

212628

公路經濟調查指南

Н.Ф.克拉比文著
王 唐 生 譯



3123
14052

人民交通出版社

公路經濟調查指南

H.Φ.克拉比文著

王 唐 生 譯

人民交通出版社

公路經濟調查工作是新建或改建公路設計工作的組成部分。本指南對公路經濟調查的主要問題，如交通密度和貨物流向的設計，公路網的經濟設計……，都有詳細的指示，並附表格式及調查員記錄簿格式。可供我國公路系統廣大測設工作人員參考。

譯稿第一篇第一至第四章系顧玉琇譯，王唐生校，其餘篇章，系王唐生譯。

統一書號：15044·1212-京

公路經濟調查指南

Н. Ф. КРАПИВИН

РУКОВОДСТВО

ПО ДОРОЖНОЭКОНОМИЧЕСКИМ

ИЗЫСКАНИЯМ

ДОРИЗЛАТ

МОСКВА-1949

本書根據蘇聯道路出版社1949年莫斯科俄文版本譯出

王唐生譯

人民交通出版社出版

(北京安定門外和平里)

新華書店發行

公私合營慈成印刷工廠印刷

1957年10月北京第一版

1957年10月北京第一次印刷

開本：850×1168

印張：5 1/4 張

全書：155,000字

印數：1~700冊

定價(10)：1.00元

(北京市書刊出版業營業許可証出字第〇〇六號)

目 录

第一篇 公路經濟調查的意义和价值

- 第 一 章 新建及改建公路的勘測和設計..... 1
- 第 二 章 公路經濟調查的任务..... 6

第二篇 公路經濟調查工作的組織和内容

- 第 三 章 公路綜合經濟調查..... 8
- 第 四 章 为編制經濟区主要公路網总平面图规划
所进行的公路專門經濟調查..... 15
- 第 五 章 公路个别經濟調查..... 21

第三篇 进行公路經濟調查的方法

- 第 六 章 公路經濟調查工作的程序和
方法上的特点..... 26
- 第 七 章 公路經濟調查地区內的經濟研究
和自然条件..... 27
- 第 八 章 調查区和吸引区..... 35
- 第 九 章 运输網的研究..... 37
- 第 十 章 国民經济各部門的运输联系..... 41
- 第 十 一 章 运输登記..... 46
- 第 十 二 章 貨物周轉量..... 62
- 第 十 三 章 貨 流..... 67
- 第 十 四 章 客 运..... 77
- 第 十 五 章 运输的季节性..... 80
- 第 十 六 章 公路与其它交通在完成

運輸中的配合工作.....	82
第十七章 公路行車密度.....	88

第四篇 公路修建或改建的經濟設計

第十八章 工作內容.....	104
第十九章 公路網分布的設計及公路工程的程序.....	105
第二十章 公路技術等級、選擇路面種類和 確定工程量.....	112
第二十一章 設計公路時選擇及比較各方案.....	117
第二十二章 公路行政等級的設計.....	120
第二十三章 制訂經濟區主要公路規劃的指示.....	121

第五篇 修建或改建公路的國民經濟效果

第二十四章 公路運輸成本.....	128
第二十五章 修建或改建公路的國民經濟節約.....	141
第二十六章 修建或改建公路對國民經濟 節約的確定方法.....	145
第二十七章 鐵路短程貨物轉到公路上的 國民經濟節約.....	147

第六篇 裝訂調查資料

第二十八章 裝訂公路經濟調查的文件資料.....	150
第二十九章 圖表的裝訂.....	155

附 錄

表格格式
調查員記錄簿

第一篇 公路經濟調查的意義和價值

第一章 新建及改建公路的勘測和設計

有強大技術裝備並達到蘇聯國民經濟先進企業水平的公路建築事業，得到了巨大而普遍的發展。因此，選擇和確定公路修建項目及確定符合於國民經濟總的發展要求的技術經濟標準和指標的問題就變得更為重要。

為了解決上述各項問題，在公路開始修建以前，對各該項目進行勘測設計工作。進行上項工作的結果所編出的設計資料是為修建工程撥款和办好手續用的設計預算文件。設計資料則根據政府所規定的文件格式及設計階段來編制。

因此，勘測設計工作是新建公路或改建公路設計工作的一部分。勘測工作是搜集和初步處理編制設計的必要資料；設計工作是新建公路或改建公路設計文件的編制工作。

根據對公路設計所提出的任務，可進行下列各種勘測工作：

1、公路經濟調查：

- 1) 綜合經濟調查——全面的；
- 2) 綜合經濟調查——專門的；
- 3) 個別經濟調查。

2、新建公路的技術測量，包括：

1) 踏勘測量——目的是為搜集編制公路初步設計所必需的資料；

2) 詳細技術測量——是為了搜集編制公路技術設計、施工組織設計及預算所必需的資料。

3、原有公路的技術測量，包括：

1) 原有公路的技术調查, 是为了搜集編制改建原有公路初步設計所必需的資料;

2) 原有公路的詳細技术測量, 是为了搜集編制改建原有公路技术設計所必需的資料。

4、补充測量工作, 是在施工設計阶段进行的, 目的是改善距离不長的各別路段; 以及确定和补充以往所搜集的为編制施工詳图所必需的野外資料。

5、施工前的測量, 是在即將施工前进行的。

勘测工作的种类及其完成步驟視設計阶段而定, 茲列表說明如下(見表 I)。

公路經濟調查可在踏勘技术測量以前或与其同时进行(視設計工作性質及任务而定)。

表 I

公 路 設 計 阶 段	勘 測 工 作 种 类 及 其 完 成 步 驟
俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国州(边区, 自治共和国)公路網的經濟設計	綜合經濟調查(全面的或專門的)
初步設計	1) 个别經濟調查 2) 踏勘測量
技术設計	詳細技术測量(根据所批准的初步設計进行)
施工詳图(为技术設計的发展)	施工前的測量工作
竣工图	补充測量工作

第一种情况下, 調查工作是为編制有根据的公路網經濟設計、为选择和确定建設項目、为确定調查地区內公路設計的經濟合理性, 以及为公路规划等目的而进行的。

在第二种情况下(当与技术勘测同时进行), 公路經濟調查是編制初步設計工作的一部分。它是为确定該公路方向的經濟根据, 确定新建或改建公路的技术等級和技术經濟指标, 并为計算所設計公路的国民經济效果而进行的。

由于要求公路經濟調查說明公路事业中非常多样性的各問題，經濟調查工作可以分为下列几种：

- 1) 全面的公路綜合經濟調查；
- 2) 專門的公路綜合經濟調查；
- 3) 个别公路經濟調查；

專門的公路綜合經濟調查又可以分为兩種：

- 1) 主要公路網的經濟調查，为編制共和国公路总平面图而进行的；

- 2) 州公路網的經濟調查（包括低級公路在內）。

上述每种公路經濟調查工作有一定的計劃任务，計劃任务中規定要解决某条公路及該路上各桥位、或数条公路、或該区整个公路網設計中的某些特殊問題。因此，在每一个別情况下，無論在公路經濟調查的計劃內容、工作量以及完成这些工作的方法上，都是不同的。

全面的公路綜合經濟調查是各种公路經濟調查工作中最詳細的調查，它是以各主要貨物形成点(各机关和企业)的公路直接經濟調查的詳細資料作为基础并用来研究和設計一定地区的（区、州、边疆区、自治共和国）整个公路網。

專門的公路經濟調查是以較為一般的指标为基础的；进行这种公路經濟調查的目的是为研究并取得設計任何一种規定等級公路的經濟根据。例如：設計主要公路網，州公路網，区公路網等。

进行个别公路經濟調查是为取得新建或改建某一公路或桥位（单独工作号）設計的經濟根据及設計此工程项目所采用技术經濟指标的根据。

根据公路經濟調查的工作內容来講，它所包括的工作面較其名称《調查》看来要广泛得多。实际上这个字的意义不仅包括搜集及整理原始的运输經濟資料，同时还包括將來对此資料的整理及为取得新建或改建公路的根据所进行的經濟設計等計算工作。

因此，根据公路經濟調查的工作內容来看，除去調查工作本

身外，尚包括有純設計性質的工作。

各种不同公路經濟調查中，調查工作及設計工作的分配情况列于下表（見表Ⅱ）。

由表Ⅱ所列每种經濟調查所完成的主要工作来看，它們頗有相同之处。

根据各該工作內容的相同处和共同性，公路經濟調查各項工作可分为兩組：

第一組工作是各种公路經濟調查工作中均应进行的，例如搜集及研究下列資料：

- 1) 經濟運輸情况及調查区內的經濟发展远景。
- 2) 各經濟部門間已有的及計劃的運輸联系；
- 3) 計算报告年度及远景年度公路貨物周轉量所用的經濟運輸指标；
- 4) 关于各种運輸工具間的運輸量分配問題；
- 5) 公路貨物周轉量，貨流及交通密度。

表 Ⅱ
各种公路經濟調查工作的內容

公 路 經 济 調 查		
全面綜合經濟調查	專門綜合經濟調查	个别經濟調查

(I) 調查 工作

1. 搜集及研究現有和計劃的經濟部門的分布及其運輸联系的資料

1) 在进行公路網調查地区內	2) 在进行公路網調查地区內	3) 在个别經濟調查地区內
----------------	----------------	---------------

2. 研究有关各种交通綫分布情况及現狀的資料

1) 在进行公路網調查地区內	2) 在进行公路網調查地区內	3) 在个别經濟調查地区內
----------------	----------------	---------------

3. 計算报告年度的客貨流

1) 按通过調查地区每条汽車、電力車道路来計算	2) 按通过調查地区每条調查等級的公路来計算	3) 按某一条公路及其各方案和支綫来計算
-------------------------	------------------------	----------------------

(II) 經濟設計工作

4. 确定將來的運輸联系，計算远景年度的客貨流及交通密度

- | | | |
|----------------|-----------------------|---------------------|
| 1) 按調查区内每条公路計算 | 2) 按通过調查区内每条調查等級的公路計算 | 3) 按某一条公路及其各方案和支綫計算 |
|----------------|-----------------------|---------------------|

5. 拟订布置設計

- | | | |
|--------------|------------------|--|
| 1) 調查区内整个公路網 | 2) 調查区内所調查等級的各公路 | 3) 公路 (某一条公路) 方向
4) 比較各公路方案, 選擇其中最合宜者 |
|--------------|------------------|--|

6. 确定新建或改建公路的技术等級、概略工程数量及修建費用

- | | | |
|-------------|------------------|------------|
| 1) 調查区内各条公路 | 2) 調查区内調查等級的各条公路 | 3) 个别公路或桥位 |
|-------------|------------------|------------|

7. 确定新建或改建工程的次序

- | | | |
|----------------|---------------|------------|
| 1) 調查区内公路網各条公路 | 2) 所調查等級的各条公路 | 3) 各别路段或桥位 |
|----------------|---------------|------------|

8. 選擇并确定单独工作号以便將來据以进行詳細的个别經濟調查工作

- | | |
|------------|---------------|
| 1) 包括各等級公路 | 2) 包括所調查等級的公路 |
|------------|---------------|

9. 計算新建或改建公路投資的国民經濟效果

- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| 1) 按所編設計中所調查区内的整个公路網 | 2) 按所編設計中所調查等級的各条公路 | 3) 某条公路或該公路各别路段或各桥位 |
|----------------------|---------------------|---------------------|

10. 編制公路行政分等的設計

- | | | |
|-------------|---------------|------|
| 1) 調查区内的公路網 | 2) 調查区内各等級的公路 | 某条公路 |
|-------------|---------------|------|

第二組工作是每种經濟調查工作所应进行的專門工作，主要是由設計計算工作得来的資料。

由于进行各种經濟調查工作时，搜集及整理原始資料各項工作內容相似的緣故，必須將搜集及整理原始資料所用的各項表格适当的統一起来。必要时某种公路經濟調查的資料及指标，也可

在进行其他經濟調查工作时采用。

特別是全面綜合經濟調查，这种調查工作最詳細，它所要求的資料，几乎或全部可以为进行其他經濟調查工作所利用。

但是应当指出，只有当某种工作的原始資料与进行其它工作的时期相差不远时，某种調查工作的原始資料才可以轉用到其它調查工作中使用。

如果进行調查工作时期相差太远，則須將現有原始資料加以适当修正和补充。

第二章 公路經濟調查的任务

公路經濟調查的任务是为制訂經濟上有根据的公路網布置的规划，确定新建或改建工程項目，确定公路工程随着国民經济全面发展的建設程序并为取得公路各項設計指标的經濟根据等。

除上述外，公路經濟調查也可作为計算及設計客貨流及交通密度的資料。

1) 公路經濟調查及計算公路上貨流及交通密度。

由于公路運輸工作中所存在的組織特点，很难进行客貨流及交通密度的全面統計工作；因此，乃用公路經濟調查和直接登記交通量来代替全面統計工作。这两种研究运量的方法是用来补充汽車運輸及貨流統計工作中的不足。

直接登記交通量可以明确預先規定某一晝夜內公路上实际的运量，因此，这种登記資料不能看出運輸上的經濟性質。

进行公路經濟調查时，運輸及貨流的数量是根据研究公路吸引区内各經濟部門間的經濟運輸联系的方向及数量来計算而确定的。

为了鉴定公路上現有運輸的能量，应將直接登記交通量及公路經濟調查的資料加以比較及相互校正。

此种情況下，应保證將公路上現有运量及貨流进行全面的經济分析，以便获得可能，作有根据的換算公路上远景年度的运量。

2) 新建及改建公路的經濟調查和經濟設計。

公路經濟調查，如上所述，是調查區域內公路網及個別公路（單獨工作項目）進行經濟設計的原始資料；后一種情況下，經濟調查資料也用來編制初步設計中的經濟部分。

進行個別經濟調查（單獨進行的或與技術測量同時進行的）可以解決下列問題，例如選擇所計劃地點間的方向，取得各別技術經濟指標的根據（公路技術等級、路面類型）確定施工程序等。

如果當編制修建公路的初步設計時，需要該公路及其各方案的方向及技術經濟指標的根據，則在編制某一地區單位（區、州、邊疆區等）公路網布置的規劃時，就必須已有該地區整個公路綜合的經濟根據，因此，應當進行綜合的或專門的公路經濟調查。

根據綜合的及專門的公路經濟調查來：

- ①編制區、州、邊疆區、經濟區內的公路網布置規劃；
- ②編制經濟調查地區的公路網行政分等的設計；
- ③編制經濟區及加盟共和國主要公路網的總平面圖規劃；
- ④確定新建或改建公路的國民經濟效果。

3) 公路經濟調查及公路企業規劃問題。

公路經濟調查資料，特別是其結果部分的資料有很重要意義可作為原始資料，同時可作為編制某一行政區域單位內公路企業規劃的經濟根據。

公路機關可以有根據的編制公路投資分配計劃，因為由於公路經濟調查的結果，公路機關掌握了汽車、獸力車道路網能量的資料，每條公路的相對經濟意義，其現狀及遠景資料。

利用公路經濟調查資料也可能最正確的編制公路營運、養護及維修資金分配計劃。

第二篇 公路經濟調查工作的組織和內容

第三章 公路綜合經濟調查

本書所述各種公路調查工作的組織及內容，是根據俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國部長會議1947~1948年間所批准的公路總局現行各種須知來說明的：1）公路綜合經濟調查須知；2）編制俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國主要公路總平面圖的經濟調查須知；3）公路個別經濟調查須知。

1、工 作 組 織

根據加盟共和國部長會議公路總局的指示，在各州、邊疆區、自治共和國內進行公路綜合經濟調查。公路總局也確定在個別地區進行這些工作的程序，工作性質（全面調查或專門調查），指導這些工作，搜集並綜合調查資料，並利用這些資料於計劃和設計工作中。公路綜合經濟調查由有關的設計機構來執行或由科學研究院來執行。指定調查隊（總隊）來進行調查工作，調查隊的組織根據州內區的數目及調查地區複雜情況和性質而定。

調查總隊的領導是調查總隊長，他要對工作完成的期限和質量負全責。

調查總隊從有關的公路機關取得進行綜合經濟調查的任務書。任務書中規定：

- 1）所進行公路綜合經濟調查的性質（全面的或簡略的）；
- 2）工作完成期限；
- 3）工作費用。

開始進行全面經濟調查以前，從需要進行調查工作的州（邊

疆区) 劳动者代表苏維埃执行委员会或自治共和国部長會議取得当地协助进行工作的指示。

綜合經濟調查应定期在每一州、每一边疆区、每一自治共和国进行, 并应考虑到在編制远景計劃时期已取得經濟調查資料。

調查工作中应采用下列計算时期:

- 1) 进行調查工作前一年的报告年度;
- 2) 最近或長远时期的远景年度;
- 3) 根据現有設計方針来确定最終計算时期, 例如在区内有计划建設項目, 应計算至該項目的竣工时期。

綜合經濟調查工作在有关州、边疆区计划委员会, 自治共和国及加盟共和国国家計劃委员会及苏維埃社会主义联盟共和国国家計劃委员会协助和指导分三期来完成, 即准备时期, 外业及內业时期。

每一时期均有一定的組織和工作內容。

准备时期——在測量机构所在地点, 以及在州(边疆区或自治共和国)的中心地点(調查工作进行地点)进行組織工作。

外业时期是在下列地点取得資料的时期(依規定表式):

- 1) 在中央机构中;
- 2) 在州(边疆区或自治共和国)計劃及經濟机构中;
- 3) 在区的計劃及經濟机构及各企业中。

根据上述搜集材料的地区划分情况, 为完成这些野外工作, 应当規定必要的組織。

在总队出发至工地前, 在中央机构中事先取得指示及設計資料, 以便到达后在当地确定所取得的資料。

在州的(边疆区的)或自治共和国的中心地点进行下列工作:

- 1) 編制总队的及每一工作人員的工作进行計劃;
- 2) 在州(边疆区)劳动者代表苏維埃执行委员会或計劃委员会(自治共和国国家計劃委员会)中做有关即將进行的工作任务的报告, 并取得就地协助进行这些工作的指示;
- 3) 組織工作组来整理远景資料以便計算运量;

4) 在州的(边疆区的、自治共和国的)中心城市搜集报告資料。

在区的劳动者代表苏維埃执行委员会中做了关于在区内所应进行工作任务及内容的报告后,即开始在各該区中进行調查工作;將來所进行的各項工作,均应与区的計劃委员会及区的公路处取得密切联系。

在区内进行工作时,調查者应与調查总队隊長經常保持联系,并向其报告工作进度。总队隊長必須保証經常用書面、电话、甚至必要时亲自到区内与总队中每个执行人員保持联系,以便监督他們的工作并及时糾正野外資料中所发现的缺点和錯誤。总队隊長也应負責总队全体人員間的調查經驗交流工作。

此外,在区内进行工作时期,总队隊長还要負責:

- 1) 分配各执行人員的工作;
- 2) 驗收总队工作人員在区内所取得的調查資料,收到后并随即加以檢查;
- 3) 对各有关执行人員做出如何糾正在資料中所发现的錯誤及缺点的指示;
- 4) 在总队进行各項工作时期与州的(边疆区的)、自治共和国的計劃委员会及各經濟机构取得經常联系;
- 5) 进行总队的表报工作。

在区内所搜集的資料用列表的方法加以系統化,經总队隊長或隊長助理加以适当檢查后,將这些資料仍退还各执行人員以便繼續进行整理工作。有关各区間的平衡工作,在总队隊長或其助理的监督下进行。

内业时期的工作是根据規定式样的表格来整理所取得的資料。整理区的資料工作应尽量交給曾参加区内調查工作的人員去做;同时整理此类材料的工作人員一直到工作最后办好手續前,都应对資料負責。

工作須知中規定所要求的图表資料应先用鉛筆繪出交給調查者核閱,校閱后提出意見并签名。經過适当修正后再經第二次校

閱，只有經過此次校閱后，才能上墨。

文字說明部分寫好后交总队隊長或隊長指定的人員進行校閱及編輯工作。

調查資料應從地方計劃機關取得鑑定和總結意見。尤其是在區內所取得的資料應在有關區的計劃委員會的會議上加以討論，在調查資料的質量及內容完整方面做出鑑定。

由設計機構或調查隊所取得的州的（邊疆區、自治共和國的）公路綜合經濟調查資料，應在有關州的（邊疆區的）計劃委員會或自治共和國國家計劃委員會中加以討論。

2、工 作 內 容

公路綜合經濟調查的工作內容依完成時期分列于下：

甲) 准 備 工 作 時 期

- 1) 編制完成公路綜合經濟調查的預算及工作計劃。
- 2) 在有關機關中選擇為進行公路經濟調查工作所必須的經濟統計資料，文獻及圖表資料。
- 3) 根據公路總局現有資料選擇有關州（邊疆區、自治共和國等）公路網的初步資料，將其列于適當表中。

乙) 外 業 工 作 時 期

- 4) 編制調查區（行政區、州、邊疆區、自治共和國）的生產力及運輸網布置草圖的初步方案。
- 5) 在加盟共和國中央統計局及統計局中取得州（邊疆區，自治共和國）內所調查地區的統計資料。
- 6) 在蘇聯國家計劃委員會及加盟共和國國家計劃委員會中取得有關上述地區國民經濟發展遠景的適當資料。
- 7) 在各部、各機關及各調查機構中及就地在各企業中取得加盟共和國直屬各工程對象及計劃建設項目的遠景資料。
- 8) 根據州（邊疆區）公路處（自治共和國公路局）的資料

決定和補充調查地區公路網的資料。

9) 在鐵路管理局取得有關調查地區內鐵路運輸的報告及遠景資料。

10) 在航運局取得有關調查地區水上運輸的報告及遠景資料。

11) 研究所調查地區各企業所屬貨物形成點的布置。

12) 在州內各機關中搜集有關經濟及汽車、獸力車運輸方面全部所需的資料。

13) 按各行政區編制初步的工作草圖。

14) 在區內各機關中搜集有關經濟及公路運輸方面的所需資料。

15) 決定區的工作草圖。

16) 與州計劃委員會（邊疆區計劃委員會、自治共和國國家計劃委員會）共同制定調查地區範圍內國民經濟運輸聯繫及汽車、獸力車運輸遠景年度的發展資料。

17) 依表式 3 編制報告年度汽車、獸力車運輸一覽表。

18) 依表式 3 編制遠景年度汽車、獸力車運輸一覽表。

19) 統計並研究鐵路短程運輸，以便明確可能轉到公路運輸的貨物（按表式 3-K 填列）。

20) 編制報告年度有班車之各固定路線上的客運一覽表（依表式 4）。

21) 編制遠景年度有班車之固定路線上的客運一覽表。

22) 編制調查區內筑路材料產地一覽表。

23) 取得汽車、獸力車運輸季節性的資料。

24) 搜集計算交通密度的資料及指標。

25) 取得直接登記交通的資料並加以分析。

26) 準備野外調查資料，以備室內整理。

27) 在蘇聯國家計劃委員會，加盟共和國國家計劃委員會及中央各設計機構及各部中確定各省遠景資料並取得協議。