

产教融合模式下元宇宙赋能模拟法庭教育转型及未来展望 ——以法律游戏交互系统为例

张艺腾¹, 代梦萍^{1*}

(¹河北经贸大学法学院, 河北省石家庄市, 050061; *通讯作者, 2187374857@qq.com)

摘要:在教育数字化与产教融合的双重驱动下, 元宇宙技术为法学教育转型提供了新路径。本文以模拟法庭为切入点, 探讨元宇宙赋能法学教育的内在逻辑与实践模式。研究发现, 元宇宙通过构建沉浸式虚拟场景、创新角色协同机制、引入真实案例教学, 有效解决传统法学教育中实践场景匮乏、产教协同浅层化等问题。其核心技术与法学教学深度融合, 实现从标准化培养到个性化成长的转变, 推动形成多方参与的产教融合共同体。尽管面临技术、教育、法律等层面的挑战, 但通过校企合作、技术创新与制度完善, 元宇宙有望重塑法学教育生态, 助力培养适应数字时代需求的法律人才。

关键词: 元宇宙; 法学教育; 产教融合; 模拟法庭; 教育转型

引言

在教育数字化浪潮席卷全球的当下, 元宇宙作为融合现实与虚拟世界的3D数字空间, 凭借其虚拟与现实交互共振的特性, 正成为重塑教育生态的核心力量。党的二十大报告明确提出“推进教育数字化”, 中国教育部等部门印发《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划(2022-2026年)》, 推动“虚拟现实+教育培训”的有机融合, 为教育现代化指明方向。当前, 智慧法院建设、企业合规数字化等实务场景对法律人才的“数字素养”提出刚性需求, 但传统模拟法庭受限于物理空间与浅层产教合作, 难以培养学生应对数字时代法律争议的实战能力, 而元宇宙构建的三维虚拟空间可复刻真实法庭, 打破产教合作的组织壁垒, 实现多方主体协同设计教学内容、追踪学生能力成长轨迹, 形成技术赋能产教、产教反哺技术的双向互动。面对数字技术重构法律实践的时代变局, 本文以模拟法庭为切入点, 深入探究元宇宙赋能法学教育转型的内在机理、创新应用模式及潜在挑战, 旨在构建“技术深度嵌入、产教高度协同”的法学教育新范式, 为我国在全球法律人才培养竞争中抢占战略先机提供理论支撑与实践路径。

1. 产教融合与模拟法庭教育转型的时代诉求

产教融合是一种将产业需求与教育供给紧密结合的教育模式, 通过校企合作、产教融合等方式, 实现教育与产业的协同发展。在这一模式下, 教育机构根据产业需求调整教学内容和方式, 企业则参与到教育过程中, 提供实践平台和资源, 共同培养符合市场需求的人才。对于法学教育而言, 产教融合模式意味着将法律理论教学与法律实践紧密结合, 通过与法律实务部门的合作, 为学生提供更加真实、丰富的学习体验, 提高其专业素养和实践能力。

传统法学教育面临结构性困境, 实践教学存在场景匮乏问题, 传统模拟法庭依赖物理空间搭建, 案例更新滞后, 角色体验局限于文本推演, 难以还原真实庭审对抗性与复杂性; 产教协同呈现“浅层化”, 院校与法律实务部门合作多停留在实习基地共建、专家讲座等层面, 缺乏案件资源、技术工具、评价标准的深度共享; 数字素养培养具有“滞后性”, 传统课程体系难以满足智慧法院、区块链存证等新技术背景下数字法学思维与工具应用能力培养需求[1]。而《关于深化现代职业教育体系改革的意见》提出打造市域产教联合体与

行业产教融合共同体，要求法学教育从知识传授转向能力建构，以产业需求反哺课程设计，突破实践教学时空限制，在此背景下，元宇宙核心技术与法学实践教学深度耦合，为破解传统法学教育困境提供了新可能。

2. 元宇宙赋能法学教育的核心逻辑与技术优势

2.1. 核心逻辑：构建沉浸式、实践性、个性化的法学教育新范式

元宇宙凭借其技术集成性与场景重构力，从认知体验、教学模式、资源整合三个维度重塑教育生态。在认知维度，元宇宙借助虚拟化身与空间交互技术如表1，推动学生从“旁观者”转变为“具身参与者”，在模拟庭审中通过肌肉记忆强化法律论证与证据质证能力，突破传统教学中知识与实践脱节的局限；在协作维度，依托元宇宙的去中心化特性，搭建“院校-企业-司法机关”实时协同网络，企业法务远程扮演诉讼角色、法官在线点评指导，形成跨场域的产教共同体，实现真实法律实务场景与教学过程的无缝对接；在评估维度，智能合约实时记录庭审中的质证逻辑、辩论策略等行为数据，经算法分析生成个性化能力图谱，为精准化教学提供数据支撑。同时，元宇宙凭借VR/AR等技术创造的全感官沉浸体验，拓展学生的感知维度，使其在多维交互中深度参与庭审模拟；通过数据驱动的个性化学习系统，依据学生特点定制模拟案件与角色任务，实现“千人千案”的情境化教学；而跨时空的虚拟法庭场景，不仅能复刻真实司法环境，还能模拟跨境仲裁、新型法律纠纷等前沿实务场景，让学生在拟真体验中提升解决复杂法律问题的能力，最终推动法学教育从标准化培养向个性化、实战化育人模式转型。

表1 元宇宙赋能核心逻辑

底层	中间层	应用层	顶层
基础设施层 (5G网络、云计算、边缘计算)	技术支撑层 (VR/AR设备、区块链存证系统、AI分析引擎)	模拟法庭场景 (三维建模法庭、智能NPC法官、动态证据链)	交互层 (手势控制、语音识别、脑机接口)

2.2. 技术优势：打造全要素、全流程、全业务的数字化法学教育体验

元宇宙凭借技术集成优势，从多维度革新法学教育体验：通过VR/AR/MR技术融合构建高度沉浸式虚拟空间如表2，学生可突破时空限“身临其境”感受法庭氛围，将被动学习转化为主动探索，显著提升学习参与度；其强大的多人在线协同功能支持学生与同学、教师、实务专家实时互动，在案件讨论、模拟辩论等协作活动中促进知识共享与思维碰撞，强化团队合作能力；依托数字化建模技术，元宇宙不仅能复刻现实法庭场景、法律文书等真实元素，还可按需构建多元虚拟场景，让学生体验不同法系与时代背景下的庭审文化，丰富教学资源与手段；集成的人工智能技术则实现对学生庭审表现的智能分析，从辩论策略、语言表达等维度进行客观评估并实时反馈，为教学质量提升提供全面参考，最终形成沉浸式、交互性、仿真化、智能化的法学教育新生态。

表2 核心技术与法学教育的融合点

元宇宙技术	法学教育应用场景	产教融合价值
数字孪生	1:1 复刻真实法庭空间(如最高人民法院法庭布局)	司法实务部门提供场景建模数据，确保虚拟环境的真实性
区块链	庭审证据的存证、溯源与智能验证(如电子合同、聊天记录上链)	律所/企业提供真实案件证据素材，培养数据时代证据审查能力
智能合约	自动生成庭审流程脚本、举证质证规则校验	法院/仲裁机构参与规则设定，实现行业标准前置教育
语音/手势交互	沉浸式辩论对抗，支持方言、多语种实时翻译	涉外律所提供跨境庭审模拟场景，强化国际商事法律实践

2.3. 核心逻辑：源于游戏，终于法律，智能交互，沉浸体验

2.3.1. 自主选择数字角色扮演

通过数字分身技术，用户选定案件（主要是民事案件、刑事案件、行政案件）并成功匹配其他用户后由系统随机生成玩家队列顺序并依序进行角色选择（角色主要是当事人、律师、法官、证人、陪审员、法警等，玩家之间可自愿协商互换次序），部分角色将由系统 AI 充当 NPC 配合模拟审判以促进审判进程的发展。选定角色后，系统以所选案件及角色为关键词检索 SQLite 中相应信息并展示给用户，对部分非玩家控制角色（NPC）的图像通过深度学习模拟进行人脸建模以更加形象的方式帮助用户对案件的了解与掌握。

2.3.2. 虚拟法庭还原并记录

在现实世界的基础上叠加虚拟元素，比如在实体法庭中通过 AR 技术添加虚拟的法官、律师等角色，高度还原法庭环境。同时，运用实时光线追踪技术和高清视频录制功能，平台能够重现真实的庭审过程，包括法官、陪审团、原告、被告等角色的表现。这些记录可以作为用户后续学习和分析的宝贵资料。用户会直接置身于仿真的法庭场景之中，用肢体丰富的动作和真实摄像头搭配构成一个个丰满的形象。

2.3.3. 模拟审判流程

借助区块链技术和智能合约，平台确保审判流程的每一步都按照法律程序进行，从立案、审理到判决，所有操作都被记录在区块链上，保证流程的透明性和不可篡改性以及游戏结果的公平性和可追溯性。

2.3.4. AI 辅助证据搜集

AI 算法经过训练，能够理解法律文档的结构和内容，而 NFT 技术为每个证据创建一个独一无二的数字资产，确保其来源可靠且不可篡改[2]。此外，通过利用 NLP 技术分析案件文档中的语言模式，自动识别和提取案件相关的事实、日期、地点、人物等关键信息。数字孪生技术则用于创建案件物理证据的精确虚拟副本，如武器、文件、事故现场等，以便在虚拟环境中进行详细检查。

2.3.5. 专业律师现场指导

平台与实际执业律师合作，提供实时咨询。律师通过数字分身以虚拟形象出现，为玩家提供法律咨询、策略建议和程序指导。平台还提供语音和文字翻译服务，确保不同语言背景的玩家都能获得帮助。

2.3.6. 教育培训模块

平台创设虚拟教学助手，设计互动式法律知识学习场景，此外，通过法律知识图谱等技术进行法律知识推理，以一定的法律规定、法律文书、证据材料等法律知识点串联在一起，形成概念框架，以此作为基础，推动模拟审判的进行，与传统模拟法庭相比更便捷如表 3。将案件本身及随审判进程的推进所涉及到的法条实时推送至界面。

表 3 传统与元宇宙模拟法庭流程对比

传统模拟法庭流程	元宇宙模拟法庭流程
纸质案卷分发	区块链存证数据包分发
固定角色分配	动态角色切换系统
物理场景搭建	三维场景自动生成
人工评分系统	AI 多维度评估面板
单次活动记录	学习轨迹数字孪生档案

3. 元宇宙模拟法庭的应用模式与实践探索

元宇宙模拟法庭通过三维场景构建、角色协同机制与案例教学创新，重塑产教融合背景下的法学教育实践模式：在三维场景构建上，采用双层架构设计，基础场景层借助 Unity/UE 等引擎构建拟真法庭空间，还原物理细节并嵌入真实庭审素材，功能扩展层则通过“证据库”对接企业与司法数据资源实现证据链动态推演，依托“法律知识库”集成权威法律数据库并嵌入 AI 辅助系统，提升实践训练精准度；角色协同机制方面，构建“双师双生”体系，学生团队拓展数字法律岗位，产业导师团队由实务专家组成并提供针对性指导，同时依托元宇宙平台开展跨校模拟法庭联赛，企业深度参与案例提供与评分标准制定，促进产教精准对接；案例教学创新则打破虚构案情局限，整合企业与司法机关真实数据资源，从数据输入、庭审推演到效果评估全流程模拟现实场景，输入环节引入原始证据与裁判文书确保真实权威，推演环节融合技术解读与法律指导实现逻辑转化，评估环节运用智能系统生成多维度报告并反哺教学优化，形成闭环式教学创新模式。

在产教融合背景下，多所高校积极开展元宇宙赋能模拟法庭的实践探索，为法学教育转型提供鲜活范例。华侨大学法学院于 2024 年 5 月 20 日[3]，由“民事诉讼法”一流课程教学实践团队与福建省永春县人民检察院共同主办元宇宙模拟法庭教学活动，以“A 市人民检察院诉飞黄腾达有限公司损害涉侨省级保护文物郭宅宅民事公益诉讼案”为教学内容，学生借助元宇宙技术体验线上庭审，深化了对民事诉讼程序的理解[4]；厦门理工学院经济与管理学院（海峡商贸学院）联合厦门市思明区法院知识产权庭、台湾铭传大学法律学院[5]，以全国大学生模拟法庭竞赛题为蓝本开展两岸元宇宙模拟法庭教学活动，实现两岸师生同屏参与虚拟法庭审理，搭建起跨时空的法律实践平台[6]，这些实践均展现出产教合作与元宇宙技术融合，对创新法学教育模式、提升实践教学效果的重要价值。

4. 元宇宙赋能模拟法庭教育的转型挑战与优化路径

元宇宙赋能法学教育转型面临技术、教育、法律等多重挑战。在技术层面，元宇宙技术融合 VR/AR、区块链、人工智能等复杂领域，开发与应用需较高技术能力与资金投入，同时设备依赖高性能硬件，技术稳定性也有待提升[7]；教育层面，传统法学教师对元宇宙技术应用存在适应困难，教学内容需融入元宇宙相关新知识，且传统评价体系难以匹配虚拟教学场景需求；法律层面，元宇宙模拟法庭涉及学生个人信息、虚拟资源知识产权等敏感问题，数据安全、知识产权归属界定以及新型教学模式的法律合规性均需进一步探索与规范。

针对上述挑战，可从技术、教育、法律三个维度优化转型路径。一以元宇宙技术为依托，沉浸式进行法庭模拟。融入元宇宙技术的核心优势，构建了一个沉浸式的虚拟法庭环境。通过集成自然语言处理、数字孪生、NFT 以及 XR 等前沿技术，为用户提供全面的虚拟法庭还原与记录服务。通过实时光线追踪、3D 建模渲染等技术手段，让学员身临其境地体验庭审过程，提升学习效果。二响应全民普法号召，趣味化改善普法效果。市面上大部分普法，一是政府普法平台，如中国普法网；二是收费类法律咨询，如法宣在线。但是目前这些普法方式都有着群众参与性不强、需求得不到满足等普法效果较差的问题。我们的平台一改传统普法模式，倡导趣味普法，提升群众参与度，从而达到普法效果，响应全民普法号召。通过构建游戏式普法，让大众在参与中体验司法流程、学习法律知识，切身领悟法律精神。三即革新法学实践教学优势，精准化满足实践需求。传统法学实践教学一般以开展模拟法庭为主，但它存在着缺少趣味性，“理论多实践少”，过于重视表演性，一定程度上丧失专业性的问题。针对常规法律实习耗时长且难以获得专业律师全天候指导的问题，平台提供即时、专业的律师指导，通过数字分身技术，让用户能够随时获得高质量的法律实践体验。

5. 未来进一步构建“数字孪生式”法律游戏交互系统新生态

深入开展法治宣传教育，增强全民法治观念，提升社会治理法治化水平，让尊法学法守法用法在全社会蔚然成风。元宇宙技术以其高度沉浸式、交互性和创新性，为各行各业带来了前所未有的变革机遇，我国法律行业也正面临着“提高法律服务的质量、效率和用户体验”的转型需求。正是在这样的历史时刻和技术浪

潮中，“基于元宇宙技术的交互式法律游戏体验系统”应运而生，紧密结合法治建设的新要求，利用元宇宙技术的独特魅力，打造了一套将法律知识的传播与游戏互动完美结合的法律游戏体验系统，寓教于乐，体验感十足。

与此同时，国外的部分国家的司法系统已经开始探索建立虚拟法庭。例如，哥伦比亚在 2023 年举行了该国首次在元宇宙中的法庭听证，法官要求参与者配置好各自的虚拟形象，并佩戴好相关设备后参与庭审，让身处偏远地区的证人或专家更方便参与，节省时间成本。美国学校的一些法学院利用相关技术进行模拟法庭的教学活动，让学生更好地理解和掌握法律实践技能。

2023 年以来，我国各地政府不断出台元宇宙产业发展规划或行动方案，积极推动元宇宙技术融入各个行业，如《上海市“元宇宙”关键技术攻关行动方案（2023-2025 年）》，聚焦沉浸影音、感知交互与区块链等关键技术领域打造新高地，助力产业升级和创新发展。在产教融合的时代背景下，元宇宙技术为法学教育转型带来了深刻变革。以模拟法庭为核心应用场景，元宇宙通过构建高度拟真的虚拟司法环境、创新角色协同机制、引入真实案例教学，有效弥补了传统法学教育在实践场景、产教协同等方面的不足。从技术赋能到模式创新，元宇宙不仅实现了法学教育从标准化培养向个性化成长的转变，更推动形成了院校、企业、司法机关多方深度参与的“行业产教融合共同体”，为法律人才培养搭建起“学习-实践-就业”的无缝衔接桥梁[8]。我国正积极探索元宇宙技术在法律教育和司法领域的应用，同时也在国家层面推动元宇宙产业的整体发展，未来会有更多类似于沉浸式模拟法庭的体验游戏出现，为法律教育和实践带来新的变革。

基金项目

2025 年度国家级大学生创新创业训练计划项目“法思泉源，游智云端——基于元宇宙技术的交互式法律游戏体验系统”（202511832016）

参考文献

- [1] 孙艳丽. 产教融合模式下 AI 赋能“模拟法庭”在经济法教学中的应用[J]. 河北法律职业教育, 2025, 3(4): 22-27.
- [2] 陈加友, 李晓琴, 吴桐. 元宇宙: 底层网络、运行规则、表达形式和组织结构[J]. 管理学报, 2023, 36(1): 43-55.
- [3] 华侨大学法学院. 法学院举行线上线下元宇宙模拟法庭教学实践[EB/OL]. 华侨大学教务处. (2024-05-23) [2025-04-30]. <https://jwc.hqu.edu.cn/info/1063/20744.htm>.
- [4] 曾妙龄, 余峥. 两岸高校借助元宇宙技术模拟法庭教学[EB/OL]. 厦门日报. (2024-03-05) [2025-04-30]. https://article.xuexi.cn/articles/index.html?art_id=18368951079803985598&item_id=18368951079803985598&study_style_id=feeds_default.
- [5] 华侨大学法学院. 想象创新, 推虚入实, 开放协作——厦门大学法学院的元宇宙探索之旅[EB/OL]. 华侨大学法学院校内网. (2023-06-14) [2025-04-30]. <https://law.xmu.edu.cn/info/1100/53235.htm>.
- [6] 华侨大学法学院. 法学院举行线上线下元宇宙模拟法庭教学实践[EB/OL]. 华侨大学新闻网. (2024-05-23) [2025-04-30]. <https://news.hqu.edu.cn/info/1022/386582.htm>.
- [7] 张瑞彪. “互联网+”背景下刑法学教学改革研究[J]. 河北法律职业教育, 2024, 2(12): 40-44.
- [8] 李政涛. 基础教育的后疫情时代, 是“双线混融教学”的新时代[J]. 中国教育学报, 2020(5): 5.