



**扬州市邮谊工具制造有限公司**  
YANGZHOU YOUYI TOOLS MANUFACTURING CO.,LTD.

地址：江苏省高邮市东外环路      邮编：225600      电话：0514-84495666 84499939  
传真：0514-84499668      邮箱：yzyouyi@vip.163.com      网址：www.yzyouyi.com



[www.yzyouyi.com](http://www.yzyouyi.com)  
**PRECISION** 精密快速  
**QUICKNESS**



**扬州市邮谊工具制造有限公司**  
YANGZHOU YOUYI TOOLS MANUFACTURING CO.,LTD.





# 诚信天下

THE INTEGRITY OF THE WORLD  
YANGZHOU YOUYI TOOLS MANUFACTURING CO.,LTD.







[www.yzyouyi.com](http://www.yzyouyi.com)

## 公司简介 COMPANY INTRODUCTION

扬州市邮谊工具制造有限公司是一家集产品开发、设计、加工、生产、销售为一体的公司。本公司是专业生产各种高品质标准、异型、螺旋拉刀、非标拉刀，高精度齿轮滚刀、链轮滚刀、矩形镶片等各类滚刀，以及各类量、验具。

公司座落于历史文化名城江苏省扬州市，占地 50,000 平方米，下属两个分公司，分别是齿轮切削刀具分公司和电动工具分公司。公司技术力量雄厚，拥有各类专业技术工程师 40 多名，并常年聘用国内专家进行指导现有工人 230 多名在拉刀、滚刀及量、验具等方面有着成熟的经验。

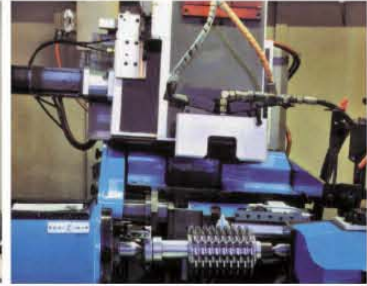
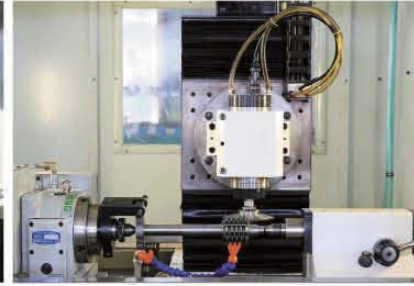
公司通过 ISO9001 质量管理体系认证，公司的管理也引进了相应的软件如 Solidworks、ProE、ANSYS、ERP 进行一系列的规范化管理，对产品进行科学化的设计加工，更能保证产品的精度要求。

公司在 2008 年到 2011 年之间，投资 8000 多万元进行技术升级，购买了德国进口拉刀、滚刀设备，以及世界顶级克林贝格 (KLINGELNBERG) P40 检测中心，其中有德国萨克 (SAACKE) 滚刀开刀磨床和 SMS 数控铲齿磨床、顶级的七轴联动数控花键磨床、拉刀磨床，以保证生产 AAA 级以上的高速滚刀、拉刀，特别是以小径定心为代表的高精度齿轮切削工具，可完全替代进口刀具，具有极高的性价比深受汽车制造业及其它机械企业的高度赞誉。

公司宗旨：“优质，诚信”公司董事长周启富先生热忱欢迎国内外客户莅临指导，商贸洽谈。







**设备精良**      **品质保证**  
 SOPHISTICATED EQUIPMENT      QUALITY ASSURANCE







扬州市邮谊工具制造有限公司  
YANGZHOU YOUYI TOOLS MANUFACTURING CO.,LTD.

精益求精 追求完美  
TOWARDS EXCELLENCE PURSUIT OF PERFECTION

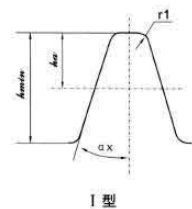


我们的网站 [www.yzyouyi.com](http://www.yzyouyi.com)

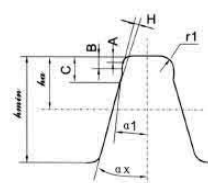




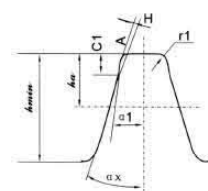
## 标准滚刀 STANDARD HOB



I 型

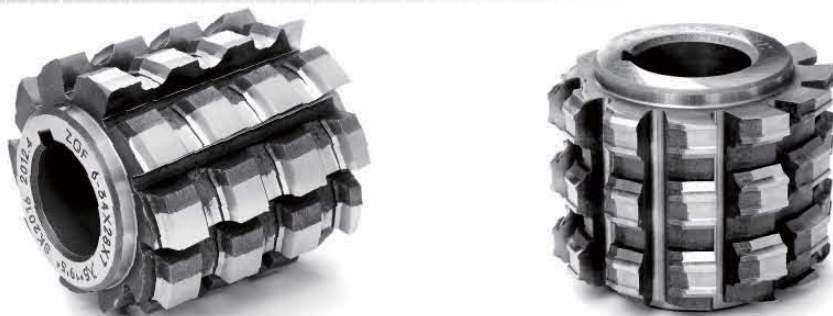


II a型



II b型

## 矩形花键滚刀 PARALLEL SIDE SPLINE HOB



规格范围：按 GB1144-74  $D \leq 160$  的规格系列

滚刀结构：左旋刃沟、 $0^\circ$  前角

精度等级：AA 级：用于键侧不留磨，键宽公差为 dc4 级花键轴，亦可用于 dc4 级键宽。

A 级：用于键侧留磨。

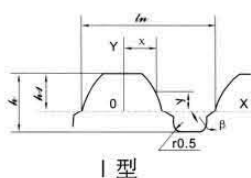
滚刀齿形有四种型式：

I 型：用于按外径定心的花键轴。

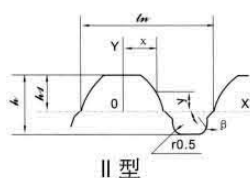
II 型：用于按外径定心，带凸肩的花键轴。

III 型：用于按内径定心，底径留磨的花键轴。

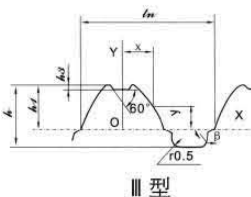
IV 型：用于按内径定心，底径留磨、带凸肩的花键轴。



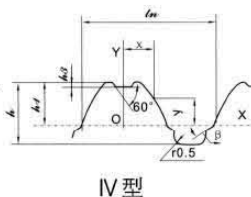
I 型



II 型



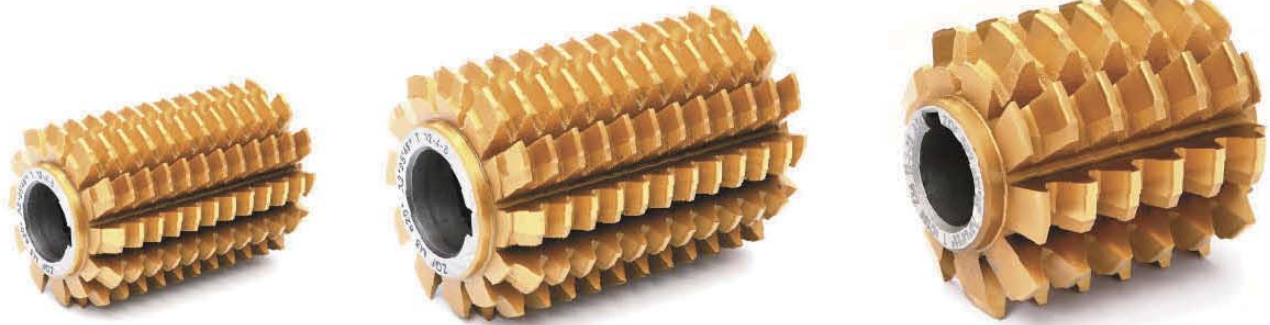
III 型



IV 型

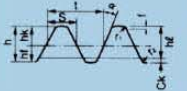
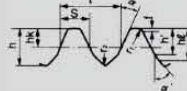
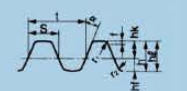
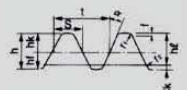
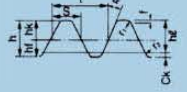
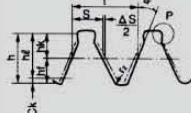
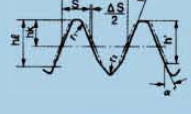

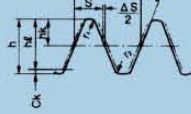


## 剃前齿轮滚刀 PRESHAVING HOB



## 齿形种类 TYPE OF TOOTH PROFILE

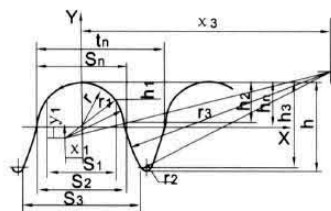
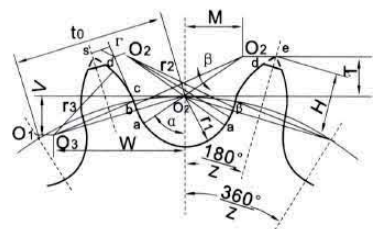
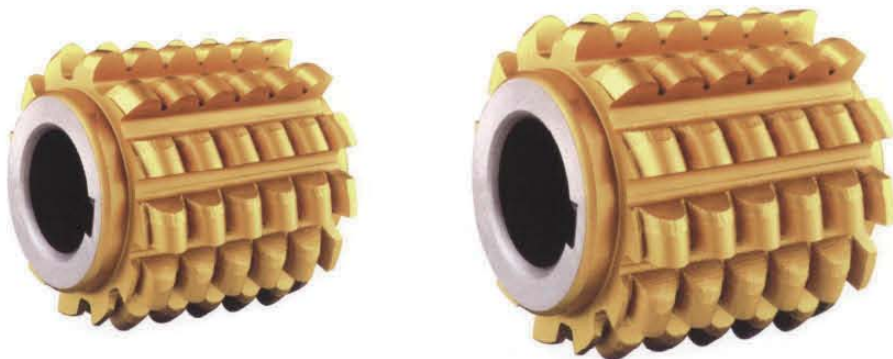
### 根据齿切用途显示的齿形

		名称	符号	标准法向齿形
精加工滚刀齿形	标准齿形	N		 <p><math>\alpha=20^\circ</math> 或 <math>14.5^\circ</math>  <math>hk=1.25m</math>  <math>hf=1.25m</math>  <math>h=2.5m</math>  <math>h1=2.25</math>  <math>r1=r2=0.375m</math> (<math>\alpha=20^\circ</math>)  <math>=0.333m</math> (<math>\alpha=14.5^\circ</math>)</p>
	半顶切齿形	S-TOP		 <p><math>H', \alpha', r2</math> 是根据被削 (成形) 齿轮的数据而产生的。其他是根据标准齿形、顶切齿形、标准短齿齿形、费落短齿齿形产生的。</p>
	顶切齿形	TOP		 <p><math>\alpha=20^\circ</math> 或 <math>14.5^\circ</math>  <math>hk=1.25m</math>  <math>hf=1.0m</math>  <math>h=h1=2.25</math>  <math>r1=0.0375m</math> (<math>\alpha=20^\circ</math>)  <math>=0.333m</math> (<math>\alpha=14.5^\circ</math>)  <math>r2=0.2m</math></p>
	短齿齿形	STB-N		 <p><math>\alpha=20^\circ</math>  <math>hk=1.0m</math>  <math>hf=1.0m</math>  <math>h=2.0m</math>  <math>h1=1.8m</math>  <math>r1=0.3m</math></p>
	费落短齿齿形	STB-F		 <p>模数=<math>m/m</math>  <math>\alpha=20^\circ</math>  <math>hk=1.25m</math>  <math>hf=1.25m</math>  <math>h=2.5m</math>  <math>h1=2.25m</math>  <math>r1=0.375m</math></p>
	磨前 / 剃前滚刀瘤头齿形	高齿齿形	PRE-S PRE-G	
	瘤头齿形	PP PGP		 <p><math>\alpha=20^\circ</math> 或 <math>14.5^\circ</math>  <math>h \geq 2.6m</math>  <math>hk=1.35m</math>  <math>hf \leq 1.25m</math>  <math>h1=2.35</math>  <math>r1=r2=0.3m</math>          余量=<math>\Delta S</math></p>
	半高齿齿形	PS PGS		 <p><math>\alpha=20^\circ</math> 或 <math>14.5^\circ</math>  <math>hk=1.35m</math>  <math>h1=2.35</math>  <math>r1=0.3m</math>          余量=<math>\Delta S</math>  <math>H', \alpha', r2</math> 是根据被削 (成形) 齿轮的数据而产生的。</p>
	凸出齿形瘤头	PSP PGSP		 <p><math>\alpha=20^\circ</math> 或 <math>14.5^\circ</math>  <math>hk=1.35m</math>  <math>h1=2.35</math>          余量=<math>\Delta S</math>  <math>H', \alpha', r2</math> 是根据被削 (成形) 齿轮的数据而产生的。</p>
	粗加工齿形	RGH		 <p><math>\alpha=20^\circ</math> 或 <math>14.5^\circ</math>  <math>hk=1.25m</math>  <math>h \geq 2.4m</math>  <math>h1=2.25</math>  <math>r1=0.3m</math> 或全圆顶半径  <math>r2=0.2m</math>          余量=<math>\Delta S</math></p>





## 链轮滚刀 ROLLER CHAIN SPROCKET HOB



链轮滚刀齿形 (齿直角)

KS—U型

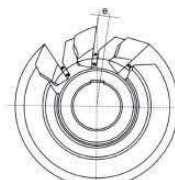
$P_n =$  滚刀的齿直角节距  $1.011 \times$  链条节距

$D_s =$  齿底基准曲率的最小直径  $= 1.005 \times \text{ROLLER} + 0.08$

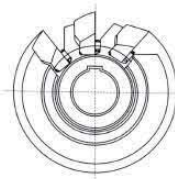
$U = 0.07(\text{链条节距} - \text{ROLLER 径}) + 0.051$

KS—S型 U型

## 镶片齿轮滚刀 INSERTED BLADE GEAR HOB



I、II型

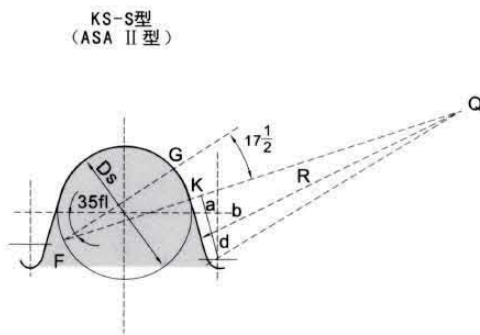
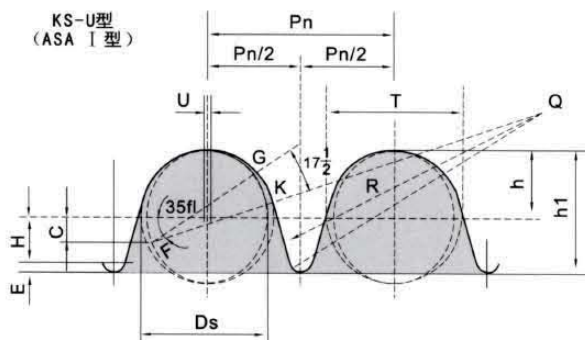


III型

原始数据:  $\alpha = 20^\circ$ ,  $f = 1$ ,  $c = 0.25m$  模数: I型:  $m10 \sim 40 \Gamma 7^\circ$

II型:  $m7 \sim 18 \Gamma 7^\circ$  III型:  $m10 \sim 30 \Gamma 0^\circ$  精度等级: AA、A、B、C

滚刀结构: 滚刀由刀片的楔形定位面与折线的后背支承面贴合, 在刀体槽中产生三点夹紧力而形成一封闭力环, 这使得刀片在滚刀切削中决不可能松动, 系一种极其牢固可靠的新型结构。齿形在刀片厚度上全部合格。





## 环形扣滚刀 ANNULAR BUCKLE HOB

按非标订货生产， $m1 \sim 25$ ， $\alpha=20^\circ$   
可承接单齿或多齿不同规格的齿条铣刀。



## 基础说明 BASIC DESCRIPTION

刀具材料	国内：河冶 高速钢 M2 M2AL M35 奥地利：奥钢联 S705(M35) S500(M42) S390 S590 进口：法国 埃赫高速钢公司 ASP 2030 ASP 2052 ASP 2053
滚刀品种 规格范围	各种标准及非标滚刀 模数 M 0.5 ~ 40 高效滚刀、齿轮滚刀、剃前滚刀、矩形花键滚刀、重切滚刀、圆弧滚刀、镶片齿轮滚刀、环形扣滚刀、链轮滚刀、蜗轮滚刀 (ZA、ZI、ZC、ZK、ZN 及特殊 CAD 设计)、带轮及带模滚刀。本产品主要用于汽车、摩托车、风力发电、重型机械、矿山机械等
刀具加工精度	德国 DIN 标 AAA 级 国标 GB AA 级
进口设备	德国 高精度数控 6 轴联动铲磨机床 US 500 CNC 德国 高精度数控 6 轴开刃机床 PR 400 CNC 德国 高精度数控多轴联动齿轮、滚刀测量机 P40 CNC 德国 七轴 6 联动数控花键磨床 MC2500mm 法国 高精度数控雕刻机
热处理	采用德国先进的热处理工艺和技术，热处理设备采用磁调变压器和 PIN 控温技术，精确控制各项参数，确保热后产品硬度均匀，有较高的硬度、红硬性和韧性
涂层	瑞士 巴尔查斯 氮化钛 氮铝化钛 铬铝化钛
非标设计能力	滚刀采用德国全套设计软件设计，包括各种刀具模块的非标设计软件包





## 双圆弧齿轮滚刀 DOUBLE CIRCULAR-ARC GEAR HOB



模数 m	外径 (φD)	全长 (L)	孔径 (φd)
2	63	50	27
2.5	71	60	27
3	80	71	32
3.5	80	71	32
4	90	80	32
4.5	90	90	32
5	100	100	32
5.5	112	112	40
6	112	112	40
7	118	125	40
8	125	132	40
9	140	150	40
10	150	170	50

按 JB3913-85 生产, 用于加工齿形按  
JB2940-81 规定的双圆弧圆柱齿轮。  
模数: m2-10  
精度等级: AA, A, B

## 圆弧齿轮滚刀 CIRCULAR-ARC



I 型

模数 m Module	外径 (φD) External diameter	全长 (L) Overall Length	孔径 (φd) Pore diameter
2	80	80	32
2.5	90	90	40
3	100	100	40
3.5	100	100	40
4	112	112	50
4.5	112	112	50
5	125	125	50
5.5	125	125	50
6	140	140	60
7	140	140	60
8	160	160	60

II 型

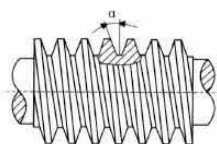
模数 m Module	外径 (φD) External diameter	全长 (L) Overall Length	孔径 (φd) Pore diameter
2	70	70	27
2.5	70	70	27
3	80	80	32
3.5	80	80	32
4	90	90	32
4.5	90	90	32
5	100	100	32
5.5	112	112	40
6	112	112	40
7	115	115	40
8	140	140	50
9	140	140	50
10	160	160	50



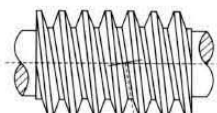


## 杆式蜗轮滚刀 SHANK TYPE WORM WHEEL HOB

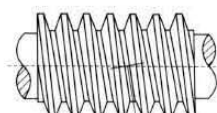
按非标订货生产  
承接规格：m1 ~ 16,  $\omega \leq 25^\circ$   
导程：H>300°，  
头数：n ≤ 6，  
长度：在 200 ~ 500 范围内。



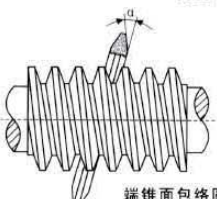
阿基米德蜗杆 (ZA)



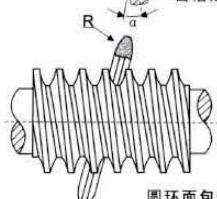
齿槽法向直廓蜗杆 (Z1)



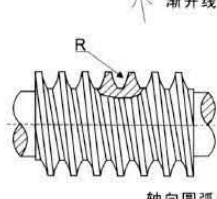
渐开线蜗杆 (Z1)



端锥面包络圆柱蜗杆 (ZK)



圆环面包络圆柱蜗杆 (ZC1)



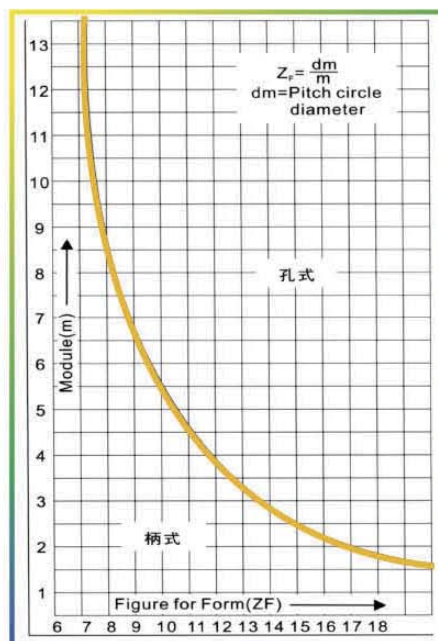
轴向圆弧蜗杆 (ZC3)

## 孔式蜗轮滚刀 HOLE TYPE WORM WHEEL HOB



按非标订货生产  
承接规格：m1 ~ 30  $\omega \leq 25^\circ$   
导程：H>300°  
头数：n ≤ 6。

蜗杆滚刀类型选定表



同步带轮滚刀  
TIMING BELT PULLEY HOB



异型铣刀  
PROFILE MILLING CUTTER



重负荷粗切滚刀  
LOAD OF ROUGH CUT HOB



**特点** 降低磨削时间：增加滚刀齿数，高速磨削  
降低切削磨损：因为滚刀切削刃比普通滚刀加强 2 倍，所以可降低齿侧面磨损和过负荷  
降低成本：通过减少生产时间和提高刀具寿命来提高生产率。

**用途** 在加工大齿轮或齿数多的齿轮时非常有效

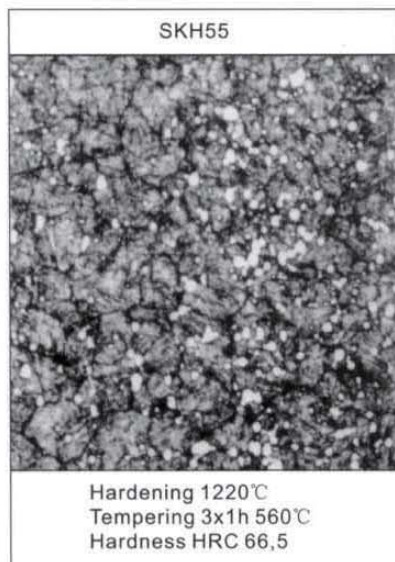
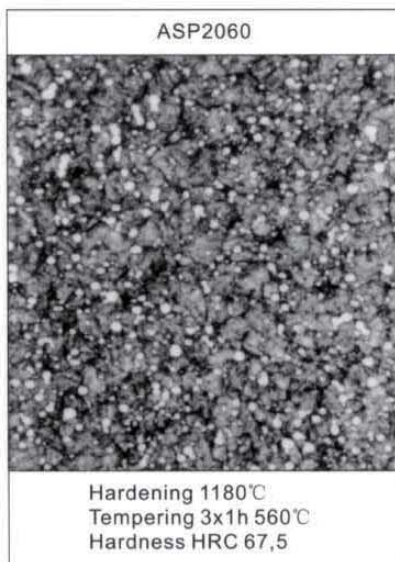
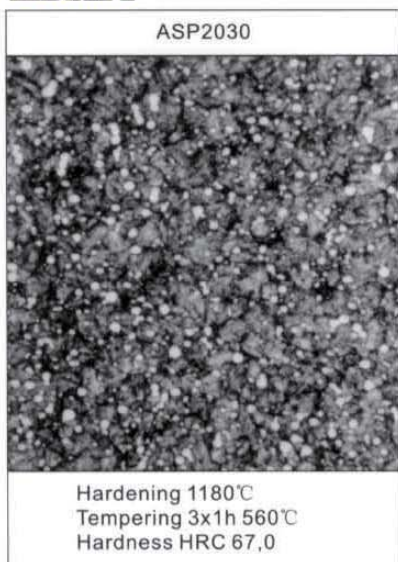
**适用范围** 从模数 m5—m20（模数越大，效果越好）





## 热处理 HEAT TREATMENT

### 组织照片



### 热处理

素材	端低温度	退火 Annealing	硬化 Hardening	回火 Tempering	Annealing HB	Tempering HRC	用途
SKH 2	900-1150 徐冷	820-880 徐冷	1260° -1300° 油冷	550° -580° 空冷	248以下	62以上	一般切削用工具
SKH 3	900-1150 徐冷	820-880 徐冷	1260° -1300° 油冷	550° -580° 空冷	262以下	63以上	高速中切削用工具
SKH 51	900-1150 徐冷	820-880 徐冷	1260° -1300° 油冷	550° -580° 空冷	255以下	62以上	需要韧性的切削用工具
SKH 55	900-1150 徐冷	820-880 徐冷	1260° -1300° 油冷	550° -580° 空冷	277以下	63以上	高速中切削用工具

### 热处理作业分类

钢种	容量	硬度	钢的种类
高速工具钢	350 × 350 × 450	HRC56-68	SKH51,SKH55,SKH59 CPM REX15,REX41,REX45 ASP23,ASP30,HAP40,HAP50 SKH4A,YXM60
合金工具钢	"	HRC40-63	SKD11,SKD12,SKD61,SKD5,SUS410 SUS416,SUS420,SUS440, 8407,QRO90,DC53,STAVAX,XW41
结构用钢	"	HRC20-60	S45C,S55C,SCM4,SNM8,SK3,SK5,SKS3, SUJ2,SUP SCM420,430,440,SNC836,SNM439,STD4
SUS固溶	"	HB210以下	SUS303,SUS304,SUS310,SUS316,SUS630



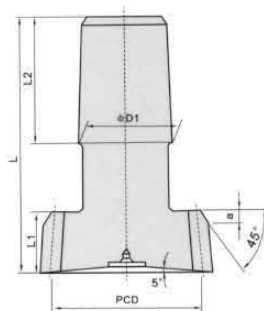
## 锥柄直齿插齿刀 TAPER-SHANK STRAIGHT-TOOTH GEAR SHAPER CUTTER

锥柄直齿插齿刀按 GB6081—6082—85 III 型生产，如用户需要非标准插齿刀时，本厂亦承接订货。

公称分圆直径： $\phi 25$ ， $\phi 38$

模数： $m1 \sim 3.75$

精度等级：A、B



模数 m Module	分圆直径 ( $\phi D$ ) External diameter	齿数 Tooth number	厚度 Depth	莫氏锥柄 Morse taper
1	26	26	10	2
1.25	25	20	10	2
1.6	27	18	10	2
1.75	26.25	15	12	2
2	26	13	12	2
2.25	27	12	12	2
2.5	27	12	12	2
2.75	27.5	10	15	2

模数 m Module	分圆直径 ( $\phi D$ ) External diameter	齿数 Tooth number	厚度 Depth	莫氏锥柄 Morse taper
1	38	38	12	3
1.25	37.5	30	12	3
1.5	37.5	25	12	3
1.75	38.5	22	15	3
2	38	19	15	3
2.25	36	16	15	3
2.5	37.5	15	15	3
2.75	38.5	14	15	3
3	36	12	15	3
3.25	39	12	15	3
3.5	38.5	11	15	3
3.75	37.5	10	15	3

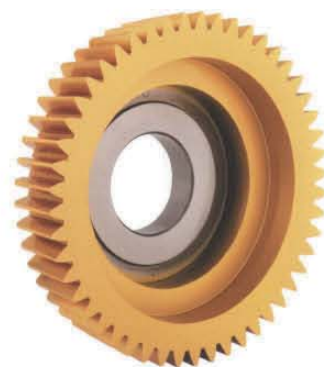
## 碗形直齿插齿刀 BOWL-SHAPE STRAIGHT-TOOTH GEAR SHAPER CUTTER



按厂方提供规格、型号订货生产



按厂方提供规格、型号订货生产



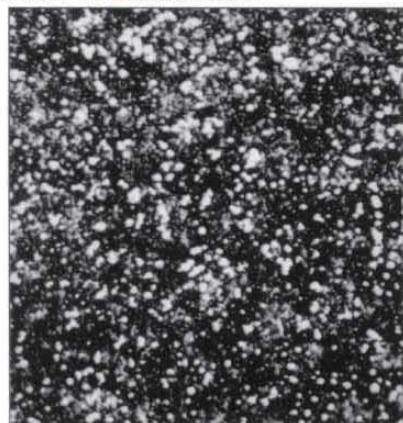
按厂方提供规格、型号订货生产





## 高速工具钢成份 HIGH SPEED TOOL STEEL COMPOSITION

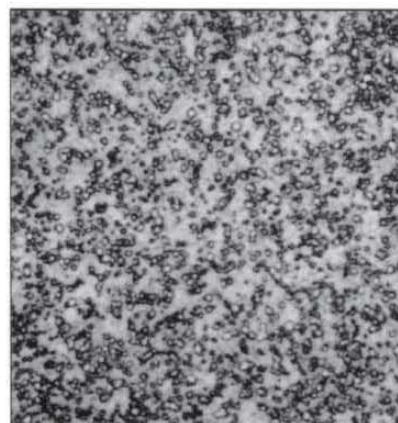
### ASP (组织照片)



MATERIAL×400



QUENCHING×400



TEMPERING×400

### 材料成份比较

成份 (%)		C	SI	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	W	V	Co
AISI	KS												
M2	SSKH51 (SKH9)	0.8 0.9	0.4以下	0.4以下	0.03以下	0.03以下	3.8 4.5	0.25以下	0.25以下	4.5 5.5	5.5 6.7	1.6 2.2	
M35	KSH55	0.8 0.9	•	•	•	•	•	•	•	4.8 6.2	5.5 6.7	1.7 2.3	4.5 5.5
M36	SKH56	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7.0 9.0
M42	SKH59	1.0 1.15	0.5以下	•	•	•	3.5 4.5	•	•	9.0 10.0	1.2 1.9	0.9 1.4	7.5 8.5
ASP2030	1.27	0.3以下	0.3以下			4.2			5.0	6.4	3.1	8.5	
ASP2060	2.30	0.55以下	0.4以下			4.2			7.0	6.5	6.5	10.5	
CPM45	1.3	0.5以下	0.4以下		0.3以下	4.05			5.0	6.25	3.05	8.25	
HAP50	1.6					4.0			6.0	8.0	4.0	8.0	
HS30	1.27	0.55以下	0.3以下	0.03	0.03	4.2			5.0	6.25	3.1	8.5	

### 高速工具钢的种类和用途

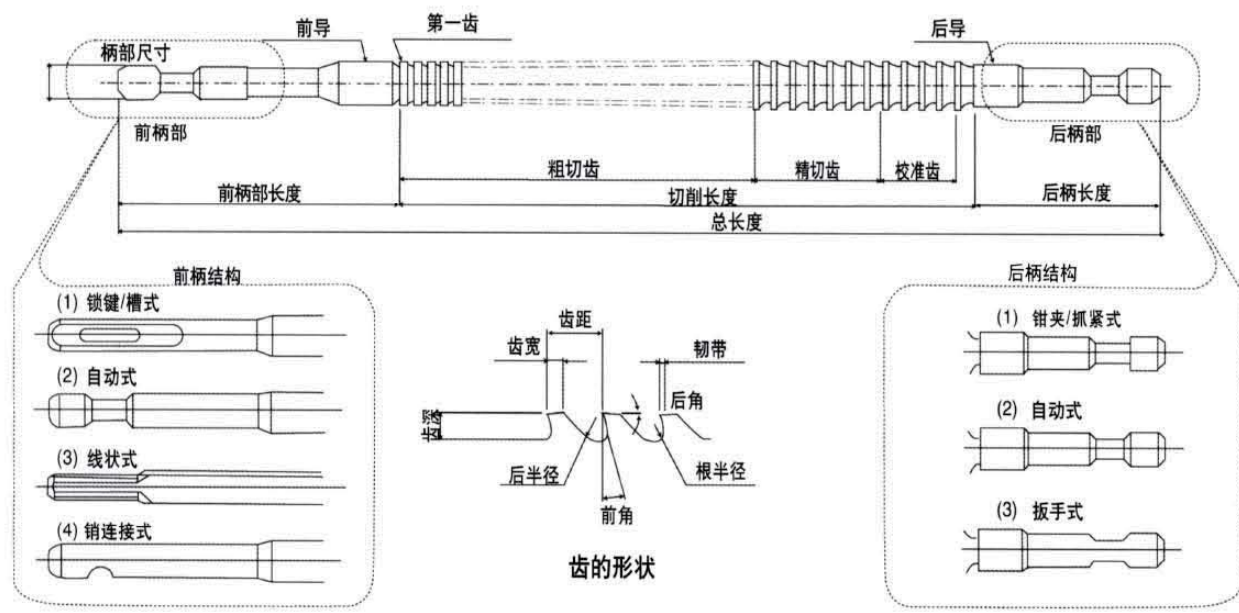
符号		硬度 (Hrc)	特征	用途
M1		63-65	非磨削性强的Mo系标准高速工具钢	TAP及各种CUTTER
M2	SKH51	64-66	韧性优秀的Mo系标准高速工具钢	DRILL, TAP, REAMER, BROACH, 各种CUTTER, 各种SAW, 冷锻PUNCH和DIE, 各种模型配件
M35	SKH55	65-67	耐热性强的Mo-Co系标准高速工具钢	HOB, DRILL, REAMER, CHASER, 各种CUTTER STAINLESS强压调整具, 各种齿切工具
M36	SKH56	65-67	增加M35耐热性的高速工具钢	END MILL, DRILL, HOB
M42	SKH59	66-68	切削内构成被磨削优秀的M40系列的标准高速的工具钢	END MILL, DRILL RAP, BROACH
PM(POWDER METAL)		66-68	耐磨损性, 韧性, 耐热性及磨削性优秀的粉末HSS钢	HOB, END MILL, DRILL, CUTTER, BROACH 齿切工具



渐开线拉刀系列  
INVOLUTE SPLINE BROACH



名称	模数	齿数规格	规格
渐开线花键拉刀	m0.3-7	Z8-160*2000	按 GB 制造或根据生产要求, 特殊设计
小径定心渐开线拉刀	m1.5-7	Z10-160*2000	
渐开线推刀	m0.3-7	Z8-160*2000	





键槽拉刀系列  
KEYWAY BROACH



名称		键宽 (mm)	拉削长度 (mm)	拉刀形式	附注
键槽拉刀	不倒角	3-10	10-120	宽刀体	按 GB 制造 (可根据技术要求, 特殊设计)
	带倒角	3-10	10-120	宽刀体	
	不倒角	12 以上	10-180	平刀体	
	带倒角	12 以上	10-120	宽刀体	

塞规心轴系列  
PLUG MANDREL



圆拉刀系列  
ROUND BROACH



推刀系列  
THE PUSH KNIFE

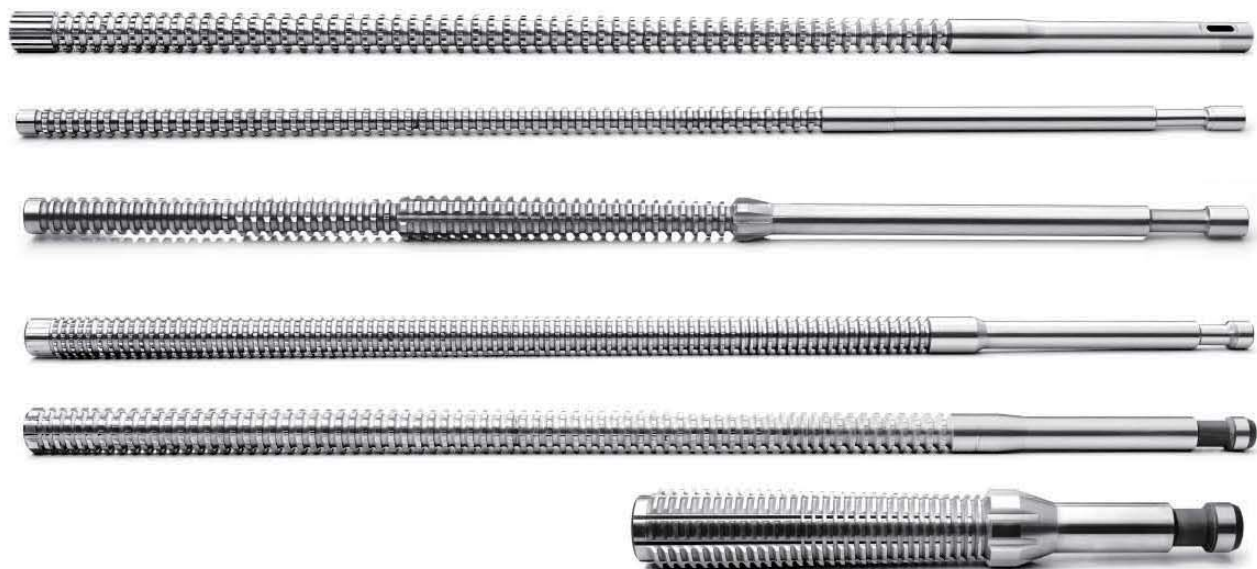


拉削样件  
BROACHING SAMPLE





## 矩形拉刀系列 PARALLEL SIDE SPLINE BROACH



名称	规格	键数	精度等级
I 型花键拉刀	φ 6- φ 150*1650	2-24 键	按 GB 制造或根据生产要求, 特殊设计
II 型倒角花键复合拉刀	φ 12- φ 150*1650	4-24 键	
III 型圆孔花键复合拉刀	φ 12- φ 50*1650	4-24 键	
IV 型小径定心矩形花键拉刀	φ 18- φ 130*1650	4-24 键	
V 型花键推刀	φ 15- φ 130	4-24 键	

## 拉削样件 BROACHING SAMPLE

