

# 螺纹加工







# 刀具选择指南

## 螺纹刀片

		<b>T-THREAD</b>			
		55° 螺纹	60° 螺纹	公制 ISO	美制 UN
<b>螺纹</b>					
<b>页码</b>		C19	C20	C21 - C25	C26 - C30
<b>螺纹牙型</b>		牙型螺纹	牙型螺纹	全牙型	全牙型
<b>应用</b>		一般工业应用范围55°	一般工业应用范围60°	工业机械	工业机械
 M 型	ER	●	●	●	●
	IR	●	●	●	●
 通用型	ER/IR	●	●	●	●
	EL/IL	●	●	●	●
 B 型	ER	●	●	●	●
	IR	●	●	●	●
 U 型	IRL	●	●	●	●
	EIRL	●	●		
	ERL			●	
 多齿型	ER			●	●
	IR			●	●

ER: 外螺纹右手

EIRL: 外螺纹右手/左手

EL: 外螺纹左手

EIRL: 内螺纹右手/左手

IR: 内螺纹右手

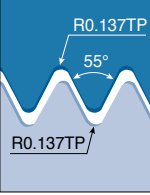
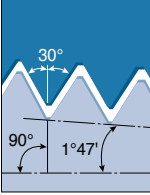
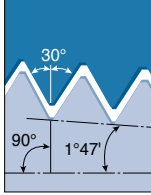
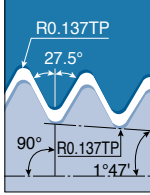
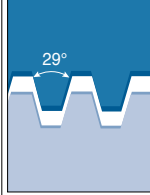
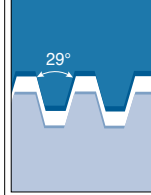
EIRL: 外螺纹 / 内螺纹 右手/左手

IL: 内螺纹左手

# 刀具选择指南

## 螺纹刀片

### T-THREAD

惠氏	NPT	NPTF	BSPT	STUB ACME	ACME
					
C31 - C34	C35 - C36	C37	C38	C39	C40
全牙型	全牙型	全牙型	全牙型	牙型螺纹	牙型螺纹
通用工具， 零部件和管接头	蒸汽、天然气 和水管	蒸汽、天然气和水 管。无油密封	55°型应用于蒸汽， 天然气和水管	应用于ACME改善 形成式螺纹	传递动力用梯形 螺纹
•	•		•		
•	•		•		
•	•	•	•	•	•
•	•		•	•	•
•	•		•		
•	•		•		
					•
					•
•	•				
•	•				

# 刀具选择指南

## 螺纹刀片

		<b>T-THREAD</b>			
		UNJ	MJ	Trapez DIN 103	Sagengengewinde DIN 513
<b>螺纹</b>					
<b>页码</b>		C41 - C42	C43	C44	C46
<b>螺纹牙型</b>		全牙型	全牙型	牙型螺纹	全牙型
<b>应用</b>		航空航天工业	航空航天工业	传递动力用梯形螺纹	单向受力较大的加工
 M 型	ER				
	IR				
 通用型	ER/IR	●	●	●	●
	EL/IL	●		●	●
 B 型	ER				
	IR	●			
 U 型	ER/IR				●
	EL/IL				●
	ERL/IRL			●	
 多齿型	ER				
	IR				

ER: 外螺纹右手

ERL: 外螺纹右手/左手

EL: 外螺纹左手

IRL: 内螺纹右手/左手

IR: 内螺纹右手

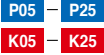

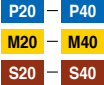

EIRL: 外螺纹 / 内螺纹 右手/左手

IL: 内螺纹左手



# 牌号

## 螺纹铣刀牌号

牌号	ISO	性能及应用
<b>TT7010</b> PVD 涂层	 P05 — P25 K05 — K25	• 钢和铸铁的通用加工
<b>TT8010</b> PVD 涂层	 P30 — P50 M30 — M50 S30 — S50	• 最初的螺纹牌号 • 广泛用于低碳钢及低碳合金钢的螺纹加工 • 不锈钢及特殊材质的中等至低速螺纹加工
<b>TT9030</b> PVD 涂层	 P20 — P40 M20 — M40 S20 — S40	• 钢的通用加工 • 不锈钢一般加工 • 耐热合金一般加工
<b>P30</b> 硬质合金	 P25 — P35	• 钢的通用加工



**T-THREAD**

螺纹车削





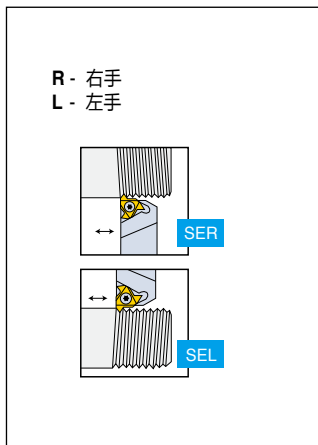
## 1 夹紧方式

S - 螺钉式

## 2 应用

E - 外螺纹  
I - 内螺纹

## 3 刀杆切削方向



## 4 刀杆尺寸

外螺纹刀杆  
刀杆: HxB

**2020:** 20x20 mm

内螺纹刀杆  
颈部直径

**0025:** 颈部直径 25 mm

## 5 刀杆长度

	mm
D	60
F	80
H	100
K	125
L	140
M	150
P	170
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400

## 6 刀片尺寸

INSL (mm)	IC
<b>06</b>	3.97 mm = 5/32"
<b>08</b>	4.76 mm = 3/16"
<b>08U</b>	4.76 mm = 3/16"
<b>11</b>	6.35 mm = 1/4"
<b>16</b>	9.52 mm = 3/8"
<b>22</b>	12.70 mm = 1/2"
<b>22U</b>	12.70 mm = 1/2"
<b>27</b>	15.88 mm = 5/8"
<b>27U</b>	15.88 mm = 5/8"

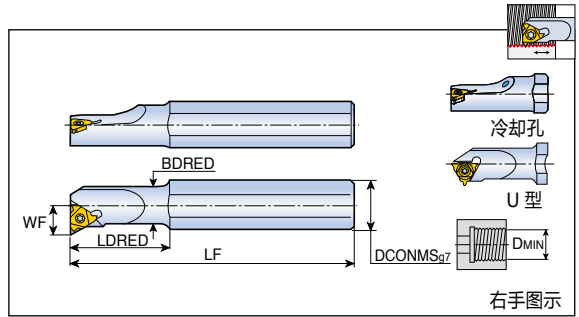
## 7 选型标记

U - 用于U型刀片  
B - 带冷却孔  
C - 硬质合金刀杆  
D - 弯头式  
G - 组合刀具  
AD - 短型  
SP - 非标





## 内螺纹刀杆








型号	尺寸 (mm)						冷却孔	刀片 <sup>(2)</sup>
	DCONMS	BDRED	LF	LDRED	DMIN	WF		
<b>SIR/L 0005 H06</b> <sup>(1)</sup>	12	5.1	100	12	6.4	4.3	X	06 IR/L...
<b>0007 K08</b> <sup>(1)</sup>	16	6.6	125	18	9.0	5.3	X	08 IR/L...
<b>0008 K08U</b> <sup>(1)</sup>	16	7.4	125	21	9.0	6.4	X	08 UIRL...
<b>0010 H11</b> <sup>(1)</sup>	10	10	100	-	12	7.4	X	11 IR/L...
<b>SIR 0010 H11B</b> <sup>(1)</sup>	10	10	100	-	12	7.4	●	11 IR...
<b>SIR/L 0010 K11</b> <sup>(1)</sup>	16	10	125	25	12	6.5	X	11 IR/L...
<b>0010 K11B</b> <sup>(1)</sup>	16	10	125	25	12	7.4	●	11 IR/L...
<b>0013 L11</b> <sup>(1)</sup>	16	13	140	32	15	8.9	X	11 IR/L...
<b>0013 M16</b> <sup>(1)</sup>	16	13	150	32	16	10.0	X	16 IR/L...
<b>0013 M16B</b> <sup>(1)</sup>	16	13	150	32	16	10.2	●	16 IR/L...
<b>0016 P16</b> <sup>(1)</sup>	20	16	170	40	19	11.4	X	16 IR/L...
<b>0016 P16B</b> <sup>(1)</sup>	20	16	170	40	19	11.7	●	16 IR/L...
<b>0020-16-AD</b>	20	20	80	-	24	13.7	X	16 IR/L...
<b>0020 P16</b>	20	20	170	-	24	13.4	X	16 IR/L...
<b>0020 P16B</b>	20	20	170	-	24	13.7	●	16 IR/L...
<b>0025-16-AD</b>	25	25	120	-	29	16.3	X	16 IR/L...
<b>0025 R16</b>	25	25	200	-	29	16.3	X	16 IR/L...
<b>0025 R16B</b>	25	25	200	-	29	16.2	●	16 IR/L...
<b>0032 S16</b>	32	32	250	-	36	19.6	X	16 IR/L...
<b>0040 T16</b>	40	40	300	-	44	23.8	X	16 IR/L...
<b>0050 U16</b>	50	50	350	-	54	28.7	X	16 IR/L...
<b>0020 P22</b> <sup>(1)</sup>	20	20	170	-	24	15.6	X	22 IR/L...
<b>0025 R22</b>	25	25	200	-	29	17.2	X	22 IR/L...
<b>0025 R22B</b>	25	25	200	-	29	18.1	●	22 IR/L...
<b>0032 S22</b>	32	32	250	-	38	21.5	X	22 IR/L...
<b>0040 T22</b>	40	40	300	-	46	25.8	X	22 IR/L...
<b>0050 U22</b>	50	50	350	-	56	30.6	X	22 IR/L...
<b>0032 S22U</b>	32	32	250	-	38	25.5	X	22 UIRL...
<b>0040 T22U</b>	40	40	300	-	46	29.5	X	22 UIRL...
<b>0032 S27</b>	32	32	250	-	40	22.4	X	27 IR/L...
<b>0040 T27</b>	40	40	300	-	48	26.4	X	27 IR/L...
<b>0050 U27</b>	50	50	350	-	58	31.4	X	27 IR/L...
<b>0060 V27</b>	60	60	400	-	68	36.4	X	27 IR/L...
<b>0032 S27U</b>	32	32	250	-	40	24.7	X	27 UIRL...
<b>0040 T27U</b>	40	40	300	-	48	29.4	X	27 UIRL...
<b>0050 U27U</b>	50	50	350	-	58	34.3	X	27 UIRL...
<b>0060 V27U</b>	60	60	400	-	68	39.3	X	27 UIRL...

- <sup>(1)</sup> 无刀垫刀杆    ● 右手刀片 (IR)用于右手刀杆 (SIR)
- 多齿型刀片, 使用刀垫 A116M, A122M, A127M
- 所有刀杆均制成1.5°升角    ● 相关配件请参照 C16 页








## SER/L

型号	刀片螺钉	刀垫螺钉	外螺纹右手刀垫	外螺纹右手刀垫	扭矩扳手
					
<b>SER 0808 H11</b>	S11				T-8/5
<b>SER/L 1010 H11</b>	S11				T-8/5
<b>SEL 1212 F16</b>	S16	A16		AI16	T-10/5
<b>SER 1212 F16</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SEL 1616 H16</b>	S16	A16		AI16	T-10/5
<b>SER 1616 H16</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SER 1616 K16G</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SEL 2020-16-AD</b>	S16	A16		AI16	T-10/5
<b>SER 2020-16-AD</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SEL 2020 K16</b>	S16	A16		AI16	T-10/5
<b>SER 2020 K16</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SEL 2525 M16</b>	S16	A16		AI16	T-10/5
<b>SER 2525 M16</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SEL 3232 P16</b>	S16	A16		AI16	T-10/5
<b>SER 3232 P16</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SEL 2525 M22</b>	S22	A22		AI22	T-20/5
<b>SER 2525 M22</b>	S22	A22	AE22		T-20/5
<b>SEL 3232 P22</b>	S22	A22		AI22	T-20/5
<b>SER 3232 P22</b>	S22	A22	AE22		T-20/5
<b>SEL 4040 R22</b>	S22	A22		AI22	T-20/5
<b>SER 4040 R22</b>	S22	A22	AE22		T-20/5
<b>SEL 2525 M22U</b>	S22	A22		AI22U	T-20/5
<b>SER 2525 M22U</b>	S22	A22	AE22U		T-20/5
<b>SEL 3232 P22U</b>	S22	A22		AI22U	T-20/5
<b>SER 3232 P22U</b>	S22	A22	AE22U		T-20/5
<b>SEL 4040 R22U</b>	S22	A22		AI22U	T-20/5
<b>SEL 2525 M27</b>	TS40	A27		AI27	TK40
<b>SER 2525 M27</b>	TS40	A27	AE27		TK40
<b>SEL 3232 P27</b>	TS40	A27		AI27	TK40
<b>SER 3232 P27</b>	TS40	A27	AE27		TK40
<b>SER 4040 R27</b>	TS40	A27	AE27		TK40
<b>SEL 2525 M27U</b>	TS40	A27		AI27U	TK40
<b>SEL 3232 P27U</b>	TS40	A27		AI27U	TK40
<b>SER 3232 P27U</b>	TS40	A27	AE27U		TK40
<b>SEL 4040 R27U</b>	TS40	A27		AI27U	TK40

## SER-D

型号	刀片螺钉	刀垫螺钉	外螺纹右手刀垫	外螺纹右手刀垫	扭矩扳手
					
<b>SER 2525 M16D</b>	S16	A16	AE16	-	T-10/5
<b>SER 2525 M22D</b>	S22	A22	AE22	-	T-20/5

## SIR/L

型号	刀片螺钉	刀垫螺钉	外螺纹右手刀垫	外螺纹右手刀垫	扭矩扳手
					
<b>SIR/L 0005 H06</b>	TS 20038I				T-6/5
<b>SIR/L 0005 H06CB</b>	TS 20038I				T-6/5
<b>SIR 0005 H06-W</b>	TS 20038I				T-6/5
<b>SIR/L 0007 K08</b>	TS 20054I				T-6/5
<b>SIR/L 0007 K08CB</b>	TS 20054I				T-6/5
<b>SIR/L 0008 K08U</b>	TS 20054I				T-6/5
<b>SIR 0008 K08UCB</b>	TS 20054I				T-6/5
<b>SIR/L 0010 H11</b>	S11				T-8/5
<b>SIR 0010 H11B</b>	S11				T-8/5
<b>SIR/L 0010 K11</b>	S11				T-8/5
<b>SIR/L 0010 K11B</b>	S11				T-8/5
<b>SIR/L 0010 M11CB</b>	S11				T-8/5
<b>SIR/L 0012 P11CB</b>	S11				T-8/5
<b>SIR/L 0013 L11</b>	S11				T-8/5
<b>SIR/L 0013 M16</b>	S16S				T-10/5
<b>SIR/L 0013 M16B</b>	S16S				T-10/5
<b>SIR/L 0016 P16</b>	S16S				T-10/5
<b>SIR/L 0016 P16B</b>	S16S				T-10/5
<b>SIR 0016 R16CB</b>	S16S				T-10/5
<b>SIL 0020-16-AD</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SIR 0020-16-AD</b>	S16	A16		Al16	T-10/5
<b>SIL 0020 P16</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SIR 0020 P16</b>	S16	A16		Al16	T-10/5
<b>SIL 0020 P16B</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SIR 0020 P16B</b>	S16	A16		Al16	T-10/5
<b>SIR 0020 S16CB</b>	S16	A16		Al16	T-10/5
<b>SIL 0025-16-AD</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SIR 0025-16-AD</b>	S16	A16		Al16	T-10/5
<b>SIL 0025 R16</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SIR 0025 R16</b>	S16	A16		Al16	T-10/5
<b>SIL 0025 R16B</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SIR 0025 R16B</b>	S16	A16		Al16	T-10/5
<b>SIR 0025 S16CB</b>	S16	A16		Al16	T-10/5
<b>SIL 0032 S16</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SIR 0032 S16</b>	S16	A16		Al16	T-10/5
<b>SIL 0040 T16</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SIR 0040 T16</b>	S16	A16		Al16	T-10/5
<b>SIL 0050 U16</b>	S16	A16	AE16		T-10/5
<b>SIR 0050 U16</b>	S16	A16		Al16	T-10/5



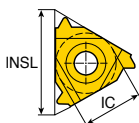


**16 E R M 1.50 ISO 2M TT9030**

1 2 3 4 5 6 7 8

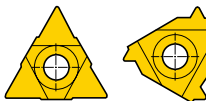
## 1 刀片尺寸

INSL (mm)	IC
06	3.97 mm = 5/32"
08	4.76 mm = 3/16"
11	6.35 mm = 1/4"
16	9.52 mm = 3/8"
22	12.70 mm = 1/2"
27	15.88 mm = 5/8"



## 2 应用

E - 外螺纹  
I - 内螺纹  
UE - U型, 外螺纹  
UI - U型, 内螺纹  
UEI - U型, 内外螺纹



U型 通用型

## 3 刀杆切削方向

R - 右手  
L - 左手  
RL - 左右通用

## 4 类型

M - 带有断屑槽  
B - 磨制与断屑槽  
□ - 无标识为通用型

## 5 螺距

### 全牙型

螺距用数字表示

0.35 - 9.0 mm (螺距)

72 - 2 TPI (牙数/英寸)

### 牙型螺纹

范围以字母表示

	mm (螺距)	TPI (牙数/英寸)
A	0.5 - 1.5 mm	48 - 16
AG	0.5 - 3.0 mm	48 - 8
G	1.75 - 3.0 mm	14 - 8
N	3.5 - 5.0 mm	7 - 5
Q	5.5 - 6.0 mm	4.5 - 4
U	5.5 - 9.0 mm	4.5 - 2.75

## 6 螺纹刀片牙型标准

60 - 60°牙型螺纹  
55 - 55°牙型螺纹  
ISO - ISO公制全牙型螺纹  
UN - 美制UN全牙型螺纹  
W - 惠氏  
BSPT - 英制惠氏全牙型螺纹  
RND - DIN 405圆齿螺纹  
TR - Trapeze DIN 103螺纹  
ACME - ACME梯形螺纹  
STACME - Stub ACME短齿梯形螺纹  
ABUT - 美式锯齿螺纹  
UNJ - UNJ  
MJ - MJ ISO 5855  
NPT - NPT  
API RD - API 圆齿螺纹  
BUT - API 锯齿螺纹  
API - API  
EL - 流线型套管  
SAGE - DIN 513锯齿螺纹

## 7 刀片齿数 (任选型)

2M - 2 牙  
3M - 3 牙

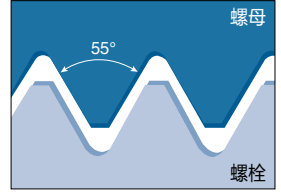
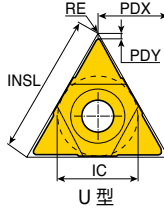
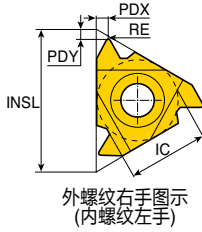
## 8 牌号

涂层  
TT7010  
TT8010  
TT9030






无涂层  
P30

# 55°牙型螺纹

## 内、外螺纹



• 应用范围: 一般工业

刀片	型号	螺距		尺寸 (mm)					涂层			无涂层
		TP (mm)	TPI	IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30
外螺纹  通用  B/M	<b>11ER/L A 55</b>	0.5-1.5	48-16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	●	●		
	<b>16ER/L A 55</b>	0.5-1.5	48-16	9.52	16	0.05	0.8	0.9		●		●
	<b>16ER/L AG 55</b>	0.5-3.0	48-8	9.52	16	0.05	1.2	1.7	●	●	●	
	<b>16ERB AG 55</b>	0.5-3.0	48-8	9.52	16	0.05	1.2	1.7		●		
	<b>16ERM AG 55</b>	0.5-3.0	48-8	9.52	16	0.07	1.2	1.7	●	●		●
	<b>16ER/L G 55</b>	1.75-3.0	14-8	9.52	16	0.20	1.2	1.7	●	●		
	<b>16ERB G 55</b>	1.75-3.0	14-8	9.52	16	0.20	1.2	1.7		●		
	<b>16ERM G 55</b>	1.75-3.0	14-8	9.52	16	0.23	1.2	1.7	●	●		
	<b>22ER/L N 55</b>	3.5-5.0	7-5	12.70	22	0.42	1.7	2.5	●	●		
	<b>27ER Q 55</b>	5.5-6.0	4.5-4	15.88	27	0.60	2.0	2.9		●		
内螺纹  通用  B/M	<b>06IR/L A 55</b>	0.5-1.25	48-20	3.97	6	0.05	0.5	0.6			●	
	<b>08IR/L A 55</b>	0.5-1.5	48-16	4.76	8	0.05	0.6	0.7		●	●	
	<b>11IR/L A 55</b>	0.5-1.5	48-16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	●	●	●	
	<b>16IR A 55</b>	0.5-1.5	48-16	9.52	16	0.05	0.8	0.9		●		
	<b>16IR/L AG 55</b>	0.5-3.0	48-8	9.52	16	0.05	1.2	1.7	●	●		
	<b>16IRB AG 55</b>	0.5-3.0	48-8	9.52	16	0.05	1.2	1.7		●		
	<b>16IRM AG 55</b>	0.5-3.0	48-8	9.52	16	0.05	1.2	1.7	●	●		
	<b>16IR/L G 55</b>	1.75-3.0	14-8	9.52	16	0.20	1.2	1.7	●	●		
	<b>16IRB G 55</b>	1.75-3.0	14-8	9.52	16	0.20	1.2	1.7		●		
	<b>16IRM G 55</b>	1.75-3.0	14-8	9.52	16	0.20	1.2	1.7	●	●		
 U	<b>22IR/L N 55</b>	3.5-5.0	7-5	12.70	22	0.42	1.7	2.5	●	●		●
	<b>27IR/L Q 55</b>	5.5-6.0	4.5-4	15.88	27	0.60	2.0	2.9		●		
	<b>08UIRL U 55</b>	1.75-2.0	14-11	4.76	8	0.10	0.9	4.0			●	
	<b>22UIRL U 55</b>	5.5-8.0	4.5-3.25	12.70	22	0.60	0.9	11.0	●			

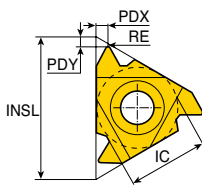


• ERB / ERM / IRB / IRM 压制型断屑槽

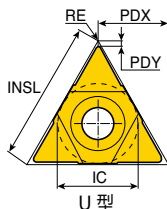
●: 标准品

# 60°牙型螺纹

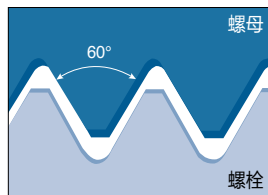
## 内、外螺纹







外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



U型



• 应用范围: 一般工业

刀片	型号	螺距		尺寸 (mm)					涂层			无涂层
		TP (mm)	TPI	IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30
外螺纹  通用	<b>11ER/L A 60</b>	0.5-1.5	48-16	6.35	11	0.05	0.8	0.9		●		
	<b>16ER/L A 60</b>	0.5-1.5	48-16	9.52	16	0.05	0.8	0.9	●	●	●	
	<b>16ERB A 60</b>	0.5-1.5	48-16	9.52	16	0.05	0.8	0.9		●		
	<b>16ERM A 60</b>	0.5-1.5	48-16	9.52	16	0.05	0.8	0.9	●	●		●
	<b>16ER/L AG 60</b>	0.5-3.0	48-8	9.52	16	0.06	1.2	1.7	●	●	●	●
	<b>16ERB AG 60</b>	0.5-3.0	48-8	9.52	16	0.05	1.2	1.7		●		
	<b>16ERM AG 60</b>	0.5-3.0	48-8	9.52	16	0.06	1.2	1.7	●	●		●
	<b>16ER/L G 60</b>	1.75-3.0	14-8	9.52	16	0.17	1.2	1.7	●	●	●	
	<b>16ERB G 60</b>	1.75-3.0	14-8	9.52	16	0.17	1.2	1.7		●		
	<b>16ERM G 60</b>	1.75-3.0	14-8	9.52	16	0.17	1.2	1.7	●	●		
内螺纹  通用	<b>22ER/L N 60</b>	3.5-5.0	7-5	12.70	22	0.32	1.7	2.5	●	●	●	
	<b>22ERM N 60</b>	3.5-5.0	7-5	12.70	22	0.32	1.7	2.5	●	●		●
	<b>27ER/L Q 60</b>	5.5-6.0	4.5-4	15.88	27	0.63	2.1	3.1	●	●		●
	<b>06IR/L A 60</b>	0.5-1.25	48-20	3.97	6	0.05	0.6	0.6			●	
	<b>06IRM A 60</b>	0.5-1.25	48-20	3.97	6	0.05	0.5	0.6			●	
	<b>08IR/L A 60</b>	0.5-1.5	48-16	4.76	8	0.05	0.6	0.7			●	
	<b>08IRM A 60</b>	0.5-1.5	48-16	4.76	8	0.05	0.6	0.7		●	●	
	<b>11IR/L A 60</b>	0.5-1.5	48-16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	●	●	●	
	<b>11IRM A 60</b>	0.5-1.5	48-16	6.35	11	0.05	0.7	0.9	●	●		
	<b>16IR/L A 60</b>	0.5-1.5	48-16	9.52	16	0.05	0.8	0.9	●	●	●	●
B/M 	<b>16IRB A 60</b>	0.5-1.5	48-16	9.52	16	0.05	0.8	0.9		●		
	<b>16IRM A 60</b>	0.5-1.5	48-16	9.52	16	0.05	0.8	0.9	●	●		
	<b>16IR/L AG 60</b>	0.5-3.0	48-8	9.52	16	0.05	1.2	1.7	●	●	●	●
	<b>16IRB AG 60</b>	0.5-3.0	48-8	9.52	16	0.05	1.2	1.7		●		
	<b>16IRM AG 60</b>	0.5-3.0	48-8	9.52	16	0.05	1.2	1.7	●	●		●
	<b>16IR/L G 60</b>	1.75-3.0	14-8	9.52	16	0.12	1.2	1.7		●	●	
	<b>16IRB G 60</b>	1.75-3.0	14-8	9.52	16	0.12	1.2	1.7		●		
	<b>16IRM G 60</b>	1.75-3.0	14-8	9.52	16	0.10	1.2	1.7	●	●		●
	<b>22IR/L N 60</b>	3.5-5.0	7-5	12.70	22	0.22	1.7	2.5	●	●		
	<b>22IRM N 60</b>	3.5-5.0	7-5	12.70	22	0.19	1.7	2.5	●	●		●
U 	<b>27IR/L Q 60</b>	5.5-6.0	4.5-4	15.88	27	0.31	2.1	3.1	●	●		●
	<b>08UIRL U 60</b>	1.75-2.0	14-11	4.76	8	0.10	0.8	4.0			●	
	<b>22UEIRL U 60</b>	5.5-8.0	4.5-3.25	12.70	22	0.28	0.6	11.0	●	●		
	<b>27UEIRL U 60</b>	6.5-9.0	4-2.75	15.88	27	0.28	1.0	13.7	●			

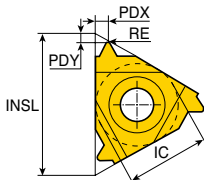


• ERB / ERM / IRB / IRM压制型断屑槽

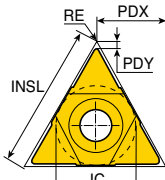
●: 标准品

# ISO 公制外螺纹

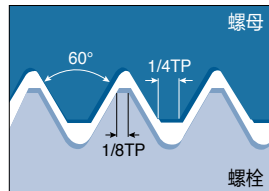
全牙型 (DIN13 12-1986 等级: 6G)



外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



U型



• 应用范围: 一般工业

刀片	型号	螺距 (mm)	尺寸 (mm)					涂层			无涂层
			IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30
外螺纹	<b>11ER/L 0.35 ISO</b>	0.35	6.35	11	0.04	0.8	0.4		●		
	<b>11ER 0.40 ISO</b>	0.40	6.35	11	0.04	0.7	0.4		●		
通用	<b>11ER 0.45 ISO</b>	0.45	6.35	11	0.05	0.7	0.4			●	
	<b>11ER/L 0.50 ISO</b>	0.50	6.35	11	0.05	0.6	0.6	●	●		
B/M	<b>11ER 0.60 ISO</b>	0.60	6.35	11	0.07	0.6	0.6		●		
	<b>11ER 0.70 ISO</b>	0.70	6.35	11	0.07	0.6	0.6		●		
	<b>11ER/L 0.75 ISO</b>	0.75	6.35	11	0.08	0.6	0.6		●		
	<b>11ER 0.80 ISO</b>	0.80	6.35	11	0.09	0.6	0.6		●		
	<b>11ER/L 1.00 ISO</b>	1.00	6.35	11	0.12	0.7	0.7		●		
	<b>11ER 1.25 ISO</b>	1.25	6.35	11	0.15	0.8	0.9		●		
	<b>11ER/L 1.50 ISO</b>	1.50	6.35	11	0.18	0.8	1.0	●	●		
	<b>11ER 1.75 ISO</b>	1.75	6.35	11	0.21	0.8	1.1	●			
	<b>16ER/L 0.35 ISO</b>	0.35	9.52	16	0.04	0.8	0.4		●		
	<b>16ER/L 0.40 ISO</b>	0.40	9.52	16	0.04	0.7	0.4		●		
	<b>16ER 0.45 ISO</b>	0.45	9.52	16	0.05	0.7	0.4		●		
	<b>16ER/L 0.50 ISO</b>	0.50	9.52	16	0.04	0.6	0.6	●	●		
	<b>16ERM 0.50 ISO</b>	0.50	9.52	16	0.04	0.6	0.6		●		
	<b>16ER 0.60 ISO</b>	0.60	9.52	16	0.07	0.6	0.6		●		
	<b>16ER/L 0.70 ISO</b>	0.70	9.52	16	0.07	0.6	0.6	●	●		
	<b>16ER/L 0.75 ISO</b>	0.75	9.52	16	0.08	0.6	0.6	●	●		
	<b>16ERM 0.75 ISO</b>	0.75	9.52	16	0.08	0.6	0.6		●		
	<b>16ER/L 0.80 ISO</b>	0.80	9.52	16	0.09	0.6	0.6	●	●		
	<b>16ERB 0.80 ISO</b>	0.80	9.52	16	0.09	0.6	0.6		●		
	<b>16ER/L 1.00 ISO</b>	1.00	9.52	16	0.12	0.7	0.7	●	●	●	●
	<b>16ERB 1.00 ISO</b>	1.00	9.52	16	0.12	0.7	0.7		●		
	<b>16ERM 1.00 ISO</b>	1.00	9.52	16	0.11	0.7	0.7	●	●		●
	<b>16ER/L 1.25 ISO</b>	1.25	9.52	16	0.15	0.8	0.9	●	●		
	<b>16ERB 1.25 ISO</b>	1.25	9.52	16	0.15	0.8	0.9		●		
	<b>16ERM 1.25 ISO</b>	1.25	9.52	16	0.14	0.8	0.9	●	●		
	<b>16ER/L 1.50 ISO</b>	1.50	9.52	16	0.18	0.8	1.0	●	●	●	●
	<b>16ERB 1.50 ISO</b>	1.50	9.52	16	0.18	0.8	1.0		●		
	<b>16ERM 1.50 ISO</b>	1.50	9.52	16	0.19	0.8	1.0	●	●		●
	<b>16ER/L 1.75 ISO</b>	1.75	9.52	16	0.21	0.9	1.2	●	●	●	
	<b>16ERB 1.75 ISO</b>	1.75	9.52	16	0.21	0.9	1.2		●		
	<b>16ERM 1.75 ISO</b>	1.75	9.52	16	0.20	0.9	1.2	●	●		



切削参数

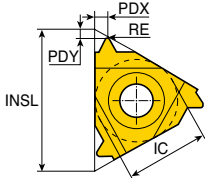
• ERB / ERM压制型断屑槽

●: 标准品

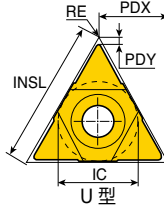


# ISO 公制内螺纹

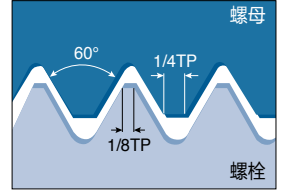
全牙型 (DIN13 12-1986 等级: 6H)





外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



U 型



• 应用范围: 一般工业

刀片	型号	螺距 (mm)	尺寸 (mm)					涂层			无涂层	
			IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30	
内螺纹  通用  B/M	<b>06IR/L 0.50 ISO</b>	0.50	3.97	6	0.04	0.6	0.4				•	
	<b>06IR/L 0.75 ISO</b>	0.75	3.97	6	0.06	0.6	0.5				•	
	<b>06IR/L 1.00 ISO</b>	1.00	3.97	6	0.05	0.6	0.6				•	
	<b>06IR/L 1.25 ISO</b>	1.25	3.97	6	0.07	0.6	0.6				•	
	<b>08IR/L 0.50 ISO</b>	0.50	4.76	8	0.04	0.6	0.4				•	
	<b>08IR 0.75 ISO</b>	0.75	4.76	8	0.05	0.6	0.5				•	
	<b>08IR/L 1.00 ISO</b>	1.00	4.76	8	0.07	0.6	0.6		•	•		
	<b>08IR/L 1.25 ISO</b>	1.25	4.76	8	0.09	0.7	0.7		•	•		
	<b>08IR/L 1.50 ISO</b>	1.50	4.76	8	0.10	0.6	0.7		•	•		
	<b>08IR/L 1.75 ISO</b>	1.75	4.76	8	0.15	0.6	0.9				•	
	<b>11IR/L 0.35 ISO</b>	0.35	6.35	11	0.04	0.8	0.3		•			
	<b>11IR 0.40 ISO</b>	0.40	6.35	11	0.03	0.8	0.4		•			
	<b>11IR/L 0.50 ISO</b>	0.50	6.35	11	0.04	0.8	0.6	•	•			
	<b>11IRB 0.50 ISO</b>	0.50	6.35	11	0.04	0.8	0.6		•			
	<b>11IRM 0.50 ISO</b>	0.50	6.35	11	0.04	0.3	0.4		•			
	<b>11IR 0.70 ISO</b>	0.70	6.35	11	0.05	0.6	0.6		•			
	<b>11IR/L 0.75 ISO</b>	0.75	6.35	11	0.05	0.6	0.6		•			
	<b>11IRB 0.75 ISO</b>	0.75	6.35	11	0.05	0.6	0.6		•			
	<b>11IRM 0.75 ISO</b>	0.75	6.35	11	0.06	0.3	0.5		•			
	<b>11IR 0.80 ISO</b>	0.80	6.35	11	0.04	0.6	0.6		•			
	<b>11IR/L 1.00 ISO</b>	1.00	6.35	11	0.07	0.6	0.7	•	•	•	•	
	<b>11IRB 1.00 ISO</b>	1.00	6.35	11	0.07	0.6	0.6		•			
	<b>11IRM 1.00 ISO</b>	1.00	6.35	11	0.05	0.6	0.7		•			
	<b>11IR/L 1.25 ISO</b>	1.25	6.35	11	0.09	0.8	0.8		•			
	<b>11IR/L 1.50 ISO</b>	1.50	6.35	11	0.12	0.8	1.0	•	•	•	•	
	<b>11IRM 1.50 ISO</b>	1.50	6.35	11	0.08	0.8	1.0	•	•			
	<b>11IR/L 1.75 ISO</b>	1.75	6.35	11	0.12	0.8	1.0		•			
	<b>11IRB 1.75 ISO</b>	1.75	6.35	11	0.12	0.8	1.0		•			
	<b>11IRM 1.75 ISO</b>	1.75	6.35	11	0.15	0.6	0.9		•			
	<b>11IR/L 2.00 ISO</b>	2.00	6.35	11	0.14	0.8	0.9	•	•	•		
	<b>11IRM 2.00 ISO</b>	2.00	6.35	11	0.16	0.6	1.0		•			
	<b>16IR 0.35 ISO</b>	0.35	9.52	16	0.02	0.6	0.3		•			
	<b>16IR/L 0.40 ISO</b>	0.40	9.52	16	0.03	0.6	0.4		•			
<b>16IR/L 0.50 ISO</b>	0.50	9.52	16	0.04	0.6	0.6	•	•				
<b>16IR 0.60 ISO</b>	0.60	9.52	16	0.04	0.6	0.6		•				

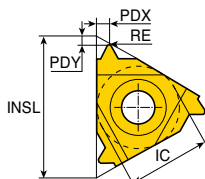
• IRB / IRM 压制型断屑槽

• 标准品

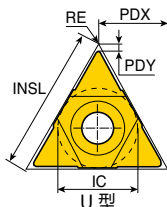


# ISO 公制内螺纹

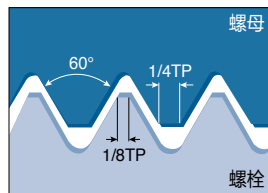
全牙型 (DIN13 12-1986 等级: 6H)



外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



U型



• 应用范围: 一般工业

刀片	型号	螺距 (mm)	尺寸 (mm)					涂层			无涂层	
			IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30	
内螺纹 通用 B/M	<b>16IR/L 0.70 ISO</b>	0.70	9.52	16	0.05	0.6	0.6	●	●			
	<b>16IR/L 0.75 ISO</b>	0.75	9.52	16	0.05	0.6	0.6	●	●			
	<b>16IR/L 0.80 ISO</b>	0.80	9.52	16	0.05	0.6	0.6	●				
	<b>16IR/L 1.00 ISO</b>	1.00	9.52	16	0.07	0.7	0.8	●	●		●	
	<b>16IRB 1.00 ISO</b>	1.00	9.52	16	0.07	0.7	0.8		●			
	<b>16IRM 1.00 ISO</b>	1.00	9.52	16	0.05	0.6	0.7	●	●		●	
	<b>16IR/L 1.25 ISO</b>	1.25	9.52	16	0.09	0.8	0.9	●	●			
	<b>16IRB 1.25 ISO</b>	1.25	9.52	16	0.09	0.7	0.8		●			
	<b>16IRM 1.25 ISO</b>	1.25	9.52	16	0.06	0.8	0.9	●	●			
	<b>16IR/L 1.50 ISO</b>	1.50	9.52	16	0.12	0.9	1.0	●	●	●	●	
	<b>16IRB 1.50 ISO</b>	1.50	9.52	16	0.12	0.1	1.2		●			
	<b>16IRM 1.50 ISO</b>	1.50	9.52	16	0.08	0.8	1.0	●	●		●	
	<b>16IR/L 1.75 ISO</b>	1.75	9.52	16	0.12	0.9	1.2	●	●			
	<b>16IRB 1.75 ISO</b>	1.75	9.52	16	0.12	0.9	1.2		●			
	<b>16IRM 1.75 ISO</b>	1.75	9.52	16	0.10	0.9	1.2	●	●			
	<b>16IR/L 2.00 ISO</b>	2.00	9.52	16	0.16	0.9	1.2	●	●	●		
	<b>16IRB 2.00 ISO</b>	2.00	9.52	16	0.14	1.0	1.2		●			
	<b>16IRM 2.00 ISO</b>	2.00	9.52	16	0.11	1.0	1.3	●	●			
	<b>16IR/L 2.50 ISO</b>	2.50	9.52	16	0.18	1.1	1.5	●	●	●		
	<b>16IRB 2.50 ISO</b>	2.50	9.52	16	0.18	1.2	1.5		●			
<b>16IRM 2.50 ISO</b>	2.50	9.52	16	0.14	1.1	1.5	●	●				
<b>16IR/L 3.00 ISO</b>	3.00	9.52	16	0.21	1.1	1.5	●	●	●			
<b>16IRB 3.00 ISO</b>	3.00	9.52	16	0.21	1.1	1.5		●				
<b>16IRM 3.00 ISO</b>	3.00	9.52	16	0.22	1.1	1.5	●	●				
<b>22IL 3.00 ISO</b>	3.00	12.70	22	0.17	1.1	1.5			●			
<b>22IR/L 3.50 ISO</b>	3.50	12.70	22	0.23	1.6	2.3	●	●				
<b>22IR/L 4.00 ISO</b>	4.00	12.70	22	0.27	1.6	2.3	●	●		●		
<b>22IR/L 4.50 ISO</b>	4.50	12.70	22	0.31	1.6	2.3	●	●				
<b>22IR/L 5.00 ISO</b>	5.00	12.70	22	0.32	1.7	2.5	●	●				
<b>27IR/L 5.50 ISO</b>	5.50	15.88	27	0.36	1.8	2.5	●	●				
<b>27IR/L 6.00 ISO</b>	6.00	15.88	27	0.40	1.8	2.5	●	●				
U	<b>08UIRL 2.00 ISO</b>	2.00	4.76	8	0.14	0.8	4.3					
	<b>22UIRL 5.50 ISO</b>	5.50	12.70	22	0.36	2.3	11.0	●				
	<b>27UIRL 6.00 ISO</b>	6.00	12.70	22	0.40	2.1	11.0	●				
	<b>27UIRL 8.00 ISO</b>	8.00	15.88	27	0.50	2.5	13.8		●			



• IRB / IRM压制型断屑槽

●: 标准品

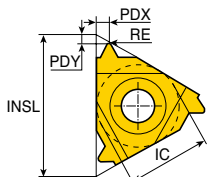




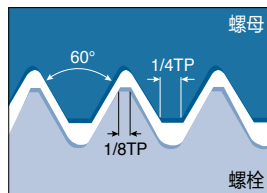
# 美制UN外螺纹

全牙型, UN, UNC, UNF, UNEF



T-THREAD



外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



• 应用范围: 一般工业

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)					涂层			无涂层	
			IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30	
外螺纹  通用  B/M	<b>11ER 32 UN</b>	32	6.35	11	0.09	0.6	0.6		●			
	<b>11ER 28 UN</b>	28	6.35	11	0.10	0.6	0.7		●			
	<b>16ER 72 UN</b>	72	9.52	16	-	0.8	0.4		●			
	<b>16ER 56 UN</b>	56	9.52	16	0.04	0.7	0.4		●			
	<b>16ER 48 UN</b>	48	9.52	16	0.05	0.6	0.6		●			
	<b>16ER/L 40 UN</b>	40	9.52	16	0.06	0.6	0.6		●			
	<b>16ER/L 36 UN</b>	36	9.52	16	0.07	0.6	0.6		●		●	
	<b>16ER/L 32 UN</b>	32	9.52	16	0.09	0.6	0.6		●			
	<b>16ER/L 28 UN</b>	28	9.52	16	0.10	0.6	0.7	●	●			
	<b>16ER/L 24 UN</b>	24	9.52	16	0.12	0.7	0.8		●			
	<b>16ERB 24 UN</b>	24	9.52	16	0.12	0.7	0.8		●			
	<b>16ERM 24 UN</b>	24	9.52	16	0.11	0.7	0.8	●	●			
	<b>16ER/L 20 UN</b>	20	9.52	16	0.15	0.8	0.9		●			
	<b>16ERB 20 UN</b>	20	9.52	16	0.15	0.8	0.9		●			
	<b>16ERM 20 UN</b>	20	9.52	16	0.14	0.8	0.9	●	●			
	<b>16ER/L 18 UN</b>	18	9.52	16	0.17	0.8	1.0		●			
	<b>16ERB 18 UN</b>	18	9.52	16	0.17	0.8	1.0		●			
	<b>16ERM 18 UN</b>	18	9.52	16	0.15	0.8	1.0		●			
	<b>16ER/L 16 UN</b>	16	9.52	16	0.18	0.9	1.1		●			
	<b>16ERB 16 UN</b>	16	9.52	16	0.18	0.9	1.1		●			
	<b>16ERM 16 UN</b>	16	9.52	16	0.19	0.9	1.1	●	●			
	<b>16ER/L 14 UN</b>	14	9.52	16	0.22	1.0	1.2		●			
	<b>16ERB 14 UN</b>	14	9.52	16	0.22	1.0	1.2		●			
	<b>16ERM 14 UN</b>	14	9.52	16	0.22	1.0	1.2	●	●			
<b>16ER/L 13 UN</b>	13	9.52	16	0.24	1.0	1.3		●				
<b>16ERB 13 UN</b>	13	9.52	16	0.24	1.0	1.3		●				
<b>16ERM 13 UN</b>	13	9.52	16	0.24	1.0	1.3	●	●				



• ERB / ERM压制型断屑槽  
• 公差: 等级 2A

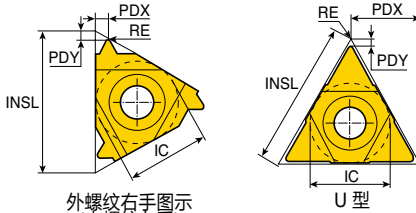
●: 标准品



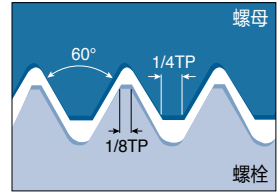
# 美制UN内螺纹

全牙型, UN, UNC, UNF, UNEF

T-THREAD



外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



• 应用范围: 一般工业

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)					涂层			无涂层	
			IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30	
内螺纹	<b>06IR 32 UN</b>	32	3.97	6	0.04	0.8	0.5				●	
	<b>06IR/L 24 UN</b>	24	3.97	6	0.05	0.7	0.6				●	
通用	<b>06IR/L 20 UN</b>	20	3.97	6	0.06	0.6	0.6				●	
	<b>06IR 18 UN</b>	18	3.97	6	0.07	0.6	0.7				●	
B/M	<b>08IR 32 UN</b>	32	4.76	8	0.04	0.6	0.5				●	
	<b>08IR 28 UN</b>	28	4.76	8	0.04	0.6	0.6				●	
	<b>08IR 24 UN</b>	24	4.76	8	0.05	0.6	0.6				●	
	<b>08IR/L 20 UN</b>	20	4.76	8	0.06	0.6	0.7				●	
	<b>08IR 18 UN</b>	18	4.76	8	0.07	0.6	0.7				●	
	<b>08IR 16 UN</b>	16	4.76	8	0.09	0.6	0.7				●	
	<b>08IR 14 UN</b>	14	4.76	8	0.10	0.6	0.8			●	●	
	<b>11IR 32 UN</b>	32	6.35	11	0.04	0.6	0.6				●	
	<b>11IR 28 UN</b>	28	6.35	11	0.04	0.6	0.7				●	
	<b>11IR 24 UN</b>	24	6.35	11	0.05	0.7	0.8				●	
	<b>11IR 20 UN</b>	20	6.35	11	0.06	0.8	0.9				●	
	<b>11IR/L 18 UN</b>	18	6.35	11	0.07	0.8	1.0				●	
	<b>11IR/L 16 UN</b>	16	6.35	11	0.09	0.9	1.1				●	
	<b>11IR/L 14 UN</b>	14	6.35	11	0.10	0.9	1.1				●	
	<b>11IR 12 UN</b>	12	6.35	11	0.12	0.9	1.1	●				
	<b>11IR 11 UN</b>	11	6.35	11	0.14	0.8	1.1	●	●			
	<b>16IR 32 UN</b>	32	9.52	16	0.04	0.6	0.6	●	●			
	<b>16IR/L 28 UN</b>	28	9.52	16	0.04	0.6	0.7				●	
	<b>16IR 24 UN</b>	24	9.52	16	0.05	0.7	0.8				●	
	<b>16IRB 24 UN</b>	24	9.52	16	0.05	0.7	0.8				●	
	<b>16IR/L 20 UN</b>	20	9.52	16	0.06	0.8	0.9				●	
	<b>16IRB 20 UN</b>	20	9.52	16	0.06	0.8	0.9				●	
	<b>16IRM 20 UN</b>	20	9.52	16	0.06	0.8	0.9				●	
	<b>16IR/L 18 UN</b>	18	9.52	16	0.07	0.8	1.0				●	
	<b>16IRB 18 UN</b>	18	9.52	16	0.07	0.8	1.0				●	
	<b>16IRM 18 UN</b>	18	9.52	16	0.08	0.8	1.0	●	●			

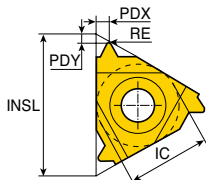


- IRB / IRM压制型断屑槽
- 公差: 等级 2B, ANSI B1, 3M-1986

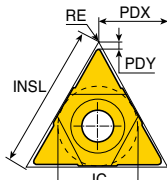
●: 标准品

# 美制UN内螺纹

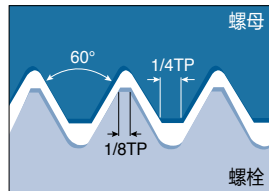
全牙型, UN, UNC, UNF, UNEF






外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



U型



• 应用范围: 一般工业

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)					涂层			无涂层
			IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30
内螺纹  通用  B/M	<b>16IR/L 16 UN</b>	16	9.52	16	0.09	0.9	1.1		●		
	<b>16IRB 16 UN</b>	16	9.52	16	0.09	0.9	1.1		●		
	<b>16IRM 16 UN</b>	16	9.52	16	0.09	0.9	1.1	●	●		
	<b>16IR/L 14 UN</b>	14	9.52	16	0.10	0.9	1.2		●		
	<b>16IRB 14 UN</b>	14	9.52	16	0.10	0.9	1.2		●		
	<b>16IRM 14 UN</b>	14	9.52	16	0.11	0.9	1.2	●	●		
	<b>16IR/L 12 UN</b>	12	9.52	16	0.12	1.1	1.4	●	●	●	
	<b>16IRB 12 UN</b>	12	9.52	16	0.12	1.1	1.4		●		
	<b>16IRM 12 UN</b>	12	9.52	16	0.12	1.1	1.4		●		
	<b>16IR 11.5 UN</b>	11.5	9.52	16	0.13	1.1	1.5		●		
	<b>16IR 11 UN</b>	11	9.52	16	0.14	1.1	1.5		●		
	<b>16IR 10 UN</b>	10	9.52	16	0.15	1.1	1.5	●	●		
	<b>16IRB 10 UN</b>	10	9.52	16	0.15	1.1	1.5		●		
	<b>16IR 9 UN</b>	9	9.52	16	0.17	1.2	1.7		●		
	<b>16IR 8 UN</b>	8	9.52	16	0.19	1.1	1.5		●		
	<b>16IRB 8 UN</b>	8	9.52	16	0.19	1.1	1.5		●		
	<b>16IRM 8 UN</b>	8	9.52	16	0.20	1.1	1.5	●	●		
	<b>22IR 7 UN</b>	7	12.70	22	0.22	1.6	2.3		●		
	<b>22IR 6 UN</b>	6	12.70	22	0.26	1.6	2.3		●		
	<b>22IR 5 UN</b>	5	12.70	22	0.32	1.6	2.3		●		
<b>27IR 4 UN</b>	4	15.88	27	0.41	1.8	2.7		●			
内螺纹  U	<b>08UIRL 13 UN</b>	13	4.76	8	0.10	1.0	4.0		●		



- IRB / IRM压制型断屑槽
- 公差: 等级 2B, ANSI B1, 3M-1986

• 标准品







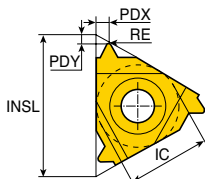




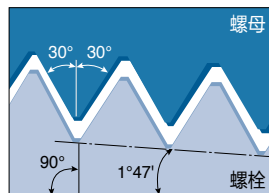


# NPT内、外螺纹





全牙型, 国标管道螺纹 (ANSI/ASME B1.20.1-1983)



外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



• 应用范围: 汽/气/水管螺纹

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)					涂层			无涂层	
			IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30	
外螺纹  通用  B/M	<b>16ER 27 NPT</b>	27	9.52	16	0.04	0.7	0.8		●			
	<b>16ER/L 18 NPT</b>	18	9.52	16	0.06	0.8	1.0	●	●			
	<b>16ERB 18 NPT</b>	18	9.52	16	0.06	0.8	1.0		●			
	<b>16ERM 18 NPT</b>	18	9.52	16	0.05	0.8	1.0		●			
	<b>16ER/L 14 NPT</b>	14	9.52	16	0.07	0.9	1.2		●	●		
	<b>16ERB 14 NPT</b>	14	9.52	16	0.07	0.9	1.2		●			
	<b>16ERM 14 NPT</b>	14	9.52	16	0.05	0.9	1.2	●	●		●	
	<b>16ER/L 11.5 NPT</b>	11.5	9.52	16	0.09	1.1	1.5	●	●		●	
	<b>16ERB 11.5 NPT</b>	11.5	9.52	16	0.09	1.1	1.5		●			
	<b>16ERM 11.5 NPT</b>	11.5	9.52	16	0.09	1.1	1.5		●			
	<b>16ER 8 NPT</b>	8	9.52	16	0.12	1.3	1.8	●	●			
	<b>16ERB 8 NPT</b>	8	9.52	16	0.12	1.3	1.8		●			
<b>16ERM 8 NPT</b>	8	9.52	16	0.15	1.3	1.8	●	●				
内螺纹  通用  B/M	<b>06IR 27 NPT</b>	27	3.97	6	0.04	0.6	0.6				●	
	<b>08IR 27 NPT</b>	27	4.76	8	0.04	0.6	0.6				●	
	<b>08IR/L 18 NPT</b>	18	4.76	8	0.06	0.6	0.6				●	●
	<b>11IR/L 18 NPT</b>	18	6.35	11	0.06	0.8	1.0	●	●			
	<b>11IR/L 14 NPT</b>	14	6.35	11	0.07	0.8	1.0		●			
	<b>16IR 18 NPT</b>	18	9.52	16	0.06	0.8	1.0		●			
	<b>16IR/L 14 NPT</b>	14	9.52	16	0.07	0.9	1.2	●	●	●		
	<b>16IRB 14 NPT</b>	14	9.52	16	0.07	0.9	1.2		●			
	<b>16IRM 14 NPT</b>	14	9.52	16	0.05	0.9	1.2		●			
	<b>16IR 11.5 NPT</b>	11.5	9.52	16	0.09	1.1	1.5		●			
	<b>16IRB 11.5 NPT</b>	11.5	9.52	16	0.09	1.1	1.5		●			
	<b>16IRM 11.5 NPT</b>	11.5	9.52	16	0.09	1.1	1.5	●	●		●	
	<b>16IR/L 8 NPT</b>	8	9.52	16	0.12	1.3	1.8		●			
	<b>16IRB 8 NPT</b>	8	9.52	16	0.12	1.3	1.8		●			
	<b>16IRM 8 NPT</b>	8	9.52	16	0.12	1.3	1.8		●			



• ERB / ERM / IRB / IRM压制型断屑槽

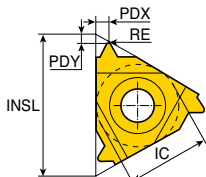
●: 标准品



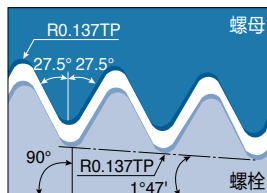


# BSPT内、外螺纹





全牙型, 英标管道 (B.S. 21-1957)



外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



• 应用范围: 汽/气/水管螺纹

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)					涂层			无涂层	
			IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30	
外螺纹  通用  B/M	<b>16ER 28 BSPT</b>	28	9.52	16	0.11	0.6	0.6		●			
	<b>16ER 19 BSPT</b>	19	9.52	16	0.16	0.8	0.9		●			
	<b>16ER/L 14 BSPT</b>	14	9.52	16	0.21	1.0	1.2	●	●			
	<b>16ERB 14 BSPT</b>	14	9.52	16	0.21	1.0	1.2		●			
	<b>16ERM 14 BSPT</b>	14	9.52	16	0.21	1.0	1.2		●			
	<b>16ER/L 11 BSPT</b>	11	9.52	16	0.28	1.1	1.5	●	●			
	<b>16ERB 11 BSPT</b>	11	9.52	16	0.28	1.1	1.5		●			
<b>16ERM 11 BSPT</b>	11	9.52	16	0.28	1.1	1.5		●				
内螺纹  通用  B/M	<b>06IR 28 BSPT</b>	28	3.97	6	0.11	0.7	0.6			●		
	<b>08IR 19 BSPT</b>	19	4.76	8	0.16	0.6	0.6			●		
	<b>11IR 19 BSPT</b>	19	6.35	11	0.16	0.8	0.9		●			
	<b>11IRB 19 BSPT</b>	19	6.35	11	0.16	0.8	0.9		●			
	<b>11IR 14 BSPT</b>	14	6.35	11	0.21	0.9	1.0	●	●			
	<b>16IR 19 BSPT</b>	19	9.52	16	0.16	0.8	0.9	●				
	<b>16IR/L 14 BSPT</b>	14	9.52	16	0.21	1.0	1.2		●			
	<b>16IRB 14 BSPT</b>	14	9.52	16	0.21	1.0	1.2		●			
	<b>16IRM 14 BSPT</b>	14	9.52	16	0.21	1.0	1.2		●			
	<b>16IR/L 11 BSPT</b>	11	9.52	16	0.28	1.1	1.5		●			
	<b>16IRB 11 BSPT</b>	11	9.52	16	0.28	1.1	1.5		●			
<b>16IRM 11 BSPT</b>	11	9.52	16	0.28	1.1	1.5		●				



切削参数  
C11-C14  
C52-C60

• ERB / ERM / IRB / IRM压制型断屑槽

●: 标准品



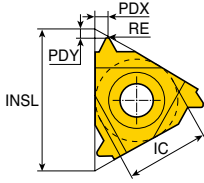




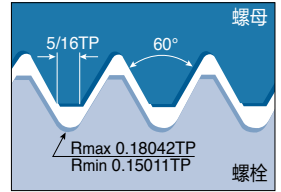
# UNJ外螺纹




全牙型 (MIL-S-8879C 9-1992 等级: 3A)

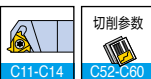


外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



● 应用范围: 航空工业

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)						涂层			无涂层
			IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30	
外螺纹   通用	<b>16ER 40 UNJ</b>	40	9.52	16	0.10	0.6	0.6		●			
	<b>16ER 32 UNJ</b>	32	9.52	16	0.12	0.6	0.6		●			
	<b>16ER/L 28 UNJ</b>	28	9.52	16	0.14	0.6	0.6		●			
	<b>16ER/L 24 UNJ</b>	24	9.52	16	0.16	0.7	0.8		●			
	<b>16ER/L 20 UNJ</b>	20	9.52	16	0.19	0.8	0.9		●			
	<b>16ER/L 18 UNJ</b>	18	9.52	16	0.21	0.8	1.0		●			
	<b>16ER 16 UNJ</b>	16	9.52	16	0.24	0.8	1.0		●	●		
	<b>16ER/L 14 UNJ</b>	14	9.52	16	0.27	1.0	1.2		●			
	<b>16ER 13 UNJ</b>	13	9.52	16	0.29	1.1	1.3		●			
	<b>16ER 12 UNJ</b>	12	9.52	16	0.32	1.1	1.4		●			
	<b>16ER 11 UNJ</b>	11	9.52	16	0.35	1.1	1.5		●			
<b>16ER 8 UNJ</b>	8	9.52	16	0.48	1.2	1.6		●				

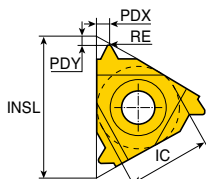


● 标准品

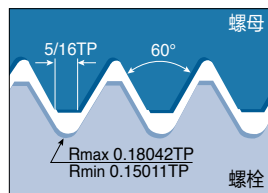


# UNJ内螺纹


全牙型



外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



● 应用范围: 航空工业

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)					涂层			无涂层		
			IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P.30		
内螺纹  通用	<b>08IR 20 UNJ</b>	20	4.76	8	0.06	0.8	0.9						
	<b>08IR 18 UNJ</b>	18	4.76	8	0.07	0.8	1.0						
	<b>11IRB 32 UNJ</b>	32	6.35	11	0.04	0.6	0.6		●				
	<b>11IR 24 UNJ</b>	24	6.35	11	0.05	0.7	0.8		●				
	<b>11IRB 24 UNJ</b>	24	6.35	11	0.05	0.6	0.6		●				
	<b>11IR 20 UNJ</b>	20	6.35	11	0.06	0.8	0.9		●				
	<b>11IR 18 UNJ</b>	18	6.35	11	0.07	0.8	1.0		●				
	<b>11IR 16 UNJ</b>	16	6.35	11	0.09	0.8	1.0		●				
	<b>16IR 24 UNJ</b>	24	9.52	16	0.05	0.7	0.8						●
	<b>16IR 20 UNJ</b>	20	9.52	16	0.06	0.8	0.9			●			
	<b>16IR 18 UNJ</b>	18	9.52	16	0.07	0.8	1.0			●			
	<b>16IR 16 UNJ</b>	16	9.52	16	0.09	0.8	1.0			●			
	<b>16IR 14 UNJ</b>	14	9.52	16	0.10	1.0	1.2			●			
	<b>16IR 12 UNJ</b>	12	9.52	16	0.12	1.1	1.4			●			
<b>16IR/L 8 UNJ</b>	8	9.52	16	0.19	1.2	1.6			●				

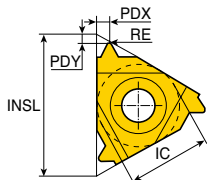
●: 标准品



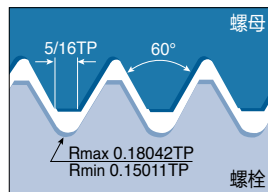
切削参数

# MJ内、外螺纹

全牙型 (ISO 5855)



外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



- 应用范围: 航空工业

刀片	型号	螺距 (mm)	尺寸 (mm)					涂层			无涂层
			IC	INSL	RE	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P.30
<p>外螺纹</p> <p>通用</p>	<b>16ER 1.00 MJ</b>	1.00	9.52	16	0.16	0.7	0.8		●		
	<b>16ER 1.25 MJ</b>	1.25	9.52	16	0.20	0.8	0.9		●		
	<b>16ER 1.50 MJ</b>	1.50	9.52	16	0.23	0.8	1.0	●	●		
	<b>16ER 2.00 MJ</b>	2.00	9.52	16	0.32	1.0	1.3		●		
<p>内螺纹</p> <p>通用</p>	<b>11IR 1.00 MJ</b>	1.00	6.35	11	0.05	0.7	0.8		●		
	<b>11IR 1.25 MJ</b>	1.25	6.35	11	0.07	0.8	0.9		●		
	<b>11IR 1.50 MJ</b>	1.50	6.35	11	0.08	0.8	1.0		●		
	<b>11IR 2.00 MJ</b>	2.00	6.35	11	0.12	0.9	1.0		●		
	<b>16IR 1.00 MJ</b>	1.00	9.52	16	0.05	0.7	0.8		●		
	<b>16IR 1.50 MJ</b>	1.50	9.52	16	0.08	0.8	1.0		●		

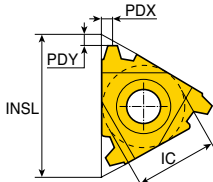


●: 标准品

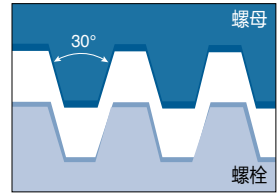
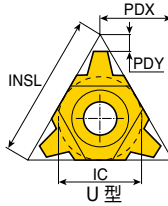
# Trapez内、外螺纹

T-THREAD




DIN 103

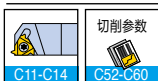


外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



• 应用范围: 传递动力用梯形螺纹

刀片	型号	螺距 (mm)	尺寸 (mm)				涂层			无涂层	
			IC	INSL	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30	
 外螺纹 通用	<b>16ER 1.5 TR</b>	1.5	9.52	16	1.0	1.1	●	●			
	<b>16ER/L 2 TR</b>	2.0	9.52	16	1.0	1.3	●	●			
	<b>16ER/L 3 TR</b>	3.0	9.52	16	1.3	1.5	●	●			
	<b>22ER/L 4 TR</b>	4.0	12.70	22	1.8	1.9	●	●			
	<b>22ER/L 5 TR</b>	5.0	12.70	22	2.0	2.4	●	●			
	<b>22ER/L 6 TR</b>	6.0	12.70	22	2.0	2.4		●			
	<b>27ER/L 6 TR</b>	6.0	15.88	27	2.3	2.7	●	●			
 内螺纹 通用	<b>08IR 1.5 TR</b>	1.5	4.76	8	0.6	0.6			●		
	<b>16IR 1.5 TR</b>	1.5	9.52	16	1.0	1.1	●				
	<b>16IR/L 2 TR</b>	2.0	9.52	16	1.0	1.3	●	●			
	<b>16IR/L 3 TR</b>	3.0	9.52	16	1.3	1.5		●	●		
	<b>22IR/L 4 TR</b>	4.0	12.70	22	1.8	1.9	●	●			
	<b>22IR/L 5 TR</b>	5.0	12.70	22	2.0	2.4	●	●			
	<b>22IR/L 6 TR</b>	6.0	12.70	22	2.0	2.4	●	●	●	●	
 内螺纹 / 外螺纹 U	<b>27IR 7 TR</b>	7.0	15.88	27	2.2	2.6	●				
	<b>22UERL 6 TR</b>	6.0	12.70	22	2.0	11.0		●			
	<b>22UERL 7 TR</b>	7.0	12.70	22	2.3	11.0	●	●			
	<b>22UERL 8 TR</b>	8.0	12.70	22	2.5	11.0	●				
	<b>27UERL 8 TR</b>	8.0	15.88	27	2.5	13.7	●	●			
	<b>27UERL 9 TR</b>	9.0	15.88	27	3.0	13.7	●	●			
	<b>27UERL 10 TR<sup>(1)</sup></b>	10.0	15.88	27	3.2	13.7			●		
	<b>08UIRL 2 TR</b>	2.0	4.76	8	0.9	4.0				●	
	<b>22UIRL 6 TR</b>	6.0	12.70	22	2.0	11.0	●	●			
	<b>22UIRL 7 TR</b>	7.0	12.70	22	2.3	11.0	●				
	<b>27UIRL 8 TR</b>	8.0	15.88	27	2.5	13.7	●				
	<b>27UIRL 9 TR</b>	9.0	15.88	27	3.0	13.7	●	●			
	<b>27UIRL 10 TR<sup>(1)</sup></b>	10.0	15.88	27	3.2	13.7			●		

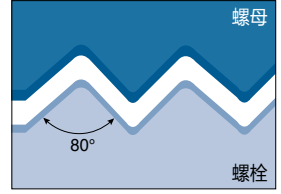
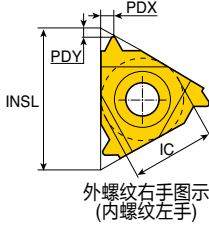


• <sup>(1)</sup> 仅一个切削刃  
 • DIN 103 04 / 1977, 150 2901 / 1977 等级 7H (7E)

●: 标准品

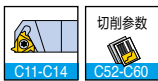
# PG内、外螺纹

全牙型 (DIN 40430)



• 应用范围: 电子工业

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)				涂层			无涂层
			IC	INSL	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30
外螺纹  通用	<b>16ER 16 PG</b>	16	9.52	16	0.8	1.0		●		
	<b>16ER 18 PG</b>	18	9.52	16	0.8	0.9		●		
	<b>16ER 20 PG</b>	20	9.52	16	0.7	0.8		●		
内螺纹  通用	<b>11IR 18 PG</b>	18	6.35	11	0.8	0.9		●		
	<b>16IR 16 PG</b>	16	9.52	16	0.8	1.0		●		
	<b>16IR 18 PG</b>	18	9.52	16	0.8	0.9		●		

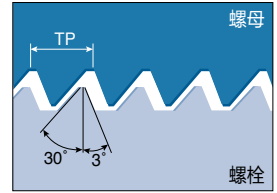
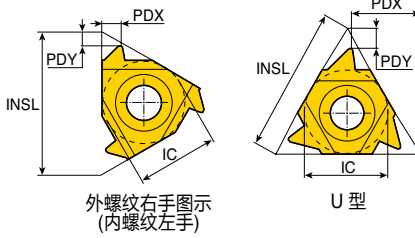


●: 标准品





# 锯齿形内、外螺纹

T-THREAD

DIN 513



●应用范围: 单向受力较大的加工

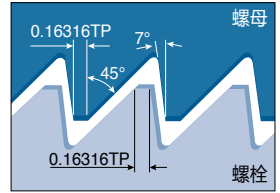
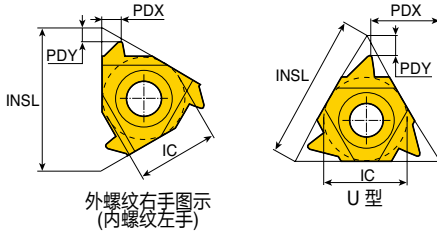
刀片	型号	螺距 (mm)	尺寸 (mm)				涂层			无涂层
			IC	INSL	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30
外螺纹  通用	<b>16ER/L 2 SAGE</b>	2.0	9.52	16	1.1	1.6		●		
	<b>22ER 3 SAGE</b>	3.0	12.70	22	1.5	2.4		●		
	<b>22ER 4 SAGE</b>	4.0	12.70	22	1.9	3.1	●	●		
外螺纹  U	<b>22UER 5 SAGE</b>	5.0 <sup>(1)</sup>	12.70	22	1.2	11.6		●		
	<b>22UER/L 6 SAGE</b>	6.0 <sup>(1)</sup>	12.70	22	1.2	11.7		●		
内螺纹  通用	<b>16IR 2 SAGE</b>	2.0	9.52	16	1.2	1.7		●		
	<b>22IR 3 SAGE</b>	3.0	12.70	22	1.9	2.9		●		
	<b>22IR 4 SAGE</b>	4.0	12.70	22	2.3	3.5		●		
内螺纹  U	<b>22UIR 5 SAGE</b>	5.0 <sup>(1)</sup>	12.70	22	1.9	11.7		●		
	<b>22UIR 6 SAGE</b>	6.0 <sup>(1)</sup>	12.70	22	2.1	11.9		●		







●<sup>(1)</sup> 需配专用刀垫

●: 标准品

# 美式自锁式锯齿内、外螺纹



• 应用范围: 单向受力较大的加工

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)				涂层			无涂层
			IC	INSL	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	
外螺纹  通用	<b>16ER 20 ABUT</b>	20	9.52	16	1.0	1.3		●		
	<b>16ER 16 ABUT</b>	16	9.52	16	1.1	1.5		●		
	<b>16ER 12 ABUT</b>	12	9.52	16	1.4	2.0		●		
	<b>16ER/L 10 ABUT</b>	10	9.52	16	1.5	2.3		●		
	<b>22ER 8 ABUT</b>	8	12.70	22	2.1	3.3		●		
	<b>22ER 6 ABUT</b>	6	12.70	22	2.1	3.4		●		
外螺纹  U	<b>22UER 4 ABUT</b>	4	12.70	22	2.3	9.5		●		
	<b>27UER 3 ABUT</b>	3	15.88	27	3.1	11.7		●		
内螺纹  通用	<b>11IR 20 ABUT</b>	20	6.35	11	1.0	1.3		●		
	<b>11IR 16 ABUT</b>	16	6.35	11	1.0	1.5		●		
	<b>16IR 20 ABUT</b>	20	9.52	16	1.0	1.3		●		
	<b>16IR/L 16 ABUT</b>	16	9.52	16	1.0	1.5		●		
	<b>16IR/L 12 ABUT</b>	12	9.52	16	1.4	2.0	●	●		
	<b>16IR 10 ABUT</b>	10	9.52	16	1.5	2.3		●		
	<b>22IR 8 ABUT</b>	8	12.70	22	2.1	3.3		●		
内螺纹  U	<b>22IR/L 6 ABUT</b>	6	12.70	22	2.1	3.4		●		
	<b>22UIR 4 ABUT</b>	4	12.70	22	2.3	9.5	●			



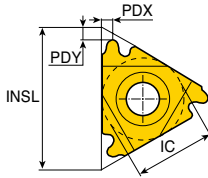
• ANSI B1.9-1973 等级 2

●: 标准品

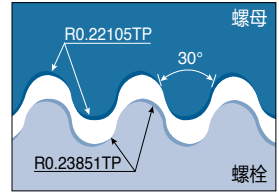
# 圆齿管内、外螺纹

### T-THREAD



DIN 405



外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



● 应用范围: 消防管接头和食品工业

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)				涂层			无涂层	
			IC	INSL	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	P30	
外螺纹  通用	<b>16ER 10 RND</b>	10	9.52	16	1.1	1.2	●	●			
	<b>16ER/L 8 RND</b>	8	9.52	16	1.4	1.3		●			
	<b>16ERM 8 RND</b>	8	9.52	16	1.4	1.3		●			
	<b>16ER 6 RND</b>	6	9.52	16	1.5	1.7	●	●			
	<b>16ERM 6 RND</b>	6	9.52	16	1.5	1.7		●			
	<b>22ER 6 RND</b>	6	12.70	22	1.5	1.7		●	●		
	<b>22ER 4 RND</b>	4	12.70	22	2.2	2.3	●	●			
内螺纹  通用	<b>16IR 10 RND</b>	10	9.52	16	1.1	1.2		●			
	<b>16IR/L 8 RND</b>	8	9.52	16	1.4	1.4		●			
	<b>16IR 6 RND</b>	6	9.52	16	1.4	1.5	●	●	●		
	<b>16IRM 6 RND</b>	6	9.52	16	1.4	1.5		●			
	<b>22IR 6 RND</b>	6	12.70	22	1.5	1.7		●			
	<b>22IR 4 RND</b>	4	12.70	22	2.2	2.3		●			

●: 标准品



切削参数  
C11-C14 C52-C60

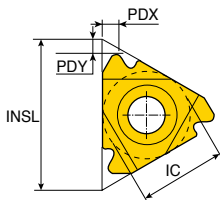
- ERM / IRM压制型断屑槽
- 公差等级: 7H



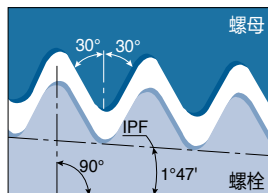
# API - 石油工业用螺纹

T-THREAD



圆齿



外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



• 应用范围: 石油及天然气工业

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)					涂层			无涂层
			IC	INSL	IPF	PDY	PDX	TT7010	TT9030	TT8010	
 外螺纹 通用	<b>16ER 10 API RD</b>	10	9.52	16	0.75	1.5	1.4	●	●		P30
	<b>16ER/L 8 API RD</b>	8	9.52	16	0.75	1.3	1.6	●	●		
 内螺纹 通用	<b>16IR 10 API RD</b>	10	9.52	16	0.75	1.5	1.4	●	●		P30
	<b>16IR/L 8 API RD</b>	8	9.52	16	0.75	1.3	1.6	●	●		

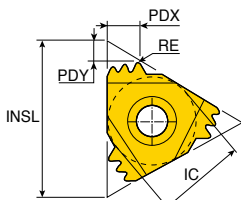


● 标准品

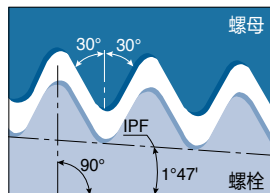
# API - 石油工业用螺纹

T-THREAD


圆齿, 多齿型



外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



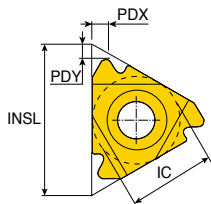
• 应用范围: 石油及天然气工业

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)							CICT <sup>(1)</sup>	涂层			无涂层
			IC	INSL	RE	IPF	PDY	PDX	TT7010		TT9030	TT8010		
 内螺纹 / 外螺纹	<b>22ER/IR 10 API RD 2M</b>	10	12.70	22	0.36	0.75	2.4	3.7	2		●		P30	
	<b>27ER/IR 8 API RD 2M</b>	8	15.88	27	0.43	0.75	3.0	4.5	2		●			

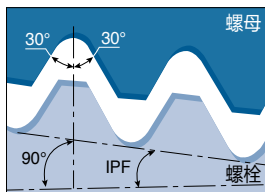


• API Spec 5B8-1996  
• <sup>(1)</sup> 齿数

● 标准品



外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)



• 应用范围:石油及天然气工业

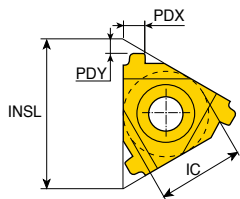
刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)					连接号或尺寸	涂层			无涂层
			IC	INSL	IPF	PDY	PDX		TT7010	TT9030	TT8010	P30
外螺纹  通用	<b>22ER 5 API 403<sup>(1)</sup></b>	5	12.70	22	3	1.8	2.5	2.375"-4.5"REG		●		
	<b>27ER 4 API 382<sup>(2)</sup></b>	4	15.88	27	2	2.1	2.8	NC23-NC50	●	●		
	<b>27ER 4 API 383<sup>(2)</sup></b>	4	15.88	27	3	2.1	2.8	NC56-NC77		●		
	<b>27ER/L 4 API 502<sup>(3)</sup></b>	4	15.88	27	2	2.0	3.0	6-5/8"REG	●	●		
	<b>27ER 4 API 503<sup>(3)</sup></b>	4	15.88	27	3	2.0	3.0	5-1/2, 7-5/8, 8-5/8"REG		●		
内螺纹  通用	<b>22IR 5 API 403<sup>(1)</sup></b>	5	12.70	22	3	1.8	2.5	2.375"-4.5"REG	●	●		
	<b>27IR 4 API 382<sup>(2)</sup></b>	4	15.88	27	2	2.1	2.8	NC23-NC50	●	●		
	<b>27IR/L 4 API 502<sup>(3)</sup></b>	4	15.88	27	2	2.0	3.0	6-5/8"REG	●			



切削参数  
C11-C14 C52-C60

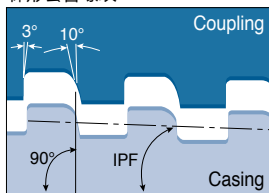
• <sup>(1)</sup> V-0.040 <sup>(2)</sup> V-0.038R <sup>(3)</sup> V-0.050  
• 0.050, API spec 74-1994

●: 标准品

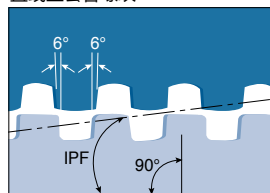


外螺纹右手图示  
(内螺纹左手)

梯形套管螺纹



直线型套管螺纹



• 应用范围:石油及天然气工业

刀片	型号	TPI	尺寸 (mm)					连接号或尺寸	涂层			无涂层
			IC	INSL	IPF	PDY	PDX		TT7010	TT9030	TT8010	
<p>梯形套管</p>	<b>22ER/IR 5 BUT 0.75</b>	5	12.70	22	0.75	2.2	2.4	4-1/2" - 13-3/8"	●	●		
	<b>22ER/IR 5 BUT 1.0</b>	5	12.70	22	1.0	2.3	2.4	16" - 20"	●			
<p>直线型套管</p>	<b>22ER 6 EL 1.5</b>	6	12.70	22	1.5	1.9	1.9	5" - 7-5/8"		●		
	<b>22IR 6 EL 1.5</b>	6	12.70	22	1.5	1.9	1.9	5" - 7-5/8"		●		



• ANSI B1.9-1973 等级 2

●: 标准品

## 螺纹车削刀片加工数据

ISO	材料	条件	抗拉强度 (N/mm <sup>2</sup> )	硬度 HB	材料 编号	
P	非合金钢, 铸钢, 易切钢	<0.25%C	退火	420	125	1
		>=0.25%C	退火	650	190	2
		<0.55%C	淬火与调质	850	250	3
		>=0.55%C	退火	750	220	4
			淬火与调质	1000	300	5
	低合金钢和铸钢 (少于5%的合金元素)		退火	600	200	6
				930	275	7
			淬火与调质	1000	300	8
				1200	350	9
	高合金钢, 铸钢和工具钢		退火	680	200	10
			淬火与调质	1100	325	11
M	不锈钢和铸钢	铁素体 / 马氏体	680	200	12	
		马氏体	820	240	13	
		奥氏体	600	180	14	
K	灰口铸铁 (GG)	铁素体		160	15	
		珠光体		250	16	
	球墨铸铁 (GGG)	铁素体		180	17	
		珠光体		260	18	
	可锻铸铁	铁素体		130	19	
	珠光体		230	20		
N	锻造铝合金	未固化		60	21	
		固化		100	22	
	铸造铝合金	<=12% Si	未固化		75	23
			固化		90	24
		>12% Si	高温处理		130	25
	铜合金	>1% Pb	易切		110	26
			黄铜		90	27
			电解铜		100	28
非铁金属		硬质塑料, 塑料纤维			29	
		硬橡胶			30	
S	高温合金	铁基	退火		200	31
			固化		280	32
		镍或钴基	退火		250	33
			固化		350	34
			铸造		320	35
	钛, 钛合金			Rm 400		36
			α+β 合金固化	Rm 1050		37
H	高硬钢	淬硬		55HRC	38	
		淬硬		60HRC	39	
	冷硬铸铁	铸造		400	40	
球墨铸铁	淬硬		55HRC	41		

• 更多材料信息请参考材料和牌号转换表

■ 钢

■ 不锈钢

■ 铸铁

■ 有色金属

■ 高温合金

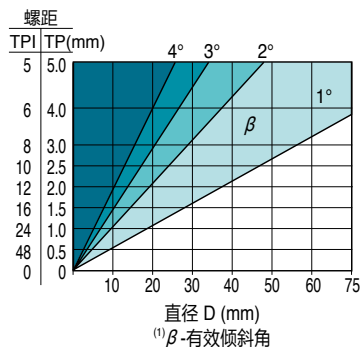
■ 高硬钢

## 螺纹车削刀片加工数据

切削速度 Vc(m/min)					
涂层			无涂层		
TT7010	TT9030	TT8010	P30		
120-200	140-220	85-125	80-120		
120-200	140-220	85-125	80-120		
110-190	130-210	80-120	70-110		
110-190	130-210	80-120	70-110		
90-170	110-190	70-100	65-95		
70-120	70-120	50-70	70-110		
90-170	110-190	70-100	65-95		
80-120	100-140	60-100	70-110		
70-120	90-140	40-80	40-80		
70-100	70-100	40-70	40-70		
40-80	40-80	40-70	40-70		
85-125	90-130	40-70	40-70		
120-180	130-190	80-120	80-120		
50-100	60-110	40-60	40-60		
	100-140	80-120			
	110-150	80-120			
	110-150	80-120			
	80-120	80-120			
	110-150	60-100			
	80-120	55-95			
	1300-1500	700-900			
	400-600	330-430			
	500-800	350-450			
	370-470	300-360			
	200-280	150-210			
	260-340	160-240			
	350-450	250-310			
	100-140	80-120			
	250-350	160-200			
	250-350	150-210			
	50-70	20-50			
	30-50	20-50			
	30-50	20-40			
	20-40	15-30			
	20-40	15-30			
	120-140	90-110			
	40-60	20-50			
	30-60	20-35			
	20-40	20-30			
	20-40	20-30			
	20-30	15-25			

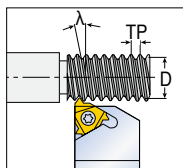
## ► 螺旋升角及刀垫选择

### ■ 螺旋升角 λ 的换算



$$\operatorname{tg} \lambda = \frac{1 \times TP}{3.14 \cdot D}$$

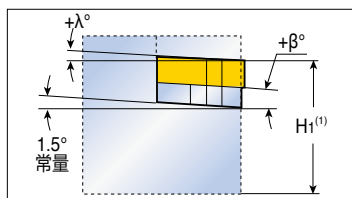
$$\lambda^{\circ} = \frac{20 \times TP}{D}$$



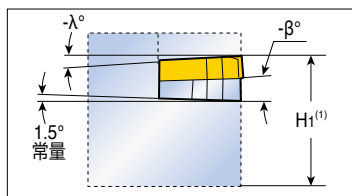
TP - 螺距 (mm)  
D - 有效螺纹直径 (mm)  
λ - 螺旋升角

## ► 根据螺纹的螺旋升角 λ 选择刀垫

		标准							
螺旋升角 λ		> 4°	3° - 4°	2° - 3°	1° - 2°	0° - 1°	负型刀垫		
倾斜角 β		4.5°	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	-0.5°	-1.5°	
INSL(C)	刀杆	刀垫型号							
16	EX RH OR IN LH	AE 16 +4.5	AE 16 +3.5	AE 16 +2.5	AE 16	AE 16 +0.5	AE 16 -0.5	AE 16 -1.5	AE 16 -1.5
(3/8)	EX LH OR IN RH	AI 16 +4.5	AI 16 +3.5	AI 16 +2.5	AI 16	AI 16 +0.5	AI 16 -0.5	AI 16 -1.5	AI 16 -1.5
22	EX RH OR IN LH	AE 22 +4.5	AE 22 +3.5	AE 22 +2.5	AE 22	AE 22 +0.5	AE 22 -0.5	AE 22 -1.5	AE 22 -1.5
(1/2)	EX LH OR IN RH	AI 22 +4.5	AI 22 +3.5	AI 22 +2.5	AI 22	AI 22 +0.5	AI 22 -0.5	AI 22 -1.5	AI 22 -1.5
27	EX RH OR IN LH	AE 27 +4.5	AE 27 +3.5	AE 27 +2.5	AE 27	AE 27 +0.5	AE 27 -0.5	AE 27 -1.5	AE 27 -1.5
(5/8)	EX LH OR IN RH	AI 27 +4.5	AI 27 +3.5	AI 27 +2.5	AI 27	AI 27 +0.5	AI 27 -0.5	AI 27 -1.5	AI 27 -1.5
22U	EX RH OR IN LH	AE 22U +4.5	AE 22U +3.5	AE 22U +2.5	AE 22U	AE 22U +0.5	AE 22U -0.5	AE 22U -1.5	AE 22U -1.5
(1/2U)	EX LH OR IN RH	AI 22U +4.5	AI 22U +3.5	AI 22U +2.5	AI 22U	AI 22U +0.5	AI 22U -0.5	AI 22U -1.5	AI 22U -1.5
27U	EX RH OR IN LH	AE 27U +4.5	AE 27U +3.5	AE 27U +2.5	AE 27U	AE 27U +0.5	AE 27U -0.5	AE 27U -1.5	AE 27U -1.5
(5/8U)	EX LH OR IN RH	AI 27U +4.5	AI 27U +3.5	AI 27U +2.5	AI 27U	AI 27U +0.5	AI 27U -0.5	AI 27U -1.5	AI 27U -1.5



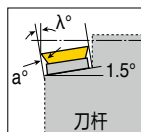
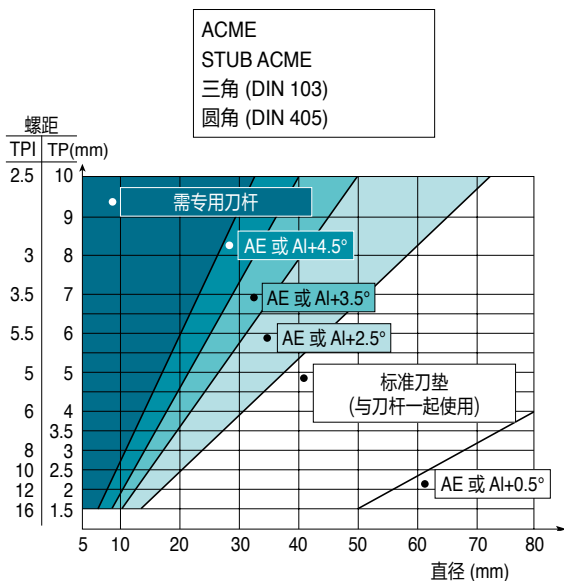
- 正倾斜角的刀垫在车削时
  - 左手刀杆应使用左手刀片
  - 右手刀杆应使用右手刀片



- 负倾斜角的刀垫在车削时
  - 左手刀杆应使用右手刀片
  - 右手刀杆应使用左手刀片

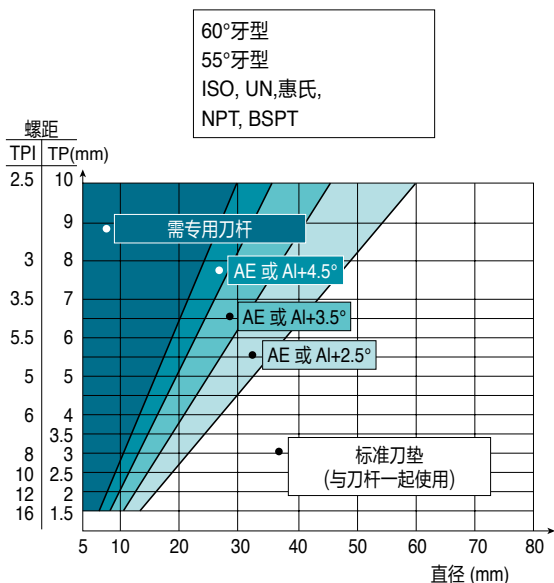
● <sup>(1)</sup> 所有刀垫均应保持 H1 高度

## ▶ 根据螺纹的螺旋升角 $\lambda$ 选择刀垫



**AE 型**：刀垫用于右手外螺纹  
或左手内螺纹刀杆上

**AI 型**：刀垫用于右手内螺纹  
或左手外螺纹刀杆上



**AE 型**：刀垫用于右手外螺纹  
或左手内螺纹刀杆上

**AI 型**：刀垫用于右手内螺纹  
或左手外螺纹刀杆上

## ▶ 用于CNC设备首次进刀最大深度 - 外螺纹M型刀片

全牙型	螺距		刀片 型号	进刀次数		首次进刀最大深度 (D1) mm	
	TP (mm)	TPI		Min.	Max.	低碳钢	
						Eq. <sup>(2)</sup>	Dim. <sup>(3)</sup>
ISO 公制	1.00		<b>16 ERM 1.00 ISO</b>	5	9	0.34	0.51
	1.25		<b>16 ERM 1.25 ISO</b>	6	11	0.42	0.63
	1.50		<b>16 ERM 1.50 ISO</b>	6	12	0.46	0.69
	1.75		<b>16 ERM 1.75 ISO</b>	8	13	0.48	0.72
	2.00		<b>16 ERM 2.00 ISO</b>	8	14	0.50	0.75
	2.50		<b>16 ERM 2.50 ISO</b>	10	15	0.53	0.80
	3.00		<b>16 ERM 3.00 ISO</b>	12	17	0.56	0.84
美制 UN		24	<b>16 ERM 24 UN</b>	5	9	0.34	0.51
		20	<b>16 ERM 20 UN</b>	6	10	0.42	0.63
		18	<b>16 ERM 18 UN</b>	6	11	0.46	0.69
		16	<b>16 ERM 16 UN</b>	7	12	0.47	0.71
		14	<b>16 ERM 14 UN</b>	6	13	0.46	0.69
		12	<b>16 ERM 12 UN</b>	8	14	0.50	0.75
		8	<b>16 ERM 8 UN</b>	12	17	0.56	0.84
英制 BSW		19	<b>16 ERM 19 W</b>	6	11	0.35	0.52
		16	<b>16 ERM 16 W</b>	7	12	0.47	0.71
		14	<b>16 ERM 14 W</b>	8	13	0.50	0.75
		11	<b>16 ERM 11 W</b>	9	14	0.44	0.66
NPT		18	<b>16 ERM 18 NPT</b>	10	20	0.24	0.36
		14	<b>16 ERM 14 NPT</b>	13	26	0.24	0.36
		11.5	<b>16 ERM 11.5 NPT</b>	15	24	0.27	0.40
		8	<b>16 ERM 8 NPT</b>	17	30	0.31	0.46
圆齿		6	<b>16 ERM 6 RND</b>	9	20	0.42	0.63
60°牙型		48-16	<b>16 ERM A 60</b>	(1)		0.22	0.33
		14-8	<b>16 ERM G 60</b>			0.50	0.75
		48-8	<b>16 ERM AG 60</b>			0.24	0.36
		7-5	<b>16 ERM N 60</b>			0.41	0.62
55°牙型		14-8	<b>16 ERM G 55</b>	(1)		0.50	0.75
		48-8	<b>16 ERM AG 55</b>			0.22	0.33

- <sup>(1)</sup> 相应螺距的进刀次数
- <sup>(2)</sup> 切割深度相等的方法
- <sup>(3)</sup> 递减切深的方法



首次进刀最大深度 (D1) mm							
高碳钢		合金钢		不锈钢		非铁金属 铝合金	
Eq. <sup>(2)</sup>	Dim. <sup>(3)</sup>	Eq. <sup>(2)</sup>	Dim. <sup>(3)</sup>	Eq. <sup>(2)</sup>	Dim. <sup>(3)</sup>	Eq. <sup>(2)</sup>	Dim. <sup>(3)</sup>
0.31	0.46	0.27	0.41	0.22	0.33	0.48	0.71
0.38	0.57	0.34	0.50	0.27	0.41	0.59	0.88
0.41	0.62	0.37	0.55	0.30	0.45	0.64	0.97
0.43	0.65	0.38	0.58	0.31	0.47	0.67	1.01
0.45	0.68	0.40	0.60	0.33	0.49	0.70	1.05
0.48	0.72	0.42	0.64	0.34	0.52	0.74	1.12
0.50	0.76	0.45	0.67	0.36	0.55	0.78	1.18
0.31	0.46	0.27	0.41	0.22	0.33	0.48	0.71
0.38	0.57	0.34	0.50	0.27	0.41	0.59	0.88
0.41	0.62	0.37	0.55	0.30	0.45	0.64	0.97
0.42	0.64	0.38	0.57	0.31	0.46	0.66	0.99
0.41	0.62	0.37	0.55	0.28	0.41	0.64	0.97
0.45	0.68	0.40	0.60	0.33	0.49	0.70	1.05
0.50	0.76	0.45	0.67	0.36	0.55	0.78	1.18
0.32	0.47	0.28	0.42	0.21	0.31	0.49	0.73
0.42	0.64	0.38	0.57	0.31	0.46	0.66	0.99
0.45	0.68	0.40	0.60	0.33	0.49	0.70	1.05
0.40	0.59	0.35	0.53	0.29	0.43	0.62	0.92
0.22	0.32	0.19	0.29	0.16	0.23	0.34	0.50
0.22	0.32	0.19	0.29	0.14	0.22	0.34	0.50
0.24	0.36	0.22	0.32	0.18	0.26	0.38	0.56
0.28	0.41	0.25	0.37	0.20	0.30	0.43	0.64
0.38	0.57	0.34	0.50	0.27	0.41	0.59	0.88
0.20	0.30	0.18	0.26	0.14	0.21	0.31	0.46
0.45	0.68	0.40	0.60	0.33	0.49	0.70	1.05
0.22	0.32	0.19	0.29	0.16	0.23	0.34	0.50
0.37	0.56	0.33	0.50	0.27	0.40	0.57	0.87
0.45	0.68	0.40	0.60	0.33	0.49	0.70	1.05
0.20	0.30	0.18	0.26	0.14	0.21	0.31	0.46

## ▶ 用于CNC设备首次进刀最大深度 - 内螺纹M型刀片

全牙型	螺距		刀片 型号	进刀次数		首次进刀最大深度 (D1) mm	
	TP (mm)	TPI		Min.	Max.	低碳钢	
						Eq. <sup>(2)</sup>	Dim. <sup>(3)</sup>
ISO 公制	1.50		<b>11 IRM 1.50 ISO</b>	10	20	0.20	0.30
	1.00		<b>16 IRM 1.00 ISO</b>	9	16	0.14	0.20
	1.25		<b>16 IRM 1.25 ISO</b>	9	16	0.19	0.28
	1.50		<b>16 IRM 1.50 ISO</b>	10	20	0.20	0.30
	1.75		<b>16 IRM 1.75 ISO</b>	11	18	0.21	0.32
	2.00		<b>16 IRM 2.00 ISO</b>	12	21	0.22	0.33
	2.50		<b>16 IRM 2.50 ISO</b>	14	21	0.23	0.34
	3.00		<b>16 IRM 3.00 ISO</b>	16	22	0.24	0.35
美制 UN		20	<b>16 IRM 20 UN</b>	7	13	0.20	0.30
		18	<b>16 IRM 18 UN</b>	8	15	0.20	0.30
		16	<b>16 IRM 16 UN</b>	11	19	0.20	0.30
		14	<b>16 IRM 14 UN</b>	11	20	0.21	0.31
		12	<b>16 IRM 12 UN</b>	12	21	0.23	0.34
		8	<b>16 IRM 8 UN</b>	14	20	0.24	0.36
英制 BSW		19	<b>16 IRM 19 W</b>	7	12	0.28	0.42
		16	<b>16 IRM 16 W</b>	9	14	0.26	0.39
		14	<b>16 IRM 14 W</b>	10	16	0.27	0.41
		11	<b>16 IRM 11 W</b>	12	19	0.31	0.46
NPT		14	<b>16 IRM 14 NPT</b>	21	35	0.13	0.20
		11.5	<b>16 IRM 11.5 NPT</b>	21	33	0.17	0.25
		8	<b>16 IRM 8 NPT</b>	20	34	0.23	0.34
圆齿		6	<b>16 IRM 6 RND</b>	12	24	0.30	0.46
60°牙型		48-16	<b>06 IRM A 60</b>	(1)		0.22	0.33
		48-16	<b>08 IRM A 60</b>		0.13	0.20	
		48-16	<b>11 IRM A 60</b>		0.13	0.20	
		48-16	<b>16 IRM A 60</b>		0.13	0.20	
		14-8	<b>16 IRM G 60</b>		0.22	0.33	
		48-8	<b>16 IRM AG 60</b>		0.14	0.21	
		7-5	<b>22 IRM N 60</b>		0.23	0.34	
55°牙型		14-8	<b>16 IRM G 55</b>		0.34	0.50	
		48-8	<b>16 IRM AG 55</b>		0.14	0.20	

- <sup>(1)</sup> 相应螺距的进刀次数
- <sup>(2)</sup> 切割深度相等的方法
- <sup>(3)</sup> 递减切深的方法

## ▶ 通用型刀片的进刀次数

螺距	TP (mm)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	6.0
	TPI		48	24	16	12	10	8	6
进刀次数		4-6	5-9	5-12	6-14	7-15	8-17	10-20	11-22

- 微型刀具(06IR或08IR)进刀次数增加1-3次, 对高硬度材料科增加进刀次数

首次进刀最大深度 (D1) mm							
高碳钢		合金钢		不锈钢		非铁金属 铝合金	
Eq. <sup>(2)</sup>	Dim. <sup>(3)</sup>	Eq. <sup>(2)</sup>	Dim. <sup>(3)</sup>	Eq. <sup>(2)</sup>	Dim. <sup>(3)</sup>	Eq. <sup>(2)</sup>	Dim. <sup>(3)</sup>
0.18	0.27	0.16	0.24	0.12	0.18	0.28	0.42
0.13	0.18	0.11	0.16	0.09	0.13	0.20	0.28
0.17	0.25	0.15	0.22	0.12	0.18	0.27	0.39
0.18	0.27	0.16	0.24	0.12	0.18	0.28	0.42
0.19	0.29	0.17	0.26	0.14	0.21	0.29	0.45
0.20	0.30	0.18	0.26	0.14	0.21	0.31	0.46
0.21	0.31	0.18	0.27	0.15	0.22	0.32	0.48
0.22	0.32	0.19	0.29	0.16	0.23	0.34	0.50
0.18	0.27	0.16	0.24	0.12	0.18	0.28	0.42
0.18	0.27	0.16	0.24	0.12	0.18	0.28	0.42
0.18	0.27	0.16	0.24	0.13	0.20	0.28	0.42
0.19	0.28	0.17	0.25	0.13	0.19	0.29	0.43
0.21	0.31	0.18	0.27	0.15	0.22	0.32	0.48
0.22	0.32	0.19	0.29	0.16	0.23	0.34	0.50
0.25	0.38	0.22	0.34	0.17	0.25	0.39	0.59
0.23	0.35	0.21	0.31	0.17	0.25	0.36	0.55
0.24	0.37	0.22	0.33	0.18	0.27	0.38	0.57
0.28	0.41	0.25	0.37	0.20	0.30	0.43	0.64
0.12	0.18	0.10	0.16	0.08	0.12	0.18	0.28
0.15	0.23	0.14	0.20	0.11	0.16	0.24	0.35
0.21	0.31	0.18	0.27	0.14	0.20	0.32	0.48
0.27	0.41	0.24	0.37	0.20	0.30	0.42	0.64
0.20	0.30	0.18	0.26	0.14	0.21	0.31	0.46
0.12	0.18	0.10	0.16	0.08	0.13	0.18	0.28
0.12	0.18	0.10	0.16	0.08	0.13	0.18	0.28
0.12	0.18	0.10	0.16	0.08	0.13	0.18	0.28
0.20	0.30	0.18	0.26	0.14	0.21	0.31	0.46
0.13	0.19	0.11	0.17	0.09	0.14	0.20	0.29
0.21	0.31	0.18	0.27	0.15	0.22	0.32	0.48
0.31	0.45	0.27	0.40	0.22	0.33	0.48	0.70
0.13	0.18	0.11	0.16	0.09	0.13	0.20	0.28

## ▶ 多齿型刀片推荐进刀次数

全牙型	刀片型号	进刀次数	1 <sup>st</sup> 刀	2 <sup>nd</sup> 刀	3 <sup>rd</sup> 刀	4 <sup>th</sup> 刀	外螺纹 / 内螺纹
ISO 公制	16 ER 1.0 ISO 3M	2	0.39	0.24	-	-	外螺纹
	16 ER 1.5 ISO 2M	3	0.40	0.31	0.21	-	外螺纹
	22 ER 1.5 ISO 3M	2	0.54	0.38	-	-	外螺纹
	22 ER 2.0 ISO 2M	3	0.56	0.42	0.27	-	外螺纹
	22 ER 2.0 ISO 3M	2	0.75	0.50	-	-	外螺纹
	27 ER 3.0 ISO 2M	4	0.60	0.52	0.44	0.30	外螺纹
	16 IR 1.0 ISO 3M	2	0.32	0.26	-	-	内螺纹
	16 IR 1.5 ISO 2M	3	0.36	0.29	0.22	-	内螺纹
	22 IR 1.5 ISO 3M	2	0.49	0.38	-	-	内螺纹
	22 IR 2.0 ISO 2M	3	0.50	0.40	0.25	-	内螺纹
	22 IR 2.0 ISO 3M	2	0.72	0.43	-	-	内螺纹
	27 IR 3.0 ISO 2M	4	0.57	0.45	0.38	0.33	内螺纹
UN	16 ER 16 UN 2M	3	0.45	0.32	0.20	-	外螺纹
	22 ER 16 UN 3M	2	0.60	0.37	-	-	外螺纹
	22 ER 12 UN 2M	3	0.60	0.39	0.31	-	外螺纹
	22 ER 12 UN 3M	2	0.80	0.50	-	-	外螺纹
	27 ER 8 UN 2M	4	0.63	0.55	0.42	0.36	外螺纹
	16 IR 16 UN 2M	3	0.40	0.29	0.23	-	内螺纹
	22 IR 16 UN 3M	2	0.57	0.35	-	-	内螺纹
	22 IR 12 UN 2M	3	0.55	0.39	0.28	-	内螺纹
	22 IR 12 UN 3M	2	0.75	0.47	-	-	内螺纹
	27 IR 8 UN 2M	4	0.65	0.49	0.42	0.27	内螺纹
NPT	22 ER 11.5 NPT 2M	4	0.55	0.46	0.35	0.32	内螺纹
	27 ER 11.5 NPT 3M	3	0.75	0.57	0.36	-	外螺纹
	27 ER 8 NPT 2M	4	0.80	0.62	0.54	0.45	外螺纹
	22 IR 11.5 NPT 2M	4	0.55	0.46	0.35	0.32	内螺纹
	27 IR 11.5 NPT 3M	3	0.75	0.57	0.36	-	内螺纹
	27 IR 8 NPT 2M	4	0.80	0.62	0.54	0.45	内螺纹
惠氏	16 ER 14 W 2M	3	0.51	0.39	0.26	-	外螺纹
	22 ER 14 W 3M	2	0.72	0.44	-	-	外螺纹
	22 ER 11 W 2M	3	0.65	0.46	0.37	-	外螺纹
	16 IR 14 W 2M	3	0.51	0.39	0.26	-	内螺纹
	22 IR 14 W 3M	2	0.72	0.44	-	-	内螺纹
	22 IR 11 W 2M	3	0.65	0.46	0.37	-	内螺纹
API 圆齿	22 ER 10 API RD 2M	3	0.58	0.53	0.30	-	外螺纹
	27 ER 10 API RD 3M	2	0.98	0.43	-	-	外螺纹
	27 ER 8 API RD 2M	3	0.82	0.59	0.40	-	外螺纹
	22 IR 10 API RD 2M	3	0.58	0.53	0.30	-	内螺纹
	27 IR 10 API RD 3M	2	0.98	0.43	-	-	内螺纹
	27 IR 8 API RD 2M	3	0.82	0.59	0.40	-	内螺纹