

30°压力角渐开线花键滚刀 基本型式和尺寸

The basic types and dimensions of hobs for 30°
pressure angle involute splines

1 应用范围

本标准适用于模数从0.5至10mm，压力角为30°，用于加工与GB 3478.1—83《圆柱直齿渐开线花键（齿侧配合）模数、基准齿形、公差》相符的渐开线花键轴的A、B、C三种精度等级的渐开线花键滚刀。

本标准参照采用 ISO 2490—1975《带轴向键槽的单头整体齿轮滚刀的公称尺寸—模数1至20和径节1至20》。

2 型式和基本尺寸

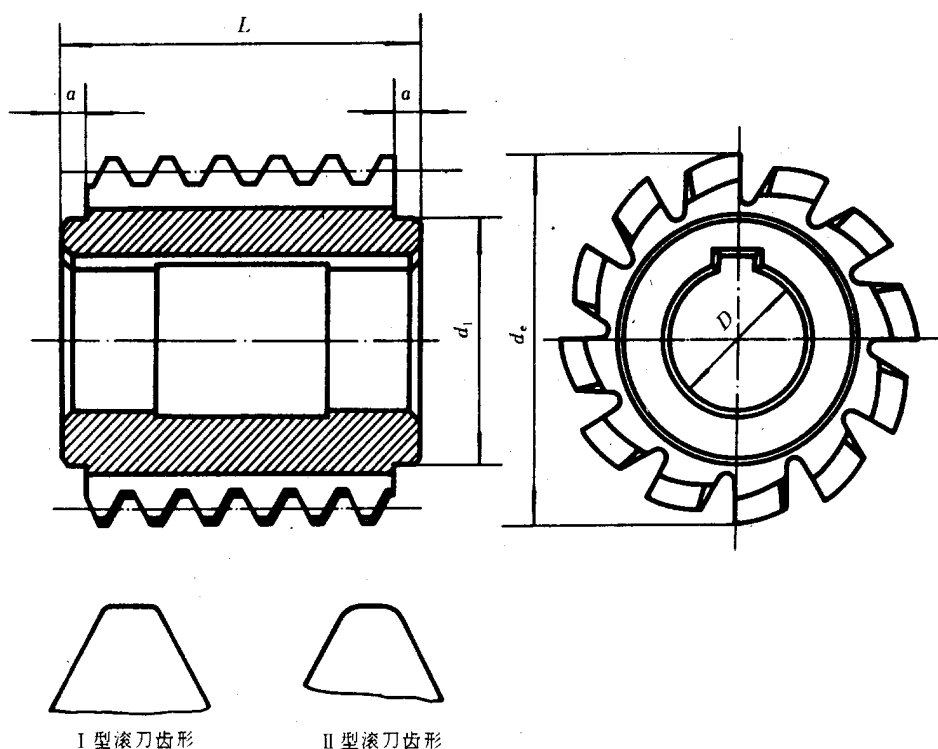
滚刀分二种型式：

I型为平齿顶滚刀用于加工平齿根的花键轴。

II型为圆齿顶滚刀用于加工圆齿根的花键轴。

滚刀为单头、右旋、容屑槽为平行其轴线的直槽。

滚刀的结构型式和基本尺寸应符合下图和下表的规定。

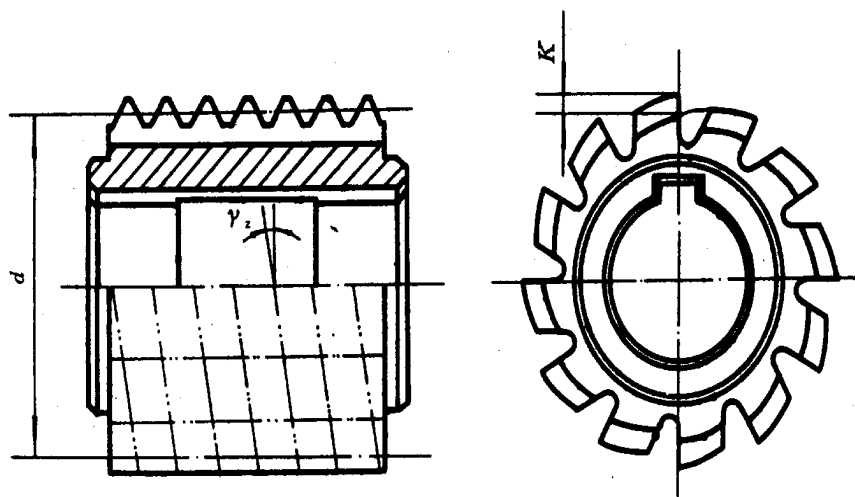


|

|

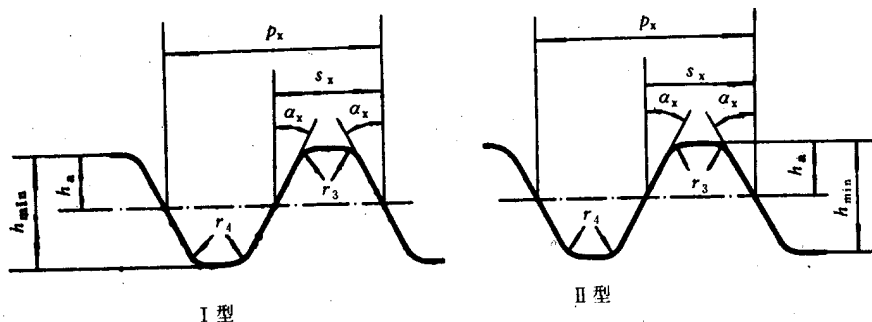
|

附录 A
滚刀的计算尺寸
(补充件)



模数系列 <i>m</i> mm	I	0.50	—	1.00	—	1.50	—	2.00	2.50	3.00	—	—	5.00	—	—	10.00
	II	—	0.75	—	1.25	—	1.75	—	—	—	3.50	4.00	—	6.00	8.00	—
分圆直径 <i>d</i> mm	I型	43.65	43.28	47.90	47.53	47.15	59.64	59.26	58.31	65.56	64.81	72.96	81.22	89.42	98.32	108.08
	II型	43.50	43.05	47.60	47.15	46.70	59.11	58.66	57.56	64.66	63.76	71.76	79.72	87.62	95.92	105.08
铲背量 <i>K</i> mm	2.0			2.5			3.5			4.0	5.0	6.5	7.0	8.0		
分圆螺旋升角 γ_z	I型	0°39'	1°00'	1°12'	1°30'	1°49'	1°41'	1°56'	2°27'	2°37'	3°06'	3°09'	3°32'	3°51'	4°40'	5°19'
	II型	0°40'	1°00'	1°12'	1°31'	1°50'	1°42'	1°57'	2°29'	2°40'	3°09'	3°12'	3°36'	3°56'	4°47'	5°28'

附录 B
滚刀的轴向齿形尺寸
(补充件)



I 型滚刀

$h_a = 0.75 m$
 $h_{min} = 1.60 m (m < 1.00)$
 $h_{min} = 1.50 m (m > 1.00)$
 $r_3 = 0.10 m (m < 1.5 \text{ 时允许用倒角代替})$
 $r_4 = 0.30 m$

II 型滚刀

$h_a = 0.90 m$
 $h_{min} = 1.75 m (m < 1.00)$
 $h_{min} = 1.65 m (m > 1.00)$
 $r_3 = 0.40 m$
 $r_4 = 0.30 m$

模数系列 m mm		α_x		p_x		s_x	
				mm			
I	II	I 型	II 型	I 型	II 型	I 型	II 型
0.50	—	30°00'	30°00'	1.571	1.571	0.786	0.786
—	0.75			2.357	2.357	1.178	1.178
1.00	—			3.142	3.142	1.571	1.571
—	1.25	30°01'	30°01'	3.928	3.928	1.964	1.964
1.50	—			4.715	4.715	2.357	2.357
—	1.75			5.500	5.500	2.750	2.750
2.00	—			6.287	6.287	3.143	3.143
2.50	—			7.861	7.861	3.931	3.931
3.00	—	30°02'	30°02'	9.435	9.435	4.717	4.718
—	3.50			11.012	11.012	5.506	5.506
—	4.00			12.585	12.586	6.293	6.293
5.00	—	30°03'	30°03'	15.738	15.739	7.869	7.870
—	6.00		30°04'	18.892	18.894	9.446	9.447
—	8.00	30°05'	30°05'	25.216	25.221	12.608	12.610
10.00	—	30°06'	30°07'	31.551	31.559	15.776	15.780

GB 5104-85

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出,由机械工业部成都工具研究所归口。

本标准由机械工业部成都工具研究所负责起草。

本标准主要起草人陈启涛。