

**NEW
PRODUCT!**

APM00-RO

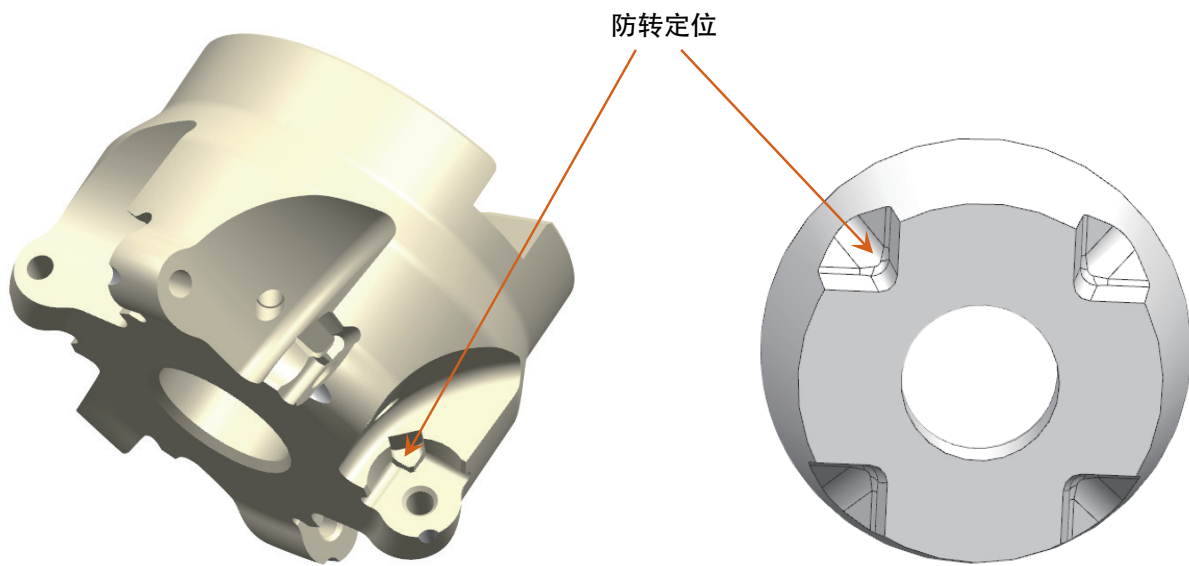
仿形铣刀



澳克泰工具推出全新RO系列仿形铣刀，专注于航空和能源行业的难加工材料仿形铣削，如镍基合金，钛合金以及难加工不锈钢。全新自有专利的PVD涂层技术配合以两种槽型，MM3及MR6，使其具有了杰出的性能与广泛的适用性。

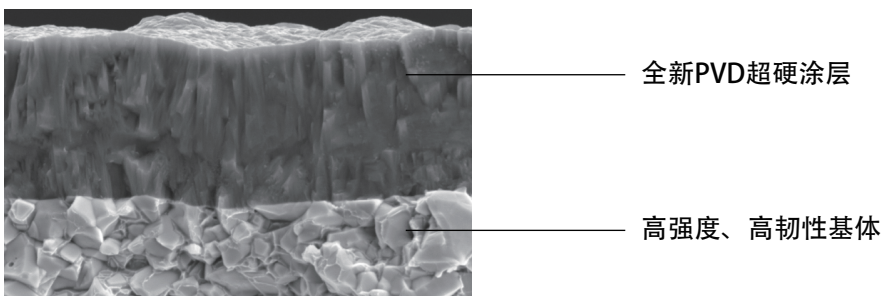
● 产品的特点

- 直径范围 $\Phi 25\text{mm}-\Phi 160\text{mm}$
- 多种接口形式：螺纹连接式、圆柱柄式和芯轴套式
- 刀片有防转定位功能
- MM3槽型，精磨的后刀面以及优化的刃口处理方式，使其具有超长的刀具寿命
- 全新材质AP403S，覆盖M类和S类的材料加工



AP403S刀片材质介绍

AP403S是镍基高温合金铣削的理想选择材质，也适用于钛合金和不锈钢铣削。



- 采用高韧性、高温性能优异的全新基材。
- 采用全新一代PVD超硬涂层，超光滑表面，低摩擦系数。
- 在强冲击、工件氧化严重等复杂恶劣的工况条件下仍保持良好的抗冲击能力和高切削寿命。

刀片牌号介绍及应用范围

| 牌号 | 涂层 | 工件材料 | | | | | |
|--------|-----|------|---|---|---|---|---|
| | | P | M | K | S | N | H |
| AP403S | PVD | | ● | | ● | | |

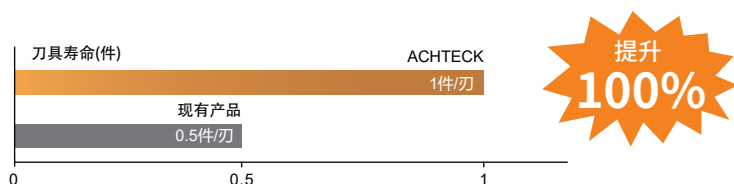
● 标记：第一选择 ● 标记：第二选择 ○ 标记：补充应用

刀片槽型介绍

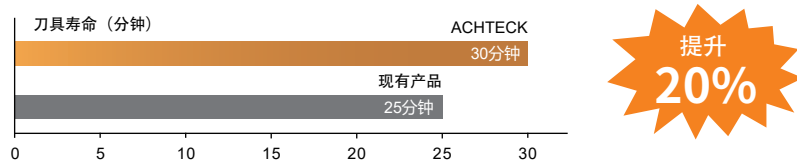
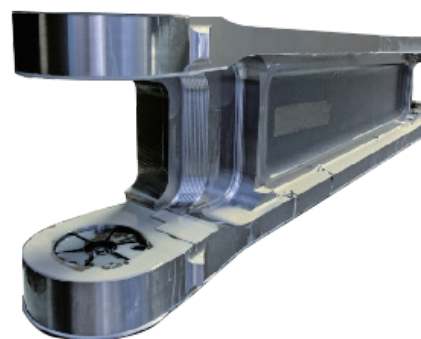
| 槽型 | 刃口形状 | 应用场合 |
|-----|------|---|
| MM3 | | <ul style="list-style-type: none"> • 锋利型 • 较好的工况 • 切削力低（适用小功率机床） • 中等进给速度 |
| MR6 | | <ul style="list-style-type: none"> • 强壮型 • 用于不好的工况条件 • 较高的加工稳定性 • 较高的进给速度 |

● **加工案例**

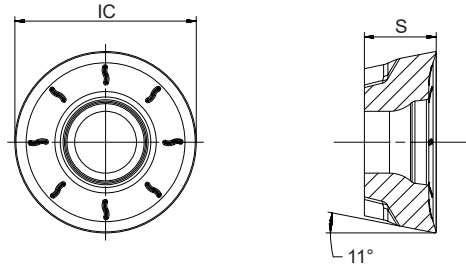
工件名称：汽轮机叶片
 加工材料：X12CrNiMoV12-2
 刀片型号：ROMT 1204M6E-MR6 AP403S
 刀盘型号：APM00-040-Z04-A16R-RO12-C
 加工内容：粗铣叶片型面
 切削参数：Vc=198m/min, fz=0.25mm/z, ap=1.5mm
 切削方式：湿切



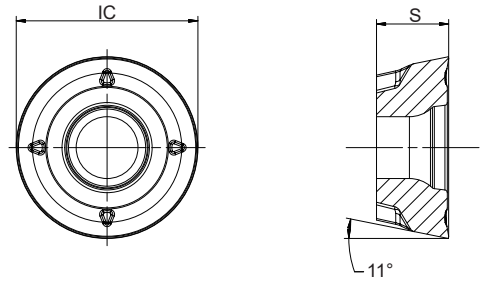
工件名称：飞机起落架
 加工材料：Ti5553
 刀片型号：ROHT 1204M4E-MM3 AP403S
 刀盘型号：APM00-063-Z06-A22R-RO12-C
 加工内容：铣面
 切削参数：Vc=30m/min, fz=0.3mm/z, ap=1.5mm
 切削方式：湿切



● 刀片库存型号



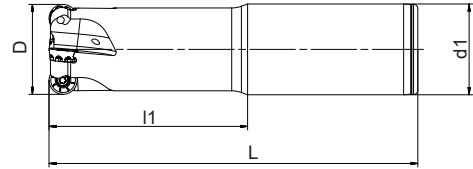
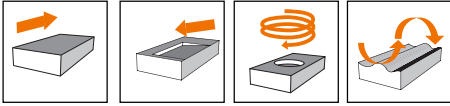
| 刀片 | 型号 | 尺寸 | | 牌号 | | | | | | |
|----|------------------|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | CVD 涂层 | | PVD 涂层 | | | | 无涂层 |
| | | IC | S | AC301P | AC301K | AP301U | AP351U | AP401M | AP403S | AW100K |
| | ROHT 0803M0E-MM3 | 08 | 3.18 | | | | | | ● | |
| | ROHT 10T3M8E-MM3 | 10 | 3.97 | | | | | | ● | |
| | ROHT 1204M4E-MM3 | 12 | 4.76 | | | | | | ● | |
| | ROHT 1204M6E-MM3 | 12 | 4.76 | | | | | | ● | |
| | ROHT 1605M8E-MM3 | 16 | 5.56 | | | | | | ● | |
| | ROHT 2006M8E-MM3 | 20 | 6.35 | | | | | | ● | |



| 刀片 | 型号 | 尺寸 | | 牌号 | | | | | | |
|----|------------------|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | CVD 涂层 | | PVD 涂层 | | | | 无涂层 |
| | | IC | S | AC301P | AC301K | AP301U | AP351U | AP401M | AP403S | AW100K |
| | ROMT 10T3M4E-MR6 | 10 | 3.97 | | | | | | ● | |
| | ROMT 1204M6E-MR6 | 12 | 4.76 | | | | | | ● | |
| | ROMT 1605M6E-MR6 | 16 | 5.56 | | | | | | ● | |
| | ROMT 2006M8E-MR6 | 20 | 6.35 | | | | | | ● | |

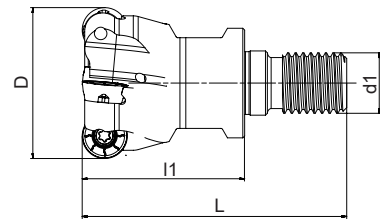
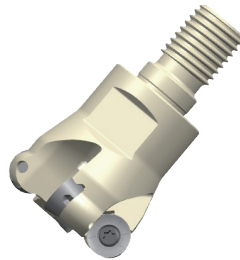
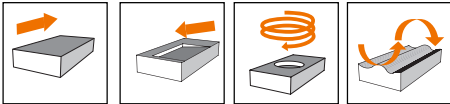
● 代表常规库存

APM00-RO 圆柱柄式刀杆



| 型号 | 尺寸 | | | | | 内冷 | Z | 刀片 |
|--------------------------------|----|----|-----|----|-------|----|---|-------|
| | D | d1 | L | l1 | apmax | | | |
| APM00-025-Z04-C25R-RO08-L116-C | 25 | 25 | 116 | 60 | 4 | | 4 | RO 08 |
| APM00-025-Z03-C25R-RO10-L225-C | 25 | 25 | 225 | 60 | 5 | | 3 | RO 10 |
| APM00-032-Z04-C32R-RO10-L130-C | 32 | 32 | 130 | 70 | 5 | | 4 | |
| APM00-032-Z03-C32R-RO12-L120-C | 32 | 32 | 120 | 40 | 6 | | 3 | RO 12 |

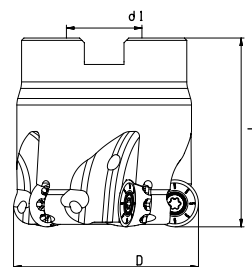
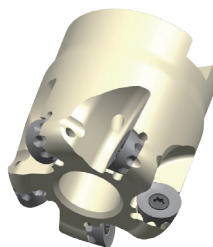
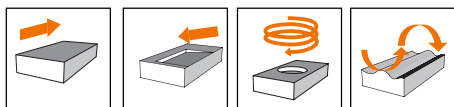
APM00-RO 螺纹式刀头



| 型号 | 尺寸 | | | | | 内冷 | Z | 刀片 |
|---------------------------|----|-----|----|----|-------|----|---|-------|
| | D | d1 | L | l1 | apmax | | | |
| APM00-025-Z03-M12R-RO10-C | 25 | M12 | 59 | 35 | 5 | | 3 | RO 10 |
| APM00-032-Z04-M16R-RO10-C | 32 | M16 | 70 | 43 | 5 | | 4 | |
| APM00-040-Z04-M16R-RO12-C | 40 | M16 | 70 | 43 | 6 | | 4 | RO 12 |

注： 代表有内冷
 代表无内冷

APM00-R020 芯轴式刀盘



| 型号 | 尺寸 | | | | | 内冷 | Z | 刀片 |
|---------------------------|-----|----|----|----|-------|----|---|-------|
| | D | d1 | L | l1 | apmax | | | |
| APM00-040-Z05-A16R-RO10-C | 40 | 16 | 40 | - | 5 | | 5 | RO 10 |
| APM00-050-Z06-A22R-RO10-C | 50 | 22 | 40 | - | 5 | | 6 | |
| APM00-040-Z04-A16R-RO12-C | 40 | 16 | 40 | - | 6 | | 4 | RO 12 |
| APM00-050-Z05-A22R-RO12-C | 50 | 22 | 40 | - | 6 | | 5 | |
| APM00-063-Z06-A22R-RO12-C | 63 | 22 | 40 | - | 6 | | 6 | |
| APM00-080-Z07-A27R-RO12-C | 80 | 27 | 50 | - | 6 | | 7 | RO 16 |
| APM00-063-Z05-A22R-RO16-C | 63 | 22 | 40 | - | 8 | | 5 | |
| APM00-080-Z06-A27R-RO16-C | 80 | 27 | 50 | - | 8 | | 6 | |
| APM00-100-Z07-A32R-RO16-C | 100 | 32 | 50 | - | 8 | | 7 | RO 20 |
| APM00-100-Z06-A32R-RO20-C | 100 | 32 | 50 | - | 10 | | 6 | |
| APM00-125-Z07-A40R-RO20-C | 125 | 40 | 63 | - | 10 | | 7 | |
| APM00-160-Z08-A40R-RO20 | 160 | 40 | 63 | - | 10 | | 8 | |

注: 代表有内冷
 代表无内冷

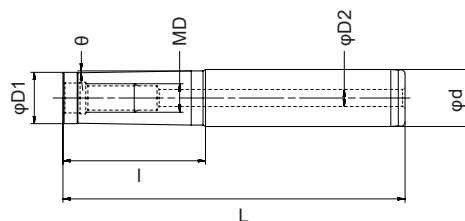
● 备件附件

| 备件 | 刀片型号 | RO.T 0803 | RO.T 10T3 | RO.T 1204 | RO.T 1605 | RO.T 2006 |
|----|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 锁紧螺钉 | SP030062 | SP030072H | SP040085H | SP050120 | SP060121 |
| | 紧固力矩 | 2.0Nm | 2.0Nm | 4.0Nm | 5.0Nm | 7.0Nm |

| 附件 | 刀片型号 | RO.T 0803 | | RO.T 10T3 | | RO.T 1204 | | RO.T 1605 | RO.T 2006 |
|----|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|-----------|
| | 螺钉扳手 | DT-TP09 | | DT-TP09 | | DT-TP15 | | DT-TP20 | DT-TP25 |
| | 刀头安装扳手 | φ20 | AFW-15 | φ25 | AFW-19 | φ40 | AFW-24 | | |
| | | | | φ32 | AFW-24 | | | | |

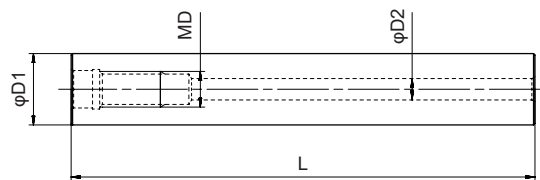
● 刀柄库存型号（用于螺纹连接式刀具）

1-头部锥度结构



| 型号 | 尺寸 | | | | | | 材料 |
|---------------------|-----|----|------|-----|-----|-----|------|
| | MD | φd | φD1 | φD2 | L | l | |
| AMS-M10-030-100-20T | M10 | 20 | 18 | 6 | 100 | 30 | 钢 |
| AMS-M10-050-120-20T | M10 | 20 | 18 | 6 | 120 | 50 | 钢 |
| AMC-M10-090-150-20T | M10 | 20 | 18 | 6 | 150 | 90 | 硬质合金 |
| AMC-M10-140-200-20T | M10 | 20 | 18 | 6 | 200 | 140 | 硬质合金 |
| AMS-M12-030-110-25T | M12 | 25 | 22.5 | 6 | 110 | 30 | 钢 |
| AMS-M12-050-130-25T | M12 | 25 | 22.5 | 6 | 130 | 50 | 钢 |
| AMC-M12-120-180-25T | M12 | 25 | 22.5 | 6 | 180 | 120 | 硬质合金 |
| AMC-M12-140-250-25T | M12 | 25 | 22.5 | 6 | 250 | 140 | 硬质合金 |
| AMS-M16-035-125-32T | M16 | 32 | 28.5 | 8 | 125 | 35 | 钢 |
| AMS-M16-055-145-32T | M16 | 32 | 28.5 | 8 | 145 | 55 | 钢 |
| AMC-M16-120-200-32T | M16 | 32 | 28.5 | 8 | 200 | 120 | 硬质合金 |
| AMC-M16-180-260-32T | M16 | 32 | 28.5 | 8 | 260 | 180 | 硬质合金 |

2-直柄结构



| 型号 | 尺寸 | | | | 材料 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|------|
| | MD | φD1 | φD2 | L | |
| AMC-M10-130-20S | M10 | 20 | 6 | 130 | 硬质合金 |
| AMC-M10-250-20S | M10 | 20 | 6 | 250 | 硬质合金 |
| AMC-M12-145-25S | M12 | 25 | 6 | 145 | 硬质合金 |
| AMC-M12-285-25S | M12 | 25 | 6 | 285 | 硬质合金 |
| AMC-M16-157-32S | M16 | 32 | 8 | 157 | 硬质合金 |
| AMC-M16-287-32S | M16 | 32 | 8 | 287 | 硬质合金 |

● 坡铣技术参数

| 坡铣 | 最大角度A (°) | | | | | |
|--|------------|-----------------|-----|------|-----|------|
| | Da (mm) | 可转位刀片的直径 d (mm) | | | | |
| | | d8 | d10 | d12 | d16 | d20 |
|  <p>最大斜 坡角A</p> <p>ap max</p> <p>Da</p> | 25 | 3.2 | 6.5 | | | |
| | 32 | | 3.0 | 4.2 | | |
| | 40 | | 1.4 | 3.0 | | |
| | 50 | | 2.0 | 2.1 | | |
| | 63 | | | 1.5 | 2.6 | |
| | 80 | | | 1.4 | 1.4 | |
| | 100 | | | | 1.0 | 1.3 |
| | 125 | | | | | 0.9 |
| | 160 | | | | | 0.7 |
| | ap max(mm) | 6.6 | 8.8 | 10.7 | 14 | 17.2 |

● 螺旋插补技术参数

| 实际材料上的螺旋插补铣 | 一次走刀所能铣出的孔的直径范围 (mm) | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|-----------------|----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | Da (mm) | 可转位刀片的直径 d (mm) | | | | | | | | | |
| | | d8 | | d10 | | d12 | | d16 | | d20 | |
|  <p>螺旋插补</p> <p>DO min</p> <p>DO max</p> <p>Da</p> <p>DO</p> | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 36.5 | 50 | 32 | 50 | | | | | | |
| | 32 | | | 46 | 64 | 42.5 | 64 | | | | |
| | 40 | | | 62 | 80 | 59 | 80 | | | | |
| | 50 | | | 82 | 100 | 78.5 | 100 | 97.5 | 126 | | |
| | 63 | | | | | 104.5 | 126 | 131.5 | 160 | | |
| | 80 | | | | | 138 | 160 | 171.5 | 200 | | |
| | 100 | | | | | | | | | 165.5 | 200 |
| | 125 | | | | | | | | | 215.5 | 250 |
| | 160 | | | | | | | | | 285.5 | 320 |

不同材料的推荐切削速度

| 材料 | | | | 澳克泰铣刀牌号应用范围 | | | 切削深度和进给量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------|--------------------------|----------|-------------|-----|-----|------------|------------|------------|------------|------------|---------|------|------|------|----------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|-----|-----|--|
| ISO | 材料分类 | 抗拉强度(N/mm ²) | 布氏硬度(HB) | AP403S | | | APM00-RO08 | APM00-RO10 | APM00-RO12 | APM00-RO16 | APM00-RO20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | PVD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | M30-40 | | | 刀具直径范围 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | - | | | Φ25 | Φ25-Φ50 | | | | Φ40-Φ80 | | | | Φ63-Φ100 | | | | Φ100-Φ160 | | | | | | | |
| | | | | S30-40 | | | apmax | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | - | | | 4 | 5 | | | | 6 | | | | 8 | | | | 10 | | | | | | | |
| | | | | - | | | 槽型 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ae/Dc | | | MM3 | | MM3 | | MM6 | | MM3 | | MM6 | | MM3 | | MM6 | | MM3 | | MM6 | | | | |
| | | | | 1/10 | 1/5 | 1/1 | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | |
| 切削速度(m/min) | | | | 进给(mm/z) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | 非合金钢 | <600 | <180 | | | | 0.05 | 0.30 | 0.05 | 0.30 | 0.10 | 0.30 | 0.05 | 0.45 | 0.10 | 0.50 | 0.10 | 0.45 | 0.10 | 0.50 | 0.10 | 0.45 | 0.10 | 0.50 | | | |
| | | <950 | <280 | | | | 0.05 | 0.28 | 0.05 | 0.28 | 0.10 | 0.28 | 0.05 | 0.42 | 0.10 | 0.48 | 0.10 | 0.42 | 0.10 | 0.48 | 0.10 | 0.42 | 0.10 | 0.48 | | | |
| | 合金钢 | 700-950 | 200-280 | | | | 0.05 | 0.28 | 0.05 | 0.28 | 0.10 | 0.28 | 0.05 | 0.42 | 0.10 | 0.48 | 0.10 | 0.42 | 0.10 | 0.48 | 0.10 | 0.42 | 0.10 | 0.48 | | | |
| | | 950-1200 | 280-355 | | | | 0.05 | 0.26 | 0.05 | 0.26 | 0.10 | 0.26 | 0.05 | 0.40 | 0.10 | 0.46 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.46 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.46 | | | |
| | | 1200-1400 | 355-415 | | | | 0.05 | 0.26 | 0.05 | 0.26 | 0.10 | 0.26 | 0.05 | 0.40 | 0.10 | 0.46 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.46 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.46 | | | |
| M | 双相不锈钢 | 778 | 230 | 215 | 195 | 165 | 0.05 | 0.28 | 0.05 | 0.28 | 0.10 | 0.28 | 0.05 | 0.40 | 0.10 | 0.46 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.46 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.46 | | | |
| | 奥氏体不锈钢 | 675 | 200 | 180 | 160 | 130 | 0.05 | 0.26 | 0.05 | 0.26 | 0.10 | 0.26 | 0.05 | 0.40 | 0.10 | 0.44 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.44 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.44 | | | |
| | 沉淀硬化不锈钢 | 1013 | 300 | 180 | 180 | 150 | 0.05 | 0.26 | 0.05 | 0.26 | 0.10 | 0.26 | 0.05 | 0.40 | 0.10 | 0.44 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.44 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.44 | | | |
| K | 灰口铸铁 | 700 | 220 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 球墨铸铁 | 880 | 260 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 可锻铸铁 | 800 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | 铁基合金 | 943 | 280 | 75 | 55 | 45 | 0.04 | 0.24 | 0.04 | 0.24 | 0.10 | 0.24 | 0.04 | 0.36 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.36 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.36 | 0.10 | 0.40 | | | |
| | 钴基合金 | 1076 | 320 | 55 | 50 | 40 | 0.04 | 0.24 | 0.04 | 0.24 | 0.10 | 0.24 | 0.04 | 0.36 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.36 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.36 | 0.10 | 0.40 | | | |
| | 镍基合金 | 1177 | 350 | 50 | 45 | 40 | 0.04 | 0.24 | 0.04 | 0.24 | 0.10 | 0.24 | 0.04 | 0.36 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.36 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.36 | 0.10 | 0.40 | | | |
| | 钛合金 | 1262 | 370 | 40 | 35 | 30 | 0.04 | 0.24 | 0.04 | 0.24 | 0.10 | 0.24 | 0.04 | 0.36 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.36 | 0.10 | 0.40 | 0.10 | 0.36 | 0.10 | 0.40 | | | |
| N | 铝 | 260 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 铝合金 | 447 | 130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | 淬硬钢 | - | 48-55HRC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 冷硬铸铁 | - | 55HRC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* 此表仅显示通用切削条件，实际选用应根据机床刚性、刀具、工件的条件和冷却液等因素来调整。