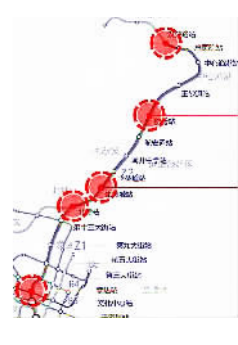


“中国特色城市发展道路” 即将入轨



——天津泰达城市轨道交通欲借 TOD 模式创新根治“城市病”

■ 本报记者 刘宏伟 天津报道

决胜未来

策源创新

决策参考

第 4 期

主编 刘宏伟

刊头题字：马青山



官方微信 欢迎关注

电话 (010) 51555511-8621

传真 8607

zqslshxyjy@126.com

地产巨大的库存，已经成为制约城市可持续发展的负能量。化解房地产库存，除了需要做好“供需加减法”，关键是要做好产业布局这篇大文章。“中央城市工作会议提出的‘统筹空间、规模、产业三大结构，提高城市工作全局性’，说明国家层面对此已经有了深刻认识，但落实到执行层面，除了加大政策的支持力度，还需要借助国际上一些成功的经验和创新模式，结合国情引进‘外援’。他也认为 TOD 模式有不少值得借鉴之处。首先，一般老城区都是政治中心，经济中心大都在新区，如果交通不便，人就过不去；其次，轨道交通的发展对改变城市格局作用巨大，不但能很好地解决市民出行问题，还能达到很好地协调产业布局的效果，有了合理的产业布局，才能构建宜居、有活力、可持续发展的城市生活，有效预防“空城”、“鬼城”的出现。针对国内城市轨道交通建设普遍滞后于城市建设的状况，他认为问题的关键不仅仅只是规划意识落后，还跟地方政府资金短缺有很大关系。而中国房地产业协会住房保障和公共住房政策委员会秘书长赵路兴也认为，TOD 模式能有效弥补交通不便地区房地产开发的区位优势，能在一定程度上加快房地产去库存。

不过，再好的模式或项目，如果缺乏资金保障，也只能停留在“纸上画画，墙上挂挂”的规划设计阶段。Z4 线的建设资金从何而来？泰达城市轨道交通副总经理刘焯告诉记者：“Z4 线已被纳入国家发改委的第二批国家专项建设基金项目清单，获批的 14 亿元已于去年 10 月 12 日投放到位，今年还将争取其他批次的资金支持，加上泰达控股的专项基金，项目前期启动所需 80 亿元左右的资金就有了保障。剩下的 200 亿元左右的资金，我们积极响应日前发布的《中共中央 国务院关于深入推进城市执法体制改革改进城市管理工作的指导意见》中提倡的‘鼓励地方通过政府和社会资本合作等方式，推进城市市政基础设施、市政公用事业、公共交通、便民服务等设施的运营’，由国家开发银行牵头向银行团融资，目前这项工作进展顺利。”

充足的资金保障无疑是 Z4 线创新实践 TOD 模式插上了一双飞翔的“翅膀”，为“中国特色城市发展道路”提供了一种全新的选择。

● **住房和城乡建设部城市建设司城市综合交通处处长赵杰**：轨道交通缺乏明确的规划要求与技术引导，会造成对城市总体结构引导不足、站点与周边建筑和环境缺乏衔接、空间无序、换乘低效、用地浪费等诸多问题。

● **中国城市发展研究中心市场经济研究所所长刘焯**：TOD 模式能在一定程度上消除和预防“鬼城”、“空城”现象。

● **中国房地产业协会住房保障和公共住房政策委员会秘书长赵路兴**：TOD 模式能有效弥补项目交通不便的区位优势，有利于降低保障房、公租房的空置率。

● **“一站一城”**：站点设计紧密结合沿线区域地块的功能、性质以及周边环境，按照“站城一体化”思路，打造新区紧凑型与集约式的城市发展模式。

■ **出路：**
《导则》引领 TOD 模式“重组”

生活从不眷顾因循守旧者，改变现状，必须创新突围。然而任何一种新模式的推行和产生效力，企业自身先行先试的精神固然可贵，但若能得到主管部门和行业的及时指导，往往会取得事半功倍的效果，TOD 模式也不例外。

住房和城乡建设部城市建设司城市综合交通处处长赵杰在接受本报记者专访时表示，近年我国的城市轨道交通发展迅速，截至目前，已获批轨道交通建设项目的城市近 40 个，已开通轨道交通的城市为 22 个。但长期以来，由于缺乏明确的规划要求与技术引导，城市功能缺乏与轨道交通和工程建设的有机衔接，造成对城市总体结构引导不足、轨道交通与周边建筑和环境缺乏衔接、空间无序、换乘低效、用地浪费等问题。

为改变这种现状，住房和城乡建设部组织开展了《城市轨道交通沿线地区规划设计导则》（以下简称《导则》）的编制工作，目的在于加强城市轨道交通沿线地区的规划引导，实现城市功能与交通功能的一体化发展，促进公共

交通支撑和引导城市规划模式，建立可持续发展的交通发展结构，鼓励多功能立体化轨道站点综合开发模式。在高应钦看来，《导则》里规定的通过开发强度及人口的非均等化控制，力争 I 级线网（规划中心城区城市人口超过 500 万人）城市在城市新建地区实现 50% 以上的城市人口和通勤交通需求分布在轨道影响区范围内，完全是对中央城市工作会议提出的‘控制城市开发强度’、坚持集约发展、树立‘精明增长’、‘紧凑城市’理念的前瞻体现。尤其是其中‘合理确定站点各项功能的发展需求，强调特色发展，避免同质化布局’要求，从规划设计之初就为防止同质化恶性竞争造成新的‘鬼城’、‘空城’提供了及时预警”。

具体到 Z4 线，泰达城市轨道交通在项目论证初期就在分析沿线未来空间结构、发展方向、时序及房地产业趋势的基础上，主打“特色牌”，明确了轨道沿线各片区不同的功能定位、空间发展重点及概念性建设规模。比如汉沽区段、生态城段，发挥南开中学、国家动漫产业园、航母、中心渔港等文化旅游资源优势，建设休闲游憩社区。中部新城段则定位为宜居、生态、建设宜居生态新城，配建保障房和公租房项目。开发区段利用工厂企业密集特点，构建创新产业园区。中心商

带来不断增长的客流，从而增加运营收入，为轨道交通的正常运营提供可持续的财务保障”。

谈及 TOD 模式的应用推广价值，刘焯从三个层面进行了分析：首先，该模式是改变和优化城市布局的一种十分重要的实现途径，有利于发挥集聚效益提升城市品质，“轨城”能在一定程度上消除和防止“鬼城”、“空城”现象，治愈和预防“城市病”。其次，对房地产业而言，利用轨道交通建设带来的土地增值收益实现“谁投资、谁受益”的综合开发是一种比较成熟的商业模式。最后，该模式还可以通过增加产品附加值达到提升产品品质的作用。“TOD 模式不仅仅起到了‘统筹生产、生活、生态三大布局’的作用，也因其对城市生活的重组而提高了城市发展的宜居性，同中央‘走出一条中国特色城市发展道路’的初衷不谋而合”。

创新城市治理方式，特别是要注意加强城市精细化管理”，而在高应钦看来，作为重大民生工作的公共交通项目，更需要贯彻“精细化管理”理念。但如何做到“精细化管理”，光靠人力是很难做到的，必须“统筹改革、科技、文化三大动力”，尤其依靠科技协同统一、智能管理。

信息时代，实现智能管理自然离不开大数据的支撑。不过，在人人都在嚷嚷着拥有大数据的时代，数据存储的多少跟数据应用产生的能效并非一码事，而能把数据清晰甚至优雅地呈现在人们面前，实现可视化，不仅能改变人们解读世界的方式，对项目本身产生的直接能效更是惊人。对于建筑行业而言，BIM（建筑信息模型）技术便是实现这一转化的最佳选择。高应钦表示，Z4 线不仅会在规划设计、施工建设阶段采用 BIM 技术，还将延伸到项目的后期运营中，而且还融合了 GIS（地理信息系统）技术，让 BIM 技术在更广泛的地理空间发挥能效，这样才能真正实现智能交通管理中的“实时的信息交互和发布”关键环节，全面提高服务品质和提升运营效率。

中国建筑标准设计研究院 BIM 建筑设计研究所所长魏来在接受本报记者专访时表示，为了让 BIM 技术在更宏观的地理空间发挥作用，在城市轨道交通、高铁等项目上，往往会采用“BIM+GIS”的方式融合推进。“对城市轨道交通而言，后期运营正是 BIM 技术的最大价值体现。表面看会增加资金投入，但从后期运营中体现出的巨大效益相比，增加的资金投入显得微不足道”。

而中国建筑设计院 BIM 设计研究中心主任于浩在接受本报记者专访时则表示，轨道交通的后期运营主要涉及两部分，一是轨道交通自身的信号系统的运行（BA），自动化的指挥体系，已经有了很好的应用；二是车站房本身和通道的物理空间的运营，此前还无法采用现代化的手段进行维护，一直是靠人工在进行维护。

据 GMP 公司相关负责人介绍，此次设计的站点建筑方案旨在遵循“一站一城”理念，突出特色、强调差异化，为 Z4 线站点及周边地块打造辨识度高的经典地标，使其充分发挥对整个区域的辐射带动作用。具体而言，汉察路车辆段站位于最北端，将大架桥车辆基地结合城市设计考虑，建成活力宜居的街区。地铁上盖建筑以景观“峡谷”相连，在站点入口处形成广场。“峡谷”内蜿蜒的步道和花园与小型商业设施、学校结合设置，提升户外空间品质。公园内设置大量太阳能采集区，提供绿色能源。高应钦对此表示，“峡谷”公园的环境创意及太阳能的应用，不仅遵照了《导则》中“落实生态修复、城市修补原则”的指导要求，也体现了“五大统筹”任务中倡导的“城市工作要把创造优良人居环境作为中心目标，努力把城市建设成为人与人、人与自然和谐共处的美丽家园”、“按照绿色低碳循环发展的理念进行规划建设”。

航站楼紧邻航母主题公园，区域规划以文化休闲功能为主，以宽阔绿地缓冲带连接两个副中心形成组团效应，组团建筑形式充分渗透景观元素，且外侧边缘均设置了地标性高层建筑。站房大厅后便可快捷换乘各种交通工具，进入周边区域。

生态城站位于生态城核心，中轴沿线，可与有轨电车换乘。为强化“促进交通功能与城市生活服务的有机结合”效果，建筑体量抬升，下方设置公交场站及换乘空间。全透明的幕墙装有室外水平遮阳百叶，可降低建筑热负荷，不仅是建筑特色，更是有效的节能工具。

北塘站联系多条交通干线，根据综合交通枢纽组团进行设计，将高效的公共交通与商业和总部办公区域相融合，充分体现了“城市各层级服务中心的布局应与轨道交通廊道与枢纽的布局相吻合”规划原则。屋面模块采用轻质构造，为半透明膜，白天可为站舍本身营造一种特殊的氛围，到了晚上则可采用灯光照明。

泰达站人流集中，有轨电车、公交以及 M9 和 Z4 地铁线相交此处。方案将 M9 现有车站结合到新设计中，利用高架桥连接不同的车站与交通枢纽建筑，提高建筑使用价值。中央广场如一块绿色的地毯，将住宅区和交通枢纽紧密联系起来，完全实现了《导则》中提倡的“沿就业岗位与居住功能集中的道路布设，提高站点服务覆盖率”。至此，“四站一段”算是成功完成了规划设计阶段的首秀。不过，即将从梦想照进现实的 Z4 线，能否成功“走出一条中国特色城市发展道路”，我们还需拭目以待。

国家超级计算天津中心不仅装备有荣获世界超级计算机 TOP500 排名第一的天河一号超级计算机，还围绕 BIM 产业发展，构建了天河“BIM+GIS”云平台。具体负责该项工作的天



Z4 线线路图及“四站一段”效果图

● **泰达城市轨道交通董事长高应钦**：Z4 线不仅要借 BIM 技术贯穿项目全周期，还会融合 GIS 技术，让 BIM 技术在更广泛的地理空间发挥能效。

● **中国建筑标准设计研究院 BIM 建筑设计研究所所长魏来**：轨道交通的后期运营，正是 BIM 技术的最大价值体现。

● **中国建筑设计院 BIM 设计研究中心主任于浩**：在轨道交通全周期采用 BIM 技术的成功案例，国内还没有出现。最终谁能成为“第一”，取决于各自在应用阶段进展的速度。

● **国家超级计算天津中心徐海林**：基于轨道交通的“BIM+GIS”技术解决方案已成熟应用到 Z4 线上，是国内第一家能通过逆向 BIM 技术流程验证数据的真实性和实际效果、从技术平台后台能实现 BIM 全周期应用的企业。

● **“BIM+GIS”**：除了 Z4 线全周期采用、使其成为一条名副其实的“数字线”外，还将应用到资产管理和日常办公上，实现“全流程、全要素、全员”覆盖。

■ **保障：**
BIM 全周期“精细化管理”

“走出一条中国特色城市发展道路”，这是日前召开的中央城市工作会议为我国今后一段时期城市工作提出的“最高要求”，会议还指明了落实这一要求的方向——做好“五大统筹”工作。然而，城市工作是一个复杂的系统工程，如何把这一理念落实到操作层面，找准切入点变得至关重要。国务院发展研究中心市场经济研究所综合室主任刘焯在接受《中国建设报·决策参考》记者专访时称：“只有做好了规划这篇大文章，才能有效预防‘城市病’”。

全球化时代的“城市病”，几乎涵盖了人类生活面临的所有症结。因此，北京清华同衡规划设计研究院院长袁焯在接受本报记者专访时表示，不宜简单地就规划谈规划，要增强城市规划的科学性、综合性和权威性，促进“多规协同”，科学谋划城市“成长坐标”，“可以结合具体国情借鉴国际上的先进经验和做法，如以公共交通为导向的 TOD (Transit Oriented Development) 模式，它不仅是目前国际上具有代表性的城市社区开发模式，也是新城市主义最具代表性的模式之一”。

● **清华大学房地产研究所副所长季如进**：化解房地产库存，关键是做好产业布局这篇大文章，而 TOD 模式恰好能很好地满足合理引导产业布局的需求。

● **PPP 模式**：除国家专项资金、企业专项基金支持外，由国家开发银行牵头向银行团融资。

■ **现状：**
TOD 模式有利消减负能量

在我国城镇化数量“加速度”的背后，“空城”、“鬼城”等不断出现的一个个触目惊心的“城市病”标签，为城市发展亮起了“红灯”，成了城市发展道路上的巨大障碍。

清华大学房地产研究所副所长季如进在接受本报记者专访时表示，房