

doi:10.3969/j.issn.1672-6073.2016.05.002

# 城市轨道交通 PPP 的问题与对策

周兰萍 樊晓丽 江杰慧

(北京市中伦(上海)律师事务所 上海 200120)

**摘要** 城市轨道交通 PPP 项目在推进过程中已遭遇了诸多瓶颈,如项目投资财务缺口大,社会资本投资门槛过高,社会资本以施工承包商为主导导致市场结构单一,项目沿线土地综合开发受土地政策限制,城市轨道交通规划与城市规划脱节,项目难点多,等等。通过参考城市轨道交通 PPP 的投资建设实践,结合对各地城市轨道交通建设案例的研究与分析,尝试提出以下对策:城市轨道交通 PPP 与 TOD 结合,通过土地综合开发收益反哺;采用网运分离模式,降低对单个投资人的投资额度要求,发挥各投资人的专业所长;北上广深等一线城市地铁建设运营商走向二、三线城市;地方出台具体政策,突破经营性用地“招拍挂”的法律问题;实施过程中一事一议,加强支持;重视城市轨道交通规划与城市规划从宏观到微观层面的紧密结合;设立合理的调价机制等,以期起到抛砖引玉的作用。

**关键词** 城市轨道交通;PPP 项目;TOD 项目;投资建设  
**中图分类号** U231;F276.2 **文献标志码** A  
**文章编号** 1672-6073(2016)05-0008-06

当前,我国基础设施建设领域正在掀起一股新建城市轨道交通的热潮。截至 2015 年末,我国累计共有 26 座城市建设投运城市轨道交通线路 116 条,运营线路长度 3 618 km。到 2020 年,将有约 50 座城市拥有城市轨道交通,总里程将达 6 000 km<sup>[1]</sup>。城市轨道交通不再是一、二线大城市的专利,更多的三、四线城市也纷纷加入到城市轨道交通建设的热潮中。

然而,城市轨道交通在高效率、大运量的亮点之下,无法忽视的是其以“亿元/km”为单位的建设成本。这样高昂的建设成本,大多数城市仅依靠政府财政收入是难以负担的,因此,在城市轨道交通建设领域采用

PPP 方式引入社会资本共同参与建设运营,成为众多城市新建城市轨道交通的首选方案。但是,PPP 作为一种新型的尚未为市场所熟练掌握的项目投融资方式,与投资额巨大、项目内容极其复杂的城市轨道交通项目的结合,必将遭遇众多困难与挑战。笔者结合香港、上海、深圳、徐州等众多城市轨道交通案例,逐一探求其相应对策。

## 1 问题 1 及对策

### 1.1 问题 1

项目投资额巨大,主要收入票价受管制,财务缺口大是城市轨道交通采用 PPP 模式的首要问题。

北京地铁 4 号线建设总投资约 153 亿元,深圳地铁 6 号线项目总投资 148.8 亿元(最新工可研成果约为 230 亿元),城市轨道交通如此巨额的项目投资使得绝大多数地方财政难以独自承受。而且,城市轨道交通项目作为公益性的基础设施项目,其主要的收入来源——票价是受到严格管制的,北京地铁过去 2 元就可以逛遍全城的时代便是票价管制的典型代表。

城市轨道交通的票价定价机制并非市场化,相当一部分城市的轨道交通票价收入甚至达不到其运营成本的 50%,因此,城市轨道交通的票价收入与建设运营成本之间存在巨大的财务缺口。在这种情况下,要使 PPP 项目中社会投资人能够获得合理的回报,政府不得不进行长期大额的可行性缺口补助。因此,在财政收入有限的情况下,如何利用各方现有的资源,实现城市轨道交通 PPP 项目的落地,是政府投资建设城市轨道交通所面临的第一难题。

### 1.2 对策:PPP 与 TOD 结合,通过土地综合开发收益反哺

地铁通到哪里,房价就涨到哪里,这几乎已经成为大家的共识。城市轨道交通给周边土地带来的增值效益显而易见。那么,如何将城市轨道交通带来的周边土地增值效益进行内部化并反哺到城市轨道交通建设

收稿日期:2016-08-01 修回日期:2016-08-11

作者简介:周兰萍,女,法律硕士,律师,专注于基础设施项目投融资(BT/BOT/PPP)领域,laurazhou@zhonglun.com

与运营中,来弥补城市轨道交通建设的巨额财务缺口呢?笔者认为,引入 TOD 与 PPP 结合,可在一定程度上缩小城市轨道交通 PPP 项目的财务缺口。

TOD(transit oriented development,公共交通导向开发)是依托于大众捷运系统、能够增值的土地综合开发模式,其本质上是城市与公共交通协同发展的空间组织模式,强调 1 + 1 > 2 的增值效应(土地溢价、物业增值)<sup>[2]</sup>。任何轨道交通运输系统,都是外部成本高、内部收益低,若仅依赖票箱的收入,要实现投资获利,几乎是不可能的,因此常常就要仰仗其他收益来弥补,最常见的就是土地开发所带来的收益<sup>[3]</sup>。通过 TOD 与 PPP 的结合,将城市轨道交通沿线和站点周边土地资源合理打包,把城市轨道交通带来的正外部性纳入到 PPP 项目中,将能够在一定程度上为城市轨道交通建设和运营带来反哺,提高项目自身的经营性。

国外及港澳台地区对于城市轨道交通项目与 TOD

结合已经有不少先例。其中,最具代表性的莫过于香港地铁的“R + P”(rail + property,轨道 + 物业)模式。“R + P”模式是一种集轨道交通投资、建设、运营和沿线物业开发于一体的综合开发模式<sup>[4]</sup>。2014 年香港铁路有限公司(以下简称“港铁公司”)的经营利润达到 201 亿港元,相比 2013 年增长 23.3%,并且来源于物业发展的利润达 42 亿港元,占总经营利润的 21%,而与物业发展相关的业务利润总额为 84 亿港元,占总经营利润的 42%<sup>[5]</sup>。

如图 1 所示,在“R + P”模式中,港铁公司参与到香港的与城市轨道交通及周边土地综合开发相关的城市规划中,在规划确定后,香港政府将轨道交通沿线土地资源授予港铁公司,对此,港铁公司按照未规划建设城市轨道交通前市场地价标准支付地价。通常情况下,港铁公司自行筹集资金负责城市轨道交通的建设和运营,并自行承担建设和运营成本。

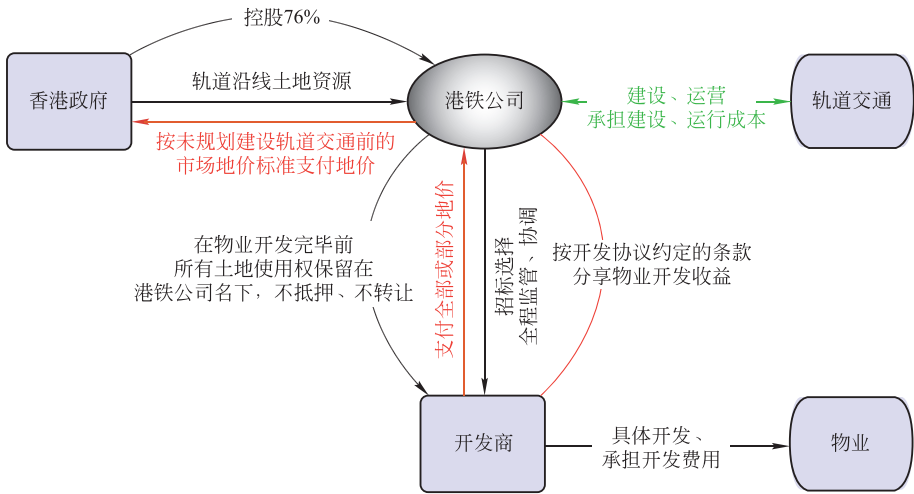


图 1 港铁公司“R + P”模式

在城市轨道交通建设到一定程度时,港铁公司会逐步通过招标方式,选择具有竞争力的开发商,对其获得的轨道交通沿线土地资源进行开发。开发商应向港铁公司支付全部或部分地价作为开发收益权的对价。沿线土地资源将按照既有规划进行多样化的开发,成为住宅、商业等物业。而港铁公司与开发商将按照开发协议约定的条款分享物业开发所获得的收益。这些收益将进一步反哺到港铁公司的城市轨道交通建设及运营中去,实现港铁公司创造的全世界最盈利的地铁建设运营商的神话<sup>[6]</sup>。

可见,与 TOD 的合理结合,能够为城市轨道交通项目提供长期可观的收入支持,在一定程度上缩小城

市轨道交通 PPP 项目的财务缺口。

2 问题 2 及对策

2.1 问题 2

项目总投资额过大导致社会资本投资门槛过高;社会资本市场结构单一,以承包商为主,缺乏城市轨道交通建设、运营一体化的社会资本投资人。

2.2 对策 1:采用网运分离模式

采用网运分离模式可降低对单个投资人的投资额度要求,发挥各投资人的专业所长。

既然城市轨道交通项目整体投资过大,那么是否可以考虑通过合理的切割使整个项目分为若干个子项目来进行呢?既然缺乏城市轨道交通建设、运营一体

化的社会资本投资人,那么是否可以将建设、运营通过合理的分割,使投资人能够发挥专业所长呢?这个思路对应的便是网运分离的模式。

2015年,国家发展改革委出台了《关于当前更好发挥交通运输支撑引领经济社会发展作用的意见》(发改基础〔2015〕969号),鼓励探索采用网运分离、放开竞争性业务等思路,明确提出综合考虑投资成本、价格变动、服务质量、规划调整等因素,清晰界定项目投资风险边界,采取特许经营、购买服务、股权合作等多种形式,给予社会资本以清晰的参与路径、合理的投资回报预期,切实推动PPP项目落地<sup>[7]228</sup>。

近期落地的徐州地铁3号线项目便是采用网运分离模式的代表。徐州地铁3号线确立了以PPP为主线的“网运分离、模块组合”建设运营模式,形成设计建设、运营维护、土地开发和上盖物业4个相对独立的运作模块;建设和运营两个模块,采用网运分离模式分别引入专业的社会资本合作,形成“建设运营分段运作,区域物业分层反哺”的模块组合框架<sup>[8]75</sup>。

通过对项目进行合理的切割,一个巨型项目就变成了若干个市场有足够接受能力的子项目,降低了对单个社会资本投资人的投资额度要求,总体降低了投资门槛和风险,大大提高了项目落地的可行性。同时,网运分离模式专业化分工明确。在设计、建设阶段,由具备施工资质的社会资本参与,能够提高设计、建设、施工的专业性和风险控制能力;在运营维护阶段,由具备运营专业经验的社会资本参与,能够发挥城市轨道交通“成网运行”的优势<sup>[8]76</sup>。

### 2.3 对策2:北上广深等一线城市地铁建设运营商走向二、三线城市

虽然城市轨道交通的建设与运营对于大多数二、三线城市而言是个新鲜事,但是,对于北上广深等一线城市而言,已经是积累了数十年经验的老行当。因此,正如大陆地区城市轨道交通刚刚起步时,通过与港铁公司合作来学习先进的管理经验一样,北上广深等一线城市的地铁公司对于那些正在着手建设城市轨道交通的城市而言,也已经成为经验丰富的先行者。他们正在走出自己的“一亩三分地”,走向国内其他城市,甚至走向国际市场,给城市轨道交通领域带来宝贵的建设、运营经验。

2005年,广州地铁设计院首次承接了成都、武汉地铁的设计项目,拓展的脚步第一次迈出广州。截至2014年,广州地铁设计院的作品已经遍及国内23座城

市、超过30条地铁线路、260多座车站<sup>[9]</sup>。而深圳地铁则已经走出国门,2014年12月2日,由深圳市地铁集团有限公司和中国中铁股份有限公司组成的联合体,与埃塞俄比亚铁路公司正式签署了埃塞俄比亚首都亚的斯亚贝巴轻轨运营维护管理服务合同。此次签约正式确立了深圳地铁与埃塞俄比亚铁路公司的合作,标志着深圳地铁已成功走出国门,成为中国内地第一家将轨道交通运营管理经验输出到国外的地铁公司<sup>[10]</sup>。

我们期待北上广深等一线城市的地铁公司能够更多地参与到其他城市的轨道交通PPP项目中,打破城市轨道交通PPP项目中社会资本投资人以承包商为主的局面,为城市轨道交通建设、运营注入新的活力。

## 3 问题3及对策

### 3.1 问题3

沿线土地综合开发受土地政策限制是城市轨道交通PPP项目的问题之三。

正如上文所述,对于急需发展城市轨道交通而财政收入难以支撑的地方政府而言,与TOD的理念相结合,通过城市轨道交通周边的土地综合开发来反哺城市轨道交通建设运营成本是现阶段不错的选择。

不难看出,在“R+P”模式中,港铁公司的收益主要来源于两个方面,一是城市轨道交通建设带来的土地价格增长差价,二是周边土地综合开发带来的长期收益分成。而实现这两方面收益的关键在于土地使用权如何流转,这也是大陆各地借鉴港铁“R+P”模式所遇到的重要问题。

众所周知,根据我国土地相关法律法规规定,经营性用地需要通过“招拍挂”的方式出让,而城市轨道交通周边土地用于住宅、商业等物业综合开发,显然属于经营性用地,所以应当通过“招拍挂”的方式进行出让。但是,如果通过“招拍挂”的方式进行土地出让,则港铁公司显然难以按照城市轨道交通规划建设前的地价获得土地,港铁公司也难以获得城市轨道交通建设带来的土地价格增长差价,更不用说以其为主导进行城市轨道交通周边土地的综合开发。

### 3.2 对策1:地方出台具体政策,突破经营性用地“招拍挂”的法律瓶颈

为配套支持城市轨道交通周边土地综合开发,针对城市轨道交通周边土地综合开发的土地使用权获得方式,我国深圳、上海、南宁等地均已出台了具体政策。



深圳特区可谓是在大陆地区在城市轨道交通周边土地综合开发利用方面“第一个吃螃蟹的人”，其最具代表性的政策即2013年5月13日由深圳市人民政府办公厅颁布的《深圳市国有土地使用权作价出资暂行办法》（以下简称“《作价出资办法》”）。根据《作价出资办法》，深圳市政府可以向深圳市地铁集团有限公司（以下简称“深圳地铁公司”）、深圳市机场（集团）有限公司、深圳市特区建设发展集团有限公司三家单位进行国有土地使用权作价出资。

深圳地铁公司为深圳市国资委全资的国有独资公司。根据深圳地铁公司2014年年报披露，2014年2月18日，深圳市国资委通过土地作价出资对深圳地铁公司增加注册资本167.87亿元。这是深圳地铁公司成立以来，深圳市国资委最大规模的一次注资行为，深圳地铁公司的注册资本从2012年的72.13亿元上升到240亿元。深圳地铁公司开发的横岗车辆段项目、红树湾站项目、前海枢纽项目、车公庙枢纽项目、深圳北站东项目的土地使用权均是通过该方式获得。

在深圳的实践基础上，南宁对土地作价出资方式做出了更进一步的规定。南宁市人民代表大会常务委员会于2016年1月29日出台了《南宁市城市轨道交通管理条例》，明确规定“经市人民政府批准，本市国有城市轨道交通建设及运营单位在规划确定的城市轨道交通及其配套设施用地范围内进行综合开发的，可按作价出资方式取得土地使用权。”可以说，南宁市是第一个以地方性法规的形式，明确了城市轨道交通周边土地综合开发用地可以作价出资方式取得的城市。

上海在2014年也出台了城市轨道交通土地综合开发的新政策，为城市轨道交通项目结合TOD提供了政策支持。2014年4月11日，上海市发改委和规划土地管理局发布了《关于推进上海轨道交通场站及周边土地综合开发利用的实施意见（暂行）》（沪发改城〔2014〕37号）（以下简称“《实施意见》”）。《实施意见》明确提出，轨道交通场站综合建设用地，在明确规划和形成“净地”或“上盖”后，可以以协议出让的方式出让给综合开发主体。这为上海的轨道交通周边土地综合开发项目提供了更灵活的土地使用权获取方式，有望进一步推动上海城市轨道交通土地综合开发项目的发展。

### 3.3 对策2：实施过程中一事一议，加强支持

虽然不少地方政府为城市轨道交通周边土地综合开发作出了制度上的创新和突破，但是毕竟城市轨道

交通项目无论是采用PPP方式，还是结合TOD，都尚缺乏一套完善的制度支持；因此，大多数地方政府相关政策对通过PPP+TOD模式实施城市轨道交通项目的支持力度依然不足，各部门间的政策也无法做到有效连接。针对这一现状，笔者建议可以通过以下方式缓解：

首先，虽然城市轨道交通综合开发的相关法律缺失，各地基本还没有涉及建设模式、融资、沿线土地综合开发事项的政策法规，但是政府方可以通过采取一事一议的方式为城市轨道交通PPP+TOD项目提供支持；其次，发挥政府部门间合作联动机制，尽可能减少审批时间，加快项目审批流程，提高政府决策效率；最后，与社会资本建立有效的沟通机制，听取社会资本的意见，充分实现合作共赢<sup>[7]237</sup>。

## 4 问题4及对策

### 4.1 问题4

城市轨道交通规划与城市规划脱节是城轨PPP项目的问题之四。

建设城市轨道交通是为了城市发展，城市轨道交通建设应当与城市建设紧密结合，这是不言自明的道理。但长期以来，由于缺乏明确的规划要求与技术引导，在城市规划的各个阶段，城市功能规划缺乏与城市轨道交通系统规划和工程建设的有效衔接，造成城市轨道交通对城市总体结构引导不足、轨道站点与周边建筑和环境缺乏衔接、空间无序、换乘低效、用地浪费等问题。一旦城市轨道交通无法很好地服务于城市发展，那么其价值将大打折扣，其收入也将难以达到预期，这必然严重影响城市轨道交通PPP模式的顺利实施。

### 4.2 对策：重视城市轨道交通规划与城市规划从宏观到微观层面的紧密结合

2015年11月，住建部印发了《城市轨道交通沿线地区规划设计导则》（以下简称“《导则》”）。《导则》坚持以人为本、集约高效的可持续城市发展原则，促进城市用地的集聚发展，节约轨道造价、提高运营效率，优化换乘条件；坚持城市规划与城市轨道交通规划同步对接的原则，促进公共交通支撑和引导城市发展，实现城市功能与城市轨道交通的协调。《导则》从城市总体规划、控制性详细规划及修建性详细规划3个层次，提出有针对性的规划原则、控制重点与设计方法，将城市线网分为2个级别，将轨道交通站点分为7种类型，重点从城市层面、线路层面和站点层面，对城市轨道交通沿线的规划设计工作进行引导<sup>[11]</sup>。

只有在城市层面将城市发展规划与城市轨道交通发展规划有机结合,才能以城市轨道交通规划与建设为契机,构筑公共交通支撑和引导城市发展的城市结构。只有全面考虑城市轨道交通线路布局对周边区域的影响并且科学布局、合理安排,才能以轨道交通为核心组织城市生活、构建公共空间,使轨道交通影响区成为全市的公共活动中心和为周边社区服务的设施配套中心。只有对每个站点进行精心设计,整合轨道交通出入口和周边建筑及公共空间用地,塑造人车分行、全天候、无障碍的交通枢纽换乘环境,才能提高城市轨道交通服务质量和效率,为城市轨道交通带来更多的客流,创造更多的价值,从而提高城市轨道交通 PPP 项目本身的盈利能力。

## 5 问题5及对策

### 5.1 问题5

PPP 项目实务中的财务处理难点多是城轨 PPP 项目的问题之五。

城市轨道交通项目投资规模巨大、运营生命期长、利益关涉广泛、公共服务责任重大等特点,加之现阶段城市轨道交通领域与 PPP 领域尚未完善的法律法规制度,决定了城市轨道交通 PPP 项目不可避免地将面临诸多财务处理难点。

根据财政部《关于印发政府和社会资本合作模式操作指南(试行)的通知》(财金〔2014〕113号),具体 PPP 项目运作方式的选择主要由收费定价机制、项目投资收益水平、风险分配基本框架、融资需求、改扩建需求和期满处置等因素决定,不同的 PPP 运作方式下其财务操作有不同的处理方式。

对于城市轨道交通项目来说,常见的财务操作问题包括:项目回报机制如何确定?对于期满后需要移交的基础设施是否应该确认为自有资产?资产如何进行折旧和摊销处理?基于客流量预测的票价补贴机制如何设计,以及合理设定调价机制,等等<sup>[7]238</sup>。由于行文篇幅所限,笔者在此仅针对其中的 1 个问题展开分析,即:

**可行性缺口补助模式下客流预测风险导致的收益风险。**

政府付费模式、使用者付费模式和可行性缺口补助模式为目前 PPP 项目常见的 3 种项目回报机制。对于城市轨道交通项目而言,由于其投资规模巨大,而现阶段其票价、广告等经营收入通常无法覆盖建设及运营成本,所以城市轨道交通 PPP 项目通常采用政府可

行性缺口补助的模式。具体而言,目前采用较多的是基于预测客流量的票价补贴机制,但城市轨道交通项目客流预测受多种因素影响,预测风险客观存在。项目决策和招商谈判阶段,客流预测直接影响各方对未来客运收入、政府补贴力度的预期和判断,政企双方皆面临来自客流预测准确性的风险<sup>[7]239</sup>。

### 5.2 对策:设立合理的调价机制

既然客流预测存在一定程度的不准确性,而这部分不准确性在长期的运营过程中,可能导致 PPP 项目整体风险分配出现不合理的情形。那么,为了平衡这种不合理性,PPP 项目合作方之间应当设立合理的调价机制,以保证在长期的运营过程中,PPP 项目各方所承担的风险和获得的收益均始终保持在合理限度内。因此,在 PPP 项目合同中,合同双方应当根据相关法律法规规定,结合项目自身特点,设置合理的调价机制,以明确调价的条件、方法和程序以及是否需要设置唯一性条款和超额利润限制机制等内容。

## 6 结语

城市轨道交通是“十三五”期间的重点建设领域,突破城市轨道交通建设过程中所遭遇的瓶颈与城市轨道交通带来的好处同样不容小觑。本文从城市轨道交通 PPP 项目推进过程中遭遇的问题着手分析,结合现行的法律法规政策与各地城市轨道交通建设案例,对困难产生的原因进行深入思考,并从实践角度提出相关对策,期望能够对城市轨道交通建设领域的仁人志士有所启发。

### 参考文献

- [1] 朱晓兵.“TOD+”与 TOD 研究 4.0[C]//2016(第三届)轨道交通 TOD&PPP 国际研讨会论文集.上海:西南交通大学(上海)TOD 研究中心,2016:4-8.
- [2] 朱晓兵,王腾,杨俊杰.城轨 TOD 前期研究实操经验分享[C]//2016(第三届)轨道交通 TOD&PPP 国际研讨会论文集,2016:29-32.
- [3] 葛贤健.台湾高铁 PPP 经验教训[C]//2016(第三届)轨道交通 TOD&PPP 国际研讨会论文集.上海:西南交通大学(上海)TOD 研究中心,2016:78-82.
- [4] 梁秉坚.以港铁的经验浅析 PPP、TOD 和 R+P[J].易居研究,2015(7):5-14.
- [5] 崔霖.“带着镣铐跳舞”的“地铁+物业”模式[J].易居研究,2015(7):34-37.
- [6] 周月萍,樊晓丽,江杰慧.深圳地铁借鉴“R+P”创新开发运营模式[J].城乡建设,2016(7):38-40.

- [7] 周兰萍. PPP 项目运作实务[M]. 北京: 法律出版社, 2016.
- [8] 龚维源. 徐州轨道交通 PPP 实践简介[C]//2016(第三届)轨道交通 TOD&PPP 国际研讨会论文集. 上海: 西南交通大学(上海)TOD 研究中心, 2016: 75-77.
- [9] 广州为全国 23 个城市设计地铁 地铁设计院年收入 6 亿元[EB/OL]. 广州日报. (2014-11-23) [2016-07-31] [http://gz.house.ifeng.com/detail/2014\\_11\\_23/50132286\\_0.shtml](http://gz.house.ifeng.com/detail/2014_11_23/50132286_0.shtml).
- [10] 李香玉. 深圳地铁走出国门引发“走出去”新思考[EB/OL]. (2015-01-12) [2016-07-31] <http://www.chinacem.com.cn/ppp-czsw/2015-01/180739.html>.
- [11] 王昊. 《城市轨道交通沿线规划设计导则》解读与应用[C]//2016(第三届)轨道交通 TOD&PPP 国际研讨会论文集. 上海: 西南交通大学(上海)TOD 研究中心, 2016: 22-28.

(编辑: 曹雪明)

## Problems and Countermeasures of PPP Project in Urban Rail Transit

Laura Zhou Emma Fan Jessica Jiang

(Shanghai Office, Beijing Zhong Lun Law Firm, Shanghai 200120)

**Abstract:** During the construction process of PPP projects in urban rail transit, many difficulties had appeared, for example, the huge financial gap between the investment and income, the excessive high investment threshold for private sector, the simple market structure resulted from the single source of investors, mainly construction contractors, the policy constraints upon comprehensive development of land resources along the rail route, the disparity between the urban rail transit planning and the urban planning, lots of difficulties in the practice of financial management, etc. By referencing the practice of investment and construction for urban rail transit PPP projects, along with the study and analysis of urban rail transit projects in different cities, we attempt to propose several countermeasures to solve the above mentioned problems: combination of PPP and TOD in urban rail transit project with the goal of bringing the benefit of comprehensive development of land resources to the project development; separation of the network and transportation in which the investment threshold of individual private sector could be lowered and the different professional knowledge and skills of each private sector could be fully used in the project development; metro developers and operators in first-tier cities such as Beijing, Shanghai, Guangzhou and Shenzhen move toward to the lower-tier cities, issuance of specific local policies about breakthrough in the constraints on profit-oriented land sales; a stronger support for project development by One Discussion over Each Matter during project development process; emphasis on a closer integration of urban rail transit planning and urban planning from macro and micro perspective; setting up a reasonable pricing adjustment mechanism, etc., for the purpose of starting further discussion on these issues.

**Key words:** urban rail transit; PPP project; TOD project; investment and construction

### “北京交通”APP 年内可查“地铁拥堵指数”

2016 年 8 月 25 日,北京市交通委官方手机 APP“北京交通”正式上线运行。首期上线有实时公交、公共自行车、实时路况、小客车指标查询等 20 项功能。预计年内这款 APP 上还可查询地铁拥挤度信息。

这款 APP 中针对不同的交通出行场景,设置了相应的查询功能。例如,使用公交地铁出行的市民,可以查询公交、地铁综合换乘路线、票价、公交到站时间和一卡通的消费信息等。使用私家车的市民可查实时路况,实时路况每两分钟一更新,可覆盖 93% 六环内县级以上道路。骑车的市民可以通过“公共自行车”功能查询全市公共自行车分布、可借还数、地址等信息,同时还可通过“步行评价”功能向大家推荐最优步行路线。预计本年内“北京交通”会陆续推出定制公交、轨道交通客流拥挤度等查询服务。

另外,监测中心有一个早高峰 7:30-8:30 轨道交通拥挤度示意图。地铁满载率小于 100% 为绿色,处于 100%~120% 之间为红色,大于 120% 为黑色。从这张示意图中可以看到地铁各个站台的拥挤程度,了解到哪一站限流、哪一站乘坐比较舒适。“地铁拥堵指数”有望向社会公布,届时将通过微博、手机软件等多种方式实时查询。

摘编自 <http://www.camet.org.cn/2016-08-26>