



## 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 SCM · SKD · SUS			调质钢 Prehardened Steels HPM · NAK			高硬度钢 Hardened Steels SKD61 (~52HRC)			铜合金 Copper			
切削速度 Cutting Speed	50~80m/min			50~70m/min			40~60m/min			20~40m/min			60~80m/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	
	min <sup>-1</sup>		mm/min		min <sup>-1</sup>		mm/min		min <sup>-1</sup>		mm/min		min <sup>-1</sup>		mm/min	
	侧面 Side Milling	沟槽 Slotting	侧面 Side Milling	沟槽 Slotting	侧面 Side Milling	沟槽 Slotting	侧面 Side Milling	沟槽 Slotting	侧面 Side Milling	沟槽 Slotting	侧面 Side Milling	沟槽 Slotting	侧面 Side Milling	沟槽 Slotting	侧面 Side Milling	沟槽 Slotting
0.3	50,000	100	50	50,000	90	35	50,000	85	40	31,800	-	20	50,000	150	60	
0.4	50,000	150	75	47,700	130	50	39,800	110	55	23,900	50	25	50,000	200	80	
0.5	41,400	170	85	38,200	130	50	31,800	110	55	19,100	60	30	44,600	220	90	
1	20,700	210	100	19,100	150	55	15,900	130	65	9,500	75	40	22,300	270	95	
1.5	13,800	210	100	12,700	150	55	10,600	130	65	6,400	75	40	14,900	300	100	
2	10,300	210	100	9,500	170	60	8,000	150	75	4,800	75	40	11,100	330	120	
2.5	8,300	250	120	7,600	180	65	6,400	160	80	3,800	75	40	8,900	360	120	
3	6,900	280	140	6,400	190	70	5,300	170	85	3,200	80	40	7,400	370	130	
4	5,200	310	160	4,800	190	70	4,000	170	85	2,400	95	50	5,600	390	130	
5	4,100	330	160	3,800	230	75	3,200	210	110	1,900	95	50	4,500	410	130	
6	3,400	340	170	3,200	260	85	2,700	240	120	1,600	100	50	3,700	410	130	
7	3,000	330	170	2,700	250	80	2,300	230	120	1,400	100	50	3,200	380	130	
8	2,600	320	160	2,400	240	75	2,000	220	110	1,200	100	50	2,800	360	120	
9	2,300	310	150	2,100	230	75	1,800	220	110	1,100	100	50	2,500	350	120	
10	2,100	300	150	1,900	230	75	1,600	210	100	1,000	100	50	2,200	330	110	
12	1,700	270	140	1,600	220	70	1,300	200	100	800	100	50	1,900	320	110	
切深量 Depth of Cut	<p>侧面 Side Milling  <math>a_e</math>  <math>\phi 0.3 \sim 0.8 = 0.05D</math>  <math>\phi 1 \sim 2.5 = 0.1D</math>  <math>\phi 3 \sim 6 = 0.2D</math>  <math>\phi 7 \sim 12 = 0.25D</math></p> <p>沟槽 Slotting  <math>a_p</math>  <math>\phi 0.3 \sim 0.4 = 0.05D</math>  <math>\phi 0.5 \sim 1.2 = 0.2D</math>  <math>\phi 1.5 \sim 3 = 0.7D</math>  <math>\phi 4 \sim 12 = 1D</math></p>									<p>侧面 Side Milling  <math>1D</math>  <math>0.02D</math></p> <p>沟槽 Slotting  <math>D</math>  <math>a_p</math>  <math>\phi 0.3 \sim 0.4 = 0.05D</math>  <math>\phi 0.5 \sim 12 = 0.2D</math></p>			<p>侧面 Side Milling  <math>1D</math>  <math>0.2D</math></p> <p>沟槽 Slotting  <math>D</math>  <math>a_p</math>  <math>\phi 0.3 \sim 0.4 = 0.1D</math>  <math>\phi 0.5 \sim 1 = 0.5D</math>  <math>\phi 1.5 \sim 12 = 1D</math></p>			
(D:外径 Dia.)																
备注 Notes	<p>※ 1 请使用切削油。          ※ 2 请使用发烟性低的油冷却方式。          ※ 3 切削高硬度钢时，建议使用油雾冷却方式。          ※ 4 请以相同的比率调整主轴转速和进给速度。          ※ 5 加工参数会因切深量和机床刚性的状况而有所不同。请每次调整后在使用。</p> <p>※ 1 Use cutting fluid.          ※ 2 Use cutting fluid with smoke retardant.          ※ 3 Recommend to use oil mist coolant for machining hardened steels.          ※ 4 Adjust both spindle speed and feed at the same rate.          ※ 5 Adjust milling conditions according to the volume of depth of cut and rigidity of the machine.</p>															

P 碳素钢  
Carbon SteelP 合金钢  
Alloy SteelP 调质钢  
Prehardened SteelH ~52高硬度钢  
HRC Hardened SteelM 不锈钢  
Stainless SteelN 铝合金  
Aluminium AlloyN 铜合金  
CopperO 树脂  
Resin