

苏联公路專家 报告彙編

中華人民共和國交通部公路總局編

人民交通出版社

53

5/6262

苏联公路專家 報告彙編

中華人民共和國交通部公路總局編

人民交通出版社

本書由中華人民共和國交通部公路總局根據蘇聯公路專家的報告彙編而成。其內容包括公路基本建設、公路養護和汽車運輸三部分。

本書專供從事公路及汽車運輸事業的管理人員及工程技術人員學習參考之用。

統一書號：15044·1102-京

蘇聯公路專家報告彙編

中華人民共和國交通部公路總局編
人民交通出版社出版
(北京安定門外和平里)

公私合營慈成印刷工廠印刷

1957年1月北京第一版 1957年1月北京第一次印刷

開本：850×1168毫米 印張：11張 插頁2頁

全書：310,000字 印數：1—3,000冊

定價(10)：2.50元

(北京市書刊出版業營業許可証出字第〇〇六號)

目 录

前 言

第一輯 公路基本建設部分

苏联公路的計劃工作	2
公路基本建設計劃、計算和表报的內容	17
改善公路工程設計預算工作的方法	63
关于公路測設工作	75
正確地掌握公路測設标准和山嶺区公路測量問題	86
关于公路分期修建	94
关于經濟核算制	97
改善施工組織和降低工程成本	114
改进公路事业和改善公路施工組織制度的途徑	124
关于如何进行緊急工程的問題	146
关于筑路工作的机械化及机械單位組織工作	150
筑路工程的流水作业法与筑路机械專業队的組織	171
道路翻漿的表面特征及防止翻漿措施的設計	191
苏联公路发展的歷史及公路劳模的作用	234

第二輯 公路养护部分

公路养护	246
略談公路修理和养护方面的几个問題	252
关于道路划分的若干問題	263
关于民工建勤的建議	268

第三輯 汽車运输部分

經濟核算制与苏联汽車运输事业	271
----------------	-----

汽車運輸工作的組織和營運·····	285
經濟核算制汽車運輸企業中的核算與表報·····	299
蘇聯汽車修理的一般情況·····	327
汽車運輸工具的合理管理及其修理的組織·····	335
汽車輪胎早期損壞的使用原因·····	354

前 言

几年來我們相繼聘請了几位苏联公路專家前來我國幫助工作，他們把中國的公路事業当作自己的事業一样，辛勤地工作着，对我國公路工作起了巨大的作用。他們这种高度的國際主义精神、忘我的劳动热忱以及精湛的业务与技術知識是深深值得我們學習的。

为了指導我們的工作，苏联公路專家，还有其他工业部門苏联專家，在几年來曾作了一系列重要的報告。这些報告都是根据我國的具体情况，根据各項工作的需要而寫成的，其中有些是闡明公路的發展方針，有些是指出了解决問題的途徑与方法，有些是成套地介紹了苏联公路設計、施工、养护和运输工作的經驗。五年來我國公路在恢复和建設中获得了顯著的成就是与苏联專家这些啓示和指導分不开的，因此这些報告是我們學習苏联先進經驗很有价值的一些文件。

过去由于我們对于學習和推廣苏联先進經驗的工作做的不够，这些報告一直未曾正式刊印。現在为了满足公路工作者的要求，我們搜集了这些報告，加以整理彙編，題为“苏联公路專家報告彙編”。

正確地學習与运用苏联先進經驗，是勝利完成我國各項建設任务的一个重要因素。过去我們廣大公路工作者學習苏联先進經驗的热情是高漲的。今后我們的任务將更加繁重复杂，因而我們更要加强向苏联學習。我們希望廣大公路职工深入學習这些報告，并运用到实际中去，以提高我們的工作。

由于翻譯能力和業務水平所限，報告中譯錯之处在所难免，希讀者提出意見。

交通部公路总局 1955年

第一輯 公路基本建設部分

苏联公路的计划工作

Ф.Н. 別路包羅多夫

1951年

大家希望我談一下苏联公路的计划工作。这是一件很大的工作，包括編制計劃的标准和編制計劃的方法。这里当然不可能很詳細的解說，但可以介紹一些概略的輪廓和一般的原則。

一、苏联生產計劃的种类和編制計劃的程序

1. 國家經濟的發展方向，表現在各个不同的生產部門的計劃中，而這些計劃是互相配合的。

(1) 所有各部門在五年計劃中的發展。

(2) 各部門的發展是分期地有步驟地來進行的。

2. 各小部門和各部門的具體計劃是根據國家的年度計劃來編制的。

(1) 計劃就如同上級機關的指示一樣。

(2) 每一部門都是國民經濟的一部分，因為各部門間都是相互間的聯帶關係，所以某一個別部門如果不能完成它的計劃，就會影響到其他部門。因此每一部門的計劃都是國家計劃的一部分，是國家的法令。

3. 作業計劃：季度、月度、旬日、班期計劃。

(1) 計劃因情況的變化可能需要變更，計劃分期時間越短，距離年度計劃就越遠。

(2) 情況的變化可能使我們在年度內將預定工作提早或延遲，但是年度計劃範圍是不能變更的。

(3) 基層生產單位的具体計劃，例如工厂中的某一部机器都应该有它每天的生產計劃，按照此項計劃即可測定出使用它的生產者一天的勞動成績。每一時的工作都是不應該放鬆的，計劃工

作并非編完年度計劃即告完成，這僅是計劃的開始。計劃是無休止的，永不結束的，它是由上而下的，越到下級越是具體化。

二、年度基建計劃的基礎是控制數字和技術設計的預算

1. 根据國民經濟五年計劃的發展，應該做出未來工作的設計工作。

(1) 編定五年計劃里所有路線工程的設計和預算。

(2) 为了進行上述工作，每年对于設計工作都應該有投資。

各種工程先編好了設計和預算，日後情況需要時，就有了實施的依據而不至于臨渴掘井。

2. 根据五年計劃和設計文件，每年拟定基本建設的控制數字。各項工程都應該有業經批准的設計文件，倘無此項已批准的設計文件，是不准給与投資的。無論工程的大小，沒有設計和預算的工程，是法律所禁止開工的。

3. 預算是編制計劃的原始文件。

(1) 为了知道投資數額是否足夠完成工程任務，必須要有預算。

(2) 为了制定生產計劃，預計生產能力和規定組織機構也必須有預算。

(3) 依照這種預算銀行始能支付投資。銀行不僅要知道總投資額，它也要知道各項工程單價。因為工款是要依照已完工程數量而撥付的。

(4) 上級機關檢查下級機關的工作時，也是需用預算的，用計劃里的數字對照實際成本數字做出比較，根據這項計算也就可以把各部門的成績比較出來。對於成績較差的部門，應想辦法使它們改進工作。

4. 預算的格式和內容。

(1) 預算的格式和內容應該符合上級的規定。

(2) 工程費預算是由兩個主要部分組成的：一個是直接費用。一個是其他費用，這兩種費用都有它們的標準。直接費用是

指每種單位工程所需用的材料和由經驗中估計出來的勞動力數量而言。

其他費用是直接費用的一部分，佔直接費用中一定的百分數。其他費用有它一定的組成部分，按照此項組成部分，可以計算出管理費等項的數字。

(3) 預算是由最初步的各項工作項目預算文件（如計算書、單價表等）綜合組成的，總預算包括一切費用在內。

價值是怎樣計算出來的？

1. 所有各項費用都應該計算。

(1) 從工作組織的設計中確定材料來源，制定運輸材料示意圖並計算其價值。

(2) 確定需用機械種類並按照一定的方法和定額計算其每小時的費用，這種費用也可以分為固定的和變動的費用。

對於這些費用也應該規定定額，按照定額編制計算書。調整材料價值亦應有計算書。

2. 計算單位工程價值（如每立方土方，每公尺橋梁，每立方混凝土，每一種路面每平方公尺的單價）。

(1) 根據定額，計算每一單位工程所需的材料、人力、機械等的數量。

(2) 材料及機械的費用是根據計算書內所列的價值來計算的。勞動力的費用是根據工資數內規定的價值來計算的。

3. 單位價值是平均數值，此項平均數值即稱之為單價。

(1) 各種細小的工作難於精確計算，而且計算上也很複雜，所以綜合規定一種平均單價。

(2) 所謂單價雖是一種平均數字，但足夠使我們據此計算出每一項工程的預算價值。

4. 根據設計確定工作範圍並編定預算。

(1) 根據設計中建築物的尺寸，確定工作範圍，並編列工程項目表。

(2) 預算中的工作範圍，是根據工程項目表編列的，單價是

根据單价表內的数字來計算的，这样就計算出來各項工程費用，綜合起來，就是直接費用的总数額。

(3) 直接費用外，应加上受限制的其他費用，其他費用所佔的百分率是各处相同的。

这样綜合也就得出了工程費預算，他是总預算的一部分。

5. 間接費用虽然并不直接使用在工程上，但是为了施工，这些費用是免不了的。

(1) 臨時建築物、宿舍、倉庫、辦公室、臨時運輸便道以及其他建築物等。

(2) 測量和設計工作的費用。

(3) 其他未能預先估計的費用。

(4) 計算書的格式应与計劃和統一計算的方法相配合。

(5) 計算書的格式还要与預算單位定額的格式相符合。从預算單位定額表、工資表、運費表、机班表等表內，选用適當数字編填計算書。

(6) 根据單价分析表再行計算各种同类工程的平均單价。

(7) 总預算包括工程費（直接費）預算和間接費預算。

三、編制年度計劃的程序和步驟

1. 年度計劃的依据，就是控制数字和預算。

(1) 大部分工程都是跨年度工程，但是預算和設計應該是全部的，投資數額決定年度計劃的範圍，这样說來就是控制数字限制了施工範圍，所以在苏联，控制数字也叫做“限制”。

(2) 根据國民經濟的發展和五年計劃，國家的計劃机关应指示所屬各部門下年度的工作範圍，再由各部門拟定控制数字及其工作範圍。

(3) 公路总局根据已有設計和預算（大部分工程都是跨年度的），开始分別研究每个工程的範圍和投資數額。所有各有关生產处都需要參加控制数字的研究，不僅要確定工作範圍，还要研究能否完成。

同时还應該研究需用人員、材料、机械、运输工具的种类和数量。

(4) 这样研究好了的控制数字就可以呈送國家计划机关，經過該机关的審核并研究财务和材料等的供应問題。

(5) 控制数字經過國家计划机关的審核和批准后，即指示执行。

(6) 公路总局編列工程总表分送中央專業銀行和財政部，日后即依該項工程总表撥付工款。

2. 计划的構造和制訂计划的方法。

(1) 按照控制数字研究工作范围，確定工款数額，并分別那些是今年可以完成并开始使用的，那些是不能完成使用的。

(2) 从設計和預算里选择本年應該作的工作，編列工程項目表(土方、路面、桥梁、宿舍、臨時建築物等的数量)。

(3) 各公路建設單位根据工程范围編列工程总表呈請上級(公路总局)批准，并逕送交該地区專業銀行。

公路总局綜合全國各区、省工程总表，送交中央專業銀行，即由該銀行將各項工款分別撥付各区、省專業銀行，再由各区、省專業銀行依照工程完成的进度撥付工款。

(4) 施工部門即应研究和編制所担任施工的工程财务计划。

3. 工程财务计划。

(1) 根据工程項目表內所列数字，从預算中核計需要材料的种类以及运输工具和机械等，并另編列輔助生產項目表。

(2) 計算当地和外地運來材料的数量，確定材料的加工和运输计划。

(3) 計算加工和运输所需用人力、机械、运输工具、燃料等。

(4) 計算需用运输工具的数量，并編制运输计划(运输财务计划共計列表十六种，包括一切項目、指数、生產量等等)。

(5) 計算需用机械的数量，編制机械使用计划，并將机械適当地分配至各使用地点(还应该確定管理人員和技工数額，一併

呈請批示)。

(6)計算基本生產和輔助生產所需用的人力，編定勞動計劃，確定工人類別、數量及需用的時期，確定勞動生產率和平均工資，人事處即根據此項資料編定配備干部計劃，及在職人員的業務學習計劃和辦法。

(7)編定材料供應計劃，確定所需用材料的種類(如水泥、五金、木料、工具、特种衣服等)、數量以及需用的時間，由此即可決定材料供應範圍和供應機構的組織，供應機構的干部亦須一併確定。

(8)工程中所需用機械和運輸工具在損壞時應予修理，按工作小時的標準可以估計修理的種類和範圍(一號、二號、檢查、小修、中修)。對於這些機械和車輛的修理也應該編定修理計劃。

建立小修、中修、修理廠，按照修理小時的計劃編定修理廠計劃，確定工作中所需要的設備、人力、材料及配件，針對修理規模，擬定管理干部和技工的數量，均應同時呈請上級批示，按照計劃的費用核定單位修理的計劃價值，依照此項價值收取修理費並訂立修理合同。

(9)編訂其他費用的預算。其他費用為工程款額的24%，另加4%作為調撥物資的倉租等項開支。

管理費預算包括在其他費用項下的，其他費用項下各種不同的開支均應分別編制預算。各級施工機構的干部名額，均應呈請核准後始能如數聘用，且不能超過編制標準的定員。

(10)在指定的工作範圍之內，制定組織機構，分工合作，分層負責，每一個小部門都有他自己的業務範圍和他們互相間的聯系。

這樣，經過研究規定了組織制度，確定了每一個工作人員的職責和權利，開始積極從事計劃、計算、管理、生產分析 and 社會主義競賽等項工作。

四、編制計劃送呈上級机关審核批示

1. 全部計劃連同詳細計算以及組織機構均應送呈上級批示。

(1) 計劃編定後由編定机关指派專人呈送上級机关，除對於計劃個別部分加以說明外，並申述編定原計劃之理由。因為經濟核算單位在編定計劃時，着重考慮本位利益，難免有些浪費的計算，上級机关在審核時以國家監督的立場照顧整個國家利益，應竭力防止各種浪費。

(2) 計劃送達公路總局後應分發有關各處，並由各處審核其有關部分，核査計劃內的單價和工資是否適合規定的標準，所需材料和機械的數量是否正確，因為這些材料、機械是應由公路總局保證供應的。

(3) 各有關處審核完竣後即送交計劃處，由該處作最後的綜合核定，公路總局應供應所有必需的物資，所以全部計劃是否能夠完成，不僅與施工部門有關，還要看中央是否能夠及時和準確地供應所需用的物資而定。

(4) 綜合各施工部門的計劃，確定中央各經濟核算部門的工作綱領和各有關處的工作計劃。

(5) 公路總局在生產過程中不僅負有監督各施工單位的責任，還要根据各施工單位的成績來檢查自己的工作。總局應供給各單位所需用的物資，並應負責與中央各經濟核算部門取得聯系，指導各單位完成他們的生產計劃。各部門的計劃綜合起來也就是公路總局的計劃，公路總局是對部負責的，部是直接對政府負責的。

(6) 公路總局即開始為完成計劃而鬥爭，它的努力和下級的努力比較起來應無遜色。

計劃確定了每一個工作者的任務和他在生產中的崗位。

2. 根据已批准的計劃，確定短期間的任务範圍，並依照这种範圍來檢查工作是否按計劃進行。

(1) 从長期間的計劃範圍內选定短期間的工作範圍（如旬日

計劃)。

(2)根据这个短期間的范围，制定業務計劃和業務報告，公路总局也就按照上述計劃和報告來檢查工作進度。

五、業務計劃

1.年度計劃編制工作的完成并不表示計劃的完成，而僅是業務計劃的开端，年度計劃確定了执行的程序和任务，針對这些任务編定实施計劃。

2.在年度計劃中確定年度数字，在实施时这些数字可能由于情况的改变而变更，如材料、人力、机械不能按期运到目的地，这是时常有的事情，完成計劃的进度也就因为种种关系而变更，所以必須要編制短期間的業務計劃。

3.短期間的計劃是更具体的計劃，可以就已有的物資制定生產的标准。

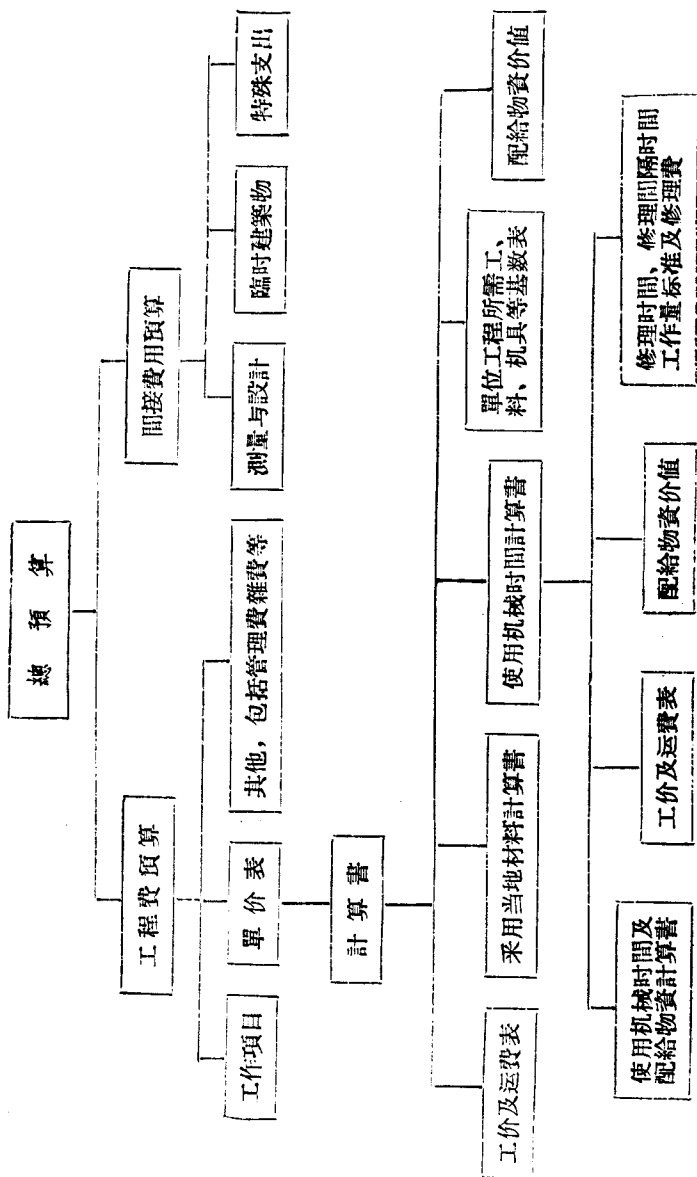
根据現有人力和机械效能，制定24小时或12小时的任务，填制进度表，使業務的推進可以一目了然。

4.进度表能够指出个别部門的業務进度和全部業務的綜合进度，根据進度表檢查每一个部門業務的进度，并指導他們的工作，这里就开始了为填送表报而斗争，从这些表报里也就可以看出來每一个部門業務进行的情况。

从表报里又可以找出工作中的缺点來，領導部門即应集中注意力努力克服缺点。用表报对照計劃，更可以找出那些應該解決的問題，为了解决这些問題現在應該作些什么工作。

5.旬日計劃可以使工作人員產生超計劃完成任务的慾望，这样就出現了社会主义的競賽和斯塔哈諾夫运动，并且發展了群众劳动的積極性。

所有参加生產的工作人員，抓緊工作時間，为了提高生產而發揮了創造性，生產水平提高以后也就提高了劳动的生產效率。



8 公分厚碎石路面鋪裝价值計算書

(10平方公尺)

項目	費用名稱		單位	數量	價值		備考
					單價	合計	
1	工 力	六級壓路機手	工日	0.015	20.0	0.30	
		三級工人	工日	0.132	12.0	1.58	
		二級工人	工日	0.094	10.0	0.94	
		合計		0.241		2.82	
2	機械及運輸	6 噸 壓 路 機	機時	0.11	200.0	22.0	
		馬	馬日	0.051	30.0	1.53	
		合計				23.53	
3	材 料	碎 石	立方公尺	1.04	40.0	41.60	
		碎石15~25公厘	立方公尺	0.20	50.0	10.00	
		碎石 3~15公厘	立方公尺	0.10	20.0	2.00	
		合計				53.60	
總 計						79.95	
一平方公尺價值79.95 : 10=7.995							

單 價 表

編號	計算書號	工程名稱	單位	單 價	備 考
1	13~13	A. 軟土			
		a. 人工	立方公尺	5.30	
		6. 機械	立方公尺	3.20	
2	11~12	B. 堅石			
		a. 遠程運輸	立方公尺	18.60	
		6. 近距離運輸	立方公尺	12.30	
3	40~43 25~28	B. 防護工程			
		青草防護	平方公尺	0.80	
		鋪石防護	平方公尺	5.40	

預 算 書

(第一號)

某某路基工程

長 120公里

价值3,000,000

編 号	單 价 表 号	工 程 名 称	單 位	数 量	單 价	合 計	備 考
1		石方					
	45	1. 堅石	立方公尺	3,000	15	45,000	
	43	2. 軟石 (人工)	立方公尺	5,000	3	15,000	
		3. 軟石 (用小車)	立方公尺				
	42	運距50公尺	立方公尺	5,000	8	40,000	
	41	運距100公尺	立方公尺	7,000	10	70,000	
2		排水設備					
	50	1. 边溝	公尺	5,000	20	100,000	
	49	2. 路面下	公尺	3,000	22	66,000	
3		防护工程					
		1. 青草防护工程	平方公尺	4,000	0.50	2,000	
		2. 路面下部防护工程	平方公尺	2,000	3.0	60,000	
4		水溝					
		1. 排水溝	公尺	3,000	2.0	60,000	
		2. 过水路面	公尺	2,000	8.0	16,000	