

商務部門先進工作方法

哈爾濱鐵路管理局商務處編

人民鐵道出版社

商務部門先進工作方法

哈爾濱鐵路管理局商務處編

人民鐵道出版社

一九五五年·北京

商務部門先進工作方法目錄

提高貨車靜載重：

棚車裝有容器貨物的多裝辦法	(一)
牡丹江站板皮裝載方法	(九)
長春站焦炭裝載方法	(一三)
瀋陽站礦車裝載方法	(一三)
皇姑屯站圓盤耙裝載方法	(一六)
開原站亞麻裝載方法	(一八)

正確組織商務工作及防止商務事故：

車站商務技術作業過程	(二〇)
對旗裝車法	(二〇八)
包裝分類碼垛法	(一一)
楊茂林小組工作制度	(一二)
零擔貨物計劃運輸辦法	(一四)
蘇家屯站張雲玲小組組織零担貨物中轉作業方法	(一七)
貨物承運單使用方法	(一九)
濱江運輸營業分所防止商務事故方法	(二三)
八區運輸營業所顧寶山小組防止商務事故方法	(二八)

加速車輛周轉縮短貨車停留時間

大官屯站推行季大連果辦理貨運單據先進工作方法的初步經驗

(一三一)

季大連果辦理貨運單據的先進工作方法

(一四二)

季大連果八稜旋轉式檢算器辦法

(一五二)

大連分局貨運調度員楊宏圖同志組織裝卸作業辦法

(一五五)

大官屯站調度員陳兆崑組織始發直達列車辦法

(一六二)

石河站組織始發直達列車辦法

(一六八)

楊茂林對號取送車法

(一七五)

大成站劉承俊專用綫停車待裝卸辦法及組織車站和專用綫聯合作業辦法

(一八二)

先進裝卸工作方法和先進裝卸工具

哈爾濱站供應分社劉景全小組的先進工作方法

(一八六)

哈爾濱站供應分社劉景全小組修妥原木的辦法

(一九五)

本溪南站中心供應分社組織聯合勞動互助組的經驗

(一九六)

長春分局供應社與專用綫貨主聯勞互助的介紹

(一九八)

瀋陽南站階梯式換班制

(二〇一)

安東站供應分社高全卸元木安全器

(二〇四)

瀋陽北站供應分社梁良滑車卸元木安全器

(二〇六)

沙河口站供應分社孔憲輝裝卸笨重貨物萬斤車

(二〇七)

營口站供應分社劉松青支柱撐

(二〇八)

濱江站供應分社陳忠義快速卸元木安全棒

(二〇九)

提高貨車靜載重

棚車裝有容器貨物的多裝辦法

蘇聯加里寧鐵路里日夫斯克莫斯科貨物站先進司磅員庫茲涅茲娃研究了「棚車內煙草製品的滿載方法」，蘇聯鐵路人員的斯達漢諾夫工作者學校安托申講師總結和分析了她的經驗。根據這個經驗，結合中國具體情況，可以得出如下的《1》、《50》等五種棚車裝有容器貨物的多裝辦法。

棚車內部的總容積，往往要比它的標記容積小些。這是因為車輛端側壁上有突出物的部分和端側壁上部水平線以上的頂棚部分不能計算在內的結果。《1》、《50》等五種棚車的總容積如第一表：

第一表

車種	貨車標記				貨車內部總容積
	自重	載重	容積	標記	
《1》	16.2噸	30噸	$9.6 \times 2.9 \times 2.3 = 61$ 立方公尺		$9.430 \times 2.760 \times 2.240 = 58$ 立方公尺
《50》	22	50	$13.0 \times 2.8 \times 2.7 = 98$	”	$12.900 \times 2.740 \times 2.670 = 94$
《14》	15	30	$10.2 \times 2.7 \times 2.3 = 63$	”	$10.200 \times 2.750 \times 2.200 = 62$
《31》	16	30	$10.3 \times 2.6 \times 2.5 = 67$	”	$10.140 \times 2.550 \times 2.450 = 63$
《23》	8.4	15	$7.0 \times 2.3 \times 2.4 = 39$	”	$6.870 \times 2.230 \times 2.320 = 36$

貨物裝載的效率有賴車輛容量各部分充分使用的程度如何而定。車輛容量的能否充分使用，則有賴於貨件位置對於車輛長度、寬度和高度的利用情況。

貨件具有三種不同的尺度（長、寬、高），可在車輛內按照六種不同的方案裝載（第一圖）。

如果把箱子平着裝載時，則在車輛內箱子可以這樣地放置（第一圖之「甲」），或使箱子的長度順着車輛的長度（「甲₁」方案），或使箱子的長度沿着車輛的寬度（「乙₁」方案）。

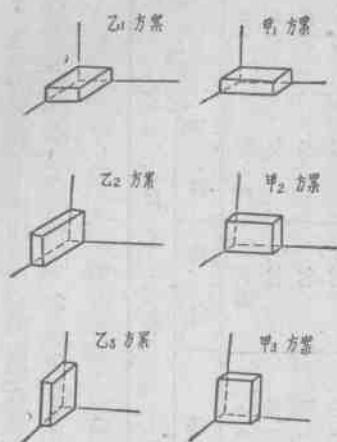
如果把箱子側立地裝載時（第一圖之「乙」），則亦可以使箱子的長度順着車輛的長度（「甲₂」方案）或沿着車輛的寬度（「乙₂」方案）放置。

最後，如果把箱子豎立地裝載時（第一圖之「丙」），則亦可以使箱子的寬度順着車輛的長度（「甲₃」方案）或沿着車輛的寬度（「乙₃」方案）放置。

這是不難明白的，具有兩種尺度的貨件，可在車輛內按照三種不同的方案裝載，但是具有一種尺度（立方形的）的貨件，在車輛內祇有一種裝載的方案。

這樣一來，對於具有三種尺度的貨件在車輛內裝載時，共有 6

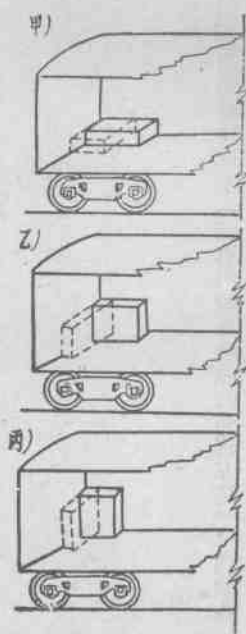
第一圖 貨件在車輛內放置的各種方案圖



種方案，而每一種方案在車輛充分使用的關係上均能發生不同的效果。因此，在着手裝車之前，司磅員須找出這樣一種方案，使在車輛內可能裝載多數的貨件。這個問題可以利用經驗或預先計算的方法得到解決。

這樣預先計算的方法，使這個問題大大地簡易化，並使裝車司磅員的勞力為之減輕。

假定說，我們需要找出具有長 1,050 公厘、寬 650 公厘和高 450 公厘這樣尺寸的木箱，往「一」型棚車內最有效的裝載方案。



我們先以這樣的箱子按照六種可能的裝載方案在車廂內放置的情況，進行數學上的計算，再填製第二表，藉以說明在各種不同的裝載方案下的容量。

第二表

《1 型聯車車廂內部的尺寸》		裝 載 的 方 案					
		甲1	乙1	甲2	乙2	甲3	乙3
長=9,430公厘 寬=2,760 高=2,240		$\frac{9,430}{1,050}=8$	$\frac{9,430}{650}=14$	$\frac{9,430}{1,050}=8$	$\frac{9,430}{450}=20$	$\frac{9,430}{650}=14$	$\frac{9,430}{450}=20$
		$\frac{2,760}{650}=4$	$\frac{2,760}{1,050}=2$	$\frac{2,760}{450}=6$	$\frac{2,760}{1,050}=2$	$\frac{2,760}{450}=6$	$\frac{2,760}{650}=4$
		$\frac{2,240}{450}=4$	$\frac{2,240}{450}=4$	$\frac{2,240}{650}=3$	$\frac{2,240}{650}=3$	$\frac{2,240}{1,050}=2$	$\frac{2,240}{1,050}=2$
共 算 箱 子 數 目		128	112	144	120	168	160

以箱子的尺度除車廂長、寬、高的結果，得出整個的件數，不足整件的尺寸只好捨去。

在「甲1」方案時，使箱子的長度順着車輛的長度，箱子的寬度沿着車輛的寬度和箱子的高度照着車輛的高度放置。以箱子的長度(1,050公厘)除車輛的長度(9,430公厘)，我們求出這個方案，可以橫置箱子8排。

以箱子的寬度(650公厘)除車輛的寬度(2,760公厘)，我們求出在每一橫排內，可以放置四個箱子。最後，再以箱子的高度(450公厘)除車輛的高度(2,240公厘)，我們確定裝箱子時，能裝成4層。因之，使用這個方案時，能裝載的貨件總數為：

$$8 \times 4 \times 4 = 128$$

第二表證明：在這種情況下，最有效果的為「甲3」裝載的方案，即在車廂內能容納箱子168個。而按照同表

的「乙」方案時，則只能容納12個箱子，即少裝50個。

如果預先製妥說明車廂每面（長、寬、高）「可約數」的表，則進行計算時更可以大大地簡單化。在第三表內列載「1型棚車長、寬、高各面的「可約數」。

第三表

「1型棚車」的尺寸		貨件												
		件												
長=9,430	9,430	4,715	3,143	2,357	1,886	1,571	1,347	1,778	1,047	943	857	785	725	673
寬=2,760	2,760	1,380	920	690	552	460	394	345	306	276	250	230	212	197
高=2,240	2,240	1,120	746	560	448	373	320	280	248	224	203	181	172	160
共 容 件 數		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
														14

的

尺

寸

638	530	554	523	496	471	449	428	410	392	377	362	349	336	325	314	304	294
184	172	162	153	154	138	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
149	140	131	124	117	112	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

有了箱子或其他容器的尺寸，和在表內查出較貨件稍為大些的外廓的尺寸（估計到箱與箱間的空隙）之後，按照表內底下的一行，即能確定在車輛的長的方面、寬的方面或高的方面可以放置的箱子數目。例如：我們查我長500公厘、寬330公厘和高330公厘的裝煙捲紙箱子在「1型棚車內用「甲2」方案的裝載件數時，可以在表內查出箱子的長度順着車輛的長度，可以橫置箱子18排；箱子的高度沿着車輛的寬度，即每一橫排內可以放置8個箱子；箱子的寬度順着車輛的高度即能裝載箱子5層。因之，使用這個方案時，能裝載的貨件總數為：

15X8X5=720

這樣，從6種裝載的方案中，找出最好的方案以後，再編製裝載計劃。

爲了我出最好的裝載方案的方便，可以用第四表的格式，算出6種不同的方案的結果比較之：

第四表

型 號	裝 載 的 方 案					
	甲1	乙1	甲2	乙2	甲3	乙3
長 容 件 數						
寬 容 件 數						
高 容 件 數						
共 容 件 數						

在以下各表中，分別列載《50》、《14》、《31》、《23》型棚車長、寬、高各面的「可約數」：

第五表

《50》型棚 車的尺寸	尺 寸																
長=12,900	12,900	6,450	4,360	3,225	2,580	2,150	1,842	1,612	1,433	1,290	1,172	1,075	992	921	860	806	753
寬=2,743	2,740	1,370	913	635	548	456	391	342	304	274	249	223	210	195	182	171	161
高=2,670	2,670	1,335	890	667	534	445	381	333	266	267	242	222	205	190	178	166	157
共容件數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
																	18

的		尺		寸	
678	645	614	586	560	537
516	496	477	460	444	430
416	403	390	379	368	358
348	339	330	322	314	307
300					
144	137	—	—	—	—
140	133	—	—	—	—
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43					

《14型機車》的尺寸

貨		件	
長=10,200	10,200	5,100	3,400
寬=2,750	2,750	1,375	916
高=2,200	2,200	1,100	733
共零件數	1	2	3
			4
			5
			6
			7
			8
			9
			10
			11
			12
			13
			14

的

尺

寸

680	637	600	566	536	510	485	463	443	425	408	392	377	364	351	340	329	318	309	300
183	171	161	152	144	137	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
146	137	129	122	115	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34

第七表

《31型機車》的尺寸		貨 件													
長=10,140	10,140	5,100	3,380	2,535	2,028	1,690	1,448	1,267	1,126	1,014	921	845	780	724	
寬=2,550	2,550	1,275	850	637	510	425	364	318	283	255	231	212	196	182	
高=2,450	2,450	1,225	816	612	490	408	350	306	272	245	222	204	188	175	
共零件數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

附		尺 寸																			
676	633	596	563	533	507	482	460	440	422	405	390	375	362	349	338	327	316	307	298		
170	159	150	141	134	127	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
163	153	144	136	128	122	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		

第八表

《23型機車》的尺寸		貨 件 的 尺 寸																			
長=6,870	6,870	3,435	2,290	1,717	1,374	1,145	981	853	763	687	624	575	528	490	458	420	401	381	361	343	327
寬=2,230	2,230	1,115	743	557	446	371	318	278	247	223	202	185	171	159	148	—	—	—	—	—	—
高=2,320	2,320	1,160	773	580	464	386	331	290	257	232	210	193	178	165	154	—	—	—	—	—	—
共零件數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
																				22	23

當實際裝載時，可以根據車內空隙的情況，將裝載的方案適宜變更之。例如：

第二圖



第二圖是利用

車輛頂棚的部分，每一橫排多裝了兩件；

侵入車門鐵口處。

裝載兩種尺度的箱子時，可以分別找出最好的裝載方案後，分別自車輛兩端裝載之。

對於經常裝運、尺寸固定的箱裝貨物，應該不用每次都要查找最好的裝載方案的辦法，應該在幾次查找，確定出一種最好的裝載圖之後，按圖裝載之。

「棚車裝有容器貨物的多裝辦法」具有很大的國民經濟意義，因為採取這個經驗，在裝載各種有容器的貨物時，能大大地減少顧客所需要的車

第三圖是用乙

2 方案每一橫排只能裝 5 層，改為實裝 4 層，另用乙 3 方案裝 1 層，每一橫排多裝了兩件；

第三圖



所有在這裏研究的關於貨物裝載的方法，無疑的，只是指著：按照有容器的貨物的性質，裝載貨件時容許平着、豎立或側立地放置而言。它適用於正方形、長方形和長、寬、高尺寸不同的方形貨件，但不適用於能壓縫裝載的袋裝貨物。

在庫茲涅娃的經驗中，曾提到為了避免車門被貨物堵塞起見，須使貨垛離開車門，每側不少於 100 公厘。因為我國棚車自車門至側壁內緣已有 100 公厘以上的距離，因此不另留空隙。但在實際裝載時，應儘量使貨件往車輛中心集中裝載，無論如何，不能使貨物突出側壁內緣而

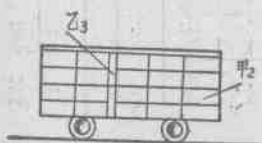
第四圖是用甲

2 方案每一橫排只能裝 6 個箱子，改為實裝 5 個，而另用甲 1 方案裝一個箱子，以致每一橫排多裝了兩件；

第四圖



第五圖



第五圖是利用

甲 2 方案裝載的空隙，又用乙 3 方案裝了一橫排等。

數。這不僅能提高車輛的使用，並且顯著地降低運輸的成本，因此在完成國家過渡時期總任務所賦予鐵路運輸業的巨大任務中，乃是一種很大的潛在力量。

牡丹江站板皮裝載方法

一、改進經過

牡丹江站於一九五三年十二月，學習了黨在過渡時期總路綫之後，進一步認識到滿載工作的重大意義。中旬，在生產會議上整頓了技量研究組，重點對木材類及輕浮貨物進行研究試裝，創造出「板皮大小頭顛倒緊密裝車法」，使扒皮的松木板皮由每車二噸提高到最高四噸，不扒皮的由二噸提高到三噸。

牡丹江站技量研究組是在分局和車站黨、政、工、團的不斷關懷和支持下成長、壯大起來的。分局、分局政治處、分區委員會的領導方面，經常到裝車現場具體指導、幫助，商務副站長張久增同志經常宣傳鼓動，當舉行試裝示範會時，分局宋商務科長、政治處趙組織科長、分區朱副主席都會親自參加。

板皮是在專用綠裝車、司磅員、專用綠用戶（製材廠）、發貨人、裝車工人（市搬運公司）之間以鐵路為中心擴大聯合勞動。商務副站長和技量研究組主任司磅員李文田經常通過工作前的碰頭會、工作後的總結會、個別訪問、座談和聯歡會等介紹鐵路規章，交換意見，對裝車工作的一點一滴成就都能及時加以鼓勵，且主動幫助貨主、裝車工人解決實際問題。

爲了總結經驗，鼓動情緒，分局與分區委員會在三月十五日召開了總結大會，会上有分局總工程師、政治處主任、分區委員會副主席、市搬運公司經理等首長參加，會上總結了經驗，由分區委員會獎勵了優秀職工和市搬運公司裝車工人，並贈給搬運公司錦旗一面。會後由分區組織了演出節目，分區並將改進經過向所屬基層工會發佈了通報。

三月十七日根據管理局長命令，由分局召開了試裝示範會，有管內裝運板皮的六個站和貨主及有關的八個單位參

加，推廣了這一先進方法。

二、板皮大小頭顛倒緊密裝車法

1. 送車前，司磅員、貨主、裝車工人隊長開個碰頭小會，互相通知車數、車種、貨位及研究裝載方法。
2. 裝車工人明確分工，每車隊長1名，碼板皮8名，扛板皮20名，碼車2名（牡丹江站裝車距離較遠，其他站人數可酌量減少）。

3. 車送到後，工人搭跳板、插立柱、釘楔子、釘釘子。司磅員量立柱上端，並在立柱由上端起100公厘處畫粉筆印，以便工人砍印（砍缺口）、綁鐵線。搭跳板要從車輛的一端與線路平行搭，從車輛一頭裝，以便另一頭裝好就綁鐵線，縮短裝車時間。

4. 碼板皮的在板皮大堆旁將板皮每50公斤左右用一頭齊的方法碼成小堆，長的和長的放在一起，短的和短的放在一起（板皮每塊短的約1公尺，長的約1.5公尺）。

5. 扛板皮的用兩根粗鐵線捆好後，扛到車上，解繩後見縫就塞，堵空隙，用腳踏平。先將短小的裝在車箱內，後裝長大的，以防串動墜落。

6. 碼車的指揮扛板皮的把板皮放在適當空隙處，並順着車的長度整理鋪平，大頭緊靠車端板。在裝到距車幫半公尺左右時，在兩側最外端立柱的外方，各豎插一、二塊板皮，上端和立柱一樣高，讓它也起立柱的作用。裝出車幫後的兩端裝長大板皮使它緊貼立柱，以防倒塌。

7. 當裝平車幫時，用鐵線捆綁腰繩一道。

8. 對裝出端板長短不齊的板皮，用大塊板皮拍齊，防止突出。

9. 碼車的工人根據司磅員在立柱上畫的粉筆印裹平裝，防止超高。

10. 當一端裝完時，經司磅員檢查高度後，工人逐次捆綁立柱上端鐵線（封車）。綁鐵線時利用封車小撬棍，將腰繩和頂繩擰緊。

11 司磅員、工人隊長檢查上部狀態。

12 召開司磅員、工人隊長、裝車工人碰頭會，檢查工作優缺點。

三、經驗及收穫

1. 過去個別司磅員不願意裝板皮，認為又碎又輕又費時間，裝載量低，影響本班成績。經試裝提高之後，大大增長了司磅員提高裝載量的信心，現正積極研究提高該站其他輕浮貨物。

2. 有力地批判了不依靠工人的單幹思想。事實證明，團結裝車工人共同努力，是提高裝載量的主要關鍵之一。改進後，保證了工人的工資收入，極大地加強了司磅員與工人間的團結。

3. 最初試裝，裝車時間需3小時以上，經不斷鑽研，改自一端裝車，已縮短到兩小時，較規定縮短38分鐘。

4. 裝車後的檢查制度好，作的徹底，能防止整理和換裝事故。

5. 因板皮裝載量由1噸提高到2.5噸，該站從一九五三年一二月中旬起到三月八日止，共裝204車，較過去多裝1,070噸，節省7個車皮，等於增加收入1,200萬元。（舊幣，下同）

6. 和貨主建立了密切聯系關係，使得貨主從思想上願意協助鐵路做好滿載工作，克服了貨主怕多花運費，怕延長裝車時間拿罰款，怕多裝後改正技量等思想。經改進後減少使用車數，節省了運雜費，立柱、鐵絲等費用。如吉林造紙廠自一九五三年一二月中旬到三月中旬止，計劃裝運2,000立方公尺，每輛裝500立方公尺，共需4輛車皮。實際用2輛車皮裝完了，每車實裝2,000立方公尺，節省2輛車皮及2,000萬元的運費。該廠曾贈搬運公司錦旗一面，要求將此辦法向全路和齊局介紹。

部 定 技 量		21	換算技量	
發 站	牡 丹 江	到 站	石 峴	
品 名	板 皮	品 質	紅白松扒皮的	
發 貨 人	石 峴 造 紙 廠	試裝日期	1954.3.10	
使用貨車	車 種 車 號	X ₁ 20115	標 重	30
	容 積 (長×寬×高)	10.2×2.6×1.3		
包 裝 種 別		散	人力或機力	
每 件	重 量			
	體 積 (長×寬×高)			
全 部	件 數		重 量	27.20噸
	體 積			
裝	佔 用 容 積 (長×寬×高)	$10.2 \times 2.6 \times \frac{2.73 + 3.13 \times 2}{3} = 80 \text{ 立方公尺}$		
	裝車後車底板距 鋼軌面高度	1.17公尺		
	密 度	340公斤/立方公尺		
載	系 數			
裝 車 情 况	工 人 數	31人	裝車時間	1時57分
	裝 車 方 法	人力扛裝		
	搬 運 距 離	80公尺	天氣狀態	晴
監 裝 司 磅 員		王 明 遠		
研 究 小 組		牡丹江站技量研究組		
小組擬定下次裝載 重		進一步提高		

長春站焦炭裝載方法

將秫秸斷爲兩截，每截長九公寸左右，上端用編簾的辦法編起來，中間用線繩捆兩道，編成長一公尺的圍簾一節，全車使用五節。裝車前將敞車四週用木板條每隔六公寸間隔豎立釘好，然後將圍簾突出端側板——公寸釘在木板條及端側板上。爲了搭跳板的關係，在搭跳板的地點可以不圍圍簾。試裝記錄表見第十四頁。

瀋陽站礦車裝載方法

礦車是工廠、礦山使用的一種鋼鐵製運輸工具，在小鐵軌上行駛。瀋陽站過去使用X1型敞車每車裝10台共8噸，後經該站司磅員李忠學同志熱心研究，將車斗與走行部分拆開，裝到了30台計24噸，用新法每裝一車即較過去節省兩個車皮。

裝車時將走行部分豎立，在貨車兩端各裝3行，每行5個，計貨車每端15個，共30個。利用中間空隙扣裝礦車車斗22個，在貨車兩端，礦車走行部分上部各裝車斗4個，共裝車斗30個。試裝記錄表見第十五頁。