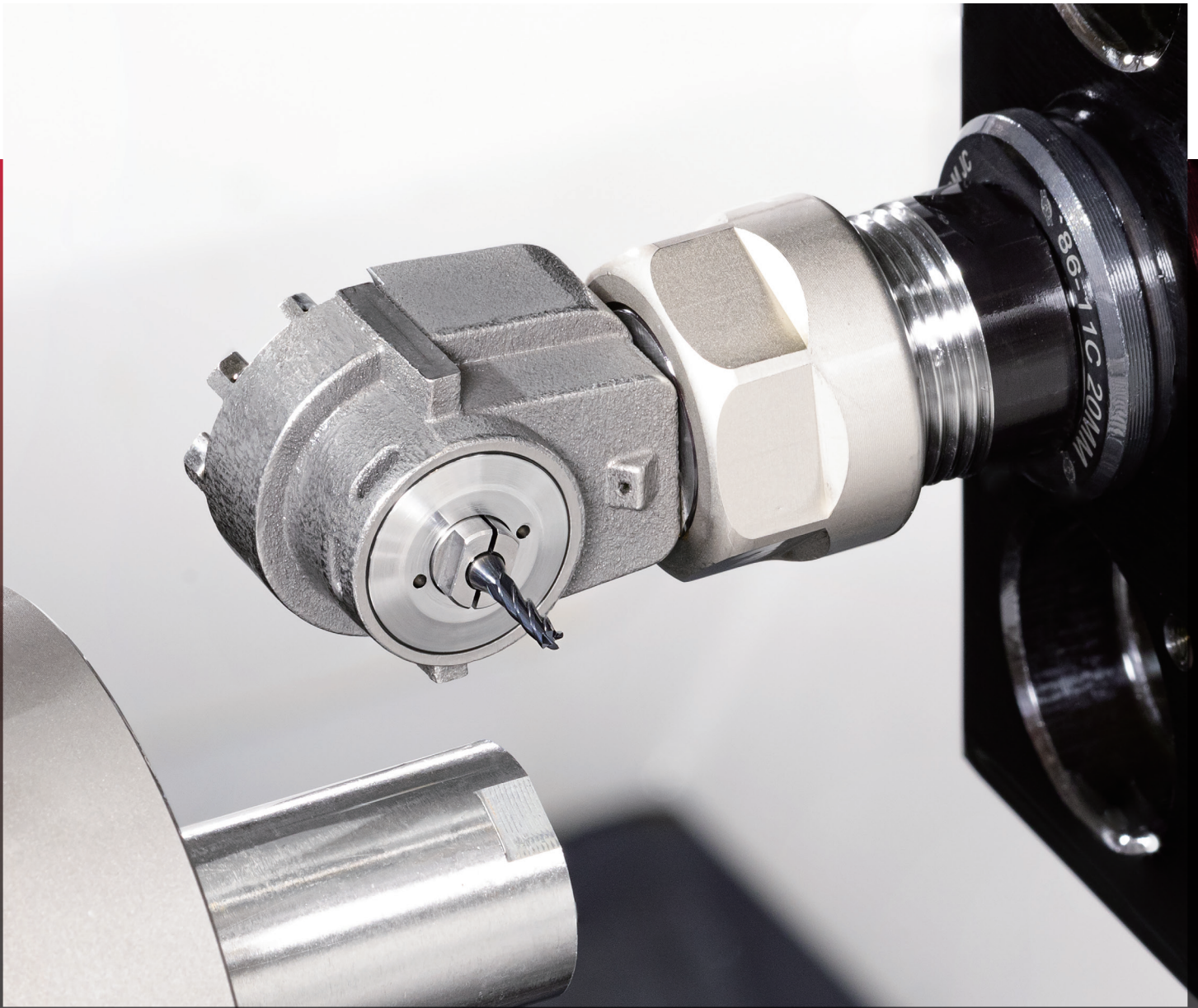


刀具系统

SPINJET

Tungaloy Report No. 428S2-C

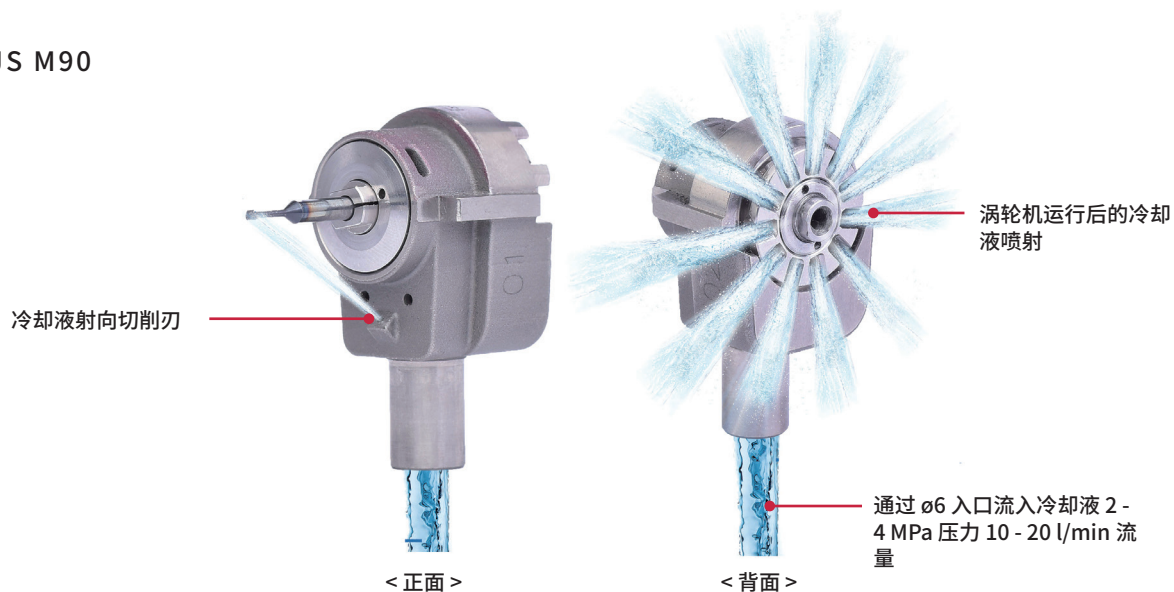
在难以到达的空间进行高生产率的钻孔和铣削



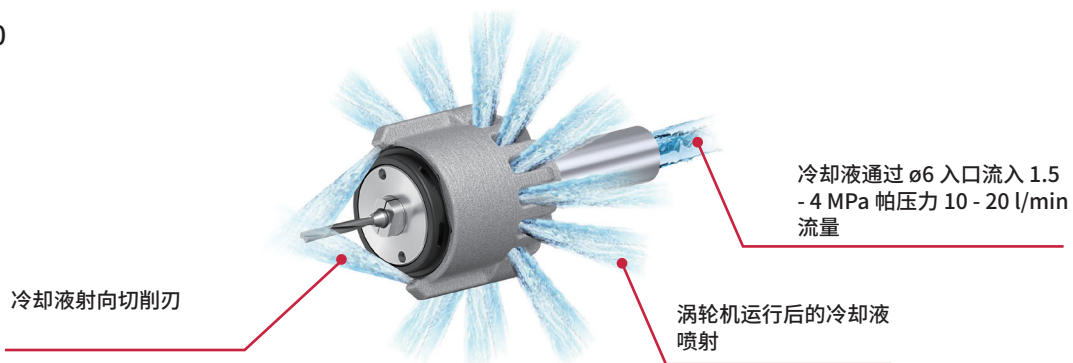
■ 用于在狭小空间内进行高速加工的主轴

- 坚固紧凑，非常适合在难以触及的区域进行加工操作
- 由机床内部冷却液驱动系统提供动力
- 适用于小直径半精加工和精加工应用
- 强大的内部冷却系统

■ TJS M90



■ TJS M00



■ 数控机床的预设条件

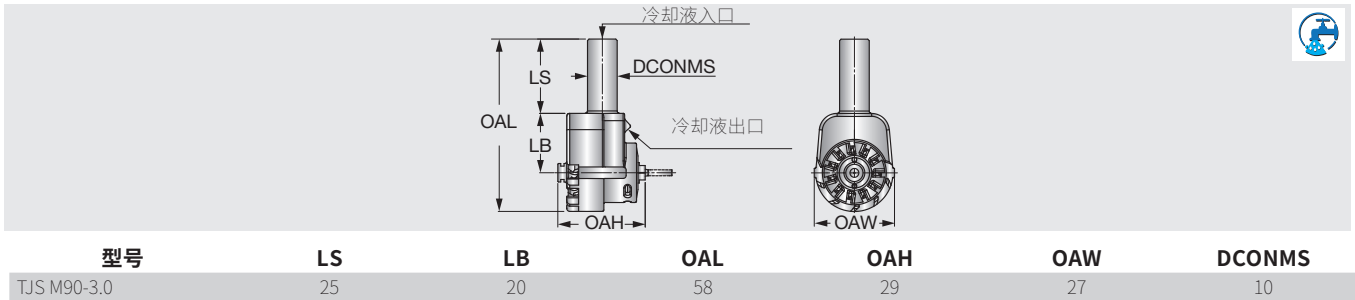
预设条件	SPINJET TJS M90	SPINJET TJS M00
冷却液压力：P (MPa)	2 - 4	1.5 - 4
流量：Q (l/min)	10 - 20	10 - 20
转数：n (min-1)	35,000 - 53,000	18,000 - 40,000
刀具直径：DC (mm)	钻削: 0.5 - 2	钻削: 0.1 - 2
	铣削: 1.5 - 3.5	铣削: 0.3 - 3
最大刀杆直径：DCONMS (mm)	3.175	3.175

这些是近似的旋转值，取决于冷却液压力、流速和类型。

■ 主轴

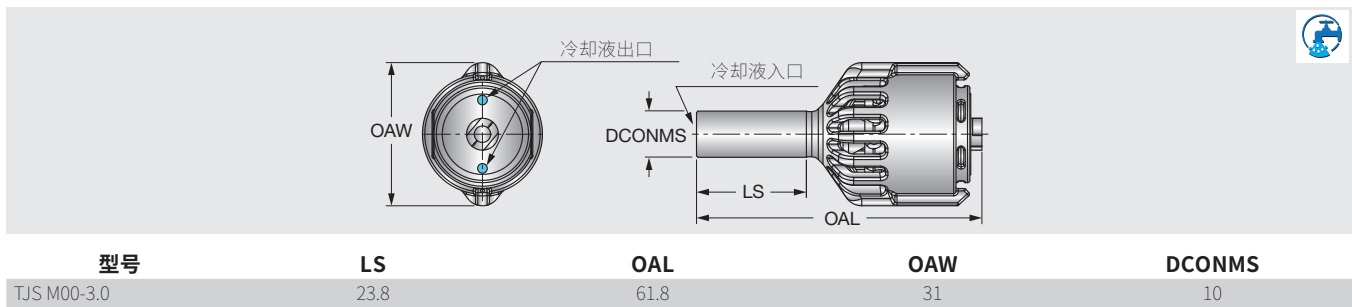
TJS M90

直角头型小直径切削刀具用直柄高压冷却液驱动 HSM 主轴



TJS M00

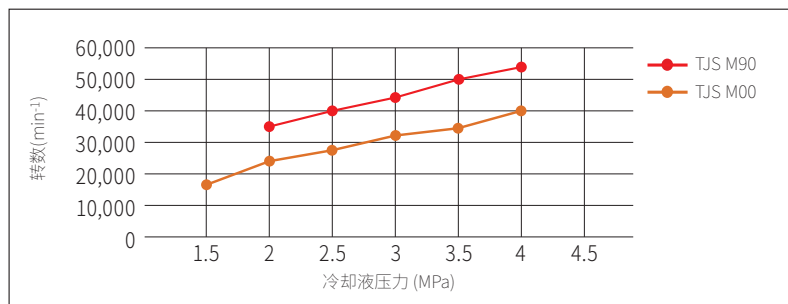
高压冷却液驱动的 HSM 主轴，采用直刀杆，适用于小直径刀具



备件

型号	TJS 夹头 1	TJS 夹头 2(可选)	TJS 夹头 3(可选)	TJS 夹头 4(可选)	TJS MJ 扳手	TJS MJ 锁轴器
TJS M90-3.0	TJS-COLLET 3.0	(TJS-COLLET 1.6)	(TJS-COLLET 2.0)	(TJS-COLLET 1/8)	TJS MJ90 WRENCH-2430	-
TJS M00-3.0	TJS-COLLET 3.0	(TJS-COLLET 1.6)	(TJS-COLLET 2.0)	(TJS-COLLET 1/8)	TJS MJ-WRENCH-COLLET	TJS MJ-SHAFT-LOCK

MPa	速度 min ⁻¹	
	M90	M00
1.5	-	18,000
2	35,000	23,000
2.5	40,000	27,000
3	44,000	31,000
3.5	50,000	34,000
4	53,000	40,000

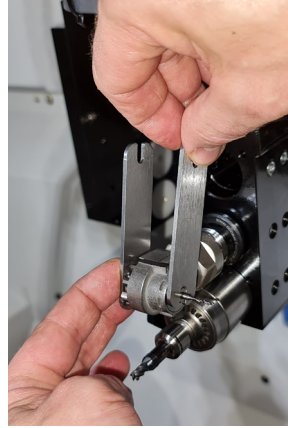


■ 使用指南

■ TJS M90



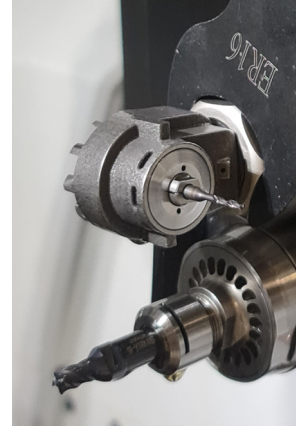
❶ 用扳手夹住主轴后端，使轴不转动



❷ 将夹头和刀具插入主轴后，拧紧螺母紧固刀具

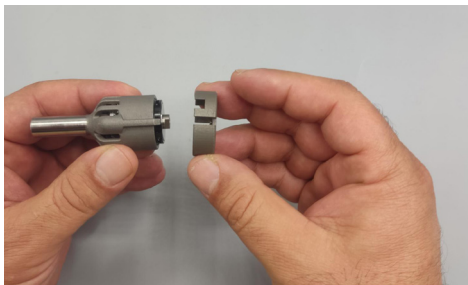


❸ 使用杠杆表检查磨削面在主轴箱和机床上的平行度

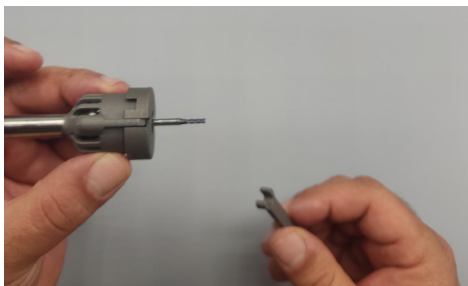
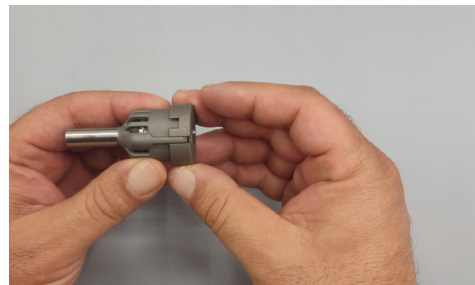


❹ 拧紧夹头螺母，将TJS M90角形头固定在刀杆上

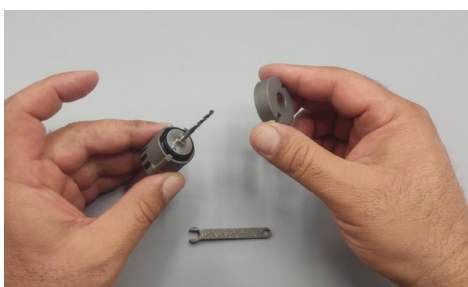
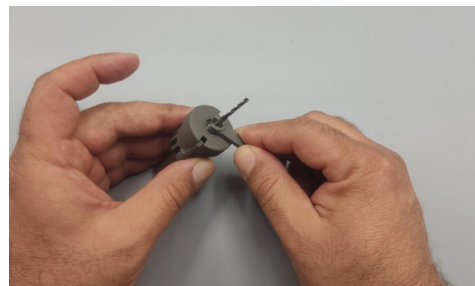
■ TJS M00



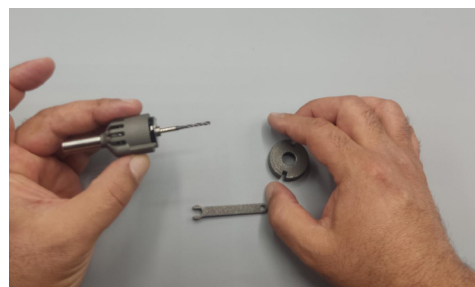
❶ 用锁轴器固定主轴，使轴不旋转



❷ 将刀具插入夹头后，拧紧螺母以固定刀具



❸ 取下锁匙，使用装配好的TJS M00主轴工具



■ 标准切削条件

■ TJS M90

ISO	工件材料	刀具	应用	刀具直径 DC (mm)	冷却液压力 (MPa)	主轴转速 n (min ⁻¹)	切削宽度 ae (mm)	切削深度 ap (mm)	每齿进给 fz (mm/t)	
P	合金钢 35 HRC	钻头	钻削	0.5	1.5	18,000	-	-	0.007	
					2	23,000	-	-	0.01	
					3	31,000	-	-	0.01	
					4	40,000	-	-	0.01	
				1	1.5	18,000	-	-	0.01	
					2	23,000	-	-	0.01	
					3	31,000	-	-	0.01	
					4	40,000	-	-	0.01	
				2	1.5	18,000	-	-	0.01	
					2	23,000	-	-	0.01	
					3	31,000	-	-	0.01	
					4	40,000	-	-	0.01	
		球型立铣刀	仿形加工	1	1.5	18,000	-	0.05	0.003	
					2	23,000	-	0.05	0.003	
					3	31,000	-	0.05	0.003	
					4	40,000	-	0.05	0.003	
				2	1.5	18,000	-	0.08	0.004	
					2	23,000	-	0.08	0.004	
					3	31,000	-	0.08	0.004	
					4	40,000	-	0.08	0.004	
				3	1.5	18,000	-	0.1	0.006	
					2	23,000	-	0.1	0.006	
					3	31,000	-	0.1	0.006	
					4	40,000	-	0.1	0.006	
		立铣刀	切槽	1	1.5	18,000	1	0.1	0.006	
					2	23,000	1	0.1	0.006	
					3	31,000	1	0.1	0.006	
					4	40,000	1	0.15	0.006	
				2	1.5	18,000	2	0.12	0.01	
					2	23,000	2	0.12	0.01	
					3	31,000	2	0.14	0.01	
					4	40,000	2	0.14	0.01	
				3	1.5	18,000	3	0.12	0.01	
					2	23,000	3	0.12	0.01	
					3	31,000	3	0.12	0.01	
					4	40,000	3	0.15	0.01	
				方肩铣	2	1.5	18,000	0.5	0.5	0.002
						2	23,000	0.5	0.5	0.014
						3	31,000	0.5	0.5	0.017
						4	40,000	0.5	0.5	0.018

■ TJS M90

ISO	工件材料	刀具	应用	刀具直径 DC (mm)	冷却液压力 (MPa)	主轴转速 n (min ⁻¹)	切削宽度 ae (mm)	切削深度 ap (mm)	每齿进给 fz (mm/t)
M	不锈钢 180 - 250 HB	钻头	钻削	0.5	1.5	18,000	-	-	0.015
					2	23,000	-	-	0.015
					3	31,000	-	-	0.015
					4	40,000	-	-	0.015
				1	1.5	18,000	-	-	0.015
					2	23,000	-	-	0.015
					3	31,000	-	-	0.015
					4	40,000	-	-	0.015
				2	1.5	18,000	-	-	0.015
					2	23,000	-	-	0.015
					3	31,000	-	-	0.015
					4	40,000	-	-	0.015
		立铣刀	切槽	1	1.5	18,000	1	0.1	0.015
					2	23,000	1	0.1	0.015
					3	31,000	1	0.15	0.015
					4	40,000	1	0.15	0.015
				2	1.5	18,000	2	0.15	0.015
					2	23,000	2	0.15	0.015
			方肩铣	2	1.5	18,000	0.35	0.15	0.02
					2	23,000	0.35	0.15	0.02
					3	31,000	0.4	0.15	0.02
					4	40,000	0.5	0.18	0.025
				1	1.5	18,000	-	-	0.01
					2	23,000	-	-	0.01
N	铝合金 80 - 160 HB	钻头	钻削	0.5	1.5	18,000	-	-	0.01
					2	23,000	-	-	0.01
					3	31,000	-	-	0.01
					4	40,000	-	-	0.01
				1	1.5	18,000	-	-	0.01
					2	23,000	-	-	0.01
					3	31,000	-	-	0.01
					4	40,000	-	-	0.01
				2	1.5	18,000	-	-	0.015
					2	23,000	-	-	0.015
					3	31,000	-	-	0.017
					4	40,000	-	-	0.018
		球形立铣刀	仿形加工	1	1.5	18,000	-	0.05	0.003
					2	23,000	-	0.05	0.003
					3	31,000	-	0.05	0.003
					4	40,000	-	0.13	0.003
				2	1.5	18,000	-	0.08	0.004
					2	23,000	-	0.08	0.004
					3	31,000	-	0.08	0.004
					4	40,000	-	0.15	0.004
				3	1.5	18,000	-	0.08	0.006
					2	23,000	-	0.09	0.006
					3	31,000	-	0.09	0.006
					4	40,000	-	0.15	0.006
立铣刀	切槽	1	1.5	18,000	1	0.1	0.025		
			2	23,000	1	0.1	0.025		
			3	31,000	1	0.15	0.025		
			4	40,000	1	0.15	0.025		
		2	1.5	18,000	2	0.2	0.025		
			2	23,000	2	0.2	0.025		
	方肩铣	2	1.5	18,000	0.5	0.25	0.02		
			2	23,000	0.5	0.25	0.02		
			3	31,000	0.5	0.5	0.02		
			4	40,000	0.5	0.5	0.025		
		1	1.5	18,000	1	0.1	0.025		
			2	23,000	1	0.1	0.025		

■ TJS M00

ISO	工件材料	刀具	应用	刀具直径 DC (mm)	冷却液压力 (MPa)	主轴转速 n (min ⁻¹)	切削宽度 ae (mm)	切削深度 ap (mm)	每齿进给 fz (mm/t)
P	预硬钢 35 HRC	钻头	钻削	0.5	2	35,000	-	-	0.01
					3	44,000	-	-	0.01
					4	53,000	-	-	0.01
				1	2	35,000	-	-	0.01
					3	44,000	-	-	0.01
					4	53,000	-	-	0.01
				2	2	35,000	-	-	0.01
					3	44,000	-	-	0.01
					4	53,000	-	-	0.01
		球形立铣刀	仿形加工	1	2	35,000	-	0.05	0.003
					3	44,000	-	0.05	0.003
					4	53,000	-	0.05	0.003
				2	2	35,000	-	0.08	0.004
					3	44,000	-	0.08	0.004
					4	53,000	-	0.08	0.004
				3	2	35,000	-	0.1	0.006
					3	44,000	-	0.1	0.006
					4	53,000	-	0.1	0.006
		立铣刀	切槽	0.5	2	35,000	0.5	0.05	0.006
					3	44,000	0.5	0.05	0.006
					4	53,000	0.5	0.05	0.006
				1	2	35,000	1	0.1	0.006
					3	44,000	1	0.1	0.006
					4	53,000	1	0.15	0.006
				2	2	35,000	2	0.12	0.01
					3	44,000	2	0.14	0.01
					4	53,000	2	0.14	0.01
				3	2	35,000	3	0.12	0.01
					3	44,000	3	0.12	0.01
					4	53,000	3	0.15	0.01
方肩铣	2			2	35,000	0.5	0.5	0.001	
	3			44,000	0.5	0.5	0.017		
	4			53,000	0.5	0.5	0.018		
M	不锈钢 SUS 316 35 HRC	钻头	钻削	0.5	2	35,000	-	-	0.015
					3	44,000	-	-	0.015
					4	53,000	-	-	0.015
				1	2	35,000	-	-	0.015
					3	44,000	-	-	0.015
					4	53,000	-	-	0.015
				2	2	35,000	-	-	0.015
					3	44,000	-	-	0.015
					4	53,000	-	-	0.015
		立铣刀	切槽	1	2	35,000	1	0.1	0.015
					3	44,000	1	0.15	0.015
					4	53,000	1	0.15	0.015
				2	2	35,000	2	0.15	0.015
					3	44,000	2	0.15	0.015
					4	53,000	2	0.2	0.015
		方肩铣	2	2	35,000	0.35	0.15	0.02	
			3	44,000	0.4	0.15	0.02		
			4	53,000	0.5	0.18	0.025		

■ TJS M00

ISO	工件材料	刀具	应用	刀具直径 DC (mm)	冷却液压力 (MPa)	主轴转速 n (min ⁻¹)	切削宽度 ae (mm)	切削深度 ap (mm)	每齿进给 fz (mm/t)		
N	铝合金 ADC12 28 HRC	钻头	钻削	0.5	2	35,000	-	-	0.01		
					3	44,000	-	-	0.01		
					4	53,000	-	-	0.01		
				1	2	35,000	-	-	0.01		
					3	44,000	-	-	0.01		
					4	53,000	-	-	0.01		
				2	2	35,000	-	-	0.015		
					3	44,000	-	-	0.017		
					4	53,000	-	-	0.018		
				球形立铣刀	仿形加工	1	2	35,000	-	0.05	0.003
							3	44,000	-	0.05	0.003
							4	53,000	-	0.13	0.003
		2	2			35,000	-	0.08	0.004		
			3			44,000	-	0.08	0.004		
			4			53,000	-	0.15	0.004		
		3	2			35,000	-	0.08	0.006		
			3			44,000	-	0.09	0.006		
			4			53,000	-	0.15	0.006		
		立铣刀	切槽			0.5	2	35,000	0.5	0.1	0.02
							3	44,000	0.5	0.12	0.02
							4	53,000	0.5	0.15	0.02
				1	2	35,000	1	0.1	0.025		
					3	44,000	1	0.15	0.025		
					4	53,000	1	0.15	0.025		
2	2			35,000	2	0.2	0.025				
	3			44,000	2	0.2	0.025				
	4			53,000	2	0.2	0.025				
方肩铣	2			2	35,000	0.5	0.25	0.02			
				3	44,000	0.5	0.5	0.02			
				4	53,000	0.5	0.5	0.025			
H	工具钢 SKD61 58 HRC	球形立铣刀	仿形加工	1	2	35,000	-	0.05	0.005		
					3	44,000	-	0.05	0.005		
					4	53,000	-	0.05	0.005		
				2	2	35,000	-	0.07	0.006		
					3	44,000	-	0.08	0.006		
					4	53,000	-	0.08	0.006		
				3	2	35,000	-	0.08	0.006		
					3	44,000	-	0.1	0.006		
					4	53,000	-	0.1	0.006		



tungaloy.com/cn

泰珂洛超硬工具（上海）有限公司
上海市静安区江场三路 88 号 401 室
电话 +86-21-3632-1879 , +86-21-3632-1880

Distributed by:



Tungaloy APP & SNS

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com



AS9100 Certified
78006
2015.11.04
ISO 14001 Certified
EC97J1123
1997.11.26