

聆听新探索  
洞察新视界



主讲人：周向红

同济大学经济与管理学院教授、博士生导师，上海公共事务研究会副会长、同济大学经济与管理学院智慧城市与电子治理研究所所长、上海智慧园区产业服务专业委员会委员。

# 新基建与智慧城市

今年1月，国务院常务会议提出“大力发展先进制造业，出台信息网络等新型基础设施投资支持政策，推进智能、绿色制造”。为进一步提升员工专业能力与综合素养、开拓视野，近期，人力资源部、管理学院邀请了同济大学经济管理学院教授、博士生导师周向红，以“直播”培训形式讲授了新基建的相关内容。

## 什么是基建和新基建？

### 基建的特性

- ◆ **不可移动性**：建成以后就不可以动。
- ◆ **公用性和公益性**：基建保证了城市基础的一个运行，如供水、交通、邮电、通信、环卫、环保，还有消防和防灾等一些方面。这些方面有点像我们老百姓说的开门七件事，离开一个都是不行的，所以基建一定是城市中最重要的一环。
- ◆ **自然垄断性**：公用事业设施具有自然垄断性质的基础设施，如供水、供电、供

气、电信、地铁、桥梁之类。

◆ **成本沉淀性**：对很多投资的人来讲，包括政府官员一旦做了这样一些大型的基础设施投资以后，可能就要承担相关的风险，比如沉淀的成本。

◆ **超前性和系统性**：在这个过程中没有做到超前性，就可能承担一定的风险，比如我们经常会被老百姓抱怨的就是拆了建了拆，官员会说规划时没有考虑到发展会这么快。

2018年底中央经济工作会议提出，要

城市基础设施是保障城市生产和生活顺利进行的各种基础性物质设施以及相关产品和服务的总称。城市基础设施可分为工程性基础设施、社会性基础设施两大类。工程性基础设施是指那些具有永久性特征的物质工程设施，包括城市道路、桥梁、供电、供水、供气、供热、通信、排污、垃圾收集及处理、消防、减灾等设施；社会性基础设施是指城市生存和发展所必需的各种社会事业，包括教育、科技、文化、医疗卫生、体育等，简称为基建。

加快“城际交通、物流、市政基础设施，以及5G、人工智能、工业互联网等新型基础设施建设”；加强新一代信息基础设施建设也被列入2019年政府工作报告；2020，新基建被提及更为频繁，3月4日召开的中央政治局常务委员会，首次提及“数据中心”。根据央视表述，新基建是指发力于科技端的基础设施建设，包括7大类：5G、特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业物联网。

## 新基建、老基建与城市发展有什么关系？

传统基建在部分领域、部分地区趋于饱和、产能过剩；传统基建“重硬轻软”，忽略应用场景和运营方面的价值；新基建在很多方面还存在短缺，比如可溯源、能源等方面等。新基建和老基建耦合迫在眉睫。

中国的一幅名画《清明上河图》形象地说明了新基建、老基建与城市发展的关系。画面中首先映入眼帘的桥梁就是一个基础设施。这个基础设施在这里起到什么作用？用文学词语讲，是从此岸到彼岸的一个过程，换句话说就是城市发展目标的一个实践。如果用大白话来讲，桥梁把传统的空间拓展了。

通过这幅画可以找到基础设施与城市

发展之间很重要的一个关系——拓展了城市的发展空间。无论是老基建还是新基建，在这个过程中不仅是拓展了线下的城市发展空间，更加拓展了线上和线下的城市发展贡献。就像现在，我们线下在这五六十个平方米的教室内听讲的，也就是五十来个人，但是把线上的全国各地的宝武员工都加在一起，就覆盖了更大的场面。这就是我们讲的新基建拓展了空间。

其次，画面中映入眼帘的是这些船只，然后会看到港口就是停泊的地方。这个停泊的时间点也是非常重要的一个方面，就是说所有在连接过程中，一些空间都需要有一个停泊的地方起到支撑作用。

第三个我们可以看到画面当中零零散散有房屋学校等。北宋，中国城市化水平达到了10%，当时在世界上是最厉害的城市社会分工和经济发展达到了一个鼎盛的状态，出现了第一张纸质的钱币——“交子”。它体现出了城市的本质，就是交易。当社会经济分工达到一定程度，需要围城而居的时候，就出现了城市。

把目光移向近代，城市发展的技术推动。从技术推动的轨迹中可以发现基建的变化。以上海和东京为例，作更直观的比较。

城市化发展阶段对比显示，东京已步入城市化稳定发展阶段，上海目前仍处于

城市化继续发展阶段，未来城市将趋于平稳，进入城市化成熟发展阶段。

二者城市化动力机制存在差异。东京城市化进程中，经济外向力因子对城市化推动作用明显，与国际市场联系紧密，而上海主要依靠固定资产投资以及城市土地扩张来推动，经济外向力作用较弱，其城市发展仍处于较不成熟阶段。

上海市要进一步促进产业结构的转换和升级，优化服务业内部结构，提升城市化发展质量，同时政府应加大科技创新支持力度，实现由“中国制造”向“中国智造”的转换，激发大众创新的活力，为城市发展提供新动力。

## 为什么提起新基建必须关注智慧城市？

### 我国智慧城市建设的三次浪潮

◆ **第一次浪潮：2008—2012年**，概念导入期。以行业应用为驱动，重点技术包括无线通信、光纤宽带、HTTP、GIS、GPS技术等，信息系统以单个部门、单个系统、独立建设为主要方式，形成大量信息孤岛。

◆ **第二次浪潮：2012年—2017年**，试点

探索期。在中国城镇化加速发展的大背景下，重点推进RFID、3G/4G、云计算、SOA等信息技术全面应用，系统建设呈现横纵分割特征，信息共享基于共享交换平台。

◆ **第三次浪潮：2017年之后**，国家提出新型智慧城市概念，强调以数据为驱动，重点技术包括Nb-IoT、5G、大数据、人工智

能、区块链等，信息共享方式从运动式向职能共享转变。运营商、软件商、集成商、互联网企业各聚生态。

“智慧城市”总体框架包括智慧基础设施、智慧运行、智慧服务和智慧产业四部分。其逻辑关系像一棵树，智慧的基础设施是树根，智慧的运行是树干，智慧的服务是树枝，智慧产业是树叶。

## 智慧城市是对新基建需求最大的领域

会议，基础设施是经济社会发展的重要支撑，要以整体优化、协同融合为导向，统筹存量和增量，传统和新型基础设施发展，打造集约高效、经济适用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。

◆ **2020年2月21日**中央政治局会议，发挥有效投资关键作用，加大新投资项目开工力度，加快在建项目建设进度，推动生物医药、医疗设备、5G网络、工业互联网等加快发展。

◆ **2020年2月23日**中央统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作部署会议，积极扩大国内有效需求，而智能制造、无人配送、在线消费等展现强大成长潜

力，培育壮大新兴产业。

◆ **2020年3月4日**中央政治局常委会会议，加大公共卫生服务，应急物资保障领域投入，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度，注重民间投资积极性。

◆ **新基建是发力于科技端的基础设施**，包含三个方面：

◆ **信息基础设施**。主要是指基于新一代信息技术演化生成的基础设施，比如，以5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施等。

◆ **融合基础设施**。主要是指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施，比如，智能交通基础设施、智慧能源、基础设施等。

◆ **创新基础设施**。主要是指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施，比如，重大科技基础设施、科教基础设施、产业技术创新基础设施等。

◆ **新基建与城市发展的关系**：当人力成本高于机器时，替代一定会发生，如同集装箱的普遍应用并非消灭了百万码头工人而是使物流产业升级更加深入，提高了从业人员的专业度和价值，创造了更多专业岗位。

### 新基建的相关政策

◆ **2018年**中央经济工作会议，发挥投资关键作用，加大制造业技术和改造和设备更新，加快5G商用，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设。

◆ **2019年**政府工作报告，加大城际交通、物流、市政、灾害防治、民用和通用航空等基础设施投资力度，加强新一代信息基础设施建设。

◆ **2020年1月3日**国务院常务会议，大力发展先进制造业，出台信息网络等新型基础设施投资支持政策，推进智能、绿色制造。

◆ **中央全面深化改革委员会**第十二次

## 新基建，谁在投资？谁的机会？

两会政府工作报告中出现了一个新提法——扩大有效投资，重点支持“两新一重”建设。加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络，拓展5G应用，建设充电桩，推广新能源汽车，激发新消费需求，助力产业升级；加强新型城镇化建设，大力提升县城公共设施和服务能力，以适应农民日益增加的到县城就业安家需求，新开工改造城镇老旧小区3.9万个，支持加装电梯，发展用餐、保洁等多样社区服务；“重”指要加强交通、水利等重大工程建设，增加国家铁路建设资本金1000亿元。

### 上海

上海将全力实施上海版新基建4大建设行动。要对标一流水平，围绕新网络、新设施、新平台、新终端进行统筹布局，全力提升新型基础设施能级。初步梳理排摸了未来3年实施的第一批48个重大项目包，预计总投资约2700亿元。

◆ **新网络建设**主要包括：高水平建设5G和固网“双千兆”宽带网络，新建3.4万个5G基站；加快布局全网络赋能的工业互联网集群，建设100家以上无人工厂、无人生产线、无人车间，带动15万家企业上云平台等。

### 广州

◆ **总投资额1800亿元**、73个签约项目，打响数字新基建第一枪。

◆ **5月8日**，广州举办首批数字新基建重大项目签约及揭牌活动。华为、百度、京东、腾讯、阿里等全国300多家企业齐聚“线”，见证“云签”“云访”“云揭牌”。例如，5G、阿里云、工业互联网、智能物联网、5G智慧港口、5G+AI智慧教育、智能充电、BIM技术+智慧城市等为代表的融合类项目；华为“鲲鹏+昇腾”生态创新中心、百度阿波罗自动驾驶基地、京东供应链科技总部、云从人机协同开放平台等为代表的“硬核总部”创新类项目。

### 阿里云

◆ **4月20日**，未来3年再投2000亿元，用于云操作系统、服务器、芯片、网络等重大核心技术研发攻坚和面向未来的数据中心建设。

### 腾讯

◆ **5月26日**宣布，未来5年，将投入5000亿云计

算、人工智能、区块链、服务器、大型数据中心、超算中心、量子计算等。

### 全国新基建投资规模以及概况

◆ **2019年**，中国固定资产投资同比增长仅为5.4%，但同期与新基建相关的全国高技术制造业和高技术服务业投资分别增长17.7%、16.5%。

◆ **工业生产方面**，2019年全国规模以上工业增加值同比增长仅为5.7%，但同期与新基建相关的高技术制造业和战略性新兴产业增加值分别增长8.8%、8.4%。

◆ **2019年新基建投资规模**仅仅约为9%（1.638万亿元），中国已有25个省市区明确提出，要在2020年计划开工的重大项目中加大新基建投资力度。

### 地方政府为新基建投资加码

◆ **2020年5月**，广州、湖北、天津等十多个省市区相继出台支持新基建投资的文件。

◆ **新基建建设主体**，全国性新基建项目主要是央企、地方性新基建是地方国企。从年内看，预计新基建投融资规模将会达到2万亿元至3万亿元。