



内冷油孔硬质合金深孔钻

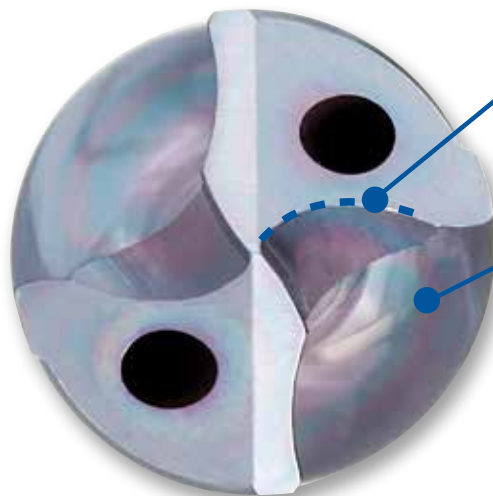
ADO-40D·50D

Carbide Long Drills with Oil Holes



进入深孔 · 超高效率加工的50D 世界

Enter the world of ultra-efficient deep-hole 50xD drilling



R型月牙槽 R Gash

实现低阻力和卓越的切屑稳定性
Unique R gash geometry enables super low cutting resistance and exceptional chip control

新型沟槽式样 New flute specification

兼具超深孔加工用中顺畅的排屑性和工具刚性
New flute specification with smooth chip evacuation and high tool rigidity qualities ideal for ultra-deep-hole applications

高刚性的25°螺旋角

Highly rigid 25° helical flute

Point Specification

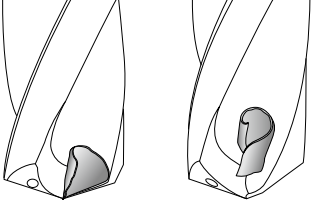
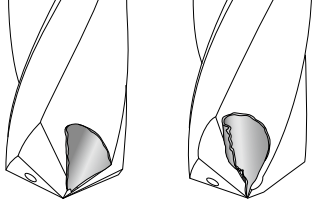


刃形
式样

R型月牙槽

R gash geometry **PAT.P in Japan**

细小分断切屑，实现优异的排屑性。

Breaks chips into small and manageable pieces with superior chip evacuation capability

ADO-40D·50D (R型月牙槽) (R Gash)	其他公司产品(月牙槽) Competitor (Straight Gash)
 <p data-bbox="613 1523 964 1576">切屑卷曲紧密，没有伸长 Chips are curled tightly with no elongation</p>	 <p data-bbox="1029 1523 1442 1576">切屑卷曲松散，易伸长 Chips are loosely curled and are prone to elongation</p>
	

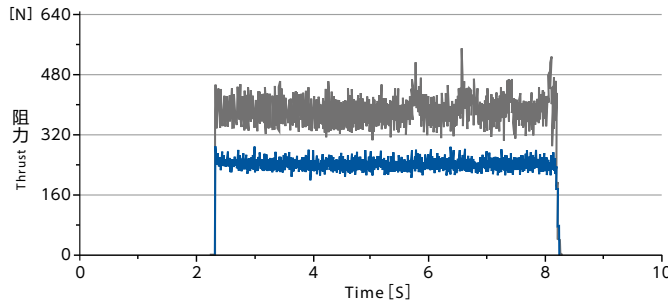
加工材料：SUS304
Work Material

Stable Performance

稳定加工

低阻力

Low Cutting Force



— 其他公司产品(40D)
Competitor
— ADO-40D

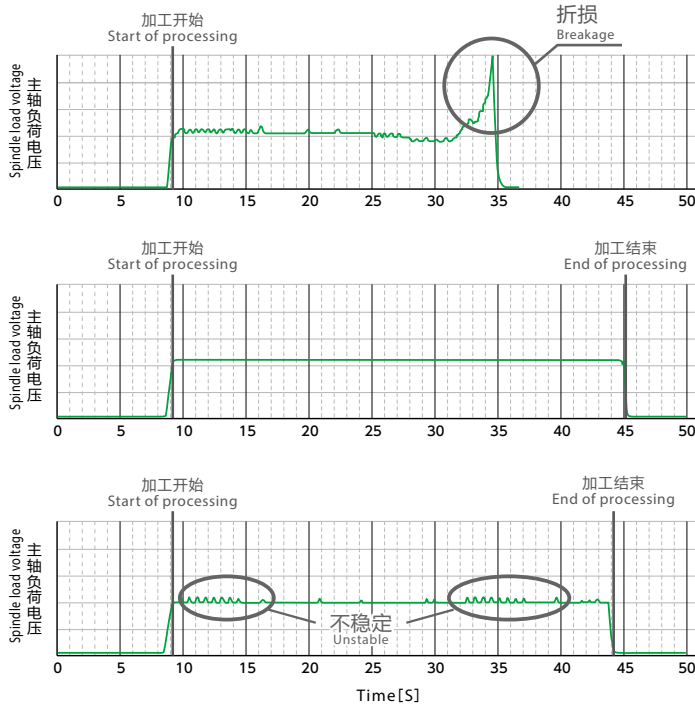
尺寸: $\phi 3$
Size
加工材料: SCM440(82 ~ 90HRB)
Work Material
切削速度: 80m/min (8,493min⁻¹)
Cutting Speed
进给速度: 1,188mm/min (0.14mm/rev)
Feed

Stable Performance

稳定加工

最适合超深孔加工的25°螺旋角

25° helix angle optimal for ultra-deep-hole drilling



螺旋角20° Helix Angle

螺旋角较小, 切屑堵塞产生折损
Insufficient helix angle causes clogging of chips and tool breakage

螺旋角25° Helix Angle

稳定加工
Stable performance

螺旋角30° Helix Angle

刚性差, 加工不稳定
Low rigidity leads to unstable processing

加工材料: SCM440(82 ~ 90HRB) 尺寸: $\phi 6 \times 50D$ 切削深度: 300mm
Work Material Size Depth of Hole

Coating

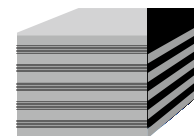
涂层

EgiAs 涂层

提高耐磨损性·耐热性, 并优化韧性的涂层, 实现长寿命及寿命稳定化。

Constructed with extreme toughness, high wear and heat resistance characteristics to ensure stable and consistent tool life

涂层构造
Coating Structure



耐磨损层
Wear-Resistant Layer
纳米周期积层
Nano Periodical Layer

涂层色 Coating Color	涂层构造 Coating Structure	硬度 (GPa) Hardness	氧化开始温度 (°C) Oxidation Temperature	耐热性 Heat Resistance	附着力 Adhesion Strength	表面粗糙度 Surface roughness	耐磨损性 Wear Resistance	耐溶着性 Welding Resistance	韧性 Toughness
干涉色 Interference Color	Cr, Si 系纳米周期积层 Nano Periodical Layer	40	1,100	◎	◎	○	◎	◎	◎

(标准) ○ → ◎ (最佳)
(Fair) (Best)

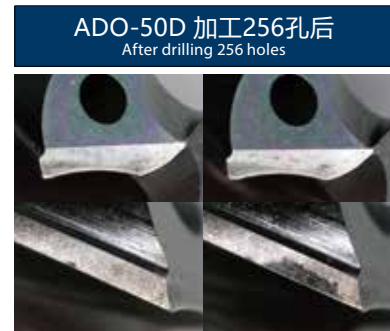
EgiAs是OSG的注册商标。 EgiAs is a registered trademark of OSG Corporation.

即使是超深孔加工也能长寿命 Long tool life even in ultra-deep-hole drilling applications

尺寸 Size	φ8	使用工具 Tool	第2工程 Second Step		
加工材料 Work Material	SCM440(生材)		①	②	③
切削深度 Depth of Cut	391mm	ADO-50D	其他公司产品(50D型) Competitor	其他公司深孔钻 Gun Drill	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble	切削速度 Cutting Speed	62.8m/min (2,500min ⁻¹)	70m/min (2,787min ⁻¹)	60m/min (2,389min ⁻¹)
使用机械 Machine	卧式加工中心 Horizontal Machining Center	进给速度 Feed	750mm/min (0.3mm/rev)	418mm/min (0.15mm/rev)	143mm/min (0.06mm/rev)

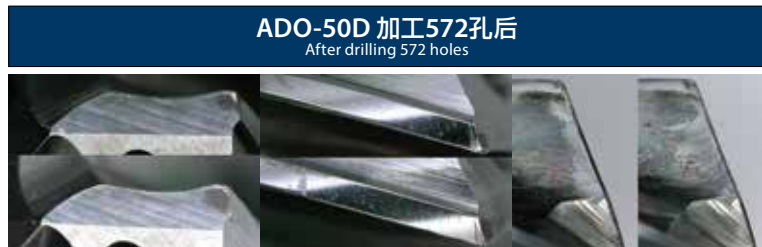
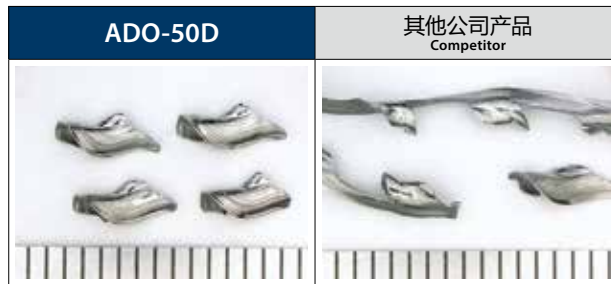
第1工程：导向孔深度40mm First Step : pilot hole at depth of 40mm

①	ADO-50D	加工孔数 Number of Holes		加工时间 Cutting Time
		100	200	
		265孔 Holes 可继续加工 Still Running		1分04秒 1'04"
②	其他公司产品(50D型) Competitor	60孔 Holes	折损 Breakage	1分29秒 1'29"
③	其他公司深孔钻 Gun Drill	65孔 Holes	磨损·更换 Wear and replacement	3分17秒 3'17"



即使是黏的加工材料也能细小分断切屑 Effectively breaks chips into small and manageable pieces even in sticky work material

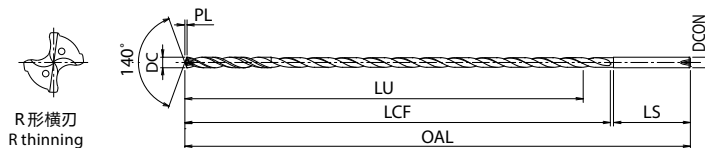
使用工具 Tool	ADO-50D	其他公司产品(50D型) Competitor
尺寸 Size	φ5	
加工材料 Work Material	SCM420H	
切削速度 Cutting Speed	60m/min (3,822min ⁻¹)	50m/min (3,185min ⁻¹)
进给速度 Feed	955mm/min (0.25mm/rev)	636mm/min (0.2mm/rev)
切削深度 Depth of Hole	250mm (盲孔) Blind	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble	
使用机械 Machine	多功能车床 Multifunction Lathe	



	加工孔数 Number of Holes					
	100	200	300	400	500	600
ADO-50D	572孔 Holes 磨损·更换 Wear and replacement					
其他公司产品 Competitor	360孔 Holes 折损 Breakage					



ADO-40D



先端角的许容差为 $140^{\circ} \begin{smallmatrix} 0^{\circ} \\ -4^{\circ} \end{smallmatrix}$ Tolerance of the point angle is $140^{\circ} \begin{smallmatrix} 0^{\circ} \\ -4^{\circ} \end{smallmatrix}$



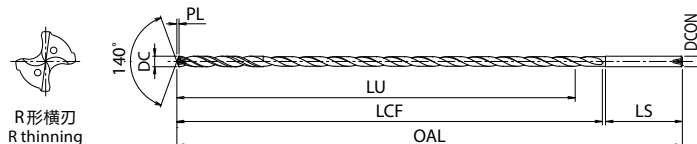
单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	直径 DC	有效加工深度 LU	槽长 LCF	全长 OAL	柄径 DCON	柄长 LS	先端 PL	库存 Stock
8717300	3	120	129	179	3	49	0.5	○
8717400	4	160	172	222	4	49	0.7	
8717500	5	200	215	265	5	49	0.9	
8717600	6	240	258	308	6	49	1.1	
8717800	8	320	344	394	8	49	1.5	
8718000	10	400	430	490	10	59	1.8	

涂层可能会有颜色不均的情况,但这并不影响刀具的性能。
Drills may have some discoloration, but it dose not cause any performance problems.

○=标准库存品 ○= Standard stock item

ADO-50D



先端角的许容差为 $140^{\circ} \begin{smallmatrix} 0^{\circ} \\ -4^{\circ} \end{smallmatrix}$ Tolerance of the point angle is $140^{\circ} \begin{smallmatrix} 0^{\circ} \\ -4^{\circ} \end{smallmatrix}$



单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	直径 DC	有效加工深度 LU	槽长 LCF	全长 OAL	柄径 DCON	柄长 LS	先端 PL	库存 Stock
8718300	3	150	159	209	3	49	0.5	○
8718400	4	200	212	262	4	49	0.7	
8718500	5	250	265	315	5	49	0.9	
8718600	6	300	318	368	6	49	1.1	
8718800	8	400	424	474	8	49	1.5	

涂层可能会有颜色不均的情况,但这并不影响刀具的性能。
Drills may have some discoloration, but it dose not cause any performance problems.

○=标准库存品 ○= Standard stock item

标识种类 Guide for Icons

1 材质 Tool Materials

CARBIDE 硬质合金
Tungsten Carbide

2 涂层 Coating

EgiAs EgiAs 涂层
EgiAs Coating

3 直径的许容差 Tolerance for Drill Diameter

e8 表示钻头直径的许容差
Tolerance for drill diameter

4 螺旋角 Helix Angle

表示钻头沟槽的螺旋角
Helix angle of flute for drills
约25°
About 25°

5 热缩 Shrink

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

ADO-40D/50D

加工材料 Work Material	软钢·低碳素钢·合金钢 Mild Steel·Low Carbon Steel		炭素钢 Carbon Steel		合金钢 Alloy Steel		合金钢 Alloy Steel	
	SS400·S10C ~150HB ~500N/mm ²		S35C·S50C ~210HB ~710N/mm ²		SCM·SCr·SNCM 16~28HRC 710~900N/mm ²		(C ≥ 0.3%) SCM440 28~35HRC 900~1,060N/mm ²	
切削速度 Cutting Speed	60~90m/min		60~90m/min		50~80m/min		40~70m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed Rate (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed Rate (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed Rate (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed Rate (mm/rev)
3	7,500	0.06~0.12	7,500	0.06~0.12	6,400	0.06~0.12	5,300	0.06~0.11
4	5,600	0.08~0.16	5,600	0.08~0.16	4,800	0.08~0.16	4,000	0.08~0.14
5	4,500	0.1~0.2	4,500	0.1~0.2	3,800	0.1~0.2	3,200	0.1~0.17
6	3,700	0.12~0.24	3,700	0.12~0.24	3,200	0.12~0.24	2,700	0.12~0.21
8	2,800	0.16~0.28	2,800	0.16~0.28	2,400	0.16~0.28	2,000	0.16~0.24
10	2,300	0.2~0.35	2,300	0.2~0.35	1,900	0.2~0.35	1,600	0.2~0.3

加工材料 Work Material	铸铁 Cast Iron		球墨铸铁 Ductile Cast Iron		不锈钢 Stainless Steel	
	FC250 ~350N/mm ²		FCD450·FCD600 400~600N/mm ²		SUS300/400 体 480~800N/mm ²	
切削速度 Cutting Speed	60~90m/min		50~80m/min		40~60m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed Rate (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed Rate (mm/rev)	转速 Speed (min ⁻¹)	进给量 Feed Rate (mm/rev)
3	7,500	0.06~0.12	6,400	0.06~0.12	5,300	0.06~0.12
4	5,600	0.08~0.16	4,800	0.08~0.16	4,000	0.08~0.16
5	4,500	0.1~0.2	3,800	0.1~0.2	3,200	0.1~0.2
6	3,700	0.12~0.24	3,200	0.12~0.24	2,700	0.12~0.24
8	2,800	0.16~0.28	2,400	0.16~0.28	2,000	0.16~0.28
10	2,300	0.2~0.35	1,900	0.2~0.35	1,600	0.2~0.35

1. 此切削条件基准表适用于水溶性切削油剂或油雾式冷却加工。
(不锈钢加工不推荐MQL)
2. 请使用稀释20倍~30倍的优质水溶性切削油剂。
3. 使用油性切削油剂时, 将切削速度设定在最低值的70%左右。
4. 请参考p.6的“推荐加工方法”进行导向孔的加工。
5. 油孔堵塞是造成折损问题的原因, 请务必安装供油装置的过滤器。
6. 加工高硬度材料时, 请进行1D~2D的阶梯式加工。

1. The indicated speeds and feeds are for drilling with water-soluble coolant or MQL (mist drilling in stainless steels is not recommended).
2. Water-soluble high density coolant (20-30 times dilution) is recommended.
3. When using non-water-soluble coolant, set the cutting speed between 70-100% of the lowest limit.
4. Make a pilot hole before using in accordance with the recommended operation.
5. A clogged oil hole can lead to breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.
6. Peck drilling of 1D - 2D is strongly recommended.

★加工困难或需改善孔的直进度的情况下, 请在导向孔加工后, 使用内冷油孔硬质合金钻头 ADO-20D/30D 进行加工, 之后再使用 ADO-40D/50D 进行加工。使用三种工具加工的情况下, ADO-40D/50D 可使用比上述切削条件表更高的切削条件进行加工。

★If it is difficult to process or if the straightness of the hole needed to be improved, use the coolant-through carbide drill ADO-20/30D after drilling a pilot hole, then process with the ADO-40/50D. When processing with 3 tools, the ADO-40/50D may be used at a more aggressive cutting condition than those listed above.



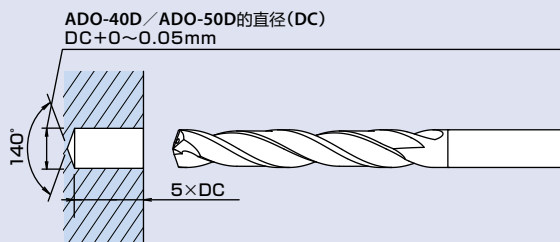
ADO-40D/50D

① ADO-5D、ADO-TRS-5D 导向孔加工

Make a pilot hole with the ADO-5D or ADO-TRS-5D.

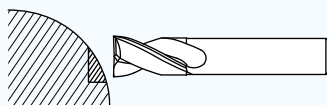
推荐 ADO-5D、ADO-TRS-5D (先端角 140°) 作为 ADO-40D / ADO-50D 的导向孔加工工具。

The ADO-5D and ADO-TRS-5D (140° point angle) are the recommended pilot hole drills of the ADO-40D/50D.



★弯曲部加工时，在导向孔加工前请先用 FX-ZDS 沉孔加工铣刀或 ADF 硬质合金平头钻进行如图所示的沉孔加工。

When working on a curved surface, use the FX-ZDS (end mill for counterboring) or the ADF (carbide flat drill) to counterbore a flat surface before drilling a pilot hole.

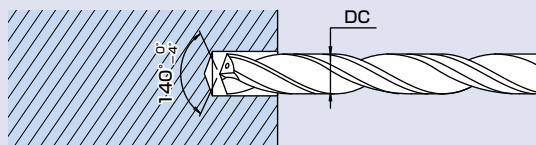


★加工困难或需改善孔的直进度的情况下，请在导向孔加工后，使用内冷油孔硬质合金钻头 ADO-20D/30D 进行加工，之后再使用 ADO-40D/50D 进行加工。使用三种工具加工的情况下，ADO-40D/50D 可使用比推荐切削条件表 (p.5) 更高的切削条件进行加工。

If it is difficult to process or if the straightness of the hole needed to be improved, use the coolant-through carbide drill ADO-20D/30D after drilling a pilot hole, then process with the ADO-40/50D. When processing with 3 tools, the ADO-40/50D may be used at a more aggressive cutting condition than those listed in the recommended cutting condition table.

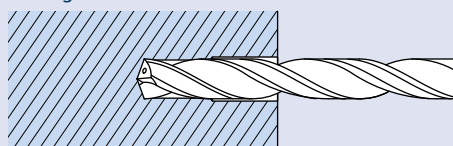
② 以转速 (n) 300~500 min⁻¹ 左右的低速 逆转 将深孔钻插入

Insert the long drill into the pilot hole with a low speed reverse revolution of about 300 to 500 min⁻¹ (n).



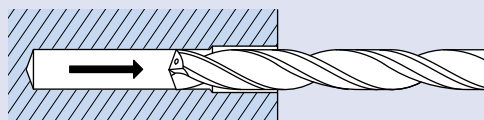
③ 加速至规定转速后开始加工

Increase the revolution to the designated speed and start drilling.



④ 加工后，拔出钻头时，在钻头离开孔底后，请将转速 (n) 降低至 300~500 min⁻¹ 左右拔出

After drilling, move the drill away from the bottom of the hole, then reduce its speed to 300 to 500 min⁻¹ (n) while pulling it out of the hole.



※加工时请务必使用内冷方式

Make sure to use internal coolant supply when drilling.

特殊尺寸制作对应范围

Manufacturable Range of Special Sizes

单位:mm Unit:mm

直径范围 Diameter range	最大全长 Maximum overall length	最大槽长 Maximum flute length	可加工深度 Maximum drilling depth of hole									
			50	100	150	200	250	300	350	400	450	
3	209	159			150							
~4	262	212				200						
~5	315	265					250					
~6	428	378							360			
~7	456	406								380		
~8	500	450										430
~9	500	450										420
~10	500	450										420
~11	500	450										420
~12	500	450										420
~13	500	450										410
~14	500	450										410
~15	500	450										410
~16	500	450										400

最大全长、最大槽长为各范围的最大直径的情况下的数值。

关于上述范围外的尺寸·长度，请另外咨询本公司销售·技术人员。

制作对应范围 Manufacturable range

The above chart indicates the maximum overall length and maximum flute length of each range's maximum diameter. For sizes and lengths outside of the above parameters, please consult with your OSG sales representative.





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：浙江省宁波市鄞州区南部商务区汇港大厦401-3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：510610

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：186-3092-1318； 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2单元1202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：023-67136872； 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

ADO-40D-50D