

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

第二册

(立式車床、鏜床、齒輪加工机床和磨床)

机械工業出版社

# 金屬切削設備修理 概略時間定額

第二冊

(立式車床、鏜床、齒輪加工機床和磨床)

蘇聯重型機器製造部全蘇設計工藝研究所編

沙澍、王榮航譯



機械工業出版社

1957

## 出版者的話

[金屬切削設備修理概略時間定額] 一書，第二冊，介紹立式車床、鏜床、齒輪加工機床和磨床大修與中修的典型工作內容和概略時間定額。

書中包括修理上述許多類型與型式—尺寸的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得出的。

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的工作人員，設備修理的定額員和工藝員。

蘇聯 Министерство тяжелого машиностроения СССР все-  
союзный проектно-технологический институт (ВПИ) 編  
‘Укрупненные нормативы времени на ремонт металло-  
режущего оборудования (карусельные, расточные, зубо-  
резные и шлифовальные станки)’ (Машгиз 1955 年第  
一版)

\* \* \*

NO. 1262

---

1957年3月第一版 1957年3月第一版第一次印刷

850×1168<sup>1/32</sup> 字數176千字 印張7<sup>1/8</sup> 0,001—6,500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

---

北京市書刊出版業營業許可證出字第008號 定價(10)1.30元

# 目 次

前言 .....	10
編制說明 .....	11
I 立式車床修理的概略時間定額 .....	13
修理立式車床 .....	13
卡片 1 檢驗机床精度, 洗滌零件, 編制檢修單 .....	17
卡片 2 松开並取下部件 .....	19
卡片 3 修理變速箱和傳動裝置 .....	20
卡片 4 修理進給箱 .....	21
卡片 5 修理橫樑升降機構 .....	22
卡片 6 修理刀架 .....	23
卡片 7 修理花盤旋轉機構 .....	24
卡片 8 修理冷卻液泵和導管, 油泵和油管 .....	25
卡片 9 安裝和緊固部件 .....	26
卡片 10 調整, 試驗和將机床移交作技術檢查 .....	27
II 立式車床修理的專用時間定額 .....	28
卡片 11 謝金工厂机床(型号 152 (工作台直徑 845 公厘) 和 153 (工作台直徑 1030 公厘)) 修理的專用時間定額 .....	28
卡片 12 謝金工厂机床(型号 1A55 (工作台直徑 1420 公厘)) 和 液壓工厂机床(型号 1556 (工作台直徑 2000 公厘)) 修理的專用時間定額 .....	31
卡片 13 柯洛緬工厂机床(型号 1532 (工作台直徑 3100 公厘)) 和 南里斯工厂机床(型号 ZK-II (工作台直徑 3500 公厘)) .....	34
卡片 14 希斯-傑佛利斯(Шисс-Дэфриз) 机床(工作台直徑 4000 公厘和 5000 公厘) 修理的專用時間定額 .....	37
III 鏜床修理的概略時間定額 .....	40
卡片 15 檢驗机床精度, 洗滌零件, 編制檢修單 .....	40
卡片 16 松开並取下部件 .....	41

卡片 17	修理花盤和徑向刀架機構	42
卡片 18	修理主軸頭架快速移動機構	43
卡片 19	修理主軸頭架	44
卡片 20	修理前立柱移動機構	46
卡片 21	修理工作台移動機構	47
卡片 22	修理後立柱	49
卡片 23	修理乳化液泵和導管	50
卡片 24	安裝和緊固部件	51
卡片 25	調整, 試驗和將機床移交作技術檢查	52

#### IV 鏜床修理的專用時間定額 (具有工作台和不可移動的立柱及可移動的立柱的機床)

卡片 26	斯維爾德洛夫工廠具有工作台和不可移動的立柱的機床 (型號 2613 (主軸直徑 62 公厘)) 修理的專用時間定額	53
卡片 27	斯維爾德洛夫工廠具有工作台和不可移動的立柱的機床 (型號 262Г (主軸直徑 85 公厘)) 修理的專用時間定額	55
卡片 28	斯維爾德洛夫工廠具有工作台和不可移動的立柱的機床 (型號 2620 (主軸直徑 110 公厘)) 修理的專用時間定額	57
卡片 29	斯維爾德洛夫工廠具有工作台和不可移動的立柱的機床 (型號 2631 (主軸直徑 110 公厘)) 修理的專用時間定額	59
卡片 30	斯維爾德洛夫工廠可移動的立柱的機床 (型號 262A (主軸直徑 110 公厘)) 修理的專用時間定額	61
卡片 31	斯維爾德洛夫工廠可移動的立柱的機床 (型號 2633 (主軸直徑 125 公厘)) 修理的專用時間定額	63
卡片 32	諾沃西比爾機床製造廠可移動的立柱的機床 (型號 265B (主軸直徑 150 公厘)) 修理的專用時間定額	65

#### V 滾齒機修理的概略時間定額

卡片 33	檢驗機床精度, 洗滌零件, 編制檢修單	67
卡片 34	鬆開並取下部件	69
卡片 35	修理傳動裝置和變速箱	70
卡片 36	修理進給箱	72
卡片 37	修理進給, 差動和分度掛輪架	74

卡片 38	修理差动装置	75
卡片 39	修理銑刀架	76
卡片 40	修理后立柱	78
卡片 41	修理工作台移动机构	80
卡片 42	修理前立柱	82
卡片 43	修理乳化液泵和油泵	83
卡片 44	安装和紧固部件	85
卡片 45	調整, 試驗和將机床移交作技术檢查	86
<b>VI</b>	<b>滚齿机修理的專用時間定額</b>	<b>87</b>
卡片 46	[共青团員] 工厂机床〔型号 531 (模数 6 公厘, 最大齿輪直徑 350 公厘) 和 5326 (模数 10 公厘, 最大齿輪直徑 750 公厘)〕修理的專用時間定額	87
卡片 47	[共青团員] 工厂机床〔型号 5327 (模数 12 公厘, 最大齿輪直徑 1000 公厘) 和 5330 (模数 15 公厘, 最大齿輪直徑 1250 公厘)〕修理的專用時間定額	90
卡片 48	柯洛密斯基工厂机床〔型号 5350 (模数 20 公厘, 最大齿輪直徑 1500 公厘) 和 5353 (模数 24 公厘, 最大齿輪直徑 2500 公厘)〕修理的專用時間定額	93
<b>VII</b>	<b>齿輪插床修理的概略時間定額</b>	<b>96</b>
卡片 49	檢驗机床精度, 洗滌零件, 編制檢修單	96
卡片 50	松开並取下部件	97
卡片 51	修理变速箱和傳动裝置	98
卡片 52	修理徑向进給机构(自动机)	100
卡片 53	修理圆周进給机构	102
卡片 54	修理变速和进給掛輪架	104
卡片 55	修理刀架	105
卡片 56	修理主体运动的搖臂机构	107
卡片 57	修理工作台移动机构	109
卡片 58	修理乳化液泵和油泵	111
卡片 59	安装和紧固部件	113
卡片 60	調整, 試驗和將机床移交作技术檢查	114

VII	齒輪插床修理的專用時間定額.....	115
	卡片 61 [共青團員] 工厂机床(型号 5107 (模数 4 公厘, 最大齒輪直徑 200 公厘) 和 514 (模数 6 公厘, 最大齒輪直徑 460 公厘) )修理的專用時間定額.....	115
	卡片 62 [共青團員] 工厂机床(型号 5161 (模数 8 公厘, 最大齒輪直徑 1000 公厘) 和 5150 (模数 12 公厘, 最大齒輪直徑 1250 公厘) )修理的專用時間定額.....	118
VIII	齒輪鉋床修理的概略時間定額.....	121
	卡片 63 檢驗机床精度, 洗滌零件, 編制檢修單.....	121
	卡片 64 松开並取下部件.....	122
	卡片 65 修理變速箱和傳動裝置.....	123
	卡片 66 修理滾切, 差動, 分度掛輪架.....	125
	卡片 67 修理差動裝置.....	126
	卡片 68 修理自動換向 (反向) 機構.....	127
	卡片 69 修理刀架.....	128
	卡片 70 修理偏心盤-連桿機構 (主体运动).....	129
	卡片 71 修理變向鼓輪.....	130
	卡片 72 修理乳化液泵和油泵.....	131
	卡片 73 安裝和緊固部件.....	132
	卡片 74 調整, 試驗和將机床移交作技術檢查.....	133
IX	齒輪鉋床修理的專用時間定額.....	134
	卡片 75 [埃爾里康] 机床(型号 24 (模数 4 公厘) 和 32 (模数 6 公厘) )修理的專用時間定額.....	134
	卡片 76 齒輪鉋床工厂机床(型号 526 (模数 8 公厘) )和 [格里遜] (型号 37" (模数 10 公厘) )修理的專用時間定額.....	137
	卡片 77 [格里遜] 机床(型号 54" (模数 15 公厘) )和 [南里斯] (型号 65" (模数 18 公厘) )修理的專用時間定額.....	140
	卡片 78 [格里遜] 机床(型号 77" (模数 20 公厘) 和 120" (模数 24 公厘) )修理的專用時間定額.....	143
X	外國磨床和內園磨床修理的概略時間定額.....	146
	卡片 79 檢驗机床精度 (在拆卸以前).....	146

卡片 80	松开並取下 部件.....	147
卡片 81	洗滌零件, 編制 檢修單.....	149
卡片 82	修理床頭箱 (工件) 和傳動裝置.....	150
卡片 83	修理 砂輪架.....	152
卡片 84	修理 磨頭.....	154
卡片 85	修理 尾架.....	155
卡片 86	修理工作臺縱向移動機構和砂輪架橫向移動機構.....	156
卡片 87	修理冷卻液 泵和導管.....	158
卡片 88	修理端 面磨頭.....	160
卡片 89	修理金鋼 石修整器.....	161
卡片 90	安裝和緊 固部件.....	162
卡片 91	調整, 試驗和 將机床移交作技術檢查.....	164
<b>Ⅶ</b>	<b>外園磨床和內園磨床修理的專用時間定額</b> .....	<b>165</b>
卡片 92	莫洛托夫工厂机床(型号 3153 (中心高 70 公厘)) 和伏 罗希洛夫工厂机床 (型号 3T12 (中心高 100 公厘)) 修 理的專用時間定額.....	165
卡片 93	莫洛托夫工厂机床(型号 316 (中心高 140 公厘) 和 3164 (中心高 210 公厘)) 修理的專用時間定額.....	168
卡片 94	莫洛托夫工厂机床(型号 3T16 (中心高 250 公厘) 和 3172 (中心高 300 公厘)) 修理的專用時間定額.....	171
卡片 95	薩拉托夫工厂机床(型号 3 A 240 (最大磨削直徑 100 公 厘) 和 3 A 251 (最大磨削直徑 150 公厘)) 修理的專用 時間定額.....	174
卡片 96	內園磨床工厂机床(型号 3251 (最大磨削直徑 200 公 厘)) 和沃坦 T(型号 RY 17(最大磨削直徑 250 公厘)) 修理的專用時間定額.....	177
<b>Ⅷ</b>	<b>平面磨床修理的概略時間定額</b> .....	<b>180</b>
卡片 97	檢驗机床精度.....	180
卡片 98	松开並取下 部件.....	181
卡片 99	洗滌 零件.....	183
卡片 100	編制檢修單.....	184



- 卡片 101 修理砂輪架 ..... 185
- 卡片 102 修理變速箱 ..... 187
- 卡片 103 修理垂直進給箱..... 188
- 卡片 104 修理工作台縱向移動機構..... 190
- 卡片 105 修理冷卻液泵和導管..... 191
- 卡片 106 修理轉動工作台的減速箱..... 192
- 卡片 107 修理工作台縱向移動的減速箱..... 193
- 卡片 108 安裝和緊固部件..... 194
- 卡片 109 調整, 試驗和將机床移交作技術檢查..... 196

**XIV 平面磨床修理的專用時間定額..... 197**

- 卡片 110 莫斯科机床工厂机床(型号 371 (工作台工作表面 150 × 500 公厘, 砂輪架主軸的位置是水平的) 和 373 (工作台工作表面 300 × 750 公厘, 砂輪架主軸的位置是垂直的)) 修理的專用時間定額 ..... 197
- 卡片 111 柯洛緬工厂的机床 [型号 3726 (工作台工作表面 300 × 1250 公厘)] 和莫斯科机床工厂的机床 [型号 3724 (工作台工作表面 400 × 2000 公厘)] (上兩種机床, 砂輪架主軸的位置是垂直的) 修理的專用時間定額..... 200
- 卡片 112 莫斯科机床工厂机床(型号 371 K (工作台直徑 500 公厘, 砂輪架主軸的位置是垂直的) 和 3576 (工作台直徑 600 公厘, 砂輪架主軸的位置是水平的)) 修理的專用時間定額 ..... 202
- 卡片 113 莫斯科机床工厂机床(型号 3756(工作台直徑 800 公厘, 砂輪架主軸的位置是水平的) 和 3772 (雙軸机床, 工作台直徑 1000 公厘)) 修理的專用時間定額..... 204

**XV 無心磨床修理的概略時間定額..... 206**

- 卡片 114 檢驗机床精度 (在拆卸以前) ..... 206
- 卡片 115 鬆開並取下部件 ..... 206
- 卡片 116 洗滌零件, 編制檢修單 ..... 207
- 卡片 117 修理砂輪座和變速箱 ..... 208
- 卡片 118 修理調整輪座和進給機構 ..... 210
- 卡片 119 修理用金鋼石修整砂輪的裝置 ..... 211

卡片 120	修理冷却液 泵和导管 .....	212
卡片 121	安裝和緊固部件 .....	213
卡片 122	調整, 試驗和將机床 移交作技術檢查 .....	214
<b>XII</b>	<b>無心磨床修理的專用時間定額 .....</b>	<b>215</b>
卡片 123	內圓磨床工厂机床(型号 3180 (最大磨削直徑 75 公厘) 和 3182 (最大磨削直徑 200 公厘)) 修理的專用時間 定額 .....	215
<b>XIII</b>	<b>設備修理時刮削和磨削導軌的時間定額 .....</b>	<b>218</b>
卡片 124	刮削金屬切削機床床身導軌 .....	218
卡片 125	刮削刀架, 床頭箱和尾架的平面 .....	223
	鑄鐵 $H_B = 180$	
卡片 126	刮削楔鐵和壓板 .....	224
卡片 127	在龍門鉋床上磨削導軌 .....	225
	<b>中俄名詞對照表 .....</b>	<b>227</b>

## 前 言

全苏設計工艺研究所 (ВИИТ) 出版 [金屬切削設備 修理的概略時間定額]，本書中包括立式車床、鏜床、齒輪加工機床和磨床修理的概略時間定額。

蘇聯運輸與重型機器製造部一九五三年十月九日 [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, 14, Всесоюзному проектно-технологическому институту）。

## 編制說明

立式車床、鏜床、齒輪加工機床和磨床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、輔助時間以及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：檢驗修理前的機床精度；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根據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。

本書中也包括完成刮削和磨削導軌工作的時間定額。定額中規定立式車床、鏜床、齒輪加工機床和磨床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更換和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，但每一單獨情況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，只有在實際磨損時才進行更換。

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時，移動 30 公斤至 60 公斤重量的零件按二個工人參加工作計算，移動 60 公斤以上重量的零件則應用起重運輸設備。

為考慮在完成工作時能保證大大地降低設備的停歇時間，修理組必須配備各種工種的工人。

取下、安裝和緊固部件的定額中還規定有拆下和安裝機床過程中拆卸與裝配部件所必需的時間。

沒有起重設備的車間，機床部件的取下、安裝和緊固工作應採用修正系數  $K = 1.2$ 。

# 1 立式車床修理的概略時間定額

修理立式車床	
典 型 工 作 內 容	卡片號碼
1. 檢驗机床精度(在拆卸以前)	1
2. 松开並取下部件: 变速箱和傳动裝置;垂直刀架進給箱;垂直刀架;側刀架進給箱;側刀架;泵和潤滑器;橫樑升降機構;橫樑;花盤卡爪;花盤;花盤旋轉機構.....	2
3. 拆卸部件:	
变速箱和傳动裝置.....	3
垂直刀架進給箱.....	4
垂直刀架.....	6
側刀架進給箱.....	4
側刀架.....	6
泵、潤滑器和導管.....	8
橫樑升降機構.....	5
花盤(花盤旋轉機構).....	7
4. 洗滌零件: 准各洗滌用具和擦拭材料;用壓縮空氣清理零件,洗滌和擦淨;檢集零件以便編制檢修單.....	1
5. 編制檢修單: 查明有缺陷的零件;確定是否需要更換,修復,修配零件;確定導軌磨損的程度和特征,導軌刮削和磨削的工作量;編制檢修單,內容包括工作量和時間定額.....	1

典 型 工 作 內 容	卡片號碼
6. 刮削导轨; 更換、修配零件和裝配部件;	
一) 變速箱	
大 修 時	
更換轉軸 (40~50%) 並檢驗其擺動量; 更換齒輪 (50~60%); 更換離合器, 彈簧, 調整螺母, 圓環, 軸承; 刮削套筒; 更換或修復傳動軸, 輪軸, 聯軸器.....	3
中 修 時	
更換個別轉軸並檢驗其擺動量; 更換齒輪 (30~40%); 修復離合器 (更換卡爪); 更換彈簧, 調整螺母, 圓環, 部分軸承; 刮削套筒; 修復皮帶輪; 鏟削, 安裝過渡套筒; 細刮, 修復, 研磨聯軸器.....	3
裝配和調整部件.....	3
二) 刀架進給箱	
大 修 時	
更換轉軸 (20~30%) 並檢驗其擺動量; 更換齒輪 (30~40%); 更換套筒 (刮削), 離合器, 鍵, 撥塊, 彈簧, 梢子.....	4
中 修 時	
更換個別轉軸並檢驗其擺動量; 更換齒輪 (20~30%); 修復離合器; 更換撥塊, 彈簧梢子.....	4
裝配和調整部件.....	4
三) 垂直刀架或側刀架	
大 修 時	
刮削;	124~127
刀架溜板——水平移動 (沿橫樑) 的導軌或垂直移動 (沿立柱) 的導軌; 刀架移動的導軌	

(續)

典 型 工 作 內 容	卡片號碼
刀架滑鞍——在溜板上移动的导轨和刀架移动的导轨；夾紧用的压板和楔鉄 更換垂直或水平移动溜板絲槓的螺母；更換或檢驗刀架進給絲槓，進給絲槓的螺母，游標零件，刀台螺釘，彈簧，压板，楔鉄.....	6
中 修 時	
刮削导轨(刮去的金屬較少).....	125~126
更換進給絲槓螺母；修復楔鉄；更換游標零件，彈簧，刀台螺釘.....	6
裝配和調整部件.....	6
四) 橫標升降機構	
大 修 時	
檢驗垂直絲槓；更換絲槓螺母，蝸輪，換向离合器.....	5
中 修 時	
更換蝸輪；修復換向离合器.....	5
裝配和調整部件.....	5
五) 工作台(花盤)	
大 修 時	
刮削圓形导轨和修銼花盤表面.....	124~126
細刮导向套筒；修整花盤外緣；更換主動齒輪外圈；更換止推軸承；更換卡爪；更換移動花盤卡爪的絲槓和螺母.....	7



典 型 工 作 內 容	卡片號碼
中 修 時	
刮削導軌(刮去的金屬較少).....	124~126
更換花盤主動齒輪, 止推軸承; 細刮導向套筒; 更換花盤卡爪的絲鎖和螺母.....	7
裝配和調整花盤; 進行主動齒輪和被动齒輪(外圈)的調整.....	7
六) 泵和導管	
大 修 時	
刮削泵体和蓋的接合平面.....	125
更換齒輪軸, 軸承, 調整螺母, 油封, 填料; 更換部分導管; 更換管系附件.....	8
中 修 時	
刮削泵体和蓋的接合平面.....	125
更換軸承, 填料; 更換導管的個別段落, 管系附件.....	8
裝配泵和潤滑器, 調整, 在試驗台上試驗.....	8
7. 安裝和緊固部件:	
橫樑, 垂直刀架, 橫樑升降機構, 進給箱, 花盤機構, 花盤, 側刀架, 側刀架進給箱, 潤滑器, 泵和導管, 花盤卡爪.....	9
進行各部件的相互校正.....	9
8. 進行機床的調整和試驗:	
調整, 檢驗精度, 進行機床的空車試驗.....	10
9. 將機床移交作技術檢查:	
進行機床的載荷試驗並移交作技術檢查.....	10