



一个县的公路网规划方法介绍

夏寿昌 编著

人民交通出版社



一个县的公路网规划方法介绍

夏寿昌 编著

人民交通出版社

这本小册子通过四川省峨边县的經驗，介紹一个县的公路网规划方法。内容分两部分：第一是簡要說明公路网规划的主導思想；第二是較詳細的介紹规划方法，其中分三个阶段，分別說明每个阶段所要做的各种工作。可供各地规划公路网的工作人员参考。

一个縣的公路网规划方法介紹

夏寿昌 編著

人民交通出版社出版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版业營業許可証出字第〇〇六号

新華書店發行

人民交通出版社印刷厂印刷

*

1960年4月北京第一版 1960年4月北京第一次印刷

开本：787×1092 1/32 印張：1.5 張

全書：15,000 字 印數：1—2,500 册

統一書號：15044·1398

定價(7)：0.08元

目 录

前 言	2
(一) 公路网规划的主导思想	2
(二) 规划的方法	3
1. 第一阶段是收集和调查经济资料的阶段	
2. 第二阶段是分析计算、平衡调配、确定物资流量流向的阶段	
3. 第三阶段是规划阶段	

前 言

公路网规划是一项新的工作，我們还没有从实践中提炼出一套比較完整的规划理論和方法，最近由于工作上的需要，摸索了峨嵋县的公路网规划。現在把一些具体的做法和初步的体会介紹出来。但限于水平和时间，工作做的不够細致，考虑問題也欠全面，写出来只是起一个抛砖引玉的作用，希望讀者指正和补充。

（一）公路网规划的主导思想

在工农业生产过程中，运输是一个极为重要的組成部分。任何物资从生产、分配、交换到消費都离不开运输。运输工作做得愈經濟合理，就能使生产愈符合于多快好省地建設社会主义总路綫的精神。但工农业是在固定地点生产的，而运输必須通过在水陆路綫上的轉运过程来完成它的任务。因此，这些水陆路綫的分布是否合理，和技术标准的高低是否恰当，以及铁路、公路、航道等各种运输方式的联系配合是否完善，便成了首要的問題。也就是說，公路网规划，首先应该从考虑运输經濟这个前提出发。这就是我們规划的主导思想。当然，规划公路网，还要考虑到政治、文化、軍事地形、建筑費用等等一系列的問題，但运输經濟毕竟是关系最大，影响最深，所以应该作为公路网规划的主要依据。

(二) 规划的方法

公路网的规划工作，可分为三个阶段：

1. **第一階段是收集和調查經濟資料的階段** 根据我們在峨嵋县搞规划的初步体会，收集和調查經濟資料工作有如下五个特点：

(1) 面广量大项目多：因为运输工作牵涉到国民经济的各个部門，不但工业、农业、商业的經濟資料要調查，就是行政区划、自然面貌、交通现状以及社会上的一些基本情况也要尽量包括，多方收集。

(2) 既要有統計数字，也要有估計数字：在經濟調查工作中，对过去和当前的資料，都可从各有关部門統計資料中找到；但牵涉到规划期中的远景生产发展水平資料，如能从专业规划的方案中找到数据，当然最好，但有专业规划的还不很多，大部分还得和有关单位来进行推算。

(3) 調查得来的經濟資料，要經過分析：在調查过程中，所得的資料不一定是合理可靠的；有的一經分析就可能发现問題，不是偏大，就是偏小。这就需要經過分析判断，决定取舍。

(4) 要有多种多样的調查方式才能获得多种多样的資料：資料的来源不同，調查的方式各异；这就需从省、专、县、社各级有关部門和厂矿去收集，也需要座談汇报，登門拜訪，填送表格，翻閱档案，抄集統計数字，查看設計图表，摘录专业规划方案，以及推算估計等方式，使資料准确全面。

(5) 經濟資料应自上而下的收集，再自下而上的核对和校

正：在县以上各级单位所了解的情况，基本上都是一些大中型厂矿和全县范围内的资料，这就使我们掌握了总的轮廓面貌；再下到公社和基层厂矿去的时候，就知道了基层单位所供给的资料，是否符合于省、专、县的精神。同时从基层收集的资料汇总起来也可以看出是否和总的数字相符合。这样经过相互的核对和校正，使经济资料更能切合实际。

以上这些特点，说明了经济调查工作是细致而又复杂的，也会遇到各种困难。只有本着实事求是的精神，不厌其烦，才能做好这项工作。

根据这些特点，经济调查工作应该分两步来完成。第一步先在县级各单位了解全县范围的资料，第二步再到基层公社和厂矿去了解基层的资料。我们在峨嵋县就是这样进行的。

现在先谈第一步需要了解的具体内容：

(1)自然面貌和基本情况：包括面积（总面积，耕地面积），人口（总人口，工业人口，农业人口，全劳力，半劳力，每年人口平均增长率等），地形（山脉河流的分布，海拔的高低等），地质（地质和土壤的概况，建筑材料的分布等），气候（最高最低和平均温度，雨量，风向风力，无霜期等），行政区划（公社和居民点的分布，文化区的布置等）等等。

(2)现在的经济面貌和规划时期工农业的布局与发展规模：包括工业资源的分布及其蕴藏量，现在已建厂矿和规划时期拟建厂矿的地点规模以及发展的远景，原燃料的需要量和来源，现在农副特产的种类和产量，规划时期的农业布局和发展规模，现在规划时期的商业布局和商业物资进出的运量与流向等等。

(3)交通现状：包括境内已成和正在施工的铁路、公路、架车路和木轨道的名称、经过地点、里程、路况、行车密度、客运情况和养护方法，河道的通航情况，车站码头的分布，县

內对交通规划的意見等等。

(4) 风景区的布置：包括古迹名胜的所在地名、风景区的布置、每年遊覽人数以及将来可能的发展情况等等。

第二步应分組到各基层单位去收集。需要收集的内容是：

(1) 居民点的分布，人口、耕地（分为田、土）、农土特产的种类和現已达到的产量，以及规划时期的农业布局，預計达到的单位亩产量与土特产品的产量。

(2) 社办工业的現况和规划时期的布局与規模。

(3) 厂矿内部交通和公社田間运输的現况，基层单位对交通规划的意見，各个居民点之間的里程。

(4) 商貿物資的种类，进出运量和流向，当地工农业人口对副食品和日用品的消費水平。

(5) 重点工业基地的产品种类和数量，原燃料的种类数量和分布，現在的运输方法，规划时期的发展規模，以及現在和将来的职工和家屬的人数。

(6) 公社的自然面貌和地形。

(7) 以公社为单位的交通建筑材料的分布。

此外，关于由中央或省、专举办的工矿企业的布局和規模，发展水平，铁路水庫航道的远景规划，全省性的公路网輪廓规划以及过境物資和过境旅客的运量和流向等，均无法在县內获得資料，必須事先在省、专有关单位去收集，如已有规划方案的，則应从规划中去摘录。

在收集資料的时候，为了使对方了解我們需要調查的范围和要求，最好事先写就資料的提綱，送給有关单位，以便有所准备。不同的单位，有不同的提綱，才能提高資料的質量，避免临时凑集，不能滿足需要。第一步和第二步所調查的内容，从提綱上看来有些相似，但实际上是不同的，因为一个是輪廓

性的，重点性的，总計数字多一些；一个是分散性的，具体性的，分項数字要多一些；两者可以互相补充，互相引証，互相核对。

为了工作上的便利，有些調查資料可以列成表的形式，如表1、2、3。

2. 第二階段是分析計算、平衡調配、確定物資流量流向的階段 有了經濟調查資料，必須進行一番細致的加工，通过分析計算，平衡調配，掌握了流量、流向后，才能进行规划，这是第三阶段。这个阶段有如下的六个特点：

(1)要初步熟悉重点工业的生产过程和配料比例：工业的产品繁多，所需的原料不同，尤其是重点工业的原燃料和产品的运量，极为庞大，了解其配料比例后，即使某一部分原料数量无法收集，我們也可以根据比例进行估算。

(2)要有各种合理的系数：进行計算，事先应根据过去的統計資料，結合現在的客观条件，将来可能的发展，制定出各种各样的系数，如人口增殖率，由于基建和其他原因而造成的土地縮减率，各个时期的单位亩产数，各个时期的消費水平数，工业职工人数和家屬及服务性行业人口的比例，各种运输工具的增长比例等等。这些系数的确定，有的要和有关部門詳細研究，有的可从上级指示中得来，有的全县可以用同一个系数，有的各个工矿企业和公社各有其不同的系数。总之，要求这些系数既要切合实际，又不能簡單划一，也不能划分过細，增加不必要的計算过程。

(3)根据以盈計亏的原則，先就全社平衡，再进行全县的平衡：計算的結果，有的居民点有产品要輸出，有的居民点則要輸入，有的工业产品要在当地消費一部分，有的农产品又要从居民点运到工矿基地去消費；这样就應該有一个平衡調配的

××縣交通現狀一覽表

I
表

[illegible]

原則。一般說來，除幾種特殊的工業品外，就地平衡，就地調配，是最合理的。所以先就全社平衡，再進行全縣的平衡，最後才是輸出和運入的數字。在平衡時，兩個不閤公社而又相鄰的居民點，只要交通方便，也可先行平衡。

(4)物資分類的项目，要根據各縣的具體條件來分，不必強求一律：一般可以分為五至六大類，如工業品、農產品、土特產品、商品（生產資料、百貨、副食品等）、客運等。總之，分類時，既要把各種物資都能包羅進去；同時項目也不必劃分過細。

(5)流向雖然千頭萬緒，最後還是萬流歸宗，集中到幾點上去：縣公路網的流量、流向，是從居民點和基層廠礦算起的。峨嵋縣就有居民點112個，加上廠礦，約有150個據點要發生運輸關係，所以流向是千頭萬緒，錯綜複雜的；但經過全縣平衡調配後，所有進出的物資，還是萬流歸宗，集中到火車站、碼頭、公路幹線上的集散點上去，這就需要在平衡過程中，善於分析各種物資的流轉方向，找出合理的集散點，避免運輸上的迂迴倒流。

(6)過境物資一般不影響非集散點的路線：過境物資，一般都是通過鐵路、航道和公路幹線上的集散點來進行運輸的，對於非集散點的路線上，影響很小，甚至沒有影響。

針對以上特點，這個階段的工作，也可分兩步來進行。

第一步是分析計算。在農產品和土特產方面，要按照1958年已經達到、1959年預計可以達到的產量基礎上，根據各個居民點的田、土面積，考慮縮減因素和規劃時期的農業布局與單位畝產量，算出最後一年的產量。在工業方面，應根據規劃時期的工業布局和規模，算出成品和原燃料的數量；在消費方面，可先按規劃時期工農業人口（包括其他人口在內，同時又

考虑了增殖率)的分布标准,各个居民点和工业基地所需各类消费用品,如粮食、日用品、工业产品和副食品等的消费量。

第二步工作是把各个居民点的农土特产的产量减去当地的消费量,有余的就需调出,不足的需要调进。工业品也同样的要扣除当地的消费量,然后进行全社的平衡工作。所谓平衡,就是依据以盈补亏的原则,进行合理的调配。同时必须注意交通的条件,物资的种类,避免倒运和不必要的长途调运。经过公社的内部平衡后,根据盈亏的情况,再进行全县的平衡。这样,我们就掌握了县境范围内物资的流量和流向,然后根据具体情况,确定全县物资的集散点。这些集散点,既要运出工农业产品,也要运进需要的物资。

工业上的原燃料的流向和流量,也要在这个阶段内加以确定。

根据分析计算、平衡调配的结果,我们就可以列出物资的流量、流向表,和绘出流量、流向图。表的格式如表4、5。

3. 第三阶段是规划阶段 这是公路网规划工作中最重要的一个阶段。以前两个阶段工作的成果,就要在这个阶段中充分反映出来。

我们的体会,县公路网规划,必须体现党的社会主义建设总路线的精神,符合各个规划时期对公路建设的要求。具体来说,应根据下述原则:

- (1)物资和客运的流量、流向(包括过境的运输要求);
- (2)军事、政治、文化上的要求;
- (3)要充分考虑铁路、航道、公路和一网四化的综合利用、互相配合的问题;
- (4)要充分利用现有的水陆道路,并充分发挥当地群众运输工具的作用;

(5)要适合于分年分期修建的原则，既照顾现在，又考虑未来的发展；

(6)要适合于地形等自然条件；

(7)既能配合全省的公路网规划，又能照顾公社的公路网规划；

(8)便于农业机械的通行和农民进行耕作的需要；

(9)便于车辆的调度，充分发挥网的灵活性；

(10)要考虑到实现规划时在经济上和技术上的可能性；

(11)要使建筑、养护和运输综合费用最节约。

除了这些原则外，在县公路网规划中，还有如下的四个特点：

(1)在工业比较发达，或者是工农业同时并举的县份，公路网规划中的干线位置，一般取决于工业的布局。因为工业的产量大，原料多，常年进行生产，全部工业品都要通过运输，才能送到加工工厂或者消费者的手里。因此它的流量大，流向集中，农业品虽然产量也大，但大部分要就地消费，就地平衡，而且产地面广，分散，因此就一个县来说，它的流量小，流向不集中。所以峨嵋县规划中的干线位置，就是由工业的布局来决定的。当然，如果一个县工业很少，而农业很发达，这又是另外一种情况了。

(2)大山区由于运量小，地形复杂，据点分散，运输枢纽少，因而形成的公路网，往往是肋版式的，或是树枝式的。平原区由于工业基地和居民点多，工农业产品的运量大，地形平坦，运输枢纽多，因而形成的公路网，往往是蛛网式的，方格式的，或者是环形式的。丘陵区介于两者之间，因而公路网的形式，也是二者兼而有之。

(3)公路网形成是由疏到密，由土到洋，由低级到高级。

由迂迴到直捷。

一个公路网，在最初的时候，不但路綫少，而且土的和标准低的多些，以后随着工农业生产的发展，路綫增多，土的逐步变成洋的，木軌道改成鋼軌，标准低的改善成为高的，原来需要迂迴的，随着公路网的形成而变为直捷了。

(4) 在水陆并举、綜合利用的公路网中，铁路和航道由于运量大、运价低，因而适宜于长途运输，貨物的集散点，也大部分布在铁路和航道上。公路由于快速及时，机动灵活，也能使用群众运输工具，一般适宜于短途的、快速的、面广的运输；但在铁路、航道很少或沒有的县份，公路也担负着长途或主要的运输。公路网既是整个交通网中的一个組成部分，同时也保持着自己的系統性和完整性。

有了规划的原則和掌握规划的特点，我們的规划工作就有了准繩。

规划阶段可以分为六个步骤。在这些步骤中，我們結合我国具体情况并学习和采用了苏联的规划理論。

第一个步骤是以公社为单位，列出各个据点之間（包括居民点和厂矿、火車站、碼頭、倉庫等）的运输关系表，如表6。公社数量多的也可以几个公社合并列成一个表，或者全县分列成三至四个表。

表中橫的代表輸出量，豎的代表輸入量。如××工厂有物資輸出到××火車站，則在橫的第(2)行对準豎的第(1)行填入数量就行；反之，可以說××火車站有物資要从××工厂运入，則在豎的第(1)行对準橫的第(2)行填入数量就行。其結果都是一样。所以最后表現在“共計”上，輸出和輸入是平衡的。这个表很重要，它的作用就是把各个据点各类物資的流量、流向，綜合汇总起来，便于找出全县范围内有哪几个是集