



# CNC專用刀具

2012 NO.6

93 Series



ISO 9001:2008





**YU.S****超級鈷鋼立銑刀C08%(SKH59, M42)**

Uncoated, Cobalt Steel

**2 Flutes****4 Flutes****LIST 931WW**

先端徑 柄徑	全長×刃長	單價
1 ×6	50×2	540
1.5×6	50×3	525
2 ×6	50×7	500
2.5×6	50×7	400
3 ×6	50×9	380
3.5×6	60×12	460
4 ×8	60×12	380
4.5×8	60×15	460
5 ×8	60×15	380
5.5×8	60×15	460
6 ×8	60×15	380
6.5×8	65×20	500
7 ×10	65×20	440
7.5×10	65×20	500
8 ×10	65×20	440
8.5×12	75×25	580
9 ×12	75×25	530
9.5×12	75×25	580
10 ×12	75×25	530
11 ×12	80×30	660
12 ×12	80×30	660
13 ×16	90×35	740
14 ×16	90×35	740
15 ×16	95×40	860
16 ×16	95×40	860
17 ×20	105×40	980
18 ×20	105×40	980
19 ×20	110×45	1150
20 ×20	110×45	1150

先端徑 柄徑	全長×刃長	單價
21×20	110×45	1490
22×20	110×45	1490
23×25	120×50	1680
24×25	120×50	1680
25×25	120×50	1680
26×25	120×50	2280
27×25	125×55	2280
28×25	125×55	2280
29×25	125×55	2760
30×25	125×55	2760
31×32	145×60	3360
32×32	145×60	3360
33×32	145×60	3960
34×32	145×60	3960
35×32	145×60	3960
36×32	145×60	5040
37×32	150×65	5040
38×32	150×65	5040
39×32	150×65	5880
40×32	150×65	5880
42×32	150×65	7440
42×42	155×65	7440
45×32	155×70	9240
48×32	160×70	9240
48×42	155×70	9960
48×32	160×70	9960
50×32	155×70	11160
50×42	160×70	11160
25×25	180×100	



# TIALN 超級鈷鋼高鋁鈦立銑刀 C08% (SKH59, M42)

TiAlN Super Cobalt Steel



## 2 Flutes

### NO: 931AL (2刃 4刃)

型號	先端徑(mm)	刃長(mm)	全長(mm)	柄徑(mm)	單價
TYPE NO	Diameter	Flute Length	OAL	Shank Dia	Price
1	2	50	6	863	
1.5	3	50	6	848	
2	7	50	6	800	
2.5	7	50	6	640	
3	9	50	6	480	
3.5	12	60	8	610	
4	12	60	8	480	
4.5	15	60	8	610	
5	15	60	8	480	
5.5	15	60	8	610	
6	15	60	8	480	
7	20	65	10	550	
7.5	20	65	10	680	
8	20	65	10	550	
8.5	25	75	12	770	
9	25	75	12	680	
9.5	25	75	12	770	
10	25	75	12	680	
11	30	80	12	800	
12	30	80	12	800	
13	35	90	16	1000	
14	35	90	16	1000	
15	40	95	16	1265	
16	40	95	16	1265	
17	40	105	20	1380	
18	40	105	20	1380	
19	45	110	20	1700	
20	45	110	20	1700	

## 4 Flutes

### NO: 931AL (2刃 4刃)

型號	先端徑(mm)	刃長(mm)	全長(mm)	柄徑(mm)	單價
TYPE NO	Diameter	Flute Length	OAL	Shank Dia	Price
21	45	110	20	2000	
22	45	110	20	2000	
23	50	120	25	2480	
24	50	120	25	2480	
25	50	120	25	2480	
26	50	120	25	3060	
27	55	125	25	3060	
28	55	125	25	3060	
29	55	125	25	3700	
30	55	125	25	3700	
31	60	145	32	4500	
32	60	145	32	4500	
33	60	145	32	5300	
34	60	145	32	5300	
35	60	145	32	5300	
36	60	145	32	6440	
37	65	150	32	6440	
38	65	150	32	6440	
39	65	150	32	7800	
40	65	150	32	7800	
42	65	155	32	9980	
42	65	155	42	9980	
45	70	155	32	12400	
45	70	160	42	12400	
48	70	155	32	13360	
48	70	160	42	13360	
50	70	155	32	14950	
50	70	160	42	14950	



## TiAlN 超級鈷鋼高鋁鈦強力螺旋立銑刀 C08% (SKH59. M42)

TiAlN Super Cobalt Steel, 3 Flutes, Hi Spiral



### NO:936AL

型號	先端徑(mm)	刃長(mm)	全長(mm)	柄徑(mm)	單價
TYPE NO	Diameter	Flute Length	OAL	Shank Dia	Price
	2	7	51	6	710
	3	8	52	6	710
	4	11	55	6	710
	5	13	57	6	710
●	6	13	57	6	710
	7	16	66	10	870
●	8	19	69	10	870
	9	19	69	10	900
●	10	22	72	10	900
●	12	26	83	12	1130
	14	26	83	12	1350
	15	26	83	12	1500
●	16	32	96	16	1610
	18	32	92	16	1930
●	20	38	104	20	2250
●	25	45	121	25	3380
	30	45	121	25	5470



# TIALN 超級鈷鋼高鋁鈦長刃立銑刀

TiAlN Super Cobalt Steel, Long Flutes



2 Flutes

NO:937AL (2 刃 4 刃)



4 Flutes

型號	先端徑 (mm)	刃長 (mm)	全長 (mm)	柄徑 (mm)	單價
TYPE NO	Diameter	Flute Length	OAL	Shank Dia	Price
	3	15	60	6	690
	4	20	65	6	690
	5	25	70	6	690
	6	25	70	6	690
	7	35	85	8	750
	8	35	85	8	750
	9	45	100	10	886
	10	45	100	10	886
	11	55	115	12	1090
	12	55	115	12	1090
	13	55	115	12	1400
	14	55	115	12	1400
	15	65	130	16	1770
	16	65	130	16	1770
	17	65	130	16	2020
	18	65	130	16	2020
	19	75	145	20	2410
	20	75	145	20	2410
	21	75	145	20	2930
	22	75	145	20	2930
	23	90	165	25	3540
	24	90	165	25	3540
	25	90	165	25	3540
	26	90	165	25	4760
	27	90	165	25	4760
	28	90	165	25	4760
	29	90	165	25	5950
	30	90	165	25	5950
	31	95	180	32	7480
	32	95	180	32	7480
	33	100	185	32	8950
	34	100	185	32	8950
	35	100	185	32	8950
	40	110	195	32	12700
	32	115	195	32	



## 超特長刃鈷鋼立銑刀 C08% (SKH59. M42)

Non-Stock Items

Super Cobalt Steel, Extra Long

2 Flutes / 4 Flutes



### NO:937-2W(2刃 4刃)

型號	先端徑 (mm)	刃長 (mm)	全長 (mm)	柄徑 (mm)	單價
TYPE NO	Diameter	Flute Length	OAL	Shank Dia	Price
160E	16	100	160	16	2700
180E	18	100	180	16	3200
200F	20	100	180	20	3700
200FA	20	120	200	20	4560
200 FB	20	150	230	20	5760
220F	22	120	200	20	5060
240G	24	100	180	25	4580
240GA	24	150	250	25	6960
250G	25	100	180	25	4580
250GA	25	120	220	25	6060
250GB	25	150	250	25	6960
260G	26	150	250	25	8230
280G	28	150	250	25	9090
300G	30	120	200	25	9070
300GA	30	150	250	25	10300
300GB	30	200	280	25	15480
320H	32	150	230	32	11460
320HA	32	200	280	32	15820
350H	35	150	250	32	13920
350HA	36	200	300	32	20440
360H	36	150	250	32	14510
380H	38	150	250	32	16230
400H	40	150	250	32	18120
400HA	40	200	300	32	21890
450J	45	200	300	42	27650
500J	50	200	300	42	34560



# 93系列

被削材 WORK MATERIAL	低炭素鋼・軟鋼 (拉伸強度:~490mm <sup>2</sup> ) 銅合金、鑄鐵(軟質)		中炭素鋼 (拉伸強度:490~735N/mm <sup>2</sup> ) 硬質銅合金、硬質鑄鐵		高炭素鋼 (拉伸強度:735~980N/mm <sup>2</sup> ) 合金鋼、不銹鋼		特殊合金鋼 鋼質鋼 (30~40HRC)		鋁合金 鈾合金 塑料	
	LOW CARBON STEELS MILD STEELS (TENSILE STRENGTH~490N/mm <sup>2</sup> ) COPPER ALLOYS + CAST IRON(MILD)	MEDIUM CARBON STEELS (TENSILE STRENGTH490~735N/mm <sup>2</sup> ) HARD COPPER ALLOYS + HARD CAST IRON	HIGH CARBON STEELS (TENSILE STRENGTH735~980N/mm <sup>2</sup> ) ALLOY STEELS STAINLESS STEELS	SPECIAL ALLOY STEELS HARDENED STEELS (30~40HRC)	ALUMINUM ALLOYS ZINC ALLOYS PLASTIC					
槽部呼稱 (mm)	回轉速度 (min <sup>-1</sup> )	送料速度 (mm/min)	回轉速度 (min <sup>-1</sup> )	送料速度 (mm/min)	回轉速度 (min <sup>-1</sup> )	送料速度 (mm/min)	回轉速度 (min <sup>-1</sup> )	送料速度 (mm/min)	回轉速度 (min <sup>-1</sup> )	送料速度 (mm/min)
MILL DIA.(mm)	SPEED (min <sup>-1</sup> )	FEED (mm/min)	SPEED (min <sup>-1</sup> )	FEED (mm/min)	SPEED (min <sup>-1</sup> )	FEED (mm/min)	SPEED (min <sup>-1</sup> )	FEED (mm/min)	SPEED (min <sup>-1</sup> )	FEED (mm/min)
1	9,500	95	8,000	80	7,300	80	4,500	20	22,400	450
2	5,600	112	4,750	95	4,280	70	2,240	20	12,500	500
3	4,500	140	3,750	112	2,800	75	1,500	25	10,600	530
4	3,550	180	2,800	118	2,150	85	1,120	25	8,000	530
5	2,800	190	2,240	140	1,700	95	900	30	6,300	530
6	2,240	220	1,800	150	1,400	95	750	30	5,300	530
8	1,700	224	1,400	170	1,000	95	660	40	4,000	530
10	1,320	250	1,120	180	850	95	550	40	3,150	530
12	1,120	250	925	180	710	95	475	45	2,650	530
14	1,000	224	800	170	600	95	415	45	2,240	530
16	850	212	690	160	530	95	380	45	2,000	530
18	750	200	615	150	475	95	350	45	1,800	475
20	670	190	560	140	425	95	324	45	1,600	450
22	630	170	500	125	387	75	290	40	1,500	450
24	580	160	462	118	355	70	260	40	1,320	400
25	560	160	450	112	335	67	240	40	1,280	375
28	530	150	425	108	325	65	230	40	1,250	375
32	500	140	400	100	300	60	210	40	1,120	355
35	450	125	375	90	280	56	190	30	1,060	315
32	425	125	345	80	265	53	180	28	1,000	300
35	400	118	315	71	243	50	170	25	900	280
38	370	112	307	71	230	45	155	25	875	265
40	355	100	280	63	212	40	140	20	800	236
45	300	90	243	56	180	35	120	15	700	210
50	280	85	224	45	170	35	80	18	630	185

Φ=1/20(2)

Φ=1/40(2)



1. 指示的速度和進速是用于孔的深度為0.5X(D±0.2)槽。
2. 對於更深打孔，進速應減少20-50%。
3. 使用一般硬且精密的機具和固定器。
4. 使用適合的切削液。
5. CPM 鋼質切屑不適合于低炭鋼或鋁。

被削材 WORK MATERIAL	低炭素鋼・軟鋼 (拉伸強度:~490mm <sup>2</sup> ) 銅合金、鑄鐵(軟質)		中炭素鋼 (拉伸強度:490~735N/mm <sup>2</sup> ) 硬質銅合金、硬質鑄鐵		高炭素鋼 (拉伸強度:735~980N/mm <sup>2</sup> ) 合金鋼、不銹鋼		特殊合金鋼 鋼質鋼 (30~40HRC)		鋁合金 鈾合金 塑料	
	LOW CARBON STEELS MILD STEELS (TENSILE STRENGTH~490N/mm <sup>2</sup> ) COPPER ALLOYS + CAST IRON(MILD)	MEDIUM CARBON STEELS (TENSILE STRENGTH490~735N/mm <sup>2</sup> ) HARD COPPER ALLOYS + HARD CAST IRON	HIGH CARBON STEELS (TENSILE STRENGTH735~980N/mm <sup>2</sup> ) ALLOY STEELS STAINLESS STEELS	SPECIAL ALLOY STEELS HARDENED STEELS (30~40HRC)	ALUMINUM ALLOYS ZINC ALLOYS PLASTIC					
槽部呼稱 (mm)	回轉速度 (min <sup>-1</sup> )	送料速度 (mm/min)	回轉速度 (min <sup>-1</sup> )	送料速度 (mm/min)	回轉速度 (min <sup>-1</sup> )	送料速度 (mm/min)	回轉速度 (min <sup>-1</sup> )	送料速度 (mm/min)	回轉速度 (min <sup>-1</sup> )	送料速度 (mm/min)
MILL DIA.(mm)	SPEED (min <sup>-1</sup> )	FEED (mm/min)	SPEED (min <sup>-1</sup> )	FEED (mm/min)	SPEED (min <sup>-1</sup> )	FEED (mm/min)	SPEED (min <sup>-1</sup> )	FEED (mm/min)	SPEED (min <sup>-1</sup> )	FEED (mm/min)
3	5,300	450	4,250	300	2,800	170	1,600	80	12,500	1,400
4	4,000	475	3,750	315	2,000	190	1,120	87	9,500	1,500
5	3,150	475	2,500	335	1,600	180	900	80	7,500	1,800
6	2,650	500	2,120	355	1,400	180	750	80	6,300	2,000
8	2,000	600	1,600	400	1,000	200	600	90	4,750	2,240
10	1,600	600	1,250	425	800	200	450	100	3,750	2,240
12	1,280	640	1,000	450	710	180	375	106	3,150	2,000
14	1,120	645	900	485	600	224	315	106	2,800	1,800
18	1,000	515	800	375	500	212	280	106	2,500	1,700
20	900	475	710	355	450	220	250	106	2,120	1,600
20	800	475	600	335	400	180	224	95	1,900	1,500
22	730	425	560	315	375	170	200	85	1,700	1,400
24	670	400	530	280	355	160	190	80	1,600	1,320
25	630	375	500	265	355	150	180	75	1,500	1,250
28	600	355	475	250	315	140	170	71	1,400	1,120
32	560	335	450	235	300	140	150	67	1,320	1,050
32	530	315	425	212	280	130	150	67	1,250	1,000
35	500	300	400	200	265	120	140	60	1,120	950
35	450	280	375	190	246	106	132	60	1,100	850
35	450	265	355	180	224	100	125	58	1,060	850
40	450	215	315	160	200	110	110	50	900	750
45	350	235	280	160	180	85	100	50	850	670
50	315	236	250	140	160	85	90	48	760	600

Φ=1/20(2)



1. 對於4-槽的孔進速所指示的速度和進速是對於孔的深度為0.1X(D±0.2) Forming with 2-fluted end mills, the feed should be half of that listed above.
2. For finishing operations, the speed should be increased by 30-50%.
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Use suitable cutting fluids.
5. CPM and mills are not suitable for machining low carbon steels or aluminium.