

17.SEP.1964

中華民國二十三年五月五日

內 外 類 編

第 三 十 八 冊

蘇 聯 交 通 概 觀

洪 濤 譯

內 外 通 訊 社

蘇聯交通概觀

目次

序

第一章 鐵道

發達概況

(甲)鐵道營業額

(乙)車輛數目

(丙)輸送狀態

(丁)鐵道營業收支

(戊)鐵道從業員

(己)電氣鐵道

(庚)鐵道五年計劃

第二章 水運

概說

(甲)海運

(乙)河湖運

(丙)水運從業員及其收入

第三章 公路及路運

(甲)公路概況

(乙)汽車

(丙)地方的運送業者及其年收

第四章 空運

(甲)民事航空

(乙)航空速度

(丙)一九三三年航空路線

(丁)航空費用

(戊)國際航空路

內外通訊社

序

內外類編有意於一年內將世界各國決定戰爭之各項如軍備（已出版各國海軍概要，各國陸軍編制二冊），交通，資源，民性等，分別敘述，以供國民軍事上之基本智識。國際鬥爭之日益劇烈，戰禍幾可望而見矣；國人尙有從容以自紛，空論以標榜者，行爲疾風所捲耳。

此編示蘇聯交通概要，其首節稱克里米亞之戰，歸俄國之兵敗於交通之不靈，吾人尤應深思。

編者五，三。

蘇聯交通概觀

鈴木尙三著

一、鐵道

發達概況 蘇維埃聯邦的鐵道，以一八三六年起工至一八三七年十月三十日開通的彼得格勒（今之列寧格勒）至扎爾斯珂塞諾（今之德托斯珂塞諾）之間的二七呎的鐵道爲嚆矢。起初，蒸汽列車祇逢禮拜日或大祭日在一部分地域間開行一次，一八三八年一月三十日後，每天才有用馬拖的列車運轉着。至於全線開始使用蒸汽列車，還是該年四月四日以後的事情。

鐵道被發明後不久即爲俄國所採用，這完全是維也納大教授法蘭·柏爾斯托勒爾氏的功勞。柏爾斯托勒爾氏，聳動了冥頑不靈的俄國政府，得到它

的許可，聚集三百萬盧布的資本，開辦公司，以與國的工程師，從事於敷設鐵道的工作。當時，俄國政府內，反對敷設鐵道的很占優勢，他們說馬車運費低廉的時候，以鐵道來壓迫馬車業，攘奪私人的收入，是不行的；又說商品以減低價格爲急務，至於「快送」到是不必要的。因爲這樣的原因，所以鐵道的敷設，受了不少的阻礙。

經過了十五年，至一八五三年，所開通的鐵道，也祇有一、〇四五呎。在這一年，發生了克里米亞戰爭（Crimea War），俄國因交通機關的不完備，不能隨意調遣軍隊，以致吃了一個大敗仗，於是，政府方面始感到有建設鐵道的必要，乃急激設

法發展。然因國庫空虛，已達極點，政府無力自己敷設鐵道，不得已而獎勵私人建築。結果，至二十一年後俄土戰爭時，鐵道綫便已增至二一，〇〇〇杆，鐵道公司四十七家。以這樣多的公司，各據一方，都爲自己的營業打算，於是，反而發生不好的結果，在交通上發生種種障礙。因之政府命各鐵道統一運輸，嚴加取締，同時並進行收買，至一九〇二年大部分的主要綫，便成爲政府所經營的了。

一九一八年七月二十八日，蘇維埃政府頒布企業國有令，欲將私設鐵道，概行無代價地收歸國有，於是，在工事中的私設路綫一三，五〇〇杆，便移歸政府所有，而由政府繼續從事工作。然其後，因內亂及財政困難的關係，工事大半中止，新綫的

計劃，更談不上了。而他方面，因歐洲大戰的結果，俄國邊境地方紛紛獨立，以致喪失了一一，六九〇杆的既設鐵道綫。

嗣後，國內秩序漸定，鐵道的工事又再進行，自一九一八年至一九二七年的十年間，已開通七，六九七杆，這都是國有前所着手的，而不是蘇維埃政府自己所計劃的新鐵道綫。政府着手新綫之敷設工事，還在鐵道五年計劃開始期一九二八二九年以後。

④ 鐵道營業杆下列一表，雖僅表示帝俄政府時代的鐵道擴張趨勢，然同時亦可說明俄國私設鐵道之意義。表中所示的各期間，是以政府的鐵道政策的變更爲準而劃分的。

新設鐵道線所屬表 (單位料)

年 度	政 府 線	私 設 線	合 計	累 計	一 年 平 設 數
一八三七——一八五六年	一、〇一八	二七	一、〇四五	一、〇四五	五二・三
一八五七——一八六五年	二三四	二、五三八	二、七七二	三、八一七	三〇八・〇
一八六六——一八七六年	一、〇五一	一七、六四四	一八、六九五	二二、五一二	一、四三八・一
一八七九——一八八六年	四、六五一	二、八三九	七、四九〇	三〇、〇〇二	七四九・〇
一八九一——一九〇二年	一一、三〇〇	一五、七一五	二七、〇一五	五七、〇二七	二、〇七八・一
一九〇三——一九〇六年	六、七六九	二、五二七	九、二九六	六六、三一三	一、三二八・〇
一九〇九——一九二七年	五、四六四	九、七二九	一五、一九三	八一、五〇六	一、六八八・一
合 計	三〇、四八七	五一、〇一九	八一、五〇六		一、〇〇六・二

下列一表，為蘇維埃政府治下的鐵道營業料的趨勢，為便于比較計，將歐洲大戰前的營業料也一併列在裏面。營業料在一九一八年至一九一九之間

之所以減少，乃由於將國內混亂的結果而蘇維埃政府所不能管理的鐵道及邊境諸國獨立的結果而移交了的鐵道線合計一一，六九〇新除掉了的原故。

鐵道營業料表

(包含狹軌鐵道九九六籽在內)

一九一三年	五八，五四九
一九一七年	六三，二四〇
一九一八年	二六，七八五
一九一九年	三一，四八八
一九二〇年	五六，八一九
一九二一年	六七，五三二
一九二二年	六九，四二九
一九二三年	七〇，六六〇
一九二四年	七四，〇三九
一九二五年	七四，四四三

一九二六年	七四，八五一
一九二七年	七六，〇六二
一九二八年	七六，八八七
一九二九年	七七，〇一〇
一九三〇年	七七，〇四六
一九三一年	八〇，二四八
一九三二年	八一，七〇〇(預料)

由上表看來，一九三二年之營業料，預料數已達八一，七〇〇籽，已較帝政時代之六三，二四〇籽約多百分之一三。

②車輛數目 判斷鐵道之輸送力，車輛數亦為最重要之資料，下表，根據各種資料，表示車輛之概數。

年 度	一九三二年		一九二七年	一九二八年	一九三三年	一九三七年	一九三八年	一九三九年	一九三九年十月末
	舊領土內	現領土內							
機關車數	17,000	14,600	17,000	8,900	17,730	17,573	16,660	17,340	
破損率 (%)	17.0	17.0	27.3	42.0	50.0	33.6	25.0	約14.0	

上表機關車數，在一九一八年之所以激減，乃由於國內混亂的結果，政府所有者一時無法管轄。至於一九三一年之所以減少，確實的原因雖不能說明，但大概由於未將力微的機關車編入之故。一九三二年的機關車，在數目上，雖僅與大戰前大約相等，但在牽引力上則超過前者遠矣，這是我們應該注意的。最近製造的機關車，大半為德略波多式，其次亦為強力的機關車。現在蘇聯各地均設有機關車製造工場，其製造能力如下表：

年 度	一九一三年	一九一八年	一九二一年	一九二九年	一九三一年	一九三二年十月為止
機關車製造數	609	61	420	500	812	六七五

至於最近數年間的貨車及客車數，則沒有完全發表，就斷片所發表的，再加上其後所建造的，得數如下，大概與實際相差不遠。

貨車數表

年 度	一九二九年		一九三〇年		一九三一年	一九三二年	一九三三年
	舊領土內	新領土內	舊領土內	新領土內			
貨車數	四七五、四六	四〇〇、〇〇〇	四三四、九八七	四五八、〇〇〇	四六七、七九一	四七六、〇〇〇	四九二、〇〇〇
破損率%	五·八	五·〇	三·〇	九·〇	六·三	七·〇	六·七

客車數表

年 度	一九二三年	一九二四年	一九二七年	一九二八年	一九二九年	一九三〇年	一九三一年	一九三二年十月
客車數	三〇、八五六	二八、八九〇	二五、八二二	二五、七五五	二五、三〇〇	二七、二四四	二六、〇〇〇	二六、〇〇〇
破損率%	一五·〇	四〇·五	三三·九	一七·〇	一一·〇	—	—	—

上揭機關車及客貨車表中所示之破損率，乃極粗略之計算，實際決不僅此數。普通，車輛稍有破損，并不修理，仍然使用，以致大破而後已。

蘇聯的鐵道修理工場，作業順序，毫未進步，因而修理車輛，必須很多的時日。例如機關車之總

修理，竟需時五十日，而修理費僅就工資而言，已大有可觀。一九二九年，政府派基珂夫至日本考察大宮工場作業情形，看到用日本式方法，總修理

祇需時六日半，可以節省很多的經費。於是蘇俄政府乃由日本的鐵道部聘請專家，加以指導，先在姆

諾姆斯基 (Murnansk) 鐵道工場，實施日本式的方
法，結果，能率大增，顯然地減少了修理時日，其
他工場，見此成績，亦起而效尤，都有了相當的成
效。

④ 輸送狀態 因為歐洲大戰後，繼續發
生革命與內亂，所以蘇聯的鐵道幾乎有一半失掉了
作用，加之，革命中又遇着了深酷的经济恐慌，鐵
道貨物約減少四分之一，旅客數目約減少二分之一。
再，輸送力之激減，更使各都市發生缺乏食料的
恐慌，漸次釀成不穩的形勢。政府不得已於一九一
九年三月起停止一個月的旅客列車的運轉，使鐵道
專送食料品於都市。因此，都市才免於食料的困難
。然第二年窩瓦河(伏爾加河) (River Volga) 流域
全部發生大旱災後，政府似乎沒有施用什麼救濟方

策。這，一方面由於政府難於收集食料，他方面又
由於運輸機關發生障礙，於是，政府祇有坐待二千
萬人餓斃。恐怕這是鐵道的最壞時代罷。其後年年
改善，至一九二七年，鐵道的貨物輸送量，才恢復
到大戰前的情形。嗣後，貨物輸送量，年有增加，
雖在他國的鐵道一樣苦於減少輸送貨物的「世界不
景氣」的今日，祇有蘇聯的鐵道，更形活躍。然這
，由於蘇聯的特殊情形，它與世界的經濟界沒有交
涉之故。

鐵道旅客數(單位十萬人)

年 度	旅 客 數
一九一三年	一，八四八
一九二〇年	九五八

一九二二年 七六六
 一九二三年 一，二一八
 一九二四年 一，七〇四
 一九二五年 二，二七三
 一九二六年 二，五五九
 一九二七年 二，五八一
 一九二八年 二，九一一
 一九二九年 三，六五二

旅行距離別表

年 度	旅 客 數 (十 萬 人)			旅 行 總 距 離 (百 萬 人 杼)			平 均 旅 行 距 離 (人 杼)		
	遠 距 離	都 市 近 郊	合 計	遠 距 離	都 市 近 郊	合 計	遠 距 離	都 市 近 郊	平 均
一九二三年	一、二五	五三	一、八四	三三、五七	一、四二	二五、二五	一、九	二	一、三六
一九二六年	一、三三	一、三九	二、五二	一九、〇四	三、三三	三三、三六	一、五	二	一、七

一九三〇年 五，五七七
 一九三一年 七，二三七
 一九三二年 九，八〇〇（預料）

把上表中最近數年間的旅客數，據下表分旅行距離的遠近來看的時候，便可知道一九二四年以來的旅客的激增，乃由於都市近郊居住者往來頻繁的結果。遠距離旅客的數目與戰前大略相等，乃在一九二六年；而平均旅行距離與戰前相近，則在四年後的一九三〇年。

年二三九一	一九二七年		一九二八年		一九二九年		一九三〇年		一九三一年	
	預料	十月末	預料	十月末	預料	十月末	預料	十月末	預料	十月末
	三、〇一〇	二、五二一	六、七八〇	九、八〇〇	二、四四一	一、三七一〇	二、四四一	三、一七二	二、四九五	四、七六八
	六、五、四〇〇	五、五、一八二	一六、六〇〇	八二、〇〇〇	二〇、六四四	三、八三九	二七、三九七	四、四、三四七	五〇、一〇〇	一一、六〇四
	一六、六〇〇	一四、〇七八	八二、〇〇〇	—	二四、八四三	—	四、六〇六	七、四六三	七、三三七	六、八二三
	—	二九	—	—	—	—	—	—	—	—
	二四	二五	二四	二四	二四	二四	二四	二四	二四	二四
	二四	八六	二四	二四	二四	二四	二四	二四	二四	二四

旅客運費 運費是用遞減法計算的，所以對於

遠距離的旅客很有利。客車由於座席之硬軟而分爲

二種，軟座車之運費爲硬座車之一倍半，而貨車（

暖房車）乘客之運費，則爲硬座車之一半。軟座車

又分頭等與二等，頭等爲改良車，然車費同一，不

過，快車費與臥車費略有不同而已。小兒運費，五

歲未滿者免費（惟每一大人祇能有一小兒免費），五

歲以上十歲未滿者爲大人運費四分之一。車內攜帶

物之重量，大人不得超過三五氏，小兒不得超過一

五氏。大裝行李，則照表納費。表中軟座車費爲二

等。使用臥車每三日付臥具費三盧布。

旅客運費表摘錄（一九三三年）

旅行距離(新)	硬座		臥車		特別快車		行李費(五瓦)	通用期間
	車票費	快車費	普通車	快車	高線加索	歐亞線		
10	80	6.20	6.15	6.85	14.20	16.85	2	1
50	3.50	8.90	8.85	11.65	16.90	19.55	8	1
100	7.55	12.95	12.90	15.60	20.95	22.60	17	1
150	11.55	19.45	19.40	23.10	28.45	31.10	24	2
200	15.55	26.45	26.35	31.10	37.45	39.75	31	3
250	19.55	33.45	33.35	39.10	46.45	48.75	38	4
300	23.55	40.45	40.35	47.10	55.45	57.75	45	5
350	27.55	47.45	47.35	55.10	64.45	66.75	52	6
400	31.55	54.45	54.35	63.10	73.45	75.75	59	7
450	35.55	61.45	61.35	71.10	82.45	84.75	66	8
500	39.55	68.45	68.35	79.10	91.45	93.75	73	9

五〇〇〇	一〇八·八五	一三五·三五	一四八·五〇	一七四·八五	一八八·〇五	二六一·九五	二〇一·五五	二二一·三五	二六〇·九五	二八七·七五	四八三	一八
七·五〇〇	一六〇·八五	二〇〇·四五	二一〇·四〇	二五九·七五	二七九·五〇	三一九·九五	三二九·三〇	三三九·〇〇	三三八·三五	三九四·〇〇	六五〇	三三
九·〇〇〇	一九二·五五	二四〇·〇五	二四〇·〇五	二六三·八〇	二八七·五〇	三二七·五〇	三五八·七五	三六八·四〇	四〇六·五〇	四六五·〇一	七·五一	二六
九·九〇〇	二〇九·二〇	二五九·四〇	二五九·三五	二八四·四五	三〇四·六〇	三三二·五〇	三五〇·三七	三五七·七五	四〇五·〇〇	四六五·五八	八·二一	二二

備考一、車費中包含紅十字捐運輸教育稅等在內。單位盧布小數點下為哥比

傷害保險 凡利用鐵道水運公共汽車航空等的旅客，必須繳納傷害保險費（但市內都市近郊乘客及用外國貨幣付納國際交通費的外國旅客除外）。保險費，以所納之運費為標準，買票之際，照下表費率納交。若因事故死傷，對死者遺族付一，〇〇〇盧布的賠款，對傷者，視所傷之程度而支付一，〇〇〇盧布以下之醫藥費。

運 費	保 險 費	運 費	保 險 費	運 費	保 險 費	運 費	保 險 費
二盧布以下	二五哥比	二盧布以上 五哥比未滿	七五哥比	五盧布以上 二五哥比未滿	一盧布 七五哥比	二五盧布 以上	二盧布 五〇哥比

國際旅客連絡輸送。這種聯絡輸送，乃加入協定的蘇聯，其西歐隣接諸國，日本，朝鮮，南北滿洲各鐵道與日本輪船公司間所行的一種連絡輸送，旅客在首途之地，祇須購一聯票，途中即無須再買票而可以達到目的地。對於此種旅客所適用之規則，與前述稍異，即是客車分爲一二三等級，一等爲

年 度	貨物量 (十萬瓦)	運送距離 (億瓦特)	平均運送 距離(瓦)
一九一三年	一·三三四	六七五	四九六
一九一七年	一·二五三	六三〇	五〇七
一九一八年	三三三	一四一	三六一
一九一九年	三〇五	一七五	五七四
一九二〇年	三三九	一四三	三三七
一九二一年	三三九	一三二	三九九

改良軟座車，二等爲普通軟座車，三等爲硬座車。車票的通用期間，延長至六十日，五歲未滿之免費小兒無限制。車內攜帶物爲三〇瓦。此種旅客無須繳納保險費。

貨物輸送量。貨物輸送量如下表：

年 度	貨物量 (十萬瓦)	運送距離 (億瓦特)	平均運送 距離(瓦)
一九二二年	四四六	一八二	四〇九
一九二三年	六〇七	二六二	四三二
一九二四年	七〇七	三三五	五二七
一九二五年	九二四	五三四	五八八
一九二六年	一·三三三	七三三	六〇一
一九二七年	一·三三六	八八六	六五二

一九二八年	一、五二二	九三四	五九八	一九三一年	二、五三三	一、五二九	五九八
一九二九年	一、八七六	一、一三〇	六〇三	一九三二年	二、八三三	一、七五五	六二四
一九三〇年	二、三六二	一、三三六	五九三				

據上表，我們可以知道一九一八年以後，蘇聯鐵道的力量是怎樣的力弱，而一九二六年以後，蘇聯的經濟界是如何的活躍。

貨物運費、蘇聯鐵道的貨物運費率，從前非常混亂，不但貨主覺得討厭，就是鐵道職員也感到麻煩。一九二九年一月乃實施新費率而加以整理。新費率，將貨物分爲三十八級，最低級之三十八級每一瓦特定爲〇·七五哥比。每一級約遞增百分之十，至最高一級爲一瓦特二〇哥比。然此新費率，乃臨時所規定，現正在研究中，以期得到一完備的費

率

歐、亞、國、際、貨、物、運、絡、輸、送、蘇聯鐵道在與歐亞國際旅客連絡輸送之同一旨趣之下，與其西歐隣接諸國，日本，朝鮮，南北滿洲的諸鐵道及日本各輪船公司，也結有國際貨物連絡輸送協定，使歐亞間的貨物交換敏速，對於貨主有很大的便利。這即是鐵道公司代貨主行使轉運，報關等手續，使貨物迅速而安全地運送於連絡站港間之組織。國際聯絡所辦理之貨物品目，祇限於輸送量比較多者，然因其辦理之範圍漸次擴大，將來貨主所得到的便益，一定

可以增加。

① 鐵道營業收支 關於鐵道營業收支的統計，一九二二年度以後才有。據統計所表示的數

字，營經狀況自此時起，是良好的，收入抵銷支出外，尚有餘裕。收入，一九二四年後已達於戰前水準，嗣後年有增加。

鐵道營業收入表 (單位十萬盧布)

年	度	旅	客	行李及郵件	貨	物	各種費用	其	他	合	計
一九一	一	三	年	一、八四四	九七	七、〇四	六二二	二五二	九、八五九		
一九二	二	三	年	七六四	七四	二、二八〇	五〇〇	一〇四	三、七二二		
一九二	三	四	年	一、三六六	一六五	四、三三〇	七九	二八〇	六、九二八		
一九二	四	五	年	一、九八五	二五一	五、九八	九四九	四四	九、六二七		
一九二	五	六	年	二、七六四	三〇〇	八、八二〇	一、三〇四	五〇八	一三、六九五		
一九二	六	七	年	二、九七四	三〇一	一一、〇四五	一、三二二	七四〇	一六、四三〇		
一九二	七	八	年	三、一七六	二七七	一二、七五	一、五〇一	八三六	一八、四四六		
一九二	八	九	年	三、八九七	三〇九	一五、三九〇	一、九三三	九七四	二三、四九三		

一九二七年	八八〇〇	五,〇四〇	八二〇	一四,〇六一
一九二八年	八,七六六	四,八三九	三,〇四七	一五,〇六二
一九二九年	一〇,三三〇	四,九一一	二,九七五	一六,二〇六
一九三〇年 (及餘期)	三,〇六二	一,五五九	九七四	五,六〇四
一九三一年 (核算)	一〇,三四五	四,一八四	三,九八三	一七,五三二
一九三二年 (預料)	一五,九九五	六,四九〇	七,四六〇	二五,九〇九

一九三二年度營業收入之中，較之戰前顯然增加者為旅客運費之一一倍弱，而收入大宗的貨物運費，則僅增加四倍強。營業支出之增加比較，各種薪金為五·七倍，燃料及各種材料費為三倍。

⑤ 鐵道從業員 關於鐵道從業員的統計，一九二二年以前的完全沒有，就是一九二二年以後的，最初的二三年間的數字也不完全，如左表：

鐵道從業員及平均月收表（包含工場修理員在內）

年 度	從 業 員 數		平 均 月 收	
	職 員	臨時勞動者	職 員	臨時勞動者
	合 計	從業員	每 一 軒 之	修理工場員

一九一三年	五七四、七六一	一二六、二八二	六九一、〇四二	二二·八	盧布 三七·八〇	盧布 一六·八二	盧布 —
一九二二年	七二六、七七二	—	—	—	—	—	—
一九二三年	七二四、八七二	—	—	—	—	—	—
一九二四年	七一九、九九一	八一、〇八九	八〇二、〇八〇	一〇·八	四四·五〇	二六·〇四	—
一九二五年	八四七、五〇七	一一〇、一四〇	九五七、六四七	一二·八	六二·〇〇	三六·五二	—
一九二六年	八五九、四二〇	一一〇、一四〇	九六九、五六〇	—	六八·九八	四三·九二	—
一九二七年	八五八、九三五	一二三、九〇七	九九一、八四二	一三·四	七四·六七	四八·三三	—
一九二八年	八四五、七八八	一二五、五五五	九七一、三四三	一二·六	七五·四五	四九·一八	—
一九二九年	八四五、一三五	一二三、五五〇	九八三、六八五	一二·八	八〇·三七	五二·〇二	—
一九三〇年	九〇九、二八四	一二七、六七一	一、〇八三、九五五	一四·一	九三·一六	五六·六四	—
一九三一年	一、二三七、五五一	一七三、三〇八	一、三三五、三五九	一六·四	一〇八·六一	六五·二八	—
一九三二年	—	—	一、四二六、六〇〇	一七·三	—	—	—

據上表，一九三二年從業員的數目，已有戰前二倍多。營業杆之增加為一·四倍，而從業員之增加則為二倍，一見似有過多之感，然其實，因貨物與旅客已增加二倍以至五倍，故並不過多。鐵道收入增加五倍時，而從業員之收入則祇增加二三倍左右，此或由於為與其他支出均衡，不得已之辦法，然一九三三年七月以降，則便增加二成以至四成矣。

⑤電氣鐵道 在帝政時代，俄國還沒有電氣鐵道。開始敷設電氣鐵道，則在一九二六年，裏海(Caspian Sea)沿岸煤油產地巴庫 (Baku) 的電氣鐵道即是。其後，更對於北部鐵道之一部施以電化工事，一九三〇年更使用電氣機關車以運轉列車。現在鐵道之電化區間，已達八三杆。一九三二

年夏，在斯拉姆斯基·柏利瓦爾，斯尼塔斯，扎斯塔菲尼之間，又開通了六三杆之貨物線。一九三二年末，電氣鐵道開通綫，預定總計達到三〇〇杆。現在，各處均建有大規模的發電所，一旦竣工，則電化區域更將擴大。一九三一年以來，推進電化工事的路線，約一五，〇〇〇杆。同時，各地建築電氣機關車製造工場，而其製造能力，在一九三三至一九三七年之間，預定為一，〇〇〇輛。

⑥鐵道五年計劃 本計劃，一九二八二九年度後，即着手實行，本預定於一九三三三三年度完成，然已將期限縮短一年，在一九三二三二年度中便已完成了。

下表，即是表示上述計劃已經實行到怎樣的程度。

計 劃 項 目	單 位	營 業 業 績		鐵 道 營 業		鐵 道 工 場	
		業 績	業 績	從 業 員 數	月 收	從 業 員 數	月 收
第 一 年	第 一 年	一九二 八九年 度之計 劃部分	七、六二九	八六三〇	七三・七七	一〇六一	九四・五三
		一九二 九年度 實行之 成績	七、〇一〇	八八三二	七六・元	一〇〇六	九四・〇八
第 二 年	第 二 年	一九二 九三〇 年度計 劃之部 分	七、九三三	八五五八	七六・四七	一〇五四	九九・七〇
		一九三 〇年度 實行之 成績	七、〇四六	九七七〇	八七・二三	一〇三〇	一一〇・三九
第 三 年	第 三 年	一九三 〇三一 年度之 計劃部 分	七、〇四七	八五九五	八四・〇九	一〇三三	一〇五・七四
		一九三 一年度 實行之 成績	八〇、二四八	一一〇五	一〇二・四三	一一四九	一一〇・四九
第 四 年	第 四 年	一九三 二二三 年度之 計劃部 分	八三、八八二	八八三二	八九・八一	一〇一七	一一三・二〇
		一九三 三三三 年度之 計劃部 成績	八八、〇七五	八九七七	九七・四七	一〇一四	一二〇・六一
一九三 二年九 個月間 實行之 成績		八二、五五二	一二五二六	一二五・九九	一三五五	一五八・七九	

計劃項目	單位	營業						新線敷設費
		營業	營業	營業	營業	營業	營業	
計劃項目	單位	貨物	行李	旅客	合計	其他	人事費	修理復舊費
		盧布	盧布	盧布	盧布	盧布	盧布	盧布
第一一年	一九二〇	一、三六〇	二九	一、三三八	一、五四	一、五九三	九、五〇五	—
	一九二一年	一、五三九	三三	三九〇	一、五六六	六、八八四	八、七六二	—
第二二年	一九二〇	一、五四一	三三	三九九	一、六九七	六、六八〇	一〇、二九〇	—
	一九二一年	一、九〇八	三三	六六六	一、八二〇	七、七八〇	一〇、三三〇	二七八〇
一九二〇年 度殘餘期	殘餘期	六九七	七二	一〇〇	四三九·六	二、〇八五	二、三二一	六九七
	實行成續	五四三	一二·九	二四三	五六〇·四	二、五四三	三、〇六二	三八九
第三三年	一九三〇	一、七六九	三五	三九六	一、八一九	七、一四〇	二、〇五〇	—
	一九三一年	二、四四五	七二	一、四四二	二、六五二	一七、一七〇	一〇、三四〇	二五三三
第四四年	一九二二	一、九九九	四〇	四三九	一、九八七	七、七七〇	二、一〇〇	—
	一九二三年	二、三四五	四四	四七一	二、一六八	八、三四〇	三、三四〇	—
一九二九年		二、〇四六	八七	一、五三六	—	—	—	—

入	其	他	盧布	二六	二七	六九	三三	一八	二六	三〇	三四	三九	三九	三四
合	計	盧布	一、四五	二、二九	二、九七	二、九六	九六	九五	二、五〇	四、三三	二、八〇	三、二五	四、〇〇	一〇〇

備考 一九三三以後，聞已着手第二次五年計劃，確定之計劃與數字尙未發表，因而是否已經着手亦不明瞭。

第二章、水運

概說 俄國，因富於巨大的河川與湖沼，故河湖之水運早已發展。至於海運，雖其海岸綫之延長有九、〇〇〇杼，然較之其他歐洲諸國究有遜色。

以前，俄國之海岸綫，僅有黑海(Black Sea)之一部與冬期航行困難的北冰洋之一部，故海運不能發展。其擴張海岸綫至波羅的海，黑海，北冰洋，及太平洋，則均爲十八世紀以後之事，因而其海運之發達較遲於其他諸國，自然之勢也。

歐洲大戰、革命及內亂等，使俄國的海運界受

了很大的打擊。外洋船舶的數目，突然減到戰前的百分之一七。祇有裏海離開戰地很遠，而其船舶不能駛出外洋，故裏海中的汽船幸能保持原狀，祇減少百分之八。蘇維埃政府於一九一八年一月二十六日頒布法令將黑海及外洋之商船，一概均收歸國有。

其後 政府即努力建造船舶，但減少之數目太多，欲恢復到戰前的水準，是需要相當的時日的。

俄國貿易的發達，得力於海運的地方很多。試將十八世紀的貿易檢討一下，貿易品價格的百分之九四，是依靠海運的，而依靠陸運的則僅占百分之六。而輸出入之大道，幾乎爲波羅的海所獨占了。其後，運送綫路，雖多少有點變更，然海運總占優勢，即使在今日，還是能維持貿易額的百分之七十以至八十。

輸出入的大部，雖依靠海運，然俄國自帝政時代以至蘇維埃時代，總是處於非藉外國船舶不可的狀態中。祇以外國船的船費而言，一九一三年付去一億二五〇〇萬盧布，即使在外國貿易衰退的一九二七二八年，也付去五〇〇〇萬盧布，因此，縱使有出超的利益，也皆爲船費所抵銷了。（一九一三年出超一億四六一〇萬盧布，一九二九年出超四三

〇六萬盧布，一九三〇年則入超二二四五萬盧布）

① 海運 船舶數目 汽船數在一九一三年百噸以上者九四八隻，總噸數合計爲八四二，七三五噸；在一九二六年，加上百噸以內者共九七四隻 登記噸數合計爲四九五，二八四噸。蘇聯政府於一九一八年將商船收歸國有，於一九二三年，以交通人民委員部與最高國民經濟院爲股東而組織裏海商船公司，管理行駛裏海的商船。一九二四年又設立蘇維埃商船隊股份公司，以管理航行外洋之汽船 而其股東，爲交通人民委員部及商務人民委員部。

最近航行外洋船舶（包含裏海航行船舶）之數目如下表，但其中有百分之五五爲已過船齡二十年之舊船。

年 度	汽船及內燃料機關船有補助機關之帆船		船 機 動 力		計
	隻	數總噸數(千)	隻	數總噸數(千)	
一九三〇年	五八	四四五	二七	一五	八四一
一九二九年	五〇五	四二一	二七	一五	九三六
一九二八年	四四五	三六六	一〇五	八	四六七
一九二七年	四二七	三三九	九	七	四〇一
			七五八	七五八	
			七七八	四二	
			一三三九	五〇	
			一、四六二	五	
			七七八	七七八	
			一三三	一三三	
			三七	三七	
			三六	三六	
			二、九八八	二、九八八	
			二、五七六	二、五七六	
			一、五三四	一、五三四	
			一、三九五	一、三九五	
			四〇一	四〇一	

貨物及旅客 海運中之貨物及旅客，其數如下表：

年 度	貨 物		旅 客	單 位
	沿 岸 航 路	外 國 航 路		
一九三三年	二、九三〇	二、一六六	—	千噸
一九三二年	四、〇〇七	六、二二一	九	千噸
一九三一年	五、〇三三	八、七六六	一一	千噸
一九三〇年	五、九四四	九、五四五	一五	千噸
一九二九年	六、七六八	九、七九九	一六	千噸
一九二八年	七、六八八	一〇、七二八	一三	千噸
一九二七年	九、二三三	一四、二六二	一三	千噸
一九二六年	一一、六八四	二二、八二一	三九	千噸
一九二五年	一三、八九八	三三、五四三	二八	千噸

備考 沿岸航路中包含歐洲極東間蘇聯領土沿岸航路在內

海運貨物，達於戰前水準，在一九三〇年，較之鐵道達到戰前水準在一九二七年，落後三年。

海運的主要貨物與其運送量如下表：

品目別	航海別		
	年度別	近距離沿岸航海	遠距離沿岸航海
穀物	一九二八年	三四七	—
棉花	一九二八年	七	—
魚類	一九二八年	一八二	—
木材	一九二八年	三六	—
石炭	一九二八年	一三	—
鑛油類	一九二八年	五三七	—
鹽	一九二八年	二六	九
建築用鑛物	一九二八年	三六	七
其他	一九二八年	五八三	三
合計	一九二八年	七、四七	三三
穀物	一九二九年	四四	—
棉花	一九二九年	一〇七	—
魚類	一九二九年	三三七	—
木材	一九二九年	五九	—
石炭	一九二九年	二九	—
鑛油類	一九二九年	六、〇〇一	—
鹽	一九二九年	三九	一六
建築用鑛物	一九二九年	三〇二	一三
其他	一九二九年	七九	二
合計	一九二九年	八、九三七	二九六
穀物	一九三〇年	八七三	—
棉花	一九三〇年	九	—
魚類	一九三〇年	五四八	—
木材	一九三〇年	七三	—
石炭	一九三〇年	四七五	—
鑛油類	一九三〇年	七、七四八	—
鹽	一九三〇年	三九七	三
建築用鑛物	一九三〇年	四七六	一〇
其他	一九三〇年	一、〇四三	八
合計	一九三〇年	二二、三八三	三〇一
穀物	一九二八年	—	—
棉花	一九二八年	—	—
魚類	一九二八年	—	—
木材	一九二八年	—	—
石炭	一九二八年	—	—
鑛油類	一九二八年	—	—
鹽	一九二八年	—	—
建築用鑛物	一九二八年	—	—
其他	一九二八年	—	—
合計	一九二八年	—	—
穀物	一九二九年	—	—
棉花	一九二九年	—	—
魚類	一九二九年	—	—
木材	一九二九年	—	—
石炭	一九二九年	—	—
鑛油類	一九二九年	—	—
鹽	一九二九年	—	—
建築用鑛物	一九二九年	—	—
其他	一九二九年	—	—
合計	一九二九年	—	—
穀物	一九三〇年	—	—
棉花	一九三〇年	—	—
魚類	一九三〇年	—	—
木材	一九三〇年	—	—
石炭	一九三〇年	—	—
鑛油類	一九三〇年	—	—
鹽	一九三〇年	—	—
建築用鑛物	一九三〇年	—	—
其他	一九三〇年	—	—
合計	一九三〇年	—	—
穀物	一九二八年	—	—
棉花	一九二八年	—	—
魚類	一九二八年	—	—
木材	一九二八年	—	—
石炭	一九二八年	—	—
鑛油類	一九二八年	—	—
鹽	一九二八年	—	—
建築用鑛物	一九二八年	—	—
其他	一九二八年	—	—
合計	一九二八年	—	—
穀物	一九二九年	—	—
棉花	一九二九年	—	—
魚類	一九二九年	—	—
木材	一九二九年	—	—
石炭	一九二九年	—	—
鑛油類	一九二九年	—	—
鹽	一九二九年	—	—
建築用鑛物	一九二九年	—	—
其他	一九二九年	—	—
合計	一九二九年	—	—
穀物	一九三〇年	—	—
棉花	一九三〇年	—	—
魚類	一九三〇年	—	—
木材	一九三〇年	—	—
石炭	一九三〇年	—	—
鑛油類	一九三〇年	—	—
鹽	一九三〇年	—	—
建築用鑛物	一九三〇年	—	—
其他	一九三〇年	—	—
合計	一九三〇年	—	—
穀物	一九二八年	—	—
棉花	一九二八年	—	—
魚類	一九二八年	—	—
木材	一九二八年	—	—
石炭	一九二八年	—	—
鑛油類	一九二八年	—	—
鹽	一九二八年	—	—
建築用鑛物	一九二八年	—	—
其他	一九二八年	—	—
合計	一九二八年	—	—
穀物	一九二九年	—	—
棉花	一九二九年	—	—
魚類	一九二九年	—	—
木材	一九二九年	—	—
石炭	一九二九年	—	—
鑛油類	一九二九年	—	—
鹽	一九二九年	—	—
建築用鑛物	一九二九年	—	—
其他	一九二九年	—	—
合計	一九二九年	—	—
穀物	一九三〇年	—	—
棉花	一九三〇年	—	—
魚類	一九三〇年	—	—
木材	一九三〇年	—	—
石炭	一九三〇年	—	—
鑛油類	一九三〇年	—	—
鹽	一九三〇年	—	—
建築用鑛物	一九三〇年	—	—
其他	一九三〇年	—	—
合計	一九三〇年	—	—

因蘇聯不許外國船在蘇聯境內沿岸貿易，均上揭表中沿岸航海之貨物，故由蘇聯本國船隻載運。然而輸出入貨物，則大半由外國船所運載。在蘇聯缺乏船隻向今日，外國貿易愈是增加，則外國船舶愈是活躍，這是當然的道理。

下表為外國船與蘇聯船之輸出入運載率之比較

年	蘇聯船		外國船	
	輸入	輸出	輸入	輸出
一九二三年	一四·一%	七·六%	八五·九%	九二·四%
一九二六年	二五·七%	五·七%	七五·三%	九四·三%
一九二七年	三二·二%	五·九%	六七·八%	九四·一%
一九二八年	二八·一%	六·五%	七一·九%	九三·五%

② 河湖運 蘇聯是世界中最富於國內水運之利向國家，國內大河寬廣而支流亦多，遍地均有巨大之湖沼。湖水航路約九〇，〇〇〇杼，河川水路之總延長四二一，〇〇〇杼。河川中小形船能通過之區域一七三，二一七杼，大形船能通過之區域一〇六，二〇〇；，流筏可能區域二一七，〇〇〇杼。蘇聯的船舶通航區域，較之其他歐洲各國合計五一，〇〇〇杼與北美合眾國之四七·〇〇〇

籽相加之數還要廣大。至於蘇聯之運河及改修河川，運河三七二籽，有開門之使者一，五八二籽，改修河川三，五〇籽。

主要湖河 蘇聯的住要河川及湖沼如下：

一，裏湖 爲世界最大之湖，南北一，一三〇籽，東西四四〇籽，面積四五〇，〇〇〇平方籽。

湖岸多屬於蘇聯，祇南岸爲波斯所領。此湖自古以來即爲主要的交通路線，港灣在蘇聯方面有阿斯拉達干（Osra Khan）克倫諾，佛斯克（Kraonou odsk）巴克福特，亞力山多諾佛斯克，以及馬哈基，喀拉等，在波斯方面者有帕佛勒威，漢薩，苦利等。航海完全爲蘇聯所獨占。

二，貝加爾湖 爲舊世界之最大淡水湖，長六七〇籽，寬九五籽，面積三四，〇〇〇平方籽，

三，巴勒喀什湖 爲中央亞細亞之鹹湖，面積一八，五〇〇平方籽。

四，刺刀瓦湖 爲歐洲最大之湖，與芬蘭相接。長二〇七籽，寬一三〇籽，面積一八，〇〇〇平方籽，本湖發窩瓦河（即伏爾加河）而通波羅的海，經斯維爾河而至阿尼牙湖。

五，阿尼牙湖 爲歐洲第二大湖，長二二四籽，寬九〇籽，面積九，八〇〇平方籽。本湖一方與刺多瓦湖通，他方又經二條水路而與裏海及白海通。第一條水路，由馬琳斯加亞運河而過窩瓦河；第二條水路，由湖畔陂威勒茲經新運河及烏伊密河而通白海。距白海二二七籽。新運河於一九三三年六月竣工。

六，窩瓦河 爲歐洲第一大河，注裏海。長三

七五〇籽，沿岸都市約五十，村落千餘，以支流或運流而通首都莫斯科市，列寧格勒市，波羅的海，以及白海。本河擁有多數之大河爲支流，其中最重要者爲喀馬河（一，八八六籽）及烏發河（一，五二〇籽）。窩瓦河全系之水路，長八五，七〇〇籽。汽船通航可能區域一七，三〇〇籽（現在之通航區間九，三三九籽）小形通航區間，三五，三三〇籽。現在有一種計劃，欲在克拉基附近，以連河將窩瓦河及頓河連接起來，若此計劃實現，蘇聯西南北二方面之海，皆可藉窩瓦河而連絡起來了。

七，土味拿河 爲北方流注於白海之大河，長七五〇籽，沿岸有庫特拉斯，亞爾干日爾等都市。現時汽船航行區間已達二·五〇〇籽，支流蘇哈拿河經運河通窩瓦河。

八，柏紹拉河 爲流注於北冰洋之大河，長一，七〇〇籽，現時之汽船通航區間爲一，二五九籽。

九，尼褒河 爲歐洲第三位之大河，貫流稱爲穀倉的烏克蘭而注於黑海。沿岸有很多的都市與村落。本流之長二，二五〇籽，加以支流，約共五〇〇〇籽。本河有岩礁長五〇籽，爲航行之障礙，然下流則因以岩礁爲基礎而築有水電用之堰堤，故航路安全，增加舟運之便。現時汽船通航之區間，全河系已達三，八四三籽。

十，頓河 注於亞速海，長有二，〇五〇籽。現時之汽船通航區間，全河系爲一，六七五籽。

十一，苦巴河 注於亞速海及黑海，長八四五籽，汽船通航區間祇有四二九籽，爲高加索重要之

河。

十二，鄂畢河 爲發源於蒙古，經西伯利亞而注於北冰洋之大河。長三，七〇〇浬。其支流有達長四，〇〇〇浬者數條。本流及支流橫斷西伯利亞鐵道，而與庫爾干，沃木斯克等站相銜接。本河爲與中央亞細亞交通的重要交通路。汽船之航行區域，約九，四九八浬。

十三，葉尼塞河 爲發源於蒙古，與發源於貝加爾湖的安加拉河相合，而北流經過人烟稀少的地方以注於北冰洋的大河。長四，七五〇浬，支流很多，與西伯利亞鐵道的克拉納伊斯克，下烏丁斯克，及伊爾庫次克等站相接，以運河而與鄂畢河通。汽船之航行區間，現時爲三，一六七浬。本河爲西伯利亞蒙古間之重要交通路。

十四，勒拿河爲發源於貝加爾湖之西方高地，東北向流經無人之境而注於北冰洋之大河。長五，三〇〇浬，有超過一，一〇〇浬之支流五條。舟行可能區間爲九，〇九八浬，惟目前，該河尙不能行駛汽船。

十五，黑龍江 爲注於開宮海峽之大河。與上流之石勒喀河及其他河流相合，長及四，〇〇〇浬。汽船航行區間爲五，五七八浬。

此外，尙有注於裏海之烏拉河（汽船通航區一，四七一浬），中央亞細亞之亞姆達尼亞及瑞爾達尼亞（均無汽船）等長二，五〇〇浬之大河。以上各河，均能運送多數之貨物與乘客，而負擔極重要之任務。蘇聯政府現正謀修改河川，開鑿運河以圖水運之發達。

雖如前所述，一切船舶均以收歸國有為原則，然三〇馬力未滿之汽船與長四〇米未滿之普通船則仍不沒收，而許可私人所有，經營水運事業。凡移歸國有之汽船與普通船，則分屬於國營河川汽船部，其他國家機關以及消費組合等。汽船部得以其

經費輸送事業，然其他國家機關與消費組合，則祇能運送自己的物品而不能營業。船舶數目，上述各機關及私人所有各種船舶之比例如下表，惜最近之統計未發表，無從徵考，殊為遺憾。

年 度	所 有 者		汽 船		其 他 船		合 計 隻 數
	汽 船	其 他 船	隻	馬力(千)	隻	馬力(千)	
一 九 二 六 年	國營汽船部	二、一一一	四、〇九八	三、一一九	六、二〇九		
	國家機關及消費組合	七五六	五三	二、六五二	九二二	三、四〇八	
	私人	四三一	一〇	三、六一九	一九〇	四、〇五〇	
	合 計	三、二九八	五三八	一〇、三六九	四、二二二	一三、六六七	
	國營汽船部	二、〇一二	四六一	三、九六二	—	五、九七四	
一 九 二 七 年	國家機關及消費組合	七九八	五四	二、七〇八	九一二	三、五〇六	
	私人	五二七	一一	三、五九一	二二六	四、一一八	
	合 計	一、三二五	六五	六、三〇九	一一三八	八、〇四四	

年	合	計	三、三三七	五二六	一〇、二六一	—	一三、五九八
---	---	---	-------	-----	--------	---	--------

下表為各年末河川航行船數，但我們在這裏須注意，有百分之四十以上之汽船，均為船齡三十年以上之舊船。其他船舶之船齡雖不明，然征之船舶數增加之緩慢，則舊船之比例恐與汽船一樣，或竟超過。

船 船	一九二七年		一九二八年		一九二九年		一九三〇年	
	隻	馬力(千)	隻	馬力(千)	隻	馬力(千)	隻	馬力(千)
汽 船	三、五五	五八	三、八四	五二	三、九二	五七	四、四六	五二
其 他 船 船	二、五七	—	二、三四	—	三、二二	—	三、三九	—
合 計	二、〇七	—	一、五九	—	二、〇九	—	一、八五	—

據上表 河川航行汽船之增加，一九二八年為百分之七·七，翌年為百分之四·一，一九三〇年一躍而為百分之二二；至於馬力之增加，則祇有百分之〇·五以至四·四。汽船以外之船舶數，則亦僅增加百分之一·六以至六·八。

貨物 往時，由河川所運送之貨物，以穀物、木材及煤油類為主，其運送量如下表。

年 度	運送水路 之延長(新)	河 川	物 木	運 送	貨 物	單 位	合 計	輸送總距離 (百萬噸)
一九一三年	七三,〇〇〇	五,九三九	二五,七一九	五,三八三	一一,二二二	四八,一六二	三七,一九九	
一九二三年	—	七七七	一三,八五九	三,〇五七	二,二四二	一九,七九四	一一,八八一	
一九二四年	五二,二七〇	八七七	一三,八六三	二,六六一	二,二七八	一九,五七九	一一,二〇五	
一九二五年	五八,七〇四	一,二二二	一六,一〇四	三,六七三	三,二七四	二四,二九九	一四,七七二	
一九二六年	六八,九七三	一,二四二	二二,六九六	三,八九一	四,三〇七	三三,一三六	二〇,一七六	
一九二七年	七六,二五三	一,二六八	二四,八九八	四,四〇六	四,六六二	三五,二三三	二二,二四八	
一九二八年	七二,五七五	一,三四九	二七,八六九	四,九三三	五,七三二	三九,八八二	二二,八二五	
一九二九年	七六,〇〇〇	一,九九八	三六,三三一	五,三四一	七,二六四	五〇,七三四	二八,一七二	
一九三〇年	七五,〇四六	二,四六七	四五,〇九七	六,三〇三	八,九三六	六二,八〇三	三二,六三三	
一九三一年	—	三,〇一九	五五,〇〇〇	七,三三六	一七,一四五	八二,五〇〇	四三,八〇〇	

河運貨物在革命後激減，至一九二九年始漸恢復到戰前之量，較之鐵道恢復期約遲二年，然若將國家機關及消費組合所有船舶運送本表上所未登載之自家用貨物一併計算在內，恐河川運送之貨物在一九二七年左右即已恢復到戰前的狀態，與鐵道大約同一時期。

旅客 下表為旅客數目。旅客數目在一九二四年已恢復到戰前的程度，嗣後更以非常之勢增加。表中一九三二一三二年之旅客數，尚有數河之旅客數未加算在內，故實際當更多。

旅客數(單位十萬八)

年 度	遠 距 離	都 市 近 郊	合 計
一九一三年	—	—	一一二

一九二三年	七二	一七	八九
一九二四年	七九	五一	一三〇
一九二五年	九六	六五	一六一
一九二六年	一〇四	五二	一五六
一九二七年	一一六	五二	一六八
一九二八年	一五四	四六	二〇〇
一九二九年	一七七	五三	二三〇
一九三〇年	二四四	一一五	三五九
一九三一年	—	—	三四四
一九三二年	—	—	四四〇

④ 水運從業員及其收入 本統計總括海運及河湖運從業員，在國營機關中，包含前述之股份公司河川汽船部及其他在內。

船舶所有者	年 度			
	一九二八年 (單位百人)	一九二九年 (單位百人)	一九三〇年 (單位百人)	一九三一年 (單位百人)
國營諸機關	一〇二五	一〇九六	一三三一	—
消 費 組 合	三	三	一	—
私 人	一二	一一	八	—
合 計	一〇四〇	一二一〇	一三二〇	二二二〇
一年平均收入 (單位盧布)	八九九	一、〇二一	一、一五一	一、二六〇

據上表，水運從業員的年收平均，較之鐵道員，即使在一九三一年，也低一成多。

第三章 公路及路運

①公路概況 蘇聯的道路，以前太不注重，這不外以下各種原因：人口稀薄而交通量少，人民文化程度低下，森林及草原太多，約半年冬季河川不通，行滯無須擇路等。然從他方面看來，國土太大，也

是使道路不發達的一個原因。一九二七八年道路延長一二三八，二四五，二年後之一九三〇年增加百分之二·八而成爲一，二七三，一九一·五。道路對於百平方呎之比例，雖已達五·六至五·七，然較之英法的一三〇呎固不待言，即較美德，六〇呎，也還相差得很遠。蘇聯政府，特聘美國的專門家修改道路，恐怕也得不到顯著的成績。一

九三三年修改道路的位置，爲列寧格勒市附近，列寧格勒與莫斯科間，及由莫斯科出發的八綫。其中最重要者爲從莫斯科向南行而分爲三線以通基輔

，哈科佛及窩羅尼斯等都市之道路。連絡此等道路者有二綫。其他在高加索方面。

一九三〇年道路之區別與延長如下表

改修道路 (斤)		普通土路 (斤)	
鋪裝道路	一、五八三·九	改良道路	四八、五二·三
碎石道路	二七、九五五·三	未改良道路	一、二四、五五七·二
圓石道路	一〇、六八九·八	合計	一、二七三、〇六九·五
合計	一〇〇、一二二·〇	總計	一、二七三、一九一·五

道路修築費之支出如次：(單位十萬盧布)

年度	道路建設工事	其他	合計
一九二八年	七三〇	三〇	七六〇
一九二九年	一〇三〇	三〇	一〇六〇
一九三〇年	二二四二	〇	二二四二

②汽車 蘇聯政府第一次五年計劃中 汽車擴張之一項 預定一九二八年以後約投下二十八億盧布之巨資，至一九三二年擁有九三，〇〇〇輛之汽車。因之，汽車車數在五年計劃期中顯然增加，至一九三一年末，已超過一九二四年四倍強，然與其預定計劃則相差甚鉅。

下為汽車與機器腳踏車之增加表

車別	年別		一九二四年		一九二五年		一九二六年		一九二七年		一九二八年		一九二九年		一九三〇年		一九三〇年末		一九三一年末	
	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日
貨物用	四,八〇〇		五,四〇〇		六,一〇〇		五,九〇〇		六,五〇〇		八,九四七		一三,〇七八		一五,二六〇		三五,九八〇			
乘客用	六,五〇〇		七,四〇〇		七,七〇〇		七,一〇〇		七,五〇〇		八,八四六		八,〇〇六		九,一〇八		一一,五六七			
公共							一,一〇〇		一,一〇〇		一,七三五		一,六一三		一,七九八		一,五〇三			
特別							一,〇〇〇		一,〇〇〇		一,八八七		二,〇五六		二,一〇三		二,四一〇			
合計	一一,三〇〇		一二,八〇〇		一三,八〇〇		一七,〇〇〇		一六,四〇〇		二二,四一五		二四,七六五		二八,二六九		三五,四五二			
機器腳踏車	二,九〇〇		四,四〇〇		五,五〇〇		五,八〇〇		六,三〇〇		八,六六八		四,八九九		六,七三四		八,二〇〇			
總計	一四,六〇〇		一七,九〇〇		一九,六〇〇		二二,〇〇〇		二二,七〇〇		三〇,〇八三		二九,六七四		三四,九九三		六二,六五二			

蘇聯政府依照五年計劃，在莫斯科及諾甫哥羅兩地，建有汽車製造工廠，合處之能力，預定每日製造一〇〇部，然實際有否此種能力以及其發揮能力與否，皆不得而知。

汽車交通 定期長途公共汽車，在蘇聯，祇行

駛於克里米亞半島及高加索一帶，車費頗貴，一程約十四哥比。

地方之運送從業者及其年收 隨着道路上之交通運送機關之發達，從業者也在增加。下表即為地方的從事於汽車及馬車之運送的人數及其年收。

年 度	從 業 者 數 (單位) (千人)	平 均 年 收 (單位) (盧布)
一九二八年	一九五	八四六
一九二九年	二一九	九二六
一九三〇年	二八七	一、一二四
一九三一年	三七七	一、二六五

第四章 空運

①民事航空 在蘇聯，空軍機關有二，一為托蘭斯

亞維基亞國內空運機關，一為蘇德德爾組夫特國際

空運機關。空運始於一九二二年，每年均有發展。

如下表。

年 度	航 空 綫 新	航 空 距 離 (新)	旅 客 數	行 李 及 包 裹 (吨)	郵 件 (吨)
一九三三年	1,300	134,000	276	14,000	39,339
一九三四年	1,666	377,710	1,433	36,000	72,860
一九三五年	4,400	581,764	2,628	48,000	93,171
一九三六年	6,392	1,333,310	4,035	85,000	154,817
一九三七年	6,666	1,439,982	4,679	51,337	197,968
一九三八年	7,828	2,044,872	7,883	127,097	243,839
一九三九年	11,442	2,497,783	9,533	154,817	351,447
一九四〇年	17,542	3,561,910	12,985	197,968	435,000
一九四一年	29,281	4,879,466	14,875	195,700	
一九四二年	35,521	6,153,500	22,455	311,277	
一九四三年	30,100	5,000,000	28,000	460,000	

蘇聯的交通機關中，未有如空運這樣得到很好成績的，航空路之延長在十一年間增加二五倍強，航空籽增加四一倍，旅客數增加一〇一倍，其他約增六四倍。

②航空速力 航空速力亦逐年增加如下表：

年	度	一九二六年	一九二七年	一九二八年	一九二九年	一九三〇年	一九三一年
速力(時籽)		一四一	一三六	一三九	一四五	三五七	一六〇

一九三三年航空路線 航空路線，每年均有變化，殊無一定。例如一九三二年，有莫斯科海參威線，而一九三二年則又廢止，此路似為歐亞間之最捷徑，其實不然，由海參威乘特別快車就是繞黑龍

線也祇要九天和六小時即可抵莫斯科，而利用航空線，也要八天或九天。因此，這條路線的廢止，並無什麼特別不方便的地方。一九三二年度的航空路有二十八線，然至一九三二年則祇有下列十八線：

號數	航	空	路	出發日	所	要
一	莫斯科，塞伊馬，喀山，車里雅賓斯克，庫爾干，沃木斯克，諾福斯威爾斯克。			莫斯科車里雅賓斯克間每日一次其他間日一次	二十九時四十分	

十	九	八	七	六	五	四	三	二
伊爾庫次克，波達夏波。	伊爾庫次克，雅庫次克。	伯力，廟街。	伯力，拉左，海參威。	敖得薩，赫爾遜。	拉夫·敖得薩。 哈科佛，多勒普諾拍托諾長斯克 扎波維基若利福 諾格 尼亞哥	哈科佛，苦拉馬托爾斯克，斯達利諾·羅斯多弗。	莫斯科，奔薩，薩麻拉。	莫斯科，愛勒茲，哈科佛，羅斯多弗，亞爾馬威爾，密勒拿利奴伊 愛，福茲，俄拉的喀甫基，格羅茲伊，馬哈基，喀拉，巴庫。
九每 次月	九每 次月	似 隔日 一次	五每 次月	一每 次日	一每 次日	一隔 次日	一隔 次日	一每 次日
—	—	無 定 時	六 小 時 二十 分	二 小 時	七 小 時 十五 分	四 小 時 十分	八 小 時	三 十 七 小 時 四 十 分

十一	上烏丁斯克，庫倫。	一隔	次日	—
十二	亞爾馬，亞達 達爾茲，庫爾干，拍爾茲伊斯，喀拉干達。	一隔	次日	九小時五十分
十三	亞爾馬，亞達，扎爾堪特。	一每	次日	二小時二十分
十四	達斯干特，薩摩爾喀特，德爾梅茲，喀布爾。	六每	次月	九小時五十分
十五	查爾求伊，達夏威茲。	一每	次日	三小時三十分
十六	查爾求伊，諾烏，烏爾干地。	一每	次日	三小時〇五分
十七	斯達林，亞巴多，克雅普。	一每	次日	一小時二十分
十八	斯達林，亞巴多，扎姆。	一每	次日	一小時三十分

上表所載航空路中第一號線，可以為歐亞間之旅客利用。鐵道旅客藉此可以在莫斯科與諾福斯威爾斯克之間節短四十一小時餘，由海參威至莫斯科，祇要七日或八日就可以到達。

①航空費用 航空費如下表(摘錄)

航 空 區 間	費 用	
	旅 客	行 李 (每 磅)
莫 斯 科 — 喀 山 間	(盧布) 一〇五	盧布哥比 一·五〇
莫 斯 科 — 車 里 雅 賓 斯 克 間	一八〇	二·五五
莫 斯 科 — 沃 木 斯 克 間	二三〇	三·三〇
莫 斯 科 — 諾 福 斯 威 爾 斯 克 間	二六五	三·八〇

航 空 區 間	費 用	
	旅 客	行 李 (每 磅)
莫 斯 科 薩 麻 拉 間	盧布 一二五	盧布哥比 一·八〇
上 烏 克 斯 丁 — 庫 倫 間	二二〇	三·四〇
伯 力 — 廟 街 間	三九五	五·六〇

②國際航空路 除上述外，尚有如下之國際航空路二條。

- 一、莫斯科——柏林間 需時十二小時三十分
 - 二、列寧格勒——哥尼斯堡間 需時約七小時
- 其航空費如下：

- 一、莫斯科柏林間 一〇〇盧布或二一六馬克 行李每磅三·七〇馬克
 - 二、列寧格勒柏林間 八四盧布或一八〇馬克 行李每磅三馬克
- 農林業援助及地形攝影 蘇聯之飛機，除用於

