



OSG  **PHOENIX**[®]



可转位中心钻 **PLDS**
Centering and Chamfering Cutter

以高耐久支持孔加工!
Supports drilling operations with outstanding durability!

OSG Corporation

» Phoenix PLDS

可转位中心钻
Centering and Chamfering Cutter

Phoenix Centering and Chamfering Cutter



■ 1把刀具可以进行中心定位加工、倒角加工、V形槽加工。

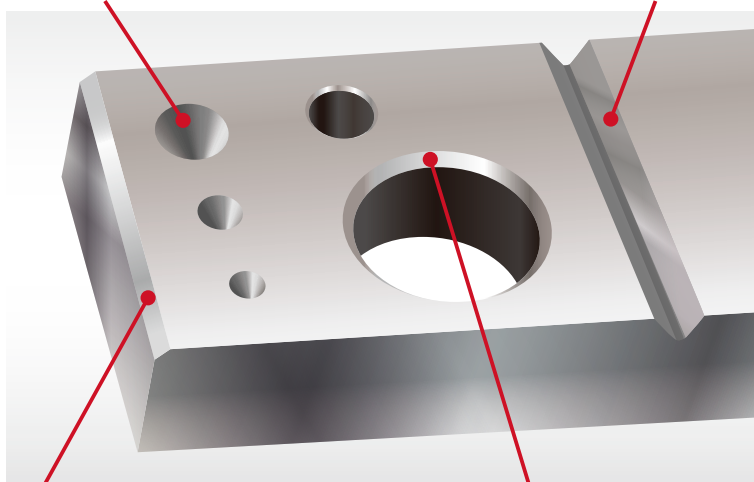
Centering, countersinking and V slotting can be performed with a single tool

中心定位加工

Centering

V形槽加工

V slotting



圆弧角倒角加工

Corner chamfering

孔口倒角加工

Hole entry countersinking



■ 耐崩刃性和锋利性兼具的经济型3圆弧角式样刀片

Economical 3-corner insert with both chipping resistance and sharpness

结合加工材料选择坚韧的刀片材质

High-strength insert grades that can be selected according to the work material

钢·铸铁用 ————— **XP9020**

For steel and cast iron

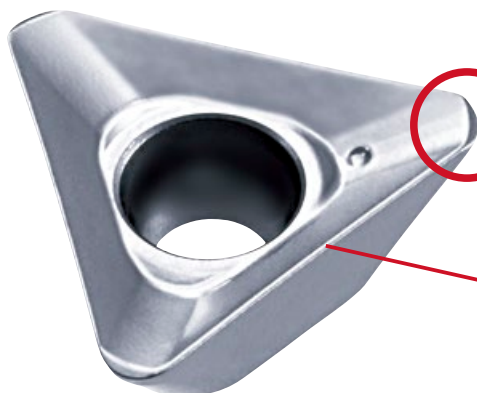
不锈钢·耐热合金用 ————— **XP2040**

For stainless steel and heat resistant alloys

使苛刻的中心定位加工成
为可能

高刚性的先端负角

Highly rigid negative chamfer tip that enables
difficult centering operations



实现最佳切屑形状的刃尖式样

Cutting edge specification that enables the
creation of optimum chip shape

较大的前角实现低阻力

Large rake angle and low resistance

■ 实现刀具长寿命化和良好加工面的刀体设计

Optimal body design that enables long tool life and excellent machining surface

提高排屑性和刃尖冷却效果的内冷油孔刀体

The cutter body is equipped with a coolant hole to improve chip evacuation and cooling effect on the cutting edge



负轴向前角，可抑制加工表面的毛刺

Negative axial rake angle that suppresses burrs on the work surface



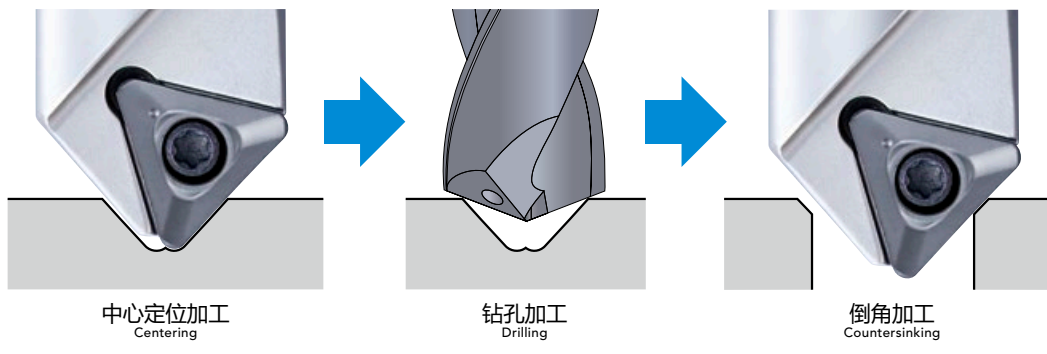
■ 加工要点 Machining Tips

孔倒角请在钻孔加工后进行!

Countersinking takes place after drilling!

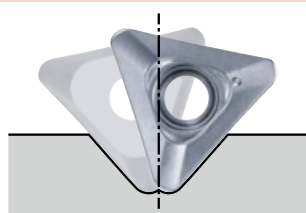
中心定位加工时，中心定位直径应比钻头直径小

For centering, make the centering diameter smaller than the drill diameter



✗ 不适合钻头直径的中心定位直径

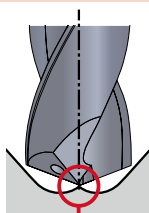
Inappropriate centering diameter relative to the drill diameter



底先端形状 Bottom tip shape

由于刀片的形状，孔底部会产生中心残余。这个中心残余将对钻孔加工产生不良影响。

Center remnants may occur at the bottom of the hole due to the shape of the insert, which may adversely affect the drilling process.

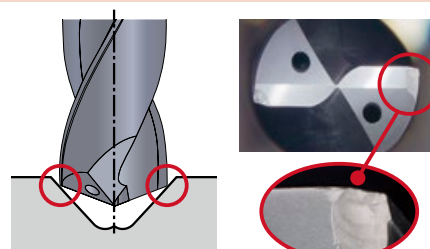


中心残余 Center remnants



✗ 兼有孔倒角的中心定位加工

Centering that also serves as countersinking

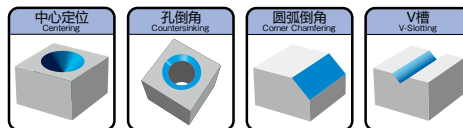


如果中心定位直径大于钻头直径的话，钻头的刃肩会与工件相碰，这是造成切削刃崩刃的原因。

When the centering diameter becomes larger than the drill diameter, the shoulder of the drill will collide with the workpiece, which may cause chipping on the cutting edge.

Phoenix

Specification

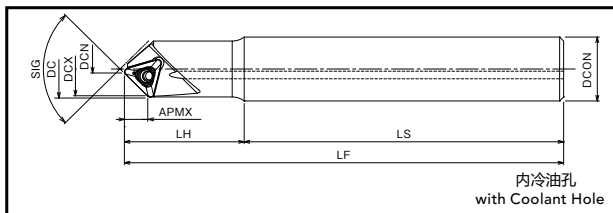


形状尺寸表 Specification

可转位中心钻 直柄型

Centering and Chamfering Cutter Straight Shank Type

PLDS SS



单位:mm Unit:mm

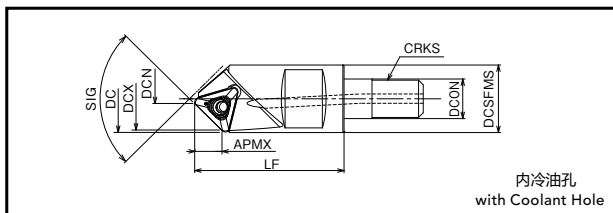
商品号 EDP No.	名称 Designation	先端角 SIG	加工直径		外径 DC	刃数 ZEPF	柄径 DCON	柄长 LS	全长 OAL	颈长 LH	APMX	重量 (kg)
			最小 DCN	最大 DCX								
7803401	PLDS11R002SS16-90	90°	2.5	13.5	14.4	1	16	80	110	30	5.8	0.15
7803402	PLDS11R002SS16-L90							170	200			
7803403	PLDS11R002SS16-120	120°	2.4	16	17.3	1	16	80	110	30	4	0.15
7803404	PLDS11R002SS16-L120							170	200			

·相关零件请参考p.5。 See p.5 for available parts.

可转位中心钻 螺纹安装型

Centering and Chamfering Cutter Screw Fit Type

PLDS SF

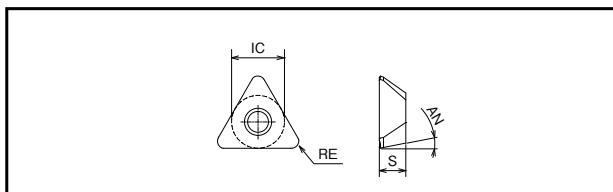


单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Designation	先端角 SIG	加工直径		外径 DC	刃数 ZEPF	装夹直径 DCON	螺纹尺寸 CRKS	扳手尺寸 Spanner Size	全长 OAL	端面直径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)
			最小 DCN	最大 DCX									
7803405	PLDS11R002SF8-90	90°	2.5	13.5	14.4	1	8.5	M8	10	32	14.5	5.8	0.05
7803406	PLDS11R002SF8-120	120°	2.4	16	17.3							4	0.05

·相关零件请参考p.5。 See p.5 for available parts.

Inserts



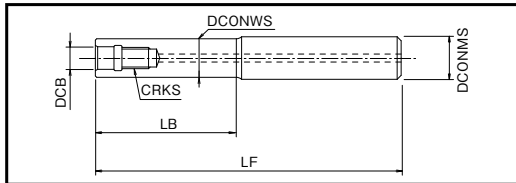
适用刀片 Inserts

单位:mm Unit:mm

名称 Designation	切削刃数 No. of Cutting Edges	刀片尺寸 Insert Size				涂层材质 Grade of Coated Materials	
		内接圆径 IC	厚度 S	后角 AN	RE	XP9020	XP2040
TPKT110308ER-DM	3	6.35	3.18	11°	0.8	7814205	7813205

Specification

■ 形状尺寸表 Specification



螺纹安装型专用直柄刀杆：钢制刀杆 Straight Shank Holder for Screw Fit Type : Steel Shank

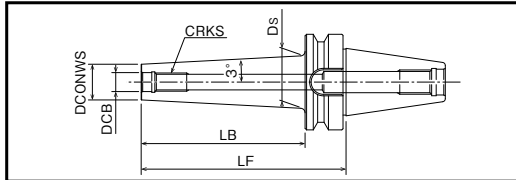
单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Designation	柄径 DCONMS	颈径 DCONWS	螺纹尺寸 CRKS	装夹直径 DCB	全长 LF	颈长 LB
7801900	SF-M08SS16-15	16	14.5	M8	8.5	95	13

螺纹安装型专用直柄刀杆：硬质合金刀杆 Straight Shank Holder for Screw Fit Type : Carbide Shank

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Designation	柄径 DCONMS	颈径 DCONWS	螺纹尺寸 CRKS	装夹直径 DCB	全长 LF	颈长 LB
7801910	SF-M08SS16-55CS	16	14.5	M8	8.5	115	53
7801911	SF-M08SS16-85CS					145	83

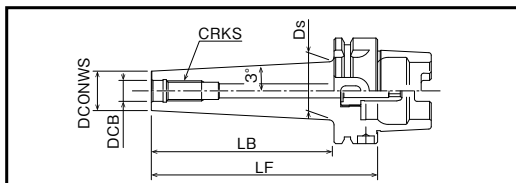


螺纹安装型专用BT刀柄 BT Shank Holder for Screw Fit Type

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Designation	颈径 DCONWS	螺纹尺寸 CRKS	装夹直径 DCB	悬长 LF	颈长 LB	颈口径 Ds	库存 Stock
7802500	BT30-SFA8-45	14.5	M8	8.5	45	23	16	※
7802501	BT30-SFA8-85				85	63	21.1	※
7802508	BT40-SFA8-45	14.5	M8	8.5	45	18	16	※
7802509	BT40-SFA8-85				85	58	20.5	※
7802518	BT50-SFA8-85	14.5	M8	8.5	85	47	19.4	※
7802519	BT50-SFA8-135				135	97	24.6	※

※ = 交货期请咨询本公司营业人员。 ※ = Please contact our sales department for lead time



螺纹安装型专用HSK刀柄 HSK Shank Holder for Screw Fit Type

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Designation	颈径 DCONWS	螺纹尺寸 CRKS	装夹直径 DCB	悬长 LF	颈长 LB	颈口径 Ds	库存 Stock
7802550	A63-SFA8-45	14.5	M8	8.5	45	19	16	※
7802551	A63-SFA8-85				85	59	20.6	※
7802560	A100-SFA8-85	14.5	M8	8.5	85	50	19.7	※
7802561	A100-SFA8-135				135	100	24.9	※

※ = 交货期请咨询本公司营业人员。 ※ = Please contact our sales department for lead time

库存分类均为C (标准库存品)。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

Phoenix

可转位中心钻
Centering and Chamfering Cutter

PLDS

Accessories

库存分类均为C (标准库存品)。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

零件 Accessories

	商品号 EDP No.	名称 Designation	推荐安装扭矩 Recommended Tightening Torque
 固定螺丝 Clamping Screw	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	1.0 N·m

	商品号 EDP No.	名称 Designation
 扳手 Wrench	7808224	7IP-D (Torx 7IP)

扳手需另购。 The wrenches are sold separately from the cutters.

Cutting Conditions

按加工材料推荐材质

Recommended Materials by Insert Type

◎ 第一推荐材质 Best
○ 第二推荐材质 Good

刀片材质 Insert Grades	切削油剂 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP9020	有 Wet	◎	○	◎	○	○	○
XP2040	无 Dry	○	○				
	有 Wet	○	◎		○	◎	◎

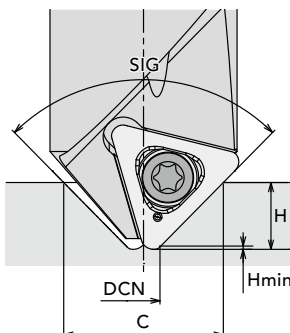
切削条件基准表 Cutting Conditions

	加工材料 Work Material	抗拉强度·硬度 Tensile Strength·Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	转速 (min ⁻¹) Speed	进给量 (mm/rev) Feed Rate	
					中心定位加工 Centering	倒角加工 (横向进给) Countersinking (Side Feed)
P	软钢、低碳素钢 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	80 (60 ~ 120)	1,500 ~ 3,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	碳素钢、合金钢 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	80 (60 ~ 120)	1,500 ~ 3,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	模具钢 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	80 (60 ~ 120)	1,500 ~ 3,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
M	不锈钢 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	80 (60 ~ 100)	1,500 ~ 2,500	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
K	铸铁 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	100 (60 ~ 140)	1,500 ~ 3,500	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	球墨铸铁 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	100 (60 ~ 140)	1,500 ~ 3,500	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
N	铝合金 Aluminum Alloy	~13%Si	150 (100 ~ 200)	2,500 ~ 5,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
S	耐热合金 (湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	-	35 (25 ~ 60)	600 ~ 1,500	0.04 (0.03 ~ 0.06)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	钛合金 (湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	-	40 (30 ~ 100)	700 ~ 2,500	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
H	预硬钢 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	80 (60 ~ 100)	1,500 ~ 3,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	铸件用钢 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	60 (50 ~ 80)	1,200 ~ 2,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)

1. 此切削条件表是根据实际切削速度的标准数据。请根据加工环境适当调整。
2. 安装刀片时，请确保在整洁干净的状态下牢固安装。
3. 请牢固固定加工材料，确保在没有变形、弯曲、振动的情况下加工。
4. V形槽加工的进给量请使用上表中倒角加工 (横向进给) 的80%。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
2. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
3. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
4. For the feed of V slotting, use 80% of the countersinking (side feed) shown in the above table.

中心定位加工深度的标准 (H) Standard centering depth (H)



SIG=90°时 When SIG=90°
Hmin=0.25
DCN = φ2.5 (最小加工径)
(Minimum machined hole diameter)

$$H = (C - DCN) \div 2 + H_{min}$$

H: 中心定位加工深度 C: 沉孔直径

例) SIG=90° C=φ10 (沉孔直径) 时
H的值不是5mm, 而是4mm。

SIG=120°时 When SIG=120°
Hmin=0.1
DCN = φ2.4 (最小加工径)
(Minimum machined hole diameter)

$$H = (C - DCN) \div 3.46 + H_{min}$$

H: Centering depth C: Countersink diameter

Example: When SIG=90° C=φ10 (Countersink diameter)
The value of H will be 4 mm instead of 5 mm.

Cutting Data




加工数据 Cutting Data

SUS304 90° 中心定位加工 90° centering

使用工具 Tool	PLDS11R002SS16-90
使用刀片 (材质) Insert (grade)	TPKT110308ER-DM (XP2040)
加工材料 Work Material	SUS304
切削速度 Cutting Speed	63m/min (2,000min ⁻¹)
进给速度 Feed	80mm/min (0.04mm/rev)
加工深度 Processing depth	4mm (沉孔径φ10) Countersink diameter
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 (内部供油) Water-Soluble (Internal)
使用机械 Machine	卧式加工中心 (HSK63) Horizontal Machining Center

PLDS加工了其他公司产品2倍以上的孔数后仍可继续使用的磨损状况。

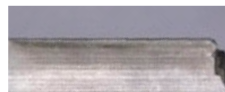
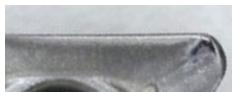
The PLDS exhibits good wear condition and can continue to be used even after machining more than twice the number of holes as the competitor products.

	加工孔数 Number of Holes			
	100	200	300	400
PLDS	 可继续 Still Running			
其他公司产品A Competitor	 崩刃 Chipping			
其他公司产品B Competitor	 崩刃 Chipping			

PLDS (加工350孔)
After Drilling 350 holes

其他公司产品A (加工175孔)
Competitor (After Drilling 175 holes)

其他公司产品B (加工100孔)
Competitor (After Drilling 100 holes)



S50C 90° 中心定位加工 90° Centering

使用工具 Tool	PLDS11R002SS16-90
使用刀片 (材质) Insert (grade)	TPKT110308ER-DM (XP9020)
加工材料 Work Material	S50C
切削速度 Cutting Speed	94m/min (3,000min ⁻¹)
进给速度 Feed	180mm/min (0.06mm/rev)
加工深度 Processing depth	4mm (沉孔径φ10) Countersink diameter
加工孔数 Number of Holes	700 孔 Holes
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 (内部供油) Water-Soluble (Internal)
使用机械 Machine	卧式加工中心 (HSK63) Horizontal Machining Center

PLDS即使加工700孔后，磨损仍较少，可继续使用。

The PLDS exhibits minimal wear even after machining 700 holes and is in a state where it can continue to be used.

加工700孔时的磨损状况 Wear comparison after machining 700 holes

PLDS



最大磨损宽度：**0.025mm**
(可继续使用)
Maximum wear amount: **0.025**
mm
(can continue to be used)

其他公司产品A
Competitor



崩刃 (不可继续使用)
Chipping
(cannot continue to be used)

其他公司产品B
Competitor



最大磨损宽度：**0.05mm**
(可继续使用)
Maximum wear amount: **0.05** mm
(can continue to be used)



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：杭州萧山区市心北路50号天辰国际广场4幢1单元603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）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：天津市南开区南马路与南开二马路交口中粮广场20层 2007室
电话：022-23037566/022-27357729 邮编：300100

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：长春市高新区荷园路安联国际A座804号
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