



铝合金高速加工用铣刀

Vol.4

AERO End Mill

High Speed Carbide End Mills for Aluminum Alloys

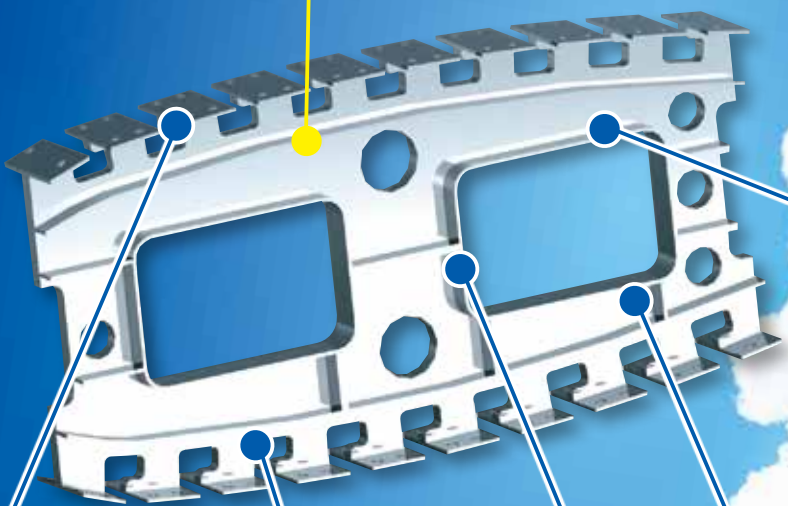
追加非标品案例!
New cutting data on specials!



铝合金高速加工用铣刀

High Speed Carbide End Mills for Aluminum Alloys

AERO Series



AERO-EXTL

3刃超长刃型精加工用
For finishing
3-flute, extra long type
(see p.10)



AERO-O-ETS

3刃短刃内冷油孔型, 适用于粗加工和精加工
For roughing to finishing
3-flute, short type with oil hole
(see p.8)



AERO-ETL

3刃长刃型精加工用
For finishing
3-flute, long type
(see p.9)



DLC-AIR-EDS

2刃短形, 适用于粗加工和精加工
For roughing to finishing
2-flute, short type
(see p.6)



AERO-ETS

3刃短刃型, 适用于粗加工和精加工
For roughing to finishing
3-flute, short type
(see p.7)



能在高性能机床上得到最佳的加工表现! 适合高效率加工航空的大型铝用部件!

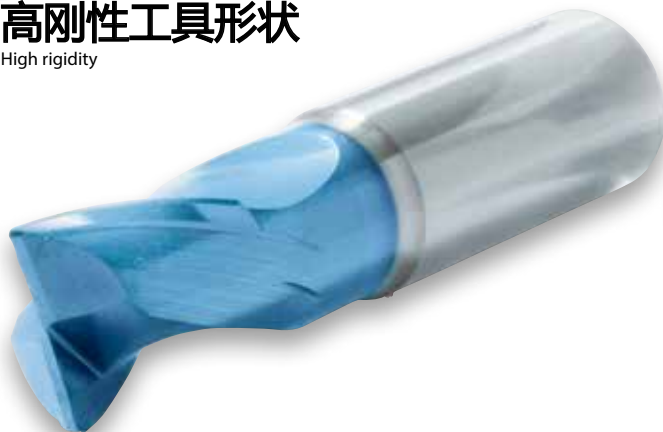
Maximize the full potential of high performance equipment!
Ideal for high efficiency processing of large aluminum aircraft components!

适用于高性能机械

Compatible with high power equipment

高刚性工具形状

High rigidity



出色的排屑性

Excellent chip evacuation

理想的槽型

Optimal flute shape



具有优异的耐溶着性和润滑性

Excellent welding resistance and lubricity

DLC涂层

DLC coating



出色的切削性

Excellent cutting

锋利的前角

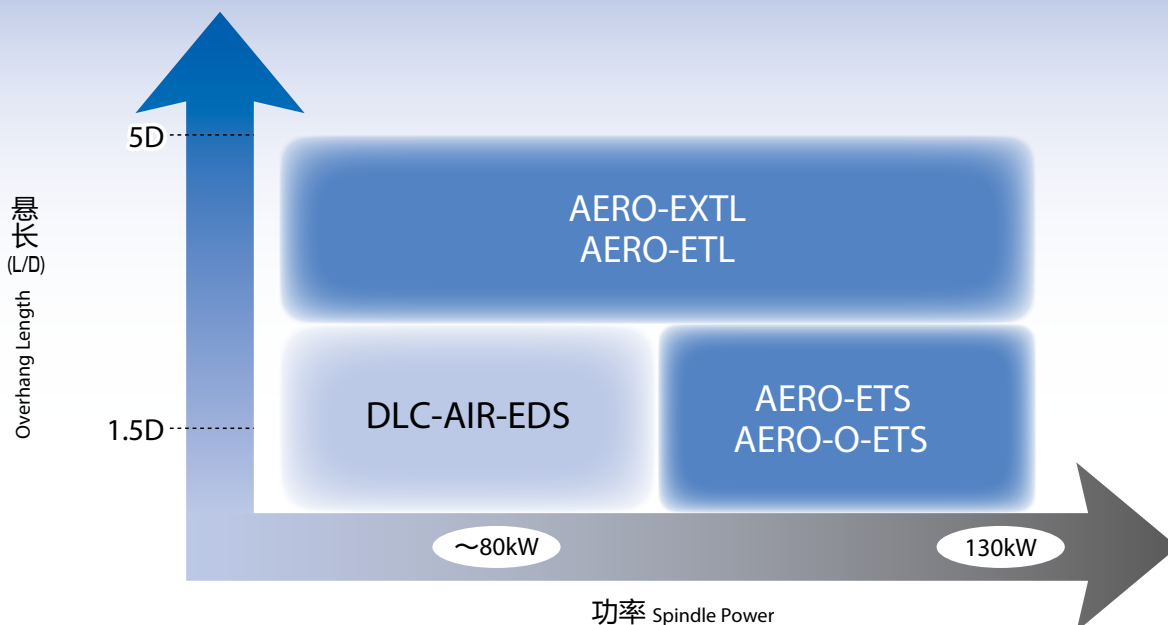
Sharp cutting edge



AERO系列最适用于功率超过80KW的高效率机械

The AERO series is perfect for high power equipment over 80kW.

产品参数 Compatibility Range



外径φ25，能展现出惊人的排屑性！

Astonishing chip evacuation at φ25!

排屑量能实现9,000cm³/min

9,000cm³/min chip evacuation

使用工具 Tool	AERO-ETS φ25×R3
加工材料 Work Material	A7075
切削速度 Cutting Speed	2,355m/min (30,000min ⁻¹)
进给速度 Feed	36,000mm/min (0.4mm/t)

切削深度 Depth of Cut	ap=10mm ae=25mm
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 (外部给油) Water-Soluble (External)
使用机械 Machine	铝合金高效率加工用加工中心 High Efficient Machining Center for Aluminum Alloys

最适合加工铝合金的DLC涂层！

Ideal for Aluminum Alloys! Diamond Like Carbon Coating!

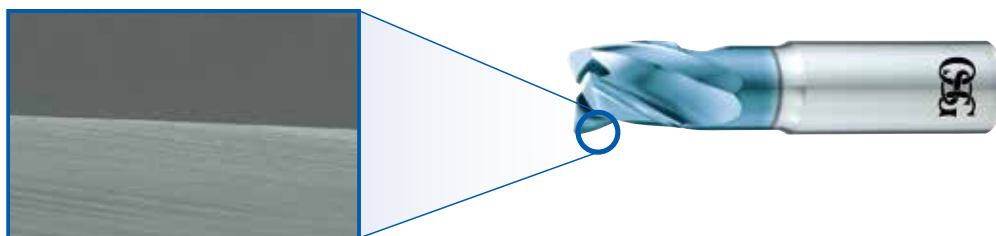
OSG的DLC涂层具有光滑的表面！这个平滑的表面，在需要耐溶着性和润滑性的铝合金加工时，发挥超群的性能。

OSG's DLC coating gives shiny surface! This shiny and smooth surface optimizes end mill performance particularly in aluminum alloys that require welding resistance and lubricity.

超薄涂层的锋利前角

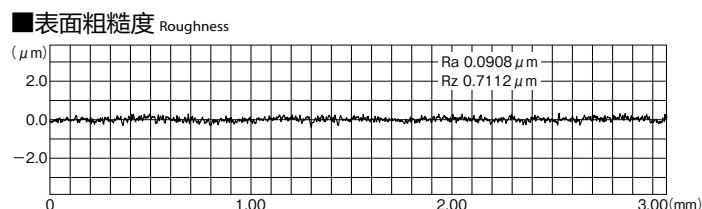
Thin coating layer enables sharp cutting edge!

能得到良好光滑的精加工表面！ Smooth and superb surface finish!



在高进给的加工条件下，依旧能保持高品质表面加工！ High quality surface even in high feed milling!

使用工具 Tool	AERO-ETL φ12XR1
加工材料 Work Material	A7075
切削速度 Cutting Speed	528m/min (14,000min ⁻¹)
进给速度 Feed	4,000mm/min (0.095mm/t)
切削深度 Depth of Cut	ap=45mm ae=0.15mm
排屑量 M.R.R.	27cm ³ /min



加工案例 Cutting Data

能高效进行粗加工和精加工

High efficiency milling for both roughing and finishing

使用工具 Tool	AERO-O-ETS $\phi 25 \times R3$	
加工材料 Work Material	A7075	
切削方法 Milling Method	粗加工 Roughing	精加工 Finishing
切削速度 Cutting Speed	1,413m/min (18,000min ⁻¹)	1,884m/min (24,000min ⁻¹)
进给速度 Feed	18,000mm/min (0.33mm/t)	7,200mm/min (0.1mm/t)
切削油剂 Coolant	油雾冷却 Mist (Through Spindle Mist)	
使用机械 Machine	5轴加工中心 (HSK-A63) 5-axis Machining Center	

排屑量 5,000cm³/min
M.R.R.



前段边缘处理 Leading Edge Rib
Size:490 × 490 × 35(mm)

侧面精加工超长刃型

Side finishing with extra long flute length

使用工具 Tool	AERO-EXTL $\phi 20 \times R3$	
切削材料 Work Material	A7075	
切削速度 Cutting Speed	898m/min (14,300min ⁻¹)	
进给速度 Feed	6,435mm/min	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble	
使用机械 Machine	5轴加工中心 (HSK-A63) 5-axis Machining Center	



非标品加工事例 Special Tool Cutting Data

回油板加工

Processing of Return Flange

使用工具 Tool	硬质合金 MG-O-TSC $\phi 40 \times R3 \times 12$ (非标品) Solid Carbide (Special)	
切削材料 Work Material	A7075	
切削速度 Cutting Speed	3,016m/min (24,000min ⁻¹)	
进给速度 Feed	7,200mm/min	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble	
使用机械 Machine	5轴加工中心 (HSK-A63) 5-axis Machining Center	

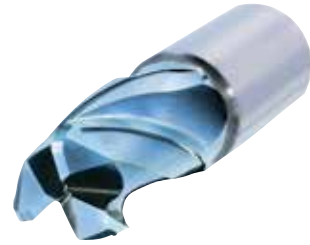
排屑量 430cm³/min
M.R.R.



■ 超高速底面精加工

Extremely high speed bottom surface finishing

使用工具 Tool	含副切削刃 AERO-ETS $\phi 25 \times R3$ (非标品) AERO-ETS with Flat Cutting Edge (Special)
切削材料 Work Material	A7075
使用机械 Machine	铝合金高效率加工用加工中心 High Efficient Machining Center for Aluminum Alloys
进给速度 Feed	50,000mm/min
切削深度 Depth of Cut	$a_p=0.5\text{mm}$



■ 150mm深度的型腔底面高速精加工

High speed pocket bottom surface finishing with pocket wall depth of 150mm

使用工具 Tool	铝用高速铣刀 $\phi 25$ (非标品) High-feed Aluminum Cutter (Special)
切削材料 Work Material	A7075
使用机械 Machine	铝合金高效率加工用加工中心 High Efficient Machining Center for Aluminum Alloys
进给速度 Feed	30,000mm/min
切削深度 Depth of Cut	$a_p=0.5\text{mm}$



■ 带特殊断屑槽铣刀的高效率侧面精加工

Special chip-breaker end mill for achieving high efficiency side finishing

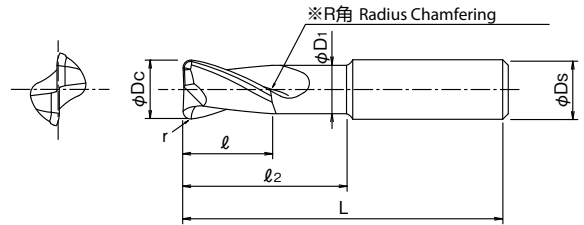
使用工具 Tool	特殊带断屑槽长刃型铣刀 $\phi 20$ (非标品) Long Cutting Edge End Mill with Special Nick (Special)
切削材料 Work Material	A7075
使用机械 Machine	铝合金高效率加工用加工中心 High Efficient Machining Center for Aluminum Alloys
进给速度 Feed	15,000mm/min
切削深度 Depth of Cut	$a_p=70\text{mm}$ $a_e=0.5\text{mm}$



2刃 铝合金用铣刀 短刃型

2-flute, End Mill for Aluminum Alloys, Short Type

DLC-AIR-EDS



※柄部侧面R角是为了防止断续加工时产生刀痕而设计的，不是完全的R角。
Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

●标识详情请参见P.10。 See p.10 for explanation of icons.

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	外径 × 半径 Dc × r	全长 L	刃长 ℓ	柄径 Ds	颈长 ℓ ₂	颈径 D ₁	库存 Stock
8528822	12 × R1	90	14	12	40	11	○
8528823	12 × R1.6						
8528826	12 × R3						
8528862	16 × R1	100	18	16	45	14.4	
8528863	16 × R1.6						
8528866	16 × R3						
8528902	20 × R1	110	22	20	56	18	
8528903	20 × R1.6						
8528906	20 × R3						
8528952	25 × R1	110	27	25	56	23	
8528953	25 × R1.6						
8528956	25 × R3						

■ 切削条件基准表 Cutting Conditions

加工材料 Work Material	铝合金 Aluminum Alloys					
切削速度 Cutting Speed	1,000 ~ 3,000m/min					
外径 (mm) Mill Dia.	转速 (min ⁻¹) Speed	进给速度 (mm/min) Feed				
12	≦33,000	≦ 9,100				
16	≦33,000	≦12,000				
20	≦33,000	≦15,000				
25	≦33,000	≦15,000				
切削深度 Depth of Cut	<table border="1"> <tr> <td>a_p</td> <td>a_e</td> </tr> <tr> <td>0.6Dc</td> <td>1Dc</td> </tr> </table>	a _p	a _e	0.6Dc	1Dc	
a _p	a _e					
0.6Dc	1Dc					

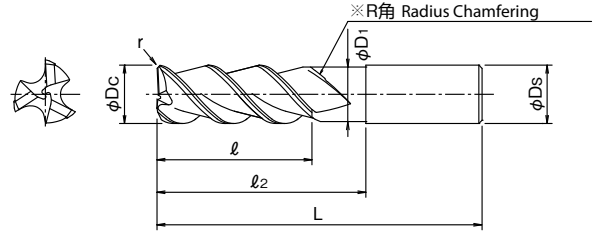
1. 以上切削条件表适用于铝合金高效率加工。
 2. 切屑需要通过切削油剂和气枪进行排出。
1. This cutting condition is set for a high efficient machining center for aluminum alloys.
2. Chips must be removed by cutting fluid or air blow.



3刃 铝合金用铣刀 短刃型

3-flute, End Mill for Aluminum Alloys, Short Type

AERO-ETS



※柄部侧面R角是为了防止断续加工时产生刀痕而设计的，不是完全的R角。
Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

● 标识详情请参见P.10。See p.10 for explanation of icons.

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	外径 × 半径 Dc × r	全长 L	刃长 ℓ	柄径 Ds	刃长 ℓ ₂	首径 D ₁	库存 Stock
8533249	12	100	18	12	55	11	○
8533250	12 × R1						
8533252	12 × R3						
8533253	16	100	24	16	55	14.4	
8533254	16 × R1						
8533256	16 × R3						
8533257	16 × R4						
8533258	16 × R5						
8533259	20	100	30	20	55	18	
8533260	20 × R1						
8533262	20 × R3						
8533263	20 × R4						
8533264	20 × R5	100	37.5	25	55	23	
8533265	25						
8533266	25 × R1						
8533268	25 × R3						
8533269	25 × R4						
8533270	25 × R5						

■ 切削条件基准表 Cutting Conditions

加工材料 Work Material	铝合金 Aluminum Alloys					
外径 (mm) Mill Dia.	转速 (min ⁻¹) Speed	进给速度 (mm/min) Feed				
12	≤33,000	≤15,000				
16	≤33,000	≤20,000				
20	≤33,000	≤25,700				
25	≤33,000	≤32,600				
切削深度 Depth of Cut	<table border="1"> <tr> <td>a_p</td> <td>a_e</td> </tr> <tr> <td>0.4Dc</td> <td>1Dc</td> </tr> </table>	a _p	a _e	0.4Dc	1Dc	
a _p	a _e					
0.4Dc	1Dc					

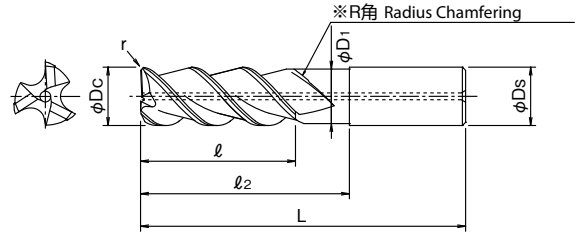
1. 以上切削条件表适用于铝合金高效率加工。
 2. 切屑需要通过切削油剂和气枪进行排出。
1. This cutting condition is set for a high efficient machining center for aluminum alloys.
2. Chips must be removed by cutting fluid or air blow.



3刃 铝合金用内冷油孔铣刀 短刃型

3-flute, End Mill for Aluminum Alloys, Short Type with Internal Coolant Supply

AERO-O-ETS



※柄部侧面R角是为了防止断续加工时产生刀痕而设计的，不是完全的R角。
Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

●标识详情请参见P.10。 See p.10 for explanation of icons.

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	外径 × 球半径 Dc × r	全长 L	刃长 ℓ	柄径 Ds	颈长 ℓ ₂	颈径 D ₁	库存 Stock
8533300	20	100	30	20	55	18	○
8533301	20 × R1						
8533303	20 × R3						
8533304	20 × R4						
8533305	20 × R5						
8533306	25	100	37.5	25	55	23	
8533307	25 × R1						
8533309	25 × R3						
8533310	25 × R4						
8533311	25 × R5						

■ 切削条件基准表 Cutting Conditions

加工材料 Work Material	铝合金 Aluminum Alloys					
外径 (mm) Mill Dia.	转速 (min ⁻¹) Speed	进给速度 (mm/min) Feed				
20	≤33,000	≤25,700				
25	≤33,000	≤32,600				
切削深度 Depth of Cut	<table border="1"> <tr> <td>a_p</td> <td>a_e</td> </tr> <tr> <td>0.4Dc</td> <td>1Dc</td> </tr> </table>	a _p	a _e	0.4Dc	1Dc	
a _p	a _e					
0.4Dc	1Dc					

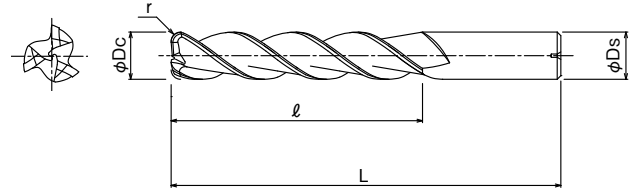
1. 以上切削条件表适用于铝合金高效率加工。
1. This cutting condition is set for a high efficient machining center for aluminum alloys.



3刃 铝合金用铣刀 长刃型

3-flute, End Mill for Aluminum Alloys, Long Type

AERO-ETL



●标识详情请参见P.10。 See p.10 for explanation of icons.

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	外径 × 半径 Dc × r	全长 L	刃长 ℓ	柄径 Ds	库存 Stock
8533350	12	110	50	12	○
8533351	12 × R1				
8533353	12 × R3				
8533354	12 × R4				
8533355	16	110	50	16	
8533356	16 × R1				
8533358	16 × R3				
8533359	16 × R4				
8533360	16 × R5				
8533361	20	110	50	20	
8533362	20 × R1				
8533364	20 × R3				
8533365	20 × R4				
8533366	20 × R5				

■ 切削条件基准表 Cutting Conditions

加工材料 Work Material	铝合金 Aluminum Alloys				
	外径 (mm) Mill Dia.	转速 (min ⁻¹) Speed	进给速度 (mm/min) Feed	ap (mm)	ae (mm)
	12	≦14,000	≦4,000	≦45	≦0.15
	16	≦14,000	≦5,000	≦45	≦0.2
	20	≦14,000	≦6,000	≦45	≦0.3
切削深度 Depth of Cut					

1. 以上切削条件表适用于铝合金高效率加工。

2. 切屑需要通过切削油剂和气枪进行排出。

1. This cutting condition is set for a high efficient machining center for aluminum alloys.

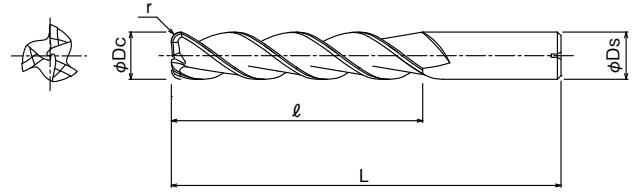
2. Chips must be removed by cutting fluid or air blow.



3刃 铝合金用铣刀 超长刃型

3-flute, End Mill for Aluminum Alloys, Extra Long Type

AERO-EXTL



●标识详情请参见P.10。 See p.10 for explanation of icons.

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	外径 × 球半径 Dc × r	全长 L	刃长 ℓ	柄径 Ds	库存 Stock
8533400	20	160	100	20	○
8533401	20 × R1				
8533403	20 × R3				
8533404	20 × R4				
8533405	20 × R5				

切削条件基准表 Cutting Conditions

加工材料 Work Material	铝合金 Aluminum Alloy	
外径 (mm) Mill Dia.	转速 (min ⁻¹) Speed	进给速度 (mm/min) Feed
20	≤14,000	≤6,000
切削深度 Depth of Cut	a_p	
	≤95mm	
	≤0.2mm	

1. 以上切削条件表适用于铝合金高效率加工。
2. 切屑需要通过切削油剂和气枪进行排出。

1. This cutting condition is set for a high efficient machining center for aluminum alloys.
2. Chips must be removed by cutting fluid or air blow.

标识种类 Guide for Icons

1 材质 Tool Materials

CARBIDE 超硬合金
Tungsten Carbide

2 表面处理 Surface Treatment

DLC DLC涂层
DLC Coating

3 热缩 Shrink

SHRINK FIT 推荐热膨胀刀具系列
Suitable for the shrink holder system

4 外径公差 Tolerance for milling diameter

表示铣刀外径
Indicate tolerance for milling diameter

5 螺旋角 Helix Angle

表示铣刀沟槽的螺旋角度
Indicate helix angle of flute for end mills





shaping your dreams

欧士机（上海）精密工具有限公司

OSG Corporation

欧士机（上海）本部

地址：上海市长宁区长宁路1133号 长宁来福士广场T1办公楼10层1003-07单元
电话：021-52552588； 传真：021-58883300； 邮编：200051

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：214074

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）宁波事务所

地址：宁波市鄞州区天童南路700号荣安大厦A座207室
电话：0574-88161548； 传真：0574-88134670； 邮编：315199

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：545006

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

欧士机（上海）郑州事务所

地址：河南省郑州市陇海路与嵩山路溪山御府1号院3号楼1单元1002
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：武汉市江岸区三阳路新长江国际B1座2505室
电话：027-85557360； 传真：027-85557350； 邮编：430010

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

AERO