.05-0.15
	TPMT	090204	XP	0.40	5.56	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.2-1.0	0.03-0.15
	TPMT	110308	PM	0.80	6.35	3.18	3.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.6-1.8	0.1-0.25
	TPGT	090202	PP	0.20	5.56	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.1-0.3	0.05-0.10
		110302	PP	0.20	6.35	3.18	3.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.12-0.45	0.05-0.10
	TPGT	080202	R/L (无)	0.20	4.76	2.38	2.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.1-0.4	0.01-0.05
		080204	R/L (无)	0.40	4.76	2.38	2.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.2-0.6	0.02-0.08
		090202	R/L (无)	0.20	5.56	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.1-0.4	0.01-0.05
		090204	R/L (无)	0.40	5.56	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.2-0.6	0.02-0.08
		110302	R/L (无)	0.20	6.35	3.18	3.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.1-0.5	0.03-0.08
		110304	R/L (无)	0.40	6.35	3.18	3.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.2-0.8	0.03-0.12
	TPGH	080202	R/L (无)	0.20	4.76	2.38	2.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.1-0.4	0.01-0.05
		080204	R/L (无)	0.40	4.76	2.38	2.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.2-0.6	0.02-0.08
		090202	R/L (无)	0.20	5.56	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.1-0.4	0.01-0.05
		090204	R/L (无)	0.40	5.56	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.2-0.6	0.02-0.08
		110202	R/L (无)	0.20	6.35	2.38	3.7	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.1-0.4	0.02-0.08
		110204	R/L (无)	0.40	6.35	2.38	3.7	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.2-0.6	0.02-0.10
		110302	R/L (无)	0.20	6.35	3.18	3.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.1-0.5	0.03-0.08
		110304	R/L (无)	0.40	6.35	3.18	3.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.2-0.8	0.03-0.12
	TPGT	080202	R/L W	0.20	4.76	2.38	2.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.2-0.8	0.03-0.10
		080204	R/L W	0.40	4.76	2.38	2.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.3-1.0	0.03-0.12
		090202	R/L W	0.20	5.56	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.3-1.0	0.03-0.12
		090204	R/L W	0.40	5.56	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.5-1.5	0.03-0.15
		110302	R/L W	0.20	6.35	3.18	3.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.3-1.2	0.04-0.12
		110304	R/L W	0.40	6.35	3.18	3.3	★		☆		☆	☆	☆	☆	0.5-1.5	0.04-0.18

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品


TP

三角形60°.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

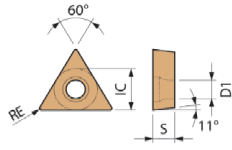
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	TPGH 110304 L H	0.40	6.35	3.18	3.3	★		☆		☆	☆	☆	0.2-0.8	0.03-0.12

★标记: 常备库存 ☆标记: 可定制品

TC

三角形60°.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

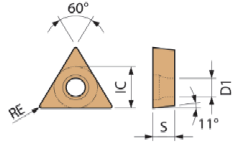
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	TCMT 090204 FQ	0.40	5.56	2.38	2.5	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.5	0.05-0.18
	TCMT 110204 PG	0.40	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.2	0.05-0.15
	TCMT 110204 TM	0.40	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.5	0.08-0.22
	16T304 TM	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-3.0	0.08-0.22
 *侧刃倒角使用	TCMT 16T304 T	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.5	0.08-0.25
	TCGT 110202 R/L W	0.20	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.2	0.04-0.12
	110204 R/L W	0.40	6.35	2.38	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.5	0.04-0.18
	TCGT 06T102 PF	0.20	3.97	1.59	2.3	★		☆		☆	☆	☆	0.1-0.8	0.04-0.1

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

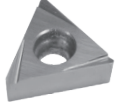
TB

三角形60°.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

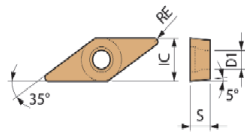
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号		尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数			
			RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)	
	TBGT	060102	W	0.20	3.97	1.59	2.3	★		☆		☆	☆	☆	0.1-0.5	0.03-0.08
		060104	W	0.40	3.97	1.59	2.3	★		☆		☆	☆	☆	0.2-0.8	0.03-0.10

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品


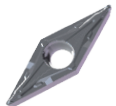
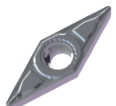
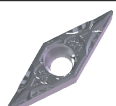
VC

菱形35°.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

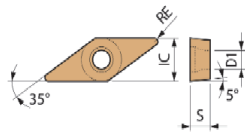
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)	金属陶瓷				PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
			RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA
	VCMT 080204 FQ	0.40 4.76 2.38 2.3	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	0.3-0.8	0.05-0.15
	VCMT 160404 PP	0.40 9.525 4.76 4.4	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	0.15-0.6	0.03-0.15
	VCMT 110304 PF	0.40 6.35 3.97 2.8	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	0.15-1.0	0.05-0.16
	VCGT 080202 VF	0.20 4.76 2.38 2.3	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	0.1-0.3	0.02-0.10

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

VB

菱形35°.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N						
S						
H						

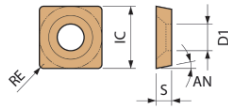
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号			尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
				RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	VBMT	110304	FQ	0.40	6.35	3.18	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.2	0.05-0.20
		160404	FQ	0.40	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.5	0.05-0.20
		160408	FQ	0.80	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.8	0.08-0.22
	VBMT	110304	VF	0.40	6.35	3.18	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.15-0.8	0.02-0.12
		160404	VF	0.40	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.0	0.03-0.15
	VBMT	160404	PS	0.40	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.2	0.05-0.20
		160408	PS	0.80	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.5	0.08-0.22
	VBMT	160404	TM	0.40	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.5	0.08-0.22
		160408	TM	0.80	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.8-2.5	0.10-0.25
	VBMT	110304	PF	0.40	6.35	3.18	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.2	0.05-0.20
		110308	PF	0.80	6.35	3.18	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.5-1.2	0.1-0.25
		160404	PF	0.40	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.5	0.05-0.22
		160408	PF	0.80	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.4-1.8	0.12-0.30
	VBGT	110302	PF	0.20	6.35	3.18	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.2-1.0	0.05-0.20
		160402	PF	0.20	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.2	0.05-0.20
	VBGT	110302	R/L F	0.20	6.35	3.18	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.1-0.3	0.02-0.12
		110304	R/L F	0.40	6.35	3.18	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.1-0.5	0.03-0.15
		160402	R/L F	0.20	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.1-0.3	0.02-0.12
		160404	R/L F	0.40	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.1-0.5	0.03-0.15
	VBGT	110302	R/L Y	0.20	6.35	3.18	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.2-1.0	0.03-0.15
		110304	R/L Y	0.40	6.35	3.18	2.8	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.2	0.05-0.20
		160402	R/L Y	0.20	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.2-1.0	0.03-0.15
		160404	R/L Y	0.40	9.525	4.76	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.3-1.2	0.05-0.20

★标记: 常备库存 ☆标记: 可定制品

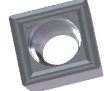
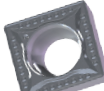
SC

正方形90°.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

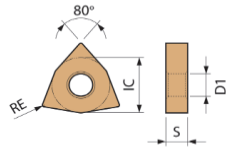
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
 *侧刃倒角使用	SCMT 09T304 T	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-2.5	0.08-0.25
	SCMT 09T304 TM	0.40	9.525	3.97	4.4	★		☆		☆	☆	☆	0.5-3.0	0.08-0.22

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

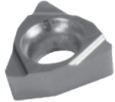
WB

六角形80°.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

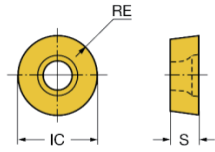
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	WBGT 060102 R/L F	0.20	3.97	1.59	2.3	★		☆		☆	☆	☆	0.1-0.3	0.01-0.05
	060104 R/L F	0.40	3.97	1.59	2.3	★		☆		☆	☆	☆	0.1-0.5	0.03-0.08

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品


RC

圆形.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

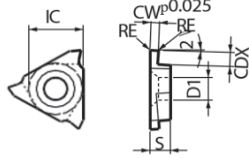
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	RCMT 0803 MO 61	4.00	8	3.18	3.4	★		☆		☆	☆	☆	0.2-1.8	0.4-1.8

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

TGF

立装槽刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N						
S						
H						

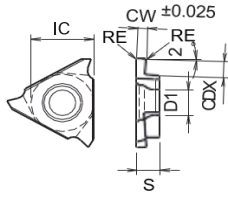
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号		尺寸 (mm)						金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数			
			RE	CW	CDX	IC	S	D1	金属陶瓷		PVD金属陶瓷				横向车削		切槽	
									ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)	f (mm/rev)
	TGF	32 R 033	0.05	0.33	0.8	9.525	3.18	4.6	☆		☆		☆	☆	☆	X	X	0.01-0.05
	TGF	32 R 050	0.05	0.50	1.2	9.525	3.18	4.6	☆		☆					X	X	0.01-0.05
	TGF	32 R 075	0.10	0.75	2.0	9.525	3.18	4.6	★		☆					X	X	0.02-0.07
	TGF	32 R 095	0.10	0.95	2.0	9.525	3.18	4.6	☆		☆					X	X	0.02-0.07
	TGF	32 R 100	0.10	1.00	2.0	9.525	3.18	4.6	★		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 R 120	0.10	1.20	2.0	9.525	3.18	4.6	★		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 R 125	0.10	1.25	2.0	9.525	3.18	4.6	★		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 R 145	0.10	1.45	2.0	9.525	3.18	4.6	☆		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 R 150	0.10	1.50	2.0	9.525	3.18	4.6	★		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 R 175	0.10	1.75	2.0	9.525	3.18	4.6	☆		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 R 200	0.10	2.00	2.5	9.525	3.18	4.6	★		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 R 250	0.10	2.50	2.5	9.525	3.18	4.6	★		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 L 050	0.05	0.50	1.2	9.525	3.18	4.6	☆		☆					X	X	0.01-0.05
	TGF	32 L 075	0.10	0.75	2.0	9.525	3.18	4.6	★		☆					X	X	0.02-0.07
	TGF	32 L 095	0.10	0.95	2.0	9.525	3.18	4.6	☆		☆					X	X	0.02-0.07
	TGF	32 L 100	0.10	1.00	2.0	9.525	3.18	4.6	★		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 L 120	0.10	1.20	2.0	9.525	3.18	4.6	★		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 L 125	0.10	1.25	2.0	9.525	3.18	4.6	★		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 L 145	0.10	1.45	2.0	9.525	3.18	4.6	☆		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 L 150	0.10	1.50	2.0	9.525	3.18	4.6	★		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 L 175	0.10	1.75	2.0	9.525	3.18	4.6	☆		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
	TGF	32 L 200	0.10	2.00	2.5	9.525	3.18	4.6	★		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08
TGF	32 L 250	0.10	2.50	2.5	9.525	3.18	4.6	★		☆					Max.0.2	0.03-0.06	0.03-0.08	

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

GBA

立装槽刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N						
S						
H						

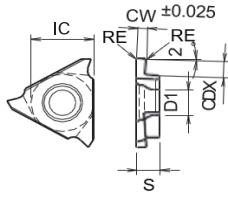
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号			尺寸 (mm)						金属陶瓷		PVD金属陶瓷					推荐加工参数				
				RE	CW	CDX	IC	S	D1	金属陶瓷		PVD金属陶瓷					横向车削		切槽		
										ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)	f (mm/rev)		
	GBA	32	R	033	0.05	0.33	1.0	9.525	3.18	4.4	☆		☆						X	X	0.03-0.08
	GBA	32	R	050	0.05	0.50	1.0	9.525	3.18	4.4	★		☆						X	X	0.03-0.08
	GBA	32	R	075	0.05	0.75	2.0	9.525	3.18	4.4	☆		☆						X	X	0.03-0.08
	GBA	32	R	095	0.05	0.95	2.0	9.525	3.18	4.4	☆		☆						X	X	0.03-0.08
	GBA	32	R	100	0.05	1.00	2.0	9.525	3.18	4.4	★		☆						X	X	0.03-0.08
	GBA	32	R	120	0.05	1.20	2.0	9.525	3.18	4.4	★		☆						X	X	0.03-0.08
	GBA	32	R	125	0.20	1.25	2.0	9.525	3.18	4.4	★		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	32	R	145	0.20	1.45	2.0	9.525	3.18	4.4	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	32	R	150	0.20	1.50	2.0	9.525	3.18	4.4	★		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	32	R	175	0.20	1.75	2.0	9.525	3.18	4.4	★		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	32	R	200	0.20	2.00	2.5	9.525	3.18	4.4	★		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	32	R	225	0.20	2.25	2.5	9.525	3.18	4.4	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	32	R	250	0.20	2.50	2.5	9.525	3.18	4.4	★		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	32	R	300	0.20	3.00	2.5	9.525	3.18	4.4	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	32	L	033	0.05	0.33	1.0	9.525	3.18	4.4	☆		☆						X	X	0.03-0.08
	GBA	32	L	050	0.05	0.50	1.0	9.525	3.18	4.4	☆		☆						X	X	0.03-0.08
	GBA	32	L	075	0.05	0.75	2.0	9.525	3.18	4.4	☆		☆						X	X	0.03-0.08
	GBA	32	L	095	0.05	0.95	2.0	9.525	3.18	4.4	☆		☆						X	X	0.03-0.08
	GBA	32	L	100	0.05	1.00	2.0	9.525	3.18	4.4	★		☆						X	X	0.03-0.08
	GBA	32	L	120	0.05	1.20	2.0	9.525	3.18	4.4	★		☆						X	X	0.03-0.08
	GBA	32	L	125	0.20	1.25	2.0	9.525	3.18	4.4	★		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	32	L	145	0.20	1.45	2.0	9.525	3.18	4.4	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	32	L	150	0.20	1.50	2.0	9.525	3.18	4.4	★		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	32	L	175	0.20	1.75	2.0	9.525	3.18	4.4	★		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	32	L	200	0.20	2.00	2.5	9.525	3.18	4.4	★		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	32	L	225	0.20	2.25	2.5	9.525	3.18	4.4	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	32	L	250	0.20	2.50	2.5	9.525	3.18	4.4	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	32	L	300	0.20	3.00	2.5	9.525	3.18	4.4	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1

★标记: 常备库存 ☆标记: 可定制品

GBA

立装槽刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

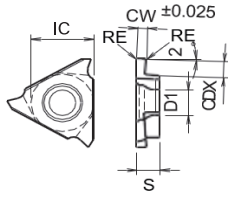
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号			尺寸 (mm)						金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数				
				RE	CW	CDX	IC	S	D1	金属陶瓷		PVD金属陶瓷				横向车削		切槽		
										ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)	f (mm/rev)	
	GBA	43	R	125	0.10	1.25	2.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	125	0.20	1.28	2.0	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	140	0.20	1.40	2.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	145	0.20	1.45	2.0	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	150	0.10	1.50	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	150	0.20	1.50	3.5	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	170	0.20	1.70	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	175	0.20	1.75	3.5	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	185	0.20	1.85	3.5	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	195	0.20	1.95	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	200	0.10	2.00	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	200	0.20	2.00	3.5	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	225	0.20	2.25	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	R	230	0.20	2.30	3.5	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	R	250	0.10	2.50	4.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	R	250	0.30	2.50	4.0	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	R	265	0.30	2.65	4.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	R	280	0.30	2.80	4.0	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	R	300	0.10	3.00	4.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	R	300	0.30	3.00	4.0	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	R	325	0.30	3.25	4.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	R	330	0.30	3.30	4.0	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	R	350	0.10	3.50	5.0	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	R	350	0.30	3.50	5.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	R	400	0.10	4.00	5.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆					Max.0.8	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	R	400	0.40	4.00	5.0	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.8	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	R	430	0.40	4.30	5.0	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.8	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	R	450	0.40	4.50	5.0	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.8	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	R	480	0.40	4.80	5.0	12.70	4.76	5.5	★		☆					Max.0.8	0.05-0.1	0.05-0.12

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

GBA

立装槽刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

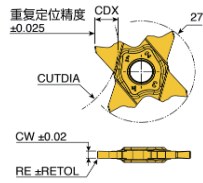
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号			尺寸 (mm)							金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数				
				RE	CW	CDX	IC	S	D1	金属陶瓷		PVD金属陶瓷				横向车削		切槽			
										ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)	f (mm/rev)		
	GBA	43	L	125	0.10	1.25	2.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	125	0.20	1.28	2.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	140	0.20	1.40	2.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	145	0.20	1.45	2.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	150	0.10	1.50	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	150	0.20	1.50	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	170	0.20	1.70	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	175	0.20	1.75	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	185	0.20	1.85	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	195	0.20	1.95	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	200	0.10	2.00	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	200	0.20	2.00	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	225	0.20	2.25	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.3	0.04-0.09	0.04-0.09
	GBA	43	L	230	0.20	2.30	3.5	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	L	250	0.10	2.50	4.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	L	250	0.30	2.50	4.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	L	265	0.30	2.65	4.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	L	280	0.30	2.80	4.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	L	300	0.10	3.00	4.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	L	300	0.30	3.00	4.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	L	325	0.30	3.25	4.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.1
	GBA	43	L	330	0.30	3.30	4.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	L	350	0.10	3.50	5.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	L	350	0.30	3.50	5.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.5	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	L	400	0.10	4.00	5.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.8	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	L	400	0.40	4.00	5.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.8	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	L	430	0.40	4.30	5.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.8	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	L	450	0.40	4.50	5.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.8	0.05-0.1	0.05-0.12
	GBA	43	L	480	0.40	4.80	5.0	12.70	4.76	5.5	☆		☆						Max.0.8	0.05-0.1	0.05-0.12

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

TQS

立装槽刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N						
S						
H						

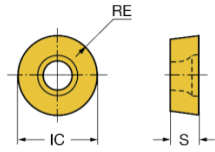
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号		尺寸 (mm)					金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
			RE	CW	CDX	S	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	横向车削		切槽
														ap (mm)	f (mm/rev)	f (mm/rev)
	TQS	27 1.00 0.10	0.10	1.00	3.5	4	☆		☆							0.03-0.07
		1.25 0.10	0.10	1.25	3.5	4	☆		☆							0.03-0.08
		1.50 0.20	0.20	1.50	5.7	4	☆		☆							0.03-0.10
		2.00 0.20	0.20	2.00	6.4	4	☆		☆							0.04-0.10
		2.50 0.20	0.20	2.50	5.7	4	☆		☆							0.04-0.15
		3.00 0.20	0.20	3.00	6.4	4	☆		☆							0.04-0.15

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品


RC

仿形铣削刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

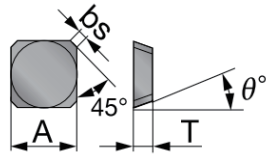
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号		尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数			
			RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)	
	RCKT	10T3	MO	WM	5.00	10	3.97	4.4		★		☆			APMX 5.0	0.08-0.18
		1204	MO	WM	6.00	12	4.76	4		★		☆			APMX 6.0	0.08-0.25

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

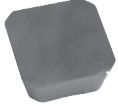
SE

面铣削刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

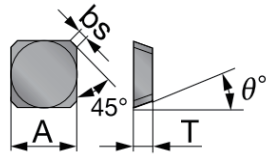
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数	
		bs	A	T	θ°	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)
	SEEN 1203 AFTN	2.40	12.7	3.18	20		★		☆			APMX 6.4	0.08-0.21
	1504 AFTN	2.40	15.875	4.76	20		★		☆			APMX 7.9	0.10-0.25

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

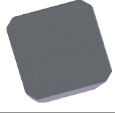
SD

面铣削刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

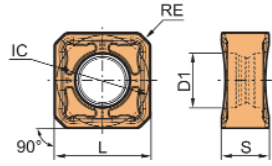
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数	
		bs	A	T	θ°	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)
	SDEN 1203 AFTN	2.40	12.7	3.18	15		★		☆			APMX 6.4	0.08-0.21

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

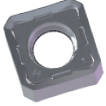
SN

面铣削刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

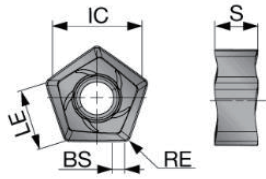
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	SNMX 1205 ANN M	0.80	12.7	6.5	5.9		★		☆				0.5-2.5	0.1-0.4

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

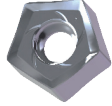
PN

面铣削刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

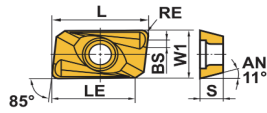
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)					金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	LE	BS	S	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	PNCU 0905 GENR MJ	0.80	12.2	8.9	1.4	5.93	★		☆					APMX 6.40	0.1-0.4

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

APMT

方肩铣削刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

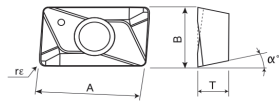
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号		尺寸 (mm)							金属陶瓷		PVD金属陶瓷					推荐加工参数	
			RE	L	LE	W1	S	BS	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)	
	APMT 1135	PDER H2	0.80	11.3	9	6.35	3.5	1.2	★		☆					APMX 9.0	0.08-0.18	
	APMT 1604	PDER H2	0.80	17.1	14	9.53	4.76	1.4	★		☆					APMX 16.0	0.10-0.25	
	APMT 1604	PDER DL	0.80	17.1	14	9.53	4.76	1.4	★		☆					APMX 16.0	0.10-0.25	

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

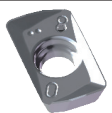
ZPMT

方肩铣削刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

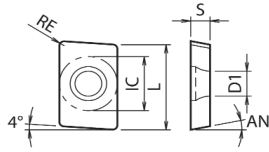
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)						金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数	
		RE	A	B	T	α°	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	ZPMT 110308 ZER PL	0.80	10.4	6.35	3.7	7	★		☆					APMX 3.0	0.08-0.18

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

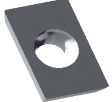
ND

方肩铣削刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

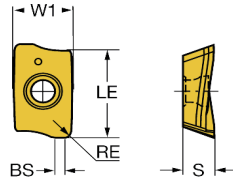
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)						金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	D1	L	AN	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	NDCW 150304 TR	0.40	9.53	3.18	4.5	15	15°		★		☆				APMX 15.0	0.05-0.20
	150308 TR	0.80	9.53	3.18	4.5	15	15°		★		☆				APMX 15.0	0.08-0.25

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

R390

方肩铣削刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

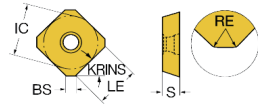
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)								金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数	
		RE	LE	W1	S	BS	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)	
	R390 11T308 M PL	0.80	10	6.8	3.59	1.2	2.8	☆	★		☆				APMX 10.0	0.05-0.12	
	R390 11T308 M PM	0.80	10	6.8	3.59	1.2	2.8	☆	★		☆				APMX 10.0	0.08-0.18	

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

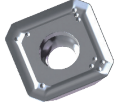
R245

面铣削刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N						
S						
H						

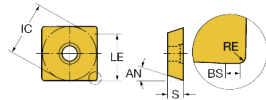
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号				尺寸 (mm)							金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数	
					RE	IC	LE	S	BS	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	R245	12T3	E	PL	1.50	13.4	10	3.97	2.1	4.1	★	★		☆				APMX 6.5	0.07-0.17

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

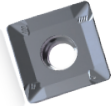
R290

面铣削刀片



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

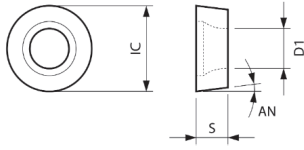
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)								金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数	
		RE	IC	LE	S	BS	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)	
	R290 12T308 M PM	0.8	13.29	10.7	3.97	1.53	4.1	★	★		☆				APMX 10.7	0.08-0.18	

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

RP

圆形.正角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

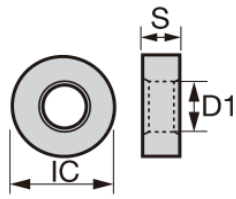
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号				尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
					RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	RPMT	1203	MO	BB	5.00	12	4.76	4.2	★	★						0.3-2.5	0.05-0.18
		1604	MO	BB	8.00	16	6.35	5.5	★	★						0.3-3.0	0.08-0.20
	RPGT	1604	MO	BB	8.00	16	6.35	5.5	★	★						0.3-3.0	0.08-0.20

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

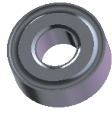
RN

圆形.负角.有孔



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

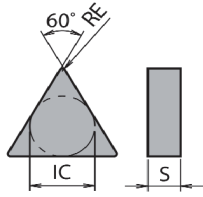
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号			尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
				RE	IC	S	D1	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	RNMG	1204	SC	-	12.7	4.76	5.16	★	★	☆		☆	☆	☆	-	-

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

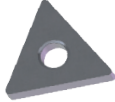

TN

三方形60°负角.有孔/无孔
(毛坯)



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

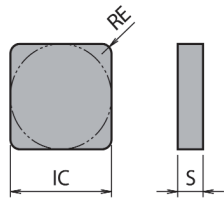
- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)			金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	TNMA 220408	0.80	12.7	4.76		★							
	TNMN 160308	0.80	9.525	3.18		★							
	220408	0.80	12.7	4.76		★							
	270408	0.80	15.875	4.76		★							

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

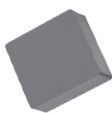
SN

正方形60°负角.无孔
(毛坯)



P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)			金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		RE	IC	S	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	SNMN 090304	0.40	9.525	3.97	★	★							
	120308	0.80	12.7	3.97	★	★							
	120408	0.80	12.7	4.76	★	★							
	150408	0.80	15.875	4.76	★	★							

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

F型

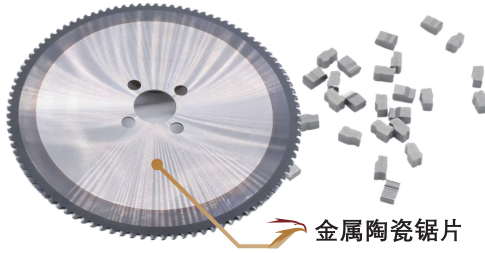
(无图片)

P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●

- : 连续切削
- ◐ : 轻微断续切削
- ◑ : 强断续切削

形状	刀片型号	尺寸 (mm)				金属陶瓷		PVD金属陶瓷				推荐加工参数		
		DEG	L	B	S	ZP20PLUS	ZP30	ZP20V	ZP30V	ZP20AU	ZP20DX	ZP20HAA	ap (mm)	f (mm/rev)
	F 8	90°	20.6	8.6	8.65	★	★							
	10	90°	20.6	10.6	8.65	★	★							
	12B	120°	26.6	12.6	8.6	★	★							
	12	120°	26.6	12.6	9.8	★	★							
	* 15	120°	32	15.2	10.2	☆	★							
	* 16	120°	32	16.2	10.2	☆	★							
	* 20	120°	36.5	20.2	11.1	☆	★							

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品



牌号	密度 (g/cm ³)	维氏硬度HV30 (kgf/mm ²)	抗弯强度TRS (Mpa)	断裂韧性KIC (Mpa.m ^{1/2})
ZP99	7.25	1490	2300	11.5

ZP99 兼具耐磨性及高韧性，通用性强，并具有优秀的红硬性，与钢铁材料摩擦系数低，化学稳定性好，适用于自动锯切的圆锯机及手持电动工具切割。

金属陶瓷锯片

刀片型号	尺寸								金属陶瓷	常备库存
	L	T	W	L1	α°	β°	θ°	F		
DG-451824-A	4.5	1.8	2.4	1	80	17	-	0.5*45°	ZP99	★
DG-602025-A	6	2	2.5	1	80	17	-	0.5*45°	ZP99	★

刀片型号	尺寸								金属陶瓷	常备库存
	L	T	W	L1	α°	β°	θ°	F		
DG-471922-B	4.7	1.9	2.2	-	75	-	-	0.5*45°	ZP99	★
DG-471925-B	4.7	1.9	2.5	-	75	-	-	0.5*45°	ZP99	★
DG-471935-B	4.7	1.9	3.5	-	75	-	-	0.5*45°	ZP99	★

刀片型号	尺寸								金属陶瓷	常备库存
	L	T	W	L1	α°	β°	θ°	F		
LJ-452623-A	4.5	2.6	3.3	2.1	8	32	9	0.5*45°	ZP99	★

刀片型号	尺寸								金属陶瓷	常备库存
	L	T	W	L1	α°	β°	θ°	F		
LJ-452623-B	4.5	2.6	2.3	2.2	8	-	5	0.5*45°	ZP99	★

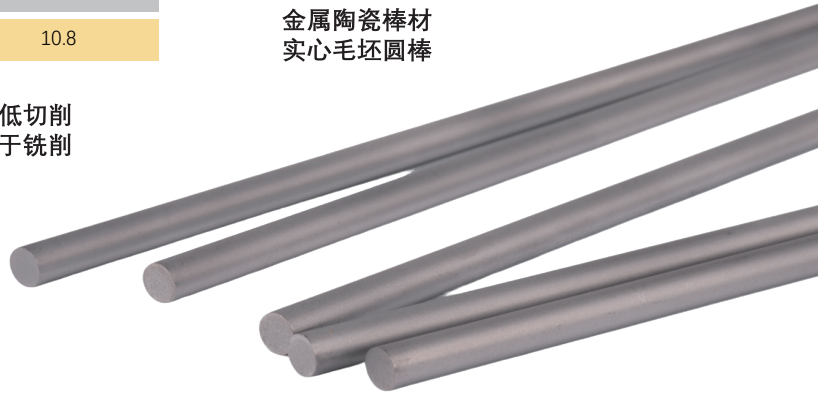
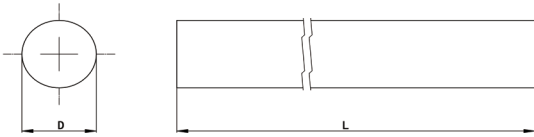
刀片型号	尺寸								金属陶瓷	常备库存
	L	T	W	L1	α°	β°	θ°	F		
LJ-422323	4.2	2.3	2.3	2.1	12	23	-	R0.5	ZP99	★

★ 标记: 常备库存 ☆ 标记: 可定制品

牌号	密度 (g/cm ³)	维氏硬度HV30 (kgf/mm ²)	抗弯强度TRS (Mpa)	断裂韧性KIC (Mpa.m ^{1/2})
ZP30	6.74	1630	2200	10.8

金属陶瓷棒材
实心毛坯圆棒

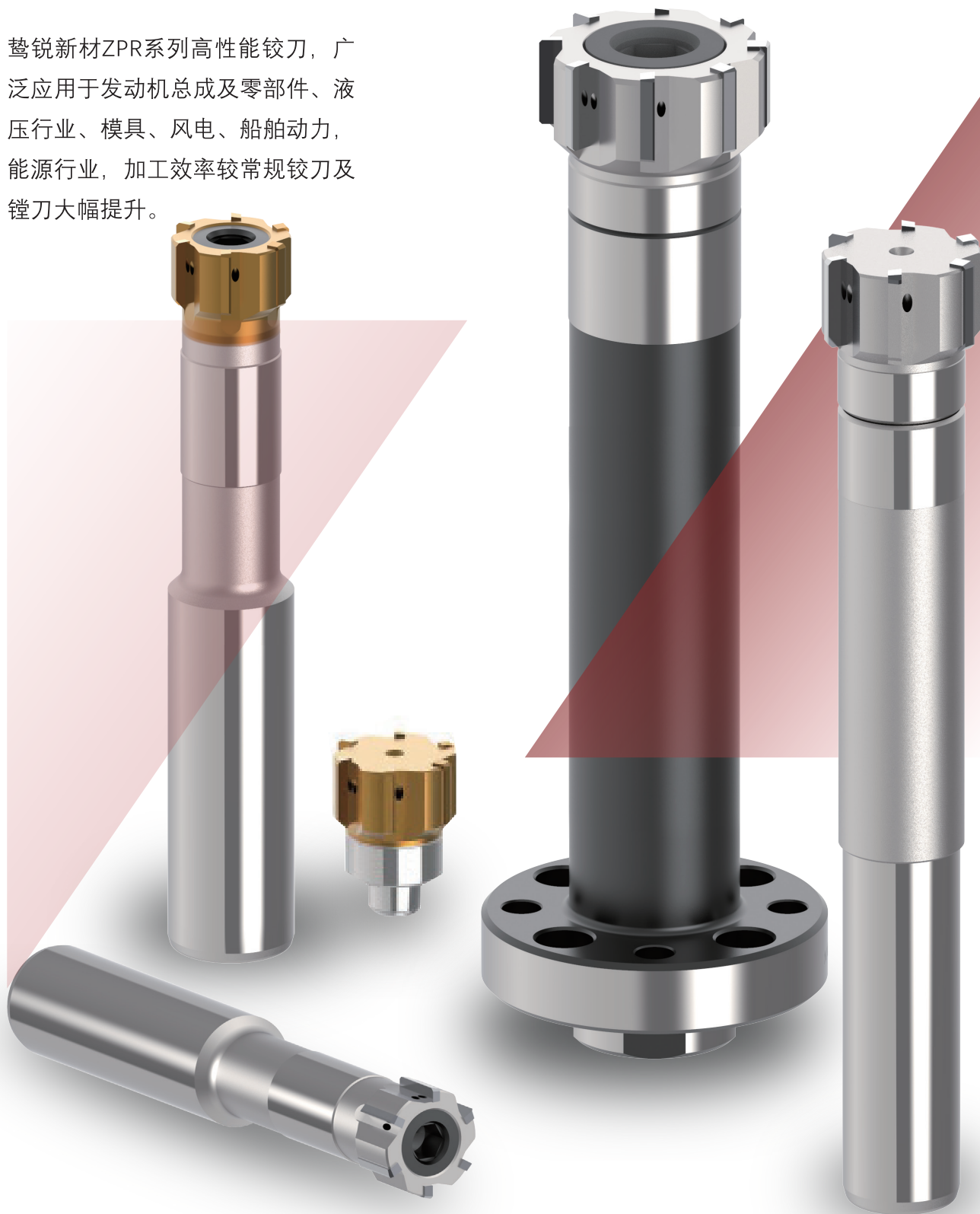
ZP30 ZP30具备高韧性，且切削性能优良，显著降低切削阻力，大幅度提升表面加工质量，广泛应用于铣削精加工领域。



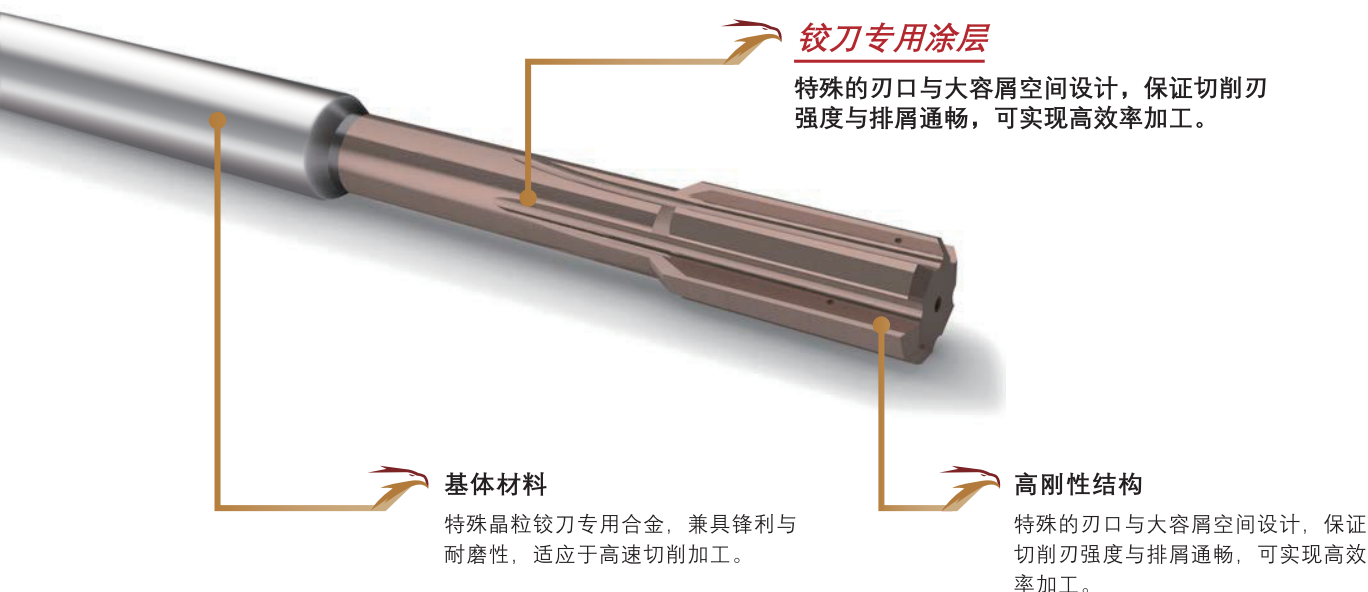
型号	尺寸				金属陶瓷	常备库存
	D(mm)	Tol.	L(mm)	Tol.		
ZRRH1040050	4	+0.5/+0.3	50	+1/0	ZP30	★
ZRRH1060050	6	+0.5/+0.3	50	+1/0	ZP30	★
ZRRH1060075	6	+0.5/+0.3	75	+1/0	ZP30	★
ZRRH1060100	6	+0.5/+0.3	100	+1/0	ZP30	★
ZRRH1080060	8	+0.5/+0.3	60	+1/0	ZP30	★
ZRRH1080075	8	+0.5/+0.3	75	+1/0	ZP30	★
ZRRH1100075	10	+0.5/+0.3	75	+1/0	ZP30	★
ZRRH1100100	10	+0.5/+0.3	100	+1/0	ZP30	★
ZRRH1120075	12	+0.5/+0.3	75	+1/0	ZP30	★
ZRRH1120100	12	+0.5/+0.3	100	+1/0	ZP30	★
ZRRH1160100	16	+0.5/+0.3	100	+1/0	ZP30	★

ZPR 系列 高性能铰刀

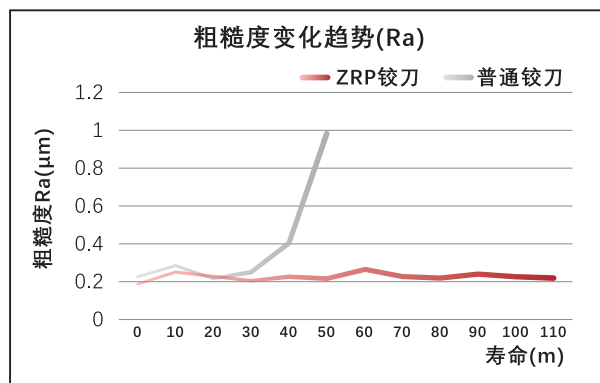
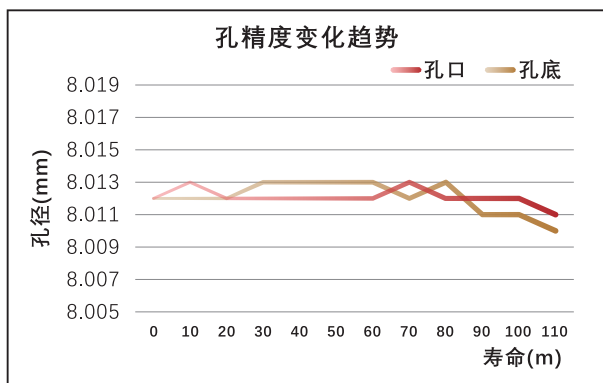
鸢锐新材ZPR系列高性能铰刀，广泛应用于发动机总成及零部件、液压行业、模具、风电、船舶动力，能源行业，加工效率较常规铰刀及镗刀大幅提升。



产品特点

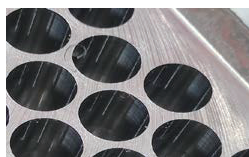


寿命比较



加工案例

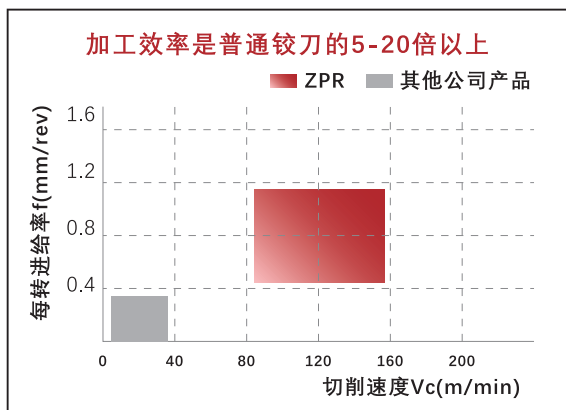
被加工材料：42CrMo (硬度HRC22)
 刀具直径：D8H7
 加工深度：32mm
 切削条件：Vc=100m/min f=1mm/r
 ap=0.1mm 内冷加工



ZPR

- 加工效率较普通铰刀提升10倍。
- 孔径稳定、光洁度良好。

加工效率对比



使用注意事项

- 铰刀夹持跳动尽可能保持在0.005mm以内；
- 内冷压力推荐2MPa以上；
- 铰刀端面无切削刃，无法进行底面加工；
- 加工余量控制在单边0.05~0.1mm；
- 在外冷使用或有断续加工时，切削速度应降低为推荐参数的30%~50%；
- 确保被加工材料处于高刚性夹持状态。

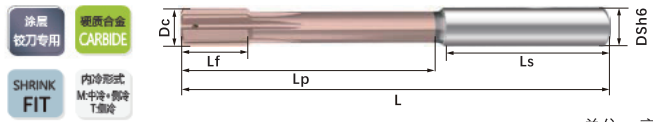
■ 订货选型

铰刀专用涂层：较低的材料亲和性与极低的摩擦系数，可通用于碳素钢、合金钢、不锈钢、铸铁等材料的高效加工。

基体材料：特殊晶粒铰刀专用合金，兼具锋利与耐磨性，适应于高速切削。

高刚性结构：特殊的刃口与大容屑空间设计，保证切削刃强度与排屑通畅，可实现高效率加工。

碳素钢,合金钢 ~0.28% 0.29%	调制钢 ~45HRC 46HRC	不锈钢	钛合金	耐热钢	铸铁	球墨铸铁	铝合金	铜合金	复合材 CFRP
-------------------------	---------------------	-----	-----	-----	----	------	-----	-----	-------------



单位：毫米

形状	刃径公差	订货型号	刃长Lf	柄径Ds(h6)	刀头长Lp	总长L	刃数	库存
3.0	+0.008 +0.004	ZPRS040300H7M	12	4	30	68	4	★
3.5	+0.01 +0.005	ZPRS040350H7M	12	4	30	68	4	★
4.0		ZPRS040400H7M	12	4	30	68	4	★
4.5		ZPRS060450H7M	12	6	35	76	4	★
5.0		ZPRS060500H7M	12	6	35	76	4	★
5.5		ZPRS060550H7M	12	6	40	76	4	★
6.0		ZPRS060600H7M	12	6	40	76	4	★
6.5	+0.011 +0.006	ZPRS080650H7M	16	8	65	101	6	★
7.0		ZPRS080700H7M	16	8	65	101	6	★
7.5		ZPRS080750H7M	16	8	65	101	6	★
8.0		ZPRS080800H7M	16	8	65	101	6	★
8.5		ZPRS100850H7M	19	10	65	101	6	★
9.0		ZPRS100900H7M	19	10	65	101	6	★
9.5		ZPRS100950H7M	19	10	65	101	6	★
10.0		ZPRS101000H7M	19	10	65	101	6	★
12.0	+0.013 +0.008	ZPRS121200H7M	19	12	85	130	6	★
14.0		ZPRS141400H7M	22	14	85	130	6	★
16.0		ZPRS161600H7M	22	16	100	150	6	★
18.0		ZPRS181800H7M	25	18	100	150	6	★
20.0	+0.015 +0.01	ZPRS202000H7M	25	20	115	165	6	★

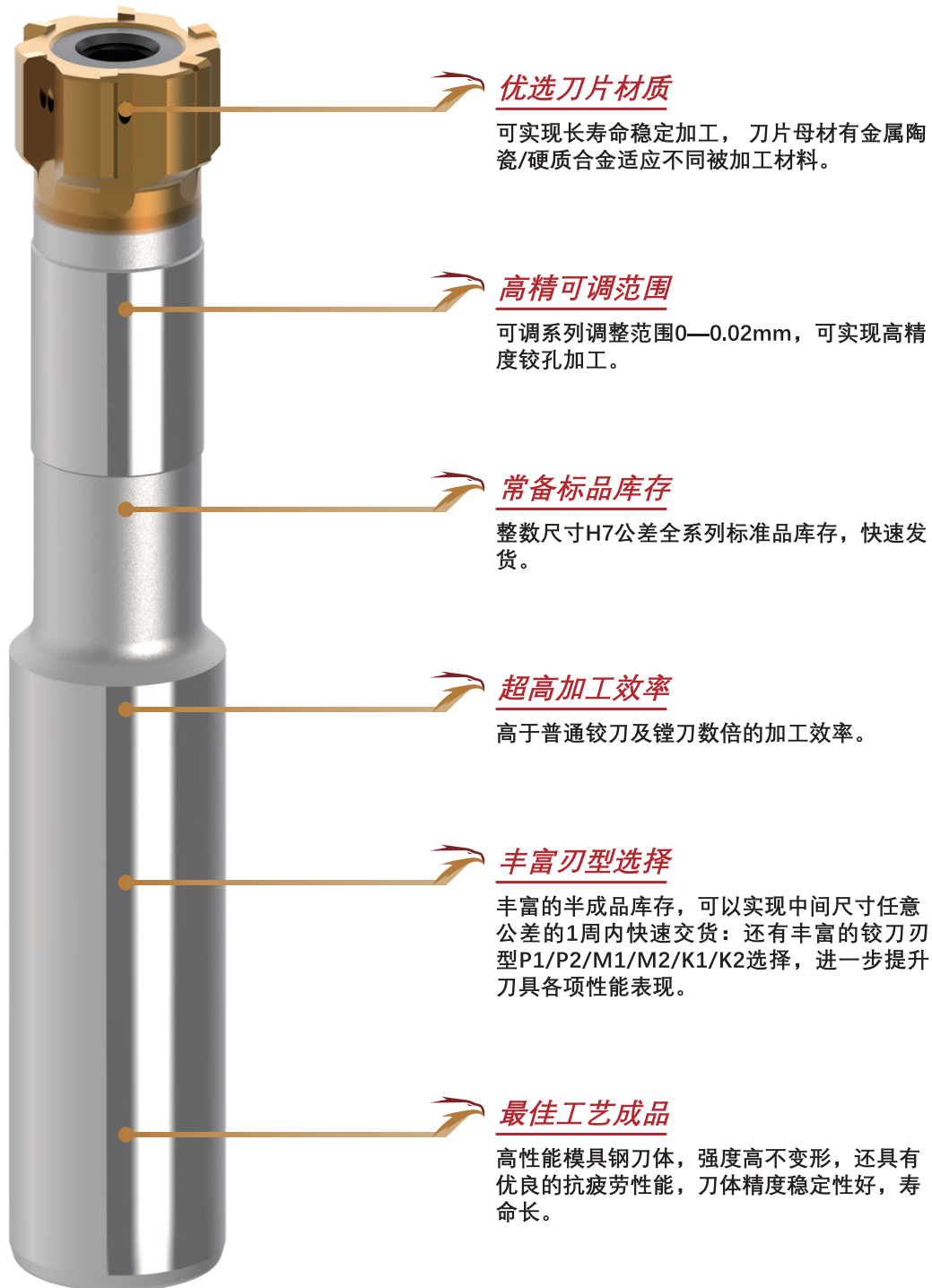
注：订货如果是通孔，请将型号M改为T，如ZPRS080800T

■ 推荐切削条件

Vc:切削速度m/min f:进给量mm/rev

刃径Dc (mm)	切削条件	碳钢/合金钢/调制钢	灰口铸铁/球墨铸铁	高硬度材 (~45HRC)	切深ap (mm/半径)
D4.0	Vc	80-150	60-130	22-55	0.05
	f	0.5-0.9	0.5-0.9	0.15-0.3	
D6.0	Vc	80-150	60-130	22-55	0.05
	f	0.6-1.0	0.6-1.0	0.2-0.4	
D8.0	Vc	80-150	60-130	22-55	0.05~0.1
	f	0.6-1.6	0.6-1.6	0.3-0.6	
D10.0	Vc	80-150	60-130	22-55	0.05~0.1
	f	0.6-1.6	0.6-1.6	0.3-0.6	
D12.0	Vc	80-150	60-130	22-55	0.05~0.1
	f	0.6-1.8	0.6-1.8	0.3-0.8	
D16.0	Vc	80-150	60-130	22-55	0.05~0.1
	f	0.8-2.0	0.8-2.0	0.4-0.9	
D20.0	Vc	80-150	60-130	22-55	0.05~0.1
	f	0.8-2.0	0.8-2.0	0.4-0.9	

■ 产品特点



优选刀片材质

可实现长寿命稳定加工，刀片母材有金属陶瓷/硬质合金适应不同被加工材料。

高精可调范围

可调系列调整范围0—0.02mm，可实现高精度铰孔加工。

常备标品库存

整数尺寸H7公差全系列标准品库存，快速发货。

超高加工效率

高于普通铰刀及镗刀数倍的加工效率。

丰富刃型选择

丰富的半成品库存，可以实现中间尺寸任意公差的1周内快速交货；还有丰富的铰刀刃型P1/P2/M1/M2/K1/K2选择，进一步提升刀具各项性能表现。

最佳工艺成品

高性能模具钢刀体，强度高不变形，还具有优良的抗疲劳性能，刀体精度稳定性好，寿命长。

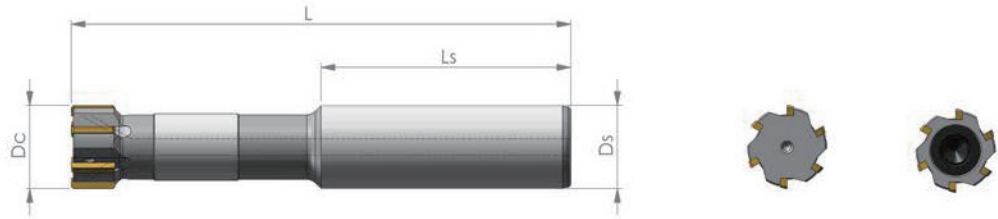
■ 产品范围

➤ 产品直径：D6~D80

➤ 精度等级：IT7~IT9/IT6~IT9（可调系列）

➤ 侧冷：盲孔/通孔都适用

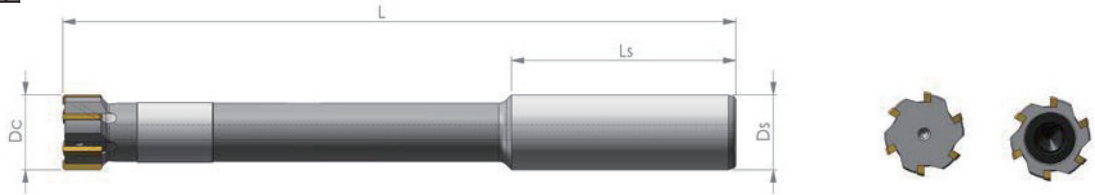
■ 订货选型



订货型号	金属陶瓷		硬质合金		铰刀直径 Dc	精度 IT	柄长 Ls	总长 L	柄径 Dsh6	刃数
	CE	CEK	HMC	HMCK						
ZPRJS120800	☆	☆	☆	/	8	H7	50	95	12	4
ZPRJS120900	☆	☆	☆	☆	9	H7	50	95	12	4
ZPRJS121000	☆	☆	☆	☆	10	H7	50	95	12	4
ZPRJS121100	☆	☆	☆	☆	11	H7	50	95	12	4
ZPRJS161200	☆	☆	☆	☆	12	H7	50	120	16	6
ZPRJS161300	☆	☆	☆	☆	13	H7	50	120	16	6
ZPRJS161400	★	★	★	★	14	H7	50	120	16	6
ZPRJS161500	★	★	★	★	15	H7	50	120	16	6
ZPRJS161600	★	★	★	★	16	H7	50	120	16	6
ZPRJS201700	★	★	★	★	17	H7	50	120	20	6
ZPRJS201800	★	★	★	★	18	H7	50	120	20	6
ZPRJS201900	★	★	★	★	19	H7	50	120	20	6
ZPRJS202000	★	★	★	★	20	H7	50	120	20	6
ZPRJS202100	★	★	★	★	21	H7	50	120	20	6
ZPRJS202200	★	★	★	★	22	H7	50	120	20	6
ZPRJS202300	★	★	★	★	23	H7	50	120	20	6
ZPRJS202400	★	★	★	★	24	H7	50	120	20	6
ZPRJS252500	★	★	★	★	25	H7	60	140	25	6
ZPRJS252600	★	★	★	★	26	H7	60	140	25	6
ZPRJS252700	★	★	★	★	27	H7	60	140	25	6
ZPRJS252800	★	★	★	★	28	H7	60	140	25	6
ZPRJS252900	★	★	★	★	29	H7	60	140	25	6
ZPRJS253000	★	★	★	★	30	H7	60	140	25	6
ZPRJS253100	★	★	★	★	31	H7	60	140	25	6/8
ZPRJS253200	★	★	★	★	32	H7	60	140	25	6/8
ZPRJS323300	★	★	★	★	33	H7	65	160	32	6/8
ZPRJS323400	★	★	★	★	34	H7	65	160	32	6/8
ZPRJS323500	★	★	★	★	35	H7	65	160	32	6/8
ZPRJS323600	★	★	★	★	36	H7	65	160	32	6/8
ZPRJS323700	★	★	★	★	37	H7	65	160	32	6/8
ZPRJS323800	★	★	★	★	38	H7	65	160	32	6/8
ZPRJS323900	★	★	★	★	39	H7	65	160	32	6/8
ZPRJS324000	★	★	★	★	40	H7	65	160	32	6/8

- 注：1、可以定制各类公差、直径及长度的铰刀，货期快。
 2、标准品对应盲孔加工类型(侧冷+中心内冷)，如果是通孔加工请在订货型号后加字母T(侧冷)
 3、各类普通钢类材料优选CE(金属陶瓷)，铸铁/不锈钢优选HMC(硬质合金+涂层)。
 4、本公司对产品不断优化升级，部分微小的改动可能不另行通知。

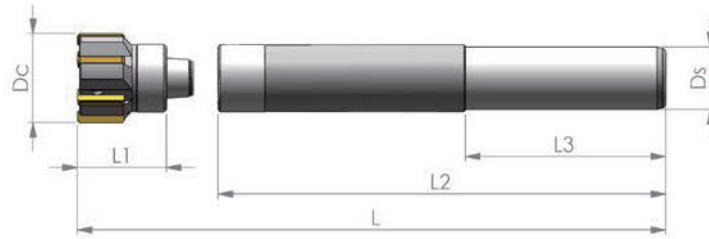
■ 订货选型



订货型号	金属陶瓷		硬质合金		铰刀直径 Dc	精度 IT	柄长 Ls	总长 L	柄径 Dsh6	刃数
	CE	CEK	HMC	HMCK						
ZPRJS120800L	☆	☆	☆	☆	8	H7	50	125	12	4
ZPRJS120900L	☆	☆	☆	☆	9	H7	50	125	12	4
ZPRJS121000L	☆	☆	☆	☆	10	H7	50	125	12	4
ZPRJS121100L	☆	☆	☆	☆	11	H7	50	125	12	4
ZPRJS161200L	☆	☆	☆	☆	12	H7	50	125	16	6
ZPRJS161300L	☆	☆	☆	☆	13	H7	50	150	16	6
ZPRJS161400L	☆	☆	☆	☆	14	H7	50	150	16	6
ZPRJS161500L	☆	☆	☆	☆	15	H7	50	150	16	6
ZPRJS161600L	☆	☆	☆	☆	16	H7	50	180	16	6
ZPRJS201700L	☆	☆	☆	☆	17	H7	50	180	20	6
ZPRJS201800L	☆	☆	☆	☆	18	H7	50	180	20	6
ZPRJS201900L	☆	☆	☆	☆	19	H7	50	180	20	6
ZPRJS202000L	☆	☆	☆	☆	20	H7	50	180	20	6
ZPRJS202100L	☆	☆	☆	☆	21	H7	50	180	20	6
ZPRJS202200L	☆	☆	☆	☆	22	H7	50	180	20	6
ZPRJS202300L	☆	☆	☆	☆	23	H7	50	180	20	6
ZPRJS202400L	☆	☆	☆	☆	24	H7	50	180	20	6
ZPRJS252500L	☆	☆	☆	☆	25	H7	60	180	25	6
ZPRJS252600L	☆	☆	☆	☆	26	H7	60	200	25	6
ZPRJS252700L	☆	☆	☆	☆	27	H7	60	200	25	6
ZPRJS252800L	☆	☆	☆	☆	28	H7	60	200	25	6
ZPRJS252900L	☆	☆	☆	☆	29	H7	60	200	25	6
ZPRJS253000L	☆	☆	☆	☆	30	H7	60	200	25	6
ZPRJS253100L	☆	☆	☆	☆	31	H7	60	200	25	6/8
ZPRJS253200L	☆	☆	☆	☆	32	H7	60	200	25	6/8
ZPRJS323300L	☆	☆	☆	☆	33	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS323400L	☆	☆	☆	☆	34	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS323500L	☆	☆	☆	☆	35	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS323600L	☆	☆	☆	☆	36	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS323700L	☆	☆	☆	☆	37	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS323800L	☆	☆	☆	☆	38	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS323900L	☆	☆	☆	☆	39	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS324000L	☆	☆	☆	☆	40	H7	65	200	32	6/8

- 注：1、可以定制各类公差、直径及长度的铰刀，货期快。
 2、标准品对应盲孔加工类型(侧冷+中心内冷)，如果是通孔加工请在订货型号后加字母T(侧冷)
 3、各类普通钢类材料优选CE(金属陶瓷)，铸铁/不锈钢优选HMC(硬质合金+涂层)。
 4、本公司对产品不断优化升级，部分微小的改动可能不另行通知。

■ 订货选型



订货型号	金属陶瓷		硬质合金		铰刀直径 Dc	精度 IT	柄长 Ls	总长 L	柄径 Dsh6	刃数
	CE	CEK	HMC	HMCK						
ZPRJS120800L	☆	☆	☆	☆	8	H7	50	125	12	4
ZPRJS120900L	☆	☆	☆	☆	9	H7	50	125	12	4
ZPRJS121000L	☆	☆	☆	☆	10	H7	50	125	12	4
ZPRJS121100L	☆	☆	☆	☆	11	H7	50	125	12	4
ZPRJS161200L	☆	☆	☆	☆	12	H7	50	125	16	6
ZPRJS161300L	☆	☆	☆	☆	13	H7	50	150	16	6
ZPRJS161400L	☆	☆	☆	☆	14	H7	50	150	16	6
ZPRJS161500L	☆	☆	☆	☆	15	H7	50	150	16	6
ZPRJS161600L	☆	☆	☆	☆	16	H7	50	180	16	6
ZPRJS201700L	☆	☆	☆	☆	17	H7	50	180	20	6
ZPRJS201800L	☆	☆	☆	☆	18	H7	50	180	20	6
ZPRJS201900L	☆	☆	☆	☆	19	H7	50	180	20	6
ZPRJS202000L	☆	☆	☆	☆	20	H7	50	180	20	6
ZPRJS202100L	☆	☆	☆	☆	21	H7	50	180	20	6
ZPRJS202200L	☆	☆	☆	☆	22	H7	50	180	20	6
ZPRJS202300L	☆	☆	☆	☆	23	H7	50	180	20	6
ZPRJS202400L	☆	☆	☆	☆	24	H7	50	180	20	6
ZPRJS252500L	☆	☆	☆	☆	25	H7	60	180	25	6
ZPRJS252600L	☆	☆	☆	☆	26	H7	60	200	25	6
ZPRJS252700L	☆	☆	☆	☆	27	H7	60	200	25	6
ZPRJS252800L	☆	☆	☆	☆	28	H7	60	200	25	6
ZPRJS252900L	☆	☆	☆	☆	29	H7	60	200	25	6
ZPRJS253000L	☆	☆	☆	☆	30	H7	60	200	25	6
ZPRJS253100L	☆	☆	☆	☆	31	H7	60	200	25	6/8
ZPRJS253200L	☆	☆	☆	☆	32	H7	60	200	25	6/8
ZPRJS323300L	☆	☆	☆	☆	33	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS323400L	☆	☆	☆	☆	34	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS323500L	☆	☆	☆	☆	35	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS323600L	☆	☆	☆	☆	36	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS323700L	☆	☆	☆	☆	37	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS323800L	☆	☆	☆	☆	38	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS323900L	☆	☆	☆	☆	39	H7	65	200	32	6/8
ZPRJS324000L	☆	☆	☆	☆	40	H7	65	200	32	6/8

注：1、可以定制各类公差、直径及长度的铰刀，货期快。

2、标准品对应盲孔加工类型(侧冷+中心内冷)，如果是通孔加工请在订货型号后加字母T(侧冷)

3、各类普通钢类材料优选CE(金属陶瓷)，铸铁/不锈钢优选HMC(硬质合金+涂层)。

4、本公司对产品不断优化升级，部分微小的改动可能不另行通知。

推荐切削参数

材料	材料名称	材料牌号	抗拉强度	硬度	铰刀直径范围	切削余量(直径方向)				切削速度Vc(m/min)					
						每刃进给fz(mm/z)		每刃进给fz(mm/z)		硬质合金涂层			金属陶瓷	金属陶瓷涂层	
						最小	最大	最小	最大	TIALSIN-H	涂层TIALSIN	HM-TAC			涂层TIALSIN
P	非合金钢/低合金钢	42CrMo4/1.7225 CK60/1.1221	800-1500		5.700-12.99	0.1	0.2	0.05	0.13	80-100-120			80-110-150		
					13.00-18.99	0.1	0.25	0.06	0.14						
					19.00-32.69	0.1	0.3	0.07	0.16						
					32.700-70.69	0.2	0.4	0.08	0.2						
	高合金钢	X6CrMo4/1.2341 X165Cr-MoV12/1.2601	1500以上			5.700-12.99	0.1	0.2	0.04	0.1	30-45-60				
						13.00-18.99	0.1	0.25	0.05	0.12					
						19.00-32.69	0.1	0.3	0.06	0.14					
						32.700-70.69	0.2	0.4	0.07	0.15					
M	不锈钢	304&316			5.700-12.99	0.1	0.2	0.04	0.1	20-30-40					
					13.00-18.99	0.1	0.25	0.05	0.12						
					19.00-32.69	0.1	0.3	0.06	0.16						
					32.700-70.69	0.2	0.4	0.07	0.2						
	耐热不锈钢	X8CrNb1711.4511 X10CrAl711.4713 X8CrS-38-18/1.4862	>600			5.700-12.99	0.1	0.2	0.04	0.1	20-35-50				
						13.00-18.99	0.1	0.25	0.05	0.12					
						19.00-32.69	0.1	0.3	0.06	0.16					
						32.700-70.69	0.2	0.4	0.07	0.2					
S	高温合金	G4169		250	5.700-12.99	0.1	0.2	0.05	0.11	10-30-40					
					13.00-18.99	0.1	0.25	0.07	0.17						
					19.00-32.69	0.1	0.3	0.1	0.24						
					32.700-70.69	0.2	0.4	0.11	0.3						
	钛、钛合金	TiAl55n2/3.7114	400			5.700-12.99	0.1	0.2	0.05	0.11	20-30-40				
						13.00-18.99	0.1	0.25	0.07	0.17					
						19.00-32.69	0.1	0.3	0.1	0.24					
						32.700-70.69	0.2	0.4	0.11	0.3					
H	淬硬钢 <45HRC	Hardened steels <45HRC	1400		5.700-12.99	0.1	0.2	0.04	0.1	40-50-60				60-80-100	
					13.00-18.99	0.1	0.25	0.05	0.13						
					19.00-32.69	0.1	0.3	0.07	0.16						
					32.700-70.69	0.2	0.4	0.09	0.18						
	淬硬钢 45-65HRC	Hardened steels 45-65HRC	1800			5.700-12.99	0.1	0.2	0.04	0.1	30-40-50				60-80-100
						13.00-18.99	0.1	0.25	0.05	0.13					
						19.00-32.69	0.1	0.3	0.07	0.16					
						32.700-70.69	0.2	0.4	0.09	0.18					
K	灰铸铁	GG-25/0.6025 GG-35/0.6035		180	5.700-12.99	0.10	0.20	0.06	0.14	80-140-220					
					13.00-18.99	0.10	0.25	0.08	0.20						
					19.00-32.69	0.10	0.30	0.10	0.26						
					32.700-70.69	0.20	0.40	0.12	0.33						
	球墨铸铁	GGG-40/0.7040 GGG-50/0.7050	<600	-	130-230	5.700-12.99	0.10	0.20	0.06	0.14	100-160-250			100-160-250	100-160-250
						13.00-18.99	0.10	0.25	0.08	0.20					
						19.00-32.69	0.10	0.30	0.10	0.26					
						32.700-70.69	0.20	0.40	0.12	0.33					
蠕墨铸铁	GGGNiCr20-2/0.7661 GGVTi<0.2 GGVTi>0.2		-	200-300	5.700-12.99	0.10	0.20	0.06	0.12	40-80-120					
					13.00-18.99	0.10	0.25	0.08	0.18						
					19.00-32.69	0.10	0.30	0.10	0.24						
					32.700-70.69	0.20	0.40	0.12	0.31						
N	有色金属	CuZn36Pb3/21182 GcUPb15Sn/2.1182		90	5.700-12.99	0.10	0.20	0.06	0.12	80-120-160			100-150-300		
					13.00-18.99	0.10	0.25	0.08	0.18						
					19.00-32.69	0.10	0.30	0.09	0.24						
					32.700-70.69	0.20	0.40	0.10	0.30						
	锻造铝合金	AlMg1/3.3315 AlMnCu/3.0517		-	60	5.700-12.99	0.10	0.20	0.06	0.12	50-150-300				
						13.00-18.99	0.10	0.25	0.08	0.18					
						19.00-32.69	0.10	0.30	0.09	0.24					
						32.700-70.69	0.20	0.40	0.10	0.30					
铸铝合金	G-AlMg5/3.3561		-	75	5.700-12.99	0.10	0.20	0.06	0.12	150-200-300					
					13.00-18.99	0.10	0.25	0.08	0.18						
					19.00-32.69	0.10	0.30	0.09	0.24						
					32.700-70.69	0.20	0.40	0.10	0.30						

主轴支撑精加工 ●被切材质: QT500-7
●材质硬度: HB170-230

MT槽型	韩国Tt公司 金属陶瓷	ZP20PLUS
刀片型号	VCMT160404-XX (CT30XX)	VBMT160404
线速度Vc (m/min)	200	←
进给f (mm/rev)	0.15	←
切深ap (mm)	1.0	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
<p>○外圆段差仿形连续切削</p>		
ZSHARP: ZP20PLUS	70件/角	
韩国Tt公司金属陶瓷刀片	70件/角	
		同等寿命

长轴外圆车加工 ●被切材质: 20CrMnTi
●材质硬度: HB160-190

PS槽型	日本TG公司 金属陶瓷	ZP20V
刀片型号	VBMT160404-XX (AT95XX)	VBMT160404
线速度Vc (m/min)	235	←
进给f (mm/rev)	0.13	←
切深ap (mm)	0.5	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
<p>○轴销一端外圆去除加工</p>		
ZSHARP: ZP20V	72件/角	
日本TG公司金属陶瓷刀片	60件/角	
		1.2倍寿命

轴销精加工① ●被切材质: 35GrMo
●材质硬度: ≤229HB

PS槽型	日本SE公司 金属陶瓷	ZP20V
刀片型号	VBMT160404N-XX (T15XXZ)	VBMT160404
线速度Vc (m/min)	125	←
进给f (mm/rev)	0.08	←
切深ap (mm)	0.2	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
<p>○轴销一端仿形精加工 Ra1.2以下</p>		
ZSHARP: ZP20V	350件/角	
日本SE公司金属陶瓷刀片	350件/角	
		固定寿命交换

轴销精加工② ●被切材质: 20MnTiB
●材质硬度: ≤187HB

PS槽型	日本SE公司 金属陶瓷	ZP20V
刀片型号	VBMT160404N-XX (T15XXZ)	VBMT160404
线速度Vc (m/min)	125	←
进给f (mm/rev)	0.08	←
切深ap (mm)	0.2	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
<p>○轴销一端仿形精加工 Ra1.4以下</p>		
ZSHARP: ZP20V	400件/角	
日本SE公司金属陶瓷刀片	400件/角	
		固定寿命交换

走心机套筒/背轴刀杆加工① ●被切材质: SCM4
●材质硬度: HRC23-29

TM槽型	韩国Tt公司 硬质合金	ZP20V
刀片型号	VNMG160408-XX (TT81XX)	VNMG160408
线速度Vc (m/min)	120	←
进给f (mm/rev)	0.08	←
切深ap (mm)	0.3	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
<p>○外圆段差仿形连续切削</p>		
ZSHARP: ZP20V	300件/角	
韩国Tt公司硬质合金刀片	300件/角	
		固定寿命交换

走心机套筒/背轴刀杆加工② ●被切材质: SCM4
●材质硬度: HRC44-48

TM槽型	韩国Tt公司 硬质合金	ZP20V
刀片型号	VCMT160408-XX (TT81XX)	VBMT160408
线速度Vc (m/min)	120	←
进给f (mm/rev)	0.08	←
切深ap (mm)	0.1	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
<p>○外圆段差仿形连续切削 Ra1.2以下</p>		
ZSHARP: ZP20V	400件/角	
韩国Tt公司硬质合金刀片	400件/角	
		固定寿命交换

球头销加工① ●被切材质: 35GrMo
●材质硬度: ≤229HB

PQ槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VNMG160404-XX (PV7XX)	VNMG160404
线速度Vc (m/min)	95	←
进给f (mm/rev)	0.16	←
切深ap (mm)	0.3	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
<p>○球头销柄部外圆仿形加工 Ra1.6以下</p>		
ZSHARP: ZP20HAA	510件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	400件/角	
		近1.3倍寿命

球头销加工② ●被切材质: 42CrMo
●材质硬度: HRC35-38

VF槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP30HAA
刀片型号	VBMT160404-XX (PV7XX)	VBMT160404
线速度Vc (m/min)	180	←
进给f (mm/rev)	0.08	←
切深ap (mm)	1.0	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
<p>○球头销柄部外圆仿形加工 Ra2.5以下</p>		
ZSHARP: ZP30HAA	140件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	140件/角	
		同等寿命

球头销加工③ ●被切材质: 42CrMo
●材质硬度: HRC35-38

VF槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP30HAA
刀片型号	VBMT160404-XX (PV7XX)	VBMT160404
线速度Vc (m/min)	180	←
进给f (mm/rev)	0.13	←
切深ap (mm)	1.0	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
<p>粗加工黑皮残留 ○球头销柄部外圆仿形加工 Ra2.5以下</p>		
ZSHARP: ZP30HAA	280件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	250件/角	
		寿命12%UP

锻造轴承圈粗精加工 ●被切材质: ZGCr15锻件
●材质硬度: HRC28-32

TM槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20PLUS
刀片型号	VNMG160408-XX (TNXX)	VNMG160408
线速度Vc (m/min)	180	←
进给f (mm/rev)	0.1	←
切深ap (mm)	1.0	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
<p>○倒角+内径凹弧 Ra1.6以下</p>		
ZSHARP: ZP20PLUS	130件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	100件/角	
		1.3倍寿命

双联轴外圈精加工

- 被切材质: 20MnCr5
- 材质硬度: HB160-180

VF槽型	厦门JL公司 金属陶瓷	ZP20V
刀片型号	VNMG160404-XX (GP31XX)	VNMG160404
线速度Vc (m/min)	350	←
进给f (mm/rev)	0.15	←
切深ap (mm)	0.2	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

轴端面以及圆弧角精加工
Ra1.6以下

ZSHARP: ZP20V **420件/角**

厦门JL公司金属陶瓷刀片 **280件/角** **1.5倍寿命**

轴承内圈精加工

- 被切材质: CGR15
- 材质硬度: 187~229HS

VF槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VBMT160404-XX (PV7XX)	VBMT160404
线速度Vc (m/min)	145	←
进给f (mm/rev)	0.2	←
切深ap (mm)	0.15	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

轴承圈内径加工
PT30以下

ZSHARP: ZP20HAA **300件/角**

日本KY公司金属陶瓷刀片 **300件/角** **固定寿命交换**

支撑轴端面加工

- 被切材质: S45C
- 材质硬度: ≤197HB

VF槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VNMG160404-XX (PV73X)	VNMG160404
线速度Vc (m/min)	150	←
进给f (mm/rev)	0.1	←
切深ap (mm)	2.0	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

大盘端面加工

ZSHARP: ZP20HAA **170件/角**

日本KY公司金属陶瓷刀片 **170件/角** **固定寿命交换**

支撑轴套外圆端面加工

- 被切材质: 20CrMoH
- 材质硬度: ≤197HB

VF槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VNMG160404-XX (PV73X)	VNMG160404
线速度Vc (m/min)	180	←
进给f (mm/rev)	0.12	←
切深ap (mm)	1.0	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

轴套端面及外圆车削

ZSHARP: ZP20HAA **220件/角**

韩国Tt公司金属陶瓷刀片 **170件/角** **1.3倍寿命**

双头轴车削加工

- 被切材质: SCM435
- 材质硬度: ≤229HB

PF槽型	欧洲SDV公司 金属陶瓷	ZP20U
刀片型号	VBMT110302-PF (152X)	VBGT110302
线速度Vc (m/min)	205	←
进给f (mm/rev)	0.12	←
切深ap (mm)	0.45	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

双头车床加工轴端轴承位
有段差和清角
Ra1.6以下

ZSHARP: ZP20U **1000/角**

欧洲SDV公司金属陶瓷刀片 **1000/角** **寿命一致**

继电器内触点车削加工

- 被切材质: 11SMn30
- 材质硬度: 152~217HB

PF槽型	日本Tt公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VBGT110302-SA (TT90XX)	VBGT110302
线速度Vc (m/min)	185	←
进给f (mm/rev)	0.05	←
切深ap (mm)	0.1-0.15	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

Ra1.6以下

ZSHARP: ZP20HAA **500件/角**

日本Tt公司金属陶瓷刀片 **200件/角** **寿命2.5倍**

非标刀具刀轮架加工

- 被切材质: 4CR15
- 材质硬度: ≤248HB

F槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VBGT160402R-Y (PV72X)	VBGT160402R-F
线速度Vc (m/min)	150	←
进给f (mm/rev)	0.08	←
切深ap (mm)	0.10	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet(oil)	←

走心机外圆加工
Φ4.97 +0.015/+0.005
Ra0.8以下

ZSHARP: ZP20HAA **70件/角**

日本KY公司金属陶瓷刀片 **60件/角** **16.7%寿命UP**

齿轮毛坯粗精一体加工

- 被切材质: 20CrNiMo
- 材质硬度: HRC 28-32

PQ槽型	其他公司 硬质合金	ZP20HAA
刀片型号	WNMG080404	←
线速度Vc (m/min)	350	←
进给f (mm/rev)	0.12	←
切深ap (mm)	1-1.5	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

ZSHARP: ZP20HAA **28件/角**

其他公司合金刀片 **13件/角** **2倍+ 寿命**

锻造轴承圈粗精加工

- 被切材质: ZGCr15锻件
- 材质硬度: HRC 32-35

PQ槽型	其他公司 硬质合金	ZP20HAA
刀片型号	CNMG120404-MT	-PQ
加工类型	粗加工 精加工	粗&精
线速度Vc (m/min)	100 140	←
进给f (mm/rev)	0.2 0.1	←
切深ap (mm)	0.5 0.1	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet Wet	←

端面+倒角+外圆
Ra1.6以下

ZSHARP: ZP20HAA **80件/角**

其他公司合金刀片 **45件/角** **1.7倍+寿命**

铸造分油盘加工

- 被切材质: QT550-7
- 材质硬度: 240-280HB

PG槽型	韩国Tt公司 金属陶瓷	ZP20DX
刀片型号	CNMG120404-XX (CT30XX)	CNMG120404
线速度Vc (m/min)	195	←
进给f (mm/rev)	0.25	←
切深ap (mm)	0.6	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

薄盘件端面断续车削
Ra1.6以下

ZSHARP: ZP20DX **50件/角**

韩国Tt公司金属陶瓷刀片 **55件/角** **寿命接近**

活塞杆粗精一体加工

- 被切材质: S45C
- 材质硬度: HB190-200

VF槽型	韩国Tt公司 金属陶瓷	D公司 金属陶瓷	ZP20V
刀片型号	TNMG160404R (CT3XX)	TNMG160404R (PVD涂层)	TNMG160404R
线速度Vc (m/min)	110	←	←
进给f (mm/rev)	0.26	←	←
切深ap (mm)	2.5	←	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←	←

ZSHARP: ZP20V **990件/角**

D公司金属陶瓷刀片 **800件/角**

韩国Tt公司金属陶瓷刀片 **400件/角** **2.4倍+寿命**

侧孔轴精加工

- 被切材质: S45C
- 材质硬度: HRC28-32

VF槽型	日本MS公司 金属陶瓷	ZP20PLUS
刀片型号	TNMG160404R-2G (NX25XX)	TNMG160404R
线速度Vc (m/min)	100	←
进给f (mm/rev)	0.025	←
切深ap (mm)	0.3	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

ZSHARP: ZP20PLUS **100件/角**

日本MS公司金属陶瓷刀片 **100件/角** **同等寿命**

- 外部有倒孔, 键槽, 断续切削
- 粗糙度要求: Ra1.6以下

衬套车削加工

- 被切材质: S45C
- 材质硬度: 195HB

S槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20PLUS
刀片型号	TNGG160404L-S (TN6X)	TNGG160404L-S
线速度Vc (m/min)	90	←
进给f (mm/rev)	0.12	←
切深ap (mm)	0.10	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

ZSHARP: ZP20PLUS **25件/角**

日本KY公司金属陶瓷刀片 **25件/角** **固定寿命交换**

- 衬套内孔车削加工
- Ra2.0以下

柱塞自动车削加工

- 被切材质: 1144
- 材质硬度: 160HB

S槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20PLUS
刀片型号	TNGG160402R-S (TN6X)	TNGG160402R-S (e)
线速度Vc (m/min)	65-142	←
进给f (mm/rev)	0.03	←
切深ap (mm)	0.08	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

ZSHARP: ZP20PLUS **42件/角**

日本KY公司金属陶瓷刀片 **28件/角** **寿命1.5倍**

- 长棒自动送料, 抑制振动, 线速度受限
- 外圆车削加工
- Ra0.8以下

断续镗孔精加工

- 被切材质: K类 **涉密**
- 材质硬度:

PG槽型	日本SE公司 硬质合金	ZP20DX
刀片型号	TCGT110202MN-XX (AC53XX)	TCMT110204
线速度Vc (m/min)	100	←
进给f (mm/rev)	0.05	←
切深ap (mm)	0.2	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

ZSHARP: ZP20DX **52件/角**

日本SE公司硬质合金刀片 **40件/角** **寿命1.3倍**

- 内孔有螺旋凹槽, 断续镗削
- Ra1.2以下

轴切断加工

- 被切材质: 40Cr
- 材质硬度: ≤207HB

TDC槽型	韩国KLY公司 硬质合金	ZP20PLUS
刀片型号	MGMN300-M (PC90XX)	MGMN300
线速度Vc (m/min)	180	←
进给f (mm/rev)	0.05	←
切深ap (mm)	-	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

ZSHARP: ZP20PLUS **355件/角**

韩国KLY公司硬质合金刀片 **250件/角** **寿命1.4倍**

- 轴件切断加工, 端面不平刀
- 端面粗糙度要求: Ra1.6以下

主轴支撑精加工

- 被切材质: QT500-7
- 材质硬度: HB170-230

PG槽型	韩国Tt公司 金属陶瓷	ZP20DX
刀片型号	DCMT11T304-XX (CT30XX)	DCMT11T304
线速度Vc (m/min)	300	←
进给f (mm/rev)	0.3	←
切深ap (mm)	0.2	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

ZSHARP: ZP20DX **70件/角**

韩国Tt公司金属陶瓷刀片 **70件/角** **同等寿命**

- 端面齿状不均匀分布, 断续切削

差速器壳体加工

- 被切材质: QT500-7
- 材质硬度: HB170-230

PG槽型	韩国Tt公司 金属陶瓷	ZP20PLUS
刀片型号	DNMG110408-XX (CT30XX)	DNMG110408
线速度Vc (m/min)	300	←
进给f (mm/rev)	0.3	←
切深ap (mm)	1.0	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

ZSHARP: ZP20PLUS **70件/角**

韩国Tt公司金属陶瓷刀片 **70件/角** **同等寿命**

- 外圆段差仿形连续切削
- 法兰槽部位断续切削
- Ra1.6以下

差速器壳体加工

- 被切材质: QT500-7
- 材质硬度: HB170-230

PG槽型	韩国Tt公司 金属陶瓷	ZP20DX
刀片型号	DCMT11T304-XX (CT30XX)	DCMT11T304
线速度Vc (m/min)	240	←
进给f (mm/rev)	0.14	←
切深ap (mm)	0.05	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

ZSHARP: ZP20DX **60件/角**

韩国Tt公司金属陶瓷刀片 **55件/角** **寿命更优**

- 壳体内端面精加工
- Ra1.6以下

支撑中心轴加工

- 被切材质: S45C
- 材质硬度: ≤197HB

PG槽型	韩国Tt公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	DCMT070204-XX (PV30XX)	DCMT070204
线速度Vc (m/min)	280	←
进给f (mm/rev)	0.3	←
切深ap (mm)	1.0	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

ZSHARP: ZP20HAA **355件/角**

韩国Tt公司金属陶瓷刀片 **250件/角** **寿命1.4倍**

- 中心轴内端面精加工

批头自动车削加工①			<ul style="list-style-type: none"> 被切材质: SAE9254 材质硬度: $\leq 187\text{HB}$
61槽型	日本TG公司 金属陶瓷	ZP20PLUS	<p>自动线, 一刀过</p>
刀片型号	RCMT0803MO-XX (NS95XX)	RCMT0803MO	
线速度Vc (m/min)	80	←	
进给f (mm/rev)	0.5	←	
切深ap (mm)	1.0	←	
冷却方式 (Wet/Dry)	Dry	←	
ZSHARP: ZP20PLUS	40小时/角		
日本TG公司金属陶瓷刀片	31小时/角		寿命1.3倍

批头自动车削加工②			<ul style="list-style-type: none"> 被切材质: SAE9254 材质硬度: $\leq 187\text{HB}$
61槽型	日本TG公司 金属陶瓷	ZP20PLUS	<p>自动线, 一刀过</p>
刀片型号	RCMT0803MO-XX (NS95XX)	RCMT0803MO	
线速度Vc (m/min)	90	←	
进给f (mm/rev)	0.5	←	
切深ap (mm)	1.0-2.0	←	
冷却方式 (Wet/Dry)	Dry	←	
ZSHARP: ZP20PLUS	27小时/角		
日本TG公司金属陶瓷刀片	18小时/角		寿命1.5倍

批头自动车削加工③			<ul style="list-style-type: none"> 被切材质: SAE9254 材质硬度: $\leq 187\text{HB}$
61槽型	日本TG公司 金属陶瓷	ZP20PLUS	<p>自动线, 一刀过</p>
刀片型号	RCMT0803MO-XX (NS95XX)	RCMT0803MO	
线速度Vc (m/min)	80	←	
进给f (mm/rev)	0.5	←	
切深ap (mm)	1.0	←	
冷却方式 (Wet/Dry)	Dry	←	
ZSHARP: ZP20PLUS	31小时/角		
日本TG公司金属陶瓷刀片	22小时/角		寿命1.4倍

减速机箱体法兰面铣削加工			<ul style="list-style-type: none"> 被切材质: QT500-7 材质硬度: HB170-230
H2槽型	厦门JL公司 硬质合金	ZP20PLUS	<p>装配平面铣削加工 Ra1.6以下</p>
刀片型号	APMT1604PDER-PR (GK41XX)	APMT1604PDER	
刀片规格	400R-63-5T	←	
线速度Vc (m/min)	200	←	
进给fn (mm/rev)	0.03	←	
切深ap (mm)	0.15	←	
切宽ae (mm)	63.0	←	
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←	
ZSHARP: ZP20PLUS	12件/角		
公司金属陶瓷刀片	7件/角		寿命1.7倍

铣削加工			<ul style="list-style-type: none"> 被切材质: A3 材质硬度: $\leq 187\text{HB}$
H2槽型	国内某公司 金属陶瓷	ZP20PLUS	<p>龙门侧铣头加工侧面 Ra3.2以下</p>
刀片型号	APMT1604PDER-XX (XXXX)	APMT1604PDER	
刀片规格	400R-80-3T	←	
线速度Vc (m/min)	200	←	
进给fn (mm/rev)	0.1	←	
切深ap (mm)	0.1-0.2	←	
切宽ae (mm)	70.0	←	
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←	
ZSHARP: ZP20HAA	2小时/角		
国内某公司金属陶瓷刀片	0.8小时/角		寿命2.5倍

衬套车削加工			<ul style="list-style-type: none"> 被切材质: S45C 材质硬度: 195HB
S槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20PLUS	<p>衬套内孔车削加工 Ra2.0以下</p>
刀片型号	TNGG160404L-S (TN6X)	TNGG160404L-S	
线速度Vc (m/min)	90	←	
进给f (mm/rev)	0.12	←	
切深ap (mm)	0.10	←	
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←	
ZSHARP: ZP20PLUS	25件/角		
日本KY公司金属陶瓷刀片	25件/角		固定寿命交换

柱塞自动车削加工			<ul style="list-style-type: none"> 被切材质: 1144 材质硬度: 160HB
S槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20PLUS	<p>长棒自动送料, 抑制振动, 线速度受限 外圆车削加工 Ra0.8以下</p>
刀片型号	TNGG160402R-S (TN6X)	TNGG160402R-S (e)	
线速度Vc (m/min)	65-142	←	
进给f (mm/rev)	0.03	←	
切深ap (mm)	0.08	←	
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←	
ZSHARP: ZP20PLUS	42件/角		
日本KY公司金属陶瓷刀片	28件/角		寿命1.5倍

轴承圈内孔车削加工			<ul style="list-style-type: none"> 被切材质: GC15 材质硬度: HRC26-28
TM槽型	Act公司 硬质合金	ZP20HAA	<p>加工线速度过高</p>
刀片型号	VNMG160408-TM (?)	VNMG160408-TM	
线速度Vc (m/min)	390	←	
进给f (mm/rev)	0.15	←	
切深ap (mm)	0.50	←	
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←	
ZSHARP: ZP20HAA	155件/角		
Act公司硬质合金刀片	135件/角		寿命15%UP

柱塞泵缸体内孔粗镗加工			<ul style="list-style-type: none"> 被切材质: 42CrMo 材质硬度: HRC23-25
PG槽型	欧洲SDV公司 金属陶瓷	ZP20HAA	<p>需避免过度缠屑</p>
刀片型号	CCMT060204-PF (50XX)	CCMT060204-PG	
线速度Vc (m/min)	105	←	
进给f (mm/rev)	0.32	←	
切深ap (mm)	0.38	←	
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←	
ZSHARP: ZP20HAA	52件/角		
欧洲SDV公司金属陶瓷刀片	42件/角		寿命24%UP

柱塞泵缸体内孔半精镗加工			<ul style="list-style-type: none"> 被切材质: 42CrMo 材质硬度: HRC23-25
FQ槽型	欧洲SDV公司 金属陶瓷	ZP20HAA	<p>需避免过度缠屑</p>
刀片型号	TCMT090204-PF (50XX)	TCMT090204-FQ	
线速度Vc (m/min)	108	←	
进给f (mm/rev)	0.27	←	
切深ap (mm)	0.15	←	
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←	
ZSHARP: ZP20HAA	40件/角		
欧洲SDV公司金属陶瓷刀片	21件/角		接近2倍寿命

柱塞泵缸体内孔精镗加工

- 被切材质: 42CrMo
- 材质硬度: HRC23-25

W槽型	日本SE公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	TPGT08024L-W (T150XX)	TPGT08024L-W
线速度Vc (m/min)	179	←
进给f (mm/rev)	0.17	←
切深ap (mm)	0.10	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

● 需避免过度进屑
Ra2.0-4.5

ZSHARP: ZP20HAA **45件/角**

日本SE公司金属陶瓷刀片 **20件/角** **2.25倍寿命**

凌圈柱塞半精车削加工

- 被切材质: 30Cr2MoV
- 材质硬度: HRC26-32

TS槽型	日本SE公司 硬质合金	ZP20HAA
刀片型号	TNMG160404N-EF (AC603XX)	TNMG160404-TS
线速度Vc (m/min)	151	←
进给f (mm/rev)	0.15	←
切深ap (mm)	0.30	0.40
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

● 加大切深解决断屑困扰

ZSHARP: ZP20HAA **310件/角** **寿命3%UP, 效率30%UP**

日本SE公司硬质合金刀片 **300件/角**

平衡阀芯精车加工

- 被切材质: 15CrMo
- 材质硬度: HRC35-43

VF槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VBMT110304-HQ (TN6X)	VBMT110304-VF
线速度Vc (m/min)	212	←
进给f (mm/rev)	0.1	←
切深ap (mm)	0.15	0.40
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

● 解决断屑困扰

ZSHARP: ZP20HAA **150件/角**

日本KY公司硬质合金刀片 **150件/角** **固定寿命交换**

涡轮增压器中间壳铣削

- 被切材质: HT250
- 材质硬度: ≤187HB

NDCW	日本KY公司 金属陶瓷	ZP30DX
刀片型号	NDCW150304TR (TN10XX)	NDCW150304TR
刀杆规格	DMC3275X	←
线速度Vc (m/min)	170	←
进给fn (mm/rev)	0.1	←
切深ap (mm)	0.4	←
切宽ae (mm)	27.0	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

● 满切铣削平面
Rz16以下

ZSHARP: ZP20DX **125件/角**

日本KY公司金属陶瓷刀片 **125件/角** **固定交换**

小齿轮轴外圆精车加工

- 被切材质: 20CrMoM
- 材质硬度: HRC30-40

FG槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	DCMT11T304-HQ (PV7XX)	DCMT11T304
线速度Vc (m/min)	206	←
进给f (mm/rev)	0.08-0.2	←
切深ap (mm)	0.25	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

ZSHARP: ZP20HAA **300件/角**

日本KY公司金属陶瓷刀片 **300件/角** **固定寿命交换**

衬套内孔精车加工

- 被切材质: 45#
- 材质硬度: HB≤197

FG槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	DCMT070204-HQ (PV7XX)	DCMT070204
线速度Vc (m/min)	213	←
进给f (mm/rev)	0.07	←
切深ap (mm)	0.20	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

Ra0.8以下

ZSHARP: ZP20HAA **230件/角**

日本KY公司金属陶瓷刀片 **130件/角** **77%寿命UP**

输入轴外圆精车加工

- 被切材质: S45C
- 材质硬度: ≤179HB

C槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20PLUS
刀片型号	TNMG160402R-C (TN62X)	TNMG160402R
线速度Vc (m/min)	188	←
进给f (mm/rev)	0.03-0.06	←
切深ap (mm)	0.10	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

Ra2.0以下

ZSHARP: ZP20PLUS **280件/角**

日本KY公司金属陶瓷刀片 **280件/角** **固定寿命更换**

PCV轴外圆精车加工

- 被切材质: SUM24L
- 材质硬度: HRC30-35

C槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20PLUS
刀片型号	TNMG160402R-C (TN62X)	TNMG160402R
线速度Vc (m/min)	288	←
进给f (mm/rev)	0.06	←
切深ap (mm)	0.30	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

Ra3.0以下

ZSHARP: ZP20PLUS **1446件/角**

日本KY公司金属陶瓷刀片 **1200件/角** **20%寿命UP**

输出轴外圆精车加工

- 被切材质: 18CrMo4
- 材质硬度: ≤179HB

VF槽型	某公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VNMG160404-VF (PV21XX)	VNMG160404
线速度Vc (m/min)	188	←
进给f (mm/rev)	0.15	←
切深ap (mm)	0.40	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

Ra2.0以下

ZSHARP: ZP20HAA **500件/角**

某公司金属陶瓷刀片 **400件/角** **25%寿命UP**

输出轴内孔精车加工

- 被切材质: 18CrMo4
- 材质硬度: ≤179HB

FQ槽型	某公司 硬质合金	ZP20HAA
刀片型号	CCMT060202-MM (GM32XX)	CCMT060202
线速度Vc (m/min)	145	←
进给f (mm/rev)	0.1	←
切深ap (mm)	0.15	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←

Ra2.0以下

ZSHARP: ZP20HAA **800件/角**

某公司硬质合金刀片 **600件/角** **33%寿命UP**

输出轴尾端外圆精车加工

- 被切材质: 18CrMo4
- 材质硬度: ≤179HB

FQ槽型	日本KY公司 硬质合金	ZP20HAA
刀片型号	CCMT060204-HQ (CA12XX)	CCMT060204
线速度Vc (m/min)	230	←
进给f (mm/rev)	0.13	←
切深ap (mm)	0.22	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20HAA	520件/角	
日本KY公司硬质合金刀片	400件/角	30%寿命UP

凌圈柱塞球端和凹槽半精加工

- 被切材质: 30Cr2MoV
- 材质硬度: HRC26-32

CQ槽型	日本SE公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	DNMG150408-GU (T15XXZ)	DNMG150408
线速度Vc (m/min)	180	←
进给f (mm/rev)	0.12	←
切深ap (mm)	0.40	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20HAA	300件/角	
日本SE公司金属陶瓷刀片	300件/角	固定寿命交换

凌圈柱塞半球和球颈半精加工

- 被切材质: 30Cr2MoV
- 材质硬度: HRC26-32

TM槽型	某公司 硬质合金	ZP20HAA
刀片型号	VNMG160408-LM (GM32XX)	VNMG160408
线速度Vc (m/min)	180	←
进给f (mm/rev)	0.25	←
切深ap (mm)	1.00	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20HAA	210件/角	
某公司硬质合金刀片	200件/角	寿命5%UP

凌圈柱塞外圆精加工

- 被切材质: 30Cr2MoV
- 材质硬度: HRC26-32

VF槽型	日本SE公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VNMG160408-FB (T15XXZ)	VNMG160404
线速度Vc (m/min)	140-240	←
进给f (mm/rev)	0.08	←
切深ap (mm)	0.40	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20HAA	500件/角	
日本SE公司金属陶瓷刀片	500件/角	固定寿命交换

输入轴外圆精车加工

- 被切材质: 16MnCr55
- 材质硬度: HB170

VF槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VBMT110304-PP (TPV72X)	VBMT110304-VF
线速度Vc (m/min)	307-190	←
进给f (mm/rev)	0.14	←
切深ap (mm)	0.15	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20HAA	90件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	51件/角	寿命76%UP

输入轴外圆精车加工

- 被切材质: 16MnCr55
- 材质硬度: HB25 0

VF槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VBMT110304-PP (TPV72X)	VBMT110304-VF
线速度Vc (m/min)	307-190	←
进给f (mm/rev)	0.14	←
切深ap (mm)	0.15	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20HAA	174件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	80件/角	2倍寿命以上

输入轴外圆精车加工

- 被切材质: 37CrS4
- 材质硬度: HB170

VF槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VBMT110304-PP (TPV72X)	VBMT110304-VF
线速度Vc (m/min)	211-160	←
进给f (mm/rev)	0.12	←
切深ap (mm)	0.15	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20HAA	200件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	200件/角	定额交换

齿轴外圆精车加工

- 被切材质: S45C
- 材质硬度: HRC28-32

PG槽型	日本KY公司 金属陶瓷	ZP20PLUS
刀片型号	CNMG120404-WP (TPV72X) 修光刀片	CNMG120404-PG
线速度Vc (m/min)	236-330	←
进给f (mm/rev)	0.2	←
切深ap (mm)	0.25	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20PLUS	402件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	375件/角	7%寿命UP

涡轮增压器中间壳铣削①

- 被切材质: HT250
- 材质硬度: ≤187HB

NDCW	日本KY公司 金属陶瓷	ZP30DX
刀片型号	NDCW150304TR (TN10XX)	NDCW150304TR
刀杆规格	DMC327SX	←
线速度Vc (m/min)	330	←
进给fn (mm/rev)	0.07	←
切深ap (mm)	0.4	←
切宽ae (mm)	20.0	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP30DX	261件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	150件/角	寿命74%UP

涡轮增压器中间壳铣削②

- 被切材质: HT250
- 材质硬度: ≤187HB

NDCW	日本KY公司 金属陶瓷	ZP30DX
刀片型号	NDCW150304TR (TN10XX)	NDCW150304TR
刀杆规格	DMC327SX	←
线速度Vc (m/min)	235	←
进给fn (mm/rev)	0.09	←
切深ap (mm)	0.4	←
切宽ae (mm)	22.3	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP30DX	190件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	135件/角	寿命40%UP

涡轮增压器中间壳铣削③

- 被切材质: HT250
- 材质硬度: ≤187HB

NDCW	日本KY公司 金属陶瓷	ZP30DX
刀片型号	NDCW150304TR (TN10XX)	NDCW150304TR
刀杆规格	DMC327SX	←
线速度Vc (m/min)	330	←
进给fn (mm/rev)	0.07	←
切深ap (mm)	0.4	←
切宽ae (mm)	20.3	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP30DX	176件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	135件/角	

寿命30%UP

● 精铣油孔面
Rz12.5/Wt15以下

涡轮增压器中间壳铣削④

- 被切材质: HT250
- 材质硬度: ≤187HB

NDCW	日本KY公司 金属陶瓷	ZP30DX
刀片型号	NDCW150304TR (TN10XX)	NDCW150304TR
刀杆规格	DMC327SX	←
线速度Vc (m/min)	425	←
进给fn (mm/rev)	0.02	←
切深ap (mm)	0.5	←
切宽ae (mm)	27.0	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP30DX	160件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	120件/角	

寿命33%UP

● 精铣油孔面
Rz12.5/Wt15以下

涡轮增压器中间壳铣削⑤

- 被切材质: HT250
- 材质硬度: ≤187HB

NDCW	日本KY公司 金属陶瓷	ZP30DX
刀片型号	NDCW150304TR (TN10XX)	NDCW150304TR
刀杆规格	DMC327SX	←
线速度Vc (m/min)	330	←
进给fn (mm/rev)	0.09	←
切深ap (mm)	0.4	←
切宽ae (mm)	26.0	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP30DX	205件/角	
日本KY公司金属陶瓷刀片	160件/角	

寿命28%UP

● 精铣油孔面
Rz12.5/Wt15以下

末端轴半精车加工

- 被切材质: 1144
- 材质硬度: HRC28-35

VF槽型	日本MS公司 金属陶瓷	ZP20HAA
刀片型号	VNMG160404 (NX25XX)	VNMG160404-VF
线速度Vc (m/min)	203	←
进给f (mm/rev)	0.08	←
切深ap (mm)	0.10	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20HAA	200件/角	
日本MS公司金属陶瓷刀片	200件/角	

平替

末端轴半精车加工

- 被切材质: 1144
- 材质硬度: HRC28-35

VF槽型	韩国TGT公司 金属陶瓷	ZP20V
刀片型号	TNMG160404R-VF (CT30XX)	TNMG160404MFN-UL
线速度Vc (m/min)	203	←
进给f (mm/rev)	0.08	←
切深ap (mm)	0.15	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20V	100件/角	
韩国TGT公司金属陶瓷刀片	100件/角	

平替

轴承位精加工
Rz3.0-Rz5.5

输出轴从动齿轮加工

- 被切材质: SCR420
- 材质硬度: ≤179HB

PG槽型	某公司 硬质合金	ZP20PLUS
刀片型号	DCMT11T308-HQ (XXX)	DCMT11T308-PG
线速度Vc (m/min)	105	←
进给f (mm/rev)	0.18	←
切深ap (mm)	0.70	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20PLUS	50件/角	
某公司硬质合金刀片	50件/角	

平替

内孔加工
Ra1.6以下
改善断屑性能

油气勘探爆破装置接头加工

- 被切材质: S45C
- 材质硬度: HRC28-35

立装槽刀片	某公司 金属陶瓷	ZP20PLUS
刀片型号	GBA43R250-030	GBA43R250-030
线速度Vc (m/min)	450	←
进给f (mm/rev)	0.12	←
切深ap (mm)	2.85	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20PLUS	280件/角	
某公司金属陶瓷刀片	100件/角	

2.8倍寿命

加工部位
槽底无白层

驱动油泵齿圈内孔精加工

- 被切材质: 8620H
- 材质硬度: HRC40-45

TM槽型	某公司 CBN刀片	ZP20PLUS
刀片型号	T3-TNGA160408 KW8-6125S	TNMG160408-TM
线速度Vc (m/min)	204	←
进给f (mm/rev)	0.1	←
切深ap (mm)	0.2	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20PLUS	80件/角	
某公司CBN刀片	55件/角	

45%寿命UP

内孔及倒角精加工
孔壁圆柱度6μm以下
Ra3.2以下

谐波减速器柔轮端面精加工

- 被切材质: 20CrMo
- 材质硬度: HRC33-36

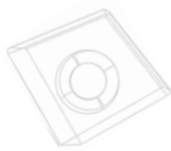
CF槽型	欧洲CR公司 金属陶瓷刀片	ZP20HAA
刀片型号	CCGT09T304EN-CF05 CTP110	CCGT09T304EN-CF
线速度Vc (m/min)	160	←
进给f (mm/rev)	0.07	←
切深ap (mm)	0.10	←
冷却方式 (Wet/Dry)	Wet	←
ZSHARP: ZP20HAA	20件/角	
欧洲CR公司金属陶瓷刀片	20件/角	

替换成功

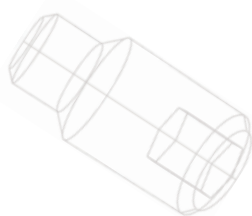
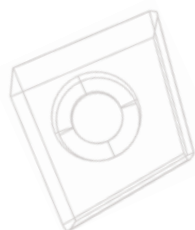
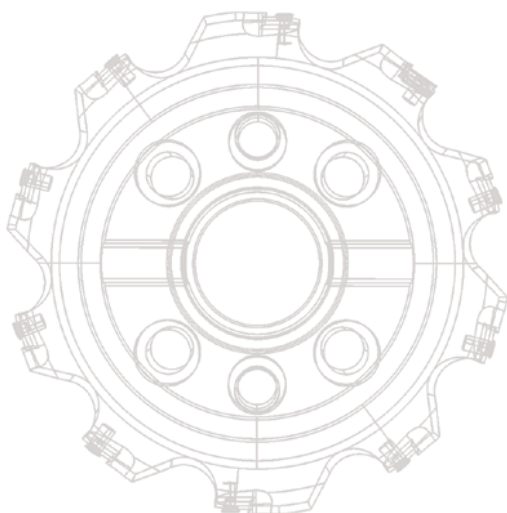
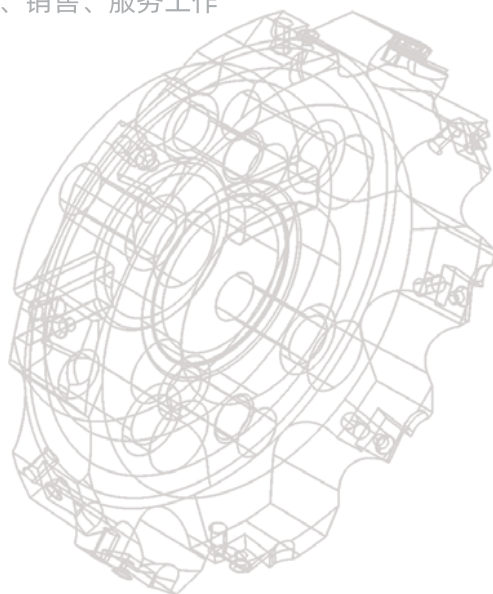
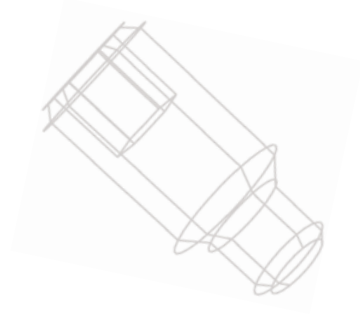
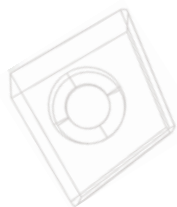
薄壁件
强断续精加工
加工面无橘皮, 划痕, 白线







专注于金属陶瓷和先进陶瓷的研发、生产、销售、服务工作



嘉兴鸞锐新材料科技有限公司

JIAXING Z-SHARP ADVANCED MATERIAL TECHNOLOGY CO.,LTD.

地 址：浙江省嘉兴市秀洲区高照街道嘉凯路 55 号

电 话：0573-8207 1337

网 址：www.zsharp.com.cn

