

国家新型城镇化与 TIS（国家·产业·空间）

协同创新规划

张国华

2017年8月23日 广东省城市规划协会

导语：在广东省2017年度第一期注册城乡规划师继续教育培训班上，国家发改委城市中心综合交通规划院院长张国华讲授《国家新型城镇化与TIS（国家·产业·空间）协同创新规划》，在新型城镇化与城市会议的发展新视野下，论述了城镇化的历史沿革与基础理论，以及在实践过程中遇到的问题，指出新时期的机遇与挑战，强调新型城镇化与交通、产业、空间协同创新规划与实践探索。

前言：我最早是从事交通规划，后来也做了交通规划和城市规划结合，包括城市总体规划。然后考虑到产业与规划如何结合，为此不断探索一条新的道路，到2014年有了突破。现在就把3年多的一些工作思考，跟大家做一个交流，让大家在工作实践中能作为参考。

围绕中央工作会议与城市工作会议的大背景，我们应该认识尊重顺应城市发展规律，端正发展指导思想。今天主要讲四个方面内容，主要是关于我国进入转型期，既然要转型，就要换个视野来看看国家的新型城镇化。

一、发展新视野：新型城镇化与城市会议

（一）政府与市场关系演变

1. 城市是市场经济，不是计划经济的产物

中央城市工作会议，大家可能更关注的是五个统筹，但核心是认识、尊重、顺应城市发展规律，端正发展指导思想。这段话大家怎么理解？我个人的理解是：城市一定是市场经济的城，不是计划经济的城。

2. 城市应该是工商业文明发展的结果，不是农业文明发展的结果

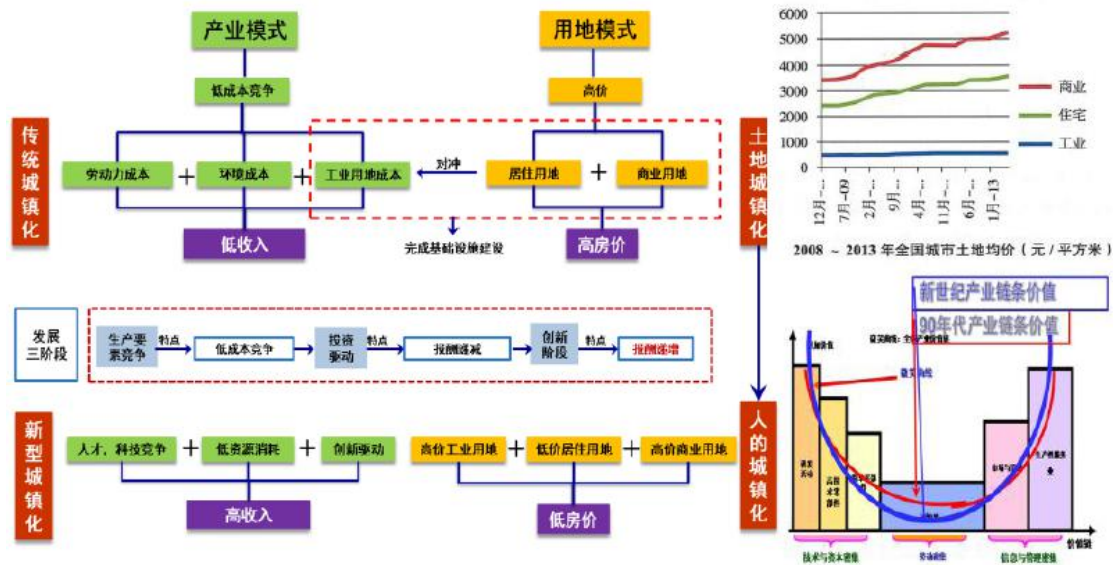
农业经济和城市经济的区别是：农业经济是一种分布式的、封闭式的、自给自足的经济，所以以农业文明为主体的中国在近 500 年来基本上没有出现改变世界的重要发明。

3. 城市是自由、平等、开放的，不是权力、等级和封闭的

城镇化文件很明确提出，城市是创业的来源，创新的摇篮。所以，城市的发展是高度不确定的，这才是城市的本质。做规划，要看到不确定性、拥抱不确定性的思维，这才是市场经济的思维。

我们要为不确定的市场创造坚实的法律制度保障，创造公平公正公开的自由市场环境，鼓励冒险，鼓励创新，才能真正地实现国家创新驱动的经济转型。

（二）新型城镇化路径识别：从“土地”到“人”



传统城镇化、新型城镇化的发展阶段，图片来源于张国华教授 ppt

城镇化的核心是人，就业和住所是人口城镇化发展的基础，其它的权利和保障不过是二者的附属物。新型城镇化就是要从土地的城镇化转到人的城镇化，而我们过去的发展模式是靠低成本的劳动力、环境、土地的竞争，成为世界工厂。

地区 类别	国家	市场与供应条件				人才			政策法规		
		固定成本 (原材料、 土地)	劳动力工 资水平	零部件等 配套资源 供应	物理基础 设施	劳动力素 质及可 得性	合格的高 技能人才 数量	高等教育 水平	税收体系的 复杂性及遵 从性成本	知识产权 保护	政府对科学技 术和工程投资的 重视
规模与 效率	中国	3.5	3.2	3.6	3.7	3.2	3.3	3.4	3.1	2.9	3.5
品牌与 科技	日本	3.1	3.3	3.9	4.3	4.1	4.3	4.4	3.8	4.4	4.3
	韩国	3.4	3.3	3.8	3.9	3.8	3.9	4.0	3.7	4.3	4.1
IT业 主导	印度	4.2	4.1	2.0	2.7	2.6	3.3	3.1	2.0	3.1	3.2
新兴 低成本	泰国	3.8	4.3	3.5	3.5	3.8	2.8	2.4	3.3	2.5	2.6
	越南	3.7	4.1	3.2	2.7	2.8	2.7	2.5	3.3	2.0	2.7
	印尼	3.8	3.8	3.0	3.2	3.1	3.0	2.8	3.5	2.8	2.8

数据来源：德勤中国制造业竞争力调查2011 (1=竞争力最低, 5=竞争力最高, 3=平均水平, 4=竞争力强, 5=竞争力最强)



全球制造业成本竞争力指数，图片来源于张国华教授 ppt

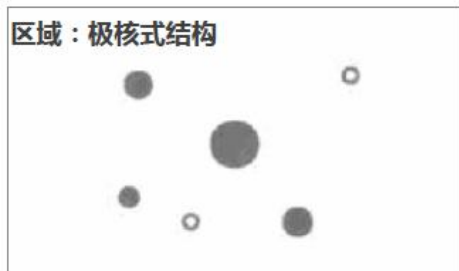
未来城镇化的核心问题则在于实现服务业和城镇化的融合，包括公共服务业、生产性服务业、商贸性服务业等，这才是下一阶段需要考虑的重点。

二、协同发展新视野：交通·产业·空间

交通不仅仅是交通的问题，是经济产业人口集聚到这个空间上，一个动态和静态的反映，产业是城镇化的源泉，没有产业就没有城镇化。产业规划虽然难，但仍有规律可循，基于不同经济条件和交通运输条件的变化，人口的流动、产业的变迁是重塑城镇空间的关键力量，这两个力量是有规律可循。所以我想先分析其中规律是什么，再分析交通、产业、空间之间的关系。

(一) 历史沿革的基本规律

1. 自然力时代

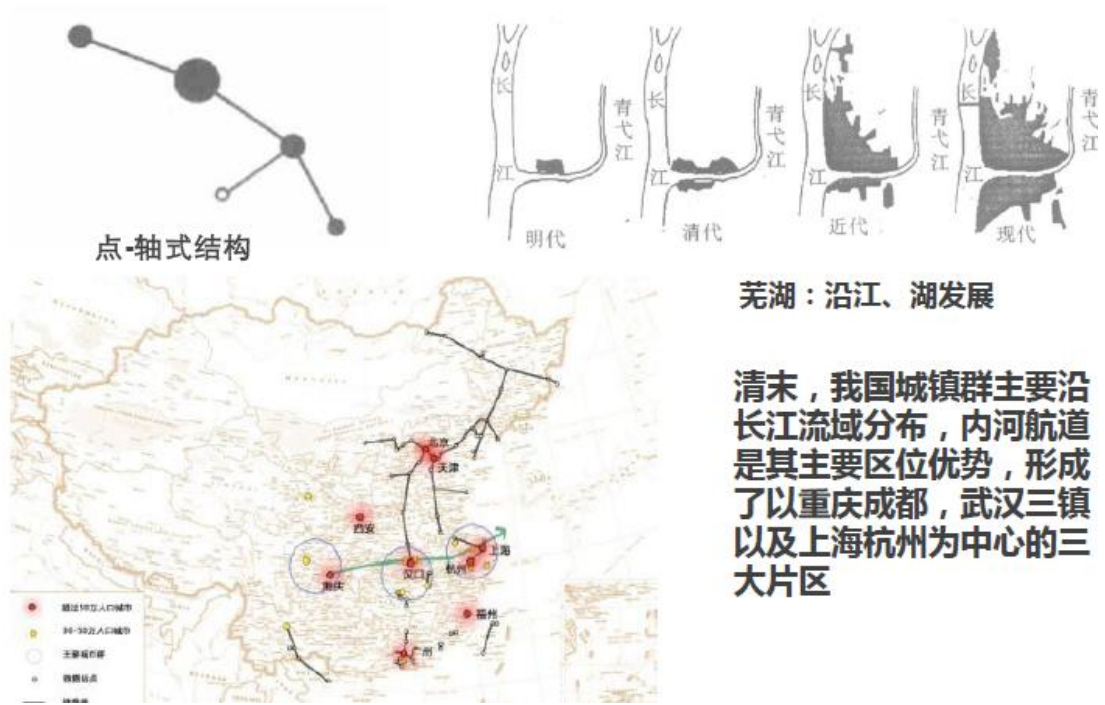


百乘之国，中而立市，东南西北度五十里；
千乘之国，中而立市，东南西北度百五十里；
万乘之国，中而立市，东南西北度五百里。

自然力时代，图片来源于张国华教授 ppt

18 世纪以前，交通运输处于稚嫩时期，交通工具主要是以步行、人力马车为主的自然力时代，产业主要是以农业为主导的，城市规模都比较小，在空间结构上都是一种封闭式的关系。交通网络相对城市形态发展是被动的，城市受人为控制力、地理条件限制较强。所以在选择城市与选择建设城市时，已经充分考虑交通、产业和城市的关系，

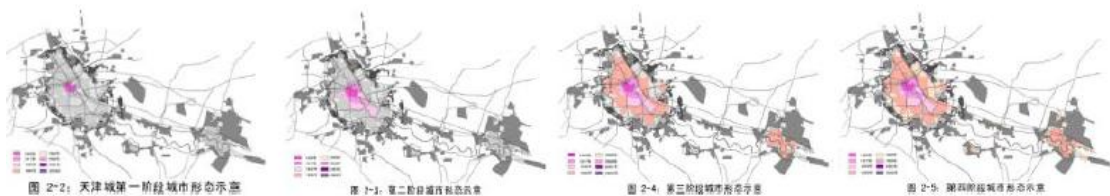
2. 内河运输时代



内河运输时代，图片来源于张国华教授 ppt

内河运输时代，河域的兴起，家庭手工业出现，城市沿交通线呈现带状单侧发展，出现“码头城市”。二产开始逐步城市城市经济重要组成，产业呈现“点-轴”式分布。

3. 海运、港口运输时代

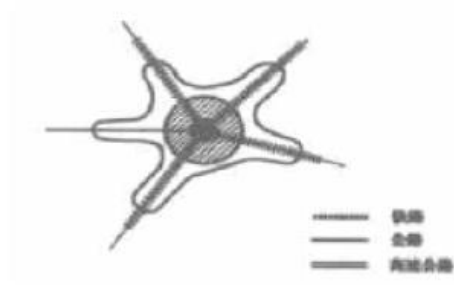


海运、港口运输时代，图片来源于张国华教授 ppt

海运时代，工业化得到加强，出现工场手工业，城市聚集效应加强，城市临海化布局，形成“港口城市”。二产成为城市经

济的主导，产业呈现“点-轴”式分布，进入区域城市化阶段。

4. 铁路运输时代



城市：指状扩展形态

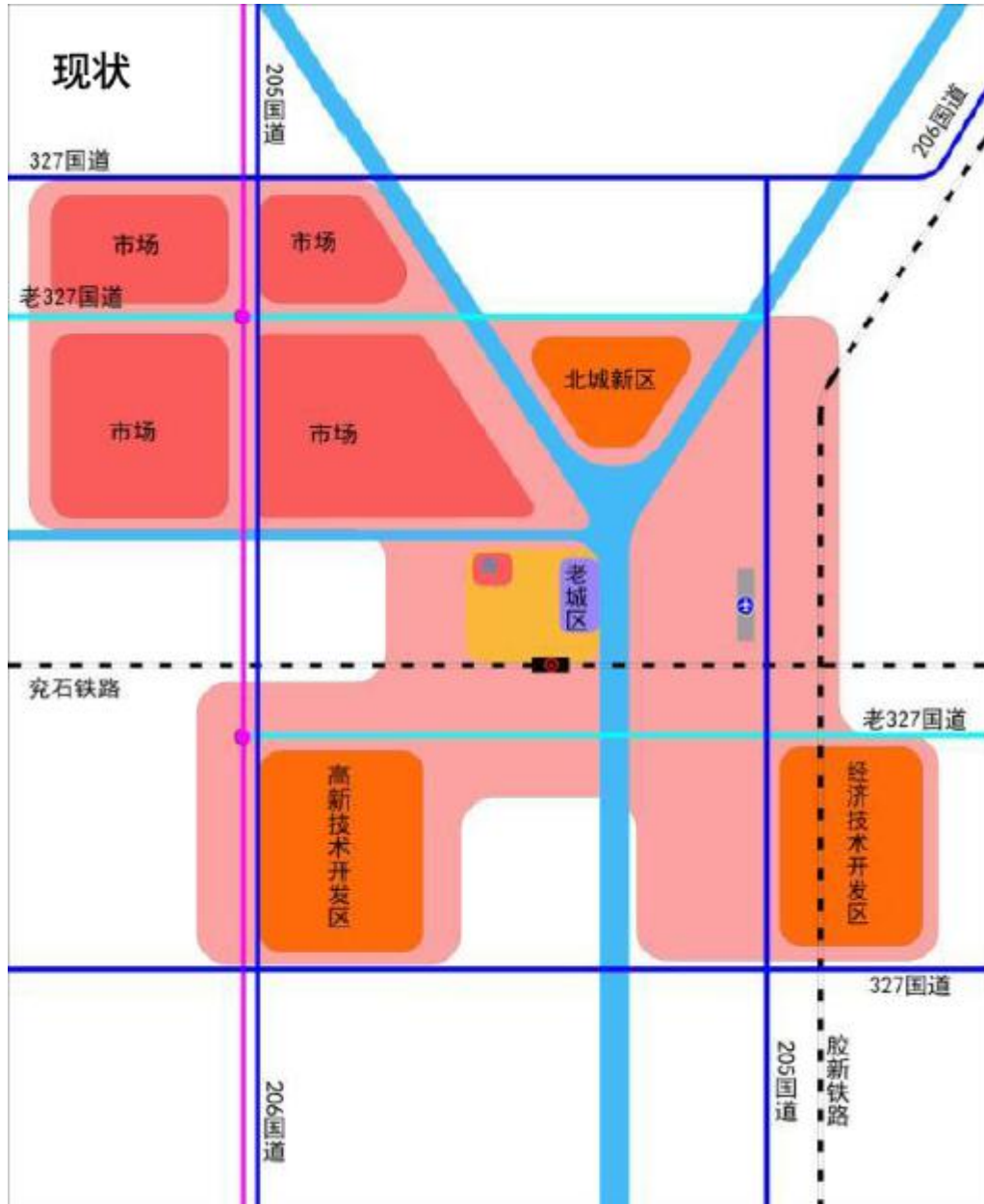
快速城市化时期，铁路网络开始完善，铁路车站对城市的扩展及乡村的城镇化起到极大的推动作用。

全国城镇群的发展呈现出以北京，沈阳，上海三座人口超过百万人口的特大城市为中心的三大片区，改变原有的以长江、京杭大运河为主线的城镇群分布格局

铁路运输时代，图片来源于张国华教授 ppt

第一次工业革命，出现了火车，进入了机器大工业时期，兴起大量以火车、车站为主导发展起来的的城市，比如郑州、石家庄等。二产成为城市经济的主导，产业呈现“轴向”分布。大都市圈出现，城市沿铁路线特别是铁路枢纽发展，以铁路客运站为中心呈圈层式指状蔓延，形成“车站城市”，进入城市化鼎盛时期。

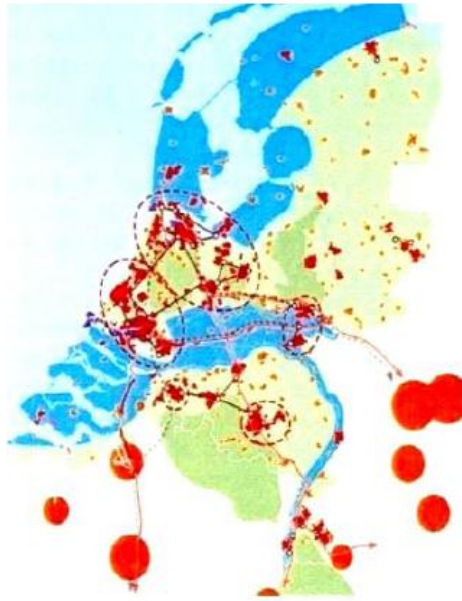
5. 汽车运输时代



汽车运输时代，图片来源于张国华教授 ppt

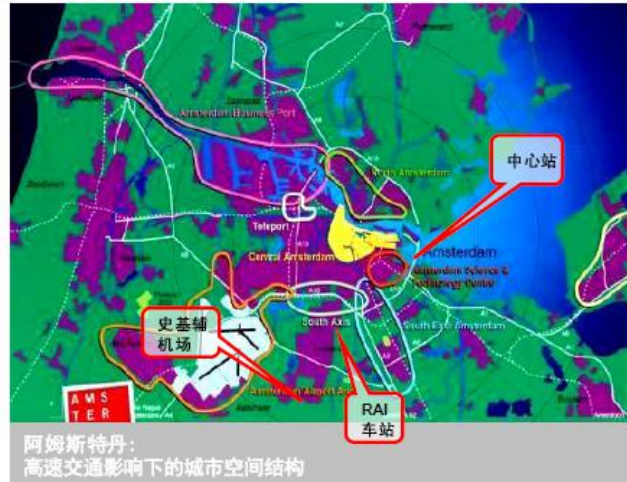
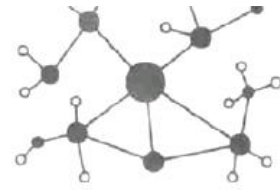
进入以内燃机为主的第二次工业革命，交通工具发生了新的变化，汽车的出现和公路的建设，产业区、新城随着这种交通方式不断地拓展。

6. 航空、高铁时代



城市网络和第五次空间规划报告中的“空间经济结构”发展设想

城市网络化形态



阿姆斯特丹：高速交通影响下的城市空间结构

航空、高铁时代时代，图片来源于张国华教授 ppt

今天我们面临的是什么时代？那就是航空、高铁、高速公路的综合交通枢纽、高速交通时代。大城市进入后工业化时代，第三产业主导，连绵出现大都市区，城市进一步向大型化发展，城市空间结构从传统的圈层式走向网络化。

案例：里尔的高铁时代



里尔高铁示意图，图片来源于张国华教授 ppt

高铁使里尔与伦敦、巴黎、布鲁塞尔三个首都之间的时间距离缩短为 2.5 小时，促使里尔从传统工业型城市向现代化城市转变，城市发展重点逐渐由传统中心向枢纽节点转移，并在向“服务于整个海峡大区的商务中心”发展。

7. 历史沿革的基本规律

从 18 世纪的“码头城市”到 21 世纪的“交通枢纽都市”，历史发展的轨迹证明：产业升级、城市演进与交通系统相伴而生、相伴而行。地区竞争力关键是全要素生产率，其关键

体现于产业和空间的组织效率。

（二）基础理论的演变

一个地区的竞争力主要看全要素的生产力，而全要素生产力关键是看产业在空间上的组织效率。

1. 杜能农业区位论

19 世纪初，杜能农业区位论内容是：最大程度获得最大地租，农作物经营根本目的是利润；运输距离大小决定农业耕种形态空间分布；利润的大小取决于运费，运费取决于距离。

2. 韦伯工业区位论

20 世纪初，韦伯工业区位论内容是：从经济区位角度解释资本、人口向大城市移动（大城市产业与人口集聚现象）背后的空间机制。

3. 克里斯泰勒中心地理论

20 世纪 30 年代，克里斯泰勒中心地理论主要是商业和服务业区位论，即选择原则。

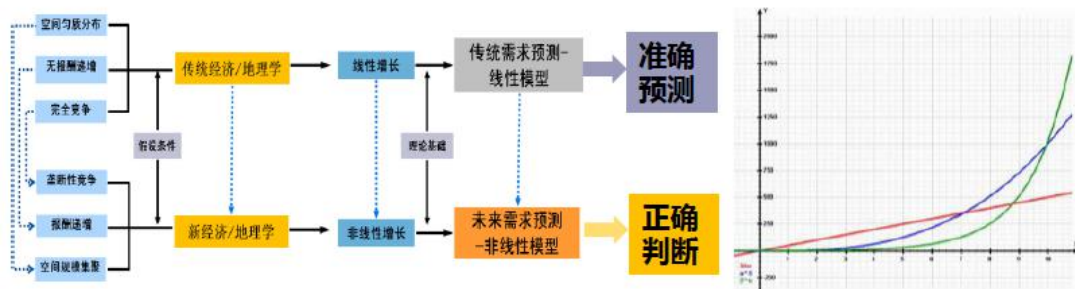
（三）新经济地理学理论

因素	作用
运输成本	企业间距离的缩短降低了运输成本
基础设施	公共设施共享带来公共投入的效率提高
知识外溢	集聚区内便于知识流动和共享
网络创新	技术模仿的便利降低了企业的学习成本
差异化	集聚内部企业竞争程度升级的结果
信任	源于区内企业的网络效应和集体行动



新经济地理学理论，图片来源于张国华教授 ppt

克鲁格曼反思主流经济学：主流经济学忽略产业经济的空间区位，主要原因是缺乏分析工具来严谨的思考报酬递增和垄断性竞争。



新经济地理学理论，图片来源于张国华教授 ppt

另外，线性预测思维在快速城镇化阶段面临困境：第一，鲜有城市发展不突破人口和用地指标；第二，基础设施发展突破规划预期：机场、高铁、轨道。

所以我们除了应当通过传统需求的线性模型进行预测，还需要建立对未来需求预测的非线性模型来获得判断，这其

中就需要充分重视产业空间集聚所具有的共享、匹配和学习三大效应，并回答好交通及空间与之相应关系。

以京沪高铁为例：

案例——京沪高铁

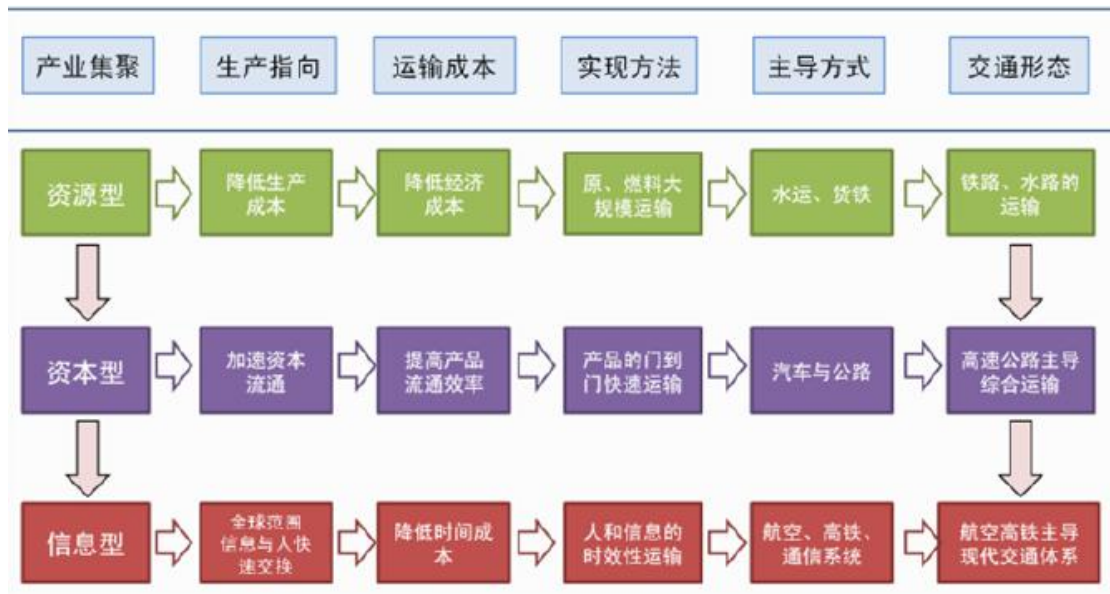
- 京沪高铁截止到2014年4月，旅客运输量累计达到2亿人次，**年平均运量7060万人次** (2013.02-2014.02运量约8600万人次，京沪高铁设计能力为1.6亿人次/年，以现在京沪高铁每年旅客增量来计算，**到2017年将达到京沪高铁设计能力**)
- 高铁开通后所诱发的新生客流比例较大，世界银行的研究指出，**高铁旅客中新生客流的比例占到50%以上。**
- **高铁创造出行需求，并释放原本被压抑的出行需求**，传统的客流需求预测无法准确的预测高铁客运总量。
- 高铁对沿线站点城市的经济具有明显的拉动作用（以山东曲阜旅游产业发展为例）



京沪高铁，图片来源于张国华教授 ppt

高铁创造出行需求，并释放原本被压抑的出行需求，传统的客流需求预测无法准确的预测高铁客运总量，同时高铁对沿线站点城市的经济具有明显的拉动作用。

因此需要将传统经济地理学与新经济地理学相结合，构建现代产业体系和现代综合交通体系。



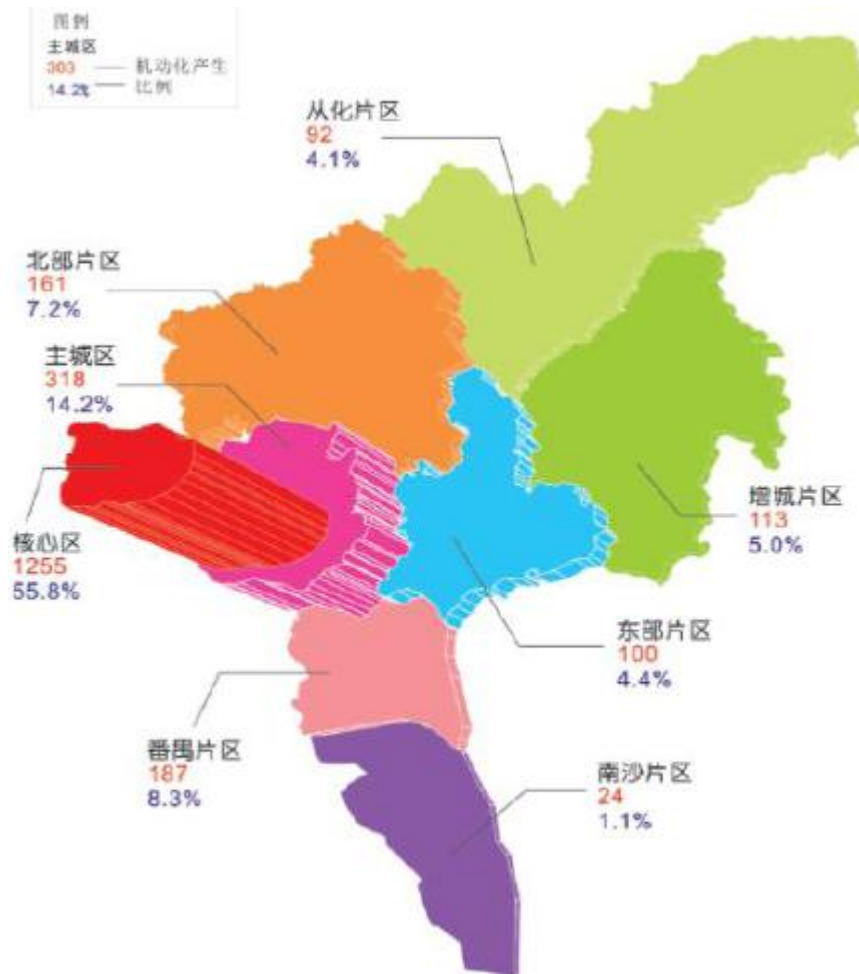
产业、交通、空间要素协同模型，图片来源于张国华教授 ppt

三、规划挑战与机遇

(一) 问题：矛盾凸显

以往主流经济学家忽略了产业经济的空间区位，没有用工具分析考虑产业和空间集聚之后带来的报酬递增以及和交通相关的一系列关系。

从既有规划来看，城市空间、产业空间与交通空间的矛盾凸显，对人口用地等规模的把握能力基本丧失，结构性空间的整体控制能力显著下降。



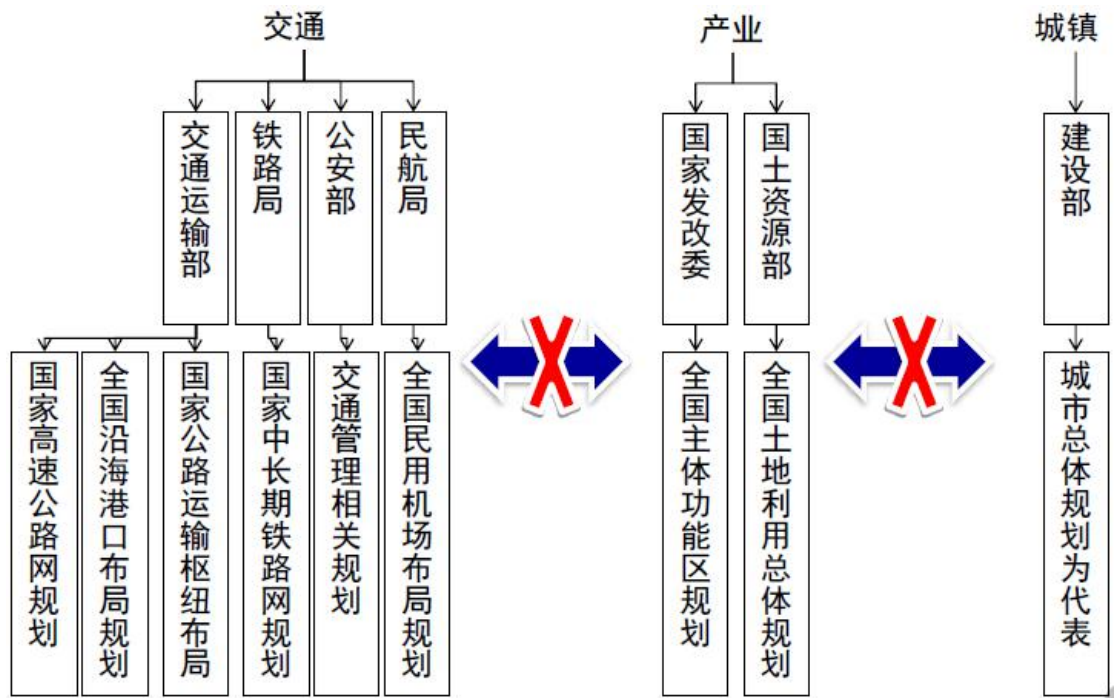
珠三角城镇和产业布局，图片来源于张国华教授 ppt

以白云机场为例，珠三角主要城镇和产业均集中在广州市以南，机场选址广州北部，与该地区的城镇空间结构和产业布局互动支持协调困难。

（二）原因：体制困局

1. “条块体制”管理困局与技术困局

交通、产业、城镇的中央“条”形管理与地方城市“块”状发展，大交通、城市交通各子系统内部及两系统之间条块化分割严重。交通、产业、城镇规划编制各自独立，技术封闭，自话自说。城市提出“N轴 X 带 Y 中心”空间结构的美好蓝图，但交通空间和产业空间均不是如此。



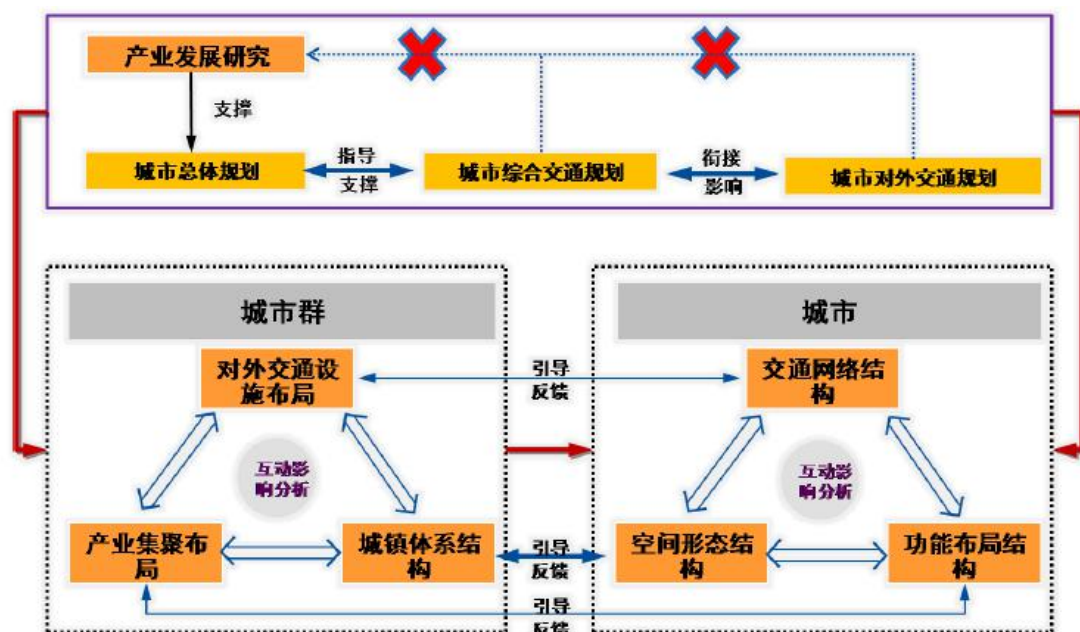
交通、产业、城镇规划，图片来源于张国华教授 ppt

所以，我认为前面讲述的交通·产业·空间需要协同，以天津碧海新区的小龙湾为例，它直接套用曼哈顿，伦敦的金融城，深圳的福田，北京的国贸的规划，是不合理的。因为这是工业区位，工业区位是低成本的，而曼哈顿，伦敦的金融城，深圳的福田，北京的国贸是属于生产性服务业区位，一定是高端要素集聚的区位。

2. 转型紧迫

目前很多城市规划基本上都没有能够很好地考虑城市功能、不断变化的城市经济，往往忽视市场力量以及公共机构的重大投资计划。规划的变化需要从大学的规划学院、规划行业以及关键部委，尤其是发展改革委、住房和城乡建设部发起。城市规划是应用型学科，应该及时与时俱进，面对的问题变了，解决问题的方式要变、机制体制要变。

3. 转型方向：在传统城镇化规划体系结构下重构新型城镇化规划体系

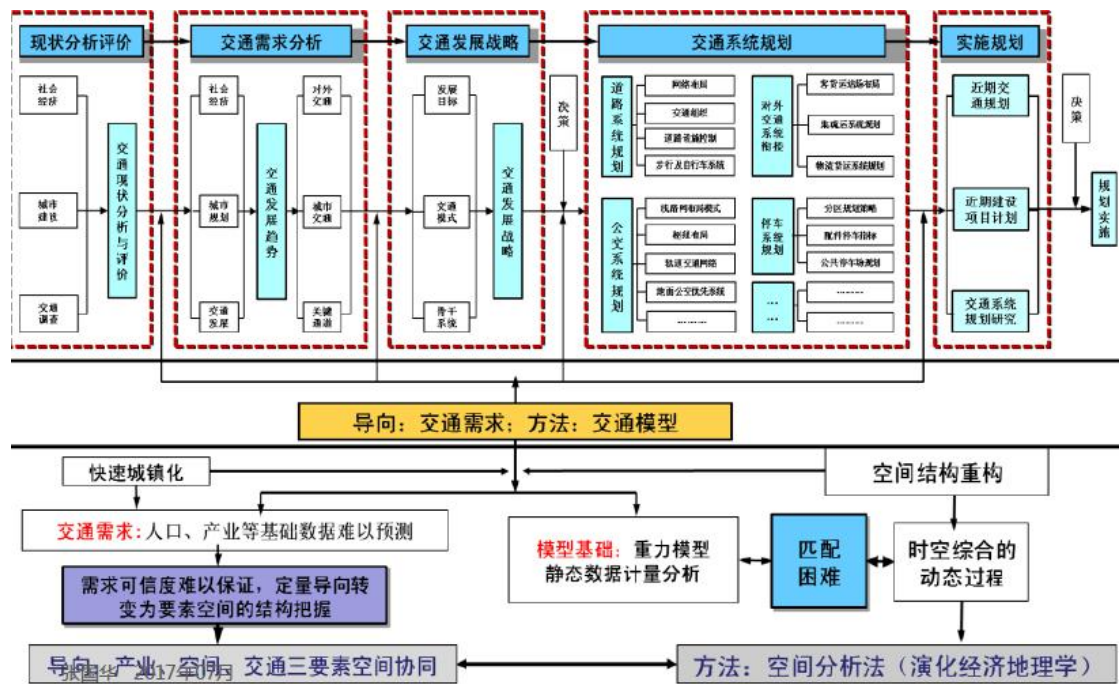


传统城镇化、新型城镇化的规划体系结构，图片来源于张国华教授 ppt

最近我们研究循环经济协同发展，研究交通，我觉得，这与城镇有关，因为真正决定城市发展的是大交通。城市一定要搞好转型：第一，在城市群层次上，要研究对外交通基础设施、产业布局 and 城镇体系结合的关系；第二，在城市层面上，要研究交通网络结构、空间形态结构和产业资源配置的关系。

四、新型协同发展规划

(一) 规划重构



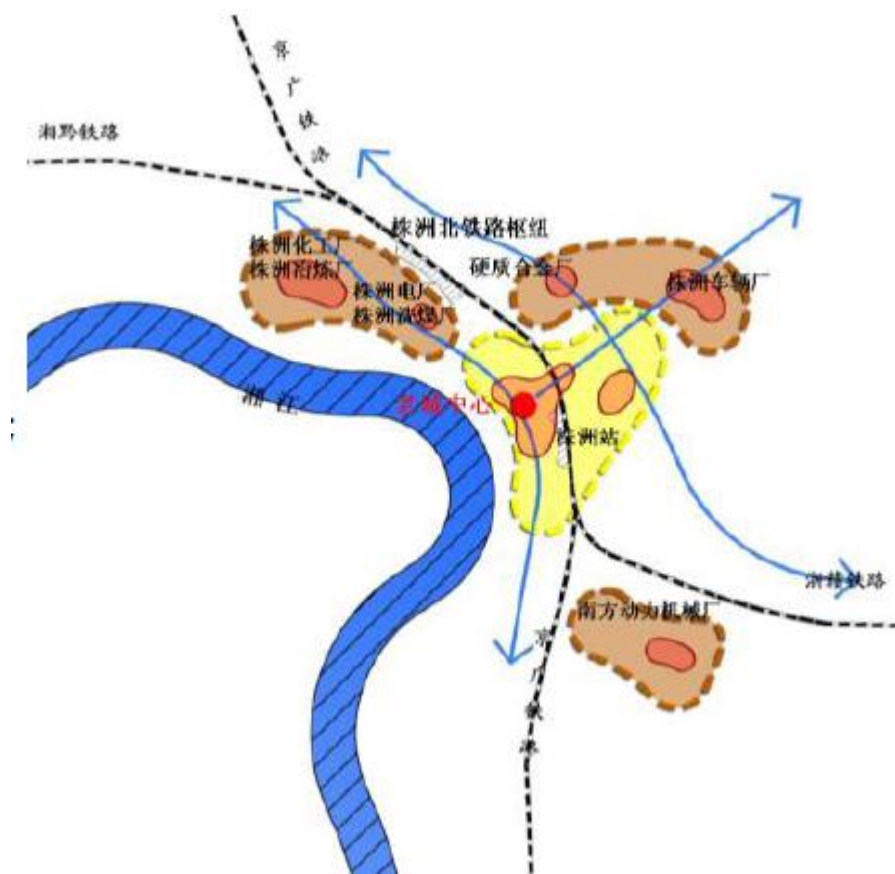
传统城市交通规划流程与新型城镇化规划的关系解构，图片来源于张国华教授 ppt

通过探讨确定以上的规划需要转型的方向，那具体的规划实践层面应该怎么做？我认为，要处理好传统城市交通规划流程与新型城镇化规划的关系，应该解构以往只注重以交通需求为导向，以交通模型为技术工具的基本流程方法。

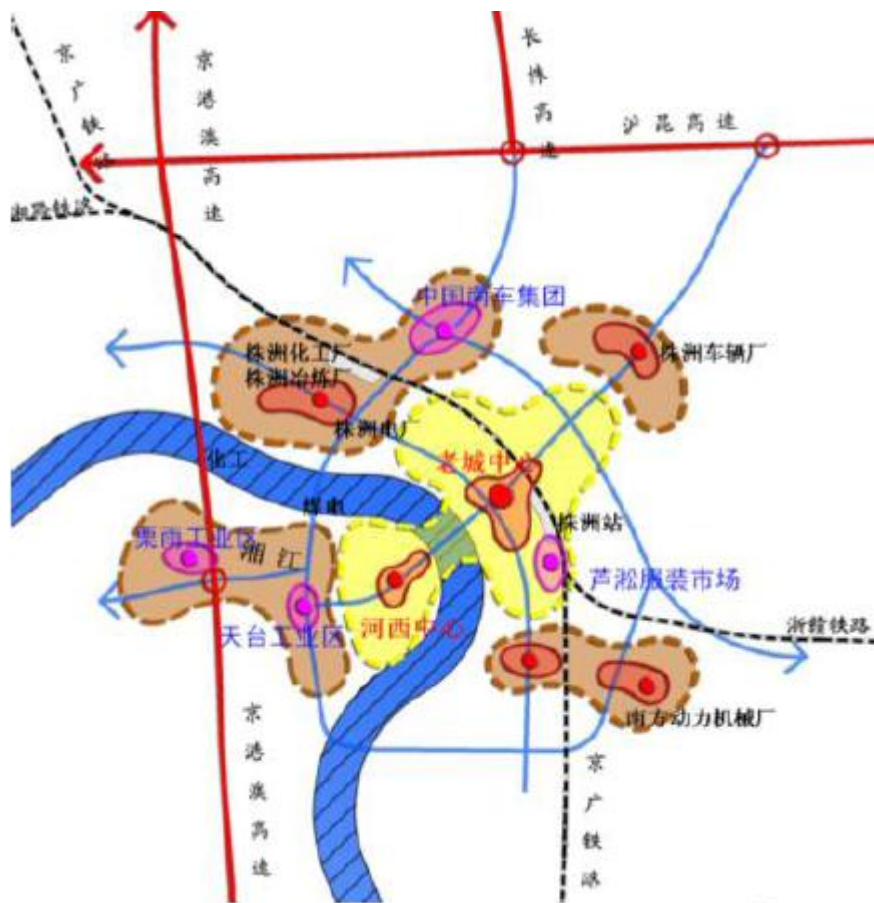
（二）基础研究：产业、交通与空间的协同之路

产业、交通与空间的协同关键是要素资源的整合。在城市群层面，要完善区际交通网络，国家级重大综合交通设施在城市空间上如何与产业集群、国际竞争力的城市群互动发展？要建设城际快速网络，区域综合交通网络如何支撑中心城市对城市群带动引导，促进区域合作与分工？在城市层面要优先发展公共交通：城市空间发展模式转型与结构重构如何和公共交通优先战略相匹配？要建设综合交通枢纽：枢纽与区域产业升级、城市功能组织如何协调推进？

例如株洲就是一个成功的案例，很好地实现产业交通空间协同，1949年株洲镇1.5平方公里、7千人口，1951年撤镇建市，“一五”国家8个重点项目（硬质合金厂、南方动力机械厂、电厂、洗煤厂）依托铁路专用线而建，城市呈现各片区独立发展、“板块式”布局，“二五”建成中南最大铁路枢纽，安排冶炼、化工、电力机车、车辆等国家和省重点项目，逐渐由一个小镇成为湖南第二大城市。



株洲的铁路时代，图片来源于张国华教授 ppt



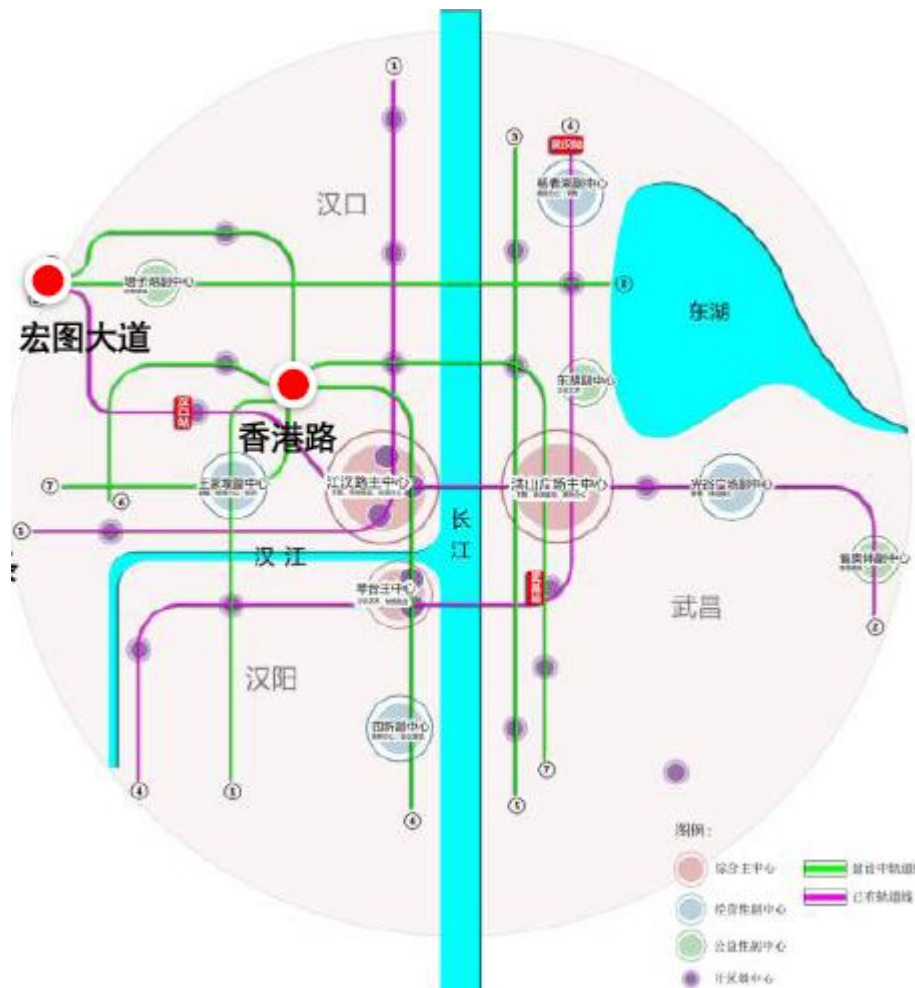
株洲的高速公路时代，图片来源于张国华教授 ppt

对比之下，长沙在这方面就处理的不太好，长沙北边是货运北站，其中湘江的湘林港是湘江最大的港口，对岸的望城经济开发区，望城经济开发区是以食品加工业主导的产业园区，加工完成的粮食通过水运和货运铁路进行流通体系，符合资源流通性产业的特点。另两个产业沿着这个绿色的网络，与高速公路结合，未来产业结合很大的价值空间是黄花机场和长沙南站，同时这也是核心地区，现在长沙的发展规划在其交通产业空间版图上存在偏差，组团功能尺度上也是不太符合的，所以我认为，规划应该用解决方向和战略判断解决空间结构。

产业、交通与空间的协同要关注轨道交通。轨道网所形

成的核心就是枢纽和城市的 CBD，与内外高效协同衔接。不同轨道网各自侧重点不一：高速铁路网，主要解决城市群之间的跨区域联系；城际轨道网主要解决城市群内部关系，包括都市群快线、市域快线，解决大城市和周边都市区，城际轨道网是否能建好，最终决定城市群战略，因为如果没有网络支撑，就没有城市群战略；快速路网是城市总规很重要的一部分，但是现在根本没能参透。

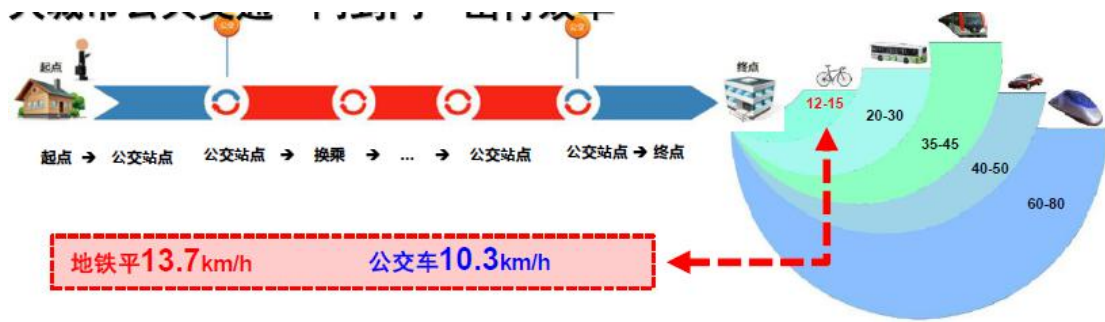
如何实现以轨道为依托，利用客运枢纽组织城市功能，是未来城镇化发展的重大转型。以武汉为例，武汉的轨道网络与自身功能的中心体系协同存在问题：中心之间轨道联系不足；规划城市中心轨道网密度低；轨道密集处未规划城市中心。因此，武汉的轨道网是需要作出重大调整的，要梳理城市的中心体系，结合轨道网和中心体系的问题，高效的支持中心体系。



武汉轨道网络，图片来源于张国华教授 ppt

产业、交通与空间的协同还要关注货运枢纽引领产业布局。在该领域应该强调货运枢纽与园区连同发展，但我们很多区域枢纽都没法理顺，客、货之间更无法均衡。还是以长沙为例，未来，要注重枢纽网络的发展，即三级网络的物流园区、物流中心、配送中心构建成枢纽体系，布局的六大物流园区、十大物流中心，带来一系列的产业空间结构调整。

最后是建立具有高效竞争力的公共交通服务体系。



大城市公交出行效率，图片来源于张国华教授 ppt

我国当前的公交模式很难保证公共交通“门到门”出行效率。据调查研究，我国大城市公共交通“门到门”出行速度仅 10~13km/h，公共交通效率低下，仅相当于自行车的骑行速度。而且与小汽车出行最大的区别是，小汽车能解决门到门的，公交和地铁就无法做到，因为不可能给每个人去划一条地铁线路，安排一条公交线路。所以，公共交通“门到门”全程非常脆弱，公交模式对任何乘客，对任何环节的满意，都会导致公交出行的放弃。城市公交和城市的发展，公共交通和城市的发展的关系是显著的。大城市要构建多模式一体化绿色公交体系，细化公交内部分工，形成以轨道交通为骨干的多模式一体化的公交体系，为不同需求的乘客提供有品质、多样化、高效率的公共交通服务。

（三）创新之路

1. 中日高铁竞争的反思：是高铁的城市还是城市的高铁

技术的问题，而是制度问题，应该引起我国高铁的反思：是高铁的城市还是城市的高铁。

2. 制度创新

鉴于广州南站高铁设置的不成功教训，总结经验，原因根本归属于制度问题。那制度问题具体包括几方面呢？过去的土地制度、城市规划制度、投融资的制度以及政企合作的模式都不支持。

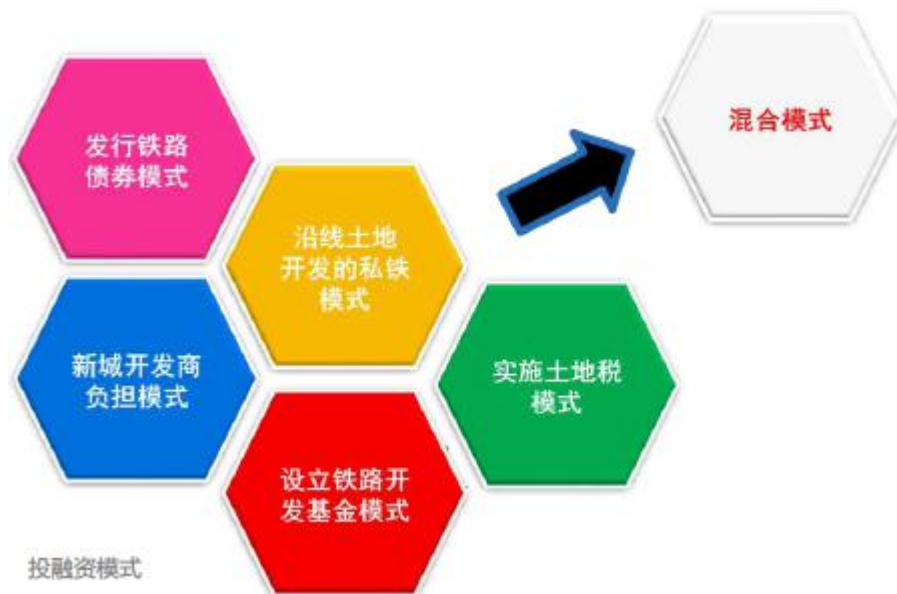
今天，主要是围绕城市规划制度看看如何进行改革，改革就必须建立经济激励制度，即供给侧改革。在总结日本和香港的经验基础上，人家搞的好的很重要一方面就是灵活的容积率奖励制度。

首先，城市规划是调配资源、组织资源的工具，那应如何更好地使用此工具。例如日本，就是围绕枢纽站和地区融合发展，对环境的改善、基础设施的改善进行容积率奖励。那容积率奖励可以达到怎样的程度？例如涩谷站从基础的容积率 6.18，到最后可以长到 13 到 15。政府方面容积率的定值完全是拍脑袋的决定，是不合理的，而开发商调容积率是存在一定道理的，是对地块进行综合测算等，但容积率是为政府管理服务的，是很重要的工具手段，所以要把市场的力量调换进来，充分协调制度、协同参与的主体关系。

五、结语

我们改革的前提就是敢于承认市场的主体地位，保护并

发挥好市场的主体作用，所以我们要以这样的态度去做好规划，总结以往的经验，改变中国社会。



投融资模式，图片来源于张国华教授 ppt

政府是应该负责设定政策，企业去配置主导，大众参与公共决策、反馈意见。按照现行的房地产开发模式，投资渠道来源单一，缺少社会资本参与，那未来的模式就应破除旧模式，转成运营商的模式，形成多元化投资开发运营结构，通过混合模式吸引多方资本参与基础设施建设，通过完备的制度确保发展项目投融资目标的实现，做到多方共赢、降低风险。所以我们应该把规划的重点放在如何融合这套制度，毕竟未来发展空间是很大的。

最后我想讲下自己曾经发表的文章，主要是论述如何增进协同产业与城市。香港的一位老前辈曾对该文章进行评价，“你指出的轨道交通发展的四大限制条件，都命入要害，但其中以投融资、土地开发、商业模式最为关键，就目前国内

境内这种土地制度，不但轨道交通促进城市土地结构重组的作用被削减，未来城市发展的整体格局或许比没有轨道的设施来得更加令人担忧，因为与资本对空间的配置影响相比，我们规划其实仅仅是一个很配角的角色。”回头去看，城市规划在城市发展起的真正作用是很小的。我为什么讲这个？因为我自己做规划，我还在探讨规划，我是想我只有把我们每个人放低了，才能不断追求创新的东西，我们要保存我们应有的敬畏感，我们的城市才能发展好。作为规划师不应该总是挥起道德的大棒，这维护了自己什么？维护了自己的特权。其实我们一定要想到，我们的规划应该是什么角色，应该是多方利益协调的角色，规划不是说你做完规划就一成不动了，当然这里面有些东西是不动的，比如说最近请来的专家，原来是医生出身的，他说我们回头去看巴特罗汉这个城市，不断在变化，但什么东西没变？道路的基本格局没变化，路两侧的用地、建筑、形态等不断在变化，一个不断在变化的城市是有活力的城市，那我们要去维护好这种变与不变的关系。我认为，面对未来的发展：交通·产业·空间协同，通过合理的配置，让产业从绝对优势走向可持续的竞争优势，做到我们的生产空间高效，生活空间宜居，生态空间适度，其实大家是拥有大量的合作协同的空间，谢谢大家。