

以公交为导向的城市发展，新加坡的TOD规划实践

北京规划国土 2018-10-22

一周交通
新视野

本栏目将立足综合交通规划，以更宽广的视野为大家网罗国内外前沿的交通探索、新鲜的交通资讯、专业的交通研究和多样化的交通解决方案。



导读

TOD的核心发展愿景是在大容量公共交通沿线形成高密度的土地发展模式，并配合土地混合使用和宜人的步行环境设计，营造出人性化的就业居住空间。本期交通动态为大家介绍TOD理念在新加坡的实践经验。

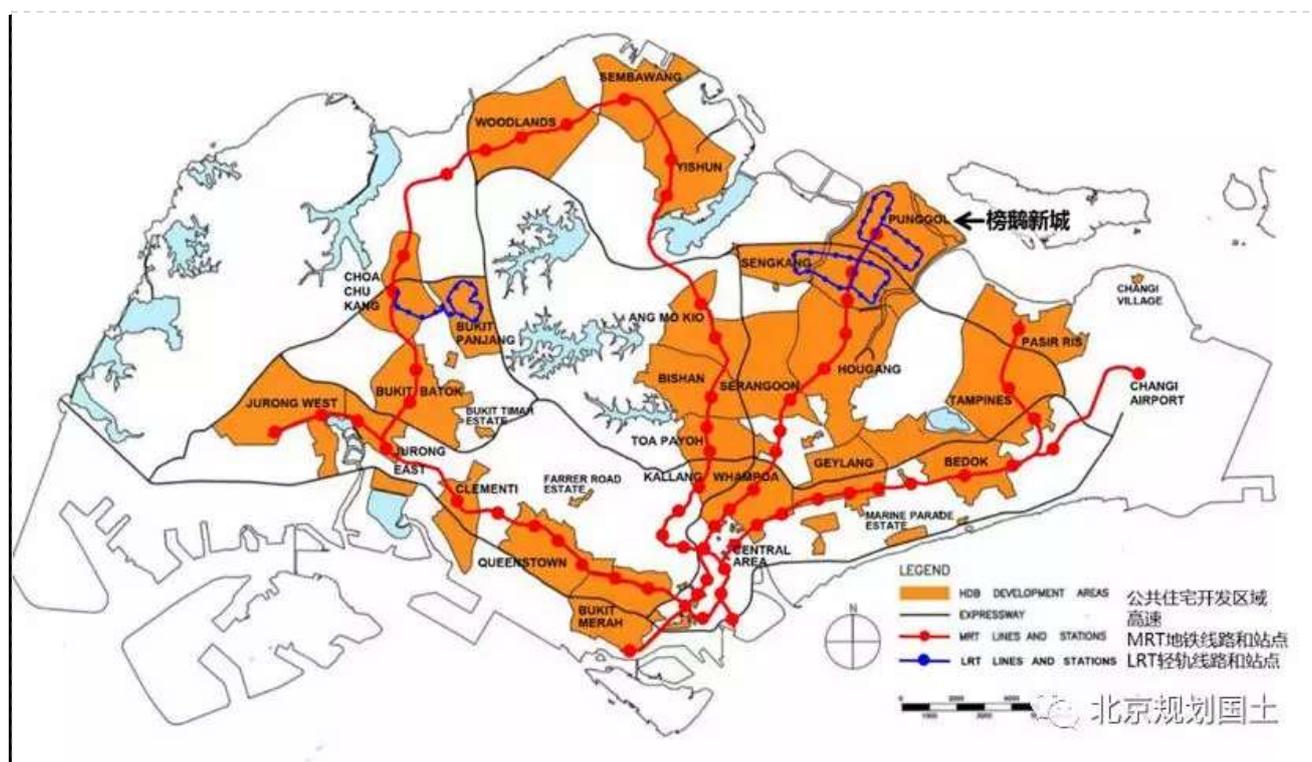
TOD，即“以公交为导向的城市发展”（Transit Oriented Development），自美国建筑师彼得·卡尔索普于1993年提出后，引起全球规划学者的广泛关注，现已被视为缓解交通拥堵和城市无序蔓延、降低城市能源消耗、促进城市可持续发展的规划理念。

新加坡作为实践“以公交为导向的城市发展”理念的国家之一，在紧张的用地限制内，建立了更为紧凑高效的都市及交通系统，较好地解决了高密度人口地区的城市居住与交通矛盾。在2010年的新加坡城市普查中，新加坡仅有24.8%的人驾驶小汽车上班，有50.6%的人使用公共交通。下面从国家和新城两个层面介绍新加坡实践“以公交为导向的城市发展”理念的策略和措施。

策略1：高度整合的新城用地以及交通规划

新加坡政府对新城建设与交通规划的整合主要经历了三次规划。

1971年，新加坡政府制定了全岛概念发展规划，沿地铁网络（MRT）呈环形布置了23个新城，每个新城的中心建设大量高密度的高层公共住宅，以此来分担南端中央城区的人口压力。



新加坡的新城与地铁

1991年概念发展规划更新，新加坡政府进一步将南端中央城区的商业与服务职能转移到新城，以提高MRT网络在高峰期的使用效率，并且通过完善西部就业中心地(例如工业园、商业中心、产业园)的居住设施来减少他们的交通需求，以减轻MRT地铁交通系统的压力。

2011年概念发展规划再次更新，新加坡政府为了最大程度地开发MRT的使用效率，在新城的MRT地铁站上方建设混合功能的综合体，并在比较偏远的新城MRT站点附近设

置接驳公交车站点以及小汽车换乘停车场(park & ride)。



新加坡地铁MRT

MRT在建设之初就承担了20%的通勤交通人次，在MRT与高密度的土地开发配合规划，并且建设了多条接驳公交车之后，MRT吸引了越来越多人使用，目前承担了惊人的60%的通勤交通。

策略2：整合多重模式的公共交通系统

新加坡的多重模式公共交通体系构成包括：

- ✓ 地铁（MRT）负责大负荷的交通走廊
- ✓ 轻轨（LRT）负责接驳MRT完善铁路网络
- ✓ 公交车（bus）负责较轻负荷的交通走廊来补充MRT-LRT网络
- ✓ 高速公路车(premier bus)负责更高等级的公交服务
- ✓ 出租车(taxi)提供小汽车品质的服务。



多重交通方式换乘标识

有研究统计，2010年新加坡在公共交通中涉及MRT的总人次达到585243，其中63.1%人次同时使用MRT和其他交通方式，其他交通方式包括步行（36.8%）、公交车（56.3%）、私人汽车（2.4%）等。

策略3：交通需求的严格控制

在TOD规划理念的实践中，有一个非常重要却又经常被忽略的策略，就是交通需求的控制，尤其是对小汽车的控制。轨道交通无法满足所有人的出行需求，公交车与出租车

在公共交通系统中扮演着非常重要的角色，但是他们会受到交通拥堵的影响而降低运行效率和服务质量，因此对小汽车出行需求的控制显得尤为重要。

从20世纪70年代开始，新加坡就意识到了小汽车的迅速增长对城市交通产生的巨大压力，由此制订了一系列限制小汽车的政策，包括**车辆限额体系、区域牌照体系以及电子收费道路系统**。

车辆限额体系主要是通过竞拍新牌照的方式来限制新加坡的小汽车总量；**区域牌照体系**则是通过限制特定的车辆在特定时段内通行主城区，以减少高峰期的主城区拥堵情况；而**电子收费道路系统**则是通过对通行在特定区域的汽车进行自动收费，从而进一步控制该区域的小汽车数量。

由于新加坡的小汽车限制体系十分严格，使小汽车在新加坡并非人人都能使用，甚至成为一种奢侈品，但是却切实地缓解了城市拥堵的情况，提高了城市汽车行驶的平均速度。

新城层面

加强低运量公共交通接驳能力

榜鹅新城(Punggol)是一个始建于1998年的新城，位于新加坡东北角沿海地区，主要以高层HDB居住区为主，容积率基本在3.0~3.5之间，城市结构以亲水绿地为中心，周边布局集中的商业与商住混合中心以及教育服务机构。**新城中心布置了MRT-LRT综合交通枢纽，其东南角布置了公交换乘的停车场。**



榜鹅新城2013年总体规划

措施1:采用架空轻轨LRT补充MRT服务局限

榜鹅新城MRT站点的600m步行范围内并没有建设大量住宅，为了有效利用MRT运量，榜鹅新城设计了东西两条LRT轻轨环线，沿线各设立7个站点，每个站点600m步行范围内都设置了大量公共住宅。这是因为榜鹅新城位于MRT东北线的终点站末端，属于城郊新城开发，设置多个MRT站点效率不高，造价昂贵，因此采用架空轻轨LRT线路进行接驳补充。



榜鹅新城的轻轨LRT

措施2：设置公交接驳P+R完善公共交通系统

榜鹅新城设置了**公交车-MRT接驳换乘停车场**，进一步完善整个新城的公共交通系统，而MRT站点就扮演了类似于火车站的长距离大运量交通枢纽的角色



新加坡P+R停车场

措施3：优化系统鼓励组合使用公共交通工具

新加坡政府通过多种方法优化整个复杂系统，例如设计一个基于距离的收费系统，**减免换乘费用以鼓励人们组合使用不同的公共交通工具。**

措施4：提高公交车在城市交通中优先级

新加坡政府**提高了公交车在城市交通中的优先级**，例如设置公交车专用车道以及公交车优先的信号灯，这种信号灯允许公交车在路口优先于小汽车启动，方便公交车转弯、变换车道等。

参考资料：《城市规划》、《国外规划研究》、新加坡市区重建局（URA）网站、谷歌图片

本内容由综合交通工程管理处提供

你可能还喜欢



无人驾驶与未来城市，前沿交通研究了解一下



国际大都市如何破解“停车难”？看看东京、伦敦的经验



解读停车新要求、总规交通新理念、高架桥下空间再利用（三则）



交通枢纽一体化开发、智慧交通、换乘式多层次公共交通线网（三则）



微信



微博



今日头条

长按关注北京规划国土，解锁更多权威资料



点这里，查看一周交通新视野往期文章

阅读原文 阅读 1054

写留言