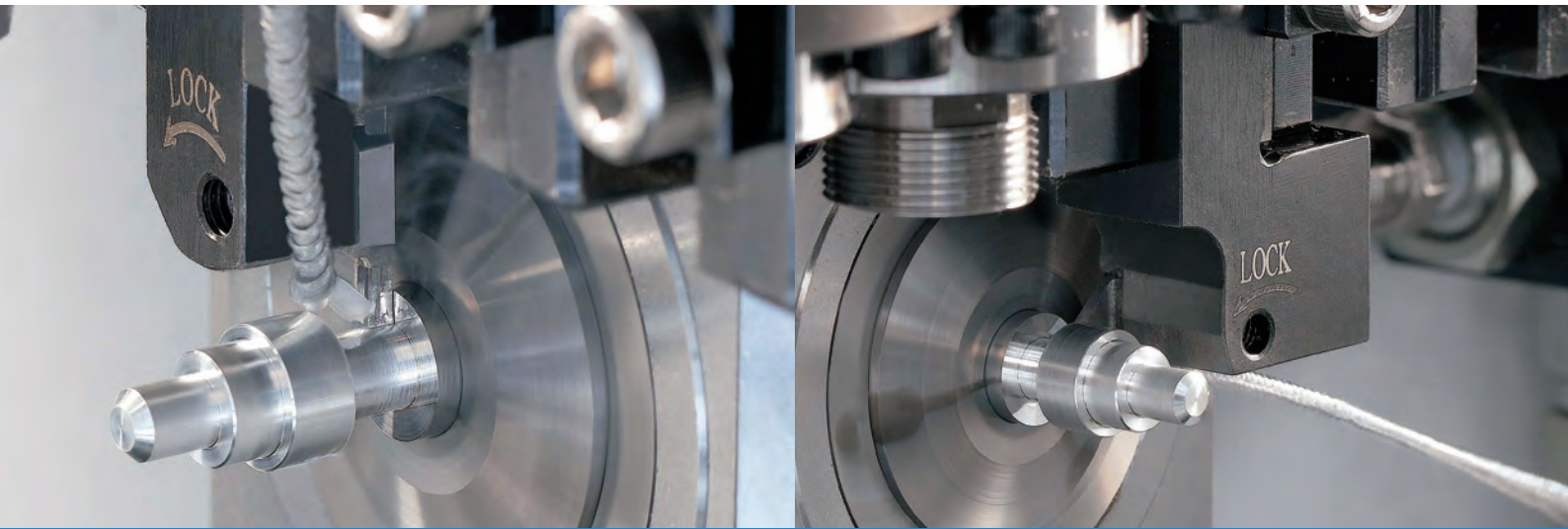


小零件加工用刀具

# 铝合金加工解决方案



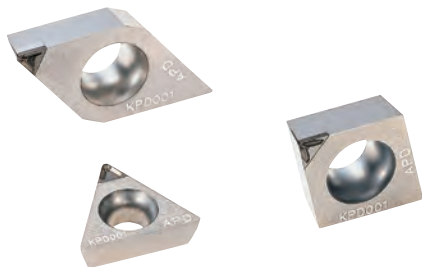
解决铝合金加工中的难题。进一步提高生产效率

带3维断屑槽  
PCD刀片

APD断屑槽

改善切屑处理

Y轴刀杆



KTKF用 带3维断屑槽  
PCD刀片

AGT断屑槽



小零件加工用刀具

# 铝合金加工解决方案

精加工用PCD刀片、切槽·横向进给 多功能PCD刀片、与改善切屑处理的Y轴刀杆配合使用  
解决铝合金加工中的难题

## 解决切屑问题、提高加工品质与生产效率

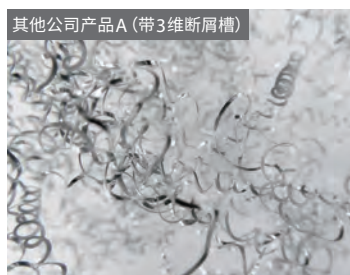
带3维断屑槽  
PCD刀片

APD断屑槽

从小切深至大切深,可大范围控制切屑



APD断屑槽



其他公司产品A(带3维断屑槽)



改善  
切屑处理

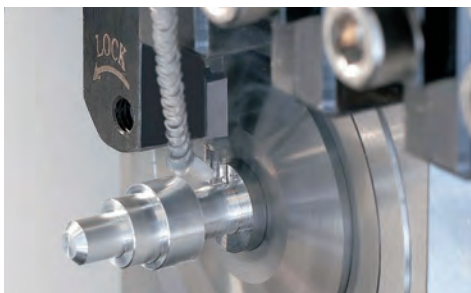
精美  
精加工面

## 在多种加工中发挥优质性能

KTKF用 带3维断屑槽  
PCD刀片

AGT断屑槽

特殊断屑槽设计、可解决切屑问题



改善  
切屑处理

切槽·横向进给  
多功能PCD刀片

## 新形状刀杆可实现稳定加工

改善切屑处理 Y轴刀杆

Y轴控制可控制排屑方向



控制排屑

带3维断屑槽PCD刀片

# APD断屑槽

凭借优良切屑处理性能  
解决铝合金加工中的难题



改善  
切屑处理

精美  
精加工面

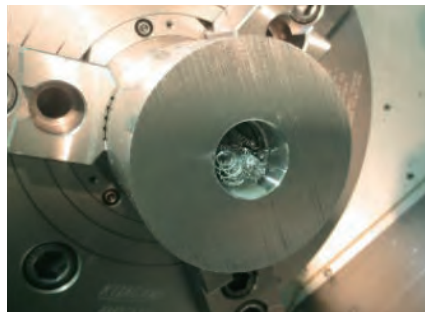
## 1 控制切屑改善问题、提高生产效率

### 加工难题

- ☑ 堵屑导致设备停机
- ☑ 精加工面白浊致使品质下降与良品率低下



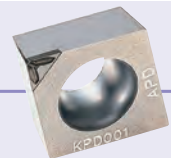
导致问题的主要因素：切屑拉长



堵屑导致精加工面品质低下

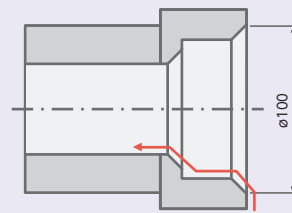
### 解决方案

通过京瓷先进技术开发的复杂形状3维断屑槽  
改善切屑处理、提高生产效率



#### 机械零件 ADC12

切削参数： $n = 2700 \text{min}^{-1}$ ,  $V_c = \sim 850 \text{m/min}$ ,  $a_p = 0.5 \text{mm}$ ,  $f = 0.10 \text{mm/rev}$   
CCMT09T304APD KPD001



切屑良好

10 mm

控制切屑顺畅排出  
无长切屑及缠屑



其他公司产品B (无断屑槽)

缠屑

10 mm

(来自用户评价)



## 2

## 特殊设计的3维断屑槽可控制切屑

### 断屑槽特点

#### 大切深用凸点

通过高低差控制切屑

#### 中切深用凸点

以凸点侧面处理切屑

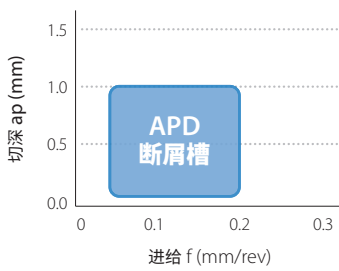
#### 对应小切深的刃带设计

可确实引导细碎切屑

#### 尖端凸点

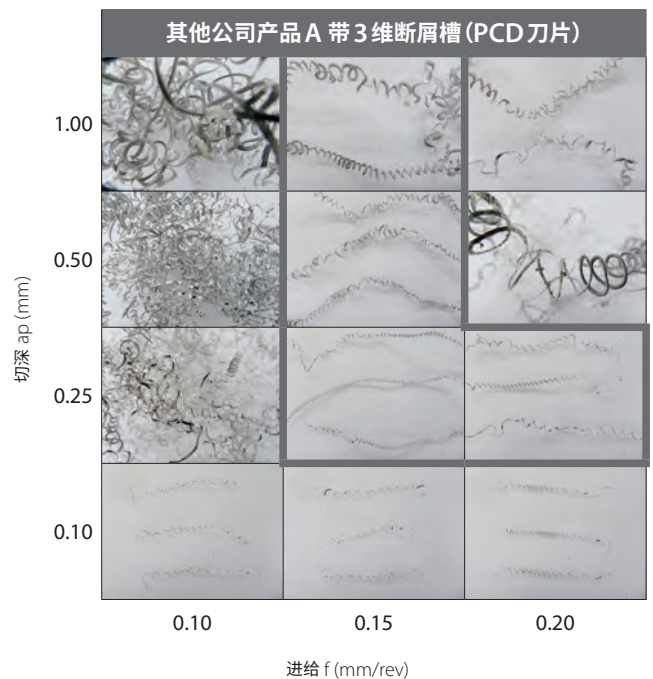
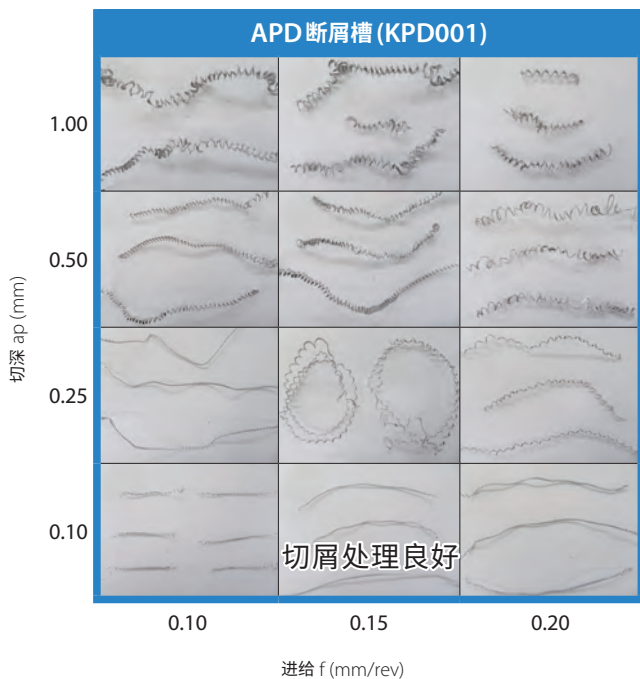
延伸至刀尖附近的凸点可确实处理引导至此的切屑

### 断屑槽适用范围



### 切屑处理对比 (本公司对比)

在切深 1mm 以下精加工领域, 与其他公司产品相比 APD 断屑槽在广泛切削参数下能实现稳定加工  
从小切深至大切深, 可大范围控制切屑



切削参数:  $V_c = 500 \text{ m/min}$ ,  $ap = 0.1 - 1.0 \text{ mm}$ ,  $f = 0.10 - 0.20 \text{ mm/rev}$ , 外径连续加工, Wet, 加工材料: A5052

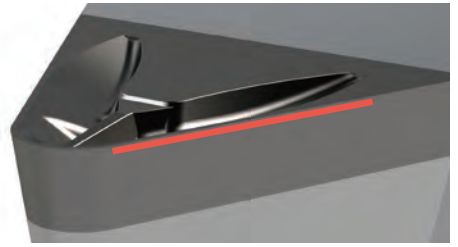
# 3 实现优良的精加工面

采用锋利刃相比其他公司产品,加工面品质良好

APD断屑槽 (右图划线部分)



其他公司产品C

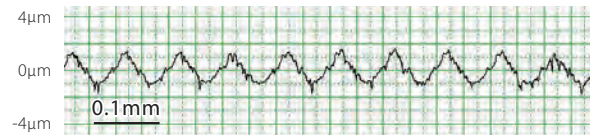


## 精加工面品质对比 (本公司对比)

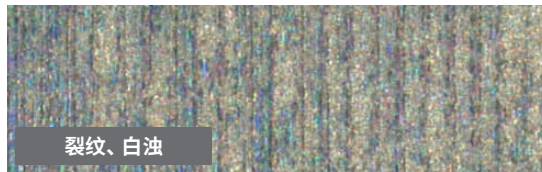
APD断屑槽(KPD001)



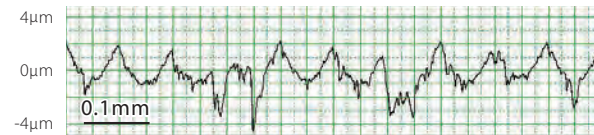
0.64 $\mu$ mRa



其他公司产品D 3维断屑槽(PCD刀片)



0.84 $\mu$ mRa



切削参数:  $V_c = 450$  m/min,  $a_p = 0.25$  mm,  $f = 0.10$  mm/rev, 外径连续加工, Wet, 加工材料: ADC12

## 标准库存型号

形状	型号	尺寸 (mm)					使用刀尖数	KPD001
		IC	S	D	RE	LE		
	CCMT 09T302APD	9.525	3.97	4.4	0.2	2.7	1	●
	09T304APD				0.4	2.7		●
	09T308APD				0.8	2.7		●
	DCMT 11T302APD	9.525	3.97	4.4	0.2	2.7	1	●
	11T304APD				0.4	2.7		●
	11T308APD				0.8	2.7		●
	TPMT 110302APD	6.35	3.18	3.3	0.2	2.6	1	●
	110304APD				0.4	2.5		●
	110308APD				0.8	2.5		●

●: 标准库存

## 推荐切削参数表

加工材料		金刚石 KPD001	备注
铝合金	切削速度 $V_c$ (m/min)	300 ~ 1,500	湿式
	切深 $a_p$ (mm)	~ 1.0	
	进给 $f$ (mm/rev)	0.05 ~ 0.20	
黄铜	切削速度 $V_c$ (m/min)	300 ~ 1,500	
	切深 $a_p$ (mm)	~ 1.0	
	进给 $f$ (mm/rev)	0.05 ~ 0.20	

KTKF用带3维断屑槽PCD刀片

# AGT断屑槽

可改善多种铝合金加工中的切屑处理难题

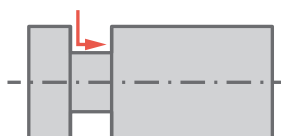
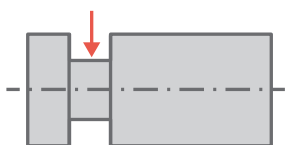


改善切屑处理

切槽·横向进给多功能PCD刀片

## 1 可在多种加工中发挥优质性能

切槽、横向进给加工的切屑处理、精加工面品质对比

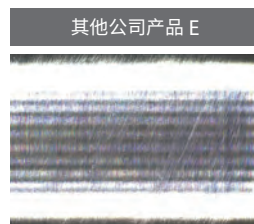
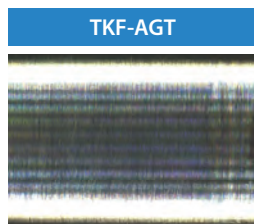


切槽加工的切屑处理对比



切削参数：Vc = 250 m/min, ap = 2.0 mm, Wet 加工材料：A6061

横向进给加工的精加工面品质对比



切削参数：Vc = 250 m/min, ap = 0.5 mm, Wet 加工材料：A6061

与其他公司产品E相比，AGT断屑槽在切槽加工中可实现良好的切屑处理，在横向进给加工中抑制切屑导致的擦痕，实现良好精加工面

## 2 通过断屑槽解决切屑问题



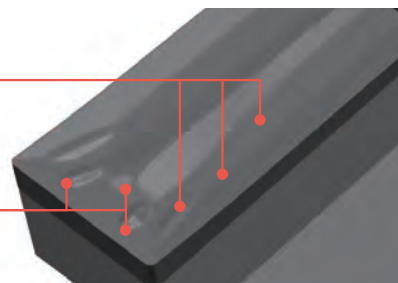
### 复数凸点

#### 横向进给加工

配合切深的断屑槽宽度可抑制堵屑  
尖端部位的独立凸点可覆盖小切深加工领域

#### 切槽加工

通过3处断屑槽凸点实现稳定加工

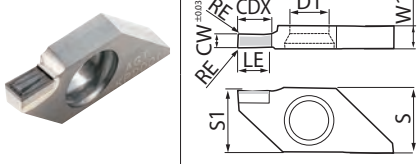


### 倾斜切刃的棱线形状

减少切削阻力、提高抗振刀性能  
控制排屑方向  
实现良好精加工面品位



## 标准库存型号

形状	型号	尺寸 (mm)									角度 PSIRR	使用 刀尖数	KPD001
		CW	CDX	RE	W1	S	S1	D1	LE				
	TKF12R 200-AGT	2.0	4.8	$0.1^{+0}_{-0.05}$	3.0	8.7	8.3	5.0	4.2	0°	1	●	
	250-AGT	2.5	4.8	$0.1^{+0}_{-0.05}$	3.0	8.7	8.3	5.0	4.2	0°	1	●	

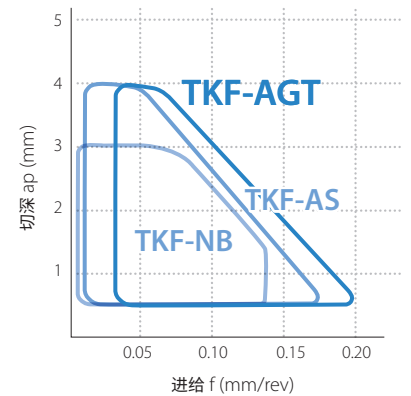
●：标准库存

## 推荐切削参数表

加工材料		金刚石	
		KPD001	
		切槽	横向进给
铝合金	切削速度 (m/min)	200 ~ 500	
	进给 (mm/rev)	0.03 ~ 0.15	0.03 ~ 0.20
黄铜	切削速度 (m/min)	100 ~ 350	
	进给 (mm/rev)	0.03 ~ 0.15	0.03 ~ 0.20

- 金刚石刀片用于横向进给加工·切槽加工
- 用于切断加工时, 切断加工径请控制在 $\phi 8$ 以下  
此时, 进给请设定在0.08mm/rev以下
- 推荐湿式加工

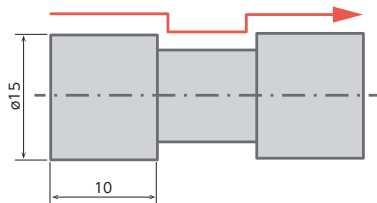
### 断屑槽适用范围



## 加工实例

### 滑阀 A6061

$n = 6,500 \text{ min}^{-1}$   $V_c \sim 300 \text{ m/min}$   
 $a_p = 2.0 \text{ mm}$  (切槽加工),  $0.15 \text{ mm} / 2.0 \text{ mm}$  (横向进给加工)  
 $f = 0.1 \text{ mm / rev}$ , Wet



切屑处理  
改善

### TKF-AGT



横向进给加工 ( $a_p=0.15\text{mm}$ )



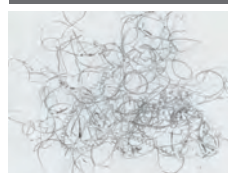
横向进给加工 ( $a_p=2.0\text{mm}$ )



切槽加工

稳定切屑处理、无缠屑

### 以往产品 A



横向进给加工 ( $a_p=0.15\text{mm}$ )



横向进给加工 ( $a_p=2.0\text{mm}$ )



切槽加工

发生堵屑

(来自用户评价)

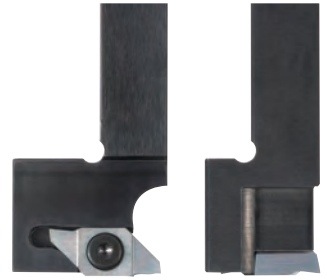


改善切屑处理

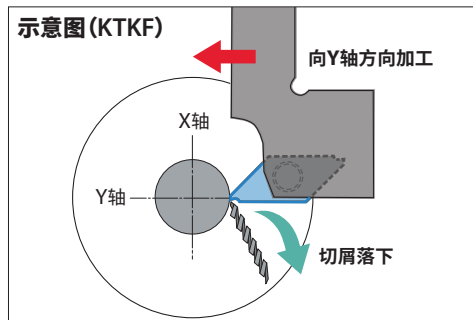
# Y轴刀杆

自动车床加工用特殊设计新形状刀杆发售

控制排屑



## 1 控制排屑方向, 实现稳定加工



通过Y轴控制, 使切屑向有空间的方向落下, 提高排屑性能

## 2 产品包括 KTKF、外径加工用刀杆

### KTKF

背车、螺纹、切断加工用



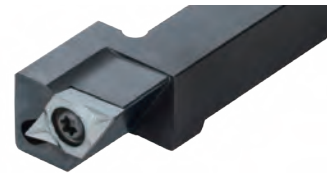
产品阵容

KTKFR1216JX-12-Y: 刀方 1216型  
KTKFR1616JX-12-Y: 刀方 1616型  
适用刀片: TKF12R

详情请参考「Y轴刀杆产品样本」

### 外径加工用

前车加工用



产品阵容

SDJCR1212JX-11FF-Y: 刀方 1212型  
SDJCR1616JX-11FF-Y: 刀方 1616型  
适用刀片: DC□□11T3

京瓷切削工具应用程序, 为客户生产效率提高做出贡献。

扫一扫  
京瓷切削工具  
微信公众平台



搜索  
京瓷切削工具  
微信小程序



京瓷 切削工具 检索  
在京瓷网站获取最新信息。



# KYOCERA

京瓷(中国)商贸有限公司

机械工具事业部  
上海市静安区万荣路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>

CP461 CAT/D2007AKGN