

鐵路計劃工作資料

第一輯

人民鐵道出版社

鐵路計劃工作資料（第一輯）

0311
3005

26

48684

40311
83005
T.I.K.2

鐵路計劃工作資料

第一輯

人民鐵道出版社

一九五四年·北京

鐵路計劃工作資料第一輯

鐵道部計劃局編

人民鐵道出版社出版

(北京市霞公府十七號)

北京市書刊出版營業許可證出字第零壹零號

新華書店發行

人民鐵道出版社印刷廠印

(北京市東單二條三十號)

一九五四年十月初版 第一次印刷半裝印1-6,500冊

書號：247 開本： $850 \times 1143 \frac{1}{32}$ 印張： $4 \frac{1}{4}$ 111千字 定價：0.400元

目 錄

機車車輛工作計劃.....	1
鐵路選綫用各種工作指標運營支出定額的查定方法.....	53
運營工作主要技術經濟指標影響財務結果的計算實例.....	89
關於編製加強現有鐵路通過能力各項措施的意見.....	101
生產財務決算報告分析審查和批准暫行辦法.....	104
審查決算會議決議的編製提綱.....	118
蘇聯鐵路計劃專家陶波里斯基同志在審查北京局一九五三年度 決算會議上的講話.....	120
統計核算、會計核算及業務技術核算的幾個特徵.....	124
關於一九五五年成本計劃方法上的幾個問題.....	130

機車車輛工作計劃

蘇聯鐵路計劃專家 陶波里斯基

編者按：鐵路機車車輛工作指標在整個鐵路運營計劃中佔很重要的地位，從事運營計劃的工作人員必須能夠熟練地運用這些指標，正確地製定計劃和分析計劃執行的情況，蘇聯專家有鑒於此，為提高工作人員的工作水平，特編寫本文，供學習時參考。

序 言

鐵路上所完成的運輸過程，其實質就是載有貨物和旅客的車輛的移轉。貨物和旅客的移轉就是運輸部門的產品，機車車輛的移轉是鐵路運輸的工作，其結果表現出運輸產品。

由此可見，運輸計劃（即整個運營計劃的一部分）可視為產品生產計劃，而機車車輛工作計劃可視為生產組織計劃。

一切運輸工具的使用，均須服從於主要任務，即：在完全保證行車安全並以最少的現金和資材的條件下，使機車車輛更迅速地、不間斷地運行。

因此，鐵路機車車輛工作計劃乃是全體鐵路員工勞動組織的計劃，更合理地使用固定資產的計劃，又是整個運輸機構明確的工作制度。

一、機車車輛工作計劃的任務和內容

機車車輛工作計劃是運營計劃的一部分，即：鐵路基本業務計劃的一部分。

機車車輛工作計劃規定下列各項：

- （一）為完成規定的運輸量所必須的機車和車輛需要數。
- （二）保證能以最少的費用、最迅速的運送貨物和旅客的機車車輛運用辦法。
- （三）各區段的列車對數，並將列車對數與各區段的通過能力相配合起來。
- （四）機車和車輛運用質量指標。

(五) 各管理局、分局、車站、機務段和車輛段的機車車輛工作量。

機車車輛工作計劃與運營計劃其他部分有機地聯系着，並且是編製其他部分計劃的基礎。例如：

與行車有關的勞動力需要數及其配備，修理用工具、燃料、材料、現金的需要量，在頗大程度內都是以機車車輛的工作量及其運用質量指標來查定。

機車車輛工作計劃與基建投資計劃也有着密切聯系。

機車車輛工作計劃中規定着需要機車台數和車輛輛數以及通過能力的大小。根據這些資料在定購置新機車車輛以及為提高通過能力有關的各項施工所必需的基建投資額。

並且，在查定機車車輛運用計劃指標時，應考慮到基建投資計劃中所擬定的各種改建措施如：採用大型機車時，應在列車牽引噸數和行車速度的計劃上反映出來，新建複綫時，應在旅行速度的計劃上反映出來，從而對於車輛的需要數目等等也反映出來。

所以，機車車輛工作計劃與鐵路計劃其他各部分均有着緊密的聯系。

機車車輛工作的綜合計劃包括下列各項指標：

甲、數量指標

1. 裝車數（以四軸車計）；
2. 卸車數（以四軸車計）；
3. 接入重車數（以四軸車計）；
4. 交出重車數（以四軸車計）；
5. 接入空車數（以四軸車計）；
6. 交出空車數（以四軸車計）；
7. 車輛走行公里數（以車軸公里計）並按運輸種類和車輛種類（客車、貨車）予以分開；
8. 機車走行公里數（以各種運輸的機車公里計）並按工作性質劃分（本務機、單機、重聯、推進補機、調車和其他換算走行公里）；
9. 總重噸公里數按運輸種類分開（客運、貨運、局運）。

乙、質量指標

(一) 貨運：

1. 車輛周轉時間（以天計）；
2. 車輛日車公里（以公里計）；

3. 車輛全周轉距離（以公里計）；
4. 車輛一次貨物作業平均停留時間（以小時計）；
5. 車輛在一個技術站上改編的中轉停留時間（以小時計）；
6. 車輛在一個技術站上不改編的中轉停留時間（以小時計）；
7. 四軸車平均靜載重（噸）；
8. 車輛每軸自重；
9. 重車每軸平均動載重（噸）；
10. 運用車每軸平均動載重（噸）；
11. 空車走行佔重車走行的百分比；
12. 列車平均總重（以噸計）；
13. 列車平均編成軸數；
14. 列車平均技術速度（公里/小時）；
15. 列車平均旅行速度（公里/小時）；
16. 機車全周轉時間（以小時計）；
17. 機車平均日車公里（以公里計）；
18. 機車在機務本段所在站平均停留時間（以小時計）；
19. 機車在折返段所在站平均停留時間（以小時計）；
20. 機車輔助走行公里佔總走行公里百分比。

附註：（1）列車平均總重和列車平均編成，平均技術速度和旅行速度及機車日車公里的計算有兩種方案：即包括小運轉列車及不包括小運轉列車兩種。

（2）機車全周轉時間和機車在機務本段及折返段所在站停留時間，不包括小運轉機車。

（二）客運：

1. 客車每軸平均旅客人數；
2. 旅客列車平均編成軸數；
3. 車輛每軸自重；
4. 旅客列車平均旅行速度（公里/小時）；
5. 機車全周轉時間（以小時計）；
6. 機車平均日車公里（以公里計）。

（三）路運：

1. 車輛每軸平均動載重噸數；
2. 列車平均編成軸數。

(四) 各種運輸：

1. 機車輔助走行公里百分比，其中：

- (1) 單機；
- (2) 重聯和推進補機；
- (3) 列車機車調車；
- (4) 專用調車機車；
- (5) 其他換算走行公里。

2. 列車平均換算重量。

丙、機車車輛

1. 貨車運用車數（以四軸計並按車型劃分）；
2. 客車配屬車數（按軸數及車型劃分）；
3. 貨運機車運用台數；
4. 客運機車運用台數；
5. 路運機車運用台數；
6. 專用調車機車運用台數。

一切指標均分別按牽引機車類別（蒸氣、內燃、電氣）來計劃和計算。

上述數量和質量指標一覽表，包括管理局機車車輛工作綜合計劃的所有各方面。

鐵路機車、車輛工作的綜合計劃項目與管理局所屬各單位（運輸分局、機務段、車輛段）的計劃項目相互結合着，並且是一致的。

機車車輛工作計劃是整個運營計劃的一部分。

全部運營計劃由下列各主要部分組成：

1. 運輸計劃：
 - (1) 貨運；
 - (2) 客運；
2. 機車車輛工作；
3. 按各種費用項目（人員、工資、燃料、材料、電力及其他）的支出；
4. 運輸成本和勞動生產率；
5. 運營業務的收入和利潤（由財務部門編製）。

機車車輛工作計劃有久遠的（五年）和年度分季的計劃。

除編製久遠計劃和年度計劃以外，尚須編製機車車輛工作的技術計劃。

機車車輛工作的久遠計劃和年度計劃，不僅在其所包括的期間長短上與

技術計劃有所區別，就是本身的任務和計劃上所列各項指標的內容也不相同。

久遠計劃和年度計劃的任務，是：查定運營總工作量，確定提高運營工作質量，發揮潛在能力的方針，利用現有資材，查明燃料、材料、勞動力和貨幣資金總需要量，查定機車車輛總需要量和鐵路為保證計劃運量需要擴建的技術設備等。

久遠計劃和年度計劃的編製，是在根據按照國民經濟計劃中的生產和消費計劃所編製的計劃貨流圖和運輸平衡表的基礎上進行的。

技術計劃與久遠計劃和年度計劃不同之點就在於它的任務範圍較小，它是整套的生產計劃，用以直接領導鐵路運輸工作。機車車輛工作的技術計劃是按月編製的。規定裝卸站貨物一定去向（貨流）的具體運輸計劃和計劃期內工作的具體條件乃是編製技術計劃的原始根據。

技術計劃規定着裝車輛數和卸車輛數，需要的機車車輛數（機車，車輛）。此外還規定着管理局間的移交車輛任務並考慮各管理局或分局間最合理的分配機車、車輛，在分界站交接車輛數和列車數，供應機車台數以及按各項因素規定的機車和車輛周轉時間標準。

對於機車車輛總走行里、每車裝載量、列車重量、列車編成、空車走行公里百分比、機車輔助走行公里百分比各該指標，在技術計劃中不予規定。

年度計劃與月度技術計劃有着不同的任務和不同的內容，但這兩種計劃，必須互相配合，因為技術計劃是年度計劃在一定期間內的具體化。

二、機車車輛運用質量指標的意義

機車車輛運用的計劃指標、乃是一種綜合的定額。這些定額下達到直接執行的各單位時，還能分成若干更詳細的技術定額。如管理局的列車平均總重分配為各區段，各種列車的牽引總重；車輛周轉時間定額分配到各執行單位時就成為更詳細的技術定額：如列車在各區段的運行速度和車輛在各車站上各種作業所消耗的時間定額。

機車車輛工作計劃的各項質量指標，應根據機車車輛運用的平均先進定額來製定，並須考慮到先進工人和生產革新者所達到的成就。

除了在勞動方法和生產過程的組織上改進外，計劃期間的技術定額還須要把鐵路技術設備上現有的以及計劃期內所擬定的變動的影響反映出來。

計劃質量指標系統裏有些反映機車車輛在它工作過程中載重程度的指標，例如：貨車裝載量，空車走行公里百分比，客車每軸旅客人數，列車重

量，列車編成及機車輔助走行公里百分比。另外一部分指標是說明機車車輛周轉速度的。如機車和車輛的平均日車公里及週轉時間等。

機車車輛運用質量指標不能僅看成是單純的運營指標。這些指標的意義是很廣泛的。一切機車車輛運用質量指標，都與生產費用有密切的聯系，所以改善機車車輛運用質量指標，不但能夠減少支出，而且也能減少車輛和機車的需要數。例如，提高車輛的靜載重，就能相應地減少車輛需要數和車輛走行公里數。

車輛需要數的減少，能縮減添購車輛所需的基建投資額，此外，機車車輛走行公里的減少，能縮減與其有關的人工、材料、燃料及其他費用的支出，並能提高區段的通過能力。

所以，機車車輛運用狀況的改善給完成增漲的運量創造了可能，同時並能減少各項費用，這樣就可以使鐵路獲得更高的利潤。

改進機車車輛運用質量指標，對於整個國民經濟有着巨大的意義。因為加速車輛周轉就可加速貨物的送達，這樣就可以騰出國民經濟中大量的流動資金。

三、年度運營計劃機車車輛走行公里的查定

甲、計劃編製程序

編製機車車輛工作計劃本身包括着很寬廣的技術和經濟計算範圍。

所有這些計算可分為兩種：機車車輛走行公里的計算及機車車輛數的計算，計算時並須按運行種類分別進行。

機車車輛工作計劃的編製，分兩個階段。計劃工作的第一個階段是編製向上級提出的請求計劃。第二個階段是根據上級機構批准的計劃詳細計算各業務單位的計劃。

使計劃上的各項指標更加詳細和具體化，在編製計劃的第二個階段中才能實現。

編製機車車輛工作計劃的第一個步驟是查定貨物品名靜載重和計算管理局工作量（裝車數和接車數、卸車數和排出車數）以及重車走行公里數。

編製計劃的第二個步驟是根據確定的空車調整方案計算空車走行公里，第三個步驟是計算機車走行公里，但須預先按各管理局（分局）各區段確定出列車總重噸公里和列車總重。計算時先確定機車沿綫走行公里，然後再確

定機車換算走行公里。

最後一個步驟是計算車輛的運用車數和機車的運用台數。

乙、管理局和分局工作量的查定

運輸計劃是編製機車車輛工作計劃的原始根據，因此只有在運輸計劃編成以後，才能着手編製機車車輛工作計劃。

爲着手編製機車車輛工作計劃，必須有已準備好的各站和各區段的裝車數及卸車數，各交接站貨物接、交的資料，各樞紐站的貨流聯系表和各區段的運輸密度表。

運輸計劃中的這些指標，均以車數及噸數來表示。同時機車車輛工作計劃係按換算的四軸車來編製。在此種情況下，每一輛四軸車算作一個單位，每一輛兩軸車算作半個單位。

爲了以換算的四軸車表示各項有關的指標，必須按照計劃的貨物品名表算出各種貨物的車輛靜載重。

各種貨物的車輛技術裝載標準是查定靜載重的原始資料。

選擇適當的車型，乃是查定靜載重時的重要條件。

爲了運送具體貨物，在選擇車型時的基本原則是：保證貨物完整，達到更好的利用車輛載重力及容積，並確保裝卸工作的機械化。

車輛靜載重，不僅決定於貨物種類的構成及車輛的類型，而且決定於車內貨物裝載的方法。

在查定計劃期內車輛靜載重時，必須考慮到先進司務員們對利用車輛載重力及其容積所已達到的高度成績的經驗，例如輕重貨物混裝法，緊密裝車法及採用加高車梆等等方法。

參照利用車輛載重量所達到的最好成績及貨車實際構成，來確定某一種貨物該用那一種車型來運送然後確定每一種車型裝載量的大小，最後再求出該種貨物的車輛平均靜載重。例如，規定煤有60%要用50噸敞車運送，40%要用30噸平車運送，同時根據煤的車輛裝載技術標準，各爲50噸和20噸。求出每車平均靜載重爲：

$$50 \times \frac{60}{100} + 20 \times \frac{40}{100} = 38 \text{噸。}$$

此種計算方法可以下列公式表示：

$$P_c = \frac{P_1 \times a_1 + P_2 \times a_2 + \dots + P_n \times a_n}{100}$$

式中 P_c —各種貨物每車平均靜載重

$P_1, P_2 \dots P_n$ —各種貨物所用車型的裝載標準

$a_1, a_2 \dots a_n$ —各種貨物車輛佔貨運總量的百分比

應當注意的是：在編製機車車輛工作計劃時，查定各種貨物的靜載重是個很重要的問題，因為任何一種錯誤都會引起機車車輛工作不正確的查定，並影響絕大部分質量指標的真實性。

求出各種貨物的靜載重以後，再確定管理局（分局）的工作量（四軸車）。為此就要以各種品名換算四軸車靜載重除每種貨物的發送噸數。

這種計算，須按每個車站及區段來進行。如果按每個車站或每個區段把各種貨物的發送噸數彙總後再用裝車數來除時，那末，結果我們就會得出某站或某一區段的全部貨物的平均靜載重。用同樣方法也可以求出分局的管理局的平均靜載重。

計算方法舉例如第一表

表 1

車站或區段名稱	煤			鋼			其他貨物			全部貨物		
	千	每車裝載噸數	車數	千	每車裝載噸數	車數	千	每車裝載噸數	車數	千	每車裝載噸數	車數
	噸			噸			噸			噸		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
甲站	60	30	2000	48	32	1500	22.5	15	1500	130.5	26.1	5000
甲—乙區段	45	30	1500	8	32	400	1.5	15	100	54.5	27.25	2000
乙站	180	30	6000	64	32	2000	3	15	200	24.7	30.1	8200
乙—丙區段	21	30	700	3.2	32	100	30	15	2000	54.2	19.33	2800
丙站	6	30	200	12.8	32	400	45	15	3000	63.8	17.75	3600
分局共計	312	30	10400	136	32	4400	102	15	6800	550	25.4	21600

分局全部貨物四軸車平均靜載重是以全分局所裝的車數除發送的噸數求得的：

$$\frac{550000}{21600} = 25.4 \text{噸}$$

管理局或分局工作的其餘部分：卸車數，接入和交出的重車數也用同樣的方法來計算。

所有各項工作的靜載重都按此種方法計算。

除此以外，靜載重的計算，還可按（分局）管理局的全部工作量進行。

這裏所說的工作量就是指裝車數（換算的）加由隣分局撥入的重車數之和。

當初步計算靜載重的時候，可用比較簡單的方法。如果沒有關於車輛組織的資料時，各種貨物的靜載重可根據決算資料並考慮計劃期內車輛載重力提高的變動情況，消除決算期間存在的缺點以及廣泛推行利用車輛載重力的先進方法來計算。

爲了查明決算期間未裝足的车辆對實際載重量的影響大小，必須從專用的表報中找出有關利用車輛載重力的各項資料來。有了已經修正的各種貨物靜載重之後，再用上述方法作進一步的計算。

丙、重車走行公里的查定

在計劃的裝車數，卸車數，接入和交出的重車數確定之後，再計算貨車運行密度和車軸公里。

爲了求得各區段重車運行密度，必須用車輛每軸相應品名的靜載重除每種貨物的運行密度。所求出的商數之和即爲區段內全部貨物的重車運行總密度。

以重車運行密度數乘區段距離公里數，即可得出區段重車車軸公里。分局（管理局）所有各區段的走行公里之和，即爲重車車軸總走行公里。

分局車軸運行平均密度，是以分局的營業綫路長度除車軸公里數即得。

重車走行公里的計算方法舉例如第二表：

表 2

區 段 名 稱	區段距離 (公里)	煤		鋼 鐵		糧 食		其他貨物		全部貨物		百 萬 噸 公 里	百 萬 車 軸 公 里
		每軸載重量 為 13.5 噸		每軸載重量為 14 噸		每軸載重量為 10 噸		每軸載重 量為 5 噸					
		運 行 密 度											
		千 噸	千 車 軸	千 噸	千 車 軸	千 噸	千 車 軸	千 噸	千 車 軸	千 噸	千 車 軸		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
甲—乙	100	—	—	1050	75	1100	110	320	65	2470	250	247	25
乙—甲	—	2895	214.5	—	—	—	—	1094	219.3	3989	433.8	398.9	43.4
上下行	—	2895	214.5	1050	75	1100	110	1414	284.3	6459	683.8	645.9	68.4
乙—丙	110	—	—	1112	79.5	1000	100	298	59.5	2410	239	264.1	26.3
丙—乙	—	2984	221	—	—	—	—	936	187.3	3920	408.3	431	44.9
上下行	—	2984	221	1112	79.5	1000	100	1234	246.8	6330	647.3	695.1	71.2
全分局	210									6386	665	1341	139.6

上述例子中，上下行以軸數計的重車平均運行密度，是以分局的長度除車軸公里而求得的。

$$\frac{139600}{210} = 665 \text{ 千車軸}$$

在此種情況下，對於所有各車站和各區段上的每種貨物，均採用同樣的靜載重。如果在個別鐵路綫路上出現編有特種車輛時，則該項貨物在各個不同區段上的靜載重可能就不一樣。

例如，已確定煤在某一方向發送是用四軸敞車，而在另一方向發送要用平車時，則對於一個方向上煤的靜載重按敞車來計算，而另一方向的靜載重則按平車來計算。

求出車輛的走行公里以後，即可算出全局（分局）的重車每軸平均動載重。

重車每軸動載重，是表示車輛在運行途中每軸載運平均貨物噸數。

爲了求出重車每軸平均動載重，應用車軸公里去除淨重噸公里。從第二表，動載重將爲 $\frac{1341}{139.6} = 9.6$ 噸。這種計算方法可用下列公式表示之：

$$P\phi \cdot r_p = \frac{\Sigma p l}{\Sigma n s r_p}$$

式中 $P\phi \cdot r_p$ —重車每軸動載重

$\Sigma p l$ —貨物淨重噸公里

$\Sigma n s r_p$ —重車車軸公里

重車每軸動載重就其本身意義來講與靜載重相近似，但是它所表現的車輛載重量不是發送時的噸數，而是運行中的噸數，此點從第三表所舉的例子中可明顯地看出。

表 3

貨 貨 名 稱	載重軸數	每軸靜載重 (噸)	裝運貨物噸數	運送貨物距離 (公里)	淨重噸公里	車軸公里
煤	40	10	400	100	40,000	4,000
木材	20	7.5	150	50	7,500	1,000
鋼鐵	80	12	960	200	192,000	16,000
其他貨物	20	5	100	50	5,000	1,000
各種貨物共計	160	10.06	1,610	151.8	244,500	22,000

在此種情況下，車輛每軸靜載重為 $1610/160=10.06$ 噸，而動載重則為 $244500/22000=11.11$ 噸。在上面所舉的例子中動載重是高於靜載重的，這是因為裝載較重貨物的車輛（每軸10噸及12噸）比裝載較輕貨物的車輛運行距離較遠（100及200公里）的原故。

所以重車每軸動載重的大小，不僅決定於車輛裝載程度，而主要的是決定於所運貨物的構成及輕、重貨物運程的對比關係。

因此，為了達成較高動載重，必須利用能以保證裝載量最高的大型車輛作遠距離的運輸，而裝載量小的車輛用在管內短距離的運輸上。

計算各區段重車走行公里可以採用比較簡單的方法。用此種方法時，是採取各區段貨物運輸總密度（按各種貨物合計數）及根據各區段的工作統計報告所得出各區段重車平均動載重作為原始資料。

在這種情況下，決算期內所完成的載重量也同樣應當加以分析和修正。

重車的車軸公里是按總數算出的，不按貨物種類細分，其方法是以該區段所採用的車輛每軸平均動載重除貨物運輸總密度，再以區段長度乘之。

有時需要計算全局（分局）的車輛走行公里，不計算各個區段的工作量。在此種情況下可利用全局貨物走行公里數量的指標（運營噸公里）及平均全局的重車每軸動載重的指標。同時要用分析方法，也就是根據決算和影響動載重大小的各項因素的評價，來確定動載重。

這樣的評價按下列方法來做。實際的裝載量數應按照決算上所查出的每軸欠裝數來修正。然後按計劃期內大型車增加的比重加以修正，最後再以計劃期間與決算期間相比較計算管理局（分局）貨物周轉量構成的變動對車輛動載重的影響。

為此目的，即在每種貨物靜載重相同的條件下，對計劃和決算期內貨物周轉量的構成計算其平均換算載重量。

由於這兩種裝載量的比較，就能算出貨物周轉量構成對動載重的影響係數。

例如：由決算資料已知重車每軸動載重實績為8.69噸，按決算資料每軸較技術定額平均欠裝之數為0.1噸，計劃期內由於大型車輛的增加，車輛每軸平均載重力擬定超過決算數為1%。貨物周轉量構成的影響係數定為0.989。此時，計劃期內全局車輛每軸動載重，大致可根據下列計算方法來查定：

$$(8.69 + 0.1) \times 1.01 \times 0.989 = 8.78。$$

貨物周轉量構成對重車每軸動載重的影響系數的計算方法，舉例如第四

表。

表 4

貨 物 名 稱	每軸靜載 重約計數 (噸)	決 算 年 度		計 劃 年 度	
		噸 公 里 (百萬)	計算車軸 公 里 (百萬)	噸 公 里 (百萬)	計算車軸 公 里 (百萬)
1	2	3	4	5	6
煤	12.5	3750	300	4000	320
石油	10.5	945	90	1050	100
木柴	7	210	30	280	40
礦石	12.5	250	20	400	32
鋼鐵	12.5	300	24	400	32
木材	8.5	1200	141	1300	153
建築材料	7.5	2250	300	2400	320
糧食	9	1230	137	1500	135
其他貨物	5	2000	400	2200	440
共 計		12135	1442	13530	1572

從所舉的例子中可以看出：

決算年度的每軸動載重等於：

$$\frac{12135}{1442} = 8.69 \text{噸}$$

按計劃貨物周轉量的每軸動載重為：

$$\frac{13530}{1572} = 8.60 \text{噸}$$

貨物周轉量構成對動載重大小的影響係數則為：

$$\frac{8.60}{8.69} = 0.989$$

車輛載重量的增加，可根據貨車實際載重量計算查定。貨車載重量可以根據車輛清查資料及計劃期內計劃平均增加車輛數的資料求得。計算方法如第五表：

根據上述數字可以算出，計劃期內貨車每軸平均載重量為 10.22 噸，較報告期內的 10.12 噸增加 1% ($10.22/10.12 \times 100 = 101\%$)

全國鐵路範圍的重車周轉距離，就是車輛自裝車起到卸車止所走行的平

車輛種類名稱	報 告 期				計 劃 期			
	車輛 總數	車輛總 載重量 (噸)	總軸數	每軸平 均載 重 (噸)	車輛 總數	車輛總 載重量 (噸)	總軸數	每軸平 均載 重 (噸)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
50噸 4 軸棚車	500	25,000	2,000	12.5	610	30,500	2,440	12.5
30噸 4 軸敞車	400	12,000	1,600	7.5	450	13,500	1,800	7.5
40噸 4 軸罐車	100	4,000	400	10	110	4,400	440	10
30噸 4 軸其他車	50	1,500	200	7.5	50	1,500	200	7.5
20噸 2 軸棚車	20	400	40	10	20	400	40	10
共 計	1,070	42,900	4,240	10.12	1,240	50,300	4,920	10.22

均距離。管理局範圍的重車周轉距離，就是在該局管界內完成的全部重車週轉距離那一部分。全國鐵路範圍的重車周轉距離，是以四軸車的裝車數除重車軸公里數的方法計算，並可用下列公式表示：

$$l_{rp} = \frac{\Sigma n S_{rp}}{4 u_n}$$

式中 l_{rp} — 車輛重周距

$\Sigma n S_{rp}$ — 重車軸公里

$4 u_n$ — 裝車數（以四軸車計）

計算管理局管界內的重車周轉距離，則採用下列略有變動的公式：

$$l_{rp} = \frac{\Sigma n S_{rp}}{4 (u_n + u_{np})}$$

式中 $4 (u_n + u_{np})$ — 管理局的工作量（裝車數 + 接入重車數）（以四軸車計）

重車周轉距離的數值，就其本質和絕對值來講，是與貨物運程相近似的。重車周轉距離的大小，主要是決定於有關貨物運程大小的那些因素，也就是，決定於運輸聯系的性質和裝卸地點的合理配置。

貨物平均運程與重車周轉距離的相互關係，可用下列公式來表示：

$$\frac{l_{\partial an}}{l_{rp}} = \frac{P_{\partial \cdot rp}}{P_{cm}}$$

式中 $l_{\partial an}$ — 運程

l_{rp} — 重車周轉距離

$P_{\partial \cdot rp}$ — 重車每軸動載重