

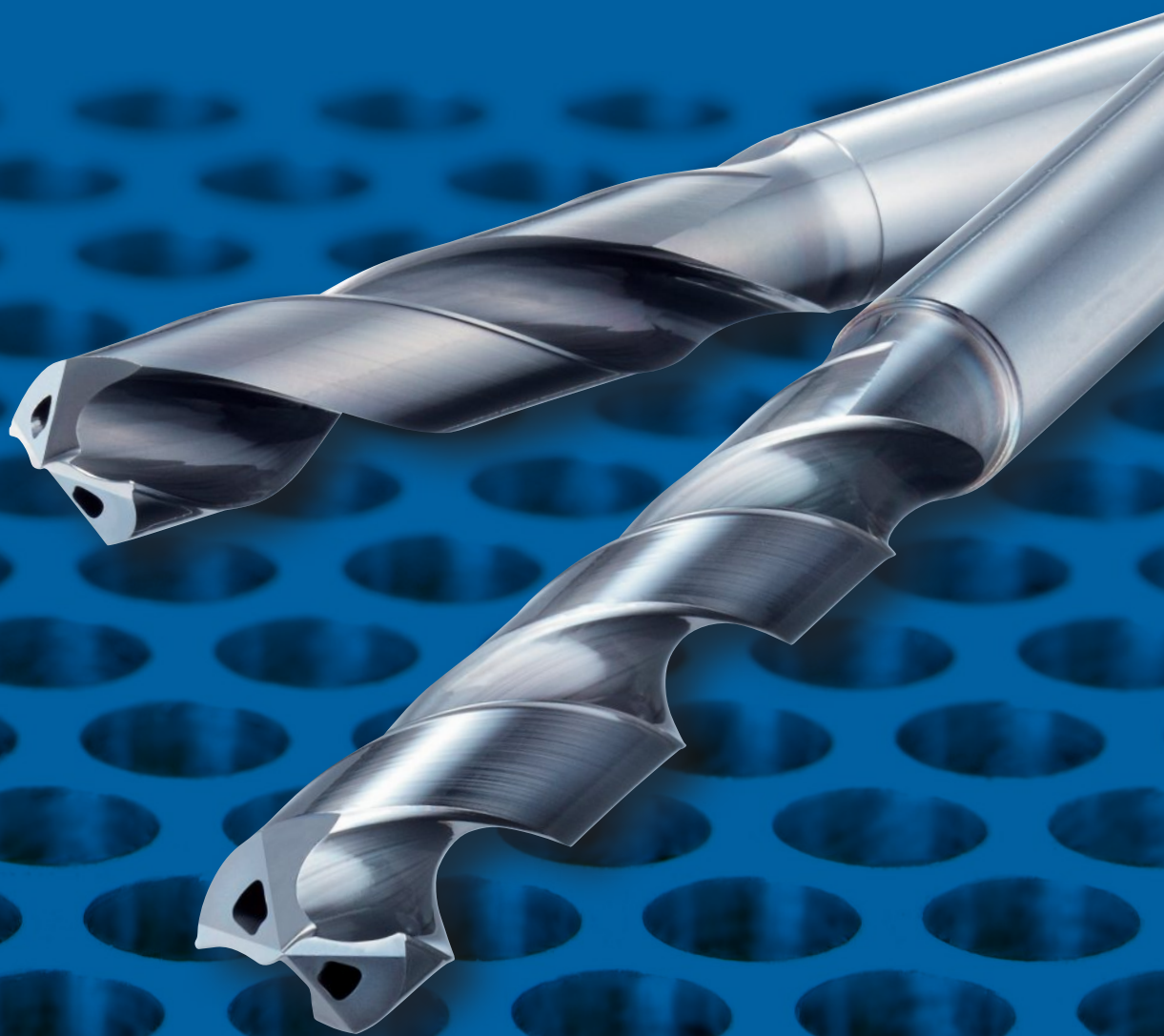


不锈钢·钛合金用钻头

ADO-SUS

Coolant-Through Carbide Drill Series for Stainless Steel and Titanium Alloy

ADO-SUS-3D · ADO-SUS-5D



在高进给的加工情况下能够实现稳定加工和良好的工具寿命。

Stable Performance and Long Tool Life Even Under High Feed Rates

加工不锈钢和钛合金

ADO-SUS 钻头

ADO-SUS Drill for Stainless Steels and Titanium Alloys

加工不锈钢·钛合金时常见问题

Common machining problems associated with these materials

- 易发生加工硬化

Work hardening tendency

- 切屑易卷曲缠绕

Elongation of chips

- 切削温度增高，
工具寿命缩短

The low thermal conductivity cause high cutting temperature and shorten the tool life.

- 易发生溶着

Welding on cutting tool



① 重视锋利性的切削刃

PAT.P in Japan

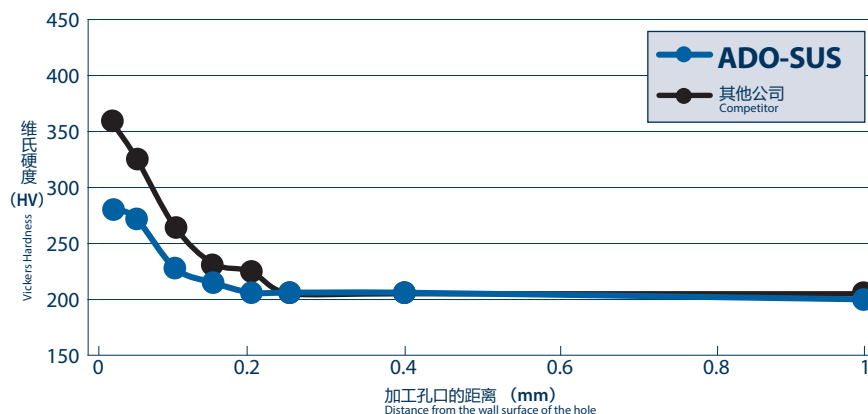
Sharp Cutting Edge

减少加工硬化，从而提高刀具寿命

Reduces work hardening, which leads to longer tool life during tapping and reaming.

使用工具 Tool	ADO-SUS-5D
尺寸 Size	φ10
切削材质 Work Material	SUS304
切削速度 Cutting Speed	70m/min (2,229min ⁻¹)
进给率 Feed Rate	446mm/min (0.2mm/rev)
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂(内部给油・1.5MPa) Water-Soluble (Internal)
使用机床 Machine	卧式加工中心 Horizontal Machining Center

■加工孔口的硬度 Work Hardness Near Hole Entry

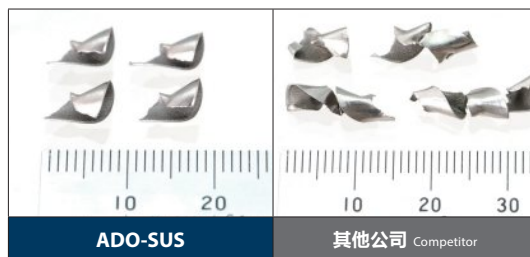


Solution for elongation of chips
解决切屑
问题

② 新的槽型设计 PAT.P in Japan

New Flute Geometry

可以将切屑细小分断。
Enables the creation of compact cutting chips.

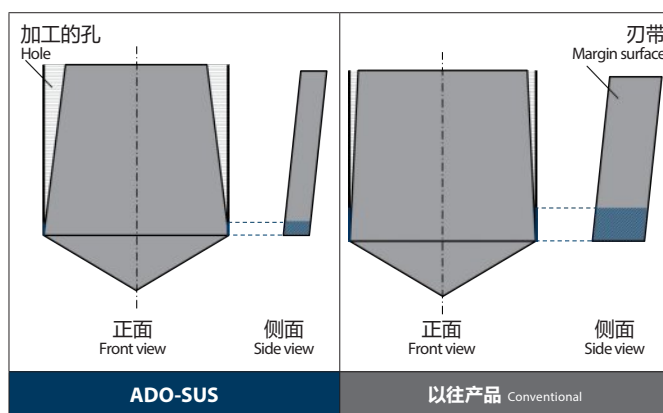


Solution for high machining heat
降低切削
温度

③ 特殊的横刃设计 PAT.P in Japan

Special Margin Shape

降低与加工材料的摩擦面积，
减少横刃部发生的摩擦热量。
Reduces friction and heat generation.



Solution for high machining heat
降低切削
温度

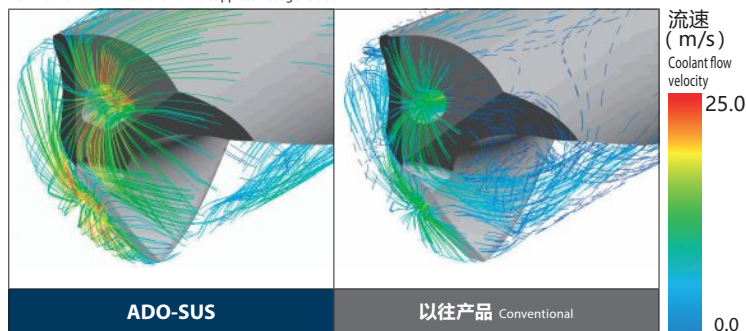
④ 新型的内冷油孔形状 "MEGA COOLER" PAT. in Japan

New Coolant Hole Shape

快速散去切削热量。
增大冷却油的喷出量
的同时提高排屑性。
Improves coolant flow, chip evacuation
and cutting heat generation.

* 适用于φ6以上的尺寸
* New coolant hole shape applies only to
diameter sizes over 6mm

实现最大级的喷油量！
Maximum amount of coolant flow to suppress heat generation!



在转速为2200min⁻¹时的分析
Analysis of coolant flow with spindle speed of 2,200min⁻¹

Solution for welding
抑制
溶着

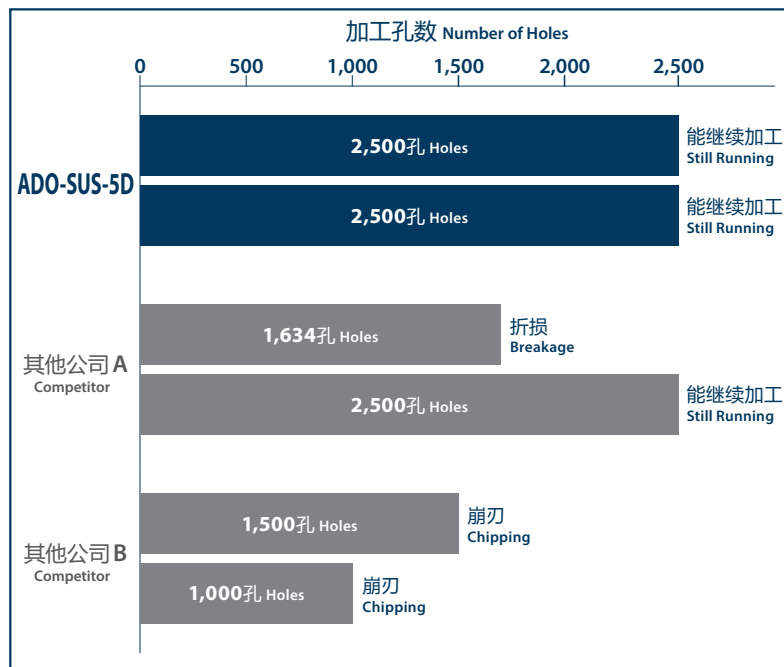
⑤ WXL 涂层

WXL Coating

采用耐溶着性与附着力度优良的涂层，可以防止刀具的磨损。
High adhesion strength, which minimizes the possibility of chipping.

■ 不锈钢加工事例 Machining Austenitic Stainless Steel

使用工具 Tool	ADO-SUS-5D	其他公司产品 A、B Competitor
尺寸 Size	φ10	
切削材质 Work Material	SUS304	
切削速度 Cutting Speed	70m/min (2,229min ⁻¹)	
进给率 Feed Rate	446mm/min (0.20mm/rev)	
孔深 Depth of Hole	50mm (通孔) (Through)	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂(内部给油・1.5MPa) Water-Soluble (Internal)	
使用机床 Machine	卧式加工中心 Horizontal Machining Center	



■ ADO-SUS 锋利的切削刃能抑制切削温度过高

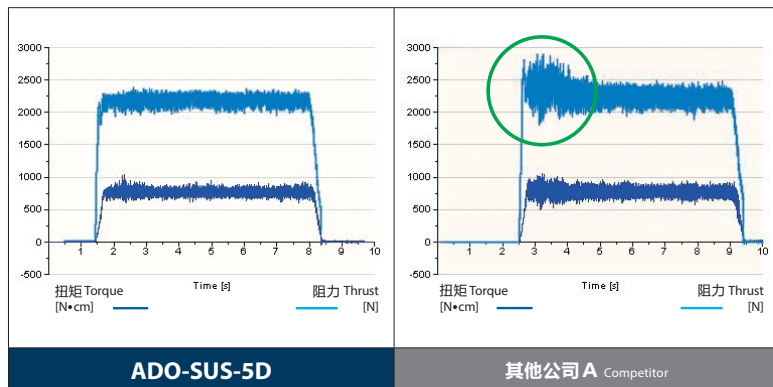
ADO-SUS has the least margin wear by restraining heat generation!



在加工 1500 个孔之后 After drilling 1,500 holes

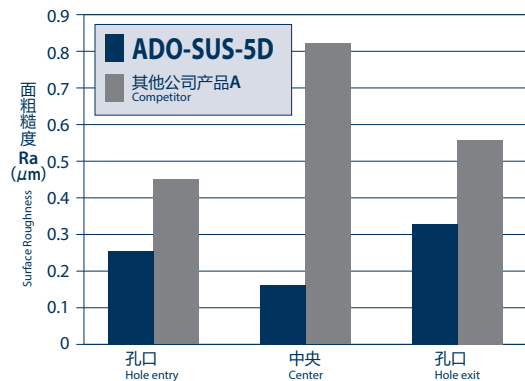
■ ADO-SUS 在加工开始时就展现稳定的加工

ADO-SUS achieves stable machining from the beginning!



■ 孔壁的表面粗糙度良好!

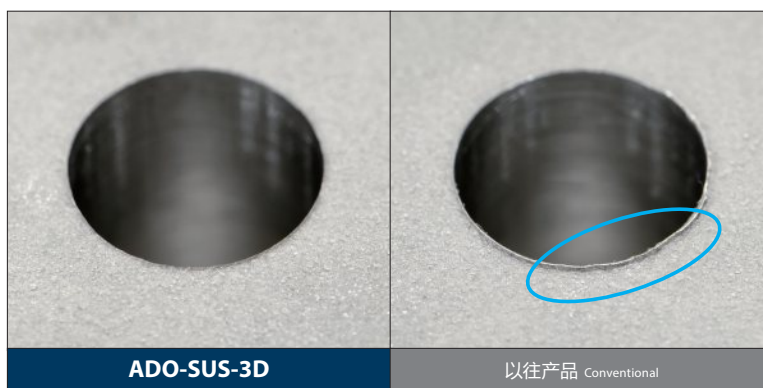
Stable machining leads to excellent surface finish of holes!



■ 加工奥氏体不锈钢 Machining Austenitic Stainless Steel

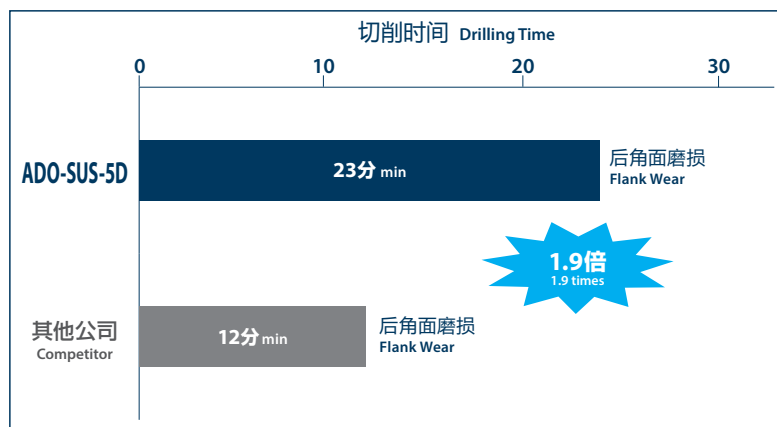
使用工具 Tool	ADO-SUS-3D	以往产品 Conventional
尺寸 Size	φ8.5	
切削材质 Work Material	SUS304	
切削速度 Cutting Speed	80m/min (2,997min ⁻¹)	
进给率 Feed Rate	659mm/min (0.22mm/rev)	
孔深 Depth of Hole	25mm (通孔) (Through)	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂(内部给油·1.5MPa) Water-Soluble (Internal)	
使用机床 Machine	立式加工中心 (BT30) Vertical Machining Center	

■ 加工孔数 Comparison of hole entry



■ 加工析出硬化体不锈钢 Machining Precipitation Stainless Steel

使用工具 Tool	ADO-SUS-5D	其他公司产品 Competitor
尺寸 Size	φ6.7	
切削材质 Work Material	15-5PH (43HRC)	
切削速度 Cutting Speed	50m/min (2,377min ⁻¹)	
进给率 Feed Rate	357mm/min (0.15mm/rev)	
孔深 Depth of Hole	45mm (盲孔) (Blind)	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂(内部给油·3MPa) Water-Soluble (Internal)	
使用机床 Machine	卧式加工中心 Horizontal Machining Center	



■ 加工二相体不锈钢 Machining Duplex Stainless Steel

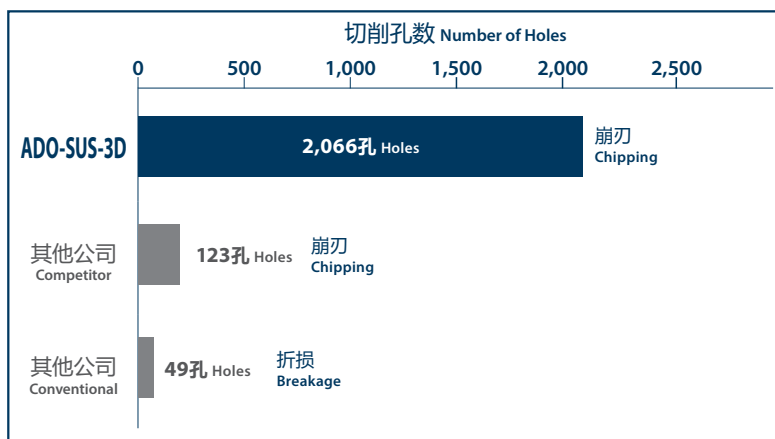
使用工具 Tool	ADO-SUS-5D	其他公司产品 Competitor
尺寸 Size	φ10.3	
切削材质 Work Material	SUS329J3L	
切削速度 Cutting Speed	65m/min (2,010min ⁻¹)	
进给率 Feed Rate	462mm/min (0.23mm/rev)	
孔深 Depth of Hole	48mm (通孔) (Through)	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂(内部给油·8MPa) Water-Soluble (Internal)	
使用机床 Machine	多功能机床 Multifunction Lathe	



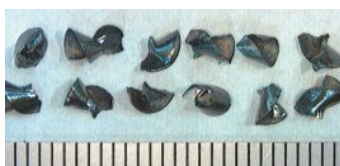
■ 加工钛合金 Machining Titanium Alloy

使用工具 Tool	ADO-SUS-3D	其他公司 Competitor	以往产品 Conventional
尺寸 Size	φ5.1		
切削材质 Work Material	Ti-6Al-4V (34 ~ 36HRC)*		
切削速度 Cutting Speed	40m/min (2,498min ⁻¹)		
进给率 Feed Rate	300mm/min (0.12mm/rev)		
孔深 Depth of Hole	17mm (通孔) (Through)		
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 (内部给油·2MPa) Water-Soluble (Internal)		
使用机床 Machine	立式加工中心 (BT30) Vertical Machining Center		

* 时效处理后 *After aging treatment

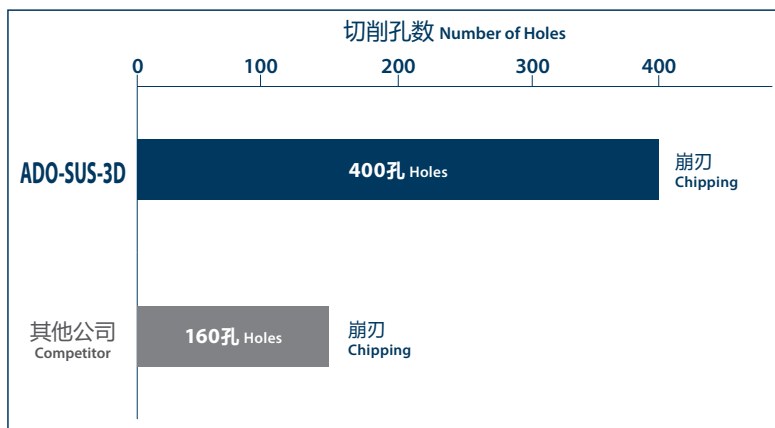


切屑 Cutting chips

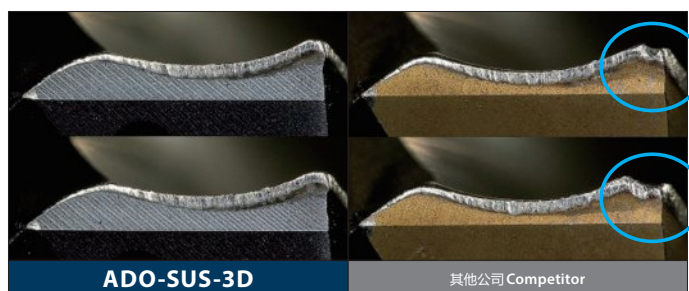


■ Ni基超耐热合金加工 Machining Ni-based Superalloy

使用工具 Tool	ADO-SUS-3D	其他公司 Competitor
尺寸 Size	φ6	
切削材质 Work Material	Inconel® 718 (43HRC)	
切削速度 Cutting Speed	30m/min (1,592min ⁻¹)	
进给率 Feed Rate	143mm/min (0.09mm/rev)	
孔深 Depth of Hole	18mm (通孔) 无阶梯式加工 (Through) Non-step	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 (内部给油) Water-Soluble (Internal)	
使用机床 Machine	卧式加工中心 (BT40) Horizontal Machining Center	



■ 160孔加工后的磨损情况 Wear after drilling 160 holes



丝锥的耐久由底孔加工决定！

The tool life of a tap is determined by the drill used for pre-tapped hole!

不同的两种钻头进行钻孔加工后，用A-POT进行攻丝加工。
ADO-SUS加工出的底孔可以使丝锥的耐久差最大达到1570个孔。

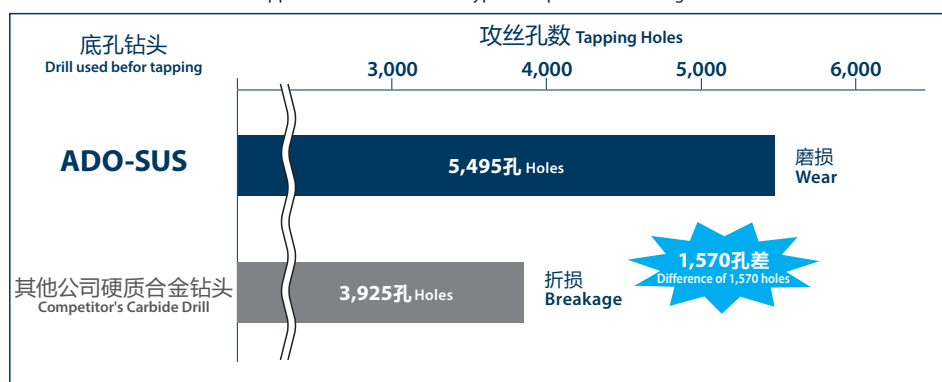
Two different drills were used for the pre-tapped hole. Result demonstrates that with the use of ADO-SUS, tool life of A-POT can be extended by as many as 1,570 holes.

*底孔加工钻头：3D, $\phi 8.5$, 孔深19mm(通孔)
*Drills: 3D, $\phi 8.5$, Depth of Hole 19mm (Through)
ADO-SUS 钻头：70m/min ($2,630\text{min}^{-1}$), 526mm/min (0.2mm/rev)
其他公司硬质合金钻头：60m/min ($2,250\text{min}^{-1}$), 450mm/min (0.2mm/rev) Competitor's Carbide Drill

使用工具 Tool	A-POT M10×1.5
切削材质 Work Material	SUS304
攻丝深度 Tapping Length	19mm (通孔) Through
切削速度 Cutting Speed	20m/min (637min^{-1})
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 无氯 10倍 Water-Soluble Chlorine-Free (10%)
使用机床 Machine	卧式加工中心(同步进给功能) Horizontal Synchronized Machining Center

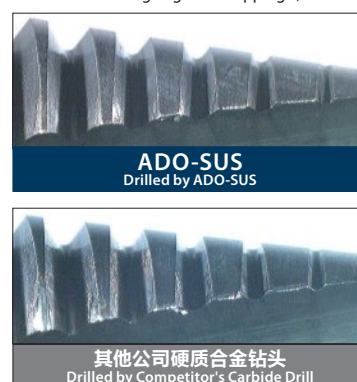
底孔加工用钻头的不同导致攻丝孔数的差异

Difference in the number of tapped holes based on drill type used prior to threading



丝锥受损状态 (加工3500孔时)

Wear on cutting edge after tapping 3,500 holes



加工要点 (外冷, 油性切削油剂的情况)

Operational Guideline for ADO-SUS (when machining with externally-fed coolant and non-water-soluble coolant)

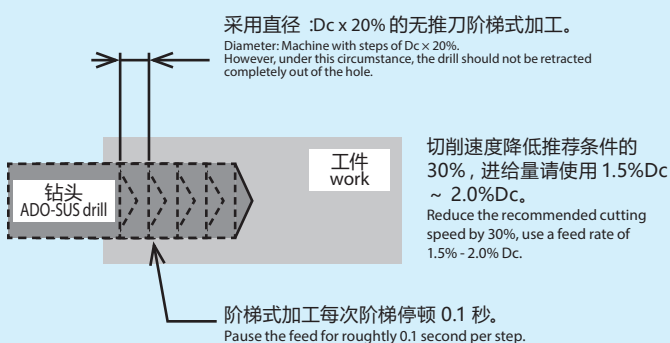
切削温度较高的环境下，易发生下述问题。

Under conditions where cutting temperature tends to rise easily, the following machining troubles are likely to occur.

- 溶着导致切削刃崩刃
Chipping due to welding
- 切屑尺寸增大使切屑堵塞导致折损
Chip packing due to the increase size of chip shape, which leads to tool wear

为了避免问题的发生，我们推荐以下加工方法。

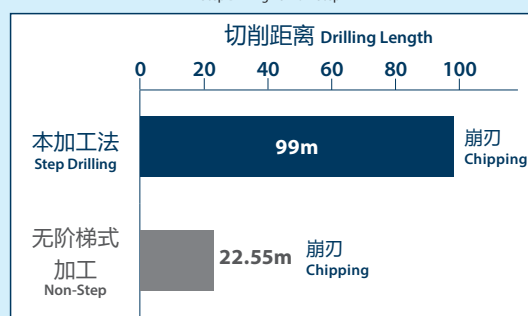
To eliminate the above problems the following machining procedure is recommended.



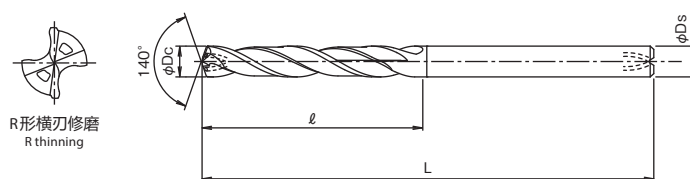
本加工法的案例 Cutting Data of Step Drilling

使用工具 Tool	ADO-SUS-3D $\phi 11.6$
切削材质 Work Material	SUS304L
切削速度 Cutting Speed	55m/min ($1,510\text{min}^{-1}$)
进给率 Feed Rate	226mm/min (0.15mm/rev)
孔深 Depth of Hole	25mm (盲孔) (Blind)
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂(内部给油) Non-Water-Soluble (Internal)
使用机床 Machine	全自动车床 Full Automatic Lathe Machine

本加工方法(每2mm停顿0.1秒)VS无阶梯式加工
Step Drilling VS Non-Step



ADO-SUS-3D



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT 切削条件 P.15 ~ P.16

商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8665280	2.8 - 3	17	66	3	○
8665290	2.9 - 3	18	66	3	
8665300	3 - 3	18	66	3	
8665310	3.1	19	74	4	
8665315	3.15	19	74	4	
8665320	3.2	20	74	4	
8665326	3.26	20	74	4	
8665330	3.3	20	74	4	
8665340	3.4	21	74	4	
8665350	3.5	21	74	4	
8665360	3.6	22	74	4	
8665370	3.7	23	74	4	
8665375	3.75	23	74	4	
8665380	3.8	23	74	4	
8665390	3.9	24	74	4	
8665400	4	24	74	4	
8665410	4.1 - 5	25	80	5	
8665420	4.2 - 5	26	80	5	
8665430	4.3 - 5	26	80	5	
8665440	4.4 - 5	27	80	5	
8665450	4.5 - 5	27	80	5	
8665460	4.6 - 5	28	80	5	
8665470	4.7 - 5	29	80	5	
8665480	4.8 - 5	29	80	5	
8665485	4.85	29	80	6	
8665490	4.9 - 5	30	80	5	
8665500	5 - 5	25	80	5	

■ 标记说明请参考 P.16。

■ See p.16 for explanation of icons.

* 适用于 φ6 以上的尺寸

* New coolant hole shape applies only to diameter sizes over 6mm

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8665510	5.1	26	82	6	○
8665520	5.2	26	82	6	
8665525	5.25	27	82	6	
8665530	5.3	27	82	6	
8665540	5.4	27	82	6	
8665550	5.5	28	82	6	
8665560	5.6	28	82	6	
8665570	5.7	29	82	6	
8665580	5.8	29	82	6	
8665590	5.9	30	82	6	
8665600	6	30	82	6	
8665610	6.1 - 7	31	88	7	
8665620	6.2 - 7	31	88	7	
8665625	6.25 - 7	32	88	7	
8665630	6.3 - 7	32	88	7	
8665635	6.35 - 6.35	32	88	6.35	
8665640	6.4 - 7	32	88	7	
8665650	6.5 - 7	33	88	7	
8665660	6.6 - 7	33	88	7	
8665670	6.7 - 7	34	88	7	
8665675	6.75 - 7	34	88	7	
8665680	6.8 - 7	34	88	7	
8665690	6.9 - 7	35	88	7	
8665700	7 - 7	35	88	7	
8665710	7.1	36	94	8	
8665720	7.2	36	94	8	
8665725	7.25	37	94	8	

○ = 标准库存品 ○ = Standard stock item

NEXT



FROM

商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8665730	7.3	37	94	8	○
8665740	7.4	37	94	8	
8665750	7.5	38	94	8	
8665760	7.6	38	94	8	
8665770	7.7	39	94	8	
8665775	7.75	39	94	8	
8665780	7.8	39	94	8	
8665790	7.9	40	94	8	
8665800	8	40	94	8	
8665810	8.1 - 9	41	101	9	
8665820	8.2 - 9	41	101	9	
8665825	8.25 - 9	42	101	9	
8665830	8.3 - 9	42	101	9	
8665840	8.4 - 9	42	101	9	
8665850	8.5 - 9	43	101	9	
8665860	8.6 - 9	43	101	9	
8665870	8.7 - 9	44	101	9	
8665875	8.75 - 9	44	101	9	
8665880	8.8 - 9	44	101	9	
8665890	8.9 - 9	45	101	9	
8665900	9 - 9	45	101	9	
8665910	9.1	46	106	10	
8665920	9.2	46	106	10	
8665925	9.25	47	106	10	
8665930	9.3	47	106	10	
8665940	9.4	47	106	10	
8665950	9.5	48	106	10	

■ 标记说明请参考P.16。

■ See p.16 for explanation of icons.

单位:mm Unit:mm

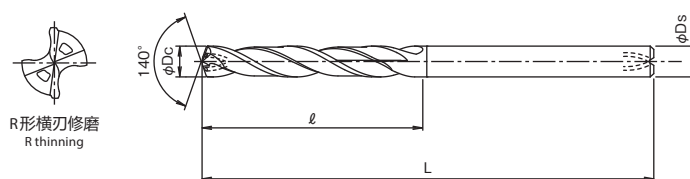
商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8665960	9.6	48	106	10	○
8665970	9.7	49	106	10	
8665975	9.75	49	106	10	
8665980	9.8	49	106	10	
8665990	9.9	50	106	10	
8666000	10	50	106	10	
8666010	10.1 - 11	51	113	11	
8666020	10.2 - 11	51	113	11	
8666025	10.25 - 11	52	113	11	
8666030	10.3 - 11	52	113	11	
8666040	10.4 - 11	52	113	11	
8666050	10.5 - 11	53	113	11	
8666060	10.6 - 11	53	113	11	
8666070	10.7 - 11	54	113	11	
8666075	10.75 - 11	54	113	11	
8666080	10.8 - 11	54	113	11	
8666090	10.9 - 11	55	113	11	
8666100	11 - 11	55	113	11	
8666110	11.1	56	120	12	
8666120	11.2	56	120	12	
8666130	11.3	57	120	12	
8666140	11.4	57	120	12	
8666150	11.5	58	120	12	
8666160	11.6	58	120	12	
8666170	11.7	59	120	12	
8666180	11.8	59	120	12	
8666190	11.9	60	120	12	

○ = 标准库存品 ○ = Standard stock

NEXT



ADO-SUS-3D



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT 切削条件 P.15 ~ P.16

FROM

商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8666200	12	60	120	12	○
8666210	12.1 - 13	61	128	13	
8666220	12.2 - 13	61	128	13	
8666230	12.3 - 13	62	128	13	
8666240	12.4 - 13	62	128	13	
8666250	12.5 - 13	63	128	13	
8666260	12.6 - 13	63	128	13	
8666270	12.7 - 13	64	128	13	
8666275	12.75 - 13	64	128	13	
8666280	12.8 - 13	64	128	13	
8666290	12.9 - 13	65	128	13	
8666300	13 - 13	65	128	13	
8666310	13.1	66	134	14	
8666320	13.2	66	134	14	
8666330	13.3	67	134	14	
8666340	13.4	67	134	14	
8666350	13.5	68	134	14	
8666360	13.6	68	134	14	
8666370	13.7	69	134	14	
8666380	13.8	69	134	14	
8666390	13.9	70	134	14	
8666400	14	70	134	14	
8666410	14.1 - 15	71	140	15	
8666420	14.2 - 15	71	140	15	
8666430	14.3 - 15	72	140	15	

■标记说明请参考 P.16。

■See p.16 for explanation of icons.

*适用于 φ6 以上的尺寸

* New coolant hole shape applies only to diameter sizes over 6mm

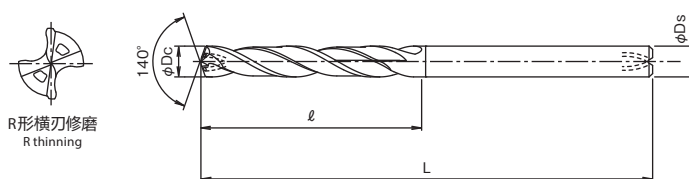
单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8666440	14.4 - 15	72	140	15	○
8666450	14.5 - 15	73	140	15	
8666460	14.6 - 15	73	140	15	
8666470	14.7 - 15	74	140	15	
8666480	14.8 - 15	74	140	15	
8666490	14.9 - 15	75	140	15	
8666500	15 - 15	75	140	15	
8666510	15.1	76	145	16	
8666520	15.2	76	145	16	
8666530	15.3	77	145	16	
8666540	15.4	77	145	16	
8666550	15.5	78	145	16	
8666560	15.6	78	145	16	
8666570	15.7	79	145	16	
8666580	15.8	79	145	16	
8666590	15.9	80	145	16	
8666600	16	80	145	16	
8666650	16.5 - 17	83	150	17	
8666700	17 - 17	85	150	17	
8666750	17.5	88	155	18	
8666800	18	90	155	18	
8666850	18.5 - 19	93	160	19	
8666900	19 - 19	95	160	19	
8666950	19.5	98	165	20	
8667000	20	100	165	20	

○=标准库存品 ○=Standard stock



ADO-SUS-5D



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT 切削条件 P.15 ~ P.16

*适用于φ6以上的尺寸

* New coolant hole shape applies only to diameter sizes over 6mm

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8667276	2.76 - 3	25	78	3	○
8667278	2.78 - 3	26	78	3	
8667280	2.8 - 3	26	78	3	
8667290	2.9 - 3	27	78	3	
8667300	3 - 3	27	78	3	
8667310	3.1	28	86	4	
8667315	3.15	29	86	4	
8667320	3.2	29	86	4	
8667326	3.26	29	86	4	
8667330	3.3	30	86	4	
8667340	3.4	31	86	4	
8667350	3.5	32	86	4	
8667360	3.6	33	86	4	
8667366	3.66	33	86	4	
8667368	3.68	34	86	4	
8667370	3.7	34	86	4	
8667375	3.75	34	86	4	
8667380	3.8	35	86	4	
8667390	3.9	36	86	4	
8667400	4	36	86	4	
8667410	4.1 - 5	37	95	5	
8667420	4.2 - 5	38	95	5	
8667430	4.3 - 5	39	95	5	
8667440	4.4 - 5	40	95	5	
8667450	4.5 - 5	41	95	5	

商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8667460	4.6 - 5	42	95	5	○
8667462	4.62 - 5	42	95	5	
8667464	4.64 - 5	42	95	5	
8667470	4.7 - 5	43	95	5	
8667480	4.8 - 5	44	95	5	
8667485	4.85	44	95	6	
8667490	4.9 - 5	45	95	5	
8667500	5 - 5	45	95	5	
8667510	5.1	41	100	6	
8667520	5.2	42	100	6	
8667525	5.25	42	100	6	
8667530	5.3	43	100	6	
8667540	5.4	44	100	6	
8667550	5.5	44	100	6	
8667552	5.52	45	100	6	
8667554	5.54	45	100	6	
8667560	5.6	45	100	6	
8667570	5.7	46	100	6	
8667580	5.8	47	100	6	
8667590	5.9	48	100	6	
8667600	6	48	100	6	
8667610	6.1 - 7	49	109	7	○
8667620	6.2 - 7	50	109	7	
8667625	6.25 - 7	50	109	7	
8667630	6.3 - 7	51	109	7	

■ 标记说明请参考P.16。

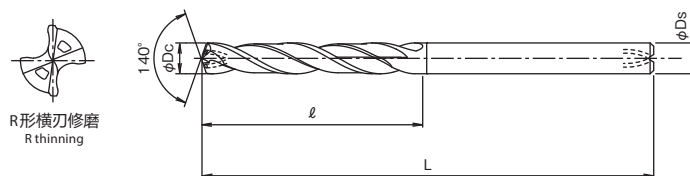
■ See p.16 for explanation of icons.

○ = 标准库存品 ○ = Standard stock

NEXT



ADO-SUS-5D



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT 切削条件 P.15 ~ P.16

FROM

商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8667635	6.35 - 6.35	52	109	6.35	○
8667640	6.4 - 7	52	109	7	
8667650	6.5 - 7	52	109	7	
8667660	6.6 - 7	53	109	7	
8667670	6.7 - 7	54	109	7	
8667675	6.75 - 7	54	109	7	
8667680	6.8 - 7	55	109	7	
8667690	6.9 - 7	56	109	7	
8667700	7 - 7	56	109	7	
8667710	7.1	57	118	8	
8667720	7.2	58	118	8	
8667725	7.25	58	118	8	
8667730	7.3	59	118	8	
8667736	7.36	59	118	8	
8667738	7.38	60	118	8	
8667740	7.4	60	118	8	
8667750	7.5	60	118	8	
8667752	7.52	61	118	8	
8667754	7.54	61	118	8	
8667760	7.6	61	118	8	
8667770	7.7	62	118	8	
8667775	7.75	62	118	8	
8667780	7.8	63	118	8	
8667790	7.9	64	118	8	
8667800	8	64	118	8	
8667810	8.1 - 9	65	128	9	
8667820	8.2 - 9	66	128	9	

■ 标记说明请参考P.16。

■ See p.16 for explanation of icons.

* 适用于φ6以上的尺寸

* New coolant hole shape applies only to diameter sizes over 6mm

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8667825	8.25 - 9	66	128	9	○
8667830	8.3 - 9	67	128	9	
8667840	8.4 - 9	68	128	9	
8667850	8.5 - 9	68	128	9	
8667860	8.6 - 9	69	128	9	
8667870	8.7 - 9	70	128	9	
8667875	8.75 - 9	70	128	9	
8667880	8.8 - 9	71	128	9	
8667890	8.9 - 9	72	128	9	
8667900	9 - 9	72	128	9	
8667910	9.1	73	136	10	
8667920	9.2	74	136	10	
8667924	9.24	74	136	10	
8667925	9.25	74	136	10	
8667926	9.26	75	136	10	
8667930	9.3	75	136	10	
8667936	9.36	75	136	10	
8667938	9.38	76	136	10	
8667940	9.4	76	136	10	
8667950	9.5	76	136	10	
8667952	9.52	77	136	10	
8667954	9.54	77	136	10	
8667960	9.6	77	136	10	
8667970	9.7	78	136	10	
8667975	9.75	78	136	10	
8667980	9.8	79	136	10	
8667990	9.9	80	136	10	

○ = 标准库存品 ○ = Standard stock

NEXT



FROM

商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8668000	10	80	136	10	○
8668010	10.1 - 11	81	146	11	
8668020	10.2 - 11	82	146	11	
8668025	10.25 - 11	82	146	11	
8668030	10.3 - 11	83	146	11	
8668040	10.4 - 11	84	146	11	
8668050	10.5 - 11	84	146	11	
8668060	10.6 - 11	85	146	11	
8668070	10.7 - 11	86	146	11	
8668075	10.75 - 11	86	146	11	
8668080	10.8 - 11	87	146	11	
8668090	10.9 - 11	88	146	11	
8668100	11 - 11	88	146	11	
8668110	11.1	89	156	12	
8668120	11.2	90	156	12	
8668122	11.22	90	156	12	
8668124	11.24	90	156	12	
8668130	11.3	91	156	12	
8668136	11.36	91	156	12	
8668138	11.38	92	156	12	
8668140	11.4	92	156	12	
8668150	11.5	92	156	12	
8668160	11.6	93	156	12	
8668170	11.7	94	156	12	
8668180	11.8	95	156	12	
8668190	11.9	96	156	12	
8668200	12	96	156	12	

■ 标记说明请参考P.16。

■ See p.16 for explanation of icons.

单位:mm Unit:mm

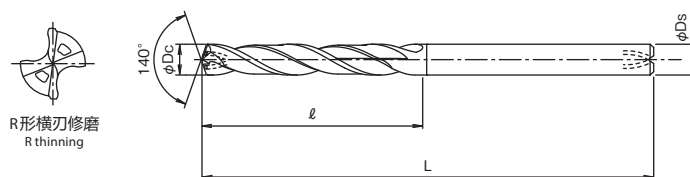
商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8668210	12.1 - 13	97	167	13	○
8668220	12.2 - 13	98	167	13	
8668230	12.3 - 13	99	167	13	
8668240	12.4 - 13	100	167	13	
8668250	12.5 - 13	100	167	13	
8668260	12.6 - 13	101	167	13	
8668270	12.7 - 13	102	167	13	
8668275	12.75 - 13	103	167	13	
8668280	12.8 - 13	103	167	13	
8668290	12.9 - 13	104	167	13	
8668300	13 - 13	104	167	13	
8668310	13.1	105	176	14	
8668320	13.2	106	176	14	
8668325	13.25	106	176	14	
8668330	13.3	107	176	14	
8668340	13.4	108	176	14	
8668350	13.5	108	176	14	
8668360	13.6	109	176	14	
8668370	13.7	110	176	14	
8668380	13.8	111	176	14	
8668390	13.9	112	176	14	
8668400	14	112	176	14	
8668410	14.1 - 15	113	185	15	
8668420	14.2 - 15	114	185	15	
8668430	14.3 - 15	115	185	15	
8668440	14.4 - 15	116	185	15	
8668450	14.5 - 15	116	185	15	

○ = 标准库存品 ○ = Standard stock

NEXT



ADO-SUS-5D



CARBIDE WXL h8 30° SHRINK FIT 切削条件 P.15 ~ P.16

FROM

商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8668460	14.6 - 15	117	185	15	○
8668470	14.7 - 15	118	185	15	
8668480	14.8 - 15	119	185	15	
8668490	14.9 - 15	120	185	15	
8668500	15 - 15	120	185	15	
8668510	15.1	121	193	16	
8668520	15.2	122	193	16	
8668525	15.25	122	193	16	
8668530	15.3	123	193	16	
8668540	15.4	124	193	16	
8668550	15.5	124	193	16	
8668560	15.6	125	193	16	

■ 标记说明请参考P.16。

■ See p.16 for explanation of icons.

* 适用于φ6以上的尺寸

* New coolant hole shape applies only to diameter sizes over 6mm

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	直径 - 柄径 Dc - Ds	刃长 ℓ	全长 L	柄径 Ds	库存 Stock
8668570	15.7	126	193	16	○
8668580	15.8	127	193	16	
8668590	15.9	128	193	16	
8668600	16	128	193	16	
8668650	16.5 - 17	116	184	17	
8668700	17 - 17	119	184	17	
8668750	17.5	123	191	18	
8668800	18	126	191	18	
8668850	18.5 - 19	130	198	19	
8668900	19 - 19	133	198	19	
8668950	19.5	137	205	20	
8669000	20	140	205	20	

○ = 标准库存品 ○ = Standard stock

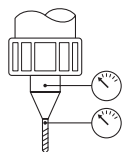
加工材料 Work Material	钢型 No. Steel Type	日本工业规格 Japan JIS	国际规格 International Standard ISO 15510	欧标 Europe	美标 U.S.A.		国标 China
				EN	UNS	(AISI)	GB
铁素体· 马氏体不锈钢 Ferritic Stainless Steel· Martensitic Stainless Steel	1	SUS405	X6CrAl13	1.4002	S40500	405	S11348
		SUS430	X6Cr17	1.4016	S43000	430	S11710
		SUS410	X12Cr13	1.4006	S41000	410	S41010
		SUS410S	X6Cr13	1.4	S41008		S41008
	2	SUS420J1	X20Cr13	1.4021	S42000	420	S42020
		SUS420J2	X30Cr13	1.4028	S42000	420	S42030
奥氏体不锈钢 Austenitic Stainless Steel Austenitic Stainless Steel	3	SUS303	X10CrNiS18-9	1.4305	S30300	303	S30317
		SUS304	X5CrNi18-10	1.4301	S30400	304	S30408
		SUS304L	X2CrNi18-9	1.4307	S30403	304L	S30403
		SUS305	X6CrNi18-12	1.4303	S30500	305	S30510
		SUS309S	X6CrNi23-13	1.495	S30908	309S	S30908
		SUS310S	X6CrNi25-20	1.4951	S31008	310S	S31008
		SUS316	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	S31600	316	S31608
		SUS316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	S31603	316L	S31603
		SUS316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	S31635		S31668
		SUS317L	X2CrNiMo19-14-4	1.4438	S31703	317L	S31703
		SUS347	X6CrNiNb18-10	1.455	S34700	347	S34778
	4	SUS301	X5CrNi17-7	1.4319	S30100	301	S30110
		SUS301L	X2CrNi18-7	1.4318	S30153		S30153
		SUS304N1	X5CrNi19-9	1.4315	S30451	304N	S30458
		SUS304N2			S30452		
二相体不锈钢 Duplex Stainless Steel	5	SUS329J1	X6CrNiMo26-4-2		S32900	329	
	6	SUS329J3L	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	S32205		S22053
		SUS329J4L	X2CrNiMoN25-7-3		S31260		S22583
					S32750		
析出硬化体不锈钢 Precipitation Stainless Steel	7	SUS630	X5CrNiCuNb16-4	1.4542	S17400	17-4PH(S17400)	S51740
						15-5PH(S15500)	
		SUS631	X7CrNiAl17-7	1.4568	S17700	17-7PH(S17700)	S51700

ADO-SUS-3D/ADO-SUS-5D

加工材料 Work Material	铁素体·马氏体不锈钢 Ferritic Stainless Steel · Martensitic Stainless Steel				奥氏体不锈钢 Austenitic Stainless Steel			
硬度 Hardness	≤ 200HB		>200HB		≤ 200HB		>200HB	
钢型 No. Steel Type	1		2		3		4	
切削速度 Cutting Speed	60 ~ 80 ~ 100 m/min		40 ~ 60 ~ 80 m/min		60 ~ 80 ~ 100 m/min		40 ~ 60 ~ 80 m/min	
外径 Drill Dia. (mm)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)
3	8,500	0.06 ~ 0.12	6,400	0.06 ~ 0.12	8,500	0.06 ~ 0.12	6,400	0.06 ~ 0.12
4	6,400	0.08 ~ 0.16	4,800	0.08 ~ 0.16	6,400	0.08 ~ 0.16	4,800	0.08 ~ 0.16
6	4,200	0.12 ~ 0.21	3,200	0.12 ~ 0.21	4,200	0.12 ~ 0.21	3,200	0.12 ~ 0.21
8	3,200	0.16 ~ 0.24	2,400	0.16 ~ 0.24	3,200	0.16 ~ 0.24	2,400	0.16 ~ 0.24
10	2,500	0.17 ~ 0.27	1,900	0.17 ~ 0.27	2,500	0.2 ~ 0.3	1,900	0.17 ~ 0.27
12	2,100	0.19 ~ 0.3	1,600	0.19 ~ 0.3	2,100	0.21 ~ 0.31	1,600	0.19 ~ 0.3
16	1,600	0.22 ~ 0.32	1,200	0.22 ~ 0.32	1,600	0.22 ~ 0.32	1,200	0.22 ~ 0.32
20	1,300	0.28 ~ 0.4	1,000	0.28 ~ 0.4	1,300	0.28 ~ 0.4	1,000	0.28 ~ 0.4

加工材料 Work Material	二相体不锈钢 Duplex Stainless Steel				析出硬化体不锈钢 Precipitation Stainless Steel		钛合金 Titanium Alloy	
硬度 Hardness	≤ 290HB		>290HB		≤ 340HB		280HB ~ 340HB	
钢型 No. Steel Type	5		6		7		—	
切削速度 Cutting Speed	40 ~ 60 ~ 80 m/min		30 ~ 40 ~ 50 m/min		40 ~ 50 ~ 60 m/min		30 ~ 40 ~ 50 m/min	
外径 Drill Dia. (mm)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)
3	6,400	0.06 ~ 0.12	4,200	0.06 ~ 0.12	5,300	0.06 ~ 0.12	4,200	0.06 ~ 0.12
4	4,800	0.08 ~ 0.16	3,200	0.08 ~ 0.16	4,000	0.08 ~ 0.16	3,200	0.08 ~ 0.16
6	3,200	0.12 ~ 0.21	2,100	0.12 ~ 0.21	2,700	0.12 ~ 0.21	2,100	0.12 ~ 0.21
8	2,400	0.16 ~ 0.24	1,600	0.16 ~ 0.24	2,000	0.16 ~ 0.24	1,600	0.16 ~ 0.24
10	1,900	0.2 ~ 0.3	1,300	0.17 ~ 0.27	1,600	0.2 ~ 0.3	1,300	0.17 ~ 0.27
12	1,600	0.21 ~ 0.31	1,100	0.19 ~ 0.3	1,300	0.21 ~ 0.31	1,100	0.19 ~ 0.3
16	1,200	0.22 ~ 0.32	800	0.22 ~ 0.32	1,000	0.22 ~ 0.32	800	0.22 ~ 0.32
20	1,000	0.28 ~ 0.4	600	0.28 ~ 0.4	800	0.28 ~ 0.4	600	0.28 ~ 0.4

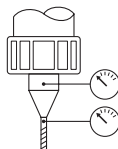
1. 这张切削条件基准表是使用水溶性切削油剂的情况。
2. 请使用20 ~ 30 倍稀释的水溶性切削油剂。
3. 使用油性切削油剂或是超过20倍的水溶性切削油剂时，切削速度请下调30%。
4. 装卸钻头时，请使用无损坏，污痕的夹头。请控制钻头振动在0.02mm以下。
5. 加工材料夹持请确保在无变形，无弯曲，无振动的状态下。
6. 油孔阻塞是导致折损问题的原因。因此供油装置请务必安装滤油器。



1. The above speeds and feeds are standards for water-soluble coolant and internal coolant supply.
2. Suitable cutting fluid is water-soluble high density oil (20 - 30 times dilution).
3. When using non-water-soluble oil or water-soluble (over 20times dilution), reduce cutting speed by 30%.
4. When inserting a drill into the machine, use a collet that does not have any scratches or dust located within internal bore. Also, reduce deflection of drill to less than 0.02mm.
5. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
6. A clogged oil hole can lead to a breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

加工材料 Work Material	软钢・低碳素钢 Mild Steel・Low Carbon Steel SS400・S10C		炭素钢 Carbon Steel S35C・S50C		合金钢 Alloy Steel SCM・SCR・SNCM		Ni 合金※ Nickel Alloy Inconel®718		铜合金 Copper Alloy C1020・2600	
硬度 Hardness	~ 150HB ~ 500N/mm ²		~ 210HB ~ 710N/mm ²		16 ~ 28HRC 710 ~ 900N/mm ²		38 ~ 45HRC		—	
钢型 No. Steel Type	—		—		—		—		—	
切削速度 Cutting Speed	80 ~ 100 ~ 120 m/min		80 ~ 100 ~ 120 m/min		60 ~ 75 ~ 90 m/min		10 ~ 20 ~ 30 m/min		140 ~ 170 ~ 200 m/min	
外径 Drill Dia. (mm)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed (mm/rev)
3	10,600	0.06 ~ 0.12	10,600	0.06 ~ 0.12	8,000	0.06 ~ 0.12	2,200	0.05 ~ 0.08	18,000	0.05 ~ 0.08
4	8,000	0.08 ~ 0.16	8,000	0.08 ~ 0.16	6,000	0.08 ~ 0.16	1,600	0.06 ~ 0.1	13,500	0.06 ~ 0.1
6	5,300	0.12 ~ 0.24	5,300	0.12 ~ 0.24	4,000	0.12 ~ 0.24	1,100	0.09 ~ 0.15	9,000	0.09 ~ 0.15
8	4,000	0.16 ~ 0.28	4,000	0.16 ~ 0.28	3,000	0.16 ~ 0.28	800	0.12 ~ 0.2	6,800	0.12 ~ 0.2
10	3,200	0.2 ~ 0.3	3,200	0.2 ~ 0.3	2,400	0.2 ~ 0.3	640	0.15 ~ 0.2	5,500	0.15 ~ 0.25
12	2,700	0.21 ~ 0.3	2,700	0.21 ~ 0.3	2,000	0.21 ~ 0.3	530	0.15 ~ 0.2	4,500	0.18 ~ 0.3
16	2,000	0.25 ~ 0.36	2,000	0.25 ~ 0.36	1,500	0.25 ~ 0.36	—	—	3,400	0.24 ~ 0.32
20	1,600	0.3 ~ 0.4	1,600	0.3 ~ 0.4	1,200	0.3 ~ 0.4	—	—	2,700	0.3 ~ 0.4

1. 这个切削条件基准表是使用水溶性油剂及内部冷却的方式。
 2. 水溶性油剂请稀释20倍~30倍。
 3. 使用油性切削油剂或是低于20倍的水溶性油剂时，切削速度请下调30%。
 4. 钻头装夹时，请使用无损伤，油污的夹头。钻头的振动请控制在0.02mm以下。
 5. 加工材料的夹持请确保在不变形，无弯曲，无振动的状态下。
 6. 油孔阻塞是导致钻头折损的原因。
请务必确保供油装置上安装了滤油器。
 7. 加工铜合金时，根据切屑形状，请适当调整切削速度及进给量。
- ※ 有关于以镍及合金718为首的耐热合金，上述条件表适用于在加工孔深3D以下的情况下。如果超过3D的情况，则需要根据实际情况进行阶梯式加工。



1. The above speeds and feeds are standards for water-soluble coolant and internal coolant supply.
 2. Suitable cutting fluid is water-soluble high density oil (20 - 30 times dilution).
 3. When using non-water-soluble oil or water-soluble (over 20times dilution), reduce cutting speed by 30%.
 4. When inserting a drill into the machine, use a collet that does not have any scratches or dust located within internal bore. Also, reduce deflection of drill to less than 0.02mm.
 5. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
 6. A clogged oil hole can lead to a breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.
 7. Adjust the speed and feed accordingly based on chip shape when machining copper alloy.
- ※ The above cutting conditions are applicable to hole depth under 3D for heat-resistant alloys such as Inconel®718. When necessary please consider step drilling.

标记种类 Guide for Icons

1 材质 Tool Materials



超微粒子超硬合金
Micro Grain Carbide

2 表面处理 Surface Treatment



WXL 涂层
WXL Coating

3 直径许容差 Tolerance for Drill Diameter



表示钻头直径的许容差。
Tolerance for drill diameter.

4 螺旋角 Helix Angle



表示钻头的螺旋角。
Helix angle of flute for drills.

5 柄部 Shank



推荐使用热胀刀柄系列
Suitable for the shrink holder system.

6 切削条件 Cutting Conditions



表示该切削条件基准表对应的页数。
Indicates page No. for recommended drilling conditions.

公制螺纹

Metric
screw threads

JIS B 0209-1: 2007(单位: mm)
JIS B 8031- 2007(Unit: mm)

单位:mm Unit:mm

螺纹尺寸 Thread size	推荐底孔径 Recommended drill hole dia.	最小底孔径 Min. drill hole dia. 各精度通用	最大底孔径 Max. drill hole dia.	
			旧 JIS2 级	6H 用
3.5 × 0.6	2.9	2.85	3.01	3.01
※ 3.5 × 0.5	3	2.96	—	3.09
3.5 × 0.35	3.2	3.13	3.22	3.22
4 × 0.7	3.3	3.25	3.42	3.42
4 × 0.5	3.5	3.46	3.59	3.59
4.5 × 0.75	3.8	3.69	3.87	3.87
4.5 × 0.5	4	3.96	4.09	4.09
※ 5 × 0.9	4.1	—	—	4.23
5 × 0.8	4.2	4.14	4.33	4.33
5 × 0.5	4.5	4.46	4.59	4.59
※ 5.5 × 0.9	4.6	—	—	4.73
5.5 × 0.5	5	4.96	5.09	5.09
6 × 1	5	4.92	5.15	5.15
6 × 0.75	5.3	5.19	5.37	5.37
※ 6 × 0.5	5.5	—	—	5.59
7 × 1	6	5.92	6.15	6.15
7 × 0.75	6.3	6.19	6.37	6.37
※ 7 × 0.5	6.5	—	—	6.59
8 × 1.25	6.8	6.65	6.91	6.91
8 × 1	7	6.92	7.15	7.15
8 × 0.75	7.3	7.19	7.37	7.37
※ 8 × 0.5	7.5	—	—	7.59
9 × 1.25	7.8	7.65	7.91	7.91
9 × 1	8	7.92	8.15	8.15
9 × 0.75	8.3	8.19	8.37	8.37
※ 9 × 0.5	8.5	—	—	8.59
10 × 1.5	8.5	8.38	8.67	8.67
10 × 1.25	8.8	8.65	8.91	8.91
10 × 1	9	8.92	9.15	9.15
10 × 0.75	9.3	9.19	9.37	9.37
※ 10 × 0.5	9.5	—	—	9.59
11 × 1.5	9.5	9.38	9.67	9.67
11 × 1.25	9.8	9.65	9.8	9.91
11 × 1	10	9.92	10.15	10.15
11 × 0.75	10.3	10.19	10.37	10.37
※ 11 × 0.5	10.5	—	—	10.59
12 × 1.75	10.3	10.11	10.44	10.44
12 × 1.5	10.5	10.38	10.67	10.67
12 × 1.25	10.8	10.65	10.91	10.91
12 × 1	11	10.92	11.15	11.15
※ 12 × 0.5	11.5	—	—	11.59
※ 13 × 1.5	11.5	—	—	11.67
※ 13 × 1	12	—	—	12.15
※ 13 × 0.75	12.3	—	—	12.37

推荐底孔径是使用旧 JIS2 级内螺纹。
※ JIS 规格中没有的内螺纹底孔径是参考值。

The recommended tap limit corresponds to the old JIS class 2 internal thread standard.
※ Recommended drill hole diameters that are not listed in JIS are reference values.

螺纹尺寸 Thread size	推荐底孔径 Recommended drill hole dia.	最小底孔径 Min. drill hole dia. 各精度通用	最大底孔径 Max. drill hole dia.	
			旧 JIS2 级	6H 用
※ 13 × 0.5	12.5	—	—	12.59
14 × 2	12	11.84	12.21	12.21
14 × 1.5	12.5	12.38	12.67	12.67
14 × 1.25	12.8	12.65	—	12.91
14 × 1	13	12.92	13.15	13.15
※ 14 × 0.75	13.3	—	—	13.37
※ 14 × 0.5	13.5	—	—	13.59
※ 15 × 2	13	—	—	13.21
15 × 1.5	13.5	13.4	13.6	13.67
15 × 1.25	13.8	13.7	13.9	13.91
15 × 1	14	13.95	14.15	14.15
※ 15 × 0.75	14.3	—	—	14.37
※ 15 × 0.5	14.5	—	—	14.59
16 × 2	14	13.9	14.2	14.21
16 × 1.5	14.5	14.4	14.6	14.67
16 × 1	15	14.95	15.15	15.15
※ 16 × 0.75	15.3	15.19	—	15.37
16 × 0.5	15.5	15.46	15.52	15.59
※ 17 × 2	15	—	—	15.21
17 × 1.5	15.5	15.4	15.68	15.67
※ 17 × 1.25	15.8	—	—	15.91
17 × 1	16	15.95	16.15	16.15
※ 17 × 0.5	16.5	—	—	16.59
18 × 2.5	15.5	15.3	15.7	15.74
18 × 2	16	15.9	16.2	16.21
18 × 1.5	16.5	16.4	16.6	16.67
※ 18 × 1.25	16.8	16.65	—	16.91
18 × 1	17	16.95	17.15	17.15
18 × 0.5	17.5	17.46	17.52	17.59
※ 19 × 2.5	16.5	—	—	16.74
※ 19 × 2	17	—	—	17.21
※ 19 × 1.5	17.5	—	—	17.67
※ 19 × 1	18	—	—	18.15
※ 19 × 0.5	18.5	—	—	18.59
20 × 2.5	17.5	17.3	17.7	17.74
20 × 2	18	17.9	18.2	18.21
20 × 1.5	18.5	18.4	18.6	18.67
20 × 1	19	18.95	19.15	19.15
20 × 0.5	19.5	19.46	19.52	19.59
※ 21 × 2.5	18.5	—	—	18.74
※ 21 × 1.5	19.5	—	—	19.67
※ 21 × 1	20	—	—	20.15
22 × 2.5	19.5	19.3	19.7	19.74
22 × 2	20	19.9	20.2	20.21



公制螺纹 (Nu-Roll 丝锥)

Metric
screw threads (Nu-Roll tap)

单位:mm Unit:mm

螺纹尺寸 Thread size	旧JIS2级螺纹 for JIS class 2 drill hole dia.		6H	
	RH 精度 RH Limits	最小~最大(咬合率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	RH 精度 RH Limits	最小~最大(咬合率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)
3 × 0.5	5	2.76 ~ 2.81 (100%~75%)	5	2.762 ~ 2.812 (100%~75%)
3.5 × 0.6	5	3.20 ~ 3.26 //	5	3.202 ~ 3.250 (100%~80%)
※ 4 × 0.75	6	3.62 ~ 3.67 (100%~85%)	—	—
4 × 0.7	6	3.65 ~ 3.70 //	6	3.66 ~ 3.69 (100%~85%)
5 × 0.8	6	4.59 ~ 4.66 (100%~80%)	6	4.60 ~ 4.65 (100%~80%)
6 × 1	7	5.48 ~ 5.57 //	7	5.49 ~ 5.56 //
7 × 1	7	6.48 ~ 6.57 //	7	6.49 ~ 6.56 //
8 × 1.25	7	7.34 ~ 7.41 (100%~85%)	7	7.34 ~ 7.41 (100%~85%)
8 × 1	7	7.48 ~ 7.57 (100%~80%)	7	7.49 ~ 7.56 (100%~80%)
10 × 1.5	7	9.18 ~ 9.28 (100%~85%)	7	9.19 ~ 9.27 (100%~85%)
10 × 1.25	7	9.34 ~ 9.41 //	7	9.34 ~ 9.41 //
10 × 1	7	9.48 ~ 9.57 (100%~80%)	7	9.49 ~ 9.56 (100%~80%)
12 × 1.75	8	11.05 ~ 11.15 (100%~85%)	8	11.05 ~ 11.15 (100%~85%)
12 × 1.5	7	11.18 ~ 11.28 //	7	11.19 ~ 11.27 //
12 × 1.25	7	11.34 ~ 11.41 //	7	11.34 ~ 11.41 //
12 × 1	7	11.48 ~ 11.57 (100%~80%)	7	11.49 ~ 11.56 (100%~80%)
14 × 2	10	12.92 ~ 13.04 (100%~85%)	10	12.93 ~ 13.04 (100%~85%)
14 × 1.5	9	13.21 ~ 13.30 //	9	13.21 ~ 13.30 //
16 × 2	10	14.92 ~ 15.04 //	10	14.93 ~ 15.04 //
16 × 1.5	9	15.21 ~ 15.30 (100%~85%)	9	15.21 ~ 15.30 //

6H对应JIS B 0209-2001。
粗牙尺寸对应JIS B 0209-1982。
细牙尺寸对应JIS B 0211-1982。
※印记是JIS废弃尺寸。

1. 上表的底孔径根据材料不同会有差异，请视作估计值。
2. 底孔径会根据加工材・硬度・形状尺寸等多少会有改变，请在试加工后再做决定。
3. 考虑到耐久性，底孔径越大越有利。请结合目的进行选定。
4. 底孔弯曲，变形，偏移等的发生时会导致问题的原因。

6H corresponds to JIS B 0209-2001.
Coarse thread sizes correspond to the appendix 1 of JIS B 0209-1982.
Fine pitch thread sizes correspond to the appendix of JIS B 0211-1982.
※Size abolished by JIS.

1. The proper drill hole size may change due to material variety. Use the recommended drill hole size as a benchmark.
2. As the hole diameter may vary by behavior of plasticity depending on the material, hardness and shapes of workpiece, the hole diameter should be determined through trial tapping prior to final machining.
3. A larger drill hole size is better for extending tool life. Select a drill hole size based on your particular application.
4. To avoid tapping trouble, correct hole must be maintained free from warp, deformation, stagger and the like.





shaping your dreams

欧士机（上海）精密工具有限公司

欧士机（上海）本部

地址：上海市浦东新区浦东南路360号新上海国际大厦17楼
电话：021-58886600； 传真：021-58883300； 邮编：200120

欧士机（上海）无锡事务所

地址：无锡市湖滨壹号花园1-2蠡湖大厦1004室
电话：0510-82739271； 传真：0510-82739220； 邮编：214000

欧士机（上海）芜湖事务所

地址：芜湖市镜湖区汇金广场B座1801室
电话：0553-5868160； 传真：0553-5868190； 邮编：241000

欧士机（上海）苏州事务所

地址：苏州工业园区翠园路181号商旅大厦1511室
电话：0512-62388327； 传真：0512-62388320； 邮编：215028

欧士机（上海）杭州萧山事务所

地址：杭州市萧山区建设一路66号华瑞中心3幢1703室
电话：0571-82757757； 传真：0571-82757767； 邮编：311215

欧士机（上海）广州分公司

地址：广州市天河区林和西路157号保利中汇大厦A1701房
电话：020-38210423； 传真：020-38210425； 邮编：510600

欧士机（上海）深圳事务所

地址：深圳市福田区福民路福民佳园2129C室（福民地铁站A出口）
电话：0755-83566532； 传真：0755-83558854； 邮编：518048

欧士机（上海）柳州事务所

地址：广西柳州市桂中大道南端阳光壹佰城市广场第2幢第23层第4号房
电话：0772-8250338； 传真：0772-8250328； 邮编：545006

欧士机（上海）北京分公司

地址：北京市朝阳区建国门外大街19号国际大厦A座18-05C
电话：010-85261018； 传真：010-85261016； 邮编：100004

欧士机（上海）天津分公司

地址：天津市和平区南马路11号和平创新大厦10层1018室
电话：022-23037566； 传真：022-23037577； 邮编：300020

OSG Corporation

欧士机（上海）郑州事务所

地址：郑州市管城区紫荆山路与二里岗南街蓝海港湾芙蓉湾1号楼1单元804
电话：0371-86237251； 传真：0371-8623725； 邮编：450016

欧士机（上海）西安事务所

地址：西安市未央区凤城五路雅荷春天13号楼3单元301室
电话：029-88860594； 传真：029-88860594； 邮编：710000

欧士机（上海）大连分公司

地址：大连开发区凯伦国际大厦B2006
电话：0411-87655185； 传真：0411-87655186； 邮编：116600

欧士机（上海）青岛分公司

地址：青岛市市北区龙城路30号万达广场3号楼1单元2803室
电话：0532-66775787； 传真：0532-66775797； 邮编：266034

欧士机（上海）沈阳事务所

地址：沈阳市铁西区兴华北街55号 华润置地广场南N号楼32-04
电话：024-22852762 传真：024-22852763 邮编：110021

欧士机（上海）长春事务所

地址：长春市高新区硅谷大街888号盈泰国际2单元1405室
电话：0431-89388499； 传真：0431-89230366； 邮编：130012

欧士机（上海）成都事务所

地址：成都市武侯区人民南路四段27号商鼎国际2栋1单元803号
电话：028-65783992； 传真：028-85005292； 邮编：610042

欧士机（上海）重庆分公司

地址：重庆市渝北区龙溪街道金山路18号 中渝都会首站 4幢12-1
电话：023-65001315； 邮编：401120

欧士机（上海）武汉事务所

地址：武汉市江汉区菱角湖万达广场A3写字楼1209室
电话：027-85557360； 传真：027-85557350； 邮编：430000

欧士机（上海）长沙事务所

地址：湖南长沙市天心区湘江中路36号华远SOHO 1613
电话：0731-88620770； 传真：0731-88620770； 邮编：410000

[Http://www.chinaosg.com](http://www.chinaosg.com)

OSG 免费技术热线 400 888 2086
9:00~12:00/13:00~17:00 双休日除外

E-mail:business@chinaosg.com



样本印刷使用
环保植物性大豆油墨



微信关注我们