

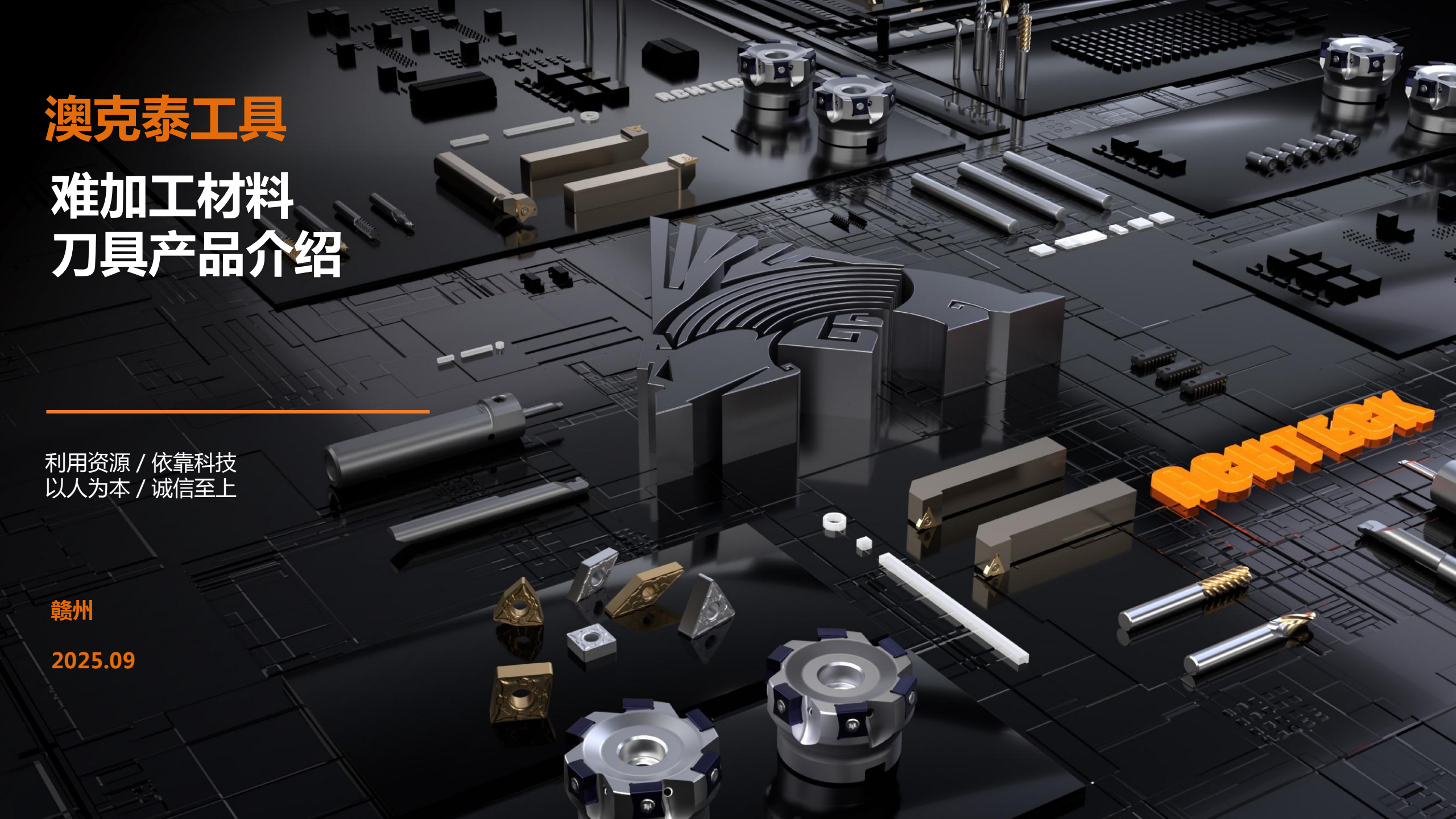
澳克泰工具

难加工材料 刀具产品介绍

利用资源 / 依靠科技
以人为本 / 诚信至上

赣州

2025.09



目录

- 难加工材料种类介绍
- 材质介绍及案例分享（车削类）
- 材质介绍及案例分享（铣削类）
- 材质介绍及案例分享（钻削类）



目录

- 难加工材料种类介绍
- 材质介绍及案例分享（车削类）
- 材质介绍及案例分享（铣削类）
- 材质介绍及案例分享（钻削类）



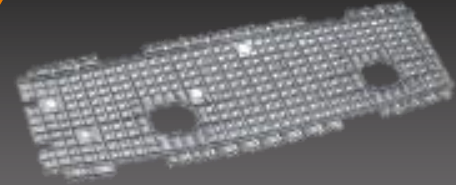
航空航天—典型零件材料



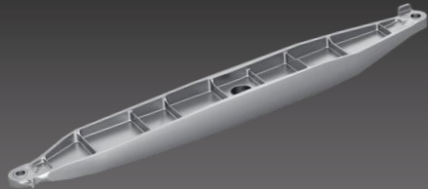
高温合金/钛合金
发动机



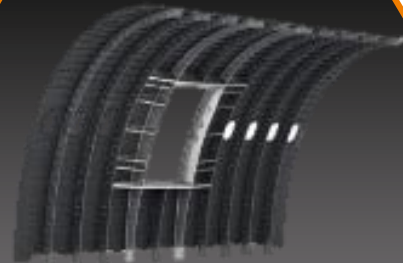
高强度不锈钢/高
温合金
起落架



铝合金
结构件



钛合金
结构件



复合材料
机身

航空航天—典型零件材料

S

▪Titanium钛合金:

Ti6Al4V, Ti 10-2-3, Ti 5553 , TC4

M

▪High Strength Stainless Steels高强度不锈钢: 15-5 PH ,17-4 PH,

S

▪Ni,-Co-, Fe-base Super Alloys高温合金:

Inconel 718, Hastelloy, Waspalloy,FGH 97;98;99

P

▪Steel钢件:

4340, 300M

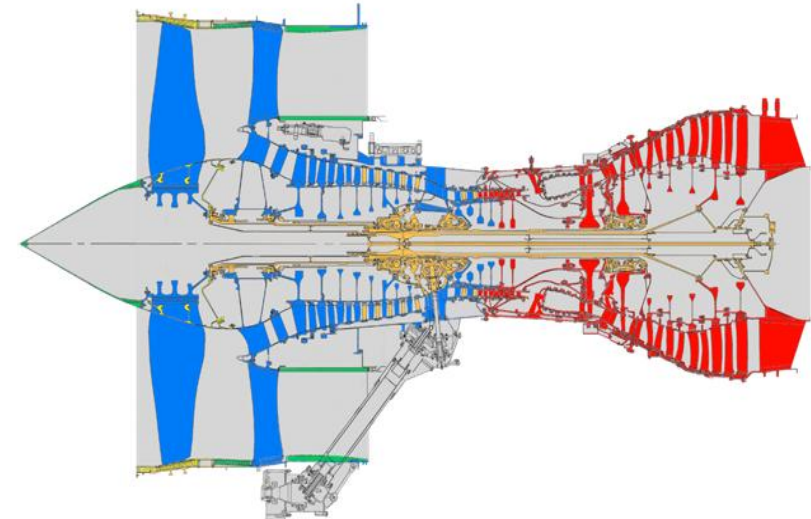
N

▪Aluminum, Al- Lithium Alloys铝合金, 铝镁: 2024, 6061, 7075, 7050

O

▪Composite Materials复合材料:

- CFRP / CFK (Carbon Fiber Reinforced Plastics)碳纤维复合材料
- GFRP (Glass Fiber Reinforced Plastics)玻璃纤维复合材料
- Sandwich Structures (Glare), Titanium Matrix Composites三明治材料



目录

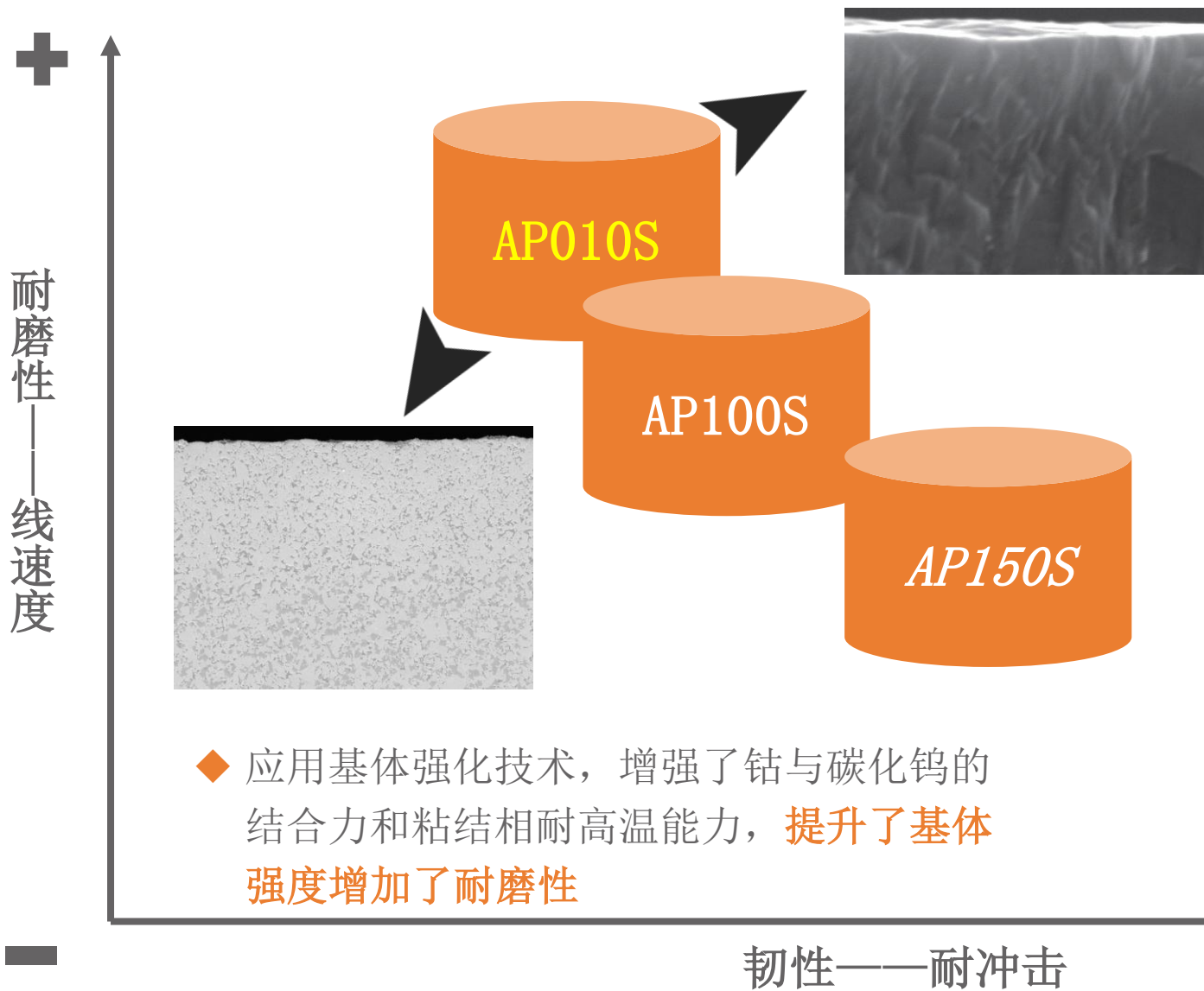
- 难加工材料种类
- 材质介绍及案例分享（车削类）
- 材质介绍及案例分享（铣削类）
- 材质介绍及案例分享（钻削类）



ISO车削-难加工材料-AP010S



HRSA Grade— AP010S



- ◆ 涂层表面采用特殊处理，提升抗积屑瘤及高温氧化能力
- ◆ 极具高的硬度，结构与化学稳定性完美适应高温合金高速加工

◆ 应用基体强化技术，增强了钴与碳化钨的结合力和粘结相耐高温能力，提升了基体强度增加了耐磨性

HRSA Grade— AP010S

创新纳米晶高铝涂层，耐热性能优异可在难加工材料加工发挥出色的性能

主要针对高温合金/钛合金等难加工材料应用


- ✓ **高耐磨性**—可实现更高的切削速度
- ✓ **高光滑性**—满足高表面质量
- ✓ **高扩展性**—实现S/H/M多种材料的加工

材质对照

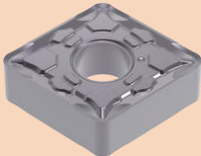
S205F/S05F	CP200/TH1000
WSM01/WSM10S	9605
IC804	AH8005
KCS10B	MP9005

负型

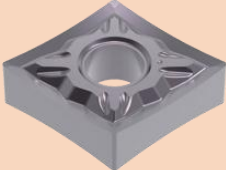
二期槽型配置 P024



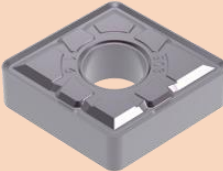
SC1精加工




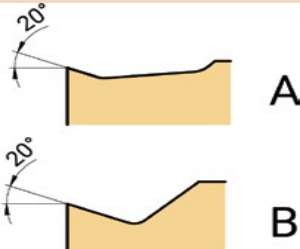
MB2精加工



SL3轻型加工



SC3半精加工

正型

二期槽型配置 P025



UF精磨槽型



PB2半精至精加工

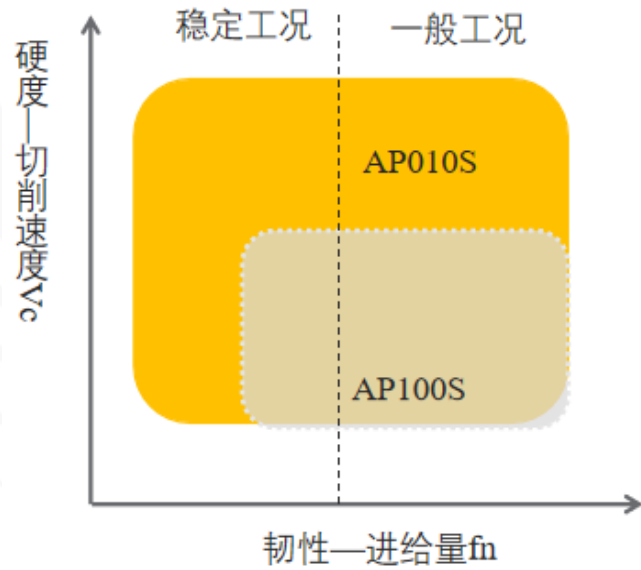


PC2半精加工



车刀片_AP100S/AP010S材质应用

应用范围



ISO范围	01	10	20	30	40
M	○				
S		●			
H	○				

● 推荐

○ 可选

- 镍基、钛基高温合金推荐切削线速度30-80m/min
- 铁基高温合金推荐切削线速度30-120m/min

高温合金材质— AP010S

HRSA Grade— AP010S

• ACHTECK •

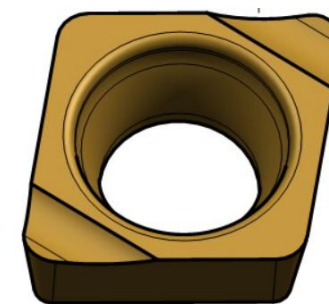
案例 1

品 牌	现用刀具	ACHTECK
机 床	国产数控卧车	
零 件	航发部件 (GH4169)	
刀 杆	□25/117.5°	□25/117.5°
刀 片	VBMT 160404	VBMT 160404
槽 型	** *P200	PB2 AP010S
加工类形	半精车外圆	半精车外圆
Vc (m/min)	50	50
f (mm/rev)	0.15	0.15
ap (mm)	0.5	0.5
冷 却 液	外冷, 乳化液	外冷, 乳化液
寿 命 (件)	10min	10min
结 论	相同的加工参数, 选用PB2槽型搭配AP010S材质, 与现有欧美大品牌性能相当, 完美替代。	



案例 2

品 牌	现用刀具	ACHTECK
机 床	国产数控卧车	
零 件	难加工不锈钢叶轮	
刀 杆	95°	95°
刀 片	CCGT 030104-R	CCET 030104
槽 型	**	FR-F AP010S
加工类形	半精车端面内孔	半精车端面内孔
Vc (m/min)	29	29
f (mm/rev)	0.2	0.2
ap (mm)	0.6	0.6
冷 却 液	外冷, 乳化液	外冷, 乳化液
寿命 (件)	100	120
结 论	相同的加工参数, 澳克泰选用精磨开槽槽型搭配AP010S材质, 相比现有日系刀具寿命提升至少 20% 。	



案例 3

品 牌	现用刀具	ACHTECK
机 床	国产数控卧车	
零 件	高温合金 (GH4169)	
刀 杆	D32/95°	D32/95°
刀 片	CNMG 120404	CNMG 120404E
槽 型	***	SC1 AP010S
加工类形	半精车内孔	半精车内孔
Vc (m/min)	40	40
f (mm/rev)	0.15	0.15
ap (mm)	0.5	0.5
冷 却 液	外冷, 乳化液	外冷, 乳化液
寿命 (件)	1件 (9min)	3件 (27min)
结 论	相同的加工参数, 澳克泰选用SC1槽型搭配AP010S材质, 相比现有刀具寿命提升至少 200% 。	

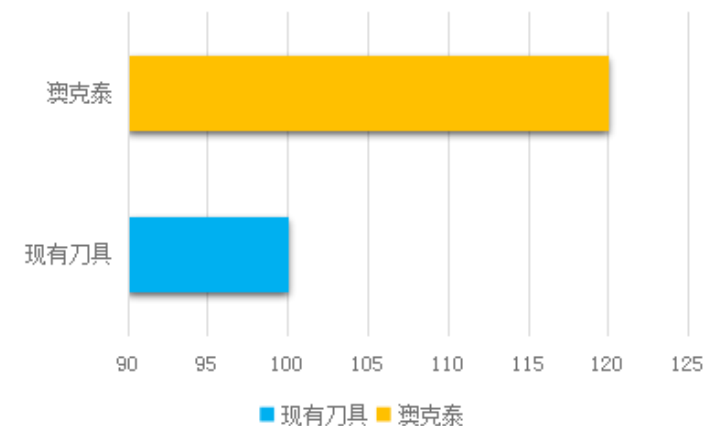


案例 4

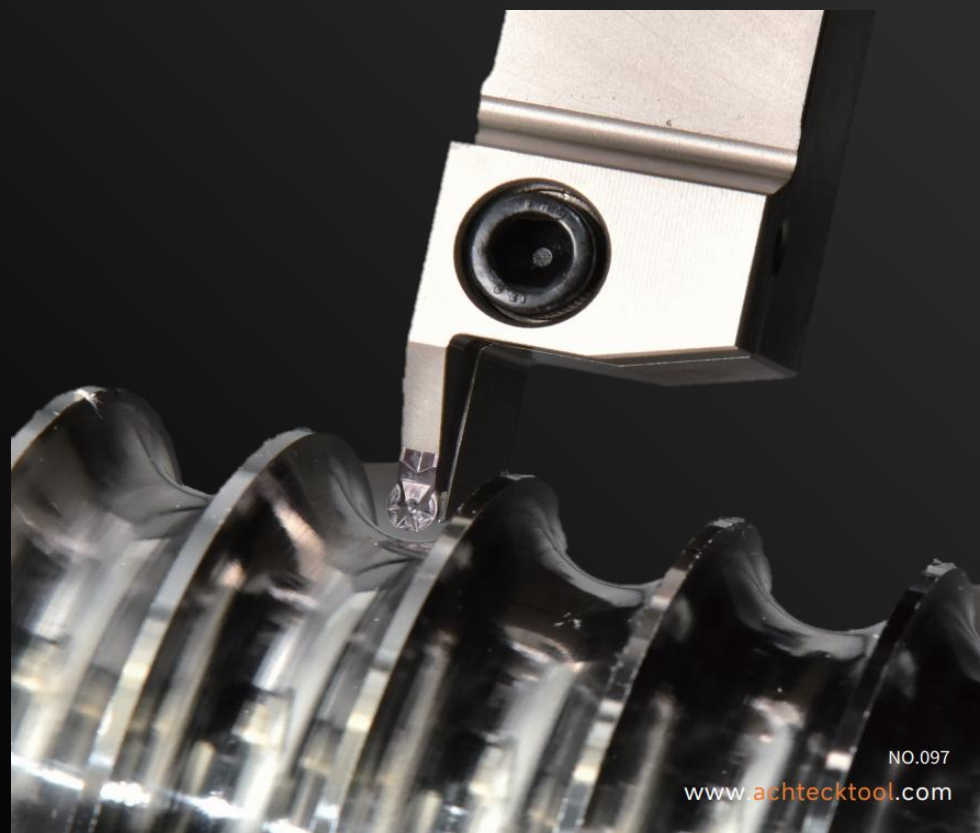
品 牌	现用刀具	ACHTECK
机 床	国产数控卧车	
零 件	高温合金 (INCONEL625)	
刀 杆	□25/95°	□25/95°
刀 片	TNMG 160408	TNMG 160408E
槽 型	*****	SC1 AP010S
加工类型	精车外圆端面	精车外圆端面
Vc (m/min)	127	127
f (mm/rev)	0.14-0.2	0.14-0.2
ap (mm)	0.5	0.5
冷 却 液	乳化液	乳化液
寿命 (件)	80-100件	117/123
结 论	相同的加工参数，澳克泰选用SC1槽型搭配AP010S材质，相比现有刀具寿命提升至少 20% 。	



寿命



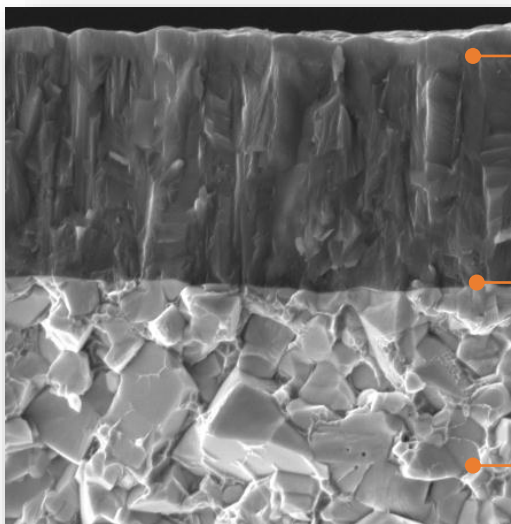
难加工材料-切槽- AP130S



切槽难加工材质— AP130S

Grooving difficult-to-machine materials — AP130S

材质特点 主要应用于 **镍基、钛基、铁基高温合金、钛合金、不锈钢** 等材料的车槽加工



采用涂层增韧技术，保证涂层高硬度的同时，使涂层具有一定的抗崩损能力，**降低了刀具崩损率，延长刀具使用寿命，从而降低生产成本**

全新的前处理工艺，提升了涂层与基体的结合力，**降低刀具涂层剥落概率，提升刀具的使用寿命及稳定性**

基体强化技术的应用，增强了钴与碳化钨的结合力，**提升了基体强度，提高了刀具的耐磨损以及抗高温氧化性，延长刀具使用寿命**

加工材料	高温合金/钛合金					不锈钢				
切削领域	精加工		粗加工			精加工		粗加工		
ISO分类	S01	S10	S20	S30	S40	M01	M10	M20	M30	M40
AP130S	AP130S					AP130S				

切槽难加工材质— AP130S

加工材料	高温合金/钛合金					不锈钢				
切削领域	精加工 ←————→ 粗加工					精加工 ←————→ 粗加工				
ISO分类	S01	S10	S20	S30	S40	M01	M10	M20	M30	M40
AP130S	AP130S		AP301U			AP130S			AP330M	
加工工件材料					硬度	切削速度 (m/min)				
S	耐热合金-铁基				HB 200-410	20-100				
	耐热合金-镍基									
	钛合金									
M	奥氏体, 淬火				HB 200	60-180				
	奥氏体-铁素体, 双相不锈钢				HB 230					

切槽难加工材质— AP130S

Grooving difficult-to-machine materials — AP130S

• ACHTECK •

案例 1

品 牌	现用刀具	ACHTECK
机 床	国产	
零 件	机匣 (GH4169)	
刀 杆	-	ATSER 2525-4T20
刀 片	N123H2, 4mm,	ATD 420-RS
槽 型	****	AP130S, RS
加工类型	切槽	切槽
Vc (m/min)	42	42
f (mm/rev)	0.1-0.12	0.1-0.12
ap (mm)	0.5	0.5
冷 却 液	冷却液	冷却液
寿命 (件)	1.5-2.0件	1.5-2.0件
结 论	成功, 客户反馈跟对手寿命基本一致, 同时比原AP301U牌号寿命提高近一倍, 单件成本下降30%	



切槽难加工材质— AP130S

Grooving difficult-to-machine materials — AP130S

• ACHTECK •

案例 2

品 牌	现用刀具	ACHTECK
机 床	数控车床	
零 件	结构件-不锈钢 (35HRC-45HRC)	
刀 杆	25刀方, 切深13mm切槽刀杆	-
刀 片	N123G2-3mm-PVD	ATD 300E020-GS
槽 型	****	AP130S, GS
加工类型	切槽	切槽
Vc (m/min)	41	41
f (mm/rev)	0.02	0.02
ap (mm)	7	7
冷 却 液	冷却液	冷却液
寿命 (件)	1	1
结 论	成功, 客户反馈跟竞品寿命基本一致, 单件成本下降25%	



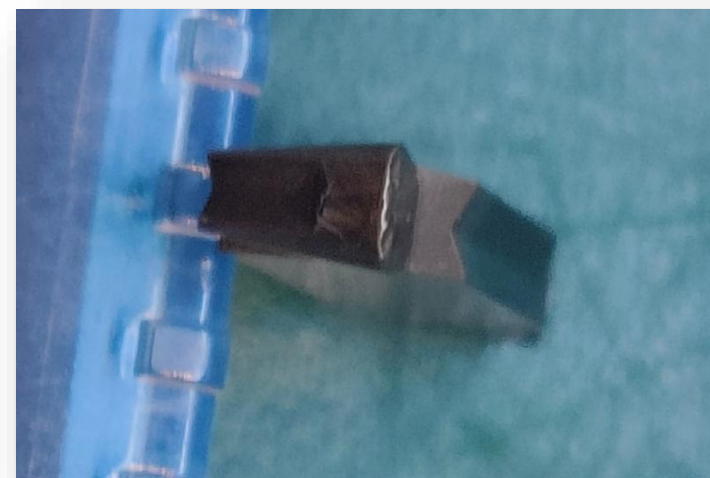
切槽难加工材质— AP130S

Grooving difficult-to-machine materials — AP130S

• ACHTECK •

案例 3

品 牌	现用刀具	ACHTECK
机 床	数控车床	
零 件	内支撑 (GH4648)	
刀 杆		
刀 片	N123F2-3mm, PVD	ATD 315-RS
槽 型	***	AP130S, RS
加工类型	仿形	仿形
Vc (m/min)	33	33
f (mm/rev)	0.12	0.12
ap (mm)	-	-
冷 却 液	外冷	外冷
寿命 (件)	25	25
结 论	寿命一致, 成功, 单件成本下降30%	



切槽难加工材质— AP130S

Grooving difficult-to-machine materials — AP130S

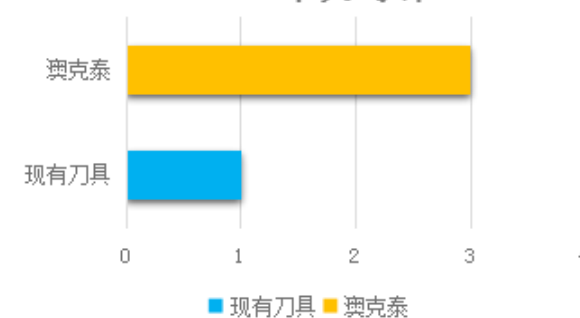
• ACHTECK •

案例 4

品 牌	现用刀具	ACHTECK
机 床	数控车床	
零 件	盘类零件 (GH4169)	
刀 杆		
刀 片	MGMN-3mm, PVD	ATD 303-TSR
槽 型	****	AP130S, TSR
加工类型	切槽	切槽
Vc (m/min)	20	20
f (mm/rev)	0.05	0.05
ap (mm)	13.5	13.5
冷 却 液	外冷	外冷
寿命 (件)	1	3-4
结 论	在相同切削参数情况下, 寿命提升200%	



单刃寿命



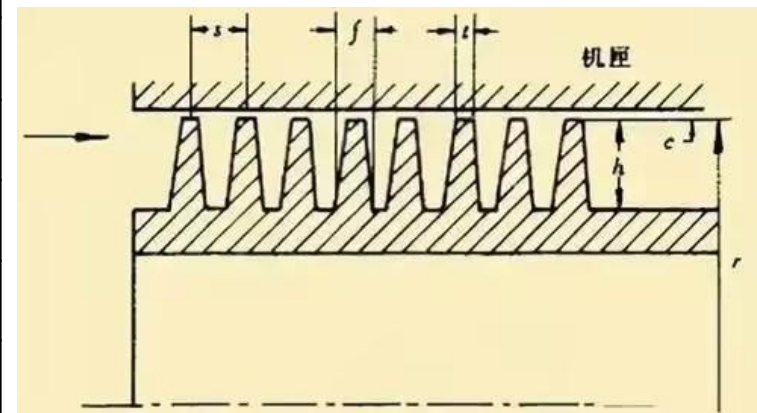
切槽难加工材质— AP130S

Grooving difficult-to-machine materials — AP130S

• ACHTECK •

案例 5

品 牌	现用刀具	ACHTECK
机 床	数控车床	
零 件	篦齿件 (GH4698)	
刀 杆		通装
刀 片	N123F2-0300-R0 1105	ATD 315-RS AP130S
槽 型	****	RS
加工类型	切槽	切槽
Vc (m/min)	17	17
f (mm/rev)	0.15	0.15
ap (mm)	0.2	0.2
冷 却 液	外冷	外冷
寿命 (件)	0.5	1
结 论	原刀具加工需要补5刀，AP130S加工补3刀，原刀具两个刃加工一件，AP130S一个刃加工一件活，粗加工与精加工同一把刀。	



切槽难加工材质— AP130S

Grooving difficult-to-machine materials — AP130S

• ACHTECK •

案例 6

品 牌	现用刀具	ACHTECK
机 床	数控车床	
零 件	1A 转动环5级 (DMD0489, HB \geq 321)	
刀 杆		通装
刀 片	N123F2-0300-R0 1105	ATD 315-RS AP130S
槽 型	****	RS
加工类型	切槽	切槽
Vc (m/min)	38	38
f (mm/rev)	0.15	0.15
ap (mm)	/	/
冷 却 液	外冷	外冷
寿命 (件)	20min	20min
结 论	<p>1、在原参数加工下零件尺寸合格，表面光洁度合格，刀尖磨损相当。</p> <p>2、该刀具在1A转动环5级上小批量加工，目前使用12个以上/刀尖，零件尺寸稳定，刀补尺寸一致，误差在 0.01-0.02，公差可控。</p> <p>3、刀片精车后继续用在零件开粗工序上，刀片利用率得以提升，因此试用刀片和现场原刀片效率及寿命保持一致。</p>	



目录

- 难加工材料种类
- 材质介绍及案例分享（车削类）
- 材质介绍及案例分享（铣削类）
- 材质介绍及案例分享（钻削类）



铣削难加工材质— AC451S

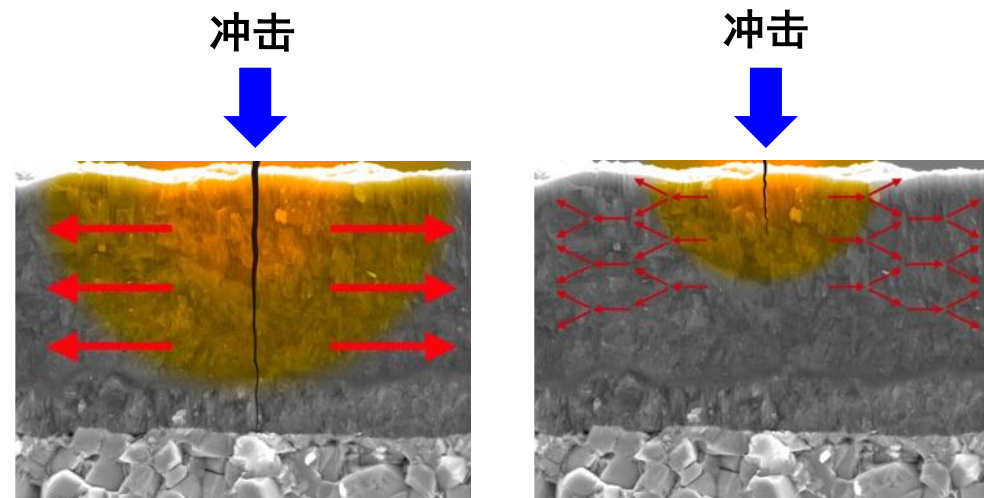
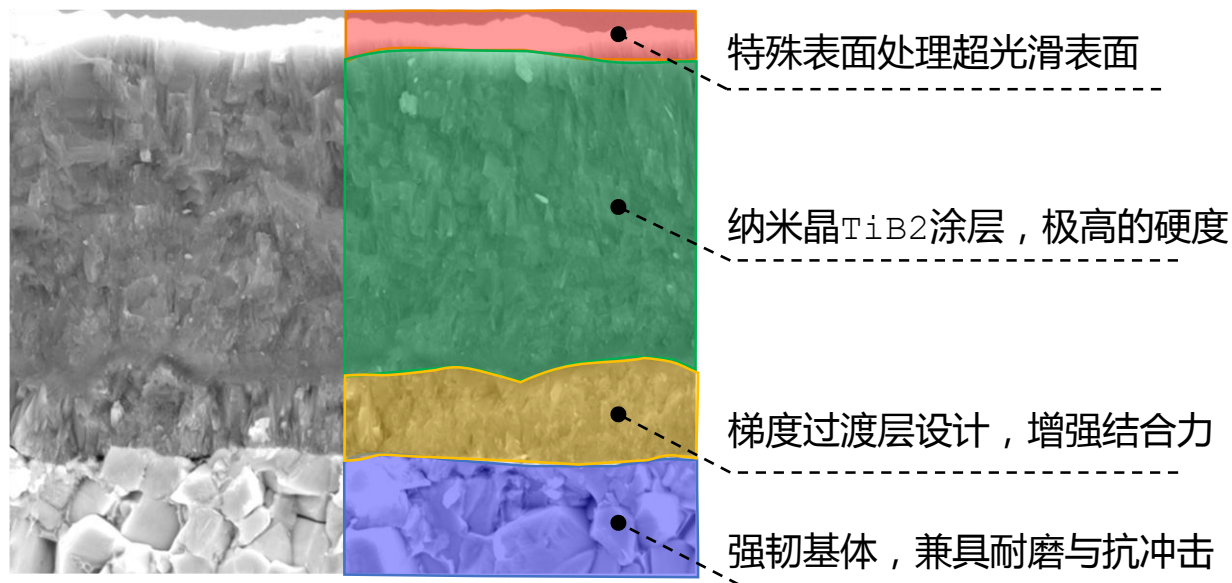


铣削难加工新材质—AC451S

New grade for milling difficult-to-machine materials—AC451S

• ACHTECK •

材质性能特点



以往产品

AC451S

※高速加工工况，AC451S可有效分解冲击力，抑制裂纹和涂层剥落

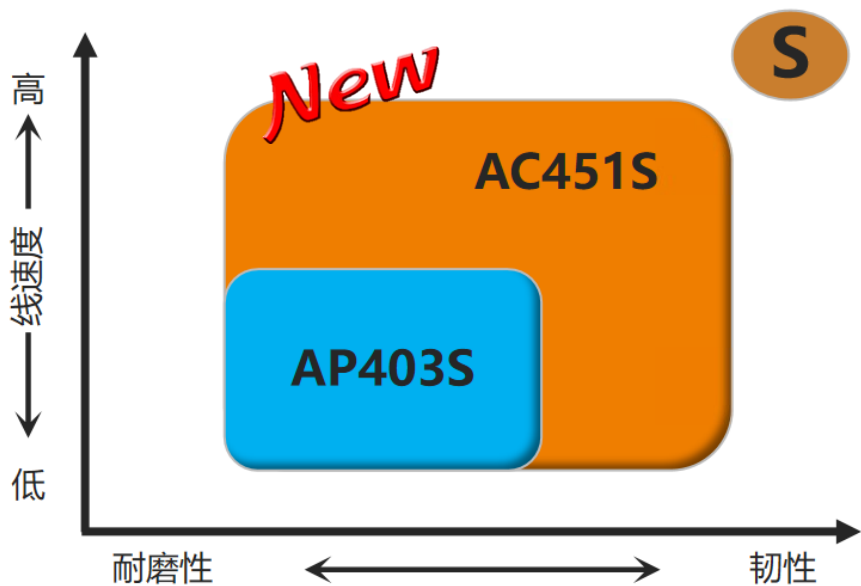
全新CVD材质

高耐磨损性能与稳定性得以实现!

铣削难加工新材质—AC451S

New grade for milling difficult-to-machine materials—AC451S

材质应用范围



高温合金推荐切削速度 **30-80**m/min

钛合金推荐切削速度 **30-120**m/min

加工材料	高温合金/钛合金					
切削领域	精加工		←————→		粗加工	
ISO分类	S01	S10	S20	S30	S40	S50
AC451S				AC451S		

铣削难加工新材质—AC451S

New grade for milling difficult-to-machine materials—AC451S

• ACHTECK •

加工案例 1

AC451S



以往产品



提升40%

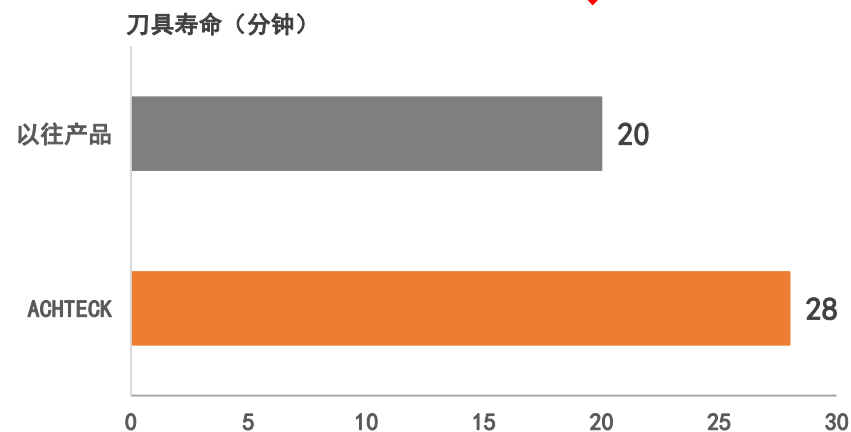
<切削条件>

加工材料：GH4169（航空发动机叶片）

刀盘型号：APM00-032-Z03-C32R-R012-C

刀片型号：ROHT 1204M8E-MM3 AC451S

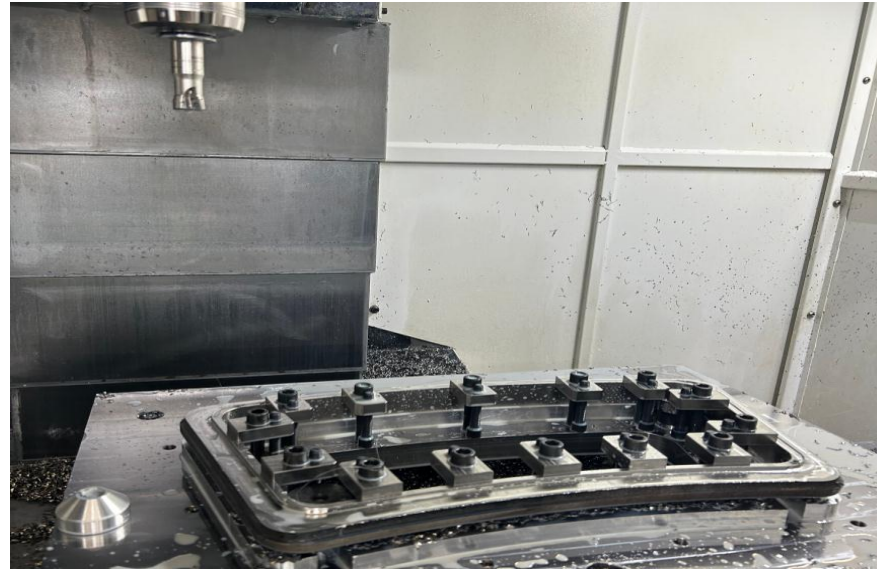
切削参数： $V_c=50\text{m/min}$ $f_z=0.2\text{mm/t}$ $a_p=2.0\text{mm}$ $a_e=16\text{mm}$ 湿切



机床、零件、工序/Machine, Part and Process

加工案例 2

- 客户/Customer:
 - 成都 XXX客户
- 材料/Material:
 - 高合 AMS 5886
- 工序/Operation:
 - 粗加工
- 零件/ Component:
 - 结构件
- 机床/ Machine:
 - 3轴



加工参数和对比/Cutting data and comparison

某亚洲品牌

- Cutter/刀体: MFH03R C20-21-160-3T
- Dc=21 mm , Z=3
- Insert/刀片: XLOGU030310ER-GM-ACD **** (R1)
- Cutting parameter/切削参数
 - $a_p = 0.5 \text{ mm}$
 - $v_c = 26 \text{ m/min}$
 - $f_z = 0.25$
 - $F_n = 0.75$
 - $n = 400 \text{ rpm}$
 - $F = 300 \text{ mm/min}$
- Tool life/刀具寿命: 2.4小时
- Wet cut 湿切
- 加工2件



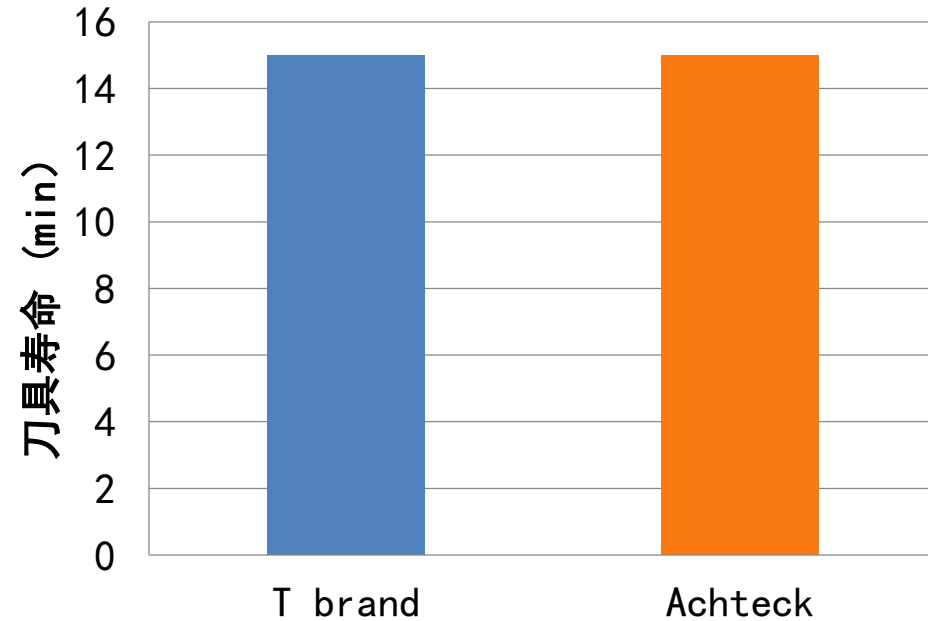
Achteck

- Cutter/刀体: AHM20-021-Z03-C20R-LN06-L160-C
- Dc=21 mm , Z=3
- Insert/刀片: LNMX060410R-MM3 AC451S (R1)
- Cutting parameter/切削参数
 - $a_p = 0.5 \text{ mm}$
 - $v_c = 50 \text{ m/min}$
 - $f_z = 0.18 \text{ mm/齿}$
 - $F_n = 0.54 \text{ mm/转}$
 - $n = 750 \text{ rpm}$
 - $F = 400 \text{ mm/min}$
- Tool life/刀具寿命: 2小时
- Wet cut 湿切
- 加工2件



结果/ Result

- **Productivity increase加工效率**
 - Productivity is the same
 - 加工效率提高20%
- **Tooling Life /刀具寿命**
 - Higher tool life
 - 同样加工两件工件
- **Tooling Cost /刀具成本**
 - Tool cost reduced by 20%
 - 刀具成本下降20%



M150系列 澳克泰高效铣刀 PRO系列

澳克泰高效铣刀PRO系列

M150系列不锈钢、钛合金铣刀



• 澳克泰M150系列铣刀

刀具信息

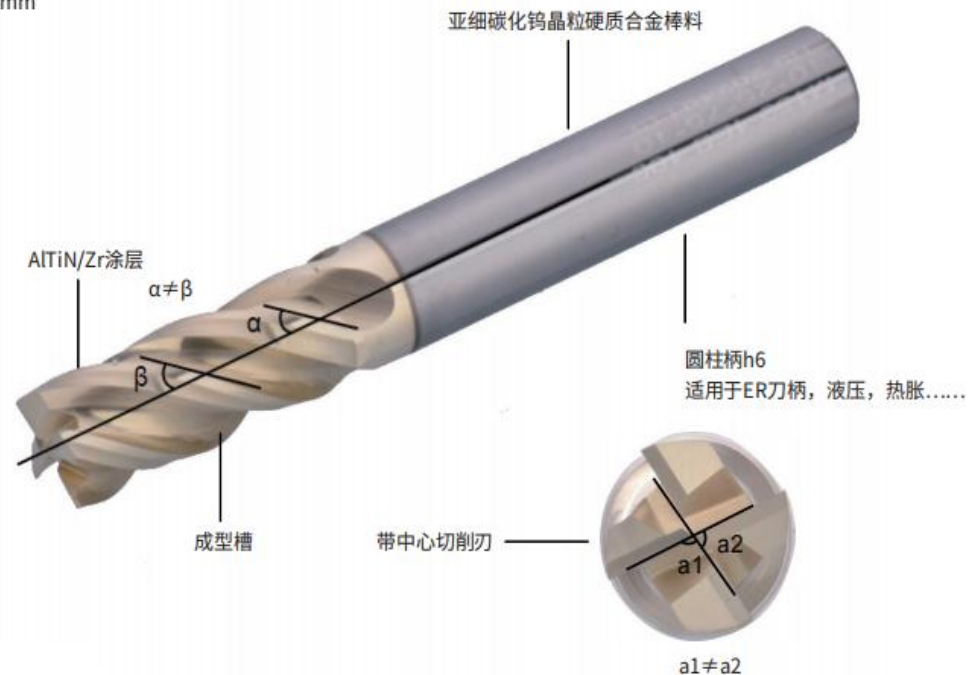
- M150系列整体硬质合金铣刀
- 公制 规格
- 2个铣刀类别，18种规格
- 平底、圆角
- 直径范围D3-D16

应用

- ISO工件材料组P、M、S
- 侧刃铣、开全槽、型腔铣、螺旋插铣、坡铣、成型铣
- 应用范围：医疗行业、航空航天和3C行业

• M150不锈钢、钛合金铣刀

φ3-16mm



特点与优势:

- 采用不等齿距与不等螺旋设计，有效减少加工时振动。
- 采用成型槽设计，刀具排屑性能更加优秀。
- 采用亚细碳化钨晶粒硬质合金棒料，具有优异的抗冲击性和抗热疲劳性。
- 采用AlTiN/Zr涂层，由 AlTiN 和 ZrN 交替沉积形成多层结构，表面润滑性好，减小与工件材料的亲和性，能够有效的减少加工时积屑瘤。

刀具信息:

铣刀型号: **M150-4ES-100**

材质:

工件信息:

工件名称: 壳体
工件材料: 304不锈钢
工序名称: 铣外形

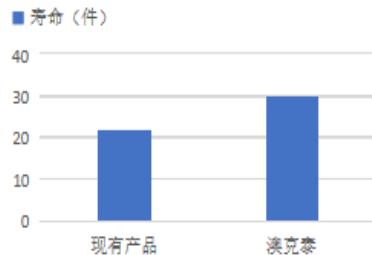
机床信息:

机床品牌:
主轴功率:



客户收益:

效率一致, 寿命提升
36%。



	Competitor 某国外品牌	Achteck M150-4ES-100
刀具直径	10	10
刀具齿数	4	4
vc [m/min] :	267.3	267.3
fz [mm] :	0.088	0.088
F [m/min] :	3000	3000
n [rpm] :	8500	8500
ap:	0.5	0.5
刀具寿命 :	22件	30件
冷却	冷却液	冷却液

刀具信息:

铣刀型号: **M150-4ES-120**

材质:

工件信息:

工件名称:

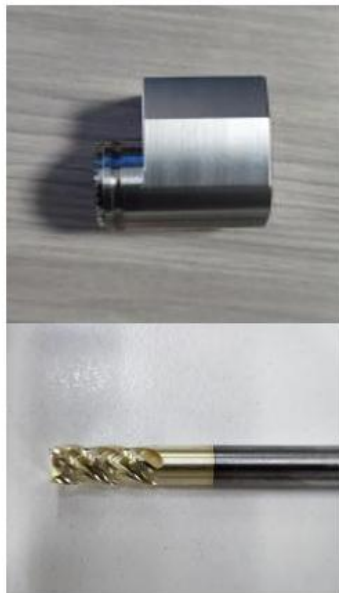
工件材料: TC4

工序名称: 侧铣

机床信息:

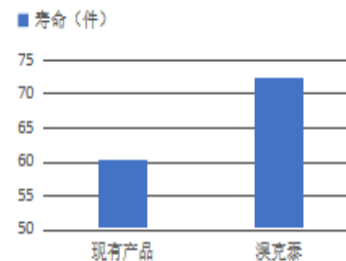
机床品牌: 纽威702S

主轴功率:



客户收益:

效率一致, 寿命提升
20%。



	Competitor 某国产	Achteck M150-4ES-120
刀具直径	12	12
刀具齿数	4	4
v_c [m/min] :	125.6	125.6
f_z [mm] :	0.025	0.025
F [m/min] :	400	400
n [rpm] :	4000	4000
ap :	20	20
刀具寿命 :	60件	72件
冷却	冷却液	冷却液

M170系列

澳克泰高效铣刀 PRO系列

2024.7

澳克泰高效铣刀PRO系列
—— M170高硬钢铣刀



• 澳克泰M170系列铣刀

刀具信息

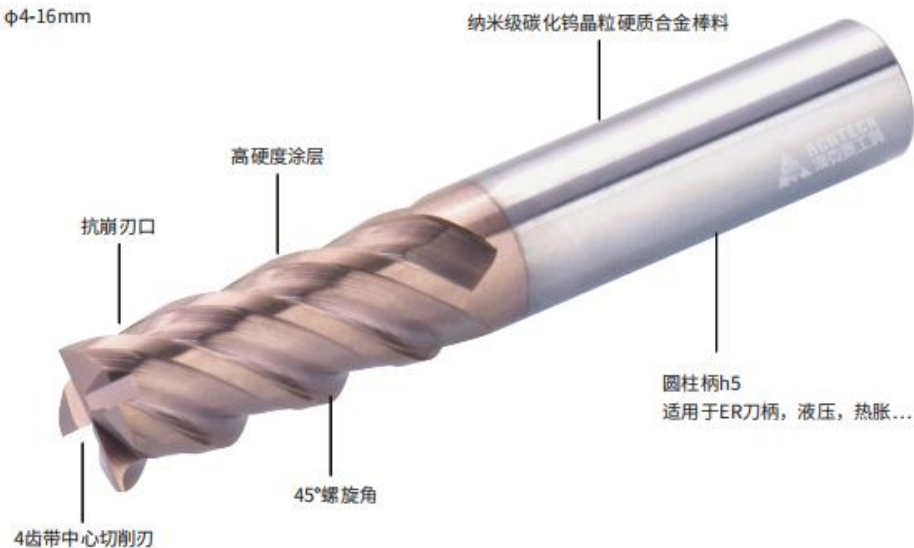
- M170系列整体硬质合金铣刀
- 公制 规格
- 4个铣刀类别，36种规格
- 平底，圆角，球头，密齿
- 直径范围D2-D16

应用

- ISO工件材料组P、H，材料硬度 HRC45~60
- 侧刃铣，端刃铣，螺旋插补铣，坡铣，仿形铣
- 应用范围：模具行业，通用机械，能源行业，工程机械

• M170-4ES

φ4-16mm



特点与优势:

- 抗崩刃口设计，有效减少加工时崩刃。
- 大芯厚高刚性设计，优化刀具结构强度。
- 45° 螺旋角，降低刀具切削力。
- 纳米级碳化钨晶粒硬质合金棒料搭配全新高硬度涂层，使刀具具有优秀的耐磨性及高温稳定性。

刀具信息:

铣刀型号: **M170-4ES-120**

材质:

工件信息:

工件名称: **定位圈**

工件材料: **高碳铬轴承钢 GCr15 HRC 60**

工序名称: **侧铣**

机床信息:

机床品牌: **立式加工中心**

主轴功率: **25kw**

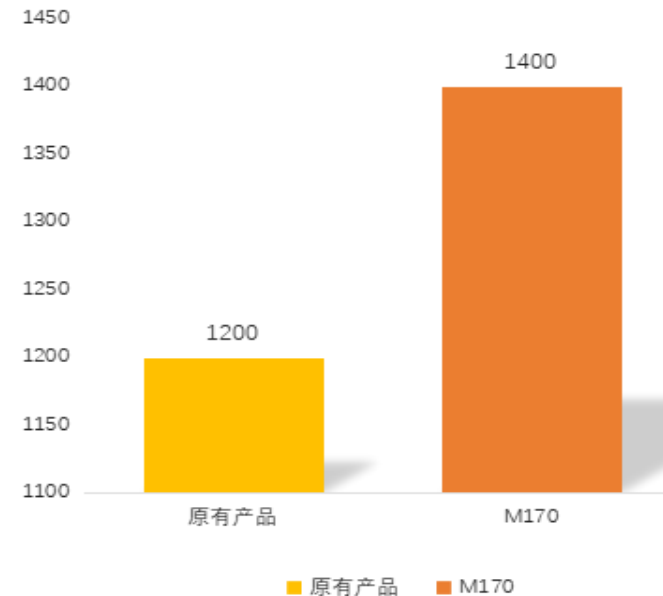


品牌: 某国产

铣刀型号:	D12*Z4	
D_c :	12	[mm]
Z :	4	齿
n :	1700	[rev/min]
V_c :	64	[m/min]
ap :	13	[mm]
ae :	0.2	[mm]
fz :	0.1	[mm]
F :	700	[mm/min]
寿命	工件数	1200 [件]

品牌: 澳克泰

铣刀型号:	M170-4ES-120	
D_c :	12	[mm]
Z :	4	齿
n :	1700	[rev/min]
V_c :	64	[m/min]
ap :	13	[mm]
ae :	0.2	[mm]
fz :	0.1	[mm]
F :	700	[mm/min]
寿命	工件数	1400 [件]



效率一致, 寿命提升16.7%。

刀具信息:

铣刀型号: **M170-4RS-080005**

材质:

工件信息:

工件名称: **模具部件**

工件材料: **高碳高铬合金工具钢 SKD61 HRC 52**

工序名称: **端铣**

机床信息:

机床品牌: **立式加工中心**

主轴功率: **25kw**

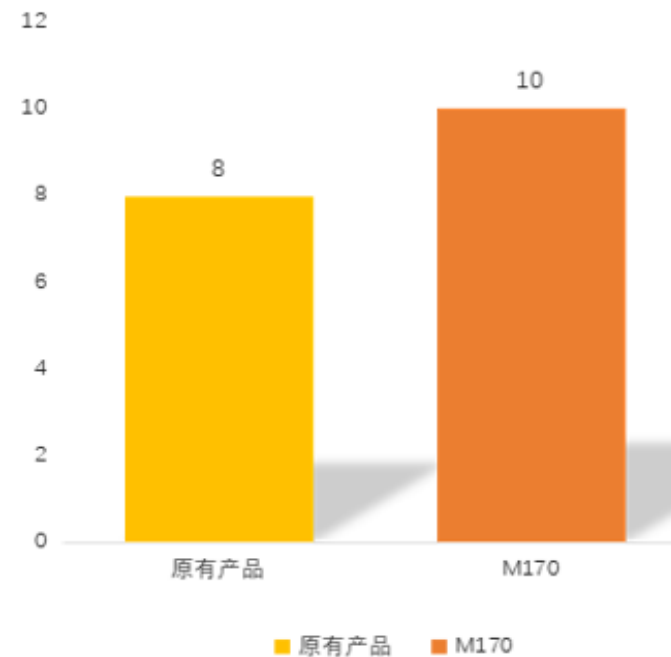


品牌: 某国产

铣刀型号:	D8*R0.5*Z4		
D_c :	8	[mm]	
Z :	4	齿	
n :	4300	[rev/min]	
V_c :	108	[m/min]	
ap :	0.3	[mm]	
ae :	8	[mm]	
fz :	0.08	[mm]	
F :	1300	[mm/min]	
寿命	工件数	8	[件]

品牌: 澳克泰

铣刀型号:	M170-4RS-080005		
D_c :	8	[mm]	
Z :	4	齿	
n :	4300	[rev/min]	
V_c :	108	[m/min]	
ap :	0.3	[mm]	
ae :	8	[mm]	
fz :	0.08	[mm]	
F :	1300	[mm/min]	



效率一致, 寿命提升25%。

M160系列

澳克泰高温合金铣刀
PRO系列

澳克泰高效铣刀PRO系列
-M160 高温合金铣刀



- 澳克泰M160系列铣刀

刀具信息

- M160系列整体硬质合金铣刀
- 公制规格
- 2个铣刀类别；43种尺寸
- 刀尖倒角；刀尖圆角
- 带4个切削刃
- 直径范围5-20mm

应用

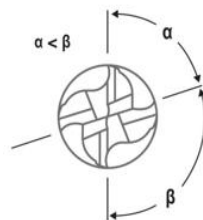
- ISO工件材料组 M, S
- 侧刃铣，开槽，型腔铣，螺旋插补铣，坡铣，动态铣
- 应用范围：航空航天和能源行业

M160-4ES

标准的几何形状

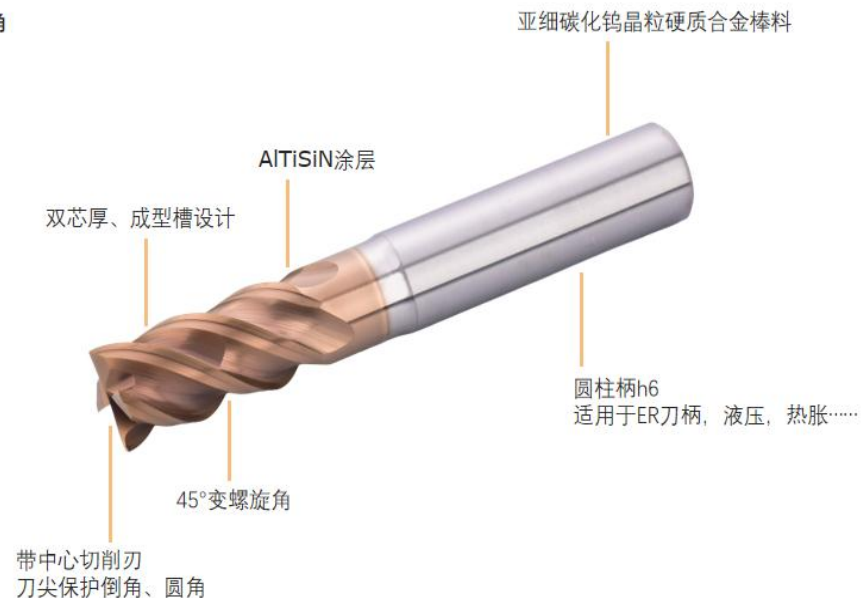
- 螺旋角: 45°变螺旋角
- $z = 4$

Ø 5-20mm



特点与优势:

- 采用成型槽设计, 优化切屑的引导和排出, 保护已加工表面, 良好的排屑有效降低切削热。
- 螺旋槽双芯厚设计, 实现排屑能力与刀具刚性的平衡, 针对高温合金材料, 避免因刚性不足导致的崩刀。
- 45°变螺旋角设计, 优化切削力分布, 降低谐波共振风险, 增强切入稳定性。
- 不等分齿设计, 与变螺旋设计协同作用, 有效抑制加工过程的振动, 降低加工噪声, 提升工件表面质量。



刀具信息:

铣刀型号: **M160-4RSN-080004N**
D8R0.5*12*60*SD8*Z4

工件信息:

工件名称: **调节片**
工件材料: **K424**
工序名称: **层铣半圆孔及端面**



机床信息:

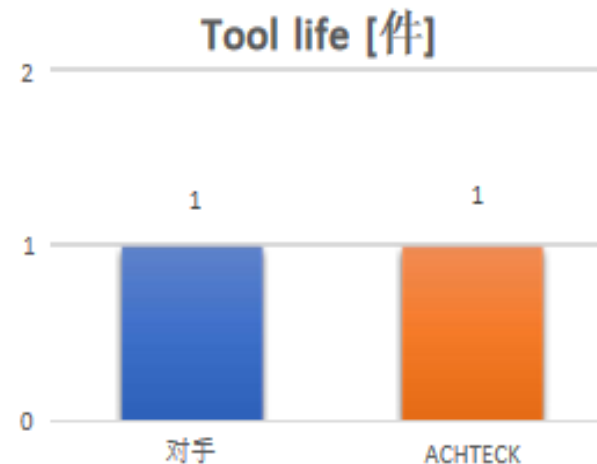
机床品牌: **立式加工中心**
主轴功率: **15kw**

品牌: 某国产

铣刀型号:	D8*R0.5*Z5		
D_c :	8		[mm]
Z :	5		齿
n :	995		[rev/min]
V_c :	25		[m/min]
ap :	0.2		[mm]
ae :	0.5		[mm]
fz :	0.06		[mm]
F :	300		[mm/min]
寿命	工件数	1	[件]

品牌: 澳克泰

铣刀型号:	M170-4RSN-080005		
D_c :	8		[mm]
Z :	4		齿
n :	995		[rev/min]
V_c :	25		[m/min]
ap :	0.2		[mm]
ae :	0.5		[mm]
fz :	0.08		[mm]
F :	300		[mm/min]



效率一致, 寿命一致。

刀具信息:

铣刀型号: M160-4RS-100005N

D10*R0.5*20*D9.5*29*75*SD10*Z4

工件信息:

工件名称: 军工产品

工件材料: GH4169

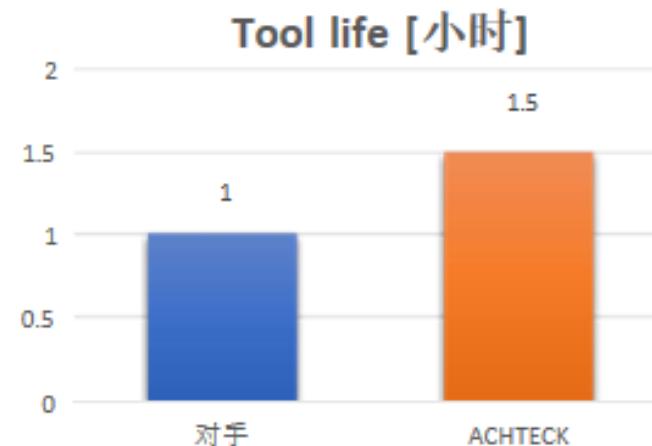
工序名称: 侧铣-粗加工外型



机床信息:

机床品牌: 立式加工中心

主轴功率: 15kw



品牌: 某国产

铣刀型号:	D10*25*75-Z4	
D_c :	10	[mm]
Z :	4	齿
n :	1783	[rev/min]
V_c :	56	[m/min]
ap :	7	[mm]
ae :	0.1	[mm]
fz :	0.056	[mm]
F :	400	[mm/min]
寿命	1h	[小时]

品牌: 澳克泰

铣刀型号:	M160-4RS-100005N	
D_c :	10	[mm]
Z :	4	齿
n :	1783	[rev/min]
V_c :	56	[m/min]
ap :	7	[mm]
ae :	0.3	[mm]
fz :	0.056	[mm]
F :	400	[mm/min]

寿命提升50%，效率提升200%。

目录

- 难加工材料种类
- 材质介绍及案例分享（车削类）
- 材质介绍及案例分享（铣削类）
- 材质介绍及案例分享（钻削类）










































钻削类产品— 105/106/108/151/180/181

硬质合金钻头



整体硬质合金钻头产品总览

·ACHTECK·

系列产品	图示	产品描述	材料	注释
D105 		       	通用型 ISO-P ISO-K	全系内冷和外冷； 3xDc和5xDc； D3-D20； 140°顶角； h7公差；
D106		       	通用型 ISO-P ISO-K ISO-N	全系内冷和外冷； 3xDc和5xDc； 内冷D3-D16,外冷D3-D20； 140°顶角； m7公差；
D108		    	通用型 ISO-P ISO-K ISO-N	全系内冷； 8xDC； D3-D16； 140°顶角； m7公差；
D151		      	不锈钢&高温合金 ISO-M ISO-S	全系内冷； 3xDc和5xDc； D3-D16； 140°顶角； m7公差；
D180/D18 		   	通用型 ISO-P ISO-K	D6-D20； 90°和120°顶角；

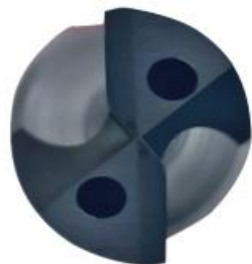
D151整体硬质合金钻头

刀具特征

- 直线型刃口配合特殊槽型，有效减小切削力并提高刀具稳定性；
- 头部m7公差；
- 双后角结构，获得更高的定位精度；
- 不锈钢专用涂层，确保优异的加工性能；

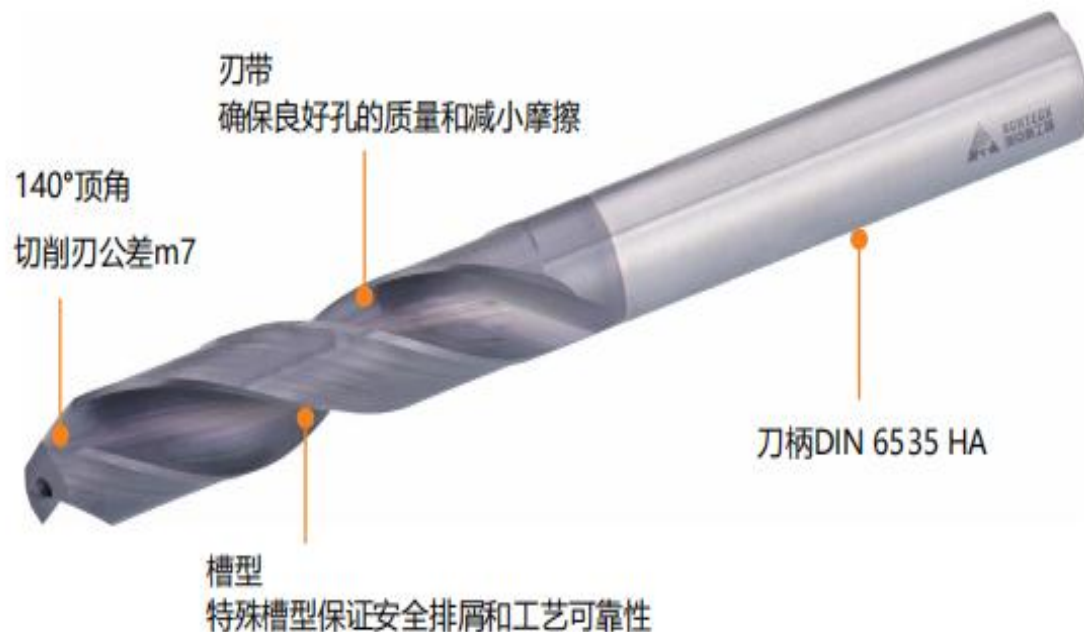
刀具规格

- 直径范围 3-16mm；
- 切削刃公差m7；
- 结构尺寸根据
DIN6537k-->3xDc
DIN6537L-->5xDc
- 全系内冷；



应用范围

- 用于ISO材料组M，S，第二推荐P，K，N；
- 可结合乳化液或切削油使用；
- 用于通用机械，航空航天，医疗器械，食品化工行业，小零件行业；



D105整体硬质合金钻头

刀具特征

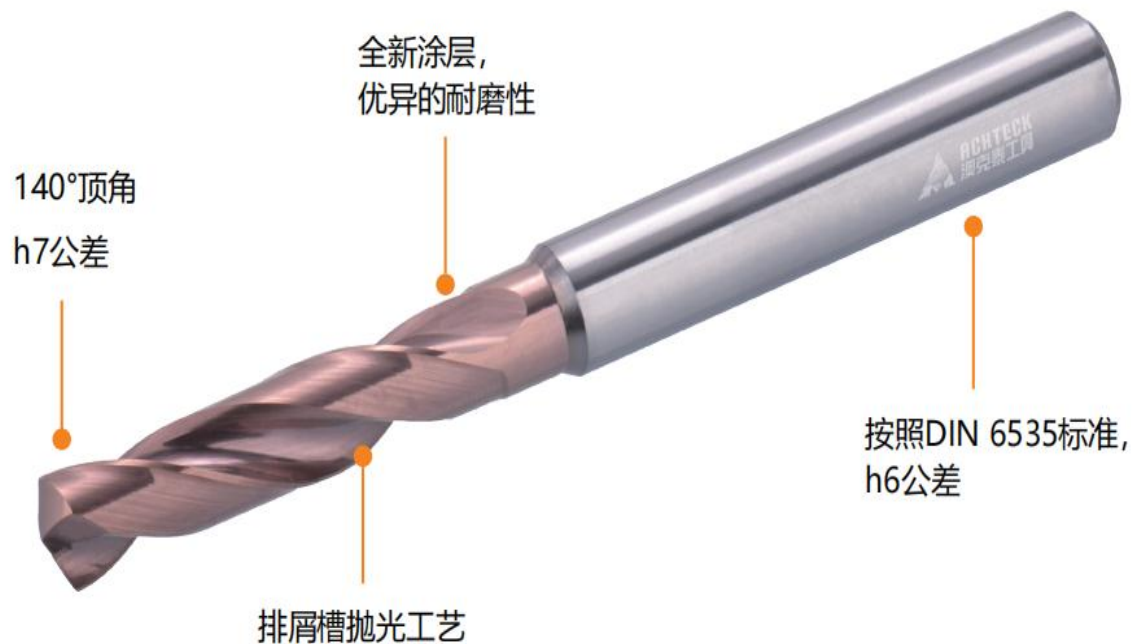
- 圆弧后角设计，拥有良好的断屑能力；
- 头部h7公差；
- 3倍径和5倍径，
尺寸按照DIN 6537K和DIN 6537L执行；
- 直径范围3-20mm；
- 全系内/外冷；

双弧面设计，镰刀型刃口，能增大切屑的附加变形有助于断屑，特别适合中低强度钢材加工



应用范围

- ISO工件材料组 P,K,N,H
- 应用行业：工程机械行业、能源行业、汽车行业；



D105_案例 1

工件名称：	液压配件
工件材料：	45#
材料DIN 标准：	...
硬度：	HB180
机床：	钮威 VM1050S
功率：	... KW
主轴接口：	整体式钻夹头刀柄 BT
立式/卧式：	立式
冷却方式：	外冷
试刀工序：	通孔

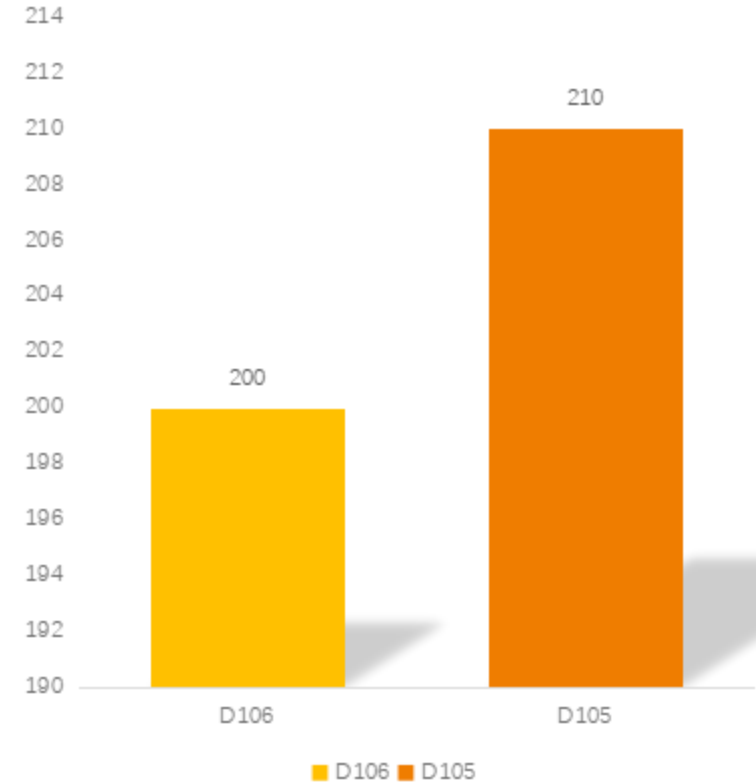


品牌：澳克泰

钻头型号：	D106-03-08600A0 AP30P1U		外冷
钻深	27	[mm]	
D_c :	8.6	[mm]	
v_c :	32	[m/分钟]	
f :	0.11	[mm/U]	
v_f :	130	[mm/分钟]	
n :	1200	[rev/min]	
长径比 L_c/D_c :	3倍径		
寿命	孔数	/	[pcs]
	寿命	200+	[件]
	寿命	/	[m]
备注	D106整体稳定在200上下		

品牌：澳克泰

钻头型号：	D105-03-08600A0		外冷
钻深	27	[mm]	
D_c :	8.6	[mm]	
v_c :	32	[m/分钟]	
f :	0.11	[mm/U]	
v_f :	130	[mm/分钟]	
n :	1200	[rev/min]	
长径比 L_c/D_c :	3倍径		
寿命	孔数	/	[pcs]
	寿命	210	[件]
	寿命	/	[m]
备注	该规格测试2支，客户反馈寿命和磨损状态和D106几乎一样。		



D105_案例 2

工件名称：	钢导轨
工件材料：	42CrMo
材料DIN 标准：	...
硬度：	HRC55-60
机床：	加工中心
功率：	... KW
主轴接口：	ER卡簧
立式/卧式：	立式
冷却方式：	外冷
试刀工序：	通孔

材料表面中频淬火HRC55-60，硬化层深度1.8mm-2.0mm

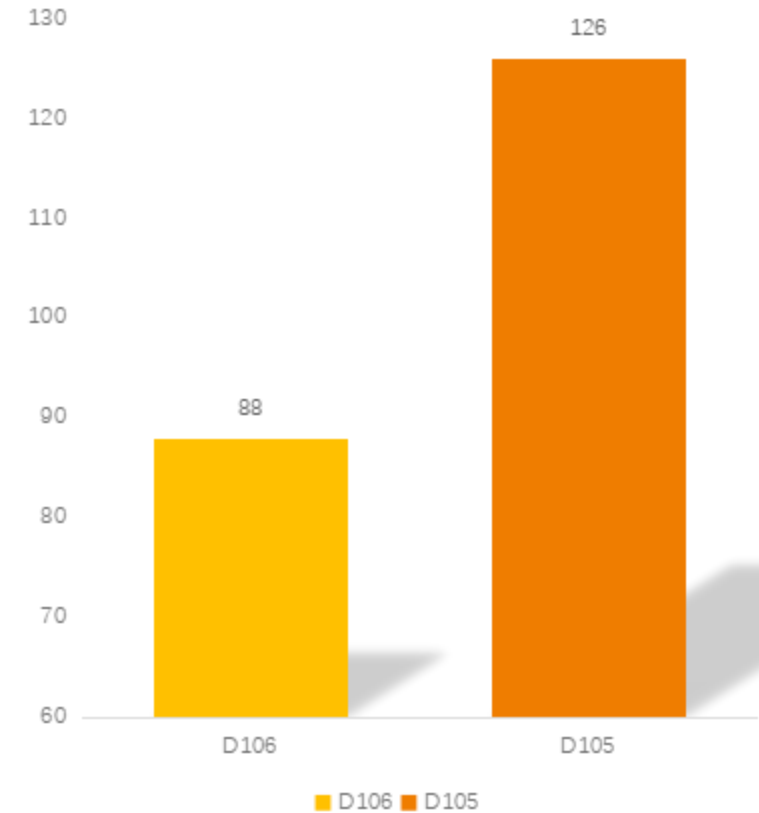


品牌：澳克泰

钻头型号：	D106-03-18000A0 AP30P1U		外冷
钻深	30	[mm]	
D_c :	18	[mm]	
v_c :	40	[m/分钟]	
f :	0.1	[mm/U]	
v_f :	70.8	[mm/分钟]	
n :	708	[rev/min]	
长径比 L_c/D_c :	3倍径		
寿命	孔数	88	[pcs]
	寿命	4	[件]
	寿命	/	[m]
备注	主要磨损为钻尖崩口		

品牌：澳克泰

钻头型号：	D105-03-18000A0		外冷
钻深	30	[mm]	
D_c :	18	[mm]	
v_c :	40	[m/分钟]	
f :	0.10	[mm/U]	
v_f :	70.8	[mm/分钟]	
n :	708	[rev/min]	
长径比 L_c/D_c :	3倍径		
寿命	孔数	126	[pcs]
	寿命	6	[件]
	寿命	/	[m]
备注	主要磨损为钻尖崩口		



总结

澳克泰用于难加工材料的刀具材质及产品

- 车削刀片材质：AP010S/AP100S
- 车槽刀片材质：AP130S
- 铣削刀片材质：AC451S/AP403S
- 整硬铣刀系列：M150/M160/M170
- 整硬钻头系列：D151;D105





谢谢观看

Thank you for attention