

TOD模式下“公交+产业”设计目标与实践分析

——以长沙陈家湖公交站场综合开发项目为例

徐陆

湖南省建筑科学研究院有限责任公司

摘要：TOD以公共交通为导向的开发模式是当前国际上具有代表性的城市社区开发模式，该模式是以公共交通沿线土地运营增值效益反哺基础设施建设和公共服务的一套造血平台。未来公共站点上盖物业将成为衡量物业价值的重要指标之一。长沙陈家湖公交站场综合开发项目，以15分钟生活圈为切入点，打造主题特色鲜明、营造标准领先、运营内容超前的美好生活城市综合体。

关键词：TOD模式；综合开发；公交都市；邻里中心

引言

更多人在公共交通的车站附近居住、工作、购物、娱乐，也就是通过所谓的绿色交通（徒步、自行车、公共交通）可以减少空气污染，地球变暖及废气排出等公害。通过对土地高度且多功能利用，可以保全绿地，并增加公园及运动文化设施等，创造出适合居住的环境和公共场所。TOD使紧凑的城市空间得以可能，对基础设施投资不是以线的扩展而是以面的集中，提高了投资效率，且缩减了运营维护费用。

TOD模式“以公共交通为导向”的开发模式，主要是指以地铁、公交干线等枢纽站点为中心，以400~800米（5~10分钟步行路程）为半径，将出行、居住、工作、购物、休闲、娱乐等功能集中于一体，形成高效、集约、舒适、绿色的城市空间。

TOD模式已纳入绿色、环保和可持续发展理念，成为大型城市发展规划的首选模式。而TOD模式的内核，与“十三五”提出的“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念亦不谋而合。

一、项目背景

2014年正式发布的《国家新型城镇化规划（2014-2020年）》明确密度较高、功能混用和公交导向的TOD集约紧凑型开发模式成为主导城市发展模式。

根据长沙市委市政府的工作部署，以及“公交都市”建设要求，自2016年起，交通集团开始新建和改造公交站场，其资金来源为市政府购买服务，由市财政提供贷款担保。近三年来的实践证明，这种模式不适应新的发展形势，借鉴香港（红磡站）、成都（太古里）等发达城市经验，公交站场建设走“公交+产业”（TOD）之路势在必行。此模式主要内容是将公交车停放功能下置到地下空间，地面空间调规为产业和便民设施。

二、设计前期分析

（一）区域问题分析

1. 设施给散、使用不便

城市配套设施分散，之间缺乏联系，多规分散大尺度的城市空间使居民无法便捷地享用公共服务配套。

2. 交通站点与公共服务各自为政

公共交通站点没有很好的与公共服务设施结合起来，各自为政，最后一公里问题较为突出。

3. 周边商业两极分化严重，业态配比不合理

周边一公里范围内小区底商业业态种类较为单一，且配备比例不合理，不能很好地满足居民的日常生活需求。

4. 邻里关系淡漠，社区凝聚力缺乏

用于社区居民交流交往的公共空间缺乏，邻里关系淡漠，社区凝聚力不足。

区域问题解决对策：以TOD为导向的邻里中心模式，采取集公交枢纽+公共服务+邻里交往+商业服务于一体的综合模

式，规划步行区域、街区式空间，改变社区设施分散、服务效率低、管理混乱的传统模式，提供邻里交往平台、丰富社区生活、增强社区认同感。

（二）现状分析

1. 就项目现状条件而言，场地受到的影响较多，地下管道穿过地块，垃圾站与城市绿地隔离了浏阳河风光带。

2. 就项目地形而言，场地内高程复杂，周边道路高差较大，利用不当将会带来隐患。

3. 就项目场地现状条件而言，场地受芙蓉北路及浏阳河大桥影响较大，由南往北车流无法直达。

4. 就项目场地现状条件而言，由南往北的人行流线被芙蓉北路浏阳河大桥阻挡，芙蓉北路东侧人群无法直达。

5. 就项目地理位置而言，由于芙蓉路与浏阳河的存在城市北向与东向人流被阻隔，商业价值由西往东、由南至北递减。

三、设计目标

项目方案设计实施，实现“四化”

（一）交通立体化

创新性规划公交主体停车楼和地面社会停车楼，把原来低效露天的停车场改建成主体空中的机械式停车楼，极大地提高了停车的效率，而把多出来的土地用于社区邻里空间和公共服务设施的引入。

（二）功能复合化

改变原来单一交通的功能，将多种社会服务功能植入综合，如医疗、教育、公共服务、托老托幼、公寓办公等，形成更加多元化、更加符合社区居民美好生活需求的复合功能复合体。

（三）活动多元化

重视社交活动的场所创造，注重建筑各类空间与外部开放空间的活动联系和视线引导。打开建筑，鼓励各类公共空间的设计，并将真纳入城市活力系统中，从而使社区充满活力和凝聚力。

（四）技术先进性

以可持续发展为目标，鼓励智慧绿色生态技术的运用。注重对垃圾回收处理系统的应用，同时用5G和物联网技术搭建项目智慧管理平台。

四、设计业态分析

项目综合业态包括交通配套、公共服务配套、生活服务配套、老人日间照料中心、儿童教育配套、其他商业配套、住宅、公寓等八大板块。其主要功能涵盖公交总站候车、公交车夜间停车、社区一站式服务中心、特色餐饮、社区超市、健身中心、教育培训中心、高档住宅及综合性公寓等。

五、可行性方案

（一）总体布局

总体布局充分考虑公交站场与地块商业综合开发的功能及流线设计，公交站及候车厅位置不变，布置在临芙蓉北路一侧，公交立体机械停车库位于公交候车厅地下。在地块西北角设置市民广场，凤舞路开设两条支路导入人流，同时利用地下管网上空形成一条有高差的支路连接芙蓉北路。

社区商业、综合楼及停车库的设计，充分利用地形及周边道路关系，沿凤舞路、晴岚路布置社区型商业，充分利用浏阳河的景观面，将综合楼布置在地块北侧。公交车站的负一层、公交站与沿晴岚路社区商业的负二层布置社会车辆停车库。

（二）流线分析

1. 车行流线设计分析

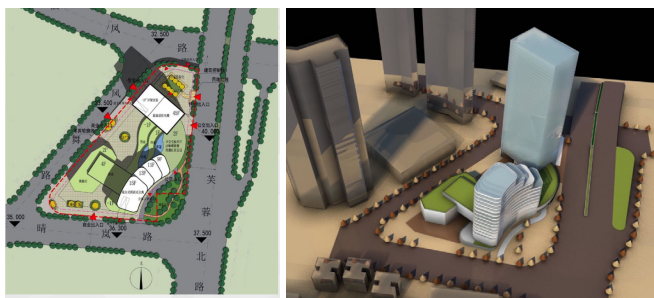
场地公交站场位于地块东侧，目前出入口均在芙蓉北路。由北往南车行流线可顺畅到达场地，由南往北车行流线无法直达，需从芙蓉北路过浏阳河桥后进入掉头车道方能到达。综合考虑在变电站西侧增加进出辅道可解决公交车流线问题。

社会车辆流线，场地南侧为青岚路，西侧为凤舞路，北侧为栖凤路，均可顺畅到达场地。场地东侧为芙蓉北路及浏阳河桥起始段，受此影响，由北往南车行流线可顺畅到达。由南往北车行流线无法直达，通过辅道转入栖凤路后可到达。

2. 人行流线设计分析

场地北侧为浏阳河沿河风光带，浏阳河沿河风光带上的休闲人群可经栖凤路顺利到达。西侧为新建北辰三角洲C3区，居住人群可经凤舞路顺利到达。南侧为老旧小区，居住人群可经青岚路顺利到达。东侧紧邻芙蓉北路，芙蓉北路以东为老旧小区，受芙蓉北路及浏阳河大桥影响，居住人群需经浏阳河桥下方能到达场地。

(三) 规划方案及体量分析



六、结语

公交导向的TOD集约紧凑型城市发展模式已经成为发展趋势，在全面启动15分钟步行生活圈的发展模式下，如何解决“最后一公里”的交通接驳问题成为关键。以长沙陈家湖公交站场综合开发项目为试点，先行先试、突破创新，同时在长沙老旧公交场站做大批量实践推广，定制出更多符合公交特性和社区文化特色、社区效益和经济效益双赢的综合开发产品。成为全国公交系统创新的“长沙模式”。

参考文献

[1] 薛求理, 陈贝盈. 地铁站上的漂浮城市——香港九龙站发展案例研究[J]. 建筑学报, 2010(7): 82-86.
 [2] 丁川, 吴纲立, 林姚宇. 美国TOD理念发展背景及历程解析[J]. 城市规划, 2015, 39(5): 89-96.
 [3] 蒋金亮, 董爱妹. 基于TOD模式的公交场站综合开发研究[J]. 交通与运输(学术版), 2014(2).
 [4] 张磊, 华晨, 鲍培培. 公共交通导向式土地开发——可持续性的城市发展模式[J]. 现代城市研究, 2004(4): 46-48.
 [5] 张玉茹, 张企华. 常规公交引导TOD模式的应用——以蓬莱市为例[J]. 交通运输研究, 2008(13): 197-200.

(上接第01页)

充分利用当地生态、民族文化、旅游资源丰富的优势，把生态移民与生态文明建设相结合，与旅游产业发展相结合，与小城镇建设相结合，把生态移民建成“造血”扶贫、“智力”扶贫工程。坚持“高起点规划、高质量建设、高标准管理”的原则，扎实开展移民工程规划建设。

(二) 规划理念

生态自然理念：规划本着生态环保的原则，充分利用现有地形，总体规划脉络延续原有聚落机理，探求聚落形态的同质性及局部空间的多样性；

民族乡土理念：通过分析瑶族乡土文化要素及居住形态，结合现代的宜居设计手法，创造出适宜该地区新型民族生态宜居聚落；

适度宜居理念：尽管本项目是扶贫项目，但是考虑建筑特点和项目的可持续性，适当的提高建筑标准，避免与周边环境的不协调和居民生活条件的冲突；

和谐发展理念：聚落公共空间规划采用了“多极化”的规划设计手法，公共空间的服务半径范围具有均质性，聚落空间在统一考虑了自然条件、社会条件的基础之上，得出和谐发展的规划设计方案。

在民族风情街的规划设计中，充分利用地形的轴线关系，创造出曲径通幽的风情街氛围。在建筑立面的处理上，近地空间采用了以民俗商业为主的设计特色。建筑中上部在尊重居住功能的前提下，延续了聚落空间中建筑屋顶的处理手法，使得总体规划用地范围保持统一风格。民俗风情街中心轴线采取“亦收亦放”的设计手法，结合聚落开放空间创造出多彩的体验流线。

(三) 分步实施

规划主要考虑实施难度及地块分区性质等因素，以近期可行、远期合理、滚动实施为原则，保持规划的弹性，将瑶族生态移民规划建设时序划分为二期，并对各期建设实施主体提出原则性建议。第一期未涉及既有拆迁房屋区域，进行道路改造、市政基础设施、公共服务设施和配套住宅建设；第二期涉及既有拆迁房屋区域，并逐步完善和衔接第一期建设。

五、结语

贵州省委、省政府实施的扶贫生态移民工程，能从根本上解决居住在生态脆弱、高山边远的贫困人口的生活贫困问题，民众搬迁到条件相对较好的村镇、产业区集中安置、群众共享更好的公共服务资源。加快扶贫开发进程，能有效解决连片特困地区的贫困问题，同时有利于加速城镇化与工业化的进程，促进城乡协调发展。《荔波县瑶山扶贫生态移民规划》在一定程度上能很好地尊重当地的文化传统，对规划设计的可持续发展是一次有益的探索，在贵州省扶贫生态移民工程政策的实施中起了带头作用，有力地促进了瑶山瑶族乡产业的发展和经济的腾飞，从根本上改善了当地人民的生活水平，推动了社会生产力的发展。

参考文献

[1] 陈政, 毕业. 贵州扶贫生态移民工程的现状问题和路径选择[J]. 贵州信息与未来, 2013年, 5(23, 24).
 [2] 高广瑞. 对瑶山科技扶贫的思考[J]. 科协论坛, 1994年, 10(22).
 [3] 莫雄亮. 瑶山乡掀起庭院经济热潮[J]. 农村经济与科技, 1995年, 12(35).