



切削参数参考表

Recommended Milling Conditions

加工材料 Work Material	碳素钢 Carbon Steels S50C				合金钢 Alloy Steels SKD · SCM				不锈钢 Stainless Steels SUS304			调质钢 Prehardened Steels HPM · NAK (~40HRC)				
切削速度 Cutting Speed	90m/min				50m/min				35m/min			55m/min				
外 径 Dia.	主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed			主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed			主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed			主轴转速 Spindle Speed	进给速度 Feed		
		插铣 Plunging	沟槽 Slotting	侧面 Side Milling		插铣 Plunging	沟槽 Slotting	侧面 Side Milling		插铣 Plunging	沟槽 Slotting	侧面 Side Milling		插铣 Plunging	沟槽 Slotting	侧面 Side Milling
	min ⁻¹	mm/min			min ⁻¹	mm/min			min ⁻¹	mm/min			min ⁻¹	mm/min		
1	15,000	70	200	400	15,000	40	100	210	10,000	20	70	200	15,000	50	100	200
1.5	13,000	70	250	500	13,000	40	120	270	7,000	20	70	250	13,000	50	130	250
2	11,000	100	300	600	8,000	50	140	290	5,000	20	75	250	10,000	70	150	300
2.5	10,000	100	400	700	7,000	60	160	330	4,000	20	75	250	8,000	90	170	350
3	9,600	200	550	800	5,300	80	200	400	3,600	20	100	250	5,800	100	250	400
4	7,200	210	650	900	4,000	100	250	400	2,800	30	100	250	4,400	110	250	400
5	5,700	260	700	1,000	3,200	100	250	450	2,200	40	120	300	3,500	120	300	500
6	4,800	300	720	1,200	2,700	130	300	450	1,800	40	120	300	3,000	130	330	600
7	4,100	300	740	1,100	2,300	120	300	450	1,600	40	120	300	2,500	110	330	600
8	3,600	300	760	1,000	2,000	100	300	400	1,400	30	120	300	2,200	100	330	600
9	3,200	300	770	900	1,800	80	250	380	1,200	20	100	300	1,900	90	250	500
10	3,000	300	800	900	1,600	80	200	350	1,100	20	100	300	1,700	80	200	400
11	2,800	300	760	850	1,500	80	200	350	1,000	20	100	280	1,600	80	200	400
12	2,600	280	740	850	1,400	70	180	340	900	20	100	270	1,500	70	180	340

切深量 Depth of Cut	侧面 Side Milling	沟槽 Slotting	a_p $\phi 1 \sim 2.9 = 0.5D$ (SKD · SCM · SUS304 = 0.25D) $\phi 3 \sim 12 = 1D$ (SKD · SCM · SUS304 = 0.5D)
(D: 外径 Dia.)			

备 注 Notes	※ 1 请根据机床刚性调整切深量。 实际加工时请根据加工形状、目的以及所用的机床等调整切削参数。 ※ 2 请以相同的比率调整主轴转速和进给速度。 ※ 3 建议使用吹气冷却方式。 ※ 4 对于不锈钢工件，建议使用油冷冷却方式。 ※ 5 使用油冷冷却方式进行加工时，根据排屑和发烟的状况调整切削参数。 ※ 6 使用油冷冷却方式时，加工时产生的火花及破损有引发火灾甚至火灾的危险。请务必采取防火措施。 ※ 7 不锈钢的插铣加工时建议采用分级加工方式。 ※ 8 请注意排屑状况。 ※ 9 建议使用刚性较大的铣刀刀柄和机床。 ※ 10 请尽量缩短刀具的伸出量。 ※ 1 Adjust Depth of Cut according to machine rigidity. Final milling conditions are subject to machining profile, purpose and machine status. ※ 2 Adjust both spindle speed and feed at the same rate. ※ 3 Air blow is recommended. ※ 4 Water-insoluble fluid is recommended for cutting stainless steels. ※ 5 Adjust milling condition with caution for chip evacuation and smoke generation when milling with water-insoluble fluid. ※ 6 Using water-insoluble fluid could lead to fires due to sparks generated during machining or heat caused by breakage. Ensure that you take proper fire-prevention measures. ※ 7 Step machining is recommended for plunging stainless steels. ※ 8 Chip disposal is important. ※ 9 Use a rigid and precise machine and chuck holder. ※ 10 Overhang of end mill should be as short as possible from spindle nose.

P 碳素钢
Carbon SteelP 合金钢
Alloy SteelP 调质钢
Prehardened SteelM 不锈钢
Stainless Steel