

# 城市综合交通规划中的差异化策略 ——以眉山市综合交通规划为例

Differentiating Strategy in Urban Comprehensive Transportation Planning: A Case Study of Meishan

靳来勇, 郑连勇, 吕 颖

(西南交通大学建筑勘察设计院, 四川 成都 610031)

Jin Laiyong, Zheng Liyong, Lü Ying

(Construction Survey and Design Institute of Southwest Jiaotong University, Chengdu Sichuan 610031)

**摘要:** 在城市功能空间分化明显、交通需求多样的背景下, 不考虑城市区域差别编制的综合交通规划在引导城市发展、解决交通矛盾方面的作用日渐式微。在剖析传统综合交通规划面临问题的基础上, 提出差异化策略的主要内容, 以及在城市综合交通规划中交通发展战略、交通系统规划、近期实施阶段应用的技术路线。以四川省眉山市为例, 详细阐述如何划分交通分区并确定其合理的交通模式。同时, 系统探讨差异化策略在道路网络规划、公交系统规划、停车系统规划、交通政策规划中的应用。

**Abstract:** Under spatial differentiation of urban functionalities and diversified travel demand, the traditional comprehensive transportation planning that does not distinguish the functional difference among the city districts is not sufficient to guide effective urban development and to solve traffic problems. By analyzing the existing problems of traditional comprehensive transportation planning, this paper presents the main contents of differentiating strategy and the technique of differentiating strategy's application in transportation development, transportation system planning and short-term implementation planning. Taking Meishan in Sichuan as an example, the paper elaborates how to divide traffic zones and select suitable transportation modes, and discusses the application of differentiating strategy in network planning, public transit system, parking system planning, and transportation policy development.

**关键词:** 交通规划; 差异化策略; 交通分区; 交通模式; 交通战略  
**Keywords:** transportation planning; differentiating strategy; traffic zones; transportation modes, transportation strategy

中图分类号: TU984.191

文献标识码: A

收稿日期: 2011-11-20

作者简介: 靳来勇(1981—), 男, 河南新乡人, 硕士, 注册城市规划师, 副总工程师, 主要研究方向: 城市交通规划。

E-mail: tongjijly@126.com

在城镇化快速发展过程中, 城市区域化与区域城市化的特征更加明显, 区域交通、城市交通和城乡交通联系更加密切, 城市交通供需矛盾更加尖锐。面对城市交通系统中需求多元、方式多种、参与者利益诉求多样, 城市管理者试图借助科学的城市综合交通规划解决或缓解城市交通问题, 城市综合交通规划因此日益受到重视。作为城市交通的统领性、战略性规划, 在城市功能空间分化明显、交通需求多样的背景下, 不考虑城市区域差别编制的综合交通规划在引导城市发展、解决城市交通矛盾方面的作用日渐式微<sup>[1]</sup>。

## 1 传统城市综合交通规划面临的问题

传统城市综合交通规划更注重城市整体的交通战略, 道路网络规划、公交规划、停车规划、步行和自行车交通规划等都是以城市整体的交通发展战略为出发点, 忽略了不同空间区域的城市功能、现实条件、交通需求之间的差异, 导致很多宏观合理的交通战略在局部落实中存在困难或者不合理。

1) 交通需求的差异化。

城市不同区域承担的功能、任务不同,造成各区域出行特性的多样化。传统城市综合交通规划多以行政分区为交通分区,各区域在规划引导上具有趋同性,忽略了交通需求的多样化。

在城市功能、空间逐步分异的背景下,综合交通规划应当回归至对人自身活动的分析上。通过划分城市功能区,分析研究不同城市功能区出行活动的特性与强度;以交通需求特征和交通优化条件两大因子为基础划分交通分区,通过各分区的交通活动类型、强度及特征,分别制定合理的交通模式和交通引导政策,实现各分区交通功能良好条件下的城市宏观交通战略的落实<sup>[2]</sup>。

## 2) 交通模式的差别化。

传统城市综合交通规划更强调城市交通整体实现快捷、通畅的目标,忽视了各城市功能区对交通目标的差异化需求。例如,城市旧城区实现交通快捷的目标难度很大,即使能够实现也需付出巨大代价,同时,旧城区是否需要交通快捷的目标本身就值得商榷,有些旧城区采用“步行和自行车+公交优先”的交通模式可能更适合其交通需求<sup>[3]</sup>。

忽略城市不同区域交通模式的差别化会导致在交通预测过程中采用全市统一的出行结构,造成某些分区交通问题的放大或缩小,最终导致规划的交通供给与实际交通需求的严重失衡。因此,交通预测不能仅以无差别的出行结构为基础,应当考虑各交通分区之间出行结构的差异,考虑交通控制政策对交通需求的影响,在个别交通分区应当考虑非机动车的OD流量分配。

## 3) 交通设施供给的差别化。

道路网络、交叉口、公交、停车等交通设施的规划直接影响城市交通需求,基于需求同质化的交通设施供给规划将导致需求与供给不匹配、交通政策失效等问题。

例如,在停车设施规划中,传统城市综合交通规划没有考虑旧城与新城的差异,同类用地的停车配建指标取值相同,无形中造成旧城区交通矛盾更加突出、交通需求控制政策失效。

在道路交叉口设计中,传统规划的立体交叉口设置、道路拓宽、交叉口渠化都是以提高机动车通行能力为目标,忽略了个别交通分区中行人与非机动车应当优先的需求。例如在商业集中区

规划大型立体交叉口,忽略了行人出行的便利性,造成城市功能与交通供给不匹配<sup>[4]</sup>。

## 4) 交通政策的差别化。

综合交通规划不仅是城市交通的物质空间规划,更是政策性规划,其对城市交通的引导、控制作用越来越明显,在城市某些区域交通政策对交通问题的改善和解决更具有主导作用。传统城市综合交通规划中的交通政策多是指城市总体的交通政策,忽略了政策在城市区域上、采用时间上的差异,造成宏观适合整个城市的交通政策在局部区域或者某一发展阶段上的失效。

## 2 差别化策略

### 2.1 主要内容

差别化策略是指在划分交通分区的基础上确定各个分区合理的交通模式,分别在道路网络、公交系统、停车系统、步行和自行车交通系统、交通政策等方面加以应用,见表1。通过差别化的分区调控政策,以路网差异化供应引导用地发展,以公共交通设施差异化供应引导空间布局优化,以停车配建差异化供应引导私人小汽车合理使用。

差别化策略中划分的交通分区与交通需求预测中的交通小区有所不同,前者主要是根据城市功能、交通特征、交通条件等因素进行划分,而后者主要根据用地性质同质性、自然分隔、行政区划、小区规模等因素进行划分。二者之间又有所关联,交通小区划分时应考虑交通分区的因素,一个交通分区应包括一个或多个完整的交通小区,这样既可以在交通预测中充分体现不同分区的交通特征,同时也方便将各个分区合理的交通模式反馈到交通预测中进行测试。

### 2.2 应用的技术路线

差别化策略在城市综合交通规划中的应用主要分为三个阶段:交通发展战略、交通系统规划、近期实施,见图1。在传统城市综合交通规划技术路线的基础上,应分别将差别化策略应用到这三个阶段中。

#### 1) 交通发展战略阶段:在城市交通发展战略

分析之前划定交通分区，根据城市总体交通战略确定各个交通分区合理的交通模式，再将各个分区的交通模式反馈到交通需求预测之中，进行城市交通战略与交通需求之间的再次测试，直至城市交通发展战略、各交通分区合理交通模式及交通需求预测之间达到平衡。

2) 交通系统规划阶段：根据各交通分区合理的交通模式，分别针对道路网络、公交系统、停车系统、步行和自行车交通系统、交通政策等方面内容应用差别化策略。

3) 近期实施规划阶段：根据交通政策分阶段差别化，针对交通系统的近期实施部分进行规划。

### 3 应用案例

结合眉山市城市综合交通规划编制实践，详

细探讨差别化策略的具体应用。对步行和自行车交通系统差别化策略的应用本文不做重点分析。

#### 3.1 案例背景

眉山市位于四川盆地成都平原西南部，北靠成都，南连乐山，是距成都市区最近的地级市，位于成都半小时经济圈内。2010年中心城区人口约35万人，规划到2020年中心城区人口达到65万人，总体形成“一环、两心，三片，四轴，多组团”的空间结构<sup>[9]</sup>。城市交通发展战略是形成公共交通为主体、步行和自行车交通为基础，多层次、一体化、可持续发展的城市综合交通体系。

#### 3.2 交通分区

根据城市总体规划的功能分区、交通需求特征、城市交通条件等因素，将中心城区分为4个

表1 差别化策略的主要内容  
Tab.1 Main contents of differentiating strategy

交通分区	旧城核心区	其他建成区	城市新区	工业物流区
交通策略	机动车限制发展	公交优先发展	公交和小汽车平衡发展	小汽车宽松发展
交通模式	步行和自行车为主导	公交+步行和自行车为主导	公交为主导	公交+个体机动方式
道路网络	I	II	III	III
公交系统	II	III	III	II
停车系统	I	II	III	III
步行和自行车交通系统	III	III	III	I
交通政策	近、远期采取交通需求控制	近期适度供给、远期需求控制	近期扩大供给、远期适度控制	近期扩大供给、远期适度控制

注：I表示交通限制供给，II表示交通适度供给，III表示交通扩大供给。

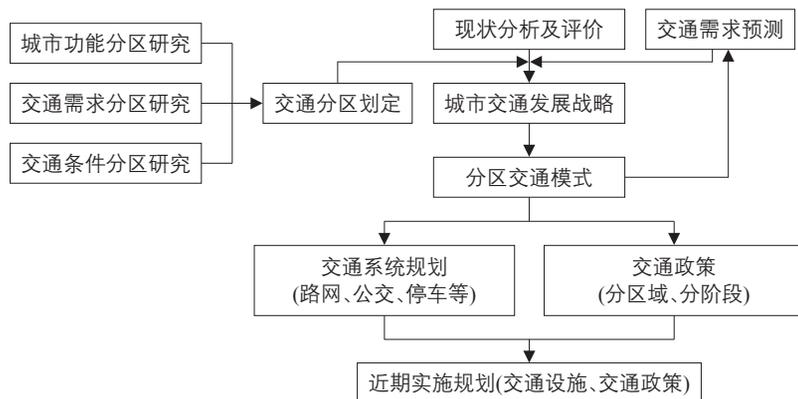


图1 差别化策略在城市综合交通规划中应用的技术路线

Fig.1 Technique of application of differentiating strategy in urban comprehensive transportation planning

交通分区(见图2):旧城核心区、其他建成区、城市新区、工业物流区。结合城市交通发展战略确定各分区合理的交通模式,见表2。

### 3.3 道路网络规划

针对4个交通分区,分别制定不同的道路网络系统规划策略,见表3。例如,在旧城核心区主要是步行和自行车为主导的交通模式,因而道路网络规划主要以注重步行和自行车交通出行为核心,采取改善支路、改善道路横断面策略,提供舒适、安全的步行和自行车出行环境,不采取提升道路等级等扩大交通供给的措施。

### 3.4 公交系统规划

结合不同交通分区的公交需求特征分别提出规划策略(见表4)。旧城核心区重视公交系统的接驳,形成高密度的公交网络;其他建成区重视公交与步行和自行车之间的换乘系统规划;而城市新区则重视快速公交走廊的规划。

### 3.5 停车系统规划

依据停车特征对交通分区进行适当调整,将中心城区划分为3个停车分区(见图3):一类区(一般区、重点区)、二类区、三类区。对各停车分区分别提出停车设施供给目标(见表5)、停车需求满

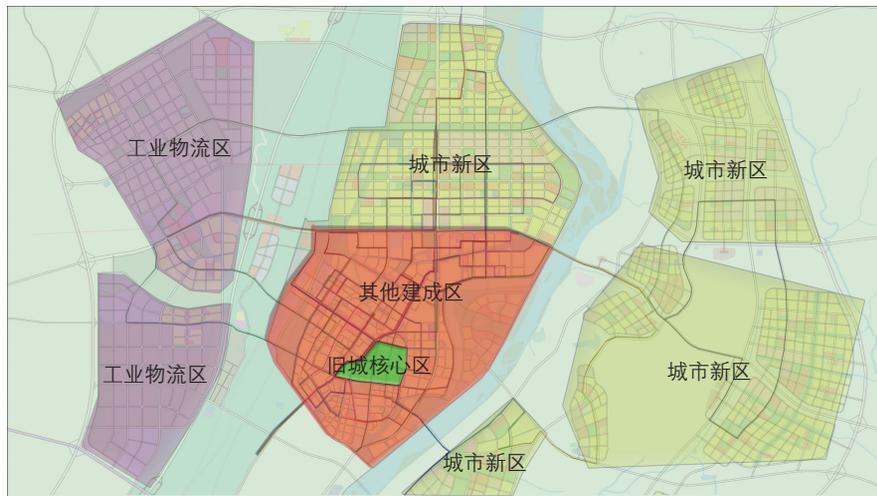


图2 中心城区交通分区划分图

Fig.2 Traffic zone classification in central district in Meishan

表2 各交通分区合理的交通模式

Tab.2 Suitable transportation modes for different traffic zones

交通分区	交通模式	主要交通结构
旧城核心区	步行和自行车为主导、公交支撑	步行和自行车50%,公交25%
其他建成区	公交、步行和自行车为主导,其他模式协调	步行和自行车40%,公交30%
城市新区	公交为主导、小汽车为辅,步行和自行车品质化	公交35%、小汽车35%
工业物流区	公交、个体机动方式平衡发展	公交30%、小汽车30%

表3 道路网规划中的差别化策略

Tab.3 Differentiating strategy for road network planning

交通分区	规划策略
旧城核心区	改善支路形成微循环、完善步行和自行车交通系统
其他建成区	主干路的改善、升级,在道路网络规划和横断面设计中重视步行和自行车的出行需求
城市新区	快速路、主干路的网络化
工业物流区	客货通道适当分离,道路系统支撑支线公交发展

足率目标(见表6)和停车配建的政策建议(见表7)。

### 4 结语

#### 3.6 交通政策规划

在差别化策略下，针对不同时间阶段对各交通分区提出具体的交通政策(见表8)，弥补传统综合交通规划中交通政策不分阶段、不分区、针对性不强的缺陷，便于管理部门具体落实、细化交通政策。

差别化策略在城市综合交通规划中的应用日益广泛，特别是交通设施规划的差别化逐步受到重视。差别化策略在城市综合交通规划中的应用应当是系统、全面的，然而在交通需求预测、交通模式的分区细化、交通政策分时间和分区域的差别化等方面的应用仍然较少。如何在规划技

表4 公交系统规划中的差别化策略  
Tab.4 Differentiating strategy for public transit system planning

交通分区	分区特征	规划策略
旧城核心区	公交接驳区	公交高可达性
其他建成区	公交、步行和自行车平衡区	公交与步行、自行车交通的换乘枢纽规划
城市新区	公交主导发展区	快速公交走廊规划
工业物流区	支线公交发展区	支线公交网络规划

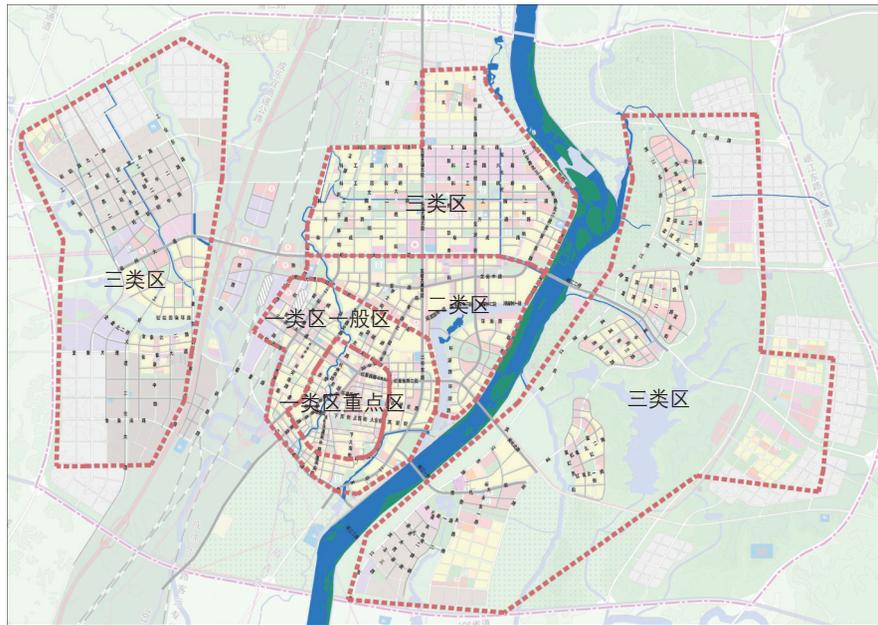


图3 停车分区图  
Fig.3 Parking zones

表5 停车设施供给目标  
Tab.5 Objectives of parking facilities supply %

停车分区	配建停车	路外公共停车	路内停车	
一类区	一般区	73	20	7
	重点区	90	5	5
二类区	80	15	5	
三类区	85	10	5	

表6 停车需求满足率目标  
Tab.6 Satisfaction objectives of parking facilities demand

停车分区	停车供给策略	停车需求满足率	
一类区	一般区	严格控制	0.60
	重点区	异常严格控制	0.30
二类区	适度控制	0.90	
三类区	适度发展	1.00	

表7 建筑工程停车场(库)配建指标设置标准

Tab.7 Parking construction indices

建筑类型	计算单位	配建标准				
		一类区		二类区	三类区	
		一般区	重点区			
住宅建筑	高档商品住宅	泊位/百平方米建筑面积	0.8		1.2	2.0
	普通商品住宅	泊位/百平方米建筑面积	0.6	0.5	1.0	1.2
	经济适用房/廉租房	泊位/百平方米建筑面积	0.4		0.8	1.0
办公建筑	机关办公	泊位/百平方米建筑面积	0.6	0.5	0.8	1.0
	商业办公	泊位/百平方米建筑面积	0.3	0.4	0.8	1.0
旅馆	三星及更高	泊位/客房	0.5	0.3	0.8	1.0
	三星以下	泊位/客房	0.5	0.3	0.6	1.0
商业餐饮	商业场所	泊位/百平方米建筑面积	0.4	0.3	0.8	1.0
	批发交易市场	泊位/百平方米建筑面积	0.6		0.8	1.0
	餐饮、娱乐、服务健身	泊位/百平方米建筑面积	0.6	0.5	1.0	1.2
工业	厂房	泊位/百平方米建筑面积			0.2	0.4
	仓储区	泊位/千平方米建筑面积			0.4	0.6

表8 交通政策中的差别化策略

Tab.8 Differentiating strategy for transportation policy development

政策类别	交通分区	近期(2015年)	中期(2020年)	远期(2030年)
交通投资政策	旧城核心区	公交、步行和自行车交通系统完善	换乘枢纽建设	公交、步行和自行车服务水平提升
	其他建成区	道路、公交系统完善	步行和自行车交通系统完善	公交、步行和自行车服务水平提升
	城市新区	道路、公交系统建设	公交、步行和自行车交通系统完善	公交、步行和自行车服务水平提升
	工业物流区	道路系统建设	公交系统完善	公交服务水平提升
公交优先政策	旧城核心区	支线公交建设	公交与步行、自行车换乘枢纽完善	公交服务水平提升
	其他建成区	干线公交建设	公交与步行、自行车换乘枢纽完善	公交服务水平提升
	城市新区	干线公交建设	公交接驳系统完善	公交服务水平提升
	工业物流区	支线公交建设	公交系统优化	公交服务水平提升
交通管理政策	旧城核心区	鼓励步行、自行车和公交出行,适当限制小汽车出行	严格控制小汽车出行	引入拥挤收费政策
	其他建成区	公交优先,鼓励步行和自行车出行	适当控制小汽车出行	严格控制小汽车出行
	城市新区	公交主导	公交主导	适当控制小汽车出行
	工业物流区	公交优先	公交优先	适当控制小汽车出行

术、规划政策中更加深入且全面地应用差别化策略是值得交通规划、管理工作深入思考的问题。

#### 参考文献:

#### References:

- [1] 马林. 对加强城市综合交通体系规划编制工作的认识[J]. 城市交通, 2010, 8(5): 1-5.  
Ma Lin. Discussion on How to Improve the Procedures of Urban Comprehensive Transportation

System Planning[J]. Urban Transport of China, 2010, 8(5): 1-5.

- [2] 杨少辉, 马林, 陈莎. 城市和城市交通发展轨迹及互动关系[J]. 城市交通, 2009, 7(1): 1-6.  
Yang Shaohui, Ma Lin, Chen Sha. Urban and Urban Transportation: Development Courses and Interactions[J]. Urban Transport of China, 2009, 7(1): 1-6.

(下转第67页)