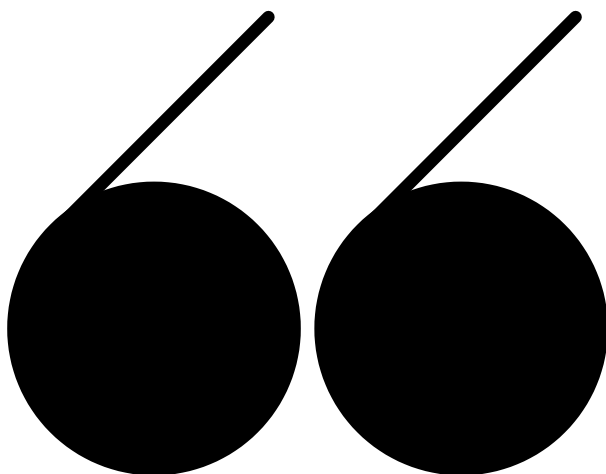




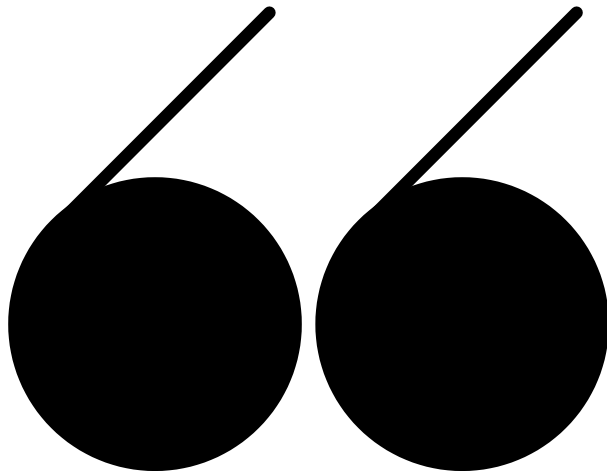
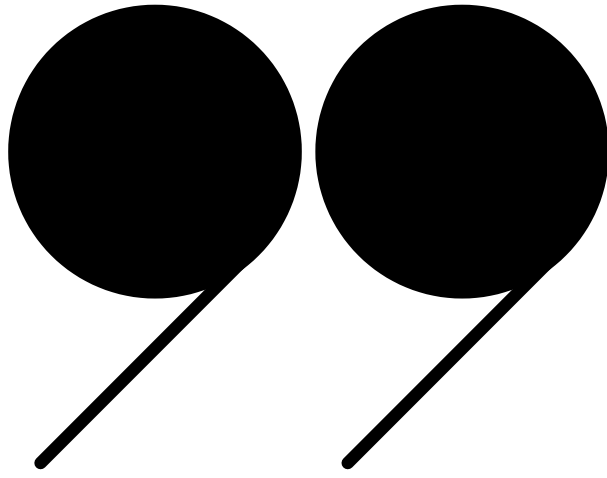
DH无界谈 | 005

# ***DH SALON***

## **如何用数字描述历史时期的社会变迁**



2021年11月19日下午，中国人民大学数字人文研究中心和科研处举办的“数字人文无界谈”系列沙龙第5期在线上线下同时进行。中国人民大学清史研究所副教授、数字人文研究中心研究员萧凌波应邀作了“如何用数字描述历史时期的社会变迁——以清代华北平原为例”的学术报告。中国人民大学清史研究所副教授、数字人文研究中心副主任胡恒担任主持。



## | 前言 |

萧凌波老师有着长期自然科学学术训练背景，研究领域主要为跨学科的灾害史和生态史，涉及历史学、地理学。本次讲座内容以其新近出版的专著《气候、灾害与华北平原社会生态》为基础。萧凌波老师指出，历史上气候变化对人类的影响集中体现为自然灾害，这也涉及地理学所关注的核心问题——人地关系。胡恒老师在介绍该书所指向的历史时期气候变化及其社会影响研究时，特别提到了2021年诺贝尔物理学奖得主日本科学家真锅淑郎和德国科学家克劳斯·哈塞尔曼的获奖领域——气候变化相关科学规律，指出其具有很高的学术价值和现实意义，并认为这同时也表明历史学在该研究领域中的重要作用。



主讲人：萧凌波，1982年出生，湖北天门人，2009年于北京师范大学获自然地理学博士学位，2014年起就职于中国人民大学历史学院，现为清史研究所副教授。主要从事历史自然地理（集中于历史时期气候变化及其社会影响）、灾害史、生态史等方面的教学和研究工作。已出版专著1部，以第一或通讯作者身份发表SCI/SSCI论文6篇、国内核心期刊论文14篇。



### | 研究背景及基本思路 |

萧老师首先介绍了其以定量手段来探讨清代华北平原气候变化与社会响应机制的多方面背景，如全球自然环境变化，与现实生活息息相关的“低碳减排”运动，环境史（生态史）研究的兴起，数字人文对历史研究在技术与研究思路方面的拓展。东亚季风区的特殊气候特征，造就了历史上中国以农为本的自然环境基础，并使得历史时期气候、灾害对人类社会的发展产生了广泛而深刻的影响。与世界其他地区相比，中国所拥有的海量历史文献又为这一研究方向提供了得天独厚的条件。其研究出发点是做一个涉及地理学、历史学和生态学的区域综合案例，清代的华北平原既是一个地理上相对独立的典型农业区，又具有政治地位优越、人口迁徙活跃、区域内动乱多发等时代特征，有利于从气候、灾害出发，探讨其可能影响到的社会生态各方面的变化。

接着，萧老师介绍了其基本研究思路，即将社会生态变迁置于气候变化和极端灾害背景下考察。由于历史上人口和土地关系在社会变迁中具有重要意义，因此将人地关系（具体表征为粮食安全）设定为讲述前提。这一前提可以理解成一个相对稳定的“控制变量”，在社会发展变迁中持续发挥作用。在此前提下，梳理出两条讲述线索：一是站在政府角度的应对措施，包括灾害救助、流民管理和对动乱的镇压；二是站在民众角度，面对在不同情景的不同选择，如迁徙和暴动。将这些社会变化与气候、灾害影响建立联系，便可以构建出一个完整的概念框架：气候变化作用于粮食安全，引发饥荒和流民，加上政府调控与民众响应，最终导致社会稳定性发生变化。这一影响和响应链条上的各个环节和因素，都可以用相对定量的指标进行表达。

如何对史料量化，进而展开具有统计学意义的分析，长期受到多个学科关注。萧老师在本次讲座中介绍了自己的技术手段。基于前述的概念框架，将难以进行数字统计的政府调控、民众行为、社会后果等因素转化为一组代用指标（proxy indicator）。代用指标挑选的原则是变量的代表性，既要能准确反应社会运转情况，又要求文本方便识别和提取信息，最后这些信息还要便于用数字表达。在清代华北平原这一案例研究中，具体使用人均粮食产量描述人地关系，使用粮食调度、政区调整、京城煮赈记录描述政府调控，使用京城治安和社会动乱事件描述民众响应及社会后果。

对于人均粮食产量这一指标，选取了9个时间大致相等的时间节点估算，所利用的既有研究成果包括人口史研究重建的人口数字、历史土地利用研究重建的耕地面积数字和针对不同时段气候状况修正过的粮食单产数字。

对于粮食调度，将其界定为灾害背景下政府组织的跨区赈粮的调度活动（包括赈济、借贷和平粟）。提取《清实录》中朝廷逐年调拨赈粮的来源（包括仓粮、漕粮和买粮）、去向、时间和数量等内容，取赈粮数量和调度强度（赈粮数量与灾害强度的比值）等作为代用指标。

在人口迁徙和政策管理方面，以人口向心迁徙（即向京城迁徙）和人口跨区迁徙（即主要向长城和柳条边外的满蒙地区迁徙）为具体衡量指标。前者使用《清实录》逐年煮赈记录频次来表征——频次越多，表示流民越多，政府煮赈规模大。后者用清代口外和盛京地区的府县政区调整累积频次表征——调整频繁，则说明移民规模大，需要政府设置和升级政区来加以管理。需要注意的是，与移民行为相比，政策管理具有一定滞后性，只能反映长时间尺度上的变化。

社会稳定性方面，选取京城治安状况和社会动乱为具体衡量指标，相关记录均来自《清实录》。前者提取的京城治安记录包含总体状况、各类案件和政治事件三类，频次越高，说明治安形势越差；对于社会动乱指标，则选取中华北平原范围内关于民变、盗匪和起义等事件的记录，以县级政区为单位按年统计。

将重建的上述代用指标的时间变化序列放在一起，基于指标在不同时段的变化特征与数量组合，借鉴社会生态系统研究中的“生命周期”概念，可以将清代华北平原社会发展变迁作为一个完整的生命演化周期，划分出恢复期（清代顺治朝至雍正朝前期，1644-1730年）—兴盛期（雍正朝晚起至乾隆朝末期，1731-1790）—衰落期（乾隆朝末期至道光朝，1791-1850）—崩溃期（咸丰朝至宣统朝，1851-1911）的不同阶段，分别与同期气候、灾害等外部变量进行统计分析，从而讨论不同时期人类社会与自然环境之间的互动关系——气候灾害如何影响社会，社会又如何做出响应。

## | 量化的优势及不确定性 |

0000

作为总结，萧老师指出，以量化手段研究历史有其优势所在，包括可以与不同时间尺度的气候、灾害建立统计关系，直观展现灾害对社会的影响方式与程度，并发现社会响应的非线性特征。基于多个代用指标的组合，可以方便地在时间序列上划分社会发展阶段并识别特殊历史时段和事件，比如18-19世纪之交气候变化与社会发展的同步转折；还可提炼和分析数字背后的特殊社会现象，如清代晚期（“同光中兴”时期）掩盖在看似积极的救灾活动背后，政府和流民之间特殊的“消极互动”（负反馈）现象。

然而，这一研究手段也存在不确定性。萧老师认为研究的不确定性首先来自文献本身。如原始文献记录缺失，不同时段之间原始记录丰度差异，对文献记录的不同解读导致重建数据的偏差等。其次，代用指标的不确定性来自其选取的标准是否具有足够代表性，其量化过程中是否存在信息缺失和歪曲。最后，还面临对重建结果如何诠释的问题，要全面反映社会变迁，单一指标是不够的，需要通过多指标的相互参照。对社会变迁特征和规律分析要避免“简单化”，与环境要素对比时避免陷入“决定论”。而通过提取更多具有代表性的社会变迁代用指标、加强不同史料的相互参照、加强跨学科合作，可望逐步降低上述不确定性。

胡恒老师总结时指出，萧老师的研究为研究历史上的气候如何影响社会建立了复杂的解释系统，为系统的无序性提供了有序性的操作方案，并将气候与历史的简单相关推进到研究“气候如何影响历史”的过程和机制层面。



## | 研究模式未必要“放之四海而皆准” |

0000

在问答环节，有同学提出时空数据融合“模型化”问题，萧老师认为可以与包括经济学在内的多个学科进行交流合作，例如其重建的社会经济相关数据曾被经济学者用作统计模型中的重要变量。在解释过去社会发展的动力机制方面，经济学者对于模型的熟练运用有值得历史、地理学者借鉴之处，同时，历史和地理学者对于历史社会发展规律以及人地关系中的机理性解释，也有助于经济学者完善其模型参数。

关于其研究案例的典型意义与推广价值，萧老师将清代的华北与江南等其他地区进行了对比，并认为不同的区域需要考虑自然环境和社会经济等方面的差异，制订适合自身的研究方案。例如华北平原历史上长期是“畿辅重地”，救灾这样的重大事务十分依赖政府组织，而江南可能民间力量更为活跃。在挑选社会经济代用指标时，就要留意这种差异。另外两地受到气候、灾害的影响程度以及过程机制也会不同。作为一个区域综合案例，其本身是具有一定典型意义的，但又不是放之四海而皆准的，不可简单地将研究框架套用到另一个区域。

此外，萧老师还对历史时期粮食单产和耕地面积重建、官赈与义赈的不同侧重、历史地理研究的现实价值等问题进行了回答。

本次讲座更多精彩内容请观看回放视频——

- END -

## RUC数字人文研究中心

微信号 | rucdh201  
网址 | dh.ruc.edu.cn  
邮箱 | rucdh@ruc.edu.cn



撰稿：苏绕绕

排版：刘为之