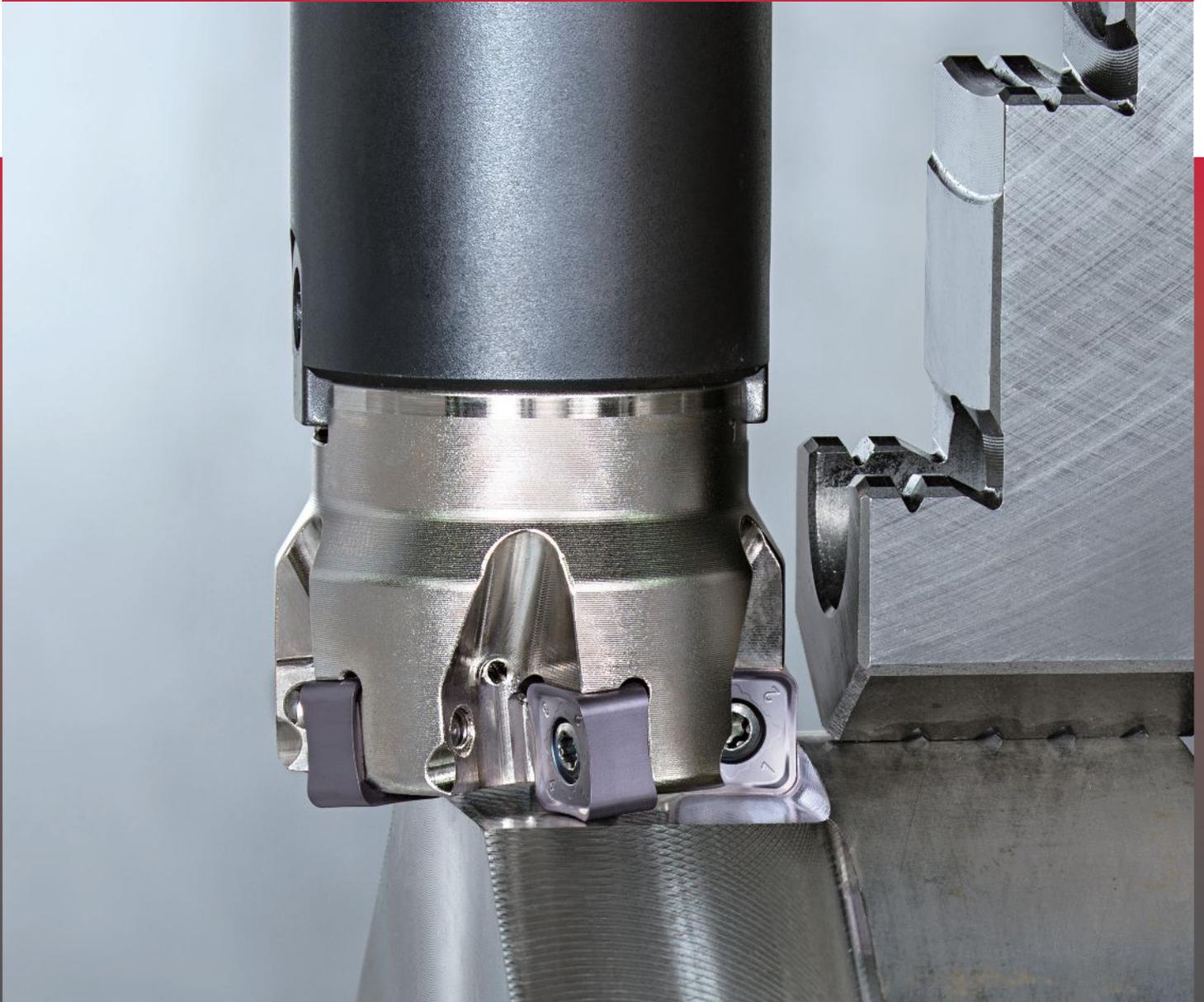


方肩铣刀

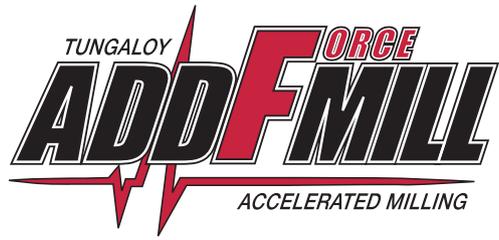
**DOQ**<sup>UAD</sup>**MILL**

Tungaloy Report No. 522-C

搭配 8 刃刀片的平面铣刀，可实现最小的余量残余 — **现提供 AH8015 材质**







面铣刀，带 8 角刀片，在面铣加工中实现高利用率

## 提高夹具，夹持系统及侧壁周边平面的**表面质量**。

### ■ 面铣刀，具有最大清理能力和经济性 专为粗加工和精加工面铣操作中避免刀具干涉而设计

提供更好的清理能力和经济性



与侧壁、夹具和夹紧系统无干涉



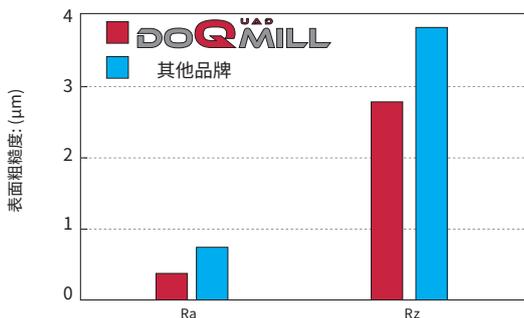
### ■ 高精度



M4 夹紧螺钉和优化的刀片座确保刀片夹持牢固

### ■ 也可提供修光刃刀片，以满足精密表面光洁度要求

提供 R0.8（带内置修光刃）、R1.2 和 R2.0 规格

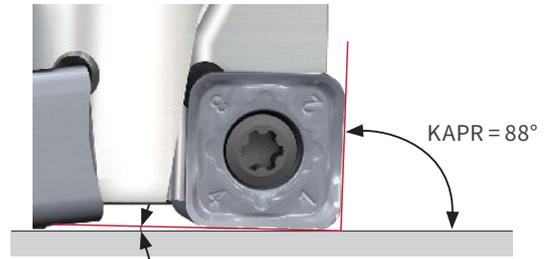


刀体 : THSN12M050B22.0R05  
( $\phi 50$  mm, CICT = 5)  
刀片 : SNMU120608HNEN-MM AH3135  
工件材料 : SCM440 / 42CrMo4 (270HB)  
切削速度 :  $V_c = 200$  m/min  
每齿进给量 :  $f_z = 0.15$  mm/t  
切削深度 :  $a_p = 0.5$  mm  
切削宽度 :  $a_e = 30$  mm  
冷却 : 湿式

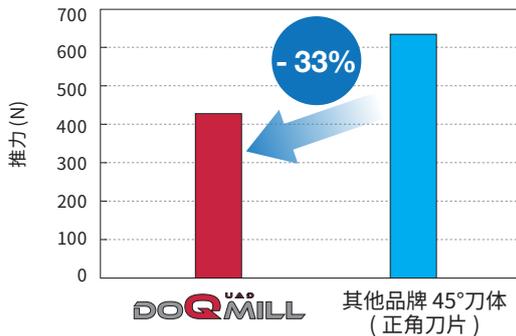
## ■ 刀具设计经过优化，可实现低切削力和防振

刀片的切削刃具有大前角，可产生低切削载荷，同时大的切入角可减少工件的抬升，确保稳定性

↳ 适用于铣削薄壁 / 薄基座工件或夹具较弱的情况



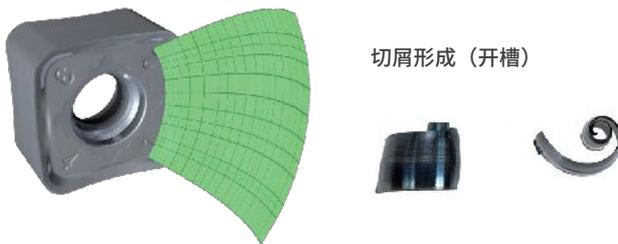
### ■ 推力



**P** 刀体 : THSN12M050B22.0R05 (ø50 mm, CICT = 1)  
 刀片 : SNMU120608HNEN-MM AH3135  
 工件材料 : S55C / C55 (200HB)  
 切削速度 :  $V_c = 150$  m/min  
 每齿进给量 :  $f_z = 0.15$  mm/t  
 切削深度 :  $a_p = 3$  mm  
 切削宽度 :  $a_e = 30$  mm  
 冷却 : 湿式

## ■ 凹形切削刃设计确保稳定的切削性能

- 产生桶状切屑，实现有效排屑，避免包括开槽在内的所有操作中的重复切削



**P** 刀体 : THSN12M050B22.0R05 (ø50 mm, CICT = 5)  
 刀片 : SNMU120620EN-MM AH3135  
 工件材料 : SCM440 / 42CrMo4 (270HB)  
 切削速度 :  $V_c = 200$  m/min  
 每齿进给量 :  $f_z = 0.2$  mm/t  
 切削深度 :  $a_p = 9$  mm  
 切削宽度 :  $a_e = 50$  mm  
 冷却 : 干式

## ■ 加强刀片，抗断裂



### ■ 刀片韧性对比

进给 :  $f_z$  (mm/tooth)

	0.1	0.2	0.3
DOQ MILL	OK	OK	OK
其他品牌	OK	OK	断裂

**P** 刀体 : THSN12M050B22.0R05 (ø50 mm, CICT = 5)  
 刀片 : SNMU120620EN-MM AH3135  
 工件材料 : SCM440 / 42CrMo4 (270HB)  
 切削速度 :  $V_c = 200$  m/min  
 每齿进给量 :  $f_z = 0.1 - 0.3$  mm/t  
 切削深度 :  $a_p = 5$  mm  
 切削宽度 :  $a_e = 30$  mm  
 冷却 : 干式

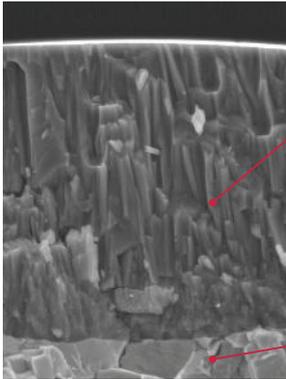
## 丰富的材质系列，适用于各类材料加工

新

### AH8015

**K S H P**

- PVD 涂层材质，含坚硬涂层和硬质合金基体
- 优异的耐磨性、耐热性和抗积屑瘤性，是淬硬钢、耐热超级合金或铸铁加工的理想选择



#### 高铝含量多层 PVD 涂层材质

- 涂层表面硬度提升超 20% 的多层结构，有效抑制微裂纹扩展至灾难性失效
- 增强的涂层与基体结合力，避免剥落

#### 专用新型基体

- 特制硬质合金基体，具有卓越的耐磨性

### AH3225

**P M K H**

- 纳米多层涂层技术，具备三大特性，确保切削刃完整性最佳
- 提升耐磨、抗断裂、抗氧化、抗积屑和抗剥落能力

### AH3135

**M P S H**

- 高抗断裂韧性 PVD 材质
- 最适合钢件和不锈钢的一般切削参数加工

### AH120

**K P**

- 耐磨性与抗断裂性均衡的 PVD 材质
- 适用于钢和不锈钢的通用加工

### T1215

**K**

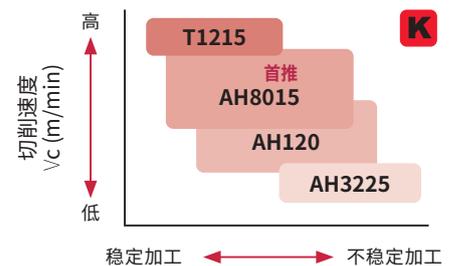
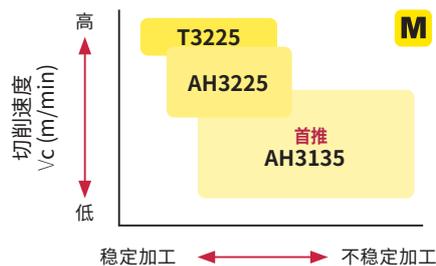
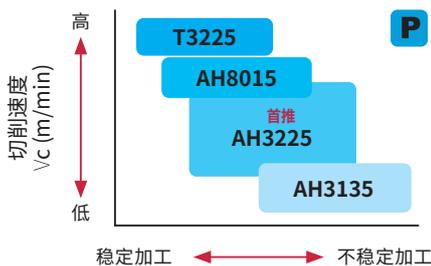
- 具备卓越耐磨性和抗崩刃性的 CVD 材质
- 最适合铸铁的高速加工

### T3225

**P M**

- 高抗崩刃和抗断裂的 CVD 材质

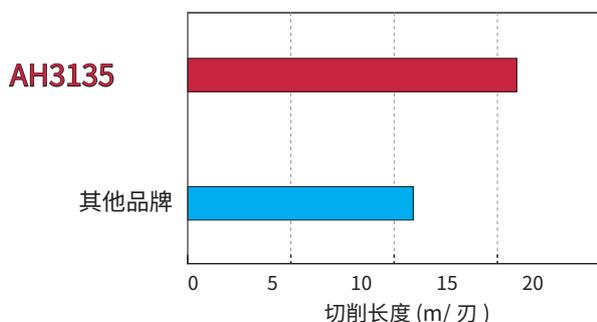
## 应用范围



■ 切削性能

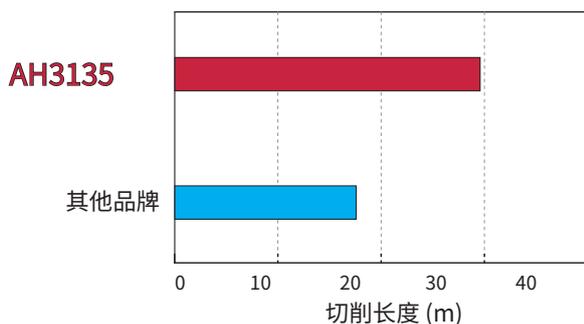
■ 长刀具寿命

**P** S55C / C55



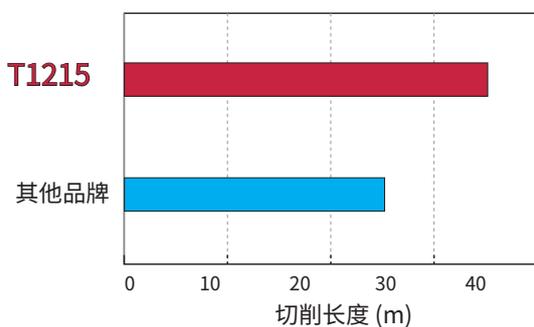
刀体 : THSN12J080B25.4R05  
( $\phi 80$  mm, CICT = 5)  
刀片 : SNMU120608HNEN-MM AH3225  
切削速度 :  $V_c = 150$  m/min  
每齿进给量 :  $f_z = 0.2$  mm/t  
切削深度 :  $a_p = 2$  mm  
切削宽度 :  $a_e = 50$  mm  
冷却 : 干式  
机床 : 立式加工中心, BT40

**P** SCM440 / 42CrMo4 (270HB)



刀体 : THSN12M050B22.0R05  
( $\phi 50$  mm, CICT = 5)  
刀片 : SNMU120620EN-MM AH3135  
切削速度 :  $V_c = 200$  m/min  
每齿进给量 :  $f_z = 0.18$  mm/t  
切削深度 :  $a_p = 3$  mm  
切削宽度 :  $a_e = 30$  mm  
冷却 : 干式

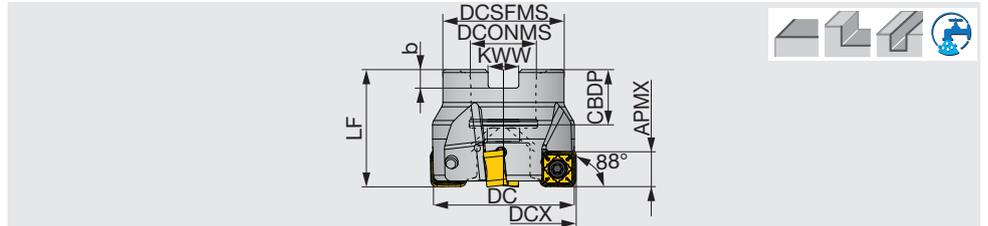
**K** FCD600 / 600-3 (160HB)



刀体 : THSN12M050B22.0R05  
( $\phi 50$  mm, CICT = 5)  
刀片 : SNMU120620EN-MM T1215  
切削速度 :  $V_c = 350$  m/min  
每齿进给量 :  $f_z = 0.12$  mm/t  
切削深度 :  $a_p = 3$  mm  
切削宽度 :  $a_e = 30$  mm  
冷却 : 干式

## THSN12

88°面铣刀，配双面方刀片



型号	APMX	DC	DCX	CICT	DCSFMS	LF	DCONMS	CIBDP	KWW	b	WT(kg)	气孔	刀片
THSN12M050B22.0R04	9.5	50	50.6	4	41	40	22	20	10.4	6.3	0.32	有	SNMU1206...
THSN12M050B22.0R05	9.5	50	50.6	5	41	40	22	20	10.4	6.3	0.32	有	SNMU1206...
THSN12M063B22.0R04	9.5	63	63.6	4	47	40	22	20	10.4	6.3	0.54	有	SNMU1206...
THSN12M063B22.0R06	9.5	63	63.6	6	47	40	22	20	10.4	6.3	0.52	有	SNMU1206...
THSN12J080B25.4R05	9.5	80	80.6	5	58	50	25.4	26	9.5	6	1.13	有	SNMU1206...
THSN12J080B25.4R08	9.5	80	80.6	8	58	50	25.4	26	9.5	6	1.15	有	SNMU1206...
THSN12M080B27.0R05	9.5	80	80.6	5	58	50	27	22	12.4	7	1.17	有	SNMU1206...
THSN12M080B27.0R08	9.5	80	80.6	8	58	50	27	22	12.4	7	1.14	有	SNMU1206...
THSN12J100B31.7R06	9.5	100	100.6	6	60	50	31.75	32	12.7	8	1.43	有	SNMU1206...
THSN12J100B31.7R08	9.5	100	100.6	8	60	50	31.75	32	12.7	8	1.39	有	SNMU1206...
THSN12M100B32.0R06	9.5	100	100.6	6	60	50	32	28.5	14.4	8	1.4	有	SNMU1206...
THSN12M100B32.0R08	9.5	100	100.6	8	60	50	32	28.5	14.4	8	1.38	有	SNMU1206...

### 备件



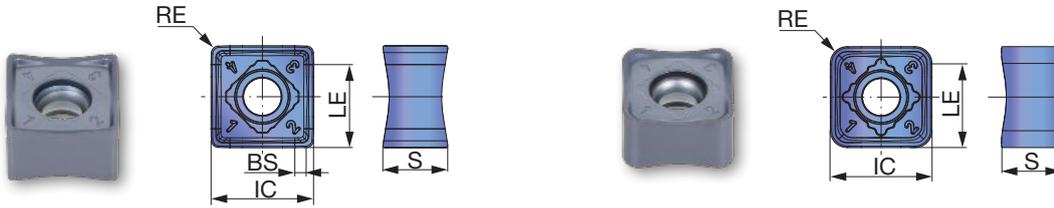
型号	锁紧螺丝 1	扳手杆	扳手柄	润滑剂 (可选)	中心螺栓
THSN12M050..., THSN12M063...	CSPB-4	BLD IP15/S7	H-TB2W	(M-1000)	CM10x30H
THSN12J080..., THSN12M080...	CSPB-4	BLD IP15/S7	H-TB2W	(M-1000)	CM12X30H
THSN12J100..., THSN12M100...	CSPB-4	BLD IP15/S7	H-TB2W	(M-1000)	TMBA-M16H

推荐扭矩: CSPB-4 = 3.5 N·m

## 刀片

SNMU120608HNEN-MM

SNMU120612/20EN-MM



型号	RE	APMX	涂层						LE	S	IC	BS
			AH120	AH3135	AH3135	AH8015	T1215	T3225				
SNMU120608HNEN-MM	0.8	9.5	●	●	●	●	●	●	9.8	7.5	12	1.4
SNMU120612EN-MM	1.2	9.5		●	●	●	●		10.8	7.25	12	-
SNMU120620EN-MM	2	9.5		●	●	●	●		10	7	12	-

★: 首选  
☆: 第二选择

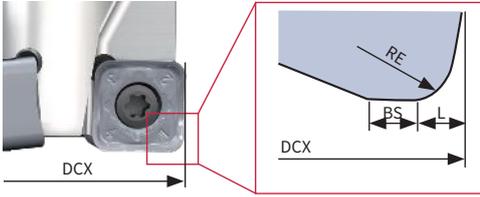
●: 新产品  
●: 在库

## 标准切削条件

ISO	工件材料 s	硬度	优先级	材质	断屑槽	切削速度 Vc (m/min)	每齿进给量 fz (mm/t)
P	低碳钢 S15C, 等 C15E4, 等, C15E, 等	-200HB	首选	AH3225	MM	100 - 250	0.06 - 0.3
			耐磨性	T3225	MM	200 - 350	0.06 - 0.25
	高碳钢与合金钢 S55C, SCM440, 等 C55, 42CrMo4, 等	-300HB	首选	AH3225	MM	100 - 250	0.06 - 0.3
			耐磨性	T3225	MM	180 - 300	0.06 - 0.25
淬火钢 NAK80, PX5, 等	30 - 40HRC	首选	AH3225	MM	100 - 200	0.06 - 0.25	
		耐磨性	T3225	MM	150 - 250	0.06 - 0.2	
M	奥氏体不锈钢 SUS304, SUS316, 等 X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, 等	-200HB	首选	AH3135	MM	100 - 200	0.06 - 0.25
			耐磨性	T3225	MM	100 - 250	0.06 - 0.2
	铸造不锈钢 SCH20XNb, 1.4849, 等	-	首选	T3225	MM	60 - 120	0.06 - 0.2
			抗崩损性	AH3135	MM	60 - 120	0.06 - 0.2
K	灰铸铁 FC250, 等 250, 等, GG25, 等	150 - 250HB	首选	AH8015	MM	100 - 350	0.06 - 0.3
			耐磨性	T1215	MM	100 - 250	0.06 - 0.3
	球墨铸铁 FCD600, 等 600-3, 等, GGG60, 等	150 - 250HB	首选	AH8015	MM	100 - 350	0.06 - 0.25
耐磨性	T1215	MM	80 - 200	0.06 - 0.3			
S	钛合金 Ti-6Al-4V, 等	-40HRC	首选	AH3135	MM	30 - 60	0.06 - 0.2
	耐热合金 Inconel718, 等	-40HRC	首选	AH8015	MM	10 - 40	0.04 - 0.16
H	淬硬钢 SKD61, 等, X40CrMoV5-1, 等	40 - 50HRC	首选	AH3225	MM	80 - 130	0.04 - 0.16
	淬硬钢 SKD11, 等, X153CrMoV12, 等	50 - 60HRC	首选	AH8015	MM	50 - 70	0.02 - 0.08

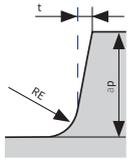
## ■ 刀具偏移量

为消除面铣操作中的未切削量，请根据下表所列的偏移量（L）调整编程。



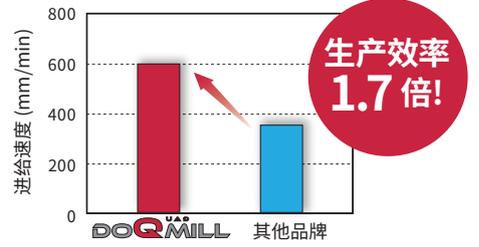
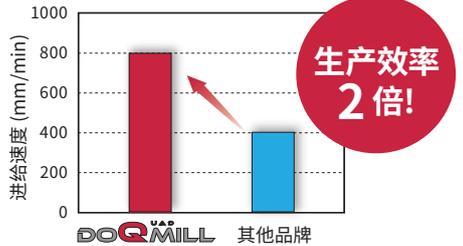
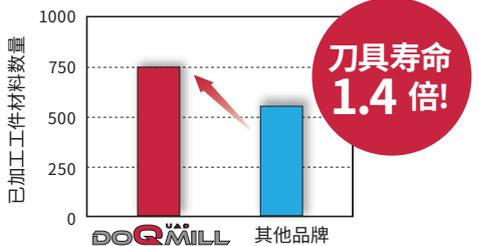
型号	RE	BS	L
SNMU120608HNEN-MM	0.8	1.4	1.3
SNMU120612EN-MM	1.2	-	1.7
SNMU120620EN-MM	2	-	2.5

下表展示了该刀具用作方肩铣刀时的过量切削量（t）。



型号 / ap (mm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9.5
SNMU120608HNEN-MM	0.01	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.14	0.2	0.27	0.27
SNMU120612EN-MM	-	0	0	0.01	0.02	0.05	0.09	0.15	0.22	0.25
SNMU120620EN-MM	-	0	0	0	0.02	0.05	0.09	0.15	0.22	0.25

## 实际案例

工件类型		转向节	轴
刀体		THSN12M050B22.0R04 (ø50 mm, CICT = 4)	THSN12M050B22.0R04 (ø50 mm, CICT = 4)
刀片		SNMU120620EN-MM	SNMU120620EN-MM
材质		AH3135	AH3135
工件材料		FCD450 / 400-15S	合金钢 (35HRC)
		 <b>K</b>	 <b>P</b>
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	142	236
	每齿进给量 : fz (mm/t)	0.22	0.1
	进给 speed : Vf (mm/min)	800	600
	切削深度 : ap (mm)	2	2
	切削宽度 : ae (mm)	30	35
	加工方式	平面铣	平面铣
	冷却	外冷	外冷
机床		立式加工中心	立式加工中心
结果		 <p>尽管工件刚性差, DoQuad-Mill 仍实现了低切削负载和刀具寿命可预测性</p>	 <p>坚固的 DoQuad-Mill 相比竞争对手的方肩铣刀提升了加工效率</p>
工件类型		轴	连杆
刀体		THSN12M050B22.0R04 (ø50 mm, CICT = 4)	EHSN12M040C32.0R03 (Special tool, ø40 mm, CICT = 3)
刀片		SNMU120620EN-MM	SNMU120620EN-MM
材质		AH3135	AH3135
工件材料		合金钢	锻钢 (28HRC)
		 <b>P</b>	 <b>P</b>
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	157	160
	每齿进给量 : fz (mm/t)	0.2	0.1
	进给 speed : Vf (mm/min)	800	382
	切削深度 : ap (mm)	2	2
	切削宽度 : ae (mm)	40	40
	加工方式	方肩铣	方肩铣
	冷却	外冷	外冷
机床		立式加工中心	立式加工中心
结果		 <p>传统方肩铣刀因刀片断裂无法提高进给。DoQuad-Mill 凭借其高切削刃完整性使进给量翻倍</p>	 <p>传统方肩铣刀常见因断裂导致的刀片寿命短。DoQuad-Mill 凭借其高切削刃完整性提升了刀具寿命</p>

总公司 泰珂洛超硬工具 ( 上海 ) 有限公司

ADD : 上海市浦东新区康安路388弄T1座

701室

TEL : 021-36321879 36321880

FAX : 021-36321918

天津分公司

ADD : 天津市河西区怒江道创智东园

2-1007 室

TEL : 022-83709199

FAX : 022-83709199

成都办事处

ADD : 成都市高新区益州大道中段 722

号复城国际广场 T4-1709A

TEL : 028-61500820

FAX : 028-61500821

大连分公司

ADD : 大连经济技术开发区铁山中路 62 号

TEL : 0411-87963170

FAX : 0411-87963141

西安办事处

ADD : 陕西省西安市高新区锦业一路 56 号

研祥城市广场 B 座 2028 室

TEL : 029-81125898

FAX : 029-81125898



了解更多产品信息  
请访问泰珂洛官方中文网站：  
[www.tungaloy.com/cn](http://www.tungaloy.com/cn)

查看产品视频请访问泰珂洛哔哩哔哩网站



<https://space.bilibili.com/701520171>



微信官方公众号

FIND US ON THE CLOUD!  
[machiningcloud.com](http://machiningcloud.com)



AS9100 Certified  
78006  
2015.11.04  
ISO14001 Certified  
EC97J1123  
1997.11.26

Produced from Recycled paper

Jan. 2026(TJ)