空间转向中的场所感：面向未来的学习空间研究新视角\*

远程教育杂志 11月12日

**空间转向中的场所感：面向未来的学习空间研究新视角\***

赵瑞军 陈向东

（华东师范大学 教育信息技术学系，上海200062）



[摘 要] 随着学习理念的快速更新与信息技术的迅猛发展，学习空间变革逐渐成为一种趋势。但过度追求速度与规模，会造成校园学习空间均质化现象，致使学生产生场所感不强、学习投入度低等问题。场所感作为空间理论的重要内容，是指人对某一特定场所的情感依恋、身份认同和功能依赖，可以为解决当前学习空间中存在问题提供新的理论视角。对教育领域中场所感相关文献进行梳理的意义在于，厘清了教育领域的场所感研究现状及学科关系、理论基础和研究热点；阐明了场所感的生成机理，即场所感的生成是一个由人、场所、过程所组成的受多种因素影响的复杂动态过程，对这些因素施加控制就可以促进或限制场所感的生成与发展。对学习空间中场所感技术促进策略的阐述反映出技术可以从场所依恋、场所依赖和场所认同三个维度，促进学生的场所感。依据场所感的生成机理来设计具体的促进策略在于：利用体验增强类技术和场所定位类技术，可以有效地促进学生在学习空间场所感。场所感理论为学习空间研究提供了新的理论视角和实践框架，对完善校园学习空间重构和智慧校园建设，具有重要的理论与实践意义。

[关键词]场所感；学习空间；空间转向；场所感技术促进；5G 技术

**一、研究背景**

近年来， 随着新的学习理念对传统学习空间提出的挑战， 以及信息技术与教育深度融合所带来的机遇，智慧校园建设、智能学习空间重构受到越来越多的关注[1]。但由于过度追求规模与速度，新建、改扩建校园空间在硬件方面存在着建筑雷同、景观单一、空间结构不尽合理等问题， 软件方面则缺少对学校文化的传承及内涵气质的挖掘， 场所意义和场所精神比较淡薄[2]。

至上世纪60～70年代， 在教育研究中开始出同一种新的转向。例如，Sturner 指出，校园的物理环境的设计与建设，是对大学使命的补充和加强，校园空间不仅要反映和支持一般的学习过程， 还应体现居于其中的人的独特价值观和愿望 [3]；Dewey 指出，学校要与我们的社会生活保持有机联系， 校园空间应该成为弘扬自主与个性的教育试验田[4]；我国学者苏尚锋对校园中固定空间、 半固定空间及不定空间的生产与实践，进行了详细论述，为我们呈现了空间视角下校园活动的整体画面[5]。这些研究重点关注教育的空间性，强调校园空间在学习活动中的重要性，不同程度地体现了教育研究的“空间转向”。

“空间转向”形成于20 世纪后半叶，它强调打破运用时间进行叙事的单一形式， 运用空间概念或空间思维去重新审视社会。所谓“空间观念”是指采用空间范畴认识和思考周围世界， 使用空间架构来描述和表达观点，使用空间途径解决社会问题[6]。在空间转向时期，涌现了列斐伏尔、哈维、苏贾、布迪厄、吉登斯等空间研究者，他们从不同角度，对人类生活和社会发展的空间性进行了深入研究， 逐步形成了社会科学研究的“空间转向”变革。

教育研究需要打破长期的线性方式， 不能将丰富内涵事件时空体简化成历史过程的复述， 需要引入空间理论，运用相应的空间分析框架、空间视角、空间话语，还原教育活动的具象时空情境[7]。因此，场所（Place）是空间研究中的重要概念，场所感（Sense of place）①场所感（Senseofplace），由于学科差异，被译为“场所感”或“地方感”。地方感多用在人文地理学、环境心理学，场所感多用在建筑学和景观设计领域，本文使用场所感来进行表述。是人对特定场所的情感依恋、身份认同与功能依赖[8]，是研究人地空间关系的重要内容。校园学习空间作为学习发生的特定场所， 学生对校园学习场所的情感依恋、身份认同和功能依赖，即形成校园场所感。本文将通过对当前教育领域中场所感的研究文献进行回顾，梳理当前研究现状及热点，以期为校园学习空间研究提供新的理论视角， 探讨新兴技术在校园学习空间重构、 智慧校园建设过程中的场所感促进策略。

**二、教育领域中的场所感研究现状**

场所感研究具有很强的跨学科特性， 从最早的人文地理学、环境生态学，到后来逐渐拓展到自然资源管理、旅游休闲、城市景观设计、历史街区等领域。这些学科的共同特征是: 都与某一类别特定的场所直接相关，都可以运用场所感理论进行分析。在教育领域中， 也有学者尝试运用场所感理论去分析校园环境创建、学习空间的设计，但还不够系统和深入。为了详细了解教育领域中的场所感研究现状与前沿，我们借助可视化文献分析软件CiteSpace 5.3 R4（64-bit），通过关键词共现、学科共现、作者共被引、文献共被引等特色功能， 对教育领域中的场所感相关文献进行了系统性分析。

**（一）研究样本与学科联系**

我们以外文数据库Web of Science 的核心合集为文献数据源，检索“场所感”和“校园环境”“学习空间”“教育”相关的文献。为了使检索更加全面且有针对性，采用多主题词组合的高级检索方式进行，文献起止时间为1982年至2019年7月30日。综合检索式为:TS=（（“sense of place” and “campus environment”） or （“sense of place” and “learning environment”） or （“sense of place” and “learning space”） or（place and “campus environment”） or （place and“learning environment”）or（place and“learning space”）or （“sense of place” and education））。基于以上检索式，共检索到836 篇文献。通过详细阅读每一篇文献的篇名、摘要、关键词，去除内容相关度不高的文献704 篇，将剩余132 篇作为目标样本进行深入分析。对目标样本文献的类别、 国别及年度发文进行了初步整理:从国家分布情况来看，排在前五位的是美国（49）、英国（23）、澳大利亚（11）、加拿大（9）、中国（6），此外还有芬兰、瑞典、荷兰、巴西、以色列、意大利、挪威、波兰、南非、西班牙、土耳其等。从文献发表的年度来看， 最早的文献见于1992年，1992年至2010年间共26 篇，平均每年2 篇，属于初步萌芽阶段；2011年之后， 至今共计106 篇， 平均每年约12篇，属于逐步发展阶段，如图1 所示。

图1 教育领域中的场所感文献年度分布

利用CiteSpace 生成的学科共现网络分析显示，教育领域中的场所感研究与多个学科领域联系紧密，主要包括:地理学（13）、环境科学与生态学（18）、环境研究（12）、语言学（5）、建筑（3）、工程学（3）、城市研究（3）等。

**（二）相关理论基础**

1.文献共被引分析

文献共被引是指两篇参考文献被同一篇文献引用的现象，通过分析文献共被引聚类及关键节点，可以揭示出某个研究领域的知识结构， 即研究领域的理论基础。CiteSpace 利用模块值Modularity（简称Q值），和平均轮廓值Silhouette（简称S 值）两个指标，作为评判聚类图谱绘制效果的依据。当Q＞0.3，就意味着划分出来的结构是显著的，当S 值在0.5 以上，聚类一般认为是合理的[9]。我们通过对施引文献的关键词进行文献共被引聚类显示，Q 值为0.7128，Q＞0.3，S 值为0.6053，S＞0.5，说明聚类效率较高，共发现59 个节点，107 条连线， 被引文献数量5827 篇。如图2 所示，由于限定在教育领域中的场所感，只形成1 个共被引聚类，即sense of place。但从聚类标签说明中的关键词:sense，place，urban，impact，youth，education，environmental 等，可以看出教育领域中场所感研究主要与场所感、城市研究、环境影响、青少年、教育等关键词有紧密联系。这说明教育领域中的场所感的研究基础为场所感与环境研究， 同时也要借鉴人文地理学、环境生态学、城市景观设计等领域的研究方法与成果。这也验证了文献选择的针对性，即对场所感与校园环境的关注。

图2 教育领域中场所感研究文献共被引网络图谱

2.作者共被引分析

作者共被引是指两个作者共同被其他文献引用的现象， 对其进行分析可以揭示某个研究领域的学术共同体[10]。通过对作者共被引分析，合并节点175个，连线487 条，如图3 所示。从图3 中可以看出，排名前三位的重要的作者为Tuan （左下角的Tuan YF和TuanY、TuanY-F 是同一人） 共被引39 次，Gruenewald 共被引20 次，Relph 共被引18 次。

图3 教育领域中场所感研究作者共被引网络图谱

Tuan（段义孚）是美籍华裔人文地理学家，他认为人文主义地理学是一种揭示 “地理活动和现象如何揭示人类意识的质量” 和展示“人类经验的模糊性、矛盾性和复杂性”的方法。他于1974年首次提出Topophilia，中文译为“恋地情结”“亲地方性”“乡地性”等，1978年他的专著Space and Place——the Perspective of Experience 出版，在其著作中，他详细阐述了主要观点:空间意味着自由；地方（场所）意味着安全；我们都既想要有安全，又想要有自由；地方（场所） 是强调特定空间中人的情感和关系的意义中心或区域[11]。Gruenewald 强调，以场所为基础的非殖民化和“再生”的双重目标[12]。此外，1976年，Relph 的著作Place and Placelessness， 在场所研究理论领域引起很大的反响[13]。

**（三）相关研究热点**

一个学科的研究热点与前沿表现为涌现的施引文献群组， 施引文献中使用的突显词或突显词的聚类来体现[14]。本文运用Citespace 对132 篇文献进行关键词共现分析，Q 值为0.4247，Q ＞0.3，S 值为0.4429，S＜0.5，节点38 个，连线111 条。可以发现，关键词共现网络中主要包括场所感（30）、场所（16）、教育（15）、认同（10）、社区（9）、高等教育（8）、体验（7）、空间（7）、学生（6）；此外还有知识、环境教育、感觉、建筑、意义、参与、移动、挑战、学校、场所开发、学习空间、学习环境等。从这些关键词共现网络图中可以发现，具体的研究热点和研究领域，如，“场所感、场所、认同、社区、依恋、空间、场所开发、学习空间、意义、体验、参与”等关键词，体现了场所感研究的具体内容；而“教育、高等教育、学生、环境教育、学校、学习环境”等关键词，则体现了场所感研究的具体领域。

在关键词共现网络时间线图谱中，如图4 所示，S 值为0.4429，虽然S 稍小于0.5，但产生的五个聚类，还是比较有说服力的，即#0 为高等教育，#1 为学习空间，#2 为环境教育，#3 为场所依恋，#4 为建筑。从时间维度来看，聚类“高等教育”（2011-2018年）说明，教育中的场所感研究主要在高等教育中进行；聚类“学习空间”（2016-2018年）说明，场所感与学习空间相结合的研究开始较晚，属于研究前沿；聚类“环境教育”（2008-2017年）说明，运用场所感理论进行环境教育的研究是教育领域中场所感研究的一个分支， 而且也是教育领域中最早开始的相关研究；聚类“场所依恋”（2012-2019年）属于研究的内容维度，场所依恋是场所感理论的重要内容之一；聚类“建筑”（2017-2018年） 说明了场所感研究的影响因素，也是我们当前校园学习空间中面临的最重要的方面，即均质化建筑对学生场所感的影响。具体从被引排名前10 篇文献来看，主要包括科学教育方面[15]、环境教育[16-18]、地理教学[19-20]、技术应用[21]、研究方法[22-23]，还有专门讨论远程教育中场所感问题[24]。

图4 教育领域中场所感研究关键词共现时间线网络图谱

此外，为了了解国内教育领域中的场所感研究现状，以CNKI“文献”为数据源，时间截至2019年5月30日，以“主题”检索方式，分别以“场所感、地方感”并“校园、学校、教育、高校”的方式进行检索，共检索到85 篇，去除不相关的文献后，剩余15 篇与教育相关的场所感研究。从研究内容来看，研究大致可以分为以下几类:第一类是关于校园空间环境中的场所感研究[25-28]；第二类是基于场所的乡土教育、地理教育、环境教育[29-33]；第三类是关于场所感理论基本问题的探讨[34-35]；另外还有讨论高新区建设对周边高校学生场所感的互动影响[36-37]。总体来看，国内教育中的场所感研究起步较晚，文献总量较少，研究范围较窄，在研究内容和方法方面还不够深入与系统。

我们从以上国内外文献分析看出， 虽然教育领域中的场所感研究还处于逐步发展阶段， 研究主题还比较分散， 关于学习空间中场所感的研究则更加少见， 但场所感研究的跨学科特性为学习空间研究提供了新的理论视角， 并且为学习空间的场所感研究，提供了可借鉴的理论基础和学科联系。

**三、面向场所感的学习空间研究**

当前，在新兴技术与教育的深度融合下，教育时空发生了重大转变， 教育研究中的空间观照也越来越多，使得教育的空间转向正不断迈向深入。教育研究要实现空间转向，就要树立空间观念，在教育研究中充分运用空间理论，即用空间视角去观察，用空间思维去理解，用空间维度去表述。校园学习空间由众多学习场所组成，是教育中最基础、最重要的组成部分，是实施空间转向研究的天然对象和实现途径。

**（一）空间研究中的场所感**

Bott 指出，场所感（Sense of place）是指人对特定场所的一种情感依恋，是人们对场所的主观感觉结构[38]。美国华裔人文地理学家Tuan（段义孚）认为，场所是强调特定空间中人的情感和关系的意义中心或区域[39]。加拿大人文地理学家Relph 指出， 场所不应单从区位、景观上来定义，场所是人类经验的中心，充满着人类在生活世界的经验和情感[40]。Steele 认为，场所感是一个体验过程， 是由环境和人所带入环境的事物组合在一起而创立的[41]。换言之，我们自己创造了场所，它们不能脱离我们而单独存在。可见，场所不同于一般意义上的空间，二者之间有很大的区别。场所是人们在与环境交互过程中，产生基于某地的特别情感和关系，随着依恋意义和价值的建立，空间才变成了特定的场所。也即，场所是有意义的空间。

场所感同时具有物理与社会维度，既受特定的物理场所、地点影响，又需要介入场所、地点意义的社会解读。Relph 将场所感区分为场所依恋和场所意义。场所依恋代表了人与场所之间的联系，场所意义是场所的本质或场所的象征性联想，定义了人们的个体和文化身份[42]。Williams 等将场所依恋分为场所依赖和场所认同两个维度，场所依赖是指人对场所的功能性依恋；场所认同是人对地方的情感性依恋[43]。不同研究者对场所感的结构维度有着不同的理解，普遍得到认可的是Jogensen 等提出的场所感三维度，即场所依恋、场所认同和场所依赖。场所依恋是指对一个场所的情感；场所认同是指人们对场所与自我关系的信念；场所依赖是指场所相对于其他场所而具有的支持或限制某种行为发生的功能[44]。

图5 场所感及其结构

如图5 所示，场所感是一个包括场所依恋、场所认同和场所依赖三个主要维度和多个次要维度的复杂概念。场所依恋是和人的情感和兴趣相关的维度；场所认同是关于场所精神和象征意义相关的维度；场所依赖则是和场所的功能和独特性相关的维度。通过对这三个维度的控制及干预， 可以有效增强体验深度，促进人与场所的互动关系，从而提高场所感。

**（二）作为场所的学习空间**

学习空间泛指学习发生的场所， 校园是最主要的学习场所。校园学习空间作为学习发生的特定场所，具备场所感所强调的物理和社会维度。一方面，校园学习空间由每一个具体的场所组成， 是由多个正式与非正式场所组成的空间集合。陈向东等提出了校园学习空间连续体的概念，他认为，校园学习空间是包括课堂、研讨型教室、实验室、图书馆、咖啡馆、餐厅、宿舍、操场、草坪等所有可能发生学习的场所，是与学习经验紧密联系的一体化空间[45]，这些场所的物理特征直接影响着学生的学习体验与感受。另一方面，校园学习空间是一个社会互动、重视差异的地方，通过话语促进学习，并致力于社区内人们的教学和学习、研究和公共服务[46]。校园中各个学习场所对学生的学习起到不同的支持作用， 学习的实质即是这些场所中所发生的一切社会互动总和。

校园学习空间通过建筑和景观设计诉说着她的教育意义，它既是文化的体现，又是精神的象征。学生在校园中的学习过程不仅仅是时间上累积， 更是无数个瞬间的空间凝固。学生对校园场所的互动过程中形成对特定场所的情感依恋， 并建立特定的意义与价值，由此形成了校园场所感。校园场所感与学生的学习体验之间相互作用、相互促进，如，Okoli 通过研究得出了学生校园场所感和学生投入有很高相关性[47]。因此，校园学习空间本质上是学习场所的连续体，校园学习空间通过各个不同功能的场所来传达精神，实现育人功能，如图6 所示。基于此，利用场所感理论来分析学习空间，具有内在合理性和必要性。

图6 校园学习空间的场所连续体

**（三）学习空间的时空转变**

随着经济的全球化浪潮和城市问题的加剧，后现代空间理论应运而生，强调多方位、多层面、多论点的想象画面研究，以哈维、福柯、苏贾等为代表[48]。其中，哈维在论述社会时空构成时指出，随着人们生活步伐的加速， 会出现时空压缩和时空修复现象。时空压缩是指随着科技的进步，社会空间的距离日益缩小，社会时间的花费也在逐渐缩短；时空修复是指社会时间可以创造新的社会空间， 而社会空间形态的改变也会为发展赢得更多的社会时间[49]，如图7 所示。

图7 哈维的时空压缩示意图

图7a 是哈维论述时间消灭空间在交通方面的世界缩略图，认为随着技术的发展，新型交通工具的出现，将会加剧这一现象。图7b 是技术在教室方面的发展过程，教室虽然是一个微型空间，但技术的作用同样使得这个微型空间发生了大量时空压缩现象。例如，课堂中的即时反馈技术、即时投屏技术、翻转课堂教学模式， 为学生和教师节省更多的教育时间， 节省的教育时间可用来开展更多的小组协作和师生互动活动，从而创造出了更多的教育空间。

未来，随着5G、物联网、大数据、云计算等信息技术与教育的深度整合， 教育时间与空间将会不断发生转变，时空压缩与时空修复现象还会继续。校园中的用于信息显示的高清电子大屏、 校园官方的微信公众号、移动图书馆、校园地图导航等技术的大面积使用，以及情境感知、实时诊断、精准推送技术渗透，进一步提高了效率，从而有更多的教育时间来进行其他教育活动，从而赢得新的教育空间。

此外，随着5G 移动通信技术的快速发展，以物联网技术、AR、 人工智能技术等为代表的新技术在教育中的深度应用， 大大加快了智慧校园建设的步伐，学习空间重构进入了人工智能的时代[50]。未来学习空间将嵌入大量智能元素，实时进行数据采集、处理与分析，再进行智能化服务推送[51]。5G 技术的加入，将使未来智能化教室功能更加智能，全面引入声控、触屏、体感乃至脑控等技术[52]，会助力学习空间更具交互化[53]，使校园管理更加智能化[54]，虚实结合的智适应平台[55]将近一步提高效率，拓展学习空间。可见，5G 将会带给我们一个全新的教育时空， 如何更好的利用技术来促进教育目标的实现， 进行时空修复，将是学习空间研究的重要课题。

**四、学习空间中场所感的技术增强**

正如前述， 场所感为学习空间研究提供了新的理论视角， 文献分析也发现了利用技术促进场所感的研究，如利用增强现实技术设计的导览系统，用于增强学生的场所感， 可以有效促进校园历史遗迹的场所感[56]；利用ArcGIS（一个面向的用户的收集、组织、管理、分析、交流和发布地理信息的系统）信息收集器，能够收集多感官场所的数据，为教师提供用于基于场所进行相关研究的数据解决方案[57]。这些将技术应用于场所感领域的研究， 为我们重构学习空间和建设智慧校园，提供了有益的实践经验。

**（一）场所感的生成机理**

场所感是人们对特定物理场所的情感性依恋、功能性依赖和身份性的认同。首先，人是首要因素，场所感是人对物理场所的反应与感受，这种反应或感受可能是有意识的，也可能是无意识的；其次，场所是人反应或感受作用的对象， 场所既可能有助于、也可能会约束场所感的产生；此外，除了人和场所，还包括人与场所之间的互动过程。正如人文地理学家Relph 所指出的，场所由物质环境、活动和意义三个基本要素组成，但场所感并非只存在于这些要素之中，而是它们之间的相互交织[58]。Garnham 和Harry 归纳出了场所由静态的实体设施、 活动和意义三个基本组成部分[59]。可见，场所不仅仅是我们所看到的物理特性及其功能，还包括所隐含的社会影响和象征意义，最重要的是基于场所的活动，即人与场所之间的互动过程。

Scannell 和Gifford 提出了场所感三维模型，场所感包括人、场所、过程三部分[60]，如图8 中左半部分所示，其中，“人”既受宗教性的、历史性的团体和文化背景的影响，也受个体经验、意识和重要事件的影响。“过程”包括情感、认知和行为三个维度:“情感”则是在场所互动过程中体验到的快乐、骄傲和爱等；“认知”是关于场所认知过程中涉及的记忆、知识、纲要和意义等；“行为”是场所互动过程中形成的包括对场所的亲近-保持、 场所再造等的行为。“场所”是包括物理性特征和社会性区域、标识的体现。这个场所感的三维模型， 不仅说明了场所感的生成过程， 还向我们阐明了影响这个过程的每个维度上的具体因素， 我们可以通过对这些因素施加控制来促进或限制场所感。因此，场所感是人、场所和活动三者相互交叉形成的主观感觉。场所是场所感的着力点，人即是着力的来源，活动即是着力的过程。

图8 场所感的生成机理及其技术促进过程

Soini 等认为，场所感与场所体验密切相关[61]，是通过对场所的关注和情感投入获得的。所以，依据关注和投入的多少，场所感具有强烈程度之分。Shamai将场所感分为七个等级，由弱到强依次为:没有任何场所感、知道所在的场所、归属于一个场所、依恋于一个场所、 认同一个场所的目标、 投入到一个场所中、为一个场所献身[62]。Hummon 在研究一项社区情感研究中，依据感情深浅程度将场所感分为:无场所（Placeless）、相对的（Place Relative）、疏远的（Alienated）、思想根植性的（Ideological Rootedness）、日常根植性的（Everyday Rootedness）[63]。Hay 也将对一个地方的场所感的根植性的强弱分为:表面（Superficial）、部分的（Partial）、个人的（Personal）、祖籍的（Ancestral）、为文化的（Cultural）[64]。此外，场所感还与场所的互动时间有关，在场所互动的时间长、频率多，场所感更容易生成，否则反之。场所感的由弱到强的不同层次， 说明了人从对场所的 “毫无场所感”到“为场所献身”的不同类型，揭示了人对场所的认知过程，也是人的场所感的发展过程。可见，场所感的发展是从初始的功能性场所依赖，经过观念上的认同过程，上升到中间层次的场所认同，再上升情感上的场所依赖，如图8 最右列显示。

**（二）场所感的技术促进过程**

厘清场所感的基本要素、 具体的影响因素及生成机理后，我们通过对这些过程施加控制，可以达到促进或限制场所感的目的。场所感的技术促进策略，即是通过技术的优势功能对场所感生成过程中的某些要素、因素及环节施加控制，以达到促进场所感生成、发展的策略、方法或途径。在校园学习空间中，可以根据校园中各个学习场所的特征、 学生的特征及基于场所的各种活动入手， 运用技术方式促进学生对特定学习场所的情感依恋、功能依赖和场所认同。

1．场所感促进维度

学生的校园场所感是学生对校园学习场所的情感依恋、身份认同与功能依赖。在校园学习空间的设计与开发过程中， 我们需要从这三个维度去营造学习空间的场所感，以促进学生场所感的提高，如图8最右列所示。Chang 等提出了一个基于场所感的AR导览系统的设计框架[65]，通过借鉴这一框架，我们可以进行如下实施:首先，在场所依恋的维度上，我们需要将个人特征与场所联系起来， 与场所建立一种情感纽带，以增强学生对特定场所的兴趣，提高场所体验，丰富场所记忆；其次，在场所依赖的维度上，要展示出场所的独特性，特别是场所独特性功能，通过趣味性的活动吸引学生多参与基于场所的活动，鼓励学生与场所积极互动，创造意义；最后，在场所认同的维度上，要将场所的历史和地理信息，特别是场所发展演进的历史意义、文化特征及象征意义等，以最佳形式表现出来， 建立自我价值观念与场所意义的连接，激励对场所的认同。

2．场所感促进策略

我们由Scannell 和Gifford 的场所感三维模型得出，学生场所感形成机制包括人、过程、场所三个基本元素。如图8 左半部分，技术可以围绕场所感的基本元素及每个元素的影响因素来促进学生场所感。首先，学生是学习空间场所感中“人”的元素，学生的背景特征影响着其场所感的生成与发展， 利用技术依据学生群体的特点，呈现场所的视觉补充信息，让学生对场所有更多的背景信息去了解；同时，可以利用3D、VR、AR、全景等技术，增强学生的场所体验，有助于增加对场所的兴趣和情感依恋。其次，各个学习场所是学习空间中的“场所”元素，也是场所感生成的重要元素。场所包括物理性的特征和功能，也包括心理性的场所精神和象征意义。在校园学习空间中，不论是正式学习空间，还是非正式学习空间，在保证物理性功能的基础之上， 都要充分将场所精神和象征意义表达出来， 都要通过场所营造将学校精神表达出来。最后，“过程”即学生对学习场所的认识过程，表现为基于场所的活动，实现对场所由浅入深的感知、认知和自觉行为。我们可以利用AR、VR、全景等技术增强学生的场所体验，通过趣味性的活动，激发学生与场所的互动行为。

上述三个元素方面的技术促进，并非独立进行，三者相互交叉，互有重叠，但都是为了共同的目的。对于学生来说， 促进的目标是激发学生对学习场所的兴趣，促进其对学习场所的深度理解，形成对场所的认同行为；对学习场所来说，促进的目标是为充分呈现场所的功能特性、场所精神和象征意义，让学生达到对场所的深度理解；对过程来说，促进的目标是让学生对场所的认知过程更有趣， 循序渐进并增强体验，使之更乐意参与，以提升认知过程质量。

3．与场所相关的关键技术

在运用技术促进场所感的过程中， 增强现实（AR）、虚拟现实（VR）和360 全景、全球定位系统（GPS）、地理信息系统（GIS）、二维码等是具有场所优势的关键技术。这些技术大致可以分为三类:

第一类是增强体验感的技术， 如，AR、VR、360全景等技术，通过对现实的模拟、叠加显示，会创造出一种全方位、逼真的现场感，甚至是现实与虚拟的叠加，极大地增强人与场所的互动体验。

第二类是与场所定位相关的技术， 如，GPS、GIS、ArcGIS、Gimbal（一个综合的近距离情境感知平台） 等， 这些技术可以帮助人们实时定位和感知情境，将定位与信息呈现相结合，使学生可以及时了解与场所相关的历史、文化、场所活动等信息，促进对场所精神和象征意义的深度理解， 从而建立人与场所的联系，促进学生对场所的认同。

第三类技术是对场所起到基础支撑作用的技术，如，5G、物联网、云计算、大数据等。这些技术虽然不是直接与场所相关， 但却为前两类技术功能的实现提供了基础支撑。特别是5G 所具有的关键技术特性，峰值数据速率可达10Gbps、用户体验数据速率达到100Mbit/s、延迟时间低至1 毫秒，以及在频谱效率、移动性、连接密度、区域通信能力达等方面的性能，都远远优于4G 技术[66]。

上述这些技术特性使场所定位、情境感知、及时诊断与精准推送都成为可能， 为学习空间场所感的促进，提供了技术保障。我们通过充分发挥技术在信息呈现、增强体验、情境感知、场所定位、营造网络空间等方面功能， 让校园学习空间成为学生想去、能去、愿去的新场所，从而促进学生对学校的归属和认同，提高学生的学习投入与学习沉浸感。

**五、总结及展望**

本研究通过文献回顾， 在对教育领域中的场所感研究现状、学科关联、理论基础及前沿热点进行充分梳理的基础上，对场所感的维度、生成机理及影响因素进行了阐述， 并就学习空间场所感的技术促进策略与实施进行了详细分析与描述。

随着新技术不断渗透与教育时空的转变， 今后我们应更多地从空间视角去研究教育， 用空间思维和空间行动去解决教育问题， 还原教育本来的丰富画面。我们认为，当前的智慧校园建设和学习空间重构， 可以成为教育研究中的空间转向的实验田和实现路径；以此为契机， 运用场所感这一新的理论视角，对学习空间进行更深层次的理论探析。未来，我们仍需要深入剖析与建构场所感相关理论， 为学习空间的场所感研究提供更多理论支撑；同时，也要从实践维度，充分利用5G、AR、VR、GIS 等这些具有场所优势功能的新技术， 开发基于场所的技术应用案例，为教育信息化进程中的场所感研究，提供更多有效实践案例。

[参考文献]

[1]赵瑞军，陈向东.学习空间对教师教学行为影响的研究——基于华东师范大学的“新型学习空间”[J].远程教育杂志，2017，35（4）:77-86.

[2]刘华春. 场所精神的创造与体验——呼和浩特市大学校园公共艺术设计[D]. 呼和浩特:内蒙古师范大学，2010.

[3]Sturner W F. Environmental Code: Creating a Sense of Place on the College Campus[J]. Journal of Higher Education，1972，43（2）:97.

[4]杜威.学校与社会——明日之学校[M].赵祥麟，等译.北京:人民教育出版社，2005:252-280.

[5]苏尚锋. 学校空间论[M].北京:教育科学出版社，2012:53-56.

[6][7]田晓伟.论教育研究中的空间转向[J].教育研究，2014，35（05）:11-18.

[8][44]Jorgensen B S， Stedman R C. Sense of Place as An Attitude:Lakeshore Owners Attitudes toward their Properties[J]. Journal of Environmental Psychology，2001，21（3）:233 -248．

[9][10][14]陈悦. 引文空间分析原理与应用[M]. 北京:科学出版社，2014:16-70.

[11][39]段义孚.空间与地方:经验的视角[M].北京:中国人民大学出版社，2017:10-11.

[12]Gruenewald D A. The Best of Both Worlds: A Critical Pedagogy of Place[J]. Educational Researcher，2003，32（4）:3-12.

[13][40][42][58]Relph E. Place and Placelessness[M]. Pion，1976.

[15]Semken S，Freeman C B. Sense of Place in the Practice and Assessment of Place-based Science Teaching[J]. 2008，92（6）:1042-1057.

[16]Kudryavtsev A， Marianne E Krasny，Stedman R C. The Impact of Environmental Education on Sense of Place among Urban Youth[J].Ecosphere，2012，3（4）:29.

[17]Ardoin N M， Schuh J S， Gould R K. Exploring the Dimensions of Place: A Confirmatory Factor Analysis of Data from Three Ecoregional Sites[J]. Environmental Education Research，2012，18（5）:583-607.

[18]Kudryavtsev A， Stedman R C， Krasny M E. Sense of Place in Environmental Education[J]. Environmental Education Research，2012，18（2）:229-250.

[19]Daniels S. Place and the Geographical Imagination[J]. Geography，1992，77（4）:310-322.

[20]McDowell， Linda， et al. Place， Class and Local Circuits of Reproduction: Exploring the Social Geography of Middle-class Childcare in London[J].Urban Studies，2006: 2163-2182.

[21][56][65]Chang Y L， Hou H T， Pan C Y， et al. Apply an Augmented Reality in a Mobile Guidance to Increase Sense of Place for Heritage Places[J]. Educational Technology & Society，2015，18（2）:166-178.

[22]Holton M， Riley M. Talking on the Move: Place-based Interviewing with Undergraduate Students[J]. Area，2014，46（1）:59-65.

[23]Goel L， Johnson N A， Junglas I， et al. From Space to Place:Predicting Users’ Intentions to Return to Virtual Worlds[J]. Mis Quarterly，2011，35（3）:749-772.

[24]Dibiase David. Is Distance Education a Faustian Bargain?[J]. Journal of Geography in Higher Education，2000，24（1）:130-135.

[25]邢海波.基于“场所营造”的当代武汉高校学生住区公共空间研究[D].华中科技大学，2011.

[26]刘端端. 武汉高校公共教学楼公共空间场所感研究[D].武汉:华中科技大学，2012.

[27]韩宁. 基于地方认同视角的中学校园景观设计研究[D].广州:华南理工大学，2016.

[28]王君策，陈雪.民族院校大学生校园地方感形成机制研究——以西南民族大学为例[J].旅游纵览（下半月），2016（6）:241-243+245.

[29]张瑞红. 乡土教育在青少年地方感建构中的作用——以苏州吴中东山中学乡土教育对学生地方感建构作用为例[A]. 中国地理学会.地理学核心问题与主线——中国地理学会2011年学术年会暨中国科学院新疆生态与地理研究所建所五十年庆典论文摘要集[C].中国地理学会:中国地理学会，2011:2.

[30]肖丹. 乡土地理教育对青少年地方感的影响研究[D].南昌:江西师范大学，2014.

[31]方琦.地方意识在地理教育中的渗透[J].地理教学，2016（10）:7-10+21.

[32]马小雪，袁孝亭.初中地理教学中学生地方感的培养[J].地理教学，2017（10）:12-15.

[33]杨萌.地方感在环境教育中的应用[J].环境教育，2017（Z1）:62-64.

[34]张奥童. 地方与认同[D].南京:南京大学，2017.

[35]洪如玉.教育新思维:地方教育与地方感[J].北京教育（普教版），2017（9）:14-17.

[36]于良全，陈俊彦，邹雯婷，等.高新区发展对周边高校学生地方感的影响研究——以长沙高新区为例[J].科技和产业，2013，13（12）:1-6.

[37]陈俊彦，陈丹，龙丁江，等.高新区周边高校学生的地方感研究——以上海张江、紫竹高新区调研为例[J].科技和产业，2015，15（4）:88-93.

[38]Bott Suzanne Elizabeth. The Development of Psychometric Scales to Measure Sense of Place[D]. Colorado State University，2000.

[41]Steele F. The Sense of Place[M]. CBI Publishing Company，1981.

[43]Williams D R， Patterson M E， Roggenbuck J W. Beyond the Commodity，Metaphor: Examining Emotional and Symbolic Attachment toPlace[J]. Leisure Science，1992，14（1）: 29-46．

[45]陈向东，许山杉，王青，等. 从课堂到草坪——校园学习空间连续体的建构[J]. 中国电化教育，2010（11）:1-6.

[46]Keohane N O. Higher Ground : Ethics and Leadership in the Modern University[M].Durham: Duke University Press，2006.

[47]Okoli D T. Sense of Place and Student Engagement among Undergraduate Students at a Major Public Research University[J]. ProquestLlc，2013.

[48]石艳. 我们的“异托邦”:学校空间社会学研究[M]. 南京:南京师范大学出版社，2009:30-36.

[49]王晓磊. 社会空间论[M]. 北京:中国社会科学出版社，2014:104-120.

[50]塔卫刚，张际平.我国学习空间研究的进展与前瞻——兼论“人工智能+教育”视域下学习空间未来发展[J].远程教育杂志，2018，36（6）:31-40.

[51]许亚锋，高红英.面向人工智能时代的学习空间变革研究[J].远程教育杂志，2018，36（1）:48-60.

[52]朱珂，王玮，杨露彬. “5G+无人机”技术的教与学:场景、路径与未来应用展望[J]. 远程教育杂志，2019，37（4）: 33-41.

[53]兰国帅，郭倩，魏家财，等. 5G+智能技术:构筑“智能+”时代的智能教育新生态系统[J]. 远程教育杂志，2019，37（3）: 3-16.

[54]张坤颖，薛赵红，程婷，等. 来路与进路:5G+AI 技术场域中的教与学新审视[J]. 远程教育杂志，2019，37（3）: 17-26.

[55]卢文辉. AI+5G 视域下智适应学习平台的内涵、功能与实现路径——基于智能化无缝式学习环境理念的构建[J]. 远程教育杂志，2019，37（3）: 38-46.

[57]Panek Jiri， Glass M. Gaining a Mobile Sense of Place with Collector for ArcGIS[J]. Journal of Geography in Higher Education，2018:1-14.

[59]Garnham， HarryLaunce. Maintaining the Spirit of Place: A Process for the Preservation of Town Character[M]. Arizone，PDA Pub，1985.

[60]Scannell L，Gifford R. Defining Place Attachment: A Tripartite Organizing Framework[J]. Journal of Environmental Psychology，2010，30（1）:1-10.

[61]Soini K， Hanne Vaarala， Eija Pouta. Residents’ Sense of Place and Landscape Perceptions at the Rural-urban Interface[J]. Landscape &Urban Planning，2012，104（1）:124-134.

[62]Shamai S. Sense of Place: An Empirical Measurement[J]. Geoforum，1991，22（3）:347-358.

[63]Hummon D M. Community Attachment-Local Sentiment and Sense of Place[J]. Human Behavior & Environment Advances in Theory &Research，1992，12:253-278.

[64]Hay R. Sense of Placein Developmental Context[J]. Journal of Environmental Psychology，1998，18（1）:5-29.

[66]袁磊，张艳丽，罗刚. 5G 时代的教育场景要素变革与应对之策[J].远程教育杂志，2019，37（3）: 27-37.

**Sense of Place in the Spatial Turn: A New Perspective of Future-oriented Learning Space Research**

Zhao Ruijun & Chen Xiangdong
（Department of Education Information Technology，East China Normal University，Shanghai 200062）

【Abstract】 With the rapid renewal of learning ideas and the rapid development of information technology，the transformation of learning space has gradually become a trend. However，the excessive pursuit of speed and scale，resulting in the phenomenon of homogenization of campus learning space，resulting in a weak sense of students，lower learning engagement and other issues. As an important content of space theory，the sense of place refers to people’s emotional attachment，place identity and functional dependence on a particular place，which can provide a new theoretical perspective for solving the problems existing in the current learning space.In this paper，firstly to sort out the literature on the sense of place in the field of education，and the research status and subject relationship，theoretical basis and research hotspots of the sense of place in the field of education are clarified by using the literature visualization analysis software CiteSpace. Secondly，the generation mechanism of the sense of place is clarified. The generation of the sense of place is a complex dynamic process composed of people，places and processes，which is influenced by many factors. Controlling these factors can promote or limit the generation and development of the sense of place. Finally，the promotion of the sense of place in the learning space is expounded. The technology can promote the sense of place of the students from the three dimensions of place attachment，place dependence and place identification. The specific promotion strategy can be designed according to the generation mechanism of the sense of place. The students’ sense of learning space can be enhanced by experience enhancement and location-based technology. The theory of place sense provides a new theoretical perspective and practical framework for the study of learning space. It has important theoretical and practical significance for improving the reconstruction of campus learning space and the construction of smart campus.

【Keywords】 Sense of Place；Learning Space；Spatial Turn；Sense of Place Technology；5G Technology

[中图分类号] G420[文献标识码] A[文章编号] 1672-0008（2019）05-0095-09

\* 基金项目:本文系上海市教育科学研究重点项目“基于新媒体的社会性阅读研究”（编号:A1308）阶段性研究成果。

[作者简介]

赵瑞军，华东师范大学教育技术学专业在读博士研究生，研究方向:学习空间的设计与开发；陈向东，博士，华东师范大学教育学部教育信息技术系教授，博士生导师，研究方向:学习空间，CSCL，共享调节，社会性阅读等。

收稿日期:2019年6月15日