

山水城市建设导向下的简州新城绿色交通体系构建策略

□ 李 毅，邱永涵，税常峰

〔摘要〕绿色交通是推进城市可持续发展的重要途径,但较多城市对绿色交通狭义地理解为出行方式和出行工具的绿色低碳,忽视了城市山水资源与绿色交通间的内在联系。文章通过分析山水城市的内涵,认识到绿色交通是山水城市的基础支撑和山水城市建设的关键内容,结合简州新城山水城市发展定位和绿色交通发展目标,从宏观、中观和微观层面提出绿色交通体系构建策略,并以“适应山水生态格局的路网结构、充满活力的街道空间、立体公共交通引领、山水慢行体系和人本智能化管理”为着力点,总结简州新城山水城市建设中的绿色交通体系构建策略,为其他山水城市建设提供借鉴。

〔关键词〕山水城市;简州新城;绿色交通体系;慢行交通

〔文章编号〕1006-0022(2020)24-0064-07 〔中图分类号〕TU984.191 〔文献标识码〕B

〔引文格式〕李毅,邱永涵,税常峰.山水城市建设导向下的简州新城绿色交通体系构建策略[J].规划师,2020(24):64-70.

Establishing a Green Transportation System for Scenic City Development, Jianzhou New City/Li Yi, Qiu Yonghan, Shui Changfeng

Abstract Green transportation is an important approach to promote sustainable urban development. In many cities, the concept of green transportation is interpreted and practiced as low carbon transportation, and the interaction between scenic resource and green transportation is largely neglected. Green transportation shall be the foundation and key point of scenic city development. With the case of scenic city development of Jianzhou new city, the paper puts forwards green transportation establishment strategies at macro, intermediate, and micro levels, including “road network that adapts to scenic ecological layout, street space with vitality, three dimensional public transport, slow transport system, and human oriented smart management”. It provides a reference for other scenic city development.

Key words Scenic city, Jianzhou new city, Green transportation system, Slow transportation

0 引言

随着我国汽车工业的快速发展和城镇化水平的不断提升,汽车市场出现供需两旺的局面,机动车保有量快速增长,交通拥堵、能耗上升、出行环境恶化等一系列城市交通问题也随之而来。目前很多城市的出行结构并不健康,私家车等机动车“一头沉”的状况严重,很多地区的交通基础设施都围绕着提高机动车运行效率设置,导致城市面临着资源、环境、交通等方面的多重挑战;同时,各地在发展绿色出行方面还存在一些问题,如非机动车道被停放的机动车挤占、共享单车乱停乱放影响通行等。绿色交通作为一种高效能、低排放的生产

方式和消费方式,逐渐受到社会的关注。

近年来,我国以绿色出行为导向的理论研究和规划建设实践得到进一步发展,国家也出台了相应的政策鼓励绿色交通的发展。交通运输部2016年印发的《绿色交通标准体系(2016年)》进一步强化了绿色出行与城市建设的关系;2018年印发的《关于全面深入推进绿色交通发展的意见》明确提出绿色交通发展的目标。在此基础上,以绿色交通为支撑的生态城市、低碳城市、公园城市和山水城市等成为热门话题,而旨在促进城市可持续发展的绿色交通理念也在各地的新城/新区建设中越来越受到重视,并被大力推广。

山水城市和绿色交通具有紧密的内在联系,两者

〔作者简介〕李毅,高级工程师,注册城乡规划师,中交城市规划研究院有限公司总经理助理。

邱永涵,高级工程师,注册城乡规划师,中交城市规划研究院有限公司综合业务规划部主任。

税常峰,博士,正高级工程师,中交城市规划研究院有限公司总经理。

相辅相成,绿色交通体系是山水城市建设的重要基础之一。自然山水和人文历史资源条件优越的新城/新区,如何有机衔接绿色交通和山水资源,是其建设山水城市的核心工作。简州新城具有典型的山水特色和人文资源,本文结合其山水城市建设的目标探讨绿色交通体系构建的策略,以期类似新城/新区的绿色交通体系构建提供参考。

1 山水城市与绿色交通相关概念和关系

1.1 山水城市与绿色交通相关概念

1.1.1 山水城市相关概念

“山水城市”理念^[1]在钱学森先生于1990年写给吴良镛教授的信中首次被提出,吴良镛教授之后将“山水城市”定义为“山—水—城”模式,该模式更重视城市的山水文化。山水城市不能仅从字面意思理解为有山有水的城市,更应该从空间构成、文化体系等方面延伸,其指的是一个生态环境优良、城市特色明显、文化底蕴厚重的人居环境。吴良镛教授将山水城市解读为提倡人工环境与自然环境协调发展,是人工环境(以城市为代表)与自然环境(以山水为代表)相融合的人类聚居环境^[2]。王如松先生认为山水城市就是一种具有中国特色的“生态城”^[3]。傅礼铭先生提出山水城市是一个充满诗情画意的现代人居空间^[4]。

1.1.2 绿色交通相关概念

“绿色交通”理念^[5]最早可追溯至1994年Chris Bradshaw提出的“绿色交通体系”,其以低碳生态为目标,力争减少城市交通病、改善环境、提升以人为本的管理水平,构建可持续的城市综合交通系统。绿色交通体系在城市目标中是建立协和关系,包括与社会、生态、资源等要素的协和,使交通体系适应城市长远可持续发展的需要。国内外城市对绿色交通体系的定义虽有差异,但仍

具有统一的理念,即采用绿色、适合城市环境的交通方式完成社会经济活动^[6]。

1.2 山水城市与绿色交通的关系

山水城市建设要求人工环境与自然环境相融合,主要体现在以环境保护为基点、以文化复兴为灵魂内涵、以景观营造为抓手3个方面。交通作为城市空间连接的载体,也是城市文化的演绎空间。

山水城市建设不是生硬的空间搭建,而是以绿色交通体系为支撑,由交通将不同空间要素进行有机衔接。城市交通不仅与城市空间结构之间存在复杂的相互作用关系,交通出行比例的差异在一定程度上也影响着城市规模、结构和空间印象。因此,建设山水城市必须要做好绿色交通建设,并处理好3个方面的关系^[7]:一是人与自然和谐共生、人类活动与自然生态环境和谐互动,实现城市交通空间与山水资源的融合,营造与山水自然相融的城市结构;二是体现中国传统文化,如“道法自然、天人合一”等思想要求人类不过分的消耗自然,生活与生产方式应低碳可持续,提高绿色交通出行比例;三是空间与文化的融合,人居空间特别是交通空间更加需要以人为本,更加需要符合山水城市的布局要求,避免同质单调、均质无序,注重山水文化的融合。

绿色交通的核心是低碳生态、与环境协调,构建绿色交通体系应充分尊重城市自身条件,坚持绿色低碳可持续、协调各方关系的发展理念,与山水城市的“天人合一”思想有共同的建设愿景,与山水城市的空间布局、城市活力和人文环境要求高度契合。同时,绿色交通体系构建也无法忽视山水城市的内在要求,二者相互协调将实现城市环境“1+1>2”的目标,其协调的具体要求包括空间布局、低碳出行和人文环境3个方面的内容。在空间布局方面,应该实现交通路网结构与山水资源相契合,塑造山水城市意象,实现生态自然的目标;在

低碳出行方面,从交通行为角度推动低碳交通文化建设,通过绿色出行减少对自然资源的过度消耗;在人文环境方面,通过景观塑造实现山水环境、交通功能与城市文化的融合。

2 山水城市导向下的绿色交通体系框架构建

我国许多城市都具有良好的山水格局和独特的“山—水—城”空间结构^[8],它们在山水城市的建设过程中,在不同方向进行了不同程度的探索。总体上看,山水城市建设大致存在以下3种模式:一是尊重生态本底资源和空间形态,如广州开展了山水生态城市建设实践^[9],厦门进行了海湾型生态城市建设等;二是以精细化城市设计为抓手,洛阳、苏州等地结合城市山水资源和人文历史要素开展了“城市双修”实践;三是强调文化融入,如重庆和四川地区大力弘扬山水文化,在风貌景观设计、公园城市建设中融入山水文化。这些山水城市建设实践都对现有城市山水文化资源进行了挖掘和改善,对现有交通体系进行了提升改造。然而,新城/新区建设缺乏这些交通基础条件,且其山水城市建设与交通发展目标高度衔接,需要构建新的交通体系。

分析不同城市的绿色交通探索经验可以发现,绿色交通体系不再局限于交通工具优先级的排序,而是与城市综合交通的若干子系统紧密结合,与自然人文资源形成更兼容、更全面的体系框架。具体内容包括以下4个方面:一是合理地布局路网体系与开敞空间,路网体系建设对山水资源的最大尊重是交通与用地的协调,城市根据交通分区进行绿色交通引导,打造“窄路密网”的街道开敞空间;二是完善公交优先体系与慢行体系,提供立体多层级的公交慢行服务,将文化要素融入绿色低碳交通中,提高社区的品质与活力;三是应用绿色智能



图 1 绿色交通体系框架图

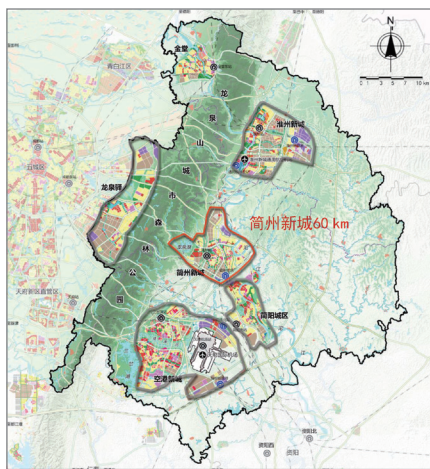


图2 简州新城在成都“东进”战略中的位置示意图

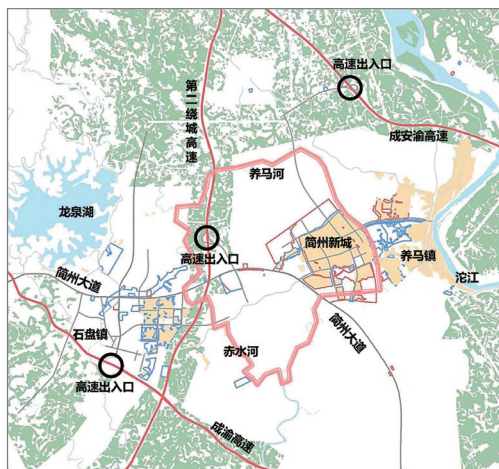


图3 简州新城交通现状图

交通技术,满足居民的多元交通需求,提供安全高效有特色的交通产品;四是实施人性化的交通管理,鼓励公众参与绿色交通平台建设^[10-15](图1)。

3 简州新城概况及交通现状问题

3.1 简州新城概况

简州新城是成渝相向发展廊道上的重要节点,是“东进”五大组团的地理中心区域(图2),距离成都市东三环路30 km、天府国际机场20 km,南临天府国际空港新城、西接龙泉山城市公园、东接简阳城区、北望淮州新城,素有“蜀

阳安驿，山泉铺、茶店铺、石盘铺和赤水铺），曾经是东川商道（东小路）上重要的古道驿站、商贸节点，也是天府文化的重要组成部分，历史文化遗迹丰富。

3.2 简州新城交通现状问题

(1) 交通现状。简州新城北接成都市龙泉驿区,南接简阳市,地理位置优越,交通便捷,新城内部老成渝铁路穿境而过,连通成都市区与简阳城区(图3)。新城内,现状用地主要集中于养马镇和石盘镇。养马镇靠近沱江,紧邻老成渝铁路,北侧有县道与成安渝高速公路;石盘镇靠近龙泉湖,紧邻成都第二绕城高速公路、成渝高速公路与成简快速路,对外交通条件良好,形成“三横一纵”式对外交通格局。但新城内部交通缺乏梳理,未形成良好的道路网结构,亟待提升。

(2) 存在问题。虽然简州新城的对外交通良好,但是仍存在以下问题:①新城与成都主城区连接通道不足,与简阳城区路网衔接不足。②中金快速路、淮简快速路等快速路的线形尚未确定。③现状成都第二绕城高速公路出入口、成安渝出入口的形式难以满足未来交通需求,需要进一步调整。④成龙简城区出入口的五岔路口设置不合理,容易造成交通拥堵。此外,简州新城内部交通存在两方面的问题,一是道路路网级配不合理,主干路密度过高,支路网密度过低,不符合规范要求,且生活性道路较少,道路可达性有待提高;二是快速路网密度过大,快速路穿过城市中心对城市用地造成分隔,且对核心区交通干扰较大。

4 简州新城绿色交通体系构建策略

规划结合简州新城的山水、人文等特色资源及交通现状问题,基于上述绿色交通体系构建框架,提出简州新城绿色交通体系构建策略,促进简州新城绿色交通发展目标的实现。

4.1 构建适应山水生态格局的路网结构

路网结构是否合理,对于城市后续的交通运行、管理等都有重要影响。规划连接简州新城的山水通廊,延续“一脉龙泉一湾江,金带环绕城中央”的山水格局,结合城市“一体两翼,十字双轴,绿脉多园”的城市组团结构,构建“结构合理、功能清晰、快慢相宜、高效可靠”的城市道路网络系统和“随坡就势”的混合路网骨架。具体内容包括:协调简州新城功能布局和土地利用,形成完整的简州新城道路网络系统,并与区域性交通网络进行衔接;在道路网络布局中适当兼顾既有和在建的城市道路;强化简州新城城区与周边区域的交通联系通道;促进大型交通基础设施的区域共享,建立与交通基础设施服务区域一致的道路交通网络;对道路网络进行功能分配,并充分考虑其与城市轨道交通网络和快速客运走廊布局的协调。

4.2 营造充满活力的街道空间

街道和道路是一种基本的城市线形开放空间,它既承担了交通运输的任务,又为城市居民提供了公共活动的场所。简·雅各布斯在《美国大城市的生与死》一书中提到:“当我们想到一个城市时,首先出现在脑海里的就是街道,街道有生气,城市也就有生气;街道沉闷,城市也就沉闷。”可见,营造充满活力的街道空间对于绿色交通体系的构建具有重要的现实意义。基于此,规划按照15分钟生活圈规划理念,摒弃“宽马路、大街区”粗放式规划手法,以“窄路密网”推进道路体系规划,打造活力安全的街道空间;合理有效衔接街道与城市公园体系,构建无边界公园,满足人们的不同需求,提升街区活力。

4.3 构建以立体公共交通为引领的公共交通体系

公共交通是人们日常出行的主要方

式,在节地、降耗、减排、促进公平和谐等方面相对于其他交通方式具有突出的比较优势。而实施公共交通优先发展战略,引导构建完善的公交优先体系,形成集聚节约的城市土地利用模式与结构和绿色高效的城市交通模式与结构,对于绿色交通体系的构建具有重要意义。因此,规划构建轨道交通与常规公共交通相结合,以出租车、网约车等方式为补充的多方式、多层次、高效率的公共交通体系,提高公共交通服务水平和公共交通“客流”分担率;鼓励高效、集约、环保、低成本的交通出行方式,坚定不移地全面推行公交优先的交通发展理念,加大轨道交通和常规公交建设力度,以强有力的公共交通带动和促进简州新城的用地开发建设,以高水平的公交服务引导形成健康可持续的简州新城交通出行结构。

4.4 构建特色山水慢行体系

目前,中国的城市道路设计过度关注机动车需求,步行道、非机动车道被过度占用的现象十分严重,出现了交通混乱、机非互相干扰的现象,行人的安全难以保障。人们开始向往绿色、健康、安全、舒适的交通出行环境。因此,在城市设计中创建一个充分发挥生态效益和具有通勤通道能力的绿色慢行交通系统是未来交通规划的方向。基于此,规划充分利用简州新城的自然山水环境优势,结合土地利用布局规划,构建滨水、环山的生态型“自由式”慢行交通出行系统;大力改善步行交通出行环境,保障步行空间,创造人性化的步行交通;倡导健康绿色的自行车交通出行方式,建设结构清晰、功能明确,具有一定连续性和可达性的“绿道”(自行车道路)网络系统,逐步建立简州新城特色的慢行交通系统;以环山滨水的慢行交通专用空间为核心、以道路慢行交通优先空间为骨架,构建通勤、休闲、观光等功能相结合的慢行交通系统。

4.5 构建智能交通系统,提高交通资源利用效率

交通拥堵不仅给居民的出行、生活带来不便,还会造成经济损失,其已成为阻碍城市发展的“顽疾”,而解决这一问题的最佳方式之一便是发展智能交通。智能交通对提高交通管理效率、缓解交通拥挤、减少环境污染、确保交通安全等具有重要作用,将是未来交通发展的主要方向。基于此,规划引入智慧交通理念,从人本角度出发,根据成都市智能交通系统战略规划,对简州新城道路交通实施智能运输系统管理,通过应用智能交通系统,达到人、车、路的和谐运作,提高交通资源的利用效率,预防新城发展的交通阻塞问题,减少道路交通事故,通过降低新城发展的能耗,改善城市环境,促进成都市大区域内的社会经济可持续发展,带动整个“东进”片区的智能交通系统的普及应用。

5 简州新城绿色交通体系构建内容

5.1 路网结构——适应山水生态格局

规划结合简州新城的山水资源特色和城市发展结构,构建“五横四纵”的对外高快速路网和“三高七快”的内部高快速路体系,形成城市内外有机联系的道路骨架网络。“五横四纵”中“五横”为蜀都大道东延线、简州大道、东进大道、朝阳大道和成龙简快速路;“四纵”为龙马大道、方家林大道(中金简快速路)、龙腾大道和阳安大道(淮简快速路)。“三高七快”中“三高”指第二绕城高速公路、成安渝高速公路、成渝高速公路;“七快”指中金简快速路、淮简快速路、金简仁快速路、沱江西侧快速通道、沱江东侧快速通道、蜀都大道东延线、成龙简快速路。

此外,规划要求快速路红线宽度不小于60 m,并在其两侧布置50 m的防护隔离绿化带,未设置辅路的快速路路段沿线用地原则上不进行开发。快速路的设计车速为60~80公里/小时,双

表1 简州新城道路分级体系及技术要点汇总

道路分级要素	快速路	主干路	次干路	支路	
				服务性	慢行专用
道路使用	机动车专用	机非合用	机非合用	机非合用	步行、自行车专用
道路网密度 (km/km ²)	0.4 ~ 0.5	0.8 ~ 1.4	1.2 ~ 1.6	4.0 ~ 8.0	绿道或步行街, 技术参数根据专项设计
道路红线宽度	>60	40 ~ 60	25 ~ 30	16 ~ 20	
车速限制 (公里/小时)	60 ~ 80	40 ~ 60	40	20 ~ 30	
路段双向机动车道条数	6 ~ 10	6 ~ 8	4	2	
信号交叉口间距 (m)	—	600 ~ 800	300 ~ 400	150 ~ 350	
道路两侧用地开口	严格控制两侧建筑出入口的设置		为两侧用地提供直接出入通道服务功能		
路边停车	严格禁止	禁止	视情况允许		
公交线路	—	公交快线、公交干线	公交干线、支线		

向机动车道为6~10条。同时,规划在考虑客流走向和用地衔接的基础上,在设计各片区间的主要联系道路时,充分考虑地形地貌、地质等方面的条件,因地制宜地结合视线控制进行道路选线。例如,规划保留相对高差大于30m的山体,不改变传统的农灌渠体系布局,保护山林和水体景观体系,将跨组团道路从对山水资源影响最小的区域通过等。

5.2 街道空间——窄路密网，充满活力

(1) 窄路密网，打造活力、安全的街道空间。

规划摒弃“宽马路、大街区”粗放式规划手法,结合地形,依山就势,将弯就弯,在组团内部按照“窄路密网”推进道路体系规划,在生活空间中打造具有浅丘坡地特色的小街区路网体系。规划要求小街区路网间距保持在150~300m,小街区路网密度不低于10km/km²。组团内次干路采用24~32m双向四车道断面,支路采用14~16m双向两车道断面,有慢行交通通道的地区,道路断面调整为20m。简州新城干路网规模不宜超过4km/km²,主次干路网合理规模不宜大于3.4km/km²,长度应控制

在340km以内。其中,主干路网密度宜为1.2~1.4 km/km²,次干路网规模宜为1.6~2.0 km/km²。“窄路密网”一方面提高了城市路网的连通性,充分发挥了支路的毛细血管作用,分流了干路的交通压力;另一方面提高了公共交通的服务能力及慢行系统的连通性、便捷性和安全性,将传统高风险的车行道路空间转换为活力安全街道空间(表1)。

(2) 打造“无边界公园”,生态链城,宜居宜业。

部分慢行专用道路和公交专用道路因为机动车辆的减少,转变成安全的开敞空间。规划将部分跨越公园的道路下穿通过,实现街区与城市公园体系的无界融合,打造“无边界公园”;实施“窄路密网”的小街区模式,通过街道一体化设计使部分道路空间形成“口袋公园”,打造宜人的街道景观和空间尺度;融入山水文化,营造较好的步行环境。最终,在整个简州新城形成“无边界公园体系”,满足全人群、全时态和全业态的复合需求,提升城市街区活力。

5.3 绿色公交——构建多层次的公共交通体系

(1) 构建绿色公交综合网络。

规划确立简州新城公交优先的战略地位,建立轨道交通、常规公交、特色公交等公交体系,以普惠性政策和现代智能技术,全面提升公交服务水平。

在轨道交通方面,建设轨道13号线、24号线、14号线和快速公交线,形成“一快三轨”快速公交系统。规划轨道交通站点500m,覆盖率高于60%,并在各组团核心区站点采取TOD模式,加强轨道站点与其他交通设施的衔接换乘。其中,地铁13号线东西向穿过简州新城,向西联系成都中心城区,向东联系简阳城区;地铁24号线南北向穿过简州新城,向北联系淮州新城,向南联系空港新城;地铁14号线东西向穿过简州新城,联系简州城区、空港新城和天府新区。同时,站点周边按TOD模式进行综合开发,混合布置高密度、高强度的多元功能。此外,规划结合轨道交通站点进行地下空间开发,建设综合性开发的交通枢纽,实现上盖商业、地面交通、公共交通、地下人行、地下轨道交通甚至铁路等多种交通方式的无缝换乘,并与城市商业空间紧密结合。

在常规公交方面,协调公交线路规划与城市道路网规划,有序引导地面公共交通客流,紧密配合城市道路建设,提高地面公共交通线网覆盖率。规划在设计公交线路时,充分考虑客流的主流向和客流分布特征;均匀布局公交线路,消除地面公共交通线路空白区;按“路程最短”的原则布设线路,减少全服务区内乘客总乘行时间;主要客流的集散点应方便乘客停车与换乘,充分考虑地面公共交通与其他交通方式的衔接,方便乘客换乘。例如,通过公交专用道/路体系规划,在组团间主要联系道路设置公交专用道,组团内道路建立公交专用道/路网络并加强智能化监管;优化公交线路网络,将外围换乘枢纽和内部干线公交进行衔接,将复线系数降低到2.5以内,客流主要通道上分设公交快/慢线。同时,所有公交车辆采用绿色能源车,

与智能交通体系匹配,提供高品质公共交通服务(图4)。

(2) 提高公交服务文化品质。

规划结合简州新城特色山水城市资源,开发旅游公交、水上公交等特色线路,将主要公园、河湖水系进行有机串联,提供城市公交特有品牌服务。在轨道交通和常规公交的场站设施、工具以及通道方面进行山水文化植入,开发创意公交卡、主题公交班次等公交文化产品,开展公交文化活动,以提升简州新城公交服务的文化品质。

5.4 慢行体系——打造漫游山水简州的慢行体系

(1) 健全慢行交通体系。

规划构建了游憩型、通勤型慢行交通体系,其中游憩型慢行交通体系包括山地自行车道、步行景观道等,这些道路串联了山水人文资源丰富、公共设施便捷、商业氛围浓厚的区域,由于其对通行效率要求不高,设计时更加注重凸显该区域的环境舒适性和趣味性。规划依托滨江绿道(沱江—降溪河)构建慢行生活圈,串联公共服务设施、公共空间等,连接轨道站点、公交站点实现三网融合,形成“休憩型慢行道+交通型慢行道”的骨架,总长度约250 km;规划龙泉山环山骑行道、沱江沿线慢行道等山水漫游体系,成都第二绕城高速公路生态步游道、龙马湖核心区山水漫游道等休闲游览体系,瓦子河带状活水公园、核心区活力街区、汽车小镇特色街区等城市活力慢行体系。通勤型慢行交通体系结合组团内部市政道路人行和非机动车道布置,按照“街道一体化”目标进行街道空间组织,作为公共交通的补充和组团内居民短距离出行通勤的方式,保障通道的安全性、通达性和舒适性。其中,人行道的宽度主要与沿街的土地性质及人群活动特点有关,规划不少于2.5 m,在道路绿带较宽的路段应结合绿地安排休息设施。过街通道的设

置根据其两侧用地功能的不同而采用不同标准,一般路段间距为300~500 m,商业路段间距为200~300 m,结合重要步行通道的交叉口、人流量大的次级道路路口、公交站点和地铁站点设置。

(2) 打造特色慢行品牌。

规划从以下3个方面打造特色慢行品牌:①构建“快速自行车道+普通自行车道+休闲自行车道”的自行车道体系。利用山水自然高差和必要的工程措施,处理好自行车道与其他交通通道的交叉关系;完善自行车停放设施和管理办法,提供宽松、安全舒适的自行车骑行环境。②构建休闲步行网络。利用休闲步行通道将商业聚集、文化节点与居住用地衔接,满足居民健身、娱乐、购物的需求。结合简州新城“无边界公园”建设,梳理“家—公园、家—公园—办公、商业—公园”等休闲步行网络。③塑造慢行品牌。发挥简州新城山水资源优势,根据自行车道体系和步行道体系,组织国家至社区层级的运动赛事,打造特色运动项目(图5)。

(3) 精细化设计助推公园城市建设。

规划在色彩、材质、造型、语言、标识等方面对简州新城慢行交通体系中的家具(包括公共自行车租赁点、报刊亭、公用电话亭和无障碍设施等)进行系统化、精细化打造,在满足规范设计要求的基础上,强调与城市品牌、山水人文

氛围的匹配。

5.5 绿色智能——兼顾公平效率与以人为本管理

(1) 交通出行绿色共享化。

简州新城交通工具首选绿色新能源车辆,配合补贴政策提高传统化石能源车辆的使用成本。其中,公交交通、市政公用设备100%采用电动能源车辆,对新能源社会车辆在交通管理和泊位共享方面采用绿色政策,为无人驾驶技术的推广提供更大空间。降低非机动车辆运营成本,为共享自行车/电动车在新城的布局提供系统性的设施布局和管理政策。提升公交智能化服务水平,利用5G技术,在信息咨询、出行预约及出行保障方面提供智能化服务。

(2) 智能交通信息系统。

规划利用大数据和5G技术建立“一系统三平台”,其中“一系统”是建设简州新城智能交通管理系统,用于整个新城的交通管理,包括应急交通管理、交通安全管理工作。“三平台”主要提供绿色交通运营,一是绿色交通管理平台,加强交通运行监测,指导绿色交通运营;二是停车设施和新能源充电设施共享平台,通过预约实现停车和能源补充的智能诱导,对传统化石能源交通在核心区的出行进行诱导管理;三是公交智能信息平台,指导公共交通运营和

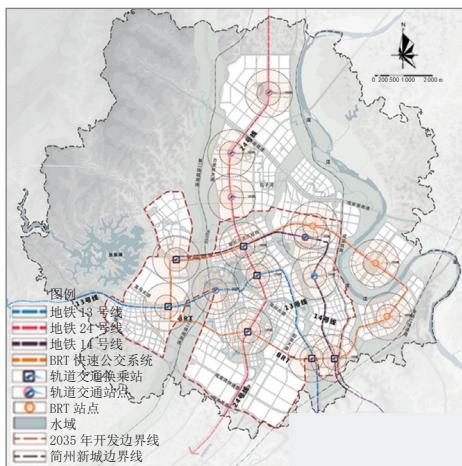


图4 简州新城轨道线路及站点布局图

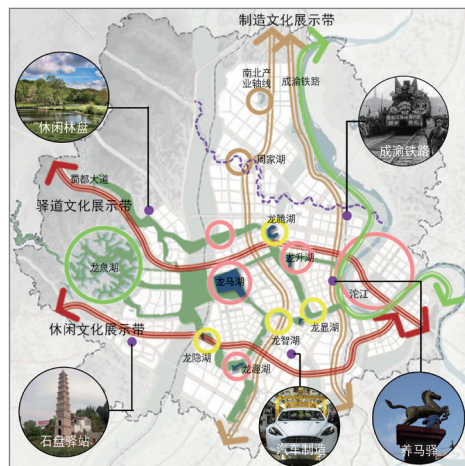


图5 简州新城文化慢行体系结构图

信息发布,提供实时公交出行信息查询和预约服务,提高公交服务的准时性、舒适性。

(3) 公众参与提高社区治理能力。

简州新城绿色交通体系的运行必须全员参与,交通管理部门制订的交通管理措施也必须得到各个社区的积极配合,在交通工具管理政策、公交收费政策、非机动车优惠政策等问题上,应综合经济、管理等手段,打好绿色交通推广“组合拳”。通过绿色交通体系建设,提高居民生态意识,使居民认识到新城山水资源的宝贵,并参与新城绿色交通的 implementation 和监督。

5.6 微观层面的交通规划技术

绿色交通体系对城市的通道空间、场站设施和管理方式,体现在山水城市建设的微观细节中,如交通工程竖向处理、设施景观塑造和文化要素融入等方面。

5.6.1 工程生态化处理

在宏观层面简州新城路网与山水关系充分协调,但仍需要在工程细节处结合场地进行竖向工程处理,必要的挡护工程应与周边建设的生态景观相契合。道路具有景观视线通廊的作用,通过控制道路竖向高度,提高观景的效果。桥梁工程应注重桥梁景观与周边山水的协调,桥下空间与公园体系、滨河景观相协调。

5.6.2 设施景观化打造

规划在营造通过性道路的沿线绿化景观时,主要选取本土植物,形成层次丰富而富有特色的街道绿化景观,且与城市整体风貌和慢行交通体系相协调。组团内部道路按照“街道一体化”要求进行设计,将沿街公共建筑后退空间与道路非机动车空间协调,统筹路面铺装和高程,活化街道家具满足不同使用者的功能与文化需求,增加特色公共设施设计,吸引行人驻留。提高停车空间的林荫化比例,减少硬质满铺设施。公交场站设施的景观化设计,是当地山水文

化窗口。

5.6.3 山水文化融入

在提炼简州新城乃至大成都区域山水要素的基础上,总结区域人文历史和精神特征,将其符号化为标志、造型、色彩等,并扩展到道路桥梁景观、公交场站设施、广告牌匾、交通工具外观及信息资讯平台等方面。通过以“公共交通+慢行交通”为主导的绿色交通体系,打造历史文化街道、农业主题公园等山水文化公共节点,践行“绿水青山就是金山银山”的理念。

6 结语

山水城市建设离不开绿色交通的支撑,从空间结构、低碳生态和文化环境角度构建绿色交通体系,可以充分发挥山水自然资源和人文历史优势。本文对山水城市内涵及其建设路径进行解析,结合简州新城山水城市建设目标,从整体、中观和微观层次探讨了绿色交通体系的构建策略。但山水城市与绿色交通的关系是一个动态发展的过程,山水城市发展的不同阶段对绿色交通会有不同的要求,还需要动态的、系统性的去研究绿色交通建设和运营,完善相应政策和评价体系,支撑山水城市高品质发展。

(感谢成都市规划设计研究院和上海同济城市规划设计研究院对本文的帮助。)

[参考文献]

- [1] 吴人韦,付喜娥.“山水城市”的渊源及意义探究[J].中国园林,2009(6):39-44.
- [2] 吴良镛.“山水城市”与21世纪中国城市发展纵横谈——为山水城市讨论会写[J].建筑学报,1993(6):4-8.
- [3] 王如松.将生态文明融贯于美丽中国建设之中[J].科学中国人,2012(24):65.
- [4] 傅礼铭.钱学森山水城市思想及其研究[J].西安交通大学学报(社会科学版),2005(3):65-75.
- [5] 秦茜,袁振洲,田钧方.绿色交通理念

下的慢行系统规划方法研究[J].规划师,2012(增刊2):5-10.

- [6] 侯亘,李小伟.关于可持续发展战略下绿色城市交通规划的思考[J].中国水运(下半月),2010(6):76-77.
- [7] 董晓峰.宜居城市理论与实践研究[D].北京:中国科学院地理科学与资源研究所,2007.
- [8] 王博娅,刘志成.我国“山水城市”构建的理论体系及实施途径[J].工业建筑,2018(1):1-6.
- [9] 刘哲,马俊杰.生态城市建设理论与实践研究综述[J].环境科学与管理,2013(2):163-168.
- [10] 盛强,刘星.虚拟网络与真实交通系统中的超链接机制——以重庆地铁站点周边餐饮功能的空间句法分析为例[J].西部人居环境学刊,2017(1):1-8.
- [11] 王进坤.城市绿色交通体系解构与分析[C]//新型城镇化与交通发展——2013中国城市交通规划年会暨学术研讨会,2013.
- [12] 刘连连,杨怡.德国生态新区的绿色交通规划——以慕尼黑里姆会展新城住区为例[J].西部人居环境学刊,2018(2):45-51.
- [13] 褚冬竹,辜峥嵘.城市轨道交通站际地下空间形成与开发思路探析[J].南方建筑,2018(5):92-98.
- [14] 张纯,崔璐辰.互联网时代信息通信技术对通勤行为的影响研究[J].西部人居环境学刊,2017(1):23-30.
- [15] 牛韶斐,沈中伟,刘少瑜.紧凑城市理念下轨道交通综合体内涵解读[J].南方建筑,2017(2):92-100.
- [16] 成都市人民政府.成都市简州新城分区详细规划[Z].2019.

[收稿日期]2020-04-20