

65527
8330

列車不用車快速修理 技術作業過程

鐵道部車輛局編



人民鐵道出版社

修理快速車不用檢列 技術作業過程

鐵道部車輛局

人民鐵道出版社

一九五二年・北京

序

這本小冊子，是我局在長春車輛段召開全國列檢不用車快速修理訓練班時，參照中長鐵路管理局第一期快速修理訓練班編製的技術作業過程為藍本，結合本期訓練班實習工作中寫實材料，加以補充整理制定的。

〔列檢不用車快速修理方法〕是學習蘇聯先進經驗〔什車布力金迅速的高度質量的列車檢修法〕而創造出來的，是加強列檢工作，縮短列車停留時間，提高列車質量，保證行車安全的基本方法，它正切合我們車輛部門當前的需要，因此我們把這個先進工作方法的技術作業過程，印成小冊子，作為全國列檢工作同志們學習列檢不用車快速修理技術的參考，並希望全體車輛工作同志們繼續展開挖掘潛在能力、找竅門運動，使現有的列檢不用車快速修理方法不斷地提高和改進。

鐵道部車輛局

列檢不用車快速修理技術作業過程

目 錄

列檢不用車快速修理技術作業過程標準工時表	1
1. 換三通閥	2
2. 調整行程	4
3. 掃制動筒	5
4. 換緩解閥	6
5. 換折角塞門	7
6. 換支管	8
7. 換閘瓦	9
8. 換制動主管補助管	10
9. 換風管	11
10. 換制動梁	12
11. 換閘瓦托吊	14
12. 換閘瓦托吊銷子	15
13. 按裝手閘全套	16
14. 換手閘拉條	17
15. 換車鈎頭	18
16. 換鈎舌	20
17. 換鈎舌銷	21

18. 換鈎托板螺絲·····	22
19. 換車鈎提桿·····	23
20. 調整鈎差·····	24
21. 換緩衝彈簧·····	25
22. 換軸箱·····	26
23. 換軸箱螺絲·····	28
24. 換軸瓦·····	29
25. 軸檢過期全車注油·····	31
26. 換軸箱彈簧·····	32
27. 換軸箱托板·····	33
28. 換扁彈簧·····	35
29. 換扁彈簧吊銷子·····	36
30. 換拱板柱·····	37
31. 換下拱板·····	39
32. 換油線·····	41
33. 換下心盤螺栓·····	42
34. 換承台·····	43
35. 換枕彈簧·····	45
36. 換扁彈簧吊·····	46
37. 按裝車門·····	47
附圖·····	48
附錄：列檢不用車快速修理先進方法訓練班成績比較表·····	51

列檢不用車快速修理技術作業過程標準工時表

順 號	工 作 名 稱	工作人數		標準工時	備 考
		(人)		分 秒	
1	換 三 通 閥	1		3 00	K ₁ 型三通閥
2	調 整 行 程	1		1 00	標準30噸貨車
3	掃 制 動 筒	1		6 00	標準30噸貨車
4	換 緩 解 閥	1		1 30	標準30噸貨車
5	換 折 角 塞 門	1		3 00	標準30噸貨車
6	換 支 管	1		8 00	1 1/2吋支管不勾括套絲扣
7	換 閘 瓦	1		0 20	標準型貨車
8	換制動主管補助管	1		3 00	標準型貨車
9	換 風 管	1		1 30	
10	換 制 動 梁	1		4 00	標準30噸貨車第2、3位
11	換 閘 瓦 托 吊	1		1 30	標準30噸貨車
12	換閘瓦托吊銷子	1		1 00	標準30噸貨車
13	按裝手閘全套	2		10 00	標準30噸貨車
14	換手閘拉條	1		2 00	標準30噸貨車
15	換 車 鈎 頭	2		9 00	柴田下作用型
16	換 鈎 舌	1		1 00	〃
17	換 鈎 舌 銷	1		0 30	〃
18	換鈎托板螺絲	1		1 00	
19	換 車 鈎 提 桿	1		1 30	柴田下作用型第一位提桿
20	調 整 鈎 差	2		1 30	
21	換 緩 衝 彈 簧	3		12 00	單式串型
22	換 軸 箱	2		8 00	標準30噸 B 軸
23	換 軸 箱 螺 絲	1		5 00	拱型台車軸箱螺絲一根
24	換 軸 瓦	1		9 00	標準台車 B 軸瓦
25	軸檢過期全車注油	2		5 00	四軸車一輛 B 軸箱
26	換 軸 箱 彈 簧	2		5 00	花架式鋼板台車(空車)
27	換 軸 箱 托 板	2		5 00	標準拱型台車
28	換 扁 彈 簧	2		2 00	標準11片或13片彈簧(重車)
29	換扁彈簧吊銷子	1		2 00	標準11片或13片彈簧(重車)
30	換 拱 板 柱	3		15 00	標準30噸拱型台車
31	換 下 掛 板	2		12 00	標準30噸拱型台車
32	換 油 線	1		2 00	標準30噸拱型台車一個軸箱
33	換下心盤螺栓	2		4 00	標準30噸拱型台車
34	換 承 台	4		15 00	標準30噸拱型台車
35	換 枕 彈 簧	2		5 00	標準30噸拱型台車
36	換 扁 彈 簧 吊	1		3 00	標準11片或13片彈簧吊
37	按 裝 車 門	2		5 00	X ₁ 型車門上下兩扇

註：該標準工時係指基本工作時間而言，不包括準備工具、搬運材料並清理紅旗紅燈及按鐘止木之時間。

1 換三通閥 (K₁ 型)

工作人數： 修車鉗工 1 名

標準工時： 3 分

(一) 工作過程及時間進度表

順序	工作項目	時間(分)	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
1	關閉截斷塞門	5	5											
2	卸活接排氣管	37	37											
3	卸排氣管支管	23	23											
4	卸二通閥	8	8											
5	裝三通閥	18	18											
6	裝排氣管支管	62	62											
7	裝排氣管	15	15											
8	開門整風	12	12											
9	總計	180												

(二) 說明

1. 關閉截斷塞門後，須用小木條或小石子卡住緩解閥槓桿，使其自行排風。
2. 用管鉗鬆動活接口後，以左手卸活接口，同時以右手卸排氣管。
3. 排氣管卸下後，立即用右手拿搬子鬆三通閥螺絲，並以左臂壓下支管。
4. 卸三通閥時以左肩扛住三通閥蓋上下搖動，左右手同時卸螺母。
5. 按裝三通閥時先不擰緊螺母，然後再用左膝蓋頂住遠心集塵器，在按裝活接口前應注意按上濾塵網。
6. 用左手緊活接口時同時用右手緊螺母。
7. 在開截斷塞門時必須將緩解閥木墊或石子取下。

(三)使用工具

名 稱	規 格	單位	數量	備 註
撥 子	$1\frac{1}{2}'' \times \frac{5}{8}''$	把	2	
管 鉗 子	18''	把	1	
鈎 引	小 型	個	1	
手 錘	1 $\frac{1}{2}$ 磅	個	1	

(四)準備材料

名 稱	規 格	單位	數量	備 註
三 通 閥	K ₁	個	1	
除 塵 紗 網		個	1	
活 接 手 墊		個	1	

(五)質量要求

通風後不漏風。

2 調 整 行 程

(標準30噸貨車)

工作人數: 修車鉗工 1 名

標準工時: 1 分

(一)工作過程及時間進度表

順序	工作項目	時分(秒)	每人實作時間	進 度						
				10	20	30	40	50	60	
1	開門排風	4	4	■						
2	打出開口鉗子	8	8	■	■					
3	抽出元鉗子	8	8		■					
4	移動調整板	16	16			■	■			
5	插入元鉗子	10	10				■	■		
6	按開口鉗子	10	10					■	■	
7	解開調整板	4	4						■	■
8	總計	60	60							

(二)說明

1. 列檢調整行程時可緊上部拉條或固定支點。
2. 開裁斷塞門排風時，可使用墊木將緩解閥槓桿墊起使其自動排風。
3. 按開口鉗子時，可以使用備品，以節省時間。
4. 各鉗孔不得伸入手指試探。

(三)使用工具

名 稱	規 格	單 位	數 量	備 註
手 錘	1 1/2 磅	把	1	
鉤 引	中 型	個	1	

(四)準備材料

名 稱	規 格	單 位	數 量	備 註
開 口 鉗 子	(適 當)	個	1	

(五)質量要求

調整行程要求達到列檢限度標準。

3 掃 制 動 筒

(標準30噸貨車)

工作人數： 修車鉗工 1 名

標準工時： 6 分

(一) 工作過程及時間進度表

順號	工作項目	時分(秒)	30	1	30	2	30	3	30	4	30	5	30	6
1	卸掉彈簧口鉤	5	5											
2	取去彈簧口鉤	13	13											
3	拆掉鉤	8	8											
4	卸螺母	27	27											
5	取去勾環	28	28											
6	拆去鉤頭	25	25											
7	給油	31	31											
8	拆去螺絲	41	41											
9	拆螺母	71	71											
10	取下彈簧	5	5											
11	拆去彈簧	17	17											
12	拆去彈簧	6	6											
13	總計	260												

(二) 說明

1. 先卸靠中梁螺母再卸斜對方螺母，雙手同時作業。
2. 按制動筒轉軸時，兩手抱着，以肩膀前部扶着，上下移動迅速推入。

(三) 使用工具

名稱	規格	稱呼	數量
搬手	1/2" x 1/4"	把	1
鉤引	小型	個	1
刮板	小型	個	1
軟油盒	小型	個	1
手鐺	1 1/2 磅	個	1
插銷	○ 型	組	1
給油器		個	1
舊油盒		個	1
破布		公斤	0.2

(四) 準備材料

名稱	規格	稱呼	數量
洗油			

(五) 質量要求

1. 各螺絲母緊固適當；
2. 清掃潔淨；
3. 給油均勻；
4. 作用良好。

4 換緩解閥(標準30噸)

(標準30噸貨車)

工作人數: 修車鉗工1名

標準工時: 1分30秒

(一)工作過程及時間進度表

順號	工作項目	時分(估)	每工單所需 人工(時分)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	備註
1	開門排風	4	4										
2	卸緩解閥	16	16										
3	卸緩解閥	25	25										
4	換緩解閥	23	23										
5	換緩解閥	18	18										
6	開門通風	4	4										
7	總計	90											

(二)說明

1. 排氣利用木楔夾在緩解閥槓桿間，使其自然排風。
2. 如副風缸內有風且緩解閥失效時，在卸取該閥前應使副風缸之風徐徐排出，以防止緩解閥被風頂出。

(三)使用工具

名稱	規格	稱呼	數量	附記
管子鉗	18"	把	1	
手錘	1 1/2磅	個	1	
鈎引	小型	個	1	

(四)準備材料

名稱	規格	稱呼	數量	附記
緩解閥		個	1	
圓開口鉗	2公厘	個	1	

(五)質量要求

1. 緩解閥絲扣須塗黑鉛粉；
2. 通風時不漏風。

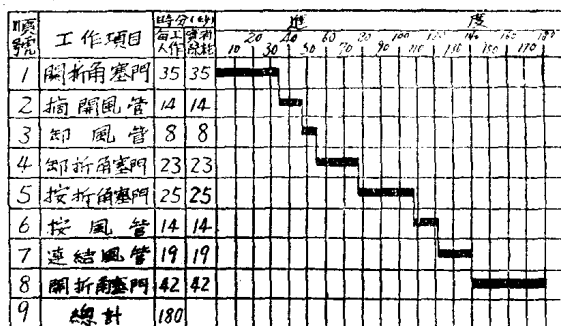
5 換折角塞門

(標準30噸貨車)

工作人數: 修車鉗工1名

標準工時: 3分

(一)工作時間及工作進度表



(二)說明

1. 關塞門時先關應換的和應換對方的再關同一車輛另一方的。
2. 打開塞門時, 須先開同一車輛另一方再開新換的和新換對方的折角塞門。
3. 摘開風管應先將該車主管內之風壓放出, 再行更換。
4. 於按裝前接口處須塗以黑鉛粉油, 以防洩漏。
5. 工作完了, 不得忘開塞門

(三)使用工具

名稱	規格	稱呼	數量
管子鉗	24"	把	1
管子鉗	18"	把	2

(四)準備材料

名稱	規格	稱呼	數量
折角塞門	標準	個	1
黑鉛粉油	帶蓋小盒裝	公斤	0.2
膠皮圈	標準	個	1

(五)質量要求

1. 角度合乎標準;
2. 通風後不漏風;
3. 補助管不鬆扣。

6 換 支 管

(1 1/4" 支管不包括套絲扣)

工作人數： 修車鉗工 1 名

標準工時： 8 分

(一) 工作過程及時間進度表

順 序	工作項目	單 位	單 位 工 時	總 工 時	1	2	3	4	5	6	7	8
1	開 塞 門	6	6									
2	卸油接頭及管	80	80									
3	卸除壓器	65	65									
4	卸 支 管	132	132									
5	接 支 管	30	30									
6	接除壓器	60	60									
7	接支管及油	98	98									
8	打開塞門	9	9									
9	總計	480	480									

(二) 說明

用二根管鉗子，一根按上套管壓在地上防止移動。

(三) 使用工具

(四) 準備材料

名 稱	規 格	稱 呼	數 量
管子鉗	18"	把	1
管子鉗	24"	把	1
套 管	600公厘	根	1

名 稱	規 格	稱 呼	數 量
已套絲扣支管		根	1
活 接 子		個	1
黑 鉛 粉 油		公斤	0.1

(五) 質量要求

通風後不漏風。

7 換 開 瓦

(標準型貨車)

工作人數： 修車鉗工 1 名

標準工時： 20秒

(一)工作過程及時間進度表

順序	工作項目	標準工時 (秒)	進度			
			5	10	15	20
1	開斷塞門	3	■			
2	抽出開瓦千子	5	■	■		
3	按開瓦	3		■		
4	插開瓦千子	7		■	■	
5	開斷塞門	2			■	
6	總計	20				

(二)說明

1. 作業過程係指開瓦千未帶心環者。
2. 以開瓦千撬開瓦時須防千子彎曲。
3. 開瓦千不離手按開瓦後插上瓦千。
4. 使用中、年修換下之開瓦。

(三)使用工具

名稱	規 格	稱呼	數量
手鏟	1½磅	把	1
撬棍	小 型	根	1

(四)準備材料

名稱	規 格	稱呼	數量
開瓦	標準型	塊	1

(五)質量要求

開瓦千須插到底。

8 換制動主管補助管

(標準型貨車)

工作人數： 修車鉗工 1 名

標準工時： 3 分

(一) 工作過程及時間進度表

順 號	工作項目	時 分	時 分	30	30	2	30	3
1	開折角塞門	15	15					
2	摘開軟管	5	5					
3	卸軟管	15	15					
4	排洩主管風壓	5	5					
5	卸折角塞門	20	20					
6	裝主管卡子及螺絲	25	25					
7	卸主管補助管	20	20					
8	接主管補助管	15	15					
9	裝主管卡子及螺絲	10	10					
10	接折角塞門	15	15					
11	接軟管	10	10					
12	接上軟管	10	10					
13	開折角塞門	15	15					
14	總計	180						

(二) 說明

1. 按裝前，接口處須塗抹黑鉛粉油，以防洩漏，禁止纏麻。
2. 工作完了，不得忘開塞門。

(三) 使用工具

名 稱	規 格	稱 呼	數 量
管子鉗	18"	把	2
搬 子	1/4"×3/8"	把	2

(四) 準備材料

名 稱	規 格	稱 呼	數 量
補 助 管	265公厘	個	1
黑鉛粉油		公斤	0.01

(五) 質量要求

1. 通風後不洩漏；
2. 折角塞門角度合乎規定。

9 換 風 管

工作人數： 修車鉗工 1 名

標準工時： 1 分 30 秒

(一) 工作過程及時間進度表

順 號	工作項目	時間分配		進 度						備 註
		每人	合計	15	30	45	60	75	90	
1	關折塞門	5	5							
2	摘斷軟管	5	5							
3	拆裝軟管	35	35							
4	接裝軟管	20	20							
5	接上軟管	20	20							
6	打開折塞門	5	5							
7	總 計	90								

(二) 說明

1. 工作時左足伸入軌道內右足站在軌道外，以防傷害。
2. 關折角塞門時，先關位於送風方向的塞門，如漏風時可機動關閉以節時間。
3. 注意軟管絲扣接頭不得碰傷，並應塗以黑鉛粉油。

(三) 使用工具

(四) 準備材料

名 稱	規 格	稱呼	數量
管子鉗	18"	把	1
黑鉛粉油	0.2	公斤	0.2

名 稱	規 格	稱呼	數量
制動軟管	有試驗標	根	1

(五) 質量要求

1. 通風後不得洩漏；
2. 角度要求合乎標準。

10 換制動梁

(標準30噸貨車第2、3位)

工作人數： 修車鉗工1名

標準工時： 4分

(一)工作過程及時間進度表

順序	工作項目	時間(秒)	進度															
			20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240				
1	順轉新塞門	2 2																
2	打開拉桿下拉桿	18 18																
3	取出元銷子	10 10																
4	取出移動橫桿	16 16																
5	取下開瓦托吊	30 30																
6	取出制動梁吊	20 20																
7	取出制動梁	24 24																
8	按制動梁	28 28																
9	按制動梁	20 20																
10	按開瓦托吊	26 26																
11	按移動橫桿	14 14																
12	按元銷子	12 12																
13	按開口銷	18 18																
14	順轉新塞門	2 2																
15	總計	240 240																

(二)說明

1. 將身體仆在車軸下面，左腿半跪右腿伸直，打開下拉桿及橫桿扁開口銷，但上拉桿之銷子不必卸下。
2. 進入車軸內左膝蓋頂住制動梁，同時左手攔住下拉桿，右手取出圓銷子。
3. 用左肩扛住上部拉桿，兩手抱着移動橫桿用力高舉，使上拉桿超過輪緣外側，然後盡力將移動橫桿下端放在側承附近搖枕上。
4. 用兩膝蓋向前頂住制動梁，同時兩手取出開瓦托，再由下部卸下開瓦。
5. 以兩膝蓋托住制動梁向上抬起，同時兩手摘開開瓦托吊，兩膝隨即向右侧車動約100公厘以上，然後將制動梁放在安全托上。
6. 將制動梁左端高抬，使開瓦托放在輪緣內側，同時右端之開瓦托須