

177258

苏联机务段 機車檢修領工員指南

上 册

苏联交通人民委員部編



人民鐵道出版社

227

4

蘇聯機務段 機車檢修領工員指南 上 冊

蘇聯交通人民委員部編
鐵道部機務局譯

人 民 鐵 道 出 版 社

一九五七年•北京

本指南系根据苏联机务段機車檢修領工員指南譯出的，分为上下册出版。

本指南是根据苏联鐵路技術管理規程、苏联機車檢修規則、苏联交通人民委員部命令，指出機車架修和洗修領工員的職責。

在先進工作方法的基礎上敘述了機車段修組織、機車段修技術作業过程和機車主要部件的檢查方法。

本指南除供机务段機車架修領工員和洗修領工員學習外，并可供有关工程师、技術員、車間主任、工長等學習与參考之用。

苏联机务段機車檢修領工員指南

上 册

РУКОВОДСТВО

МАСТЕРУ ПО РЕМОНТУ

ПАРОВОЗОВ В ДЕПО

苏联交通人民委員部編

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ

ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

苏联國家鐵路運輸出版社（1944年莫斯科俄文版）

ТРАНСЖЕЛДОРИЗДАТ

Москва 1944

鐵道部机務局譯

責任編輯：張 尔 琴

人民鐵道出版社出版（北京市霞公府 17 号）

北京市書刊出版業營業許可証出字第 010 号

長春市印刷厂印 新华書店发行

書号 671 开本 $787 \times 1092 \frac{1}{28}$ 印張 $10 \frac{2}{7}$ 字数 227千

1957年2月第1版第1次印刷

印数 2,585册 定价(10)1.50元

序

为了便于廣大鐵路机务檢修工作者學習苏联先進經驗，鐵道部机务局选譯了兩本有关苏联机車檢修方面的書籍，供有关人員進行學習，以資改進工作。

第一本書——苏联机車檢修部件与零件檢查划綫指南，已于一九五五年三月出版。由于各鐵路局、机务段有关同志們熱心鑽研、結合工作，已將該書中部分先進檢查划綫方法与工具运用到我們机車維修工藝过程內，对提高檢修技術、改善操作方法已獲得了一定的效果。

現在第二本書——苏联机务段机車檢修領工員指南，亦譯完分上下冊付印。此書內容丰富，詳述了苏联机务段架、洗修領工員的職責、权限，机車維修的組織、計劃和制度，以及机車各主要部件的檢修方法等。虽然在苏联出版較早，但对我們仍是寶貴的學習典范，不僅可以作為我們机务段机車檢修領工員的工作指南，也是所有机务檢修方面干部、工人以及工程技術人員學習苏联全面檢修工作的必備書籍。

本書上半部（第一至第三十二章）是委托哈爾濱鐵路局前翻譯處（徐洪武）代譯、下半部（第三十三至第五十五章）是委托苏春霖、傅怀琳兩同志合譯的，并曾指定專人加以校閱，但是我們对苏联的机車維修工作和机車構造理解不够，譯文可能有錯誤不当之处，尚希讀者随时指正。

鐵道部机务局

一九五六年二月

目 錄

第一編 机务部門的組織總則

第一章 机务段機車洗修和架修領工員的職責、權限和責任..... 1

領工員的任命及其領導關係.....	1
領工員的職責.....	1
領工員的權限.....	5
領工員的責任.....	5
領工員和交通人民委員部驗收員之間的互相關系.....	6

第二章 机务部門的組織..... 7

机务部門的任務及其工作內容.....	7
全國鐵路机务工作的組織.....	8
對沿綫机务工作的領導.....	10

第三章 机务段內的機車..... 12

機車分類.....	12
局儲備機車和交通人民委員部儲備機車.....	14
局與局間的機車移交.....	15
移交或出差機車應具備的條件.....	17
無火迴送的辦理.....	17

第四章 機車修理種類和修理間的走行公里..... 20

機車修理種類.....	20
機車修理間的走行公里.....	23
軟水劑的使用.....	25

第五章 機車洗爐..... 26

洗爐的目的及種類.....	26
溫水洗爐裝置圖及其設備.....	28
洗爐機車的入庫.....	29
溫水洗爐制度.....	30

第六章 機車運用、保養和修理的基本指標	32
機車運用指標	32
機車保養和修理的指標	36
第七章 魯寧式機車保養法	39
魯寧式保養法的特点和使命	39
領工員和工長在機車乘务組間开展魯寧運動中的作用	40
第八章 机務段設備	42
洗修車間的設備	42
架修車間的設備	52
第九章 机務段工具業務	61
總則	61
綜合組個人用工具和小組工具	61
個人用工具的保管	63
工具室	64
工具分發的辦法	65

第二編 機車修理組織

第十章 機車主要部分品的定期檢查	67
項目和期限	67
在洗修中分配定檢的項目	71
定期檢查的實施辦法及其登記	73
第十一章 綜合組的組織	75
確定洗修台數	75
確定需要的勞動力	77
綜合組成員數及固定給綜合組包修的機車台數	81
第十二章 綜合組的勞動組織	86
工作周	86
換班工作制	86
工作地點	87

第十三章 修理計劃	92
修理中機車台數	92
洗修計劃	94
洗修計劃的編制	96
架修計劃的編制	99
計劃會	104
修理登記簿	105
架修技術狀態書	108
向工作現場下達計劃和爭取完成計劃	110
廠修計劃	111
廠修初步狀態書	113
第十四章 修理技術作業過程進度圖表	114
洗修進度圖表	114
架修進度圖表	118
中修進度圖表	124
完成進度圖表的一般條件	125
第十五章 制造零件的工作組織	127
修配車間	127
零件最低庫存定量	129
修配鉗工組	130
定單室	132
機務段倉庫	135
第十六章 劳动技術标准查定	136
技術标准查定的使命	136
技術标准查定法	137
工作日寫實	138
工时測定	144
制定和修改标准及評價的办法	146
第十七章 機車段修的工資	147
綜合組的工資	147

工長的工資·····	152
領工員的工資·····	154
年末獎金的支付方法·····	156

第十八章 安全技術····· 156

工伤·····	156
对工具的要求·····	156
对工作地点的要求·····	158
对起重裝置的要求·····	159
对焊接工作的要求·····	162
对电灯及刀形开关的要求·····	164
对使用盖凱尔电磁探伤器的要求·····	167
在堆焊輪箍踏面局部磨耗后, 对使用修整工具时的要求·····	167
对修理技術作業过程組織的个别要求·····	169
發生不幸事件时的急救处置, 不幸事件的登記手續, 工伤 的防止·····	179
防火及防空措施·····	180

第三編 机車修理工藝 (上)

第十九章 对机車修理工藝的基本要求·····	182
第二十章 机車零件电磁檢查工作的組織·····	184
第二十一章 金屬热处理及滲碳·····	188

热处理·····	188
滲碳·····	193
次一步的热处理·····	196
鑄鉄热处理·····	197

第二十二章 机車修理工作中使用的其他种金屬加 工法····· 199

鍛接·····	199
熔焊·····	200
双炭極电弧熔焊和鈎焊·····	203
金屬鈎焊·····	204

鍍鉻·····	206
軸瓦及其他零件挂白合金·····	209
用 ГОИ 油膏研磨·····	213
第二十三章 機車鍋爐技術鑑定 ·····	217
第二十四章 过热管的修理 ·····	223
过热管的故障·····	223
过热管的檢查及修理·····	224
修理过热管时禁止使用的方法·····	232
不抽出过热管的清除水鏽法·····	233
第二十五章 过热箱、調整閥及主蒸汽管的修理 ·····	238
过热箱及复式調整閥·····	238
汽包，調整閥及遮断閥·····	241
蒸汽管·····	244
第二十六章 鍋爐的監督測量儀具的檢修 ·····	248
水位指示器·····	248
汽压表及安全閥·····	251
第二十七章 鍋爐給水裝置的修理 ·····	252
注水器·····	252
压水机·····	258
第二十八章 艾氏放水閥、撒砂裝置及洗爐蓋的修理 ·····	262
艾氏放水閥·····	262
撒砂器及砂管·····	264
洗爐堵和洗爐蓋·····	266
第二十九章 汽缸及汽缸排水閥的修理 ·····	270
汽缸·····	270
汽缸檢查及修理·····	271
汽缸排水閥·····	277

第一編 机务部門的組織总則

第一章 机务段机車洗修和架修領工員的 職責、权限和責任

領工員的任命及其領導关系

机車洗修和架修領工員是由机务段長从具备有机車檢修的實際知識的工程师和技術員中，或从具有五年以上的高度熟練的机車檢修經驗，并曾担任綜合組工長的职务二年以上的人員中提名，由管理局机务处長任命之。

当任命領工員时，应于机务处內由委员会進行下列知識的測驗：

- (a) 苏联鐵路技術管理規程；
- (б) 苏联鐵路運輸員工紀律章程；
- (B) 机車大中修和段修規則；
- (r) 本手冊範圍內的有关机車修理細則和交通人民委員部的各項指示。

此外，对領工員要進行实际測驗，測驗其是否能单独進行机車的基本檢查工作。

洗修和架修車間的領工員是所屬車間工作的直接全权領導者，他們对車間生產任务的各項指标的完成情况負直接責任。

領工員受机务段長和副段長領導。机务段領導者的指示、命令，在原則上必需通过車間領工員而傳達給各組工長和工人，其完成情况由車間領工員負責。

領工員的職責

洗修領工員和架修領工員的一般職責如下：

- (1) 按各項指标完成所給与車間的生產任务；
- (2) 正确地組織机車各部分檢修及其裝配的技术作業过程；
- (3) 根据月生產任务、旬或周生產任务及日生產任务計劃車間綜合組的工作和按时向工長布置任务；
- (4) 每天領導各綜合組工長和工人的工作，以及監督他們遵守所規定的机車檢修的作業技术紀律和規則；
- (5) 填寫車間的材料、零件、工具和用具的請求書，以便供应各綜合組使用；
- (6) 正确地使用車間全体工人和職員的劳动力并按时和充分地分配給他們工作；
- (7) 使車間机械設備和其他裝置有正确的和足够的工作；
- (8) 在改善劳动条件、貫徹先進工作方法、提高工人的技術知識和貫徹合理化的措施的基礎上，來提高綜合組的劳动生產率；
- (9) 監督按时充分地供应綜合組用的工具、用具、材料和零件；
- (10) 監督正确地填寫計件工資和材料費的原始單据；
- (11) 驗收完成的工作和簽認計件工作單，以便支付工資；
- (12) 正确地运用工資制度和使用撥給的工資基金和材料基金；
- (13) 保証达到安全技术 and 劳动保护的條件；
- (14) 監督所管轄厂房內的清潔，保持应有的溫度、照明、和通風；
- (15) 根据交通人民委員部的标准定額、鐵路管理局及交通人民委員部的計件工作等級彙編和命令，組織劳动定額查定工作和規定生產定額、計件評價、工作物等級和工人等級；
- (16) 分析車間完成的工作，制定和执行改善車間工作的措施。

洗修和架修領工員應該對綜合組的工長和鉗工進行指導，即是實際指示如何正確地執行某一作業的調整和裝配工作。尤其對機車檢修過程所進行的各種檢查和劃綫方面給予指示更為重要。

洗修和架修領工員應組織和領導車間的社會主義競賽，貫徹斯達哈諾夫式的勞動方法，與違反勞動紀律現象進行堅決的鬥爭；在日常生活中嚴格地遵守和執行鐵路運輸員工的紀律章程，定期（每月至少一次）召開工長和工人生產會議，以便交流有關車間工作進度的意見，並擬定出消除工作缺點的措施；在車間內為合理化建議和發明創造建立有利的條件，積極幫助有主動創造性的工作人員編擬建議案並促使其實現。

洗修領工員 洗修領工員是全部洗修綜合組的直接領導者，也就是全洗修車間的直接領導人。在他的領導下除了綜合組而外還有：技術員、車間計標員、填寫計件工作單和領料單的計工員兼辦事員、考勤員、補助工人和清掃洗修綫的清掃員，以及進行機車檢修工作時的機車乘务組。

洗修領工員應由綜合組工長手中驗收機車修理和裝配完畢的工作，並應親自參加下列機車重要零件的解体、裝配和試驗工作：

- （а）試驗蒸汽管和過熱管；
- （б）檢查廢汽噴口；
- （в）在關閉汽包以前，檢查已裝配完了的調整閥；
- （г）啓開和關閉汽缸蓋和汽室蓋；
- （д）在連杆上檢查連杆距；
- （е）檢查嚮輪行程；
- （ж）檢查閥裝置；
- （з）按汽缸的中心綫檢查十字頭和滑板的安裝位置；
- （и）啓開和關閉渦輪機、通風裝置調節器、排煙渦輪機和通風器錐形傳動裝置。

此外，洗修領工員應做下列各項工作：

- （а）當機車送入洗修前，應了解司機所填寫的檢修登記簿，

查看機車履歷簿（第二部）內的主要零件前次進行定檢的日期，確定本次洗修所要進行定檢和修理的零件名單，并向修配車間提出定貨；

（б）在機車送往架修（或中修）前和入廠大修或中修前，編制檢修登記簿；

（в）進行機車和煤水車的輪對定期檢查；

（г）由綜合組工長手中驗收修竣的機車后，依據記錄交予司機長和交通人民委員部的驗收員。

洗修領工員對修竣的機車負全部責任。他應及時檢查和確認機車洗爐、鍋爐修理工作是否作好，並通知機務段值班員點火，以及在機車全部整備完了辦理交接事宜。

架修領工員 架修領工員是全部架修綜合組的直接領導者，也就是機務段整個架修車間的直接領導人。在他的領導下除了綜合組而外，還有：技術員、車間計標員、考動員、計工員、填寫計件工作單和領料單的辦事員、起重機司機、補助工人、巡守員和清掃架修車間的清掃員。架修車間具有自己的機床和工具倉庫的那些機務段內，管理機床和工具倉庫的工人也由架修領工員領導。

前述洗修領工員的一切工作和任務均適用於架修領工員。此外，架修領工員親自進行機車和煤火車輪對的鑒定。在大機務段內，當機務處長指派專人進行輪對鑒定時，架修領工員就可以不必親自從事全部輪對的普通鑒定，但為了監督起見，只進行抽查即可。

架修領工員除了執行對洗修領工員所列举的同樣工作外，應親自參加機車的架起和落下工作，並從工長手中接做下列工作：

（а）找軸箱的中心並使之與軸頸吻合；

（б）在車架上檢查輪對的正確位置；

（в）調整彈簧裝置；

（г）檢查轉向架。

架修領工員在機車送入檢修綫以前，應依據檢修登記簿向修

配車間提出定貨。

領工員由綜合組工長手中驗收修竣之機車，并在機車試運轉后按記錄將機車交予交通人民委員部驗收員、司機長和机務段長、机務段副段長或檢修工程師。領工員要時常地（非全部，但認為有必要時）參加修竣后的機車試運轉。

架修領工員負責機車全部修竣的責任。他應及時檢查和確認機車鍋爐工作和其他工作的完竣，然后通知机務段值班員，機車已准备好可進行點火和試運轉，以及試運轉后辦理交接手續。

領工員的權限

洗修領工員和架修領工員有權：

（а）根据鐵路運輸職工的紀律章程对所領導的人員給与处分，以及对优秀的員工給与表揚和提請机務段領導人予以獎勵；

（б）調劑和分配車間內部的勞動力；

（в）根据技術工人技術等級標準，給車間工作人員規定工資等級；

（г）提出有关本車間員工調轉和开除事項的意見；

（д）按着所規定順序批准車間工長、工人和職員的例假；

（е）如生產具体条件与查定定額时的条件不同，則有权在10%的範圍內調整現行生產定額和評價，以及規定現行定額內所沒有規定的一次工作定額；

（ж）根据檢修規則、磨耗限度和交通人民委員部現行命令自行解决檢修和更換機車零件問題；

（з）親自委托工長執行特別複雜的工作。

領工員的責任

凡疏忽和違反職責及有下列情况時，洗修領工員和架修領工員負紀律上的和法律上的責任：

（а）沒完成機車檢修計劃和不遵守檢修作業技術紀律；

- (б) 違反機車檢修規則和違反修理限度；
- (в) 機車檢修質量不良；
- (г) 車間內的勞動紀律、工作組織不良；
- (д) 機車檢修停留時間過長；
- (е) 工資基金和材料、零件及工具的經費使用不當；
- (ж) 車間內的備品、機械設備及起重機械的狀態不良；
- (з) 不遵守勞動保護、安全技術、衛生及防火等條件；
- (и) 避免運用和不充分地運用所給與領工員的職權。

洗修領工員和架修領工員的工作時間不受標準勞動時間的限制，根據機務段長或副段長的命令按照機車檢修的情況進行工作。

領工員和交通人民委員部驗收員之間的互相關系

根據交通人民委員部委員拉·莫·卡岡諾維奇同志一九三七年四月二十五日第80/II號命令，於機務段內添設了交通人民委員部驗收員。該命令是根據一九三七年聯共（布）中央委員會二、三月會議的決議而公布的。

交通人民委員部驗收員的任務，是負責監督機車檢修的質量和機車檢修時，對技術管理規程、檢修規則、交通人民委員部頒布的一切機車和零件檢修細則的執行情況。驗收員不僅驗收每台全部修理完竣的機車，而且要監督檢查機車全部檢修過程中每個單獨零件調整、裝配、划綫等的技術作業過程的正確性。因此，領工員應該知道交通人民委員部驗收員不僅是監督領工員和工長的，主要是監督檢修技術作業過程和直接從事檢修的人員，以防止機車修竣出廠時再發現缺陷。所以領工員應該知道交通人民委員部驗收員不僅監督他們，而且幫助他們向綜合組內經常出廢品事故的人作鬥爭，爭取正確地執行機車檢修技術作業過程。洗修領工員和架修領工員應毫無條件地接受並執行交通人民委員部驗收員一切公正的在技術上正確的指示和要求。當領工員認為驗收

員的要求是沒有根據的，或雖然有根據但能引起檢修登記簿內所沒有記載的額外工作時，領工員也不應和驗收員爭論，而應請求机務段長或檢修副段長解決這個問題。某些領工員、甚至工長不實事求是地在技術方面解決某些糾紛問題，而是採取和驗收員爭論的作風，這不僅影響綜合組的工作，而且破壞自己和交通人民委員部驗收員的威信，必須在各方面加以批判。

因為交通人民委員部驗收員除了驗收全部修理完竣的機車外并檢查個別零件的修理情況，所以洗修和架修領工員應即時親自將下列機車部件交給驗收員驗收：

- (1) 廢氣噴口——并加以檢查；
- (2) 過熱管——并經水压試驗（抽試）；
- (3) 機輪閥和汽缸機輪——并加以檢查；
- (4) 滑板和十字頭——并加以檢查；
- (5) 搖連杆——并檢查連杆距；
- (6) 輪對；
- (7) 找軸箱的中心并向軸頸上裝配軸瓦；
- (8) 機車和煤火車的轉向架——并加以檢查；
- (9) 制動主管——并加以試驗；
- (10) 制動傳動裝置。

當機車全部驗收完畢後，以規定的格式編制驗收記錄。在記錄內有下列人員簽字：交車者——洗修或架修領工員；驗收者——机務段長、副段長或檢修工程師、交通人民委員部驗收員和司機長。

第二章 机務部門的組織

机務部門的任務及其工作內容

机務部門乃是鐵路運輸的一個主要部門，它的主要任務是完成牽引工作——全部按照列車時刻表和運行圖以良好的機車牽引

列車。

机务部門的主要工作是正确地組織機車的运用，良好地保养及檢修機車。

机务部門掌管全部機車、機車保养和檢修所必須的技術装备（房舍，工厂，整備設施等等），以及本部門的全部工人和技術人員。此外，在机务部門系統內包括下列各獨立技術部門：燃料供应部門，給水部門和電力部門。

機車修理工厂是屬於机务部門系統的，但又是由機車修理局領導的獨立生產企業。

全國鐵路机务工作的組織

苏联全國各鐵路局机务部門的行政-技術由交通人民委員部机务总局長和副局長領導。

全國机务部門各日常業務工作，按其生產區域原則由各机务处領導。因此，將全國鐵路划分为八个区域，而在交通人民委員部机务总局機構內与此相適應的設有八个机务处，每个机务处領導若干个管理局。

西北各鐵路机务处領導着下列鐵路的机务工作：基洛夫鐵路，十月鐵路，北方鐵路，雅罗斯拉夫鐵路，加里寧鐵路和西北其他各鐵路。

西方各鐵路机务处領導下列鐵路的机务工作：西方鐵路，莫斯科-基輔鐵路，別洛露西亞鐵路，西南鐵路，科維里鐵路和西方其他各鐵路。

中部各鐵路机务处領導下列鐵路的机务工作：莫斯科-梁贊鐵路，高尔基鐵路，嘉桑鐵路，北別喬拉鐵路和莫斯科环城鐵路。

南方各鐵路机务处領導下列鐵路的机务工作：莫斯科-庫爾斯克鐵路，東南鐵路，莫斯科-頓巴斯鐵路，北頓涅茨鐵路，南頓涅茨鐵路，斯大林鐵路和南方的其他各鐵路。