

# 广德市乡村道公路网规划(2017-2030 年)

## (报批稿)

广 德 市 交 通 运 输 局  
苏交科集团股份有限公司  
二〇一九年九月

## 目 录

第 1 章 概述 .....	1
1.1 规划背景 .....	1
1.2 规划范围和期限 .....	3
1.3 规划依据 .....	3
1.4 规划思路 .....	4
第 2 章 经济社会及交通运输发展现状 .....	6
2.1 地理位置及自然条件 .....	6
2.2 经济社会发展概况 .....	8
2.3 交通运输发展现状 .....	12
2.4 乡村道发展现状及评价 .....	14
第 3 章 乡村道公路发展环境分析 .....	25
3.1 相关规划解读 .....	25
3.2 发展趋势分析 .....	37
第 4 章 规划目标 .....	41
4.1 指导思想 .....	41
4.2 规划原则 .....	41
4.3 规划目标 .....	42
第 5 章 乡村道公路功能及需求预测 .....	42
5.1 乡道功能分析 .....	44
5.2 村道功能分析 .....	45
5.3 需求预测 .....	46
第 6 章 布局方案 .....	49
6.1 布局原则 .....	49
6.2 规划结点研究 .....	49

6.3 相关规划梳理 .....	55
6.4 规划布局方案 .....	58
<b>第 7 章 实施安排 .....</b>	<b>64</b>
7.1 建设时序 .....	64
7.2 用地规模 .....	67
7.3 投资估算 .....	68
<b>第 8 章 综合评价 .....</b>	<b>69</b>
8.1 路网技术评价 .....	69
8.2 社会影响评价 .....	72
8.3 环境影响评价 .....	72
8.4 土地影响评价 .....	73
<b>第 9 章 线路命名和编号 .....</b>	<b>74</b>
9.1 乡村道命名规则 .....	74
9.2 乡村道编号规则 .....	74
<b>第 10 章 政策措施及建议 .....</b>	<b>75</b>
10.1 加强规划指导 .....	75
10.2 统筹建设安排 .....	75
10.3 拓宽筹资渠道 .....	75
10.4 完善管养体制 .....	76

# 第1章 概述

## 1.1 规划背景

### 1.1.1 规划背景

乡村道是农村公路的重要组成部分，是农村居民出行和农业生产的重要基础设施，是城乡经济社会之间联系的重要桥梁，对实施城乡一体化和农业现代化发展战略具有重要意义。2015年5月，交通运输部印发了《关于推进“四好农村路”建设的意见》，文件指出要加快推进农村公路建管养运协调可持续发展，到2020年实现“建好、管好、护好、运营好”农村公路的总目标。为贯彻《交通运输部关于推进“四好农村路”建设的意见》（交公路发〔2015〕73号），安徽省交通运输厅也适时制定了《安徽省“四好农村路”督导考评实施办法》，要求全面落实好习近平总书记对农村公路的重要指示精神，加快推进农村公路建管养运协调可持续发展。

自安徽省“村村通”工程实施以来，广德市所有建制村均已通达四级及以上等级公路，农村公路网建设取得了较好成绩。截止2016年底，全市农村公路总里程达到2917公里，其中县道293公里，乡道402公里，村道2223公里，乡村道公路占农村公路比重约90%。近年来，随着《国家公路网规划（2013-2030年）》（发改基础〔2013〕980号）和《安徽省普通省道网规划（2016-2030年）》相继正式出台，宣城市县道公路网规划编制工作基本完成，市域内部分现有乡村道线位被规划的国、省、县道公路占用，迫切要求广德市乡村道公路网做出相应调整，实现与上层路网之间有效衔接。另外，随着经济转型发展、新型城镇化与城乡一体化战略的实施，广德市城乡格局结构发生变化，美丽乡村建设持续推进，以农村现代产业园、工业集中区、农村物流点为代表的新型经济、运输类节点不断涌现，对乡村道公路服务提出新的、更高层次的要求。

基于以上背景，为全面理清全市现有乡村道公路发展状况，明确未来乡村道公路发展思路 and 重点，科学合理规划与发展需求相匹配的乡村道公路体系，切实发挥乡村道公

路毛细血管功能，广德市交通运输局组织开展了《广德市乡村道公路网规划（2017-2030）》编制工作，并委托苏交科集团股份有限公司承担具体研究和编制工作。

### 1.1.2 规划目的

**一是摸清全市乡村道公路现状规模，完善全市农村公路数据库。**根据上轮次全省农村公路统计规模的限制，广德市有部分已建成的等级农村公路无法纳入省厅的统计范畴，由于这部分道路大多由乡镇和行政村自筹资金建设，现有统计数据不能全面反映这部分道路的实际情况，管理部门无法对其进行有效的管理。本次研究将对这部分道路采集入库，为全市农村公路的管理提供基础资料。

**二是完善全市乡村道公路网络布局，为区域经济发展提供支撑。**随着安徽省新一轮国、省、县道网规划的实施，广德市普通国省干线公路里程由 207.97 公里增长到 431 公里左右，根据《广德县县道公路网规划（2017-2030）》，县道公路里程将由 265.172 公里增长到 653.071 公里，境内多条现有乡村道规划被提升为省道、县道，打破了全市乡村道公路既有的网络体系。本次研究将在服从上位路网规划的基础上完善全市乡村道公路网络布局，实现各层次路网功能的充分发挥，为广德市经济社会发展提供有力支撑。

**三是明确乡村道发展思路和目标，提出规划期乡村道建设任务。**通过对相关规划和政策文件的解读，分析规划期经济社会和交通运输发展形势，明确规划期乡村道公路发展思路和目标。全面梳理规划范围内各类节点，根据乡道和村道功能及认定标准，提出与发展需求相匹配的乡道及村道公路网布局方案和等级结构建议，并建立乡道及村道公路网建设项目数据库，指导规划期乡村道公路建设。

**四是明确乡村道公路网线路编号，提出规划实施保障措施建议。**按照安徽省乡村道公路的命名和编号原则，对全市乡村道进行命名、编号，重点将已建成的无行政身份等级道路纳入数据库，争取中央及省、市的管养补助，实现全市乡村道有路必养的目标。最后，提出本次规划实施的保障措施建议。

## 1.2 规划范围和期限

### 1.2.1 规划范围

规划范围分两个层面：

区域范围：广德市行政管辖区域。

研究范围：包括广德市辖区范围内的所有公路。重点研究具有乡道、村道功能及不属于国、省、县道的公路。

### 1.2.2 规划期限

本次规划研究基年为2016年，近期2025年，远期2030年。

## 1.3 规划依据

本规划以国家、安徽省有关的标准规范和宣城市已经编制完成的有关规划为依据，主要包括：

- ◆ 《中华人民共和国公路法》
- ◆ 《公路安全保护条例》（国务院，2011年）
- ◆ 《公路工程技术标准》（JTGB01-2003）
- ◆ 《公路网规划编制办法》（交通运输部，2010年）
- ◆ 《农村公路建设管理办法》（交通部，2006年）
- ◆ 《公路工程技术标准（JTGB01—2003）》
- ◆ 《汽车客运站级别划分和建设要求（JT/200-2004）》
- ◆ 《汽车货运站(场)级别划分和建设要求（JT/T402-1999）》
- ◆ 《国家公路网规划（2013-2030年）》
- ◆ 《关于推进“四好农村路”建设的意见》
- ◆ 《安徽省高速公路网规划（2006-2020年）》
- ◆ 《安徽省普通省道网规划（2016—2030年）》

- ◆ 《皖江城市带承接产业转移综合交通发展规划纲要（2010-2020年）》
- ◆ 《安徽省关于加强农村公路网规划编制工作的指导意见》
- ◆ 《宣城市交通运输“十三五”发展规划》
- ◆ 《广德县城市总体规划（2014-2030年）》
- ◆ 《广德县土地利用总体规划大纲(2006~2020年)》
- ◆ 《广德县国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》
- ◆ 《广德县旅游业总体规划（2010-2020年）》
- ◆ 《广德县“十三五”综合交通运输发展规划》
- ◆ 《广德县县道公路网规划（2017-2030年）》
- ◆ 《广德市历年统计年鉴》

## 1.4 规划思路

规划首先应深入贯彻落实国家方针政策，严格执行国家颁布的有关法规、制度、相关技术规范标准；其次，应满足经济社会发展要求，与生产力布局、国土规划和城镇体系规划相适应，与其他运输方式相衔接，注重经济和社会效益，集约利用土地，保护环境，实现可持续发展；最后，应符合《公路网规划编制办法（2010年版）》、《安徽省关于加强农村公路网规划编制工作的指导意见》的相关要求。

规划主要研究内容包括：

- 1、阐述项目规划背景、规划范围、规划期限、编制依据及规划思路；
- 2、分析经济社会及交通运输发展现状，评价乡村道公路现状及发展短板；
- 3、分析经济社会和交通运输发展需求，以及对乡村道公路网的发展要求；
- 4、研究乡村道公路功能并对发展规模进行测算；
- 5、提出本次规划的指导思想、规划原则和发展目标；
- 6、研究提出乡村道公路网规划布局方案；
- 7、根据规划方案，提出乡村道公路实施计划；
- 8、对规划方案进行评价；

9、提出本次规划的保障措施和建议。

项目总体研究技术路线如下图所示：

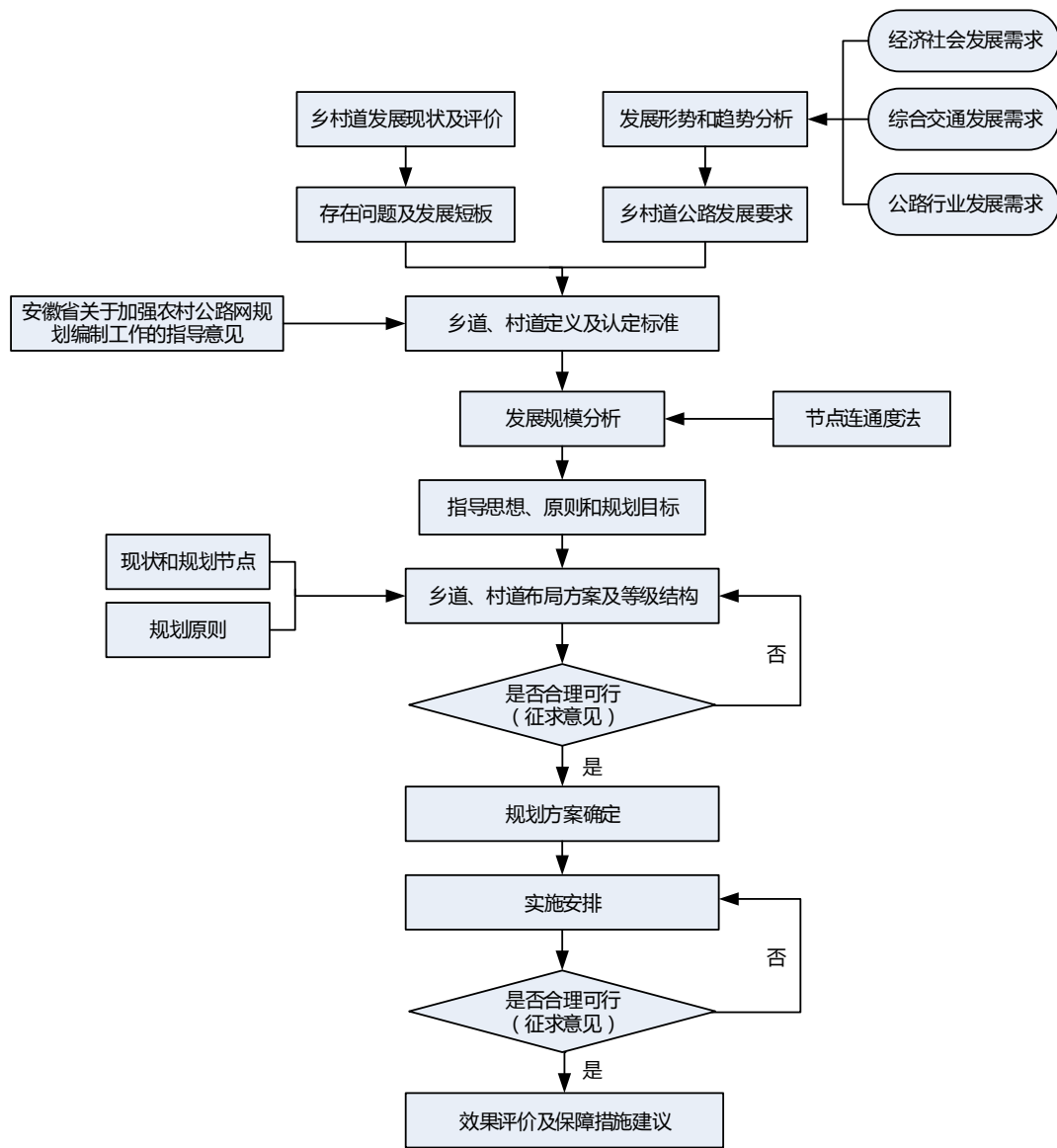


图 1-1 技术路线图



## 第2章 经济社会及交通运输发展现状

### 2.1 地理位置及自然条件

#### 2.1.1 地理位置

广德地处苏浙皖三省八县（市）交界处，东临杭嘉湖、北依苏锡常，与宣城市、宁国市、宜兴市、溧阳市、长兴县、安吉县、郎溪县互为近邻，“两小时交通圈”内有上海、南京、杭州、合肥 4 个省会城市和 16 个发达大中城市，是上海、江苏、浙江发达地区经济向安徽中部地区扩散的重要“转承点”。



图 2-1 广德市区位示意图

#### 2.1.2 自然条件

广德风光秀丽，属北亚热带湿润气候区，光照充足，雨水充沛，气候宜人，年平均气温 15.4℃，年均降水量 1328 毫米。

广德土地肥沃，有耕地 42 万亩，林地 171 万亩。盛产“毛竹、板栗”，被誉为“竹海栗乡”，被国务院列为“全国山区综合开发示范县”和“全国经济林建设示范县”。境内竹林面积 75 余万亩，毛竹蓄积量 1.5 亿株，居全省第一、全国第六。境内野生动物达 20 余种，珍稀野生植物有 254 科，1043 种。

广德物产丰富，盛产稻、麦、油、茶、蚕茧、螃蟹、板栗、西瓜、毛竹等，是著名的“鱼米之乡”、“丝绸之乡”、“茶叶之乡”，获国家“粮棉大县”、“商品粮基地县”、“全国山区综合开发示范县（市）”的称号。

### 2.1.3 行政区划

广德全市下辖 6 个镇、3 个乡，分别为桃州镇、新杭镇、誓节镇、柏垫镇、邱村镇、杨滩镇和卢村乡、东亭乡、四合乡，市政府设在桃州镇。根据《广德县 2016 年国民经济和社会发展统计公报》，全市户籍人口共计 51.92 万人，城镇化率达到 50.6%。



图 2-2 广德市行政区划图

### 2.1.4 旅游资源

广德环境优美，境内拥有国家级风景名胜区及国家 AAAA 级旅游景区太极洞、国家水利风景区卢湖、万顷碧波的大竹海、“灵秀甲东南”的桃姑迷宫、源远流长的祠山文化、“英灵第一山”的横山国家森林公园、古朴典雅的天寿寺塔、雄伟壮观的鼓角楼、乡风浓郁的“农家乐”等等。截止 2016 年底，全市 3A 级及以上景区 8 家，形成了以太极洞自然景观游、卢湖竹海度假生态游、横山国家森林公园娱乐休闲游为核心的“三大区域、三大特色”的旅游发展格局，并获得“中国最佳休闲旅游县”、“中国生态旅游百强县”等荣誉称号。



图 2-3 广德市旅游景点

## 2.2 经济社会发展概况

### 2.2.1 社会发展现状

根据《广德县统计年鉴 2017 年》，全市户籍人口 51.92 万人。广德市各乡镇村（居）委会数量和人口分布如下表所示。

广德城镇体系情况一览表

表2-1

序号	行政区划	社区居委会个数	村委会个数	辖区面积(km <sup>2</sup> )	户籍总人口
1	桃州镇	16	8	231	122466
2	柏垫镇	2	12	252	47126
3	邱村镇	1	17	330	74291

序号	行政区划	社区居委会个数	村委会个数	辖区面积(km <sup>2</sup> )	户籍总人口
4	誓节镇	2	18	332	71107
5	新杭镇	6	13	301	70654
6	杨滩镇	3	13	257	47826
7	卢村乡	1	12	217	43252
8	东亭乡	1	5	87	20590
9	四合乡	1	5	110	21838

资料来源：《广德统计年鉴2017》

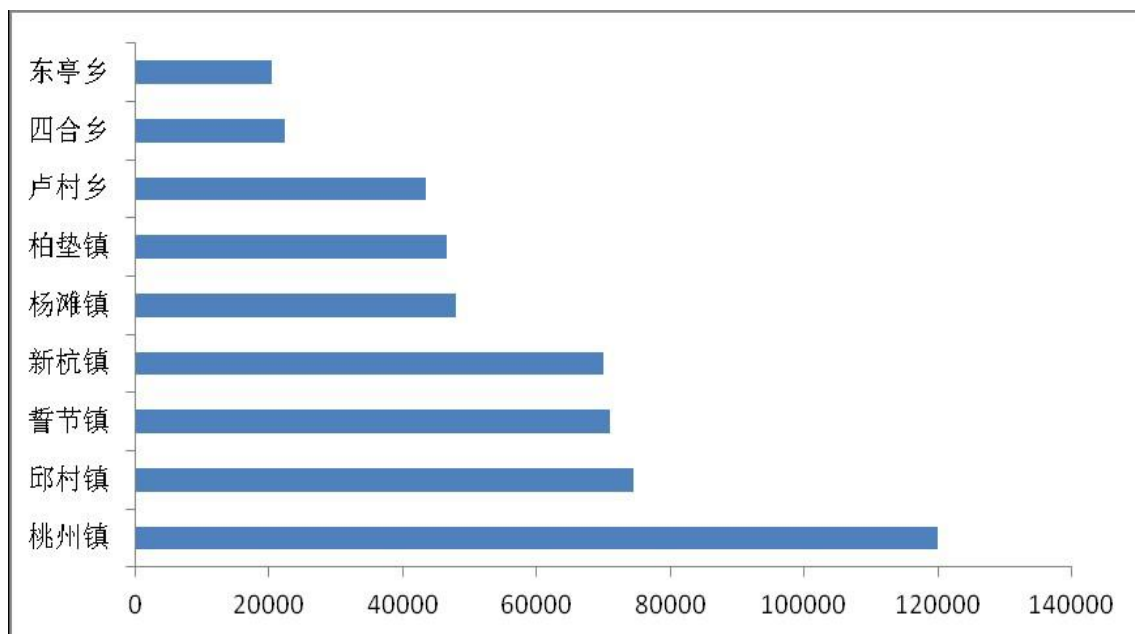


图 2-4 广德市各乡镇人口分布图

从上表可以看出，桃州镇、邱村镇、誓节镇和新杭镇 4 个镇人口均超过 5 万人，为广德市人口密度较高的乡镇；柏垫镇、杨滩镇及卢村乡 3 个乡镇人口在 4-5 万人之间；四合乡、东亭乡两个乡镇人口仅在 2 万人左右。

### 2.2.2 经济发展现状

#### 1、经济总体水平较好

根据《宣城统计年鉴 2017》，2016 年广德市国内生产总值达到了 202.84 亿元，人均 GDP 达到了 3.9 万元，分别位居宣城市下辖 7 个县（市、区）中的第 3 位、第 2 位，经济总体发展水平较好。



2016年宣城市各区县经济社会基本情况表

表2-2

名称	占地面积 (km <sup>2</sup> )	人口 (万人)	社会经济生产总值 (亿元)	人均生产总值(万元)
宣城市	12312.5	280.40	1057.80	4.1
宣州区	2585.1	87.04	290.73	3.3
郎溪县	1100.6	34.84	119.75	3.4
<b>广德市</b>	<b>2165.0</b>	<b>51.92</b>	<b>202.84</b>	<b>3.9</b>
泾 县	2033.2	35.43	89.88	2.5
绩溪县	1103.6	17.63	60.83	3.5
旌德县	907.0	15.01	35.75	2.4
宁国市	2466.9	38.54	254.43	6.6

资料来源：《宣城统计年鉴2017》

## 2、综合实力持续增强

近年来，广德市将战略转型、产业升级作为经济发展的新方向，将经济发展战略由“工业兴县”转型到“工业强县”，经济社会保持稳定增长的发展势头。2016 年全年生产总值（GDP）同比增长 8.9%，规模以上工业增加值（现价）达到 94.4 亿元，较上年同期增加 10.2%。

广德市历年国民经济主要指标表

表2-3

年份	GDP/亿元	GDP 年增长率 (%)	人均 GDP/万元
2006	50.4	28.98	1.0
2007	61.4	21.78	1.2
2008	73.2	19.19	1.4
2009	82.4	12.59	1.6
2010	100.0	21.36	1.9
2011	122.1	22.03	2.4
2012	139.7	14.44	2.7
2013	157.4	12.73	3.0
2014	171.3	9.92	3.3
2015	184.6	8.40	3.5
2016	202.8	8.90	3.9

资料来源：广德市历年统计公报。

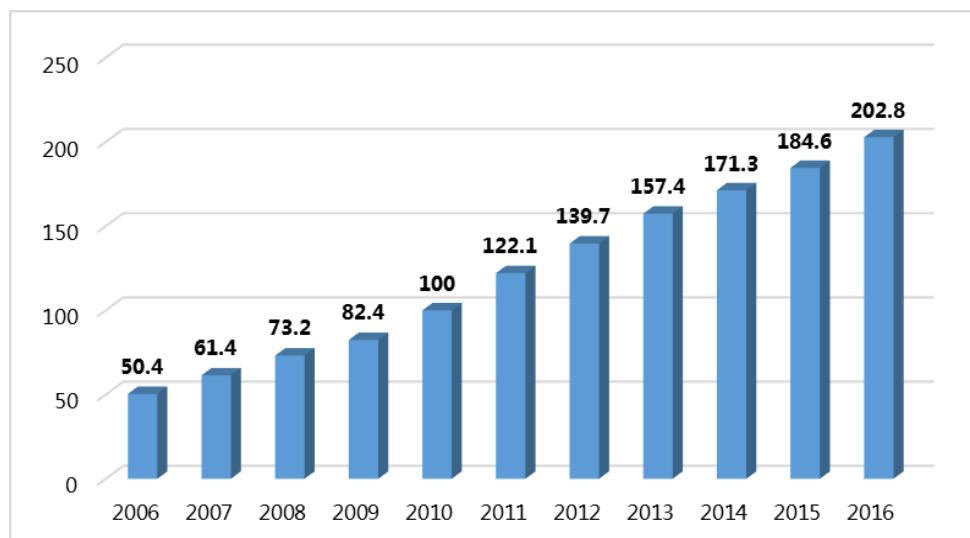


图2-5 广德市历年GDP发展趋势图

### 3、产业结构逐步优化

近年来，广德市产业发展升级势头良好，产业结构逐年优化。2016年三次产业结构由上年的10.1:52.0:37.9变化为10.5:49.1:40.4，工业化率为43.6%。呈现“二三一”的产业结构形式，第一产业逐年降低、三产业比重逐年提高，产业结构逐渐优化。根据国际经验，广德市的工业化水平属于工业化的中期，工业化进程逐步加快。

广德历年产业结构一览表

表2-4

年份	第一产业		第二产业		第三产业	
	产值（万元）	占比（%）	产值（万元）	占比（%）	产值（万元）	占比（%）
2006	9.3	18.5	19.8	39.3	21.3	42.3
2007	9.5	15.5	26.8	43.6	25.1	40.9
2008	11.9	16.3	30.2	41.3	31.1	42.5
2009	12.5	15.2	35	42.5	34.8	42.3
2010	13.3	13.3	46.4	46.4	40.4	40.4
2011	15.3	12.5	61.9	50.7	44.9	36.8
2012	16.9	12.1	72.3	51.8	50.5	36.1
2013	17.4	11.1	83.9	53.3	56.1	35.6
2014	18.6	10.8	92.9	53.7	61.5	35.5
2015	18.7	10.1	96.0	52.0	69.9	37.9
2016	21.3	10.5	99.6	49.1	81.9	40.4

资料来源：广德市历年统计公报

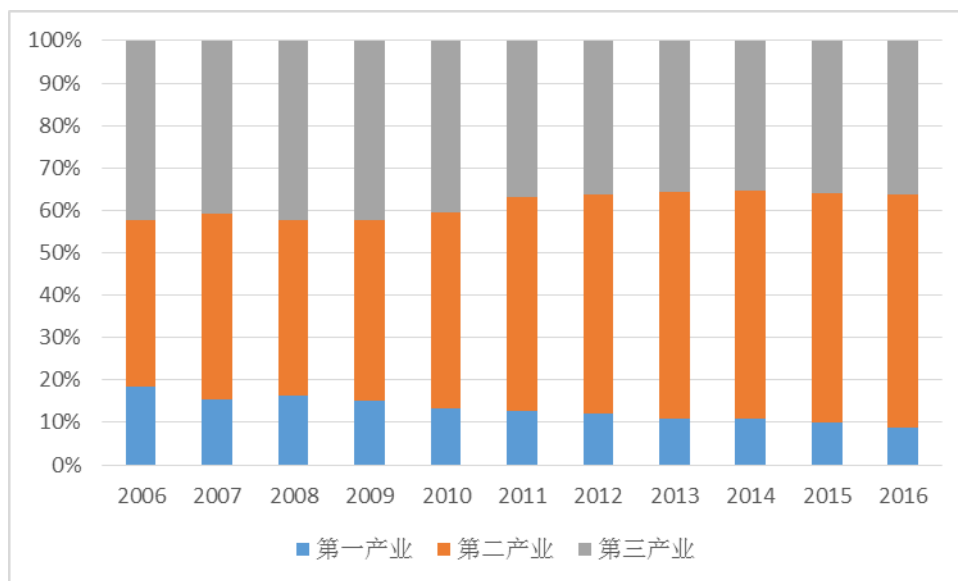


图2-6 广德市历年三次产业结构变化趋势图

## 2.3 交通运输发展现状

### 1、公路

截止 2016 年底，广德市公路总里程数达到 3097.802 公里，其中国省道 207.97 公里，占总公路里程的 6.71%；农村公路 2889.832 公里，占总里程的 93.29%。广德市二级及以上公路总里程 339.46 公里，占总里程的 10.96%，三级公路 213.854 公里，占总里程的 6.9%，四级公路里程 2420.198 公里，占总里程的 78.13%，现状等级结构如下表。

广德市公路网现状结构等级

表2-5

类别		里程(公里)	占比
按行政等级分	国道	126.19	4.07%
	省道	81.78	2.64%
	县道	265.172	8.56%
	乡道	402.11	12.98%
	村道	2222.55	71.75%
按技术等级分	高速	41.73	1.35%
	一级	67.96	2.19%
	二级	229.77	7.42%
	三级	213.854	6.90%
	四级	2420.198	78.13%
	等外	124.29	4.01%

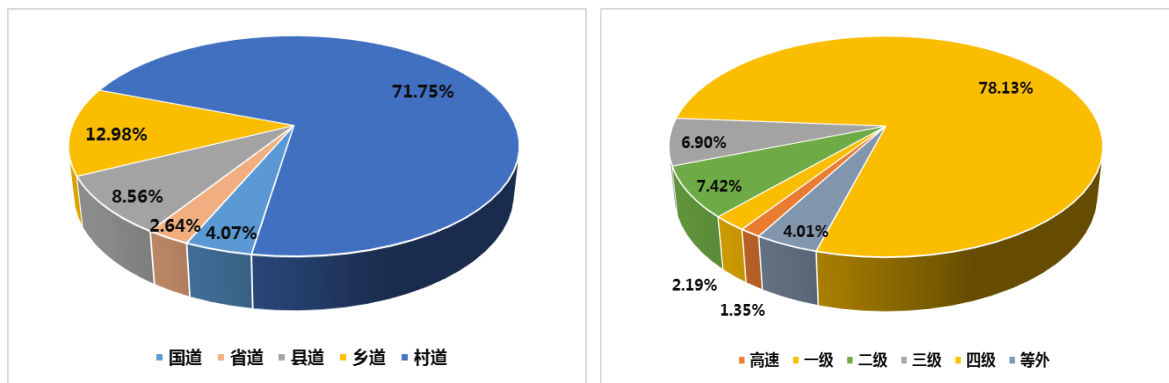


图 2-7 广德市公路比重图

## 2、铁路

广德市境内目前仅有 1 条铁路，即宣杭铁路。宣杭铁路起自皖赣铁路安徽宣城站，经长兴与新（沂）长（兴）铁路相接，南至杭州与沪杭、浙赣、杭（萧）甬铁路相连，途经安徽、浙江两省，穿越 3 个地区、7 个县（区），全长 224 公里。其中广德市境内 23.5 公里，途经桃州镇、誓节镇，并设有广德站。目前主要发往徐州、太原、郑州、温州、宁波、杭州等城市。

## 3、客运站

### （1）公路客运站

广德市城有 2 个客运站，分别为汽车客运中心和广德市客运站。广德汽车客运中心（长途客运站）坐落于县城桃州镇横山南路南端，为二级客运站，是全省最大的县级客运站，站房总面积 30000 平方米，建筑面积 2900 平方米，设计旅客日发送量为 5000 人，设计日发送班次为 220 个；广德市客运站位于县城中心，位于太极大道，建筑面积 3100 m<sup>2</sup>，占地面积 11845 m<sup>2</sup>，按二级客运站建设，目前营运车辆约 150 台、线路 17 条，日均旅客发送量达 5000 人次，日发送客车 700 班次。另外现有乡镇客运站 9 座，其中四级客运站 7 座，五级客运站 2 座。

### （2）火车站

广德火车站位于横山路北端，233 国道以西，建于 1992 年，等级为四级客运站，离宣城站 63 公里，目前主要发往徐州、太原、郑州、温州、宁波、杭州等地。日通车 21 对，平均日客流量 800 人左右，高峰期高达 4000 人，日货运量约 18 万吨。



### (3) 物流设施

广德市现有 1 个物流园区，即安港物流园，园区占地面积 660 亩，设计发送能力 30 万吨。

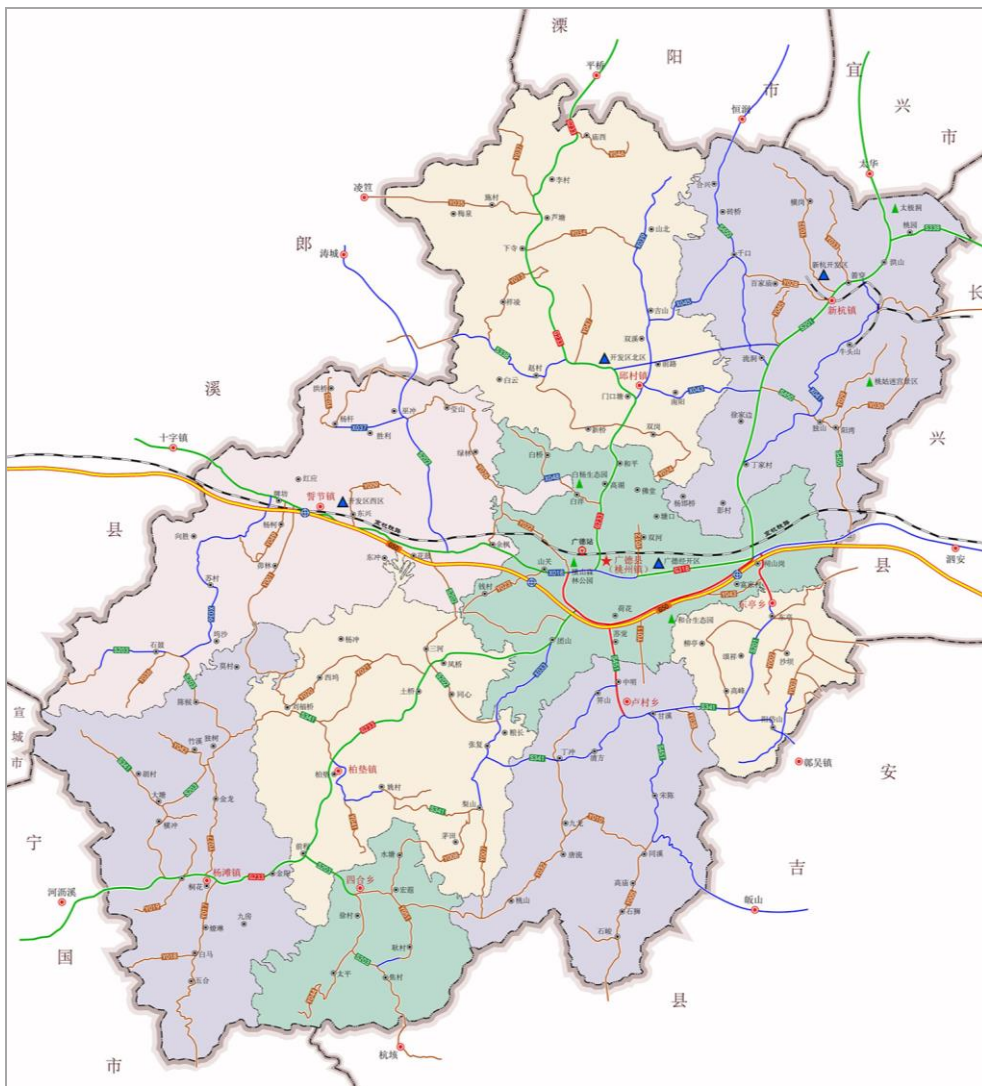


图 2-8 广德市交通发展现状图

## 2.4 乡村道发展现状及评价

### 2.4.1 发展现状

#### 1、总体规模

根据广德市公路数据库台账，截止 2016 年底，广德市乡村道总规模达到 2624.660 公里，其中乡道有 51 条，共 402.110 公里；村道有 1357 条，共 2222.550 公里。各乡镇

乡村道公路里程如下表和图所示。

2016年广德市各乡镇乡村道里程一览表

表 2-5

乡镇名称	乡道里程(km)	村道里程(km)	乡镇名称	乡道里程(km)	村道里程(km)
桃州镇	37.373	343.774	杨滩镇	56.410	140.248
柏垫镇	50.956	170.789	卢村乡	27.340	213.509
邱村镇	61.463	395.223	东亭乡	28.115	161.026
誓节镇	58.614	270.263	四合乡	19.184	79.138
新杭镇	62.655	448.580	/	/	/
乡道总里程(km)		402.110	村道总里程(km)		2222.550

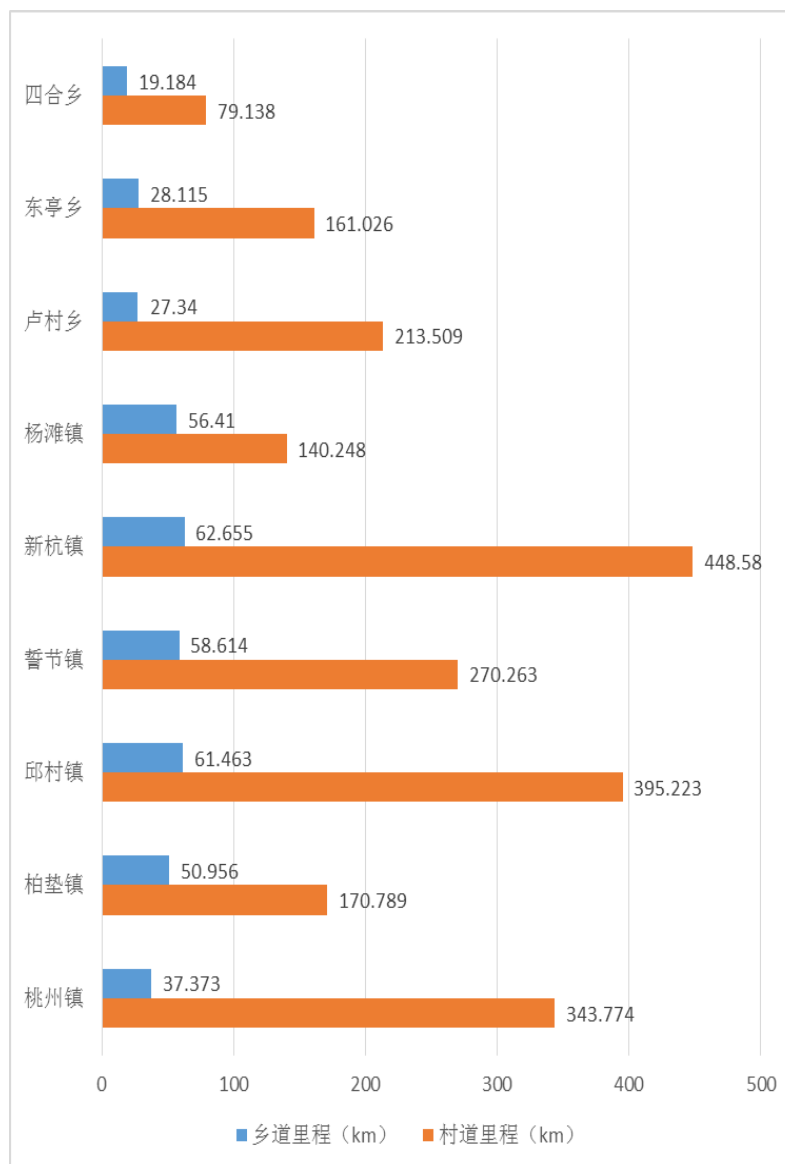


图 2-9 广德市下辖乡镇乡村道里程分布图

## 2、技术等级

近年来，广德市加大了乡村道公路建设力度，公路通行条件得到了较大提升。目前，乡道公路中有三级公路 36.581 公里，四级公路 364.880 公里，等外公路 0.649 公里；村道公路中一级公路 17.624 公里，二级公路 29.247 公里，三级公路 24.790 公里，四级公路 2027.247 公里，等外公路 123.642 公里。

2016 年广德市乡村道技术等级一览表

表 2-6

技术等级	乡道		村道		合计	
	里程 (km)	占比 (%)	里程 (km)	占比(%)	里程 (km)	占比 (%)
一级公路	0	0	17.624	0.79%	17.624	0.67%
二级公路	0	0	29.247	1.32%	29.247	1.11%
三级公路	36.581	9.10%	24.790	1.12%	61.371	2.34%
四级公路	364.880	90.74%	2027.247	91.21%	2392.127	91.14%
等外公路	0.649	0.16%	123.642	5.56%	124.291	4.74%
合计	402.110	100%	2222.550	100%	2624.660	100%

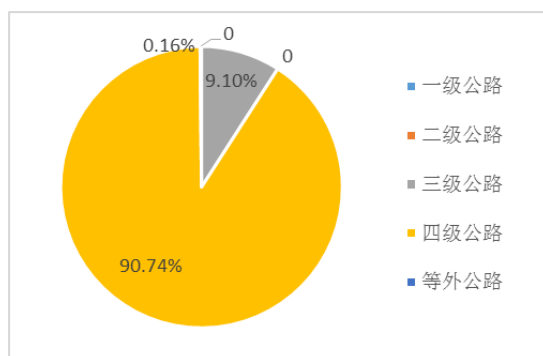


图 2-10 乡道技术等级图

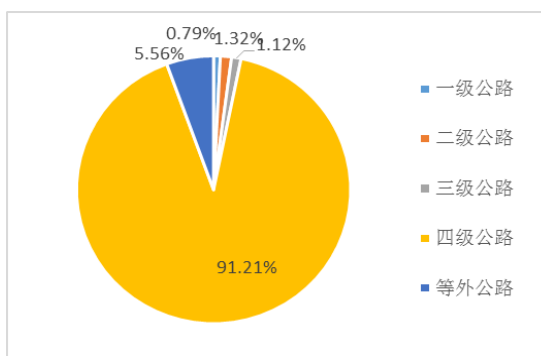


图 2-11 村道技术等级图

2016 年广德市乡道技术等级一览表

表 2-7

行政区划	一级公路 (km)	二级公路 (km)	三级公路 (km)	四级公路 (km)	等外公路 (km)	小计 (km)
广德市	0	0	36.581	364.88	0.649	402.11
桃州镇	0	0	3.009	34.364	0	37.373
柏垫镇	0	0	0	50.956	0	50.956
邱村镇	0	0	4.094	57.369	0	61.463
誓节镇	0	0	4.552	54.062	0	58.614
新杭镇	0	0	9.104	53.551	0	62.655

行政区划	一级公路 (km)	二级公路 (km)	三级公路 (km)	四级公路 (km)	等外公路 (km)	小计 (km)
杨滩镇	0	0	0	56.410	0	56.410
卢村乡	0	0	4.325	22.366	0.649	27.340
东亭乡	0	0	8.573	19.542	0	28.115
四合乡	0	0	2.924	16.260	0	19.184

2016 广德市村道技术等级一览表

表 2-8

行政区划	一级公路 (km)	二级公路 (km)	三级公路 (km)	四级公路 (km)	等外公路 (km)	小计 (km)
广德市	17.624	29.247	24.79	2027.247	123.642	2222.550
桃山镇	10.635	11.892	4.994	301.206	15.047	343.774
柏垫镇	0	0	0	157.757	13.032	170.789
邱村镇	0	10.921	4.166	367.746	12.390	395.223
誓节镇	2.190	0	2.037	262.594	3.442	270.263
新杭镇	4.799	6.434	4.045	386.166	47.136	448.580
杨滩镇	0	0	1.604	138.644	0	140.248
卢村乡	0	0	0	190.417	23.092	213.509
东亭乡	0	0	7.944	143.579	9.503	161.026
四合乡	0	0	0	79.138	0	79.138

### 3、车道类型

广德市现有乡村道双车道及以上道路里程占比较低。现有乡道中，道路车道数以单车道为主，其中单车道道路里程为 361.829 公里，占乡道总里程的 89.98%；双车道道路里程为 40.281 公里，占乡道总里程的 10.02%。现有村道中，道路车道数以单车道为主，其中单车道道路里程为 2123.131 公里，占村道总里程的 95.53%；双车道道路里程为 73.685 公里，占村道总里程的 3.32%；四车道道路里程为 17.243 公里，占村道总里程的 0.78%；六车道道路里程为 8.491 公里，占村道总里程的 0.38%。

2016 年广德市乡村道车道分类一览表

表 2-9

类型	单车道	双车道	四车道	六车道	合计
乡道 (km)	361.829	40.281	0	0	402.110
占比 (%)	89.98%	10.02%	0	0	100%
村道 (km)	2123.131	73.685	17.243	8.491	2222.550
占比 (%)	95.53%	3.32%	0.78%	0.38%	100%

#### 4、铺装材料

广德市现有乡道中，路面铺装材料以水泥混凝土为主，其中沥青贯入式路面道路里程为 30.786 公里，占乡道总里程的 7.66%；沥青混凝土路面道路里程为 26.719 公里，占比约 6.64%；砂石路面道路里程为 49.872 公里，占比约 12.40%；水泥混凝土路面道路里程为 294.084 公里，占比约 73.14%；无路面道路里程为 0.649 公里，占比约 0.16%。广德市现有村道中，路面铺装材料以砂石路面为主，其中沥青贯入式路面道路里程为 61.352 公里，占乡道总里程的 2.76%；沥青混凝土路面道路里程为 79.064 公里，占比约 3.56%；砂石路面道路里程为 1171.132 公里，占比约 52.69%；水泥混凝土路面道路里程为 910.808 公里，占比约 40.98%；无路面道路里程为 0.194 公里，占比约 0.01%。

2016 年广德市乡村道路路面铺装材料分类一览表

表 2-10

类型	沥青贯入式	沥青混凝土	砂石路面	水泥混凝土	无路面	合计
乡道 (km)	30.786	26.719	49.872	294.084	0.649	402.110
占比 (%)	7.66%	6.64%	12.40%	73.14%	0.16%	100%
村道 (km)	61.352	79.064	1171.132	910.808	0.194	2222.550
占比 (%)	2.76%	3.56%	52.69%	40.98%	0.01%	100%

#### 2.4.2 综合评价

##### 1、路网覆盖性评价

##### (1) 路网密度

公路网密度的大小反映了一个国家或地区的公路发展水平，在某种程度上，体现了路网结构规模的合理性，它是公路交通宏观规划的重要指标之一。具体有面积密度、人口密度、经济指标密度等形式。

- 面积密度 (km/km<sup>2</sup>) 指单位面积拥有的公路里程长度，计算公式为：

$$D_s = \frac{L}{S}$$

- 人口密度 (km/万人) 指单位人口拥有的公路里程长度，计算公式为：

$$D_p = \frac{L}{P}$$

- 经济密度 (km/亿元) 指单位经济产值拥有的公路里程长度，计算公式为：

$$D_G = \frac{L}{GDP}$$

式中：  $L$  为区域内公路总长度， km；

$A$  为区域国土面积，  $\text{km}^2$ ；

$P$  为区域总人口， 万人；

$GDP$ ——区域国内生产总值， 亿元。

经计算，广德市乡村道公路网的经济密度为 12.94 公里/亿元、面积密度为 1.21 公里/平方公里、人口密度为 53.13 公里/万人。同期，郎溪县、宁国市、安吉县、长兴县、溧阳市和宜兴市等周边地区乡道及村道路网的密度计算结果如下表所示。

广德市及周边县市乡、村道网密度统计表

表 2-11

名称	经济密度（公里/亿元）		面积密度（公里/平方公里）		人口密度（公里/万人）	
	乡道	村道	乡道	村道	乡道	村道
广德市	<b>1.98</b>	<b>10.96</b>	<b>0.19</b>	<b>1.03</b>	<b>7.74</b>	<b>42.81</b>
安吉县	1.79	2.79	0.31	0.48	12.56	19.53
长兴县	0.65	2.42	0.23	0.85	5.12	19.22
溧阳市	0.93	1.44	0.49	0.75	9.82	15.14
宜兴市	0.55	0.65	0.38	0.45	6.02	7.13

由上表可知，广德市乡道网面积密度低于周边的安吉县、长兴县、溧阳市和宜兴市，人口密度低于安吉县和溧阳市，高于长兴县和宜兴市等地区；村道网面积密度、人口密度均高于安吉县、长兴县、溧阳市、宜兴市等地区。这在一定程度上表明了广德市乡道网规模有所不足，而村道规模尚可。

## （2）区域网值评价

区域网值是评价公路网覆盖所在地区的均匀程度，其计算公式为：

$$\Phi = \frac{L}{\sqrt{P * A}}$$

式中：  $L$  为区域的公路长度（这里分别取乡道和村道长度）；  $P$  为区域人口；  $A$  为区域面积。

经计算，广德市乡村道公路区域网值为 7.83，其中乡道网区域网值为 1.20，村道区域网值为 6.63。同期，郎溪县、宁国市、安吉县、长兴县、溧阳市和宜兴市等周边地区

乡道及村道网区域网值计算结果如下表所示。

广德市及周边县市乡、村道网区域网值统计表

表 2-12

县（市、区）	乡村道	乡道	村道
广德市	<b>7.83</b>	<b>1.20</b>	<b>6.63</b>
安吉县	5.03	1.97	3.06
长兴县	5.1	1.07	4.03
溧阳市	5.56	2.19	3.37
宜兴市	3.3	1.51	1.79

由上表可知，广德市乡道网区域网值低于安吉县、溧阳市、宜兴市，高于长兴县；村道区域网值高于安吉县、长兴县、溧阳市、宜兴市等周边地区。

## 2、等级水平评价

### （1）路面铺装率

公路网铺装率与路网的通行能力和服务水平相关，它既直接影响到行车质量，诸如行车的全天候性和舒适性等，又直接影响公路运输经济效益，现行的铺装率定义为高级、次高级路面里程占全路网里程的比例。计算公式为：

$$\gamma = \frac{\sum l_{pi}}{\sum l_i} \times 100\%$$

式中： $\gamma$ ——公路网平均铺装率；

$\sum l_{pi}$ ——高级、次高级路面里程，km；

$\sum l_i$ ——路网总里程，km。

经计算，广德市乡道和村道高等级路面铺装率分别为 87.44%、47.3%。

### （2）路网等级水平

路网等级水平指数是评价区域路网服务水平的技术特性指标。公路网等级水平指数越低表明路网中高等级公路所占比重越大，计算公式为：

$$J = \frac{\sum (l_i J_i)}{\sum l_i}$$

式中： $J$ ——路网的等级水平指数；



$l_i$ ——第*i*条公路（或路段）的里程；

$J_i$ ——第*i*条公路（或路段）的等级换算系数，高速公路、一级公路、二级公路、三级公路、四级公路、等外公路分别取 0、1、2、3、4、5。

经计算，广德市乡村道公路网等级水平指数为 3.98，其中乡道公路网等级水平指数为 3.91，村道路网等级水平指数为 3.99。说明广德市乡村道公路技术等级介于三级和四级之间，以四级公路为主。根据广德乡村道路网等级水平指数可知，现有乡村道公路网技术等级水平较低，与快速发展的经济水平仍有一定差距。

### 3、路网连通性评价

公路结点连通度是通过考察网络交通结点（公路交叉口或城镇交通枢纽）的连通情况，从路网布局方面反映公路网的结构特点，其定义为规划区域内各结点间依照公路交通相互连通的强度，其计算公式为：

$$C = \frac{L/\varepsilon}{\sqrt{A*N}}$$

式中： $L$ ——区域内公路网总里程，km；

$A$ ——规划区域面积，km<sup>2</sup>；

$N$ ——规划区域应连接的结点数；

$\varepsilon$ ——路网曲折系数，其值与路线的弯曲情况及节点分布的几何形状有关，

一般取值范围为 1.1-1.3，线路越弯曲， $\varepsilon$  取值越大。由于广德市山丘较多，地形起伏，故农村公路路网曲折系数取值为 1.20。

当结点连通度  $C$  值接近 1.0 时，路网布局为树状，各结点之间多为两路连通； $C$  值为 2.0 时，路网布局为方格网状，结点多为四路连通；当  $C$  值略大于 3.0 时，路网布局为三角网状，结点多为六路连通，这种情况是最理想的状态。



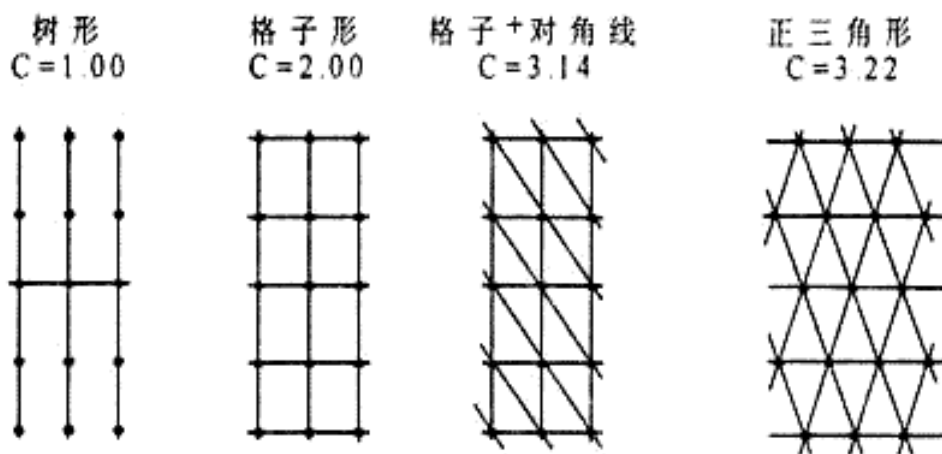


图 2-12 结点连接模型示意图

经计算，广德市乡村道节点连通度为 1.5，网络布局介于“树状”和“格子状”之间。其中乡镇级节点连通度为 1.8，表明城区至乡镇及乡镇之间公路网布局接近格子状，节点间连通水平较好；村级节点连通度为 1.3，表明市域内村庄连接路网呈现“树”状，节点间连通水平一般。

### 2.4.3 存在问题

通过对现有乡村道网现状情况的剖析，广德市近年来在乡村道网建设上取得了一定的成绩，但仍然存在总体路网规模不足、路面铺装情况较差、公路技术等级较低和建管养资金不足等问题，无法为全市农村经济快速发展提供坚实的保障。具体来讲，广德市乡村道公路网发展仍有以下几方面不足。

#### 1、乡道和村道公路规模分布不合理

广德市乡村道行政等级结构分布不合理，即乡道里程占乡村道总里程比例仅为 15.3%，而村道公路占比则高达 84.7%。同时，通过对广德市与周边县市乡村道公路的评价指标发现，广德市村道面积密度和区域网值远远大于周边县市，一定程度上反映了村道规模总体较大；而乡道公路网面积密度为  $0.19\text{km}/\text{km}^2$ 、区域网值为 1.20，远低于周边其他县市，乡道公路网发展处于落后水平。

同时，随着市域城乡一体化深入发展，以及乡镇企业、工业集中区、农村现代产业园、农村物流点等新型经济和乡村旅游景点的快速发展，需要充分发挥乡村道公路网“毛细血管”重要作用，乡村道公路行政等级结构不合理、乡村道公路总体规模不足的问题

日渐凸显。

## 2、乡村道公路网布局需进一步完善

通过近几年农村公路大发展，广德市乡村道公路网布局日趋合理，通达深度有所提高。经计算，广德乡村道节点连通度为 1.5，网络布局介于“树状”和“格子状”之间，连通水平一般。目前，部分省际、市际、县际和乡镇间乡村道仍存在断头路，部分节点绕行距离较长，且市域行政村乡道或以上公路覆盖率尚未达到百分百。随着广德市经济社会的快速发展和城镇聚落体系的不断完善，农业产业园区、乡村旅游景点、农村物流集散中心等节点之间的联络都需要完善的乡村道公路网络。此外，现状部分乡道不符合乡道定义，里程较短、仅服务于 1-2 个自然村节点。根据乡道的认定标准，需重点完善乡道公路网布局。

另外，随着《国家公路网规划(2013-2020 年)》及《安徽省普通省道网规划(2016-2030 年)》的正式批复发布，广德市干线公路网络结构基本成型，同时，县道网公路规划已基本定稿，根据上述路网规划，市域内大部分的乡村道被提升为国省道、县道等公路，在一定程度上导致现有乡村道公路网在规模、结构、布局上发生较大变化。因此，在经济及行业发展的形势要求下，亟需对乡村道公路网络进行调整，完善公路网络布局，改善农村居民出行和农用物资运输条件，以不断适应经济社会发展。

## 3、乡村道公路网技术等级有待提高

广德市乡村道公路网框架已经形成，乡镇与乡镇、乡镇与行政村、行政村与行政村之间已经基本实现互联互通。但目前乡村道公路路网等级水平指数较差，乡道为 3.91，村道为 3.99，表明乡村道多为三、四级公路，以四级公路为主。乡村道路面宽度以 3.5-5.0 米为主，单车道公路里程达到 2485 公里，占乡村道总里程的 94.7%，无法满足会车要求。

另外，现有部分乡村道路面损坏严重，与其他高等级道路衔接不畅，不利于镇村公交、校车、私家车行车安全。因此，在未来一段时间内需要对连通市域内各乡镇、产业园、工业集中区及旅游景点的道路技术等级进行提升，提高其通行能力，改善通行条件，保障出行安全。

#### 4、乡村道公路网发展制约因素凸显

随着广德市国民经济快速发展，城市建设不断加快，土地资源日益紧缺，用地紧张已逐渐成为广德市公路交通发展的重要制约因素，部分路面宽度为 3-3.5 米的道路两侧无拓宽条件，成为乡村道公路提档升级的主要瓶颈。

此外，为方便居民交通出行，保障镇村公交、校车以及城乡客运班车等的安全通行，广德市积极推进辖区内农村公路提档升级项目。尽管省级层面对相关项目提供项目补助，但由于公路建设的投资较大，广德地方财政补助资金有限，广德市乡村道公路建设资金仍存在不足。公路管理养护方面，由于建设年限长久和长期遭到重车碾压，部分乡村道公路破损严重，此外公路里程碑、安保设施和公路两侧绿化和美化都需要大量资金。

## 第3章 乡村道公路发展环境分析

### 3.1 相关规划解读

#### 3.1.1 广德县城市总体规划（2014-2030 年）

##### 1、城市功能定位

城市功能定位为皖东南地区新的经济增长极，商杭城际铁路线上重要的节点城市。

##### 2、城市人口发展

近期 2020 年，县域总人口为 53 万人，其中城镇化水平为 61.5%，城镇人口为 33 万人，城区人口 25 万。

远期 2030 年：县域总人口为 57 万人，其中城镇化水平为 71.9%，城镇人口为 41 万人，城区人口 36 万

##### 3、城镇空间结构

按照现行规划空间发展格局，整体呈走廊模式，沿 G318 走向的城区——誓节轴线联系最为紧密，也是城乡一体化发展的主要廊道，其次纵向连接新杭、城区、卢村、柏垫以及杨滩的 S201 与 G233 也是重要的城镇发展带，此外结合二、三级公路形成环状的城镇联系次轴。综上所述，新的县域城镇体系空间结构规划为“一主两片四重点，一轴一带加一环”的格局。

一主：广德城区

两片：北部片区 G318 以北的地区为以工业与现代农业为重点发展地区。G318 以南以旅游和生态环境保护发展为主。

四重点：指以中心城区为核心，结合新杭镇核心镇和邱村镇的产业经济，综合誓节、柏垫两个次要核心，区内功能互补，统一规划，协调管理，实施区域基础设施的共享，增强城市内聚力和对外辐射力，充分发挥核心镇在城镇发展中的带动作用。

一轴一带加一环：一条是结合 G318 为依托的东西向城镇体系发展轴，这条发展带

同时也成为广德的重要的经济走廊带，贯穿城区、誓节、祠山岗等主要经济片区；另一条是以新杭——城区——邱村——柏垫——杨滩 S201 省道与城区-邱村 G233 为依托的东西向城镇体系发展带。两者表现为城镇体系对外联系的通道型轴带，是城镇体系发展的主要依托。一环则是依托二三级公路形成的次要城镇发展环。

#### 4、主要镇村发展引导

城区作为长三角先进制造业基地、地区性生产性服务中心与长三角休闲旅游服务基地、宜居宜业宜游的现代山水城市，重点控制城区用地规模、集约发展，避免盲目扩张。

新杭镇是广德北部经济区的核心城镇，以金属深加工、机械制造、汽摩零部件、食品工业为主，工贸并举，是同时服务于北部的太极洞及乡村旅游资源旅游开发的现代化工贸型旅游城镇。重点在挖掘文化资源，控制旅游开发强度，避免过度开发。同时需控制污染企业发展，进行生态修复。

邱村镇是广德西北部以工业和服务现代农业服务为主的城镇，大力发展机械电子配套、汽车配件，农产品加工、商贸流通业，重点进行农田保护。

誓节镇靠近城区，依托 318 国道及高速公路出入口与城区形成紧密联系，未来发展机械电子配套、农产品加工、商贸流通业，分担部分城区货运功能。

卢村镇围绕卢湖风景区、无量溪湿地景观游赏区、笄山竹海景区、甘溪十里长冲进行开发与发展，以生态保护为主发展旅游服务业。重点控制水库周边旅游开发强度，避免生态环境破坏与水源污染。

柏垫镇位于广德西南部，为南部重点镇，与县城相距 25 公里，以发展农贸服务和旅游为主。镇区位于凤凰山水库上游，靠近洪水淹没区，在城镇建设过程中要注意引导，向适宜建设及其他区域发展，实现城镇发展与水源保护并重。

#### 5、城镇职能结构

根据城市总体规划，广德城镇职能结构见下表：

广德人口及城镇职能结构一览表

表 3-1

城镇名称	职能类型	主要城镇职能
城区	综合型	政治、经济、文化中心



城镇名称	职能类型	主要城镇职能
新杭镇	工贸、旅游型	东北片区中心，目前工贸发达，太极洞旅游开发
邱村镇	工业型	现代化高效农业、农产品加工、汽车产业
誓节镇	工业、商贸型	机械电子配套、农产品加工、商贸流通业。
柏垫镇	农贸旅游型	水库周围进行生态保护，进行农产品加工、旅游服务。
卢村镇	城郊旅游型	卢村水库生态保护与旅游开发，城郊旅游服务基地
杨滩镇	农贸旅游型	高速公路出入口带动效应，农贸、工贸并举
四合乡	农贸型	丝绸产业旅游开发，竹木精深加工产业、生态农庄
东亭乡	城郊农贸休闲旅游型	农产品贸易服务，服务城区，可结合东亭湖水库发展旅游业

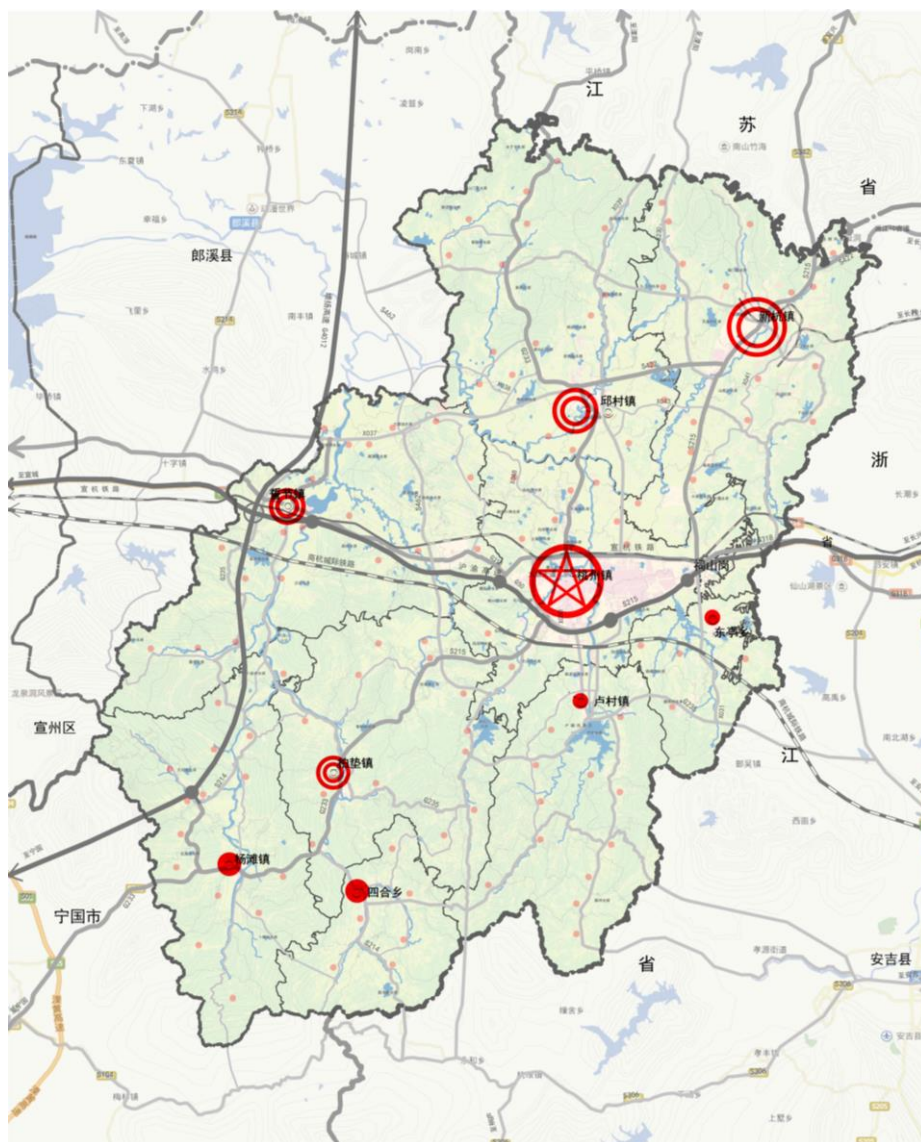


图 3-2 城镇等级和职能结构规划图

## 6、城市交通联系

充分利用国家及区域交通设施，加快商杭客运专线铁路、绩扬高速建设，完善和优化公路、铁路网络，构建综合交通运输通道，强化广德作为三省交界地区的综合交通枢纽地位。以多方式联运和集约化运输为主体，以国家及区域交通干线为骨架，形成以公路为主导，以铁路运输为辅助，与地理条件和经济特征相适应的规模适度、结构完善、布局合理、能力充分、衔接顺畅、协调发展的综合交通体系，对外交通联系高效畅达，内部交通往来和谐通达。形成交通运输和行业管理更加科学化、人性化、智能化，交通运输效率、服务水平显著提高。其中公路网建设如下：

### （1）大力推进高速公路建设

加大高速公路建设力度，续建扬绩高速公路溧广段，新建扬绩高速公路广宁段，到2020年基本形成“一纵一横”高速公路布局，实现对外交通便捷顺畅、过境疏解能力显著提升。

### （2）加快推进干线公路升级

公路网络建设：根据广德城镇空间分布、重要经济开布局、国省干线走向和产业规划等，广德将构建“两环七横九纵一联”（“三纵三横一联”重要干线、“六纵四横”次要干线）的公路干线联系通道，县域通道主要服务于广德内乡镇、经济开发区和工业园区等。

## 3.1.2 广德县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要

### 1、城市空间结构

《广德县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出，完善城镇空间规划布局，强化人口集聚和服务功能建设，推动乡镇立足资源特色组合、联动发展，优化美丽乡村建设布点，构建“一核两轴三区多点”城镇集聚结构。其中，一核：桃州城区-卢村集镇-东亭集镇协同打造组合型城市核心区。两轴：横轴——沿沪渝高速公路、G318国道、宣杭铁路、商合杭高铁展开，由东向西串联起现代综合物流园、祠山岗城市副中心、广德经济开发区、主城区、誓节镇及开发区西区等主要城市化和工业化平台，是广德东联

长三角城市群、西接皖江城市带的战略纽带；Y型纵轴——即G233广宁段、G233广漂段和S201广宜段南北发展轴，在杨滩镇与扬绩高速连接。该轴以G233、S201为脉络，以县城为枢纽，南北向串联太极洞景区、新杭镇及新杭开发区、邱村镇及开发区北区、县城、柏垫镇、杨滩镇，是广德接轨南京城市圈、环太湖经济圈、皖南国际文化旅游示范区核心景区的主要通道。两轴交汇于城区，统筹联动，优势互补。三区：①循环经济片区；②现代农业片区；③杨滩、柏垫、四合、誓节南部生态经济片区。弱化乡镇行政边界和资源分割，推进乡镇集中连片发展和抱团化、规模化开发。多点：新杭、邱村、誓节、柏垫、杨滩、四合、卢村、东亭等节点乡镇，根据统一规划，合理布局人口、商贸、产业。

## 2、农业产业布局

积极构建生态高效、功能融合、资源循环、集约经营的生态农林业体系，打造长三角优质农产品加工供应基地。重点打造五大基地（现代农业基地、生态农业基地、中草药种植培育加工基地、南部山区生态林业示范基地、竹产品生产加工基地），建设国家级现代农业示范区。以推进规模化、特色化、品牌化、生态化为导向，大力发展绿色高效农业，力争到2020年，创成国家级现代农业示范基地1家，新增省级农业示范基地2家。



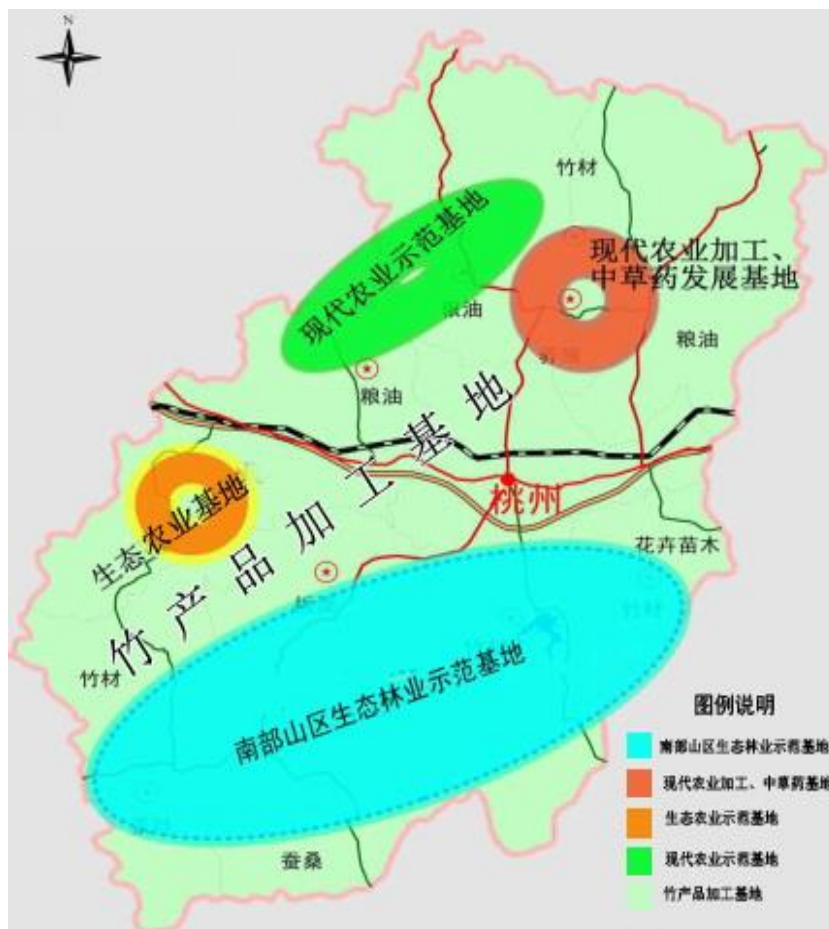


图 3-3 广德现代农业五大基地规划布局图

### 3、旅游发展规划

规划指出：广德应抢抓皖南国际文化旅游示范区建设机遇，按照“内强素质、外学安吉”工作理念和“76543”总体构想，立足文旅融合，整合旅游资源，丰富旅游产品，打造长三角生态休闲旅游目的地。到 2020 年，力争新增国家 5A 级景区 1 个、4A 级景区 3 个、主题农庄 15 个，建设各类主题酒店、宾馆 30 家；力争年旅游接待人数突破 1000 万人次，五年累计旅游总收入突破 100 亿元，创成全省旅游经济强县。“十三五”期间，广德将重点打造七大旅游板块，形成沿轴集聚、多点发展的全域旅游格局。一是太极洞“山水洞天”旅游休闲板块，二是祠山文化旅游板块，三是卢湖休闲健康度假板块，四是动感东亭运动休闲板块，五是 603 航空科技板块，六是四合·茅田山·杨滩度假板块，七是中草药休闲养生板块。通过七大板块组团发展，将各风景旅游点和文化遗址连点成线、贯穿南北，增强联动发展能力。

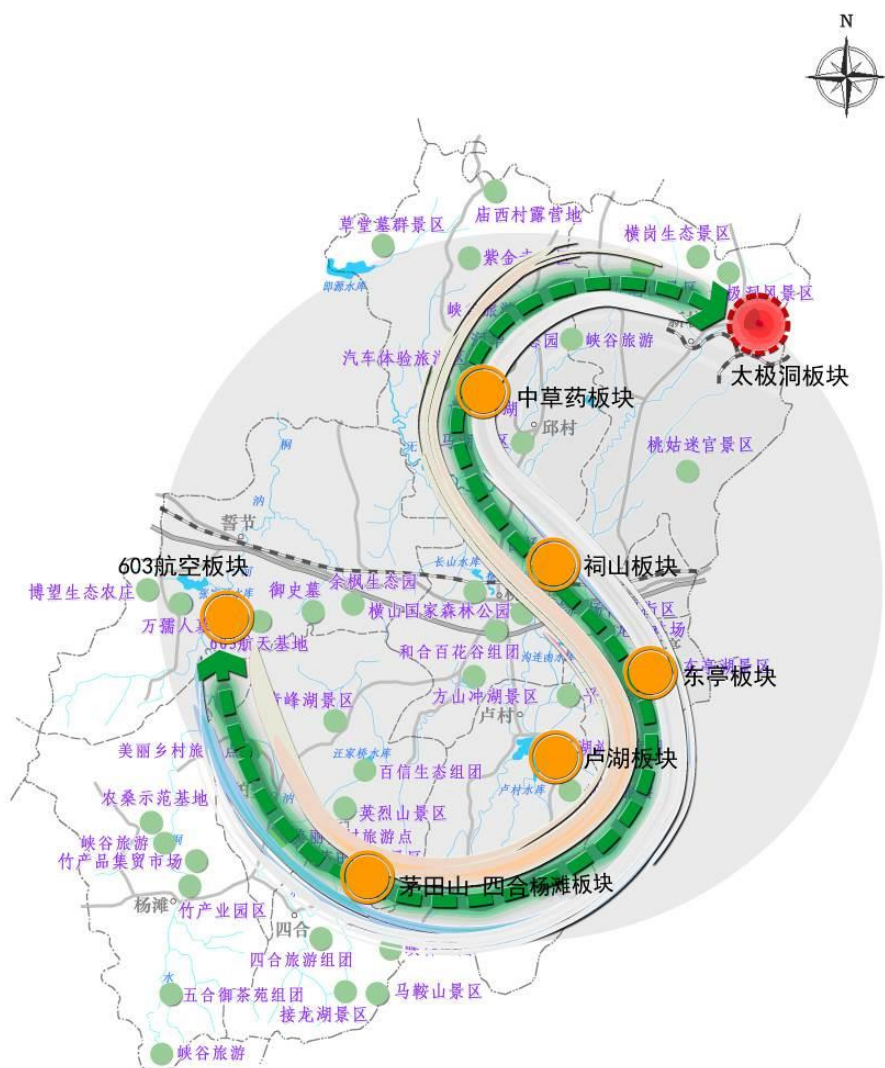


图 3-4 广德旅游产业空间布局图

#### 4、经济社会发展

在经济社会发展目标方面，根据《广德县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，到 2020 年，区域经济综合实力显著提升。地区生产总值达到 300 亿元，年均增长 9%，人均 GDP 超过 1 万美元；工业总产值力争达到 1000 亿元；全社会固定资产投资确保完成 1000 亿元；财政收入力争突破 50 亿元，年均增长 9%。三产比重调整为 7:55:38。大力推进产业转型升级，工业四大板块进一步形成，力争产值突破 700 亿元，占工业总产值的 70% 以上；战略性新兴产业占规上工业总产值的 30% 以上。生态农业、文化旅游等特色产业进一步显著发展。

#### 5、特色乡镇建设

**桃州镇：**县城所在地，政治、经济、文化中心。大力发展战略性新兴产业、仓储物流、商贸服务、文化旅游、健康休闲等，保护开发文化资源，建设历史文化城、先进制造城、现代商务城、生态绿色城。

**新杭镇：**工业镇，国家小城镇体制改革试点镇，工业经济发展副中心。加速传统资源型产业向新兴产业转型，重点发展绿色建材、新材料、机械加工制造、精细化工，加快发展旅游业，优化发展现代服务业，逐步完善镇域公共服务设施。积极推进小城镇发展体制机制改革，远期建成镇级小城市。

**邱村镇：**工业镇，省小城镇体制改革试点镇。发展农副产品深加工、新能源和为县开发区配套的汽车零部件产业，提升现代高效农业、中医药健康养生和休闲旅游业，建设省级新型城镇化产城融合示范镇。

**誓节镇：**工业镇，省小城镇体制改革试点镇。重点为县开发区配套机械制造产业，发展农副产品加工业、现代农业、生态农业和红色旅游业。

**柏垫镇：**生态镇，发展乡村旅游、红色旅游、健康养生和新型绿色竹产业等休闲旅游业，推动大型水库库区生态旅游资源开发，加快绿色生态经济发展，建设特色小镇。

**杨滩镇：**生态镇，发展新型绿色竹产业、茶产业、健康养生、乡村旅游，建设富有特色的风情小镇。远期依托凤凰山水库生态开发，打造滨河走廊休闲区。

**四合乡：**生态镇，旅游统领一、二、三产业发展，发展休闲健康乡村旅游产业，适度打造特色小镇，建设全域旅游乡镇。

**卢村乡：**生态镇，生态引领、适度集聚、三产优先，建设卢湖竹海、民俗乡村、健康休闲、近郊生态公园，打造宜居宜游的特色集镇，逐步融入城区发展。

**东亭乡：**生态镇，发展生态旅游、新型绿色竹产业；建设户外休闲运动区、风情养生区，打造长三角品牌运动基地，逐步融入城区发展，建设特色小镇。

## 6、美丽乡村建设

**着力优化中心村建设布局。**按照中心村村庄规划体系，加强政府引导，稳步推进“并村”、“村改居”工作，推动自然村整合和农居点撤并，促进和鼓励分散居住的村民向城区和中心村镇集聚。推进中心村道路、农村电网改造、垃圾处理、污水治理等基础设施

建设，完善宽带下乡和信息进村入户，完善卫生、文化、体育、教育等公共服务设施配套建设，创建生态宜居、文明和谐的新型中心村。

**积极推进美丽乡村建设。**立足山水风光灵秀，传承乡土文化气息，构建“一村一品”、各具风貌的乡村发展格局。加强历史文化名村和传统村落保护，发掘古街巷、古民居、古树名木等历史文化遗产，积极依托生态资源优势，大力推进集观光、度假、饮食和风情民俗为一体的乡村特色旅游开发，建设一批品牌乡村旅游点，发展村级集体经济，争创省基层集体经济建设试点县。力争到 2020 年，美丽乡村建设实现中心村全覆盖。

**逐步完善乡村公共配套设施。**发挥乡村地形地貌特征、产业特色、文化禀赋等资源优势，加强与农业、水利、交通等规划衔接，打造全新乡村生态景观。大力推进重要交通轴线美化、村庄道路和庭院绿化，配套建设文化娱乐、健身器材等公共设施，建成集村民休闲、健身、娱乐等功能为一体的开放式空间，实现乡村人居环境的生态变迁。推进村级文化礼堂建设，传承乡土文化形式和内涵，开展形式多样的文体活动，丰富乡村业余生活，培育乡村文明新风，全面优化提升人文环境。

### 3.1.3 广德县“十三五”综合交通运输发展规划

#### 1、交通发展目标

到 2020 年，基本形成“便捷、安全、经济、高效”的综合交通运输体系。实现交通基础设施“规模适度、布局合理”；客运服务“公共优先、选择多样”，货运服务“经济便捷、衔接顺畅”；行业管理“服务高效、保障有力”，总体水平处于全省领先水平，为广德提前实现全面小康社会奠定坚实的交通基础。

#### 2、公路发展目标

通过加快建设高速公路，改造国省干线公路，修好县乡联网公路，打通乡村断头公路，管好养好已成公路、站点建设与公路相配套、管理服务与交通建设并重，构筑骨架层，支撑层，集散多层次公路网，强化以县城为中心向四周辐射的放射型公路网，实现县城与周边县市区快速联系、县镇及镇镇之间便捷联系，建立起一个布局合理、干支结合、外联内畅、城乡一体、健康有序的公路交通运输体系。



基本实现“10204060”目标，即各乡镇 10 分钟内到达国省干线公路、20 分钟内上高速公路、各乡镇之间出行时间不超过 40 分钟、任意两个村之间 60 分钟互通。

### 3、集散公路建设

地方路网连接公路是连接国省干线公路和相关节点的重要纽带，在完善区域路网结构和发挥干线公路功能方面起到重要作用。“十三五”期间，重点谋划推进 G318 山关至郎溪段、G233 溧阳至广德段、下寺至涛城快速通道（芦刘路）、邱村至誓节快速通道、新杭至槐坎快速通道、S458 广德段（砖桥至流洞至阳湾）、S459 广安公路建设，计划投资约 38 亿元，建设总规模约 150 公里，同步规划实施扬绩高速公路杨滩互通、商杭高铁广德站以及旅游景区、物流集聚区、特色产业园区、现代农业园等连接公路建设。

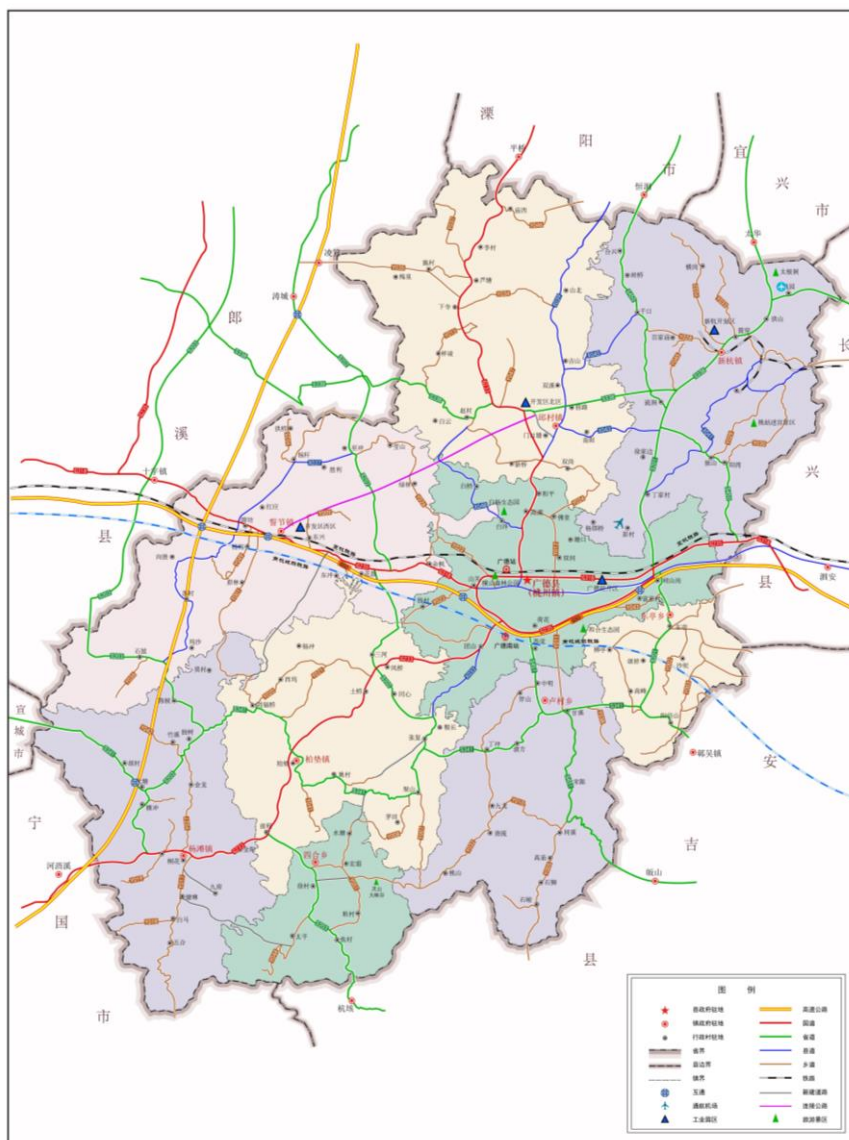


图 3-5 广德区域道路网规划图

### 3.1.4 广德县“十三五”旅游产业发展规划

#### 1、总体空间布局

根据广德核心旅游资源的辐射与带动范围，考虑各地区旅游资源的品位和类型特征与未来交通格局的匹配关系，以促进区域间的经济、文化与交通联系为目的，构建“1135”的旅游发展空间结构，即：一城（广德县城）、一环（全域旅游环）、三带（S215 旅游带；桐汭河景观带；G318 旅游带）五区（溶洞休闲旅游区；田园禅修旅游区；主题休闲旅游区；生态度假旅游区；环城游憩旅游区），形成全域统筹发展大格局。

#### 2、旅游道路体系建设

##### （1）广德对外交通体系

广德现有东西向的宣广铁路、沪渝高速以及南北向的 G233 国道和 S201 省道过境而过，以及在建的扬绩高速等。在建的东西向商杭城际铁路将大大提升广德中心的运输能力。针对安徽、江苏、浙江、上海这些主要客源市场，可实现交通点对点精准化对接，从而增强广德对外交通的流通性。

##### （2）广德内部交通体系

统筹考虑广德的资源点分布现状和未来开发潜力大小以及各自不同的性质，将广德全域旅游板块划分为溶洞休闲旅游区、田园禅修旅游区、主题休闲旅游区、生态度假旅游区、环城游憩旅游区五大旅游区。为串联广德全域内五大旅游区以及各类风景资源，与全域交通体系相结合，构建三级内部交通网络体系。

##### （3）广德风景道打造

根据广德的五大旅游区（溶洞休闲旅游区、田园禅修旅游区、主题休闲旅游区、生态度假旅游区、环城游憩旅游区）将广德的全域旅游环道分成五段，每段主题依据集聚区的不同而各有特色，充分展现广德的自然风光和人文情怀，规划打造一条具有广德特色的风景道。

广德旅游道路提升计划一览表

表 3-2

一级环道路环构成列表（提升建议）			
路段	现状	规划	改造建议

巫冲—赵村	S202(三级道路)-S338(三级道路、郎溪段四级道路)	S338(郎溪段)提升为三级道路	无
下寺—山北	Y034(四级道路)	规划提升为三级道路	无
箭穿—桃姑—独山	X041、Y029、局部村村通	Y029、村村通提升为二级道路	无
同溪—唐流	Y010(四级道路)	规划未做提升	建议全路段提升为三级道路
唐流—灵山	Y032(四级道路)	规划未做提升	建议全路段提升为三级道路
灵山—四合	Y032、Y051(四级道路)	规划 Y051 提升为三级道路	建议 Y032 提升为三级道路
杨滩镇—大石塘水库景区	G233(二级道路)、S203(四级道路)	规划 S203 提升为三级道路	无
大石塘—刘福桥	S203、S341(四级道路)	规划 S203 提升为三级道路、S341 提升为二级道路	无
刘福桥—誓节镇	Y001(四级道路)	规划提升为三级道路	无
二级道路构成列表(提升建议)			
路段	现状	规划	改造建议
一级道路(新杭)—横岗	Y032(四级道路)	规划提升为三级道路	无
一级道路(邱村)—独山	X043(三级道路)、S458(四级道路)	规划 S458 提升为三级道路	无
新桥-双岗-佛堂-县城	X024(四级道路)、待提升道路、Y012(四级道路)	规划将待提升道路提升为四级道路	无
下寺-凌笪	待提升道路、Y035(四级道路)	规划将待提升道路提升为四级道路	无
誓节-邱村	无直达道路	规划建设誓节工业园至邱村工业园快速通道(二级道路)	无
一级道路(独树)—石鼓	S203(四级道路)	规划将其提升为三级道路	无
一级道路(大塘)—宣州区	S203、S341(四级道路)	规划将 S203、S341 局部路段提升为三级道路	无
一级道路(杨滩镇)—五合	Y017(四级道路)	规划将其提升为三级道路	无
一级道路(杨滩)—太平	Y017(四级道路)、待提升道路	规划将待提升道路为三级道路	无
一级道路(四合)—太平	Y044(四级道路)	规划将其局部路段提升为三级道路	无
一级道路(四合乡)—焦村	Y051、Y032(四级道路)	规划将 Y051 提升为三级道路	无
一级道路(同溪)—坞石村	Y005(四级道路)、待提升道路	规划将 Y005 提升为三级道路	建议将待提升道路提升为三级道路

一级道路（东亭）— 阳岱山	Y002、Y003（四级道路、 局部三级道路）	Y003 提升为三级道路	无
一级道路（甘溪沟）— 一大洼	Y038（四级道路）、待提升 道路	规划未做提升	建议将待提升道路 提升为四级道路
一级道路（东亭）— 独山	S201、G318（一级道路）、 S458（四级道路）	规划将 S458 提升为三级道 路	无
一级道路（花鼓）— 刘福桥	S202、Y020、Y021（四级 道路）	规划全部提升为三级道路	无
一级道路（县城）— 四合	X033（三级道路）、Y008 （四级道路）、Y051（四级 道路）	规划将 Y051 提升为三级 道路	无
一级道路（柏垫镇）— 茅田山景区	S341（四级道路，局部三 级道路）、Y008（四级道路）	规划将 S341 局部提升为三 级道路	无
一级道路（卢村乡）— 唐流	S341（三级道路）、Y032 （四级道路）	规划将 Y032 局部提升为 三级道路	无

#### 对本轮规划的启示：

根据经济社会发展趋势，未来广德将继续保持快速、持续、稳定的发展态势。随着城市总体规划有效推进，经济规模不断扩大，市场活力不断增强，频繁的经济活动和经济交流，必将产生大量的运输需求，迫切需要不断提高供给能力和服务水平。干线公路具有服务水平高、通行能力大，但是覆盖范围小，需要农村公路提高覆盖范围和服务深度。结合广德城市发展策略，未来广德农村地区将重点发展高效农业和生态旅游，尤其是分布在农村的乡村旅游点，更需要完善的乡村道公路系统支撑，这对农村地区公路服务水平提出更高的要求。

### 3.2 发展趋势分析

#### 3.2.1 经济社会发展要求

##### 1、经济发展对乡村道公路的要求

近年来，广德农村地区的经济增长模式发生转变，三次产业均得到不同程度的发展。农业产业化已成为推动传统农业向现代农业转变，实现农业最大效益的必然选择。

根据《广德县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“十三五”期间，广德将积极构建生态高效、功能融合、资源循环、集约经营的生态农林业体系，打造长三角优质农产品加工供应基地，创建国家级现代农业示范区。规划以推进规模化、特色化、



品牌化、生态化为导向，大力发展绿色高效农业。力争创成国家级现代农业示范区、省级现代林业示范区，新增省级农业示范基地2家。农村经济的多元化发展、农村产业的不断优化对乡村道公路网络体系提出了更高的要求。此外，城乡公交、镇村公交、私家车、校车和农村物流配送迅速发展，农村居民对外出行需求快速增长，也对乡道公路提出了更高的服务要求。

## 2、美丽乡村建设对乡村道公路的要求

国务院农村综合改革工作小组于2012年发布了《关于开展农村综合改革示范试点工作的通知》(国农改〔2012〕12号)，开展了以美丽乡村建设等十项主要改革重点的示范试点；2013年7月，财政部发布了《关于发挥一事一议财政奖补作用，推动美丽乡村建设试点的通知》(财农改[2013]3号)，决定将美丽乡村建设作为一事一议财政奖补工作的主攻方向，启动美丽乡村建设试点；农业部办公厅也于2013年初发布了关于开展“美丽乡村”创建活动的意见(农办科[2013]10号)，全国各地已全面拉开美丽乡村的建设。为了更好地推进美丽乡村试点建设，推动美丽乡村建设的顺利开展和实施，真正实现美丽乡村的可持续、保生态和惠民生，国家标准委于2014年组织制定了《美丽乡村建设指南》(国标委综合[2014]76号)，为全国范围内美丽乡村建设指明了方向。

根据《广德县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“十三五”期间，广德将重点建设美丽乡村，加快城乡一体化建设。一是着力优化中心村建设布局。按照中心村村庄规划体系，加强政府引导，稳步推进“并村”、“村改居”工作，推动自然村整合和农居点撤并，促进和鼓励分散居住的村民向城区和中心村镇集聚。推进中心村道路、农村电网改造、垃圾处理、污水治理等基础设施建设，完善宽带下乡和信息进村入户，完善卫生、文化、体育、教育等公共服务设施配套建设，创建生态宜居、文明和谐的新型中心村。二是积极推进美丽乡村建设。立足山水风光灵秀，传承乡土文化气息，构建“一村一品”、各具风貌的乡村发展格局。加强历史文化名村和传统村落保护，发掘古街巷、古民居、古树名木等历史文化遗产，积极依托生态资源优势，大力推进集观光、度假、饮食和风情民俗为一体的乡村特色旅游开发，建设一批品牌乡村旅游点，发展村级集体经济，争创省基层集体经济建设试点县。力争到2020年，美丽乡村建设实现中

心村全覆盖。三是逐步完善乡村公共配套设施。发挥乡村地形地貌特征、产业特色、文化禀赋等资源优势，加强与农业、水利、交通等规划衔接，打造全新乡村生态景观。大力推进重要交通轴线美化、村庄道路和庭院绿化，配套建设文化娱乐、健身器材等公共设施，建成集村民休闲、健身、娱乐等功能为一体的开放式空间，实现乡村人居环境的生态变迁。推进村级文化礼堂建设，传承乡土文化形式和内涵，开展形式多样的文体活动，丰富乡村业余生活，培育乡村文明新风，全面优化提升人文环境。乡村道公路作为农村居民生活出行和农业生产的基础设施，在美丽乡村创建进程中起着举足轻重的作用。因此，美丽乡村创建对乡村道公路的安全条件、通畅水平、沿线环境提出了更高层次要求。

### 3.2.2 综合交通发展要求

广德公路主骨架已基本形成，至规划期末，将形成更加完善的干线公路网系统，同时规划期高速铁路交通建设也将掀起新的高潮，共同构筑起广德综合交通运输系统。

广德地理位置优越，经济发展迅速，各等级道路建设正在全面展开。根据《国家公路网规划（2013—2030）》、《安徽省普通省道网规划（2016-2030）》、《广德县县道公路网规划（2017-2030年）》，广德将形成“一纵一横”的高速公路网络；形成包括国道 233、国道 318、省道 201、省道 338、省道 341、省道 459 等公路在内的干线公路。境内高速公路、国省干线公路和重要县道将共同承载广德过境交通功能。乡村道作为公路网络中低层路网，是干线公路服务深度的进一步延伸，承担着改善农村居民出行环境和服务生产的功能。随着上层路网逐渐落实，要求乡村道与上层路网实现无缝衔接。

乡村道公路网服务片区广、服务人群大，是综合交通运输体系中的“毛细血管”，是拓展高速公路、铁路等干线交通的服务范围和服务深度的重要交通设施，其畅通与否将直接影响整个路网和各类交通基础设施的全面对接、顺畅衔接。因此，乡村道公路网在综合交通运输体系中占据重要地位，进一步加快乡村道公路建设是实现交通服务城乡均等化的重要和必要手段。

### 3.2.3 公路交通行业要求

为适应工业化、城镇化和农业现代化快速发展要求，全面提升公路安全水平，切实维护人民群众生命财产安全，国务院提出在全国实施公路安全生命防护工程。于 2014 年国务院办公厅颁发了《关于实施公路安全生命防护工程的意见》（国办发[2014]55 号），明确要求：到 2020 年底前，基本完成乡道及以上行政等级公路安全隐患治理，实现农村公路交通安全基础设施明显改善、安全防护水平显著提高，公路交通安全综合治理能力全面提升。

为贯彻《交通运输部关于推进“四好农村路”建设的意见》（交公路发[2015]73 号），安徽省交通厅适时出台《关于推进“四好农村公路”建设的实施意见》，要求全面落实好习近平总书记对农村公路的重要指示精神，加快推进农村公路建管养运协调可持续发展，到 2020 年安徽实现“建好、管好、护好、运营好”农村公路的总目标。

规划期内，为适应基本现代化和新型城镇化建设要求，广德应积极推进“四好农村路”建设，着力从大规模建设向提质增效、集中攻坚转变，从注重连通向提升质量安全水平转变，从以建设为主向建管养运协调发展转变，实现农村公路路网结构明显优化，通畅水平明显提高，安全条件明显改善，质量明显提升；养护全面得到加强，真正做到有路必养、养必到位；路产路权得到有效保护，路域环境优美整洁。另外，广德需尽快建立农村公路滚动机制，对于乡镇和行政村自筹经费建设的“无身份”等级路，要尽快纳入安徽省交通运输厅公路行业统计范畴，明确其管养主体，落实管养工作。

因此，在此形势下，适时开展广德市乡村道公路网规划研究，有利于更好地适应安徽省和宣城市公路交通发展需要，架构更合理的农村公路网络，对保证公路网均衡、协调发展具有重要意义。

## 第4章 规划目标

### 4.1 指导思想

全面贯彻落实党的十八大精神和国家、省关于“建设社会主义新农村”的总体部署，以适应农村经济社会发展为前提，以服务城乡一体化战略实施为宗旨，以构建城乡一体化交通为主线，以解决广大农村居民出行为主要目标，优化乡村道公路网布局，构建“覆盖到位、内联外接、布局合理、稳定和谐”的乡村道公路网，强化乡村道公路行业管理，实现乡村道公路可持续发展，促进农村经济社会持续稳定发展，为广德市全面建成小康社会并率先基本实现现代化提供支撑。

### 4.2 规划原则

本次广德市农村公路网规划应遵循以下原则：

#### 1、适度超前谋划原则

充分解读区域经济社会发展趋势，把握全市农村公路交通需求特点，强化乡村道公路在新农村建设和现代农业发展中的基础性、服务性、促进性功能，适度超前谋划农村公路网布局规划，适应未来5~10年全市经济社会的发展对乡村道公路交通运输需求。

#### 2、遵循上位规划原则

按照广德市城市总体规划、各乡镇新市镇规划、产业发展规划、综合交通布局规划、国、省、县道公路网规划等要求，完善和优化乡村道公路网络，实现各层次路网之间顺畅衔接，提升路网运营效率和服务能力。

#### 3、尊重路网现状原则

在乡村道公路网布局程中，优先选用上轮达标线路，以现有道路资源为主，尽量避免布设新线路，在满足公路交通需求的情况下，尽量减少新占用耕地，节约土地资源。

#### 4、节点全面覆盖原则

以服务农村地区经济发展和居民出行为主，兼顾现代农业示范园区、旅游景点、交通枢纽、工业集中区等客货集散地，按照公共基础设施服务均等化目标，科学布设规划线路，打造高效的乡村道公路网络体系，为加速全市城乡一体化提供坚实的基础。

### 4.3 规划目标

#### 1、总体目标

按照“加速城乡发展一体化，支撑农业实现现代化、促进出行服务均等化”的规划目标，适应广德市经济社会发展和交通运输需求，覆盖全市所有乡镇、行政村（社区）、主要居民集中区、乡村旅游景点、农业产业园、工业集中区、客货运场站、高速公路互通、一般港口作业区等节点，实现与县道公路网、城市道路网及毗邻区域路网的紧密衔接，到 2030 年，形成功能明确、结构合理、规模适当、衔接顺畅的乡村道公路网体系，提升农村公路网络整体运行服务水平和经济社会效益。

#### 2、具体目标

从路网通达、节点覆盖、等级提升、运行时效方面提出了具体发展目标。

**“广连通”**：实现与县道公路网、城市道路网、毗邻区域路网、公路客货运场站、高速公路互通及其他运输方式的广连通，充分发挥现代综合交通运输体系整体优势。

**“全覆盖”**：实现全区范围内所有街道、社区（行政村）、主要居民集中区、乡村旅游景点、农业产业园、工业集中区、农村客运站、镇村公交场站等行政节点、经济节点、交通节点的全部覆盖，更好地服务地方经济发展、产业布局和镇村发展。

**“提等级”**：全区乡村道双车道四级以上公路提升至 20% 以上，社区（行政村）、美丽乡村双车道四级公路覆盖率达到 100%。

**“高时效”**：基本实现“10204060”目标，即所有规划节点 10 分钟内到达国省干线公路、20 分钟内上高速公路、各乡镇之间出行时间不超过 40 分钟、任意两个村之间 60 分钟互通。

#### ➤ 乡道

**连通目标**：规划乡道覆盖全部行政村级以上行政区、市级及以上产业园区、等级旅

游景区、工业集中区等节点，并覆盖镇村公交线路；

基本实现“10204060”目标，即各乡镇 10 分钟内到达国省干线公路、20 分钟内上高速公路、各乡镇之间出行时间不超过 40 分钟、任意两个村之间 60 分钟互通。

**技术等级目标：**规划乡道公路达到双车道四级公路及以上技术等级，部分难以拓宽的道路可以根据实际情况以增设错车道的形式改善通行能力。

➤ 村道

**连通目标：**20 户以上村庄全部以村道通达；

**技术等级目标：**规划村道全部达到等级公路及以上标准。



## 第5章 乡村道公路功能及需求预测

### 5.1 乡道功能分析

#### 5.1.1 乡道定义

根据《安徽省关于加强农村公路网规划编制工作的指导意见》的规定，乡道是指为乡镇经济服务，除县道及县道以上等级公路以外的乡际间公路以及连接乡级人民政府所在地与建制村的公路。

#### 5.1.2 功能分析

从定义看，乡道主要承担乡镇人民政府与行政村之间以及行政村与行政村之间的联系作用。因此，乡道主要包括相邻乡镇间连接道路，乡镇人民政府所在地至所辖行政村道路，相邻行政村之间道路，乡镇与外部经济、交通节点连接道路，乡镇与国、省、县等上层路网连接线。

- 乡镇与乡镇之间公路是不属于县道及以上公路的连接相邻两个乡镇之间的公路，强化乡镇之间的联系。
- 乡镇与行政村之间公路是将行政村村委所在地与乡镇人民政府所在地或乡镇内部主干线联系起来。
- 行政村之间公路是不属于县道及以上公路的连接串联三个及以上行政村的公路，强化多个行政村之间的联系。
- 乡镇与外部经济、交通节点连接道路是乡镇与邻近经济、交通节点连接的公路，主要服务重要节点的对外交通集散。

#### 5.1.3 认定标准

根据乡道定义和功能分析，结合广德市实际情况，制定符合广德实际的乡道公路网认定标准如下：

- 1、乡镇人民政府所在地至所辖行政村中技术等级最高且不属于县道及以上的公路。
- 2、串联二个及以上行政村且不属于县道及以上的唯一公路。
- 3、相邻乡镇之间且不属于县道及以上的公路。
- 4、乡镇人民政府所在地至辖区内市级及以上产业园区、等级旅游景区、县级及以上旅游景区、县级及以上农业产业园、城乡客运站等节点中技术等级最高且不属于县道及以上的公路。
- 5、乡镇人民政府所在地与市域内国道、省道、县道的短直联络线。
- 6、不满足上述条件但承担公交运营的公路。

在以上认定标准中，如有更高行政等级的公路承担上述功能，原则上不再规划布设乡道。

## 5.2 村道功能分析

### 5.2.1 村道定义

依据《安徽省关于加强农村公路网规划编制工作的指导意见》，村道是指除乡道及乡道以上等级公路以外的连接建制村与建制村、建制村与自然村、建制村与外部的公路，但不包括村内街巷和农田间的机耕道。

### 5.2.2 功能分析

从定义看，村道主要覆盖行政村、规划保留自然村、与行政村联系密切的经济、交通节点。因此，村道主要包括行政村之间公路，行政村通规划保留自然村公路，行政村与外部经济、交通节点连接道路。

- 行政村之间公路是不属于乡道及以上公路的连接相邻两个行政村之间的公路，强化行政村之间的联系。
- 行政村与规划保留自然村之间公路是将规划保留自然村与行政村村委所在地或行政村内部主干线联系起来。
- 行政村与外部经济、交通节点连接线是行政村与行政村外部经济、交通等连接

的公路，主要服务农村居民生产生活。

### 5.2.3 认定标准

根据村道定义和功能分析，结合广德市实际情况，制定符合广德实际的村道公路认定标准如下：

1. 相邻行政村之间、技术等级最高、不属于乡道及以上公路唯一的公路。
2. 20 户以上村庄与行政村村委会所在地，或与行政村内部主干道之间、技术等级最高、不属于乡道及以上公路唯一的公路。
3. 行政村与外部规模上企业、村小学、农业示范基地连通的交通功能、技术等级最高且不属于乡道及以上公路唯一的公路。
4. 未纳入乡道及以上公路、并且已经建成并达到四级及以上技术标准的公路。

## 5.3 需求预测

### 5.3.1 预测思路

广德市公路网由国道、省道公路网和农村公路网组成，农村公路网由县道、乡道及村道组成，干线公路网与农村公路网之间是相辅相成的关系，县道公路网是农村公路的骨架层，承担全市范围内农村地区的主要客货运输，乡道是农村公路网的集散层公路，是对干线公路服务深度的进一步延伸，承担着改善农村居民出行条件和服务生产的功能；村道处在公路网的联络层，承担着为上层路网集疏的功能。

因此本次预测中，通过对广德市经济社会发展分析，运用节点连通度法测算 2030 广德市公路网总规模，再扣除上层路网规划中国、省、县道公路规划里程，测算得到 2030 年广德市乡道和村道公路网规模。

### 5.3.2 预测方法

本次广德市规划期末乡村道公路网规模预测拟采用节点连通度法。

连通度法是由德国卡尔斯鲁厄大学 W.洛伊茨巴赫教授和科隆大学 R.维勒史教授提出的一种用于区域内公路战略规划的计算方法，主要运用图解模型假定一定地区内公路

应该连接的节点均匀分布，根据期望的公路网形态计算公路网的目标长度，该方法又被称为连通度算法，其计算公式为：

$$L = C \times \xi \times \sqrt{F \times N} \quad (\text{式 4.1})$$

式中： $L$  表示公路网目标长度； $C$  表示连通度； $N$  表示区域内节点个数； $F$  表示区域面积； $\xi$  非直线系数。

由于在实际生活中，不同类型节点有不同的连通度和非直线系数，所以，公式 4.1 可以演变为：

$$L = \xi \times \sqrt{F \times \left( \sum_{i=1}^n C_i^2 \cdot N_i \right)} \quad (\text{式 4.2})$$

式中： $i$  表示第  $i$  类节点； $C_i$  表示第  $i$  类节点的连通度； $N_i$  表示第  $i$  类节点的个数。连通度  $C$  可以参考图模理论参数来确定，具体见图 2-21。

通过解读《广德县城市总体规划（2014-2030 年）》和《广德县“十三五”旅游产业发展规划》等上位规划，广德的旅游景区、农业园区、工业园区、物流配送点等新型节点将不断涌现，对乡村道的服务水平提出更高要求。

因此，为满足广德的发展需求，发挥公路先导性作用，建议本次规模预测时乡镇级节点连通度取 2.4，行政村级节点连通度取 1.6；乡镇级和行政村级非直线系数取值均为 1.2。

### 5.3.3 规模确定

路网规模值的推算结果反映的是服务本地区规划节点的路网里程总规模，因此是普通国道、普通省道和农村公路三者里程之和，故路网规模值的推算结果扣除本地区普通国道、省道与县道里程。

另外，根据《国家公路网规划（2013-2030）》、《安徽省普通省道网规划（2016-2030）》和《广德县县道公路网规划（2017-2030）》等上层路网规划，到 2030 年广德国省道、县道网规模将分别达到 431 公里、653.1 公里。

根据预测，截止到 2030 年，广德乡道公路网里程约为 770 公里，村道公路规模约为 2300 公里，具体如下表所示。

连通度法测算乡村道公路网规模

表 5-1

年份	区域面积 (km <sup>2</sup> )	节点数 (个)	整体连通度	路网变形系数	路网总体规模 (km)	国省道规模 (km)	县道规模 (km)	乡道规模 (km)	村道规模 (km)
2030年	2165	750	2.3	1.2	4154	431	653	770	2300

注：节点数包含经济节点、交通节点和行政节点（乡镇、行政村、美丽乡村、规划保留自然村等）

## 第6章 布局方案

### 6.1 布局原则

#### 6.1.1 乡道布局原则

本次乡道布局原则主要包括以下四点：

- 1、重点完善“乡镇通行政村”、“行政村通行政村（三个及以上）”线路，加强区域内乡镇与行政村之间、行政村与行政村之间的联系，促进城乡一体化发展。
- 2、加强乡镇人民政府所在地与工业集中区、农业产业园区、等级旅游景区等经济结点的联系，促进广德市农村经济快速发展。
- 3、充分利用现有道路，将已经建成且实际承担乡道功能的道路纳入乡道公路网，对部分不再具备乡道功能的现有乡道调整为村道。提升乡道公路网的整体运行可靠性，促进乡道公路网集约发展。
- 4、承担镇村公交运营的公路纳入乡道公路范畴。

#### 6.1.2 村道布局原则

本次村道布局原则主要包括以下四点：

- 1、重点完善“行政村通行政村（两个）”、“行政村通20户以上村庄”线路，保障居民日常出行。
- 2、加强村委会（或村小学、村文化中心）与镇村公交首末站的联系，促进城乡均等化发展。
- 3、充分利用现有道路，将已经建成且实际承担村道功能的道路纳入村道范畴。
- 4、将已经建成的等级公路纳入村道公路范畴，以保证“有路必养”。

### 6.2 规划结点研究

广德市现状公路网主要覆盖了广德市域范围内重要的经济、政治、文化活动中心等



结点，随着广德市经济的快速发展、城乡一体化进程的进一步加快，出现了一些新型结点，比如农业产业园区、乡村旅游景点、高速公路互通等，需要更广泛的交通基础设施来支撑经济的发展。

按照结点的不同属性，可以将广德市域范围内的结点分为四大类，分别为行政类结点、经济类结点、交通枢纽类结点和区域外结点。现对规划结点梳理分析如下：

### 1、行政类结点

通过梳理汇总，本次规划共研究行政结点 588 个，其中乡镇 9 个，社区 33 个、行政村 103 个（含 91 个美丽乡村），规划保留自然村 443 个。广德市行政结点汇总如表 6-1 和表 6-2 所示。

广德市社区、行政村名录

表 6-1

乡镇名称	社区		行政村	
	名称	数量	村委会	数量
桃州镇	凤凰、凤井、清溪、大木桥、红旗、升平、景贤、天寿，万桂山、荷花 南塘、富家村、祠山岗、苏觉、双河、高湖	16	团山、钱村、山关、和平、佛堂、白洋、白桥、塘口	8
柏垫镇	柏垫、凤桥	2	前程、刘福桥、粮长、梨山、茅田、姚村、张复、三河、土桥、杨冲、西坞、同心	12
邱村镇	门口塘	1	山北、吉山、双溪、前路、南阳、双岗、新桥、庙西、李村、梅泉、下寺、芦塘、施村、祥凌、白云、谈里、赵村	17
誓节镇	牌坊、阮村	2	东兴、茆林、向胜、苏村、七塔、石鼓、坞沙、杨柯、红应、东冲、花鼓、余枫、绿林、莹山、胜利、杨杆、洪桥、巫冲	18
新杭镇	砖桥、路东、流洞、牛头山、独山、彭村	6	合兴、千口、金鸡笼、百家庙、横岗、箭穿、洪山、桃园、徐家边、阳湾、青岭、丁家村、杨郢桥	13
卢村乡	中明	1	石峻、石狮、同溪、桃山、唐流、九龙、清方、丁冲、甘溪、高庙、宋陈、笄山	12
东亭乡	东亭	1	柳亭、阳岱山、沙坝、高峰、颂祥	5
杨滩镇	桐花、独树、月湾	3	燎琳、金阳、三合、五合、白马、九房、莫村、陈侯、竹溪、金龙、胡村、大塘、横冲	13
四合乡	徐村	1	宏霞、太平、焦村、耿村、水塘	5
合计	33		103	

注：上表统计数据来源于民政局。

广德市规划保留自然村统计表

表 6-2

乡镇	现状自然村	规划自然村	规划人口
桃州镇	231	44	32624
柏垫镇	195	53	18800
邱村镇	275	43	17330
誓节镇	365	69	25080
新杭镇	322	101	25030
卢村乡	162	42	10700
东亭乡	87	20	6640
杨滩镇	190	51	13840
四合乡	53	20	6600
合计	1880	443	156644

注：上表数据来源于《宣城市广德县村庄布点规划》

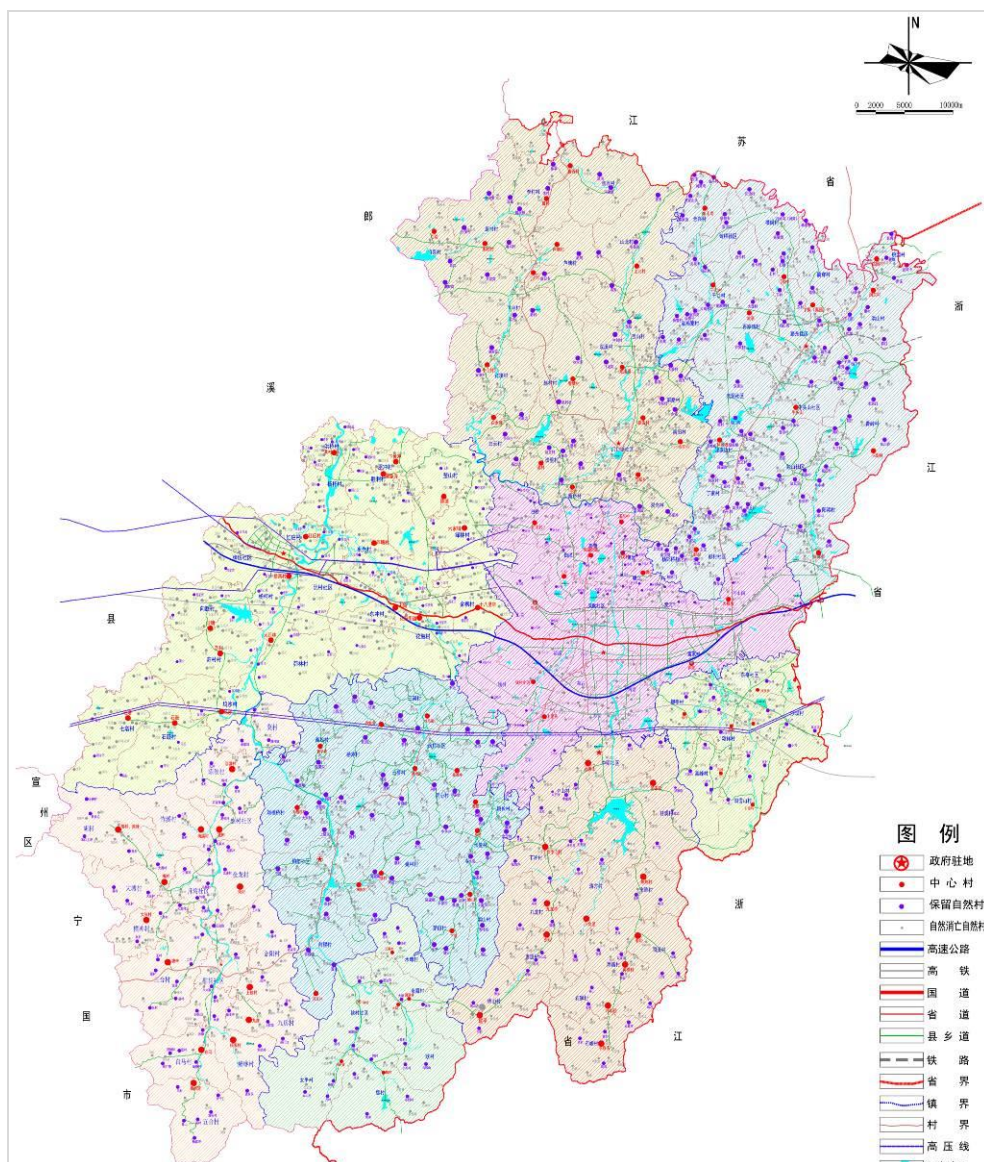


图 6-3 广德市村庄体系分布规划图

## 2、经济类结点

经梳理，广德市现状和规划经济节点共33个，主要包括省级经济技术开发区、省级及以上农业产业园、县级及以上工业产业园、著名景区景点和物流园区。广德市规划经济结点梳理如下表所示。

广德市经济结点汇总表

表 6-3

结点类型	名称	级别
开发区	广德经济技术开发区	省级经济技术开发区
农业园	百杨生态园	国家农业旅游示范点
	金藤农业生态园	全国农业旅游示范点（规划）

结点类型	名称	级别
	润华生态园	全国农业旅游示范点（规划）
	农桑示范基地	全国农业旅游示范点（规划）
	余枫生态园	省级农家乐旅游示范点（规划）
	龙井林场	生态旅游景点（规划）
工业区	蚕丝工业旅游示范点	全国工业旅游示范点（规划）
	开发区北区	县级工业园
	开发区西区	县级工业园
旅游景区	太极洞风景区	国家4A级旅游景区
	桃姑迷宫景区	国家3A级旅游景区
	横山国家森林公园	国家3A级旅游景区
	茅田山风景区	国家3A级旅游景区
	灵山景区	国家4A级旅游景区（规划）
	卢湖旅游度假区	国家水利风景区
	箐箐庄园景区	国家3A级旅游景区
	宣木瓜文化旅游景区	国家3A级旅游景区
	和合生态景区	国家3A级旅游景区
	青峰湖景区	国家3A级旅游景区（规划）
	接龙湖景区	国家3A级旅游景区（规划）
	天寿寺	省重点文物保护单位
	紫金寺景区	国家3A级旅游景区
	凤凰山水库	旅游景点
	白马湖景区	生态型景区（规划）
	东亭湖景区	休闲旅游区（规划）
	英烈山景区	自驾休闲旅游胜地（规划）
	汽车体验旅游区	华东地区著名的汽车体验旅游区（规划）
	平地茶园	茶文化体验区（规划）
	603 航天基地	科普旅游景点（规划）
物流园区/市场	竹产品集贸市场	全国知名竹制品商品集贸市场（规划）
	安港物流园	县级物流园区
	正超物流园	县级物流园区

### 3、交通类结点

高速公路互通：5个，现状3个，规划2个，具体为沪渝高速誓节互通、山关互通、祠山岗互通；溧宁高速广德西互通、杨滩互通。

铁路场站：广德市境内区域铁路目前仅有宣杭铁路，规划商合杭城际铁路。将形成铁路客运场站有2个，分别是商合杭城南枢纽站及广德火车站。

#### 4、区外节点

镇级节点：17个，分别为白硯乡、槐坎乡、长潮乡、高禹乡、彰吴镇、皈山乡、縯舍乡、永和乡、梅林镇、汪溪镇、水东镇、姚村乡、十字镇、南丰镇、涛城镇、凌笪乡、平桥镇。

按照结点的规模、服务区域的大小和重要性，又分为县（市、区）级结点、乡镇级结点、行政村级结点和自然村级结点。

县（市、区）级结点包括指县（市、区）级行政中心所在地、国家级经济开发区、4A级及以上景区、重要交通枢纽和周边相邻县（市、区）级行政中心所在地。

镇级结点包括镇级行政中心所在地、省级经济开发区、省级工业园区、县级及以上物流基地、省级现代农业产业园区、铁路站点、高速公路互通、3A级景区、区域外周边互通和区域外周边镇级行政中心所在地。

行政村级结点包括行政村、市级工业园区、市级现代农业产业园区、2A级景区、A级景区、一般城乡客运站等。

综合以上梳理，广德市各类结点汇总如下表所示。

广德市各级结点汇总表

表 6-4

分类	行政类	经济类	交通类	区外节点	合计
县级节点及以上	1	33	0	0	34
乡镇级节点	9	9	7	17	42
行政村级节点	581	0	0	0	581
合计	591	42	7	17	657

根据乡村道公路网的特性及服务范围，本次规划主要根据通达结点进行广德市乡村道公路网布局规划。



### 6.3 相关规划梳理

乡村道公路网规划要服从高等级公路规划，做到整体路网技术等级结构协调。

本次规划需要遵循的上层路网规划有《国家公路网规划（2013-2030）》、《安徽省普通省道网规划（2016-2030）》和《广德县县道公路网规划（2017-2030）》。

根据上层路网规划方案，广德市国省干线公路将形成“三横四纵”国省干线布局形式，届时广德市国省干线公路里程将达到 431 公里，规划实施后国省道公路网里程大幅增加，大大改善广德市干线公路网覆盖密度。

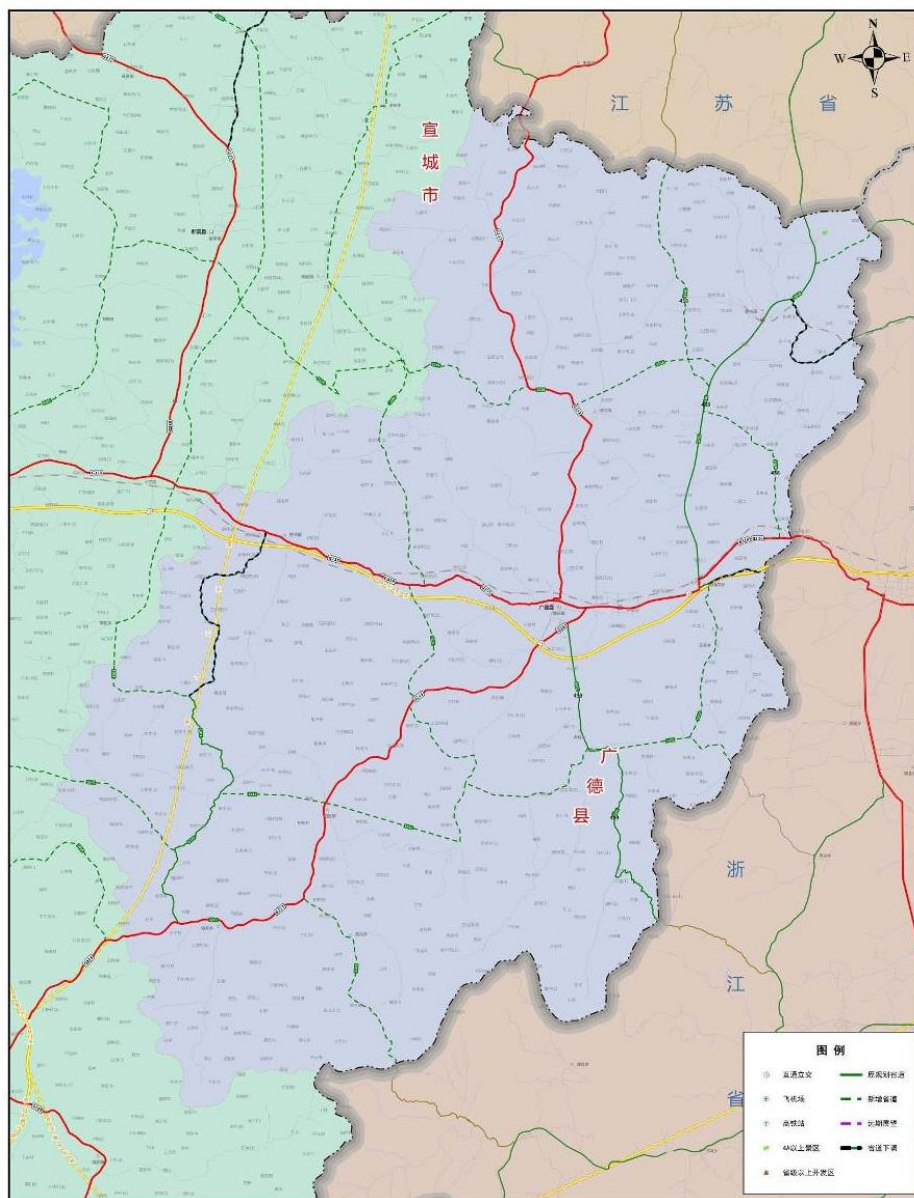


图6-4 广德市国省干线公路布局图



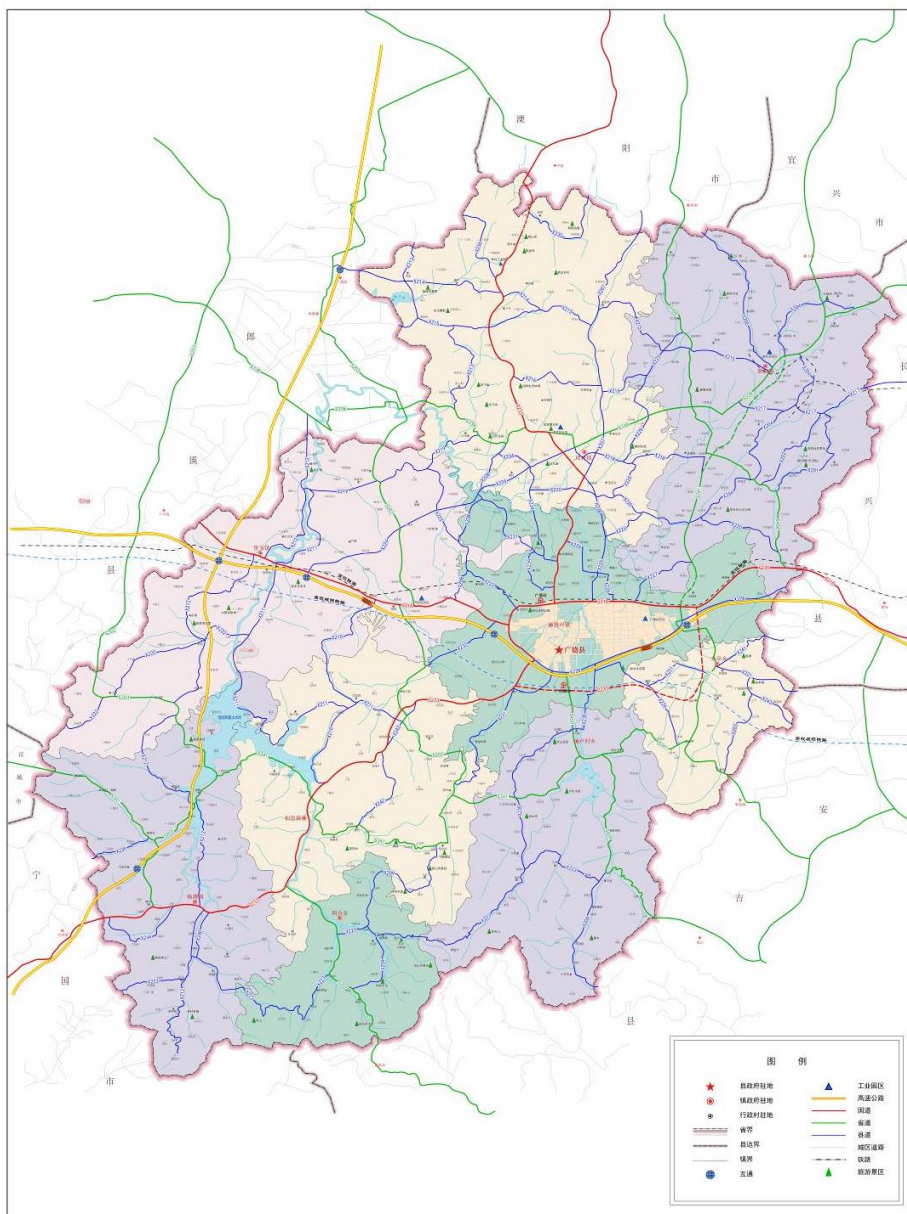


图6-5 广德市县道公路网布局图

根据《广德县县道公路网规划（2017-2030年）》研究成果，到2030年，广德市将形成“四纵三横二环十射十联”的县道公路网布局形态，规划总里程672.277公里，扣除重复里程后为653.071公里，较现状增加387.899公里，增幅达146.3%，大大改善广德市县道公路网的覆盖密度及通达水平。

根据上位规划路网布局方案，全面梳理了广德市省道、县道占用现状乡村道公路情况，具体如下表所示。

规划省道占用乡、村道公路里程统计表

表 6-5

序号	原编号	省道编号	是否全部路段	里程 (km)
1	Y031	S458	是	7.004
2	Y050	S458	是	3.624
3	Y016	S341	是	10.293
4	Y015	S341	是	9.511
5	Y014	S341	否	6.464
6	Y038	S341	否	3.467
7	C122	S341	否	2.467
8	C207	S341	是	5.127
合计				47.957

规划县道占用乡、村道公路里程统计表

表 6-6

县道	占用乡村道编号	里程 (km)	县道	占用乡村道编号	里程 (km)
<b>X201</b>	Y030、C493	6.172	<b>X223</b>	Y010、C529、C210、C211、Y044、Y018、C536、C566、Y051	32.361
<b>X202</b>	Y029	7.51	<b>X224</b>	C873	0.906
<b>X203</b>	Y003	5.977	<b>X225</b>	Y012、Y024、CB23、CA94、C974、CA91、CB46	17.049
<b>X204</b>	Y033、C079、C089、C248	7.948	<b>X226</b>	C977、C758、C910	6.454
<b>X205</b>	Y032、C352	12.074	<b>X227</b>	C086	3.575
<b>X206</b>	Y005	8.232	<b>X228</b>	C812	0.324
<b>X208</b>	Y026、C832、C993、Y024	13.917	<b>X229</b>	C002、C063	6.983
<b>X209</b>	Y008、Y051	13.941	<b>X230</b>	Y011、C810、Y006、C134、C137	10.208
<b>X210</b>	C860、C940、C954、Y021、C601	18.074	<b>X231</b>	C682、C208	4.501
<b>X211</b>	Y021、Y020、Y001	26.232	<b>X232</b>	Y023	6.214
<b>X212</b>	Y025、C947、C912、Y042、C241、Y027、Y017	41.618	<b>X233</b>	Y022、Y026	12.732
<b>X213</b>	C960、C966、C834、Y013	12.832	<b>X234</b>	C786、C979、Y024、CB32	12.42
<b>X214</b>	Y035、CA81	8.408	<b>X235</b>	Y046	5.484
<b>X215</b>	C368、CA07、C964、Y036、	25.929	<b>X236</b>	Y037	6.808

县道	占用乡村道编号	里程 (km)	县道	占用乡村道编号	里程 (km)
	C414、C363、C841、C421、Y028				
<b>X216</b>	C982	3.258	<b>X238</b>	C776	0.296
<b>X217</b>	C078、C071	8.292	<b>X239</b>	C534	4.381
<b>X219</b>	Y026、Y025	5.175	<b>X240</b>	C545	0.561
<b>X220</b>	C471、C499、C244、Y024	14.528	<b>X241</b>	Y040	2.838
<b>X221</b>	C058、Y004	8.942	<b>X242</b>	C589	1.012
<b>X222</b>	C868、C906	12.134	<b>X243</b>	C019	2.808
<b>X244</b>	Y019	4.476	合计		<b>403.584</b>

上层路网规划实施后，广德市部分乡村道路段被提升为国省道或县道，路网规划产生较大变化，据统计，上位路网占据乡村道里程约 451.541 公里，规划后，广德市乡村道总规模将由 2624.660 公里增加到 3078.741 公里。

上层规划实施后广德市公路行政等级里程

表 6-7

行政等级	规划前（公里）	规划后（公里）	增幅（公里）
省道	81.78	305	223.22
县道	265.172	653.07	360.25
乡道	402.11	770.636	368.53
村道	2222.55	2308.11	85.56

## 6.4 规划布局方案

### 6.4.1 总体规划方案

根据发展现状及新一轮干线公路网规划方案和各类节点梳理。至 2030 年，广德市共规划乡村道里程 3078.741 公里，较现状增加了 454.081 公里，增加了 17.3%。其中规划乡道 770.636 公里，较现状增加了 91.6%；规划村道 2308.105 公里，较现状增加了 85.55 公里，增加 3.8%。

广德市规划乡村道里程对比表（单位：公里）

表6-8

行政区划	原乡村道里程	规划乡村道里程	增幅里程	增幅比例
广德市	2624.66	3078.741	454.081	17.3%
桃州镇	381.147	415.426	34.279	9.0%
柏垫镇	221.745	298.081	76.336	34.4%
邱村镇	456.686	426.259	-30.427	-6.7%
誓节镇	328.877	525.385	196.508	59.8%
新杭镇	511.235	491.425	19.81	-3.8%
杨滩镇	196.658	341.612	144.954	73.7%
卢村乡	240.849	248.220	7.371	3.1%
东亭乡	189.141	164.630	-24.511	-13.0%
四合乡	98.322	167.703	69.381	70.6%



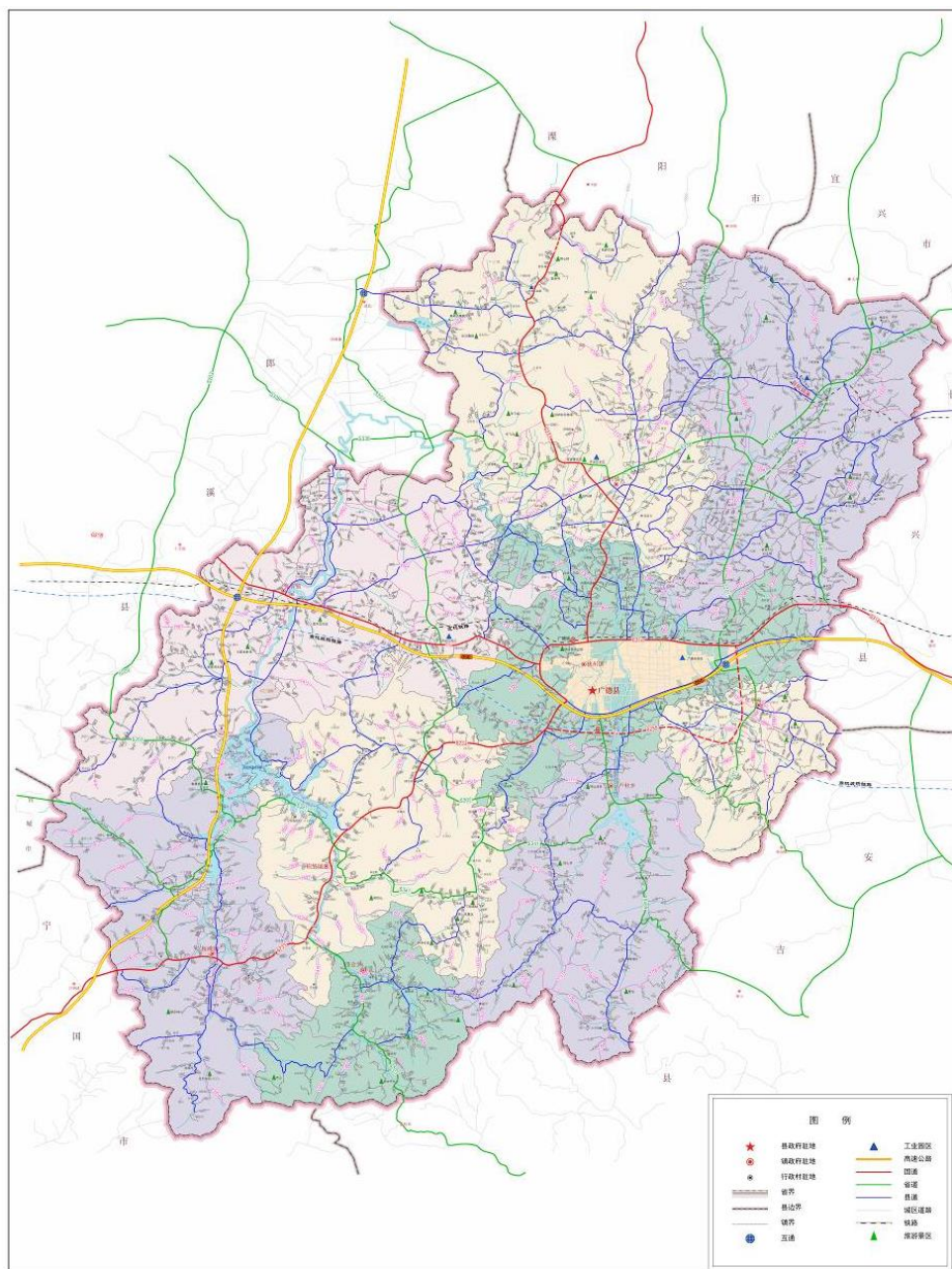


图 6-6 广德市乡村道公路网规划图

#### 6.4.2 乡道规划方案

本次广德市规划乡道 209 条，规划里程 771.201 公里，重复里程 0.565 公里，实际里程 770.636 公里，较现状增加了 368.526 公里，增加 91.6%。

广德市规划乡道里程对比表（单位：公里）

表6-9

行政区划	原乡道里程	规划乡道里程	增幅里程	增幅比例
广德市	402.11	770.636	368.526	91.6%
桃州镇	37.373	85.748	48.375	129.4%

行政区划	原乡道里程	规划乡道里程	增幅里程	增幅比例
柏垫镇	50.956	121.356	70.4	138.2%
邱村镇	61.463	98.644	37.181	60.5%
誓节镇	58.614	129.437	70.823	120.8%
新杭镇	62.655	88.22	25.565	40.8%
杨滩镇	56.41	111.794	55.384	98.2%
卢村乡	27.34	72.301	44.961	164.5%
东亭乡	28.115	31.419	3.304	11.8%
四合乡	19.184	31.717	12.533	65.3%

从规划乡道的来源分布来看，规划乡道中原乡道保留里程 84.846 公里，原村道提升为乡道 543.982 公里，规划新增乡道 141.808 公里。

广德市规划乡道来源统计表（单位：公里）

表6-10

行政区划	规划乡道里程	乡道保留	村道提升	规划新增
广德市	770.636	84.846	543.982	141.808
桃州镇	85.748	11.329	50.429	23.99
柏垫镇	121.365	15.259	90.329	15.777
邱村镇	98.644	8.867	77.756	12.021
誓节镇	129.437	22.643	67.841	38.953
新杭镇	88.22	10.723	68.700	8.797
杨滩镇	111.794	3.193	91.451	17.15
卢村乡	72.301	5.403	53.247	13.651
东亭乡	31.419	4.438	25.208	1.773
四合乡	31.717	2.991	19.003	9.723

### 6.4.3 村道规划方案

本次规划村道 2359 条，规划里程 2308.105 公里，较现状增加了 85.55 公里，增加 3.8%。

广德市规划村道里程对比表（单位：公里）

表6-11

行政区划	原村道里程	规划村道里程	增幅里程	增幅比例
广德市	2222.55	2308.105	85.55	3.8%
桃州镇	343.774	329.678	-14.096	-4.1%



行政区划	原村道里程	规划村道里程	增幅里程	增幅比例
柏垫镇	170.789	176.725	5.936	3.5%
邱村镇	395.223	327.615	-67.608	-17.1%
誓节镇	270.263	395.948	125.685	46.5%
新杭镇	448.58	403.205	-45.38	-10.1%
杨滩镇	140.248	229.818	89.570	63.9%
卢村乡	213.509	175.919	-37.590	-17.6%
东亭乡	161.026	133.211	-27.815	-17.3%
四合乡	79.138	135.986	56.848	71.8%

从规划村道的来源分布来看，规划村道中原村道保留里程 1069.695 公里，原乡道下放 7.825 公里，规划新增村道 1230.586 公里。

广德市规划村道来源统计表（单位：公里）

表6-12

行政区划	规划村道里程	村道保留	乡道下放	规划新增
广德市	2308.105	1069.695	7.825	1230.586
桃州镇	329.678	73.416	0	256.262
柏垫镇	176.725	92.688	0	84.037
邱村镇	327.615	230.416	0	97.199
誓节镇	395.948	79.205	1.124	315.619
新杭镇	403.205	293.78	0	109.425
杨滩镇	229.818	28.954	0	200.864
卢村乡	175.919	124.7	0.924	50.295
东亭乡	133.211	102.232	2.451	28.528
四合乡	135.986	44.304	3.326	88.356

#### 6.4.4 配套设施方案

根据《广德县县道公路网规划（2017-2030 年）》及本轮次乡村道规划方案，兼顾考虑农村公路路面建设与养护工作的实际需要。依托农村公路规划方案及实地调研情况，拟规划 6 处农村公路建设养护沥青或混凝土拌合站。其中 3 处为现有沥青拌合站，分别位于祠山岗机坊村、彭村广宜路路侧、东亭乡 S201 祠东路路侧；另规划其他三处农村公路建设与养护沥青或混凝土拌合站，分别位于邱村镇卢家岭、柏垫镇黑洼村、四合乡平顶山（具体位置根据实际实施情况确定），功能定位为全市农村公路路面建设与养护

的主要供给场站。

## 第7章 实施安排

### 7.1 建设时序

#### 7.1.1 排序思路

统筹规划，分步实施，相互衔接，依照农村公路网规划的总体布局、总目标和阶段性目标，根据具体路线交通量发展水平，以各规划期交通发展的客观需求为依据，以资金供给为约束条件，考虑到各规划期全社会公路网的完整性和连续性，同时考虑到相邻地区的交通建设发展等因素来安排公路建设分期实施计划。

#### 7.1.2 排序原则

乡村道公路网建设项目排序过程中遵循以下原则：

##### 1、布局方案设计与实施方案相结合的原则

乡村道公路网实施计划必须与乡村道公路网规划步骤紧密联系，一方面实施计划中的项目首先经过分析和评价过程，另一方面规划中的交通政策要与实施计划中的实际政策相一致。

##### 2、计算机分析与专家决策相结合的原则

项目排序的计算量相当大，而为了保证各个项目的可比性，各项目的分析过程又是相同的，具有重复性，因此可以利用计算机进行自动排序。但由于实际情况是复杂的，对计算机运行所得到的结果还要由专家来进行分析选择，确定最后方案。在实施计划的编制过程中，可能还伴随着政策磋商的过程，因此必须与有关政策制定部门相协调，详细了解投资等有关政策。

##### 3、统一分析与区别分析相结合的原则

为了对所有的备选项目进行比较，要对各备选项目进行评价。为了保证评价的可比性，在评价指标、评价方法上应保持一致。但由于各个项目的实际情况各不相同，因此

有必要对某些项目进行单独分析，或者将项目分为不同类型，分别进行排序。

#### 4、计划性与建议性相结合的原则

对于近期规划，在实施方案设计中需要制定详细的计划。但当规划期较远时，许多因素无法确定，因此不可能也不必要制定详尽的计划，而只需给出建议性建设方向和框架，为决策者提供未来大致的图景，有时还要对可能出现的不同情况分别提供建议，为决策者提供决策的依据。

遵循以上原则，拟订各个时期公路网实施备选方案，建立评价体系和定量分析模型，获得满足各时期资金供给约束条件的较优实施序列方案。

### 7.1.3 排序方法

路网建设项目排序的基本方法有：全部可能顺序比较法、项目一次性比较法、项目滚动排序法等。

#### 1、全部可能的顺序比较法

最佳的公路网建设项目实施方案满足下面的条件：

$$As = \max(As_1, As_2, \dots, As_n)$$

式中： $As$ —— $N$ 个实施方案中建设效益最大的方案；

$As_i$ ——第 $i$ 个实施方案。

对于短期规划，只有几个建设项目的情况，可以将各种可能的实施序列一一比较，得到建设项目的实施序列。但对于规划期较长，建设项目较多的情形无法适用了。如果有 $N$ 个路网建设项目，则其可能的实施序列有 $N!$ 种，也就是说要对 $N$ 个实施方案作出 $N!$ 次评价，要对这么多个方案一一加以评价比较，即使在计算机上计算，也难以实现，因此必须找到一个适用的方法。

#### 2、项目一次性比较法

目前常采用的一种较简单的方法，是对建设项目只进行一次评价比较，按得到的评价指标从优到劣的顺序确定路网建设项目的实施先后次序，这样只要对 $N$ 个项目进行评价。然而实际上各项目可能的评价指标并不是静态的，上述比较代表一个时刻的情形。

低优先次序的项目可能随着时间的推移成为高优先顺序，而高优先顺序的项目也有可能随着时间的推移称为低优先顺序的（由于其它平行项目已经建设）。因此，一次性的项目比较方法也只适用于短期规划和项目较少情况。

### 3、项目滚动排序法

项目滚动排序法是一种动态的排序方法，它不像静态的一次性项目比较方法仅考虑了一个时刻而不能动态地反映建设项目的实际情况，又不像全部可能顺序比较法那样计算量过大而难以实现。

项目滚动排序可以看成是一个公路网建设的模拟过程，重复地进行“比较——建设”的过程。在滚动的某一时刻，以项目重要度、满足交通需求的作用和项目投资为评价标准，对建设项目进行评价比较，选出最优的建设项目，进入建设序列。新项目进入后，改变了当前的路网指标。根据变化的目标，通过分析计算确定下一个进入建设序列的项目，直到所有项目建完为止。

#### 7.1.4 近期安排

在乡村道公路网规划方案实施中应用的是项目滚动排序。项目滚动排序是一种动态的排序方法，它不像静态的一次性项目比较方法仅考虑了一个时刻而不能动态地反映建设项目的实际情况，又不像全部可能地顺序比较法那样计算量过大而难以实现。

项目滚动排序可以看成是一个公路网建设的模拟过程，重复地进行“比较—建设”的过程。在滚动的某一时刻，以项目重要度、满足交通需求的作用和项目投资为评价标准，对建设项目进行评价比较，选出最优的建设项目，进入建设序列。新项目进入后，改变了当前的路网指标。根据变化的指标，通过分析计算确定下一个进入建设序列的项目，直到所有项目建完为止。

公路建设项目的重要度是确定项目优先度的重要依据。公路建设项目重要度主要考虑的是建设项目沿线所服务的人口、建设项目所服务乡镇的国民生产总值。公路建设项目重要度的计算公式如下所示：

$$P_i = \alpha_1 \frac{R_i}{Li} + \alpha_2 \frac{G_i}{Li}$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  建设项目重要度；

$R_i$ ——第  $i$  项目沿线乡镇人口；

$G_i$ ——第  $i$  项目沿线乡镇国内生产总值；

$L_i$ ——第  $i$  项目线路长度；

$\alpha_1, \alpha_2$ ——分别为第  $i$  建设项目以上两项指标的权重。

在项目重要度计算得到的定量分析结果的基础上，综合考虑项目投资、项目功能等其它因素，得到广德市乡村道公路网建设项目实施序列。

广德市乡村道网项目建设时序以产业发展、区域协调以及综合运输发展战略为指导，以项目重要度排序结果为依据，得出乡村道规划建设项目综合排序。本次主要规划目标：近期 2017-2025 年，广德市乡道双车道四级路以上道路达 80%，村道公路硬化率达 100%，计划实施新改建里程 1600 公里；远期 2025-2030 年，乡道双车道四级路以上道路达 100%，村道全部四级路及以上技术等级。

## 7.2 用地规模

依据《公路工程技术标准（JTG B01-2003）》，结合广德市实际情况，公路占地宽度参照值如下表所示。

广德市公路路幅宽度标准参照表

表 7-1

序号	规划等级	占地宽度（m）
1	二级公路（12 米路面）	20
2	三级公路（6.5 米路面）	11
3	四级公路（6.0 米路面）	8
	四级公路（4.5/5 米路面）	6

由于农村公路乡村道建设路面宽度基本上在 4 米-6 米之间，大部分是利用现有道路进行新改建，新增用地较少。经估算得到，广德市 2018-2030 年乡村道公路建设总占地面积约 2000 公顷，其中乡道总占地面积约 616 公顷，村道总占地面积约 1384 公顷。预计到 2030 年乡村道新建或扩宽新增用地约 300 公顷。



### 7.3 投资估算

投资估算考虑近期至 2025 年，预计乡村道公路共需建设 1600 公里，其中乡道建设里程 462 公里，村道建设里程 1138 公里，建设公路等级以四级公路为主。根据历年广德市公路建设成本的统计结果，结合未来发展趋势分析，预测得到广德市 2017-2025 年的公路建设投资成本如下表所示。

广德市各等级道路新建及改建单价表

表 7-2

技术等级	类型	建安费（万元/公里）
三级公路 (6.5 米路面)	新建	400
	改建	250
四级公路 (4.5/5 米路面)	新建	90
	改建	60

根据测算，规划近期内广德市农村公路建设共需投资 20 亿元（注：以上测算投资仅为建安费用，且不考虑未来通货膨胀和物价上涨）。其中，乡道公路网建设需要投资 11.55 亿元；村道公路网建设需要投资 8.45 亿元。

## 第 8 章 综合评价

### 8.1 路网技术评价

#### 8.1.1 路网规模

截止到 2016 年底，广德市乡村道里程共计 2624.66 公里，其中乡道网达到 402.11 公里，村道公路为 2222.55 公里。根据本次规划方案，到规划期末，广德市将具有乡村道里程共计 3078.741 公里，其中规划乡道 770.636 公里，村道 2308.105 公里，较现状分别增加 454.081 公里、增加 368.526 公里，增加 85.55 公里，增幅分别达到了 17.3%、91.6% 和 3.8%，乡村道里程规模增幅明显。

#### 8.1.2 路网密度

公路网密度的大小反映了一个国家或地区的公路发展水平，本节分析的农村公路网密度在某种程度上，体现了路网结构规模的合理性，它是公路交通宏观规划的重要指标之一。具体有面积密度、人口密度和经济指标密度等形式。

面积密度（公里/平方公里）指单位面积拥有的公路里程长度，计算公式为：

$$D_s = \frac{L}{A}$$

人口密度（公里/万人）指单位人口拥有的公路里程长度，计算公式为：

$$D_p = \frac{L}{P}$$

经济密度（公里/亿元）指单位经济产值拥有的公路里程长度，计算公式为：

$$D_G = \frac{L}{GDP}$$

综合密度，综合反映区域路网密度，计算公式为

$$D_z = \frac{L}{\sqrt[3]{GDP * P * A}}$$

式中：

$L$ ——区域内公路总长度，公里；

$A$ ——区域国土面积，平方公里；

$P$ ——区域总人口，万人；

$GDP$ ——区域国内生产总值，亿元。

广德市现状农村公路规模情况和规划后对比表如下所示：

广德市乡村道公路密度对比表

表 8-1

类别		面积密度（公里/平方公里）	人口密度（公里/万人）	经济密度（公里/亿元）	综合密度公里/（平方公里*万人*亿元） <sup>1/3</sup>
规划前	乡村道	1.21	50.55	12.94	9.26
	乡道	0.19	7.74	1.98	1.42
	村道	1.03	42.81	10.96	7.84
规划后	乡村道	1.42	59.25	15.17	10.85
	乡道	0.36	14.84	3.80	2.72
	村道	1.06	44.41	11.37	8.13

由上表数据可以看出，广德市规划后的乡村道公路密度较现状有所提升，其中乡道路网密度提升幅度较大，增幅达到 91.6%，村道公路网密度略微升高，即增幅 3.8%，总体来讲，通过本次规划，乡村道路网布局结构更趋合理。另外，通过面积、人口和经济三个维度的分析来看，未来一段时间内，广德市的乡村公路发展能够较好的支撑经济的发展。

### 8.1.3 结点覆盖

本次规划以遵循乡村道的规划编制要求为基础，并积极与县交通局、乡镇积极沟通，规划方案实现了行政类、交通类和经济类节点全覆盖。根据规划，广德市所有行政村实现乡道 100%全覆盖，居民规划居住保留点全部通达等级公路；承担镇村公交运营的道路均提升为乡道，公交首末站点达到 100%乡道全覆盖；连接等级旅游景区的道路均规划为乡道，工业园区、农业产业园基本分布在行政村内，均以乡道通达。

#### 8.1.4 等级结构

现状广德市乡村道公路占比为 84%，规划后比例为 73.9%，干线公路占比重得到提高，使广德市公路网行政等级结构更趋合理，更好的发挥路网功能以支撑社会经济快速发展。

广德市普通公路网规划前后里程对比表

表 8-2

类别	现状		规划		规划变动情况	
	里程(km)	占比	里程(km)	占比	里程(km)	增加比重(%)
国道	126.19	4.0%	126.19	3.0%	0.00	0.0%
省道	81.78	2.6%	305	7.3%	223.22	273.0%
县道	265.172	9.4%	653.07	15.7%	360.25	123.0%
乡道	402.11	12.9%	770.636	18.5%	368.53	91.6%
村道	2222.55	71.1%	2308.105	55.4%	85.55	3.8%
合计	3125.45	100.0%	4163.00	100.0%	1037.55	33.21%

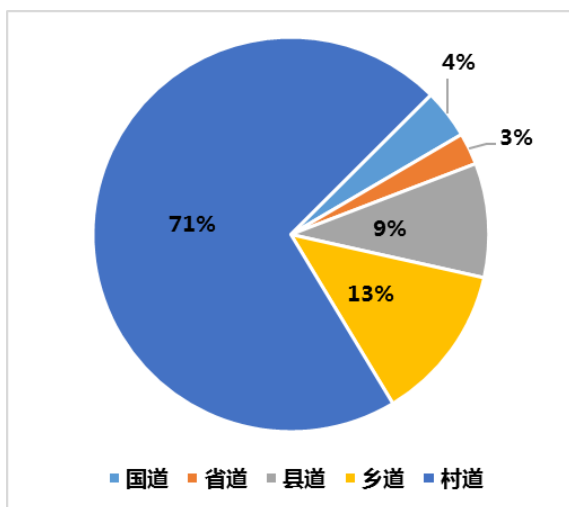


图 8-1 现状路网行政等级结构图

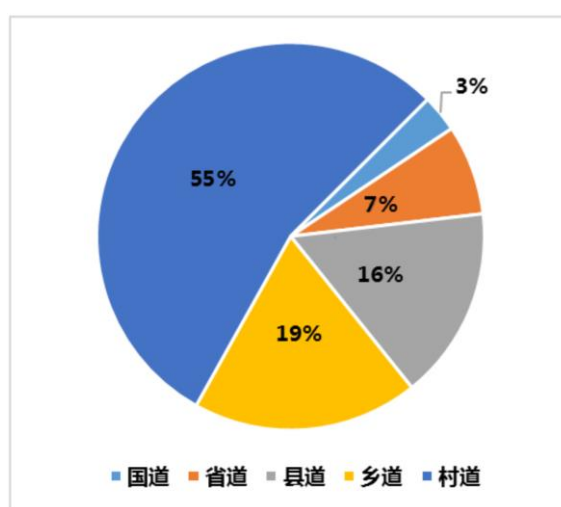


图 8-2 规划路网行政等级结构图

本次规划在落实相关上位规划基础上，提升了乡村道公路规模，进一步改善了乡村道承接上下路网的基本要求。广德市辖区内近年来大量涌现的农业产业园、物流园区等经济节点也通过新规划乡道和村道改善了出行条件。

## 8.2 社会影响评价

广德市农村公路网具有较大的社会效益，主要体现在：

- 1.改善乡镇投资环境，促进农业资源的开发和利用，推动乡镇工厂企业的发展，加快基本实现现代化。
- 2.优化资源配置，增强农民发展商品经济的意识，调整农业结构，推动高效、现代农业的发展。
- 3.加快农村人流、物流、信息流等流动，促进农村商贸、旅游、运输、饮食、娱乐等第三产业发展。
- 4.扩大就业面，促进经济发展，提高农民生活水平。

## 8.3 环境影响评价

随着社会经济的发展和公路网的改进，交通量将大幅度上升，交通噪声和废气排放造成的污染，将给自然生态环境和生活环境带来很大的影响。公路的建设和交通走廊，应避免给周围的环境产生严重的不利影响。发达工业国家，尤其是美国，环境影响评价是决定公路项目的主要依据之一。因此，对于广德市农村公路的建设，应进行环境影响评价。

环境影响评价的涵盖面很广，因为公路处于整个社会经济系统和综合交通系统中，公路网建设和运营所影响的环境，不仅有生活环境、生态环境，还有政策环境、经济环境、文化环境等。其中，对政策环境、经济环境、文化环境的影响主要依靠定性分析，因此，在广德市农村公路建设项目的环境评价中，重点考虑生活、生态环境的影响。采用道路噪声和汽车排放污染物浓度进行分析。

### 1、噪声控制措施

- (1) 采取防护措施降低噪声影响

项目设计阶段应对沿线居民区、学校、医院等敏感点进行噪声监测，线位选择时应考虑到噪声敏感区的防护距离，施工阶段应当采取妥善措施予以处理如调整作业时间，避免夜间施工等。

### （2）适当开发低噪声路面

开发低噪声路面是降低交通噪声、减少噪声污染的一个重要途径。对于经过人口密集城镇的路段，开发低噪声路面显得尤其重要。

## 2、大气污染控制措施

### （1）制定与完善机动车的排放标准

加大环境管理力度，制定与完善法规及排放标准，建立一套机动车污染监督机构和法规，地方应有适合本区域状况的管理办法。

### （2）加强道路绿化

道路绿化，特别是植树绿化对改善公路网大气污染具有一定的作用。以下几种树木在抗污染、吸毒、防尘方面有积极作用，乔木有：柏、广玉兰、女贞、枫香、银杏、悬铃木（法国梧桐）；灌木有：海桐、木芙蓉等。

## 8.4 土地影响评价

### 1、促进国土资源的集约利用

广德市通过新一轮乡村道公路规划，将促使乡村道公路建设更加合理有序的进行，消除乡村道公路交通基础设施的盲目建设和重复建设，提高土地利用效率，节省大量的土地资源，符合可持续发展的原则。

### 2、拉动沿线土地资源的增值

交通建设和发展会带动沿线地区的经济发展，提高周围土地的使用价值，改变土地资源的使用用途，工厂企业、开发区建设、商业用地大幅度增加，农业用地将不断减少。交通的建成将有力地带动沿线交通辅线的配套建设，同时经改造路段沿线的名胜古迹开发、旅游景点建设、园林建设、疗养地、自然保护区等其他用地也将大幅度增加，从而拉动沿线土地资源的增值。



## 第9章 线路命名和编号

### 9.1 乡村道命名规则

根据《安徽省关于加强农村公路网规划编制工作的指导意见》，乡村道命名规则以起终点行政节点名称第一个汉字加“路”组成，如线路起于广德市杨家岭，终于广德市东山浜，则命名为“杨东路”；如起终点为非行政节点，则以起终点具代表性的名称第一个汉字加“路”组成。以上两种命名规则，必须保证在同一乡镇域范围内名字不重复。

### 9.2 乡村道编号规则

路线编码由行政等级代码+三位编号+县级行政区划代码共十位组成，具体表示方法如下所示：

	行政等级代码	+ 三位编号	+ 县级行政区划代码
	↓	↓	↓
例：	Y/C	001	341822

“Y”：代表乡道的行政等级代码；“C”：代表村道的行政等级代码；

“001”：代表乡村道排列顺序编码。其中，乡道编号编码从 001 开始编码；村道从 101 开始编码。

“341822”：代表广德市区行政代码。

## 第10章 政策措施及建议

### 10.1 加强规划指导

一是加强与上位规划的对接，加强做好与《国家公路网规划（2013-2030）》、《安徽省国省道网调整规划》、《广德县城市总体规划》和《广德县县道公路网规划（2017-2030年）》等相关上位规划的衔接工作。二是强化规划的执行力与约束力，充分发挥广德市乡村道的指导作用，推动乡村道公路网的健康、有序发展。同时，根据区域经济社会发展需求以及建设实施中出现的问题，适时对规划进行修编。

### 10.2 统筹建设安排

一是建立乡村道公路建设项目库，针对不同路线特点选用建设标准，根据轻重缓急原则合理确定项目实施优先顺序。二是加大项目前期工作力度，加强与省交通运输厅的沟通及上报。三是落实县、乡级政府的责任主体地位，筹措乡村道公路建设资金，组织开展乡村道公路建设、养护和管理。四是保证乡村道公路建设用地，将乡村道公路规划项目用地纳入到土地利用长期规划之中。

### 10.3 拓宽筹资渠道

一是大力争取省交通运输厅对广德市乡村道交通发展建设的支持力度，积极争取中央车购税资金、燃油税增量资金、地方政府债券资金用于交通项目资金。二是建设融资平台，用足用好相关政策，推进交通发展。三是争取宣城市和广德市政府财政资金和政策支持。每年从本级财政预算中安排交通基础设施建设资金向乡村道公路建设倾斜。四是多渠道筹资，鼓励乡村道公路沿线受益单位和个人进行捐助，鼓励通过道路冠名权、路边资源开发、绿化权等筹集社会资金。

## 10.4 完善管养体制

广德市乡村道公路总量基本适应经济社会发展需求，因此未来一个时期也是农村公路转型发展的重要时期，农村公路大中修养护工程逐渐提升日程，因此提出以下建议，一是积极完善管养制度，进一步明确农村公路的养护责任主体及管理程序、养护标准、资金拨付程序。通过实践和探索，总结经验，调整思路，不断改进操作模式，建立符合本地实际的管养体制。二是推进乡村道公路安保工程建设，设置安全防护设施，确保人民群众出行安全。三是提高管理养护质量，保证公路的通达能力，发挥公路建设的经济效益和社会效益。四是强化路政管理，巩固公路养护和管理工作成果，在抓好公路养护的同时，还要十分重视路政管理，突出依法治路，确保公路畅通。