

# 西咸研究

(第4期·总第199期)

西咸研究院

2020年4月10日

---

## 关于开发建设西咸“天空之城”的建议

西咸研究院 李宁 雷明豪

城市是生命体、有机体，要实现并保持一个城市的活力和繁荣，既取决于城市土地与资源利用效率高低、城市肌理与空间格局优劣，也取决于普通市民的生活质量和城市是否可持续发展，而这些恰恰是 TOD 模式重点解决的问题，也与西咸新区创新城市发展方式的理念和目标不谋而合。那么，新区如何通过 TOD 模式建设西北第一个“天空之城”？近期，调研组在全面了解国内外 TOD 开发建设模式的基础上，深入能源金融贸易区开展专项调研，形成以下调研报告。

### 一、什么是 TOD 模式

TOD (transit-oriented development) 模式于 20 世纪

初在美国兴起，21 世纪初在日本得到全面发展，即以公共轨道交通站点为核心，以 400-800 米或 5-10 分钟步行路程为半径建立区域中心，通过对地铁、轻轨等站点地上、地下空间及周边土地空间进行高强度、多功能的立体开发，特别是克服、规避车辆段所占巨大场地对城市空间的割裂和破坏，实现交通体系与城市其他要素有机结合，形成轨道交通和住宅、商业、办公等空间的融合（图 1），提升土地溢价和物业增值，是实现土地与交通新型整合互动的一种开发模式。成功的 TOD 案例多是在轨道交通的枢纽站、车辆段上盖大体量的高层或超高层物业，且开发多不附带土地，建筑物为纯粹的“空中楼阁”，被誉为“天空之城”。

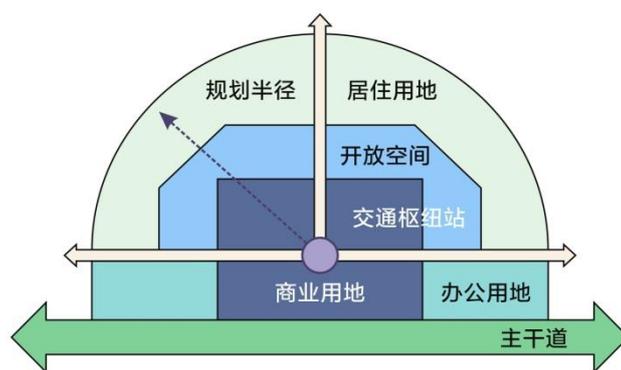


图 1 TOD 模式

《国家新型城镇化规划（2014-2020 年）》中明确提出，要发挥好城市公交导向作用，建立城市公共交通与城市协同发展机制，打造公交导向的集约紧凑型城市发展模式，主动引导城市空间布局。2015 年 11 月，住建部印发《城市轨道交通沿线地区规划设计导则》，倡导集约利用土地，资源节约型的精细发展模式。发展 TOD 模式，有利于**做强**城市，围绕站

点集聚开发，打造多功能复合品质城市；有利于**做大城市**，缩短中心区与外围组团的时间距离，积极引导城市扩展；有利于**做美城市**，整合各种交通功能，节约交通用地，增加绿色生态空间；有利于**做赢城市**，沿线物业与轨道交通相互发展，促进城市可持续性建设。

## 二、TOD 模式典型案例

国内外大部分城市轨道交通均以 TOD 模式为城市发展导向，TOD 模式是未来城市创新发展的必然趋势。

（一）市场导向模式——东京。东京 TOD 是以市场导向为基础，公交与房地产共同开发的“溢价回收”机制。东京涩谷站为多条地铁、轻轨线路的交叉换乘枢纽，由东急电铁、东京地下铁、东宝不动产等共同开发的**涩谷之光**（图 2）是 TOD 模式的代表。涩谷之光采用竖向城市商业配套综合体，34 层的建筑如同一个迷你城市，每层有对应的功能，如地下 2-3 层是地铁配套餐饮服务，地上 1-5 层是商场，2 层对接轻轨站，6-7 层是餐厅，18-34 层是办公楼。

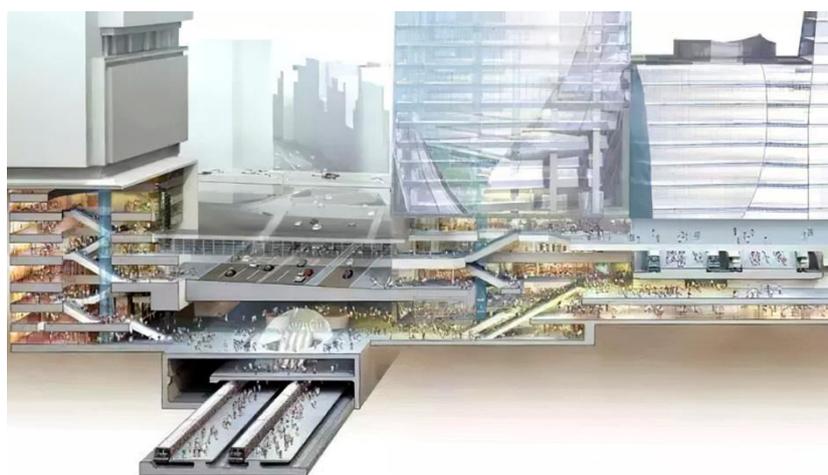


图 2 涩谷之光剖面图

（二）政府主导开发模式——新加坡。新加坡土地 76% 为政府所有，政府是项目规划主体，建设阶段投融资方式为政府投资，后期整体资产上市，上市后 33.7% 为企业私有制。新加坡的 TOD 最大特征表现为，在规划中政府位于主导地位，其最大优点为规划执行度最高，但需政府投入大量资金作为有效保障。目前，超过 60% 的新加坡人主要通过地铁出行，通过 TOD 模式串联新城和新加坡中心城区，加速城市一体化发展。

（三）政府资助、政策导向政企社三方共赢模式——中国香港。香港将地铁的发展与周边的物业发展有机结合起来，实现经济发展、社会发展的良性互动。通过出售地铁周边与上盖物业来筹集建设地铁的资金，并将地铁沿线的土地



图 3 港铁九龙站

分片出售给开发商进行开发。例如，港铁九龙站（图 3）是由香港政府通过港铁公司联同九龙仓集团、恒隆地产、永泰

控股和新鸿基地产四个发展商合作发展，地铁把中环 CBD 从港岛区延伸至九龙半岛，发展成了新的金融文化中心，城市综合体内交通枢纽、住宅公寓、商场、写字楼无缝衔接。

截至 2019 年底，我国开通城市轨道交通城市共 40 座，运营里程达 6730 公里，位居世界第一，2020 年城市轨道交通运营里程将达到 8500 公里。但因城市发展阶段、人口密度、开发模式、土地所有制及公共交通投资体制等原因所异，TOD 模式仍停留在初级阶段。目前国内各地纷纷出台相关政策，包括《关于推进上海市轨道交通场站及周边土地综合开发利用的实施意见》《关于推进南京市轨道交通场站及周边土地综合开发利用的实施意见》等（见附表）。已建成的 TOD 项目有深圳龙胜地铁站上盖的社区型 TOD 项目港铁天颂、上海莘庄综合交通枢纽 TODTOWN 等，杭州、南京、重庆、青岛等地纷纷提出建设 TOD，2019 年仅成都就有 13 个示范站点陆续落地。

总结国内外 TOD 建设经验：**一是**推行全轨道交通与周边商业地产的规划、设计、建造、销售和物业全生命周期管理。**二是**坚持地铁修到哪里城市就发展到哪里，促进边缘区域与中心区域均衡发展。**三是**坚持城市公共交通枢纽一体化实施，实现了城市集约化发展与“精明增长”。

### 三、规划新区“天空之城”的主要考虑和存在问题

（一）关于规划思路。新区规划的沙河滩车辆段 TOD，位于地铁 16 号线、12 号线和 19 号线交汇处（图 4），总占地 430 公顷，将运用 TOD 模式解决车辆段对城市的割裂影响，

通过高效利用各类资源，构建层次丰富的城市空间，促进城市“竖向发展”。初步规划商务生活配套区、车辆综合服务区和未来产业创新区三个功能板块，及4个15分钟社区生活圈，打造集多元居住、商业休闲、公共服务、城市公园为一体的西北第一个“天空之城”。



图4 沙河滩车辆段TOD综合规划

(二) 关于开发强度。TOD 模式开发的目的是提倡土地混合使用，基于不同需求的多样化住宅，紧凑的建筑布局设计，多样化的交通方式和强烈归属感的场所等，其板地（车辆段上方承载的盖板）和白地（车辆段内优化后可落地建设的土地）开发强度关系着区域承载功能和建设成本。经初步测算，如采用板地住宅、白地住宅+商业，或板地白地均为住宅的**高强度开发模式**，建设成本将达到 22.4 亿元，差额为 10.7-11.7 亿元；如采用板地教育+公园、白地住宅+商业，或板地办公+公园、白地住宅+商业的**中强度开发模式**，建设成本为 14.9 亿元，差额为 7.7-8.3 亿元；如采用板地公园、白地住宅+商业的**低强度开发模式**，建设成本为 13.2 亿元，差额 7.6 亿元。

(三) 关于开发过程。由于 TOD 开发较为复杂，以白地和板地出让为节点，分为一级建设阶段和二级市场开发阶段。一级建设阶段将采取策划先行、片区统一规划、上下一体设计的原则编制车辆段一体化开发规划和建设方案、二级开发初步设计，完成车辆段和盖板一体化建设。二级开发阶段将车辆段上盖使用权出让给相关企业，采取股权合作、项目合作、代建等形式进行开发。

从目前国内发展情况及新区实际来看，还存在一些亟需解决的问题：

关于宏观层面，一是顶层制度设计不完善，城市公共交通用地综合开发涉及土地资源管理、土地供给、规划、资金等多个领域，目前国家层面还未出台关于城市公共交通用地综合开发的纲领性政策文件。二是多种规划编制缺乏有序衔接，在公共交通站点规划和建设过程中，缺乏一体化发展的理念和方法，与站点周边的设施及其他交通方式缺乏有效的衔接。三是国内车辆段一体化开发实践尚属探索阶段，在资金筹措、运营管理等方面存在巨大挑战。

关于沙河滩车辆段 TOD 具体项目，一是站点设置还需优化，16 号线在车辆段未设车站，19 号和 12 号线预留站点尚在规划阶段，无法和车辆段实现同步综合开发。二是规划设计时间紧迫，由于盖上盖下需同步设计施工，16 号线已确定 6 月 10 日开工，加之 TOD 规划设计非常复杂，需尽快启动。

#### **四、几点建议**

(一) 坚持顶层设计和发展战略相引领。一是**加强组织**

**领导。**建议成立由新区管委会领导担任组长、相关单位为成员的 TOD 建设领导小组，统筹决策轨道交通规划、建设、运营、开发、资金等重大事宜，审议研究轨道交通发展重大政策和专项规划。**二是明确发展战略。**梳理“运营轨道就是运营城市”的理念，将 TOD 开发纳入城市重大发展战略，在编制新区国土空间规划时，以发展“公交导向型（TOD）片区”为导向，充分考虑城市公共交通规划确定的用地需求，做好场站用地控制和预留，引导城市空间有序扩张。**三是出台专项政策。**优化 TOD 规划调控政策，制定 TOD 开发的土地供给政策，优化供地方式，明确要求将轨道交通工程及相关规划建设要求纳入出让方案，创新 TOD 供地方式，促进 TOD 开发与重要交通站点的无缝衔接。**四是培养专业队伍。**面向海外招引一批 TOD 规划设计专家，作为新区亟需紧缺人才特殊引进，实现“经验复制”和“技术嫁接”。

（二）坚持政府引导与市场主导相协调。新区应从政策上支持 TOD 开发，从规划上配置开发容积率，从审核上把关项目建设方案，促进 TOD 开发与区域空间形态最优匹配。与此同时，要对标国内外先进建设案例，坚持市场主体推动实施 TOD 模式，以政府出资、银行融资为基础，进一步创新多元化融资方式，全方位筹措轨道交通资金，在前期建设中遴选具有丰富开发建设经验的国内外顶尖设计团队作为合作对象，快速回笼资金；项目建成后，提早筹建商业运营项目团队，加强与 TOD 领域国际领先企业的合作，谋划 TOD 项目业态、产业集成、消费场景等的融合发展和特色发展。

（三）坚持整体策划与专业设计相结合。整体策划上，应立足 TOD 项目所在区域，综合考虑人流物流、空间资源、环境容量、城市形态、与周边区域连通及对周边区域的带动等，确定开发强度，通过空间策划塑造城市形态，通过业态策划确定开发定位，通过财务策划促进收支平衡。专业设计上，将 TOD 辐射区域视为有机生命体，通盘考虑建筑物理及区域公共空间，打造多功能复合、多渠道贯通的站城集合体。宏观层面着力满足政府对于拉动区域发展、提升城市功能的需要；中观层面着力解决建设投入合理化与产出效益最大化难题；微观层面针对市民出行和生活便捷需要，做好与公交、出租、P+R、自行车等交通体系的有机结合，提供便捷交通接驳和多样消费场景。

（四）坚持商业价值与以人为本相融合。立足于“人民城市人民建、人民城市为人民”核心理念，将 TOD 开发利益融入城市整体价值，充分满足市民人性化需求，持续提升客流和人气，带动产业和商业发展。一方面，TOD 项目积极打造“楼水绿路游商”渗透融合的城市形态和生活场景，促进高密度商业空间与大尺度公共空间的和谐共生。另一方面，所有商业和住宅不设围墙，建筑物周边尽可能种植花草树木，既提高街区绿化率，又增强城市空间通透性及可达性，市民在住宅、车站、商业之间步行穿越便捷。

（五）坚持试点项目建设与分步推进相统筹。要加快推进沙河滩车辆段 TOD 开发工作，编制片区综合开发规划、车辆段 TOD 概念方案，增设 16 号线车辆段站点，进一步明确

土地收储主体、建设主体和融资主体。同时，以沙河滩车辆段 TOD 为试点先导，统筹制定轨道交通沿线 TOD 开发利用规划和重大市政、交通基础设施配套规划，及时总结经验、调整策略，进一步明确新区 TOD 开发项目的区位、规模、主导企业、时间进度等，以 TOD 模式创新城市发展方式路径，建设高品质、高质量的国家创新城市发展方式试验区。

附：近年来全国出台轨道交通 TOD 开发政策的主要城市及政策要点

## 附表

# 近年来全国出台轨道交通TOD开发政策的主要城市及政策要点

城市	出台时间	政策名称	政策要点
上海	2014年4月	《关于推进上海市轨道交通场站及周边土地综合开发利用的实施意见（暂行）》	对轨交物业及土地综合开发提出了相关指导
	2014年6月	《上海市轨道交通车辆基地综合开发建设管理导则（试行）》	创新了轨道物业开发的审批机制和建设方式
	2016年10月	《关于推进本市轨道交通场站及周边土地综合开发利用的实施意见》	对2014年暂行政策的进一步明确和完善
深圳	2010年	《深圳市轨道交通条例（征求意见稿）》	进一步推行地铁上盖物业开发建设
	2013年5月	《深圳市国有土地使用权作价出资暂行办法》	确定国有土地使用权作价出资在市地铁集团有限公司、市机场（集团）有限公司、市特区建设发展集团有限公司先行先试。
广州	2009年	《广州市推进轨道交通沿线土地和物业开发工作方案》	明确“地铁+物业”开发体系
	2017年3月	《广州市轨道交通场站综合体建设及周边土地综合开发实施细则（试行）的通知》	为沿线土地开发提供政策支持
宁波	2011年8月	轨道交通专项土地储备制度	议定轨道交通专项土地储备范围为轨道站点500米半径范围内用地，并以此赋予轨道公司综合开发经营轨道沿线土地的权利。
贵阳	2014年5月	《贵阳市城市轨道交通国有土地使用权作价出资暂行办法》	明确作价出资暂行办法只对贵阳市城市轨道交通有限公司先行先试
武汉	2014年10月	《市人民政府关于支持地铁建设的土地资源筹集意见和方案的批复》	明确整合全市中心城区和新城区轨道站点周边土地资源共计16896亩用于地铁新中心和地铁小镇建设
	2016年12月	《市人民政府办公厅关于加强轨道交通场站及周边土地综合开发利用工作的通知》	明确轨道交通场站及周边土地综合开发的目标、原则及适用范围，对规划建设统筹、土地供应方式、建设审批流程、成本及收益管理等进行规范。

城市	出台时间	政策名称	政策要点
兰州	2015年3月	《关于兰州市轨道交通沿线土地以作价入股方式进行配置的规定》	对兰州轨道交通沿线土地以作价入股方式配置作出相关规定
南京	2015年10月	《关于推进南京市轨道交通场站及周边土地综合利用的实施意见》	要求将地铁车站周边地块开发收益纳入为地铁建设资金，地铁站本身将打造成区域商业配套中心。
青岛	2016年10月	《青岛市轨道交通土地资源开发利用管理办法》	主要对土地规划控制范围、土地开发核心区和特定区的设置、土地利用专项规划的编制、综合开发项目整体规划设计、沿线土地开发整理以及土地使用权出让收益归集管理等方面进行了规定。
南宁	2016年11月	《南宁市城市轨道交通综合开发建设用地使用权作价出资管理暂行办法》	为规范轨道交通用地管理，促进南宁市轨道交通项目建设提供政策依据。
东莞	2018年1月	《关于创新体制机制加快轨道交通建设发展的若干意见》	将进一步突出轨道交通在中心城区的通勤作用，改变原来的财政直接投资传统模式，突出“以地筹资”和TOD综合开发，最大程度发挥轨道交通在城市品质提升的综合效益。
	2018年2月	《东莞市轨道交通建设投融资管理办法》	对轨道交通建设投融资实施模式进行创新，并对“以地筹资”方式进行明确。
	2018年2月	《东莞市轨道交通站场地区规划管理办法》	明确轨交站场地区土地开发的总体要求
	2018年7月	《东莞市轨道交通站场周边土地综合开发及站场综合体建设实施细则》	对开展轨道交通站场周边土地储备规划、土地储备、综合开发等作出规定。
佛山	2018年5月	《佛山市顺德区轨道交通站场用地及周边综合开发土地供应模式的实施意见》	明确了物业综合开发范围、土地供应方式等。
郑州	2018年6月	《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市轨道交通段（场）及沿线站点毗邻区域土地综合开发建设导则（试行）的通知》	明确轨道交通段建设开发流程、综合开发规划、建筑规范、交通规划布局设计、市政设施规定。
杭州	2018年6月	《杭州市城市轨道交通地上地下空间综合开发土地供应实施办法》	明确了综合开发的原则，对供地方式、规模控制、保障措施等进行细化。
成都	2017年下半年	《成都市轨道交通专项资金筹措方案》	确立了成都轨道交通建设资金筹集方案

城市	出台时间	政策名称	政策要点
	2017年下半年	《成都市人民政府关于轨道交通场站综合开发的实施意见》	确立了TOD综合开发的相关实施方案
	2018年11月	《成都市轨道交通场站综合开发专项规划》	构建轨道交通站点综合开发分级体系，对以站点为中心，一般站点半径500米，换乘站点半径800米以及车辆基地周边综合开发范围的土地资源进行梳理，预留综合开发资源。
	2018年11月	《成都市轨道交通场站一体化城市设计导则》	主要包括功能定位与产业发展、用地布局、城市形态、开敞空间、地下空间利用、慢行系统、交通接驳系统等，为站点规划工作提供详细指引。
	2019年1月	《成都市轨道交通场站综合开发实施细则》	为TOD综合开发提供了具体操作层面的实施办法。
天津	2019年1月	《关于推进天津市轨道交通场站及周边土地综合开发利用实施意见（试行）》	明确了综合开发的开发范围、开发方式、开发成本及收益用途等。

---

送：省政府常务副省长。

西咸新区管委会、西咸集团班子成员。

省委政研室、省政府研究室。

西安市委政研室、市政府研究室。

发：各新城管委会班子成员及部门，各新城集团班子成员及部门，西咸管委会各部门、西咸集团各部门，各街办(镇)。

---