

THE NEW VALUE FRONTIER  
京瓷 创造新价值



锪孔加工用刀具  
Tool for Counterboring

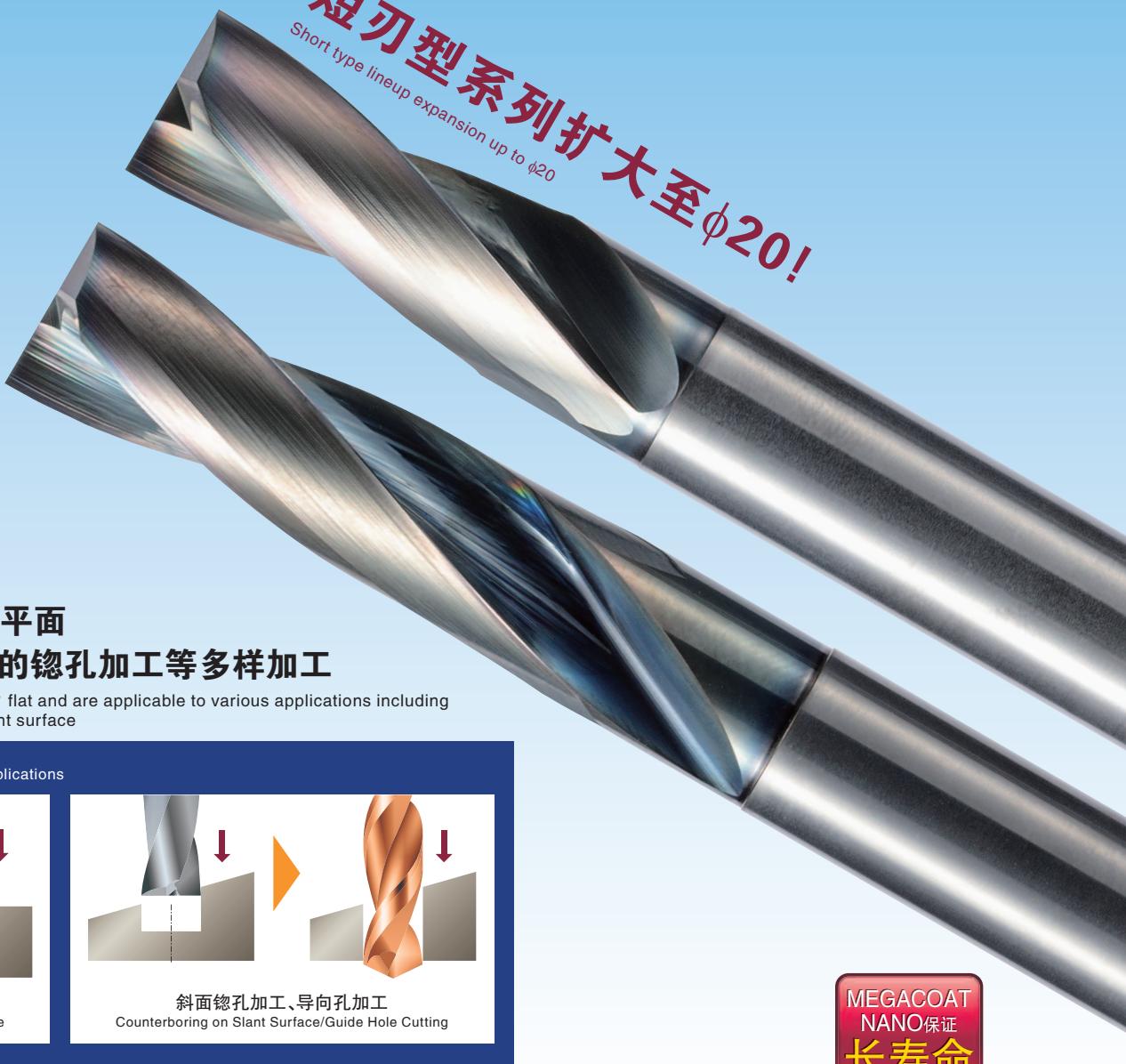
2ZDK

锪孔加工用刀具

# 2ZDK

Tool for Counterboring

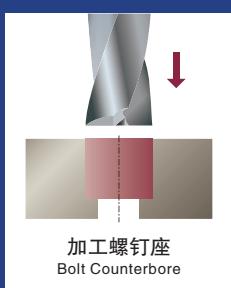
短刃型系列扩大至 $\phi 20$ !  
Short type lineup expansion up to  $\phi 20$



● 前端角180°平面  
可对应斜面的锪孔加工等多样加工

Edge ends have 180° flat and are applicable to various applications including counterboring on slant surface

主要加工用途 Applications



加工螺钉座  
Bolt Counterbore



斜面锪孔加工、导向孔加工  
Counterboring on Slant Surface/Guide Hole Cutting

MEGACOAT  
NANO保证  
长寿命  
Long Tool Life with  
"MEGACOAT NANO"

● 特殊槽形保证实现良好的排屑性与高刚性

Smooth chip control and high rigidity due to the special flute shape

ADVANCING PRODUCTIVITY

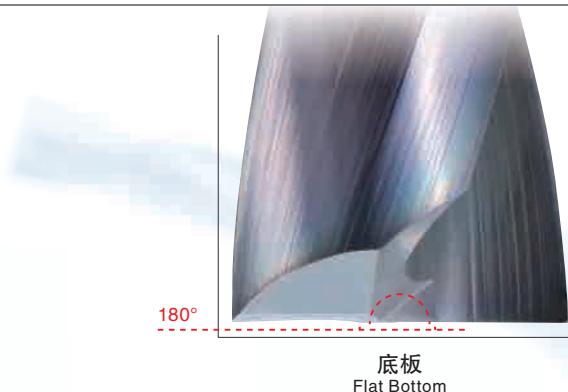
致力于生产效率提高的京瓷



# 2ZDK

前端角180°平面可对立多样加工  
可实现高精度锪孔加工  
改善困难工序、降低成本的最佳刀具

Edge ends have 180° flat and are applicable to various applications.  
Available for high-precision counterboring.  
Optimum tool for improvement and cost reduction of difficult cutting processes.



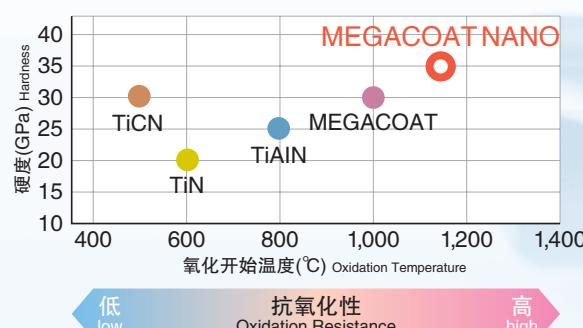
底板  
Flat Bottom

## MEGACOAT NANO保证长寿命

Long Tool Life with "MEGACOAT NANO"

特殊纳米多涂层、高硬度(35GPa)与优越的抗氧化性(氧化开始温度: 1,150°C), 可以抑制磨损、提高抗崩刃性能。

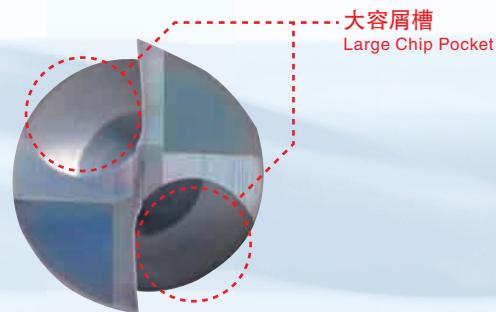
The special Multilayer Nano Coating prevents wear and chipping with high hardness (35GPa) and superior oxidation resistance (oxidation temperature: 1,150°C)



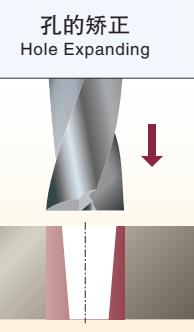
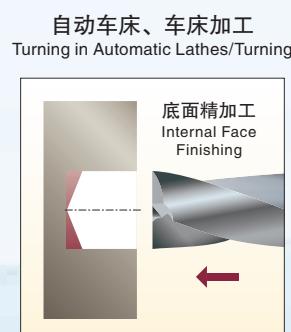
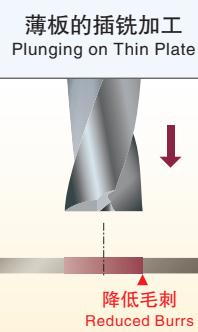
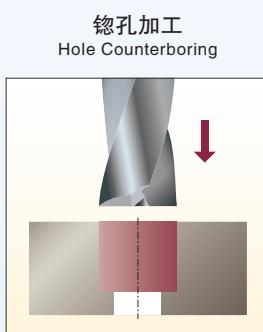
## 良好的排屑性

Smooth Chip Evacuation

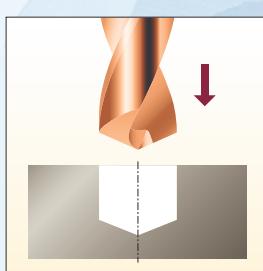
特殊槽形保证良好的排屑性与高刚性同时实现  
Combination of smooth chip control and high rigidity due to the special flute shape



## ■主要加工用途 Applications



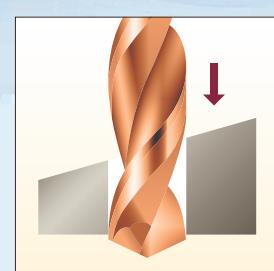
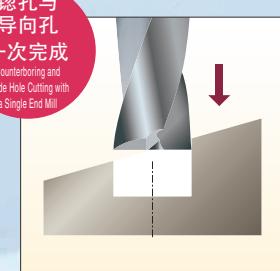
### 钻孔加工后的底面精加工 Bottom Finishing after Drilling



底板  
一次完成  
Flat Bottom  
1 Pass Cutting

锪孔与  
导向孔  
一次完成  
Counterboring and  
Guide Hole Cutting with  
a Single End Mill

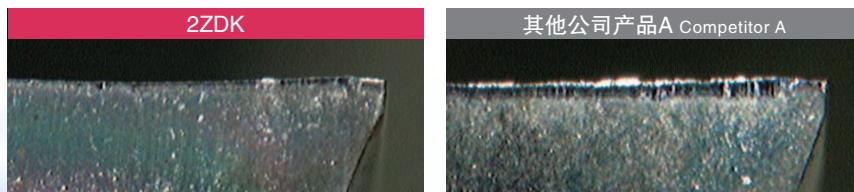
### 斜面锪孔加工、导向孔加工 Counterboring on Slant Surface/Guide Hole Cutting



## ■S45C的寿命比较(200孔) Tool Life Comparison (S45C, 200 holes)

磨损少可实现稳定加工 Stable Cutting with Minimum Wear

· 底刃的磨损比较 Wear Comparison of Bottom Edge



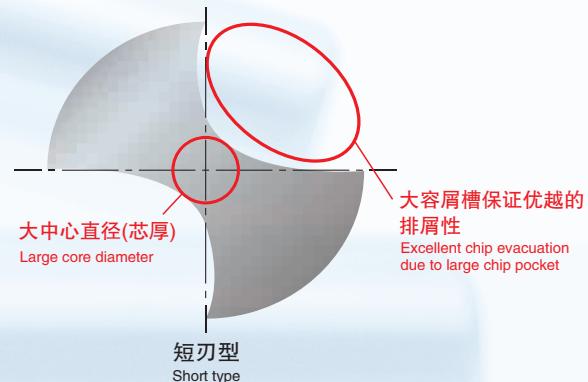
切削条件: Cutting Conditions  
 $n=3,000\text{min}^{-1}$   
 $V_f=420\text{mm/min}$   
 加工深度 Cutting Depth = 12mm (1.5D)  
 Wet

## NEW 短刃型新登场! Short type is now available

### 短刃型采用大中心直径(芯厚) 卓越的刚性设计

Short type is highly rigid due to large core diameter

适用1.5D以下的浅孔加工  
Suitable for shallow drilling under 1.5D



### 增加Φ6的常用正公差 系列产品 (2ZDK060S-P)

Convenient plus tolerance is available for  $\phi 6$  type

#### ■ $\phi 6$ 正公差品的使用案例

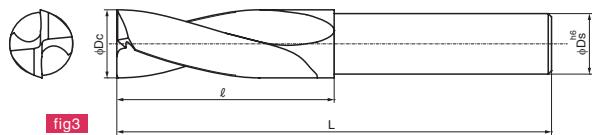
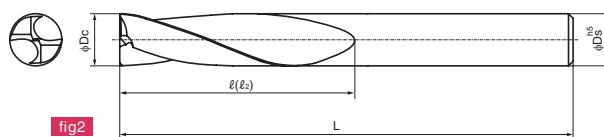
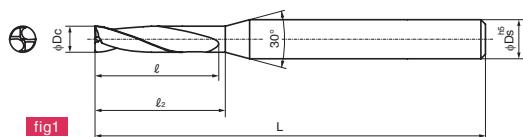
Usage example of plus tolerance for  $\phi 6$  type

这样时…… Suitable situation





## ■产品系列(短刃型) Stock Items(Short type)



刃数(Z) Number of flutes = 2 (单位 Unit: mm)

型号 Description	库存 Stock	外径 Outside Dia.	外径公差 Outside Dia. Tolerance	槽长 Flute Length	颈下长 Under Neck Length	刀柄直径 Shank Dia.	全长 Overall length				
								φDc	l	l <sub>2</sub>	φDs
2ZDK010S fig1	●	1.0	0 -0.010	3	4	4 50	0 -0.012	3.7	12 13	13	60
2ZDK011S fig1	非标	1.1		3.5	4.5			3.8			
2ZDK012S fig1	非标	1.2		4	5			3.9			
2ZDK013S fig1	非标	1.3		4.5	5.5			4.0			
2ZDK014S fig1	非标	1.4		5	6			4.1			
2ZDK015S fig1	●	1.5		5.5	6.5			4.2			
2ZDK016S fig1	●	1.6		6	7			4.3			
2ZDK017S fig1	非标	1.7		7	8			4.4			
2ZDK018S fig1	非标	1.8		8	9			4.5			
2ZDK019S fig1	非标	1.9		9	10			4.6			
2ZDK020S fig1	●	2.0		10	11	6 60	0 -0.012	4.7	15 16	16	60
2ZDK021S fig1	非标	2.1		11	12			4.8			
2ZDK022S fig1	非标	2.2		11	12			4.9			
2ZDK023S fig1	非标	2.3		11	12			5.0			
2ZDK024S fig1	●	2.4		11	12			5.1			
2ZDK025S fig1	●	2.5		11	12			5.2			
2ZDK026S fig1	●	2.6		11	12			5.3			
2ZDK027S fig1	●	2.7		11	12			5.4			
2ZDK028S fig1	非标	2.8		11	12			5.5			
2ZDK029S fig1	●	2.9		11	12			5.6			
2ZDK030S fig1	●	3.0		11	12			5.7			
2ZDK031S fig1	●	3.1		11	12			5.8			
2ZDK032S fig1	非标	3.2		11	12			5.9			
2ZDK033S fig1	●	3.3		11	12			6.0			
2ZDK034S fig1	●	3.4		11	12			6.0	+ 0.012 0	8 70	70
2ZDK035S fig1	●	3.5		11	12			6.1	0 -0.015		
2ZDK036S fig1	非标	3.6		11	12			6.2	0 -0.015		

• 螺旋角20°。Helix Angle is 20°.

• 加工深度在1.5D(1.5 × Dc)以下。The cutting depth should be less than 1.5D(1.5 × Dc).

●:标准库存 Std.Stock 非标: 非标生产品 Made to order

刃数(Z) Number of flutes = 2 (单位 Unit: mm)

型号 Description	库存 Stock	外径 Outside Dia.	外径公差 Outside Dia. Tolerance	槽长 Flute Length	颈下长 Under Neck Length	刀柄直径 Shank Dia.	全长 Overall length	型号 Description	库存 Stock	外径 Outside Dia.	外径公差 Outside Dia. Tolerance	槽长 Flute Length	颈下长 Under Neck Length	刀柄直径 Shank Dia.	全长 Overall length										
2ZDK063S fig1	●	6.3	0 -0.015	20	22	8	70	2ZDK099S fig1	非标	9.9	0 -0.015	31	33	10	80										
2ZDK064S fig1	●	6.4						2ZDK100S fig2	●	10.0															
2ZDK065S fig1	●	6.5						2ZDK101S fig1	非标	10.1															
2ZDK066S fig1	●	6.6		21	23			2ZDK102S fig1	非标	10.2															
2ZDK067S fig1	非标	6.7						2ZDK103S fig1	●	10.3		32	34												
2ZDK068S fig1	●	6.8						2ZDK104S fig1	非标	10.4															
2ZDK069S fig1	非标	6.9						2ZDK105S fig1	●	10.5															
2ZDK070S fig1	●	7.0		22	24			2ZDK106S fig1	非标	10.6															
2ZDK071S fig1	非标	7.1						2ZDK107S fig1	非标	10.7		33	35												
2ZDK072S fig1	非标	7.2						2ZDK108S fig1	非标	10.8															
2ZDK073S fig1	●	7.3		23	25			2ZDK109S fig1	非标	10.9															
2ZDK074S fig1	非标	7.4						2ZDK110S fig1	●	11.0		34	36												
2ZDK075S fig1	●	7.5						2ZDK111S fig1	非标	11.1															
2ZDK076S fig1	非标	7.6						2ZDK112S fig1	非标	11.2															
2ZDK077S fig1	●	7.7	0 -0.018	24	27	10	80	2ZDK113S fig1	非标	11.3		35	37												
2ZDK078S fig1	●	7.8						2ZDK114S fig1	非标	11.4															
2ZDK079S fig1	非标	7.9						2ZDK115S fig1	●	11.5															
2ZDK080S fig2	●	8.0						2ZDK116S fig1	非标	11.6															
2ZDK081S fig1	非标	8.1		25	27			2ZDK117S fig1	非标	11.7		36	38												
2ZDK082S fig1	●	8.2						2ZDK118S fig1	非标	11.8															
2ZDK083S fig1	非标	8.3						2ZDK119S fig1	非标	11.9															
2ZDK084S fig1	非标	8.4		26	28			2ZDK120S fig2	●	12.0		37	39												
2ZDK085S fig1	●	8.5						2ZDK125S fig3	●	12.5															
2ZDK086S fig1	非标	8.6						2ZDK130S fig3	●	13.0															
2ZDK087S fig1	●	8.7		27	29			2ZDK135S fig3	●	13.5		44	44												
2ZDK088S fig1	●	8.8						2ZDK140S fig3	●	14.0															
2ZDK089S fig1	非标	8.9		28	30			2ZDK160S fig2	●	16.0		52	52												
2ZDK090S fig1	●	9.0						2ZDK170S fig3	●	17.0															
2ZDK091S fig1	非标	9.1						2ZDK175S fig3	●	17.5		56	56												
2ZDK092S fig1	非标	9.2						2ZDK180S fig3	●	18.0															
2ZDK093S fig1	非标	9.3	29	31				2ZDK200S fig2	●	20.0	0 -0.021	63	63	20	125										
2ZDK094S fig1	非标	9.4																							
2ZDK095S fig1	●	9.5																							
2ZDK096S fig1	非标	9.6																							
2ZDK097S fig1	非标	9.7	30	32																					
2ZDK098S fig1	●	9.8																							

· 螺旋角20°。Helix Angle is 20°.

· 加工深度在1.5D(1.5 × Dc)以下。The cutting depth should be less than 1.5D(1.5 × Dc).

●:标准库存 Std.Stock 非标: 非标生产品 Made to order

※2ZDK160S与2ZDK200S的刀柄直径公差是H6。  
For 2ZDK160S and 2ZDK200S, tolerance of the shank diameter is H6.



■ 产品系列(标准型) Stock Items(Standard)

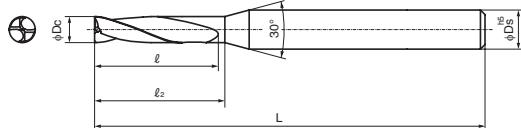


fig1

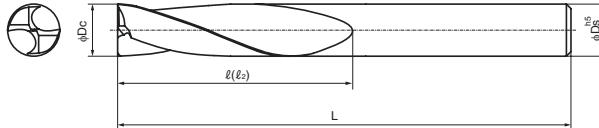


fig2

刃数(Z) Number of flutes = 2 (单位 Unit: mm)															
型号 Description	库存 Stock	外径 Outside Dia.	外径公差 Outside Dia. Tolerance	槽长 Flute Length	颈下长 Under Neck Length	刀柄直径 Shank Dia.	全长 Overall length	型号 Description	库存 Stock	外径 Outside Dia.	外径公差 Outside Dia. Tolerance	槽长 Flute Length	颈下长 Under Neck Length	刀柄直径 Shank Dia.	全长 Overall length
												φDc	ℓ	ℓ₂	φDs
2ZDK030 fig1	●	3.0	0 -0.010	14	15	6	60	2ZDK070 fig1	●	7.0	0 -0.015	32	33	8	70
2ZDK033 fig1	●	3.3		15	16			2ZDK075 fig1	●	7.5		34	35		
2ZDK035 fig1	●	3.5		17	18			2ZDK080 fig2	●	8.0		36	36		
2ZDK040 fig1	●	4.0		19	20			2ZDK085 fig1	●	8.5		38	39	10	80
2ZDK042 fig1	●	4.2		20	21			2ZDK088 fig1	●	8.8		39	40		
2ZDK045 fig1	●	4.5		21	22			2ZDK090 fig1	●	9.0		40	41		
2ZDK050 fig1	●	5.0		23	24			2ZDK095 fig1	●	9.5		42	43		
2ZDK053 fig1	●	5.3		24	25			2ZDK100 fig2	●	10.0		45	45		
2ZDK055 fig1	●	5.5		25	26	8	70	2ZDK103 fig1	●	10.3	0 -0.018	46	47	12	100
2ZDK056 fig1	●	5.6		26	27			2ZDK105 fig1	●	10.5		47	48		
2ZDK060 fig2	●	6.0		28	28			2ZDK110 fig1	●	11.0		51	52		
2ZDK065 fig1	●	6.5	0 -0.015	30	31			2ZDK115 fig1	●	11.5		53	54	54	100
2ZDK068 fig1	●	6.8		31	32			2ZDK120 fig2	●	12.0		54			

• 螺旋角 $20^\circ$ 。 Helix Angle is  $20^\circ$ 。

· 请用加工深度 $2D(2 \times D_C)$ 为基准。 The cutting depth should be less than  $2D(2 \times D_C)$ .

：加工深度在2D以上时推荐递进加工。Step machining is recommended when cutting depth is over 2D.

●:标准库存 Std.Stock

## ■ 切削条件 Cutting Conditions

被切削材 Material	区分 Application	外径Dc(mm) Outside Dia.	φ1	φ2	φ3	φ4	φ5	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20
一般结构钢、碳钢 SS400,S45C Structural steel Carbon steel		转数(min <sup>-1</sup> ) Spindle Revolution	19,500	11,200	8,300	6,200	5,000	4,200	3,200	2,500	2,100	1,800	1,600	1,400	1,300
		进给(mm/min) Feed Rate	300	380	520	520	520	520	520	450	450	450	450	450	450
合金钢 SCM,SNCM Alloy steel		转数(min <sup>-1</sup> ) Spindle Revolution	19,000	10,000	7,200	5,400	4,400	3,600	2,700	2,200	1,800	1,500	1,350	1,200	1,100
		进给(mm/min) Feed Rate	300	320	450	450	450	450	450	400	400	400	400	400	400
预硬钢 Pre-hardened steel NAK (30 ~ 45HRC)		转数(min <sup>-1</sup> ) Spindle Revolution	16,000	8,000	3,900	2,900	2,300	1,900	1,500	1,200	1,000	850	750	650	600
		进给(mm/min) Feed Rate	210	210	210	210	210	210	210	190	190	190	190	190	190
球墨铸铁 FCD400 Nodular Cast Iron		转数(min <sup>-1</sup> ) Spindle Revolution	16,000	10,000	7,200	5,400	4,400	3,600	2,700	2,200	1,800	1,550	1,350	1,200	1,100
		进给(mm/min) Feed Rate	200	300	390	390	390	390	390	340	340	340	340	340	340
铝合金 A7075 Aluminium alloy		转数(min <sup>-1</sup> ) Spindle Revolution	20,000	20,000	17,800	13,100	10,500	8,900	6,700	5,400	4,500	3,800	3,400	3,000	2,700
		进给(mm/min) Feed Rate	500	850	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270
铝合金铸件 AC,ADC Aluminium alloy casting		转数(min <sup>-1</sup> ) Spindle Revolution	20,000	20,000	13,100	10,000	8,000	6,700	5,000	4,000	3,400	2,900	2,500	2,200	2,000
		进给(mm/min) Feed Rate	450	750	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820

备注

· 本刀具是插铣加工专用。不能进行横向加工

- 推荐使用切削油
- 请根据机床刚性、刀具伸出量来调整切削参数
- 加工中心、夹具请尽量使用刚性高的产品
- 不推荐加工不锈钢(SUS304 + SUS316)
- 斜面加工时、有必要根据工件的倾斜角度来调整加工参数(图1)
- 工件倾斜角( $\theta$ )≤30° ⇒ 请下调进给到50%以下
- 工件倾斜角( $\theta$ )>30° ⇒ 请下调转数到70%以下，进给速度也请下调至30%以下

Notes

- \* This tool is specially designed for plugging and NOT recommended for traversing.
- \* Coolant is recommended.
- \* Adjust ap to suit machine rigidity.
- \* Use chuck and machine with as high rigidity as possible.
- \* Stainless steel cutting (SUS304/SUS316) is NOT recommended.
- \* Modifications of cutting conditions can be needed when cutting a slant surface, depending on the slant angle. (fig.1)
- When workpiece slant degree is 30° or less, reduce the feed rate by 50%.
- When workpiece slant degree is more than 30°, reduce the revolution by 70% and the feed rate by 30%.

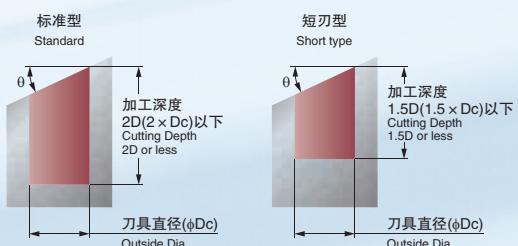
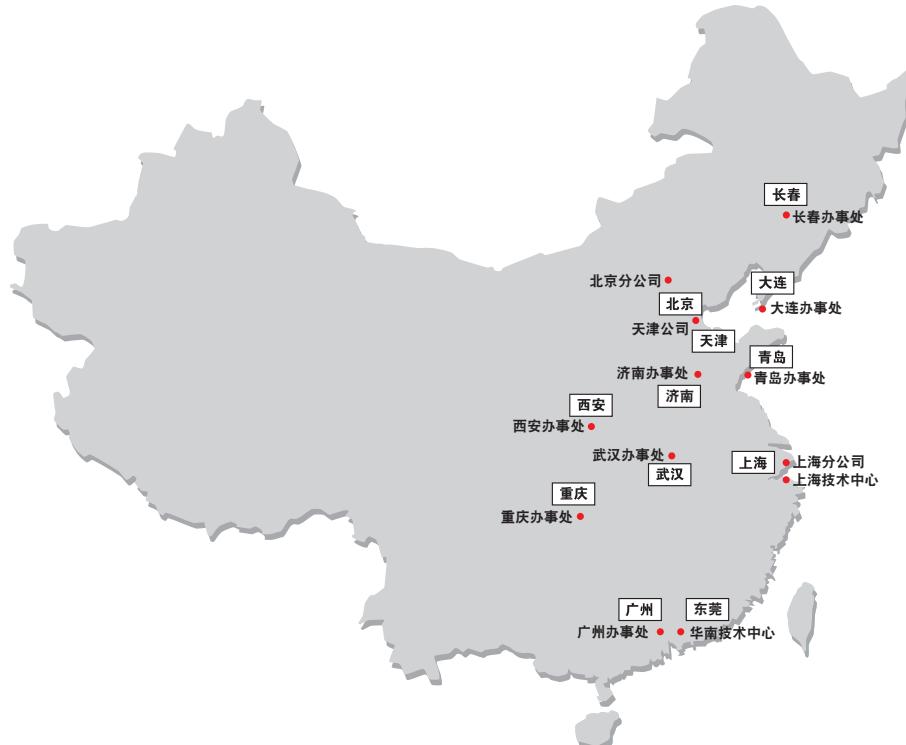


图1 fig.1

## ■ 加工案例 Case Studies

汽车变速箱零部件(S35C) Transmission parts		阀门(SUS440C) Valve	
<b>油孔加工前的锪孔加工</b> Counterboring before oil hole drilling		<b>自动车床的钻孔锪孔加工</b> Hole counterboring with drill in automatic lathe	
	<b>磨损量少 可稳定加工</b> Stable cutting with less wear		<b>稳定加工 提高成品率</b> Improved yield rate and stable cutting
<b>加工条件 Cutting Conditions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• n=2,600min<sup>-1</sup></li> <li>• Vf=130mm/min</li> <li>• 加工数100台 Tool life (pieces)</li> </ul>	<b>加工条件 Cutting Conditions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• n=2,000min<sup>-1</sup></li> <li>• Vf=200mm/min</li> <li>• 加工数30,000个 Tool life (pieces)</li> </ul>		



## 国内网点

### ■ 销售网点

## 京瓷(中国)商贸有限公司

### 机械工具事业部

地址：上海市闸北区万荣路700号  
大宁中心广场A3幢140室（200072）  
Tel: 021-3660-7711 Fax: 021-5638-6200

北京分公司 地址：北京市朝阳区建国路91号  
金地中心A座1509室（100022）  
Tel: 010-8528-8838 Fax: 010-8528-8839

天津公司 地址：天津市河西区友谊路7号  
鑫银大厦2206室（300074）  
Tel: 022-2845-9388 Fax: 022-2845-9398

长春办事处 地址：长春市绿园区景阳大路3999号  
绿地英湖印象15栋310-311室（130062）  
Tel: 0431-8290-0578 Fax: 0431-8290-0570

大连办事处 地址：大连市中山区人民路24号  
平安大厦1909室（116001）  
Tel: 0411-3981-3008 Fax: 0411-3981-3009

青岛办事处 地址：青岛市市北区敦化路138号  
甲西王大厦3001室（266034）  
Tel: 0532-6675-3791/6675-3792 Fax: 0532-6675-3793

济南办事处 地址：济南市二环东路3966号  
东环国际广场A座20层D2单元（250100）  
Tel: 0531-8609-6092 Fax: 0531-6775-3003

重庆办事处 地址：重庆市江南大道2号  
国汇中心11-8（400060）  
Tel: 023-6812-6996 Fax: 023-6381-1191

西安办事处 地址：陕西省西安市西华门1号  
凯爱大厦B座610室（710003）  
Tel: 029-8720-1358/1366 Fax: 029-8720-1361

武汉办事处 地址：武汉市武昌区临江大道96号  
武汉万达中心32楼3205室（430060）  
Tel: 027-8526-6779 Fax: 027-8526-6750

广州办事处 地址：广州市天河区林和西路161号  
中泰国际广场B909室（510620）  
Tel: 020-3835-8337 Fax: 020-3821-7410

### ■ 技术中心

上海技术中心  
地址：上海市闸北区万荣路700号  
大宁中心广场A3幢140室（200072）  
Tel: 021-3660-7711 Fax: 021-5638-6200

华南技术中心  
东莞石龙京瓷有限公司 机械工具事业部  
地址：广东省东莞市石龙镇新城区京瓷路8号（523326）  
Tel: 0769-8618-1660 Fax: 0769-8618-4153

### ■ 工厂

东莞石龙京瓷有限公司 机械工具事业部  
地址：广东省东莞市石龙镇新城区京瓷路8号（523326）  
Tel: 0769-8618-4151 Fax: 0769-8618-4153

各种APP应用程序，为客户生产效率提高做出贡献。

搜索“京瓷切削工具”或扫描二维码下载APP应用

iPhone



iPad



Android



还可在京瓷网站阅取最新信息。京瓷 切削工具 搜索 <http://www.kyocera.com.cn/prdct/cuttingtool/index.html>

 KYOCERA

京瓷(中国)商贸有限公司

机械工具事业部

上海市闸北区万荣路700号大宁中心广场A3幢140室(200072)

TEL:021-3660-7711 FAX:021-5638-6200

<http://www.kyocera.com.cn/prdct/cuttingtool/index.html>

CP300-5 CAT10T1504GPY