

机械加工劳动定额时间标准

插

1 主题内容与适用范围

本标准规定了B5032插床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

HB 4986.1—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7。

4 使用规定**4.1 生产类型修正系数**

本标准按单件、小批生产类型编制的，不同生产类型修正系数如下：

- | | |
|-----------|-----------|
| a 单件、小批生产 | $k = 1$ |
| b 成批生产 | $k = 0.6$ |

4.2 材料修正系数

- | | | |
|-------------------|--------------|-----------|
| a 碳素钢淬火 (RC30~35) | $k = 1.2$ | |
| b 碳素工具钢 | $k = 1.2$ | |
| c 合金钢 (40CrNiMo) | $k = 1.1$ | |
| d 不锈钢 (Cr17Ni2) | $k = 1.3$ | |
| | (1Cr18Ni9Ti) | $k = 1.5$ |
| | 其它 | $k = 1.4$ |
| e 耐热合金 (GH36) | $k = 1.6$ | |
| | (GH30) | $k = 1.4$ |
| | 其它 | $k = 2$ |

f	灰铸铁	$k = 0.85$
g	铸钢	$k = 1.3$
h	铝合金	$k = 0.6$
i	紫铜	$k = 0.7$
j	镁合金	$k = 0.7$
k	钛合金 (Tc4)	$k = 1.4$
	(Tc6)	$k = 1.5$
	(Tb6)	$k = 1.8$
l	夹布胶木	$k = 0.5$

4.3 查表方法

- a 插削外平面时间,按工艺要求分别查给 $\sqrt[125]{}$ 、 $\sqrt[32]{}$ 时间,其余量超过部分,按 $\sqrt[125]{}$ 增加刀次时间。
- b 插削内平面时间,按工艺要求分别查给 $\sqrt[43]{}$ 、 $\sqrt[32]{}$ 时间,其余量超过部分,按 $\sqrt[43]{}$ 增加刀次时间。
- c 插削斜键槽,按大小端的平均深度计算查表。
- d 插削多键槽工件,可先按规格尺寸查出插单键槽的工步综合时间,再乘以键槽数。
- e 插削多面内平面时,如平均余量 h_{bp} 大于 $(\sqrt[43]{} + \sqrt[32]{})$ 的切削深度 t 总和,则应增加 $\sqrt[43]{}$ 的刀次。
- f 对弧面及多面内平面工件,先按公式计算出展开长度,再查给时间。

表1 插床准备与结束时间标准

序号	项 目	TzJ min
	固 定 部 份	35
	另 加 部 份	
1	装卸卡盘并校正	10
2	装卸压板螺栓垫铁(一套)	2
3	装卸夹具并校正	10
4	计算转盘分度或滑枕板度	5
5	插头转换角度	3
6	装卸虎钳并找正	8

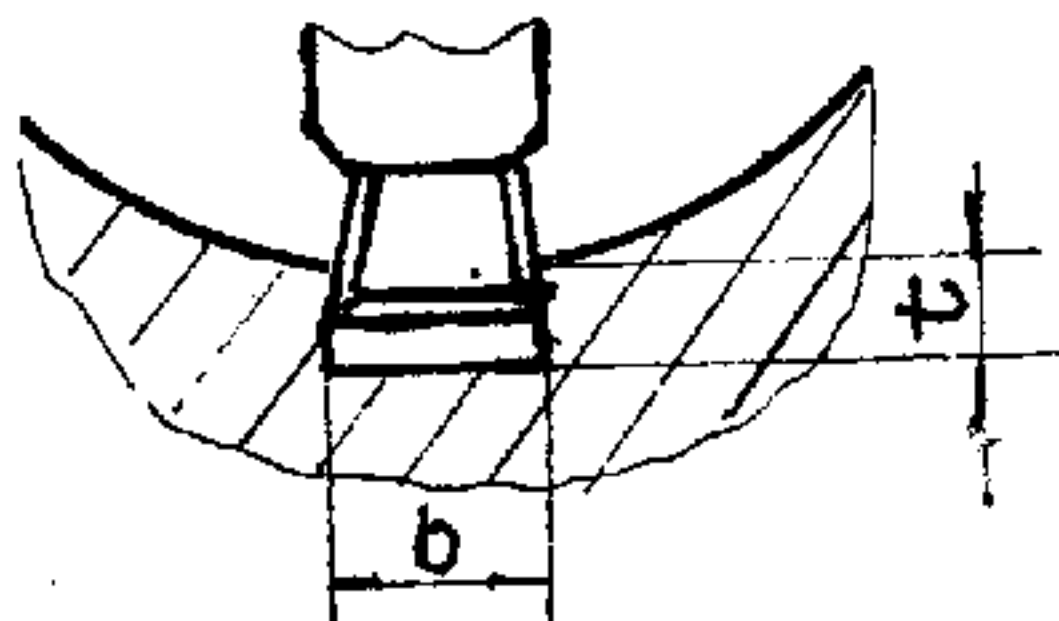
表 2 B5032 插床装卸工件时间标准

工 件 尺 寸 至 mm	装 夹 方 法							
	虎钳装夹		压板紧固		三爪卡盘		四爪卡盘	
	不校	需校	不校	需校	不校	需校	不校	需校
	T _{bp} min							
50	0.4	0.6	1.2	2.0	0.3	0.5	0.5	0.8
80	0.6	0.8	1.7	2.6	0.4	0.6	0.6	1.0
120	0.8	1.0	2.3	3.4	0.5	0.8	0.8	1.2
170	1.0	1.3	3.0	4.4	0.7	1.0	1.0	1.4
240	1.4	1.7	4.1	5.8	1.0	1.4	1.4	1.8
320	1.8	2.2	5.3	7.4	1.3	1.7	1.7	2.3

注：①表中工件尺寸至，是指工件长度或直径，使用时取大值查表。

②用吊车装卸时另加3.5分钟。

表3 B5032 插床插削单



Q 至		mm						
20		1.7	2.7	3.9	5.6	8.0	11.1	
40			1.7	2.7	3.9	5.6	8.0	
65				1.7	2.7	3.9	5.6	
95					1.7	2.7	3.9	
130						1.7	2.7	
170							1.7	
215								
265								
315								
材 料	b 至 mm	$\frac{43}{32}$						
		i						
碳 素 钢	12	1	1.8	2.0	2.3	2.7	3.3	4.1
	20	2				5.9	6.6	8.1
	32	3						

注：①一次插削多件，其查表槽长为工件槽长相加。

②工件注有公差要求时， $K = 1.5$ 。

③ $3.5 < \frac{Q}{d} \leq 4.5$ 乘 $K = 1.4$ ， $\frac{Q}{d} > 4.5$ 乘 $K = 1.8$ 。

键 槽 时 间 标 准

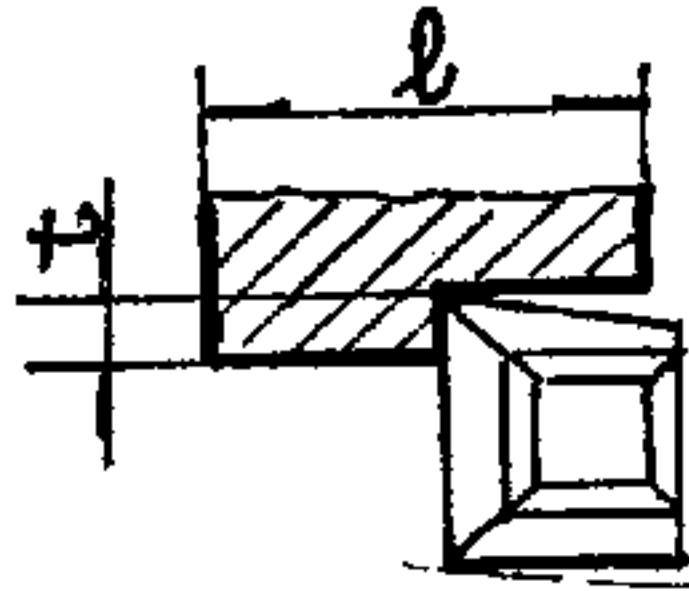
t 至									
mm									
15.3									
11.1	15.3								
8.0	11.1	15.3							
5.6	8.0	11.1	15.3						
3.9	5.6	8.0	11.1	15.3					
2.7	3.9	5.6	8.0	11.1	15.3				
1.7	2.7	3.9	5.6	8.0	11.1	15.3			
	1.7	2.7	3.9	5.6	8.0	11.1	15.3		
		1.7	2.7	3.9	5.6	8.0	11.1	15.3	

T _{bp}									
min									
5.1	6.5								
10.2	13.1	16.9	22.1	29.1	38.6	51.4			
17.1	19.5	25.2	33.0	43.4	57.5	76.5	102	137	

④插斜键槽，按大头深度查时间。

⑤刀具材料：高速钢。

表 4 B5032插床插削外平面时间标准



H 至 mm	t 至 mm		l 至 mm																
	125/ ▽	32/ ▽	35	49	68	93	128	174	237	322									
30	3	0.5	35	49	68	93	128	174	237	322									
65	3	0.5		35	49	68	93	128	174	237	322								
100	2.5	0.4			35	49	68	93	128	174	237	322							
145	2.5	0.4				35	49	68	93	128	174	237	322						
200	2	0.3					35	49	68	63	128	174	237	322					
材 料	综合 程度	125/ ▽	32/ ▽	T _{bp} min															
		i		4.2	4.7	5.9	7.5	9.6	12.5	16.4	21.7	28.8	38.3	51.1	68.7				
碳 素 钢	单 刀	1		4.2	4.7	5.9	7.5	9.6	12.5	16.4	21.7	28.8	38.3	51.1	68.7				
			1	5.2	5.9	7.4	9.5	12.4	16.2	21.4	28.4	37.9	50.6	67.8	91.1				
	多 刀	1	1	9.4	10.6	13.3	17.0	22.0	28.7	37.8	50.1	66.7	88.9	118.9	159.8				

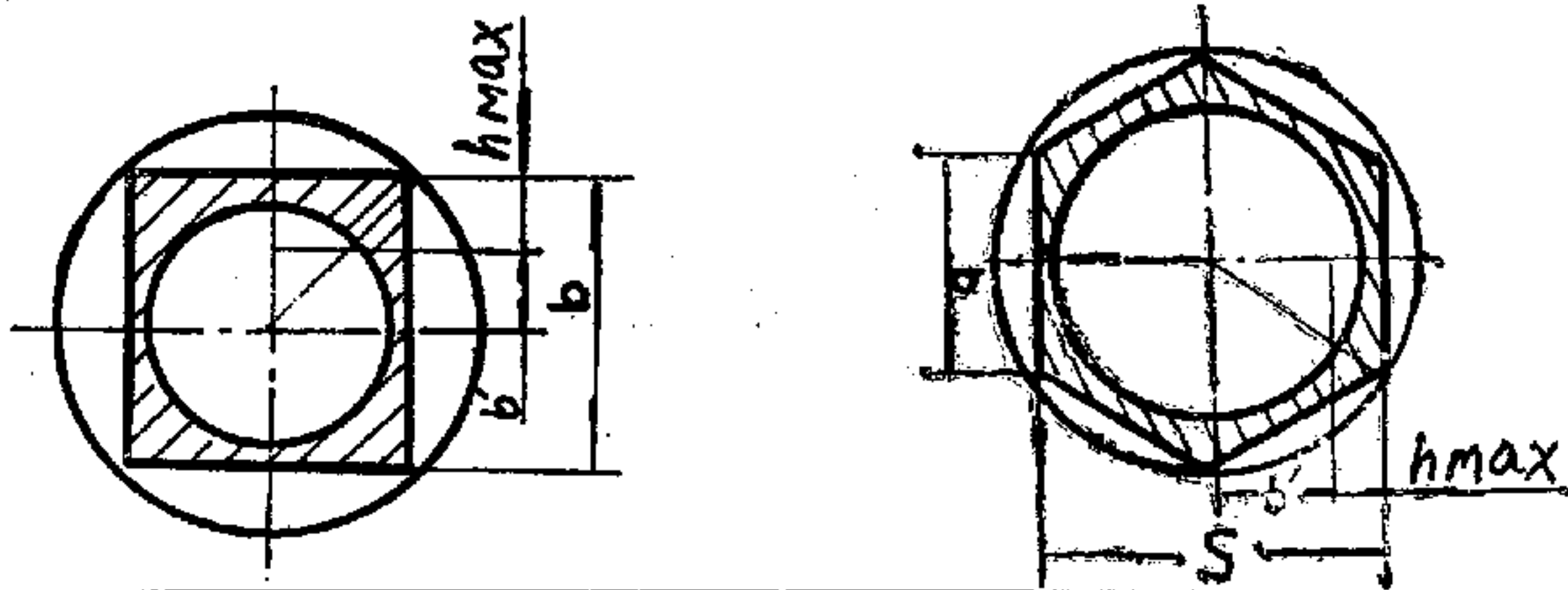
注：①弧面插削时，K=1.2

②弧面展开长度计算公式： $Q = \frac{\pi \gamma \alpha}{180} = 0.01745 \gamma \alpha$

例： $\gamma = 20 \text{ mm}$ ， $\alpha = 45^\circ$ ，则展开长 $Q = 0.01745 \times 20 \times 45 = 15.705 \text{ mm}$

③刀具材料：高速钢。

表 5 B5032 插床插削内平面时间标准



H 至 mm	t 至 mm		L 至 mm										
	63/	32/											
30	3	0.5	45	63	86	118	161	219	298				
65	3	0.5		45	63	86	118	161	219	298			
100	2.5	0.4			45	63	86	118	161	219	298		
145	2.5	0.4				45	63	86	118	161	219	298	
材 料	综 合 程 度	63/	32/	T _{bp} min									
		i											
碳 素 钢	单 刀	1		6.3	7.2	9.1	11.7	15.3	20.1	26.6	35.3	47.1	63.1
			1	8.6	9.9	12.8	16.7	21.9	29.0	38.6	51.6	69.1	92.7
	多 刀	1	1	14.9	17.1	21.9	28.4	37.2	49.1	65.2	86.9	116.2	155.8

注：①弧面插削时， $K=1.2$ 。

②插内四、六方按展开长度 L 查本标准。

③弧面展开长度计算公式： $L = \frac{\pi \gamma \alpha}{180} = 0.0175 \gamma \alpha$ 。

④孔径与高度1:4时， $K=1.4$ 。

⑤刀具材料：高速钢。

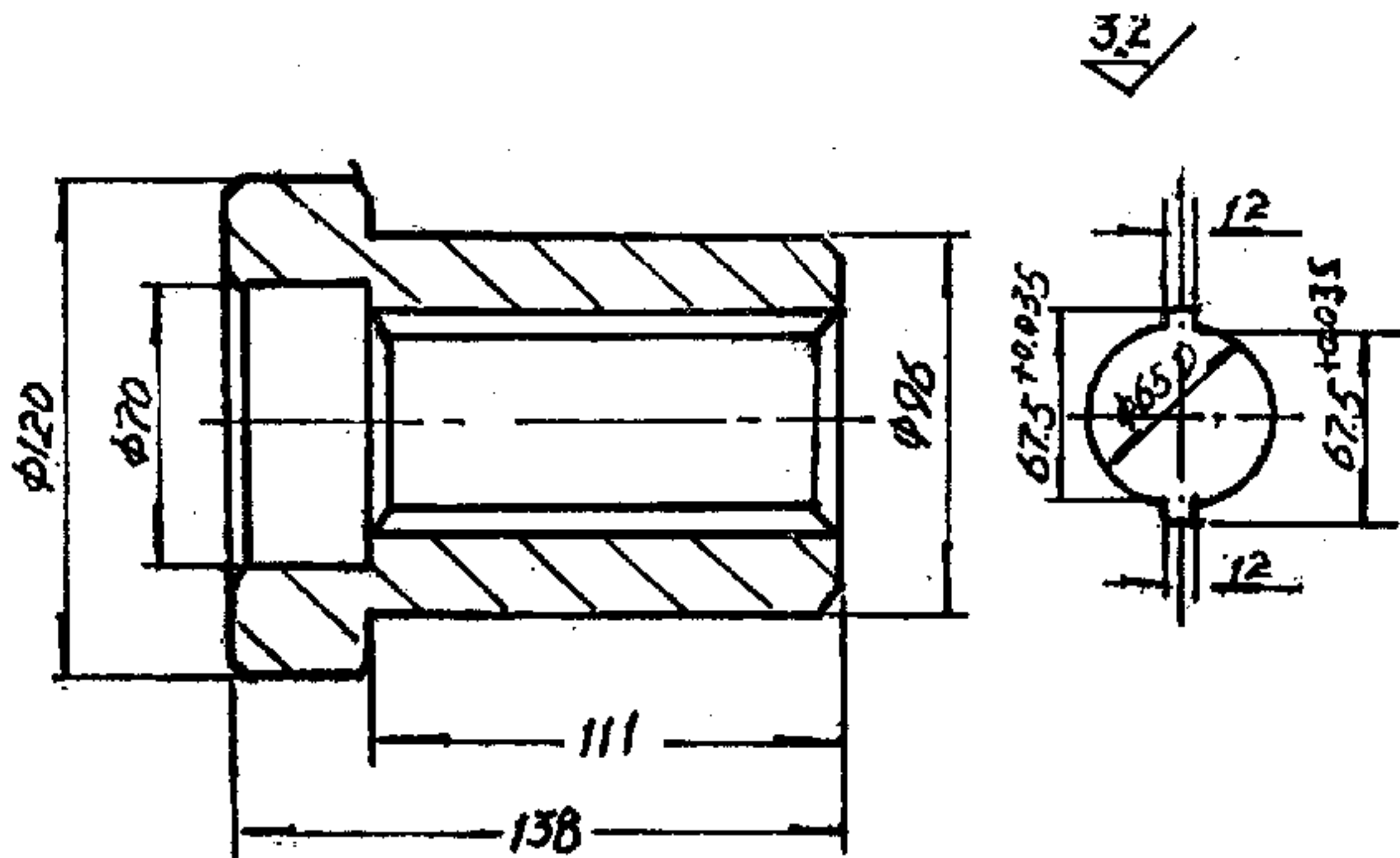
附 录 A

使 用 实 例

(参 考 件)

A 1 产 品 零 件 图

产 品 零 件 图 见 图 A 1



零件名称: 滑 套

材 料: 4 5

A 2 标准工时制定方法

标准工时制定方法见表A 1

表A1 标准工时制定表

零件名称	材 料	坯料规格	批 量	机 床			
滑 套	45	半 成 品	1	B5032			
工 序	工 步	加工尺寸	粗 糙 度	查 表 号	T_{bp}	T_0	T_{ZJ}
插	装卸 (三爪卡盘)	$\Phi 120 \times 138$		2	1.0		
	称键 插削对	$12 \times 2.5 \times 111$	$\frac{32}{\nabla}$	4	$4.1 \times 2 \times 1.5$		$35 + 10$
	合			计		13.3	45

附加说明:

本标准由航空工业部劳动工资司提出。

本标准由航空工业部301研究所归口。

本标准由株洲南方动力机械公司、南昌飞机制造公司、成都发动机公司、西安航空发动机公司、北京曙光电机厂、沈阳黎明发动机制造公司、哈尔滨东安发动机制造公司负责起草。