



R

一般资料	R2~R19
根据ISO13399尺寸符号一览	R2
SI单位换算表/ 切削符号	R6
表面粗糙度	R7
热处理与硬度的表示方法	R8
钢的维氏硬度换算表	R9
钢铁・有色金属符号一览表	R10
金属材料符号对照表	R11
各种对照表	R20~R29
刀具材质对照表	R20
3维断屑槽对照表	R26
铣削刀片型号对照表	R28
各部位的名称与角度	R30~R35
刀杆各部分的名称和角度	R30
刀盘各部位名称与角度	R31
带修光刃刀片使用注意	R32
问题解决	R36~R39
刀具的损伤及其对策	R36
车削加工	R37
铣削加工	R38
钻孔加工	R39
计算公式	R40~R43
计算公式(车削篇)	R40
计算公式(铣削篇)	R42
计算公式(钻头篇)	R43
小零件加工用刀杆配刀	R44~R53
配刀示例	R44
各机床厂商自动车床列表	R46
小零件加工用刀杆搭载对象机床和刀杆型号一览表	R52
关于杠杆紧固型刀杆配件互换性	R53

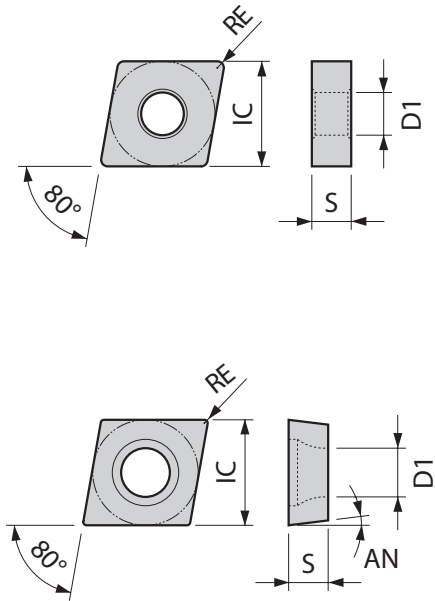
根据ISO13399尺寸符号一览进行表示。
以下表示记号、内容以及旧符号的一览。

(1) 车削用刀片

符 号	内 容	旧符号
AN	后角	α
D1	孔径	ϕd
IC	内接圆直径	A
RE	刀尖R	$r\epsilon$
S	刀片厚度	T

(2) 外径加工刀杆

符 号	内 容	旧符号
B	刀杆宽度	B
H	刀杆高度	H1
HF	刀尖高度	h
LF	全长	L1
LH	刀头长度	L2
WF	刀尖距离	F1

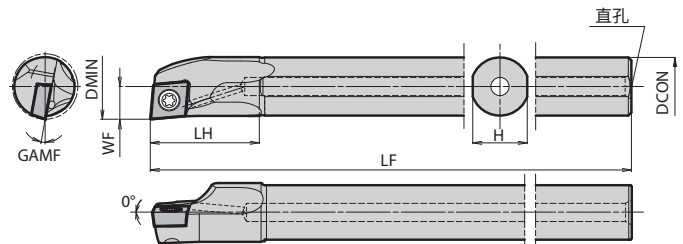
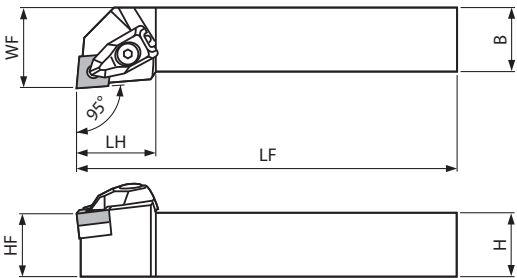
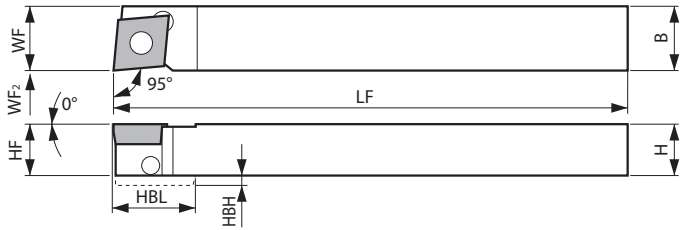


(3) 小零件刀具

符 号	内 容	旧符号
B	刀杆宽度	B
H	刀杆高度	H1
HF	刀尖高度	h
LF	全长	L1
LH	刀头长度	L2
LU	可切削长度	L2
WF	刀尖距离	F1

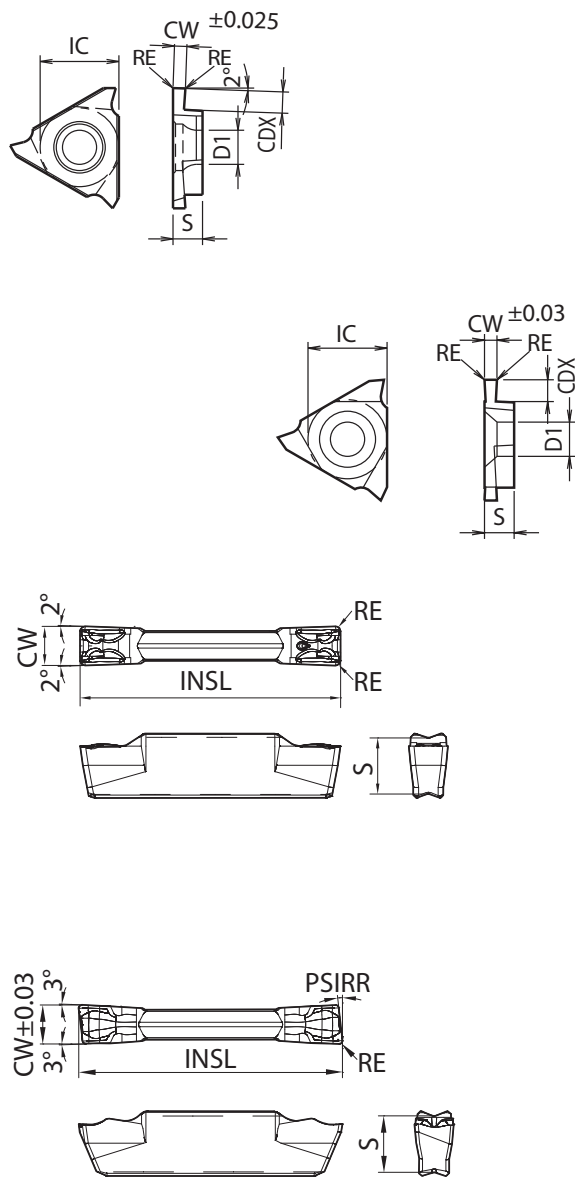
(4) 镗刀杆

符 号	内 容	旧符号
DMIN	最小加工径	ϕA
DCON	刀杆径	$\phi D, \phi D1$
GAMF	前角	θ
H	刀杆宽度	H
LF	全长	L1
LH	刀头长度	L2
LPR	全长	L1
LU	可切削长度	L2
RE	刀尖R	$r\epsilon$
WF	刀尖距离	F



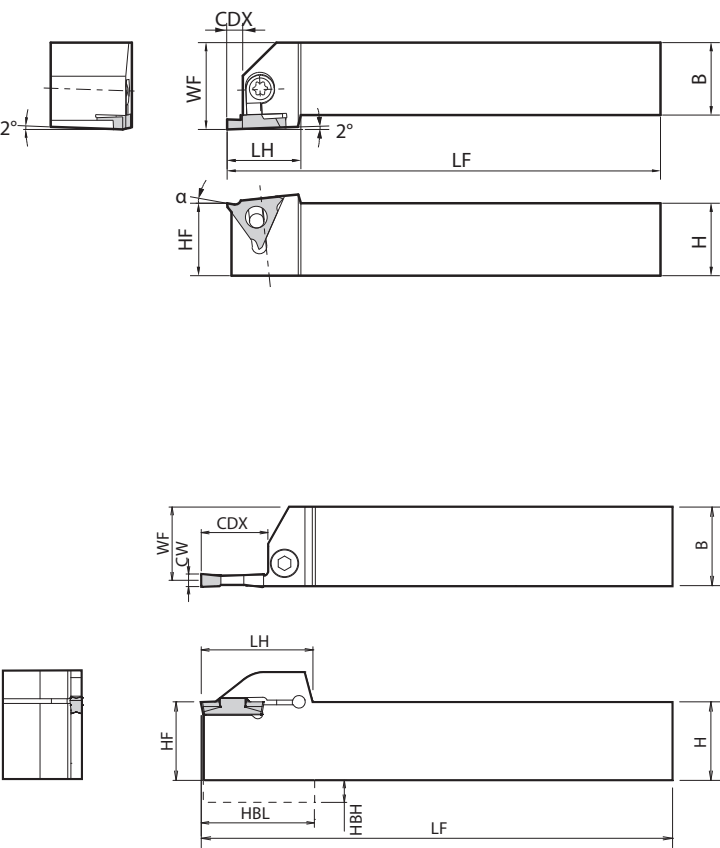
(5)切槽、切断刀片

符 号	内 容	旧符号
IC	刀片内接圆直径	A
BCH	倒棱宽幅	C
CDX	最大加工深度	B
CW	刃宽	W
D1	孔径	ød
DAXN	最大端面槽外径(Max.)	øD
DAXX	最小端面槽外径(Min.)	øD
INSL	刀片长度	L
PSIR°/L	导程角	θ
RE	刀尖R	re
S	刀片厚度	H, T
W1	刀片宽	A



(6) 切槽、切断刀杆

符 号	内 容	旧符号
B	刀杆宽度	B
CDX	最大加工深度	T
CUTDIA	最大切断径	øDmax
DAXN	最大端面槽外径(Max.)	øD
DAXX	最小端面槽外径(Min.)	øD
DCB	安装孔径(套筒)	ød1
DMIN	最小加工径	øA
DCON	刀杆径	øD, øD1
H	刀杆高度	H1
HF	刀尖高度	h
LF	全长	L1
LH	刀头长度	L2
WF	刀尖距离	F1



(7) 螺纹加工刀片

符 号	内 容	旧符号
IC	刀片内接圆直径	A
D1	孔径	ød
PNA	螺纹角度	θ
PDX	刀尖距离	S
S	刀片厚度	T
RE	刀尖R	re

(8) 螺纹加工刀杆

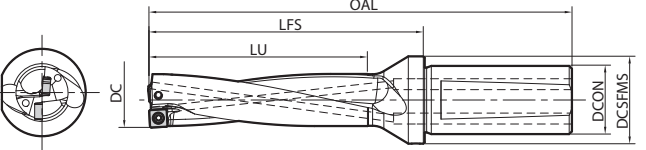
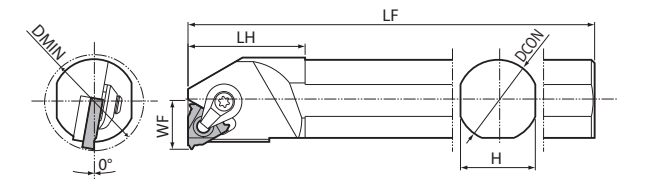
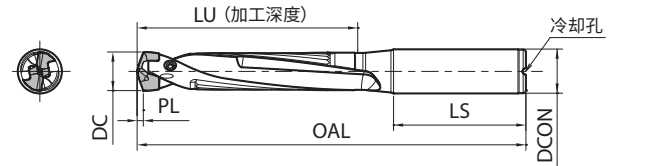
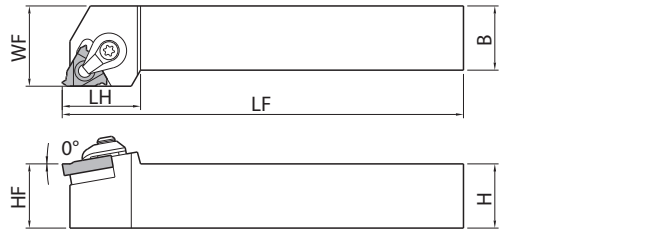
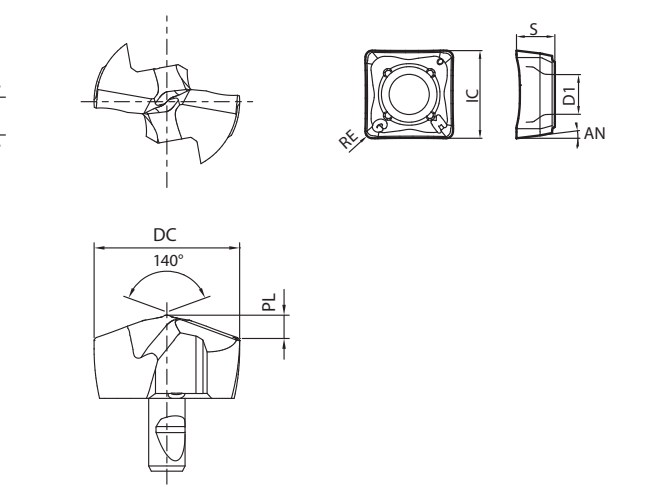
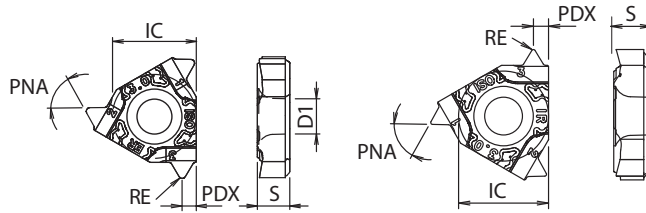
符 号	内 容	旧符号
B	刀杆宽度	B
DMIN	最小加工径	øA
DCON	刀杆径	øD
H	刀杆高度	H1
HF	刀尖高度	h
LF	全长	L1
LH	刀头长度	L2
LU	可切削长度	L2
WF	刀尖距离	F, F1

(9) 钻头刀尖

符 号	内 容	旧符号
IC	刀片内接圆直径	A
D1	孔径	ød
DC	加工径	øDc
PL	钻尖顶角部位长度	Lp
RE	刀尖R	re
S	刀片厚度	T
INSL	刀片长度	A
W1	刀片宽	W

(10) 钻头刀杆

符 号	内 容	旧符号
DC	加工径	øDc
DCON	刀杆径	øDs
OAL	钻头全长	L
LU	可切削长度(加工深度)	L3
PL	钻尖顶角部位长度	Lp
LS	刀柄长度	Ls
DCSFMS	法兰径	ød1
LFS	功能长度	L1
LCF	螺旋槽长度	L2

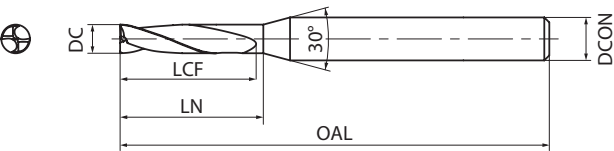
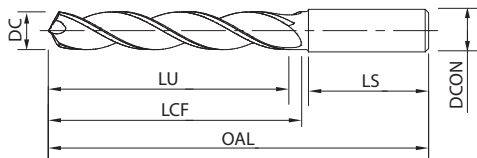
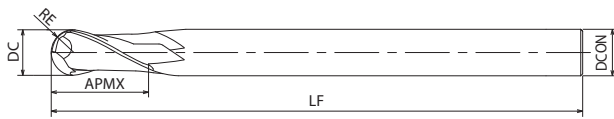
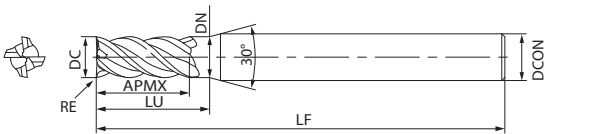


(11) 整体立铣刀

符 号	内 容	旧符号
APMX	最大切深	ℓ
CHW	倒棱宽幅	C
DC	加工径	ϕD_c
DCON	刀杆径	ϕD_s
DN	颈径	ϕD_1
LF	全长	L
LU	颈长	ℓ_2
RE	刀尖R	r_e, r
ZEFP	刃数	Z

(12)整体式钻头

符 号	内 容	旧符号
OAL	全长	L
DC	加工径	ϕD_c
DCON	刀杆径	ϕD_s
LCF	螺旋槽长度	ℓ
LN	颈长	ℓ_2
LS	刀柄长度	Ls
LU	有效长	ℓ_e

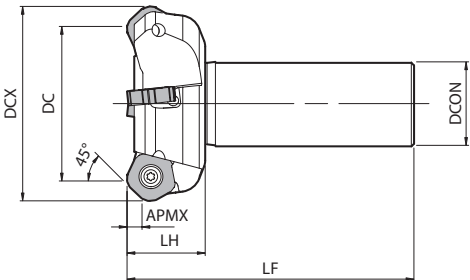
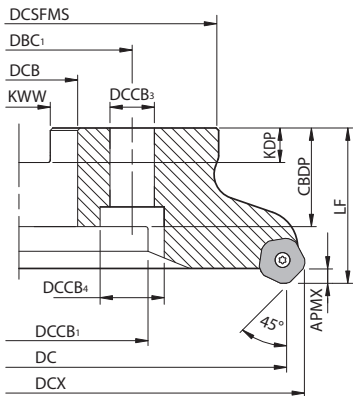
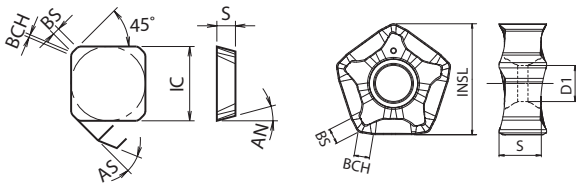


(13) 铣削刀片

符 号	内 容	旧符号
BCH	刀尖倒棱长度	X
BS	修光刃宽	Z
D1	孔径	ϕd
IC	刀片内接圆直径	A
INSL	刀片长度	W
L	切刃长度	W
RE	刀尖R	r_e
S	刀片厚度	T

(14) 铣削刀杆

符 号	内 容	旧符号
APMX	最大切深	S
CBDP	接口深度	E
DC	加工径	ϕD
DCB	接口径	ϕd
DCON	刀杆径	ϕD_s
DCSFMS	刀杆连接部径	ϕD_2
DCX	刀杆最大径	ϕD_1
KDP	键槽深度	a
KWW	键槽宽	b
LF	刀杆高度	H
LH	刀头长度	ℓ



主要SI单位换算表

(粗线表格部分即以SI为单位)

(摘录自JIS钢铁手册)

力

N	kgf	dyn
1	$1.019\,72 \times 10^{-1}$	1×10^5
9.806\,65	1	$9.806\,65 \times 10^5$
1×10^{-5}	$1.019\,72 \times 10^{-6}$	1

应力

1Pa=1N/m²,1MPa=1N/mm²

Pa 或 N/m ²	MPa 或 N/mm ²	kgf/mm ²	kgf/cm ²	kgf/m ²
1	1×10^{-6}	$1.019\,72 \times 10^{-7}$	$1.019\,72 \times 10^{-5}$	$1.019\,72 \times 10^{-1}$
1×10^6	1	$1.019\,72 \times 10^{-1}$	$1.019\,72 \times 10$	$1.019\,72 \times 10^5$
$9.806\,65 \times 10^6$	9.806\,65	1	1×10^2	1×10^6
$9.806\,65 \times 10^4$	$9.806\,65 \times 10^{-2}$	1×10^{-2}	1	1×10^4
9.806\,65	$9.806\,65 \times 10^{-6}$	1×10^{-6}	1×10^{-4}	1

压力

1Pa=1N/m²

Pa	kPa	MPa	bar	kgf/cm ²
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	$1.019\,72 \times 10^{-5}$
1×10^3	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	$1.019\,72 \times 10^{-2}$
1×10^6	1×10^3	1	1×10	$1.019\,72 \times 10$
1×10^5	1×10^2	1×10^{-1}	1	1.019\,72
$9.806\,65 \times 10^4$	$9.806\,65 \times 10$	$9.806\,65 \times 10^{-2}$	$9.806\,65 \times 10^{-1}$	1

切削符号

随着切削参数表示符号的变更，依次如下进行变更

(1) 车削

项 目	新符号	(旧符号)	单 位
切削速度	Vc	V	m/min
进给量	f	f	mm/rev
切 深	ap	d	mm
刃 宽	CW	W	mm
工件直径	Dm	D	mm
切削动力	Pc	Pkw	kW
单位切削力	kc	Ks	MPa
理论表面粗糙度	h	Rz	μm
刀尖圆角半径	RE	R	mm
转 速	n	N	min ⁻¹

(3) 钻头(钻孔)

项 目	新符号	(旧符号)	单 位
切削速度	Vc	V	m/min
进给速度	Vf	F	mm/min
进给量	f	f	mm/rev
直 径	DC	D (Ds)	mm
切削动力	Pc	Pkw	kW
单位切削力	kc	Ks	MPa
孔 深	H	d	mm
转 速	n	N	min ⁻¹

(2) 铣削(转削)

项 目	新符号	(旧符号)	单 位
切削速度	Vc	V	m/min
进给速度	Vf	F	mm/min
每刃进给	fz	f	mm/t
进给量	f	f	mm/rev
刃 数	Z	Z	刃
轴向切深	ap	d	mm
径向切深	ae	w	mm
周期进给	Pf	Pf	mm
切削动力	Pc	Pkw	kW
单位切削力	kc	Ks	MPa
排屑量	Q	Q	cm ³ /min
转 速	n	N	min ⁻¹

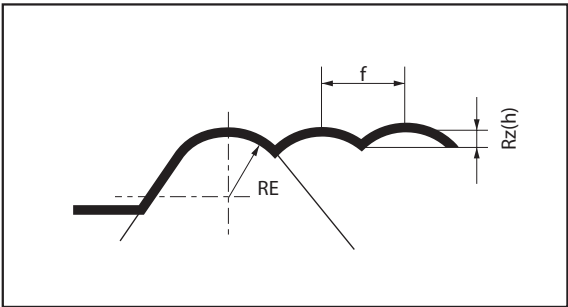


理论(几何学)表面粗糙度

车削加工的理论粗糙度是指设定切削参数所得的最小值、用以下公式表示。

Rz(h) = (f^2 / 8RE) x 10^3

Rz(h) : 理论表面粗糙度 [μm]
f : 每转进给 [mm/rev]
RE : 刀片的刀尖圆角半径 [mm]



表面粗糙度的算法

种类	符号	计算方法	说明图
最大高度	Rz	从粗糙度曲线沿平均线方向抽取基准长度，检测抽取的部分的峰顶与谷底的间隔作为粗糙度曲线的纵倍率方向来测量，此值用微米(μm)表示。 备注 计算Rz时避开有伤痕、取无峰顶和谷底的部分作为基准长测量。 Rz=Rp+Rv	
十点平均粗糙度	RzJIS	从粗糙度曲线沿其平均线方向抽取基准长度，从抽取的部分分别算出5个最高峰的平均值(Yp)和5个最低谷的平均值(Yv)求和，以微米(μm)表示即Rz值。 RzJIS= (Yp1+Yp2+Yp3+Yp4+Yp5) + (Yv1+Yv2+Yv3+Yv4+Yv5) / 5	Yp1, Yp2, Yp3, Yp4, Yp5 : 基准长度ℓ的抽取部分中、最高峰至第五峰为止的山顶标高 Yv1, Yv2, Yv3, Yv4, Yv5 : 基准长度ℓ的抽取部分中、最低谷至第5个谷为止的谷底标高
算术平均粗糙度	Ra	从粗糙度曲线沿平均线方向抽取基准长度，将抽取的部分横向部分看成X轴，与其垂直的方向为Y轴，若粗糙度曲线用y=f(x)表示时，则可以由以下方程式求出以微米(μm)表示Ra值。 Ra= 1/ℓ ∫₀ℓ {f(x)} dx	

与三角符号的关系

算术平均粗糙度 Ra(μm)	最大高度 Rz(μm)	十点平均粗糙度 RzJIS(μm)	* (三角符号)
0.025 0.05 0.1 0.2	0.1 0.2 0.4 0.8	0.1 0.2 0.4 0.8	▽▽▽▽
0.4 0.8 1.6	1.6 3.2 6.3	1.6 3.2 6.3	▽▽▽
3.2 6.3	12.5 25	12.5 25	▽▽
12.5 25	50 100	50 100	▽

* 精加工符号(三角符号▽及波形符号~)因为1994年的修正JIS已经停止使用。

- 读法举例
① Ra1.6μm时→1.6μmRa
② Rz为6.3μm时→6.3μmRz
③ RzJIS为6.3μm时→6.3μmRzJIS

JIS的表示例

指示Ra时的表示例	指示Rz时的表示例
① 当只指定上限时 (上限为6.3μmRa时) 	① 当只指定上限时 在参数符号后继续填入表面粗糙度的指定值
② 当指定上下限时 (上限为6.3μmRa，下限为1.6μmRa时) 	② 当指定上下限时 在参数符号之后继续以「上限~下限」所示填入表面粗糙度的指定值

(注)请注意Ra与Rz的表示方法不同。

表面粗糙度符号注意

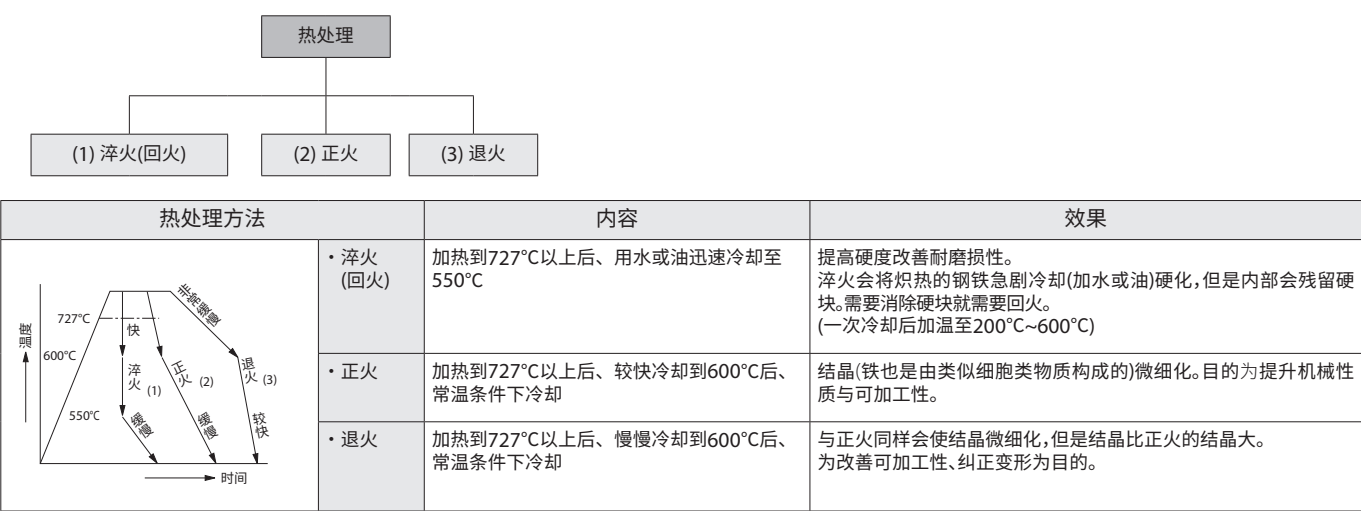
上表基于JIS B 0601-2001记载。
为了配合ISO标准与符号，从JIS B 0601-2001版开始变更为右表符号。
十点平均粗糙度(Rz)从2001年度版开始不再使用，但由于它在日本比较普及依然作为RzJIS参考值保留下来。.

种 类	JIS B 0601-1994 符号	JIS B 0601-2001 符号
最大高度	Ry	Rz
十点平均粗糙度	Rz	(RzJIS)
算术平均粗糙度	Ra	Ra



热处理

改变钢的软硬即热处理，可以大体分3类。



硬度表示法

硬度名称	参考规格型号	表示例	表示例的说明
布氏硬度	JIS Z 2243: 1992	250HB	硬度值: 250、硬度符号: HB
		200 ~ 250HB	硬度值有上下限时(以下相同)
维氏硬度	JIS Z 2244: 1998	640HV	硬度值: 640、硬度符号: HV
洛氏硬度	JIS Z 2245: 1992	60HRC	硬度值: 60、硬度符号: HRC
肖氏硬度	JIS Z 2246: 1992	50HS	硬度值: 50、硬度符号: HS



钢的维氏硬度换算表

维氏硬度(HV)	布氏硬度 10mm球 负荷3,000kgf (HB)		洛氏硬度 ²⁾			维氏硬度(HS)	抗拉强度 (近似值) MPa ¹⁾
	标准球	碳化钨球	A标度 负荷60kgf 金刚石 圆锥压子 (HRA)	B标度 负荷100kgf 直径1.6mm (1/16in)球 (HRB)	C标度 负荷150kgf 金刚石 圆锥压子 (HRC)		
940	-	-	85.6	-	68.0	97	
920	-	-	85.3	-	67.5	96	
900	-	-	85.0	-	67.0	95	
880	-	(767)	84.7	-	66.4	93	
860	-	(757)	84.4	-	65.9	92	
840	-	(745)	84.1	-	65.3	91	
820	-	(733)	83.8	-	64.7	90	
800	-	(722)	83.4	-	64.0	88	
780	-	(710)	83.0	-	63.3	87	
760	-	(698)	82.6	-	62.5	86	
740	-	(684)	82.2	-	61.8	84	
720	-	(670)	81.8	-	61.0	83	
700	-	(656)	81.3	-	60.1	81	
690	-	(647)	81.1	-	59.7	-	
680	-	(638)	80.8	-	59.2	80	
670	-	630	80.6	-	58.8	-	
660	-	620	80.3	-	58.3	79	
650	-	611	80.0	-	57.8	-	
640	-	601	79.8	-	57.3	77	
630	-	591	79.5	-	56.8	-	
620	-	582	79.2	-	56.3	75	
610	-	573	78.9	-	55.7	-	
600	-	564	78.6	-	55.2	74	
590	-	554	78.4	-	54.7	-	2055
580	-	545	78.0	-	54.1	72	2020
570	-	535	77.8	-	53.6	-	1985
560	-	525	77.4	-	53.0	71	1950
550	505	517	77.0	-	52.3	-	1905
540	496	507	76.7	-	51.7	69	1860
530	488	497	76.4	-	51.1	-	1825
520	480	488	76.1	-	50.5	67	1795
510	473	479	75.7	-	49.8	-	1750
500	465	471	75.3	-	49.1	66	1705
490	456	460	74.9	-	48.4	-	1660
480	448	452	74.5	-	47.7	64	1620
470	441	442	74.1	-	46.9	-	1570
460	433	433	73.6	-	46.1	62	1530
450	425	425	73.3	-	45.3	-	1495
440	415	415	72.8	-	44.5	59	1460
430	405	405	72.3	-	43.6	-	1410
420	397	397	71.8	-	42.7	57	1370
410	388	388	71.4	-	41.8	-	1330
400	379	379	70.8	-	40.8	55	1290
390	369	369	70.3	-	39.8	-	1240
380	360	360	69.8	(110.0)	38.8	52	1205
370	350	350	69.2	-	37.7	-	1170
360	341	341	68.7	(109.0)	36.6	50	1130
350	331	331	68.1	-	35.5	-	1095
340	322	322	67.6	(108.0)	34.4	47	1070
330	313	313	67.0	-	33.3	-	1035

维氏硬度(HV)	布氏硬度 10mm球 负荷3,000kgf (HB)		洛氏硬度 ²⁾			维氏硬度(HS)	抗拉强度 (近似值) MPa ¹⁾
	标准球	碳化钨球	A标度 负荷60kgf 金刚石 圆锥压子 (HRA)	B标度 负荷100kgf 直径1.6mm (1/16in)球 (HRB)	C标度 负荷150kgf 金刚石 圆锥压子 (HRC)		
320	303	303	66.4	(107.0)	32.2	45	1005
310	294	294	65.8	-	31.0	-	980
300	284	284	65.2	(105.5)	29.8	42	950
295	280	280	64.8	-	29.2	-	935
290	275	275	64.5	(104.5)	28.5	41	915
285	270	270	64.2	-	27.8	-	905
280	265	265	63.8	(103.5)	27.1	40	890
275	261	261	63.5	-	26.4	-	875
270	256	256	63.1	(102.0)	25.6	38	855
265	252	252	62.7	-	24.8	-	840
260	247	247	62.4	(101.0)	24.0	37	825
255	243	243	62.0	-	23.1	-	805
250	238	238	61.6	99.5	22.2	36	795
245	233	233	61.2	-	21.3	-	780
240	228	228	60.7	98.1	20.3	34	765
230	219	219	-	96.7	(18.0)	33	730
220	209	209	-	95.0	(15.7)	32	695
210	200	200	-	93.4	(13.4)	30	670
200	190	190	-	91.5	(11.0)	29	635
190	181	181	-	89.5	(8.5)	28	605
180	171	171	-	87.1	(6.0)	26	580
170	162	162	-	85.0	(3.0)	25	545
160	152	152	-	81.7	(0.0)	24	515
150	143	143	-	78.7	-	22	490
140	133	133	-	75.0	-	21	455
130	124	124	-	71.2	-	20	425
120	114	114	-	66.7	-	-	390
110	105	105	-	62.3	-	-	-
100	95	95	-	56.2	-	-	-
95	90	90	-	52.0	-	-	-
90	86	86	-	48.0	-	-	-
85	81	81	-	41.0	-	-	-

·此表为JIS钢铁手册的摘要。(基于SAE J 417)
注 1) 1MPa=1N/mm²
2) 表中()内的数值为非常用范围数值, 仅作参考使用。

钢铁

分类		JIS标准名称	符号
结构用钢		焊接结构用轧制钢	SM
		再生钢	SRB
		一般结构用轧制钢材	SS
		一般结构用轻量钢材	SSC
		汽车热轧结构钢板及钢带	SAPH
薄钢板		冷轧钢板和钢带	SPC
		热轧钢板和钢带	SPH
钢管		配管用碳钢管	SGP
		锅炉・热交换器用碳钢管	STB
		高压气体容器用无缝钢管	STH
		一般结构用碳钢管	STK
		机械结构用碳钢管	STKM
		结构用合金钢管	STKS
		机械结构用不锈钢管	SUS-TK
		一般结构用角形钢管	STKR
		配管用合金钢管	STPA
		压力配管用碳钢管	STPG
		高温配管用碳钢管	STPT
		高压配管用碳钢管	STS
		配管用不锈钢管	SUS-TP
机械结构用钢		机械结构用碳钢	SxxC, SxxCK
		铝铬钼钢材	SACM
		铬钼钢材	SCM
		铬钢材	SCr
		镍铬钢材	SNC
		镍铬钼钢材	SNCM
		机械结构用锰钢及锰铬钢材	SMn, SMnC
特殊用途钢	工具钢	碳素工具钢	SK
		中空钢钢材	SKC
		合金工具钢	SKS, SKD, SKT
		高速工具钢材	SKH
	特殊用途钢	硫黄及硫黄复合易切钢材	SUM
		高碳铬轴承钢材	SUJ
		弹簧钢材	SUP
	不锈钢	不锈钢棒	SUS-B
		热轧不锈钢板和钢带	SUS-HP, SUS-HS
		冷轧不锈钢板和钢带	SUS-CP, SUS-CS
	耐热钢	耐热钢棒	SUH-B, SUH-CB
		耐热钢板	SUH-HP, SUH-CP
	超耐热合金	耐腐蚀耐热合金棒	NCF-B
		耐腐蚀耐热合金板	NCF-P
锻钢		碳素锻钢	SF
		铬钼钢锻钢品	SFCM
		镍铬钼钢锻钢品	SFNCM

分类	JIS标准名称	符号
铸铁	灰口铸铁品	FC
	球墨铸铁品	FCD
	黑心可锻铸铁品	FCMB
	白心可锻铸铁品	FCMW
	珠光体可锻铸铁品	FCMP
铸钢	碳素铸钢	SC
	结构用高张力碳钢及低合金钢铸钢品	SCC
	不锈钢铸钢品	SCS
	耐热钢铸钢品	SCH
	高锰钢铸钢品	SCMnH
	高温高压用铸钢品	SCPH

有色金属

分类	JIS标准名称	符号
铜	铜及铜合金板及带	CxxxxP CxxxxPP CxxxxR
	铜及铜合金棒	CxxxxBD CxxxxBDS CxxxxBE
铝合金	铝及铝合金板及带	AxxxxP AxxxxPC
	铝及铝合金棒及线	AxxxxBE AxxxxBES AxxxxBD AxxxxBDS AxxxxW AxxxxWS
	铝及铝合金挤压型材	AxxxxS
	铝及铝合金锻造品	AxxxxFD AxxxxFH
镁合金	镁合金板	MP
	镁合金棒	MB
镍材料	镍铜合金板	NCuP
	镍铜合金棒	NCuB
钛	钛棒	TB
铸件	黄铜铸件	CAC20x
	高强度黄铜铸件	CAC30x
	青铜铸件	CAC40x
	磷青铜铸件	CAC50x
	铝青铜铸件	CAC70x
	铝合金铸件	AC
	镁合金铸件	MC
	锌合金压铸	ZDCx
	铝合金压铸	ADC
	镁合金压铸	MD
	白色金属	WJ

钢铁

名称	中国	日本	美国	英国	德国	法国	俄罗斯
	GB	JIS	AISI/SAE	BS	DIN	NF	ГОСТ
机械结构用碳钢	08	S10C	1010	040A10	C10E	XC10	
	10			045A10	C10R		
		S12C	1012	040A12		XC12	
	15	S15C	1015	055M15	C15E		
		S17C	1017		C15R	XC18	
	20	S20C	1020	070M20	C22	C22	
				C22	C22E	C22E	
		S22C	1023	C22E	C22R	C22R	
				C22R			
	25	S25C	1025	C25	C25	C25	
				C25E	C25E	C25E	
		S28C	1029	C22R	C25R	C25R	
							25Г
	30	S30C	1030	080A30	C30	C30	
				080M30	C30E	C30E	30Г
				C30	C30R	C30R	
		S33C		C30E			
				C30R			30Г
	35	S35C	1035	C35	C35	C35	
				C35E	C35E	C35E	35Г
		S38C	1038	C35R	C35R	C35R	
							35Г
	40	S40C	1039	080M40	C40	C40	
			1040	C40	C40E	C40E	40Г
				C40E	C40R	C40R	
		S43C	1042	080A42			40Г
			1043				
	45	S45C	1045	C45	C45	C45	
			1046	C45E	C45E	C45E	45Г
				C45R	C45R	C45R	
		S48C		080A47			45Г
	50	S50C	1049	080M50	C50	C50	
				C50	C50E	C50E	50Г
				C50E	C50R	C50R	
		S53C	1050				
			1053				50Г
	55	S55C	1055	070M55	C55	C55	
				C55	C55E	C55E	
				C55E	C55R	C55R	
				C55R			
	60	S58C	1059	C60	C60	C60	
			1060	C60E	C60E	C60E	60Г
				C60R	C60R	C60R	
		S09CK		045A10	C10E	XC10	
				045M10			
	15F	S15CK			C15E	XC12	
		S20CK				XC18	

钢铁

名称	中国	日本	美国	英国	德国	法国	俄罗斯
	GB	JIS	AISI/SAE	BS	DIN	NF	ГОСТ
镍铬钢材		SNC236			36NiCr6		40XH
	12CrNi2	SNC415			14NiCr10		
	30CrNi3	SNC631			36NiCr10		30XH3A
	12Cr2Ni4	SNC815		655M13	15NiCr13		
	37CrNi3	SNC836			31NiCr14		
镍铬钼钢材	20CrNiMo	SNCM220	8615 8617 8620 8622	805A20 805M20 805A22 805M22	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	20NCD 2	
		SNCM240	8637 8640		40NiCrMo2-2		
		SNCM415					
	18CrNiMnMoA	SNCM420	4320		17NiCrMo6-4		20XH2M (20XHM)
		SNCM431			30CrNiMo8		
	40CrNiMoA	SNCM439	4340		40NiCrMo6		
		SNCM447			34CrNiMo6		
		SNCM616					
		SNCM625					
		SNCM630					
		SNCM815					
铬钢	15Cr 15CrA	SCr415			17Cr3 17CrS3		15X 15XA
	20Cr	SCr420	5120				20X
	30Cr	SCr430	5130 5132	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	30X
	35Cr	SCr435	5132	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	35X
	40Cr	SCr440	5140	530M40 41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40X
	45Cr 50Cr	SCr445					45X
铬钼钢	15CrMo	SCM415			15CrMo4		
	20CrMo	SCM418			18CrMo4 18CrMoS4		20XM
		SCM420		708M20	20CrMo5		20XM
		SCM421					
	30CrMo 30CrMoA	SCM430	4130				30XM 30XMA
		SCM432					
	35CrMo	SCM435	4137	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	35XM
	42CrMo	SCM440	4140 4142	708M40 709M40 42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	
		SCM445	4145 4147				
		SCM822					



钢铁

名称	中国	日本	美国	英国	德国	法国	俄罗斯
	GB	JIS	AISI/SAE	BS	DIN	NF	ГОСТ
锰钢 锰铬钢	20Mn2	SMn420	1522	150M19	20Mn5		
	30Mn2	SMn433	1536	150M36	34Mn5		30Г2
	35Mn2						35Г2
	40Mn2	SMn438	1541	150M36	36Mn5		35Г2 40Г2
	45Mn2	SMn443	1541				40Г2 45Г2
	15CrMn	SMnC420	5115		16MnCr5		
	40CrMn	SMnC443	5140				
保证淬火性结构用钢材(H钢)		SMn420H	1522H				
		SMn433H					
		SMn438H	1541H				
		SMn443H	1541H				
		SMnC420H					
		SMnC443H					
	15CrH	SCr415H			17Cr3 17CrS3		15X
	20Cr1H	SCr420H	5120H		17Cr3		20X
		SCr430H	5130H 5132H	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS3	34Cr4 34CrS4	30X
		SCr435H	5135H	37Cr4 37CrS4	37Cr4 34CrS4	37Cr4 37CrS4	35X
	40CrH	SCr440H	5140H	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40X
	15CrMoH	SCM415H	4118H		15CrMo5		
		SCM418H			18CrMo4 18CrMoS4		
	20CrMoH	SCM420H	4118H	708H20	18CrMo4		
		SCM435H	4135H 4137H	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	
	42CrMoH	SCM440H	4140H 4142H	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	
		SCM445H	4145H 4147H				
		SCM822H					
		SNC415H					
		SNC631H					
	12Cr2Ni4H	SNC815H		655H13	15NiCr13		
	20CrNiMoH	SNCM220H	8617H 8620H 8622H	805H17 805H20 805H22	21NiCrMo2	20N CD 2	
	20CrNi2MoH	SNCM420H	4320H		20NiCrMoS6-4		

钢铁

名称	中国	日本	美国		英国	德国	法国	俄罗斯
	GB	JIS	UNS	AISI	BS	DIN	NF	ГОСТ
不锈钢	1Cr17Mn6Ni5N	SUS 201	S20100	201			Z12CMN17-07Az	
	1Cr18Mn8Ni5N	SUS 202	S20200	202	284S16			12X17Г9AH4
	1Cr18Mn10Ni5Mo3N 1Cr17Ni7	SUS 301	S30100	301	301S21	X12CrNi17 7	Z11CN17-08	07X16H6
		SUS 301L	S30153			X2CrNiN18-7		
		SUS 301J1				X12CrNi17 7		
	1Cr18Ni9	SUS 302	S30200	302	302S25		Z12CN18-09	12X18H9
		SUS 302B	S30215	302B				
	Y1Cr18Ni9	SUS 303	S30300	303	303S21	X10CrNiS18 9	Z8CNF18-09	
	Y1Cr18Ni9Se	SUS 303Se	S30323	303Se	303S41			12X18H10E
	0Cr18Ni9	SUS 304	S30400	304	304S31	X5CrNi18 10	Z7CN18-09	08X18H10
	00Cr18Ni10	SUS 304L	S30403	304L	304S11	X2CrNi19 11	Z3CN19-11	03X18H11
	0Cr18Ni9N	SUS 304N1	S30451	304N			Z6CN19-09Az	
	0Cr19Ni10NbN	SUS 304N2	S30452					
	00Cr18Ni10N	SUS 304LN	S30453	304LN		X2CrNi18 10	Z3CN18-10Az	
		SUS 304J1						
		SUS 304J2						
		SUS 304J3	S30431	S30431				
	1Cr18Ni12	SUS 305	S30500	305	305S19	X5CrNi18 12	Z8CN18-12	06X18H11
		SUS 305J1						
	0Cr23Ni13	SUS 309S	S30908	309S			Z10CN24-13	
	0Cr25Ni20	SUS 310S	S31008	310S	310S31		Z8CN25-20	10X23H18
	0Cr17Ni12Mo2	SUS 316	S31600	316	316S31	X5CrNiMo17 12 2	Z7CND17-12-02	
		SUS 316F				X5CrNiMo17 13 3	Z6CND18-12-03	
	00Cr17Ni14Mo2	SUS 316L	S31603	316L	316S11	X2CrNiMo17 13 2	Z3CND17-12-02	
						X2CrNiMo17 14 3	Z3CND17-13-03	03X17H14M3
	0Cr17Ni12Mo2N	SUS 316N	S31651	316N				
	00Cr17Ni13Mo2N	SUS 316LN	S31653	316LN		X2CrNiMoN17 12 2	Z3CND17-11Az	
						X2CrNiMoN17 13 3	Z3CND17-12Az	
		SUS 316Ti	S31635			X6CrNiMoTi17 12 2	Z6CNDT17-12	08X17H13M2T
	0Cr18Ni12Mo2Cu2	SUS 316J1						
	00Cr18Ni14Mo2Cu2	SUS 316J1L						
	0Cr19Ni13Mo3	SUS 317	S31700	317	317S16			
	00Cr19Ni13Mo3	SUS 317L	S31703	317L	317S12	X2CrNiMo18 16 4	Z3CND19-15-04	
		SUS 317LN	S31753				Z3CND19-14Az	
	0Cr18Ni16Mo5	SUS 317J1						
		SUS 317J2						
		SUS 317J3L						
		SUS 836L	N08367					
		SUS 890L	N08904	N08904	904S14		Z2NCUDU25-20	
	1Cr18Ni9Ti 0Cr18Ni10Ti	SUS 321	S32100	321	321S31	X6CrNiTi18 10	Z6CNT18-10	08X18H10T
	0Cr18Ni11Nb	SUS 347	S34700	347	347S31	X6CrNiNb18 10	Z6CNNb18-10	08X18H12B
		SUS 384	S38400	384			Z6CN18-16	
	0Cr18Ni9Cu3	SUS XM7	S30430	304Cu	394S17		Z2CNU18-10	
	0Cr18Ni13Si4	SUS XM15J1	S38100				Z15CNS20-12	
	0Cr26Ni5Mo2	SUS 329J1	S32900	329				
		SUS 329J3L	S39240	S31803			Z3CNDU22-05Az	08X21H6M2T
		SUS 329J4L	S39275	S31260			Z3CNDU25-07Az	



钢铁

名称	中国	日本	美国		英国	德国	法国	俄罗斯
	GB	JIS	UNS	AISI	BS	DIN	NF	ГОСТ
不锈钢	0Cr13Al	SUS 405	S40500	405	405S17	X6CrAl13	Z8CA12	
	0Cr13							
	00Cr12	SUS 410L					Z3C14	
		SUS 429	S42900	429				
	1Cr17	SUS 430	S43000	430	430S17	X6Cr17	Z8C17	12X17
	Y1Cr17	SUS 430F	S43020	430F		X7CrMoS18	Z8CF17	
		SUS 430LX	S43035			X6CrTi17	Z4CT17	
		SUS 430J1L				X6CrNb17	Z4CNb17	
	1Cr17Mo	SUS 434	S43400	434	434S17	X6CrMo17 1	Z8CD17-01	
		SUS 436L	S43600	436				
		SUS 436J1L						
		SUS 444	S44400	444			Z3CDT18-02	
	00Cr30Mo2	SUS 447J1	S44700					
	00Cr27Mo	SUS XM27	S44627				Z1CD26-01	
	1Cr12	SUS 403	S40300	403				
	1Cr13	SUS 410	S41000	410	410S21	X10Cr13	Z13C13	
		SUS 410S	S41008	410S	403S17	X6Cr13	Z8C12	08X13
		SUS 410F2						
	1Cr13Mo	SUS 410J1	S41025			X12CrS13		
	1Cr12Mo							
	Y1Cr13	SUS 416	S41600	416	416S21		Z11CF13	
	2Cr13	SUS 420J1	S42000	420	420S29	X20Cr13	Z20C13	20X13
	3Cr13	SUS 420J2	S42000	420	420S37	X30Cr13	Z33C13	30X13
	Y3Cr13	SUS 420F	S42020	420F			Z30CF13	
		SUS 420F2						
		SUS 429J1						
	1Cr17Ni2	SUS 431	S43100	431	431S29	X20CrNi17 2	Z15CN16-02	20X17H2
	7Cr17	SUS 440A	S44002	440A			Z70C15	
	8Cr17	SUS 440B	S44003	440B				
	9Cr18	SUS 440C	S44004	440C			Z100CD17	95X18
	11Cr17							
	9Cr18Mo							
	Y11Cr17	SUS 440F	S44020	S44020				
	0Cr17Ni4CuNb	SUS 630	S17400	S17400		X5CrNiCuNb16-4	Z6CNU17-04	
	0Cr17Ni7Al	SUS 631	S17700	S17700		X7CrNiAl17 7	Z9CNA17-07	09X17H7 Ю
		SUS 632J1						

代表性的不锈钢分类

不锈钢(奥氏体系)

JIS	
SUS201	SUS309S
SUS202	SUS310S
SUS301	SUS316
SUS302	SUS316L
SUS302B	SUS316N
SUS303	SUS317
SUS303Se	SUS317L
SUS304	SUS321
SUS304L	SUS347
SUS304N1	SUS384
SUS304N2	SUSXM7
SUS305	SUSXM15J1
SUS308	

不锈钢(铁素体系)

JIS
SUS405
SUS429
SUS430
SUS430F
SUS434
SUSXM27

不锈钢(马氏体系)

JIS
SUS403
SUS410
SUS410S
SUS416
SUS420J1
SUS420F
SUS431
SUS440A
SUS440B
SUS440C
SUS440F

不锈钢(沉淀硬化系)

JIS
SUS630
SUS631

钢铁

名称	中国	日本	美国		英国	德国	法国	俄罗斯
	GB	JIS	UNS	AISI	BS	DIN	NF	ГОСТ
耐热钢		SUH 31			331S42		Z35CNWS14-14	45X14H14B2M
		SUH 35			349S52		Z52CMN21-09Az	
	5Cr21Mn9Ni4N	SUH 36	S63008		349S54	X53CrMnNi21 9	Z55CMN21-09Az	55X20 Г 9AH4
	2Cr21Ni12N	SUH 37	S63017		381S34			
		SUH 38						
	2Cr23Ni13	SUH 309	S30900	309	309S24		Z15CN24-13	
	2Cr25Ni20	SUH 310	S31000	310	310S24	CrNi2520	Z15CN25-20	20X25H20C2
	1Cr16Ni35	SUH 330	N08330	N08330			Z12NCS35-16	
	0Cr15Ni25Ti2MoAlVB	SUH 660	S66286				Z6NCTV25-20	
		SUH 661	R30155					
		SUH 21				CrAl1205		
		SUH 409	S40900	409	409S19	X6CrTi12	Z6CT12	
		SUH 409L					Z3CT12	
	2Cr25N	SUH 446	S44600	446			Z12C25	15X28
	4Cr9Si2	SUH 1	S65007		401S45	X45CrSi9 3	Z45CS9	
	4Cr10Si2Mo	SUH 3					Z40CSD10	40X10C2M
	8Cr20Si2Ni	SUH 4			443S65		Z80CSN20-02	
		SUH 11						40X 9C2
	2Cr12MoVNbN	SUH 600						20X12BHMБФР
	2Cr12NiMoWV	SUH 616	S42200					

代表的耐热钢的分类

耐热钢(奥氏体系)

JIS
SUH31
SUH35
SUH36
SUH37
SUH38
SUH309
SUH310
SUH330
SUH660
SUH661

耐热钢(铁素体系)

JIS
SUH21
SUH409
SUH446

耐热钢(马氏体系)

JIS
SUH1
SUH3
SUH4
SUH11
SUH600
SUH616



钢铁

名称	中国	日本	美国	英国	德国	法国	俄罗斯
	GB	JIS	AISI/ASTM	BS	DIN	NF	ГОСТ
碳素工具钢	T13	SK140 (SK1)				C140E3U	Y13
	T12	SK120 (SK2)	W1-11½			C120E3U	Y12
	T11	SK105 (SK3)	W1-10		C105W1	C105E2U	Y11
	T10	SK95 (SK4)	W1-9			C90E2U	Y10
	T8Mn T9	SK85 (SK5)	W1-8		C80W1	C90E2U C80E2U	Y8Г Y9
	T8	SK75 (SK6)			C80W1	C80E2U C70E2U	Y8
	T7	SK65 (SK7)			C70W2	C70E2U	Y7
高速工具钢	W18Cr4V	SKH2	T1	BT1		HS18-0-1	P18
	W18Cr4VCo5	SKH3	T4	BT4	S18-1-2-5	HS18-1-1-5	P18K5Φ2
	W18Cr4V2Co8	SKH4	T5	BT5		HS18-0-2-9	P18K5Φ
	W12Cr4V5Co5	SKH10	T15	BT15	S12-1-4-5	HS12-1-5-5	
	W6Mo5Cr4V2	SKH51	M2	BM2	S6-5-2	HS6-5-2	P6M5
	CW6Mo5Cr4V2 W6Mo5Cr4V3	SKH52	M3-1				P6M5Φ3
	CW6Mo5Cr4V3	SKH53	M3-2		S6-5-3	HS6-5-3	P6M5Φ3
		SKH54	M4	BM4		HS6-5-4	
	W6Mo5Cr4V2Co5 W7Mo5Cr4V2Co5	SKH55	M35 M41	BM35	S6-5-2-5	HS6-5-2-5HC	P6M5K5
		SKH56	M36				
		SKH57		BT42	S10-4-3-10	HS10-4-3-10	
	W2Mo9Cr4V2	SKH58	M7			HS2-9-2	
合金工具钢		SKS11	F2				XB4
		SKS2			105WCr6	105WCr5	XBГ
	W	SKS21					
		SKS5					
		SKS51	L6				
		SKS7					
	Cr06	SKS8				C140E3UCr4	13X
	5CrW2Si 6CrW2Si	SKS4	S1				6XB2C 5XB2CΦ
	4CrW2Si	SKS41	S1				4XB2C
		SKS43	W2-9½	BW2		100V2	
		SKS44	W2-8				
	9CrWMn	SKS3					9XBГ
	CrWMn	SKS31			105WCr6	105WCr5	XBГ
		SKS93					
		SKS94					
	8MnSi	SKS95					
	Cr12	SKD1	D3	BD3	X210Cr12	X200Cr12	X12
	Cr12Mo1V1	SKD10	D2		X153CrMoV12		X12MΦ
	Cr12MoV	SKD11	D2	BD2	X153CrMoV12	X160CrMoV12	
	Cr5Mo1V	SKD12	A2	BA2		X100CrMoV5	
		SKD4				X32WCrV3	
	3Cr2W8V	SKD5	H21	BH21	X30WCrV9-3	X30WCrV9	
	4Cr5MoSiV	SKD6	H11	BH11	X38CrMoV51	X38CrMoV5	4X5MΦC
	4Cr5MoSiV1	SKD61	H13	BH13	X40CrMoV51	X40CrMoV5	4X5MΦ1C
		SKD62	H12	BH12		X35CrWMoV5	3X3M3Φ
	4Cr3Mo3SiV	SKD7	H10	BH10	X32CrMoV33	32CrMoV12-18	
		SKD8	H19	BH19			
		SKT3				55CrNiMoV4	
	5CrNiMo	SKT4		BH224/5	55NiCrMoV6	55NiCrMoV7	5XHM

钢铁

名称	中国	日本	美国	英国	德国	法国	俄罗斯
	GB	JIS	AISI/ASTM	BS	DIN	NF	ГОСТ
弹簧钢		SUP3	1075 1078				75 80 85
	55Si2Mn	SUP6			56SiCr7	60Si7	60C2
	60Si2Mn 60Si2MnA	SUP7	9260		61SiCr7	60Si7	60C2Г
	55CrMnA	SUP9	5155		55Cr3	55Cr3	
	60CrMnA	SUP9A	5160		55Cr3	60Cr3	
	50CrVA	SUP10	6150	735A51, 735H51	50CrV4	51CrV4	ХΦА50ХГΦА
	60CrMnBA	SUP11A	51B60		51CrV4		50ХГР
		SUP12	9254	685A57, 685H57	54SiCr6	54SiCr6	
	60CrMnMoA	SUP13	4161	705A60, 705H60	60CrMn3-2	60CrMo4	
硫黄及硫黄复合易切钢		SUM11	1110				
	Y12	SUM12	1108				
		SUM21	1212				
	Y15	SUM22	1213	(230M07)	9SMn28	S250	
	Y12Pb	SUM22L	12L13		9SMnPb28	S250Pb	
		SUM23	1215				
		SUM23L					
	Y15Pb	SUM24L	12L14		9SMnPb28	S250Pb	
		SUM25			9SMn36	S300	
		SUM31	1117		15S10		
		SUM31L					
	Y20	SUM32		210M15, 210A15		(13MF4)	
	Y30 Y35	SUM41	1137			(35MF6)	
	Y40Mn	SUM42	1141			(45MF6.1)	
高碳铬轴承钢		SUM43	1144	(226M44)		(45MF6.3)	
	GCr4	SUJ1	51100				
	GCr15	SUJ2	52100		100Cr6	100Cr6	ШХ15
	GCr15SiMn	SUJ3	ASTM A 485 Grade 1				
	GCr15SiMo	SUJ4					
	GCr18Mo	SUJ5					



铸铁

名称	中国	日本	美国	英国	德国	法国	俄罗斯
	GB	JIS	AISI/SAE	BS	DIN	NF	ГОСТ
灰口铸铁	HT100	FC100	NO.20	100	GG10		CY10
	HT150	FC150	NO.30	150	GG15	FGL150	CY15
	HT200	FC200	NO.35	200	GG20	FGL200	CY20
	HT250	FC250	NO.45	250	GG25	FGL250	CY25
	HT300	FC300	NO.50	300	GG30	FGL300	CY30
	HT350	FC350	NO.60	350	GG35	FGL350	CY35
					GG40	FGL400	CY40
球墨铸铁	QT400-18	FCD400	60-40-18	400/17	GGG40	FGS370-17	BY40
	QT450-10	FCD450	65-45-12	420/12		FGS400-12	BY45
	QT500-7	FCD500	70-50-05	500/7	GGG50	FGS500-7	BY50
	QT600-3	FCD600	80-60-03	600/7	GGG60	FGS600-2	BY60
	QT700-2	FCD700	100-70-03	700/2	GGG70	FGS700-2	BY70
	QT800-2	FCD800	120-90-02	800/2	GGG80	FGS800-2	BY80
	QT900-2			900/2			BY100

有色金属

名称	中国	日本	美国	英国	德国	法国	俄罗斯
	GB	JIS	ASTM	BS	DIN	NF	ГОСТ
铝合金	1A99		1199		A199.99R		A99
	1A97				A199.98R		A97
	1A95						A95
	1A80	A1080		1080(1A)	A199.90	1080A	A8
	1A50	A1050	1050	1050(1B)	A199.50	1050A	A5
	5A02	A5052	5052	NS4	AlMg2.5	5052	Amg
	5A03			NS5			AMg3
	5A05	A5056	5056	NB6	AlMg5		AMg5V
	5A30	A5556	5456	NG61		5957	
	2A01	A2117	2036		AlCu2.5Mg0.5	2117	D18
	2A11	A2017		HF15	AlCuMg1	2017S	D1
	2A12	A2024	2124		AlCuMg2	2024	D16AVTV
	2B16		2319				
	2A80	A2N01					AK4
	2A90	A2018	2218				AK2
	2A14	A2014	2014		AlCuSiMn	2014	AK8
	7A09	A7075	7175		AlZnMgCu1.5	7075	V95P
铝合金铸件	ZAlSi7Mn	AC4C	356.2	LM25	G-AlSi7Mg		
	ZAlSi12	AC3A	413.2	LM6	G-Al12	A-S12-Y4	AL2
	ZAlSi5Cu1Mg		355.2				AL5
	ZAlSi2Cu2Mg1	AC8A	413.0		G-Al12(Cu)		
	ZAlCu5Mn						AL19
	ZAlCu5MnCdVA		201.0				
	ZAlMg10		520.2	LM10	G-AlMg10	AG11	AL8
	ZAlMg5Si				G-AlMg5Si		AL13

CVD涂层硬质合金(车削用)

·本表为方便用户了解市面上同类型产品、基于各公司的样本及公开刊物制作而成(京瓷调查 最新调查2024年8月)。

使用分类符号		京瓷	黛杰	株洲钻石	三菱 综合材料	NTK 切削刀具	山特维克	山高刀具	住友电工	泰珂洛	肯纳	伊斯卡
分类	符号											
P (钢用)	P01	CA510	JC110V		MC6115 MC6015		GC4405 GC4305 GC4315	TP0501	AC8015P AC810P	T9205 T9105	KCP05B KCP05 KCPK05	IC8150 IC5005
	P10	CA115P CA510 CA515	JC110V JC215V	YBC152 YBC151	MC6115 MC6015 MY5015 MC6125	CP7	GC4405 GC4415 GC4305 GC4315 GC4325	TP0501 TP1501	AC8015P AC8020P AC810P	T9205 T9105 T9215 T9115	KCP05B KCP05 KCPK05 KCP10B KCP10	IC8150 IC8250 IC5005
	P20	CA125P CA025P CA525 CR9025 CG525P	JC110V JC215V	YBC251 YBC252	MC6115 MC6015 MY5015 MC6125 MC6025 UE6020	CP7	GC4415 GC4315 GC4425 GC4325 GC4335	TP1501 TP2501 TP3501 TP25 TP40	AC8020P AC8025P AC820P	T9215 T9115 T9225 T9125	KCP10B KCP10 KCP25B KCP25	IC8150 IC8250 IC8350
	P30	CA125P CA025P CA525 CA530 CR9025 CG525P	JC215V JC325V JC450V	YBC252 YBC351 YBC352	MC6125 MC6025 UE6020 MC6035 UH6400	CP7	GC4425 GC4325 GC4335	TP2501 TP3501 TP25 TP40	AC8035P AC830P AC6030M AC630M	T9225 T9125 T9235 T9135	KCP25B KCP25 KCP30B KCP30	IC8250 IC8350
	P40	CA530	JC325V JC450V	YBC351 YBC352	MC6035 UH6400		GC4335 GC4325	TP3501 TP40	AC8035P AC830P AC6030M AC630M	T9235 T9135 T6215	KCP30B KCP30 KCP40B KCP40	IC8350
M (不锈钢用)	M10	CA6515	JC605X JC110V	YBM151 YBM153	MC7015 US7020		GC2015 GC1515	TM1501	AC6020M	T6215 T6120	KCM15B KCM15	IC6015 IC8150
	M20	CA6515 CA6525	JC605X JC110V	YBM151 YBM153 YBM251	MC7015 US7020 MC7025		GC1515 GC2015 GC2025 GC2220	TM1501 TM2501	AC6020M AC6030M AC630M	T6215 T6120 T6130	KCM15B KCM15 KCM25B KCM25	IC6015 IC6025 IC8150 IC8250
	M30	CA6525	JC110V JC525X	YBM151 YBM251 YBM153 YBM253	MC7025 US7020 US735		GC2025 GC2220 GC235	TM1501 TM2501 TM3501	AC6030M AC630M AC8035P AC830P	T6215 T6130	KCM25B KCM25 KCM35B KCM35	IC6025 IC8350
	M40		JC525X		MC7025 US735		GC235	TP40 TM2501 TM3501	AC6030M AC630M		KCM35B KCM35	
K (铸铁用)	K01	CA310 CA4505	JC050W JC105V JC605W	YBD052	MC5105 MC5005		GC3210 GC3005 GC4305	TK0501	AC4010K	T5105 T505	KCK05B KCK05	IC5005 IC428
	K10	CA310 CA315 CA4505 CA4515	JC050W JC105V JC110V JC108W	YBD102 YBD052 YBD152	MC5105 MC5115 MC5005 MC5015 MY5015 MH515	CP1	GC3210 GC3005 GC4305 GC4315	TK0501 TK1501	AC4010K AC4015K	T5105 T5115 T505 T515	KCK05B KCK05 KCK15B KCK15	IC5005 IC5010 IC418 IC428 IC8150
	K20	CA315 CA320 CA4515	JC110V JC108W JC215V	YBD152 YBD252	MC5115 MC5125 MC5015 MY5015 MH515	CP1	GC3210 GC3225 GC4315 GC4325	TK0501 TK1501	AC4015K AC420K AC425K AC8025P	T5115 T5125 T515	KCK15B KCK15 KCK20B KCK20	IC5005 IC5010 IC418 IC428 IC8150
	K30	CA320	JC108W JC215V		MC5125		GC3225 GC4325	TK1501		T5125	KCP25B KCK20	



PVD涂层硬质合金(车削用)

·本表为方便用户了解市面上同类型产品、基于各公司的样本及公开刊物制作而成(京瓷调查 最新调查2024年8月)。

使用分类符号		京瓷	黛杰	株洲钻石	三菱 综合材料	NTK 切削刀具	山特维克	山高刀具	住友电工	泰珂洛	肯纳	伊斯卡
分类	符号											
P (钢用)	P01	PR1705										
	P10	PR1705 PR1215 PR1725 PR2015		YBG102	MS6015 VP10MF VP10RT	VM1 DT4 DM4		TS2000 CP200	AC1030U ACZ150 AC5005S AC5015S AC5025S AC520U	AH8005	KCS10 KCU10 KC5010	IC807 IC907 IC1007
	P20	PR1215 PR1225 PR1625 PR1725 PR2015 PR2025		YBG202	MS6015 VP10MF VP10RT VP15TF	VM1 QM3 DT4 TM4 DM4	GC1125 GC15	TS2000 TS2500 CP200	AC1030U AC5025S AC520U AC530U	AH8015 AH6225 AH120 AH725 SH725	KCS10 KCU10 KC5010 KCU25 KC5025	IC807 IC808 IC907 IC908 IC1007
	P30	PR1225 PR1535 PR2025 PG035		YBG202	MS6015 MS7025 VP15TF VP20MF VP20RT	QM3 TM4	GC1125	TS2500 CP500 CP600	AC1030U AC530U	AH8015 AH6225 AH7025 SH730 J740	KCU25 KC5025	IC808 IC908 IC830 IC1008 IC228 IC528
	P40	PR1535 PR2025 PG035			VP15TF VP20MF VP20RT	QM3 TM4		CP500 CP600	AC1030U	AH6225		IC830 IC228 IC528 IC3028
M (不锈钢用)	M10	PR1215 PR1225 PR2025 PR1205	JC5003 JC8015	YBG202 YBG205 YBG215	VP10MF VP10RT	VM1 DT4 DM4	GC1115 GC1125 GC15	TS2000 TS2050 TS2500 CP200	AC5005S AC5015S AC510U AC520U ACZ150	AH8005 AH6225	KCS10 KCU10 KC5010	IC806 IC807 IC907 IC1007
	M20	PR1215 PR1725 PR1225 PR1515 PR2025 PR1205	JC5003 JC8015 JC5015 JC5118	YBG202 YBG205 YBG215	MS7025 MS9025 VP10MF VP10RT VP15TF	VM1 QM3 DT4 TM4 DM4 ZM3 ST4	GC1115 GC1125 GC15	TS2000 TS2500 CP200 CP500	AC5015S AC5025S AC1030U AC520U	AH8015 AH6225 AH7025 AH120 AH725	KCS10 KCU10 KC5010 KCU25 KC5025	IC808 IC908 IC1008
	M30	PR1125 PR1535 PR2025 PG035	JC5015 JC5118		MS7025 MS9025 VP15TF VP20MF VP20RT	QM3 DT4 TM4 DM4 ZM3 ST4	GC2035 GC1125	TS2500 CP500 CP600	AC5025S AC6040M AC1030U AC520U AC530U	AH6235 SH725 SH730 J740	KCU25 KC5025	IC908 IC830 IC1008
	M40	PR1535 PG035	JC5118		MP7035 VP15TF VP20MF VP20RT	QM3 TM4 ST4	GC2035	CP500 CP600	AC6040M AC1030U AC530U	AH6235		IC830 IC3028
K (铸铁用)	K01	PR2015								AH110	KCS10 KCU10 KC5010	
	K10	PR1215 PR2015			VP10RT		GC15	TS2000 CP200	AC1030U AC510U ACZ150 AC5015S	AH110 GH110	KCS10 KCU10 KC5010	
	K20	PR1215 PR2015			VP10RT VP15TF VP20RT			TS2000 TS2500 CP200	AC1030U AC510U ACZ150 AC5015S AC5025S	AH8015 AH6225 AH7025 AH120	KCS10 KCU10 KC5010 KCU25 KC5025	IC807 IC907 IC908 IC1007 IC1008
	K30	PR2015			VP15TF VP20RT			TS2000 TS2500 CP200 CP500	AC1030U AC530U	AH120 GH130	KCU25 KC5025	IC807 IC907 IC908 IC1007 IC1008
S (难加工材用)	S01	PR005S PR115S	JC5003	YBG102	MV9005 MP9005 VP05RT			TH1000		AH8005		IC804
	S10	PR005S PR015S PR115S PR120S	JC8015 JC5015 JC5118	YBG102 YBG105 YBG202 YBG103	MP9005 MP9015 VP10RT		GC1105	TH1000 TS2000 TS2050 CP200	AC5005S AC5015S AC510U ACZ150	AH8005 AH8015 AH6225	KCS10 KCU10 KC5010	IC806 IC807 IC907 IC1007
	S20	PR015S PR115S PR120S PR153S	JC5015 JC5118	YBG212 YBG105 YBS103	MP9015 MP9025 MS9025 VP15TF		GC1105 GC1115 GC1125 GC15	TS2000 TS2050 TS2500 CP200	AC5015S AC5025S AC1030U AC520U	AH8015 AH7025 AH6225	KCS10 KCU10 KCU25	IC907 IC908 IC1007 IC1008
	S30	PR1535		YBG212	MP9025 MS9025 VP20RT		GC1125			AH7025 AH6235	KCU25 KC5025	IC908 IC1008

金属陶瓷(车削用)

·本表为方便用户了解市面上同类型产品、基于各公司的样本及公开刊物制作而成(京瓷调查 最新调查2024年8月)。

使用分类符号		京瓷	黛杰	株洲钻石	三菱 综合材料	NTK 切削刀具	山特维克	山高刀具	住友电工	泰珂洛	肯纳	伊斯卡
分类	符号											
P (钢用)	P01	TN610 PV710	LN10		AP25N VP25N	T15 Q15	CT5015 CT525		T1000A T1500Z	NS520	KT315 KTP10	IC20N IC520N
	P10	TN610 TN620 TN60 PV710 PV720 PV7040 CCX	LN10 NIT	YNG151 YNG151C	NX2525 NX3035 AP25N VP25N	T15 Q15 Z15	CT5015 CT525 GC1525	TP1020 TP1030	T1000A T1500A T1500Z	AT9530 GT9530 J9530	KT315 KTP10	IC20N IC30N IC520N IC530N
	P20	TN620 TN90 PV720 PV730	NIT CX75 PX90	YNG151 YNG151C	NX2525 NX3035 MP3025 AP25N VP45N	C7X N40 C7Z	CT5015 GC1525	TP1020 TP1030	T1500A T2500A T1500Z T2500Z	NS9530 AT9530 GT9530 J9530		IC20N IC30N IC520N IC530N
	P30	PV730	CX75 PX90		NX3035 MP3025 VP45N	C7x N40 C7Z	GC1525		T2500A T2500Z	NS9530		IC30N IC530N
M (不锈钢用)	M10	TN610 TN620 PV710 PV720	LN10 NIT CX75	YNG151 YNG151C	AP25N VP25N	T15 Z15 Q15	CT525 GC1525		T1000A	NS520	KT315 KTP10	IC20N IC520N
	M20	TN620 TN90 PV720 PV730	LN10 NIT CX75 PX90	YNG151 YNG151C	NX2525 AP25N VP25N	Q15	GC1525	TP1030	T1000A T1500A	NS9530 AT9530 GT9530 J9530		IC20N IC30N IC520N IC530N
	M30	PV730	PX90						T1500A	NS9530		IC30N IC530N
K (铸铁用)	K01	PV7005 CCX	LN10 NIT		AP25N VP25N	T15 Q15	CT5015			NS520	KT315 KTP10	
	K10	TN60 CCX PV7005 PV7040	LN10 NIT	YNG151 YNG151C	NX2525 AP25N VP25N	T15 Q15 Z15	CT5015		T1000A	NS9530 AT9530 GT9530 J9530	KT315 KTP10	
	K20		NIT	YNG151 YNG151C	NX2525 AP25N VP25N					NS9530		

·粗体字为PVD涂层金属陶瓷材质。(CCX是CVD涂层金属陶瓷)

硬质合金

使用分类符号		京瓷	黛杰	株洲钻石	三菱 综合材料	NTK 切削刀具	山特维克	山高刀具	住友电工	泰珂洛	肯纳	伊斯卡
分类	符号											
K (铸铁用)	K01	KW10	KG03		HTi05T				H2 H1	TH03	K313 K68 GH1 K115M	
	K10	KW10 GW15	KG10 KT9 CR1	YD201	HTi05T HTi10		H13A	HX 890	H1 EH510	TH10	K313 K68 K110M	IC20
	K20	GW15 GW25	KT9 CR1 KG20	YD201	HTi10 UTi20T		H13A	HX 890 883	G10E H10E EH520	KS15F KS20	K313 K68 GH2	IC20
	K30		KG30	YD201	UTi20T		H13A	HX 883	G10E H10E			
N(非铁材料用)	N01	GW05			HTi10 MT2010		H10	H15		KS05F	GH1 K115M	
	N10	KW10 GW15 GW25	KT9 CR1		HTi10 MT2010	KM1	H10 H13A	KX HX 890 H15 H25		TH10	K313 K68 K110M	IC4 IC20 IC28
	N20	GW15 GW25	KT9 CR1		HTi10 MT2010 TF15		H10 H13A	KX HX 890 883 H15 H25		KS15F	K313 K68 GH2	IC20 IC28
	N30				TF15			KX HX 883 H25				IC28
S (难加工材用)	S01	SW05			MT9005 RT9005		H10A					
	S10	KW10 SW10 GW15 GW25	KG10	WH10	MT9005 RT9005 MT9015 RT9010		H10A H10F H13A	HX 890 883	EH510 EH520	KS05F TH10	K313 K68 K110M	IC20
	S20	SW10 SW25 GW25	KG20		MT9015 RT9010 TF15 RT9020	KM1	H10A H10F H13A	HX 890 883 H25	EH510 EH520	KS15F TH10	K313 K68 GH2	IC20 IC28
	S30	SW25			TF15 RT9020		H10F H13A	HX 883				

铣削 / 钻孔用涂层硬质合金

· 本表为方便用户了解市面上同类型产品、基于各公司的样本及公开刊物制作而成(京瓷调查 最新调查2024年8月)。

使用分类符号		京瓷	黛杰	株洲钻石	三菱 综合材料	NTK 切削刀具	山特维克	山高刀具	住友电工	泰珂洛	肯纳	伊斯卡
分类	符号											
P (钢用)	P10	PR1825 PR1525 PG325P PG025	DH108 DH110 DH111 DH115	YBG252	MV1020		GC1010	F40M MK2050 MP1501 MP2501	ACP200 ACP2000 ACP100	AH120 AH725	KC505M KC510M KC515M	IC608 IC902 IC5400
	P20	PR1825 PR1835 PR1525 CA520D PG325P PG335M PG025	DH111 DH115 JC8015 JC8118	YBC301 YBM251 YBC302 YBG205 YBG202 YBG9320 YBG252	MP6120 VP15TF MC7020 FH7020 F7030	TM1 DT4 DM4	GC1130 GC4220 GC4330 GC3040	F40M MP3000 MP1501 MP2501 MP3501	ACP3000 ACU2500 ACP200 XCU2500 ACP2000	AH3135 AH9030 AH3225 T3225	KC522M KC525M	IC808 IC810 IC900 IC908 IC910 IC5500
	P30	PR1825 PR1835 PR1525 PR1535 PG325P PG335M PG025 PG035	JC8118 JC8050 JC7550 JC7560	YBM351 YBG302 YBM251 YBM301 YBC302	MP6130 VP15TF VP20RT UP20M F7030	ZM3	GC1130 GC2030 GC4330 GC3040	F40M F25M MP3000 MP2501 MP3501	ACP3000 ACU2500 ACP300 XCU2500	AH3225 AH6030 AH130 T3130 T3225	KC530M KC725M KC735M KCPM40 KCPK30	IC300 IC830 IC845 IC908 IC910
	P40	PR1835 PR1535 PG335M PG035	JC5240 JC8050 JC7550 JC7560	YBC302 YBG302 YBG351	VP30RT		GC2040 GC4340	F40M MP2050 MP2501 MP3501	ACP3000 ACU2500 ACP300	AH140	KC725M KC735M KCPM40 KCPK30	IC328 IC330 IC830 IC928 IC4050
M (不锈钢用)	M10	PR1835 PR1535 CA6535 PG335M PG035	DH108 DH111 DS108 JC8015	YBG252	MC7020		GC1010 GC1130	F40M F25M	ACM100 ACK300 XCS2000 ACM200	AH725	KC515M	IC608 IC902 IC5400
	M20	PR1835 PR1525 PR1535 CA6535 PG335M PG025 PG035	DH108 DH111 DS108 JC8015 JC8118	YBM251 YBM253 YBC302 YBG205 YBG202 YBG9320 YBG252	VP15TF MC7020 F7030	DT4 DM4	GC2030 S30T GC1130	F40M MS2050	ACS2500 ACU2500 ACP300 XCU2500 ACM200	AH3135 AH3225 AH6030 AH725 T3225	KC522M KC525M	IC300 IC808 IC900 IC908 IC5820
	M30	PR1835 PR1525 PR1535 CA6535 PG335M PG025 PG035	JC8118 JC8050 JC7550 JC7560	YBC302 YBG351 YBG302	MP7130 MP7030 VP20RT UP20M	ZM3	GC1040 S30T GC2040 GC4230 GC4240	F40M MS2050 T25M MM4500	ACM300 ACS2500 ACS3000 XCU2500 ACM200	AH3135 AH130 T3225 T3130	KC530M KC725M KC735M KCPM40 KCSM30	IC330 IC830 IC882 IC928 IC5820
	M40	PR1835 PR1525 PR1535 CA6535 PG335M PG025 PG035	JC8050 JC7550 JC7560	YBG302	MP7140 VP30RT		GC1040 S40T GC2040 GC4240	F40M MP2050 MM4500	ACM300 ACS3000	AH140	KC725M KCPM40 KCSM40	IC328 IC882
K (铸铁用)	K01	PR1810 PR1510 CA415D PG310K PG010 CG115K	DH102 DH103		MP8010 MV1020 MC5020		GC1010	MK2050 MH1000 MK1500	ACK3000	AH110		IC902
	K10	PR1810 PR1510 CA415D CA420M PG310K PG010 CG115K CG125K CG125M	DH108 DH110 DH111 JC8015	YBD152 YBG102 YBG252	MP8010 MV1020 MC5020		GC1020 GC3220 K15W	MK2050 MH1000 MK1500	ACK3000 XCK2000 ACK2000 ACK200	AH110 AH120 T1215 T1115	KC514M KCK15 KCK20	IC608 IC903 IC5100
	K20	PR1810 PR1510 CA415D CA420M PG310K PG010 CG115K CG125K CG125M	DH115 JC8015 JC8118	YBD152 YBD252 YBG152	VP15TF MV1020 MC5020 MC520		GC3330 GC3040 K15W K20W K20D	MK2050 MK1500 MP3501	ACK3000 ACU2500 XCK2000 XCU2500 ACK2000	AH120 AH9030 T1215	KC520M KC524M KCK20	IC808 IC810 IC908 IC910 DT7150
	K30	PR1810 PR1510 PG310K PG010 CG125K CG125M	JC8118 JC5240	YBD252 YBG152	VP20RT MC5020		GC3330 GC3040 K20W	MK2050 F40M MK1500 MP3501	ACK3000 ACU2500 ACK300	AH120	KC522M KC524M KCPK30	IC808 IC810 IC908 IC910
S (难加工材用)	S10	PR1535 CA6535 PG035	DS108 DS118 JC8015 JC8118	YBG202 YBS203	MP9120 VP15TF		GC1010 GC1130	F40M MS2050 MS2500	ACM100 ACU2500 ACK300 ACP300	AH120 AH725	KC510M	IC380 IC902 IC908 IC928
	S20	PR1535 CA6535 PG035	DS150 JC8050 JC8118	YBS203 YBS303	MP9120 MP9130 VP15TF		S30T GC2030 GC1130	F40M MS2050 MS2500	ACS2500 ACU2500 ACP300	AH725 AH130 AH6030	KC522M KC525M KCSM30	IC840 IC882 IC900 IC5280
	S30	PR1535 PG035	JC7550 JC7560	YBS303	MP9140		GC1040 S40T GC2040	MS2050	ACM300 ACS2500 ACS3000	AH130	KC522M KC725M KCSM40	IC328 IC330 IC830 IC928

· 粗体字为CVD涂层金属陶瓷材质。

铣削用金属陶瓷

·本表为方便用户了解市面上同类型产品、基于各公司的样本及公开刊物制作而成(京瓷调查 最新调查2024年8月)。

使用分类符号		京瓷	黛杰	株洲钻石	三菱 综合材料	NTK 切削刀具	山特维克	山高刀具	住友电工	泰珂洛	肯纳	伊斯卡
分类	符号											
P (钢用)	P10	TN620M TN100M PV60M	CX75	YNG151 YNG151C	NX2525 VP25N		CT530			NS740	KTPK20	IC30N
	P20	TN620M TN100M PV60M	CX75 CX90	YNG151 YNG151C	NX2525 MX3020 VP25N		CT530			NS740	KTPK20	IC30N
	P30	TN620M TN100M	CX90		MX3030 NX4545				T2500A T250A T4500A			IC30N
M (不锈钢用)	M10	TN100M	CX75	YNG151 YNG151C	NX2525 VP25N		CT530			NS740		IC30N
	M20	TN100M	CX75	YNG151 YNG151C	NX2525 MX3020 VP25N		CT530			NS740	KTPK20	IC30N
	M30				MX3030 NX4545							
K (铸铁用)	K01		CX75	YNG151								
	K10		CX75	YNG151 YNG151C	NX2525 VP25N					NS740	KTPK20	
	K20		CX75	YNG151 YNG151C	NX2525 MX3020 MX3030 VP25N						KTPK20	

·粗体字为PVD涂层金属陶瓷材质。

陶瓷

使用分类符号		京瓷	黛杰	株洲钻石	三菱 综合材料	NTK 切削刀具	山特维克	山高刀具	住友电工	泰珂洛	肯纳	伊斯卡
分类	符号											
K (铸铁用)	K01	KA30 A65 KS6015 A66N PT600M CS7050				HC1 HC2 HC6 HW2 WA1 WA5	CC6190 CC620 CC650		NB90S	TZ120 LX21	KYK10	IN110 IN22 IN23 IS6 IS8 IS80
	K10	A65 KS6015 KS6050 A66N PT600M CS7050				HC1 HC2 HC6 HW2 WA1 WA5 SX6 SP9	CC6190			FX105 CX710	KYK10 KY3500 KYK25	IN110 IN22 IN23 IS6 IS8 IS420 IS80
	K20	KS6050				SX6 SX9				FX105 CX710	KY3500	IS8 IS80
S (难加工材用)	S01	KS6030				JX1 JX3 JP2 120	CC6060 CC6160 CC6065 CC670	CS100	WX120	WG300 FX510 TS300		IN110 IS25
	S10	KS6030 KS6040	CA200			JX1 JX3 WA1 WA5 SX3 SX7 JP2 120	CC6060 CC6160 CC6065 CC670	CS100 CS300 CW100	WX120		KYS30 KYSP30 KYS25	IS25 IS35 IS9 IW7
	S20	KS6040				JX1 JX3 SX9 JP2 120			WX120		KYSP30	IS9 IW7
H (高硬度材用)	H01	A65 A66N PT600M				HC2 HC7 450 ZC7	CC6050 CC650		NB100C	LX10 LX11		
	H10	A65 A66N PT600M				450	CC670		NB100C	WG300	KY1615	IN22 IN23 IW7 IN420

·粗体字为涂层陶瓷材质。



刀具材质对照表

CBN

·本表为方便用户了解市面上同类型产品、基于各公司的样本及公开刊物制作而成(京瓷调查 最新调查2024年8月)。

使用分类符号		京瓷	黛杰	株洲钻石	三菱 综合材料	NTK 切削刀具	山特维克	山高刀具	住友电工	泰珂洛	肯纳	伊斯卡
分类	符号											
K (铸铁用)	K01	KBN475 KBN60M KBN900	JBN795 JBN330 JBN500	YCB011	MB710 BC5110	B23 B30 B52	CB7925 CB50 CB7525	CBN300	BN7125 BN500 NCB100 BNC500	BX910 BX930 BX870	KB1630 KB5630	IB50
	K10	KBN60M KBN900	JBN795 JBN300 JBN330 JBN500 JBN245	YCB011 YZB221	MB730 MB4120	B23 B30 B52	CB7925 CB50 CB7525	CBN200 CBN300 CBN600 CK2065 CH3515 CBN160C CBN300P CBN400C	BN7125 BN500 BNC500	BX470 BX480	KB1630 KB1340 KB5630	IB50 IB55 IB90
	K20	KBN900	JBN245	YZB221	MB730 MB4120 MBS140	B16	CB50	CBN200 CBN300 CBN500 CBN600 CK2065 CH3515 CBN160C CBN300P CBN400C	BN7125 BNS8125 BNC8115	BX90S BXC90	KB1630 KB1340 KB1345 KB5630 KBK45	
H (高硬度材料用)	H01	KBN510 KBN010 KBN05M KBN10M	JBN245 JBN795 JBN500	YCB012	BC8105	B52 B5K	CB20 CB50 CB7105	CBN010 CH0550	BN1000 BN2000 BNX10 BNC2105 BNC2010 BNC2115	BX310 BXM10	KBH10	IB50 IB10H IB10HC
	H10	KBN510 KBN525 KBN010 KBN020 KBN05M KBN10M KBN25M KBN900	JBN795 JBN500	YCB012	MB8110 MB8120 BC8110 BC8120 BC8210 BC8220	B36 B6K	CB50 CB7105 CB7015	CBN010 CBN150 CH0550 CH1050 CBN060K	BN2000 BNC2010 BNC2020 BNC2115 BNC2125 BNC160 BNC200	BX330 BX530 BXA10 BXM10	KBH10 KB5610	IB50 IB55 IB10H IB10HC
	H20	KBN020 KBN25M KBN35M KBN900			MB8120 BC8120 BC8220	B36 B40	CB7025 CB7125 CB7525	CBN150 CH1050 CBN060K CH2540 CH2581 CH3515	BN2000 BNX20 BNC2020 BNC2125 BNC200	BX360 BX850 BXA20 BXM20	KBH10 KBH20 KB5625	IB55 IB20H IB25HA IB25HC
	H30	KBN020 KBN35M KBN900			MB8130 BC8220 BC8130	B40 B22	CB7135 CB7525	CH2540 CH2581 CH3515	BN350 BNC300	BX380 BXC50 BR35F	KBH20 KB1630 KB5625 KB5630	IB55 IB20H IB25HA IB25HC
铁系烧结 金属	-	KBN570 KBN70M	JBN795 JBN330		MB4120	B23 B30	CB7135 CB7125	CBN200	BN7115 BN7125	BX470 BX480	KB5630	IB05S IB10S IB90

· 粗体字为PVD涂层CBN材质。

PCD(金刚石)

使用分类符号		京瓷	黛杰	株洲钻石	三菱 综合材料	NTK 切削刀具	山特维克	山高刀具	住友电工	泰珂洛	肯纳	伊斯卡
分类	符号											
N(非铁材料用)	N01	KPD001 KPD230 KPD250	JDA30 JDA735	YCD011		UC1 PD1 PD2	CD05 CD10	PCD05	DA90 DA150 DA1000	DX160 DX180	KD1400 KD1405	ID5
	N10	KPD001 KPD010 KPD230 KPD250	JDA735 JDA10	YCD011	MD220	PD1 PD2	CD05 CD10	PCD05 PCD20 PCD30	DA150 DA1000	DX140 DX160	KD1400 KD1405 KD1410 KD1415 KD1425	ID5
	N20	KPD001 KPD010 KPD230 KPD250	JDA10 JDA715		MD220 MD2030	PD1 PD2		PCD05 PCD20 PCD30 PCD30M	DA1000 DA2200	DX110 DX120	KD1400 KD1425	



研
究
技
術

铣削刀片型号对照表

负角刀片

·本表为方便用户了解市面上同类型产品、基于各公司的样本及公开刊物制作而成(京瓷调查 最新调查2024年8月)。

切削领域		京瓷		黛杰	株洲钻石	三菱 综合材料	NTK 切削刀具	山特维克	山高刀具	住友电工	泰珂洛	肯纳	伊斯卡
		通用 断屑槽	粘性材料 软钢用 断屑槽										
碳钢·合金钢	精加工 (带修光刃)	WF WP	-	-	WGF	SW	-	WL WF	W-FF2 W-MF2	SEW LUW	AFW FW	FW	WF
	精加工~半精加工 (带修光刃)	WE WQ	-	-	WGM	MW	-	WM WMX	W-M3 W-M5	GUW	ASW SW	MW	WG
	精加工	DP GP PP	XF XP	F1 FA FT PF	DF SF	F FH FS FY PK FP	UL WM ZF1	XF QF	FF1	FP FB FE SP FA FL LU	TF 01 AS TSF	FF UF FS LF	F3P SF PF
	精加工~半精加工	HQ PQ CQ CJ VC VF	XQ	UA UT	DM	SH C SA LP SY	WV WR	LC PF	FF2 MF2	SU EX SJ SX UJ SE	TS NS CB 11 17 27 ZF	K RP FN FM	NF SM
	半精加工~粗加工	PMG PG GS PS	XS	UR UB	PM	MV MP MA MH	Z5 ZW1	XM QM SM SMC PM PMC	M3 MF3	UA UG GE GU	AM DM NM TM ZM	MN	M3P TF PP
	半精加工~粗加工 高进给	PT GT	-	GC PQ	全周	GH RP 全周	GS	MR XMR	M5 MR5 MR6	MU UX ME	TH 32Y 32 37	RP RN	R3P NR
	粗加工	全周 PH	-	GG LG GQ	DR(双面) LR HDR HPR	MT 全周	G	全周 23 HM	MR7	MC MU MX UZ	31 33 F-K THS	PR MG	GN
	粗加工 单面·高进给	PX	-	GS RM UC UP UD	ER(单面) DR(单面)	HV HR HX HZ HL HM	-	QR PR HR	R4 R5 R6 R7 RR6 R57 RP	HG HP MP HF	TU TRS 57 65 TUS	RP RH RM RW	TNM NM
不锈钢·难加工材	精加工	MQ SQ	-	SF	EF NF NGF	FS SH FJ LM LS	ZF1	MF	M1	SU EF	SF SS	FP	F3M VL F3S
	半精加工~粗加工	MS MU TK SG SX	-	GP SZ	NM EM ER SNR	MS MA GM MJ MM ES MH GH GJ RM RS	ZP WS	MM MMC MR XMR SM SMR SF SGF SMC MRR	MF1 MF3 A3 A5 M5 56 R8 RR9 MF4	EG EX MU UP EM	HMM SM SA S SH HRM HPF	P MP MS UP	TF PP M3M R3M
铸铁	半精加工	KQ KG C 全周	-	-	全周	LK MK 全周	-	KF KM	-	UZ UX UJ	全周 33 CF	FN	GN
	粗加工	KH GC ZS	-	-	DP 无断屑槽	GH RK	-	KR KRR	MR9	GZ	CM CH	RP UN	NR
有色金属	半精加工~粗加工	AH	-	-	-	-	-	AL	95	AG	P	GP MS	PP

R



技术资料

正角刀片

切削领域		京瓷		黛杰	株洲钻石	三菱 综合材料	NTK 切削刀具	山特维克	山高刀具	住友电工	泰珂洛	肯纳	伊斯卡
		通用 断屑槽	粘性材料 软钢用 断屑槽										
碳钢·合金钢	微小切深	CF	-	-	SF	-	-	-	-	-	01	-	-
	精加工 (带修光刃)	WP	-	-	-	SW	-	WF WK WM	W-F1 W-F2	LUW SDW	SW	FW	WF
	精加工	PF DP GP PP VF	XP	ASF	HF	FV SQ FP SMG	AZ3 AMX AZ7 FG	PF UF XF	FF1	FB GU FC FK FP LU	PF PSF 23	11 GF UF FP	PF SM
	精加工~半精加工 ①	HQ	XQ	ACB FT	HM	MQ MV LP	AF1	PM UM SMC	F1 M3	LB SF SU SS	PS PSS 24	LF	14
	精加工~半精加工 ②	GK	-	BM	EM	无符号	QD CL	PF PMC XM	MF2 M5	US GU	-	-	F3P
	半精加工	全周	-	-	-	MP 全周	AM5 AM3 AZ8	PR UR KM XR	F2	MU SC	PM	GM MP MR	全周
不锈钢·难加工材	精加工~半精加工	MQ	-	-	EF EM NGF	FM FV SV LM LS MS	-	MF MMC SM MR MM	-	LU	PSS JS PF PSF PS PM	FW FP MW	PF WF F2M
有色金属	精加工~半精加工	AP AH	-	ALU	LH	AZ	-	AL	AL	AG AW	AL	HP	AF AS

正角刀片(自动车床用)

切削领域		京瓷	黛杰	株洲钻石	三菱 综合材料	NTK 切削刀具	山特维克	山高刀具	住友电工	泰珂洛	肯纳	伊斯卡
碳钢·合金钢	微小切深	CF	-	SF	-	-	-	-	-	01	-	-
	精加工	PF CK GF SKS	ASF	HF	FP FV SMG LS-P	AZ7 AMX ZR	PF XF	FF1	SI FC	PF	11 UF FP	PF SM
	精加工~半精加工	GQ SK	ACB FT	HM	LP AM MV	AM3 YL	PM XM	F1 MF2	SU	PS	LF	14
	半精加工	GK	-	-	MP 全周	QD CL	PR	F2	SC	PM	MF MP	全周
不锈钢	精加工	MQ	-	EF	FM FV SV LM	-	MF	-	LU	JS PF PSF	FW FP MW	WF
有色金属	精加工~半精加工	AP AH	ALU AWI	LH	AZ	-	AL	AL	AG AW	AL	HP	AF AS

※其他公司产品的具体信息，请以其他公司发布的详细信息为准。
※其他公司名称/商号及商品名称，为各公司的注册商标或商标。

铣削刀片型号对照表

· 本表为方便用户了解市面上同类型产品、基于各公司的样本及公开刊物制作而成(京瓷调查 最新调查2024年8月)。

京瓷	精度	用途	株洲钻石	三菱综合材料	山特维克	住友电工	泰珂洛	伊斯卡
SDMR1203AUER-H SDKR1203AUEN-S	M K	钢		(SDNR1203AEEN-JS)		SDMR1203AEEN SDMR1203AETN	SDMR1203AETN-MJ SDKR1203AESR-MJ SDKR1203AETN-MJ SDKR1203AEPN-MS SDKR42ZSR-MJ SDKR42ZPN-MS	SDKR1203AUTR-HS SDKR1203AUN-76
SDKN1203AUTN	K			SDKN1203AEN SDKN1203AETN (SDNN1203AETN1)		SDKN42MT (SDNN1203AETN)	SDKN1203AETN-12 SDKN42ZTN	SDKN1203AETN
SDKN1203AUFN	K	铸铁				SDKN42M (SDNN1203AEEN)	SDKN1203AEFN-12 SDKN42ZFN	
		有色金属				SDKN42M	(SDCN1203AEFN-D) (SDCN42ZFN-DIA)	
SDKN1504AUTN	K	钢		SDKN1504AEN SDKN1504AETN		SDKN53MT	SDKN1504AETN SDKN53ZTN	SDKN1504AETN
SEMR1203AFER-H SEKR1203AFEN-S	M K	钢		(SEER1203AFEN-JS)	SEKR1203AZ-WM (SEER1203AZ-WL)	SEMR1203AFEN (SEER1203AFEN)	SEMR1203AFTN-MJ SEKR1203AFSR-MJ SEKR1203AFTN-MJ SEKR1203AFPN-MS	SEKR1203AFTR-HS SEKR1203AFR-HS SEKR1203AFN-76 SEKR1203AF-N-42
SEEN1203AFTN	E		SEEN1203AFTN	SEEN1203AFTN1		SEEN42MT	SEEN1203AFTNCR-14	
SEKN1203AFTN	K		SEKN1203AFTN	SEKN1203AFTN1 (SENN1203AFTN1)	SEKN1203AZ (SEMN1203AZ)	SEKN42MT (SENN1203AFTN)	SEKN1203AFTN SEKN1203AFTN-16 SEKN42AFTN SEKN42AFTN16	
SEKN1203AFFN	K	铸铁	SEKN1203AFFN	(SEEN1203AFFN1)	SEKN1203AZ (SEMN1203AZ)	SEKN42M (SENN1203AFEN)	SEKN1203AFFN SEKN42AFFN	
SEEN1203AFFN	E	有色金属	(SEKN1203AFFN)	(SECN1203AFFR1)				
SEKN1203EFTR	K	钢		SEKN1203EFTR1	(SECN1203EER)		SEKN1203EFTR (SECN1203EFTR) (SEEN1203EFTR) (SECN42EFTRCR) (SEEN42EFTRCR)	
SEKN1504AFTN	K	钢	SEKN1504AFTN		SEKN1504AZ	SEKN53MT		SEKN1504AFTN
SPEN1203EESR	E	铸铁		SPEN42EFSR1 SPEN1203EESR1 SPEN1203EEER1 (SPNN1203EEER1)				
SPMR1203EDER-H SPKR1203EDER-S	M K	钢	SPKN1203EDER SPEN1203EDR-WC	(SPER1203EDER-JS)	SPKN1203EDR-WH		SPKR1203EDSR-MJ SPKR42SSR-MJ	SPKR1203EDR-76 SPKR1203EDTR-HS
SPCN1203EDTR	C		SPKN1203EDT31R SPAN1203EDR	(SPEN1203EDR)	(SPAN1203EDR)	SPCH42TR-R	SPCN1203EDTR SPCN42STR	
SPKN1203EDTR	K		SPKN1203EDTR	SPKN1203EDR	SPKN1203EDR	(SPCH42TR) (SPCH42TR-R)	SPKN1203EDTR SPKN42STR (SPEN1203EDTR) (SPEN42STR)	SPKN1203EDTR SPKN1203EDTR-42
SPKN1203EDFR	K		SPKN1203EDFR		SPKN1203EDR	(SPCH42R)	SPKN1203EDFR SPKN42SFR	SPKN1203EDFR
SPKN1504EDTR	K	钢	SPKN1504EDT32R SPKN1504EDTR	SPKN1504EDR	SPKN1504EDR	(SPCH53TR-R)	SPKN1504EDTR SPKN53STR (SPCN1504EDTR) (SPCN53STR)	SPKN1504EDTR
SPKN1504EDFR	K	铸铁	SPKN1504EDFR			(SPCH53R-R) (SPCH53TR-R)	SPKN1504EDFR SPKN53SFR	SPKN1504EDFR

注1.()型号的精度会有所不同。
2. 各品牌铣削刀片的刀尖形状会有若干不同、所以使用时请先进行对刀(Z轴方向)。

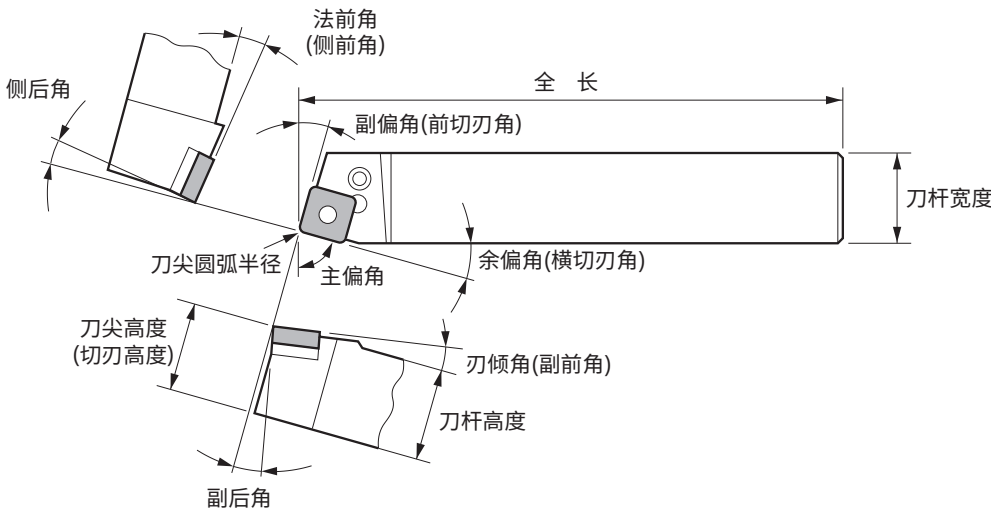
铣削刀片型号对照表

• 本表为方便用户了解市面上同类型产品、基于各公司的样本及公开刊物制作而成(京瓷调查 最新调查2024年8月)。

京瓷	精度	用途	株洲钻石	三菱综合材料	山特维克	住友电工	泰珂洛	伊斯卡
SPCN1203XPTR	C	钢					SPCN1203ZPTR SPCN42ZTR	
SPKN1203XPTR	K						SPKN1203ZPTR SPKN42ZTR (SPEN1203ZPTR) (SPEN42ZTR)	
SPKN1203XPFR	K	铸铁					SPKN1203ZPFR SPKN42ZFR	
SPKN1504XETR	K	钢		SPK53C2SR				
TPMR1603PDER-H	M	钢		(TPER1603PPER-JS)	(TPKN1603PPR-WH)			(TPKR1603PPTR-HS)
TPKN1603PDTR	K		TPKN1603PRR	TPKN1603PPR (TPEN1603PPR)	TPKN1603PPR	TPKN32TR		TPKN1603PPTR
TPKN1603PDFR	K	铸铁	TPKN1603PDR		TPKN1603PPR	TPKN32R		TPKN1603PPFR
TPMR2204PDER-H TPKR2204PDER-S	M K	钢		(TPER2204PDER-JS)	TPKN2204PDR-WH		TPMR2204PDSR-MJ TPKR2204PDSR-MJ TPKR43ZSR-MJ	TPKR2204PDTR-HS TPKR2204PD-R-76
TPKN2204PDTR	K		TPKN2204PDR	TPKN2204PDR (TPEN2204PDR)	TPKN2204PDR	(TPCH43TR)	TPKN2204PPTR TPKN43ZTR (TPCN2204PPTR) (TPCN43ZTR)	TPKN2204PDTR TPKN2204PDTR-42
TPKN2204PDFR	K	铸铁	TPKN2204PDFR			(TPCH43R)	TPKN2204PPFR TPKN43ZFR (TPCN2204PPFR) (TPCN43ZFR) (TPEN2204PPTR-16) (TPEN43ZTR)	TPKN2204PDFR
TEMR1603PTER-H	M	钢		(TEER1603PEER-JS)			(TEKR1603PEPR-MS)	
TEKN1603PTTR	K			(TEEN1603PETR1)		TEKN32TR	(TECN1603PETR) (TEEN1603PETR) (TECN32ZTR) (TEEN32ZTR)	
TEKN1603PTFR	K	铸铁		(TEEN1603PEFR1)		TEKN32R	(TEEN1603PEFR) (TEEN32ZFR)	
TEEN1603PTFR	E	有色金属		(TECN1603PEFR1)		TEEN32R	(TECN1603PEFR-D) (TECN32ZFR-DIA)	
TEMR2204PTER-H TEKR2204PTER-S	M K	钢		(TEER2204PEER-JS)			TEKR2204PEPR-MS	
TEEN2204PTTR	E			TEEN2204PETR1		TEEN43TR	TEEN2204PETR (TECN2204PETR) TEEN43ZTR (TECN43ZTR)	
TEKN2204PTTR	K			TEKN2204PETR1		TEKN43TR	(TEEN2204PETR) (TECN2204PETR) (TEEN43ZTR) (TECN43ZTR)	
TEKN2204PTFR	K	铸铁		(TEEN2204PEFR1)		TEKN43R	(TEEN2204PEFR) (TEEN43ZFR)	
		有色金属		(TECN2204PEFR1)		(TEEN43R)	(TECN2204PEFR-D) (TECN43ZFR-DIA)	
SNCN1204XNTN	C	钢		SNC43B2S		(CSN43MT)	SNCN1204ZNTN SNCN43ZTN	
SNKN1204XNTN	K			SNK43B2S		(CSN43MT)	SNKN1204ZNTN SNKN43ZTN	
SNMF1204XNTN	M	钢		(SNKF43B2S)		(CSNB43MT)	(SNKF1204ZNTN) (SNKF43ZFN)	

注1. ()型号的精度会有所不同
2. 各品牌铣削刀片的刀尖形状会有若干不同、所以使用时请先进行对刀(Z轴方向)。

刀杆各部分的名称和角度



刀尖角度的作用

刀尖角度	名 称	功 能	效 果
前角	侧前角	• 影响切削阻力、切削热、排屑、刀具寿命	• 正(+)时、改善锋利度(切削阻力减少、刀尖强度降低) • 加工性良好的材料或细件加工时使用正(+) • 类似黑皮或断续切削等需要刀尖强度时变小(或变负)
	刃倾角 (副前角)		
后角	副后角 侧后角	• 避免切刃以外的部分与完成面的接触	• 变小后虽然刀尖强度增加, 但是后刀面短时间内磨损大, 刀具寿命缩短。
切刀角	主偏角	• 影响切屑处理性能或切削力方向	• 变大的话, 切屑变厚, 切屑处理能力提升。
	余偏角	• 影响切屑处理性能或切削力方向	• 变大的话, 切屑厚度变薄, 切屑处理能力恶化, 但是切削力会分散, 切刃强度提高。 • 变小的话, 切屑处理能力提高。
	前切刀角	• 防止刀尖与切削面摩擦	• 变大的话, 刀尖强度降低。

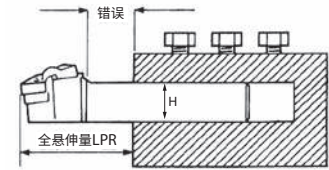
关于刀杆刚性

1. 刀杆弯曲度

R

技术资料

$$\delta = \frac{4 \times F \times (LPR)^3}{E \times B \times H^3} = \frac{4 \times k \times ap \times f \times (LPR)^3}{E \times B \times H^3}$$



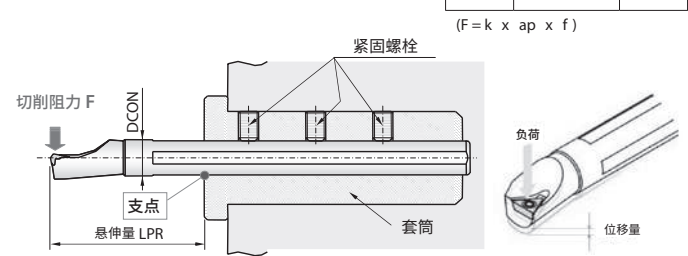
刀杆弯曲度随其刀杆的高度变大以立方单位缩小, 另又随悬伸量变小以立方单位缩小。虽然刀杆的悬伸量越短越好, 但与刀杆的截面面积同样重要。

符号	名称	单位
δ (Delta)	弯曲量	mm
B	刀杆宽度	mm
H	刀杆高度	mm
E	杨氏模量	N/mm ²
ap	切深量	mm
f	进给	mm/rev
k	单位切削力	N/mm ²
LPR	悬伸量	mm
F	切削阻力	N

$$(F = k \times ap \times f)$$

2. 镗刀杆的弯曲度

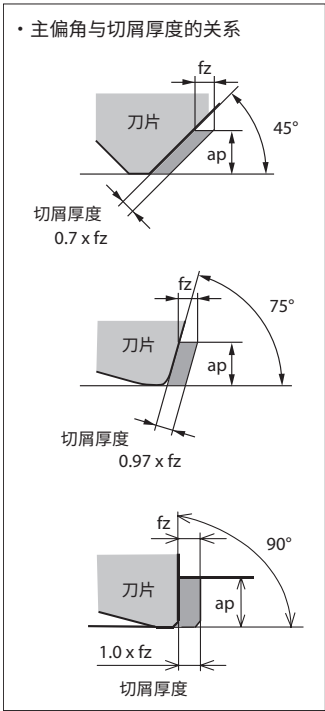
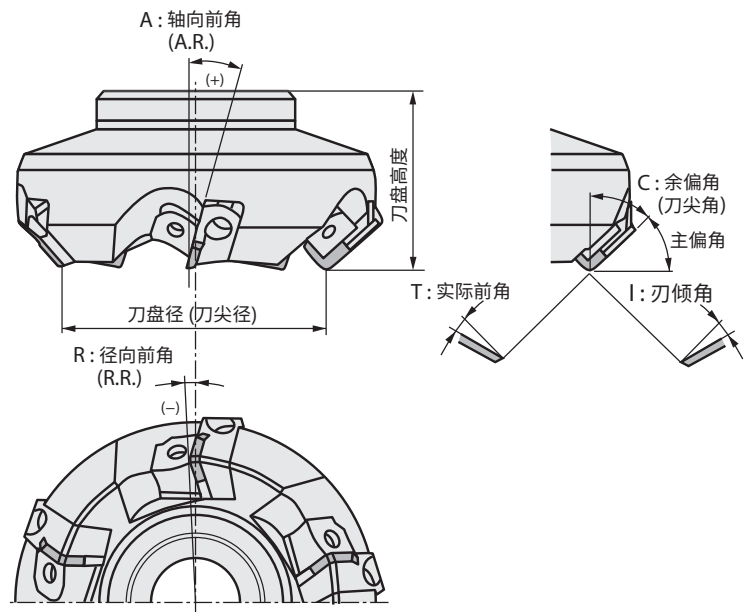
$$\delta = \frac{64 \times F \times (LPR)^3}{3 \times E \times \pi \times (DCON)^4} = \frac{64 \times k \times ap \times f \times (LPR)^3}{3 \times E \times \pi \times (DCON)^4}$$



符号	名称	单位
δ (Delta)	弯曲量	mm
DCON	刀杆径	mm
E	杨氏模量	N/mm ²
ap	切深量	mm
f	进给	mm/rev
k	单位切削力	N/mm ²
LPR	悬伸量	mm
F	切削阻力	N

$$(F = k \times ap \times f)$$

刀盘各部位名称与角度



刀尖角度的作用

符号	名 称	功 能	效 果
A	轴向前角 (A.R.)	控制排屑方向或切削力等	正时…切削性好、不容易发生粘着等。
R	径向前角 (R.R.)	控制排屑方向或切削力等	负时…排屑性能优良。
C	余偏角	控制切屑的厚度与排屑方向	大…切屑厚度减少。 缓和切削负荷。
T	实际前角	实际前角	正(大)时…虽然切削性好、不容易发生粘着， 但是切刃强度变弱。 负角(小)时…切刃强度提高，但易发生切屑粘着。
I	刃倾角	控制排屑方向	正(大)时…排屑良好。 切削阻力小。 刀尖部强度恶化。

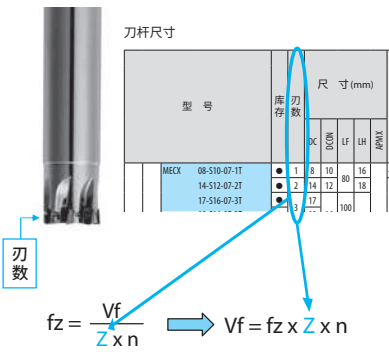
实际前角 计算公式： $\tan T = \tan R \times \cos C + \tan A \times \sin C$

刃倾角 计算公式： $\tan I = \tan A \times \cos C - \tan R \times \sin C$

刀盘的刃数(Z)的注意点举例

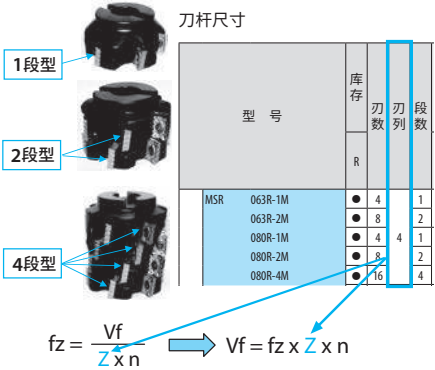
1) 仅为1段时

刃数仅为1段时、段数未记录在样本中。
计算公式的刃数(Z)中，输入样本的记载值
来计算。



2) 段数为多段时

刃数为多段时、段数在样本中有记载。
计算公式的刃数(Z)中，输入样本的记载值
来计算。

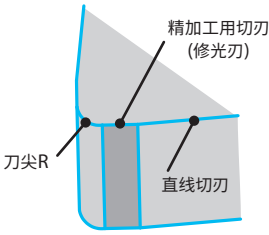


何谓带修光刃刀片

带修光刃刀片是指如右图所示刀尖R角与直线切刃之间有精加工用切刃(修光刃)的刀片

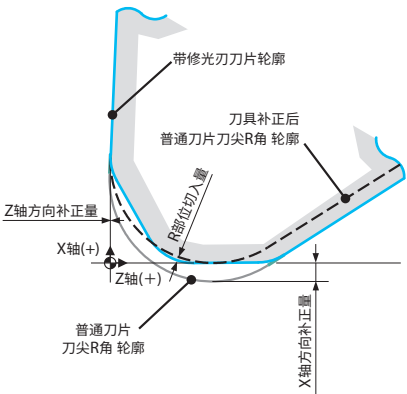
带修光刃刀片的效果

- 与普通刀片形状相比，即使提高进给仍可获得良好的表面粗糙度
- 提高加工效率：提高进给可缩短加工时间，集成了粗加工与精加工，可实现高效率加工
- 延长寿命：提高进给可缩短加工时间，增加加工数量
- 改善切屑处理：提高进给会增加切屑厚度，容易断屑



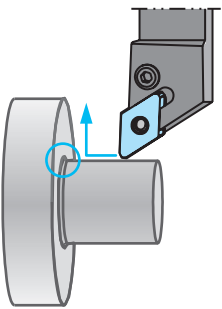
使用WF / WE断屑槽(负角)使用注意

刀尖R角前端图 (DNMX, TNMX)



转角R加工时的注意点

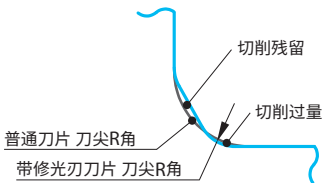
进行下图加工时，如对转角R形状有严格要求，请不要使用带修光刃刀片



※外径加工后不经过圆弧补差的提拉加工
(提拉加工时无法取得修光效果)

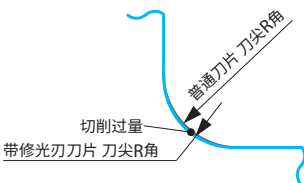
DNMX / TNMX WF断屑槽

- 相比使用普通刀片刀尖R角加工，会产生切削残留以及切削过量情况
- 转角R尺寸请设定在样本记载数值以下



CNMG / WNMG WF / WE断屑槽

- 转角R 尺寸有时会比样本记载数值小(切削过量)

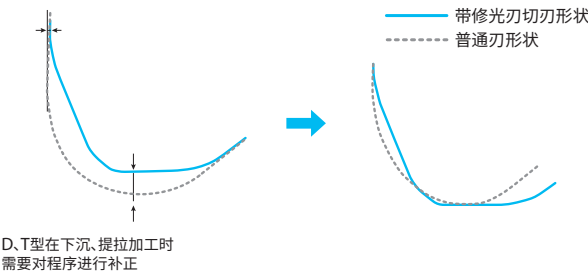


使用WF / WE断屑槽(负角)使用注意

关于WF / WE断屑槽(负角)使用时的补正
DNMX、TNMX型需要对刀尖位置进行补正

补正值 (mm)					
DNMX150404WF DNMX150604WF		DNMX150408WF DNMX150608WF		DNMX150412WF DNMX150612WF	
X轴方向	Z轴方向	X轴方向	Z轴方向	X轴方向	Z轴方向
0.24	0.02	0.14	0.01	0.11	0.01

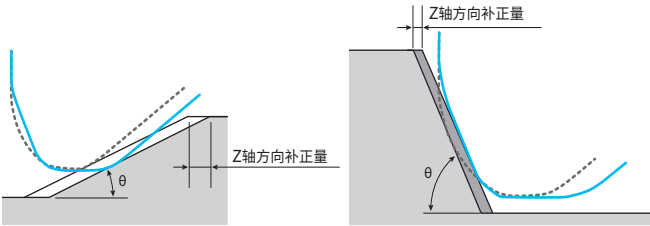
补正值 (mm)					
TNMX160404WF		TNMX160408WF		TNMX160412WF	
X轴方向	Z轴方向	X轴方向	Z轴方向	X轴方向	Z轴方向
0.24	0.01	0.16	0.00	0.11	0.00



斜面部分的程序补正 (Z轴方向补正值)

DNMX1504型 / DNMX1506型

刀尖R(RE) (mm)	锥度(θ) 下沉加工					
	0°	5°	10°	15°	20°	25°
0.4	0.00	-0.34	-0.35	-0.36	-0.36	-0.36
0.8	0.00	-0.26	-0.26	-0.25	-0.24	-0.22
1.2	0.00	-0.15	-0.17	-0.16	-0.15	-0.15



刀尖R(RE) (mm)	锥度 (θ) 提拉加工																			
	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	
0.4	0.00	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	-0.08	-0.09	-0.10	-0.11	-0.12	-0.10	-0.08	-0.06	-0.04	-0.02	0.00	
0.8	0.00	0.13	0.12	0.11	0.09	0.07	0.05	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.07	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	
1.2	0.00	0.36	0.34	0.31	0.27	0.24	0.20	0.16	0.13	0.09	0.05	0.00	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	

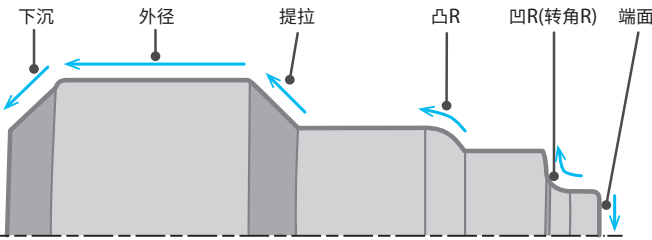
TNMX1604型

刀尖R(RE) (mm)	锥度(θ) 下沉加工					
	0°	5°	10°	15°	20°	25°
0.4	0.00					
0.8	0.00					
1.2	0.00					

TNMX1604型不能用于下沉加工。

刀尖R(RE) (mm)	锥度 (θ) 提拉加工																			
	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	
0.4	0.00	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	-0.08	-0.08	-0.09	-0.10	-0.11	-0.12	-0.13	-0.12	-0.10	-0.07	-0.05	-0.02	0.00	
0.8	0.00	0.11	0.11	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.08	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	
1.2	0.00	0.34	0.32	0.29	0.25	0.22	0.19	0.15	0.14	0.08	0.04	0.00	-0.05	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	0.00	0.00	

使用注意(加工形状)

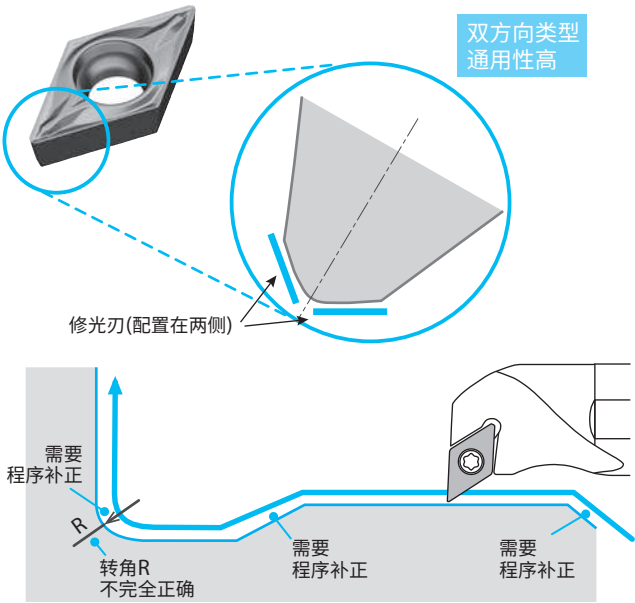


加工内容	注意
外径・端面加工	根据刀杆不同，D・T型有时无法完全发挥其性能 请确认合适的刀杆
提拉 下沉	D・T型需要Z轴方向的程序补正
凹R(转角R)・ 凸R	对R形状要求严格时，不能使用带修光刃刀片



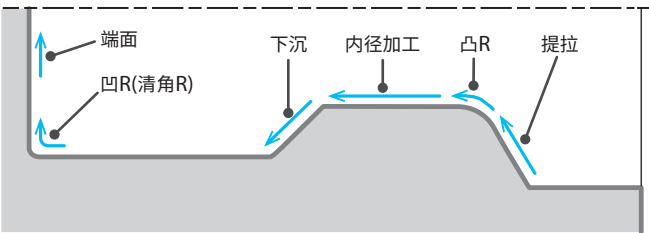
WP断屑槽(正角)使用注意
有方向及无方向的使用区别

无方向

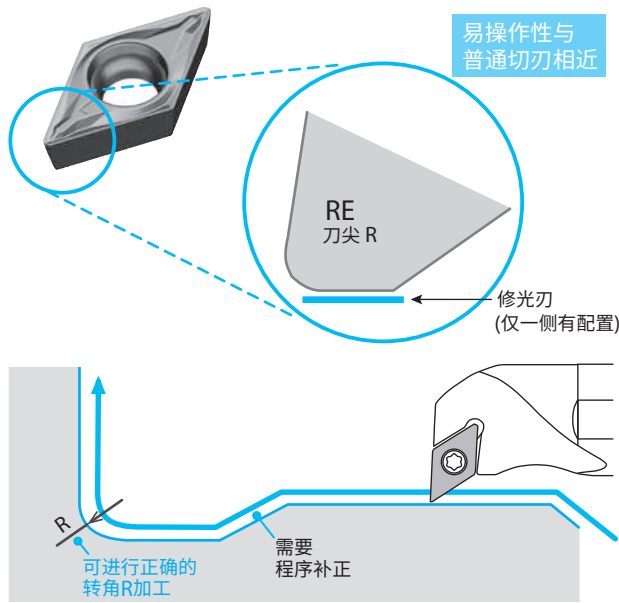


- 使用无方向带修光刃刀片
- 需要对3处进行程序补正
 - 适用于对转角R要求不高的加工

使用注意(加工形状)



有方向(本图为左手(L))



- 使用有方向带修光刃刀片
- 仅下沉加工需程序补正
 - 可进行正确的转角R加工

需要程序补正的地方少
易操作性与普通切刃相近
※刀尖位置与普通刃不同
不进行刀尖位置补正

无方向

加工内容	注意
内径加工・端面加工	根据刀杆不同，D・T型有时无法完全发挥其性能 请确认合适的刀杆
提拉・下沉	D・T型需要Z轴方向的程序补正
凹R(转角R)・凸R	对R形状要求严格时，不能使用带修光刃刀片

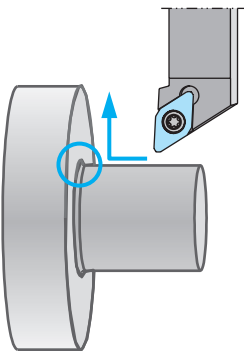
有方向

加工内容	注意
内径加工	根据刀杆不同，D・TP型有时无法完全发挥其性能 请确认合适的刀杆
下沉	D・TP型需要Z轴方向的程序补正
凹R(转角R)・凸R	可以达到与普通刃相同的精加工效果
提拉	可以达到与普通刃相同的精加工效果
端面	可以达到与普通刃相同的精加工效果

R

转角R加工时的注意点

进行下图加工时，如对转角R形状有严格要求，
请不要使用带修光刃刀片

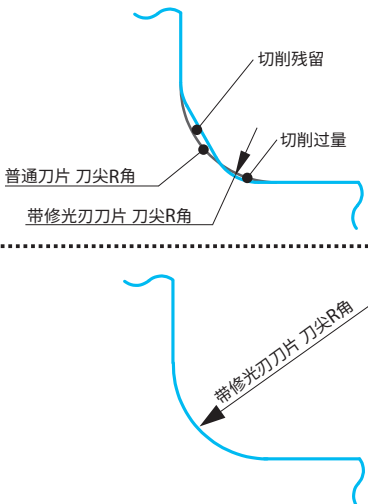


DCMX / TC(P)MX ※ 无方向
WP断屑槽

- 相比使用普通刀片刀尖R角加工，会产生切削残留以及切削过量情况
- 转角R尺寸变小

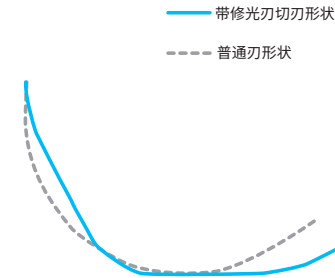
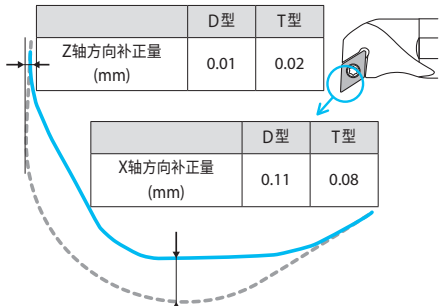
CCMT ※ 无方向
DCMX / TPMX ※ 有方向
WP断屑槽

- 形状上没有问题(需要补正)

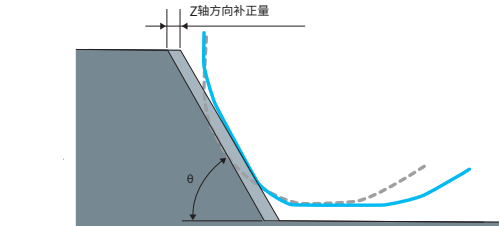
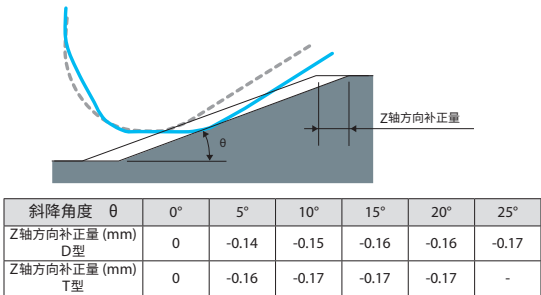


关于WP断屑槽(正角)使用时的补正
无方向

D、T型需要对刀尖位置进行补正



D、T型在下沉、提拉加工时需要程序进行补正

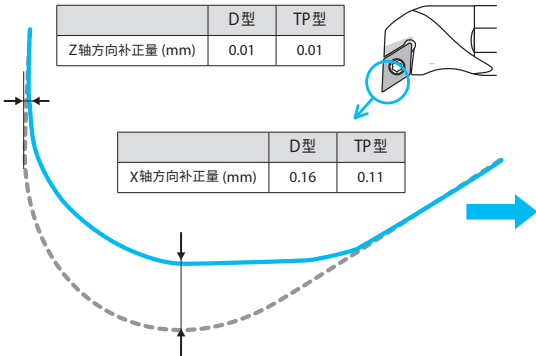


提拉角度 θ	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
Z轴方向补正量 (mm) D型	0.00	0.07	0.06	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	-	-	-
Z轴方向补正量 (mm) T型	0.00	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00

提拉角度 θ	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
Z轴方向补正量 (mm) D型	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
Z轴方向补正量 (mm) T型	-	-	-	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00

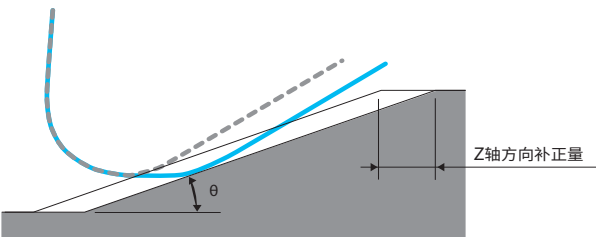
有方向

D、TP型需要对刀尖位置进行补正



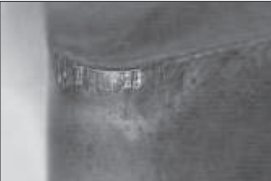
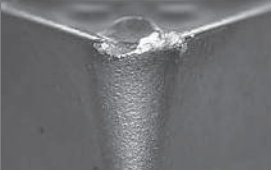
带修光刃切刃形状
普通刃形状

D、TP型下沉加工时需要程序进行补正(提拉加工时不需要).



斜降角度 θ	0°	5°	10°	15°	20°	25°
Z轴方向补正量 (mm) D型	0	-0.22	-0.24	-0.24	-0.25	-0.25
Z轴方向补正量 (mm) TP型	0	-0.24	-0.24	-0.25	-0.24	-

刀具的损伤及其对策

代表性的损伤形态		现 象	原 因	对 策
顶端磨损 (二次边界磨损)		• 影响完成面粗糙度、尺寸精度	• 切削速度快 • 刀具的寿命	• 降低切削速度 • 改为耐磨损性良好的材质
一次边界磨损		• 发生毛刺 • 切削阻力增加	• 进给、切削速度快	• 提升锋利度 • 降低切削速度 • 改为耐热性强的材质
月牙洼磨损		• 切屑处理恶化 • 完成面恶化(毛边)	• 切削速度快	• 降低切削速度 • 改为金属陶瓷或Al₂O₃涂层的高速规格类型
塑性变形		• 尺寸变化 • 刀尖崩刀	• 切削负荷高 • 刀具材质的错误配对	• 改为高硬度材质 • 降低进给速度和切深
磨损性崩刀		• 完成面急速恶化 • 工件尺寸的变化	• 切削速度快	• 降低刀具寿命设定值 • 改为耐磨损性良好的材质
崩刀		• 切削阻力增加 • 完成面表面粗糙度恶化	• 进给高 • 切削时的振刀 • 刀片材质的韧性不足	• 降低进给速度和切深 • 提高刀杆刚性 • 改为高韧性材质
因粘着·积屑瘤造成的崩损		• 完成面恶化 • 切削阻力增加	• 切削速度较低	• 提高切削速度 • 改善锋利度(前角、倒棱)
机械性崩损		• 突发性崩损 • 寿命不稳定	• 进给快、切深大 • 切削时的振刀	• 改为高韧性材质 • 加大倒角 • 加大刀尖R • 提高刀杆刚性
热龟裂性崩损		• 热循环引起的崩损 • 多出现于断续切削、铣削加工	• 切削速度快、进给量高	• 降低进给 • 降低切削速度 • 进行干式切削
表面剥落		• 多出现于高硬度材加工 • 容易出现在振刀发生时	• 刀片材质的韧性不足 • 刀杆刚性不足	• 改为高韧性材质 • 改为高刚性刀杆 • 刀尖规格变更



车削加工

切削中的问题			确认项目	刀具材质的选定				切削参数					刀具形状							安装		机械	
			对 策	改为更硬的刀片材质	改为高韧性材质	改为耐热冲击性良好的材质	改为耐粘着性好的材质	切削速度	进给	切深	走刀路线修正	冷却液		断屑槽的确认	前角	刀尖R	余偏角	切削强度・珩磨	刀片精度提升(M级→G级)	刀杆刚性	工件・刀具的安装	刀杆悬伸长度	动力・机械松动
												通式切削	干式切削										
								问题项目															
加工尺寸偏差	工件尺寸偏差	刀片精度不合适																	●				
		工件・刀具的偏离												●	●↑	●↓	●↓			●	●	●	●
	切削中补正次数多	后刀面的磨损增大	●													●↑							
		切削参数不合适					●↓	●↑															
		积屑瘤的影响				●	●↑																
完成面表面粗糙度恶化	完成面表面粗糙度 比要求粗糙度差	刀具磨损大造成锋利度下降	●			●	●↓				●		●	●↑	●↑		●↓	●					
		切刃崩损		●				●↓	●↓				●		●↑		●↑			●	●	●	
		粘着・积屑瘤				●	●↑				●		●	●↑			●↓	●					
		切削参数不合适					●↑	●↓	●↓		●												
		刀具・切刃形状不合适											●		●↑		●↓	●					
		振动・振刀		●			●↓	注1、2 ●↓	●↓				●	●↑	●↓	●↓	●↓		●	●	●	●	
发热	切削发热导致的 加工精度恶化和 刀具寿命降低	切削参数不合适					●↓	●↓	●↓		●												
		刀具材质・切刃形状不合适	●										●	●↑			●↓						
毛刺・边缘剥落・毛边	毛刺发生	切削参数不合适					●↓	●↑		●	●												
		刀具材质・切刃形状不合适	●										●	●↑	●↓	●↓	●↓						
	边缘剥落	切削参数不合适						●↓	●↓	●													
		刀具材质・切刃形状不合适	●										●	●↑	●↑	●↑	●↓		●	●	●	●	
	毛边	切削参数不合适					●↑	注2 ●↓			●												
		刀具材质・切刃形状不合适	●			●							●	●↑			●↓						
切刃损伤	后刀面・前刀面的 磨损增大	后刀面磨损	●				●↓				●		●	●↑	●↑		●↓						
		前刀面磨损	●				●↓	●↓	●↓		●		●	●↑		●↑							
	边界磨损的增大	边界磨损				●	●↓				●												
	崩刃	振动・冲击		●				●↓	●↓			●				●↑	●↑		●	●	●	●	
	崩损	材质・切削参数不合适		●	●			●↓	●↓			●			●↑	●↑	●↑		●	●	●	●	
	热裂纹	工件硬度和材质及切削 参数不合适			●		●↓	●↓	●↓		●		●	●↑			●↓						
	切刃刀尖变形	断续切削时的刀尖变形	●				●↓	●↓	●↓				●	●↓	●↑	●↑	●↑						
	积屑瘤	工件硬度和材质及切削 参数不合适				●	●↑	●↑			●		●	●↑			●↓	●					
切屑处理	延展过长・缠绕	切削参数不合适					注3 ●↓	●↑	●↑	●		●											
		刀具・切刃形状不合适											●		●↓	●↓							
	急剧飞散	切削参数不合适						●↓	●↓			●											
		刀具・切刃形状不合适											●		●↑	●↑							

注1) 为抑制振刀、有时可以通过提高进给(高速)解决。
注2) 为抑制毛边、有时可以通过提高进给(高速)解决。
注3) 当使用软钢、低碳钢加工用断屑槽(X系列)时，提升切削速度可使切屑被较短切断。

铣削加工

切削中的问题			确认项目		刀具材质的选定		切削参数						刀具形状						安装		机械						
			对 策		改为更硬的刀片材质	改为高韧性材质	改为耐热冲击性良好的材质	改为耐粘着性好的材质	切削速度	进给	切深	改变刀盘径与切削宽度	走刀路线修正	冷却液 使用喷雾	干式	有无限屑槽	刀片后角	刀尖角	切削强度・珩磨	刀盘刃数	容屑槽	检查修光刃形状(后角)	刀尖跳动精度的确认	刀具刚性提升	工件・刀具的安装	刀具的悬伸	动力・机械松动
问题项目		高(大)↑ 低(小)↓						变大↑ 变小↓			多↑ 少↓		大↑ 小↓														
切削损伤	后刀面磨损大	切削参数不合适					●↓					●															
		刀具的切刃形状不合适	●													●↑		●↓			●						
	前刀面磨损大	切削参数不合适					●↓	●↓	●↓			●															
		刀具的切刃形状不合适	●													●↑	●↑	●↓									
	切刃崩损	切削参数不合适					●↓	●↓	●	●																	
		刀具的切刃形状不合适		●												●↓	●↑	●↑			●	●	●	●	●	●	
	因热冲击引发的切刃损坏	切削参数不合适					●↓	●↓	●↓			●															
		刀具的切刃形状不合适			●											●↑		●↓									
	附着刃口积屑瘤	切削参数不合适					●↑	●↑				●															
		刀具的切刃形状不合适				●										●↑		●↓									
加工精度	完成面不良	切削参数不合适					●↑	●↓	●↓			●															
		刀具的切刃形状不合适	●			●												●↓	●↓		●	●		●	●	●	
	发生毛刺	切削参数不合适					●↓	●↓	●↓	●	●																
		刀具的切刃形状不合适														●↑	●↓	●↓			●						
	发生边缘剥落	切削参数不合适						●↓	●↓		●																
		刀具的切刃形状不合适														●↑	●↑	●↓	●↑		●						
	平面度・平行度差	刀具、工件的偏离						●↓	●↓			注5	●	●	●↑	●↓	●↓	●↓			●	●	●	●	●	●	
其他	振刀・振动较大	切削参数・计划不适当					●↓	注1 ●↓	注2 ●↓	●	●	注4		●	●↑	●↓	●↓	●↓				●	●	●	●		
	咬屑・积屑	切削参数不合适					●↑	注3 ●↑		●		注6	●	●													
		刀具的切刃形状不合适													●	●↑			●↓	●↑							

注1) 为抑制振刀、有时可以通过提高进给(高速)解决。
注2) 为抑制振刀、有时可以通过加大切深解决。
注3) 有时可以通过提高进给(高速)解决。
注4) 螺旋立铣刀推荐顺铣。
注5) 因切削热造成工件变形时。
注6) 推荐使用压缩空气。



钻孔加工(魔术钻头系列)

切削中的问题		确认项目	刀具材质的选定		切削参数			刀具形状			安装				机械	
		对 策	改为更硬的刀片材质	改为高韧性材质	切削速度	进给	冷却液喷出状况确认	断屑槽的变更	内刃的芯高确认 (芯核直径确认)	提升刀杆的刚性(短款)	工件・刀具的安装	刀片的安装确认	补正量检查利用	偏心套筒的使用	动力・机械松动	
																问题项目
切刃损伤	异常磨损	切削速度不合适(高速)	●		●↓											
		切削速度不合适(低速)		●	●↑											
		冷却液的喷出量不合适					●									
		机械、工件的刚性不足								●						●
		加工径较小											注1●	●		
		刀具材质不合适	●													
	内刃的崩损	无芯核・芯核非常小							●↑							
		机械、工件的刚性不足								●	●					●
		工件切入面不合适				●↓										
		工件硬度高	●		●↓	●↓										
		发生积屑			●↑				●↓							
		刀片安装不合适										●				
	外刃崩损	机械、工件的刚性不足									●					●
		工件切入面不合适				●↓										
		工件硬度高	●		●↓	●↓										
		切屑处理不合适		●	●↑											
		刀片安装不合适										●				
刀杆・其他	刀杆本体外缘出现损伤	机械、工件的刚性不足									●					●
		刀杆的安装精度不合适											注1●	●		
		发生积屑			●↑	●↓										
		工件切入面不合适				●↓										
	加工孔径精度不良 完成面表面粗糙度不良	机械、工件的刚性不足									●					●
		刀杆刚性不足								●		●				
		刀杆的安装精度不合适											注1●	●		
		发生积屑			●↑	●↓			●↓							
		芯核径大							●↓							
		工件切入面不合适				●↓										
		冷却液的喷出量不合适					●									
	振动・振刀较大	切削参数・计划不适当			●↑	●↓				●	●					●
	不断屑	切削参数不合适			●↑											
		断屑槽形状不合适						●								
	机械停止	机械马力・扭矩不足			●↓	●↓		●								●

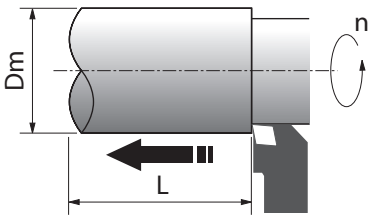
注1) 车床加工中很重要。

车削篇

切削速度

$$V_c = \frac{\pi \times D_m \times n}{1,000}$$

V_c : 切削速度 [m/min]
D_m : 加工材料直径 [mm]
n : 主轴转速 [min⁻¹]



所需动力

$$P_c = \frac{K_s \times V_c \times a_p \times f}{6,120 \times \eta}$$

$$P_{HP} = \frac{K_s \times V_c \times a_p \times f}{4,500 \times \eta}$$

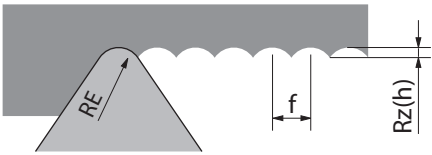
P_c : 所需动力 [kW]
P_{HP} : 所需动力(马力) [HP]
V_c : 切削速度 [m/min]
a_p : 切深 [mm]
f : 每转进给 [mm/rev]
K_s : 单位切削力 [kgf/mm²]
η : 机械效率 (0.7 ~ 0.8)

Ks的大概值 [kgf/mm ²]	
软 钢	190
中 碳 钢	210
高 碳 钢	240
低 合 金 钢	190
高 合 金 钢	245
铸 铁	93
可 锻 铸 铁	120
青 铜・黄 铜	70

理论表面粗糙度

$$R_z(h) = \frac{f^2}{8 \times RE} \times 1,000$$

R_{z(h)}: 理论表面粗糙度 [μm]
f : 每转进给 [mm/rev]
RE : 刀片的刀尖圆弧半径 [mm]



排屑量

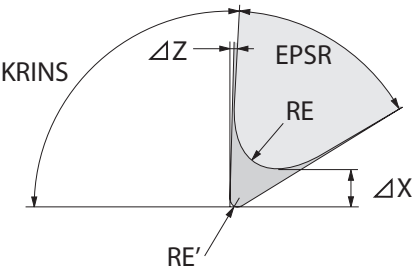
$$Q = V_c \times a_p \times f$$

Q : 排屑量 [cm³/min=cc/min]
V_c : 切削速度 [m/min]
a_p : 切深 [mm]
f : 每转进给 [mm/rev]

改变刀尖R(RE)时的刀尖补正量

$$\Delta X = (RE - RE') \times \left\{ \frac{\cos \left(\frac{EPSR}{2} + (KRINS - 90^\circ) \right)}{\sin \frac{EPSR}{2}} - 1 \right\}$$
$$\Delta Z = (RE - RE') \times \left\{ \frac{\sin \left(\frac{EPSR}{2} + (KRINS - 90^\circ) \right)}{\sin \frac{EPSR}{2}} - 1 \right\}$$

ΔX : X轴方向刀尖补正量 [mm]
ΔZ : Z轴方向刀尖补正量 [mm]
RE : 变更前的刀片刀尖R [mm]
RE' : 变更后的刀片刀尖R [mm]
EPSR : 刀片刀尖角 [°]
KRINS : 刀杆主偏角 [°]



刀杆型号	刀片刀尖角 EPSR	主偏角 KRINS	ΔX	ΔZ
DCLN / PCLN	80°	95°	0.100 x (RE-RE')	0.100 x (RE-RE')
DTGN / PTGN	60°	91°	0.714 x (RE-RE')	0.030 x (RE-RE')
DDJN / PDJN	55°	93°	0.866 x (RE-RE')	0.099 x (RE-RE')
DDHN / PDHN	55°	107.5°	0.531 x (RE-RE')	0.531 x (RE-RE')
DVLN / PVLN	35°	95°	2.072 x (RE-RE')	0.273 x (RE-RE')
DVPN / PVPN	35°	117.5°	1.351 x (RE-RE')	1.351 x (RE-RE')
DSBN / PSBN	90°	75°	0.225 x (RE-RE')	-0.293 x (RE-RE')

计算例：使用PCLN刀杆时、刀尖R从0.8改为0.4时的补正量为、
ΔX=0.100 x (0.8-0.4)=0.04(mm)
ΔZ=0.100 x (0.8-0.4)=0.04(mm)

车削篇(加工时间)

加工时间(外径加工1：1次走刀加工时)

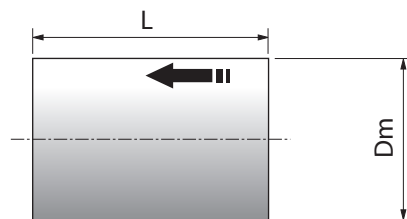
- 转速恒定时

$$T = \frac{60 \times L}{f \times n}$$

- 切削速度恒定时

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times D_m}{1,000 \times f \times V_c}$$

T : 加工时间 [秒]
L : 加工长度 [mm]
f : 每转进给 [mm/rev]
n : 主轴转速 [min⁻¹]
D_m : 加工材料直径 [mm]
V_c : 切削速度 [m/min]



加工时间(外径加工2：多次走刀加工时)

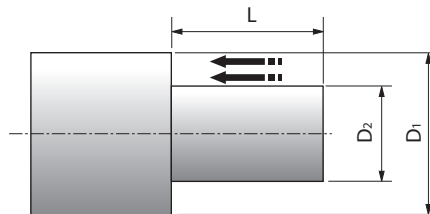
- 转速恒定时

$$T = \frac{60 \times L}{f \times n} \times N$$

- 切削速度恒定时

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times (D_1 + D_2)}{2 \times 1,000 \times f \times V_c} \times N$$

T : 加工时间 [秒]
L : 每次走刀的加工长度 [mm]
ap : 每次走刀的切深 [mm]
f : 每转进给 [mm/rev]
n : 主轴转速 [min⁻¹]
D₁ : 加工材料最大径 [mm]
D₂ : 加工材料最小径 [mm]
V_c : 切削速度 [m/min]
N : 走刀次数 = (D₁ - D₂) / ap / 2 (如果不能整除、则将小数点四舍五入取整)



加工时间(端面加工)

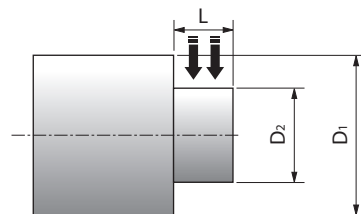
- 转速恒定时

$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times f \times n} \times N$$

- 切削速度恒定时

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4,000 \times f \times V_c} \times N$$

T : 加工时间 [秒]
T₁ : 未达到最高转速时的加工时间 [秒]
L : 加工宽度 [mm]
ap : 每次走刀的切深 [mm]
f : 每转进给 [mm/rev]
n : 主轴转速 [min⁻¹]
D₁ : 加工材料最大径 [mm]
D₂ : 加工材料最小径 [mm]
V_c : 切削速度 [m/min]
N : 走刀次数 = L / ap (如果不能整除、则将小数点四舍五入取整)



加工时间(切槽加工)

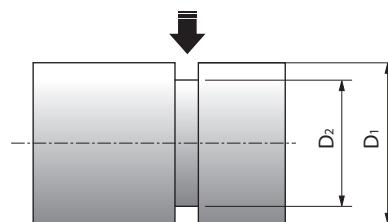
- 转速恒定时

$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times f \times n}$$

- 切削速度恒定时

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4,000 \times f \times V_c}$$

T : 加工时间 [秒]
T₁ : 未达到最高转速时的加工时间 [秒]
L : 加工长度 [mm]
f : 每转进给 [mm/rev]
n : 主轴转速 [min⁻¹]
D₁ : 加工材料最大径 [mm]
D₂ : 加工材料最小径 [mm]
V_c : 切削速度 [m/min]



加工时间(切断加工)

- 转速恒定时

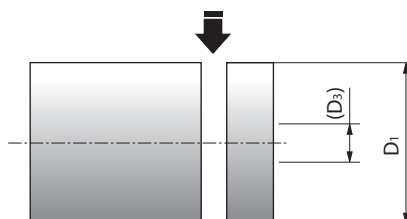
$$T = \frac{60 \times D_1}{2 \times f \times n}$$

- 切削速度恒定时

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_3) \times (D_1 - D_3)}{4,000 \times f \times V_c}$$

$$T_3 = T_1 + \frac{60 \times D_3}{2 \times f \times n_{\max}}$$

T : 加工时间 [秒]
T₁ : 未达到最高转速时的加工时间 [秒]
T₃ : 达到最高转速时的加工时间 [秒]
f : 每转进给 [mm/rev]
n : 主轴转速 [min⁻¹]
n_{max} : 主轴最高转速 [min⁻¹]
D₁ : 加工材料最大径 [mm]
D₃ : 达到最高转速时的直径 [mm]
V_c : 切削速度 [m/min]



铣削篇

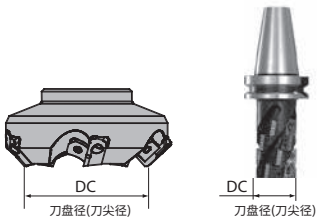
切削速度

$$V_c = \frac{\pi \times DC \times n}{1,000}$$

V_c : 切削速度 [m/min]

DC : 刀盘径 [mm]

n : 主轴转速 [min⁻¹]



工作台进给量和每刃进给量

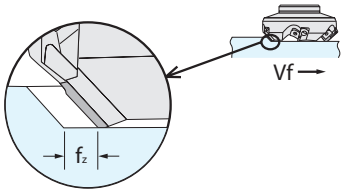
$$f_z = \frac{V_f}{Z \times n}$$

f_z : 每刃进给 [mm/t]

V_f : 工作台进给量 [mm/min]

Z : 刀盘刃数 [枚]

n : 主轴转速 [min⁻¹]



所需动力

$$P_c = \frac{K_s \times Q}{6,120 \times \eta} = \frac{K_s \times a_e \times V_f \times a_p}{6,120,000 \times \eta}$$

$$= \frac{K_s \times a_e \times f_z \times Z \times n \times a_p}{6,120,000 \times \eta}$$

$$P_{HP} = \frac{6,120}{4,500} \times P_c$$

P_c : 所需动力 [kW]

P_{HP} : 所需动力(马力) [HP]

a_e : 切削宽度 [mm]

V_f : 工作台进给量 [mm/min]

f_z : 每刃进给 [mm/t]

Z : 刀盘刃数 [枚]

n : 主轴转速 [min⁻¹]

a_p : 切深 [mm]

K_s : 单位切削力 [kgf/mm²]

η : 机械效率 (0.7 ~ 0.8)

Q : 排屑量 [cm³/min=cc/min]

Ks的大概值 [kgf/mm ²]	
软 钢	190
中 碳 钢	210
高 碳 钢	240
低 合 金 钢	190
高 合 金 钢	245
铸 铁	93
可 锻 铸 铁	120
青 铜・黄 铜	70

排屑量

$$Q = \frac{a_e \times V_f \times a_p}{1,000} = \frac{a_e \times f_z \times Z \times n \times a_p}{1,000}$$

Q : 排屑量 [cm³/min=cc/min]

a_e : 切削宽度(横切深) [mm]

V_f : 工作台进给量 [mm/min]

f_z : 每刃进给 [mm/t]

Z : 刀盘刃数 [枚]

n : 主轴转速 [min⁻¹]

a_p : 切深 [mm]

加工时间

$$T = \frac{60 \times L'}{V_f} = \frac{60 \times L'}{f_z \times Z \times n}$$

T : 加工时间 [秒]

L' : 工作台的总进给长度 [mm]
(= L+DC+2a)

L : 加工材料长度 [mm]

DC : 刀盘径 [mm]

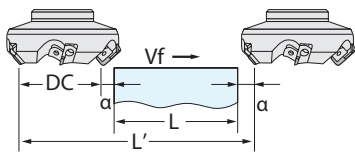
a : 空转距离 [mm]

V_f : 工作台进给量 [mm/min]

f_z : 每刃进给 [mm/t]

Z : 刀盘刃数 [枚]

n : 主轴转速 [min⁻¹]



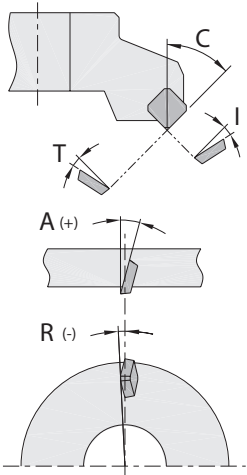
实际前角

$$\tan T = \tan R \times \cos C + \tan A \times \sin C$$

刃倾角

$$\tan l = \tan A \times \cos C - \tan R \times \sin C$$

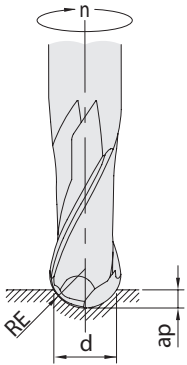
- A (GAMP) : 轴向前角 (A.R.) [°] (-90° < A < 90°)
- R (GAMF) : 径向前角 (R.R.) [°] (-90° < R < 90°)
- C (KAPR) : 余偏角 [°] (0° < C < 90°)
- T (GAMN) : 实际前角 [°] (-90° < T < 90°)
- l (GAMO) : 刃倾角 [°] (-90° < l < 90°)



球头立铣刀的切削速度与转速

$$n = \frac{1,000 \times V_a}{2 \times \pi \times \sqrt{ap(2RE - ap)}}$$

- n : 转速 [min⁻¹]
- RE : 球头立铣刀的半径(球头部半径) [mm]
- ap : 切深 [mm]
- V_a : 实际加工直径 d 的切削速度 [m/min]



钻头篇(魔术钻头系列)

切削速度

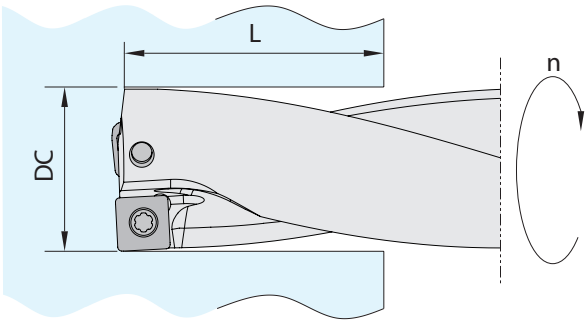
$$V_c = \frac{\pi \times DC \times n}{1,000}$$

- V_c : 切削速度 [m/min]
- DC : 钻头径 [mm]
- n : 主轴转速 [min⁻¹]

进给(铣削加工时)

$$V_f = f_z \times Z \times n$$

- V_f : 工作台进给量 [mm/min]
- f_z : 每刃进给 [mm/t]
- Z : 刃数(以刃数=1为计算单位)
- n : 主轴转速 [min⁻¹]



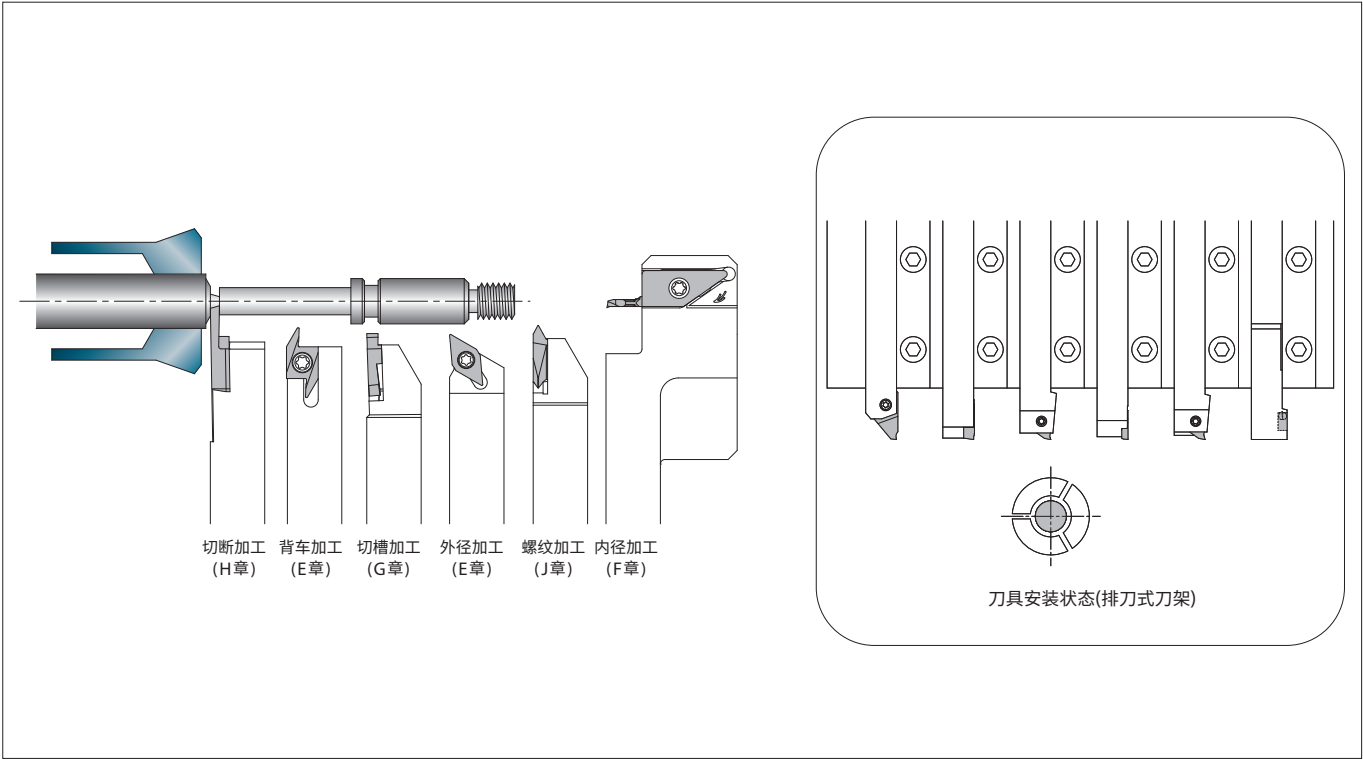
加工时间

$$T = \frac{60 \times L}{f \times n} = \frac{60 \times \pi \times DC \times L}{1,000 \times V_c \times f}$$

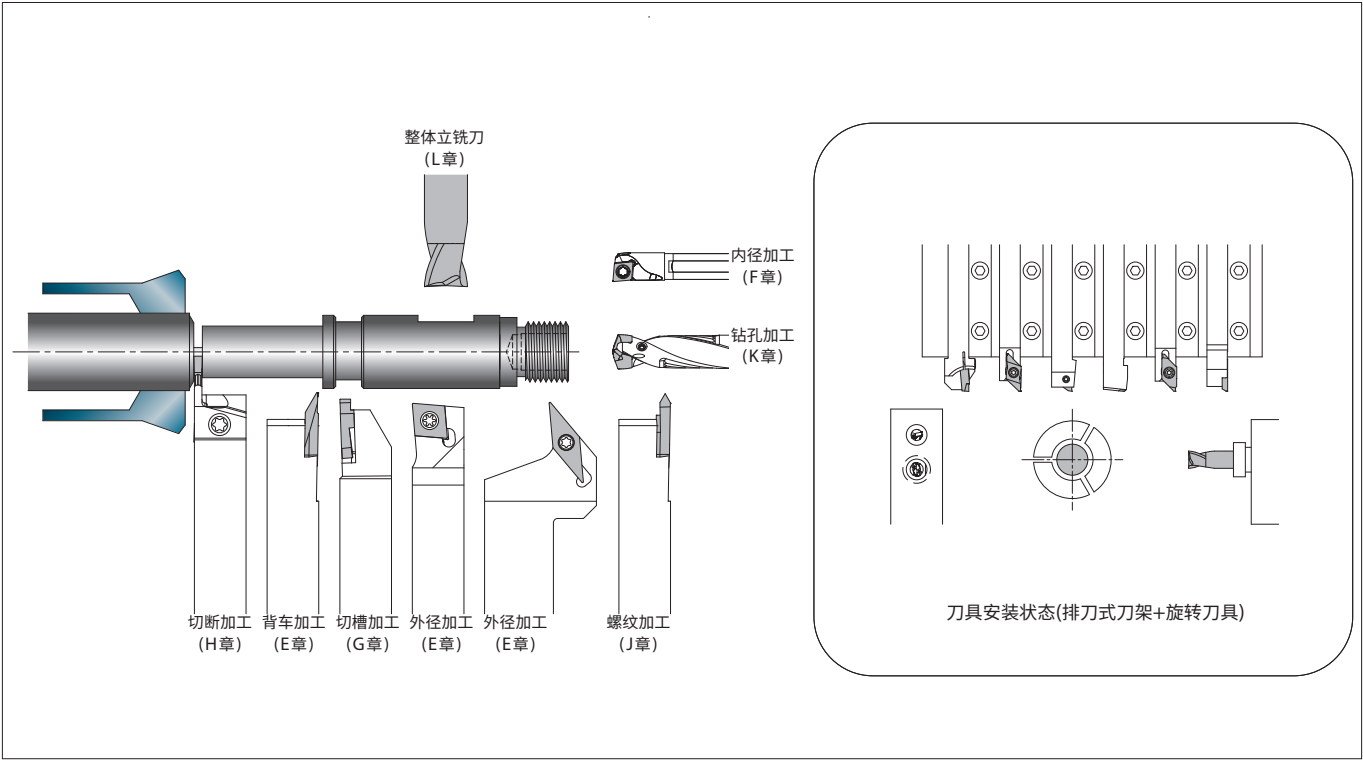
- T : 加工时间 [秒]
- L : 孔深 [mm]
- f : 每转进给 [mm/rev]
- n : 主轴转速 [min⁻¹]
- DC : 钻头径 [mm]
- V_c : 切削速度 [m/min]



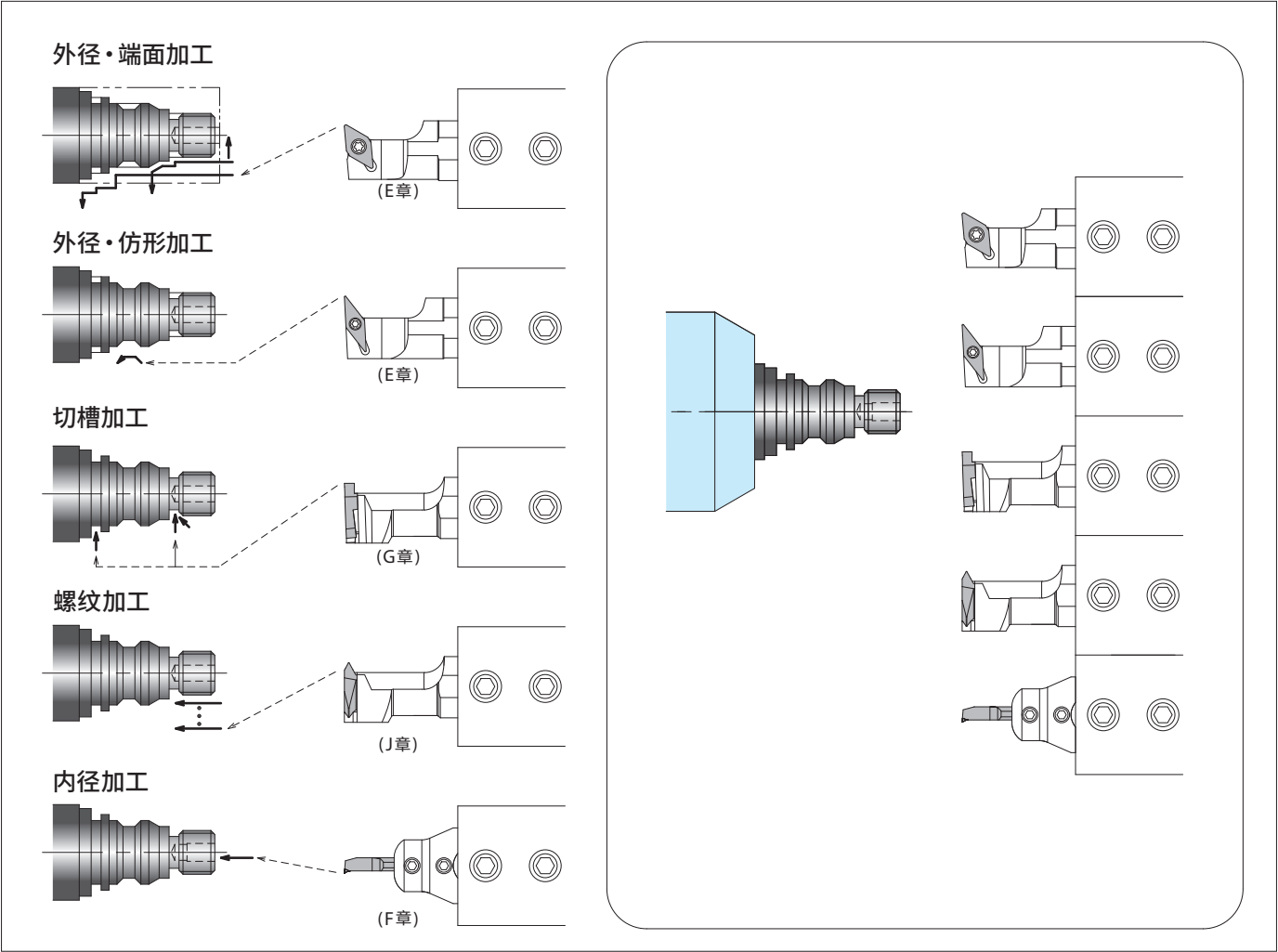
配刀例① 小型CNC自动车床(排刀式)



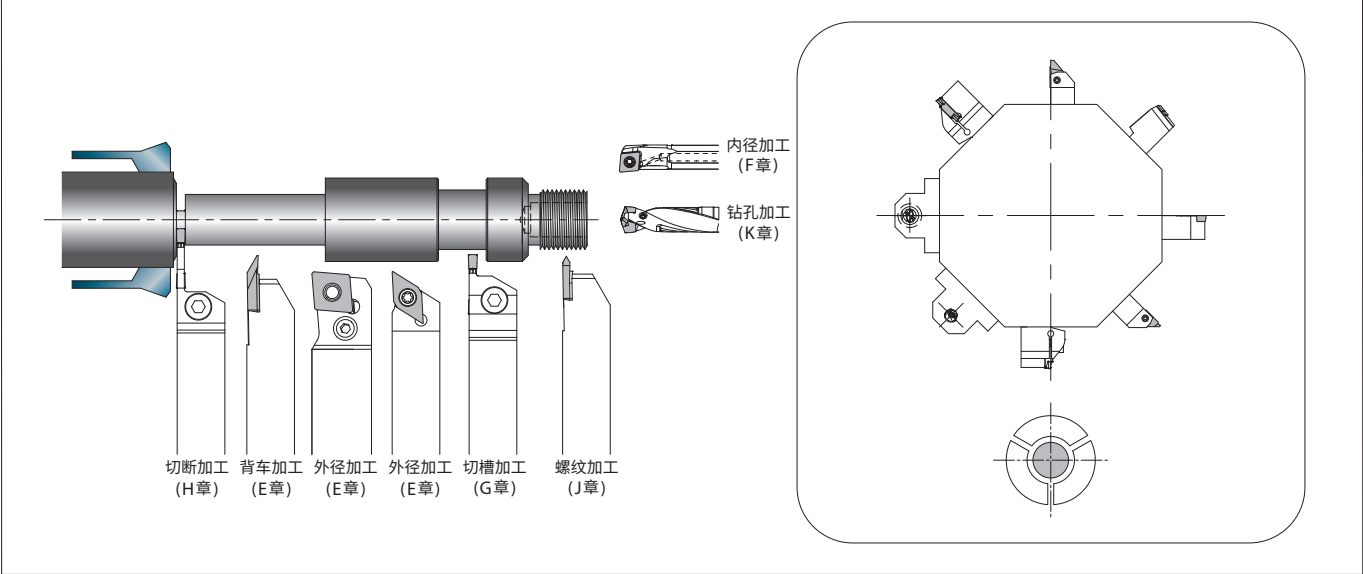
配刀例② 小型CNC自动车床(排刀式)



配刀例③ 小型CNC自动车床(对向排刀式)



配刀例④ 小型CNC自动车床(刀塔式)



配刀例与机床厂商自动车床列表参考页 R44~R52

西铁城(中国)精密机械有限公司(Cincom产品)

机 型	刀杆尺寸 (排刀式刀架)	根 数	刀杆尺寸 (刀塔式刀架)	根 数	套筒尺寸 (正面 / 反面)	最大加工径	备注
A12/16	10 x 10 x 100	5			ø19.05/ø20	ø12/ø16	
A20	12(13) x 12(13) x 120 * 仅限于切断□16mm	6			ø25.4	ø20	
A20Ⅶ	12(13) x 12(13) x 120 * 仅限于切断□16mm	6			ø25.4	ø20	
A32	16 x 16 x 150	6			ø25.4	ø32	
B12	10 x 10 x 100	5			ø19.05/ø20	ø12	
B12E/B16E	10 x 10 x 120(60)	5			ø19.05(ø20 ^{OP})	ø12/ø16	
B20	12(13) x 12(13) x 120	6			ø19.05/ø20	ø20	
BL12	10 x 10 x 60 ~ 120	5			ø20(ø19.05)	ø12	
BL20/25	12(13) x 12(13) x 120	4 ~ 7			ø20(ø19.05)	ø20/ø25	
C12/16	10 x 10 x 120	6			ø19.05	ø12/ø16	
C32	16 x 16 x 130	5			ø25.4	ø32	
D25	16 x 16 x 150 * 仅限于切断□19mm				ø25.4	ø25	
F10			10 x 10 x 60	10	ø19.05	ø10	
F12			10 x 10 x 60	10	ø19.05	ø12	
F16			10 x 10 x 60	10	ø19.05	ø16	
F20			16(19) x 16(13) x 90	10	ø25.4	ø20	
F25			16(19) x 16(13) x 90	10	ø25.4	ø25	
FL25			16 x 16 x 90	12		ø25	
FL42			16 x 16 x 90	12		ø42	
G32			16(19) x 16(19) x 90	10	-	ø32	
K12/16	12(10) x 12(10) x 100	6(7)			ø19.05/ø20	ø12/ø16	
K12E/K16E	12 x 12 x 120	6			ø19.05/ø20	ø12/ø16	
L10	8 x 8 x 100 ~ 130	5			ø15.875	ø10	
L12	10 x 10 x 100	6			ø19.05	ø12	
L16	12(10) x 12(10) x 130	5			ø19.05	ø16	
L20,L20E	12 x 12 x 130 * 仅限于切断□16mm	5			ø19.05	ø20	
L20X,L220	12(13,16) x 12(13,16) x 120 * 仅限于切断□16mm	5 ~ 7			ø19.05	ø20	
L25	16 x 16 x 130	5			ø25.4	ø25	
L32	16 x 16 x 130	5			ø25.4	ø32	
M12	10 x 10 x 120	5	10 x 10 x 60	10 + α	ø19.05	ø12	
M16	10 x 10 x 120	5	10 x 10 x 60	10 + α	ø19.05	ø16	
M20	16 x 16 x 130	5	16 x 16 x 90	10 + α	ø25.4	ø20	
M32	16 x 16 x 130	5	16 x 16 x 90	10 + α	ø25.4	ø32	
MC20	13 x 13 x 120	2 + 2 + 2			ø19.05/ø20.0	ø20.0	
MSL12	10 x 10 x 120				-	ø12	
R04	8 x 8 x 120	5			ø15.875	ø4	
R07	8 x 8 x 120	5			ø15.875	ø7	
RL01	10(8) x 10(8) x 90				ø16(ø20)	ø10	
RL02	16 x 16 x 90				ø20	ø20	
RL21	10(12) x 10(12) x 90				ø19.05	ø35	

记录不分先后，敬称略。

各机床厂商自动车床列表

西铁城(中国)精密机械有限公司(Miyano产品)

机 型	刀杆尺寸 (排刀式刀架)	根 数	刀杆尺寸 (刀塔式刀架)	根 数	套筒尺寸 (正面 / 反面)	根 数	最大加工径	备注
ABX-51SY2			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
ABX-51SYY2			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
ABX-51TH5			20 x 20 x 125(100)	36	ø25	72	ø51	
ABX-51THY2			20 x 20 x 125(100)	36	ø25	72	ø51	
ABX-64SY2			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø64	
ABX-64SYY2			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø64	
ABX-64TH5			20 x 20 x 125(100)	36	ø25	72	ø64	
ABX-64THY2			20 x 20 x 125(100)	36	ø25	72	ø64	
ANK-42SYY			20 x 20 x 125(100)	24(48)	ø25	48	ø42	
BNA-34C			20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24	ø34	
BNA-34DHY			20 x 20 x 125(100)	14(22)	ø25	27	ø34	
BNA-34S			20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24	ø34	
BNA-42C/5			20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24	ø42	
BNA-42DHY			20 x 20 x 125(100)	14(22)	ø25	27	ø42	
BNA-42DHY2			20 x 20 x 125(100)	14(22)	ø25	27	ø42	
BNA-42DHY3			20 x 20 x 125(100)	14(22)	ø25	27	ø42	
BNA-42GTY	20 x 20 x 125(100)	3	20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24(7)	ø42	
BNA-42MSY2			20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24	ø42	
BNA-42S2			20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24	ø42	
BNA-42CY5/SY5			20 x 20 x 125(100)	12(24)	ø25	24	ø42	
BNC-42C7			20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24	ø42	
BND-51C2			20 x 20 x 125(100)	12	ø25	24	ø51	
BND-51S2			20 x 20 x 125(100)	12	ø25	24	ø51	
BND-51SY2			20 x 20 x 125(100)	12	ø25	24	ø51	
BNE-42S6			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø42	
BNE-42SY6			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø42	
BNE-51S6			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
BNE-51SY6			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
BNE-51MSY			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
BNE-51MY			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
BNE-51MY			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
BNE-65MY			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø65	
BNJ-34S3/S5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø34	
BNJ-34SY3/SY5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø34	
BNJ-42S3/S5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø42	
BNJ-42S6			20 x 20 x 125(100)	20	ø25	40	ø42	
BNJ-42SY3/SY5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø42	
BNJ-42SY5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø42	
BNJ-42SY6			20 x 20 x 125(100)	20	ø25	40	ø42	
BNJ-51S3/S5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø51	
BNJ-51SY3/SY5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø51	
BNJ-51SY6			20 x 20 x 125(100)	20	ø25	40	ø51	
GN-3200	12(16) x 12(16) x 70 ~ 120	4 ~ 5			ø20		ø40	
GN-3200W	12(16) x 12(16) x 70 ~ 120	4 ~ 5			ø20		ø40	数量随刀排而不同
GN-4200	12(16) x 12(16) x 70 ~ 120	6 ~ 7			ø20		ø40	
LX-06E2			20 x 20 x 125(100)	8	ø32	8		6英寸动力卡盘
LX-06E3			20 x 20 x 125(100)	8	ø32	8		6英寸动力卡盘
LX-08C			25 x 25 x 150	10	ø40	10		8英寸动力卡盘
LX-08E2			25 x 25 x 150	8	ø40	8		8英寸动力卡盘
LX-08E3			25 x 25 x 150	8	ø40	8		8英寸动力卡盘
LX-08R			20 x 20 x 125(100)	10	ø25	20		8英寸动力卡盘
LZ-01R2			20 x 20 x 125(100)	12	ø25	24		6英寸动力卡盘
LZ-01RY2			20 x 20 x 125(100)	12	ø25	24		6英寸动力卡盘
LZ-02R2			20 x 20 x 125(100)	10	ø25	20		8英寸动力卡盘
LZ-02RY2			20 x 20 x 125(100)	10	ø25	20		8英寸动力卡盘
RL01Ⅲ	10 x 10 x 70 ~ 120	2 ~ 3			ø16		ø10	
RL01Ⅴ	10 x 10 x 70 ~ 120	2 ~ 3			ø16		ø10	
RL03	12(16) x 12(16) x 70 ~ 120	4 ~ 5			ø20		ø40	
VC03	12(16) x 12(16) x 70 ~ 120	4 ~ 5			ø20		ø40	

*()内为背面用ø25套筒的根数

记录不分先后, 敬称略。

R



资料手册

星昂精密

机 型	刀杆尺寸 (排刀式刀架)	根 数	刀杆尺寸 (刀塔式刀架)	根 数	套筒尺寸 (正面 / 背面)	根 数	最大加工径	备注
SB-16	12 x 12 x 95 ~ 130	5			ø22/ø22	4/4	ø16	背面套筒仅限 D/E
(A/C/D/E)	12(10) x 12(10) x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø16	
SB-12II (C/E)	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø13	
SB-16II (C/E)	12(10) x 12(10) x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø16	背面套筒仅限 E
SB-20 A/C/E	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø20	
SB-12R typeG	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø13	
	10 x 10 x 95 ~ 130	7			ø22/ø22	4/4		
SB-16Ⅲ	12 x 12 x 95 ~ 130	5			ø22/ø22	4/4	ø16	
	10 x 10 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4		
SB-16R/20R typeN	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø16/ø23	
	10 x 10 x 95 ~ 130	7			ø22/ø22	4/4		
SB-16R/20R typeG	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø16/ø23	
	10 x 10 x 95 ~ 130	7			ø22/ø22	4/4		
SB-16R/20R typeGB	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø16/ø23	
	10 x 10 x 95 ~ 130	7			ø22/ø22	4/4		
SP-20	12 x 12 x 100 ~ 130	8			ø22 or ø22+ø32/ø22	5 or 4/4	ø25.4	
	12x12x100~130+16x16x100~130	7						
SC20	12 x 12 x 95 ~ 130	5			ø22/-	4/-	ø20	
	10 x 10 x 95 ~ 130	6			ø22/-	4/-		
SG-42			16 x 16 x 84 ~ 88(71 ~ 82)		ø22+ø32/-		ø42	
			20 x 20 x 84 ~ 88					
SL-7/10	10 x 10 x 95 ~ 115	6			ø16+ø22/ø16+ø22	4~6/6	ø10	
	8 x 8 x 68 ~ 115	6						
SR-10J	8 x 8 x 67 ~ 110 (需要间隔片)	6			ø16/ø16+ø22	4/4	ø10	
SR-20RII	12 x 12 x 100 ~ 135	6			ø22/ø22	4/4	ø23	副主轴侧面2根 深孔加工用套筒
SR-20RIII	12 x 12 x 95 ~ 135	6			ø22/ø22	6/4	ø23	
SR-20J typeC	12 x 12 x 95 ~ 135	6			ø22/ø22	6/4	ø23	
SR-20J typeN	12 x 12 x 95 ~ 135	6			ø22/ø22	6/4	ø23	
SR-20JII typeA	12 x 12 x 100 ~ 135	6			ø22/ø22	7/4	ø23	
SR-20JII typeB	12 x 12 x 100 ~ 135	6			ø22/ø22	7/8	ø23	
SR-20IV typeA	12 x 12 x 100 ~ 130	7			ø22/ø22	6/8	ø23	
SR-20IV typeB	12 x 12 x 100 ~ 130	7			ø22/ø22	6/8	ø23	
SR-25J/32J	16 x 16 x 95 ~ 155	6			ø22+ø32/ø22	4/4	ø32	
SR-32JII typeA	16 x 16 x 95 ~ 165	6			ø22+ø32/ø22	5/6	ø34	
SR-32JII typeB	16 x 16 x 95 ~ 165	6			ø22+ø32/ø22	5/8	ø34	
SR-32JIII typeA	16 x 16 x 95 ~ 165	6			ø22+ø32/ø22	5/6	ø34	副主轴侧面2根 深孔加工用套筒
SR-32JIII typeB	16 x 16 x 95 ~ 165	6			ø22+ø32/ø22	5/8	ø34	
SD-26 typeS	16 x 16 x 95 ~ 135	7			ø22+ø32/ø22	5/8	ø26	
SD-26 typeG	16 x 16 x 95 ~ 135	7			ø22+ø32/ø22	5/8	ø26	
SD-26 typeE	16 x 16 x 95 ~ 135	7			ø22+ø32/ø22	5/8	ø26	
SD-26 typeC	16 x 16 x 95 ~ 135	7			ø22+ø32/ø22	5/8	ø26	
	16 x 16 x 95 ~ 135	4						
	16 x 16 x 100	2						
SR-38typeA	20 x 20 x 105 ~ 135 (切断专用)	1			ø22+ø32/ø22	5/8	ø38	
	16 x 16 x 95 ~ 135	4						
	16 x 16 x 100	2						
SR-38typeB	20 x 20 x 105 ~ 135 (切断专用)	1			ø22+ø32/ø22	5/8	ø38	
	16 x 16 x 95 ~ 135	4						
SR-38J	16 x 16 x 95 ~ 135	4			ø22+ø32/ø22	5/4	ø38	
	16 x 16 x 95 ~ 135 (选购件)	3						
	20 x 20 x 105 ~ 135 (切断专用)	1						
ST-20			12 x 12 x 73 ~ 79		ø22+ø32/ø22+ø32		ø20	
			12 x 12 x 65 ~ 73 (切断)					
			16 x 16 x 64 ~ 73					
			16 x 16 x 65 ~ 73 (切断)					
ST-38			16 x 16 x 83 ~ 88		ø22+ø32/ø22+ø32		ø38	
			16 x 16 x 71 ~ 82					
			16 x 16 x 84 ~ 88 (切断)					
			20 x 20 x 84 ~ 88					
			20 x 20 x 84 ~ 88 (切断)					
SV-12/20	12 x 12 x 95 ~ 135	5	12 x 12 x 70 ~ 78		ø22+ø32/-		ø12/ø20	
	16 x 16 x 95 ~ 135	4	16 x 16 x 65 ~ 70					
SV-20R	12 x 12 x 95 ~ 135	7	12 x 12 x 70 ~ 78		ø22+ø32/ø22	- / 8	ø23	
	16 x 16 x 95 ~ 135	6	16 x 16 x 65 ~ 70					
SV-32	16 x 16 x 95 ~ 135	4	16 x 16 x 60 ~ 78(80 ~ 88)		ø22+ø32/-		ø32	
SV-38R	16 x 16 x 105 ~ 135	4	16 x 16 x 84 ~ 88		ø22+ø32/ø34	- / 8	ø38	
	20 x 20 x 115 ~ 135 (切断专用)	1	16 x 16 x 71 ~ 82					
			20 x 20 x 84 ~ 88					
SW-12RII	10 x 10 x 95 ~ 115	7			ø16/ø22	4/8	ø13	
SW-20	12 x 12 x 80 ~ 150	6			ø22/ø22	4/8	ø23	
	16 x 16 x 80 ~ 144							
SX-38 typeA	16 x 16 x 95 ~ 135	4	16 x 16 x 84 ~ 88		ø22+ø32/ø34	- / 8	ø38	
	20 x 20 x 105 ~ 135 (切断专用)	1	16 x 16 x 71 ~ 82					
			20 x 20 x 84 ~ 88					
SX-38 typeB	16 x 16 x 95 ~ 135	4	16 x 16 x 84 ~ 88		ø22+ø32/ø34	- / 8	ø38	
	20 x 20 x 105 ~ 135 (切断专用)	1	16 x 16 x 71 ~ 82					
			20 x 20 x 84 ~ 88					

记录不分先后，敬称略。



江黑

机 型	刀杆尺寸 (排刀式刀架)	根 数	刀杆尺寸 (刀塔式刀架)	根 数	套筒尺寸 (正面 / 反面)	根 数	最大加工径	备注
NUCBOY-8EX	12 x 12	6			ø20 或 ø25 或 ø30	5	ø20	
NUCLET-10EX/EL	16 x 16	6			ø20 或 ø25 或 ø30	5	ø25.5	
NUCPAL-10EX/EL	16 x 16	10			ø20 或 ø25 或 ø30	8	ø25.5	
NUCLET-10vv	16 x 16	6			ø20 或 ø25 或 ø30	5	ø25.5	
NUCBOY-8LL	12 x 12	2			ø20 或 ø25 或 ø30	2	ø20	
NUCLET-10LL	16 x 16	2			ø20 或 ø25 或 ø30	2	ø25.5	
NUCROBO-8EX	12 x 12	6			ø20 或 ø25 或 ø30	5	ø20	
NUCROBO-101	16 x 16	6			ø20 或 ø25 或 ø30	5	ø25.5	
NUCROBO-202	16 x 16	10			ø20 或 ø25 或 ø30	8	ø25.5	
SANAX-6	12 x 12	10			ø12 或 ø16/ø30	3~6/2	ø15	
SANAX-10	16 x 16	10			ø20 或 ø30/ø30	5~8/3	ø25.5	
SANATURN-6	12 x 12	5			ø16/ø30	3~5/2	ø15	
SANATURN-10	16 x 16	6			ø20/ø30	7/3	ø25.5	
EBN-10EX	12 x 12	5			ø20 或 ø25 或 ø30	4	ø25.5	
GL-120	12 x 12	4					ø20	
EB-6	8 x 8	2					ø15	
EB-8	10 x 10	2					ø20	
EB-10	10 x 10	2					ø25.5	

记录不分先后，敬称略。

津上精密机床(中国)有限公司

机 型	刀杆尺寸 (排刀式刀架)	根 数	刀杆尺寸 (刀塔式刀架)	根 数	套筒尺寸 (正面 / 反面)	根 数	最大加工径	备注
B073C	8 x 8 x 85	9	-	-	ø20/-	4/-	ø7	
B073-VR	8 x 8 x 85	9	-	-	ø20/-	4/-	ø7	
B075C	8 x 8 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø7	
B075-VR	8 x 8 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø7	
B0123C	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/-	4/-	ø12	
B0123-VR	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/-	4/-	ø12	
B0125C	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø12	
B0126C	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø12	
B0125-VR	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø12	
B0126-VR	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø12	
B0128W	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø12	
B0203-VR	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/-	4/-	ø20	
B0205-VR	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø20	
B0206-VR	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø20	
B0208W	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø20	
BM163-VR	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/-	4/-	ø16	
BM165-VR	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø16	
BW127J-II	12 x 12 x 85	7	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø12	
BW128J-II	12 x 12 x 85	7	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø12	
BW128ZJ-I / II	12 x 12 x 85	7	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø12	
BW129ZJ-I / II	12 x 12 x 85	7	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø12	
BW207J-II	12 x 12 x 85/16 x 16 x 85	5/2	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø20	
BW208J-II	12 x 12 x 85/16 x 16 x 85	5/2	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø20	
BW208ZJ-I / II	12 x 12 x 85/16 x 16 x 85	5/2	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø20	
BW209ZJ-I / II	12 x 12 x 85/16 x 16 x 85	5/2	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø20	
B0265-III	16 x 16 x 100	12	-	-	ø25/ø25	7/4(9)	ø26	
B0266-III	16 x 16 x 100	12	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø26	
B0265V-III	16 x 16 x 100	6	-	-	ø25/ø25	7/4(9)	ø26	
B0266V-III	16 x 16 x 100	6	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø26	
B0325-III	16 x 16 x 100	12	-	-	ø25/ø25	7/4(9)	ø32	
B0326-III	16 x 16 x 100	12	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø32	
B0325V-III	16 x 16 x 100	6	-	-	ø25/ø25	7/4(9)	ø32	
B0326V-III	16 x 16 x 100	6	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø32	
B0385(L)-III	16 x 16 x 100/20 x 20 x 125	11/1	-	-	ø32,ø25/ø32	3,2/5(10)	ø38	
B0386(L)-III	16 x 16 x 100/20 x 20 x 125	11/1	-	-	ø32,ø25/ø32	3,2/5(13)	ø38	
B0385(L)V-III	16 x 16 x 100/20 x 20 x 125	5/1	-	-	ø32,ø25/ø32	3,2/5(10)	ø38	
B0386(L)V-III	16 x 16 x 100/20 x 20 x 125	5/1	-	-	ø32,ø25/ø32	3,2/5(13)	ø38	
B038T	16 x 16 x 125/20 x 20 x 125	2 ~ 5/1	20 x 20 x 125	8面	ø32/ø25		ø38	
C150	12 x 12 x 60 ~ 100	4 ~ 6	-	-	-		ø80	
C180	12 x 12 x 60 ~ 100	4 ~ 6	-	-	-		ø120	
C220/220T	12 x 12 x 60 ~ 100	6 ~ 8	-	-	-		ø120	
C200	12 x 12 x 60 ~ 100	4 ~ 6	-	-	-		ø120	
P013	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/-	3/-	ø1	
P014	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/ø16	3/(3)	ø1	
P033	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/-	3/-	ø3	
P034	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/ø16	3/(3)	ø3	
P036W	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/ø16	4/(4)	ø3	
P053	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/-	3/-	ø5	
P054	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/ø16	3/(3)	ø5	
S205-II	12 x 12 x 100	9	-	-	ø25/ø25	7/4(9)	ø20	
S206-II	12 x 12 x 100	9	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø20	
S205A-II	12 x 12 x 100	9	-	-	ø25/ø25	5/4(9)	ø20	
S206A-II	12 x 12 x 100	9	-	-	ø25/ø25	5/8(13)	ø20	
SS207-II (-5AX)	12 x 12 x 100	8	-	-	ø22/ø20	6/8(12)	ø20	
SS267-III (-5AX)	16 x 16 x 100	8	-	-	ø25/ø25	6/8(12)	ø26	
SS327-III (-5AX)	16 x 16 x 100	8	-	-	ø25/ø25	6/8(12)	ø32	
BW269ZJ	16 x 16 x 100	7	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø26	
BW329ZJ	16 x 16 x 100	7	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø32	
MB25	-	-	20 x 20 x 90	2 x 8面	ø20/ø32	5/4	ø25	
M06JC-II	-	-	20 x 20 x 125	8面	ø25		ø220/ø42	
M06J-II	-	-	25 x 25 x 150	8面	ø32/ø40		ø260/ø51	
M08J-II	-	-	25 x 25 x 150	8面	ø32/ø40		ø280/ø65	
M08JL5-II	-	-	25 x 25 x 150	8面	ø32/ø40		ø280/ø65	
M08JL8-II	-	-	25 x 25 x 150	8面	ø32/ø40		ø280/ø65	
M06D-II	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø260/ø51	
M08D-II	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø280/ø65	
M06DY-II	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø260/ø51	
M08DY-II	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø280/ø65	
M06SJ-II	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø260/ø51	
M08SJ-II	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø280/ø65	
M06SD-II	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø260/ø51	
M08SD-II	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø280/ø65	
M06SY-II	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø260/ø51	
M08SY-II	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø280/ø65	
M10J	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø400/ø80	
M10JL10	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø400/ø80	
M10D	-	-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø400/ø80	
B020M-III	12 x 12 x 100	1	-	-	ø25/ø25	1/6	ø20	
SS20MH-III-5AX	12 x 12 x 100	1	-	-	ø25/ø25	1/6	ø20	
B026M-III	20 x 20 x 100 ~ 125	1	-	-	ø32/ø25	1/10	ø26	
SS26MH-III-5AX	20 x 20 x 100 ~ 125	1	-	-	ø32/ø25	1/10	ø26	
B038M	20 x 20 x 100 ~ 125	1	-	-	ø32/ø25	1/10	ø38	
SS38MH-5AX	20 x 20 x 100 ~ 125	1	-	-	ø32/ø25	1/10	ø38	
TMA8F	20 x 20 x 100 ~ 125	1	-	-	ø32/ø32		ø220/ø65	
TMA8J	20 x 20 x 100 ~ 125	1	-	-	ø32/ø32		ø220/ø65	
TMA8H	20 x 20 x 100 ~ 125	1	-	-	ø32/ø32		ø220/ø65	

记录不分先后，敬称略。



各机床厂商自动车床列表

大成野村有限公司

机 型	刀杆尺寸 (排刀式刀架)	根 数	刀杆尺寸 (刀塔式刀架)	根 数	套筒尺寸 (正面 / 反面)	根 数	最大加工径	备注
NN-10C	10 x 10 x 130	6			ø17		ø10	
NN-10CS	10 x 10 x 130	5			ø17	4	ø10	
NN-10SⅡ	10 x 10 x 130	5			ø23		ø10	
NN-10T	10 x 10 x 130	7			ø23		ø10	
NN-10SB5	10 x 10 x 130	5			ø23		ø13	
NN-10EX2	10 x 10 x 120	6			ø16	4	ø10	
NN-10EX2 (短柄刀杆规格)	10 x 10 x 80	7			ø16	4	ø10	
NN-10EX3	10 x 10 x 80	7			ø16	4	ø10	
NN-16SB5	10 x 10 x 130	5			ø23		ø16	
NN-16SB6 Type1	12 x 12 x 130*	7			ø17(ø22)	4	ø16	
NN-16SB6 Type2	12 x 12 x 130*	5			ø17(ø22)	4	ø16	
NN-16SB6 Type2.5	12 x 12 x 130*	6			ø17(ø22)	5	ø16	
NN-16SB6 Type3	12 x 12 x 130*	5			ø17(ø22)	4	ø16	
NN-16SB7	12 x 12 x 130*	5			ø16	4	ø16	
NN-16SB7-M8	12 x 12 x 130*	5			ø16	4	ø16	
NN-20SB	12 x 12 x 130*	5			ø16	3	ø20	
					ø22	2		
NN-16HⅢ	12 x 12 x 130	6			ø23		ø16	
NN-20HⅢ	12 x 12 x 130	6			ø23		ø20	
NN-16UⅢ	12 x 12 x 130	5			ø23		ø16	
NN-20UⅢ	12 x 12 x 130	5			ø23		ø20	
NN-20CS	12 x 12 x 130*	5(6)			ø22	4	ø20(ø25)	
NN-20U5	12 x 12 x 130*	5(6)			ø22	4	ø20(ø25)	
NN-32U5	12 x 12 x 130*	3(4)			ø32	1	ø32	
	16 x 16 x 130	2			ø22	3		
NN-16UB5	12 x 12 x 130	5			ø23		ø16	
NN-20UB5	12 x 12 x 130	5			ø23		ø20	
NN-20UB7	12 x 12 x 130	6			ø23		ø20	
NN-20UB8	12 x 12 x 150*	5(6)			ø22	4	ø20(ø25)	
NN-20UB10	12 x 12 x 150*	5(6)			ø22	4	ø20(ø25)	
NN-32UB8	12 x 12 x 150*	3(4)			ø32	1	ø32	
	16 x 16 x 130	2			ø22	3		
NN-32UB10W	12 x 12 x 150*	3(4)			ø32	1	ø32	
	16 x 16 x 130	2			ø22	3		
NN-20YB	12 x 12 x 130	6			ø23		ø20	
NN-25YB/32YB	16 x 16 x 130	5			ø23/ø32		ø25/ø32	
NN-32YB5	16 x 16 x 130	5			ø22/ø32	4	ø32	
NN-32YB5 XB	16 x 16 x 130	6			ø22/ø32	5/1	ø32	
NN-16J	12 x 12 x 130*	6			ø23		ø16	
NN-20J	12 x 12 x 130*	6			ø23		ø20	
NN-20J2	12 x 12 x 130*	6			ø22	4	ø20	
NN-20J5	12 x 12 x 130*	6			ø22	4	ø20	
NN-20J5 XB	12 x 12 x 130*	5			ø22	4	ø20	
NN-32J	16 x 16 x 130	6			ø25	2	ø32	
					ø32	3		
NN-32DB	16 x 16 x 130	8			ø22	4	ø32	
					ø32	1		
NN-38DB	20 x 20 x 130*	7			ø22	4	ø38	
					ø32	1		
NN-38KM	16 x 16 x 130	5			ø25	3	ø38	
					ø32	2		

*可以安装12.7×12.7的刀杆。

记录不分先后，敬称略。

R



技术数据

小零件加工用刀杆搭载对象机床和刀杆型号一览表

工作机械各制造商的对象机床				适用刀杆型号
厂家名	机型(自动车床)	刀杆尺寸	安装刀杆 全长 (MAX.)	
西铁城(中国)精密机械有限公司	A12, A16, B12, L12, RL01, RL21	10 x 10	100	...1010F-..
	K12, K16	12 x 12		...1212F-..
	RL02	16 x 16		...1616H-..
	B12E, B16E, BL12, C12, C16, M12, M16 MSL12	10 x 10	120	...1010JX-..
	A20, A20Ⅶ, B20, BL20, BL25, K12E, K16E L20X, L220, MC20	12 x 12		...1212JX-..
	L16, L20, L20E	12 x 12	130	...1212JX-..
	C32, L25, L32, M20, M32	16 x 16		...1616JX-..
	A32, D25		150	
星昂精密	SW-12RⅡ	10 x 10	120	...1010JX-..
	SB-16A, SB-16C, SB-16D, SB-12Ⅱ, SB-16Ⅱ SB-12R/16R/20R, SR-20Ⅳ, SB-20A/C/E, SC20	12 x 12	130	...1212JX-..
	SR-20RⅡ, SR-20Ⅲ, SV-12, SV-20, SR-20J	12 x 12	135	...1212JX-..
	SV-20R, SV-32, SV-38R, SR-38J, SX-38	16 x 16		...1616JX-..
	SR-25J, SR-32J, SW-20	16 x 16	150	...1616JX-..
津上精密机床(中国)有限公司	B0, BH20, BM, BW2	12 x 12	85	...1212F-..
	C150, C180, C220, S205, S206, SS207	12 x 12	100	...1212F-..
	BH38, B0265, B0266, B0325, B0326 SS26, SS32/32L, SS267, SS327	16 x 16		...1616H-..
大成野村有限公司	NN-10C, NN-10CS, NN-10EX2, NN-10SⅡ NN-10SB5, NN-10T, NN-16SB5	10 x 10	130	...1010JX-..
	NN-16HⅢ, NN-16J, NN-16SB6/7, NN-16UB5, NN-16UⅢ NN-20CS, NN-20HⅢ, NN-20J/J2/J5, NN-20SB, NN-20UⅢ, NN-20U5, NN-20UB5/7, NN-20YB	12 x 12		...1212JX-..
	NN-25YB, NN-32DB, NN-32YB/YB5, NN-32J, NN-38KM	16 x 16		...1616JX-..

记录不分先后，敬称略。



关于杠杆紧固型刀杆配件互换性

- 1) 为了改善杠杆紧固型刀杆的可用性、对一部分杠杆·紧固螺钉·垫片进行了改良。
- 2) 虽然推荐使用新型号配件、但是因为新型号配件与以往型号配件可以互换,也可以混合使用。
- 3) 以往刀杆上也可以只使用新型号配件。
- 4) 在订购零件时,请使用新型号的零件。
- 5) 有一部分垫片可通用。

分类	刀杆型号			零 件					
				杠杆		紧固螺钉		垫片	
				新型号	以往型号	新型号	以往型号	新型号	以往型号
外 径 刀 杆	PCLN [®]	-09	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LC-32N	LC-32	
		-12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LC-42N	LC-42	
		-16	LL-5N	LL-5	LS-4N	LS-4	LC-53N	LC-53	
	PDJN [®]	-11	LL-1DN	LL-1D	LS-1N	LS-1	LD-32N	LD-32	
		-15	LL-3N	LL-3	LS-2N	LS-2	LD-42		
	PSBN [®]	-09	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LS-32		
		-12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LS-42		
	PSKN [®]	-09	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LS-32		
		-12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LS-42		
	PSSN [®]	-09	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LS-32		
		-12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LS-42		
	PSDNN	-09	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LS-32		
		-12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LS-42		
	PTGN [®]	1212F-11	LL-03N	LL-03	LS-03N	LS-03	-		
		-11	LL-03TN	LL-03T	LS-03SN	LS-03S	-		
		-16	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LT-32N	LT-32	
		-22	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LT-42N	LT-42	
	PTFN [®]	1212F-11	LL-03N	LL-03	LS-03N	LS-03	-		
		-11	LL-03TN	LL-03T	LS-03SN	LS-03S	-		
		-16	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LT-32N	LT-32	
		-22	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LT-42N	LT-42	
	PRGC [®]	-12	LL-1CN	LL-1C	LS-1N	LS-1	LR-12C		
	PRXC [®]	-12							
	PRGN [®]	-09	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LR-80		
		-12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LR-81		
	PWLN [®]	-06	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LW-32N	LW-32	
		-08	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LW-42N	LW-42	
镗 刀 杆	□16M-	PCLN [®]	09-20	LL-03SN	LL-03S	LS-03SN	LS-03S	-	
	□20Q-		09-27	LL-1N	LL-1	LS-1SN	LS-1S	LC-32N	LC-32
	□25R-		09-32						
	-	PCLN [®]	12-..	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LC-42N [®]	LC-42 [®]
	-	PDUN [®]	11-..	LL-1DN	LL-1D	LS-1SN	LS-1S	LD-32N	LD-32
	-	PTUN [®]	11-..	LL-03TN	LL-03T	LS-03SN	LS-03S	-	
	S25R-	PTUN [®]	16-30	LL-03SN	LL-03S	LS-03SN	LS-03S	-	
	S32S-		16-40	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LT-32N	LT-32
	S40T-		16-50						
	□16M-	PWLN [®]	06-20	LL-03SN	LL-03S	LS-03SN	LS-03S	-	
	□20Q-		06-27	LL-1N	LL-1	LS-1SN	LS-1S	LW-32N	LW-32
	□25R-		06-32						
....-	PWLN [®]	08-...	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LW-42N [®]	LW-42 [®]	
复 合 机 床 用	T63H-	PCLN [®]	-DX12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LC-42N	LC-42
	T63H-	PCMNN	-□12						
	T63H-	PDJN [®]	-DX15	LL-3N	LL-3	LS-2N	LS-2	LD-42	
	T63H-	PDNNN	-□15						
	T63H-	PTGN [®]	-DX16	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LT-32N	LT-32
	T63H-	PWLN [®]	-DX08	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LW-42N	LW-42

