

题目: TOD(Transit-Oriented Development)的 理论与实践

作 者: 工倩妮___

学 号: 2015112956

班 级: 交通 2015-02 班

任课教师: _____叶彭姚___

2017年5月20日

TOD 的理论与实践

王倩妮

(西南交通大学交通运输与物流学院交通 2015-02 班 2015112956)

摘要

TOD 模式作为新城市主义的重要组成部分之一,以城市可持续发展为背景,将公共交通建设与土地利用结合起来,通过公共交通的发展来引导土地利用与城市发展。以达到控制城市蔓延、限制私家车使用以及创造宜居高品质生活环境的目的。

本文将从 TOD 的理论与实践两个方面进行探究,在理论方面主要介绍 TOD 的定义、产生背景、类型、特征、本质属性以及分类状况。在实践方面,结合哥本哈根、日本东京都市圈、中国珠三角地区等具体案例,探究 TOD 在不同区域的实践、具备的特色并分析其产生的原因。最后,从宏观上分析了我国与其他国家的不同之处,指出我国在进行 TOD 模式实践中需要关注的问题。

关键词: TOD; 哥本哈根; 日本; 珠三角

0 引言

随着城市经济的发展,社会资源与机遇吸引人口与就业的集聚,越来越多的人涌入大城市,寻求个人发展机遇,人口数量持续增加。城市土地面积不断扩大。随着机动车的普及,机动车的保有量激增,交通拥堵、环境污染等一系列问题随之而来。因此越来越多的城市选取 TOD 模式进行城市、区域发展。TOD 模式在不同城市的具体实践之中又因政治、经济、文化、历史等条件不同而各具特色。而我国 TOD 模式的实践开始较晚,在做到学习国外优秀发展经验的同时,又应该深入了解我国现实国情,博采众长,才能提出适合我国发展现状与未来预期的 TOD 模式具体方案。

1 TOD 理论及内涵

1.1 TOD 定义

TOD(Transit-Oriented Development)是以公共交通为导向的开发模式,是新城市主义的核心理念之一,由彼得·卡尔索普在1993年出版的《下一个美国大都市地区》一书中提出。

该理念是对其"步行口袋"设计方案的完善,"步行口袋"中,每个口袋面积约为48万 m²,通过轨道交通将"步行口袋"连接成区域网络,采用更加节约的土地开发模式,减少人们对于小汽车的依赖。每个"步行口袋"以其轨道交通站点为中心,以5分钟步行距离定义开发尺度,每个口袋中都有较为完善的配套设施。"步行口袋"内既提供就业岗位,又休闲娱乐与居住功能,形成了多层次的公共活动空间,体现了对于人性的回归。

卡尔普索这样定义 TOD: 半径为 1/4 英里,以公共交通车站和中心商业区为核心的土地混合使用社区。适度的和高密度的住房,连同互补性的公共设施、就业、零售和服务业,集中布置在位于区域公交系统的关键点位置的混合功能区域[1]。

他认为 TOD 就是基于一个以区域地理环境、人口增长、绿色空间和公共交通系统为基础的城市生命网络系统,提供了一个清晰、连贯的组织系统。

TOD 旨在建立一个以高质量轨道交通系统为核心的、紧凑的、可步行的社区,减少对于私家车的依赖。具有邻近公共交通设施、形态紧凑、土地混合使用与高质量步行环境的基本特征。

1.2 TOD 在美国产生的背景

1.2.1 城市的无序蔓延

由于城市的发展与建设,20世纪60年代,私人汽车已经成为美国居民出行的交通工具。私人汽车拓展了人们的出行距离,同时由于老城区人口城市病日益凸显,人们逐渐由中心城区搬至郊区生活。出现了土地利用密度降低、城市人口郊区化、城市建设密度趋向分散化的现象。这种趋势造成了城市中心地区的衰落、社区纽带的断裂以及能源环境等一系列问题。同时,城市的无序蔓延也会造成基础设施与公共设施建设的投资成本增加。城市的无序蔓延需要措施、理念来进行调整与控制。

1.2.2 家庭结构的变化

卡尔索普认为美国郊区化的居住方式不适应后工业化社会的发展。由于时代的发展,家庭结构发生了变化,传统父母子女的家庭占比下降,老人、单亲家庭、丁克家庭的占比不断增多,致使人们的生活方式、出行方式、生活观念都有了巨大的变化。家庭结构的变化为使人们更易接受 TOD 的设计理念。

1.2.3 公共交通的复兴

1954 年美国《住房法》修正案的出台为城市中心区改造提供了资金支持,20世纪70年代后美国掀起一场城市中心区复兴运动^[2]。复兴运动后建筑密度、人口密度增大,需要依靠公共交通解决居民出行问题。一部分美国大城市开始大规模公共交通的建设与老旧公共交通系统的改造。美国的公共交通系统在大城市中心区开始复兴并逐渐向郊区延伸。公共交通的复兴为 TOD 社区开发提供了必要的支撑条件。

1.3 TOD 的类型

TOD 的空间布局模式可以分为混合使用中心型、城市型、邻里型三类以及 其周边的次级地区。三类 TOD 布局形态相近,区别主要在于开发密度、各功能 所占比例以及服务范围的不同。

混合使用中心型 TOD 位于现有的城镇中心,是次区域的主要商业中心,密度高,居住密度为每英亩 20-50 个居住单位,且提供最多的工作岗位。

城市型 TOD 是以公交干线的站点为中心进行多功能高密度混合开发,通常位于城市的边缘,工作岗位与居住相结合,居住密度较低,为每英亩 15 个居住单位。

邻里型 TOD 是以公交支线的站点为中心进行土地混合利用开发,土地和空间使用混合,居住密度最低,为每英亩 8 个居住单位^[3]。

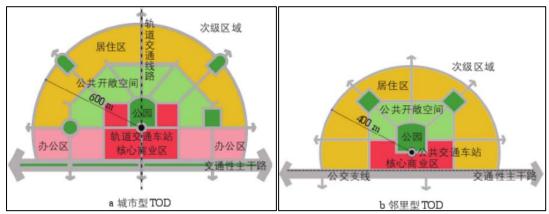


图 1 典型 TOD 社区规划模式

资料来源: 文献[4]

1.4 TOD 的特征

1.4.1 TOD 模式重视区域结构的建立

TOD 模式重视区域基础上的公共交通整合,其开发模式将传统邻里开发模式的观念推广到区域范围。从城市中心的交通枢纽向外放射的轨道交通系统将重新安排区域的总体布局,同时每一个站点成为一个微型"新城"。不但把各个社区串联起来,同时社区之间也保留绿色开放空间,网络结构科学有序。

1.4.2 TOD 模式重视社区的建设

TOD 的理念在改善交通的同时,重视传统社区氛围,旨在建立多元化的城市与郊区。如放射型道路系统的使用,在人性尺度考虑,使人到达社区中心的距离最短。TOD 不仅仅要提供可选择的交通方式,也要促进社区人居环境品质的提高,同时也要与当地的经济、社会发展相融合。

1.5 TOD 的本质属性

不同的学者对于 TOD 模式的本质属性有着不同的阐述。罗伯特·约瑟夫认为 TOD 的本质为 3D,即密度(density)、多样性(diversity)、设计(design) ^[5],即在密度方面公共交通线路沿线高密度发展,在多样性方面,沿线用地具有多元化的特性,在设计方面,具有舒适的步行环境和便捷的换乘空间。卡尔索普认为:区域的增长结构应与公共交通的发展方向一致,城市布局应当更加紧凑;应该用混合使用的、适于步行的规划原则代替普遍存在的、单一用途的区划控制原则;城市设计应当面向公共领域,以人的尺度为导向,而不是倾向于私人汽车尺度。

1.6 TOD 模式的分类

根据政府和企业在 TOD 中扮演的角色不同,可以将 TOD 发展模式归为"政府控制性"、"市场导向型"、"政府资助、政策导向性"三种类型^[6]。案例分析部分笔者将以三种类型为线索,介绍 TOD 理论在不同城市、片区的实践,简述在 TOD 模式指导下的发展概况,并分析其特点。

2 TOD 的实践

2.1 规划引导开发——政府控制型的哥本哈根

2.1.1 城市概况

哥本哈根是北欧最大的城市,丹麦王国的首都,拥有170万人口,其中城市人口50万,在土地所有制方面,哥本哈根90%的土地为私有制,而城市的规划主体、建设开发方式、企业所有权、运营方式均为政府控制。1947年,哥本哈根提出了著名的"手指形态规划",之后的几十年里,该规划得到了良好的执行。"手指形态规划"规定城市开发要沿着几条狭窄的放射形走廊集中进行,走廊间用森林、农田、开放绿地组成的绿楔分隔。哥本哈根拥有发达的公共交通系统,与完善的行人和自行车设施。轨道交通系统沿走廊由中心向外辐射,轨道交通的建设与沿线的土地开发相结合,在TOD模式的影响下,公共建筑与住宅布置在车站周围,可以方便的出行,再结合完善的行人和自行车设施,人们形成了依赖

公共交通与非机动的出行方式, TOD 模式的优越性日渐显著。

2.1.2 哥本哈根 TOD 模式的特点与优越性原因

哥本哈根作为 TOD 模式成功实践的典范,主要有以下 5 点原因:首先是"手指形态规划"起到的控制与引导作用;其次是利用轨道交通与土地开发相结合,引导城市的发展;再次是建立了发达的公交系统;同时注重不同交通模式间的整合,完善步行与自行车系统;最后是政府主导在政策方面抑制私人汽车发展的措施,共同铸就哥本哈根 TOD 模式实践的成功。

1) 原因一: "手指形态规划"的控制引导作用

哥本哈根的规划特点已在前文叙述,此处不再赘述。哥本哈根依据城市特点提出的发展规划具有远见,在考虑到宏观城市空间结构的同时又加入了微观以人为本的思想。尽管随着时间的改变与政治格局的变化,区域划分也在不断改变,但其"指状规划"模式已被认定为一种"标准",因此多年以来一直以其为指导思想进行建设与布局,公共交通与城市进行整合。可见,具有远见的规划的控制引导作用不可小觑。

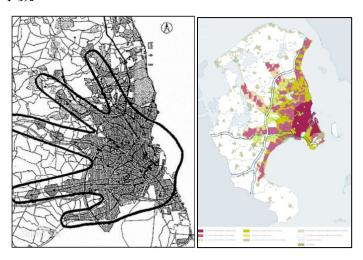


图 2 哥本哈根"指状规划"图

资料来源: https://www.douban.com/note/274312805/?type=like

2) 原因二: 轨道交通与土地配合引导发展

规划制定后,哥本哈根利用轨道交通引导城市的放射状发展。且轨道交通系统与土地的开发相互配合,如 1987 年区域规划的修订版之中提到的,所有区域重要功能单位均需布设在距轨道交通车站 1km 的范围内。轨道于城市的建设,或与城市建设同步进行,引导作用更加凸显。以上措施确保了维持一个强大中心的同时,方便新区与市中心的联系,提高了土地利用效率,减少了基础设施的投资,也有助于生态环境的构建。

哥本哈根的轨道交通主要有 S-train 与地铁两类,S-train 为哥本哈根通勤铁路系统,而地铁的建设主要是为了连通无 S-train 覆盖的阿玛格尔岛(Amager)与市中心。



图 3 哥本哈根 S-train 线路图

资料来源: http://www.visitcopenhagen.cn/article/transportation/gettingaroundincopenhagen



图 4 哥本哈根地铁线路图

资料来源: http://www.visitcopenhagen.cn/article/transportation/gettingaroundincopenhagen

哥本哈根 TOD 模式的成功,也是因为其应用不仅仅局限于某一片区,而是区域整体进行的,这样的方式有益于规模效益的发挥,改变了整个区域的用地模式与出行方式,起到 1+1>2 的效果。

3) 原因三: 快速公交系统引导发展

如果说轨道是哥本哈根公共交通的重要组成部分之一,那快速公交系统在发挥自身连通不同区域功能的同时又配合了轨道的交通,使哥本哈根交通方式之间的接驳更加紧密。与此同时,哥本哈根所有公共交通方式之间实行统一购票,减少换乘之中二次购票的麻烦,由此同样可见哥本哈根公共交通系统的完善。



图 5 哥本哈根快速公交

资料来源: http://www.shijiebang.com/u208985/blog-25653/

4) 原因四: 步行自行车系统配合发展

公交与轨道交通并不能提供"门到门"的服务,因此,步行系统与自行车系统的配合发展显得尤为重要。步行系统的完善,自行车网络的构建可以达到提高轨道交通与公交可达性的效果。

1962年,哥本哈根斯特勒格大街进行步行街改造,标志大规模改建的开端。 以后每年都对中心城区的步行环境进行拓展与改进。同时对于机动车进行限制, 最终汽车被限制于城市中心以外,仅容许少量的汽车在有限的路段中通行。

与此同时,一项旨在为自行车交通创造更好条件的政策增强了哥本哈根作为一个自行车城市的地位。自 20 世纪 80 年代中期以来,哥本哈根开始将原有机动车道和路侧的停车区改为自行车专用道,自行车专用道长度增长,自行车出行增长量在 1970-1995 年间增长了 65%^[7]。

步行与自行车系统的布设也有助于提高城市的生命力与文化气息,保留城市的文化特色,是一张特殊的城市名片。





图 6 哥本哈根广场与街景

资料来源: https://www.douban.com/note/274312805/?type=like

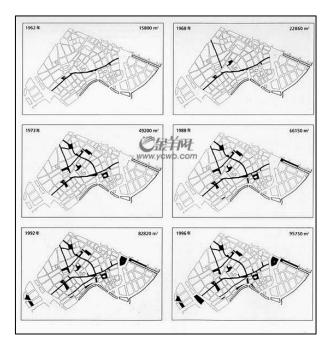


图 7 哥本哈根步行系统演化图

资料来源: http://www.ycwb.com/gb/content/2005-01/04/content_826161.htm

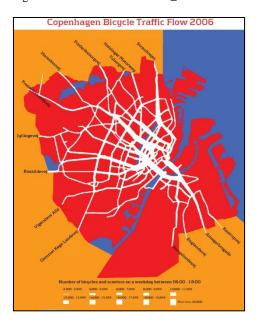


图 8 2006 年哥本哈根公共自行车借用频率图

资料来源: https://www.douban.com/note/274312805/?type=like

表 1 1994 年哥本哈根市 15 个城郊地铁站点乘客出行调查

与轨道交通车站间距离	主要接驳方式	各车站主要接驳方式占比
≤1km	步行	38%-100%不等
1~1.5km	自行车	约 40%
1.5~2.5km	机动车	公交占比: 40%-50%
>2.5km	自行车	约 30%

资料来源: 文献[8]

5) 原因五: 政策导向抑制私家车发展

哥本哈根对于私家车的控制一方面是通过控制城区机动车设施容量,减少私家车道路资源,将这部分资源向非机动化交通与公共交通转移,资源利用效率更高;另一方面,通过经济手段提升私家车的使用成本,将交通拥堵、噪声、空气污染、城市景观破坏割裂成本融入私家车使用成本之中。政策的导向作用提高了私家车的使用成本,加之公共交通系统的完善、土地使用的方式,引导人们选择公共交通出行。

2.2 交通、用地无缝衔接——市场导向型的日本(以东京都市圈为例)

2.2.1 区域概况

东京都市圈是指以东京市区为中心,半径 80 公里,东京都、崎玉县、千叶县、神奈川县组成的区域。东京都市圈总面积 13400 平方公里,占全国面积的 3.5%;人口则多达 4000 多万人,占全国人口的三分之一以上; GDP 更是占到日本全国的一半。城市化水平达到百分之九十以上^[9]。



图 9 日本东京都市圏区域范围图

资料来源: http://blog.sina.com.cn/s/blog_752deabf0100oygo.html

2.2.2 日本 TOD 模式的特点与优越性的原因

日本在 TOD 模式的实践之中,最具特色的是其 TOD 不仅仅局限于城市空间规划,而是由同一主体同时承担铁路建设与城市开发,使城市开发的效益直接内涵于铁路开发之中,也使得交通与用地实现无缝衔接,市场导向型 TOD,民铁的开发通过民间买卖取得。创造了土地高效利用、功能配置合理、交通便捷舒适、方式间零换乘、市场驱动主导的优秀交通一体化案例^[10]。日本式 TOD 主要有以下特点,同时也可以解释其实践具有优越性的原因。

1) 具备前瞻性规划与政策引导

以东京都市圈为例,东京在轨道建设之初,就以服务用地与土地使用的深度结合为前提,实现了轨道交通系统与土地使用的完美结合。二战战前的东京在战争之中,城市基本已不复存在,日本政府以此为契机,在二战之后,总结先前东京都城市无序发展、人口过度集中的经验,对于东京进行了重新规划。规划具有前瞻性,1945年,内阁会议以抑制过大都市与振兴地方中小城市为基准制定了

东京都内规划的主要标准,而后进行新城的开发,通过实现中心区人口向新区疏散,减少了中心区压力,而中心区向新区的延伸为先修轨道再建城,率先进行的轨道建设,引导人口的疏散。日本的多摩新城就是一个典型的案例。

多摩地域是日本东京都都中除去东京 23 区(旧东京市)以及岛屿地区(伊豆诸岛、小笠原群岛)以外的区域。其规划以"铁道新线的建设与新城建设一体化"为新城建设指导方针。为推进其发展与交通网络的构建,多摩新城建设有小田急线与京王线两条快速铁路作为通勤线路,满足与东京都之间的联系。并以为配套轨道交通线路服务为方针,对区域内住宅与配套商业进行开发,区域内部交通功能与服务业功能高度结合,增加就业岗位。如作为换乘中心的多摩广场中转站,以轨道换乘为中心,设计为开阔空间和地上室内综合商区区共存的综合商业体。交通方便,与周边主干道紧密相连,与火车站公交站距离很近。对于需要在中心区与新区通勤的乘客,政府进行交通补贴,大部分日本公司承担在新城居住员工的公共交通通勤成本,限制了私家车通勤交通,缓解拥堵状况。

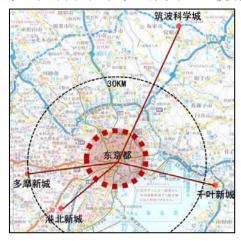


图 10 日本多摩新城与东京都关系图

资料来源: http://www.asghj.gov.cn/NewsSingle.aspx?id=7577



图 11 日本多摩新城通勤铁路

资料来源: http://www.asghj.gov.cn/NewsSingle.aspx?id=7577

2) 轨道交通支撑发展

日本的轨道交通支撑了大城市的发展,最为人们熟知的就是东京都市圈。不可否认东京的成功依赖于轨道交通,轨道交通的成功依赖东京的发达。轨道交通让东京的出行更加高效,在东京,人们乘坐轨道交通可以到达城区的任何目的地,且在轨道交通出入口方面布设方面,大都布设在公共设施内,缩短"最后一公里"的距离,使人们通过步行即可实现最终门到门的服务。同时,由于东京都市圈集中了日本三分之一以上的人口,GDP占日本的二分之一,发达的东京因此具有巨大的交通需求,这也反作用于轨道交通,促进了轨道交通的发展。

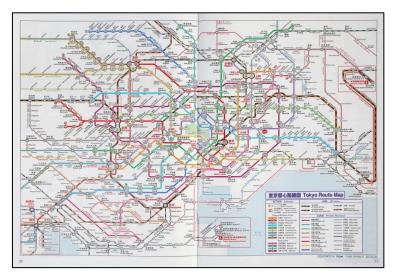


图 12 日本东京都市圏轨道线路图

资料来源: http://www.city8.com/map/18819.html

3) 充分发挥市场与政府的不同角色

日本 TOD 模式的成功,一方面原因归功于其政府与市场的角色不同,充分发挥了两者不同的作用,相互配合与补充。TOD 模式的关键问题之一便是交通与土地使用相结合的引导作用,在推进交通与土地一体化的过程之中,政府的角色应当是制定规划并监督规划的实施,市场的作用更多的是凝聚利益主体按照规划进行开发与建设。政府在制定规划的过程之中具有前瞻性,并在监督环节建立了完善的监督机制保障了公共利益。市场主体,日本的铁路公司具有较强的社会责任感,并不是唯效益至上,而是具有长远的眼光,将建设美好的城市作为目标。因此,政府与市场发挥各自优越性,是成就日本 TOD 模式成功的原因之一。

2.3 新城建设与老城更新并存——政府资助、政策导向型的珠三角地区 2.3.1 区域概况

珠江三角洲位于广东省中南部,包括广州、深圳、佛山、中山、惠州、东莞、 珠海、江门、肇庆以及深汕特别合作区、大珠三角包括香港特别行政区、澳门特 别行政区共12个地区。被称为中国的"南大门"。

珠江三角洲地区是有全球影响力的先进制造业基地和现代服务业基地,南方

地区对外开放的门户,我国参与经济全球化的主体区域,全国科技创新与技术研发基地,全国经济发展的重要引擎,辐射带动华南、华中和西南地区发展的龙头,是我国人口集聚最多、创新能力最强、综合实力最强的三大区域之一,有"南海明珠"之称。

现如今,珠江三角洲已超越日本东京,成为世界人口和面积最大的城市群。



图 13 珠三角地区范围示意图

资料来源:百度百科.珠江三角洲.

2.3.2 深圳市 TOD 发展模式与保障机制

1) 发展模式

与上文实例不同,珠三角地区的深圳市城市发展的体制和经济基础体现为土地国有、政府资金有限两大特点。珠三角地区通过公共交通引导城市发展,而轨道交通又是城市公共交通的重要组成部分。深圳市在地铁建设过程之中引入香港地铁 TOD 发展经验,香港所采用的政府资助、政策导向型发展模式同样适合深圳市经济社会发展要求。香港地铁采用分工明确、权益界限清晰的联合开发方式,政府在开发、建设策略层面给予政策支持,而在市场中获取资金建设经营,这种经营方式可以获取充足的财力支持以保障轨道交通建设运营成本。深圳市轨道交通建设就是在政府主导下,不断扩大市场参与度,当然这样的发展模式需要在强有力的公共监督保证公共利益的前提下,完善合作机制与激励机制。才能保证TOD模式从理论到实践的顺利转化。

2) 保障机制

为保障 TOD 模式的实施,通常需要进行一系列法规、标准、机制与措施的调整,形成 TOD 规划编制方法、规划法规与标准、规划管理方法与政策、规划实施机制与配套交通政策等。深圳市首先变革规划引导思路,为适应剩余可建设用地不多的现状,提出将规划思路的重点从发展速度、用地规模、人均用地指标转向注重城市空间结构与用地形态,以交通线网为城市布局骨架布置 TOD 组团,并合理安排郊区城市化及多中心城市空间结构,协调新城建设与老城更新。而后,深圳市构建了 TOD 规划技术体系,建立了公交导向发展的轨道交通规划设计体

系^[11],逐步完善土地利用与交通协调发展的框架体系,并在宏观、中观、微观三个层面确定规划技术体系。深圳市还进一步完善规划管理方法与手段,调整现有城市规划体系的必要环节,以 TOD 分区发展策略为指导,形成了以控制性详细规划为核心控制文件的 TOD 控制引导机制,保证了 TOD 发展的规范化与标准化 ^[12]。此外,深圳还创新土地使用权出让机制,深圳地铁前海湾车站段也成为中国内地首次出让地铁上盖使用权的车站,分三层设置土地使用权,也创新了轨道交通建设用地多层空间开发模式^[13],从而进一步推广 TOD 模式。最后,健全规划实施配套政策,进一步保证 TOD 发展的有效进行。

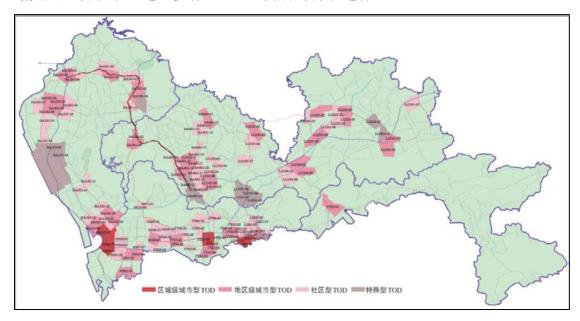


图 14 深圳市 TOD 分区发展指引

资料来源: 文献[12]

2.3.3 TOD 模式下珠三角地区的老城更新

"三旧"改造,是指对旧城镇、旧厂房、旧村庄进行的改造。珠三角地区由于改革开放后的迅猛发展,现如今剩余可建设用地不多,目前我国城镇化的重心也已从新城建设逐渐向老城区改造转移,又加之珠三角地区城市化水平较高,重新开发旧城区将是一种适应城市更多增长的健康方式。我国内地很多城市也同样存在老城改造的问题,比如重庆、上海等,都可以吸取珠三角地区 TOD 发展经验。针对老城的 TOD 发展,在应用理论的过程中应采取因地制宜的方法,针对老城的"城市病"提出具体解决措施。如对于老城区更新,可以优化土地利用布局、提高公共交通服务的吸引力、改善区域步行网络与环境、加强停车需求管理。与此同时,还应当注意文化、历史的保护,以增加城市的生命力与活力。

2.3.4 TOD 模式与可持续发展

TOD 模式以公共交通为导向,抑制私家车的发展本身对于可持续发展便有着重要作用,它抑制了城市的低密度蔓延,它提升了邻里凝聚力、社会多元化,

有助于历史文脉的传承与公共安全的维护。珠三角地区 TOD 发展亦是如此,凭借越来越密集的区域与越来越紧密的联系而发展,区域中更需要完整的区域交通体系,使得区域内部彼此连通,同时需要更完整的管理体系,从而以一个更加完整的方式来进行生态系统的保护。

而珠三角地区的绿道网规划,也是城市可持续发展的又一实践。《广东省委办公厅、广东省人民政府办公厅关于建设宜居城乡的实施意见》发布。《实施意见》要求,逐步开展 6 条区域绿道的建设工作,构建珠三角绿道网,力争用 10 年左右的时间,将广东省建成安居、康居、乐居、具有岭南特色的宜居城乡。将珠三角绿道网打造成为全省乃至全国的标志性工程[14]。绿道网意义重大,可以解决珠三角结构性生态廊道保护体系缺失的问题,满足城乡日益增长的亲近自然的需求,为进一步扩内需促增长,转变发展模式提供新载体,为推动珠三角生态保护和生活休闲一体化及城乡建设奠定基础。



图 15 珠江三角洲绿道网规划示意图

资料来源: http://jb.sznews.com/html/2015-04/18/content_3199625.htm

3 TOD 模式在中国

我国城市发展背景与其他国家不同,在设计时应加以考虑。首先,我国的土地国有制提供了与私有制相比更多的权利与空间,在组织城市空间环境上可以更加合理、集中、高效。其次,我国不同于西方现代城市设计的发展基于已完成城市化过程,我国正处于城市化过程与旧城更新过程并行的阶段。再次,我国城市设计以政府为主导,能够有效推进城市设计的运作与实施。此外,我国的城市人

口密度与西方国家有着巨大差异,我国理论实施需要考虑的问题不同于西方国家, 比如我国更需要考虑城市高密度蔓延造成的服务水平下降等。同时,我国与其他 国家的文化背景也有着巨大的差异,只有结合我国城市发展的现状,对国外理论、 经验加以改造与本土化,才能使理论具有现实价值^[15]。

参考文献

- [1] (美)唐纳德•沃特森等著.刘海龙等译.城市规划手册.北京:中国建筑工业出版社,2006:49
- [2] 王有为.适于中国城市的 TOD 规划理论研究.城市交通.2016.第 14 卷 第 6 期: 43
- [3] (美)彼得·卡尔普索,威廉·富尔顿著.叶齐茂等译.区域城市——终结蔓延的规划.北京:中国建筑工业出版社,2007:72
- [4] Peter Calthorpe. The Next American Metropolis: Ecology, Community and the AmericanDream[M]. New York: Princeton Architectural Press, 1993.
- [5] (美)罗伯特·约瑟夫著.宇恒可持续交通研究中心译.公交城市.北京:中国建筑工业出版社,2007
- [6] 郑明远.轨道交通时代的城市开发[M].北京:中国铁道出版社,2006
- [7] 冯浚,徐康明.哥本哈根 TOD 模式研究.城市交通.2006 年 3 月第 4 卷第 2 期: 43
- [8] Robert Cervero. The Transit Metropolis [M]. Washington D.C.: Island Press, 1998
- [9] http://baike.baidu.com/link?url=A3Atd0EzWPlKBNRaiX6PiSR8t8AT_3EWuxZXvE7ku4 gbiZ8Cb4tQEXtvl5GAKZACw6ZmriNEHEwBvjpUDg5NdHylkKccskult3flfRxN_U-5bKo-as1v VT-ddfG1VTCoOEf9bhkJMVoHBAA9dM6A1a.东京都市圈百度百科
- [10] 陆化普.导读: 日本式 TOD 及东京的其实.城市交通.2017年3月第十五卷 第1期: 06
- [11] 林群, 宗传苓.深圳公交导向发展规划实践[J].城市交通.2006,4(3): 5-10.
- [12] 邵源,田锋,吕国林,张晓春.深圳市 TOD 规划管理与实践.城市交通.2011 第 9 卷第 2 期:63
- [13] 宗传苓,覃矞,谭国威等.深圳市轨道交通近期建设规划(2011-2020)[R].深圳: 深圳市城市交通规划研究中心.2009.
- [14] 广东省建设厅网站.http://www.gd.gov.cn/govpub/jg/jst/default.htm
- [15] 曹杰勇.《新城市主义理论——中国城市设计新视角》.南京:东南大学出版社.2011.5