

蘇聯先進經驗介紹

再沒發生過一次燃軸甩車事故

6813
哈爾濱鐵路管理局技術館

1954. 5. 15

目 錄

減低客車檢修成本.....	1
再沒發生過一次燃軸甩車事故.....	6
怎樣保養風閘和軸箱.....	11

減低客車檢修成本

工程師 弗·郭魯別夫

車輛檢修維持費，在管理局運營支出中佔有相當大的地位。價廉而且質量優良的檢修車輛是運輸工作人員的主要任務之一。我們研究一下進一步減低客車檢修成本的可能性。

客車廠修材料消耗量和經費額是由很多原因來決定的，其中包括決定於檢修種類，由各局送入檢修車輛的狀態及因車輛在運用區間的氣候條件。時常因為這些不由於工廠的原因而引起的每輛車檢修成本的巨大波動，但在平均檢修費上影響並不大。至於在各個不同的工廠內同一類型車輛的平均檢修成本的情況則很不好。其波動經常達到 180 % 以上。

例如：以奧爾卓尼基則工廠內兩軸客車大修平均成本為百分之百時，則明斯克工廠是 116 %、諾沃露西斯克—131 %、沃依特維其工廠——188 %。在這些和另一些工廠內四軸客車檢修成本的情況也是如此。

分析的結果證實了，客車檢修成本水平的如此相差，首先是在於生產組織的程度不同。在勞動組織不良的地方和實行全體動員突擊的地方，形式主義地對待車間計劃的地方，廢品就多，經費和材料的消耗也多。

諾沃露西斯克工廠的實際工作，就是這種混亂現象的典型例子。該工廠在月末最後一句，一般地是完成月份生產任務的 70 % 以上。在上旬和中旬內機減設備都閒着而工人和鑪

工具都無事可做。工廠一貫地完不成任務，發生許多廢品、漏修，使運輸事業遭受到數十萬盧布的損失。

馬林科夫同志在黨第十九次代表大會的報告中說到：「這些企業所以沒有能完成國家計劃的主要原因之一，是它們在每個月份中的生產不均勻，黨曾一再向經濟方面的領導者指出這種缺點。但是即使在現在還有不少的企業是時作時輟地工作，它們把差不多半個月的生產計劃放到最後的十天中完成，這就引起了開工不足，加班趕工，廢品增加以及妨害有關企業的工作等現象。

在運輸業的許多企業單位中就存在着這種作法。

提高勞動組織的水平是減低車輛檢修成本的主要潛力之一。所以機車車輛修理工廠管理總局和企業的工作人員的任務，就是要充分發揮這些潛力。

在這一方面各工廠之間交流經驗，先進企業的斯達漢諾夫工作者和工程師直接幫助落後的企業是具有巨大的意義。總局的領導人員有充分的可能性順利地組織這種互助。但是組織工作組到國內各個較好的工廠，去研究先進工作者的成就的辦法證實了這僅僅是做了一半。總局領導人員應幫助落後的工廠編製貫徹改革計劃，並親自嚴格地監督該計劃的進度。正因為沒有這樣的監督，致使諾沃露西斯克工廠有一年多沒有貫徹任何一件尼什涅德涅普洛夫斯基車輛修理廠的成就。可是爲了專門研究這個工廠的經驗，由諾沃露西斯克工廠以總工藝師庫夫石諾夫同志爲首的一批斯達漢諾夫工作者，曾到工廠去過。

減低車輛檢修費的最大潛力，埋藏於工廠專業化裡。現在已是機車車輛修理工廠管理總局會同車輛管理總局認真地解決車輛修理工廠的專業化問題的時候了。已到了廢止某些工廠實行的修理數十種以上類型客車的「辦法」的時候了。在這種條件下既不能採取流水作業法，又不能保持生產中零件及聯件的最低定額。每輛車的修理都是作為一個獨立對象，它的檢修和工廠內已規定的技術作業不發生任何關係。這就引起產品價格的增高，經費和材料很大的超支。

檢修車輛入廠計劃做的不正確，也影響到檢修成本。就在這個諾沃露西斯克工廠，在每月的下旬幾乎沒有車輛入廠。為了保證車間工作的節奏性，每月下旬正是為下月工作打下基礎的時候。缺乏這種生產準備工作，就是發生突擊工作的主要原因。

計劃工作不強，不僅在於不按時送車輛入廠，總局很少注意勞動計劃工作，製訂計件評價工作。在每一個工廠內現行的定額近有一萬種，其中有技術根據的不過10%。在每一個工廠內對同樣的工作都執行着自己的評價等級。例如：修理舊車體上斜鐵板在明斯克工廠被評定為五級，在郭米里工廠——六級，而在沃依特維其工廠——七級，但是這件工作在各工廠內均在大約相同的生產條件下進行的。

我們再談談另一個工作——拆卸車門和畫線。對這種很簡單的事情，好像是較容易正確地規定它的等級。但實際工作結果却不然，在諾沃露西斯克工廠將這工作評定為三級，在沃依特維其——四級，而在明斯克——五級。遺憾的是這

種例子舉不勝舉。這一切都說明了在我們的工廠內，查定勞動定額這樣一個重要工作的混亂情況。定額的不一致是車輛修理工廠產品成本極大差別的原因之一。可是它們大部分的技術裝備都是同樣的。

根據統計試行定額，對產品成本增高的影響程度，可以由下列事實說明。在沃西比利斯克工廠，拆卸和裝配帶均衡梁轉向架消耗57小時，在明斯克工廠——79小時，在沃依特維其工廠——100小時。在諾沃露西斯克工廠內拆卸和裝配具有三種彈簧式轉向架規定標準工時為70小時，在明斯克工廠——76小時，在沃依特維其工廠86小時。

向軸箱填油線和注油，在明斯克工廠規定為13分鐘，而在沃依特維其工廠——23分鐘，在郭米里工廠30分鐘，上述的評價等級和工時標準，不能刺激勞動生產率的增長。

機車車輛修理工廠管理總局，必須為各工廠製訂檢修製造車輛零件的統一的進步的評定等級和查標制度。過去車輛總局為各管理局、車輛段所製訂和採用的這種制度，實踐證明完全是正確的。

阻礙更好節約經費和材料的另一個原因，是檢修分解檢查室工作還沒有整頓。到目前為止，在各工廠記錄的表格和填寫辦法都不相同。分析拆卸車間的各項開支是極其困難的，並且也反映不出企業工作的真實情況。需要為各修理車輛的工廠製訂統一分解記錄表格，可用舊材料統計表格並編製填寫與處理此項文件的規則已經到了時候了。這種措施能夠整頓企業的秩序，減輕總局對各企業工作的領導，而最重

要的是將能够促使正確拆卸車輛，並正確地保管拆卸下來的零件和構成部分。

人人皆知，勞動機械化是提高勞動效率和減低產品成本的重要條件之一。許多車輛修理工廠，對此項工作極少注意。甚至很早已被公認的機械如傳送式的洗刷機還不是各工廠都有。輔助工作，例如：向機床運搬零件、安裝工作等，機械化得非常不够。技術熟練工人經常爲了這些工作不得不丟失很多時間，這些時間他們若用在零件加工上則其益處將會更大。

嚴重的缺點是某些工廠不注意勞動綜合機械化問題。常常有這樣情況：在車間內設置頭等的機器而全部補助工作都用人力進行，例如：洗刷機就是如此。到目前爲止，大多數工廠內，向傳送帶安放零件和由傳送帶取下零件的工作，都沒實行機械化。這樣作就阻礙了有效地利用機械設備，也不能得到像使用新的機械設備時所期待那樣的產品成本的減低。

在每個車輛檢修工廠內都有潛力，發揮這些潛力，就能達到客車檢修成本的顯著降低。因此應該充分地發揮這些潛力。

（趙玉珠譯自一九五三年七月十一日第一六二期「汽笛報」，徐洪武核）

（摘自一九五三年八月十五日第十六期「學習蘇聯」）

再沒發生過一次燃軸甩車事故

頓聶次鐵路保巴斯那亞車站

檢車乘務員 弗·依申柯

經驗告訴我們，途中車輛摘甩多由於軸箱發熱，我們分局去年的工作經驗也說明了這一點。

最近在頓聶次鐵路的保巴斯那亞的列車檢修所，爲了要徹底根絕途中甩車事故，展開了堅決的鬭爭。我們很詳細地研究過引起軸箱發熱的一切原因並開始來講求必要的對策，以防止此類事故，這種鬭爭日前已經帶來了成果。

保巴斯那亞站的車輛員工們所準備的列車向庫便斯克方面開出去約需運行 170 公里。過去在這一段上每月曾經甩過 12~15 輛燃軸車，有的月份甩的還要多，而五月和六月份以同樣的原因沒甩過一次車。

在這列車檢修所裡發生了什麼事情？這是不是一個偶然的現象？當然，不是的。這是我們貫徹什車布雷金工作方法的結果，這是全檢修所和車輛段、分段的黨組織和行政領導上大家一致努力鬭爭的結果。

每一次列車進站後，車輛人員們都是很仔細地進行檢查，用手撫摩軸箱，察看每一個軸頸的發熱程度。這一種手撫檢查法對我們的檢車員們來說已經成爲一種法度了。如果發見軸頸發熱了，檢車員就在這個軸箱的上方用粉筆標明「檢查軸承」的字樣。老實地講，以前我們每次並不是都這

樣做的，而在其他列車檢修所，直到今天仍有不這樣進行檢查的。

誰都很熟悉這個道理：要頂起車輛才能夠檢查軸箱，所以通常只有當車輛到達時軸箱裡已經「冒着煙」，或是清楚地看出軸承上的烏金已經溶脫了的時候才肯去這樣做的。

現在，我們這裡，已經按着另一種方式工作了，鉗工們都不待軸承已經過度發熱或是完全不堪使用，而是在最初發見造成發熱原因的時候就來頂起車輛檢查軸承。換一個說法，我們如今多採取根治的辦法了，就是多來設法防患於未然，而少從事故障修理了，而且我們的勝利主要是靠着這一點取得的。

如果，軸承發熱，經檢查結果完整，那麼，我們就把它清掃一下，更換上油線，向軸箱內添油，但當車輛架起來以後，發見軸承有故障時，就挑選一個和軸頸尺寸相符的軸承，把它替換下來，軸承直徑和軸頸直徑間的尺寸最多相差不得超過二公厘，發見超過這個限度的軸承的時候，儘管它的故障不太大，也當場把它更換下來。至於在軸承的烏金層上只要發見有不大的裂痕，也來進行更換軸承。在我們保巴次寧列車檢修所，每天這樣更換的軸承多達30塊。我們必須這樣做，是因為根據自己的經驗，那怕是免強可以察覺的小裂痕，有很多時候是會引起軸頸發熱的，況且，這樣的發熱程度在 50~70 公里的區段上運行時雖然無大危險，但在 170 公里的區段上，就可能惹出最嚴重的複雜後果，甚至造成因修整軸箱在途中停車的事件。

因為故障不大時就進行更換軸承，對於我們消滅燃軸事故方面幫助是很大的。應當指出，這樣我們大家就專心去發見並消滅引起軸承破損和作用不良的原因了。

根據檢車乘務人員長期觀察的結果，在我們列車檢查所的同事當中都有一個共同的見解，認為燃軸事故大多數是下列原因造成的：車架有毛病，軸承和軸頸的尺寸不一致，帶彈簧托油線束的軸箱內油線填充不緊密，簧條鬆軟，軸箱內添油過少。

因此，檢車員當發見二軸車車軸箱發熱時，檢查過軸承，必要時，把它換下來，同時，對於車輛上與軸承工作有關的一切部分一定要很仔細地一併加以檢查。他們都是查明車架的縱梁是否分離或彎曲，各橫撐梁是否有裂斷的，這樣做，是非常必要的，因為二軸車（包括平車）長期使用，修理不當時，有時就發生車架鬆弛，縱梁彎曲的現象。特別是當車架上的柞木橫撐梁被更換以松木橫撐梁時，常常引起車架鬆弛的故障。因松木橫梁的端頭很容易被磨損，以致車架縱梁不能夠使軸箱導框保持其原有的精確的垂直方位，軸箱遂離開其適當的位置，軸承開始和軸頸的擋領兒相摩擦，有時甚至因此而使軸承被擠碎，結果便是軸箱發熱。

軸承按軸頸表面研靠不得當，有時為害莫大。

不久以前，在南部鐵路的果特尼車輛段經過修理的一輛貨車到達了我們管內。該車在原車輛段修理時，兩付輪軸上安裝的全部軸承都是直徑過小，不合乎軸頸的尺寸，只有兩邊可以接觸軸頸表面。這個車拉到柯里民諾耶站上的時候就

因燃軸而被甩下來了。這倒是一個必然的結局，因為那塊軸承用兩個邊稜把軸頸上的油膜給刮盡了，使軸頸陷入乾磨的狀態。現在，我們保巴次寧的人們都非常注意按軸頸研磨軸承的工作，效果也是肯定的。

軸箱填充的質量，關係也是很大的。常有因軸箱內油線不足而惹出甩車事故，並且檢車乘務員中有的人當發見軸箱發熱時不給它填足油線，而只添注些軸油。這樣只能夠使軸箱暫時多得到點潤油，隨後也就經軸箱後部防塵墊處的孔漏盡了。只有當油線束貼靠在軸頸上的時候油液才會順利地通往軸頸表面上去，有時候，人們不知爲甚麼，竟會把這一點疏忽了。

現在我們保巴次寧地方的人們，在檢查軸箱的時候，首先把它的內部整理一下，必要時就給它填些油線，末了才來添滿油箱。這樣，就可以預防軸箱發熱了，應當提起注意，有時，在整理軸箱的時候常犯這樣的錯誤：一旦發見軸箱發熱，當即將其中油線束提出來，經檢查過軸箱以後再給它換上新油線束。通常，因為這樣的新油線束都是飽浸了軸油，走過 15~20 公里後竟自縮沉下去了。因此，同一軸箱重新發起熱來了。看起來，最好是不要全部更換油線，而是給它留着原有的一部分，即把缺殘的份兒添足就可以了。

末了，我更想提到這麼一點，就是有時候檢車乘務員疏忽大意，雖然已經發覺軸箱在開始發熱了，仍然想到：且把它對付着拉到下一站，到那我再來整理它，既至該車開到下一站的時候，軸箱已經強烈地發熱了，如是，只好把它甩下

來。所以說，軸箱部分上不管出現怎樣的故障，一律要當場修理好。我們因為牢固地理解了這一條法則才得以勝利地防止了燃軸事故。

（王茂才譯自一九五三年七月一七日第一六八期「汽笛報」）

（摘自一九五三年八月十五日第十六期「學習蘇聯」）

冬季工作中的心得

怎樣保養風閘和軸箱

康索莫立斯克車輛段波龍什克列車所

檢車乘務員 恩·謝德連瀾

軸承和風閘故障所引起的列車遲緩事件，在許多區段上，冬季要比夏季多的多，但此類故障原是能够防止的。例如，去年冬天，由於保養工作質量好，我們列車所的檢車乘務員列高斯達也夫、郭特爾羅夫、卡離爾再夫各同志，在工作中從未出事故，也未發生過列車途中遲緩的事件。

我自從吸收了本路和其他鐵路檢車乘務員們的先進經驗以來，凡是自己隨乘的列車，在一年四季裡總是暢行無阻的。

讓我來介紹一下，我在冬天是怎樣工作的！

在檢車乘務員的工作中，佔重要地位的是在車站上的接車工作。一般有經驗的檢車乘務員們都說：「車開出去跑的好壞，就看你接車時接的好壞。」其中很多人並認為，重要的是在列車到達的時候，我也贊成這種說法。因為像輪箍擦傷、主風管漏氣、制動吊掛鬆動或是軸箱發熱一類的故障，在列車走行的時候是比較容易發覺的。

每當列車進站的時候，我就跑到接車線警衝標的附近，站在線路的左側，注意觀察從旁通過的車輛，細聽有無帶擦

傷的輪箍撞擊鋼軌的打音，車輛上的零件有無鬆弛垂落現象，發見故障和零件破損的車輛號碼，我都隨時把它們記到日誌裡。這種做法能够使我回頭很快地找到破損的所在。

爲了徹底地檢查車輛的走行部分，需要按照一定的程序檢看。我經常是從列車左側（按照列車的行進方向）開始檢查。使用這種辦法時，由於右手靠近列車的緣故，可以順手把軸箱蓋提起並敲打輪箍。

趁着機車還沒有摘下來，我先來檢查各風管中的空氣是不是能很好的流通。爲此我來打開最後一輛車的折角塞門。如果空氣有力的流動着，同時流動的時間又很長，這就證明制動管路內部是清潔的。如果空氣很快地就停止流動的話，那就是風管內有的地方被冰堵塞了。在這種情況下，我當即通知風閘檢查員，於是他就一輛接一輛地進行檢查，尋找風管的堵塞處所。我則利用這個時間來檢查折角塞門是否完整。冬天河角塞門的短管有時被冰堵塞，因而在需要非常制動的時候就無法進行了，這是一種很嚴重的故障，原因是它能妨礙隨時停車。

接車的時候，必須瞭解一下列車內有風閘車輛的配列位置。我自己經常是這樣做的，並且一定參加風閘試驗。檢查發生制動作用的時候，所有的閘瓦是否都緊貼在車輪上，有無漏氣。漏氣故障發生的次數一般說來，冬季比其他季節要多。問題是在寒冷的天氣裡，軟管膠皮和墊圈都容易結冰，因而失去彈性，這樣一來，就不能緊密連接了，漏氣發生時不僅使風閘的制動和緩解作用陷入困難，甚至能够引起車輪抱

鬧事件。當排氣口上有水結冰，四面使制動筒的出氣回孔被堵塞的時候，也能發生同樣的故障，主風管和連結軟管的墊圈和其他接合部附近附有霜層時就是制動系統漏氣的標誌。

試驗風閘的時候就檢查有哪些器械作用緩慢，或是完全不起作用，這類器械必須加以修理或更換。

冬天因受冰雪的妨礙，零件上有裂紋時比較夏天是難於發見的。但是，有經驗的工作人員根據霜層情況就能判斷零件是否完整。裂紋的近處附着的霜經常比零件其他部分要多一些的。在車軸的輪座部上，出現裂紋時就其霜層的裂紋形狀很容易地找出來。每一個可疑的處所我都是用刮刀來刮一下，直到金屬上露出光澤為止，然後用放大鏡仔細地進行檢查。

大家都知道，天氣一冷，由於油脂不易流上軸頸的緣故，遂使得軸箱發熱，這樣的事件，在冬天裡，比夏天多得多。冬天，雪落入軸箱內當即化成水，而把油沾濕。濕油線很快地結了冰，向軸頸上潤油的作用因而完全停止。這一來，軸承就陷入「乾磨」的狀態了，隨之也就發起熱來。

檢車乘務員在保養軸箱方面所起的作用是很大的。他有責任防止油線被沾濕和結冰現象。途中對於軸箱的狀態，稍一疏忽就能破壞列車的運行。

軸油沿軸箱體滲漏就是軸箱發熱的表示。這種軸箱上和其他軸箱一樣既沒有雪，也沒有冰。每次遇有軸箱發熱，我就打開軸箱，一定要把發生故障的原因查明，然後再根據這原因來採取適當的措施。我從不利用雪或水來冷卻軸箱，

因為這樣能够損傷軸頸。我每次都是先讓軸承和軸頸冷卻，然後再來整備填裝軸箱，而在這以前，我先來徹底檢查一下軸承、軸頸和油線的狀態。

我是用手或用特製的銅鈎檢查軸頸的完整。如果在軸頸上發見有光亮的金屬屑末，這就說明軸承作用不正常。此外軸頸變色也是軸承工作不正常的一種表示。

油線或彈簧托油線束只有當它們很好地貼靠在軸頸上，而且表面未被沾污的情況下才算是裝放的正確。

一切發生疑問的軸箱一律是我親自整備。整備軸線填裝油線時，我所採用的程序是這樣：先把經過軸油浸泡妥當的線頭纏成油線枕，將它放在軸箱後部，然後在軸箱中部平鋪上一層油線，使其略低於軸頸橫向直徑線。油線的密度應達到能够很好地發揮彈性作用的程度。在軸箱的前部填裝以不浸油線頭製成的油線枕。這個油線枕的用途是防止其餘的油線沾污塵土，或被水濕，或易於由軸頸下方脫出。

列車檢修所的工作人員對於和檢車乘務員們間在生產中的友誼關係是非常重視的。這種友誼合作對我們檢車乘務員們來講也是很有好處的。因為我們經常能够從列車檢修所的工作人員那裡打聽一些情況，如最近有哪些車輛新經過了修理，更換了哪些軸承或其他零件。當新換上的零件還未很好地靠合妥貼以前，須對車輛特別注意。

在上水的地方我一定要再巡視一次。特別注意確認列車上零件是否牢固，螺帽、開口銷以及緩衝桿是否安裝得當。在進行這種檢查的時候，如果氣管接頭上有漏氣的地方也就

看出來了。我當場就很謹慎地把接頭來緊好，同時很小心地把螺絲帽擰緊，以免破壞管接上的絲扣。對於漏氣處所我絕對不使用捻合的辦法，因為捻合處置後，不但不能消滅漏氣反而能夠損壞要修理的器件。

在停車的時候，必須將一切軸箱再檢查一次，看看它們是否還都完整。儘管是在發車站上已經整備好了的軸箱，在運行的時候也能發生故障。曲線有時會壓緊而下落。但是我們列車所的檢車乘務員捷傑爾特尼哥夫同志，對於這一節却不加注意。他認為所有應做的工作早在列車出發站上做好了，所以在梅爾紀和保達里兩中間站列車停站時未檢查軸箱，當列車繼續前進的時候，有一個車輪的軸承被熔化了烏金，這樣一來不得不把故障車留在了兌新車站上。

當列車停站時間較長時，每隔20分鐘須要把制動風管吹除一次。如果空氣流動無力時，我便隔過2~3輛車去依次進行吹除，利用這個辦法我就能找出發生故障的處所。於是用錘敲擊制動主管，然後再用空氣吹除，藉以消滅故障。不得直接用烘烤的辦法來企圖除掉冰塊，因為在加热的時候，風閘的系統內將會積聚更多的水份，這樣一來就能損壞革製和膠皮製零件，此外還能使制動風管和風閘內重新凍結。

我在隨車出乘的時候，每次都注意地監視風閘的作用，尤其是當司機實行制動和緩解以後，更特別的注意。如果某一車輛上出現風閘不能緩解的情形，那末必須將它解除，僅利用緩解閘來使風閘緩解是不許可的。否則，在下一次經過制動以後，它仍舊不能發生緩解作用，而會造成車輪抱閘