

苏联重型机器制造部全苏设计工艺研究所编

# 金屬切削設備 修理概略時間定額

第一册

(車床、轉塔車床、鉋床和銑床)

机械工業出版社

# 金屬切削設備 修理概略時間定額

## 第一冊

(車床、轉塔車床、鉋床和銑床)

蘇聯重型機器製造部全蘇設計工藝研究所編

李滔、光華譯



機械工業出版社

1956

## 出版者的話

〔金屬切削設備修理概略時間定額〕一書，介紹車床，轉塔車床，鉋床和銑床大修與中修的典型工作內容和概略時間定額。

書中包括修理許多類型與型式-尺寸的上述設備的專用時間定額。這些專用時間定額系根據概略時間定額應用於典型流水式工藝過程時計算出的。

書中也包括修理設備時刮削與磨削導軌的時間定額。

本書適用於單件和小批生產的機器製造企業勞動組織部門工作人員，設備修理的定額員和工藝員。

蘇聯 Министерство тяжелого машиностроения СССР  
всесоюзный проектно-технологический институт ВПИ  
編『Укрупненные нормативы времени на ремонт металло-  
режущего оборудования (токарные, револьверные, стро-  
гальные и фрезерные станки)』(Машгиз 1955 年第一版)

\* \* \*

NO. 1261

---

1956 年 11 月第一版 1956 年 11 月第一版第一次印刷

850×1168<sup>1/32</sup> 字數 78 千字 印張 3<sup>5/16</sup> 0,001— 6,000 冊

機械工業出版社(北京東交民巷 27 號)出版

機械工業出版社印刷廠印刷 新華書店發行

---

北京市書刊出版營業許可証出字第 008 號 定價(10) 0.65 元

# 目 次

前言 .....	7
編制說明 .....	9
I. 車床修理的概略時間定額 .....	11
卡片 1. 檢驗机床精度 (在拆卸以前) .....	11
卡片 2. 松开和取下部件 .....	12
卡片 3. 洗滌零件 .....	13
卡片 4. 編制檢修單 .....	14
卡片 5. 修理變速箱 .....	15
卡片 6. 修理進給箱 .....	16
卡片 7. 修理溜板箱、絲槓和光槓 .....	17
卡片 8. 修理刀架 .....	18
卡片 9. 修理尾架 .....	19
卡片 10. 修理冷卻液泵和導管 .....	20
卡片 11. 安裝和緊固部件 .....	21
卡片 12. 調整和試驗机床。將机床移交作技術檢查 .....	22
II. 車床修理的專用時間定額 .....	23
卡片 13. 捷爾仁斯基工厂 1612 B 型車床 (中心高 120 公厘, 中心距 500 公厘) 修理的專用時間定額 .....	23
卡片 14. 紅色無產者工厂 1 Ⅱ 62 型車床 (中心高 200 公厘, 中心距 1500 公厘) 修理的專用時間定額 .....	24
卡片 15. 紅色無產者工厂 1 Ⅱ 63 型車床 (中心高 300 公厘, 中心距 2000 公厘) 修理的專用時間定額 .....	25
卡片 16. 紅色無產者工厂 1 Ⅱ 64 型車床 (中心高 400 公厘, 中心距 2000 公厘) 修理的專用時間定額 .....	26
卡片 17. 紅色無產者工厂 1 Ⅱ 65 型車床 (中心高 500 公厘, 中心距 2500 公厘) 修理的專用時間定額 .....	27
卡片 18. 克拉馬托尔工厂 1660 型重型車床 (中心高 650 公厘,	

中心距 6500 公厘) 修理的專用時間定額 .....28

III. 轉塔車床修理的概略時間定額 .....29

- 卡片 19. 檢驗机床精度 (在拆卸以前) .....29
- 卡片 20. 松开和取下部件 .....30
- 卡片 21. 洗滌零件 .....31
- 卡片 22. 編制檢修單 .....32
- 卡片 23. 修理床頭箱 (變速箱) .....33
- 卡片 24. 修理送料機構 .....34
- 卡片 25. 修理刀架溜板箱 (刀架進給箱) .....35
- 卡片 26. 修理傳動箱 .....36
- 卡片 27. 修理轉塔和轉塔滑鞍 .....37
- 卡片 28. 修理刀架 .....38
- 卡片 29. 修理快速行程機構 .....39
- 卡片 30. 修理冷卻液泵和導管 .....40
- 卡片 31. 安裝和緊固部件 .....41
- 卡片 32. 調整、試驗並將机床移交作技術檢查 .....42

IV. 轉塔車床修理的專用時間定額 .....43

- 卡片 33. 奧爾忠尼啓則工厂 1325 型轉塔車床 (主軸孔徑 25 公厘) 修理的專用時間定額 .....43
- 卡片 34. 奧爾忠尼啓則工厂 1338-M 型轉塔車床 (主軸孔徑 38 公厘) 修理的專用時間定額 .....45
- 卡片 35. 奧爾忠尼啓則工厂 1 K 36 型轉塔車床 (主軸孔徑 65 公厘) 修理的專用時間定額 .....47
- 卡片 36. 奧爾忠尼啓則工厂 1 K 37 型轉塔車床 (主軸孔徑 85 公厘) 修理的專用時間定額 .....49

V. 龍門鉋床修理的概略時間定額 .....51

- 卡片 37. 檢驗机床精度 (在拆卸以前)。洗滌零件。編制檢修單 .....51
- 卡片 38. 松开和取下部件 .....53
- 卡片 39. 修理變速箱 .....54
- 卡片 40. 修理電磁離合器 .....55
- 卡片 41. 修理垂直刀架進給箱 .....56

卡片 42.	修理垂直刀架 .....	57
卡片 43.	修理橫樑快速移動機構 .....	58
卡片 44.	修理工作台行程換向機構 .....	59
卡片 45.	修理工作台行程減速箱 .....	60
卡片 46.	修理油泵 .....	61
卡片 47.	安裝部件 .....	62
卡片 48.	調整、試驗並將機床移交作技術檢查 .....	63
VI.	龍門鉋床修理的專用時間定額 .....	64
卡片 49.	斯維爾德洛夫工廠 7127 型龍門鉋床 (工作台寬 830 公厘, 工作台長 3000 公厘) 修理的專用時間定額 .....	64
卡片 50.	伏羅希洛夫工廠 713 III 型龍門鉋床 (工作台寬 1300 公厘, 工作台長 3000 公厘) 修理的專用時間定額 .....	66
卡片 51.	伏羅希洛夫工廠 7256 型龍門鉋床 (工作台寬 1800 公厘, 工作台長 6000 公厘) 修理的專用時間定額 .....	68
VII.	牛頭鉋床修理的概略時間定額 .....	70
卡片 52.	修理的概略時間定額 .....	70
VIII.	牛頭鉋床修理的專用時間定額 .....	72
卡片 53.	薩莫托奇卡工廠 III-4 型牛頭鉋床 (工作台行程長度 400 公厘) 修理的專用時間定額 .....	72
卡片 54.	契卡洛夫斯基工廠 7A 35 III 型牛頭鉋床 (工作台行程長度 520 公厘) 修理的專用時間定額 .....	73
卡片 55.	基洛夫工廠 7A 36 型牛頭鉋床 (工作台行程長度 700 公厘) 修理的專用時間定額 .....	74
IX.	銑床修理的概略時間定額 .....	75
	銑床修理的典型工作內容 .....	75
卡片 56.	檢驗機床精度。洗滌零件, 編制檢修單 .....	78
卡片 57.	鬆開和取下部件 .....	79
卡片 58.	修理變速箱 .....	80
卡片 59.	修理進給箱 .....	81
卡片 60.	修理主軸頭 .....	82
卡片 61.	修理升降台, 溜板, 工作台, 換向箱 .....	83
卡片 62.	修理冷卻液泵和導管 .....	84

卡片 63.	安裝和緊固部件 .....	85
卡片 64.	調整、試驗並將机床移交作技術檢查 .....	86
<b>X.</b>	<b>立式銑床修理的專用時間定額 .....</b>	<b>87</b>
卡片 65.	高尔基銑床工厂 6H 11 型銑床 (工作台寬 250 公厘, 工作台長 1000 公厘) 修理的專用時間定額 .....	87
卡片 66.	高尔基銑床工厂 6H 12 型銑床 (工作台寬 320 公厘, 工作台長 1250 公厘) 修理的專用時間定額 .....	88
卡片 67.	高尔基銑床工厂 6H 13 型銑床 (工作台寬 400 公厘, 工作台長 1600 公厘) 修理的專用時間定額 .....	89
卡片 68.	高尔基銑床工厂 6A 54 型銑床 (工作台寬 600 公厘, 工作台長 2200 公厘) 修理的專用時間定額 .....	90
<b>XI.</b>	<b>臥式銑床修理的專用時間定額 .....</b>	<b>91</b>
卡片 69.	高尔基銑床工厂 680 Г 型銑床 (工作台寬 150 公厘, 工作台長 225 公厘) 修理的專用時間定額 .....	91
卡片 70.	高尔基銑床工厂 6H 82 Г 型銑床 (工作台寬 320 公厘, 工作台長 1250 公厘) 修理的專用時間定額 .....	92
卡片 71.	高尔基銑床工厂 6H 83 Г 型銑床 (工作台寬 400 公厘, 工作台長 1600 公厘) 修理的專用時間定額 .....	93
<b>XII.</b>	<b>設備修理時刮削和磨削導軌的時間定額 .....</b>	<b>94</b>
卡片 72.	刮削金屬切削機床床身導軌 .....	94
卡片 73.	刮削刀架、床頭箱和尾架的平面生銹 $H_0 = 180$ .....	100
卡片 74.	刮削楔銑和壓板 .....	101
卡片 75.	在龍門鉋床上磨削導軌 .....	102
<b>中俄名詞對照表 .....</b>		<b>105</b>

## 前 言

全苏設計工艺研究所 (ВПИИ) 出版 [金屬切削設備修理概略時間定額]。本書中只包括車床、轉塔車床、鉋床和銑床修理的概略時間定額；即將出版的尚有立式車床、鏜床、切齒機、磨床和鑽床修理的時間定額。在這些書中都另用一章列出設備修理時刮削和磨削導軌的時間定額。

蘇聯運輸與重型機器製造部 1953 年 10 月 9 日 [關於改進部屬企業技術定額的工作] 指示中曾指出，除了企業中現行定額低於按概略定額計算的例外情形外，這些定額在所有部屬企業制定設備修理的技術定額時都應作為指導性資料。

關於本書的意見請寄：莫斯科 К-9，斯特拉斯特林蔭大道 14 號全苏設計工艺研究所 (Москва К-9, Страстной бульвар, д. 14, Всесоюзному проектно-технологическому институту)。





## 編制說明

金屬切削設備修理的概略定額和專用定額是根據典型流水式工藝過程擬定的。

定額中包括準備-結束時間、基本時間、輔助時間，也包括休息時間和自然需要時間。

定額卡片是根據典型流水式工藝過程所規定的下列各種修理工作編制的，即：修理前檢驗機床精度，把機床拆成部件，把部件拆成零件，洗滌零件，編制檢修單，更換和修配零件，裝配和調整部件，安裝和校正部件，進行機床的調整以及空車和載荷試驗，檢驗機床精度，把機床移交作技術檢查。

這些工作的時間定額是按照機床及其各部件的尺寸，結構複雜程度以及修理工作的典型內容而制定的。

刮削和磨削導軌表面的定額在每書之末都另用一章列出。

在編制檢修單的定額卡片中僅規定了修理組所完成的工作的時間消耗。

定額中規定金屬切削設備的精度必須按照蘇聯國家標準(ГОСТ)中金屬切削機床的精度標準進行檢驗。

典型工作內容只指出修配主要零件最費時間的工作。至於修配軸鍵，製造墊片，更換緊固零件等工作在典型工作內容中沒有提到，但完成這些工作的時間在定額中均已有所規定。

在例外的情況下，當修理各部件的實際工作量大大地超過定額中所規定的工作量時，定額可以修正提高，但每次都必須經工廠總工程師批准。

當根據檢修單確定的修理工作量小於定額所規定的標準工作量時，在任何情況下都必須按實際工作量採用降低系數來計算定額。

典型修理工作內容所規定要更換的零件，只有在实际磨損时才進行更換。

時間定額以工时为計算單位。

定額時間是根据最后檢修單而制訂的，並且規定在先前的設備小修和計劃檢查的過程中要編制初步檢修單。

在計算修理工作的時間定額时，移动 30 公斤至 60 公斤重量的零件按二个工人参加工作計算，移动 60 公斤以上重量的零件則应用起重运输設備。

为考慮在完成工作时能保證大大地降低設備停歇時間，修理組必須配备各种工种的工人。

取下、安裝和緊固部件的定額中还規定有拆下和安裝机床过程中拆卸与裝配部件所必需的時間。

沒有起重設備的車間，机床部件的取下、安裝和緊固工作应採用修正系数  $K = 1.2$ 。

修理精密机床时，定額時間应採取以下修正系数：檢驗机床精度、調整和試車  $K = 1.4$ ，所有其余工作  $K = 1.2$ 。

# I. 車床修理的概略時間定額

檢驗机床精度 (在拆卸以前)		車 床						
		卡片 1						
典型工作內容: 檢驗机床精度; 檢驗床身在地基上的安裝和緊固; 記錄檢驗結果								
工作名稱	結構複雜程度的類別	中 心 高 (公厘)						
		100	200	300	400	500	600	750
		工 時 定 額						
大 修 或 中 修								
檢驗机床精度 (在拆卸以前)	I	3.0	4.0	4.5	5.0	-	-	-
	II	4.0	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0
	III	5.0	6.0	6.8	7.2	8.0	8.5	9.5
机 床 結 構 特 性							結構複雜程度的類別	
具有塔輪或簡單變速箱。主軸變速級數在 12 以下。縱向和橫向進給級數在 24 以下 溜板箱沒有絲槓或有絲槓而沒有自動進給 屬於這一類型的机床, 例如 TH-20, TB-15 型机床							I	
具有變速箱。主軸變速級數在 20 以下。具有進給箱。縱向和橫向進給級數在 46 以下。溜板箱帶絲槓和自動進給 屬於這一類型的机床, 例如 1A 62, 161 A 型机床							II	
具有變速箱。主軸變速級數在 24 以上。集中式潤滑。具有進給箱。縱向和橫向進給級數在 46 以上。具有一個或二個溜板箱和刀架。各部件由單獨電動機傳動。具有電動靠模裝置。高速机床具有無級變速傳動 屬於這一類型的机床, 例如 1620, 1660, 以及瓦格森爾 (Варнер) 和克烈溫 (Кревен) 公司的机床							III	

附註:

1. 當計算精密机床精度檢驗的定額時, 定額時間採用修正系數  $K=1.4$ 。
2. 檢驗車床精度應根據蘇聯國家標準 (ГОСТ) 中金屬切削机床的精度標準進行。
3. 確定机床結構複雜程度的類別是為了計算机床精度檢驗的時間定額(卡片1), 調整和試驗的時間定額, 以及把机床移交作技術檢查的時間定額(卡片12)。

松 开 和 取 下 部 件		車 床					
		卡 片 2					
工 作 名 称	中 心 高 (公 厘)						
	100	200	300	400	500	600	750
	工 时 定 額						
松开和取下:							
床头箱.....	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9
尾架.....	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
溜板箱, 絲槓, 光槓...	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	3.0	3.7
進給箱.....	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2
刀架.....	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4
泵及導管.....	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
从地基上取下床身(大 修时).....	1.5	1.7	2.0	2.3	2.8	3.5	4.5
大修时合計.....	6.0	7.0	8.0	9.0	10.5	12.5	15.0
中修时合計.....	4.5	5.3	6.0	6.7	7.7	9.0	10.5

附註:

1. 当刀架、泵等有兩個时, 可按該部件的数量而增加時間。
2. 沒有起重設備的車間, 定額時間採用修正系數  $K=1.2$ 。

洗 滌 零 件		車 床					
		卡 片 3					
典型工作內容：准备洗滌用具及擦拭材料；用壓縮空氣清理零件，洗滌和擦淨零件；把零件配成套以便編制檢修單							
工 作 名 称	中 心 高 (公厘)						
	100	200	300	400	500	600	750
	工 时 定 額						
洗滌各部件的零件：							
床头箱.....	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8
尾架.....	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7
進給箱.....	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.2	1.4
溜板箱，絲槓，光復...	0.9	1.0	1.2	1.2	1.3	1.5	2.0
刀架.....	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.2
泵及導管.....	1.0	1.1	1.2	1.4	1.4	1.5	1.8
洗滌床身.....	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	1.0	1.1
大修或中修時合計.....	5.5	6.0	6.6	7.0	7.5	8.5	10.0

編制檢修單		車床					
		卡片 4					
典型工作內容：查明需要更換、修復或修配的零件；確定導軌磨損的特徵和程度，是否需要刮削和磨削；編制檢修單，內容包括工作量和完成日期							
工作名稱	中心高 (公厘)						
	100	200	300	400	500	600	750
	工 時 定 額						
編制檢修單：							
床頭箱.....	1.2	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	2.0
尾架.....	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7
進給箱.....	0.6	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2
溜板箱，絲槓，光槓...	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
刀架.....	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	1.1
泵及導管.....	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8
床身.....	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
編制大修時檢修單合計.....	5.0	5.8	6.5	7.0	7.5	8.0	9.0

附註：

1. 計算編制中修檢修單的定額時，定額時間採用修正系數  $K=0.5$ 。
2. 定額中規定：
  - a) 編制檢修單過程中修理組的工作；
  - b) 在執行小修或計劃檢查的過程中，編制初步檢修單。

修理变速箱		車床						
		卡片 5						
典型工作内容		卡片号码						
从床身上松开並取下床头箱..... 拆卸变速箱..... 洗滌零件..... 查明需要更換, 修复, 修配的零件..... 刮削床头箱底面..... 更換和修配零件..... 大修时: 磨削主軸軸頸; 更換主軸軸瓦(或刮削)、齒輪(50~60%)、小軸(30~40%)、摩擦片离合器、軸套、軸承、滑塊、制動帶、鏈、彈簧 中修时: 磨削主軸軸頸; 刮削主軸軸瓦; 更換个别齒輪、个别小軸, 摩擦片离合器、滑塊、制動帶、彈簧 裝配和調整变速箱..... 安裝和緊固床头箱, 校正床头箱主軸和尾架間的同心性.....		2 5 3 4 72~75 5  5 11						
工作名称	結構复雜程度的类别	中心高 (公厘)						
		100	200	300	400	500	600	750
工 时 定 額								
大 修 或 中 修								
拆卸部件	I	3.5	5.0	6.5	8.0	—	—	—
	II	6.0	11.0	14.0	16.0	19.0	23.0	26.0
	III	7.5	13.0	16.0	19.0	22.0	26.0	30.0
大 修								
更換和修配零件	I	12.0	15.0	20.0	25.0	—	—	—
	II	23.0	40.0	45.0	52.0	60.0	70.0	83.0
	III	26.0	45.0	50.0	57.0	66.0	77.0	92.0
中 修								
更換和修配零件	I	6.0	7.5	10.0	13.0	—	—	—
	II	12.0	20.0	23.0	26.0	30.0	35.0	42.0
	III	14.0	23.0	25.0	28.0	33.0	38.0	46.0
大 修 或 中 修								
裝配和調整部件	I	7.0	10.0	12.0	16.0	—	—	—
	II	12.0	22.0	28.0	32.0	38.0	46.0	52.0
	III	15.0	28.0	32.0	38.0	44.0	52.0	60.0
部件結構复雜程度的特徵		結構复雜程度的类别						
具有簡單变速箱或塔輪。主軸变速級数在12以下.....		I						
具有中等复雜程度的变速箱。主軸变速級数 12~20。变速可無級調整。具有摩擦片离合器.....		II						
具有复雜的变速箱。主軸变速級数 22~28。具有自动潤滑系統, 潤滑器.....		III						



修 理 進 給 箱		車 床						
		卡片 6						
典 型 工 作 內 容		卡片號碼						
从床身上松开和取下進給箱.....		2						
拆卸進給箱.....		6						
洗滌零件.....		3						
查明需要更換, 修復或修配的零件.....		4						
更換和修配零件.....		6						
大修時: 更換諾爾通 (Нортона) 機構的軸, 齒輪 (30~40%), 個別小軸, 軸套, 接通絲槓的離合器, 手把小軸, 墊圈, 彈簧, 梢子, 變速手把的滑塊								
中修時: 更換諾爾通 (Нортона) 機構的軸, 個別齒輪, 軸套. 墊圈, 彈簧								
裝配和調整進給箱.....		6						
安裝和緊固進給箱.....		11						
工 作 名 稱	結構複雜程度的類別	中 心 高 (公厘)						
		100	200	300	400	500	600	750
		工 時 定 額						
拆卸部件	大 修 或 中 修							
	I	1.0	1.2	1.5	1.7	—	—	—
	II	2.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0
	III	3.5	4.5	5.0	6.0	7.5	8.0	9.0
更換和修配零件	大 修							
	I	2.5	3.0	3.5	4.0	—	—	—
	II	14.0	18.0	20.0	23.0	26.0	30.0	36.0
	III	16.0	20.0	24.0	26.0	30.0	34.0	40.0
更換和修配零件	中 修							
	I	1.5	2.0	2.5	3.0	—	—	—
	II	7.0	9.0	12.0	14.0	15.0	18.0	21.0
	III	9.0	12.0	15.0	17.0	19.0	21.0	25.0
裝配和調整部件	大 修 或 中 修							
	I	1.5	1.8	2.1	2.4	—	—	—
	II	5.0	8.0	9.0	10.0	12.0	14.0	16.0
	III	7.0	9.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0
部 件 結 構 復 雜 程 度 的 特 徵		結構複雜程度的類別						
進給是由配換齒輪實現 .....		I						
具有進給箱。縱向和橫向進給級數 24~46 .....		II						
具有進給箱。縱向和橫向進給級數在 46 以上.....		III						