XXX 公路改建工程

可行性研究报告

XXX 市公路规划勘测设计所

目　　录

第一章 概述----------03
1-1 编制依据及背景----------03
1-2 研究范围----------03
1-3 研究的主要结论----------03
1-4 主要问题和建议----------10
第二章 现有公路的概况及问题----------11
2-1 项目所在地综合交通运输网现状---------11
2-2 项目在公路运输网中的地位和作用------13
第三章 运输量和交通量发展预测----------14
3-1 项目所在地的社会经济现状----------14
3-2 社会经济发展预测----------19
3-3 交通量预测----------21
第四章 公路建设规模与标准----------34
4-1 建设规模----------34
4-2 技术标准----------35
4-3 改建原则----------35
4-4 主要工程设计说明----------35
第五章 建设条件----------38
5-1 沿线自然条件----------38
5-2 天然材料的来源及运输条件----------39
5-3 路线改造原则----------40

5-4 社会环境分析----------40
5-5 建设项目对环境的影响----------41
5-6 环境保护----------42
第六章 投资概算与资金筹措----------44
6-1 投资概算----------44
6-2 概算结果----------44
6-3 资金筹措----------44
第七章 建设安排及实施方案----------46
7-1 工程施工条件----------46
7-2 工程特点----------46
7-3 工期安排----------47
7-4 工程招投标方案----------47
第八章 经济评价----------48
8-1 经济评价的方法和参数----------48
8-2 国民经济评价----------49
第九章 主要问题与建议----------60
9-1 主要问题及建议----------60

第一章　概述

1-1 编制依据及背景

按照通乡油路建设要求，我局负责编制了《XXX 县 XXX 公路改建工程可行性研究报告》。报告编制的主要依据是 XXX 县公路交通“十一五”规划及 2020 年远景规划。

1-2 研究范围

1、深入调查研究项目所在地的公路网现状及现有公路状况及问题，尤其对 XXX 公路进行了细致的调查、研究与分析。

2、收集 XXX 县历年社会经济和交通运输状况资料及国民经济和社会发展远景规划；进行“OD”交通量调查，分析研究 XXX 县国民经济和交通量发展趋势，预测项目远期公路交通量。

3、收集公路沿线地形资料，拟订和优化改建工程方案，充分征求 XXX 县县委、县政府及有关部门对改建方案的意见，通过现场踏勘调查，依据公路交通量的发展水平，按照因地制宜和节约工程投资的原则，提出改建工程的推荐方案、建设规模和技术标准。

4、估算工程量、工程投资。

5、进行项目国民经济评价、财务评价、敏感性分析及借款偿还能力分析。

6、分析存在的问题及对策。

1-3 研究的主要结论

1-3-1 建设理由

1、改建 XXX 公路，是满足客货运输量日益增长的迫切需要。

XXX 公路全长 5.48 公里，是 XXX 县白坝乡及观音镇通往重庆市梁平县的交通出口，是经过乡镇辖区内物资集散的必经之路，在 XXX 县山前地区的交通运输和经济发展上占据着重要地位。

XXX 公路始建于二十世纪六十年代，由于受当时的社会、经济、技术等因素的制约，公路等级低、基础差、坡陡弯急，路面狭窄，路线大多数地段属四级及等外级公路。尽管近年来 XXX 县强化了养护管理，仍不能从根本上改变承载能力弱、通行能力低的状况，严重制约了我县地经济乃至附近地区地经济发展。

由于 XXX 县境内无铁路、通航河流和航空运输，所有工农业物资及人们生活必需品全部依靠公路运输，致使全县公路不堪重负，长期超负荷运行。作为 XXX 县山后地区通往梁平县唯一县级通道，XXX 公路的现有状况远远不能满足客货运输快速增长的需要，必须加以改建，提高技术等级、扩大通行能力。

2、改建 XXX 公路，是加快 XXX 县山前地区资源开发的需要。XXX 县物产丰富，矿产品资源众多。XXX 县农产品及经济作物产量高、品种优，已形成粮食、苎麻、柑桔、油菜、茶叶、油桐、烟叶以及生猪禽肉生产基地。特产的苎麻远销东南亚国家和地区，XXX 县矿产资源以煤、天然气和石灰为主，储量十分丰富。

由于交通条件落后，这些优质物产和矿产却不能得到有效的

开发和利用，资源优势难以转化为市场优势和经济优势。XXX县建成的一些矿产加工业，因运输不便，成本过高，无法正常生产，很多前来投资的企业厂商面对大竹的交通现状都望而却步。要加快XXX县100余万人民脱贫致富步伐，必须加大资源的开发利用。必须加快公路交通建设步伐，构筑快速通道势在必行。

3、改建XXX公路，是改变XXX县山前地区经济落后面貌的需要。

XXX公路贯穿XXX县山前山后地区与重庆市梁平县相连，是XXX县连接重庆市梁平县的枢纽，是XXX县对外开放和经济发展形象的直接体现。该公路覆盖面宽，受益面广，以白坝为起点，穿越观音镇与梁平县相连，直接受益人口8万余人。公路通过乡镇粮食、苎麻产量丰富、产业化农业密集，煤矿资源丰富。尽快建设好XXX公路，不但可以彻底改变XXX县山前地区公路交通的落后面貌，打通XXX县进出口通道，树立XXX县改革开放的新形象，而且会进一步改善投资环境，促进沿线厂矿企业及产业化农业扩大生产规模、降低成本、增加效益。XXX公路的改建还将促进沿线乡镇产业结构调整，加快地方经济的发展。

4、改建XXX公路，是加快地方公路建设，优化地方路网建设的需要。

2000年以来，国家实施西部大开发战略，加快以公路交通建设为重点的基础设施建设，XXX县的公路交通要发展，就必须坚持实施“改造主干道、畅通进出口、构筑新骨架、形成配套网”

的中长期公路交通发展战略，抢抓西部大开发历史机遇，加快以XXX公路改建为重点的公路交通建设，优化XXX县县乡路网的结构，提升地方路网的综合使用效益，以公路交通建设的追赶型、跨越式发展，促进地方社会、经济的持续、快速、健康发展。

1-3-2 交通量预测

本项目交通量预测采用回归分析与弹性系数相结合的办法，预测基年为 2005 年，预测特征年为 2005 年、2010 年、2015 年、2020 年，预测结果见下表。

单位：中型标准车　辆/日　　表 1-1

年　份	2005	2010	2015	2020	2025
交通量	541	788	931	1588	2140

1-3-3 建设规模及技术标准

根据交通量调查及预测分析，本路远景交通量为 1241 辆/日。公路改建起点是从 XXX 县白坝乡，经过观音镇，终点在观音镇与梁平县交界处。根据路段交通量和该区域公路规划，拟定全段采用山重三级标准、混合交通。改建等级定为山重三级，路基宽度 7.5 米，路面宽度 6.0 米，沥青表处路面，两侧各培植 0.75 米土路肩，设计行车时速为 30 公里/小时，极限最小平曲线半径 15 米，最大纵坡 9%，其余附属设施及公路绿化等按 GBM 工程标准实施。主要技术指标见表 1-2，建设规模见表 1-3。

主 要 工 程 数 量 表　　表 1-2

序 号	工 程 项 目	单　位	数　量	备　注

1	路线长度	公里	5.48	
2	挖方	立方米	20867	
3	其中土方	立方米	2087	
4	石方	立方米	18781	
5	填方	立方米	8629	
6	软基处理	立方米	1506	
7	路面	平方米	38360	
8	小桥、涵洞	米/道	86.4/10	
9	路肩	公里	5.48	
10	沿线设施	公里	5.48	

主 要 技 术 指 标 表　　表1-3

序号	指标名称	单位	技术指标	备注
1	公路等级		三级	
2	计算行车速度	公里/小时	30	
3	路基宽度	米	7.5	
4	行车道宽度	米	6.0	
5	最小平曲线半径	米	30	
6	极限最小半径	米	15	
7	回头曲线最小半径	米	15	
8	最大纵坡	%	9	
9	桥涵设计荷载		公路Ⅱ级	

1-3-4 路线走向及主要控制点

路线走向按照尽量利用原路改建的原则，基本保持原有路线，在保证线形顺适的前提下，对部分急弯地段施行改道新建。

1-3-5 投资估算与资金筹措

本项目投资估算，主要依据交工发 [1996]611号通知发布的《公路工程估算指标》和[1992]65号通知发布的《公路工程概预算定额》，以及交工发 [1996]610号通知发布的《公路工程机械台班费用定额》进行编制，推荐方案估算投资金额325.7678万元，平均每公里造价59.4668万元。

XXX 项目段改建工程费用概算表

项次	工程或费用名称	单 位	数 量	总金额(元)	各项费用比重%
	第一部份：建筑安装工程费	公路公里	5.48	3257678	
一	路基	公路公里	5.48		
1	软基处理	立方米	1506	94245	
2	路基挖方	立方米	20867	216203	
3	路基填方	立方米	8629	61416	
二	路面	公路公里	5.48		
1	15cm 填隙碎石底基层	平方米	38360	605652	
2	20cm 水泥稳定碎石基层	平方米	38360	1033470	
3	3cm 沥青表面处治面层	平方米	32880	842851	
三	桥梁、涵洞	公路公里	5.48	165725	
1	小桥、涵洞	米/座	86.4/10	165725	
	第二部份：设备工具器具购臵费	公路公里	5.48	0	
一	设备、工具、器具购臵费			0	
二	办工和生活用家具购臵费			0	

	第三部份：其他基本建设费用			0	
	公路基本造价	公路公里	5.48	3257678	
	平均每公里造价	公路公里	5.48	594467	

人 工 和 主 要 材 料 数 量 表

序　号	项　目	单　位	数　量
1	人工	工日	14052
2	碎石	M3	22017
3	块石	M3	250
4	水泥	吨	805
5	沥青	吨	151

1-3-6 实施方案和工期安排

根据建设条件和资金筹集情况以及 XXX 县县委、县政府的要求，本项目拟于 2008 年 3 月开工，2008 年 10 月完工，分为四个阶段：

第一阶段：2008 年 3 月前完成 XXX 公路改建工程施工设计和项目的前期准备工作。

第二阶段：在 2008 年 3 月至 2008 年 6 月完成路基工程、排水涵洞工程等。

第三阶段：在 2008 年 6 月至 2008 年 10 月，完成路面铺筑工程。

第四阶段：在 2008 年 10 月至 2008 年 12 月完成路线整形及路肩培植等附属设施工程。

1-3-7 经济评价

本项目属农村公路建设项目，建设资金由地方自筹及国家补助构成，项目经济评价只计算国民经济评价指标。本项目经济评价结果：国民经济评价指标见表 1-4，国民经济敏感性分析见表 1-5。

国民经济评价指标表　表 1-4

经济净现值 ENPV万元	经济内部收益率 EIRR%	经济效益费用比 EBCR	投资回收期 N年
325.8	16.73	1.36	14

国民经济敏感性分析指标表　表 1-5

投资、效益 变动情况	财务净现值 FNPV万元	经济效益费用比 FBCR(%)	投资回收期N年	经济内部收益率FIRR%
效益降低10%	910	1.22	16	15.36
效益增加10%	1703	1.50	11	17.73
投资增加10%	1478	1.24	16	15.50
投资降低10%	725	1.51	11	17.83
投资增加10%，效益降低10%	1081	1.11	18	13.80

1-4 主要问题和建议

1、本公路为山岭重丘区一般三级公路，混合交通，因此地方各级政府和部门要严格控制公路两侧公路用地和城镇建设规划，杜绝以路代市现象。

2、因建设资金紧缺，本公路绝大部分是原有公路改造，故

经过地区沿线增加各种建筑物较多，为减少不必要的拆迁，下阶段测设时，应先控制地物后再确定路线，以使路线经济合理。

3、由于本路大部分路段利用原路基，在施工期间必然会对交通造成干扰，因此应作好施工组织，特别注意保证公路畅通，避免阻碍现有交通。

第二章　现有公路概况及问题

2-1 项目所在地综合交通运输网现状

一、XXX 市综合运输网现状

XXX 市综合运输体系主要由公路、铁路、水运、航空四种方式组成。

1、公路

由国道和省道组成主干线(国道 210 线、318 线、省道广开路、城阿路、通宣路)。1999 年 XXX 市公路总里程 7161 公里，按行政等级分为：国道 367 公里，省道 464 公里，县道 2125 公里；按公路技术等级分为：一级公路 10 公里，二级公路 408 公里，三级公路 176 公，四级公路6036 公里，等外公路 531 公里。公路运输是达州综合运输体系的主体，1999 年客运周转量 20．53 亿人公里，货运周转量 16．63 亿吨公里。

2、铁路

襄渝铁路纵贯 XXX 市，途经三县二市，境内全长２８９公里，

达成路于 1998 年通车试营运，是达州联接省内外的进境运输大动脉，主要承担长途出境物资运输，随着达万(县)铁路 2000 年竣工，已建成新的纵贯全市东西干线，与南北向的襄渝铁路共同构成铁路的十字架网络。

3、水运

XXX 市共有通航河流 9 条，分别是渠江、洲河、巴河、前河、后河、中河、铁溪河、清溪河、林岗溪，基本上形成以渠江、洲河、巴河为主干流的水路运输网络，流域覆盖全市四个县(市)。其中：渠江望溪口至洲河小河嘴 162Km 为国家 IV 级航道；洲河小河嘴至渠前河口 52Km、林岗溪望江至林岗河口 22Km、巴河三汇至黄毛溪 95Km 均为国家 VII 航道；另有通航水库 14 座。共有港口 4 个，即达县港、开江港、渠县港、三汇港。已初步形成以四个港为集散中心的水运交通枢纽。1999 年全市水运运输完成货运周转量 0．36 亿吨公里，完成客运周转量 0．37 亿人公里。

4、航空

达州河市机场正在按 4C 级机场改建，2002 年复航，预计年旅客吞吐量 18.22 万人次，货物 5000 吨。届时航空运力将有大幅度的提升，随着航线的增加，将进一步缩短达州与成都、西安、武汉、上海、北京等各大城市、乃至国外的时间距离，为区域内经济发展和招商引资工作提供良好的基础硬件。

5、其他运输形式

管道运输主要是天然气和小部分矿石管道运输。随着全区天

然气发，管道运输会有所发展。

二、XXX 县运输网现状

XXX 县运输体系主要由公路运输体系组成。

公路由国道、省道和县道组成公路主干线：国道318 线、省道 218 线共计 111 公里。目前，国、省、县、乡道总里程 914.4 公里，按行政等级分为：国道 50 公里、省道 61 公里、县道 269 公里；按技术等级分为：二级公路111公里、四级及其等外级公路 803.4 公里。县境内无铁路、通航水路、航空运输。

综上所述，XXX 县的主要运输方式依靠公路运输，要充分发挥公路运输机动、灵活的优势，对道路等级及运输能力进行提升势在必行。

2-2 项目在公路运输网中的地位和作用

1、现有公路的技术状况

XXX 公路建于二十世纪六十年代，由于当时经济、技术等因素的制约，公路等级低，达到四级及其以上标准的路段不到40%，大部分公路属于等外级公路，公路基础差，路面窄，路面均为泥结碎石路面。公路弯多而急，坡陡而多。符合标准的平曲线达到50%，最大纵坡达到 13.5%，行车条件差，严重影响行车速度，车行速度仅能达到 10 公里左右，若走完全程需要 1.5 小时。由于地方政府财力有限，群众集资养护公路困难，致使近年公路路况急剧恶化，急需铺筑沥青路面。

2、本项目的地位和作用

公路运输是区域内唯一的运输方式。XXX 公路贯穿白坝乡、观音镇全境，是两乡镇通往外界的必经之路，是山后大镇观音镇连接重庆市梁平县的命脉，是两乡镇对外开放和经济发展形象的直接体现。该公路覆盖面宽，受益面广，直接受益人口 8 万余人。

随着改革开放的深入，经济建设和社会的发展，XXX 县县乡路网建设滞后的矛盾逐渐暴露出来，XXX 公路日益成为县域经济发展的“瓶颈”，现有路况严重影响经济发展和对外开放形象。为消除这一“瓶颈”，带动县域经济的发展，为西部大开发创造良好的交通基础设施条件，改建该公路势在必行。

第三章　运输量和交通量发展预测

3-1 项目所在地区社会经济现状

本改建项目位于 XXX 市的XXX 县境内，现对 XXX 市及XXX 县的社会经济情况简述如下：

3-1-1 XXX 市

1、概况

XXX 市位于四川省东北部，素有“川东重镇”之称，地处大巴山、米仓山南麓，大部份属于盆周山地区域，北接巴中地区和陕西省的汉中、安康两地，南与广安地区接壤，东靠重庆市的梁平和垫江，西与南充市相连。地理位落介于东经 106。40’至 108。34’,北纬 30。20’之间。幅员面积 16591 平方公里，耕地面积

29.08 平方公里，气候属亚热带湿润性季风气候，年均气温17.6-18.1℃,降雨充沛，年平均降雨量 1012.0-1354.5 毫米，1999 年末总人口 615.70 万人，其中非农业人口 87.52 万人，占总人口的 14.21%。

2、社会经济特征

区域内自然资源丰富，并得到了合理有效的开发。

(1)矿产资源：XXX 市探明可供开采的矿产资源有 2 8 种，其中煤矿、石灰石、天然气等储量大，分布广。其中钒矿储量 5900 万吨，是四川省仅次于攀枝花市的钒矿产地，石灰石储量超过 30 亿吨，白云石 670 亿吨，天然气储量超过 3000 亿立方米，硅石储量在 1000 万吨以上。

(2)生物资源：XXX 市植被类型多样，植物种类繁多。区内现有森林面积 376.21 万亩，以马尾松林为优势，约占 6 5%，活立木蓄积量 1649 万立方米。位于 XXX 县铜锣山南段的白夹竹林，面积达 16 万亩，是全国白夹竹林面积最大的地区。区内还有珙桐、杪椤、岩柏、银杏等珍稀植物 17 种，其中珙桐和杪椤为国家一级保护植物；另有大鲵、白鹤等国家保护动物。

(3)水资源：境内主要河流有渠江、州河、巴河，水资源丰富，水资源蕴藏量 251.38 亿立方米，水能理论蕴量 118.08 万千瓦，可开发量 41.10 万千瓦。

3、国民经济的发展概况

建国五十年来，特别是改革开放二十年来，达州的经济得到

持续、稳定、健康、快速的发展，农业和农村经济全面繁荣，水利、交通、通信、能源建设取得显著成绩。冶金、机电、纺织、食品、化工、建材等支柱产业的地位基本确定，成为推动经济增长的主要动力。达州基础设施日新月异，各事项业欣欣向荣，人民生活大为改善，综合经济实力显著增强，XXX 市正在实现由农业大市向经济强市的飞越。

工业：达州工业经过五十年的发展，规模由小变大，由弱变强。近年来，进一步加快企业改革步伐，强化企业管理，转换经营机制，企业活力增强，运行质量提高。 1999 年工业总产值 207.56 亿元，规模以上工业总产值 44.68 亿元，已初步形成以食品饮料、医药、建材、机电、纺织五大支柱产业。新达水泵系列、智强核桃粉、灯影牛肉、XXX 县东柳醪糟、巴山雀舌等产品已打入全国市场。

农业：达州是一个以农业为主的市，达州坚持把农业放在经济发展的首位，深化农村改革，实施科教兴农战略，促进农村经济的发展，大力发展“三高”农业，在大力加强农业基础设施和提高农业综合生产能力的基础上，根据各地的资源优势，重点抓好粮食、畜禽、蚕桑、林果、苎麻、茶叶六大优质商品生产基地建设。1999 年全区蓄林牧渔业总产值 113.95 亿元。粮食总产量 287.96 万吨，油料 13.71 万吨，麻类 2.55 万吨，烟叶 1.01 万吨；林业生产不断发展，绿化造林、森林资源保护和病虫害防治进一步加强，1999 年实现林业总产值 3.05 亿元，森林覆盖率达

29.3%；畜牧业生产较快增长，1999 年肉类产量 52.24 万吨，其中猪牛羊肉产量 42.70 吨；渔业生产稳步发展，1999 年水产品产量达 3.68 万吨。

人民生活：多年来计划生育工作长抓不懈，人口自然增长率保持在 3.1%左右，1999 年 XXX 市城镇居民人均可支配的收入 4180 元，农民人均纯收 1948 元。

从总体上看，达州经过五十余年的建设，纵向相比已取得很大的成就，各行各业与建国前、改革开放前相比，都得到了发展。但是从横向比较，达州在全国、乃至四川省内的经济实力较为低下。除农业项目的统计指标外，第二、第三产业的人均占有量均低于全省水平；产业结构不合理，第一产业传统农业色彩较重，第二、三产业发展滞后。因此，在“十五”期间，达州将坚持把发展作为主题，把经济结构调整作为主线，把提高人民生活水平作为根本出发点，以改革开放和科技进步为动力，实行追赶型、跨越型发展，加速工业化、城镇化和农业产业化步伐，推动经济发展和社会全面进步。重点实施西部大开发、科教兴市、可持续发展、信息化、城镇化五大战略，将达州建设成为四川省东部的交通枢纽，嘉陵江上游的生态屏障，川渝鄂陕结合部的经济强市。

3-1-2 XXX县

1、概况：

XXX县位于四川省东部、XXX市南部。东邻重庆市梁平、垫江，南邻广安地区邻水，西与广安市、渠县毗邻，北与达县接壤。县

境幅员面积2075平方公里，辖63个乡镇、总人口103万人。

XXX县地处丘陵地带，地势为三山两槽，两槽形成山前地区和山后地区。土质以粘土、黄壤土为主。

XXX县属亚热带湿润季风气候，热量丰富，雨量较多，日照充分。年平均气温18.1摄氏度，最冷月1月平均气温6.6摄氏度，最热月7月平均气温28.7摄氏度，极端最低气温-2.0摄氏度，极端最高气温41.7摄氏度，年无霜期315天。

XXX 县矿产品主要有煤矿、石灰石，储量达 1.63 亿吨，天然气储量达 600 亿吨。主要分布在华蓥山、明月山、铜锣山，发热量 4000-6000 大卡。石灰石品位 96%以上，储量为 148 万吨。。

2、主要经济指标

XXX 县是地处川东丘陵区的农业大县，在全市农业中占有重要的地位，XXX 市既是粮食主产区，也是 XXX 市工业发展的重镇。按照“农业为基础，工业为主导，市场为导向”的原则，依靠科技进步，逐步实现由原料生产主导型向加工贸易主导型转变。本着“加强农业，大力振兴工业，相应发展第三产业”的要求，坚持“决不放松粮食生产、积极发展多种经营，大力发展乡镇企业”的方针，集中精力抓好农业基础工程和交通能源、科技、教育四个重点工程，初步形成纺织、丝绸、食品、机电、化工、冶金、建材等七大支柱和骨干企业。2004 年全县国内生产总值达 68.5 亿元。

3、区域经济社会发展趋势

XXX 县地处四川省东部、XXX 市南部，与邻水、渠县、垫江、广安等市县毗邻，境内国道 318 线穿越县境 50 公里，省道 218 线穿越县境 61 公里。建国五十年来，陆续建成了四通八达的公路网，截止 2000 年，全县实现了乡乡通公路，境内国、省、县、乡道公路总里程 914.4 余公里，实现了乡乡通客车。邮电通讯方便快捷，有直拨国际国内的程控电话，装机3 万门以上，有漫游全国的无线寻呼系统和漫游世界的移动电话。加上区内自然资源十分丰富，工业生产门类基本齐全，先后建成化纤、机电、苎麻、棉纺、烟叶、油菜、生猪等 10 余个商品基地，名优土特产品大竹醪糟享誉海内外。因此，XXX 县经济将和全国经济一样，保持持续、快速、稳定的发展势态。

3-2 社会经济发展预测：

1、趋势型经济预测

根据 XXX 市经济发展战略，在“十一五”期间 XXX 市将以“强化基础枢纽，兴农强工调结构，重城活商强辐射，改革开放促发展，科技创新富达州”为经济及社会发展的指导思想，保持经济总量持续增长，提高运行质量和效益，国内生产总值增长速度达到或高于全省平均水平；促使社会事业全面进步，保证人民生活水平和质量不断提高；XXX 市建成优质农副产品生产加工基地、四川东部的交通枢纽、川渝鄂陕结合部的经济中心、初步繁荣兴旺的中等城市，实现城乡协调发展，达到工业化和城市化的初步目标。

本研究收集项目影响区历年的经济指标(国内生产总值)，采用三次指数平滑法进行经济预测。模型如下：

$$Y_{t+T}=a_t+b_t.T+c_t.T^2$$

其中：Y_{t+T} -第 t+T 期的预测值

a_t、b_t、c_t-参数

预测步骤：

第一步：根据收集的历年经济指标求出第一次指数平滑值，以及第二、第三次指数平滑值；

第二步：求出参数 a_t、b_t、c_t，并建立预测模型；

第三步：将“T”代入模型计算出第 T 期的预测值。

预测结果见下表

地区	预测模型	增长率(%)			
		2000-2005	2005-2010	2010-2020	2010-2020
XXX市	$Y_{t-T}=a_t-b_t.T+c_t.T^2$ $a=0.3,a_t=103.1323,b_t=7.9809,c_t=0.2382$	7.46	6.61	5.51	4.65
XXX县	$Y_{t-T}=a_t-b_t.T+c_t.T^2$ $a=0.3,a_t=14.7312,b_t=0.8970,c_t=0.0244$	6.05	5.59	4.87	4.24

2、诱增型经济预测

参考省内及地区其缝项目情况，结合本项目影响区域实际情况，确定诱系数 2000 年-2005 车按 6%，2005 年-2025 年按 5%。

3-3 交通量预测

交通量预测是对规划区域内公路交通量的发展水平所作出的科学估计。是公路布局、建设规划、技术标准、项目排序的主要恢据。

3-3-1 交通量调查

XXX 公路路段较长，经济发展和交通流量各有差距。因此须调查、收集最新交通量资料，确定其基年交通量。为此，XXX 县交通局于 2005 年 6 月连续三天进行了 24 小时交通量调查，地点是设于三个代表性的地方：第一个调查点是白坝乡、第二个调查点为观音煤矿、第三个调查点为观音镇。调查结果见表 3-1、3-2、3-3。

白坝乡OD调查结果表　　表3-1

车型分类	6月10目调查结果	6月11日调查结果	6月12日调查结果
小型货车	69	29	92
大中型货车	218	232	225
小型客车	79	75	78
大中型客车	191	191	191
拖拉机	86	79	72
摩托车	35	29	32
合计	679	638	691
折算中型车	555	520	562

观音煤厂OD调查结果表　　表3-2

车型分类	6月10目调查结果	6月11日调查结果	6月12日调查结果
小型货车	29	13	26
大中型货车	221	231	221
小型客车	76	75	78
大中型客车	191	191	191
拖拉机	83	75	72
摩托车	28	29	32
合计	628	615	619
折算中型车	512	502	506

观音镇OD调查结果表　　表3-3

车型分类	6月10目调查结果	6月11日调查结果	6月12日调查结果
小型货车	50	28	47
大中型货车	173	190	196
小型客车	56	56	56
大中型客车	189	189	189
拖拉机	88	83	75
摩托车	26	22	25
合计	580	565	584
折算中型车	473	461	476

3-3-2 基本考虑和预测方法

本项目主要影响区为XXX市，在川东北公路网中占有比较重要的地位，尤其对地方经济的发展起着极为重要的作用。

一、远景公路交通量的组成：

本项目交通量由趋势型交通量和诱增型交通量构成。趋势型交通量为现状道路的交通量，按照其历史资料和经济的相关关系，在经济发展预测的基础上预测的未来交通量。项目的建成将改善白坝乡、观音镇以及连接地,梁平县的交通条件，诱发潜在的交通需求，还将改善该区域的投资环境，进一步促进该区域的经济发展，因而将产生诱增型交通量。

二、预测年限及特征年：

根据交通部1988年8月发布的《水运、公路建设项目可行性研究报告编制办法》及《公路建设项目交通量预测试行办法》第七条之规定，本项目预测年限为公路项目建成通车后20年。预测特征年确定为2005年、2010年、2015年、2020年、2025年。

三、预测方法：

本项目交通量预测依据《公路建设项目交通量预测试行办法》的要求，采用直接推算法预测公路远景交通量，其基本步骤如下：

第一步：通过对XXX公路2005年度交通量观测调查资料的分析，确定基年(2005年)该公路交通量。

第二步：依据各项资料提供的公路交通量发展水平，结合近期XXX县国民经济和社会发展实际，综合确定未来交通量的发展速度。

第三步：推算远景公路交通量。

3-3-3 趋势型交通量发生量的预测

一、基年(2005年)路段年均日交通量的推算

1、月、周、日交通量不均匀系数：月交通量不均匀系数β_1=0.9，周、日交通量不均匀系数β_2=0.9，抽样率à =1。

2、区域交通量特征分析，见表

①平均吨(客)位

车型	小货	中货	大货	拖挂	小客	中客	大客	拖拉机
平均吨(客)位	1.29	4.65	7.20	9.00	5.90	24.02	36.50	0.50

货车平均吨位：3.65　　客车平均客位：23.75

②实载率

小货	中货	大货	拖挂	小客	中客	大客	拖拉机
0.85	0.92	0.92	0.80	0.86	0.86	0.90	0.80

货车平均实载率：0.885　　客车平均实载率：0.875

③各种车型的比例

客：货=20.99：79.01

车型	小货	中大货	小客	中大客	拖拉机	摩托车
车型比例(%)	34.43	17.76	18.53	7.44	9.55	12.43
折算后	43.12	22.3	11.64	9.34	12.02	1.57

根据XXX县交通局所提供的交通量实际观测资料，经分析可得基年(2005年)的年平均日交通量分别为505辆/日(中型标准车)。

二、未来社会经济发展预测

国内生产总值的预测主要通过定量计算与定性分析相结合，

即对各指标进行时间序列分析的基础上，依据全国八届人大第四次会议通过的《中华人民共和国经济和社会发展“十五”计划和2010年远景目标纲要》的精神，参照《四川省XXX市公路网规划》以及XXX市、XXX县的“十五”计划和2010年远景目标而产生。国内生产总值预测结果见下表：

年　份	GDP指标	XXX市	XXX县
2005—2010年	年均增长率（%）	6.61	5.59
2010—2020年	年均增长率（%）	5.51	4.87
2020—2025年	年均增长率（%）	4.65	4.24

三、远景交通发生量预测

常用的交通发生量的预测方法，主要有增长率法，回归分析法，类别分析法、弹性系数法等。根据本项目特点、历史统计资料情况及本地区的实际情况，采用回归模型分析与弹性系数法相结合进行交通发生量的预测。

(一)交通量预测

1、回归模型分析

(1)对XXX县历年客运量Y1、货运量Y2与XXX县对应年份的国内生产总值(按可比价指标)进行相关分析、分别建立回归模型如下：

Y1=115.883+14.978X　　R1=0.86

Y2=50.652+22.449X　　R2=0.90

式中Y1——客运量(万人)

Y2——货运量(万吨)

(2)对XXX县历年客运周转量Y3、货运周转量Y4与XXX县对应年份的国内生产总值(按可比价指标)进行相关分析、分别建立回归模型如下：

Y3=5953.671+611.249X　　R3=0.89

Y4=6528.815+669.203X　　R4=0.86

式中Y3——客运周转量(万人公里)

Y4——货运周转量(万吨公里)

(3)对XXX市历年客运量Y5、客运周转量Y6、货运量Y7、货运周转量Y8与XXX市对应年份的国内生产总值(按可比价指标)进行相关分析、分别建立回归模型如下：

Y5=212.206+63.959X　　R5=0.83

Y6=65.825+26.574X　　R6=0.85

Y7=-54285.9+2298.45X　　R7=0.90

Y8=-60920.8+2212.88X　　R8=0.95

式中Y5——XXX市客运量(万人)

Y6——XXX市货运量(万吨)

Y7——XXX市客运周转量(万人公里)

Y8——XXX市货运周转量(万吨公里)

(4)将XXX市、XXX县预测确定的经济指标分别代入上面各公式求得对应特征年度的Y1、Y2、Y3、Y4、Y5、Y6、Y7、Y8值，并

计算出相应增长率见下表。

	内　容		预　　测			
			2005年	2010年	2020年	2025年
Y1	客运量	万人	430	529	780	933
	增长率	%	4.19	4.2	3.97	3.65
Y2	货运量	万吨	521	699	1046	1276
	增长率	%	5236	5.2	4.57	4.05
Y3	客运周转量		18786	22797	33059	39010
	增长率	%	3.89	3.95	3.79	3.52
Y4	货运周转量	万吨公里	20577	24969	36204	43047
	增长率	%	3.89	3.94	3.79	3.52
Y5	客运量	万人	10420	14267	24248	30381
	增长率	%	7.28	6.49	5.45	4.61
Y6	货运量	万人公里	4175	5774	9921	12469
	增长率	%	7.61	6.7	5.56	4.68
Y7	客运周转量	万吨	312534	450798	809466	1209870
	增长率	%	9.16	7.6	6	4.93
y8	货运周转量	万吨公里	292243	425360	770675	982873
	增长率	%	9.52	7.8	6.12	4.98

2、弹性系数分析：

(1)、交通运输的增长和经济发展互为因果关系，交通运输制约经济发展，经济发展反过来又影响交通运输。所以，我们通过分析地区经济发展的变化规律，便可掌握交通需求的变化规律。而弹性系数法就是从总体上把握经济发展和交通运输的相互关系，确定未来年交通运输的发展趋势。

弹性系数的定义如下；

弹性系数e=运输指标变化百分率／经济指标变化百分率

弹性系数按上式计算。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/428060052101006135