天工淬硬 佑启新材

TIANARTIFICIAL HARDENING AND YOUNEW MATERIALS

河南天佑超硬材料有限公司

Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

地址：河南省郑州市管城回族区青翠南路42号5号楼

ADD: BUILDING5, NO42 QINGCUINAN ROAD,

GUANCHENG DISTRICT, ZHENGZHOU, HENAN, CHINA

电话/TEL: +8616697772169/+8616697772369

网址/Website: https://www.jcbdiamond.com

邮箱/E-mail: info@jcbdiamond.com

天佑钻石

JCB Diamond

天佑钻石

JCB DIAMOND

JCB Superhard Materials Co., Ltd. is a high-tech private enterprise specializing in the production of synthetic diamond, cubic boron nitride and its products.

超硬材料革命者

中国制造新标尺

SUPERHARD MATERIAL REVOLUTIONARY

A NEW RULER MADE IN CHINA

河南天佑超硬材料有限公司

HENAN JCB SUPERHARD MATERIAL CO., LTD

超硬材料的介绍

超硬材料是以金刚石为代表具有硬度很高的物质的总称！

超硬材料工具则是由超硬材料制作的，是人类生产工具中的一种先进工具，特别是现代制造业，超硬材料工具以其超凡的锋利和性能为制造业创造了很高的生产率！

超硬材料刀具种

超硬材料刀具的种类繁多，主要有**单晶金刚石刀具**（主要用于加工有色金属和合金）、**聚晶金刚石刀具**（PCD 刀具）、**聚晶立方氮化硼**（PCBN）、**CVD 金刚石刀具**等。

超硬材料工具应用也非常广泛，已广泛应用于机械加工、汽车制造、航空航天、医疗器具、电子信息等各个领域。

金刚石工具

1、单晶金刚石刀具

单晶金刚石刀具是目前超精密加工有色金属的主要切削刀具，可实现镜面加工，可以加工出极高的工件精度和极低的表面粗糙度。切削出来的效果是非常光亮的，是公认的、理想的和不能代替的超精密加工刀具。

单晶金刚石刀具的特点：

a 硬度高、耐磨性好

b 使用寿命是硬质合金刀具的 100 倍，甚至几百倍

c 摩擦系数低：金刚石刀具与有色金属之间的摩擦系数比其他刀具都低，摩擦系数低，加工时变形小，可减小切削力。

d 切削刃非常锋利：金刚石刀具的切削刃可以磨得非常锋利，能进行超薄切削和超精密加工。

单晶金刚石刀具的应用：

金刚石刀具官方应用于在高速下有色金属（如金银铂）及非金属材料进行精细切削，激光反射镜、天文望远镜、光学仪器等零件加工

2、聚晶金刚石（PCD）

PCD 刀具是采用超硬材料 PCD（聚晶金刚石）与刀具基体通过特殊工艺制成的刀具。主要用于加工耐磨的有色金属及其合金和非金属材料。

PCD 刀具特点：

a 硬度高、抗压强度高、耐磨性好！

b 与硬质合金刀具相比，能在很长的切削过程中保持锋利和切削效率，使用寿命远远高于硬质合金刀具！

PCD 刀具的应用：

PCD 铣刀、镗刀等数控刀具正大量应用于高强度、高硬度硅铝合金零部件自动生产线上，如用于汽车和摩托车发动机铝合金活塞的裙部、气缸体、变压器等，因为这些零件材料含硅量较高，硬质合金刀具难以胜任，而 PCD 刀具寿命远远高于硬质合金刀具，是硬质合金刀具寿命的几十倍甚至几百倍，并且可大大提高切削速度、加工效率和工件的加工质量。

目前聚晶金刚石（PCD）刀具已经广泛应用于有色金属加工、汽车、摩托车、航空航天、木材、碳纤维及合金零部件的加工。

3、CVD 金刚石刀具

CVD 金刚石是指用化学气相沉积法（CVD）在异质基体（如硬质合金、陶瓷等）上合成金刚石膜，CVD 金刚石刀具有与天然金刚石完全相同的结构和特性。

CVD 金刚石刀具特点：

CVD 金刚石的性能与天然金刚石相比十分接近，兼有天然单晶金刚石和聚晶金刚石（PCD）的优点，又在一定程度上又克服了它们的不足。

CVD 金刚石刀具应用：

CVD 金刚石刀具可以切削有色金属、硅铝合金、硬铝合金、复合材料等，可实现超精密加工，CVD 金刚石刀具被认为是非铁类材料加工的理想刀具！

4、立方氮化硼（CBN）

立方氮化硼是利用高温高压技术获得的超硬刀具材料！

立方氮化硼特点：

a 具有与金刚石接近的硬度和强度

b 性能稳定性强，立方氮化硼具有抵抗高温的作用，可用来高速切削硬钢、高温合金、高镍高钴合金

c 优良的化学稳定性，与铁系材料在高温加工时也不起化学作用，不会像金刚石那样遇铁就急剧磨损

d 具有较好的热导性，CBN 的热导性虽然赶不上金刚石，但是在各类刀具材料中 PCBN 的热导性仅次于金刚石，大大高于高速钢和硬质合金

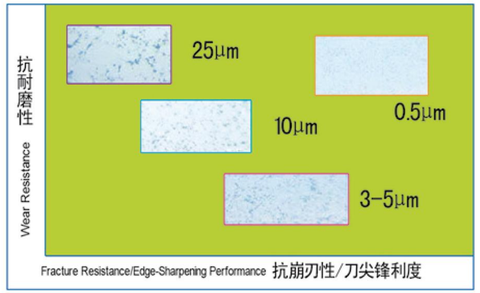
立方氮化硼刀具应用：

立方氮化硼适于用来精加工各种淬火钢、硬铸铁、高温合金、硬质合金、表面喷涂材料等难切削材料。

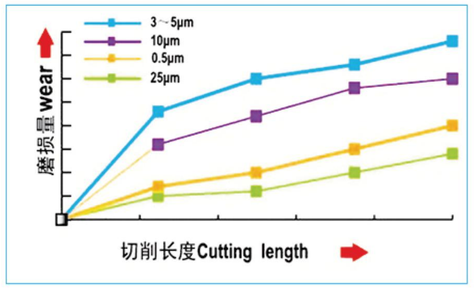
新的超硬材料刀具将会在未来切削领域发挥更大的作用

金刚石材料刀具具有极高的硬度和耐磨性，能有效地加工铜、铝等有色金属及其合金、陶瓷、末烧结的硬质合金、各种纤维和颗粒加强的复合材料等。金刚石俗称“金刚钻儿”，也就是我们常说的钻石。天然金刚石矿藏都是史前就已经形成的，且无生长规律可循。“人造金刚石主要应用于军工业和航空航天业。因为它耐高温、高压，宇航员的头盔膜、航空飞船的隔热板、高铁的轨枕等都需要它。人造金刚石还广泛应用于先进制造业和现代加工业，从牙科的修牙镶牙刀、整容医院的磨骨刀，到汽车的轴承、电子元件都用得到它。而人造金刚石镶嵌的大型波纹片，可用来切割巨大的石料和公路水泥，在地质勘探和石油开采中也发挥了重要的作用。

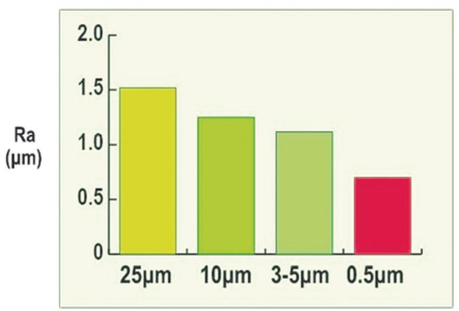
PCD 材料微观结构图
Microstrure of PCD materials



不同粒度 PCD 材料的耐磨性比较
Differences in wear-resistance among various PCD materials

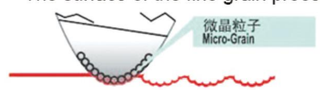


PCD 粒度对工件表面粗糙度的影响
Influeces of PCD grain size on work-piece finish

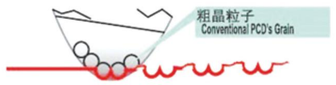


(粒度的大小对精加工表面产生影响)
Grain size affects surface finish

细粒度加工的表面
The surface of the fine grain processing



粗粒度的加工表面
Surface finish of Conventional PCD Tool



超硬刀具材料加工参数推荐
Parameters recommended for cutting tool materials

牌号 Grade	工件材料 Work-piece material	硬度 Hardness	切削速度 V(m/min)	进给量 f(mm/rev)	切削深度 Ap(mm)
PCBN	灰口铸铁 Gray cast iron	HB170～300	500～1500	0.1～0.4	0.1～1.5
	球墨铸铁 Nodular cast iron	HB240～300	200～400	0.1～0.4	0.1～0.5
	合金铸铁 Alloyed cast iron	HB240～300	150～300	0.05～0.4	0.1～0.5
	铁基合金 Fe-based P/M	HRC45～50	50～150	0.05～0.4	0.05～0.5
PCBN	淬硬钢 Hardened steels	HRC55～65	80～200	0.05～0.2	0.05～0.2
	耐热合金 Heat-resistant alloys		50～200	0.05～0.2	0.05～0.2
PCD	铝及铝合金Al and Al alloys		200～3000	0.05～0.5	0.05～1.0
	非金属 Non-mentals Cemented		100～500	0.05～0.5	0.05～1.0
	硬质合金 Carbide		20～30	0.05～0.2	0.05～0.2

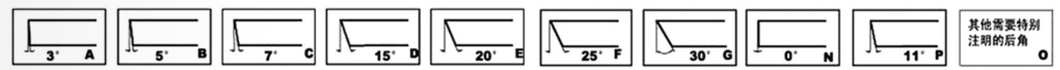
河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

C	N	G	A	12	04	08	NB	T	A	015-E5	XX	BZ	26
(表1)	(表2)	(表3)	(表4)	(表5)	(表6)	(表7)	(表8)	(表9)	(表10)	(表11)	(表12)	(表13)	(表14)	(表15)

(表1) 刀片形状

代号	H	O	P	S	T	C	D	E	F	M	V	W	L	A	B	K	R
形状	正六边形	正八边形	正五边形	正方形	正三角形	菱形						六边形	长方形	平行四边形			圆形
刀尖角	120°	135°	108°	90°	60°	80°	55°	75°	50°	86°	35°	80°	90°	85°	82°	55°	
图形																	

(表2) 主切削刃后角



(表3) 公差

级别符号 Level symbol	公差 The tolerance		
	m(刀尖高)The tip is high	s(厚度)thickness	d(内切圆直径)Inscribed circle diameter
A	±0.005	±0.025	±0.025
F	±0.005	±0.025	±0.013
C	±0.013	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.025	±0.013
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.13	±0.025
J	±0.005	±0.13	±0.05 ±0.13
K	±0.013	±0.025	±0.05 ±0.13
L	±0.025	±0.025	±0.05 ±0.13
M	±0.08 ±0.18	±0.13	±0.05 ±0.13
N	±0.08 ±0.18	±0.025	±0.05 ±0.13
U	±0.13 ±0.38	±0.13	±0.05 ±0.25

(参考m级精度按形状,尺寸分类之明细)

刀尖高公差

内切圆直径 Inscribed circle diameter	三角 The triangle	四方 the four directions	80°菱形 80° diamond	55°菱形 55° diamond	35°菱形 55° diamond	圆形 circular
6.35	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	–	–
9.525	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.13	
12.70	±0.13	±0.13	±0.13	±0.15		
15.875	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18		
19.05	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18		
25.40	±0.18	±0.18	±0.18			
31.75	–	±0.25				

内切圆直径公差

内切圆直径 Inscribed circle diameter	三角 The triangle	四方 the four directions	80°菱形 80° diamond	55°菱形 55° diamond	35°菱形 55° diamond	圆形 circular
6.35	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	–	–
9.525	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05
12.70	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	–	±0.08
15.875	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	–	±0.10
19.05	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	–	±0.10
25.40	±0.13	±0.13	±0.13	–	–	±0.10
31.75	–	±0.20	–	–	–	±0.12

（表 4）断屑槽及加固形式

代号 Code number	N	R	F	A	M	G	W	T	Q	U	B	H	C	J	X
有无也 bore has to have no	无 Have no			有 Have											—
孔的形状 bore's shape	—			圆柱孔 Cylinder bore			圆柱孔＋单面 40°-60° Cylinder bore+One side		圆柱孔＋双面 40°-60° Cylinder bore+Double		圆柱孔＋单面 70°-90° Cylinder bore+One side		圆柱孔＋双面 70°-80° Cylinder bore+Double		—
断屑槽 chipbreaker	无 Have no	单面 One aide	双面 Double	无 Have no	单面 One aide	双面 Double	无 Have no	单面 One aide	无 Have no	双面 Double	无 Have no	单面 One aide	无 Have no	双面 Double	—
形状 Shape															

（表 5）切削刃长度

形状 Shape	记号 Mark	切刃长 Length of cutting edge	内切圆 Inscribed Cirels
80° 菱形 The diamond	06	6. 4	6. 35
	08	8. 0	7. 94
	09	9. 7	9. 525
	12	12. 9	12. 70
	16	16. 1	15. 875
	19	19. 3	19. 05
正方形 A square	06	6. 35	6. 35
	07	7. 94	7. 94
	09	9. 525	9. 525
	12	12. 7	12. 70
	15	15. 875	15. 875
	19	19. 05	19. 05
	25	25. 4	25. 40
	31	31. 75	31. 75

形状 Shape	记号 Mark	切刃长 Length of cutting edge	内切圆 Inscribed Cirels
55° 菱形 The diamond	07	7. 7	6. 35
	11	11. 6	9. 525
	15	15. 5	12. 70
	19	19. 4	15. 875
35° 菱形 The diamond	11	11. 1	6. 35
	16	16. 6	9. 525
三角形 triangle	08	8. 2	4. 76
	09	9. 6	5. 56
	11	11. 0	6. 35
	16	16. 5	9. 525
	22	22. 0	12. 70
	27	27. 5	15. 875
	33	33. 0	19. 05

形状 Shape	记号 Mark	切刃长 Length of cutting edge	内切圆 Inscribed Cirels
六角形 hexagon	03	3. 67	6. 35
	05	5. 5	9. 525
	07	7. 33	12. 7
	09	9. 15	15. 875
圆形 circular	08	8. 0	8. 0
	10	10. 0	10. 0
	12	12. 0	12. 0
	12	12. 7	12. 7
	15	15. 875	15. 875
	16	16. 0	16. 0
	19	19. 05	19. 05
	25	25. 0	25. 0
	25	25. 4	25. 40

（表 6）厚度

记号 Mark	厚度 thickness	记号 Mark	厚度 thickness
01	1. 59	06	6. 35
T1	1. 98	T6	6. 75
02	2. 38	07	7. 94
T2	2. 78	09	9. 52
03	3. 18	T9	9. 72
T3	3. 97	11	11. 11
04	4. 76	12	12. 70
T4	4. 96		
05	5. 56		
T5	5. 95		

单位(Unit):mm

（表 7）刀尖圆弧半径

记号 Mark	刀尖 tool nose
00	客户指定圆弧
02	0. 2
04	0. 4
08	0. 8
12	1. 2
16	1. 6
20	2. 0
24	2. 4
28	2. 8
32	3. 2

（表 8）切削方向 / 刃数

切削方向		切削刃数			
R	右	A	1	D	4
L	左	B	2	E	6
N	左右	C	3	F	8

河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

(表 9) 刃口形式 Profile of edges

代号 Code	刃口形式 Profile of edges	
E	钝化 honing	
T	倒棱 chamfering	
TE	倒棱＋钝化 chamfering +honing	
F	锋利刃口 sharp edges	

(表 10) 刃口参数 Edge parameters

A	B	C	D
E	F	G	H

A	B	C	D
10°	15°	20°	25°
E	F	G	H
30°	35°	40°	45°

(表 11)倒棱宽度 Width of chamfar

010	015	020	025	030	035	040
045	050	055	060	065	070	080

(表 12)强化圆刃（R）

R	E2	E5	E8	E12	E16	E20	E25
	0.002	0.005	0.008	0.012	0.016	0.020	0.025

当刃口有特殊需要请按编号规则提供的具体参数，我们将竭力满足您的需求。

(表 13) 修光形式

无符号	1	2	3
不带修光刃	XX	YX	ZX

(表 14)刃长样式

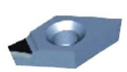
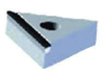
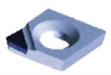
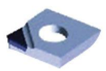
BZ	EX	SX
标准刃长	二系刃长	三系刃长

(表 15) 切削刃长度

刃长代号	24	26	30	35	40
实际刃长 /mm	2.4	2.6	3.0	3.5	4.0

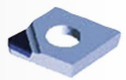
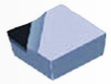
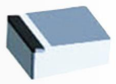
二系和三系刃长	18	22	24	26	28
实际刃长 /mm					

PCD 刀片

刀片形状 insert shape	型号 Type	基本尺寸 Dimension(mm)				
		L	C	S	d	R
	VCMT110302	11.1	6.35	3.18	2.8	0.2
	VCMT110304	11.1	6.35	3.18	2.8	0.4
	VCMT110308	11.1	6.35	3.18	2.8	0.8
	VCMT160404	16.6	9.525	4.76	4.4	0.4
	VCMT160408	16.6	9.525	4.76	4.4	0.8
	VCMT160412	16.6	9.525	4.76	4.4	1.2
	VNMA160402	16.6	9.525	4.76	3.81	0.2
	VNMA160404	16.6	9.525	4.76	3.81	0.4
	VNMA160408	16.6	9.525	4.76	3.81	0.8
	VNMA160412	16.6	9.525	4.76	3.81	1.2
	DCMT070202	7.7	6.35	2.38	2.8	0.2
	DCMT070204	7.7	6.35	2.38	2.8	0.4
	DCMT070208	7.7	6.35	2.38	2.8	0.8
	DCMT11T302	11.6	9.525	3.97	4.4	0.2
	DCMT11T304	11.6	9.525	3.97	4.4	0.4
	DCMT11T308	11.6	9.525	3.97	4.4	0.8
	DCMA150404	15.5	12.7	4.76	5.16	0.4
	DCMA150408	15.5	12.7	4.76	5.16	0.8
	DCMA150412	15.5	12.7	4.76	5.16	1.2
	TNMA160404	16.5	9.525	4.76	3.81	0.4
	TNMA160408	16.5	9.525	4.76	3.81	0.8
	TNMA160412	16.5	9.525	4.76	3.81	1.2
	TNMA120404	12.9	12.7	4.76	5.16	0.4
	TNMA120408	12.9	12.7	4.76	5.16	0.8
	TNMA120412	12.9	12.7	4.76	5.16	1.2
	CCMT060202	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2
	CCMT060204	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4
	CCMT060208	6.4	6.35	2.38	2.8	0.8
	CCMT09T302	9.7	9.525	3.97	4.4	0.2
	CCMT09T304	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4
	CCMT09T308	9.7	12.7	3.97	4.4	0.8
	WNMA080404	8.7	12.7	4.76	5.16	0.4
	WNMA080408	8.7	12.7	4.76	5.16	0.8
	WNMA080412	8.7	12.7	4.76	5.16	1.2

河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

PCD 刀片

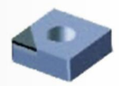
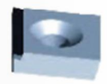
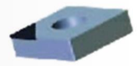
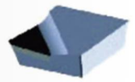
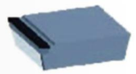
刀片形状 insert shape	型号 Type	基本尺寸 Dimension(mm)				
		L	C	S	d	R
	SNMA060202	6.35	6.35	2.38	2.8	0.2
	SNMA060204	6.35	6.35	23.8	2.8	0.4
	SNMA060208	6.35	6.35	23.8	2.8	0.8
	SNMA070202	7.94	7.94	23.8	3.4	0.2
	SNMA070204	7.94	7.94	23.8	3.4	0.4
	SNMA070208	7.94	7.94	3.97	3.4	0.8
	SNMA09T302	9.525	9.525	3.97	4.4	0.2
	SNMA09T304	9.525	9.525	3.97	4.4	0.4
	SNMA09T308	9.525	9.525	2.38	4.4	0.8
	SNMA060204	6.35	6.35	23.8	2.8	0.4
	SNMA070202	7.94	7.94	3.97	3.4	0.2
	SNMA09T301	9.525	9.525	3.97	4.4	0.1
	SNMA09T302	9.525	9.525	3.97	4.4	0.2
	SNMA09T304	9.525	9.525	3.18	4.4	0.4
	SPGN090302	9.525	9.525	3.18		0.2
	SPGN090304	9.525	9.525	3.18		0.4
	SPGN090308	9.525	9.525	3.18		0.8
	SPGN120304	12.7	12.7	3.18		0.4
	SPGN120308	12.7	12.7	3.18		0.8
	SPGN120312	12.7	12.7	3.18		1.2
	SPGN090302	9.525	9.525	3.18		0.2
	SPGN090304	9.525	9.525	3.18		0.4
	SPGN090308	9.525	9.525	3.18		0.8
	SPGN120304	12.7	12.7	3.18		0.4
	SPGN120308	12.7	12.7	3.18		0.8
	SPGN120312	12.7	12.7	3.18		1.2

PCBN 刀片

刀片形状 insert shape	型号 Type	基本尺寸 Dimension(mm)				
		L	C	S	d	R
	VNGA160404	16.6	6.35	4.76	3.81	0.4
	VNGA160408	16.6	6.35	4.76	3.81	0.8
	VNGA160412	16.6	6.35	4.76	3.81	1.2
	VBGW160404	16.6	9.525	4.76	4.4	0.4
	VBGW160408	16.6	9.525	4.76	4.4	0.8
	DCGW11T302	11.6	9.525	3.97	4.4	0.2
	DCGW11T304	11.6	9.525	3.97	4.4	0.4
	DCGW11T308	11.6	9.525	3.97	4.4	0.8
	DNGA150404	15.5	12.7	4.76	5.16	0.4
	DNGA150408	15.5	12.7	4.76	5.16	0.8
	DNGA150412	15.5	12.7	4.76	5.16	1.2
	DNGN150404	15.5	12.7	4.76	☆	0.4
	DNGN150408	15.5	12.7	6.35	☆	0.8
	DNGN150412	15.5	12.7	6.35	☆	1.2
	TNGA160402	16.5	9.525	4.76	3.81	0.2
	TNGA160404	16.5	9.525	4.76	3.81	0.4
	TNGA160408	16.5	9.525	4.76	3.81	0.8
	TNGA160412	16.5	9.525	4.76	3.81	1.2
	TCGW090202	9.6	5.56	2.38	2.5	0.2
	TCGW090204	9.6	5.56	2.38	2.5	0.4
	TCGW090208	9.6	5.56	2.38	2.5	0.8
	TCGW110204	11.0	6.35	2.38	2.8	0.4
	TCGW110208	11.0	6.35	2.38	2.8	0.8
	TCGW16T304	16.5	9.525	3.97	4.3	0.4
	TCGW16T308	16.5	9.525	3.97	4.3	0.8
	TCGB090204	9.6	5.56	2.38	2.5	0.4
	TCGB090208	9.6	5.56	2.38	2.5	0.8
	TNGN110302	11.0	6.35	3.18	☆	0.2
	TNGN110304	11.0	6.35	3.18	☆	0.4
	TNGN110308	11.0	6.35	3.18	☆	0.8
	TNGN110302	11.0	6.35	3.18	☆	0.2
	TNGN110304	11.0	6.35	3.18	☆	0.4
	TNGN110308	11.0	6.35	3.18	☆	0.8
	CNMA120404	12.9	12.7	4.76	5.16	0.4
	CNMA120408	12.9	12.7	4.76	5.16	0.8
	CNMA120412	12.9	12.7	4.76	5.16	1.2
	CNMA120416	12.9	12.7	4.76	5.16	1.6
	CCGW060202	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2
	CCGW060204	6.4	6.35	2.38	2.8	0.4
	CCGW060208	6.4	6.35	2.38	2.8	0.8

河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

PCBN 刀片

刀片形状 insert shape	型号 Type	基本尺寸 Dimension(mm)				
		L	C	S	d	R
	TNGA160402	16.5	9.525	4.76	3.81	0.2
	TNGA160404	16.5	9.525	4.76	3.81	0.4
	TNGA160408	16.5	9.525	4.76	3.81	0.8
	TNGA160412	16.5	9.525	4.76	3. 81	1.2
	TCGB090204	9.6	5.56	2.38	2. 5	0.4
	TCGB090208	9.6	5.56	2.38	2. 5	0.8
	SNGA09T302	9.525	9.525	3.97	4. 4	0.2
	SNGA09T304	9.525	9.525	3.97	4. 4	0.4
	SNGA090316	9.525	9.525	3.18	3. 81	1.6
	SNGA090202	6.35	6.35	2.38	2. 8	0.2
	SNGA090204	6.35	6.35	2.38	2. 8	0.4
	SNGA090208	6.35	6.35	2.38	2. 8	0.8
	SCGW090304	9.525	9.52	3.18	5. 16	0.4
	SCGW090308	9.525	9.52	3.18	5. 16	0.8
	SCGW090316	9.525	9.52	3.18	5. 16	1.6
	SCGW120404	12.7	12.7	4.76	5. 5	0.4
	SCGW120408	12.7	12.7	4.76	5. 5	0.8
	SCGW120412	12.7	12.7	4.76	5. 5	1.2
	SPGN090304	9.525	9.525	3.18	☆	0.4
	SPGN090308	9.525	9.525	3.18	☆	0.8
	SPGN090312	9.525	9.525	3.18	☆	1.2
	SNGN150408	15.875	15.87	4.76	☆	0.8
	SNGN150412	15.875	15.87	4.76	☆	1.2
	SNGN190412	19.05	19.05	4.76	☆	1.2
	SPGN090308	9.525	9.525	3.18		0.8
	SPGN120408	12.7	12.7	4.76		0.8
	SPGN120412	12.7	12.7	4.76		1.2
	SPGN150404	15.875	15.875	4.76		0.4
	SPGN150412	15.875	15.875	4.76		1.2
	SPGN090408	☆	15.925	4.76		0.8

镶嵌焊接式 CBN 数控刀片

常用系列
Commonly Used Series

型号 Type	刀尖圆弧半径 Corner radius							
	02	04	06	08	10	12	16	20
CNM(G)A1204	√	√	√	√	√	√		
SNM(G)A1204	√	√	√	√	√	√		
TNM(G)A1604	√	√	√	√	√	√	√	
DNM(G)A1504	√	√	√	√	√	√	√	√
VNM(G)A1604	√	√	√	√	√	√	√	√
WNM(G)A0804	√	√	√	√	√	√	√	

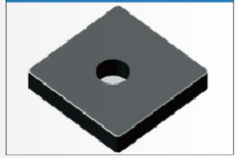
河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

CBN 整体刀片常用系列

SNG(M)N

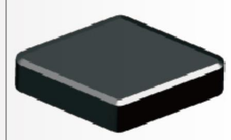
型号 Type	刀尖圆弧半径 Corner radius							
	02	04	06	08	10	12	16	20
SNM(G)N0903	√	√	√	√				
SNM(G)N0904	√	√	√	√				
SNM(G)N1204		√	√	√	√	√		
SNM(G)N1207		√	√	√	√	√		
SNM(G)N1504		√	√	√	√	√		
SNM(G)N1507		√	√	√	√	√		
SNM(G)N1907		√	√	√	√	√	√	√
SNM(G)N2010		√	√	√	√	√	√	√

SNG(M)A



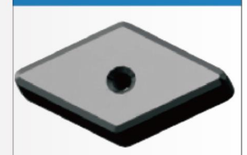
型号 Type	刀尖圆弧半径 Corner radius							
	02	04	06	08	10	12	16	20
SNM(G)A0903	√	√	√	√				
SNM(G)A0904	√	√	√	√				
SNM(G)A1204		√	√	√	√	√		
SNM(G)A1504		√	√	√	√	√	√	

CNG(M)N



型号 Type	刀尖圆弧半径 Corner radius							
	02	04	06	08	10	12	16	20
CNM(G)N0903	√	√	√	√				
CNM(G)N0904	√	√	√	√				
SNM(G)N1204	√	√	√	√	√	√		
CNM(G)N1207		√	√	√	√	√		
CNM(G)N1604		√	√	√	√	√	√	
CNM(G)N1607		√	√	√	√	√	√	√

CNG(M)A



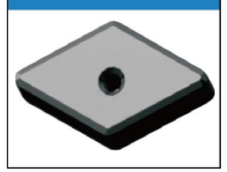
型号 Type	刀尖圆弧半径 Corner radius							
	02	04	06	08	10	12	16	20
CNM(G)A0903	√	√	√	√				
CNM(G)A0904	√	√	√	√				
CNM(G)A1204		√	√	√	√	√		
CNM(G)A1604		√	√	√	√	√	√	

CBN 整体刀片常用系列

DNG(M)N

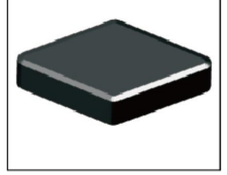
型号 Type	刀尖圆弧半径 Corner radius							
	02	04	06	08	10	12	16	20
DNM(G)N0903	√	√	√	√				
DNM(G)N0904	√	√	√	√				
DNM(G)N1104	√	√	√	√	√	√		
DNM(G)N1504		√	√	√	√	√		
CNM(G)N1506		√	√	√	√	√	√	√

DNG(M)A



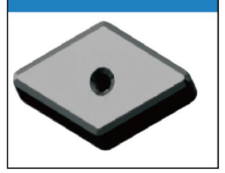
型号 Type	刀尖圆弧半径 Corner radius							
	02	04	06	08	10	12	16	20
DNM(G)A0903	√	√	√	√				
DNM(G)A0904	√	√	√	√				
DNM(G)A1104		√	√	√	√	√		
DNM(G)A1504		√	√	√	√	√	√	

VNG(M)N



型号 Type	刀尖圆弧半径 Corner radius							
	02	04	06	08	10	12	16	20
VNM(G)N0903	√	√	√	√				
VNM(G)N0904	√	√	√	√				
VNM(G)N1104	√	√	√	√	√	√		
VNM(G)N1604		√	√	√	√	√		
VNM(G)N1606		√	√	√	√	√	√	√

VNG(M)A



型号 Type	刀尖圆弧半径 Corner radius							
	02	04	06	08	10	12	16	20
VNM(G)A0903	√	√	√	√				
VNM(G)A0904	√	√	√	√				
VNM(G)A1104		√	√	√	√	√		
VNM(G)A1604		√	√	√	√	√	√	

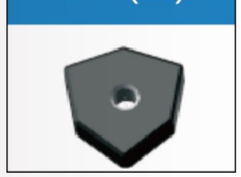
WNG(M)N

型号 Type	刀尖圆弧半径 Corner radius							
	02	04	06	08	10	12	16	20
WNM(G)N0603	√	√	√	√				
WNM(G)N0604	√	√	√	√				
VNM(G)N0803		√	√	√	√	√		
VNM(G)N0804		√	√	√	√	√	√	

河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

CBN 整体刀片常用系列

WNG(M)A



型号 Type	刀尖圆弧半径 Corner radius							
	02	04	06	08	10	12	16	20
WNM(G)A0603	√	√	√	√				
WNM(G)A0604	√	√	√	√				
VNM(G)A0803	√	√	√	√	√	√		
VNM(G)A0804		√	√	√	√	√		

RNG(M)N

型号 Type	负倒棱 Negative land							
	T01	T02	T03	T04	T05	T06	T08	T10
RNM(G)N0903	√	√	√	√				
RNM(G)N0904	√	√	√	√				
RNM(G)N1204		√	√	√	√	√		
RNM(G)N1207		√	√	√	√	√		
RNM(G)N1504		√	√	√	√	√		
RNM(G)N1507		√	√	√	√	√	√	
RNM(G)N1904		√	√	√	√	√	√	
RNM(G)N1907		√	√	√	√	√	√	
RNM(G)N2008		√	√	√	√	√	√	√
SNM(G)N2010		√	√	√	√	√	√	√

RCG(M)X-V

型号 Type	负倒棱 Negative land							
	T01	T02	T03	T04	T05	T06	T08	T10
RCM(G)N0607-V		√	√	√	√	√		
RCM(G)N0907-V		√	√	√	√	√	√	
RCM(G)N1207-V		√	√	√	√	√	√	
RCM(G)N1507-V				√	√	√	√	√
RCM(G)N1910-V				√	√	√	√	√
RCM(G)N2012-V				√	√	√	√	√

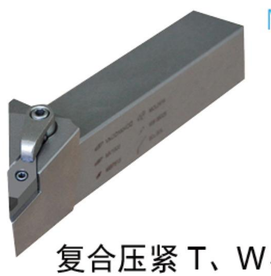
RCG(M)X-Z

型号 Type	负倒棱 Negative land							
	T01	T02	T03	T04	T05	T06	T08	T10
RCM(G)N0607-Z		√	√	√	√	√		
RCM(G)N0907-Z		√	√	√	√	√	√	
RCM(G)N1207-Z		√	√	√	√	√	√	
RCM(G)N1507-Z				√	√	√	√	√
RCM(G)N1910-Z				√	√	√	√	√
RCM(G)N2012-Z				√	√	√	√	√

外径车刀

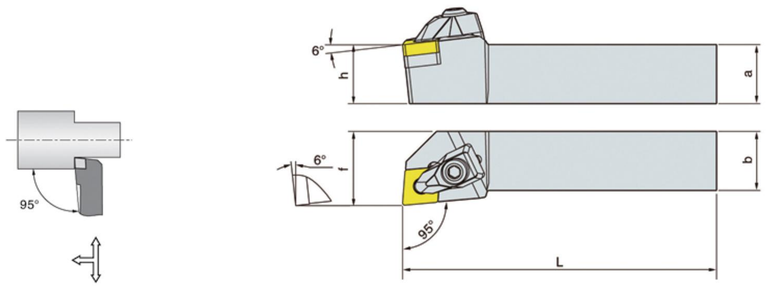

T型


W型


M型

复合压紧 T、W、M 型

95° TCLNR/L

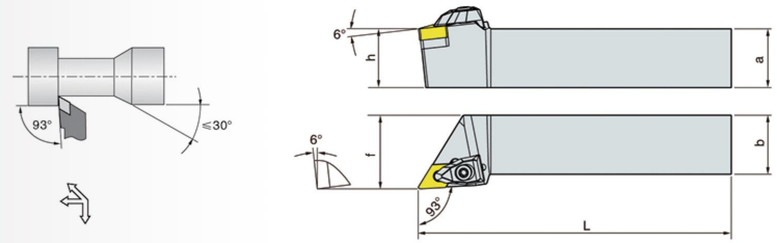


● 订货示例：
1件 TCLNR 2525M12
1件 TCLNL 2525M12
*R= 右手 L= 左手
● 供货时不包括刀片。

型 号	尺寸(mm)					刀尖圆角	刀片	刀垫	刀垫螺丝	压板	压板螺钉	弹 簧	扳手
	a	b	L	h	f								
TCLNR/L 2020 K12	20	20	125	20	25	0.8	CN○○1204○○	TC1204	B40100J	TCL04	MS 05020	SP 713	S4L\T15F
TCLNR/L 2525 M12	25	25	150	25	32								
TCLNR/L 3225 P12	32	25	170	32	32								
TCLNR/L 3232 P12	32	32	170	32	40								
TCLNR/L 2525 M16	25	25	150	25	32	1.2	CN○○1606○○	TC1606	B50120J	TCL05	MS 06020	SP 913	S5L\T20F
TCLNR/L 3225 P16	32	25	170	32	32								
TCLNR/L 3232 P16	32	32	170	32	40								
TCLNR/L 4040 R16	40	40	200	40	50								
TCLNR/L 3232 P19	32	32	170	32	40	1.2	CN○○1906○○	TC1906	B50120J	TCL06	MS 08025	SP 1115	S6L\T20F
TCLNR/L 4040 R19	40	40	200	40	50								

河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

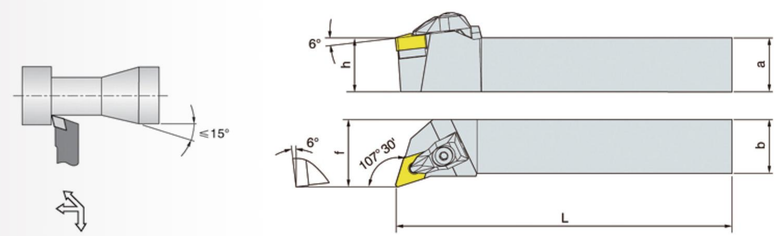
93° TDJNR/L



● 订货示例：
1件 TDJNR 2525M11
1件 TDJNL 2525M11
*R= 右手 L= 左手
● 供货时不包括刀片。

型 号	尺寸(mm)					刀尖圆角	刀片	刀垫	刀垫螺丝	压板	压板螺钉	弹 簧	扳手
	a	b	L	h	f								
TDJNR/L 1616 H11	16	16	100	16	20	0.8	DN○○1104○○	TD1103	B40100J	TCL03	MS 04017	SP 608	S3L\T15F
TDJNR/L 2020 K11	20	20	125	20	25								
TDJNR/L 2525 M11	25	25	150	25	32								
TDJNR/L 2020 K15	20	20	125	20	25	0.8	DN○○1506○○ DN○○1504○○	TD1504 TD1506	B40100J	TCL04	MS 05020	SP 713	S4L\T15F
TDJNR/L 2525 M15	25	25	150	25	32								
TDJNR/L 3232 P15	32	30	170	32	40								
TDJNR/L 4040 R15	40	40	200	40	50								

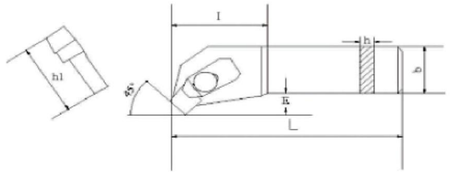
107° TDQNR/L



● 订货示例：
1件 TDQNR 2525M11
1件 TDQNL 2525M11
*R= 右手 L= 左手
● 供货时不包括刀片。

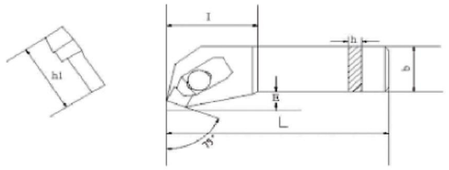
型 号	尺寸(mm)					刀尖圆角	刀片	刀垫	刀垫螺丝	压板	压板螺钉	弹 簧	扳手
	a	b	L	h	f								
TDQNR/L 1616 H11	16	16	100	16	20	0.8	DN○○1104○○	TD1103	B40100J	TCL03	MS 04017	SP 608	S3L\T15F
TDQNR/L 2020 K11	20	20	125	20	25								
TDQNR/L 2525 M11	25	25	150	25	32								
TDQNR/L 2020 K15	20	20	125	20	25	0.8	DN○○1506○○ DN○○1504○○	TD1504 TD1506	B40100J	TCL04	MS 05020	SP 713	S4L\T15F
TDQNR/L 2525 M15	25	25	150	25	32								
TDQNR/L 3232 P15	32	32	170	32	40								
TDQNR/L 4040 R15	40	40	200	40	50								

45° TDJNR/L



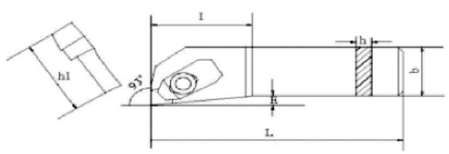
刀具型号Type		基本尺寸Basic Size					配套刀片
右刀	左刀	h=h1	l	b	L	E	
CSSNR2020	CSSNL2020	20	30	20	100	5	SNMN0903 SNMN1204 SNMN1207 SNMN1507
CSSNR2525	CSSNL2525	25	30	25	125	5	
CSSNR3030	CSSNL3030	30	35	30	150	5	
CSSNR3225	CSSNL3225	32	35	25	170	7	
CSSNR3232	CSSNL3232	32	35	32	200	7	
CSSNR4040	CSSNL4040	40	38	40		7	

75° TDJNR/L



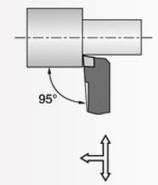
刀具型号Type		基本尺寸Basic Size					配套刀片
右刀	左刀	h=h1	l	b	L	E	
CSRNR2020	CSRNL2020	20	30	20	100	5	SNMN0903 SNMN1204 SNMN1207 SNMN1507
CSRNR2525	CSRNL2525	25	30	25	125	5	
CSRNR3030	CSRNL3030	30	35	30	150	5	
CSRNR3225	CSRNL3225	32	35	25	170	7	
CSRNR3232	CSRNL3232	32	35	32	200	7	
CSRNR4040	CSRNL4040	40	38	40		7	

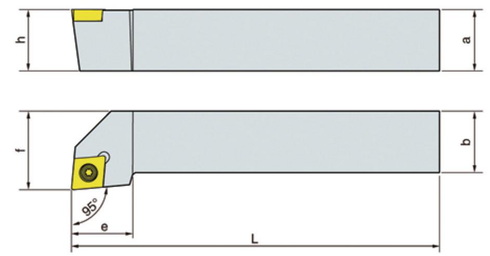
93° TDJNR/L



刀具型号Type		基本尺寸Basic Size					配套刀片
右刀	左刀	h=h1	l	b	L	E	
CSUNR2020	CSUNL2020	20	30	20	100	5	SNMN0903 SNMN1204 SNMN1207 SNMN1507
CSUNR2525	CSUNL2525	25	30	25	125	5	
CSUNR3030	CSUNL3030	30	35	30	150	5	
CSUNR3225	CSUNL3225	32	35	25	170	7	
CSUNR3232	CSUNL3232	32	35	32	200	7	
CSUNR4040	CSUNL4040	40	38	40		7	

95° SCLCR/L



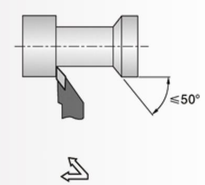


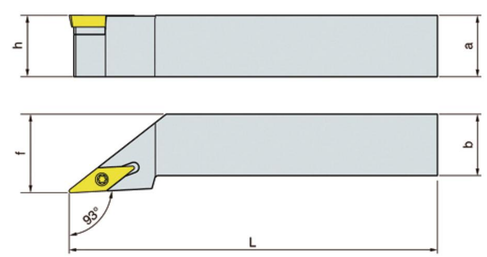
- 订货示例：
  1件 SCLCR 2525M09
  1件 SCLCL 2525M09
  *R= 右手 L= 左手
- 供货时不包括刀片。

型 号	尺寸(mm)						刀尖圆角	刀片	螺钉	扳手
	a	b	L	h	f	e				
SCLCR/L 1616 H09	16	16	100	16	20	16	0.8	CC○○09T3○○	B40100J	T15D
SCLCR/L 2020 K09	20	20	125	20	25	25				
SCLCR/L 2525 M09	25	25	150	25	32	25				
SCLCR/L 2020 K12	20	20	125	20	25	25	0.8	CC○○1204○○	B50140J	T20D
SCLCR/L 2525 M12	25	25	150	25	32	25				

93° SVJCR/L

安装VC系列刀片





- 订货示例：
  1件 SVJCR 2525M16
  1件 SVJCL 2525M16
  *R= 右手 L= 左手
- 供货时不包括刀片。

型 号	尺寸(mm)					刀尖圆角	刀片	刀垫	刀垫螺钉	螺钉	扳手
	a	b	L	h	f						
SVJCR/L 1616 H11	16	16	100	16	20	0.4	VC○○1103○○	——	——	B25070G	T8D
SVJCR/L 2020 K11	20	20	125	20	25						
SVJCR/L 2525 M11	25	25	150	25	32						
SVJCR/L 1616 H16	16	16	100	16	20	0.8	VC○○1604○○	SV 1603	DS 535	B35120J	T15D
SVJCR/L 2020 K16	20	20	125	20	25						
SVJCR/L 2525 M16	25	25	150	25	32						

CBN

铣刀

加工范围

各类淬火钢：陶瓷、碳素工具钢、合金钢、轴承钢、高速钢等工件，工件硬度在 30-70HRC。

热喷涂类：Ni 基、Fe 基两大系列产品及其他一些耐磨、耐腐、耐热喷涂材料。

耐磨铸铁类：V-Ti 铸铁、高磷铸铁和冷硬铸铁等。

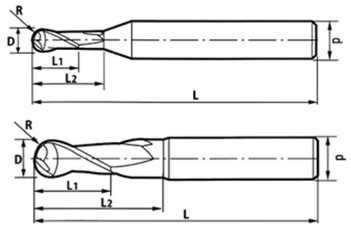
钛热合金的部分工作

YG 类硬质合金工件，以及在某些场合下代替原用的金刚石刀具。

河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

CBN

球头立铣刀

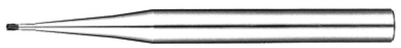


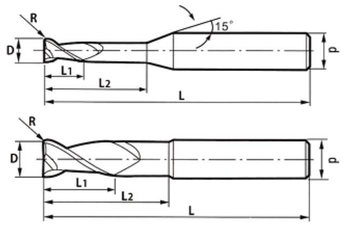
型 号	直径 RXD	切削长度 L1	有效长度 L2	总长度 L	柄直径 d
2BCBN 002 002 S04	0.1P×0.2	0.2	–	48	4
2BCBN 002 002 S04	0.1P×0.2	0.4	–	48	4
2BCBN 003 003 S04	0.15P×0.3	0.3	–	48	4
2BCBN 002 005 S04	0.15P×0.3	0.5	–	48	4
2BCBN 004 015 S04	0.2P×0.4	0.3	1.5	48	4
2BCBN 004 020 S04	0.2P×0.4	0.3	2	48	4
2BCBN 004 030 S04	0.2P×0.4	0.3	3	48	4
2BCBN 004 040 S04	0.2P×0.4	0.3	4	48	4
2BCBN 004 050 S04	0.2P×0.4	0.3	5	48	4
2BCBN 004 060 S04	0.2P×0.4	0.3	6	48	4
2BCBN 005 015 S04	0.25P×0.5	0.4	1.5	48	4
2BCBN 005 020 S04	0.25P×0.5	0.4	2	48	4
2BCBN 005 030 S04	0.25P×0.5	0.4	3	48	4
2BCBN 005 040 S04	0.25P×0.5	0.4	4	48	4
2BCBN 005 050 S04	0.25P×0.5	0.4	5	48	4
2BCBN 005 060 S04	0.25P×0.5	0.4	6	48	4
2BCBN 005 080 S04	0.25P×0.5	0.4	8	48	4
2BCBN 006 015 S04	0.3P×0.6	0.5	1.5	48	4
2BCBN 006 020 S04	0.3P×0.6	0.5	2	48	4
2BCBN 006 030 S04	0.3P×0.6	0.5	3	48	4
2BCBN 006 040 S04	0.3P×0.6	0.5	4	48	4
2BCBN 006 050 S04	0.3P×0.6	0.5	5	48	4
2BCBN 006 060 S04	0.3P×0.6	0.5	6	48	4
2BCBN 006 080 S04	0.3P×0.6	0.5	8	48	4
2BCBN 006 100 S04	0.3P×0.6	0.5	10	48	4
2BCBN 007 020 S04	0.35P×0.7	0.5	2	48	4
2BCBN 007 040 S04	0.35P×0.7	0.5	4	48	4
2BCBN 008 020 S04	0.4P×0.8	0.6	2	48	4
2BCBN 008 040 S04	0.4P×0.8	0.6	4	48	4
2BCBN 008 060 S04	0.4P×0.8	0.6	6	48	4
2BCBN 008 080 S04	0.4P×0.8	0.6	8	48	4
2BCBN 008 100 S04	0.4P×0.8	0.6	10	48	4
2BCBN 009 020 S04	0.45P×0.9	0.6	2	48	4
2BCBN 009 040 S04	0.45P×0.9	0.6	4	48	4
2BCBN 010 025 S04	0.5P×1	0.7	2.5	48	4
2BCBN 010 040 S04	0.5P×1	0.7	4	48	4
2BCBN 010 050 S04	0.5P×1	0.7	5	48	4
2BCBN 010 060 S04	0.5P×1	0.7	6	48	4
2BCBN 010 080 S04	0.5P×1	0.7	8	48	4
2BCBN 010 100 S04	0.5P×1	0.7	10	48	4
2BCBN 010 120 S04	0.5P×1	0.7	12	48	4
2BCBN 010 160 S04	0.5P×1	0.7	16	48	4
2BCBN 012 040 S04	0.6P×1.2	0.8	4	48	4
2BCBN 012 060 S04	0.6P×1.2	0.8	6	48	4
2BCBN 012 080 S04	0.6P×1.2	0.8	8	48	4
2BCBN 012 100 S04	0.6P×1.2	0.8	10	48	4
2BCBN 012 120 S04	0.6P×1.2	0.8	12	48	4
2BCBN 012 160 S04	0.6P×1.2	0.8	16	48	4

型 号	直径 RXD	切削长度 L1	有效长度 L2	总长度 L	柄直径 d
2BCBN 015 040 S04	0.75P×1.5	1	4	48	4
2BCBN 015 060 S04	0.75P×1.5	1	6	48	4
2BCBN 015 080 S04	0.75P×1.5	1	8	48	4
2BCBN 015 100 S04	0.75P×1.5	1	10	48	4
2BCBN 015 120 S04	0.75P×1.5	1	12	48	4
2BCBN 015 140 S04	0.75P×1.5	1	14	48	4
2BCBN 015 160 S04	0.75P×1.5	1	16	48	4
2BCBN 015 180 S04	0.75P×1.5	1	18	48	4
2BCBN 020 040 S04	1P×2	1.2	4	50	4
2BCBN 020 060 S04	1P×2	1.2	6	50	4
2BCBN 020 080 S04	1P×2	1.2	8	50	4
2BCBN 020 100 S04	1P×2	1.2	10	50	4
2BCBN 020 120 S04	1P×2	1.2	12	50	4
2BCBN 020 140 S04	1P×2	1.2	14	50	4
2BCBN 020 160 S04	1P×2	1.2	16	50	4
2BCBN 020 180 S04	1P×2	1.2	18	50	4
2BCBN 025 060 S06	1.25P×2.5	1.6	6	66	6
2BCBN 025 100 S06	1.25P×2.5	1.6	10	66	6
2BCBN 025 160 S06	1.25P×2.5	1.6	16	66	6
2BCBN 025 200 S06	1.25P×2.5	1.6	20	66	6
2BCBN 030 060 S06	1.5P×3	1.8	6	66	6
2BCBN 030 080 S06	1.5P×3	1.8	8	66	6
2BCBN 030 100 S06	1.5P×3	1.8	10	66	6
2BCBN 030 120 S06	1.5P×3	1.8	12	66	6
2BCBN 030 160 S06	1.5P×3	1.8	16	66	6
2BCBN 030 200 S06	1.5P×3	1.8	20	66	6
2BCBN 040 060 S06	2P×4	2.4	6	66	6
2BCBN 040 080 S06	2P×4	2.4	8	66	6
2BCBN 040 100 S06	2P×4	2.4	10	66	6
2BCBN 040 120 S06	2P×4	2.4	12	66	6
2BCBN 040 160 S06	2P×4	2.4	16	66	6
2BCBN 040 200 S06	2P×4	2.4	20	66	6
2BCBN 060 035 S06	2P×4	3.5	–	83	6
2BCBN 060 0100 S06	2P×4	3.5	10	83	6
2BCBN 060 200 S06	2P×4	3.5	20	83	6

CBN

圆鼻立铣刀





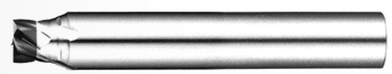
型 号	直径 RXD	切削长度 L1	有效长度 L2	总长度 L	柄直径 d
2CCBN 015 003 080	1.5P×P0.3	0.8	8	48	4
2CCBN 015 003 100	1.5P×P0.3	0.8	10	48	4
2CCBN 020 0002 030	2P×P0.02	0.9	3	50	4
2CCBN 020 0002 060	2P×P0.02	0.9	6	50	4
2CCBN 020 0002 080	2P×P0.02	0.9	8	50	4
2CCBN 020 0002 100	2P×P0.02	0.9	10	50	4
2CCBN 020 0005 030	2P×P0.05	0.9	3	50	4
2CCBN 020 0005 060	2P×P0.05	0.9	6	50	4
2CCBN 020 0005 080	2P×P0.05	0.9	8	50	4
2CCBN 020 0005 100	2P×P0.05	0.9	10	50	4
2CCBN 020 001 030	2P×P0.1	0.9	3	50	4
2CCBN 020 001 060	2P×P0.1	0.9	6	50	4
2CCBN 020 001 080	2P×P0.1	0.9	8	50	4
2CCBN 020 001 100	2P×P0.1	0.9	10	50	4
2CCBN 020 002 030	2P×P0.2	0.9	3	50	4
2CCBN 020 002 060	2P×P0.2	0.9	6	50	4
2CCBN 020 002 080	2P×P0.2	0.9	8	50	4
2CCBN 020 002 100	2P×P0.2	0.9	10	50	4
2CCBN 020 003 030	2P×P0.3	0.9	3	50	4
2CCBN 020 003 060	2P×P0.3	0.9	6	50	4
2CCBN 020 003 080	2P×P0.3	0.9	8	50	4
2CCBN 020 003 100	2P×P0.3	0.9	10	50	4
2CCBN 020 005 030	2P×P0.5	0.9	3	50	4
2CCBN 020 005 060	2P×P0.5	0.9	6	50	4
2CCBN 020 005 080	2P×P0.5	0.9	8	50	4
2CCBN 020 005 100	2P×P0.5	0.9	10	50	4
2CCBN 025 001 060	2.5P×P0.1	1.2	6	66	6
2CCBN 025 001 100	2.5P×P0.1	1.2	10	66	6
2CCBN 025 002 060	2.5P×P0.1	1.2	6	66	6
2CCBN 025 002 100	2.5P×P0.1	1.2	10	66	6
2CCBN 025 003 060	2.5P×P0.3	1.2	6	66	6
2CCBN 025 003 100	2.5P×P0.3	1.2	10	66	6
2CCBN 030 001 060	3P×P0.1	1.2	6	66	6
2CCBN 030 001 100	3P×P0.1	1.2	10	66	6
2CCBN 030 001 160	3P×P0.1	1.2	16	66	6
2CCBN 030 001 200	3P×P0.1	1.2	20	66	6
2CCBN 030 002 060	3P×P0.2	1.2	6	66	6
2CCBN 030 002 100	3P×P0.2	1.2	10	66	6
2CCBN 030 002 160	3P×P0.2	1.2	16	66	6
2CCBN 030 002 200	3P×P0.2	1.2	20	66	6
2CCBN 030 003 060	3P×P0.3	1.2	6	66	6
2CCBN 030 003 100	3P×P0.3	1.2	10	66	6
2CCBN 030 003 160	3P×P0.3	1.2	16	66	6
2CCBN 030 003 200	3P×P0.3	1.2	20	66	6

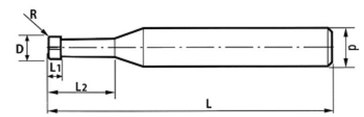
型 号	直径 RXD	切削长度 L1	有效长度 L2	总长度 L	柄直径 d
2CCBN 030 005 060	3P×P0.5	1.2	6	66	6
2CCBN 030 005 100	3P×P0.5	1.2	10	66	6
2CCBN 030 005 160	3P×P0.5	1.2	16	66	6
2CCBN 030 005 200	3P×P0.5	1.2	20	66	6
2CCBN 030 010 060	3P×P1	1.2	6	66	6
2CCBN 030 010 100	3P×P1	1.2	10	66	6
2CCBN 030 010 160	3P×P1	1.2	16	66	6
2CCBN 030 010 200	4P×P0.1	1.2	20	66	6
2CCBN 040 001 060	4P×P0.1	1.5	6	66	6
2CCBN 040 001 100	4P×P0.1	1.5	10	66	6
2CCBN 040 001 160	4P×P0.1	1.5	16	66	6
2CCBN 040 002 060	4P×P0.2	1.5	6	66	6
2CCBN 040 002 100	4P×P0.2	1.5	10	66	6
2CCBN 040 002 160	4P×P0.2	1.5	16	66	6
2CCBN 040 003 060	4P×P0.2	1.5	6	66	6
2CCBN 040 003 100	4P×P0.3	1.5	10	66	6
2CCBN 040 003 160	4P×P0.3	1.5	16	66	6
2CCBN 040 005 060	4P×P0.5	1.5	6	66	6
2CCBN 040 005 100	4P×P0.5	1.5	10	66	6
2CCBN 040 005 160	4P×P0.5	1.5	16	66	6
2CCBN 040 010 060	4P×P1	1.5	6	66	6
2CCBN 040 010 100	4P×P1	1.5	10	66	6
2CCBN 040 010 160	4P×P1	1.5	16	66	6
2CCBN 060 003 030	6P×P0.3	3	–	83	6
2CCBN 060 003 150	6P×P0.3	3	15	83	6
2CCBN 060 005 030	6P×P0.5	3	–	83	6
2CCBN 060 005 150	6P×P0.5	3	15	83	6
2CCBN 060 010 030	6P×P1	3	–	83	6
2CCBN 060 010 150	6P×P1	3	15	83	6

河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

CBN

圆鼻立铣刀





型 号	直径 RXD	切削长度 L1	有效长度 L2	总长度 L	柄直径 d
4SCCBN 008 001 025	0.8×P0.1	0.6	2.5	48	4
4SCCBN 008 002 025	0.8×P0.2	0.6	2.5	48	4
4SCCBN 010 0002 025	1×P0.02	0.7	2.5	48	4
4SCCBN 010 0002 040	1×P0.02	0.7	4	48	4
4SCCBN 010 0005 025	1×P0.05	0.7	2.5	48	4
4SCCBN 010 0005 040	1×P0.05	0.7	4	48	4
4SCCBN 010 001 025	1×P0.1	0.7	2.5	48	4
4SCCBN 010 001 040	1×P0.1	0.7	4	48	4
4SCCBN 010 002 025	1×P0.2	0.7	2.5	48	4
4SCCBN 010 002 040	1×P0.2	0.7	4	48	4
4SCCBN 010 003 025	1×P0.3	0.7	2.5	48	4
4SCCBN 010 003 040	1×P0.3	0.8	4	48	4
4SCCBN 015 0002 030	1.5×P0.2	0.8	3	48	4
4SCCBN 015 0002 040	1.5×P0.2	0.8	4	48	4
4SCCBN 015 0005 030	1.5×P0.5	0.8	3	48	4
4SCCBN 015 0005 040	1.5×P0.5	0.8	4	48	4
4SCCBN 015 001 030	1.5×P0.1	0.8	3	48	4
4SCCBN 015 001 040	1.5×P0.1	0.8	4	48	4
4SCCBN 015 002 030	1.5×P0.2	0.8	3	48	4
4SCCBN 015 002 040	1.5×P0.2	0.8	4	48	4
4SCCBN 015 003 030	1.5×P0.3	0.8	3	48	4
4SCCBN 015 003 040	1.5×P0.3	0.8	4	48	4
4SCCBN 020 0002 030	2×P0.2	0.9	3	50	4
4SCCBN 020 0002 040	2×P0.2	0.9	4	50	4
4SCCBN 020 0002 060	2×P0.2	0.9	6	50	4
4SCCBN 020 0005 030	2×P0.5	0.9	3	50	4
4SCCBN 020 0005 040	2×P0.5	0.9	4	50	4
4SCCBN 020 0005 060	2×P0.5	0.9	6	50	4
4SCCBN 020 001 030	2×P0.1	0.9	3	50	4
4SCCBN 020 001 040	2×P0.1	0.9	4	50	4
4SCCBN 020 001 060	2×P0.1	0.9	6	50	4
4SCCBN 020 002 030	2×P0.2	0.9	3	50	4
4SCCBN 020 002 040	2×P0.1	0.9	4	50	4
4SCCBN 020 002 060	2×P0.1	0.9	6	50	4
4SCCBN 020 003 030	2×P0.3	0.9	3	50	4
4SCCBN 020 003 040	2×P0.3	0.9	4	50	4
4SCCBN 020 003 060	2×P0.3	0.9	6	50	4
4SCCBN 020 005 030	2×P0.5	0.9	3	50	4
4SCCBN 020 005 040	2×P0.5	0.9	4	50	4
4SCCBN 020 005 060	2×P0.5	0.9	6	50	4
4SCCBN 025 001 060	2.5×P0.1	1.2	6	66	6
4SCCBN 025 002 060	2.5×P0.2	1.2	6	66	6
4SCCBN 025 003 060	2.5×P0.3	1.2	6	66	6

型 号	直径 RXD	切削长度 L1	有效长度 L2	总长度 L	柄直径 d
4SCCBN 030 001 060	3×P0.1	1.2	6	66	6
4SCCBN 030 001 100	3×P0.1	1.2	10	66	6
4SCCBN 030 002 060	3×P0.2	1.2	6	66	6
4SCCBN 030 002 100	3×P0.2	1.2	10	66	6
4SCCBN 030 003 060	3×P0.5	1.2	6	66	6
4SCCBN 030 003 100	3×P0.5	1.2	10	66	6
4SCCBN 030 005 060	3×P0.5	1.2	6	66	6
4SCCBN 030 005 100	3×P0.5	1.2	10	66	6
4SCCBN 030 005 160	3×P0.5	1.2	16	66	6
4SCCBN 030 010 060	3×P1	1.1	6	66	6
4SCCBN 030 010 100	3×P1	1.2	10	66	6
4SCCBN 030 010 160	3×P1	1.2	16	66	6
4SCCBN 040 001 060	4×P0.1	1.5	6	66	6
4SCCBN 040 001 100	4×P0.1	1.5	10	66	6
4SCCBN 040 002 060	4×P0.2	1.5	6	66	6
4SCCBN 040 002 100	4×P0.2	1.5	10	66	6
4SCCBN 040 002 160	4×P0.2	1.5	16	66	6
4SCCBN 040 003 060	4×P0.3	1.5	6	66	6
4SCCBN 040 003 100	4×P0.3	1.5	10	66	6
4SCCBN 040 003 160	4×P0.3	1.5	16	66	6
4SCCBN 040 005 100	4×P0.5	1.5	10	66	6
4SCCBN 040 005 160	4×P0.5	1.5	16	66	6
4SCCBN 040 010 060	4×P1	1.5	6	66	6
4SCCBN 040 010 100	4×P1	1.5	10	66	6
4SCCBN 040 010 160	4×P1	1.5	16	66	6
4SCCBN 060 003 030	6×P0.3	3	–	83	6
4SCCBN 060 003 150	6×P0.3	3	15	83	6
4SCCBN 060 005 030	6×P0.5	3	–	83	6
4SCCBN 060 005 150	6×P0.5	3	15	83	6
4SCCBN 060 010 030	6×P1	3	–	83	6
4SCCBN 060 010 150	6×P1	3	15	83	6

PCD 金钢石刀具

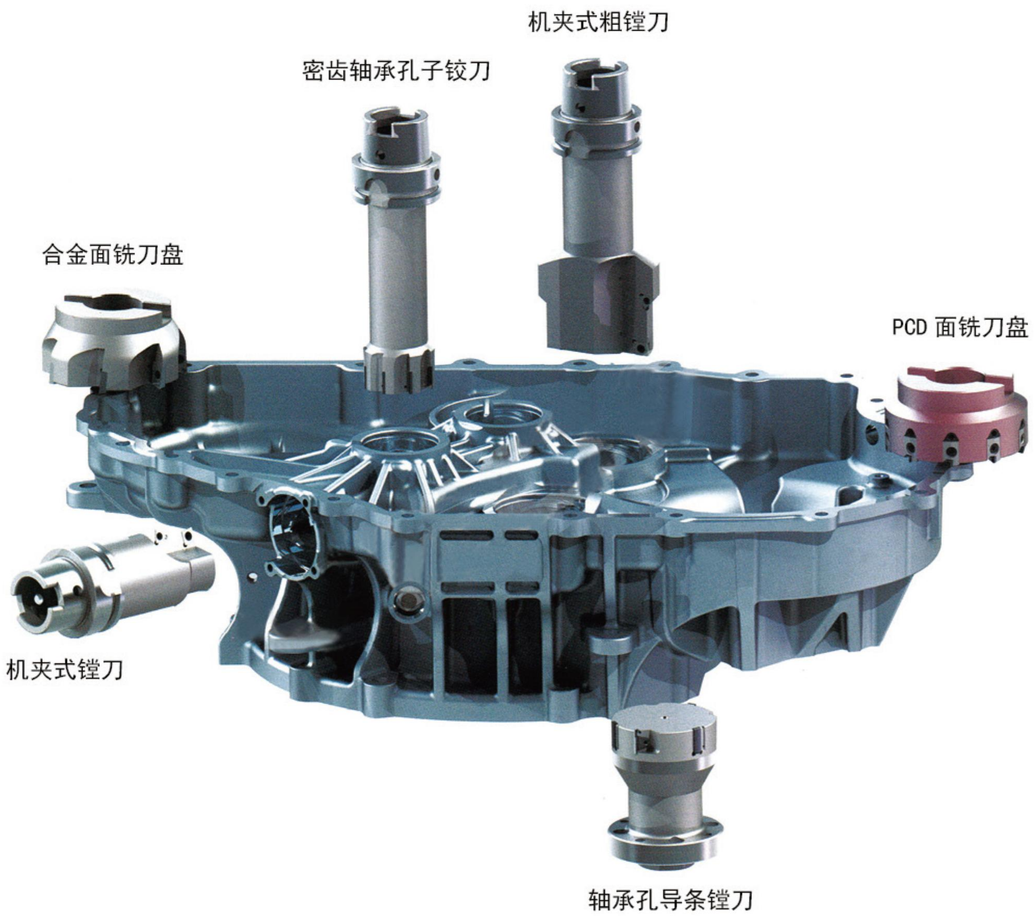
用于非金属材料石墨、高耐磨材料、复合材料、碳纤维、高硅铝合金及其它有色金属材料的加工。

河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

PCD 成型刀

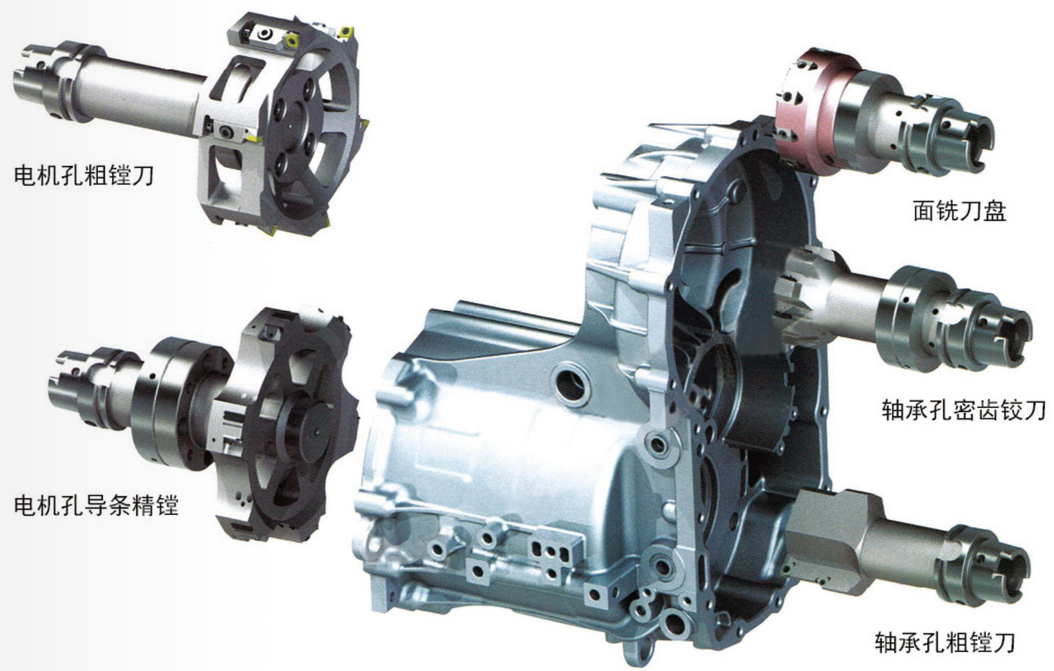
用于加非成型面的特殊刀具。是用来加工普通铣刀不能加工或加工不到位的地方。

变速器壳体加工方案

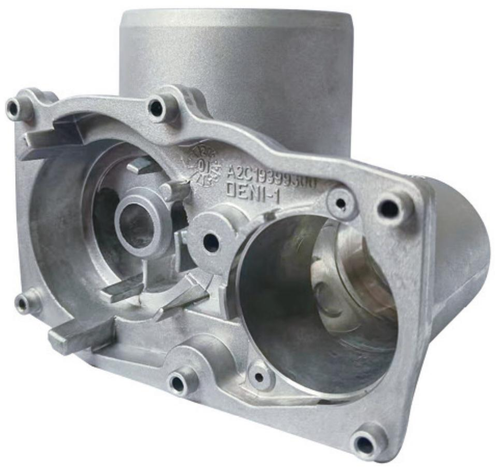


河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

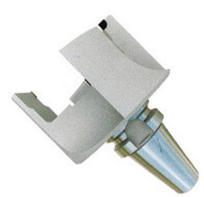
电机壳加工方案



节气门加工方案



PCD 非标成型槽刀



PCD 非标成型铣刀

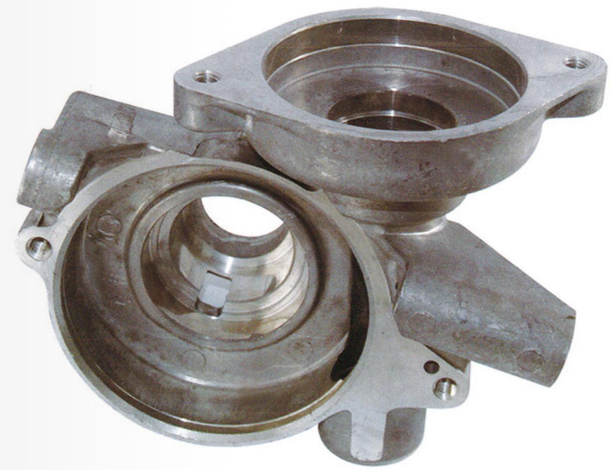
PCD 非标镗刀

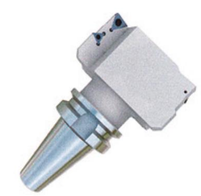
PCD 成型铰刀

PCD 铰刀

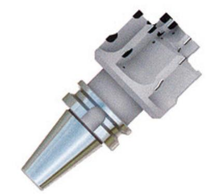
河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

伺服壳体加工方案





可转位成型铣刀

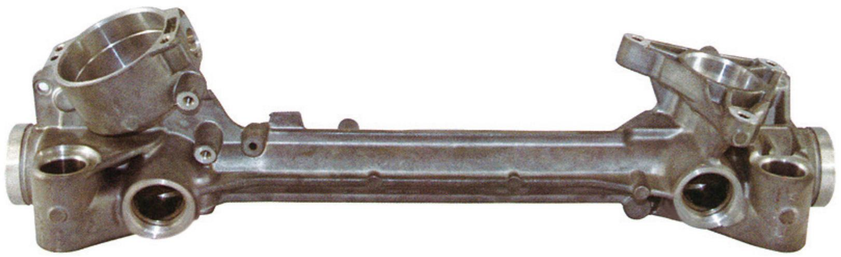


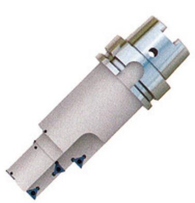
PCD 成型铰刀

PCD 成型铰刀

PCD 槽铣刀

转向系统加工方案





PCD 可转位镗刀

PCD 精密镗刀

PCD 螺纹铣刀

PCD 成型铣刀

单晶轮毂刀具

汽轮断削槽刀片

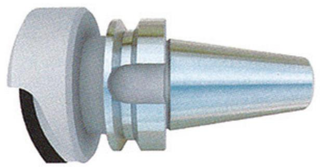
铸造汽轮亮面刀

活塞加工方案

PCD 成型铣刀

PCD 槽刀

PCD 球铣刀



PCD 立铣刀

PCD 外圆刀

活塞环槽

活塞镗孔刀

活塞止口刀

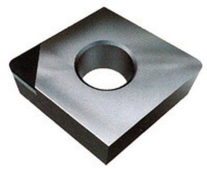
活塞燃烧室刀具

活塞外圆刀

外星轮加工方案

PCBN 球铣刀

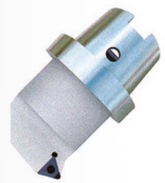
PCBN 车刀片



PCBN 车刀片

河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

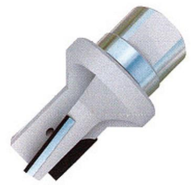
内星轮加工方案



PCBN 车刀片

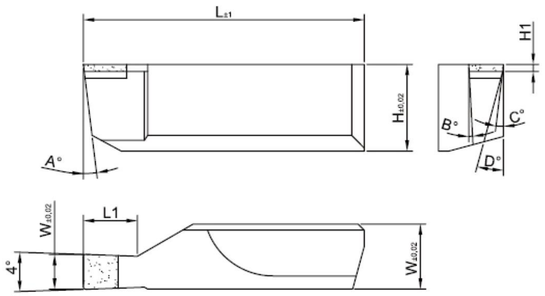
PCBN 球铣刀

球笼加工方案

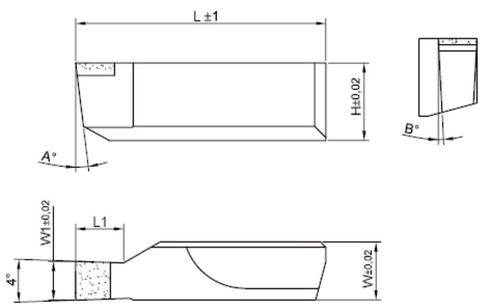


PCBN 立铣刀

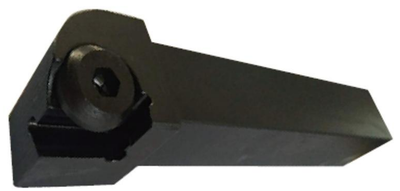
PCD CBN 外圆端面槽刀



型号	W	H	L	A°	B°	C°	D°	W1	H1	L1
DCD-XZ300-32	7.5	10	32	7	4	7	15	3	0.6	5
DCD-XZ320-32	7.5	10	32	7	4	7	15	3.2	0.6	5
DCD-XZ400-32	7.5	10	32	7	4	7	15	4	0.6	6
DCD-XZ500-32	7.5	10	32	7	4	7	15	5	0.6	6
最小加工端面槽直径为D50										

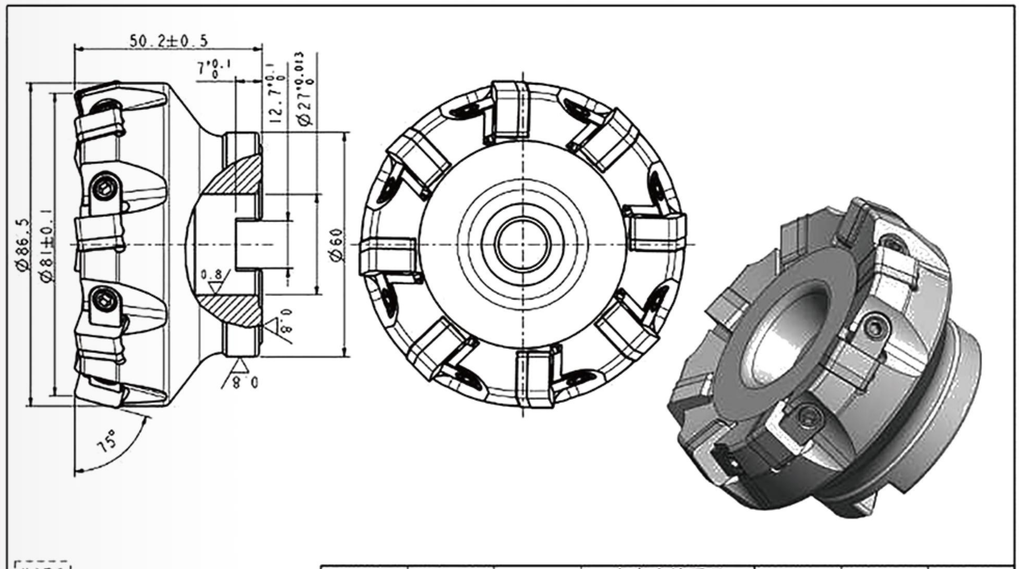


型号	W	H	L	A°	B°	W1	L1	
WCD-XZ300-32	7.5	10	32	7	4	3	5	
WCD-XZ320-32	7.5	10	32	7	4	3.2	5	
WCD-XZ400-32	7.5	10	32	7	4	4	6	
WCD-XZ500-32	7.5	10	32	7	4	5	6	



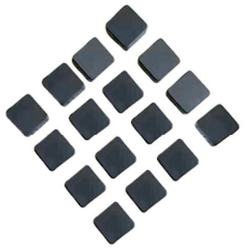
河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

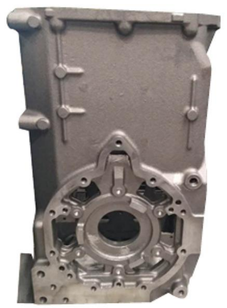
CBN 粗精铣面加工



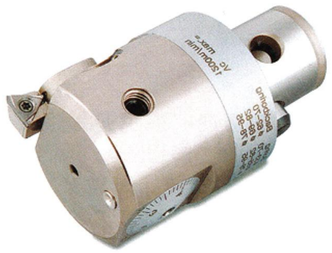
技术要求
1. 未注尺寸公差±0.1
2. 未注角度公差±0.5°
3. 锐边倒钝去毛刺
4. 不配CBN刀粒：SNGT1206
5. 配M4刀片螺丝和T15扳手
6. 所有尺寸为成型后尺寸

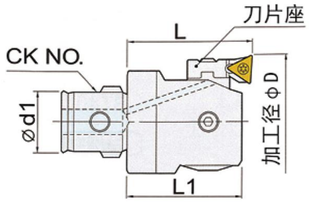
客户编码	551-LKA	名 称	含弃式铣面刀（粗加工）	DESIGNED BY	CHECKED BY	APPROVED BY
单 位	MM					
比 例	1.0	材 质				
版 次	A	规格图号	Ø80x50xØ27x8T			
		生产代号	LKA-X0002			

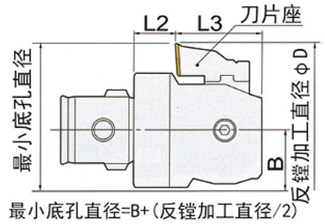




精密镗头







最小底孔直径=B+(反镗加工直径/2)

单位 :mm

型号	CK NO. / φd1	刀片座	正搪 加工径φD	正搪 L	正搪 L1	反搪 加工径φD	反搪 L2	反搪 L3	反搪 B	重量	适用刀片
BHF20-36CK1	CK1 / 11	F1-1	20-26	32.5	29.5	-	10.5	19	10	0.07kg	TP08
		F1-2	25-31			30-31					
		F1-3	30-36			30-36					
BHF25-47CK2	CK2 / 14	F2-1	25-33	35.5	32.5	-	11.5	21	12.5	0.12kg	
		F2-2	32-40			36-40					
		F2-3	39-47			39-47					
BHF32-60CK3	CK3 / 18	F3-1	32-42	40	35	-	10	25	16	0.21kg	
		F3-2	41-51			46-51					
		F3-3	50-60			50-60					
BHF41-74CK4	CK4 / 22	F4-1	41-54	47	43	-	14	29	20	0.40kg	TC11
		F4-2	50-63			53-63					
		F4-3	61-74			61-74					
BHF53-95CK5	CK5 / 25	F5-1	53-70	57	53	62-70	19	34	25.5	1.10kg	
		F5-2	65-82			65-82					
		F5-3	78-95			78-95					
BHF68-150CK6	CK6 / 36	F6-1	68-100	71	67.2	80-100	22	45.2	32.5	1.74kg	
		F6-2	94-126			94-126					
		F6-1	118-150			118-150					
BHF100-203CK6	CK6 / 36	F6-1	100-153	71	67.2	112-153	22	45.2	45.5	2.46kg	
		F6-2	126-179			126-179					
		F6-3	150-203			150-203					

刀座

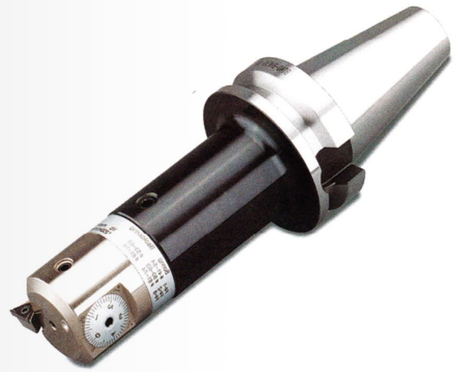
型号	形状图	对应搪头
F1-1	 3° 对应刀片 TP08	BHF20-36CK1
F1-2		
F1-3		
F2-1		BHF25-47CK2
F2-2		
F2-3		
F3-1		BHF32-60CK3
F3-2		
F3-3		

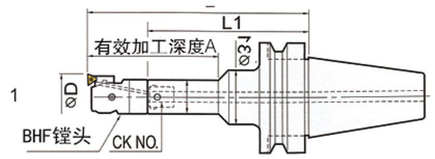
型号	形状图	对应搪头
F4-1	 3° 对应刀片 TP11	BHF41-74CK4
F4-2		
F4-3		
F5-1		BHF53-95CK5
F5-2		
F5-3		
F6-1		BHF68-150CK6 BHF100-203CK6 BHF100-203CK7 BHF150
F6-2		
F6-3		

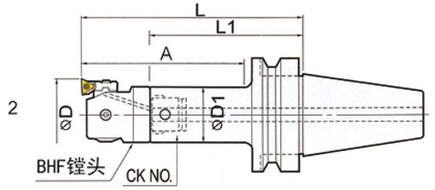
型号	形状图	对应搪头
F4-1E	 0° 对应刀片 TP11	BHF41-74CK4
F4-2E		
F4-3E		
F5-1E		BHF53-95CK5
F5-2E		
F5-3E		
F6-1E		BHF68-150CK6 BHF100-203CK6 BHF100-203CK7 BHF150
F6-2E		
F6-3E		

河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

精密镗头刀柄







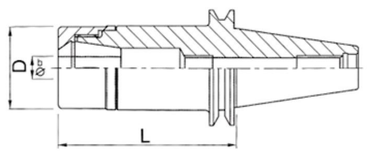
单位 :mm

型号	组合内容 CK刀柄	组合内容 BHF镗头	接合型号	全长	刀柄长	刀柄外径	加工径φD	有效长	图示	重量
BT30-BHF20-105	BT30-CK1-72	BHF20-36CK1	CK1	104.5	72	19	20-26	73	1	0.58kg
-BHF25-120	-CK2-84	BHF25-47CK2	CK2	119.5	84	24	25-33	93	2	0.69kg
-BHF32-120	-CK3-80	BHF32-60CK3	CK3	120	80	31	32-42			0.88kg
-BHF41-120	-CK4-73	BHF41-74CK4	CK4	120	73	39	41-54			1.16kg
-BHF53-120	-CK5-63	BHF53-95CK5	CK5	120	63	50	53-70			1.9kg
BT40-BHF20-105	BT40-CK1-72	BHF20-36CK1	CK1	104.5	72	19	20-26	73		1.2kg
-BHF25-120	-CK2-84	BHF25-47CK2	CK2	119.5	84	24	25-33	88		1.3kg
-BHF32-120	-CK3-95	BHF32-60CK3	CK3	135	95	31	32-42	103		1.5kg
-BHF41-120	-CK4-88	BHF41-74CK4	CK4	135	88	39	41-54			1.9kg
-BHF53-120	-CK5-78	BHF53-95CK5	CK5	135	78	50	53-70			2.7kg
-BHF68-120	-CK6-64	BHF68-105CK6	CK6	135	64	64	68-100			3.4kg
BT50-BHF20-135	BT50-CK1-10	BHF20-36CK1	CK1	135	102	19	20-26	73	1	4.1kg
-BHF25-150	-CK2-114	BHF25-47CK2	CK2	149.5	114	24	25-33	107	2	4.2kg
-BHF32-165	-CK3-125	BHF32-60CK3	CK3	165	125	31	32-42	122		4.5kg
-BHF41-165	-CK4-118	BHF41-95CK5	CK4	165	118	39	41-54			4.9kg
-BHF41-225	-178			225	178			182		5.3kg
-BHF53-165	-CK5-108	BHF53-95CK5	CK5	165	108	50	53-70	122		5.8kg
-BHF53-240	-183			240	183			197		7kg
-BHF53-285	-228			285	228			242		7.6kg
-BHF68-165	-CK6-94	BHF68-150CK6	CK6	165	94	64	68-100	122		6.6kg
-BHF68-240	-169			240	169			197		8.5kg
-BHF68-300	-229			300	229			257		10kg
-BHF100-165	-CK6-94	BHF100-203CK6		165	94		100-153	122		7.3kg
-240	-169			240	169			197		9.2kg
-300	-229			300	229			257		10.7kg

BT 刀柄

特点：

- ▲ 适用于高转速、高精密切削，增加刀具寿命。切削性稳定，减少震动。
- ▲ 刀具置入筒夹内孔，必须超出筒夹内孔有效夹
- ▲ 持长度，避免不当锁固，造右损坏
- ▲ 精密平衡校正可校正在：G2.5，15000RPM～25000RPM。

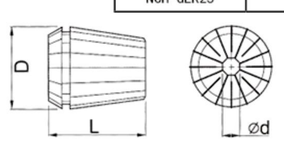


型号	φd	D	L
BT30-GER16-70	0.5～10.0	27.5	70
BT30-GER20-70	1.0～13.0	30	70
BT30-GER25-70	1.0～16.0	40	70
BT30-GER16-100	0.5～10.0	27.5	100
BT30-GER20-100	1.0～13.0	30	100
BT30-GER25-100	1.0～16.0	40	100
BT40-GER16-70	0.5～10.0	27.5	70
BT40-GER20-70	1.0～13.0	30	70
BT40-GER25-70	1.0～16.0	40	70
BT40-GER16-100	0.5～10.0	27.5	100
BT40-GER20-100	1.0～13.0	30	100
BT40-GER25-100	1.0～16.0	40	100

轴承扳手

型号	扳手孔径
NCH-GER16	27.5
NCH-GER20	30
NCH-GER25	40

ER 筒夹

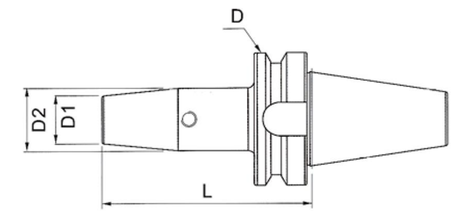


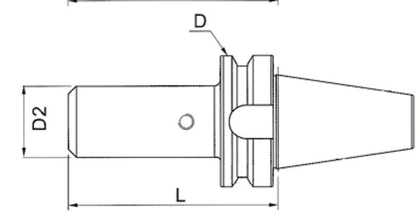
型号	φd	D	L
ER11	2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7	11.5	18.5
ER16	2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.8, 9, 9.5, 10	17	27
ER20	2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.8, 9, 9.5, 10 10.5, 11, 11.5, 12, 12.5, 13	21	31
ER25	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	26	35

BT 刀柄

特点：

- ▲ 后拉式刀把采用后拉式筒夹夹持，适用于高速精密之加工。
- ▲ 刀具置入筒夹内孔，必须超出筒夹内孔有效夹持长度，避免不当锁固，造成损坏。



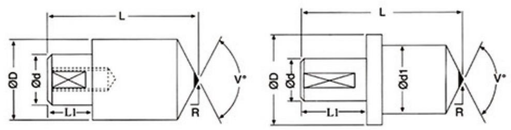


单位 :mm

型号	L	φD	φD1	φD2	图示
BT30×SBL6-70	70	46	23	30	1
BT30×SBL6-100	100	46	23	30	1
BT30×SBL12-70	70	46	–	34	2
BT30×SBL12-100	100	46	–	34	2
BT30×SBL20-85	85	46	–	42	2
BT30×SBL20-100	100	46	–	42	2
BT40×SBL6-70	70	63	23	30	1
BT40×SBL6-100	100	63	23	30	1
BT40×SBL12-70	70	63	–	34	2
BT40×SBL12-100	100	63	–	34	2
BT40×SBL20-75	75	63	–	48	2
BT40×SBL20-100	100	63	–	48	2
BT50×SBL6-70	70	100	23	28	1
BT50×SBL6-100	100	100	23	28	1
BT50×SBL12-70	70	100	–	34	2
BT50×SBL12-100	100	100	–	34	2
BT50×SBL20-70	70	100	–	48	2
BT50×SBL20-100	100	100	–	48	2

天然钻石工具

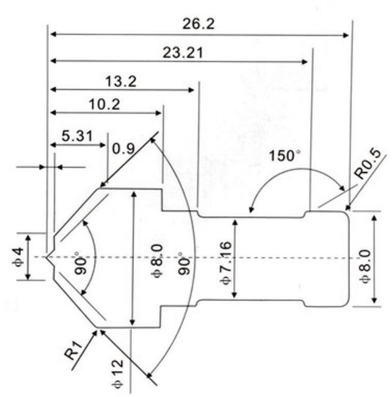
金刚石压头：是将一粒规定重量的优质的天然金刚石，研磨成有一定技术要求的标准几何形状，有洛氏、标准型号，它用于计量部门的标准硬度和对材料硬度的鉴定。



金刚石压头系列

型号	D	d	D1	L	L1	V±0.20	R±0.0.1	X 石大小
HIA	10	6.34	--	21	6.3	120	0.2	0.1ct
HIB	12	6.34	10	27	11	120	0.2	0.1ct

采用优质天然金刚石为原料，通过专业的切、研、磨、把金刚石加工成所需要的角度和弧度，以适应于成型砂轮的精度修整，现已成为进口、国产数控磨床的专用刀具，主要根据客户提供的图纸、样品加工制作。



金刚石成型刀系列

河南天佑超硬材料有限公司
Henan JCB Superhard Material Co., Ltd

天然钻石工具

多粒金刚石洗石笔

规格 L×B(mm)	每克拉金刚石粒数（粒 / 克拉）	修整砂轮直径 (mm)
10×10	40,50,40,50,60,70	＜250
15×10	20,25,30,40,50,60,70	200–600
20×10	20,25,30,40,50,60,70	＞400
YP1–30	28×28×5	＜800
YP2–50	28×20×6	＜600
YP2–80	28×20×6	＜600

金刚石修整器

采用粉末冶金技术，通过高温热压烧结制作而成。
其特点为：使用范围广，方便经济。
根据其不同的排列和结构，有如下几种规格：
L 系列：金刚石成链状分布 C 系列：金刚石成层状分布
P 系列：金刚石呈排状分布 F 系列：金刚石呈粉状分布

天然金刚石拉丝模

天然金刚石拉丝模取材于体质天然钻石材料，经过严格的挑选、加工而成。表面光洁度高、耐磨性是其主要优点。适用于表面质量要求高的各类线材的拉制。
模具尺寸范围：0.015~2.00mm。

天然金刚石滚轮

天然金刚石滚轮采用粉末冶金表镶工艺，是一种先进的金刚石修整工具，以其耐磨精度强工作效率高、成本低，可仿形修整复杂各种型面的特点，广泛应用于机床、钟表、航空等行业。

石墨、碳碳加工案例

聚晶立方氮化硼材料（PCBN）

聚晶立方氮化硼（PCBN）是将立方氮化硼（CBN）微粉与结合剂在高温高压下烧结而成的聚晶体，结合剂主要有金属型（如Co、Ni）和陶瓷型（如Tic、Tin、AI203）两大类。立方氮化硼（CBN）的结构与金钢石相似，化学健类型相同，晶格常数相近，因此具有与金钢石相近的硬度和强度。

立方氮化硼的硬度仅次于金钢石，其显微硬度为8000-9000HV，聚晶立方氮化硼PCBN的硬度一般为3000-5000HV。在切削耐磨材料时其耐磨性是硬质合金刀具的50倍、涂层硬质合金刀具的30倍、陶瓷刀具的25倍。

由于PCBN具有良好的抗化学腐蚀性能，且在高温下表现出很好的热稳性和红硬性，因此刀具尖端的相对高温不会对它产生任何不利的影响，相反还能在切削淬火钢、硬质合金等材料时起到加速刀削的作用。

PCBN刀具比陶瓷刀具有较高的冲击强度和抗破碎性能，通常用来加工铸铁、淬火钢等各种黑色金属材料。此外，一些特制的PCBN刀具能抵御高功率粗加工的切削负荷、间断切削的冲击以及精加工时的磨损和切削热。

近年来，随着CNC（计算机数控）加工技术的迅猛发展以及数控机床的普遍使用使用，可实现高效北、高稳定性、长寿命加工的PCBN刀具的应用也日益普及，同时也引入了许多先进的切削加工概念，如高速切削、硬态加工、以车代磨、干式刀削等。PCBN刀具材料已成为现代切削加工中不可缺少的刀具材料。

聚晶立方氮化硼刀具使用注意事项

1、应用具有足够率和刚性的机床系统；
2、尽量使用较大的刀尖圆弧半径，以保证刀具的最大强度；
3、对刀具进行负倒棱处理，避免在断续切削时产生崩刃现象；
4、刀刃使用时间过长或者切割过程中停机均有可能造成刀刃破损、崩裂；
5、在断续切削时不要使用冷却液。

可加工材料		应用领域	
工具钢 碳素工具钢 合金工具钢 高速钢	Tool steel Carbon tool steel Alloy tool steel High speed steel	各种切削工具，锻造工具，各种模具，滚压成形滚轮	All kinds of cutting tools, forging tools, all kinds of mold, rolling wheel
耐热钢 超耐热合金 耐热钢NI基超耐热合金 Co基表面硬化强化合金	Heat resistant steel Heat resistant alloy Heat resistant steel NI base of heat-resisting alloy Co base surface hardening strengthen alloy	耐燃机零件，喷射发动机零件蒸汽滑轮零件，炉材零件，耐盐酸镍基合金，镍铁合金，钨钴合金	Resistance to gas turbine parts, parts of steam injection engine pulley parts, furnace material parts, hydrochloric acid resistance of nickel base alloy, nickel alloy, tungsten cobalt alloy
铸铁 CO基表面硬化强化合金 强铸铁，特殊铸铁	Cast iron Co base surface hardening strengthen alloy Strong cast iron, special cast iron		
构造用合金钢（表面硬化） 铬铝合金，镍铝合金	Structure with alloy steel (hardening of the surface) Chromium alloy, nickel alloy	机械部品，其他	The mechanical product, the other