



中华人民共和国国家标准

GB/T 6120—2012
代替 GB/T 6120—1996
GB/T 6121—1996

标准分享网
www.bzfxw.com

锯 片 铣 刀

Metal slitting saw

(ISO 2296:2011, Metal slitting saws with fine and coarse teeth—
Metric series, MOD)

2012-03-09 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 6120—1996《锯片铣刀 型式和尺寸》和 GB/T 6121—1996《锯片铣刀 技术条件》。

本标准与 GB/T 6120—1996 和 GB/T 6121—1996 相比主要变化如下：

- 修改了范围；
- 修改了规范性引用文件；
- 修改了 GB/T 6120—1996 表 1、表 2、表 3 的注；
- 4.1 中内孔应制出键槽时的 d 范围由 $d \geq 125$ mm 改为 $d \geq 110$ mm；
- 修改了 GB/T 6121—1996 表 4 的注；
- 删除了性能试验。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 2296:2011《金属用细齿和粗齿锯片铣刀 米制系列》(英文版)。

本标准与 ISO 2296:2011 相比有下列编辑性的修改和技术差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白处位置的垂直单线(|)进行了标示：

- 删除了国际标准的前言,增加了我国标准前言；
- 修改了范围；
- 本国际标准改为本标准；
- 规范性引用文件中的国际标准用我国国家标准替代；
- 增加了符号说明；
- 将粗齿锯片铣刀的型式尺寸改为中齿锯片铣刀,增加了新的粗齿锯片铣刀的型式尺寸；
- 内孔应制出键槽时的 d 范围由 $d \geq 125$ mm 改为 $d \geq 110$ mm；
- 增加了标记示例；
- 增加了技术条件；
- 修改了附录 A 锯片铣刀齿数的确定方法；
- 增加了附录 B 锯片铣刀圆跳动的检测方法。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国刀具标准化技术委员会(SAC/TC 91)归口。

本标准负责起草单位:成都工具研究所有限公司、温岭市温西工量刃具科技服务中心有限公司。

本标准主要起草人:曾宇环、林新源。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 1120—1985, GB/T 1121—1985, GB/T 6120—1985, GB/T 6120—1996, GB/T 6121—1985, GB/T 6121—1996。

锯 片 铣 刀

1 范围

本标准规定了细齿、中齿和粗齿锯片铣刀的型式和尺寸、材料和硬度、外观和表面粗糙度、标志和包装等基本要求。

本标准适用于直径 20 mm~315 mm 的金属切削用锯片铣刀。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6132 铣刀和铣刀刀杆的互换尺寸(GB/T 6132—2006,ISO 240:1994,IDT)

3 符号

- d —— 锯片铣刀外圆直径;
- D —— 锯片铣刀内孔直径;
- d_1 —— 锯片铣刀轴台直径;
- L —— 锯片铣刀厚度。

4 型式和尺寸

4.1 锯片铣刀的型式和尺寸按图 1 和表 1、表 2、表 3 的规定。 $d \geq 110$ mm,且 $L \geq 3$ mm 时,内孔应制出键槽,键槽的尺寸按 GB/T 6132 的规定。锯片铣刀齿数的确定方法参见附录 A。

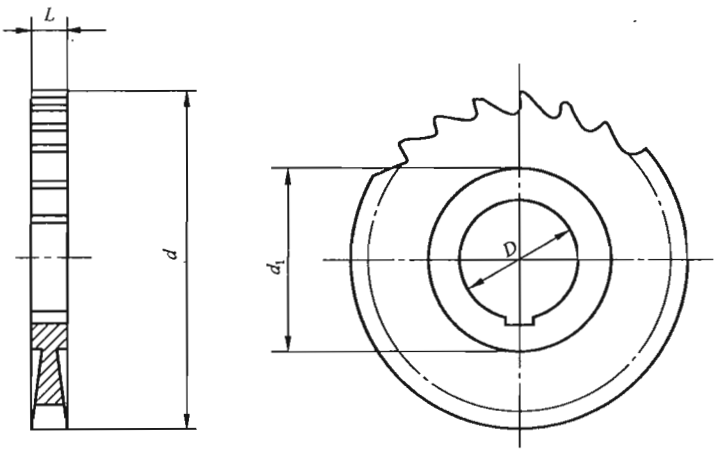


图 1

表 1 粗齿锯片铣刀 单位为毫米

d js16	50	63	80	100	125	160	200	250	315				
D H7	13	16	22	22(27)		32			40				
d_1 min	—		34	34(40)		47	63		80				
L js11	齿数(参考)												
0.80	24	32	40	40	—	—	—	—	—				
1.00			32		48					48			
1.20		24			40								
1.60	24		40			48	48	64	64				
2.00	20				32								
2.50					40								
3.00	16	20	24	24	32		40	48	48				
4.00					32								
5.00		16	20	20	24	32	40	40	48				
6.00										20			24
括号内的尺寸尽量不采用,如要采用,则在标记中注明尺寸 D 。 $d \geq 80\text{mm}$,且 $L < 3\text{ mm}$ 时,允许不做支承台 d_1 。													

表 2 中齿锯片铣刀

单位为毫米

d js16	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
D H7	8	10(13)	13	16	22	22(27)		32			40
d_1 min	—				34	34(40)		47	63		80
L js11	齿数(参考)										
0.30	40	48	64	64	—	—	—	—	—	—	—
0.40			48								
0.50											
0.60	32	40	48	48	64	64	80	80	—	—	—
0.80											
1.00		24	32		40		48				
1.20											
1.60	20		24	32	40	40	48	64	64	80	80
2.00											
2.50		—	20	24	32		32	40		48	
3.00											
4.00	—	20	24	24	32	40		48	48	64	64
5.00											
6.00		—	20	24		24	32	40		48	
6.00											

括号内的尺寸尽量不采用,如要采用,则在标记中注明尺寸 D 。
 $d \geq 80$ mm,且 $L < 3$ mm 时,允许不做支承台 d_1 。

表 3 细齿锯片铣刀 单位为毫米

d js16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315																				
D H7	5	8		10 (13)	13	16	22	22(27)		32			40																				
d_1 min	—						34	34(40)		47	63		80																				
L js11	齿数(参考)																																
0.20	80	80	100	128	—	—	—	—	—	—	—	—	—																				
0.25	64			80	100	128								—	—	—	—	—	—	—													
0.30						100								128	—	—	—	—	—	—	—												
0.40	48	64	80	100	128	160	200	250	315	400	500	630																					
0.50													48	64	80	100	128	160	200	250	315	400	500										
0.60																								100	128	160	200	250	315	400	500	630	
0.80	40	48	64	80	100	128	160	200	250	315	400	500	630																				
1.00														40	64	80	100	128	160	200	250	315	400	500									
1.20																									100	128	160	200	250	315	400	500	630
1.60	32	40	48	64	80	100	128	160	200	250	315	400	500																				
2.00														40	64	80	100	128	160	200	250	315	400	500									
2.50																									100	128	160	200	250	315	400	500	630
3.00	—	—	40	48	64	80	100	128	160	200	250	315	400																				
4.00														40	64	80	100	128	160	200	250	315	400	500									
5.00																									100	128	160	200	250	315	400	500	630
6.00																									100	128	160	200	250	315	400	500	630

括号内的尺寸尽量不采用,如要采用,则在标记中注明尺寸 D 。
 $d \geq 80$ mm, 且 $L < 3$ mm 时, 允许不做支承台 d_1 。

4.2 标记示例

- 示例 1: $d=125\text{ mm}$, $L=6\text{ mm}$ 的粗齿锯片铣刀的标记为:
粗齿锯片铣刀 125×6 GB/T 6120—2012
- 示例 2: $d=125\text{ mm}$, $L=6\text{ mm}$ 的中齿锯片铣刀的标记为:
中齿锯片铣刀 125×6 GB/T 6120—2012
- 示例 3: $d=125\text{ mm}$, $L=6\text{ mm}$ 的细齿锯片铣刀的标记为:
细齿锯片铣刀 125×6 GB/T 6120—2012
- 示例 4: $d=125\text{ mm}$, $L=6\text{ mm}$, $D=27\text{ mm}$ 的中齿锯片铣刀的标记为:
中齿锯片铣刀 125×6×27 GB/T 6120—2012

5 位置公差

位置公差见表 4。

表 4 位置公差 单位为毫米

外圆直径 d	圆周刃对内孔轴线的径向圆跳动		侧隙面对内孔轴线的端面圆跳动				
	一转	相邻	$L=0.2\sim0.5$	$L=0.6\sim1.0$	$L=1.2\sim2.0$	$L=2.5\sim4.0$	$L=5.0\sim6.0$
20~32	0.04	0.02	0.10	0.08	0.06	0.05	—
40~50	0.06	0.04	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05
60~80	0.08	0.05	0.16	0.12	0.10	0.08	0.06
100~125	0.10	0.06	—	0.16	0.12	0.10	0.08
150~200	0.12	0.07	—	—	0.20	0.16	0.12
250~315	0.16	0.09	—	—	0.25	0.20	0.16
锯片铣刀圆跳动的检测方法参见附录 B。							

6 材料和硬度

- 锯片铣刀用 W6Mo5Cr4V2 或同等性能的其他高速钢(代号 HSS)制造,其硬度为:
- $L\leq 1\text{ mm}$ 时,62 HRC~65 HRC;
 - $L>1\text{ mm}$ 时,63 HRC~66 HRC。

7 外观和表面粗糙度

- 7.1 锯片铣刀表面不应有裂纹,切削刃应锋利,不应有崩刃、钝口以及磨削烧伤等影响使用性能的缺陷。
- 7.2 锯片铣刀表面粗糙度的上限值按下列规定:
- 前面和后面: $R_z6.3\text{ }\mu\text{m}$;
 - 细齿锯片前面: $R_z10\text{ }\mu\text{m}$;
 - 内孔表面: $R_a1.25\text{ }\mu\text{m}$;

- 两侧隙面: $Ra1.25\ \mu\text{m}$;
- 两支承端面: $Ra1.25\ \mu\text{m}$ 。

8 标志和包装

8.1 标志

8.1.1 锯片铣刀上应标志:

- a) 制造厂或销售商的商标;
- b) 锯片铣刀的外圆直径和厚度;
- c) 齿数及高速钢代号。

8.1.2 包装盒上应标志:

- a) 制造厂或销售商的名称、地址和商标;
- b) 锯片铣刀的标记;
- c) 高速钢的牌号或代号;
- d) 齿数;
- e) 件数;
- f) 制造年月。

8.2 包装

锯片铣刀在包装前应经防锈处理。包装应牢固,防止运输过程中损伤。

附录 A
(资料性附录)
锯片铣刀齿数的确定方法

A.1 确定齿数的示意图

根据外圆直径和厚度确定齿数的示意图按图 A.1。

A.2 使用示例

当外圆直径 $d=80\text{ mm}$ ，厚度 $L=1.2\text{ mm}$ 时，通过 80 和 1.2 两条线的交点顺着倾斜线的方向求得齿数：细齿 100，中齿 48，粗齿 32。

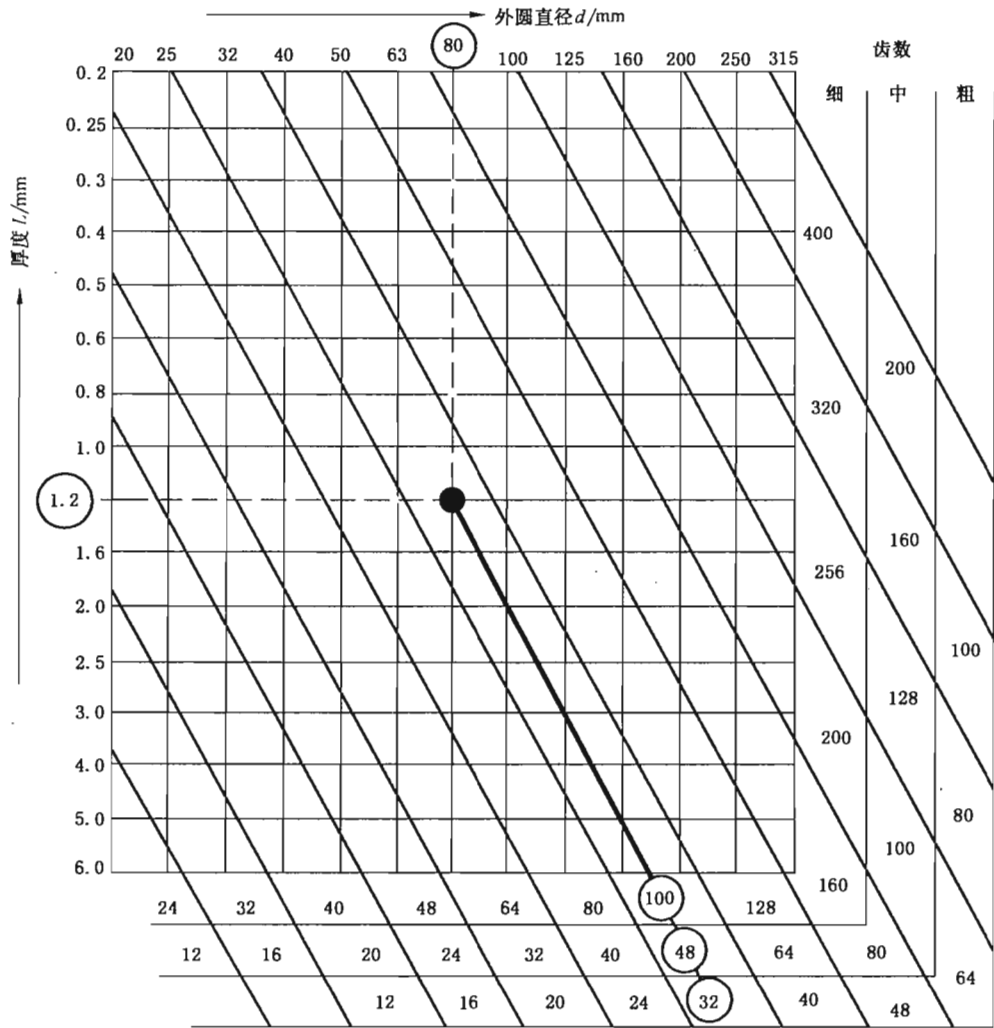


图 A.1

附 录 B
(资料性附录)
锯片铣刀圆跳动的检测方法

B.1 检测方法

检测示意图按图 B.1。

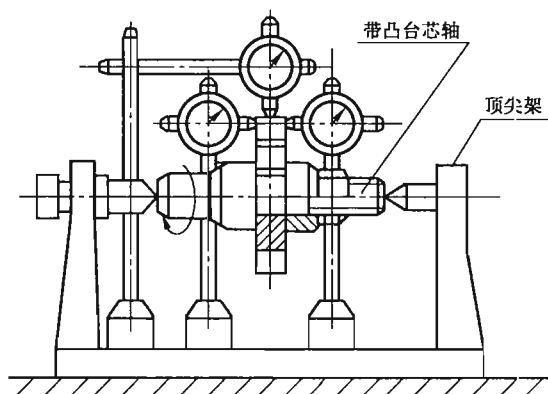


图 B.1

B.1.1 圆周刃对内孔轴线的径向圆跳动

指示表触头垂直在圆周刃上(厚度 L 的中间),旋转芯轴,锯片铣刀转一周,读取指示表指针最大值与最小值之差及最大相邻齿差值。

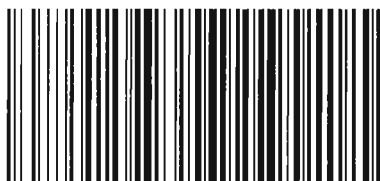
B.1.2 侧隙面对内孔轴线的端面圆跳动

指示表触头垂直触靠在靠近齿根部的侧隙面上,旋转芯轴,锯片铣刀转一周,读取指示表指针最大值与最小值之差。

两侧隙面中较大的圆跳动值为所要测的值。

B.2 使用器具

- a) 分度值为 0.01 mm 指示表或 0.002 mm 的杠杆指示表;
- b) 磁力表架;
- c) 带凸台芯轴;
- d) 跳动检查仪;
- e) 铸铁平板。



GB/T 6120-2012

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-45105

定价: 16.00 元