

提高運輸業 運行速度問題的討論 (報告提綱)

苏联科学院綜合運輸問題研究所編

人民鐵道出版社

PDG

目 錄

苏联提高运输速度的國民經濟效果

Т. С. 哈查圖洛夫..... 2

提高鐵路貨物列車运行速度的效果

Г. И. 切尔諾莫尔其克教授..... 8

对快运貨物列車的重量和速度的要求

Ф. П. 柯契涅夫教授.....13

对快运冷藏列車的重量和运行速度的要求

М. Л. 札別洛.....17

对旅客列車的重量和运行速度的要求

А. М. 巴蘭諾夫.....20

提高列車运行速度前的鐵路綫路准备工作

М. А. 切尔紐謝夫.....23

苏联科学院通訊院士
T·C·哈查圖洛夫
(苏联科学院綜合運輸問題研究所)

苏联提高運輸速度的國民經濟效果

1、苏联國民經濟要求運輸業，在保證運輸安全和不間断運行的条件下，達到运量大、速度快和成本低。運輸速度——運輸業工作的最重要質量标准之一，是社会生產過程的組成部分，从廣义上來說，運輸速度是由从出發地點到到達地點的時間來决定的。

2、在資本主义制度下，運輸速度是隨着運輸業和運輸技術的發展而提高的，運輸速度的提高，則以獲得最大限度利潤为基础。資本的流通時間，也就是說，資本的周轉時間，是以運輸速度为轉移的。提高運輸速度，可以縮短資本以商品形态存在的期限，使它能够較早地開始起生產資本的作用。在同样數量資本的情况下，資本的流通時間愈短，那末，資本周轉的次數愈多，利潤也就愈大。在資本周轉的總時間中，流通時間的比重愈大，資本流通時間由于提高運輸速度而縮短的程度愈大，那末，運輸速度对于利潤的影响也就愈大。

3、处在为獲得最大限度利潤而斗争和進行殘酷競爭情况下的資本主义運輸業運輸速度的增長，或者是靠一种運輸形式來代替另一种運輸形式，或者是靠分別提高每一种運輸形式的速度來進行。在帝國主义時代，軍國主义，对提高某些運輸形式（航空、海运）的速度，具有很大的影响。

用一种運輸形式代替另一种運輸形式來提高速度，是从資本主义發展的初期開始的，在帝國主义和資本主义總危机時代，当

資本主義發展的不平衡性特別加劇并具有新的性質的時候繼續進行着。美國各種運輸形式比重的改變，保證最高運輸速度的運輸形式比重增加，就說明了這一點。

在一種運輸形式的範圍內，更高的速度是用下列方法來達到的：

a) 一般的提高速度；

6) 規定最快的運輸方法（貨物特別加急快車，旅客特別加急快車，海運定期郵船等等）。

同時，在資本主義的條件下，很多運輸都是很慢的。這一切說明，在資本主義制度下，各種運輸的速度是有很大差別的。

4、資本主義制度下的運輸業，要提高速度，照例就需要在技術設備方面進行投資，並增加運營費用。甚至像縮短停留時間這一類加速運輸的措施，也需要額外增加費用（建造後備車輛，換裝設備和倉庫等的費用）。資本主義的運輸業，由於各種運輸形式之間和每一種運輸形式內部的競爭，就不得不化費這些費用。

在資本主義高度發展的國家里，創造出較快的資本周轉和加速運輸的條件。同時，在這些國家里，有極大可能來採用保證提高速度的更完善的運輸技術設備。

在落後的國家里，資本周轉緩慢，運輸速度不大，還採用着舊的技術落後的運輸形式。

5、蘇聯運輸速度的增長（從廣義上來說，就是送達速度），是由於高速度進行共產主義建設而產生的客觀需要。提高運輸速度，可以加速國民經濟的資金周轉，並創造發展生產的附加資源。

每一種運輸形式運輸速度的增長，是提高運輸工作人員社會勞動生產率的指標之一：運輸速度愈高，每一個工作人員在單位時間內所進行的運輸工作量就愈大。馬克思曾經寫道：無論對於個人，或者對於社會，它的發展、它的消費和它的活動的各个方面，都是以節省時間為轉移的。一切經濟活動，歸根到底，都在於節省時間。

提高运输速度，和提高工业的生产速度（熔炼速度、切削速度、建筑速度等）相似，可以缩短生产时间，它也像在工业上一样，是技术进步的指标之一。

6、苏联运输速度的增长，无论是用改变各种运输形式之间的对比关系的办法，或者是用提高每一种运输形式的速度的办法，都是有计划进行的。

由于较快地发展了铁路与公路线路和货运量，在最近年代，又较快地发展了航空线路和航空货运量，各种运输形式之间的对比关系改变了，内河航运的比重大大地降低了。由于这种改变，运送货物的总速度显著地提高了。

铁路、航空和水运（程度较小）的运输速度提高了。但是苏联运输业速度的增长还是不够。

7、可以用缩短停留时间和提高运行速度的办法来提高运输速度。在苏维埃政权年代里，运输的停留时间已经大大地降低了，但还是很高。在利用社会主义经济制度的优越性的基础上来缩短停留时间，是提高速度的重要潜力，也是加速运送的最有效的方法。缩短停留时间，可以采用技术组织措施来达到。如果停留的时间是单纯的浪费时间（如等待作业），那末，缩短停留时间，和提高运输速度，可以用“免费”的办法来获得。缩短其他各种停留时间，就需要费用。例如，如果发出不满轴的列车，就可以缩短集结中的车辆停留时间，可是这时的运输成本就来得高了。只有在运输距离很短，停留时间在车辆周转的总时间中所占的比重很大时，发出不满轴的列车才是适宜的。也可以用开行直达列车的办法来缩短停留时间。开始发直达列车，需要集结货物，加长装车作业地区和使装卸作业机械化的附加费用，而开行技术直达列车，则需要集结和改编车辆的附加费用。扩展车站配线及其技术装备，提高铁路通过能力，对于缩短停留时间，有很大的帮助。

缩短停留时间所必需的一切附加费用，在社会主义经济的

条件下，要比在資本主义制度下小得多，因为生產和流通的計劃化，使得沒有大量的后备也是可行的，而这种大量的后备，在資本主义制度下，則是必不可少的。

对縮短停留時間的办法進行研究，乃是一个重大和複雜的独立科学問題。这个問題的解决，要看各种运输工作的質量提高的情形來决定。研究所今后打算按照集中的力量和邀請必需干部的程度，來着手研究这个複雜的問題。

8、縮短停留時間，是加速运输最輕易的办法，但这并不是說，提高技術速度，應該在全面研究了縮短停留時間的一切可能性之后才可以实行。提高技術速度，对于运输業來說，它本身就具有巨大的進步意义，因为它要求提高运输工作的質量，要求运输機構的各分支部門更精確更協調的互相配合，同時并保證更有效地为國民經濟的需要服务。

9、在提高运行速度方面，也有巨大的潛在力量。例如，在提高最大容許速度的条件下，可以靠利用列車的冲力來提高鉄路的运行速度。这一种提高运行速度的办法，需要的費用（取消运行速度的限制所需要的）不多。

除了可以借取消速度限制的办法來利用的那些潛力以外，進一步提高速度，就需要較大的投資，有些時候并需要較多的运营費用。要对每一种运输形式和每一运输種類規定一个最有利的运输速度，就需要把提高速度所需要的費用和由于提高速度所取得的效果進行比較。

10、提高运输速度的國民經濟效果，可以用下列指标來衡量：

a) 貨物和旅客在途時間縮短的情况（貨运量减少的情况，旅客人小時數减少的情况）；

6) 机車車輛周轉時間加速的情况，机車車輛需要量减少的情况，这也是以运行速度的提高程度和停留時間縮短的情形为轉移的；

В) 由于提高运行速度而增加固定设备的利用程度和减少固定设备投资额的情形；

Г) 一部分运营费用，首先是工资费用和与时间有关的其他费用（一部分折舊費用，停留時的燃料費用）减少的情况。

貨物在途時間縮短的情形，可以用整个國民經濟的、个别運輸形式的、个别綫路的以及每一噸小時範圍內的各種實物指標和價格指標來確定。可按照貨運量的價值依下列公式進行計算：

$$JH = KP_c (\theta - \theta') ; JH = KP_u \left(\frac{l}{v} - \frac{l'}{v'} \right) ,$$

式中 k ——一噸貨物的價值（以盧布計算）；

p_c ——每晝夜運出的貨物重量（以噸計算）；

p_u ——每小時運出的貨物重量（以噸計算）；

l 和 l' ——提高速度之前和提高速度之後的平均運送距離（以公里計算）；

θ 和 θ' ——提高速度之前和提高速度之後的貨物送達期限（以晝夜計算）；

v 和 v' ——提高速度之前和提高速度之後的區段速度（以公里/小時計算）。

可分別按每一種貨物依下列公式更正確地計算貨運量的價值：

$$JH = k_1 p_1 (\theta_1 - \theta'_1) + k_2 p_2 (\theta_2 - \theta'_2) + \dots + k_n p_n (\theta_n - \theta'_n) .$$

一噸小時貨運量的價值可算作 $K/8760$ 。鐵路貨運量，也可以根據運用貨車的數量，按照下列公式進行計算：

$$n_{zp} = \frac{l_{zp}}{S} (u_n + u_{zp})$$

整個鐵路網的貨運量，可按下列公式計算：

$$n_{zp} = \frac{l_{zp} u_n}{S} ,$$

式中 l_{zp} ——車輛的重行程（以公里計算）；

S ——重車平均日車公里（以公里計算）；

n_n ——裝車數（以車數計算）；

n_{zp} ——接運的重車數。

貨運量的價值，按下列公式計算：

$$II = n_{zp} p_{gac} k,$$

式中 p_{gac} ——一輛重車的裝載量；

k ——所運貨物的平均價值。

貨運量減少的效果，反映了運行速度的提高和停留時間的縮短。這種效果具有暫時的性質，計量這種效果和臨時費用，應當用普通的方法進行。在確定貨運量的價值時，由於貨物生產和消費均衡程度的不同，有無經常的貨物儲備和貨物供應不足，以及評定所謂“其他”貨物等方法上的困難。所運貨物價格的不同，使得在加速這些貨物運輸時所產生的經濟效果也不相同。加速對發展國家生產具有特別意義的貨物和高價貨物的運輸是最有效的。

11、為了實現較高的運輸速度，就需要投資和運營費用。在下列情況下，需要這種附加費用：

a) 用一種較貴的運輸形式來代替較廉的運輸形式時；

б) 在提高某一種運輸形式的運輸速度而採用更強力的機車和其他技術裝備，以及增加燃料及動力費用時。

將這些費用和所取得的經濟效果進行比較，可以確定一個最有利的運輸速度水準。

12、提高運輸速度的科學研究工作，應當按下列方向進行比較，比較所需要的費用和獲得的國民經濟效果：

a) 確定各種運輸形式之間的合理分工和各種運輸形式的必需發展的情況；

б) 確定每一種運輸形式的和各種不同貨物的最有利的運行速度，確定提高速度所必需的技術措施。

в) 確定縮短停留時間的各種措施，和這些措施在運輸過程的各個不同階段所產生的效果。

技術科學博士

Г·И·切爾諾莫爾其克教授

(蘇聯科學院綜合運輸問題研究所)

提高鐵路貨物列車運行速度的效果

1、提高貨物列車的運行速度，是鐵路技術進步的最重要方向之一。

提高運行速度，使得能夠從流通的範圍內，解放出很大一部分被運貨物的價值，能夠加速把每一件具體的貨物送到消費者手中，並增加貨物的完好程度。從運輸的觀點來看，增加速度能夠提高線路的通過能力，加速機車車輛的周轉，在很多情況下，能夠增加列車的重量。這一切合在一起，能夠提高全國的社會勞動生產率。

2、可以採用下列三種主要辦法增加貨物列車的技術速度：

a) 減少列車運行的阻力；

б) 增加最大容許速度；

в) 提高機車的能力。

從改進車輛周轉、貨物周轉、機車周轉和乘务組周轉的觀點來看，上述每一種提高速度的辦法，都有相同的效果，但對於運輸經濟，則有不同的影響。

3、減少運行的基本阻力，除了能提高列車的運行速度以外，大家知道，還能減少燃料和動力的消耗。減少運行阻力，首先可以用加強線路上部建築的能力整理制動系統和消除制動機緩解時制動閘瓦和車輪踏面之間的摩擦來達到。

4、採用較強力的上部建築（重型鋼軌和碎石道碴），可以

减少运行的基本阻力大約0.25公斤/噸，这样，在相同的機車能力下，大約可以提高速度2公里/小時，節省燃料5%。

用整理制動系統的办法，可以减少运行阻力15—18%，这样，也能够提高列車运行速度大約3公里/小時，减少燃料消耗8%。

5、提高下坡处的最大容許速度時，可以减少機車和車輛總數，减少燃料和動力的消耗，改善列車乘务組和機車乘务組的周轉情况，降低機車車輛走行部分的修理費用，减少运送途中商品材料物資的數量。

燃料和修理費用的减少，在这种情况下，是由于减少了在制動情况下行走的距离而產生的。

苏联科学院綜合运输問題研究所对多數实际断面進行計算的結果表明，列車运行的最大容許速度从每小時70公里相应地增加到每小時80、90、100公里時所獲得的時間、燃料、動力的節省情况如下（第一表）。

第一表

時間、燃料和動力的節省情况

（以百分比計算）

牽引種類	指 標	最大容許速度从每小時70公里增加到					
		80公里時		90公里時		100公里時	
		駕 駛 列 車 的 方 法					
		1	2	1	2	1	2
內 燃 機 車	動 力	1.0	1.8	1.7	3.0	2.4	4.0
牽引	時 間	6.5	5.0	11.0	7.0	14.0	8.5
電 氣 機 車	動 力	—	0.5	—	1.5	—	2.0
牽引	時 間	5.0	3.8	9.5	6.0	13.0	7.5
蒸 汽 機 車	動 力	—	1.3	—	2.5	—	3.0
牽引	時 間	7.0	5.3	12.0	9.0	15.0	11.0

附注：用數字表明駕駛列車的方法：1—除以最大容許速度行駛的地點以外，整個區段都是牽引行駛；2—在陡于千分之四的下坡道上非牽引行駛。

考慮到由于增加通过能力和列車重量而獲得的效果，每年節約的數量，当最大容許速度从每小時70公里提高到每小時80公里時，大約是四億盧布，提高到每小時90公里時，大約是六億二千五百万盧布，提高到每小時100公里時，大約是七億五千万盧布。

依靠这种節約，对每一車軸，大約可以化一千五百盧布來加強車輛和制動机，这就大大地超过了加强車輛和制動机实际所需要的基建費用。

应当注意，在設計运送大宗貨物的車輛和貨运機車時，以及在安裝制動机時，必須以大約每小時100公里的最大容許速度为目标。运送特別貴重的貨物和易腐貨物的特种車輛，也可以考慮用更大的構造速度。

6、用提高機車能力的办法來增加列車运行速度時（在断面的工作部分），可以减少車輛總數和运送途中的貨运量、减少需要的乘务組組數、增加通过能力等。沒有必要同時加强制動設備和車輛的構造。但是，這時機車的總价值增加了，在大多數情況下，还增加了燃料和動力的消耗，增加了綫路和機車車輛的維修費用。

把用提高機車能力的办法來增加列車运行速度時的优缺点進行比較，能够确定出綫路断面工作部分的最有利速度。

在選擇最大容許速度時，由于在車輛內必須运送各种不同价值和不同期限的貨物，对于絕大部分的車輛，必須采用同样的为全鐵路網平均貨物价值而計算的最大容許速度（除保溫車和類似形式的其他特种車輛以外），在選擇确定機車需要能力的綫路断面工作部分上的經濟速度時，和選擇最大容許速度時不同，必須考慮被运貨物的性質（貨物的价值、运送途中質量損坏的可能性、稀少貨物等）。

進行計算的結果，可以确定各种牽引種類的機車在綫路断面工作部分上的最有利速度（第二表），和限制坡度上機車的大概

速度（第三表）。

鐵路斷面工作部分上的最有利速度
(以公里/小時計算)

第二表

牽 引 種 類	大 宗 貨 物	貴 重 的 和 稀 少 的 貨 物
內 燃 機 車 牽 引.....	45 — 50	65 — 70
電 氣 機 車 牽 引.....	50 — 55	75 — 80
蒸 汽 機 車 牽 引.....	40 — 45	55 — 60

限制坡度上機車的大概速度
(以公里/小時計算)

第三表

牽 引 種 類	大 宗 貨 物	貴 重 的 和 稀 少 的 貨 物
內 燃 機 車 牽 引.....	23 — 25	40 — 45
電 氣 機 車 牽 引.....	40 — 45	60 — 65
蒸 汽 機 車 牽 引.....	20 — 23	30 — 35

這時，裝載大宗貨物的列車的平均走行速度，在蒸汽機車牽引時，应当是每小時45—50公里，在內燃機車牽引時應當是每小時50—55公里，在電氣機車牽引時，應當是每小時55—60公里，快運列車則各為每小時60—65、70—75、80—85公里。

7、確定速度的研究工作，把鐵路貨運速度的差別問題，提到了日程上來。運送貴重貨物、稀少貨物和易腐貨物的快運貨物列車，應當具有與旅客列車相近的速度。

開行大批快運貨物列車，將改善列車運行圖的一般指標，因為在大多數情況下，用快運列車來代替普通貨物列車，列車數減少，當全部列車是按站綫長度進行編組時，列車的總數仍舊沒有改變。

8、蘇聯科學院綜合運輸問題研究所和交通部某些機構友好合作所共同進行的、查明莫斯科——諾伏西比爾斯克方向實行快

運列車的效果的工作，表明了下列結果：

а) 莫斯科——諾伏西比爾斯克方向，貴重貨物、稀少貨物和易腐貨物在總貨流中所占的百分比，平均是百分之四十，在相反方向，大約是百分之十五。

由快運列車運送的貨物的平均批發價格，每噸在一萬五千盧布以上，其餘貨物的價格，大約每噸三百盧布。

б) 在整個方向，編組計劃所規定的到站數並沒有改變，只不過重新分配到站而已。因此，在上述路線，編組列車實際所需要的綫路數，還是和從前一樣。

в) 繪制該方向某些單綫和複綫區段列車運行圖的情形証明，即使只在現行運行圖中略加修改，並不根本破壞，就可改善運行圖普通貨物列車的全部指標。

如果列車運行圖完全重新繪制，那就可以達到更大的成績。

г) 該方向由於減少運送途中的貨運量而獲得的節約是七億五千萬盧布。

技 術 科 學 博 士

Ф · П · 柯 契 涅 夫 教 授

(以斯大林命名的莫斯科铁路运输工程学院)

对快运貨物列車的重量和速度的要求

1、最近二年來，苏联铁路網若干最重要的路綫上，增加了运送貴重設備（机器、車床、儀器）等，重工業和輕工業的貴重原料和稀有原料、金屬品以及人民消費品的快运貨物列車的數量。

在社会主义工業不断增長，勞動人民福利不断提高的情况下，快运貨物列車的數量，亦將不断增加。

行駛快运貨物列車，需要解决許多最重要的組織列車运行的問題，首先要确定快运列車最適宜的重量标准和最有利的速度。这一工作已由莫斯科運輸工程学院教授Г·И·切尔諾莫尔其克和研究生А·И·巴甫洛夫完成了。

2、解决快运列車重量的問題，是和規定快运列車运送的正确貨物品名表問題直接联系着的。可是，快运列車的重量，也决定于到發綫的長度。進行計算后查明，当到發綫長度是720公尺時，快运列車的重量可以是2,000噸，当到發綫長度是850公尺時，則是2,400噸。

3、快运列車最適宜的重量标准，是根据技術經濟計算來确定的。与列車重量有關的各种費用的相互關係，可以用下列等式表示：

$$365Qd = \frac{a\Gamma L}{\alpha Q v_{yn}} + \frac{\Gamma}{\alpha Q} bL \quad (1)$$

等式左面的那一部分，是表示与重車在集結中的停留時間有

關的各種費用，這些費用是以車列的重量為轉移的。等式右面的第一部分，是表示與維持列車乘務組和機車乘務組有關的各種費用，這些費用，當貨流固定時，是以列車重量為轉移的。等式右面的第二部分，是表示普通貨物列車因快運列車越行和與快運列車會車因而耽擱時間所產生的有關費用，這些費用是以快運列車重量，也就是說，以快運列車的列數為轉移的。

根據上述等式，可以確定按單組技術直達列車的原則編組的快運貨物列車的最適宜重量：

$$Q = \sqrt{\frac{\Gamma L (a + b v_{y\kappa})}{365 a c d v_{y\kappa}}} \text{ 噸。} \quad (2)$$

當通過能力未曾充分利用時，在等式(1)中，等式右面的第二部分應當略去。當編組每經 L_1 公里更換車組的多組快運列車時，與更換車組在集結中的停留時間有關的費用，也要計算在內。這些費用每年是

$$H_2 = \frac{C n 365^2 \alpha Q d}{\Gamma} \text{ 盧布，} \quad (3)$$

式中 n ——更換車組的總重（以噸計算）。

這時，快運貨物列車的最適宜重量，可以根據下列等式算出

$$Q = \Gamma \sqrt{\frac{L L_1 (a + b v_{y\kappa})}{c d \cdot 365 \alpha v_{y\kappa} (\Gamma L_1 + 365 a n L)}} \text{ 噸。} \quad (4)$$

對快運列車的各種走行距離（ L ），快運列車運送各種貨流量（ Γ ），運行圖上划出快運列車運行綫的各種情形（這些情形影響到普通貨物列車因快運列車越行和會車的延遲時間 l ），所運貴重貨物的各種價值，和快運貨物列車的各種速度方案進行計算後證明，快運貨物列車最適宜的重量標準，雖然是變動於500噸（當貨流少、貨物價值貴、運送距離短，并用多組列車運送時）到最大量2000—2400噸（當貨流大、運送距離遠，并用單組式列車運送時）之間，但在大多數情況下，是大大地超過以前實際上所規定的標準牽引定數（1200噸）的。

对于全部方案來說，單組列車的重量标准，比多組式列車的重量标准为高。

4、規定合理的走行速度時，应当估計到与改变速度有關的一切情况的評值。以速度为轉移的一切运输費用和整个國民經濟的費用，可以記在下列二項內：

a) 与列車走行時間成正比例的各种費用；

6) 与列車运行時所消耗的机械功成正比例的各种費用。

如果把一全重噸公里的費用与機車提高手把行駛的断面的运行速度有關的各种費用加總，那末就有下列等式：

$$B + Br + Mp = \frac{5500}{lv_{xod}} + \frac{\alpha}{v_{xod}} + 0.0056 v_{xod} \text{ (戈比/噸公里)}。 \quad (5)$$

这个等式的第一部分，是列車乘务組和機車乘务組的工資費用（包括与乘务組有關的其他費用在內）。这些費用每一工作小時大概是55盧布。

第二部分表示車輛的費用和貨物在途耽擱的費用。進行計算后表明，与走行速度有關的这一部分費用，每一全重噸公里是（以一噸被运貨物的价值为轉移）：

一噸貨物的价值（千盧布） 2； 5； 10； 20。

$$\text{一全重噸公里的費用} \frac{\alpha}{v_{xod}}, \text{ (戈比)} \quad \frac{3.9}{v_{xod}}; \frac{6.4}{v_{xod}}; \frac{10.5}{v_{xod}}; \frac{18.9}{v_{xod}}。$$

第三部分表示与速度有關的机械功的費用。

一噸公里机械功的費用，当蒸汽機車牽引時（估計到大型機車在區段站停留的損失和不成对行駛時的損失在內），是0.0056戈比/噸公里。

取第五式的一次微商，并使它等于零，就可以算出最有利的速度（蒸汽機車牽引時）

$$v_{\text{pod}} = \sqrt{\frac{\frac{5500}{Q} + \alpha}{0.0056}} \quad (\text{公里/小時})。 \quad (6)$$

把快運列車運送的人民消費品和其他貴重貨物的平均價值進行分析後表明，這一價值大約是每噸15,000盧布。對於這樣的貨物價值，最有利的區段走行速度，在各種列車重量的情形下變動不大（蒸汽機車牽引時是每小時60—65公里）。

電氣機車牽引時，最有利的速度是每小時75—80公里，內燃機車牽引時是每小時65—70公里。

對所有的機車進行全面計算後證明，把快運列車現行的重量和速度大大提高，在經濟上是很適當的。

5、增加快運列車的速​​度，能夠改善貨物列車在單綫綫路上的區段速度，並減少扣除係數。

在運行圖上完全划滿運行綫的情況下，當把快運貨物列車和旅客列車連發鋪畫時，以及把快運列車分散鋪畫在運行圖上，而區間的不等係數 j 為0.5至0.7，普通貨物列車和快運列車走行速度之比 j 為0.7至0.5時，對普通貨物列車，可以獲得最有利的條件。

在上述情況下，可以增加普通貨物列車的區段速度，或多鋪畫1—2趟列車。

由此可見，提高快運貨物列車的重量和速度，在大多數情況下，不僅不降低區段的通過能力，並且甚至擴大區段的後備，並促使提高普通貨物列車的區段速度。