

本期作者：张艺



张艺目前是意大利米兰理工大学设计学院的在读博士生，中国人民大学数字人文研究中心学生研究员。她的课题方向是博物馆和临时展览中的声音设计和叙事，她的研究试图以设计师的视角去观察博物馆体验中的声音元素和感官体验的新范式。她硕士毕业于清华大学美术学院和意大利米兰理工大学，获得展示设计研究和室内与空间设计的双学位。

01

简介



长期以来，人文领域主要通过研究文本、图像等物质文化和视觉符号来构筑对文明的理解。而声音作为一类特殊的遗产类型和文化遗产的重要载体，由于其自身无形、易逝的属性，往往被忽视了。在过去的十年间，声音研究已经逐步成长为一个新兴的跨学科领域，而“声景”作为声音研究中的重要概念，正受到学界的关注。因此，本文试图以“声景”作为切入点，首先回顾了声景领域的研究现状。而后聚焦于城市声景这一特定领域，结合国内外城市声景的相关研究和数字化实践案例，对目前该领域的研究趋势、开发情况和技术手段作出一定的概述。同时，将“城市声景”视作宝贵的国家资产和城市文化的象征性符号，分析、归纳城市声景数字化领域的发展难点和潜力，为用数字化的手段保护与开发城市声景提供借鉴范式。

02

什么是声景？



“声景 (soundscape)” 一词最早是由加拿大作曲家、教育家、环保主义者 R. Murray Schafer 教授提出，用于描述声音与空间、时间的复杂关系。在 Schafer 教授看来，声景是由人们所听到的东西而不是看到的物体构成，声景可以被分为三类：基调声音 (Keynote Sounds)，声音标记 (Soundmarks)，和声音信号 (Sound Signals)。基调声音与音乐的基调类似，包括港口城市的海水声等。声音标记则类似于地标的含义，指某一地区或社会所具有的标志性声音，而声音信号则更多像是声景的前景声，如警报声、钟声。目前，这个词已经成为声音研究中关键性的研究术语，并被广泛运用于描述各类声音现象。

正如前文中所提到，声音研究正在蓬勃发展。一方面，远古时代的人类一直依靠口述的方式来传承文明，随着图像和文字的发明，人类慢慢步入“书面文化”，现今，数字技术的创新突破改变了人们生活的方方面面，同时将人类带入了全新的数字时代。技术的发展使得录音成为可能，人类才得以有机会回放和聆听历史中的原声，去亲身感知真实还原的声景，收集、记录、保护和展示声音的途径和范围也得到进一步扩宽，这些也推动着声音研究进入了一个“有声”的新阶段。

另一方面，越来越多的学者将注意力从视觉认识论转向听觉认识论和多感官认识论，试图去拓宽听觉文化的学术边界；而工业革命所带来的新型产品，如电话、收音机、火车等设备的嗡嗡声和机械轰鸣声推动着城市声景发生了极速变化，也引发了一系列关于都市生活中噪音和寂静的讨论，例如英国提出的以管理噪音为目标的“更健全的城市”计划；感官探索和多媒体叙事的兴起以及人们对重建历史声景的渴望，都可以被视作对声景研究兴趣激增的原因。

此外，声音并非转瞬即逝，声音拥有一股无边且复杂的能量，能够触发记忆和归属感，唤起人们的怀旧情绪和想象，以其多元的形式持续塑造着我们居住和生活的环境。声音在信息传达和交流体验中的美学价值正在被发掘和重视，相比于书面文本和图像的发展，声音的美学品质还并未得到全面的洞察。这些都表明了声音在人类世界中的作用与潜力。

03

城市声景的数字化保护和开发实践案例



对于城市声景的数字化保护案例最早可以追溯到20世纪70年代的“世界声音景观”（简称 WSP）

（<https://www.sfu.ca/~truax/wsp.html>）项目，由R. Murray Schafer教授所领导的团队对加拿大和欧洲五个国家的乡村进行了声景分析，并希望通过这种方式来反映日益恶化的声音环境，唤起人们对声音生态环境的重视。受限于当时的技术手段，团队用磁带录制了相关采访和村庄声景。2009年，团队发布了在线访问的声景库，包含当初创建这些声景作品的音轨、材料和参数，以及数字合成和信号处理技术的文档。这项研究的影响对于声学学科的发展无疑是巨大的，许多类似的项目在该项目的启示下应运而生。

声音遗产瞬息万变，而声音又是人类文明中不可或缺的组成部分，在这样的语境下，保护城市的声音文化和声景具有一定的紧迫性。2016年，Yelmi博士发起了“伊斯坦布尔之声”项目，首先运用在线调查和采访来调研能在一定程度代表伊斯坦布尔的声音标记，而后根据相关特性确定声音标记的时空特性，并使用环绕声麦克风和多声道录音机收集了这些声音。结合她在实地探访过程中收集到的视觉内容，借鉴WSP的框架和信息分析方法，开发了一个具体的元数据模型。该模型包括标题、描述、时间、坐标、声音类型、频率等信息，可以通过在线数据库访问

（<https://librarydigitalcollections.ku.edu.tr/en/collection/soundscape-of-istanbul/>）。之后，在该项目的基础上，“Soundlike”项目应运而生（<https://soundsslike.com/>），该项目提供了一个交互式平台，公众们可以上传自己录制的声景，通过把保护声音变成一项集体任务的方式来提升项目的影响力。该项目也得到了“欧洲声音”项目（Europeana Sound）的支持（<http://www.eusounds.eu/>）。

“声音城市”（Soundcities，<https://www.soundcities.com/index.php>）也是一个有趣的城市声景艺术项目，由艺术家Stanza于1995年发起。这个项目包含嵌入式全景图和街景，与谷歌地图相联，会显示具体声景的经纬度和它的创作者信息，这些构成了这个包含全球各地数千种城市声景的在线开源数据库。在艺术家看来，每一座城市都有着独属于自身记忆的声音，当人们走出家门漫步在城市中，就成了城市声景的指挥家，人们可以采集并上传这些声音到“声音城市”数据库。这个交互式平台还支持观众重新混合数千个采样录音，当这些城市声景汇聚到一起时，“声音城市”就成为保存城市记忆、希望与爱的声音景观社区。

在国内，也有许多致力于收集城市声景的项目，例如北京史家胡同博物馆的北京声音博物馆。这个博物馆由秦思源发起，他希望通过收集那些原生态、真实生活的声音来保存北京城中形态丰富的声音遗产，例如老北京叫卖声、鸽哨声、银行的“银铃声”、戗菜刀的“震惊闰”等等这些因为现代生活的普及都已经消逝在城市中的声音。类似的项目还包括致力于分析北京记忆的《声忆京城》项目，以及收藏川剧声、成都方言、茶馆吆喝声等成都记忆的“成都声音博物馆”项目。可惜的是，这些项目目前只保存在博物馆或档案馆中，并没有大面积的数字化，无法让公众更多地参与进去，而声音遗产的魅力也因此无法被有效感知。



在创建“伊斯坦布尔之声”数字声景库的过程中，Yelmi博士以 Schafer教授及其团队设计的WSP 磁带库和分类法为基础，根据声景的物理属性、心理感知模式、功能语义、情感或美学品质去综合评判声学价值，以完成更细致且有效的数据库。

部分研究从建筑遗产的激光云扫描中获得启示，运用启动枪捕捉自然环境中的脉冲响应来采集声景，集合室内声景的声学轮廓等属性进行建模，计算出声景的音响效果并完成声景渲染。这项研究希望建造真实的、身临其境的声景体验，为未来文化场所中的声景体验提供借鉴。一些研究者则从心理声学的角度出发，探讨更科学的声学模拟框架来促成更逼真的声景和多感官互动体验，如颗粒合成技术、Sonosphere视听体验技术、音频增强现实(AAR)技术等。还有学者将目光投向城市过去的声景，并思考如何在现代文化体验中融入这些消失的城市记忆，他们利用虚拟声景技术（Virtual Soundscapes™ Technology (VST)）来模拟城市声景，与传统声音档案中可用的录音相比，该工具可以再现声景的变化。

正如上文所提到的“伊斯坦布尔之声”项目和“声音城市”项目，都在后续开放了数据库，并鼓励公众自主参与、上传和编辑数据库，这种参与式设计和协同设计（co-design）的做法也是此类项目的特点之一。

05

城市声景保护的痛点和发展潜力



现今，许多研究都从多个方面肯定了城市声景的价值和潜力，有学者从民俗角度去探讨听觉民俗传统和社区的建立，类似的研究还保存了美国史密森尼民俗录音，澳大利亚的复活节岛数字录音项目，从声音的角度去探讨地区的定义、传统、文明传承、集体认同感等问题。一些研究以声音生态学为线索发出质询，环境的变化会导致人类未来会失去哪些声音？环境对于物质遗产的影响是显而易见的，那声音呢？Yelmi博士就曾表示声音会在短时间内消失，声音的存档无疑是不小的挑战。如何评判声景的保护优先级，剔除不太重要的城市声音记录，创建更有价值的档案，以及建立相应的数字档案，都需要系统的标记和分类模式。

综上，关于城市声景的收集、收录标准、管理模式、存档与数据库建立，在国内外都还处于起步阶段，存在一定的研究空白。

06

结论与展望



本文讨论了声景领域的研究趋势，从侧面反映出这一领域的研究潜力和价值。从目前已有一些城市声景实践中可以看出，如何建立一种共享的在线数据库，以声景为线索去促进个人、集体之间跨越文化、时间和空间去进行更深入的交流，是这一领域的研究重点。遗憾的是，本文并未对声景中的一些较为重要的概念展开深入研讨，如社区声标，以及声景对于残疾群体和促进社会无障碍建设的价值等。

声音具有穿透时间的力量，能将人们带回到发出声音的那个时刻和地点，去追忆那个时空坐标系下的事件和感受。2003年联合国教科文组织在《保护非物质文化遗产公约》中声明，文化声音属于非物质文化遗产。而城市声景作为一种被公众共享的文化遗产，一种蕴含着城市特性和身份象征的文化元素，也需要被保护。此外，声音遗产的无形性和脆弱性，声景自身的跨学科属性和声音保存记录的难度，也在一定程度上表明了该领域的研究任重道远。

参考文献

- [1]董一超.英国国立声音档案馆的建设及启示[J].办公室业务,2020(14):170-171.
- [2]李星玥.城市记忆视角下声音档案的开发利用——以《声忆京城》为例[J].北京档案,2020(03):32-34.
- [3]曾军,王樱子.口传文化·音乐美学·声音研究——与听觉文化研究有关的几个问题的反思[J].东岳论丛,2018,39(10):169-177+192.DOI:10.15981/j.cnki.dongyueluncong.2018.10.022.
- [4]李牧.被遗忘的声音:关于听觉民俗、听觉遗产研究的构想[J].文化遗产,2018(01):126-134.
- [5]李知默,海量,王敬旺,许自富,朱倍贤.声音博物馆——博物馆“物”之含义的延伸[J].报刊荟萃,2017(06):80.
- [6]芦影.声音体验[D].中央美术学院,2017.
- [7]李知默,海量,王敬旺,许自富,朱倍贤.对声音遗产保护的新探索[J].环球市场信息导报,2017(09):116-117.
- [8]胡志强.声音 被刻在史册中——探访首家声音博物馆,听北京声音里的北京历史故事[J].工会博览(下旬版),2015(06):77+1-11.
- [9]李国棋.声景研究和声景设计[D].清华大学,2004.
- [10]Bendrup, D. (2015). Sound recordings and cultural heritage: The Fonck Museum, the Felbermayer collection, and its relevance to contemporary Easter Island culture. *International Journal of Heritage Studies*, 21(2), 166–176. <https://doi.org/10.1080/13527258.2013.838983>
- [11]Bijsterveld, K. (2014). *Soundscapes of the Urban Past: Staged Sound as Mediated Cultural Heritage*. transcript Verlag. <https://books.google.it/books?id=Q7bJBAAQBAJ>
- [12]Boon, T., Jamieson, A., Kannenberg, J., Kolkowski, A., & Mansell, J. (2021). Organising Sound: How a research network might help structure an exhibition. *Science Museum Group Journal*, 8(8). <https://doi.org/10.15180/170814>
- [13]Brooks, J., Kaufman, L., & Tyler-Jones, M. (2019). Soundscape Case Study: A Tudor Soundscape in a Historic House Chapel – Origins, Challenges and Evaluation. *Curator: The Museum Journal*, 62(3), 439–451. <https://doi.org/10.1111/cura.12303>

- [14]Cliffe, L., Mansell, J., Greenhalgh, C., & Hazzard, A. (2021). Materialising contexts: Virtual soundscapes for real-world exploration. *Personal and Ubiquitous Computing*, 25(4), 623–636. <https://doi.org/10.1007/s00779-020-01405-3>
- [15]Cortez, A. (2022). Museums as sites for displaying sound materials: A five-use framework. *Sound Studies*, 8(1), 43–72. <https://doi.org/10.1080/20551940.2021.1975442>
- [16]Cox, C. (2011). Beyond Representation and Signification: Toward a Sonic Materialism. *Journal of Visual Culture*, 10(2), 145–161. <https://doi.org/10.1177/1470412911402880>
- [17]della Dora, V. (2021). Listening to the archive: Historical geographies of sound. *Geography Compass*, 15(11), e12599. <https://doi.org/10.1111/gec3.12599>
- [18]Hjortkjær, K. (2019). The Sound of the Past: Sound in the Exhibition at the Danish Museum Mosede Fort, Denmark 1914–18. *Curator*, 62(3), 453–460. Scopus. <https://doi.org/10.1111/cura.12326>
- [19]Yelmi, P. (2016). Protecting contemporary cultural soundscapes as intangible cultural heritage: Sounds of Istanbul. *International Journal of Heritage Studies*, 22(4), 302–311. <https://doi.org/10.1080/13527258.2016.1138237>
- [20]Hug, D., Iten, A., Spielmann, M., & Walthard, C. (2021). Just listen! Soundscape as a Designable Common Good.
- [21]Hutchinson, R., & Eardley, A. F. (2021). Inclusive museum audio guides: ‘Guided looking’ through audio description enhances memorability of artworks for sighted audiences. *Museum Management and Curatorship*, 36(4), 427–446. <https://doi.org/10.1080/09647775.2021.1891563>
- [22]Schafer, R. M. 1977. *Our Sonic Environment and the Tuning of the World: The Soundscape*. Vermont,VT: Destiny Books Rochester.
- [23]Kelman, A. Y. (2010). Rethinking the Soundscape. *The Senses and Society*, 5(2), 212–234. <https://doi.org/10.2752/174589210X12668381452845>
- [24]Meehan, N. (2020). Digital Museum Objects and Memory: Postdigital Materiality, Aura and Value. *Curator*. Scopus. <https://doi.org/10.1111/cura.12361>
- [25]Müller, J. (2012). The sound of history and acoustic memory: Where psychology and history converge. *Culture & Psychology*, 18(4), 443–464. <https://doi.org/10.1177/1354067X12456716>

- [26]Nofal, E., Reffat, M., & Moere, A. V. (2017). *Phygital Heritage: An Approach for Heritage Communication*.
- [27]Parry, R. (2013). *Museums in a Digital Age*. Taylor & Francis.
<https://books.google.it/books?id=fqkQ7pIXw0IC>
- [28]Pietroni, E. (2021). Mapping the Soundscape in Communicative Forms for Cultural Heritage: Between Realism and Symbolism. *Heritage*, 4(4).
<https://doi.org/10.3390/heritage4040248>
- [29]Reddy, S., & Sonneborn, D. A. (2013). Sound Returns: Toward Ethical 《Best Practices》 at Smithsonian Folkways Recordings. *Museum Anthropology Review*, 7(1–2), 127–139.
- [30]Rudi, J. (2021). Designing Soundscapes for Presence in Virtual Reality Exhibitions: A Study of Visitor Experiences. *Visitor Studies*, 24(2), 121–136.
<https://doi.org/10.1080/10645578.2021.1907151>
- [31]Sabiescu, A. G. (2020). Living Archives and The Social Transmission of Memory. *Curator: The Museum Journal*, 63(4), 497–510. <https://doi.org/10.1111/cura.12384>
- [32]Schafer, R. M. (1993). *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Inner Traditions/Bear. <https://books.google.it/books?id=-FsoDwAAQBAJ>
- [33]Schroeder, F. (2016). Museum City: Improvisation and the narratives of space. *Organised Sound*, 21(3), 249–259. <https://doi.org/10.1017/S1355771816000224>

“DH新青年”是数字人文研究公众号面向所有高校在校学生开放的新栏目，发表与数字人文相关的理论探讨、项目设计、会议述评、读书心得、访谈等内容（包括但不限于）的学生习作。文章或其他形式的作品皆可，篇幅不限。投稿请发送至rucdh@ruc.edu.cn，邮件名格式：DH新青年+内容标题。欢迎广大心怀好奇、勇于探索的数字人文新青年在此试飞！

排版：魏寒秋



数字人文研究

左 数 字 ， 右 人 文

