

鐵路超限貨物運輸

戴自奮編

人民鐵道出版社

铁
路
超
限
货
物
运
输



本書根據鐵道部現行的規章，結合現場的具體情況，敘述超限貨物的分類、尺寸測量方法及其運送條件。

本書可供鐵路貨運人員及運輸學校師生學習和參考。



鐵路超限貨物運輸

歐自齊編

人民鐵道出版社出版

(北京市霞公府47號)

北京市書刊出版業營業許可証出字第010號

新華書店發行

人民鐵道出版社印刷廠印

書號 1630 開本 787×1092 壹 印張 1 字數 23千

1960年5月第1版

1960年5月第1版第1次印刷

印數 0,001—1,300 冊

統一書號：15043·1218 定價(8) 0.12元

目 录

前言.....	1
一、超限貨物的定义及分类.....	2
二、运送超限貨物的职责分工.....	7
三、超限貨物尺寸的測量.....	8
四、超限貨物的运送条件.....	10
(一) 超限貨物的托运.....	10
(二) 超限貨物的审查及处理.....	11
(三) 超限貨物偏差量和重心高的計算.....	18
(四) 車輛的选择.....	25
(五) 超限貨物的装卸.....	27
(六) 超限貨物的輸送.....	30

前 言

在党的正确领导下我国工农业生产正在继续不断的大跃进，因而铁路超限货物的运量也随之日益增长，对铁路超限货物的运送提出了一系列新的要求。因此，正确地组织超限货物的运输，保证迅速安全地运输超限货物就显得更加重要。

超限货物的运输是一项很复杂细致的工作。在货物的托运、审查处理、尺寸测量、装卸加固、输送方法等方面都有比较严格和特殊的要求，同时它又是一项带有技术性的工作，诸如偏差量的计算，重心高的确定等都涉及很多技术性的问题。由于超限货物的运输的复杂细致和具有技术性，所以从事这项工作的人员必须具备一定的专门知识。

为了帮助有关工作人员能掌握这方面的基本知识，特根据有关规章制度，并参考苏联专家马特洛索夫的讲稿和其他一些参考资料编写成这本小册子。限于作者的水平，这本小册子在内容上恐有不够妥善或遗漏之处请读者批评指正。

一、超限貨物的定义及分类

凡裝載貨物的車輛，停于直綫綫路上，貨物本身有任何一點，超過機車車輛限界（以下簡稱超限），或在直綫綫路上雖不超限，而在經過曲綫時，因貨物的縱中心綫與綫路中心綫不能垂直平行而致超限者，均謂之超限貨物。

隨着我國工農業生產在黨的領導下不斷的大躍進，各種重工業產品和建築材料在鐵路貨物周轉量中所占的比重正在日益增長，對鐵路超限貨物的運送提出了許多新的要求，因此，如何正確地組織超限貨物的運送，保證貨物的完整及行車安全是鐵路貨物運輸的重要問題之一。

屬於超限貨物的主要是各種大型機械設備、各種類型的起重機以及橋梁構架等等。

超限貨物根據它的結構形狀可以分為一側超限和兩側超限。由綫路中心綫起算，貨物的一側寬度超出機車車輛限界的範圍時，此種超限稱為一側超限；如貨物由綫路中心綫起兩側均超出機車車輛限界的範圍時，則此種超限稱為兩側超限。兩側超限又可分為對稱超限和非對稱超限。

超限貨物根據它在高度方面超出機車車輛限界的部位，又可分為：

1. **側面超限**——指貨物在離軌面1250~3600毫米的高度處的超限而言；

2. **上部超限**——指貨物在離軌面3600~5000毫米的高度處的超限而言；

3. **下部超限**——指貨物在離軌面1250毫米以下處的超限而言。

我国铁路的机车车辆限界及限界各部高宽度尺寸，见图1及表1。

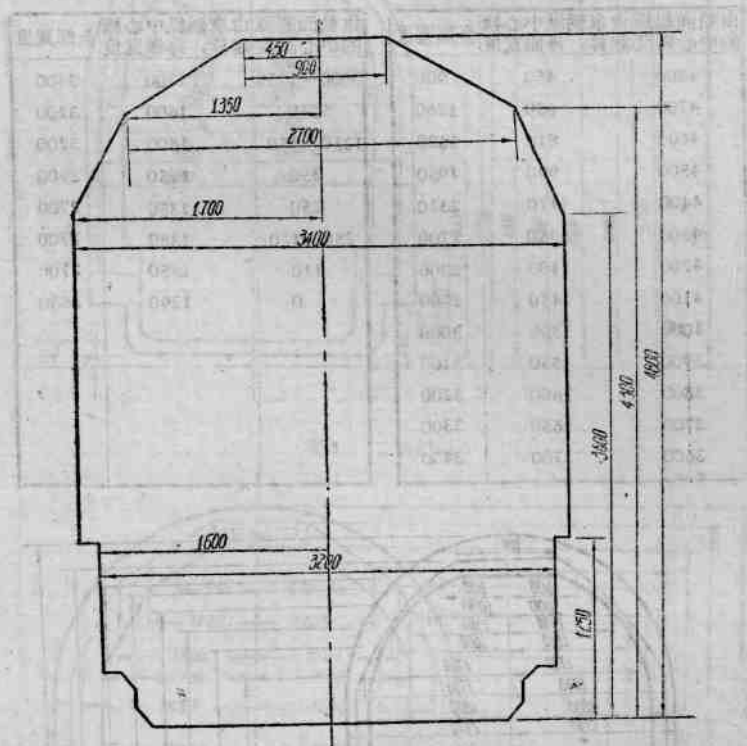


图1. 机车车辆限界图

为了便于分层负责，简化运送手续，迅速地组织超限货物的运输，根据超限货物超出机车车辆限界的程度，侧面超限、上部超限和下部超限货物均分为三级，即一级超限货物、二级超限货物和三级超限货物（见图2，3，4及表2）。

各级超限货物装载限界图中的轮廓线系表示货物装在标

機車車輛限界各部高寬度尺寸表

表 1

單位：毫米

由軌面起算 的中心高度	由車輛縱中心綫 起算，每側寬度	全部寬度	由軌面起算 的中心高度	由車輛縱中心綫 起算，每側寬度	全部寬度
4800	450	900	3600~1250	1700	3400
4700	630	1260	1250	1600	3200
4600	810	1620	1250~350	1600	3200
4500	990	1980	350	1450	2900
4400	1170	2340	250	1350	2700
4300	1350	2700	250~110	1350	2700
4200	1400	2800	110	1350	2700
4100	1450	2900	0	1290	2580
4000	1500	3000			
3900	1550	3100			
3800	1600	3200			
3700	1650	3300			
3600	1700	3400			

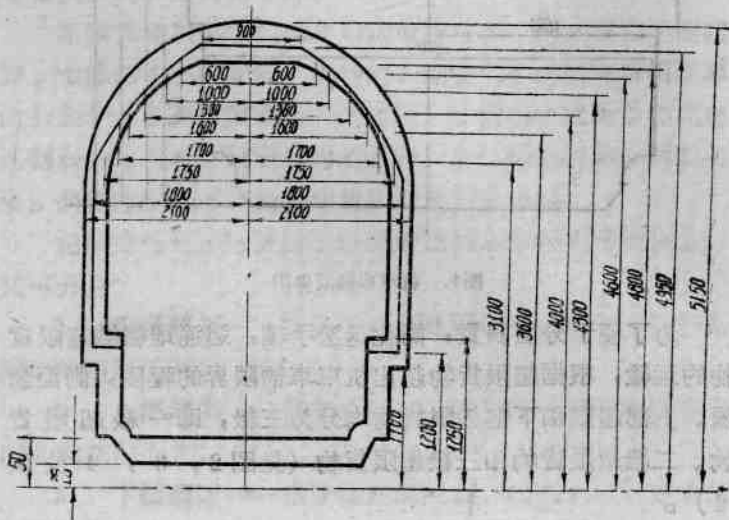


圖 2. 一級起限

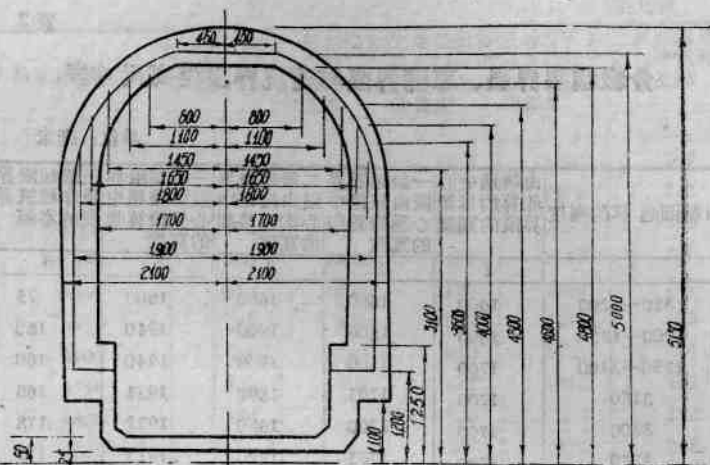


图3. 二級限

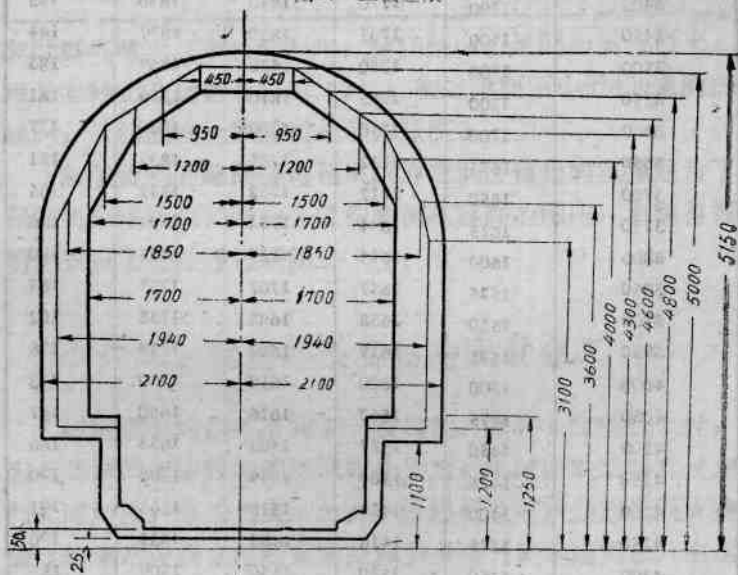


图4. 三級限

分級超限界限、車輛界限与建筑界限距离尺寸表

单位：毫米

由軌面起算的高度	由綫路中心起算的車輛界限的寬度	一級超限界限由綫路中心垂綫算起的寬度	二級超限界限由綫路中心垂綫算起的寬度	三級超限界限由綫路中心垂綫算起的寬度	三級超限界限和建筑界限的空隙
1	2	3	4	5	6
350~1200	1600	1600	1600	1600	75
1200~1250	1600	1800	1900	1940	160
1250~3100	1700	1800	1900	1940	160
3150	1700	1795	1890	1931	168
3200	1700	1790	1880	1922	178
3250	1700	1783	1870	1913	177
3300	1700	1780	1860	1904	181
3350	1700	1775	1850	1895	183
3400	1700	1770	1840	1886	185
3450	1700	1765	1830	1877	184
3500	1700	1760	1820	1869	183
3550	1700	1755	1810	1859	181
3600	1700	1750	1800	1850	177
3650	1675	1731	1781	1831	181
3700	1650	1712	1762	1812	185
3750	1625	1694	1744	1794	186
3800	1600	1675	1725	1775	190
3850	1575	1657	1707	1757	185
3900	1550	1638	1688	1738	182
3950	1525	1619	1669	1719	178
4000	1500	1600	1650	1700	173
4050	1475	1563	1616	1660	187
4100	1450	1527	1583	1633	186
4150	1425	1489	1549	1599	190
4200	1400	1452	1516	1566	191
4250	1375	1416	1483	1533	190
4300	1350	1380	1450	1500	187
4350	1260	1316	1392	1450	199

續上表

由軌面起算的高度	由綫路中心起算的車輛界限的寬度	一級超限界限由綫路中心垂綫算起的寬度	二級超限界限由綫路中心垂綫算起的寬度	三級超限界限由綫路中心垂綫算起的寬度	三級超限界限和建築限界之間的空隙
1	2	3	4	5	6
4400	1170	1253	1333	1400	209
4450	1080	1190	1275	1350	215
4500	990	1126	1216	1300	219
4550	900	1053	1158	1250	220
4600	810	1000	1100	1200	217
4650	720	900	1025	1137	173
4700	650	800	950	1125	174
4750	540	700	875	1070	163
4800	450	600	800	950	212
4850		450	683	825	255
4900			565	700	280
4950			450	575	325
5000				450	310

准計算車輛上（車長為24米，轉向架中心銷間距離為17米，車長與軸距之比例為1.41:1），經過半徑不小於300米的曲綫時，貨物能安全地通過的最大限度。

超限貨物的輪廓綫與建築限界之間所留出的空隙是為了保證機車車輛和綫路的公差和磨耗在容許範圍內，車輛與貨物能安全無碍地通過綫路。

二、運送超限貨物的職責分工

超限貨物的運送不同於一般貨物，具有一定的技術性，因此要保證超限貨物的迅速安全運送，必須由鐵路各有關部門共同協作，分工負責。為此，鐵路局及經常辦理超限貨物裝運的車站應成立超限貨物處理委員會（簡稱超委會）由運輸、車輛、工務及電務等部門參加，負責超限貨物運輸的請

求审查、装运办法的指示及装車前后的检查工作等等，各部門之間并作如下分工：

1. **車輛部門負責：**装車前根据装車計劃，指示使用車輛种类，檢查車輛的技术状态；装車后确认車輛状态及檢查貨物的突出、集重、下垂等各部分是否有损坏車輛的危險；

2. **工务部門負責：**确定行經桥梁隧道等处所由于震动而发生的动摇时，能否安全通过，遇因貨物重心过高或偏差以及跨装时在經過曲綫时限速的确定，确定装载超限貨物的車輛通过道岔及穿越桥梁隧道时的限制速度，以及檢查架的制造；

3. **电务部門負責：**行經綫路或車站时，因設備、界标、信号机及轉轍器標誌等有危及行車安全时，对上項設備的拆除及恢复；

4. **运输部門負責：**办理超限貨物的承运、装車及卸車；貨車用具和装卸机械的配撥，装車时加固材料的准备；超限貨物檢查牌的填造；偏差量的計算；輸送徑路的选择以及其他不属于車輛、工务、电务部門負責的事項。

目前在組織超限貨物运输时，为了簡化运送手續，对一般的超限貨物，仅由車站自行审查，必要时由車輛、工务部門参加，只有对较为复杂的超限貨物才召开超限貨物运输委员会审查处理。

三、超限貨物尺寸的測量

正确地測定超限貨物的尺寸是作好超限貨物运输的一个重要关键。尺寸測量不正确会影响到貨物的及时和安全运送，对国家建设和铁路运输都会造成損失。因为：

(1) 如果尺寸測量得寬松，将实际并不超限的貨物測定为超限貨物，这样就会因增加不必要的运送手續或誤加不

必要的限速而影响貨物的及时运输，同时在铁路使用車輛方面也会因找用低矮的平車或使用凹型車而造成車輛使用上的浪费；

(2) 和上述情况相反，如果尺寸测量得紧扣，将实际超限的貨物誤测为不超限，这就会危及运输安全；或由于尺寸测量得小于貨物的实际尺寸，当在装車或起运过程时才发现，这就会影响貨物的順利装車或在接运时发生困难而致延誤貨物的运输；

(3) 如果对貨物着地处的长度与寬度测量不正确，就会影响到垫木的正确选择，就会造成在装車时临时找换垫木，延长装車时间或因垫木使用不当而损坏車輛。

超限貨物尺寸的测量，以毫米为計算单位。在测量时必须首先預定貨物如何放置在車上以及装载貨物的車輛如何連挂在列車上，然后依据列車的前进方向来划分貨物的左右側。测量者面对貨物的前端，其左手一边为貨物的右側，而其右手一边则为貨物的左側。关于左右側的区分絕不能混淆，这一点对于特別超寬的貨物安全地通过个别桥隧时至关重要。至于貨物的前后端根据起运列車前进方向一經确定后就应自始至终地认定，以免因而混淆了貨物的左右側。左右側的分界是根据車輛縱中心綫分別左右测量的，一般地說在装車时，貨物的縱中心綫应对准車輛的縱中心綫。

超限貨物尺寸的具体测量方法：

1. 装車前按計劃装载的放置状态进行：

(1) 长度：测量其最大长度的尺寸，如貨物着地处的长度与其本身长度不同时，并应量明其着地长度。

(2) 高度：①中心高——由下部的平面起算，测量沿貨物縱中心綫最大高度的尺寸；②兩側高——分別测出兩側的高度。

(3) 寬度：①中心高處的寬度——貨物頂部左右側相對稱者即中心高處的左右全寬；貨物頂部左右側不對稱者，應將中心高處的左右側寬度分別測量，如中心高是虛擬者則應從該虛擬點處左右分量之；②兩側高處的寬度——分別量出左右側的寬度。

2. 裝車後的尺寸測量：

(1) 長度：測量其裝車後最大長度的尺寸。

(2) 高度：不需使用墊木時，將貨物的高度加上車底板的高度作為裝載高度；需要使用墊木的貨物，則將貨物的高度、墊木的高度和車底板的高度三者相加而得出裝載高度。對落下孔平車裝載的貨物的高度是測量由鋼軌面起至貨物頂部的高度。

(3) 寬度：按掛運列車前進方向及裝載高度由車輛縱中心綫起向左右分別測量其最大寬度，首先測量中心高處的寬度，然後測量各個不同高度處的寬度。

四、超限貨物的運送條件

(一) 超限貨物的託運

為了有計劃地運送超限貨物，發貨人應對託運的超限貨物在提出的月度要車計劃表附注欄內注明貨物的尺寸。

為了便於車站作好超限貨物運送前的一切準備工作，發貨人在車站安排旬計劃時應向車站提出超限貨物申請尺寸表（參照表3），表內附有貨物縮尺斷面圖及貨物各部分的詳細尺寸；發貨人在提出貨物的縮尺斷面圖時應盡量設法壓縮超限貨物的尺寸，以利超限貨物的加速運輸。壓縮尺寸的方法有如下幾種：

1. 拆低貨物的頂部；
2. 拆窄貨物的兩側；
3. 对有底架的貨物拆除底架；
4. 將橡胶底輪放气或拆除；
5. 變換貨物原来高寬長的放置位置；
6. 考慮能否傾斜或仄轉裝車。

除了提出貨物的縮尺断面圖以外，發貨人在托運超限貨物時，還必須提供下列的資料：

1. 貨物的重心高位置；
2. 貨物的裝載方法，加固材料以及其他的注意事項；
3. 对自輪運轉的超限貨物，提出軸數、固定軸距、轉向架間的距离，本身的重量、長度及各部分的高寬尺寸，限制速度以及其他有關的技術資料。

(二) 超限貨物的審查及處理

車站在承運超限貨物時應對發貨人提出的貨物縮尺断面圖的各部分尺寸進行細致地審查。因為，在实际工作中往往發現發貨人提出的尺寸不正確或不完整，因而在運送時就會因補辦手續或造成裝車上的困難，以致延誤貨物的及時運輸和延長車輛的停留時間。為了認真地審查貨物的尺寸，車站在必要時可以到發貨單位放置貨物的地點，將縮尺断面圖上的尺寸與貨物現品進行核對。此外，車站在承運超限貨物時，還應與發貨人圍繞以下幾個方面共同研究車輛的選擇和貨物的裝載方法：

1. 在貨物重量不大并能均勻地將重量分担于車底板的情況下，考慮可否不使用墊木或以鉄板代替墊木，以降低貨物裝載后的高度；
2. 对較高的超限貨物，采用靴型墊木，既可發揮墊木

裝運超限貨物申請尺寸表

站：		站編號		
項目	貨物名稱	(甲)	(乙)	到站
1	代号			貨物縮尺断面圖
2	件數			
3	中心高			
4	中心高的寬			
5	兩側高			
6	兩側高的寬			
7	最大寬			
8	最大寬的高			
9	着地長			
10	着地寬			
11	底高			
12	全長			托運單位簽章
13	本身長			進貨日期 月 日 時
14	吊杆長			站 站長
15	重量			復量者簽章
16	重心位置			報鐵路局日期 月 日 時
17	請求車種			監裝司磅員
18	使用車種及車數			裝車日期 月 日 時
19	加輔縱墊木長度			發令者 月 日 時
20	加輔橫墊木(長同車底寬)			受令者 月 日 時
21	裝後由軌面起最高不超過			
22	<21>項處寬左右各不超過			
23	按照圖規第 條辦理			
24	局令號碼			
25	備注			

注：1. 裝車時除另有指示外，貨物縱中心綫應與車輛中心綫對准並應裝載平均捆綁牢固擠墊穩妥。

2. 本表一式三份(特定一式四份)一份存站二份送鐵路局(特定三份報鐵路局)經審查後，用電話通知車站，指示裝車辦法，以另一份通知貨修段長，予以派員前往裝運。

3. 上表19, 20項縱橫墊木寬厚各為135毫米如超過135毫米應在表內注明。

4. 上表1—17項由發貨人填寫經車站復量後報鐵路局18~24項由鐵路局填寫，監裝司磅員欄待貨物裝妥後在站存根上填寫。

的作用，又可增加裝車后的高度；

3. 对較高的超限貨物可使用車底板較低的平車，凹型平車或使用落下孔車裝載；对貨物底部突出的一小部分貨物在必要时可考慮在車底板上挖一洞使突出部分落入車底板下，以縮小貨物的高度并保證貨物的穩定；

4. 对重心高而长度又比較短的貨物，为了降低貨物的重心，可在两端配裝重心較低、体重而底面較大的貨物。

超限貨物在处理上按下列規定办理：

1. 一級超限貨物（通过規定的特定区段者除外）的裝运方法由发站自行处理。

2. 二級超限貨物（跨及三局、通过特定区段及另定地

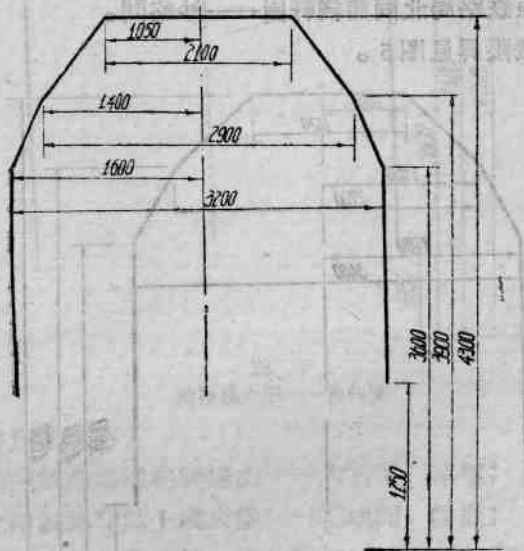


图 5

潭三棧 三岔子——大阳岔間 大台棧 野溪——大台間
 凤山支棧 北同蒲棧 軒崗——沙峪間

点者除外)及到达自局管内或邻局超过二级的超限货物,发站均须以电报向所属局运输处长请示装运方法;

不通过特定区段及另定地点的二级超限货物,铁路局长根据具体情况,可将权力下放给站长自行处理。

3. 跨及三局运送或通过特定区段和另定地点的一二级超限货物以及超过二级的超限货物,站长须以电报向铁道部运输总局长请示装运方法并抄知所属局运输处长。

特定区段为:

- (1) 吉林铁路局浑三线 三岔子——大阳岔间;
 - 北京铁路局大台线野溪——大台间;
 - 太原铁路局凤山支线;
 - 太原铁路局北同蒲线轩岗——沙峪间。
- 装载限界见图 5。

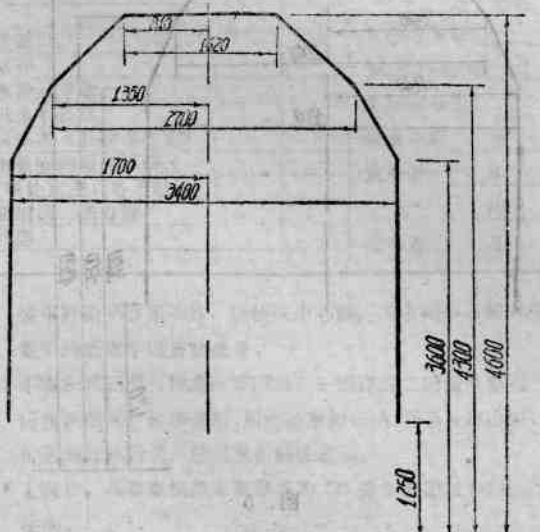


图 6
沈安线本溪湖——木溪间