

机械加工劳动定额时间标准 铣

1 主题内容与适用范围

本标准规定了以X52立铣床、X62W万能铣加工产品零件，制定工序标准工时的时间标准。

本标准适用于航空企业各类军、民用产品，也适用于工装、机动产品。

2 引用标准

HB4986 · 1 — 88 机械加工劳动定额时间标准 总则

3 时间标准

3.1 准备与结束时间标准

准备与结束时间标准见表1。

3.2 装卸工件时间标准

装卸工件时间标准见表2。

3.3 综合工步时间标准

综合工步时间标准见表3～表13。

4 使用规定

4.1 生产类型修正系数

本标准按成批生产类型编制的，不同生产类型修正系数如下：

a 成批生产 $K = 1$

b 单件小批生产 $K = 1.7$

4.2 材料修正系数

4.2.1 黑色金属

a 碳素钢 $K = 1$

b 灰铸铁 $K = 0.85$

c 碳素工具钢 $K = 1.2$

d 碳素钢淬火 ($HRC30 \sim 35$) $K = 1.1$

($HRC36 \sim 40$) $K = 1.3$

e 合金铁 ($40CrNiMo$) $K = 1.1$

f 不锈钢 ($Cr17Ni2$) $K = 1.3$

($1Cr18Ni9Ti$) $K = 1.5$

其 它 $K = 1.4$

g 耐热合金钢 (GH30) $K = 1.4$
(GH36) $K = 1.6$

其 他 $K = 2$

h 铸 钢 $K = 1.3$

4.2.2 有色金属及非金属

a 铝合金 $K = 1$

b 镁合金 $K = 1.2$

c 钛合金 (Tc4) $K = 2.3$
(Tc6) $K = 2.5$
(TB6) $K = 3$

d 紫 铜 $K = 1.1$

e 夹布胶木 $K = 0.8$

表 1 X52K 铣床准备与结束时间标准
X62W

序号	项 目	简 单	中 等	复 杂
固 定 部 分 min				
1	基 本 产 品	31	50	75
2	工 装 、 设 备	18	30	45
另 加 部 分 min				
1	装 卸 刀 杆	3		
2	装 卸 刀 盘	4		
3	装 卸 三 面 刃 铣 刀	4		
4	装 卸 圆 片 铣 刀	4		
5	装 卸 铣 刀 头	1		
6	装 卸 压 板 螺 丝	1		
7	装 卸 千 斤 顶	1		
8	调 整 三 爪 长 爪	5		
9	调 换 分 度 头 指 数 板	5		
10	装 卸 虎 钳	5		
11	装 卸 专 用 夹 具	8		
12	装 卸 组 合 夹 具	8		
13	装 卸 分 度 头	6		
14	装 卸 三 爪 卡 盘	4		
15	装 卸 分 度 转 盘	7		
16	装 卸 角 铁 (弯 板)	10		
17	装 卸 V 型 铁	3		
18	分 度 头 上 装 卸 三 爪 卡 盘	3		
19	装 卸 尾 座 顶 针	3		
20	铣 棘 轮	40		
21	工 作 台 转 动 角 度 及 复 位	7		
22	立 铣 头 搬 角 度 及 复 位	10		
23	装 卸 立 铣 头 (校 正)	40		

注：复杂程度以加工不同尺寸个数N的多少区分，简单： $N \leq 3$ ；中等： $3 < N \leq 12$ ；复杂： $N > 12$ 。

表 2 X52K X62W 铣 床 装 卸

B 至 m m														
267	186	130	90	62	43	30								
H 至 m m														
						20	20	29	41	60	86	124	178	257
					20	29		20	29	41	60	86	124	178
				20	29	41			20	29	41	60	86	124
			20	29	41	60				20	29	41	60	86
		20	29	41	60	86					20	29	41	60
	20	29	41	60	86	124						20	29	41
20	29	41	60	86	124	178							20	29
29	41	60	86	124	178	257								20
41	60	86	124	178	257	370								
60	86	124	178	257	370									
86	124	178	257	370										
124	178	257	370											
178	257	370												
257	370													
370														
装 卸 方 法				复 杂 程 度										
液 压 气 动				简 单 1)		0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	
				复 杂 2)		0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	
平 口 钳				简 单 1)		0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	0.19	
				复 杂 2)		0.40	0.41	0.42	0.43	0.44	0.45	0.47	0.48	
三 爪 卡 盘				简 单 1)		0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	
				复 杂 2)		0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	

注:粗线后面的数据, 其时间为吊车装卸。

工 件 时 间 标 准

L 至

mm

370	532	766	1104											
257	370	532	766	1104										
178	257	370	532	766	1104									
124	178	257	370	532	766	1104								
86	124	178	257	370	532	766	1104							
60	86	124	178	257	370	532	766	1104						
41	60	86	124	178	257	370	522	766	1104					
29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104				
20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104			
	20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104		
		20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104	
			20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104
				20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766
					20	29	41	60	86	124	178	257	370	532
						20	29	41	60	86	124	178	257	370

T_{bp}

min

0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	4.17	4.17	4.18	4.18	4.19	4.19	4.20
0.39	0.40	0.41	0.42	0.44	0.45	0.47	0.48	4.50	4.51	4.53	4.55	4.56	4.58	4.60
0.19	0.20	0.21	0.21	0.22	0.23	0.23	0.24	4.25	4.26	4.26	4.27	4.28	4.29	4.30
0.49	0.50	0.51	0.53	0.54	0.56	0.57	0.58	4.60	4.62	4.63	4.65	4.66	4.68	4.70
0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.17	4.17	4.18	4.18	4.19	4.19	4.19	4.20
0.39	0.40	0.41	0.42	0.44	0.45	0.47	0.48	4.50	4.51	4.53	4.55	4.56	4.58	4.60

1)简单; 工件形状规则, 不需找正。

2)复杂; 工件形状较复杂、联动压板、用划针、角尺、千分表校正。

续

B 至 mm														
267	186	130	90	62	43	30								
H 至 mm														
						20	20	29	41	60	86	124	178	257
					20	29		20	29	41	60	86	124	178
				20	29	41			20	29	41	60	86	124
			20	29	41	60				20	29	41	60	86
		20	29	41	60	86					20	29	41	60
	20	29	41	60	86	124						20	29	41
20	29	41	60	86	124	178							20	29
29	41	60	86	124	178	257								20
41	60	86	124	178	257	370								
60	86	124	178	257	370									
86	124	178	257	370										
124	178	257	370											
178	257	370												
357	370													
370														
装 卸 方 法				复 杂 程 度										
工 作 台 面 搭 压 板				简 单 3)	0.30	0.31	0.31	0.32	0.33	0.34	0.34	0.35		
				中 等 4)	0.60	0.63	0.65	0.68	0.71	0.74	0.77	0.80		
				复 杂 5)	2.00	2.06	2.13	2.20	2.27	2.34	2.42	2.49		
分 度 头				简 单 3)	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	0.19		
				中 等 4)	0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37		
				复 杂 5)	0.60	0.63	0.65	0.68	0.71	0.74	0.77	0.80		

注：3)简单，工件几何形状规则，用1—2个压板，不需找正。

4)中等，工件几何形状较复杂，用3—4个压板，1只千斤顶支承，简单校正。

表 2

L 至

m m

370	532	766	1104											
257	370	532	766	1104										
178	257	370	532	766	1104									
124	178	257	370	532	766	1104								
86	124	178	257	370	532	766	1104							
60	86	124	178	257	370	532	766	1104						
41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104					
29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104				
20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104			
	20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104		
		20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104	
			20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104
				20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766
					20	29	41	60	86	124	178	257	370	532
						20	29	41	60	86	124	178	257	370

T_{bp}

min

0.36	0.37	0.38	0.39	0.40	0.41	0.42	0.42	4.43	4.45	4.46	4.47	4.48	4.49	4.50
0.84	0.87	0.91	0.95	0.99	1.03	1.07	1.12	5.17	5.22	5.27	5.32	5.38	5.44	5.50
2.57	2.66	2.74	2.83	2.92	3.01	3.11	3.21	7.31	7.42	7.53	7.64	7.76	7.88	8.00
0.19	0.20	0.21	0.21	0.22	0.23	0.23	0.24	4.25	4.26	4.26	4.27	4.28	4.29	4.30
0.39	0.40	0.41	0.42	0.44	0.45	0.47	0.48	4.50	4.51	4.53	4.54	4.56	4.58	4.60
0.84	0.87	0.91	0.95	0.99	1.03	1.07	1.12	5.17	5.22	5.27	5.32	5.38	5.44	5.50

5)复杂: 工件几何形状复杂, 用5个以上压板, 2只千斤顶支承, 划针、角尺、仪表校正。

续

B 至 mm														
267	186	130	90	62	43	30								
H 至 mm														
						20	20	29	41	60	86	124	178	257
					20	29		20	29	41	60	86	124	178
				20	29	41			20	29	41	60	86	124
			20	29	41	60				20	29	41	60	86
		20	29	41	60	86					20	29	41	60
	20	29	41	60	86	124						20	29	41
20	29	41	60	86	124	178							20	29
29	41	60	86	124	178	257								20
41	60	86	124	178	257	370								
60	86	124	178	257	370									
86	124	178	257	370										
124	178	257	370											
178	257	370												
257	370													
370														
装 卸 方 法				复 杂 程 度										
三 角 铁 (挤 块)				简 单 6)	0.25	0.26	0.26	0.27	0.28	0.29	0.29	0.30		
				中 等 7)	0.50	0.52	0.54	0.56	0.59	0.61	0.63	0.66		
				复 杂 8)	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.76	1.81	1.87		
V 形 铁				简 单 6)	0.20	0.21	0.21	0.22	0.23	0.23	0.24	0.25		
				中 等 7)	0.40	0.41	0.42	0.43	0.44	0.45	0.47	0.48		
				复 杂 8)	1.20	1.24	1.28	1.33	1.37	1.42	1.47	1.51		

注：6)简单：1—2块压板，不校正。

7)中等：3—4块压板，一只千斤顶，目测垫平，划针简单找正。

表 2

L 至								mm						
370	532	766	1104											
257	370	532	766	1104										
178	257	370	532	766	1104									
124	178	257	370	532	766	1104								
86	124	178	257	370	532	766	1104							
60	86	124	178	257	370	532	766	1104						
41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104					
29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104				
20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104			
	20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104		
		20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104	
			20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104
				20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766
					20	29	41	60	86	124	178	257	370	532
						20	29	41	60	86	124	178	257	370
T _{hp}								min						
0.31	0.32	0.33	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	4.38	4.39	4.40	4.42	4.43	4.44	4.45
0.69	0.72	0.74	0.77	0.81	0.84	0.87	0.91	4.95	4.98	5.02	5.06	5.11	5.15	5.20
1.93	1.99	2.06	2.12	2.19	2.26	2.33	2.41	6.48	6.56	6.64	6.73	6.82	6.91	7.00
0.26	0.27	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	4.33	4.34	4.35	4.36	4.38	4.39	4.40
0.49	0.50	0.51	0.53	0.54	0.56	0.57	0.58	4.60	4.62	4.63	4.65	4.66	4.68	4.70
1.57	1.62	1.67	1.73	1.79	1.85	1.91	1.98	6.05	6.15	6.19	6.26	6.34	6.42	6.50

8) 复杂: 4 块以上压板, 二只千斤顶, 划针、千分表、角尺校正。

续

B 至 mm														
267	186	130	90	62	43	30								
H 至 mm														
						20	20	29	41	60	86	124	178	257
					20	29		20	29	41	60	86	124	178
				20	29	41			20	29	41	60	86	124
			20	29	41	60				20	29	41	60	86
		20	29	41	60	86					20	29	41	60
	20	29	41	60	86	124						20	29	41
20	29	41	60	86	124	178							20	29
29	41	60	86	124	178	257								20
41	60	86	124	178	257	370								
60	86	124	178	257	370									
86	124	178	257	370										
124	178	257	370											
178	257	370												
257	370													
370														
装 卸 方 法				复 杂 程 度										
专 用 夹 具				简 单 9)		0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	0.19	
				中 等10)		0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	
				复 杂11)		0.60	0.63	0.65	0.68	0.71	0.74	0.77	0.80	
组 合 夹 具				简 单 9)		0.20	0.21	0.21	0.22	0.23	0.23	0.24	0.25	
				中 等10)		0.40	0.41	0.42	0.43	0.44	0.45	0.47	0.48	
				复 杂11)		0.70	0.72	0.75	0.78	0.80	0.83	0.86	0.89	

注：9)简单：在夹具上拆装三个或三个以下的零件称简单。

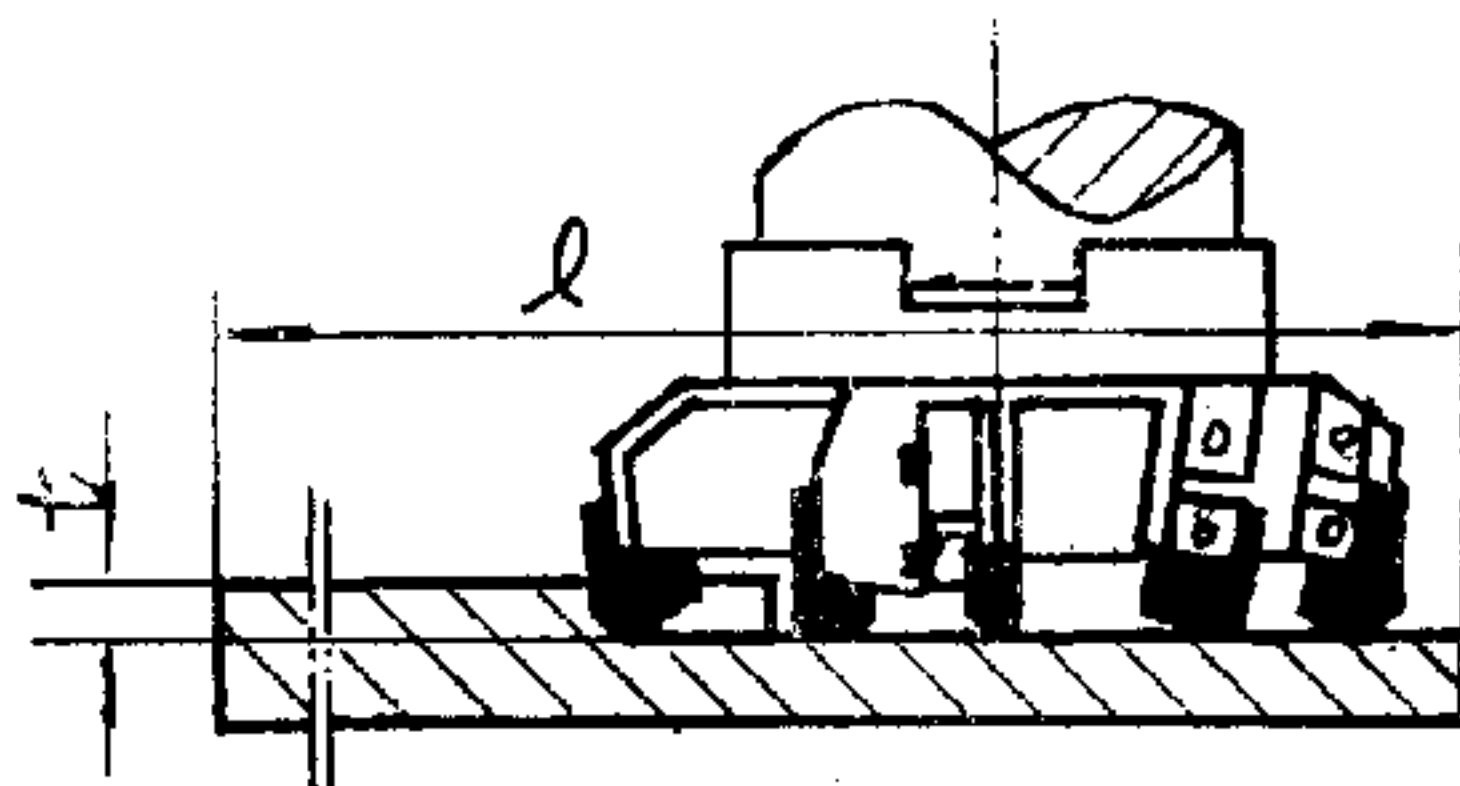
10)中等：在夹具上拆装4~6个零件为中等。

表 2

L 至								mm							
370	532	766	1104												
257	370	532	766	1104											
178	257	370	532	766	1104										
124	178	257	370	532	766	1104									
86	124	178	257	370	532	766	1104								
60	86	124	178	257	370	532	766	1104							
41	60	68	124	178	257	370	532	766	1104						
29	41	60	68	124	178	57	370	532	766	1104					
20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104				
	20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104			
		20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104		
			20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	1104	
				20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	766	
					20	29	41	60	86	124	178	257	370	532	
						20	29	41	60	86	124	178	257	370	
T _{bp}								min							
0.19	0.20	0.21	0.21	0.22	0.23	0.23	0.24	4.25	4.26	4.26	4.27	4.28	4.29	4.30	
0.39	0.40	0.41	0.42	0.44	0.45	0.47	0.48	4.50	4.51	4.53	4.55	4.56	4.58	4.60	
0.84	0.87	0.91	0.95	0.99	1.03	1.07	1.12	5.17	5.22	5.27	5.32	5.38	5.44	5.50	
0.26	0.27	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	4.33	4.34	4.35	4.36	4.38	4.39	4.40	
0.49	0.50	0.52	0.53	0.54	0.56	0.57	0.58	4.60	4.62	4.63	4.65	4.66	4.68	4.70	
0.92	0.96	0.99	1.02	1.06	1.10	1.14	1.18	5.22	5.26	5.31	5.35	5.40	5.45	5.50	

11) 复杂: 在夹具上拆装 7 个以上零件, 并需找正为复杂。

表 3 X52K 铣床端面铣
X62W



材 料	粗 糙 度	t mm	b 至 mm						
				20	40	80	110	140	190
碳 素	$\sqrt{3.2}$	4	60	0.65	0.70	0.82	0.96	1.09	1.25
			80	0.73	0.77	0.89	1.04	1.17	1.31
			100	0.99	1.04	1.19	1.36	1.52	1.73
			130	1.25	1.37	1.62	1.84	2.04	2.29
			160	1.97	2.05	2.29	2.56	2.80	3.12
钢	$\sqrt{3.2}$	1	60	0.76	0.82	0.97	1.15	1.31	1.51
			80	0.86	0.92	1.07	1.25	1.40	1.66
			100	1.16	1.23	1.41	1.63	1.82	2.08
			130	1.67	1.76	1.99	2.26	2.50	2.82
			160	2.44	2.54	2.84	3.19	3.49	3.80

注：①刀具材料：硬质合金。

②当加工余量 $h \leq 5$ ，粗糙度 $\sqrt{3.2}$ 时，则以 $\sqrt{3.2} + \sqrt{3.2}$ 粗糙度档查给时间；当加工

余量 $5 < h \leq 9$ ，粗糙度 $\sqrt{3.2}$ 时，则在 $\sqrt{3.2} + \sqrt{3.2}$ 时间基础上加一刀粗糙 $\sqrt{6.3}$ 度的

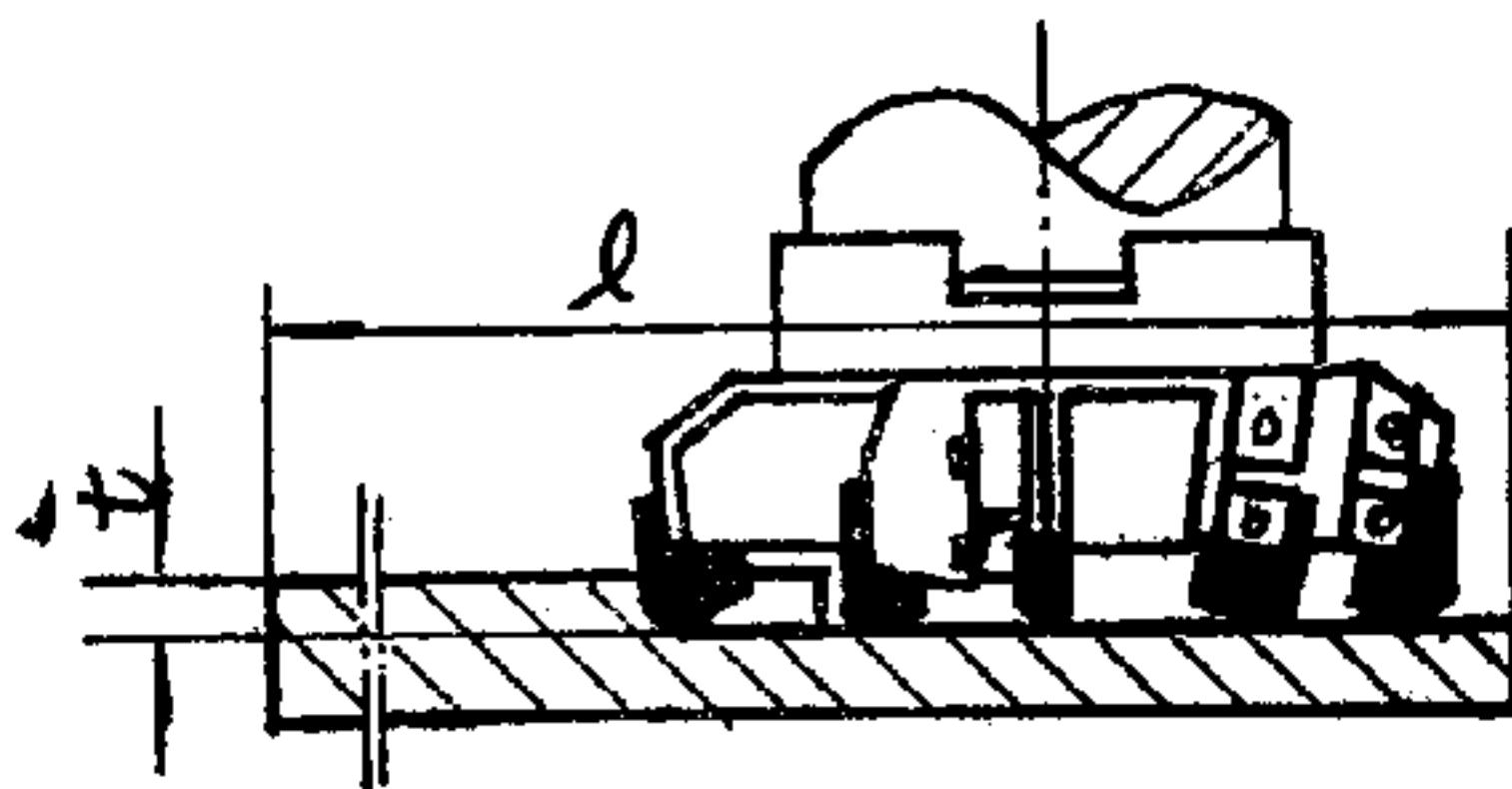
刀 铣 平 面 时 间 标 准

L 至								mm
230	270	320	380	440	510	590	680	770
T _{bp}								min
1.43	1.60	1.79	2.01	2.26	2.43	2.84	3.19	3.56
1.51	1.68	1.87	2.09	2.34	2.61	2.92	3.27	3.64
1.96	2.17	2.41	2.64	3.00	3.33	3.73	4.19	4.64
2.57	2.83	3.07	3.46	3.83	4.25	4.72	5.26	5.84
3.47	3.80	4.16	4.59	5.07	5.59	6.19	6.86	7.57
1.75	1.91	2.19	2.47	2.78	3.12	3.51	3.95	4.42
1.84	2.05	2.29	2.57	2.88	3.22	3.61	4.05	4.52
2.36	2.61	2.90	3.24	3.60	4.04	4.52	5.05	5.62
3.17	3.50	3.86	4.29	4.76	5.28	5.88	6.55	7.27
4.33	4.74	5.20	5.71	6.35	7.00	7.75	8.60	9.50

时间。以下依此类推。

③当加工粗糙度 ∇ 时，加工余量： $4 < h \leq 8$ 按两刀查给时间。以下依此类推。

续



材料	粗 糙 度	t mm	b 至 mm	20	40	80	110	140	190
铝	$\sqrt{32}$	5	60	0.45	0.48	0.54	0.62	0.69	0.77
			80	0.55	0.58	0.66	0.75	0.84	0.95
			100	0.61	0.64	0.72	0.81	0.90	1.01
			130	0.82	0.86	0.95	1.07	1.17	1.30
			160	1.11	1.15	1.27	1.42	1.54	1.71
合金	$\sqrt{16}$	1	60	0.50	0.53	0.61	0.71	0.79	0.90
			80	0.63	0.67	0.77	0.88	0.99	1.12
			100	0.83	0.87	0.99	1.03	1.26	1.42
			130	0.96	1.00	1.12	1.26	1.39	1.55
			160	1.35	1.40	1.55	1.73	1.89	2.09

注：①刀具材料：硬质合金。

②当加工余量 $h \leq 6$ ，粗糙度 $\sqrt{32}$ 时则以 $\sqrt{32} + \sqrt{16}$ 查给时间。当加工余量：

$6 < h \leq 11$ ，粗糙度要求达 $\sqrt{16}$ 时，则在 $\sqrt{32} + \sqrt{16}$ 时间基础上加一刀 $\sqrt{32}$ 时间。

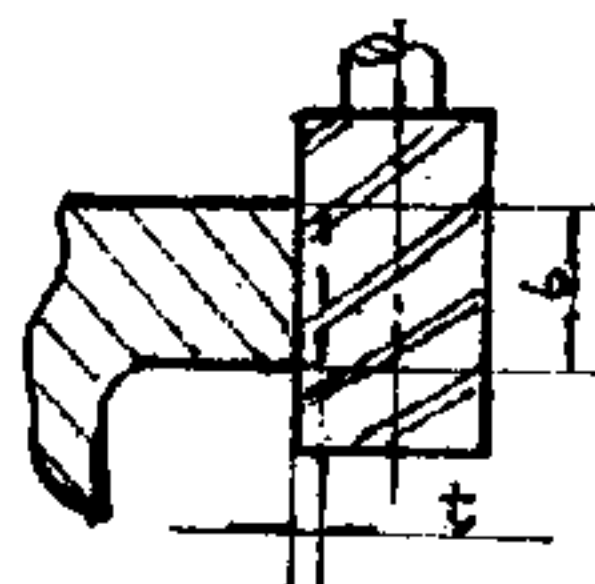
以下依此类推。

表 3

D 至								mm
230	270	320	380	440	510	590	680	770
T _{bp}								min
0.87	0.95	1.08	1.21	1.31	1.46	1.62	1.80	2.00
1.07	1.18	1.30	1.45	1.61	1.78	1.98	2.21	2.46
1.13	1.24	1.36	1.51	1.67	1.84	2.04	2.27	2.51
1.45	1.59	1.74	1.93	2.13	2.34	2.59	2.87	3.13
1.89	2.06	2.25	2.47	2.73	2.98	3.29	3.64	4.01
1.02	1.13	1.26	1.40	1.57	1.75	1.90	2.07	2.42
1.26	1.41	1.56	1.74	1.94	2.16	2.41	2.69	3.01
1.60	1.77	1.96	2.18	2.43	2.71	3.01	3.36	3.73
1.74	1.91	2.09	2.32	2.57	2.84	3.15	3.50	3.87
2.33	2.54	2.77	3.05	3.37	3.71	4.10	4.53	5.00

③当加工粗糙度要求 $\sqrt{32}$ ，加工余量： $5 < h \leq 10$ 按两刀查给时间。以下依此类推。

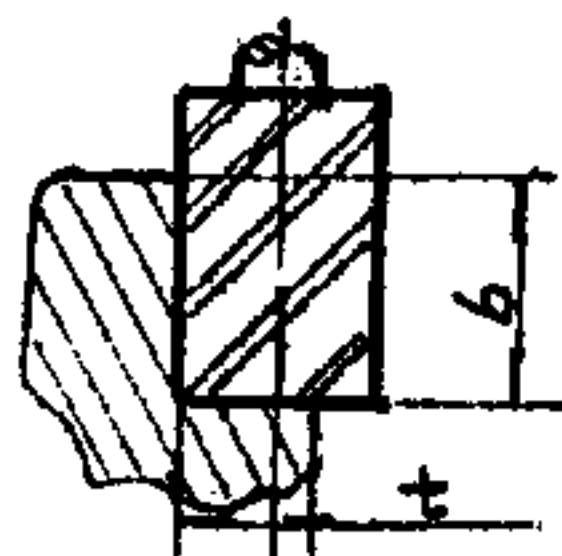
表4 X52K 铣床立铣刀



材 料	粗 糙 度	t至 mm	b至 mm	10	15	25	35	45
碳 素 钢		3	30	0.83	0.88	1.00	1.16	1.33
			35	0.88	0.93	1.10	1.22	1.40
			40	0.96	1.01	1.13	1.29	1.47
			45	1.06	1.11	1.24	1.41	1.58
			50	1.51	1.57	1.73	1.93	2.14
		5	35	1.04	1.10	1.25	1.45	1.66
			40	1.13	1.19	1.34	1.55	1.76
			45	1.27	1.33	1.48	1.68	1.89
			50	1.85	1.91	2.10	2.35	2.62

注：刀具材料：高速钢。

铣侧面、台阶时间标准



Q 至

mm

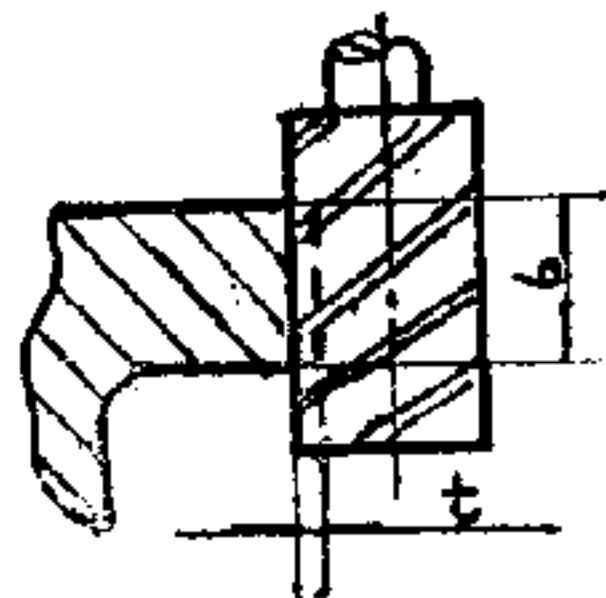
55	65	75	90	105	125	140	160	185	210
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

 T_{bp}

min

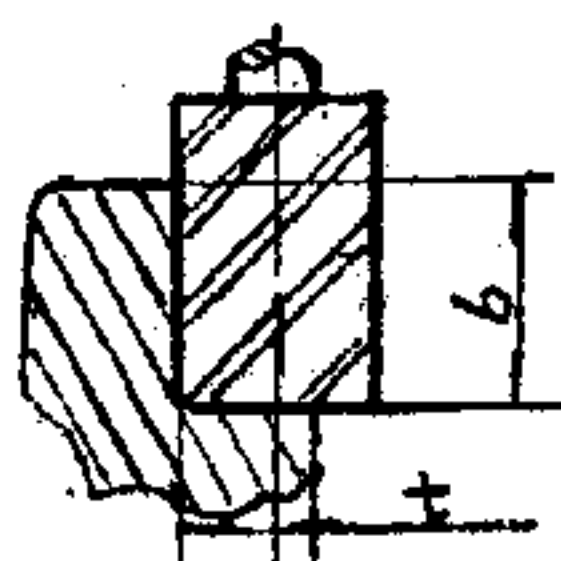
1.50	1.67	1.85	2.07	2.32	2.56	2.90	3.20	3.58	4.00
1.56	1.70	1.87	2.12	2.38	2.67	2.97	3.26	3.65	4.07
1.64	1.81	1.98	2.20	2.46	2.75	3.04	3.34	3.72	4.14
1.74	1.92	2.10	2.31	2.56	2.85	3.15	3.45	3.83	4.26
2.30	2.55	2.77	3.05	3.36	3.71	4.07	4.43	4.90	5.42
1.87	2.08	2.29	2.55	2.86	3.22	3.59	3.95	4.42	4.94
1.96	2.17	2.39	2.65	2.96	3.32	3.69	4.05	4.52	5.03
2.10	2.31	2.52	2.78	3.09	3.45	3.82	4.18	4.63	5.15
2.88	3.14	3.40	3.72	4.11	4.56	5.01	5.46	6.04	6.68

续



材 料	粗 糙 度	t 至 mm	b 至 mm	10	20	25	35
铝 合 金	$\sqrt{32}$	3	30	0.49	0.53	0.59	0.65
			35	0.58	0.62	0.69	0.77
			40	0.71	0.77	0.86	0.94
			45	0.78	0.84	0.92	1.01
			50	0.91	0.97	1.05	1.14
		5	35	0.67	0.72	0.81	0.90
			40	0.71	0.77	0.86	0.94
			45	0.78	0.84	0.92	1.01
			50	0.91	0.97	1.03	1.14

表 4



D 至

mm

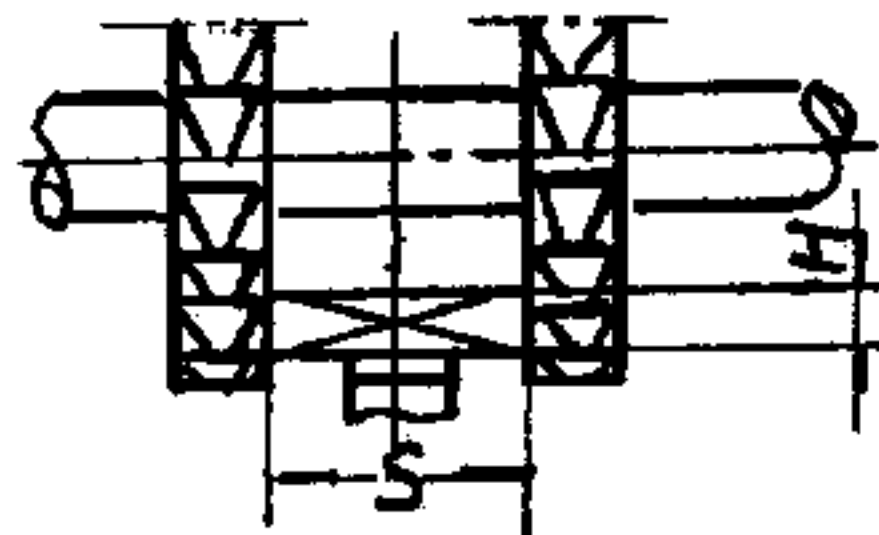
45	60	70	85	100	120	135	160	180	205
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

 T_{bp}

mm

0.73	0.82	0.91	1.01	1.13	1.26	1.40	1.55	1.72	1.91
0.86	0.98	1.09	1.21	1.36	1.51	1.67	1.86	2.07	2.27
1.06	1.20	1.35	1.50	1.66	1.84	2.04	2.27	2.53	2.79
1.13	1.26	1.40	1.55	1.72	1.91	2.11	2.34	2.50	2.76
1.25	1.40	1.53	1.68	1.84	2.04	2.24	2.48	2.71	2.99
1.01	1.05	1.29	1.42	1.60	1.79	2.00	2.23	2.48	2.75
1.06	1.20	1.35	1.50	1.66	1.84	2.04	2.27	2.53	2.79
1.13	1.30	1.40	1.55	1.77	1.86	2.11	2.34	2.60	2.86
1.25	1.40	1.52	1.68	1.84	2.04	2.24	2.48	2.71	2.99

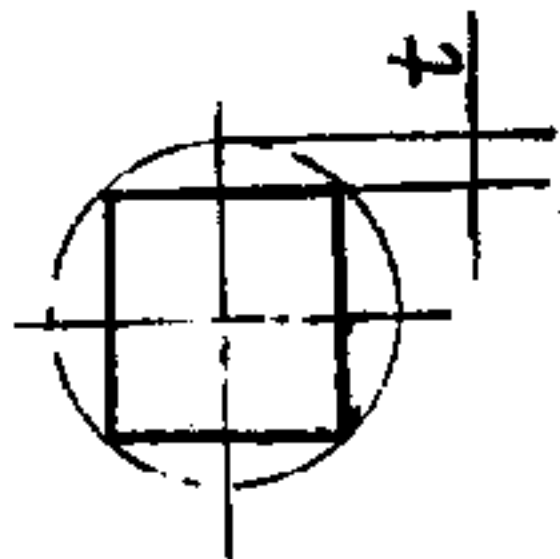
表 5 X62W 铣床三面刃铣刀



材 料	粗 糙 度	t mm	H至 mm	8	10	14
碳 素 钢		1.65	4	0.63	0.67	0.70
		2.05	5	0.71	0.74	0.80
		3.50	8		0.87	0.91
		3.95	10		0.89	0.92
		4.55	11		1.02	1.06
		4.95	13			1.36
		5.60	14			1.40
		6.20	16			1.65
		7.45	19			
		13.45	32			

注：①刀具材料：高速钢。②表中为铣两个对面时间，铣一个对面查标准时间除 2。

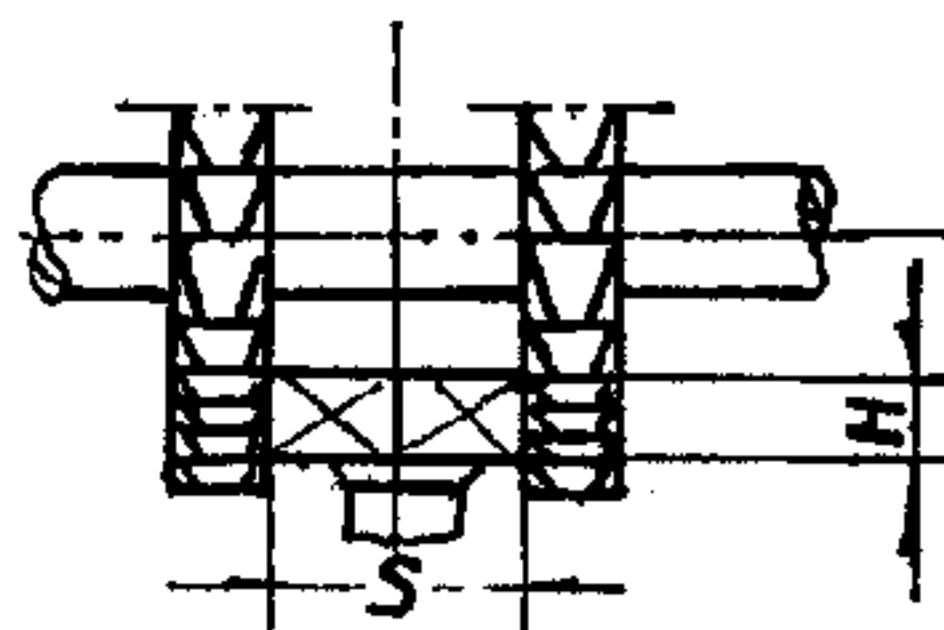
双刀铣四方时间标准



S 至										mm
17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	
T_{bp}										min
0.75	0.79	0.82								
0.84	0.87	0.91	0.95							
0.97	1.01	1.05	1.09	1.15	1.18					
0.98	1.02	1.06	1.11	1.15	1.19	1.24				
1.13	1.18	1.22	1.27	1.32	1.38	1.44	1.51			
1.40	1.46	1.52	1.58	1.64	1.71	1.77	1.85	1.96		
1.44	1.50	1.56	1.63	1.68	1.75	1.81	1.90	1.99	2.12	
1.69	1.77	1.84	1.91	1.99	2.07	2.15	2.23	2.35	2.50	
1.81	1.84	1.91	1.99	2.06	2.14	2.22	2.31	2.43	2.57	
	3.13	3.19	3.30	3.41	3.57	3.65	3.75	3.93	4.12	

③查表主要以H、S为准，t为次要影响因素。

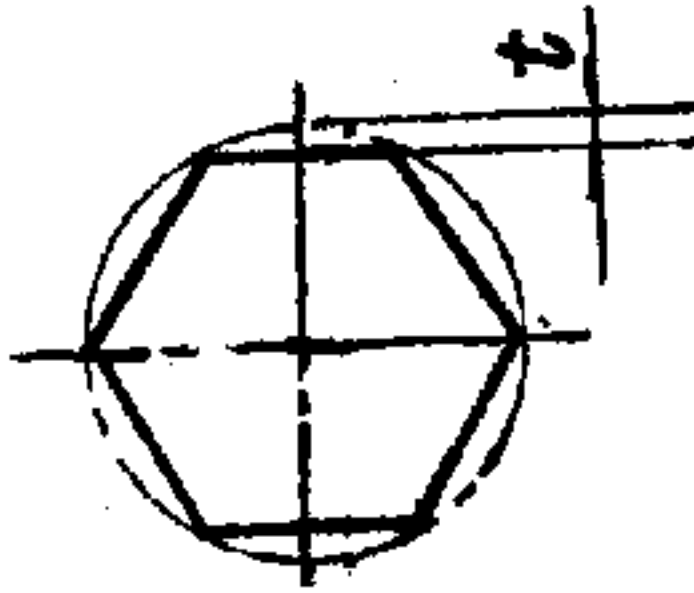
表 6 X62W 铣床三面刃铣刀



材 料	粗 糙 度	t mm	H至 mm			
				8	10	14
碳 素 钢	$\sqrt{6.3}$	0.60	4	0.75	0.79	0.83
		0.75	5	0.79	0.84	0.88
		1.30	8		0.86	0.91
		1.45	10		0.87	0.92
		1.70	11		0.94	0.99
		1.85	13			1.11
		2.10	14			1.14
		2.30	16			1.16
		2.80	19			
		5.00	32			

注：①刀具材料：高速钢。 ②查表时主要以H、S为准，t为次要影响因素。

双刀铣六方时间标准



S

mm

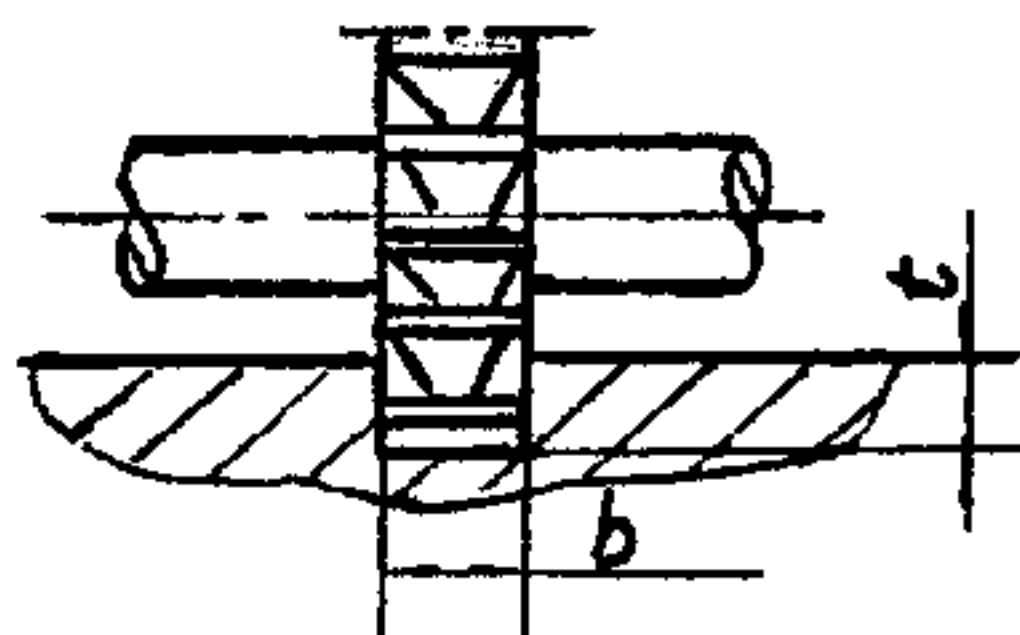
17	19	22	27	30	36	41	46	55	65
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

T_b

min

0.85	0.87	0.89							
0.91	0.93	0.96							
0.93	0.95	0.97	1.03	1.05					
0.94	0.96	0.99	1.04	1.07					
1.02	1.04	1.08	1.14	1.16					
1.16	1.19	1.23	1.30	1.33					
1.17	1.20	1.24	1.31	1.34	1.41				
1.19	1.22	1.25	1.32	1.35	1.42	1.47	1.52		
1.33	1.36	1.41	1.48	1.52	1.60	1.66	1.74	1.83	
	2.02	2.07	2.19	2.25	2.36	2.45	2.56	2.72	2.88

表 7 X62W 铣床三面刃铣



材 料	粗 糙 度	t 至 mm	b 至 mm				
				10	25	45	65
碳 素 钢	$\sqrt{0.3}$	5	12	0.91	1.00	1.22	1.48
		10	12	1.27	1.40	1.68	2.00
		20	16	2.03	2.18	2.53	2.92
		30	18	3.15	3.34	3.77	4.26
		40	24	4.98	5.22	5.76	6.39
材 料	粗 糙 度	t 至 mm	b 至 mm				
				10	35	60	90
铝 合 金	$\sqrt{0.3}$	10	12	0.25	0.57	0.68	0.80
		20	16	0.74	0.81	0.94	1.09
		30	18	1.02	1.11	1.27	1.45
		40	24	1.20	1.29	1.44	1.64
		50	24	1.71	1.81	2.02	2.25
		70	24	2.47	2.60	2.85	3.14

注：①刀具材料：高速钢。

②以t、 ϕ 为主要因素查表。

刀 铣 槽 时 间 标 准

见至

mm

85	110	135	160	195	225	265	305	355	405
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

T_{bp}

min

1.73	2.01	2.33	2.64	3.02	3.43	3.86	4.36	4.94	5.57
2.32	2.68	3.07	3.46	3.94	4.45	5.00	5.63	6.35	7.14
3.32	3.75	4.24	4.74	5.33	5.97	6.65	7.43	8.32	9.31
4.76	5.31	5.93	6.54	7.28	8.09	8.94	9.92	11.04	12.32
7.01	7.71	8.48	9.26	10.20	11.21	12.29	13.53	14.98	16.51

见至

mm

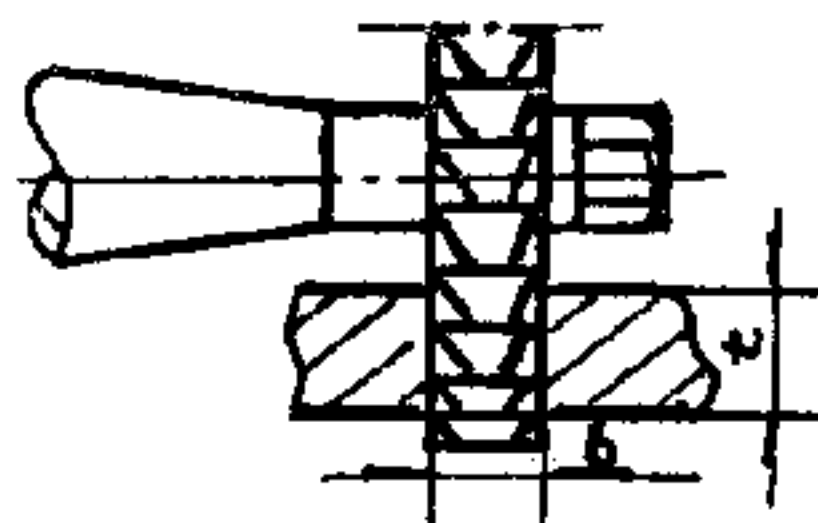
120	155	195	235	280	335	380			
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--

T_{bp}

min

0.93	1.07	1.24	1.42	1.60	1.83	2.07			
1.25	1.43	1.64	1.85	2.08	2.36	2.67			
1.65	1.86	2.11	2.38	2.66	2.99	3.35			
1.82	2.04	2.30	2.55	2.83	3.17	3.53			
2.49	2.76	3.07	3.40	3.74	4.15	4.61			
3.45	3.78	4.17	4.58	5.01	5.53	6.10			

表 8 X62W 铣床锯片铣刀

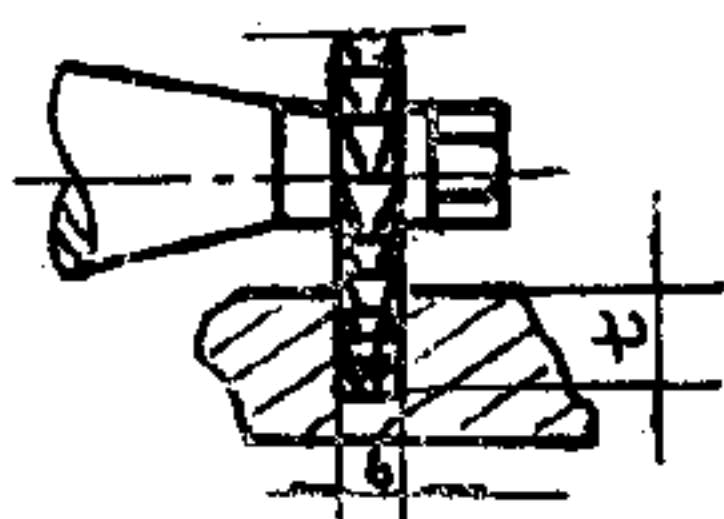


材 料	粗 糙 度	t 至 mm	b mm	10	20	30	45	60
碳 素 钢	$\sqrt{0.3}$	8	1 ~ 2	0.76	0.82	0.95	1.10	1.29
		16	1.5 ~ 3	1.02	1.10	1.26	1.46	1.69
		25	2 ~ 3	1.49	1.59	1.78	2.03	2.32
		35	2 ~ 4	2.27	2.39	2.64	2.94	3.31
		50	3 ~ 5	3.43	3.59	3.90	4.29	4.76
材 料	粗 糙 度	t 至 mm	b mm	10	25	35	50	70
铝 合 金	$\sqrt{0.3}$	8	1 ~ 2	0.48	0.52	0.58	0.65	0.74
		16	1.5 ~ 3	0.58	0.63	0.70	0.79	0.90
		25	2 ~ 3	0.77	0.83	0.92	1.03	1.17
		35	2 ~ 4	1.08	1.16	1.29	1.41	1.59
		50	3 ~ 5	1.52	1.62	1.78	1.93	2.15

注：①刀具材料：高速钢。

②当加工尺寸t值与b值不对应时，以t值为准查给标准时间。

割 断 铣 窄 槽 时 间 标 准

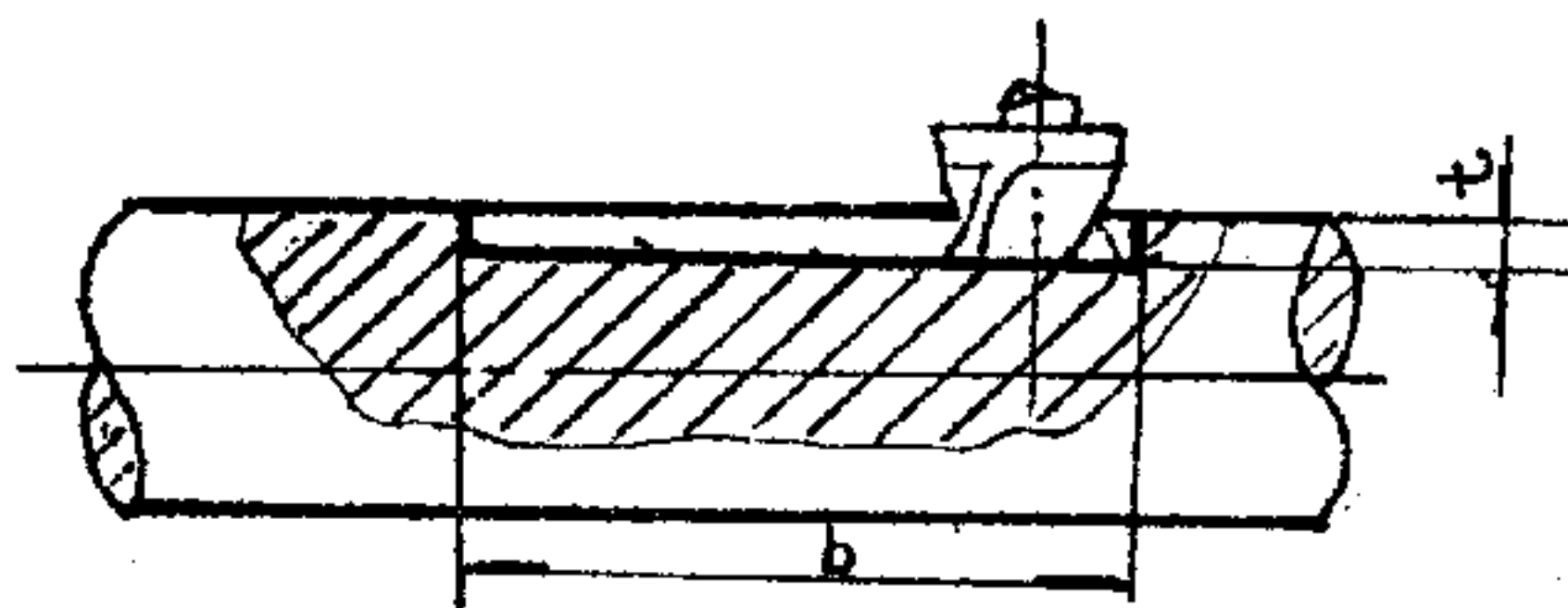


l 至		mm							
75	95	115	135	160	180	215	245	280	300

T_{bp}		min							
1.47	1.69	1.94	2.19	2.46	2.74	3.08	3.48	3.88	4.22
1.93	2.20	2.51	2.82	3.17	3.52	3.95	4.45	4.96	5.39
2.61	2.95	3.34	3.75	4.16	4.60	5.13	5.76	6.39	6.93
3.68	4.11	4.59	5.08	5.63	6.18	6.86	7.64	8.43	9.11
5.22	5.76	6.38	6.99	7.68	8.38	9.23	10.24	11.24	12.08

l 至		mm							
85	105	125	150	175	205	240	270	310	

T_{bp}		min							
0.83	0.92	1.02	1.14	1.27	1.41	1.58	1.74	1.92	
1.01	1.12	1.24	1.39	1.54	1.72	1.92	2.12	2.35	
1.31	1.45	1.61	1.78	1.97	2.19	2.45	2.71	2.99	
1.76	1.94	2.14	2.36	2.61	2.88	3.21	3.53	3.89	
2.37	2.59	2.83	3.11	3.42	3.76	4.15	4.55	4.98	

表 9 K^{52}_X 铣床键槽铣刀

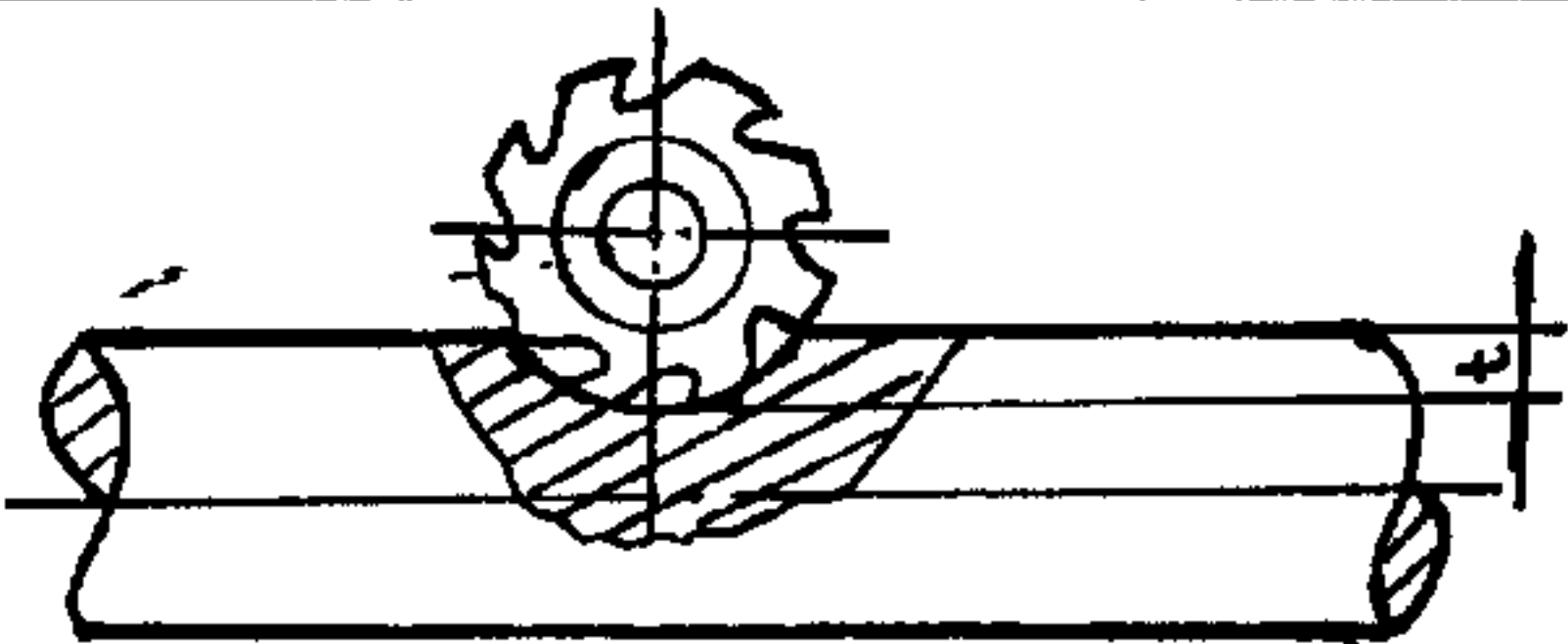
材 料	粗 糙 度	t mm	b mm							
				5	8	10	14	18	22	28
碳 素 钢	$\sqrt{3.2}$	2.0	2	3.86	4.00	4.29	4.72	5.34	5.97	
		2.5	4		2.36	2.44	2.66	3.03	3.33	3.61
		3.5	6				2.32	2.42	2.64	2.90
		4.00	8					2.50	2.60	2.86
		4.5	12							2.48
		5.0	16							
		5.5	18							
		7.0	24							

注：刀具材料：高速钢。

铣 键 槽 时 间 标 准

\varnothing 至 mm											
35	45	50	55	60	70	80	90	140	180	200	250
T_{bp} min											
4.08											
3.24	3.68	4.00	4.33								
3.22	3.67	4.03	4.28	4.57	4.98						
2.65	3.01	3.31	3.54	3.78	4.12	4.54	4.96				
	3.70	3.82	4.09	4.43	4.84	5.33	5.86	7.06	9.28		
		4.76	4.98	5.41	6.02	6.81	7.60	9.91	13.25	15.46	
				7.64	8.25	9.47	10.68	14.19	19.44	22.95	27.09

表10 X62W 铣床铣半圆



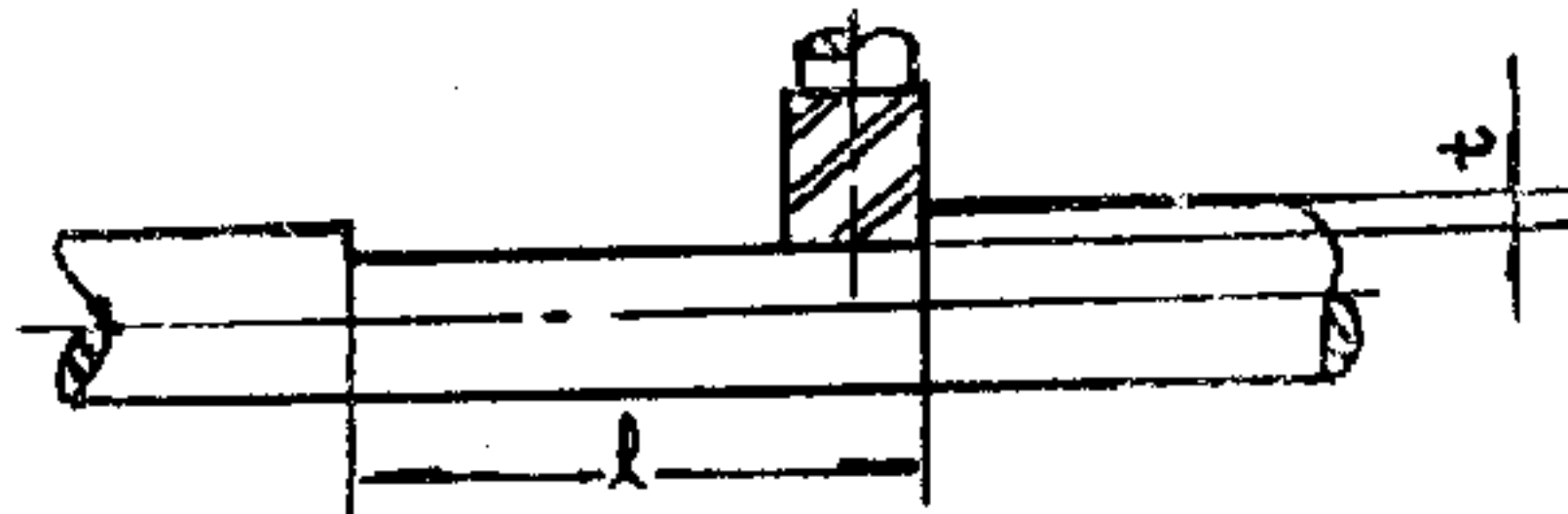
材 料	粗 糙 度	b mm				
			3	4	5	6
碳 素 钢	$\frac{32}{\nabla}$	3	1.33	1.48	1.64	
		4		1.48	1.64	1.79
		5			1.38	1.50
		6			0.99	1.08
		8				
		10				
		12				

注：刀具材料：高速钢。

键 槽 时 间 标 准

t									
									mm
7	8	9	10	11	12	14	15	16	17
T _b									
									min
1.63									
1.16	1.24	1.32	1.42						
	1.75	1.88	2.02	2.14	2.27	2.52			
		2.26	2.42	2.58	2.73	3.04	3.21		
			2.42	2.58	2.73	3.04	3.21	3.37	3.54

表11 X52K铣床立铣刀轴上铣平面时间标准



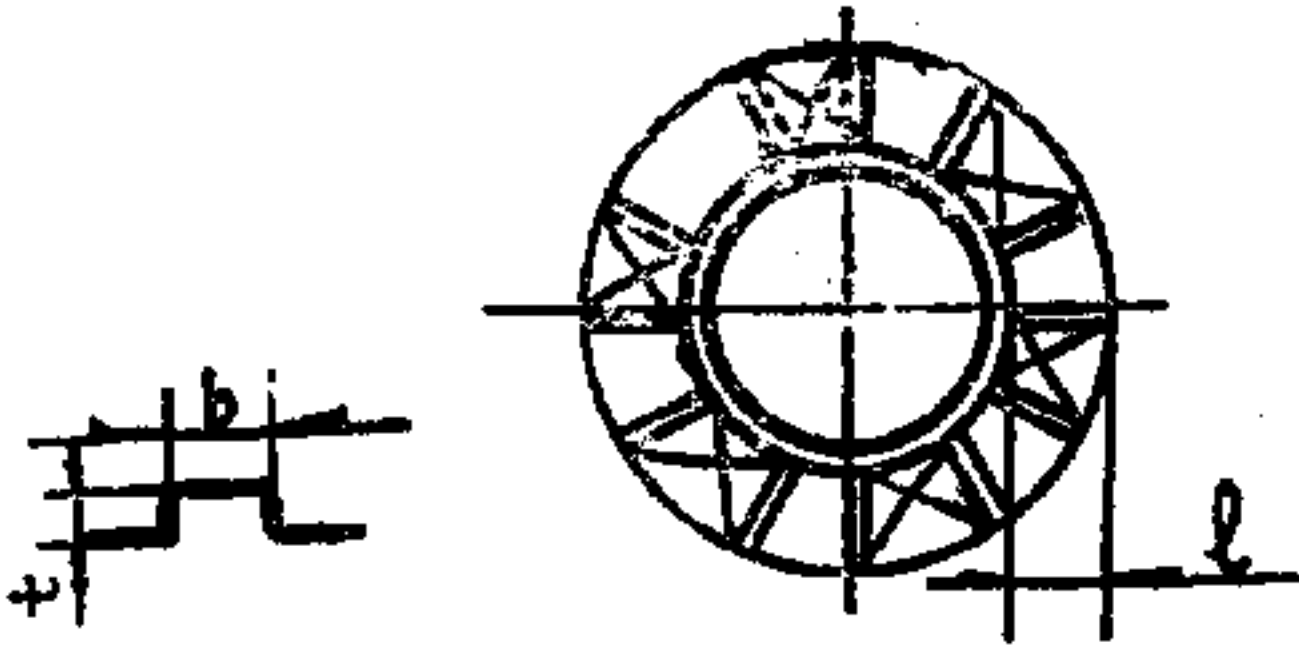
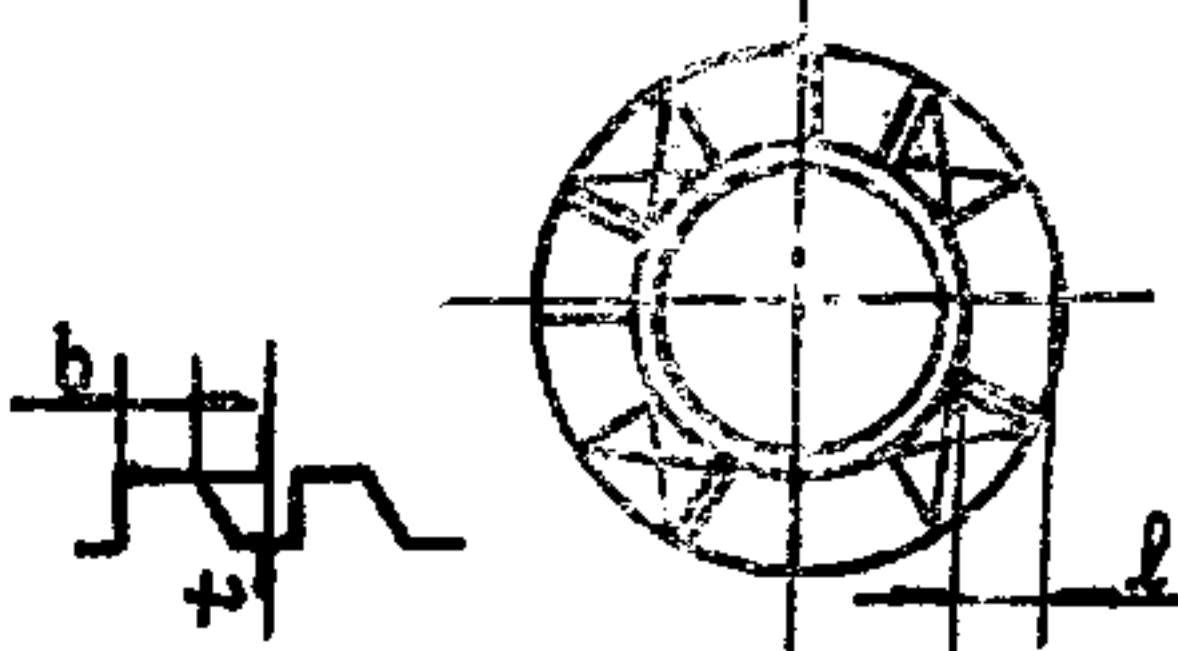

材 料	粗 糙 度	t mm	b 至 mm	ℓ 至 mm											
				6	11	15	20	26	32	38	45	54	63	72	85
				T _b min											
碳 素 钢	≤ 3	6	0.42	0.45	0.50	0.55	0.61	0.67	0.74	0.80	0.88	0.98	1.07	1.18	
		10	0.50	0.53	0.59	0.65	0.72	0.80	0.87	0.96	1.05	1.16	1.27	1.41	
		14	0.60	0.64	0.71	0.77	0.85	0.94	1.04	1.13	1.25	1.38	1.51	1.67	
		20	0.77	0.82	0.90	0.98	1.08	1.19	1.30	1.42	1.62	1.78	1.88	2.08	
		25	0.85	0.90	0.98	1.06	1.16	1.27	1.38	1.50	1.64	1.80	1.96	2.16	
		30	0.93	0.97	1.05	1.13	1.23	1.34	1.45	1.57	1.72	1.88	2.04	2.24	

注：①刀具材料：高速钢。

②当 $t > 3$ 时按 t 值差额增加刀次时间。当 $b > 30$ 时按 b 值的差额增加对应 b 值的刀次时间。

③当 $ℓ > 85$ 时，按 $ℓ$ 值的差额增加对应 $ℓ$ 值的标准时间。

表12 X62W铣床铣爪式离合器（单刀单齿）时间标准

													
材 料	粗 糙 度	t 至	b 至	l 至 mm									
				32	36	40	45	50	57	63	70	80	90
				T _{bp} min									
碳 素 钢		4	6	1.10	1.13	1.20	1.26	1.34	1.44	1.54	1.65	1.79	1.94
		6	17.6	1.41	1.45	1.52	1.61	1.70	1.82	1.94	2.06	2.23	2.42

注：刀具材料：高速钢。

表13 X62W 铣床角度铣刀



材 料	粗 糙 度	t mm					
			10	20	30	40	50
碳 素 钢		0.75	0.46	0.50	0.56	0.61	0.67
		1.50	0.56	0.60	0.68	0.76	0.83
		2.25	0.59	0.64	0.73	0.81	0.87
		3.00	0.73	0.78	0.88	0.97	1.07
		3.75	0.77	0.83	0.92	1.01	1.11
		4.50	0.93	1.00	1.12	1.23	1.35
		5.25	0.95	1.01	1.13	1.26	1.39
		6.00	0.99	1.04	1.16	1.30	1.43

注：刀具材料：高速钢。

铣棘轮时间标准 (单齿)

D 至									
mm									
60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
T _{bp}									
min									
0.74	0.80	0.87	0.92	0.99	1.06	1.13	1.19	1.24	1.31
0.91	1.00	1.07	1.15	1.23	1.31	1.39	1.47	1.55	1.69
0.96	1.04	1.11	1.19	1.28	1.33	1.43	1.51	1.60	1.68
1.17	1.28	1.37	1.47	1.57	1.67	1.77	1.88	1.98	2.08
1.21	1.31	1.41	1.51	1.62	1.72	1.81	1.91	2.01	2.12
1.48	1.60	1.72	1.85	1.98	2.10	2.22	2.32	2.44	2.59
1.51	1.63	1.75	1.87	2.00	2.13	2.24	2.36	2.48	2.61
1.54	1.66	1.79	1.91	2.04	2.17	2.28	2.40	2.53	2.65

附录 A
使用实例
(参考件)

A 1 加工零件图

加工零件图见图 A 1

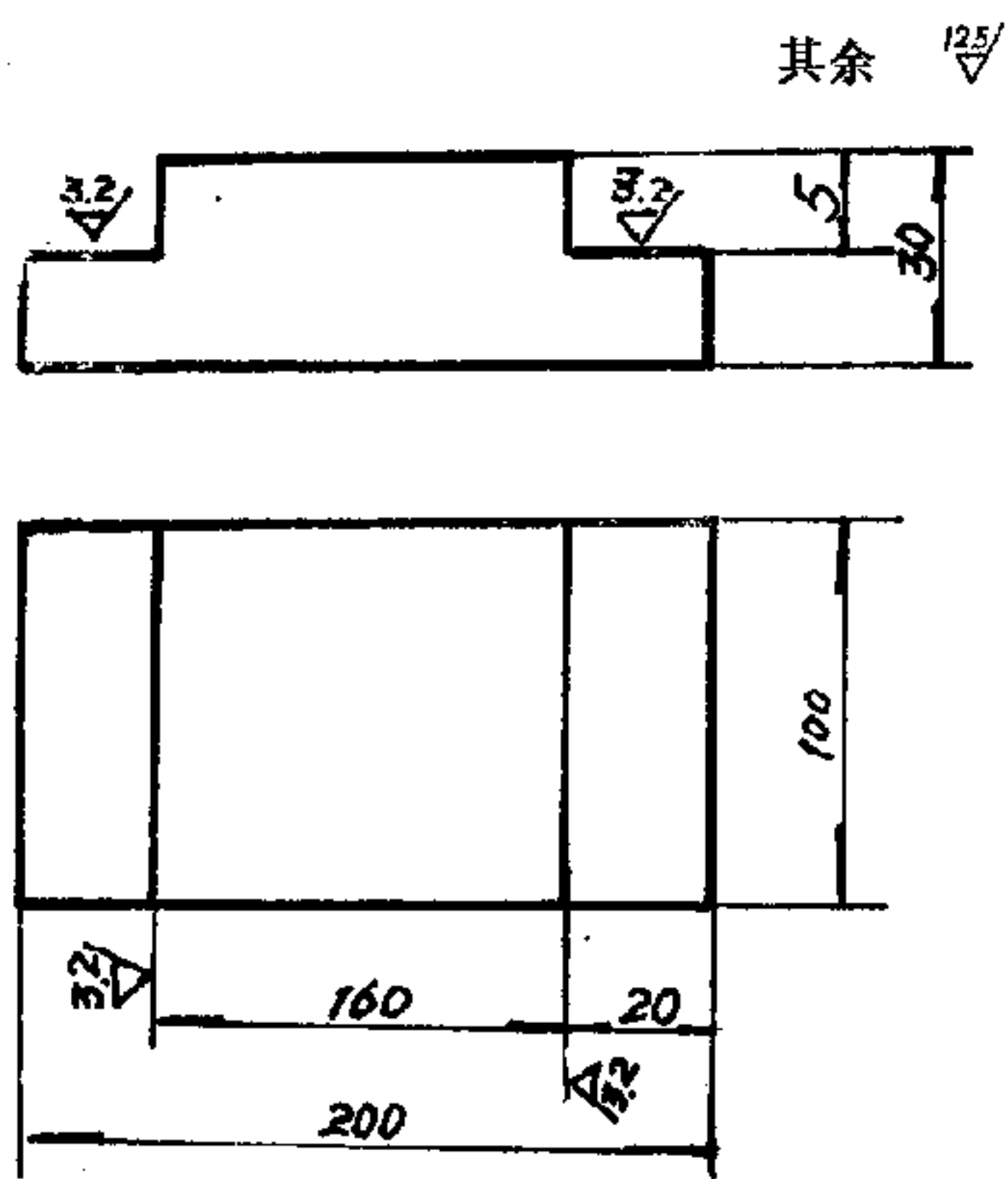


图 A 1

材料: 铝合金

A 2 标准工时制定方法

标准工时制定方法见表 A 1

表 A 1 标准工时制定表

零件名称		工件材料	零件外廓尺寸 $\varnothing \times b \times h$		批 量 (件)		机 床	刀 具	
垫 块		铝 合 金	100 × 200 × 30		100		X52K	高 速 钢 立 铣 刀	
工 序 号	工 步 (操 作)	加 工 尺 寸 $\varnothing \times b \times h$	加 工 余 量 $b \times h$	粗 糙 度	查 表 号	T_{bp}	T_n	T_{zj}	
10	装 夹 (虎 钳)	100 × 200 × 30			2	0.22		31 + 8 = 39	
	铣 二 处 台 阶 面	二 处 100 × 20 × 5	二 处 20 × 5	$\sqrt{32}$	4	1) 1.6 × 2 = 3.2	3.42		
合 计								3.42	39

注：1) “ $\times 2$ ” 为加工两处。