

元宇宙语境下高校通识课的教学场景融合

胡刚 赵复查

广州工商学院通识教育学院 广东 佛山 528100

广州工商学院高等教育研究所 广东 佛山 528100

【摘要】：通过元宇宙无限逼近现实的教学场景赋能，可充分调动师生的视、听、动、触、嗅、味等各种感官，加速其将外部信息转化为内在认知、将外在氛围转化为内在情感、将陌生操作转化为熟练技能，大幅高教学效率。在元宇宙中可从物理、信息、心理、文化四个维度完成通识课教学场景的融合。

【关键词】：元宇宙；高校通识课；教学场景；融合

The teaching scenarios of general education courses in colleges and universities are integrated in the context of the meta-universe

Gang Hu Review Zhao

School of General Education Guangzhou Institute of Technology and Business Foshan 528100, Guangdong

Institute of Higher Education, Guangzhou Institute of Technology and Business, Foshan 528100, Guangdong

Abstract: Through the empowerment of teaching scenes that infinitely approach reality in the metaverse, teachers and students can fully mobilize their senses such as sight, hearing, movement, touch, smell, and taste, and accelerate their transformation of external information into internal cognition, external atmosphere into inner emotions, and strange operations into skilled skills, which greatly improves teaching efficiency. In the metaverse, the integration of general education teaching scenarios can be completed from the four dimensions of physics, information, psychology and culture.

Keywords: Metacosm; General Studies Courses in Colleges and Universities; Teaching Scenes; Fusion

场景化教学是指在教学过程中创设一个与教学内容高度相关的实际应用和体验情境，在这样的情境或场域中开展教学。当通识教育进入元宇宙时代，智能终端、数字孪生、社交媒体、人工智能、大数据、区块链、传感器、定位系统等新兴技术的融合应用能打造出越来越接近现实的虚拟教学环境，实现虚实结合的多样化教学场景，通过元宇宙无限逼近现实的教学场景赋能，可充分调动师生的视、听、动、触、嗅、味等各种感官，加速其将外部信息转化为内在认知、将外在氛围转化为内在情感、将陌生操作转化为熟练技能，大幅高教学效率。

1 元宇宙是融合高校通识课教学场景的新空间

高校通识教育自身的特点和要求对教学场景的多样化、综合化提出了很高的要求。通识教育是全人教育，“文理融合”“通专结合”“全面发展”是通识教育的基本要求。通识教育既要培养学生专业的素养，又要培养其融通的见识；让学生既有追求理性和执着的科学精神，又有关注价值和精神的人文精神；既有丰富的知识，又有健全的人格；既有实践能力，又有创新精神；既懂“做人”的意义，又知“做事”

的方法；既懂“何以为生”，又知“以何为生”；既有独善其身的力量，又有兼济天下的情怀；既有高尚的品德、明达的智识，又有强健的身心、审美的情趣、劳动的素养。通识教育要依据各专业人才培养方案，综合分析不同专业对未来职业素养、知识、技能等方面的需求导向，为不同专业学生设计通专融合的教学内容。在传统教学环境下，很难保证所有通识课场景都适合上述如此全面的教学内容和要求，但在元宇宙环境下，可通过综合运用VR/AR/MR、5G、云计算、人工智能、数字孪生等高新技术，共创共建共享通识课教学场景，有效融合通识课教学场景资源。可在元宇宙中构建各种教学场景模块，每个教学场景模块既能独立发挥教育功能，又能与其他模块有机融合，在通识课教学中，师生可根据需要灵活组合模块化的教学场景，实现不同专业课程教学场景与通识课程教学场景的有机融合。

2 元宇宙融合高校通识课教学场景的要求

元宇宙要实现沉浸式教学，实现师生在多个场景之间自由切换，就必须要根据教学要求在元宇宙中构建各种无限接近现实的教学场景，而通识教育涉及的学科内容广泛，包含

文学、历史、哲学、艺术和科学等多类课程，其课程体系的跨学科性质明显，不同学科自身特点存在差异，相互关联的融合课程对教学场景的要求会更加复杂，元宇宙在通识课教学中必须提供既符合专业课教学要求，又符合通识课教学要求的各种教学场景。其中，既要有理论知识教学场景，又要有实践技能教学场景；既要有课堂授课等显性教学场景，又要有校园文化熏陶等隐性教学场景；既要有正课的教学场景，又要有家庭参与的教学场景、科学实验场景、学生社团活动场景、社会实践活动场景、学生自学场景等第二、第三课堂的教学场景；既要有提升学生学习能力的教学场景，又要有提升学生创新能力的教学场景。日益丰富的教学场景将打造出规模庞大、影响深远的教学场景生态体系。建设上述元宇宙教学场景生态体系需要投入的资源将十分巨大，而且随着时代发展和学科进步，教学场景需要随教学内容变化，进行相应的动态完善，许多学校无法独立完成所有教学场景模型的建设、维护和完善，在这样的背景下，联合攻关、“共创、共建、共享”就成了建设通识课教学元宇宙场景生态体系的最佳选择。

3 元宇宙融合高校通识课教学场景的途径

在元宇宙的教学场景中，最基础的数字模型通常都是物理世界中有形事物的镜像复制或模拟，但对心理、认知、情感、文化、制度等无形事物很难直接体现，有些内容甚至难以间接呈现出来，只能通过具身体验甚至生活在其中才能感悟到其内涵。要在元宇宙中开展通识课教学活动，必须要按教学目标要求将现实教学中的教学内容、教学主客体、教学环境、教学条件等诸多教学相关要素通过数字化镜像的方式融入元宇宙，并从物理、信息、心理、文化四个维度完成通识课教学场景的融合。

一是构建通识课教学的物理场景。元宇宙通过虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、混合现实（Mixed Reality, MR）等沉浸式数字呈现技术拓展了师生在教学中的展示空间、展示方式和体验空间、体验方式，提高了教学中对知识和情感体验的真实度，通过脑机接口、5G、可穿戴设备与物联网等多种通联交互技术拓展了师生在教学中的交互方式、通过数字孪生、社交媒体、人工智能、大数据、区块链、传感器、定位系统等智能化数字信息技术拓展了师生在教学中的活动场域，实现对教学数据的实时收集、融合、处理，对教学效果的实时精准评估，对教学方案的实时更新调整，使师生能在通识课教学过程中选择更多的学习空间、学习方式和教学方式中进行选择，并结合国家、学校对通识课的教学要求和社会对学生素质的需求，根据自己的知识需求和学业追求，为自己灵活设计教学内容，选择

合适的教学场景，在虚实融合、全维互动、跨时空协作、多学科协同的教学环境中，极大拓宽了师生教学活动的时空边界和操作空间。打造出无限接近想象力权限的情境化、个性化、游戏化的沉浸式教学场景，这一切都要以对物理情景的实现为前提。首先将现实物理学习环境进行三维全景采集，根据教学需要对学习活动中涉及的所有人和物进行数字建模，并按照现实世界中的物理、心理规律进行数字化转换，以动态数字化镜像的形式融入元宇宙中；根据教学需要创设元宇宙中的虚拟形象和虚拟情境，以便能让学习者在元宇宙的交互活动中体验到现实世界中不易体验到的事件（比如太空行走、地震等），经历现实世界中比较危险或无法重现的事件（比如历史战争、消防事件、传染病等）、见到现实世界中无法见到的人和事（比如历史人物、科幻事物）等，从而降低教学成本、提高教学效率。

二是构建通识课教学的信息场景。为让学习者能感知到元宇宙中的虚拟世界，并在元宇宙中开展各种教学交互活动，需要构建通识课教学的信息场景。首先为师生提供智能穿戴设备等信息交互装置，调动师生的视、听、动、触、嗅、味等各种感官，帮助师生在元宇宙环境中的增强感知体验，实现沉浸式具身教学；其次，通过5G/6G等信息传输技术，利用声、光、电等各类传感器，收集教学场景变化信息（比如实验成功率、师生的微表情等），并及时将教学场景变化信息尤其是师生在教学中的言行、生理、心理等方面的动态变化信息反馈给元宇宙的信息处理系统；再次，运用元宇宙的超强算力进行动态数据融合，实时对教学进展、教学效果、师生的感受等情况作出判断，并对教学方案、教学内容作出智能化调整，最大限度地提升师生体验和教学效果，实现对教学过程的动态智适应。

三是构建通识课教学的心理场景。构建归属感：在元宇宙中通过实物镜像、虚拟造物、师生DIY等多种途径为将师生置于各类社团、社区、家庭、班级、学校等场景之中，让师生在元宇宙教学场景中自由地进行表达情感、沟通交流、团结协作、学习探索，提高其对元宇宙教学场景的身份认同和情感依恋。元宇宙通过各种感官沉浸技术，为师生提供所需的实用化、高效化、多元化场景体验，提升其对元宇宙教学场景的功能依赖，从而让师生愿意将自身视为为元宇宙的一个成员。构建成就感：运用区块链去中心化、可追溯、不可篡改和去信任化等特征建立教学认证机制，记录并确认师生在教学中的身份和行为，在元宇宙中对通识课教学的师生的身份角色、老师的教学组织过程、学生的学习过程、学业成绩、素质能力给予唯一性认证，保证师生在教学中的权益、收获、价值和成就得到智能、安全、高效、权威的认同。构

建安全感：对各类教学资源的生成、存储、流转、迭代、升级、共享、管理等运动变化过程进行后台记录认证，并随时可由师生查阅，保证师生对教学活动的知情权，形成在元宇宙中开展教学的安全感。

四是构建通识课教学的文化场景。在元宇宙的教学场景中，最基础的数字模型通常都是物理世界中有形事物的镜像复制或模拟，但对心理、认知、情感、文化、制度等无形事物很难直接体现，有些内容甚至难以间接体现出来，只能通过具身体验甚至生活在其中才能感悟到其内涵。元宇宙是对理想化的极致追求，元宇宙的场景虽然脱胎于现实场景，却有着可被主观意志改造甚至直接设定的属性，在元宇宙的场景中，所有人、物、事的存在模式和意义内涵都可能与现实世界有所差异。比如：在元宇宙中，人们不希望再有同现实世界一样的疫情、战争等危害文明、破坏秩序的事情发生，人们普遍希望元宇宙带来的是幸福，而不是灾难。相应地，人们希望元宇宙中的人和物可以摆脱现实世界中物理运动规律的约束，在元宇宙中的角色可以不用休息、不用吃饭，可以从自己不喜欢的烦心琐事中解放出来，只做自己喜欢做的事，可以直接获得做事所需的条件和工具，无需准备和等待。同样，元宇宙中的制度、文化等无形事物也会与现实世界有所不同，具有强烈的共享、平等、多元、开放、和谐、团结等积极文化基因，同时会极力排斥那些可能会造成不平等、不和谐的因素（比如剥削、压迫）。在元宇宙的教学场

景中可以有师生、同学、家人、同事、亲朋好友、陌生人等各种角色关系，虽然有些角色是对现实物理世界的数字分身，但他们也可与现实世界有所不同，这些角色在元宇宙中可以按现实世界中的规则开展教学活动，也可以根据教学目标 and 教学要求的需要，按更高效的规则开展教学活动。元宇宙中通识课教学只有形成共享、平等、多元、和谐、开放的文化场景，才可能吸引住师生、留得住师生，反过来，师生也才能更好的通过元宇宙提高教学效率。首先，要形成和谐高效的人机协同关系。完善人机交互的技术和机制，促进人机协同，人机共生，形成人机共创元宇宙的协同机制。其次，要形成和谐的虚实交互关系。元宇宙中的师生本体穿梭于虚拟和现实之间，同时具有虚拟世界和现实世界的多重融合属性，现实中的各种本体和元宇宙中的师生本体、各种数字孪生体、数字分身、虚拟物、虚拟人之间通过交互形成复杂的关系，为保证这些关系的健康发展，必须对这些交互规则进行合理积极的建设，并消除具有潜在破坏性的交互规则，不断促进元宇宙文化场景的健康演化。再次，要形成和谐的互教互学关系。现实中的师生与虚拟世界中的师生之间所从事的教学活动，是通识课教学元宇宙中的主题活动，在这一虚实融合的特定元宇宙中，四者（老师和学生的本体和数字体）的认知、情感、意志、行为都会因学习活动发生改变，本质上是一种去中心化的学习活动，因此在通识课教学元宇宙中要充分更新学习理念，建立互为师生的教学关系，形成互教互学的教学文化。

参考文献：

- [1] 袁凡,陈卫东,徐钊忆,葛文硕,张宇帆,魏荟敏.场景赋能:场景化设计及其教育应用展望——兼论元宇宙时代全场景学习的实现机制[J].远程教育杂志,2022,40(01):15-25.
- [2] 李凤亮,陈泳桦.新文科视野下的大学通识教育[J].山东大学学报(哲学社会科学版),2021(04):170-176.
- [3] 倪淑萍.高职院校通识教育与专业教育融合发展探索[J].教育学术月刊,2021(05):107-111.

作者简介：

胡刚（1977.3--），男，籍贯：重庆人，广州工商学院通识教育学院教师，讲师，博士。

赵复查（1953--），广州工商学院高等教育研究所研究员。单位地址：佛山市三水区乐平镇范湖三花公路中23号广州工商学院，邮政编码：528100。

基金项目 1:广东省哲学社会科学“十三五”规划2020年度学科共建项目：《数字时代高校军事理论课“影视歌”艺术教学探索》，批准号：GD20XJY58。

基金项目 2:广州工商学院2021年度学校社科项目：《数字孪生技术背景下高校通识教育改革的困境与对策》，项目编号：KAZX2021066。