

莞深高速公路三期东城段
交通量发展预测报告

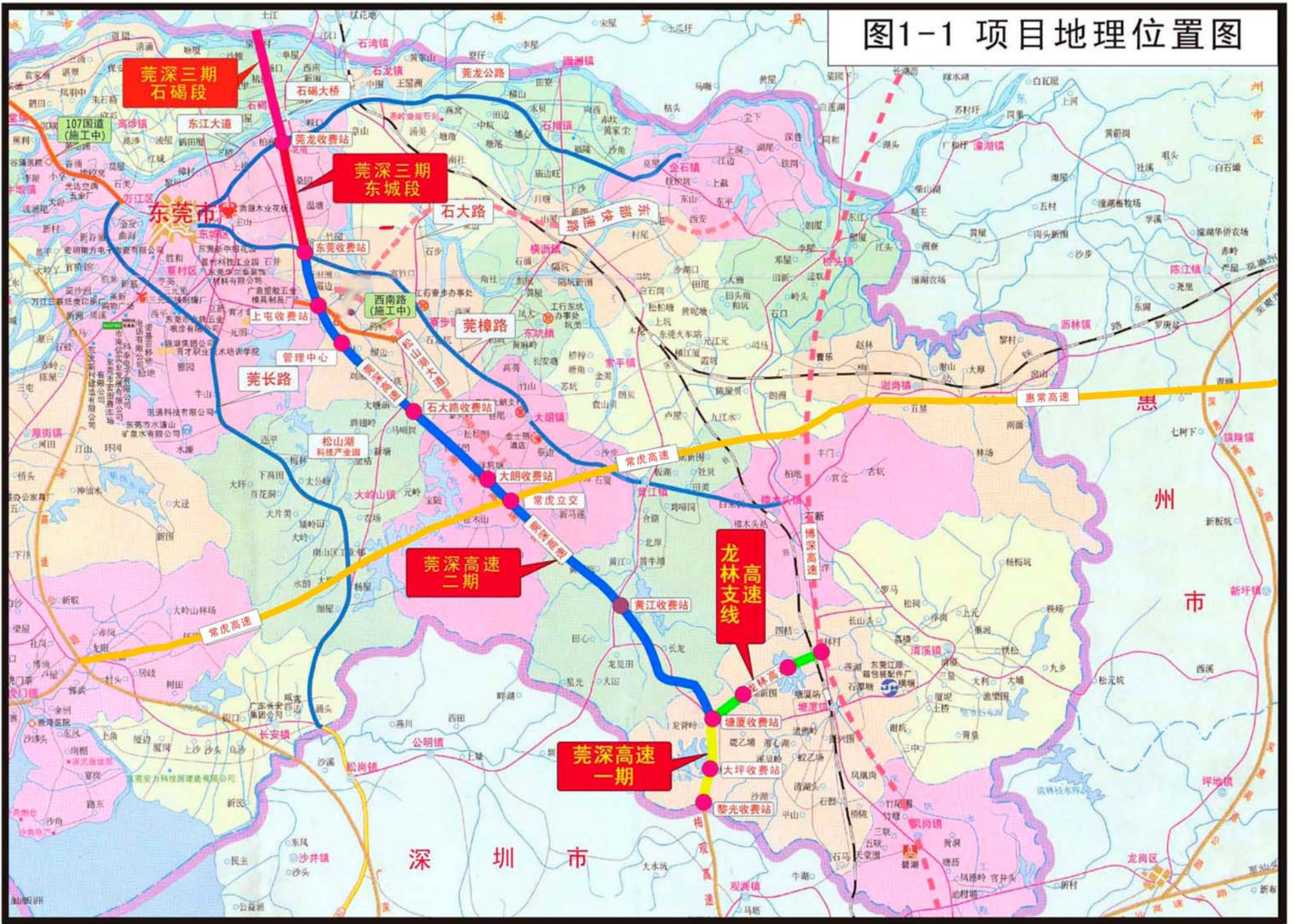
湖南省公路设计有限公司

二〇一三年九月

目 录

第一章 概述	
一、项目背景.....	1-1
二、预测方法与思路.....	1-2
三、主要工作依据.....	1-2
四、工作内容.....	1-4
五、预测结果.....	1-4
第二章 影响区社会经济与交通运输发展现状及规划	
一、概述.....	2-1
二、项目影响区社会经济发展现状.....	2-1
三、影响区社会经济发展规划.....	2-9
四、项目影响区交通运输现状.....	2-23
五、影响区交通运输规划.....	2-37
六、影响区主要相关道路简况.....	2-49
第三章 项目现状交通特征分析	
一、项目近年路段交通量分析.....	3-1
二、莞深高速及龙林支线各出入口交通量分析.....	3-2
三、莞深高速及龙林支线交通量月变化分析.....	3-5
四、莞深高速及龙林支线的车型构成分析.....	3-7
五、免费车与绿通车比重分析.....	3-10
六、节假日免费政策影响分析.....	3-11
第四章 交通量发展预测	
一、预测思路与方法.....	4-1
二、交通量预测年限.....	4-1
三、基年O D的形成.....	4-1
四、影响区现状交通特征分析.....	4-14
五、交通产生与吸引预测.....	4-18
六、交通分布预测.....	4-27
七、交通分配及项目交通量预测.....	4-29

图1-1 项目地理位置图



第一章 概 述

一、项目背景

莞深高速公路是东莞市第一条自筹资金，自行策划，自行组织建设的高速公路，是东莞市公路网中一条重要的南北向快速通道。该公路起于深圳市观澜镇黎光村，与深圳梅观高速相连，止于东莞市石碣镇与广州所属增城市的交界处（通过拟建的增莞高速公路与广惠高速相连），全长约 53 公里，途经塘厦、黄江、大朗、大岭山、寮步、东城等镇区。莞深高速公路总共分为三期，其中一期起于观澜镇黎光村，接深圳梅观高速公路终点，止于东莞市塘厦镇龙背岭，全长约 6.2 公里；莞深二期起于东莞市龙背岭，止于东莞市附城与莞樟公路交叉处的横杭，全长约 35.6 公里；莞深高速三期起于东莞市附近与莞樟公路交叉处的横杭，止于东莞市东江北支流的南岸约 1 公里处，与拟建的增莞高速公路相接，全长约 12.7 公里，其中三期东城段是指莞樟路至莞龙路段，约 6.64 公里。莞深高速公路采用全封闭、全立交、完全控制出入口的高速公路标准设计，双向六车道，原设有黎光、塘厦、黄江、大朗、寮步、东莞、莞龙等 7 个出入口，后增设上屯、大坪两个出入口。全线设涵洞 75 座、通道 24 座、桥梁 53 座、互通立交 5 座，设计时速 100 公里，设计交通量为 10.71 万辆/日，最大服务交通量为 12.6 万辆/日。

莞深高速公路龙林支线（简称“龙林高速公路”）起于塘厦镇龙背岭，止于塘厦镇林村，分别与莞深高速公路、东深公路和未来的从莞高速公路、博深高速公路相连，全长 8.3 公里，设计行车速度 100 公里/小时；中间设有迎宾、田心、林村三个收费站，设塘厦、迎宾、田心、林村互通立交共 4 处，分离式立交 2 处（含下穿铁路框架桥），大桥 2 座，工程投资 48000 万元，于 2002 年 10 月开工建设。龙林高速公路的建成通车，可以大大缓解东深公路每日高达七八万辆车行驶的巨大压力，缩短清溪、谢岗、樟木头、塘厦等镇与周边地区的行车时间，对改善沿线镇、村投资环境，促进沿线地区经济建设具有重要作用。

莞深高速公路和龙林支线的地理位置图如图 1-1 所示。

现因公司发展需要，东莞发展控股股份有限公司特委托我公司进行莞深高速公路（含一、二、三期）及龙林支线高速公路的交通量发展预测工作。

二、预测方法与思路

本项目的交通量预测采用“四阶段”法进行，即首先预测项目所在地区的社会经济发展和交通发生(吸引)量、然后进行交通量分布和路网分配预测。具体的交通量预测思路如图1-2所示。

本次交通量预测的基年为2012年，根据莞深高速公路与龙林支线的收费年限，将项目交通量预测年限确定为2013~2030年。具体特征年为2013年、2014年、2015年、2016年、2020年、2025年、2030年。

三、主要工作依据

- 1、莞深高速公路和龙林支线通车以来的出入口交通流量资料；
- 2、莞深高速公路和龙林支线2012年1月至2013年7月的收费统计资料；
- 3、莞深高速与龙林支线高速2012年和2013年1月-7月的收费交通量定向流量表；
- 4、莞深高速公路和龙林支线高速分车型收费标准；
- 5、东莞市与深圳市国民经济和社会发展“十二五”规划；
- 6、东莞市干线公路网规划、深圳市干线公路网规划；
- 7、东莞市城镇发展规划、深圳市城镇发展规划；
- 8、珠三角片区2012年高速公路联网收费资料；
- 9、东莞市2010年国省道交通量统计资料；
- 10、东莞市2012年统计年鉴；
- 11、常虎高速、广惠高速、广深高速、机荷高速等交通量资料
- 12、相关的公路交通技术标准与规范；

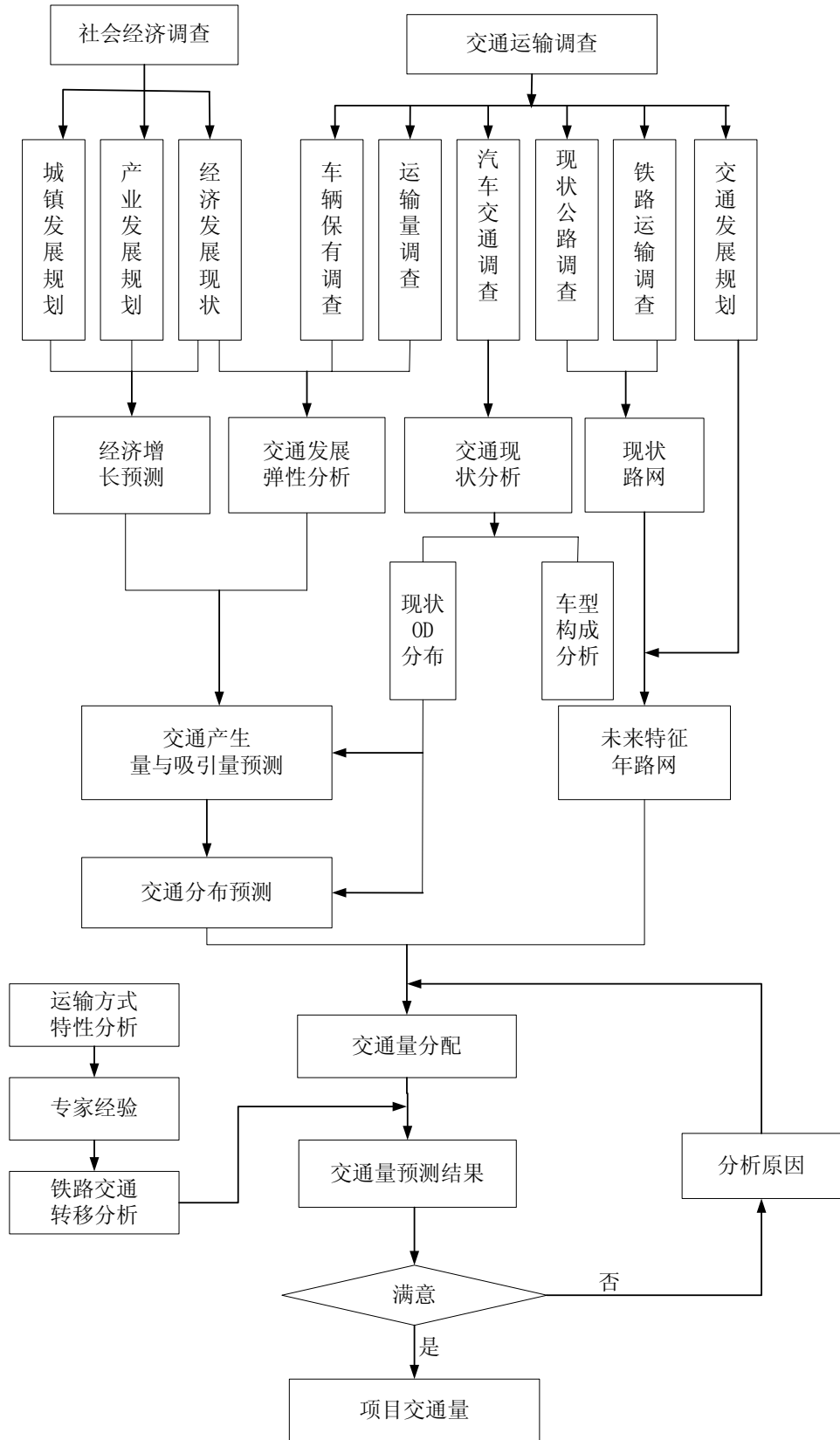


图 1-2 项目交通量预测整体思路图

四、工作内容

- 1、收集、整理研究区域内公路网交通量资料；
- 2、收集、整理历史及最新的社会经济资料；
- 3、利用已有的汽车起讫点资料，结合最新的交通量观测资料，分析区域交通量的变化发展情况；
- 4、对莞深高速公路（含一、二、三期）及龙林高速公路进行交通量预测；
- 5、提交相关的交通量发展预测报告。

五、预测结果

莞深高速公路（含一、二、三期）及龙林高速的交通量预测结果见表 1-1；

莞深高速三期东城段路段未来历年的交通量预测结果如表 1-2 所示；

莞深高速三期东城段历年的分车型交通量预测结果如表 1-3 所示；

莞深高速三期东城段历年的收费交通量预测结果如表 1-4 所示；

表 1-1 莞深高速公路与龙林支线交通量预测结果 (单位: 标准车/日)

路名	路 段	里程	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年 A	2016 年 B	2020 年	2025 年	2030 年
莞深三期东城段	莞龙立交-东莞立交	6.640	30458	32827	28642	31390	39364	53695	66312	75694
	三期东城段平均	6.640	30458	32827	28642	31390	39364	53695	66312	75694
	增长率 (%)	/	/	7.78%	-12.75%	9.59%	25.40%	8.07%	4.31%	2.68%
莞深一二期	东莞立交-上屯立交	3.890	45074	48395	44677	47985	55350	69414	83104	93308
	上屯立交-管理中心	3.020	61958	66362	62051	65935	73016	87523	102744	113913
	管理中心-石大路立交	5.240	62654	67172	62900	66818	73879	88426	103643	114881
	石大路立交-大朗立交	6.600	68524	73388	68865	72935	79797	93991	109342	120642
	大朗立交-常虎立交	1.750	78318	83804	79027	83425	90147	105317	121737	133658
	常虎立交-黄江立交	4.070	77280	82524	76252	80293	86540	99138	113843	124265
	黄江立交-塘夏立交	11.040	74974	79901	73507	77118	83161	94757	108506	117525
	塘夏立交-大坪立交	3.500	68466	73489	61184	64059	69527	82645	92991	100382
	大坪立交-黎光收费站	1.116	65466	70016	57511	59857	64706	73894	81653	86756
	一、二期平均	40.226	67991	72714	66717	70414	76896	90083	104142	114118
增长率 (%)	/	/	6.95%	-8.25%	5.54%	9.21%	4.04%	2.94%	1.85%	
莞深全线	莞深全线平均	46.866	62673	67063	61323	64885	71579	84927	98782	108674
	增长率 (%)	/	/	7.00%	-8.56%	5.81%	10.32%	4.37%	3.07%	1.93%
龙林支线	塘夏立交-迎宾路立交	2.710	42516	44339	39027	41357	41932	45641	50808	53129
	迎宾路立交-田心立交	4.450	36284	38218	37815	40072	40383	45371	50523	52839
	田心立交-林村立交	1.120	26196	27592	28200	29884	30092	34372	38945	41034
	龙林支线平均	8.280	36959	38784	36911	39115	39498	43972	49050	51337
	增长率 (%)	/	/	4.94%	-4.83%	5.97%	0.98%	2.72%	2.21%	0.92%

注: 1、表中 2013 年交通量根据 1-7 月实际数据推算而得; 2、从莞高速东莞段及龙林东延线按 2014 年年底通车考虑, 北三环高速、莞莞高速和沙清高速按 2016 年年底通车考虑。3、2016 年 A 和 2016 年 B 分别为北三环高速、莞莞高速和沙清高速没通车与通车时的交通量; 4、莞深全线平均是指一二期与三期东城段的全线平均。

表 1-2 莞深高速公路三期东城段历年交通量预测表 (单位: 标准车/日)

路段	莞龙立交--东莞立交
2013 年	30458
2014 年	32827
2015 年	28642
2016 年	31390
2017 年	42541
2018 年	45975
2019 年	49685
2020 年	53695
2021 年	56010
2022 年	58425
2023 年	60944
2024 年	63571
2025 年	66312
2026 年	68090
2027 年	69916
2028 年	71792
2029 年	73717
2030 年	75694

注: 1、表中 2013 年根据 1-7 月份实际收费交通量推算而得; 2、其它非特征年份根据相邻特征年交通量用普通内插法求得。

表 1-3 莞深高速公路三期东城段历年分车型交通量预测表 (单位: 辆/日)

年份	一类车	二类车	三类车	四类车	五类车	特种车	合计	折算数 PCU/日
2013年	20265	718	3571	350	955	555	26413	30458
2014年	21841	774	3849	377	1029	598	28467	32827
2015年	19057	675	3358	329	898	522	24839	28642
2016年	20885	740	3681	360	984	572	27222	39364
2017年	28304	1003	4988	488	1333	775	36892	33515
2018年	30588	1084	5391	528	1441	837	39869	39217
2019年	33057	1172	5826	570	1557	905	43087	45888
2020年	35725	1266	6296	616	1683	978	46565	53695
2021年	37265	1321	6567	643	1756	1020	48572	56010
2022年	38872	1378	6851	671	1831	1064	50666	58425
2023年	40548	1437	7146	700	1910	1110	52851	60944
2024年	42296	1499	7454	730	1993	1158	55129	63571
2025年	44119	1564	7775	761	2079	1208	57506	66312
2026年	45303	1606	7984	782	2134	1240	59048	68090
2027年	46518	1649	8198	803	2192	1273	60632	69916
2028年	47765	1693	8418	824	2250	1307	62258	71792
2029年	49046	1739	8644	846	2311	1342	63928	73717
2030年	50362	1785	8876	869	2373	1378	65642	75694

注: 1、此表为该路段的全线平均交通量。2、此表交通量含免费车和绿通车等所有车辆。

表1-4 莞深高速公路三期东城段历年收费交通量预测表

年份	日收费交通量 (veh/d)						年合计收费交通量 (pcu/年)
	一类车	二类车	三类车	四类车	五类车	小计	
2013年*	20265	718	3571	350	955	25859	2609253
2014年	21841	774	3849	377	1029	27870	11326677
2015年	19057	675	3358	329	898	24317	9882894
2016年	20885	740	3681	360	984	26650	10831031
2017年	28304	1003	4988	488	1333	36117	14678682
2018年	30588	1084	5391	528	1441	39032	15863358
2019年	33057	1172	5826	570	1557	42182	17143645
2020年	35725	1266	6296	616	1683	45587	18527261
2021年	37265	1321	6567	643	1756	47552	19326031
2022年	38872	1378	6851	671	1831	49602	20159238
2023年	40548	1437	7146	700	1910	51741	21028367
2024年	42296	1499	7454	730	1993	53971	21934968
2025年	44119	1564	7775	761	2079	56298	22880654
2026年	45303	1606	7984	782	2134	57808	23494310
2027年*	46518	1649	8198	803	2192	59359	11819694

注：1、年合计交通量中2013年只计算10-11月，计92天，且因10月1-7日，7座以下客车免费，所以一类车只计算85天。

2、本项目经营期为2027年6月30日，故2027年年合计交通量只计算1-6月份，合计为181天，其中一类车只计算168天（扣除春节、清明节、五一节等节假日13天）；

3、其他年份年合计交通量均按365天计，其中一类车只计算345天（扣除四大节假日免费影响，计20天）。

第二章 影响区社会经济与交通运输发展现状及规划

一、概述

本次研究的对象为东莞至深圳高速公路及龙林支线，根据项目所处的位置及本次研究的需要，这里将直接影响区和间接影响区划分如下：

直接影响区：东莞市、深圳市；

间接影响区：广东省其它地区。

二、项目影响区社会经济发展现状

2.2.1、广东省社会经济概况

广东省位于我国大陆南部，地处北纬 $20^{\circ} 08' \sim 25^{\circ} 32'$ 和东经 $109^{\circ} 40' \sim 117^{\circ} 20'$ 之间，南北宽约 800km，东西长约 1000km。东邻福建，北接江西、湖南，西抵广西，南临南海，与香港、澳门相毗连，西南端隔琼州海峡与海南岛相望。全省土地面积 179756.5km^2 ，占全国国土面积的 1.85%。

境内地势北高南低，北依五岭，南濒南海。北部五岭山脉是长江水系和珠江水系的分水岭，主要河流有西江、北江、东江（统称珠江）和韩江。全省土地面积中，海拔 500m 以上的山地占 31.7%，丘陵占 28.5%，平原占 23.7%，台地占 16.1%。台地平原主要分布在南部沿海和东、北、西江下游盆地，其中以珠江三角洲和潮汕平原较大。海岸线漫长曲折，长达 5016km，海洋面积约有 170000km^2 ，占全国海洋面积的 5.3%。

广东省地处亚热带，北回归线贯穿本省中部，气候温暖，雨量充沛，年平均降雨量 1500mm 以上，夏、秋两季多台风，年平均气温约 22°C 。

广东省矿产资源较丰富、分布较广。矿藏中储量占全国第一位的有硫铁矿、砂钛矿、锆英石、玻璃砂、泥炭土；居第二位的有铅、铋、钽、银、独居石、磷钇矿、油页岩、透闪石、蛇纹岩；居第三位的有锌、镉、高岭土、瓷土、冰洲石；另外，锡、钨、钠亦占有重要的地位。煤炭储量较少，约为 9 亿吨，其中粤北地区占全省的三分之一，粤东地区约为四分之一。

南海北部石油资源有一定的前景，油页岩储量为 80 亿吨，硫铁矿探明储量为 5 亿吨，这些资源主要分布在北部及沿海山地。

广东省是我国蔗糖、水果、水产品的生产基地。大部分地区的农作物一年三熟，粮食作物以水稻为主，经济作物主要有甘蔗、花生、黄（红）麻、烟叶、茶叶、蚕桑、热

带水果等。广东省林木资源比较丰富，是我国南方木材重要产区之一，主要用材林有松、杉、樟、桉、竹等，经济林有橡胶、咖啡等；广东面临南海，海域辽阔，江河众多、水产丰富，水产产量约占全国产量的五分之一。

至 2012 年年底，广东下辖 21 个地级市、23 个县级市、41 个县及 3 个自治县。广州为省政府所在地，深圳、珠海和汕头市为经济特区，珠江三角洲为经济开放区。2011 年底户籍总人口 8637.19 万人，是全国人口稠密的省份之一。

广东省作为我国经济大省之一，经济总量一直居于全国前列。2012 年底，全省实现地区生产总值 57067.92 亿元，人均生产总值达 54095 元，按平均汇率折算为 8570 美元，比上年增长 6.47%。其中，第一产业增加值 2848.91 亿元，增长 3.9%，对 GDP 增长的贡献率为 2.2%；第二产业增加值 27825.30 亿元，增长 7.6%，对 GDP 增长的贡献率为 47.1%；第三产业增加值 26393.71 亿元，增长 9.2%，对 GDP 增长的贡献率为 50.7%。广东省历年的主要社会经济发展情况详见表 2-1。

表 2-1 广东省社会经济发展情况

年份	指标	总人口 (万人)	地区生产总值 (亿元)	人均 GDP (元/人)	工业总产值 (亿元)	农业总产值 (亿元)
1990		6246.22	1559.03	2484	1902.25	600.71
1995		6788.74	5933.05	8129	8849.90	1445.48
2000		7498.54	10741.25	12736	16904.47	1701.18
2001		7565.33	12039.35	13852	18909.91	1722.35
2002		7649.29	13502.42	15365	21788.71	1781.06
2003		7723.42	15844.64	17798	27375.56	1908.66
2004		7804.75	18864.62	20876	34443.48	2154.79
2005		7899.64	22557.37	24647	41661.74	2447.57
2006		8048.71	26587.76	28747	51131.94	2536.27
2007		8156.05	31777.01	33890	62759.92	2821.24
2008		8267.09	36796.71	38748	74414.31	3298.01
2009		8365.98	39482.56	41166	75886.62	3337.59
2010		8521.55	46013.06	44736	93462.97	3754.86
2011		8637.19	53210.28	50807	103493.35	4384.44
2012		8733.93	57067.92	54095	131318.65	/
年平均增长率 (%)						
1990~1995		1.68%	19.59%	16.03%	32.44%	5.75%
1995~2000		2.01%	10.98%	7.82%	17.22%	5.16%
2000~2005		1.05%	13.31%	11.48%	21.14%	4.27%
2005~2010		1.53%	12.42%	10.78%	16.12%	4.10%
2010~2011		1.36%	10.0%	8.00%	10.73%	16.77%
2011~2012		1.12%	8.2%	6.47%	7.6%	/

注：统计数字来自历年《广东省统计年鉴》；指标为当年价；1995 年起，工业总产值按新规定计算，2003 年起，农业总产值按新规定计算；增长率按可比价计算。

广东省充分发挥沿海优越地理位置的优势，不断调整产业结构，依靠国家的政策扶持，发展优势产业。工业处于工业化中期阶段，传统产业和新兴产业齐头并进，形成了“轻型外向”的工业发展格局。2012年，全年第三产业增加值26393.71亿元，继续维持快速增长的势头，其增长率为9.2%，对GDP的贡献率达到50.7%。第三产业加快发展，促进了产业结构的调整优化，三次产业结构由2011年的5.0:49.8:45.2转变为三次产业结构为5.0:48.8:46.2，三大产业结构比重基本稳定，第二产业在全省国民经济发展中仍然占据主导地位。全省产业结构变化如表2-2和图2-1所示。

表 2-2 广东省历年产业结构变化

类别	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
第一产业	24.7	9.2	8.2	7.5	6.8	6.5	6.2	6.0	5.69	5.52	5.1	5.0	5.0	5.0
第二产业	39.5	46.5	45.7	45.5	47.9	49.2	50.7	51.3	51.96	51.55	49.2	50.0	49.8	48.8
第三产业	35.8	44.3	46.1	47.0	45.3	44.3	43.1	42.7	42.35	42.93	45.7	45.0	45.2	46.2

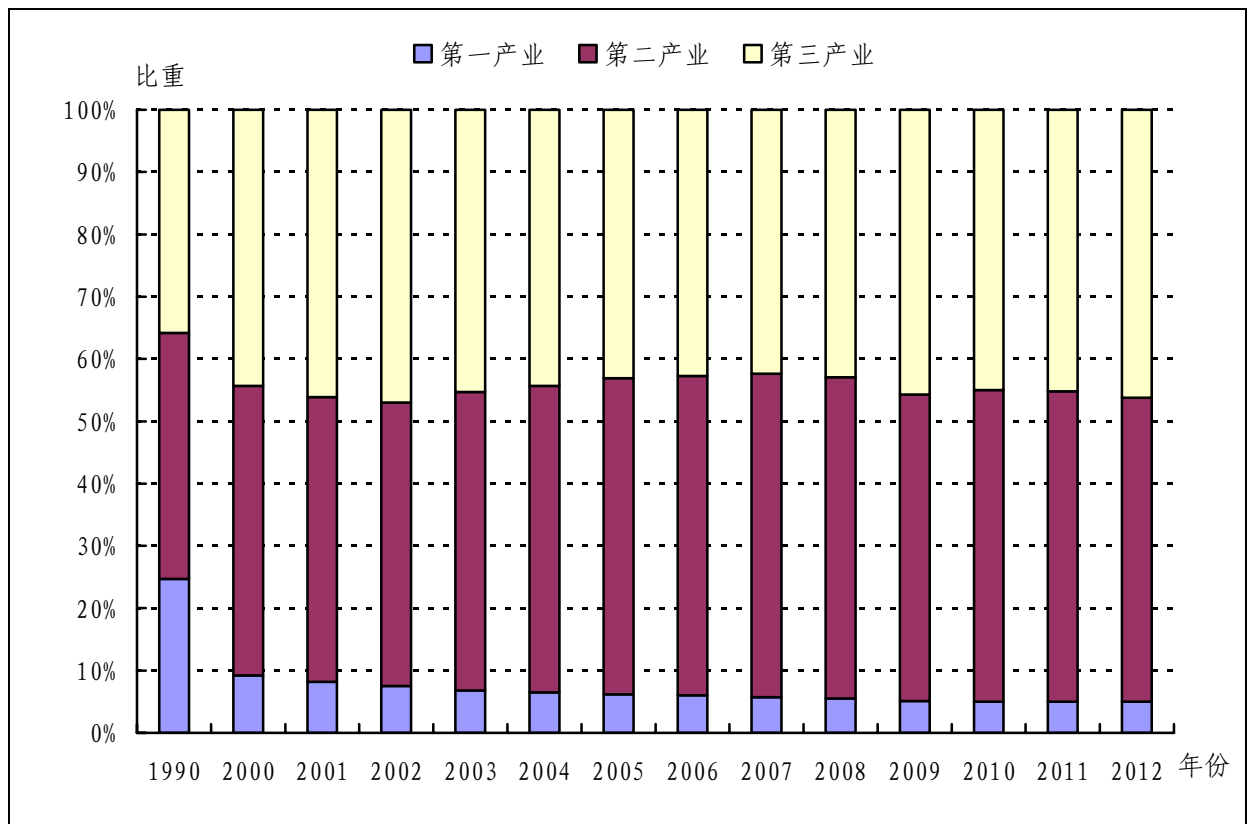


图 2-1 广东省历年三大产业结构变化示意图

2.2.2、东莞市社会经济概况

东莞市位于广东省东南部，珠江口东岸，即北纬 $22^{\circ} 39'$ ~ $23^{\circ} 09'$ ，东经 $113^{\circ} 31'$ ~ $114^{\circ} 15'$ 之间，北接广州，南连深圳，处于广州、深圳两大中心城市中间，邻近“东方之珠”香港，具有地缘上的独特优势。1985年9月撤县设市，1988年1月升格为地级市。东莞土地面积2472平方公里，东莞市下辖4区28个镇，594个村（居）委会，1801个村民小组。2012年年末全市户籍人口187.02万人。全年出生人口2.47万人，出生率为13.3‰；死亡人口9684人，死亡率为5.2‰；人口自然增长率为8.1‰。年末全市常住人口829.23万人，其中城镇常住人口735.28万人。人口城镇化率为88.67%。

东莞大部分面积为丘陵和冲积平原，约占总面积的93%。西部河涌多，水产资源丰富，西南部为江河冲积平原，土壤肥沃，市内小河密布，流向珠江口。东莞气候温和，物产丰富，有丰富的人文资源和自然旅游资源，如虎门鸦片战争遗迹、仙鹅湖度假区等。改革开放以来，东莞以“三来一补”为突破口，实施经济国际化战略，大力吸引外资，发展外向型经济，从一个农业县发展成为一个以制造业为主，以电子信息产业为支柱的工业城市。二十年来，东莞的经济以平均每年20%的增长率蓬勃发展，成为中国经济发展最快的地区之一。

根据《2012年东莞市国民经济和社会发展统计公报》，2012年东莞市实现生产总值5010.14亿元，比上年增长6.1%。分产业看，第一产业增加值19.19亿元，增长1.2%；第二产业增加值2351.78亿元，增长5.6%；第三产业增加值2639.17亿元，增长6.7%。三大产业比例为0.4:46.9:52.7。人均地区生产总值60556元，增长5.7%。

全年全市规模以上工业实现增加值1733.12亿元，增长5.6%。在规模以上工业中，重工业增加值948.73亿元，增长8.3%，占54.7%；轻工业增加值784.39亿元，增长2.4%，占45.3%。

全年固定资产投资1180.35亿元，增长9.4%。按登记注册类型分，国有经济投资114.10亿元，下降9.7%，占固定资产投资总额的9.7%；集体经济投资124.13亿元，增长4.0%，占10.5%；民营经济投资669.24亿元，增长2.4%，占56.7%；外商及港澳台商投资294.21亿元，增长33.2%，占24.9%。从产业投向看，投资集中在第二、三产业。第二产业投资414.89亿元，其中制造业投资382.60亿元；第三产业投资763.49亿元。全年完成投资5000万元以上项目338个，共完成投资582.56亿元。

全年全市批发和零售业实现增加值486.88亿元，增长2.7%。全年全市社会消费品零售总额1354.58亿元，增长9.3%，扣除物价因素影响，实际增长6.7%。分行业看，批发零售贸易业零售额1234.09亿元，增长9.5%；住宿餐饮业零售额120.49亿元，增长6.7%。

全年全市进出口总额 1444.16 亿美元, 增长 6.8%。其中进口 593.50 亿美元, 增长 4.2%; 出口 850.66 亿美元, 增长 8.6%。按贸易方式分, 一般贸易出口 169.23 亿美元, 增长 26.2%; 加工贸易出口 661.51 亿美元, 增长 4.2%; 其他出口 19.92 亿美元, 增长 38.4%。按出口的地区分, 对亚洲出口 445.11 亿美元, 增长 8.9%; 对北美洲出口 221.89 亿美元, 增长 11.1%; 对欧洲出口 138.72 亿美元, 增长 2.1%; 对拉丁美洲出口 27.48 亿美元, 增长 12.7%; 对大洋洲出口 10.49 亿美元, 增长 8.7%。

东莞的经济具有明显的外向型特点, 利用外资从“三来一补”起步, 逐步发展到合资、合作企业和外商独资企业, 投资者来自香港、台湾、日本、南韩、新加坡、美国、英国、德国、法国、瑞士、荷兰、芬兰、澳大利亚等 20 多个国家和地区。其中美国的杜邦、金霸王、瑞士的雀巢, 荷兰的飞利浦, 德国的赫司特, 法国的汤姆逊, 韩国的三星、亚南集团, 日本的 NEC、三井集团、TDK 集团、伊藤忠集团、万定至集团, 英国的太古集团, 芬兰的诺基亚以及香港的伟易达以及港台大批上市公司都在东莞投资设厂。东莞市历年社会经济指标见表 2-3。

表 2-3 东莞市历年经济指标发展概况表

年份	项目	户籍人口 (万人)	工业总产值 (亿元)	农业总产值 (亿元)	国内生产总值 (亿元)
1990 年		131.85	98.58	23.64	80.44
1995 年		143.65	522.58	42.69	296.29
1996 年		145.25	676.19	49.72	361.75
2000 年		152.61	1519.79	54.64	820.25
2001 年		153.89	1846.82	55.93	991.89
2002 年		156.19	2296.44	54.64	1186.94
2003 年		158.96	2874.79	49.02	1452.52
2004 年		161.97	3683.61	44.19	1806.03
2005 年		165.65	4470.03	42.05	2181.62
2006 年		168.31	5529.70	22.75	2626.51
2007 年		171.26	6781.58	19.98	3151.91
2008 年		174.87	7222.38	25.53	3703.60
2009 年		178.73	6762.80	25.31	3763.91
2010 年		181.77	8575.66	28.31	4246.45
2011 年		184.77	8469.69	30.66	4735.39
2012 年		87.02	/	32.01	5010.42

注: 资料来源于《东莞统计年鉴》, 经济指标采用当年价, 增长率按可比价。

东莞产业结构在经济发展过程中不断得到优化, 实现了以第一产业为基础, 第二产业为主导、第三产业快速发展的新模式, 三大产业趋于合理化, 并向高级化阶段迈进。2012年三大产业比例为 0.4: 46.7: 52.9。东莞市历年产业结构见表 2-4, 产业结构变化见图 2-2。

表 2-4 东莞市历年三次产业结构变化表

产业类别	1985	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
第一产业	31.96	22.69	6.31	5.45	4.8	3.0	2.4	0.9	0.7	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
第二产业	48.55	47.35	54.62	54.46	55.2	54.0	55.4	56.7	58.0	56.8	52.8	47.1	50.9	50.2	46.7
第三产业	19.48	29.96	39.07	40.09	40.0	43.0	42.2	42.4	41.3	42.8	46.9	52.5	48.7	49.4	52.9

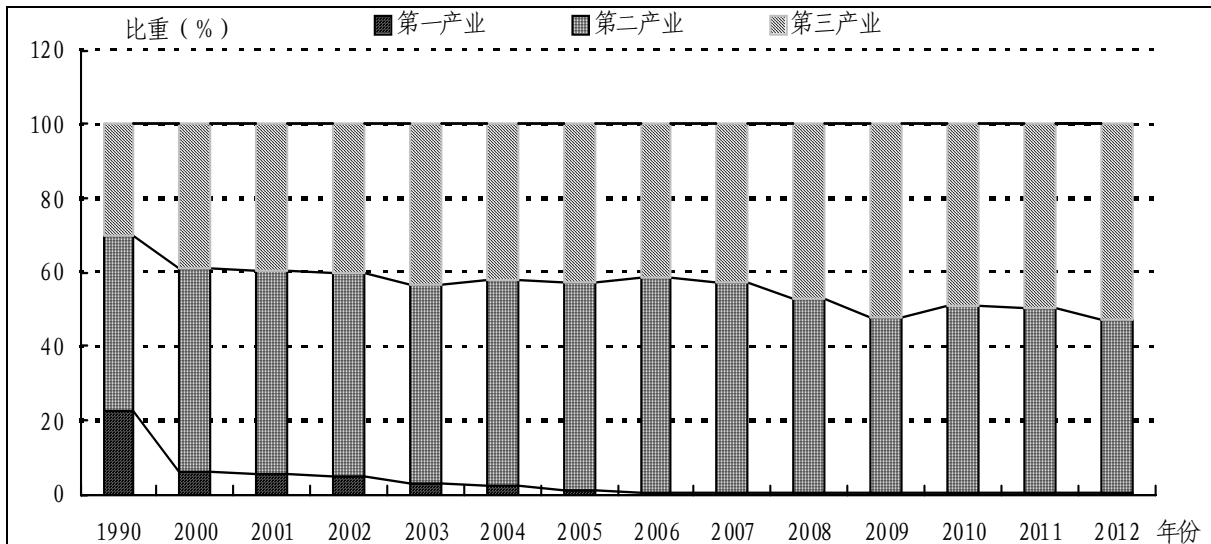


图 2-2 东莞市三大产业结构变化图

从图表可以看到 2012 年东莞市国民经济主要指标中, 第二、三产业已占到经济总量 99.6%。东莞市的经济发展动力从简单的外部移植过渡为外部移植和自身社会内部创发出来, 外源式推动和内源式改革并举。这种经济发展动力的转变要求以加快城市化来推动经济的发展, 要求不同地区、城镇的发展趋向均衡。

2.2.3 深圳市社会经济概况

深圳市位于广东省南海之滨, 在珠江口东岸, 北面与东莞市相连, 南面与香港山水相连, 东北连接惠阳市, 面积 1952.84Km²。

深圳市现辖罗湖区、福田区、南山区、盐田区、宝安区和龙岗区六个行政管理区。宝安区辖新安、福永、沙井、松岗、公明、石岩、龙华、观兰、光明共 9 个街道；龙岗区辖平湖、布吉、横岗、龙岗、坪地、坪山、坑梓、葵涌、大鹏、南澳共 10 街道。

截至 2012 年底，全市年末常住人口 1054.74 万人，比上年增长 8.00 万人，增长 0.8%。其中户籍人口 287.62 万人，占常住人口比重 27.3%；非户籍人口 767.13 万人，占比重 72.7%。根据《深圳市 2012 年国民经济和社会发展统计公报》，2012 年，深圳地区生产总值 12950.08 亿元，比上年增长 10.0%。其中，第一产业增加值 5.56 亿元，下降 18.2%；第二产业增加值 5737.64 亿元，增长 7.3%；第三产业增加值 7206.88 亿元，增长 12.3%。第一产业增加值占全市生产总值的比重不到 0.1%；第二和第三产业增加值占全市生产总值的比重分别为 44.3%和 55.7%。人均生产总值 123247 元/人，增长 9.0%，按 2012 年平均汇率折算为 19524 美元。

全年完成公共财政预算收入 1482.08 亿元，比上年增长 10.6%。其中税收收入 1329.98 亿元，增长 11.3%。公共财政预算支出 1565.71 亿元，下降 1.6%。其中，教育支出 246.21 亿元，增长 25.1%；文化体育与传媒支出 32.07 亿元，减少 30.4%；医疗卫生支出 103.85 亿元，增长 32.0%；一般公共服务支出 142.93 亿元，减少 0.1%。

在现代产业中，现代服务业增加值 4899.25 亿元，比上年增长 11.9%；先进制造业增加值 3632.41 亿元，增长 6.7%；高技术制造业增加值 2955.44 亿元，增长 8.9%。在第三产业中，交通运输、仓储和邮政业增加值 471.99 亿元，增长 7.2%；批发和零售业增加值 1465.74 亿元，增长 13.5%；住宿和餐饮业增加值 254.37 亿元，增长 4.9%；金融业增加值 1819.19 亿元，增长 14.3%；房地产业增加值 1130.31 亿元，增长 15.8%。民营经济增加值 4959.36 亿元，增长 13.6%。

战略性新兴产业中，生物产业增加值 205.03 亿元，比上年增长 17.2%；互联网产业增加值 356.91 亿元，增长 22.6%；新能源产业增加值 325.26 亿元，增长 19.8%。

全年实现规模以上工业增加值 5091.42 亿元，比上年增长 7.3%。其中，国有企业增加值 227.43 亿元，增长 1.0%；股份制企业增加值 2426.74 亿元，增长 15.7%；外商及港澳台投资企业增加值 2372.72 亿元，增长 0.1%。分轻重工业看，轻工业增加值 1062.07 亿元，增长 10.0%；重工业增加值 4029.35 亿元，增长 6.6%。

全年完成固定资产投资额 2314.43 亿元，比上年增长 12.3%。其中，房地产开发项目投资 736.84 亿元，增长 43.1%；非房地产开发项目投资 1577.59 亿元，增长 2.0%。

年社会消费品零售总额 4008.78 亿元，比上年增长 16.5%。其中，批发和零售业零售

额 3526.29 亿元，增长 16.6%；住宿和餐饮业零售额 482.49 亿元，增长 15.4%。在批发和零售业零售额中，限额以上零售额 2414.37 亿元，增长 19.0%；限额以下零售额 1111.92 亿元，增长 11.9%。

全年外贸进出口总额 4667.85 亿美元，比上年增长 12.7%。其中出口总额 2713.70 亿美元，增长 10.5%，占全国出口总额的 13.2%，占全省出口总额的 47.3%；进口总额 1954.15 亿美元，增长 15.9%。外贸出口总额连续二十年居内地城市首位。

深圳市历年社会经济发展情况详见表 2-5、历年地区生产总值结构见图 2-3。

表 2-5 深圳市历年主要经济指标

年份	指标	常住人口 (万人)	地区生产总 值(亿元)	其中			人均地区生 产总值(元)
				第一产业	第二产业	第三产业	
1980		33.29	2.70	0.78	0.70	1.22	835
1985		88.15	39.02	2.61	16.36	20.05	4809
1990		167.78	171.67	7.02	76.93	87.71	8724
1995		449.15	842.48	12.41	422.14	407.93	19550
2002		746.62	2969.52	16.66	1464.72	1488.14	40369
2003		778.27	3585.72	14.20	1817.42	1754.09	47029
2004		800.80	4282.14	12.33	2211.24	2058.58	54236
2005		827.75	4950.91	9.74	2633.44	2307.73	60801
2006		871.1	5813.56	6.97	3049.53	2757.06	68441
2007		912.37	6801.57	6.94	3404.76	3389.87	76273
2008		954.28	7786.79	8.28	3860.48	3918.03	83431
2009		995.01	8201.32	6.69	3827.08	4367.55	84147
2010		1037.2	9581.51	6.47	4523.37	5051.67	94296
2011		1046.74	11505.53	6.55	5343.32	6155.65	110421
2012		1054.74	12950.08	5.56	5373.64	7206.88	123247

注：资料来源于《深圳市统计年鉴 2012》，经济指标采用当年价。

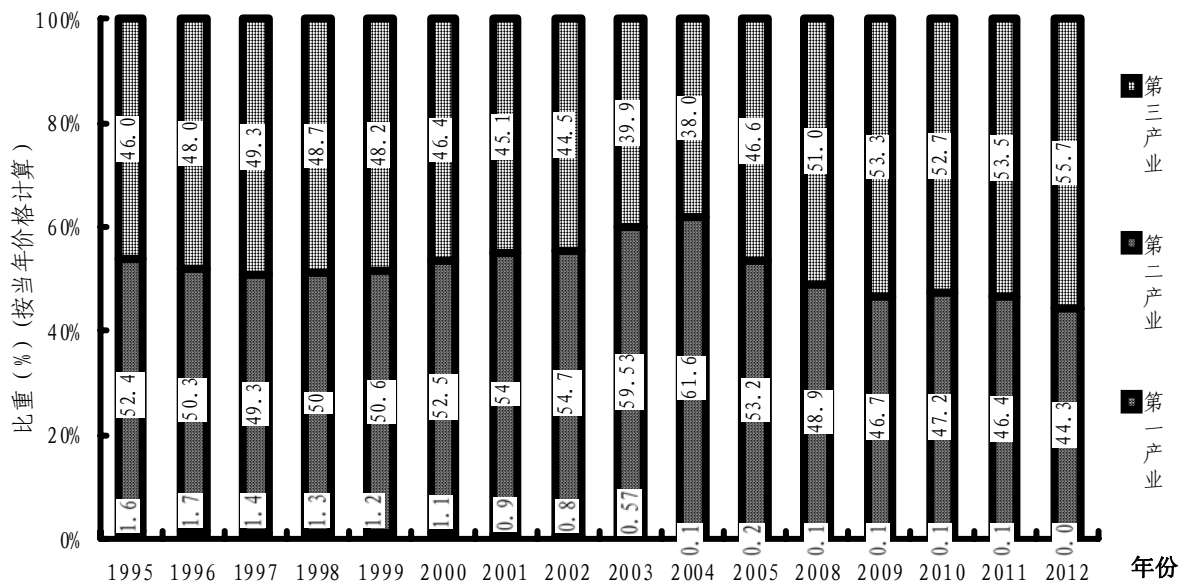


图 2-3 深圳市历年地区生产总值结构

三、影响区社会经济发展规划

2.3.1、广东省社会经济“十二五”发展规划

1、“十二五”经济社会发展的指导思想

高举中国特色社会主义伟大旗帜，以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，以科学发展为主题，以加快转变经济发展方式为主线，抓住加快转型升级、建设幸福广东这个核心，解放思想、改革创新、先行先试，积极实施扩大内需战略、自主创新战略、人才强省战略、区域协调发展战略、绿色发展战略、和谐共享战略，全面落实《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》，推动率先全面建成小康社会、率先基本实现社会主义现代化取得决定性进展，朝着建设提升中国国际竞争力的主力省、探索科学发展模式的试验区、发展中国特色社会主义的先行地的目标迈出重大步伐，真正当好推动科学发展、促进社会和谐的排头兵。

2、“十二五”经济社会发展的目标

——经济发展方式转变取得显著进展。经济保持又好又快发展，地区生产总值年均增长 8% 以上，人均生产总值年均增长 7% 以上。扩大内需取得明显成效，消费、投资、出口协调拉动经济增长格局更加完善。现代产业体系总体架构基本形成，初步建成华南服

务业中心、世界制造业基地和国家战略性新兴产业基地。创新型广东建设取得重大突破，自主创新能力居全国前列，初步建成亚太地区重要区域创新中心，走出广东特色的创新驱动发展路子。区域发展协调性明显增强，粤东西北地区生产总值、人均生产总值和财政收入增速持续高于全省平均水平，珠三角一体化和粤东西北跨越发展格局基本形成。生态文明建设取得明显成效，单位生产总值能耗、单位生产总值二氧化碳等主要污染物排放的控制水平处于全国前列，率先形成人口均衡、资源节约、环境友好型社会。

——社会软实力显著提升。文化强省、教育强省、人才强省建设取得重大进展，全民受教育年限超过全国平均水平，高中阶段教育毛入学率和高等教育毛入学率进入全国前列，人才数量和质量进入全国先进行列，文化事业和产业发展位居全国前列，公民综合素质和地区文化形象不断提升。依法治省扎实推进，法治环境明显优化。服务型法治政府基本建成，政府公信力和执行力不断提高，国际化的营商制度环境进一步完善。

——民生福祉显著改善。城乡居民可支配收入普遍较快增加，城乡收入差距明显缩小，失业率控制在较低水平，建成具有广东特色惠及全民的社会保障体系，初步实现基本公共服务均等化，公民权益得到切实保障，诉求表达和利益协调渠道更加畅顺，社会管理更加完善，社会大局保持和谐稳定，全省人民幸福感明显增强。

——科学发展的体制机制日益完善。经济、社会、政治、文化等关键领域改革率先推进，与国际接轨的开放型经济体系更加完善，扩大开放的国际门户地位更加巩固，符合科学发展要求的经济体制、行政体制、社会体制、干部人事制度等基本健全，继续在科学发展、先行先试的体制创新上走在全国前面。

2.3.2、珠江三角洲社会经济发展规划

1、珠江三角洲地区改革发展规划纲要(2008-2020年)

(1)、指导思想

高举中国特色社会主义伟大旗帜，以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，进一步解放思想，坚持改革开放，努力争当实践科学发展观的排头兵。着力构建现代产业体系，加快发展方式转变，率先建立资源节约型和环境友好型社会；着力推进科技进步，增强自主创新能力，率先建立创新型区域；着力解决民生突出问题，促进城乡区域协调发展，率先构建社会主义和谐社会；着力深化体制改革，勇于推进体制机制创新，率先建立完善的社会主义市场经济体制；着力加强与港澳合作，扩大对内对外开放，率先建立更加开放的经济体系。要把解决当前问题与谋划长远发展结合起来，保持珠江三角洲地区经济平稳较快发展，为保持港澳地区长期繁荣稳定提供

有力支撑,为我国改革开放和社会主义现代化建设做出新的更大贡献,率先建成全面小康社会和基本实现现代化。

(2)、战略定位

探索科学发展模式试验区。赋予珠江三角洲地区发展更大的自主权,支持率先探索经济发展方式转变、城乡区域协调发展、和谐社会建设的新途径、新举措,走出一条生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路,为全国科学发展提供示范。

深化改革先行区。继续承担全国改革“试验田”的历史使命,大胆探索,先行先试,全面推进经济体制、政治体制、文化体制、社会体制改革,在重要领域和关键环节率先取得突破,为实现科学发展提供强大动力,为发展中国特色社会主义创造新鲜经验。

扩大开放的重要国际门户。坚持“一国两制”方针,推进与港澳紧密合作、融合发展,共同打造亚太地区最具活力和国际竞争力的城市群。创新国际区域合作机制,全面提升经济国际化水平,完善内外联动、互利共赢、安全高效的开放型经济体系。

世界先进制造业和现代服务业基地。坚持高端发展的战略取向,建设自主创新新高地,打造若干规模和水平居世界前列的先进制造产业基地,培育一批具有国际竞争力的世界级企业和品牌,发展与香港国际金融中心相配套的现代服务业体系,建设与港澳地区错位发展的国际航运、物流、贸易、会展、旅游和创新中心。

全国重要的经济中心。综合实力居全国经济区前列,辐射带动能力进一步增强,形成以珠江三角洲为中心的资源互补、产业关联、梯度发展的多层次产业圈,建设成为带动环珠江三角洲和泛珠江三角洲区域发展的龙头,成为带动全国发展更为强大的引擎。

(3)、发展目标

当前和今后一段时间,必须充分估计形势的严峻性和复杂性,坚定信心,迎难而上,把保持经济平稳较快发展作为首要任务,抓紧落实中央关于扩大内需的各项部署。要结合珠江三角洲地区的实际,大力改善民生和启动最终消费需求,大力拉动民间投资,大力促进外贸出口,形成促进经济增长的合力。

到2012年,率先建成全面小康社会,初步形成科学发展的体制机制,产业结构明显升级,自主创新能力明显增强,生态环境明显优化,人民生活明显改善,区域城乡差距明显缩小,区域一体化格局初步形成,粤港澳经济进一步融合发展。人均地区生产总值达到80000元,服务业增加值比重达到53%;城乡居民人均收入比2007年显著增长,平均期望寿命达到78岁,社会保障体系覆盖城乡,人人享有基本公共服务;城镇化水平达到80%以上;每新增亿元地区生产总值所需新增建设用地量下降,单位生产总值能耗与世界先进水平的差距明显缩小,环境质量进一步改善。

到 2020 年，率先基本实现现代化，基本建立完善的社会主义市场经济体制，形成以现代服务业和先进制造业为主的产业结构，形成具有世界先进水平的科技创新能力，形成全体人民和谐相处的局面，形成粤港澳三地分工合作、优势互补、全球最具核心竞争力的大都市圈之一。人均地区生产总值达到 135000 元，服务业增加值比重达到 60%；城乡居民收入水平比 2012 年翻一番，合理有序的收入分配格局基本形成；平均期望寿命达到 80 岁，实现全社会更高水平的社会保障；城镇化水平达到 85%左右，单位生产总值能耗和环境质量达到或接近世界先进水平。

2、珠江三角洲经济区城镇群发展规划

(1)、发展目标

根据《珠江三角洲城镇群协调发展规划》，珠三角城镇群协调发展的总目标为：抓住机遇，加快发展，率先发展，协调发展，全面提升珠三角城镇群的整体竞争实力，建设成为世界级的制造业基地和充满生机与活力的城镇群。

(2)、发展战略

珠三角城镇群空间发展的总体战略是支持区域经济、社会、环境发展目标的实现，为区域发展提供空间与物质载体。具体战略包括

——强化中轴，打造“脊梁”，增强区域核心竞争力。

广州主城区、南沙、东莞虎门——长安、深圳前海——宝安、深圳主城区、香港中环一线，位于珠三角中轴区位。这一地区聚集了珠三角最重要的核心功能区；聚集了区域各最发达城市的已有和正在成长的重要功能区，成为对区域发展具有重要带动作用的主轴。强化广州、深圳、珠海等中心城市作用，聚合“广州——深圳(香港)”、“广州——珠海(澳门)”区域发展主轴的核心功能，打造具有强劲核心竞争力的区域发展“脊梁”，带动珠江三角洲、全省以至“泛珠三角”整体发展。

打造区域核心功能“脊梁”的空间策略包括四部分内容：

- ✓ 强化以广州为中心的广佛核心功能区，发挥广州、深圳区域主中心和珠海区域副中心作用；
- ✓ 重点培育沿珠江口各城市位于主轴、副轴上的各个功能节点，提升佛山、东莞、中山的城市功能；
- ✓ 通过高水平交通基础设施建设，加强中心城市与各组团之间、各重要交通设施之间的联系；
- ✓ 实施“湾区”计划，推进环珠江口地区职能、产业发展和资源环境保护的协调。

——拓展内陆，培育滨海，拓展广阔发展空间。

拓展内陆需要大力强化珠三角与广大内陆腹地的交通联系，破除陆路对外交通瓶颈，整合不同地区的发展资源，拓展新的经济辐射和带动空间。优先发展珠三角与西南地区高速公路、高速铁路通道，加快建设国家东南沿海高速铁路、公路通道，增强与福建、广西、海南的陆路联系，增强与湖南、江西的交通通道建设。结合对外通道建设，增强江门、惠州、肇庆等城市的区域“门户”职能，承接、传递珠三角内圈层辐射。需要加强空港、港口、铁路客货站等对外交通枢纽建设，保障珠三角对外联系的畅通。

培育滨海功能带要充分利用与港澳接壤的有利因素，深化和提升与港澳的经济与产业合作；利用沿海地区的港口和空港发展条件，培育航运与航空运输业、物流业及运输服务业的发展；要实施港口带动战略，加快各临港基础产业、重型制造业聚集区建设，加快沿海地区产业聚集；要加强粤港澳在娱乐、休闲产业发展中的合作推动，加快滨海风景旅游业的发展，打造珠三角滨海旅游产业的“阳光海岸”。

在交通方面，要控制预留香港直接与东西两岸联系的跨海及陆路通道，以扩大香港对滨海带的直接带动作用。这是推进“大珠三角”一体化的重要措施，应引起重视和关注。

在资源保护方面，应当强化沿海山体、水域、岛屿、沙滩和各类自然保护区的资源管理，合理安排工业、港口岸线、旅游岸线和保护地区(水域)的资源利用关系。尤其要重视保护深圳、珠海与港澳跨界合作发展的资源条件，如边界土地、联系通道等。

——提升西岸，优化东岸，提高整体发展水平

提升西岸是提高区域内部整体发展水平和实现资源合理配置，增强珠三角向广西、海南和大西南腹地辐射带动作用的主要发展途径。港珠澳大桥的建设，不仅增加了香港对珠三角的经济辐射通道，也为珠江口两岸的协调发展创造了机遇。随着东西两岸经济与交通联系条件的改善，区域空间发展战略应着眼于西岸的资源与发展潜力，保持良好的自然环境，善用土地资源。提升西岸也是构建区域一体化、网络型空间格局的重要环节。

提升西岸策略的重点是培育珠海、佛山、中山的中心城市功能，增强江门、肇庆的西岸中心城市和门户城市的极化作用；通过区域空间体系与交通网络的构建，改善西岸地区的交通区位和发展条件，传递广州、深圳及香港的辐射作用；培育一批发展条件较好的地区性、地方性中心城市，加快县级市、区所在城区及外围组团的发展。

珠三角东岸地区整体实力强大，但资源环境冲突较大，局部地区土地供应十分短缺，面临着产业升级与结构调整、城镇职能转型、发展模式转变的压力。东岸地区的健康发

展是巩固珠三角发展基础的根本。

优化东岸策略的重点是加快深圳特区的功能调整，强化区域服务中心作用；提升东莞、惠州主城区的服务功能，促进惠州城区极化发展；加快大亚湾港基础产业聚集区的产业聚集，引导产业布局东移；通过松山湖、光明新城的示范作用，推进东岸地区产业结构调整、发展模式转变和发展水平提升；通过加强协调与监督，保持地区生态环境质量。

——扶持外圈，整合内圈，推动区域均衡发展

外圈层是目前区域发展的薄弱环节，也是未来最有发展潜力的地区。外圈层的发展不应简单重复内圈层的历程，应当重视城市综合服务功能的培育，发挥惠州、肇庆、江门等地区性主中心城市、区域门户型城市传递区域向外辐射的作用；应当重视从化、增城、博罗、惠东、恩平、台山、四会——大旺等地方性中心城镇和新兴产业区的培育，使外圈层在区域产业结构提升与调整中，发挥承接一般加工制造业、发展重型制造业、基础产业的作用。

内圈层是珠三角城镇密度最高、经济要素聚集度最高的地区。在内圈层地区应实施资源环境保护、经济发展与社会发展并重的发展策略，首先要制定严格的资源和环境保护战略，增加对内圈层各城市产业布局的引导与控制，保障良好的环境质量，保留较高比例的自然生态岸线；其次要提高资源利用效率，优化经济、产业要素组合与布局，增加内圈层地区承担区域高端产业职能，参与国际竞争的能力；第三要制定较高标准的城市规划建设指引，改善生态环境质量，提升人居环境品质，营造和谐、向上的社会文化氛围，实现经济、社会、环境的协调发展。

——保育生态，改善环境，实现人与自然和谐发展。

保障区域生态安全，构建区域生态体系框架是提高珠三角区域经济发展与人居环境品质协调性的重要措施。珠三角在经济社会超常规快速发展的同时，区域与城市局部的生态环境面临重大压力，区域生态系统功能削弱，初步出现了点状城镇污染向区域性污染蔓延的趋势。

坚持区域可持续发展的生态环境前提，以珠江水系为主要骨架，以各项自然要素为基本要素，形成“一环一带三核网状廊道”的区域生态结构；结合区域生态系统的服务功能、生态敏感性和人类活动影响程度，划分区域生态功能分区，提出生态建设实施策略。

(3)、空间布局规划

总体空间布局规划具体包括

——“一脊三带五轴”的发展轴带体系。

构建由一条环珠江口湾区的区域发展“脊梁”（“一脊”）、三条东西向分布的功能拓展带（“三带”），以及五条南北向贯联的“城镇——产业聚”合轴（“五轴”）等共同组成的网络状发展轴（带）。

“一脊三带五轴”包括由广州至港澳形成的南北向区域发展“脊梁”；北部城市功能拓展带、中部产业功能拓展带和南部滨海功能拓展带三条东西向的功能拓展带；莞深高速公路沿线“城镇——产业”聚合轴、广深铁路沿线“城镇——产业”聚合轴、惠澳大道沿线“城镇——产业”聚合轴、105国道沿线“城镇——产业”聚合轴和江肇——江珠高速公路沿线“城镇——产业”聚合轴五条南北向的城镇与产业发展轴。

——三级城镇中心体系。

加强中心城市建设，充分发挥区域性中心、地区性中心和地方性中心的辐射带动作用，通过三级中心联动，引领周边地区协调发展，逐步形成以大中城市为骨干，以小城市和小城镇为依托，体系完备、分工合理、特色鲜明、组合有序的网络型城镇体系。

“三级城镇中心体系”包括广州、深圳为区域性主中心及珠海为区域性副中心；佛山、江门、东莞、中山、惠州、肇庆六市主城区为地区性主中心；广州东部地区、南沙、深圳前海——宝安、珠海西部地区、佛山顺德、江门开平、东莞虎门——长安、常平——横沥、惠州惠阳——大亚湾为地区性副中心；以从化、台山、三水等23个城镇为地方性中心。

——集群化的产业聚集区体系。

以集群化的主要农业产业区、加工制造业聚集区、临港基础产业聚集区、重型装备制造业聚集区、高新技术产业聚集区、国际性物流基地和特色旅游区为主体，以各类专业化的产业基地和产业园区为依托，合理布局城乡产业，促进区域产业结构的调整优化和土地资源的集约利用，构筑具有强大国际竞争力和区域辐射力的产业体系，努力打造世界级的制造业基地

——多元化发展的三大都市区，由于东江干流至狮子洋水道、西江干流至洪奇沥水道两大生态廊道以及珠江口水域的天然隔离，珠江三角洲可划分为地域分异明显的中部、东岸、西岸三大都市区，通过都市区内部及都市区之间基础设施的共建共享和伙伴城镇关系的建立，逐步形成各具特色、协调共进的多元化发展格局。

珠三角产业与空间结构发展规划如图2-4所示。

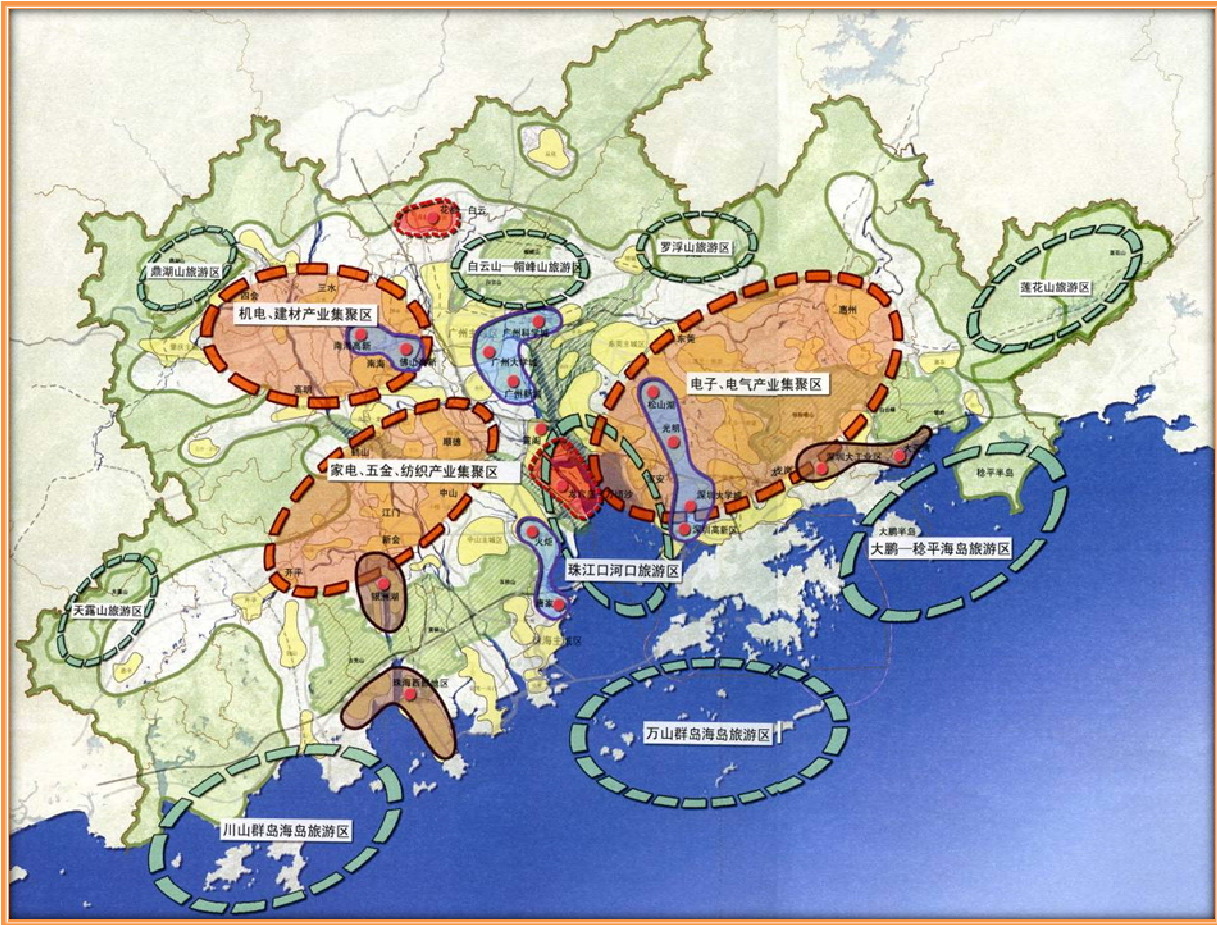


图 2-4 珠三角产业与空间发展规划图

2.3.3、东莞市社会经济发展规划

1、东莞市国民经济和社会发展“十二五”规划

综合考虑东莞市基础条件和未来发展趋势，今后五年东莞市经济社会发展的总体目标是：结构调整取得明显突破，城市软实力明显提升，体制机制明显完善，人民幸福感明显增强。具体目标是：

——综合实力再上新台阶。经济保持又好又快发展，全市生产总值年均增长 8%，人均生产总值年均增长 7.5%。政治建设、社会建设、文化建设和生态建设取得全面进步，综合实力进一步增强。

——现代产业体系基本完善。三次产业更加协调，内外源经济更加平衡，区域经济协调发展，自主创新能力明显提升，消费、投资、出口协调拉动经济增长格局更加完善，现代产业体系框架基本形成。

——生活品质持续提高。创业就业更加充分，城乡居民收入普遍较快增加，社

会保障体系不断完善，初步实现基本公共服务均等化，全民素质全面提升，民主法制更加健全，社会更加和谐稳定，人民群众幸福感明显增强。

——城乡环境更加宜居。低碳发展和低碳生活理念不断巩固，节能减排降耗的长效机制逐步完善，单位地区生产总值能耗、主要污染物排放量得到合理控制，生态环境和人居环境明显改善，可持续发展能力显著增强。

——改革开放深入推进。行政管理体制改革、现代企业制度建设、要素市场改革、社会管理创新、国际化营商制度建立取得重大进展，对外开放的深度和广度进一步拓展。

2、东莞市城镇发展规划

目前东莞城市结构呈依托公路和中心镇的点轴模式，其城市化水平达到 50%，处于城市化加速时期。城镇建设规模不断扩大、城镇人口迅猛增加，城乡一体化格局基本形成。但由于受到经济发展模式的限制，市域的城市化明显落后于工业化进程，其城镇发展是遍地开花式的，是典型的“小村庄带动大工业”的城镇发展模式，城镇中心不够突出，城镇人口大大低于从事非农产业的人口，城市化建设低于经济发展的速度，光靠简单的修路——卖地——出租厂房模式已无法适应东莞市城镇未来发展的需要。

为了实现市域可持续协调发展，东莞市必须以城乡一体化发展为中心主题，按“全市一盘棋”的战略思想控制区域内各项用地的开发建设，协调统筹市镇两级、城乡之间在土地利用、基础设施配套、环境保护等方面的关系。形成城乡一体共生的均衡型城镇群体空间，其主要特征是区域内城镇分布密集有序、交通干道明显、城乡协调发展，区域内各种用途的空间都处于一个相对稳定与合理的配置状态，为实现这一目标，东莞市内部各城镇的功能定位须在区域整体范围内相互协调，要求进一步增强中心城市在功能组织与空间组织中的集聚作用，并在不同的空间层次和不同地域形成多中心结构，引导区域空间向形成功能组团形式发展，将中心城与外围重点小城镇空间扩展相结合，体现城市化空间相对有序的集中与分散的特点，使相对集中的开敞空间系统与城市化空间系统紧密融合，形成“一城多中心”协调发展和多层次组团式均衡发展的空间布局形态。

其中多个中心城区包括莞城、虎门、常平、塘厦，这四个中心城区功能定位不同，但重要性、等级相同，应用快速便捷的高等级公路联系起来，以带动全市各镇的发展。各个城区分别成为其所在片区的中心城市，其下又分别发展石龙、长安、厚街、樟木头、清溪、风岗为片区级低一层次组团布局的次中心城镇，带动其周边地区的发展。组团内中心城镇与周围其它城镇最终逐步走向融合，并有可能从行政区划上归并、统一起来，类似于现状市区中四个区的发展模式。从而使整个东莞市实行“村（管理区）——建制镇——次中心城镇——中心城区”和片区组团发展——经济区组团发展——全市协调发

展的城镇和城镇群体（组团）空间结构模式。各城镇职能分工如下：

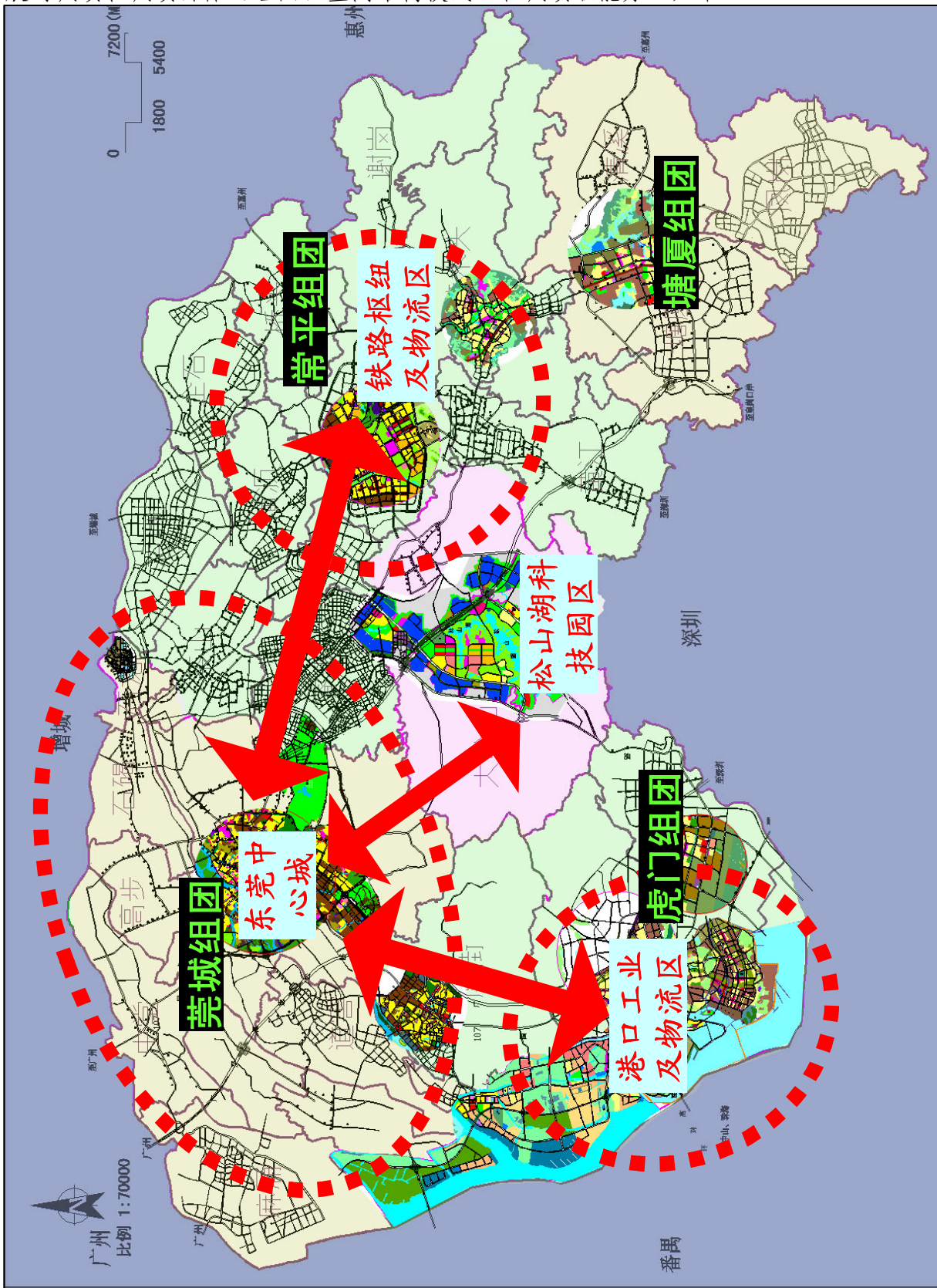


图 2-5 东莞市城市功能结构空间布局示意图

- 莞城（包括原城区、附城、篁村、万江）：为全市政治、科技、文化及商贸服务中心，公路枢纽，广东省高新技术产业基地之一。
- 虎门：市域西南片区发展中心，联接珠江东西两岸的交通枢纽，外向型港口工业城，全国著名的服装商贸城之一，爱国主义教育基地，旅游中心。
- 常平：市域中北片区发展中心，广东省重要铁路枢纽之一，工业及外贸仓储基地。
- 塘厦：市域东南片区发展中心，香港和深圳特区产业转移基地之一，是外向型加工工业基地。
- 石龙：市域次中心城镇，珠三角水铁联运中心之一，高新技术加工区。
- 厚街、长安：市域次中心城镇，综合性轻工业加工区。
- 樟木头：市域次中心城镇，外向型加工业区和度假旅游区。
- 清溪、凤岗：市域次中心城镇，综合性外向型加工业区。
- 麻涌、沙田：滨海港口工业城镇。
- 石碣、茶山、横沥、谢岗：铁路沿线工贸城镇。
- 中堂、望牛墩、道窖、洪梅、高埗镇：综合性加工业区，三高农业基地。
- 大岭山、大朗、黄江：外向型工业城镇，生态旅游区。
- 寮步、东坑、桥头、企石、石排：外向型加工业城镇。

总之，东莞市将向组团式形式发展，东莞东部组团、松山湖高新科技产业园区、虎门港开发区这三大园区将与新城市中心形成一个整体，加速东莞产业调整升级和城市现代化建设。

2.3.4 深圳市社会经济发展规划

1、深圳市“十二五”经济发展规划

深圳市定位为亚太地区有重要影响的高科技城市、国际物流枢纽城市、国际金融贸易和会展中心、国际文化信息交流中心和国际旅游城市。

深圳市十二五计划目标是：“十二五”时期，是深圳经济特区新三十年开局的五年，是深入贯彻落实科学发展观，率先加快转变经济发展方式，树立城市发展新标杆的关键时期。必须按照国家发展新要求，发挥经济特区先行先试的重要作用，在改革开放和社会主义现代化建设中取得新进展、实现新突破、迈上新台阶，再创科学发展新优势。

“十二五”时期，深圳经济社会发展的目标是：经济发展方式转变取得显著成效，形成具有国际水平的自主创新体系、具有国际竞争力的现代产业体系、更加完善的社会

主义市场经济体制、特区一体化的城市发展格局和全体市民共建共享的和谐社会。率先建成国家创新型城市、民生幸福城市、国家低碳生态示范城市，中国特色社会主义示范市和现代化国际化先进城市建设取得新进展，努力争当“加快转型升级、建设幸福广东”的先行市。

——经济保持平稳较快发展。经济实力进一步增强，经济增长质量和效益明显提高，本市生产总值年均增长 10%左右，到 2015 年达到 1.5 万亿元，人均生产总值达到 2 万美元，地方财政一般预算收入达到 1600 亿元。

——经济结构更趋优化。经济增长实现内外需协调拉动的良好态势，产业国际竞争力显著增强，到 2015 年第三产业增加值占 GDP 比重达到 60%，战略性新兴产业增加值占 GDP 比重达到 20%。

——自主创新优势更加突出。在关键产业领域核心技术创新取得突破性进展，创新体系更趋完善，到 2015 年科技进步贡献率达到 60%，高技术产业增加值占 GDP 比重达到 35%，全社会研发支出占 GDP 比重达到 4%，每万人口年度发明专利授权数量达到 12 项。

——社会建设全面加快。社保、教育、医疗卫生等基本公共服务水平进一步提升，社会服务体系更加健全，实现居民收入增长与经济发展基本同步、劳动报酬与劳动生产率提高基本同步，到 2015 年居民人均可支配收入达到 4.9 万元，登记失业率控制在 3% 以下。

——资源节约环境保护成效显著。低碳绿色发展扎实推进，万元 GDP 能耗下降到 0.47 吨标准煤，万元 GDP 水耗累计下降 20%，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放量分别累计下降 21%、22%、4%、3.5%。

2、深圳市城市总体规划

《深圳市城市总体规划（1996—2010）》提出的深圳市城市总体规划布局结构为：以特区为中心、以西、中、东三条放射发展轴为基本骨架、轴带结合、梯度推进的组团集合结构。

(1) 特区：在功能上是全市行政、经济、文化中心，在空间上是市域城市结构的核心。

(2) 三条发展轴线：以特区为中心，以交通干线为指向，向北呈西、中、东放射的三条城镇发展轴，是深圳市城市地域结构的基本骨架，是深圳生产力布局的重点。

西部轴线由特区经新安、西乡、福永、沙井至松岗，连接东莞西部，是未来港-深-穗国际城市带上的交通枢纽之一和重要的工业地带，该轴线上的交通的宝安中心组团和

西部工业组团成为全市重要的产业密集区；

中部轴线由龙华、布吉、平湖和观澜构成，连接东莞东部，是特区中心组团的外围配套组团，在区域处于“京九九”与“京九广”铁路交汇后通向香港和深圳东、西港区的物流走廊上，是未来深圳发展区域及国际交流功能的重要辅助地域；

东部轴线由布吉、横岗、龙岗、坪地、坪山和坑梓构成，连接惠州，是珠江三角洲连接粤东的门户，在盐田港带动下发展为珠江三角洲地区重要的工业基地。它将使龙岗中心组团和东部工业组团成为全市二十一世纪最具潜力的经济增长点。

(3) 三个圈层

全市地域空间按经济水平、产业分布和城市化水平分为 3 个圈层：

第一圈层：福田、罗湖-上步、南山、沙头角-盐田-小梅沙，高密度发展，第三产业集中，是全市的中心城区；

第二圈层：黄岗、布吉、平湖、龙华、观澜、石岩、新安、西乡和航空城，在规划期内承担特区工业、运输业外移和部分配套设施建设，适中密度发展，注重生活配套；

第三圈层：龙岗、坪地、坪山、坑梓、葵涌、大鹏、南澳、福永、沙井、松岗、公明和光明，以龙岗中心区和沙井、坪山带动，利用自然资源和交通条件发展适宜产业，保护环境，保持低密度建设。

(4) 三级城市中心

全市中心——由福田、罗湖-上步组成，是全市的金融、商贸、信息、文化和行政中心；

城市次中心——由南山中心区、宝安中心区、龙岗中心城、龙华新城、沙头角-盐田、沙井、坪山组成，是城市组团范围的综合服务中心和第三产业集中区。其中，作为西部工业组团中心的沙井和作为东部工业组团中心的坪山，作为潜在的次中心着手建设；

镇（片区）级中心——特区内蛇口、南油、南头、西丽、侨城、盐田，特区外其余各镇中心，是组织社区生活与服务的重要单元。

(5) 深圳市功能组团发展

全市分为 9 个功能组团和 6 个需要控制建设规模的独立城镇。其中特区内分为 3 个组团，特区外分为 6 个功能组团和 6 个独立城镇。特区内 3 个组团分别为东部组团、中部组团、龙岗中心组团、东部工业组团、横岗组团；6 个独立城镇主要为处于生态敏感区的公明、光明、石岩、葵涌、大鹏和南澳。

深圳市城市布局结构规划见图 2-6。

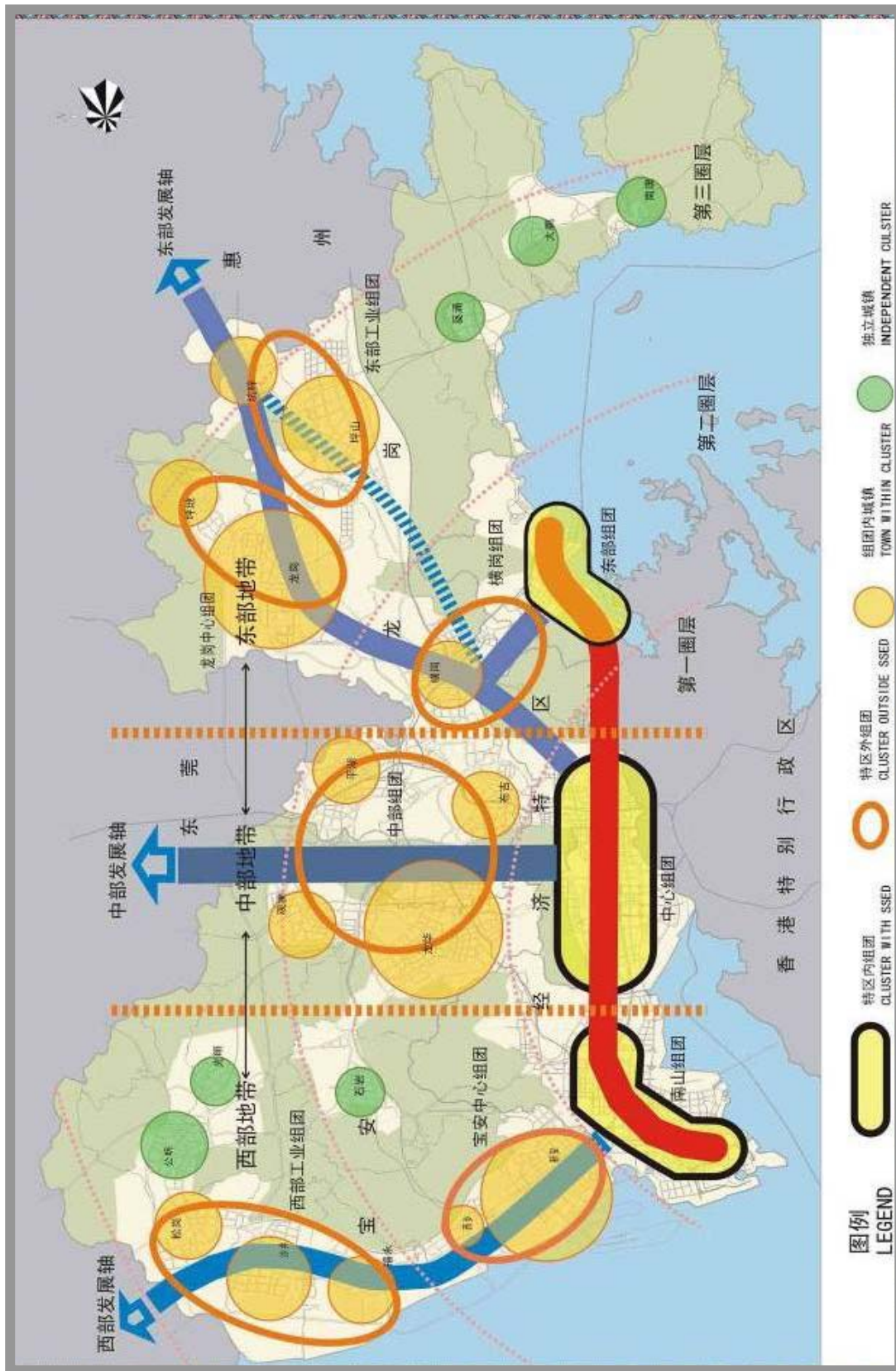


图 2-6 深圳城市布局结构规划

四、项目影响区交通运输现状

2.4.1、广东省交通运输现状

建国以来，广东省的交通运输得到了很大的发展，特别是改革开放以来，广东省的交通基础设施和运输装备得到不断改善，初步形成了由铁路、公路、水运、民航和管道组成的综合交通运输体系。

1、基础设施

——铁路

铁路经过多年建设，特别是改革开放以来，完成了衡广复线、广深复线，新建了三茂铁路、广梅汕铁路和京九铁路广东段、粤海铁路广东段。目前，广东铁路主要有武广、京广、京九、广深、广湛、梅坎、广梅汕和黎湛等干线及其它支线。到 2011 年底，铁路营运里程为 2555km，其中中央铁路 631km，地方铁路 1924km。

武广客运专线为京广客运专线的南段，位于湖北、湖南和广东境内，于 2005 年 6 月 23 日在长沙首先开始动工。全长约 1068.8 公里，投资总额 1166 亿元。2009 年 12 月 26 日正式运营。专线建成后，武汉到广州的时间由原来的 11 小时缩短到 3 小时左右，长沙到广州的时间由 8 小时缩短到 2 小时。

京广铁路自坪石入境，直达广州，是全省对外联系的大动脉，目前已完成了电气化改造。广九铁路由广州经深圳至九龙，是广东省及内陆省份与香港联系的大通道，广州至深圳段已按准高速铁路改造完成。京九铁路是广东对外联系的又一条铁路动脉，它的建成通车缓解了京广铁路、广九铁路的运输压力。广茂铁路和河茂铁路是本省西部的重要通道，由广州到茂名并向西延伸，与黎湛铁路接轨。梅坎铁路西起粤东广梅汕铁路梅州站，东至闽西龙坎铁路的坎市站，途经广东省的梅州市、梅县、大埔县和福建省的永定县、龙岩市。铁路全长 146.61km，其中广东段 99.78km。广梅汕铁路起自广深铁路的东莞市常平站，途经惠州、河源至梅州，并从梅县的畚江站出岔，经揭阳、潮州，终于汕头，全长 478.4km，是广东省粤东地区与珠江三角洲地区联系的重要通道。

——水运

广东省共有大小河流 2000 多条，总长 3.6 万 km 左右。全省现有通航河流 998 条，通航里程 13596km，仅次于江苏居全国第 2 位。主要河流集中在珠江水系，珠江三角洲航道成网，共有 800 多条水道，航道里程占全省通航里程的一半左右。此外，粤东的韩江和粤西的漠阳江、鉴江等也是主要的通航河流，内河航运可通达全省 90%左右的县市。

新中国成立以来，重点对西江、北江、连江、韩江、榕江、东平水道、莲沙榕水道、前山水道以及珠江三角洲航道网和珠江入海口八大口门等进行了整治，通航条件大为改

善。目前西江干流已建成千吨级航道，珠江三角洲 300~500 吨级航道初步成网，航标技术、航道及口门整治技术均达全国领先水平。

广东拥有较长的海岸线，大陆海岸线长达 3368.1km，占我国大陆海岸线的 18.7%，居全国第 1 位。优越的海运条件，有利于港口的建设和发展。自 1956 年建成解放后我国第一个自行设计和建造的湛江现代化深水海港以来，广东沿海港口有了很大发展，尤其是改革开放以来的 20 年，广东省把港口建设作为国民经济发展的战略重点之一，我省已初步形成了以深圳、广州、珠海三港为枢纽的珠江三角洲中部港口群，包括惠州、中山、虎门、江门、佛山、顺德、南海等港口；以汕头港为枢纽的粤东地区港口群，包括潮州、汕尾、揭阳等港口；以湛江港为枢纽的粤西地区港口群，包括阳江、茂名港等，以深圳、广州、珠海、汕头、湛江五大港口为枢纽港，其他中小型港口作为支线或喂给港。到 2011 年底，全省拥有码头岸线长度为 25.75 万 m，全省有码头泊位 3120 个，其中沿海 1935 个，内河码头泊位 1185 个，全省拥有万吨级以上码头泊位 259 个，其中沿海 259 个。

全省港口能力主要分布在珠江三角洲和东西两翼，粤北地区较少。珠江三角洲地区拥有港口泊位数约占全省的 70%，其中万吨级以上泊位数约占全省的 62%，港口吞吐能力约占全省的 73%，其中集装箱吞吐能力约占全省 85% 左右。东西两翼拥有港口泊位数约占全省的 14%，其中万吨级以上泊位数约占全省的 38%，港口吞吐能力约占全省的 21%，其中集装箱吞吐能力约为全省的 11%。粤北地区由于地理条件限制的关系，只有内河港口，港口泊位虽然多，但规模普遍比较小，吞吐能力不大，约占全省的 6%。

广东省沿海主要港口吞吐量见表 2-6。

表 2-6 广东省沿海主要港口吞吐量（2011 年）

港口名称	货物吞吐量（万吨）	集装箱吞吐量（TEU）	旅客吞吐量（万人）
全省合计	133704	4614.34	2744.98
沿海港口	114455	4102.51	2357.68
#广州港	43149	1425.04	80.13
湛江港	15539	38.07	1196.42
汕头港	4005	110.08	
深圳港	22325	2257.08	383.71
内河港口	19249	511.83	387.30

注：资料来源于《2012 年广东省统计年鉴》。

——航空

广东境内现有民用机场 8 座，已初步形成以广州新机场和深圳宝安机场为主，汕头、湛江、珠海、梅州、佛山、惠阳等机场为辅，能辐射内地、延伸海外的民用航空网，现已开通包括区域内、国内和国际航线 300 多条，可直接通航国内和香港特区 92 个城市和阿姆斯特丹、洛杉矶、墨尔本、悉尼、雅加达、大阪、吉隆坡、槟城、马尼拉、新加坡、曼谷、胡志明市等国外城市。2011 年，广东省民用航空航线里程 1671113km，比上年减少 130000 公里，拥有民用飞机 454 架。

——管道

广东尚无长距离输油气管道，现有部分短距离管道是随着石化工业的兴起而建设的，主要是连接码头至炼油厂原油输送管道，此外也有部分成品油、液化气等输送管道，主要连接炼厂至油库、码头、电厂等用油、用气单位。截止 2011 年底，全省输油（气）管道 106 条，合计里程 6437km。2011 年广东省全社会管道输油（气）量 7403 万吨、输油（气）周转量 176.36 亿吨 km。

——公路

改革开放以来，广东公路基础设施建设取得了巨大成就。全省已形成以广州为中心，国道和高速公路为骨架，省道为干线，县乡公路为基础，连接省内主要城市、港口和工业区，辐射全省的公路交通网络，基本实现了行政村通公路。至 2011 年底，全省公路里程为 190724km，公路网密度达到 106.1km/100km²，其中高速公路通车总里程达到 5049km，二级公路以上里程为 34432km，等外公路里程为 18342km，全省现有公路技术等级二级及二级以上公路仅占 18.05%。广东省公路现状图见图 2-7，全省公路路面等级结构和技术等级结构见表 2-7 和图 2-8。广东省运输线路长度发展情况见表 2-8。

表 2-7 广东省公路通车里程一览表

年份 指标	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
全省公路里程	100863	104799	108538	110253	111453	115337	178387	182004.5	183155	184960	190144	190724	
公路等级	高速公路	1186	1500	1741	2519	2303	3340	3340	3517.7	3823	4035	4839	5049
	一级公路	5391	6003	6255	7030	6542	8935	8935	8986.7	9052	10040	10126	10339
	二级公路	13397	14425	15159	16590	15926	17525	17525	18251.7	18272	18793	19082	19044
	三级公路	9156	9924	10384	11629	10807	15107	15106	15579.0	15772	15860	16089	16996
	四级公路	64565	6197	64172	63940	64156	102796	102796	105357.2	107959	111452	120008	120955
等外公路	8911	10976	10827	9745	10518	30685	30685	30312.3	28277	24780	19999	18342	

注：资料来源于历年《广东省统计年鉴》，广东省公路局编《广东省公路统计资料》。

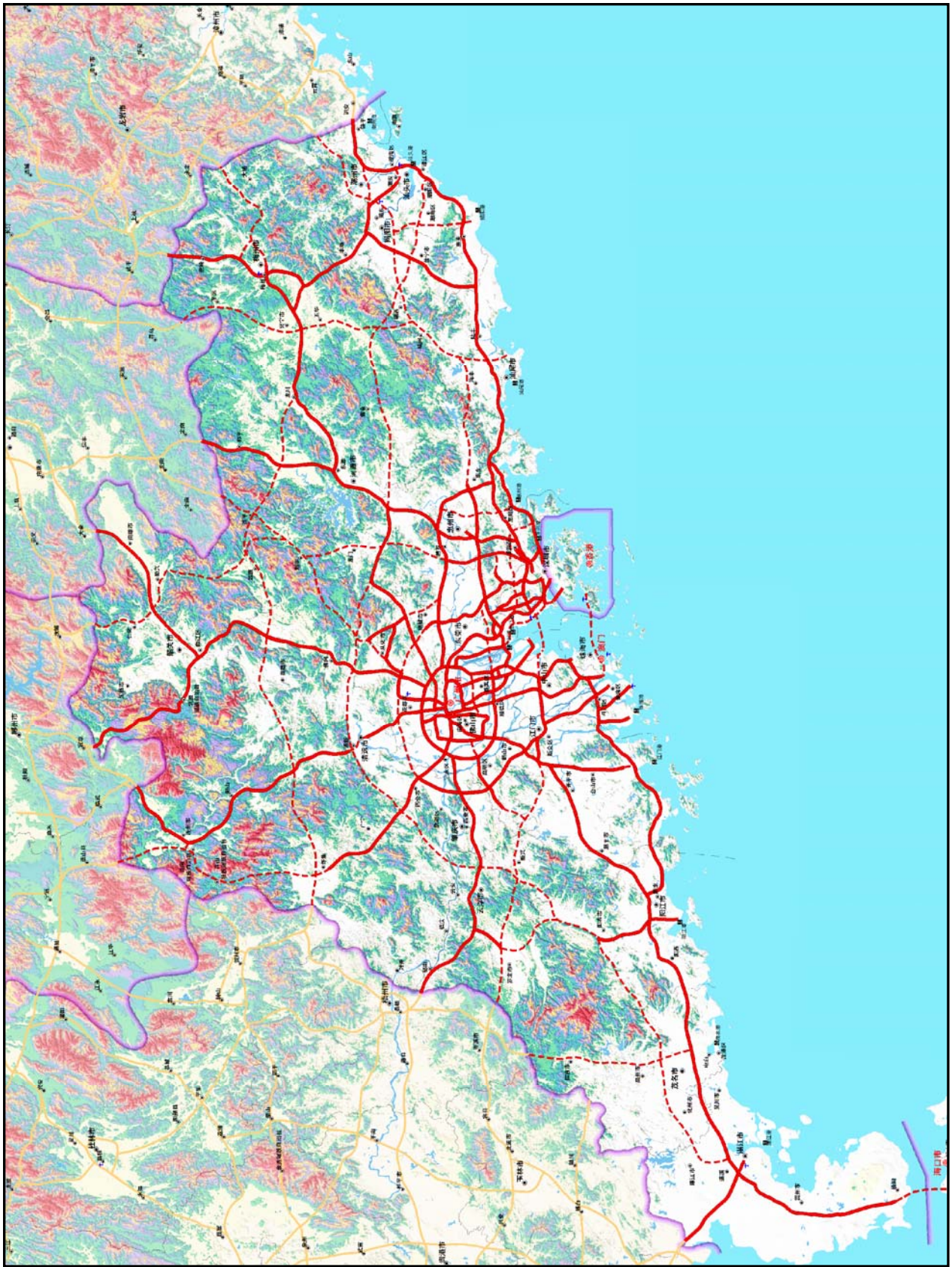


图 2-7 广东省公路网现状图

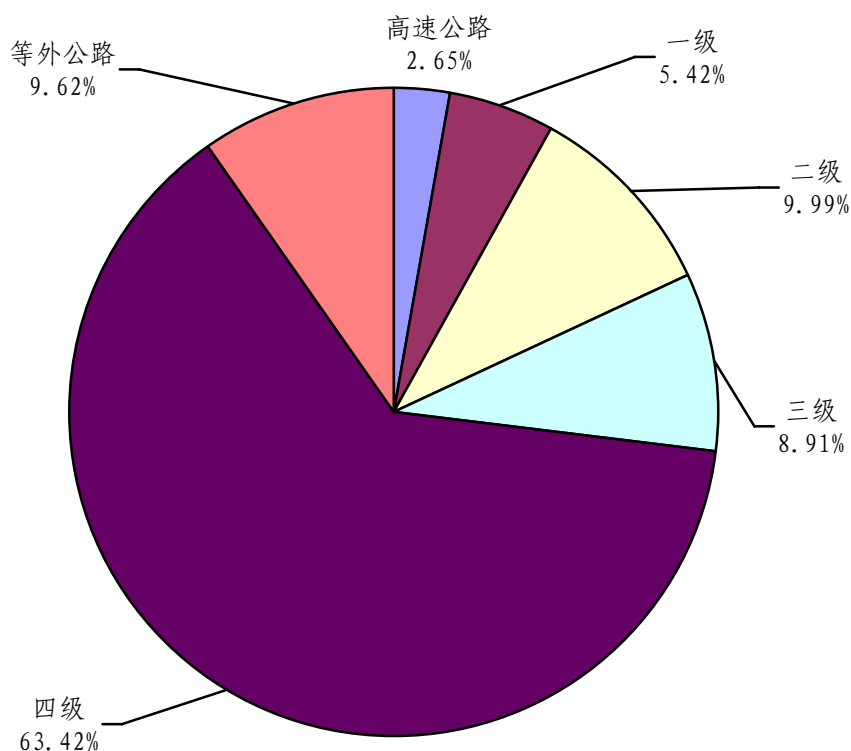


图 2-8 2011 年广东省公路等级构成示意图

表 2-8 广东省运输线路长度 (单位: km)

项 目	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
铁路营业里程	1942	1885	1883	1883	1875	1924	1862	1871	1859	1942	2297	2555
公路通车里程	102606	104799	108538	110253	111453	115337	178387	182005	183155	102606	190144	190724
内河通航里程	13696	13687	13687	13613	13596	13596	13596	13596	13596.15	13696	13596	13596
民航航线里程	500322	568846	649229	645409	819626	1080706	1113479	1413918	1365418	500322	1807385	1671113
输油管道里程	1536	1646	1615	1616	1809	1813.26	4020.76	4949.25	5118.86	1536	6034	6437

注：资料来源于历年《广东统计年鉴》。

2、综合运输量

2011 年，广东省全社会完成客运量为 522095 万人，旅客周转量 3851.84 亿人公里；货运量为 234978 万吨，货物周转量 7113.29 亿吨公里；主要港口完成货物吞吐量 122258 万吨。广东省各种运输方式的客货运输量见表 2-9。

表 2-9 广东省历年全社会客货运输量

项目	单位	1995 年	2000 年	2005 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
客运量	万人	130998	164791	212104	211215	238279	428705	467049	522095
其中：铁路	万人	6283	12165	16106	16762	13643	13394	14596	17902
公路	万人	118406	148945	189881	186835	216902	406704	442224	493618
水运	万人	5146	2363	2062	2071	1902	1973	2241	2594
民航	万人	1163	1318	4055	5548	5832	6734	7628	7981
旅客周转量	亿人公里	936.29	1218.59	2122.14	2626.71	2844.3	2853.3	3342.23	3851.84
其中：铁路	亿人公里	163.11	241.51	327.74	387.61	420.18	407.72	456.46	505.16
公路	亿人公里	613.07	780.74	1190.73	1410.72	1566.73	1470.06	1736.34	2082.68
水运	亿人公里	31.13	11.65	9.54	10.98	9.80	7.06	8.36	9.63
民航	亿人公里	128.98	184.69	594.13	817.40	847.66	968.46	1141.07	1254.37
货运量	万吨	111063	119216	158470	165426	176135	179722	205034	234978
其中：铁路	万吨	7634	15172	18648	16480	11533	11254	12170	12034
公路	万吨	68884	75365	105581	112611	126068	125433	142389	166567
水运	万吨	32952	25696	30179	30893	32318	36623	43092	48856
民航	万吨	21	31	73	87	84	90	116	118
管道	万吨	1572	2952	3989	5355	6132	6322	7267	7403
货物周转量	亿吨公里	4642.91	3064.51	4359.97	4430.93	4519.80	4942.83	5933.88	7113.29
其中：铁路	亿吨公里	290.78	295.97	319.68	337.31	344.90	309.55	329.49	322.25
公路	亿吨公里	352.45	472.49	781.41	906.84	1064.65	1518.43	1753.4	2150.04
水运	亿吨公里	3990.19	2247.86	3195.85	3043.53	2878.85	2937.94	3642.22	4427.64
民航	亿吨公里	2.75	7.66	17.45	20.14	18.36	18.83	32.98	37
管道	亿吨公里	6.74	41.74	45.58	123.11	213.13	158.08	175.79	176.36
港口货物吞吐量	万吨	18933	31649	70926	93567	98795	102761	122258	133704
其中：沿海港口	万吨	11904	25495	59173	80282	85855	89122	105300	114455
地方港口	万吨	7029	6154	11653	13284	12940	13639	16958	19249
港口旅客吞吐量	万人	2795	1710	2408	2629	1902	2137	2483	2744.98
航站旅客吞吐量	万人	1963.00	2142.84	4100.50	5407	5738	6462	7189	7768

3、运输工具拥有量

随着经济的飞速发展，全省各种运输工具拥有量也在迅速增加。至 2011 年底，全省拥有民用汽车 783.50 万辆，比上年增加 18.70%。全省运输工具拥有量详见表 2-10。

表 2-10 广东省运输工具一览表

序号	项目	单位	1990	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011
铁路	铁路机车	台	273	538	470	490	464	463	448	396
公路	1. 民用汽车	万辆	40.21	172.91	377.29	506.72	575.01	660.24	783.50	912.10
	(1) 客车	万辆	14.80	85.34	247.44	373.68	440.60	520.38	629.30	745.35
	(2) 货车	万辆	24.78	84.38	118.84	122.68	122.97	133.24	147.53	159.92
	(3) 其他	万辆	0.63	3.19	11.01	10.36	11.44	6.62	6.67	6.82
水运	1. 机动船	艘	40473	21733	16208	12126	10701	9310	8793	8657
	2. 驳船	艘	5869	1076	110	44	34	23	23	21
民航	民用飞机	架	73	106	241	337	345	381	441	454

注：资料来源于历年《广东统计年鉴》。

2.4.2、东莞市交通运输现状

1、综合运输量

改革开放以来，随着东莞市经济的不断发展和公路网络的日益完善，东莞市的交通运输获得长足发展。2011 年，完成公路货物运输 8210 万吨，公路货物周转量 53.13 亿吨公里；水路货物运输 1955 万吨，水路货物周转量 134.35 亿吨公里。全年公路运输完成旅客发送 8.03 亿人，旅客周转量 145.68 亿人公里；水路运输 31 万人，旅客周转量 2029 万人公里。东莞市各主要年份全社会公路、水运运输量见表 2-11。由表可以看出，公路运输在综合运输中依旧占居主导地位。

表 2-11 东莞市历年综合运输量

项目	分类	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
客运量 (万人)	合计	31220	32100	32588	33240	33551	35182	37182	56043	73324	77446	80337
	公路	31203	32081	32566	33200	33510	35143	37136	56000	73291	77415	80306
	水运	17	19	22	40	41	39	46	43	33	31	31
客运周转量 (亿人)	合计	103.16	109.18	112.70	116.63	118.53	121.38	126.50	137.87	105.35	129.07	145.88
	公路	103.02	109.02	112.51	116.30	118.20	121.09	126.18	137.58	105.13	128.87	145.68

公里)	水运	0.14	0.17	0.19	0.34	0.33	0.29	0.32	0.29	0.21	0.20	0.20
货运量 (万吨)	合计	5527	5857	5877	6054	6400	5481	5676	5971	8733	9312	10165
	公路	3539	4015	4046	4250	4586	4930	5115	5282	6944	7640	8210
货运周转量 (亿吨公里)	水运	1988	1842	1831	1804	1814	551	561	689	1789	1672	2155
	合计	40.62	42.07	42.28	42.37	42.48	33.68	35.67	37.44	101.65	109.03	187.48
	公路	25.01	26.59	26.90	27.22	27.25	27.86	29.72	30.33	45.29	51.08	53.13
	水运	15.61	15.48	15.38	15.15	15.23	5.82	5.95	7.11	5.63	57.95	134.43

注：资料来源于《东莞统计年鉴》

2、东莞市公路发展现状

东莞市经过十几年的改革开放，先后完成了四条主干公路，十三条联网公路以及虎门货运码头建设，形成了以高速公路、国道和省道为骨架，县乡公路为支脉的发达的公路交通网络，整个路网设施供给能力显著提高，交通“瓶颈”效应已基本消除。截至2011年底，年末全市境内公路通车里程（含乡村道路）4828公里，公路密度196.24公里/百平方公里。其中等级公路4716公里。东莞市公路网等级结构见表2-12。

表2-12 东莞市历年公路状况表

年份		单位	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
公路通车里程		km	2688	2759	2871	3804	3840	4001	4713	4751	4828
公路等级	高速公路	105	113	154	155	162	159	207	217	207	251
	一级公路	967	1148	1315	1498	1503	1639	2389	2394	2389	2420
	二级公路	702	754	703	925	946	970	1317	1317	1317	1335
	三级公路	303	309	297	485	483	486	153	178	153	182
	四级公路	536	398	371	624	627	631	532	532	532	528
	等外公路	75	37	31	117	117	117	115	114	115	112
公路密度 (km/100km ²)			102	109	112	116	154	156	162	191	196

注：资料来源于《东莞统计年鉴》。

从东莞市路网的总体布局来看，东莞市市区路网呈环形放射状格局，其基本骨架以旧城区为中心，沿莞太大道、莞太路、莞樟路、莞长路等主要对外道路呈放射形发展，并通过这些主要道路将市区与境内各重要乡镇连接起来，而市域内各乡镇之间的连接主要通过县乡联网道路来实现。目前东莞市纵向干道主要有国道107、莞长路、东深路、潮莞高速公路以及广深高速公路、广深沿江高速公路和莞深高速公路，横向干道有广下线、莞惠线以及虎庙线。

3、运输工具拥有量

随着经济的发展，东莞市交通工具拥有量急剧增长，民用汽车从1990年19394辆发展到2011年的1061373辆。东莞市运输工具拥有量发展变化情况见表2-13。

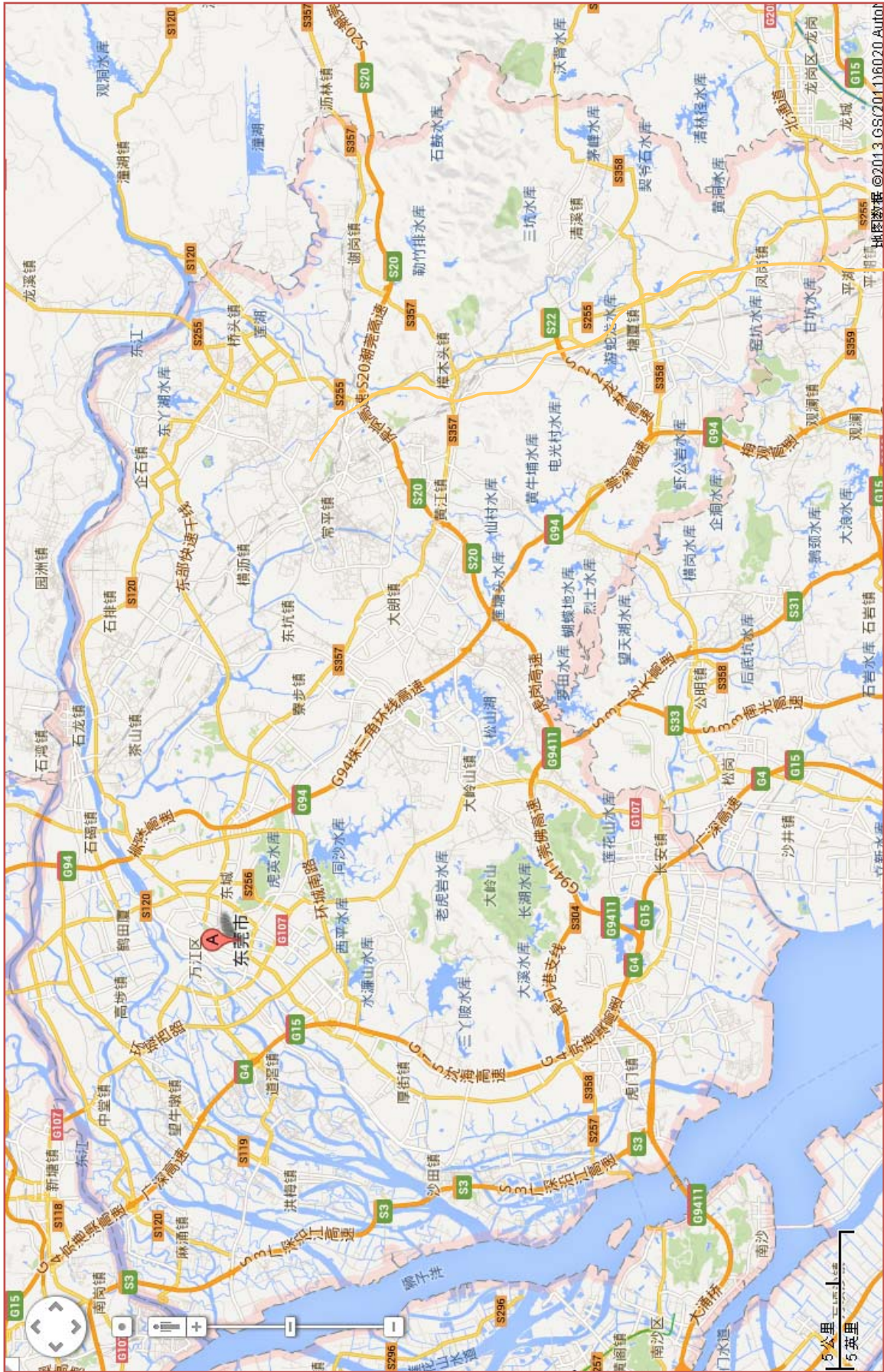


图 2-9 东莞市干线公路网现状图

表 2-13 东莞市主要运输工具拥有量

年份	项目	其中：汽车(辆)			摩托车(辆)
		合计	载客汽车	载货汽车	
1980	2009	516	1457	36	170
1985	7897	1878	5980	39	11786
1990	19394	7225	12087	82	47881
1995	88311	25366	55000	7945	255591
2000	153684	69808	83876	2403	482636
2005	406577	268918	129298	8361	775838
2007	608933	466999	134825	7109	567002
2008	701600	557359	136295	7946	521118
2009	795554	653273	137334	4947	470818
2010	920766	772701	143005	5060	423766
2011	1061373	906454	149635	5284	352553

注：资料来源于《东莞统计年鉴》。

2.4.3、深圳市交通运输现状

1、综合运输

随着深圳国民经济的快速发展和受国内国际经济环境的影响，深圳“海陆空”货运市场逐渐趋向繁荣，货源明显增加。2011年深圳各种运输方式完成全社会货运总量达28091万吨，比上年增长10.4%。其中铁路完成414万吨，同比增长6.15%；公路完成21685万吨，增长9.26%，航空完成79万吨（南航、深航完成量），同比增长1.28%；水路完成6723万吨，同比增长14.75%。

2011年深圳“海陆空”各种运输方式完成客运量168444万人次，同比增长7.9%，其中铁路完成客运量2524万人次，增长8.2%；公路完成客运量163065万人次，增长7.9%；水上完成客运量2311万人次，同比增长14.7%；民航完成客运2545万人次，同比增长10.08%，全年旅客人均运距比上年有所延长。近年来交通运输良性竞争，运力结构不断完善，其中民航在长途客运中保持优势，公路客运在短途运输中的主导地位得到巩固，铁路客运则适应中长途运输，形成了一个扬长避短的旅客运输格局。

深圳市主要年份全社会铁路、公路、水运和航运客货运量见表2-14。

表 2-14 深圳市主要年份全社会客货运输量表

项目	分类	1990年	1995年	2000年	2005年	2008年	2009年	2010年	2011年
客运量 (万人)	合计	8833	8261	9346	12901	15876	146281	156048	168444
	铁路	803	963	1068	1554	2230	2238	2332	2524
	公路	7845	6890	7866	10212	11800	141790	151133	163065
	水运	185	198	159	205	226	202	271	311
	民航	/	209	253	930	1621	2051	2312	2545
客运周转量 (万人 Km)	合计	267865	820721	993800	2288700	3615000	5433900	6324600	7209500
	铁路	6424	140382	184000	33600	580800	571000	605700	610300
	公路	252167	404860	457800	685700	843100	2070100	2409800	2849200
	水运	9274	9080	7500	9600	10200	8200	11300	12600
	民航	/		344500	1257400	2180900	2784600	3297800	3737400
货运量 (万吨)	合计	1349	3541.6	4696.7	9807	14894	22367	26175	28901
	铁路	147	220	280.6	395	401	480	390	414
	公路	1055	2720	3825	7390	10604	17621	19847	21685
	水运	147	598	586	2005	3848	4213	5859	6723
	民航	/	3.6	5.1	17	41	53	78	79
货运周转量 (万吨 Km)	合计	257545	2228384	2059400	6046000	7458500	11366400	16541600	19556900
	铁路	1175	26635	24500	22700	21600	25300	21100	21900
	公路	35085	207260	281000	509700	811200	2747800	3199100	3778800
	水运	221285	1989338	1746000	5486300	6493100	8436000	1307600	15539300
	民航	/	5151	7900	27300	132600	157300	244800	216900

2、基础设施建设

——铁路

经过深圳的铁路主要有：广深线、平南线和平盐线。广深线为国家 I 级干线，正线为 3 线，深圳境内长约 24Km，设有 4 座车站；平南线（平湖 - 南头）为国家 III 级干线，正线为单线，全长约 50Km，现有车站 7 座；平盐线（平湖 - 盐田）为 I 级工业企业线，正线为单线，全长约 23Km，设 3 座车站。

——港口

深圳港位于广东珠三角南部，珠江入海口伶仃洋东岸，毗连香港，共有蛇口、赤湾、

妈湾、东角头、盐田、福永、下洞、沙鱼涌和内河 9 个港区。全深圳市有港口泊位 172 个，其中万吨级以上泊位 69 个。2011 年深圳港港口货物吞吐量达 22352 万吨，比上年增长 1.5%。其中，集装箱吞吐量 2257 万标箱，深圳港连续 11 年居全球集装箱枢纽港第四位。

——航空

深圳宝安国际机场位于广东省珠江口东岸一片滨海平原上，1991 年正式通航，占地 10.8Km²。2011 年机场旅客吞吐量 2825 万人次，比上年增长 5.76%；机场货邮吞吐量 83 万吨，比上年增长 2.47%。

——公路

到 2011 年末，深圳等级公路里程拥有量达 1617.7Km，无等外公路。全市每百平方公里的等级路网密度为 82.8Km，路网密度居全省领先地位。与此同时，深圳与周边地区及市属各区、镇之区的骨干公路网络也已形成。

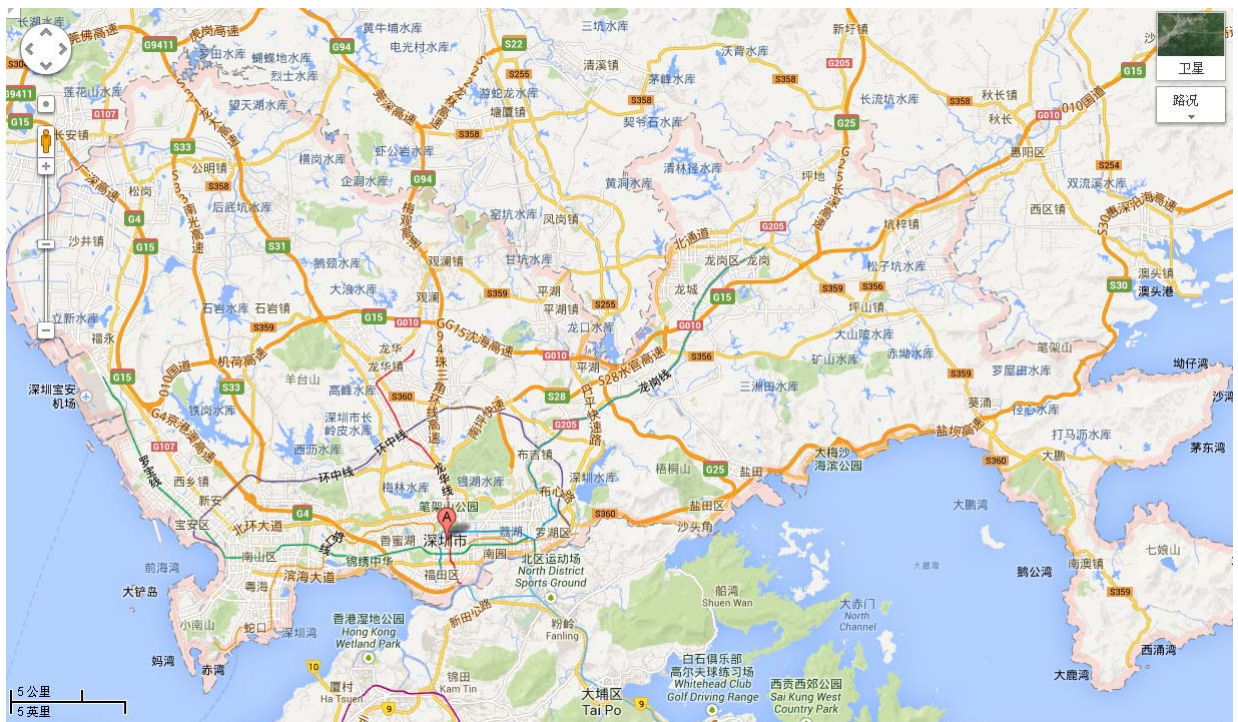


表 2-10 深圳市现状公路网图

表 2-15 深圳市历年公路里程统计表 (单位: 公里)

年 份	高速公路	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路	总里程
2001	185.9	524.7	257.0	179.9	213.0	1360.5
2002	196.1	575.4	281.9	254.9	201.7	1510.0
2003	202.9	590.0	282.0	255.0	210.0	1539.9
2004	202.9	588.0	280.0	259.9	209.5	1540.3
2005	244.5	588.0	280.0	257.9	209.5	1579.9
2006	268.0	859.6	366.1	273.9	161.9	1929.5
2007	269.4	867.3	350.8	283.8	166.7	1938.0
2008	340.3	702.8	258.8	217.2	100.0	1619.1
2009	340.3	702.8	258.8	217.2	100.0	1619.1
2010	339.9	690.8	269.9	216.8	100.0	1617.4
2011	340.2	690.8	269.9	216.8	100.0	1617.7

3、机动车保有量

随着深圳市经济的发展,各种机动车迅速增长。据统计资料显示,到2011年末,深圳民用汽车拥有量1939653辆,形成了逐年增长的势头,其车辆类别结构也逐年向小型化发展,小汽车的拥有量在总计中的比重逐年增大。深圳市2002~2011年机动车发展情况见表2-16。

表 2-16 深圳市 2002~2011 年机动车发展情况表

年份	项目	民用汽车					摩托车	货挂车	
		总计	载客汽车	普通载货汽车	专用载货汽车	其他专用汽车			特种汽车
2002		453050	287704	150916	1931	10957	1542	53423	164
2003		532690	356702	161903	2010	11560	515	43989	1657
2004		647069	461587	185212	1980	14309	617	43964	10154
2005		770877	573389	176784	2020	18014	670	28816	13411
2006		936369	718661	189054	1647	189054	772	26482	16584
2007		1124520	875312	201616	1700	194745	153	20105	17879
2008		1252747	1017598	203007	1700	161819	233	15142	19680
2009		1419015	1174968	234385	1700	7962		11443	22190
2010		1669674	1399446	259531	1700	10697		7895	27888
2011		1939653	1646043	281679		11711	220	5212	31295

随着运输市场在各种运输方式之间以及单一的运输方式内部竞争，民用车辆拥有量的结构发生较大变化。在过去一年，载客汽车、载货汽车和专用载货汽车的拥有量分别比上年增长 17.62%、8.53%。部分车辆拥有量的快速增长，究其原因：一方面，快速客运已成为公路客运业新的特点，公路客运量在总计中的比重逐年加大，从而带动了载客汽车增长。另一方面，深圳港口成功分流了部分原香港和内地其他货柜码头的货源，使深圳公路集装箱运输生产有所回升，给大吨位集装箱车辆拥有量的增长创造了有利条件，使集装箱联运得到新的发展。

五、影响区交通运输规划

2.5.1、广东省高速公路网规划

根据《广东省高速公路网规划(2010~2030)》，

广东省高速公路网规划布局方案是：以“十纵五横两环”为主骨架，以 38 条加密线和联络线为补充，形成以珠江三角洲地区为核心，以沿海为扇面，以沿海港口（城市）为龙头向粤北山区和内陆省（区）辐射的高速公路网布局。总规模约 10300km（不含共线里程 606 公里），其中珠江三角洲地区约 5000km（不含共线里程）；主骨架里程约 7402km（不含共线里程），加密线和联络线里程约 3022km（含与主骨架共线 127km）。广东省高速公路建设规划见图 2-11。

2.5.2、珠江三角洲经济区交通运输发展规划

1、珠江三角洲经济区交通发展规划

至 2020 年，构筑网络完善、布局合理、衔接顺畅、集约化程度高，与港澳及环珠江三角洲地区紧密相连的公路水路交通基础设施一体化发展体系。

全面实现公路水路交通基础设施一体化。全面建成港珠澳大桥、虎门二桥、深中通道等珠江口跨江项目，高速公路网络更加完善，对外高速公路通道增加到 15 条以上；市际间干线公路全面对接，区域性网络衔接有序，运行顺畅；完善广州、深圳、珠海港的现代化功能，形成与香港港口分工明确、优势互补的大珠江三角洲港口群；内河航道全面建成西江干流及“三纵三横三线”高等级航道网，建设一批集约化程度较高的专业化港区；重大交通枢纽集疏运系统全面完善，实现客运“零换乘”、货运“无缝衔接”；公路水路交通基础设施运营和管理水平全面提高，交通资源的配置更加优化；协调机制更加完善，一体化管理体制较为健全，体制机制等障碍基本消除，交通可持续发展能力进

进一步增强。

到2020年，珠江三角洲高速公路通车里程达3500公里、港口货物通过能力达14亿吨，集装箱吞吐能力达7200万TEU。珠江三角洲高快速路网规划见图2-12。

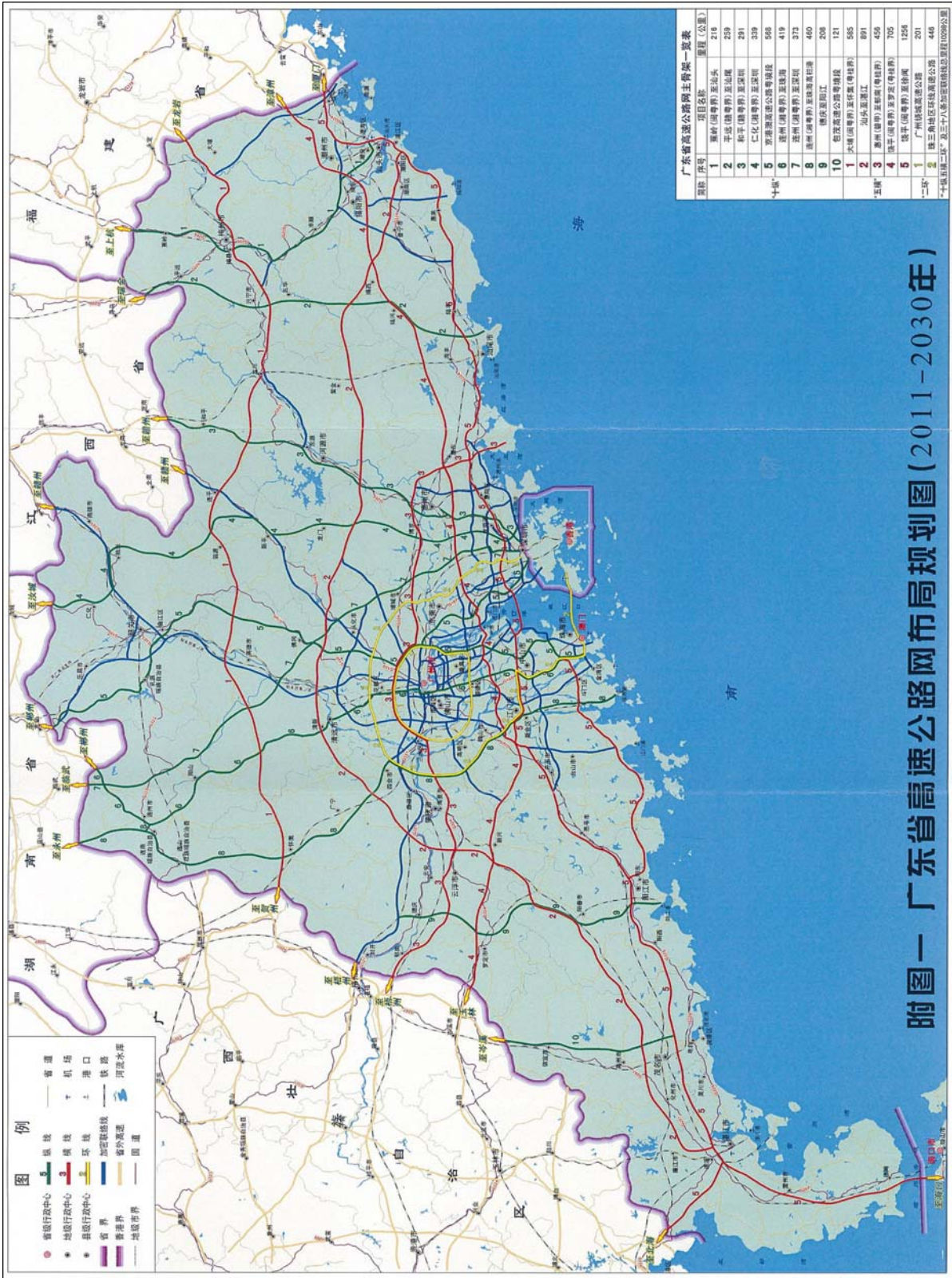


图 2-11 广东省高速公路网布局规划图



图 2-12 珠江三角洲高快速路网规划图

2、珠江三角洲经济区城际轨道交通线网规划

规划的珠江三角洲地区城际轨道交通网络呈“三环八射”的基本构架。

一环：广佛环线。扩大广州白云机场、新广州站等重要客流集散点辐射范围，加强广州和佛山间的联系，加快广佛同城化的进度，将以广州为中心的放射形线路紧密的组合在一起。

二环：由穗莞深、中山—南沙—虎门、广州—佛山—江门—珠海三条城际线组成的环珠江口的中环线。

三环：由穗莞深、深圳至珠海、广州—佛山—江门—珠海三条城际线组成的环珠江口的大环线。

八条放射线：广佛肇、广州至清远、广州至惠州、东莞至惠州、深圳至惠州、珠海至斗山、江门至恩平、肇庆经高明至南沙、广州至肇庆等八条城际线。

整个线网能够实现珠江三角洲地区“内圈成网、外圈通连、覆盖全区、通达四邻”的规划目标。

广深交通走廊内形成广深铁路、广深港客运专线、穗莞深城际、佛山(新广州)—东莞—深圳城际组成的4条10线轨道交通线路格局。广珠交通走廊内形成广珠城际、广珠铁路、广州—佛山—江门—中山—珠海城际组成的3条5线轨道交通线路格局。这些线路的修建极大的适应了广深和广珠2条主轴上城镇带的发展要求，强化了2条主轴在珠三角地区交通网中的地位。

(1) 线网长度

推荐方案规划城际轨道交通线20条，联络线4条，线网总长1984.1km。

(2) 车站数量

整个线网设站310个，其中城际网内换乘站46个。

(3) 线网密度

城际轨道交通线路经过了珠三角地区的广州、深圳、珠海、东莞、惠州、佛山、肇庆、江门和中山9个地市，覆盖了除台山外所有的县级以上城市和三级节点(从化有广州市规划的广州至从化市域线连通)，覆盖了广深、广珠、广肇和广惠等城镇带。线网密度为 $4.75\text{km}/\text{km}^2$ 。

线网方案见图2-13珠三角快速线网规划示意图。

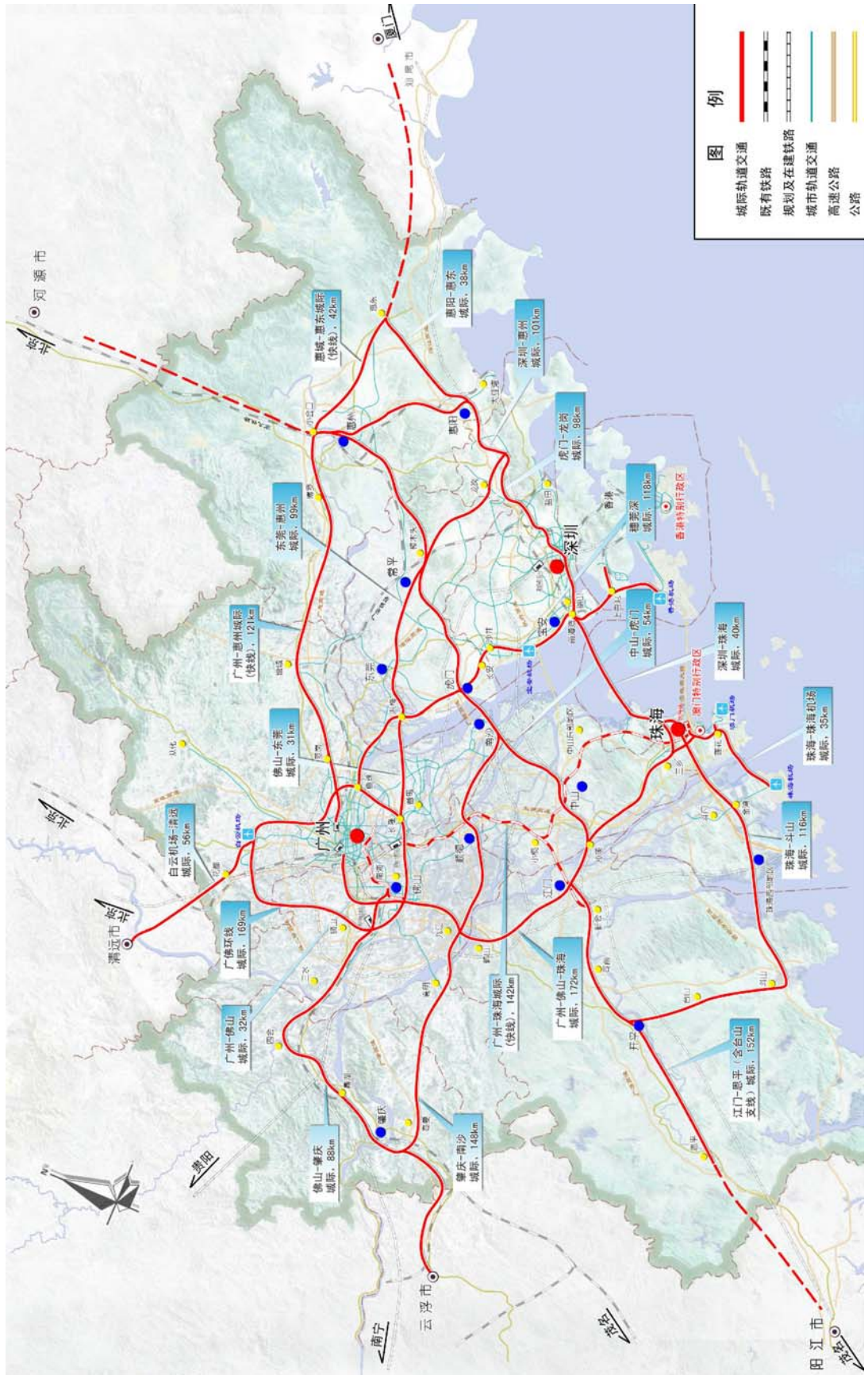


图 2-13 珠三角轨道交通网络规划图

表 2-17 东莞市主干线布局规划一览表

	路线	里程 (公里)	技术标准
一环	环城路	36	快速路
六纵	沿江高速	49	高速
	广深高速	47	高速
	国道 G107	46	
	增莞深高速	41	高速
	从莞高速	44	高速
	博深高速	41	高速
五横	西部干道+东部快速	26+35	高速
	东寮高速+莞桥快速	34+24	高速+快速
	虎门大桥+常虎高速及其延长线	76	高速
	龙林高速及其延长线	24	高速
	深圳外环	17	高速
三连	清平高速	1	高速
	环城路连接线	5	快速路
	龙大高速	4	高速
三环	内环线	25	快速/一级
	公路外环	57	一级
	环莞路	69	快速
东三射	莞谢路	52	一级
	莞清路	50	一级
	莞凤路	62	一级
西三射	莞太路	21	一级
	莞港路	27	一级
	莞路	22	一级
三横	广下线	81	一级
	惠庙路	62	一级
	西宝路	7	快速
二纵	广园东/莞杨路	23	快速/一级
	东深线	51	一级
连接线	道厚线	8	一级
	厚沙线	14	一级
	大马线	8	一级
	横石线	14	一级
	樟谢线	11	一级
	清风线	9	一级
	风光线	5	一级
	清塘线	3	一级
	龙泗线	6	一级
	常大线	10	一级
	常见线	17	一级
	石下线	4	一级
	石石线	1	一级
	永石线	1	一级
			747

公路运输枢纽：改革开放以来，东莞市的交通建设取得了举世瞩目的成绩，通过对国、省道以及市镇道路的大力建设与改造，公路交通紧张的局面有了较大的缓解。但公路运输站场建设与管理滞后的问题依然突出。针对东莞市公路运输站场缺乏规划、布局不合理，管理比较落后，特别是货运站场建设几乎为空白的状况，东莞市于2000年对公路站场进行了规划，使公路运输能够适应东莞市经济的发展。东莞公路运输枢纽规划见表2-18。

表 2-18 东莞公路运输枢纽规划

站场名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建设年份	年理货能力 (万吨)
莞城货运站	45000	20000	2005~2010年	80
石龙货运站	60000	25000	2005~2010年	100
虎门货运站	30000	18000	2005~2010年	80
常平货运站	45000	25000	2005~2010年	100
大朗货运站	30000	16000	2010~2020年	60
樟木头货运站	40000	18000	2010~2021年	80
小计	245000	122000		500

2、铁路与轨道交通发展规划

铁路：以常平枢纽工程为中心，完善石龙、樟木头、塘厦站场为重点，努力提高铁路运输的服务水平。另外沿海岸线延伸麻涌港铁路专用线，新建常平至深水港铁路支线，形成内外贯通、陆海衔接的新铁路网络。

轨道交通：目前珠江三角洲轨道网规划已在东莞布设了几条轨道线路，其中一条是经过虎门的广州-深圳（香港）的快速轨道；另一条是沿107国道布设的城际线路，可以承担东莞市西翼走廊的轨道客流；远期还有一条从番禺穿越莞城至常平的城际线路，可以承担东莞市东翼走廊的轨道客流。根据未来东莞市客流分布特征，东莞还需建设连通东西两翼的轨道线路以及石龙客运枢纽至莞城及松山湖科技园两大中心区的轨道线路。在建设轨道交通时，还必须同时建设完善接驳换乘设施。东莞市铁路与轨道交通规划图如图2-15所示。

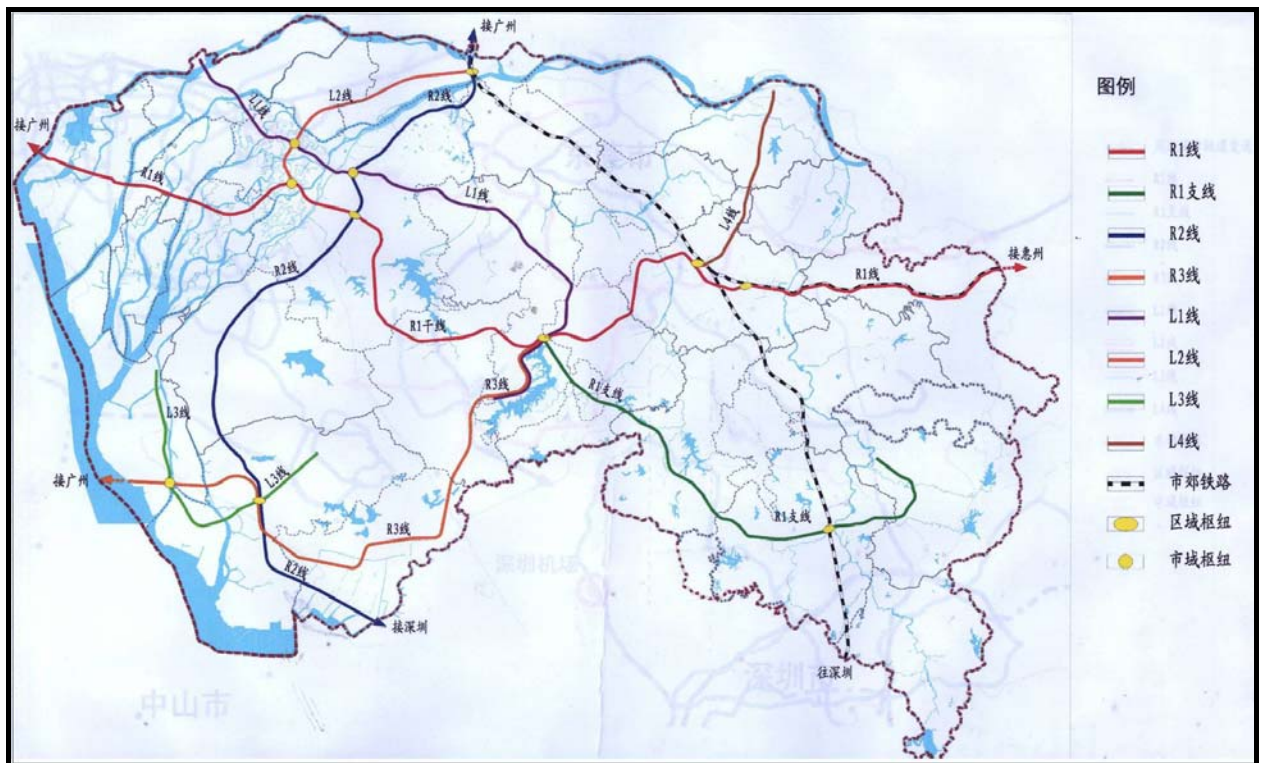


图 2-15 东莞市铁路与轨道交通规划布局图

3、水运交通发展规划

水运：加速深水港码头的建设，使其成为珠江三角洲港口体系的重要大港，发展海洋运输使其满足东莞市和珠江三角洲经济发展的需要，大力整治东江航道，建立干支相连、河海相连的内河运输网，并沿海建设堤、路相结合的大堤公路，既作为防汛抗洪大堤又作为沿海海公路与航道形成一体。

2.5.4、深圳市交通运输发展规划

1、深圳市干线公路网发展规划

(1)、规划目标

深圳市公路网规划目标：

- ① 深圳市公路网规划确定 2015 年深圳市公路网密度要达到 50Km/百平方 Km 以上，其中高速公路要达到 20Km/百平方 Km 以上（目前新加坡为 15Km/百平方 Km）；
- ② 干线公路网的连通度达到 3.0 以上（即方格加对角线型，六路连通），形成主要

承担过境、出入境、机场港口集疏运功能的高速公路骨架网；

③ 包括市中心、区、镇、一线口岸、二线联检站、港口、机场、物流中心等主要节点基本达到可 5 分钟之内上高速公路，实现以深圳特区中心（外环线为起点）为节点的半小时时间圈；

④ 基本消除拥挤路段，使干线公路网服务水平基本达到 C 级以上，运行速度达到 80Km/小时以上；

⑤ 实现进出一线口岸、二线联检站及深圳市相关公路的通行能力满足交通量的需要，形成层次分明、布局合理、功能完善、交通顺畅、四通八达的干线公路网。

(2)、布局方案

根据干线公路网布局规划指导思想、原则和目标，考虑深圳市现有路网特点、产业布局、交通流量流向、城市总体规划及社会经济发展目标等因素，将深圳市公路网按功能和作用划分成三个层次：高速公路、其它干线公路及一般公路，前两个层次的干线公路网规划如下所述。

① 高速公路网

高速公路网概念性规划方案主要由三条纵向轴、一条横向轴和两条支线构成：三条纵向轴分别连接香港、深圳至东莞西部地区及广州，香港、深圳至东莞中部地区，以及香港、深圳至惠州和汕头；一条横向轴主要连接深圳市外围各城市次中心，并可延伸至珠江西岸中山、珠海等地，同时也作为三条纵向轴线的横向联系轴；两条支线则分别将东部港区和西部港区连入东西两条纵向轴。

高速公路网规划方案为“两横五纵”，其中“两横”自南向北依次为盐坝高速公路和机荷高速公路；“五纵”自西向东依次为深港西部过境通道——沿江高速公路、广深高速公路、皇岗过境通道——梅观高速公路、深港东部过境通道——深惠（深汕）高速公路以及盐排高速公路。

② 快速路网

快速路规划方案为“五横八纵”的总体布局形态。其中“五横”自南向北依次为沿江一线快速通道、南环快速路、北环快速路、南坪快速路及外环快速路；“八纵”自西向东依次为海滨大道、南沙路、南光路、福龙一龙大路、龙观路、清平路、丹平路及龙盐路。

深圳市高快速公路网规划见图 2-16 所示。深圳市轨道交通规划如图 2-17 所示。

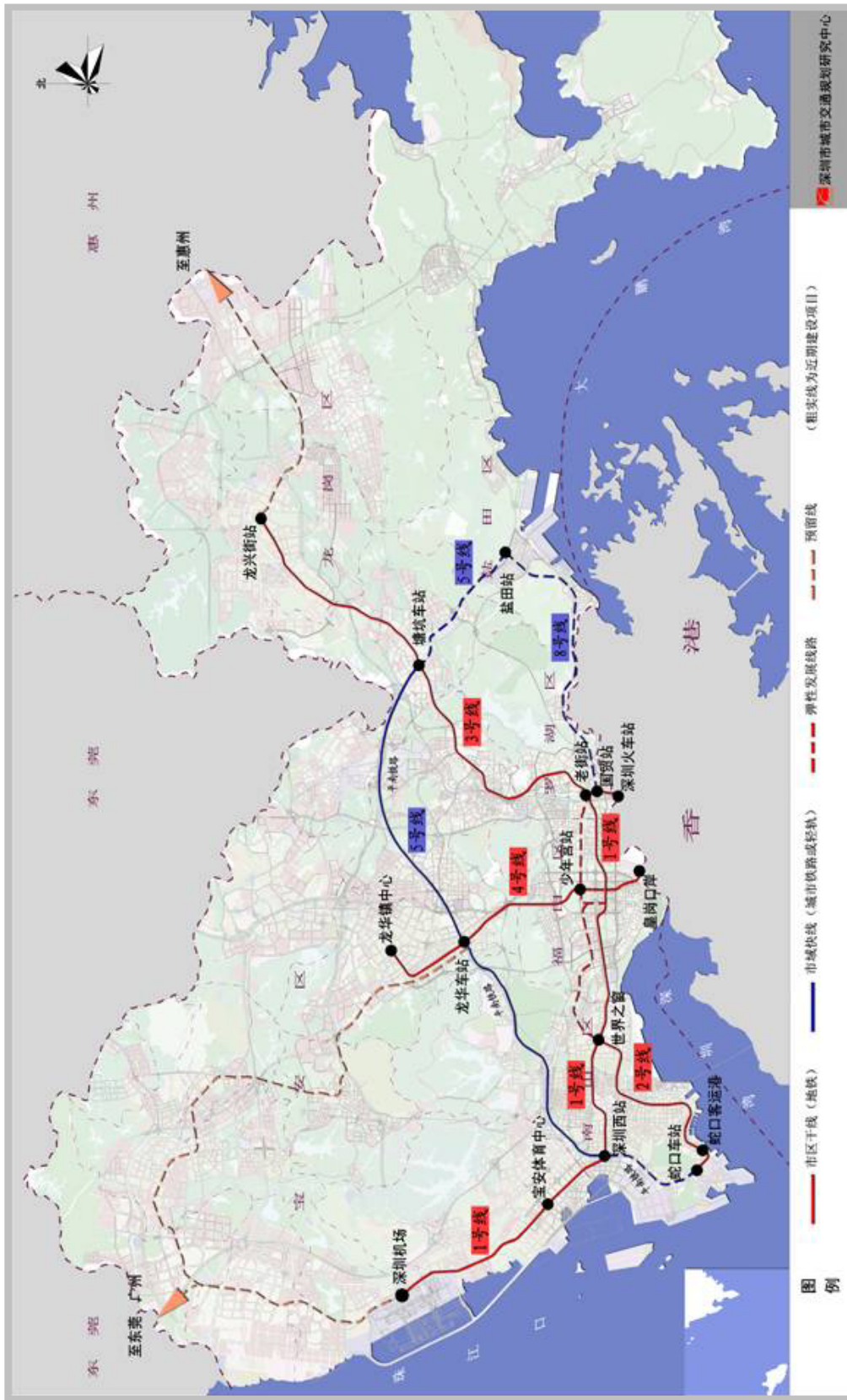


图 2-17 深圳市城市轨道交通建设规划示意图

六、影响区主要相关道路简况

1、广（州）深（圳）高速公路

广深高速公路是广深珠高速公路的首期工程，也是我省最早建成通车的高速公路之一，由广东省公路建设公司与香港合和中国发展（高速公路）有限公司合作兴建和经营管理。该路从广州氮肥厂立交桥起，西接广州北环高速公路，经增城塘岗、东莞、宝安至深圳经济特区皇岗口岸，通过落马洲大桥与香港路网连接，全长 122.8 公里。该路总投资为 10.5 亿美元和 7.04 亿元人民币（包括同乐检查站和皇岗大型口岸建设及建设期利息）。工程于 1987 年 4 月 23 日部分动工，后因故停工；1992 年 2 月 19 日全线重新开工。广州、深圳段于 1993 年 12 月 28 日建成通车；1994 年 7 月 18 日全线试通车；1996 年 7 月 10 日全线正式对公众开放使用。

建成后的广深高速公路，全线宽 33.1 米，双向 6 车道，路基稳定坚实，路面平整舒适，各项主要技术指标达到或高于国家规定标准；沿线设有萝岗、新塘、麻涌、望牛墩、道窖、东莞、厚街、太平、长安、新桥、鹤州、南头、福田等可双向上落的 16 座互通式大型立交，车辆进出十分方便；全线安全设施齐全，标志标线鲜明醒目，绿化美观整齐，夜间灯光灿灿，收费电脑联网，管理先进规范，服务优质高效，且里程比原广深公路缩短近 40 公里，日通行能力可达 12 万车次，广州至深圳间行车时间从原来的 4 个多小时减为 1 个多小时，大大提高了广州、东莞、深圳和香港间车辆的出行效率。

广深高速公路高速通车以来，交通量增长十分迅速，2011 年，广深高速公路交通量已达 100000-120000PCU/日。

2、梅林至观澜高速公路

1995 年 5 月 6 日建成通车的深圳市梅林至观澜高速公路，是深圳市第一条完全依靠自筹资金，自行组织建设管理的高速公路。

梅观高速公路南起新建的梅林二线联检站，途经龙华、观澜，与东莞内泗黎一级公路相接，与机荷高速公路呈“十”字相交，把惠盐、深汕、广深珠等 3 条高速公路连为一体，成为香港通往东莞、惠州、汕头的又一条公路主干线，同时也是深圳至广州高速公路深圳段的车辆分流线路。

梅观高速公路全长 19.30 公里，水泥砼路面，设计时速 100 公里，其中梅林至清湖 10.28 公里，为双向 6 车道，清湖至终点 9.02 公里，为双向 4 车道。工程投资总额近 9 亿元人民币。全路段有互通式立交桥 3 处，分离式立交桥 4 处，特大桥一座，还设有梅

林、大发埔、观澜、黎光 4 个收费站，采用封闭式分车型按运行里程收费管理。

梅观高速公路的建成能够极大地缓解特区管理线联检站交通压力，改善深圳市内的交通状况，对加快深圳干线公路网的建设，增强深圳市对珠江三角洲、粤东地区的辐射作用和粤港与内地的经济联系。

3、深圳机（场）荷（坳）高速公路

深圳市机场至荷坳高速公路是国家主干道——同江至三亚沿海高速公路的重要组成部分，是深圳市公路网中最为主要的一条东西向快速干道，起点为深圳黄田国际机场，全线横贯宝安、龙岗两区 7 个镇，终点为深圳横岗镇荷坳村，全长 44.31 公里，是我国第一条建在重丘区的双向 6 车道高速公路，设计时速为 100 公里/小时。全线设有鹤洲、石岩、横朗、福民、白泥坑、荷坳 6 个收费站。

机荷高速公路东端与深汕、惠盐高速公路和 205 国道相接；中部与梅观高速公路互通；西端与广深高速公路和 107 国道相接，可使机场、港口的车流快捷地穿越市区通向惠州及汕头方向，同时又可使来自盐田港及粤东方向的车流避免经过繁华的市区，通向广州、东莞、珠海；香港车流可通过机荷路和梅观路很快到达深圳皇岗口岸出境。机荷高速公路的开通大大缓解了深圳市的交通压力，对促进深圳市以及华南地区的经济发展起着重要作用。

机荷高速公路全线分东西两段分期建设。东段为清湖至荷坳，全长 23.31 公里。于 1995 年 10 月开工，1997 年 10 月 31 日通车。东段共设置一个荷坳主线收费站和福民互通立交、白泥坑互通立交两个匝道收费点。机荷西段，西起机场（鹤洲）立交，与广深高速公路和 107 国道连接，东至清湖接机荷东段，长 21 公里，1997 年 8 月动工，1999 年 5 月建成。

4、盐（田）坝（港）高速公路

盐坝高速公路西起盐田港，往东经大梅沙、小梅沙、背仔角二线联检站、溪涌、葵涌、坝岗，终点在深圳与惠州两市交界处，接澳头港疏港公路后，与深汕高速公路连通，全长约 29 公里，全线双向 6 车道，设计行车时速为 80 公里。

沿线设大梅沙、小梅沙、溪涌、土洋、葵涌西、坝岗、白沙湾等收费站，还有大梅沙、葵涌西、坝岗 3 个综合管理养护区，总投资近 20 亿元。

5 广（州）惠（东）高速公路

广东省重点工程——广（州）惠（东）高速公路，起于广州市白云区萝岗镇，接广州北二环高速公路，途经增城市、博罗县、惠城区、惠阳县、惠州惠东县凌坑，与已建

成通车的深汕高速公路、惠深高速公路、广深高速公路、惠河高速公路、河梅高速公路等连接成网，全长 153.4 公里，投资总概算 67.19 亿元，是广东省规划的干线公路网的重要组成部分。

广惠高速公路项目的建设，使广州、深圳、汕头、粤东地区联成一体，对完善珠三角东部地区的干线公路网，加强对粤东地区的辐射力度，促进地区之间的优势互补，提高经济发展水平都有重要意义。

该路全线按不同车道划分为 A、B、C 段实施。A 段从广州萝岗至博罗石湾镇，6 车道实施，设计行车时速为 120 公里；B 段从博罗石湾镇至惠州市小金口镇，6 车道路基，桥涵一次成型，预留中央两车道路面和部分安全设施二期实施，设计行车时速为 120 公里；C 段从小金口镇至惠东县凌坑镇，4 车道规划实施，路宽 26 米，设计行车时速为 100 公里。

6、常（平）虎（门）高速公路

常虎高速公路，沟通东莞东西两翼，是连接虎门港与常平铁路枢纽的快捷通道，与建设中的东莞至惠州高速公路一起构成横贯珠江三角洲腹地的东西向交通主动脉，密切了粤东与粤西地区的社会经济联系，是广东省高速公路网的重要组成部分。常虎高速公路将国道 G107、省道 S255、S256、S357、S358 及广深高速、莞深高速、龙大高速等 8 大主干路有机联成一体，进一步完善了东莞市的高速公路网布局，实现了公、铁、水路多种运输方式相互衔接，对改善交通条件和投资环境，促进经济的进一步发展具有重要意义。

常虎高速公路起于东莞市虎门镇，主线起点接广深高速公路，新联支线起点接广深高速公路及省道 S358（虎门轮渡公路）通往虎门港，两线在花灯盏合拢，起点线型呈 Y 型，经大岭山林场、大岭山、松山湖科技产业园区、大朗，终于常平镇朗洲村（接东深公路 S255）。常虎高速主线长 41.458 公里，新联支线长 11.571 公里，合计总长 53.029 公里，项目总投资约 46.9 亿元。常虎高速公路沿线设东深、东莞火车东站、常平、莞樟、莞深、松山湖、龙大高速、大岭山、五点梅、新联等互通立交；全线设分离式隧道两座，单洞总长 2.971 公里，隧道宽 14.5 米；设特大桥 10 座、大桥 35 座，桥梁总长约 18.638 公里（不含匝道桥），桥隧总长 20.123 公里，占线路全长的 38%。常虎高速公路于 2005 年 10 月建成通车，用双向六车道高速公路标准，设计车速 120 公里/小时。

7、惠常高速公路

惠东至常平高速公路东莞段位于珠江三角洲东北部，是广东省公路网规划中编号为“H6”的东西横向干线公路的一段。起于惠东县，接拟建中的惠东至潮州高速公路，

终点位于常平镇陈屋贝村以南约 500 米处，接常虎高速公路，采用双向 6 车道标准，设计时速 120km/h，标准路基宽度为 34.5m。惠常高速公路东莞段于 2009 年 9 月 28 日正式建成通车。惠常高速公路惠州段于 2010 年 1 月 26 日正式通车。

8、国道 G107

即广深公路，由现有的 G107 广州段、东莞境内的久裕至篁村段，S256（从虎线）的篁村至虎门段，S358（虎庙线）的虎门至长安段，G107 线深圳段共同组成；其中广州境内 22.5km，东莞境内 74km，深圳境内 31km。目前绝大部分路段为六车道一级公路标准，水泥混凝土路面，路基宽度 36m，路面宽度 22.5m。

国道 107 线（广深）公路与广深高速公路一起构成广深交通走廊，承担广深通道的公路交通出行。由于其穿越城镇较多，且沿线地区经济极为发达，公路运输需求增长十分迅猛，此外由于其收费较广深高速公路低，多数广深沿线的货车仍选择国道 107 线，造成 107 线路段交通量居高不下。目前国道 107 线的交通超过 5 万辆/日（中型标准车，下同），局部路段超过 7 万辆/日，行车密度很大，经常发生堵车现象。根据东莞市国省道交通量普查统计，G107 沙头段交通量达 149246PCU/日。

9、东深公路

东深公路即省道 S255 东莞段，起点位于东莞市桥头镇东江边的龙桥大桥南岸，途经桥头、常平、樟木头、塘厦、凤岗等镇，原终点止于深圳平湖的鹅公岭，路线长约 50km（含深圳平湖境内长约 1.4km）。东深公路由东莞市于上世纪八十年代末、九十年代初投资扩建完成后。作为东莞市四条主干道（莞长、莞龙、莞惠和东深公路）之一，是联系博罗与深圳地区的交通要道。2004 年东莞市对东深公路进行改造，改造工程起于桥头镇龙桥大桥南岸，向南走新线至桥头石水口后，沿旧东深路改造，经常平、樟木头，在塘厦林村另辟新线至凤岗，于凤岗海关附近接回东深旧路，建设总里程 49.845 公里（其中新建公路 31.6 公里，旧路改造 18.4 公里），批准概算 13.996 亿元。全线采用双向 6 或 8 车道一级公路标准，设计车速 80 公里/小时。全线设置邓屋、东城大道、林清、凤清、龙平、围兴路等 6 处互通立交；共有桥梁 34 座，其中特大桥 2 座，大桥 12 座，中小桥 20 座，整个改造工程于 2005 年 10 月完工。根据东莞市国省道交通量普查统计，东深公路 S255 清溪段交通量达 130626PCU/日。

10、东部快速干线

东部快速干线是东莞市快速交通路网中的东西走向主干路，沟通了东部工业园与城市中心区，进一步完善东莞市快速路网结构，有效改善东莞市中部和东部地区投资环境，有力带

动沿线各镇经济快速发展，促进城市化发展进程。东部快速干线起于寮步上屯（接松山湖大道），经茶山、横沥、石排、企石等镇，终于桥头镇桥新大道（接省道 S255），总里程 28.13 公里（其中快速路 21.23 公里，城市主干路 6.9 公里），总投资 10.94 亿元，全线为双向六车道，设计车速为 80 公里/小时，共有主线桥梁 33 座，其中设置了寮步、石步、茶山、横沥、石排、水边等 6 座互通式立交。东部快速干线于 2003 年 4 月 28 日开工，于 2005 年 10 月建成通车。

11、莞惠公路

莞惠公路即省道 S357 莞城至樟木头段，是东莞市中部地区最重要的东西向公路，其于 2004 年开始改造，改造工程起于莞城，横贯寮步、大朗、黄江和樟木头等镇，终于樟木头官仓路口，改造里程 40.138 公里，批准概算 8.665 亿元。全线采用双向 6 车道一级公路标准，设计车速 80 公里/小时。设置良平、鲤鱼嘴、银中路、东坑、豪华酒店、大井头、水秀路、东环匝道、樟木头外环路等 9 座跨线桥（含 2 座匝道桥），蟠龙路、石大路等 2 处下穿通道，大桥 2 座，中桥 6 座，新建人行通道 4 座。根据东莞市国省道交通量普查统计，S357 莞惠公路樟木头段交通量达 113283PCU/日。

12、博深高速公路

博深高速公路是广东省连接惠州市博罗县至深圳市龙岗区的一条高速公路，为广东省高速公路网中仁深高速公路的组成部分之一，粤高速编号为 S27。其起点设于博罗县罗阳镇，通过义和立交与广惠高速公路相接，向南依次经过惠州市龙溪镇、潼湖镇、沥林镇和新圩镇，东莞市谢岗镇、清溪镇、凤岗镇，深圳市龙岗区龙岗街道、横岗街道，至深圳市龙岗区排榜互通立交，与盐排高速公路及机荷高速公路对接，全长约 63.2 公里，全线采用双向六车道高速公路标准设计，设计行车速度为 100 公里/小时，其中特大桥、大桥和隧道总长占全线的 50%。

博深高速公路概算总投资 85.94 亿元人民币，于 2009 年上半年先行标段开工，2009 年 12 月全线开工建设，2013 年 1 月 31 日正式建成通车。其对于完善广东省区域高速公路网，缓解 205 国道、107 国道、惠盐高速公路、莞深高速公路、广深高速公路等道路的交通压力，改善沿线地区的交通条件和投资环境具有重大意义。

第三章 项目现状交通特征分析

一、项目近年路段交通量分析

根据莞深高速公路与龙林支线高速近年的路段交通量统计资料，其各路段近年交通量具体如下表3-1所示：

表3-1 莞深高速及龙林支线各路段近年交通量（绝对数：辆/日）

路段名称	2010	2011	2012	2013
石碣站-莞增界	16742	21794	23015	22989
莞龙站-石碣站	10608	15328	17709	18915
东莞站-莞龙站	13994	18891	21947	23341
上屯站-东莞站	21979	28505	33834	35003
中心站-上屯站	34863	44483	51880	53826
石大路站-中心站	34863	44641	52167	54175
大朗站-石大路站	41428	50260	56505	58487
莞常立交-大朗站	51165	60857	67672	69237
黄江站-莞常立交	50141	56565	62280	62827
龙林立交-黄江站	51038	56216	61634	61419
大坪站-龙林立交	46150	49699	53050	50636
莞深界-大坪站	48650	51607	54036	50373
龙林立交-迎宾站	34617	37526	40181	39983
迎宾站-田心(林村)站	26004	28573	29969	29476
增长率(%)				
石碣站-莞增界	/	30.18%	5.60%	-0.11%
莞龙站-石碣站	/	44.49%	15.54%	6.81%
东莞站-莞龙站	/	34.99%	16.18%	6.35%
上屯站-东莞站	/	29.69%	18.69%	3.46%
中心站-上屯站	/	27.59%	16.63%	3.75%
石大路站-中心站	/	28.05%	16.86%	3.85%
大朗站-石大路站	/	21.32%	12.42%	3.51%
莞常立交-大朗站	/	18.94%	11.20%	2.31%
黄江站-莞常立交	/	12.81%	10.10%	0.88%
龙林立交-黄江站	/	10.15%	9.64%	-0.35%
大坪站-龙林立交	/	7.69%	6.74%	-4.55%
莞深界-大坪站	/	6.08%	4.71%	-6.78%
龙林立交-迎宾站	/	8.40%	7.08%	-0.49%
迎宾站-田心(林村)站	/	9.88%	4.89%	-1.65%

注：表中交通量为月平均日交通量，其中2013年为1-6月份的平均日交通量。

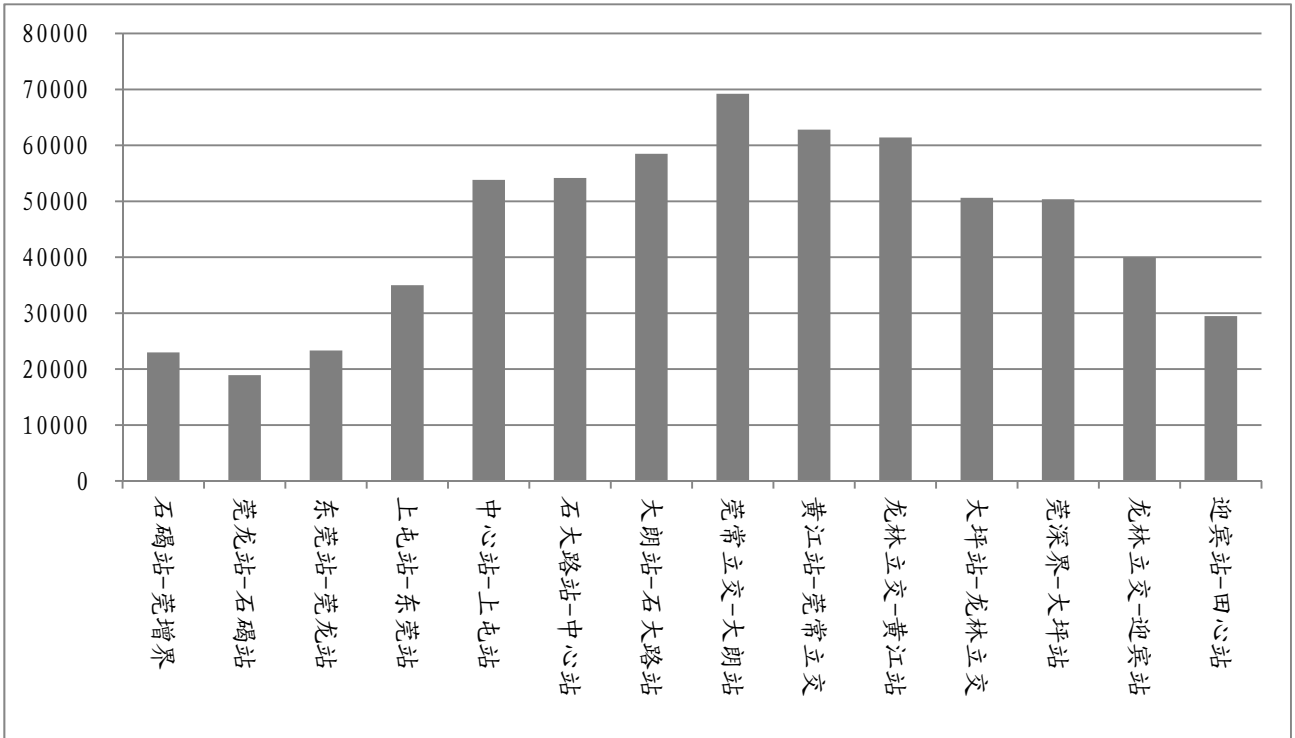


图3-1 莞深高速及龙林支线2013年1-6月路段交通量分布图

从上面可以看出，莞深高速的路段交通量总体呈现中间大，两端小，南部大，北部小的发展趋势。从近年交通量的发展情况来看，在2010年1年-2013年6月之间，莞深高速交通量增长很快，其中2011年增长约10%-40%，2011-2012年增长10%-15%，2013年增长速度有所下降，约2%-6%之间。相对莞深高速而言，龙林支线的增长率相对较小，其中2011年增长约9%-10%，2011-2012年增长4%-7%，2013年交通量有所下降，下降幅度约1%-左右。

二、莞深高速及龙林支线各出入口交通量分析

根据莞深高速公路与龙林支线高速2010至2013年各出入口交通量统计资料，具体如下表3-13所示：

表3-2 莞深高速及龙林支线近年出入口交通量（绝对数：辆/日）

站名	车类	2010年	2011年	2012年	2013年
石碣站	1	7223	9626	10707	11182
	2	575	562	537	544
	3	2964	3047	3032	3034
	4	406	441	454	512
	5	1794	2048	1708	1832

	合计	12961	15726	16438	17104
莞龙站	1	4658	5823	6283	6435
	2	155	149	173	214
	3	543	631	742	818
	4	40	50	53	60
	5	117	143	163	174
	合计	5513	6796	7414	7700
东莞站	1	9007	10947	12832	13215
	2	255	252	298	351
	3	1566	1797	2159	2413
	4	57	69	80	81
	5	134	156	161	195
	合计	11020	13220	15530	16256
上屯站	1	12333	15857	18732	19833
	2	409	432	535	635
	3	1780	2214	2876	3240
	4	193	266	331	374
	5	449	663	935	1087
	合计	15164	19431	23409	25168
中心站	1	324	474	691	804
	2	12	15	19	20
	3	29	40	60	80
	4	4	4	3	9
	5	6	6	11	16
	合计	375	538	784	928
石大站	1	6989	7251	6751	6970
	2	336	293	270	303
	3	1438	1351	1239	1425
	4	150	142	117	135
	5	315	357	302	330
	合计	9229	9394	8679	9163
大朗站	1	10600	12209	12825	12342
	2	469	442	466	474
	3	1628	1745	2146	2324
	4	129	143	164	166
	5	226	281	341	337
	合计	13053	14820	15941	15643
黄江站	1	9335	10363	11063	11156
	2	511	452	459	480
	3	1760	1939	2335	2638
	4	151	163	202	216
	5	295	302	360	426

	合计	12052	13219	14420	14917
大坪站	1	13321	14679	15667	16022
	2	528	479	516	570
	3	1399	1443	1649	1919
	4	112	122	169	214
	5	296	292	346	401
	合计	15656	17016	18347	19127
迎宾站	1	14196	15166	15915	15790
	2	633	512	493	505
	3	2585	2444	2340	2287
	4	146	188	125	111
	5	170	154	166	176
	合计	17731	18463	19040	18869
田心站	1	6173	7532	8184	8026
	2	281	271	280	272
	3	545	653	656	686
	4	49	75	42	41
	5	45	57	57	60
	合计	7092	8587	9220	9084
林村站	1	14085	15023	15139	14847
	2	712	609	612	651
	3	3273	3163	3355	3573
	4	344	360	392	412
	5	675	660	764	836
	合计	19088	19814	20263	20319

注：表中为出入口交通量，其中2010年-2012年为年平均日交通量，2013年为1-6月份日平均交通量。

表3-3 莞深高速及龙林支线近年出入口交通量及增长率

站名	交通量（绝对数：辆/日）				增长率（%）		
	2010年	2011年	2012年	2013年	2010-2011	2011-2012	2012-2013
石碣站	12961	15726	16438	17104	21.33%	4.53%	4.05%
莞龙站	5513	6796	7414	7700	23.28%	9.08%	3.86%
东莞站	11020	13220	15530	16256	19.97%	17.47%	4.67%
上屯站	15164	19431	23409	25168	28.14%	20.47%	7.51%
中心站	375	538	784	928	43.65%	45.60%	18.40%
石大站	9229	9394	8679	9163	1.79%	-7.61%	5.57%
大朗站	13053	14820	15941	15643	13.54%	7.57%	-1.87%
黄江站	12052	13219	14420	14917	9.68%	9.08%	3.45%
大坪站	15656	17016	18347	19127	8.69%	7.82%	4.25%
迎宾站	17731	18463	19040	18869	4.13%	3.12%	-0.90%
田心站	7092	8587	9220	9084	21.08%	7.37%	-1.47%
林村站	19088	19814	20263	20319	3.80%	2.27%	0.28%

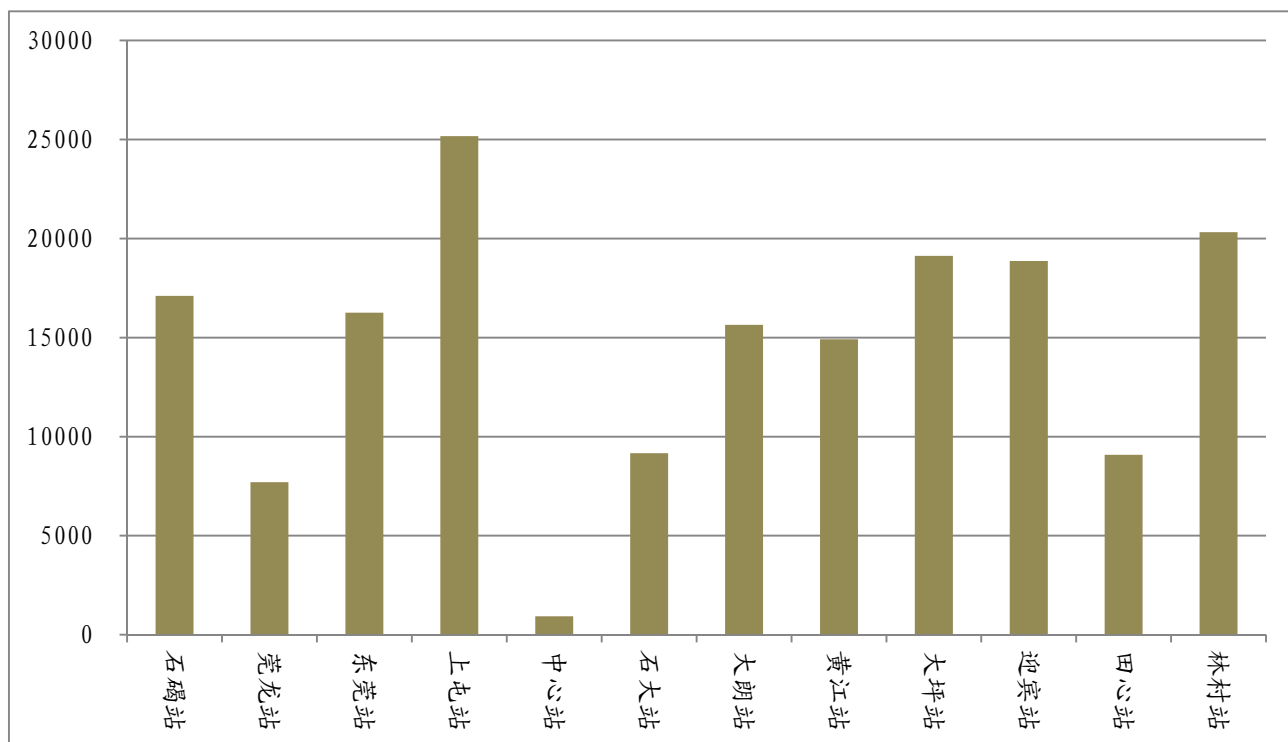


图3-2 莞深高速及龙林支线2013年1-6月各出入口日均交通量分布图

根据上表可知，在2010-2013年间，莞深高速公路与龙林支线各出入口的交通量均有不同程度的上涨。从各出入口的交通量分布，总体并不均衡，其中上屯站最大，达到25168辆/日，中心站最小，为928辆/日，其他大部分在10000-20000辆/日之间。

三、莞深高速及龙林支线交通量月变化分析

根据莞深高速公路与龙林支线2010至2012年的交通量统计资料，在全年12个月中，其日均交通量如下表所示。

从图表可以看出，在全年12个月中，交通量最大的一般为12月和9月，其月日均交通量与年日均交通量的比一般接近1.1，其次为11月和8月，其月日均交通量与年日均交通量的比一般也在1.05以上。最小为一般为2月与1月，其月日均交通量仅为年日均交通量的80%左右。

表3-4 莞深高速及龙林支线月均交通量变化表

月份	月日均交通量（绝对数：辆/日）				月日均交通量与全平均交通量的比值			
	2010年	2011年	2012年	平均	2010年	2011年	2012年	平均
1月	27462	38949	36336	34249	0.797	0.965	0.813	0.860
2月	24964	31473	41481	32639	0.725	0.780	0.928	0.819
3月	33380	40958	44435	39591	0.969	1.015	0.994	0.994
4月	34340	41248	44052	39880	0.997	1.022	0.985	1.001
5月	33802	39713	44112	39209	0.981	0.984	0.987	0.984
6月	34118	38901	45244	39421	0.990	0.964	1.012	0.990
7月	36209	41124	46436	41256	1.051	1.019	1.039	1.036
8月	36925	41317	47333	41858	1.072	1.024	1.059	1.051
9月	37965	43014	49591	43523	1.102	1.066	1.109	1.093
10月	36725	40935	42500	40053	1.066	1.014	0.951	1.005
11月	38148	42662	47271	42693	1.107	1.057	1.057	1.072
12月	39313	43946	47677	43645	1.141	1.089	1.066	1.096
年平均	34446	40353	44706	39835	1.000	1.000	1.000	1.000

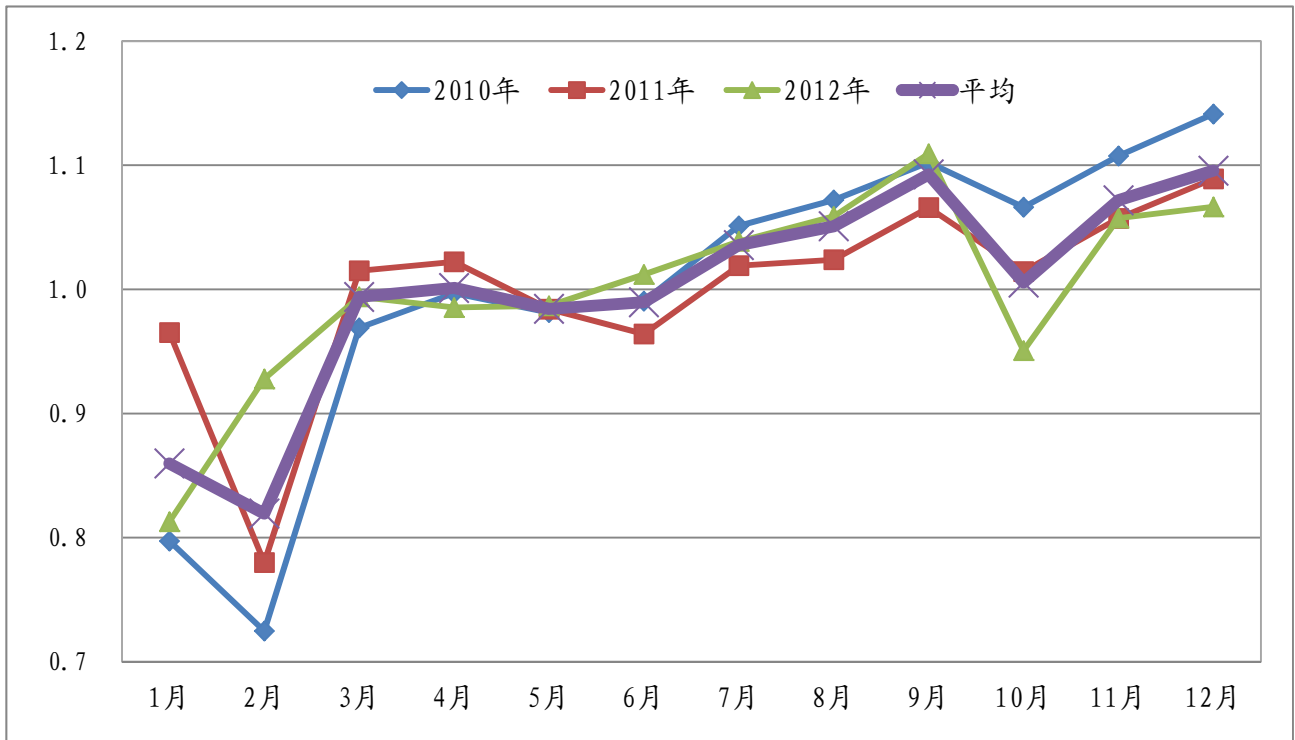


图3-3 莞深高速及龙林支线各月日均交通量不均匀性分布图

四、莞深高速及龙林支线的车型构成分析

根据莞深高速公路与龙林支线2010至2013年的交通量统计资料，将其各年的车型构成列如表3-4所示，从表中可知，莞深高速公路与龙林支线高速公路的车型构成基本类似，其一类车均占绝对优势，其次是三类车，再次是五类车和二类车，四类车较小。从纵向车型变化来看，在2010-2013年间，莞深高速公路与龙林支线高速公路的车型构成均基本稳定，变化较小。

对比莞深高速公路与龙林高速公路车型构成，发现莞深高速公路一类车的比例略小于龙林高速公路，五类车的比例略大于龙林高速公路，其他几个车型的比重二者其本相当。

表3-5 莞深高速及龙林支线各出入口交通量构成变化情况表

站名	车类	2010年	2011年	2012年	2013年
石碣站	1	55.73%	61.21%	65.14%	65.38%
	2	4.43%	3.58%	3.26%	3.18%
	3	22.87%	19.38%	18.45%	17.74%
	4	3.13%	2.81%	2.76%	2.99%
	5	13.84%	13.03%	10.39%	10.71%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
莞龙站	1	84.49%	85.68%	84.74%	83.56%
	2	2.81%	2.19%	2.33%	2.78%
	3	9.85%	9.28%	10.01%	10.62%
	4	0.73%	0.74%	0.71%	0.78%
	5	2.11%	2.11%	2.20%	2.26%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
东莞站	1	81.74%	82.80%	82.63%	81.29%
	2	2.31%	1.91%	1.92%	2.16%
	3	14.21%	13.59%	13.90%	14.85%
	4	0.52%	0.52%	0.52%	0.50%
	5	1.22%	1.18%	1.03%	1.20%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
上屯站	1	81.33%	81.61%	80.02%	78.80%
	2	2.70%	2.22%	2.28%	2.52%
	3	11.74%	11.39%	12.28%	12.87%
	4	1.27%	1.37%	1.42%	1.48%
	5	2.96%	3.41%	3.99%	4.32%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

中心站	1	86.49%	88.08%	88.14%	86.57%
	2	3.21%	2.79%	2.39%	2.12%
	3	7.81%	7.41%	7.66%	8.58%
	4	1.01%	0.68%	0.39%	0.99%
	5	1.48%	1.05%	1.42%	1.73%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
石大站	1	75.74%	77.19%	77.78%	76.07%
	2	3.64%	3.12%	3.11%	3.31%
	3	15.58%	14.38%	14.28%	15.55%
	4	1.63%	1.51%	1.35%	1.47%
	5	3.42%	3.80%	3.47%	3.60%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
大朗站	1	81.21%	82.38%	80.45%	78.90%
	2	3.60%	2.98%	2.92%	3.03%
	3	12.48%	11.78%	13.46%	14.86%
	4	0.98%	0.97%	1.03%	1.06%
	5	1.73%	1.90%	2.14%	2.15%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
黄江站	1	77.46%	78.40%	76.72%	74.79%
	2	4.24%	3.42%	3.18%	3.22%
	3	14.60%	14.67%	16.19%	17.68%
	4	1.25%	1.23%	1.40%	1.45%
	5	2.45%	2.28%	2.50%	2.86%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
大坪站	1	85.09%	86.27%	85.39%	83.76%
	2	3.37%	2.82%	2.81%	2.98%
	3	8.94%	8.48%	8.99%	10.03%
	4	0.71%	0.72%	0.92%	1.12%
	5	1.89%	1.72%	1.89%	2.10%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
迎宾站	1	80.06%	82.14%	83.59%	83.68%
	2	3.57%	2.77%	2.59%	2.68%
	3	14.58%	13.24%	12.29%	12.12%
	4	0.83%	1.02%	0.66%	0.59%
	5	0.96%	0.83%	0.87%	0.93%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
田心站	1	87.04%	87.72%	88.76%	88.35%
	2	3.96%	3.15%	3.04%	3.00%
	3	7.68%	7.60%	7.12%	7.55%

	4	0.69%	0.87%	0.46%	0.45%
	5	0.63%	0.66%	0.62%	0.66%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
林村站	1	73.79%	75.82%	74.71%	73.07%
	2	3.73%	3.07%	3.02%	3.20%
	3	17.15%	15.96%	16.56%	17.58%
	4	1.80%	1.81%	1.93%	2.03%
	5	3.54%	3.33%	3.77%	4.12%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

表3-6 莞深高速及龙林支线出入口交通量构成变化情况表

站名	车类	2010年	2011年	2012年	2013年
莞深高速	1	77.66%	79.18%	78.99%	77.74%
	2	3.42%	2.79%	2.71%	2.85%
	3	13.79%	12.90%	13.42%	14.20%
	4	1.31%	1.27%	1.30%	1.40%
	5	3.82%	3.86%	3.58%	3.81%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
龙林支线	1	78.46%	80.49%	80.87%	80.09%
	2	3.70%	2.97%	2.86%	2.96%
	3	14.58%	13.36%	13.09%	13.56%
	4	1.23%	1.33%	1.15%	1.17%
	5	2.03%	1.86%	2.04%	2.22%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
莞深高速与龙林 支线	1	77.91%	79.57%	79.53%	78.39%
	2	3.51%	2.84%	2.75%	2.88%
	3	14.04%	13.03%	13.33%	14.02%
	4	1.28%	1.29%	1.26%	1.34%
	5	3.25%	3.26%	3.13%	3.37%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

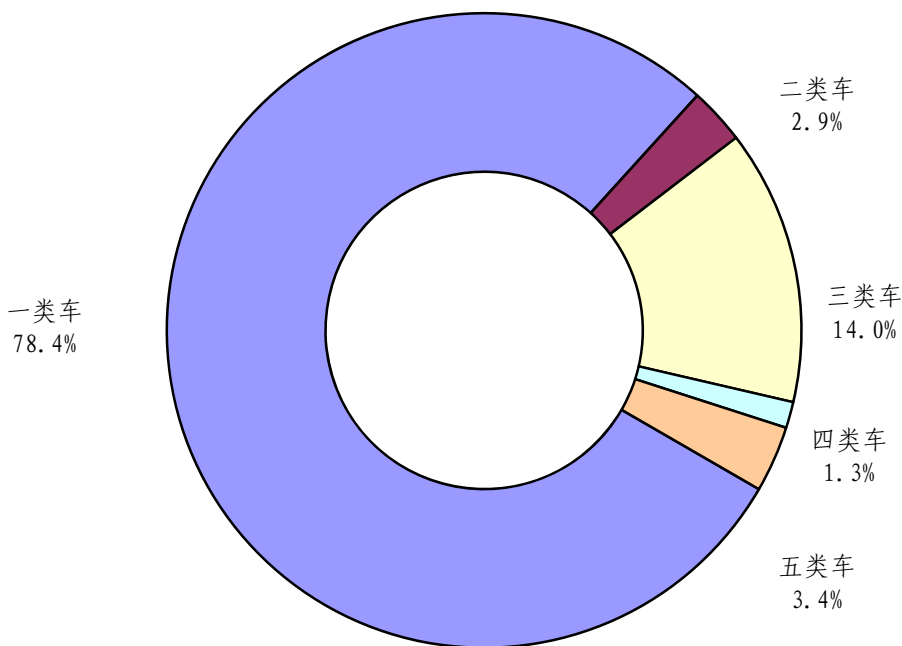


图3-4 莞深高速与龙林支线2013年出入口车型构成图

五、免费车与绿通车比重分析

根据莞深高速公路与龙林支线2012至2013年的交通量统计资料，将其免费车和绿通车如表3-7所示，从表中可知，莞深高速公路与龙林支线高速公路的免费车与绿通车占其总交通量的比重约为2%，其中以免费车为主，其比重约为1.5%左右，绿通车约为0.7%左右。对比2012年和2013年上半年，免费车与绿通车的比重变化不大，其变化约在0.1%左右。

表3-7 莞深高速及龙林支线近年免费车与绿通车比重分析表

年份	交通量（绝对数：辆）				免费车与绿通车比重		
	免费车	绿通车	二者合计	总交通量	免费车	绿通车	二者合计
2012年	789685	355926	1145611	52513368	1.50%	0.68%	2.18%
2013年	365081	178600	543681	26469184	1.38%	0.67%	2.05%

注：2012为全年交通量，2013年为1-6月份交通量。

六、节假日免费政策影响分析

2012年7月，国务院发出通知，在春节、清明节、劳动节和国庆节等四个国家法定节假日（含与法定节假日相连的周末假日）期间，高速公路对7座及以下客车免费放行。根据常例，该四个节假日共计20天（其中春节7天、清明节3天、五一劳动节3天、国庆节7天，均含相连的周末假日），在这四个节假日内，高速公路对7座以下客车免收通行费，由此势必对高速公路的收费收入带来影响。

根据莞深高速公路与龙林支线2010年及2011年的日收费收入数据，其四个节假日收费收入在当年收费收入中的比重如表3-8和表3-9所示。

表 3-8 莞深高速与龙林支线四大节假日收费收入表（万元）

类别	车型	一类车	二类车	三类车	四类车	五类车	合计
2010 年	春节(2月13日-19日)	295.85	14.43	65.52	2.41	5.01	383.22
	清明(4月3日-5日)	224.20	14.05	70.79	9.61	29.05	347.69
	五一(5月1日-3日)	266.00	12.95	65.42	8.62	28.51	381.50
	国庆(10月1日-7日)	618.61	31.15	189.62	27.71	85.74	952.83
	四大假日合计	1404.65	72.59	391.35	48.34	148.31	2065.24
	全年合计	31068.46	2361.50	12429.54	1856.12	5746.43	53462.05
2011 年	春节(2月2日-8日)	460.54	14.92	128.10	3.45	8.95	615.95
	清明(4月3日-5日)	315.83	13.43	107.75	12.37	51.12	500.50
	五一(4月30日-5月2日)	383.90	13.75	113.20	11.04	47.34	569.23
	国庆(10月1日-7日)	821.79	31.38	287.20	34.73	129.91	1305.02
	四大假日合计	1982.05	73.48	636.25	61.59	237.33	2990.70
	全年合计	44719.59	2697.34	18968.60	2497.95	8675.51	77558.99

表3-9 莞深高速与龙林支线四大节假日收费收入在全年中的比重 (%)

类别	车型	一类车	二类车	三类车	四类车	五类车	合计
2010 年	春节(2月13日-19日)	0.55%	0.03%	0.12%	0.00%	0.01%	0.72%
	清明(4月3日-5日)	0.42%	0.03%	0.13%	0.02%	0.05%	0.65%
	五一(5月1日-3日)	0.50%	0.02%	0.12%	0.02%	0.05%	0.71%
	国庆(10月1日-7日)	1.16%	0.06%	0.35%	0.05%	0.16%	1.78%
	四大假日合计	2.63%	0.14%	0.73%	0.09%	0.28%	3.86%
	全年合计	58.11%	4.42%	23.25%	3.47%	10.75%	100.00%
2011 年	春节(2月2日-8日)	0.59%	0.02%	0.17%	0.00%	0.01%	0.79%
	清明(4月3日-5日)	0.41%	0.02%	0.14%	0.02%	0.07%	0.65%
	五一(4月30日-5月2日)	0.49%	0.02%	0.15%	0.01%	0.06%	0.73%
	国庆(10月1日-7日)	1.06%	0.04%	0.37%	0.04%	0.17%	1.68%
	四大假日合计	2.56%	0.09%	0.82%	0.08%	0.31%	3.86%
	全年合计	57.66%	3.48%	24.46%	3.22%	11.19%	100.00%

根据上表分析,在2010年,四大节假日收费收入占全年的收费收入的比重为3.86%,其中四大节假日一类车的收费收入占全年收费收入的比重为2.63%。在2011年,四大节假日收费收入占全年的收费收入的比重为3.86%,其中四大节假日一类车的收费收入占全年收费收入的比重为2.56%。

根据规定,在四大节假日,高速公路对7座以下小客车免费放行,7座以下小客车属一类车,因此,在2010年和2011年,四大节假日7座以下小客车免费带来的影响分别为2.63%和2.56%。考虑到未来车型比例的变化,小客车的比重会逐渐增大,四大节假日免费带来的高速公路收费收入的减少影响也会变化,但因莞深高速与龙林支线的交通量中,一类车的现状比例已很大,基本达到80%,所以未来这一比重不会变化很大,因此,节假日对莞深高速收费收入的影响约为2.6%左右。

第四章 交通量发展预测

一、预测思路与方法

本次交通量预测用传统的“四阶段法”进行预测，即通过项目影响区基年汽车流量流向调查了解项目影响区现状交通构成与产生吸引分布特征，通过项目影响区的社会经济调查了解项目影响区的经济特点与发展趋势，在此基础上，结合项目影响区的经济与交通发展规划，通过经济发展预测、交通产生与吸引预测、交通分布预测及交通分配等四个步骤来预测项目的未来交通量；在此基础上通过铁路运输现状调查和公路与铁路两种运输方式的运输经济特性来分析项目与铁路之间的转移交通量，从而完成整个项目的交通量发展预测工作。其总体思路流程如下页图4-1所示。

二、交通量预测年限

根据本次交通量预测的目的，结合我国国民经济发展计划“五年制”的特点和预测难度随着预测年限递增、预测精度随预测年限递减的规律，本着近期较细远期较粗及取整等原则，根据莞深高速公路的收费年限，将项目交通量预测年限确定为2013~2030年。具体特征年为2013年、2014年、2015年、2020年、2025年、2030年，交通量预测基年取为2012年。

三、基年OD的形成

1、基础OD资料来源

本次交通分析的OD调查资料主要来源于下：

- 1)、惠州干线公路网规划OD调查资料；
- 2)、莞深高速公路及龙林支线高速交通量预测交通调查资料；
- 3)、东莞公路网规划交通调查。
- 4)、深中通道工程前期交通调查资料等，

各调查点的大致情况如表4-1所示，各调查点的具体位置如图4-2所示。

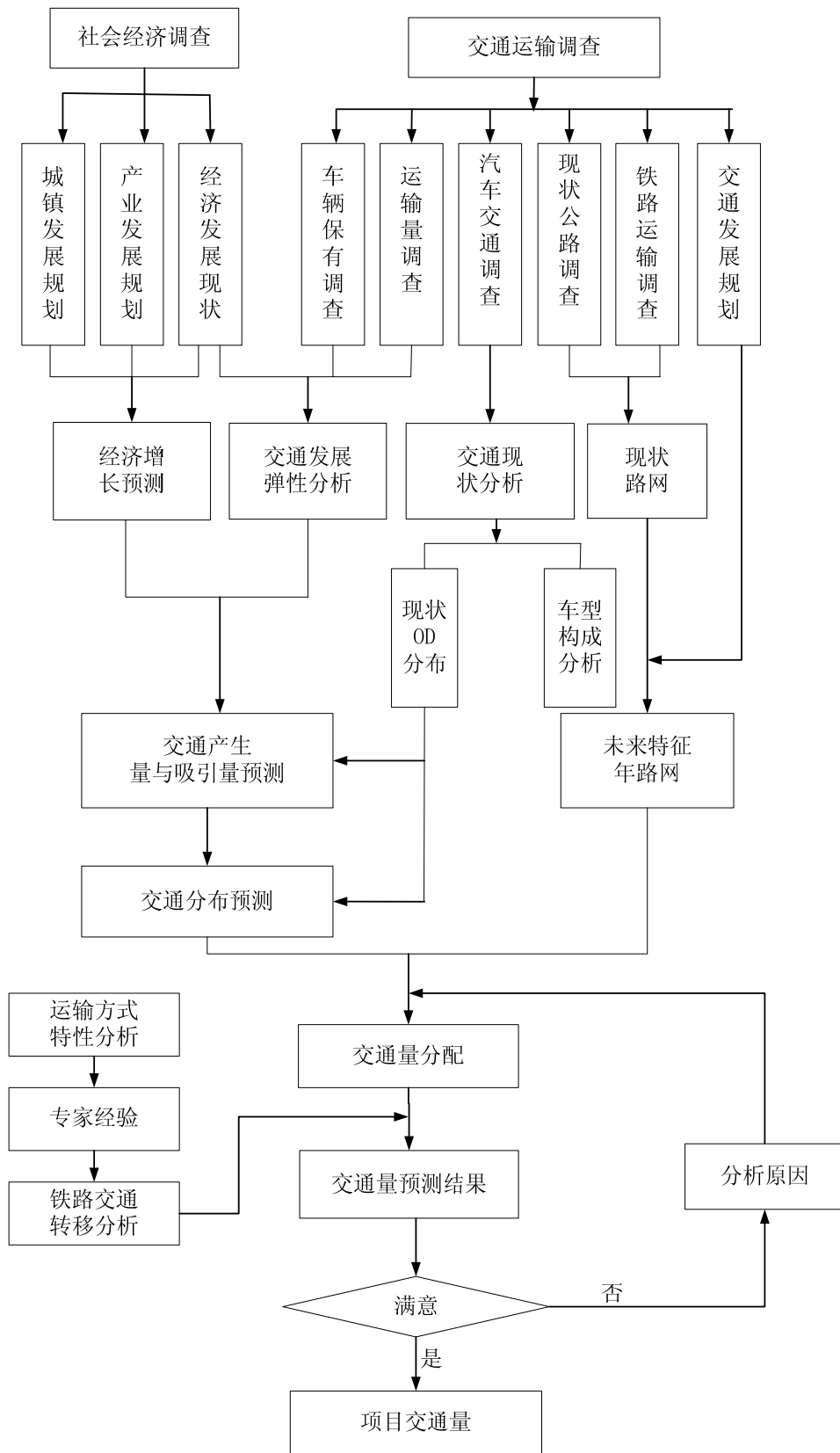


图4-1 项目交通量预测整体思路图

表4-1 本次交通分析基础资料来源一览表

序号	调查点	所在线路	序号	调查点	所在线路
1	白云前收费站	惠深高速	36	大朗收费站	莞深高速
2	平南收费站	惠河高速	37	塘厦收费站	莞深高速
3	东坑收费站	G205	38	黎光收费站	莞深高速
4	佛主坳收费站	G205	39	迎宾收费站	龙林高速
5	麻陂收费站	G205	40	田心收费站	龙林高速
6	陈塘收费站	G324	41	林村收费站	龙林高速
7	惠州机场	G324	42	长安收费站	G107
8	马星收费站	S119	43	樟洋观测点*	S255
9	横沥收费站	S120	44	企石收费站	S120
10	龙新收费站	S244	45	塘厦收费站	S255
11	平陵收费站	S244	46	雁田收费站	S255
12	平龙立交	S254	47	羌下收费站	S358
13	西枝江大桥	S254	48*	天生湖观测点	X233
14	淡水收费站	S356	49*	中坑观测点	X233
15	石湾大桥收费站	X193	50	盐田港	盐田港码头
16	罗浮山大桥	X194	51	小楼收费站	S256
17	惠博公路收费站	X198	52	郑田收费站	X291
18	大亚湾西区一	X200	53*	正果收费站	S119
19	大亚湾西区二	X200	54	石洲大桥	惠X216
20	大浦屯收费站	X213	55	桥头收费站	S255
21	长宁收费站	G324	56	龙桥大桥	S120
22	独石收费站	S357	57	谢岗收费站	S357
23	梧桐收费站	S357	58	清溪路段	S358
24	广州主线站	广深高速	59	原状元笔收费站	X234
25	新塘站(深圳)	广深高速	60	黄江收费站	X232
26	石鼓站)	广深高速	61*	寮步收费站	莞惠一级路
27	太平站	广深高速	62*	石排福隆观测点	X195
28	新桥站(广州)	广深高速	63*	东坑小塘观测点	X195
29	同乐检查站*	广深高速	64*	横沥松柏塘观测点	X242
30	江南收费站	G107	65*	常平板石观测点	X239
31	松岗收费站	G107	66*	陈屋贝班观测点	S255
32	南头检查站*	G107	67*	樟木头观测点	S357
33	莞龙收费站	莞深高速	68*	两茶线观测点	Y342
34	东莞收费站	莞深高速	69	江龙大桥	S256
35	石大路收费站	莞深高速	70	十字窖大桥	广园快速路

注：表中带“*”为交通观测点，其余为OD调查点。

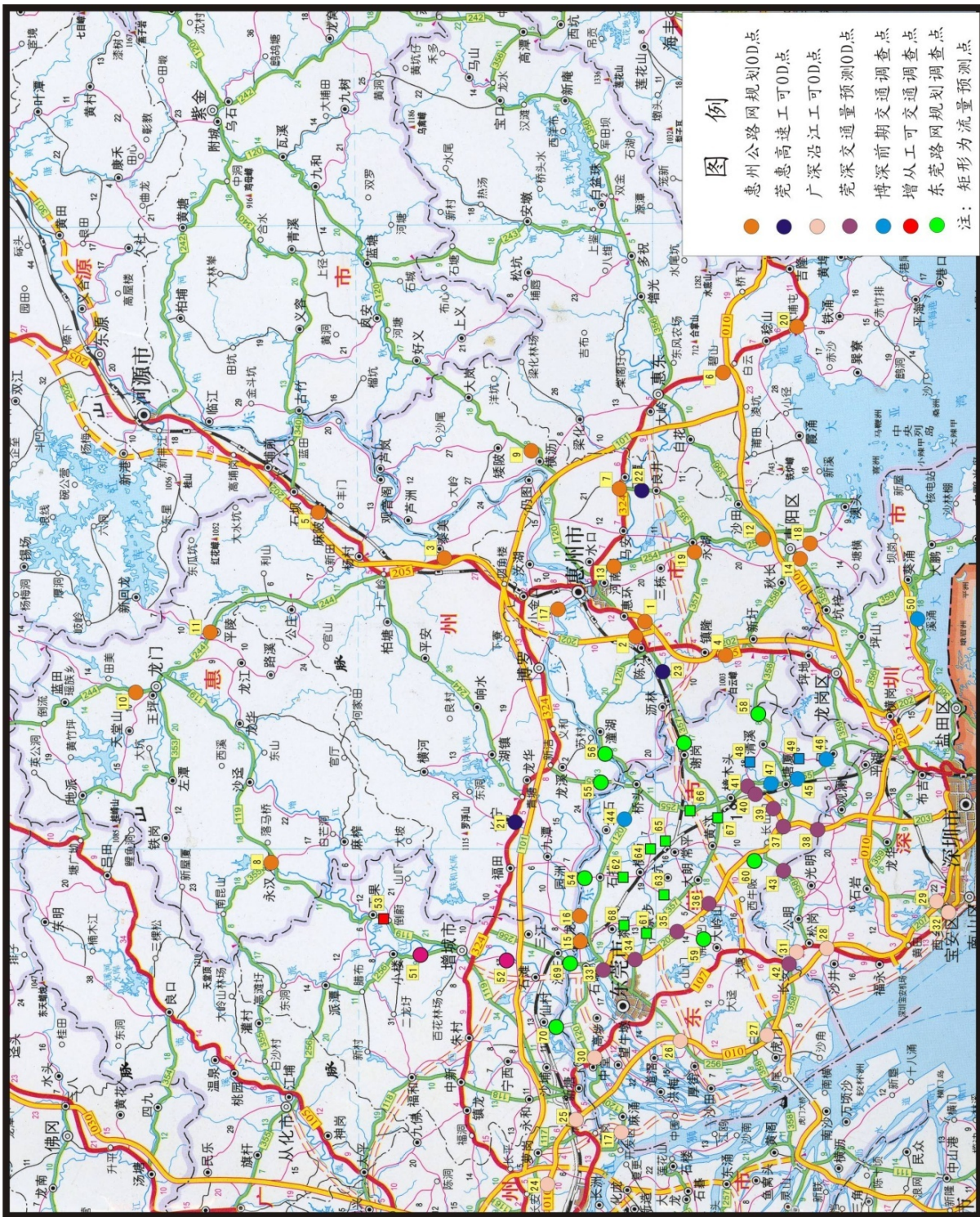


图4-2 影响区交通调查点分布图

2、既有交通调查资料的分析与评价

上述几次交通调查除开深中通道OD调查距离现在较近以外，其他资料的调查时间距现在有一定的距离，但其间影响区路网变化不大，资料信息可靠性依然较高。在空间分布上，上述几次交通调查调查共有57个OD点和11个流量观测点，几乎包括了东莞市的所有出入口和东莞市与本项目相关的主要道路（主要为莞惠公路、东深公路、G324、广惠高速、广深高速、常虎高速等）。因无论从调查资料的时效性，还是从调查点的空间分布上，均能满足本项目交通分析的可靠度要求，故此次无需另行OD调查，只要在既有OD调查资料的基础上，利用东莞、惠州两市最新的交通量统计资料及莞深高速、常虎高、广惠高速最新的收费交通量资料等对既有各点OD进行扩大修正，然后按串并联取大的原则进行合并，即可得到用于本项目交通分析的基年OD表。

3、影响区现状交通资料收集

除此之外，项目组还收集了惠州市、东莞市2010年的国省道交通量普查统计资料，常虎高速、广惠高速等项目的交通量，具体如下表所示：

表4-2 惠州市2010年部分普通公路交通量普查统计表（辆/日）

路线编号	观测地点	小型货车	中型货车	大型货车	特大型货车	拖挂车	集装箱车	小型客车	大型客车	摩托车	绝对合计	折算合计
G324	新洁道班	2576	2208	1096	558	109	291	4713	629	2463	12180	16611
G324	福田道班	3652	3567	796	391	0	305	6179	1110	13963	16000	20527
G205	惠阳镇隆	2037	1925	305	68	19	842	4197	1157	6019	10550	14254
S255	龙桥东江大桥	7034	6490	992	239	305	585	350	347	1103	16342	23011
S357	永湖	627	313	246	179	69	83	1569	87	1976	3173	4281
S358	秋长	3647	1168	932	332	96	454	11725	747	4840	19101	22755
S120	宝光道班	1023	971	620	242	41	215	2256	144	2273	5512	7686
X193	九潭道班	1642	1384	737	0	0	0	1269	0	10870	5032	6461
X194	窖吓园盘	1693	1803	1351	1516	16	316	8815	490	6974	16000	22194
X195	九潭道班	2447	1981	1054	486	173	251	461	556	25157	7409	11552

注：1、表中汽车合计和汽车折算中均不含摩托车和拖拉机。2、汽车折算为PCU/日，其他为绝对数：辆/日。

表4-3 东莞市2010年部分地方公路交通量普查统计表

路线编号	观测地点	小型货车	中型货车	大型货车	特大型货车	拖挂车	集装箱车	小型客车	大型客车	摩托车	绝对合计	折算合计
G107	中堂观测站	19774	3756	863	239	855	1011	30952	2639	1792	60089	68360
G107	东城-大岭山	11642	11513	8745	1971	1629	9820	31296	2556	1487	79172	121792
G107	大岭山-长安	22174	12406	6669	3460	905	6836	54778	6709	0	113937	152566
S120	石碣-石龙	6157	2823	1497	535	0	446	29158	3732	1403	44348	51085
S120	东莞企石	1628	1239	608	106	39	123	11139	1341	7317	16223	18657
S120	东莞桥头	13810	9887	5020	1632	677	3369	20026	3669	2361	58090	81244
S255	桥头-常平	8013	8317	4420	1108	908	2639	18769	1306	1831	45480	64022
S255	常平-塘厦	7756	14015	8003	6257	5536	17920	28676	5773	345	93936	171259
S255	塘厦凤凰岗	10053	6068	4610	621	441	13403	19035	318	72	54549	91282
S255	凤岗油柑埔	10152	4394	1129	509	330	8659	14390	328	96	39891	62377
S256	东莞石龙	2335	844	798	579	0	514	25700	3520	1724	34290	39456
S256	东莞厚街	13712	6575	5044	67	1564	1879	32716	10591	487	72148	92795
S357	东莞谢岗	8415	8198	5899	105	230	240	12956	7388	2791	43431	58273
S357	东莞樟木头	15340	7418	5183	1362	1357	7687	31568	6522	994	76437	109402
S357	大朗-莞城	6722	7617	5162	2169	790	5538	46650	3984	1936	78632	106589
S358	东莞清溪	5088	4324	2737	559	621	1639	28588	2092	421	45648	57231
S358	东莞塘厦	7103	5934	8088	3447	3826	2824	15134	2676	173	49032	81619
S359	东莞凤岗	6937	4325	2646	939	529	2956	17149	4446	214	39927	55807
X193	石湾大桥	2188	168	0	0	0	0	31422	169	9074	33947	34116
X194	永捷工业区	1750	2121	624	380	43	168	6477	153	1316	11716	14659
X195	福隆	2899	4022	584	158	29	318	19104	2230	2831	29344	34064
X195	小塘	4162	2346	1264	42	22	276	21572	1378	2969	31062	34868
X232	常平道班门口	2623	2011	544	40	34	31	27631	1678	2825	34592	37191

表4-4 广惠高速2012年出入口交通量统计表(辆/日)

序号	出口站	1类车	2类车	3类车	4类车	5类车	其它车	绝对合计	折算合计
1	萝岗站	17061	636	5474	874	3313	256	27612	38520
2	永和站	3532	179	1317	286	814	31	6159	8879
3	仙村站	2133	187	1012	250	695	30	4307	6570
4	三江站	2151	128	1046	266	403	21	4015	5726
5	石湾站	3401	164	1096	188	421	27	5296	6997
6	园洲站	3793	147	907	101	235	24	5207	6334
7	长宁站	4190	124	775	133	260	95	5578	6744

8	龙溪站	2887	126	903	171	435	21	4543	6136
9	博罗站	5212	177	959	97	187	103	6733	7829
10	小金口匝	2437	91	774	271	475	26	4073	5769
11	小金口主	10450	380	3076	710	2214	130	16962	24012
12	汝湖站	2458	102	754	174	394	59	3942	5386
13	蓬陵站	2306	102	630	382	335	25	3781	5224
14	乌塘站	1981	127	1045	745	736	30	4664	7524
15	白花站	2744	87	645	130	157	41	3804	4656
16	凌坑站	12351	281	4010	1129	3330	156	21256	31528

表4-5 常虎高速2012年出入口交通量统计表(辆/日)

收费站名	1类车	2类车	3类车	4类车	5类车	其它车	总计
常虎中心	332	20	99	1	6	3	460
常平站	13732	374	1896	152	317	5	16476
大岭山站	27740	1325	8873	1048	3650	42	42677
东深路站	9111	362	2847	284	704	2	13309
东莞东站	2753	54	449	12	20	1	3289
罗田站	3	0	1	0	0	0	4
松山湖站	2462	108	622	90	252	2	3536
莞樟路站	12807	369	2330	272	552	5	16334
小计	68939	2612	17117	1858	5499	59	96084

注：表中交通量为各出入口的日均交通量。单位为绝对数：辆/日。

表4-6 虎岗高速2012年出入口交通量统计表(辆/日)

收费站名	1类车	2类车	3类车	4类车	5类车	其它车	总计
谢岗站	3478	158	980	116	317	2	5051
樟木头站	4741	167	1132	94	157	5	6296
小计	8219	325	2112	209	475	7	11347

4、OD资料的放大、合并与检验——基年OD的获得

(1)、OD小区划分

根据项目走向和其所经地区的行镇区划，接近细远粗的原则将影响区划分为78个交通小区，具体如表4-7和图4-3所示。

表 4-7 OD分区表

分区号	区域名	分区名	所含区域
1	东莞市	石龙	石龙镇、茶山镇
2		石排	石排镇
3		企石	企石镇
4		桥头	桥头镇
5		寮步	寮步镇
6		横沥	横沥镇、东坑镇
7		大岭山	大岭山镇
8		常平	常平镇
9		谢岗	谢岗镇
10		樟木头	樟木头镇
11		塘厦	塘厦镇
12		清溪镇	清溪镇
13		凤岗镇	凤岗镇
14		黄江	黄江镇
15		大朗	大朗镇
16		长安	长安镇、虎门镇、新湾镇
17		沙田	沙田、厚街等地
18		东莞市区	莞城、附城、万江、篁村
19		中堂	中堂、高步、石碣
20		麻涌	麻涌、望牛墩、洪梅、道窖
21	广州市	从化	从化市、花都区
22		增城	新塘镇、沙埔镇、仙村镇
23		沙庄	石滩镇、沙庄街办、三江镇
24		荔城	荔城镇、小楼镇、正果镇、派潭镇
25		永和	永和镇、宁西镇、镇龙镇、中新镇、珠村镇、福和镇
26		番禺	番禺区

27		广州市区	广州市其他城区
28	深圳市	龙岗区	龙岗镇
29		横岗镇	横岗镇
30		坪地镇	坪地镇
31		坑梓镇	坑梓镇
32		坪山镇	坪山镇、盐田街办
33		大鹏镇	葵涌镇、大鹏镇、南澳镇
34		深圳市区	深圳市区、香港
35		平湖镇	平湖镇、布吉镇
36		观澜镇	观澜镇、龙华镇
37		松岗镇	松岗镇、公明镇、光明镇
38		石岩镇	石岩镇、南山区
39		宝安区	沙井镇、福涌镇、宝安区
40		惠州市	惠州市
41	小金口镇		小金口镇、汝湖镇
42	三栋		三栋镇
43	博罗县	博罗城区	罗阳镇(县城)
44		龙溪镇	龙溪镇
45		义和镇	义和镇
46		龙华镇	龙华镇
47		湖镇镇	湖镇镇
48		横河镇	横河镇
49		园洲镇	园洲镇
50		石湾镇	石湾镇
51		九潭镇	九潭镇
52		长宁镇	福田镇、长宁镇、罗浮山林场
53		仍图镇	泰美、小金镇、仍图镇、象头山林场、汤泉林场
54		响水镇	响水镇、平安镇、柏塘镇、白芒林场
55		杨村	杨村、公庄、蓝田、观音阁镇、麻陂镇、石坝镇
56	惠阳市	潼湖	潼湖镇、潼湖农场
57		陈江	陈江、琥珀、苏村
58		沥林	沥林、埔仔
59		镇隆	镇隆、下埔
60		马安	马安

61		良井	良井、平潭
62		永湖	永湖
63		新圩	新圩
64		惠阳市	惠阳市区、沙田、秋长、霞涌、澳头等地
65		横沥	惠阳市矮坡、大岚、芦岚、芦洲、墩子林场
66		水口镇	水口镇、示范农场
67	龙门县	龙门	龙门全部
68	惠东县	惠东	平山、大岭
69		白花	白花
70		捻山	捻山、吉隆、黄埠及以南地区
71		梁化	梁化、梁化林场
72		多祝	增光、多祝、白盆珠、松坑、石塘、安墩、高潭等惠东县东部地区
73	广东省	佛山	佛山市区、南海、顺德市、高明等地
74		中山	中山市、珠海市
75		汕尾	汕尾市、汕头市、揭阳市、潮州
76		粤西	江门、阳江、肇庆、云浮地区及广西
77		粤东北	河源、梅州、江西等地
78		粤北	韶关、清远等粤北地区及湖南

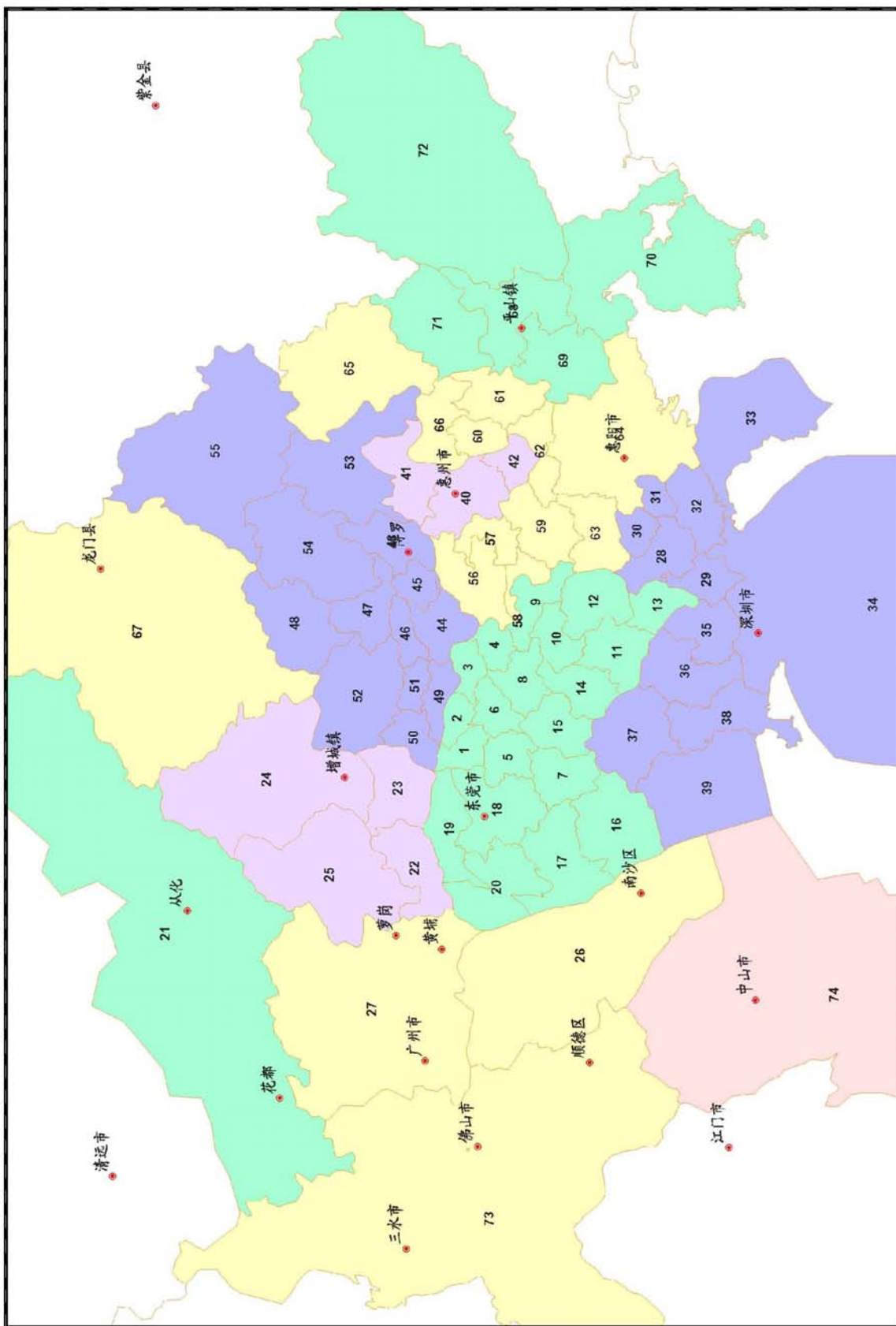


图4-3 影响区交通交通小区划分示意图

(2)、OD资料的放大、合并与检验

在各调查点单点OD的基础上，根据收集到的最新交通量数据，进行放大，然后通过串并联原则在影响区基年路网中进行合并，由此得到原始基年OD。为了保证OD整合结果的可信性，在与项目密切相关的一些公路上选择上些调查点，通过基年OD在路网上的分配结果与其实结果的对比，对原始基年OD进行修正、调整，从而得到最终的基年客货车OD。整个OD合并、调整的过程和思路如图4-4所示，OD合并与检验中所采用的基年路网如图4-5所示。

从校核结果可以看出，绝大多数调查点基年路段交通量的分配值与实际观测值相差均比较小（在5%以内），总体相差率的平均值只有3.89%；部分调查点基年路段交通量的分配值与实际观测值相差较大，如罗浮山大桥与石湾大桥等，相差在10%-30%左右，这主要是由于将连心线连到路段上的缘故。经过校验调整后的客货车OD表如表4-8所示。

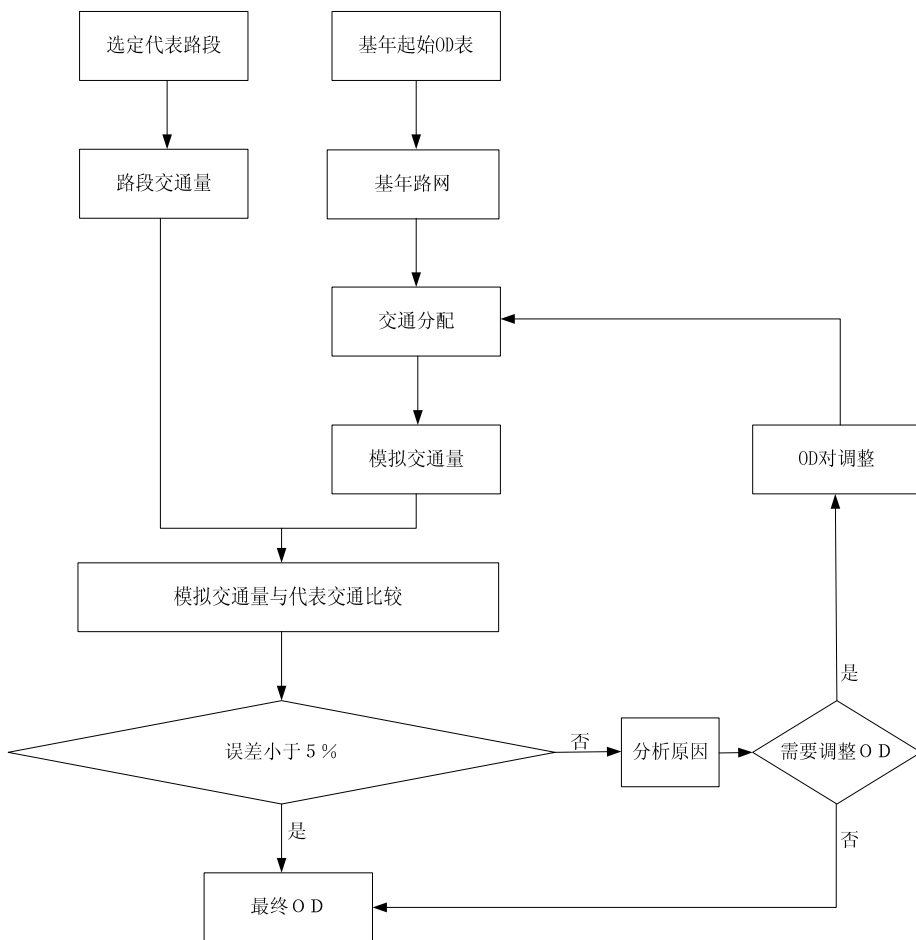


图4-4 OD表检验调整流程图

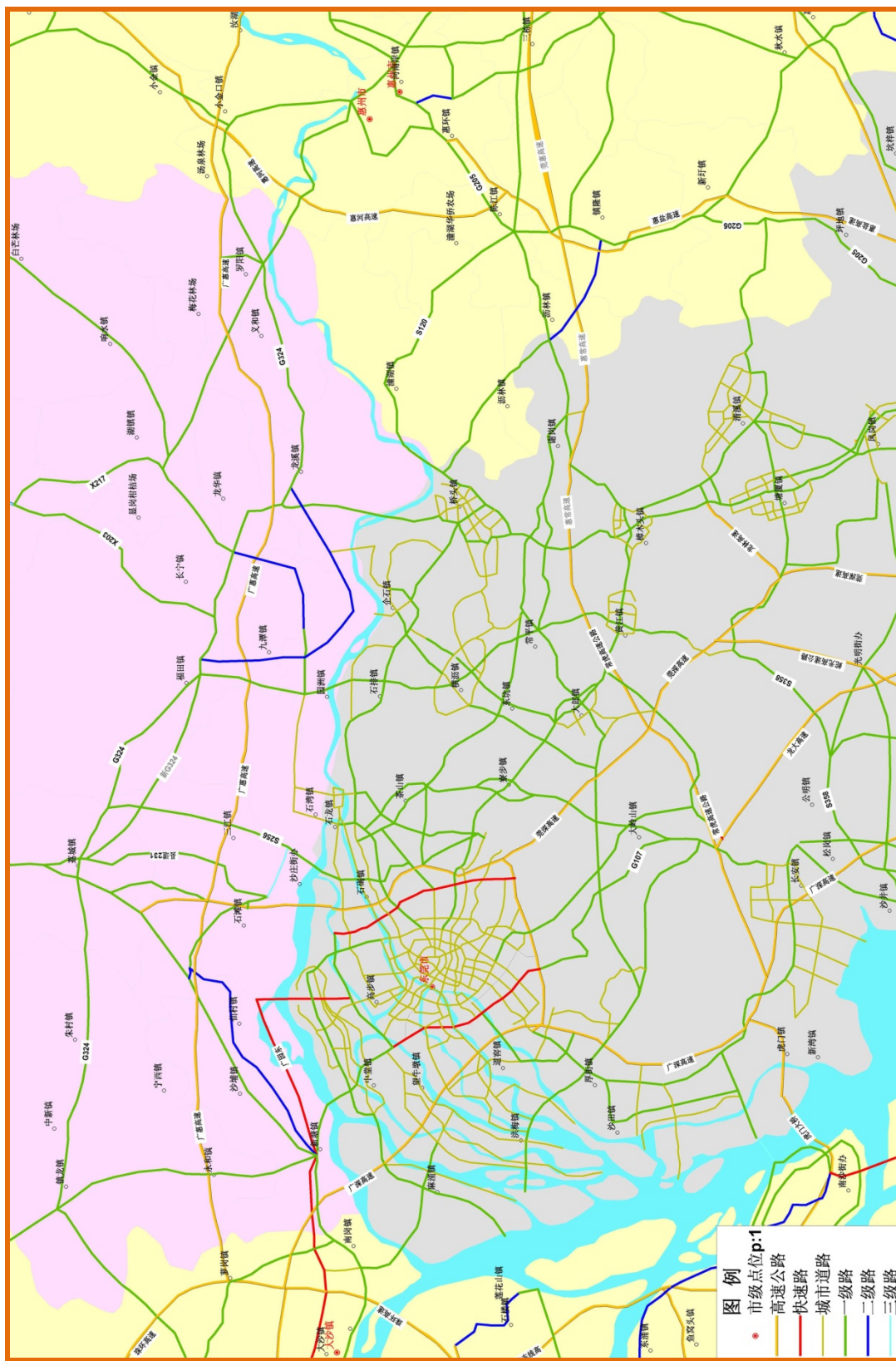


图4-5 影响区现状路网示意图

四、影响区现状交通特征分析

1、影响区车型构成分析

(1)、影响区总体车型构成分析

根据各调查点的车型构成情况，将影响区现状整体车型构成列如图4-6所示。由此可知：目前在项目影响区的各类公路中，客车总体占49.17%，货车总体占42.36%，摩托车占8.47%。再进一步比较，则可知比例最大的是小客车，高达43.49%，接下来是小型货车和中型货车，其比例分别为15.3%和10.73%，再次是摩托车8.47%，然后是集装箱车和大型货车，其比例分别为6.47%和6.23%，然后是大客车，其比例为5.68%，特大货车和拖挂车的比例合计为3.6%左右。具体如下图所示。

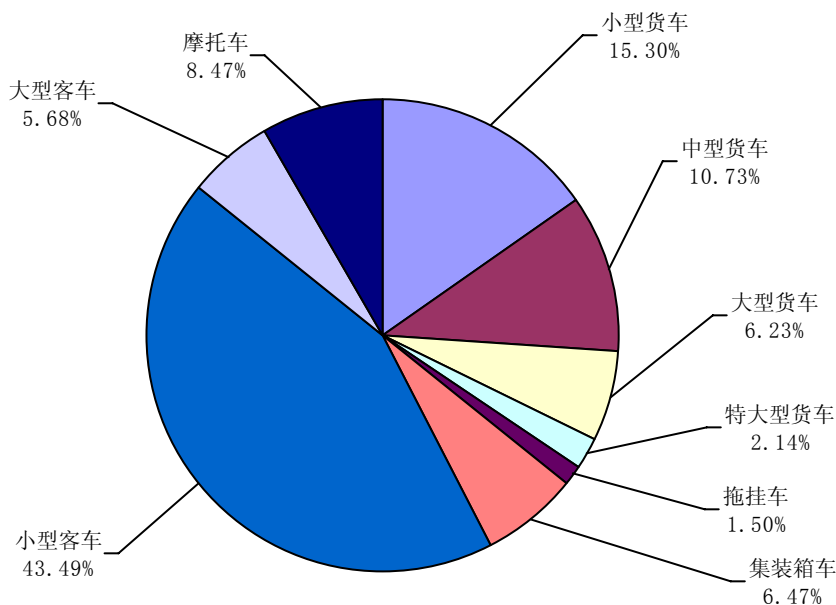


图4-6 影响区基年车型整体构成图

(2)、影响区交通产生与吸引分布分析

为了便于把握研究区域内的交通发生与吸引的集中程度，找出研究区域内的主要交通源头，这里把各个小区对交通的产生与吸引强度（各小区交通产生量与吸引量在总的产生量与吸引量中的比重）列如表4-9所示。同时为了直观并便于分析，把各交通小区的

产生量与吸引量按照比例画如图4-7所示。

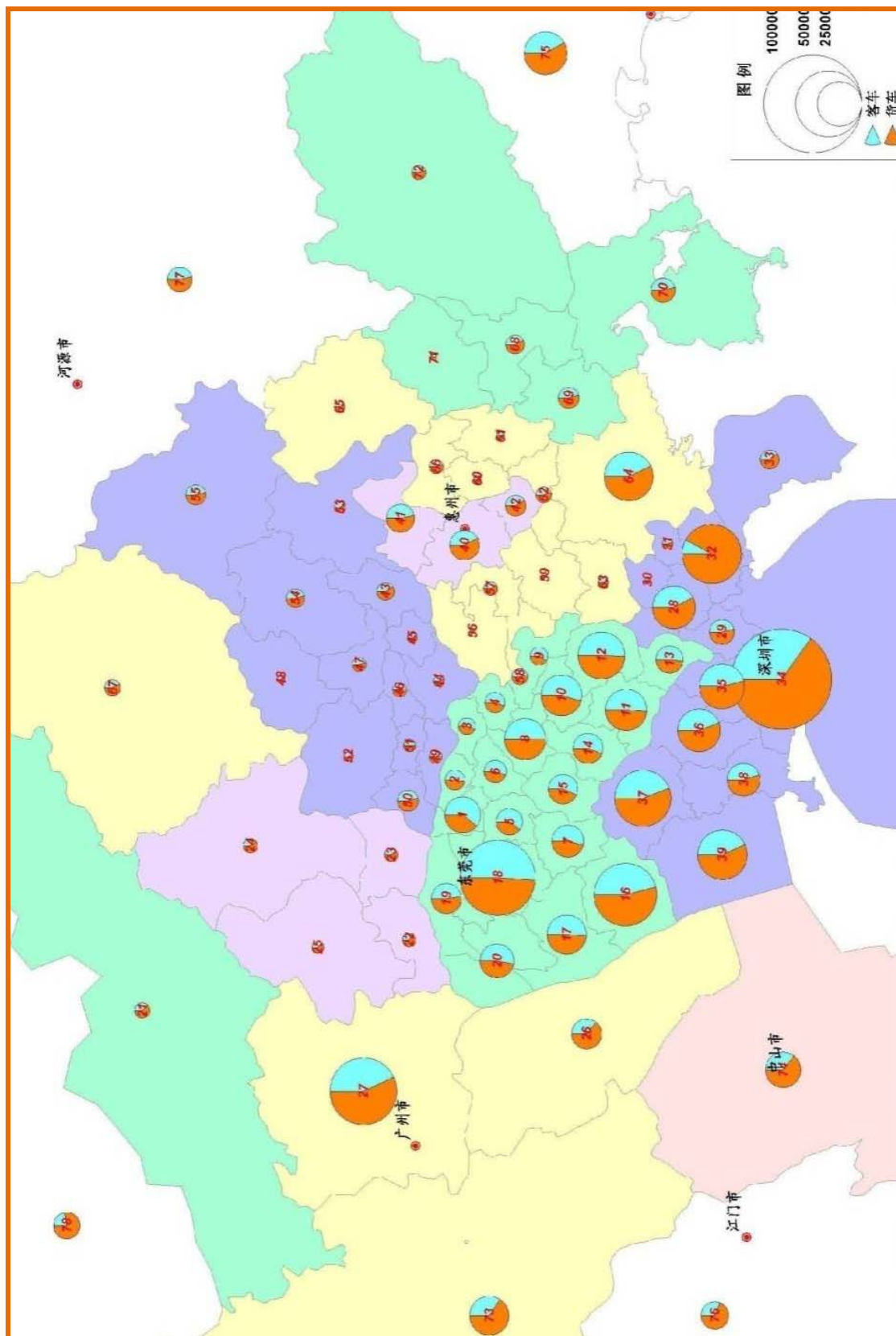


图4-7 交通产生与吸引空间分布图

表 4-9 各小区基年客货车产生(吸引)比重 (PCU/日, %)

小区号	客车产生 (吸引量)	比重	货车产生 (吸引量)	比重	小区号	客车产生 (吸引量)	比重	货车产生 (吸引量)	比重
1	16798	2.4%	9610	1.2%	40	8268	1.2%	9994	1.3%
2	5086	0.7%	4075	0.5%	41	8297	1.2%	8488	1.1%
3	3986	0.6%	2855	0.4%	42	4280	0.6%	5378	0.7%
4	5659	0.8%	3917	0.5%	43	3146	0.5%	3967	0.5%
5	9606	1.4%	5602	0.7%	44	1417	0.2%	1651	0.2%
6	6651	1.0%	4725	0.6%	45	1281	0.2%	1331	0.2%
7	12141	1.8%	9155	1.2%	46	915	0.1%	952	0.1%
8	17321	2.5%	15512	2.0%	47	2284	0.3%	2373	0.3%
9	4727	0.7%	2853	0.4%	48	767	0.1%	801	0.1%
10	18900	2.7%	13838	1.8%	49	562	0.1%	607	0.1%
11	18003	2.6%	15158	1.9%	50	4949	0.7%	5092	0.6%
12	22214	3.2%	19146	2.4%	51	313	0.0%	337	0.0%
13	8728	1.3%	7225	0.9%	52	1149	0.2%	1196	0.2%
14	11253	1.6%	7829	1.0%	53	1604	0.2%	1668	0.2%
15	10933	1.6%	7440	0.9%	54	3805	0.6%	4022	0.5%
16	33658	4.9%	34787	4.4%	55	4514	0.7%	4686	0.6%
17	16313	2.4%	13839	1.8%	56	366	0.1%	462	0.1%
18	51121	7.4%	43520	5.5%	57	2151	0.3%	2662	0.3%
19	9624	1.4%	9255	1.2%	58	3124	0.5%	3059	0.4%
20	12982	1.9%	10301	1.3%	59	386	0.1%	442	0.1%
21	2274	0.3%	3412	0.4%	60	749	0.1%	845	0.1%
22	1611	0.2%	2754	0.3%	61	823	0.1%	870	0.1%
23	2015	0.3%	2490	0.3%	62	2869	0.4%	3015	0.4%
24	2134	0.3%	2783	0.4%	63	1236	0.2%	1316	0.2%
25	1441	0.2%	2199	0.3%	64	20082	2.9%	23557	3.0%
26	7298	1.1%	11441	1.5%	65	1376	0.2%	1462	0.2%
27	35195	5.1%	41172	5.2%	66	2418	0.4%	2496	0.3%
28	15808	2.3%	19042	2.4%	67	2832	0.4%	3437	0.4%
29	6717	1.0%	6827	0.9%	68	3650	0.5%	4404	0.6%
30	482	0.1%	925	0.1%	69	4905	0.7%	5128	0.7%
31	1450	0.2%	1536	0.2%	70	6335	0.9%	6553	0.8%
32	5169	0.8%	53601	6.8%	71	634	0.1%	654	0.1%
33	3462	0.5%	4667	0.6%	72	2463	0.4%	2579	0.3%
34	58181	8.5%	95669	12.1%	73	10959	1.6%	18438	2.3%
35	18764	2.7%	19410	2.5%	74	9477	1.4%	15309	1.9%
36	16458	2.4%	18258	2.3%	75	15554	2.3%	19242	2.4%
37	26771	3.9%	29840	3.8%	76	5268	0.8%	10381	1.3%
38	10501	1.5%	11230	1.4%	77	6653	1.0%	6791	0.9%
39	20696	3.0%	24178	3.1%	78	3663	0.5%	11018	1.4%

(3)、影响区基年整体客货交通流向分析

为了把握影响区的交通流向，确定其交通主要流向，需要根据OD表对项目影响区内现状交通进行总体流向分析。要进行现状交通总体流向分析，应先画出客货车现状OD期望线图，由于按78个交通小区绘制现状客货车OD期望路线图线路繁多，重点不突出，故结合现状区域路网实际，根据直接影响区详细，间接影响区较粗略的原则，先将78个交通小区合并成28个大的交通分区，合并后28个OD分区的范围划分见表4-10然后按28个交通分区绘制项目影响区现状客货车OD期望路线图如图4-8所示。

表4-10 绘制基年OD期望路线图的28个交通大区划分表

大区编号	包含原交通小区号	大区分区范围
1	74	中山、珠海
2	26、27、73	佛山、广州城区、番禺
3	76	粤西
4	78	清远、韶关及以北
5	21、22、23、24、25	增城
6	28、30、31、32、33	深圳西部（龙岗、盐田等）
7	29、34、35	深圳市区、香港等
8	36、38	观澜、龙华、石岩等
9	37、39	深圳东部（松岗、公明、沙井、福涌等）
10	18、19、20	莞城、中堂、麻涌、望牛墩等
11	7、16、17	虎门、厚街、大岭山等
12	1、2、5、6	石龙、石排、横沥、东坑等
13	3、4、8	企石、桥头、常平
14	11、12、13	塘厦、清溪、凤岗
15	9、10	清溪、樟木头
16	14、15	黄江、大朗
17	49、50、51、52	博罗西南（福田、园洲、石湾、九潭等）
18	43、44、45、46、47	博罗东南（罗阳、龙溪、龙华、湖镇）
19	48、53、54、55、67	博罗北部、龙门县
20	56、57、58	惠阳西北（潼湖、陈江、沥林等）
21	59、63	惠阳西部（镇隆、新圩）
22	62、64	惠阳南部（永湖、惠阳市区等）
23	60、61、66	惠阳西北（马安、良井、水口）
24	40、41、42	惠州市区、小金、汝湖、三栋
25	68、69、70、71、72	惠东县
26	77	河源、梅州及以北
27	75	海丰、汕尾及以东
28	65	惠阳西北（矮坡、大岚、芦洲等）

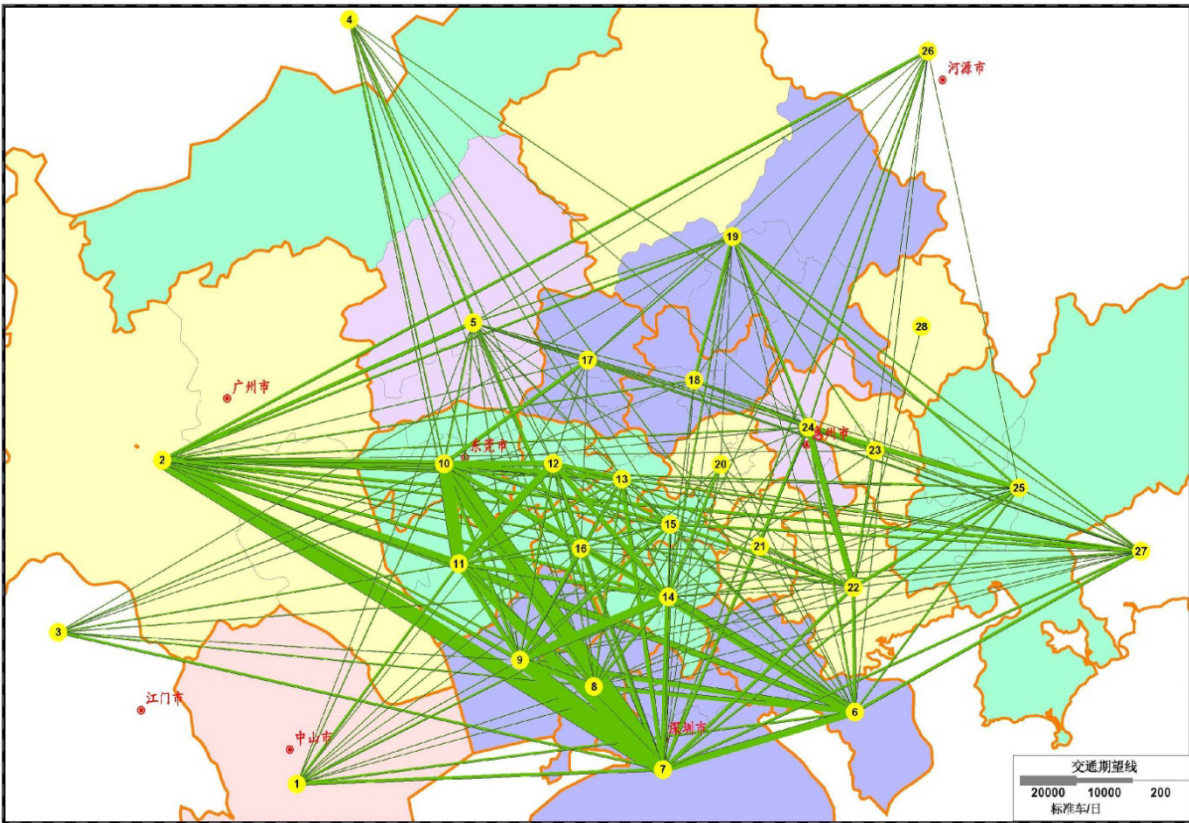


图4-8影响区基年客货车期望线图

从基年交通期望线图可以看出，项目影响区内客车与货车的交通主流方向基本一致，而且交通主流方向比较明显。纵观项目影响区基年客货车交通期望线图，交通的主流方向主要不但有东莞内部各大组团之间的交通量，而且有东莞至深圳、东莞至广州、广州辐射向增城、惠州、深圳及粤东等交通流，除此之外，还有惠州辐射向惠阳、惠东、龙门及博罗罗阳等地的交通流，整个交通流的主流方向基本与各区域间的经济联系强弱程度同构，这是经济与交通之间相互作用、相互储存关系的必然结果，在一定程度上也证明了基年OD的准确性和可信性，可以作为项目交通分析与预测的基础与依据。

五、交通产生与吸引预测

项目影响区未来的交通产生与吸引预测采用传统的弹性系数法进行，因为弹性系数法能直接反映经济增长对公路交通的影响，可以从总量上较好地把握区域生产力水平提高及产业结构调整对交通增长的影响，易于综合定性因素，并将其定量化，用于交通量的中长期预测有较好的实用性及可靠性。其原理是研究社会经济和交通运输指标之间的弹性关系，通过各交通小区社会经济发展预测和客货运输弹性系数预测，来确定未来各

小区交通产生量与吸引量的增长率，从而预测未来交通产生与吸引总量。其中弹性系数法预测交通产生量与吸引量的公式如下：

$$P_i^f = P_i^0 \times (1 + E_i \times r_i)^n$$

式中： P_i^f —交通小区*i*未来的交通产生量（吸引量）

P_i^0 —交通小区*i*现状的交通产生量（吸引量）

E_i —小区*i*的交通运输指标对经济指标的弹性系数；

r_i —交通小区*i*的国内生产总值增长率（%）；

n —观测年限

具体的预测过程与预测结果如下：

1、项目影响区未来经济增长率的确定

确定项目影响区各交通小区的未来经济增长率是弹性系数法的前提，其根据主要是根据影响区内各地的经济发展历史与社会经济发展规划。故本次预测中经济增长率的确定是在分析各地经济增长历史的基础上，对比“十一五”计划的实际增长情况和各市的“十二五”发展规划，参考部分已通过专家评审并获得专家认可的较新的公路交通前期研究报告中所采用经济增长率来综合确定。各交通小区未来各时期的经济增长率如表3-17所示。

表 4-11 各交通小区未来各时期增经济增长率

小区号	小区名	2012-2015 年	2016-2020 年	2020-2025 年	2026-2030 年
1	石龙	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
2	石排	9.0%	8.0%	6.5%	5.5%
3	企石	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
4	桥头	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
5	寮步	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
6	横沥	9.0%	8.0%	6.5%	5.5%
7	大岭山	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
8	常平	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
9	谢岗	9.0%	8.0%	6.5%	5.5%
10	樟木头	9.0%	8.0%	6.5%	5.5%
11	塘厦	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
12	清溪镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%

13	凤岗镇	9.0%	8.0%	6.5%	5.5%
14	黄江	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
15	大朗	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
16	长安	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
17	沙田	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
18	东莞市区	8.0%	7.0%	6.0%	5.0%
19	中堂	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
20	麻涌	9.0%	8.0%	6.5%	5.5%
21	从化	8.0%	7.0%	6.0%	5.0%
22	增城	8.0%	7.0%	6.0%	5.0%
23	沙庄	8.0%	7.0%	6.0%	5.0%
24	荔城	8.0%	7.0%	6.0%	5.0%
25	永和	8.0%	7.0%	6.0%	5.0%
26	番禺	12.0%	11.0%	9.0%	8.0%
27	广州市区	7.5%	6.5%	6.0%	5.0%
28	龙岗区	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
29	横岗镇	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
30	坪地镇	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
31	坑梓镇	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
32	坪山镇	9.0%	8.0%	7.0%	6.0%
33	大鹏镇、	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
34	深圳城区、香港	4.5%	3.5%	3.4%	2.4%
35	平湖镇	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
36	保安区	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
37	松岗镇	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
38	石岩镇	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
39	沙井镇	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
40	惠州市	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
41	小金口镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
42	三栋	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
43	博罗城区	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
44	龙溪镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
45	义和镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%

46	龙华镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
47	湖镇镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
48	横河镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
49	圆洲镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
50	石湾镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
51	九潭镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
52	长宁镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
53	仍图镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
54	响水镇	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
55	杨村	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
56	潼湖	9.5%	8.5%	7.0%	6.0%
57	陈江	9.5%	8.5%	7.0%	6.0%
58	沥林	9.5%	8.5%	7.0%	6.0%
59	镇隆	9.5%	8.5%	7.0%	6.0%
60	马安	9.5%	8.5%	7.0%	6.0%
61	良井	9.5%	8.5%	7.0%	6.0%
62	永湖	9.5%	8.5%	7.0%	6.0%
63	新圩	9.5%	8.5%	7.0%	6.0%
64	惠阳市	10.0%	9.0%	8.0%	7.0%
65	横沥	8.5%	7.5%	6.5%	5.5%
66	水口镇	9.5%	8.5%	7.0%	6.0%
67	龙门	9.0%	8.0%	7.0%	6.0%
68	惠东	8.5%	7.5%	7.0%	6.0%
69	白花	8.5%	7.5%	7.0%	6.0%
70	捻山	10.0%	9.0%	8.0%	7.0%
71	梁化	8.5%	7.5%	7.0%	6.0%
72	多祝	8.5%	7.5%	7.0%	6.0%
73	佛山	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
74	中山	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
75	汕尾	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
76	粤西	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
77	粤东北	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%
78	粤北	8.0%	7.0%	6.5%	5.5%

2、项目影响区交通运输弹性系数分析预测

(1)、项目主要影响区历史交通运输弹性分析

运输弹性系数反应运输发展与经济增长之间所存在的相互关系，其计算公式如下：

$$E_i = \frac{r_{xi}}{r_{GDPi}}$$

式中： E_i —为i区的某种交通运输弹性系数；

r_{xi} —i区的某种运输指标的增长率；

r_{GDPi} —i区GDP的增长率；

根据上述公式，将项目主要影响区：东莞市1995-2011年间的经济与交通发展统计数据及其弹性系数整理分析如下：

表4-12 东莞市1996-2011年间经济与交通发展情况

年份	GDP指数	客车	货车	增长率 (%)			与GDP的弹性系数	
	上年=100	辆	辆	GDP	客车	货车	客车	货车
1996	116.1	29430	54870	16.10%	16.02%	-0.24%	0.995	-0.015
1997	117.8	40101	62507	17.80%	36.26%	13.92%	2.037	0.782
1998	119.8	47769	64434	19.80%	19.12%	3.08%	0.966	0.156
1999	117.9	55715	69470	17.90%	16.63%	7.82%	0.929	0.437
2000	117.9	69658	81623	17.90%	25.03%	17.49%	1.398	0.977
2001	118	89677	91304	18.00%	28.74%	11.86%	1.597	0.659
2002	118.5	116783	102253	18.50%	30.23%	11.99%	1.634	0.648
2003	119.5	155206	97047	19.50%	32.90%	-5.09%	1.687	-0.261
2004	119.6	210531	109194	19.60%	35.65%	12.52%	1.819	0.639
2005	119.4	268918	129298	19.40%	27.73%	18.41%	1.430	0.949
2006	119.2	351265	132061.5	19.20%	30.62%	2.14%	1.595	0.111
2007	118.2	466999	134825	18.20%	32.95%	2.09%	1.810	0.115
2008	114	557359	136295	14.00%	19.35%	1.09%	1.382	0.078
2009	105.3	653723	137334	5.30%	17.29%	0.76%	3.262	0.144
2010	110.3	772701	143005	10.30%	18.20%	4.13%	1.767	0.401
2011	108	906454	149635	8.00%	17.31%	4.64%	2.164	0.580
95--00	/	/	/	17.89%	22.39%	8.22%	1.252	0.459
01--05	/	/	/	19.00%	31.02%	11.02%	1.633	0.580
05--11	/	/	/	12.38%	22.45%	2.46%	1.813	0.199

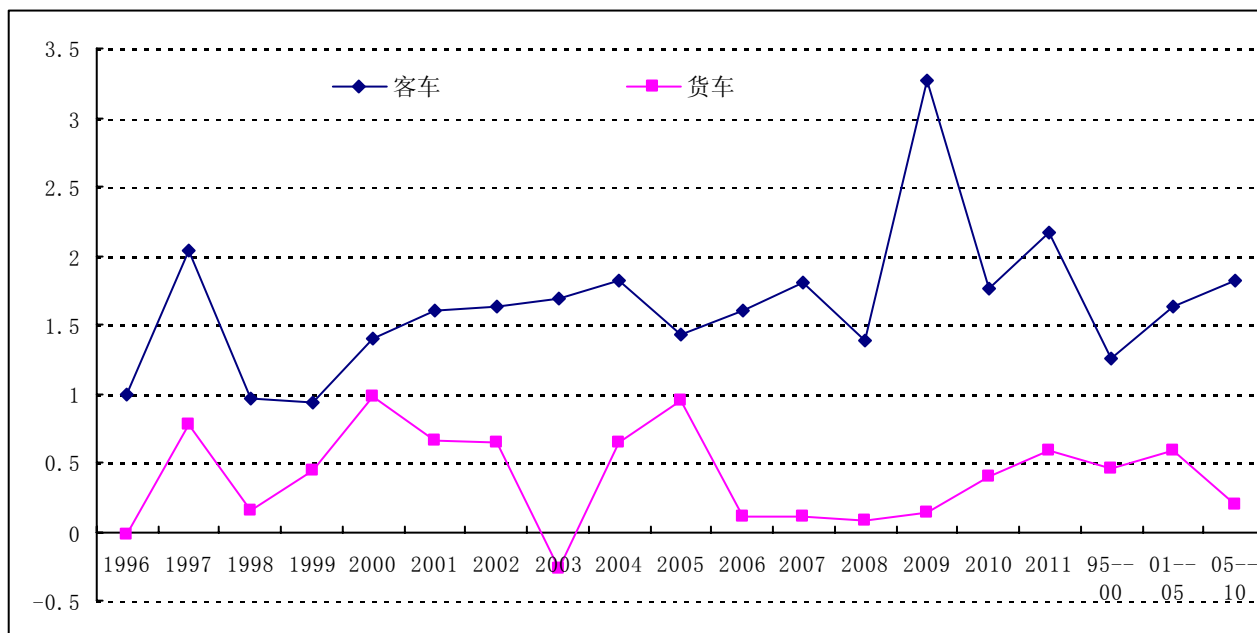


图4—9 东莞市近年公路交通弹性系数变化图

从上述图表可以看出，在1995-2011年间，东莞的经济都在快速增长，但各种运输指标，受一些政策等因素的影响，并不是呈逐渐增长的趋势，而在某些年比其前一年有所下降。总体来讲，影响区的客货车弹性系数存在以下一些特点。

第一、客车弹性系数大于货车弹性系数，在1996-2011年间，东莞市客货车的弹性系数分别为1.591和0.429，客车的弹性系数大于货车的弹性系数。

第二、在1996-2000年、2000-2005年和2005-2011年三个时段，客车的弹性系数均呈现增大趋势，在这三个时段，东莞客车的弹性系数分别为1.25、1.63和1.81，而货车的规律不如客车明显，总体呈现先增大后减小趋势。

一般说来，在经济发展的不同阶段，弹性系数是不同的。根据国外一些发达国家的经验，在经济快速发展的阶段，交通运输量急速增长，其增长速度高于经济增长速度，弹性系数大于1。随着经济的高速发展，经济水平达到一定的高度时，交通运输的增长速度减缓，与经济几乎同步增长，运输弹性接近于1。之后，交通运输增长速度低于经济增长速度，运输弹性小于1。根据这一规律，结合上面分析的去十几年中各项目影响区的客货车弹性系数的变化情况及整体水平，参考其它报告，将项目影响区各阶段的客货集中量与发生量的弹性系数如下表4-13所示

表4-13 项目影响区各阶段集中量与发生量的弹性系数

地区	类别	2012-2015	2015-2020	2020-2025	2025-2030
东莞	客车	1.15	0.90	0.70	0.55
	货车	0.60	0.55	0.42	0.35
惠州	客车	1.20	1.10	0.85	0.67
	货车	0.65	0.57	0.45	0.37
深圳	客车	1.20	0.90	0.70	0.55
	货车	0.60	0.55	0.40	0.32
广州	客车	1.07	0.93	0.72	0.57
	货车	0.62	0.55	0.45	0.37
香港	客车	0.30	0.25	0.23	0.20
	货车	0.19	0.17	0.15	0.13
粤东	客车	0.98	1.10	1.01	0.88
	货车	0.63	0.59	0.50	0.40
粤西	客车	0.96	1.15	1.10	0.92
	货车	0.65	0.60	0.52	0.41
粤北	客车	0.96	1.15	1.10	0.92
	货车	0.65	0.60	0.52	0.41

3、项目影响区交通产生与吸引预测

在各小区经济增长及运输弹性系数发展预测的基础上，根据交通运输与经济发展之间的关系式，可以算出各小区未来各个特征年的客货车的产生量（吸引量）如表4-14所示。

表4-14 项目影响区未来各阶段客货车集中量（发生量） 单位：折算小客

小区号	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2020年	2025年	2030年
1	26408	28540	30858	33378	35338	44460	54104	61850
2	9161	9908	10720	11606	12308	15593	18857	21477
3	6841	7376	7957	8587	9080	11367	13773	15704
4	9576	10329	11146	12033	12726	15943	19331	22051
5	15207	16432	17763	19210	20336	25575	31111	35558
6	11376	12319	13348	14469	15356	19514	23655	26980
7	21296	22950	24743	26689	28211	35273	42695	48653
8	32833	35317	38007	40921	43210	53804	64896	73794
9	7579	8223	8925	9692	10296	13134	15972	18251
10	32738	35442	38388	41600	44141	56050	67906	77422
11	33162	35695	38439	41414	43747	54554	65885	74977
12	41359	44507	47917	51612	54513	67941	82012	93302
13	15953	17246	18654	20188	21404	27095	32745	37278
14	19082	20581	22208	23975	25355	31760	38506	43921
15	18373	19822	21394	23101	24433	30622	37141	42376
16	68445	73509	78986	84910	89582	111153	133658	151704
17	30152	32453	34945	37646	39765	49579	59868	68123
18	94641	101433	108758	116660	122783	150857	179511	201844
19	18879	20291	21820	23475	24778	30799	37092	42140
20	23283	25183	27252	29506	31293	39656	47966	54635
21	5686	6050	6439	6854	7196	8753	10371	11637
22	4365	4640	4933	5246	5502	6672	7885	8834
23	4505	4801	5118	5458	5736	7012	8340	9380
24	4916	5237	5580	5947	6249	7628	9063	10187
25	3640	3873	4121	4387	4605	5599	6632	7440
26	18739	20528	22499	24675	26606	36098	46571	56050
27	76366	81105	86160	91552	95921	115743	137769	155026
28	34850	37282	39903	42730	44885	54722	65386	73799
29	13544	14517	15567	16701	17561	21495	25785	29178
30	1406	1497	1594	1698	1779	2146	2537	2843
31	2986	3199	3428	3677	3865	4726	5664	6405
32	58770	62223	65892	69793	73060	87793	102008	113151
33	8129	8686	9285	9930	10424	12676	15106	17020
34	153850	157960	162191	166546	169453	181652	194024	201129
35	38174	40907	43858	47045	49461	60515	72565	82092
36	34716	37173	39823	42683	44857	54793	65597	74131
37	56611	60614	64931	69592	73134	89324	106925	120826
38	21731	23278	24948	26751	28119	34377	41190	46575
39	44874	48021	51415	55076	57864	70596	84414	95321

40	18262	19657	21169	22808	24223	30924	38243	44283
41	16785	18100	19528	21078	22420	28801	35799	41588
42	9658	10391	11186	12047	12790	16305	20139	23303
43	7113	7653	8238	8872	9419	12005	14827	17155
44	3067	3303	3559	3836	4075	5209	6450	7474
45	2612	2817	3038	3279	3487	4477	5562	6459
46	1867	2013	2171	2343	2492	3199	3975	4616
47	4657	5021	5416	5845	6216	7981	9915	11515
48	1568	1691	1824	1968	2093	2687	3337	3876
49	1169	1259	1358	1465	1557	1997	2478	2875
50	10041	10827	11680	12607	13409	17222	21403	24861
51	650	700	755	814	866	1110	1378	1599
52	2346	2529	2728	2944	3131	4019	4993	5799
53	3272	3528	3806	4107	4368	5608	6967	8091
54	7827	8437	9100	9818	10441	13396	16634	19312
55	9201	9920	10701	11548	12282	15769	19592	22754
56	827	897	974	1058	1132	1490	1873	2197
57	4813	5222	5670	6160	6592	8686	10920	12819
58	6183	6728	7325	7980	8561	11391	14432	17024
59	828	899	977	1062	1138	1504	1896	2229
60	1595	1732	1883	2048	2194	2902	3659	4304
61	1692	1840	2001	2178	2335	3097	3914	4610
62	5884	6397	6959	7575	8121	10773	13618	16041
63	2552	2774	3017	3283	3519	4666	5896	6943
64	43639	47580	51910	56670	60923	81776	106462	128597
65	2838	3059	3299	3559	3785	4855	6028	6997
66	4914	5344	5815	6331	6788	9012	11398	13431
67	6269	6776	7328	7929	8453	10967	13790	16188
68	8054	8670	9337	10060	10684	13641	17144	20120
69	10033	10816	11667	12590	13389	17186	21701	25545
70	12888	14074	15380	16816	18103	24435	31959	38720
71	1288	1389	1499	1617	1720	2209	2791	3286
72	5043	5436	5864	6328	6729	8637	10906	12837
73	29397	31250	33228	35341	37075	44972	53903	61087
74	24786	26356	28034	29827	31298	38002	45588	51692
75	34795	36985	39318	41806	44229	55567	70880	84918
76	15649	16593	17597	18663	19700	24533	31212	37109
77	13444	14308	15230	16213	17214	21945	28746	34936
78	14681	15535	16440	17401	18308	22492	28119	32977
合计	1476391	1577653	1686919	1804887	1900194	2342497	2823044	3213229

六、交通分布预测

通过上面工作，已经得到各特征年度将来OD表上的交通发生量和吸引量。本阶段的任务是推算将来特征年度分布交通量，即推算*i*区与*j*区间的区间交通量和各区内交通量，以便编制将来特征年度OD表。

分布交通量的推算方法很多，本次采用弗雷特法。即未来分布交通量为：

$$Q_{ij}^{K+1} = Q_{ij}^K \times F_i^K \times F_j^K \times \frac{L_i + L_j}{2}$$

$$L_i = \frac{P_i^K}{\sum_{j=1}^n (Q_{ij}^K \times F_j^K)} \quad L_j = \frac{A_j^K}{\sum_{i=1}^n (Q_{ij}^K \times F_i^K)}$$

式中：

Q^{k+1}_{ij} —— 未来年 *i* 区与 *j* 区之间的交通量；

Q^k_{ij} —— 基年 *i* 区与 *j* 区之间的交通量；

F^k_i 、 F^k_j —— *i* 区、*j* 区发生交通量的增长倍数；

P^k_i —— 基年 *i* 区发生交通量；

A^k_j —— 基年 *j* 区集中交通量；

n —— 交通小区数。

未来 *i* 区与 *j* 区之间的区间交通量 Q^{k+1}_{ij} 经过 *K*+1 次迭代计算，使 F^k_i 及 F^k_j 趋于 1，达到平衡。弗莱特法推算交通量的工作流程图见下图 4-10 所示。

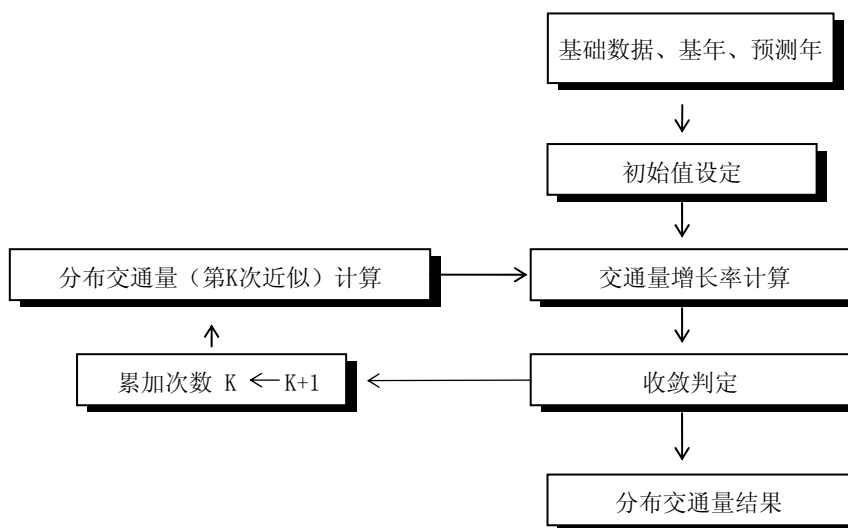


图 4-10 弗莱特法计算流程图

根据上述方法，可得到本次交通量预测所需未来总的OD表，其中2030年汽车交通量OD表如表4-15。影响区2030年的客货车交通期望线图分别如图4-11所示。

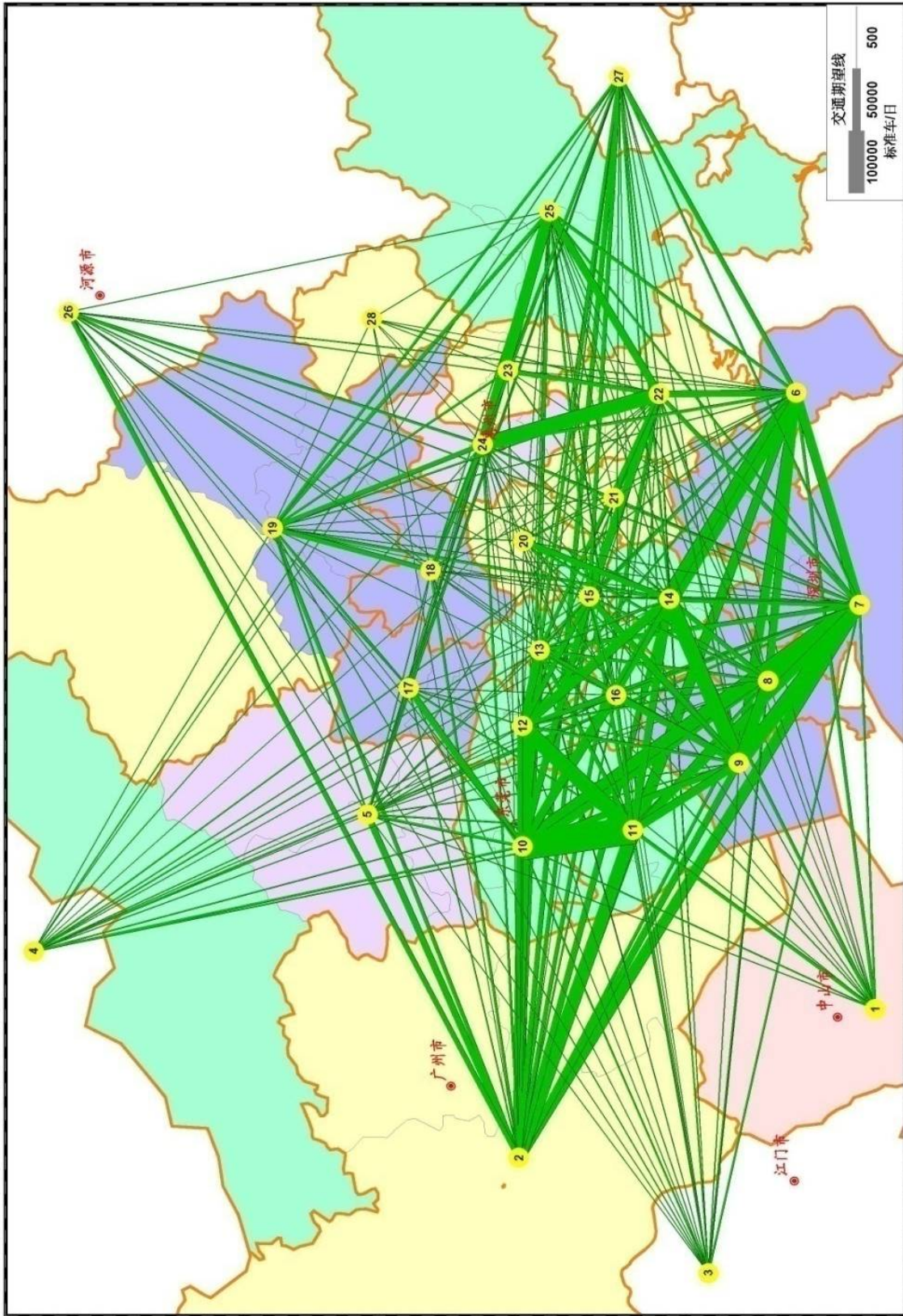


图4-11 影响区2030年客货车交通期望线图

七、交通分配及项目交通量预测

本项目的交通量分配工作，参照了国内外预测技术和以往的经验，具体选择了美国的专业性地理信息系统软件TransCAD作为预测软件，研究建立了区域性交通规划地理信息系统。TransCAD为美国Caliper公司推出的、在Windows系统环境下运行的专业性地理信息系统软件。TransCAD是将数字地图、地理数据库管理和图形渲染的能力与复杂的交通运输规划、运筹学以及统计分析模型有机地结合起来，旨在帮助交通运输规划专家更有效地处理日常工作，为交通规划部门提供一个管理战略研究数据的工具，它可处理各种交通运输数据，应用于各种运输方式，是建立交通规划信息系统和决策支持系统的实用开发工具。

在TransCAD交通量分析与预测工作的过程与步骤如下：

1、创建和编辑地图

地图：传统上的定义是地球及地球上各种要素的手画或印刷替代物。在TransCAD中，它是上述替代物的电子形式(即数字地图)。

TransCAD中的地图也是由若干个层组成的。所谓的层，就是指同一类型的若干地图要素，例如：区域、路线和站点等。地图要素是诸如客户、河流、城市、省和公路等实体以点、线、面等形式在图上显示出来。因此，在TransCAD中地图要素为点、线、面。与AutoCAD不同的是，点、线、面三要素分别在不同层的地理文件中保存。

我们首先根据广东省政区图册、东莞市公路图、惠州市公路图、深圳市公路图和广东省三十年高速公路规划、广州市公路网规划、东莞市公路网规划、惠州市干线公路网规划、深圳市干线公路网规划等进行编辑；最后再通过实地调查获得路段的属性数据，修改补充，编辑完善地图。分别建立了节点地理文件Endpoint.dbd，路网线地理文件Roadnet.dbd和面地理文件OD-area.dbd，由这三层文件构成数字地图。

2、地理编码和空间分析

①、定点制图

创建地理文件，每个点都含有一个在数据库或电子表格的对应记录，用于定位城镇、客货站点、设施和其他地图要素。地理编码和地址匹配是这一应用的两个重要术语。

记录定位的途径有：地址、邮政编码、数值、坐标。本次采用经纬度坐标定位。

②、地区：由若干较小区域组成的区域，可以代表一个行政区、交通小区、旅游区、湖泊等。

本次分区根据项目研究需要划分为78个交通小区(由单个的市、县、镇或若干个市、

县、镇组成一个交通小区)。对78个交通小区社会经济指标也进行了调查整理,输入进面地理文件OD-area.dbd。

3、创建分配网络

建立未来特征年路网模型文件是四阶段路网交通量预测的重要准备工作,它实际上是一个特殊的 TransCAD 数据结构,它基于线层创建并用于分析旅客和货物或车辆的位移。

在TransCAD 中,网络文件具有以下特征:基于线层创建;以.net的文件格式保存;包含线层要素的连接信息;可以确定线层上一点到另一点的最短路径。

①、节点和路段

节点(Endpoint)是运输流起始、终止或分开的位置,是一个路段的两个端点;路段(Link)是承担节点间具有方向性运输流位移的线路。在网络中,每个节点和路段都有相应的序列值(ID)。

TransCAD一般对每个线要素都创建两个方向网络路段(AB方向和BA方向),某些线要素也可指定为单向网络。

②、网络属性

网络的属性数据包括路段的费用属性(如距离、时间、运行成本、通行费等)以及其它与费用有关的属性,这些属性数据可以从线层的属性数据中选择,也可以由其它数据库导入。一般,网络不包含节点属性,但有些情况下(如考虑交叉口延误以及转向信息)需要相应的节点信息。

③、区心和区心连线

区心是网络中的特殊节点,代表出行起始和终止的地方,区心可以由程序自动生成也可以指定。连接区心和网络中其他节点的路段叫区心连线。

本报告拟定未来特征年交通量预测路网模型遵循以下原则:

- a、与基年路网覆盖范围相同;
- b、在道路层次的选取上,遵循与交通调查时相同的原则,因交通调查主要在区域干道及以下的道路上进行,所以本次的路网构建主要包含高速路、快速路、主干道及部分与项目密切相关的次干道。
- c、满足本项目工可交通量分析工作的具体需要;
- d、符合广东省最新的高速公路网规划及沿线各市的公路和城市道路规划。

本次研究我们将影响区内的相关公路,按路线、地形、技术等级、行政等级、车道数、

设计车速、竣工通车时间等属性变化情况和收费以及城镇、主要路线交叉点分成路段，按路段对各网络属性进行调查整理，输入路网地理文件。其中，技术等级分高速公路、一级公路、二级公路、三级公路、四级公路、等外路、城市道路、快速干道、轮渡等9种。并确定各路段AB方向和BA方向自由流状态行车时间和AB方向和BA方向通行通力。从编辑好的线地理文件Roadnet.dbd创建影响区未来道路网络文件。具体见图4-12所示。

4、创建矩阵

TransCAD中一种含有行和列的数据结构，每一行有行ID代码，每一列有列ID代码。矩阵的每一项都是一个单元并有对应行列的值，每一行和每一列都涉及一个地图要素。通过矩阵索引将OD矩阵与路网联系起来，为交通分配作准备。

5、公路交通量分配模型选取

交通量分配也就是把 i 区与 j 区的分布交通量分配到未来年的路网上去。交通量分配也称径路选择问题，其目的是通过了解各OD交通在道路网内的流动情况，预测各路段(Link)上的交通量。交通量分配是一项较复杂的工作，涉及到具有多种个性的人的行为，由于交通网络的复杂性及交通状况的动态性和随机性，且路径的选择基准不同，又是在不确定信息下通过主观判断进行路径选择，因而，建立具有普遍性的模型有困难。

关于交通量分配，TransCAD提供多种交通量分配模型可供选择：全有全无、增量分配、容量限制分配、用户平衡、随机用户平衡、系统最优、多种车型分配和综合费用分配。每种方法要求的输入的属性数据是不同的。必须的网络属性有时间、路段的能力、预先加载的路段交通量、表示路段类型的代码；BPR函数(美国联邦公路局车速流量公式)的 α 、 β 参数；运行的最大迭代次数以及收敛标准。如果考虑了收费公路对路径选择的影响，也可采用广义费用方法，即在原有方法的基础上再把费用包括进来，使路径选择的标准是时间和费用的综合体。

因为本项目影响区收费公路较多，且本项目也是收费道路，交通阻抗要考虑时间和收费的综合值，需要把相应的费用及运行时间统一成一个指标来作为交通阻抗进行路网分配。本次以费用为标准，把运行时间转换成当量费用，再追加收取费用后进行路网分配。

本次研究，经过反复测试，采用考虑广义费用的随机用户平衡方法分配结果比较符合实际。

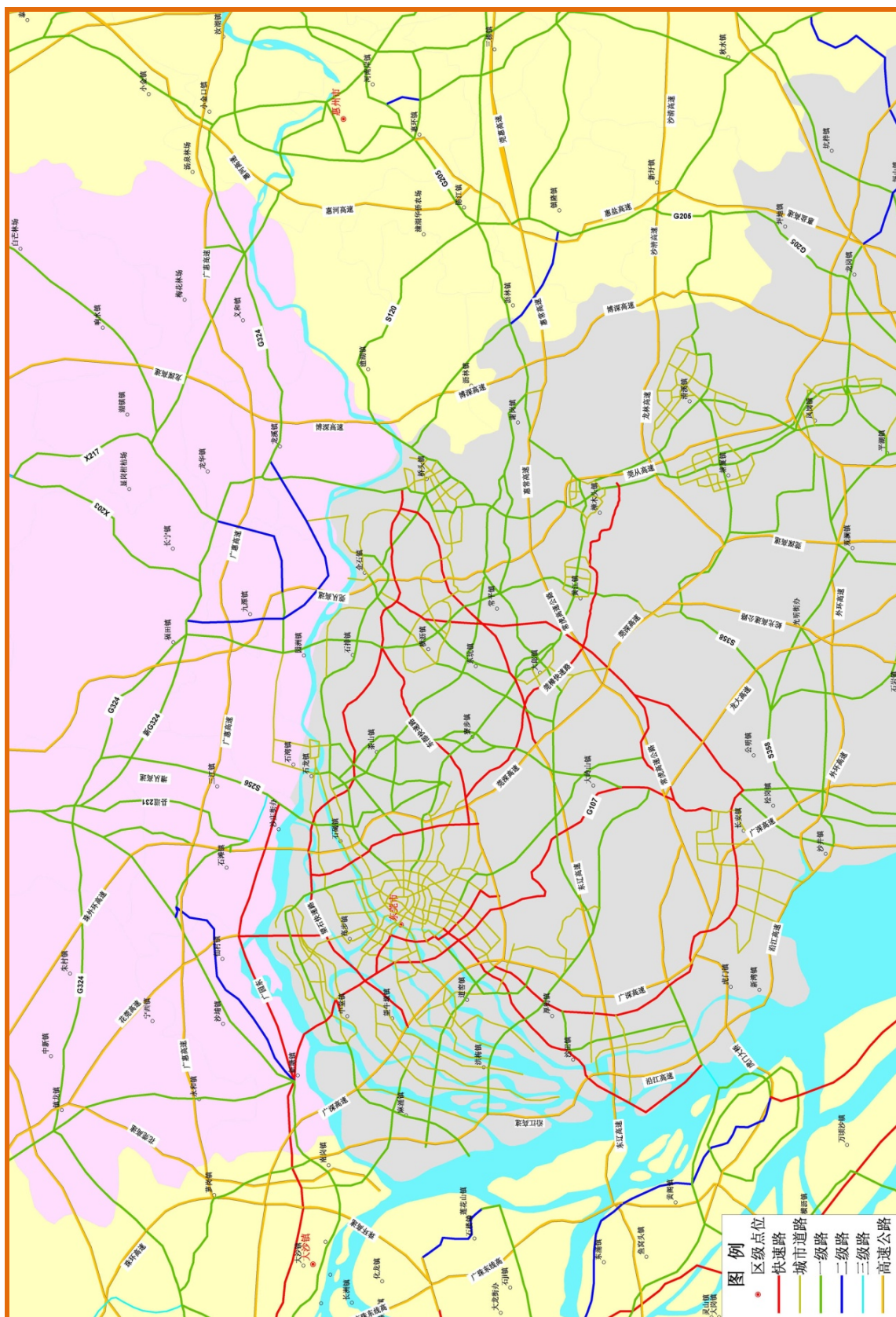


图4-12 影响区未来道路网络图

6、公路交通量分配模型标定

在TransCAD的交通量分配过程中，我们采用以下方法校核分配结果：

a、核查线分析过程

通过对比相应路段上分配交通量的值和观测交通量的值来检查分配结果是否正确。

b、随机用户平衡方法中的误差值

随机用户平衡方法中的误差值与模型中的某些参数之间存在一定的联系。改变误差值的设置可以调整分配结果，使其与实际更加相符。

c、网络设置

在网络设置中，某些不能在数据窗口中定义的属性可以事先定义，例如不同类型的路段之间的转换罚值，不同类型的路段的误差设定等等。使用这些做法也可改进网络的分配结果。

7、交通量的分配结果

根据上述方法，得到莞深高速公路和龙林支线各特征年的交通量预测结果如表4-16所示，莞深高速三期的历年交通量预测结果如表4-17所示。

8、车型构成预测

车型构成预测主要是在莞深高速公路和龙林支线高速现有车型构的基础上，根据各车型过去几年的发展特点和未来发展趋势，结合项目所在通道的位置与其功能构成——主要是沟通沿线各镇之间的交通联系和莞深之间交通联系，分析项目影响区目前私家车迅速进入家庭和经济结构调整所带来的产生升级的良好发展形势，定性判断为莞深高速和龙林支线未来车型构成的发展趋势为小型车的比重将会进一步增加，中大型车的比重将会适当有所减小。在此基础上结合莞深高速与龙林支线的现状车型构成特点，确定其未来各特征年的车型构成，项目各特征年和历年的分车型交通量如表4-18所示。

表4-16 莞深高速公路与龙林支线交通量预测结果 (单位: 标准车/日)

路名	路 段	里程	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年 A	2016 年 B	2020 年	2025 年	2030 年
莞深三期东城段	莞龙立交-东莞立交	6.640	30458	32827	28642	31390	39364	53695	66312	75694
	三期东城段平均	6.640	30458	32827	28642	31390	39364	53695	66312	75694
	增长率 (%)	/	/	7.78%	-12.75%	9.59%	25.40%	8.07%	4.31%	2.68%
莞深一二期	东莞立交-上屯立交	3.890	45074	48395	44677	47985	55350	69414	83104	93308
	上屯立交-管理中心	3.020	61958	66362	62051	65935	73016	87523	102744	113913
	管理中心-石大路立交	5.240	62654	67172	62900	66818	73879	88426	103643	114881
	石大路立交-大朗立交	6.600	68524	73388	68865	72935	79797	93991	109342	120642
	大朗立交-常虎立交	1.750	78318	83804	79027	83425	90147	105317	121737	133658
	常虎立交-黄江立交	4.070	77280	82524	76252	80293	86540	99138	113843	124265
	黄江立交-塘夏立交	11.040	74974	79901	73507	77118	83161	94757	108506	117525
	塘夏立交-大坪立交	3.500	68466	73489	61184	64059	69527	82645	92991	100382
	大坪立交-黎光收费站	1.116	65466	70016	57511	59857	64706	73894	81653	86756
	一、二期平均	40.226	67991	72714	66717	70414	76896	90083	104142	114118
增长率 (%)	/	/	6.95%	-8.25%	5.54%	9.21%	4.04%	2.94%	1.85%	
莞深全线	莞深全线平均	46.866	62673	67063	61323	64885	71579	84927	98782	108674
	增长率 (%)	/	/	7.00%	-8.56%	5.81%	10.32%	4.37%	3.07%	1.93%
龙林支线	塘夏立交-迎宾路立交	2.710	42516	44339	39027	41357	41932	45641	50808	53129
	迎宾路立交-田心立交	4.450	36284	38218	37815	40072	40383	45371	50523	52839
	田心立交-林村立交	1.120	26196	27592	28200	29884	30092	34372	38945	41034
	龙林支线平均	8.280	36959	38784	36911	39115	39498	43972	49050	51337
	增长率 (%)	/	/	4.94%	-4.83%	5.97%	0.98%	2.72%	2.21%	0.92%

注: 1、表中2013年交通量根据1-7月实际数据推算而得; 2、从莞高速东莞段及龙林东延线按2014年年底通车考虑, 北三环高速、莞深高速和沙清高速按2016年年底通车考虑。3、2016年A和2016年B分别为北三环高速、莞深高速和沙清高速没通车与通车时的交通量; 4、莞深全线平均是指一二期与三期东城段的全线平均。

表4-17 莞深高速公路三期东城段历年交通量预测表 (单位: 标准车/日)

路 段	莞龙立交--东莞立交
2013 年	30458
2014 年	32827
2015 年	28642
2016 年	31390
2017 年	42541
2018 年	45975
2019 年	49685
2020 年	53695
2021 年	56010
2022 年	58425
2023 年	60944
2024 年	63571
2025 年	66312
2026 年	68090
2027 年	69916
2028 年	71792
2029 年	73717
2030 年	75694

注: 1、表中2013年根据1-7月份实际收费交通量推算而得; 2、其它非特征年份根据相邻特征年交通量用普通内插法求得。

表4-18 莞深高速公路三期东城段历年分车型交通量预测表 (单位: 辆/日)

年份	一类车	二类车	三类车	四类车	五类车	特种车	合计	折算数 PCU/日
2013年	20265	718	3571	350	955	555	26413	30458
2014年	21841	774	3849	377	1029	598	28467	32827
2015年	19057	675	3358	329	898	522	24839	28642
2016年	20885	740	3681	360	984	572	27222	39364
2017年	28304	1003	4988	488	1333	775	36892	33515
2018年	30588	1084	5391	528	1441	837	39869	39217
2019年	33057	1172	5826	570	1557	905	43087	45888
2020年	35725	1266	6296	616	1683	978	46565	53695
2021年	37265	1321	6567	643	1756	1020	48572	56010
2022年	38872	1378	6851	671	1831	1064	50666	58425
2023年	40548	1437	7146	700	1910	1110	52851	60944
2024年	42296	1499	7454	730	1993	1158	55129	63571
2025年	44119	1564	7775	761	2079	1208	57506	66312
2026年	45303	1606	7984	782	2134	1240	59048	68090
2027年	46518	1649	8198	803	2192	1273	60632	69916
2028年	47765	1693	8418	824	2250	1307	62258	71792
2029年	49046	1739	8644	846	2311	1342	63928	73717
2030年	50362	1785	8876	869	2373	1378	65642	75694

注: 1、此表为该路段的全线平均交通量。2、此表交通量含免费车和绿通车等所有车辆。

9、项目历年收费交通量预测

在分车型交通量预测的基础, 扣除免费车(含绿通车)和节假日免费政策的影响, 可得到项目的年收费交通量, 具体计算公式如下:

$$Q_i = q_{i1} \times (365 - 20) + \sum_{j=2}^5 (k_j \times q_{ij} \times 365)$$

式中: Q_i ——项目第*i*年的合计收费交通量 (pcu/年);

q_{i1} ——项目第*i*年一类车收费交通量 (veh/d);

q_{ij} ——项目第*i*年*j*类车收费交通量 (veh/d)， $j=2、3、4、5$ ；

k_j ——*j*类车的标准车折算系数；

“365”表示一年按365天计算；

“20”表示一年中一类车四大节假日免费的天数。

根据上式，结合项目的分车型预测结果，扣除免费车（含绿通车）和节假日七座以下小客车免费等因素，将项目各年收费交通量计算如下表所示：

表4-19 莞深高速公路三期东城段历年收费交通量预测表

年份	日收费交通量 (veh/d)						年合计收费交通量 (pcu/年)
	一类车	二类车	三类车	四类车	五类车	小计	
2013年*	20265	718	3571	350	955	25859	2609253
2014年	21841	774	3849	377	1029	27870	11326677
2015年	19057	675	3358	329	898	24317	9882894
2016年	20885	740	3681	360	984	26650	10831031
2017年	28304	1003	4988	488	1333	36117	14678682
2018年	30588	1084	5391	528	1441	39032	15863358
2019年	33057	1172	5826	570	1557	42182	17143645
2020年	35725	1266	6296	616	1683	45587	18527261
2021年	37265	1321	6567	643	1756	47552	19326031
2022年	38872	1378	6851	671	1831	49602	20159238
2023年	40548	1437	7146	700	1910	51741	21028367
2024年	42296	1499	7454	730	1993	53971	21934968
2025年	44119	1564	7775	761	2079	56298	22880654
2026年	45303	1606	7984	782	2134	57808	23494310
2027年*	46518	1649	8198	803	2192	59359	11819694

注：1、年合计交通量中2013年只计算10-11月，计92天，且因10月1-7日，7座以下客车免费，所以一类车只计算85天。

2、本项目经营期为2027年6月30日，故2027年年合计交通量只计算1-6月份，合计为181天，其中一类车只计算168天（扣除春节、清明节、五一节等节假日13天）；

3、其他年份年合计交通量均按365天计，其中一类车只计算345天（扣除四大节假日免费影响，计20天）。