

# 中国TOD发展的核心策略

## ——基于深圳市的实践

戴继锋<sup>1,2</sup>, 蔡燕飞<sup>2\*</sup>, 张文娜<sup>2</sup>

1. 清华大学土木工程系, 北京 100084

2. 中国城市规划设计研究院深圳分院, 深圳 518000

**摘要** 基于中国公共交通导向的开发(TOD)发展的背景条件,总结了深圳市TOD枢纽建设的实践经验,提出了中国TOD发展需要遵循的3个核心策略:建立统一利益主体的机制、搭建专业技术统筹平台、赋予建设运营主体决策权。

**关键词** 公共交通导向的开发;城市规划;深圳市实践;总师机制

公共交通导向的开发(transit-oriented development, TOD)模式是实现城市可持续发展的重要途径<sup>[1]</sup>。当前,中国的TOD相关工作正如火如荼地进行着,各利益相关方广泛参与其中:政府希望通过TOD促进城市公共服务设施的落地与提升;交通建设主体或运营单位希望通过TOD满足交通设施建设集资的需求、补贴运营的亏损;开发商希望通过TOD推动城市用地的开发;轨道周边居民希望通过TOD实现居住、就业环境水平的提升。TOD带来的多方共赢局面使其在中国的发展呈现快速自发推进的态势,但由于缺乏有效的引导机制,中国各城市的TOD相关工作目前处于一种无规则、无标准的状态,也导致了片区开发同质化、过度追求高密

度开发、以轨道设施名义盲目占用土地空间、车站与周边建筑衔接不畅等乱象。因此,有必要重新审视中国TOD发展的初心,梳理TOD在当前发展阶段面临的核心问题,提出破解困境的核心策略。

## 1 中国TOD的特殊条件

### 1.1 轨道交通规划设计的组织机制

行政事权划分规则是轨道交通规划设计工作开展的基础,目前轨道交通相关的规划设计工作主要采取条块式的纵向审批模式,有利于纵向的上传下达,但横向的协调难度较大。如图1<sup>[2]</sup>所示,以深圳市轨道交通规划设计组织机制为例,经济发展部

收稿日期:2023-04-18;修回日期:2023-07-03

基金项目:广东省哲学社会科学规划一般项目(GD21CXW04)

作者简介:戴继锋,教授级高级工程师,研究方向为城市交通规划,电子信箱:daijifeng2004@163.com;蔡燕飞(通信作者),高级工程师,研究方向为轨道交通规划及TOD开发等,电子信箱:cyl\_86@qq.com

引用格式:戴继锋,蔡燕飞,张文娜. 中国TOD发展的核心策略——基于深圳市的实践[J]. 科技导报, 2023, 41(24): 28-33; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2023.24.004

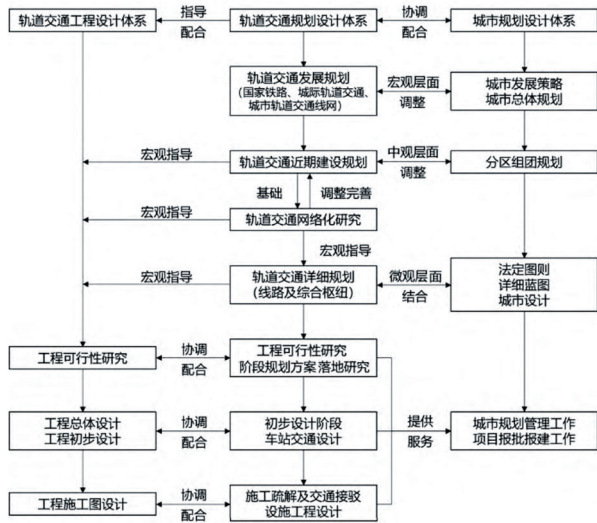


图1 深圳市轨道交通规划设计的组织机制

门组织交通设施的投资,规划部门负责交通车站方案的规划,轨道建设管理部门确定设计及建设方案,轨道运营公司负责建设及运营管理;而周边土地的利用方案则需要由市或区级规划部门负责确定,由土地管理部门进行土地整备或由市场主体(开发商)进行城市更新开发。在工程设计的各个阶段均需要与规划管理部门进行协调互动,任何一个阶段的协调不畅都可能导致下一阶段的方案出现偏差,从而出现基于各方立场的反复博弈。从目前实际工作来看,轨道交通自身的规划设计阶段与工程阶段的工作协调已经形成良性互动,但轨道交通与周边城市规划的协调涉及不同专业、部门,其互动不足的问题仍较为突出。若涉及高铁、城际枢纽站点及线路,还涉及与国家、省级铁路部门、跨地区行政机构之间的条块协调,项目推动难度更大,面临的问题更复杂。

### 1.2 多元主体的利益格局

从TOD各利益相关方的关注要素来看:在地方利益构成中,政府代表公众利益,重点关注公共服务提升;轨道建设运营主体方关注投资资金的来源及项目建设收益对于项目建设运营的反哺;参与开发的机构关注如何能在平衡居民诉求的同时使开发项目最大程度获利;周边居民关注车站建设对于周边环境的提升及对自身物业价值的溢价带动。而对于涉及国家铁路的项目,还需要考虑国家铁路

总公司(简称铁总)的利益,其内部各个审查部门关注的要素重点也各不相同(图2)。由于各方诉求不同,寻求“共赢”的过程是一段艰难的“拉锯战”:在这个过程中由于各方关注的内容差异,各方均以其自身利益最大化的目标推进,导致中国城市TOD片区普遍存在密度过高、同质化开发等问题。

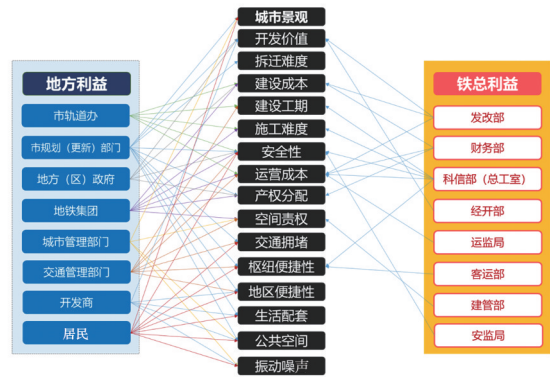


图2 高铁枢纽多元主体关注要素分析

## 2 深圳市TOD枢纽建设的实践经验

深圳市建市40余年来,已经建成多个具有代表意义的枢纽,在建设过程中积累了大量的实践经验,许多枢纽也成为所在历史阶段TOD工作的里程碑。

### 2.1 深圳市枢纽建设的成功经验

#### 2.1.1 以专业型技术人才统筹工作

对于涉及高铁、城际型枢纽的建设而言,其困难在于统一各级的目标和技术标准。尤其是高铁枢纽,国家铁路部门主导其建设运营,由此掌握了绝对的话语权。但由于国家铁路部门对地方情况了解不够深入,往往在线路车站选址的过程中,更多地从技术条件、工程的实施难度角度来考虑,而忽略了城市服务因素,这是中国大多数城市的高铁车站选址位于城市边缘,线路对于城市造成割裂等问题产生的主要原因之一。

福田站作为中国第1座位于城市中心的地下车站,其规划建设过程代表着对原有规划设计逻辑的突破和创新。福田站选址在深圳市的核心商务区,能够为高铁出行的商务人群提供极高的便捷

性,为旅客提供了出站即到目的地的条件。福田站的诞生源于深圳市轨道建设部门的坚持,在国家铁路部门原有规划方案中并没有福田站。在这个过程中地方政府选择具有专业背景的技术人才代表主导工作,并聘请国家铁路部门认可的技术机构和专家开展方案研究,从最大化满足地方服务诉求的角度提出具有落地可行性的方案,供国家铁路部门决策参考<sup>[3]</sup>,掌握了枢纽建设的主动权,以便捷的交通服务为后续在枢纽周边地区开发提供了基础。

与福田站类似,深圳市的光明城站也是深圳市政府通过技术性沟通争取而来的,成为光明科学城地区对外联系的门户型枢纽,为光明地区的发展提供了战略性的支撑<sup>[4]</sup>。经过持续建设,深圳市形成了“三主四辅”枢纽格局,如图3所示。



图3 深圳市“三主四辅”枢纽格局

2.1.2 以统一主体加快推进工作

从客流规模及类型来看,城市内换乘枢纽及普通轨道交通站点是TOD开发的主要类型。与高铁、城际铁路枢纽不同,城市内部的换乘枢纽及车站服务于城市日常出行客流,以通勤客流和市内弹性出行客流为主,这些客流的出行频次更高,消费动力更足。老街站、红山站是深圳市TOD开发较为成功的典型案例,分别代表了在既有成熟商圈植入车站、依托车站带动周边地区开发的2种模式。

老街站在2011年建成,是深圳市地铁1号线和3号线的换乘站,依托这2条线路可实现对于东西主轴和东部走廊的服务。该站是深圳市第1个采用同台换乘的车站,工程技术难度较大,且布局于罗湖商圈的核心地区,因此车站上方及周边用地设施需要拆除重建,这也为车站的TOD开发提供了

较好的条件。为了保证车站建设方案的落地,车站上盖开发由建设方统一设计、一体建设,实现了深圳市地铁车站一体化上盖开发的突破。依托老街站的建设,在地下形成11个出入口的街网空间,与地下商业街实现了无缝融合,大部分车站出入口直接设置在建筑一层空间,引领了当时中国TOD开发的潮流(图4)。



图4 老街站出入口(a)及上盖开发图(b)

2.1.3 周边用地收储时机是价值捕获的关键

红山站是深圳市地铁4号线和6号线的换乘枢纽,4号线的建设时期恰逢深圳市全域拓展及土地国有化进程,在线路建设之前及时完成了周边土地的收储工作,为车站与周边用地协同规划提供了前提(图5)。在这个过程中,深圳市政府将4号线的建设和经营权授予港铁公司,而将红山站周边用地通过“招拍挂”方式出让授予深圳市的国企。这样的做法一方面利用经营权解决了线路车站建设的成本问题,另一方面又通过前期的土地收储以及市属企业对开发方案的一体化管控,实现了车站与周边用地开发的协同,达到了多方共赢的目的。

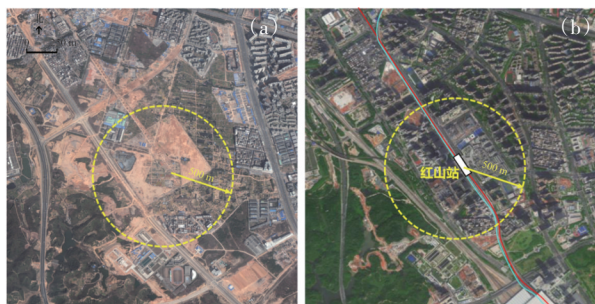


图5 红山站4号线建设前(a)、后(b)对比

2.2 深圳市TOD枢纽建设待解决的问题

虽然基于以上实践经验,深圳市已经探索出了TOD的高效发展路径,但以上经验在其他项目实施

过程中仍然难以复制,其原因在于“专业性人才”在政府机构中是稀缺性资源,轨道交通与开发统一主体的过程也面临重重困难,而土地收储的机遇更是可遇不可求。目前深圳市正在建设的西丽、机场东、五和、白坭坑等枢纽,在推动枢纽与周边统筹提升的过程中仍存在以下问题。

### 2.2.1 利益统筹问题

1) 路地冲突。以西丽枢纽为例,其作为深圳市“三主四辅”的主枢纽之一,是国家铁路部门与地方政府都十分重视的项目。《国务院办公厅关于支持铁路建设实施土地综合开发的意见》中,要求铁路部门关注线路车站沿线用地开发,因此铁路部门不仅希望通过西丽枢纽的建设解决线路及车站本身的投资问题,还将其作为探索铁路开发路径的试点。对于深圳市而言,西丽枢纽位于南山区的核心地带,在寸土寸金的地方置入一个高铁枢纽,可见地方政府对于西丽高铁新城的建设寄予了厚望。既要满足南山、前海等中心地区与全国高铁联系的需求,又要借助西丽枢纽的建设为南山区既有配套设施不足等问题提供解决方案,同时还要打造新的城市地标。西丽枢纽位于存量开发片区,开发规模受交通疏解能力等各类因素制约,如何平衡各方的合理利益需求,尤其是路地双方的诉求,是西丽枢纽建设工作中面临的核心难题,路地双方谈判的成功也是整个枢纽规划设计工作推进的前提。若采用传统的利用边界划分责权利益方式,则站、城之间需要留出清晰的“红线”边界(图6)<sup>[5]</sup>,而西丽枢纽作为新一代站城融合的代表,路地双方都希望通过推动“红线”的消隐化,营造宜人的站城活力空间,因此采用利益补偿的方式是合理的必选路径。

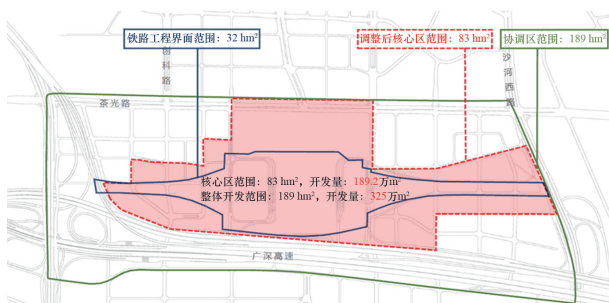


图6 西丽枢纽利益边界(过程稿)影响路网方案

2) 站城冲突。对于城市内部的枢纽,在站城协同开发过程中,更多面临的是枢纽建设主体与周边开发主体的利益统筹问题。目前正在推动建设的五和枢纽和白坭坑枢纽是其中的典型案例。以五和枢纽为例(图7)<sup>[6]</sup>,枢纽在已经运营的5号线和10号线基础上新增深大城际、深惠城际车站功能,并预留中轴城际车站,且枢纽所处位置正是五和大道与布龙路的交汇节点,未来需要预留宝鹏通道建设条件。枢纽的建设工作由轨道主管部门主导,委托深圳地铁集团统筹建设。而枢纽所在片区是坂雪岗的更新单元,所在区政府已开展片区的统筹更新工作。在一体化方案设计过程中,若依照传统的划分方式以枢纽的边界为依据来确定枢纽建设主体和周边片区更新主体之间的利益范围,就会导致枢纽建设主体在周边片区开发中仅承担建设功能、无法分享枢纽建设对于周边地区开发带来的价值的局面,出现规划建设工作难以推进的情况,因此需要采取新的利益统筹机制,全面统筹协调枢纽建设主体和片区开发主体之间的利益关系。

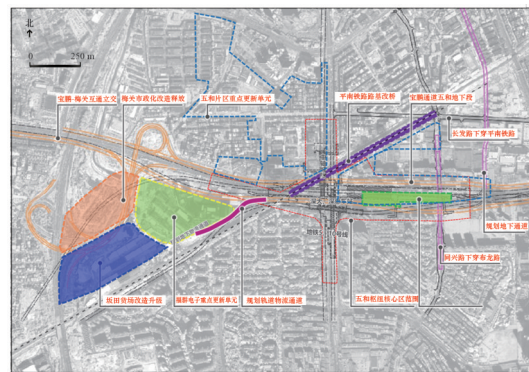


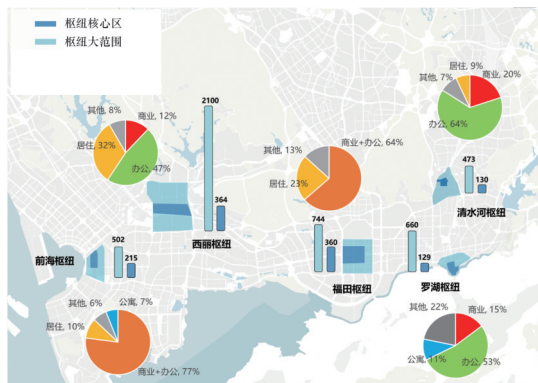
图7 五和枢纽与周边用地统筹片区关系

### 2.2.2 专业人才稀缺问题

对于特别重要的枢纽地区,常规的做法是由市政府成立专门的领导工作小组来推进相关工作。但由于枢纽建设是一个具有高度专业性门槛的工作,领导工作小组只有深入了解枢纽设计方案,才能做出理性的决策。但是在当前枢纽规划建设工作中快速推进的过程中,专业性人才的稀缺问题成为关键制约因素,因此亟需探讨出有效的机制来弥补专业性人才缺口。

### 2.2.3 “一事一议”模式问题

虽然深圳市枢纽建设已经积累了丰富的经验,但目前深圳市的枢纽建设及枢纽地区的开发工作,仍遵循“一事一议”的模式,这种模式难以对全市枢纽片区的开发建设进行有效的统筹,各个枢纽片区均以追求各方利益最大化为目标,从而导致各个地区“同质化”现象突出,造成了相互的竞争(图8)<sup>[7]</sup>。



柱状图分别为大范围和核心区开发量/万m<sup>2</sup>  
扇形图为核心区功能配比

图8 深圳市典型枢纽地区开发功能分析

## 3 TOD发展的核心策略

从TOD发展的内涵来看,具有竞争力的交通服务、优质的枢纽地区开发是TOD开发成功的基础,而交通服务与地区开发的协同则是影响成败的关键。深圳市的实践经验表明,中国TOD发展的核心制约因素是机制保障,亟需从统一利益主体、搭建专业技术统筹平台、明晰责权利益关系等方面进行保障。

### 3.1 统一利益主体的机制

从实践分析来看,不管是路地冲突还是站城冲突,核心问题均在于如何统筹多方的利益。因此建立统一的利益主体是推动规划设计方案最优化、建设推进快速化的有效路径。从各国实践经验来看,采用联合工作的机制可有效促进各主体的利益融合,但在过程中仍存在大量的协调工作,制约工作开展的进度。因此,由各利益主体共同出资成立股份公司,以股份公司作为统一利益主

体来推动站城实施工作,是高效推动TOD工作的有效路径(图9)。对于不同类型的枢纽,需要统筹的利益主体方存在差异:高铁枢纽需要重点统筹路地双方,跨市线路及区域枢纽需要重点统筹不同行政区划及各级政府主体的诉求,市级枢纽则需要重点统筹站、城各相关方的利益。

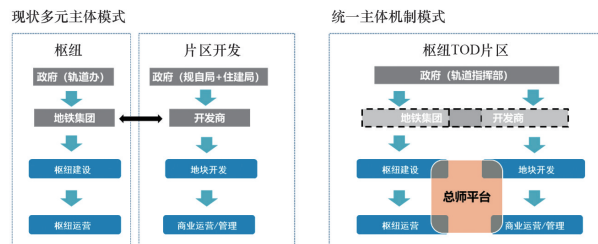


图9 多元主体模式与统一利益主体机制模式对比

### 3.2 搭建专业技术统筹平台

从现实条件来看,政府的领导工作小组主要负责行政决策,在组织架构中加入大量专业技术人才的难度非常大,因此深圳市在多个重点地区探索了“总师机制”。依托多专业构成的总师团队搭建技术统筹平台,推进站城地区复杂项目的工作,如图10<sup>[8]</sup>所示。这种做法可有效减少不同政府部门之间的协调沟通工作,提升协作效率。该工作模式对于枢纽地区的站城开发具有较好的适用性,通过“总师机制”统筹多个专业团队的工作,基于技术的视角统筹各方诉求,可有效减少行政机构之间的反复协调过程,加快规划建设的进度。

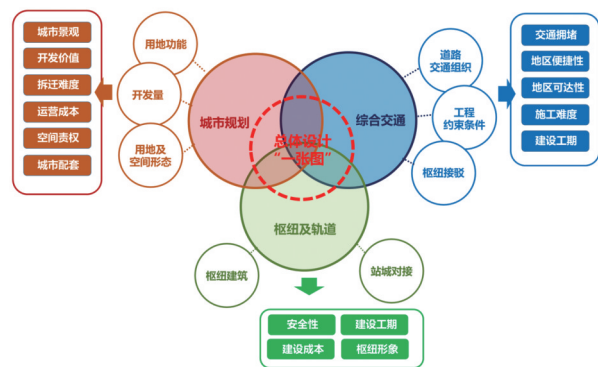


图10 “总师机制”下协同设计效益

### 3.3 赋予建设运营主体决策权与片区开发的优先权

参考东京和中国香港的经验,通过赋予建设运营主体在线路车站规划设计中的决策权对于车站周边片区开发的优先权,可有效保证交通建设运营主体参与TOD的工作,从而使交通设施建设、运营资金持续地流入,在提升片区整体品质的同时,为轨道交通提供了财务可持续发展的保障。轨道交通建设运营主体一般都是政府所属企业,能够更好地落实政府所关注的公众利益及公共服务设施的建设,确保最大程度地使城市发展受益。

## 4 结论

在中国TOD快速发展的过程中,不缺乏优质的设计方案,但这些方案在落实的过程中往往困难重重,其根本原因在于条块式的行政事权划分规则不利于横向协调,并且枢纽地区建设利益主体格局纷繁复杂。从深圳市的经验来看,当前TOD工作的3个策略均离不开相应的制度创新与机制完善。而实现制度创新和机制完善,需要对实际工作开展全面的调研,并在此基础上开展深入的经验总结,同时也需要加快对相关专业人才的培养。

### 参考文献 (References)

- [1] 陆化普. 中国城市可持续交通发展[J]. 科技导报, 2022, 40(14): 24-30.
- [2] 宗传苓, 覃裔, 林群. 深圳市轨道交通规划设计管理实践[J]. 城市交通, 2011, 9(3): 24-29.
- [3] 覃裔, 龙俊仁, 宗传苓. 深圳市福田站综合交通枢纽规划研究[J]. 都市快轨交通, 2011, 24(5): 21-26.
- [4] 深圳市规划和自然资源局光明管理局, 中国城市规划设计研究院深圳分院, 阿海普建筑设计咨询(北京)有限公司. 光明城站综合交通枢纽及周边地区城市设计[R]. 深圳: 深圳市规划和自然资源局光明管理局, 2020.
- [5] 深圳市地铁集团有限公司, 中铁第四勘察设计院集团有限公司, NIKKEN株式会社日建设计, 等. 深圳市西丽综合交通枢纽概念设计方案[R]. 深圳: 深圳市地铁集团有限公司, 2021.
- [6] 深圳市地铁集团有限公司, 中国铁路设计集团有限公司, 中国城市规划设计研究院, 等. 深圳市五和综合交通枢纽工程可行性研究报告[R]. 深圳: 深圳市地铁集团有限公司, 2023.
- [7] 深圳市地铁集团有限公司, 中国铁路设计集团有限公司, 深圳市建筑设计研究总院有限公司, 等. 清水河综合交通枢纽方案设计[R]. 深圳: 深圳市地铁集团有限公司, 2020.
- [8] 深圳市规划和自然资源局南山管理局, 中国城市规划设计研究院. 西丽综合交通枢纽地区城市设计国际咨询技术服务及实施性规划方案编制[R]. 深圳: 深圳市规划和自然资源局南山管理局, 2021.

## Thoughts on the core strategy of TOD development in China: Based on the practice in Shenzhen

DAI Jifeng<sup>1,2</sup>, CAI Yanfei<sup>2\*</sup>, ZHANG Wenna<sup>2</sup>

1. Department of Civil Engineering, Tsinghua University, Beijing 100084, China

2. Shenzhen Branch of China Academy of Urban Planning & Design, Shenzhen 518000, China

**Abstract** Based on the special background conditions of China's TOD development, this paper summarizes the practical experiences of Shenzhen's TOD hub construction, and puts forward three core strategies that China's TOD development should follow, namely: establishing a mechanism for unifying interest subjects, building a professional technology coordination platform, and granting decision-making rights to construction and operation subjects, so as to provide references for exploring effective paths for China's TOD development.

**Keywords** TOD; urban planning; Shenzhen practice; chief teacher mechanism ●



(责任编辑 王微)