

生态新城绿色交通系统规划方法与落地实践研究

——以南京南部新城为例

殷凤军

(南京市南部新城开发建设管理委员会,江苏南京 210000)

摘要:针对绿色生态城市的重要组成部分——绿色交通系统的构建,分析了生态新城绿色交通规划面临的主要问题。结合南京南部新城绿色交通规划的经验,归纳了绿色交通体系构建的目标、绿色交通规划的方法及理念、方案落实的主要策略和经验。研究结果认为:生态新城的绿色交通规划是一个系统工程,需平衡绿色交通方式与非绿色交通方式的关系;不仅要考虑交通系统本身的规划整合,也要考虑交通与其他专业的协调,才能成功构建完整的绿色交通体系,并实现规划理念与规划方案的真正落地。

关键词:生态城市;绿色交通;交通规划;体系构建;落实策略

中图分类号: TU984.191

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2020)12-0001-05

0 引言

生态文明建设是中华民族永续发展的千年大计,秉承绿色生态、可持续发展理念,是中央人民政府对于国家发展的战略要求,同时也是国际社会可持续发展的理念和要求。2019年5月底,自然资源部要求全国各省、市、县、乡镇全面开展国土空间规划^[1-2],其中重要的编制原则就是坚守生态文明底线,实现绿色发展。在中国特色社会主义进入新时代的背景下,坚持生态环境保护,建设资源集约型城市,实现高质量发展已成为全社会的共识。

交通是城市的血脉和引擎,是人民美好生活的载体,绿色交通系统是建设绿色生态城市的“排头兵”。与传统的交通系统相比,绿色交通系统能够缓解交通拥堵,提高交通运行效率,减少交通污染,在现代城市交通需求日益扩大、交通拥堵日益严重的背景下,积极构筑绿色交通体系,将有助于推动绿色生态城市建设^[2]。因此,本文结合南京南部新城的经验,分析生态新城绿色交通系统规划面临的主要问题、规划的基本策略和规划的落实方法,研究结果可为生态新城绿色交通系统的规划构建与落地实施提供思路和方法参考。

1 生态新城绿色交通规划面临的主要问题

新城一般为城市新开发的区域和未来发展的

重点方向,其规划定位高、规划标准高、开发强度相对较大,用地功能多以居住、商业、办公等生活性用地为主,对居住和生活环境的要求相对较高。此类新城应选择与未来生态新城定位、环境要求、交通设施容量相协调的机动化水平。这类地区的交通系统应当且必须选择“绿色交通”的发展模式。

生态新城的重大交通设施一般在城市级上位规划中确定,新城的用地功能、路网布局和各个道路的红线在控制性详细规划(以下称“控规”)中确定。在此规划基础上,在确定“绿色交通主导”的发展模式前提下,生态新城的绿色交通规划一般需要解决五大问题:

(1)如何响应交通发展模式,构建以绿色交通为导向的综合交通体系;

(2)如何依托生态新城规划的交通设施框架,优化并增强交通设施的服务绿色性;

(3)如何合理调控、科学引导,实现生态新城的小汽车出行减量;

(4)如何合理协调土地利用和交通空间,从规划伊始引导居民绿色化出行行为;

(5)如何将绿色交通规划的理念和成果落实到交通设计、政策设计、城市设计及控规图则,以实现绿色交通规划理念、规划方案的真正落地。

2 绿色交通规划方法体系和落实策略

针对以上5个主要问题,生态新城的绿色交通规划一般包括构建绿色交通体系、增强交通设施对绿色出行方式的服务性、科学管控实现小汽车出行

收稿日期:2020-08-19

作者简介:殷凤军(1982—),男,博士,高级工程师,从事交通运输规划与管理、城市规划管理工作。

减量、坚持交通与土地的绿色契合和推动方案落实5个方面。结合南京南部新城等地区的绿色交通规划经验,生态新城绿色交通规划可采用如下方法逐步推进。

2.1 绿色交通规划的方法

(1) 构建以绿色交通为导向的综合交通体系

a. 提供多层次、畅通便捷、精准服务的公交系统。

公共交通系统是绿色交通系统最重要的组成部分,通常情况下,生态新城内的轨道交通线路和站点在城市级上位规划中已确定,在片区层面的绿色交通规划中难以改变,因此对于轨道交通系统而言,重点在于对轨道交通与其他交通方式的换乘设施进行规划,提高换乘效率,实现轨道交通对外高可达、对内强服务。

片区在控规层面一般未明确常规公交中途站和线路,因此,绿色交通规划应结合城市空间布局,并基于专门的公共交通需求预测,界定片区公交走廊、确定公交线路数量、布局公交站点。对于绿色生态新城,应实现城市建设用地范围内,常规公共交通站点300 m覆盖率达到100%,使得常规公交能够有效织补轨道交通服务的盲区,并通过校车、旅游大巴、需求响应型公交对特定需求实现精准服务,真正做到公交服务“门到门”。

b. 形成连续、安全、有品质的日常与休闲慢行网络。

绿色生态新城应保证所有道路均具有完整连续的慢行空间,此外,要充分整合建筑前区、沿河慢行道和慢行特色街巷等道路红线外空间,串联生态新城的轨道交通站点、公共活动中心、学校、生态公园等地点,形成舒适、高品质的休闲慢行空间。

在构建慢行通行空间的基础上,绿色生态新城应考虑非机动车停车点(包括公共自行车停车租赁点、共享单车停靠点),从打造“公交+慢行”无缝换乘的角度出发,所有非机动车停车点,与轨道交通站点出入口、常规公交站点的距离均不宜超过100 m,并且在大客流的商业中心、轨道站点周边考虑设置地下自行车库立体自行车停车位,确保所有非机动车均有空间、有秩序停放。

c. 构建以绿色交通为导向的交通网络和路权分配。

生态新城应提高路网密度,构建以支路为主的路网体系。生态新城应减小街区尺度,大部分街区尺度控制在200 m×200 m以下。在道路路权分配方面,控制单车道宽度,减小交叉口转弯半径,

以避免车速过快。在道路交通设计中:应严格渠化标准,大部分道路相交的交叉口都不渠化增加车道,避免交叉口渠化导致慢行空间被挤压、过街距离延长;应优化信号配时,形成对慢行交通友好的街道环境。

(2) 实施服务于绿色交通的道路交通组织和设计方案

在构建公交和慢行交通系统的基础上,结合片区的道路形态特征,践行“绿行优先”的规划理念,营造“通而不畅、均衡流动”的个体机动化通行环境。对于新城“小街区、密路网”的区域,应科学管控地块出入口^[1],定制化提出“小街区、密路网”的组织方案,可考虑实行单行交通组织方案^[4]、公交专用路权乃至公交专用道路。一方面保障交通性干路网的基本通行效率,另一方面将生活性道路还路于民。

(3) 科学管控停车,减少小汽车的使用

生态新城应实行低供给配置、差异化价格引导的策略,科学优化停车配建标准,结合与地铁出入口的距离关系,差异化降低轨道站附近的公共建筑地块的停车配建标准。生态新城的路外公共停车场应当结合公共地块、绿地公园及市政综合体等进行复合设置,不宜设置独立占地的公共停车场,并应严格管控路内停车,提高生态新城内的停车收费标准,且上不封顶。生态新城的停车方式应尽量实现“地下化”、“路外化”,仅允许学校等机构周边少部分道路提供少量路内停泊位,并且对停车时段实行“上限化”。

(4) 坚持交通土地的绿色契合,让居民主动选择绿色化出行方式

a. 通过TOD(transit-oriented development 公交引导开发),引导居民中长距离出行优先选择轨道交通方式。

绿色交通规划应与土地利用规划互相反馈,坚持交通与城市空间的绿色契合。在用地布局方面,应提高轨道交通线路、站点周边地块的容积率和公共性,确保高容积率地块、公共地块和居住社区中心主要分布于地铁线路和地铁站周边,乃至与轨道站协调布置、一体化开发,引导居民中长距离出行时优先选择轨道交通方式。

b. 通过开放街区,引导居民短距离出行优先选择步行方式。

生态新城应弱化道路红线对“用地空间”与“道路空间”的分割,统筹考虑用地类型、开发强度、公共交通设施布局、景观资源和机动车交通组织等因素。规划功能混合地块,在居住用地配置底

商,实现短距离、社区级的商业活动步行可达;规划不设围墙的开放街道,形成公共活动空间,提升居民步行意愿。让街道成为以人的活动为主而不是以车的活动为主的公共活动空间,从源头上实现居民出行总量、距离的双减。

2.2 绿色交通规划的落实策略

为确保绿色交通规划的理念和方案的落地,实现规划对绿色生态新城的设计、建设乃至后期运营的有效引导和支撑,在绿色交通规划方案之外,还需形成可落地、可操作、可考核的绿色交通规划成果,指引下一步绿色交通系统的设计、建设和规划管控,主要可采用以下两种手段。

(1) 将规划成果纳入片区的相关设计导则

目前,多数生态新城会制定适用于自身片区的道路设计导则、街道设计导则、景观设计导则等,以便指导下一阶段各个系统的设计、建设,而绿色交通规划的理念和方案若要落地,则需与生态新城各个系统的设计导则深度融合,将土地空间和各个交通子系统等方面的规划要素纳入导则之中,并在下一阶段的设计建设中严格执行。

(2) 将规划成果形成图则,纳入刚性管控

为了进一步提升绿色交通规划成果的落地性和可操作性,需将规划成果形成绿色生态规划图则与交通规划图则,并使其纳入更多的设施元素和操作指引,使得绿色交通规划设计成果可以直接指导规划管控、土地出让和公共项目建设,确保项目成果能够真正落地,规划约束能得到刚性执行。

图1为生态新城绿色交通规划全要素图则示例。



图1 生态新城绿色交通规划全要素图则示例

3 南京南部新城绿色交通规划的实践和特色启示

南京南部新城是国家三大中芬合作开发的示范生态新城之一,也是唯一一个位于东南沿海发达地区的低碳城市试点示范片区,同时也是江苏省省级绿色生态示范新城之一。南部新城位于南京主城东南,是以南京大校场机场搬迁为契机、协调周边整体开发的新城区,是南京主城区内最后一块可大规模完整开发的地区。南部新城距离南

京南站仅2 km,规划有6条地铁线,多条快速通道汇集于此,其区位优势、交通便利、开发潜力大,对外和内部交通系统规划有诸多创新之处。

南部新城规划定位为南京市的“人文绿都窗口、枢纽经济平台、智慧城市典范”,同时作为省级绿色生态示范新城,其交通系统应当且必须选择“绿色交通”的发展模式,打造“公交优先、慢行友好”的绿行新区。新城空间、土地和交通系统现状与规划对比见图2。

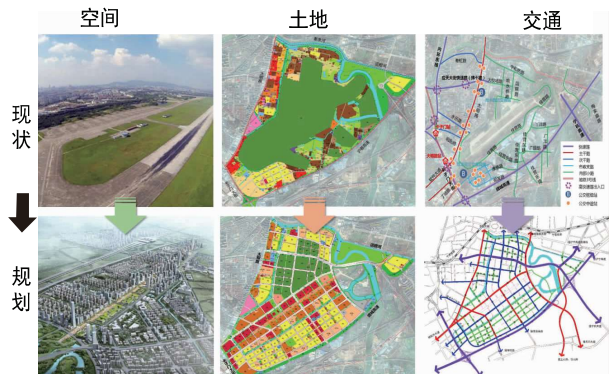


图2 南京南部新城空间、土地和交通系统现状与规划对比

南部新城的绿色交通规划,基于片区所处的区位、现状和未来规划状况,主要面对五大问题,提出了“公交导向、慢行友好、小汽车控制、小街区密路网、绿色化用地与可持续开发模式”5个主要规划方向,并分解出相应的具体“小目标”,再针对每个小目标,结合南部新城实际,制定相应的规划措施(见表1)。

南部新城的绿色交通规划最终采用了形成交通设计一张图,规划成果纳入南部新城道路、街道相关导则,以及细化交通规划图则和绿色生态专项控规图则的方法,实现了绿色交通规划理念和方案的落地,并可约束、管控后续的设施设计和建设(见图3~图5)。

4 结语

绿色交通不仅仅是一种交通方式或出行工具,更不等同于“公共交通+慢行交通系统”,而是一种全新的交通发展理念和发展模式。生态新城的绿色交通规划更是一个系统工程:它不仅要考虑公交和慢行等“绿色模式”的设施配置和优化提升,还要考虑机动车等“非绿色模式”的科学调控和政策引导,平衡绿色交通方式与非绿色交通方式的关系;它不仅要考虑交通系统本身的规划整合,还要考虑交通与其他专业的协调,特别是土地空间绿色开发模式的营造。这样才能成功构建完整的绿色交通体系,并实现规划理念和规划方案

表 1 南部新城绿色交通规划目标和规划措施

五大方向	分解小目标	规划措施
1. 公交导向	1.1 提供多层次、畅通便捷的公交服务	梳理公交主次廊道 保证公交主廊道上公交通行便捷
	1.2 增加轨道车站周边的换乘配套	所有轨道车站周边均布设全方式、完备的换乘配套设施
	1.3 实现公共交通对用地的服务全覆盖	所有地块均位于常规公交站 300 m 范围内
	1.4 减少公交方式之间、公交与慢行之间的换乘距离	地铁站出入口与公交站之间的距离不大于 200 m 公交站与公共自行车站之间的距离不大于 30 m
2. 慢行友好	2.1 保证规划区有连续的、日常步行通道和休闲步行空间	规划结合景观和公共社区中心的特色街巷
	2.2 保证所有道路断面均有足够宽度的人行道和非机动车道	所有道路人行道宽度不小于 3 m 四幅路道路,非机动车道宽度不小于 3.5 m 单幅路道路,非机动车道宽度不小于 2.5 m
	2.3 确保步行、非机动车通行及过街的安全	红线宽度大于 30 m 的道路,必须设置物理性的机非隔离设施 车行道宽度大于 16 m 的道路,交叉口必须布设二次过街设施 在人行活动强度很高的地区,结合轨道车站设置立体过街设施
	2.4 确保步行、非机动车过街间距的科学合理	主干路慢行过街设施距离不大于 400 m 次干路慢行过街设施距离不大于 300 m
3. 小汽车控制	3.1 科学优化停车配建标准	设置停车配建标准上限 降低部分轨道站附近的公共建筑停车配建标准
	3.2 合理配置公共停车场	公共停车设施利用绿地公园配置,不独立用地
	3.3 严格控制路内停车,明确停车收费机制	绝大部分停车地下化、路外化 明确路内停车的设置路段和允许停靠时间 建立分级停车收费机制
4. 小街区密路网	4.1 提高路网密度,减小街区尺度	新建地区路网密度不小于 10 km/km ² 道路以支路为主 新建地区大部分街区面积不大于 3 hm ²
	4.2 控制道路宽度	四幅路道路宽度不大于 50 m 单幅路道路宽度不大于 30 m 除非必要,否则交叉口渠化不展宽红线
	4.3 减少高密度路网导致的道路车行延误,从而减少碳排放	利用支路单行交通组织提升干路在直行方向的效率
	4.4 科学管控道路沿线出入口	结合地块属性和交通组织方式,提出道路沿线出入口的开设位置、数量和开设原则,管控道路出入口
5. 绿色化用地与可持续开发	5.1 让轨道交通站点服务更多的人口和居民活动	将高容积率地块、公共性地块、社区中心等地块集中于轨道交通站点附近
	5.2 实现社区级商业活动步行可达	规划部分居住用地配置底商,形成商住混合地块
	5.3 增强街道活力,提升居民步行意愿	开放部分街道,取消部分沿街围墙,形成公共活动空间
	5.4 搭建区域节能和可再生能源系统	布设新能源公交和充电桩 推广绿色可再生能源在交通领域的使用

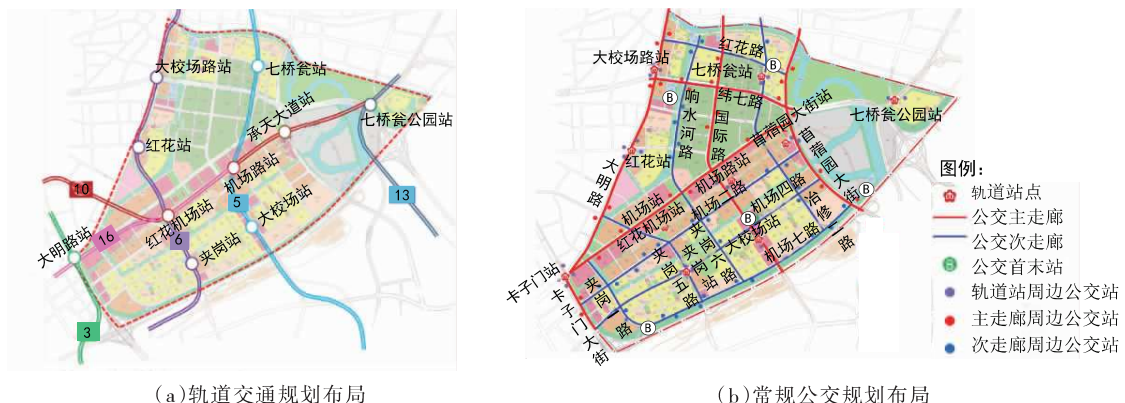


图 3 南部新城的轨道交通和常规公交规划布局



(a)慢行通道规划布局



(b)自行车停车点规划布局

图4 南部新城的慢行通道和自行车停车点规划布局



(a)轨道交通与高容积率地块融合

(b)轨道交通与公共性地块融合

(c)轨道交通与居住社区中心融合

图5 南部新城的轨道交通与各类地块融合示意图

的真正落地实施。

参考文献:

[1] 中国共产党中央委员会, 中华人民共和国国务院. 关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见[Z]. 北京: 中华人民共和国国务院, 2019.

[2] 中华人民共和国自然资源部. 关于全面开展国土空间规划工作的通知[Z]. 北京: 中华人民共和国自然资源部, 2019.

[3] 俞梦骁, 彭佳, 於昊, 等. 小街区、密路网条件下道路沿线地块出入口设置研究——以南京市红花-机场地区为例[C]//2018年中国城市交通规划年会论文集. 北京: 中国建筑工业出版社, 2018.

[4] 彭佳, 俞梦骁, 於昊, 等. 小街区、密路网条件下片区单向交通组织研究[C]//2017年中国城市规划年会论文集. 北京: 中国建筑工业出版社, 2017.

《城市道桥与防洪》杂志

是您合作的伙伴, 为您提供平台, 携手共同发展!

欢迎新老读者订阅期刊 欢迎新老客户刊登广告

电话:021-55008118 传真:021-55008850 投稿及联系邮箱:cdq@smedi.com