

THE NEW VALUE FRONTIER

京瓷 创造新价值

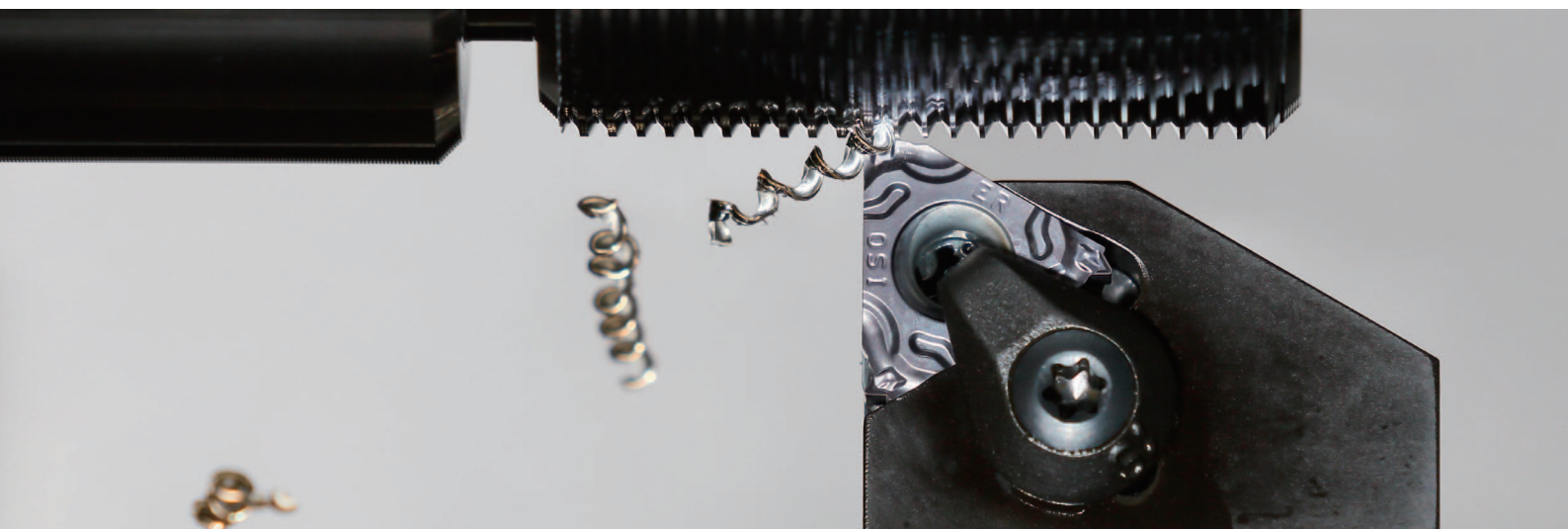


3坐标断屑槽  
螺纹加工

TQ断屑槽

3坐标断屑槽 螺纹加工

# TQ断屑槽



3坐标断屑槽改善切屑处理。实现生产效率提高。

稳定的切屑处理

低阻力规格抑制振刀

新材质采用保证寿命提高



# TQ断屑槽

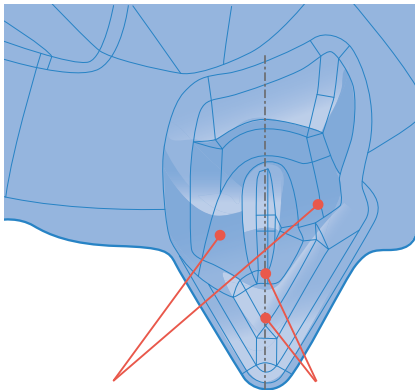
切屑处理改善生产效率  
新材质采用提高寿命

## 1 稳定的切屑处理

左右非对称断屑槽的采用保证切屑向一定方向稳定控制

### 断屑槽形状

不受螺纹切断方法左右  
稳定控制切屑

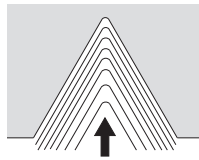


径向进刀对应  
非对称凸点控制切屑流向

侧向进刀/  
改进式侧向进刀对应  
通过浅层断屑槽底进行切断

### 切屑处理比较 (本公司比较)

#### 径向进刀

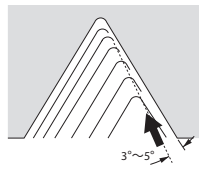


TQ断屑槽



其他公司产品A

#### 改进式侧向进刀



TQ断屑槽



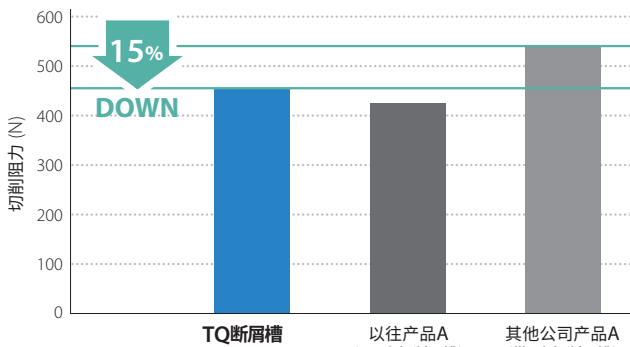
其他公司产品A

切削条件:  $V_c = 150 \text{ m/min}$ ,  $a_p = 0.12 \text{ mm}$  (第4次走刀),  $L = 25 \text{ mm}$ , Wet, 16ER150ISO型  
M45 × P1.5 被削材: SCM415

## 2 低阻力规格抑制振动

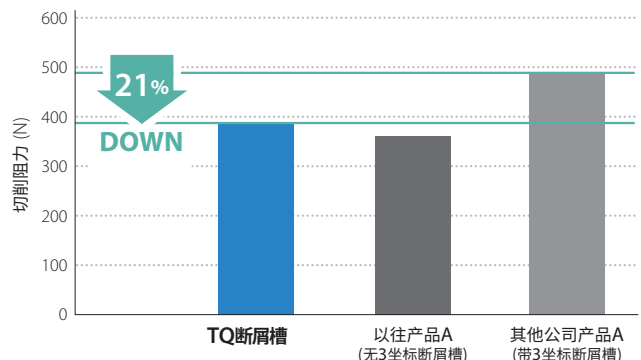
兼顾刀尖强度与低阻力

### 切削阻力比较 径向进刀 (本公司比较)



切削条件:  $V_c = 150 \text{ m/min}$ , Wet, 16ER150ISO型  
切削阻力为全部走刀数(6次走刀)的平均, M35 × P1.5 被削材: SCM415

### 切削阻力比较 改进式侧向进刀 (本公司比较)

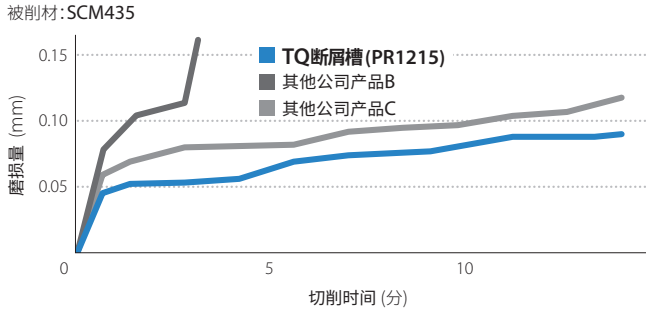


切削条件:  $V_c = 150 \text{ m/min}$ , 修正角度5°, Wet, 16ER150ISO型  
切削阻力为全部走刀数(6次走刀)的平均, M35 × P1.5 被削材: SCM415

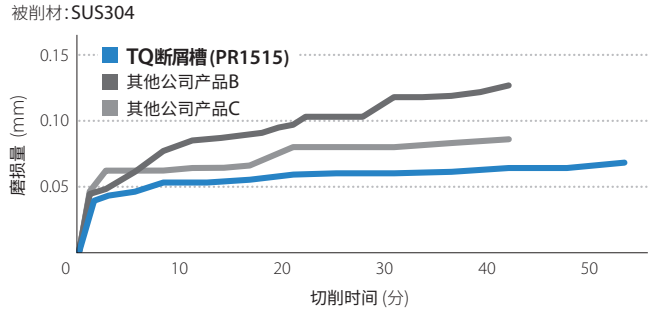
# 3 新材质的采用提高寿命

钢加工用 PR1215  
 不锈钢加工用 PR1515(第1推荐) PR1535(重视稳定性)

## 耐磨损性比较 (本公司比较)



切削条件: Vc = 150 m/min, P = 1.5 mm, 走刀数 = 6, Wet, 16ER150ISO型 径向进刀

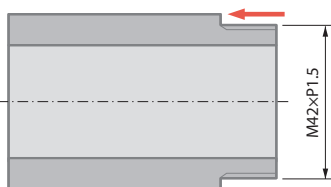


切削条件: Vc = 100 m/min, P = 1.5 mm, 走刀数 = 8, Wet, 16ER150ISO型 径向进刀

## 加工实例

### 手柄 STK材

n = 1,000 min<sup>-1</sup> (Vc = 130 m/min)  
 走刀数: 7  
 P = 1.5 mm  
 Wet(水溶性)  
 16ER150ISO-TQ  
 PR1215



寿命

**TQ 断屑槽**  
PR1215

300个/刀尖

寿命  
1.5倍

其他公司产品 B

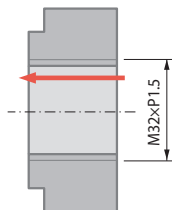
200个/刀尖以下

TQ断屑槽(PR1215)与其他公司产品B相比, 寿命提高1.5倍。而且切屑处理良好

(来自用户评价)

### 螺母 S45C

n = 1,000 min<sup>-1</sup> (Vc = 95 m/min)  
 走刀数: 7  
 P = 1.5 mm  
 Wet(水溶性)  
 16ER150ISO-TQ  
 PR1215



寿命

**TQ 断屑槽**  
PR1215

500个/刀尖

寿命  
1.6倍

以往产品 B

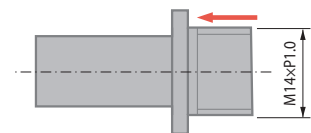
300个/刀尖以下

TQ断屑槽(PR1215)与其他公司产品B相比, 无崩损, 寿命可提高1.6倍。

(来自用户评价)

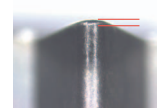
### 管件 SUS304

n = 1,500 min<sup>-1</sup> (Vc = 65 m/min)  
 P = 1.0 mm  
 Wet(油性)  
 16ER100ISO-TQ  
 PR1535

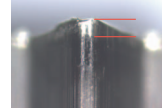


寿命(定数1,200个/刀尖)

**TQ 断屑槽**  
PR1535



其他公司产品 E



磨损大

TQ断屑槽(PR1535)与其他公司产品E相比, 同数加工时无突发崩损, 加工稳定, 刀尖状态也良好

(来自用户评价)

# 外径螺纹刀片

## 公制螺纹(M) 带修光刃60°

形状 带方向刀片表示为右手刀(R)	型号	适用螺钉	螺峰		尺寸(mm)					角度	MEGA COAT		MEGACOAT NANO			
			mm	牙/ inch	A	T	ød	rε	S	θ	PR1215		PR1515		PR1535	
											R	L	R	L	R	L
	16ER 100ISO-TQ	M	1.00		9.525	3.68	4.0	0.12	0.80	60°	●		●	●		
	125ISO-TQ		1.25					0.15	0.90		●		●	●		
	150ISO-TQ		1.50					0.19	1.00		●		●	●		
	175ISO-TQ		1.75	—				0.22	1.60		●		●	●		
	200ISO-TQ		2.00					0.25	1.50		●		●	●		
	250ISO-TQ		2.50					0.33	1.60		●		●	●		
	300ISO-TQ		3.00					0.41	1.60		●		●	●		

PR1215/PR1515/PR1535(螺纹刀片)为1盒5片装。

●：标准库存

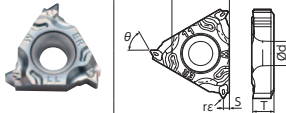
## 英制螺纹(UN) 带修光刃60°

形状 带方向刀片表示为右手刀(R)	型号	适用螺钉	螺峰		尺寸(mm)					角度	MEGA COAT		MEGACOAT NANO			
			mm	牙/ inch	A	T	ød	rε	S	θ	PR1215		PR1515		PR1535	
											R	L	R	L	R	L
	16ER 24UN-TQ	UN,UNF		24	9.525	3.68	4.0	0.12	0.80	60°	●		●	●		
	20UN-TQ			20				0.15	1.00		●		●	●		
	18UN-TQ			18				0.18	1.00		●		●	●		
	16UN-TQ			16				0.20	1.10		●		●	●		
	14UN-TQ		—	14				0.23	1.50		●		●	●		
	13UN-TQ			13				0.25	1.50		●		●	●		
	12UN-TQ			12				0.27	1.50		●		●	●		
	10UN-TQ			10				0.34	1.50		●		●	●		
	08UN-TQ			8				0.43	1.75		●		●	●		

PR1215/PR1515/PR1535(螺纹刀片)为1盒5片装。

●：标准库存

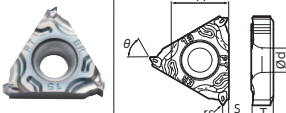
## 管用平行螺纹(G(PF)) 惠氏螺纹(W) 带修光刃55°

形状 带方向刀片表示为右手刀(R)	型号	适用螺钉	螺峰		尺寸(mm)					角度	MEGA COAT		MEGACOAT NANO			
			牙/inch		A	T	ød	rε	S	θ	PR1215		PR1515		PR1535	
			G(PF)	W							R	L	R	L	R	L
	16ER 19W-TQ	G(PF) W	19	—	9.525	3.68	4.0	0.16	1.0	55°	●		●	●		
	16W-TQ		—	16				0.19	1.1		●		●	●		
	14W-TQ		14	14				0.23	1.5		●		●	●		
	11W-TQ		11	11				0.30	1.5		●		●	●		

PR1215/PR1515/PR1535(螺纹刀片)为1盒5片装。

●：标准库存

## 管用锥螺纹(R(PT)(BSPT)) 带修光刃55°

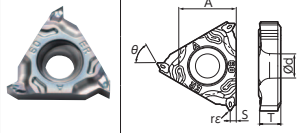
形状 带方向刀片表示为右手刀(R)	型号	适用螺钉	螺峰		尺寸(mm)					角度	MEGA COAT		MEGACOAT NANO			
			mm	牙/ inch	A	T	ød	rε	S	θ	PR1215		PR1515		PR1535	
											R	L	R	L	R	L
	16ER 28BSPT-TQ	R(PT) (BSPT)		28	9.525	3.68	4.0	0.10	0.8	55°	●		●	●		
	19BSPT-TQ		—	19				0.16	1.0		●		●	●		
	14BSPT-TQ			14				0.22	1.6		●		●	●		
	11BSPT-TQ			11				0.29	1.6		●		●	●		

PR1215/PR1515/PR1535(螺纹刀片)为1盒5片装。

●：标准库存

## 外径螺纹刀片

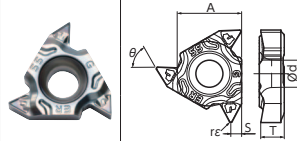
通用60°螺纹(公制螺纹(M)、英制螺纹(UN)对应) 无修光刃60°

形状 带方向刀片表示为右手刀(R)	型号	适用螺钉	螺峰		尺寸(mm)					角度 $\theta$	MEGA COAT		MEGACOAT NANO			
			mm	牙/ inch	A	T	$\phi d$	$r\epsilon$	S		PR1215		PR1515		PR1535	
											R	L	R	L	R	L
无修光刃 	16ER A60-TQ	M UN UNF	0.5~1.5	48~16				0.06	1.00	60°	●		●		●	
	G60-TQ		1.75~3	14~8	9.525	3.68	4.0	0.22	1.60		●		●		●	
	AG60-TQ		0.5~3	48~8				0.06	1.60		●		●		●	

PR1215/PR1515/PR1535(螺纹刀片)为1盒5片装。

●：标准库存

通用55°螺纹(管用平行螺纹G(PF) 管用锥螺纹R(PT)(BSPT) 惠氏螺纹(W)对应) 无修光刃55°

形状 带方向刀片表示为右手刀(R)	型号	适用螺钉	螺峰		尺寸(mm)					角度 $\theta$	MEGA COAT		MEGACOAT NANO			
			牙/inch		A	T	$\phi d$	$r\epsilon$	S		PR1215		PR1515		PR1535	
			G(PF) R(PT)	W							R	L	R	L	R	L
无修光刃 	16ER A55-TQ	G(PF) R(PT) W	28, 19	40~16				0.06	1.00	55°	●		●		●	
	G55-TQ		14, 11	14~8	9.525	3.68	4.0	0.22	1.60		●		●		●	
	AG55-TQ		28~11	40~8				0.06	1.60		●		●		●	

PR1215/PR1515/PR1535(螺纹刀片)为1盒5片装。

●：标准库存

# 内径螺纹刀片

## 公制螺纹(M) 带修光刀60°

形状 带方向刀片表示为右手刀(R)		型号	适用螺钉	螺峰		尺寸(mm)					角度	MEGA COAT		MEGACOAT NANO			
				mm	牙/ inch	A	T	ød	rε	S	θ	PR1215		PR1515		PR1535	
												R	L	R	L	R	L
带修光刀		11IR 100ISO-TQ	M	1.00	—	6.35	3.18	3.0	0.07	0.8	60°	●	●	●	●	●	
		125ISO-TQ		1.25	—				0.08	1.1		●	●	●	●		
		150ISO-TQ		1.50	—				0.11	1.1		●	●	●	●		
		175ISO-TQ		1.75	—				0.12	1.1		●	●	●	●		
带修光刀		16IR 100ISO-TQ	M	1.00	—	9.525	3.68	4.0	0.07	0.8	60°	●	●	●	●	●	
		125ISO-TQ		1.25	—				0.08	1.1		●	●	●	●		
		150ISO-TQ		1.50	—				0.11	1.1		●	●	●	●		
		175ISO-TQ		1.75	—				0.12	1.1		●	●	●	●		
		200ISO-TQ		2.00	—				0.14	1.5		●	●	●	●		
		250ISO-TQ		2.50	—				0.17	1.5		●	●	●	●		
300ISO-TQ	3.00	—	0.19	1.6	●	●	●	●									

PR1215/PR1515/PR1535(螺纹刀片)为1盒5片装。

●: 标准库存

## 英制螺纹(UN) 带修光刀60°

形状 带方向刀片表示为右手刀(R)		型号	适用螺钉	螺峰		尺寸(mm)					角度	MEGA COAT		MEGACOAT NANO			
				mm	牙/ inch	A	T	ød	rε	S	θ	PR1215		PR1515		PR1535	
												R	L	R	L	R	L
带修光刀		16IR 24UN-TQ	UN, UNF	—	24	9.525	3.68	4.0	0.06	0.8	60°	●	●	●	●	●	
		20UN-TQ		—	20				0.08	1.0		●	●	●	●		
		18UN-TQ		—	18				0.09	1.0		●	●	●	●		
		16UN-TQ		—	16				0.10	1.1		●	●	●	●		
		14UN-TQ		—	14				0.12	1.5		●	●	●	●		
		13UN-TQ		—	13				0.13	1.5		●	●	●	●		
		12UN-TQ		—	12				0.14	1.5		●	●	●	●		
		10UN-TQ		—	10				0.17	1.5		●	●	●	●		
		08UN-TQ		—	8				0.21	1.8		●	●	●	●		

PR1215/PR1515/PR1535(螺纹刀片)为1盒5片装。

●: 标准库存

## 管用平行螺纹(G(PF)) 惠氏螺纹(W) 带修光刀55°

形状 带方向刀片表示为右手刀(R)		型号	适用螺钉	螺峰		尺寸(mm)					角度	MEGA COAT		MEGACOAT NANO			
				牙/inch		A	T	ød	rε	S	θ	PR1215		PR1515		PR1535	
				G(PF)	W							R	L	R	L	R	L
带修光刀		16IR 19W-TQ	G(PF) W	—	19	9.525	3.68	4.0	0.16	1.0	55°	●	●	●	●	●	
		16W-TQ		—	16				0.19	1.1		●	●	●	●		
		14W-TQ		—	14				0.23	1.5		●	●	●	●		
		11W-TQ		—	11				0.30	1.5		●	●	●	●		

PR1215/PR1515/PR1535(螺纹刀片)为1盒5片装。

●: 标准库存

## 管用锥螺纹(Rc(PT))(BSPT)) 带修光刀55°

形状 带方向刀片表示为右手刀(R)		型号	适用螺钉	螺峰		尺寸(mm)					角度	MEGA COAT		MEGACOAT NANO			
				mm	牙/ inch	A	T	ød	rε	S	θ	PR1215		PR1515		PR1535	
												R	L	R	L	R	L
带修光刀		11IR 28BSPT-TQ	Rc(PT) (BSPT)	—	28	6.35	3.18	3.0	0.10	0.6	55°	●	●	●	●	●	
		19BSPT-TQ		—	19				0.16	0.78		●	●	●	●		
		14BSPT-TQ		—	14				0.22	0.97		●	●	●	●		
		16IR 14BSPT-TQ		—	14	9.525	3.68	4.0	0.22	0.97		●	●	●	●		
		11BSPT-TQ		—	11				0.29	1.5		●	●	●	●		

PR1215/PR1515/PR1535(螺纹刀片)为1盒5片装。

●: 标准库存

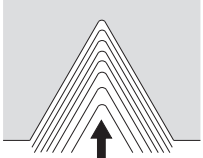
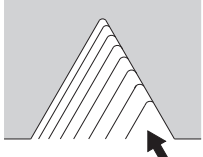
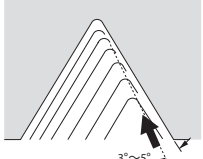
## 推荐切削条件表 ★第1推荐 ☆第2推荐

被削材	刀片材质(切削速度 Vc:m/min)		
	MEGACOAT	MEGACOAT NANO	
	PR1215	PR1515	PR1535
碳钢(SxxC等)	★ 100 - 150	—	—
最初切深(单边)	0.3mm以下	—	—
合金钢(SCM等)	★ 100 - 150	—	—
最初切深(单边)	0.3mm以下	—	—
不锈钢(SUS304等)	—	★ 60 - 100	☆ 40 - 80
最初切深(单边)	—	0.25mm以下	0.25mm以下

推荐湿式加工

不锈钢加工时,请比<切深量与走刀数>多设置2~3次走刀。

## 螺纹加工方法

螺纹加工方法	特点
 <p>径向进刀</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最一般的螺纹加工方法。切刃随每次进刀向被削材的径方向切入。</li> <li>• 适用于比较小螺距的螺纹加工。</li> <li>• 因为生成V字形端面的切屑,有因被削材引起的切屑处理困难的情况。</li> </ul>
 <p>侧向进刀</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 适用于螺距大的螺纹加工。</li> <li>• 左图的右侧切刃(切深为O侧)的磨损变大、也更易发生。</li> <li>• 切屑更容易按一定方向流出。</li> </ul>
 <p>改进式侧向进刀</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 以上侧面·横向的修正型。</li> <li>• 无零切。</li> <li>• 切屑更容易按一定方向流出。</li> </ul>



# 切深量与走刀数

## 11/16(带修光刃)型

(切深表示为单边值)

种类	螺距·牙数		型号	C (mm)	总切深 (mm)	走刀数 (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
	mm·牙/inch																										
公制螺纹	公螺纹	1.00mm	16ER 100ISO-TQ	0.64	0.72	5	0.23	0.19	0.15	0.10	0.05																
		1.25mm	125ISO-TQ	0.80	0.88	6	0.26	0.21	0.16	0.12	0.08	0.05															
		1.50mm	150ISO-TQ	0.95	1.03	6	0.26	0.24	0.21	0.16	0.11	0.05															
		1.75mm	175ISO-TQ	1.11	1.19	8	0.26	0.22	0.19	0.16	0.13	0.10	0.08	0.05													
		2.00mm	200ISO-TQ	1.27	1.35	10	0.26	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.05											
		2.50mm	250ISO-TQ	1.57	1.65	12	0.26	0.23	0.21	0.18	0.14	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05				0.06	0.05				
		3.00mm	300ISO-TQ	1.87	1.95	14	0.26	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05			0.08	0.08	0.05	0.02		
	母螺纹	1.00mm	111R 100ISO-TQ	0.60	0.68	5	0.20	0.18	0.15	0.11	0.04																
		1.25mm	125ISO-TQ	0.74	0.82	7	0.20	0.18	0.14	0.12	0.08	0.06	0.04														
		1.50mm	150ISO-TQ	0.88	0.96	8	0.24	0.18	0.14	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05													
		1.75mm	175ISO-TQ	1.02	1.10	9	0.24	0.18	0.16	0.14	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05												
		2.00mm	200ISO-TQ	1.18	1.26	10	0.24	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05											
		2.50mm	250ISO-TQ	1.46	1.54	12	0.26	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.05				0.05	0.05				
		3.00mm	300ISO-TQ	1.76	1.84	14	0.26	0.24	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05				0.05	0.05	0.05	0.02		
英制螺纹	公螺纹	24牙/inch	16ER 24UN-TQ	0.67	0.75	5	0.24	0.20	0.16	0.10	0.05																
		20牙/inch	20UN-TQ	0.80	0.88	6	0.24	0.20	0.16	0.13	0.10	0.05															
		18牙/inch	18UN-TQ	0.89	0.97	6	0.26	0.22	0.18	0.15	0.11	0.05															
		16牙/inch	16UN-TQ	1.01	1.09	7	0.26	0.22	0.18	0.15	0.12	0.11	0.05	0.05													
		14牙/inch	14UN-TQ	1.15	1.23	8	0.26	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05												
		13牙/inch	13UN-TQ	1.24	1.32	9	0.26	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.08	0.05	0.05											
		12牙/inch	12UN-TQ	1.34	1.42	11	0.26	0.22	0.18	0.16	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.05										
	母螺纹	24牙/inch	161R 24UN-TQ	0.62	0.70	5	0.22	0.19	0.15	0.10	0.04																
		20牙/inch	20UN-TQ	0.75	0.83	6	0.22	0.20	0.16	0.12	0.08	0.05															
		18牙/inch	18UN-TQ	0.83	0.91	6	0.24	0.20	0.18	0.14	0.10	0.05															
		16牙/inch	16UN-TQ	0.94	1.02	7	0.24	0.20	0.18	0.14	0.11	0.10	0.05	0.05													
		14牙/inch	14UN-TQ	1.07	1.15	8	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05											
		13牙/inch	13UN-TQ	1.15	1.23	9	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05											
		12牙/inch	12UN-TQ	1.24	1.32	11	0.24	0.22	0.16	0.15	0.12	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05	0.04										
管用平行螺纹	公螺纹	19牙/inch	16ER 19W-TQ	0.89	0.97	6	0.27	0.22	0.18	0.15	0.10	0.05															
		14牙/inch	14W-TQ	1.19	1.27	9	0.27	0.22	0.18	0.16	0.11	0.10	0.10	0.10	0.08	0.05											
		11牙/inch	11W-TQ	1.50	1.58	12	0.27	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05								
	母螺纹	19牙/inch	161R 19W-TQ	0.88	0.96	6	0.25	0.21	0.20	0.15	0.10	0.05															
		14牙/inch	14W-TQ	1.19	1.27	9	0.27	0.22	0.18	0.16	0.11	0.10	0.10	0.10	0.08	0.05											
		11牙/inch	11W-TQ	1.50	1.58	12	0.27	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05								
		8牙/inch	08UN-TQ	1.86	1.94	14	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.16	0.16	0.14	0.14	0.12	0.12	0.10	0.07	0.05	0.05	0.04					
	惠氏螺纹	公螺纹	16牙/inch	16ER 16W-TQ	1.05	1.13	8	0.25	0.21	0.18	0.16	0.12	0.08	0.08	0.05												
			14牙/inch	14W-TQ	1.19	1.27	9	0.27	0.22	0.18	0.16	0.11	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05										
			11牙/inch	11W-TQ	1.50	1.58	12	0.27	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05							
		母螺纹	16牙/inch	161R 16W-TQ	1.05	1.13	8	0.25	0.21	0.18	0.16	0.12	0.08	0.08	0.05												
			14牙/inch	14W-TQ	1.19	1.27	9	0.27	0.22	0.18	0.16	0.11	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05										
			11牙/inch	11W-TQ	1.50	1.58	12	0.27	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05							
	管用锥螺纹	公螺纹	28牙/inch	16ER 28BSPT-TQ	0.58	0.63	5	0.20	0.15	0.13	0.11	0.04															
19牙/inch			19BSPT-TQ	0.86	0.94	6	0.26	0.20	0.18	0.15	0.10	0.05															
14牙/inch			14BSPT-TQ	1.16	1.24	9	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04	0.04											
母螺纹		28牙/inch	111R 28BSPT-TQ	0.58	0.63	5	0.20	0.16	0.13	0.10	0.04																
		19牙/inch	19BSPT-TQ	0.86	0.94	7	0.22	0.20	0.18	0.14	0.10	0.06	0.04														
		14牙/inch	14BSPT-TQ	1.16	1.24	9	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04	0.04											
母螺纹	14牙/inch	161R 14BSPT-TQ	1.16	1.24	9	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04	0.04												
	11牙/inch	11BSPT-TQ	1.48	1.56	12	0.26	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05									

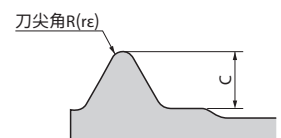
### 带修光刃刀片使用上的注意点

- 带修光刃刀片使用时,单边预留0.05~0.08mm的余量进行预先加工。
- 最终精加工切深量为0.02~0.05mm程度。
- 防止第1次走刀时的崩损,请在工件上实施C0.3~C0.5的倒角。
- 推荐湿式加工。

### 无修光刃刀片使用时刀尖角R(Re)的选择

	公螺纹加工	母螺纹加工
公制螺纹 英制螺纹	$re \leq 0.1443P$	$re \leq 0.0720P$
管用平行螺纹(惠氏螺纹) 管用锥螺纹	(公螺纹、母螺纹一致) $Re \leq 0.1373P$	

Re : 刀片刀尖角R P : 螺峰(=  $\frac{25.4}{n}$ ) n=牙数/inch



(切深表示为单边值)

### 加工公制螺纹、英制螺纹时

母螺纹加工约为公螺纹加工一半的刀尖角R(Re)

加工管用平行螺纹、管用锥度螺纹、惠氏螺纹时  
公螺纹、母螺纹加工刀尖角R(Re)一致



# 切深量与走刀数

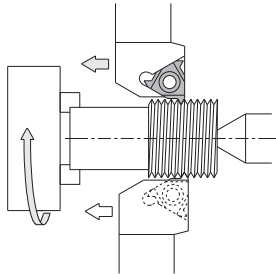
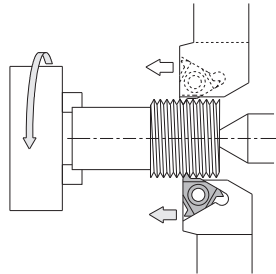
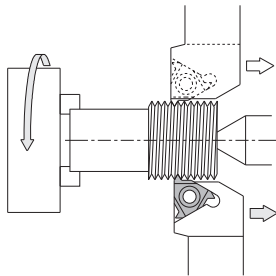
60°·55°(无修光刃)型

(切深表示为单边值)

种类	螺距·牙数		型号	刀尖角 R(re)	总切深 (mm)	走刀数 (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
	mm·牙/inch																								
公制螺纹	公螺纹	0.5mm	16ER A60-TQ AG60-TQ	0.06 0.06	0.33 0.33	5 5	0.10 0.10	0.08 0.08	0.07 0.07	0.05 0.05	0.03 0.03														
		0.75mm	16ER A60-TQ AG60-TQ	0.06 0.06	0.51 0.51	6 6	0.14 0.14	0.11 0.11	0.09 0.09	0.07 0.07	0.06 0.06	0.04 0.04													
		1.00mm	16ER A60-TQ AG60-TQ	0.06 0.06	0.70 0.70	7 7	0.18 0.18	0.13 0.13	0.12 0.12	0.09 0.09	0.08 0.08	0.06 0.06	0.04 0.04												
		1.25mm	16ER A60-TQ AG60-TQ	0.06 0.06	0.89 0.89	8 8	0.18 0.18	0.15 0.15	0.14 0.14	0.12 0.12	0.10 0.10	0.08 0.08	0.07 0.07	0.05 0.05											
		1.50mm	16ER A60-TQ AG60-TQ	0.06 0.06	1.08 1.08	9 9	0.21 0.21	0.17 0.17	0.16 0.16	0.14 0.14	0.11 0.11	0.09 0.09	0.08 0.08	0.07 0.07	0.05 0.05										
		1.75mm	16ER G60-TQ AG60-TQ	0.22 0.06	1.11 1.27	8 11	0.24 0.22	0.20 0.20	0.18 0.18	0.16 0.13	0.13 0.11	0.10 0.09	0.08 0.09	0.07 0.08	0.05 0.07	0.04 0.07	0.06 0.06	0.04 0.04							
		2.00mm	16ER G60-TQ AG60-TQ	0.22 0.06	1.30 1.46	10 11	0.24 0.25	0.20 0.22	0.18 0.20	0.16 0.16	0.14 0.14	0.12 0.10	0.09 0.09	0.07 0.08	0.06 0.06	0.04 0.04	0.04 0.04								
		2.50mm	16ER G60-TQ AG60-TQ	0.22 0.06	1.67 1.84	12 13	0.25 0.25	0.22 0.22	0.20 0.20	0.18 0.19	0.16 0.17	0.14 0.16	0.12 0.14	0.11 0.11	0.10 0.10	0.08 0.09	0.06 0.06	0.04 0.04	0.06 0.07	0.05 0.05					
		3.00mm	16ER G60-TQ AG60-TQ	0.22 0.06	2.05 2.22	14 15	0.25 0.27	0.23 0.25	0.22 0.20	0.20 0.18	0.18 0.16	0.16 0.14	0.14 0.13	0.13 0.12	0.12 0.12	0.11 0.11	0.10 0.10	0.09 0.09	0.07 0.07	0.05 0.05	0.08 0.08	0.05 0.05	0.05 0.05		
英制螺纹	公螺纹	48牙/inch	16ER A60-TQ AG60-TQ	0.06 0.06	0.35 0.35	5 5	0.10 0.10	0.08 0.08	0.07 0.07	0.06 0.06	0.04 0.04														
		24牙/inch	16ER A60-TQ AG60-TQ	0.06 0.06	0.75 0.75	7 7	0.18 0.18	0.15 0.15	0.13 0.13	0.10 0.10	0.08 0.08	0.07 0.07	0.04 0.04												
		20牙/inch	16ER A60-TQ AG60-TQ	0.06 0.06	0.91 0.91	8 8	0.18 0.18	0.16 0.16	0.14 0.14	0.12 0.12	0.10 0.10	0.09 0.09	0.07 0.07	0.05 0.05											
		18牙/inch	16ER A60-TQ AG60-TQ	0.06 0.06	1.01 1.01	8 8	0.20 0.20	0.18 0.18	0.16 0.16	0.14 0.14	0.12 0.12	0.08 0.08	0.08 0.08	0.05 0.05											
		16牙/inch	16ER A60-TQ AG60-TQ	0.06 0.06	1.15 1.15	10 10	0.22 0.22	0.18 0.18	0.15 0.15	0.13 0.13	0.11 0.11	0.10 0.10	0.08 0.08	0.08 0.08	0.06 0.06	0.04 0.04									
		14牙/inch	16ER G60-TQ AG60-TQ	0.22 0.06	1.15 1.32	9 11	0.20 0.22	0.18 0.20	0.16 0.18	0.14 0.15	0.13 0.13	0.10 0.10	0.09 0.09	0.07 0.08	0.05 0.05	0.06 0.06	0.04 0.04								
		13牙/inch	16ER G60-TQ AG60-TQ	0.22 0.06	1.26 1.43	9 11	0.24 0.25	0.20 0.23	0.18 0.20	0.16 0.16	0.14 0.14	0.12 0.12	0.10 0.10	0.07 0.08	0.05 0.06	0.06 0.06	0.05 0.04	0.04 0.04							
		12牙/inch	16ER G60-TQ AG60-TQ	0.22 0.06	1.38 1.55	10 12	0.25 0.24	0.22 0.20	0.20 0.18	0.17 0.16	0.15 0.15	0.12 0.14	0.10 0.12	0.07 0.10	0.06 0.09	0.04 0.07	0.06 0.06	0.04 0.06	0.04 0.04						
		10牙/inch	16ER G60-TQ AG60-TQ	0.22 0.06	1.71 1.87	12 13	0.25 0.22	0.22 0.21	0.20 0.20	0.18 0.18	0.16 0.16	0.15 0.14	0.12 0.12	0.10 0.11	0.08 0.10	0.08 0.10	0.06 0.08	0.06 0.06	0.05 0.04	0.04 0.04					
		9牙/inch	16ER G60-TQ AG60-TQ	0.22 0.06	1.92 2.08	13 14	0.27 0.24	0.24 0.22	0.20 0.20	0.18 0.18	0.16 0.16	0.14 0.14	0.12 0.13	0.11 0.11	0.10 0.10	0.08 0.08	0.06 0.06	0.04 0.04	0.04 0.07	0.05 0.05	0.05 0.05				
		8牙/inch	16ER G60-TQ AG60-TQ	0.22 0.06	2.19 2.35	15 16	0.27 0.30	0.25 0.25	0.22 0.23	0.20 0.20	0.18 0.18	0.16 0.17	0.14 0.16	0.12 0.14	0.12 0.12	0.11 0.11	0.10 0.10	0.09 0.09	0.08 0.08	0.08 0.08	0.05 0.05	0.05 0.05	0.05 0.05	0.05 0.05	
		管用锥螺纹	公螺纹	28牙/inch	16ER A55-TQ AG55-TQ	0.06 0.06	0.67 0.67	7 7	0.16 0.16	0.14 0.14	0.10 0.10	0.09 0.09	0.08 0.08	0.06 0.06	0.04 0.04										
19牙/inch	16ER A55-TQ AG55-TQ			0.06 0.06	1.02 1.02	8 8	0.20 0.20	0.18 0.18	0.16 0.16	0.14 0.14	0.12 0.12	0.10 0.10	0.07 0.07	0.05 0.05											
14牙/inch	16ER G55-TQ AG55-TQ			0.22 0.06	1.20 1.40	9 11	0.22 0.24	0.19 0.22	0.17 0.19	0.15 0.16	0.13 0.14	0.12 0.12	0.10 0.10	0.08 0.08	0.06 0.06	0.04 0.05	0.04 0.04								
11牙/inch	16ER G55-TQ AG55-TQ			0.22 0.06	1.60 1.79	12 13	0.24 0.25	0.22 0.22	0.20 0.20	0.18 0.18	0.16 0.16	0.14 0.14	0.13 0.13	0.10 0.10	0.08 0.08	0.06 0.06	0.05 0.05	0.04 0.04	0.04 0.03						
惠氏螺纹	公螺纹	48牙/inch	16ER A55-TQ AG55-TQ	0.06 0.06	0.37 0.37	5 5	0.12 0.12	0.09 0.09	0.07 0.07	0.05 0.05	0.04 0.04														
		24牙/inch	16ER A55-TQ AG55-TQ	0.06 0.06	0.79 0.79	7 7	0.18 0.18	0.16 0.16	0.14 0.14	0.11 0.11	0.08 0.08	0.07 0.07	0.05 0.05												
		20牙/inch	16ER A55-TQ AG55-TQ	0.06 0.06	0.96 0.96	8 8	0.20 0.20	0.18 0.18	0.15 0.15	0.13 0.13	0.10 0.10	0.08 0.08	0.07 0.07	0.05 0.05											
		18牙/inch	16ER A55-TQ AG55-TQ	0.06 0.06	1.07 1.07	9 9	0.20 0.20	0.17 0.17	0.16 0.16	0.14 0.14	0.11 0.11	0.09 0.09	0.08 0.08	0.07 0.07	0.05 0.05										
		16牙/inch	16ER A55-TQ AG55-TQ	0.06 0.06	1.22 1.22	11 11	0.20 0.20	0.18 0.18	0.16 0.16	0.13 0.13	0.11 0.11	0.10 0.10	0.09 0.09	0.08 0.08	0.07 0.07	0.06 0.06	0.04 0.04								
		14牙/inch	16ER G55-TQ AG55-TQ	0.22 0.06	1.20 1.40	9 11	0.22 0.24	0.19 0.22	0.17 0.19	0.15 0.16	0.13 0.14	0.12 0.12	0.10 0.10	0.08 0.08	0.06 0.06	0.04 0.05	0.04 0.04								
		12牙/inch	16ER G55-TQ AG55-TQ	0.22 0.06	1.44 1.64	10 12	0.24 0.24	0.22 0.22	0.20 0.20	0.18 0.18	0.16 0.15	0.12 0.14	0.12 0.12	0.09 0.10	0.07 0.09	0.05 0.08	0.06 0.06	0.05 0.05							
		11牙/inch	16ER G55-TQ AG55-TQ	0.22 0.06	1.60 1.79	12 13	0.24 0.25	0.22 0.22	0.20 0.21	0.18 0.20	0.16 0.18	0.14 0.16	0.13 0.14	0.10 0.12	0.08 0.10	0.06 0.08	0.05 0.05	0.04 0.05	0.04 0.03						
		10牙/inch	16ER G55-TQ AG55-TQ	0.22 0.06	1.78 1.98	12 14	0.24 0.25	0.22 0.22	0.20 0.20	0.18 0.18	0.16 0.17	0.14 0.15	0.13 0.13	0.12 0.12	0.09 0.11	0.07 0.10	0.05 0.07	0.05 0.05	0.04 0.04	0.04 0.08	0.05 0.05	0.05 0.08	0.05 0.05		
		9牙/inch	16ER G55-TQ AG55-TQ	0.22 0.06	2.01 2.20	14 15	0.24 0.27	0.22 0.25	0.20 0.22	0.19 0.20	0.18 0.18	0.16 0.16	0.14 0.14	0.12 0.13	0.11 0.12	0.10 0.11	0.08 0.10	0.07 0.10	0.05 0.10	0.04 0.10	0.04 0.10	0.07 0.09	0.05 0.08	0.05 0.05	
8牙/inch	16ER G55-TQ AG55-TQ	0.22 0.06	2.29 2.49	15 16	0.28 0.30	0.26 0.28	0.24 0.26	0.22 0.24	0.20 0.20	0.18 0.18	0.16 0.16	0.14 0.14	0.12 0.12	0.11 0.11	0.10 0.10	0.09 0.09	0.08 0.08	0.08 0.08	0.05 0.05	0.05 0.06	0.05 0.06	0.05 0.05			

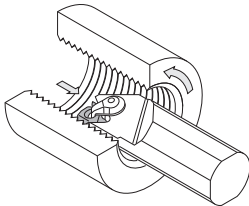
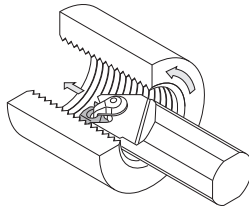
## 螺纹加工方法(TQ断屑槽)

### ■外径螺纹切断方法(左螺纹·右螺纹)

		外径螺纹				
左 螺 纹	刀杆	右手(R)			刀杆	右手(R)
	刀片	右手(R)			刀片	右手(R)
	主轴转动方向	M04			主轴转动方向	M03
	刀杆	右手(R)			刀杆	右手(R)
刀片	右手(R)	刀片		右手(R)		
主轴转动方向	M03	主轴转动方向		M04		
右 螺 纹						

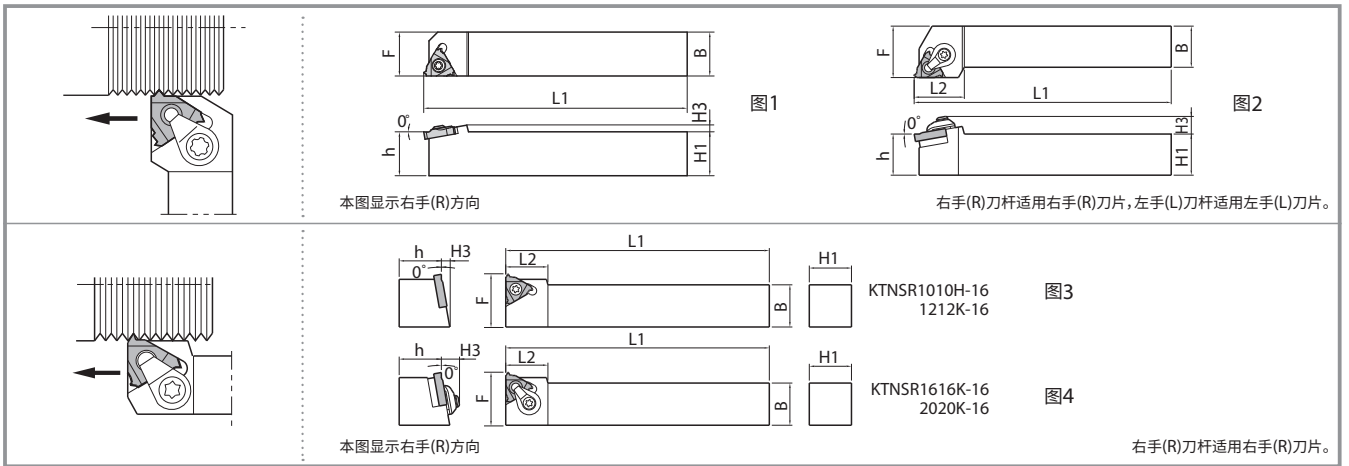
※本表以KTN型/KTNS型外径刀杆为基准。

### ■内径螺纹切断方法(左螺纹·右螺纹)

		内径螺纹				
左 螺 纹		刀杆	右手(R)		刀杆	右手(R)
		刀片	右手(R)		刀片	右手(R)
		主轴转动方向	M03		主轴转动方向	M03
右 螺 纹						

※本表以SIN型/CIN型刀杆为基准。

# KTN/KTNS 外径螺纹加工刀杆



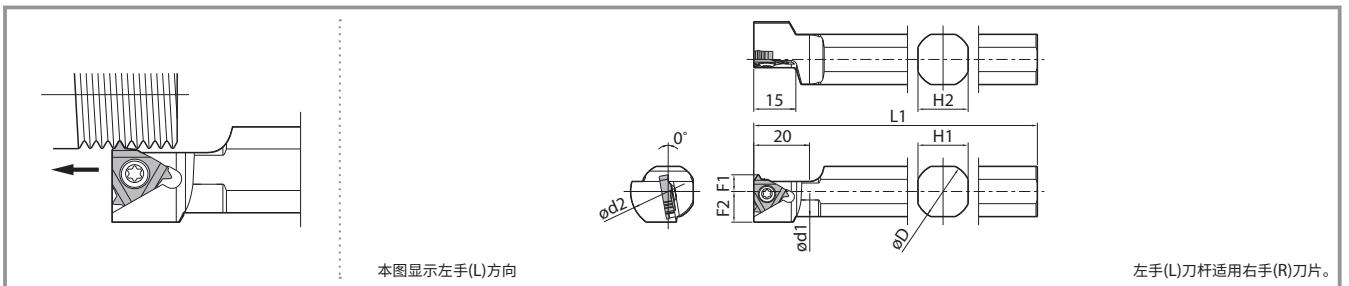
## 刀杆尺寸

型号	库存		尺寸(mm)						形状	零部件					适合刀片
	R	L	H1=h	H3	B	L1	L2	F		压板	螺钉	扳手	垫片	垫片固定螺钉	
KTN R/L 1216JX-16F 1616H-16 1616JX-16F 2020H-16 2020JX-16F 2020K-16 2525M-16	●	●	12	3	16	120	—	16	图1	—	SB-3.5TR	LTW-15S	—	—	16E R/L
	●	●	16	8.5		100	25	20	图2	CPS-5S	—	FT-15	TN-32	SP3X8	
	●	●		3	120	—	16	图1	—	SB-3.5TR	LTW-15S	—	—		
	●	●	20	8.5	100	25	25	图2	CPS-5S	—	FT-15	TN-32	SP3X8		
	●	●		3	120	—	20	图1	—	SB-3.5TR	LTW-15S	—	—		
	●	●	25	8.5	125	25	25	图2	CPS-5S	—	FT-15	TN-32	SP3X8		
	●	●		25	150	30	30	图2	CPS-5S	—	FT-15	TN-32	SP3X8		
KTNSR 1010H-16 1212K-16 1616K-16 2020K-16	●	—	10	8.5	10	100	16	16	图3	—	SB-3.5TR	FT-15	—	—	16ER...
	●	—	12		12	18	18	图3	—	SB-3.5TR	—		—		
	●	—	16		16	125	18	22	图4	CPS-5S	—	TN-32	SP3X8		
	●	—	20		20	20	27.4	图4				CPS-5S	—	TN-32	

KTNR2020H-16为短刀杆型。

●:标准库存

## S...KTNL 外径螺纹切断用套筒刀杆

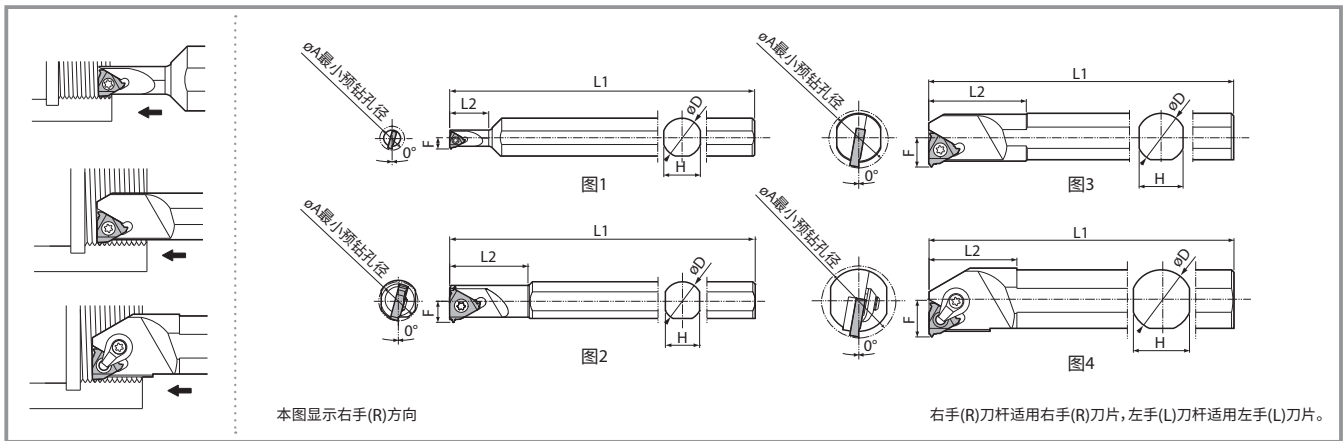


## 刀杆尺寸

型号	库存	尺寸(mm)							零部件		适合刀片
		øD	L1	F1	F2	ød1	ød2	H1=H2	螺钉	扳手	
S16F-KTNL16	●	16	85	6	11	15	27	15	SB-3.5TR	LTW-15S	16ER...
S19K-KTNL16	●	19.05	120			18		17			
S20K-KTNL16	●	20				19		18			
S22K-KTNL16	●	22	21			20					
S25.0H-KTNL16	●	25	100	10	14	24	32	23	SB-3.5TR	LTW-15S	16ER...
S25K-KTNL16	●	25.4	120								

●:标准库存

# SIN/CIN 内径螺纹切断刀杆



## 刀杆尺寸

型号	库存		最小预钻孔径 øA	尺寸(mm)					形状	零部件					适合刀片
	R	L		øD	H	L1	L2	F		压板	螺钉	扳手	垫片	垫片固定螺钉	
SIN <sup>R/L</sup> 1216S-11E	●	●	12	16	14	150	25	6.3	图1	SB-2TR	—	FT-8	—	—	11I <sup>R/L</sup>
1516S-11	●	●	15				30	7.5							
1616S-16	●	●	16	16	14	150	32	8.6	图2	SB-3.5TR	—	FT-15	—	—	16I <sup>R/L</sup>
2016S-16	●	●	20				37	10.0							
2420S-16	●	●	24	20	18	180	40	12.0	图3	—	—	—	—	—	—
CIN <sup>R/L</sup> 3025S-16	●	●	30	25	23	200	36	15.0	图4	—	CPS-5S	FT-15	TN-32	SP3X8	16I <sup>R/L</sup>
3732S-16	●	●	37	32	30	250	45	18.5							

●:标准库存

## 内径螺纹切断要点

内径螺纹切断, 需要注意“预钻孔尺寸的稳定化”与“切屑的排出”。

### 1. “预钻孔尺寸的稳定化”

小螺峰的内径切断因为刀尖角R(rc)小, 由于预钻孔的偏差, 对刀片寿命有时会有加较大影响。为消除预钻孔的偏差, 需要在螺纹切断加工的第1次走刀前, 作为0次走刀进行将切深设置为“0”的加工。在将预钻孔径加工至所需尺寸, 螺纹切断加工的第1次走刀的切深即很稳定。

### 2. “切屑的排出”

切屑缠绕刀杆的状态进行加工的话, 会造成刀片的损伤, 请以下方法确认切屑无缠绕。

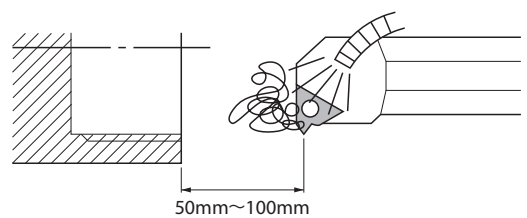
#### <第1个工件>

以单程序段启动程序。

螺纹切断的开始点距离工件端面50mm~100mm左右, 每走1次刀随时确认切屑随切削液流落的情况。

#### <第2个以后的工件加工时>

确认无切屑缠绕后, 进行连续运转。



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



扫一扫  
京瓷切削工具  
微信公众平台



iPhone版



iPad版



Android版

还可在京瓷网站读取最新信息。 <http://www.kyocera.com.cn/prdct/cuttingtool/index.html>



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>

CP388-1 CAT/3T1706AKGN