



重庆市综合交通规划

中国城市规划设计研究院
重庆市规划局

一九九一年五月

项目名称: 重庆市综合交通规划
项目委托单位: 重庆市规划局
项目承担单位: 中国城市规划设计研究院交通所
院长: 邹德慈 (教授级高级城市规划师)
主管院长: 徐巨洲 (副院长、教授级高级规划师)
院主管总工程师: 林秋华 (教授级高级工程师)
主管所长: 李兵第 (所长, 城市规划师)
项目负责人: 陈燕申 (工程师)
技术顾问: 朱俭松 (教授级高级工程师)
项目参加人: 陈燕申 参加分析与规划成果制作阶段
 杨忠华 (城市规划师) 参加分析与规划成果制作阶段
 吴继峰 (助理工程师) 参加分析与规划成果制作阶段
 赵 杰 (工程师) 参加分析与规划成果制作阶段
 赵小云 (助理工程师) 参加分析与规划成果制作阶段

 李晓江 (城市规划师, 副所长) 参加制定交通发展策略
 闫 琪 (工程师) 参加调查和制定交通发展策略
 赵锡清 (科技处副处长、高级规划师) 调查阶段负责人
 谢小郑 (工程师) 调查阶段负责人
 宋 虹 (助理工程师) 参加数据输入处理
 陆伟强 (助理工程师) 参加调查
 李风军 (助理工程师) 参加调查

ABC 5/04

黄铁锋 (助理工程师) 参加调查
李四民 (助理工程师) 参加调查
官大雨 (工程师) 参加调查
马 骥 (助理工程师) 参加调查

重庆市主要负责人、参加人:

陈才偶 项目主管 (市规划局副局长)
廖显达 项目主管 (市规划局副总工程师)
王强华 (市设计院工程师)
黄伯寿 (市设计院助理工程师)

在本项目的完成过程中, 得到了交通部重庆公路科学研究所杨俊孟同志、徐虹同志和重庆市公用事业设计研究所仲建华同志的支持和帮助, 在此表示感谢。

- 重庆市货物流动调查分析报告（报告之一）
- 重庆市机动车调查分析（报告之二）
- 重庆市货运规律分析与预测（报告之三）
- 重庆市道路网交通量分配的数学模型（报告之四）
- 重庆市道路交通规划（报告之五）
- 重庆市客运规划（报告之六）
- 重庆市路网规划建设方案优化（报告之七）

重庆市综合交通规划

【 总 目 录 】

序	(1)
前言	(3)
概况	(4)
□ 重庆市货物流动调查分析报告 (之一)	
一、调查概况	(11)
二、货物生成的特性分析	(13)
三、现状物流形态分析及品种构成	(30)
四、货运量及运输方式	(42)
五、车站、码头对城市交通的影响	(44)
六、不同行业的基本特征	(58)
七、结论	(68)
八、图、附表目录	(73)
□ 重庆市机动车调查分析 (之二)	
一、重庆机动车交通概况	(80)
二、机动车调查概况	(81)
三、重庆市机动车和机动车货运量形态	(82)
四、道路网上的交通流分布	(110)
五、交通流时间分布	(119)
六、重庆市机动车运输经济	(120)
七、不同品种货物运距与运量	(131)
八、机动车的客运	(138)
九、机动车运营中母城与郊县区的差别	(143)
十、重庆的过江交通	(145)

十一、重庆市交通基础设施评价	(148)
□ 重庆市货运规律分析与预测 (之三)	
一、货运生成量预测	(155)
二、货车车流分布预测	(169)
□ 重庆市道路网交通量分配 (之四)	
一、交通分配模型概述	(184)
二、重庆市交通分配模型的概述	(191)
三、平衡分配模型的求解方法	(197)
四、重庆市未来道路网交通量分配	(203)
□ 重庆市道路交通规划 (之五)	
一、重庆市概况及总体规划布局特点	(208)
二、重庆市综合交通调查相关结论分析	(212)
三、重庆市现状道路交通矛盾	(221)
四、重庆市道路交通规划	(222)
五、重庆市道路交通设施建设规划	(232)
六、交通枢纽点及对外交通、出入口道路规划	(241)
七、重庆市道路交通规划建设对策	(244)
□ 重庆市客运交通规划 (之六)	
一、客车预测	(249)
二、公共交通网规划	(252)
三、轻轨交通线路规划	(259)
□ 重庆市路网规划建设方案优化 (之七)	
一、优化问题的简化与数学模型	(269)
二、重庆市近期道路网建设项目方案优选	(274)

三、重庆市中期路网建设项目优化分析	(279)
四、重庆市未来路网规划方案比较	(284)

序

《重庆市综合交通规划》是重庆市建委、科委、计委等单位联合委托中国城市规划设计研究院的任务，1987年5月重庆市规划局与中国城市规划设计研究院正式签订协议。在此之前，重庆市规划局进行了大量的准备工作，开展了多种专项调查，其中重要的一项是1986年2月进行的“重庆市居民出行调查”。1987年6月，重庆综合交通规划组在市规划局和有关方面的配合下，进行了城市货运调查、机动车调查和相关的社会经济调查，为重庆市综合交通规划奠定了良好基础。1988年10月，中国城市规划设计研究院在两次调查资料数据基础上开展综合交通规划，1990年9月规划组根据当时交通的发展状况，进行相关的补充调查，对现状分析和预测模型进行了调校，以保证规划依据的可靠性。规划组在市有关部门的配合下，在院所领导的支持下，克服困难、团结协作，工作历时二年半完成了重庆市委托的全部工作任务，完成的主要内容有：建立了货运数据库、机动车数据库；建立了一个完整的货物运输分析和预测体系；完成了道路系统和道路设施规划；完成了客运规划；进行了规划方案的评价优选和交通规划工程方案的项目实施优化。

在本交通规划中，我们侧重于规划的科学性和技术上的先进性，在国内首次进行了完整的货运系统的分析、预测及规划，首次将最优化技术应用于近、中期规划实施方案中项目优选上和第一次将交通流平衡分配方法成功引入到交通规划中。这些新技术方法保证了规划的更加完善和更高的质量。

重庆市综合交通规划在工作期间得到市科委、建委、计委、市政府办公厅、公安局、交通局、公用事业局、统计局、市城市规划设计院等单位的大力支持。尤其是在市城市规划局领导和总工的通力协作

下，使得交通规划圆满完成。在此对这些单位表示诚挚的谢意。由于城市交通规划在我国起步较晚，目前尚缺乏统一的规范和标准，技术上又没有成熟的技术方法，恳切的期望在实施过程中与我们共同总结，以提高城市交通规划的水平。

前 言

重庆市是我国的历史文化名城和重要的工业城市，是长江上游的经济中心，水陆交通枢纽和对外贸易港口。是综合性、多功能的特大城市。近些年来，随着城市经济的迅速发展，城市规模急剧扩大，交通设施与经济增长的需求矛盾日渐突出，已成为城市社会经济发展的障碍。因此，需要编制一个可行的和高质量的能满足城市未来发展需要的综合交通规划。

本规划针对山城重庆地形特点和城市发展布局形态以及道路交通矛盾特殊性，在规划中强调道路交通与用地开发建设的有机联系；路网结构与城市布局形态的结合；路网功能层次的完整性和系统性以及规划项目的可行性，使规划方案尽可能切合城市特性，更加实际，在目前社会经济环境下经过努力可以逐步实现，以达到缓解目前的交通矛盾，满足未来发展需要，为城市步入二十一世纪打下良好的基础的目标。

概 况

重庆地处四川盆地东南的丘陵地带，长江和嘉陵江自西南、西北流入重庆，在市中心区的朝天门汇合后向东出境，将城市分隔成几部分。行政区划分为九区十二县，其中近郊范围有六个行政区即母城区（包括江北、南岸、沙坪坝、九龙坡、市中区、大渡口），三个近郊区（北碚、南桐、双桥）。全市面积 23114 平方公里，全市人口 1447.64 万人，其中城市人口 489 万人，面积（七区二县）5472.8 平方公里。从城市布局上讲，辖区内分布有四个卫星城，八个小城镇和二十多个工业点，形成以母城为中心的星座式分布形态。

重庆市母城区面积 84.5 平方公里，人口 165 万人。规划母城区面积 120 平方公里，人口 220 万人。

1987 年，重庆工业总产值达 169.43 亿元，占四川省工业总产值的 27%，全市拥有职工 204.22 万人，社会商品零售总额达 72.15 亿元。作为主要的工业城市，重庆的对外开放和深入改革使城市经济得到较快的发展，对推动长江上游各地经济的发展发挥了极大的作用。

1. 对外交通

重庆是西南地区的中心城市和重要交通枢纽，对外交通条件优越，水、陆、空交通门类齐全。

有四条国家干线公路出入重庆市母城区，其中国道 210 线（川黔路、汉渝路）和 319 线（渝长路、成渝路）穿越城市中心而过，其它线路以城市为起终点。

有三条干线铁路与重庆母城相接，川黔线（重庆——贵州）、成渝线（重庆——成都）和襄渝线（襄樊——重庆）。在市内设有菜园坝、沙坪坝两个客站和九龙坡、新桥、梨树湾等几个主要货站和多条铁路专用线及货场。

母城区内沿江两岸分布多处货运码头，其中最大的货运码头为九龙坡码头，在长江与嘉陵江交汇处有重庆市最大的客运码头——朝天门码头。

航空有白市驿军民两用机场和新开航能起降大中型客机的江北机场。江北机场距市中心区仅 27 公里，机场路快捷畅通。

2. 规划布局特点

重庆市母城区座落在长江、嘉陵江交汇处，中梁山与真武山间的丘陵地带，构成了重庆的山城特色。在城市建设与管理上，根据山城特点及用地现状分成既有一定联系，又相互独立的十四个片区，形成了“有机松散，分片集中”的“多中心，组团式”城市发展布局结构：

市中区做为全市中心，规划中强化其中心的综合功能，同时加强城市副中心的建设。

观音桥——嘉陵江以北城市副中心，城市北大门和长途客运枢纽之一。

南坪——长江以南城市副中心，全市贸易中心。

沙坪坝——城市西北副中心，大专院校文教集中区。

石桥铺——城市西部副中心，科技文化中心。

城市各片区发展条件不同，并受交通及用地的制约，规划强调以江北为重点发展方向。

3. 交通现状

经过多年的发展重庆市已形成一个综合立体的交通系统，它由包括公交车、客车、出租车、轮渡、过江缆车等交通方式，过江桥、隧道、垂直电梯、立交桥和道路等设施组成。还形成一个货运水陆运输网。这个系统门类齐全，在全国亦不多见。

目前，重庆母城区拥有道路 514 公里，其中建城区内城市道路 275 公里，片区之间联系道路 239 公里，道路面积 540 万平米，人均道路面积 2.7 平方米/人。近郊六区有大中桥梁 38 座，互通立交桥 3 座，隧道 8 座，过江客运索道 2 条，垂直电梯 2 处。

重庆市辖区有各类道路 7849 公里，河流通航里程 1362 公里。

1987年全市全社会有机动车 77681 辆，其中货车 31521 辆、客车 11179 辆、拖拉机 10421 辆、摩托车 21691 辆、其它机动车 2297 辆。

1987年全市有公交运营车辆 1169 辆，公交运营线路长度 1535 公里，出租车 1365 辆。

调查日外地在渝机动车 2905 辆，其中货车 2285 辆，客车 494 辆。

4. 交通运输与需求

通过本次调查分析，基本上得出了重庆市货物总供求特性和货物运输特性。结合分析居民出行的有关资料基本上可以看出全市总的交通运输特征。

1987年交通运输供求：

全市总货物量（供需量）为 5680 万吨/年。

总机动车货运量 15.54 万吨/日，货物周转量 405.81 万吨公里/日。全年机动车货运量 4972 万吨，货物周转量 129859 万吨公里。

调查日机动车出行量 11.81 万次/日，总行程 238.51 万车公里/日。

调查机动车（非公交车）客运量 50.17 万人次/日，客运周转量 1041 万人公里/日。

全市公交日平均客运量 225.69 万人次/日。

重庆市→外地的货物量 947.万吨/年，外地→重庆市的货物量 1241 万吨/年，运输方式以铁路为主占 71.05%，水运占 14.13%，陆路占 14.82%。

重庆市→外地的机动车货运量为 6133 吨/日，机动车次 2376 辆次/日。外地→重庆市的机动车货运量为 6143 吨/日，机动车次 2367 辆次/日。

全市货物量以煤炭、建材为主，占总货物量的 48.78%。

全市货运量以煤炭、杂货（其它品种）为主，占总货运量的

46.24%。

最大的货运量产生源和机动车流量产生源为母城区，产生量分别占总量的 55.11% 和 63.94%。

最大的货物量产生源为母城区，占全市总产生量的 30.34%，母城吸引量占全市吸引量的 48.70%，吸引量大于产生量。

不同设施的货运量，最大产生源为工业和车站库场设施，分别占总货运产生量的 36.49% 和 17.51%，两项合计占总货运量的一半以上。

不同设施的货物量最大产生源为工业，其产生量占全市总货物量的 46.42%。

市区道路网中部分路段处于超饱和状态，这些道路分布于嘉陵路、成渝路出口方向、向阳隧道、上清寺和南区干道延伸至朝天门等地。市区道路网上日流量超过 10000 辆次的有长江二路 12043 辆次/日、嘉陵江大桥 11197 辆次/日、和长江一路 10946 辆次/日，另有三个路段超过 9000 辆次/日，高峰小时进入道路网交叉口流量超过 1500 辆次/小时的有 4 处，分别位于小龙坎 1672 辆次/小时、鹅岭 1588 辆/小时、大坪 1547 辆次/小时和牛角沱 1530 辆次/小时。高峰小时进出流量超过 1000 辆的共有 17 处其中 11 处分布在市中区，集中在上清寺，两路口一带。

5. 交通调查数据及调查精度

本次交通调查于 1987 年 6 月进行，它规模宏大，项目齐全，信息量完整，国内尚不多见，它的调查数据成为规划基本可靠的直接依据。

总共调查处理数据：

企事业单位 6817 个

各种机动车 62956 辆

各类企事业单位进发货量 70256 宗

共获得 380 万个数据，计 1400 万个字符。

调查总的抽出率较高，基本可满足调查精度的要求。其主要设施

的抽出率都在 60%以上。其余设施单位共调查 973 个，其中有农场、邮电通信、仓库、港口和建筑工地等设施。

设施分类	工厂	商店	事业单位 (机关、医院、学校等)
调查对象个数	3176	2513	155
抽出标志	工业产值	职工人数	教科文卫行政事业费
抽出率	75.38%	63.00%	71.74%

调查总规模为：调查全市各类设施用地面积 12464.67 万平米，职工岗位数 139.97 万个，工业产值 127.69 亿元，商业零售额 72.15 亿元。调查了全市 77.3% 的机动车，包括客车的 95.1%，货车的 96.1%，拖位机的 91.5%、和摩托车的 31.1%，其它车的 100% 和绝大部分外地机动车。

调查精度，以长江大桥和嘉陵江大桥为查核点，用观测值与调查值比较：长江大桥查核点相对误差 10.61%，嘉陵江大桥查核点相对误差 10.03%，总平均 10.28%。说明调查具有较高的精度。

目 录

- 一、调查概况
- 二、货物生成的特性分析
 - (一) 母城调查概况
 - 1. 不同设施的用地、就业岗位数、工业产值分布
 - 2. 母城交通小区的货源点分布
 - (二) 母城不同设施的货源点分布
 - 1. 母城工业企业设施的货源点分布
 - 2. 母城商业设施的货源点分布
 - 3. 母城仓库设施的货源点分布
 - 4. 母城其它设施的货源点分布
 - (三) 郊县不同设施的货源点分布
 - (四) 不同设施的货物产生、吸引强度
 - (五) 不同设施不同品种进、发货量
- 三、现状物流形态分析及品种构成
 - (一) 重庆市总货物量及品种构成
 - (二) 大区域物流形态及品种构成
 - 1. 重庆市——四川省内地区的物流形态
 - 2. 重庆市——全国各地区的物流形态
 - (三) 母城——郊县的物流形态及品种构成
 - (四) 母城各中区物流形态及品种构成
- 四、货运量及运输方式
- 五、车站、码头对城市交通的影响
 - (一) 车站、码头的主要货源点分布
 - (二) 涉及车站、码头的 O-D
- 六、不同行业的基本特征
- 七、结论

货物的产生、流动是由于生产活动和消费活动引起的，它直接反映了货物的供需关系。货运车辆和道路系统是实现这一需求的服务设施。

货物供需关系的分析，对揭示货物流动的本质、形成合理的运输系统具有重要的价值，为制定交通规划提供依据。

本文将从以下几个方面对货物流动调查结果进行阐述：

- 调查概况
- 货物生成的特性分析
- 现状物流形态分析及品种构成
- 货运量及运输方式
- 车站、码头对城市交通的影响
- 不同行业的基本特征
- 结论