

OVERVIEW OF THE SALON THEMED ON IMPROVEMENT OF QUALITY OF PUBLIC SPACE IN CITIES WITH NEW DATA AND EMERGING TECHNOLOGIES

“基于新数据、新技术的城市空间品质提升研究”

主题沙龙

城市空间品质是反映城市人群对城市空间综合需求的评价概念，作为空间的总体质量，反映了城市空间各组成要素在“量”和“质”两方面对城市人群和城市社会经济发展影响的适宜程度。然而，空间品质的综合性和主观性给界定和测度带来了困难，而且既有的理论和实证研究大多采用解构的方式对其进行还原和简化，有的通过空间若干构成要素的特征和服务水平来反映总体的质量，有的则以“人”为媒介，调查使用者在空间中的感知。但近些年，新数据、新技术的引入为空间品质的研究带来了新的可能，为此，在本次沙龙中我们邀请多位学者、规划师基于新数据、新技术的不同视角，谈谈如何加强本土的相关理论研究，如何与传统分析方法协同工作，如何构建合理的集成模型，如何更好地利用既有研究成果促进空间品质提升，等等。

召集人 | 主持人

龙瀛 清华大学建筑学院副教授，特别研究员，博士生导师

特邀嘉宾(以发言先后为序)

盛强 北京交通大学建筑与艺术学院副教授

杨鑫 北方工业大学建筑与艺术学院副教授

梁军辉 北京清华同衡规划设计研究院技术创新中心规划师

王鹏 北京清华同衡规划设计研究院技术创新中心副总工程师

龙瀛 清华大学建筑学院副教授，特别研究员，博士生导师

刘祎绯 北京林业大学园林学院城乡规划系讲师

熊文 北京工业大学建筑与城市规划学院副教授

陈瑾羲 清华大学建筑学院讲师

时间：2017年12月25日(星期一)

地点：清华大学建筑学院北小会议室

主办：《城市建筑》杂志社

协办：中国城市科学研究会城市大数据专业委员会，清华大学建筑学院，北京城市实验室



龙瀛

清华大学建筑学院副教授，特别研究员，博士生导师

中国的收缩城市大多处在收缩前期，利用这个时间差，采取一定措施，可以避免经济和空间品质的大滑坡。具体详见本期我们的论文。

住房与城乡建设部的多次会议都明确提出，要提高城市空间品质。城市公共空间的品质作为城市设计与城市管理的核心关注对象，在大规模量化方面的探讨还不多。我们团队这几年在这一方向做了持续探讨，实证研究对象主要是北京。

我们目前正在开展收缩城市方面的研究工作，而收缩城市的城市空间外在表征（主要就是城市公共空间品质）是研究的核心内容之一。我们的研究问题是，人口流失的城市即收缩城市，其对应的街道、广场和绿地等城市公共空间的品质是否会下降或衰败。我们利用街景图片，选择齐齐哈尔市这一收缩城市作为研究对象。我们假设只有物质空间发生了变化，空间品质（视觉维度）才有可能发生变化，即形状、形态变化了，品质才能变化。我们获取了齐齐哈尔市中心城区每条街道的两个时间点的街景图片（2013年和2015年共1 000多个观察点的8 000多张街景图片），并将街道空间分解为车行空间、人行空间、建筑立面、商业业态等部分，针对每组街景图片进行各个部位的详细对比，判断公共空间在过去两年间是否发生变化，如建筑立面是否刷了颜色，车道是否有了铺装，人行道是否有了隔离，商业业态是否发生改变等，如果某个部位发生了变化，再人为评价这

种变化是否提升了品质。总体上，整个过程都是采用人工的方式进行变化判断和品质提升与否的评价。评价结果显示，虽然齐齐哈尔市的人口在流失，但是中心城区的空间品质在缓步提升。这种“空间变好与经济式微”的现象促使笔者推断出收缩城市的“人口—经济—空间下行滞后”现象，即城市在收缩过程中，人口、经济、空间品质的下滑并不同步，而是存在时间差的。中国的收缩城市大多处在收缩前期，利用这个时间差，采取一定措施，可以避免经济和空间品质的大滑坡。具体详见本期我们的论文。

此外，我们团队之前主要借鉴城市设计等相关理论，从不同维度判断一个空间是否具有好的空间品质。最近研究收缩城市的过程启发我们团队开始关注什么是差的空间品质，即破败、萧条的城市空间。如借鉴空间失序（spatial disorder）理论，将破败的空间类型归纳为我们习以为常的一些要素，如建筑外地面不完整、建筑外立面破损、墙壁小广告、私搭乱建、路灯灯杆歪斜、垃圾堆放等，目前我们已经针对齐齐哈尔市完成了初步研究。下一步我们要继续利用这种方式来研究北京五环或者六环的空间品质，形成一套破败空间的数据库，再用这个已有的图片库，以人工智能的方式，对中国所有城市进行研究。



盛强

北京交通大学建筑与艺术学院副教授

更多类型的数据让我们看清更多的现象，但更重要的是分析这些现象之间的关系和因果性，进而提炼出有多少是设计能够左右的。而如何发现众多现象背后的因果关系则是在数据的问题解决之后的更重要的任务，也是更艰难的任务。

首先，从一个新的数据环境角度看，在信息时代或者更准确地说是最近两三年，各种各样的数据让人眼花缭乱、应接不暇。一方面，面对如此大量的数据，我自己也觉得越来越力不从心、无法驾驭，也没有经济实力去获得类似手机信令等高端的大数据。另一方面，从实证研究层面讲，当我们回归规划和设计工作，特别是以提升空间品质为目的进行设计时，我一直在想这些数据到底有多少是真正能够提升空间品质的，有多少是人可以感知到空间品质提升的，又有多少是建筑师和规划师能够影响和控制的。比如，城市中有很多指标、方法或各种各样的数据，以此可以识别城市的活力或城市街道空间的氛围，但识别的往往只是一种结果。建筑师、规划师真正能够控制的，除了一些形象和物理空间要素，其余的大都很难控制。例如，空间功能：在一个地方规划了一种特定的用地功能，可能过一两年就变了。曾经规划的商业街可能发展平平，最终改为他用；居住建筑也可能随着商铺的繁华发展变为商业街。从建筑师的视角来说看似简单些，你拿到的是设计一个影剧院的任务书，你的任务似乎就是做好一个影

剧院，而不用想它过两年会变成什么。但对规划和城市设计师而言，功能则在很大程度上是无数个体用脚投票的结果，符合客观规律。因此在我看来，这些新的数据和城市空间品质之间，到底有什么深层次的联系是需要进一步挖掘的。新数据帮我们更客观地识别哪些空间具有活力。但城市中的场所为什么会有这些差异，背后有什么规律，这些规律又如何应用于设计，则是数据时代的规划设计师需要掌握的技能。

其次，回到我们的基础研究上，这些年来各种新数据的发掘技术发展非常迅速，也受到大家普遍的关注，一时间数据为王的理念深入人心。但数据分析技术，特别是数据空间分析技术，即如何挖掘和发现这些数据并揭示出的空间规律，进而应用于设计的研究则相对进展较慢，进行深入讨论的则更少。有双能看清世界的好眼睛对认清这个世界肯定是有利的，但也不是绝对的。更多类型的数据让我们看清更多的现象，但更重要的是分析这些现象之间的关系和因果性，进而提炼出有多少是设计能够左右的。而如何发现众多现象背后的因果关系则是在数据的问题解决之后的更重要

的任务，也是更艰难的任务。举例来说，在空间句法研究中，一组数据不能体现背后的空间规律和如何去处理这些数据是息息相关的。很多都是细节的东西，但是对研究者来讲却至关重要。否则他拿到一个数据（姑且称为A）试一下不行，就觉得这个A没规律。或者相反，发现与A数据直接相关最强的是B数据而非C数据，就说对A来说B更重要，然而忽略了B本身是受到C影响的，且C是设计师更能控制的因素，或者是影响更持久的因

素。诸如此类，当拿到一组数据时，需要知道的是怎么像对待洋葱一样一层一层剥开表层，找到最有营养的部分和有不同营养的部分。

总而言之，我想说的就是这两个层面。第一，面对更加多源的数据，更需要甄别到底哪些对我们通过设计提升公共空间品质有更大的作用。第二，应该更加重视如何处理这些数据，以便更好地发现其背后的规律。



杨鑫

北方工业大学建筑与艺术学院副教授

在新数据、新技术迅猛发展的今天，更多的数据获取源已经出现，数据分析软件、开放数据的类型也越来越丰富，针对数据的深层次应用与研究是否应该变成“观点思考”追赶着“技术发展”，这一问题值得我们深思。

我今天与大家分享的研究内容，是基于我的风景园林专业背景展开的，一方面希望与在座的各位城市规划专业老师、专家们交流学习，另一方面也希望能够提供一个不同的视角来关注城市空间品质的提升。我从一个案例入手，简要介绍一下我们的一项研究工作“基于软件模拟的北京老城区公共空间热舒适度评测研究——以北京白塔寺片区六条胡同为例”。

首先，我们在白塔寺片区选取了六条胡同作为研究对象，包括苏罗卜胡同、庆丰胡同、大茶叶胡同、阜成门内北街、宫门口西岔和宫门口横胡同。六条胡同的选取依据：一是它们在整个白塔寺片区的分布情况，二是参考了胡同高宽比、长度、走向、绿化覆盖率及基本功能等要素。基于六条胡同的小气候指数实时监测工作是获得研究基础数据的重要途径，利用小气候便携气象站设备在六条胡同进行定点测量，完成9:00至16:00的全天候监测工作，收集空气温度、相对湿度、风速和太阳辐射的基础数据。实测地点主要位于胡同空间的中部位置，监测高度约1.5 m，为人体能够感知的范围。需要强调的是，这个基础数据是后续研究的重要基础，需要通过实测数据的拟合来构建小气候模拟模型，而模型是进行热舒适度评测的重要途径。对胡同热舒适度的评测主要从两个层面入手：一是基于动态模型的胡同整体小气候环境模拟，模拟对象分别为空气温度、相对湿度、风速和太阳辐射，可以对胡同进行整体的评价；二是基于软件平台的PET指标分析，主要通过Rayman软件运用数值的方式呈现，整个数值表示的是

某一个测点的状态而非整个胡同的状态，PET指标与人的直接感受关系比较密切，是通过人进行的认知评价。接下来进行影响热舒适度评测结果的空间因子预估分析，根据街道热舒适度指标与空间因子的综合对比能够初步总结变化规律，探讨六条胡同热舒适度与空间因子可能存在的关联性。

上述研究是从小气候环境的视角关注城市空间品质的一部分内容，下一步会针对北京老城展开研究，从热舒适度的视角系统评价老城现有历史街区街道的环境品质状况，并通过景观设计手段，重新整合老城景观要素，改善街道内通风状况，为老城街道空间改造升级和环境品质评估提供新的方式与思路。除此之外，我们团队也会持续进行城市绿地空间相关领域的深入研究。《历程·格局·尺度——四座世界城市的绿地空间研究》一书是我们团队近三年针对城市绿地空间开展的研究成果总结，主要内容：一是作为绿地格局研究的开篇之作，全书试图将空间格局内容进行解构，从不同规模尺度的等级切入，剖析绿地空间格局的相关内容；二是将北京、伦敦、巴黎、纽约四座世界城市作为基本数据分析源，进行横向对比，量化结论；三是梳理四座城市绿地空间发展历程。书中涉及了大量的数据分析内容，基本是在2015~2016年完成的，在新数据、新技术迅猛发展的今天，更多的数据获取源已经出现，数据分析软件、开放数据的类型也越来越丰富，针对数据的深层次应用与研究是否应该变成“观点思考”追赶着“技术发展”，这一问题值得我们深思。



王鹏

北京清华同衡规划设计研究院技术创新中心副总工程师

现在所谓的存量城市的研究与规划所需要的技术手段和以前的城市规划是完全不一样的，而数据应该是对存量城市，尤其是对人的行为活动研究的一个非常好的切入点。

简单说说我对新数据或者城市研究的想法。现在所谓的存量城市的研究与规划所需要的技术手段和以前的城市规划是完全不一样的，而数据应该是对存量城市，尤其是对人的行为活动研究的一个非常好的切入点。

前几年大家都在关注如何获取各种各样的数据去研究城市，我们通过早期的网络抓取，后来与互联网公司合作，可以说基本上接触了所有数据渠道。但是这些数据不是按照我们需要的方式去获取的，而是这些互联

网公司产品的副产品，因此很难真正达到我们做城市研究需要的全面与深度。数据肯定是智慧城市产业链顶端的东西，大家都想做数据、做算法，然后去做云、做大脑，但是我们在城市里面，可能你真正把大脑做好了，才发现连四肢、感官系统都没有建立，所以后来我开始做城市集成传感器，就是最近几年投入很大精力研发的citygrid，目的是解决我们自己获取第一手数据的技术问题。这个产品现在比较成熟，可以改变原来数据获取要么比较人工化、要么就是二手的方式，未来可能会在智慧城市建设中以我们需要的方式获取更多的数据。

摩拜单车出现之后，我认为未来不用以直接获取数据的方式去获取数据。在我们新的社会和城市发展背景下，有越来越多的方式可以在创造一种新的产业或者产品的同时更能创造性地采集数据，然后用数据驱动改善产品本身。因此智慧街道或自下而上的智慧城市的一个基本模式可以归纳为共享经济，也可以说我们城市里会有越来越多的东西，通过一种新的运营或产品，改变一些司空见惯的东西，给予使用者更好的体验。比如摩拜单车就是一个数据驱动的东西，同时它本身也会产生大量的数据，支持我们改造城市的其他东西，或者改造产业本身。

举个例子来说，我们现在做的清华紫荆公寓前面的一个智能垃圾桶，说是智能，其实它很简单，即能知道里面垃圾有多深，到一定深度以后，

会利用太阳能自动压缩；人们要扔垃圾的时候，它会自动把门打开而不用人伸手去开门。它解决的问题是很简单的，即扔垃圾的一个体验问题。但它获取了垃圾的深度数据，也知道垃圾桶里的味道，以及是不是有烟、有没有着火。对垃圾清理这件事本身来说，清华里面的垃圾桶无论是否有垃圾，每天都需要清洁工巡视三次。而现在，比较理想的状态是平均十天，云端收到垃圾桶发出的报警，清洁工去收一次垃圾，这大大减轻了环卫系统的成本。如果进一步改变这种产业模式，是不是有可能变成一个更加数据驱动的东西，我们可以开着垃圾车，每天按照它提示的线路走一圈就把所有满的垃圾桶清理了。

现在我们在做的一个无人驾驶垃圾车，就是把垃圾收集和清运的整个逻辑变成了一个完全自动化的过程。我们对数据驱动模式进行干预，即根据垃圾量的多少，垃圾车可以自动收集垃圾并运输。这虽然是一个很小的例子，但我想说，我们城市里面未来会有非常多的东西慢慢地被数据驱动的运营模式包括新的技术改变。我们也会有大量采集和收集数据的渠道，所以希望大家也能用更开阔的视野去看待智慧城市和城市数据可能的采集与处理方式，尤其希望更多的人主动地参与城市本来的四肢和感官的改造过程，而不是满足于收集数据和处理数据本身去做分析。这是我未来希望去做的，更落地、更具体、更直接的事情，即从数据出发去改变城市。



刘祎緋

北京林业大学园林学院城乡规划系讲师

“景观”一词最早来源于对耶路撒冷美景描述的总和，早年无论是在东方还是西方，我们谈到景观都是以视觉美学的角度出发。但是随着关于城市感知研究的不断推进，对景观的认知正变得更为广义，还可能包括声音、记忆、历史情境等。

我是从城市景观角度出发来关注城市公共空间品质的，尝试是否可以找到更多描述与测度人对城市品质的综合感知的方式、方法。今天我主要通过一个关于声环境引导规划设计的研究初探——基于声景观的北京市五道口片区开放空间的现状评估与优化设计，跟各位老师讨论一下如何对这些很难测度的综合城市品质感知进行量化研究的话题。模型构建方面可能还比较粗浅，但是这个研究正在尝试构建一套基于声景观优化的城市开放空间更新设计的可能路径，即调查—描述—测度—评估—分区—导则—设计。

声景观最早于1929年被提出，对城市来讲却是一种新型数据，因为我们过去大部分关于城市景观的研究都聚焦于视觉景观。但其实听觉景观对人的体验影响也很大，是决定我们如何感知及是否喜欢一个地方的很重要的影响因素，我觉得这是研究城市空间品质的一个非常有意思的角度。我们选取了有“宇宙中心”之称的北京五道口片区作为研究对象，首先是对地块内的声景观进行定性描述，比如自然声音、人文声音。然后做定量测度，主要是对整个片区进行单元格划分，选取10s测量平均值和三次测量平均值，做白天和晚上双时段的测度，又选择矛盾突出的地铁站附近做了典型地块连续时段的测度。然后基于城市功能本身对声音环境的可能容纳限度提出一个概念——声音敏感度。举例来说，住宅居民对声音的敏感度很高，他们不希望周围有太多声音，但是对商业建筑来说，人声鼎沸则可能是更理想的状态。目前学界对声景观的研究更多是小尺度范围的应用，比如，某块公园如何进行降噪处理，某个广场怎样通过水的效果进行掩蔽等，但是在城市规划与城市设计层面对声音景观的研究并不多。我们在研究五道口片区的声景观过程中，首先基于用地性质建立了一个比较简明的

评估体系，五道口片区的用地主要涉及五类，又将其中的商业、居住用地进一步细分，最终划分为七个声音敏感度等级，得到相应的声音敏感度分区，简单理解也就是城市地块的规划功能应当所能容忍的声音的限度。我们将声音敏感度等级赋值与白天的声景观实际测量地图叠加，两者差值越大的地块，说明其现状声景观环境与理想声景观环境相差越远。并依照两者的排列组合划分了四种类别：高分贝高敏感度区域，高分贝低敏感度区域，低分贝高敏感度区域和低分贝低敏感度区域。接下来，我们对这四类空间分别做了更新设计导则，比如，其中低分贝低敏感度区域和高分贝低敏感度区域是具有开发潜力的区域，如果说容积率在城乡规划建设中是一个开发强度指标的话，那对声音景观指标体系来说，这些低敏感度的区域本身可以容纳更多业态、更多活力。又比如，从产业层面讲，建议将高分贝高敏感度区域的酒吧等业态迁出，针对高分贝低敏感度区域，则注重如何进一步丰富其产业类型（在此就不再详细展开）。在此基础上，最后得到一个综合的规划设计成果。

我的主要研究方向是城市历史景观、文化景观、城市意象等。这次之所以研究声音景观，也是出于我一直以来对广义“景观”的思考。“景观”一词最早来源于对耶路撒冷美景描述的总和，早年无论是在东方还是西方，我们谈到景观都是以视觉美学的角度出发。但是随着关于城市感知研究的不断推进，对景观的认知正变得更为广义，还可能包括声音、记忆、历史情境等。我对城市意象的研究，如果将它扩大化，其实也是对城市空间品质的研究，而无论是城市意象还是空间品质，都是对城市感知的综合研究。



梁军辉

北京清华同衡规划设计研究院技术创新中心规划师

我们通过模型对居民骑行活动影响因素进行分析，根据模型结果进行停车区域的选址规划，科学划分停车区域，规范单车乱占用人行道、车行道等的无序现象，改善城市空间视觉感知与环境风貌。

我们结合近几年共享单车的数据研究了骑行时空特征及骑行环境的优化策略，主要有两个研究目的：一是在不同空间状态下，分析骑行活动有没有差别，其产生原因主要受哪些因素影响，根据研究结果，科学划定推荐停车区域，规范无序停车行为；二是根据骑行路径的选择偏好，探讨居民选择路径主要受哪些因素的影响，并且如何利用这些影响因素指导城市空间品质的提升、骑行路径的规划及骑行环境的优化。

针对第一个目的，我们主要以北京五环以内区域为研究范围，交通小区为研究单元，用2016年9月份1个月的骑行数据为数据来源，研究居民骑行活动的特征。从骑行时间特征看，共享单车在工作日的通勤时段发挥作用巨大，在休息日居民外出休闲游乐时段作用突出。然后我们运用K-Means聚类方法研究骑行特征的时间模式与空间位置关系，构建96维度的骑行活动衡量指标，聚成6类，研究居民在不同时间与空间特征下的活动差异。通过对居民骑行时间、空间特征的分析，得出结论：一是居民的骑行活动具有多个波峰，我们推断在不同时间段促使居民骑行活动的因素类别应该存在差别；二是不同空间状态下的骑行活动量与单车租还平衡状况存在较大差别，即同聚类别（在时间活动上相似）的骑行活动在空间上呈现集聚的状态；三是相邻聚类别之间具有空间邻接性，即骑行空间活动的相互作用导致这些空间单元存在相互影响关系。最后，我们通过模型对居民骑行活动影响因素进行分析，根据模型结果进行停车区域的选址规划，科学划分停车区域，规范单车乱占用人行道、车行道等的无序现象，改善城市空间视觉感知与环境风貌。

针对第二个目的，研究范围主要选取上海市黄浦区、卢湾区及周边路

段，数据选取了2016年6月份1个月的骑行轨迹数据。我们首先采用街景图像语义分割识别的方法提取研究区域主要路段的街景内容，如道路宽度、自行车道宽度、机非隔离设施宽度、绿化率、街道开敞度与街面围合度等要素，构建路段骑行环境的舒适度和安全性指标；结合路段周边设施状况，如地铁站点、公交站点、公园广场、休闲餐饮等设施，提取影响居民活动的特征因子，构建路段的骑行吸引力指标；根据居民活动类型，划分骑行时段作为骑行特征因子。然后构建模型，分析居民骑行偏好影响因素，并将模型应用于两方面，一方面是评价骑行环境现状，发现降低道路骑行环境适宜性的指标；另一方面，规划通勤绿道、休闲绿道等，如我们使用GIS中的Network Analyst模块对研究区域规划了6个环形的休闲绿道。我们在这个过程中遵循了一些基本原则，就是休闲绿道要连通研究区域的主要公园和广场，要节省道路环境改造的成本，还要保证居民能得到最佳骑行体验。然后以路段的现状综合评价值的倒数作为路段的阻抗值，主要公园绿地、广场作为停靠点，最后进行最佳路径求解。从规划的6个路径来看，内环休闲绿道是将近5 km的环形绿道，连通了广场公园、淮海公园、太平桥公园、复兴公园、药草园、触觉园、延安中路大型公共绿地等公园绿地系统，可以用于居民的休闲娱乐。另外还形成一个外环绿道，长度大概19 km，连通了古城公园、豫园、蓬莱公园、丽园公园、南园滨江绿地、绍兴公园、淮海公园、太平桥公园、复兴公园等公园绿地系统，可供居民进行休闲、健身等活动。

以上就是我们最近在做两个研究。



熊文

北京工业大学建筑与城市规划学院副教授

街道是由建筑围合而成的线形空间，是供人通过、休憩、购物、交往的场所，因此最重要的服务对象、研究对象都应该是人，人的需求是多样的。

关于公共空间品质提升，我的第一个关注点是公平性问题。中国电动自行车的保有量大于小汽车的保有量，换言之，骑电动车的人数和开车的人数相当。但在中国，电动车驾驶人的路权难以保障，更别提安全教育。

我想说的第二点，是我们的交通规划与公共空间应该有一些基于中国国情的思考。例如，现行交通工程理论诞生于北美，在北美100个人里有90个人开车，以车为本就是以人为本，但中国是绿色交通的王国，不能片面强调小汽车通行能力。再如，国外的公共空间大多存在于街道特别是广

场，因为广场上一般有教堂、市集、火车站，但在中国的一些城市，除去庆典节日，其他300多天里去广场的人还没有去公厕的人多。又如，现在都说要做窄而密的路，中国自古以来的大街都很宽，同时有十分发达的街巷系统，老北京话讲有名的胡同三千六，无名的胡同赛牛毛，而且伴随社会发展出现了城中村道路、居住区道路，这都是中国独有的一种街道空间系统，密度远大于城市道路，但因管理局限往往沦为失落街道。还比如，中国人行道现行规范最小宽度是1.5 m，但这是供行人通行的区域，设施

带、绿化带另需宽度，建筑前区也别有用途，更不应将最小宽度按推荐宽度执行。人行道需要加宽，这与中国人结伴行走的习惯有关。二胎政策开放后，街头将出现越来越多的一家三口，总不能一家人排队行走吧。另外，在中国的南方城市，人力自行车已经很少了，但电动车、摩托车对道路宽度要求远远大于自行车，那么非机动车道也应该加宽。

第三个想在这里讨论的是，街道是由建筑围合而成的线形空间，是供人通过、休憩、购物、交往的场所，因此最重要的服务对象、研究对象都应该是人，人的需求是多样的。我们在拉萨林廓与八廓街上，捕捉到了100多种坐姿的需求，即可以设计100种不同高低、形式、材质的休憩空间组合去满足市民需求。提升街道品质最缺的不是大数据，而是面对面地倾听老百姓的意见，深入地观察老百姓的生活。我们做过一个意愿调查，最后发现问题越是尖锐的地方，居民的公众参与积极性越低，游客的参与度反而很高，但他们作为外来者是不具有发言权的。以北京某条有700年历史的胡同为例，游客和居民、商户的关注点截然不同。我们作为规划者，认为停车问题太严重，影响人的安全和出行，但居民最关心的是路灯亮不亮，游客最关心的是有没有洗手池。

我有一个不太成熟的想法，即在城市贫民区我们谈论的公共空间可能

不是常规的公共空间，而是一种满足人的生理需要的，或是对使用者起到心理补偿作用的空间。比如，很多人种绿植，是因为家里环境太差；出来晒太阳，是因为家里太冷了；夏天出来乘凉，是因为家里太热。所以我觉得这类公共空间可能有更多深层次的问题值得去探讨。

最后我还想讲两个观测指标。第一个是人的色彩。通过对中国大量街道的观察，我们发现，与建筑色彩相比，人的色彩更丰富，与城市风貌相比，人的精神风貌更重要。那么如何来衡量人的色彩和风貌呢？比如，人的色彩就可以拿人的衣服的主要颜色来衡量，它能在一定程度上代表人的品位特征。目前还不确定这个观察最后能不能得出结论，但我觉得对人本身而非物质空间的关注很有意思。第二个是关于人的情绪。不同的公共空间的受欢迎程度可以用人群微笑比例来衡量。

最后我想说的是关于街景地图的应用。在大栅栏，我们利用采集车和全景摄像机，每1h采集1次，获得自己的街景地图，这两个好处：第一，它是八目全景视频，将其放在广场中间，前后左右几十米的场景都能采集到，对调研帮助特别大；第二，它进行的是动态采集，这样能够弥补传统街景非连续纪实的缺点。虽然这对硬盘和显卡要求特别高，但对特别重要的街道我认为是可以应用的。



陈瑾羲

清华大学建筑学院讲师

当下我们的城市街道之所以为机动车做出了实际上并不适用的拐角设计，正是因为参考了西方的一些普适标准，从而出现了水土不服的现象，引发很多现实问题。所以我认为我们应该在本土研究的基础上提出自己的类型，然后以此来影响设计。

我非常高兴能认识在座的各位老师。实际上我在研究工作中还没有真正采用一些基于大数据的比较新的研究方法，而我今天主要的目的也是来学习各位老师基于新数据、新方法的一些研究途径，可能我将来在研究中也会有一些应用。我的研究对象和研究兴趣侧重在当代中国本土的城市空间类型，做此方面研究的目的是提升中国本土的城市空间品质，但是我目前的研究主要是从建筑类型学的方法切入的。

刚才熊文老师提到的几点，我深表赞同，比如，中国城市街道的本质与西方语境下的城市街道的定义是不同的。所以我们在做关于城市街道的设计之前，也许要先搞清楚中国城市街道的特殊性在哪儿，我也是抱着这样的目的，选择了去瑞士学习。

我们经常说的约定俗成的街道，实际上包含西方语境中至少两种不同的城市空间类型。比如，道是以交通功能为主的城市空间，街是鼓励人们停留和交往的城市空间，现在大部分的城市街道确实是这两种空间类型的混合，所以如果我们从它的剖面来看，会发现中间部分是道，两侧部分是街。

我在瑞士苏黎世联邦理工学院学习时，了解到他们对城市设计的研究主要有两个教席，一个是Kees Christiaans教授负责的，方向是城市设计结合基础设施，他参与了苏高工与新加坡一起成立的未来城市实验室。未来城市实验室中有许多应用了新技术、新方法的研究和探讨。另外一个教席是在历史与理论研究所内部的，方向是城市设计历史，由Vittorio Lampugnani教授负责。这个方向的许多研究是基于类型学或者形态学的方法开展的，这类方法在德语区是非常传统的，正好与我的兴趣点契合。我也尝试从建筑类型学的角度分析中国本土的城市空间。计划的第一阶段的

研究对象是北京的道路，试图提炼出中国本土的城市街道空间类型。我认为，建筑类型学的方法仍然十分重要，这是因为中国限定街道空间的建筑实体与西方的建筑实体类型有着很大的区别。比如，我们有一些大院大体量的机构建筑，它们其实既不是公共建筑也不是居住建筑。还有，如大院这类城市空间元素在西方语境下并不存在。而像刚才熊老师说的，当下我们的城市街道之所以为机动车做出了实际上并不适用的拐角设计，正是因为参考了西方的一些普适标准，从而出现了水土不服的现象，引发很多现实问题。所以我认为我们应该在本土研究的基础上提出自己的类型，然后以此来影响设计。

另外，我觉得空间品质可能至少包括两个层次的问题，第一个层次关注的是能否达到及格线的问题，如是否破败，是否有垃圾桶，是否有路灯等，我觉得这是一个基本的生活问题。第二个层次关注的是美学层次的，或者说是否有清晰的城市意象层次的品质问题。比如，若在北京的中心城区和郊区分别建设一个居住小区，二者都满足了人们的基本生活需求，那么它们应该有什么设计上的差别？这讨论的就是一个更高层次的意象问题。瑞士有一位建筑师尝试在设计中进行解答，即在苏黎世的城郊设计一个居住小区与城市中心的居住小区应有什么区别？在历史和类型研究的基础上，该建筑师认为瑞士的乡村是一个重要的本土特征，城郊与城市相比应该是有一些绿野的，而且尺度比较大，所以他在城市设计中没有采用单体建筑，而是选择了合院建筑类型，并在进行合院的内部空间处理时考虑了不同的使用尺度。像这样的城市设计尝试通过建筑类型元素反映该地区的特征，我觉得就是对更高要求的空间品质的探讨。