



交通一体化引领国土空间高质量发展论坛暨中国国土经济学会国土交通
综合规划与开发(TOD)专业委员会成立大会

速记合集

交通一体化引领国土空间高质量发展论坛致辞

原交通运输部副部长 胡希捷.....	001
中国国土经济学会首席顾问、原环境保护部副部长 周建.....	002
北京交通大学委员会常委、副校长 闫学东.....	003

TOD委员会成立大会致辞

会长、原铁道部常务副部长、中国工程院院士 孙永福.....	004
副会长、雄安新区主任特别顾问、原深圳市人民政府副秘书长 赵鹏林.....	006
副会长兼专家委主任、清华大学交通研究所所长、教授、博士生导师 陆化普.....	007

论坛速记

关于交通强国建设的若干认识	008
中国工程院“交通强国战略研究”项目组组长、中国工程院院士、原铁道部部长 傅志寰	
面向未来的交通与国土空间开发	014
中国工程院院士、中国国际工程咨询有限公司党委书记、董事长 王安	
借鉴国际经验，发展都市圈轨道交通	018
国务院发展研究中心研究员 牛雄	
推进TOD实现铁路和城市高质量发展	025
中国地方铁路协会专家委员会主任 张建平	
长江经济带国土空间规划的交通发展	030
自然资源部咨询研究中心研究员、原国土资源部规划司司长 潘文灿	
新型城镇化时代的交通发展变化和策略调整	036
国家发展和改革委员会综合运输研究所政策管理室主任 李玉涛	
TOD的中国内涵与若干关键	040
清华大学交通研究所所长、教授、博士生导师 陆化普	
轨道交通与城市发展的融合	044
中国城市规划设计研究院交通院院长 赵一新	
TOD的过去、现在与未来	049
世界资源研究所(WRI)中国可持续城市主任、WRI中国办公室传播主任 刘岱宗	
从江户到东京-交通引领世界级大都市圈发展的百年功成	055
九三学社中央经济委员会委员、九三学社北京市委城建委员会副主任、日本问题专家 沈砾子	
香港的TOD模式启示	060
深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司顾问总工程师 黄良会	
以灵动立体综合交通装备区域发展新引擎	066
中共中央党校(国家行政学院)经济学部国际战略研究院副院长 许正中	
上海轨道交通TOD综合开发的实践和思考	070
上海申通地铁资产经营管理有限公司总工程师 温玉君	
建轨道就是建城市---TOD的真正意义	074
香港互联立方有限公司董事暨TOD项目中心主任/奥森集团董事 麦为明	

基于数据推演技术的轨道交通TOD开发与规划设计	080
北京交通大学建筑与艺术学院原院长、博导教授、北京交通大学城市规划设计院院长 夏海山	
以TOD建构美好，以SOD服务美好	084
蓝绿双城科技集团有限公司TOD项目总经理 张向军	
TOD模式实施过程中需关注的法律问题	087
北京天达共和律师事务所合伙人 翟耸君	
TOD视角下中国铁路客站的演进与创新	091
中铁第四勘察设计院集团有限公司副总建筑师 盛晖	
大城市周边城际轨道TOD规划实践	096
深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司副总经理、总规划师 张震宇	
城轨TOD上盖开发振动噪声专项防治服务模式——助力缔造安静宜居环境	100
北京九州一轨环境科技股份有限公司经理 孙方道	
构建城市利益共同体，推动国铁TOD项目合作开发——虎门高铁站TOD项目的突破与创新	104
国铁保利设计院有限公司总经理 郑新明	
以客流为导向的TOD站城一体化的成都实践	107
四川省建筑设计研究院有限公司总建筑师 柴铁锋	
学习十九届五中全会《规划建议》基本精神	112
中共中央党校（国家行政学院）教授 周绍朋	

高峰对话会速记

交通与国土空间高质量发展高峰对话会	116
TOD与未来社区高峰对话会	125
站城融合与城市再生高峰对话会	131

论坛总结

论坛总结	140
-------------------	------------

速记文集说明

《交通一体化引领国土空间高质量发展论坛暨国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会成立大会速记文集》(以下简称“《速记文集》”)是中国国土经济学会国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会成立大会和论坛的理论研究和规划建设的重要成果,旨在为深入学习和研究TOD理论和实践提供更准确、资料更翔实的基础文本。

《速记文集》收录了论坛开幕式致辞、成立大会致辞、演讲嘉宾文字速记、高峰对话会语录等作品,包括领导讲话、院士主旨报告、行业专家专题报告、学者研究成果、企业创新成果等,全面展示了近年来国土空间规划和交通强国建设以及TOD建设方面的最新成就。

《速记文集》尽量保持作者发表演讲时的习惯和风格,一些用语、标点和译名等不根据现有标准强行统一,除有明显排版错误外,一般不作更动。

《速记文集》的编撰得到了作者的授权,作者为文集提供了较为完整的演讲文稿,对文集的编撰、取舍等给予了详细、清晰的修改意见。在此,谨向所有关心、支持和帮助《速记文集》编撰的各界人士致以诚挚的谢意。

囿于编辑自身的知识局限和编辑工作进行的时间较短,《速记文集》中许多编辑问题可能未及发现和纠正,恳请作者本人和专家学者以及广大读者批评指正。

交通一体化引领国土空间高质量发展论坛致辞

原交通运输部副部长 胡希捷

大家上午好！我很高兴能够出席交通一体化引领国土空间高质量发展论坛。首先，请允许对论坛的召开表示热烈的祝贺，对各位来宾表示热烈欢迎！

2019年中共中央国务院印发了《交通强国建设纲要》。《纲要》提出，建设现代化高质量综合立体交通网络，构建便捷顺畅的城市（群）交通网，构筑多层次、一体化的综合交通枢纽体系，到2035年基本形成全国123出行交通圈”和“全球123快物流圈”。

建设交通强国是以习近平同志为核心的党中央着眼全局、面向未来作出的重大战略决策，是交通运输行业发展的重大机遇。本次论坛以“国土空间背景下的交通一体化高质量发展”为主题，必将对国土交通行业发展产生重要影响。近年来，国土空间结构与公共交通的融合发展，正深刻改变着中国交通枢纽城市的生长逻辑。公共交通导向型开发的TOD模式在构建交通强国、国土空间开发保护和国内国际双循环等国家战略中，均扮演着重要角色，已经成为了推动国土和交通发展、提升城市品质的主要载体。通过公共交通和用地一体化发展，能够有效促进城市格局转变、提高整体效率，不仅有利于解决城市交通问题，而且有利于形成紧凑型的网络化城市空间形态，避免城市“摊大饼”式地蔓延。

近年来在以传统公共交通为导向的TOD模式基础上，开始出现向以机场、港口、高速公路节点、高铁站等高速交通为导向的新型TOD模式，在实施TOD模式时，我们不仅要重视传统公共交通的发展，还要进行新型交通模式间的深度整合，我们顺应交通新业态的发展趋势，不断加速新业态新模式发展，打造5G+TOD新型智能交通系统，解决城市交通枢纽至社区最后一公里问题。进而提升公共交通的服务水平与竞争力。

国土空间优化引领新时代，产业合作创造新未来。十四五规划和二〇三五年远景目标正在擘画。我们充分发挥综合交通体系规划在国土空间规划中的引领和支撑作用，优化TOD周边用地布局指引，探索土地利用与城市交通一体化开发和融合发展模式，推动国土空间综合交通体系的高质量发展。

我衷心希望在与会嘉宾的共同努力下，本次论坛能够取得丰硕的成果，也衷心祝贺国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会成立，同时希望我们在更宽领域、更高水平上推动国土交通合作发展。

中国国土经济学会首席顾问、原环境保护部副部长 周建

交通一体化引领国土空间高质量发展论坛暨国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会今天在这里隆重召开了，我很高兴能够应邀出席本次论坛，对论坛的成功召开表示热烈的祝贺！

生态兴则文明兴，生态衰则文明衰。党中央国务院十分重视生态文明建设和生态环境保护事业。建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计，是实现美丽中国与中华民族伟大复兴的重要战略任务，关系人民福祉，关乎民族未来，功在当代、利在千秋。

当前生态文明建设和生态环境保护进入了新时代。我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。优美、生态、低碳的环境是人民对新时代美好生活的重要期待，也是国土空间高质量发展的重要内容，最直接地体现在人民的低碳出行、绿色出行，能够呼吸到新鲜的空气，看得见山，望得见水，记得住乡愁，人与自然和谐相处。

随着城市化进程加速，国民经济快速增长，城市人口急剧膨胀，城市无序蔓延扩张，城市生态环境的持续恶化，成为阻碍发展的“城市顽疾”，过去我们过多依赖增加物质资源消耗、过多依赖环境消耗、过多依赖规模粗放扩张、过多依赖高能耗高排放产业的发展模式，这些粗放的发展模式无法解决一系列城市问题，无法满足城市的持续健康发展。必须坚持推动高质量发展，充分发挥生态环境保护在推进供给侧结构性改革、加快产业结构转型升级方面的作用，推动经济发展方式转变、经济结构优化、增长动力转换。从这个意义上讲，强化生态环境保护与推动国土空间高质量发展是完全一致的。

TOD模式高效集约，满足工作、商业、居住、休闲等多种城市人居功能，为改变城市而生。现今TOD结合地铁、轻轨等公共交通新技术，纳入绿色、低碳、环保和可持续发展理念，已成为大型城市发展规划的首选模式。而TOD模式的内核与五大新发展理念亦不谋而合，通过优化国土空间开发布局，优化城市结构，推进土地高效开发，倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，实现良性循环。

新时代赋予新使命，新使命呼唤新作为。下一步我们将结合中国国土经济学会深呼吸小城共建工程，坚持新发展理念，积极规划建设TOD特色小镇、TOD产业小镇、TOD科技小镇、地铁小镇、交通旅游小镇等，探索以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子，为国土空间开发提供了一种发展模式，为新型城镇化发展的提供一种创新模式。

当前，我国生态文明建设已进入提供更多优质绿色产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要的攻坚期，也到了有条件有能力解决国土空间利用粗放、集约利用效率低下、生态空间、生产空间和生活空间失调等突出问题的窗口期，此时更应该集中精力深入推进生态文明建设，抓好国土资源开发利用与保护，大力推动绿色国土发展，实现美丽中国，建成美丽中国的战略蓝图。

北京交通大学委员会常委、副校长 闫学东

今天我们相聚首都北京，共同庆贺交通一体化引领国土空间高质量发展论坛暨国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会成立大会。

请允许我代表北京交通大学向参加本次大会的各级领导和嘉宾表示最热烈的欢迎和最诚挚的感谢。

天地交而万物通，上下交而其志同！交通运输业自古以来都是一个国家兴旺发达的标志，交通事业的发展也关乎社会进步，经济发展和城市进化。《交通强国建设纲要》的出台实施和交通强国建设试点工作的开展，为新时代我国交通运输事业发展提供了根本遵循和行动指南。国家空间规划体系改革与重构，对城市交通规划的政策性、实施性、科学性提出新的要求。各地解决城市交通拥堵、提高交通品质问题的思路逐渐从单一扩大供给向供需双侧调节转变，也越来越重视从国土空间规划层面引导交通出行模式的转型。

在国土空间拓展和重构要求下，TOD模式成为城市发展的首选。在我国多种交通方式融合发展和交通需求管理手段多元化的复合推动下，TOD已经不仅仅是一种城市规划的发展理念和模式，而逐渐演变为引导城市合理开发和城市更新、提升城市功能和能级，并利用综合开发增值收益反哺公共交通建设与运营巨量资金缺口，促进城市土地利用与交通规划协调发展的理想模式。北京交通大学为积极响应十四五高质量发展理念和新时代交通强国建设要求，面向国土空间规划体系改革的新形势，发挥信息和管理优势，以“综合交通规划、管理与服务”为研究方向，突出交通科学与技术学科特色，在交通运输理论研究，交通工程专业实践，以及科技创新和高层次人才培养、重大战略问题和公共政策咨询、高端智库建设方面砥砺前行，取得了一系列重要的教学科研成果，为城市轨道交通事业的发展及我国城市轨道交通发展提供高质量的服务人才。

北京交通大学从诞生之日起就与中国交通事业紧密相连，在120多年的发展历程中，以四方通达之追求，推动交通运输科技创新与科研，促进国内外交流与合作，服务于十四五规划、国家发展战略和双循环发展新格局。

北京交通大学作为教育部直属的全国重点大学，教育部、交通运输部、北京市人民政府、中国国家铁路集团有限公司共建高校，愿与国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会在TOD理论研究、学术交流、人才培养、课题申报、项目研发、专家服务等方面积极对接，扩大共识，为国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会建设添砖加瓦，为高质量发展蓄势增能，贡献智慧力量。

最后衷心希望大家在这里交流TOD前沿理论技术，分享实践经验，共襄思想盛会。

国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会成立大会致辞 会长、原铁道部常务副部长、中国工程院院士 孙永福

非常高兴出席今天的会议，我首先要感谢中国国土经济学会和国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会对我的信任。同时在这里我们也听到了前面几位领导、同志的祝词发言，也是很受启发的，对于做好TOD的工作是很有意义的。在这里我代表国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会对大家的到来表示热烈的欢迎和衷心的感谢。这次会议的召开是一件喜事，大家踊跃的参加这个会议，也说明大家对国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会寄予厚望，我们一定不辜负领导希望和会员们的信任，在今后的工作中按照中国国土经济学会的要求，不忘初心谋创未来，提升学术影响力和社会影响力，发挥委员会职能作用。在中国国土经济学会领导下成立国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会这是一个新的开端，我们要做好国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会的工作，坚持国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会的自身特征，为实现国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会发展的目标而努力的工作。

我觉得有两个概念，是需要我们强调的：

一、交通一体化。我们国家的交通多年来一直都是特殊管理，比如说公路、水运、民航，管道，这些方式都是在不同的部门管。但是从改革的趋势，国家已经明确要实行综合交通运输体系，要建立一体化、立体交通运输、综合交通，这个已经迈出了重要的步伐，取得了很大的进展，现在正在继续向前推进，综合交通体系的建设更加完善。

二、TOD一体化的交通怎么引导城市的发展。这一方面也遇到了不少的问题，我们在借鉴国外的一些好做法的同时，在探索今后的路怎么走，主要的是要把我们多年存在的土地规划和交通分别管理、分别实施这样的状态加以改变，要把它综合起来形成一个整体，这样才能够发挥优势，才能取得更大显著的成效。

国土空间与交通运输的综合和协调越来越成为国土资源开发和建设的重点和发展的方向，交通是国土空间的骨干和根本，这个体系对国土空间的开发保护具有关键的作用。TOD强调是土地利用与交通系统的深度整合，在土地规划和交通分别三个部门管理的情况下，存在着一些问题，比如说“多审合一”、“多证合一”、“多规合一”这些问题都比较解决。国土空间规划审查、报批、改革推进，国土空间规划多规合一或者是多规融合这已经迈出了实质性了步伐，已经取得了一定的进展，这很好，下一步也要在这一方面继续加深和努力，有些理论的问题也需要进行探讨，有些实际的操作办法也需要细化落实。

在党的十九大精神鼓舞下，我们正在开展建设社会主义现代化国家这样新的征程，在新征程中，交通行业还面临着新的任务，就是推进交通强国的建设。国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会它的作用是更加突出，要承担更多的任务，比如说我们铁路、公路、民航、水运都有非常宏伟的发展规划，现在在今后实施中还会有更多的需要研究的问题，我们要共同的努力去实现它。

从十三五规划我们已经实施情况来看，中国城市的轨道交通取得了很大的成就，预计运营里

国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会成立大会致辞

程新增4494公里，年均新增近900公里，这是非常了不起的数字。现在轨道交通总里程达到8112公里。十四五规划现在已经有初步的考虑，有望增加5000公里，这也是很了不起的。现在开通轨道交通的城市已经达到了62个；另外从大的铁路规划，国铁集团也有中长期铁路规划，进一步明确要推进长江三角洲、粤港澳大湾区的计划，还有一些城市群铁路规划要特别的走在前面，实现交通的一体化，所以我们正在努力的实现中长期铁路规划新的一些编制和十四五规划的研究，为新时代交通强国铁路建设提供新的指导规划；从航空来看，十四五也是一个很重要的发展时期，主要重点还是要随着形势的发展，探索不断的完善民航的技术和提升服务质量，补齐航空短板，继续加快推进机场基础设施建设。一方面要加大世界级机场群国际枢纽和区域枢纽的建设，同时也要有序的推进直线机场的建设，构建一个覆盖广泛、结构优化、功能完善、集约环保的现代化机场体系；同时公路和水运也有相关的安排，在这个基础上，实现多种形式、多种交通方式的协同发展，这是我们交通一体化能够有更大的成效。

新的形势为国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会的发展指明了方向，我们要切实发挥好行业学会组织的作用，切实承担起政府部门联系会员的桥梁和纽带作用，为政府部门服务，为行业服务，为会员服务。我们也希望会员单位要主动的融入到国家十四五发展大局和双循环发展新格局，推动交通与产业、空间协同发展，持续强化节约、集约土地的责任意识，始终注意集约、节约理论和政策的创新，不断地完善土地集约、节约的标准，凝聚起集约节约土地的力量，形成强大的合力，大家都关注土地的利用，能够提高效率，所以这样最终的，通过我们的努力来实现以人民为中心绿色发展和可持续发展。

国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会主要职责和任务，刚才在宣布成立国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会是已经非常明确了，我们就是要充分发挥国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会的桥梁和纽带作用，建立学习和交流的平台，开展可研活动和行业标准的建设，加强先进技术的引入，能够不断的创新，特别是创建中国特色的TOD发展理论，要主动的做好服务工作，同时要积极的推进对外合作来扩大影响。国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会的成立标志着我国国土资源开发利用产业化步入了一个新的阶段，我希望国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会会要充分发挥广大会员的作用和会员的积极性，切实发挥国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会的职能作用，努力把国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会建设成为国土资源开发工作交流的平台，国土空间和人才成长的摇篮，国土空间规划和建设成果展示的窗口，也成为交通强国的一个重要的场所，为我们实现新时代国土资源高质量的发展做出新的贡献，谢谢大家！

副会长、雄安新区主任特别顾问、原深圳市人民政府副秘书长 赵鹏林

非常感谢大家的信任选举我担任国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会副会长，感觉责任重大，使命光荣。说句心里话是TOD很难搞，我在深圳和雄安工作深有感触，难就难在需要把好几个行业集成在一起，本身贯穿规划、建设、运营、管理各个阶段，使得在TOD工作实际开展过程中往往出现难以获取土地、规划调整难度大、程序复杂、法律、法规不健全、投资大、体制机制创新不足等，尽管我们开发了大量TOD项目，但盈利的不多，TOD模式在中国的实践探索任重道远，我寄希望于国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会搭建资源整合平台，建立对接沟通合作机制，面对新形势新任务，把握办会方向，找准职责定位，务实开拓，积极创新，努力做大做强，服务于国家高质量发展。

谢谢大家！

副会长兼专家委主任、清华大学交通研究所所长、教授、博士生导师 陆化普

今天我们大家欢聚一堂，共同见证国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会的成立，共同参与交通一体化引领国土空间高质量发展论坛，这是一件大事。

我想说的第一点，这是此事意义重大。正如各位领导所说，中国已经进入了社会主义现代化建设的新阶段，这个阶段的显著特点就是要实现高质量发展，我们不但要破解在城市领域、交通领域发展面临的问题，还要应对一系列新的挑战，因此要在建设紧凑型城市、交通和一体化深度融合发展，实现国土集约化利用、实现节能减排、破解交通难题等方面，做出创新性的贡献。国土空间综合交通规划与开发专业委员会在这样的背景下成立，肩负着重要的使命。

第二点，正如各位领导要求的那样，我们要坚持绿色发展。“绿色”是我们人类发展到今天这样一个阶段——生态发展阶段的显著特点，这是国家发展战略。也需要坚持创新发展，因为交通和土地利用深度一体化，它是一个创举，我们不仅要紧紧的把国外的理念引进来，需要借鉴国外TOD发展的思路、想法，还要紧密结合中国的实际，结合城市发展的实际，结合国土空间、自然资源属性、人口分布特点、发展阶段任务的要求等，走出一条中国TOD发展的道路，因此需要很强的创新。

当然我们还要坚持以人民为中心，说到底我们的一切工作都是为了创造更加美好的生活，都是为了满足人民群众日益增长的美好生活需求，无论是针对城市还是区域，创造更加宜人的环境、更加美好的环境，正像几位领导所说，我们要建立便捷高效、环保节能、以人为本、充满获得感和幸福感的这样一个生活美好的生活环境。为此上级学会各位领导也对国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会和专家委提出了要求，鉴于当前TOD发展面临的理论体系不够完整，政策支持力度还需要加强，专业技术指导还需要加强等等一系列问题，国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会中的专家委承担着强化理论研究、凝练发展经验、培育发展案例、完善规范和指南以及培养TOD领域领军人才的重要使命，专家委会在上级中国国土经济学会的领导下，在孙会长的领导和指挥下，努力完成这样一些任务。这个舞台是我们向中央献计献策的舞台，是这一领域里边领军人物进一步成长和发展的舞台，是大家贡献自己聪明才智的舞台，也是我们为国家服务、行业服务、会员服务的重要舞台和机会，我们会竭尽全力，不辱使命，责任重大，使命光荣，我们会尽力而为。谢谢各位领导的信任，谢谢大家的支持，让我们一起努力创造一个TOD发展的新机遇和新的开端，谢谢大家！

论坛速记

关于交通强国建设的若干认识 中国工程院“交通强国战略研究”项目组组长

中国工程院院士、原铁道部部长 傅志寰

大家上午好。非常高兴参加国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会的成立大会，TOD是大家非常关注的一个很好的模式，但实施起来有很多问题。希望国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会成立之后促进TOD的落地工作。今天报告的题目是关于交通强国建设的若干认识，这是我们团队的研究成果，也是我学习《交通强国建设纲要》的一点体会。为研究TOD做点前提性的工作，供大家参考。

中国交通运输的成就是很大的，新中国成立之后交通运输实现了历史性的大发展。经历了从改革开放之初的瓶颈制约到20世纪末的初步缓解到目前的基本适应，为国民经济社会发展作出了重大的贡献。中国交通运输基础设施规模、客货运量均已经位居世界最前列，在科技创新、服务质量、安全水平等方面都得到了很大的提高，国际影响力进一步增强。从基础设施建设的情况来看，高速铁路、高速公路、内河航道、城市轨道交通轨道的里程以及港口的数量这五项是世界第一，铁路营业里程公路总里程以及运输机场数量世界第二。我们虽是名副其实的交通大国，但还存在着一些问题，我国的交通还不能满足人民群众不断增长和社会发展的需要，对比发达国家还存在着不小的差距，比如基础设施、高技术装备、飞机客户服务、安全水平等方面有不少的问题，还不是交通强国。中共十九大作出交通强国的战略决策，这也是服务于中国交通运输业的崇高使命。怎么样理解交通强国，怎么建设交通强国，这是大家心里都要提的问题。

根据中共中央国务院下发文件《交通强国建设纲要》内容的总体要求，主要包括保障措施、九个战略重点等内容。我谈一些自己的体会，下面讲五个问题：

第一、中国交通发展的形势和使命。

为什么建设交通强国？建设交通强国是服务社会主义现代化强国的需要，我们要建设社会主义现代化的强国，需要交通的支撑。建设交通强国是迎接世界交通革命的需要，中国面临着新的发展机遇和挑战，应该有所作为。有什么样的作为？交通能干什么？交通人给自己定个性，交通运输业是基础性的、服务性的、引领性的、战略性的产业，它的引领性还不够，我们研究过程中提出“交通+”。“交通+”不完全是赶时髦，是有涵义的。实施“现代交通+”可以重塑时空形态，疏通建设大通道，优化国家经济地理格局。推进对外交通骨架的建设，承载我国经济文化走出去，支撑“一带一路”的建设。

实施“现代交通+”可以加快经济运行节奏，催生新业态。发展以高速便捷网络化为特征的现代交通，可以缩短时空距离，促进区域一体化，加快经济社会运行的节奏。

实施现代“现代交通+”可以人便其为，人享其为，智能便捷的交通改变传统的生活生产模式，实现门到门、个性化的服务，虽然我们是服务行业，但交通既要提供优质服务也要承担着引领性的责任。

怎么建设交通强国？一方面借鉴先进经验，走中国特色的交通强国之路，另一方面建设交通强国要有全球视野。美国、欧盟、日本，这些国家都有完善的基础设施、高效的交通运输体系、高水平的运输服务，具有领先的科技创新能力和国际影响力，但也不是完美无缺，我们要汲取教训。美国铁路占1%，主要是靠飞机等方式，不节能；欧洲铁路标准不一难以互联互通，不是轨道不一样就是信号接受很难。日本在上世纪国铁是高额负债，最后把它们拆解了。的确，他们是交通强国，走在前面也想在前面，美国、欧盟、日本都制订了未来交通的发展战略。

从时间维度来看，我们进入了新时代，交通进入了发展新阶段，经济社会的发展、产业结构的调整、“双循环”新发展格局的构建，消费结构升级、人口老龄化等新变化对我国交通提出新的要求。过去走得了，现在要走得好，过去是运得了，现在要运得好。提出的交通需求发生根本性改变。

从地理维度来看，中国地广，资源和人口分布不均所以要因地制宜，不能搞一刀切，在东部发展交通和西部应该有所区别，中国能源少，煤不少，但是缺油气，环境脆弱，所以不能走发达国家走过以汽车为主的老路，要大力发展绿色交通，我们市场广阔，为新技术、新模式发展创造了巨大空间，也具备制度上的优势。

第二、交通强国的建设目标。建成“安全、便捷、高效、绿色、经济”的现代化综合交通运输体系。

交通强国首先要强自身，目的是强国家，内涵是什么，就是打造一流设施、一流技术、一流管理、一流服务，这是交通强国建设纲要所规定的，要建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国。交通强国建设分为两步走：2035年基本建成交通强国，本世纪中叶全部建设交通强国。进入新时代，我们的主题是什么？交通要实现高质量发展，高质量发展也是五中全会特别强调的主题。

怎么实现高质量发展？实现三个转变。

1.由追求速度规模向更加注重质量效益转变，过去交通运输能力极度短缺，而现在情况变了，更加向质量和效益转变，这是我们的重点。

2.由交通方式相对独立发展向更加注重一体化融合发展转变。

3.由依靠传统要素驱动向更加注重创新驱动转变。

第三、交通强国建设的重点有哪些？

我们运输的情况怎么样？运量的情况怎么样？

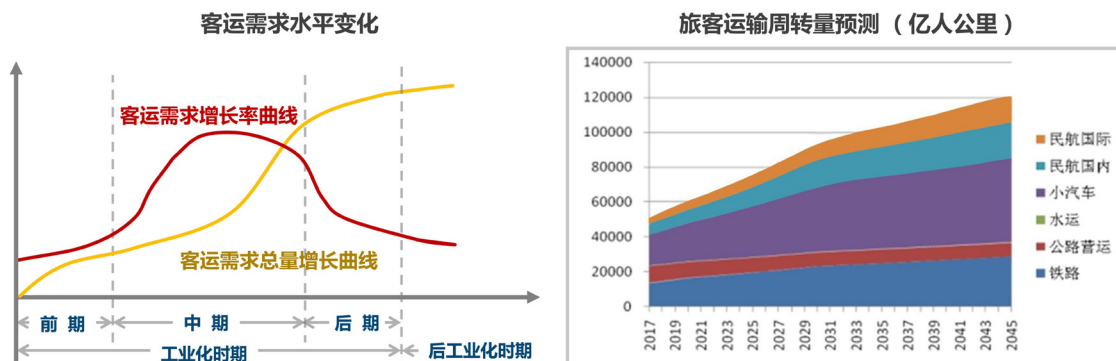
这是一个经验曲线，在工业化前期、中期、后期以及后工业化时期对于运量的需求呈现一个多U

交通发展预测

Forecast of Transportation Development

未来十年，我国人口将达到峰值并随之下降，人均出行与旅客总量

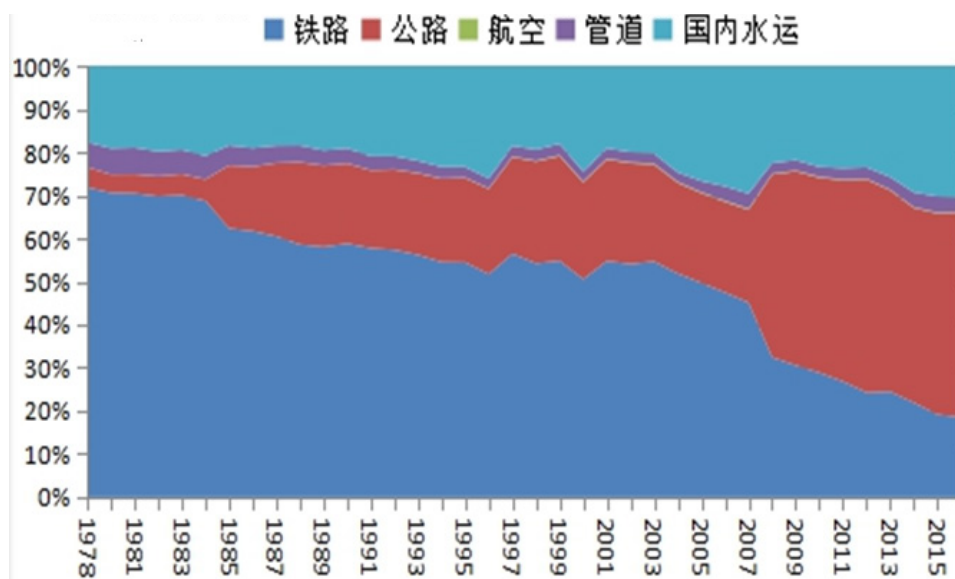
增速将逐渐趋缓



字型，也就是说它的需求变化到一定时候是会下降的，货运也是如此。我们认为，建设现代化高质量综合立体网，要形成以铁路为骨干、公路为基础、充分发挥水运、民航、管道比较优势的国家综合交通网。要构建便捷顺畅的城市交通网，形成广覆盖的农村基础设施网，构筑多层次一体化的综合交通枢纽体系，多层次包括国际枢纽、全国枢纽以及地方枢纽等等。

目前我国各种交通基础设施的规模位居世界前列，运输能力供求关系大体进入动态平衡状态，交通基础设施将进入从高速增长过渡到高质量发展的“变坡期”，在未来投资增长的幅度会逐步减小，养护的需求会逐步上升。

实现动态平衡不是说没有问题，仍存在着结构问题。公路运输是鸿雁效应，比重越来越大，蓝颜色占的比重很小。



我讲的周转量和发送量还是有区别的，但是看出来一个趋势运输结构是不合理的。未来十年将是发挥投资对交通结构优化的关键作用，向高质量发展的窗口期，未来有十年的窗口。十年期间还有比较大的投资，主要用于调结构、补短板、强弱项。

在窗口期要优规划，调结构、抓综合、补短板、构建现代综合交通基础设施网。

优规划。在科学预测未来客货运输需求基础上按“双循环”的理念优化基础设施的空间布局，聚焦需求精准发力，注重内涵扩大再生产，加强既有基础设施的技术改造。既有基础设施的量很大了，是有潜力的，有的能力不足，有的能力富裕，我们存在着能力不足和能力富裕并存的状态。以铁路为例而言，能力利用率在50%以下的占一半左右，潜力非常大。我国高铁以及运输密度或者是运输强度是日本的三分之二，也就是说我们还有潜力的。在高质量发展同时不能忘记既有基础设施要通过技术改造提高能力和质量。基础设施建设适度超前但是不能过度超前，既要重视社会效益也要关注经济效益，要把握好建设的规模、建设的节奏和建设标准。

调结构。重点是发展绿色交通。

补短板。农村和边境地区交通通达的深度不够，也是五中全会所提出来的，同时解决城市交通的拥堵问题，这也是我们最大的短板之一。

抓综合。要推进交通建设一体化、集约利用线位、岸线、土地资源，要构建公铁水航互联互通、优势互补的运输网络。

重枢纽。就是建设多层次一体化的枢纽，促进各种运输方式的融合，城市内外交通衔接实现零距离换乘。

创新驱动交通发展。我国交通装备制造已经取得非凡成就，汽车、轨道交通、船舶等产量居世界第一，有一些技术已经进入世界先进行列，短板有两个，交通装备水平与国外差距还是比较大，典型的就飞机，飞机主要是靠购买，从0到1的创新不足，高铁是我们国家的名片，但是我们反思从0-1的创新不足，我们有1-2的能力，2-3的能力。我们的目标就是坚持自立自强注重原始创新突破核心技术提高装备水平。首先提升技术传播的社会配套率，完善民用飞机普及等。锻长板，高铁技术、钢机装备在世界处于领先位置，比如说开发高速列车系统，这个到顶了，有人说500公里，500公里不大可能，因为有很多的问题。要开展关键技术、低真空管道高速列车的研究，还要保持大桥、长隧、海港等建设技术的领先态势等。

我们的经验是什么，高铁而言是坚持自主创新十分重要，市场换不来核心技术，期望在巨人肩膀上实现发展是不大可能，我讲的是技术，不是讲科学，科学是共享的，关键技术是保密的，要站在别人的肩膀上不大可能，我们的经验、教训都有。要培育自主创新能力，创新能力要实验装备，要有人，创新能力的培育是长期。

提升交通智能化水平。在智能化方面我们有长足的发展，但是国内在城市交通控制技术方面比国外落后比较多，载运工具自动驾驶发展比较慢，虽然起步比较晚，有差距，这就要发挥我们的优势，迎头赶上，我们的优势是有大数据、移动通信、5G、有超大规模的市场需求，应该尽快的赶上

发达国家并驾齐驱。

构建智能交通的主要任务。一个是构建泛在交通信息基础设施，建设智能管理平台，优化交通规划决策调度智慧水平，建立智能客运运输平台，实行多元化、个性化服务，还有智能的安全管理体系。推进汽车车路协同自动驾驶的技术研发，实现车路有机融合。

实现一流交通服务。客运要实现基本公共服务均等化，特别是解决农村和弱势群体的出行问题。要创新出行模式，发展共享定制出行等。这就提出了“全国123出行交通”，构建都市1小时通勤圈，构建城市群2小时商务圈，构建全国主要城市3小时交通圈。

货运要支撑打造现代物流系统。构建快捷运输全球123快物流圈，国内一天送达，主要城市两天送达，周边国家三天送达。

提高交通安全水平。和有些国家相比我们道路安全比较大，我们的薄弱环节就是公路运输。我们的目标就是提升本质安全水平，构建先进的交通安全管理体系，培育交通文明等等。坚持交通绿色发展，一个是要实现绿色规划引领，一个要构建绿色的运输结构，一个要发展绿色交通装备，一个是要强化生态环境的保护，一个是实施绿色交通组织管理。

破解城市交通拥堵。我们专门有一个小组研究这个问题，优先发展公共交通，加强需求管理，抑制小汽车的过度使用，构建结构合理的城市道路网络，还有一点非常重要是实施公共交通引导城市发展的模式（TOD模式）。

建设通达全球的交通体系。建设联通周边服务世界的重要通道，建设国际门户枢纽，打造世界一流的交通企业，提高竞争力，深化交通国际合作。

第四、交通创新关键的突破点。

交通的一体化，绿色化、智能化、共享化这四化是当今世界交通发展的主流趋势，聚焦这些趋势将其作为交通创新发展关键的突破点就有利于抓住交通强国建设的牛鼻子，具体而言实现一体化发展向综合一体化要效益、要质量。大力推动绿色发展，发展城市和城市群轨道交通，发展新能源汽车。支持智能化发展，构建世界领先的城市职能交通系统，加强车路协同技术的研发应用，走出一条中国特色的车路协同自动驾驶发展之路。促进共享化发展。现在共享汽车、共享单车发展的都很迅速，但是也存在着一些问题，促进共享交通发展要实现资源利用最大化，使绿色工具、停车设施等发挥更大的作用。

第五、重要保障措施。

（一）要深化交通管理体系改革，健全法律法规。改革要更进一步，促进交通发展的一体化。填补交通基础性法律缺项。适应形势变化，制修订相关法律法规，要健全法律法规，培养人才，支持新模式、新业态（包括TOD）的发展。

（二）加强顶层设计，支持交通科技创新。坚持创新驱动发展这是最重要的一条，包括加强国

家交通技术创新中心的建设，构建国际先进水平的试验基地。

(三) 健全交通建设资金保障机制，防范债务风险。

我国交通建设在保持较大规模同时即将出现基础设施养护高峰，美国在这方面有教训，资金需求巨大，亟待建立资金保障机制。要深化交通投融资改革与市场化的方式，拓展融资渠道，光靠政府投资是不行的。控制公路铁路的债务规模，建设基础设施建设补偿机制，建设交通可持续发展。交通强国建设蓝图已经绘就，目标催人奋进，在座都是交通人，奋发图强、努力建设“人民满意、保障有力、世界前列”的交通强国，为实现中华民族伟大复兴当好先行者。

面向未来的交通与国土空间开发

中国工程院院士、中国国际工程咨询有限公司党委书记、董事长 王安

很高兴参加今天的国土交通综合规划与开发（TOD）专业委员会成立大会，刚刚召开的十九届五中全会把优化国土空间布局，推进区域协调发展和新型城镇化，构建国土空间的开发保护新格局，推动区域协调发展，推进以人为核心的新型城镇化。这是中央对国土空间开发提出了新的要求。面向未来交通基础设施高质量的发展，支撑国土空间开发成为一项新的重大课题。

在这里我谈几点想法：

一、交通对国土空间开发保护具有基础性、引导性作用

“十三五”期间我国交通运输事业应该说取得了巨大的成就，现代化的交通要素体系建设发展迅速，钢铁、高速公路以及航空油气管网四通八达，交通技术、创新能力不断的增强，推动了运输速度和质量的提升，在推进“一带一路”建设支撑京津冀协同发展，支持长江经济带的建设，强化交通脱贫攻坚引领新兴城镇化等国家重大战略方面发挥了重要的支撑作用。

“十四五”规划建议提出坚持实施区域重大战略，区域协调发展的战略，主体功能区的建设，健全区域协调发展的体制机制，构建高质量发展的国土空间布局和支撑体系，综合交通是高质量的国土空间开发的重要支撑。“十四五”期间实施国家重大战略和区域协调发展中，交通基础性、引导性的作用将更加突出。

新时代党中央国务院决策建设川藏铁路，着眼于维护国家统一促进民族团结，巩固边疆稳定，对推动西部特别是川藏两省经济社会发展具有十分重要的意义。从去年开始这项工程，各位部长做了大量的工作，特别是地质工作，第二次川藏领导小组会议提出了地质工作还要补课，去年应该要开工这项工程推到了今年，应该说这一年做了大量的工作，中国人通过这项工程证明人定胜天，半年的功夫在五千米以上的高山上打了15000多个钻孔，可以说鸟都飞不上去的地方，这些确实是我们的长项。这更加说明交通在国土空间开发保护中的地位和作用也是非常重要的。

以快速交通引导大城市的健康发展。

当前特大城市的扩张过程中摊大饼的现象依然存在，我们通过这个课题的研究发现确实城市的结构、城市的交通等等存在着一系列的问题，造成了中心城市的资源配置过度集中，交通的拥堵，环境的恶化，城市病日趋严重，疏解城市中心功能，特大城市规模，成为我国城市发展的重大课题。



党中央关于十四五规划建议当中提出了统筹城市规划建设管理核心确定城市规模，人口密度、空间结构，促进大中型城市和小城镇的协调发展，这次提出了非常明确的要求，最近总书记在《求实》杂志上发表了关于我国若干重大问题的思考，其中提到要建设一批城乡融合、职住平衡、生态宜居、交通便利的郊区，解决城市中心人口和功能过密的问题，这就是一个思路。大家注意看第21期的《求实》杂志，未来城市发展新模式交通将起到关键的作用。总书记在京津冀协调发展的会议上也指出，要着力构建现代化交通网络系统，把交通一体化作为新兴领域，加快建设安全、便捷大容量、低成本的互联互通综合交通网络，因此特大型城市健康发展的重要抓手就是要建立快速综合交通体系，以引导城市国土空间布局的优化和调整。我认为未来交通的发展一个是特大城市周边加快快速通道的建设，特别是特大城市的，从城中心向四面的快速疏散通道，现在远远不够。这些通道的建设才

能够有利于城市群卫星城的建设发展。我给北京市提了一个建议，落实蔡奇书记的指示和我汇报北京市规划的设想，在卫星城和交通枢纽以及各种综合交通网络的建设做了大量的工作。

城市不能无限的摊大饼，快速通道建设有助于推动城市单体规模发展向城市群发展。

大城市的立体交通发展，城市最珍贵的资源是土地，无论是地上还是地下空间利用远远不够，新城市或新区完全可以搞“公园形态”的大街，这是在论证雄安周县时提出的理念。地面可以是绿地加上少量上下班通行小道，主要的交通车辆、低沉功能下沉地下，不仅仅办公环境变了，城市环境也变了，这才是全球视野、国际标准。

智能化是交通效率提高的重要手段。为的是交通在构建新网络的同时更要注重已有交通设施的效率提高，特别是利用智能化的手段方便城市行车、红绿灯的管理、智能交通包括公路、铁路、机场效率都要提高。我国人口密度大，经济发达，人口密度高的地方要适时发展低压真空的交通发展，现在常导磁悬浮应该说相对研究成熟，已经具备了工程施业的条件，速度与投资比基本与钢铁一样，速度是300多公里，提高600公里，大体投资比例也是这样的情况，所以还是有一定的市场前景。

十三五安排的国家重点计划专项，研发的时速600公里的磁悬浮已经于去年5月在青岛下线，低压真空磁悬浮研发的超级高铁之下将实现1000公里以上的时速，这也做了探讨。

我国国土面积大、人口密度大、人口体量大，特别是大城市比较多，发展安全快速，经济的交通方式有其客观的现实需求。

另外像磁悬浮这些技术创新本身就可以带动技术的创新，一个城市、一个国家、一个企业甚至个人不断的追求创新，是一种氛围，是一种文化，不仅仅是一种交通方式。

三、构建与国土空间开发相适应的综合交通体系。

我国幅员辽阔，地理区位、自然环境因素差异比较大，东部沿海、中部与西部地区经济社会发展客观存在着不平衡的情况，特别是东部沿海地区城市高度集中，城市群多，人口密度大，经济最为发达，城市群之间，城市群内部的交通需求十分旺盛，中部地区人口总量大，具有较大的发展优势，西部地区地广人稀、交通设施的速度、密度较东部存在着明显的差异，外来城市群或者是都市圈是我国经济高质量发展的引擎和核心。

国家实施京津冀、长三角、粤港澳大湾区，成渝双城的国家战略，赋予城市圈在新形势下发挥更大引领带动作用。今后城市群地区应该重点发展由高速铁路、城际铁路，比如说郊区的铁路，城市轨道交通等组成的多功能的交通体系，形成城市群，引导城市地区联动发展，推动开放性、多中心的区域空间体系的形成，构建城市群协调发展的新模式、新格局。轨道上的京津冀、大湾区正在形成，长三角及成渝双城经济圈多层次的轨道交通的规划正在编制当中，西部地区的交通发展也需要重视，西部地区的交通主要是科学规划、合理配置资源，根据地区与人口城镇的密度，经济发展和地理特征，确定相适宜的交通发展模式和建设标准，合理的规划交通的网络密度，量力而行，确定高速铁路、高速公路建设的重点和建设节奏，在经济欠发达的边疆地区也可以发展军民融合的通用航空，以投资少、见效快的方式解决边远地区的交通出行问题。

面向未来，交通体系自身需加快促进一体化发展，而交通枢纽是交通一体化发展的重要纽带，构建层次分明、分工合理、衔接高效的综合交通枢纽，实现各种交通方式的有机衔接，可以更好的提升交通运输的效率，进一步交通运输便捷性，整体提升交通运输的服务质量。我们需要进一步的丰富TOD的内涵，形成站城一体化的综合体，推动交通枢纽与城市生产生活甚至是生态空间的融合协调有序的发展，交通一体化不仅仅是设施的互联互通，还应该包括交通资源的有效整合，信息的互联以及共享，甚至各国标准的统一互认，体制机制协同等一体化的要求。

四、建立大数据支撑的智慧交通体系。

工业互联网、大数据、区块链、人工智能5G等为引领的新一代科技基础和产业革命正在蓬勃发展，并与交通产业相融合，自动驾驶、智慧公路、共享交通通信技术、新业态、新产业、新模式不断的涌现，为新时期的交通高质量的发展带来的机遇与挑战。新技术的革命促进交通运输提效的功能，带来了基础设施数字化的转型、感知和传输网络化的神经，决策大脑和业务应用智能化的跃升将形成便捷通畅、经济高效、绿色集约、智能先进、安全可靠的新一类多智慧交通体系。

大数据支撑交通基础发展的意义重大，采用大数据实现数据信息共享，可以建立综合性的立体交通信息体系，在优化交通资源配置，快速性、准确性、预测交通流量和提升交通管理水平及效率上都可以大幅度的提高。利用大数据和智能化分析技术，可以提升科学决策水平，移动互联网、云计算、大数据、物联网等先进的技术和理念推动了交通整体智能化水平的提升。目前交通大数据应用还不够充分，还缺乏统一的行业性的标准和技术规范，交通枢纽获得和共享仍然存在着各方面的障碍，高质量的数量语言的采集还没有得到有效的保证。

建立以大数据支撑的综合交通体系实现交通智能化、智慧化仍有大量的工作要做，在今后的應用需要关注以下几个方面：

智能高铁：随着5G、北斗导航等技术的发展，高铁应加强大数据北斗技术的应用。

智慧城轨：广泛使用云计算、大数据、5G等等智慧调度、智慧建设、智慧运维、智慧车辆以及城轨云以及大数据平台的建设。

智慧公路：集成应用自动化、信息化、数字化，升级高速公路的传统系统，实现自动收费、车路协同，主动管控等等为这些传统的设施赋能，有很大的提升空间。

智慧停车：像上海、深圳这方面做的都是不错的。

总之，“十四五”将由过去“建设”向优化“提效”上转变。面向未来交通发展和国土开发保护将会更加融合，高质量的发展一定会取得更大的成效，谢谢大家。

借鉴国际经验，发展都市圈轨道交通

国务院发展研究中心研究员 牛雄

十九届五中全会指出要发挥大城市、中心城市、城市群的带动作用。建立现代化的都市圈，交通起着很大的作用。

今天主要讲3方面内容：

- 一、城市空间结构与交通系统相互作用机制
- 二、国外都市圈土地利用与交通发展经验
- 三、对我国都市圈交通发展的建议

第一部分，城市空间结构与交通系统相互作用机制。

1、都市圈与趋势空间结构是有关系的。现在对于都市圈的定义一般是有说法，一小时交通圈算都市圈，从中心城区到外面一小时交通圈算都市圈，这是简单的定义，还有更复杂的定义。城市交通以及城市空间结构之间存在着复杂动态互馈关系，城市空间演化不断对于城市交通提出更高的要求，影响交通发展的方向、规模、速度，交通方式的变革和交通可达性的提高也会引导城市空间的进一步演化。从相互作用的机制来看上面是城市交通，下面是空间演化，这些相互的作用以及交通设施可达性、外部性和交通方式、客流总量、出行距离以及空间演化、微观的宏观内容，人口、空间规模、开发力度规模等以及外部的政策环境等一系列的作用机制，是需要有一个系统性的评估。

交通设施建设可以通过改变可达性影响居民和企业的选址行为；交通建设影响土地使用的性质和开发强度；微观决策影响城市空间整体布局；空间演化影响结构客流分布和交通方式的选择；空间演化带来的交通需求增长推动城市交通向更高层次的发展。

2、轨道交通以一种不同的方式影响着城市空间形态，在促进城市组团式发展方面较为有利。原有城市发展的同时利用轨道引导发展新的城市副中心形成城市另一个增长级，有利于培养多层次的多中心结构，避免城市的无序蔓延。北京的副中心包括现在很多的省会城市利用轨道交通建城市副中心，对于城市空间结构的优化是有重要的意义。当然现在轨道交通和一百年前有轨电车不一样，具有运量大、速度快污染小、安全正点等优点，在美国、欧洲、日本等发达国家的大城市中，已经成为通勤以及一般出行的主要交通手段，而中国也在向这个方向发展。

3、城市空间模式与交通路网结构。

(1) 单中心的演化与交通路网。单中心演化是以城市空间一个点为中心逐步扩段的演化方式，中国的城市因为过去受政治经济和传统以及历史的影响，在城市空间扩展方面多采用单中心、密集式比较的模式，北京实际上就是一个代表，包括像很多的其他城市如成都、郑州都是以单中心路网格局为主。在进入快速城市化扩展之后，一亿人进城，环线放射式的聚焦于快速干道大系统成为布局的主

流。但是这种路网形式适应于一定的城市规模，到了一定的程度是有问题的，扩大一定到规模这种不适应性表现越来越明显，产生很多交通问题，包括交通堵塞，城市空间结构失序，城市功能分布强化等。

(2) 多中心分散的演化与交通路网。多中心分散演化是以相互分离的信息点为中心，逐步向外扩展空间演化模式。客流出现分散集中的局面，分布在几个次中心，各中心之间又有较大的交通需求，一般表现为网状+放射的结构模式，满足各中心的交通需求，放射的网络状又实现了各中心之间有机联系。

(3) 带状组团的演化以及交通路网。带状组团沿着一个方向形成交通联系，形成各个组团的带状分布。在深圳早期空间结构就是深南大道以散点式分布，中间是南田以及蛇口，现在深圳空间结构又在演化，但最初是这个样子。

(4) 卫星城半网状演化与交通路网。卫星城半网状是与城市有密切联系的新城演化方式，新城市自成体系，但是在经济、社会等方面与中心城市紧密联系，可以疏散中心城市的人口，成为卫星城，还有早期花园城市等。为了促进卫星城的发展，新城和中心城之间的快捷高效的交通系统尤为重要，尤其是卫星城和中心城之间紧密联系。这种演化模式通常是网状+放射+网状的结构模式。中心城与卫星城内分别建立相应的网络、网状城市路网结构，满足各自内部需求，同时两者之间建立一种高速路或者是轨道交通的路网系统，满足卫星城和中心城之间的交通需求。当然雄安是另外一个新城，它和北京的这种关系也是通过高速路的轨道交通相连。

单中心紧凑式和多中心的交通有序，当然还有无序和单中心、多中心混合的出行模式，这些都和城市出行和城市结构有关系。两者之间，虽然是城市空间结构，实际上是如果扩展到一小时都市圈，它就是都市圈，这个作用机制原理是一样的。

二、国外都市圈土地利用和交通发展的经验。



大家对东京比较熟悉，这是都市圈的示意图。东京城市的发展统计下来大概有80%以上通勤人口是轨道交通每天上下班，疏解各个方面的功能，日本的轨道交通有国营和私营两种，轨道网络有国营和私营两种，其网络四通八达，是世界上最大的轨道交通系统。我们得到的启示是：

1、城市交通应该坚持以公交发展战略方向。

2、以轨道交通来支持多中心的城市形态。目前北京是一种单中心的城市格局。随着京津冀协同国家战略的推进，要把中心城市核心功能集中疏散出来，因为中心区核心功能的集中导致了大量的向心通勤交通，给城市交通系统特别是中心城带来了很大的交通压力。由于轨道交通与土地利用有着很强的互动作用，应借北京市轨道交通快速发展的契机，以轨道交通支持城市多中心形态的形成和发展。轨道交通TOD是综合起来的手段，对空间结构、城市人口分布以及城市疏解有综合的作用。

3、坚持城市土地利用快速轨道交通协调发展。其要点是突出土地利用的混合使用；组团的尺度要使得组团内部的出行能够在自行车步行的适当范围内；各个地区的居民出行活动能够方便使用公共交通；通过TOD的实施，降低人们对于小汽车的依赖以及不合理的使用。

4、城市轨道交通发展应该有合适的规模和等级结构配置。首先是大容量、快速路的轨道交通，建立换乘枢纽并与城市土地利用开发紧密结合；公交企业也应该进行改革，当然北京的传统公交现在面临很多的问题，有亏损的现象出现，现在利用轨道交通方式还有新的改革措施；改善公共车的道路交通运行环境，有条件地推行公交车专用道、交叉口公交优先服务等措施；坚持科技创新，积极研究新型的交通方式，包括现在大数据网络化、人工智能对于交通系统的监控。阿里巴巴对杭州整个红绿灯系统进行实时的跟踪以及调整，不像北京是两分钟就两分钟，而不是根据车流量调整的红绿灯的时间，将来智慧城市可以对改善交通有很大的促进作用。

5、有效调控小汽车的使用。

下面是巴黎都市圈的经验。

大巴黎地区包括包括巴黎及分布在其周围的上塞纳、瓦勒德马恩省和塞纳—圣但尼省等7省，是法国这个行政区域，以巴黎为中心，市镇有一千多个，巴黎在1965年在市区30-20公里外建了50万规模的新城，通过新城建设形成两条城市发展主轴，在巴黎区外形成南北两条主轴，形成这种轴向发展的空间格局。同时规划市域快线RER，将市郊铁路通过中心城市连接起来，实现卫星城、中心城、卫星城之间的直通服务，这使巴黎成为一个典型的多中心城市结构。

巴黎的轨道交通（特别是RER）有如下的特点：

1、通过快速轨道交通适应巴黎城市以及郊区城市化的需要，这样为空间结构的调整起着重要的作用。

2、采用穿越中心环型+放射的轨道交通布局，中心城区通过普通地铁下方修建新线，通过若干换乘枢纽与地铁接驳，分别沿着东西和南北两个方向穿越巴黎市区；出市区之后ERE从地下走向地面，各自分成若干岔道，并与多条市郊铁路相连，通向巴黎卫星城市以及市镇，减少城市中心的交通压力。

3、大部分的采用既有铁路线，并在中心城区新建地下线，将两端的的地面线连接起来。以地下线形式穿越市中心，多条辐射的铁路形成功能完备的市郊铁路网。郊区铁路一般终止于城市近郊的客运站，不穿越市中心，与北京不太一样，北京下一步可能还有提升的余地。

4、RER线采用标准制式和架空线的电力牵引，与其他轨道交通有十分便捷的衔接和换乘，不像北京地铁是地铁，外部交通进来西客站、进来的铁路与市区的交通不能在上面互动，而RER线在郊区线路上与市郊铁路共线运营，实现了资源共享。

5、轨道交通与私人交通连接起来，使其互补利用，上海虹桥也是这样做的。

6、国外轨道交通建设资金来源相对多样化，有国家补贴，地方政府补贴，国铁、民众资本等多种收益方式。国家轨道交通资金主要来自于国家和地方政府，这与国外政府对轨道交通的公共运输属性的深刻认识分不开的，轨道交通是公共产品，主要还是靠国家和地方政府。这一点当然中国肯定也是如此，中国本身就是社会主义国家，这也是我们的优势。

7、巴黎地铁的设计中，所有的换乘路线都是合理高效、通畅快速，其城市内的四个火车站都有3-5条轨道线通过，而且车站与地铁完全接触，换乘的人流绝对不用出站占用外部空间，北京的西站和南站感觉用起来就是有一两条地铁线，用起来还是不方便，轨道线和其他线的连接还是少。巴黎最大的特点是都市圈的核心城市—巴黎市区主要是通过快速大容量的城市轨道交通线网的布局来引导城市按轴向发展，对于城市空间结构起着重要作用。欧洲的主要城市也是按照集中的方式发展，城市围绕着一个历史中心形成一圈一圈的新建筑格局。欧洲中心城大家都看过，中心一个广场和教堂，所以也是一种集中式的。巴黎大区规划实施“分散组团式”的格局，使城市建设规划中出现了新空间理论。就是大城市中心城市交通区通过设立大块的绿化地带将其隔离开来，边缘的建筑位于城市放射性交通沿线，干道之间穿插有机联系的森林、公园、运输、运动场所等，这个新的模式和城市绿色发展以及生态、轨道可以结合在一块，这是巴黎的经验。

纽约市是美国最大最拥堵的城市，交通量特别大。以纽约为中心的纽约都汇区也有与各州政府独自或互相合作并独立形成的纽约中心，纽约州、新泽西州拥有大量通勤上班族，使纽约成为美国最发达的大运输系统，它的地铁也是全世界最大的运输系统之一。

地铁系统是由曼哈顿中心向郊区辐射，采用多层分线制，通常有四条线路可以在一对线路上行驶普通的地铁车辆，而在另一对线路上开辟地铁快线来往于重要车站之间。这个和北京也不太一样，曼哈顿70%的地区小于500米半径范围必有一个地铁站以及火车站，地铁24小时运行。

纽约还有连接其他地区的通勤火车，为周边地区的上下班的人提供交通服务。纽约大城市的铁路系统主要由8个铁路公司经营，长度是3600多公里，曼哈顿中央商务区80%的人选择公共交通实际上主要是地铁来作为出行手段。

纽约的发展经验总结如下。

1、统一规划，建立多个新的城市中心。

2、放射状的轨道交通路网引导城市形态。这个和东京、巴黎还是有相通的地方。就是用轨道交

通引导城市形态，放射状轨道交通路网在疏解中心城市人口的同时仍能保持功能强大的中心区，引导中心城市曼哈顿区向外围绕着布朗克斯，布鲁克林和昆斯三地区转移，但是中心功能城区功能还是强大，使中心城区人口减少63%，外围三区的人口呈倍增长。北京正在疏解人口，城六区已经逐步减少了，单城六区的外围人口可能还会增加，包括大区域范围内京津冀。个人观点北京中心城区可以疏解，但是整个大区域范围内还是要集中人口的，如果人口不到一定的规模是搞不过长三角和大湾区的，或者和世界上其他的世界城市地区竞争也是有一定的难度。放射状的轨道交通线路网拓展了城市发展空间，使外围地区城乡一体化，曼哈顿向外围三区拓展就是促进城乡一体化，对北京也有启示，向外围拓展可带动北京的周边郊区包括河北天津放射状的线路网通过轨道拓展，加速城乡一体化发展。

3、城市轨道交通的功能与层次划分。纽约的轨道交通按功能分为两个系统，服务于市区，承担市区出行活动及上下班的地铁捷运系统；服务于大都市区，承担外围区和临近地区居民至市中心区上下班的通勤铁路。通过服务市区和大都市区，通勤铁路以放射状的形式终止于中心区，地铁线路以直径线形式穿越中心区，减少换乘。纽约地铁线路运营管理分为两个层次，即快速线和普通线，这一点可能对于我们也有启示。

4、轨道线的建设与沿线的土地开发，这就是TOD的模式。

5、轨道交通和摩天大楼的整合。美国的轨道交通车站和摩天大楼整合在一起，北京基本上还是单独设一个车站，没有和周边的高速建设结合，上海以及深圳做了一些轨道交通站和摩天大楼的整合，值得深思。

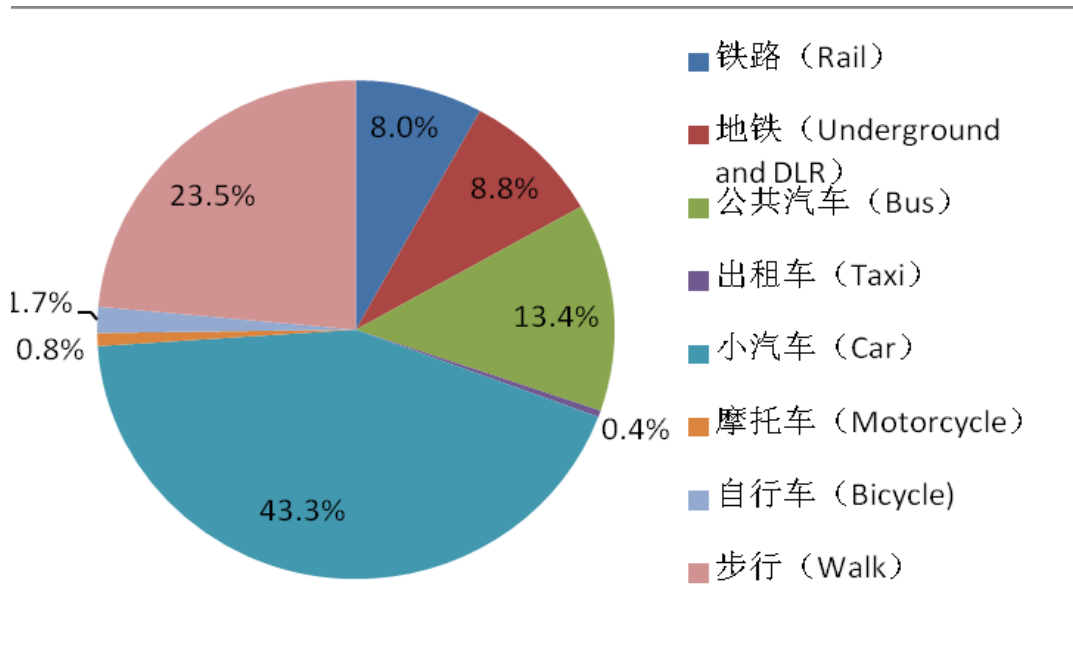
伦敦的都市圈发展的经验。

整个大伦敦地区分为为伦敦市和32个自治市镇，靠近中心的12个为内伦敦，外围20个合成为外伦敦，总共33个区域。其中中心伦敦面积27平方公里，面积比较大，形成整个一大圈层，大伦敦面积整个1500多平方公里。

伦敦公共交通网的核心是伦敦地铁，自1863年建立以来是世界上最古老及最大的地下铁系统。大伦敦铁路共有321个车站，十分方便市民出行，保证市郊居民能够在一小时到达市中心办公地。北京现在估计下一步也要努力做，当年学规划的时候，老师讲香港大概两个点对点的距离用轨道交通和地铁的话半小时到，当然香港的人口规模比较少，只有七百万的人口，这一点在北京一小时到不了，我觉得提升空间还是比较大的，就是轨道交通保持准时的时间。

伦敦的主要路网结构。伦敦基本上没有高速公路穿越伦敦市中心。现在为了降低市中心的交通量，对于高速的小汽车进行收碳税费，降低碳排放，这是它的经验。

2006年伦敦交通方式分担情况



上图是2006年的交通方式分担情况，43.3%是铁路，23.3%地铁，显示整个的交通结构的各种出行方式的分担比率。

轨道交通在伦敦城市结构形成中占有重要地位。因为轨道交通迅速发展，工业化比较早，远远超过其他交通工具，促使伦敦郊区和“卧城”得以建设和发展，城市结构基本上轨道交通决定。伦敦最早提出建卫星城理论的，这与交通能力的支撑是有关系的。

2、交通拥挤收费限制小汽车发展，这也是伦敦的经验。

3、通过城市空间结构优化缓解交通矛盾。通过城市空间结构优化来缓解交通，分担中心部分空间，优化城市结构。另外合理发挥行政和立法部门的有效干预作用，特别是在新城建设早期，政府和立法部门的干预是推动新城发展的力量。伦敦负责新城开发的公共组织直接对中央政府负责，政府还在提供住房补贴发挥重要的作用。英国1946年通过的新城法案 (the New Towns Act) 使得英国中央政府能够直接干预新城建设，政府可以强制购买私人土地用于新城建设。在英国这种自由资本主义国家也是这样，如果是一个公共产品政府可以强制购买私人土地的。

4、高度重视新城和内城的协调。

三、对我国都市圈交通发展的建议。

我国都市圈内部交通和外部交通的连接的发展还面临着一些问题，例如北京从西客站进来首先交通连接不够，另外转换的时间太长；一些河北城市，高速铁路旁边和轨道交通有的都不连接，或者是连接比较少，而且还是用起来不方便；其他一些省会城市轨道交通和周边的区域内的其他城市连接也不够，一个城市要去另外的一个城市还必须从省会城市穿越，穿越高速公路；两个城市之间本来一个区域范围内轨道交通过不去。为什么这样呢，就是因为利益分担机制不在同一个行政区，利益分

担机制不够，深圳只修到深圳边就完了，下一步到东莞到惠州路就断了，在湾区都存在这种情况，北京和河北也存在这种情况。

因此我的建议如下：

1、强化交通和开发方向的关联性，重视铁路网在都市圈包括城市结构中的重要地位，缓解单中心都市圈的交通压力。

2、通过快速大容量的轨道交通网布局来引导都市圈按多中心或者是轴向发展。

3、引导城市功能外迁，改变单中心都市圈的空间结构。中国都市圈和城市群，成熟的是珠三角以及长三角，其他省会城市基本上都是都市圈发展阶段，还没有整个到完整的成熟阶段。去年发改委推都市圈，今年也上了办稿建现代化的都市圈，单中心的都市圈比较多。通过交通引导可能会改变它空间结构，让它向比较合理的空间结构转换。

4、交通建设资金来源多元化，要合理发挥行政和立法部门的有效干预作用。国外资金来源多样化及但是主要由国家和地方政府来负担。

5、通过规划“弱化”核心枢纽绝对支配作用，现在做国土空间规划有城市轨道交通内部外部专题，弱化核心枢纽绝对支配作用，实现“一极集中”的城市群单中心辐射交通模式向多中心、职能分工明确、网络化交通模式转变。对于城市职能以及功能变迁有很大的促进作用。

6、以交通走廊引导城市发展，严格控制城市发展的无序蔓延。

7、建立城市群交通基础设施建设基金，加强快速交通体系建设，优化空间结构。深圳和东莞的关系，有行政上隶属不同，资金来源也不同，是否有更上级的机构，用基金的模式来调控两个行政区，在一个经济联系范围内的地区开展交通建设；轨道交通现在实际上是花钱比较多，北京地铁一公里已经到十几个亿了，成本非常高，下一步国家政策性的金融机构，像国开行能否给予轨道交通绿色项目提供一定的低息长期贷款，降低轨道交通项目的投资和运营成本，并出台运营机制以及税收优惠政策，光靠票价收不回成本。我了解到香港地铁建轨道，旁边开发权也是可以通过周边开发，大概可以平衡投入的成本，而国内北京这方面还是比较严重的，两边的开发没有与轨道交通投入结合在一起，实际上成本是非常大的，资金缺口非常大。

我们要深入的细化城市轨道交通规划，结合这一轮国土空间规划，要把规划交通规划和编制国土空间规划详规结合在一起，促进交通与周边地块、使用人口、功能、建筑等结合在一起，做好地上和地下空间的规划衔接，真正实现轨道交通资金平衡，把投入的成本收回来。清华大学赵亮教授通过模型计算，精细测算之后，和周边结合投入产出是多少，对于轨道交通可持续发展是有好处的。

推进TOD实现铁路和城市高质量发展

中国地方铁路协会专家委员会主任 张建平

借这个机会介绍一下以TOD模式促进铁路和城市高质量发展的个人思考。

一、新形势下推进以TOD为重点的铁路土地综合开发的意义。

铁路土地综合开发本身这个概念是很广，不光是TOD，这也是以TOD为重点组织开会的主题。它是加快铁路投资改革，促进新型城镇化，实现铁路和城市高质量发展的重要举措。

首先是提高铁路项目的投资效益，主要是开展铁路战场和TOD土地综合开发提高铁路效益，防范铁路债务风险，促进铁路和土地可持续发展，包括香港铁路+物业的经验。香港铁路公司的利润来源，从2013年到2017年的增长，多半的利润来源是铁路的物业发展或者是租赁。东日本铁路公司的盈收模式，铁路公司占55%，其他的像购物中心、写字楼的租售再就是在铁路车站本身的商业利用，这也占了很大的比重。

其次节约集约利用土地资源，通过车辆站区立体开发和TOD高密度一体化开发充分利用土地和空间资源，目前而言，以期传统铁路车站，现在是有反过来，铁路的中心核心区地带是建设的密度很低，包括有很多的车站都是传统的大广场，从TOD国外的经验也好或者是国内地铁的经验也好，在车站的站区搞立体的开发，中国是一个土地资源很稀缺的地方，特别是一些沿海的省市推动TOD实际上对于充分利用土地以及空间资源这是非常重要的，特别是在铁路这方面相对进展没有像地铁那么快。

第三促进综合交通枢纽一体化建设。《交通强国建设纲要》提出“推进综合交通枢纽一体化建设”，在干线铁路城际铁路市域铁路以及城市地铁四网融合发展，最后体现在综合交通枢纽。

这是北京通州副中心站，把四个网能够融合在一块。



第四是转变城市发展方式，推动新型城镇化和城市高质量可持续发展。

这几年越来越明显的感觉到，TOD模式的铁路城市的开发将促进城市群和都市圈的发展，特别是十四五城市群和都市圈的轨道交通发展将是很大的领域，还可以带动城市更新。

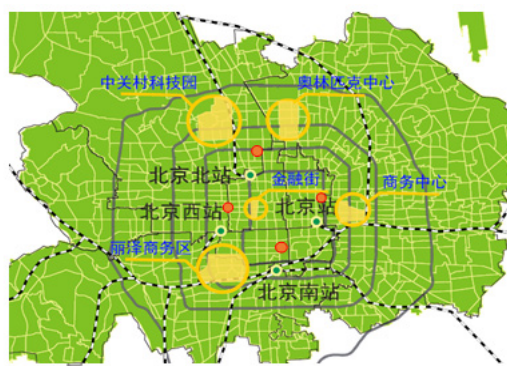
结合新建车站和既有站的改造，很多老的火车站正处在一个更新改造的过程中，结合城市的更新可以聚集社区商业以及孵化器，比如说文创和科创还有总部基地的功能，可以把车辆带来人流、物流、信息流转化为城市发展的经济流，助力产业升级，促进新型城镇化和城市高质量发展。

土地综合开发一开始是从铁路的补亏以及车辆投资改革体制，如果从TOD的概念更重要的是在促进新兴城镇化和城市的高质量发展，现在来看东京和北京的综合交通枢纽的城市功能布局。

东京综合交通枢纽与城市功能区布局图



北京综合交通枢纽与城市功能区布局图



这是北京城市交通研究院做的，东京的车站这边就是一个商业区，而现在的北京西站、北京站以及目前的商业区和金融街离的还是比较远的。

二、铁路土地综合开发的现状。

铁路的发展已经取得了很大的成就，国家也是高度重视铁路的可持续发展，从2013年国务院发布了《关于改革铁路投资体制加快铁路建设的意见》就提出来要加“大力度盘活铁路用地资源，鼓励土地综合开发利用，以土地综合开发收益促进铁路可持续性”。2014年国务院办公厅专门发表关于支持铁路建设，实施土地综合开发的意见，国家的有关部委，国家发改委，国土部、住建部以及国家铁路局等还有各省市的自治区也出台了一系列的支持铁路开发的配套政策和实施细则，随着铁路综合规划的实施以及国家相关政策的相继出台，给铁路TOD提供了良好的机遇和挑战，同时也是给社会资本和房地产开发商带来了发展的机会和空间。

国务院陆续出台了一些文件，包括国家有关部委以及国铁集团的，目前为止有19个省市自治区出台了支持铁路建设土地开发的实施细则，当然这些细则有的是做的比较细的，像广东省的2018年的文件介绍的非常详细，包括供地方式、成本分摊、综合保障机制，有的省还需要进一步的细化，这几年国铁集团和各省市的地方政府，特别是各省市铁路投资公司广东铁投、浙江铁投，包括江苏铁投都在积极的创新机制，探索推进TOD的模式，国铁集团已经把土地综合开发作为一个重点工作来加快推进一些土地综合开发项目的落地，目前越来越多的城市，特别是沿海发达的一二线城市已经开始以城际铁路或者是高铁站作为大型交通枢纽的重要节点来推进TOD的模式。来推动城市的高质量发

展，城市对于TOD也有新的认识，也越来越重视这个工作。TOD的开发从目前来看，从铁路的领域来说一个是铁路设施的上盖，就是动车所和车站的上盖，比如说重庆的沙坪坝就是车站的上空盖的站城综合体，像杭州西站，铁路改造以及城市更新，有一些既有的铁路或者是废弃的铁路在进行改造的时候，跟城市更新开发结合在一起。再就是物流园或者是物流铁路的货场也结合TOD做开发。

现在已经落地的有重庆沙坪坝，广州凯塔尔，在建的有福州高铁的开发，珠三角地区有广州白云站的上盖项目，东莞虎门站，还有南京站等站城一体化的项目抓紧开展前期工作。

最成功的应该是重庆沙坪坝的铁路枢纽。对于TOD铁路来说具有跨时代的引领作用，深圳西丽站也是第一次由国铁集团与深圳市政府联合招标做的枢纽站城一体化的概念设计。

我们取得了一定的进展，目前而言对于城市轨道交通来说，与地铁相比还是有一定的不足。有如下难点：

1.利益分配。铁路和地铁最大的不同就是城际铁路或者是高铁都是跨城市的，几个城市之间的连接，地铁是在一个城市里面，从上面的市政府整体的协调，土地部门以及地铁公司都相对比较容易，但现在在地方政府铁路企业的里面，不仅是国铁，实际上各省的省铁投在做项目的时候，在座有不少来自各省的，省市的铁投也同样遇到的问题，在市里面每个市的车站也是独立的，缺乏地方政府和铁路投资主体关于综合开发用地的利益分配的机制问题，现在没有形成，当然各地情况也不一样，但是没有有一个原则性的确定，利益分配往往只是两家在谈的时候很容易谈崩，很容易谈不到一起，往往谈到最后干脆是这样，红线内我开发，红线外的你们开发，这样就形不成一个TOD模式的，跟原来TOD的概念一体化不一样了，还有投资开发机构利益分配的问题。

2.政策落地。国家的出台的有关政策现在很多没有完全落地，主要是土地综合开发的用地供应政策，目前还是采取土地怎么获取，新建的土地还是需要招拍挂，上午傅部长讲到《土地法》以及现在国家提的鼓励铁路土地综合开发在具体落地的时候还有一定的差距，有的地方已经在做了，但实际上承担着一定的风险，有很多东西不是很明确，今天中国国土经济学会国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会的成立，在这方面可以进一步的研究如何能够合法合规地向出让给铁路投资主体，怎么把它做好，这是一件好事

3.规划协调。涉及到城市的规划以及铁路的规划，铁路规划往往大于城市规划，铁路开工建设之后的很多综合开发的土地规划调整跟不上，就不能够同步建设或者有一些可能做的很好的项目，但因为时间来不及，最后就放弃了。

红线内与红线外的开发建设在规划上不统一，各自建设上，建设上分离了，就形成了很多三角带或者是影响了整个土地的使用效率。

4.技术标准和规范。TOD在国内是一个新事物，真正到了设计阶段是有很多铁路自己本身的传统项目建设程序，包括技术标准，还有消防、人防存在着一些不一致的地方，这些地方是否有明确，目前来说有没有明确，这也是国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会以后可以有作为的地方。

5.专业团队。目前来说多数的铁路企业包括地方政府的还是缺乏TOD的专业开发人才以及团

队，当然社会上这几年也通过城市轨道交通和铁路的TOD发展，以及培育了一大批社会的TOD咨询机构，这是很好的现象，如何在铁路的企业和地方政府能够充分加强自己的专业团队以及利用社会的团队，值得思考。

6.如何吸引社会资本，民营资本进入的意愿还是很强的，但目前在合法权益保障不足，特别是话语权不够，特别是TOD涉及到地方政府和铁路的几个跨部门、跨行业，这样的风险很大，这也是未来如何更好的改善。

三、关于推进TOD模式的建议。

1.进一步研究明确地方政府和投资主体关于土地综合开发的利益分配机制，实现互利共赢。首先达成一个共识，对地方以及对于铁路都有好处，要合作开发，推动利用各方优势推动TOD体制机制的创新。

2.细化完善铁路土地综合开发的用地供应和土地等开发指标配套政策，在铁路用地和城市用地融合发展中打破土地的利用瓶颈，这是沙坪坝做成功的很好经验，铁路把它自己的既有土地、车站包括一些附属设施，包括职工宿舍等经过评估之后交给地方，地方包括在车站和车站的和区统一进行规划设计，从整个大的规划设计取得的收益再几家分，这样各家都比较满意，如果铁路在自己的红线范围内也做不大，如果地方要是在红线外围着做，他也做不好，这两块地要怎么样能够融合，现在分层确权已经有了，但是这两块地如何结合在一起，使用起来更加方便，这需要政策以及规定的确定。

3.地方政府和铁路企业，当然铁路企业可能是国铁以及城投的合资公司，一起作为TOD的发起人共同来做，从先期的选线开始，我们现在TOD的工作是滞后，一个车站，做到可研程度线基本上已经选好，设计院已经提出来了，在前期已经把线路选好，车站也谈好了再来开发，如果从TOD的考虑不一定是最佳的，在前期的铁路业主单位以及城市政府如何在前期更早的介入，那个时候可能对于TOD的品质质量以及效益更好。共同筛查铁路的机会，以城市发展和产业升级为导向，挖掘铁路资源，使城市发展和高铁结合，在这方面也要尽早引入地产开发企业。目前都是地方政府和铁路企业先谈好了，一级开发做好再招投标做二级开发，有可能在一级开发开始做的，包括铁路公司基础设施开始了的时候，如果是开发商进来，有一些想法可能不一样，沙坪坝就遇到这个问题，进来了之后对原来的方案就做了修改，从它的商业开发角度等，这也是国家的政策和地方政策如何配套的问题。

4.统一规划、统一开发为原则，统一的规划还是比较重要的，促进产业规划、控规以及铁路站区的规划要相互衔接以及及时调整，来推动车站建设站区开发同步立项，同步建设。

5.建立TOD规划以及技术体系，根据TOD的特点完善铁路土地当然还有相关的，包括城市的规划这些行业的审批和建设流程，原来那套审批向政府跨行业的审批是没有，现在很多地方正在做的时候，地方政府就成立了市级高层领导担任指挥部或者是领导小组来解决这些问题，这实际上应该是各个部门包括铁路，设计规范、设计衔接都要按照TOD的模式来做。

国铁集团已经提出来线路施工图要同步批站台设计，这就相对来说站房在前面的站城一体化的工作要大大的提升，原来我们往往是线路开工一年两年之后才开始考虑站房的建设，才开始招标，这一项工作也是需要的。

6. 铁路企业要构建TOD铁路开发综合的顶层设计，明确铁路公司的责任，根据每一个城市的特点，一城或者是一站的都需要做好，事先做好底层设计，加强专业团队，提升执行力以及开发效率。很多铁路公司有开发部但是征地开发等也忙不过来，真正做好TOD以及站城一体化需要大大加强这方面的力量。

做的再好都需要同步，如果不同步做出来了赶不上开工就废掉了，在过去经验中碰到不少这样的问题现实以及实践的问题是不少的。

四、铁路TOD市场发展前景。

预估到2035年全国铁路营业里程20万公里左右，高铁7万公里，覆盖50万以上人口城市，随着“一带一路”城市群和都市圈的发展，很多既有的车站的更新，像昆明、南宁很多地方都涉及到如何再结合车站的改造带动城市的更新，还有高铁新区、铁路物流园这些都是需要更新发展的。

中国地方铁路协会由国家计委、国家经委、铁道部共同批准成立，现在有300多家会员单位，主要是各地铁路投资公司，国铁集团以及地方铁路客货运输企业，铁路设计咨询、施工建设、物流、装备制造、科研教育等等产业链，我们也愿意与各位同仁在TOD的问题上的问题研究上的合作，共同推进TOD模式的铁路土地综合开发，为促进铁路和城市的高质量发展贡献力量。谢谢大家。

长江经济带国土空间规划的交通发展

自然资源部咨询研究中心研究员、原国土资源部规划司司长 潘文灿

序言

长江经济带是我国重要的生态安全屏障、中华民族重要的发源地、经济社会发展的引领区和全球瞩目的“黄金水道”。长江经济带覆盖上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南等 11 省（市）全部行政辖区，涉及长江流域、珠江流域、西南诸河、淮河流域、东南诸河、黄河流域 6 个一级大区，陆域面积约 205 万平方公里占全国总面积 21.35%，海域面积约 9 万平方公里，2018 年常住人口 5.99 亿，城镇化率 59.5%。长江经济带以占全国 21.35% 陆域国土面积，聚集了 42.8% 的人口，创造了 44.1% 的国内生产总值 GDP，还孕育了影响深远、生生不息的长江文明。培育了藏羌、巴蜀、荆楚、吴越等璀璨的地域文化。

2018 年 4 月 26 日，习近平总书记对新形势下推进长江经济带发展作出重要战略部署，指出要按照“多规合一”的要求，科学谋划国土空间开发保护格局，建立健全国土空间管控机制，以空间规划统领水资源利用、水污染防治、岸线使用、航运发展等方面空间利用任务。

编制实施《长江经济带国土空间规划（2020-2035）》（以下简称《规划》），是解决当前长江经济带过度开发、粗放利用、环境质量下降、生态系统退化等问题，引领长江经济带走一条生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子的重要举措。

《规划》是国家级国土空间专项规划，是涉及长江经济带国土空间保护、开发、整治、修复等各类空间活动的总纲，是长江经济带 11 省（直辖市）编制国土空间规划的重要依据，对相关专项规划具有指导约束作用。

规划基期为 2020 年，近期目标年为 2025 年，第十四个五年规划远期目标为 2035 年。即第二个一百年第一阶段。

一、国土空间问题与挑战

（一）长江经济带条件与特征，包括有 8 条江、4 个湖，水土光热条件较好，优质耕地占比较大，是重要粮食主产区及优质农产品分布区域。耕地资源占全国 33.3%，水田占 66.0%。主要分布在沿江平原与河谷盆地；国家 13 个粮食主产省中有 6 个分布在长江经济带，是我国重要的粮、油、生猪、水产品等大宗农产品生产区域。耕地有效灌溉面积 3.69 亿亩，耕地有效灌溉率 54.8%，高于全国 5 个百分点。

长江经济带国土开发利用历史悠久，城镇布局总体合理，国土开发强度较高。

（二）国土空间主要问题，可以归纳为 6 大方面 22 个问题。

1、生态空间受损，水资源缺乏统筹

2、国家粮仓地位弱化，农业空间品质不高。

- 3、优质耕地减少较快。
- 4、大城市周边耕地破坏率加剧。

(三) 建设用地集约不够，城镇空间竞争力有待加强

1、城市建设用地利用粗放。2009年-2020年，人均城乡建设用地由186平方米增加到201平方米，江苏、安徽达到234和257平方米，超过全国平均水平。农村人口减少20.8%，村庄用地增加2.9%，人均村庄用地增加近30%。

2、土地批而未供和闲置问题突出。截至2018年底，共有2009-2018年形成批而未供和闲置土地45万公顷，约为11省（市）2018年土地利用计划的3.53倍。

- 3、高水平公共服务配置不均衡。如三级医院50万人口以上县市覆盖率只有27.3%。

(四) 开发保护矛盾突出，空间格局协调不足。

- 1、城镇、农业、生态存在空间冲突。
- 2、流域上、中、下游开发保护矛盾突出。

3、贫困地区特色资源优势发挥不足。310个困难县，基础设施建设滞后，绿水青山难以转化为金山银山。

(五) 综合交通运输体系缺乏统筹，对双向开放和区域协调发展支撑不足

1、沿江综合运输通道效率不高，三大城市群铁路交通系统有待加强。沪汉蓉铁路宜万段运营速度在200km/小时以下，成都至上海需耗时超11小时。襄渝、渝怀、川黔等东向、南向铁路货运能力不足，上游地区进出瓶颈突出。轨道交通对城市群、都市圈发展的支撑有待提高。

- 2、参与国际竞争的门户枢纽功能较弱，以铁路为核心的多式联运网络有待完善。

(六) 多规合一还需强化，政策机制亟待完善

机遇与挑战

一、全球气候变化对国土安全带来新挑战

二、人口集聚流动对水土资源平衡带来新影响

- 1、未来我国人口和经济要素还将进一步向长江经济带集聚，尤其向城市群和都市圈集聚；
- 2、人口持续增长，人地矛盾等更加尖锐；
- 3、城市群和城市圈发展面临更大开发保护矛盾。

(三) 人民对美好生活的向往对空间品质提出新要求

(四) 双向开放为战略格局优化提供新平台

(五) 技术变革对新旧动能转换带来新机遇

三、形成功能更完善的城镇空间

长江经济带是“一带一路”在国内的主要交汇地带，应该统筹沿海、沿江、沿边和内陆开放，实现同“一带一路”建设有机融合，培育国际经济合作竞争新优势；着力实施创新驱动发展战略，把长江经济带得天独厚的科研优势、人才优势转化为发展优势。要下大气力抓好落后产能淘汰关停，采取找新的突破口，协同增强长江经济带发展动力；彻底摒弃以投资和要素投入为主导的老路，为新动能发展创造条件、留出空间，进而致力于培育发展先进产能，增加有效供给，加快形成新的产业集群。

(一) 构建“三群多圈”多中心、多层次、多节点双向开放的城镇空间布局，优化长三角、长江中游和成渝三大城市群布局。

1、如何在推动长三角城市群网络化发展。疏解上海非核心功能。

2、建设成渝地区双城经济圈。以成渝高铁、成渝中线高铁为枢纽，串联两江新区、天府新区、重庆科学城、成都科学城，建设成渝创新发展带。加强成渝与昆明、贵阳的联系与合作，发挥昆明面向东南亚南亚国际门户和交往中心的作用，突出贵阳以山地为特点的特色国际化功能，共建国家向西开放战略龙头。

3、推进长江中游三大市圈紧凑集约发展。共保共建幕阜山--九岭山生态绿心，加强洞庭湖--鄱阳湖--武汉湖群生态保护，控制武汉、长沙、南昌三大都市圈相向蔓延。

(二) 重点建设上海等12个都市圈，形成集约创新、多中心、网络化布局的都市圈

(三) 积极培育具有国际影响力的节点城市

(四) 培育重点县城，管控超载县城

(五) 划定开发边界，管控中心城市的空间形态

2035年长江经济带城镇化率达到75%，人均城镇建设用地控制在105平方米以内；建设用地总量控制在16.54万平方千米以内，新增建设用地控制在13567平方千米以内；城镇建设用地总量控制在50015平方千米以内，其中增量5988平方千米。

四、构建交通更顺畅的链接网络

进入新时期要有创新。沿长江通道集合了各种类型的交通运输方式，要注意加强衔接协调，提高整体效率。

(一) 提升沿江综合交通走廊效能，保障空间供给，提高沿江交通主轴功能和效率

1、加快推进沿江高速铁路建成。构建“三横八纵”“高铁网”形成长三角、长江中游、成渝等城市群间多路径、多分支350公里/小时高标准通道。至2035年，新增高速铁路里程1.58万公里。

2、预留超高速交通走廊。研究预留上海至南京、上海至杭州、武汉至长沙等段高速磁悬浮走廊建设条件。

(二) 促进形成多中心、网络化的区域综合交通体系

1、建设“轨道上的长三角”。强化沪宁合、沪杭、合杭甬、宁杭、沪涌、合安、宁芜安、甬舟等城际运输通道功能。构建上海、杭州、南京、合肥、宁波等都市圈轨道网络，加强市域铁路、轨道快线等轨道交通层次。

2、完善长江中游通道布局和都市圈交通网络。加快推进京九、呼南等南北向平行通道建设，强化武杭、福银、渝长厦、昌景黄杭等面向长三角、海峡西岸、珠三角的通道，积极引导武汉、长沙、南昌都市圈交通发展。

3、强化西南地区通道互联互通。推进渝昆、渝贵、成渝中线等高铁网建设，提高成渝、成昆、川黔、内昆、隆黄等西南地区干线铁路网等级，建设成渝市域铁路、城市快速路等一体衔接的1小时通勤圈，完善昆明、贵阳城市轨道网络。

4、因地制宜改善老少边穷地区基本交通服务。

(三) 节约集约利用资源

1、提高交通用地效率。统筹各类交通设施布局，加强节地技术、节地模式应用，实现有条件的铁路、公路、城市交通并线设置。力争2035年长江经济带新增交通用地控制在60万公顷以内。

2、支持综合开发建设。合理确定机场、港口、铁路枢纽及周边地区开发建设的功能定位、规模和边界，优化用地配置，做好规划预留和控制，促进枢纽与城市融合发展。

(四) 强化多式联运，有效支撑双向开放

五、建立具备世界竞争力的铁路多式联运网络

(一) 打通南向通道。加快贵阳至南宁、叙永至毕节、渝怀增建二线、黄桶至百色、成渝铁路升级等铁路建设，打通重庆、成都经贵阳至北部湾出海大通道，推动中缅、中老、中越等陆路通道和澜沧江—湄公河、怒江—萨尔温江、红河等内陆跨境水运通道建设。强化瑞丽、磨憨、河口等重要口岸与昆明联系通道等级和能力。

(二) 加强西向、北向通道运输组织枢纽建设。在上海、武汉、成都、重庆、昆明等城市建设综合物流中心。优化中欧国际班列组织，发挥重庆、成都、武汉等中欧班列大型枢纽的集聚辐射作用，鼓励中小城市与大型枢纽城市对接。加强大型物流中心周边的规划与发展，保障物流中心发展空

间。

(三) 系统谋划国际航空枢纽布局

六、建立更科学的实施机制

要对实现既定目标制定明确的时间表、路线图，稳扎稳打，分步推进。

(一) 中央层面要做好顶层设计，主要是管两头，一头是在政策、资金等方面为地方创造条件，另一头是加强全流域、跨区域战略性事务统筹协调和督促检查。

(二) 省的层面主要是做到承上启下，把党中央大政方针和决策部署转化为实施方案，加强指导和督导，推动工作开展。

(三) 市县层面主要是因地制宜，推动工作落地生根。

(一) 加强规划实施组织领导

- 1、落实规划实施主体责任，长江经济带 11 省（市）人民政府是本规划的实施主体。
- 2、加强省际协商合作。
- 3、做好相关规划衔接。
- 4、强化部门指导监督。
- 5、规划实施中遇有重大事项，及时向党中央、国务院请示。

(二) 完善主体功能区政策

1、土地政策

- (1) 耕地保护政策
- (2) 建设用地政策
- (3) 生态用地保护政策

2、水资源管理政策

(1) 严格水资源开发利用总量、用水效率。加强水资源开发利用总量和强度控制，强化用水定额管理。

(2) 推进水权三确权，推进水资源市场化配置，落实河长制、湖长制，健全“一河（湖）一档”“一河（湖）一策”。

(3) 财政政策。

（三）健全规划动态，维护体系

- 1、完善基础信息平台；
- 2、推动共建共享共用；
- 3、加强规划监测预警；
- 4、建立规划实施评估制度；
- 5、强化规划实施执法督察。

新型城镇化时代的交通发展变化和策略调整

国家发展和改革委员会综合运输研究所政策管理室主任 李玉涛

我的发言题目是“新型城镇化时代的交通发展变化和策略调整”。大家知道综合交通网是一个城市节点为基础构成的线网体系，在新型城镇化时代城市节点发生了重要的变化，因此综合交通网也应该顺应这种变化因时而变，结合自己工作这些年的观察以及思考提出一些关注点。

汇报的内容分为三部分：

一、综合交通网中的城市节点变化

过去综合交通规划是以单体城市为节点形成线网体系，新型城镇化时代城市概念有了新的内涵。城市群、都市圈的兴起使城市体系成为了嵌套的超网络，在这种情况下当城市群成为新型城镇化主体组织形态之后，综合交通网作为服务于长距离、大通道为骨干的干线，从过去连接单体城市变为连接重要城市群、都市圈。大家可能也注意到国家发改委在几年前出台的《城镇化地区综合交通网规划》，特别把连接全国的重要城市群作为节点进行了布局，前年又出台了关于都市圈的政策。都市圈成为一种新型地理尺度的枢纽节点之后需要以都市圈作为一个地理单位来梳理完善现有的综合运输的政策规划，特别是都市圈怎么样作为一个正式的主体单元来优化以及调整投资政策，这是第一个关注点。

第二个关注点是，中国坚持全面对外开放，在原来城市中处于末梢或者是洼地的城市获得了新的发展机遇。乌鲁木齐、昆明、南宁等城市就成为了对外开放一些新型门户城市，特别是处在了“一带一路”向西开放的重要位置。同时还有一些像满洲里、珲春、二连浩特、伊宁、瑞丽等城市成了重要的边境口岸城市。为什么这些城市获得了这样的机遇，几年前有一本流行的书叫《超级版图》，有一个生动的描述：以前地球以地理分界线来划分，大家以前看地图都是看地理界线，但是新的全球供应链时代，交通线就变得更加重要，交通线和原有的地理分割线相交汇形成的就是这些边境口岸城市和对外开放的新型门户城市。这种变化从新形势下可以从地图上更生动的看出来。交通规划适应边境口岸城市功能提升的新要求，2018年底又出台了《国家物流枢纽布局和建设规划》，这两年也有很多城市竞争国家物流枢纽城市，其中在国家物流枢纽城市里面分为六类，除了传统的陆港型、港口型、航空型、生产型、商贸型之外特别加了一个陆上边境口岸型物流枢纽承载城市。对于边境城市的理解和传统城市不一样。为什么呢，过去我们理解城市的时候主要是从人口和经济指标上来作为基础来衡量的，但边境口岸城市更重要的是它的功能。如果从这些传统指标上来看它的能级可能达不到的位置。

第三个关注点是提升枢纽地位成为城市竞争的新热点。一个是物流枢纽，一个是高铁枢纽。对物流枢纽而言，大家不明白这么多城市这么积极地争取国家物流枢纽城市有什么用，不就是给地方做一个名片吗，是这样的，但是也不仅仅是这样，因为争取国家物流枢纽城市不仅仅是戴一个帽子，不仅仅是争取一些补助资金，更重要的是长远定位于改善地方的营商环境，或者是为了通过降低物流供应链的成本来吸收产业集聚。对高铁枢纽而言也有一些新的变化，前一些年的时候大家一听说我的家乡通高铁了，欢欣鼓舞，但随着这个发展地方又不满足于这个，不仅仅是要通过，还要成为高铁枢

纽。一条线路过不行，还有交叉线路形成一个局部节点枢纽。在这个高铁枢纽的竞争中我们注意到这样一个趋势，原来过去普铁的时代有一些处在非行政中心位置的城市在高铁时代就落后了，比如说老的沪昆线过株洲而不过长沙。但沪昆高铁该走长沙不再经过株洲。对于柳州以及南宁、宝鸡与西安都有这样的问题，行政中心的地位获得了更高的加强。

在这一块而言，像郑州，本来在呼南高铁完全可以从洛阳到襄阳直接连通线形更顺直一些。为了强化郑州的枢纽地位绕到郑州，形成了郑州的米字型高铁的情况，这是在枢纽竞争中的一些新的热点。

二、交通运输发展的新问题

第一个问题，高铁对于城镇化的影响。过去都是从一般性的理解，通了高铁之后扩大了城市的范围，都市圈沿着高速铁路拓展，城市群、城市的边界也在模糊。不仅仅是国铁的干线铁路，还有地方的城际铁路，轨道交通制式趋于复杂以及多元。越来越多的研究成果以及文献表明高铁网络对于城市体系的影响出现了很明显的分化，一方面特别是中部的城市因为这个高铁的网络完善产业以及人口积聚都出现了明显的正效应，也有一些地区中小城市开通了高铁之后人口不降反升，也就是虹吸效应。目前的研究成果还是一种短期效应，也就是我们在高铁网还处在发展的初期，至于是中长期的情况我们认为还有待观察，我们还应该保持这方面的关注。

第二个值得关注的问题，交通运输的环境影响对于交通规划布局也产生了重要的影响。交通设施在过去我们都想离通道近一点，越近一点，但是现在发现不是这样，很多时候交通离得太近了，反而对于城市环境影响很大，特别是一些老的普通铁路穿城而过的时候，对于城市整体分割破坏比较明显，还有一些公路的街道化等等，这些都带来了城市负外部效应。

比如说很多城市在处理同大通道的关系在发生这变化。从过去靠近通道现在改为外移改线，首都线大外环线建设。荣乌高速因为高速路离雄安新区太近了也要北移。城市发展从过去特别注重物流的货运流量到现在也开始向集聚产业、价值创造的角度转变。随着城市中心货运产量以及物流园区逐步向城市外围的迁移，在港口城市，很多老的港区开始向城市的外新港区迁移，原有的港区让渡给城市，由原来生产功能向生活、生态功能转变，这都说明实际上地方城市在交通规划中越来越重视消化和控制外部环境的影响。

第三个值得关注的是行政区划调整。行政区划是在新型城镇化的重要研究课题，行政区划对于交通以及城市关系的影响也是非常深刻，这方面的研究还是非常空白，他们的关系是什么样子的呢，首先交通区位的变化会引发行政区划的关注，行政区划一旦调整之后这个城市对交通等等相关的基础设施会提出新的调整要求。从而形成一个动态复杂关系、互馈关系，其中重要的就是行政区划调整会迅速在短时间内改变城市的人口规模和经济体量。城市能级提升了之后也会对基础设施的标准提出新的要求，基础设施的很多建设决策标准就是建立在这些城市跟行政区划相关的指标上，基于此我们关注到的是这些年来在新型城镇化时代强调两横三纵还有“一带一路”，处在重要轴线位置上的很多城市获得了新的发展机遇，它的行政区划也都进行了调整，特别关注到连云港和霍尔果斯，这两个处在我国新亚欧大陆桥一东一西位置的两个城市，几乎同步调整行政区划。还有一些城市可能在这些方面有迫切的调整需求，珲春市处在中俄朝三国交接地方，贵州新沂市处在广西贵州云南三省交界处，这些

地方明显缺乏一个区域性中心城市但是他们调整也面临着一些约束，就是民族区域自治的一些因素的约束。

我们从一个政策案例观察行政区划调整与交通建设的关系。关于地铁的建设标准，2018年的时候针对地方城市规划建设过热，国办出了52号文，提高了地铁和轻轨的建设门槛标准，大家可以看这个门槛标准，对于人口、对于收入和GDP都有大幅度的提升，这个门槛相应提高了，但地方政府跟这个相关的，不能说是应对，不能说是规避，但调整行政区划的方式短时间内就可以跨过这个门槛，这是一个现实的例子。刚才所说的是一些新问题。

三、交通运输发展策略调整

我谈一下对于交通运输发展在这个新型城镇化时代的策略调整的两点思考：

第一，新型城镇化的时代交通问题越来越复杂，比如刚才所说的轨道的四网合一就说明了城市群、都市圈、单体城市这样一个多地理尺度的城市体系下，交通流也出现了多样的混杂的局面。解决这种复杂问题的时候，过去交通发展就是靠提高能力，发展综合运输体系。过去的综合运输网的很多规划都是以提高能力来解决问题的，在新形城镇化时代或者是在新的时代这种策略的有效性在逐渐降低，交通运输在提高自身能力的同时一定要注重区域空间政策的联动。刚才所说的四网合一，在城市群的范围中高速铁路、普通铁路、城际市郊和城轨难以整合或者还有一个问题是我们老是想让城际铁路能够通勤的客流，但为什么效果不好呢，有很多的原因，刚才潘司长也都作出了很好的分析，其实大体说是这么几个方面，不仅仅是有技术标准制式的原因，同时也有深层次的体制原因，更重要的是还有城市的发展模式没有形成明显的、典型的TOD模式，也是影响四网合一，影响城际铁路能否更好服务通勤客流的重要因素，因为只有城市发展形成形成一定的密度，这种综合开发才可行，同时优化进出站流程、缩短距离，才能够发挥城际铁路的作用。TOD不能单一的看成某一方面的，不能说是交通的，也不能说仅仅是一个城市发展的模式，是两个结合在一起的。同时要特别明确解决交通问题的时候，不是说完全通过提高能力来解决，而是通过从空间上一样想办法，在空间规划的时候就要在前头里面把它纳入进去。

关于优化完善城市规划职住平衡来城市交通的问题，在理念上早已经形成了共识。日本西方国家有个所谓的“第三地”交通新的概念，传统上城市交通就是家庭和工作地点之间的通勤，有一个走廊都集聚在这里，容易形成在特定时点、特定线路上的拥堵，现在通过引入一个“第三地”，就是员工在下班之后到三地个地方休闲、锻炼、社交等等，这些功能就把交通原来钟摆式的来回变为交通链，这个交通链把集中的交通流分散开，同时这样就使得出行时间也错开了高峰时段，最终“第三地”的交通思路为鼓励人们更多使用公交和慢行交通创造了条件。首先“第三地”本身是空间规划，但也是解决交通问题的好的钥匙。

关于策略调整二，需要建构统一的交通政策框架。综合运输来源于公铁水航管道的分类，而城市交通跟这个不是一个概念，这个分类是公共交通、私人交通、慢行交通，但有的时候我们也说现在综合运输的概念大家都是共同使用，城市也说综合交通，但实际上他们的分类基础就不同，由此导致了管理体制、政策很多的方面其实是存在着天壤之别，或者说泾渭分明的。在城市群时代就不一样了，城市交通和城际的交通界限在趋于模糊，这种泾渭分明的政策体系、政策关系就出现了极大的不

适应。

为了应对这些问题，需要打破大交通和城市交通的界限，建构统一的政策分析框架。比如说绿色出行，在城市交通和大交通两个政策概念里面是格格不入的。大交通鼓励节假日小汽车免费出行，与城市交通的引导限制私人机动化明显冲突。在现在城市群、都市圈的时代，很多的公路早已经城市街道化了。类似的问题有很多。我们很多时候强调分类施策但是任何分类施策的前提是要先形成统一的基础和起点。目前而言在新型城镇化时代如何形成统一的交通政策框架就变得非常必要，这两个策略放到今天的主题上来说是什么意思呢，今天的主题是交通一体化引领国土空间高质量发展，交通一体化有两个方面，一个是交通系统内部的一体化，但另外一个方面是交通与土地利用的一体化，这两个一定要相辅相成，交通内部的一体化不能够脱离交通与土地利用之间的关系一体化来单独说。试想一下，在交通系统内部每一种运输方式的比较优势、特长的发挥其实都是建立在更特定的土地空间的适配性，也就是说不同的密度要求不同的运输方式，高密度的时候轨道交通，密度低的乡村可能更适合私人机动化的这些问题。

今天这个题目也是非常好，同样TOD也是如此，通过TOD也体现了交通与土地之间关系一体化的趋势。总之，未来的交通政策要更加强调交通与空间之间的动态反馈，而不仅仅是解决交通问题，靠单纯提高能力，单纯的满足适应需求了。

TOD的中国内涵与若干关键

清华大学交通研究所所长、教授、博士生导师 陆化普

听了大家的发言很受启发，我抛出几个不成熟的观点供大家深度、全面的展开探索思考和分析，对我已经列的内容讲的简略一点。

一、我国城市发展面临的挑战与TOD的中国内涵

我写的是“城市发展面临的挑战”，要说清楚TOD的使命，还得从更大的层面来思考和理解。第一个维度就是从交通强国的脉络上来看，傅部长已经对交通强国的发展目标作了非常精细的解读，我试图通过这张图展示一些主要要素相互之间的关系，首先我们的目标很明确，我们的根本宗旨就是要“以人民满意为中心”，这是我们的根本，怎么使人民满意呢，就是提高服务质量。是不是我们只考虑高质量的服务呢？不是。左边是有约束条件的，因为人类的历史，从原始文明到农业文明到工业文明，现在进入生态文明的发展阶段，这是我们认识深度不断提高的过程，在这个过程中我们认识到人类向永续发展这是一个最大的主题，要想永续发展必须实现可持续，实现可持续发展就是生态发展、绿色主导，在交通规划理论体系上概括传统规划是以满足交通需求为目标，但可持续发展的交通规划需要三句话：以最小的资源投入、最小的环境代价、最大程度的满足交通需求。满足什么样的交通需求？满足提高生活水平和提高生产效率所带来的必要的交通需求，不是无限满足。这是发展的约束条件或者是前提。如果说按照刚才的思路，就说最简单的话，说三条是什么，“实现高质量的发展那就是调结构”。调城市结构用地形态，建立交通负荷小的城市结构，调交通结构是绿色主导，调路网结构使得它和用地战略更加匹配，调路权结构不要把那些宝贵的通勤空间一股脑都倾向给小汽车，我就不解读细节了。

我们有这样的美好愿望，傅部长也讲了四个关键突破点，我认为一体化是根本，这个一体化都包括哪些内容，联想到会议的标题，交通一体化引领国土空间高质量发展，我个人的解读这句话是简略地写了，详细展开应该说，是交通与土地利用一体化引领国土空间高质量发展，因为如果交通不和土地利用深度融合，是无法实现引领国土空间高质量发展的任务和使命，机理不对，逻辑关系也不对，当然内涵也就不对了。换一个角度而言，我们所说的一体化，从交通人的角度来概括首先就是交通和用地的一体化，然后才是交通方式之间的一体化，然后就是交通枢纽的一体化，当然这些目的是为了实实现交通服务的一体化，为了实实现交通服务的一体化，必须有一体化的体制机制来保证。上午的专家讲了几条，其中有一条是非常强调智能化，个人也认为智能化是破解难题的重要技术途径。

个人对智能化的展望，智能化的发展是有阶段性的，概括为16个字，“信息共享、系统整合、业务联动、自我进化”。前两句话是准备工作，数据实现共享系统进行整合，第三条是会产生明显效益的阶段就是业务联动，比如说把气象数据和交通管理结合起来，会大幅度的提高预测能力，明显的提高预警组织管理的能力和科学性等。智能系统最高境界是什么？是自我净化。当然这也是人工智能称之为智能的一个基本属性、基本特征，它不能自我进化，我们说它还没有到智能的阶段。比如我们有大量的大数据分析，数据的融合、深度融合、规律挖掘，找一些统计性的规律这也是做了分析，但这只是初步的，还有共享化。共享化是资源紧缺背景下破解难题的一个有效的方法，有大量的实践。

站在TOD的角度强调TOD重要性的时候，做的一个表格，我记得这也是向傅部长汇报的时候怎么样梳理以及怎么样看待这个问题。

城市交通拥堵严重，大家生活在这样的环境中，不仅仅郊区拥堵，城区也拥堵，高峰拥堵，平时也拥堵，一线城市拥堵，二三线城市也拥堵，在中国存在着普遍的拥堵现象，三分之二的城市也拥堵，空气雾霾现象也很严重。交通拥堵的问题很大，尤其是职住分离的问题。

改革开放之初，我国城市建成区的面积只有5000平方公里，现在达到了5.6万平方公里，也就是说建成区的面积在改革开放四十年当中增长了十倍，再看增长的模式，大量的新城建的很远，并且很多的新城居住功能为主，导致了大规模、长距离、潮汐式的通勤交通，大家注意到这种现象是增加了还是减少了？我也经常走访很多城市，也做很多城市的规划，发现不但没有减少而且还在进一步的增大，这是特别值得关注的。

主要的原因是缺少强有力集约化的交通系统的支撑，绿色交通分担率不高，交通外部效应没有合理责效分担。交通发达带来外部效应，这个效应没有回归到投资主体上，不合理的土地利用模式等。TOD的使命就来了：构建合理的城市结构和土地使用形态，实现绿色交通主导的交通结构，推动综合开发，实现交通外部效益的内部化。实现的目标就是减少交通总量，调整交通结构，缓解拥堵减少雾霾；通过多元经营实现扭亏为盈；合理调整土地利用形态，实现合理的城市结构，促进职住平衡。

二、TOD发展的国际经验借鉴和最新动向

我想说一下以日本为例的新动态。

第一、TOD发展的国际经验。

1、具有强有力的一体化规划机制，像新加坡在URA下面设置了总体规划委员会MPC，MPC针对TOD一体化发展进行了协调工作，城市更新局的局长担任协调主席，包括LTA、土地局、建屋局等单位多部门协调工作。

2、轨道交通站点与周边用地、建筑深度融合。如何扭转职住严重分离的状态，轨道交通站点，他们的经营是将公交到站、出租车站、地下停车场与商业银行等布局同一建筑内，今天上午王安院士做的报告提到了法国巴黎的拉德方斯，拉德方斯是德国最大交通枢纽一天客流是40万，但是它没有办法和日本相比，日本新宿综合交通枢纽一天的客流360多万，接近是它的十倍，是欧洲最大的综合交通枢纽，它是把高铁、市郊铁路、城市轨道交通等等角度集中在一个物理空间中。

3、便捷的末端接驳交通发达的轨道网。

4、综合开发、经营多元化。

5、建立利益相关主体协作模式，利益合理分配。

6、完善的一体化开发流程，良好的机制和制度，落实保障体系。

第二、东京都市圈TOD发展的最新动向。

1、城市中心的大规模再开发，我在日本毕业了之后曾经在东京工作两年，所在的公司是在涉谷，当时的涉谷是非常繁荣的，从我们的角度来看它的开发已经全部完成了，但我走了之后使我吃惊的是，涉谷提出了再开发计划，大力度的进行了第二次开发，这就是新的举措，多处大开发项目都集中在东京都心，特别是港区、中央区、千代田区。

2、复合型垂直高密度开发，强调多功能混合，职住休闲娱乐一体的垂直复合式开发模式。

3、鼓励私营企业参与公共空间建设。

4、开放的公共空间与治安空间。

5、高质量运营管理保障，保证持续的客流。

我这是有点务实性的，各位很多都在一线，都在亲手的制定规划、设计TOD项目，我这里想和大家作一个沟通提醒性的交流，我认为我们的重点注意力是不是不要忽略这样的一些方面？

1、轨道交通与周边建筑的无缝衔接，经我们手规划设计的综合交通枢纽能否使轨道交通出入口和周边的建筑，周边公共空间以及用地完全的无缝衔接。

2、轨道交通站点区域应该成为城市活动中心和魅力中心，有的专家提到场站设计，至今仍然是大空间、高冷型，大厅、外公园、用地强度很低，空间浪费严重，简单而言这个空间是具有巨大魅力、综合功能为大家喜爱的，方便大家利用的综合空间，大家是不是可以探讨一下？

3、构建完善的末端交通体系。北京轨道交通马上就要突破700公里，干线非常的完善，现在北京用轨道交通不是很方便，浪费的时间很多，究其原因主要是在末端。我们的末端交通和主线交通应该完全一体化的，举个例子而言，新该破常规的公共汽车交通，公交站点到客流集散点，原来要求修建300米的步行专用通道，成功实践之后现在提高了标准，构建400米带棚的步行专用通道，这样就为公交的利用者提供了极大的方便，行走安全、行走舒适，带顶盖为其遮风挡雨等。

4、有很多的城市规划是否关注依托公交站点构建基本生活圈。个人强烈支持雄安新区的控制性详规，强调构建五分钟、十分钟、十五分钟生活圈的想法，当然规范说也说了，我们重视的不够。

5、利益相关方组成利益共同体，形成合力的利益分配机制，这是成功推动TOD的关键。

6、建立具有城市特色公开透明、多渠道、多途径的公众参与模式，

7、个人非常支持做好TOD发展的顶层设计，至关重要。

8、制定符合城市设计TOD一体化的设计方案，纳入总规做好预留控制分布优化实施，这是一个漫长的过程，是一个复杂的系统工程。

当前令人非常忧虑是城市建设集聚大量城市土地这是值得考虑，三千年发展只是四十年发展土地投入量的四分之一，这个数字应该是仔细琢磨琢磨，人口增长，土地集约化利用程度是提升了还是

降低了？另外个人非常不赞成大规模的单一住宅的开发，尤其是远离中心的模式。还注意到非常令人费解的，现在大规模建设的机场竟然距离越来越远，这可能也有一些其他的考虑，对于城市中心宝贵用地的占用，对城市的割裂，但是已经拉的完全不是现在所说的影响范围的情况了，这样会造成非常大的运营成本，老百姓会付出非常大的代价，以日本为例，原来以成田为主现在到雨田机场为主，雨田机场就在城市近郊，或者城市中心的郊区之一等这些问题，包括接下来大规模建设轨道交通，个人认为高铁站点的设置再也不要远离市中心，有一个拉大城市骨架带动城市发展，但是发展是一个大变化，如果带动需要花二十年、三十年的代价，并且人口走向降低的状态，我们是否还需要拉动那么多的城市，因为大家在思考交通发展和国土空间相互之间的关系，个人认为非常不成熟，但是很值得大家关注。刚才谈到了耕地的保护等等，应该统筹加以考虑。

轨道交通与城市发展的融合

中国城市规划设计研究院交通院院长 赵一新

今天是TOD的主题，轨道交通虽然不能代表全部的TOD，但是现在的TOD还是主角，因为交通和城市开发的融合现在中国的城市非常关注轨道交通的建设，当然还有大铁等，但是轨道交通依然是关注的重点。

TOD有多热？今年2020年10月份的百度搜索，它的搜索热度在持续的上升，包括近年来跟TOD有关的事情，比较好玩的是济南地铁的建设规划还没有批的时候，一处开发商已经打上的地铁站的名字，这个名字就是在建设规划里面的站一模一样，开发商已经在卖房子了，宣称是TOD的楼盘，轨道建设马上就要开始了，这个站已经快到章丘了，不知道大家是否知道章丘是在原来济南东面大概60、70公里的县级市，合并了之后变为章丘区，对于章丘区的房地产开发业主还是非常喜欢TOD的概念，也非常兴奋这个站的落位。

现在建设规划刚刚批，现在没有问题，但是没有批准就要用这个站，还是有一些小麻烦，不管怎么说TOD在整个规划领域、建设领域包括城市里面房产开发都非常热，包括市场总量大家也估算过20万里，可能具有非常重要的影响。回头来说交通，因为轨道交通还是TOD中比较重要的一个影响，今天都在说东京，就以东京一个例子来说，轨道交通和城市的互动，TOD这个点上来说关键还是需要看轨道的客流问题，轨道交通两种作用，一种是支持趋势发展来解决客流的问题，太拥堵了，太集聚了我们用轨道来解决，现在提出了TOD之后引导城市一些外围地区，待开发的地区，先修轨道，把土地整合起来，未来的发展、轨道的建设可以享受土地发展带来的地价回馈，大概是这样一个链条。

很多事情走着走着就走偏了，我们做规划的时候经常发现，TOD是怎么编的规划线，这个轨道线哪儿空哪儿走，哪儿是白地往哪儿走，不能往人多的地方走，这其实代表了一个领导的价值取向，因为希望通过土地的升值带来效益，也可以理解。但是恰恰忘记了轨道是干什么的，轨道如果没有客流对地产开发也支撑不了，TOD的发展主要还是轨道交通客流的问题，客流能否支撑城市的有机发展，关键是要看客流。东京大概的客流强度3.5万人次/公里，这只是东京地铁的情况。

国内的情况是有差距的，截至2019年底分析的广州、深圳客流强度1.8万人次/公里，终级的情况下我们也追不上日本3.5万人次/公里，其实中日城市发展以及TOD的发展是不一样的，可能远达不到那样一个数字，但是自己与自己相比谁是最高的，谁是最底的？国内最高的城市是1.8万人次/公里，当然还有很高的提升空间，虽然不一定要到3.5万人次/，2.5万人次/公里还是我们追求的目标，可以花了这么多费用的基础设施更好发挥出来。

现在轨道交通通车的城市有42个，55%的客流强度在0.7%以下，0.7%是什么概念，就是现在审批轨道交通客流强度的门槛概念，轨道交通一定要达到七千人次/公里，如果过了这个门槛才能够建地铁，这是审批的门槛，当然审批是面向规划的，现在有一半以上的地铁城市其实这个客流都没有达到审批的门槛，现实摆在这里，其实我们还是需要做很多的工作，如何把T和D这两个东西结合起来，T就是轨道，D就是开发，这两者怎么样结合起来，只有结合好了两方面才会有生命力。

对于现在的城市来说类似的城市客流差距很大的情况也有，不是同样的城市修了铁路轨道都一样或者是对地价的上升城市都一样，像西安和郑州，都是属于国家中心城市，人口规模也都差不多，通勤距离也差不多，是非常类似的，挨着比较近，都属于中部偏西的城市。但这两个城市轨道交通的线网长度也差不多，通勤的分布有不一样了，郑州主要是集中在十公里半径内，还没有扩散出去，而西安主体通勤空间大概分布在15公里半径的范围内，两个城市轨道客流差异就大了，西安客流是郑州的两倍，为什么我们会找到这个问题呢，这个问题就是郑州市委书记提出的，其实地方长官是非常聪明，也非常智慧的，说为什么郑州和西安差距这么大，我们就开始分析这个情况，就发现让轨道交通达到必须高的水平跟很多的因素有关，最主要的就是轨道交通如何覆盖人口以及就业，以及进一步的如何覆盖通勤，轨道交通主要还是服务于通勤，通勤量大，比较密集，对于城市基础设施压力比较大。

郑州轨道线网没有很好和城市通勤的空间分布匹配，造成了轨道效率并不是很高，但西安就做的相对来说比较好。这就造成了轨道交通的规划建设一定要和城市的通勤人口是一个什么覆盖的关系，这样才能够让轨道交通发挥很好的效益。发挥效益才能够引导城市的发展。如果刚开始修轨道的时候都没有人坐，这能引导这个城市的发展，显然不可能。我们关注TOD的时候还要关注客流的问题，其实我们现在在做的时候，有的时候一旦客流低的时候大家会自我安慰是TOD，我们是引导型，不是支撑型，未来可能客流会高，但是其实有一些线路可能20年、30年的客流都上不来，这样的话投资效益就有问题。

由于时间关系从三个层面简单说一下TOD应该注意的事情。

TOD的发展边界。要对城市发展的客观规律有一个尊重，像做技术或者做建设的同志，还是心存敬畏，不能说我们什么都可以搞定，什么五十公里圈、七十公里的圈都可以做，其实也不是这么回事。我们对于全国主要城市通勤的范围大小进行了分析，这是怎么样定义的呢，每个城市90%的通勤人口的半径，一般都是一个相对来说不是规矩的圆，一般可能是椭圆为主，像北京比较规整就是正圆，半径的长边到底有多长，也就是说真正在城市里面通勤人的范围，最集中的范围在哪里，我们定义是90%，大家可以看一下北京四十公里、上海三十九公里，成都二十九公里，武汉二十八公里，我认为这就是定义城市的通勤圈或者是高度密集的通勤圈，修地铁要尊重这个圈，一旦超出这个圈客流就要打问号，这是毫无疑问的，除非有其他特殊的原因，我们只是通俗的来讲，毕竟轨道交通还是以服务通勤客流为主。通勤四十公里是全国最大城市通勤范围所能够达到的最大半径，我们常常所说一般城市可以突破五十公里到都市圈的范围，但那个时候的客流强度到底有大确实需要打一个问号。

这两年市域铁路快线很热，快线的建设、引导城市发展肯定有它的作用，我们一直关注在客流，客流还是需要看，除非后面有很多的其他原因来抵消快线的负面影响，但要正视这种出了圈的线路的低客流的现象，怎么样解释它？如果可以解释的话，其实这是可以存在的一种现象，确实是一个城市客流的情况，几个比较典型特征的，每一个城市的通勤圈，只要快线和通勤圈有一定的交际，客流强度都还可以接受，虽然不是太高，但是也许没有低到哪里去，有几个比较典型南京S7线，这是快线，和通勤圈是全部在全外，它的客流强度一天是300人次/公里，审批的门槛是一天7000人次/公里，刚才所说的东京客流强度是3.5万人次，这个就是差距。还有青岛西海外线，起点都是圈外，一天300人次/公里，这是非常低的客流，我们到底怎么样认识这类的线，如果在这种低客流的情

况下还能够TOD吗？其实还是有一些补救的措施，同样是青岛往东北的一条线，蓝色硅谷线也比较长，客流强度，也可以通过一些补救方式，比如说和中心直联加大车辆运行速度从外围到中心区的时间尽量缩短，这样能够和居住以及就业的密集区建立的比较好的联系，毕竟外围人口以及就业强度会下来，可能会关注这些出了圈的线路。

TOD的城市结构，和西安和郑州的例子有一些像，轨道交通的走廊一定要很好的覆盖趋势通勤的出行，城市通勤的出行现在有了手机以及互联网数据是可以分析出来，可能有的时候跟领导决策还真的不太一样，但怎么样取舍，是否需要服从客流的要求？所谓的轨道覆盖人口的比重，这个指标东京大概是90%，常住人口都生活在轨道的沿线，这个也是我们想追求的目标，但个人觉得这个目标是可望不可及的，中国的城市可能永远达不到，东京是安全电车公司来进行城市开发策略，我们肯定没有这种开发模式，随意达不到这么高的比例，不是说达不到我们就不追求，我们尽可能追求高一点，按照不同类型的城市划分，自己跟自己相比，比如说在超大型城市里面现在的指标值大概是45%左右，目前全国最高的两个城市武汉以及广州大概是52%，也就是轨道覆盖人口的比例应该还要继续提高才会把TOD做的更好。我们画这条线最想看就是在线下的城市，比如说沈阳、济南就差的比较多了，反过来就要看轨道是修的有问题，还是人住的有问题，人住错了位置，应该住到轨道站上，这也是一个逻辑，但怎么样解决这个问题，这一根线一划，这个数字一摆，轨道建设以及城市开发可能问题就来了，因为有很多的城市都会羡慕这个城市客流很好，这个城市的沿线物业开发做的好，其实做的好有好的道理，做的差也有差的原因，比如说在第二类大城市中，二类大城市相对较小的这种城市，一百到三百万人口，南宁这两年的客流非常好，南宁一期一号线、十字线相交在中心区换乘，一个线网就是城市的结构贴合非常好，沿线土地开发楼盘的效益也非常好，这是相辅相成的。

我们在分析的时候也会发现，常常强调人口以及就业的覆盖，发现一个问题就是更关注通勤，居住人口和就业人口其实和通勤人口还是不太一样，北京10号线、10号线，救助人口辅助46万人，但是实际上用轨道的人是18万，覆盖的人群不一定用轨道，我们想象轨道覆盖的人口都坐轨道交通，不是这样的，我们经常看到轨道站点周边高强度配备私家车车位的供应，开车很方便，不一定使用轨道交通，对于实际站点周边通勤人口关注可能会更重要。

我们对于全国主要城市的轨道覆盖的通勤人口比例也测算了一下，其实数据拉出来对比也是比较强烈，比如说北京深圳，北京将近700公里的地铁其实是支撑了27%的通勤人口，远没有其他报告所说的30%、40%那么多，但深圳300公里的地铁支撑了30%的地铁，这不是绝对值，这是一个比例，深圳人口也有两千万了，和北京人口差不多了，说明了城市轨道交通效率的问题，其实北京轨道交通效率做的并不好，我就不展开说了，我们都是做规划的，大家自己去理解，北京的轨道交通做的其实确实潜力很大，有很大的提升空间。走廊相对影响其实也有一些，分析的时候拿了一个东莞的案例，不是特别大的城市，对于这个城市来说先开始就是一个走廊的问题，而不是网络的问题，可能就是一条两条的走廊，比如说东莞就是一号线、二号线两条走廊，在布局的时候，尤其是轨道交通沿线不能太单一，轨道作为大运量的目的如果太单一指向的话吸引客流相对固定，不可能吸引更多其他目的的人，东莞当时规划的时候，它的市级中心、区级中心，商业功能、办公功能都有一定兼顾这样设施利用率才可以在各个时段都有分担，我们认为深圳相对来说做的比较好，包括人口就业的覆盖，包括不同方向线路的平衡，包括功能的匹配、混合度其实做的还是蛮好的。

北京相对来说有比较典型的特征，职住失衡的线路表现的还是非常典型，单向堆积的客流很大，房山线、八通线，早高峰时候的不同方向的客流强度放出来了，因为北京本身的职住平衡也是一个问题，职住平衡也是另外一个话题，不可能完全职住平衡，潮汐现象非常明显，造成不平衡以及单向的现象非常明显。

在走廊里面看城市的枢纽中心体系，还是很关键的。我们做了一个简单的分析，发现做TOD枢纽的作用就比较重要，在国内一直有多线枢纽和两线枢纽之争，对于组织走廊通道是非常重要的，比如说北京以两线换乘为主，就是两线相交，不强调三线以上的聚集，多线相交的比例很低，上海以及深圳相对来说高一点。对标国际城市，香港22%，台北29%，东京29%，北京也一直对标东京，我们发现枢纽其实对于组织轨道线网的运行效率还是很重要的，这是在运行组织以及工程建设上博弈的取舍问题，是为了建设时期的相对来说比较简单易行，还是为了客流组织更高效。

中心体系与城市耦合度非常高。在评价一个城市轨道交通是否和城市匹配的时候，首先看它的枢纽体系是否和城市中心体系匹配，从这里评价来看，其实北京的枢纽体系做的确实不是很理想，因为太多零散的枢纽首先标识性不是很强，造成换乘太多了，导致体验感很差，轨道交通的换乘还是很关键的一个问题。

通过站点智慧交通的手段，可以把尽可能多的出行轨迹的数据分析应用到规划设计以及运用到设施设计上，能够相对提供一些证明，这就是站点的轨道交通分担的比例。轨道交通站在那儿人们未必用，人们用的多才说明站点做得好。我们把每个城市排在比较靠前的这些站点的轨道交通分担率也大概分析了一下，比如说上海人民广场，这个圈应该是一公里的圈，一公里圈里面大概70%的通勤出行都是用的轨道，这其实已经是不错了。北京第一名是崇文门60%，也还算好，反应出来轨道交通尤其是相对中心区里面的轨道交通其实也不是万能的，还是应该承担比较高的轨道出行比例，但是未必能够像大家想象的80%、90%那么高。

其他城市不一定那么高了，和交通拥挤有关系，和轨道路网密度也有关系。比如长沙万家丽广场相对来说还不错，轨道分担率只有42%，在长沙的五一广场第一的分担率是55%，还要根据轨道站点能够吸引更多人来做轨道吸引的工作。

尝试用一些手段比如说手机APP来精准判断每一个车站的客流服务范围。通过数据追踪，轨道站出来的人去哪里了，是属于上下班的通勤还是属于弹性购物的客流，为每一个站点吸引的范围以及吸引的客户范围进行画像，画像了之后可以把现在的服务用户的更好，把潜在的用户吸引过来。我们在分析的时候其实也发现，轨道交通站点有的时候并不是像我们想象的那么好。轨道一公里范围内人口大概154万，但其中用地铁只有7万人，这种现象也是有的，这是苏州的一个站，看着好像轨道站点周边的就业、人口的热力很热，人口密度也很高，但用轨道的却不多，问题在哪里，这就是我们要解决的问题，那些人为什么不用轨道，其实就要想办法去提升轨道的服务，把这些人吸引到轨道交通中来，这就是对于站点的数据的识别以及画像，能够帮助我们让站点具备更好的服务功能，包括一些不同类型的站点处理的方式应该是不一样的，新建的、更新、微更新的站点，既然做TOD，站点就是核心，怎么样让站点有更多的吸引力，让更聚集更多，使用轨道交通的成本越来越多，这样可能周边物业的开发效果也会更好。

轨道和城市之间最后还是持续了解城市中生活的人，无论是TOD，无论是T还是D，无论是交通房屋开发也好，其实用户都是人，这些分析都是在追踪人，看看这些人到底是什么样子，TOD的本原就是把人的画像画清楚了之后能够把TOD做的更好。

我刚才所说的所有这些数据都是今年发的报告里面引用的数据，对于全国主要城市的通勤开始监测了，这个报告发完了之后每年都要监测，尤其是轨道交通，这个报告发了之后显然轨道交通吸引力还是比较大，我们对重庆进行了一个深入分析看看城市轨道交通和其他城市相比差距在哪里，好在哪儿，有哪些改进的方式。

我们做了一件事对于TOD也是意义重大的。世界银行GFE项目，是1+7的项目，国内有7个试点城市，北京、天津、深圳、宁波、贵阳、石家庄等，所谓的1就是在住建部建立一个大数据的监测平台，来评价7个城市的TOD发展的好坏，积累好的经验教训和全国总结学习以及提炼，最终的目的是要把全国主要城市比如说前一百名的城市，或者是300多个城市都在这个平台有所监测、有所展现，其目的就是TOD确实在太热了，而且确实TOD对于城市更新、城市发展非常重要，如何把它做好，如何不再犯错误，不再走冤枉路，这是我们正在做的这项工作，今年刚刚开始，三年的建设周期，到2022年平台包括试点工作结束，到那个时候可能会有一套完备的监测手段和监测的指标体系，包括七个城市好的案例，如何来分享给大家以及学习，那个时候就会有更多的材料跟大家来分享。

TOD的过去、现在与未来

世界资源研究所 (WRI) 中国可持续城市主任、
WRI中国办公室传播主任 刘岱宗

今天的大会给我一个要求，希望我讲宏观一点，其实这也是对的。TOD最重要的涉及到非常多的部门，但是很多部门没有形成一个特别重要的远景，没有统一的目标，所以也非常困难。今天和大家回顾一下TOD为什么出现，它的来源是什么，现在以及未来是什么状况。

首先联合国和纽约大学对北京与上海过去两百年的城市面积做了一个对比，150年前北京和上海都没有扩张，过去三十年一下子就扩张了，用谷歌地图对比了上海和纽约的30年的城市扩张，上海是用了二十公里的比例尺，纽约用了5公里，要是放在比例尺上海要大四倍。以纽约来作一个尺度来看看中国城镇化就是城市土地的扩张消耗。通过梳理发现1986年之后中国开始大规模的城市建设。中国城市的扩张是由人为规划出来，并不一定是经济和市场的绝对选择，从1991年，1996年、1998年、2002年、2003年、2004年，苏州的总体规划可以看到在非常快的时间中，中国的大量城市土地被消耗了。

在大规模进行土地消耗的时候，有很多的东西和约束条件是不变，比如说30年来城市人口大量向珠三角聚集，唯一没有变的是水资源，城镇化快速扩张的时候会带来很多的挑战。为什么前期规划是人们以土地摊大饼向外围突破，一个关键因素是人们居住的很远，只能开车，这是以小汽车导向的城市规划，也是中国造成今天城市向外围快速推进一个非常重要的一点，这个很简单，看一下北京，二环以内没有小汽车的时候，都是为马车修的。

为什么今天谈公共交通系统？中国前期城市扁平化一个最核心的原因是以小汽车为导向，可能我们借鉴了很多美国的问题，美国的问题是出来遛狗都开车，这个是美国的价值观体系，如果不统一价值观体系就根本不知道TOD，TOD的真正名称是什么？

同样情况日本过去两百年的城市化进程，东京发展脉络稍微和中国今天有一些不一样，尽管时间很慢，非常有序出现质化沿着轨道系统外延，和我们摊大饼式的扩张完全不一样。

TOD到底是什么？早期有人把TOD翻译为交通引导发展，其实TOD核心的名字叫做公共交通引导发展。反对以汽车为引导的发展模式，这才诞生了TOD。1992年美国通过六十年高速公路快速建设了之后发现一个问题，解决不了城市发展问题，所以从1992年的时候，新城市主义总结了日本的发展模式。日本是TOD的鼻祖，只不过日本人没有说英文，没有美国人宣传能力这么强。巴西TOD的模式，就是反对美国以小汽车为导向的城市发展。今天中国一个西部城镇，我看过所谓TOD的案例，管政府要两根地铁线放在枢纽的土地里面，最后规划中小汽车占机动车分摊率超过50%，而中国国家的公交都市的标准是什么，小汽车占机动化出行的比例不超过25%，打着公共交通的幌子，TOD规划的比小汽车标准翻两倍，还好意思说自己叫TOD？

概念没有搞清楚，远景不明白的时候大家都来谈TOD，可以看到很多问题。

城镇化率有两个指标：土地的城镇化以及人口的城镇化。前一阶段的快速扩张，很清楚土地都消耗完了，但另外一个问题出现了，人口城镇化远没有结束，到2030年的时候按照国家政策还有两到三亿人还要变为城镇化的人口。问题就来了，没有土地了，城镇化里面没有结束，怎么样解决这个问题？这就是今天来讨论TOD一个核心的原因，当然和美国以及日本的历史是不一样的。

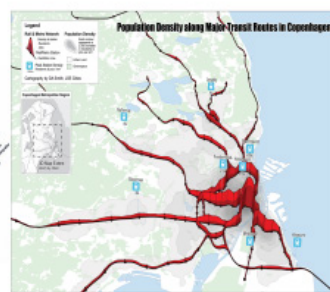
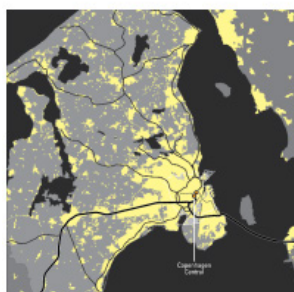
我们是否有其他的解决方案？其实看到别的国家，非常有趣。1972年巴西和中国很类似，人口很多，当时进行城镇化有两个典型路线图和方案。一个是著名的巴西利亚，当时领导想做新首都，类似做雄安，巴西利亚把政府职能、产业搬过去打造一个新的首都，巴西利亚的规划图像一只鹰，除了建筑可以具像之外发现城市规划也可以具像。1972年在巴西同样发生另外一个事件，德国大众在巴西设立第一个汽车厂，当时规划的目标就要打造一个人人开车的城市，和今天要讲的人人开无人驾驶车的城市是一样，可以看到规划的尺度非常大，大量基础设施给小汽车使用，这是典型以小汽车引导的案例，导致30年巴西利亚成为巴西最拥堵的城市。当把这么多的土地基础设施给小汽车之后，这个城市没有办法解决交通拥堵的问题，而与此同时在1974年巴西有另外一个城市走了完全不同的道路叫做库里蒂巴，用BRT创造了一种城市发展引导的模式。它把中间走廊只给公共汽车使用，小汽车都到两边去，高密度沿着公共交通系统走廊来进行打造。今天的库里蒂巴横向的道路全部都是不让小汽车使用。两个城市发展到现在有一个特别简单的经济对比，今天库里蒂巴的经济比巴西利亚还要强，因为在基础设施节约了很多的资金，出行时间节约了生产效率更高，虽然没有这么多的政府和资源的支持，经济竟然比巴西利亚还要强，这就是公共交通引导经济发展导致的不同结果。

库里蒂巴的模式其实是来源于世界上最著名的城市规划叫做“手指规划”，来自于哥本哈根。

≡∴

∴

哥本哈根至1948年起 坚持不懈的TOD规划 手指规划



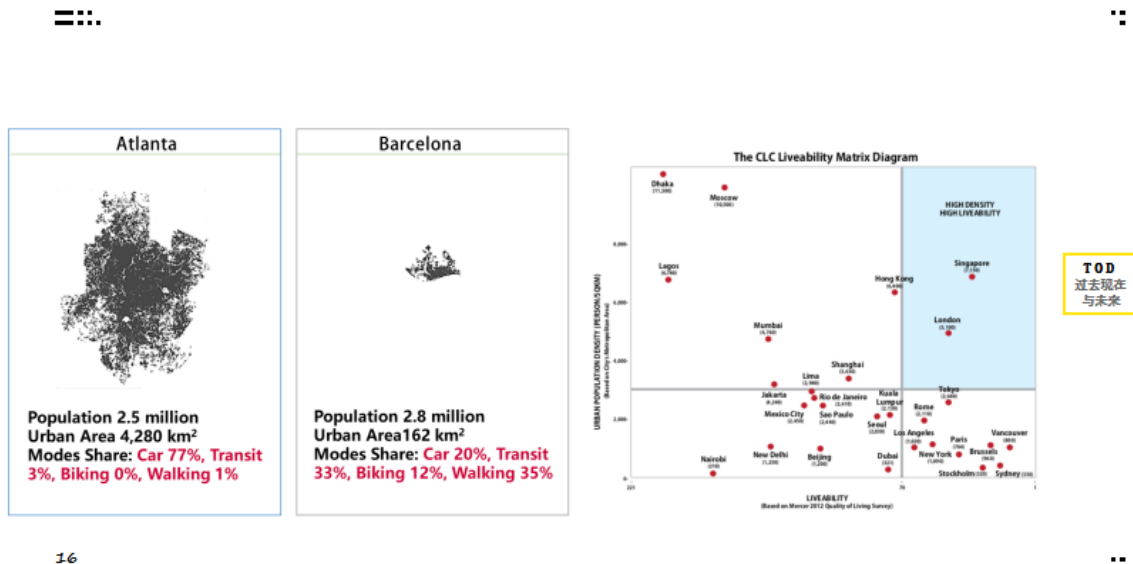
TOD
过去现在
与未来

15

∴

深颜色是人口密度非常高的地方，长得像手指一样，和地铁系统长得一样，把所有的人口都布置在地铁系统周边，把手和手之间的空间控制住，这是最著名的TOD规划。

下面是亚特兰大和巴塞罗那的案例。



亚特兰大用4820平方公里的土地下养活了250万人口，巴塞罗那用了亚特兰大四十分之一养活了280万人口。没有土地，人口进来是否要想怎么样转变发展模式。今天有一张机票让大家是去巴塞罗那还是去亚特兰大玩？我相信大家绝大多数不会去亚特兰大，而巴塞罗那是旅游最好也是宜居最好的。这背后的原因是什么呢，亚特兰大使用小汽车出行的人占77%，使用公路交通出行占3%，使用自行车出行的是0%，步行出行是1%；巴塞罗那使用小汽车占20%，使用公共交通系统出行33%，使用自行车以及步行出行占到50%，这就是交通系统对于打造城市的影响，就是为什么公共交通引导城市发展，而不是管政府要资源，搞两条地铁线，所有都做停车场、做小汽车，没有一个统一愿景如何发展城市，这是我想和大家交流的核心。

解决交通拥堵问题有两种方法：一个是供给，一个是需求。一定要把价值观理顺才能谈评价和处理细节。交通拥堵问题就是供需的矛盾问题。

美国进行六十年的交通供给，四条车道堵了修八条，八条堵了修十六条，十六条堵了三十二条，结果是亚特兰大修了二十三条高架桥交通继续拥堵。

西雅图采取的方式是调整大家出行的需求模式，不再使用小汽车，原来使用小汽车路上很拥堵，大家转移方法了之后使用公共交通系统使用步行，街道就不拥堵了。

谈TOD之前首先要明白两种模式哪种具有可行性？

墨西哥城为了解决城市交通拥堵问题与我们一样下挖或者高架，搞立体城市，修了三年的地下

通道还出现了交通拥堵的问题。美国修了六十年高速公路，认为提高供给，能够解决交通供给，交通拥堵问题还是没有解决？美国修了六十年明白，靠供给、修高架桥以及地下通道无法解决搞通拥堵问题，如果可以解决，可以告诉各位市长一点不担忧交通，毕竟中国是基建狂魔。

天使之城洛杉矶拥堵解决之道是把所有城市开发都布置在系统开发。首先使用公共搞通系统和自行车系统，这个逻辑就是公共交通引导城市发展。

首尔拥堵解决之道是清溪川更新改造。清溪川原先是高架拆，市长把它拆了，把水给恢复过来了，在中国要是发生这个事情肯定骂前人市长栽树，后人市长砍柴。后来市长尽管被抓进去了，但是这个项目拿到联合国最大的奖，因为把高架拆卸，恢复河流之后，在2014年引入更多市场力量帮助带动了地区的更新，如果只是高架每天噪音污染，以小汽车通过形式为交通主导，这个地区没有人投资，而通过基础设施改造更新，促使大家使用公共交通、公交系统和步行从而带动这个地区更新和经济发展。

首先TOD是公共交通引导发展，并不是交通，它反对的是小汽车引导的发展。可以看到不同TOD案例可以由高密度、中密度或者是低密度，并不一定都是高密度的。静安寺就是一个非常不错的TOD案例。

下面我想介绍一下伦敦国王十字车站，这是所有TOD案例容积率最低的，伦敦甚至把国王十字旁边一大块不搞开发，变成了国家森林公园，开发率很低，但是这个项目为什么这么有名，大家知道吗？这个伦敦的高铁站和中国的北京南站类似，但这个站一年的收入包括购物消费收入竟然比伦敦的高街还要高，相当于北京南站一年，零售购物的花费数据竟然比王府井还要高，甚至为了带动消费还创造了一个旅游业，就是哈利波特九又四分之三的站台。国王十字车站还有很重要的核心的口号是要把它打造成伦敦的目的，而不是枢纽。枢纽是通过型，北京南站是枢纽，搞四个麦当劳，四个KFC都是做乘客生意的，但是在伦敦国王十字站三分之一是去消费的，而并不是买火车票和过境的。这是为什么今天国王十字站除了购物之外还吸引美国谷歌集团把总部放在那儿，引来了企业税收。北京南站放在二环以内它干什么了，这个变化有什么产业和经济上的整合吗？不能老谈规划和公交系统或者是高铁系统，要知道它是对于城市发展有非常巨大的带动经济利益的机会。

为什么说日本的TOD好，而且不同的站点还不一样，而我们每个站点都长得差不多。比如说新宿站打造成女性购物的地方，到处都是粉粉的，吸引女人来消费。涩谷打造798东京文化创意产业聚集地，还专门有二次元的站，包括音乐、数码、画廊、设计、时尚、广告等。东急田园都市线，打造东京都市圈主要的居住区，包括超市大采购、奥特莱斯购物中心、邻里功能服务区等。引入市场力量从经济、城市的发展角度抓住任何一个站能够开发的机遇，这叫产业规划。

我们今天对于TOD的理解缺乏一些细节性的东西。新宿站之前在东京是客运第一大的站，现在是第一站，而对比的是北京国贸站，一年修200公里、300公里多少个站很容易实现，因为不涉及到拆迁，不涉及到更多复杂的机遇。新宿有159个站是一个市场经济，日本东京的13家私营铁道公司都是参与开发设计，竞争客源，需要把建筑物底下建设站点，引入地铁站。北京的地铁系统目的是把人送上地面，从来不想把人送回家，北京花这么多钱修了这么多地铁之后竟然还无法满足最后一公里的问题了，是否有想过这是为什么？

修公交系统都是为了连接O和D，但是研究很有趣，联系城市的时候发现修了一个高山又把城市分割了。从手机数据分析，回龙观13号轻轨线南北部居民活动范围是北边居民总在北边活动，南边商场总去南边五彩城，而北边的居民从来不去，这中间有深渊吗，有高山吗，有河流吗，为什么南北边感觉就像两个省？公交系统到底是连接城市还是割裂城市的？我们总谈这个点到那个点多快，是否看整体的线路对城市割裂的问题出现了？

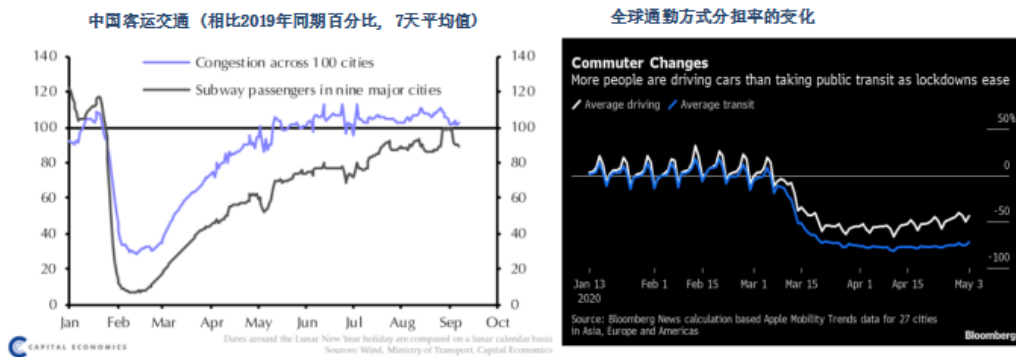
大家可以看一下东京东急中目黑项目，对桥下的空间进行改造，加强南北两侧城市的联系，这个项目获得了2019年日本基础设施大奖。交通系统需要帮助城市的发展，而不是图自己爽一下子运输300公里给城市留下一堆烂摊子，需要思考如何引导起来。

澳大利亚铂斯是由交通枢纽向到城市目的地营造转型的代表。原先中间一根地铁线，北边像一个发达的国家，南边一看就是一个发展中国家，中间也没有山。北边这么发达如何引导经济向南发展，这个时候我们为什么需要谈TOD，政府花很大的力气把轨道系统下沉，上面进行嵌入式开发，打造地铁、轨道、高铁等系统帮助城市发展，而不是对城市进行阻隔。

政府投入这么多钱，结合产业发展是否可以由回本，除了卖地。

美国波特兰是以公共交通引领功能布局的。轨道系统开发从经济从原来单一中心变为分布式，进行更多产业园区布局和产业功能拓展，1998年是典型单一城市，新领导结合公共系统进行新区开发，经过2001年、2002年、2007、2009年形成了非常好的经济发展和轨道线网布局。这意味着公共交通在规划的时候引领城市的发展，结合整套产业规划，才能真正收回成本，要不然花这么多钱修轨道，只有靠卖地一种情况吗，如何引用经济重新和更好的布局？波特兰大地区一般靠海的地区经营好，并没有什么区位优势，但是布置两根地铁交叉就能强劲带动地区经济的发展这些东西希望带来更多的思考。

TOD的未来会怎么样？疫情以来中国整体交通发生了巨大的变化。



蓝线是中国一百座城市交通拥堵指数代表小汽车的多少，可以看到五月份之后中国的100座城市的交通拥堵指数，已经超过了2019年同期水平，疫情回来了之后第一个出行方式就是老百姓选择小汽车，公共交通系统到9、10月份回到了10%的水平，当然这只是地铁系统的情况。与全球一样，首先要知道大家出行行为受疫情影响第一件事情回来都是开汽车，没有办法必须承认这一点，重庆相比2017年同期更拥堵，饼越大意味着拥堵更多，北京相对来说管理更好，比上海甚至广州和深圳都要好。交通出行方式的变化是对城市发展会有哪些影响，就是我们未来需要应对的。

武汉疫情封城期间有一种新的模式出现就是自行车，自行车在武汉封城的承担56.2%的出行分担区，超过一半使用自行车出行，只有很少人使用公交客车以及出租车，这些出行方式的变化也会带来今天长远的影响。从北京2019年12月、2020年5月以及2020年9月的分担率的变化，可以看到显著变化是轨道和公共交通系统客流量分担率都在大幅度的下降，自行车、步行以及小汽车在高歌猛进，这些出行行为的改变可能也是对于未来TOD的发展有更多的影响。有一些城市像长沙出现了电动自行车，电动自行车是不是把很多轨道的客流会分走，大家是否想过这个问题，会带来未来的投资，为城市发展带来哪些变化，这个可能是未来面临挑战的。就像人从马车转移到汽车，今天要从小汽车转移到公共交通系统以及未来可能会出现更多的共享出行、自动驾驶、自行车、步行以及其他模式，带来出行结构的变化都是变革性的影响，这些城市空间有什么变化，大家需要思考。

传统TOD要向新的TOD转变需要与共享出行和自行车相结合，把街道进行交通方式的变化，形成支路、干路体系专门形成公交街道，在交通主干道里进行整体分析，保证未来的TOD能够符合大家未来出行的需求，满足新的变化的影响。

从江户到东京—交通引领世界级大都市圈发展的百年功成

九三学社中央经济委员会委员、九三学社北京市委城建委员会副主任、
日本问题专家 沈砾子

东京近几年成为了很多城市发展和轨道交通专家研究的重点。从明治维新开始，江户城改为东京，政治中心向东移，经过一百多年的发展，形成当今世界最大也是最成功的都市圈，今天我们就围绕着这百年来的经历聊一聊。

首先东京有几个层次的概念，首先说东京，按照中国的方式可以理解为东京市，日本叫东京都，它是由都心的区部23区，600多平方公里，相当于北京五环内左右的大小，加上西部的多摩地区，以及海上一些岛屿组成，总面积近2200km。

第二个概念，东京圈，实际上由东京都加近郊三县组成，俗称“一都三县”，1.33万平方公里3661万人口。

第三个概念，首都圈，由东京都+近郊三县+周边四县共同组成，整个地理范围已经达到3.66万平方公里，人口是4417万。

然而说到东京都市圈，我认为是一个经济地理的概念，不能完全用行政来定义，基本上是以东京站为中心大概100公里范畴内，比东京圈大，比首都圈小，人口经济活动与国土空间耦合度极高。

时至今日，东京都市圈首位度非常高，8%的土地面积，承载了30%的人口，创造了近40%的GDP。

回到一百年前，一百年前的江户是一个水上的城市，有一个说法叫做东方威尼斯，人口经济活动实际上都是紧密围绕着水路进行的，江户的繁荣和发展也得益于整个水路运输的发达。直到1872年日本第一条铁路通车，就是现在东京新桥到横滨的京滨铁路，它是由英国人投资兴建，当时日本政府对于铁路的诞生是高度重视，明治天皇亲自出席剪彩，不像同一时期慈禧太后在做另外一件事情就是把中国的铁路拆掉。我在研究中日两国近代史的时候认为这个事件实际上是造成后面中日两国国力悬殊的一个巨大的标志性事件，就是日本对于外来的铁道系统是持一个整体欢迎的态度，并且着力兴建，带动了日本近代社会各项产业的发展。

铁路刚刚引入日本的时候，实际上呈现了不同的业态和体系。最早的时候是马车铁道，两匹马拉着一个轿箱来开，后来由于东京不断发展，马粪味使得居民已经承受不了。1877年东京上野办了劝业博览会，美国人展示了有轨电车，在此之后，东京大量用有轨电车，这里面还要加入德国美国发电机的引入，有了电力来源，所以进入了一个路面电车的时代。1916年的时候，整个东京城内有轨电车交通其实已经非常发达了。

另外一个体系是铁路体系，20世纪以前，由于国家财政吃紧，大量的铁路实际上是由民营企业

修建的，后来由于甲午战争和日俄战争日本的获胜，以及日本军部看到了铁路发展对军事的好处，日本政府于1906年对所有干线铁路进行了被国有化，只允许民营企业在城市或者城际之间修建通勤铁路，而那个时代由于城市化发展不足，绝大多数郊区就是荒无人烟的大农村，民营铁道公司的发展可谓陷入了非常窘迫的境地。但正是在这之后，私营铁道公司在被挤压的环境中走上了一条不同的发展道路，没有条件就创造条件求生存，求发展。1907年阪急电铁的创始人小林一三创造了日本TOD模式，在郊区建剧院、建游乐场、建温泉，做大量的沿线住宅开发，这种模式后来又搬到东京来，在20世纪初诞生了大量伟大的私营铁路企业。

还有一个重要的因素是1923年关东大地震。东京的大地震实际上造成了东京的郊区化，大地震引发火灾把整个东京市中心烧没了，死了十万人左右，活下来的人大量向西部郊区转移，使得私营铁道公司建设的市郊铁路和沿线的开发迎来重要的收入来源，私营铁道在整个二战前，进入了快速发展阶段，也引领了东京的城市化。

1945年，为了给日本帝国主义致命打击，美军出动了300多架次的轰炸机，投放2000多吨的燃烧弹，把东京夷为平地，也是死伤了数十万人，上百万人流离失所。但整个东京铁路系统大部分得以保存，这为二战之后日本恢复和平年代的城市化发展保留了重要的基础。

从50年代到70年代，日本出现了大量的人口进城，可以说是“高速的城市化发展”，大量的农村人口向三大都市圈集聚，在这二十年左右整个东京每年涌入的人口在30万-50万人，这个时候出现了一个巨大问题，就是城市的交通体系已经无法承受巨量的人口涌入，整个交通体系进入一个接近瘫痪的状态，现在经常说东京是“通勤地狱”，就是在这个时候得名的。美国结束对日占领之后，日本整个铁路的发展，已经从前期由资本市场推动转为由政府 and 规划来引导。在这个时期一个重要事件，运输省设立一个智库机构，相当于它的决策咨询委员会，叫做“都市交通审议会”，主要用来应对解决大都市交通规划与发展问题，在1956年召开了第一次会议，这个会议决定了几项原则，相当于出台了解决大都市圈通勤问题若干指导意见和办法。

一、交通规划必须先于城市规划确立。这一步很大胆的，也是决定了日本为什么实现交通引导都市发展很重要的一个会议精神，当然这也是运输省在政界树立自身部门利益和权威的重要手段。

二、改善国铁运输环境。当时国铁是长短途、客货运都有，但是由于大量人口涌入都市圈范围内，长途运输和短途通勤两者高峰叠加在一起，整个国铁不堪一击。日本当时国铁跟现在的印度很像，会出现一些“挂票”，甚至会有人在坐火车的时候被挤下去死掉。在运输省的指导和要求下，日本国铁制定了第三个五年计划，著名的“东京通勤五方面作战”就是重要的组成部分，其主要是通过建设复线、双复线、三复线、最多到五复线实现干线运输和通勤运输的分离以及客运与货运的分离，这是我国市郊铁路发展非常重要的学习榜样和价值取向，包括北京市郊铁路一直没有发展起来，核心问题就是干线运输和通勤运输混为一谈。

三、统筹都市圈铁道规划运营。东京都市圈铁道业有三股势力：国铁、东京都营的地面有轨电车、各大私营铁路公司。各自有各自的势力范围，二战前就开始惦记着侵入对方的势力范围或者展开直面竞争。运输省站出来要求不能胡乱修，必须有统一的规划，并保证了各自利益范围的切割，而且强制各家单位直接进行互联互通，开展合作。这个大家一定要站在历史观的角度去看这个问题。

50年代末，除了交通部门自身解决自己的问题外，东京都市圈的发展被提到了更高的高度。首都圈的概念被首次提出，并颁布首都圈整備法，在更大尺度进行统一规划，也就是我们现在说的“疏解非首都功能”。到2016年为止一共进行了5次规划，其中1958年第一次规划还比较保守，但是可以看到1968年的规划和2016年几乎没什么变化。结合日本人口流动的发展进程看，进入70年代后，确实涌入大城市的人口速度急剧下降，这一点我们还要说明一个问题，城市不可能无限制的发展下去，总有一天会到头的，现在这么大空间尺度的规划，对于2027年中国人口出现拐点的背景下是否适用，现在需要反思这个问题。

进入到六十年代，东京都市圈又进行了一个新的抉择，就是由于汽车社会到来，小汽车和有轨电车在道路路权上的抢占发生了激烈的冲突以及矛盾，这个时候政府决定把东京所有有轨电车全部拆掉，所有的线路放到的地下，1960年东京只有两条地铁线加起来50公里，1960年之后迎来了地铁大发展的时代，用了20年修到了今天300公里，只保留了今天的都电荒川线，作为纪念，也发挥着通勤的作用。

总的来说，整个东京都市圈的发展是轨道先行，轨道引导着城市不断的往外铺，城市摊大饼是一个正常现象，哪个国家以及城市都是不断往外摊，关键这个摊大饼的手法是什么。我们是用公路摊，日本是用铁路往外摊，所以摊的这个手法是不一样的。摊到最后形成了一个模式，就是整个城市的经济活动、人口活动和城市的基础设施建设和铁道的布局是高度的吻合。

日本的发展都是按照这个套路来的，不仅仅是东京，三大都市圈的发展都是以铁道为核心构筑这个理念的。国土交通省2014年的数据，以三大都市圈五十公里半径为准，整个三大都市圈线路里程占全国铁道里程为18%，但是却承载了全国铁道运量的88%，这是非常恐怖的，一方面说明了客流强度，另外其也代表了城市化程度。三大首都圈铁道和机动车对比分担率已经超过50%，东京将近60%，铁道在日本大都市中是绝对的供给主力。在这个里面我们深度挖掘一个数据就是东京一年有143亿人次的铁道运量，这是一个什么概念，大概是中国北上广深四个城市轨道交通运量总和还要多20亿。同时在运输结构上看整个东京以市域铁路为主，日本叫做通勤铁路，其运量占东京铁道总运量的80%。市域铁路以地面铺设为主，可以互联互通跨线运行，运输产品也是多样化的，快慢车，快慢分线，长短交路，这是它能够承载大客流的重要原因。

2016年国家发改委曾委托我做了一个日本国家综合交通体系的研究，发现日本都市圈铁道系统能够承载这么大的运输量是国家综合交通体系科学分工的一个结果。

在铁道系统内部，新干线在诞生之后，日本把所有平行的长途普速线都停掉了，既有线专注于区域内的运输，是从效率和分工上考量的，这是一个很重要的原因。而中国国情不允许，政治不允许，老百姓的需求也不允许，我们做不到这一点。

在高铁和民航的比较上，当新干线运营时间超过三个小时的时间，新干线客座占有率出现大幅度的下降，当运营时间将近四个小时已经没有任何竞争优势，变为航空为主导。接下来再看航空，东京有两大机场，去过的人都知道，一个远在成都，铁道旅程大概是72公里，还有羽田机场是20公里。日本全国境内一共是47个县，基本上是县县通机场，某几个县还有好几个机场，大概一共有100多个机场，支线航空非常发达。整个日本的航线我做了一个统计，第一大客流航线是东京到北海道，

第二客流航线是东京到福冈，最大的特点是跨岛运输、长度运输，整个运距超过一千公里，这两个点上新干线是没有任何竞争优势，第三大线路才是东京到大阪，这是航空与高铁体系的分工。

对公路和铁道相比而言，整个东京快速路和高速公路一共加起来只有700公里，而铁道一共有5000多公里，且铁道发展一直领先于公路的发展，占据了极好的线位，有足够的先发优势，抢占了有力的地盘，实际上也迫使公路发展面临着很多的窘境，公路没有通道，没有足够的土地去建设。

在都市圈铁道系统内部，地铁和市郊铁路也是有分工的。地铁主要集中在山手线以内，相当于北京二环以内，市郊铁路从山手线上辐射出去。东京地铁单线平均里程是20.1公里，北京地铁平均里程是40.2公里，北京多出来东京一倍，日本的地铁修建完全是在市中心，是高密度的修建，替代路面有轨电车，外围主要是由市郊铁路承担相关的运输职能。

东京都市圈，放大到首都圈3.66万平方公里，总共有5542公里的铁道里程，其中新干线一共有将近600公里，JR国铁既有线2536公里，但是国铁既有线几乎不承担长途运输功能，只服务于都市圈交通，私营的通勤铁路将近2000公里，可以显示整个东京或者说整个日本私营铁路发展是非常成功，和国铁基本上到了两分天下的状态，地铁就是东京都和横滨加起来只有350公里。还有一点是中低运力的轨道交通只有117公里，就是指非钢轮钢轨制式的轨道交通外加有轨电车。钢轮钢轨占据绝对的主力，这是很重要的因素。

在设站方面，由于线路铺设密度和设站密度都很高，意味着在70km半径内基本上1-2公里都可以找到一个车站，核心区300米内就会有车站。意味着步行和自行车是从居所或者单位前往车站最佳的方式而不是我们需要采用P+R，这是一种根本上错误的方式，BMW（自行车、步行、地铁）才是正确的方式。

从整个城市的机理来说，城市功能紧密围绕车站布局，可以看到新宿站，整个城市的开发围绕着新宿站，离车站近的地方进行高密度开发，容积率可以到10以上，远离车站的地方就不开发，一律限高35米。

从线路的角度看，一条铁路带动整个沿线发展，中国模式是铁路我修我的，城市你发展你的；日本模式，铁路和城市是一体的发展，这种理念是完全不同的。轨道引领城市的发展带来一个城市经济人口活动流行循环，所有的活动都围绕着轨道来进行，是一种有序的活动，而不像开机动车主导社会是无序的活动。

总结一下，日本铁道发展几个成功因素：

1、在国家战略高度上对铁道一直给予高度重视，从明治维新到今天一百年的历史是持续不断的，铁道在各种交通方式中的首位度是最高的。

2、国家综合交通体系的科学分工为城市群都市圈发展创造了一个重要的引擎。

3、始终坚持铁道为主体的供给结构，坚持市场化、多元化、低成本发展策略，形成靠运营实现收益正常的商业模式，实现了可持续发展。

4、坚持钢轮钢轨为主，大编组、高密度、多复线、多交路的经营理念，构建安全快捷、快速、巨量的运输体系。

5、多元主体实现一张大网。中国强调是一个主体一张网，日本是多个主体一张网，整个东京有三种不同的轨距，七种不同制式最终也实现了一种网。

6、交通与城市的发展始终是相辅相成、相得益彰。

相比较中国而言，从人口活动密度以及轨道交通线网关系可以明显看到，现在面临着几个问题。

今天国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会成立说明轨道交通引导城市发展的共识已经形成，但是关键在于落地。

最好的发展时机已经错过但是不能再错了。

我一直强调东京不能复制，但是必须深入学习。

最后一定要再讲的两件事：

第一、日本的未来看人口，中国也一样，我们发现整个东京都市圈发生了人口回流的现象，就是从城市快速发展往外溢，现在变成回归中心的方式，强调了东京要“强中心”，为什么呢？首先是面对人口老龄化，第二个面对国际竞争，第三个是面对现在日本糟糕的经济局势，必须不断提高东京的首位度。

第二、东京所有枢纽站进行更高强度的开发。

第三、大家认为东京轨道交通已经发展到尽头了，并不是，整个线路还在进一步的内延外展，互联互通。

香港的TOD模式启示

深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司
顾问总工程师 黄良会

我记得十多年前我在同样一个机会上讲TOD，被人家骂胡闹，今天回来再讲TOD，非常高兴有这么多的同事大家重视这个问题。我讲香港的主要目的是要介绍香港为什么成这样，也希望把香港当成一个反面的教材。



香港在什么地方，很多同事有时候还搞不清楚，不过这个没有关系，香港是英国人抢过去的地方，我很喜欢介绍这张图，这张图是英国人在香港的时候从小学幼儿园到博士后都用的图，谁可以看到这张图有什么不同，看到的同事有奖。一百多年前，英国人就制造了一个很重要的信息“去中国化”香港是没有北边的，北边是不存在的。所以我们才有今天的香港，

上世纪60年代香港曾经发生了很大的变化，出现了新的市政交通拥堵的问题，这些问题主要是因为大量移民和人口的突然间增加。港英政府希望通过基建来创造比中国国内城市还要好的城市来延长其统治地位。所以我们很多时候在看这个发展的时候，必须要看发展背后的故事，很多故事都是不堪言的。

香港为什么会像今天这样？香港有一千平方公里的土地，香港总是说没有土地，主要原因是英国政府把这一千平方公里的土地40%划为公园，不许开发，剩下60%里面可能还有20%不能开发，现在已经开发的大概是20%几，果然是没有土地了。所以要买房子快点买，在香港变成这样一个社会，最贵的房子是平方米/30万-40万，每一平方米可能上百万，香港最贵的停车位卖70万，香港是世界上密度最大的城市，它的密度是曼哈顿的2倍，高层面积是纽约的一倍。就是这样一个密集的地方，认为土地不够了就填海，填完了之后密集现象更加显著，然后政府没有钱就卖地，政府卖地跟内

地卖的不一样，卖了150多年还卖地，而卖了30年全部卖光了。

香港的交通也相对拥堵。因为香港很挤，车也多，但是香港有一个重要的原因就是1920年前就已经规定了公交优先，这是很奇怪的一个东西。公交一体化全部都是实体化、多样化的，而且无线衔接的非常好。香港很重要的规划是以人为本，什么东西都照顾老百姓的需要，因为它是纯粹的市场化社会，它的要求是赚人们口袋里面的钱，所以他照顾你照顾的非常好。我们国家也在强调以人为本的规划，我们大部分人都是做规划的，做的不是以人为本的规划，做的规划是本人以为。

东京的例子很好，东京的交通规划以及土地规划是一致的，而且交通规划要先于土地规划。八十年代的时候我还在香港大学，学术界推崇这样一个观点，最后英国政府为了这个观点，从八十年代之后，所有的规划都是以交通结构上限为准，一个地区的土地开发、人口有多少必须要看那个地区的交通容量为上限，所以在香港这么密集的地方，交通情况受到控制。这是相对有趣的现象。

现在的交通以港铁为主，我们为什么要造地铁？每个人都说地铁是为了解决交通拥堵的问题，这是对的。要解决土地结构重组也是对的，但除了土地解决拥堵之后造地铁还有一个最大的功能就是会改变老百姓出行的行为。我们做为规划者，到北京地铁站底下去问任何一个顾客，东直门站在你这个地方的哪一个方向，从这里去有多远？没有人说得准，但是他会告诉你，你要坐哪一条线再乘哪几个点，几分钟就到。这是什么意思？我们对于距离是用时间来计算的，讲速度了，当你用时间计算距离的时候你的时间就可以控制了，你能够控制你的时间之后，多余的时间就增加的生产率，每一个人都增加生产率，每一个城市都增加生产率了，每一个国家都增加生产率了，在这么多的城市都在强调建设地铁的时候，必须要看到造地铁背后一个很重要的原因，就是要提高生产率和城市竞争力，城市化其中的一个目的就是这样。这一点是很少人在谈的。

地铁会重组城市的结构，香港1980-2009年的土地越来越少了。

香港逐年市区办公楼面积比例 Temporal & Spatial Changes of Office Areas

Year 年	Total Office Areas in Million m ² 办公楼总面积 (百万m ²)	Central and Sheung Wan 中环与上环	Wan Chai & Causeway Bay 湾仔、铜锣湾	Tsim Sha Tsui 尖沙咀	North Point 北角	East Kowloon 东九龙	Other areas 其他地区
1980	2.4	55%	15%	12%	—	—	18%
2000	9.0	33%	20%	15%	9%	3%	20%
2009	10.5	30%	17%	13%	9%	9%	22%

很多人都住在地铁站的旁边，以香港的例子也可以看得出来，45%的人都在地铁站500米周

论坛速记

围，这好吗，好，这好吗，不好，这些人全部被地铁站控制下来了，香港的地铁发展有几个新的理想顺便介绍一下。

第一、规划以交通先行理念。

第二、周详细致的前期规划。前期的规划在香港而言非常长的时间，暂且不说轨道的规划，就说道路的规划，任何一条道路要修的时候，香港从提出方案来做研究一直到财政局拨款，都通过开工，从构思到开工那一天，最少要六到七年的时间，在国内六年到七年那条路已经要修了，都坏了，时间很长所以毛病比较少。

第三、谨慎的商业运作模式。不像国内，500人的轨道也在建，香港任何一个地方要是轨道客源不够就不会建，等到客员够的时候才建，经济账算的非常准，也非常好。

第四、地铁为城市交通骨干。

第五、线路与空间开发同行。

第六、规划强调留白必要性。不像内地规划完了一套线就全部建，中国人有一个很好的传统，要为下一代提供最好的路线，在规划上也是如此的。我们的规划都把全部的土地规划完了，2035年规划了，2050年也规划了，在做规划的时候没有留白。在香港做规划的时候就有留白，有一些地方要让给子孙想，我们不要替他着想，我们现在想的可能是错的，强调留白的重要性。

地铁是香港的骨干，对香港而言一体化的现象是地铁其他公交等各种各样的交通都要向地铁位移，衔接的东西因为空间比较小，衔接的作用比较好，这一点是比较特殊的。

有一位领导说画地铁线的时候最好就是要找空间有土地开发的地方，在香港就是这么做的。那位领导可能就是受到香港的启发，香港的地铁线是和发展商一起来开发合作的，所以在空间上就拼命的找，哪一个地方有可能的空间，就把地铁线划过去了。所以香港的地铁线弯弯曲曲的，很多时候不应该是那样。规划留白到机场线中间有一些地方是留给将来开发的。

香港地铁的开发模式是政府用未开发前的土地价格把土地拨给地铁公司，地铁公司拿了之后就和土地商合作。合作完了之后是用开发后的土地价格来结算，来赚差价。这是它的特殊做法。这个做法在成都我听说也在用，而且成都市还更加好一点，就是未开发前的价格还打了七折，是否是各地政府都能这样做，我就知道了。



Source of MTRC Revenues (2012)

2019年港铁收入来源

收入项目	百分比 (%)
香港地铁运营收入	36.58
中国内地与国际地铁运营、物业和管理业务	38.69
香港车站商务	12.47
香港物业租赁和管理业务	9.42
其他业务	2.83
共计	100

2016年香港地铁盈利模式和收入来源有四个不同的业务，2019年的业务扩展就不一样了，中间的中国内地与国际地铁营造、物业和管理业务占了38.69%，也就是说除了地铁运营收入之外，很多的钱都是从地产以及其他业务方面赚取的，所以每一年的利润大概有1300亿-1500亿左右，这是一个很特殊的现象。香港地铁它是一个上市公司，要买香港地铁的股票不要到交通股买，到地产股就可以看到它的股票。

香港物业的发展是这样子的：地铁站周边的土地开发、建筑开发大部分都是居住，大部分都是商场，都是由几个大的地产商开发的，所以大地产开发的模式变成什么呢，每一个地铁站的底下商业结构都差不多一样，这是同质化的问题，我们在规划城市地铁站的底下空间开发也好，土地开发也好，必须要强调有个性化以及不同的规划，在香港不是这样的，香港是每一个地铁站都一样，每一个地铁站都是李嘉诚的，每一个地铁站都是新世界，每一个站都是同样的东西。

香港因为是商业社会，所以地铁站地下商业空间非常大，非常好，地铁站空间里面非常宽敞。国内很多的地铁站底下，我相对担心，现在地铁站底下空间相对够二十年用，但三十年人口增加之后就挤得不得了，不晓得怎么办了。这是我们需要认真考虑的一个空间问题。

香港地铁站成功的因素有很多，但有一些东西是内地的地铁站所没有的。地铁站建完了之后人很多，但是用上地铁站的人很少，主要的原因是地铁站周边的都是高档的房子，香港的地铁站周边的是中低档的房子，香港住在地铁站旁边的人都没有车，而内地的地铁站旁边的人都有车，这情况是有一些特殊以及不一样的。

另外有多样化的实体购物的客源，另外在一些地铁旁边有旅店，有地铁造血功能，内地的地铁站就缺少这样的现象。

九龙高铁站在香港市中心，地铁站与地铁站的步行道有一个很重要的东西，就是二层连廊。二层连廊对香港而言是非常多，也非常的方便，但二层连廊把步行的人内在化了，从某一个点到另外一个点不能自觉从街上走，必须通过连接廊道不同的建筑物里面去兜圈子，兜了之后就会发现你又买了很多东西，你的钱又少了，行人被资本绑架。

香港是多模式的开发，同样一个地铁站底下上盖建设有不同的服务，如住宅、酒店、办公，各种各样的东西，香港叫它HOPSCA design，这个东西新鲜吗，新鲜，这个东西新鲜吗，不新鲜，改革开放以前的大医院模式不就是这样吗。大医院模式里住宅、工厂、学校、医院都在里面，我们有交通问题吗，没有。改革开放的时候，我们想到应该有交通问题，学习国外，我记得2016年莫斯科城市论坛让写一篇文章，中国怎么解决交通拥堵的问题？我给他一个很好的问题，我们所有的毛病都是向你们学的。把所有东西挤在一块，这个是很简单的。

现在的香港TOD做的很好，地下就是地铁，地下上来就是公交站，公交站上面就是公园以及商场，下来是公园，再上来是住宅，早上醒来洗了脸下到商城吃早餐，坐地铁上班，从那边出来下班的时候也从那边吃了晚餐，买了东西回家，一天到晚都在洞里面转，一天到晚都不需要看见太阳。这样的日子好吗，这样的日子应该不好，将来地铁站有大量成功建设之后这不就是未来城市的一个缩影吗？我们需要这样的城市吗，需要太阳吗？这些都是值得思考的问题。香港才一百年就成了这个样子。

讲了这些之后我忽然就想到应该讨论一些比较具体的TOD规划的问题，必须要理清这些主要的概念。

首先TOD的想法是从国外来的，中国的城市结构和国外的城市结构不太一样，我总是想这个问题，中国有钱人住在市中心，外国有钱人住在外面，现在在搞TOD的时候我们是否继续要把有钱人留在市中心？我今天没有听到哪一个TOD开发的时候要在TOD周边保留一些保障房，没有钱开车的人，我们是否继续把穷人挤在外面？这一点需要思考，理顺矛盾。

另外国土空间规划强调的是减量思维，现在的TOD还是增量，还是要开发，还是尽量要开发，这里面有没有矛盾，矛盾怎么处理，假如说我们把土地开发都集中在TOD周边的时候，在城市范围之内其他地方的开发怎么办？因为发是有限，怎么样分配这些空间上的开发，这样的分配对于城市生产力有什么不同，有什么结果，这些都是应该想的问题。我没有答案，但是我看到了这样的一个问题。

第三、今天很多人都说都市圈、都市群，什么叫做都市圈？都市圈就是以我为中心，强调所谓的地位，以我为中心一小时之内达到的范围这叫都市圈。都市群是不同的城市挤在一块，既然要都市圈开发又要协同发展，这两个思维是矛盾的，这两个思维怎么平衡？我们在做TOD考虑的时候，出于一个什么样的态度，有答案吗，我们没有答案。我们总是把这两个东西当做是一回事，如何协调这两个之间的矛盾？我们之所以要提出都市群，主要的原因是要回避大城市摊大饼、继续增长带来的负面影响。从正面影响来说根据指数或者是规模规律来看，城市越大生产率越高，成本越低，越大越好，但是越大有越大的其他毛病，为了抵消这些毛病我们才提出都市群的分布，这些理论今天就不去谈它了，不过我们也要考虑怎么办，在做规划的时候应该采取怎么样的战略，怎么布设TOD，这是

要考虑的。

TOD秉承站城一体化的发展观念，站城一体化很对，假如说站城一体化都是同样的方式设计，像所有的例子前部都是一样，将来的城市不是又像香港那样的同质化了吗？城市要如何回避空间同质化，我们有什么样的态度处理这样的问题，我不知道。

最后，今天的课题是交通一体化引领国土空间发展。这是对的，但是为什么不更上一层楼，强调规划与交通先行呢？为什么不向日本几十年前就提出的概念，当土地空间开发受到交通上限约束的时候，就绝对的减少了很多不必要的交通矛盾问题，交通拥堵问题。现在中国的交通拥堵问题都是自己找来的，不是别人附加于你的。我们在参考国外案例的时候，要充分了解到中国国情、特色，中国的东西是和人家不一样的。现在很担心的是，我们很多的时候把别人的东西囫囵吞枣，很多是西方殖民地，或者是市场化的东西和我们的国家提出来的观点是不匹配的，两个叠加了之后产生很多不必要的烦恼，这是我可以强调一点的。

另外说常规公交、地铁服务不好，但我知道一个信条，就是市场不要的，再好也没有用。我们做任何东西都要满足市场以及老百姓对于美好生活的向往，这是我们最高的要求，处处都要问问老百姓，要精打细算，实际上是想赚取他们兜里的钱。企业里面提出一句很奇怪的口号：顾客是上帝，要把上帝照顾好，谁见过上帝，把顾客当人来看待就够了。

星级酒店和商场都强调服务细节，把顾客的面子擦干净就成交、擦亮就成回头客。我们做服务的时候，从来没有想到这个问题，小区的面馆为什么都是大家的厨房，因为他把客人当家人来看待，这一点很重要。我们常常说品质公交，品质公交是对的，我记得公交都市第一批的城市竞选的时候，我是其中的一个评委，十几个市长、副市长都说公交要怎么发展，要买多少辆新能源车，要怎么怎么样，没有一个城市说要如何提供一个老百姓满意的公交，这一点让我是非常失望的。

品质服务最好问谁？问问乘客和司机，我们需要微笑服务，很多人都满意。品质公交也不过如此，我们又为什么做不到？

以灵动立体综合交通装备区域发展新引擎

中共中央党校（国家行政学院）经济学部国际战略研究院副院长 许正中

原先的报告题目是立体交通装备区域发展新引擎，我增加了两个词“灵动”和“综合”。这个词怎么念，我想断句分为两个，“以灵动立体综合交通装备”，所有东西都要装备，第二个就是“装备区域经济发展新引擎”前面的东西要对区域经济发展再装备。这个念法是两层意思。第一层就是灵动立体综合交通将来要对区域经济进行装备，第二它本身也要被再装备。

十九届五中全会提出，加快建设交通强国，完善综合运输大通道、综合交通枢纽和物流网络，加快城市群和都市圈轨道交通网络化，提高农村和边境地区交通通达深度。这是过去很少讲的，交通通达的深度将来怎么理解，我后面还要再说。

中央提出了新型基础设施交通区别于传统基础设施，推进新型交通设施或者新型基础设施的载体、骨干体、主通道，支持有利于城乡区域协调发展的重大项目建设，这是中央看到的问题。

需要指出的是，技术井喷式的创新引发交通形态迭代叠加，交通形态的迭代叠加构筑了区域经济发展的再规划、再重整。

今年对中国人而言是坏事变成好事，邓小平在世的时候反复强调好事可以变成坏事，坏事也可以变成好事，关键是怎么解；习总书记反复强调变危为机，危中见机，转危为机，这个机会已经来了，天上掉下来一个林妹妹，就是数字经济、数字社会，迅速让它来到了人间，让中国完成“四个率先”，控制住了疫情。

这里强调疫情孕育着新的战略机遇，特别是场景转换加速了个人与企业的生产生活方式，同时也改变了政府社会的运作运行模式。在中央十九届五中全会上习总书记多次强调这四个词：数字经济，数字政府、数字社会、数字治理，数字社会带来了什么，带来了一个新的社会运动模式，把它变为同步混合运动的技术共振效应。换一句话说过去的社会主要是固体社会，人和其他企业之间的对接主要是直接的应对和碰撞，现在社会为啥能够同步混合运动，关键是整个社会变成了一个液体社会，技术共振效应将引发交通功能和交通形态不断的创新变革，同时将引领数字经济的加速发展。

“十四五”交通规划的历史新使命。

落实新发展理念需要按照智慧创新、协调融合、安全绿色、开放共享、经济高效的总体要求来谋划发展。需要强调灵动交通将成为数字社会的底色，这里面变成互联互通、交互通达，中央提出了要通达的深度、广度和角度都发生了根本性的改变，比如说对于生产人员、车辆仓储、场地的整合利用、合理调配，而且已经完全是无缝隙、零距离的对接。

基础设施现代化是社会转型的总牵引。人为的交通是传统的基础设施，铁路、公路、飞机，将来的综合交通，共同一个特点就是综合的，国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会邀请到了交通、国土、环境保护、住建的，涵盖了中国比较重要的部门，当然发改、财政都要跟着联动。

技术性基础设施还要对交通进行再装备，比如说现在最重要的基础设施是公路，公路过去修建之后就好了，现在公路还有进行智慧化改造，上面的智能综合杆，拥有录音、摄像、识别、直接发送等功能。这是技术性基础设施，还有制度性基础设施，这些制度性是天然性应该有的，基于技术、基于获取过去的场景进行了标准商务服务、法务服务。安全基础设施是习总书记提出国家总体安全观的生动体现，用于保证交通的安全。举一个例子，韩国和中国同样爆发了一个类似的交通事故，中国伤亡很大而韩国没有，为什么呢，因为韩国运载危险品的汽车发生抛锚之后全部通讯打开，告诉逆方向还是同方向应该采取什么措施，把电脑以及手机强行打开，进行灵动解决，这就是我为什么要加“灵动”这个词，这方面是很重要。

TOD开发有一个很重要的观念就是开发强度，荷兰开发度是13%，香港的开发度也就10%左右，啥叫开发度？香港的山多得很，比大陆好找，为什么呢，大陆搞规划的时候建设见沟填沟，基本上没有了，纽约中央公园规划闹市里有生态的保护，可以看到梅花鹿等。得出来一个结论，我们要用巨复杂系统观看支撑TOD智慧城市发展模式。系统观念是十九届五中全会我们党第一次把它作为谋划、规划愿景的指导思想，而过去是一种工作方法，这一点都很重要。

产业空间催生新兴产业（农业-工业-数字）、优化传统产业、产生多样化的社会、要求多样化的城市空间，社会空间丰富度来自产业、复杂度来自交往。城市空间可持续支撑产业升级、社会正向演进、文化多样性的创意创新创造创富创业的引发器、催化剂。文化空间通过社会整合、交流、使丰富多彩的亚文化相互碰撞，激发文化的认同与创造。这四种空间的优化，引发了工业原地的重整，国土要改变，工业用地要改变。工业用地改变主要有三类，一类是产业空间，过去在工厂，将来21世纪的财富主要来源于产业空间。由于3D打印的技术到来导致生产空间到了楼宇中，像天津的很多楼宇生产产值超过百亿，而且催生新的产业。它的主体要向高效集中，从工厂走向楼宇，现在3D打印把所有的解决了。

市场要素本身推动聚集、迁移和专业化，这是2009年世界银行的观点。经济、地理、三大特性重绘国图规划新蓝图，现在的规划可能都要重整，比如说现在提出重整城市、调整结构。

像北京市这样的大城市、大都市都是在重整，不是政府投钱的，都是市场化的行为，关键是怎么做。这里有三点：提高密度、缩短距离、减少分割。

提高密度如同城市的增长所示，任何成为高收入的城市都离不开城市密度的增加。

缩短距离如同工人和企业向密集区迁移所示，增长来源于向密集区的迁移。

减少分割如同国家缩减经济边界、进入世界市场以获取规模和专业化的行为所示，孤立的难以发展。

香港那么小，只开发了8-10%，如果提高密度，就可以多承载了8-9万人，如果用这个标准，我们的国土还绰绰有余。

教育产业健康城市互为综合体，包括区块链、被动屋、3D打印、云物大智、交互通达、互联互通。我只讲区块链，大家都认为区块链是信息技术，这个理解是完全片面的。区块链最重要的是记账

方式，中国人发明了加减记账法，是当时世界上最富的国家之一，陕西的票号就是加减记账法，有加就有减，就是这么简单。从它发明了这个记账方式，整个山西票号没有人冒领成功的，为什么呢，因为它是动态调整的，现在的区块链是一种万人记账法，构建区域创新产业衍生支撑平台MOP，过去搞区域发展主要在于三架马车、投资、消费、进出口，现在还要加上MOP。

农村交通布局需要新理念的系统突破。构筑三元互动，培养内生经济增长极。三元互动培养内生方面是土地、产业、人。空间形态是创业园、安居园和培训园。我们在河南新野王庄镇进行国土空间规划15万亩，经过整理所有的人自然村消到一起，使空余土地比原先增加了3到6万亩。又把道路、公路重新规划，恢复集中耕种，腾出很多耕地，等于再造出来一多半的国土空间。为什么农村的改革和交通的引发将是中国彻底现代化的短板或者是关键点、突破点？全世界现在用物联网、用信息化来耕地，一个人耕三万多亩的土地，世界上的平均550亩，美国是1000多亩，中国是56多亩，真正用的是30多亩，通过国土再规划、城市再整理和农村解决，主要实现“三个集成”、“两个切换”，产业集聚发展，土地集约使用，人口集中创业。

构建高质量的综合功能渗透的立体交通网。构建多元融合综合运输通道，打造高效衔接综合交通枢纽，完善互联互通综合交通网络，数字技术灵动装备交通管理。

国土优化交互通达成为社会进步的新常态。社会进步的指数是什么，产业的替代度、职业替代度、社会善治程度。习总书记所说法律要善法，符合科学、符合人性，社会流动和融合度，社会开放程度以及社会宜居程度。

构建跟高开放水平的国际国内双循环的新发展格局。疫情让中国的世界来得更早了一点，过去说世界的就是中国的，以后中国的就是世界的。从开放的内涵上来讲“引进来”转向“走出去”，引进来和走出去更好结合，培育参与和引领国际经济合作竞争新优势，以对内开放促改革；从开放的广度上来讲为发展中国西部地区，实施向西、向南开放的战略，形成全方位开放新格局；从开放的深度上来讲顺应世界区域经济一体化发展趋势，以周边为基础加快实施自由贸易区战略，实现商品、资本和劳动力的交互通达自由流动。

为什么国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会的成立很有兴趣，是因为将来很多的实践来自中国，中国的实践要成为事业。今天说得很轻松，实际这里面面临着强大的社会压力、社会张力和危机也有先机。历史学家斯塔夫里阿诺斯所说，“人类历史许多灾难都源于这样一个事实，即社会的变化总是远远落后于技术的变化。这是不难理解的，因为人们十分自然的欢迎和采纳那些提高生产率和生活水平的新技术，但是人们却拒绝接受新技术所必需的社会变化，因为采纳新思想、新制度和新做法总是令人不快的”。在交通方面汽车在英国发明了之后，为什么英国没有形成汽车产业，因为英国通过的一个小红旗法案，汽车可以上路，前路前50米得有一个举着红旗把别人赶走，这样导致了整个汽车产业没有在英国形成，而是在美国形成了，这样的例子比比皆是。

国土规划需要心怀远大的理想，世界人类发展史中的中国方案怎么样推出，这里面有一个方向重于方法，选择重于奋斗，决心造就机遇。习总书记说规划要像钉子一样一代一代干，但是实际上我们的规划就是规规划划，说说画画。真正一个好的规划是站在明天看今天，在竞争中淘汰的才是重复建设，才是真正的规划。我给大家汇报到这里，没有形成理论化以及模块化，讲得不好的地方请大家

批评指正，谢谢大家。

上海轨道交通TOD综合开发的实践和思考

上海申通地铁资产经营管理有限公司总工程师 温玉君

今天给大家分享一下关于轨道交通TOD综合开发的实践和思考。主要分为两个部分：

一、上海轨道交通TOD综合开发的项目实践

二、上海轨道交通TOD综合开发的思考

截止到2018年上海轨道交通网络共开通线路17条（含磁悬浮），全网运营线路总长705公里，车站415座。运营线路规模目前是世界第一，虽然规模比较大，但运营管理水平和世界上先进的国家相比还是有一定的差距。

上海轨道交通TOD综合开发从2006年到2017年一共有15个，总的开发量大概320万平方米。

上海地铁17号线徐泾停车场是与万科合作的TOD项目，名字叫做“天空之城”。效果图是商业、办公、居住、社区配套为一体的大型城市综合体。上海轨道交通17号线“天空之城”的徐盈路站是一个高架站，项目占地是26公顷，总开发量约65万平方米，除了盖上开发之外还有一部分白地开发。项目总的情况2015年2月份申通资产联合体通过土地复合摘得地块，后来通过产交所股权转让的方式引进万科，以50%的股权、22个亿的价格转让给万科，也就是说通过这次股权转让就把拿地的钱已经收回来了。2017年3月份一期开盘，半个小时之内卖光，当时开盘的正好是白地部分的开发。

上海10号线吴中路停车场TOD开发项目是2009年启动的上海最早的车辆基地上盖开发项目，在全国而言也是比较早的。项目开始的时候，所有的上盖开发规定都是一张白纸，我们是边做项目边摸索，项目在实施的过程中，2014年出台了《上海市轨道交通车辆基地综合开发利用建设导则》这是全国是第一个车辆基地导则；为了这个项目，尤其是为了解决消防的问题，上海市消防局在借鉴香港的一些成功经验基础上，结合上海的实际情况，也进行了一些创新，在相关的技术规定方面都有所突破，并于2013年出台了《上海市轨道交通车辆基地上盖综合开发建筑消防设计暂行规定》。2018年的时候，由上海申通、深圳地铁和厦门轨道交通集团牵头，由上海申通集团执笔起草了《城市轨道交通上盖物业开发规划建设导则》的全国性导则城市现在在全国范围而言，很多地方都纷纷出台了各自的导则、规定。

上海万象城综合体开发体量约53万平米，这个项目没有住宅，只有商办。当时车场完成之后，通过股权转让方式引进华润，华润进来了之后由于上面的开发方案与当时做控规的时候有所调整，对已经建好的盖板进行了加固改造，所以形成了目前的格局。除了商业办公之外还有地铁博物馆，博物馆约5000平方米。V1-V5是独幢总部办公楼，A、B、C、D都是写字楼，还有万象商业综合体，地上地下加起来大概是24万平方米。

上海18号线航头定修段TOD开发。18号线一期今年年底通车，航头定修段上盖TOD开发预留

结构工程基本上已经完成了，土地还没有转让，目前正在进行土地出让的准备工作。该项目占地约27.5公顷，但总的开发量约36万方，这里主要是住宅和配套的商业。

上海15号线元江路车辆段TOD开发也是以住宅为主，有办公、居住、社区配套等。项目和刚才18号线一样，15号线在今年年底通车，预留大板已经完成，土地也是和18号线一样是在出让的过程中，本来是打算今年年底把这土地拿下来，现在来看可能有一些滞后。

上海10号港城路停车场TOD开发，10号线二期今年12月份要通车，板已经造好了，但土地出让是遥遥无期了，因为这个项目所在的地方是高桥石化的三公里的范围内，如果高桥石化不搬就没有办法进行下去，搬迁的日程还没有最后确定，主要盖上部分以住宅为主，落地部分以办公和商业为主。

下面介绍一下上海汉中路交通枢纽TOD开发项目。汉中路枢纽是三线换乘，1号线、12号线、13号线在此形成三角换乘。该项目与新加坡凯德置地合作，通过拿地以股权转让的方式引进凯德置地。这个项目叫做凯德星贸广场，项目已经完全建成，有一部分是商业和办公，还有一部分是住宅。

另外一个就是现在正在建设的1号线莲花路商业广场项目。1号线莲花路站是一个地面站，我们在不影响地铁运营，运营不中断的情况下把老的站房拆掉，在站前广场新建一幢楼，新建之后把其中一部分拿出来作为车站使用，车站与商业开发融为一体。目前结构已经封顶，进入装修安装阶段。这个项目最主要的特点是不中断运营，已被自然资源部列为全国六个轨道交通地上地下空间综合开发利用典型案例之一。

第二、上海轨道交通TOD综合开发的思考。

通过这些年的摸索，在轨道交通TOD的做法中有一些成功的地方也有一些教训，今天借这样一个机会与大家一起分享。

1、优化车辆基地规划选址、减少动迁成本、优化运营组织

优化车辆基地规划选址，常规来讲是放到两端便于运营。随着城市规模越来越大，两个车场选址越来越远，基本上位于郊区中，不说荒芜人烟，起码周边各方面配套不是很齐全，如果不开发也没有什么问题，如果要开发的话，仍然按照这种思路选址会带来一定的问题。位于区域发展中心是选址注意的第一点；第二要注意城市产业集中，根据整个城市规划来讲，住宅、工作，职住、消费都要考虑；第三规划业态聚集，商住办包括文化娱乐、教育、医疗都是考虑的因素；第四有利于轨道交通的节能减排，对于交通企业来讲政府都有一定考核以及具体指标，从这个方面考虑选址的时候这些因素都是需要考虑的。

2、尽早确定上盖开发主体、合理安排规划建设时序、节约上盖开发预留成本。这是从开发的角度而言，上盖开发预留结构工程是和地铁建设同步进行的，按照现在的上盖开发实际来讲，在上海一个车场上盖开发预留结构工程成本基本上20个亿左右的，这部分成本如果不加以控制对于开发是比较大的负担。如果开发主体明确了，开发主体就可以把上盖开发的方案进行深化和细化。在地铁车场

建设的时候，这部分上盖开发预留结构工程方案也会比较详细，这样有利于控制预留结构工程的成本。只有开发主体尽早明确之后我们才能够做到同步设计、同步建设。如果上盖开发方案深度不够，等以后真正开发实施的时候可能这个地方要改那个地方要改，但是预留结构已经做好了，改动的余地比较小了，对于开发是极其不利的。

3、合理安排上盖开发业态指标比例、做到土地及项目的经济平衡。土地的平衡就是政府要做到土地出让不会亏，但对于TOD开发而言，项目的开发也要做到经济平衡，这两点比较重要：

第一、关于白地的比例。除了车场用地之外，最好能为上盖开发增加一定比例的白地。现在在全国范围统计下来，上盖开发配有白地的比例为10-50%不等。但是在上海规划用地控制比较严，基本上不给额外的白地，就是车场范围里面一些边角料。比如说试车线以及出入场线之间白地，别人没有办法用，除此之外想再绑一点白地基本上是不太可能的。在国内一些地方除了车场用地之外甚至再增加50%的开发用地给开发主体，这样对于开发的项目经济平衡是非常有利的。

第二、可销售商品住宅比例。商业也好，办公也好，在各个地方基本处于饱和状态，如果仅仅考虑这种业态经济平衡性很难达到，如果配有一定量可销售的商品住宅，这对于项目的经济平衡也是至关重要的。按照经验而言，如果有三分之一的比例配给商品住宅，基本上项目持平问题不大。

4、鼓励轨道交通投资建设主体在上盖开发中与优秀的市场化主体合作。无论是天空之城项目还是万象城项目，我们都是和万科、华润等优秀的房地产开发企业进行合作。在上海，我们对自己的定位是一级半的开发商，把土地拿下来了之后通过股权转让引进市场开发主体，发挥各自的特长，这样可以做到共赢。对于申通公司而言，在前期工作和规划协调方面比较擅长，但是在品牌包括市场销售方面可能不是擅长的，这个时候在市场上寻找一些合作伙伴就比较重要了，万科、华润、招商、龙湖、融创等类似很多的房地产开发企业，其产品更加贴近市场。专业的人做专业的事，强强联合，引进市场开发主体这样能够保证项目的开发品质。

5、配合相关部门大胆创新政策环境，这也是非常重要的。关于轨道交通车辆基地上盖综合开发，上海市政府先后出台了一系列文件予以规范，比较有代表性的有2014年的37号文和2016年的79号文。在这些文件的基础上，结合这些年的开发实践，市政府今年将要出台一份新的文件。这份新文件从规划管理、开发主体、土地供应、项目审批、开发收益、落实保障措施等方面给以明确规定，将会对上海的TOD开发有一个非常大的促进作用。

6、研究制定上盖综合开发的建设技术规范。上盖综合开发虽然在中国有十几年的实践，但总体而言还是处于起步阶段，在相关技术规范方面还比较缺乏。意识到这一点，在项目实施的过程中，要及时总结，形成相关的规范，用来指导开发实践。

2014年的时候上海率先制定了《上海市轨道交通车辆基地综合开发利用建设导则》，2018年制定《城市轨道交通上盖物业开发规划建设导则》，另外还制定上海市的地方标准《上海市轨道交通上盖建筑设计标准》，现在在申报国家标准。目前正在编制是《城市轨道交通上盖结构设计标准》。

7、创新上盖开发资金的融资形式和渠道。前些年我们进行上盖开发的融资形式，有银行贷款、私募基金以及多方案组合融资，融资渠道是多种多样。当然现在随着国家在投融资方面有一些新的政

策出台，我们也在进行及时的调整。

8、打造一支专业而高效的团队。这一点我们认为也非常重要。TOD项目还是很复杂的，涉及到规划、策划、设计、开发、运营管理、财务等方方面面的问题，如果没有一只坚强的团队，可能项目在推进过程中还是比较吃力的。

以上就是今天给大家分享的项目实例以及思考，有一些可能不是很对的地方请大家批评指正，谢谢！

建轨道就是建城市---TOD的真正意义

香港互联立方有限公司董事暨TOD项目中心主任/奥森集团董事 麦为明

我是一个住在中国大陆二十年的香港人，也在中国大陆生活、工作了二十年，工作集中在轨道+社区TOD综合开发的层面。今天主要讲以下几个方面：

1、轨道交通系统的现状、未来发展

2、轨道交通投资负担

3、建轨道就是建城市

4、可持续发展的之路---“轨道+社区+产业+数字化”的TOD综合发展，到底怎么样实施？中国TOD的发展是怎么样的？将来的发展是怎么样的？

5、“轨道+社区+产业+数智化”实施模式建议

6、中国的TOD和发展建议

7、结论建议

第一、中国轨道交通系统发展。

轨道交通包括高铁、地铁疯狂的建造是否有点问题？其实没有。美国1880-1890年已经突破到了40万公里，目前铁路已经有很多荒废掉，从40万平方米已经减到20万，而中国现在才13.9万，中国上一轮的经济发展完全是依靠铁路提升后来才转变到小汽车，现在中国的铁路发展的实施不是太离谱的。

很多人没有注意到的是高铁、地铁和城市轨道交通是割裂的、分开的，其实不是的，中国轨道是一个整体的系统，高铁到城际的铁路，到在都市圈中，包括城市里面的地铁、快轨、单轨的出现，是一个整体的系统。系统代表着什么，其实就是中国未来发展的脉络。现在19个国家级城市群已经形成了，而中心城市和城市群现在成为了承载发展的主要空间载体，接下来最重要的是强化大城市与中小城市城市交通和物流体系，形成一个庞大立体的城市群网络，全面提高大城市的总体国际竞争力。以前面积很大，透过轨道交通系统把中国这么大的面积变为一个紧凑型的空间，所以是一个集聚的空间，集聚会产生效率以及效益。

第二、轨道交通的财务负担问题

建了这么多的地铁，花这么多钱，有多少收益？有的时候看到建设费用包括运营费用是非常庞大、非常高的，但有一个看不到的东西，这就是社会效益。地铁上每投资一亿元拉动GDP增长2.63亿元。在甘肃有4242公里50级高速公路以及4条高铁，但是寄一个快递到敦煌是运输成本15元，三天到达，现在从美国做这个事情同样的距离要25美元，中国的基础设施按照建设对于物流成本，对于经济效益是非常大的帮助。

现在的轨道交通造价是非常高，平均7个亿元/公里，但这不是大头，大头的是30周期的运营成本。全生命周期总运营维护成本是建设成本的4-6倍，建设20公里的一条线成本是200个亿，大头在

后面是一千个亿的维护成本，那一千亿已经去掉票务收入，所以是纯负担的，这是非常恐怖的事情。我从1999年来到中国大陆，和很多部委提出TOD的发展概念，在深圳可以看到深圳地铁2019年已经有能力在已经完全利用上盖物业反哺地铁，非常轻松。深圳地铁最主要的一期、二期的发展主要都是上盖物业，并不是周边的物业，这是比较保守的。

我们粗算了一笔账，轨道交通系统包括高铁、地铁以及其他的系统，利用计算得出运营补亏的成本大概是建安成本五倍，中国轨道交通系统总共投入69万亿，每年平均投入在两万亿元在运营补亏。2019年全国一般的公共预算收入大概是19万亿，2018年全年的土地出让收入是6.5万亿，可以看到负担是非常重的。我是一个香港人，而且是读财务的，所以很喜欢算账。做任何的事情都应该要有一个目标，要有一个目的而做的。建一个轨道，对于社会对于财政负担有没有什么问题？利益在哪里？

第三、建轨道就是建城市

建轨道交通系统是有很大的特性，应该好好利用它。轨道进入城市是有非常大的作用，比如说对外接驳，现在有城市群、都市圈，接驳路径便捷舒适最优化、延续效率。如果接驳走500米的路才走到城际的路口，这是不理想的。交通工具是提供便捷出行服务给予城市市民，最后一公里是最优化。轨道交通的站点有一个特别的门户效应，因为它是大运量，大运量就是一个重点，最大化发挥一个门户增值效应，每一个地铁站都是一个社区的门户。

我们来看经济效益，花了这么多钱建轨道交通，经济效益是最大化，包括人才流通、成本大幅度下降，在时间、金钱方面助力产业发展。

我们要尽量提高社会效益。进入城市，很多房地产开发商卖房的时候都知道地铁来了房子肯定升值。地铁进去都有潜藏效益，有一个内在效益空间最大化的挖掘、转化，利用挖掘最大化的空间，要应对极其昂贵的建设和运营成本，上面这些点都是极大的影响了城市发展，如果作为一个业主方，作为投资轨道交通方，不好好的处理这些问题的话，都是零增值，放弃增值。

一方面有财务压力，另一方面有好处，怎么样平衡？最好的都是不用钱，然后得到很大的利益，这是不可能的。在轨道交通的投资、建设、运营补亏方面，对于政府财务压力有很大的影响，我们又想办法去解决这个问题。轨道交通进入城市会有一个可持续发展的空间，因为之前做的道路是为车而做的，轨道交通是为人而做的，我们要关注的是对城市发展、社区关系、市民生活的直接影响，可以延伸的政治空间里面有很大的一部分，以前是流失给了一些非政府关系，说白了就是开发商，甚至是浪费以及零增值。房地产和轨道交通基本上是两个行业，特别是轨道交通主要是央企、国企做的，而开发商大部分都是民营企业，民营企业和国有企业是分开的，房地产和轨道交通是割裂的，你不管我、我不管你，所以中间是鸿沟，没有办法联系在一起，就导致了零增值，浪费了增值空间，只是两个合在一起是大量增值空间的。

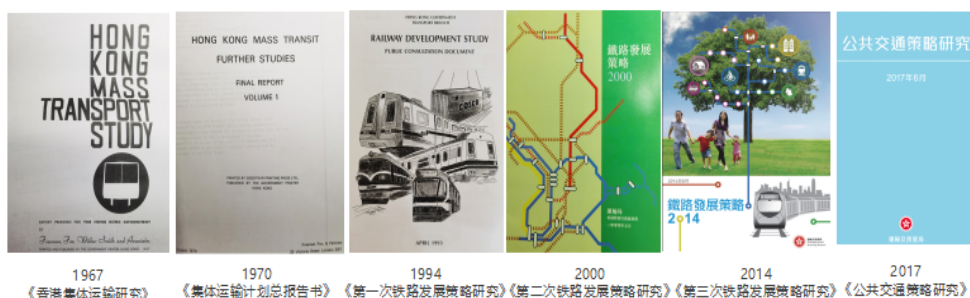
良好的土地对于周边土地价值的提升效应，这是中国大陆最缺乏以及最忽略的问题。经常所说的TOD，其实不应该是这样子，TOD要照顾周边的社区，对于周边社区还有一个巨大的增值空间。政府建设任务往往忽略轨道交通外延效应内延化，不懂得增值的空间内延化反哺到轨道交通的投资，这怎么办？轨道交通不是一个纯粹的交通工具，轨道交通深远影响城市和社区的发展，所以应该采取

轨道+社区TOD综合发展，去解决这个问题，去把收益内延化。

四、可持续发展策略 – “轨道+社区+产业+数智化” TOD综合发展

怎么样做轨道+社区TOD综合发展，要首先实施社会发展，轨道交通和社区的TOD发展是环环相扣，都是联结在一起，所以城市发展、社区门户又是非常注意的。它的核心价值就是连接，我们看到腾讯是连接一切，华为是丰富人们的沟通和生活，都是在讲连接。

集体运输及铁路发展策略研究 - “轨道+社区+产业+ ” TOD综合发展



通盘考虑城市经济、产业、人民生活与交通运输的整体联动发展

这是香港的例子，昨天黄总说了香港比较麻烦，前期策划地铁建设花了15年的时间去做规划，过了十年左右的时间，有专门研究铁路发展策略，研究是针对整个香港特区的经济发展，是配合经济发展去做的研究。从1978年开始一直做了三次，包括最近2017年以及整个公共交通的车流，我们要通盘考虑轨道交通城市经济、产业、人们生活与交通运输的整体联动发展。

香港现在的一个策略是在地铁500米范围之内布置45%的居住人口，到了2031有75%的居住人口在地铁一公里范围内，这是公交路式。最重要的概念是人随线走，线随地走，去解决财务困难，解决城市发展的的问题。把一部分的社区发展放在一些其他有土地空间的地方，包括的产业联动，现在不像以前了，以前的产业绝不是一个工厂，工厂放在城市周围的范围，但是现在产业已经提升了，所以产业是和绩效、文化和社区是息息相关的，我们应该进行无缝连接，把轨道交通连接在生活社区，连接产业。

九龙站 - 交通枢纽及商业中心

轨道开通，从填海区价格洼地变身成为贵重的商业综合体（香港中环CBD延伸）



这是香港的案例，香港的九龙站把中环CBD延伸的填海区的九龙建设，这是一个很好的典范。在香港岛有一个太古坊地铁站，通过一条室内空调交流连廊从地铁站开始把14栋办公楼及商业酒店共61万平方米全部无缝连接，形成一个大的产业跟生活的配套社区，非常成功，这是太古集团做的案例。

在香港中环CBD不单单是平常的四个出口，有14个出口，多条高架人行连桥及隧道把香港站商务延伸区及中环CBD核心地方全部无缝连接，扩大了轨道交通的影响力，连接整个社区，连接产业，这是中国大陆现在没有办法做到的，包括昨天也有很多专家，比如说日本一个大车站有几百个出入口。香港中环的粉红色都是高架桥，保障人流变为客流，那个不单是在中环出现，在香港19个区都出现了同样的情况，使这些人成为客流，目的是提供安全、舒心便捷的路径给其做轨道交通。

在国内已经有有了一个范例，南京已经开始做轨道+社区+产业了，南京已经有三个地铁站明年会落实这个事情，我是地铁小镇的主评审。

地铁和交通是两个相关的行业，需要一个接合剂，这叫做无缝连接的设计，把其很好的连接起来。讲到微观的方面，TOD的发展要挖掘及发挥轨道+物业的内在更大价值，要求更高。宏观层面，要照顾社会发展，营造舒适畅顺便捷的路径环境，鼓励社区市民最大的利用绿色公交出行。微观层面每一个TOD的项目，都有高强度的开发，优质的社区设计，多元化的土地利用解决方式，而不是同质化的发展，香港每一个站点都有它的亮点以及特色的。在香港或者是日本很多地方很巧妙的利用地铁，结合最后一公里的交通，刚才所说的轨道交通对于周边社区是有增值的效益，由连接周边社区的连桥或者是隧道，提供便捷舒适的环境给更多的市民能够做地铁。九龙站的想法是连接好周边的社区，剥离本身的上盖物业和地铁站的关系。

香港轨道交通有200多公里，有93个车站，但最主要的是93个车站有51个TOD的发展，跟日本相比也还是差一点，但最重要的是有一个特点，这93个车站里面有43个车站一离开了车站就是大型

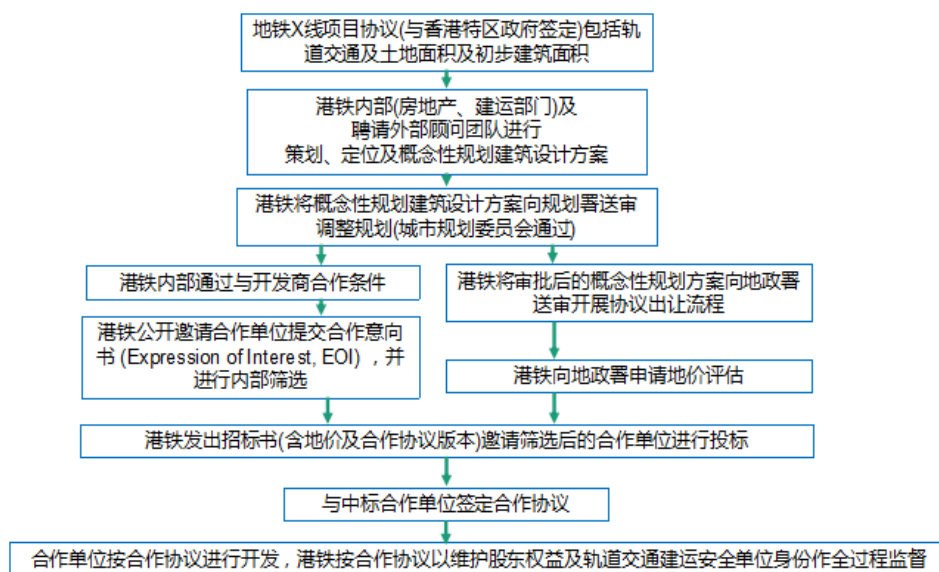
的地铁商场，地铁商场中有一个特点就是全都是自持，不卖的。为什么呢，因为地铁是巨大的客流，客流怎么样转化效益这是运营的能力了。

现在中国大力发展数字经济，积极构建双循环发展新格局，我们要把握好数字经济，把数据化的东西植入社区轨道和产业发展中。

五、“轨道+社区+产业”实施模式建议

上海申通开发模式主要都是股权转让，其实和香港是一样的。香港都是和开发商合作，开发商是总包，包括上海申通、南宁、成都都是采用这种方法。股权转让土地招牌挂给地方公司，股权转让给合作开发商去做，解决土地招牌挂的问题。最重要的一点是，地铁公司能够拿到相应的股份、相应的利益去反哺给轨道交通的系统，这是香港的流程。

港铁R+P模式操作流程



中国香港的法律跟大陆的法律不一样，通过一个协议就可以做了。

深圳天颂线站项目是预留沿线上盖及周边土地反哺轨道交通。如果是政府招牌挂出去，当年的帝王站2.4万/平米，但是过了两年之后卖房结算价是到7万/平米。如果是政府用2.44/平米卖了这一块地，与后面的利益没有关系了。2.4万/平米-7万/平米，就算2.4万加1万元的建设成本，如果业主方和政府留了一些股权，有一些利益就是3.5万，有一部分利益是能够反哺到轨道交通的建设运营，这对于社会是一个好事。我刚才所说的开发商和轨道交通是两个主体，最好的是互相不靠近，如果采用这种方法的话轨道交通是可以提前和开发商合作、研究把两个不相关的东西整合在一起增值。

六、中国TOD的发展和建设

中国的轨道交通发展越来越厉害了，将来有大概10万亿的TOD发展，将来的整个TOD轨道物业市场非常巨大，变成了一个市场的主体。成都、南宁都已经开始了上盖物业。

提出一个很小的建议，现在中国发展大部分的是轨道物业，并不是轨道+社区+产业的TOD综合发展，前提是它没有充分考虑社会发展、经济发展和人们生活的发展，只是一个TOD的项目。所以我建议“轨道+社区+产业”TOD要综合发展。昨天有一个专家提出来，甚至有一个假设轨道+物业，目的是提升房地产的效益，因此轨道++社区+产业的TOD综合发展的项目认证也是必须的。另外轨道+社区+产业+综合发展基本要素已经是非常清晰了，所以建议国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会形成一个课题成果，或者是团体的标准，通过中央党校向各省市领导班子介绍推广，这样才有一个效益，大家都明白的。经过这么多年的经验，我碰到下层官员不明白，不敢跟市长以及书记去讲，书记市长不明白什么叫做TOD，有什么先决的条件也不明白，整个政府班子都不明白怎么样推广TOD？既然国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会成立了就有责任讲明白这个事情，对社会是好的，对社区是好的，对市民是好的，能够解决政府财务包袱。

七、结论建议。

最后得出以下结论。轨道交通外延效益内延化是必须要做的，不要放弃那部分增值。轨道交通不是纯粹的交通工具，它深远的影响了城市发展。我们要做充分的前期研究，前期研究用来干嘛呢，就是回收潜藏的增值空间及收益。轨道交通不是一个纯粹的房地产项目，TOD不是设计工具或者是卖房的口号。我们要结合城市、生活、文化、产业等考虑，策划、挖掘、规划、组织、整合、加强及巩固其潜藏的增值空间及效益，政府在制度上面有一个政策的倾斜，利用地铁公司拿到土地，不要单单是招牌挂，这样对于整个的社会可持续发展是不利的。谢谢大家。

基于数据推演技术的轨道交通TOD开发与规划设计

北京交通大学建筑与艺术学院原院长、博导教授、
北京交通大学城市规划设计院院长 夏海山

非常高兴能在国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会成立的论坛上跟大家一起分享交流。今天我想分享的是我们团队在做的工作，这项工作做了有十多年的时间，今天跟大家分享的也正是大家讨论的热点、焦点，TOD面临着很多问题，这两天的研讨过程中可能都会看到这么几个问题，以及我们对于TOD开发建设的困惑。首先是目标不明细，复杂性认识不足，TOD确实是非常多专业、多对象包括融资复杂性，大家可能也有很多的探讨，还有收益难、难保障，投入是否能够盈利，盈利多少，开发的账算不清楚，另外就是系统程序乱，实际上现在的城市规划体制和轨道交通以及商业开发等的程序上其实还有很多问题需要梳理，另外就是轨道和开发衔接，刚开始前面几位也谈到了很多这方面的问题。

从高校做科研的角度来说针对TOD面临的一些问题开展研究，包括整个团队做了十几项国家自己自然科学基金围绕着轨道以及城市协同，加起来可能投入研究经费，国家自然科学基金经费也有几百万的投入来研究这样一个问题。在这里面也面临着一些尴尬，特别是从研究的角度而言，我们能做什么？实际上大家都谈到了，我们做TOD研究的时候，单一的专业是很难有所作为，在TOD开发中其实大家也谈到了，实际操作的过程中及我们的话语权在哪儿，关注的这些问题谁可以破解，研究可以做什么，谁能够赢得话语权，特别是在决策的时候谁敢拍板，这个事情就是这样做没有问题，一定能挣钱，盈利多少，谁能拍板？还有就是成功的评判标准，一个TOD的项目涉及到多方的利益，如果单从不同的角度来看，面临着公共的利益以及面临着投资开发的利益，当然还有长久的城市环境以及文化利益。判断的手段，面临着这些问题的时候，怎么样判断标准在哪儿，针对这些问题以及困惑我们开始用量化的数据手段破解这些问题。应对的方法是科学规划，通过科学规划赢得决策话语权，另外通过技术的手段赢得决策的依据，用精准的对接赢得多方的认同，这是我们研究的目标。

通过信息时代大数据的技术手段来解决TOD开发面临的一些价值问题。在技术层面也有很多平台，特别是一些技术手段来提供科学规划的决策，所谓的决策支撑平台。特别是面临着数据，就是哪些数据是有用的，用什么地方，这些数据怎么获得，怎么样清晰这些数据，怎么样分析这些数据，这对于TOD的项目而言是非常庞杂的。

针对现有的手段，针对这些数据经过不同的层面进行摸索以及探索，包括数据的技术难点，这些年来技术上发展的非常快，在十几年前面临的一些困境实际上有很多技术的办法来解决，当然这些技术是一些综合的、集成的技术，包括遥感的技术，三维的技术以及大数据的技术，从技术手段而言来做一些什么样的分析和判断？交通和城市空间的互动关系的数据都能够分析判断哪些问题？能够破解我们面临的一些难题，这是我们做的一些技术上的分析以及探索。

总体而言从三个层面分享：第一从区域和城市层面分析推演聚集和分散的两种力的关系；第二从城市空间的网络层面研究时间和空间效率的推演，大家知道TOD开发建设、收益包括运营是有时间周期的，什么时间投入，什么时间收益，什么时间能够获得这种平衡，实际上这里面也是有一个动

态的发展时间和空间的效率问题；第三是空间站点层面，这涉及到城市空间的活力问题，涉及到舒适性和可达性的问题，这些问题汇总起来现在通过数据的方法都能够得到量化、理性的和科学的分析和判断。比如在城市群和区域层面，我们做过一些分析，首先是一个概念，对于城市层面原来是单中心的概念，即使我们把一些枢纽看待往往通过传统思维静态看一个点或者是一个局部，实际上在现代信息流动的时代，完全是一个网络化、节点化甚至是平面化，是引流为特点的空间情景，在这个时代中很多问题，为什么说轨道交通通过大的流量、人的流量、信息的流量、货物的流量通过流淌特征，这种流是相互影响、相互制约，在此背景下交通就起到核心的作用，这里面内在有一些发展和演化的规律，在这些规律中做研究就试图去探索这些规律的潜在特征，2014年的时候我们对于京津冀地区做过一些分析，作为京津冀城市群做过一些分析研究，特别是高铁的时代，对于这些都市圈、城市群，城际铁路对于这些城市有什么影响，这些影响是否是有利的？

分析的结果而言，对于一些局部地区并不是有利的，把人流、资金流以及货流都向更高层次聚集，在普铁时代可能是通过就收益，但是在高铁时代通过是带走了它的资源，并不是说设站点，对其来说就是有利的。这是我们大概的一个方面。

从京津冀区域角度而言，网络化的时代这些城市该怎么发展。北京要疏解人口和产业，在这种网络化时代怎么样疏解，特别是轨道怎么样支撑京津冀的协同和共同的发展，这是前一些年做的研究，通过数据分析，通过一小时的可达性的交通圈效应是双面的，就像一把双刃剑一样。

城市空间网络层面，刚才所说的时间和空间是一个动态推演，这里面面临着很多的问题，特别是土地空间的价值提升，这个价值要提升多少，多少是合适，这实际上是没有一个标准答案的，我们所说的容积率是3.0、5.0还是10.0，这实际是一个动态发展的，交通不是说轨道通车了、站点通车马上就达到最佳的数值，是一定要呈网络，网络之间相互影响，所以什么时候达到什么样的峰值，容积率什么时候能够达到这个层级，从国外发展的经历而言也可以看到，像日本是网络化的，而且这些网络的特点是不断的往车站周边聚集。

在东京站的周围，前一些年还不断的加强强度，这并不是20年规划，30年规划一下子做到位，是通过不断的建设，在山手线周围有七个副中心，实际上都在不断的加剧，随着时间的发展不断的聚集。比如东京站前一些年还在增加，不断的强化航渡，又在增加300万平方米的建设。

我们对枢纽的规划做了分析，这是北京轨道枢纽网络分四个层级，简单而言从枢纽的角度而言有枢纽率的概念，和交通的概念不一样，从城市的角度分析枢纽率，北京轨道线网超过了纽约、伦敦、东京等等，但枢纽的站点数不少，但是从枢纽率上来说是非常低，北京只有17%，而其他的城市还排在后面，前面可以看到东京已经达到57%，将近60%，而其他的纽约、首尔、台北等就不展开说了，实际上枢纽率代表了什么，就是轨道和城市的融合度，一定要聚集轨道真正发挥城市空间效益的是那个聚集的点。但聚集点的非常复杂的。复杂在哪儿呢，它是一个非常复杂的系统。这是北京的轨道的人流数，其实它和土地形成密切的关系，这是我们2017年做的研究，当时的轨道状况。

在轨道模式下城市的一些空间出现了流动的变化，就是往枢纽点聚集，有聚集以及分散的作用。有一些是在分散，有一些是在聚集，城市在轨道网络化之后，城市空间土地价值发生着变化，原有的城市功能随着变化要相应的进行调整，恰恰是矛盾点在哪儿呢，像纽约和伦敦、巴黎、东京都是

经过一百年的时间逐渐修建铁路，而我们是在短短的十几年，二三十年的时间轨道线网速超过他们，但是城市不可能这么快，城市功能和轨道契合是需要一个时间的过程，这是我们所出现的矛盾。因此对于城市的空间网络进行了研究，这是我们对于北京轨道交通站点，300多个站点进行空间网络化的研究，包括站点跟城市空间整合度的研究这都是基于数字获得的，在数字基础上做的研究。

通过分析可以看到轨道跟土地价值、空间价值的关系，土地溢价实际上是有一个规律的，从时间维度上找到规律的点，麦总是搞经济的，是算帐的，最清楚投资产出是有时间效益的，我们知道投资是挣钱，但是一百年之后谁也不会投，轨道和城市空间的效益在时间的维度上怎么样精准的找到这个点，这是我们通过数据分析做的，这是我们做的天津西站，今年疫情开始这项工作，地下40、50平米，地上20、30平米，放到天津城市网络推演10、20年的变化，这一块地的价值在哪儿，麦总也说对于城市来说轻易把这一块地出让，对于政府以及整个城市利益来说是一个损失，但是开发商也算不清楚这个账，开发商为什么也在犹豫这一块地到底可以建多少，建什么业态，地下建多少，地下的空间如何利用大家都存在着困惑以及算不清楚账的状态下，我们就通过数据化分析全市的房价统计，从全15年的整个发展规律，特别是这个规律和天津轨道网络的关系是什么，每一个网络跟天津站点的关系是什么，最后通过分析得出来结论，所有的这些线网以及地块，因为这些地块还有一个复杂的问题，就是它的业态不一样，同样的业态开发定位不一样，也是跟房价是什么样的线性关系，对照了几万组数据，每一个小区15年的数据进行了回归分析，这些曲线实际上就是捕捉这个地块将来未来十年，二十年以及五十年的发展规律，通过这个数据化推演这个地块可能的价值和可能开发的强度以及开发的业态。西站已经开通了，规划三条地铁线，有一些还在建设当中。另外从站点当中什么范围以及距离是空间价值最大，是不是上盖就是价值最大？我们的研究其实不是的。500米之内精细化研究，一百米、两百米、三百米，五百米、一公里，哪一个区段建什么业态它的价值能够最大化？

我们对于这个地块做了详细的分析，另外一个项目是三年前做的项目，是冬奥会的城市张家口，原来我们对京张铁路非常熟悉，京张铁路在城市里面废弃掉十公里，底下的点是现在京藏高铁的南站，我们策划这条铁路成为一个城市轨道，这条城市轨道不仅仅是交通的功能，关键是承载着城市空间的复兴和再发展的问题，向北延伸到，向东延伸到机场，这一条线贯穿了城市最主要的城市空间，这个空间的价值在哪儿呢，整个城市的价值围绕着这条线怎么样提升，实际上也是一笔账需要计算。这个账就需要用数据，这是轨道的形式，建什么样的轨道，因为它有文化的价值，文化价值怎么样最大化，城市空间的土地价值，怎么样通过这些交叉口的改善去提升它的空间价值，特别是现状的土地价值、房价，改善之后对于交通优化之后进行着推演和预测，这是对于机动车人行以及不同道口的改善对于土地价值会产生怎么样的一个影响和变化，这是各个观测点的可能潜力。最后得到的一个土地价值的预测，就是不同的开发模式会对这个土地的影响，这是开发的一些点。

空间站点的层次，这可能也是我们最关心的问题，拿到一块地，特别是开发商，最关心就是这一块地的价值是多少。通过可达性的问题来疏解，因为小尺度的可达性其实决定了它的活力，这是我们刚才在2015、2016年的时候做的，徐州当时做了一号线，第二条线是二号线，换乘点是在城市最核心的广场，碰巧广场上面不可能再做开发，就是地下空间有什么潜力，当时是政府不敢动，因为地下四米五和十二米有两个文化层，就是大水淹没了之后古迹都在里面，曾经开发商动过，是被国家文物局查封以及停工和罚款，政府也担心一旦有市民举报拿这个商业地下空间开发破坏文物，罪名非常大，政府委托我们做了一个数据化的研究，这是数据化地下空间和地上空间的步达可达性，主要是针对地下连通精英以及苏宁广场，周围都是与高通连通的，我们做的模拟。

我们给出了几个方案：中介入度方案。我们通过分析，最后决策是由政府，但是通过量化可以拿实际的推演来说明投入多少，获得多少空间，能够获得多少利益，五年后、十年后、二十年后、五十年后这一块的人流，这一块的空间价值是多少，城市的政府来做决策。

交通的达到性达到最佳的模式，围绕着交通地下空间有多少开发量，这是最后获得的开发，最后完全按照数字推演的方案进行的开发建设以及设计，现在部分已经开始实施了。这是在一个城市的上盖开发，这个轨道线地下有两个站点以及综合体，对它进行了设计，综合体上面的设计，最主要的不是设计，为什么这样设计，因为我们也是通过具体的轨道站点，人流的模拟，获得里面的空间布局，站点是从地下负责层上来，上来了之后负责一般层到地下一层，人流在这里从这样一个综合体而言，内部的空间价值是怎么样的分布，这是不同的楼层通过模拟人的真实人流能够很直观的，可视化的看到每一块空间的商业价值，这就获得了通过色彩标注每一层，同一层里面每一个部位的空间价值。这对于细化布局商业是有直接的指导作用。

另外关注轨道的地下空间，这是五岭广场，这样五岭广场刚开始做科研的时候，做的地下空间数据的采集，地下空间怎么分析等等，因为地上要保护，地上不能有一点开发，都是在地下。

我们通过人工智能的学习模拟怎么样做地下开发的布点，人的大脑与机器相比，有一些机器别人更有优势，比如说下象棋，阿尔法狗能够战胜围棋大师，很多工作正在探索怎么样交给机器来做站点，我们已经模拟了600多个实际的站点密度。还有通过量化以及数据化采集人的视觉现实度在这个空间站点如何布局这个空间分布，它的物理环境等等。

最后，目标聚焦了之后，其实我们的研究是以工程为导向、应用为导向的，特别希望这些应用能够服务真实的项目，因为TOD开发都是项目目标部门，我们的很多东西不可量化，通过数据的方式能够协助预测未来，谢谢大家。

以TOD建构美好，以SOD服务美好

蓝绿双城科技集团有限公司TOD项目总经理 张向军

非常有幸可以参与这个论坛。2020年应该说是比较特别的一年，许多行业都在经历一些变化，当然房地产行业应该说也正在经历一些重要的蜕变，这促使我们在顶层逻辑上做一些思考。这两天很多嘉宾从政策和规划上都提出了宝贵观点，而我作为一个项目层面的操盘者，则想分享引领当下的TOD开发模式，TOD开发者要关注什么。蓝绿双城提出的答案是服务。蓝绿双城是一个现代化的服务企业，产品与服务是我们在开发过程中始终关注的两条路径，我们称之为“TOD+SOD”

我与大家分享的主题是——以TOD构建美好，以SOD服务美好。

SOD，是以服务为导向的开发模式。其实它很早就出现在城市规划设计领域，政府利用公共服务中心、文化中心、体育中心进行一些空间上的功能转移，为大众的生活打下基础，提升新兴区域的城市发展。这种模式给蓝绿双城提供了一个很重要的启示，开发最终是以服务呈现的，蓝绿双城希望将SOD理念应用于地产开发领域，打造以服务为导向的SOD开发战略。这个模式以服务为龙头回归生产、生活以及生态，把人的需求、美好生活的需求放在第一位，强调服务创造价值。

蓝绿双城的创始合伙人宋卫平曾经说：“服务是通往美好生活的唯一出路”，SOD就是通往这条美好之路的重要工具。在过去一年中，蓝绿双城也在思考如何驾驭这个工具，如何让SOD真正落地。通过融合蓝绿双城两大核心能力——TOD和SOD，我们做了一些有益的尝试和探索：

第一、于企业的层面而言，我们确立了新型SOD为企业发展模式，围绕着美好生活的需求开拓开发服务、生活服务、城市服务等板块，打造新型的现代化服务企业。

第二、依托SOD政策，应用轨交经营筹划、品质物业营造、产业资源整合、区域价值塑造等能力提供TOD的全过程服务。

第三、基于市场化的法则首创共建模式，以价值创造为前提，以资本共建为核心，构建业主、投资人、合作者、合伙人的全新事业生态。

第四、推行双开发的模式，在传统品质开发的基础上叠加数字开发，以数字技术保障品质的实现，并开拓数字空间、数字生活和数字服务。

第五、以客户为导向，以泛会所为载体打通营销服务、生活服务和物业服务，提供从生活策划到规划设计，到营造运营，到服务养护的全周期、全流程的服务。

这是企业层面上从五个方面把SOD融入到企业的经营管理中，那么具体项目中我们如何将SOD的理念运用到TOD开发中？下面我将讲述杭州苏荷汇项目的故事与大家作分享。

苏荷汇位于杭州市的中心，距离武林广场直线距离两公里，地铁1号线和5号线在这个地方换乘，从苏荷汇到西湖只要7分钟，到杭州东站只要5分钟，今年年底地铁1号线将直达萧山机场，从苏

荷汇过去只要30分钟。地块在杭州市中心来说是比较珍贵的，2010年杭州地铁1号线建设的时候，杭州地铁集团正是看重地块的珍贵，将整个1号线在这个区域的穿越方式由盾构改为明挖，为未来的开发留足了条件。所以十年之后杭州地铁和蓝绿双城走到一起，就是来探索这一块土地开发的可能。

我们赞赏城市的生长并不是单纯的疆域扩张，而是传承历史创新未来的过程，使其焕发出全新的能量。苏荷汇原来是建材、纸张市场，这个地方的商业发展停滞了16年，但是地铁建设使得这一块土地焕发了新的生命。我们赋予它一个新的名字——URTOD，就是城市更新TOD，我们和杭州地铁一块做城市更新的项目。URTOD项目，首先通常位于城市中心，基于城市发展的脉络，结合轨道交通拆复建的政策，这一块土地的获取是和拆复建的政策紧密相关，采用产城一体的开发模式，使人们重新回归城市并享受都会的精彩。

这个项目宋总也非常重视。2019年7月份，宋总亲自听取这个项目的汇报，他说服务和产品永远是跟着时代变化和人们的认知不断发生变化。宋总要求操盘团队认真做功课，通过对生活体验的营造来打响产品革命和服务革命。评审会上，他说：“房子总是有限的，空间总是有限的，生活你得负责到底。”

带着宋总的要求，操盘团队实地调研96个项目，与327位客户进行了访谈，形成608份报告，整个访谈录音的时长达到21000多分钟，正是我们的努力才逐步理清楚项目的思路。

如果说TOD的开发模式是在平面空间上进行一个延展，那么苏荷汇本身基于SOD的生活场景则是在垂直空间里构建起了一个未来城市。漫生活街区、设计师酒店、艺术家工作室、服务式公寓，多元业态汇聚苏荷汇，既是杭州中心也是城市IP，我们希望苏荷汇能以活力、艺术和未来为武林这个超级IP注入新的引擎。

在TOD+SOD理念融合之上，苏荷汇既是一个独立的生态系统也是一个与城市共生共荣的生命共同体。杭州地铁非常支持我们，现在计划将打铁关换乘站的出入口直接重新构建植入在建筑之内。在这里，我们构建了一个24小时向公众开放的场所，我们将其命名为杭州之爱。它可以是一个爱心书店，也可以是一个城市加油站，团队在策划这件事情的时候就有了淳朴的希望，希望为每一个经过这里的人提供一个温暖角落，为每一个奋斗者带来杭州这座城市独有的温度。

杭州是一座浪漫的城市，也是一座懂生活的城市。遵循SOD以服务为导向的开发理念，我们以“先有生活，后有商业”的逻辑在苏荷汇规划了漫生活街区，这将会是杭州武林少有的街区商业形态。这是一个春夏秋冬四季变换的街区，未来不但会引进策展零售等商家，我们还将与先锋艺术家合作，共同打造上坊下店的艺术家聚集地，定期举办周末主题集市，引入时尚潮流快闪店。这些商家要么是公寓的业主，要么是活跃于杭州的生活家，他们都将成为我们的生活合伙人。我们希望漫生活街区，既是有烟火气的，也是有生命力的。

在开发的过程中，SOD理念不仅运用于外部空间，更运用于建筑的内部空间。在苏荷汇，我们鼓励所有人走出你的房间，除了建筑之下的漫生活街区，建筑之上也有生活合伙人的好去处。在两幢裙楼的屋顶，我们将建造两个主题活动场所，未来将根据生活合伙人的意愿打造成四季花房或是阳光瑜伽房。当回到房间，它们又将会成为苏荷汇这个垂直城市的空中风景。想象一下，立于窗前，远处

是西湖，近处是武林，楼下是人间的烟火气。

这个垂直城市的上空，有一个T字形的空间，30层的屋顶将是露天城市展望台，这会是激发人们思考，审视个体、时间与情感的场景，也是苏荷汇万千精彩当中一处留白，我们把它叫做UR SKY。我们特别设置了30层的云顶艺术馆，希望在城市中心为艺术家提供交流的场所，让苏荷汇在艺术的氛围里浸润、成长。

中间的这一条是在每一层楼为生活合伙人保留的特别空间，叫UR BOX，这样的盒子不少于20个，它可以是一个小型的健身馆，也可以是一个共享的阅读室，甚至可以是一个宠物的玩乐天堂，各种喜好都能够在这20个盒子里面找到它的归属。没有内容的空间如同一个仓库，没有空间的内容就无法自由生长，我们希望以空间为载体，让生活真正落地。

SOD的服务还将贯穿到苏荷汇的方方面面，包括上线手机端APP，打造线上线下一体化的全天候服务，只要一部手机就可以享受快捷家政、餐饮配送以及刚才所说的20个UR BOX的分时预约服务。你只管宅，生活由我们来负责。

刚刚我和各位分享了关于苏荷汇的几个开发场景。把这几个场景聚合到一起，就是TOD+SOD所带来的精彩生活故事，实际上这并不仅是苏荷汇的故事，也是一个关于TOD+SOD的故事。产品与服务是美好的一体两面，就像TOD与SOD理念的融合让我们生活离美好更近，以TOD连接城市的精彩，以SOD服务生活的美好。希望我们一起能够在TOD+SOD开发的道路上更近一步，服务于这个美好的时代。谢谢大家。

TOD模式实施过程中需关注的法律问题

北京天达共和律师事务所合伙人 翟耸君

从昨天到现在，大家讲了很多的宏观TOD的规划，也讲了现在实施TOD的模式中需要关注的一些难点和问题，我想我们一条地铁沿线十几个站线下来到底能有多少精力以及多大的体量做我们的TOD项目，我认为这是非常值得大家关注的。

就法律问题而言，这个概念可能很多专家分享的很清楚，我想和大家汇报的是对于这两天论坛的学习，包括自己和客户做TOD的经验，有这么一句话可以跟大家分享，TOD不仅仅是有钱，而且是一直有钱才可以做的事情，不简简单单是把这条地铁线通过一、两百亿的投资把地铁修好，而且是长达二十年以及三十年甚至五十年的运营期，在这期间如何使得项目一直的保持生命和活力，这可能是更为至关重要的。

现在国家启动了以内循环为主、国内国际双循环相互促进的经济循环态势。同时可以看到最近国家的债势，不知道大家是否关注，从AAA级的债券开始已经发生了根本性的转变，昨天和AAA级客户从下午两点到晚上十二点做债券发行登记见证，这是做律师十年以来从来没有为AAA级的企业发债这么难，从来没有AAA级的企业发债发的这么难的，认购报价非常高，几乎都达到了5.0，报价踊跃度非常低，最后不得不通过券商余额包销的方式实现债券方式，十一月份取消的债券发行总额已经达到460亿人民币，可以看到国家在率先恢复经济之后逐渐的暂停了激进的货币政策，在这种经济情况下，房地产业如何实现能够与TOD的结合也是事关重要的。

前两天刚刚统计出来的经济数据，15个副部级以上的城市中四个城市房地产价格加剧下降，东北也有城市变相已经取消了限购相关政策，今年房地产的领域如果说发生问题的话，以TOD房地产为带动到底什么样子，我也是绿城业主，绿城的品牌在杭州有非常价值，是不是所有开发商都可以做到这一点，也是值得各位关注。

国家的法律体系以及在法律体系当中是哪些给TOD留下的罅隙。今年最重要的一个法律事件就是国家民法典的颁布，明年开始正式实施，民法典誉为万法之母，民法典在西方国家被每一个家庭誉为传家宝，从出生一直到病故每一条法律都与之息息相关，另外我们还要明白，国家法律分为四个层面，从宪法之外行政法规地方法规以及部门规章，上海市的创新政策其实都是在地方法规或者是部门规章层面创制，但是国家2019年出台了特别重要的法律就是政府投资条例，轨道交通TOD模式也好，大铁也好，很多都是通过政府投资行为做的，在这里面政府投资条例最主要的一点就是禁止施工企业为政府投资项目垫资，改垫资为投资，那如何实现共赢？

不同法律体系下，城乡规划法一旦确定不得轻易调整，土地必须通过招牌挂的制度，特别是商业用地，同时既用于房地产开发的指标额度需要最终与国务院和省级确立，一系列的法律法规限制了自由以及任意开发TOD的模式，特别是在今年最主要的投资开发的模式叫做片区开发，今年作为投融资方面的律师帮助各央企以及国有企业做的没有少于一百亿，甚至有几百亿的片区开发，有这种大的片区开发项目之后轨道如何进入其中，讲了这么多土地以及轨道相结合的方式，在几百亿的片区开发里面所有土地收入，所有土地已经给相关的中标方做了，未来轨道接入之后没有余量的土地进行资

金平衡，这个问题与相关的规划怎么样解决，也是国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会可以通过在不同层面向地方政府进行建议的。

另外除了相关的规划之外在具体部门规章层面，TOD最难的就是实现合理合法的招标，除了刚才讨论的一些先有地方政府传统公司摘地，通过股权合作的方式，这里面也是需要转让股权标的的合作性以及转让标的价值的问题，只有在大铁项目上可以将土地以及开发权进行一并的招标，但是这个范围比较小，只限于大铁。100公里-180公里的城际铁路以及地铁轨道交通目前并没有适用到可以将投资以及招标一并进行，当然这里面有法律解决的方案，我后面会跟大家分享，另外国家发改委早就提出来了通过土地综合开发的方式去实行物业广告收入以及相邻的土地进行联动开发一系列的布局，其实在顶层设计当中国家发改委已经明确把这种方式提出来，由社会资本方以及政府方来用，但是如何合理使用这是需要大家共同努力的。

另外各个地方政府其实也制定了一些相关政策，上海、成都正在制定自己TOD的方式，广州率先引进了香港地铁的理念，因为离的比較近，也规定了关于800米范围之内交通一体化的规划，这种规划方式杜绝了刚才所说如果引入片区的开发过程中，先把几个片区规划好，轨道介入的时候就没有可利用的土地了，大家都知道国家现在三大攻坚任务，就是防范化解重大风险、精准脱贫、污染防治，防范化解重大风险最重要的降负债也没有放松，中央政府到底有多少负债我们会发现，到底如何形成这些负债，与我们倡导TOD模式或者是以房地产开发为主带动城市开发收入的模式有很紧密联系。

比如说把一个远期的站点，可能人员没有到相关的领域先把房地产先开发起来，房地产开发起来了之后，这一点现有的土地出让金是不足以弥补为交通投资，不足以弥补整个城市水、电、煤、气的建设成本，政府通过短期的土地出让看似是获得的一些土地出让金，但长期来讲没有可持续发展的动力，为简单土地出让付出了巨大的建设投资，隐性负债的原因，整体规划是非常重要的。

深圳地铁也是创新的方式。由深圳地铁集团自己去拿现有的土地进行开发，这个好处可以使土地持久升值的价值与深圳地铁集团同时同步成长，也使得土地不仅仅是在短期内出让出去，而且可以长期为财政收入获得一个比较好的动力支持。在整个TOD实施过程中，由于有这些法律法规的限制，与传统建设工程线不同，TOD更加重视前期策划。现场有很多咨询机构，由咨询机构做前期实施方案的设计，把招商客流以及周边的人流密集度能够充分的进行一个测算，进行紧密的连接，在这两端同时履行的时候才能够把一个完整的TOD项目塑造好。

杭州的TOD项目很明显需要在前期把土地开发商或者是商业产品运营商引入进来，然后再负责攻克到底哪个站怎么出，怎么相结合。另外投融资模式，到底国家政府有哪些可以合理合法的融资去支持TOD模式，如PPP、REITS等。

TOD的模式有许多流程需要通过大家的努力共同来完成。

第一、决策阶段，就要实现商业定位以及商业选择，而不是当站点建设好了之后再规划以及旁边的物业形态。

第二、工程设计，工程设计的时候要把相关的出口设计好。

第三、施工阶段，可能采取滚动开发。如果把一条地铁线或者是一个片区内的轨道交通进行联合的话，特别是城市轨道和城际铁道以及高铁进行整体合并的时候这里面就涉及到施工中很多的问题，陆地结合的问题，国家铁路总局以及地方政府之间相互如何对于这个施工界面进行划分，特别是涉及到场站的运营。

第四、施工结算。

第五、交付运营阶段，运营是所有未来基础设施服务最为需要关注的导向。

十九届五中全会提出新的十四五规划，但十四五规划中一个重要的指标就是中国的中产阶级翻倍，现在中国中产阶级是有四亿人口，下一个五年结束之后要翻一倍到八亿人口，统计局刚刚公布的统计数据来讲，现在基本上一个标准认为中国的中产阶级是净资产300万以上，家庭年收入30万以上，这是现在中国中产阶级的标准，如果这样的中产阶级标准再翻倍，翻到八亿人口，对于未来城市高质量的运营是至关重要的，不管是商业物业还是居住物业都需要好的品质进行结合。

土地招投标需要很多的问题，轨道交通与特许经营如何进行结合，轨道交通咨询为特许经营实施方案以及轨道招投标进行实施规划，进行这两个标段同时招标，有两种情况，一种情况是在两个不同招标场所一个政府公共资源采购平台采购特许经营方，同时国土部门招下面的土地供应商，当然不能设置不合理的前置招标条件，但是通过两个方式，挂标的方式可以实现一个设置方的接入，但是相关部门要有连审连批以及互动。发改委、财政局、交通部、住建部一个部门联合才可以搞成一个TOD的项目；除了这种方式之外还有一种方式招标，是三标合一，广东金融城以及北京的冬奥会，我们在延庆也实施PPP模式三标并标，第一标投资标，也就是找选投资人，第二标是施工方，施工降幅是多少，这两标在招标法时实施条例是允许做，一个特许经营项目同时又是这个项目的投资人，其次又具备施工能力或者设备供应能力又需要并标，施工标不需要单独招，第三标是土地标，当时国土资源部也推出了在产业用地领域而不是居住用地，产业用地可以实现PPP模式下既招投资人也招施工方，同时把土地并为SPV项目公司，通过一个SPV减少政府对项目的补贴。除了广东模式，延庆也是这样一个模式。这是PPP+TOD的模式。

到底钱从哪儿来，都是说发专项债，其中一个重要的模式就是轨道交通+物业开发，轨道交通+物业开发为什么在专项债领域会非常受欢迎呢，因为原来的轨道交通采取的PPP模式，有一个问题就在于2019年财政部十号文之后，土地出让金不能够用于轨道交通正常运营补贴当中，所以很多大量的轨道交通不能再通过这种方式实施，反过来寻找专项债通过轨道交通旁边土地出让金收入，直接在财政系统设立专项账户反哺投资进行投资拉动以及相关贷款的偿还，这是正常轨道交通方面的领域。这是北方城市试点一个新型的专项债项目，不仅仅把旁边的土地出让金通过财政口径直接向债务的银行去偿还，而通过把当地所圈定的800米范围之内好的物业板块，包括存量的物业板块由当地的轨道交通公司统一的去授予开发权，而轨道交通公司作为政府的投资开发平台将来会把二级开发的收入也纳入到地方政府专项债资本金归集的账户里面，实现前期的融资的扩大化。这个项目2018、2019年一共实现60亿的融资，储价发行已经成功，是在2018年财政部予以批准，这也是轨道交通领域的一个创新的使用专项债的方式，而且是合理的，那些创新可能会被认为是不合规，这种二级模式是反哺也是合理的。

国家发改委正在推出基础设施REITs, 其中与铁路相关, 国铁集团, 包括甚至地铁通过公告可以看得出来都进行了相关的REITs申报工作, 所以REITs是投资形成内部循环的一个很好的方式。中国内地并不像香港, 香港是商业房地产也可以做REITs, 地铁上盖也可以做, 但是基础设施内才可以做公募REITs, 其他商业只能做类REITs, 这也是房地产限制发展所导致的, 目前现有的铁路包括轨道交通其实都可以用这种方式去做, 首先要求建成之后连续运营三年以上, 分派率不低于4%, 募资规模不低于5个亿可以发布REITs的产品, 国家发改委第一批项目设置还是比较严格的, 大家如果想投资可以买第一批的REITs确实有保资增资的作用。一个REITs是一个真实的股权融资, 为什么和现在已有的ABS不一样, ABS或者是ABN都是债权, 最终原始权承担还款义务, 而ABS项下把轨道交通公司的股权通过真实出让的方式出让给我们资产支持计划也就是出让给ABS, 由ABS把拿到的股权再卖给公募基金, 通过两层架构的方式实现了在项目公司层面的真实的股权转让, 比如说把未来可以形成的收益全都提前支出, 原始股权人, 也就是轨道交通集团或者地方国有资产经营机构作为战略投资人需要认购20%份额, 20%是调剂行为, 轨道交通以及附属上盖物业有很高增值收益我们可以更多认购我们的战略配售额, 物流行业是非常值钱的行业REITs发行阶段也是实现轨道交通或者是与TOD相结合的退出方式或者是再融资的方式, 因为国家现在已经沉淀的基础资产, 通过房地产30年来投资形成固定资产, 投资大家知道有多少吗, 2018年有关机构组织进行过评估, 大概有360万亿, 360万亿未来需要通过合理合法的方式进行资产存量盘活, 这300多亿当中12万亿通过REITs的方式进行的, 2014-2020年到现在搞了六年PPP, 投资总额也是十几万亿, 其实这个与REITs的体量规模大体相当, 这十万亿再通过20%的资本金, 因为股权融资不需要还, 10万亿作为20%的资本金再撬动80%的投资, 我们可以看到撬动多少社会投资量。

最后在整个的REITs以及TOD的模式推进过程中, 第一个就是要加大国家的立法, 现在PPP搞的这么热其实有一个亟待解决的问题, 除了港铁之外很少有真正外资参与进来, 因为在进入这个领域的时候首先要评估, 就是有没有一个顶层立法, 而国家2017年推出了这个PPP投资条例的时候只是一个征求意见稿, 征求意见稿推出的也很困难, TOD模式中涉及到财政、住建、交通, PPP领域一样涉及到这些, 我觉得TOD立法也是需要有一个这样非常艰难的过程, 所以我们中国国土经济学会、国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会任重道远。到时候可以积极推动地方立法的。比如包括市政基础设施建设, 其实轨道交通也属于市政基础建设的一部分, 特别是地铁, 在新的住建部出台的规定当中工程EPC必须具备初设的条件才可以找EPC, 很多TOD的模式先要前期综合, 再把土地开发以及施工方一起招标, 在这个时候可能初设的条件就不具备。

在整个TOD的模式中, 最重要的是要做前期综合咨询规划, 不管是法律、经济还是工程, 只有三方一同做好之后, 把前期规划做好, 钱从哪儿来, 怎么退, 能够实现一个长达3-50年的可持续发展以及把TOD, 不仅仅是上海物业还是周边老旧小区改造, 上海浦东招了一个新的项目, 地铁沿线把小区拆掉, 重新盖一个容积率更高的小区, 是一个新的价值的提升, 这三点是从事我们TOD相关的法律事务工作中提出的建议, 希望跟国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会以及大学会共同努力, 与在座携手, 把中国TOD推进一个新的领域以及新的阶段, 谢谢各位。

TOD视角下中国铁路客站的演进与创新

中铁第四勘察设计院集团有限公司副总建筑师 盛晖

我和大家分享的题目是“TOD视角下中国铁路客站的演进与创新”。

中国早期的火车站，中国的铁路较西方发达国家起步晚了大约五十年，新中国成立之后中国的铁路走了一条具有自身特色、自力更生的发展道路。1959年建成的北京站，1974年的广州站，1977年建成的长沙站，都是第一批比较经典的一些车站的案例。早期的火车站形成于交通尚不发达的时代，作为城市内外交通的衔接点，一侧面向城市内部的广场街道，一侧由铁路连接起外面的世界，因此被誉为城市的大门。城市因交通而兴，早期的火车站在一定程度上也带动了周边地区的繁荣，从今天TOD的视角下看当时火车站的建立还是比较独立，关注的是自身的问题，引导城市发展的规划意识还没有形成，从北京站之后中国基本上形成铁路车场、旅客站房、站前广场一字排开的模式。

从世界范围来看各国火车站都经历过这样的过程，早期的火车站比较独立和单纯、辉煌而具有纪念性，例如1900年德国汉诺威火车站。那个时候火车站承载着世界的光荣以及梦想，也装满了人们聚合别离的乡愁记忆，是比较特殊的地标级的公共建筑。

改革开放后中国的第二代火车站。

中国的改革开放彻底改变了国人的观念和生活，走出国门眼界大开，解放思想，建设也迎来了一个新的高潮。火车站出现了全新的形式，1987年建成的上海站，首创了南北开口、高架候车的形式。高架候车式的出现使得旅客可以从铁路的两侧进入，在缩短流线、节约土地的同时把被铁路分割的城市连接了起来，第一次使火车站与城市的关系得到了强化。

站房由线侧搬到线上，形成了跨线联系城市的交通节点。上海站首创的跨线候车站型至今仍是主流客车站的形式。紧接着随着深圳站、北京西站的建设，中国铁路客站又出现了线侧站房综合楼的站型，并很快风靡一时。

线侧站综合楼不仅仅使火车站的体量成倍地高大起来，而且可以统领整个站区，强化地标的的作用，首次尝试加入一些城的功能以满足更多的服务需求，但是那个时候综合开发TOD的理念还是没有加入进去，只是更多的是地标的的作用，起到更高大的作用。另外，解决了一些铁路多经的问题。

我国第二代火车站已经成为了城市重要的交通枢纽，长途客运站与火车站就近建设，在火车站建设的同时预留地铁的工程，北京西站、广州东站、南京站等已经开始考虑多经开发，在车站建设的时候已经把地铁预留进去了，以TOD现在的标准来衡量应该是有了站城协同的愿望以及初步的探索。

同时期世界范围内的火车站已经出现了站城一体的形式。日本京都火车站，已经不是一个纯粹的火车站，它不仅是火车站和交通枢纽，还包括酒店、百货、购物中心、电影院、博物馆、展览厅、

地区政府办事处、停车场等。应该说是我们没有想到的一种形式。

新世纪以来，中国经济发展和城镇化进程加快，高铁技术迅速崛起。随着2008年北京奥运会开幕前夕京津城际铁路的开通，中国铁路正式进入了高铁时代。

我们院设计的武汉站以及广州南站，这是中国最早实现桥建合一形式的高铁客站。“桥建合一”不仅仅是技术上的突破更是火车站理念上的一次飞跃。高架的铁路站场是客站最后一个要素，换乘广场也叠合了进来，铁路客站成为真正的融各种交通方式于一体的零距离换的综合交通体。

截至2016年底，全国共建成高铁客站676座次，特大型客站52座，分布在祖国南北大地上，那个时候高铁线路是2.2万公里，这一发展过程中由于巨大的建设运营成本，客站入不敷出，随后的建设开始关注经济收益以及可持续发展问题，如增加商业、预留一些毗邻的开发条件，但是那个时候还没有做到一体的开发。

第三代火车站以高铁站为主，选址大都远离于城市的中心，“依站建城”的现象尤其明显，各地纷纷围绕着火车站新址打造高铁新城。这个时期中国才真正的开始关注和研究TOD的模式，深圳北站经过八年之后，依站建城的效果基本上已经显现出来了。原来的龙华地区是比较偏僻的地方，以后会成为一个城市的中心。郑州东站经过十年来建设的变化情况也是依站建城的案例。

同时期的世界也有新的变化，时经十年德国柏林中央火车站终于建造完成，2006年被誉为世界上最漂亮的火车站，耗资130亿欧元，占比1.5万平方米，有80多家商店在其中。新世纪初荷兰也大量建造了一些新的火车站，还有改建一些新的火车站，这些车站被誉为“新世纪的教堂”。

新的时代、新的需求，今天中国特色社会主义进入了新时代。从全球的角度来看，智能化时代已经到来了。国内的社会主要矛盾已经转变为人民日益增长美好生活需要和发展不平衡不充分之间的矛盾。铁路也政企分开了，铁道部撤销了，建立了铁总，现在是国铁集团，建立了一个现代化的企业制度。这些时代背景都给火车站提出了一些新的要求。国家及有关部委和各个省市都出台了很多的鼓励站城融合、站城一体等铁路综合开发的政策文件。铁路客站除了以前把它作为一个交通的基础设施要提高效率，提升体验，满足人们日益增长的美好需求之外还需要承担起引导城市更新发展和助推社会经济转型新的使命。

总体而言，新一代的火车站应该是有新的效率、新的体验和新的价值，主要表现在两个方面：

第一、铁路客站的城市属性要增强。

第二、建筑开始智能化、生态化、装配化。

新一代的铁路客站，或者第四代铁路客站应该有以下几个特征：

- 1、站城融合。
- 2、交通融合。
- 3、功能复合。

4、生态结合。

5、智能统合。

同期，全球视野下的火车站大家也可以看到，也发展到一个新的阶段，日本大阪站以及名古屋站也在不断的完善和增建。2018年开通了香港建成首个高铁车站——香港西九龙站。

中国第四代铁路客站的创新实践，也就是高铁客站的升级版。

新效率、新体验应该考虑畅通融合、智能便捷。站城融合首先是要有交通的融合，缺乏畅通的融合算不上成功的融合。仅仅把各种交通方式集中在一起是远远不够，要做到系统整合、预测准确、衔接细致、进出通畅还有很多的课题有待研究。

实践创新中提出了要设立交通换乘中心，在TOD的视角下铁路客站的综合交通枢纽化成为必然，各种交通方式间的换乘成为客站的主要环节。我们发现，开阔平坦的站前广场在客站中发挥的作用已经越来越小，与此同时，客站对风雨无阻、立体疏解的换乘空间的需求越来越大。因此，我们认为，新一代铁路客站应配套设置专门的“换乘中心”取代过去的广场部分，形成三位一体的客站功能新构成。

在近期的设计中，在南昌东站对交通换乘中心的理念进行贯彻。南昌东站是南昌的主要高铁站。车站的候车大厅就是交通换乘中心，集中了以地铁为主，围绕着地铁周围做了一些停车的配套设施，在这个地方比较明确的一个方向，换乘效率比较高。整个的车站广场都围绕着换乘中心进行布置。另外一个创新——城市客厅，过去的火车站容易形成城市孤岛，因为站场、站房、站台形成的，站台不能随意进入是付费区，是要实名制的，只有日晒雨淋的广场是可自由通行区域。

城市客厅的概念就是在不改变现有的管理规定的前提下，可以向机场看齐，把自由的区域能够扩展，压缩安检范围，把远道而来的旅客先放进来，不要让其日晒雨淋，开门迎宾多点进站，上下共享，既提升服务又增加效益相当于传统站房增加一个综合商业的过渡空间。

城市客厅主要的特征应该是各种各样的，但主要特征是有无风雨、无安检、多点的自由进出、共享商业服务、枢纽交通节点，也是全站重点打造的区域。形式多种多样，有点像机场航站楼前面的前厅。常德站的实践案例也是如此。在杭州西站的设计中城市客厅是以云纹的形式出现，在广州白云站的城市客厅又以光骨出现，这些特征并不是一成不变的形式。

广州白云站是一个有弹性的车站，以普速为主，兼顾高铁和城际的新建车站，是广州五主三辅的主要客站，一开始就考虑到城市的一体化设计。枢纽主体呈现方—圆—方的关系布局，方圆之间引入两个功能灵活可变的呼吸广场，解决站城融合“度”的把握和突发不均衡客流等问题。

呼吸广场可以作为舒适宜人的休闲景观广场，是商品展示、演艺集会的多功能空间，春运节日的高峰，呼吸广场可以轻松变为容纳大量旅客临时聚集，并且可以直接进站到扩展的候车室，不需要再经过其他的环节了，全站候车总容量立即增大三倍。

近期实践的中部交通谷是在杭州西站实现的。铁路客站是铁路技术与建筑艺术的跨界，自从北

京站之后，上海高架货车到武汉站桥建合一，到丰台站的立体站场，每一次客站形式重大创新几乎都伴随着铁路站场的变化创新，杭州西站首次将同一客站设置的两个站场拉开设置交通谷，创造了一种站场中部进站的全新站型。

以前主要形式是车站有中部、腰部、四角以及中部进站，中部交通谷的创新实践，中部设置交通谷的站型，可以将枢纽主要交通内缩在站场范围内，并沿铁路线方向布置，激活了以往低效和难以利用的铁路站场咽喉区下部的空间价值，有效释放了铁路客站与城市相交界面的空间的自由度，非常适合站城融合的TOD规划设计布局，是一种全新的、具有发展前景的特大型铁路客站布局形式。

安检隔离与自由流动、防火分隔与通视大空间存在着两对矛盾，这两对矛盾是我们设计中关于效率和体验感绕不开的矛盾问题，而且是相互的相反的作用。服务是以人为本，安全是人满为患，这两者不同的思维导致两种完全不同的做法加上设计成本，值得我们进一步的权衡以及探讨综合性的解决方案。当然我们更希望通过科技的进步用人脸识别、无感通过、大数据风险预判等现代人工智能技术来根本解决这些难题，早日实现真正智能建筑和智慧客站。

目前国内铁路客运系统和城市轨道交通都实行进站人员及携带品安检检查制度，铁路还多了一套实名验证手续。这给设计带来了许多制约因素，较国外类似项目需考虑的问题复杂得多。我们往往说国外怎么好、怎么自由、怎么通常，确实国内的问题复杂一些，如设计时不注意流线一体化处理，可能造成旅客必须两次安检的不便，且事后无法合理改造。

深圳西丽站在设计中就尝试通过建筑布局创新而非依赖管理手段依赖，实现了高铁、地铁、城际之间旅客的免安检换乘；保证城市人行的自由沟通；为无票旅客提供安检区穿行条件，极大方便使用，推进站城融合。

这是源于交通、超越交通的一个设计。深圳西丽站是国家首次陆地双方规划之初就达成整体一体化合作开发的共识的高铁枢纽，致力于真正打造第一个TOD4.0的标杆工程，枢纽面积现在还没有定下来，大概是80万，核心区开发是189万。设计以人的活动为中心，以促进共赢之纽带，焕发西丽之新生为概念。交通的客流量，还是上进下出为主，辅以下进和上出的流线。国铁、地铁、城际的无缝衔接，最大限度引入自然光线到地下，枢纽开发的街区都将致力于以人为主角的公共交通城市的实现，形成双赢的开发，通过政府、铁路、地铁的联合开发模式实现真正的站城一体化。

构建完善的慢行系统，在TOD的角度下看枢纽高可达性是非常重要的。所以新时代的铁路客站应增强其城市属性使车站不再仅仅服务于旅客，同时也服务于城市的广大市民，打破车站与城市间的界限和隔阂，构建可回游的步行系统，使车站可达可入可穿越，强调全天候无风雨的出行，不因天气的原因而影响枢纽的效率。

深圳有句名言叫做“来了就是深圳人”。因此在这个车站上做了城市的生态公园，从某种意义上来说也就是献给全体深圳人的礼物。

功能复合、业态混合，这是城市属性增强的一个新做法。另外，交通空间要往交往空间来转化。综合开发项目在中国遇到的挑战之一是全球最发达的电商系统环境对于线下实体商业带来的冲击，当然现在还有疫情的冲击。网络已经深深改变了中国人尤其是最具活力的年轻人的生活习惯，所

以站城一体化开发也应该作出相应的调整，杭州西站、广州白云站都有意注入呼吸广场、阶梯花园、文化设施等元素，希望丰富车站使用人群，增加枢纽的吸引力和人气。

西丽的枢纽的开发中，建设者们提出了无空不建的概念，希望整体最优和效益最大化，将铁路上方的容积率转移到周边地块，额外获得的生态公园不仅仅改善环境，提升土地价值，也降低了铁路的开发难度和成本，确保铁路可以按期开通。

车站附建开发具有弹性布局，空间相连，可分可合，兼容站内站外、商业功能与候车功能的转换。上盖生态公园，南北下沉广场、东北呼吸广场以及高架下的低线公园共同构造充满城市魅力的活力空间。

动感天际线，标志性超高层，屋顶生态绿洲，文化设施的引入，使这里成为以往完全不同的以高铁车站为中心的综合交通枢纽。

交通的本质目的，是运用技术手段，克服时间和距离的障碍，最大限度满足人们点到点之间的移动需求。交通建筑本是为解决人们的时空问题而生。“站城融合”使枢纽成为时空连续体，创建了一种现代交通建筑和城市枢纽的“工作-生活-文化”一体化的新城市形态。

大城市周边城际轨道TOD规划实践

深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司副总经理、总规划师 张震宇

今天和大家分享一下我司在《大城市周边地区线路TOD规划实践》的项目经验。深圳蕾奥成立12年以来，编制了很多大型枢纽和TOD规划的项目。近年来，我司越来越多地开始接触到线路层面的TOD规划，比如深圳10号线东延线、杭德城际线、温州S2城际线等等。这些线路大多是城际线或者大城市中心区向外辐射的轨道线，一般来说，这种线路TOD规划存在三大特点：

(1) 特殊的区位使命：该类线路一般距城市中心或关键节点有一定的距离，所在区域轨网密度低，肩负着驱动洼地隆起的发展使命。如何引导地区空间结构、出行模式、产业经济的转变？如何引领地区战略定位的跃升和价值实现是该项目前期规划的关键。

(2) 特殊的基础条件：该类线路沿线地区现状产业、人口集聚度基础薄弱，一定时期内客流汇聚和开发运营的压力较大，土地在开发强度和开发价值方面的提升潜力也较大。如何发掘多元动力、引导产业转型升级是保障该类地区可持续发展的关键。

(3) 特殊的发展节奏：相比较而言，该类地区在轨道引入之前发展比较缓慢，未来的发展也面临着一定的不确定性，站点的影响范围弹性较大。如何科学地把握该类地区轨道周边的发展规律和开发节奏，通过高效的空间资源再配置、科学的行动计划推动地区健康地发展对地区来说也至关重要。

对于一个区或者一个县来说，要花费几十个亿来建设轨道线，政府的财政压力是巨大的。面对战略契机和投资运营压力，如何通过规划研究为片区的发展指明方向？如何引导政府及相关部门科学地面对近期资金平衡压力与长远可持续发展问题？规划既要考虑如何快速兑现地区的战略价值，还要考虑如何在这个过程中不断培育和提升地区的开发价值，引导产业转型升级和优质项目的进入。还有一个问题，该类地区的政府往往在轨道建设及沿线开发方面没有经验，甚至连搭建专业的组织架构都很困难。

所以，亟需规划设计团队从规划建设到开发运营层面制定一套系统的实施方案和投融资对策。

有别于单个站点的TOD规划，线路TOD将带动沿线地区城市空间结构、人们出行模式、产业经济结构的转变。可以说，轨道线路既是一条交通走廊，又是一条经济走廊。然而，这条经济走廊在区域发展格局中如何进行定位？如何设定其发展目标和策略？如何突显其价值和比较优势？如何将公共设施投放和轨道规划建设进行价值耦合？如何将其打造成为一条充满魅力的观光线？这些都是线路TOD规划应该重点关注的问题。在此基础上再开展相应的站点TOD规划，其定位和开发策略才更容易明确，各站点的规划建设也才可能发挥最大的作用和价值。

下面，我就以东莞和德清的两个项目为例，跟大家分享一下我们公司在线路TOD规划中的思路和要点。

首先，看一下深圳10号线东延线凤岗段这个项目。这是一条特殊的跨市城市轨道交通，深圳的10号线穿越东莞的凤岗镇，如何通过规划来统筹协调和平衡多方面的发展设想和利益诉求。

从东莞和深圳的行政边界关系来看，凤岗是东莞嵌入深圳的一个镇，两侧是深圳龙岗的平湖和大运板块。作为东莞“融深战略”的重要抓手，凤岗镇一直承担着衔接龙岗交通、承接深圳产业外溢的使用和作用。从深圳的城市空间结构来看，凤岗位于产城轴和东进轴之间，是其发挥福田-罗湖中心区辐射作用的重要载体。从东莞临深各镇的发展格局来看，其战略地位存在较大的差异：位于湾区轴上的虎门、长安镇与深圳的南山、宝安链接，成为东莞的远见和战略发展区；位于创新轴上的松山湖与深圳的西丽、光明链接，成为东莞产业异军突起的引擎和中枢；位于产城轴上的凤岗，虽然离深圳很近，但由于龙岗区自身用地规模较大、城区和产业外溢辐射能力不强等原因，这些年发展一直不温不火。

深圳10号线和深惠城际线的穿越，给凤岗地区的战略定位提升和跨越式发展带来了契机。从深圳的福田中心区、前海中心区经龙岗的平湖枢纽和大运枢纽，10号线和深惠城际将凤岗镇与深圳的两大中心连为一体，成为深圳往北蔓延和发展的线索和脉络，也为凤岗镇的城市结构重塑创造了条件。

从凤岗原有的城市空间结构来看，原有的发展脉络是以公路为依托的，随着产业的发展和住宅的建设，慢慢有了城市配套完善的需求，围绕镇街形成了原有的中心。由于城镇原有的中心能级不高，因此城镇的建设秩序不明显，呈现出相对零散的状态。

为了从整体层面识别并发挥轨道线的作用和价值，我们提出：作为深莞首条跨市地铁线路，10号线承担着深莞一体示范的重任，是承接深圳产业和人口转移的载体，是凤岗二次结构转型、城市再开发的重要机会，它将对凤岗城市结构调整、产业人口升级、城市品质提升发挥巨大促进作用。因此，应站在深莞一体化发展甚至大湾区发展的角度来研判区域发展格局和凤岗面临的机遇。

在产业方面，我们也做了一些研究。基于凤岗原有的产业基础和新的产业机遇，我们提出了“2+2+2”的产业发展指引，包括如何以原有的智能制造、信息技术产业为基础，积极与深圳的产业转移和外溢建立联系，并从产业服务、研发创新方面予以突破和提升。

在交通方面，我们积极引导凤岗的路网规划与深圳全面对接，同时加强其内部功能区之间的联系，构建了高效集散的高快速路、互通互联的骨架干道、安全畅通的道路交通和舒适便捷的公共交通。

特别是在车辆段选址方面，我们进行了可选取方案的穷举和比选，提出综合价值最优的布局方案。由于车辆段要占用大量的建设用地，还要做上盖物业综合开发，同时还承担着解决政府投资收益平衡的使命，政府相关部门特别重视。我们综合考虑了车辆段布局和建设的工程技术条件、城市的发展趋势和布局要求、现有的建设基础和拆迁量、车辆段建设运营可能造成的负面影响、车辆段综合开发潜在的价值等因素，经过多轮比选形成了推荐方案，该工作方式和研究结论赢得了政府部门的高度好评。

在操作层面，深圳10号线凤岗段也有很多特殊问题需要协调和解决。首先，10号线是深圳的城

市轨道线，凤岗段的建设运营面临着特殊的投融资机制问题；其次，东莞轨道办基于特殊的市、镇权益关系建立了独特的市、镇利益分成规则，相对特殊的10号线又该如何进行利益协调也是规划要重点考虑的问题；第三，10号线沿线地区以建成区为主，有13个既有的城市更新单元，东莞也出台了自己的城市更新政策，各更新单元相关主体的利益如何统筹和协调也是该项目需重点解决的问题。在此过程中，我们与镇政府、市轨道局、市自然资源局进行了多次汇报和沟通，按照自上而下加自下而上、从整体到局部再从局部到整体的方式反复的调校，不断地修正和确立功能指标设置的标准和规则，最后形成能符合城市发展要求的、有利于资源高效配置和整体效益最大化的可实施方案。在此过程中，政策机制的衔接和相关方面的统筹协调至关重要。

下面介绍一下第二个实践案例—杭德城际德清段轨道沿线综合布局TOD规划项目。杭德城际德清段是杭州10号线的北延段，也是2022年杭州亚运会的保障工程。它南起杭州西湖，北经仁和至德清县境内，是德清接沪融杭的重要支撑。

德清是浙江省的旅游圣地，也是湖州市离杭州最近的县城。作为杭州都市圈北部发展轴上的节点，以及杭州湖州联动发展的重要载体，县城原有的发展脉络主要依托高速公路和德清大道，从东部区域与杭州临平区联动发展。德清西部区域的地信小镇与杭州的仁和片区虽然距离较近，但因为交通联系和产业关联相对较弱，基本上处于“断开”的状态。近年来，随着杭州城西科创大走廊的提出和德清融杭战略的深化，杭州和德清的优势互补需求进一步加强，杭德城际规划建设构想的提出刚好符合了双方的发展诉求。

从长三角一体化发展要求来看，杭德城际依托高铁向北可直达上海、南京、合肥等长三角核心城市，向南依托10号线可直达杭州中心区，杭德城际将成为德清接沪融杭通苏皖的双向导战略通道。那么，如何把长三角的新经济和人才导入到德清县？如何引领城市和轨道的协同发展？如何将轨道的价值最大化？对于德清来说可以说是空前绝后的战略机遇。

战略定位层面，从前，德清是承接上海、杭州辐射和产业转移的重要阵地，随着高铁和城际线的开通，德清迎来了面向长三角乃至国内更大腹地的机会。德清原来是一个小县城，而未来将成为区域一体化发展网络上的明星县城。在东接沪苏皖、南联杭州城的发展新常态下，杭德城际将为德清导入更多的优质资源，它将带来德清战略定位和发展策略的转变。

产业策划和发展思路方面，结合杭德城际的使命及沿线地区产业基础，我们提出“强化科技成果转化、抢抓源头创新”的策略。其中，北段，借助高铁对接长三角新兴产业资源，借助浙工大产学研省级平台强化科技成果转化应用转化，做强智能制造和人工智能产业，打造“长德成果转化合作示范区”；中段，依托地信小镇现有基础，发展培训、交流、会议、发布等国际高端、专业化产业服务环节，做优产业服务，打造“国际交流合作示范区”；南段，主动吸引科技创新龙头企业，强化创新落地载体，夯实源头创新成果转化，带动上下游产业发展，形成产业集群。

空间规划层面，结合我们对杭德城际战略价值和使命的判断，将县域空间结构进行了推演和优化，形成了“一心汇两轴、双翼带三区”的新空间架构；结合沿线地区的既有规划基础和开发价值评估，我们对原有工可初步方案进行了优化调整，包括详细的线站位及车辆段的布局。线站位的调整和车辆段的布局优化极大地提高了杭德城际与城市原有发展逻辑的适应性，在维系好城市山水格局的同

时实现了空间资源的紧凑高效利用。

投融资策略与机制方面，为了破解县城以地养铁的困局、保障公共开发综合价值的最大化，我们提出采用“站前土地出让收益+物业开发收益”的复合方式进行资金平衡，进而避免站前区被过量居住功能绑架，同时提出相配套的组织架构、土地出让策略、物业合作开发模式等。

综合上面两个项目的实践经验，我们总结出线路TOD规划的要点：在工作组织方面，应对复杂问题与目标，应充分发挥城市规划及设计的统筹作用，在工可研阶段，协同工可研究、产业研究、投融资、交通市政等相关专业，以实现综合价值最大化为目标，形成轨道沿线地区的发展总纲，为业主拟定后续开发建设、运营管理等工作长期推进的建议；在技术方法方面，需注重战略谋划和产业策划，结合区域发展格局，研判轨道沿线地区的定位和发展使命，优化空间结构，明确既有产业升级策略、新型产业转型方向；在实施保障方面，应做好财务平衡和投融资策略制定，通过投资收益匡算进行空间资源配置和供给的策略调整，确保整个项目的良性、滚动发展。

以上是我结合东莞和德清两个线路TOD项目的经验分享，希望对大家以后的工作能有所帮助，也欢迎大家进行更广泛、更深入的交流，谢谢大家。

城轨TOD上盖开发振动噪声专项防治服务模式——助力缔造安静宜居环境

北京九州一轨环境科技股份有限公司经理 孙方道

今天介绍的内容是很小的专业——振动噪声控制，针对TOD开发其中的一个点，也就是车辆段上盖开发。

九州一轨近十年来主要是在做的是两部分的工作：一是环境振动噪声防治；二是轨道智慧运维管理。基于这些年来工作的回顾和总结，提出来了自己的一些想法。

振动噪声问题和轨道交通而言是密切相关的，不管是地面线、地下线还是楼内火车的场段，结构的振动噪声以及因为振动引起的二次空调噪声、辐射噪声这些都是专业面临很大的问题，由此带来的集体性群访、投诉行为一直都是存在的。对于上盖开发而言，一定程度上制约着开发效益以及效果。大家比较清晰的是，最早的像北京四惠段，因为比较早没有采取什么措施，当时的情况下一些相关单位实测振动远远超出了标准，目前为止整个开发价值也相对有限，至此之后北京没有做上盖的治理。

振动噪声的问题，影响住宅面积占比，住宅销售价格、内在品质和行业定位、影响社会对TOD类住宅产品的价值认识、影响土地上市进而影响土地价值。包括哪些地方可以用住宅，哪些地方上了住宅之后，确实振动噪声已经控不住了，对于整个品质定位很多时候也决定了采用的措施手段的级别，像这样的问题在更早以来，振动噪声控制对于停车场这边以前惯用的方式都是采用一种远离模式，越远越好。像场段附近敏感建筑控制距离一般要在30米以上，但是在后来2015年开始逐渐提出了车辆段停车场附近的土地应该做一些规划以及集约性的利用。尽管如此，振动噪声并没有降低，反而现在很多时候居民要求以及感受是越来越高的。

对于做专业的人而言，关注振动噪声控制措施一系列的特性。首先是性能，可以达到什么样的效果？其次轨道交通百年工程，在长效的使用过程中服役性能如何，对于土建结构采用任何一种措施要能够可维修，最后，很多时候大家很关注的是经济性，一方面成本是多少，一方面维护成本又是多少，这都是关心它的一些主要特性。振动噪声控制是一套系统工程，类似医、患、药的关系。一方面振动噪声的疾患是怎么样来的，要怎么治，需要一个好的医生来开出一些药方，同时药的品质怎么样，得有一些良药来处理这样的一些问题，综合而言不管是技术措施还是管理措施，通常都要用进来，这样最后才能够保证振动噪声控制的效果。

简单梳理一下这些年来的心得体会。车辆段上盖包括停车场上盖振动噪声的过程中遇到的一个问题就是标准规范的问题，现在已经有了很多的振动规范以及噪声的规范，但对于车辆段、停车场段上盖相对复杂的问题并没有非常好的、非常适用的一套标准。通常情况下大家会揉起来几个标准一起用，来提出一些标准的限值，最后采用决定使用什么方法来控制，但这部分现在因为标准不健全确实也引发了一系列的问题。

另外，从环评的角度而言，审批制度由原来的审批变为了现在一些备案制度。从环境影响来看，现在的一些责任一直会伴随着开发商，环境影响责任基本上都是投诉，肯定一般都是找甲方，而且现在环评的过程中，一些环评机构是否可靠其实也直接影响到了责任的归属，包括引发的一些问

题。总体而言，现在的一些工作模式下，振动噪声控制工作散落在各个专业和各个环节当中的，并没有形成一套比较系统的控制，一方面就多花了很多的钱和资源，但尽管如此很多时候的一些效果并不是非常理想，对于这样的问题其实往往大家都非常关心，但是真正出了问题之后却也没有谁由真正的负责。现在振动噪声还是缺少一种独立的专项设计。现在振动噪声控制在一二级开发脱节，难以达到最佳匹配效果。但如果一二级开发相对脱节，二级规划和一级没有完全切合起来了之后，措施的欠缺和不当其实是经常发生的。对于轨道交通而言，整改也好、补充措施也罢其实是非常困难的，我们一直在呼吁振动噪声控制还是适合要早期介入的，这样就不会出现太多颠覆性的修改也不至于花太多的冤枉钱。同时重视一二级开发的统筹衔接，一级开发应该超前的规划，二级开发前对于一级的开发措施做一些振动噪声的测试，方便二级开发过程中采用一些亡羊补牢的措施。在整个建设过程惯性的工作，对于场段上盖的噪声控制开发是很难的，车辆段中不同的区域有不同的速度，因为有速度级的不同，有实用功能的不同，振动噪声敏感频段就有很大的差异了。

对于这样的差异，我们的建议还是做一些相对精准的控制。从预测分析角度而言，现在的预测和实践没有完全结合起来，甚至在个别项目中也遇到命题作文这样不好的情况。在措施中又缺少一些相对针对性、定制性的一些设计，在措施本身有时候由于低价中标的问题产品质量还是有隐患的，在施工的过程中很多的环节可能从广义施工而言无所谓，但一些施工的方式方法，往往对于减振降噪会产生很大的影响，直接导致措施的失效。

总结而言，从各个环节中，可能从环评开始一直到设计、施工、采购等，都会缺少一些责任的闭环，而对于措施本身现在所关注的都在轨道里面所用的一些措施，除此之外还有一些大型设备，还有水泵、冷却塔及其他的设备，用单一的措施一定没有办法解决所有的问题。除了轨道措施之外还需要结合一些建筑减振的措施，设备减振的措施以及其他噪声控制的措施，乃至在现在控制措施层面上不够的话，或者是不够经济的话，还要符合一些管理措施。而在产品本身的范围内，以轨道为例，像轨道上有四大类，钢轨吸振措施、扣件类、轨枕、减振道床等这一类的措施和常规大铁路标准化认证的情况相比，城际类没有相应的标准体系，这些宣传措施是用实验室的效果，但和实际使用效益差异非常大，对于各种产品并没有非常好的标准评定，经常遇到的情况是对于产品性能描述没有真正意义明确工作频段落的指向性，往往基于商业宣传特定频率以及测试效果，对于振动噪声和室内振动噪声所关注的频段效果其实并不对应，也没有注明用的测量方法、评价量、评价位置，效果直接相关的条件，往往又不明确的给出来。特别是像场段上盖这样的复杂问题还是缺少系统性的考虑以及针对性的控制，一方面也缺少一些前瞻性的预留，需要有一套一体化综合管理与治理的模式，在此情况下才可能把一些措施不足或者是过度控制，推到合理控制的范畴，最后目标当然是要形成一套精准性的控制。

基于前期的一些工作提出来一些新的治理模式。我们提出轨道交通车辆基地上盖振动噪声综合治理新模式。首先是在理念以及流程上所进行的一些创新，减振降噪的早期介入，对于全生命周期综合性管理，专业定制产品的开放式选择模式，而最终以结果为导向的全过程闭环的综合治理。原有散落各个环节以及各个产品中的工作整合起来实现资源高效配置以及控制的效果。让更多的工作和责任由承包方来承担。

原有的将振动噪声的标的物只是产品的层面上到最终提供给业主一个安静以及宜居的环境，让整个标的物发生了一些改变。

这是我们提出来的工作思维图，将盖下、盖上的人和物都整合起来，在从最初的评估开始设计、采购设计订制、施工维保、管理等进行全面的控制，最终形成责任清晰、品质可靠的治理方案保证成果。



通过模式的流程梳理，前期一方面线路站点资料乃至敏感点甚至到预测分析，经过一些专业的审查之后，来实施专项的方案以及在线的监理，也进行一套效果的复合，从管理投资、风险设计、施工责任品质的角度来推动一套工作模式去打造高质量的上盖精品工程，最简单而言，用这样一套模式：让甲方省心、省事、免责。

在这样一套相对于专业和复杂的过程中，也是以一套专业化、定制化、系统化的专业技术的服务去保证振动噪声控制的结果，一方面控制成本，一方面也在保证品质。整个一套实施方案，利用“技术+产品+服务”的综合优势，不改变现有工程管理流程前提下通过服务+的模式来实现。分为四个部分：

设计+，不影响现有的环评以及设计，在现有的这些工作之上进行一些专业化的优化和深化，实现设计的专业化。

供货+，针对振源特性，分速度和时段针对的敏感点实现产品的定制化。

施工+，施工的过程中通过现场的声学监理的手段控制NVC工程实施关键点，以便对于结果负责，实现服务的专业化。

状态+，采用智慧轨道运维系统，对运营过程跟踪监测，及时修正轮轨关系，保证措施性能长期有效，实现状态优良化。随着运营时间的增长，往往轮轨状态是在裂化，振动噪声特别明显是随着运营时间增长也是在增加，在这个过程中可以就着智慧运维的轨道系统，对于运维过程进行跟踪以及检测，对于轮毂的状态进行及时修复保证措施性能长期有效状态优良。

2017年我们在北京对北安河车辆段轨道振动措施进行大规模的测试研究，对效果进行保障。北京9号线郭公庄车辆段的改造，也是咽喉区的部分，早年的时候没有加装足够的封闭，现在加装一些声屏障的措施。2018年承担广州地铁的课题就是车辆段上盖噪声预测和研究，上半年也结题，对于广州段的车辆进行跟踪测试以及其他数据服务等。

广州陇枕停车场上盖开发NVC示范项目是广州地铁18号线的车辆基地之一，这个示范项目正在进行当中。

郑州5号中州大道车辆段试车线减振降噪的改造，目前也通过专家评审。

我们对温州市域铁路S2线的车辆段上盖开发振动噪声影响进行专题的控制研究。

我们参与天津市地下铁道集团科研项目---城市轨道交通车辆段上盖物业开发轨道减振降噪应用研究。

成都地铁崔家店停车场上盖振动噪声影响预测研究我们做了一些前期的工作。

简单的总结一下，车辆段上盖开发治理模式最终目的还是让专业人做专业的事。从技术的专业化、产品定制化以及结果的负责化来开启卓越品质的TOD物业开发。

构建城市利益共同体，推动国铁TOD项目合作开发 ——虎门高铁站TOD项目的突破与创新

国铁保利设计院有限公司总经理 郑新明

本次论坛从政策层面、开发策略层面以及设计甚至是关键技术的层面为我们展现了比较全面系统、波澜壮阔的TOD领域项目的前景，发言表述的很充分。蓝海之中也有暗滩和潜流以及不可逆的、需要顺应的潮流。几位领导、专家都提到了关键因素就是利益平衡，多方主体的牵掣是影响项目推进的重要因素，今天介绍的题目是如何构建城市利益共同体，以虎门高铁站项目为案例介绍我们做的一些尝试。

这次大会是两大领域，包括一个是地铁轨道以及城际铁路，一个是国铁。国铁保利也在TOD项目努力做了很多的尝试，鉴于一些历史原因，国铁在TOD领域起步较慢，国铁保利团队的产生，其实就是为了协助国铁系统内的土地综合开发事业的推进。

国铁保利是由国铁集团最大的非运输板块的中国铁投和央企现在排名第一的保利发展共同出资，于2018年6月份成立的，公司比较年轻，才两年多的时间，公司推进新型城镇化和铁路建设的可持续发展，以提升铁路土地综合开发的效率效益为目标，专注于站城融合的方案设计，搭建路地共赢的合作模式。

基于双方股东的背景，现在公司也积累了一些优势，首先是国铁的铁路背景，公司熟悉铁路的管理、运营体系、运转以及涉铁的技术体系，同时公司兼具强大的投资能力。在土地综合开发方面，由于保利的介入，不仅拥有保利成熟开发体系的经验，还具备全过程的开发咨询能力。鉴于全国各地都有铁路局集团以及铁路局集团旗下的地产开发团队，以及保利各平台公司的资源，两者能够相互融合，形成强大的协同效应，这是国铁保利的背景优势。

通过两年的摸索我们构建了“一二五五”业务体系，即秉承产站城的一体化思路，围绕两个增长点——增量土地以及存活土地盘活，积极开展了咨询策划、规划设计、建筑设计、管理输出和研究等五大业务，主要针对国铁系统内的新线、城市、车站、站场以及存量土地，这五大内容作为我们研究的目标。

两年的时间中，我们先后完成了几条新线土地综合开发研究，包括雄商、雄忻以及深茂高铁。为22家铁路局及铁路企业提供土地综合开发咨询策划服务。正是因为我们是全国性的咨询策划公司，对国铁系统整体土地开发的现状以及困难也深有体会。

这两天论坛的主题专注于TOD板块，站在国铁土地综合开发的角度来看，这是比地铁更复杂的命题，其主要的困难在于多主体的沟通协调，包括站城一体化设计及各主体间的利益分配，轨道交通、城际铁路以及其他城市界面与国铁如何在一体化设计上统筹协调，还有利益共同体如何搭建方式，如何让投融资各方主体尤其是政府有效地推动项目，这些都是TOD项目尤其是国铁系统内TOD项目推动过程中面临的实际困难。

两年以来，国铁保利也落地了一些项目，今天要介绍的就是虎门高铁站的TOD综合开发，这是国铁真正全程参与策划并投资的一个窗口型项目。

下面介绍一下项目的大概情况。虎门站位于湾区中部，地理位置重要，衔接了广州、深圳、香港等湾区核心城市。另外它是东莞区域内唯一的高铁站，复合轨道功能很突出，在虎门高铁站汇聚了三条轨道交通线路，有城际轨道、有国铁还有地铁。

简单分析一下项目的现状。2011年虎门高铁站建成开始运营，2017年虎门政府启动局部改造，现在日均发送量达到两万人，由于东莞市发展迅猛，虎门高铁站的日均客流远远超过三千人的设计值，加之周边城市面貌老旧以及由于高铁线路引发的城市土地割裂，在没有推动一体化综合开发的情况下，虎门高铁站与中国绝大多数的老车站所面临的情况相同，都遇到了亟待更新改造的问题。在此情况下，虎门政府2014年启动了国际招标，一些大的国际团队都参与其中，包括规划设计以及控规调整等内容，2014到2018年有三年这个工程被列为东莞市年度重点工程，但由于多方主体协调的困难，项目实际并没有任何有效的推动，直到2018年国铁保利和保利湾区与东莞市政府对接了这个项目，在我司的协调下，中国铁路投资有限公司作为路方代表和保利湾区公司以及虎门市政府签订了战略合作协议，在2019年的3月份，国铁保利正式介入到这个标杆项目的实际工作当中。

国铁保利针对这个项目的特点提出了三条工作线路，首先是规划设计线，主要是落实设计工作，中间整合了铁路设计院、凯达、筑博以及交通规划香港鼎昊集团，明确提出一个战略规划的目标，最终实现方案落地、规划调整。第二就是土地整理线，将片区产权复杂的土地实现土地整理，完成土地整理及指标获取工作。第三也是发挥国铁保利的优势，根据铁路审批流程，实现项目的有效推进及流程审批，达到东莞市政府及国铁集团的要求。

分析一下这个设计如何解决前面面临的一些问题。

我们提出了项目的目标和远景，项目要打造成为东莞产业链的枢纽及门户，成为东莞对外展示的窗口。图中展示的是最后规划的业态配比，项目总建筑面积是地上一百万平方米，公建大概70万平方米，占比70%，其余30%是住宅。通过对项目交通区位以及项目产品定位的研究，我们对项目具有充分的信心，认为它能够实现较高的投资回报。

这张是设计总图效果，意向为“如虎添翼”。通过我们的设计方案解决了几个问题，一是解决了城市的割裂问题，原来这个高架铁路线轨原来很割裂，地貌以及产权单位混乱，二是提升了三个轨道之间的换乘效率，三是实现了城市更新，提升了城市新的门户形象。

目前的设计方案方案我们主要是打造了一个大的平台，重新打通多个城市通廊，优化了原来复杂的三线换乘动线，在这个位置做了一个TID换乘中心，通过增加南北两个站廊实现了站场扩容以及各业态的有机链接，实现了车站与城市的高度融合。

就合作模式而言，总的来说是“政府主导、路地协同、企业补充”。政府为主导方，牵头推动车站改扩建、城市更新的各项工作，提供各项政策支持。铁路企业作为路地合作的重要一端，负责涉铁工作审批、参与项目投资。国铁保利作为地方政府与铁路企业之间的联系纽带，提供专业咨询策划方案促成路地合作，协助路地双方打通国铁TOD项目立项、审查路径，协调铁路企业推进站房改扩建

工程审批，完成地方政府实现城市更新的诉求。政府、铁路是资源方，想要项目真正按既定方案落地还需要投资方、操盘手，为了确保项目方案具有落地性，在项目推进过程中，适时引入了社会企业就项目一体化方案设计提出建议，为项目后续投资兜底。国铁保利在这中间主要做的是地方政府和铁路企业以及社会企业的衔接，如何平衡好三者的关系。国铁保利委派了一个是多人的团队，涵盖各个专业线深入项目一线，与社会企业和政府一道，共同开展了超过半年的项目推进工作，为项目落地做出了巨大贡献。

最后看一下项目的时间节点。2019年3月项目开始启动，签订了路地企三方的战略协议，到7月份方案就通过了市长会，在较为明确的合作模式基础上，提出了有效的工作思路，推动各方高效协同、多线合一，历时15个月，完成了一体化方案的设计，协助政府完成了规划调整、土地整理各项工作并实现土地挂牌。

通过这个项目可以分析出这类项目成功的几大要素：

第一、有作为有担当的政府有强烈的诉求，有急切的改造勇气，包括政府的各个部门，尤其是像这个中间牵扯到投融资、审批的合作。

第二、路地沟通对接，这也是国铁保利大幅推动的成果。

第三、一体化设计是在多方利益平衡后给出的可落地实施的方案，使得这样一个在运营高架线路上实施土地综合开发的项目成为可能，同时有效降低了开发成本。

第四、对于未来的成本控制以及销售预期要有较为准确的预估。

第五、要搭建形成利益共同体，保障工作机制能够落地，各方合理分工推进项目进展，让专业的团队干专业的事，铁路运营做好铁路运营以及站房的改造，开发企业做好开发的实施及未来各业态的经营，政府做好项目的统筹和推动，把握大局，做重要的决策。

参与此次会议也感受到整个行业包括国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会起着很好的带头以及引领作用，国铁保利作为土地开发的桥梁、窗口以及平台，希望与包括各地政府的铁投公司一块通力合作，携手共创TOD的美好未来，谢谢大家。

以客流为导向的TOD站城一体化的成都实践

四川省建筑设计研究院有限公司总建筑师 柴铁锋

今天和大家沟通的题目是“以客流为导向的TOD站城一体化的成都实践”，这几年来大家都知道成都的TOD项目做的比较红火，我也给大家做一个基本的简单介绍。

城市触媒正如一滴水滴入平静的水面，自然会泛起层层涟漪，波纹由内向外逐步扩散，从而影响周围的环境。触媒效应就是通过某种触媒或者某种事件、某种机会让整个事情发生连锁反应，发生催化的作用。作为城市肯定也有触媒的效应——城市触媒效应，城市触媒效应也有很多，城市轨道交通建设就是一个非常大的城市触媒。

19世纪末期到20世纪中期新加坡的城镇发展基本上还处于无明显扩张年轮段的发展，到了上世纪的中叶，随着轨道交通的建设，城市形态扩张，城市得到了快速的发展，尤其作为城市触媒的作用开始以轨道交通作为一种引领的发展模式，一直到后面的一城九镇，整个的格局实际上是城镇发展和轨道交通的建设互相交融、互相催化的结果。

作为轨道的站点，每一个站也是一个触媒。由于有了站点，站点周围的区域内土地的属性带来巨大的影响。原来没有轨道现在有轨道，原来没有站点，现在有站点，基本就是这样的一个逻辑。

为什么站点的周边如此的特殊？现在对于城市空间，对于空间的认知，实际上都和时间联系起来，现在到一个地方去是五分钟的步行距离，或者是十五分钟圈，我们发现讨论空间的时间，大部分都是用时间的概念，而时空的概念非常重要，尤其是和轨道交通相关联的时候，因为可以近似把轨道交通理解为虫洞，由于有轨道交通虫洞的出现，所以轨道交通的时空概念重新进行了一种分布。为了尽可能让居民用这个虫洞，大家肯定都要往洞口走，在洞口的周边就有了一大堆的概念。

要把人聚集到洞口来，第一步把人聚拢到高强度开发的房子，第二步还要把人留住，进行各种业态混合，要混合开发。当然并不是把所有的人聚集到洞口来效率就提高了，如果每次从洞口喷涌出来的人流和其他交通方式混织在一起，效率反而变降低了。所以要用站城一体的方式让效率重新变高，这是TOD非常重要的东西。

要让更多的人到站点来，就要用多种交通方式来和站点产生关系，实现无缝换乘。同时每一个站的资源不同，位置不同、秉性不同所以要进行特色差异化规划，这是我对TOD的最开始的一个朴素的认识。当然要达到这样的效果是有非常多的参与方，肯定不是规划设计的事情。包括政府的政策、资本如何介入等，TOD面临的是一个复杂的问题，所以需要进行多专业的联合，尤其是在TOD的城市，甚至主动建立一个技术生态圈来面对广泛的TOD建设。

成都最新的轨道建设的线网规划大概1700公里，目前获批建设是500多公里，在建的有400公里，从这个数字中可以看出成都的轨道交通建设是一种高歌猛进的，呈现一种非常繁荣的局面，为TOD的建设打好了基础。有了基础不等于有TOD的土壤，正是因为有了快速的轨道交通的扩张，钱不够用，所以成都制定TOD战略，希望通过TOD建设和综合开发进行资金的回笼来反哺轨道交通的

建设。有了TOD战略，才有了TOD土壤，应该是这样一个逻辑关系。

成都政府有六个坚持：顶层设计、学习借鉴、规划引领、连片开发、分类实施、先行先试。颁发了《成都市轨道交通专项资金筹措方案》（成府函〔2017〕153号）、《成都市轨道交通场站综合开发一体化城市设计导则》、《成都市轨道交通场站综合开发专项规划》、《成都市轨道交通场站综合开发实施意见》（成府函〔2017〕183号）等多份文件。从资金筹措、设计控制、规划引领、实施保障等很多层面为TOD的战略继续贯彻下扫平障碍，这些都非常重要，才有了很好的结果。成都市TOD综合开发涉及站点714个，涉及土地资源34万亩。这么多的站肯定不能眉毛胡子一把抓，所以要分类实施，分为城市级、片区级、组团级、一般级等4个等级，其中城市级站点16个，片区级站点45个，组团级站点125个，一般级站点543个。城市级和片区级拿来让市级组织，组团级和一般级又区市县来组织。城市级和片区解决由轨道集团以及市属公司牵头做，其他的由区市县牵头做，在操作的过程中利益分配有区和市两级之间互相参股的弹性机制。由我院牵头做的陆肖站，轨道占股51%，高投占股49%，这样来进行利益的平衡。成都轨道集团作为实施主体大部分都完成了场站一体化城市设计，其中有14个示范点项目，各个区市县每一家认领一个，用这种方式进行引领，这是一个综合开发的基本情况。我们院也做了很多的，包括成都火车北站、成都东站、三岔站，也是空港新城CBD站以及成都第一个开工建设的，第一个示范区的站陆肖站。

现在签订的TOD相关的合同，包含咨询和规划类的一共67个。做了这么多的研究和设计工作之后，一直在思考一些问题，尤其是中心城区，都是普线，一公里一个站，按照TOD500米、800米、300米画一个圈圈，基本上所有的土地都包裹进去了，以后的城市建设基本上都在TOD的覆盖范围内，以前是均质化的发展模式，以后是在TOD复杂系统下发展，复杂系统如何进行探索，这是我们研究的第一个内容。

第二、在整个TOD片区的空间塑造上客流、商流以及所有的流到底是如何对片区的城市塑造产生关系，这也是我们经常去研究的。很多物业连接发现TOD片区是和资源相关联，不是一个完全的画饼的形状。TOD如何大量的推进，到底对于城市发展产生什么样的影响。当然是有好的影响，好的影响是实现人口再分布，因为人的重新聚集，人口再分布，人在移动就会产生经济动荡，在这样的过程中会对城镇化再发展提供一个契机，这当然是好的，还有什么不好的，在快速推进的过程中是否需要规避很多问题。比如道路拥堵的问题，因为大面积、大容量的开发，还有千城一面，千站一面的问题，基本无法解决。很多人赶到地下，地面街道是否衰败，一些重要城市已经出现了这样的问题，在设计过程中如何进行规避，这也是在设计过程中需要研究的。想来想去TOD模式下的城市触媒效应核心就在于客流，一定要紧紧抓住客流这个关键词，事情才做得好。六大策略

我总结了与客流有关的六大策略：一是基于客流模拟的用地布局，二是构建客流导向的寻路系统，三是统筹站城一体的空间网络，四是契合客流组织的交通体系，五是策划拟合客流的消费场景，六是协同专业技术的领域模块。

首先，最开始拿到TOD的时候还是考虑土地和交通之间的关系。我们一直做了一个技术路线，土地利用和交通容量之间的平衡关系，总有一个平衡点，有一个大致的东西。

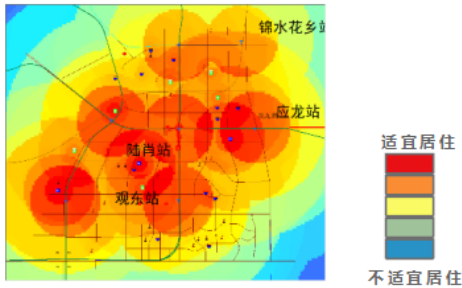
我们用GIS进行模拟，下面的饼图绝对化，中间黄，里面红，再外面是绿的，真正把这个饼图放

到具体站位上情况就很复杂，所以需要很多的模拟技术，到底哪个地方土地功能适宜性应该有什么偏向，因为功能对于交通是有偏好，对于交通的可达性是有诉求的，所以有地方高一些，有一些地方低一些，可以大致把一些功能以及饼图模拟到它的站位上。原来的调规前是非常均质化，通完了之后这个区域真的是非常均匀的。

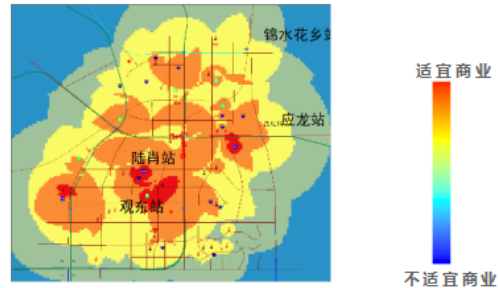
一、基于客流模拟的用地布局：对土地功能适宜度进行技术分析是有效的设计依据

陆肖站TOD——确定用地功能

地块“居住”功能适宜度分布



地块“商业”功能适宜度分布



商业功能多因子权重

商业		轨道站点可达性	0.65
交通可达性	0.82	城市道路可达性	0.35
		教育设施	0.2
服务设施辐射范围	0.08	社区基础设施	0.5
		医疗设施	0.3
绿地服务范围	0.1	绿地	1

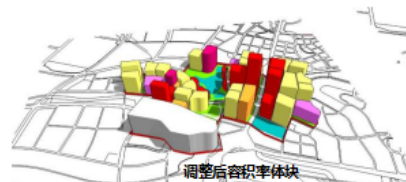
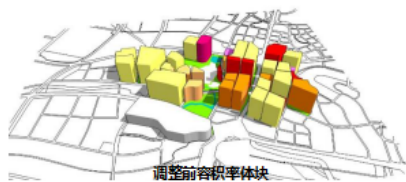
住宅功能多因子权重

居住		轨道站点可达性	0.65
交通可达性	0.5	城市道路可达性	0.35
		教育设施	0.5
服务设施辐射范围	0.33	社区基础设施	0.2
		医疗设施	0.3
绿地服务范围	0.17	绿地	1

还有很多其他的地方也很有意思，要玩好“转移容积率”这个游戏，回龙站这个地方是宜居社区，本身中间又有湖，生态非常友好，人口密度不变的情况把红色的地块缩小，容积率变大，把黄色的地块变大容积率变低，来实现高品质的宜居的问题，基本上都是这样一个思路方式，每一个地方和每个地方不太一样。

一、基于客流模拟的用地布局：玩好“容积率转移”这个游戏

回龙站TOD——容积率转移，丰富城市天际线



容积率转移后，原来城市设计哪儿高、哪儿低基本上是市县分析，但现在发现围绕着站点自然会形成富有节奏的天际线，哪个点和站点有关，自然形成也是很有意思。周杰伦拍的MV的地方背后就是东京的天际线，非常著名的TOD的站点——日比谷公园。

构建客流为导向的寻路系统。因为要把人引导到站点周边来，如何构建连续不中断的慢行体系也是每一个站点都在探讨的问题，著名的二子玉川的业态圈层结构近似把它认为TOD片区的切片，就像一牙西瓜，一堆的功能和物业都是通过一根连续不中断的慢行体系把它引导到慢行周围体系。

涩谷站、新宿站大致来说都是清晰的向心状的城市结构，它有它的规律。我们用这个规律设计陆肖站的时候，用四个爪子伸到四个象限中，因为本身就是四个片区、四个社区，伸过去了之后做好，把它做成了S状的规划结构，最终融入城市之中。包括城市建筑都是根据这个来的。地下也是如此，要找到人流的O点和D点，起点和终点，找来找去发现是乱的，但是追踪汇聚到站点，再整理慢慢合并同类项，就找出来了，形成一环多射的流线结构。根据这个东西形成地下空间就更有说服力。但是每个站点都有每个站点的特点，像陆肖站在中心城区，轨道也很密，三岔站是在新城，很远也找不到一个站，我们希望它根据结构伸得更远一些，有一些别的办法发挥轨道站点的作用。

车辆段也是如此，我原来看过一些方案，车辆段作为中心去设计，一般为了提高车辆段的价值在旁边设个站，永远以站为核心，来做站城场融合，只是近似把这个场理解为一个有技术含量的高地，所以在整个的爪爪伸出来的考虑更多交叉的情况还有车辆段本身技术上的问题，只不过就是仅此而已。

刚才所说的都是平面，把平面理清楚了之后纵向怎么办，纵向而言是这样：

首先根据城市设计的原则来办，第二根据刚才所说的结构，比如塔楼、商场和公园物业要放在这个位置，为什么放在这儿和流线是什么关系，出入口和流线有什么关系，这些东西基本上就是分析这些。分析好了之后落位了之后，纵向横向立体化编制，这就是站城一体，这个站城一体是没有毛病的。洪河站、东光南站等都是这样设计的。

把这一片做好了之后，总还有稍微远一点的地方。远一点地方的人有多种交通方式过来，过来了之后加上轨道和慢行一体化的交通体系，有一个前提的基础是站城一体，对公共交通细致整合，细致是关键词，常规结果换乘接驳对常规交通干扰最小，每一次做完都要进行交通的模拟。

搭建完交通空间都是城市空间范畴的东西，城市空间不是死的，是活的，要有人在里面，所以要有产业。如何依附客流营造多样的消费场景也是TOD非常关键的要素，围绕刚才所说的节奏布置业态，当然那个业态不是那么好布置，肯定要有很多的逻辑关系。比如陆肖站构建了一个片区功能互补的轨道生态圈，三岔两区间都要研究，陆肖站是片区的站点，要形成一个新经济、新动能的培育中心，中间有两百多米的房间，旁边的应龙站本身就有个体育中心，所以把它做成这个片区的体育中心，张家寺站片区因为原来是老场，所以做成文化中心，中和大道站因为影视做成国际交流中心，通过资源让功能完全进行互补，功能和功能之间形成相互的关系这样最好。通过策划确定各业态配比，基本上都是这样，陆肖站、三岔站做完了之后结合客流导向进行空间落位。

洪河站和惠王陵站TOD流线的组织和物业之间的关系是非常紧密的，以慢行为核心，串联多样

产业业态，通过站点联动，构建片区功能互补的轨道生态圈。

西安地铁10号线高陵段TOD是八站一场的布局，根据站点等级把它的功能进行协调发展，沿线各地站点进行统一的分配、合理的分配，落实各站点业态体量，实现站点产业协同发展。

TOD开发和建设过程中遇到很多酸甜苦辣，还是有非常多的感受。无论如何对于多专业的了解是必须的。首先是控规法定化。陆肖站是成都第一个站城一体，每个调规经历了大半年的时间，每次遇到的都是要突破，市政用地下面如何开发，原来也没有，要把它落在法定规划中是很费劲的，另外地下通道的一些东西包括绿地下面这些东西到底能否做，在成都当时遇到了很多挑战，比如说指标控制、停车打折等，TOD用不了停这么多车，停车打折的问题等都要进行了沟通以及协调。

其次对于轨道专业当然要熟悉，回龙站的旅行区地块中间穿过去，而且是先建，我们针对既有的轨道条件没有硬在上面架桥以及修房子，而是把土剖一点和公园标高产生关系，进行巧妙的适应性设计。陆肖站也是对站房进行巧妙的适应性改造，事情确实非常不容易。

陆肖站是当时20号线和6号线都是负一层进行L型的换乘，原来是工程设计的思维方式，和周边的物业一点关系没有。现在把左下和上面全部打断了，呼吁半年时间轨道集团也非常支持，最后设置商业空间，增设步行通道，连接东西商业。这个事情首先是追加了很多投资但是它的意义非常大，城市建设理念，终于是工程建设在为城市建设让路了。当然还有很多市政管线，路面资料拿到了之后脑袋一下子都翁大了，全都是蜘蛛网，需要对市政体系进行统筹设计，推进综合管廊建设的。

另外要协调好人防规划。可将一体化设计范围作为一个规划单元，在整个区域类统筹人防指标，这样资源可能会更好。

TOD是一种模式，绝对不是公式。TOD是城市触媒，轨道交通，让城市有一个契机可以进行空间联系、产业协调、城市形态塑造、景观生态设计、交通组织优化等。TOD模式主要的核心思路是要解决城市发展的的问题，日本的汐留站解决了场站对城市割裂的问题，我们利用回龙站解决行政区划对城市区域发展割裂问题。太平园站TOD在成都三环以内，这个城市原来叫做新郊区，发展没有那么快，都是一些家具厂，现在这个地方三站换乘，我们通过中间“换芯”，进行植入产业，解决旧城片区区域核心重塑问题，让这个区域产生新的动力。

宽窄巷子的片区通过TOD开发开敞空间界面、串联片区功能、重塑地域形态，提升文化氛围，解决旧城的更新以及文旅片区、文化片区如何结合和地域重塑问题。

陆肖片区是个高新区，旁边产城单位非常强大也很成熟，如何与之互补，进行统筹协调，重塑产业生态圈，让它成为整个高新区范围内的重要补充和发展，这是需要解决区域协调的问题。

TOD项目的片区综合开发不等于简单的地产开发项目，应该站在城市发展的角度建设轨道城市，发展TOD城市。这是一个百年不遇的契机，希望多有机会跟大家一起交流，谢谢。

学习十九届五中全会《规划建议》基本精神

中共中央党校（国家行政学院）教授 周绍朋

非常高兴有机会跟大家共同学习党的十九届五中全会的精神。同志们对全会的规划建议以及公报已经学了，十九届五中全会的主要精神都体现在中共中央制订国民经济和社会发展的五年规划和2035年目标的愿景。把我学习十九届五中全会的规划建议的基本精神的一点体会为大家分享一下。

一、规划建议的基本框架以及主要内容

一共有15个大的部分，60条，分为三大板块，我今天认真思考了一下，这60条涵盖了经济建设、政治经济、文化建设、社会建设和生态文明建设五位一体总布局，这是我们长期以来提的，全面建设小康社会，全面建设社会主义现代化国家，随着我们全面建成小康社会目标的实现，明年就是我们建党一百周年，中央可能在这前后要宣布全面建成小康社会目标的实现，四个战略布局有一个就调整了一下说法，就是把全面建成小康社会改为全面建设社会主义现代化国家，全面深化改革、全面依法治国和全面从严治党这四个战略布局，以及十八届五中全会制定十三五规划时期建议提出的创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展和共享发展五大新发展理念的全部内容。把这60条渗透到各个方面，也包含了这些内容。

规划建议：

第一个板块为总论，包括第一和第二部分，共6条，这6条主要阐述了决胜全面建成小康社会取得的决定性成就，我国发展环境面临着深刻复杂的变化，到2035年基本实现社会主义现代化远景目标还有十四五时期经济社会发展的指导思想、必须遵循的原则和主要目标。

第二板块为分论，规划建议的主体内容。包括第三至第四是12个部分，共48条。这68条按照五大新发展理念的内在逻辑，以及分领域阐述十四五时期经济社会发展和改革开放的重点任务，也就是12个部分。明确了科技创新、产业发展、国内市场、深化改革、乡村振兴、区域发展、文化建设、绿色发展、对外开放、社会建设、安全发展、国防建设等12个重点领域的发展思路和重点工作，刚才同志们讲的都包括在这个里面并作出相应的部署。

第三板块为结尾，包括第十五部分和结束语，共6条，主要阐述加强党中央集中统一领导，推进社会主义政治建设、保持香港澳门长期繁荣稳定，推进两岸关系和平发展和祖国统一，积极营造良好外部环境，健全规划的制定和落实机制等。

二、规划建设的主体思想和核心要义

规划建设内容非常丰富，博大精深，主体思想与核心要义主要体现在“三新”。也就是我国经济社会进入了一个新的发展阶段，这个新的发展阶段我一会儿还会讲，如果细化这个阶段包括新征程、新目标，另外就是贯彻新发展理念以及构建新发展格局，整个全会的规划建议的一条主线和核心要义就是这三个新。

所谓进入新发展阶段，我国在全面建成小康社会，实现第一个百年奋斗目标之后开启全面建设社会主义现代化国家的新征程，从明年7月1日我们开始第二个百年目标的新征程，向第二个百年奋斗目标进军新的发展阶段，讲到这个新发展理念或者是第一个百年目标的实现，这个要讲起来特别多，应该说中国人民在中国共产党的领导下，经历了长期艰苦卓绝的斗争，实现第一个百年目标是很不容易的，新中国成立到改革开放前三十年，在老一代无产阶级革命家领导下我们建立了比较完整的现代工业体系，包括成功的研制两弹一星，纪念我们国家建国七十周年的时候，我在党校一定场合做了发言，就是从建立完整的工业体系到后来提出建设现代化经济体系，完整的工业体系是在改革开放的三十年基本上我们完成了，改革开放初期很多同志都知道，邓小平同志就提出三步走的战略构想，也就是上个世纪80年代末提出了三步走，解决人民温饱问题，然后提出了两个翻番，80-90我们国内生产总值翻一番，90到世纪末再翻一番，来达到邓小平同志所说的人均国内生产总值800美元，初步实现小康。

到21世纪中叶，邓小平同志提出了基本实现现代化，达到中等国家的发展水平，后来理论界对现代化的标准有很多诚意，最后邓小平同志特别强调我们所说的现代化是中国式的现代化有很多的特点，进入新世纪，人民生活总体上达到小康之后，我们党又提出建党一百年的时候，全面建成汇集十几亿人口的更高水平的小康社会然后再奋斗三十年，到新中国成立一百年的时候基本上实现现代化，这次规划建议规划了十五年，十四五规划以及2035年的远景目标，如果说把这三十年中央提出分两个阶段来安排以及实现，如果按照五年规划，通过六个五年规划到2050年基本实现现代化，邓小平同志当时提的达到中等发达国家的水平，就是人均GDP，到2035年就达到了这样的一个水平，应该说根据邓小平同志设想我们提前15年达到了当时提出的中等发展国家的水平，进入新时代，党进一步明确两个一百年的奋斗目标，习近平总书记在党的十九大报告当中对实现第二个百年奋斗目标作出分两个阶段推进的战略安排，明确提出到2035年基本实现社会主义现代化，到本世纪中叶把我国建成富强、民主、文明、和谐美丽的社会主义现代化强国，规划建议第一部分的第三条大家可以看，到2035年基本实现社会主义现代化远景的目标进行了美好的描绘，一共九个方面的描绘，由于时间关系我就不多说了。这是对于2035年要达到的愿景目标。十四五时期经济社会发展提出了六个方面的六新目标，第一个就是经济发展取得新成效，改革开放迈出新步伐，社会文明程度得到新提高，生态文明建设实现新进步，民生福祉达到新水平，国家治理效能得到新提升。这六个新大家可以注意到了都是定性的描述，没有像过去那样在某些方面都提出一些定量的数据，怎么样看待这个问题，关于2035年的愿景目标和十四五规划目标的定性定量描述我谈一点个人的认识。

从表面上而言是没有定量的指标但是我们提了一个非常重要的指标，就是到2035年人均GDP达到中等发达国家的水平，那是什么水平呢，按照现在的说法就是人均两百美元，2020年我们的GDP要达到一百万人民币的样子，也就是超过了一万美元，虽然没有在规划建议当中提出具体的定量的指标，有关方面还是进行了很详细的测算，到2020年GDP总量今年将达到一百万亿人民币，2035年安全我们中等发展国家人均达到两万美元GDP再翻一番，翻一番的要求是什么呢，要求这15年我们每年的GDP增长达到4.73的标准，这个目标没有特殊的情况应该是完全可以达到，这是关于2035年达到中等发达国家水平的测算。

十四五期间我们也没有说具体的指标，但一般在没有特殊情况下，在正常的情况下我们的GDP站十四五期间，我认为达到5-6的增长速度是有可能的，今年是很特殊的，与早一些年经济习世提出8765是一致的，什么意思呢，早一些年我们的经济增长还是比较快的时候，最快的时候是2003至

2007年，那五年的时间中基本上都在10%以上，后来遇到了世界金融危机，那个时候经济学界就在讨论GDP到底发展趋势是什么样子，很多经济学家提出，当时看了好象有点保守似的，每一个五年规划可能要降低一个百分点，就是从8%恩，下一个五年计划是7%，下一个五年计划是6%，下一个五年计划是5%，这就是经济学家提出8765的发展趋势。而现在来看，这个判断是准确的。到了5%左右应该保持比较长时间的稳定增长，这是关于我们经济社会发展进入了一个新阶段的基本基本内容。

第二是贯彻新发展理念，新发展理念是党的十八届五中全会关于制定十三五规划建议当中提出来了，这个新发展理念包括五大新发展理念，包括创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展和共享发展，我个人认为创新发展是五大新发展理念的核心，因此中央提出创新是引领发展的第一动力，刚才同志们的发言前面也有很多很精彩的发言，都是一些创新的成果，说明我们都在推进创新工作，促进我们的创新发展。为什么说创新发展是五大新发展理念的核心，没有创新发展就不可能有其他的发展，比如说怎么实现绿色发展、协调发展，中央一再提出我们经济社会发展其中的一个突出矛盾仍然是不充分、不协调的问题十分突出，原来是经济社会不协调的问题比较突出，经过这些年的发展社会事业得到了很大的提升，现在突出的表现是区域发展很不协调，比如说一百万亿GDP，我们的分布，大家可能看有一个排名，前三名，广东是2019年10.8万亿，江苏是10万亿，山东是7.1万亿，这三个将近达到30万亿，全国只有100万亿，所以地区发展极不平衡、不协调。当然还有其他方面，比如基本公共产品的提供很不平衡。创新发展、绿色发展的核心，我们讲的交通核心问题就是能源问题，能源的结构和能源效率问题。开放发展、共享发展。共享发展不仅仅是共享发展成果，而且再生产要素等方面还要通过信息技术和互联网技术的发展，我想也要逐步的实现生产要素的共享。

我给创新的定义是这样的一段话，是在工信部十一部委在2016年发的文件，这个文件是关于引导企业创新管理提质增效的指导意见，这个文件发布之前我参与了讨论，所以开会贯彻这个文件的时候让我去做了发言，我就临时给创新下了这么一个定义。创新分为宏观层面创新和微观层面的创新，宏观层面的创新就是中央提出要建立创新型国家，微观层面的创新就是我们通常所说的企业创新，企业是创新发展的主体，按照创新的内容划分，企业的创新可分为技术创新、管理创新、制度创新，但是我认为从一定意义上来讲制度创新也是一种管理创新，经济学界曾提出技术创新和管理创新哪个创新更重要的问题，我认为在信息化和智能化的今天，技术创新和管理创新是融合在一起很难说谁更中国，没有技术创新做支撑，管理创新同样很难实现，没有管理创新进行科学的组织，技术创新都很难实现，同时管理创新以及科技创新都需要体制机制做保障。

国际国内市场竞争的发展趋势已经由过去单个企业的竞争发展为产业链的竞争，拥有资源比较优势的竞争转化为自然整合能力的竞争，打造产业链竞争力必须掌握核心技术，建立龙头企业，占领产业链和价值链的高端，刚才我们很好的创新都在这些方面起到非常重要的作用，同时要创新管理，提升产业链管控和资源的整合能力，在信息化向数字化、智能化快速发展的今天，没有科技创新和管理创新，没有核心技术和资源整合能力，就寸步难行。

这些年来借助中央企业和地方企业很多，进行管理现代化创新成果参与了一些工作，有非常深的体会，比如说大家熟悉的华为，在芯片的供给上以及大飞机，我最近接触他们，我们专门成立了发动机公司，飞机最核心的部件就是发动机，但我们也受到国际上发动机供给的阻碍，如果没有发动机我们的大飞机怎么飞起来。我特别很关心这个事情问了他们，他们说现代可能还在比较长的时间内才

能搞清楚。

构建双循环的发展格局，履行根据当前国际形势、国内形势发展的深刻变化而提出来的，也就是同志们所知道的逆全球化的潮流，在这种情况下我们必须重视国内的发展和国内循环，因此中央提出来了国内和国际双循环，以国内循环为主推进国际国内双循环的新的发展格局。

双循环就内循环而言，总得来说就是要坚持扩大内需的战略基点，加快培育完整内需体系。我想现在内需关键是有支付能力的需求，这个很关键，这次疫情来了之后中央提了六保六稳，前一段时间在光明日报发表一篇文章就是针对六保六稳，我提出这么一个观点，六保也好六稳问好，打头的就是稳就业、保居民就业，就业把他们联系起来，稳就业是实现六稳的牛鼻子，保居民就业是保六保的压仓石，解决就业问题涉及到产业链以及市场主体如何保证的问题。中央提出要坚持扩大内需战略基点，加快培育完整内需体系，把实现扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来，现在最大的问题是需求结构和供给结构不相适应，我们要建立完整的内需体系，就必须把扩大内需战略同深化供给侧结构性改革结合起来，以创新驱动高质量供给来引领和创造新需求。另外就是畅通国内大循环，依靠强大的国内市场贯通生产分配流通消费各个环节，打破行业垄断和地方保护，形成国民经济良性循环，促进国内国际双循环，要立足国内大循环，发挥比较优势协同推进强大的国内市场和贸易强国建设，以国内大循环引领全球资源要素，充分利用国内国际两个市场、两种资源，积极促进内需和外需，进口和出口，引进外资和对外投资协调发展，促进国际收支基本平衡。

我有一些很典型的材料，在疫情这么严重的情况下，比如中石油在国际市场上、国际化的水平逐年提高，还有最近中国能源建设集团的规划设计公司跟大家差不多，在去年无论是销售收入，或者是产生的利润都有大幅度的提升。

说来说去就是全面促进消费，刚才的国际循环是出口需求，再就是拓展投资空间，按照规划的部署，进一步认清发展阶段的定位，进一步践行和落实新发展理念，构建新发展格局，十二五规划以及2035年的远景目标规划一定能够很好的制定和得到实施。谢谢。

高峰对话会速记

交通与国土空间高质量发展高峰对话会

主持人：沈砾子 九三学社中央经济委员会委员、九三学社北京市委城建委员会副主任、日本问题专家



对话嘉宾：

牛 雄 国务院发展研究中心研究员

张建平 中国地方铁路协会专家委员会主任

李玉涛 国家发展和改革委员会综合运输研究所政策管理室主任

赵一新 中国城市规划设计研究院交通院院长

刘岱宗 世界资源研究所 (WRI) 中国可持续城市主任、WRI中国办公室传播主任

黄良会 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司顾问总工程师

王志刚 北京市市政工程设计研究总院有限公司规划院副总工

对话精彩语录：

主持人：今天下午讲了很多发现有一个核心的矛盾点，现在国家的发展进入到十四五关键阶段，摆在我们面前有一个重大的矛盾就是功能或者说城市、都市圈、城市群到底是该集聚还是该疏解，这是一个很尖锐的问题。

王志刚：针对这个问题发表一些个人的观点，我学的属于理工科，喜欢用逻辑思维，不管得什么结论先把它讨论透，可能是更重要的。我的观点是这样：聚和散首先和物理一样，根据规划原理一

定有集化以及扩散的过程，核心是政府以及市场影响，聚的优势很明显，首先是效率以及基础设施的投资是优化的，同时由于集聚会有新的业态冒出，比方说只有一百万的人口，可能很难出现一些更复杂的产业，而人口多的时间，比如说在一个人在小城镇卖钢琴，可能不能生存，如果在相对大一点的城市就可以生存或者是其他的业态，所以聚本身一定是丰富了城市的生活，经济发展是高效的，但必然也有很多的问题，在此情况下我认为“聚”是对经济的发展和整个业态的促进，是好的。但由于目前的大城市病，核心问题其实就是交通的病，包括北京也会讨论是否该疏解，但由于交通并不是最佳效率，所以导致了大城市病，可能就要疏解，疏解的结果让很多交通基础设施没有发挥到高效，个人认为特殊区域应该继续集聚，而且随着科技手段以及系统更优化应该集聚是让整个效率更好，大家生活更好，而不是由于集聚带来更多的问題，而这个问题到了一定的边界必然就会疏解，要么是市场，要么是政府的强制手段。

牛雄：关于“集聚”和“疏解”的问题我们来看中国的城镇化的趋势。四十年的城镇化已经大概有六亿人已经进城了，而现在城镇化率是60%多一点，按照国际化的纳瑟姆曲线80%才稳定，大概有三亿人还要进城，按照城镇化的发展到2035年才会平衡，这样人口还会进城，进城了去哪儿呢，都市圈、都市群的集聚功能、规模效应以及完善的公共服务，我认为大的趋势还是要集聚。像北京、上海这种城市有它的一定特殊性，有遵循世界大城市的规律，包括都市圈的规律，北京因为中心城区的职能不一样，北京四个中心职能大家都知道和其他地方不一样，这也是中国的国情，要完善职能首先政治中心是最重要的一点，当然还有国际交往、科技的中心职能，传统的中心职能需要疏解的。

我的理解而言，在京津冀区域内，中心城区规模有一些职能疏解之内，在京津冀区域大范围内还是需要集聚，这个趋势可能不好变。东京湾三千多万人，人口还要往里面加，前两年看了一些数据，大阪都市圈的人口在减少，但东京都市圈的人口还是在增加的，像京津冀区域，中国几大城市群，长三角、珠三角、粤港澳大湾区这种集聚趋势还会增加，但像北京、上海这种核心的城市可能疏解一部分的功能出去，这也是为了所谓以人为本的城镇化，是给老百姓提供更好的优良人居环境。

如果以人为本，要给其提供更好的人居环境，包括公共服务等均衡的服务这一系列的考虑，核心城市疏解功能出去，但是大范围内还是集聚的。中国的都市圈发展，各大省会城市各地都提强中心的战略，像济南把莱芜整个划进去，太原都市圈也是把晋中一些城市直接划到省会城市圈中，很多地方都是这样做，可能这个趋势暂时变不了，过个十几年之后可能才有所谓到一定规模或者是集聚到一定程度才会辐射出去，可能再有疏解。

沈砾子：在此问题上我们认为“集聚”和“疏解”肯定是中间有一个平衡点，也有各自的区域特征。最近关注到一个问题，自从中央提出长江经济带发展规划，我们发现中国现在的整个经济地理格局正在从东西差异转向南北差异，在这当中其实交通并没有发挥多大的作用，更多可能是一种经济的因素。我想问一下李玉涛主任，站在国家发改委智库的角度而言，从宏观格局的角度来说，您怎么样看待这个事情，是不是整个中国的经济中心就已经向南方发展，包括大量的产业人员集聚、以及北京的三甲医院的医生向南方流失非常严重等一系列的现象，北京在疏解的过程中，本来想疏解一些中低端的产业，但不小心或者说我们想把功能疏解到周边，疏解到天津、河北、疏解到副中心，但一不小心我们把人才、高端资源、企业资金一下子疏解到了深圳、广州、上海。

李玉涛：我谈一下自己对于这个问题的认识，只是代表个人的想法。因为这个问题其实也是比

较大的，可能现在对于目前的运输交通政策规划的一些决策考虑还没有考虑到这么细致程度，可以看到很多规划的联通度，从联通节点变化，纵横网格到现在打斜线等。您刚才提的这些问题有一个大致的判断，有一个世行的报告中大概意思是经济生活要聚集在少数高密度的地区、集聚财富人口。从国家来看，包括红外线之类的，这种集聚程度或者是密度还不够，还有空间，还有一些国土资源比较好的台湾，在吸纳人口的潜力还没有完全发挥出来，但现在的交通，很多时候导向不是很明显，和价值观应该来说不是非常契合的，很多出于均衡的国土开发，出于公平角度考虑的时候造成它的流量各个方面和刚才所说的不相匹配。在很多城市方面的匹配上，城市空间的很多布局的方面，交通应该更深入的，国土空间和城市整个布局的吻合密切度进一步加强。

我忽然想谈一些刚才关于集聚的想法，在这个问题上的集聚和扩散，最主要的是追求规模效益，规模效益也就是综合成本降低，双循环是中国内大循环为主与国际循环相结合，和交通最相关的有两个，一个是全球供应链，一个是新型城镇化，我们之所以提这个双循环有一个很大理解的概念，就是怎么样理解规模效益在其中的地位。

应该来说我们之所以提出国内大循环为主，主要是满足国内的超大规模市场为主，是因为我们判断个市场足够大，能够维持足够的规模效益和效率，而这一点上而言，因为在过去随着中美关系，随着疫情等这些变化，今年觉得更多趋向于防风险、韧性，对规模效率以及效力整体认知有一个下降，实际上从国家而言，在规模效力以及效率的潜力上还有，与价值观相对应的我们同时也要提升韧性。交通的问题在哪里呢，交通引领为什么不能提规划先行，但是在中国现在的问题是，交通规划的地位在国土空间中是比较低的，是作为一个专项，相反交通规划有时候在经济社会发展中发展型的地位甚至更高，更多是在发展型，在GDP方面的投资定位可能和国土空间规划中的定位调整将来面临着再平衡，包括“多规合一”等，说了很多的“多规合一”都是各部门之间，我一直也在强调多规合一要合的最终是什么，是市场，是用户、是需求、是流量等，这些是将来某一天交通的发展规划应该回归到这一块来，这一块是需要越辩越明，需要一些问题的发酵等，才能够回归到它的本原来。

沈砾子：我刚才问了一个问题很大，实际上是在大尺度国土空间范围内交通其实在该改善或者是引领发展的作用，我个人认为和经济或者说和政府要素相比而言实际上并没有那么强。我们发现人口积聚现在出现了一个很明显的现象，在都市圈或者城市群尺度里面通高铁的，高铁有一个虹吸效应，大量外围的人，刚才牛老师也提出了我们还有两到三亿的人口要进城，这种虹吸效应下通高铁的大城市包括现在的省会在提高首位度基础上越做越大，重要将来可能会出现若干个一千万以上人口的城市，这是大城市的进程加上高铁便捷性的引领。刚才很多老师都在吐槽北京，会发现在小尺度上TOD结合城市层面对城市功能以及布局也产生了很多的影响，但现在的线网规划及运用效果及现在包括细节到车辆的选型、发车密度，结合到一个程度都出现了赵一新老师提到的问题，旱的旱死，涝的涝死，中间还有一部分比较均衡的。我们把这个大的问题回归到小的城市层面，结合刚才讲的客流层面的问题，轨道交通如果引领一个城市的发展，在短时间内确实不可能做到客流强度很大，因为这个地方还没有发展起来，实际上把沿线土地储备，先把线铺过去，就和香港的模式一样，等到沿线人口增加了客流强度才能够上来，另外一个层面客流强度大还有一个方法就是基础设施补短板，这个地方人多、应用轨道交通人的意愿强，就把轨道交通修过去，它可能会产生一定的客流强度。在交通引领式发展互补之间，您怎么样看待现在这个？这也是现在当前在城市交通发展里面的一对矛盾。

赵一新：这个问题比刚才两个问题稍微小一点，刚才那两个问题太大了，好像有点坑的意思。

我们现在讲TOD，不可能说所有的线路都在客流非常成熟的地区，在做规划里面其实还有一个关键的要素需要考虑就是时间维度，因为在做规划考虑时，城市肯定是要有十年、二十年，三十年的发展，所以要有一个判断，如果是客流低的话什么时候能够达到客流的要求，就像刚才讲的高铁虹吸效应一样，高铁刚刚建成的时候除了几个大的城市之外，外面的城市没有一个不被虹吸的，但每个城市跟每个城市不一样，心里要有一个定心丸，先被虹吸然后再自己接受核心城市的溢出，肯定是这个过程，没有说一上来就溢出的，那是不可能的。如果一上来就想高铁修了承接上海的某某功能，承接北京的某某功能，这个不太可能。这和城市里面的TOD其实是一样的。在规划线路的时候肯定是有的一些待开发地区需要不断的培育，不断的补短板，不同的培育客流，城市建设再发展，是这样一个必然的过程。这个过程肯定要有清醒的认识。初期的低客流是不是代表未来的低客流，可能在最后做规划的时候要有一个判断。初期的低客流可能意味着远期低客流，短期客流是不太容易上来的，对这一类的线路就需要打问号了，没有对比的关系或者是没有客流从低到高带不来效应，TOD就是要把客流培育起来，才能够带来城市的发展，实际上培育了低客流的站点周边的城市功能。把它培育起来，人也来了，人气来了，产业也来了，商机也带来的，这样带来一个正向的循环，如果一味的强调对于未来以及外围的带动，如果长时间看不到受益的回收可能，那确实需要斟酌，因为人口拐点马上就要到了，未来的时候可能大家会说北、上、广深不太可能，北上广深还会进一步集聚，回到第一个问题，我认为大城市的集聚应该是正向面对的课题，不是说集聚到一定程度的问题、问题解决不了就疏散，或者说疏散到一定程度发展有问题不对，这个路走不了就集聚，其实不是这样解决问题的，还是找到问题，找到解决问题的方法。在规划当中还要判断待开发地区或者补短板地区在未来时间轴发展的可能性，这就是做规划最重要的，或者说现有的阶段都看不见它生长可能性的话，其实刚才黄先生讲的就很重要，该留白就留白，不要所有的东西都铺满，我们没有那么大的能耐把城市所有的问题都解决了，说起来可能是相对来说比较复杂，我觉得肯定所有外围的，培育的站点都是有一个从小到大，从无到有的过程，这个过程前期要有一个把握，这个过程的时间，多长时间内可以接受的，比如说有可能过程是X年，那对投资人来说可能接受吗？肯定就接受不了。如果说在投资有效期可以接受的话，其实我觉得外围的低客流也不是什么可怕的事情，没有低客流就没有低地价，TOD干嘛呢，也不可能通过这种方式来挣钱来反哺的轨道交通建设，这个可能就是一个分析逻辑的链条。

沈砾子：黄老师您刚才讲的有一个问题，香港地铁开发其实和日本私铁是很像的，我的路是往白地上走，要预留出来未来的开发空间，但实际上这个里面又有一对矛盾，其实刚才您也提到了，实际上是一个商业性和公共性之间的矛盾，在中国内地，政府在搞轨道交通投资修建的时候可以说是“比较不计代价”，更多是出于公共、公益的角度来修，包括票价是非常低的，但是我们看香港也好，看日本也好，首先它的客票是在政府指导限制下的市场化定价，同时线路的修建又充分的考虑了轨道公司和地产商的利益，在商业和公益的平衡上，您通过这么多年的香港经验和内地的经验，我想听听您对商业和公益之间TOD的这个模式在中间发挥了一个什么样的作用？或者在中间应该掌握一个什么样的度？

黄良会：这是一个很好的问题。个人的观察而言，在内地城市发展TOD的时候，面对了很多普通的问题，即使是在深圳的地铁，地铁交通和房地产开发都做的不错的情况下，房地产开发不是TOD，而是TAD，在地铁站旁边开发的情况，我们就不去说它了。这里有一个问题是，什么叫做人流，什么叫做客流，这两个是有区别的。从地铁公司而言，所有用地铁的人都是它的客流，从TOD的发展角度来说，那些用地铁的人只是人流，不一定是它的客流，因为这些人穿城而过，并不留在商业里面进行其他的社会活动，我们发现在国内的很多地铁，有很多的人流，而周边在房地产开发、

商业开发的时候没有客流，这是很严重的问题，产生这个严重的问题当然有很多，其中的一个原因是这些房地产开发的结果，这些商业活动的结果并不足够吸引这些人流变成它的客流，而TOD开发的这些发展商本身，也不会照顾到它的房子或者是商场卖了之后，或者租出去之后情况是怎么样。建完了，钱赚了，就好了。我们很多时候TOD开发是一个圈地行为的另一个版本，就造成国内TOD有很多不良的结果，还有很长的一条路要走，我就很希望地铁TOD开发是地铁公司、市政府、房地产商、社会群体大家共同来关注的一个东西，有一个大家都获益的布局，不然如此下去还是另外一个形式的圈地。这是我比较担心的一个问题，我们不应该继续这样做。现在讲国土空间规划，讲减量，讲集约，讲法治等这些问题必须在TOD的框架底下做思考。

沈砾子：其实我们考虑整个问题的话，刚才几位在论述的时候有几个大的逻辑：

第一、大家普遍认为大城市的功能和人口还会继续集聚，但不能因为集聚产生更多大城市病，同时既有的大城市病也要通过TOD的模式解决掉一部分，这可能是今天能够展示出来的，可能是一个比较普遍的共识。

第二、在TOD的过程中，一定会面临着一个空白期，也一定会面临一个过剩期，在这个过程中如何通过线网的规划、线路枢纽的规划、产业的不同，定位的导入，使整个TOD的模式变为一个活水，既解决了交通的问题，又解决了大量基础设施投资的问题，同时还要兼顾公平、正义以及商业利益。

最后，刘岱宗主任是世行的专家，具有国际的视野，我们看到大城市不断的集聚，也有中间的疏解，您对比一下世界上发展的一些先进经验，和中国现在当前正处在的阶段最需要急迫解决的问题，在交通引导国土空间规划与发展的基础上，最需要解决的问题？

刘岱宗：问我的这些问题比较大，尝试回答一下。先回答一下“集聚”还是“疏解”的问题。有一些基本上的案例大家其实可以参考，大家猜世界上密度最高的国家是哪里？很多人一说密度高，积聚程度高的地方就是老谈印度以及非洲比较脏、比较乱的地方，实际上密度最高的国家是新加坡，是一个很宜居的，也是经济发展很好的一个地方。这里面其实有一个核心的问题，我们来谈积聚以及谈疏解的时候我们追求的是什么，反过来问与今天的主题一样，目标是一样，愿景是什么，先抛开集聚还是疏解的问题，这两个可能有一种疏解就是集聚，无论如何首先要理解追求的是什么，很清楚，人类以前是没有城市，大家都是农业社会，城市的出现是发展的一个必然阶段，而城市的出现的背后一个最核心的原因就是集聚，就是密度。

第一城市密度的出现在于追求人类社会更加繁荣，经济更加繁荣更加宜居，从这两个角度来说看追求集聚还是追求疏解，来评价到底该怎么做。有一本书希望大家能够看一下，《城市因何而繁荣》，看其他的历史数据，一听这个书是规划以及什么发展战略书，但是这本书是大数据的书籍，把美国的城市回归分析城市为什么繁荣？规划数据、环境数据、经济数据，总结出来十二条城市，美国城市为什么三十年一直繁荣？这些大家可以借鉴，集聚是一个原因，并不是说提高密度一定繁荣。比如说书的十二条里面除了密度之外人口结构，越年轻的城市越容易繁荣，像深圳，去长沙一看满大街都是年轻人，这种城市未来走得更好，而并不仅仅是人口的数量，如果集聚一些老年人对经济发展没有特别大的刺激能力，东京再怎么样它的人口在老龄化也不会很严重，所以这不仅仅是密度。

回归三十年的分析证明一个事情，美国的城市情况最容易繁荣城市容积率都是超过1%，在美国算很高的容积率，这也意味着越集聚这些城市越繁荣，反过来看底特律这种大尺度，像休斯敦，底特律是已经破产了，历史上曾经繁荣过，但是现在已经破产了，从这三十年的数据来看可以有一个明确的证据，在这种人口范围之内，城市越集聚越容易繁荣，当然还有别的十二条，而之后我们可以看到更大范围的城市，比如说，一千万人口的城市其实很清楚，像巴黎、伦敦这种人口密度很高，伦敦都已经繁荣一百年了，这些地方其实是可以学习的。城市聚集之后有一个曲线，一千万之后出现各种各样的模式，比如说东京三千万人口非常好，墨西哥三千万人口相对来说有很多贫民窟，背后其实除了人口密度之外，还有我所说的在十二条原则里面其他原则领域更重要的，如何来治理城市，比如说很重要的一点是这些城市里面给大家提供的出行选择更多的城市是更容易繁荣的，也就是说感觉是通了高铁就繁荣，背后意味着这个城市提供了选择越多越繁荣，比如说通完高铁通机场、通跨城的城轨，选择越多这个城市越繁荣，这一系列的原则可能扮演更多的原则，这是看到城市的密度以及城市发展有意义的案例，大家可以研究一下。

沈砾子：交通引导发展，不一定引导格局。刘主任讲了增加交通供给多样性和总量，一样可以引导城市的繁荣和经济的发展。今天在这个过程中凝聚的共识已经写在主论坛题目上了，通过交通一体化引领国土空间高质量发展，在今天国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会的诞生已经凝聚了这个共识，我们希望未来在这个组织的凝聚之下，在共同话题的凝聚之下，可以继续发挥大家各自的作用，尽量成为中国新时代发展新动力的智囊机构。

提问：我有两个问题：首先有一个问题想请教一下赵一新院长，您所说的数据我感触挺深的，其中您讲到一个地铁站可能居住的人比较多，工作的人也较多，但是会发现通勤率比较低，其实我在想，造成这个原因是什么？是不是其实意味着这个站点周边是职住比较平衡的呢，这是不是一个问题？如果是一个问题的话有没有什么解决的措施？

第二个问题想教一下各位专家，我的背景其实是学规划的，近一些年来我国高铁建设的比较快，尤其是在大多数周边的小城镇建设也比较多，小城镇的高铁站建设大多数都是火车站、高铁站建好了，但是大家坐高铁站出来了之后会发现周边都是空地，类似于荒郊野外一样，高铁站和地铁站的TOD其实是不一样的，做规划的时候经常采用一个比较套路化的模式，TOD的圈层布局分为300米、500米、800米，大家在用地布局的时候会集中在300米范围内放一些商业或者是商务的功能，比如说把居住就会放在800米往外的圈层，这个模式适用性比如说大城镇以及小城镇是否具有很强的适用性，今天的主题也是交通与国土空间一体化建设，大多数说空间应该跟交通规划相结合，针对火车站周边到底是一个什么样的功能布局或者是用地布局，尤其是针对中国比较多的小城镇的高铁站周边。

赵一新：其实你这个问题黄老师已经回答了，主要的原因就是现在地铁站周边住的人出行往往不需要地铁，小汽车。政策某一些程度是不配合的，因为地铁周边的楼盘意味着相对来说楼盘价格比较高，配的车位也许不太少，不太影响住在地铁周边楼盘人的小汽车出行行为，周边人口覆盖就业是一回事，用地是另外一回事，这个数据差距有时候会很大。你刚才讲有没有可能就地职住平衡，这是做规划最希望的，但是这种情况在现实世界中也是特别希望看到的，我刚才的例子肯定不是因为这个原因，如果都是因为这个原因我们就太高兴了，大家都不需要地铁了。我们最合适的，最理想的出行方式是步行、短距离的出行，不需要长距离的出行，如果大家都职住平衡还需要地铁干嘛呢，最

主要的原因是空间政策，我们的开发以及居住的人群实际上这方面有一个错配，地铁设施和周边用地及开发的物业类型和居住人的类型出现了错配，就造成了实际上设施并没有很好的被利用起来。

关于第二个问题，如果你所说的对地铁铁路周边怎么样能够让它更好的融合在一起，其实我觉得最好的办法就是，张司长也讲到了打破那条线，就是把铁路和城市那条线一定要打破，不打破这个问题永远解决不了，作为一个整体来考虑，这样才能够知道最近的地方布什么东西，最远的东西布什么东西合适，当然不可能所有的站都按统一的模式，像你说是不是近的地方一定要商务商业高附加值的也不一定，如果不是火车站，如果是一条城市地铁站，如果地铁站穿的全都是商务办公也有问题，太均制化的站在一条线上也是难以想象，这个客流到底是怎么样的课程，如果说到铁路站，哪条线是最麻烦的。把哪条线打破可能会迈一大步，但是否会达到像日本这样好的融合开发其实确实还有很长的路要走。

沈砾子：关于你的第二个问题，我补充一点，我不认为所有的地铁站都应该做TOD。因为高铁和地铁都是通勤的铁路，高铁是低频率的使用功率，一年可以坐几次高铁，但是地铁是高频率使用的交通功率，高频率使用的交通工具可以做一些紧密围绕着生活的生活业务，这是地铁私铁搞开发的原因，你会发现所有做TOD成功都是通勤类的。

另外，不同的站点一定是不同的定位，日本的地铁，每一个站都不一样，每一个站开发体量、定位、商业引入导入的餐饮、书店、购物中心多少都是不一样的，整个铁路制造出差异化的铁路，比如说我想买一个东西一定从B站到A站，想上学必须从B站到C站，反而带动了客流的增长，但反过来说，高铁不存在这种客流的需求，它都是一个城市一个城市的存在。

黄良会：大家记得地铁的一个规律，建完地铁把开小汽车的人引到地铁来，在全世界范围内最多的只有10%，大部分都不到10%，所以搞地铁交通主要是为了提供一个和小汽车同样优越的模式来让老百姓有所选择，我们不可能希望说通过地铁来把小汽车出行给减下来，这是一个规律。

刘岱宗：我稍微补充一点，地铁对于小汽车的影响，黄老师说的特别好，大家有一些手段，比如说很简单，在巴西任何修地铁，地铁站周边800米范围之内所有停车位规划都叫上限管理，也就是说最多每户配多少停车位，而且上限非常低，大概0.3-0.4%逼迫开小汽车的人尽量向其他地方来转移，把更多的经济适用性，经济适用性的住宅能够进入到TOD的范围之内。

王志刚：首先非常认可沈砾子的观点，重点讨论的是高频次，比如说城际铁路也好，市域模式下的铁路也好，我认为商业居住是一个大的原则，这个原则本身没有问题，但是一定是首先应该有一个权限的统筹，比如说和通州副中心相连，靠近站的业态和远端的业态一定是不一样的，另外和本身的站区位肯定有关系，权限统筹以及区位关联这是第一点，另外目前毕竟存在着政府以及市场的机制问题，一定要和市场互动的。其次，核心的大家都知道，TOD的核心是土地，再往上是顶层设计，京张两个站，可以看到顶层设计或者是组织模式是非常重要的，原来这条线是京津冀，原来是三地为主导铁总占技术主导，做站的时候很明确是铁路红线不能突破，应该说施工图基本审完了是由铁总主导，让我们很诧异铁总第一命令是不要考虑红线，站内站外大胆整合，我们正在进行这个工作，核心就是应该关注组织架构或者是顶层设计还是核心推动力。

提问：各位专家好，因为我目前做TOD也蛮多的，大家就面临着这样的一个问题，就是站城一

体，站城融合，有时候说因为甲方，比如说是轨道公司需要通过融资，最后开发就会变成物业化、地产化，尤其是高端物业，因为它希望用这个来赚钱，所谓的弥补铁路资金的补亏。这样就会引发另外一个问题，高端化了之后就没有可支付的住房，如果是可支付的住房比如说保障房没有办法赚钱补亏，就导致了一个矛盾包括资本和社会需求的矛盾，怎么样解决这个问题？谢谢。

黄良会：钱的问题最头疼，发展商必须要赚钱，问题是假如说政府和国家强调说要在这个地铁站周边保留若干的保障房的话，这些土地本身招拍挂的成本可以控制，可以降低这一部分的土地成本，甚至是说政府可以通过和发展商合作来保证发展商可以有一定的利润，那么政府可以做一定的补贴或者是其他的措施解决这个问题。现在有两个问题需要在今天讨论：

第一地铁是为了交通而开发，第二TOD是为了地铁站周边的土地开发，这两个东西是不一样的，两个东西有时候是矛盾的话，那这个问题就很复杂。我们最高的理想是，两个问题都是合而为一的，能够开发土地之后可以增加地铁的客流跟人流，两边互相照顾，这个是很重要的一个课题，现在卖土地的时候都是高价者得，根本就是把穷人的安居房排在800、500米之外，这是不是国家想要的呢？我有一点怀疑。

刘岱宗：你刚才提的问题其实这叫土地价值捕获，世行是有报告的。全球的很多国家如何把这个钱收回来，很多时候涉及到顶层设计，中国的所有顶层设计都是一笔投，地铁建设一大笔钱，卖地一大笔钱，后续没有任何价值补货的机制，在中国地铁最挣钱就是提前在周边买房子，炒房子的人是最挣钱的。在欧洲、美国甚至印度都开始做了，但是中国还没有做，就是对顶层设计进行一些整体的购置。第一个事情是可以看到欧美都在做房屋交易的特别税收，也就是说不都是靠卖地，轨道建成了之后800米范围之内有房屋溢价，交易的时候有一半溢价是转到了地铁公司建设，后续操作房子的时候至少就靠政府修地铁来炒房子，正好交易有一半钱也好歹给，这是特别800米范围内的溢价税，有各种各样的价格对比。所以要想如何做运营阶段把这个钱收回来，大家不是依靠拿地收钱。

地方性的税收，地税、国税，当然国外还有社区税，尽量有更多税收以及本地消化这些钱是可以支持800米范围之内相关的地区的发展，这些发展也是能够保证在运营阶段同样也有收入，而不仅仅只是靠卖地这一笔投入来赚钱，其实世行有关非常多的内容，涉及到非常多的体制问题，回头还是需要愿景到底应该怎么干把这个钱收回来，如果只是想靠卖地挣钱就没有解决办法，就是把地卖出去才可以赚钱，PPP都是辅助性，核心是通过更新，通过城市运营把钱收回来补贴地铁系统这是需要我们更多思考的。



对话会合影留念

TOD与未来社区高峰对话会



主持人：

崔 霁 上海易居房地产研究院院长助理、综合研究中心总经理

对话嘉宾：

戴嘉宁 京投发展股份有限公司总策划师

梁 奇 四川铁投盐都置地有限公司董事长

史一波 杭州万科轨道事业部设计总监

温玉军 上海申通地铁资产经营管理有限公司总工程师

张向军 蓝绿双城科技集团有限公司TOD项目总经理

崔霁：来到这样一个场合，作为从事房地产15年的研究人来讲既熟悉又陌生。2008年国家遇到金融危机，提出4万亿的基础设施建设，易居研究院主动拓展这样的领域，特别是在上海，2009年我们和非常有前瞻性的申通集团做了36个车辆基地上盖深入的研究和调研。至此已经从事了十年的TOD研究工作。

昨天有嘉宾谈到今年TOD热搜的热度直线上升。去年我们在《蓝皮书》中指出TOD很大的发展空间，全国TOD综合开发的容量大概是2.4亿m²，站点以及车辆基地的空间容量大概在5.5万亿的规模，虽然规模很大，但是TOD也面临着很大的问题。总的来说，认为整个TOD还是方兴未艾的阶段。

对于全国TOD阶段上的研判，戴总对市场研究非常深，之前也有过研究合作，您怎么样看待全国的TOD发展阶段，我刚刚所说的方兴未艾您是否认可？

戴嘉宁：我非常认可。阶段怎么讲呢，我还没有从这个角度考虑问题。我尽量从经验以及实际开发中的体验和跟大家分享一下。首先TOD是非常广泛的概念。轨道交通可以带动中国社会的进展和区域开发。轨道交通多种制式，高铁、地铁、城际铁路，另外地铁还有很多衍生出来的其他形式，轨道的形式带动开发模式就更多了，有站点、交通枢纽、车辆基地以及轨道周边的土地开发，所以这是一个非常广泛的概念，可能实际上比想象当中或者是传统认识中要更广。

从空间广度上而言，体现出来的开发形式是非常多样化的。TOD另一方面是房地产开发的一部分，现在有很多的TOD开发已经超越了传统的房地产开发变为非常复合的多元开发形式。

从时间上而言，很难用某些特别定量的指标衡量TOD的发展阶段。至少目前把它分为特别清晰的阶段。就TOD整个领域而言，随着社会的发展，必要性越来越强了。对于一些发达地区而言，随着人口的聚集，城市不断的扩大，土地变得越来越稀缺。京投发展主要是做车辆基地开发的，车辆基地开发很大的社会价值就在于社会化、集约化利用，同样一块地拆迁了一次，干了一个基地又干了一个小区，等于干了两件事，这样对于土地区划利用是好的；对于一些欠发达地区，轨道建设本身又是带动城市发展非常重要的因素。我们所擅长的车辆基地开发，把它分了四代，目前是做到第四代，划分标准主要是轨道技术的完善和发展作为指标，整个社区的开发和轨道的衔接越来越紧密、越来越自然，效率越来越高，给人的感受越来越好。

崔霁：接下来的话题要问问蓝绿双城科技集团的张总，蓝绿双城科技集团是地产企业，非常用心做服务平台，怎么样看待TOD是房地产企业转型新的突破口吗？您的观点是什么吗？

张向军：TOD对于房地产企业来说，每一个企业的擅长点都不一样，从大的环境而言，现在TOD发展到这样的一个阶段，可能会激发房地产企业的发展更有前景。

崔霁：问得直白一点，你们当初考虑怎么样进入TOD的领域？

张向军：很简单，TOD本身得有一定的技术门槛，作为房地产开发企业来讲，要进入这个行业，进入这个领域之后能够在土地市场上获取更有价值，在利润上能够得到更好的一些保障，这是最直接的。从房企的角度而言TOD的项目利润是高于普通的房地产开发项目的。再有一个前提，正是因为有本质高的门槛，所以才会产生这样的原因，要求也比较高。

崔霁：接下来请教四川铁投盐都置地有限公司董事长梁奇。现在四川TOD是跨越式的发展，刚才讲到TOD的发展进入到了方兴未艾阶段，是否在四川的感受不一样，四川的TOD是否已经达到了一个快速发展的阶段？

梁奇：现在四川正在大力推动TOD，与沿海相比，我们起步速度是比较慢的，但是在成渝双城经济圈和城镇同城化的机遇下，四川需要叠加内容来推动，推动的基础就是按照轨道交通，按大铁的发展来做TOD综合开发。TOD的发展与城市更新是相伴相生发展的，城市更新有两个很大的理念：一个是横向，从城市中心到近郊，从近郊蔓延到城市群，昨天有专家用推演理论讲了城镇化的过程，

在国际上要做到70%–80%的人口到了城市，城镇化率才会稳定，而现在中国的情况是60%，有大量的人口还会进入到城市中，就必然需要轨道交通和TOD的推动；另外是一种纵向的发展，在城市中心或者是副中心的城市理念中，这里土地稀缺还有一定的人口流量，而且交通的问题是比较严重的，如果在一个平面上去解决的话是根本没有办法缓解，必须得从地上和地下一起考虑它的发展，立体环境以及空间规划是非常重要的，也需要TOD推动。这两种推动造成TOD成了一种发展的必然，但是现在中国还没有一个完整的理论体系，没有一个真正可以参考的案例，说它是一个方兴未艾的阶段，我其实是很认可的。

崔霁：接下来有请温总，上海这几年的TOD特别是车辆上盖与其他城市相比，像成都以及后起之秀的南京、杭州，上海显得速度稍微有一些缓慢，主要的核心原因是什么？

温玉军：崔总提的问题还是蛮尖锐的。很多专家也都提到了。

TOD的发展阶段，我个人认为还是处于刚刚开始阶段，还是探索期，是一个新生事物。新生事物刚刚诞生的时候可能条件不是很好，从政策方面相对于传统的建筑市场而言以前是一个空白，在法律层面、政策层面可能有很多的工作需要做；从技术的角度而言也缺少相关的规范、标准的指导，也需要时间制定相关的一些技术标准或者是规范。

上海前几年在TOD推进速度方面确实慢了一些，但我认为这个慢有慢的好处，为下一步再积蓄力量打基础。对于轨道交通场站的周边开发，上海市政府曾经出台过一些政策文件，2014年的37号和2016年79号文，包括2014年的导则，也是相关委办局的共同努力下出台的，这几份文件的出台为TOD的开发打下了基础。正因为TOD开发是新生事物，这些文件也是走在前面的，也没有现成的例子可以参考，所以在一些方面考虑的不是很周到，需要完善的过程。在今年上半年，申通集团密切配合发改委、市国土局以及相关委办局的工作，在37号和79号文的基础上，制定了关于上海轨道交通场站周边土地综合开发利用的实施意见，在2020年年底即将要出台，一些相关的程序都走完了，最后就等发布了。文件中把前几年所遇到的问题以及难点和痛点也都得到比较好的解决，文件也借鉴了全国兄弟省市中比较好的做法，都把它纳入这个文件中了。相信文件的推出，将会为上海的轨道交通场站的TOD的开发起着很大的推动作用。

崔霁：大家其实如果真正都做了TOD的项目，内心一肚子苦水，我也是深深感受到了。从房地产行业的老大万科开始吐槽，TOD项目开发的过程中，特别是在社区开发的过程中到底遇到了哪些痛点以及哪些风险，是怎么做的，怎么处理这个事情？

史一波：首先万科已经不做老大多年了。我们也和申通集团做了“天空之城”。TOD的项目一定要和地方国企、轨道公司或者是国铁合作，也不可能离开优秀的团队。我们现在碰到的很多问题，一方面来自于它的体制，另外一方面也来自于刚刚所说的方兴未艾，前期它有大量的政策的限制。杭州在2007年发布了《市政府关于加快地铁建设的若干意见》，发展轨道+物业。最早的品质楼盘是杭州亚龙郡，也是杭州第一个高品质物业开发的上盖物业。从全国各地看，如果可以做到品质物业开发的阶段，深圳算一个，杭州算一个，其他地方可能发展比较晚，会有一定滞后性。现在杭州也有另外一个“天空之城”，另一个在上海徐泾区，广州也有两个天空之城，属于比较大型类的项目。“天空之城”的项目在130万方的级别建筑面积。

史一波：开发过程中的痛点，首先是明确的政策支持不够。很多项目都是在红线外进行开发和第二空间综合利用。在政府立项或者是地铁以什么方式立项，可能很多规划都有所限制，我们又是希望地块互联互通，宁可自己花钱也是要做到这一点，但是很多时候规范不支持这一点，这是前期的遇到一些问题，包括红线外的道路，城市内的绿地等。TOD的理念是完全互联互通，能够把城市的人流导入到项目或者是人能够出去。但是城市内的绿地受到限制，不允许搭建，如果按照普通的城市带去做，对项目也有影响。

另外TOD项目有预留工程的审查，尤其是规范层面。在房地产项目的评审中，物业开发理论上来说是工厂建筑和民用建筑，在建规里面有明显的区别，可能会有限制，尤其是民用建筑和工业建筑是不允许合建。场站上盖本来已经建成这么多，但是重新需要从头到尾与其进行做所有的审批流程。还有很多城市空间，因为TOD的项目有一个比较大的特点，与普通项目不一样，有大量城市空间进行公共开放，TOD的一个项目差不多有50公顷有三分之一都是公共空间，这些产权归属和运营都不明确，法规里面规定的产权属于物业公司还是属于政府，边界比较模糊，TOD综合开发坚持城市综合运营的理念的，需要我们共同推进，在推动四方共建的过程中，想办法和政府形成一个共力。我们也做了很多的实践，北京望京小街就是这样一个模式。

崔霁：温总从您业主方的角度来谈谈痛点？

温玉军：刚才讲了法律层面以及技术层面这是存在着短板，确实是客观现实。如果把TOD这件事情做好，个人认为非常重要的一点就是首先是政府强有力支持，如果没有政府的支持很的事情都很难办。TOD确实比较复杂，涉及到的利益主体是比较多的，有一句话钱可以解决的问题都不是问题，但利益协调就是钱的问题，钱的问题不协调好，事情就比较难办。政府如果说是支持牵头，TOD应该是政府让我做，不是我要做的。如果是变成政府让我做事情就推动起来容易一些。

另外规划要引领。这里的规划涉及到交通规划、城市规划等。TOD强调交通和国土的融合，再细化一点就是规划引领，规划如果做不好或者是没有兼顾各方的利益事情也很难推进下去，简单而言就是政府支持、规划引领。

崔霁：您说到了非常核心的一些点，张总您这边的痛点是什么？

张向军：我感觉人才和能力上存在着痛点，制约着TOD的发展。我和杭州地铁交流比较多一些，杭州地铁轨道公司在前端拿地的时候，很大的一个痛点就是前端的策划和指导，既把块地规划做好但是无法知道今后这一块土地跟谁合作。本身由于体制的原因，人才无法引进来，没有办法指导。另外，按照现有的方案都弄完了之后不知道方案会不会在三年之后面向市场的时候，能否形成比较好的互动，这是TOD行业各方需要解决的。

崔霁：我们也深有感触，我们帮助地铁公司做了前期地块业态指标的设计以及研究，不知道未来的合作方是谁，比方说京投的产品，万科的产品以及蓝绿的产品一定是不一样的，未来其实合作方不确定，只能从市场的角度来出这样的方案，这会很痛苦。还是需要在体制上进行解决。想问一下梁总在TOD开发中遇到的的痛点。

梁奇：我看痛点的方向和万科的方式不太一样。在四川很大的一方面是做铁路，大铁和轨道交

通TOD在客群根本上是不一样的。城市地铁TOD项目主要针对早九晚五的早频次通勤化，解决的问题就是集中的盒子，把大家快速的疏导。对于铁路TOD的痛点就比较麻烦了，政府希望以片区为中心搞新城的建设，基本上希望一座三五平方公里的核心启动区拉动几十平方公里的城市建设，一进去身份必须先转变，眼光不能着眼于每一个项目上，我们把自己放在1.5级平台，定位为区运营商。在前期拿地的时候，不是从开始就得全部由一个人来做把它做完，而是会选择大量的开发商的伙伴，像万科、蓝绿双城，把项目50%的股权甚至更多出让给对方，让专业的人做专业的事情，这是一个方面。另外一个片区的运营痛点是产业的选择，按照专家提的，本人以为，引人为本的观念很重要。在片区里面生活的话，工作、教育、配套生活都要在这个地方解决，产业合作方一定要进来。把上下游的产业链打通并引进来也是碰到比较大的难点，欢迎大家到四川和铁投合作，通过平台共生、合资共赢的方式进行更多的探讨。小的项目到一个片区的拿地的痛点在于落地。梳理一个项目拿下来，碰到十多个事情，比如说规划的的片区里面，前一半可能在城市片区里面，后面就在城乡规划片区里面，或者在这里面又有大量基本农田，里面有排空、排水等各种问题汇集在一起，解决这些问题需要很好协调以及保障机制，需要政府各个部门积极配合，为更高位的项目落地提供指导。

戴嘉宁：他们说的痛点感同身受，我比他们还痛。首先因为我们主要是做车辆段开发的，像万科以及蓝绿双城还是综合性开发商。我们发现法律、法规、规章制度等方方面面，随着发展，具有有滞后性，初衷当然都不是恶意的，但是它跟不上了，没有解决它的途径和动力，比较麻烦。因为房地产企业是高周转或者是快周转，但是我们的观点是希望高周转的是手续，而不是生产过程，因为生产过程太高周转会有问题，但现在往往是倒置手续周转不起来。

在整个行业中，TOD的领域包括细分领域目前没有一个大家公认的行业标准，这是一个客观现实。虽然出来了很多的各种各样的标准，一些组织有组织的标准，学院有学院的标准，各企业为了推销自己有自己的标准，公允性都不是特别强，对于整个行业的评判，我是希望能够有一个更公允的标准。

其次，我面对购房者和消费者的机会比较多，因为我主管营销，大量房子需要销售做收益，不销售的物业也靠有人来租或者有人来运营获得收益。但是他们对于TOD的认知以及了解是行业内面临的短板。不懂什么叫做TOD，不懂TOD开发，不懂TOD到底能带给他们什么。给大家举两个例子，不管是车辆枢纽还是车辆上盖都希望在城市最核心的地方，这样价值最高，老百姓认为地铁有震动和噪音，但是事实上今天成熟开发商基本上都能解决这个问题。其实城市里面作为一个城市生活者所必然面对的震动和噪音的问题。实际上车辆上盖解决了一部分，很简单，盖上部分高出十几米，至少协调地铁出库入库的时候慢一点，采取隔音降噪的设施等。在城市中生活公交汽车、私家车和以及传统的社区也存在城市噪音污染。TOD车辆段噪音规避效果是非常明显的。TOD车辆段项目确实是一个客观上的收益，现有开发做成的项目，对轨道本身带来的振动和噪音隐患排除了之后，会很安静，业主很满意；第二点是关于车辆段与地铁站的衔接问题。一个车辆段上盖几四万平米的大社区，很有车辆段都是几条线并用段很大，不是每个居住点到地铁站都那么近，这是一个客观的情况。但如果社区是一个车辆段，有地铁站，通过一些垂直交通的设计，设置一些风雨廊道，至少比较安全提供一个庇护的环境到家。以北京为例，传统的房地产项目宣传离地铁站近700米，但早晚高峰的时候不可能走，怎么去？最痛苦的就是回家前的700米。我们与地铁站，哪怕有一定距离的接驳对它来说是非常重要的。我们开发的项目离地铁站700米，大家购房的积极性比较高，就是因为能解决这个问题。因此加强对行业之外的消费者的沟通是非必要。

高峰对话会速记

崔霁：这也给国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会提出一个新的课题，如何把TOD的概念和TOD的发展，传递到更广泛甚至是非专业领域的人当中，作为研究机构 and 行业推动者也有责任在身。每位嘉宾用一句来谈谈未来，刚才谈到了TOD方兴未艾也好，很多痛点也好，还是听听各位嘉宾怎么样看待中国TOD的未来？

张向军：方兴未艾，构建更好未来。

史一波：中国在未来的三十年的城市化过程中，一定能建立世界上最先进的TOD。

梁奇：中国已经正式跨入了5G时代，未来的TOD发展趋势一定向数字化和智能化结合性发展，成为世界上的标杆。

温玉军：TOD的前景很灿烂，TOD的蓝海无限，潜力巨大。

戴嘉宁：到我退休之前应该能看到不涉及TOD的开发会成为特定的开发领域，TOD会成为常态。

崔霁：谢谢各位嘉宾精彩的观点以及发言。从我的角度来讲TOD方兴未艾，它的未来是一片蓝海，希望在座的各位和我们一起共同努力，来预见TOD未来的繁荣与发展。



对话会合影留念

站城融合与城市再生高峰对话会



站城融合与城市再生高峰对话会现场

主持人：周延虎 北京城建设计发展集团股份有限公司副总工程(建筑)师

对话嘉宾：

黄 昊 上海市城市建设设计研究总院副总工

陈志青 浙江省建筑设计研究院副院长

柴铁锋 四川省建筑设计研究院有限公司总建筑师

徐平利 中国航空规划设计研究总院有限公司总建筑师

杨 颖 AECOM规划设计总监

我是北京城建设计发展集团股份有限公司的周延虎，北京城建设计发展集团成立于1958年，业务范围涵盖城市轨道交通、综合交通枢纽、地下空间开发等包括各类枢纽设计如空港、高铁、轨道车辆段产品等一二三四代产品的迭代，设计的过程中，作为设计人员有很多的困惑，我们的认知也在不断的提升。

目前我们还面临着从增量增长转向存量增长的历史趋势，下面邀请的行业专家将从站城融合和城市再生方面给大家带来行业的理解和专业的思考。

TOD带动城市发展最重要的就是关键节点，这个节点可以是广义的节点，包括空港、高铁车站，地铁车站、大铁动车所以以及地铁的车辆段等，从空港枢纽开始，请徐总为我们分享一下空港设计过程中站城融合有什么挑战以及未来如何做？

徐平利：我来自中航设计院，常年做空港的建设设计，站城融合对于航站楼设计来讲其实是一个比较新的课题，20年前国家的机场和城市之间是一个集的两端，相对而言机场落到的地理位置一定是远离城市的，TOD和站城融合是没有融合开发而言，以前机场一直是独自的发展，而且是一个远端的模式，二十年来机场规模不断扩大，人流量越来越增加，我们发现机场建筑包括航站楼越来越枢纽化了，在这里面有一个里程碑的案例是上海虹桥枢纽，当上海虹桥枢纽建成了之后它的TOD效应在这些年中已经看到了，它对整个机场和航站楼设计领域带来了一种巨大的冲击。像首都机场T3航站楼的TOD的连接是非常简单的，传统的模式都是一条轻轨的线路引入进来，上海虹桥已经结合的高铁、轻轨，但它的距离还不够，高铁站距离机场有大概一公里，每次换乘的时候感觉到距离还是有点长，对于这样一个超大城市来讲换乘的效率，可以想见还是弱的。这些年来发现粤港澳大湾区尤其是像深圳一代附近，它的TOD包括空港建筑的融合上，实际上已经越来越紧密了。

最近也在做这个类似的投标，甚至于已经出现了高铁和航站楼成为一个建筑或者是一个建筑群。像北京大兴机场的高铁站已经是作为下穿是在整个航站楼的地下，超级枢纽的结构复杂度是非常大的，必须在满足隔振抗震的前提下还能够保证航站楼是最为根本安全性的运营，我认为这个挑战对于结合度越来越高的航站楼+高铁+轻轨来讲，更应该注重的是结构的复杂度以及可实现性，但是还好国家的建设水平和施工能力非常高，这一块应该都可以解决的。

关于消防问题，如果是站城融合甚至是高铁+航站一定要进行建筑形态消防化的评估。传统建设设计的防火规范已经不能涵盖了，这和现在所做的航站楼，比如说上百万平米的性能化的评估，实际上是有类似的之处，而且还更复杂，轻轨和高铁的消防以及站台层，有大量的排烟需求，这个问题又变成了另外的技术难点。

另外我们需要创新安检模式，各个安检部门信息是否能够做到安检互认，能否让旅客自由的流动，经过一次安检就可以在航站楼、高铁站、轻轨里面自由的流动，这段时间我们一直讨论类似的技术的操作可行性，也和国外设计界的同行一起互动过，发现这个问题确实不容易解决。在整个安检的体系中，航空的安全性实际上是最好的，目前在做的时候还是以航空安全性来作为最终的安全底线。我认为安检是一个创新点，另外对于航站楼来讲这种集中安检还是分散安检也是接下来面临的话题。到底是在登记口安检和联检，还是在进入航站楼的时候集中大安检，如果产生了站城融合的模式还是需要思考的，高铁安检之后航站楼是否需要再次做，这也是创新的要点。

航站楼本身有大量的新技术，比如说面部扫描、一站式值机以及行李的交运。这些都会随着站城一体化带来新的模式，航站楼规模越来越小，形成一个共享航站楼，几个城市中间会有城市航站楼的出现，今年已经有类似的好几个竞赛，在各地都在做，这是我的一点分享。

提到站城一体化不得不提中国的典范项目上海虹桥，黄总是上海城建院，有请黄总跟我们分享您的故事。

黄昊：很高兴跟大家分享我们的设计经验。在做TOD项目时，对于TOD概念心里面还是有点没

谱，从TOD的概念中，从大的角度而言，是1992年卡尔索普提出的，本意是美国郊区人们交流太少，社会非常分裂，大家和世界之间隔着汽车的玻璃窗，希望把大家融合到一起，实际上是想改变一个社会问题。

2002年引入到广州，实际上TOD的概念和原始立意都不一样了，卡尔索普所说的基本条件都没有了，我们需要对TOD做一个重新的定义，无论是内涵还是外延，现在提出的TOD和原先的概念不一样了，现在的TOD是什么我们也说不清楚，这个概念特别大。甚至TOD就连市场都搞不太清楚。讲到大的格局上而言，轨道交通或者说交通设施对城市的发展是否有影响，肯定有影响，什么设施都会有影响，一个商场也会有影响，但不管是怎么，一个东西建成了之后也可能是带来好的影响，也可能带来坏的影响。像高铁，原来中国最早的铁路的高铁设施是京广高铁，但它走的方向离城市的距离特别远。岳阳火车站离城市有13公里，其实比上海虹桥站还要远，火车站离城市远怎么开发，本来这是一块空地能否带动开发也会提出一些TOD的概念，其实火车站开发的成功案例非常少。

大城市具有服务业的溢出效应，就像设计院会选大城市的设计院，有一些城市像深圳服务业就很好，广州是被服务的，这两个城市GDP差不多，但财政收入相差一倍多，说明深圳业以服务业为主，深圳是可以做得起来，广州火车站的客流量是全国最大客流量，一年56万，这么大客流量的火车站，周围TOD是做不起来，上海是可以做得起来，西安像服务万亿的可以做出来，像承接服务是做不起来的。

我们认为做一个火车站不能紧紧盯着火车站这一块地，这是错误的。在城市发展过程中，火车站对城市最主要的作用是拉近城镇体系，如果城镇体系不完善火车站周围做什么没有什么意义，因为服务性太差，没有什么像样的设施。回头来看，上海的虹桥站开发也是具有比较偶然的效应，从长宁开始做了一块，做的还不错，再把飞机场吸引了之后，在西边再做一块地，进行集团式开发，销售特别好。由于机场限高40米，地下空间做的特别庞大，整个造价是比较高的，这是一方面。另一方面是灯下黑，旁边是一个巨大的飞机场和无人区，商业很难做起来，只能自己用，因为商业主要靠居民才能够拉动，体验办公是拉不动商业的，虽然从一些策划公司中数据中可以看出，商业区做完了之后销售和租赁很快，但实际上住户并不是特别多，因为要把600多万平方米的面积反摊掉其实还是挺不容易的，体量实际上是有点大，那个时候入驻企业很少很小，房产公司在上海拿不到地，周边区域实在太做。虹桥天地这只是一个个案。地铁上盖的开发就是下面是商场上面是住宅，非常简单，荷载不计成本，因此要明确TOD内涵外延，才能做好专业融合。但总得而言，现在国家启动了新基建，全部都是企业投资的，现在TOD是不是也向民营企业投入基础设施建设的设想，可能经济上的测算就变得更重要了。

周延虎：TOD的领域非常的广泛，我们下面先听听地铁领域TOD的经验，说到地铁的车站综合开发以及车辆段的综合开发就不能不提两个非常成功的城市，一个杭州，一个是成都，今天我们有幸邀请到了浙江省建筑设计研究院内副院长陈志青四川省建筑设计研究院有限公司总建筑师柴铁锋为我们共同分享杭州经验和成都经验。

陈志青：杭州的地铁起步比较晚，目前为止只有三条线，但到2022年亚运会在杭州召开，两年左右的时间要增加八条线到十一条线，现在杭州是一个大工地，全部在建地铁。现在地铁和城市已经是非常紧密的结合了。设计当中实际上以前常用的思维就是管理思维，这个功能区、那个功能区，很

多东西都把功能划得很清楚，没有从旅客服务的角度讲的，有时候看到地铁进站还要经过很多道关，浪费了很多时间，需要把管理思维转变为服务思维。从杭州到上海，高铁就一个小时的时间，有的时候在上海出差纠结是开车还是坐高铁，坐高铁去要提前一个小时。我们的工作地点就在五岭门附近，到高铁站半个小时左右但是要留一个小时，高铁过去一个小时，从虹桥下来到了上海办事地点快的话半个小时，时间慢一个小时，这个加起来是三个小时，如果开车点到点两个半小时就够了，高铁很快但是综合时间加起来还是开车快。从交通的融合来看，地铁与高铁的融合时间，高铁节省了一个小时，结果其他交通交叉以及换乘的过程中把时间浪费去了，在交通融合的时候一定考虑时间成本，地铁换乘最好不要超过五分钟，在设计思维上能否以时间、旅客为主，从点到点进行时间设计？这是从服务的角度来考虑问题。

地铁也是如此，地铁到最后一站，需要把人们从办公送到家。国内的设计地铁站，一般而言开六个口、八个出入口已经很厉害了，把大家送到地面。今天可以看到一个例子地铁站是58口，这个才是精细化设计，从地铁下来有点像管道一样把大家送到家门口，而不是送到地面就不管了。未来地铁站设计真的要服务到家。地铁综合体方面我们做了一些项目，综合体本身两百米范围是紧密相连接，所有出入口都是在综合体的公共服务区域里面。以后的研究方向就是综合体融合能否一个站用58个管道的方式把大家送到家门口，站城结合很重要的一个方面。

周延虎：柴总刚才汇报中已经为我们分享了很多代表作，像陆肖站，我想每一个成功案例背后都有不为人知的辛酸，请柴总为大家分享一下，让同行在未来的设计中不要再走弯路。

柴铁锋：非常感谢！我现在和大家探讨一下TOD的过程中所遇到的一些问题，去年的时候我给成都市政协写了一个提案，确实在整个的过程中，感觉确实有一些问题和大家分享一下。

运动式的搞TOD，大搞快上，同时几十个、上百个的搞法，在这样的背景之下是必然要出问题，必然有很多的相关联的情况发生。

总结了几个：

第一、相关公共政策和技术规范保障是否可以跟得上。成都TOD的顶层设计是完成了，各个层面技术、办法、政策、规范也在相继出台。城市层面越铺越开的，建设的速度越来越快，实施层面必然会不断出现新的问题，就需要多维度建立一种快速的反馈机制和沟通机制，而且这种系统应该持续的梳理相关的问题才能够保证TOD的健康发展。比方说我们在做很多的站点，做到中途就推不下去了，有的是可能区上面和市上面的矛盾过大，主要是因为市上面基本上都是由集团或者是市属平台公司主导，想非常快速的把事情推进下去，快速的赚钱，快速的形成业绩，但区上的思维方式就不太一样，有很多矛盾的方面，没有一个协调机制可以往上面沟通，所以很多项目久拖不决，没有音信，这种情况比较多。

第二、TOD在快速发展的情况下同质化现象严重，特色化不足。这个问题非常严重，成都的TOD推进速度非常快，没有经过市场的沉淀，很多东西是策划单位想出来，到底对不对，而且策划报告可能给十个写的都是一样的，实际上很恐怖也很可怕。在TOD推进过程中要适当的“留白”。

第三、TOD的发展存在着区域关注度不平衡的问题。人们都喜欢到新区去，不喜欢在老城区，

我们接触到的成都西浦站，热火朝天干了一年，最后停了，一算账净亏多少个亿，但同时市上面对于这些旧城更新类的财务保障是没有改善，没有进行相关的激励，大家当然不玩了，都到新区先挑。关注不平衡的问题是始终存在，而且很多先期在旧城已经修好的地铁站，很多移易迁的老城进行站城融合，都是老房子，改造也是需要契机的，说起来容易做起来难。

第四、综合人才相对匮乏。尤其是在快速推进的过程中，设计院里面学学策划和轨道，什么都学学，基本上可以把设计这一摊了解了。很多时候我们依赖国外的专家，国外专家在本地又很难深耕，在整个过程中如何建立一个人才的保障体系，这是一个问题。一些市属平台公司应该以平台来广泛的搜集各方面的人才，尤其是真正的运营人才，因为一开始赚点钱，最后还要持有物业来持续的反哺轨道，不可能一锤子买卖把事情做完了。TOD的综合开发确实是具有复杂性，具有综合性的相关联的问题。我认为解决这些问题都是必须要用系统性的思维来强调，要解决千站一面，真正要想办法进行解决设计和挖掘，要主动的进行引导。如果不引导肯定是千站一面，而且相隔的两个肯定还要竞争，包括区域发展的不平衡的问题，应该从顶层设计制定相关的政策，包括在操作的过程中如何跟新型城镇化的理念融合，都需要一些破题的方法和解决之道。

周延虎：刚才柴总提到了TOD对于老城的城市更新带动是非常复杂的，AECOM是一家国际知名的咨询设计公司。目前北京已经进入到从增量发展到存量发展的历史发展阶段，AECOM参与了很多TOD带动城市更新的项目。下面有请AECOM杨总在城市更新方面分享一些成功经验。

杨颖：今天很荣幸和各位专家作交流，我现在参与的工作可能更宏观，也更前期，主要做规划和城市设计。我们在北京参与一些TOD的综合体开发，尤其是古田地区，确实也做了一年多的时间，确实有一些体会以及一些思考希望和大家做一些交流。

第一个思考是关于功能。站城一体不应该是一个简单的站商一体，现在很多看到市面上规划也好包括我们自己操作的也好看起来就像商业综合体，无论是大铁一体化还是地铁一体化，现在很多时候可能给人的直观感觉像商业综合体。回天地区是北京城市问题很大的一个区域，偏居住为主，各个问题比较突出。在与规划师探讨的过程中，发现缺少职住平衡的产业引擎，需要商业化的服务空间，但实际上还缺少很多公共服务设施，包括公园、体育场以及社会的保障服务设施。我们当时做这个片区的时候花了很多时间思考如何实现真正的站城一体，首先它是一个城市的功能，如何更好的借助车站的改造把城市本身需要的功能融合其中，这引发了很多的思考，包括后续以后再做这样的规划如何把站城一体的城市功能更好的思考清楚，这个其实是没有复制性，因为每一个地区需要的功能都是不一样的。

第二个思考站城一体是否是一个站点一体的事情？可能有的时候城市规划会有思维惯性，在想站城一体是不是只需要关注车辆周围大概30-50公顷和车站可以紧密结合的，大家常谈的所谓500米的步行交通圈的范围，实际上在回天地区因为这个问题特别突出，政府希望在二十公顷左右可以改造的区域，能够变成回天地区的一个触媒，如何把它引动一个更大城市未来提高品质的基点。后来研究的范围也不是简单的站点五百米，我们把它扩大了站点以外三平方公里半径，自行车可达的范围是至少三公里的半径，我们是否可以把站城一体真正扩大到一个城市范围，把公共交通网络、慢行的网络和一些公共活动的路径更好的组织起来，让它真正变成不是一个站点一体化，而是真正站城周围整个片区的综合。

站城一体是不是不应该是单站的一体化。我们在做一些全线的研究发现，尤其是城市更新区域更好为城市服务的时候，在站点周围是很难实现一个资金平衡。借助中国国有企业在操作的优势以及政府方面很多支持的优势，我们是否应该形成一个不能到全线，起码是几个站点之间现金流的闭环，是否可以帮助城市更新区域一个更大的支撑。我本身是城市工作者，更多真的不是关注开发，当然也关注这些，但是我觉得更多是看到在没有做TOD的时候很多城市存在的问题。我们本身也服务很多开发商，也能够体会到其中的问题点在哪里。我们和国外不一样，中国有自己的一些制度优势，能否借助优势以及操作的优势实现现金流闭环，实现真正站城一体和城市更新的引擎。

周延虎：五位专家给了非常精彩的分享。现在到了提问环节，现在在座的可以有两个问题提问给专家。

提问：在座的基本上都是设计或者是咨询机构的同仁，这个问题我想问一下柴总，听说成都TOD的开发请了一家资本咨询机构？我想确认一下。国外的咨询机构在TOD开发中的作用或者说成都的TOD开发项目中的咨询机构是什么？最后，设计和咨询定位分工，能否给有一个清晰思路？再细化一点，因为在座还有AECOM，也是国外非常有名的咨询机构，国内的设计体系咨询体系和国外如何接轨，如何引进来提升我们的水平，这个问题在实际操作当中怎么做，怎么分工，在概念设计或者概念初步设计的时候，在方案初步设计、系统设计或者是结构设计，最底层的是功能设计，特别是TOD这样一个新的领域，在设计领域中未来的发展怎么样规范？

柴铁锋：我刚才所说的六个坚持，坚持学习借鉴，坚持引进来的思路，在整个成都的TOD设计领域基本上全球比较顶尖的都在，当然轨道集团的玩法在不断的变，最开始的时候就是允许联合体投标，这种联合体投标基本上就是一家铁路设计单位，一家策划机构，一家外资机构，一家本土单位，基本上不允许超过四家；到了一定阶段之后就改了玩法，就成立方案项目库，不允许联合体投标，中铁、AECOM、日建、四川院和西南院在这个过程中，基本上是各个院PK，一个站点两到三家或者是更多的家单位进行PK，我也是经历了这个过程；现在已经是第三阶段了，他们又改玩法了，第二个阶段是方案设计，一直做到落地方案，做到施工图。第一个阶段从全过程全部招完，所以第三个阶段就变成只招标一体化设计，因为大家发现很多地拿不到，虽然签订了合同，实际上是空头合同，也很麻烦，经历了这三个阶段我发现本土的设计院一直在学习和成长，在第一个阶段我们真的就是认真学习，在第二个阶段我们思路比较清晰，可以和国际上优秀的企业进行竞争，而且还竞争到不少，很多东西都可以PK到。第三个阶段基本上是均衡，更多的企业被引进来了，一开始的时候基本上是轨道集团市属平台公司在运作，后来是开发主体也向市场化的开发主体过渡，过渡到开发主体就有更多设计单位进来了，所以很多本土的设计单位，包括一些民营企业也在大量涌入到TOD设计的过程中，从特别热闹到现在趋于平静的过程，还是非常有意思的，我们也学到了很多，谢谢大家。

周延虎：各位嘉宾是否还有补充的内容？

黄昊：我来补充几句。举一个例子而言我们和日建一起来做设计，一直觉得中国设计师的实践很多，国外设计师实践少，500多万平方米到2000多万平方米的都有，国外设计师一生才可以做30-40万平方公里，但是和合作起来发现还不是这样，国外设计师做的很多东西比我们国内真的细致很多，跟日建合作，每次都是从日本飞过来，一年飞到中国来50多趟，几乎每周来一趟的频率。而且他们的整个思路也不太一样，日本人做初步设计做的很精细，日本设计院是不画施工图，施工图

施工单位画，他们主要做EPC。和他们合作的时候感觉挺认真的，但合作有几个禁区，首先是碰到中铁规划图不要合作；人防地下空间尽量不要细化的太多。我们觉得好像外国人到点下班，其实也不是的，我们看到日建这些人加班比我们凶猛多，和日本人学习合作挺好的，也可以学到挺多的东西。

提问：我想问一下高铁站城一体和地铁站城一体主要是有什么样的本质区别？在开发的时候有什么好的建议？

黄昊：地铁本来就是站城一体，现在地铁站放在建筑中间难度有点多，因为各个设计规范不同，我们曾经做过一个项目，可能还是中国唯一的项目，把已经盖好的建筑在里面掏出一个地铁出来，这个付出的代价是比较大的，这个项目就是徐家汇站。地铁站出来了之后因为经过安检，所有的地铁都是兼顾人防，相对来说比较封闭。地铁大概开多少个出入口，地铁最多开六个出入口，剩下的那些出入口都是从这六个中衍生出来，开多少个出入口其实都是假的，而且不到地铁的区域差不多是20米宽200米长的区域，都不用检票，不像日本的检票口很多，检票在里面拖很远，中国没有那么大，基本上是去掉两边的收费区中间也就是不到一百米长的区域中间。

地铁和城市之间的关系主要是通过这出入口连接起来，绝大多数是不太可能在地铁上修什么东西，我做了离地铁最近的建筑是中国黄金总部，距离9.7米，这是申通集团给的做大一个优惠了。

高铁对于城市的区域发展很大，但并不是对于趋势的带动很大，高铁一般离城市比较远，在做黄安市高铁时，黄安市长要把高铁拉出来了，留了100米的路径，留了30-40年。实践证明市长的想法是对的。高铁站周围的开发喊的很凶，成功案例真的不是特别多，和高铁站结合遇到很多的问题，高铁站下面修建交通枢纽和停车位这些东西活都比较费劲，另外还涉及到防恐等问题。

为什么说国外火车站比较容易做成综合开发，首先中国高铁站是一个线行通过的站最多，一下子变成城市门槛，而英国的铁路线外圈不停的伸出来好几路站，国王十字站等都是端口站，日本的站都是端头站，下去了一大圈都可以绕上来，并没有门槛，就算不是城市市中心也可以做。

另外中国站的规模也的确比较大，一个站就站1.4平方公里。在铁路边上做开发，根本动力不在于铁路，根本动力还是城市的需求，但是地铁边上做开发两者可能结合的更有效、更紧密。

杨颖：AECOM这两年也参与过一些大铁的项目，包括副中心站周边的城市设计。补充黄总所说刚才一点，回到人的身上，二者客流的特点不同，地铁更多还是城市本身的客流，大铁因为客流不同，这两年越来越同质化了，可能开始增加很多商务客流，原来大铁的客流还是非商务的城市客流，最后需要的功能如副中心站虽然还是放在城市中心区通过入地解决一些基础设施的复杂性，但仍然在上面的一些功能会和地铁有特别大的区别，其实就是客流的不同。

徐平利：分享一下个人的想法，无论是高铁、地铁的哪种TOD，主要还是以把交通为主的土地开发从消极的空间变为积极的带动，主旨其实还是要以人为本，就是为人而服务的。包括机场，高铁还是地铁，他们彼此之间没有明显的或者说一个明确的篱笆，设计的主旨都是一样，国外设计机构和国内的设计机构区别在哪些，优势在哪儿，我认为倡导的观点是这个世界是扁平化的，是平等的，不管是外国人还是中国人，如果设计思想始终是在为人服务，其实得出来的结果应该是一致的，而且目标也是共同的，国外机构和大家合作的时候其实也是为人而服务，最后如果说理念和哲学是一样，最

后得出来的设计的结果或者说建成的作品应该就是一个完美的。这是我一点小的感想。

周延虎：经过十几年的时间我们一直学习国外的先进经验，包括东京火车站和樟宜机场等，整体来说还处在历史的发展阶段，站城融合和TOD综合如何走出一条中国特色的之路，成为国际学习的中国范式，大家提一些建议或者是寄语。

徐平利：如果TOD要做出一些中国的特色，我们思考什么是中国的特色。从交通的方式来看，高铁在中国是最普及，和其他的地方是不一样的，我们的人群不是生活在郊区里面，多半生活在城市里面，所以体现出来的不管是在高铁站还是地铁的位置，或者说在机场，特别在机场摆线的维度是更明显，是以城的形态呈现。以前只是机场现在是空港城，在20多年前我们可以去向荷兰空港城的设计经验，当时看到和现在看到的其实许多什么太多的变化，始终就是临空经济区的一个地块一个地块的切豆腐块的开发。我们认为现在中国人可以做多式联运，多模式的交通整合在一起，可以看到中国人理解的空港城或者说以交通为载体的TOD站城模式是中国人的形态，以一个复杂的交通连接，这种复杂的交通连接和再整合案例在国外其实不多，尤其是它的复杂性。

另外还是在机场维度上，以机场维度的TOD来讲，国外可以学习我们对于混合飞行以及创新交通工具的利用和实验上，以空港为维度的TOD站城融合进行示范。因为国际合作的时候发现他们没有这样的一个实验田，没有这样的一个位置，没有这样的一个用地，也没有这样的条件去孕育，所以有的时候他们提出了的观点其实已经都落伍了，而我们可以在混合飞航和先进的交通方式，创新的交通方式的利用上引领他们，尤其是现在在深圳国内的无人机利用和创新发展是引领世界的，国外无人机上还有电动垂起，这种电动垂起的交通工具是否在机场维度做一些管廊空间替代一些小汽车，我们做的慢行交通可以更加以人为本，这些都可以作为这个世界的领先样本。

黄昊：国外的交通使用方式与中国是有区别的。芬兰火车站有火车室没有检票的，在候车的时候行李比较多，自己搬上楼，卖的东西都是自动售货机，整个火车站没有看到一个人员，让整个火车站体量相对比较小，特别贴近使用者的生活。国内火车站一做都做特别大，火车站前50米、宽长100米不能有东西，连地铁都不行。我们有时候在做项目时还是应人性化为主，宽容一点。我原来做过十年规划，在房产商工作了五六年的时间，再来做市政交通基础设施，就发现每一个专业都是把自己的专业当为老大，一定要实现什么目标以，梦想叠合在一起发现自己很多想法都是错的，特别是做完交通再做城市规划，原来的城市可能都有问题，看城市计算方式和模型，做交通的人比学规划的人老实多了，也不太会说，墨墨迹迹，但是确实是正儿八经的东西。建筑师也是一样，可能一定是需要什么建筑理想，最后是合适就好，一要做TOD吗，能开发就开发，和客流量等什么都关系，我们不要说特别绝对做这件事情，TOD的推广希望大家放下自己的心态，多一些专业融合，去容忍更多的可能性，可能把这件事情做的更好。

陈志青：讲讲对未来的TOD想法。中国的特色就是人多，那么解决人多的问题就是什么都很大，我在想即使一个城市里面是不是高铁站要设计一处或者是两处，高铁也有一个容量的问题。一个城市里面十几处高铁，即使根据容量计算，在城市里面哪个方向多设几个，这样就解决了人流，城市都往一个方向，往一个高铁站里面带来人流，这是有问题的。另外就是效率，中国人好办事，效率特别高。都说中国是基建狂魔，这也是效率的问题。以后TOD要成为一个特色，怎么样提高效率可能是未来TOD要做的方向。高铁速度都很快，但中转换乘在交通转换的过程中可能浪费了太多的时

间，所以从时间的角度如果把中转的时间结合或融合的更好，我相信这样更多人会利用高铁出行而不是选择了汽车或开车。怎么样在提高效率的基础上加快时间融合也是TOD未来发展注意的课题。

柴铁锋：我认为未来TOD的发展有两个方向。首先我们坚持向先进的TOD城市学习。先进城市在很多基本的TOD科学逻辑上钻研了对于交通的认识和人性化设计、站城融合的手段上，尤其是经过那么多年沉淀下来的成果和结果，这都是值得长久学习的。同时中国的TOD还是非常有前景和希望的，去年去日建交流，一个项目需要很多协调工作，感觉是非常大的成就。在中国这不就是领导一句话解决的事吗？在中国有先天性的优势，而日本与我们体制不一样。国外的一些城市有多家地铁公司，是多方投资的，而中国的地铁往往只有一家。现在是这样，不知道未来如何。东京地下空间复杂无比也是因为有多家公司经营的原因，但是在中国不存在这样的问题，我认为中国具有非常多的TOD天然优势。第二，中国的地域非常广阔，每个城市的人文、消费习惯以及气候都不一样，我们可以在非常快速的在多个城市，在不同的特定情景下钻研，中国的TOD应该会最终非常的繁荣，在它的多样性上应该会独树一帜。

杨颖：我在外企工作时间比较长，和外国咨询机构接触比较多。各位专家也谈到在工程技术上，其实未来确实还有很多可以融合的空间，尤其是AECOM不是一个简单的设计单位，而是一个基础设施的综合服务商，从前期包括投融资，工程咨询，到后期的工程管理等一系列的服务，后续还希望能够和国内的设计机构做更多的融合，分享经验。

站在一个规划师的角度来看，包括很多的国外设计师可能很羡慕中国居然可以以这样一种方式操作这种项目，居然可以以这样的速度来操作这种项目，我认为可能未来要给国际做示范和样板，希望中国运作出来的站城融合、站城一体的TOD不是简单的资本导向的开发，而是真正可以为城市提供综合性服务的开发项目。

周延虎：感谢大家！我们都希望以TOD引领的城市会越来越美好。



对话会合影留念

论坛总结

由中国科学技术协会学会学术部指导,中国国土经济学会主办,中国国土经济学会国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会承办的“交通一体化引领国土空间高质量发展论坛暨国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会成立大会”于2020年11月27-28日在北京市举行并取得圆满成功。

一、论坛发起:“正逢其时”

论坛以“交通一体化引领国土空间高质量发展”为主题,紧抓“国土空间规划和交通强国”这一行业普遍关注的话题,围绕土地和交通一体化的发展趋势、时下热门的TOD创新发展问题,深度交流共同探讨,是2020年中国首个自然资源领域高水准、接地气的交流对接盛会。

论坛从主题策划到主办地选址均得到了相关领导的高度认可。中国工程院院士、原铁道部常务副部长(正部级)、国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会会长孙永福指出国土空间与交通运输的融合和协同越来越成为国土资源开发和建设的重点内容和发展方向,交通是国土空间的骨架和动脉,其体系构建对于国土空间开发保护具有关键作用。TOD强调的是土地利用与交通系统的深度融合,而土地、规划和交通分属三个平行部门,随着“多审合一、多证合一、多规合一”及国土空间规划审查报批制度改革的推进,我国国土空间规划“多规合一或多规融合”将逐步实现。

二、论坛全过程:“高质量盛会”

论坛从组织到参会均吸引了政、产、学、研、金、媒、用等多方资源的广泛关注和热情参与。论坛除中国科学技术协会学会学术部的悉心指导外,也获得了中国地方铁路协会、中国铁建股份有限公司、上海易居房地产研究院、杭州国际城市学研究中心(浙江省城市治理研究中心)等单位的大力支持。

作为跨行业的“高质量盛会”盛会,交通一体化引领国土空间高质量发展论坛汇聚了400位行业精英,与会的领导嘉宾、专家学者与企业代表们齐聚,现场座无虚席。

论坛现场精彩纷呈,并得到人民日报社、新华号、今日国土、搜狐、网易、今日头条等等多家主流媒体的跟踪报道。

三、论坛成果:“亮点频频”

1、主题鲜明,形式多样。活动始终围绕“国土交通一体化”这一核心,精心设置了交通一体化引领国土空间高质量发展主论坛、十四五规划交通与城市群都市圈融合发展论坛、交通引导国土空间高质量发展综合开发论坛、交通引导国土空间高质量发展规划论坛、交通与国土空间高质量发展高峰对话会、TOD与未来社区高峰对话会、站城融合与城市再生高峰对话会六个模块,同时更涵盖“国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会”启动仪式、中国国土经济学会团体标准研讨会、国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会第一次理事会等多个分环节,议程紧凑但不忙乱,议题专业但不单调,气氛严肃而不失活泼。

2、不止理论,更重实效。除了有专家学者分享TOD领域最前沿的技术和研究成果、行业精英带来思想上的碰撞外,本次论坛更注重实效,特别设置“TOD项目案例展示交流会”、“城轨TOD上盖开发振动噪声专项防治服务模式专题交流会”、“TOD模式实施过程中需关注的法律问题专题交流会”等环节,为TOD新成果、新项目、新技术、新思路提供精准、专业的展示交流、项目对接与法律服务机会,切实解决企业发展资源合作问题,深化TOD领域上下游合作。

3、高端人士，前沿分享。论坛现场，中国工程院院士、中国工程院“交通强国战略研究”项目组组长、原铁道部部长傅志寰发表《关于交通强国建设的若干认识》主旨报告。为努力建设“人民满意、保障有力、世界前列”的交通强国指明方向；中国工程院院士、中国国际工程咨询有限公司党委书记、董事长王安围绕国土和交通领域内的热点议题，发表《面向未来的交通与国土空间开发》，阐述了交通与国土空间发展的关系，交通与城市群发展互动影响的机理，指出了我们应该构建与国土空间发展战略相匹配的综合交通体系，在综合交通体系发展进程中强调智慧的作用，要充分利用大数据、云计算、北斗、车路协同等关键技术来破解交通运输发展过程中城市国土空间发展进程中的问题和挑战。十四规划建议为未来国土空间开发保护提出了新要求，十四五期间将由注重“建设”向“优化”和“提效”转变，面向未来，交通发展与国土空间开发保护将会更加融合，高质量发展会取得更大成效。同时现场更邀请十二位“TOD”领域不同身份象征的专家、企业家代表同台围绕“TOD综合规划与站城一体化开发”这一主题，各抒己见，台上台下现场互动，通过思想碰撞带来不一样的想法、观点，掀起整个论坛的高潮。

4、立足“国土空间高质量发展”，展示交流成果。论坛现场，TOD项目案例展示交流活动正式启动。通过不断发现、挖掘TOD领域的典型项目和优秀案例，将TOD领域的成功经验和优秀成果向全国进行广泛的报道、宣传、推广，从而带动和促进TOD相关产业的发展。

四、论坛影响：“面向未来，打造高质量发展平台”

交通一体化引领国土空间高质量发展论坛的成功召开，标志着我国国土资源开发利用产业化步入一个新的发展阶段。论坛本身得到了国家相关部委领导以及各级领导和各方合作伙伴的高度赞扬和认可，吸引了包括人民日报、新华号、今日头条、搜狐、网易等多家主流媒体跟踪报道。

论坛一致认为立意高端，主题鲜明，方向明确，切题实际。体现了高端性、专业性、学术性、融合性的“四性”特质。主动对接国家交通强国战略和国土空间开发利用新发展格局，研讨TOD未来，推动我国新时TOD建设，促进TOD理论交流互鉴，为“TOD利益共同体”在行业的实践探索新路。以高度的责任感为落实国家交通强国建设和构建国土空间开发新格局指示，建言献策、自觉担当。论坛开启政府、高校、社团与企业联姻合作，共商盛举的新模式。

论坛研究成果与建议

一、TOD土地综合开发面临机遇与挑战

（一）TOD土地综合开发面临的机遇

随着国家国土空间规划体系的实施和国家相关政策的相继出台，以及沿线社会经济和新型城镇化发展，为实施TOD模式土地综合开发，提供了良好的机遇和条件。也为社会资本及地产开发商和相关企业带来了发展机会和空间，以TOD模式为重点的土地综合开发进入了快速发展期。近几年来，国铁集团和各省、市地方政府及各省市铁路投资公司、合资铁路公司、城市轨道公司、地铁公司、房地产开发企业等行业企业着力创新机制，探索推进TOD模式，已经显现成效。各级政府和企业都把TOD土地综合开发作为重点工作加快推动一批土地综合开发项目落地。越来越多的城市，尤其是较为发达的一二线城市，也已经开始以轨道站点、高铁站、地铁上盖、车辆基地、车辆段等TOD模式推进土地集约节约利用。自然资源部办公厅关于今年1月份印发《轨道交通地上地下空间综合利用节地模式推荐目录》的通知，推荐北京市五路车辆段上盖综合利用、上海市莲花路地铁站复合利用、广州万胜广场地上地下空间综合开发、深圳市前海综合交通枢纽站城一体化开发、杭州市七堡车辆段上盖综合体、成都市崔家店停车场综合开发等6种模式，从部委的高度总结地方推动节约集约用地的典型经验。2019年城市轨道交通上盖物业开发高速增长，全国在建物业开发面积为2269万平方米，持有商业物业可租赁的面积规模2957.98万平方米，商业物业管理服务面积规模1668.92万平方米”；截止2018，地铁物业开发约1,500万平米包括18个车辆段综合开发及54个上盖开发等；2016年，未来5年新增中国轨道交通上盖

物业约10.8亿平米(建筑面积); 现共有2000多万平米的地铁物业处于前期规划设计阶段; 未来车站约8500个、车辆及停车基地数量约600个。现在TOD模式已经作为城市的发展战略, 带动城市更新, 推动城市高质量发展。

(二) TOD土地综合开发面临的挑战

1、政策风险

部分地方政府已经开始进行TOD模式的政策尝试, 但碍于政策风险等因素的限制, 国家出台的有关政策措施还没有完全落地, 相关细则推进速度缓慢。同时各地区由于其自身发展差异, 模式均难以进行直接推广。对TOD综合开发配套的用地供应政策需进一步明确, 如何合法合规的定向出让给投资主体。

2、缺乏利益分配机制

地方政府与铁路企业、房地产企业的利益博弈。尚缺乏明确的地方政府与铁路投资主体关于综合开发用地的利益分配机制, 包括同投资开发机构利益分配问题。

3、政策落地难

新型城镇化时代, 城市体系空间格局发生了重大变化, 从而对综合交通规划提出了因变而变的新要求。城市的发展已经从单体城市到城市体系, 从单体城市发展到城市群再发展到都市圈。在城市群轨道交通四网合一实施中, 高速铁路、普通铁路、城际铁路、市郊铁路和城市轨道难以整合。同时城市规划调整滞后于交通建设速度, 现行城市总体规划和控制性详细规划没有预先对TOD土地综合开发做出安排, 开发用地规划调整难度较大; 地方政府的城市产业规划与商业规划未能与铁路土地综合开发进行一体化规划; 红线内与红线外开发建设规划上不统一, 建设上分离。

4、技术标准和规范难以突破

TOD站城一体化综合开发面临大量铁路、轨道交通、地铁和消防、人防等技术标准及专业规范的突破。

5、专业团队缺乏:

多数铁路、轨道交通、地铁、房地产企业和地方政府投资公司缺乏TOD开发的专业人才及团队。

6、社会资本权益难保障

民营资本进入意愿较强, 但存在合法权益保障不足、话语权不够等问题。

二、TOD土地综合开发建议

建议一: 坚持高质量发展理念, 促进国土资源集约集约利用

值此“十四五”规划和2035年远景目标开局之年, 高质量发展的旋律已然在全中国开始奏起。正如清华大学交通研究所所长、教授、博士生导师、国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会副会长建兼专家委主任陆化普教授指出的那样, 中国已经进入了社会主义现代化建设的新阶段, 这一阶段的显著特点就是实现高质量发展, 我们不但要破解在城市领域、交通领域发展面临的问题, 我们还要应对一系列新的挑战, 因此我们要在建设紧凑型城市, 交通一体化深度融合发展, 实现国土资源节约化利用, 实现节能减排, 破解交通难题等方面做出创新性的贡献。

来自中国工程院院士、知名专家、学者、知名企业从国家战略层面，结合双循环新发展格局和高质量一体化发展理念与路径、激荡与创新，发表了很多真知灼见，显示了行业的高度、深度与跨度，这些切实深入的建设性高见，将为TOD行业和国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会的发展，为TOD创新理念的提升，交流平台的搭建，高端资源引进，合作模式的创新，提供了强有力的智力支持与决策服务。

建议二、以人民为中心 坚持绿色发展

我们要坚持以人民为中心的发展理念和发展思想说到底我们的一切工作，都是为了创造更加美好的生活，都是满足人民群众日益增长的美好生活的需求。无论针对城市还是区域，创造更加宜人的环境，更加美好的环境，我们要建立便捷高效、环保节能、以人文本、充满获得感和幸福感的美好生活环境。我们要坚持绿色发展，绿色是人类发展到今天的这样一个阶段，生态发展的显著特点，是国家的发展战略，我们需要坚持创新发展，因为交通和土地深度一体化是一个创举，我们不仅要把国外的理念引进来，借鉴国外TOD发展的思路、想法，要紧结合中国的实际，结合城市发展的实际，结合国土空间自然资源的属性，人口分布特点，发展阶段任务的要求等，走出一条中国TOD创新发展的道路；鉴于当前TOD发展面临的理论、体系不够完整，政策支持力度还需求加强。国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会专家委承担着强化理论研究、凝练发展经验、培育发展案例、完善规范和指南以及培养TOD领域领军人才的重要使命，国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会专家委将在学会领导下和孙永福会长的指挥下，努力完成上述任务。这个平台是向中央献计献策的平台，是领域领军人物进一步成长和发展的平台，是大家贡献自己聪明才智的舞台，也是我们为国家服务、行业服务、会员服务的重要平台和机会，我们会竭尽全力，不辱使命，责任重大，使命光荣，让我们共同努力创造一个TOD发展的新机遇和新开端。

建议三：坚持创新发展，赋能城市未来

国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会作为国土资源开发工作交流的平台、国土空间科技人才成长的摇篮、国土空间规划和建设成果展示的窗口，定将把握时代，紧抓“创新驱动发展”，在TOD领域大步前进、勇于创新，成为中国TOD领域的资源整合先锋，以中国特色社会主义高端智库服务平台，推动TOD创新发展，赋能城市未来。

建议四：建立强有力的交通与土地使用一体化综合协调机制

以统一规划、统一开发为原则，做好国土空间综合规划，促进城市总体规划、土地利用规划、产业规划、控规等与铁路站区开发规划的衔接和及时调整，推动TOD建设和综合开发同步立项、同步建设。

建议五：坚持利益共同体理念，建立合理的利益分配机制

优化TOD 实施管理主体。需研究明确地方政府和TOD投资主体关于土地综合开发的利益分配机制，形成由利益相关方组成的利益共同体、建立合理的利益分配机制，实现互利共赢。无论企业还是地方政府主导，都离不开合作开发的模式。充分发挥政府、企业和地方各自优势，协调TOD 实施过程中各方参与者的利益冲突，推动TOD体制机制创新。

建议六：细化完善TOD土地综合开发的用地供应和土地等配套政策

建议完善对TOD 推广政策和激励政策。细化完善和积极健全TOD土地综合开发的用地供应和土地等配套政策，制定积极灵活的奖惩措施，将交通用地同城市用地融合发展，打破土地利用瓶颈。

建议七：建立TOD规划设计体系与标准规范

在规划层面确立TOD理论的战略部署和规划引领。在城市总体规划和控制性详细规划的技术方案规划和审查中，将TOD规划控制的引领策略作为重要的依据和标准。中国现在发展的大部分是“轨道物业”开发，并不是“轨道+社区+产业”TOD综合发展，建议“轨道+社区+产业”TOD综合发展开展项目认证“轨道+社区+产业”TOD综合发展基本要素是清晰的，根据TOD特点优化完善交通、土地和相关行业的审批及建设流程。建议国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会形成课题成果或建立TOD规划设计体系与标准规范、团体标准，透过中央党校向各省市领导班子介绍推广。

建议八：TOD未来发展法律建议

在法规政策层面确立TOD的法定地位。立法部门积极推进相关法规调整，法定规划通常仅考虑整体布局，缺乏实操层面可行性/经济性。因此立法过程中应突破综合开发的土地政策及出让方式，充分考虑法律法规的可操作性，制定相关细则；

地方政府积极推进地方政策支持，为TOD模式提供地方政策支持，积极协助社会资本方寻找资金平衡方案，探索TOD项目的应对模式，敢于推动政策尝试；

咨询机构落实三位一体前期工作，推动TOD研究、投融资研究以及工可研究三位一体，实现良性互动，为T+TOD整个项目的可持续发展夯实基础。

建议九：加强顶层设计和产业导入 创新规划建设管理方法

行业和企业要构建TOD土地综合开发的顶层设计，明确战略方向，创新规划建设管理方法，完善规划建设管理手段，挖掘TOD资源，使城市发展与交通相结合，并尽早引入地产开发企业，提高TOD开发品质和效益。加强专业团队，提升执行力和开发效率。

建议十：根据国情特点，走出中国特色的TOD模式

深入地对比国内外城市之间的发展特征、用地特征、功能模式等方面之间的差异性，提出中国发展TOD模式应遵循的规划理念和设计原则，加强国内TOD理论研究，进一步深化TOD内涵及外延的认识，将其理论纳入交通工程、交通规划以及城市规划、城市空间、城市提升的综合范畴，并加强构建TOD发展的相关政策体系，组建实施管理主体，确保TOD理念在实践应用阶段能够持续有效的推行。

结语

经过20年的发展与探索，中国城市在TOD领域已获得广泛共识、取得了快速化发展。目前中国正在积极擘画十四五规划和2035年远景目标，新型城镇化也进入了都市圈和城市群高质量发展的新阶段。国内外城市交通发展经验表明，坚持以公共交通为导向的土地利用发展TOD模式，与低碳城市、韧性城市、立体城市的理念不谋而合，能够实现交通与用地一体化集约节约发展。通过优化城市空间布局，统筹协调交通、产业、国土空间融合发展；通过交通地上地下空间综合利用，带动城市更新和城市双修，真正做到“城市让生活更加美好”。我们有随着国家城市群区域一体化和都市圈发展以及运输结构调整等战略的实施，“十四五”期间TOD将成为城市高质量发展的高效供给，将为实现新时代绿色低碳国土经济作出更大的贡献。



中国国土经济学会国土交通综合规划与开发(TOD)专业委员会
TOD Committee of China Society of Territorial Economists

地址:北京市海淀区四季青路城工作区

电话:010-88621675